

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：蒸蒸日上游乐设备有限公司

编制日期：2023 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	4el3i7		
建设项目名称	蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	蒸蒸日上游乐设备有限公司		
统一社会信用代码	91330324071601129B		
法定代表人（签章）	吴忠敏 吴忠敏		
主要负责人（签字）	吴忠敏 吴忠敏		
直接负责的主管人员（签字）	吴忠敏 吴忠敏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	温州中绿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330324704359417H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张会宁	07351143506110292	BH024284	张会宁
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴雯雯	全文	BH061944	吴雯雯





中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书
Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号:
No. 0006988



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 07351143506110292

姓名: 张会宁
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1972. 12
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2007年5月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2007年9月3日
Issued on



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：永嘉县水环境功能区划图
- 附图 3：永嘉县环境空气质量功能区划图
- 附图 4：永嘉县生态保护红线分布图
- 附图 5：永嘉县环境管控单元图
- 附图 6：项目所在地规划图
- 附图 7：项目相对位置及工程师现场踏勘图
- 附图 8：项目敏感目标分布图
- 附图 9：项目平面布置图
- 附图 10：大气监测点位图

附件：

- 附件 1：营业执照及工商变更登记
- 附件 2：不动产权证及相关文件
- 附件 3：原环评批文
- 附件 4：检测报告
- 附件 5：厂区生化处理设施设计方案

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	/	联系方式	/												
建设地点	浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿														
地理坐标	(经度: 120 度 33 分 57.602 秒, 纬度: 28 度 6 分 52.621 秒)														
国民经济行业类别	C2461 露天游乐场所 游乐设备制造 C2462 游艺用品及室内 游艺器材制造	建设项目 行业类别	“二十一、文体、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的“40、文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的）”												
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	30.00												
环保投资占比（%）	6.0	施工工期	1 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	11344.65												
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否需要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增</td> <td>本项目不涉及工业废水直排和废水直排的污水集中</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增	本项目不涉及工业废水直排和废水直排的污水集中	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增	本项目不涉及工业废水直排和废水直排的污水集中	否												

蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目环境影响报告表

		废水直排的污水集中处理厂	处理厂	
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态		取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 根据以上分析，无需设置专项评价。				
规划情况	《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（梅岙片）D1-4地块规划修改》。			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（梅岙片）D1-4地块规划修改》，本项目所在地块规划为二类工业用地，符合用地规划要求。			
其他符合性分析	1、与永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 （1）生态保护红线 本项目所在地位于永嘉县桥下镇鸡笼屿，项目选址不涉及生态保护区及生态红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类和4a类。 根据《2021年温州市生态环境状况公报》及现状监测数据，项目所在区域大气、地表水环境质量能满足环境功能区要求。项目厂界外50m范围内无保护目标，无需进行声环境现状监测。根据各环境要素影响分析结果，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处			

置，项目建成后不会改变区域气、水、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目建设地块土地资源占用较小；用水来自市政管网，用电由市政电网供电，整体而言本项目所用资源相对较小。项目建成运行后通过内部管理设备选择、固废回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），项目所在区域属浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区（环境管控单元编码：ZH33032420002）。

工业项目分类表见下表 1-2。其管控要求见表 1-3 所示。

表 1-2 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）

项目类别	主要工业项目
一类工业项目（基本无污染和环境风险的项目）	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织制品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）；

		26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）； 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）。
	三类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织制品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分

		装的)； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；
--	--	--

		108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。		
	三类工业项目（重污染、高环境风险行业项目）	110、纺织品制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 114、煤化工（含煤炭液化、气化）； 115、炼焦、煤炭热解、电石； 116、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外）； 117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）； 118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）； 119、化学药品制造； 120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 121、生物质纤维素乙醇生产； 122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造：有炼化及硫化工艺的）； 123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）； 124、水泥制造； 125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）； 126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）； 127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）； 128、炼铁、球团、烧结； 129、炼钢； 130、铁合金制造；锰、铬冶炼； 131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 132、有色金属合金制造； 133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）； 134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）。		
表 1-3 单元管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控要求	项目情况	是否符合
ZH33032420002	浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控区	限定三类工业布局，禁止新建、扩建不符合当地主导（传统、特色）产业的三类工业建设项目。合理规划生活区与工业区。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。	企业主要生产游乐设备，属于二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）。	符合

			新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目生产工艺成熟。根据工程分析,本项目在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后,各污染物可以达标排放,污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
			在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带,确保人居环境安全和群众身体健康。	已在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带。	符合

企业主要生产游乐设备,属于二类工业项目,符合空间布局引导要求。本项目在落实本评价提出的各项环保措施后,废水、废气和噪声均能达标排放,固废都得到妥善处置,污染物排放水平达到同行业国内先进水平。综上,本项目建设符合《永嘉县“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

2、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》(省政府令第288号)规定,项目建设需符合以下环保审批原则:

(1)排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知,经落实本环评提出的各项污染防治措施,本项目各项污染物能够做到达标排放。

(2)排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目污染物纳入总量控制指标的量为: COD_{Cr} 0.042t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.006t/a、总氮 0.019t/a、烟粉尘 0.220t/a、 VOCs 0.185t/a、 SO_2 0.035t/a、 NO_x 0.412t/a。

本项目废水主要来自生活污水。根据管理部门要求,项目 COD_{Cr} 、氨氮污染物因子的排放量可不需要进行区域削减替代。

温州市全市建设项目区域削减措施遵循《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)和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)文件。本项目所在地属于环境质量达标区,实行区域等量削减,故本项目工业烟粉尘、 VOCs 、 SO_2 、 NO_x 按 1:1 削减替代。

	项目需申购总量指标为 SO₂0.035t/a、NO_x0.412t/a。总量须由企业通过排污权交易，得到批准后方可实施本项目，并按核定的总量进行排污。 (3) 建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿，根据《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划（梅岙片）D1-4 地块规划修改》，本项目所在地块规划为二类工业用地，符合用地规划，具体规划见附图 6。 (4) 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 ①与《产业结构调整指导目录（2019 年修订本）》（2021 年修改）符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录》（温发改产[2021]46 号）中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。 ②与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）政策和《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》。本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析见表1-4。 表 1-4 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>判断依据</th><th>企业实际情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>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 VOC_s 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOC_s 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 VOC_s 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 VOC_s 污染物产生。</td><td>本项目不属于高 VOC_s 排放化工类建设项目，项目油漆使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求</td><td>严格执行后则符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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 VOC_s 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</td><td>本项目符合“三线一单”管控要求；执行新增 VOC_s 排放量区域削减替代规定，符合总量控制要求</td><td>符合</td></tr></table>	序号	判断依据	企业实际情况	是否符合	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 VOC _s 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOC _s 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 VOC _s 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 VOC _s 污染物产生。	本项目不属于高 VOC _s 排放化工类建设项目，项目油漆使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求	严格执行后则符合	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 VOC _s 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	本项目符合“三线一单”管控要求；执行新增 VOC _s 排放量区域削减替代规定，符合总量控制要求	符合
序号	判断依据	企业实际情况	是否符合										
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 VOC _s 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOC _s 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 VOC _s 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 VOC _s 污染物产生。	本项目不属于高 VOC _s 排放化工类建设项目，项目油漆使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求	严格执行后则符合										
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 VOC _s 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	本项目符合“三线一单”管控要求；执行新增 VOC _s 排放量区域削减替代规定，符合总量控制要求	符合										

蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目环境影响报告表

		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。		
	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，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。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目为刷漆工艺，刷漆车间生产时采用集气收集，车间呈微负压	基本符合
	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。	项目油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关要求；项目建成后，要求建设单位建立台账，记录原辅料的使用量、废弃量、去向及 VOC 含量等信息	符合
	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。	本项目刷漆车间生产时采用集气收集，车间呈微负压，有机废气的收集率不低于 90%	落实后符合要求
	7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油	项目不属于石油炼	符合

		炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	制、石油化学、合成树脂企业，且载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点小于 2000 个。因此不需要开展 LDAR 工作	
8		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工企业。建设单位需按要求做好设备停车、清洗、检修时的废气收集、处理工作	符合
9		建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	项目刷漆车间产生的有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后再经排气筒高空排放	符合
10		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求执行	符合

11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设旁	符合
----	---	--------	----

经上述分析，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。

③与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

根据《关于印发温州市七类行业整治提升方案（2018-2020 年）的通知》（温政办[2018]99 号），本项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析见表 1-5。

表 1-5 与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	企业实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时验收制度”	企业已执行环境影响评价制度，且需严格执行“三同时验收制度”	符合
		2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业刷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气，尽量减少开口)	企业涂装、晾干等工序密闭收集废气	符合
污染防治	废气收集与处理	3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目涂料、稀释剂等调配作业在刷漆车间内完成，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集	密闭、半密闭排风罩按《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)设计，确保废气有效收集	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	要求企业合理设计刷漆车间通风装置的位置、功率	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置 (VOCs 处理不得仅采用单一	项目刷漆车间设置有活性炭吸附装置处理	符合

				水喷淋方式)			
			7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(H2000-2010)要求	要求企业 VOCs 污染气体收集、输送、处理、排放满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合	
			8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	要求废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	符合	
		废水处理	9	实行雨污分流,雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚,生产废水采用明管收集	要求企业按规范要求落实	符合	
			10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	废水须处理达标	符合	
		固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的,要规范贮存,设置危险废物警示性标志牌	危废在危废暂存间规范贮存,并设置危险废物警示性标志牌	符合	
			12	危险废物应委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危险废物委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合	
		环境管理	13	定期开展废气污染监测,废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求定期开展废气污染监测	符合	
			14	生产空间功能区、生产设备布局合理,生产现场环境整洁卫生、管理有序	合理布局生产空间功能区、生产设备,生产现场环境整洁卫生、管理有序	符合	
		由表 1-5 分析可知,本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求。					
		④与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析					
		参照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》,分析项目符合性情况详见表 1-6。					
表 1-6 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析							
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合		

	污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区内上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置布置与周边环境敏感点距离满足环保要求	符合
		原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目所用原料为聚乙烯新料，不涉及废塑料的使用	符合
			3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。		符合
		现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目未使用增塑剂等含有 VOCs 组分的物料	不涉及
			5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★		不涉及
		工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目不涉及	符合
			7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	本项目滚塑机为自动生产设备	符合
		废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目滚塑废气经集气罩收集后引至楼顶不低于 15m 高排放，集气方向应与废气流动方向一致	符合
			9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	项目滚塑废气均采取集气罩局部抽风	符合
			10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	项目滚塑废气经集气罩收集后引至楼顶不低于 15m 高排放	符合
			11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速	根据废气处理单位提供的资料显示，本项目排气罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）的要求	符合

	废气治理		不低于 0.6m/s。		
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	按要求执行	符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送拟按《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，建成后管路应有明显的颜色区分及走向标识	符合
		14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目所用原料为聚乙烯新料，滚塑废气经集气罩收集后引至楼顶不低于 15m 高排放	符合
		15	废气排放应满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	本项目粉尘、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染源排放标准》(GB31572-2015)的要求	符合
	环境管理	内部管理	16 企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	按要求完善和健全环保制度	符合
			17 设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	按要求完善环保管理工作	符合
			18 禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目不涉及露天焚烧	符合
		档案管理	19 加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	按要求建立和完善 VOCs 排放申报登记和环境统计	符合
			20 VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	按要求建立和完善台账	符合
		环境监测	21 企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	按要求建立环境保护监测制度，并定期开展废气排放口和厂界监测	符合

