



浙江清翔越精密科技有限公司

年产 10 万件航空航天结构件建设项目

环境影响报告书

(报批稿)



浙江省环境科技有限公司

Zhejiang Huanke Environment Consultancy Co., Ltd.

二〇二三年三月



打印编号: 1671508616000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	4pelie		
建设项目名称	浙江清翔越精密科技有限公司年产10万件航空航天结构件建设项目		
建设项目类别	34--074航空、航天器及设备制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	浙江清翔越精密科技有限公司		
统一社会信用代码	91330400MA2BCALN5H		
法定代表人 (签章)	孙利忠	孙利忠	
主要负责人 (签字)	孙利忠	孙利忠	
直接负责的主管人员 (签字)	孙利忠	孙利忠	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	浙江省环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913300005765162022		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马宪法	2013035330350000003510330354	BH010399	马宪法
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马宪法	前言、总结、全文校核	BH010399	马宪法
张翠翠	环境质量现状、工程分析、环境影响分析、污染防治措施、经济损益分析、附图附件等	BH037166	张翠翠

# 目录

1 前言 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价的工作过程 .....	2
1.3 相关情况判定简述 .....	4
1.3.1 排污许可证及环评类型判定 .....	4
1.3.2 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定 .....	4
1.3.3 大气防护距离判定 .....	4
1.3.4 产业政策符合性判定 .....	4
1.3.5 规划和规划环评符合性判定 .....	5
1.3.6“三线一单”符合性判定 .....	5
1.3.7 长江经济带相关政策文件符合性判定 .....	6
1.3.8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性判定 ...	6
1.3.9 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性判定 .....	6
1.3.10 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》符合性判定 ..	7
1.4 项目特点 .....	7
1.5 关注的主要环境问题 .....	8
1.6 主要结论 .....	8
2 总则 .....	10
2.1 编制依据 .....	10
2.1.1 环保法律法规 .....	10
2.1.2 有关技术规范 .....	13
2.1.3 项目有关资料 .....	14
2.2 评价目的 .....	14
2.3 环境功能区划 .....	15
2.4 评价标准 .....	15
2.4.1 环境质量标准 .....	15
2.4.2 污染物排放标准 .....	20
2.5 评价因子筛选 .....	24



2.6 评价等级及评价范围 .....	25
2.6.1 评价等级 .....	25
2.6.2 评价范围 .....	30
2.7 评价重点及主要保护对象 .....	31
2.7.1 评价重点 .....	31
2.7.2 主要保护对象 .....	31
2.8 相关规划及符合性分析 .....	33
2.8.1 海宁市袁花镇总体规划（2011-2030） .....	33
2.8.2 海宁市袁花镇总体规划环评符合性分析 .....	34
2.8.3 海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案 .....	43
3 新建项目工程分析 .....	45
3.1 建设项目概况 .....	45
3.1.1 项目基本情况 .....	45
3.1.2 建设内容 .....	45
3.1.3 产品方案 .....	45
3.1.4 原辅材料 .....	45
3.1.5 主要生产设备 .....	49
3.1.6 公用工程情况 .....	49
3.1.7 总平面布局 .....	50
3.2 工程分析 .....	50
3.2.1 阳极氧化及酸洗钝化车间污染源强 .....	50
3.2.2 喷漆喷塑车间污染源强 .....	60
3.2.3 机械加工污染源强 .....	65
3.2.4 公用工程污染源强 .....	66
3.2.5 物料平衡 .....	70
3.3 污染源强汇总 .....	71
3.3.1 废气 .....	71
3.3.2 废水 .....	74
3.3.3 噪声 .....	76

3.3.4 固废 .....	78
3.3.5 污染源强汇总 .....	81
3.4 总量控制 .....	81
3.4.1 总量控制指标 .....	81
3.4.2 总量控制方案 .....	81
3.4.3 总量控制建议值 .....	81
4 环境质量现状调查与评价 .....	82
4.1 自然环境概况 .....	82
4.1.1 地理位置 .....	82
4.1.2 气象气候特征 .....	83
4.1.3 水文、地质特征 .....	84
4.1.4 地形、地貌、地质 .....	86
4.1.5 生态环境概况 .....	86
4.2 环境空气质量现状评价 .....	88
4.2.1 空气质量达标区判定 .....	88
4.2.2 其他污染物环境质量现状 .....	89
4.3 地表水环境质量现状评价 .....	90
4.4 地下水环境质量现状评价 .....	91
4.5 土壤环境质量现状评价 .....	94
4.6 河道底泥现状 .....	100
4.7 声环境质量现状评价 .....	101
4.8 海宁尖山污水处理厂 .....	102
5 环境影响预测与评价 .....	105
5.1 施工期环境影响简析 .....	105
5.1.1 施工期声环境影响分析 .....	105
5.1.2 施工期空气环境影响分析 .....	106
5.1.3 施工期废水环境影响分析 .....	106
5.1.4 施工期固废环境影响分析 .....	106
5.1.5 施工期生态环境影响分析 .....	107

5.2 大气环境影响预测评价 .....	107
5.2.1 污染气象特征分析 .....	107
5.2.2 大气环境影响预测分析 .....	110
5.2.3 预测结果 .....	115
5.3 地表水环境影响简析 .....	127
5.4 地下水环境影响分析 .....	132
5.5 声环境影响分析 .....	141
5.5.1 噪声源强 .....	141
5.5.2 噪声预测模式 .....	143
5.5.3 预测结果 .....	145
5.6 固体废物影响分析 .....	147
5.6.1 固废数量及分类 .....	147
5.6.2 固废环境影响分析 .....	147
5.7 土壤环境影响评价 .....	149
5.8 环境风险影响分析 .....	155
5.8.1 评价目的和重点 .....	155
5.8.2 风险调查 .....	155
5.8.3 环境风险潜势划分 .....	156
5.8.4 风险识别及风险事故情形分析 .....	162
5.8.5 风险预测与评价 .....	169
5.8.6 环境风险评价 .....	171
5.8.7 事故风险防范措施 .....	173
5.9 生态环境影响分析 .....	179
6 环境保护措施及其可行性分析 .....	181
6.1 施工期污染防治措施 .....	181
6.1.1 施工期水污染防治措施 .....	181
6.1.2 施工期大气污染防治措施 .....	181
6.1.3 施工期噪声污染防治措施 .....	183
6.1.4 施工期固废污染防治措施 .....	183

6.1.5 施工期生态环境污染防治措施 .....	183
6.2 废气污染防治措施 .....	185
6.2.1 酸雾废气防治措施 .....	185
6.2.2 喷漆喷塑废气防治措施 .....	187
6.2.3 其它废气防治对策 .....	189
6.2.4 废气处理可达性分析 .....	189
6.3 废水污染防治措施 .....	192
6.3.1 废水处理基本原则 .....	192
6.3.2 废水分质处理方案 .....	192
6.3.3 废水处理措施 .....	193
6.3.4 废水处理达标可行性分析 .....	194
6.3.5 其他要求 .....	196
6.4 地下水污染防治措施 .....	196
6.4.1 防渗原则 .....	196
6.4.2 防渗方案及设计 .....	197
6.4.3 地下水监控 .....	200
6.4.4 应急响应 .....	201
6.5 固废污染防治措施 .....	201
6.5.1 危险废物处置 .....	201
6.5.2 一般固废处置 .....	201
6.5.3 贮存场所（设施）污染防治措施 .....	202
6.5.4 运输过程的污染防治措施 .....	202
6.5.5 固废处置其他要求 .....	203
6.6 噪声污染防治措施 .....	204
6.7 污染防治措施汇总 .....	204
7 环境影响经济损益分析 .....	206
7.1 环保投资与工程总投资、总产值的比例分析 .....	206
7.2 环保设施的环境效益和社会效益 .....	206
8 环境管理和监测计划 .....	207

8.1 环境管理制度 .....	207
8.1.1 环境管理机构的建议 .....	207
8.1.2 健全各项环保制度 .....	207
8.1.3 加强职工教育、培训 .....	208
8.1.4 加强环保管理 .....	208
8.1.5 环境管理台账制度 .....	209
8.2 环境监测制度 .....	210
8.2.1 环境监测目的 .....	210
8.2.2 竣工环保验收要求 .....	210
8.2.3 对建立监测制度建议 .....	211
8.2.4 营运期自行监测 .....	211
8.2.5 竣工环保验收监测 .....	214
8.3 污染物排放清单 .....	214
9 结论与建议 .....	216
9.1 审批原则符合性分析 .....	216
9.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析 .....	216
9.1.2 浙江省建设项目保护管理办法（2021 年修正）符合性分析 .....	217
9.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析 .....	217
9.1.4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 .....	217
9.1.5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 .....	219
9.1.5 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析 .....	221
9.1.6 小结 .....	222
9.2 基本结论 .....	223
9.2.1 建设项目概况 .....	223
9.2.2 环境质量现状 .....	223
9.2.3 工程分析 .....	224
9.2.4 环境影响分析 .....	224
9.2.5 污染防治措施 .....	225
9.2.6 环境风险 .....	226



9.2.7 环保投资 .....	226
9.2.8 总量控制 .....	226
9.2.9 公众参与 .....	226
9.3 建议与要求 .....	227
9.4 总结论 .....	227

## 附图

- 附图 1 地理位置及水功能图
- 附图 2 项目环境空气质量功能区划图
- 附图 3 海宁市“三线一单”生态环境管控单元图
- 附图 4 总平面布置图
- 附图 5 项目拟建地与海宁市“三区三线”位置关系图
- 附图 6 袁花镇总体规划调整后用地图

## 附件

- 附件 1 立项文件
- 附件 2 油漆不可替代性论证专家意见
- 附件 3 废水、废气方案专家意见
- 附件 4 原辅材料 MSDS
- 附件 5 项目拟建地块属于工业区证明
- 附件 6 规划设计条件书
- 附件 7 专家意见及修改清单

## 附表

- 基础信息表

# 1 前言

## 1.1 项目由来

我国“十四五”规划明确坚持创新驱动发展，加快发展现代高科技产业，全面推动经济体系高质量发展。航空航天是当今世界最具挑战性的高科技领域，我国“十四五”规划明确提出发展壮大航空航天战略性产业，海宁制造业高质量发展“十四五”规划提出，在重点产业方面，规划瞄准产业发展前沿，结合海宁实际，将打造时尚产业 1 个千亿级产业集群，壮大泛半导体、高端装备制造、光伏新能源、新材料 4 个 500 亿级产业集群，培育生命健康、航空航天 2 个百亿级产业集群，构建海宁“142”先进制造业集群。航空零部件制造领域的核心技术早期主要由国外部分厂家掌握，国内拥有航空零部件加工制造核心技术的主要是中航工业和中国航发下属各专业配套单位。近年来，随着国家针对航空航天高端装备制造和军工领域出台的一系列鼓励政策，国内一批具备航空零部件承制能力的民营企业逐步进入国内军用及民用市场，技术研发能力和装备水平得到不断提升。未来较长时间内，随着国产军机、商用飞机、航空发动机和燃气轮机等领域的高速发展，以及国家产业政策的全面实施将为民营企业带来更多机会。当前是军民融合发展的战略机遇期，也是军民融合发展由初步融合向深度融合过渡、进而实现跨越发展的关键期。

浙江清翔越精密科技有限公司成立于 2018 年，是基于军民融合发展的大趋势下创立的高新技术企业，公司致力于航空、航天、武器装备等结构件的研发、制造。浙江清翔越精密科技有限公司拟购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩，购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备，形成年产 10 万件航空航天结构件的生产能力。

项目属于《战略新兴产业分类》中的“其他航空装备制造及相关服务”，顺应国家宏观产业政策，响应市场急切要求，具有广阔的市场前景和发展空间，有利于企业做强做大，实现企业的可持续发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关要求，该项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航

航空航天和其他运输设备制造业 37”，项目类别为“74、航空、航天器及设备制造 374”中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此需编制环境影响评价报告书。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（公告 2019 年第 8 号）和《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》（浙环发〔2019〕22 号）、《嘉兴市生态环境局关于发布嘉兴市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2021）年本的通知》等文件规定，本项目由嘉兴市生态环境局审批。

受浙江清翔越精密科技有限公司委托，由我公司承担该项目的环境影响报告的编制任务，我公司在对项目工程分析和对厂址所在地及周围环境的现场踏勘和调研的基础上，完成了本项目环境影响报告书（送审稿），并于 2022 年 11 月 21 日由浙江博莹环境技术有限公司主持召开了技术评审会，形成了专家意见。会后，课题组根据专家意见对报告书进行了认真修改和完善，完成了环境影响报告书（报批稿），现上报审批。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1-1。

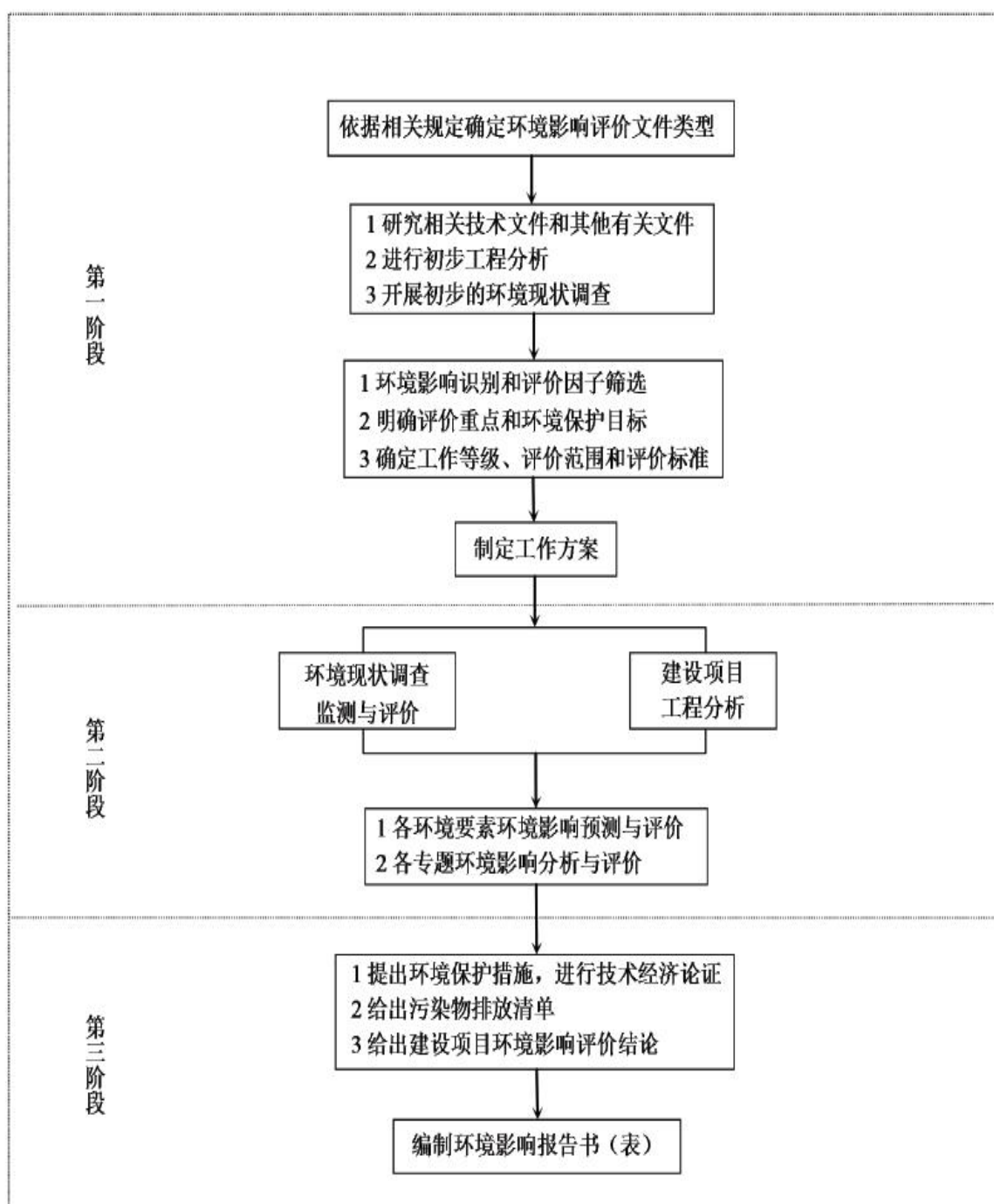


图 1-1 环境影响评价工作程序图

## 1.3 相关情况判定简述

### 1.3.1 排污许可证及环评类型判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”，项目类别为“74、航空、航天器及设备制造 374”中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此需编制环境影响评价报告书。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”，项目类别为“86、航空、航天器及设备制造 374”，根据该类别管理要求，“纳入重点排污单位名录的”的排污单位属于重点管理类别，“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”的排污单位属于简单管理类别，因此企业应具体根据地方管理部门发布的重点排污单位名单及相关要求判定排污许可类别，实施排污许可管理制度。

### 1.3.2 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于袁花镇区，项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），属于二类工业用地，符合土地利用总体规划。本项目为航空航天零部件的生产，符合“主导产业为房地产业、生产型服务业、机械制造加工业”职能分工，符合袁花镇总体规划。

综上，本项目符合土地利用规划和城乡总体规划的要求。

### 1.3.3 大气防护距离判定

计算结果可知，浙江清翔越精密科技有限公司排放的废气污染物不存在超标点，因此本项目不需设置大气防护距离。

### 1.3.4 产业政策符合性判定

本项目为航空航天结构件制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目属于鼓励类“十八、航空航天 7、卫星、运载火箭及零部件制造”。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》及其附件，项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类项目。企业阳极氧化线仅为配套工艺，非专业电镀企业，项目生产工艺未列入《浙江省电镀行业污染防治技术指南》中淘汰落后工艺；因



此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。

### 1.3.5 规划和规划环评符合性判定

本项目位于袁花镇区，为航空航天零部件的生产，符合“主导产业为房地产业、生产型服务业、机械制造加工业”职能分工，符合袁花镇总体规划。

本项目已取得了海宁市发展和改革局备案（项目代码：2302-330481-04-01-567187），且项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），属于二类工业用地，选址符合总体规划产业布局；本项目为航空航天结构件生产项目，项目实施后，三废和噪声采取适当的污染防治措施后能够达到规划环评中提出的相应污染物排放标准要求，能够维持区域环境质量现状；本项目新增污染物总量在区域内按比例进行替代平衡，符合规划环评中污染物总量管控要求。项目未列入准入负面清单。项目符合规划区的空间准入标准、产业准入和行业准入要求。因此，本项目建设符合袁花镇总体规划环评的相应要求。

综上，项目符合规划及规划环评的相关内容。

### 1.3.6“三线一单”符合性判定

#### （1）生态保护红线

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（海政发〔2020〕40 号），本项目所在地属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）；根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发〔2018〕30 号），经对照，本项目不属于生态保护红线范围内。

#### （2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，评价区域环境空气、土壤环境和声环境现状符合功能区要求，项目附近地表水除 DO、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub> 外各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域内地下水现状因子除耗氧量、总硬度、溶解性总固体外各监测因子均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准规定要求。本项目周边水体受到一定程度的污染，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步持续深入，区域水环境质量将持续得到改善，直至达到Ⅲ类水体标准要求。根据分析和预测结果，本项目废气和噪声经处理后可实现达标排放，不

会改变所在环境功能区的质量；厂区采取雨污分流，废水经厂区污水站处理达标后纳管进入尖山污水处理厂统一处理达标后排放，不会对周围地表水体产生影响。固废委托有资质单位处理。综上所述，本项目不触及环境质量底线。

因此建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量管理要求，不会触及区域环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目给水由市政自来水公司提供，用电由园区供电线路提供。项目用水用电均供给充裕。项目不触及资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

本项目符合国家和地方产业政策，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目属于鼓励类“十八、航空航天 7、卫星、运载火箭及零部件制造”。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》及其附件，项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类项目。本项目不属于规划环评的负面清单内，同时符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》中相应环境管控单元准入清单要求。

综上分析，本项目总体上符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的管理要求。

## 1.3.7 长江经济带相关政策文件符合性判定

本项目位于海宁市袁花镇，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（浙江省实施细则），本项目不属于负面清单内行业，能够符合浙江省实施细则准入要求。

## 1.3.8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性判定

本项目喷漆喷塑线属于工业涂装行业。经对照分析表 9.1-2，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

## 1.3.9 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性判定

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53），项目属于工业涂装行业。经对照分析表 9.1-3，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

### 1.3.10 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》符合性判定

根据浙环发（2016）12 号文件，本项目与《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》中的环境准入指导意见符合性分析见表 9.1-4，本拟建项目的选址、总体布局、生产工艺与装备、污染防治措施、总量控制等均符合浙江省电镀产业环境准入的相关要求。

## 1.4 项目特点

（1）源头控制：项目主要生产车间设置整体密闭，并配套高效废气收集处理设施，喷砂、焊接等设备自带除尘回收设施，减少无组织排放，从源头上最大量地减少“三废”产生量。本项目充分考虑循环经济，企业选用先进的节水、节电工艺，阳极氧化车间采用工业废水回用、逆流漂洗节水装置，并设置 RO 反渗透系统对废水回收利用；蒸汽冷凝水排入收集装置后回用于蒸汽发生器，减少能源消耗的同时节约水资源。

（2）采用合理高效的末端治理设施：喷漆线喷漆及烘干废气经喷淋+干式过滤+沸石转轮浓缩吸附+RTO 处理后高空排放；喷塑烘干废气经喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理后排放；喷塑粉尘通过旋风分离+二级滤芯除尘后排放高空；阳极氧化线氮氧化物及硫酸雾通过亚硫酸钠+碱液吸收后排放，酸洗钝化线氮氧化物、氟化物通过亚硫酸钠+碱液吸收后高空排放；阳极氧化线、酸洗钝化线铬酸雾分别经铬雾回收器回收后合并进入阳极氧化小线铬酸雾碱液吸收装置处理后排放。废气均能达标排放，不会对周围环境产生大的影响。

（3）总体布局：项目委托专业设计单位对厂房进行整体设计。按照“生产控制自动化、厂区布局功能化、车间设计系统化、厂房设施一体化”的设计理念，整体按 3 层结构布设，功能分区为 1 号厂房、2 号厂房、3 号厂房。交通设计流线清晰，道路布置充分考虑人员进出、货品运送、装卸，并满足消防和人员疏散要求。按照现代化厂房设计，工人日常通勤流线 with 公众参观流线分开。

生产线布局合理。阳极氧化及酸洗钝化车间位于 2 号厂房 2 楼，生产线采用高轨框架高式结构，槽体安放于放置架上，可直观发现泄漏情况，方便清理。生产线设置干湿分离，槽体底部按废水种类铺设独立 PP 积水盘，并预留伸缩缝。喷漆喷塑车间位于 2 号厂房 3 楼，按照作业工序布局，喷涂车间各工艺段间设置防

溅门，并合理布置喷嘴位置及角度，防止段间窜液现象。

(4) 充分考虑清洁生产。生产线采用自动化控制系统，选用国际先进的可编程逻辑控制器和工业组态计算机控制软件控制，可实现对整条生产线所有行车控制管理以及对槽液温度、浸泡时间、液位、pH、电导率监测，并同时各辅助设备运行信息实时监测。

生产线采用整体全封闭结构，作业时保持微负压状态。喷涂车间设置自动化、智能化机器人喷涂设备，提升装备本身绿色化水平。阳极氧化车间生产线槽体安装有相应的槽口吸风罩及槽顶吸风罩，每个吸风罩支管上安装调节阀，用于平衡每个槽位的风速，总风管内部安装有风速仪，可实时监测风管内实时风速，确保整个吸风系统在正常情况下运行。生产线操作走道设置新风系统，保证空气流通及温度控制。

(5) 本项目实施过程中，严格按照国家、浙江省及海宁市相关规范要求，采用高标准进行科学的设计、建设，确保生产工艺装备和污染防治及环境管理达到国内领先水平，减轻对外环境的影响。

## 1.5 关注的主要环境问题

1、关注拟建项目的工程分析，项目采用的工艺、技术装备的先进性和污染物排放指标达标性问题。

2、关注项目环境风险防范和应急问题，校核环境影响的可接受性，重点是废气对周边环境的影响。

3、关注拟建项目所采用的污染防治技术是否能够达到行业标准，尤其是废气的全过程防控和末端治理问题以及拟采取的废水污染防治措施的达标可行性。

## 1.6 主要结论

浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求，符合“三线一单”、主体功能区规划、土地利用总体规划等相关要求；项目未涉及生态保护红线；项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，排放的污染物总量可在区域内平衡解决，项目符合所在地“三线一单”确定的环境质量要求，不触及环境质量底线；项目具有较高的清洁生产水平，其资源利用不会突破区域的资源利用上线；企业已经在环评

编制过程中按要求进行了公众参与调查，并编制了公众参与说明；项目风险防范措施符合相应的要求。建设单位在项目实施过程中须严格执行“三同时”要求，认真执行本次环评提出的各项环保措施，在此基础上项目实施对周边环境及敏感目标影响不大。

因此，从环保角度而言，本项目在拟建地实施是可行的。

上述评价结果根据建设单位提供的生产规模、工艺、设备方案、车间布局等得出，如建设单位在本项目批准后实施过程中存在《环境影响评价法》第二十四条所述变动，须按照相关环保要求重新申报。



## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环保法律法规

##### 2.1.1.1 国家

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令七十号，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日发布）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (10) 《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区〔2022〕959 号）；
- (11) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；
- (12) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (13) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订），2013 年 12 月 7 日起施行；
- (15) 生态环境部关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》的公告（公告 2019 年第 8 号）；
- (16) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》，

（环发〔2013〕103 号，2013.11.14）；

（17）《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；

（18）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；

（19）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（20）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，部令第 11 号；

（21）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（22）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）；

（23）《市场准入负面清单》（2022 年版）；

（24）《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（25）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）。

（26）关于发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等三项固体废物污染控制标准的公告，生态环境部公告 2020 年第 65 号，2020.12.8；

（27）关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知，环大气[2019]56 号，2019.7.1；

（28）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号，2016.10.26）；

（29）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）；

（30）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）；

#### **2.1.1.2 地方**

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 388 号，2021.2.10；

（2）《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修订）；

（3）《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修订)；

- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.9.29;
- (5) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕204 号;
- (6) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙环发[2020]7 号;
- (7) 《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省政府;
- (8) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙江省政府;
- (9) 《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁空气行动方案的通知》，浙政发〔2010〕27 号;
- (10) 《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁水源行动方案的通知》浙政发〔2011〕60 号;
- (11) 《关于全面实施“河长制”进一步加强水环境治理工作的意见》，浙委发〔2013〕36 号;
- (12) 关于印发《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》的通知，（浙环函[2011]247 号）;
- (13) 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》，浙环函〔2019〕315 号
- (14) 《关于环保优化发展促进经济转型的意见》，浙环发〔2012〕31 号;
- (15)《关于全面落实划定并严守生态保护红线的实施意见》（浙委办发〔2017〕59 号）;
- (16) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，2021.5.31;
- (17) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（浙江省实施细则）（长江办[2022]6 号）;
- (18) 《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》，浙环发〔2019〕22 号;
- (19) 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发〔2016〕12 号）;
- (20) 《关于建立排污权储备调配和考核机制的通知》，浙环发[2018]43 号。
- (21) 浙江省生态环境厅浙政发〔2019〕14 号《关于执行国家排放标准大气

污染物特别排放限值的通告》；

(22) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021 年 11 月；

(23) 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）；

(24) 《浙江省生态环境保护条例》，浙江省生态环境厅，2022 年 5 月 27 日；

(25) 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发〔2022〕14 号）；

(26) 《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办[2022]26 号）；

(27) 《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）；

(28) 《关于印发<嘉兴市新一轮重点区域重点企业臭气废气整治实施方案>的通知》，嘉生态示范市创〔2019〕12 号；

(29) 《嘉兴市生态环境局关于印发<进一步优化环评审批服务推动经济高质量发展的若干意见>的通知》（嘉环发〔2020〕9 号）；

(30) 《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）；

(31) 《嘉兴市臭氧污染防治三年攻坚行动方案（2021-2023）》，嘉生态示范市创[2021]16 号；

(32) 《嘉兴市生态环境局关于印发护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发〔2022〕36 号）。

(33) 《关于印发<海宁市大气环境质量限期达标实施方案（2019-2022）>的通知》，海生态示范市创〔2019〕31 号；

(34) 《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，海宁市人民政府；

(35) 《海宁市生态保护红线划定方案》，2017 年 10 月。

## 2.1.2 有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2022);
- (6) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）;
- (10) 《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017，2017 年 10 月 1 日起施行）;
- (11) 《排污单位许可与核发技术规范总则》（HJ942-2018）;
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）;
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）;
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）;
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）;
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985—2018）。

### 2.1.3 项目有关资料

- (1) 浙江清翔越精密科技有限公司与浙江省环境科技有限公司签订的关于建设项目环境影响评价工作的技术咨询合同;
- (2) 浙江清翔越精密科技有限公司提供的其他项目有关资料。

## 2.2 评价目的

通过对该项目所在地及周围环境的现场调查，了解周围保护目标分布情况；通过对项目周围水、大气、噪声环境现状监测及评价，了解区域环境质量现状；通过对拟建项目工程分析，确定拟建项目产生的主要污染因子、排放方式、排放规律、排放源强；在上述工作基础上，分析项目建成投入生产后可能对周围环境质量造成的影响；根据污染源强，提出拟建项目减缓污染的对策和总量控制目标建议值，反馈至工程设计，为项目建设和环保管理提供依据。

本评价坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁生



产工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出污染防治措施和方案，使本项目污染物的排放符合总量控制的要求，并符合国家有关法律和法规。

通过环境影响评价分析，从科学的角度论证项目的环保可行性，力求社会、经济、环境效益的统一。

## 2.3 环境功能区划

### （1）空气环境功能区划

根据嘉兴市环境空气质量功能区划，项目拟建地所在区域属环境空气质量二类功能区。

### （2）地表水环境功能区划

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号），项目拟建地附近水体为袁硖港及其支流，其地表水水功能区划为工业用水区，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目附近主要河流水功能区划要求

序号	水功能区名称	水环境功能区名称	水系	河流	范围（起止断面）	长度/面积(km/km <sup>2</sup> )	目标水质
杭嘉湖 113	袁硖港海宁工业用水区	工业用水区	杭嘉湖平原河网	太湖	麻泾港出口~黄山港口	14.2	III

### ③地下水

由于本区域地下水尚未划分功能区，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

### （3）声环境功能区划

项目拟建地位于袁花镇工业园区，按 3 类功能区要求执行，其中西侧厂界紧邻硖尖线交通干线，按 4a 类声环境功能区要求执行。项目周边居住、商业、工业混杂区块按 2 类声环境功能区要求执行。

### （4）“三线一单”生态环境分区管控单元

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址位于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）。

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### （1）水环境

本项目污水经预处理后由尖山污水处理厂统一处理达标后排入钱塘江，根据水环境功能区划，项目选址区域附近水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准。各有关参数的标准限值见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外，均为 mg/L

项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	COD <sub>Mn</sub>	DO	石油类
Ⅲ类	6~9	≤4	≤20	≤6	≥5	≤0.05
项目	氨氮	硫化物	挥发酚	氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)	氰化物	LAS
Ⅲ类	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤1.0	≤0.2	≤0.2
项目	铅	六价铬	锌	硒	铜	
Ⅲ类	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.01	≤1.0	

## (2) 环境空气

常规污染物执行(GB3095-2012)《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准；氟化物参照 GB3095-2012 附录 A 取值；非甲烷总烃标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解中的相关取值，即环境空气质量标准（一次值）为 2.0mg/m<sup>3</sup>；丙酮、甲苯、二甲苯和硫酸雾参照 HJ2.2-2018 导则附录 D 取值；丁醇、乙酸丁酯、六价铬（一次值）参照前苏联标准取值。环境空气标准摘录见表 2.4-2~2.4-3。

表 2.4-2 环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准		依据
	取值时间	浓度限值	
SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	60	GB3095-2012
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
NO <sub>x</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日平均	150	
	年平均	70	
PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	日平均	75	
	年平均	35	
臭氧 (μg/m <sup>3</sup> )	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO (mg/m <sup>3</sup> )	日平均	4	

污染因子	环境质量标准		依据
	取值时间	浓度限值	
	1 小时平均	10	

表 2.4-3 环境空气质量参照标准

污染因子	环境质量参照标准		依据
	取值时间	浓度限值	
氟化物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	日平均	7	GB3095-2012
	1 小时平均	20	
六价铬( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	0.0015	前苏联标准
丁醇( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	0.1	
乙酸丁酯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	0.1	
硫酸雾( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	小时值	0.3	HJ2.2-2018 导则附录 D
	日均值	0.1	
甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	小时值	0.2	
二甲苯( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	小时值	0.2	
丙酮 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.8	
非甲烷总烃( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	2.0	按原国家环保总局的相关规范说明取值

### (3)声环境

项目西厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准,其余厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,拟建地附近敏感点处声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

位置	类别	标准限值	
		昼间(dB)	夜间(dB)
西厂界	4a 类	70	55
东、南、北厂界	3 类	65	55
敏感点	2 类	60	50

### (4)地下水

该区域地下水尚未划分功能区,参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准,详见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水质量标准 单位:除 pH 外,均为  $\text{mg}/\text{L}$ 

项目	Ⅲ类	项目	Ⅲ类
pH	6.5~8.5	挥发酚	$\leq 0.002$
耗氧量( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ 法,以 $\text{O}_2$ 计)	$\leq 3.0$	铁	$\leq 0.3$

项目	III类	项目	III类
总硬度	≤450	镍	≤0.02
NH <sub>3</sub> -N（以 N 计）	≤0.50	六价铬	≤0.05
NO <sub>2</sub> -N	≤1.00	溶解性固体	≤1000
NO <sub>3</sub> -N	≤20.0	硫化物	≤0.02
氰化物	≤0.05	氟化物	≤1.0
甲苯	≤0.7	二甲苯	≤0.5
铜	≤1.0	乙苯	≤0.3

#### (5)土壤

本项目厂区内及厂区附近建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的风险筛选值，周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018），河道底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）。具体标准限值见表 2.4-6~2.4-7。

表 2.4-6 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

项目	GB36600-2018 筛选值		GB36600-2018 管制值	
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
镉	20	65	47	172
汞	8	38	33	82
砷	20	60	120	140
铜	2000	18000	8000	36000
铅	400	800	800	2500
铬（六价）	3.0	5.7	30	78
镍	150	900	600	2000
挥发性有机物				
四氯化碳	0.9	2.8	9	36
氯仿	0.3	0.9	5	10
氯甲烷	12	37	21	120
1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
二氯甲烷	94	616	300	2000
1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50

项目	GB36600-2018 筛选值		GB36600-2018 管制值	
	第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
四氯乙烯	11	53	34	183
1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
苯	1	4	10	40
氯苯	68	270	200	1000
1,2-二氯苯	560	560	560	560
1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
乙苯	7.2	28	72	280
苯乙烯	1290	1290	1290	1290
甲苯	1200	1200	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物				
硝基苯	34	76	190	760
苯胺	92	260	211	663
2-氯酚	250	2256	500	4500
苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
蒽	490	1293	4900	12900
二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
萘	25	70	255	700
其他项目				
石油烃(C10-C40)	826	4500	5000	9000
氰化物	22	135	44	270

表 2.4-7 农用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、废水

本项目污水经预处理达标后纳管排入尖山污水处理厂，属于间接排放形式，且所在区域属于太湖流域，因此本项目总铬、六价铬、总镍等污染物执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 规定的太湖流域排放要求，其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-2002）三级标准，其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），根据当地生态环境主管部门的要求，总氮执行 50mg/L 排放浓度限值。具体见表 2.4-8。

污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体见表 2.4-9。

表 2.4-8 污水纳管排放标准限值摘录 单位：mg/L

序号	污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置	执行标准
1	总铬	≤0.5	车间或生产设施废水排放口	《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020） 表 1 标准
2	六价铬	≤0.1		
3	总镍	≤0.1		
4	pH	6~9	企业废水总排放口	
5	总铜	1.5		
6	总铝	--		
7	总氰化物	≤0.5		
8	氟化物	≤20.0		
9	单层镀	≤100	单位产品基准排水量，L/m <sup>2</sup> （镀件镀层）；排水量计量位置与污染物排放监控位置	
10	多层镀	≤250		

序号	污染物	排放浓度限值	污染物排放监控位置	执行标准
			一致	
11	SS	400	企业废水总排放口	(GB8978-1996) 三级标准, 其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
12	BOD <sub>5</sub>	300		
13	COD	500		
14	NH <sub>3</sub> -N	35		
15	石油类	20		
16	动植物油	100		
17	挥发酚	2.0		
18	阴离子表面活性剂	20		
19	总磷	8		
20	总氮	50		
21	总铁	10		注 《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011) 二级排放浓度

注: 根据当地生态环境主管部门的要求, 总氮执行 50mg/L 排放浓度限值。

表 2.4-9 污水处理厂排放标准限值 单位: 除 pH 外均为 mg/L

序号	污染物名称	排放标准, mg/L
		(GB18918-2002) 一级 A 标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	SS	10
3	BOD <sub>5</sub>	10
4	COD	50
5	NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
6	总氮	15
7	石油类	1
8	挥发酚	0.5
9	阴离子表面活性剂	0.5
10	总磷	0.5
11	总镍	0.05
12	总铬	0.1
13	六价铬	0.05

## 2、废气

### ①涂装废气

本项目喷漆喷塑线产生的有机废气和颗粒物及焊接、喷砂工序产生的烟尘, 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1 大气污染物

排放限值，非甲烷总烃处理效率参照表 3 执行，厂界执行表 6 企业边界大气污染物浓度限值，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级大气污染物排放限值；厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定的厂区内 VOCs 无组织排放限值。RTO 装置及烘干工序天然气燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值。具体见表 2.4-10~2.4-14。

表 2.4-10 大气污染物有组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	适用条件	污染物排放监 控位置	标准来源
乙酸酯类	60	涉乙酸酯类	车间或生产设 施排气筒	DB33/2146-2018
非甲烷总烃	80	所有		
苯系物	40			
颗粒物	30			
臭气浓度	1000（无量纲）			
总挥发性有机 物 TVOC	150			

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 2.4-11 非甲烷总烃（NMHC）处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求	标准来源
年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等） ≥20t/a	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%	DB33/2146-2018
	烘干/烘烤	≥90%	
	喷涂、自干、晾干、调漆等	≥75%	

表 2.4-12 企业边界大气污染物浓度限值汇总 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	排放限值	适用条件	标准来源
1	苯系物	2.0	所有	DB33/2146-2018
2	非甲烷总烃	4.0		
3	臭气浓度（无量纲）	20		
4	乙酸丁酯	0.5	涉乙酸丁酯	
5	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	GB16297-1996

表 2.4-13 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织特别排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	



表 2.4-14 工业炉窑大气污染物排放标准

序号	烟尘浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准
1	30	200	300	《工业炉窑大气污染物排放标准》以及浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案要求

## ②阳极氧化及酸洗钝化工序

阳极氧化线及酸洗钝化线排污需执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值，单位产品基准排气量执行表 6 标准限值，具体见表 2.4-15。

表 2.4-15 电镀污染物排放标准（GB21900-2008）

污染物	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	排放监控位置	选用标准
铬酸雾	0.05	车间或生产设施排气筒	(GB21900-2008) 表 5
硫酸雾	30		
氮氧化物	200		
氟化物	7.0		
基准排气量, m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> (镀件镀层)	18.6		

## ③锅炉废气

本项目阳极氧化及酸洗钝化线采用蒸汽发生器供热，采用天然气为燃料，天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 锅炉大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准。根据《关于印发<海宁市大气环境质量限期达标实施方案（2019-2022）>的通知》（海生态示范市创[2019]31 号）“逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m<sup>3</sup>，鼓励新建或整体更换的天然气锅炉氮氧化物排放浓度稳定在 30mg/m<sup>3</sup> 以下”。本项目锅炉氮氧化物按照 50mg/m<sup>3</sup> 进行控制，具体见表 2.4-16。

表 2.4-16 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

序号	污染物项目	燃气锅炉特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	50	

## ④危废库废气

危废库废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源

二级大气污染物排放限值。

表 2.4-17 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率	
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)
非甲烷总烃	120	15	10
		20	17
		30	53

### 3、噪声

本项目西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准,即昼间 70dB、夜间 55dB;其它厂界执行 3 类标准,即昼间 65dB、夜间 55dB。

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即昼间 70dB,夜间 55dB。

### 4、固体废物控制标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定要求。

一般工业废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》(GB5085-2017)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险化学品安全管理条例》进行识别、贮存和管理。

## 2.5 评价因子筛选

### (1) 地表水评价因子

现状评价因子: pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、铜、锌、氟化物、硒、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物

影响评价因子: 影响评价等级为三级 B, 主要评价内容包括: a)水污染控制和

水环境影响减缓措施的有效性评价；b)依托污水处理设施的环境可行性评价。

#### (2) 地下水评价因子

现状评价因子：pH 值、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、铁、铜、六价铬、镍、硫化物、氟化物、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类以及导则规定的八大离子（ $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ ）。

影响评价因子：总铬、总镍、石油类、氟化物。

#### (3) 大气环境评价因子

现状评价因子： $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、CO、臭氧、NMHC、硫酸雾、铬酸雾、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮等；

影响评价因子：①估算因子： $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、NMHC、硫酸雾、铬酸雾、氟化物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、丁醇；②进一步评价因子：乙酸丁酯、硫酸雾、 $NO_2$ 、臭气浓度。

#### (4) 噪声评价因子

现状评价因子：等效连续声级  $Leq(A)$ 。

影响评价因子：等效连续声级  $Leq(A)$ 。

#### (5) 土壤评价因子

现状评价因子：GB36600-2018 中规定的 45 项、GB15618-2018 中规定的 8 项、pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。

影响评价因子：颗粒物、石油烃、总铬、铬（六价）、镍、氟化物、氰化物等。

## 2.6 评价等级及评价范围

### 2.6.1 评价等级

#### (1) 大气环境

根据工程分析结果并结合污染物的受关注程度，采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，分别计算本项目特征污染物的短期浓度最大值及对应距离，并计算相应浓度占标率。本此估算模型选用参数见表 2.5-1，具体结果

见表 2.6-2。由表 2.6-2 可知，本项目环境空气预测推荐评价等级为一级。

表 2.6-1 本次估算模型选用参数

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	城市	当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或规划区时，选择城市，否则选择农村。
	人口数（城市选项时）	5.5 万	/
最高环境温度℃		41	中国气象数据网
最低环境温度℃		-8	
土地利用类型		城市	
区域湿度条件		湿	浙江地区湿度条件为湿
是否考虑地形	考虑地形	■是□否	DEM 区域:120E30N
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	□是■否	
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

表 2.6-2 环境空气估算模式计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
点源							
DA001	硫酸雾	0.574	200	300	0.191	0	III
	NOx	3.739	200	200	1.870	0	II
DA002	铬酸雾	0.001	200	1.5	0.093	0	III
DA003	硫酸雾	1.177	200	300	0.392	0	III
	NOx	9.608	200	200	4.804	0	II
DA004	NOx	2.227	200	200	1.113	0	II
	氟化物	0.056	200	20	0.280	0	III
DA005	NOx	10.645	50	200	5.323	0	II
	SO <sub>2</sub>	1.774	50	500	0.355	0	III
	PM <sub>10</sub>	4.872	50	450	1.083	0	II
	PM <sub>2.5</sub>	2.436	50	225	1.083	0	II
	丙酮	0.497	50	800	0.062	0	III
	甲苯	0.840	50	200	0.420	0	III
	二甲苯	0.503	50	200	0.251	0	III
	丁醇	0.042	50	100	0.042	0	III
	NMHC	6.380	50	2000	0.319	0	III
	乙酸丁酯	1.676	50	100	1.676	0	II
DA006	NOx	3.235	200	200	1.618	0	II

污染源	污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点(m)	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
	SO <sub>2</sub>	0.406	200	500	0.081	0	III
	PM <sub>10</sub>	0.490	200	450	0.109	0	III
	PM <sub>2.5</sub>	0.245	200	225	0.109	0	III
	NMHC	1.008	200	2000	0.050	0	III
DA007	PM <sub>10</sub>	0.411	178	450	0.091	0	III
	PM <sub>2.5</sub>	0.206	178	225	0.091	0	III
DA008	PM <sub>10</sub>	0.411	178	450	0.091	0	III
	PM <sub>2.5</sub>	0.206	178	225	0.091	0	III
DA09	NO <sub>x</sub>	2.958	285	200	1.479	0	II
	SO <sub>2</sub>	1.097	285	500	0.219	0	III
	PM <sub>10</sub>	1.180	285	450	0.262	0	III
	PM <sub>2.5</sub>	0.590	285	225	0.262	0	III
面源							
阳极氧化及酸洗钝化车间	铬酸雾	0.006	60	1.5	0.409	0	III
	硫酸雾	18.252	60	300	6.084	0	II
	NO <sub>x</sub>	20.342	60	200	10.171	64.44	I
	氟化物	0.195	60	20	0.975	0	III
喷漆喷塑车间	PM <sub>10</sub>	41.070	44	450	9.127	0	II
	PM <sub>2.5</sub>	20.535	44	225	9.127	0	II
	丙酮	6.592	44	800	0.824	0	III
	甲苯	18.966	44	200	9.483	0	II
	二甲苯	11.359	44	200	5.680	0	II
	丁醇	0.953	44	100	0.953	0	III
	NMHC	144.122	44	2000	7.206	0	II
	乙酸丁酯	37.831	44	100	37.831	327.21	I
机加工车间	PM <sub>10</sub>	26.794	65	450	5.954	0	II
	PM <sub>2.5</sub>	13.397	65	225	5.954	0	II

注：1、NMHC 源强为所有的有机废气因子的数量相加；

2、从最不利因素考虑，NO<sub>x</sub> 评价标准采用 NO<sub>2</sub> 环境空气质量标准小时值。

## (2)地表水

本项目废水经污水处理站处理达标后排入尖山污水处理厂，根据《环境影响评价导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为间接排放建设项目，可确定水环境影响评价的工作等级为三级 B。

## (3)地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“K

机械、电子”中“71 通用、专用设备制造及维修-有电镀或喷漆工艺的”，为Ⅲ类项目。

根据现场勘查，本项目周边不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源地准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区。

依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为三级。详见表 2.6-3。

表 2.6-3 本项目地下水评价工作等级划分

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### (4) 噪声

本项目属 3 类声环境功能区，工程前后敏感点噪声级增加量<3dB，项目建成前后受影响人口数量变化不大，基本不会对周边居民造成影响。根据导则中工作等级划分判据及项目所在地的声环境功能要求，确定项目噪声评价工作等级为三级。

#### (5) 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本次项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其它用品制造-有电镀工艺的”，为 I 类项目。

根据现场勘查，本项目周边存在农田及农居点，属存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等，本项目周边土壤环境敏感定为“敏感”区域。

依据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“评价工作等级分级表”，确定土壤环境影响评价工作等级为一级，详见表 2.6-4 和表 2.6-5。

表 2.6-4 污染型项目土壤评价工作等级划分

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

表 2.6-5 本项目土壤环境等级划分判断

行业	项目类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级
制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其它用品制造-有电镀工艺的	I 类	小型	敏感	一级

### (6)环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级根据建设项目的环境风险潜势判定评价工作等级，按照表 2.6-6 进行划分。

表 2.6-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见 HJ169-2018 附录 A。				

由项目环境风险评价章节可知，本项目的环境风险潜势综合等级为II级，环境风险综合评价等级为三级。大气环境风险潜势综合等级为II级，评价等级为三级；地表水环境风险潜势综合等级为II级，评价等级为三级；地下水环境风险潜势综合等级为II级，评价等级为三级。

### (7)生态评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，将生态评价工作等级划分为一级、二级和三级。

①涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

②涉及自然公园时，评价等级为二级；

③涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

④根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

⑤根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，评价等级不低于二级；

⑥当工程占地规模大于  $20\text{km}^2$  时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

⑦除上述①、②、③、④、⑤、⑥以外的情况，评价等级为三级；

⑧当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境等，不涉及自然公园、生态保护红线，地表水评价等级为三级 B，不占用天然林、公益林、湿地等生态保护目标；项目占地面积小于  $20\text{km}^2$ 。项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），已调整为二类工业用地，项目及周边区域均为自然生态系统，为一般区域，本项目生态环境影响评价工作等级定为三级。

### 2.6.2 评价范围

（1）环境空气评价范围：根据导则，大气评价范围为自厂界外延  $D_{10\%}$  的区域。本项目评价等级为一级，大气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延  $D_{10\%}$  的矩形区域作为大气环境影响评价范围，本项目  $D_{10\%}$  小于  $2.5\text{km}$ ，评价范围边长取  $5\text{km}$ 。

（2）地表水环境评价范围：本项目污水经厂内预处理达标后排入尖山污水处理厂，水环境评价重点为污水预处理的达标可行性和污水纳管可行性分析。

（3）地下水环境评价范围：本项目评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），确定地下水环境现状调查与评价范围为项目所在地为中心  $6\text{km}^2$  范围。

（4）声环境：沿厂界外 200 米的范围。

（5）土壤环境评价范围：根据导则要求，确定本次项目土壤评价范围为项目占地范围内的全部及占地范围外  $1\text{km}$  范围内区域。

（6）环境风险评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，本项目风险等级为三级。大气评价范围确定为距离项目用地边界  $3\text{km}$  的范围；本项目废水经处理达标后纳管排放，发生环境事故时，对事故废水进行截留纳入事故应急池，不会纳入周边水体，因此，项目地表水环境风险评价主要分析废水事故风险防范措施；参照 HJ610-2016，本项目地下水环境风险评价范围为以项目所在地为中心  $6\text{km}^2$  范围。

（7）生态环境评价范围：本项目生态环境评价等级为三级，评价范围包括项



目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界的区域。

## 2.7 评价重点及主要保护对象

### 2.7.1 评价重点

根据项目所在地环境特征和本项目的特点，确定本评价以工程分析、环境空气影响评价、水环境影响评价、环境风险评价及污染防治对策为评价重点，对声环境影响评价、固体废物影响评价、清洁生产及总量控制等作一般性的分析与评价，并兼顾公众参与等专题的调查与分析。

### 2.7.2 主要保护对象

本项目主要环境保护目标如下：

环境空气主要保护目标：大气评价范围内的环境敏感点，具体见表 2.7-1。

水环境保护目标：项目附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口，无涉水的自然保护区、风景名胜区，无重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄流通道，无天然渔场等渔业水体等水环境保护目标。

声环境保护目标：厂界外 200 米范围声保护目标。

土壤环境保护目标：厂区附近农田及居住用地等。

表 2.7-1 环境保护目标及敏感因素

类别	序号	坐标 m		保护对象	相对厂址位置	相对厂界距离 m	保护内容		保护要求
		X	Y						
环境空气/ 环境风险	1	285227.7	3370747.1	安桥头	W	~180	自然村，属谈桥村		环境空气质量达到二类区标准要求
	2	285475.1	3371526.6	谈桥村	N	~380	社区	1479 户 5469 人	
	3	285523.4	3370149.9	袁花镇政府	S	~420	事业单位	/	
	4	284883	3370080	红新村	W	~550	社区	648 户 2468 人	
	5	286591.9	3370477.3	九头浜	E	~760	自然村，属梨园村		
	6	287311.4	3371564.1	梨园村	NE	~760	社区	988 户 3928 人	
	7	285572.5	3369128.1	红晓村	N	~850	社区	861 户 3573 人	
	8	286876.7	3368371.1	花溪社区	SE	~2250	社区	89 户共 268 人	
	9	287918.6	3368108.7	长啸村	SE	~2700	社区	977 户 3947 人	
	10	284985.9	3372120.5	谈桥中心小学	NW	~1250	学校	/	
	11	284757.8	3372163.7	谈桥中心幼儿园	NW	~1350	学校	/	
	12	285284.5	3373443.4	濮桥村	N	~2100	社区	817 户 2975 人	
	13	282702.3	3368235.5	龙联村	SW	~3250	社区	690 户 2474 人	
环境风险	14	282697.0	3372129.0	利众村	W	~3020	社区	1168 户 4397 人	
	15	282658.3	3370041.5	民胜村	W	~2780	社区	668 户 2436 人	
	16	288273.9	3373602.5	育才村	NE	~3650	社区	807 户 3150 人	
	17	288397.9	3372027.5	长山河村	NE	~2700	社区	629 户 2313 人	
地表水	袁硖港及其支流								III类标准
地下水	根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目地下水评价范围内潜水含水层								III 类标准
声环境	项目边界外延 200m 范围内敏感点								功能区达标
土壤环境	评价范围内农用地（项目周边 1km 范围内农田）、居民点等								GB36600-2018 相关用地标准； GB15618-2018 中风险筛选值
生态环境	项目周边农用地、园区内河等生态环境								整体生态环境质量不降低

注：项目拟建地现状为农用地，已调整为工业用地（见附件 5）。

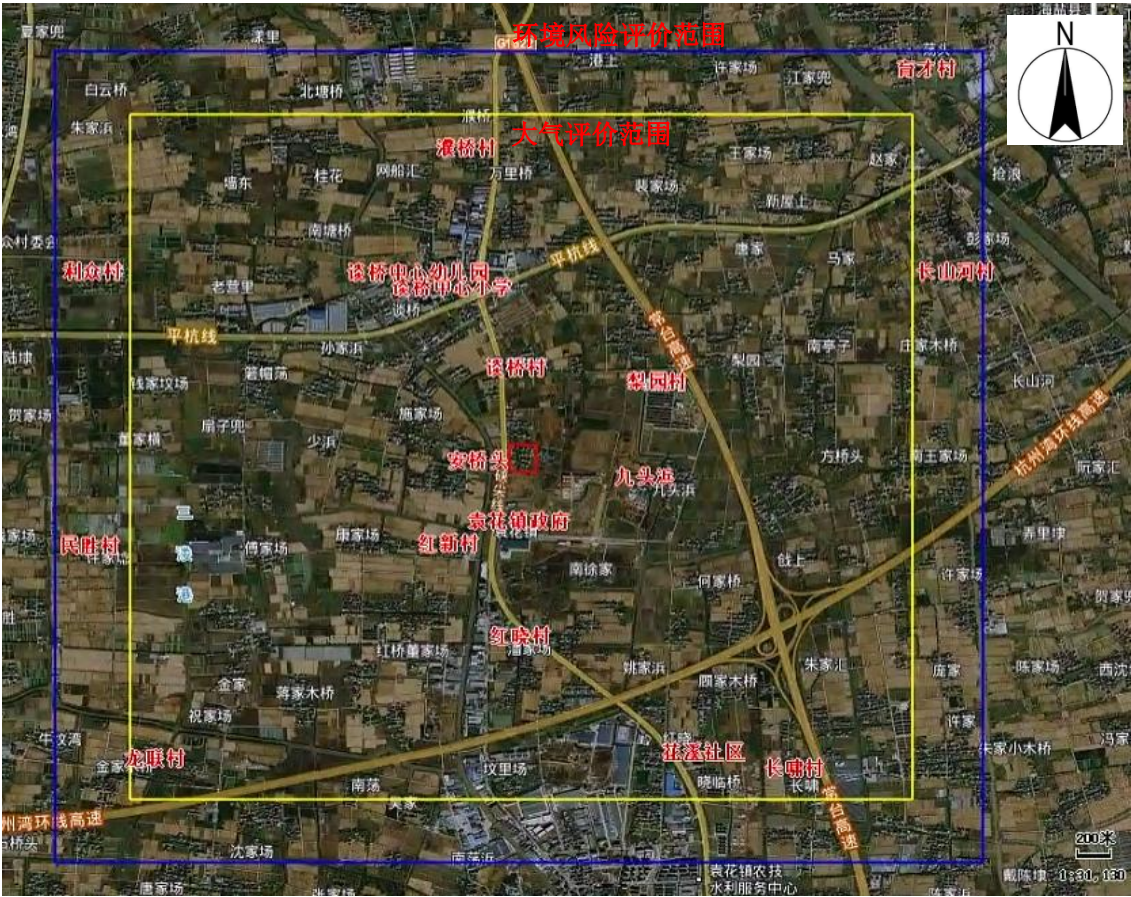


图 2.7-1 周边敏感点分布图

2.8 相关规划及符合性分析

2.8.1 海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）

2.8.1.1 规划概况

规划范围：袁花镇域，即袁花镇的行政管辖范围，面积为 77.49 平方公里。

规划期限：本次规划以 2012 年为现状基准年，其中：近期：2012-2015 年；中期：2016-2020 年；远期：2021-2030 年。

城镇体系规划：

（1）等级结构：规划分为两个层次：现代新市镇——城乡一体新社区。现代新市镇由袁花镇区、谈桥片区和城镇社区组成。城乡一体新社区东彭社区、龙联社区、长啸社区、夹山社区。

（2）职能分工：现代新市镇是镇域的中心，主要承担生产功能、为生产配套的服务功能和为农业服务的功能，并配套居住和商贸服务功能。主导产业为房地产业、生产型服务业、机械制造加工业。城乡一体新社区从事种植业、牧业、渔

业、林业等第一产业和传统手工业村民的聚居地，为其提供必要的生活服务。

空间结构：“一城、两廊、三轴、四点”。“一城”是指袁花现代新市镇，包括两个功能片区（袁花镇区片和谈桥片区），其中袁花镇区空间结构为“一心、两轴、四带、五片区”。

#### 2.8.1.2 规划符合性分析

本项目位于袁花镇区，为航空航天零部件的生产，符合“主导产业为房地产业、生产型服务业、机械制造加工业”职能分工，符合袁花镇总体规划。

#### 2.8.2 海宁市袁花镇总体规划环评符合性分析

2014 年 3 月海宁市袁花镇人民政府委托嘉兴市规划设计研究院有限公司编制完成《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)》。2020 年 12 月海宁市袁花镇人民政府委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》并通过了审查小组审查。

本项目已取得了海宁市发展和改革局备案（项目代码：2302-330481-04-01-567187），且项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），属于二类工业用地，选址符合总体规划产业布局；本项目为航空航天结构件生产项目，项目实施后，三废和噪声采取适当的污染防治措施后能够达到规划环评中提出的相应污染物排放标准要求，能够维持区域环境质量现状；本项目新增污染物总量在区域内按比例进行替代平衡，符合规划环评中污染物总量管控要求。项目未列入准入负面清单。项目符合规划区的空间准入标准、产业准入和行业准入要求。因此，本项目建设符合袁花镇总体规划环评的相应要求。具体详见表 2.8-1。

表 2.8-1 本项目规划环评符合性分析

序号	类别	主要内容		符合性说明
1	空间 准入 标准	镇 工 业 园 区 、 双 丰 区 块	生态空间清单	符合。本项目属于航空 航天结构件制造项目， 为二类工业项目，项目 涉及工业涂装工序，属 于严格限制产业。本项 目环保型涂料占比 72%，并通过油漆使用 不可替代性论证（见附 件 2）。本项目属于海 宁市重点项目，已取得 了海宁市发展和改革 局备案（项目代码： 2302-330481-04-01-56 7187），且项目拟建地 块位于袁花镇工业园 区范围内（见附件 5）， 属于二类工业用地，项 目实施后严格执行污 染物排放总量控制制 度，新增总量指标进行 区域替代削减。本项目 位于袁花镇工业园范
			生态空间名称及编号	
			管控要求	
			海宁市袁花镇产业 集聚重点管控单元 ZH33048120006	
			1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	
			环境准入条件清单	
			分类	
			行业/工艺/产品清单	
			禁止准入产业	1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。 2、耗煤项目。 3、焦化、电解铝、造纸行业。
			限制准入产业	1、现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量。

序号	类别	主要内容		符合性说明
			2、现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。 3、新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 4、已列入禁止准入类产业清单中的现有企业，进行扩产或技改，必须做到增产不增污。	围内，已设置绿地等隔离带。
		其他	城镇建成区内禁止畜禽养殖畜禽养殖。	
2	污染物排放标准	<p>废水：</p> <p>1、一般企业纳管废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，特殊行业企业纳管废水执行相应行业排放标准，如电池工业企业废水执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 2 中间接排放标准，合成树脂工业企业废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中水污染物直接排放限值要求。</p> <p>2、农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)中的二级标准。</p> <p>3、尖山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。</p> <p>废气：</p> <p>1、综合排放标准：一般企业生产工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新改扩建二级标准；厂区内的 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 规定的特别排放限值。企业自备锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 规定的大气污染物特别排放限值；工业炉窑废气排放按照《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315 号)要求执行，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m<sup>3</sup>。同时根据《关于印发&lt;海宁市大气环境质量限期达标实施方案(2019-2022)&gt;的通知》(海生态示范市创[2019]31 号)，开展生物质锅炉专项整治、燃轻质柴油锅炉改造，到 2021 年底，保留的生物质锅炉、燃轻质柴油锅炉必须实施清洁排放提升改造，确保污染物排放达到或优于《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉特别排放限值(颗粒</p>		符合。 项目废水、废气经处理后达到相应标准限值；固废经妥善处置后对环境影响较小；噪声能够做到达标排放。

序号	类别	主要内容	符合性说明
		<p>物<math>\leq 20\text{mg}/\text{m}^3</math>，二氧化硫<math>\leq 50\text{mg}/\text{m}^3</math>，氮氧化物<math>\leq 150\text{mg}/\text{m}^3</math>); 逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 <math>50\text{mg}/\text{m}^3</math>，鼓励新建或整体更换的天然气锅炉氮氧化物排放浓度稳定在 <math>30\text{mg}/\text{m}^3</math> 以下。</p> <p>2、行业排放标准：电池工业企业废气排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 5 中太阳能电池排放标准限值，企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 中规定的限值；合成树脂工业企业废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中的特别排放限值要求；工业涂装工序废气污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 规定的大气污染物排放限值；涂层整理企业废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业排放限值。</p> <p>4、餐饮业单位及企事业单位食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。</p> <p>噪声：</p> <p>1、工业企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准；</p> <p>2、营业性文化娱乐场所和商业经营活动中使用的向环境排放噪声的设备、设施产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)；</p> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>固废：</p> <p>1、工业企业产生的危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存及处置分别执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告；</p> <p>2、生活、办公垃圾等一般固废的贮存、处置参照执行 GB18599-2001 及修改单、建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》。</p>	
3	环境	总量管控限值	符合。本项目严格执行

序号	类别	主要内容		符合性说明	
	质量 管控 标准	1、水污染物总量管控限值：COD 467.627 t/a，NH <sub>3</sub> -N 50.602t/a，TP 5.188t/a； 2、大气污染物总量管控限值：SO <sub>2</sub> 5.267t/a，NOx 105.129t/a，烟粉尘 109.024t/a，VOCs 284.041t/a； 3、危险废物总量管控限值：0.075 万 t/a。		污染物总量控制制度。	
		环境质量标准		符合。在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状。 本项目不触及环境质量底线。	
		环境空气：基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，氟化物参照执行 GB3095-2012 附录 A；对于 GB3095-2012 中无规划的特殊空气污染物，甲苯、二甲苯、硫化氢、氯化氢、氯、氨、甲醇参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，乙酸乙酯、环己酮参照执行前苏联 CH-145-71 居民区大气中有害物质的最大允许浓度，非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 Cm 取值规定作为质量标准参考值。区域内蚕桑区生产性桑园的桑叶氟化物含量执行浙江省地方标准《蚕桑区桑叶氟化物含量控制标准》(DB33/392-2003)中表 2 所规定的标准值。			
		水环境：区域地表水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准，地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准；尖山污水处理厂排污水域执行《海水水质标准》(GB3097-1997) 中的第三类水质标准。			
		声环境：根据主导功能不同分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类、3 类、4a 类标准。			
		土壤：居住用地、中小学用地、医疗卫生用地、社会福利设施用地等第一类建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值，工业用地、物流仓储用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、公用设施用地等第二类建设用地执行 GB36600-2018 中的第二类用地筛选值；农业用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中相关风险筛选值标准。			
4	行业 准入 标准	区内涉及行业需执行的环境准入条件、环境准入指导意见，以及行业准入条件、技术规范等	《光伏制造行业规范条件(2018 年本)》(工业和信息化部公告第 2 号)；《关于进一步完善和加强海宁市工业投资项目准入管理实施意见》(海政办发[2017]167 号)；《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020.9)等。	符合。本项目符合行业准入要求。	
5	现有	类别	存在的环保问题	整改方案	



序号	类别	主要内容		符合性说明	
	问题整改	产业结构	袁花镇域内现状产业门类众多，行业较为分散，除以新能源、新厨电、新材料为主的“三新”产业及纺织化纤产业外，其他产业包括服装服饰、塑料制品、五金机械、包装印刷、食品、化工、玻璃制品等整体呈现出“低、小、散”格局，无法扩展和延伸产业链，难以形成产业集聚效应，产业结构尚需进一步优化和调整。	对现有工业企业存在问题进行梳理，针对污染较重、能耗过高、产出效率低以及不符合袁花镇产业定位或区域环境保护要求的企业，分别制定关停搬迁、转型升级或提升改造等不同整改措施，具体见表 3-103。同时，本评价依据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》及相关文件要求，制定了袁花镇工业项目环境准入条件清单，对今后拟引进项目从产业定位、产品先进性、产污大小等方面严格控制，切实围绕袁花镇主导产业打造上下游产业链。	符合。本项目为新建项目，符合准入要求。
		产业布局	根据现有企业分布情况，袁花镇域内目前存在农居点与工业区混杂(如阳光科技小镇内的晶科能源、神太太阳能)，或工业用地与规划不符(如佳益印刷、远东化工)等现象。	对于规划工业区块内存在农居的，应加快推进农居拆迁安置进程，减少主导产业发展上的限制因素；对与规划用地性质不符的企业，应限制其发展，并鼓励逐步搬迁至规划工业地块，以减少对规划居住区的影响。	/
		环保基础设施	袁花镇现状市政污水管网、燃气管网等配套基础设施建设相对滞后，区域内现有居民用气仍主要采用瓶装液化石油气，管道燃气普及率较低，且尚有部分零散分布的农居点因暂不具备截污纳管条件，生活污水经分散治理后就近排放自然河道，对周边地表水体仍存在一定的污染影响。	严格落实基础设施先行的开发原则，市政污水管网、燃气管网等与新建道路或道路改造同步实施，逐步提高居民生活污水纳管率，并扩大天然气管网覆盖范围，提高居民用气气化率。 为加强农村生活污水处理设施管理，确保已建成设施正常运行，建议有关部门考虑依托数字化网络，开发远程监控平台，对分散式农村生活污水处理设施安装远程监控系统，建立新型农村生活污水运营模式。	/
		企业污染防治	袁花镇域内部分排放 VOCs 的工业企业在有机废气收集和处理措施方面尚存在一些问题，比如：区内多数太阳能热水器发泡	建议对袁花镇现有相关企业开展发泡废气、加弹纺织废气专项整治工作，提升废气污染防治要求，督促企业限期完成废气治理工作。	/