由上表分析可知，本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

仅用于环评公示

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设项目概况

蒸蒸日上游乐设备有限公司位于浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿，是一家专业从事游乐设备、体育设施等生产销售的企业。企业原名浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司，于 2016 年 9 月委托编制《浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司年产 1000 套游乐设备建设项目环境影响报告表》，并通过了永嘉县环保局（现温州市生态环境局永嘉分局）审批（审批意见函号：永环建[2016]142 号），未进行建设项目竣工环境保护“三同时”验收。由于企业发展迅速，原厂房已不能满足企业使用，企业已建成新厂房两幢（2#车间、3#车间），原项目已停产，原有设备均已淘汰。企业总用地面积 11344.65m²，总建筑面积 16520.19m²。现为满足产品配套及市场需求，企业厂区全部重新布局，企业拟新增木制品刷漆工艺，烘箱（喷塑后烘烤）由电能改为柴油供热，滚塑机由电能改为天然气供热，滚塑机等设备有所增加，原游乐设备生产规模有所增加。改扩建项目建成后预计年产游乐设备 1500 套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（按第 1 号修改单修订），项目应属于“C2461 露天游乐场所游乐设备制造”、“C2462 游艺用品及室内游艺器材制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目年用油性漆量小于 10 吨，属于“二十一、文体、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的“40、文教办公用品制造 241*；乐器制造 242*；体育用品制造 244*；玩具制造 245*；游艺器材及娱乐用品制造 246*”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”，该项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担该项目的环评评价工作，在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。

2、建设工程内容

本项目建设工程内容组成见表 2-1。

表 2-1 建设工程内容

工程类别	工程名称	工程规模及内容
主体工程	生产车间	1#车间共 1 层，建筑面积 776.14m²，1F 抛丸、喷塑、烘烤、滚塑； 2#车间共 5 层，建筑面积 9114.23m²，1F 切割、弯管、焊接、组装，2F 滚塑，3-4F 出租，5F 楼梯间； 3#车间共 4 层，建筑面积 2791.07m²，整幢出租；

	公用工程		综合楼共 5 层，建筑面积 3838.75m ² ，1F 刷漆、包装、木加工，2F 切割、仓库，3F 办公，4F、5F 仓库。
		给水	由市政供水管网供给。
		排水	实行雨、污分流制。
	环保工程	供电	由市政电网供给。
		废水处理	生活污水依托厂区内已建污水处理设施处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入瓯江。
		废气处理	抛丸粉尘：经布袋除尘器收集处理后由 15m 高的排气筒（DA001）排放。 喷塑粉尘：经滤芯过滤后经布袋除尘后尾气于车间外 15m 高的排气筒（DA002）排放。 烘烤废气：收集后引至 15m 以上排气筒（DA003）排放。 柴油燃烧废气：收集后引至 15m 高的排气筒（DA004）排放。 滚塑废气：收集后引至 15m 以上排气筒（DA005、DA007）排放。 天然气燃烧废气：收集后引至 15m 高的排气筒（DA006、DA008）排放。 配漆、刷漆、晾干废气：设置独立的刷漆、晾干间，废气经活性炭过滤系统处理后引至 15m 高的排气筒（DA009）高空排放。 木加工粉尘：通过布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA0010）高空排放。 去毛刺粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘：加强车间通风换气，及时清扫地面降尘。
		固废处理	危险废物设置危废暂存间，并委托有资质单位处理；一般工业废物收集后外售；生活垃圾定点收集后委托环卫部门清运。
		噪声控制	①车间合理布局；②加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声；③对高噪声设备进行隔声减振；④生产运行时关闭门窗。
	储运工程	危险废物暂存区	位于综合楼 1F，建筑面积为 3m ² ，用于危险废物暂存。
		危化品仓库	位于综合楼 1F，建筑面积为 3m ² ，用于暂存油漆、稀释剂等。
	依托工程	废水处理	依托厂区内已建生化处理设施。

3、项目产品方案、生产设备及原辅材料情况

(1) 主要产品及产能

本项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	改扩建前 生产能力（套/年）	改扩建后 生产能力（套/年）	改扩建前后 变化量（套/年）
游乐设备	1000	1500	+500

(2) 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	单位	数量			备注
				改扩建前	改扩建后	变化量	
游乐设备生产	滚塑	滚塑机	台	3	5	+2	滚塑机由天然气燃烧供热，每台滚塑机配备一台天然气燃烧机，燃烧机功率分别为：44 万大卡、70 万大卡、70 万大卡、34 万大卡、34 万大卡，其中 1 台 70 万大卡和 1 台 34 万大卡燃烧机作为备用
		搅拌机	台	6	10	+4	/
	钢管、铁板加工	液压弯管机	台	2	3	+1	/
		冲床	台	2	2	0	/
		自动切管机	台	1	1	0	/
		自动切弧机	台	1	2	+1	/
		自动扣管机	台	0	1	+1	/
		台钻	台	0	1	+1	/
		金属圆割机	台	0	4	+4	/
		电焊机	台	17	17	0	/
		抛丸机	台	1	1	0	/
		卷弯机	台	1	1	0	/
		静电喷塑机	台	2	2	0	/
		喷塑喷台	台	2	2	0	/
		烘箱	台	4	4	0	原烘箱由电能供热，改扩建后由柴油供热，每个烘箱配备一台柴油燃烧机，燃烧机功率分别为：20 万大卡 2 台、10 万大卡 2 台，其中 1 台 20 万大卡燃烧机作为备用
		手工磨光机	台	10	12	+2	/
	PE 板切割	切割机	台	5	5	0	/
	木加工	单头直榫开榫机	台	0	1	+1	/
		方圆作眼机	台	0	1	+1	/
		孔料专机	台	0	1	+1	/
		双式双柱可倾压力机	台	0	4	+4	/

		刷漆房	个	0	1	+1	/
	/	空压机	台	3	3	0	/

(3) 主要原辅材料及燃料

a、原辅材料消耗

项目主要原辅材料用量情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	改扩建前 年用量	改扩建后 年用量	改扩建前后 变化量	备注
1	钢管	t/a	100	150	+50	/
2	铁板	t/a	90	135	+45	/
3	塑料颗粒	t/a	100	150	+50	聚乙烯新料
4	颜料	t/a	1	1.5	+0.5	/
5	静电塑粉	t/a	2	3	+1	/
6	焊条	t/a	1	1.5	+0.5	/
7	柴油	t/a	0	23.529	+23.529	/
8	天然气	m ³ /a	0	174015	+174015	/
9	多层板	张/a	0	3000	+3000	/
10	PE 板	t/a	0	10	+10	/
11	底漆	t/a	0	0.189	+0.189	外购，密封桶装 20kg， 最大储存量 6 桶
12	面漆	t/a	0	0.207	+0.207	外购，密封桶装 20kg， 最大储存量 10 桶
13	稀释剂	t/a	0	0.227	+0.227	外购，密封桶装 25kg， 最大储存量 8 桶
14	固化剂	t/a	0	0.047	+0.047	外购，密封桶装 20kg， 最大储存量 2 桶
15	刷子	t/a	0	0.05	+0.05	/

b、匹配分析

①油漆消耗量计算

根据业主提供的产品方案，木质游乐设备需要进行刷漆，游乐设备多为定制，规格较多，以生产数量最多的规格核算，需涂装部位的表面积按 3m²/套计，根据业主预计需涂装游乐设备约 500 套，则总计刷漆面积约为 1500m²。

表 2-5 项目油漆消耗量核算

油漆种类	总喷涂面 积 (m ²)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (kg/m ³)	上漆率 (%)	油漆含固 量 (%)	理论油漆 消耗量 (t)	实际油漆 消耗量 (t)
底漆	1500	140	1000	100	58.7	0.36	0.36

面漆	1500	120	1000	100	58.0	0.31	0.31
----	------	-----	------	-----	------	------	------

注：油性漆用量=（喷涂面积×漆膜厚度×漆膜密度）/（上漆率×含固率）

根据上表可知，每件喷涂面积按最大喷涂面积算，按最不利计，油漆实际消耗量按理论消耗量计算，油漆合计使用量为 0.67t/a。

本项目使用的油漆有面漆和底漆。底漆、面漆在使用时需用固化剂和稀释剂进行配制，根据业主介绍，底漆：底漆固化剂：稀释剂=2:0.5:1.3；面漆：稀释剂=1:0.5。本项目配漆、刷漆和晾干工序均在刷漆房内进行。则企业面漆用量为 0.207t/a，底漆用量为 0.189t/a，底漆固化剂用量为 0.047t/a，稀释剂用量为 0.226t/a。

②柴油消耗量

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），其平均低位发热值为 10200kcal/kg，根据业主提供资料，企业的烘箱使用柴油燃烧机功率分别为 20 万大卡 2 台、10 万大卡 2 台，其中 1 台 20 万大卡燃烧机作为备用，通常使用的燃烧机功率合计 40 万大卡，柴油燃烧机年工作时间为 600 小时，则正常工况下，柴油的使用量为

$$400000\text{kcal} \times 600\text{h/a} / 10200\text{kcal/kg} = 23529\text{kg/a} = 23.529\text{t/a}$$

③天然气消耗量

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气平均低位发热值为 7700kcal/m³~9310kcal/m³，本评价取均值 8505kcal/m³，根据业主提供资料，项目滚塑机使用天然气燃烧机功率分别为 44 万大卡、70 万大卡、70 万大卡、34 万大卡、34 万大卡，其中 1 台 70 万大卡和 1 台 34 万大卡燃烧机作为备用，通常使用的燃烧机功率合计 148 万大卡，年工作时间为 1000 小时。则本项目天然气的使用量为

$$1480000\text{kcal} \times 1000\text{h/a} / 8505\text{kcal/m}^3 = 174015\text{m}^3/\text{a}$$

c、漆类成分及理化性质

表 2-6 PU 漆、固化剂、稀释剂成分表

原料名称	成分	比例（%）	取值（%）
PU 底漆	醇酸树脂	70-80	70
	二甲苯	0-5	5
	填料	20-25	24
	助剂	0-1	1
底漆固化剂	甲苯二异氰酸酯聚合物	60-70	65
	乙酸丁酯	20-30	25
	乙酸乙酯	5-10	10
PU 面漆	醇酸树脂	55	55

		颜填料	30	30
		二甲苯	3	3
		乙酸乙酯	9	9
		助剂	3	3
	稀释剂	二甲苯	35-45	40
		乙酸丁酯	18-30	25
		丙二醇甲醚醋酸酯	15-26	20
		碳酸二甲酯	5-16	10
		二价酸酯	3-12	5
		醇酸树脂：由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油（甘油三脂肪酸酯）缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。按脂肪酸（或油）分子中双键的数目及结构，可分为干性、半干性和非干性三类。干性醇酸树脂可在空气中固化；非干性醇酸树脂则要与氨基树脂混合，经加热才能固化。另外也可按所用脂肪酸（或油）或邻苯二甲酸酐的含量，分为短、中、长和极长四种油度的醇酸树脂。醇酸树脂固化成膜后，有光泽和韧性，附着力强，并具有良好的耐磨性、耐候性和绝缘性等。 二甲苯：二甲苯为无色透明液体，是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，延医诊治。二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000×10⁻⁶，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。 乙酸丁酯：又称醋酸丁酯，是无色有果香气味的液体。微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。乙酸丁酯与低级同系物相比，乙酸丁酯难溶于水，也较难水解。但在酸或碱的作用下，水解生成乙酸和丁醇。乙酸丁酯是涂料工业中最重要的中等挥发性溶剂。其挥发度高到足以从涂膜中迅速挥发，低到能阻止缩孔、泛白和无序流动的产生。 乙酸乙酯：乙酸乙酯又称醋酸乙酯。纯净的乙酸乙酯是无色透明具有刺激性气味的液体，是一种用途广泛的精细化工产品，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种非常重要的有机化工原料和极好的工业溶剂，被广泛用于 醋酸纤维、乙基纤维、氯化橡胶、乙烯树脂、乙酸纤维树脂、合成橡胶、涂料及油漆等的生产过程中。 丙二醇甲醚醋酸酯：也叫丙二醇单甲醚乙酸酯，分子式为 C₆H₁₂O₃，无色吸湿液体，		

有特殊气味，是性能优良的低毒高级工业溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃，高于 42℃时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。

碳酸二甲酯：是一种有机化合物，化学式为 $C_3H_6O_3$ ，是一种低毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。具有优良的溶解性能，其熔、沸点范围窄，表面张力大，粘度低，介质界电常数小，同时具有较高的蒸发温度和较快的蒸发速度，因此可以作为低毒溶剂用于涂料工业和医药行业。

二价酸酯：高沸点溶剂混合二元酸酯（杜邦称 DBE）为二元酸酯混合物，亦称二价酸酯，二羧酸脂。是一种低毒、低味，能生物降解的环保型高沸点溶剂（涂料万能溶剂），已广泛应用于油漆、涂料、油墨工业及其它领域中。

4、项目周边概况及车间布局

企业位于浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿，具体地理位置见附图 1。

项目东侧为 S333 省道，过 S333 省道为其他企业生产厂房及山体；南侧为空地（规划为二类工业用地）；西侧为其他企业；北侧为中国石化加油站。根据资料调查和现场踏勘，距离项目最近敏感目标为东南侧厂界外 275m 处的上村。具体周边情况见附图 7。

企业厂区内设置 3 幢车间、1 幢综合楼。1#车间共 1 层，建筑面积 776.14m²，1F 抛丸、喷塑、烘烤、滚塑；2#车间共 5 层，建筑面积 9114.23m²，1F 切割、弯管、焊接、组装，2F 滚塑，3-4F 出租，5F 楼梯间；3#车间共 4 层，建筑面积 2791.07m²，整幢出租；综合楼共 5 层，建筑面积 3838.75m²，1F 刷漆、包装、木加工，2F 切割、仓库，3F 办公，4F、5F 仓库。企业车间布局见附图 9。

5、劳动定员和工作制度

改扩建前员工人数 30 人，均不在厂区内食宿；改扩建后员工人数 35 人，均不在厂区内食宿。企业实行昼间单班 8 小时制生产，年工作天数 300 天。

去毛刺：利用手动磨光机将切割和焊接部位进行去毛刺处理。

抛丸：利用抛丸机中高速小钢珠的冲击作用达到清理和粗化部件表面的效果。

喷塑：塑粉（粉末涂料）由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

烘烤：项目烘烤工序热能由柴油燃烧机提供。柴油燃烧机燃烧柴油产生的热能供于烘箱内，温度控制在 180~200℃，经喷塑后的工件置于烘箱中 15-20min，使粉末熔融、流平、固化，在工件表面形成坚硬的涂膜。

搅拌：量取一定量的 PE 与颜料一起在搅拌机中混合均匀。

滚塑成型：将线性聚乙烯等注入模内，加热模具，使物料在 200℃ 下双轴滚动旋转 30min。物料借自身重力作用均匀地布满模具内腔并且熔融，待冷却后脱模而得中空制品。滚塑机所需热能由燃烧机燃烧天然气提供。

锯料：根据要求的尺寸和形状，将木材用木工锯床锯成合适的尺寸和形状。

部分产品根据业主需求需要进行木制品刷漆，具体刷漆工艺流程描述如下：

刷漆、晾干：本项目设置刷漆房一个，内设刷漆区和晾干区，为封闭式围护结构，作业过程中均处于密闭状态，刷漆车间长宽高为 10m×6m×3m，出口设置门帘，侧面设置有集气抽风装置，采用负压整体集气，换气次数不小于 20 次/h，集气总风量不小于 7000m³/h。刷漆工序日最大刷漆时间不大于 3 小时，工件在刷漆后置于晾干区晾干 3 小时。本项目所有调漆、刷漆和晾干作业均在刷漆车间内进行。

切割：将外购 PE 板切割成需要的尺寸和形状。

（2）产污环节

项目主要污染工序及污染因子汇总情况见表 2-5。

表 2-5 主要污染工序及污染因子汇总表

序号	污染物类型	污染工序	污染物名称	主要污染因子
1	废气	锯料（木加工）	木加工废气	粉尘
		焊接	焊接废气	烟尘
		去毛刺	去毛刺废气	粉尘
		抛丸	抛丸废气	粉尘
		滚塑	滚塑废气	非甲烷总烃
		喷塑	喷塑废气	粉尘
		烘烤	烘烤废气	非甲烷总烃

			天然气燃烧	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
			柴油燃烧	柴油燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
			搅拌	搅拌废气	粉尘
			调漆、刷涂、晾干	调漆、刷涂、晾干废气	有机废气
	2	废水	生活污水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮
	3	噪声	设备运行	生产噪声	噪声
	4	固废	木材加工	木材边角料	废木料
			金属加工	金属边角料	金属边角料
			PE板切割、滚塑	废塑料	废塑料
			原辅材料拆包	一般废包装材料	塑料、铁等
			原辅材料拆包	废包装桶	铁、油漆等
			刷漆工序	废刷子	废刷子
			废气治理	收集的粉尘	收集的粉尘
			废气治理	废活性炭	活性炭、有机废气
			职工活动	生活垃圾	生活垃圾

1、原有项目基本情况

蒸蒸日上游乐设备有限公司位于浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿，是一家专业从事游乐设备、体育设施等生产销售的企业。企业原名浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司，于2016年9月委托编制《浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司年产1000套游乐设备建设项目环境影响报告表》，并通过了永嘉县环保局（现温州市生态环境局永嘉分局）审批（审批意见函号：永环建[2016]142号），未进行建设项目竣工环境保护“三同时”验收。由于企业发展迅速，原厂房已不能满足企业使用，企业已建成新厂房两幢（2#车间、3#车间），原项目已停产，原有设备均已淘汰。企业已申领固定污染物排污登记回执（登记编号：91330324071601129B001X）。

2、原有项目生产工艺

原有项目工艺流程如下：

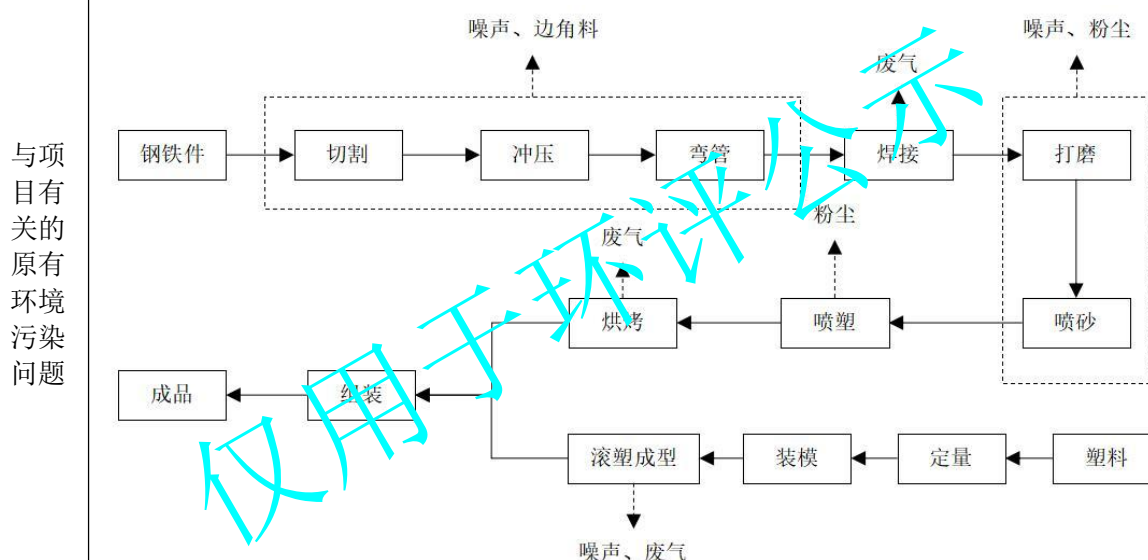


图 2-2 原有项目生产工艺流程图

生产工艺说明：

打磨：人工利用小型磨光机对切割和焊接部位进行打磨，使其表面精细平整，便于后续喷塑加工。

抛丸：利用抛丸机中高速小钢珠的冲击作用达到清理和粗化部件表面的效果。

喷塑：塑粉（粉末涂料）由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电场，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

烘烤：将喷塑后的工件放入烘箱内烘烤，温度控制在 180~200℃，使粉末熔融、流平、固化，在工件表面形成坚硬的涂膜。本项目烘烤所用烘箱采用电能源。

定量：量取一定量的塑料颗粒，与颜料在搅拌机中混合均匀。

滚塑成型：将线性聚乙烯等注入模内，加热模具，使物料在 200℃ 下双轴滚动旋转 30min。物料借自身重力作用均匀地布满模具内腔并且熔融，待冷却后脱模而得中空制品。滚塑机采用电能源。

3、原辅材料和设备清单

原有项目主要原辅材料用量情况见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	原环评数量	实际数量	备注
1	钢管	t/a	100	0	/
2	铁板	t/a	90	0	/
3	塑料颗粒	t/a	100	0	线性聚乙烯
4	静电塑粉	t/a	2	0	/
5	颜料	t/a	1	0	/
6	焊接焊条	t/a	1	0	/

备注：企业实际已停产。

原有项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7 主要设备清单表

序号	设备名称	单位	原环评数量	实际数量	备注
1	滚塑机	台	3	0	电能源
2	电焊机	台	17	0	/
3	喷砂机	台	1	0	/
4	静电喷塑机	台	2	0	/
5	喷塑喷台	台	2	0	/
6	烘箱	台	4	0	电能源
7	液压弯管机	台	2	0	/
8	冲床	台	2	0	/
9	切割机	台	5	0	/
10	自动切管机	台	1	0	/
11	自动切弧机	台	1	0	/
12	空压机	台	3	0	/

13	搅拌机	台	6	0	/
14	卷弯机	台	1	0	/
15	手工磨光机	台	10	0	/

备注：企业实际已停产。

4、原有污染物治理情况

表 2-8 原有项目主要污染物治理情况 单位：t/a

污 染 物		污 染 治 理 措 施	
		环评建议防治措施	整改要求
废 水	生活污水	项目员工生活污水进入厂区污水生化处理系统进行处理，建议采用地埋式一体化污水处理设施进行处理，即经过化粪池→格栅→调节池→初沉池→A 级生物池→O 级生物池→二沉池的处理，企业也可找有资质单位设计处理工艺，出水达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）一级标准后排入瓯江。	企业已停产，原有设备均已拆除，不具备采样条件。
	滚塑废气	在滚塑机上方开启处设置集气罩，有机废气经集气罩（收集效率不低于 85%）收集后引至 15m 高空排放。	
废 气	焊接废气	焊接车间加强车间通风换气。	
	打磨粉尘	环评要求在打磨区设集气装置（收集率约 85%），收集的粉尘经袋式除尘器处理（除尘率达 99%）后引至 15m 以上高空排放。	
	喷砂粉尘	喷砂车间加强车间通风换气。	
	喷塑粉尘	经布袋除尘器处理后引至 15m 以上高空排放，布袋除尘器除尘效率不低于 99.9%。	
	烘烤废气	通过集气系统收集后引至 15m 以上高空排放。	
固 废	生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	金属边角料	集中收集后外售综合利用。	
	除尘器集尘	集中收集后外售综合利用。	
	废塑料	集中收集后外售综合利用。	
噪 声	厂界达声环境 3 类区标准		

5、存在的主要环境问题及整改措施

企业现正执行环境影响评价制度，环评审批通过后及时进行三同时验收。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气 2、水环境 3、声环境 4、生态环境 本项目使用现有场地进行生产经营，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不开展生态环境现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状监测。 6、土壤、地下水环境 本项目全厂区地面均采取严格的硬化，危废暂存区采取严格的防渗处理，因此不开展地下水、土壤环境现状调查。
----------------------	--

环境 保护 目标	1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内的大气环境敏感保护目标见表 3-4，周边敏感点分布详见附图 8。 2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：项目厂界外 500m 范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境：项目用地范围内不含有生态环境保护目标。						
	表 3-4 主要现状环境敏感保护目标						
	类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位
			经度	纬度			
	大气环境	上村	120°34'8.47"	28°6'45.00"	居民	二类	东南侧
							275

苯系物		所有	2.0
非甲烷总烃（NMHC）	其他		4.0
臭气浓度 ¹			20
乙酸乙酯		涉乙酸乙酯	1.0
乙酸丁酯		涉乙酸丁酯	0.5

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

项目烘箱使用柴油供热，滚塑机使用天然气供热。根据温州市生态环境局文件《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通[2019]57 号）：提升工业炉窑污染物排放水平，钢铁、水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值；暂未制订行业排放标准的工业炉窑，根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造。具体见表 3-10。