序号	类别	主要内容		符合性说明
			废气均未采取废气处理措施；涉及加弹工艺的纺织企业，大部分未对加弹油剂废气进行处理等。	
	环境质量	<p>大气环境：根据现状监测结果，袁花镇域内所有监测点位中各监测因子均能达标排放，但位于阳光科技小镇内的两个测点的 HCl、NH<sub>3</sub> 和非甲烷总烃均已接近标准值，同时阳光科技小镇外其他测点的非甲烷总烃浓度占标率也大多接近标准限值。</p> <p>地表水环境：根据历年常规数据及现状监测结果，袁花镇域内长山河、袁硖港、辛江塘、宁袁塘河、袁花支河等主要河道水质现状已不能达到Ⅲ类地表水标准要求，均有不同程度的超标，主要超标因子为 DO、CODMn、CODCr、TP 等，现状地表水体尚未达到功能区划要求。</p>	<p>(1)晶科能源应加强管理，确保废气达标排放。今后建设项目引进时，新增的废气污染物排放总量必须从企业现有排放源中进行削减得到。</p> <p>(2)建议对区内发泡废气、加弹纺织废气等未经收集处理，直接无组织排放的企业进行限期整改，要求集中收集处理，减少有机废气污染物的排放。</p> <p>进一步完善袁花镇污水收集管网建设，提高农村居民生活污水纳管率。待零散农居点拆迁安置后，生活污水应纳入市政污水管网。引导区内企业进行清洁生产审计，企业内部加强源头削减措施；加强对生产企业的监督力度，确保企业废水治理设施正常运转，杜绝偷排漏排现象；有条件的企业逐步引导开展中水回用措施。</p>	符合，本项目不触及环境质量底线。
	风险防范	袁花镇尚未从区域整体层面制定突发环境事件应急预案，也未成立专门的环境应急领导小组。	建议袁花镇以海宁阳光科技小镇为重点成立应急领导小组，并编制区域层面的突发环境事件应急预案。	符合，项目将根据相关要求组建环境应急领导队伍，配备相应应急设施。
	环境管理	袁花镇现有工业企业“三同时”验收制度执行率为 83.9%，未达到 100%	对于尚未完成验收的企业，相关管理部门应加强监督，通过培训等方式，指导、协助建设单位按时完成验收。要求区内项目验收率达到 100%。	符合，本项目要求企业严格执行三同时制度。

序号	类别	主要内容			符合性说明	
		土地资源利用	袁花镇现状建设用地结构特征体现为“框架大、布局散、联系弱”，由于镇域基础设施分割等瓶颈要素的制约，导致用地、产业较分散，无法实现集聚效应。		建立集约型土地利用格局，合理整合可用土地资源，使有限的土地资源向战略性新兴产业集中，缓解土地供需矛盾。合理引导现状农居、乡镇企业、零散工业用地的布局调整。	/
		能源利用	袁花镇现状能源结构主要以天然气、液化石油气为主，基本无燃煤消耗，但区内管道燃气普及率较低，目前仅为 15%。		建议全面加快天然气管网的持续铺设，逐步提高管道燃气普及率，并在规划期末达到 100%。	/
6	规划方案优化调整建议	类别	规划期限	规划内容	优化调整建议	/
		二产布局	规划远期	根据工业转型升级及集聚发展的要求，规划建设两个大的工业功能区：(1)谈桥工业功能区：整合袁花镇区南部转型升级的搬迁工业、镇区退低进高的工业，优化产业布局，借机靠近海宁开发区科技研发优势，推动传统产业类型的提升，形成太阳能循环经济产业集群。 (2)袁花镇区北部两个产业功能片区：定位为先进技术支持和配套服务完善为基础的科技研发产业，并注重技术交流和人才培育，重点建设两个绿色生态、生产高效、科技含量	建议结合海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案以及本次环评提出的环境准入条件清单，对镇域内两大工业功能区的主导产业及发展方向进一步优化、细化，并对辖区内现有低、小、散企业制定逐步清退方案。	

序号	类别	主要内容				符合性说明
				高、附加值高的产业功能拓展区。		
	用地布局	规划远期		袁花镇区西北部规划横三路以北、山虹路以东、黄湾港以西区块规划为二类居住用地。该居住用地南侧隔横三路为规划工业用地。横三路为规划支路，道路宽度为 22m。	建议对该区块居住用地进行开发建设时控制用地红线，并在靠近横三路一侧布置一定厚度的绿化带。	/
	用地规模	规划远期		至规划远期(2030 年)，袁花镇建设用地规模为 1736 公顷，城乡建设用地规模为 1239 公顷。规划建设用地范围涉及基本农田约 36.92 公顷，其中永久基本农田示范区约 15.17 公顷。	除法律规定的能源、交通、水利、军事设施等国家重点建设项目的选址，及国家高速公路、省级政府及其投资主管部门审批(核准)的地方铁路选址无法避让的外，坚决防止永久基本农田“非农化”，不得占用永久基本农田为建设用地。	符合，本项目符合土地利用规划。
	污水集中处理规划	规划远期		(1)用水量预测：远期(2030 年)：4.95 万吨/日。 (2)污水量预测：2030 年污水量为 4.0 万吨/日。	建议结合上位规划及区域实际供排水现状，对规划方案中的用水量及污水量预测进行校核。	/
	集中供热规划	规划远期		本次规划未设置热力工程规划专篇。	建议结合上位规划要求以及黄湾片热源点实际建设情况，在规划方案中补充集中供热规划专篇，明确供热热源、供热范围、热负荷及管网布局等相关内容，并做好与海宁恒逸热电有限公司热电联产项目远期扩建及配套供热管网建设进度的衔接。	/

### 2.8.3 海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（海政发〔2020〕40 号），本项目所在地属于海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120006）。本项目符合海宁市袁花镇产业集聚重点管控单元相应管控要求，具体对照表见表 2.8-3。

表 2.8-3 本项目与所属环境管控单元要求对照表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	空间布局约束		
1.1	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目不属于国家和地方禁止类项目，符合本地区各规划产业导向，项目实施有利于当地导向产业发展。	符合
1.2	合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于二类工业项目，符合相关规划及三线一单管控单元要求，符合相关产业政策及产业导向要求。	符合
1.3	禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	项目不属于上述管控行业。	符合
1.4	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于航空航天结构件制造项目，为二类工业项目，项目涉及工业涂装工序，属于严格限制产业。本项目环保型涂料占比 72%，并通过油漆使用不可替代性论证（见附件 2）。本项目属于海宁市重点项目，已取得了海宁市发展和改革局备案（项目代码：2302-330481-04-01-567187），且项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），属于二类工业用地，项目实施后严格执行污染物排放总量控制制度，新增总量指标进行区域替代削减。	符合
1.5	所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。	项目采用天然气作为燃料，不涉及高污染燃料。	符合
1.6	合理规划居住区与工业功能区，在	本项目位于袁花镇工业园范围内，已设置	符合

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
	居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	绿地等隔离带，经核算本项目实施后全厂无需设置环境防护距离。	
2	污染物排放管控		
2.1	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格执行污染物总量控制制度，污染物总量按照相应比例削减替代。	符合
2.2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。	符合
2.3	加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目污水经处理后纳管排放，不外排不直排。	符合
2.4	加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目生产区地面需硬化处理，项目不开采地下水，在采取相应的污染防治措施后不会对土壤和地下水环境造成影响。	符合
3	环境风险防控		
3.1	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。	本项目要求企业建成后根据管控要求，配合开展环境与健康风险评估。	符合
3.2	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目要求企业建立常态化隐患排查整治监管机制，并做好台账记录；企业应按要求编制应急预案，并定期开展应急演练。	符合
4	资源开发效率要求		
4.1	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目严格落实清洁生产要求；加强节水、节电，能够满足资源能源利用要求。	符合

### 3 新建项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：浙江清翔越精密科技有限公司；

项目建设地点：浙江省嘉兴市海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧；

项目投资：本项目总投资 22000 万元，其中固定资产投资 21000 万元，铺底流动资金 1000 万元；

建设内容：本项目购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩，购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备，形成年产 10 万件航空航天结构件的生产能力。项目建成后，预计可实现产值 35000 万元。

劳动定员和生产组织：新增劳动定员 300 人，实行三班制生产，年工作时间 300 天。

##### 3.1.2 建设内容

本项目主要包括主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程和辅助工程等，工程内容组成详见表 3.1-1。

表 3.1-1 本项目内容组成一览表

涉密删除

##### 3.1.3 产品方案

本项目产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案

涉密删除

##### 3.1.4 原辅材料

###### 3.1.4.1 原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

涉密删除

表 3.1-4 本项目喷漆线油漆及相关物料成分分析

涉密删除

根据企业提供 MSDS，本项目主要原辅材料成分及理化性质见表 3.1-5。

表 3.1-5 主要化学品理化性质一览表

原料名称	分子式、分子量或成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
硫酸	98% $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 分子量 98.08	熔点 10.5℃, 沸点 330℃。 相对密度(水=1)1.83、相对蒸气密度(空气=1)3.4, 饱和电加热压 0.13kPa(145.8℃)。纯品为无色透明油状液体, 无臭。与水混溶。	危险特性: 遇水大量放热, 可发生飞溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。燃烧产物: 氧化硫。	LD50: 2140mg/kg(大鼠经口); LC50: 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(大鼠吸入), 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时(小鼠吸入)
硝酸	$\text{HNO}_3$ , 分子量 63	熔点-42℃, 沸点 86℃, 相对密度(水=1) 1.5, 相对密度(空气=1) 2.17。饱和蒸气压 4.4kPa(20℃)。纯品为无色透明发烟液体, 有窒息性刺激气味。与水混溶。	危险特性: 强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触, 引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	LC50: 49ppm, 4 小时(大鼠吸入)
丙酮	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ , 分子量 58	沸点 56.53℃, 闪点-20℃, 熔点-94.9℃, 相对密度(水=1) 0.788, 相对密度(空气=1) 2.00。饱和蒸气压 53.32kPa(39.5℃), 爆炸极限(V/V) 2.5%~13%。常温下无色液体, 特殊性辛辣气味。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	危险特性: 极度易燃, 具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。 燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	LD50:5800mg/kg(大鼠经口); 20000mg/kg(兔经皮)。
丁酮	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ , 分子量 72	沸点 79.6℃, 闪点-9℃(CC), 熔点-85.9℃, 密度 0.806 g/cm <sup>3</sup> 。饱和蒸气压 9.49kPa(20℃), 爆炸极限(V/V) 1.7%~11.4%。无色液体, 有似丙酮的气味。溶于水、乙醇、乙醚,	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	LD50:3400mg/kg(大鼠经口); 6480mg/kg(兔经皮)。



原料名称	分子式、分子量或成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
		可混溶于油类。	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。	
无水乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 分子量 46	沸点 78.3°C, 闪点 12°C, 熔点 -114.1°C, 相对密度 (水=1) 0.79, 相对密度 (空气=1) 1.59。饱和蒸气压 5.33kPa(19°C), 爆炸极限 (V/V) 3.3%~19%。无色液体, 具有特殊香味。与水以任意比互溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	LC50: 37620mg/kg, 10 小时(大鼠吸入)。
乙酸丁酯	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> , 分子量 116	沸点 126°C, 闪点 33°C(开口)。相对密度(水=1)0.88。爆炸极限 (V/V) 1.4%~8%。无色透明液体。有果香。能与乙醇和乙醚混溶, 溶于大多数烃类化合物。	危险特性: 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物。燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。	LD50: 13100mg/kg(大鼠经口); LC50: 9480mg/m <sup>3</sup> (大鼠经口)
氢氟酸	氟化氢溶液	为高度危害毒物。最浓时的密度 1.18g/cm <sup>3</sup> 。氟化氢气体的水溶液, 清澈, 无色、发烟的腐蚀性液体, 有剧烈刺激性气味。	健康危害: 对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气, 可发生支气管炎、肺炎等。危险特性: 不燃, 但能与大多数金属反应, 生成氢气而引起爆炸。遇 H 发泡剂立即燃烧。腐蚀性极强。燃烧产物: 氟化氢。	LD50: 1044mg/kg(大鼠吸入)
磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , 分子量 98	沸点 261°C (分解, 磷酸受热逐渐脱水, 因此没有自身的沸点), 熔点 42°C。密度 1.874g/ml。可与水以任意比互溶。	磷酸无强氧化性, 无强腐蚀性, 属于中强酸, 属低毒类, 有刺激性。遇 H 发泡剂可燃; 受热排放有毒磷氧化物烟雾。	LD50: 1530mg/kg(大鼠经口); LC50: 2740mg/m <sup>3</sup> (大鼠经口)
硼酸	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> , 分子量 61.83	沸点 300°C, 熔点 169°C。密度 1.43kg/m <sup>3</sup> 。白色结晶性粉末。无气味。味微酸苦后带甜。	有刺激性。有毒, 内服严重时导致死亡。	LD50: 5140mg/kg(大鼠经口)

注: 项目原辅料相关 MSDS 详见附件 4。

### 3.1.4.2 原辅材料匹配性分析

根据项目工艺设计，本项目喷漆喷塑线加工量见表 3.1-6，原辅料用量核算情况见表 3.1-7~3.1-8。

表 3.1-6 本项目喷漆喷塑线加工量情况表

#### 涉密删除

根据企业设备厂家提供资料，喷漆线上漆率达 80%~85%，喷塑线吸附率达 90%~95%，考虑到设备稳定运行情况，本评价喷漆线保守按照 80%上漆率核算用漆量，喷塑线保守按照 90%吸附率核算塑粉量。本项目喷漆喷塑线原辅料申报用量合理。

表 3.1-7 本项目漆用量核算情况分析表

涉密删除

表 3.1-8 本项目喷塑用量核算情况分析表

涉密删除

### 3.1.5 主要生产设备

#### 3.1.5.1 主要生产设备清单

本项目主要生产设备清单详见表 3.1-9。

表 3.1-9 本项目主要生产设备一览表

涉密删除

本项目阳极氧化线及酸洗钝化线工艺槽设置情况详见表 3.1-10。

表 3.1-10 本项目阳极氧化线及酸洗钝化线工艺槽一览表

涉密删除

本项目喷漆喷塑线主要设备配置见表 3.1-11。

表 3.1-11 本项目喷漆喷塑线主要设备配置表

涉密删除

#### 3.1.5.2 设备产能匹配性分析

根据项目工艺设计，本项目阳极氧化及酸洗钝化线设备配置与产能匹配性分析见表 3.1-12。根据设计加工量，设备最大负荷系数在 83%左右，处于合理水平。

表 3.1-12 本项目阳极氧化及酸洗钝化线设备配置与产能匹配性分析

涉密删除

### 3.1.6 公用工程情况

#### 1、给排水。

##### (1) 新鲜水系统

项目生活、生产及消防用水均由市政管网提供，可以满足生产、生活用水需要。

##### (2) 排水系统

项目采用雨污分流、污污分流的排水体制，雨水经雨水管道就近排入市政雨水管网；项目废水收集后进入污水处理系统处理达标后纳入污水管网，废水集中送尖山污水处理厂处理。

##### (3) 事故应急池

本项目新建 450m<sup>3</sup> 的事故应急池。事故状态下，关闭排至全厂界区外的雨水总管阀门，同时将事故污水切换到污水处理系统，事故污水经预处理达标后纳管排入尖山污水处理厂处理。

2、供电：项目供电由区域供电所解决。

3、蒸汽：项目蒸汽由自备蒸汽发生器供给。

4、天然气：项目天然气由区域天然气管道供给。

### 3.1.7 总平面布局

本项目购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩，购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备，形成年产 10 万件航空航天结构件的生产能力。生产车间共设置 1 号、2 号、3 号厂房，并配套设置污水处理系统、危废间、化学品库等配套工程。其中机加工区位于 1 号厂房 2 楼、2 号厂房 1 楼、3 号厂房 1 楼和 2 楼；阳极氧化及酸洗钝化线位于 2 号厂房 2 楼，喷漆喷塑线位于 2 号厂房 3 楼，装配包装区位于 1 号厂房 3 楼。厂区总平面布置图见附图。

## 3.2 工程分析

本项目航空航天结构件整体生产工艺流程如下：

**涉密删除**

图 3.2-1 项目总体生产工艺流程图

整体工艺流程说明：

**涉密删除**

### 3.2.1 阳极氧化及酸洗钝化车间污染源强

#### 3.2.1.1 工艺流程

以铝或铝合金制品在电解质溶液中作为阳极连接到电源正极，电解槽液的阴极连接到外电源的负极，在外加电压下通过电流维持电化学反应，利用电解作用使其表面形成氧化铝薄膜的过程，称为铝及铝合金的阳极氧化处理。经过阳极氧化处理，铝表面能生成几个微米——几百个微米的氧化膜，比起铝合金的天然氧化膜，其耐蚀性、耐磨性和装饰性都有明显的改善和提高。

根据生产需求，本项目航空航天结构件部分零件需要进行酸洗钝化或阳极氧化。企业根据工艺需求共设置 2 条阳极氧化线和 1 条酸洗钝化线，其中根据加工件需求，阳极

氧化线设置 1 条为阳极氧化大线，1 条阳极氧化小线。具体加工量见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 本项目阳极氧化及酸洗钝化线加工量情况表

**涉密删除**

#### 1、工艺流程

阳极氧化线工艺流程及产污节点详见图 3.2.1-1。

涉密删除

图 3.2.1-1 阳极氧化线（小线）工艺流程及产污节点图（1）

涉密删除

图 3.2.1-1 阳极氧化线（大线）工艺流程及产污节点图（2）

涉密删除

图 3.2.1-1 酸洗钝化线工艺流程及产污节点图（3）

阳极氧化（小线）工序说明如下：

**涉密删除**

## 2、生产线工艺参数

阳极氧化生产线（大线/小线）工艺参数见表 3.2.1-2~3.2.1-4。

涉密删除

表 3.2.1-2 本项目阳极氧化线工艺参数表（小线）

涉密删除

表 3.2.1-3 本项目阳极氧化线工艺参数表（大线）

涉密删除

表 3.2.1-4 本项目酸洗钝化线工艺参数表



### 3.2.1.2 污染源强

#### 1、废气

本项目阳极氧化及酸洗钝化线废气主要为槽内挥发的硫酸雾、铬酸雾、氮氧化物、氟化物等废气。

本项目阳极氧化及酸洗钝化过程挥发的酸雾废气参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中产污系数法进行计算，其计算公式如下：

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中，D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量，g/（m<sup>2</sup>\*h）；

A——镀槽液面面积，m<sup>2</sup>；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

根据以上统计方法，酸雾的产生量主要与槽液浓度、槽液温度、槽面积有关。根据各槽的相关参数，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》附录 B 中相关取值，计算本项目酸雾的产生速率，具体结果见表 3.2.1-5。

表 3.2.1-5 阳极氧化线单位槽液面面积单位时间废气污染物产生系数取值表

涉密删除

表 3.2.1-6 酸洗钝化线单位槽液面面积单位时间废气污染物产生系数取值表

涉密删除

表 3.2.1-7 铬酸雾源强核算表

涉密删除

表 3.2.1-8 硫酸雾源强核算表

涉密删除

本项目阳极氧化及酸洗钝化车间生产线设置整体密闭，并在主要废气产生单元槽体上方设置槽面侧吸和顶吸集气罩，酸雾废气收集效率取 95%，废气经收集后经车间废气处理装置集中处理后高空排放，本项目阳极氧化及酸洗钝化车间废气污染源强核算结果见表 3.2.1-9。

表 3.2.1-9 本项目阳极氧化及酸洗钝化车间废气污染源强核算结果及相关参数一览表

涉密删除

表 3.2.1-10 阳极氧化及酸洗钝化车间废气产生及排放情况

涉密删除

## 2、废水

本项目阳极氧化线主要涉及材质为铝板，酸洗钝化线主要涉及材质为不锈钢、钛合金。根据分类收集、分质处理的原则，并结合项目配套污水处理设施的处理工艺，本项目阳极氧化及酸洗钝化车间废水分类如下：

（1）综合废水：阳极氧化线化学除油、碱蚀、出光、硫酸/草酸/硼硫酸阳极、化学抛光工序、热水封闭废水及其清洗废水等工序；酸洗钝化线超声波除油、漂洗、超声波热水洗及其清洗废水等；

（2）含铬废水：阳极氧化线铬酸阳极、铬酸盐封闭、铬化等工序及其清洗废水；染色（染料中含有三价铬）工序及其清洗废水等；

（3）含镍废水：阳极氧化线镍盐封闭及清洗废水等；

（4）含铬镍废水：酸洗钝化线酸洗、钝化及其清洗废水等；

根据项目设计方案，各类废水产生工序及特征具体见表 3.2.1-11~3.2.1-13。

涉密删除	表 3.2.1-11 阳极氧化线（小线）废水产生环节和产生量一览表
涉密删除	表 3.2.1-12 阳极氧化线（大线）废水产生环节和产生量一览表
涉密删除	表 3.2.1-13 酸洗钝化线废水产生环节和产生量一览表

表 3.2.1-14 项目废水种类及来源汇总

涉密删除

### 3、固废

本项目阳极氧化及酸洗钝化车间废槽液排入相应污水处理站集中处理，副产物主要为槽液更换时产生的废槽渣。

表 3.2.1-15 阳极氧化及酸洗钝化车间副产物产生情况一览表

涉密删除

### 3.2.2 喷漆喷塑车间污染源强

#### 3.2.2.1 工艺流程

##### 1、工艺流程

根据需求部分结构件零件需要外表面喷漆、喷塑加工，喷涂喷塑工艺流程及产污节点见图 3.2.2-1。

涉密删除

图 3.2.2-1 喷漆喷塑线工艺流程

##### 2、喷漆喷塑生产线布局

喷漆喷塑车间共设置 2 条喷漆线（根据喷涂需求，设置 1 条为自动线，1 条为手动线），2 条喷塑线（根据喷涂需求，设置 1 条为自动线，1 条为手动线）。

根据企业生产运行设置，本项目喷漆线共设置 6 套喷漆室，其中手动线、自动线分别设置 3 套。每条喷漆线水性漆、油性漆喷涂过程分别在独立喷漆间内实施，企业根据市场订单进行生产，其中 2 套喷漆室喷涂水性漆，1 套喷漆室喷涂油性漆，喷漆线每套喷漆室配备 1 把静电喷枪，正常情况下手动线、自动线不同时运行。根据企业设备厂家提供资料，根据工件结构、悬挂链速度及旋转杯出漆量要求不同，喷涂枪流速不同，DLSK 自动喷涂枪流速由电脑程序设定运行。因军工产品质量要求较高，自动线设置补漆室并配备 1 把喷枪，用于喷涂过程的人工补漆。本项目喷塑线共设置 4 套喷塑室，其中手动线、自动线分别设置 2 套。喷漆喷塑生产线布局图如下：

涉密删除

#### 3.2.2.2 污染源强

##### 1、废气

##### （1）喷塑废气

本项目在喷塑过程中，由于电场的作用，大部分塑粉被喷涂到工件的表面，粉末会被均匀地吸附在工件表面，形成粉状的涂层，小部分涂料未被喷涂到工件表面，形成粉

尘，进入尾气。本项目喷塑线设有自带的旋风吸尘、除尘回收系统，喷塑设备属于连续运转设备，设置于密闭的喷塑房内。根据企业资料，塑粉吸附率约为 90%，因此有 10% 的涂料成为粉尘，经旋风系统收集后由自带的除尘回收系统进行收集处理。

本项目粉尘的产生量为 2.857t/a，年工作时间取 7200h，则粉尘产生速率为 0.397kg/h。本项目根据工艺需求共设置 2 条喷塑线，其中为 1 条自动喷塑线，1 条为手动喷塑线，每条喷塑线配备 2 套滤芯除尘装置，采用旋风分离+二级滤芯除尘，喷塑设备的封闭性较好，2 条喷塑线粉尘收集效率均可取 90%，去除效率取 95%。

喷塑后续有加热烘干工序。加热过程中，由于高温或残留在原料中的有机单体而产生有机废气，成分较为复杂，本评价以非甲烷总烃作为其评价因子。热固性物质的分子结构为体型，在加热、加压下或在固化剂、紫外光作用下，进行化学反应，交联固化成为不溶不熔物质，在成型过程中能软化或流动，具有可塑性，可制成一定形状，同时又发生化学反应而交联固化，此反应是不可逆的，一经固化，再加压加热也不可能再度软化或流动。加热固化速度较快，因此产生的废气较少，本项目类比同类型项目，取粉末涂料消耗量的百分之二。本项目粉末涂料消耗量 28.57t/a（考虑塑粉回收系统回收量），则非甲烷总烃的产生量为 0.571t/a，年工作时间取 7200h，则非甲烷总烃产生速率为 0.079kg/h。本项目手动喷塑线设置 1 台小型打样烘箱（L2.0m\*W1.5m\*H2.0m），打样烘干废气已在喷塑烘干废气中核算，不再重复核算。本项目烘道较为封闭，只设有进出口，烘干过程的收集效率综合取 97%，喷塑烘干废气经喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理排放，去除效率取 75%。

喷塑及烘干废气的产生情况见表 3.2.2-1~3.2.2-2。

表 3.2.2-1 喷塑废气产生情况

涉密删除

表 3.2.2-2 烘干废气产生情况

涉密删除

## （2）喷漆废气

喷漆线废气主要为调漆过程中溶剂挥发产生的甲苯、乙酸丁酯等 VOCs 废气；喷涂过程中产生的甲苯、乙酸丁酯等 VOCs 废气、颗粒物（漆雾）；流平烘干段产生的甲苯、乙酸丁酯等 VOCs 废气；喷枪清洗过程中产生的丙酮、丁酮、甲苯等 VOCs 废气等。

根据喷涂需求本项目设置 2 条喷涂线，其中 1 条为自动喷漆线，采用机器人静电喷涂，1 条为手动喷漆线。喷漆工序使用油漆、水性漆，其中油漆配有相应的稀释剂、固

化剂，需要提前配制，具体调漆工序在相应调漆间内进行。喷漆过程中产生的喷漆废气经水帘截留大部分颗粒物，喷漆及烘干废气经喷淋+干式过滤+沸石转轮浓缩吸附+RTO 处理排放。项目喷漆线保持整体密闭微负压，废气收集效率大于 97%。

本项目油漆及相关物料中 VOCs 含量分析见表 3.2.2-3。

表 3.2.2-3 本项目喷漆线油漆及相关物料成分分析

### 涉密删除

本项目喷漆过程上漆率取经验保守值 80%，喷漆房采用上送下出送风方式，保守按照 20%喷漆全部进入喷漆水帘，漆雾（主要为喷漆中固含量，以颗粒物计）采用水帘+喷淋+干式过滤去除，漆雾综合去除效率取 90%。喷漆流平烘干废气和调漆间、补漆间废气经收集后和喷漆废气一起经同一套 RTO 装置处理后排放，因此本次环评计算喷涂废气源强时不再分开计算。需要说明的是，零件喷涂工序完成后，进入烘干工序前需要使用石油醚、丙酮、丁酮和无水乙醇等擦拭剂对零件喷涂多余部位进行擦拭，擦拭工序在喷涂间内进行，采用人工抹布擦拭，抹布为一次性使用，因此约 50%的有机溶剂在抹布中残留作为危废处置，剩余 50%有机溶剂在擦拭过程中和擦拭后晾干过程中挥发，主要为石油醚（以非甲烷总烃计）、丙酮、丁酮和无水乙醇等废气，因此上述源强中已扣除废抹布中残留部分。另外，喷漆线喷涂前根据需要对喷枪进行清洗，清洗工序在喷漆间内进行，根据类比其 VOCs 产生量保守按洗枪水的 40%计，擦拭废气、喷枪清洗废气与喷漆废气一起经同一套 RTO 装置处理后排放。喷漆线污染物产生情况见表 3.2.2-4。

### （3）挂具清洗废气

本项目设置 1 台热洁炉，用于喷漆喷塑挂具清洗。热洁炉采用电加热，本项目热洁炉废气经补冷降温+气水换热器二次降温后纳入喷塑烘干废气同一套喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理排放。热洁炉污染物产生情况见表 3.2.2-5。



表 3.2.2-5 热洁炉废气产生及收集情况

涉密删除

(4) 总结

综上，喷漆喷塑线污染源强核算表见表 3.2.2-5。

表 3.2.2-4 本项目喷漆废气产生情况一览表

涉密删除

表 3.2.2-5 本项目喷漆废气污染源强核算结果及相关参数一览表

涉密删除

表 3.2.2-6 喷漆喷塑车间废气产生及排放情况

涉密删除

## 2、废水

本项目喷漆废气采用湿式水帘除漆雾，水帘喷淋水循环使用，每两个月更换 1 次，年总排放量约 5t，根据类比同类型项目，废水中主要污染物浓度 COD~2000mg/L，SS~3000mg/L，甲苯~1000mg/L、乙苯~1000mg/L、石油类~500mg/L 等，喷帘废水经收集后排入厂区综合污水处理站处理。

## 3、固废

喷漆喷塑车间产生的固废主要为零件擦拭产生的含有机溶剂废抹布废手套、废洗枪水、漆渣、废包装桶及废溶剂瓶、沸石转轮吸附装置及沸石固定床吸附装置维护产生的废沸石等。

表 3.2.2-5 喷漆喷塑车间固废产生情况一览表

涉密删除

### 3.2.3 机械加工污染源强

#### 3.2.3.1 工艺流程

机械加工工艺流程及产污节点见图 3.2.3-1。

涉密删除

图 3.2.3-1 机械加工工艺流程图

#### 3.2.3.2 污染源强

##### 1、废气

##### ①焊接废气

机械加工过程废气主要为焊接废气。金属焊接过程中会有少量焊接烟尘和烟气产生。焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，其成分主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）成分及其蒸发的难易，有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难定量化。焊接烟尘的产生量主要取决于焊料的材质和焊接方式。本项目使用不锈钢焊丝和铝焊丝，根据经验数据统计，当使用没有药皮的焊丝时，气体保护焊的发尘率为 5.4kg/t，估算项目焊接烟尘的产生量为 7.560kg/a。

本项目不锈钢焊丝中含有少量的镍和铬等重金属，上述重金属均为不宜挥发重金

属，且焊接过程中焊接烟尘总体产生量较少，因此基本不会产生重金属烟气，本次环评不再定量计算重金属废气产生量。

为了减少焊接烟尘散发产生的影响，本项目采用移动式焊接烟尘收集装置，将焊接点产生的焊接烟尘收集处理后再车间内无组织排放。焊接烟尘收集系统烟尘收集效率大于 60%，除尘效率大于 90%。采取上述措施后，项目焊接车间焊接烟尘产生排放情况见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 焊接烟尘产生及排放情况

#### 涉密删除

##### ②喷砂粉尘

本项目采用喷砂一体化设备，自带粉尘收集装置，将喷砂过程产生的粉尘收集处理后再车间内无组织排放。根据企业提供资料，年加工喷砂件 1013t/a，根据经验数据，喷砂粉尘的发尘率为 1.0kg/t，估算喷砂粉尘的产生量为 1.013t/a。喷砂粉尘收集系统粉尘收集效率大于 60%，除尘效率大于 90%。采取上述措施后，项目喷砂车间喷砂粉尘产生排放情况见表 3.2.3-2。

表 3.2.3-2 喷砂粉尘产生及排放情况

#### 涉密删除

综上，机械加工车间产生及排放情况见下表。

表 3.2.3-3 机加工车间废气产生及排放情况

#### 涉密删除

##### 2、废水

机械加工过程无工艺废水产生。项目打磨、拉丝设备自带湿式除尘装置，装置水循环不外排。

##### 3、固废

本项目机加工过程产生的固废主要为下料过程中产生的边角料、焊接过程中产生的焊接废渣和焊接废气收集的烟尘、废切削液、金属废屑、废打磨纸等。

表 3.2.3-4 固废产生情况一览表

#### 涉密删除

### 3.2.4 公用工程污染源强

##### 1、废气

###### (1) 蒸汽发生器天然气燃烧废气

本项目阳极氧化及酸洗钝化线需加温槽体采用蒸汽发生器蒸汽供热，蒸汽发生器采用天然气加热，天然气燃烧后产生少量烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 等污染物。

**涉密删除**

表 3.2.4-1 蒸汽发生器天然气燃烧废气排放情况表

**涉密删除**

## (2) 加热炉及 RTO 装置天然气燃烧废气

本项目喷漆喷塑线烘干工序设置 4 台加热炉供热，并设置 1 套 RTO 装置用于废气处理，加热炉及 RTO 装置均采用天然气加热，天然气燃烧废气随工艺废气一起经排气筒高空排放。

**涉密删除**

## (3) 污水站臭气

企业废水主要为阳极氧化线及酸洗钝化线表面处理废水，喷漆废水产生量较少，因此污水处理过程基本不产生恶臭废气，因此本项目对污水站废气不再进行定量分析。

## (4) 危废暂存间废气

本项目设置 1 个危险废物暂存间，主要用于贮存喷漆过程产生的废漆桶、漆渣等危险废物，危废间废气经单独收集后送入活性炭吸附装置处理。危废间废气主要为恶臭和少量挥发性废气，经收集处理后基本可忽略不计，本次评价不再单独核算废气源强。

**2、废水**

本项目公用工程废水主要为废气喷淋水、废水处理线反冲洗水及树脂再生废水、纯水制备系统排浓水、蒸汽凝结水、锅炉排污水、设备及地面冲洗水、初期雨水和职工生活污水等。

## (1) 废气喷淋水

本项目阳极氧化及酸洗钝化线废气采用亚硫酸钠+碱液喷淋吸收处理，喷淋水循环使用定期更换，年产生量约 200t/a，废水主要污染物为 COD、总氮、氟化物以及少量的总铬、六价铬等，其中 COD~500mg/L，总氮~500mg/L，氟化物~100mg/L 等；喷漆喷塑线废气采用喷淋处理，喷淋水循环使用定期更换，年产生量约 300t/a，废水主要污染物 COD~500mg/L，石油类~100mg/L 等。

## (2) 锅炉排污水

本项目采用蒸汽发生器蒸汽供热（3 用一备），其中 1 台蒸汽发生器年运行 7200 小时；另 2 台蒸汽发生器仅在设备升温时使用，年运行 600 小时，锅炉排污水排放量共约 200t/a。

## (3) 纯水制备系统排浓水

本项目阳极氧化及酸洗钝化线需采用纯水，主要用于超声波清洗、热水洗工序。企

业新建 1 套纯水制备站，采用先进的反渗透膜制备，再配以活性炭过滤装置制取，纯水得率约 70%左右，另纯水制备过程中会产生约 30%的浓水和反冲洗废水（反渗透膜使用一定时间后由于吸附的杂质过多，净化能力降低，需要用对反渗透膜进行冲洗。另外，反渗透膜工艺中过滤器也需冲洗）。本项目纯水制备系统制备规模为 7t/h，50400t/a，则排放浓水约 21600t/a。废水中主要含有盐分、SS，经收集后回用于生产线，不作为废水排放。

#### （4）蒸汽冷凝水

本项目阳极氧化及酸洗钝化线槽体加热使用蒸汽加热，会产生蒸汽冷凝水，根据企业设计资料，本项目产生的蒸汽冷凝水经收集后回用于蒸汽发生器，不作为废水排放。

#### （5）初期雨水

项目所处区域历年平均降雨量为 1185mm，初期雨水按年降水量的 15%进行估算。企业生产在厂房内进行，原辅料储存及输送、废液暂存等均设置在厂房内，基本不会造成跑冒滴漏至厂房外现象，企业全厂初期雨水量保守按 11251m<sup>2</sup>进行核算，初期雨水量约为 2000t/a。

#### （6）设备及地面冲洗水

运营期间会产生少量设备及地面冲洗水，产生量约 1500t/a，主要污染因子为 COD、氨氮等，COD 浓度~100mg/L，氨氮~5mg/L。此部分排水通过污水管网纳管排放。

#### （7）废水处理线反冲洗水及树脂再生废水

本项目新建含铬废水处理线、含镍废水处理线，阳极氧化线新建 RO 反渗透系统，各废水处理线“多介质过滤器+重金属螯合树脂吸附”工段会产生反冲洗水及树脂再生废水。根据废水设计单位资料，含铬废水处理线反冲洗水及树脂再生废水产生量约 100t/a，含镍废水处理线反冲洗水及树脂再生废水产生量约 50t/a，RO 反渗透系统反冲洗水产生量约 100t/a，主要污染因子为 COD、SS 等。此部分排水分别收集至各废水处理线处理。

#### （8）生活污水

本项目计划新增劳动定员 300 人，按每人每天用水 100L 计，则生活用水量约 9000t/a，污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约 24t/d，7200t/a。废水中主要含有 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，收集后进入厂区污水处理站预处理达标后纳管排放。

### 3、固废

本项目公用工程固废主要为污水处理系统产生的污泥、反渗透膜、废树脂、各车间原辅材料包装产生的废包装、设备维护产生的废润滑油、废 RO 膜、废活性炭和职工生

活产生的生活垃圾等。

表 3.2.4-3 本项目固废产生情况一览表 单位：t/a

涉密删除

### 3.2.5 物料平衡

#### 1、有机溶剂平衡

表 3.2.5-1 本项目有机溶剂平衡

涉密删除



表 3.2.5-2 甲苯物料平衡表

涉密删除

表 3.2.5-3 乙酸丁酯物料平衡表

涉密删除

2、总氟平衡

表 3.2.5-4 本项目全厂氟平衡

涉密删除

3、氰平衡

表 3.2.5-5 本项目全厂氰平衡

涉密删除

4、氮平衡

表 3.2.5-6 本项目全厂氮平衡

涉密删除

5、磷平衡

表 3.2.5-7 本项目全厂磷平衡

涉密删除

6、铬平衡

表 3.2.5-8 本项目全厂铬平衡

涉密删除

7、镍平衡

表 3.2.5-9 本项目全厂镍平衡

涉密删除

### 3.3 污染源强汇总

#### 3.3.1 废气

1、正常工况源强

本项目废气污染源强核算结果见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 本项目废气产生及排放情况

涉密删除

2、非正常工况源强

本项目非正常工况主要考虑阳极氧化线废气喷淋设施失效，导致其喷淋吸收效果下

降至 0%，废气排放量增加。本次环评考虑非正常工况下其频次、持续时间及完全失效时排放量，详见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-2 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

涉密删除

表 3.3.1-3 本项目污染源非正常排放核算表

涉密删除

3.3.2 废水

本项目废水污染源强核算结果见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

涉密删除

本项目水平衡见图 3.3.2-1。

涉密删除

图 3.3.2-1 本项目水平衡图

3.3.3 噪声

本项目噪声主要来源于机加工车间的设备噪声、喷漆喷塑废气处理装置风机、酸雾吸收塔风机、污水站水泵等设备的运转噪声以及空压机等。本项目拟针对以下产生噪声的部位，采取一系列减振降噪措施，如因振动而引发噪声的冲击机和空压机均设在大型混凝土基础上，以减少振动而引起的噪声；并尽量选用节能低噪声设备；空压机等产生噪声的地方加隔声罩等。

具体设备噪声级见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 本项目噪声源强情况一览表（室外声源）（1）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 <sup>①</sup>			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离 dB	声功率级 dB		
1	各类机泵	/	30	170	0.5	/	70-80	选低噪设备、减震、隔声	频发
2	废气处理风机	/	50	150	0.5	/	70-80	选低噪设备、减震、隔声	频发

表 3.3.3-1 本项目噪声源强情况一览表（室内声源）（2）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 <sup>①</sup>			居室内边界距离/m	室内边界声级/dB <sup>②</sup>	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	机加工车间	激光切割机	/	/	80-85	低噪设备及墙体隔声	50	130	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
2		数控折弯机	/	/	80-85		70	100	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
3		焊机	/	/	80-85		10	150	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
4		喷砂机	/	/	80-85		60	130	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
5		打磨机	/	/	80-85		20	150	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
6		拉丝机	/	/	80-85		50	140	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 <sup>①</sup>			居室内边界距离/m	室内边界声级/dB <sup>②</sup>	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
7		抛光机	/	/	80-85		60	110	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
8		空压机	/	/	80-85		40	120	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
9	阳极氧化及酸洗钝化车间	阳极氧化及酸洗钝化线	/	/	70~75		150	230	0.5	20	70~75	频发	15	55~60	5
10	喷漆喷塑车间	喷漆喷塑生产线	/	/	75~80		10	250	0.5	20	75~80	频发	15	60~65	5

注：①本次评价以厂区西南端作为原点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；②以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。

### 3.3.4 固废

本项目固废主要有有机加工车间废边角料、废焊渣焊接烟尘、机加工废切削液、金属废屑等；喷漆喷塑车间产生的废抹布、废手套、漆渣、废漆桶、废沸石等；公用工程产生的污水处理污泥、废 RO 膜、废包装、设备维护废润滑油、废活性炭和职工生活垃圾等。

本项目的固废产生情况见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 固废产生情况一览表

#### 涉密删除

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判定上述副产物情况如下表 3.3.4-2。

表 3.3.4-2 固体废物属性判定表

#### 涉密删除

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，固体废物判定结果见表 3.3.4-3。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），固体废物产生情况汇总。本项目固废产生情况汇总表见表 3.3.4-4。



表 3.3.4-3 危险废物属性判定表

涉密删除

表 3.3-4 建设项目固体废物产生情况汇总表

涉密删除

### 3.3.5 污染源强汇总

项目污染源强汇总见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 项目污染源强汇总表（单位：t/a）

涉密删除

## 3.4 总量控制

### 3.4.1 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）以及《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（海政发〔2017〕54号）等文件要求，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO<sub>2</sub>、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。根据《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（海政发〔2017〕54号），企业重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于 1:1.2，其他行业不低于 1:1。

综上，根据工程分析，结合文件和当地环境质量状况，本项目实施后企业涉及的总量控制指标主要为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、总铬、氮氧化物、SO<sub>2</sub>、颗粒物。

### 3.4.2 总量控制方案

本项目总量方案如表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 本项目实施后公司总量控制情况（单位：t/a）

涉密删除

### 3.4.3 总量控制建议值

该项目实施后全厂总量控制建议值见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目实施后全厂总量控制建议值一览表

涉密删除

## 4 环境质量现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬 30°15'~30°35'，东经 120°18'~120°52'。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市大江东产业集聚区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。东距上海 125 公里，西离杭州 61.5 公里。

袁花镇位于杭州湾北岸，海宁市东南部，东与海盐县通元镇、澈浦镇毗邻，南接尖山新区(黄湾镇)，西与丁桥镇、马桥街道接壤，北接硖石街道，地理坐标为东经 120°24'，北纬 30°24'，总面积 77.49 平方公里。袁花东距上海 120 公里，西离杭州 70 公里，01 省道复线穿境而过，杭浦高速及绍嘉跨海大桥将在域内交叉相会，境内河道纵横，省级航道六平申线贯穿全境，水陆交通便利，山清水秀，自然条件优越。

浙江清翔越精密科技有限公司购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩实施年产航空航天结构件生产。公司所在地东侧为空地；南侧为浙江世纪豪门家居科技有限公司、浙江新时达智能科技股份有限公司；西侧为硖尖线，隔路为袁硖港，再往西为农田；北侧为空地。企业厂区地理位置见图 4.1-1，四至坐标情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目四至坐标情况一览表

序号	位置	经度	纬度
1	西厂界	120°45'56.96"S	30°26'58.57"N
2	南厂界	120°45'59.74"S	30°26'54.96"N
3	东厂界	120°46'3.65"S	30°26'58.32"N
4	北厂界	120°46'0.20"S	30°27'1.78"N



图 4.1-1 本项目地理位置图

#### 4.1.2 气象气候特征

海宁市位于浙北地区，属亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属亚热带季风气候区，四级分明，气候温和，空气湿润，雨量充沛，日照较多，无霜期长。由于地处中纬度，冬夏季较长，春秋季节短，夏季炎热高温，冬季寒冷干燥；春秋二季冷暖多变，春季多阴雨，秋季先湿后干。据海宁市气象站长年观测资料统计，全年平均气温约 15.9℃，年降雨量在 1300~1700 毫米之间，降水日数每年 168 天，年日照时数 2088 小时，全年无霜期 258 天。

(1) 气温

年平均气温 15.9℃；最热月（7 月）平均气温 27.3℃（1998 年）；最冷月（1 月）平均气温 3.8℃（1976、1984 年）；历年极端最高温度 40.5℃（1960 年）；历年极端最冷温度-12.4℃（1977 年）。

## (2) 降水

全年平均年降雨量 1219mm；年平均最大降雨量 2180mm；一昼夜最大降雨量 215.3mm；一小时最大降雨量 59.7mm。

### (3) 日照、蒸发、湿度

全年日照时数 2039.4 小时；月最高日照时数（7 月）260.4 小时月最低日照时

数（1 月）133.5 小时；蒸发量最大为 1283mm（1989 年）；年平均相对湿度 80%；月平均最低湿度 64%；每年 6 月份湿度最大，1 月份和 12 月份湿度最小；最大积雪深度 240mm；基本雪压值  $0.4\text{kN/m}^2$ ；基本风压值  $0.4\text{kN/m}^2$ ；年平均气压 101.6kPa。

#### （4）风向风速

历年平均风速 1.88m/s；年最大风速 21.2m/s；基本风压值 450Pa。常年主导风向为东南风，冬季主导风向为西北风。

### 4.1.3 水文、地质特征

海宁市属于杭嘉湖平原河网地区，水系受杭嘉湖平原大水系控制，河流密布，平均为每平方公里 3.711km，全市河道长度 1864.5 公里，水面面积 35.14 平方公里，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5 米时，最大河网容积水量为 9542.42 万立方米。境内河道可分为小塘河水系、运河水系以及钱塘江水系。主要河道有上塘河水系的新塘河，运河水系的长水塘、长山河、辛江塘、洛塘河，还有贯通南北水流的斜郭塘、宁郭塘、平阳堰港、麻泾港等。

据硖石水文站多年水文资料统计，海宁市区内河道历史最高水位为 4.87 米，常年水位为 2.83 米，最低水位为 1.78 米。近年来由于长山河南排工程开通后，长山河流域水系排洪情况有所改善，1984 年实测最高洪水水位为 4.13 米。海宁市地下水埋藏较浅，一般在 0.5 米左右，随地势及季节起伏变化。

根据《晶科能源科技（海宁）有限公司电池片效率提升技术改造项目环境影响报告书》（本项目南侧~2000m），项目所在区域水文、地质特征概况如下：

#### 1、地质条件

根据勘察成果，结合土工试验成果，按岩土层的成因时代、埋藏条件、岩性特征及其物理学性质的差异等，将勘探深度以浅土体划分为 7 个岩土工程单元层，现自上而下将各岩土层岩性特征分述如下：第①层，素填土：该层全场分布，灰褐黄、灰褐色，较松散。含植物根茎，土质疏松，粘性土回填为主，浅部部分含碎石块，砾层，工程性质差，层厚 19-0.3m，顶层高程 4.01-2.46m。第②层，粉质粘土，该层全场分布，饱和，灰黄色，柔软-可塑，中等偏高压缩性。含少量铁锰质氧化物及云母屑，该层土局部夹粉质粘土，具上硬下软特性，该层土物理力学性质一般。顶板高程 3.12-1.05m，层厚 2.5-0.9m。第③层，淤泥质粉质粘土：该层土全场分布，饱和，灰色，流塑，高压缩性。含有机残质及云母屑，局部夹少量

粉质粘土，土质疏松，整层土物理性质差。顶板高程 0.87-1.05m，层厚 14.7-3.30m。第④层，粉质粘土地，该层土场地基本分布，局部缺失，饱和，灰黄色，可塑，中等压缩性。干强度中等，韧性中等，土面稍有光泽，含钙质结核，云母碎屑，局部夹粘土。顶板高程-2.80 至-3.38m，层厚 10.7-1.40m。第⑥-1 层，粘土，该层土场地分布，饱和，灰黄色，硬塑，中等偏低压缩性。干强度高，韧性高，摇振反应无，土面光滑有光泽，含钙质结核，少量云母碎屑，部分为粉质粘土，该层土物理力学性质较好。顶板高程-12.30 至-15.19m，层厚 5.9-3.30m。第⑥-2 层，粉质粘土夹粘质粉土，该层土场地分布，饱和，灰黄色，可塑，中等偏高压缩性。干强度中等，韧性中等，摇振反应无，土面稍有光泽，含钙质结核，较多云母碎屑，部分为粉质粘土，该层土物理力学性质尚好。顶板高程-17.29 至-19.33m，层厚 7.60-4.70m。第⑥-3 层，粉质粘土，该层土场地分布，湿，灰黄色，中等偏低压缩性。干强度低，韧性低，摇振反应迅速，土面粗糙无光泽，含钙质结核，较多云母碎屑，部分为粉质粘土，该层土物理力学性质较好。顶板高程-23.24m 至-26.05m，层厚 4.30-1.00m。

## 2、水文条件

项目所在区域地下环境水文地质为中、下更新统冲积砂、砂砾石孔隙承压水含水岩组，分布于运河平原东北部，由钱塘江及其支流古河道冲积物组成，主流线起于马牧港以东一带，往东北经斜桥、屠甸延伸至区外。含水组由两个含水层组成：上部含水层由砂、砂砾石含少量粘性土组成，顶板埋深 102-150 米，厚 8-25 米。海宁马牧港-斜桥以及海宁马桥-海盐坎城一线由砂砾石含少量粘性土组成，水量中等。其孔隙承压水水平分布规律为：在纵向上，从南、西南部河谷出口地带至北、东北部平原区，含水组颗粒由粗变细，顶板埋深由浅到深，大致以 1‰ 坡度微向北、东北倾斜。从更新世早、中期至晚期，古河道数量逐渐增多，分布范围逐渐扩大，因此从南、西南到北、东北，含水组层次逐渐增多，地下水水面以 0.05-0.1‰ 的水力坡度微向东北倾斜。在横向上，古河道中、下游一带，分异成河床相、河床-漫滩相、漫滩相及漫滩湖沼相，由中心向两侧颗粒逐渐变细，厚度变薄，水量变小，由颗粒组、厚度大的河床相及河床-漫滩相组成的“古河道”，富水性最好。其孔隙承压水垂向分布规律：在多层含水组分布区，自上到下，含水组颗粒一般由细变粗、粘性土含量逐渐增多，结构由松散-较松散-较密实，静水

位埋深一般由浅到深，含水组水质，由咸多淡少-咸淡相当-淡多咸少-全淡。

#### 4.1.4 地形、地貌、地质

嘉兴市境地势低平，平均海拔 3.7 米(吴淞高程)，其中秀洲区和嘉善北部最为低洼，其地面高程一般在 3.2 米~3.6 米之间，部分低地 2.8 米~3.0 米。全市有山丘 200 余个，零散分布在钱塘江杭州湾北岸一线，海拔大多在 200 米以下，市境最高点是位于海盐与海宁交界处的高阳山。市境为太湖边的浅碟形洼地，地势大致呈东南向西北倾斜，由于数千年来人类的垦殖开发，平原被纵横交错的塘浦河渠所分割，田、地、水交错分布，形成“六田一水三分地”，旱地栽桑、水田种粮、湖荡养鱼的立体地形结构，人工地貌明显，水乡特色浓郁。

海宁市大地构造属扬于准地台钱塘江台拗的余杭—嘉兴台陷。经多次海进海退，约在 7000 年前，硖石、嘉兴、松江一带已出露为钱塘江中的一大岛屿，后海水渐退，钱塘江范围缩小，喇叭口形成，海宁成陆。海宁地貌南高北低，地势由南向北倾斜，除东北和东南部有少数山丘外，其余均为平原。

本区平原地处长江三角洲杭嘉湖平原的东南缘，由钱塘江泥沙淤积而成，地面高程 5~6 米（吴淞高程），要比杭嘉湖中部平原高出 2~3 米。属沿江高地地貌类型。新围的尖山垦区系人工抛坝促淤，再筑堤围垦而成，再经历人为的开发改造，可单列为一地貌单元，称为新围江（海）涂地貌类型。

本区区域的稳定性较好。地震活动的整体特征是震级小，强度弱，频率低。根据“中国地震烈度划度”，项目所在地基本烈度为 6 度，考虑按 6 度设防。

#### 4.1.5 生态环境概况

##### （1）土壤

海宁市地处钱塘江北岸海宁潮激射地段，历史上曾多次发生海侵和海陆变迁，平原土壤以河（江）、海作用为主导，母质来源于江、海、河、湖沉积物。南部紧靠钱塘江，接受东海泥砂的大片沉积，土壤质地偏砂，具海相特征：北部为古陆，接受内陆河湖物质沉积；中部为海陆相过渡地带，受人类活动深刻影响，形成了旱地，水田明显分异，潮土与水稻相间分布的格局。

区域内有山地、平原、海涂，土壤类型复杂，共有 8 个亚类 12 个土属。山地土壤以黄泥土属为主，为凝灰熔岩风化物发育而成。山坡下部土层较厚，宜林、



果种植。平原土壤以黄花田、黄斑田为主。区域围垦以后土壤逐渐脱盐，由于脱盐较快，涂泥土属面积较少，又因围垦时间较短，脱盐还不彻底，咸泥的面积较大。本区土壤盐碱性较强，配置植物时必须优先考虑植物的耐碱性能，并适当引导其他耐碱、喜碱生物的介绍。

## （2）植被

植被特征由于人类活动的干扰，海宁市原生植被绝大多数被栽培植物或次生植物群落所代替。自然山体的植被覆盖情况较好，群落构成复杂，主要有针叶林、针阔叶混交林、落叶阔叶林、灌木林、竹林等。规划区由于围垦时间不长，野生植物还是以荒草为主，经过一段时间的试验，滩涂植树种草获得成功，发现了一批适合生长在滩涂上的植物，如速成意杨、女贞、海桐等林木生长良好。栽培植物的种类较多，以果树、粮食以及蔬菜为主。

## （3）物种资源

海宁境内的野生植物总共有植物 140 科，728 种。

栽培植物有 11 个大类，包括粮油类（15 种），纤维类（6 种）、蔬菜类（52 种）、食用菌（8 种）、瓜类（19 种）、饲料类（16 种）、绿肥类（8 种）、观赏类（250 余种）、果品类（36 种）、树木类（70 余种）、竹类（17 种）。共计约 500 种。

野生植被以草本为主。据 1980、1984 年抽样调查，农田杂草多属草本被子植物，也有部分蕨类植物和藻类植物，计 73 科 325 种。野生树种 30 科，50 种。

常见药用植物有 140 余种，其中野生 114 种。木本植物如女贞、香橡、石榴、杜仲、桑、臭梧桐、拘妃、阔叶十大功劳、山桅子、金樱子、茅莓。草本植物如水蜈蚣、穿心莲、青蒿、紫苏、地黄、扁蓄草、益母草、马鞭草、马齿苋、乌敛荡、蓖麻子、红花、醉浆草、马兜铃、半夏、毛茛、墨旱莲、谷精草、鱼腥草、野芝麻、藿香、马兰、垂盆草、羊蹄、齿果酸模、牛蒡草、水苦卖、半边莲、破铜线、葛蒲、窄叶泽泻、慧芭、野苕姑、莲藕、半枝莲、土荆芥、土牛膝、垂盆草、紫花地丁、天胡荽、积雪草、老鹤草、兔丝子、马蹄金、活血丹、白英、曼陀罗。藤本植物如忍冬、海金沙、何首乌、络石藤、桔楼。这些药用植物多数分布在山丘林地。

## 4.2 环境空气质量现状评价

### 4.2.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在地区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于海宁市袁花镇，大气评价范围涉及海宁市，本评价收集了浙江省生态环境厅发布的《浙江省生态环境质量报告书（2016-2020 年）》中海宁市 2020 年环境空气数据，2020 年海宁市环境空气质量达到二类区标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。结果统计见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表(海宁市、2020 年)

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	10.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	
NO <sub>2</sub>	年平均	24	40	60.0	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	59	80	73.8	
CO( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4.0	25.0	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	130	160	81.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	48	70	68.6	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	100	150	66.7	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	29	35	82.9	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	62	75	82.7	

同时，本评价收集了《海宁市双剑五金制品有限公司主年产 700 万把挂锁搬迁项目环境影响报告表》中海宁市 2021 年环境空气质量统计数据，2021 年海宁市环境空气质量达到二类区标准，项目所在区域属于环境空气质量达标区。结果统计见表 4.2-2。

表 4.2-2 区域空气质量现状评价表(海宁市、2021 年)

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	5	60	8	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	9	
NO <sub>2</sub>	年平均	26	40	65	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	68	80	85	

污染物	评价项目	现状值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
CO( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均第 95 百分位数	0.8	4	20	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	150	160	94	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	52	70	74	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	110	150	73	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	29	35	83	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	64	75	85	

4.2.2 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，本次环评引用《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》中对大气环境质量的监测数据（时间：2020.5.21~2020.5.27），并委托浙江求实环境监测有限公司对项目所在地附近乙酸丁酯、丁醇、硫酸雾、铬酸雾进行了补充监测。

环境空气质量现状监测点位、因子及时间和频次情况汇总见表 4.2-2。监测点位分布图见图 4.2-1，监测统计结果见表 4.2-3。



图 4.2-1 环境空气质量现状监测点位图

表 4.2-2 监测点位、监测因子及监测频次一览表

监测点	监测因子	监测时间	监测频次
1#项目所在地	小时值：乙酸丁酯、丁醇、硫酸雾、铬酸雾； 日均值：硫酸雾。	2022.8.11~2022.8.17	连续监测七天。小时值每天 4 次（02：00、08：00、14：00、20：00），并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。
引用 2#-谈桥村(1400m 处)	小时值：非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	2020.5.21~2020.5.27	

表 4.2-3 特征因子监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#项目所在地	硫酸雾	日均值	0.1	<0.005	2.5	0	达标
		小时值	0.3	0.006~0.012	4.0	0	达标
	乙酸丁酯	小时值	0.1	<0.005	2.5	0	达标
	丁醇	小时值	0.1	<0.01~0.02	20	0	达标
	铬酸雾	小时值	0.0015	<0.001	33.3	0	达标
引用 2#谈桥村	甲苯	小时值	0.2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.38	0	达标
	二甲苯	小时值	0.2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	0.38	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	2	0.54~1.1	55	0	达标

监测结果表明，各监测点硫酸雾、乙酸丁酯、丁醇、铬酸雾、甲苯、二甲苯、NMHC 等特征因子监测值均能满足相应环境质量标准限值要求。同时，本项目收集了《浙江晶科能源有限公司浙江晶科数字化工厂项目环境影响报告书》中对氟化物补充监测结果（距离本项目南侧~2100m 处，监测时间 2022.10.30~2022.11.5），根据该报告结论，监测期间各监测点位氟化物可达到环境质量标准。

综上所述，各监测点的污染因子指标均满足相应环境空气功能区的环境质量要求。

### 4.3 地表水环境质量现状评价

为了解本项目所在地附近袁硖港水质现状，本次环评收集了《海宁市袁花镇总体规划（2011-2030）》中对袁硖港断面环境质量的监测数据。

（1）监测指标：pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、铜、锌、氟化物、硒、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物。

（2）监测断面：袁硖港断面。

（3）监测结果及分析：从监测结果看，本项目附近袁硖港除 DO、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、

COD<sub>Mn</sub> 外各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。本项目周边水体受到一定程度的污染，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步持续深入，区域地表水环境质量将持续得到改善，直至达到Ⅲ类水体标准要求。

表 4.3-1 项目附近地表水环境质量监测结果(除 pH 外均为 mg/L)

采样时间	Ⅲ类标准	2020.5.21	水质	2020.5.25	水质	2020.5.26	水质
pH	6~9	7.25	Ⅲ	7.14	Ⅲ	7.08	Ⅲ
DO	5	3	Ⅳ	3	Ⅳ	3.2	Ⅳ
氨氮	1	0.713	Ⅲ	0.721	Ⅲ	0.904	Ⅲ
氰化物	0.2	<0.004	Ⅲ	<0.004	Ⅲ	<0.004	Ⅲ
石油类	0.05	0.02	Ⅲ	0.02	Ⅲ	0.02	Ⅲ
BOD <sub>5</sub>	4	4.2	Ⅳ	3.8	Ⅲ	3.7	Ⅲ
六价铬	0.05	<0.004	Ⅲ	<0.004	Ⅲ	<0.004	Ⅲ
COD <sub>Cr</sub>	20	24	Ⅳ	20	Ⅲ	17	Ⅲ
氟化物	1	0.53	Ⅲ	0.53	Ⅲ	0.8	Ⅲ
COD <sub>Mn</sub>	6	6.6	Ⅳ	5.61	Ⅲ	5.45	Ⅲ
LAS	0.2	0.08	Ⅲ	<0.05	Ⅲ	<0.05	Ⅲ
挥发酚	0.005	<0.0003	Ⅲ	<0.0003	Ⅲ	<0.0003	Ⅲ
硫化物	0.2	0.01	Ⅲ	0.009	Ⅲ	0.011	Ⅲ
铜	1	<0.05	Ⅲ	<0.05	Ⅲ	<0.05	Ⅲ
锌	1	<0.05	Ⅲ	<0.05	Ⅲ	<0.05	Ⅲ
铅	0.05	<0.001	Ⅲ	0.001	Ⅲ	0.001	Ⅲ

#### 4.4 地下水环境质量现状评价

为了解本项目所在区域的地下水环境质量现状，本次环评委托浙江求实环境监测有限公司对项目附近地下水的水质水位进行监测。

地下水水质水位监测点位分布见图 4.4-1，监测点位、检测因子及时间和频次情况汇总见表 4.4-1。地下水位数据见表 4.4-2，地下水环境八大离子监测结果详见表 4.4-3，地下水监测结果见表 4.4-4。

表 4.4-1 监测点位、监测因子及监测频次一览表

检测点位	取样原则	检测因子	监测时间	监测频次
D1 项目厂址	水质、水位	a) 水质因子：pH 值、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、	2022 年 8 月 15 日	监测 1 次

检测点位	取样原则	检测因子	监测时间	监测频次
D2 上游	水质、水位	氨氮、挥发酚、氰化物、铁、铜、六价铬、镍、硫化物、氟化物、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类； b) 八大离子： $K^{+}$ 、 $Na^{+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{-}$ 、 $Cl^{-}$ 、 $SO_4^{2-}$		
D3 下游	水质、水位			
D4~D6	水位			



图 4.4-1 地下水监测点位图

表 4.4-2 地下水水位数据

点号	坐标		水位（m）
	X	Y	
D1	120°45'58.34706"	30°26'57.21731"	16.4112
D2	120°45'56.50136"	30°27'04.08035"	16.3022
D3	120°46'04.73106"	30°26'53.68741"	15.8944
D4	120°45'54.96562"	30°26'56.57523"	16.6888
D5	120°46'08.60704"	30°26'58.76968"	15.3664
D6	120°46'05.46111"	30°27'05.15027"	15.1062

表 4.4-3 地下水八大离子电荷平衡表

监测点位	1#		2#		3#	
检测项目	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
钾	6.15	0.158	6.47	0.166	20	0.513
钠	51.2	2.226	42.6	1.852	120	5.217
钙	205	5.125	170	4.250	164	4.100
镁	53.7	2.238	51.4	2.142	70.2	2.925
碳酸根	/	<0.01	/	<0.01	/	<0.01
碳酸氢根	/	10.7	/	9.71	/	9.96
氯化物	/	1.50	/	1.62	/	3.09
硫酸根	/	2.02	/	2.19	/	3.00
阳离子总计	/	17.11	/	14.80	/	19.78
阴离子总计	/	16.24	/	15.71	/	19.05
阴阳离子平衡率/%	/	-2.61%	/	2.98%	/	-1.88%

表 4.4-4 地下水监测结果 (mg/L)

监测点位		D1		D2		D3	
检测项目	标准 (III类)	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
pH 值	6.5-8.5	7.8	I	7.4	I	7.6	I
耗氧量	≤3.0	3.76	IV	3.76	IV	4.83	IV
硝酸盐氮	≤20.0	3.27	II	3.35	II	0.29	I
亚硝酸盐氮	≤1.00	0.063	I	0.069	I	<0.003	I
总硬度	≤450	526	IV	488	IV	612	IV
溶解性总固体	≤1000	770	III	734	III	1040	IV
氨氮	≤0.50	0.056	II	0.025	II	0.166	III
石油类	/	0.05	/	0.05	/	0.05	/
六价铬	≤0.05	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
铜	≤1.00	1.41×10 <sup>-3</sup>	I	3.6×10 <sup>-4</sup>	I	3.2×10 <sup>-4</sup>	I
挥发酚	≤0.002	<0.0003	I	0.0008	I	0.0008	I
氰化物	≤0.05	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
氟化物	≤1.0	0.32	I	0.38	I	0.4	I
铜	≤1.00	1.41×10 <sup>-3</sup>	I	3.6×10 <sup>-4</sup>	I	3.2×10 <sup>-4</sup>	I
铁	≤0.3	0.256	I	4.78×10 <sup>-3</sup>	I	3.50×10 <sup>-3</sup>	I
镍	≤0.02	9.61×10 <sup>-3</sup>	III	6.40×10 <sup>-3</sup>	III	3.93×10 <sup>-3</sup>	III
甲苯	≤0.7	<0.0014	II	<0.0014	II	<0.0014	II
乙苯	≤0.3	<0.0008	II	<0.0008	II	<0.0008	II



监测点位		D1		D2		D3	
检测项目	标准 (III类)	监测值	类别	监测值	类别	监测值	类别
间/对二甲苯	0.5	<0.0022	II	<0.0022	II	<0.0022	II
邻二甲苯	0.5	<0.0014	II	<0.0014	II	<0.0014	II
硫化物	≤0.02	<0.003	I	<0.003	I	<0.003	I