表 3-10 工业炉窑大气污染综合治理方案

污染物项目	适用条件	排放浓度限值	单位
二氧化硫	暂未制订行业排放标准的工业炉窑	200	mg/m ³
氮氧化物		300	
颗粒物		30	

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），项目颗粒物、非甲烷总烃厂界废气无组织执行标准见表 3-11。

表 3-11 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0mg/m ³
2	非甲烷总烃	4.0mg/m ³

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《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，具体见表 3-12。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值（GB37822-2019 表 A.1）

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目建成后，生活污水依托厂区已建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入瓯江，其中总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准。具体排放标准见表 3-13。

表 3-13 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	石油类	总磷
《污水综合排放标准》一级标准	6-9	70	20	100	15	45	5	5

3、噪声

项目位于永嘉县桥下镇鸡笼屿，所在区域以工业为主，东侧 S333 省道为交通主干道，故项目所在区域靠 S333 省道一侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类功能区的排放标准，其余侧厂界噪声排放执行 3 类功能区的排放标准，具体见表 3-14。

表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

声环境功能区类别	等效声级 Leq dB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

4、固体废物

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物采用库房、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，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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。

根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x。根据《2016年浙江省大气污染防治实施计划》（浙环函〔2016〕145号），将挥发性有机物、工业烟粉尘排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮、总氮、VOCs、工业烟粉尘、SO₂、NO_x。项目实施后主要污染物排放量见表3-15。

表 3-15 主要污染物产生排放情况表

单位：t/a

污染物		改扩建前 排放量	改扩建项目 排放量	“以新带 老”削减量	改扩建后 排放量	改扩建前 后变化量	总量控制 建议值	削减替代 比例
废水	COD _{Cr}	0.0400	0.0420	0.04	0.042	+0.002	0.042	/
	NH ₃ -N	0.0060	0.0063	0.006	0.0063	+0.0003	0.006	/
	总氮	0.0162*	0.0189	0.0162	0.0189	+0.0027	0.019	/
废气	烟粉尘	0.031	0.2203	0.031	0.2203	+0.1893	0.220	1:1
	VOCs	0.035	0.1854	0.035	0.1854	+0.1504	0.185	1:1
	SO ₂	0	0.0352	0	0.0352	+0.0352	0.035	1:1
	NO _x	0	0.4118	0	0.4118	+0.4118	0.412	1:1

※注：根据当地生态环境局要求，总量控制建议值四舍五入后保留3位小数。

最终排入环境主要污染物总量控制指标为：COD_{Cr}0.042t/a、NH₃-N0.006t/a、总氮0.019t/a、烟粉尘0.220t/a、VOCs0.185t/a、SO₂0.035t/a、NO_x0.412t/a。

本项目废水主要来自生活污水。根据管理部门要求，项目COD_{Cr}、氨氮污染物因子的排放量可不需要进行区域削减替代。

温州市全市建设项目区域削减措施遵循《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）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）文件。本项目所在地属于环境质量达标区，实行区域等量削减，故本项目工业烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x按1：1削减替代。

项目需申购总量指标为SO₂0.035t/a、NO_x0.412t/a。总量须由企业通过排污权交易，得到批准后方可实施本项目，并按核定的总量进行排污。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用现有厂房进行生产经营，不涉及施工期。																																																																										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。 表 4-1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表 <table><tr><th rowspan="2">主要生 产单元</th><th rowspan="2">生产设施</th><th rowspan="2">废气产污环 节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放 形式</th><th colspan="2">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施名 称及工艺</th><th>是否为可行 技术</th></tr><tr><td>抛丸</td><td>抛丸设备</td><td>抛丸</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>布袋除尘器</td><td>可行</td><td>一般排放口 (DA001)</td></tr><tr><td>喷塑</td><td>喷塑设备</td><td>喷塑</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>滤芯除尘器</td><td>可行</td><td>一般排放口 (DA002)</td></tr><tr><td>烘烤</td><td>喷塑烘烤设 备</td><td>喷塑烘烤</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA003)</td></tr><tr><td>柴油燃烧</td><td>柴油燃烧机</td><td>柴油燃烧</td><td>烟尘、二氧化 硫、氮氧化物</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA004)</td></tr><tr><td>滚塑</td><td>滚塑设备 (1#车间)</td><td>滚塑</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA005)</td></tr><tr><td>天然气燃 烧</td><td>天然气燃烧 机(1#车间)</td><td>天然气燃烧</td><td>烟尘、二氧化 硫、氮氧化物</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA006)</td></tr><tr><td>滚塑</td><td>滚塑设备 (2#车间)</td><td>滚塑</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA007)</td></tr><tr><td>天然气燃 烧</td><td>天然气燃烧 机(2#车间)</td><td>天然气燃烧</td><td>烟尘、二氧化 硫、氮氧化物</td><td>有组织</td><td>高空排放</td><td>/</td><td>一般排放口 (DA008)</td></tr></table>	主要生 产单元	生产设施	废气产污环 节	污染物种类	排放 形式	污染治理设施		排放口类型	污染治理设施名 称及工艺	是否为可行 技术	抛丸	抛丸设备	抛丸	颗粒物	有组织	布袋除尘器	可行	一般排放口 (DA001)	喷塑	喷塑设备	喷塑	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	可行	一般排放口 (DA002)	烘烤	喷塑烘烤设 备	喷塑烘烤	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA003)	柴油燃烧	柴油燃烧机	柴油燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA004)	滚塑	滚塑设备 (1#车间)	滚塑	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA005)	天然气燃 烧	天然气燃烧 机(1#车间)	天然气燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA006)	滚塑	滚塑设备 (2#车间)	滚塑	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA007)	天然气燃 烧	天然气燃烧 机(2#车间)	天然气燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA008)
主要生 产单元	生产设施						废气产污环 节	污染物种类		排放 形式	污染治理设施		排放口类型																																																														
		污染治理设施名 称及工艺	是否为可行 技术																																																																								
抛丸	抛丸设备	抛丸	颗粒物	有组织	布袋除尘器	可行	一般排放口 (DA001)																																																																				
喷塑	喷塑设备	喷塑	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	可行	一般排放口 (DA002)																																																																				
烘烤	喷塑烘烤设 备	喷塑烘烤	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA003)																																																																				
柴油燃烧	柴油燃烧机	柴油燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA004)																																																																				
滚塑	滚塑设备 (1#车间)	滚塑	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA005)																																																																				
天然气燃 烧	天然气燃烧 机(1#车间)	天然气燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA006)																																																																				
滚塑	滚塑设备 (2#车间)	滚塑	非甲烷总烃	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA007)																																																																				
天然气燃 烧	天然气燃烧 机(2#车间)	天然气燃烧	烟尘、二氧化 硫、氮氧化物	有组织	高空排放	/	一般排放口 (DA008)																																																																				

调漆、刷漆、晾干	刷漆房	调漆、刷漆、晾干	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	有组织	活性炭过滤系统	可行	一般排放口 (DA009)
木料加工	木料加工设备	木料加工	颗粒物	有组织	布袋除尘器	可行	一般排放口 (DA0010)
生产过程	/	/	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	无组织	/	/	/

根据《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见的通知》(温环发〔2019〕14号):“使用粉末等无溶剂涂料的企业,无需配套建设VOCs处理设施”,故本项目喷塑烘烤废气集气收集后高空排放可行。本企业注塑过程中产生的非甲烷总烃产生浓度较低,通过收集后引至高空即可满足对应排放标准。本企业采用符合国家标准天然气和柴油,燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x通过收集后引至高空即可满足对应排放标准。

表 4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						执行标准	
编号	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(°C)	类型	地理位置	污染物名称	排放浓度(mg/m ³)
DA001(抛丸)	15	0.3	25	一般排放口	120°33'56.12" 28°6'52.16"	颗粒物	30
DA002(喷塑)	15	0.3	25	一般排放口	120°33'56.38" 28°6'52.08"	颗粒物	30
DA003(烘烤)	15	0.3	60	一般排放口	120°33'56.39" 28°6'52.00"	非甲烷总烃	80
DA004(柴油燃烧)	15	0.2	80	一般排放口	120°33'56.39" 28°6'51.91"	烟尘	30
						二氧化硫	200
						氮氧化物	300
DA005(滚塑)	15	0.3	80	一般排放口	120°33'56.41" 28°6'51.81"	非甲烷总烃	60
DA006(天然气燃烧)	15	0.2	80	一般排放口	120°33'56.44" 28°6'51.68"	烟尘	30
						二氧化硫	200
						氮氧化物	300
DA007(滚塑)	15	0.5	80	一般排放口	120°33'57.20" 28°6'53.12"	非甲烷总烃	60
DA008(天然气燃烧)	15	0.3	80	一般排放口	120°33'57.18" 28°6'52.97"	烟尘	30
						二氧化硫	200

							氮氧化物	气污染综合治理工作有关事项的通知》	300
DA009 (刷漆、晾干)	15	0.5	25	一般排放口	120°33'55.57" 28°6'53.61"		二甲苯	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	40
							乙酸丁酯		60
							乙酸乙酯		60
							非甲烷总烃		80
							VOCs		150
DA0010 (木加工)	15	0.3	25	一般排放口	120°33'55.50" 28°6'53.17"		颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	30

(2) 拟建项目产排污情况及计算过程

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数汇总

生产工段	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 h	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工艺效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
生产车间	抛丸设备	DA001	颗粒物	类比法	2000	0.3333	166.67	布袋除尘	0.95	物料衡算法	2000	0.0167	8.33	900
	喷塑设备	DA002	颗粒物	类比法	3000	0.3375	112.50	滤芯除尘	0.95	物料衡算法	3000	0.0169	5.63	2400
		无组织排放			/	0.0375	/	/	/	/	0.0375	/		
	喷塑烘烤设备	DA003	非甲烷总烃	产污系数法	3000	0.0630	21.00	高空排放	/	物料衡算法	3000	0.0630	21.00	600
		无组织排放			/	0.0070	/	/	/	/	0.0070	/		
	柴油燃烧机	DA004	烟尘	产污系数法	698	0.0076	20.0	高空排放	/	产污系数法	698	0.0076	20.0	600
			二氧化硫			0.0007	1.1					0.0007	1.1	
			氮氧化物			0.1439	206.1					0.1439	206.1	
	滚塑设备	DA005	非甲烷总烃	产污系数法	2000	0.0149	7.44	高空排放	/	物料衡算法	2000	0.0149	7.44	1000
		无组织排放			/	0.0149	/	/	/	/	0.0149	/		
	天然气燃烧机	DA006	烟尘	产污系数法	704	0.0148	21.0	高空排放	/	产污系数法	704	0.0148	21.0	1000
			二氧化硫			0.0103	14.7					0.0103	14.7	
			氮氧化物			0.0967	137.5					0.0967	137.5	
滚塑设	DA007	非甲烷	产污	5000	0.0298	5.95	高空排放	/	物料	5000	0.0298	5.95	1000	

	备	无组织排放	总烃	系数法	/	0.0298	/	/	/	衡算法	/	0.0298	/	
	天然气燃烧机	DA008	烟尘	产污系数法	1663	0.0350	21.0	高空排放	/	产污系数法	1663	0.0350	21.0	1000
			二氧化硫			0.0245	14.7					0.0245	14.7	
			氮氧化物			0.2287	137.5					0.2287	137.5	
	刷漆房	DA009	二甲苯	物料衡算法	7000	0.1065	15.21	活性炭吸附	75	物料衡算法	7000	0.0266	3.80	900
			乙酸丁酯			0.0686	9.80					0.0172	2.45	
			乙酸乙酯			0.0233	3.33					0.0058	0.83	
			非甲烷总烃			0.0814	11.63					0.0204	2.91	
			VOCs			0.2798	39.97					0.0700	9.99	
		无组织排放	二甲苯	物料衡算法	/	0.0118	/	/	/	物料衡算法	/	0.0118	/	
			乙酸丁酯		/	0.0076	/				/	0.0076	/	
			乙酸乙酯		/	0.0026	/				/	0.0026	/	
			非甲烷总烃			0.0090						0.0090		
			VOCs		/	0.0311	/				/	0.0311	/	
	木料加工设备	DA0010	颗粒物	产污系数法	2000	0.013	5.67	布袋除尘	95	物料衡算法	2000	0.0006	0.28	1200
		无组织排放			/	0.0020	/	/	/		/	0.0020	/	
	搅拌设备	无组织排放	粉尘	类比法		少量	/	/	/	物料衡算法	/	少量	/	1200
	焊接车间	无组织排放	烟尘	类比法	/	0.0113	/	/	/	物料衡算法	/	0.0113	/	1200
	磨光机	无组织排放	粉尘	类比法	/	少量	/	/	/	物料衡算法	/	少量	/	600

源强核算过程见以下文字说明：

1) 抛丸粉尘

项目设 1 套抛丸装置，主要用于钢管的除锈抛光。抛丸过程中产生的粉尘主要是金属表面的金属氧化物。根据业主提供，项目需抛丸的金属工件的用量约 150t/a，粉尘量以 0.2% 计，则粉尘产生量为 0.3t/a。抛丸工序设备处于封闭状态（基本没有无组织排放），抛丸设备自带布袋除尘器，集气风量为 2000m³/h，抛丸粉尘经布袋除尘器收集处理后由 15m 高的排气筒（DA001）排放，处理效率 95%，粉尘有组织排放量为 0.015t/a。抛丸作业时间为 900 小时/年。

表 4-4 抛丸粉尘的产排情况

污染物	排气筒	产生量 t/a	有组织		
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
颗粒物	DA001	0.3	0.0150	0.0167	8.33

2) 喷塑粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业核算环节-涂装-粉末涂料-喷塑，粉末喷涂过程中的喷涂附着率为 70%。由原辅材料消耗表可知，塑粉的用量约为 3t/a，因此未喷上的塑粉产生量约为 0.9t/a。集气风机在喷箱内产生负压收集粉尘，没有喷上工件的粉末约 90%进入回收系统，并经喷塑设备自带滤芯过滤后经布袋除尘后尾气于车间外 15m 高的排气筒（DA002）排放，去除率可达 95%，集气风量不低于 3000m³/h。年喷塑时间按 2400 小时计，则喷塑粉尘产排污情况见下表。

表 4-5 喷塑粉尘的产排情况

污染物	排气筒	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	DA002	0.9	0.0405	0.0169	5.63	0.0900	0.0375	0.1305

3) 喷塑烘烤废气

静电粉末喷涂后工件需要在烘箱内进行烘烤固化，烘箱通过柴油燃烧机供给的热量烘烤工件，烘烤过程会产生有机废气，该有机废气成分较为复杂，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃的产生量参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中的附表 1C 设备及机械涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值中的粉末涂料，按树脂量的 2%计算，喷涂附着率按 70%计，则本项目非甲烷总烃的产生量为 0.042t/a，产生的废气通过集气系统收集（收集效率按 90%计）后引至 15m 以上排气筒（DA003）排放。年烘烤时间按 600 小时计，集气风量按 2000m³/h。

表 4-6 烘烤废气的产排情况

污染物	排气筒	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃	DA003	0.042	0.0378	0.0630	21.00	0.0042	0.0070	0.0420

4) 柴油燃烧废气

本项目烘箱采用柴油燃烧机供热，根据核算柴油年用量为 23.529t。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37，431-434 机械行业系数手册》-表 14 涂装核

算环节-柴油-柴油工业炉窑，二氧化硫、氮氧化物的产排污系数见下表 4-7，颗粒物的产排污系数参考同类燃烧机及同种柴油验收监测的排放浓度 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ （报告编号：LHA43221），本环评按最不利取值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，柴油燃烧废气经不低于 15m 高的排气筒（DA004）排放，污染物产生及排放情况见表 4-8。

表 4-7 燃油废气产排污系数

污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)
工业废气量	标立方米/吨-原料	17804	/	0
二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①	直排	0
氮氧化物	千克/吨-原料	3.67	直排	0

注：①根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日开始硫含量不大于 $10\text{mg}/\text{kg}$ ， $S=0.001$ 。

表 4-8 燃油废气污染物产排情况

排气筒	污染物类型	污染物产生量		削减量	污染物排放量	
		浓度	产生量		浓度	排放量
DA004	废气量	/	$418910\text{m}^3/\text{a}$	0		$418910\text{m}^3/\text{a}$
	颗粒物	$20.0\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0084\text{t}/\text{a}$	0	$20.0\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0084\text{t}/\text{a}$
	SO ₂	$1.1\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0004\text{t}/\text{a}$	0	$1.1\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0004\text{t}/\text{a}$
	NO _x	$206.1\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0864\text{t}/\text{a}$	0	$206.1\text{mg}/\text{m}^3$	$0.0864\text{t}/\text{a}$

5) 滚塑废气

本项目的塑料成型工艺主要是滚塑，塑料颗粒主要是聚乙烯。其废气主要来自聚乙烯热塑过程中产生的热分解废气。聚乙烯滚塑成型温度一般保持在 $180\sim 280^\circ\text{C}$ ，塑料成型时温度均低于分解温度（聚乙烯分解温度大于 380°C ），则仅产生少量的非甲烷总烃废气。

考虑到最不利因素，本环评参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 $0.35\text{kg}/\text{t}$ 塑料原料，本项目设置两个滚塑车间，分别为 1#车间 1F（1 台滚塑机）、2#车间 2F（4 台滚塑机，2 用 2 备），滚塑原料聚乙烯的用量为 $150\text{t}/\text{a}$ （其中 1#车间用量 $50\text{t}/\text{a}$ ，2#车间用量 $100\text{t}/\text{a}$ ），则非甲烷总烃产生量 $0.0525\text{t}/\text{a}$ （其中 1#产生量 $0.0175\text{t}/\text{a}$ ，2#车间用量 $0.035\text{t}/\text{a}$ ）。建议在滚塑成型工序上方设置集气罩，集气效率不低于 85%，集气风量分别不小于 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集滚塑产生的非甲烷总烃引至高空排放（DA005、DA007），年滚塑时间按 1000 小时计，非甲烷总烃排放情况见下表。

表 4-9 滚塑废气的产排情况

排气筒	污染物	产生量	有组织	无组织	总排放
-----	-----	-----	-----	-----	-----

		t/a	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	量 (t/a)
DA005	非甲烷 总烃	0.0175	0.0149	0.0149	7.44	0.0026	0.0026	0.0175
DA007	非甲烷 总烃	0.035	0.0298	0.0298	5.95	0.0053	0.0053	0.0350
小计	非甲烷 总烃	0.0525	0.0446	0.0446	/	0.0079	0.0079	0.0525

6) 天然气燃烧废气

本项目滚塑机采用燃烧天然气供热。本项目设置两个喷塑车间，分别为 1#车间 1F（1 台滚塑机，燃烧机功率 44 万大卡）、2#车间 2F（4 台滚塑机，2 用 2 备，使用的燃烧机功率分别为 70 万大卡、34 万大卡），根据核算天然气年用量为 174015m³（其中 1#车间用量 51734m³/a，2#车间用量 122281m³/a）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》表 14 涂装-天然气-天然气工业炉窑，燃烧天然气的烟气以及 SO₂、NO_x 的产污系数见表 4-10。天然气燃烧烟气经 15m 高以上排气筒（DA006、DA008）高空排放。污染物产生及排放情况见表 4-11。

表 4-10 天然气燃烧废气产排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	工业废气量	m ³ /m ³ -原料	13.6	/	/
			颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286	直排	0
			SO ₂	kg/m ³ -原料	0.000002S	直排	0
			NO _x	kg/m ³ -原料	0.00187	直排	0

备注：S 收到基硫份取 100。

表 4-11 天然气燃烧废气污染物产排情况

排气筒	污染物类型	污染物产生量		削减量	污染物排放量	
		浓度	产生量		浓度	排放量
DA006	废气量	/	703582m ³ /a	0	/	703582m ³ /a
	颗粒物	21.0mg/m ³	0.0148t/a	0	21.0mg/m ³	0.0148t/a
	SO ₂	14.7mg/m ³	0.0103t/a	0	14.7mg/m ³	0.0103t/a
	NO _x	137.5mg/m ³	0.0967t/a	0	137.5mg/m ³	0.0967t/a
DA008	废气量	/	1663022m ³ /a	0	/	1663022m ³ /a
	颗粒物	21.0mg/m ³	0.0350t/a	0	21.0mg/m ³	0.0350t/a
	SO ₂	14.7mg/m ³	0.0245t/a	0	14.7mg/m ³	0.0245t/a
	NO _x	137.5mg/m ³	0.2287t/a	0	137.5mg/m ³	0.2287t/a

小计	废气量	/	2366604m ³ /a	0	/	2366604m ³ /a
	颗粒物	21.0mg/m ³	0.0498t/a	0	21.0mg/m ³	0.0498t/a
	SO ₂	14.7mg/m ³	0.0348t/a	0	14.7mg/m ³	0.0348t/a
	NO _x	137.5mg/m ³	0.3254t/a	0	137.5mg/m ³	0.3254t/a

7) 调漆、刷漆、晾干废气

①刷漆技术流程

本项目设置刷漆房一个，内设刷漆区和晾干区，为封闭式围护结构，作业过程中均处于密闭状态，刷漆车间长宽高为 10m×6m×3m，出口设置门帘，侧面设置有集气抽风装置，采用负压整体集气，换气次数不小于 20 次/h，集气总风量不小于 7000m³/h。本项目所有调漆、刷漆和晾干作业均在刷漆车间内进行。

②有机废气产生量

整个油漆工序都在刷漆房内进行，油漆中有机溶剂将大部分挥发至大气环境中，为保守起见，本评价以全部挥发计。按照油漆使用量计算污染物产生量，则项目使用的油漆年用量及废气产生量见下表 4-12。

表 4-12 油漆废气产生量

序号	项目	用量(t/a)	危害成分	比例(vt%)	危害成分量(t/a)	挥发量(t/a)
1	PU 底漆	0.189	二甲苯	5	0.0095	0.0095
			非甲烷总烃	1	0.0019	0.0019
2	底漆固化剂	0.047	乙酸丁酯	25	0.0118	0.0118
			乙酸乙酯	10	0.0047	0.0047
3	PU 面漆	0.207	二甲苯	3	0.0062	0.0062
			乙酸乙酯	9	0.0186	0.0186
4	稀释剂	0.227	二甲苯	40	0.0908	0.0908
			乙酸丁酯	25	0.0568	0.0568
			非甲烷总烃	35	0.0795	0.0795
合计		0.67	二甲苯	/	/	0.1065
			乙酸丁酯	/	/	0.0686
			乙酸乙酯	/	/	0.0233
			非甲烷总烃	/	/	0.0814
			VOCs	/	/	0.2798

备注：油漆成份中的丙二醇甲醚醋酸酯、碳酸二甲酯、二价酸酯以非甲烷总烃表征；上表 VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃等有机废气。

③刷漆废气产排情况

环评要求企业设置独立的刷漆车间，车间采取集气措施，总设计风量为 7000m³/h，集气效率按 90%计。刷漆、配漆和晾干废气经活性炭过滤系统处理后引至 15m 高的排气筒（DA009）高空排放。环评要求企业按废气治理设施设计单位要求，活性炭需及时定期更换，保证活性炭吸附净化装置对有机废气的净化效率不小于 75%。废气产排情况见表 4-13。

表 4-13 刷漆废气污染物产排情况

排气筒	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
DA009	二甲苯	0.1065	0.0240	0.0266	3.80	0.0107	0.0118	0.0346
	乙酸丁酯	0.0686	0.0154	0.0172	2.45	0.0069	0.0076	0.0223
	乙酸乙酯	0.0233	0.0052	0.0058	0.83	0.0023	0.0026	0.0076
	非甲烷总烃	0.0814	0.0183	0.0204	2.91	0.0081	0.0090	0.0265
	VOCs	0.2798	0.0630	0.0700	9.99	0.0280	0.0311	0.0909