由监测结果可知，项目所在区域附近地下水除耗氧量、总硬度、溶解性总固体外各监测因子均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准规定要求。本项目周边水体受到一定程度的污染，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，随着近年开展“五水共治”工作的进一步持续深入，区域地下水环境质量将持续得到改善。

#### 4.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目所在地土壤环境的质量现状，本次环评委托浙江求实环境监测有限公司对项目所在地附近土壤环境进行监测。

土壤环境现状监测因子及监测频次详见表 4.5-2，监测结果见 4.5-3~5.5-5。

(1) 监测布点：共布设 11 个监测点位，采样点位坐标见表 4.5-1，监测点位见图 4.5-1。

表 4.5-1 采样点位坐标

采样位置	坐标	
	东经	北纬
Z1#	120°46'02.55476"	30°27'00.66612"
Z2#	120°46'01.87781"	30°26'58.75637"
Z3#	120°46'00.77918"	30°26'57.60656"
Z4#	120°45'58.34706"	30°26'57.21731"
Z5#	120°46'01.75648"	30°26'56.10475"
B6#	120°46'00.00661"	30°26'55.40395"
B7#	120°45'59.52712"	30°26'57.82640"
B8#	120°46'05.38380"	30°26'53.89993"
B9#	120°45'56.29623"	30°27'03.57931"
B10#	120°45'45.89565"	30°27'01.45505"
B11#	120°46'05.23987"	30°27'01.48543"





图 4.5-1 土壤环境监测点位图

(2) 监测因子及监测频次

表 4.5-2 监测概况一览表

点位位置	点位序号	采样性质	采样深度（m）	监测因子	备注
场地内	Z1	柱状样	0~0.5 0.5~1.5 1.5~3.0 3.0~6.0	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项因子； 特征因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。	第二类建设用地
	Z2	柱状样		特征因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。	第二类建设用地
	Z3	柱状样			第二类建设用地
	Z4	柱状样			第二类建设用地
	Z5	柱状样			第二类建设用地
	B6	表层样	0~0.2		第二类建设用地
	B7	表层样			第二类建设用地
场地外	B8	表层样	0~0.2	特征因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。	第二类建设用地
	B9	表层样		《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45	第一类建设用地（农居点）
	B10	表层样			

点位位置	点位序号	采样性质	采样深度 (m)	监测因子	备注
				项因子： 特征因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。	
	B11	表层样		《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中 8 项因子： 特征因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物。	农用地

## (3) 理化性质

表 4.5-3 土壤剖面图

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
Z1			0-0.5m
			0.5-1.5m
			1.5-3.0m
			3.0-6.0m

表 4.5-4 理化性质表

检测点位	Z1			
采样日期	08 月 13 日			
土壤深度 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	3.0-6.0
样品性状 检测项目	杂色	棕灰色	棕灰色	灰色
土壤结构	块状	块状	片状	片状
土壤质地	杂填土	粉质粘土	粉质粘土	淤泥质粘土
砂砾含量 (%)	72	53	27	20
pH 值 (无量纲)	8.62	8.22	8.31	8.58
氧化还原电位 (mV)	409	572	448	461
阳离子交换量 (cmol (+) /kg)	15.4	25.2	15.1	20.9
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.27	1.33	1.33	1.36

## (4) 监测及评价结果

建设项目及周边用地为建设用地及农用地，土壤环境质量分别执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选标准与第一类用地筛选标准及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选标准。由监测统计结果可知，各监测点位污染物指标能够满足土壤环境质量标准中相应的标准要求。

表 4.5-5 项目所在地土壤现状监测数据表（1）（除 pH 值外 mg/kg）

采样点位	Z1（柱状）	GB36600-2018 第二类用地筛 选值	达 标 情 况	B10（柱状）	GB36600-2018 第一类用地筛 选值	达 标 情 况
pH 值(无量纲)	8.22~8.62	/	/	7.7	/	/
氰化物	<0.04	135	达标	<0.04	22	达标
氟化物	576~769	/	/	643	/	/
六价铬	<0.5	5.7	达标	<0.5	3	达标
铜	15~33	18000	达标	34	2000	达标
镍	45~67	900	达标	45	150	达标
总铬	56~66	/	/	49	/	/
铅	17.1~31.7	800	达标	27.4	400	达标
镉	0.07~0.11	65	达标	0.15	20	达标
汞	0.046~0.344	38	达标	0.224	8	达标
砷	4.09~7.31	60	达标	6.16	20	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	9~20	4500	达标	44	826	达标
氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	37	达标	<1.0×10 <sup>-3</sup>	12	达标
氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	达标	<1.0×10 <sup>-3</sup>	0.12	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	66	达标	<1.0×10 <sup>-3</sup>	12	达标

采样点位	Z1 (柱状)	GB36600-2018 第二类用地筛选值	达标情况	B10 (柱状)	GB36600-2018 第一类用地筛选值	达标情况
反式-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	达标	$<1.4 \times 10^{-3}$	10	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	达标	$<1.3 \times 10^{-3}$	66	达标
二氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标	$<1.5 \times 10^{-3}$	94	达标
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	达标	$<1.1 \times 10^{-3}$	1	达标
1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	3	达标
1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	达标	$<1.3 \times 10^{-3}$	0.52	达标
三氯甲烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	达标	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.3	达标
1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标	$<1.3 \times 10^{-3}$	701	达标
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.6	达标
四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	达标	$<1.3 \times 10^{-3}$	0.9	达标
苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	达标	$<1.9 \times 10^{-3}$	1	达标
三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.7	达标
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	达标	$<1.4 \times 10^{-3}$	11	达标
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	68	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	1.6	达标
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	7.2	达标
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	222	达标
间/对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	163	达标
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	达标	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.05	达标
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标	$<1.5 \times 10^{-3}$	5.6	达标
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
2-氯苯酚	$<0.06$	2256	达标	$<0.06$	250	达标
硝基苯	$<0.09$	76	达标	$<0.09$	34	达标
萘	$<0.09$	70	达标	$<0.09$	25	达标
苯并[a]蒽	$<0.1$	15	达标	$<0.1$	5.5	达标
蒽	$<0.1$	1293	达标	$<0.1$	490	达标
苯并[b]荧蒽	$<0.2$	15	达标	$<0.2$	5.5	达标
苯并[k]荧蒽	$<0.1$	151	达标	$<0.1$	55	达标
苯并[a]芘	$<0.1$	1.5	达标	$<0.1$	0.55	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	$<0.1$	15	达标	$<0.1$	5.5	达标
二苯并[a,h]蒽	$<0.1$	1.5	达标	$<0.1$	0.55	达标
苯胺	$<0.06$	260	达标	$<0.06$	92	达标

表 4.5-5 项目所在地土壤现状监测数据表（2）（除 pH 值外 mg/kg）

采样点位	Z2	Z3	Z4	GB36600-2018 第二类用地筛选值	达标情况
pH 值（无量纲）	7.75~8.87	8.54~8.68	7.28~8.61	/	/
氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	135	达标
氟化物	563~646	540~648	580~774	/	/
总铬	57~102	64~79	67~91	/	/
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	16~27	12~24	18~30	18000	达标
镍	37~56	35~56	41~58	900	达标
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6~15	6~21	6~16	4500	达标
乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	28	达标
间/对二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640	达标

表 4.5-5 项目所在地土壤现状监测数据表（3）（除 pH 值外 mg/kg）

采样点位	Z5	B6	B7	B8	B9	GB36600-2018 第二类用地筛选值	达标情况
pH 值	8.23~8.73	8.29	8.17	8.81	8.13	/	/
氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135	达标
氟化物	640~725	648	642	647	647	/	/
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	18~30	19	20	22	25	18000	达标
镍	48~58	46	50	52	53	900	达标
总铬	81~107	93	87	84	55	/	/
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	6~22	31	22	27	34	4500	达标
乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	28	达标
间/对二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	640	达标

表 5.5-5 项目所在地土壤现状监测数据表（4）（除 pH 值外 mg/kg）

采样点位	B11（柱状）	GB15618-2018 农用地筛选值	达标情况
pH 值（无量纲）	8.44	/	/
铜	26	100	达标
镍	53	190	达标
锌	96	300	达标
总铬	66	250	达标
铅	29.6	170	达标
镉	0.14	0.6	达标
汞	0.091	3.4	达标
砷	7.4	25	达标
钒	29.6	170	达标
六价铬	<0.5	/	/
氰化物	<0.04	/	/
氟化物	628	/	/
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	116	/	/



采样点位	B11（柱状）	GB15618-2018 农用地筛选值	达标情况
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/
间/对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/

#### 4.6 河道底泥现状

本次评价委托浙江求实环境监测有限公司对项目所在地附近河道底泥进行监测。

- （1）监测时间与频次：2022 年 08 月 11 日，监测 1 次；
- （2）监测因子：pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍；
- （3）监测点位：共布设 2 个河道底泥现状监测点。具体见图 4.6-1；
- （4）监测结果：具体详见表 4.6-1。



图 4.6-1 河道底泥监测点位

表 4.6-1 底泥检测结果 单位：mg/kg

检测点位	D1	D2	建设用地第二类 筛选值 mg/kg	农用地风险筛选 值 mg/kg	达标性
采样点水深（m）	0.7	0.5	/	/	/
样品性状 检测项目	棕褐色	棕褐色	/	/	/
pH 值（无量纲）	8.06	7.63	/	/	/
六价铬	<0.5	<0.5	5.7	/	达标
铜	26	23	18000	100	达标
镍	44	54	900	100	达标
总铬	96	97	/	250	达标
石油烃 （C10-C40）	275	173	450	/	达标

4.7 声环境质量现状评价

本次评价委托浙江求实环境监测有限公司对项目所在地附近噪声进行监测。



图 4.7-1 声环境监测点位图

由监测结果可知，本项目厂址厂界的噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的声环境质量要求。

表 4.7-1 本项目厂界声环境现状监测结果 单位：Leq (dB (A))

采样时间	采样点位	检测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022.8.11	1#噪声测点	51	40	65	55
	2#噪声测点	53	41	65	55
	3#噪声测点	56	42	65	55
	4#噪声测点	54	43	70	55
	5#噪声测点	53	44	60	50

#### 4.8 海宁尖山污水处理厂

海宁市尖山污水处理厂主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。污水处理工程分期实施，其中一期规模为 5 万吨/日，远期总规模为 18 万吨/日，建设地点位于尖山新区金牛路以东、安江路以南区块；尾水排江输送系统沿已建新安江路及翁金公路布置，在尖山 2#泵站及塔山坝附近设 2 座提升泵站。

海宁市尖山污水处理厂一期工程于 2009 年经海宁市发改局批准建设（海发改投[2009]353 号文），项目总投资 14792.13 万元，一期用地 49843.4 平方米（75 亩），采用“水解酸化+改进型 SBR+物化工艺”，并具备脱氮除磷功效。尖山污水厂尾水生态再生工程于 2011 年 10 月正式开工，工程总投资 2699.52 万元，污水尾水处理能力 1.9 万吨/日，主要采用“深度处理+生态再生工艺”，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V-IV 类标准，进一步提升尖山污水处理厂一期出水水质。上述两个项目于 2012 年 9 月进行联动调试。后尖山污水处理厂投资 7000 万元对其污水处理一期工程进行了提标改造。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万 t/d，设计出水水质提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。

目前尖山污水处理厂处理后废水通过污水管网经丁桥排污口达标排入钱塘江，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水厂提标改造后主体污水处理工艺流程见图 4.8-1。



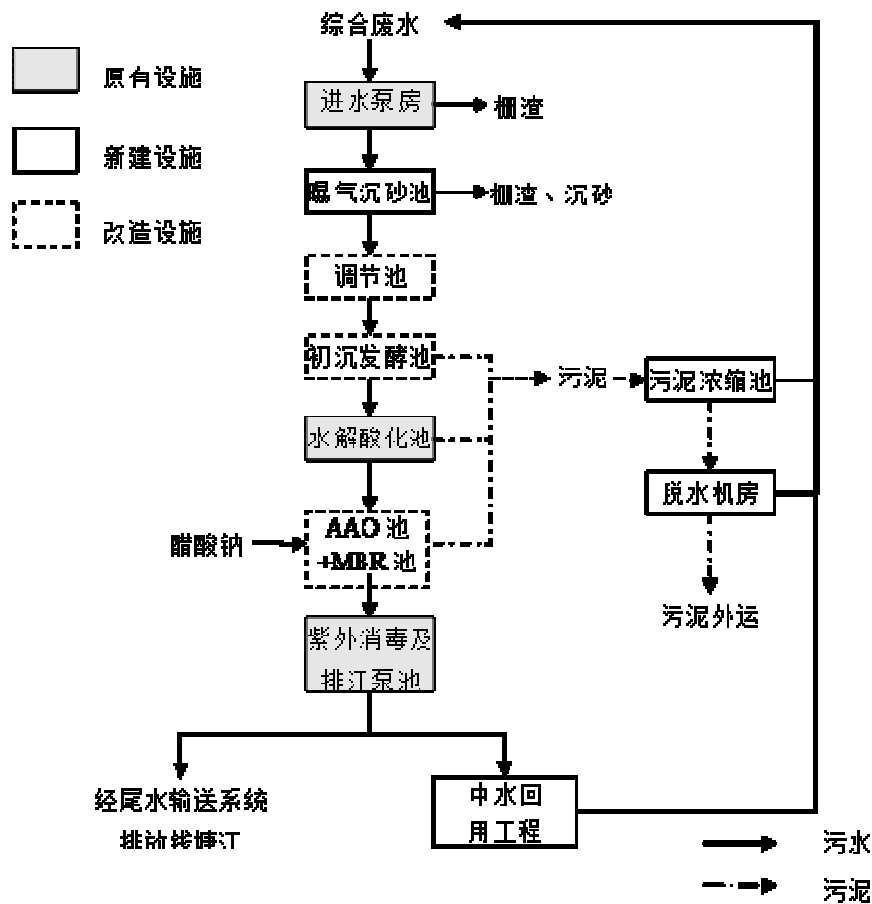


图 4.8-1 污水厂提标改造后主体污水处理工艺流程

本项目废水处理经纳管，经海宁市尖山污水处理厂处理达标后排入钱塘江。为了了解海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质，本次评价收集了污水厂部分监测数据，见表 4.8-1。据表可知，海宁市尖山污水处理厂污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

4.8-1 海宁市尖山污水处理厂出水水质情况

水质指标	pH 值	化学需氧量	氨氮
2022.03.15	7.7	19.6	0.16
2022.03.01	7.5	15.6	0.12
2022.02.15	7.5	15.6	0.45
2022.02.01	7.7	10.9	0.06
2022.01.15	7.2	15.2	0.07
2021.12.15	7.2	23.6	0.01
2021.12.01	7.1	23.0	0.01

水质指标	pH 值	化学需氧量	氨氮
2021.11.15	7.1	26.9	0.06
2021.11.01	7.4	22.3	0.01
2021.10.15	7.3	26.6	0.01
2021.10.01	7.9	22.5	0.05
2021.09.15	7.6	13.7	0.01
2021.09.01	7.5	15.8	0.01
标准限值	6~9	50	5

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响简析

本项目新征用地用于生产，主要施工内容为土建施工和安装施工，虽然施工期产生的环境影响属短期，可恢复和局部的环境影响，但为了使施工期不致对周围环境造成大的影响，企业应该重视施工期间的环境保护，尽量减少施工期对周围环境造成的影响。

#### 5.1.1 施工期声环境影响分析

本项目各阶段产生的施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。总体而言，主要的噪声源有挖掘机、推土机、装卸机、水泥搅拌机、吊车、电钻、切割机及各种车辆等，但不同的施工队所拥有的建筑设备也不尽相同。

建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源较强，超过 80dB(A)的机械设备主要有混凝土振捣机、静压式打桩机、钻孔式灌注机和冲击式打桩机等，其中尤以冲击式打桩机产生的噪声为最高，达 110dB(A)。而且多噪声源叠加后，噪声声级增加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。可见，施工期间噪声将对周边环境将产生一定的影响。

当单台建筑机械作业时可视为点声源，距离加倍时噪声降低 6dB(A)，如果考虑空气吸收，则附加衰减 0.5~1dB(A)/百米，各建筑机械衰减见表 6.1-1。表中 r55 称为干扰半径，是指声级衰减为 55dB(A)时所需距离。

表 5.1-1 各种建筑机械的干扰半径（单位：m）

阶段	噪声源	r55	r60	r65	r70	r75	r80
土石方	装载机	350	215	130	70	40	
	挖掘机	190	120	75	40	22	
打桩	冲击式打桩机	1950	1450	1000	700	440	
结构	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	16
	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
	木工园锯	170	125	85	56	30	
装修	升降机	80	44	25	14	10	

由表可知，除冲击式打桩产生噪声影响范围较广外，其他施工噪声在 100m 范围内能满足昼间 70dB(A)的要求，在 400m 范围内能满足夜间 55dB(A)的要求，本

项目要求冲击式打桩机等高噪声设备在夜间不得施工。根据对施工期噪声的预测，施工期噪声对厂界影响较小，相关预测结果均能满足相应标准限值要求。综上，施工期对周边环境影响可接受。

#### 5.1.2 施工期空气环境影响分析

施工期的废气污染源主要是土石方和建筑材料运输所产生的道路扬尘。

土建施工阶段扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。另外，为控制车辆装载货物行驶对施工场地外的影响，可在车辆开离施工场地时在车身相应部位洒水清除污泥与灰尘，以减少粉尘对外界环境的影响。要求企业配备洒水设备，定期对施工场地和道路进行洒水抑尘。

#### 5.1.3 施工期废水环境影响分析

现场施工人员产生的生活污水是本工程施工期的主要水污染源。建设期不同阶段施工人数不尽相同，如按施工人员每天生活用水量 100L/人计，生活污水排放量按用水量的 80% 计，施工人员约为 80 人，则施工现场每天的生活污水及污染物产生量 6.4t/d，施工人员生活污水可临时建设集污设施。

此外，施工过程建筑材料堆放、管理不当，特别是易冲失的物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入场地周围的水体中；另外，还将产生一些废土、废物，露天就近堆放水体边遇暴雨时很容易冲刷入水体，污染周围水体。本报告要求企业加强管理。

#### 5.1.4 施工期固废环境影响分析

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废物，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中

造成水体污染。要求企业托专门的建筑垃圾处置单位处理。在施工过程中会产生一定的废弃油漆桶，要求建设单位收集后作为危险固废委托危废资质单位处置。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期因工程开挖而引起表面植被损坏，使裸地在雨水的冲刷下引起水土流失，从而带走土壤表层的营养元素，破坏土壤的理化性质，降低土壤肥力，影响农作物的生长，对土地资源的再生利用带来不利影响。施工临时占地因施工机械和运输车辆的碾压，造成原地表的土壤结构变化，导致蓄水和保肥能力下降。工程建设所在区域现状为空地，无重要的动植物，且区域内未发现有古树名木等重要绿化植被。

## 5.2 大气环境影响预测评价

### 5.2.1 污染气象特征分析

本评价收集了海宁市气象站 2020 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站，因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。常规气象资料分析内容见表 5.2-1~表 5.2-5、图 5.2-1~图 5.2-4。

表 5.2-1 年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(°C)	6.4	8.8	12.3	15.1	22.7	25.5	26.5	30.1	23.0	17.8	13.7	6.0

表 5.2-2 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.0	2.0	2.1	2.0	2.1	1.7	1.6	2.2	1.3	1.5	1.8	1.9

表 5.2-3 季小时平均风速的日变化表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.3	2.6	2.6	2.8
夏季	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.4	1.9	2.2	2.4	2.5	2.5
秋季	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.5	1.9	2.2	2.3	2.4
冬季	1.7	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.9	2.4	2.6	2.7
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.2	2.1	2.0	1.8	1.8	1.8	1.8
夏季	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5	2.3	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4
秋季	2.3	2.4	2.3	2.2	1.8	1.6	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1
冬季	2.7	2.8	2.6	2.5	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6

表 5.2-4 年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.8	7.4	7.7	4.7	3.8	2.6	2.2	1.2	1.3	1.7	0.5	2.7	6.7	12.6	20.3	14.9	1.9
二月	6.3	4.2	6.3	5.7	14.5	10.1	8.2	4.6	3.6	2.0	1.0	2.2	4.3	6.8	9.3	8.2	2.7
三月	5.0	6.3	5.1	7.3	15.3	11.2	7.4	2.8	2.6	2.8	1.6	3.2	3.1	5.0	8.9	10.1	2.4
四月	5.4	3.9	7.9	10.1	16.3	8.9	6.1	5.0	4.2	4.0	3.6	2.4	3.9	5.3	5.4	4.7	2.9
五月	3.2	3.9	2.8	6.9	16.5	11.3	8.7	3.9	6.9	5.9	4.3	2.4	2.3	4.4	6.7	7.3	2.6
六月	3.1	2.1	3.6	8.2	15.8	10.3	7.6	5.1	9.4	9.0	6.5	1.9	1.7	1.4	4.2	2.8	7.2
七月	5.1	2.8	3.2	4.7	12.5	8.3	6.9	3.8	8.5	8.2	4.2	2.8	3.6	1.9	3.8	6.5	13.3
八月	0.7	0.8	0.9	4.7	17.3	12.1	10.8	10.3	14.5	9.1	3.5	1.3	2.6	3.1	2.4	1.6	4.2
九月	6.5	2.8	2.9	4.3	8.5	6.0	4.6	1.0	1.5	1.3	1.0	2.9	5.0	8.3	6.8	11.0	25.7
十月	8.3	8.7	11.7	10.6	11.4	4.2	1.5	0.7	0.7	0.0	0.1	0.3	1.1	3.9	8.9	11.8	16.1
十一月	6.4	4.4	7.1	5.8	12.1	6.1	5.6	3.8	0.7	1.3	1.3	0.3	2.4	7.1	12.2	14.9	8.8
十二月	8.6	3.6	3.5	4.6	4.3	3.4	3.8	1.9	0.5	1.2	0.4	1.7	4.4	7.4	22.8	25.1	2.7

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.5	4.7	5.3	8.1	16.0	10.5	7.4	3.9	4.5	4.3	3.2	2.7	3.1	4.9	7.0	7.4	2.6
夏季	2.9	1.9	2.6	5.8	15.2	10.2	8.4	6.4	10.8	8.8	4.7	2.0	2.6	2.1	3.4	3.6	8.2
秋季	7.1	5.4	7.3	7.0	10.7	5.4	3.8	1.8	1.0	0.8	0.8	1.1	2.8	6.4	9.3	12.5	16.8
冬季	7.6	5.1	5.8	5.0	7.4	5.2	4.6	2.5	1.8	1.6	0.6	2.2	5.2	9.0	17.7	16.3	2.4
年平均	5.5	4.3	5.2	6.5	12.3	7.8	6.1	3.7	4.5	3.9	2.3	2.0	3.4	5.6	9.3	9.9	7.5

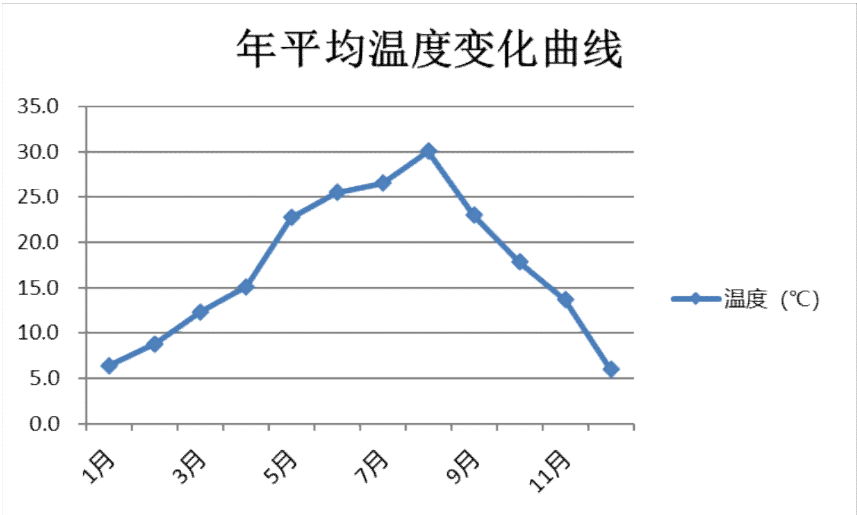


图 5.2-1 年平均温度月变化曲线

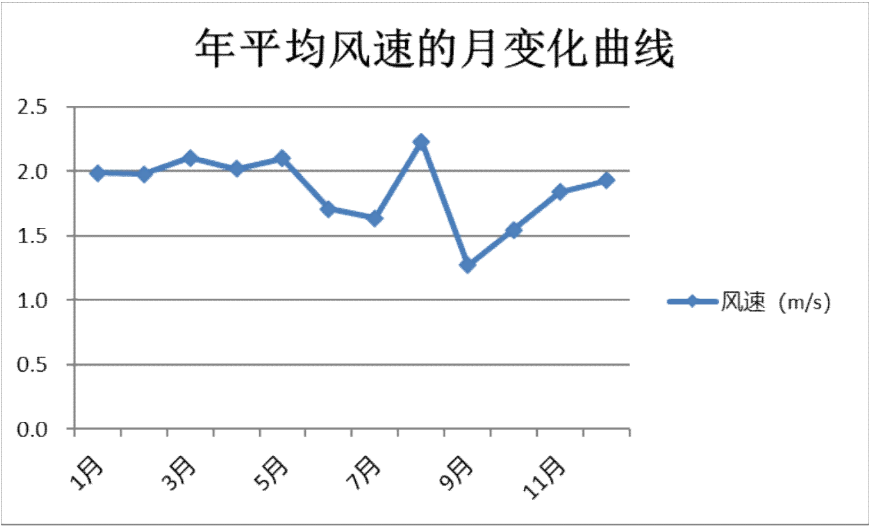


图 5.2-2 年平均风速月变化曲线

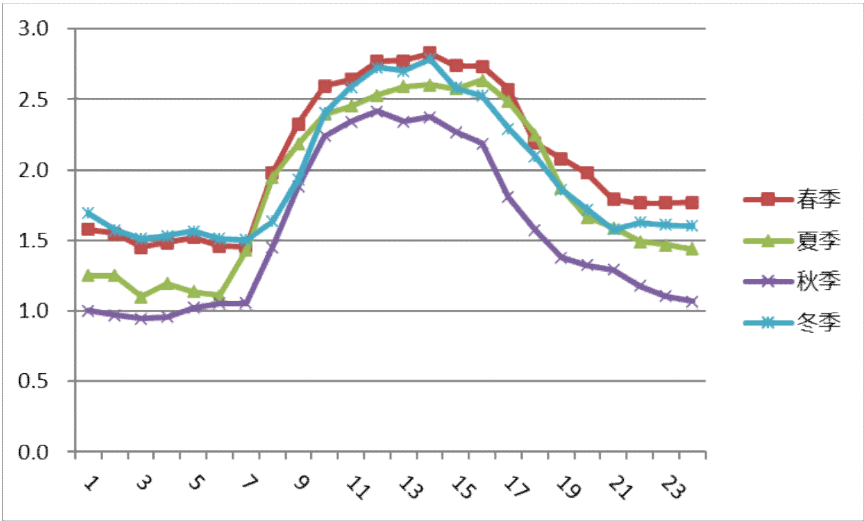


图 5.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

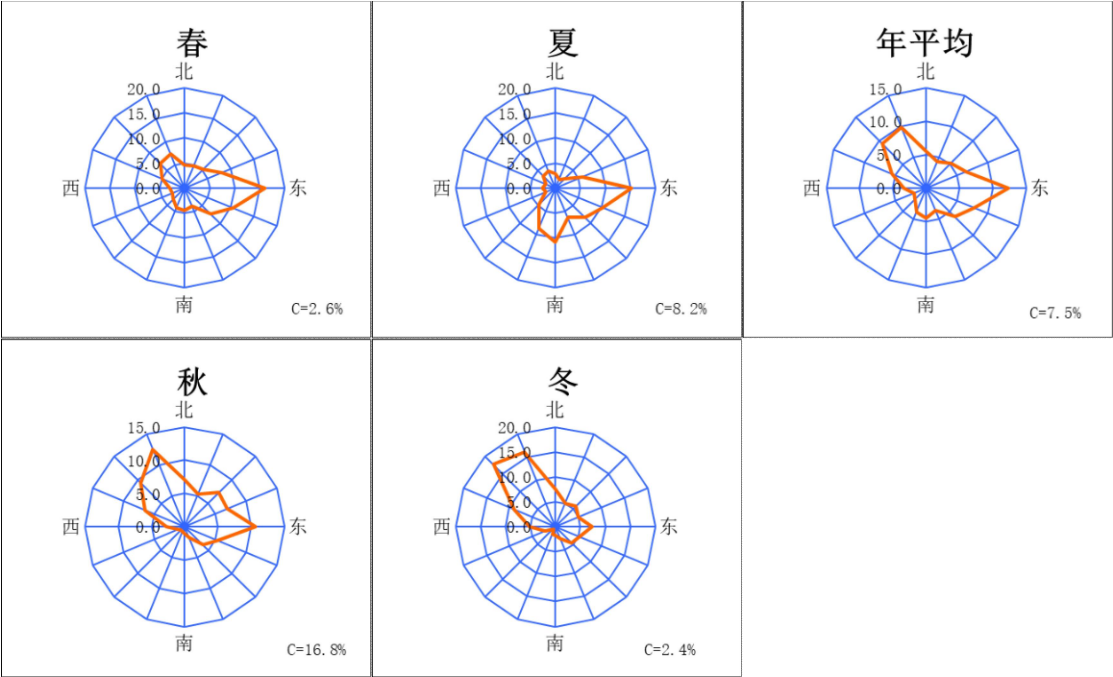


图 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

5.2.2 大气环境影响预测分析

5.2.2.1 预测情景及内容

本项目大气环境影响评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，需采用进一步预测模式进行预测。本评价大气预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子根据评价因子确定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。本项目结合各污染因子占标率情况，最终确定本项目选取 NO<sub>2</sub>、硫酸雾、乙酸丁酯作为预测因子；非正常排放主要考虑阳极氧化线废气装置效率失效时废气对周边的影响，大气预测因子为 NO<sub>2</sub>、硫酸雾、乙酸丁酯。

本项目预测情景、预测内容及评价内容见表 5.2.2-1。



表 5.2.2-1 本项目预测情景、预测内容及评价内容一览表

序号	污染源	预测因子	污染源排放方式	计算点	预测内容	评价内容
1	新增污染源	硫酸雾、乙酸丁酯、NO <sub>2</sub>	正常排放	网格点、环境空气保护目标	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源-“以新代老”污染源（无）-区域削减污染源（无）+其他在建、拟建污染源	硫酸雾、乙酸丁酯、NO <sub>2</sub>	正常排放	网格点、环境空气保护目标	长期浓度	叠加环境质量现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度占标率
3	新增污染源	硫酸雾、乙酸丁酯、NO <sub>2</sub>	非正常排放	网格点、环境空气保护目标	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源-“以新代老”污染源（无）+项目全厂现有污染源（无）	硫酸雾、乙酸丁酯、NO <sub>2</sub>	正常排放	网格点、环境空气保护目标	短期浓度	大气环境防护距离

根据导则要求，预测范围需覆盖评价范围，本次大气环境影响预测计算点主要为 5km×5km 的预测网格点、评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。本项目预测敏感点 UTM 坐标见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 本项目预测点一览表

序号	保护目标	相对方向	UTM 坐标	
			X	Y
1	安桥头	W	285227.7	3370747.1
2	谈桥村	N	285475.1	3371526.6
3	袁花镇政府	S	285523.4	3370149.9
4	红新村	W	284883	3370080
5	九头浜	E	286591.9	3370477.3
6	梨园村	E	287311.4	3371564.1
7	红晓村	N	285572.5	3369128.1
8	花溪社区	SE	286876.7	3368371.1
9	长啸村	SE	287918.6	3368108.7
10	谈桥中心小学	NW	284985.9	3372120.5
11	谈桥中心幼儿园	NW	284757.8	3372163.7
12	濮桥村	N	285284.5	3373443.4
13	龙联村	SW	282702.3	3368235.5

#### 5.2.2.2 污染源参数

##### 1、污染源参数

本次预测的污染源包括：本项目正常排放预测源强见下表 5.2.2-3~5.2.2-4，周边在建同类源见表 5.2.2-5，本项目非正常排放预测源强见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-3 本项目废气有组织排放污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排放工 况	评价因子源强(g/s)		
		X 坐标	Y 坐标								NO <sub>x</sub>	硫酸雾	乙酸丁酯
1	DA001	285572	3370766	7.78	29	0.9	10.048	25	7200	正常	0.0267	0.0041	0
2	DA003	285572	3370719	7.98	29	1.2	13.761	25	7200	正常	0.0686	0.0084	0
3	DA004	285573	3370707	7.98	29	1.0	10.616	25	7200	正常	0.0159	0	0
4	DA005	285574	3370688	8.05	29	1.5	14.469	80	7200	正常	0.7667	0	0.1207
5	DA006	285584	3370686	8.05	29	0.5	18.401	25	7200	正常	0.0231	0	0
6	DA009	285545	3370812	8.44	27	0.50	3.623	80	7200	正常	0.0356	0	0

注：本项目 NO<sub>2</sub> 采用 NO<sub>x</sub> 源强（下同）。

表 5.2.2-4 本项目废气无组织排放污染源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北夹 角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	评价因子源强(g/s·m <sup>2</sup> )		
		X 坐标	Y 坐标								NO <sub>x</sub>	硫酸雾	乙酸丁酯
1	阳极氧化 及酸洗钝 化车间	285608.5	3370762.7	5.55	45	28	92.2	14	7200	正常	1.16E-05	1.04E-05	0
2	喷漆喷塑 车间	285610.2	3370753.2	4.98	68.4	22.5	91.8	16	7200	正常	0	0	2.43E-05

表 5.2.2-5 周边在建、拟建项目废气有组织排放污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	烟气温度 /°C	烟气出口 风量(m/s)	排气筒出口 内径/m	年排放小 时数/h	排放工况	评价因子源 强(g/s)
		X 坐标	Y 坐标								NO <sub>x</sub>
令泽新材料	DA003	286804.6	3368095.5	7.9	15	40	13.36	0.05	7200	正常	0.026
百佳虹纺织	DA002	285067	3368064.4	6.68	25	50	13.6	0.1	2400	正常	0.055
	DA003	285036.6	3368058.3	6.5	25	50	13.6	0.1	2400	正常	0.055
动物无害处理中心	DA001	286560.5	3369955.8	6.88	15	30	16.59	0.8	2920	正常	0.0105
嘉兴恒昱	DA001	286560.5	3369955.8	6.88	15	40	4	0.2	2400	正常	0.009

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	烟气温度 /℃	烟气出口 风量(m/s)	排气筒出口 内径/m	年排放小 时数/h	排放工况	评价因子源 强(g/s)
		X 坐标	Y 坐标								NOx
	DA002	285217.4	3368876.2	5.15	15	40	4	0.2	2400	正常	0.009
晶科能源	FQ-D0019-49	285234.4	3368879.1	5.07	25	18	2.51	1.5	8640	正常	0.028
	FQ-D0019-20	285634.8	3368180.8	7.00	25	18	5.03	1.5	8640	正常	0.028

2、非正常工况下污染源参数（点源）

非正常工况下，本项目污染源强及排放参数见表 5.2.2-6。

表 5.2.2-6 本项目非正常工况下废气有组织排放污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小 时数/h	排放工 况	评价因子源强(g/s)		
		X 坐标	Y 坐标								NOx	硫酸雾	乙酸丁酯
1	DA001	285572	3370766	7.78	29	0.9	10.048	25	2	非正常	0.067	0.081	0
2	DA003	285572	3370719	7.98	29	1.2	13.761	25	2	非正常	0.171	0.168	0
3	DA004	285573	3370707	7.98	29	1.0	10.616	25	7200	正常	0.0159	0	0
4	DA005	285574	3370688	8.05	29	1.5	14.469	80	7200	正常	0.7667	0	0.1207
5	DA006	285584	3370686	8.05	29	0.5	18.401	25	7200	正常	0.0231	0	0
6	DA009	285545	3370812	8.44	27	0.50	3.623	80	7200	正常	0.0356	0	0

### 5.2.3 预测结果

#### 1、正常工况下本项目贡献浓度预测结果分析

正常排放条件下，本项目排放污染物的短期浓度、长期浓度最大占标率情况见表 5.2.3-1~5.2.3-6。根据预测结果分析，本项目排放的污染物低于相应环境空气质量标准值。

表 5.2.3-1 正常排放下 NO<sub>2</sub> 小时贡献质量浓度预测结果表（单位:μg/m<sup>3</sup>）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	1h	8.753	20080319	200	4.376	达标
2	谈桥村	1h	4.567	20052524	200	2.284	达标
3	袁花镇政府	1h	4.506	20051504	200	2.253	达标
4	红新村	1h	4.066	20060524	200	2.033	达标
5	九头浜	1h	3.972	20082603	200	1.986	达标
6	梨园村	1h	3.171	20080919	200	1.585	达标
7	红晓村	1h	4.656	20030908	200	2.328	达标
8	花溪社区	1h	3.415	20070402	200	1.707	达标
9	长啸村	1h	4.490	20091607	200	2.245	达标
10	谈桥中心小学	1h	4.449	20070519	200	2.224	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	3.687	20060424	200	1.843	达标
12	濮桥村	1h	3.254	20080619	200	1.627	达标
13	龙联村	1h	2.476	20061002	200	1.238	达标
14	区域最大浓度落地点	1h	14.457	20090718	200	7.228	达标

表 5.2.3-2 正常排放下 NO<sub>2</sub> 日均贡献质量浓度预测结果表（单位:μg/m<sup>3</sup>）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	24h	4.416	20050724	80	5.521	达标
2	谈桥村	24h	1.124	20032724	80	1.405	达标
3	袁花镇政府	24h	0.959	20080624	80	1.199	达标
4	红新村	24h	1.714	20112224	80	2.142	达标
5	九头浜	24h	1.410	20112624	80	1.762	达标
6	梨园村	24h	0.298	20070524	80	0.372	达标
7	红晓村	24h	0.508	20012424	80	0.635	达标
8	花溪社区	24h	0.538	20112824	80	0.672	达标
9	长啸村	24h	0.444	20011724	80	0.555	达标
10	谈桥中心小学	24h	0.655	20080524	80	0.819	达标
11	谈桥中心幼儿园	24h	0.775	20080524	80	0.968	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
12	濮桥村	24h	0.433	20080624	80	0.541	达标
13	龙联村	24h	0.285	20101424	80	0.356	达标
14	区域最大浓度落地点	24h	5.211	20123024	80	6.514	达标

表 5.2.3-3 正常排放下 NO<sub>2</sub> 年均贡献质量浓度预测结果表 (单位:μg/m<sup>3</sup>)

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	年均	0.835	40	2.088	达标
2	谈桥村	年均	0.187	40	0.468	达标
3	袁花镇政府	年均	0.133	40	0.331	达标
4	红新村	年均	0.155	40	0.388	达标
5	九头浜	年均	0.123	40	0.306	达标
6	梨园村	年均	0.031	40	0.078	达标
7	红晓村	年均	0.088	40	0.219	达标
8	花溪社区	年均	0.083	40	0.207	达标
9	长啸村	年均	0.055	40	0.139	达标
10	谈桥中心小学	年均	0.068	40	0.171	达标
11	谈桥中心幼儿园	年均	0.071	40	0.177	达标
12	濮桥村	年均	0.033	40	0.082	达标
13	龙联村	年均	0.035	40	0.087	达标
14	区域最大浓度落地点	年均	1.140	40	2.851	达标

表 5.2.3-4 正常排放下硫酸雾小时贡献质量浓度预测结果表 (单位:μg/m<sup>3</sup>)

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	1h	3.617	20071106	300	1.206	达标
2	谈桥村	1h	3.305	20092004	300	1.102	达标
3	袁花镇政府	1h	3.358	20091419	300	1.119	达标
4	红新村	1h	3.106	20042023	300	1.035	达标
5	九头浜	1h	2.868	20033023	300	0.956	达标
6	梨园村	1h	1.941	20121307	300	0.647	达标
7	红晓村	1h	2.128	20110620	300	0.709	达标
8	花溪社区	1h	1.355	20010203	300	0.452	达标
9	长啸村	1h	1.023	20121301	300	0.341	达标
10	谈桥中心小学	1h	2.342	20090405	300	0.781	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	2.155	20031105	300	0.718	达标
12	濮桥村	1h	1.223	20091419	300	0.408	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
13	龙联村	1h	0.969	20020507	300	0.323	达标
14	区域最大浓度落地点	1h	10.920	20092007	300	3.640	达标

表 5.2.3-5 正常排放下硫酸雾日均贡献质量浓度预测结果表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	24h	0.879	20110424	100	0.879	达标
2	谈桥村	24h	0.426	20102824	100	0.426	达标
3	袁花镇政府	24h	0.343	20112124	100	0.343	达标
4	红新村	24h	0.431	20020424	100	0.431	达标
5	九头浜	24h	0.412	20110724	100	0.412	达标
6	梨园村	24h	0.120	20012024	100	0.120	达标
7	红晓村	24h	0.241	20100724	100	0.241	达标
8	花溪社区	24h	0.163	20040724	100	0.163	达标
9	长啸村	24h	0.130	20012224	100	0.130	达标
10	谈桥中心小学	24h	0.199	20021224	100	0.199	达标
11	谈桥中心幼儿园	24h	0.174	20070524	100	0.174	达标
12	濮桥村	24h	0.074	20061124	100	0.074	达标
13	龙联村	24h	0.082	20020424	100	0.082	达标
14	区域最大浓度落地点	24h	1.615	20112424	100	1.615	达标

表 5.2.3-6 正常排放下乙酸丁酯小时贡献质量浓度预测结果表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	1h	6.988	20010924	100	6.988	达标
2	谈桥村	1h	5.896	20022918	100	5.896	达标
3	袁花镇政府	1h	6.463	20112118	100	6.463	达标
4	红新村	1h	6.266	20122618	100	6.266	达标
5	九头浜	1h	5.417	20102206	100	5.417	达标
6	梨园村	1h	4.562	20011903	100	4.562	达标
7	红晓村	1h	4.794	20071423	100	4.794	达标
8	花溪社区	1h	3.591	20010203	100	3.591	达标
9	长啸村	1h	2.841	20121301	100	2.841	达标
10	谈桥中心小学	1h	5.387	20021219	100	5.387	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	4.855	20122622	100	4.855	达标
12	濮桥村	1h	3.324	20091419	100	3.324	达标
13	龙联村	1h	2.642	20040606	100	2.642	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
14	区域最大浓度落地点	1h	23.470	20092007	100	23.470	达标

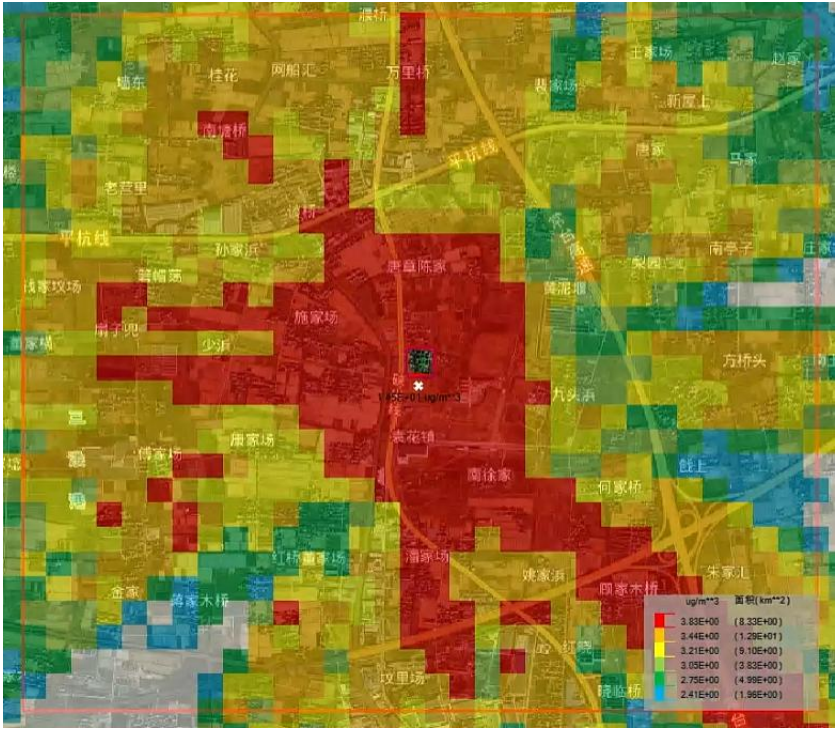


图 5.2.3-1 NO<sub>2</sub> 最大小时贡献质量浓度等值线分布图（单位：μg/m<sup>3</sup>）

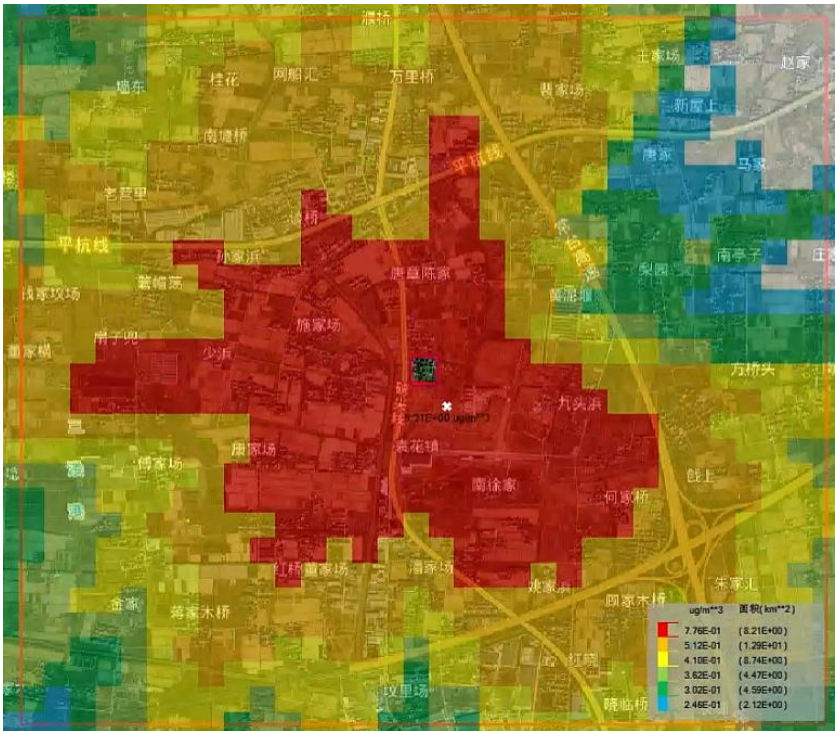


图 5.2.3-2 NO<sub>2</sub> 最大日均贡献质量浓度等值线分布图（单位：μg/m<sup>3</sup>）



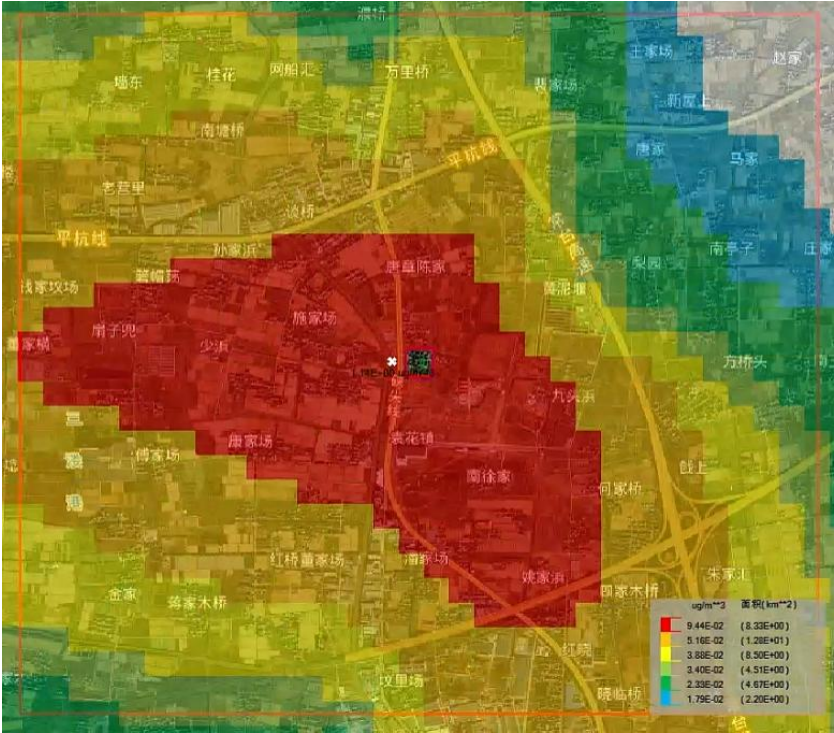


图 5.2.3-3 NO<sub>2</sub> 最大年均贡献质量浓度等值线分布图（单位：μg/m<sup>3</sup>）

2、正常工况下叠加预测结果分析

本项目叠加在建拟建源及环境空气质量后贡献浓度影响值分别见表 5.2.3-7~5.2.3-11。

根据预测结果分析，本项目排放污染物在叠加在建拟建源及环境背景浓度后保证率贡献浓度值均低于相应环境空气质量标准值，能够满足环境限值要求。

表 5.2.3-7 正常排放下 NO<sub>2</sub> 保证率叠加日均贡献质量浓度预测结果表(单位:μg/m<sup>3</sup>)

序号	预测点	污染物 保证率	贡献值	占标率 (%)	现状浓 度	叠加后 浓度	占标率 (%)	达标 情况
1	安桥头	98%	4.422	5.527	60	64.422	80.527	达标
2	谈桥村		1.131	1.414	60	61.131	76.414	达标
3	红新村		1.124	1.405	60	61.124	76.405	达标
4	袁花镇政府		1.719	2.149	60	61.719	77.149	达标
5	九头浜		1.416	1.770	60	61.416	76.770	达标
6	梨园村		0.374	0.467	60	60.374	75.467	达标
7	红晓村		0.547	0.684	60	60.547	75.684	达标
8	花溪社区		0.783	0.979	60	60.783	75.979	达标
9	长啸村		0.841	1.051	60	60.841	76.051	达标
10	谈桥中心小学		0.823	1.029	60	60.823	76.029	达标
11	谈桥中心幼儿园		0.986	1.233	60	60.986	76.233	达标
12	濮桥村		0.564	0.705	60	60.564	75.705	达标

序号	预测点	污染物保证率	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
13	龙联村		0.676	0.845	60	60.676	75.845	达标
14	区域最大浓度落地点		5.214	6.518	60	65.214	81.518	达标

表 5.2.3-8 正常排放下 NO<sub>2</sub> 保证率叠加年均贡献质量浓度预测结果表(单位:μg/m<sup>3</sup>)

序号	预测点	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	年均	0.887	2.218	24	24.887	62.218	达标
2	谈桥村	年均	0.270	0.676	24	24.270	60.676	达标
3	袁花镇政府	年均	0.171	0.428	24	24.171	60.428	达标
4	红新村	年均	0.224	0.560	24	24.224	60.560	达标
5	九头浜	年均	0.170	0.426	24	24.170	60.426	达标
6	梨园村	年均	0.059	0.147	24	24.059	60.147	达标
7	红晓村	年均	0.184	0.460	24	24.184	60.460	达标
8	花溪社区	年均	0.208	0.521	24	24.208	60.521	达标
9	长啸村	年均	0.131	0.327	24	24.131	60.327	达标
10	谈桥中心小学	年均	0.099	0.247	24	24.099	60.247	达标
11	谈桥中心幼儿园	年均	0.100	0.251	24	24.100	60.251	达标
12	濮桥村	年均	0.054	0.134	24	24.054	60.134	达标
13	龙联村	年均	0.147	0.367	24	24.147	60.367	达标
14	区域最大浓度落地点	年均	1.193	2.984	24	25.193	62.984	达标

表 5.2.3-9 正常排放下硫酸雾叠加日均贡献质量浓度预测结果表 (单位:μg/m<sup>3</sup>)

序号	预测点	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	日均	0.879	0.879	<5	3.379	3.379	达标
2	谈桥村	日均	0.426	0.426	<5	2.926	2.926	达标
3	袁花镇政府	日均	0.343	0.343	<5	2.843	2.843	达标
4	红新村	日均	0.431	0.431	<5	2.931	2.931	达标
5	九头浜	日均	0.412	0.412	<5	2.912	2.912	达标
6	梨园村	日均	0.120	0.120	<5	2.620	2.620	达标
7	红晓村	日均	0.241	0.241	<5	2.741	2.741	达标
8	花溪社区	日均	0.163	0.163	<5	2.663	2.663	达标
9	长啸村	日均	0.130	0.130	<5	2.630	2.630	达标
10	谈桥中心小学	日均	0.199	0.199	<5	2.699	2.699	达标
11	谈桥中心幼儿园	日均	0.174	0.174	<5	2.674	2.674	达标
12	濮桥村	日均	0.074	0.074	<5	2.574	2.574	达标
13	龙联村	日均	0.082	0.082	<5	2.582	2.582	达标

序号	预测点	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
14	区域最大浓度落地点	日均	1.615	1.615	<5	4.115	4.115	达标

表 5.2.3-10 正常排放下硫酸雾叠加小时贡献质量浓度预测结果表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	预测点	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	小时	3.617	1.206	12	15.617	5.206	达标
2	谈桥村	小时	3.305	1.102	12	15.305	5.102	达标
3	袁花镇政府	小时	3.358	1.119	12	15.358	5.119	达标
4	红新村	小时	3.106	1.035	12	15.106	5.035	达标
5	九头浜	小时	2.868	0.956	12	14.868	4.956	达标
6	梨园村	小时	1.941	0.647	12	13.941	4.647	达标
7	红晓村	小时	2.128	0.709	12	14.128	4.709	达标
8	花溪社区	小时	1.355	0.452	12	13.355	4.452	达标
9	长啸村	小时	1.023	0.341	12	13.023	4.341	达标
10	谈桥中心小学	小时	2.342	0.781	12	14.342	4.781	达标
11	谈桥中心幼儿园	小时	2.155	0.718	12	14.155	4.718	达标
12	濮桥村	小时	1.223	0.408	12	13.223	4.408	达标
13	龙联村	小时	0.969	0.323	12	12.969	4.323	达标
14	区域最大浓度落地点	小时	10.920	3.640	12	22.920	7.640	达标

表 5.2.3-11 正常排放下乙酸丁酯叠加小时贡献质量浓度预测结果表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	预测点	平均时段	贡献值	占标率 (%)	现状浓度	叠加后浓度	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	小时	6.988	6.988	<5	9.488	9.488	达标
2	谈桥村	小时	5.896	5.896	<5	8.396	8.396	达标
3	袁花镇政府	小时	6.463	6.463	<5	8.963	8.963	达标
4	红新村	小时	6.266	6.266	<5	8.766	8.766	达标
5	九头浜	小时	5.417	5.417	<5	7.917	7.917	达标
6	梨园村	小时	4.562	4.562	<5	7.062	7.062	达标
7	红晓村	小时	4.794	4.794	<5	7.294	7.294	达标
8	花溪社区	小时	3.591	3.591	<5	6.091	6.091	达标
9	长啸村	小时	2.841	2.841	<5	5.341	5.341	达标
10	谈桥中心小学	小时	5.387	5.387	<5	7.887	7.887	达标
11	谈桥中心幼儿园	小时	4.855	4.855	<5	7.355	7.355	达标
12	濮桥村	小时	3.324	3.324	<5	5.824	5.824	达标
13	龙联村	小时	2.642	2.642	<5	5.142	5.142	达标
14	区域最大浓度落地点	小时	23.470	23.470	<5	25.970	25.970	达标

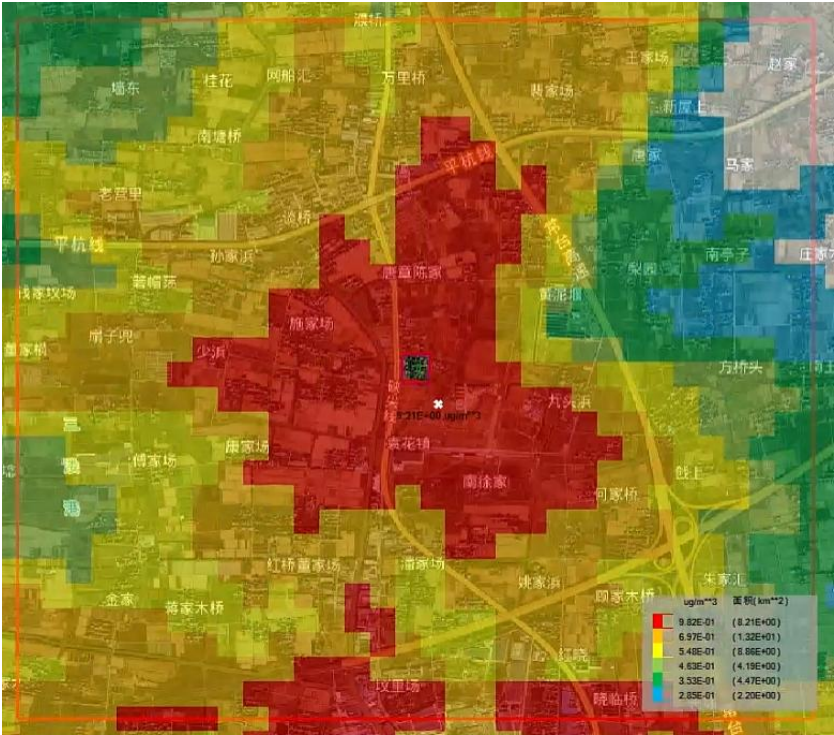


图 5.2.3-4 NO<sub>2</sub> 最大日均叠加贡献质量浓度等值线分布图 (单位: µg/m<sup>3</sup>)

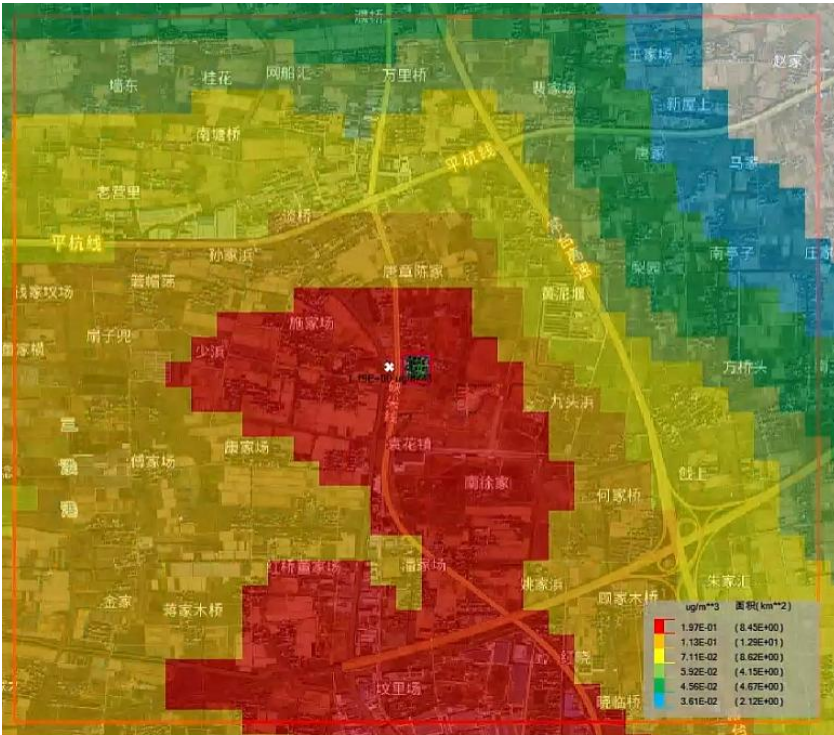


图 5.2.3-5 NO<sub>2</sub> 最大年均叠加贡献质量浓度等值线分布图 (单位: µg/m<sup>3</sup>)

### 3、非正常排放预测分析

非正常排放主要考虑阳极氧化线废气处理装置出现故障失效，去除效率降低到 0%计。本项目非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h



最大浓度贡献值占标率情况见表 5.2.3-12~5.2.3-14。预测结果表明，发生非正常工况运行情况下，本项目排放的小时浓度最大值以及对关心点的小时浓度贡献值仍能够符合相应的环境质量标准。在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常工况的发生。

表 5.2.3-12 非正常排放下 NO<sub>2</sub> 小时贡献质量浓度预测结果表（单位:μg/m<sup>3</sup>）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率（%）	达标情况
1	安桥头	1h	10.727	20090518	200	5.363	达标
2	谈桥村	1h	7.603	20070923	200	3.801	达标
3	袁花镇政府	1h	5.708	20081122	200	2.854	达标
4	红新村	1h	4.779	20060524	200	2.389	达标
5	九头浜	1h	4.824	20082603	200	2.412	达标
6	梨园村	1h	5.578	20080919	200	2.789	达标
7	红晓村	1h	6.659	20090106	200	3.330	达标
8	花溪社区	1h	6.014	20070402	200	3.007	达标
9	长啸村	1h	5.914	20091607	200	2.957	达标
10	谈桥中心小学	1h	7.885	20070519	200	3.942	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	6.456	20060424	200	3.228	达标
12	濮桥村	1h	5.758	20080619	200	2.879	达标
13	龙联村	1h	4.399	20061002	200	2.200	达标
14	区域最大浓度落地点	1h	26.138	20090718	200	13.069	达标

表 5.2.3-13 非正常排放下硫酸雾小时贡献质量浓度预测结果表（单位:μg/m<sup>3</sup>）

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率（%）	达标情况
1	安桥头	1h	8.319	20070824	300	2.773	达标
2	谈桥村	1h	6.166	20070923	300	2.055	达标
3	袁花镇政府	1h	4.396	20081122	300	1.465	达标
4	红新村	1h	3.613	20062203	300	1.204	达标
5	九头浜	1h	3.369	20090202	300	1.123	达标
6	梨园村	1h	4.611	20070524	300	1.537	达标
7	红晓村	1h	5.427	20090106	300	1.809	达标
8	花溪社区	1h	5.024	20070402	300	1.675	达标
9	长啸村	1h	4.275	20071324	300	1.425	达标
10	谈桥中心小学	1h	6.398	20070519	300	2.133	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	5.341	20060424	300	1.780	达标
12	濮桥村	1h	4.738	20080619	300	1.579	达标
13	龙联村	1h	3.830	20071023	300	1.277	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
14	区域最大浓度落地点	1h	21.848	20090718	300	7.283	达标

表 5.2.3-14 非正常排放下乙酸丁酯小时贡献质量浓度预测结果表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	标准值	占标率 (%)	达标情况
1	安桥头	1h	6.988	20010924	100	6.988	达标
2	谈桥村	1h	5.896	20022918	100	5.896	达标
3	袁花镇政府	1h	6.463	20112118	100	6.463	达标
4	红新村	1h	6.266	20122618	100	6.266	达标
5	九头浜	1h	5.417	20102206	100	5.417	达标
6	梨园村	1h	4.562	20011903	100	4.562	达标
7	红晓村	1h	4.794	20071423	100	4.794	达标
8	花溪社区	1h	3.591	20010203	100	3.591	达标
9	长啸村	1h	2.841	20121301	100	2.841	达标
10	谈桥中心小学	1h	5.387	20021219	100	5.387	达标
11	谈桥中心幼儿园	1h	4.855	20122622	100	4.855	达标
12	濮桥村	1h	3.324	20091419	100	3.324	达标
13	龙联村	1h	2.642	20040606	100	2.642	达标
14	区域最大浓度落地点	1h	23.470	20092007	100	23.470	达标

#### 4、恶臭影响分析

##### (1) 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

##### (2) 本项目恶臭影响分析

日本环境卫生中心在 80 年代初根据过去十多年积累起来的数据总结出了生产行业的种类、恶臭防治设备、产生恶臭的生产工艺种类和规模等与总恶臭排放强度 (TOER)、恶臭到达距离和范围、恶臭排放有效高度之间的经验准则，人们习惯地称之为 TOER 经验准则。该准则在恶臭影响、恶臭预测评价中经常采用，但并不是严格的恶臭防护距离。根据该经验准则，恶臭的影响距离可以用恶臭散发率源强大致判断，即官能测定无量纲臭气浓度和臭气排放量 ( $\text{m}^3/\text{min}$ ) 乘积来判断，

具体见表 5.2.3-15。从中可知，恶臭影响范围和恶臭散发率源强大小有关，即和恶臭污染物排放总量（强度）有关。

表 5.2.3-15 TOER 与恶臭污染的关系

TOER	发生恶臭污染的情况	影响范围
$<10^4$	一般不发生污染	
$10^5 \sim 10^6$	一般发生在内部或小型污染	一般影响在 500m 以内，最大距离 1000m
$10^7 \sim 10^8$	可引发中小型污染	影响范围 1000m 以内，最大距离 2~4km
$10^9 \sim 10^{10}$	可引起大规模的环境污染	影响范围 2~3km，最大距离 10km
$10^{11} \sim 10^{12}$	极为严重的污染源	影响范围 4~6km，最大距离几十 km

本项目恶臭物质主要是 RTO 排气筒排放的各类有机溶剂成分，测算其浓度和排放强度数据详见 5.2.3-16。

表 5.2.3-16 本项目恶臭排放强度数据

类别	总风量 $\text{m}^3/\text{min}$	臭气浓度（无量纲）	TOER
有机废气	1533	500*	$7.67 \times 10^5$

注\*：参照《汽车制造企业恶臭来源及影响分析》（环境科学第 39 卷第 2 期，2018 年 2 月）所作汽车制造业涂装废气排气筒臭气浓度监测，其浓度范围在 54.95~563.96 之间。本项目排气筒臭气浓度保守估计约 500。

由表可知，本项目总恶臭排放强度 TOER 在  $10^5 \sim 10^6$  之间，可能引发厂界内或小型污染，其恶臭影响范围一般在 500m 以内，最大距离 1000m。根据估算结果，RTO 排气筒有机废气最大落地点浓度较低，最大落地点距离 50m 处不存在敏感点。同时，企业正常生产过程中车间密闭，并对涂装废气收集处理，正常情况下，本项目恶臭对周边环境影响较小。

## 5、大气环境保护距离

根据 HJ2.2-2018 中 8.7.5.1，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气防护距离区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算浙江中威时和新材料有限公司的大气环境防护距离，厂界外预测网格分辨率为 50m。经计算可得，本项目排放的废气均无超标点，且在距离源中心厂界外 2500m 评价范围内的预测点均达到相应环境质量标准，无超标点。因此，本项目不设大气环境防护距离。