备注：上表 VOCs 包含二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃等有机废气。

8) 木料加工粉尘

项目木料在开料过程中会产生一定量的木料加工粉尘。企业木料在锯料、钻孔等木料加工过程中会产生一定量的木料加工粉尘。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（环境保护部公告[2017 年第 81 号]），（47）锯材加工业，粉尘产排污系数为 0.321kg/m³。根据业主提供的资料，项目木板用量为 50m³/a，则木料加工粉尘的产生量约为 0.016t/a。本环评要求集中设置木材加工设备，并在木料加工粉尘产生工序上方设置废气收集装置，木料加工粉尘经收集后通过布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒（DA0010）高空排放。收集效率不低于 85%，布袋除尘率不低于 95%，年木料加工 2400 小时，引风机风量按 2000m³/h 计，则木材加工粉尘的污染物产排情况见表 4-14。

表 4-14 木料加工粉尘产排情况

排气筒	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA0010	颗粒物	0.016	0.0007	0.0006	0.28	0.0024	0.0020	0.0031

9) 焊接烟尘

焊接烟尘的产生过程是在高温电弧情况下，焊条端部及其母材相应被融化，溶液表面剧烈喷射由药皮及焊芯产生的高温高压蒸汽（蒸汽压达 0.5-100mmHg）并向四周扩散，

当蒸汽进入周围的空气中时，被冷却并氧化，部分凝聚成固体微粒，这种由气体和固体微粒组成的混合物，就是所谓的焊接烟尘。

焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO 、 HF 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的 35~50%，其次是 SiO_2 ，其含量占 10~20%， MnO 占 5~20% 左右。焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO 、 CO_2 、 O_3 、 NO_x 、 CH_4 等，其中以 CO 所占的比例最大。焊接烟尘主要来自焊条的药皮，少量来自焊芯及被焊工件，根据有关资料调查，焊接烟尘的产生量与焊条的种类有关，焊接烟尘产生浓度为 20-30 mg/m^3 。根据经验数据估算，焊接发生率为 9.0 kg/t ，项目焊材用量为 1.5 t/a ，项目烟尘产生量为 0.0135 t/a ，烟尘量产生较少，建议加强车间通风换气，烟气排放量为 0.0135 t/a （0.0113 kg/h ，工作时间按 1200 小时计）。

10）去毛刺粉尘

项目使用手持磨光机仅对金属工件表面焊接处极少部位进行去毛刺，会有少量粉尘产生。由于该粉尘粒径较大，大部分自由沉降于去毛刺区域地面，建议企业及时打扫地面，并加强车间通风换气。

11）搅拌粉尘

PE 需要加入颜料进行拌料配色，整个搅拌工序基本处于密闭状态，对外只有进出料口和排气口，则搅拌过程中几乎没有扬尘，在投料及放料过程中会有扬尘产生。该工序粉尘产生量较少，且大部分自有沉降于设备周边，建议加强地面清扫及加强车间通风换气。

（3）非正常工况

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气治理措施达不到有效率，去除率按 50% 核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-15。

表 4-15 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	0.1667	83.33	1	1	治理措施达不到有效率	停止生产，查找原因、及时维修
DA002	颗粒物	0.1688	56.25	1	1		
DA009	二甲苯	0.0533	7.61	1	1		
	乙酸丁酯	0.0343	4.90	1	1		
	乙酸乙酯	0.0117	1.66	1	1		
	非甲烷总烃	0.0407	5.81	1	1		

	VOCs	0.1399	19.99	1	1		
DA0010	颗粒物	0.0057	2.83	1	1		

(4) 达标可行性分析

在采取相应的污染防治措施后，主要废气污染物产生及排放情况具体见表 4-16。

表 4-16 有组织废气污染物排放情况汇总表

污染源	污染物	有组织排放速率 kg/h	最高允许排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放浓度 mg/m ³	达标与否
DA001（抛丸）	颗粒物	0.0167	/	8.33	30	达标
DA002（喷塑）	颗粒物	0.0169	/	5.63	30	达标
DA003（烘烤）	非甲烷总烃	0.0630	/	21.00	80	达标
DA004（柴油燃烧）	烟尘	0.0076	/	20.0	30	达标
	二氧化硫	0.0007	/	1.1	200	达标
	氮氧化物	0.1439	/	206.1	300	达标
DA005（滚塑）	非甲烷总烃	0.0149	/	7.44	60	达标
DA006（天然气燃烧）	烟尘	0.0148	/	21.0	30	达标
	二氧化硫	0.0103	/	14.7	200	达标
	氮氧化物	0.0967	/	137.5	300	达标
DA007（滚塑）	非甲烷总烃	0.0298	/	5.95	60	达标
DA008（天然气燃烧）	烟尘	0.0350	/	21.0	30	达标
	二氧化硫	0.0245	/	14.7	200	达标
	氮氧化物	0.2287	/	137.5	300	达标
DA009（调漆、刷漆、晾干）	二甲苯	0.0266	/	3.80	40	达标
	乙酸丁酯	0.0172	/	2.45	60	达标
	乙酸乙酯	0.0058	/	0.83	60	达标
	非甲烷总烃	0.0204	/	2.91	80	达标
	VOCs	0.0700	/	9.99	150	达标
DA0010（木加工）	颗粒物	0.0006	3.5	0.28	30	达标

由上表可知，项目木加工粉尘的有组织排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源排放限值二级标准；抛丸、喷塑、烘烤、调漆、刷漆、晾干废气有组织排放浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；滚塑废气有组织排放浓度能够满足

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的限值要求；天然气和柴油燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》中关于工业炉窑排放限值的要求。

（5）环境影响分析

根据《2020 年温州市环境状况公报》中环境空气质量结论，项目所在区域基本因子及 TSP 的环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，为环境空气达标区。

本项目所在区域仍有环境容量，采取上述措施后，本项目废气污染物均达标排放，不会对周边大气造成明显影响。本项目 500m 范围内大气环境保护目标主要为居民区，本项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

（6）废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）制定本项目废气监测方案。

表 4-17 废气自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

阶段	监测地点	监测项目	监测频率
营运期	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	颗粒物	
	DA003	非甲烷总烃	
	DA004	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
	DA005	非甲烷总烃	
	DA006	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
	DA007	非甲烷总烃	
	DA008	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	
	DA009	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	
	DA0010	颗粒物	
	四周厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	1 次/半年
		VOCs	1 次/年

2、废水

（1）源强核算

改扩建后员工定员为 35 人，均不在厂区内食宿，用水量按 50L/p.d，年工作天数 300

天计,生活用水用水量为 525t/a,排污系数取 0.80,生活污水产生量约为 420t/a。根据资料,生活废水 COD 浓度以 500mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35mg/L、总氮浓度以 70mg/L 计,则主要污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.21t/a、NH₃-N 为 0.0147t/a、总氮为 0.0294t/a。

生活污水依托厂区内已建污水处理设施处理到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入瓯江,则 COD_{Cr} 排放量为 0.042t/a、NH₃-N 排放量为 0.0063t/a、总氮排放量为 0.0189t/a。

企业废水污染物产生及排放情况汇总见下表 4-18。

表 4-18 企业废水产生及排放情况汇总

废水种类	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	废水量	/	420	/	420
	COD	500	0.2100	100	0.0420
	NH ₃ -N	35	0.0147	15	0.0063
	总氮	70	0.0294	45	0.0189

废水源强核算结果及相关参数汇总见表 4-19。

表 4-19 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 (h)	
			核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率%	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
生活污水		COD	类比法	420	500	0.2100	化粪池+接触氧化+沉淀	80	420	100	0.0420	2400
	NH ₃ -N	35			0.0147	57.1		15		0.0063		
	TP	70			0.0294	35.7		45		0.0189		

(2) 建设项目废水污染物排放信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施建下表 4-20。

表 4-20 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	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
					治理设施 编号	治理设施 名称	治理设施 工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 总氮	瓯江	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理设施	化粪池+接触氧化+沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况见下表 4-21。

表 4-21 废水直接排放口基本情况表

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	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	WS001	120°33'58.35"	28°06'54.15"	0.042	瓯江	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	每天排放 1 次	瓯江	III 类	120°33'46.66"	28°06'50.77"	/

废水污染物执行标准见表 4-22。

表 4-22 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他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》	100
		NH ₃ -N		15
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》	45

(3) 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)制定本项目废水监测方案，排污单位废水监测点位、监测指标及最低监测频次按表 4-23 执行。

表 4-23 废水排放口监测指标及最低监测频次

监测点位	单位性质	监测项目	最低监测频率
废水总排放口	非重点排污单位	化学需氧量、氨氮、总氮	1 次/年

(4) 依托废水处理设施的环境可行性评价

项目生活污水依托厂区内已建污水处理设施处理到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排入瓯江。

根据业主提供的废水处理设计方案，厂区生活污水处理工艺流程图见下图。

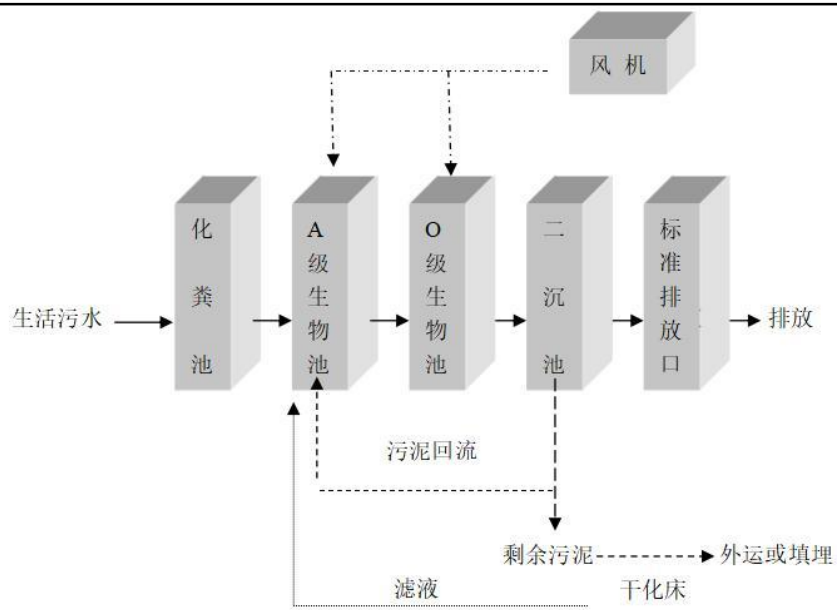


图 4-1 厂区已建污水处理设施处理工艺流程

生活污水流经标准化粪池，经过初次生物厌氧处理后自流入接触氧化处理系统，接触氧化池中挂有生物膜，在鼓入一定比例的氧气的条件下，废水中的有机物被生长在生物填料上的微生物消化降解；接触氧化池出水再进入沉淀池进行固液分离，上清液经标准排放口排放，污泥回流至化粪池及接触氧化池循环硝化。根据相同废水处理工艺运行经验，处理后的水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准的要求。

根据企业提供资料，本项目生活污水依托厂区污水处理设施排放企业情况如下：

表 4-24 依托厂区污水处理设施企业情况表

公司名称	日排放量/（t/d）
温州修泉柜体有限公司	0.4
永嘉盛泰砂石有限公司	0.6
本项目	1.4
合计	2.4

根据企业设计方案，本项目生化处理设施处理规模为 30t/d。由上表分析可知，项目废水处理设施规模可以满足处理项目废水需求。

（5）水环境影响分析

项目生活污水经厂区污水处理设施处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准限值后排入瓯江。由于纳污水体水质尚好，下游水动力活跃，江水稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对周边水体产生影响。

3、噪声

(1) 声源源强分析

项目噪声主要为生产设备噪声。根据同类型企业现场噪声实测，项目各主要噪声源的噪声声级见下表 4-25。

表 4-25 项目主要噪声设备噪声级

装置/噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值	
滚塑机	频发	类比法	75-80	隔声、减振	15	类比法	60-65	1000
搅拌机	频发		70-75		15		55-60	1200
液压弯管机	频发		75-80		15		60-65	2400
冲床	频发		80-85		15		65-70	2400
自动切管机	频发		80-85		15		65-70	2400
自动切弧机	频发		80-85		15		65-70	2400
自动扣管机	频发		75-80		15		60-65	2400
台钻	频发		65-70		15		50-55	2400
金属圆割机	频发		75-80		15		60-65	2400
电焊机	频发		65-70		15		50-55	1200
抛丸机	频发		80-85		15		65-70	900
卷弯机	频发		75-80		15		60-65	2400
静电喷塑机	频发		75-80		15		60-65	2400
手工磨光机	频发		65-70		15		50-55	600
切割机	频发		75-80		15		60-65	2400
单头直榫开榫机	频发		75-80		15		60-65	1200
方圆作眼机	频发		75-80		15		60-65	1200
孔料专机	频发		75-80		15		60-65	1200
双式双柱可倾压力机	频发		75-80		15		60-65	1200
空压机	频发		80-85		15		65-70	2400