## 6、污染物排放量核算

本项目正常工况大气污染物排放量核算表和非正常工况下排放量核算表分别见表 6.2.3-17~6.2.3-20。

## 涉密删除

## 7、小结

根据上述预测结果，本项目建成后对大气环境影响价如下：

(1) 本项目大气评价范围涉及海宁市，2020 年海宁市环境空气属达标区，本项目相关污染因子环境空气质量监测值达标。

(2) 根据预测结果可知，本项目建设能够同时满足以下条件：

a) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

b) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；

c) 项目环境影响符合环境功能区划，满足区域环境质量改善目标。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

因此，本次评价认为本项目大气环境影响可以接受。

(3) 非正常工况下，本项目排放的各污染物地面小时浓度最大值以及对关心点达标。要求企业在日常生产过程中必须加强废气处理系统的运行维护和管理，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速启动应急预案，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

(4) 本项目实施后项目厂区无需设置大气环境防护距离，从企业周边现状敏感点分布情况看，本项目周边环境能够符合大气环境防护距离要求。

表 5.2.3-21 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级√	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km√
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a□
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）； 其他污染物（乙酸丁酯、硫酸雾、铬酸雾、NMHC、 甲苯、二甲苯）		包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √



工作内容		自查项目							
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2020) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√		
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源√		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源√		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AE DT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□			边长=5km√		
	预测因子	预测因子（乙酸丁酯、硫酸雾、NO <sub>2</sub> ）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%√					C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%√			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C 非正常占标率≤100%√			C 非正常占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标√					C 叠加不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□					k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（见表 8.2-1）				有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（见表 8.2-1）				监测点位数（2）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m							
	污染源年排放量	VOCs 2.502 t/a							
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

### 5.3 地表水环境影响简析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，评价内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性分析。具体分析如下：

#### 1、废水达标纳管可行性分析

建设项目废水经预处理后排入海宁市尖山污水处理厂，本次评价从以下几个

方面分析本项目依托污水处理设施可行性。

### （1）处理容量

海宁市尖山污水处理厂一期工程设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2012 年投产运行。提标主要采用 AAO+MBR 工艺，提标后设计处理规模仍为 5.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实施后全厂废水排放量约为 247t/d，仅占污水厂设计污水处理量的 0.50%，处理容量能够满足本项目废水规模。

### （2）管网

本项目处于袁花镇工业园区内，项目所处区块属于海宁市尖山污水处理厂纳管范围，本项目拟建地附近污水收集管网已建设完成。

### （3）纳管标准

本项目废水主要为含铬废水、含镍废水、综合废水及公用工程废水。本项目新建含铬废水处理线、含镍废水处理线及综合废水处理线，各类废水分类收集，分质处理。含铬废水、含镍废水经各自废水处理线预处理后纳入综合废水处理线，与综合废水、公用工程废水等经工艺处理达纳管标准后排入尖山污水处理厂。根据同类型废水处理经验，本项目新建废水处理线处理工艺可行，各类废水可以达标排放。

本项目采用清污分流的排水体制。废水经处理达标后纳管排入污水管网，确保无污染废水外排。

### （2）对污水处理厂的影响分析

建设项目废水经处理后排入海宁市尖山污水处理厂，根据前面分析，污水处理厂处理容量能够满足本项目废水规模，因此项目废水达标纳管处理不会对污水厂造成冲击。根据污水厂尾水日常监测数据，污水厂废水处理情况正常，尾水能够达标排放。因此，海宁市尖山污水处理厂完全有余量接受本项目废水，废水处理工艺能够有限处理本项目废水水质，能确保本项目废水的处理达标性。

### （3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

①本项目废水经预处理后各污染物排放浓度限值均能达到相应排放标准要求。

②本项目废水不直接排放，依托区域海宁市尖山污水处理厂集中处理，经处理后污水排放满足水环境保护目标要求；

③本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查；

④本项目废水处理工艺能够满足生产废水达到相关标准准许排放强度与排放浓度。

#### (4) 对周围环境水体的影响

项目污水排入园区截污管网后接入海宁市尖山污水处理厂。同时，企业初期雨水也全部接入管网。只要本项目在施工期和营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，可防止废（污）水经雨水管道进入地表水。

项目污水不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量，且随着“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

综上所述，本项目采用分类收集、分质处理、纳管排放，不会对周边地表水环境产生影响。

表 5.3-1 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

工作内容		自查项目	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH、DO、COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、铜、锌、氟化物、硒、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、LAS、硫化物)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	( )	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
防治措施		满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）		（3.700）		（50）
		（NH <sub>3</sub> -N）		（0.370）		（5）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划		环境质量		污染源	
	监测计划	监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；无监测 □	
		监测点位	（）		（石化污水站排放口）	
		监测因子	（）		详见表 9.2-1	
污染物排放清单	废水量：74008 t/a；COD：3.700t/a；NH <sub>3</sub> -N：0.370t/a					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

表 5.3-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合废水	COD、氨氮、石油类等	海宁市尖山污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	综合污水处理线	絮凝沉淀+气浮+一体化 A/O 生化	DW001	☑是 □否	☑企业总排放口
含铬废水、含铬镍废水	总镍、总铬、六价铬等	厂区综合污水处理线	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	含铬废水处理线	铬离子还原+两级沉淀+多介质过滤+重金属螯合树脂吸附	DW002	☑是 □否	车间或车间处理设施排放口
含镍废水	总镍	厂区综合污水处理线	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	含镍废水处理线	两级沉淀+多介质过滤+重金属螯合树脂吸附	DW003	☑是 □否	车间或车间处理设施排放口

表 5.3-3 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.543365	30.078662	7.4008	纳管	连续	尖山污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50

								氨氮	5
--	--	--	--	--	--	--	--	----	---

表 5.3-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	总铬、六价铬、总镍等污染物执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)表 1 规定的太湖流域排放要求, 其他污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-2002)三级标准, 其中总铁执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)中的二级排放浓度限值, 氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 根据当地生态环境主管部门的要求, 总氮执行 50mg/L 排放浓度限值。	500
2		NH <sub>3</sub> -N		35
3		总镍		0.1
4		总铬		0.5
5		六价铬		0.1
6		总铁		10
7		氟化物		20
8		氰化物		0.5
9		总氮		50

表 5.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 量/ (t/d)	全厂日排 量/ (t/d)	新增年排 量/ (t/a)	全厂年排 量/ (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	50	0.012	0.012	3.700	3.700
		氨氮	5	0.001	0.001	0.370	0.370
全厂排放口 合计		COD <sub>Cr</sub>				3.700	3.700
		氨氮				0.370	0.370

## 5.4 地下水环境影响分析

### 1、正常工况下地下水影响分析

建设项目工艺设备和地下水环境保护措施均按照相关规范要求进行设计、施工, 分区防渗系统的防渗能力达到设计要求, 防渗系统完好。正常运行情况下, 不会有液体物料、废水的泄漏情况发生, 也不会对地下水环境造成影响。

### 2、非正常工况下地下水影响分析

#### (1) 地下水环境影响因素识别

地下水环境污染事故主要可能由储罐、物料输送、废水输送及处理环节的环保设施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时, 可能会发生泄漏事故, 造成废液渗漏到土壤和地下水中。根据工程分析, 本项目新建含镍废水处理线、含铬废水处理线及综合废水处理线, 当污水处理系统系统发生破损, 污水泄露事故会被及时发现。因此根据对地下水的影响程度、途径以及物料性质, 本次环评将含镍废水处理线、含铬废水处理线、综合废水处理线收

集池池底破裂发生液体泄漏作为主要评价内容。

## (2) 污染因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染因子选取原则为“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”。

结合本项目废水污染物特点及预测因子识别结果，选择总铬、镍、石油烃、氟化物为预测因子。

表 5.4-1 本项目地下水预测因子识别结果

污染物名称	污染物位置	污染物浓度 (mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数
总铬	含铬废水处理线收集	30	0.05	600
总镍	含镍废水处理线收集池	40	0.02	2000
石油类	综合废水处理线收集池	500	3.0	167
氟化物		100	1.0	100

注：石油类参考地表水标准 3.0mg/L，总铬参考铬（六价）标准 0.05mg/L。

## (3) 预测模型概化及参数选取

### a、预测模型选取及模型概化

地下水环境污染事故主要可能由废水运输及处理环节的环保设施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时，可能会发生废水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中，对土壤和地下水造成一定的污染。故本评价对非正常工况下含镍废水处理线、含铬废水处理线、综合废水处理线收集池池底破裂发生液体泄漏作为主要评价内容。

厂区地下水水位动态稳定，因此可将污染源视为平面瞬时的点源，建设项目污染物地下水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m / w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

$t$ —时间, d;

$C(x, t)$ — $t$  时刻点  $x$  处的示踪剂浓度, g/L;

$m$ —注入的示踪剂质量, kg;

$w$ —横截面面积,  $m^2$ ;

$u$ —水流速度, m/d;

$n_e$ —有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率。

为便于模型计算, 将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定:

- ①污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响;
- ②预测区内的地下水是稳定流;
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行;
- ④预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件下, 结合水文地质条件和地下水动力特征, 非正常工况情景下对建设项目废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是: 有机污染物在地下水中的运移非常复杂, 影响因素除对流、弥散作用以外, 还存在物理、化学、微生物等作用, 这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难; 从保守角度考虑, 假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应, 可以被认为是保守型污染质, 只按保守型污染质来计算, 即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例; 保守考虑符合工程设计思想。

#### b、模型参数选取

##### ①模型参数

根据调查, 渗透系数  $K$  约为  $0.0004 \text{ cm/s}$ (约  $0.346 \text{ m/d}$ ), 水力梯度  $I$  约为  $0.001$ , 有效孔隙度  $n_e$  约  $0.5175$ , 水流速度  $u=KI/n_e=0.0007 \text{ m/d}$ 。

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度( $\alpha L$ )选用  $10 \text{ m}$ ,  $D_L=\alpha L \times u=10 \times 0.0007=0.007 \text{ m}^2/\text{d}$ 。



## ②瞬时注入的示踪剂质量

正常工况下，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好，不会有液体物料、废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。企业含铬废水处理线收集池面积为  $10\text{m}^2$ ，总铬浓度按设计进水值为  $30\text{mg/L}$ ，企业含镍废水处理线收集池面积为  $5\text{m}^2$ ，总镍浓度按设计进水值为  $40\text{mg/L}$ ，企业综合废水处理线收集池面积为  $20\text{m}^2$ ，石油类浓度按废水中最大值为  $500\text{mg/L}$ ，氟化物按照按废水中最大值为  $100\text{mg/L}$ 。根据《混凝土质量标准》（GB50164）、《地下工程防水技术规范》（GB501058-2001），收集池底混凝土渗透系数为  $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$ ，因池底地面老化、破损等原因，按照非正常工况下渗透系数扩大 100 倍计算，渗透时间保守按照 60d 计，则总铬总渗透量为 16g，总镍总渗透量为 10g，石油类总渗透量为 518g，氟化物总渗透量为 104g。

模型计算中，将泄漏的污染源均看作瞬时注入污染，并且假设渗漏的污染物全部通过包气带进入到含水层。

### c、预测内容及评价标准

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。

项目建设期及服务期满后用水量及排水量都很小，对地下水流场及水质影响极弱，因此报告仅对生产运行期可能对地下水环境造成影响进行预测。

本次预测标准采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准，即石油类参考地表水标准  $3.0\text{mg/L}$ ，总镍  $0.02\text{mg/L}$ ，总铬参考铬（六价）标准  $0.05\text{mg/L}$ ，氟化物标准  $1.0\text{mg/L}$ 。

### d、地下水环境影响预测

#### ①固定距离不同时间浓度预测

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层不同位置任何时刻的污染物贡献浓度的分布情况。污染源在厂界（约 110m）、下游内河（约 280m）总铬、总镍、石油类、氟化物浓度变化趋势见表 5.4-3。

表 5.4-3 地下水泄露对下游水环境敏感点（厂界、下游内河）影响

预测因子	预测时间	预测最大值 $\text{mg/L}$		标准 $\text{mg/L}$	达标性
		下游内河	厂界		

预测因子	预测时间	预测最大值 mg/L		标准 mg/L	达标性
		下游内河	厂界		
总铬	100	0	0	0.05	达标
	365	0	0		达标
	1000	0	0		达标
镍	100	0	0	0.02	达标
	365	0	0		达标
	1000	0	0		达标
石油类	100	0	0	3.0	达标
	365	0	0		达标
	1000	0	0		达标
氟化物	100	0	0	1.0	达标
	365	0	0		达标
	1000	0	0		达标

②固定时间不同距离浓度预测

总铬、总镍、石油类、氟化物预测泄露后 100d、365d、1000d 后污染物浓度，预测结果见表 5.4-4~5.4-7 和图 5.4-1~5.4-4。

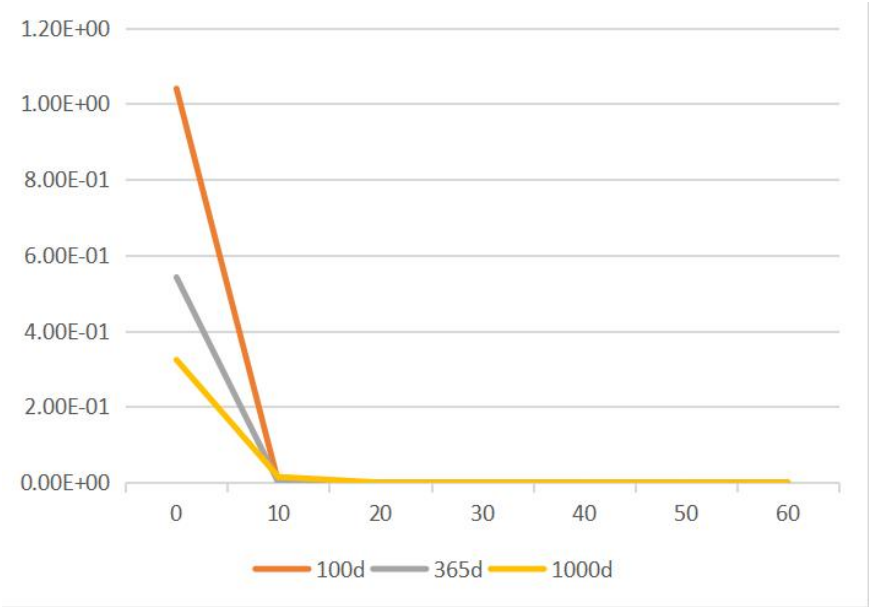


图 5.4-1 总铬泄露不同预测时间污染物随距离变化表

表 5.4-4 总铬泄露不同预测时间条件下浓度随距离变化一览表

预测距离	浓度 mg/L		
	100d	365d	1000 d
0	1.04E+00	5.42E-01	3.24E-01
10	5.30E-16	5.03E-05	1.50E-02
20	0.00E+00	1.48E-17	5.50E-07

预测距离	浓度 mg/L		
	100d	365d	1000 d
30	0.00E+00	1.38E-38	1.59E-14
40	0.00E+00	0.00E+00	3.65E-25
50	0.00E+00	0.00E+00	6.61E-39
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 5.4-5 石油类泄露不同预测时间条件下浓度随距离变化一览表

预测距离/m	浓度 mg/L		
	100d	365 天	1000 天
0	1.68E+01	8.78E+00	5.24E+00
10	8.57E-15	8.15E-04	2.43E-01
20	0.00E+00	2.40E-16	8.91E-06
30	0.00E+00	2.24E-37	2.58E-13
40	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-24
50	0.00E+00	0.00E+00	1.07E-37
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

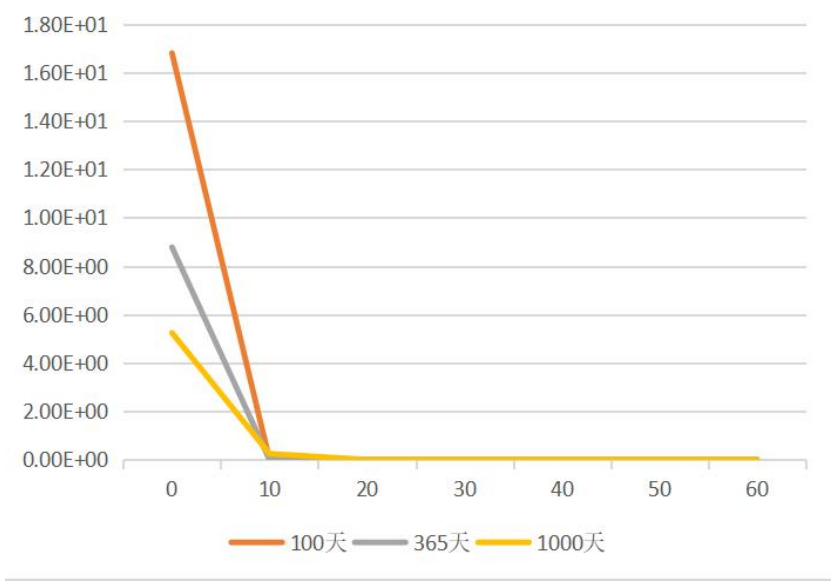


图 5.4-2 石油类泄露不同预测时间污染物随距离变化表

表 5.4-6 总镍泄露不同预测时间条件下浓度随距离变化一览表

预测距离/m	浓度 mg/L		
	100d	365 天	1000 天
0	1.30E+00	6.78E-01	4.05E-01
10	6.62E-16	6.29E-05	1.88E-02
20	0.00E+00	1.85E-17	6.88E-07
30	0.00E+00	1.73E-38	1.99E-14
40	0.00E+00	0.00E+00	4.56E-25
50	0.00E+00	0.00E+00	8.26E-39

预测距离/m	浓度 mg/L		
	100d	365 天	1000 天
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

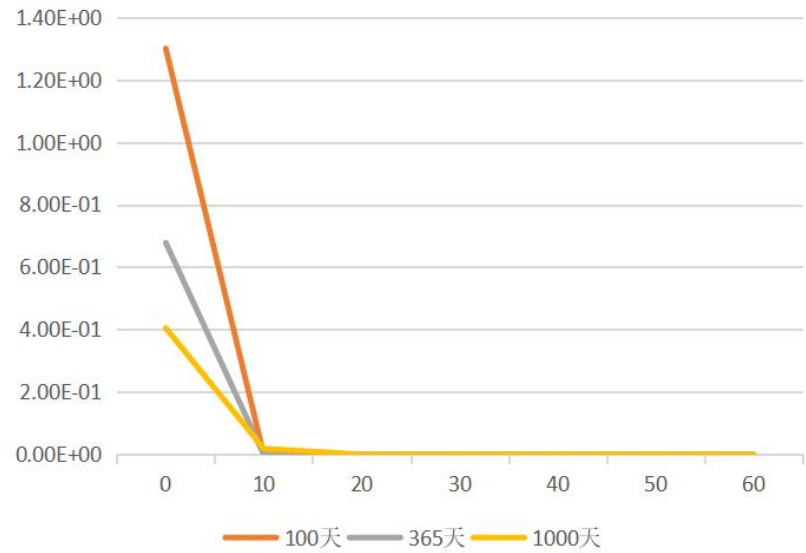


图 5.4-3 总镍泄露不同预测时间污染物随距离变化表

表 5.4-7 氟化物泄露不同预测时间条件下浓度随距离变化一览表

预测距离/m	浓度 mg/L		
	100d	365 天	1000 天
0	3.38E+00	1.76E+00	1.05E+00
10	1.72E-15	1.64E-04	4.88E-02
20	0.00E+00	4.81E-17	1.79E-06
30	0.00E+00	4.49E-38	5.18E-14
40	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-24
50	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-38
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

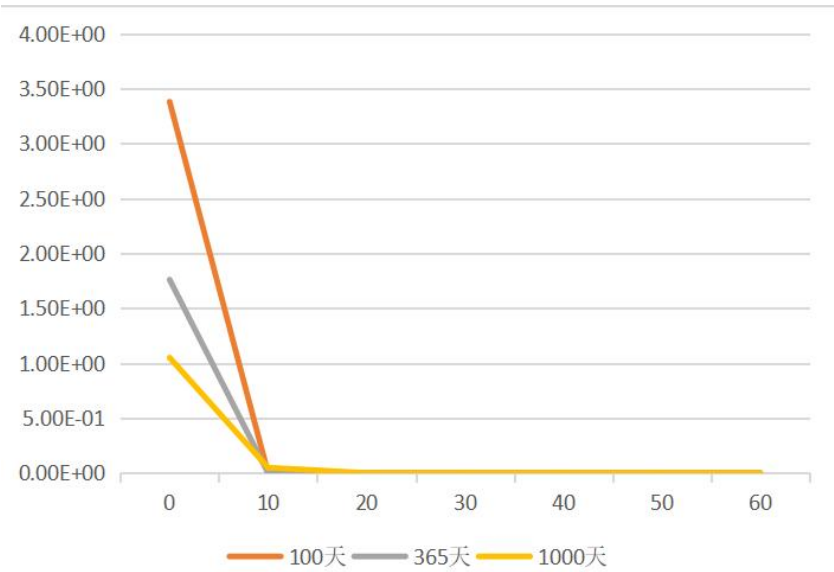


图 5.4-4 氟化物泄露不同预测时间污染物随距离变化表

表 5.4-8 不同时间条件下地下水预测结果一览表

序号	预测时间	总铬		石油类		总镍		氟化物	
		最大值 mg/L	最大超标 距离 m	最大值 mg/L	最大超标 距离 m	最大值 mg/L	最大超标 距离 m	最大值 mg/L	最大超标 距离 m
1	100d	1.042	4	16.875	2	1.303	3	3.388	1
2	365d	0.546	7	8.833	3	0.682	6	1.773	2
3	1000d	0.330	11	5.336	4	0.412	9	1.071	2

由预测结果可以看出，泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢，运移距离短，在 20m 范围内泄漏的污染物浓度已十分微小，在下游厂界、下游内河的污染物浓度均未超过标准限值，对周围地下水质量影响较小。建设项目要求建设单位业切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废仓库和表面处理区的地面防渗工作，在此前提下，建设项目不会对区域地下水环境质量造成影响。

5.5 声环境影响分析

5.5.1 噪声源强

1、噪声源强

根据工程分析，本项目噪声主要来源于机加工车间的设备噪声、喷漆喷塑废气处理装置风机、酸雾吸收塔风机、污水站水泵等设备的运转噪声以及空压机等，主要噪声源列于表 5.5-1。

表 5.5-1 主要设备噪声源强（室外声源）（1）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 <sup>①</sup>			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离 dB	声功率级 dB		
1	各类机泵	/	30	170	0.5	/	70-80	选低噪设备、减震、隔声	频发
2	废气处理风机	/	50	150	0.5	/	70-80	选低噪设备、减震、隔声	频发

表 5.5-1 本项目噪声源强情况一览表（室内声源）（2）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 <sup>①</sup>			居室内边界距离/m	室内边界声级/dB <sup>②</sup>	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	机加工车间	激光切割机	/	/	80-85	低噪设备及墙体隔声	50	130	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
2		数控折弯机	/	/	80-85		70	100	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
3		焊机	/	/	80-85		10	150	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
4		喷砂机	/	/	80-85		60	130	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
5		打磨机	/	/	80-85		20	150	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
6		拉丝机	/	/	80-85		50	140	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 <sup>①</sup>			居室内边界距离/m	室内边界声级/dB <sup>②</sup>	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
7		抛光机	/	/	80-85		60	110	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
8		空压机	/	/	80-85		40	120	0.5	20	80-85	频发	15	65~70	5
9	阳极氧化及酸洗钝化车间	阳极氧化及酸洗钝化线	/	/	70~75		150	230	0.5	20	70~75	频发	15	55~60	5
10	喷漆喷塑车间	喷漆喷塑生产线	/	/	75~80		10	250	0.5	20	75~80	频发	15	60~65	5

注：①本次评价以厂区西南端作为原点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；②以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。



### 5.5.2 噪声预测模式

#### (1) 预测模式

本项目噪声源部分布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

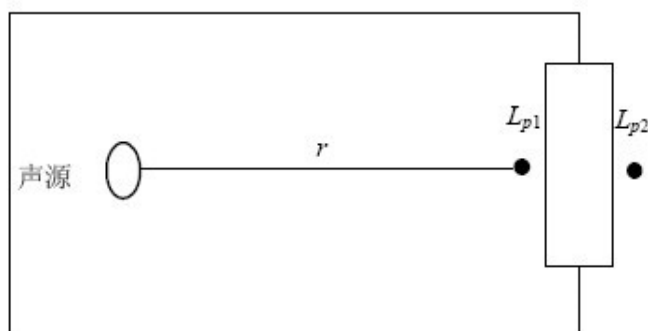


图 6.5-1 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级  $L_{p1}$  可按公式（2）计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，

Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

## ②单个室外声源的预测方法

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——声源处的 A 声级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{\text{atm}}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{\text{gr}}$ —地面效应引起的衰减, dB;

$A_{\text{bar}}$ —声屏障引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

### ③噪声贡献值计算方法

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_i}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_j}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{\text{eqg}}$ ) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right) \right] \quad (6)$$

式中:  $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

### (2) 项目声源

声源主要为压缩机、鼓风机、机泵等设备, 主要分布在生产车间、公用设施等。项目对各噪声源均设置相应的隔声降噪措施, 一般噪声源强可降低 15~25dB 左右。根据各噪声源与预测点相对位置关系可知各噪声源到预测点的屏蔽衰减量。

### (3) 预测方法

根据企业提供的厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置, 对主要噪声源做适当的简化, 按照导则要求输入噪声源设备的坐标、声功率级及其他相关参数, 计算各受声点的噪声级。再根据各噪声影响情况予以叠加分析。

本次预测范围包括厂界外 200m 以内的网状区域, 网格间距 5dB(A), 同时对厂界处的噪声贡献值进行预测。

### 5.5.3 预测结果

预测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 声环境影响预测结果

预测点	位置	贡献值	本底值		标准值		符合性分析
		(dB)	昼间(dB)	夜间(dB)	昼间(dB)	夜间(dB)	
1	厂界东	48.6	/	/	65	55	符合
2	厂界南	50.7	/	/	65	55	符合
3	厂界西	51.2	/	/	70	55	符合
4	厂界北	51.3	/	/	65	55	符合
5	安桥头	43.2 (叠加本底后)	53	44	60	50	符合

根据预测可知，该项目产生的噪声经隔音和距离衰减后的噪声值均能满足相应标准要求。该项目项目的设备在选型上尽可能选择低噪声设备，由预测结果可知项目建设对周边声环境影响较小。

表 5.5-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□；		二级□；		三级√		
	评价范围	200m√		大于 200m □		小于 200m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉 噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标注□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区	1 类区□	2 类区	3 类区√	4a 类区	4b 类区	
	评价年度	初期√		近期√		中期√		远期√
	现场调查方法	现场实测法√		现场实测加模型计 算法□		收集资料		
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调 查	噪声源调查方 法	现场实测□		已有资料√		研究成果□		
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型√			其他□			
	预测范围	200m√		大于 200m□		小于 200m□		
	预测因子	等效连续 A 声级√		最大 A 声级□		计权等效连续感觉 噪声级□		
	厂界噪声贡献 值	达标√			不达标□			
	声环境保护目 标处噪声值	达标□			不达标□			
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 √	固定位置 监测□	自动监测 □	手动监测 □	无监测□		

工作内容		自查项目		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（/）	监测点位数：（/）	无监测√
评价结论	环境影响	可行√		不可行□

## 5.6 固体废物影响分析

### 5.6.1 固废数量及分类

本项目所产生的固体废物处置情况结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 本项目固体废物处置情况一览表

涉密删除

### 5.6.2 固废环境影响分析

根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

企业在一般固废产生、处置过程中按照《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）要求落实电子台账、处置合同等要求。

本项目危险废物主要为废抹布、废手套、漆渣、废漆桶、废溶剂桶、废沸石、废水处理污泥、废润滑油、金属废屑等经收集后一并委托危废资质单位处置。本项目一般废物主要为废边角料、废焊渣、焊接烟尘、废包装材料、废 RO 膜、生活垃圾等，一般固废经统一收集暂存后委托综合利用，生活垃圾委托环卫清运。因此，本项目固体废物均可妥善处置。

企业在一般固废产生、处置过程中按照《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）要求落实电子台账、处置合同等要求。

#### （1）危险废物贮存场所（设施）选择可行性

企业新建 130m<sup>2</sup> 危废间和 80m<sup>2</sup> 一般固废间各一座。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单相关要求进行设计、建设，为密闭式固废仓库，做到防渗、防风、防雨、防晒等规范要求；同时，危废仓库距离周边环境敏感点较远。总体上危废仓库位置相对合理可行。

## （2）危险废物贮存场所（设施）能力

根据工程分析，本项目危险废物产生量最大约 513t/a，同时部分危废产生周期长，实际最大产生量远低于计算值。本项目危废暂存库总面积为 130m<sup>2</sup>，满负荷储存能力可达 360t/a，可以满足企业危废暂存要求，同时环评要求建设单位按照要求进行危废定期处置，则企业危废库完全能够满足企业的危废暂存需要。贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定进行建设，按危废库建设要求进行施工防渗，正常运行情况下，不会有危废泄漏情况发生，也不会对空气、地下水、土壤环境造成影响。

表 5.6-2 危险废物贮存场所基本情况表

### 涉密删除

本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或罐装，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

## （3）危险废物运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程避开居民集中区、水源保护区等敏感区，危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

#### （4）危险废物处置、利用和处置的环境影响分析

本项目产生的危险固废要求企业在投入运行后全部与有危废处置资质的单位签订处置协议进行安全处置。厂区内暂存的危废定期由有资质的危险废物处置单位专用车辆清运，安全处置。各类固废均可得到妥善处置，对环境影响不大。

另外，企业应当建立、健全固废管理责任制和规范的危废台帐制度，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。企业应当对内部从事危险固废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。

综上所述，本项目产生的各类固废均能妥善落实处置途径；危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求进行建设；危险废物建立相应台帐制度，落实专职管理人员对危险废物的产生、收集、暂存及委托处理等有详细的记录，并严格遵守危险废物转移联单制度，对周边环境影响很小。

## 5.7 土壤环境影响评价

### 1、土壤环境影响类型

建设项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产装置区、废水处理系统以及危险废物和危化品储存区域。

因此需要做好车间废水收集，做好废水输送管道、污水处理设施、生产车间、危险废物和危化品库等的防渗措施。

2、影响途径分析

项目对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

(1) 由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，可能造成废水收集及处理设施破损，导致大量生产污水外泄，导致一定程度的地面漫流污染。要求企业生产厂房、废水处理设施等构筑物按要求铺设标准防渗层，生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏。

(2) 化学原料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求企业按照设计要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定进行建设；一般固废需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设。

(3) 桶装、袋装原料泄漏，储存区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。物料储存区在工程设计之时应按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。危险化学品均设置在单独的仓库内，并按要求采用凝土构造及设置防渗层。

(4) 建设项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，但企业厂址周边存在农田，因此建设项目大气污染物沉降可能会周边土壤环境产生一定的影响。

(5) 服务期满后对土壤的影响主要为污水站、危化品库、危废库等未及时清理以及场地遗留物质未及时清理，造成污染物地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

根据建设项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见表 5.7-1。

表 5.7-1 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型
------	--------



	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	√	√

### 3、土壤环境影响源及因子识别

建设项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是生产装置区、废水处理系统以及危险废物和危化品库等区域。建设项目主要污染物为废气、废水和固体废物（主要是危废及化学品泄漏）。

根据设计及环评要求，建设项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件的前提下，防渗系统完好，污水经地面架空管道收集后进入污水处理设施，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。当原料或危废暂存、废水处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因非正常运行或未达到设计要求，生产车间操作不当或未做好收集措施时，可能会发生污水或原料、危废泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤中。

建设项目位于袁花镇，项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，但企业厂址周边存在农田，因此建设项目大气污染物沉降可能会周边土壤环境产生一定的影响。

根据建设项目土壤环境影响源及影响因子见表 5.7-2。

表 5.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	生产装置	大气沉降	烟尘、NMHC、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、乙醇、氮氧化物、硫酸雾、铬酸雾、氟化物等	烟尘、NMHC、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、乙醇、氮氧化物、硫酸雾、铬酸雾、氟化物等	正常、连续
		地面漫流	油漆、固化剂、稀释剂、水性漆等液体物料	油漆、固化剂、稀释剂、水性漆等液体物料	事故、间断
		垂直入渗	油漆、固化剂、稀释剂、水性漆等液体物料	油漆、固化剂、稀释剂、水性漆等液体物料	事故、间断
废气处理装置	废气处理	大气沉降	烟尘、NMHC、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、乙醇、氮氧化物、	烟尘、NMHC、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、乙醇、氮氧化物、硫酸雾、	正常、连续

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
			硫酸雾、铬酸雾、氟化物等	铬酸雾、氟化物等	
污水处理系统	废水处理	地面漫流	CODcr、氨氮、总镍、总铬、六价铬、石油类、氰化物、氟化物等	CODcr、氨氮、总镍、总铬、六价铬、石油类、氰化物、氟化物等	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断
储存区	危化品储存	大气沉降	NMHC	NMHC	正常、连续
		地面漫流	危化品	危化品	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断
	危废暂存	大气沉降	NMHC	NMHC	正常、连续
		地面漫流	危险废物	危险废物	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断

#### 4、影响预测模式及影响分析

本项目属于一级评价，根据导则，“污染影响型建设项目，其评价等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”，因此，本评价采用类比方法进行影响分析，因此对本项目大气沉降、地面漫流、垂直入渗进行类比影响分析，本项目类比浙江德力装备有限公司。

浙江德力装备有限公司成立于 2000 年，是一家专门从事开发、制造滑片泵等泵系列产品和设计、制造压力容器的专业生产企业，生产情况与本项目类似，涉及不锈钢酸洗表面处理及大型件喷涂工艺，所涉及的特征因子主要为正丁醇、二甲苯等有机污染物、硫酸雾、氟化物、氮氧化物及铬、镍、石油类等。本项目与类比企业相关情况对比见表 5.7-3。

表 5.7-3 本项目与类比企业情况表

对比项目	本项目	类比企业 (浙江德力装备有限公司)
涉及的污染物	二甲苯、乙酸丁酯、铬、镍、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、石油类等	正丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、铬、镍、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、总氮、石油类等
运行时间	/	2012 年至今
土壤类型	粘土为主类型	粉质粘土、粉砂岩为主类型
地面硬化	要求企业地面硬化	地面全部硬化

重点区域是否设置标准防渗层	要求企业设置标准防渗层	企业已设置标准防渗层
污染途径	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	大气沉降、地面漫流、垂直入渗
用地性质	工业用地	工业用地

根据浙江德力装备有限公司 2020 年土壤环境质量现状监测结果，浙江德力装备有限公司各类土壤指标均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，同时，企业现有重点污染区土壤污染因子监测值与周边土壤敏感点及空地处土壤污染因子监测值相差不大，说明企业自投产以来未对周围土壤环境产生较明显的不良影响。

根据类比企业可知，正常工况下，不会发生泄漏情况，也不会对土壤环境造成影响。因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。非正常工况下，假设地面开裂、污水泄漏等，相关污染物持续进入土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大，故应做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类原辅料、固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对生产车间、危化品仓库、危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

## 5、小结

表 5.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□
	占地规模	大型
	敏感目标信息	/
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）
	全部污染物	颗粒物、NMHC、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、总镍、总铬、六价铬、石油类、铬酸雾、氰化物、氟化物等
	特征因子	颗粒物、NMHC、二甲苯、乙酸丁酯、丙酮、总镍、总铬、六价铬、石油类、铬酸雾、氰化物、氟化物等
	所属土壤环境影响评	I类√；II类□；III类□；IV类□

	价项目类别										
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>									
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>									
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>									
	理化特性	具体详见环境质量监测章节。									
	现状监测点位		占地范围	占地范围外	深度 m						
		表层样点数	2	4	0-0.2						
		柱状样点数	5	/	0-0.5/0.5-1.5/1.5-3.0/3.0-6.0						
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地 45 项基本污染物、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中规定的 8 项及特征因子。									
现状评价	评价因子	pH、石油烃、总铬、铬（六价）、铜、镍、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、氰化物、邻二甲苯、氟化物等									
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他（ ）									
	现状评价结论	满足相关土壤环境质量标准									
影响预测	预测因子	颗粒物、石油烃、总铬、铬（六价）、镍、氟化物、氰化物等									
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（类比同类企业） <input checked="" type="checkbox"/>									
	预测分析内容	影响范围（本项目的调查评价范围为场地内及场地外 1km 范围内） 影响程度（基本无影响）									
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>									
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（ ）									
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次						
		见表 8.2-1									
	信息公开指标	所有监测因子。									
评价结论		只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。									
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。											
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。											

## 5.8 环境风险影响分析

### 5.8.1 评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测本建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，降少环境危害的目的。

### 5.8.2 风险调查

#### 1、风险源调查

根据分析，本次建设项目中涉及到的稀释剂、油漆、水性漆、丙酮、无水乙醇、丁醇、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等物质具有易燃性，硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸等物料具有强氧化性、腐蚀性，涉及这些物质的装置区一旦发生泄漏可能会引发火灾爆炸事故，并对人体健康造成一定的伤害，因此将对周围环境造成一定的影响。建设项目所涉及的主要物质的理化特性见表 3.1-5。

#### 2、环境敏感目标调查

根据对项目周围主要居民等环境敏感点的调查，本项目主要环境风险保护目标分布情况详见表 2.7-1 和图 2.7-1。根据表 2.7-1 和图 2.7-1，本项目环境风险敏感特征汇总见表 5.8.2-1。

表 5.8.2-1 本项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
		详见表 2.7-1	详见表 2.7-1	详见表 2.7-1	详见表 2.7-1	人口<5 万
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					500<人口<1000
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					1 万<人口<5 万

类别	环境敏感特征					
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km	
	1	袁硖港及其支流	Ⅲ类		其他	
	F2					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	S3					
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	G3/D1					
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

### 5.8.3 环境风险潜势划分

根据导则，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 6.8-1 确定环境风险潜势。

表 5.8.3-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

#### 1、危险物质及工艺系统危险性 P 等级判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经计算，本项目涉及危险物质的  $Q$  值确定表见 5.8.3-2。

表 5.8.3-2 本项目危险物质与临界量比值（ $Q$ ）

序号	危险物质名称	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值	备注
1	丙酮	0.120	10	0.012	按照原辅料最大暂存量中相关成分折算
2	甲苯	0.281	10	0.028	
3	二甲苯	0.143	10	0.014	
4	丁醇	0.012	10	0.001	
5	丁酮	0.220	10	0.022	
6	石油醚	0.010	10	0.001	
7	环己酮	0.453	10	0.045	
8	乙苯	0.023	10	0.002	
9	磷酸（85%）	1.355	10	0.135	
10	硫酸（98%）	15.244	5	3.049	
11	硝酸（68%）	4.322	7.5	0.576	
12	氢氟酸（55%）	0.198	1	0.198	
13	铬及其化合物（以铬计）	0.720	0.25	2.880	
14	镍及其化合物（以镍计）	0.066	0.25	0.264	
15	天然气	0.150	10	0.015	
16	危险废物	20.00	50	0.400	
此次建设项目 $Q$ 值 $\Sigma$				7.644	

注：危险物质最大存在总量同时考虑阳极氧化线及酸洗钝化线槽液物质最大在线量。

综上，本项目的  $Q$  值为 7.644，在  $1 \leq Q < 10$  区间范围内。

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将  $M$  划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$  和  $M_4$  表示。

表 5.8.3-3 行业及生产工艺（ $M$ ）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、	10/套

行业	评估依据	分值
冶炼等	加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	
	无机酸制酸工艺、焦化工工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目不涉及高温高压工艺，但在生产过程中涉及硝酸、氢氟酸、硫酸等多种危险化学品的使用、贮存，因此，本项目的 M 值=5，以 M4 表示，项目的 M 值确定见表 5.8.3-4。

表 5.8.3-4 本项目 M 值评估一览表

序号	装置	工序及设备	危险工艺	分值
1	生产车间及危废间等	/	危险物质储存	5
项目 M 值 $\Sigma$				5

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照附表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定见表 5.8.3-5。

表 5.8.3-5 本项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4
本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4				

## 2、环境敏感程度 E 等级判定

### （1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分



为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，根据附表 D.1 分级原则，本项目大气环境敏感程度分级见表 5.8.3-6。

表 5.8.3-6 本项目大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人
本项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，本项目大气环境敏感程度为 E2	

## (2) 地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度 E 由事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性（F）与下游环境敏感目标分级（S）共同决定。根据附录推荐的分级原则，本项目地表水体功能敏感性（F）判定与下游环境敏感目标分级（S）情况分别见表 5.8.3-7~5.8.3-8。

表 5.8.3-7 本项目地表水功能敏感性判定情况

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区
本项目地表水功能敏感性为 F2	

表 5.8.3-8 本项目地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；

分级	环境敏感目标
	海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标
根据调查，本项目地表水功能敏感性为 S3	

因此，根据附表 D.2，本项目地表水环境敏感程度判定情况见表 5.8.3-9。

表 5.8.3-9 本项目地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3
本项目地表水环境敏感程度分级为 E2			

### （3）地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度 E 由地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）共同决定。根据附录推荐的分级原则，本项目地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）分级情况分别见表 5.8.3-10 和表 5.8.3-11。

表 5.8.3-10 本项目地下水功能敏感性判定情况

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	
根据调查，本项目地下水环境敏感性为 G3	

表 5.8.3-11 本项目包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。	
根据地下水预测章节参数, 本项目包气带防污性能分级为 D1	

因此, 根据附表 D.5, 本项目地表水环境敏感程度判定情况见表 5.8.3-12。

表 5.8.3-12 本项目地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3
本项目地下水环境敏感程度分级为 E2			

### 3、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 2, 本项目环境风险潜势划分见表 5.8.3-13。

表 5.8.3-13 本项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
本项目大气环境风险潜势为II级 (P4, E2)				
本项目地表水环境风险潜势为II级 (P4, E2)				
本项目地下水环境风险潜势为II级 (P4, E2)				

综上, 本项目的环境风险潜势综合等级为II级, 环境风险综合评价等级为三级, 评价范围为距建设项目边界 $\geq 3km$ 区域。大气环境风险潜势综合等级为II级, 评价等级为三级; 地表水环境风险潜势综合等级为II级, 评价等级为三级; 地下水环境风险潜势综合等级为II级, 评价等级为三级。

### 5.8.4 风险识别及风险事故情形分析

### 5.8.4.1 风险识别

风险识别的内容主要为物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

#### 1、物质危险性识别

(1) 根据调查，项目生产过程中涉及的危险物质主要有：

①原辅材料：主要有油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、洗枪水、擦拭剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸、含铬化合物、含镍化合物、片碱等；

②“三废”污染物：废气中含颗粒物、氮氧化物、铬酸雾、氟化物、硫酸雾、VOCs 等；废水中含有 COD、氨氮、总镍、六价铬、总铬、氟化物、氰化物、石油类等；固废有危险固废等。

#### (2) 火灾和爆炸伴生/次生危害物质

在发生火灾爆炸事故情况下，各装置及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、氢氟酸等物质燃烧、不完全燃烧所产生的 CO、SO<sub>2</sub> 等有毒有害烟气等；事故主要为泄漏的物料及火灾爆炸事故中产生的消防废水。

本项目危险物质识别表见表 5.8.4-1。

表 5.8.4-1 本项目危险物质识别表

序号	名称	类别	危险特性	存储位置
1	油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、洗枪水、擦拭剂、含铬化合物、含镍化合物等	原辅料	易燃性、毒性	生产车间
2	硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸、片碱等		腐蚀性	
3	危化品		易燃性、腐蚀性	危化品库
4	废气污染物	污染物	毒性	废气处理设施
5	废水污染物		毒性	废水处理设施
6	危废		毒性	危废库

#### 2、生产系统危险性识别

根据本项目危险物质的贮存情况，结合各物质临界量数据，本项目的风险单元识别见表 5.8.4-2。

表 5.8.4-2 本项目危险单元辨识表

序号	危险单元	物质名称	风险类型
1	生产车间	油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、洗枪水、擦拭剂、含铬化合物、含镍化合物等	泄露、火灾
2	危化品库	危化品	泄露、火灾
3	废气处理设施	废气污染物	泄露、火灾
4	废水处理设施	废水污染物	泄露
5	危废库	危废	泄露

根据表 6.8-6 判别结果可知，本项目危险单元分别为生产车间、危化品库、废气处理设施、废水处理设施和危废库。各单元易燃物料如若发生泄漏、火灾事故，可产生次生污染；储存单元液体危化品如发生泄漏，可能造成对周边环境空气的污染，并可能通过地面漫流、垂直入渗等途径影响地表水、地下水和土壤环境；废气处理设施故障将会导致挥发性有机物等有毒有害物质超标排放，对周边环境造成危害；废水处理设施故障将会导致废水中有毒有害物质超标排放，对周边环境造成危害；危废库中危废泄漏会导致有毒有害物质进入水环境，将对人体和环境造成不利影响。

### 3、环境风险类型及危害分析

根据调查，本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现为：

#### （1）大气污染事故风险

本项目涉及的液体易燃可燃物料贮存过程中可能会发生泄漏，进而引发火灾，对周围大气环境造成影响。

贮存过程危险废物、液态原料储存桶密合度不够，导致废液的滴漏；设备输送管道破裂，导致原辅料的泄漏，以上泄漏均会对周边环境造成影响。此外，生产过程中操作不当或装置超压运行都将导致发生风险事故。

废气处理设施运行不完全或参数设置异常等，易造成排放的尾气不达标或者直接排放，可能造成大气环境污染。

#### （2）水污染事故风险

正常情况下本项目液体物料发生泄露，有害物质随清洁水进入污水暂存设施，不会造成水体污染。本项目水体污染的风险在于一旦硬化的厂区路面以及污水池

出现裂缝等毁损状态，部分污染物将下渗污染地下水或土壤环境。此外，危废库内危废转运也存在转运物质泄露的风险，存在对转运中周边地下水和土壤环境造成污染的可能。

### （3）伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，本项目使用的本次建设项目中涉及到的油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、洗枪水、擦拭剂等物质具有易燃性，如果发生泄露，遇高温或明火存在发生伴生火灾、爆炸的风险。且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

发生火灾时，被污染了的消防水可通过事故水池进行收集，但若火灾事故规模较大，难以短时间内控制，大量的消防用水造成巨大冲击，有可能导致污染物超标排放，进而对外环境水体造成突发性污染事故。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏源长时间得不到处置，泄漏物料随细小的地面裂隙或防渗能力较薄弱的区域流失到地下水系统，从而污染地下水和土壤环境。

### 4、危险物质向环境转移的途径识别

火灾、爆炸和毒物泄露等事故下，毒物向环境转移的可能途径和危害分析见表 5.8.4-3。

表 5.8.4-3 事故毒物向环境转移可能途径和危害

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	伴生/次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故消防水	水体输运、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛射物	大气	大气环境	居民急性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故消防水	水体输运、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
毒物泄露	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故喷淋水	水体输运、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

5、风险识别结果

综上，本项目环境风险识别表见表 5.8.4-4。

表 5.8.4-4 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产装置	油漆、水性漆、固化剂、稀释剂、无水乙醇、丁醇、二甲苯、乙酸丁酯、洗枪水、擦拭剂、含铬化合物、含镍化合物、硫酸、硝酸、氢氟酸、磷酸、片碱等	泄露、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境、土壤环境
2	危化品仓库	危化品储存	危化品	泄露、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境、土壤环境
3	废气处理设施	废气	废气污染物	泄露	空气、土壤	周边居民点、土壤环境
4	废水处理设施	废水	废水污染物	泄露	地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境、土壤环境
5	危废库	危废暂存	危废	泄露、火灾	空气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境、土壤环境



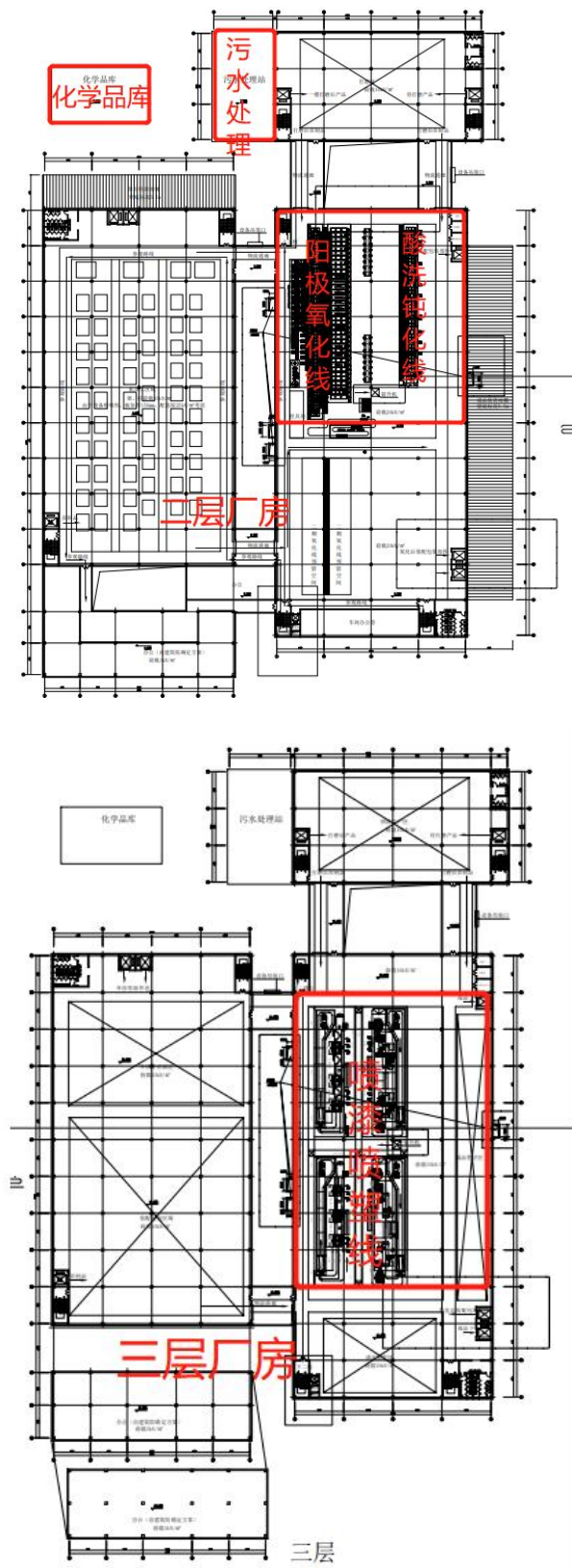


图 5.8.4-1 建设项目风险单元分布图

5.8.4.2 风险事故情形分析

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

1、风险事故情形设定

通过对本工程各装置和设施的分析，本项目可能存在的风险事故有：

- (1) 突发状态下，物料桶、罐、管道等发生破损，造成物料的泄漏与外排；
- (2) 在突发设备或操作事故状态下，造成运行时装置或其他设备发生火灾爆炸事故，进一步引发致使毒性废气泄漏；

(3) 原料贮存区发生储罐（或桶）破裂的事故，造成有机物料、毒性物料泄漏及挥发，若刚好接触有机物质可造成进一步火灾爆炸事故；

(4) 废气处理装置发生局部故障，导致废气处置效率降低。如催化焚烧处理系统故障导致臭气超标排放等；

(5) 污水站处理异常，废水超标外排；

(6) 危废库危废转运过程中出现由于设备损毁、工作失误等造成的危废泄漏。

2、典型事故分析

根据调查分析，本项目风险事故以化学品泄漏为典型。

据调查，世界上 85 个国家在 1887 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。表 6.6-20 列出了近年间几起典型事故。

表 5.8.4-5 近年间危化品泄漏典型事故

序号	时间	地点	泄漏化学品	事故及原因	危害情况
1	2014 年 7 月 30 日早上 6 时 20 分	定安县高远食品有限公司	液氨	车间液氨输送管道破裂，导致液氨生产车间发生泄漏	造成多人中毒
2	2013 年 8 月 31 日	上海翁牌冷藏实业有限公司	液氨	生产厂房液氨管路系统管帽脱落，引起液氨泄漏	造成 15 人死亡、25 人受伤
3	2004 年 1 月 29 日	浙江蓝天环保高科技股	氢氟酸	氢氟酸塑料缓冲罐阀门失灵	1 人受伤

序号	时间	地点	泄漏化学品	事故及原因	危害情况
		份有限公司			
4	2012 年 6 月 12 日	山东潍坊墙头镇一厂房	硝酸	阀门失灵，导致 2 t 硝酸罐泄露	无人员中毒迹象
5	2016 年 8 月 30 日	宁河芦台镇水务局污水处理厂	盐酸	阀门松动，导致盐酸泄漏	未造成人员伤亡
6	2016 年 8 月 11 日早上 7 时	韶赣高速东行 49 km 处	盐酸	一辆危化品运输车因阀门破裂，导致所运载的稀盐酸发生泄漏	未造成人员伤亡
7	2009 年 1 月 19 日 19 点 40 分	张店区湖田镇湖罗路	三氯氧磷	一辆拉三氯氧磷的货车在行驶中，车上的原料桶倾倒损坏，致使桶内的三氯氧磷发生泄漏	现场弥漫呛人的气体，无人员伤亡
8	2011 年 8 月 8 日 19 时	富尔达利化工有限公司	三氯氧磷	该公司二车间发生生产系统的管道法兰发生泄漏	工厂周边局部空气污染，附近居民有 12 人轻度中毒，无人员伤亡

### 3、最大可信事故确定及概率分析

通常，废气处理设施和废水处理设施故障导致的事故排放一般可以通过加强管理避免，危废废物严格按照相关要求进行分类存放，本评价认为本项目的风险事故环节主要是原料贮存区发生桶破裂的事故，造成有机物料、毒性物料泄漏及挥发。

#### 5.8.5 风险预测与评价

##### 1、有毒有害物质在大气中的扩散

根据前述分析，本项目废气处理设施和废水处理设施故障导致的事故排放一般可以通过加强管理避免，危废废物严格按照相关要求进行分类存放，产生的环境风险较小。

本项目原辅料放于项目新建的危化品库，为避免因瓶体破裂产生有毒物质造成人体伤害，企业进行危险化学品装卸时，要由专人负责，做到熟练操作，减少操作失误导致的原辅料泄漏并对企业员工进行安全培训，一旦发生泄露事故，做到及时应对，有有效处理。在落实以上措施后，基本上可以避免有毒物料泄露对周围环境的伤害。

##### 2、地表水环境风险评价

本项目液体原料均密闭储存于仓库中，使用时均为密闭转移，最大限度避免泄漏。产生的生产废水、生活污水严格实行分类分质收集，并加强监管，避免废水跑冒滴漏现象的出现。产生的危废均收集后密闭储存于危废暂存场所，暂存场所拟按照相关要求采取防渗措施。因此，本项目实施后，原辅料及产生的废水、危废在严格监管下泄漏风险较小，对周边地表水影响较小。

本项目位于袁花镇工业园内，发生火灾时，被污染了的消防水有可能通过厂区雨水管网进入园区雨水管网，进而排入附近内河，对内河生态环境造成突发性的污染事故，对此，本项目应采取以下措施予以防范：

①厂区所有雨水管网的进口均设置封闭阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管网。

②厂区实行严格的“雨、污分流”。

③设置事故应急池，满足本项目生产装置区和储存区火灾事故废水收集贮存的需要。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制规范》(Q/SY08190-2019)附录 B，事故缓冲设施总有效容积按下式确定：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中：V<sub>总</sub>——事故缓冲设施总有效容积；

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的物料量，0m<sup>3</sup>。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

本项目不设置储罐、反应器，V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

发生事故时，本项厂区消防废水产生量为 50L/s，消防时间按 2h 考虑，则 V<sub>2</sub>=360m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，0m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，发生事故时，全厂停

工， $V_4=0\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $0\text{m}^3$ ；

$V_5=10qF$

$q$ --降雨强度，mm，按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

$q_a$ --年平均降雨量，mm，项目所在地区年平均降雨量为 1185mm；

$n$ --年平均降雨日数，按 138 天。

$F$ --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 1.02ha；

厂区  $V_5=10\times 1185/138\times 1.02=87.6\text{m}^3$

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

综上， $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\max}+V_4+V_5=(0+360-0)_{\max}+0+87.6=448\text{m}^3$ ，因此企业新建建设容积为  $450\text{m}^3$  的事故应急池能够满足本项目需求。厂区各路雨水管道和消防水事故应急池拟加装截止阀门，和污水提升池相通，保证事故期间初期雨水和消防水纳入污水处理站处理，使得初期雨水和消防水不泄漏至附近水系而污染内河。

因此，在落实以上措施后，事故水能够控制在厂内，对水环境的污染风险可接受。

### 3、地下水环境风险评价

根据“5.4 地下水影响预测分析”可知，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢，运移距离短，在 20m 范围内污染物浓度已十分微小，对周围地下水质量影响较小。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤采取及时修复，则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控。

### 5.8.6 环境风险评价

综上，本项目通过一系列预防措施，本项目风险事故可通过加强管理避免。厂区严格实行雨污分流，废水纳管排放，不会对地表水和地下水造成影响。

表 5.8.6-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	本项目涉及危险物质及存在量详见表 5.8.3-2			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	5km 范围内人口数大于 1 万人，小于 5 万人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	/			
	地表水	最近环境敏感目标：园区内河，到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d				
重点风险防范措施		见 5.8.7 章节				
评价结论建议		可接受				
注：“□”为勾选项，“”为填写项。						

### 5.8.7 事故风险防范措施

项目存在一定程度的泄漏事故、废气处理设施故障，企业应结合本项目实施做好应急预案的编制工作以及相应的事故防范促使完善工作。具体如下：

#### 5.8.7.1 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

（1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

（2）参照跨国公司的经验，必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；

（3）必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

（4）设立安全环保专职部门，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任；

（5）全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式；

（6）建议在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平；

（7）按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

#### 5.8.7.2 运输过程污染风险及防范对策

##### （1）运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管、工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的

碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 5.8-11。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 5.8-11 输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	--	重大风险事故
		运输包装法规	--	重大风险事故
		运输包装标准法规	--	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		气瓶包装类	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

## (2) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》(GB190-85)和《危险货物运输图示标志》(GB191-85)。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12465-90)和各种



运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

#### 5.8.7.3 贮存过程中的事故防范对策

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 根据物料的易燃、易爆、易挥发性等性质进行储存。

(2) 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

(3) 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(4) 贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

(5) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

(6) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

(7) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

#### 5.8.7.4 生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本次建设项目中原辅料涉及易燃物质和有毒物质，生产过程中要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

##### 1、把严设备关

火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

##### 2、做好制度关

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣，建议企业建立

安全与环保科，由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

### 3、加强意识关

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

### 4、落实应急关

厂区内泄漏等事故发生后应立即切断泄露源，应将事故废水排入事故池，分批打入污水站。并组织救援队伍实施救援工作，及时向上级有关部门汇报和向周边企业通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求，将事故影响降低到最小程度。

企业对具有高危害设备设置保险措施，车间设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

#### 5.8.7.5 末端处置过程风险防范

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

(2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 应定期检查废气处理装置中的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。

(4) 车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保分类分质收集排放，泄漏物料禁止冲入废水处理系统或直排。

(5) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

#### 5.8.7.6 设备维护及泄露防范

环境风险的防范重点是设备维护和泄漏防范，设备故障及设备泄漏既是火灾爆炸等重大事故的主要原因，同时也是大气污染的主要原因。

### 一、设备质量控制和维护

设备的质量控制过程就是要做好设备的管理，采取“五个相结合”的措施，即设计、制造与使用相结合；维护与计划检修相结合；修理、改造与更新相结合；专业管理与车间管理相结合；技术管理与经济管理相结合。

（1）设计、制造与使用相结合就是在本项目设备设计过程中，必须充分考虑全寿命周期内设备的可靠性、维修性、经济性等指标，合理选材、方便维修，选择信誉好、售后服务好的供货企业，最大限度地满足本项目的需要。

（2）维护与计划维修相结合，是保证设备持续安全经济运行的重要措施。车间要对设备进行定期的维护保养，设备管理部门要计划安排设备的定期大中修，提高设备的使用寿命。

（3）修理、改造与更新相结合是提高企业技术装备素质的有效措施。要建立改造、自我发展的设备更新改造的运行机制，依靠技术进步，采用高新技术，多方筹集资金改造更新旧设备。以技术经济分析为手段和依据，进行设备大修、更新改造的决策。

（4）专业管理与车间管理相结合，要严格执行公司下发的“设备维护保养管理制度”、“设备检修管理制度”，车间、设备管理部门要加强运行中的维护保养、检查、监测、润滑，对设备润滑进行“5定”管理（定人、定点、定质、定量、定时）。实行全员管理。车间对设备维护实行专机专责制或包机制。做到台台设备、条条管线、个个阀门、只只仪表有人负责。操作人员对所用设备要做到“四懂”（懂结构、懂原理、懂性能、懂用途）、“三会”（会操作、会维护保养、会排除故障）。

（5）技术管理与经济管理相结合。技术管理包括对设备的设计、制造、规划选型、维护修理、监测试验、更新改造等技术活动，以确保设备技术状态完好和装备水平不断提高。

### 二、防泄漏措施

为加强密封管理，减少跑、冒、滴、漏现象，做好清洁生产工作，在日常生产中，认真贯彻执行公司制定的设备密封管理制度，对操作工进行技术培训，树立清洁生产的观念。开展创造和巩固无泄漏工厂活动，消漏、堵漏工作经常化、

具体化、制度化。

#### 5.8.7.7 三级防控体系

为防止事故废水污染进入周边水体，本项目厂区内设置车间-厂区级-园区事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

一级防控措施：利用仓库、车间围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。

二级防控措施：新建一座 450m<sup>3</sup> 应急事故池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水和事故废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和引入事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

同时，本项目建议园区加强事故防控措施管理，健全公共设施建设。

#### 5.8.7.8 应急预案

##### 1、总体要求

根据环发[2005]152 号文的要求，通过对环境污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先制定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

建设单位应根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等要求编制突发环境污染事故应急预案，并到当地生态环境主管部门备案。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

项目风险事故应急预案仅是企业整体事故应急预案的一个组成部分，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施

和设施要求。

2、主要内容

为了控制风险事故的影响，应该构件一个完整可靠的应急组织系统。应急组织人员主要由工厂职工组成，地方居民监督与配合，同时与相关地方服务部门保持紧密沟通。并且针对不同的风险事故，应当制定切实的防范措施和行动计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意，并向他们提供项目涉及物料的危害及其他必要资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。事故应急行动计划内容见下表：

表 5.8-12 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、贮罐区
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，如三级应急预案：一级为生产装置及公司应急预案，二级为化工聚集区应急预案，三级为社会应急预案，并设立预案启动条件，如泄漏量的多少。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如消防器材和灭火器。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式(建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段)和交通保障(车辆的驾驶员、托运员的联系方法)、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。

5.9 生态环境影响分析

本项目属于三级评价，根据导则，“三级评价可采用图形叠置法、生态机理分析法、类比分析法等预测分析工程对土地利用、植被、野生动植物等的影响”。因此，本评价采用类比方法进行影响分析。

本项目拟建地块位于袁花镇工业园区范围内，用地性质现状为农用地，目前已调整为工业用地。本项目建设过程是一个生态系统重构过程，原有的生态系统

将逐步塑造成工业生态系统。本项目建成营运后，现状用地将建设水泥、沥青道路、厂房等，现状土壤表层将发生变化。在厂区内将做好绿化工作的基础上，可保留部分原有土壤结构，不会造成土地利用结构的改变。根据类比袁花镇现状工业企业可知，正常工况下，不会发生泄漏情况，因此，可以推测本项目正常工况下也不会对周围土壤环境造成不良影响。本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免会产生一定量的污染物，污染物的排放对周边生态环境会造成一定的影响，可能影响植被的正常生长或人群的健康。考虑到本次评价范围内无特殊或重要生态敏感区分布，总体生态系统敏感程度较低，同时企业在建设及营运过程中，重视采取清洁生产与污染防治措施，因此本项目对区域生态环境的影响可接受。

## 6 环境保护措施及其可行性分析

### 6.1 施工期污染防治措施

本项目新建厂房，在此期间将不可避免地会对周围环境产生影响。因此本项目建设方应督促施工单位严格遵守有关的法律、法规和规定，实行文明施工，创建“绿色工地”，尽量把对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度。施工过程中应考虑合理选择施工车辆进出口，优化车辆运输道路线址，尽量避开附近村庄，以降低对敏感点的噪声和粉尘影响。

#### 6.1.1 施工期水污染防治措施

1、加强对施工人员的管理，禁止工人将施工废水随意倾倒。在施工场地应设有简易沉淀池，工地周界设置排水明沟，收集施工泥浆水和地面径流水，施工废水经沉淀后回用，不外排；

2、各类施工材料堆放地应有防雨遮雨设施，建筑废料要及时清运；

3、机械冲洗废水经过集水、沉淀处理后，上清液回用于施工用水，沉渣委托其他单位定期清运填埋。

4、施工中挖填土方阶段，遇到雨天时会造成水土流失，水中悬浮物浓度升高，会造成周边地表水体悬浮物超标，水质混浊。因此，在施工场地低洼处应设置雨水收集槽收集初期雨水。另外，施工单位应合理安排施工进度，遇有雨天时可停止施工。

5、禁止生活污水直接排放。应建好临时污水处理设施，废水经处理后由环卫部门清运或纳管排放，不可以直接排放进入周边水体或进行农灌。

#### 6.1.2 施工期大气污染防治措施

施工期间应特别注意建筑施工过程和建筑材料运输过程产生扬尘防治问题，须制定明确的扬尘防治措施，并严格遵守和实施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。施工单位应当遵守下列规定：

##### 1、扬尘

##### (1) 建筑施工过程产生的扬尘防治措施

①施工工地厂界设置不低于 2.5 米的遮挡围墙（围墙应用标准板材或砖砌筑），以有效减少近地面扬尘的扩散。结构及装修施工阶段采取帷幕遮挡施工，建筑工地脚手架外侧必须用帷幕封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上，并定期清洗保洁。

②建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5 米范围内用砼、沥青等硬化，

出口处硬化路面不小于出口宽度；

③禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰土和其他有严重粉尘污染的施工作业，使用商品混凝土；