注：这里的持续时间为每年运行时间

(2) 声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产设备的运行。根据各设备噪声源强，采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

1) 预测模式选择

a、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Q ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_i^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (A.4)$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

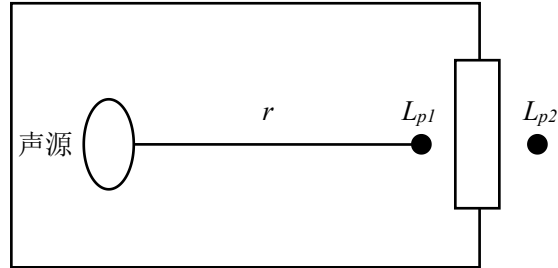


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

b、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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（A.6）近似求出

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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 ； α 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（A.8）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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

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（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

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 (A.10) 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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (A.10)$$

c、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

d、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ，第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，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_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.11)$$

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) 预测及评价

预测结果见表 4-26。

表 4-26 噪声预测结果

位置	生产车间厂界外 1m 处			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值 (dB(A))	64.2	52.3	61.6	61.2
标准排放限制 (dB(A))	70	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上述预测分析结果显示，运营期间项目厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界

环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类(S333省道一侧)排放标准要求。本环评建议企业对车间进行合理布局,将高噪声设备尽可能布置在车间的中央,并采取减震隔声措施;另外,生产期间关闭门窗。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后,确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类、4类排放标准,使之对周围环境影响降至最低。

(3) 自行监测

排污单位厂界环境噪声监测点位、监测指标及最低监测频次按表4-27执行。

表 4-27 监测指标及最低监测频次

监测点位	监测项目	最低监测频率
厂界	厂界环境噪声	1次/季度

4、固体废物

(1) 源强核算

①生活垃圾:改扩建项目员工定员为35人,不在厂区内食宿,生活垃圾产生量按0.5kg/p·d,年工作时间按300天计,则生活垃圾产生量为5.25t/a。

②废木料、木屑粉:项目木料在开料等加工过程中会产生一定量的边角料,车间地面清扫会产生一定量的碎屑,类比同类型企业生产情况,年产生量约为0.5t/a。

③金属边角料:金属加工工序产生的金属边角料约为14t/a。

④废塑料:PE板切割工序及滚塑过程均会产生废塑料,产生量约为2t/a。

⑤一般废包装材料:类比同类型企业生产情况,一般废包装材料产生量约为0.5t/a。

⑥收集的粉尘:企业木料加工、抛丸、喷塑工序中除尘设施会收集一定量的粉尘,根据物料衡算,收集的粉尘产生量约为1.07t/a。

⑦废包装桶:根据类比调查可知,油漆、稀释剂、固化剂等废包装桶产生量约为0.034t/a。

⑧废活性炭:刷漆过程中产生的有机废气需要采用活性炭进行吸附处理,为了确保处理效果,必须定期更换活性炭。根据《温州市生态环境局关于加强2022年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(温环发〔2022〕13号):活性炭吸附比例按照每吨150kg计算。本项目年废气吸附量为0.1889t/a,则废活性炭的产生量约为1.45t/a。

⑨废刷子:主要为木质品刷漆过程产生的旧毛刷。根据建设单位提供的资料,废毛刷产生量约为0.05t/a。

本项目副产物产生量具体情况见表4-25。

表 4-25 本项目副产物产生情况一览表

序号	污染物	产生环节	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	员工生活	5.25
2	废木料、木屑粉	木加工	0.5
3	金属边角料	金属加工	14
4	废塑料	PE 板切割	2
5	一般废包装材料	原材料拆包	0.5
6	收集的粉尘	废气治理	1.07
7	废包装桶	原材料拆包	0.034
8	废活性炭	废气治理	1.45
9	废刷子	刷漆过程	0.05

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版)及《危险废物鉴别标准》，分别判定每种废物是否属于固体废物、一般固体废物、危险废物，副产物属性判定情况如表 4-26 所示。

表 4-26 本项目副产物属性判定

名称	是否属于固体废物	判定依据	一般固体废物代码	危险废物代码	处理方式
生活垃圾	是	4.1 d)	/	/	委托环卫部门清运
废木料、木屑粉	是	4.2 a)	246-001-03 246-002-03	/	收集后外售综合利用
金属边角料	是	4.2 a)	246-001-09 246-002-09	/	收集后外售综合利用
废塑料	是	4.2 a)	246-001-06 246-002-06	/	收集后外售综合利用
一般废包装材料	是	4.2 m)	246-001-07 246-002-07	/	收集后外售综合利用
收集的粉尘	是	4.3 a)	246-001-66 246-002-66	/	收集后外售综合利用
废包装桶	是	4.1 c)	/	900-041-49	委托有资质单位处理
废活性炭	是	4.3 l)	/	900-039-49	委托有资质单位处理
废刷子	是	4.1 c)	/	900-252-12	委托有资质单位处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)，其中

危险废物汇总如下：

表 4-27 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.073t/a	原材料拆包	固态	有机溶剂、金属	有机溶剂	每天	T/In	暂存于厂区危废间，定期委托有危险废物处理资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.569t/a	废气处理	固态	活性炭、有机溶剂	有机溶剂	3 个月	T	
3	废刷子	HW12	900-252-12	0.05t/a	刷漆过程	固态	油漆、刷子等	有机溶剂	1 个月	T, I	

(3) 固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表见表 4-28 所示。

表 4-28 建设项目固体废物分析结果汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向(排放)	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
原材料包装	废包装桶		一般固废	类比	0.034	委托资质单位处理	0.034	固态	铁、塑料等	有机溶剂	每天	T/In	委托资质单位处理	0
废气治理	废活性炭		危险废物	类比	1.45		1.45	固态	活性炭等	有机废气	半年	T/In		0
刷漆过程	废刷子		一般固废	类比	0.05		0.05	固态	油漆、刷子等	有机溶剂	1 个月	T, I		0
木加工	废木料		一般固废	类比	0.5	收集后外售综合利用	0.5	固态	木材	/	每天	无	收集后外售综合利用	0
切割	废塑料		一般固废	类比	2		2	固态	塑料	/	每天	无		0
金属加工	金属边角料		一般固废	类比	14		14	固态	钢材	/	每天	无		0
原材料包装	一般废包装材料		一般固废	类比	0.5		0.5	固态	编织袋	/	每天	无		0
废气治理	收集的粉尘		一般固废	类比	1.07		1.07	固态	木质粉尘	/	每天	无		0
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	5.25	委托环卫部门清运	5.25	固态	生活垃圾	/	每天	无	委托环卫部门清运	0

(4) 固体废物管理要求

1) 一般工业固废处置环境影响分析

①一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；一般工业固体废物采用库房、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，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。

②外运车辆须采用密封性好的车辆，以防产生扬尘污染大气环境，同时应加强运输管

理，防止沿途洒落，影响周围环境。

③落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。

2) 在危险废物收集和贮存

①危险废物的收集

本项目危险废物为废包装桶、废活性炭、废刷子。按照规范要求收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物的贮存

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求，建设符合规范且满足需求的贮存场所，严禁危险废物露天堆放。危险废物贮存场所地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗满足防渗要求（基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数应小于等于 10^{-7}cm/s ）或2mm厚度高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工防渗，渗透系数应小于等于 10^{-10}cm/s ）。

③日常管理要求

履行申报的登记制度，建立台账管理制度。废物处置应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下：

表 4-29 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存场所（设施）名称	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废包装桶	HW49	900-041-49	综合楼 1F	危废 暂存间	3m ²	分类收集后，相对密封暂存	3t	<1年
2	废活性炭	HW49	900-039-49						
3	废刷子	HW12	900-252-12						

5、地下水、土壤

（1）影响途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂区地面破损后，油漆、稀释剂等泄漏发生渗透。

(2) 污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1) 源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保废气可达标排放；危险废物规范暂存，定期委托环卫部门清运，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。对涉及有毒有害物质的生产装置、原料仓库等存在地下水污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染地下水和土壤。

2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求，或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-30 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-31 和表 4-32 进行相关等级的确定。

表 4-30 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持续性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中强	难		
	中	易	重金属	
	强	易		
简单防渗区	中强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-31 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 4-32 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、废水处理和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 4-31 和表 4-32 进行相关等级的确定，将拟建项目区分为一般防渗区、简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般污染防控区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本次将刷漆房、危化品仓库、危废暂存间等设定为一般防渗区。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。项目办公区、成品仓库等设定为简单防渗区。

（3）地下水、土壤跟踪监测要求

通过源头控制及分区分管，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

6、环境风险

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

（1）风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-33 建设项目风险源调查表

序号	危险物质	储存量 t	分布情况	生产工艺特点
1	二甲苯*	0.092	仓库、刷漆房	刷漆工艺所需

2	乙酸丁酯*	0.06	固废暂存间	刷漆工艺所需
3	乙酸乙酯*	0.022		刷漆工艺所需
4	废包装桶	0.034		刷漆工艺产生
5	废活性炭	1.45		刷漆工艺产生
6	废刷子	0.05		废气治理设施产生

备注：二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯储存量根据油漆、稀释剂、固化剂的最大存储量及物质成分计算，各物质最大存储量详见表 2-4，各物质成分比例详见表 2-6。

(2) 危险物质数量与临界量比值（Q）

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目危险物质存储情况见表 4-34。

表 4-34 风险潜势初判参数表				
序号	危险物质	厂界内最大储存量/t	临界量/t	q/Q
1	二甲苯	0.092	10	0.0092
2	乙酸丁酯	0.06	50	0.0012
3	乙酸乙酯	0.022	10	0.0022
4	废包装桶	0.034	50	0.0007
5	废活性炭	1.45	50	0.029
6	废刷子	0.05	50	0.001
7	合计			0.0433

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4-35。

表 4-35 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

	根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。 (3) 环境风险识别 本项目主要危险物质为油漆、稀释剂、固化剂、废包装桶、废活性炭、废刷子，分布于仓库、刷漆房和危废暂存间。 (4) 环境风险分析 本项目危废在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出，发生火灾等；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第 35~46 条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内危险化学品发生泄漏事故。 刷漆房使用的油漆大多数是易燃易爆物质，本项目油漆均储存在仓库和刷漆房，贮存过程可能发生泄漏，相对来说为较为常见的风险事故，有机废气在空气中达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故。 (5) 环境风险防范措施 ①作业场所的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范（GB50140-2005）》和《火灾自动报警系统设计规范（GB50116-2013）》设置了消防系统，配备了必要的消防器材。作业场所的出入口设置符合《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》中的要求，其出入口至少应有两个，其中一个出口应直接通向安全区域。生产作业场所的门向外开，其内部的通道宽度不小于 1.2m。 ②生产车间入口处及其他禁止明火和生产火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。生产设备、贮存容器、通风管道和物料输送系统等在停产检修时，如需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。 ③干燥时使用明火或可能产生火花的加热系统，不应安装在涂漆区内，在配备了按下述要求设计的联锁通风系统时，可靠近涂漆区安装。在加热系统启动之前，干燥所在空间必须彻底地通风；在通风净化设备和系统中，易燃易爆的气体、蒸汽的体积浓度不应超过其爆炸下限浓度的 25%，粉尘浓度不应超过其爆炸下限浓度的 50%；通风装置失灵时，能自动关闭加热系统。 ④建议在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。
--	--

7、生态环境

本项目使用现有已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9、碳排放量核算**(1) 核算边界**

报告主体应以法人企业或视同法人的独立核算单位为企业边界，核算和报告处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体排放。设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、采暖、制冷、机修、化验、仪表、仓库（原料场）、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