④施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水或其他防尘措施；合理安排堆场位置，应将堆场设置于远离居民的位置，易起尘的物料不能露天堆放；

⑤施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；

⑥建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。

## （2）建筑材料运输过程产生的扬尘防治措施

①车辆运输砂石、土方、灰浆、垃圾、渣土等易产生扬尘污染的物料，应当实行定期洒水抑制扬尘；

②设置相应的车辆冲洗设施和排水，设置相应的泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的整洁；

③合理选取进场施工道路，施工场地内运输通道应及时清扫和平整，以尽量减少运输车辆行驶产生的扬尘，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施；

④采取逐段施工方式的施工道路，已完工的道路部分应当保持整洁；

同时绿化养护单位应当落实保洁责任制，保持城市道路绿化带清洁。绿化带围挡应当高于绿化带内边缘地面 5 厘米，绿化带、行道树下的裸露地面应当实施绿化或铺装，防止扬尘污染。

## 2、汽车尾气

汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO<sub>2</sub>、CO 和烃类物等，应选用油耗低、效率高、废气排放达标的施工机械，加强施工机械、运输车辆的维护与保养。

## 3、装修废气

办公、生活用房装修过程采用环保漆和水性涂料，减少废气挥发量。



### 6.1.3 施工期噪声污染防治措施

1、在建筑施工期间，必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准和规定。合理安排施工时间，应避开居民休息时间（如周末、午休时间、夜间等）。

2、在施工时应加强环保措施，选择低噪声施工设备；加强机械设备的维修、管理，使其处于低噪声、高效率的良好工作状态；建议建设单位在项目场界和高噪声设备四周设置临时隔声屏或移动式隔声屏，尽可能减轻施工噪声影响程度和范围。

3、施工期间采取封闭式施工，合理安排施工时间，尽量避开居民区中午和晚间休息时间。

4、砂石等施工物料、土石方等的堆放、装卸点应远离周边的敏感点，可设置于地块中央，以减小装卸噪声对敏感点的影响。

5、对于运送建材、土方的车辆等移动声源，施工单位应保持车辆等技术性能良好，并合理安排运输线路、调度运输时间，减小对沿线声环境的影响。

6、加强对施工队伍的管理，提倡文明施工，并应充分利用噪声的指向性和衰减性合理布置声源位置。

### 6.1.4 施工期固废污染防治措施

1、对于产生的土方，尽可能用于低洼地的填平、道路修筑和场地绿化等，多余的土方也要外运拉至指定地点进行妥善处理。

2、建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，其中钢筋等可以回收利用，其它混凝土连同弃土，用于回填土方或清运至城市建筑垃圾场处置。

3、在施工期间，施工人员还会产生一定量的生活垃圾。生活垃圾经及时收集，由环卫部门统一清运、处理。

### 6.1.5 施工期生态环境污染防治措施

1、建设期注重优化施工组织 and 制定严格的施工制度，如遇暴雨季节，不可避免地会引起水土流失，因此施工安排在非雨汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间；临时土石料堆场等均需集中堆置，且控制在租用的土地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度和高度的控制及位置的选择，并采取草包填土作临时围栏，开挖水沟防护措施，以减少建设期水土流失量。

2、工程施工应分散分区进行，工程开挖裸露面要及时采取措施，缩短裸露面的暴露时间，减少水土流失。

3、施工现场应因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后循环回用。砂浆和石灰浆等废液应集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

4、水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

5、在招标文件中，明确承担工程的承包商对物种多样性保护，以及环境保护的责任和义务，明确环境保护目标。

6、在投标文件中，工程承包商要承诺其对物种多样性保护，以及环境保护所应承担的义务，所作的施工组织和计划中应含有落实和实施措施(管理措施、工程措施)的内容，精心设计和组织施工，最大限度地保护环境和生物多样性。

7、工程建设管理部门应充分认识到生物多样性保护的重要性，施工前加强承包商、施工人员的环境保护、生物多样性保护宣传教育工作。

#### 8、工程占地生态恢复方案

##### (1) 临时施工场地

应对工程人员加强保护植物资源的宣传教育工作，增强工程人员的环保意识，加强管理，严格按照工程方案进行，严格控制工作人员的作业范围，尽可能减少对植被的破坏。

##### (2) 临时堆场

①项目生产过程中必须严格限定堆场的作业范围，建筑材料和石料临时场地、临时堆土场外围设置网围栏、警示牌，减少对植被的破坏。

②临时砂石料场与临时堆土场应设置完善的截排水设施，砂石料堆场与临时堆土场周围必须有可靠的防洪排水引流水沟，砂石料边缘要有可靠的挡车装置或土堆；

③保护临时砂石料堆场及临时堆土场周边植被及生态，严禁肆意扰动。

##### (3) 施工便道

项目建筑材料运入和建筑垃圾外运主要通过项目南面现有道路进出，不新建进场道路。

##### (4) 其他区域

各种施工活动应严格控制在项目用地范围内，尽可能减少对原有的地表植被和土壤的破坏，以免造成土壤与植被的大面积破坏，施工结束后，及时作好现场清理、恢复工作。

9、本项目在考虑自身建设问题时，还应做到与周围环境的建筑景观保持完整统一性。在实施复绿之前，应首先进行工程区域的植被调查，充分考虑到栽种植物与周边环境的协调、景观、安全性、地域适应性及生态平衡的问题。选定的植物应适合当地区域的气候、气象条件，土壤要求较低，抗虫害能力强，具有美化周边环境的效果，容易维护管理的植物。

## 6.2 废气污染防治措施

本项目废气污染物主要为喷漆喷塑过程产生的有机废气和阳极氧化及酸洗钝化过程中产生的酸雾废气等。

### 6.2.1 酸雾废气防治措施

#### 6.2.1.1 酸雾废气处理工艺

对酸雾废气的治理通常有三种方法，分别是应用抑雾剂、采用固体悬浮物抑制酸雾和采用吸风净化设备。各方法分别介绍如下：

##### （1）应用抑雾剂

抑雾剂的主要成分为表面活性物质，可在槽液表面产生化学稳定性较好的泡沫，积聚在液面上，达到抑制液雾逸出的目的。但抑雾剂对氮氧化物和水蒸汽等没有明显效果。

抑雾效果是通过液面上形成的泡沫实现的，通常泡沫在 20~30mm 左右。但由于各种槽液的成分不同，性能各异，所以需要选用不同型号的抑雾剂，通常抑雾剂分为除油抑雾剂、镀锌抑雾剂、氰化镀铜抑雾剂、酸雾抑制剂和镀铬抑雾剂等，使用时根据需要选用。

在使用时需要根据实际情况确定使用量，做到专槽专用，同时注意控制泡沫层厚度，如果泡沫厚度超过标准，可采用刮板将泡沫刮掉一部分即可。

##### （2）采用固体悬浮物阻挡液雾的逸出

固体悬浮物指塑料球、泡沫塑料块或涂有油脂等的软木块等，它浮在槽液面上，阻挡液雾逸出。

##### （3）采用吸风设备的净化装置

该方法是把氧化酸洗时产生的废气用较强的风力吸入净化器进行净化处理，然后排入大气，通过该方法处理，车间内的废气可得到改善而达到国家颁布的污染物排放标准。

本项目阳极氧化线及酸洗钝化线整体密闭，生产线的处理槽都处于封闭空间内，统一抽风和排酸雾，区域内呈微负压。收集后的酸雾进入相应的废气处理系统，处理达标后排放，极大的减少了酸雾的无组织散发。

本项目拟通过添加酸雾抑雾剂及吸风净化装置进行处理。

#### 6.2.1.2 酸雾收集与处理

##### 1、收集方式

废气收集设计注意事项如下：

(1) 生产线要封闭收集废气，在不影响生产情况下，封闭设施要紧贴生产线设置，不能将工人作业活动封闭在内。确因生产工艺需要无法全封闭的，要尽量减少开口，并设置半密闭式集气罩等方式收集废气。本项目对阳极氧化及酸洗钝化线进行整体封闭处理，从槽边下方处向上封闭到行车上方处，封闭范围为从上料处至最后下料处，可有效控制无组织废气的散逸，增强废气收集效果。

(2) 生产线废气产生工段应单独设置收集、处理装置，其集气罩应采用槽边条缝罩。

(3) 同一工种槽子的排风应尽可能合并成一个排风系统，且设计时要充分平衡每个集气点的集气效果，并避免混风。

(4) 当设置槽边集气罩时，应符合以下要求：

①槽宽在 500~800mm，宜采用双侧集气。

②槽宽大于 1200mm 时采用吹吸式集气罩（即吹吸罩）。

③槽边集气罩应设在槽的长边一侧，沿槽边的排风速度应分布均匀。

④槽长≤1500mm 时，可采用单吸风口；槽长>1500mm 时，建议采用多吸风口；槽长>3000mm 时，必须采用多吸风口。

(5) 为提高槽边集气效果，应使需槽边排风的槽尽量靠墙；条件允许的情况下，槽面上可设置活动窗封闭式集气罩。

(6) 酸雾槽的液面排风风速不小于 0.2m/s，碱雾槽的液面排风风速不小于 0.3m/s。

本项目阳极氧化及酸洗钝化线采用吹吸式集气装置收集，并配套设置顶吸装置。

##### 2、风量确定

根据《简明通风设计手册》，收集风量按下式计算：

$$Q=2 \times V \times A \times B \times (B/2A)^{0.2}$$

式中：Q—排气量，m<sup>3</sup>/s；

A—槽长，6m；

B—槽宽，1.5m

V—槽子液面的起始速度，本项目根据废气类型取值 0.2~0.35。

本项目阳极氧化线共配有 3 套废气处理系统,酸洗钝化线共配有 1 套废气处理系统,其中阳极氧化线小线主要污染物为铬酸雾、氮氧化物和硫酸雾,铬酸雾废气经单独“铬雾回收器+碱液吸收”处理后高空排放,氮氧化物、硫酸雾废气经单独“亚硫酸钠+碱液吸收”处理后高空排放;阳极氧化大线主要污染物为氮氧化物和硫酸雾,氮氧化物、硫酸雾废气经单独的“亚硫酸钠+碱液吸收”处理后高空排放;酸洗钝化线氮氧化物、氟化物通过亚硫酸钠+碱液吸收后高空排放,铬酸雾单独收集经铬雾回收后进入阳极氧化线小线铬酸雾废气碱液吸收装置处理后排放。本项目阳极氧化及酸洗钝化线废气收集风量核算过程如下。

表 6.2.1-1 阳极氧化线风量核算一览表(小线)

涉密删除

表 6.2.1-2 阳极氧化线风量核算一览表(大线)

涉密删除

表 6.2.1-3 酸洗钝化线风量核算一览表

涉密删除

### 3、废气处理措施汇总

本项目废气处理措施汇总情况见下图。

本评价要求在夜间以及其他各类非生产状态时,各酸洗槽保持密闭状态,减少酸雾挥发,生产线生产开启前,应提前开启废气吸风装置,生产线生产停止时,应先行密闭工艺槽再关闭废气吸风装置。

涉密删除

图 6.2-1 本项目废气处理工艺流程图

## 6.2.2 喷漆喷塑废气防治措施

本项目喷漆喷塑车间设置 2 条喷漆线(水性漆、油性漆喷涂过程分别在独立喷漆间内实施),2 条喷塑线。废气主要有有调漆间废气、喷漆废气、补漆间废气、喷塑废气、流平烘干废气、喷枪清洗废气等。

喷漆喷塑车间集气设备尺寸情况见表 6.2.2-1,废气风量核算见表 6.2.2-1。主要废气处理工艺流程详见图 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 喷漆喷塑线集气设备尺寸情况一览表

涉密删除

表 6.2.2-2 喷漆喷塑线风量核算情况一览表

涉密删除

图 6.2-3 本项主要废气处理工艺流程图

废气处理工艺说明：

1、沸石浓缩吸附+RTO 燃烧装置

本项目喷漆线喷漆及烘干废气经喷淋+干式过滤+沸石转轮浓缩吸附+RTO 处理后高空排放，其中沸石转轮浓缩吸附在线脱附高浓缩废气经 RTO 燃烧后与沸石吸附后分离后的废气一起通过排气筒排放。

根据设计，本项目喷漆线废气配置“沸石固定床浓缩+RTO 燃烧装置”系统，该系统处理流程见图 6.2-4。

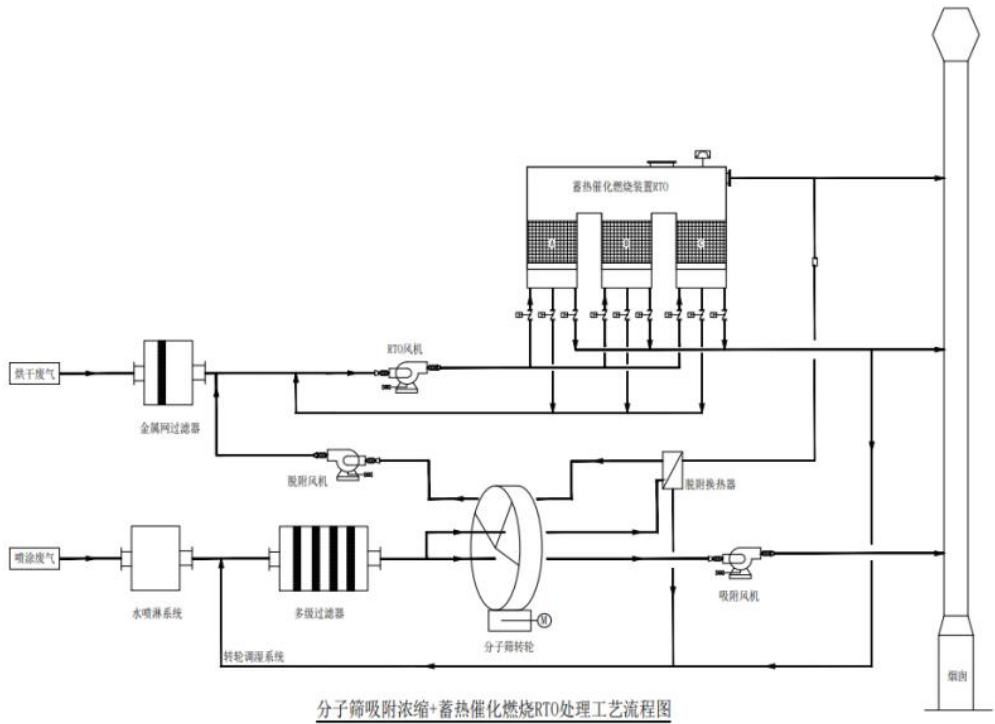


图 6.2-4 本项目沸石转轮吸附浓缩+RTO 燃烧装置处理流程图

沸石转轮吸附浓缩系统在欧美及日本等经济发达国家的汽车涂装废气处理方面取得了较多的应用和良好的效果。该系统设备主要由两部分组成，即疏水性沸石固定床串连催化焚烧炉（RTO）。它的工作原理是利用沸石分子筛所具备的高吸附性能，对有机废气进行吸附浓缩，再由 RTO 设备净化处理浓缩后的有机废气。该技术设计处理效率可达 95%以上，特别适用于处理大风量、低浓度的有机废气，净化效率稳定。

沸石固定床由无机氧化物组成，具有不燃性，使用安全。转轮热稳定性极高，反复通过加热脱附来实现再生，理论使用寿命可达到 5~10a 左右。沸石固定床可适应较高湿度的有机废气吸附，对于湿式喷漆室废气处理，可减少除湿的设备投资及运行能耗。可采取多个吸附箱并联组合的方式，以适应不同风量的废气处理。

对于中大风量的、低浓度废气治理，连续式生产、浓度稳定的如汽车涂装生产线可以采用沸石吸附处理。该法适用于大风量、低浓度的有机废气且废气浓度稳定、连续生产的工作过程。废气在经过沸石吸附箱时，有机污染物 VOCs 被吸附介质吸附，剩余洁净气体排放至大气。脱附状态下，附着在沸石的有机污染物被高温低流量解吸气体解吸，体积得到压缩，低浓度废气形成高浓缩废气。高浓缩有机废气再送至热氧化系统焚烧处理。

## 2、喷塑废气

本项目喷塑烘干废气经喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理排放；热洁炉废气经补冷降温+气水换热器二次降温后纳入喷塑烘干废气同一套喷淋+沸石固定床吸附处理后排放。项目设置旋风防爆除尘设备，对喷塑过程中喷塑粉尘进行高效收集，每条喷塑线设置 2 台吸尘除尘设施，根据设计方案，喷塑粉尘采用旋风分离+二级滤芯除尘，经除尘后尾气通过排气筒排放。

### 6.2.3 其它废气防治对策

主要的焊接工段设置移动式焊接烟尘收集装置，对焊机产生的焊接烟尘和有害气体采用焊接烟尘净化除尘器治理，净化效率达 90%以上，处理后的烟气在车间内无组织排放；喷砂工序采用除尘回收一体化设备，对喷砂产生的粉尘采用自带除尘器治理，净化效率达 90%以上，处理后的粉尘在车间内无组织排放，车间采取全面通风的措施。

### 6.2.4 废气处理可达性分析

根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放要求，阳极氧化线剂酸洗钝化线废气排放量按照基准排气量  $18.6\text{m}^3/\text{m}^2$ （镀件镀层）折算后进行废气污染物达标性分析。本项目阳极氧化线加工面积共  $520000\text{m}^2$ ，酸洗钝化线加工面积共  $220000\text{m}^2$ ，年运行时间 7200h。

表 6.2.4-1 本项目阳极氧化及酸洗钝化线加工量情况表

#### 涉密删除

根据上述废气处理措施及工程分析废气排放源强，本目有组织废气排放浓度及排放

速率见表 6.2.4-2。由表 6.2.4-2，本项目废气在按照本环评提出废气治理措施治理后废气排放口浓度可做达标排放。



表 6.2.4-2 本项目各排气筒有组织废气排放情况

涉密删除

## 6.3 废水污染防治措施

### 6.3.1 废水处理基本原则

根据分析，本项目废水主要为阳极氧化及酸洗钝化线废水、喷漆水帘废水、废气喷淋水、纯水制备废水、设备及地面冲洗水、初期雨水和生活污水等。

本次项目废水收集处理提出如下原则及要求：

1、车间内严格落实防腐、防渗、防混措施，实施干湿区分离，湿区地面应铺设网格板并有一定倾斜，湿镀件加工作业必须在湿区进行。

2、废水收集应采取明管并架空铺设，废水必须进行分支分流、分质处理。建设统一、集中的废水处理设施，废水按照不同污染物种类分质分流，含一类重金属污染物的废水经单独处理达标后方能与其他废水合并处理。

3、废水处理站需安装流量计，pH 值调节应采用 pH 计连锁自动投加。

### 6.3.2 废水分质处理方案

由于项目各类废水水量水质不同，为了实现废水的有效处理，各类废水应分类收集，实现分质处理。

#### (1) 实现全厂雨污分流

严格落实清污分流、雨污分流工作，严禁流入内河。要求企业按照《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》及配套技术要点要求，完成“污水零直排”建设。要求企业分别设置污水排水管网和雨水排水管网，后期雨水经雨水排水管网直接排放；生产废水和生活污水经厂内预处理后达标排污水处理厂处理。

#### (2) 建立车间废水收集系统

车间废水废液根据处理、处置方式的不同，进行分类收集与输送：需进入污水处理系统处理的，在车间采用固定贮槽(池)收集后输送到污水处理系统。经常检修污水收集系统的管道、泵、阀。减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。车间内废水分质分流，废水管线采用明管套明沟或架空敷设。

#### (3) 不同废水的分质收集

根据废水性质、成分，实行分质收集。本项目各股废水分类处理达标后通过厂区唯一排放口纳入园区管网，之后排入污水处理厂进一步处理。

### 6.3.3 废水处理措施

根据企业废水设计方案，本项目新建含镍废水处理线（50t/d）、含铬废水处理线（140t/d）和综合废水处理线（450t/d），阳极氧化线设置 RO 反渗透系统回收废水，反渗透系统浓水排入相应的含镍废水处理线、含铬废水处理线。处理工艺见图 6.3-1~6.3-2。

涉密删除

图 6.3-1 本项目废水处理工艺流程图

涉密删除

图 6.3-2 车间在线膜处理回收系统工艺流程图

涉密删除

6.3.4 废水处理达标可行性分析

根据废水单位设计方案，废水预期处理表见表 6.3-1~6.3-3。

表 6.3-1 含铬废水预期处理表

处理单元	六价铬（mg/L）		总铬（mg/L）		总镍（mg/L）	
	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率
原水	20	-	30	-	10	-
含铬废水还原罐釜	0.08	99.6%	30	-	10	-
两级沉淀反应器	0.06	25%	0.3	99%	0.1	99%
多介质过滤器	0.06	-	0.27	10%	0.09	10%
螯合树脂罐	0.05	17%	0.15	44%	0.02	78%
出水	<0.06	-	<0.2	-	<0.05	-
排放要求	<0.1	-	<0.5	-	<0.1	-

表 6.3-2 含镍废水预期处理表

处理单元	六价铬（mg/L）		总铬（mg/L）		总镍（mg/L）	
	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率
原水	0	-	0	-	40	-
含镍废水收集罐釜	0	-	0	-	40	-
两级沉淀反应器	0	-	0	-	0.1	99.7%
多介质过滤器	0	-	0	-	0.09	10%
螯合树脂罐	0	-	0	-	0.02	78%
排放池	0	-	0	-	<0.05	-
排放要求	<0.1	-	<0.5	-	<0.1	-

表 6.3-3 综合废水预期处理表

处理单元	CODcr (mg/L) (mg/L)		氨氮		TN		TP		石油类		SS		氟化物		总铁		pH
	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水	去除率	出水
原水	300	-	20	-	80	-	150	-	75	-	350	-	30	-	200	-	5~8
综合废水调节罐	300	-	20	-	80	-	150	-	75	-	350	-	30	-	200	-	5~8
絮凝沉淀反应池	285	5%	20	-	80	-	10	93%	75	-	100	72%	15	50%	10	95%	9~10
溶气气浮系统	270	5%	20	-	80	-	4	60%	10	87%	50	50%	5	67%	5	50%	6~9
A/O 生化系统	108	60%	5	75%	40	50%	4	-	8	20%	50	-	5	-	5	-	6~9
排放池	<150	-	<10	-	<40	-	<5	-	<10	-	<100	-	<5	-	<5	-	6~9
排放要求	<500	-	<35	-	<50	-	<8	-	<20	-	<400	-	<20	-	<10	-	6~9

### 6.3.5 其他要求

1、污水池底面、侧面、污泥压滤系统地面、车间地面均采取防渗措施，固废仓库采取防雨淋、防渗措施。

2、管道铺设要求。各清洗槽产生的废水采用架空管道接入对应的污水预处理设施。各槽废水采用泵送至对应的污水预处理设施，车间地面清洗废水用明沟收集进入车间内污水收集池，然后再用泵打入污水处理站。室外污水管道一律采用架空管道（高架或架空在管沟内）铺设，严禁直接地埋式铺设。室内污水收集明沟必须进行防渗、防漏处理。

3、厂区内严格执行雨污分流、清污分流，各类污废水均能得到合理处置。按规范要求设置一个标准化排污口，并设置检查井及标识牌。废水入网口安装流量计和自动监测装置，并与当地生态环境部门联网。在雨水排放口处设置雨水收集池、截止阀，当发生污水外溢事故时，及时关闭截止阀。

4、含铬废水、含镍废水排放口需单独设置取样监测系统。

5、加强废水处理设施的日常维护管理，确保设施正常进行。在废水处理发生意外故障时，应及时排除或停产检修，严禁废水超标排放。

## 6.4 地下水污染防治措施

### 6.4.1 防渗原则

地下水保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，并制定和实施地下水监测井长期监测计划，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

#### ①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

## ②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至园区污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

## ③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

## ④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

### 6.4.2 防渗方案及设计

对地下水存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。具体分区及防渗要求见下图。

表 6.4-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区、中控室、消防水池等	一般地面硬化，不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	阳极氧化及酸洗钝化车间（位于 2 楼）、喷漆喷塑间（位于 3 楼）、机加工车间、原料堆放区、泵区、管廊区、污水管道、道路、化验室等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
重点污染防治区	污水处理站、危废暂存间、化学品仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$

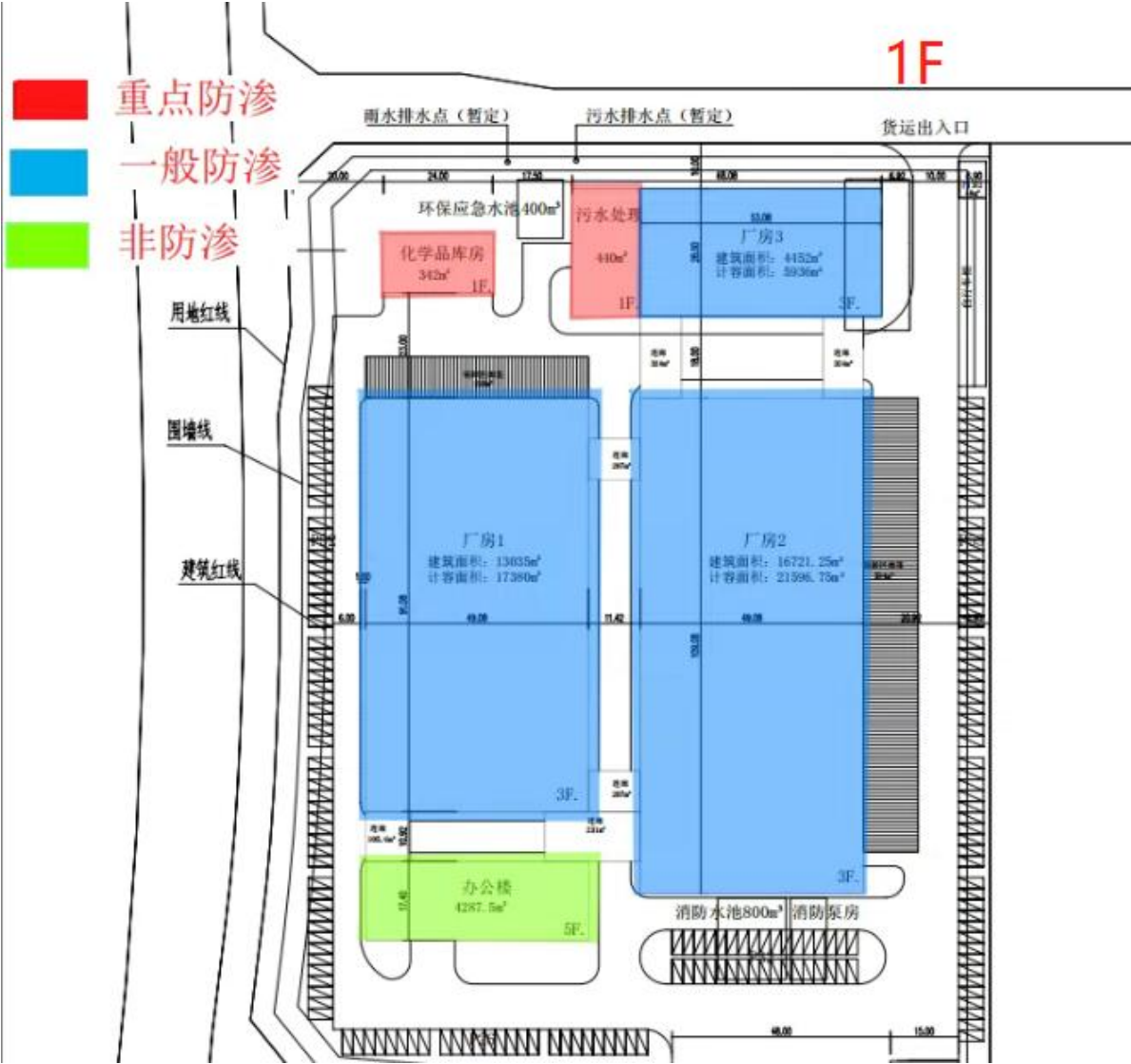


图 6.4.2-1 建设项目分区防渗图（1 层）



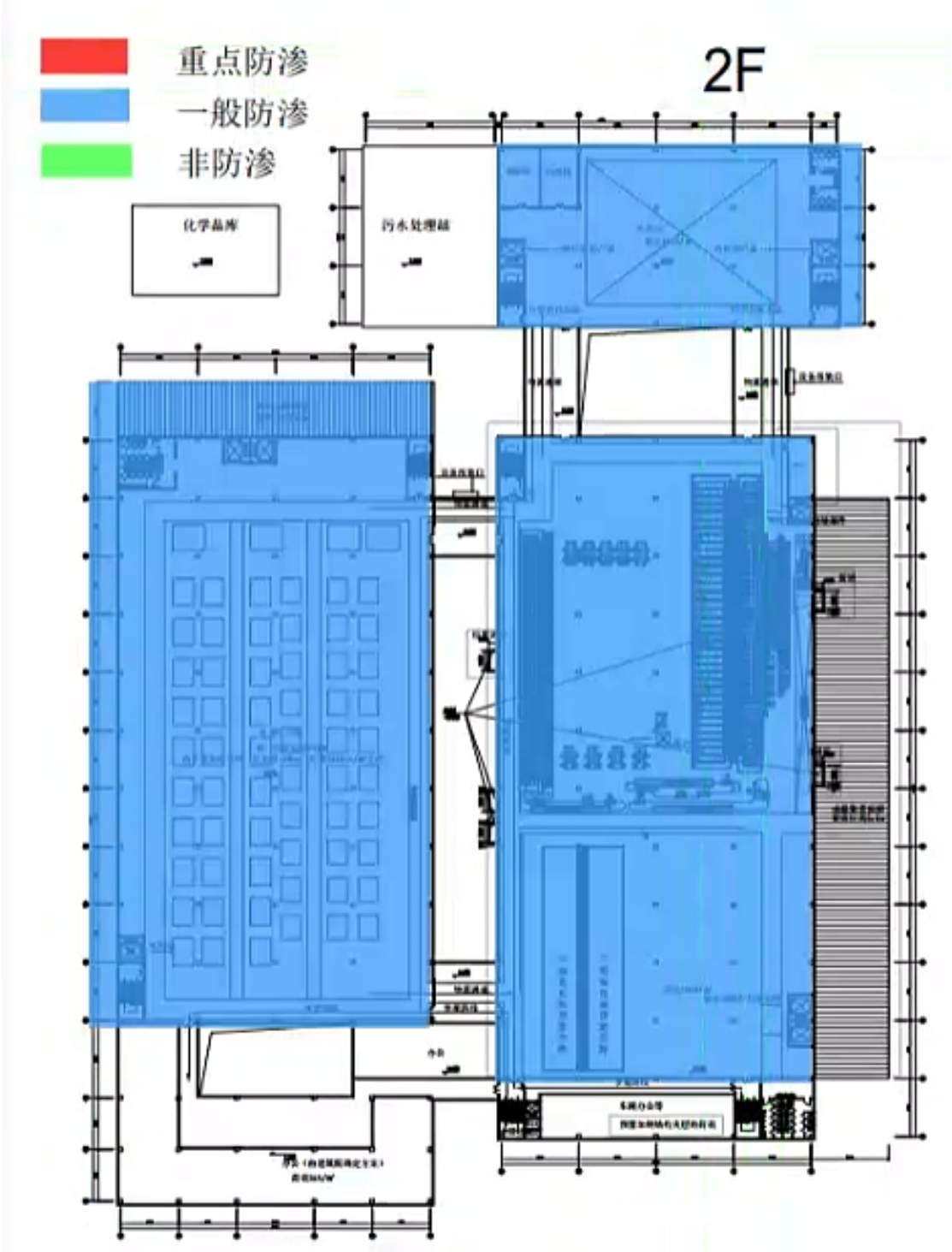


图 6.4.2-2 建设项目分区防渗图（2 层）

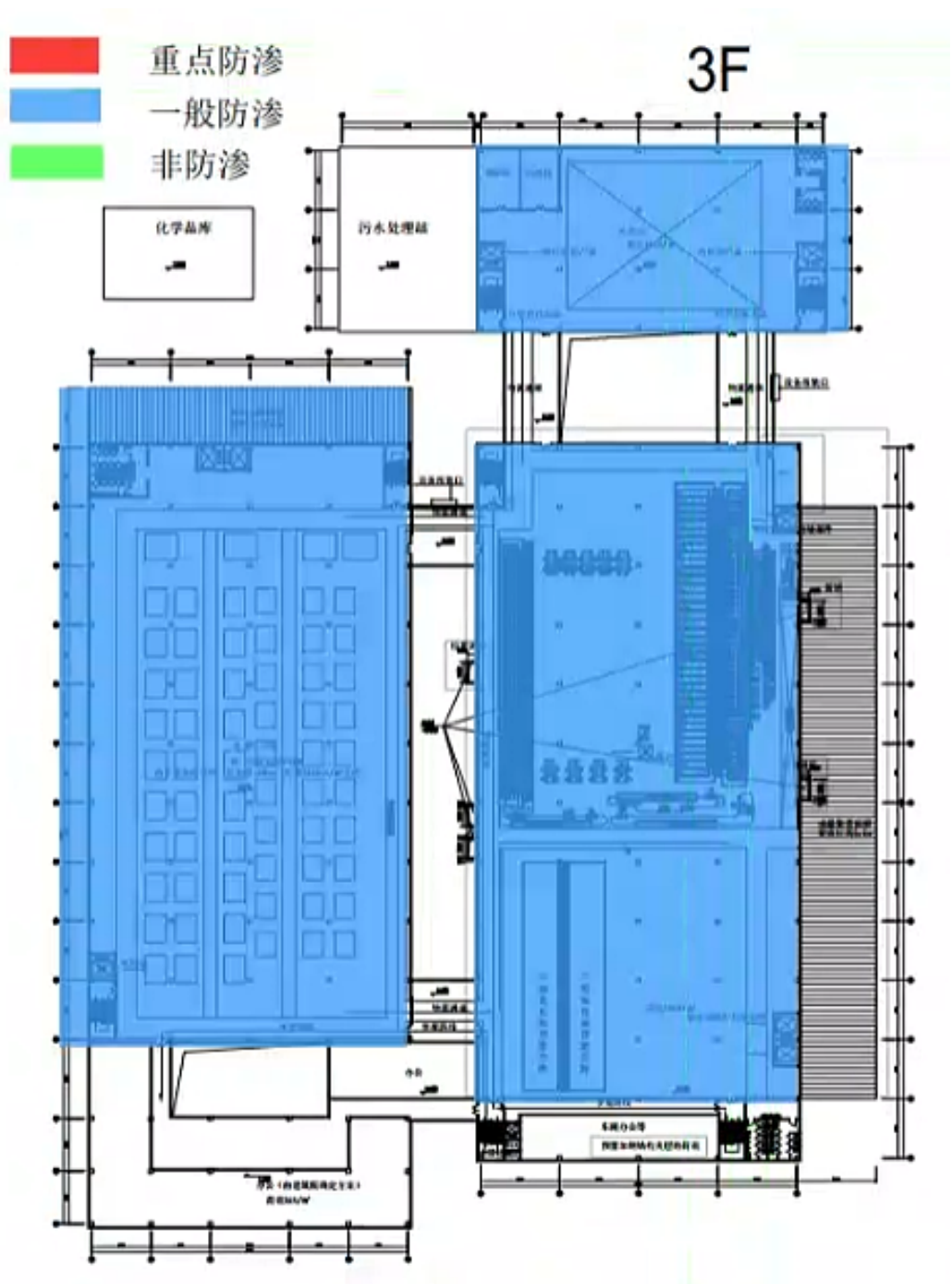


图 6.4.2-3 建设项目分区防渗图（3 层）

6.4.3 地下水监控

为了及时掌握本项目运营期对地下水环境质量状况的影响，建议本项目建立地

下水长期监控系统，以了解生产活动对潜水含水层的影响。建议污水处理站周围设置 1~2 口长期观测井，对地下水水位及水质进行跟踪监测，监测周期建议每季度一次。

#### 6.4.4 应急响应

制定风险事故应急响应，目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。根据本项目工程特点，当发生化学品物料泄漏时，应及时切断污染源，将发生泄漏的液体引流到场地内应急污水接纳水体如应急事故池等。当事故情况下发生其它可能影响到地下水的污染物泄漏时，应配备吸附材料及时处理泄漏污染物，做到污染物不入渗，不外排。

### 6.5 固废污染防治措施

本项目危险废物主要为槽渣、废抹布、废手套、漆渣、废漆桶、废溶剂桶、废沸石、污水站污泥、废润滑油、金属废屑等。本项目投产后产生的固废污染物性质、处置情况如表 6.5-1 所示。

表 6.5-1 本项目固体废物处置情况一览表

#### 涉密删除

根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

#### 6.5.1 危险废物处置

本项目危险废物主要为槽渣、废抹布、废手套、漆渣、废漆桶、废溶剂桶、废沸石、废水处理污泥、废润滑油、金属废屑等经收集后一并委托危废资质单位处置。

#### 6.5.2 一般固废处置

按照《固体法》有关规定，企业不能利用，且不属危险废物的工业固体废物，必须按照国家环保主管部门规定：建设贮存或者处置设施。企业在一般固废产生、处置过程中按照《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号）要求落实电子台账、处置合同等要求。

### 6.5.3 贮存场所（设施）污染防治措施

企业新建 130m<sup>2</sup> 危废库和 80m<sup>2</sup> 危废库各一座。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单相关要求进行设计、建设，为密闭式固废仓库，做到防渗、防风、防雨、防晒等规范要求；同时，危废仓库距离周边环境敏感点较远。总体上危废仓库位置相对合理可行。

本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

1、厂区应设置足够面积的危险废物安全暂存设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设，具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑥危险固废、一般固废必须分类堆放。危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

表 6.5-2 危险废物贮存场所基本情况表

涉密删除

#### 6.5.4 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

- 1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；
- 2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；
- 3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；
- 4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：
  - （1）包装材质要与危险废物相容；
  - （2）性质不相容的危险废物不应混合包装；
  - （3）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
  - （4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；
- 5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

#### 6.5.5 固废处置其他要求

企业必须根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）中的内容进行固废处置，具体要求如下：

- （1）国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。
- （2）生活垃圾应由环卫部门负责清运，不得随意堆置。
- （3）为规范危险固废的收集处置，企业需建立危险固废产生台账，确保固废妥善处置。

综上所述，在切实落实本次评价报告提出的污染防治措施的基础上，本项目各类固废均能得到妥善处理，实现零排放。

## 6.6 噪声污染防治措施

为使本项目实施后厂界噪声达标，建议采取以下措施：

(1) 对泵等类的噪声设备可装隔声罩。根据调查研究，1 毫米厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1 毫米以上的钢板做隔声罩。此外，为减少隔声罩与罩壁产生共振与吻合效应，在罩壁内应粘衬薄橡胶层，以增加阻尼效果。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。

(2) 对于风机类设备的进出口管道，以及因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。

(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》GBJ87-85 的要求进行，严把工程质量关，几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 6.6-1。

表 6.6-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果,dB
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4~10
2	隔声	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩，反之用隔声墙，二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
3	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15

(5) 在厂区周围设置一定高度的围墙，减少对厂界环境的影响，厂区内种植一定数量的乔木和灌木林，既美化环境又减轻声污染。

(6) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔，并加强厂界四周的绿化。

## 6.7 污染防治措施汇总

本项目污染防治措施见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目污染防治措施汇总

序号	类别	防治措施	处理效果
----	----	------	------

序号	类别		防治措施	处理效果
1	水污染防治	雨污分流管网	新建雨水、污水管网。	雨污分流
		废水处理	新建含镍废水处理线（50t/d）、含铬废水处理线（140t/d）和综合废水处理线（450t/d），阳极氧化线设置 RO 反渗透系统回收废水，反渗透系统浓水排入相应的含镍废水处理线、含铬废水处理线。含铬废水、含镍废水、含镍铬废水经过含铬、含镍处理线预处理后进入综合废水处理线，经处理达到纳管标准。总铬、总镍经处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 车间或生产设施排放口标准。	废水经处理达到纳管标准后纳管排放
2	大气污染防治	机加工车间	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理装置收集处理后车间排放；喷砂粉尘经自带除尘装置收集处理后车间排放。	达标排放
		阳极氧化及酸洗钝化车间	阳极氧化线氮氧化物及硫酸雾通过亚硫酸钠+碱液吸收后排放，酸洗钝化线氮氧化物、氟化物通过亚硫酸钠+碱液吸收后高空排放；阳极氧化线、酸洗钝化线铬酸雾分别经铬雾回收器回收后合并进入阳极氧化小线铬酸雾碱液吸收装置处理排放。	达标排放
		喷漆喷塑车间	喷漆线喷漆及烘干废气经喷淋+干式过滤+沸石转轮浓缩吸附+RTO 处理后高空排放；喷塑烘干废气经喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理排放；喷塑粉尘通过旋风分离+二级滤芯除尘后高空排放。	达标排放
		公用工程	危废库废气通过活性炭吸附后高空排放。	达标排放
3	固废防治		危险废物经收集后在危废暂存库暂存，委托有资质的单位处置；一般固废收集后在一般固废暂存间贮存，委托综合利用；生活垃圾委托环卫清运	资源化、无害化处置
4	噪声防治		隔声、消声、减振。	厂界噪声达标，不发生扰民现象
5	生态及绿化		场区内、外种植树木。	美化环境，保护环境，污染修复

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环保投资与工程总投资、总产值的比例分析

本项目环保设施投资情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目环保设施投资一览表

序号	项目名称	投资额（万元）
1	废气处理	300
2	废水处理	300
3	固废	100
4	防腐防渗	100
5	噪声治理	250
6	绿化	350
合计		1400

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT ——该工程基建投资费用，万元。

环保投资费用 ET=1400 万元，该工程总投资 JT=22000 万元，则 HJ=6.4%。

### 7.2 环保设施的环境效益和社会效益

建设项目的环保措施主要在于体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“三同时”的污染控制原则和制度，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、废水、噪声、固废的有效收集处理。通过采用上述措施，可将本项目的污染降低到最低限度，产生明显的环境效益。

环保设施的投资，可有效地削减生产过程中各污染物的排放量，有利于园区及周边环境污染的改善与减缓，对区域环境具有正效益。项目投产后，废水处理系统可以做到稳定达标排放，各类工艺尾气经处理后达标排放从而减少对大气环境的污染；固体废物均能安全妥善处置，实现零排放。因此，本项目采取各项环保措施后，可实现经济效益和环境效益的和谐统一。

本项目总投资 22000 万元，建成后预计可实现产值 35000 万元，且本项目能够显著带动周边相关产业的发展，具有明显的经济、社会效益。本项目花费总投资的 6.4%经费进行污染治理取得的环境效益是明显的



## 8 环境管理和监测计划

### 8.1 环境管理制度

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。本工程无论建设期或营运期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求，经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

#### 8.1.1 环境管理机构的建议

建设单位应设置环保管理机构，同时应强化环境管理，按照 ISO14000 的环境管理体系要求进行；同时，根据项目特点制订相应的环保管理制度，使企业在环境管理上新上一个台阶。

企业已建立了环境管理机构，并明确了各项目环境管理岗位职责，具体如下：

企业已成立以总经理为企业环境管理第一责任人的环境管理体系。配备了专职副总经理为环境管理负责人负责贯彻执行国家和上级及所在地方政府颁发的各项环境保护法律、法规及政策和标准，审定公司环境保护工作计划，全面负责企业的环境管理工作，对企业环境管理承担直接的领导责任；环境监督员负责制定和完善企业的环保工作计划和规章制度，制定和完善企业的环保工作计划和规章制度，协助组织编制企业新建、改建、扩建项目环境影响报告及“三同时”计划，并予以督促实施，负责向生态环境部门报告污染物排放情况和污染防治设施的运行情况，对污染物收集、监测、处理岗位的员工履行职责情况实施监督，协助企业的清洁生产、节能减排等工作，编写企业环境应急预案，并组织相应的演练，协助环境管理负责人处理突发性环境污染事件并及时向生态环境部门汇报，负责组织对公司员工环境保护知识培训。

#### 8.1.2 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

(3)定期进行监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。污染治理设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

### 8.1.3 加强职工教育、培训

企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

### 8.1.4 加强环保管理

1、定期检测、评价及评估制度，包括：

定期对环境污染防治和卫生效果进行检测和评价，对结果整理存档，每半年向地方环保和卫生行政主管部门报告一次。

定期对废物处理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

2、落实车间污染治理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

3、建议公司建立环保经济责任制，并建立环保台帐管理制度，应在日常管理

中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

4、建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

5、加强对固废的管理，防止产生二次污染。

6、应加强对清污分流的管理，尤其防止污水进入内河。污水站应规范废水排污口，厂区污水进管前设监测井，只设一个雨水排放口、污水排放口，废气排放口和噪声源均应按要求设置和维护图形标志。

### 8.1.5 环境管理台账制度

#### 1、一般要求

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅材料、燃料采购信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，为方便实现环境管理台账的储存、分析、导出、携带等功能，环境管理记录应以电子化储存或纸质储存，台账保存期限不得少于三年。

#### 2、记录内容与频次

（1）主要生产设施运行管理信息排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施、运行状态、投料量、产品产量等。

（2）原辅材料、燃料信息排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。燃料应记录采购情况、燃料物质（元素）占比情况信息，涉及二次能源的需填报二次转化能源。

（3）污染治理设施运行管理信息废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。废水处理设施包括预处理、综合废水处理等部分，记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥产生量等。

（4）非正常工况记录信息应记录工艺废气处理装置起停时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否

报告等。

(5) 监测记录信息排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T 373、HJ 819 等相关要求执行。

## 8.2 环境监测制度

### 8.2.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的环节和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- 1、检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的动态变化；
- 2、了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- 3、了解企业有关的环境质量监控实施情况。

### 8.2.2 竣工环保验收要求

本项目建成投产后，公司应及时自主开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后方能正式投入生产。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- 1、各种资料手续是否完整。
- 2、各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。
- 3、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- 4、现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感目标环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

5、环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

6、对环境敏感目标环境质量的验证，防护距离的落实等。

7、现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

8、是否有完善的风险应急措施和应急计划。

9、竣工环保验收结论与建议。

### 8.2.3 对建立监测制度建议

1、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造”类别中“航空、航天器及设备制造”，根据该类别管理要求，“纳入重点排污单位名录的”的排污单位属于重点管理类别，“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”的排污单位属于简单管理类别，因此企业应具体根据地方管理部门发布的重点排污单位名单及相关要求判定排污许可类别，实施排污许可管理制度。

2、加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

3、强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

4、加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防治污染事故的发生。

### 8.2.4 营运期自行监测

本项目正式运营后，需定期进行污染源例行监测，建议委托有资质的监测单位承担。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造”类别中“航空、航天器及设备制

造”，根据管理要求，如企业被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，属于重点管理类，自行监测计划执行表 8.2-1，如企业未被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，属于简单管理类，自行监测计划执行表 8.2-2。

企业 DA001~DA004 排放口执行《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855—2017）要求，DA005~DA008 排放口执行《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）要求，DA009 排放口执行《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求。厂界无组织及环境监测从严执行。

表 8.2-1 自行监测计划（重点管理类别）

类别	监测位置	监测因子	监测频次
废水	含镍废水排放口	流量	自动监测
		总镍	1 次/日 <sup>注1</sup>
	含铬废水排放口	流量	自动监测
		总铬、六价铬、总镍	1 次/日 <sup>注1</sup>
	污水处理站总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、磷酸盐	自动监测
		总氰化物、总铜	1 次/日
		总氮、总磷	1 次/月（日 <sup>注2</sup> ）
		总铁、总铝、氟化物、悬浮物、石油类	1 次/月
	雨水排放口	pH 值、悬浮物	1 次/日 <sup>注3</sup>
废气	DA001	氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年
	DA002	铬酸雾	1 次/半年
	DA003	氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年
	DA004	氮氧化物、氟化物	1 次/半年
	DA005	挥发性有机物	自动监测
		甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、丙酮、丁醇	1 次/季度
	DA006	挥发性有机物	1 次/半年
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	DA007~DA008	颗粒物	1 次/半年
	DA009	氮氧化物	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年
	厂界无组织	硫酸雾、铬酸雾、氟化物	1 次/年
		颗粒物、挥发性有机物、恶臭（氨、硫化氢等）	1 次/半年
环境	年主导风向下风向最大落	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、乙酸	1 次/年

类别	监测位置	监测因子	监测频次
空气	地点	丁酯、丙酮、丁醇、氟化物、硫酸雾、铬酸雾	
土壤	设置 2 个监测点：厂区生产车间附近、附近农田	pH 值、石油烃、总镍、总铬、六价铬、氟化物、氰化物	1 次/3 年
地下水	建设场地下游	水位、pH 值、COD <sub>Mn</sub> 、总铬、六价铬、总镍、氟化物、氰化物等	1 次/年
噪声	企业边界	等效 A 声级，昼夜	1 次/季度

注：1、设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测；2、总磷、总氮实施总量控制的区域，最低监测频次按日执行；3、雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；4、厂界地下水和土壤监测按照相关技术规范和管理展开。

表 8.2-2 自行监测计划（简单管理类别）

类别	监测位置	监测因子	监测频次
废水	含镍废水排放口	流量	自动监测
		总镍	1 次/日 <sup>注1</sup>
	含铬废水排放口	流量	自动监测
		总铬、六价铬、总镍	1 次/日 <sup>注1</sup>
	污水处理站总排口	流量	自动监测
		pH 值、化学需氧量、总氰化物、总铜	1 次/日
		总氮、总磷	1 次/月（日 <sup>注2</sup> ）
		总铁、总铝、氟化物、悬浮物、氨氮、石油类	1 次/月
		磷酸盐	1 次/半年
	雨水排放口	pH 值、悬浮物	1 次/日 <sup>注3</sup>
废气	DA001	氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年
	DA002	铬酸雾	1 次/半年
	DA003	氮氧化物、硫酸雾	1 次/半年
	DA004	氮氧化物、氟化物	1 次/半年
	DA005	挥发性有机物	1 次/年
		甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、丙酮、丁醇	
	DA006	挥发性有机物	1 次/年
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	DA007~DA008	颗粒物	1 次/年
	DA009	氮氧化物	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年
	厂界无组织	颗粒物、挥发性有机物、恶臭（氨、硫化氢等）、硫酸雾、铬酸雾、氟化物	1 次/年
环境空气	年主导风向下风向最大落地点	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、乙酸丁酯、丙酮、丁醇、氟化物、硫酸雾、铬酸雾	1 次/年
土壤	设置 2 个监测点：厂区生	pH 值、石油烃、总镍、总铬、六价铬、氟化物、	1 次/3 年

类别	监测位置	监测因子	监测频次
	产车间附近、附近农田	氰化物	
地下水	建设场地下游	水位、pH 值、COD <sub>Mn</sub> 、总铬、六价铬、总镍、氟化物、氰化物等	1 次/年
噪声	企业边界	等效 A 声级，昼夜	1 次/季度

注：1、设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测；2、总磷、总氮实施总量控制的区域，最低监测频次按日执行；3、雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测；4、厂界地下水和土壤监测按照相关技术规范和管理展开。

### 8.2.5 竣工环保验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

### 8.3 污染物排放清单

项目污染物排放清单具体见表 8.3-1。



表 8.3-1 本项目主要污染物排放清单

涉密删除

## 9 结论与建议

### 9.1 审批原则符合性分析

#### 9.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9.1-1。

表 9.1-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合城镇总体规划要求；符合“三线一单”；环保措施合理，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境环境影响预测根据 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2009、HJ610-2016、HJ964-2019、HJ169-2018 等要求进行分析，选用的模式和方法均满足可靠性要求。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“七、环境保护措施及可行性论证”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“十、结论与建议”本项目环境影响评价结论科学	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目土壤、声环境质量均能够满足相应的标准要求；本项目所在地为环境空气质量达标区。同时，本项目废水经处理达标后纳管排放，不直接外排；固废分类暂存、妥善处置，都有利于区域环境质量的改善，因此，本项目不触及环境质量底线。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目。	符合
	（五）建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结	本次环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。	符合

建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合
论不明确、不合理。		

### 9.1.2 浙江省建设项目保护管理办法（2021 年修正）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。

建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 9.1.1 章节中予以分析，在此不再赘述，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条中要求。

### 9.1.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

根据调查，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目；本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中鼓励类“十八、航空航天 7、卫星、运载火箭及其零部件制造”，为鼓励类项目。因此，本项目符合国家和省相关产业政策要求。

### 9.1.4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目喷漆喷塑线属于工业涂装行业，为挥发性有机物重点排放行业之一。经对照分析表 9.1-2，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

表 9.1-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
主要任务	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为航空航天结构件生产项目，喷漆喷塑线属于工业涂装。根据国民经济分类，本项目属于 C3742 航天器及运载火箭制造，对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》，该标准不适用于航空航天制造用清洗剂，对照《低挥发性有机化合	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
			物含量涂料产品技术要求》，该标准未对航空航天使用涂料产品进行限定，本项目原辅料符合国家标准要求；本项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）（2021 年修改）中鼓励类项目。	
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合三线一单生态环境分区管控要求，且本项目严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
	3	全面提升生产工艺绿色化水平。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目根据喷涂需求，设置自动化喷涂线和手动化喷涂线，采用静电喷涂。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目为航空航天结构件生产项目，国民经济分类属于 C3742 航天器及运载火箭制造，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，该标准未对航空航天使用涂料产品进行限定。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本项目实施后按要求执行。	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目实施后按要求执行。根据废气单位设计资料，烘道出口及烘箱出口采用局部集气罩的，集气风速为 0.3m/s，满足要求。	符合

### 9.1.5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53），项目属于工业涂装行业，为 VOCs 重点排放行业之一，且属于重点区域范围。经对照，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

表 9.1-3 重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料。	本项目环保型涂料占比 72%。	符合
	2	使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目不涉及	符合
过程控制	3	含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目含 VOCs 物料均密闭储存于化学品仓库。	符合
	4	工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目喷涂位于密闭喷漆间，并设置自动化喷涂线，不涉及使用空气喷涂技术。	符合
	5	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	本项目喷漆操作均于密闭喷漆间进行。	符合

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
末端控制	6	低浓度、大风量废气，宜采用沸石固定床吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目采用沸石转轮浓缩吸附+RTO 组合技术，将低浓度有机物吸附浓缩后采用燃烧处理。	符合
	7	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	拟严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求运行废气处理设施	符合
	8	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；	要求企业严格遵循设计方案及相关规范指导运行废气处理设施，确保达到设计去除效率。	符合
工业涂装行业要求	9	加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目采用符合要求的涂料。	符合
	10	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目喷涂位于密闭喷漆间，并设置自动化喷涂线，采用静电喷涂。	符合
	11	涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。	本项目涉有机溶剂原辅料采取密封存储和密闭存放，并用密闭容器转移。	符合
	12	喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。	本项目采用湿式水帘去除漆雾，去除效率较高。	符合
工业涂装行业台账记录要求	13	需记录主要产品产量及涂装总面积等生产基本信息。	拟按照要求完善台账记录。	符合
	14	含 VOCs 原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。		

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
	15	废气收集处理设施记录应包括废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。		

### 9.1.5 《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析

根据浙环发〔2016〕12号文件，本项目与《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》中的环境准入指导意见符合性分析见表 9.1-4，由表可知，本拟建项目的选址、总体布局、生产工艺与装备、污染防治措施、总量控制均符合浙江省电镀产业环境准入的相关要求。

表 9.1-4 浙江省电镀产业环境准入条件

类别	序号	判断依据	项目内容	是否符合
选址原则与总体布局	1	新建、改扩建电镀企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建电镀企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有电镀企业搬迁至产业园区。	本项目选址符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。	符合
生产工艺与装备	1	新建、扩建电镀项目原则上应使用自动化生产线。产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，净化后的气体由排气筒排放。	本项目属于新建项目，生产线采用自动化控制系统选用国际先进的可编程逻辑控制器和工业组态计算机控制软件控制，可实现对整个生产线所有行车控制管理以及对槽液温度、浸泡时间、液位、pH、电导率监测，并同时各辅助设备运行信息实时监测。产生的大气污染物经收集和集中处理后经排气筒排放。	符合
	2	电镀企业应采用电镀过程全自动控制的节能电镀装备，有生产用水计量装置和车间排放口废水计量装置。	本项目涉电镀工艺仅为企业配套工艺，属于中间工序，非专业电镀企业，但项目生产设备水平较高，已满足电镀行业规范条件。	符合

类别	序号	判断依据	项目内容	是否符合
	3	电镀生产企业必须采用工业废水回用、逆流漂洗、喷淋等节水装置及槽液回收装置。禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目采用工业废水回用、逆流漂洗、喷淋等节水装置。	符合
污染防治措施	1	<p><b>水污染防治措施</b></p> <p>电镀企业内部车间废水应分类收集、分质处理，电镀废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。符合《关于钱塘江流域执行国家排放标准水污染物特别排放限值的通知》（浙环函〔2014〕159 号）及《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》（环保部公告 2008 年第 30 号）中规定的企业，应执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中的特别排放限值要求。全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。</p>	<p>本项目废水在车间分类收集、分质处理，项目废水分类处理达标后通过厂区排放口纳管，纳管标准执行《电镀污染物排放标准》（DB33/2260-2020）。厂区设置标准化排污口，并根据环保部门要求安装在线监测监控设施。</p>	符合
	2	<p><b>大气污染防治措施</b></p> <p>产生的废气应进行分类收集，经净化处理后高空排放。排放指标执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中的大气污染物排放限值要求。原则上电镀项目应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。</p>	<p>本项目废气经分类收集后送入相应的废气处理装置处理达标经排气筒排放，电镀工艺废气排放标准执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 的大气污染物排放限值要求。</p>	符合
	3	<p><b>固废污染防治措施</b></p> <p>一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对镀槽废液、废渣及废水处理站污泥按照危险废物处置要求进行综合利用和无害化处理。</p>	<p>本项目产生的危废委托有危废处置资质的单位无害化处理。</p>	符合
总量控制	1	电镀项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、重金属，若建设自备锅炉，还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘。	本项目严格执行总量控制制度。	符合
环境准入指标	1	新、改扩建电镀项目执行下表 9.1-4 规定的环境准入指标。	本项目不涉及	符合

### 9.1.6 小结

综上所述，项目的建设符合“三线一单”和总体规划的要求，排放的污染物符合



国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合所在地“三线一单”要求。

项目建设符合国家和地方的产业政策；符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）中要求。故本项目满足环保审批原则。

## 9.2 基本结论

### 9.2.1 建设项目概况

项目名称：浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目；

建设性质：新建；

建设单位：浙江清翔越精密科技有限公司；

项目建设地点：浙江省嘉兴市海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧；

项目投资：本项目总投资 22000 万元，其中固定资产投资 21000 万元，铺底流动资金 1000 万元；

建设内容：本项目购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩，购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备，形成年产 10 万件航空航天结构件的生产能力。项目建成后，预计可实现产值 35000 万元。

劳动定员和生产组织：新增劳动定员 300 人，实行三班制生产，年工作时间 300 天。

### 9.2.2 环境质量现状

#### 1、大气环境

根据监测统计结果可知，2020~2021 年海宁市各项污染物都能满足二类区标准，为环境空气质量达标区。另本项目特征因子监测均能满足相应标准限值要求。

#### 2、水环境

项目附近地表水除 DO、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、COD<sub>Mn</sub> 不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

区域内地下水现状因子除耗氧量、总硬度、溶解性总固体外各监测因子均能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准规定要求。

本项目周边水体受到一定程度的污染，主要原因是因为河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步持续深入，区域水环境质量将持续得到改善，直至达到Ⅲ类水体标准要求。

### 3、声环境

本项目厂界及敏感点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求，厂区现状声环境质量较好。

### 4、土壤

本项目所有点位各类指标均能符合相应标准风险筛选值要求，厂区周边土壤环境质量较好。

## 9.2.3 工程分析

本项污染物产生及排放情况详见表 9.2-2，技改后企业污染源强情况见表 9.2-3。

表 9.2-2 项目污染源强汇总表（单位：t/a）

### 涉密删除

## 9.2.4 环境影响分析

### 1、环境空气影响

根据预测结果分析可知，正常工况下，项目排放的各污染因子短期浓度、长期浓度最大浓度占标率均能达到相应的环境质量标准；叠加现有项目、其他在建项目、环境本底后，项目排放的各污染因子短期浓度、长期浓度均能满足保证率日平均浓度和年平均质量浓度的占标率或者短期浓度质量要求。且根据分析，项目实施后无需设置大气环境保护距离。

### 2、水环境影响

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。而且废水水质达到三级纳管排放标准，不会对污水处理厂的运行造成影响。同时，本项目建设时将同步配套建设事故应急池，可以避免事故性排放。只要切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废仓库和易污染区的地面防渗工作，本项目的建设对地下水环境影响较小。

### 3、声环境影响分析

项目噪声源主要为间歇性噪声，且项目噪声评价范围内无敏感点。企业只要做好机泵、风机等噪声设备的隔声措施，预计厂界噪声能达到 3 类声环境功能区要求，对周围环境影响可接受。

#### 4、固体废弃物影响

在严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施的基础上，本项目固废均能规范化暂存和妥善处置，基本实现零排放，不会对周围环境造成明显的影响。

#### 5、土壤

企业应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

#### 6、生态

考虑到本次评价范围内无特殊或重要生态敏感区分布，总体生态系统敏感程度较低，同时企业在建设及营运过程中，重视采取清洁生产与污染防治措施，因此本项目对区域生态环境的影响可接受。

### 9.2.5 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 9.2-3。

表 9.2-3 本项目污染防治措施清单

序号	类别		防治措施	处理效果
1	水污染防治	雨污分流管网	新建雨水、污水管网。	雨污分流
		废水处理	新建含镍废水处理线（50t/d）、含铬废水处理线（140t/d）和综合废水处理线（450t/d），阳极氧化线设置 RO 反渗透系统回收废水，反渗透系统浓水排入相应的含镍废水处理线、含铬废水处理线。含铬废水、含镍废水、含镍铬废水经过含铬、含镍处理线预处理后进入综合废水处理线，经处理达到纳管标准。总铬、总镍经处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表 1 车间或生产设施排放口标准。	废水经处理达到纳管标准后纳管排放
2	大气污染防治	机加工车间	焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理装置收集处理后车间排放；喷砂粉尘经自带除尘装置收集处理后车间排放。	达标排放
		阳极氧化及酸洗钝化车	阳极氧化线氮氧化物及硫酸雾通过亚硫酸钠+碱液吸收吸收后排放，酸洗钝化线氮氧化物、氟化物通	达标排放

序号	类别		防治措施	处理效果
		间	过亚硫酸钠+碱液吸收后高空排放；阳极氧化线、酸洗钝化线铬酸雾分别经铬雾回收器回收后合并进入阳极氧化小线铬酸雾碱液吸收装置处理排放。	
		喷漆喷塑车间	喷漆线喷漆及烘干废气经喷淋+干式过滤+沸石转轮浓缩吸附+RTO 处理后高空排放；喷塑烘干废气经喷淋+沸石固定床吸附处理后高空排放，沸石固定床脱附废气经 RTO 焚烧处理排放；喷塑粉尘通过旋风分离+二级滤芯除尘后高空排放。	达标排放
		公用工程	危废库废气通过活性炭吸附后高空排放。	达标排放
3	固废防治		危险废物经收集后在危废暂存库暂存，委托有资质的单位处置；一般固废收集后在一般固废暂存间贮存，委托综合利用；生活垃圾委托环卫清运	资源化、无害化处置
4	噪声防治		隔声、消声、减振。	厂界噪声达标，不发生扰民现象
5	生态及绿化		场区内、外种植树木。	美化环境，保护环境，污染修复

### 9.2.6 环境风险

企业应加强管理，坚决杜绝各类风险事故发生，切实落实各项环境风险措施，及时更新备案突发环境事件应急预案，依照相应要求完善应急物资储备并定期组织应急演练。在此基础上，本次环评认为项目环境风险总体可控。

### 9.2.7 环保投资

本项目拟投入环保投资合计 1400 万元，采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理措施，能够达到有效控制污染和保护环境的目的。

### 9.2.8 总量控制

本项目新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总铬可在区域内 1:1 削减替代，新增氮氧化物、二氧化硫、VOCs 可在区域内 1:2 削减替代；符合总量控制要求。

### 9.2.9 公众参与

建设单位严格遵照浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了本项目公众参与工作。公参采取了网站发布、张贴公示的

形式进行；公示期间未收到反对意见，也无公众提出针对项目的其他意见和建议。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求。

### 9.3 建议与要求

- 1、大力推行清洁生产，选用先进的自动化工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，积极创造条件，建立 ISO14000 管理体系。
- 2、加强对各项污染治理设施的长效管理，确保各类污染物达标排放。
- 3、建议加强探索与合作，学习先进管理与运行经验，避免可能环境风险。
- 4、确保环保资金到位，落实各项污染治理措施。
- 5、加强危废暂存的管理。

### 9.4 总结论

浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求，符合“三线一单”、主体功能区规划、土地利用总体规划等相关要求；项目未涉及生态保护红线；项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，排放的污染物总量可在区域内平衡解决，项目符合所在地“三线一单”确定的环境质量要求，不触及环境质量底线；项目具有较高的清洁生产水平，其资源利用不会突破区域的资源利用上线；企业已经在环评编制过程中按要求进行了公众参与调查，并编制了公众参与说明；项目风险防范措施符合相应的要求。建设单位在项目实施过程中须严格执行“三同时”要求，认真执行本次环评提出的各项环保措施，在此基础上项目实施对周边环境及敏感目标影响不大。

因此，从环保角度而言，本项目在拟建地实施是可行的。

上述评价结果根据建设单位提供的生产规模、工艺、设备方案、车间布局等得出，如建设单位在本项目批准后实施过程中存在《环境影响评价法》第二十四条所述变动，须按照相关环保要求重新申报。



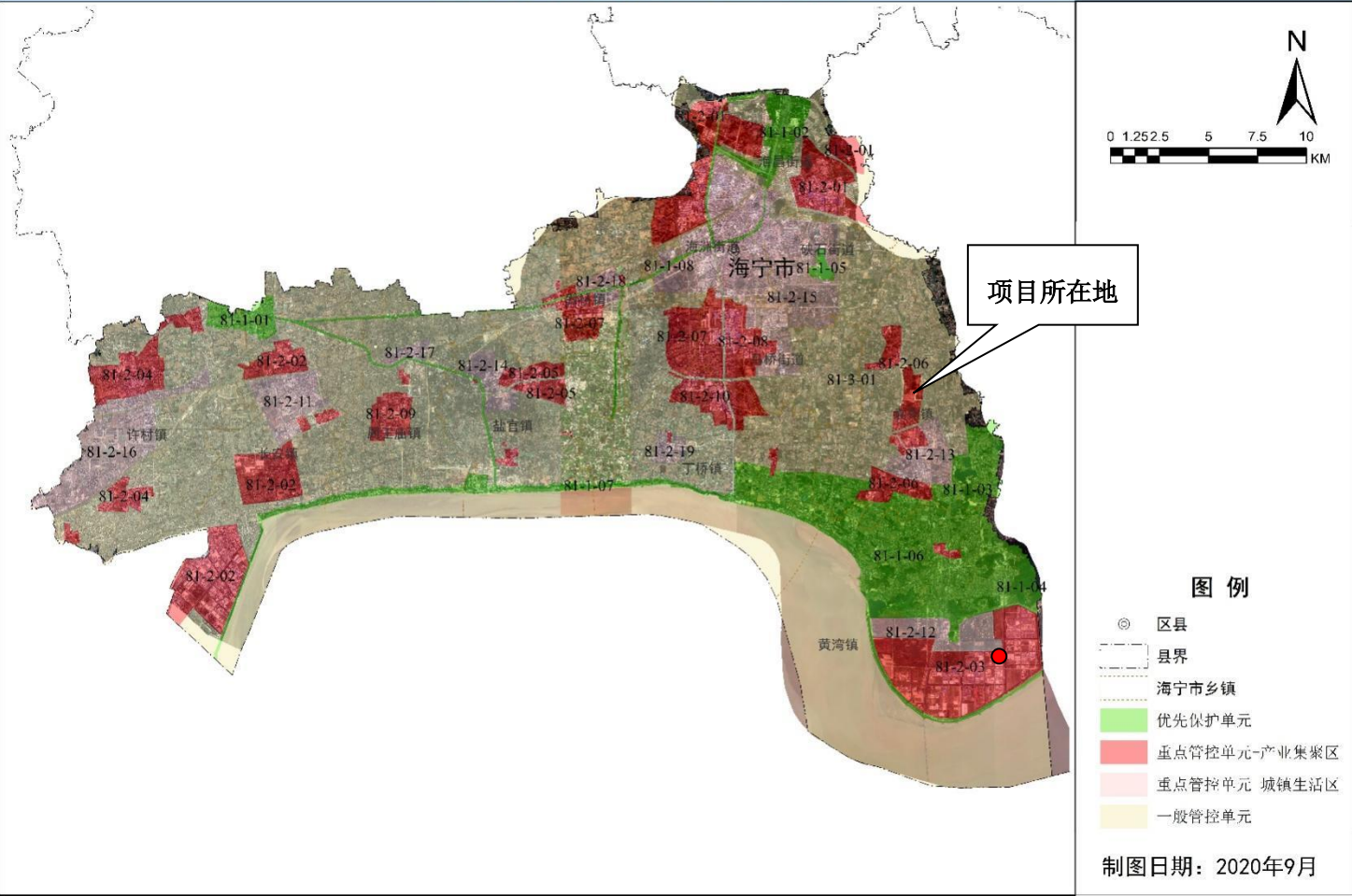
附图 1 项目水功能区划及地理位置图





附图 2 项目环境空气质量功能区划图

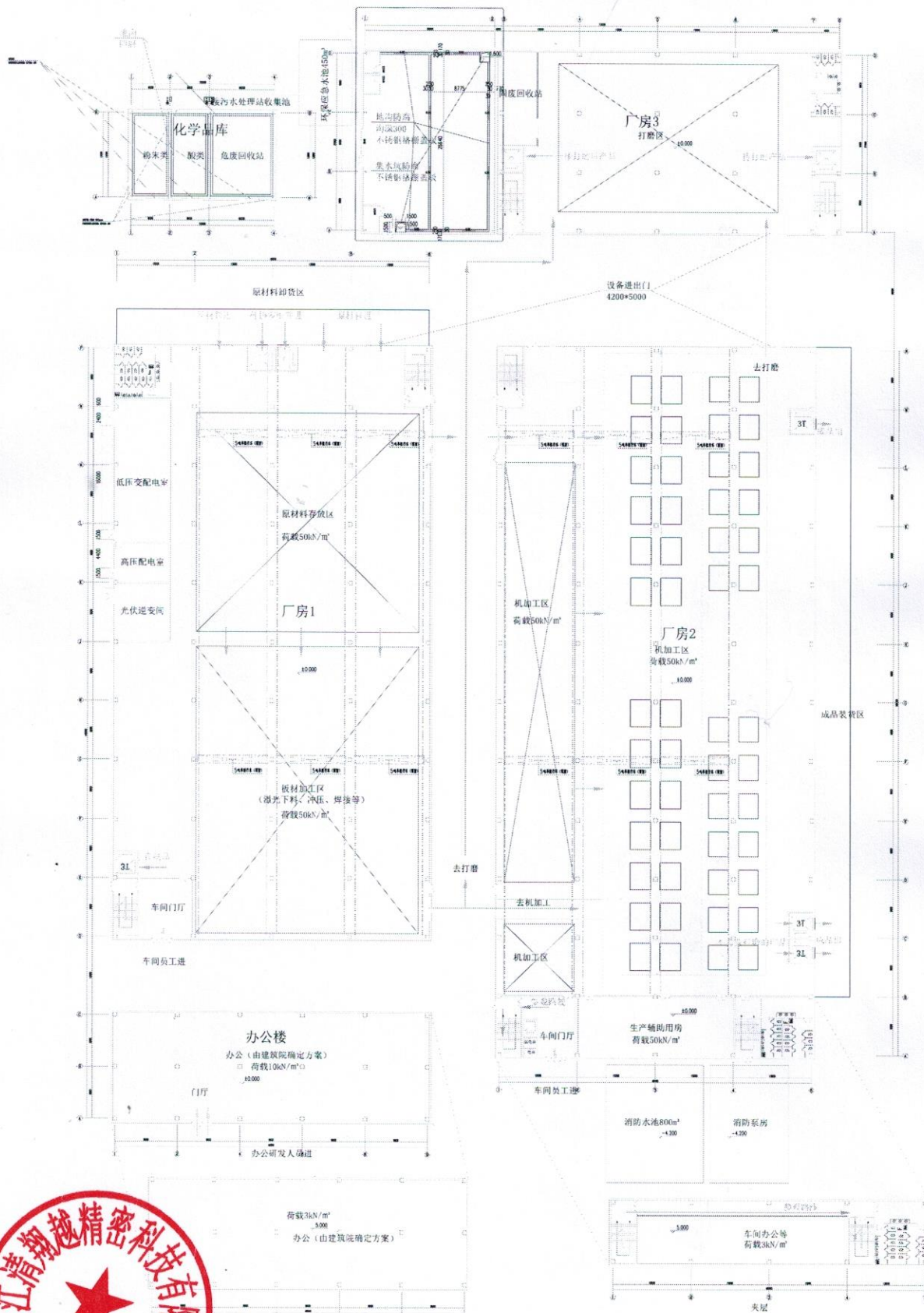
海宁市环境管控单元分类图



附图3 海宁市三线一单环境管控单元图



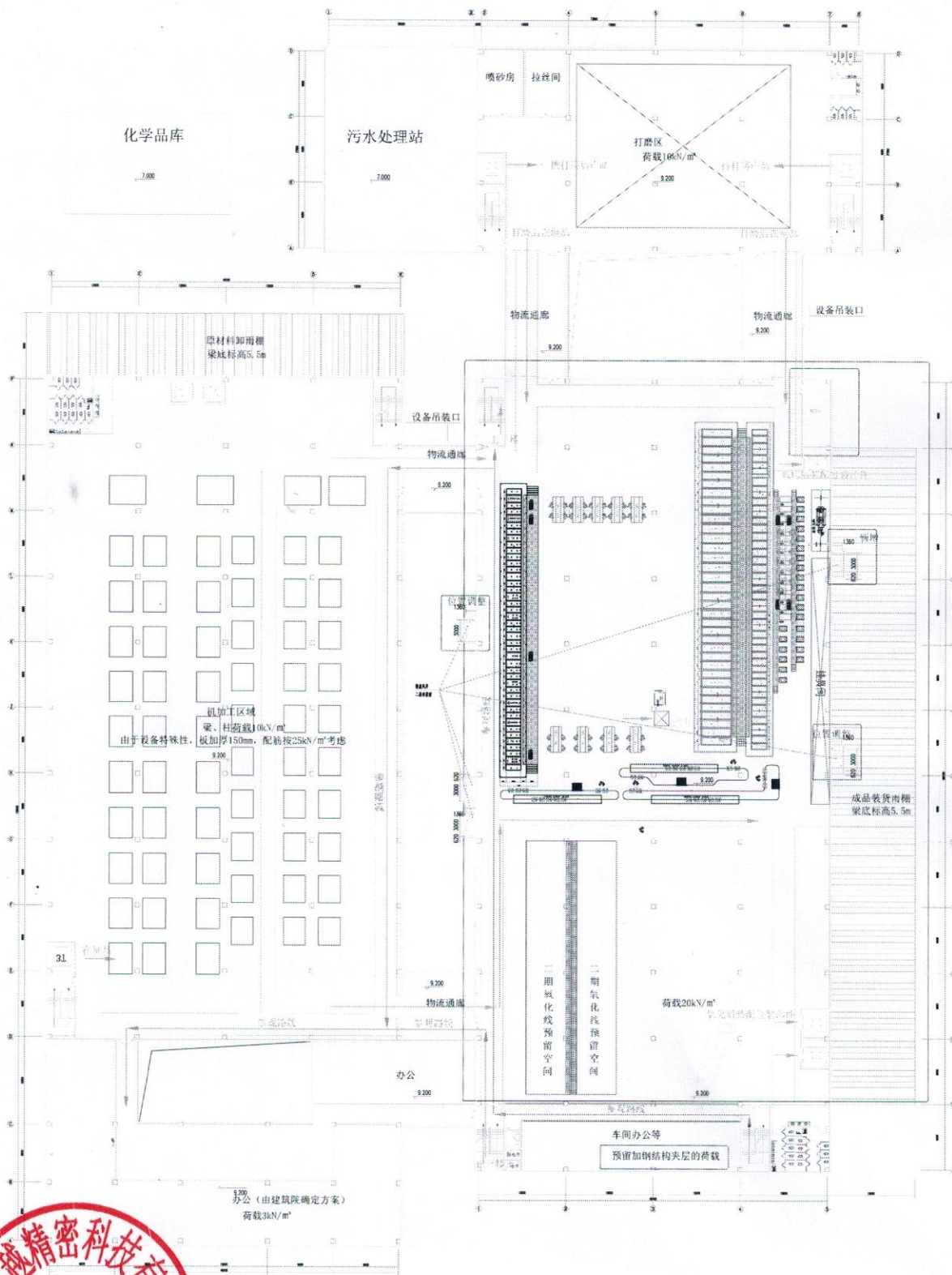




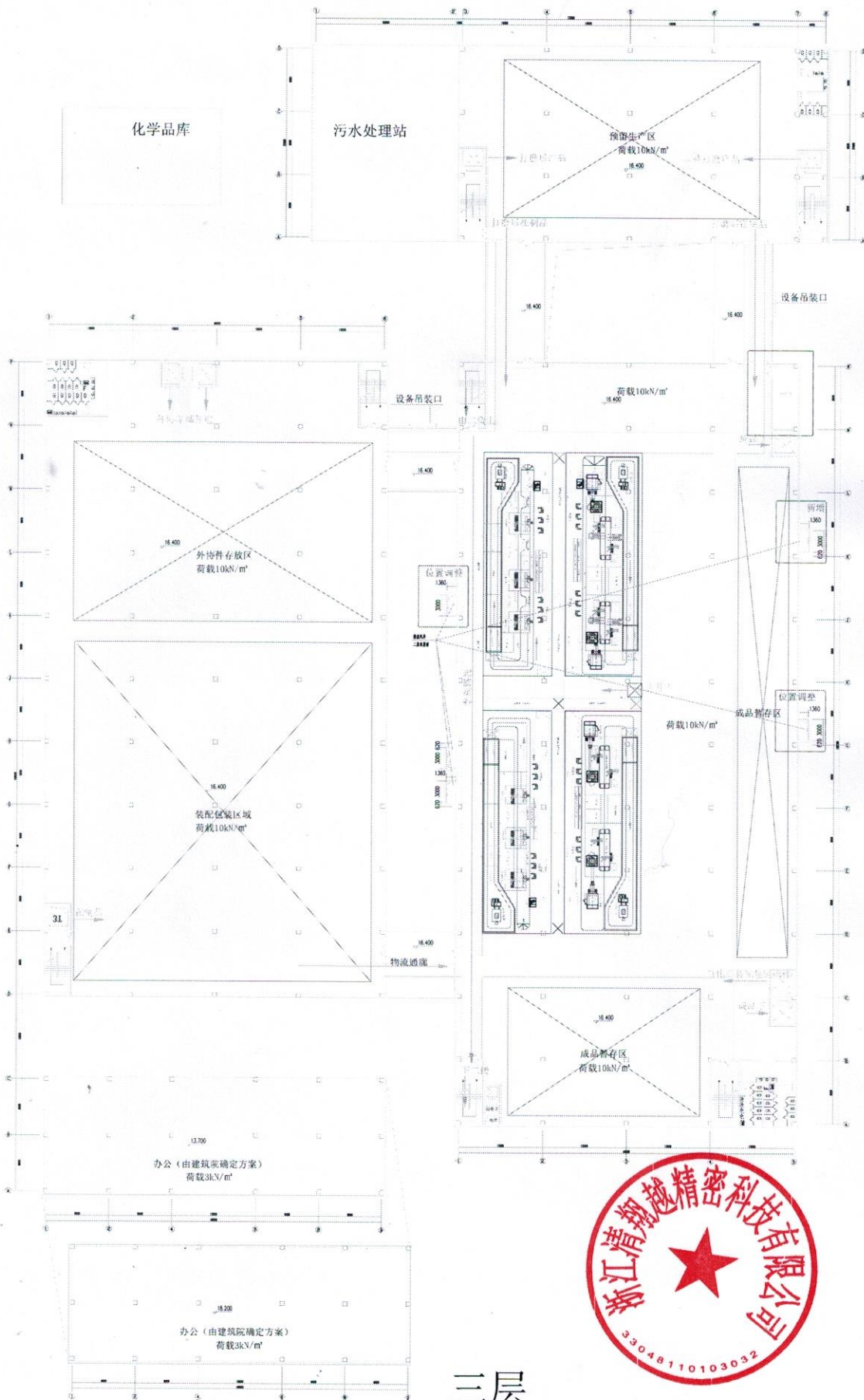
一层







二层

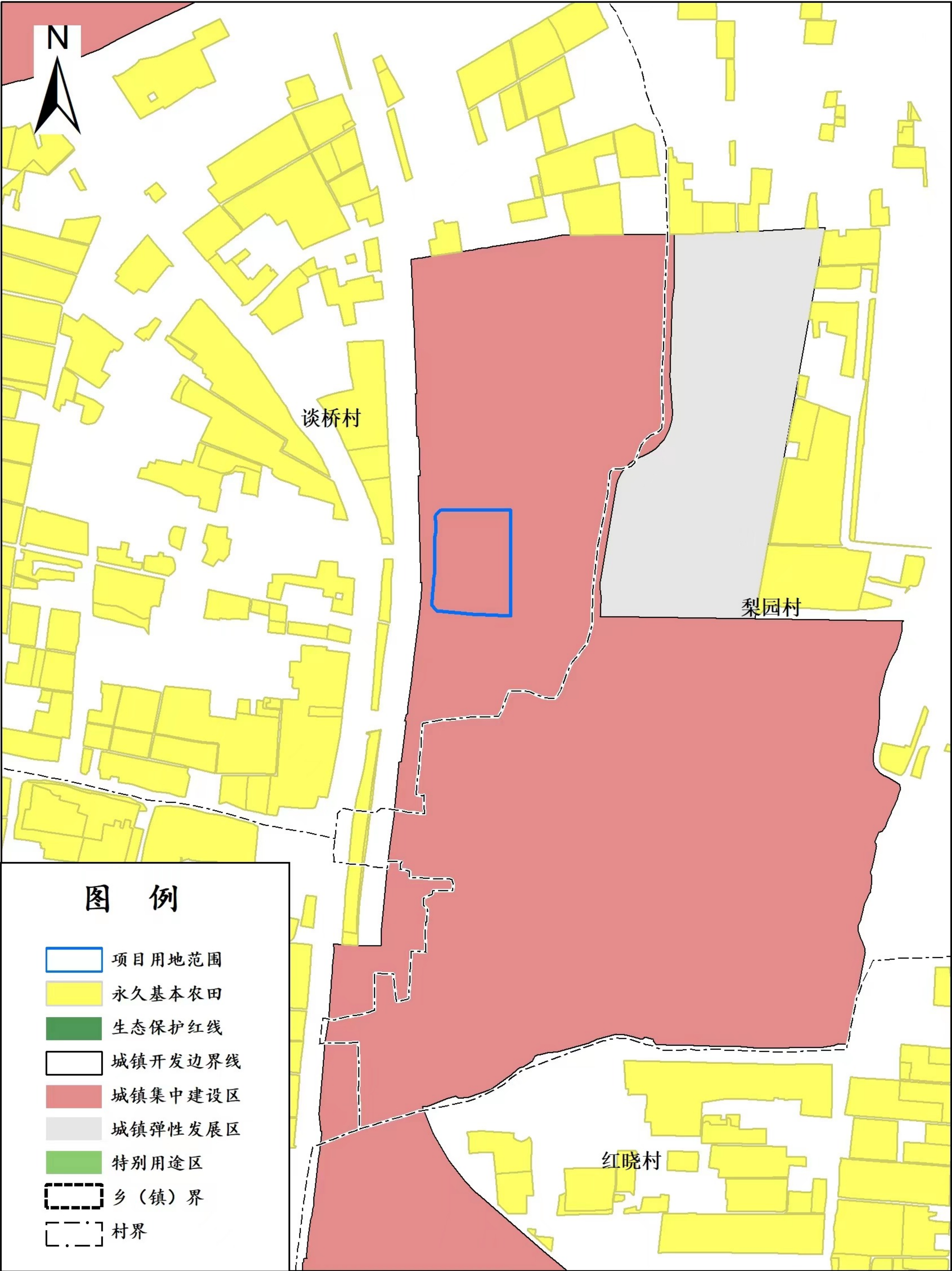


三层

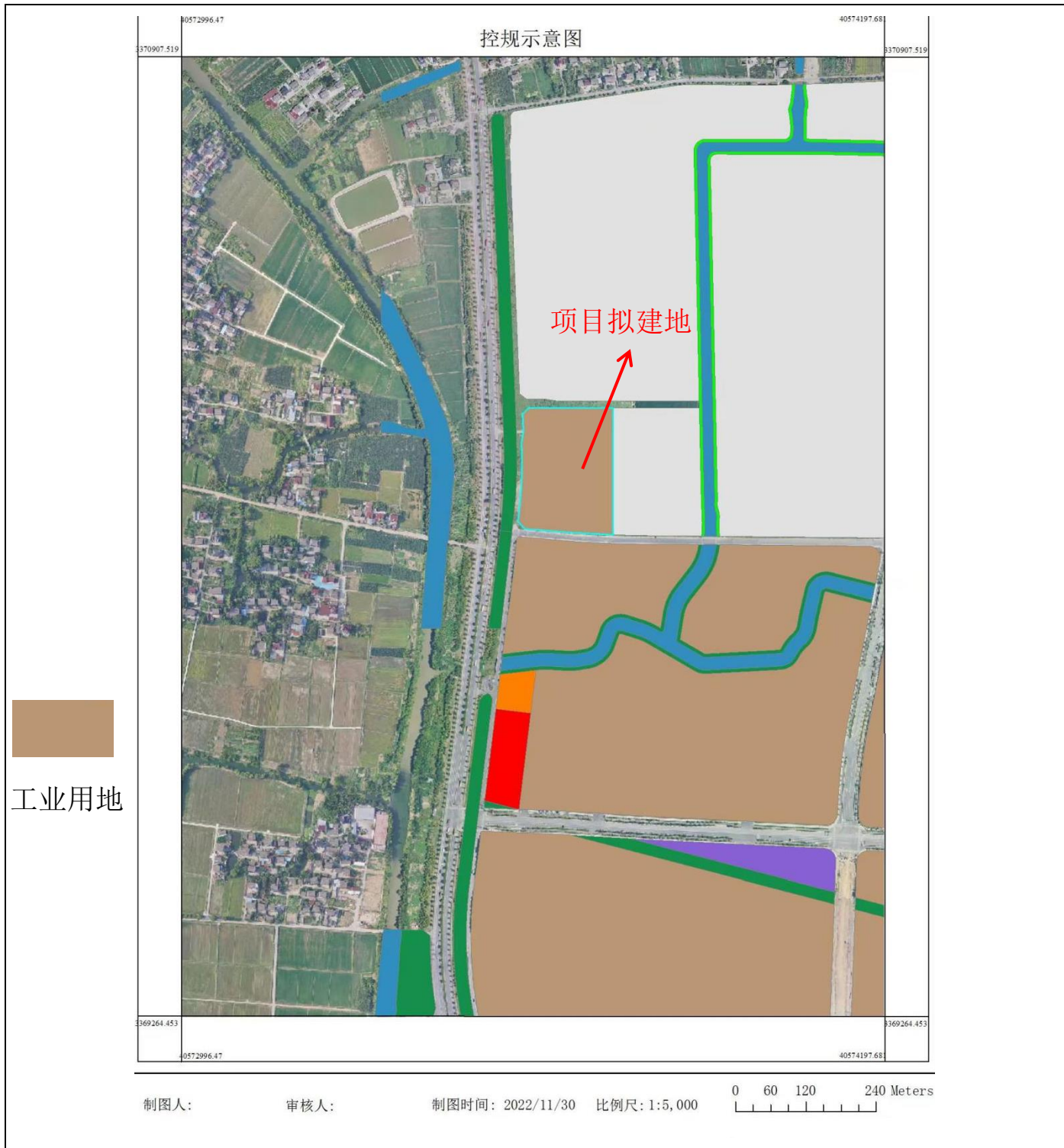




袁花镇文桥路北侧、储唐路东侧工业项目  
与目前海宁市“三区三线”划定方案衔接图







附图 6 袁花镇总体规划调整后用地图

附件1

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：海宁市发展和改革局

备案日期：2023年02月27日

项目基本情况	项目代码	2302-330481-04-01-567187						
	项目名称	年产10万件航空航天结构件建设项目						
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）						
	建设性质	新建		建设地点		浙江省嘉兴市海宁市		
	详细地址	袁花镇横一路北侧、储唐路东侧						
	国标行业	航天器及运载火箭制造（3742）		所属行业		轻工		
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的航空航天业						
	拟开工时间	2023年03月		拟建成时间		2025年03月		
	是否包含新增建设用地	是						
	其中：新增建设用地（亩）	49.76		土地出让合同电子监管号		3304812023B00126		
	总用地面积（亩）	49.76		新增建筑面积（平方米）		50668		
	总建筑面积（平方米）	50668		其中：地上建筑面积（平方米）		50668		
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目总用地面积33173m²（49.76亩），新增建筑面积50668m²，计划总投资22000万元，购置CNC加工中心、数控折弯机、激光切割机、数控机床以及自动铝氧化生产线、酸洗钝化线、喷漆线、喷粉线等生产设备，形成年产航空航天结构件10万件的生产能力。达产后产值35000万元，税收2288.3万元。						
	项目联系人姓名	叶栋		项目联系人手机		15068351706		
	接收批文邮寄地址	浙江省海宁市袁花镇联红路208号901室						
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资21000.0000万元					建设期利息	铺底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	22000.0000	9000.0000	11000.0000	0.0000	1000.0000	0.0000	0.0000	1000.0000
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它	
		22000.0000	0.0000		22000.0000		0.0000	0.0000
项目单	项目（法人）单位	浙江清翔越精密科技有限公司			法人类型		企业法人	
	项目法人证照类型	统一社会信用代码			项目法人证照号码		91330400MA2BCALN5H	

位 基 本 情 况	单位地址	浙江省海宁市袁花镇联红路208号901室		成立日期	2021年10月
	注册资金（万）	5000		币种	人民币
	经营范围	民用航空器零部件设计和生产；民用航空器生产等			
	法定代表人	孙利忠	法定代表人手机号码	15953318888	
项 目 变 更 情 况	登记赋码日期	2023年02月27日			
	备案日期	2023年02月27日			
	第1次变更日期	2023年02月27日			
项 目 单 位 声 明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。				

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。



# 附件2

## 浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目涉 VOCs 原辅材料使用情况专家咨询意见

受浙江清翔越精密科技有限公司委托，年产 10 万件航空航天结构件建设项目涉挥发性有机物（VOCs）原辅材料使用情况专家咨询以函审方式进行。经材料审阅，线上质询、讨论后，形成以下咨询意见：

一、建设单位主要从事航空、航天、武器装备等结构件的研发、制造，需要对金属材质的基材进行涂装作业，由于行业的特殊性，建设单位需要根据下游客户的图纸要求确定涂料类型及添加的稀释剂，无法自行选择。目前，该行业无相关涂料的 VOCs 含量限值要求，对比《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981—2020），建设单位使用的水性涂料和溶剂型涂料 VOCs 含量也小于标准中金属基材的限量值。

根据已发布的国家“十四五”相关文件、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》及嘉兴市相关文件的规定，未对航空、航天器及设备制造（C374）行业的涉 VOCs 原辅材料使用提出强制源头替代任务要求。为此，现阶段建设单位可以部分使用溶剂型涂料进行生产。

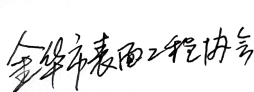
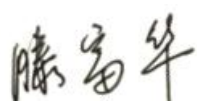
二、下一步建议如下：

1、补充计算该项目中现有低 VOCs 原辅材料的使用占比，其中环境友好型的塑粉、水性漆占多少？针对油性漆需补充计算使用状态下 VOC 溶剂的占比，判断是否属于高固体涂料。

2、重点加强溶剂型涂料调配、涂覆、烘干废气的收集，优先采用密闭的收集方式，并保持密闭空间内微负压，提高废气收集效率。

3、按照环评文件要求，溶剂型调配、涂覆废气经喷淋+干式过滤预处理后，采用沸石转轮吸附—脱附—蓄热燃烧（RTO）处理，烘干废气经干式过滤后通过同一套 RTO 处理，经处理后的废气达标排放。该废气处理设施应强化干式过滤预处理，并按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093—2020）及相关规范进行设计、建设和运行。

专家组签名：



日期：2022 年 10 月 29 日

# 附件3

## 浙江清翔越精密科技有限公司 废水处理项目设计方案专家组咨询意见

2022年10月12日，浙江清翔越精密科技有限公司通过腾讯视频的方式组织召开了《浙江清翔越精密科技有限公司废水处理项目设计方案》（以下简称《方案》）咨询会，会议邀请了三位专家组成专家组（名单附后），环评单位浙江省环境科技有限公司参加会议，会上，方案编制单位浙江绿源环保科技有限公司介绍了《方案》的主要内容，经讨论与评议，形成专家组咨询意见如下：

### 一、总体评价

《方案》设计规模为450t/d，针对含铬废水、含镍废水分别采用车间膜在线回用，产生的膜浓水去污水站，其中含铬废水经过两级反应沉淀—砂滤—碳滤—重金属螯合树脂预处理后再与综合废水混合后通过反应沉淀—气浮—A/O生化—排放工艺处理。方案在补充含镍废水的单独预处理工艺后基本可行，并经修改完善后可作为下一步工作的依据。

### 二、修改完善意见

- 1、完善设计方案格式内容，补充企业的生产工艺及原辅材料，根据原辅材料中硝酸、含氮物质的使用量，核算废水中总氮源强。
- 2、核实企业含镍含铬废水在线膜处理系统的具体工艺，增加污水站含镍废水预处理工艺，确保含镍废水一类污染物出口总镍浓度小于0.1mg/L。
- 3、根据在线回用工艺实际运行情况，为减少RO膜的更换频次，建议优化生产线在线含镍、含铬废水回用工艺；根据确定的在线回用工艺，调整含镍、含铬废水预处理工艺。明确含铬槽、镍封槽等换槽槽液的处置方式。
- 4、优化废水处理工艺，综合废水生化处理建议采用多级A+O工艺，并考虑增加碳源投加脱氮，确保出水总氮在70mg/L以下。
- 5、结合环评数据，细化各股废水设计进水水质，补充各处理单元重金属、氨氮、总磷、COD、总氮预期去除效率表；按照规范要求，优化、细化各系统的设计参数及设备选型，补充各构筑物尺寸及设备清单，尽可能延长各调节池停留时间；优化加药种类，补充项目自控设计内容。
- 6、根据企业用水水质核实中水回用水质要求，建议按照低品质用水、高品质用水水质要求采用分质回用，提高中水回用率，补充项目水平衡分析。
- 7、补充平面布置图、工艺高程图，补充工程投资及运行成本分析。

专家组：

金坤 梅学武 李红如

2022年10月12日

# 附件3

## 浙江清翔越精密科技有限公司年产航空航天结构件 10 万件建设项目 VOCs 废气、阳极氧化线废气、阳极氧化生产线生产废水处理工程技术方案咨询会专家意见

2022 年 9 月 19 日，浙江清翔越精密科技有限公司组织召开《浙江清翔越精密科技有限公司年产航空航天结构件 10 万件建设项目 VOCs 废气治理项目技术方案》《浙江清翔越精密科技有限公司阳极氧化线废气处理设计方案》《浙江清翔越精密科技有限公司年产航空航天结构件 10 万件建设项目配套阳极氧化生产线生产废水处理工程技术方案》专家咨询视频会。参加会议的有浙江安可环保科技有限公司（VOCs 废气、阳极氧化线生产废水方案编制单位）、无锡巨衡环保机械设备有限公司（阳极氧化线废气方案编制单位）、浙江省环境科技有限公司（环评单位）。会议邀请五位专家组成专家组（名单附后）。与会代表听取了方案编制单位的汇报，经过认真讨论和评议，形成如下评审意见：

### 一、方案总体评价

VOCs 废气采用分类收集、分类处理的思路。喷漆废气经预处理后，采用沸石转轮吸附—RTO 处理，烘干固化废气直接送 RTO 燃烧；喷塑烘干、喷塑喷漆烘道出口、喷塑打样烘箱废气采用喷淋+活性炭吸附处理；炭化炉废气采用补冷降温+气水换热器降温+喷淋+活性炭吸附处理；危废暂存库采用活性炭吸附处理。设计总体工艺思路基本可行，经优化完善后，可以作为下一步工作的依据。

阳极氧化线废气包括铬酸雾、氮氧化物、硫酸雾，铬酸雾采用铬雾回收器+碱液喷淋吸收处理，氮氧化物、硫酸雾废气采用碱液吸收+亚硫酸铵吸收处理。亚硫酸铵作为吸收药剂建议进行替换，方案经优化完善后，可以作为下一步工作的依据。

阳极氧化线生产废水分类收集、分类处理，含铬、含镍等一类污染物废水单独处理后，与其他经预处理的综合废水混合，再采用混凝沉淀、生化处理后排放。设计总体工艺思路基本可行，经优化完善后，可以作为下一步工作的依据。

### 二、VOCs 废气方案修改完善建议

1、补充相关涂料含量限值标准，核实所用的涂料是否满足国家强制性标准要求，明确塑粉的树脂类型。

2、根据喷枪参数，进一步核实 VOCs 产生速率，结合废气收集风量计算 VOCs 产生浓度，进行达标可行性分析。

3、由于 VOCs 成分较为复杂，明确分子筛的成分类型，细化废气处理设施的设计与运行参数。

4、按照国家和我省相关文件、规范要求，补充活性炭吸附的活性炭选型参数、更换要求，明确更换活性炭的处置去向，做好台账记录。

### 三、阳极氧化线废气方案修改完善建议

1、补充废气收集措施，重新校核废气收集风量，建议通过优化收集方式后进一步压缩收集风量。

2、将亚硫酸铵更换为其他吸收药剂，在减少排气筒白烟影响的同时，确保氮氧化物具有足够的去除效率。

3、细化吸收塔、水泵、风机的设计参数，补充日常操作的控制参数，明确吸收液更换周期和更换量。

### 四、阳极氧化线生产废水方案修改完善建议

1、根据硝酸、含氮物质等原辅材料使用量核算废水中总氮源强，综合废水建议采用两级 A/O 工艺，并考虑增加碳源投加，确保出水总氮达到 70mg/L 以下。

2、核实企业含镍含铬废水在线膜处理系统的具体工艺，优化含镍废水预处理工艺，建议增加物化沉淀及离子交换处理等工艺，确保含镍废水一类污染物出口总镍浓度小于 0.1mg/L。

3、结合环评数据，细化各股废水设计进水水质，补充各处理单元重金属、氨氮、总磷、COD、总氮预期去除效率；按照 HJ2002-2010 规范要求，优化、细化各系统的设计参数及设备选型，补充各构筑物尺寸及设备清单，尽可能延长各调节池停留时间；优化加药种类，补充项目自控设计。

4、明确生产线在线含镍、含铬废水回收工艺，根据确定的在线回收工艺调整含镍、含铬废水预处理工艺。明确含铬槽、镍封槽、染色槽换槽槽液处置方式。

5、根据企业用水水质核实中水回用水质要求，建议按照低品质用水、高品质用水水质要求采用分质回用提高中水回用率，补充水平衡分析。

6、补充平面布置图、工艺高程图，核实运行成本分析。

专家组签名：



2022 年 9 月 19 日

## 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

修订日期 30.08.2017

质量号: 34656A714M000

打印日期 30.08.2017

版本 1

## 第1部分：化学品及企业标识

## 1.1 产品标识

中文名称 : ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

英文名称 : Paint ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

## 1.2 物质或混合物的推荐用途和限制用途

物质/混合物的使用 : 工业系列涂料

## 1.3 安全技术说明书提供者的详情

制造商或供应商名称 : 美凯威奇 (德国) Mankiewicz Gebr. & Co.  
(GmbH & Co. KG)  
Georg-Wilhelm-Straße 189  
21107 Hamburg

电话号码 : +4940751030

传真 : +494075103375

电子邮件地址 : sdb\_info@umco.de

## 1.4 应急咨询电话

+86-532-83889090 (化学品登记中心NRCC)

## 第2部分：危险性概述

## 2.1 紧急情况概述

颜色 A714 Light Gray BAC70950.形状 液体.气味 特征的.

## 2.2 物质或混合物的危害性分类

分类 (欧盟法规 (EC) No. 1272/2008)

非危险物质或混合物。

## 2.3 标签要素

标签 (欧盟法规 (EC) No. 1272/2008)

非危险物质或混合物。

附加的标记:

需要时可提供安全技术说明书。

## 2.4 其他危害

此物质/混合物不含有大于0.1%持久性、生物蓄积性和毒性物质 (PBT) 或高持久性和高生物蓄积性物质 (vPvB)。



所需信息已包含在安全技术说明书中。

## 第3部分：成分/组成信息

### 3.2 混合物

产品类别 : 合成树脂, 水和颜料的混合物

### 危险组分

化学文摘登记号 (CAS No.)	化学品名称	浓度或浓度范围 (%) w/w)
	聚丙烯 (72243/00/2008.0048, Germany)	>= 1 - < 5
872-50-4	1 - 甲基-2 - 吡咯烷酮	>= 1 - < 5

## 第4部分：急救措施

### 4.1 必要的急救措施描述

- 一般的建议 : 如有任何质疑或不适应症状持续, 寻求医疗建议。  
不要给无意识的人口服任何东西。
- 吸入 : 移至新鲜空气处, 保持病人温暖和休息。  
不规则呼吸/无呼吸: 人工呼吸。  
如果无意识, 置于回复位置并寻求医疗建议。
- 皮肤接触 : 立即脱掉所有被污染的衣服。  
用肥皂和水或被认可的皮肤清洗剂彻底清洗皮肤。  
不要使用溶剂或稀释剂!
- 眼睛接触 : 取出隐形眼镜, 用清水冲洗至少10分钟, 保持眼睛睁开, 并寻求医疗建议。
- 食入 : 禁止催吐。  
如意外吞咽, 立即就医。  
勿给昏迷的人口服任何东西。  
保持休息。

### 4.2 最重要的症状和健康影响

症状 : 无适用资料。

### 4.3 及时的医疗处理和所需的特殊处理的说明和指示

处理 : 无适用资料。





## 第5部分：消防措施

### 5.1 灭火介质

灭火方法及灭火剂 : 酒精抗溶性泡沫, 二氧化碳, 粉末, 水喷雾

不合适的灭火剂 : 大量水喷射

### 5.2 源于此物质或混合物的特别的危害

特别危险性 : 火灾会产生浓厚的黑烟。接触分解产物可能导致健康危害。

### 5.3 灭火注意事项及保护措施

消防人员的特殊保护装备 : 可能需要适当的呼吸装置。

其他信息 : 火灾时, 用水冷却有危险的容器。  
不允许消防径流进入下水道或水道中!!

## 第6部分：泄露应急处理

### 6.1 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

个人的预防措施 : 排除火源并通风该区域。  
不要吸入蒸汽。  
参考列在第7和8部分的防护措施。

### 6.2 环境保护措施

环境保护措施 : 不要让产品进入下水道。  
如果该产品污染湖泊、河流或下水道, 根据当地法规通知主管当局。

### 6.3 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

清除方法 : 使用不可燃的吸收材料, 如沙, 土, 蛭石围堵和收集溢出物  
最好用清洁剂清洗, 避免使用溶剂。

### 6.4 参考其他部分

有关个人防护, 请看第8部分。

## 第7部分：操作处置与储存

### 7.1 安全操作的注意事项

安全处置注意事项 : 遵守健康及安全工作法。  
此外, 该产品应该只用在所有明火及其它火源已被排除在外的区域。  
操作现场不得进食、饮水或吸烟。  
遵守油漆操作和使用的特定国家规定。



防火防爆的建议 : 远离火源, 并保持良好的通风。

## 7.2 安全储存的条件, 包括任何不兼容性

储存区域和容器的要求 : 保持容器密闭。切勿使用压力置空: 容器不是一个压力容器。禁止吸烟。防止未经授权的进入。打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏。

储存注意事项 : 保始终保存在与原容器相同材料的容器中。详见标签上的说明。避免加热和阳光直射。保持容器干燥, 在阴凉, 通风良好的地方。避免低于 0 ° C 冷却。

一般贮存建议 : 远离氧化剂, 强酸或强碱。

储存温度 : 5 - 35 ° C

## 7.3 特定用途

主要用途 : 本信息不可用。

# 第8部分: 接触控制/个体防护

## 8.1 控制参数

## 8.2 暴露控制

### 工程控制

提供足够的通风。理论上这可通过使用局部排气通风和良好的一般抽取来实现。如果这些都 不足以维持微粒浓度低于 OEL (=职业暴露极限), 必须配戴呼吸防护。

### 个体防护装备

眼睛防护 : 配戴护目镜以防止溶剂飞溅。

### 手防护

备注 : 遵守专业组合字准则“防护手套的使用”。适当的符合 EN 374 经测试的耐化学手套。防护一般出现在产品中的成分的建议: 短期接触 (如: 飞溅防护): 适当的材料: 丁腈橡胶, 氯丁橡胶材料厚度: > 0.4 毫米突破 时间: > 480 分钟使用前, 防护手套应在任何情况下对其特殊工作适用性 (即机械抵抗力, 产品兼容性和抗静电性) 经测试。遵守制造商的说明和有关防护手套使用、储存、护理和替换的信息。当有物理损伤或磨损, 应立即更换防护手套。推荐手防护预防措施 (皮肤防护霜)。立即清洗被污染的皮肤。设计操作以避免防护手套的永久使用。

皮肤和身体防护 : 人员应穿着由天然纤维或耐高温合成纤维制成的防静电服。接触后, 身体所有部分都应被清洗。

呼吸系统防护 : 除了喷涂的其他操作: 在通风良好的区域, 供气式呼吸器应被木炭过滤器和颗粒过滤器组合的面罩替代使用有滤筒或供气式的半面罩模







产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

质量号: 34656A714M000

修订日期 30.08.2017

打印日期 30.08.2017

版本 1

型。干磨，火焰切割和/或焊接会产生有害粉尘和/或蒸气。如果可能，机器采用湿的介质。在可行情况下，安装排气罩以改善蒸汽和烟雾的抽排，避免爆炸；否则戴呼吸防护设备。

## 防护措施

: 工作期间请勿饮食 – 严禁吸烟。避免产品接触皮肤、眼睛和衣服。当通风不足以控制微粒和溶剂蒸汽的所有情况，操作员无论喷涂与否都必须在喷房内工作。在这种情况下，他们应该在喷涂过程中配戴压缩气体供气式呼吸器，直至这段时间内微粒和溶剂蒸汽浓度降低于暴露限值。

## 第9部分：理化特性

### 9.1 基本的理化特性的信息

外观与性状	: 液体
颜色	: A714 Light Gray BAC70950
气味	: 特征的
沸点/沸程	: 大约 100 ° C
闪点	: 不适用
爆炸上限	: 无数据资料
爆炸下限	: 无数据资料
蒸气压	: 100 hPa (50 ° C)
密度	: 1.6 g/cm <sup>3</sup> (20 ° C)
水溶性	: 完全混溶
自燃温度	: > 200 ° C
黏度	
流动时间	: 61 – 90 s 横截面: 4 mm 方法: 德国工业标准 (DIN) 53211
	41 s 横截面: 6 mm 方法: 国际标准 ISO 2431

### 9.2 其他信息

无数据资料



## 第10部分：稳定性和反应性

### 10.1 反应性

按指导方法贮存和使用不会产生分解。

### 10.2 稳定性

正常条件下稳定。

### 10.3 危险反应

危险反应 : 正常使用的条件下未见有危险反应。  
没有关于该配制品本身的可用数据。

### 10.4 应避免的条件

应避免的条件 : 在推荐的储存和处理条件下稳（见第七部分）。

### 10.5 禁配物

禁配物 : 远离氧化剂，强碱，强酸物质，以避免放热反应。

### 10.6 危险的分解产物

危险的分解产物 : 暴露在高温下可能产生有害分解物，如一氧化碳，二氧化碳，烟雾，氮氧化物。

## 第11部分：毒理学信息

### 11 毒理学影响的信息

#### 11.1 急性毒性

无适用资料。

#### 11.2 皮肤腐蚀/刺激

无适用资料。

#### 11.3 严重眼睛损伤/眼刺激

无适用资料。

#### 11.4 呼吸或皮肤过敏

无适用资料。

#### 11.5 生殖细胞致突变性

无适用资料。

#### 11.6 致癌性

无适用资料。

#### 11.7 生殖毒性

无适用资料。





产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

质量号: 34656A714M000

修订日期 30.08.2017

打印日期 30.08.2017

版本 1

## 11.8 特异性靶器官系统毒性- 一次接触

无适用资料。

## 11.9 特异性靶器官系统毒性- 反复接触

无适用资料。

## 11.10 重复染毒毒性

无适用资料。

## 11.11 吸入危害

无适用资料。

## 11.12 人体暴露体验

无适用资料。

## 11.13 毒代动力学、代谢和分布信息

无适用资料。

## 11.14 神经毒性

无适用资料。

## 11.15 其他信息

### 产品:

备注: 暴露于高于国家职业接触限制的蒸汽浓度中, 可能导致不良健康影响, 如粘膜和呼吸道刺激, 及对肾脏, 肝脏和 中枢神经系统造的不良影响。症状和体征包括头痛, 头晕, 乏力, 肌肉无力, 昏睡, 极端情况下失去意识。反复或长时间接触配制品, 可能引起皮肤脱脂, 导致非过敏性接触, 液体飞溅入眼睛可能造成刺激和可逆性损伤。

## 第12部分: 生态学信息

### 12.1 生态毒性

#### 产品:

生态毒理评估

急性水生毒性

: 没有关于该配制品本身的可用数据。

### 12.2 持久性和降解性

#### 产品:

生物降解性

: 备注: 没有关于该配制品本身的可用数据。

### 12.3 生物蓄积潜力

#### 产品:

生物蓄积

: 备注: 没有关于该配制品本身的可用数据。

### 12.4 土壤中的迁移性

#### 产品:

迁移性

: 备注: 没有关于该配制品本身的可用数据。

### 12.5 PBT和vPvB的结果评价

#### 产品:

Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG)	Bank Name	Ort	Kto.-Nr.	BLZ	BIC	IBAN	Sitz/Registriergericht Hamburg: HRA 42442	Bureau Veritas
Georg-Wilhelm-Straße 189	Deutsche Bank	Hamburg	600227300	200 700 00	DEUTDE33HAN	DE58 2007 0000 0600 2273 00	Persönlich haftende Gesellschafterin:	Certification:
21107 Hamburg (Wilhelmsburg)	HypoVereinsbank	Hamburg	59273300	200 300 00	HYVEDE33HAN	DE34 2003 0000 0059 2733 00	Grau Gebr. Beteiligungs-GmbH	ISO 9001,
Tel.: +49 (0) 40 / 75 10 30	Postbank	Hamburg	373205	200 100 20	PSBKDE33HAN	DE85 2001 0020 0000 3732 05	Sitz/Registriergericht Hamburg: HRB 17189	TS 16949,
Fax: +49 (0) 40 / 75 10 33 75							Geschäftsführender Gesellschafter:	EN 9100
www.mankiewicz.de							Michael O. Grau	



产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

质量号: 34656A714M000

修订日期 30.08.2017

打印日期 30.08.2017

版本 1

评估 : 此物质/混合物不含有大于0.1%持久性、生物蓄积性和毒性物质 (PBT) 或高持久性和高生物蓄积性物质 (vPvB)。

## 12.6 其他环境有害作用

产品:

其它生态信息

: 没有关于该配制品本身的可用数据。

此产品不得排放至下水道或水道中。

## 第13部分: 废弃处置

### 13.1 废物处理方法

产品

: 列出的废弃物代码, 根据危险废物名录2016, 被理解作为一种建议。最终决定应与该 地区废弃物处置公司一致决定。

污染包装物

: 受污染的包装应尽量排空, 在适当清洗后可再使用。  
不能被清洗的包装, 应与该地区废弃物处置公司一致被处置。

未使用产品的废弃物序号。

: 900-299-12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆

## 第14部分: 运输信息

### 14.1 联合国编号

不作为危险品管理

### 14.2 联合国运输名称

不作为危险品管理

### 14.3 运输危险类别

不作为危险品管理

### 14.4 包装类别

不作为危险品管理

### 14.5 环境危害

不作为危险品管理

### 14.6 特殊防范措施

备注

: 在用户所在地运输: 始终在封闭的, 直立的及安全的容器内运输。确保操作这些容器的人员 知道在意外或溢出时的规则。  
根据运输法规, 未被分类为危险品。

### 14.7 按《MARPOL73/78公约》附则II和IBC规则

不适用于供应的产品。





产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

质量号: 34656A714M000

修订日期 30.08.2017

打印日期 30.08.2017

版本 1

## 第15部分：法规信息

### 15.1 专门对此物质或混合物的安全，健康和环境的规章 / 法规

- 有关法规 : 国家环保总局：中国现有化学品名录
- 国家安监局：危险化学品名录 (2015版)
- 危险货物品名表 (GB12268-2012)
- 国家环保总局等：国家危险废物名录 (2016)
- 其它的规定 : 本产品在中国生产、包装、储存、使用、废弃应遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《危险化学品安全管理条例》等法规。
- 本材料安全数据表中给出的信息不解除用户在其他健康和安全法中定义的工作场所中风险评估和控制的义务。使用本产品时遵守国家职业卫生与安全法规。

### 15.2 化学安全性评审

该混合物的化学品安全评估尚未进行。

## 第16部分：其他信息

### H-说明的全文

- H315 Działa drażniąco na skórę.
- H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.
- H319 Działa drażniąco na oczy.
- H331 Działa toksycznie w następstwie wdychania.

### 更多信息

其他信息 : 本安全数据表遵守法规 (EC) 号1907/2006 (2015/830) 的要求。

### 发布安全数据表的部门

UMCO Umwelt Consult GmbH  
Georg-Wilhelm-Str. 183, D-21107 Hamburg  
Telefon: +49 (0)40 / 79 02 36 300 Fax: +49 (0)40 / 79 02 36 357 e-mail: [umco@umco.de](mailto:umco@umco.de)

此安全技术说明书提供的信息在其发布之日是准确无误的，所给出的信息仅作为安全搬运，储存，运输，处理等的指导，而不能被作为担保和质量指标，此信息仅用于指定的物质而不能用于其它相关的物质，除非特别指明。

# 化学品安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

**MANKIEWICZ**  
Lackierideen der Zukunft



产品的商业名称: ALEXIT-FST-Topcoat Antimicrobial 346-56

质量号: 34656A714M000

修订日期 30.08.2017

打印日期 30.08.2017

版本 1

Mankiewicz Gebr. & Co. (GmbH & Co. KG)  
Georg-Wilhelm-Straße 189  
21107 Hamburg (Wilhelmsburg)  
Tel.: +49 (0) 40 / 75 10 30  
Fax: +49 (0) 40 / 75 10 33 75  
www.mankiewicz.de

Bank Name	Ort	Kto.-Nr.	BLZ	BIC	IBAN
Deutsche Bank	Hamburg	600227300	200 700 00	DEUTDE33HAN	DE58 2007 0000 0600 2273 00
HypoVereinsbank	Hamburg	59273300	200 300 00	HYVEDE33HAN	DE34 2003 0000 0059 2733 00
Postbank	Hamburg	373205	200 100 20	PSBKDE33HAN	DE85 2001 0020 0000 3732 05

Sitz/Registriergericht Hamburg: HRA 42442  
Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Gau Gebr. Beteiligungs-GmbH  
Sitz/Registriergericht Hamburg: HRB 17189  
Geschäftsführender Gesellschafter:  
Michael O. Gau

Bureau Veritas  
Certification:  
ISO 9001,  
TS 16949,  
EN 9100



# 化学品安全技术说明书

POLANE T 黑漆

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

## 第1部分 化学品及企业标识

产品代码 : F63B00012-020P1  
GHS化学品标识 : POLANE T 黑漆  
产品用途 : 职业应用。  
物质用途 : 油漆或与油漆有关的材料。

### 化学品的推荐用途和限制用途

不适用。

企业标识 : 宣伟(上海)涂料有限公司  
上海市嘉定区徐行镇武乡路188号, 201808  
电话:86-21-59552882  
传真:86-21-51652953

应急咨询电话(带值班时间) : 400-6267911 (24/7)

## 第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

### 紧急情况概述

液体。

高度易燃液体和蒸气。

吞咽可能有害。

造成严重眼刺激。

造成皮肤刺激。

可能致癌。

怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。

可能造成昏昏欲睡或眩晕。

长期或反复接触可能损害器官。

对水生生物有害。

如感觉不适,须求医/就诊。如接触到或有疑虑: 求医/就诊。如误吸入: 如感觉不适,呼叫解毒中心或医生。

如误吞咽: 如感觉不适,呼叫解毒中心或医生。如发生皮肤刺激: 求医/就诊。如仍觉眼刺激: 求医/就诊。

有关环境保护措施,请参阅第 12 节。

危险性类别 : 易燃液体 - 类别 2  
急性毒性(口服) - 类别 5  
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2  
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A  
致癌性 - 类别 1A  
生殖毒性(生育能力) - 类别 2  
生殖毒性(未出生儿童) - 类别 2  
特异性靶器官毒性 一次接触(麻醉效应) - 类别 3  
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2  
危害水生环境 - 急性危险 - 类别 3  
混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率: 2.9%

### GHS标签要素

## 第2部分 危险性概述

象形图

:



信号词

: 危险

危险性说明

: 高度易燃液体和蒸气。  
吞咽可能有害。  
造成严重眼刺激。  
造成皮肤刺激。  
可能致癌。  
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。  
可能造成昏昏欲睡或眩晕。  
长期或反复接触可能损害器官。  
对水生生物有害。

防范说明

预防措施

: 在使用前获取特别指示。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 戴防护手套。  
戴防护眼镜、防护面罩。 穿防护服。 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。  
禁止吸烟。 使用防爆电气、通风、照明和所有的物料操作设备。  
只能使用不产生火花的工具。 采取防止静电放电的措施。 保持容器密闭。  
只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。  
操作后彻底清洗手部。

事故响应

: 如感觉不适，须求医/就诊。 如接触到或有疑虑： 求医/就诊。 如误吸入：  
将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适，  
呼叫解毒中心或医生。 如误吞咽： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如皮肤（  
或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤或淋浴。 如皮肤沾染：  
用大量肥皂和水清洗。 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。  
如发生皮肤刺激： 求医/就诊。 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。  
如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 如仍觉眼刺激： 求医/  
就诊。

安全储存

: 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持低温。

废弃处置

: 本品、容器的处置应遵守所有地方的、地区的、国家和国际法规的规定。

物理和化学危险

: 高度易燃液体和蒸气。

健康危害

: 吞咽可能有害。 造成严重眼刺激。 造成皮肤刺激。 可能致癌。  
怀疑对生育能力或胎儿造成伤害。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。  
长期或反复接触可能损害器官。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况：  
疼痛或刺激  
流泪  
充血发红

吸入

: 不利症状可能包括如下情况：  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形



## 第2部分 危险性概述

- 皮肤接触** : 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形
- 食入** : 不利症状可能包括如下情况:  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形

### 延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

#### 短期暴露

- 潜在的即时效应** : 无资料。
- 潜在的延迟效应** : 无资料。

#### 长期暴露

- 潜在的即时效应** : 无资料。
- 潜在的延迟效应** : 无资料。

**环境危害** : 对水生生物有害。

**其他危害** : 没有已知信息。

## 第3部分 成分 / 组成信息

- 物质 / 混合物** : 混合物
- 其他标识手段** : 无资料。

### 美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号

- CAS号码** : 不适用。
- EC 号** : 混合物。
- 产品代码** : FG\_F63B00012-020P1\_801

组分名称	%	CAS号码
乙酸正丁酯	≥10 - ≤25	123-86-4
环己酮	≥10 - ≤25	108-94-1
甲苯	≤10	108-88-3
2-丁酮	≤10	78-93-3
二甲苯 异构体混合物	≤5	1330-20-7
Carbon Black	≤3	1333-86-4
乙苯	<1	100-41-4
二氧化硅	≤0.3	14808-60-7

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度, 被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

## 第4部分 急救措施

### 急救措施的描述

- 眼睛接触** : 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 寻求医疗救护。

## 第4部分 急救措施

- 吸入** : 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。寻求医疗救护。如有必要, 呼叫中毒控制中心或就医。如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
- 皮肤接触** : 用大量水冲洗受污染的皮肤。脱去受污染的衣服和鞋子。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。连续冲洗至少十分钟。寻求医疗救护。衣物重新使用前应清洗。鞋子在重新使用前应彻底清洗。
- 食入** : 用水冲洗口腔。如有假牙请摘掉。将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。如患者感到恶心就应停止, 因为呕吐会有危险。禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。如发生呕吐, 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。寻求医疗救护。如有必要, 呼叫中毒控制中心或就医。切勿给失去意识者任何口服物。如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。

### 最重要的症状和健康影响

#### 潜在的急性健康影响

- 眼睛接触** : 造成严重眼刺激。
- 吸入** : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。可能造成昏昏欲睡或眩晕。
- 皮肤接触** : 造成皮肤刺激。
- 食入** : 吞咽可能有害。可抑制中枢神经系统 (CNS)。

#### 过度接触征兆/症状

- 眼睛接触** : 不利症状可能包括如下情况:  
疼痛或刺激  
流泪  
充血发红
- 吸入** : 不利症状可能包括如下情况:  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形
- 皮肤接触** : 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形
- 食入** : 不利症状可能包括如下情况:  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形

### 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 对医生的特别提示** : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。
- 特殊处理** : 无特殊处理。
- 对保护施救者的忠告** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗, 或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

## 第5部分 消防措施

### 灭火介质

- 适用灭火剂** : 使用化学干粉、CO<sub>2</sub>、雾状水或泡沫灭火。
- 不适用灭火剂** : 禁止用水直接喷射。

### 特别危险性

- : 高度易燃液体和蒸气。 在燃烧或受热情况下, 会导致压力增加和容器破裂, 随后有爆炸的危险。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 本物质对水生物有害。 必须收集被本产品污染了的消防水, 且禁止将其排放到任何水道(下水道或排水沟)。

### 有害的热分解产物

- : 分解产物可能包括如下物质:  
二氧化碳  
一氧化碳  
卤化物  
金属氧化物

### 灭火注意事项及防护措施

- : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。

### 消防人员特殊防护设备

- : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

#### 非应急人

- : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗, 吸烟或火焰。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

#### 应急人

- : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非紧急反应人员”部分的信息。

### 环境保护措施

- : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染(下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。 水污染物质。 如大量释放可危害环境。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

#### 少量泄漏

- : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 如果溶于水, 用水稀释并抹除。 相应的, 如果不溶于水, 用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃物处理合同商处置。

#### 大量泄漏

- : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 请使用防火花的工具和防爆装置。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第 13 部分)。 经由特许的废弃物处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注: 有关应急联系信息, 请参阅第 1 部分; 有关废弃物处理, 请参阅第 13 部分。

## 第7部分 操作处置与储存

### 安全搬运的防范措施

#### 防护措施

- : 穿戴适当的个人防护设备(参阅第 8 部分)。 避免接触, 受到专门指导后方可操作。 怀孕期间避免暴露。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。 勿吸入蒸气或烟雾。 禁止食入。 避免释放到环境中。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 除非通风充足, 否则不得进入储存区域和密闭空间内。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。 储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。 使用防爆电器(通风、照明及物质加工)设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取预防措施, 防止静电释放。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

## 第7部分 操作处置与储存

- 一般职业卫生建议**：
- 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

- 安全存储的条件，包括任何不相容性**：
- 按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。存放处须加锁。移除所有点火源。与氧化性物质分离。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### 职业接触限值

组分名称	接触限值
乙酸正丁酯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 PC-STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 分钟。
环己酮	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。通过皮肤吸收。
甲苯	PC-TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。通过皮肤吸收。
2-丁酮	PC-TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 PC-STEL: 100 mg/m <sup>3</sup> 15 分钟。 GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 PC-STEL: 600 mg/m <sup>3</sup> 15 分钟。
二甲苯 异构体混合物	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 PC-STEL: 100 mg/m <sup>3</sup> 15 分钟。
Carbon Black	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 4 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。形成：总粉尘
乙苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。 PC-STEL: 150 mg/m <sup>3</sup> 15 分钟。
二氧化硅	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 0.7 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。形成：呼尘

- 工程控制**：
- 仅在充足的通风条件下使用。使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制，以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。使用防爆通风设备。

- 环境接触控制**：
- 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。在某些情况下，为了将排放物减至能接受的含量，有必要改装烟雾洗涤器，过滤器或过程装备。

### 个人防护措施

- 卫生措施**：
- 接触化学物质后，在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。污染的衣物重新使用前需清洗。确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

- 眼睛/面部防护**：
- 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下，请配带符合标准的安全眼镜。如果可能发生接触，应穿戴以下防护装备，除非评估结果表明需要更高级别的防护：防化学品飞溅护目镜。

#### 身体防护

## 第8部分 接触控制和个体防护

- 手防护** : 若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。考虑手套制造商指定的参数, 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。应该指出, 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。一旦混合物含有几种物质时, 手套的防护时间无法准确估计。
- 身体防护** : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。当存在静电点火的风险时, 穿防静电防护服。对于因静电放电的最大程度的防护, 服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。
- 其他皮肤防护** : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险, 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- 呼吸系统防护** : 由于存在暴露的危险和可能性, 请选择符合适当标准或认证的呼吸器。呼吸器必须按照呼吸防护计划使用, 并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

## 第9部分 理化特性

### 外观

- 物理状态** : 液体。
- 颜色** : 无资料。
- 气味** : 无资料。
- 气味阈值** : 无资料。
- pH值** : 无资料。
- 熔点** : 无资料。
- 沸点** : 79 至 160°C (174.2 至 320°F (华氏度))
- 闪点** : 闭杯: 5°C (41°F (华氏度))
- 蒸发速率** : 无资料。
- 易燃性 (固体、气体)** : 无资料。
- 爆炸 (燃烧) 上限和下限** : 下限: 1%  
上限: 10%
- 蒸气压** : 12.1 千帕 (90.6 mm Hg (毫米汞柱)) [在 20°C时]
- 蒸气密度** : 无资料。
- 密度** : 1.0364 g/cm<sup>3</sup>
- 溶解性** : 无资料。
- 辛醇 / 水分配系数** : 无资料。
- 自燃温度** : 无资料。
- 分解温度** : 无资料。
- 黏度** : 无资料。
- 燃烧热** : 18.64 kJ/g

## 第10部分 稳定性和反应性

- 活性** : 无本品或其成分反应性相关的试验数据。
- 稳定性** : 本产品稳定。
- 危险反应** : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。
- 应避免的条件** : 避免所有可能的点火源 (火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、钻、研磨或使容器受热或接触点火源。
- 禁配物** : 具有反应活性或与下列物质不相容:  
氧化物质



## 第10部分 稳定性和反应性

**危险的分解产物**：在通常的储存和使用条件下，不会产生危险的分解产物。

## 第11部分 毒理学信息

### 毒理效应信息

#### 急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
乙酸正丁酯	LD50 皮肤	兔子	>17600 mg/kg (毫克/千克)	—
	LD50 口服	大鼠	10768 mg/kg (毫克/千克)	—
环己酮	LC50 吸入 气体。	大鼠	8000 ppm	4 小时
	LD50 口服	大鼠	1800 mg/kg (毫克/千克)	—
甲苯	LC50 吸入 蒸气	大鼠	49 g/m <sup>3</sup>	4 小时
	LD50 口服	大鼠	636 mg/kg (毫克/千克)	—
2-丁酮	LD50 皮肤	兔子	6480 mg/kg (毫克/千克)	—
	LD50 口服	大鼠	2737 mg/kg (毫克/千克)	—
二甲苯 异构体混合物	LC50 吸入 气体。	大鼠	5000 ppm	4 小时
	LD50 口服	大鼠	4300 mg/kg (毫克/千克)	—
Carbon Black	LD50 口服	大鼠	>15400 mg/kg (毫克/千克)	—
乙苯	LD50 皮肤	兔子	>5000 mg/kg (毫克/千克)	—
	LD50 口服	大鼠	3500 mg/kg (毫克/千克)	—

#### 刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
乙酸正丁酯	眼睛 - 中度刺激性	兔子	—	100 milligrams	—
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	—	24 小时 500 milligrams	—
环己酮	眼睛 - 严重刺激性	兔子	—	24 小时 250 Micrograms	—
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	—	20 milligrams	—
	皮肤 - 轻度刺激性	人类	—	48 小时 50 Percent	—
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	—	500 milligrams	—
甲苯	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	—	0.5 分钟 100 milligrams	—
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	—	870 Micrograms	—
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	—	24 小时 2 milligrams	—
	皮肤 - 轻度刺激性	猪	—	24 小时 250 microliters	—
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	—	435 milligrams	—
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	—	24 小时 20 milligrams	—
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	—	500 milligrams	—
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	—	24 小时 14 milligrams	—

第11部分 毒理学信息

二甲苯 异构体混合物	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	milligrams 24 小时 500	-
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	milligrams 87	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	milligrams 24 小时 5	-
	皮肤 - 轻度刺激性	大鼠	-	milligrams 8 小时 60	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	microliters 24 小时 500	-
乙苯	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	milligrams 100 Percent	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	500	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	milligrams 24 小时 15	-
				milligrams	

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙酸正丁酯	类别 3	不适用。	麻醉效应
甲苯	类别 3	不适用。	麻醉效应
2-丁酮	类别 3	不适用。	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
甲苯	类别 2	未确定	未确定
乙苯	类别 2	未确定	未确定
二氧化硅	类别 1	吸入	未确定

吸入危害

名称	结果
甲苯	吸入危害 - 类别 1
二甲苯 异构体混合物	吸入危害 - 类别 1
乙苯	吸入危害 - 类别 1

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触 : 造成严重眼刺激。
- 吸入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
- 皮肤接触 : 造成皮肤刺激。
- 食入 : 吞咽可能有害。 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

第11部分 毒理学信息

- 眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况:  
疼痛或刺激  
流泪  
充血发红
- 吸入

: 不利症状可能包括如下情况:  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形
- 皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形
- 食入

: 不利症状可能包括如下情况:  
胎儿体重减少  
增加胎儿死亡  
骨骼畸形

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

- 潜在的即时效应

: 无资料。
- 潜在的延迟效应

: 无资料。

长期暴露

- 潜在的即时效应

: 无资料。
- 潜在的延迟效应

: 无资料。

潜在的慢性健康影响

无资料。

- 一般

: 长期或反复接触可能损害器官。
- 致癌性

: 可能致癌。 致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
- 致突变性

: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 致畸性

: 怀疑对未出生儿童造成伤害。
- 发育影响

: 没有明显的已知作用或严重危险。
- 生育能力影响

: 怀疑对生育能力造成伤害。

毒性的度量值

急性毒性估计值

接触途径	急性毒性当量(ATE value)
口服	3859 mg/kg (毫克/千克)
吸入(气体)	30219.3 ppm



## 第12部分 生态学信息

## 毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
乙酸正丁酯	剧烈 LC50 32 mg/l (毫克/升) 海水	甲壳类动物 - Artemia salina	48 小时
环己酮	剧烈 LC50 18000 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
	剧烈 EC50 32.9 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - Chlamydomonas reinhardtii - 指数增长期	72 小时
	剧烈 LC50 527000 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
	慢性 EC10 3.56 mg/l (毫克/升) 淡水	藻类 - Chlamydomonas reinhardtii - 指数增长期	72 小时
甲苯	剧烈 EC50 12500 µg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	72 小时
	剧烈 EC50 11600 µg/l 淡水	甲壳类动物 - Gammarus pseudolimnaeus - 成体	48 小时
	剧烈 EC50 6000 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 幼雏 (雏鸟, 新孵化的, 刚断奶的)	48 小时
	剧烈 LC50 5500 µg/l 淡水	鱼 - Oncorhynchus kisutch - 鱼苗	96 小时
2-丁酮	慢性 NOEC 1000 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna	21 天
	剧烈 EC50 >500000 µg/l 海水	藻类 - Skeletonema costatum	96 小时
	剧烈 EC50 5091000 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 幼虫	48 小时
	剧烈 LC50 3220000 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
二甲苯 异构体混合物	剧烈 LC50 8500 µg/l 海水	甲壳类动物 - Palaemonetes pugio	48 小时
乙苯	剧烈 LC50 13400 µg/l 淡水	鱼 - Pimephales promelas	96 小时
	剧烈 EC50 4600 µg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	72 小时
	剧烈 EC50 3600 µg/l 淡水	藻类 - Pseudokirchneriella subcapitata	96 小时
	剧烈 EC50 6530 µg/l 淡水	甲壳类动物 - Artemia sp. - 无节幼体	48 小时
	剧烈 EC50 2930 µg/l 淡水	水蚤 - Daphnia magna - 新生体	48 小时
	剧烈 LC50 4200 µg/l 淡水	鱼 - Oncorhynchus mykiss	96 小时

## 持久性和降解性

无资料。

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
乙酸正丁酯	—	—	迅速
甲苯	—	—	迅速
2-丁酮	—	—	迅速
二甲苯 异构体混合物	—	—	迅速
乙苯	—	—	迅速

## 潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP <sub>ow</sub>	生物富集系数	潜在的
甲苯	—	90	低
二甲苯 异构体混合物	—	8.1 至 25.9	低

## 土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K<sub>oc</sub>) : 无资料。





其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第13部分 废弃处置

### 处置方法

- ：应尽可能避免或减少废物的产生。产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。
- 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。
- 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。
- 包装废弃物应回收。仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。
- 采用安全的方法处理本品及其容器。操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。
- 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

## 第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料	涂料	PAINT	PAINT
联合国危险性分类	3 	3 	3 	3 
包装类别	II	II	II	II
环境危害	无。	无。	No.	No.
其他信息	—	—	—	—

### 运输注意事项

- ：在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

### 灭火介质

#### 适用灭火剂

- ：使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

#### 不适用灭火剂

- ：禁止用水直接喷射。

### 禁配物

- ：具有反应活性或与下列物质不相容：氧化物质

## 第15部分 法规信息

中国现有化学物质名录（IECSC）：未确定。

### 禁止进口物质清单

所有组分均未列入该目录。

### 危险化学品目录

FG_F63B00012-020P1_POLANE T CARBIDE BLACK	—	列出的	2828
环己酮	108-94-1	列出的	952
乙酸正丁酯	123-86-4	列出的	2657
2-丁酮	78-93-3	列出的	236
甲苯	108-88-3	列出的	1014
乙苯	100-41-4	列出的	2566
二甲苯异构体混合物	1330-20-7	列出的	358

### 禁止出口物质清单

所有组分均未列入该目录。

## 第15部分 法规信息

### [中国严格限制进出口的有毒化学品清单](#)

所有组分均未列入该目录。

### [国际法规](#)

#### [化学武器公约第一、二、三类清单化学品](#)

未列表。

#### [蒙特利尔公约（附件A、B、C、E）](#)

未列表。

#### [关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约](#)

未列表。

#### [鹿特丹“事先知情同意”（PIC）公约](#)

未列表。

#### [关于持久性有机污染物及重金属的 UNECE 奥胡斯协议](#)

未列表。

### [国际列表](#)

#### [国家清单](#)

<a href="#">澳大利亚</a>	: 未确定。
<a href="#">加拿大</a>	: 未确定。
<a href="#">欧洲</a>	: 未确定。
<a href="#">日本</a>	: 日本目录（ENCS（现有和新化学品））：未确定。 日本目录（ISHL）：未确定。
<a href="#">马来西亚</a>	: 未确定。
<a href="#">新西兰</a>	: 未确定。
<a href="#">菲律宾</a>	: 未确定。
<a href="#">韩国</a>	: 未确定。
<a href="#">台湾</a>	: 未确定。
<a href="#">火鸡</a>	: 未确定。
<a href="#">美国</a>	: 未确定。

## 第16部分 其他信息

### [发行记录](#)

<a href="#">印刷日期</a>	: 3/7/2017
<a href="#">发行日期/修订日期</a>	: 3/7/2017
<a href="#">上次发行日期</a>	: 以前未确认
<a href="#">版本</a>	: 1

### [缩略语和首字母缩写](#)

: 急性毒性估计值（ATE）  
生物富集系数（BCF）  
化学品分类及标示全球协调制度（GHS）  
国际航空运输协会（IATA）  
中型散装容器（IBC）  
国际海上危险货物运输规则（IMDG）  
辛醇/水分配系数对数值（LogPow）  
国际海事组织73/78防污公约（MARPOL）  
联合国（UN）

### [用于得出分类的程序](#)

第16部分 其他信息

分类	理由
易燃液体 - 类别 2	在试验数据的基础上
急性毒性（口服）- 类别 5	计算方法
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2	计算方法
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2A	计算方法
致癌性 - 类别 1A	计算方法
生殖毒性（生育能力）- 类别 2	计算方法
生殖毒性（未出生儿童）- 类别 2	计算方法
特异性靶器官毒性 一次接触（麻醉效应）- 类别 3	计算方法
特异性靶器官毒性 反复接触 - 类别 2	计算方法
危害水生环境一急性危险 - 类别 3	计算方法

参考文献：无资料。

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

据我们所知，此处包含的信息准确无误。但是，  
上述提到的供应商及其任何子公司都不承担因此处包含的信息的准确度或完整性而带来的任何责任。  
用户负责最终判断所有物质是否适合。所有物质都会出现未知的危险，在使用时要格外小心。  
尽管此处描述了某些危险，但是我们仍不能保证除此之外不存在其他危险。

# SAFETY DATA SHEET

## REDUCER

Safety Data Sheet according to GB/T 16483-2008 and GB/T 17519-2013

### Section 1. Chemical product and company identification

**Product code** : R07K00084-016P7  
**GHS product identifier** : REDUCER  
**Product use** : Professional applications.  
**Material uses** : Paint or paint related material.

#### Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Not applicable.

**Supplier's details** : Sherwin-Williams (Shanghai) Co., Ltd.  
188 WuXiang Road, Xu Hand Town, Jiading, Shanghai  
Tel No:86-21-59552882  
Fax No:86-21-51652953

**SUPPLIER** : 400-6267911 (24/7)  
**EMERGENCY**  
**FIRE**

### Section 2. Hazards identification

Classification of the substance or mixture according to GB 13690-2009 and GB 30000-2013

#### Emergency overview

Liquid.

Highly flammable liquid and vapor.

May be harmful if swallowed.

Causes serious eye irritation.

Causes skin irritation.

Suspected of damaging fertility or the unborn child.

May cause drowsiness or dizziness.

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Harmful to aquatic life.

Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention. IF INHALED: Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. If skin irritation occurs: Get medical attention. If eye irritation persists: Get medical attention.

**See Section 12 for environmental precautions.**

**Classification of the substance or mixture** : FLAMMABLE LIQUIDS - Category 2  
ACUTE TOXICITY (oral) - Category 5  
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2  
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A  
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2  
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2  
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3  
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2  
AQUATIC HAZARD (ACUTE) - Category 3

#### GHS label elements

## Section 2. Hazards identification

### Hazard pictograms

:



### Signal word

: Danger

### Hazard statements

: Highly flammable liquid and vapor.  
May be harmful if swallowed.  
Causes serious eye irritation.  
Causes skin irritation.  
Suspected of damaging fertility or the unborn child.  
May cause drowsiness or dizziness.  
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.  
Harmful to aquatic life.

### Precautionary statements

#### Prevention

: Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves. Wear eye or face protection. Wear protective clothing. Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Use explosion-proof electrical, ventilating, lighting and all material-handling equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharge. Keep container tightly closed. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment. Do not breathe vapor. Wash hands thoroughly after handling.

#### Response

: Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water or shower. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. Take off contaminated clothing and wash it before reuse. If skin irritation occurs: Get medical attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.

#### Storage

: Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool.

#### Disposal

: Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

### Physical and chemical hazards

: Highly flammable liquid and vapor.

### Health hazards

: May be harmful if swallowed. Causes serious eye irritation. Causes skin irritation. Suspected of damaging fertility or the unborn child. May cause drowsiness or dizziness. May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

### Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

#### Eye contact

: Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
watering  
redness

#### Inhalation

: Adverse symptoms may include the following:  
nausea or vomiting  
headache  
drowsiness/fatigue  
dizziness/vertigo  
unconsciousness  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations

## Section 2. Hazards identification

- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
irritation  
redness  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations

### Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

#### Short term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
- Potential delayed effects** : Not available.

#### Long term exposure

- Potential immediate effects** : Not available.
- Potential delayed effects** : Not available.

- Environmental hazards** : Harmful to aquatic life.

- Other hazards which do not result in classification** : None known.

## Section 3. Composition/information on ingredients

- Substance/mixture** : Mixture
- Other means of identification** : Not available.

### CAS number/other identifiers

- CAS number** : Not applicable.
- EC number** : Mixture.
- Product code** : FG\_R07K00084-016P7\_801

Ingredient name	%	CAS number
n-butyl acetate 醋酸丁酯	≥25 - ≤50	123-86-4
isopropyl acetate 乙酸异丙酯	≥25 - ≤50	108-21-4
toluene 甲苯	≥10 - <25	108-88-3

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

## Section 4. First aid measures

### Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.

## Section 4. First aid measures

- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If necessary, call a poison center or physician. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention. If necessary, call a poison center or physician. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

### Most important symptoms/effects, acute and delayed

#### Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye irritation.
- Inhalation** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness.
- Skin contact** : Causes skin irritation.
- Ingestion** : May be harmful if swallowed. Can cause central nervous system (CNS) depression.

#### Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
watering  
redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:  
nausea or vomiting  
headache  
drowsiness/fatigue  
dizziness/vertigo  
unconsciousness  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
irritation  
redness  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:  
reduced fetal weight  
increase in fetal deaths  
skeletal malformations

### Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Notes to physician** : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.



## Section 4. First aid measures

- Specific treatments** : No specific treatment.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

## Section 5. Fire-fighting measures

### Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use dry chemical, CO<sub>2</sub>, water spray (fog) or foam.
- Unsuitable extinguishing media** : Do not use water jet.

- Specific hazards arising from the chemical** : Highly flammable liquid and vapor. In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst, with the risk of a subsequent explosion. Runoff to sewer may create fire or explosion hazard. This material is harmful to aquatic life. Fire water contaminated with this material must be contained and prevented from being discharged to any waterway, sewer or drain.
- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:  
carbon dioxide  
carbon monoxide

- Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Move containers from fire area if this can be done without risk. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.
- Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

## Section 6. Accidental release measures

### Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Shut off all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

- Environmental precautions** : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air). Water polluting material. May be harmful to the environment if released in large quantities.

### Methods and materials for containment and cleaning up

- Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

## Section 6. Accidental release measures

- Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

## Section 7. Handling and storage

### Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not ingest. Avoid release to the environment. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Do not enter storage areas and confined spaces unless adequately ventilated. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against electrostatic discharges. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

- Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidizing materials. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

## Section 8. Exposure controls/personal protection

### Control parameters

#### Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
n-butyl acetate	<b>GBZ 2.1 (China, 4/2007).</b> PC-TWA: 200 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. PC-STEL: 300 mg/m <sup>3</sup> 15 minutes. <b>ACGIH TLV (United States, 3/2016).</b> TWA: 100 ppm 8 hours. STEL: 200 ppm 15 minutes. <b>GBZ 2.1 (China, 4/2007). Absorbed through skin.</b> PC-TWA: 50 mg/m <sup>3</sup> 8 hours. PC-STEL: 100 mg/m <sup>3</sup> 15 minutes.
isopropyl acetate	
toluene	

## Section 8. Exposure controls/personal protection

<b>Appropriate engineering controls</b>	: Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. The engineering controls also need to keep gas, vapor or dust concentrations below any lower explosive limits. Use explosion-proof ventilation equipment.
<b>Environmental exposure controls</b>	: Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.
<b><u>Individual protection measures</u></b>	
<b>Hygiene measures</b>	: Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
<b>Eye/face protection</b>	: Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.
<b><u>Skin protection</u></b>	
<b>Hand protection</b>	: Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.
<b>Body protection</b>	: Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product. When there is a risk of ignition from static electricity, wear anti-static protective clothing. For the greatest protection from static discharges, clothing should include anti-static overalls, boots and gloves.
<b>Other skin protection</b>	: Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
<b>Respiratory protection</b>	: Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

## Section 9. Physical and chemical properties

### Appearance

<b>Physical state</b>	: Liquid.
<b>Color</b>	: Not available.
<b>Odor</b>	: Not available.
<b>Odor threshold</b>	: Not available.
<b>pH</b>	: Not available.
<b>Melting point</b>	: Not available.
<b>Boiling point</b>	: 85 to 129°C (185 to 264.2°F)
<b>Flash point</b>	: Closed cup: 6.111111111°C (43°F)
<b>Evaporation rate</b>	: Not available.
<b>Flammability (solid, gas)</b>	: Not available.

## Section 9. Physical and chemical properties

<b>Lower and upper explosive (flammable) limits</b>	: Lower: 1% Upper: 7.6%
<b>Vapor pressure</b>	: 6.3 kPa (47.5 mm Hg) [at 20°C]
<b>Vapor density</b>	: Not available.
<b>Density</b>	: 0.872667043 g/cm <sup>3</sup>
<b>Solubility</b>	: Not available.
<b>Partition coefficient: n-octanol/water</b>	: Not available.
<b>Auto-ignition temperature</b>	: Not available.
<b>Decomposition temperature</b>	: Not available.
<b>Viscosity</b>	: Not available.
<b>Heat of combustion</b>	: 27 kJ/g

## Section 10. Stability and reactivity

<b>Reactivity</b>	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
<b>Chemical stability</b>	: The product is stable.
<b>Possibility of hazardous reactions</b>	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
<b>Conditions to avoid</b>	: Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.
<b>Incompatible materials</b>	: Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials
<b>Hazardous decomposition products</b>	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

## Section 11. Toxicological information

### Information on toxicological effects

#### Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
n-butyl acetate	LD50 Dermal	Rabbit	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	10768 mg/kg	-
isopropyl acetate	LD50 Oral	Rat	6750 mg/kg	-
toluene	LC50 Inhalation Vapor	Rat	49 g/m <sup>3</sup>	4 hours
	LD50 Oral	Rat	636 mg/kg	-

#### Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
n-butyl acetate	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	100 milligrams	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
isopropyl acetate	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
toluene	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	0.5 minutes 100 milligrams	-
	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	870 Micrograms	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 2	-

## Section 11. Toxicological information

	Skin - Mild irritant	Pig	-	milligrams 24 hours 250	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	microliters 435	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	milligrams 24 hours 20	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	milligrams 500	-
				milligrams	

### Sensitization

Not available.

### Mutagenicity

Not available.

### Carcinogenicity

Not available.

### Reproductive toxicity

Not available.

### Teratogenicity

Not available.

### Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
n-butyl acetate	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
isopropyl acetate	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects
toluene	Category 3	Not applicable.	Narcotic effects

### Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
toluene	Category 2	Not determined	Not determined

### Aspiration hazard

Name	Result
toluene	ASPIRATION HAZARD - Category 1

**Information on the likely routes of exposure** : Not available.

### Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye irritation.
- Inhalation** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness.
- Skin contact** : Causes skin irritation.
- Ingestion** : May be harmful if swallowed. Can cause central nervous system (CNS) depression.

### Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:  
pain or irritation  
watering  
redness

## Section 11. Toxicological information

- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:  
 nausea or vomiting  
 headache  
 drowsiness/fatigue  
 dizziness/vertigo  
 unconsciousness  
 reduced fetal weight  
 increase in fetal deaths  
 skeletal malformations
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:  
 irritation  
 redness  
 reduced fetal weight  
 increase in fetal deaths  
 skeletal malformations
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:  
 reduced fetal weight  
 increase in fetal deaths  
 skeletal malformations

### Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

#### Short term exposure

**Potential immediate effects** : Not available.

**Potential delayed effects** : Not available.

#### Long term exposure

**Potential immediate effects** : Not available.

**Potential delayed effects** : Not available.

#### Potential chronic health effects

Not available.

- General** : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
- Carcinogenicity** : No known significant effects or critical hazards.
- Mutagenicity** : No known significant effects or critical hazards.
- Teratogenicity** : Suspected of damaging the unborn child.
- Developmental effects** : No known significant effects or critical hazards.
- Fertility effects** : Suspected of damaging fertility.

### Numerical measures of toxicity

#### Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral	3254.5 mg/kg

## Section 12. Ecological information

### Toxicity

## Section 12. Ecological information

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
n-butyl acetate isopropyl acetate toluene	Acute LC50 32 mg/l Marine water	Crustaceans - Artemia salina	48 hours
	Acute LC50 18000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Acute LC50 110 mg/l Marine water	Crustaceans - Artemia salina	48 hours
	Acute EC50 12500 µg/l Fresh water	Algae - Pseudokirchneriella subcapitata	72 hours
	Acute EC50 11600 µg/l Fresh water	Crustaceans - Gammarus pseudolimnaeus - Adult	48 hours
	Acute EC50 6000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna - Juvenile (Fledgling, Hatchling, Weanling)	48 hours
	Acute LC50 5500 µg/l Fresh water	Fish - Oncorhynchus kisutch - Fry	96 hours
	Chronic NOEC 1000 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	21 days

### Persistence/degradability

Not available.

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
n-butyl acetate toluene	- -	- -	Readily Readily

### Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
toluene	-	90	low

### Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K<sub>oc</sub>) : Not available.





Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

## Section 13. Disposal considerations

**Disposal methods** : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Vapor from product residues may create a highly flammable or explosive atmosphere inside the container. Do not cut, weld or grind used containers unless they have been cleaned thoroughly internally. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.



## Section 14. Transport information

	China	UN	IMDG	IATA
UN number	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
UN proper shipping name	PAINT	PAINT	PAINT	PAINT
Transport hazard class(es)	3 	3 	3 	3 
Packing group	II	II	II	II
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.
Additional information	-	-	-	-

**Special precautions for user :** **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

### Extinguishing media

**Suitable extinguishing media :** Use dry chemical, CO<sub>2</sub>, water spray (fog) or foam.

**Unsuitable extinguishing media :** Do not use water jet.

**Incompatible materials :** Reactive or incompatible with the following materials:  
oxidizing materials

## Section 15. Regulatory information

**China inventory (IECSC) :** All components are listed or exempted.

### List of Goods banned for Importing

None of the components are listed.

### Inventory of Hazardous Chemicals

FG_R07K00084-016P7_REDUCER	-	Listed	2828
n-Butyl acetate	123-86-4	Listed	2657
Isopropyl acetate	108-21-4	Listed	2653
Methyl benzene	108-88-3	Listed	1014

### List of Goods banned for Exporting

None of the components are listed.

### List of Toxic Chemicals Severely Restricted for Importing & Exporting by China

None of the components are listed.

### International regulations

#### Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

#### Montreal Protocol (Annexes A, B, C, E)

Not listed.

#### Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.



## Section 15. Regulatory information

### Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

### UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

### International lists

#### National inventory

<b>Australia</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Canada</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Europe</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Japan</b>	: <b>Japan inventory (ENCS)</b> : All components are listed or exempted. <b>Japan inventory (ISHL)</b> : Not determined.
<b>Malaysia</b>	: All components are listed or exempted.
<b>New Zealand</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Philippines</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Republic of Korea</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Taiwan</b>	: All components are listed or exempted.
<b>Turkey</b>	: All components are listed or exempted.
<b>United States</b>	: All components are listed or exempted.

## Section 16. Other information

### History

<b>Date of printing</b>	: 3/7/2017
<b>Date of issue/Date of revision</b>	: 3/7/2017
<b>Date of previous issue</b>	: No previous validation
<b>Version</b>	: 1
<b>Key to abbreviations</b>	: ATE = Acute Toxicity Estimate BCF = Bioconcentration Factor GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals IATA = International Air Transport Association IBC = Intermediate Bulk Container IMDG = International Maritime Dangerous Goods LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution) UN = United Nations

### Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
FLAMMABLE LIQUIDS - Category 2	On basis of test data
ACUTE TOXICITY (oral) - Category 5	Calculation method
SKIN CORROSION/IRRITATION - Category 2	Calculation method
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2	Calculation method
AQUATIC HAZARD (ACUTE) - Category 3	Calculation method

**References** : Not available.

Indicates information that has changed from previously issued version.

### Notice to reader

## Section 16. Other information

To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate. However, neither the above-named supplier, nor any of its subsidiaries, assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein.

Final determination of suitability of any material is the sole responsibility of the user. All materials may present unknown hazards and should be used with caution. Although certain hazards are described herein, we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

# 化学品安全技术说明书



安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

发行日期/修订日期

14 十二月 2019

版本 6.04

## 第1部分 化学品及企业标识

产品代码 : ACT149-GPR0

产品名称 : 固化剂

Product name : Activator 5Lt

产品类型 : 液体。

### 化学品的推荐用途和限制用途

产品用途 : 工业应用, 以喷的方式使用。

物质/制程的使用 : 催化剂。

建议不要使用于 : 不适用。

### 企业标识

: PPG航空材料(苏州)有限公司  
中国江苏省苏州市新区华山路155号  
邮编215129  
电话: 86 512 66615858 传真: 86 512 66616868

应急咨询电话(带值班时间) : 00 86 532 83889090

## 第2部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB13690-2009 和 GB30000-2013

### 紧急情况概述

液体。

麦杆色。

特征。

高度易燃液体和蒸气。

皮肤接触或吸入有害。

吞咽可能有害。

造成严重眼损伤。

造成皮肤刺激。

可能造成皮肤过敏反应。

怀疑致癌。

可能造成呼吸道刺激。

可能造成昏昏欲睡或眩晕。

对水生生物有毒。

长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

如接触到或有疑虑: 求医/就诊。 如误吸入: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 如误吞咽: 如感觉不适, 呼  
叫解毒中心或医生。 如皮肤沾染: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。  
如进入眼睛: 立即呼叫解毒中心/医生。

有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

第2部分 危险性概述

危险性类别

: 易燃液体 - 类别 2  
急性毒性（口服）- 类别 5  
急性毒性（皮肤）- 类别 4  
急性毒性（吸入）- 类别 4  
皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2  
严重眼损伤/眼刺激 - 类别 1  
皮肤致敏物 - 类别 1  
致癌性 - 类别 2  
特异性靶器官毒性 一次接触（呼吸道刺激）- 类别 3  
特异性靶器官毒性 一次接触（麻醉效应）- 类别 3  
危害水生环境一急性危险 - 类别 2

由急性毒性未知的成分组成的混合物百分比： 7.5%（口服），10.8%（皮肤），17.3%（吸入）  
混合物中由对水生环境毒性未知的组分组成的比率： 7.5%

GHS标签要素

象形图

:



信号词

危险性说明

: 危险

: 高度易燃液体和蒸气。  
皮肤接触或吸入有害。  
吞咽可能有害。  
造成严重眼损伤。  
造成皮肤刺激。  
可能造成皮肤过敏反应。  
怀疑致癌。  
可能造成呼吸道刺激。  
可能造成昏昏欲睡或眩晕。  
对水生生物有毒。

防范说明

预防措施

事故响应

适用灭火剂

安全储存

废弃处置

: 在使用前获取特别指示。 在明白所有安全防范措施之前请勿搬动。 戴防护手套。戴防护眼镜、防护面罩。 穿防护服。 远离热源、热表面、火花、明火及其他点火源。禁止吸烟。 使用防爆电气、通风、照明和所有的物料操作设备。 只能使用不产生火花的工具。 采取防止静电放电的措施。 保持容器密闭。 只能在室外或通风良好之处使用。 避免释放到环境中。 避免吸入蒸气。 操作后彻底清洗手部。受污染的工作服不得带出工作场地。

: 如接触到或有疑虑： 求医/就诊。 如误吸入： 将受害人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适的休息姿势。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如误吞咽： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 如皮肤（或头发）沾染： 立即脱掉所有沾染的衣服。 用水冲洗皮肤或淋浴。 如皮肤沾染： 用大量肥皂和水清洗。 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生。 脱掉所有沾染的衣服，清洗后方可重新使用。 如发生皮肤刺激或皮疹： 求医/就诊。 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 立即呼叫解毒中心/医生。

: 使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

: 存放处须加锁。 存放在通风良好的地方。 保持低温。

: 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

物理和化学危险

: 高度易燃液体和蒸气。

第2部分 危险性概述

健康危害

: 皮肤接触或吸入有害。 吞咽可能有害。 造成严重眼损伤。 造成皮肤刺激。 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。 可能造成皮肤过敏反应。 怀疑致癌。 可能造成呼吸道刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触

: 不利症状可能包括如下情况:  
疼痛  
流泪  
充血发红

吸入

: 不利症状可能包括如下情况:  
呼吸道疼痛  
咳嗽  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清

皮肤接触

: 不利症状可能包括如下情况:  
疼痛或刺激  
充血发红  
干燥  
龟裂  
可能产生疱疹

食入

: 不利症状可能包括如下情况:  
胃痛

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

潜在的即时效应

: 无资料。

潜在的延迟效应

: 无资料。

长期暴露

潜在的即时效应

: 无资料。

潜在的延迟效应

: 无资料。

环境危害

: 对水生生物有毒。

其他危害

: 长时间或重复的接触可使皮肤干燥而导致刺激。

第3部分 成分 / 组成信息

物质 / 混合物

: 混合物

美国化学文摘社(CAS)编号/其它标识号

CAS号码

: 不适用。

第3部分 成分 / 组成信息

组分名称	%	CAS-号码
■ 甲苯 异构体混合物	40 - <70	1330-20-7
正丁醇	10 - <25	71-36-3
1-甲氧基-2-丙醇	1 - <10	107-98-2
乙苯	1 - <10	100-41-4
N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二 胺	1 - <10	1760-24-3
甲苯	0.1 - <1	108-88-3

没有出现就供应商当前所知可应用的浓度，被分类为对健康或环境有害及因此需要在本节报告的添加剂。

职业暴露限制，如果有的话，列在第 8 节中。  
SUB代码代表没有披露CAS编号的物质

第4部分 急救措施

急救措施的描述

眼睛接触	: 检查和取出任何隐形眼镜。 撑开眼睑，立即用大量流动水洗眼至少 15 分钟。 立即就医治疗。
吸入	: 移至空气新鲜处。 让患者保持温暖并休息。 如沒有呼吸，呼吸不规则或呼吸停止，由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。
皮肤接触	: 脱去受污染的衣服和鞋子。 用肥皂与水彻底清洗皮肤，或使用认可的皮肤清洁剂清洗。 严禁使用溶剂或稀释剂。
食入	: 如食入，立即就医并出示容器或标签。 让患者保持温暖并休息。 不得诱导呕吐。

最重要的症状和健康影响

潜在的急性健康影响

眼睛接触	: 造成严重眼损伤。
吸入	: 吸入有害。 可抑制中枢神经系统（CNS）。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。 可能造成呼吸道刺激。
皮肤接触	: 皮肤接触有害。 造成皮肤刺激。 使皮肤脱脂。 可能造成皮肤过敏反应。
食入	: 吞咽可能有害。 可抑制中枢神经系统（CNS）。

过度接触征兆/症状

眼睛接触	: 不利症状可能包括如下情况： 疼痛 流泪 充血发红
吸入	: 不利症状可能包括如下情况： 呼吸道疼痛 咳嗽 恶心呕吐 头痛 瞌睡/疲劳 头晕/眩晕 意识不清

第4部分 急救措施

- 皮肤接触

：不利症状可能包括如下情况：  
疼痛或刺激  
充血发红  
干燥  
龟裂  
可能产生疱疹
- 食入

：不利症状可能包括如下情况：  
胃痛

必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 对医生的特别提示

：在火灾时吸入分解产品后，症状可能延迟才出现。 受到暴露的患者须医疗观察 48小时。
- 特殊处理

：无特殊处理。
- 对保护施救者的忠告

：如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 如果仍怀疑有烟存在，救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助，可能会对救助者造成危险。 脱下被污染的衣物前请用水彻底冲洗，或者戴手套。

请参阅“毒理学资料”（第 11 部分）

第5部分 消防措施

- 灭火介质

适用灭火剂

：使用化学干粉、CO2、雾状水或泡沫灭火。

不适用灭火剂

：禁止用水喷射
- 特别危险性

：高度易燃液体和蒸气。 溢出物流入下水道会产生着火或爆炸危险。 在燃烧或受热情况下，会导致压力增加和容器破裂，随后有爆炸的危险。 本物质对水生物有毒。 必须收集被本产品污染了的消防水，且禁止将其排放到任何水道（下水道或排水沟）。
- 有害的热分解产物

：分解产物可能包括如下物质：  
碳氧化物  
氮氧化物  
金属氧化物  
甲醛。
- 灭火注意事项及防护措施

：如有火灾，撤离所有人员离开灾区及邻近处，以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 在没有危险的情况下将容器从着火区域移开。 用雾状水冷却暴露于火场中的容器。
- 消防人员特殊防护设备

：消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置（SCBA）。

第6部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 非应急人

：如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时，不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 切断所有点火源。 危险区域禁止火苗，吸烟或火焰。 勿吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。
- 应急人

：如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物，请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。



第6部分 泄漏应急处理

环境保护措施

：避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。如产品已经导致环境污染（下水道，水道，土壤或空气），请通知有关当局。水污染物质。如大量释放可危害环境。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄漏

：若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。如果溶于水，用水稀释并抹除。相应的，如果不溶于水，用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。经由特许的废弃物处理合同商处置。

大量泄漏

：若无危险，阻止泄漏。将容器移离泄漏区域。请使用防火花的工具和防爆装置。从上风向接近泄漏物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物，并装在容器内，以根据当地的法规要求处理（参阅第 13 部分）。经由特许的废弃物处理合同商处置。被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。注：有关应急联系信息，请参阅第 1 部分；有关废弃物处理，请参阅第 13 部分。

第7部分 操作处置与储存

安全搬运的防范措施

：穿戴适当的个人防护设备（参阅第 8 部分）。应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。进入饮食区域前，脱去污染的衣物和防护装备。患有皮肤过敏史的个体不应受雇于任何与本产品有关的作业。避免接触进入眼睛、皮肤或衣物。禁止食入。避免吸入蒸气或烟雾。仅在充足的通风条件下使用。通风不充足时应戴合适的呼吸器。除非通风充足，否则不得进入储存区域和密闭空间内。保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中，不使用时容器保持密闭。储存和使用时远离热源、火花、明火或其他的任何点火源。使用防爆电器（通风、照明及物质加工）设备。使用不产生火花的工具。采取预防措施，防止静电释放。为防止着火或爆炸，转移物料时应将容器和设备接地以释放物料输送时产生的静电。空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。请勿重复使用容器。

安全存储的条件，包括任何不相容性

：储存温度： 5 至 35℃（41 至 95°F（华氏度））。按照当地法规要求来储存。在许可的区域隔离储存。储存于原装容器中，防止直接光照，置于干燥、凉爽和通风良好的区域，远离禁忌物（见第10部分）、食品和饮料。存放处须加锁。移除所有点火源。与氧化性物质分离。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。接触或使用前，请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

第8部分 接触控制和个体防护

控制参数

职业接触限值



第8部分 接触控制和个体防护

组分名称	接触限值
■ 甲苯 异构体混合物	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-STEL: 100 mg/m³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 50 mg/m³ (毫克/立方米) 8 小时。
正丁醇	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-TWA: 100 mg/m³ (毫克/立方米) 8 小时。
1-甲氧基-2-丙醇	ACGIH TLV (美国, 3/2019)。 STEL: 369 mg/m³ (毫克/立方米) 15 分钟。 STEL: 100 ppm (百万分之一) 15 分钟。 TWA: 184 mg/m³ (毫克/立方米) 8 小时。 TWA: 50 ppm (百万分之一) 8 小时。
乙 苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 PC-STEL: 150 mg/m³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 100 mg/m³ (毫克/立方米) 8 小时。
甲 苯	GBZ 2.1 (中国, 4/2007)。 通过皮肤吸收。 PC-STEL: 100 mg/m³ (毫克/立方米) 15 分钟。 PC-TWA: 50 mg/m³ (毫克/立方米) 8 小时。

- 推荐的监测程序

： 如产品含有具有接触限值的组份， 应监测个人， 工作场所的大气或生物环境以测定通风或其它控制措施的有效性和/或运用呼吸保护装备的必要性。 监测标准应作出适当的参考。 有害物质的测定方法参考国家指导性文件也将是必需的。
- 工程控制

： 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制， 以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。 使用的工艺控制方法同时要控制气体、蒸汽或粉尘浓度低于接触限制值。 使用防爆通风设备。
- 环境接触控制

： 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下， 为了将排放物减至能接受的含量， 有必要改装烟雾洗涤器， 过滤器或过程装备。
- 个人防护措施

卫生措施

： 接触化学物质后， 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 受沾染的工作服不得带出工作场地。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。

眼睛防护

： 防飞溅护目镜和防护面罩

身体防护

手防护

： 若风险评估结果表明是必要的， 在接触化学产品时， 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀， 不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数， 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出， 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时， 手套的防护时间无法准确估计。

手套

： 丁基橡胶

身体防护

： 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据， 并且须得到专业人员的核准。 当存在静电点火的风险时， 穿防静电防护服。 对于因静电放电的最大程度的防护， 服装应包括连体式全身防静电工作服、长统靴和手套。

其他皮肤防护

： 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险， 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- China 中国

页数: 7/13

## 第8部分 接触控制和个体防护

呼吸系统防护

：选择呼吸器必须根据已知或预期的暴露级别、产品的危险以及所选呼吸器的安全工作极限。 工作人员如暴露于浓度大于暴露限制时，应穿戴核准并适用的呼吸器。 若风险评估结果表明是必要的，请使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具。

## 第9部分 理化特性

外观

物理状态

颜色

气味

沸点

闪点

爆炸（燃烧）上限和下限

相对密度

体积密度（g/cm³）

溶解性

黏度

黏度

：液体。

：麦杆色。

：特征。

：>37.78℃（>100°F（华氏度））

：闭杯：20℃（68°F（华氏度））

：所知最大限度： 下限： 1.48% 上限： 13.74%（1-甲氧基-2-丙醇）

：0.88

：0

：在下列物质中不溶： 冷水。

：运动学的（40℃）：<0.14 cm²/s

：< 30 s（ISO 6mm）

## 第10部分 稳定性和反应性

活动性

稳定性

危险反应

应避免的条件

禁配物

危险的分解产物

：无本品或其成分反应性相关的试验数据。

：本产品稳定。

：在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

：暴露于高温可产生有害分解产物。

：远离下列物品以防止发生强放热反应： 氧化剂，强碱，强酸类。

：分解产物可能包含下列材料，具体视条件而定： 碳氧化物 氮氧化物 甲醛。 金属氧化物

## 第11部分 毒理学信息

毒理效应信息

急性毒性

第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
■二甲苯 异构体混合物  正丁醇   1-甲氧基-2-丙醇  乙苯  N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺 甲苯	LD50 皮肤	兔子	>1.7 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	4.3 g/kg (克/千克)	-
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	24000 mg/m³ (毫克/立方米)	4 小时
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	8000 ppm (百万分之一)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	3400 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	790 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 皮肤	兔子	13 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	5.2 g/kg (克/千克)	-
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	17.8 mg/l (毫克/升)	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	17.8 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	3.5 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	2413 mg/kg (毫克/千克)	-
	LC50 吸入 蒸气	大鼠	49 g/m³	4 小时
	LD50 皮肤	兔子	8.39 g/kg (克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	5580 mg/kg (毫克/千克)	-

刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
二甲苯 异构体混合物	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-

敏化作用

无资料。

致突变性

无资料。

致癌性

无资料。

生殖毒性

无资料。

致畸性

无资料。

特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
正丁醇	类别 3	不适用。	麻醉效应
1-甲氧基-2-丙醇	类别 3	不适用。	呼吸道刺激
甲苯	类别 3	不适用。	麻醉效应
甲苯	类别 3	不适用。	麻醉效应

特异性靶器官系统毒性-反复接触

名称	分类	接触途径	目标器官
乙苯	类别 2	未确定	未确定
甲苯	类别 2	未确定	未确定

吸入危害

名称	结果
乙苯	吸入危害 - 类别 1
甲苯	吸入危害 - 类别 1

第11部分 毒理学信息

有关可能的接触途径的信息：无资料。

潜在的急性健康影响

- 眼睛接触

：造成严重眼损伤。
- 吸入

：吸入有害。可抑制中枢神经系统（CNS）。可能造成昏昏欲睡或眩晕。可能造成呼吸道刺激。
- 皮肤接触

：皮肤接触有害。造成皮肤刺激。使皮肤脱脂。可能造成皮肤过敏反应。
- 食入

：吞咽可能有害。可抑制中枢神经系统（CNS）。

与物理、化学和毒理特性有关的症状

- 眼睛接触

：不利症状可能包括如下情况：  
疼痛  
流泪  
充血发红
- 吸入

：不利症状可能包括如下情况：  
呼吸道疼痛  
咳嗽  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清
- 皮肤接触

：不利症状可能包括如下情况：  
疼痛或刺激  
充血发红  
干燥  
龟裂  
可能产生疮肿
- 食入

：不利症状可能包括如下情况：  
胃痛

延迟和即时影响，以及短期和长期接触引起的慢性影响

短期暴露

- 潜在的即时效应

：无资料。
- 潜在的延迟效应

：无资料。

长期暴露

- 潜在的即时效应

：无资料。
- 潜在的延迟效应

：无资料。

潜在的慢性健康影响

- 一般

：长时间或重复的接触可使皮肤脱脂而导致刺激，龟裂和/或皮炎。一旦敏化，暴露于非常低的水平也可能产生严重的过敏反应。
- 致癌性

：怀疑致癌。致癌危险性高低决定于暴露时间与程度。
- 致突变性

：没有明显的已知作用或严重危险。
- 致畸性

：没有明显的已知作用或严重危险。
- 发育影响

：没有明显的已知作用或严重危险。
- 生育能力影响

：没有明显的已知作用或严重危险。

毒性的度量值

第11部分 毒理学信息

急性毒性估计值

产品/成份名称	口服（mg/kg（毫克/千克））	皮肤（mg/kg（毫克/千克））	吸入(气体)（ppm）	吸入(蒸气)（mg/l（毫克/升））	吸入(尘与雾)（mg/l（毫克/升））
固化剂	2294.1	1797.6	N/A	16.3	2.1
二甲苯 异构体混合物	4300	1100	N/A	11	1.5
正丁醇	790	3400	N/A	24	N/A
1-甲氧基-2-丙醇	5200	13000	N/A	N/A	N/A
乙苯	3500	17800	N/A	17.8	1.5
N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1,2-乙二胺	2413	N/A	N/A	11	1.5
甲苯	5580	8390	N/A	49	N/A

第12部分 生态学信息

毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
正丁醇	急性 LC50 1376 mg/l（毫克/升）	鱼	96 小时
1-甲氧基-2-丙醇	急性 LC50 23300 mg/l（毫克/升）	水蚤	48 小时
	急性 LC50 >4500 mg/l（毫克/升）淡水	鱼	96 小时
乙苯	急性 LC50 150 至 200 mg/l（毫克/升）淡水	鱼	96 小时

持久性和降解性

产品/成份名称	水生半衰期	光解作用	生物降解性
二甲苯 异构体混合物	—	—	迅速
乙苯	—	—	迅速
甲苯	—	—	迅速

潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogPow	生物富集系数	潜在的
二甲苯 异构体混合物	3.16	7.4 至 18.5	低
正丁醇	0.88	—	低
乙苯	3.15	79.43	低
甲苯	2.73	8.32	低

土壤中的迁移性

土壤/水分配系数（Koc）：无资料。

其他环境有害作用：没有明显的已知作用或严重危险。

第13部分 废弃处置

处置方法

: 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规 and 当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道，除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时，才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时，应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 产品残留物的蒸气可能会在容器内部导致一个高度易燃的或爆炸性的气氛。 不得切割、焊接或碾磨用过的容器，除非已被彻底清洁内部。 避免溢出物扩散和流走，避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

第14部分 运输信息

	中国	UN	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
联合国运输名称	涂料的相关材料	涂料的相关材料	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL
联合国危险性分类	3	3	3	3
包装类别	II	II	II	II
环境危害	无。	无。	No.	No.
海洋污染物质	不适用。	不适用。	Not applicable.	Not applicable.

其他信息

CN : 没有。

UN : 没有。

IMDG : 没有。

IATA : 没有。

运输注意事项

: 在用户场地内运输时：运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

第15部分 法规信息

中国现有化学物质名录 (IECSC)

: 所有组分都列出或被豁免。

参考文献

: 中华人民共和国安全生产法  
中华人民共和国职业病防治法  
中华人民共和国环境保护法  
中华人民共和国消防法  
危险化学品安全管理条例  
工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2. 1)  
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)  
化学品安全技术说明书内容和项目顺序(GB/T16483)  
化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)  
化学品安全标签编写规定(GB15258)

第15部分 法规信息

化学品分类和标签规范 (GB30000.2-29)

第16部分 其他信息

发行记录

发行日期/修订日期

:

14 十二月 2019

上次发行日期

:

10/1/2019

版本

:

6.04

EHS

缩略语和首字母缩写

:

关于危险货物内河国际运输的欧洲规定 (ADN)

:

关于危险货物道路国际运输的欧洲协议 (ADR)

:

急性毒性估计值 (ATE)

:

生物富集系数 (BCF)

:

化学品分类及标示全球协调制度 (GHS)

:

国际航空运输协会 (IATA)

:

国际海上危险货物运输规则 (IMDG)

:

辛醇/水分配系数对数值 (LogPow)

:

国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)

:

危险货物铁路国际运输规则 (RID)

:

联合国 (UN)

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

读者注意事项

本安全技术说明书所包含的资料是基于目前的科学和技术知识。本物质资料表的目的在于引起对PPG提供的该产品的健康和安全方面的关注，并提供本产品存放和使用的注意事项。不担保或保证产品的相关特性。对未查阅本物质资料表上的防范措施或任何错误使用本产品，我方概不负责。





发行日期

2009/12/18

修订日期

2015/11/12

## 化学品安全技术说明书

### 1. 化学品及企业标识

化学品中文名称 水溶性染料 (BLUE 501)  
化学品英文名称 TAC BLUE-RCD(BLUE 501)  
产品编码 37-360501  
技术说明书编码 H727-7  
企业名称 奥野制药工业株式会社  
企业地址 538-0044 大阪府大阪市鹤见区放出东1-10-25  
负责部门 品质管理部 表面处理品质管理课  
电话号码 +81-6-6965-4119  
传真号码 +81-6-6962-9300  
企业应急联络电话 品质管理部 表面处理品质管理课  
电话号码 +81-6-6965-4119  
传真号码 +81-6-6962-9300  
产品推荐及限制用途 染料

### 2. 危险性概述

GHS危险性类别 无适用GHS分类数据。

### 3. 成分 / 组成信息

纯物质· 混合物分类 混合物

化学名称或俗称	浓度或浓度范围	分子式	CAS编号
金属盐	49.7%	非公开	非公开
有机化合物	41.5%	非公开	非公开
有机酸盐	8.8%	非公开	非公开

### 4. 急救措施

吸入 立即转移至空气新鲜处，保持安静。必要时接受医生治疗。

皮肤接触 脱掉沾染的衣服，接触部位用大量肥皂和水清洗。若引发皮肤炎症，就医。

眼睛接触 用清水冲洗15分钟以上，立即就医。洗眼时应用手指分开眼睑，充分清洗眼皮内各个部分。

食入 饮大量水催吐后，立即就医。但在失去意识的情况下不要喂食任何东西。

### 5. 消防措施



灭火剂	水、泡沫、干粉、二氧化碳等。
灭火注意事项及防护措施	在上风处使用灭火器灭火，转移下风处人。 燃烧或高温时可能会产生一氧化碳·氮氧化物等有害气体，灭火时需佩戴呼吸防护装置。

## 6. 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序	作业时佩戴适当防护用具。在上风处作业。注意勿吸入粉尘或使之吸附到皮肤上。
环境保护措施	避免排放到河流中以免影响环境。
泄漏化学品的收容·中和	使用擦拭·真空吸取等方法，迅速将其回收至空容器中。回收时尽量避免粉尘飞散，不要在下风处作业。 大量泄漏时用绳索等对污染区进行隔离，禁止无关人员入内。

## 7. 操作处置与储存

操作注意事项	技术措施	为了防止吸入或接触眼睛·皮肤上，操作时请佩戴适当的防护用具。作业后洗手·洗脸·淋浴·漱口。 在通风良好处作业，室内作业时须设置局部排气装置。 若产品附着到工作服上，须清洗干净。注意避免粉尘飞散。
	安全操作注意事项	避免吞入、接触皮肤和吸入气体。 避开高温物、火花、火灾，避免与强氧化剂接触或混合。避免与水分和湿气接触或混合。
	避免接触	参照“10. 稳定性和反应性”。
储存注意事项		在干燥、阴凉的库房中密闭存储。避免阳光直射。不要放置于锅炉等热源或可燃物附近。 应与强氧化剂分开存放，切忌混储。。
	容器/包装材料	请使用本公司提供的容器。使用聚乙烯袋。

## 8. 接触控制 / 个体防护

工程控制		在室内作业时使用局部通风设备。 最好在作业场所附近设置淋浴、洗眼设备。
防护设备	呼吸系统防护	防尘面罩等。
	手防护	橡胶（塑料）手套等。
	眼睛防护	防风镜型防护眼镜等。
	皮肤和身体防护	长袖工作服等。

## 9. 理化特性

外观与性状	物态	固体
	形状	粉末
	颜色	暗蓝色
气味		特殊气味

气味阈值	无资料
pH值	无资料
熔点 / 凝固点	无资料
沸点、初沸点和沸程	无资料
闪点	不燃
蒸发速率	无资料
燃烧性 ( 固体、气体 )	无资料
燃烧/爆炸极限	
下限	无资料
上限	无资料
蒸气压	无资料
蒸气密度	无资料
比重 ( 密度 )	无资料
溶解性	易溶于水
正辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度	无资料
分解温度	无资料
粘度 ( 粘性系数 )	无资料
运动粘度	无资料
其他	无爆炸性。但是，当粉尘和空气混合时可能会引起爆炸。

## 10.稳定性和反应性

反应性	无资料
稳定性	通常操作条件下稳定。
危险有害反应可能性	无资料
避免接触的条件	高温、加热。
禁配物	火花、火灾、强氧化剂。
有害分解产物	燃烧时会产生一氧化碳・氮氧化物等有害性气体。

## 11.毒理学资料

急性毒性 ( 经口 )	大鼠 LD <sub>50</sub> >5000 mg/kg (含50%致死量等)
皮肤腐蚀/刺激	无资料
严重眼损伤/眼刺激	无资料
呼吸道致敏或皮肤致敏	无资料
生殖细胞致突变性	无资料
致癌性	无资料
生殖毒性	无资料
特异性靶器官毒性 - 一次接触	无资料
特异性靶器官毒性 - 反复接触	无资料
吸入危险	无资料

## 12. 生态学资料

生态毒性	无资料
持久性和降解性	无资料
潜在的生物累积性	无资料
土壤中的移动性	从物理化学性质来看会在土壤环境中移动。
危害臭氧层	无资料

## 13. 废弃处置

若要废弃本产品粉末，必须遵循相关法律法规的容许浓度，遵守废弃物处理及清理的相关法律法规。

残余废弃物	大量废弃物：委托有资质的专业机构处理。 少量废弃物：焚烧时会产生一氧化碳、氮氧化物等有害气体，因此焚烧炉须安置清除装置（洗涤器等），少量分批焚烧。
受污染的容器和包装	空袋彻底清洗，清洗后的液体或混入建浴液中，或依照上述方法处理。空袋委托有资质的专业机构处理。

## 14. 运输信息

国际法规	联合国危险货物编号（UN号）	不适用
	联合国运输名称	不适用
	联合国危险性分类	不适用
	包装类别	不适用
	包装标志	不适用
	海洋污染物（是/否）	否
运输注意事项	搬运时，确认容器无泄漏、装载过程中确保容器不倾倒、不坠落、不损坏，防止容器倒塌。	

## 15. 法规信息

中国法规：

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

《化学品分类和标签系列规范》（GB30000.2-29）。

《职业病危害因素分类目录》：未列入

《危险化学品名录》（2015版）：未列入

《危险货物物品名表》（GB 12268-2012）：未列入

《中国现有化学品名录》：成分列入

《高毒物品目录》（2003年版）：未列入

《首批重点监管的危险化学品名录》：未列入

## 16. 其他信息

联络部门	品质管理部 表面处理品质管理课 电话号码：81-6-6965-4119 传真号码：81-6-6962-9300
------	--

参考文献

本SDS是参考Japan Chemical Database Ltd.提供的《SDS制作支持系统GHS  
logist》编制而成、主要信息均以该系统内数据为基础。  
原料厂商的SDS。

其他

- 本产品安全技术说明书中是关于化学产品工业生产操作时需注意的安全知识，收集了最新资料和信息，但并不是万全的。
- 如有新信息和新资料、可能会对内容进行增加和修正。
- 化学产品与其他的化学物质混合使用、或在特殊条件下使用时，请另行实施安全性评价。
- 本产品安全技术说明书不作为保证。





# Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31



Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

## 1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **Product identifier**

- **Trade name:** SurTec 650

- **Article number:** S05554, S05555, S05850

- **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**

- **Application of the substance / the preparation** Passivator

- **Details of the supplier of the safety data sheet**

- **Manufacturer/Supplier:**

SurTec Deutschland GmbH

SurTec-Str. 2

D-64673 Zwingenberg

Tel.: +49-(0)6251-171-700

Fax: +49-(0)6251-171-800

e-mail: mail@surtec.com

internet: www.surtec.com

EHS@surtec.com

Competent person acc. to Regulation (EC) No. 1907/2006:

- **Further information obtainable from:**

Technical center

Tel.: +49-6251-171-744, Fax: +49-6251-171-844

- **Emergency telephone number:**

Between the usual hours of business:

Monday - Thursday, between 8.00 - 12.00 o'clock

and between 13.00 - 16.00 o'clock

Friday, between 8.00 - 12.00 o'clock

Tel.: +49-6251-171-700

## 2 Hazards identification

- **Classification of the substance or mixture**

- **Classification according to Directive 67/548/EEC or Directive 1999/45/EC** Not applicable.

- **Information concerning particular hazards for human and environment:**

The product does not have to be labelled due to the calculation procedure of the "General Classification guideline for preparations of the EU" in the latest valid version.

- **Classification system:**

The classification is according to the latest editions of the EU-lists, and extended by company and literature data.

- **Label elements**

- **Labelling according to EU guidelines:**

The product is not subject to identification regulations under EU Directives and the Ordinance on Hazardous Materials (German GefStoffV).

Observe the general safety regulations when handling chemicals.

- **Other hazards**

- **Results of PBT and vPvB assessment**

- **PBT:** Not applicable.

- **vPvB:** Not applicable.

## 3 Composition/information on ingredients

- **Chemical characterization: Mixtures**

- **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.

- **Dangerous components:** Void

- **Additional information:** For the wording of the listed risk phrases refer to section 16.

## 4 First aid measures

- **Description of first aid measures**

- **General information:** No special measures required.

(Contd. on page 2)

GB

## Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

**Trade name: SurTec 650**

(Contd. of page 1)

- **After inhalation:** Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.
- **After skin contact:**  
Generally the product does not irritate the skin.  
Rinse with warm water.
- **After eye contact:** Rinse opened eye for several minutes under running water.
- **After swallowing:** Do not induce vomiting; call for medical help immediately.
- **Information for doctor:**  
Treat according to symptoms (decontamination, vital functions), no known specific antidote.
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed**  
No further relevant information available.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**  
No further relevant information available.

### 5 Firefighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**  
Use fire extinguishing methods suitable to surrounding conditions.  
The product is not flammable.
- **Special hazards arising from the substance or mixture**  
After evaporation of water formation of following substances is possible:  
Hydrogen fluoride (HF)
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:**  
Wear self-contained respiratory protective device.  
Wear fully protective suit.
- **Additional information**  
Collect contaminated fire fighting water separately. It must not enter the sewage system.  
Dispose of fire debris and contaminated fire fighting water in accordance with official regulations.

### 6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**  
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.
- **Environmental precautions:**  
Do not allow product to reach sewage system or any water course.  
Inform respective authorities in case of seepage into water course or sewage system.  
Do not allow to penetrate the ground/soil.  
In case of seepage into the ground inform responsible authorities.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**  
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).  
Dispose contaminated material as waste according to item 13.
- **Reference to other sections**  
See Section 7 for information on safe handling.  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for disposal information.

### 7 Handling and storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling** Prevent formation of aerosols.
- **Information about fire - and explosion protection:** The product is not flammable.

(Contd. on page 3)

## Safety data sheet

### according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

**Trade name: SurTec 650**

(Contd. of page 2)

- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Store away from foodstuffs.
- **Further information about storage conditions:**  
The stability which is noticed on the label is only duty by right storage of the product.
- **Recommended storage temperature:** Not store under -12 °C - less sensitive to freeze
- **Specific end use(s)** No further relevant information available.

## 8 Exposure controls/personal protection

- **Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.
- **Control parameters**
- **Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**  
The product does not contain any relevant quantities of materials with critical values that have to be monitored at the workplace.
- **Additional information:** The lists valid during the making were used as basis.
- **Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **General protective and hygienic measures:**  
The usual precautionary measures are to be adhered to when handling chemicals.  
Wash hands before breaks and at the end of work.  
Use skin protection cream for skin protection.
- **Respiratory protection:**  
Use suitable respiratory protective device only when aerosol or mist is formed.  
In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.
- **Recommended filter device for short term use:** filter FFP2SL
- **Protection of hands:**  
Rubber gloves or plastic gloves recommended during refilling.  
To avoid skin problems reduce the wearing of gloves to the required minimum.  
Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation
- **Material of gloves**  
The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.
- **Penetration time of glove material**  
The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.
- **Eye protection:** Goggles recommended during refilling
- **Body protection:**  
Choose personal protective equipment according to activity and possible exposure, e.g. apron, protecting boots, chemical-protection suit (according to DIN-EN 465).

(Contd. on page 4)

GB

## Safety data sheet

### according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

**Trade name: SurTec 650**

(Contd. of page 3)

## 9 Physical and chemical properties

- **Information on basic physical and chemical properties**

- **General Information**

- **Appearance:**

<b>Form:</b>	Fluid
<b>Colour:</b>	Green
	Clear

-

Cloudy

- **Odour:** Nearly odourless

- **pH-value at 20 °C:** 3.8

- **Change in condition**

- Melting point/Melting range:** Undetermined.

- Boiling point/Boiling range:** > 100 °C

- **Flash point:** Not applicable.

- **Self-igniting:** Product is not selfigniting.

- **Danger of explosion:** Product does not present an explosion hazard.

- **Vapour pressure at 20 °C:** 23 hPa

- **Density at 20 °C:** 1.005 g/cm<sup>3</sup>

- **Solubility in / Miscibility with water:** Fully miscible.

- **Viscosity:** fluid, watery

- **Solvent content:**

- Organic solvents:** 0.0 %

- VOC (EC)** 0,00 %

- **Other information** No further relevant information available.

## 10 Stability and reactivity

- **Reactivity**

- **Chemical stability**

- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:**

No decomposition if used and stored according to specifications.

- **Possibility of hazardous reactions**

No dangerous reactions if handled and stored according to regulations and instructions.

Reacts with strong mineral acids forming hydrogen fluoride.

- **Conditions to avoid** No further relevant information available.

- **Incompatible materials:** No further relevant information available.

- **Hazardous decomposition products:**

None if used correctly.

Concerning decomposition products in the event of fire, see Chapter 5.

## 11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**

- **Acute toxicity:**

- **Primary irritant effect:**

- on the skin:** No irritant effect.

- on the eye:** No irritating effect.

(Contd. on page 5)

GB



## Safety data sheet

### according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

**Trade name: SurTec 650**

(Contd. of page 4)

- **Sensitization:** No sensitizing effects known.
- **Additional toxicological information:**  
The product is not subject to classification according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version.  
When used and handled according to specifications, the product does not have any harmful effects to our experience and the information provided to us.

## 12 Ecological information

- **Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
- **Persistence and degradability** Heavily biodegradable
- **Behaviour in environmental systems:**
- **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
- **Mobility in soil** No further relevant information available.
- **Additional ecological information:**
- **AOX-indication:** The product does not contain organically bonded halogen compounds.
- **General notes:**  
Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water  
Do not allow product to reach ground water, water course or sewage system.
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.
- **Other adverse effects** No further relevant information available.

## 13 Disposal considerations

- **Waste treatment methods**
- **Recommendation**  
Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.  
Must be specially treated adhering to official regulations.
- **Waste disposal key:**  
The mentioned waste codes are recommendations based on the product application as suggested by the manufacturer. Special applications and special disposal conditions at the applier's place may however require another waste code.
- **European waste catalogue**  
11 01 99 wastes not otherwise specified  
16 03 04 inorganic wastes other than those mentioned in 16 03 03
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:**  
Disposal must be made according to official regulations.  
Empty contaminated packagings thoroughly. They may be recycled after thorough and proper cleaning.
- **Recommended cleansing agents:** Water, if necessary together with cleansing agents.

## 14 Transport information

- **UN-Number**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Void
- **UN proper shipping name**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** Void
- **Transport hazard class(es)**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **Class** Void

(Contd. on page 6)

**Safety data sheet**  
**according to 1907/2006/EC, Article 31**

Printing date 20.09.2011

Version number 1

Revision: 03.11.2010

**Trade name: SurTec 650**

(Contd. of page 5)

- **Packing group**
- **ADR, IMDG, IATA** Void
- **Environmental hazards:**
- **Marine pollutant:** No
- **Special precautions for user** Not applicable.
- **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code** Not applicable.
- **Transport/Additional information:** Not dangerous according to the above specifications.

**15 Regulatory information**

- **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

**16 Other information**

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

- **Department issuing MSDS:** Product Safety Department
- **Contact:**  
Mr. Dr. B. Höferth, Tel.: +49-6251-171-754  
Mrs. Dipl. Ing. S. Brechenser, Tel.: +49-6251-171-758

— GB —

昆山俊妍化工材料有限公司  
Kunshanjunyanchemical co,ltd

质量检查报告 (Inspection Report)

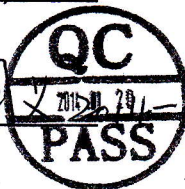
产品名称 (product Name): 无镍封孔剂  
产品编号 (Product No): JY SEAL 602  
批 号 (Lot No): 14012001  
生产数量 (NO.): 600 KG  
检查日期 (Date): 2014-01-20

检测项目 (Test Item)	标准值(Standard)	检测结果 (Result)
外观 (Appearance)	透明至褐色液体	合格
溶解度 0.5%	无不溶物	合格
PH 值 (5g/L 水溶液, 25℃)	4.5~5.5	5.05

综合判定 (General judgement): 合格

判定人: 李丽

确认人: 李丽



# JY SEAL 602

## 物质安全数据表

日期: 2013 年 8 月 23 日

K13001

Version 1

### 1. 物品与厂商信息

英文名称: JY SEAL 602

中文名称: 无镍封闭剂

公司名称: 昆山俊妍化工材料有限公司

地址: 昆山市玉山镇北门路3888号设备区5栋

邮编: 215313

电话: 0512-57648382

传真: 0512-57648382

邮箱: 13616506658@163.com

### 2. 成分识别信息

混合物	% (Wt)	CAS No
表面活性剂	30.0	--
醋酸钠	15.0	127-09-3
去离子水	55.0	--

### 3. 危害识别信息

危害类别: 未列入危险品清单

侵入途径: 无资料

健康危害: 刺激眼睛粘膜, 长期接触引起皮肤发炎。吞服和饮用有害。

理化危害: 不属于易燃液体, 无爆炸危险。可以和强氧化剂反应。

环境危害: 为轻微水污染物质。

### 4. 急救措施

皮肤接触: 轻微刺激性, 接触后立即脱去污染的衣着, 用大量肥皂水冲洗。

眼睛接触: 轻微刺激黏膜。立即用大量水冲洗 10 分钟以上, 请眼科医生诊治。

吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。

食入: 饮水催吐, 喝牛奶和蛋清, 尽快就医。

### 5. 灭火措施

危险特性: 非可燃性物质。火灾时可能会产生有害的燃烧性气体或蒸汽。

有害燃烧产物: 氧化碳等。

灭火方法: 消防人员须戴好防毒面具等, 在安全距离以外, 在上风向灭火。

灭火介质: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

### 6. 泄露处理方法

注意事项: 作业时必须穿戴防护装备。在上风场所作业。

应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 用沙、锯屑或废弃物吸泄漏物, 置于塑料桶中转移至安全场所。用大量水清洗地上残留至排污沟。若大量泄漏, 通知就近警方, 围栏禁止人员进入泄漏区域; 尽快收集泄漏物, 并交由专业人士进行处理。

### 7. 操作处置与储存



## 物质安全数据表

日期: 2013 年 8 月 23 日

Version 1

操作注意事项: 密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵

守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩, 戴化学安全防护眼镜, 穿防毒物渗透工作服, 戴橡胶手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。

包装密封。应与氧化剂类、食用化学品分开存放, 切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

#### 8. 接触控制/个体防护

最高容许浓度: 无资料

工程控制: 通风良好场所作业。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护: 佩戴防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护: 呼吸系统防护中已作防护。

身体防护: 穿防化学品工作服。

手 防 护: 戴橡胶手套。

其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。单独存放被污染的衣服, 洗后备用。保持良好的卫生习惯。

#### 9. 理化性质

外观与性状: 淡黄色~褐色透明液体

气 味: 轻微刺激性, 挥发

pH 值: 5~7

熔点(°C): 无资料

沸 点(°C): 无资料

相对密度(水=1): 1.06 (25°C)

相对蒸气密度(空气=1): 无资料

饱和蒸气压(kPa): --

燃烧热(kJ/mol): --

临界温度(°C): --

临界压力(MPa): --

辛醇/水分配系数: --

闪 点 (°C): 闭杯闪点>70°C

引燃温度(°C): 无资料

爆炸上限%(V/V): 无资料

爆炸下限%(V/V): 无资料

溶 解 性: 与水无限互溶

主 要 用途: 用做对阳极氧化膜进行封闭处理。

其它理化性质: --

#### 10. 稳定性和反应性

稳 定 性: 通常情况下稳定。

禁 配 物: 强氧化剂

避免接触的条件: 避免和强氧化接触

聚合危害: 无资料

分解产物: 氧化碳等

#### 11. 毒理学信息

## 物质安全数据表

日期: 2013 年 8 月 23 日

Version 1

急性毒性: 醋酸钠 LD50 : 3530 mg/kg. (大鼠经口)  
LC50: >30 mg/l /1 h. (大鼠吸入)  
LD50 : >10000 mg/kg. (兔经肤)

亚急性和慢性毒性: --

刺激性: 轻微刺激眼黏膜, 鼻。

致敏性: --

致突变性: --

致畸性: --

致癌性: --

---

12. 生态学信息

生态毒理毒性: 无资料

生物降解性: 有生物降解性。对水体有轻微毒性。

非生物降解性: 无资料

生物富集或生物积累性: --

其它有害作用: --

---

13. 废弃处置

废弃处置方法: 水稀释 20 倍, 用石灰、苛性钠、苏打灰等中和。用水稀释或  
活性污泥法处理使 COD 值降低到排放标准后排放。

废弃注意事项: 无资料

---

14. 运输信息

危险货物编号: 无意义

UN 编号: 无意义

包装标志: 无资料

包装类别: 无资料

包装方法: 20L/桶

运输注意事项: 起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不  
泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂类、食用化学品等  
混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。运输时运输车辆应  
配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的  
车辆排气管须有阻火装置。中途停留时应远离火种、热源。车辆运  
输完毕应进行彻底清扫。公路运输时要按规定路线行驶。

---

15. 法规信息

适用法规: 化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化  
学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号), 工作场  
所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号)等法规, 针对化学危  
险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

---

16. 其他数据

以上信息基于我方上述日期的了解情况。仅适用于本品标准条件下的标准处  
理和操作。不含任何特殊质量保证。如果在特定条件下应用, 请多加小心。



昆山俊妍化工材料有限公司  
Kunshanjunyanchemical co,ltd

质量检查报告 (Inspection Report)

产品名称 (product Name) : 化抛光亮剂 ✓  
产品编号 (Product No) : JY ALGLOSS 204  
批 号 (Lot No) : 22060801  
生产数量 (NO.): 3500 KG ✓  
检查日期 (Date) : 2022-06-08 ✓  
保 质 期 (Date) : 2023-06-08 ✓

检测项目 (Test Item)	标准值(Standard)	检测结果 (Result)
外观 (Appearance)	粘稠液体	合格
比重	1.68~1.85	1.71

综合判定 (General judgement) : 合 格

判 定 人: 李丽

确 认 人: 李书



## 物质安全数据表 MSDS

### 1. 物品与厂商信息

英文名称: JY ALGLOSS 204

中文名称: 化抛光亮剂

企业名: 昆山俊妍化工材料有限公司

地址: 昆山市玉山镇北门路 3888 号国际模具城制造区 D12 栋 1 号

手机: 18912663831 传真: 0512-57648382

应急电话: 18912664536 邮编: 215316

邮箱地址: 13616506658@163.com

### 2. 成分识别信息

混合物	% (Wt)	CAS No.
磷酸	25%	7664-38-2
硫酸铜	5%	7758-99-8
缓蚀剂	30%	商业机密
光亮剂	30%	商业机密
表面活性剂	10%	商业机密

### 3. 危害识别信息

危害类别: 强腐蚀性物质, 8 级

侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收

健康危害: 腐蚀皮肤、眼睛和粘膜等, 导致皮肤严重发炎, 可能引起视力丧失和角膜发炎。不可误饮误食, 一旦吸入蒸汽可能导致呼吸困难。

理化危害: 非燃非爆物品。与强还原性物品, 强碱性物品, 有机材料强烈反应。腐蚀铁、锌、铝等金属。

环境危害: 对环境有危害, 对水体和土壤可造成污染

### 4. 急救措施

皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。如有不适感, 就医。

眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟, 就医。

吸入: 刺激喉咙, 支气管, 肺等, 腐蚀黏膜, 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医

食之: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医

### 5. 灭火措施

地址: 昆山市玉山镇北门路 3888 号制造区 12 栋

电话: 18912663831

传真: 0512-57648382



危险特性：本产品非易燃易爆物品，具有一定的腐蚀性

灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服，在安全距离以外，在上风向灭火。

灭火介质：水、泡沫、干粉、二氧化碳。

## 6. 泄露处理方法

注意事项：作业时必须穿戴防护装备。在上风场所作业

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱

工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：木屑，废弃物吸收，回收至塑料桶中。将地面洒上苏打灰，中和地上残留的液体。

然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：若大量泄漏，通知就近警方，围

栏禁止人员进入泄漏区域；尽快收集泄漏物，并交由专业人士进行处理。

## 7. 操作处置与储存操作注意事项：

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

## 8. 接触控制/个体防护

最高容许浓度：无资料

工程控制：通风良好场所作业。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢

救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿橡胶耐酸碱服和手套等

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，

洗后备用。保持良好的卫生习惯。

## 9. 理化性质

外观与性状：淡绿色透明液体

气 味：略带酸味

PH 值： $\leq 1.5$

熔 点：无资料

地址：昆山市玉山镇北门路 3888 号制造区 12 栋

电话：18912663831

传真：0512-57648382



沸 点: 100℃

相对密度(水=1): 1.72 (25℃)

相对蒸气密度(空气=1): 无资料

饱和蒸气压(kPa):

燃烧热(kJ/mol): 无资料

临界温度(℃):

临界压力(MPa):

辛醇/水分配系数:

闪 点 (℃): 无资料

引燃温度(℃): 无资料

爆炸上限%(V/V): 非爆品

爆炸下限%(V/V): 非爆品

溶解性: 与水任何比例互溶

主 要 用途: 用做铝合金化学抛光

其它理化性质: 无资料

## 10. 稳定性和反应性

稳 定 性: 与强碱性物质, 强还原性物品和锌铁等金属反应。

禁 配 物: 强碱性物质, 强还原性物品和锌铁等金属

避免接触的条件: 无资料

聚合危害: 无资料

分解产物: 无资料

## 11. 毒理学信息

急性毒性: LC50:大鼠吸入 (mg/m<sup>3</sup>): 350ppm

小鼠吸入 (mg/m<sup>3</sup>): 350ppm

亚急性和慢性毒性:

刺 激 性: 酸 味

致 敏 性: --

致突变性: --

致 畸 性: --

致 癌 性: --

## 12. 生态学信息

生态毒理毒性: 无资料

生物降解性: 无资料

非生物降解性: 无资料

生物富集或生物积累性: --

它有害作用: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。

地址: 昆山市玉山镇北门路 3888 号制造区 12 栋

电话: 18912663831

传真: 0512-57648382



### 13. 废弃处置

废弃处置方法：水稀释 50 倍，用氢氧化钙、氢氧化钠、苏打灰等中和 PH 到 6.5-7.5。用水稀释或活性污泥法处理使 COD 值降低到排放标准后排放。如废弃物量大，委托地方授权的废物处理公司处理。

废弃注意事项：无资料

### 14. 运输信息

危险货物编号：无资料

UN 编号：无资料

包装标志：无资料

包装类别：无资料

包装方法：35kg/桶

运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与强碱、强还原性物品、碱金属、食化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。公路运输时要按规定路线行驶。

### 15. 法规信息

适用法规：化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992] 677 号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发 423 号）等法规针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

### 16. 其他资料

以上信息基于我方上述日期的了解情况。仅适用于本品标准条件下的标准处理和操作。不含任何特殊质量保证。如果在特定条件下应用，请多加小心。

编制	审核	日期	版本	页码
李丽	李国义	2018/9/20	2	1/4





## 安全技术说明书 根据 GB/T 16483-2008

第 1 页 共 11 页

BONDERITE M-CR 1500 CHROMATE COATING 又名 ALODINE 1500  
25KG

安全技术说明书编号: 310956  
V001.4

修订: 22. 11. 2017

发布日期: 10. 05. 2019

### 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: BONDERITE M-CR 1500 CHROMATE COATING 又名 ALODINE 1500 25KG

#### 企业信息:

汉高(中国)投资有限公司  
张衡路928号  
201203 中国上海市浦东新区

中国

电话: +86-21-2891 8000  
传真: +86-21-2891 5137

生效日期: 22. 11. 2017

应急信息: 应急电话: +86 532 8388 9090 (24小时)。

### 第二部分 危险性概述

物质或混合物的分类根据 GB 13690-2009 (化学品分类和危险性公示通则):

危险分类	危险类别	接触途径	靶器官
氧化性液体	类别 1		
急性毒性	类别 4	口服	
急性毒性	类别 5	吸入	
急性毒性	类别 4	皮肤	
皮肤腐蚀/刺激	类别 1B		
严重眼损伤/眼刺激	类别 1		
呼吸过敏性	类别 1		
皮肤敏化作用	类别 1		
生殖细胞致突变性	类别 1B		
致癌性	类别 1A		
生殖毒性	类别 2		
特异性靶器官系统毒性 一次性接触	类别 3		呼吸道刺激
特异性靶器官系统毒性 - 反复接触	类别 2		
急性危害水生环境	类别 2		
对水生环境有慢性危害	类别 2		

标签要素根据 GB 15258-2009 (化学品安全标签编写规定):

象形图



<b>信号词:</b>	危险
<b>危险性说明:</b>	H271 可能引起燃烧或爆炸; 强氧化剂。 H302+H312 吞咽或皮肤接触有害 H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 H317 可能导致皮肤过敏反应 H333 吸入可能有害。 H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。 H335 可能引起呼吸道刺激。 H340 可能导致遗传性缺陷(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)。 H350 可能致癌。 H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险, 那么说明会产生这一危险的接触途径)。 H373 长期或重复接触可能对器官造成伤害。 H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。
<b>预防措施:</b>	P201 在使用前获取特别指示。 P202 在读懂所有安全防范措施之前切勿搬动。 P210 远离热源。 P220 保持/存放在远离衣服/可燃性材料。 P221 采取任何预防措施以避免与可燃物混合。 P260 不要吸入粉尘/烟/气体/蒸气/喷雾。 P264 处理后要彻底洗手 P270 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。 P271 只能在室外或通风良好之处使用。 P272 受污染的工作服不得带出工作场地。 P273 避免释放到环境中。 P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。 P283 穿防火/阻燃服装。 P284 戴呼吸防护装置。
<b>事故响应:</b>	P301+P312 如误吞咽: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 P301+P330+P331 如误吞咽: 漱口。不得诱导呕吐。 P303+P361+P353 如皮肤(或头发)沾染: 立即去除/脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340+P310 P304+P340+P310 如吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。立即呼叫中毒控制中心或就医 P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P306+P360 如沾染衣服: 立即用大量清水冲洗沾染的衣服和皮肤, 然后脱掉衣服 P308+P313 如接触到或有疑虑: 求医/就诊。 P333+P313 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。 P362+P364 脱掉所有沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。 P370+P378 在发生火灾时: 用干砂, 干粉或抗溶性泡沫灭火。 P371+P380+P375 在发生大火和大量泄漏的情况下: 撤离现场。因有爆炸危险, 须远距离救火。 P391 收集溢出物。
<b>安全储存:</b>	P403+P233 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P405 存放处须加锁。
<b>废弃处置:</b>	P501 在适合的处置和废弃设施内, 按照可用的法律法规要求, 以及废弃时的产品特性, 废弃处置内容物/容器。

第三部分 成分/组成信息

成分信息：混合物  
根据 GB 13690-2009 公布的有害物质：

有害物成分 CAS-No.	含量	GHS 分类
三氧化铬 1333-82-0	1- < 10 %	氧化性固体 1 H271 急性毒性 3; 口服 H301 急性毒性 2; 吸入 H330 急性毒性 2; 皮肤 H310 皮肤腐蚀/刺激 1A H314 呼吸过敏性 1 H334 皮肤敏化作用 1 H317 生殖细胞致突变性 1B H340 致癌性 1A H350 生殖毒性 2 H361 特异性靶器官系统毒性 - 反复接触 1 H372 急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 1 H410
氟锆酸 12021-95-3	1- < 10 %	金属腐蚀物 1 H290 急性毒性 3; 口服 H301 急性毒性 3; 吸入 H331 急性毒性 3; 皮肤 H311 皮肤腐蚀/刺激 1B H314 急性危害水生环境 3 H402
氨水 1336-21-6	0.1- < 1 %	金属腐蚀物 1 H290 皮肤腐蚀/刺激 1B H314 急性危害水生环境 1 H400 对水生环境有慢性危害 2 H411

只有那些根据 GB13690-2009 分类为有害的物质才被列入该表格。关于危险性说明（H 词组）代号的全文请参考第 16 部分“其他信息”。

第四部分 急救措施

皮肤接触：用流动清水和肥皂清洗。涂护肤脂。更换所有污染的衣物。

眼睛接触：立即用大量流动清水冲洗（10分钟），就医。

吸入：呼吸新鲜空气，咨询医生。

食入：漱口，给饮1~2杯水。禁止催吐。寻求医生帮助。

第五部分 消防措施

有害燃烧产物：有毒氟化物。  
有毒的和刺激性的蒸气。

灭火剂：常用灭火剂均适用。

灭火方法：用喷雾水冷却处于危险中的容器。

灭火注意事项：穿戴防护设备。

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：确保足够的通风。  
禁止排入下水道、地表水、地下水。  
避免接触皮肤和眼睛。

消除方法：用液体吸附材料（砂子，泥炭，锯末）移除。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：稀释时，缓慢搅拌并将产品加入水中。  
避免与皮肤和眼睛接触。

储存注意事项：保持容器密闭。  
不得与食品或其他日用消费品（咖啡，茶叶，烟草等）一起储存。

第八部分 接触控制/个体防护

有害物成分	国家标准 GBZ 2.1-2007	ACGIH	NIOSH	OSHA
三氧化铬	0.05 mg/m3TWA	0.05 mg/m3 TWA		0.005 mg/m3 TWA 0.0025 mg/m3 TWA
氟锆酸	10 mg/m3STEL 5 mg/m3TWA	5 mg/m3 TWA 10 mg/m3 TWA		无

工程控制：确保工作场所通风良好。

呼吸系统防护：如果是雾化状态，应采取呼吸防护。

眼睛防护：护目镜

**身体防护:**

穿戴适当的防护服。

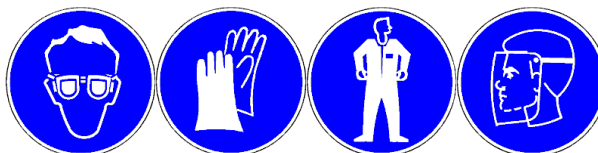
**手防护:**

防化学手套 (EN374)。对短期接触或溅射情况 (推荐: 防护系数最少2级, 按照EN374相应的渗透时间大于30分钟): 聚氯丁二烯 (CR;  $\geq 1$  mm厚度) 或天然橡胶 (NR;  $\geq 1$  mm厚度)。对较长的, 直接接触 (推荐: 防护系数为6级, 按照EN374相应的渗透时间大于480分钟): 聚氯丁二烯 (CR;  $\geq 1$  mm厚度) 或天然橡胶 (NR;  $\geq 1$  mm厚度)。信息来自于文献资料以及手套制造商提供的资料, 或按照相似物质进行类推得出的。请注意在实际工作中, 防护手套的工作寿命可能显著的缩短, 低于EN374所确定的渗透时间。这是由于多种影响因素 (如温度) 确定的结果。如果有磨损和破缝, 应更换手套。

**其他防护:**

个人防护设备的选用必需至少遵守下列法律和标准, 《中华人民共和国职业病防治法》, 《个体防护设备选用规范》(GB/T 11651-2008)。  
工作时不得饮食或抽烟。避免与皮肤和眼睛接触。

**推荐使用个人防护设备的象形图:**



## 第九部分 理化特性

性状:	液体	外观:	橙色
pH 值:	< 2.00	熔点 (°C):	液体
沸点 (°C):	> 100 °C (> 212 °F)	相对密度 (水=1):	无资料。
闪点 (°C):	> 93 °C (> 199.4 °F)	引燃温度 (°C):	1.08 g/cm <sup>3</sup>
水中溶解度	无资料。	粘度:	不适用
			无资料。

## 第十部分 稳定性和反应活性

稳定性:	在正常贮存和使用条件下稳定。
避免接触的条件:	按照说明书的指导使用不发生分解。
禁配物:	按照预期用途使用无禁配物。
分解产物:	按照预期用途使用无禁配物。 着火时能释放出毒性气体。
聚合危害:	不会发生。

## 第十一部分 毒理学资料

**毒理信息:**

对本品, 没有任何毒理学实验数据。



**经口毒性:**  
急性毒性估计值 : 1, 568 mg/kg  
测试方法: 计算方法

**吸入毒性:**  
急性毒性估计值 : 5.52 mg/l  
接触时间: 4 h  
测试环境: 粉尘和喷雾  
测试方法: 计算方法

**经皮毒性:**  
急性毒性估计值 : 1, 198 mg/kg  
测试方法: 计算方法

**其它信息:**  
无资料。

**急性毒性:**

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	接触途径	接触时间	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	LD50 急性毒性 估计值 LC50 LD50	80 - 114 mg/kg 0.31 mg/l > 0.31 mg/l 57 mg/kg	经口 吸入 吸入 经皮	4 h	大鼠  大鼠 家兔	未规定 专业判断  世界经济合作与发展组织 准则 402 （急性经皮毒 性）

**皮肤腐蚀/刺激:**

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	腐蚀性	24 h	家兔	未规定
氨水 1336-21-6	腐蚀性		家兔	世界经济合作与发展组织 准则 404 （急性经皮刺激性/腐蚀性）

**严重眼睛损伤/刺激:**

有害物成分 CAS-No.	结果	接触时间	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	腐蚀性		家兔	未规定
氨水 1336-21-6	腐蚀性			未规定

**呼吸或者皮肤过敏:**

有害物成分 CAS-No.	结果	测试类型	生物种类	测试方法
氨水 1336-21-6	非致敏性	未规定	豚鼠	未规定

微生物细胞突变:

有害物成分 CAS-No.	结果	研究方法	代谢作用/接触时间	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	阳性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	有或没有		未规定
氨水 1336-21-6	阴性的	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	未规定		世界经济合作与发展组织 准则 471 (细菌回复突变试验)
氨水 1336-21-6	阴性的	腹膜内		家鼠	世界经济合作与发展组织 准则 474 (哺乳动物红细胞微核试验)

重复剂量毒性:

有害物成分 CAS-No.	结果	接触途径	接触时间/处理频率	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	NOAEL=0.0007 mg/l	吸入	90 days täglich 20 Stunden	大鼠	未规定

第十二部分 生态学资料

生态信息:  
禁止排入下水道、地表水、地下水。

生态毒性:  
可能在水生环境中造成长期不利影响。

其他危害效应：  
无资料。

毒性：

有害物成分 CAS-No.	数值类型	值	急性毒性研究	接触时间	生物种类	测试方法
三氧化铬 1333-82-0	LC50	52 mg/l	鱼类	96 h	鲫鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
三氧化铬 1333-82-0	NOEC	0.105 mg/l	鱼类	60 d	湖鳟鱼	OECD 210 (鱼类早期简易毒理测试)
三氧化铬 1333-82-0	EC50	0.3 mg/l	Algae	72 h	栅藻 (被称为绿藻)	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
三氧化铬 1333-82-0	EC0	1 mg/l	Bacteria			not specified
氟铬酸 12021-95-3	LC50	172.4 mg/l	鱼类	96 h	斑马鱼	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
氟铬酸 12021-95-3	EC50	151.4 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
氟铬酸 12021-95-3	EC50	10.66 mg/l	Algae	72 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
氟铬酸 12021-95-3	EC10	1.63 mg/l	Algae	72 h	近头状伪蹄形藻	世界经济合作与发展组织 准则 201 (藻类, 生长抑制试验)
氨水 1336-21-6	LC50	0.16 - 1.1 mg/l	鱼类	96 h	虹鳟鱼 (新名称: 金鳟)	世界经济合作与发展组织 准则 203 (鱼类, 急性毒性试验)
氨水 1336-21-6	NOEC	< 0.048 mg/l	鱼类	31 d	Channel catfish	OECD Guideline 215 (Fish, Juvenile Growth Test)
氨水 1336-21-6	EC50	25.4 mg/l	Daphnia	48 h	大型蚤	世界经济合作与发展组织 准则 202 (蚤类急性活动抑制试验)
氨水 1336-21-6	EC50	> 1,000 mg/l	Algae	72 h	中肋骨条藻	国际标准化组织 10253 水质
氨水 1336-21-6	NOEC	1,000 mg/l	Algae	72 h	中肋骨条藻	国际标准化组织 10253 水质

生物富集/土壤中迁移性：

有害物成分 CAS-No.	LogPow	生物富集因子	接触时间	生物种类	温度	测试方法
氨水 1336-21-6	-1.14					欧盟 方法 A.8 (分配系数)

第十三部分 废弃处置

产品处置:

如果本产品的废弃物根据 GB 5085.7-2007 《危险废物鉴别标准通则》分类为危险废物，依据《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》处置。

污染包装处置:

需根据国家法规处置。

第十四部分 运输信息

公路运输ADR分类:

类别:

9

包装类别:

III

分类代码:

M6

危害识别号:

90

UN号:

3082

标识:

9

技术名称:

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S. (铬酸)

铁路运输RID分类:

类别:

9

包装类别:

III

分类代码:

M6

危害识别号:

90

UN号:

3082

标识:

9

技术名称:

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S. (铬酸)

海运IMDG分类:

类别:

9

包装类别:

III

UN号:

3082

标识:

9

EmS:

F-A ,S-F

海洋污染物:

-

正确货物运输品名:

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O. S. (铬酸)

**空运IATA分类:**

类别:	9
包装类别:	III
包装说明 (携带):	964
包装说明 (货运):	964
UN号:	3082
标识:	9
正确货物运输品名:	Environmentally hazardous substance, liquid, n. o. s. (铬酸)

**运输详细信息:**

在本部分, 运输分类基本上适用于包装和散装货物。对于每单位或内包装液体净容积不大于5升以及固体净质量不大于5千克的容器, SP 375 (ADR), 197 (IATA), 969 (IMDG) 豁免可能适用, 这将导致对包装货物运输分类的偏差。

**运输注意事项:**

交通运输需组照当地或者国家法规。确保容器不泄漏, 坍塌, 或在运输时被损坏。

## 第十五部分 法规信息

下列法律法规对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定:

《中华人民共和国安全生产法》(2002年6月29日第九届全国人大常委会第二十八次会议通过, 2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过);

《中华人民共和国职业病防治法》(2001年10月27日第九届全国人大常委会第二十四次会议通过, 2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订通过);

《中华人民共和国环境保护法》(1989年12月26日第七届全国人大常委会第十一次会议通过, 2014年4月24日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过);

《危险化学品安全管理条例》(2013年12月4日国务院第32次常务会议通过)

《安全生产许可证条例》(2014年7月29日国务院第54次常务会议通过)。

## 第十六部分 其他信息

填表时间:	10.05.2019
填表部门:	产品安全与法规事务部门

**免责声明:** 本信息的公开是基于我们目前的知识水平及产品发布时的有关资料。仅从安全要求的角度描述产品，不担保任何其他特性。

**其 他:** **第三部分词组代号解释如下:**

- H271 可能引起燃烧或爆炸；强氧化剂。
- H290 可能腐蚀金属。
- H301 吞咽会中毒。
- H310 接触皮肤致命。
- H311 接触皮肤会中毒。
- H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
- H317 可能导致皮肤过敏反应
- H330 吸入致命。
- H331 吸入会中毒。
- H334 吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难。
- H340 可能导致遗传性缺陷(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)。
- H350 可能致癌。
- H361 怀疑对生育能力或胎儿造成伤害(说明已知的特定效应)（如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)。
- H372 长期或重复接触(如果最终证明没有其他接触途径会造成这一危险，那么说明会产生这一危险的接触途径)会对器官造成伤害(或说明已知的所有受影响器官)。
- H400 对水生生物毒性极大。
- H402 对水生生物有害。
- H410 对水生生物毒性极大并具有长期持续影响。
- H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。



Revision Number: 005.1

Issue date: 04/28/2017

## 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

**Product name:** BONDERITE M-CR 1200S CHROMATE COATING known as #ALODINE 1200S 90  
**Product type:** Conversion coating  
**Restriction of Use:** None identified  
**Company address:** Henkel Corporation  
 One Henkel Way  
 Rocky Hill, Connecticut 06067

**IDH number:** 592728

**Region:** United States  
**Contact information:**  
 Telephone: (860) 571-5100  
 MEDICAL EMERGENCY Phone: Poison Control Center  
 1-877-671-4608 (toll free) or 1-303-592-1711  
 TRANSPORT EMERGENCY Phone: CHEMTREC  
 1-800-424-9300 (toll free) or 1-703-527-3887  
 Internet: www.henkelna.com

## 2. HAZARDS IDENTIFICATION

### EMERGENCY OVERVIEW

**DANGER:** MAY INTENSIFY FIRE; OXIDIZER.  
 HARMFUL IF SWALLOWED.  
 FATAL IN CONTACT WITH SKIN OR IF INHALED.  
 CAUSES SEVERE SKIN BURNS AND EYE DAMAGE.  
 MAY CAUSE AN ALLERGIC SKIN REACTION.  
 MAY CAUSE CANCER.

HAZARD CLASS	HAZARD CATEGORY
OXIDIZING SOLID	2
ACUTE TOXICITY ORAL	4
ACUTE TOXICITY INHALATION	2
ACUTE TOXICITY DERMAL	2
SKIN CORROSION	1B
SERIOUS EYE DAMAGE	1
SKIN SENSITIZATION	1
CARCINOGENICITY	1A

### PICTOGRAM(S)



### Precautionary Statements

#### Prevention:

Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Keep away from heat. Keep away from clothing and other combustible materials. Take any precaution to avoid mixing with combustibles. Do not breathe dust or fumes. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Wash affected area thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves, clothing, eye and face protection. [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection.

IDH number: 592728

Product name: BONDERITE M-CR 1200S CHROMATE COATING known as #ALODINE 1200S 90

**Response:** IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN: Gently wash with plenty of soap and water. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or physician. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. IF exposed or concerned: Get medical attention. If skin irritation or rash occurs: Get medical attention. Take off contaminated clothing. In case of fire: Use foam, dry chemical or carbon dioxide to extinguish.

**Storage:** Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.

**Disposal:** Dispose of contents and/or container according to Federal, State/Provincial and local governmental regulations.

Classification complies with OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) and is consistent with the provisions of the United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

See Section 11 for additional toxicological information.

### 3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Hazardous Component(s)	CAS Number	Percentage*
Chromium(VI) oxide 三氧化铬	1333-82-0	50 - 60
Potassium tetrafluoroborate 氟硼酸钾	14075-53-7	20 - 30
Tripotassium hexacyanoferrate 铁氰化钾	13746-66-2	10 - 20
Sodium fluoride 氟化钠	7681-49-4	5 - 10
Dipotassium hexafluorozirconate 氟锆酸钾	16923-95-8	5 - 10

\* Exact percentages may vary or are trade secret. Concentration range is provided to assist users in providing appropriate protections.

### 4. FIRST AID MEASURES

**Inhalation:** If inhaled, immediately remove the affected person to fresh air. If symptoms develop and persist, get medical attention.

**Skin contact:** Remove contaminated clothing and footwear. For skin contact, flush with large amounts of water. Seek immediate medical attention. If irritation persists, repeat flushing and get medical attention. Discard any shoes or clothing items that cannot be decontaminated.

**Eye contact:** In case of contact with the eyes, rinse immediately with plenty of water for 15 minutes, and seek immediate medical attention.

**Ingestion:** Get immediate medical attention. Do not induce vomiting. Give one to two glasses of water or milk. Never give anything by mouth to a victim who is unconscious or is having convulsions.

**Symptoms:** See Section 11.

**Notes to physician:** Ocular exposure to corrosive fluoride compounds has been treated with isotonic sodium chloride or magnesium chloride. Dermal exposure to corrosive fluoride compounds has been treated with calcium gluconate or calcium carbonate gel applied topically to the affected areas to relieve pain at the site of exposure. Treatment of hypocalcemia associated with corrosive fluoride compounds exposure may be corrected by intravenous calcium gluconate or calcium chloride. Treatment of hypomagnesemia may be corrected by intravenous magnesium sulfate.

### 5. FIRE FIGHTING MEASURES



<b>Extinguishing media:</b>	Use media appropriate for surrounding material.
<b>Special firefighting procedures:</b>	Wear full protective clothing. Wear self-contained breathing apparatus.
<b>Unusual fire or explosion hazards:</b>	Oxidizing agent, may cause spontaneous ignition of combustible materials. Under fire conditions, decomposing material may form a hot, viscous foam. Violent reactions may occur with organic materials or reducing agents. Empty containers retain product residue, so obey hazard warnings and handle empty containers as if they were full.
<b>Hazardous combustion products:</b>	Irritating and toxic gases or fumes may be released during a fire.

## 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Use personal protection recommended in Section 8, isolate the hazard area and deny entry to unnecessary and unprotected personnel.

<b>Environmental precautions:</b>	Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up.
<b>Clean-up methods:</b>	Spills should be cleaned immediately to prevent dispersion of airborne dusts. Do not allow product to enter sewer or waterways. Dispose of according to Federal, State and local governmental regulations.

## 7. HANDLING AND STORAGE

<b>Handling:</b>	Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid breathing dust. Wash thoroughly after handling. For industrial use only.
<b>Storage:</b>	For safe storage, store between 5 °C (41°F) and 40 °C (104°F). Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place away from incompatible materials. Store below 110 °F (43.3 °C).

For information on product shelf life, please review labels on container or check the Technical Data Sheet.

## 8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Employers should complete an assessment of all workplaces to determine the need for, and selection of, proper exposure controls and protective equipment for each task performed.

Hazardous Component(s)	ACGIH TLV	OSHA PEL	AIHA WEEL	OTHER
Chromium(VI) oxide	0.05 mg/m3 TWA (as Cr)	0.005 mg/m3 TWA 0.0025 mg/m3 OSHA_ACT 0.1 mg/m3 Ceiling	None	None
Potassium tetrafluoroborate	6 mg/m3 STEL Inhalable fraction. 2 mg/m3 TWA Inhalable fraction.	None	None	None
Tripotassium hexacyanoferrate	None	None	None	None
Sodium fluoride	2.5 mg/m3 TWA (as F)	2.5 mg/m3 PEL (as F) 2.5 mg/m3 TWA Dust.	None	None
Dipotassium hexafluorozirconate	5 mg/m3 TWA (as Zr) 10 mg/m3 STEL (as Zr) 2.5 mg/m3 TWA (as F)	5 mg/m3 PEL (as Zr) 2.5 mg/m3 PEL (as F) 2.5 mg/m3 TWA Dust.	None	None

<b>Engineering controls:</b>	Ventilation should effectively remove and prevent buildup of any dust generated from the handling of this product.
<b>Respiratory protection:</b>	If ventilation is not sufficient to effectively prevent buildup of dust, appropriate NIOSH/MSHA respiratory protection must be provided.
<b>Eye/face protection:</b>	Wear chemical goggles or a full face shield.
<b>Skin protection:</b>	Chemical resistant, impermeable gloves. The use of butyl rubber gloves is recommended. Use of impervious apron and boots are recommended.

## 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

<b>Physical state:</b>	Solid
<b>Color:</b>	orange
<b>Odor:</b>	Bland
<b>Odor threshold:</b>	Not available.
<b>pH:</b>	1.30 - 1.60
<b>Vapor pressure:</b>	Not determined
<b>Boiling point/range:</b>	Not applicable
<b>Melting point/ range:</b>	Not available.
<b>Vapor density:</b>	Not applicable
<b>Flash point:</b>	Not applicable
<b>Flammable/Explosive limits - lower:</b>	Not applicable
<b>Flammable/Explosive limits - upper:</b>	Not applicable
<b>Autoignition temperature:</b>	Not applicable
<b>Flammability:</b>	Not applicable
<b>Evaporation rate:</b>	Not applicable
<b>Solubility in water:</b>	Appreciable
<b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	Not determined
<b>VOC content:</b>	Not applicable
<b>Viscosity:</b>	Not available.
<b>Decomposition temperature:</b>	Not available.

## 10. STABILITY AND REACTIVITY

<b>Stability:</b>	Stable at normal conditions.
<b>Hazardous reactions:</b>	Will not occur.
<b>Hazardous decomposition products:</b>	May liberate hydrogen fluoride.
<b>Incompatible materials:</b>	Avoid contact with organic materials, oils, greases, and any oxidizable materials. This product may react with strong alkalies.
<b>Reactivity:</b>	Not available.
<b>Conditions to avoid:</b>	Oxidizing agent, may cause spontaneous ignition of combustible materials.

## 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

<b>Relevant routes of exposure:</b>	Skin, Inhalation, Eyes
-------------------------------------	------------------------

### Potential Health Effects/Symptoms

<b>Inhalation:</b>	Mists, vapors or liquid may cause severe irritation or burns. Prolonged or repeated breathing may cause ulceration of nasal membranes.
<b>Skin contact:</b>	Contact with broken skin may lead to formation of firmly marginated "chrome sores". Product contains chromium, which may cause an allergic skin sensitization reaction. Massive overexposures may lead to kidney failure and death. Following skin exposure to this product, the sensation of irritation or pain may be delayed.
<b>Eye contact:</b>	This product is severely irritating to the eyes and may cause irreversible damage including burns and blindness.
<b>Ingestion:</b>	This product may produce corrosive damage to the gastrointestinal tract if it is swallowed. Ingestion of small amounts of this product may result in potentially fatal hypocalcemia and systemic toxicity.

Hazardous Component(s)	LD50s and LC50s	Immediate and Delayed Health Effects
Chromium(VI) oxide	Oral LD50 (Rat) = 25 mg/kg Oral LD50 (Rat) = 29 mg/kg Oral LD50 (Rat) = 135 mg/kg Oral LD50 (Mouse) = 80 mg/kg Oral LD50 (Rat) = 80 mg/kg Dermal LD50 (Rabbit) = 30 mg/kg Inhalation LC50 (Rat, 4 h) = 0.087 mg/l Inhalation LC50 (Rat, 4 h) = 0.137 mg/l	Allergen, Blood, Central nervous system, Corrosive, Carcinogen, Developmental, Eyes, Gastrointestinal, Irritant, Kidney, Liver, Mutagen, Reproductive, Respiratory
Potassium tetrafluoroborate	None	Cardiac, Central nervous system, Developmental, Gastrointestinal, Irritant, Kidney, Metabolic, Reproductive
Tripotassium hexacyanoferrate	None	Cellular
Sodium fluoride	Oral LD50 (Mouse) = 44.3 mg/kg Oral LD50 (Mouse) = 46.0 mg/kg Oral LD50 (Rat) = 32.0 mg/kg Oral LD50 (Rat) = 51.6 mg/kg	Blood, Cardiac, Central nervous system, Corrosive, Gastrointestinal tract, Irritant, Kidney, Metabolic, Muscle, Teeth, Less weight gain and food intake.
Dipotassium hexafluorozirconate	Oral LD50 (Mouse) = 98 mg/kg	Allergen, Blood, Cardiac, Central nervous system, Corrosive, Gastrointestinal tract, Irritant, Kidney, Lung, Metabolic, Muscle, Teeth, Less weight gain and food intake.

Hazardous Component(s)	NTP Carcinogen	IARC Carcinogen	OSHA Carcinogen (Specifically Regulated)
Chromium(VI) oxide	Known To Be Human Carcinogen.	Group 1	Yes
Potassium tetrafluoroborate	No	No	No
Tripotassium hexacyanoferrate	No	No	No
Sodium fluoride	No	No	No
Dipotassium hexafluorozirconate	No	No	No

## 12. ECOLOGICAL INFORMATION

**Ecological information:** Harmful to aquatic organisms.

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Information provided is for unused product only.

**Recommended method of disposal:** Dispose of according to Federal, State and local governmental regulations.

**Hazardous waste number:** This product contains chromium which is a hazardous waste (D007). If discarded, this product is considered a RCRA ignitable waste, D001.

### 14. TRANSPORT INFORMATION

The transport information provided in this section only applies to the material/formulation itself, and is not specific to any package/configuration.

#### U.S. Department of Transportation Ground (49 CFR)

**Proper shipping name:** Chromium trioxide, anhydrous  
**Hazard class or division:** 5.1 (6.1, 8)  
**Identification number:** UN 1463  
**Packing group:** II  
**DOT Hazardous Substance(s):** Chromic acid, Sodium fluoride

#### International Air Transportation (ICAO/IATA)

**Proper shipping name:** Chromium trioxide, anhydrous  
**Hazard class or division:** 5.1 (6.1, 8)  
**Identification number:** UN 1463  
**Packing group:** II

#### Water Transportation (IMO/IMDG)

**Proper shipping name:** CHROMIUM TRIOXIDE, ANHYDROUS  
**Hazard class or division:** 5.1 (6.1, 8)  
**Identification number:** UN 1463  
**Packing group:** II  
**Marine pollutant:** Chromium trioxide

### 15. REGULATORY INFORMATION

#### United States Regulatory Information

**TSCA 8 (b) Inventory Status:** All components are listed or are exempt from listing on the Toxic Substances Control Act Inventory.

**TSCA 12 (b) Export Notification:** Chromium(VI) oxide (CAS# 1333-82-0).

**CERCLA/SARA Section 302 EHS:** None above reporting de minimis.  
**CERCLA/SARA Section 311/312:** Immediate Health, Delayed Health, Reactive  
**CERCLA/SARA Section 313:** This product contains the following toxic chemicals subject to the reporting requirements of section 313 of the Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986 (40 CFR 372). Chromium(VI) oxide (CAS# 1333-82-0).  
**CERCLA Reportable quantity:** Chromium(VI) oxide (CAS# 1333-82-0) 10 lbs. (4.54 kg)  
Sodium fluoride (CAS# 7681-49-4) 1,000 lbs. (454 kg)  
Dipotassium hexafluorozirconate (CAS# 16923-95-8) 1,000 lbs. (454 kg)

**California Proposition 65:** This product contains a chemical known in the State of California to cause cancer. This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

#### Canada Regulatory Information

**CEPA DSL/NDL Status:** All components are listed on or are exempt from listing on the Canadian Domestic Substances List.

## 16. OTHER INFORMATION

**This safety data sheet contains changes from the previous version in sections:** New information added in Section(s): 14

**Prepared by:** Mark Mau, Manager, Regulatory Affairs

**Issue date:** 04/28/2017

**DISCLAIMER:** The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. However, Henkel Corporation and its affiliates ("Henkel") does not assume responsibility for any results obtained by persons over whose methods Henkel has no control. It is the user's responsibility to determine the suitability of Henkel's products or any production methods mentioned herein for a particular purpose, and to adopt such precautions as may be advisable for the protection of property and persons against any hazards that may be involved in the handling and use of any Henkel's products. In light of the foregoing, Henkel specifically disclaims all warranties, express or implied, including warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, arising from sale or use of Henkel's products. Henkel further disclaims any liability for consequential or incidental damages of any kind, including lost profits.

## 附件5

---

### 关于浙江清翔越精密科技有限公司项目拟建地属于工业区的说明

浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目拟建于浙江省嘉兴市海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧。项目拟建地位于袁花镇工业园区范围内，该地块属于二类工业用地。

特此说明

海宁市袁花镇人民政府（盖章）

2022 年 11 月 28 日





# 附件6

## 袁花镇文桥路北侧、储唐路东侧工业项目 规划设计条件书

海自然资规设〔2022〕081号

### 一、地块概况

1、用地范围：该地块位于袁花镇文桥路北侧、储唐路东侧（详见红线图）。

2、总用地面积约 33173 平方米。

### 二、规划用地性质

二类工业用地

### 三、主要技术经济指标

容积率：1.5-2.5；

建筑密度：不大于 60%；

绿地率：不小于 12%。

### 四、交通组织

1、机动车出入口：文桥路、北侧规划道路，机动车出入口设置距离交叉口道路红线圆弧的起端应大于 80 米或在建设项目用地的最远端，合理设置出入口的宽度，并处理好与地块周边的交通关系。

2、停车泊位：

机动车：按不少于 0.4 车位/100 平方米建筑面积设置。

非机动车：按不少于职工总人数的 80%设置。

停车泊位宜相对集中设置。

3、应组织好内外交通、动态交通和静态交通，避免人流、车流的相互干扰。

### 五、规划、建筑设计要求

1、建筑退规划用地边界线距离：建筑物退南侧、北侧用地红线不少于 6 米；退西侧用地红线不少于 8 米；退东侧用地红线不少于



5 米（具体详见红线图）。围墙应采用通透式围墙，围墙线退南侧、北侧用地红线不少于 3 米，退西侧用地红线不少于 4 米，其余不得超用地红线设置，围墙位置应在方案总平面布置图中明确标明。围墙线与用地红线之间要求作为绿化使用，禁止设置停车位。退界、台阶、花坛、建筑物外挑等按照《嘉兴市城市规划管理技术规定》及国家有关技术规定执行。

2、建筑物间距：要满足消防、环保、卫生、防疫及《嘉兴市城市规划管理技术规定》的要求。

3、如在企业内部设置职工生活区，其用地面积与行政办公用地面积之和不得超过地块总用地面积的 7%。

禁止企业内部建造成套职工住宅、专家楼等设施。

4、总布设计及城市设计要求：

总布设计应坚持“以人为本”的原则，努力创造优美的环境。建筑的体量、高度、材料、色彩及风格应与周围环境相协调，并保证沿道路、河道两侧良好的城市景观。

5、室外地坪标高不低于 1985 国家高程基准 3.5 米（黄海高程），并与周边道路标高相衔接，原则上室外地坪不得低于周边道路标高。

6、地下空间开发，相关政策按《关于鼓励工业企业地下空间开发实施办法的通知》（海政办发〔2019〕17 号）执行。

## 六、相关专业部门要求

1、建设项目同时应满足环保、地震、消防、卫生等部门的要求。有关给排水、供电、通讯等设施请事先与有关部门联系。雨污水必须分流设置，并在总布方案中明确表示。

2、根据浙江省实施《中华人民共和国人民防空法》办法和《海宁市人民防空专项规划（2018-2035）》，当地块内的非生产性建筑面积大于 25000 平方米时，应结合地面建筑修建人防工程，建设标准



按市人防主管部门意见实施。

3、严格执行无障碍设计、建筑节能设计等工程建设标准强制性条文的规定。

4、新建（构）筑物屋顶光伏安装按照《海政办发〔2021〕55号 海宁市整市推进分布式光伏开发方案》中相关要求，屋顶面积的分布式光伏安装比例应达到80%以上。

5、本部分内容由各主管部门负责监督管理。

### 七、其他要求

1、本规划设计条件书是自然资源和规划行政主管部门审批设计方案的依据。本规划设计条件书与红线图配合使用，有效期为自发文之日起十八个月，土地取得后与土地使用权有效时间保持一致。

2、建设项目应委托乙级以上工程设计资质及业务范围的设计单位进行设计。

3、工程建设应当避开永久性测量标志。确需拆迁或使之失去使用效能的，建设单位在工程建设前向市规划部门提出书面报告，并附与该测量标志有关的规划设计图纸。经批准，并支付测量标志拆迁费用后方可施工。

4、地块内现有的地下工程管线设施请与相关部门衔接，无法迁移的必须做好保护工作。（具体管位请联系海宁市自然资源和规划局测绘地理信息科）

5、地块内如遇道路交叉口渠化、港湾式停车等市政设施建设，应无条件配合。

6、该项目建筑面积计算按国家《房产测绘规范》及省有关房产测绘规定执行。项目总平面图具体按照《海宁市建设工程规划总平面图编制规定》（试行）执行，周边50-100米范围现状情况应在设计方案总平面图中真实反映。

自然资源和规划局  
审批





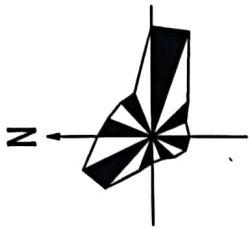
7、建筑面积计算应执行浙江省工程建设标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》(DB33/T 1152) 有关规定。

八、本条件书未尽事宜, 按国家、省有关规划技术规范、标准, 《嘉兴市城市规划管理技术规定》及我市有关规划技术文件要求执行。

附: 袁花镇文桥路北侧、储唐路东侧工业项目红线图



规划设计条件红线图



袁花镇人民政府

申请单位

条件书编号

海自然资规设〔2022〕081号

工业用地 (M)

规划用地性质

袁花镇文桥路北侧、  
储唐路东侧

建设位置

33173平方米

用地面积

1:2500

比例尺

2000国家大地坐标系

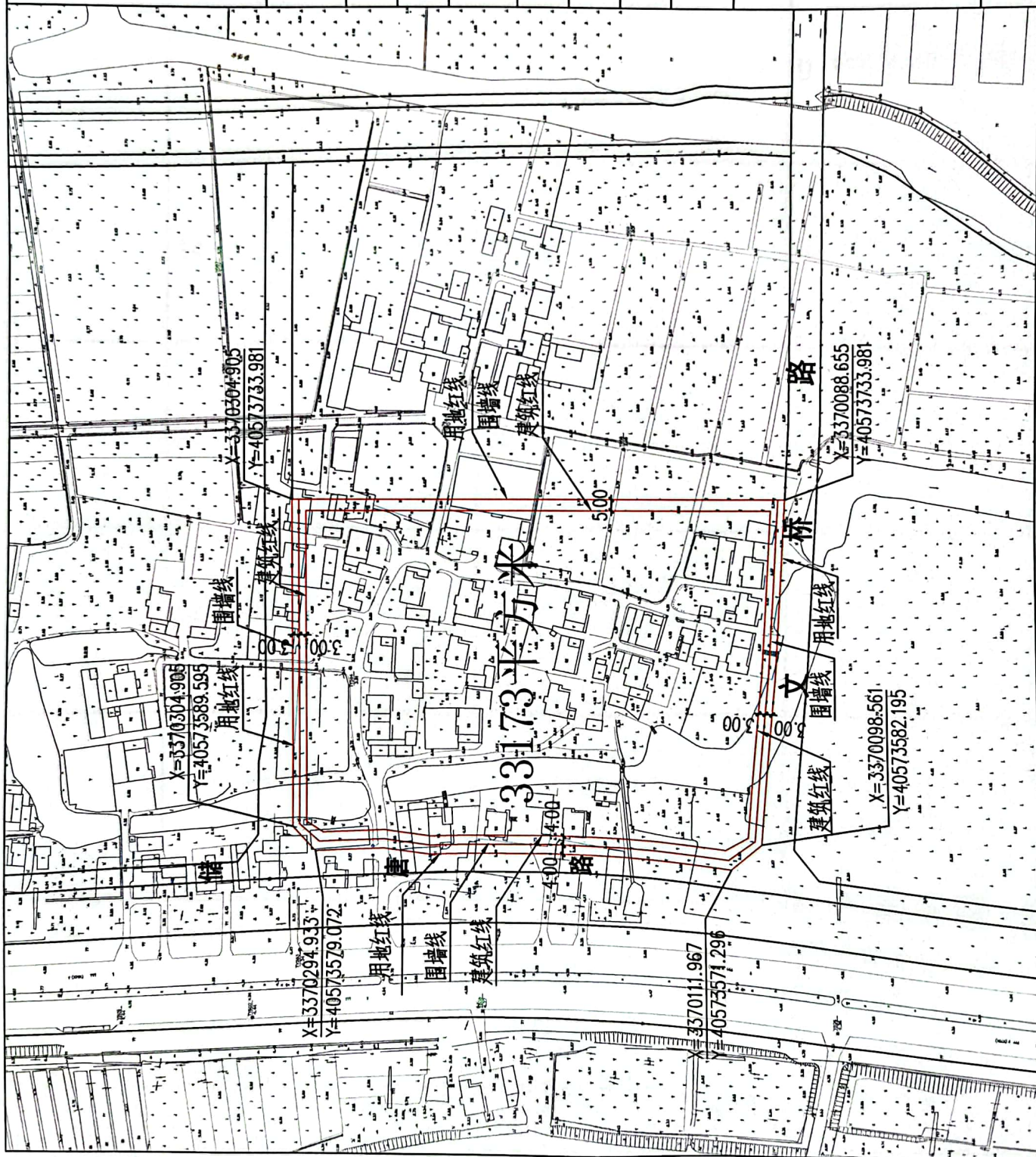
坐标系

备注说明



本图为规划设计条件红线图

海宁市自然资源和规划局



扫描全能王 创建

## 浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目 环境影响报告书技术咨询会专家组意见

2022 年 11 月 21 日,受委托,浙江博莹环境技术有限公司在海宁主持召开了《浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目环境影响报告书》技术咨询会。参加会议的有嘉兴市生态环境局海宁分局、袁花镇人民政府、建设单位浙江清翔越精密科技有限公司、废气废水处理方案设计单位浙江安可环保科技股份有限公司和浙江绿源环保科技有限公司、环评单位浙江省环境科技有限公司等单位代表和特邀的 3 位专家(名单附后)。会前踏勘了现场,会上建设单位介绍了项目基本情况,评价单位介绍了该项目环评报告书的主要内容,经认真讨论和质询,形成本次咨询会专家组意见如下:

### 一、项目基本情况

浙江清翔越精密科技有限公司购置位于海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地 49.76 亩,拟投资 22000 万元,实施年产 10 万件航空航天结构件建设项目。项目购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备,建成后形成年产 10 万件航空航天结构件的生产能力。

本项目的原辅材料消耗、工艺流程、装备清单、配套公用工程等详见环境影响报告书原文。

### 二、对报告书质量的总体评价

由浙江省环境科技有限公司编制的《浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目环境影响报告书》内容比较全面,确定的评价重点合适,工程分析基本反映了行业的污染特征,提出的污染防治思路原则可行,评价结论总体可信,报告书经修改完善后可上报审批。

### 三、报告书主要修改及补充意见

1、完善分析判定内容,明确项目建设与表面处理行业和 VOCs 行业整治规范符合性;有针对性完善与工业区规划、规划环评和“三线一单”符合性分析及其依据。补充废气铬酸雾、臭气浓度指标,地下水和土壤氟化物、石油烃等评价因子;校核废水总氮纳管要求,完善涂装(含喷砂)和蒸汽发生器废气排放标准。核实生态和环境风险评价等级;完善近距离环境保护目标调查和说明,补充农用地分布介绍。

2、细化产品方案,补充产品主要规格尺寸、重量等说明,明确不同表面处理工



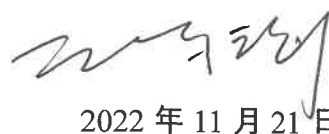
艺的零件加工量。补充表面处理和涂装主要产污设备的构成及其规格，补充装置产能匹配性分析。根据各种加工工艺的加工量，核实并完善原辅材料种类和消耗量，补充采用含铬染料和表面处理药剂的必要性说明，校核涂料上漆率和涂料用量；完善 MSDS 报告，核实各化学品的组分、第一类重金属和挥发性有机物含量。补充表面处理线和涂装线具体建设情况，明确架空、干湿分离、自动化、密闭化和送排风设计等。

3、针对不同零件加工需要完善生产工艺分析；根据各类化学品成分及其流失情况，核实 VOCs 平衡，补充重金属、氮、磷平衡。应结合各环节废气产生特点和同类企业情况完善酸雾和涂装废气产生源强分析，优化废气收集方式和风量核算，据此复核各节点废气收集效率、处理效率，以及各环节有组织 and 无组织废气产生和排放源强，复核各类污染物排放浓度的合理性；分别核算转轮吸附装置进出口的污染物浓度和 RTO 进出口的污染物浓度，补充 RTO 天然气消耗量确定依据和燃料废气排放量，并补充热力型氮氧化物源强。根据工艺参数和元素平衡，完善表面处理废水、废气喷淋废水、初期雨水等废水产生量及水质确定依据。补充完善噪声污染源分析。完善废切削液和含油金属屑、废洗枪水、污泥、漆渣、废沸石等各类固废发生量依据以及核算结果。

4、根据修改后的废气源强和排放单元相关参数，校核环境空气补充监测因子的完整性，完善大气影响预测与评价。细化各环节废气收集措施和风量设计，在确保收集效率情况下尽量减小收集风量，关注进 RTO 焚烧的污染物浓度和运行工况，完善各股废气处理效率和排放浓度的可达性分析。结合废水处理方案专家论证意见，进一步优化废水处理工艺，关注总氮等稳定达标可行性。针对可能存在的渗漏情况，完善地下水分区防渗要求。

5、完善环境风险物质清单、临界量和 Q 值计算，针对危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情况，细化相应环境风险评价分析内容和“三级”防控体系建设要求。核实总量控制指标和方案，关注重金属、氮氧化物和 VOCs 总量控制指标的合理性；完善环境监测计划和相关图件。

专家组签名：



2022 年 11 月 21 日

## 浙江清翔越精密科技有限公司年产 10 万件航空航天结构件建设项目环境影响报告书修改清单

序号	修改要求	修改内容
1	完善分析判定内容，明确项目建设与表面处理行业和 VOCs 行业整治规范符合性；有针对性完善与工业区规划、规划环评和“三线一单”符合性分析及其依据。补充废气铬酸雾、臭气浓度指标，地下水和土壤氟化物、石油烃等评价因子；校核废水总氮纳管要求，完善涂装（含喷砂）和蒸汽发生器废气排放标准。核实生态和环境风险评价等级；完善近距离环境保护目标调查和说明，补充农用地分布介绍。	①完善分析判定内容，明确项目建设与表面处理行业和 VOCs 行业整治规范符合性（见 <b>章节 1.3.8-1.3.10</b> 已补充项目建设与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》的符合性）；②有针对性完善与工业区规划、规划环评和“三线一单”符合性分析及其依据（见 <b>章节 2.8.2-2.8.3</b> 已完善说明本项目符合规划环评和“三线一单”要求，已补充附件 5 证明拟建地块位于袁花镇工业园区范围内（见附件 5），属于二类工业用地）；③补充废气铬酸雾、臭气浓度指标，地下水和土壤氟化物、石油烃等评价因子（见 <b>章节 2.5</b> 已补充废气铬酸雾、臭气浓度评价指标，地下水氟化物和土壤氟化物、氰化物、石油烃等评价因子）；④校核废水总氮纳管要求，完善涂装（含喷砂）和蒸汽发生器废气排放标准（见 <b>章节 2.4.2</b> 已完善根据当地生态环境主管部门的要求，总氮执行 50mg/L 排放浓度限值；已完善焊接、喷砂工序产生的烟尘执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值，并完善说明蒸汽发生器锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 锅炉大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准，氮氧化物按照 30mg/m <sup>3</sup> 进行控制）；⑤完善近距离环境保护目标调查和说明，补充农用地分布介绍（见 <b>章节 2.7.2</b> 已完善近距离环境保护目标调查和说明，补充农用地相关内容）。
2	细化产品方案，补充产品主要规格尺寸、重量等说明，明确不同表面处理工艺的零件加工量。补充表面处理和涂装主要产污设备的构成及其规格，补充装置产能匹配性分析。根据各种加工工艺的加工量，核实并完善原辅材料种类和消耗量，补充采用含铬染料和表面处理药剂的必要性说明，校核涂料上漆率和涂料用量；完善 MSDS 报告，核实各化学品的组分、第一类重金属和挥发性有机物含量。补充表面处理线和涂装线具体建设情况，明确架空、干湿分离、自动化、密闭化和送排风设计等。	①细化产品方案，补充产品主要规格尺寸、重量等说明，明确不同表面处理工艺的零件加工量（见 <b>章节 3.1.3</b> 已补充产品最大面积、最小面积、平均面积及重量信息， <b>表 3.1-6</b> 明确喷漆喷塑线零件加工量， <b>表 3.2.1-1</b> 明确阳极氧化线及酸洗钝化线零件加工量）；②补充表面处理和涂装主要产污设备的构成及其规格，补充装置产能匹配性分析（见 <b>章节 3.1.5.1</b> 补充阳极氧化线及酸洗钝化线工艺槽设置情况及喷漆喷塑线主要设备设置情况；见 <b>章节 3.1.5.2</b> 补充说明阳极氧化及酸洗钝化线设备配置与产能匹配性分析，设备最大负荷系数在 83% 左右，处于合理水平）；③根据各种加工工艺的加工量，核实并完善原辅材料种类和消耗量，补充采用含铬染料和表面处理药剂的必要性说明，校核涂料上漆率和涂料用量（见 <b>章节 3.1.4.1</b> 已完善辅材料种类和消耗量，并备注说明本项目生产航空航天结构件，零部件质量要求相对较高，根据阳极氧化及酸洗钝化线工艺需求，企业需采用含铬染料和表面处理药剂）；④完善 MSDS 报告，核实各化学品的组分、第一类重金属和挥发性有机物含量

序号	修改要求	修改内容
		（见附件 4 已补充原辅料 MSDS，并核实表 3.1-3 化学品组分）；⑤补充表面处理线和涂装线具体建设情况，明确架空、干湿分离、自动化、密闭化和送排风设计等（见章节 1.4 已补充相关内容）。
3	针对不同零件加工需要完善生产工艺分析；根据各类化学品成分及其流失情况，核实 VOCs 平衡，补充重金属、氮、磷平衡。应结合各环节废气产生特点和同类企业情况完善酸雾和涂装废气产生源强分析，优化废气收集方式和风量核算，据此复核各节点废气收集效率、处理效率，以及各环节有组织废气和无组织废气产生和排放源强，复核各类污染物排放浓度的合理性；分别核算转轮吸附装置进出口的污染物浓度和 RTO 进出口的污染物浓度，补充 RTO 天然气消耗量确定依据和燃料废气排放量，并补充热力型氮氧化物源强。根据工艺参数和元素平衡，完善表面处理废水、废气喷淋废水、初期雨水等废水产生量及水质确定依据。补充完善噪声污染源分析。完善废切削液和含油金属屑、废洗枪水、污泥、漆渣、废沸石等各类固废发生量依据以及核算结果。	①针对不同零件加工需要完善生产工艺分析（见图 3.2-1、图 3.2.1-1 更新完善工艺流程图）；②根据各类化学品成分及其流失情况，核实 VOCs 平衡，补充重金属、氮、磷平衡（见章节 3.2.5 已补充氮、磷、铬、镍、氮平衡）；③应结合各环节废气产生特点和同类企业情况完善酸雾和涂装废气产生源强分析，优化废气收集方式和风量核算，据此复核各节点废气收集效率、处理效率，以及各环节有组织废气和无组织废气产生和排放源强，复核各类污染物排放浓度的合理性（见章节 6.2.1 已优化废气收集方式和核算风量，章节 3.2.1.1、章节 3.2.2.2 完善废气污染源强核算，详见表 3.3.1-2 据此复核污染源强核算）；④分别核算转轮吸附装置进出口的污染物浓度和 RTO 进出口的污染物浓度，补充 RTO 天然气消耗量确定依据和燃料废气排放量，并补充热力型氮氧化物源强（见章节 3.2.4 已补充 RTO 天然气消耗量确定依据和燃料废气排放量，并补充热力型氮氧化物源强）；⑤补充完善噪声污染源分析（见章节 3.2.3 已完善噪声源强）；⑥完善废切削液和含油金属屑、废洗枪水、污泥、漆渣、废沸石等各类固废发生量依据以及核算结果（见表 3.2.3-1、表 3.2.2-5 已完善相关内容）。
4	根据修改后的废气源强和排放单元相关参数，校核环境空气补充监测因子的完整性，完善大气影响预测与评价。细化各环节废气收集措施和风量设计，在确保收集效率情况下尽量减小收集风量，关注进 RTO 焚烧的污染物浓度和运行工况，完善各股废气处理效率和排放浓度的可达性分析。结合废水处理方案专家论证意见，进一步优化废水处理工艺，关注总氮等稳定达标可行性。针对可能存在的渗漏情	①根据修改后的废气源强和排放单元相关参数，校核环境空气补充监测因子的完整性，完善大气影响预测与评价（见章节 4.2.2 已校核环境空气补充监测因子的完整性；章节 5.2.2 完善大气影响预测与评价）；②细化各环节废气收集措施和风量设计，在确保收集效率情况下尽量减小收集风量，关注进 RTO 焚烧的污染物浓度和运行工况，完善各股废气处理效率和排放浓度的可达性分析（见章节 6.2 细化各环节废气收集措施和风量设计，表 6.2.4-1 分析各股废气可以达标排放）；③结合废水处理方案专家论证意见，进一步优化废水处理工艺，关注总氮等稳定达标可行性。（见章节 6.3.3 已优化废水处理工艺，章节 6.3.4 预期污染物可达标排放）；④针对可能存在的渗漏情况，完善地下水分区防渗要求（见章节 6.4.2

序号	修改要求	修改内容
	况，完善地下水分区防渗要求。	已完善污染区划分及防渗要求）。
5	完善环境风险物质清单、临界量和 Q 值计算，针对危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情况，细化相应环境风险评价分析内容和“三级”防控体系建设要求。核实总量控制指标和方案，关注重金属、氮氧化物和 VOCs 总量控制指标的合理性；完善环境监测计划和相关图件。	①完善环境风险物质清单、临界量和 Q 值计算，针对危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情况，细化相应环境风险评价分析内容和“三级”防控体系建设要求（见 <b>章节 5.8.3</b> 已核实风险物质清单和 Q 值、M 值计算，环境风险综合评价等级为三级评价，见 <b>章节 5.8.7.7</b> 细化“三级”防控体系建设要求）；②核实总量控制指标和方案，关注重金属、氮氧化物和 VOCs 总量控制指标的合理性（见 <b>章节 3.4</b> 已核实相关内容）；③完善环境监测计划和相关图件（见 <b>章节 8.2.4</b> 已完善环境监测计划，已补充附图 5 项目拟建地与海宁市“三区三线”位置关系图、附件 4 原辅材料 MSDS、附件 5 项目拟建地块属于工业区证明）。





建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

浙江清越精密科技有限公司

填表人（签字）：

孙利忠

项目经办人（签字）：

孙利忠

建设项目	项目名称		浙江清越精密科技有限公司年产10万件航空航天结构件建设项目				建设内容		本项目购置位于袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧的土地49.76亩，购置数控加工以及阳极氧化线、酸洗钝化线、喷漆线、喷塑线等设备，形成年产10万件航空航天结构件的生产能力。项目建成后，预计可实现产值35000万元。			
	项目代码		2302-330481-04-01-567187									
	环评信用平台项目编号											
	建设地点		浙江省嘉兴市海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧				建设规模		项目将形成年产10万件航空航天结构件的生产能力，项目建成后，预计可实现产值35000万元。			
	项目建设周期（月）		24.0				计划开工时间		2023年3月			
	环境影响评价行业类别		74、航空、航天器及设备制造374				预计投产时间		2025年3月			
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型及代码		C3742航天器及运载火箭制造			
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）				现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目	
	规划环评开展情况		有				规划环评文件名		《海宁市袁花镇总体规划(2011-2030)环境影响报告书》			
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	120.766677	纬度	30.449713	占地面积（平方米）	33173	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）		22000.00				环保投资（万元）		1400.00	所占比例（%）		6.36	
建设单位	单位名称		浙江清越精密科技有限公司		法定代表人	孙利忠		环评编制单位	单位名称		浙江省环境科技有限公司	
					主要负责人	孙利忠			姓名		马宪法	
					联系电话	15958318888			统一社会信用代码		913300005765162022	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91330400MA2BCALN5H				编制主持人		信用编号		BH010399	
通讯地址		浙江省嘉兴市海宁市袁花镇硖尖线东侧、横一路北侧				通讯地址		浙江省杭州市余杭区联创街199号				
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）		
	废水	废水量(万吨/年)				7.4008			7.4008	7.4008		
		COD				3.700			3.700	3.700		
		氨氮				0.370			0.370	0.370		
		总氮				1.110			1.110	1.110		
		总铬(kg/a)				7.719			7.719	7.719		
		总镍(kg/a)				1.939			1.939	1.939		
	其他特征污染物											
	废气	废气量（万立方米/年）										
		二氧化硫				3.524			3.524	3.524		
		氮氧化物				24.099			24.099	24.099		
		颗粒物				8.230			8.230	8.230		
		挥发性有机物				2.502			2.502	2.502		
		总铬(kg/a)				0.334			0.334	0.334		
		类金属砷										
	其他特征污染物											
影响及主要措施		生态保护目标		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施	
生态保护红线				（可增行）							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 缓补 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> 多选	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	自然保护区		(可增行)		核心区、缓冲区、实验区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)				
	饮用水水源保护区 (地表)		(可增行)	/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)				
	饮用水水源保护区 (地下)		(可增行)	/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)				
	风景名胜區		(可增行)	/	核心景区、一般景区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)				
	其他		(可增行)					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)				
主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料						
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量 (%)	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位	
	1	染料	1.01	t/a	/							
	2	光亮脱脂剂	10.91	t/a	/							
	3	硝酸	21.81	t/a	/							
	4	三价铬化剂	6.55	t/a	/							
	5	环保型除膜剂	17.45	t/a	/							
	6	碱性添加剂	1.09	t/a	/							
	7	无锡封孔剂	0.44	t/a	/							
	8	片碱	15.45	t/a	/							
	9	硫酸	29.09	t/a	/							
	10	磷酸	23.53	t/a	/							
	11	粉霜抑制剂	1.31	t/a	/							
	12	化学抛光剂	7.64	t/a	/							
	13	染色稳定剂	0.44	t/a	/							
	14	草酸	1.09	t/a	/							
	15	含锡封闭剂	9.45	t/a	/							
	16	硝酸钠	1.31	t/a	/							
	17	本色六价铬化剂	6.55	t/a	/							
	18	黄色铬化剂	0.44	t/a	/							
	19	甘油	1.2	t/a	/							
	20	重铬酸钠	0.55	t/a	/							
	21	铬酸酐	0.19	t/a	/							
	22	硼酸	0.19	t/a	/							
	23	SurTec138清洗剂	5.24	t/a	/							
	24	SurTec089清洗剂	0.55	t/a	/							
	25	Ardrox6376脱脂剂	8.19	t/a	/							
	26	氢氟酸	0.65	t/a	/							
	27	柠檬酸	1.09	t/a	/							
	28	硝酸	3.64	t/a	/							
	29	片碱	0.88	t/a	/							
	30	重铬酸钠	0.55	t/a	/							
	31	水性漆	35.64	t/a	/							
	32	油漆	22.66	t/a	/							
	33	固化剂	0.5	t/a	/							
	34	稀释剂	0.6	t/a	/							
	35	喷枪清洗水	1.68	t/a	/							
	36	无水乙醇	0.12	t/a	/							
	37	丙酮	0.42	t/a	/							
	38	丁酮	0.02	t/a	/							
	39	石油醚	0.1	t/a	/							
	40	塑粉	26.316	t/a	/							
	41	尼龙棒	13740	只/a	/							
	42	销轴	6870	只/a	/							
	43	挡圈	6870	只/a	/							
	44	缠绕膜	13740	卷/a	/							
	45	包装纸	27481	只/a	/							
	46	包装袋	274809	只/a	/							
	47	刀具	8244	把/a	/							
	48	金属件	68702	件/a	/							
	49	砂	14	t/a	/							
	50	拉丝带	6870	件/a	/							
	51	植绒砂纸	68702	件/a	/							
52	抛光蜡	1374	件/a	/								
53	切削液	14	t/a	/								



[illegible]

水污染治理与排放信息 (主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号 (编号)	排放口名称	废水类别		污染治理设施处理水量		排放去向	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称	
		序号 (编号)		名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)								
		DW002	车间或车间处理设施排放口	含铬废水、含铬镍废水		TW002	含铬废水处理线					5.833	厂区综合污水处理线
	DW003	车间或车间处理设施排放口	含镍废水		TW003	含镍废水处理线	2.083	厂区综合污水处理线	总镍				
	总排放口 (间接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量 (吨/小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
					名称		编号	污染物种类		排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称	
		DW001	总排口	絮凝沉淀+气浮+一体化A/O生化		18.75	海宁市尖山污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	COD	50	3.700	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级A标准
									氨氮	5	0.370		
	总排放口 (直接排放)	序号 (编号)	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量 (吨/小时)		受纳水体		污染物排放			
							名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量 (吨/年)	排放标准名称	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	废边角料	板材切割	/	/	14143	/	/	/	/	是
		2	废打磨纸	打磨	/	/	5	/	/	/	/	是
		3	废焊渣、焊接烟尘	焊接	/	/	4.082	/	/	/	/	是
		4	废包装材料	各车间	/	/	50	/	/	/	/	是
		5	废RO膜	纯水制备	/	/	1	/	/	/	/	
	危险废物	6	废洗枪水	喷枪清洗	T/C	900-402-06	1.008	/	/	/	/	是
		7	废槽渣	阳极氧化及酸洗钝化线	T	336-064-17	15	/	/	/	/	是
		8	废抹布、废手套	预处理擦拭	T/In	900-041-49	1	/	/	/	/	是
		9	漆渣	喷漆	T/I	900-252-12	7.73	/	/	/	/	是
		10	废漆桶及废溶剂瓶	生产过程	T/In	900-041-49	1	/	/	/	/	是
		11	废沸石	废气处理	T/In	900-041-49	3t/3a	/	/	/	/	是
		12	污水处理系统污泥	含铬、含镍污水、综合污水处理	T	336-064-17	450	/	/	/	/	是
		13	反渗透膜	含铬镍废水回收	T/In	900-041-49	0.5/0.5a	/	/	/	/	是
		14	废树脂	废水处理	T/In	900-041-49	3t/3a	/	/	/	/	是
		15	废润滑油	设备维护	T	900-249-08	5	/	/	/	/	是
		16	废切削液	铣切、车床加工	T	900-006-09	130	/	/	/	/	是
		17	金属废屑	铣切、车床加工	T	900-006-09	150	/	/	/	/	是
		18	废活性炭	纯水制备/废气处理	T/In	900-041-49	4	/	/	/	/	是
		19	废过滤介质	含铬、含镍废水处理	T/In	900-041-49	2.1t/5a	/	/	/	/	是