(2) 排放源

本项目主要排放源为：

净购入电力产生的排放。企业消费的购入电力所对应的二氧化碳排放。

(3) 核算方法**①净购入电力产生的排放**

计算公式

$$E_{\text{电}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ 为企业净购入电力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

$D_{\text{电力}}$ 为净购入电量，单位为兆瓦时 (MWh)。根据业主提供资料，企业消耗电量约为 120MWh/a。

$EF_{\text{电力}}$ 为电力的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /兆瓦时 (tCO_2/MWh)。 $EF_{\text{电力}}$ 采用国家最新发布值，取值来源于《2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》的华东区域电网 EFOM 值，即 $EF_{\text{电力}} = 0.7921 \text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

根据上述计算公式和参数选取，本项目购入电力的碳排放量见下表。

表 4-36 项目购入电力的碳排放情况一览表

名称	$D_{\text{电力}}$ (MWh)	$EF_{\text{电力}}$ (tCO_2/MWh)	$E_{\text{电}}$ (tCO_2)
电力	120	0.7921	95.1

②碳排放量汇总

项目碳排放总量 $E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{电}}$$

项目碳排放量汇总见下表。

表 4-37 项目碳排放量汇总表

名称	$E_{\text{电}}$ (tCO ₂)	$E_{\text{总}}$ (tCO ₂)
碳排放总量	95.1	95.1

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部令 第 19 号），年度温室气体排放量达到 2.6 万吨二氧化碳当量，需列入温室气体重点排放单位。本项目温室气体排放总量为 95.1 吨二氧化碳当量，无需列入重点排放单位。

10、污染源强汇总

本项目营运期主要污染物产生和排放情况汇总见表 4-38。

表 4-38 营运期主要污染物产生和排放情况汇总表 单位：t/a

污染物			产生量	削减量	排放量
废水	生活污水	废水量	420	0	420
		COD	0.2100	0.1680	0.0420
		NH ₃ -N	0.0147	0.0084	0.0063
		总氮	0.0294	0.0105	0.0189
废气	抛丸废气	颗粒物	0.3	0.285	0.0150
	喷塑粉尘	颗粒物	0.9	0.7695	0.1305
	烘烤废气	非甲烷总烃	0.042	0	0.0420
	柴油燃烧废气	烟尘	0.0084	0	0.0084
		二氧化硫	0.0004	0	0.0004
		氮氧化物	0.0864	0	0.0864
	滚塑废气	非甲烷总烃	0.0525	0	0.0525
	天然气燃烧废气	烟尘	0.0498	0	0.0498
		二氧化硫	0.0348	0	0.0348
		氮氧化物	0.3254	0	0.3254
	油漆废气	二甲苯	0.1065	0.0719	0.0346
		乙酸丁酯	0.0686	0.0463	0.0223
		乙酸乙酯	0.0233	0.0157	0.0076
		非甲烷总烃	0.0814	0.0549	0.0265
		VOC _s	0.2798	0.1889	0.0909

		木料加工粉尘	颗粒物	0.016	0.0129	0.0031	
		焊接废气	颗粒物	0.0135	0	0.0135	
		去毛刺粉尘	颗粒物	少量	0	少量	
		搅拌粉尘	颗粒物	少量	0	少量	
	固废	生活垃圾		5.25	5.25	0	
		废木料、木屑粉		0.5	0.5	0	
		金属边角料		14	14	0	
		废塑料		2	2	0	
		一般废包装材料		0.5	0.5	0	
		收集的粉尘		1.07	1.07	0	
		废包装桶		0.034	0.034	0	
		废活性炭		1.45	1.45	0	
		废刷子		0.05	0.05	0	
改扩建前后，企业的主要污染物排放情况汇总见表 4-39。							
表 4-39 改扩建前后主要污染物产生和排放情况汇总表 单位：t/a							
废水	生活污水	废水量	360	420	360	420	+60
		COD _{Cr}	0.0400	0.0420	0.04	0.042	+0.002
		NH ₃ -N	0.0060	0.0063	0.006	0.0063	+0.0003
		总氮	0.0162*	0.0189	0.0162	0.0189	+0.0027
废气		抛丸废气	少量	0.0150	少量	0.015	+少量
		喷塑粉尘	0.0004	0.1305	0.0004	0.1305	+0.1301
		烘烤废气	少量	0.0420	少量	0.042	+少量
		滚塑废气	0.035	0.0525	0.035	0.0525	+0.0175
	油漆废气	二甲苯	0	0.0346	0	0.0346	+0.0346
		乙酸丁酯	0	0.0223	0	0.0223	+0.0223
		乙酸乙酯	0	0.0076	0	0.0076	+0.0076
		非甲烷总烃	0	0.0265	0	0.0265	+0.0265
		VOC _s	0	0.0909	0	0.0909	+0.0909
	柴油燃烧废气	烟尘	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
		二氧化硫	0	0.0004	0	0.0004	+0.0004
		氮氧化物	0	0.0864	0	0.0864	+0.0864
	天然气燃	烟尘	0	0.0498	0	0.0498	+0.0498
		二氧化硫	0	0.0348	0	0.0348	+0.0348

		烧废气	氮氧化物	0	0.3254	0	0.3254	+0.3254
		木料加工粉尘		0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
		焊接废气		少量	0.0135	少量	0.0135	+少量
		去毛刺粉尘		0.0306	少量	0.0306	少量	+少量
		搅拌粉尘		少量	少量	少量	少量	+少量
	固废	生活垃圾		0	0	0	0	0
		废木料、木屑粉		0	0	0	0	0
		金属边角料		0	0	0	0	0
		废塑料		0	0	0	0	0
		一般废包装材料		0	0	0	0	0
		收集的粉尘		0	0	0	0	0
		废包装桶		0	0	0	0	0
		废活性炭		0	0	0	0	0
		废刷子		0	0	0	0	0

备注：①改扩建前总氮排放量按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准进行核算。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/抛丸	颗粒物	经布袋除尘器收集处理后由 15m 高的排气筒 (DA001) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA002/喷塑	颗粒物	经滤芯过滤后经布袋除尘后尾气于车间外 15m 高的排气筒 (DA002) 排放	
	DA003/烘烤	非甲烷总烃	收集后引至 15m 以上排气筒 (DA003) 排放	
	DA004/柴油燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	收集后引至 15m 高的排气筒 (DA004) 排放	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》
	DA005/DA007/滚塑	非甲烷总烃	收集后引至 15m 以上排气筒 (DA005、DA007) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	DA006/DA008/天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	收集后引至 15m 高的排气筒 (DA006、DA008) 排放	《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》
	DA009/调漆、刷漆、晾干	二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	刷漆、配漆和晾干废气经活性炭过滤系统处理后引至 15m 高的排气筒 (DA009) 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA0010/木加工	颗粒物	通过布袋除尘装置处理后通过 15m 排气筒 (DA0010) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	生产车间无组织	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、VOCs	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
地表水环境	DW001/员工生活	生活污水: COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮	生活污水经厂区内已建污水处理设施处理到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后排入瓯江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
声环境	厂界/设备运行	噪声	对车间进行合理布局, 生产设备尽可能布置在车间中央, 并采取减震隔声措施; 生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

电磁辐射	/
固体废物	项目生活垃圾由环卫部门定期清运；废包装桶、废活性炭、废刷子属于危险废物，须转移给有资质的单位处理；废木料、木屑粉、回收的粉尘、一般废包装材料、金属边角料、废塑料属于一般固废，由相应的物质回收利用单位回收利用。 项目一般工业固体废物采用库房、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，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。 危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；危废暂存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。
土壤及地下水污染防治措施	为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强原料仓库、危险废物暂存间、生产车间的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案。
其他环境管理要求	健全各项环保制度，包括“三同时”管理、排污许可管理、自行监测等。

六、结论

蒸蒸日上游乐设备有限公司改扩建项目位于永嘉县桥下镇鸡笼屿。项目选址符合相关规划要求，项目建设符合国家相关产业政策要求，符合“三线一单”相关要求。项目在营运过程会产生一定的污染物，经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告提出的污染防治对策措施和要求，严格执行“三同时”制度。从环境保护角度而言，本项目的建设可行。

仅用于环评公示

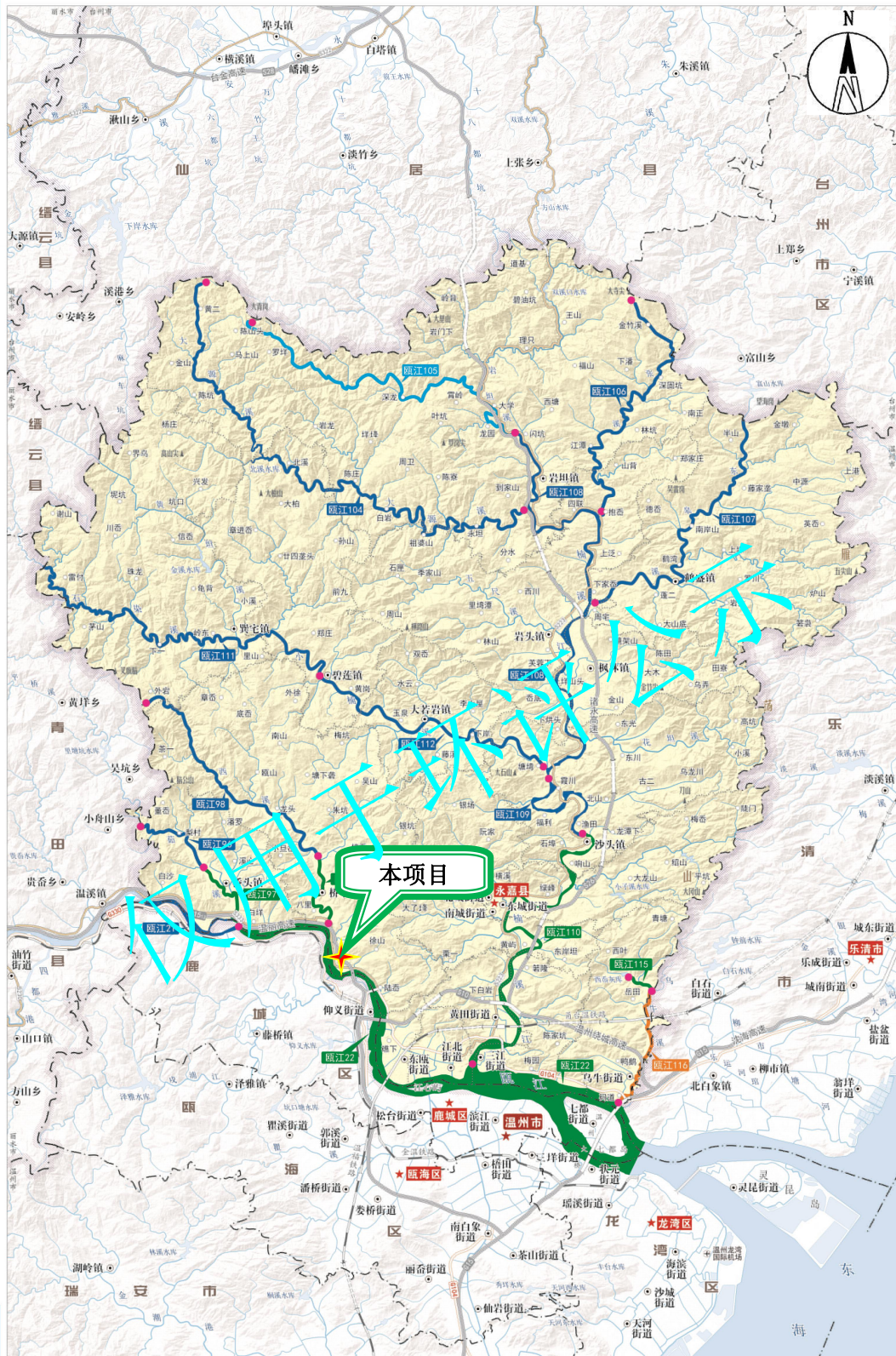
仅用于环评公示

永嘉县地图

温州市自然资源和规划局 主办

温州设计集团大数据院、温州市勘察测绘研究院 联合编制

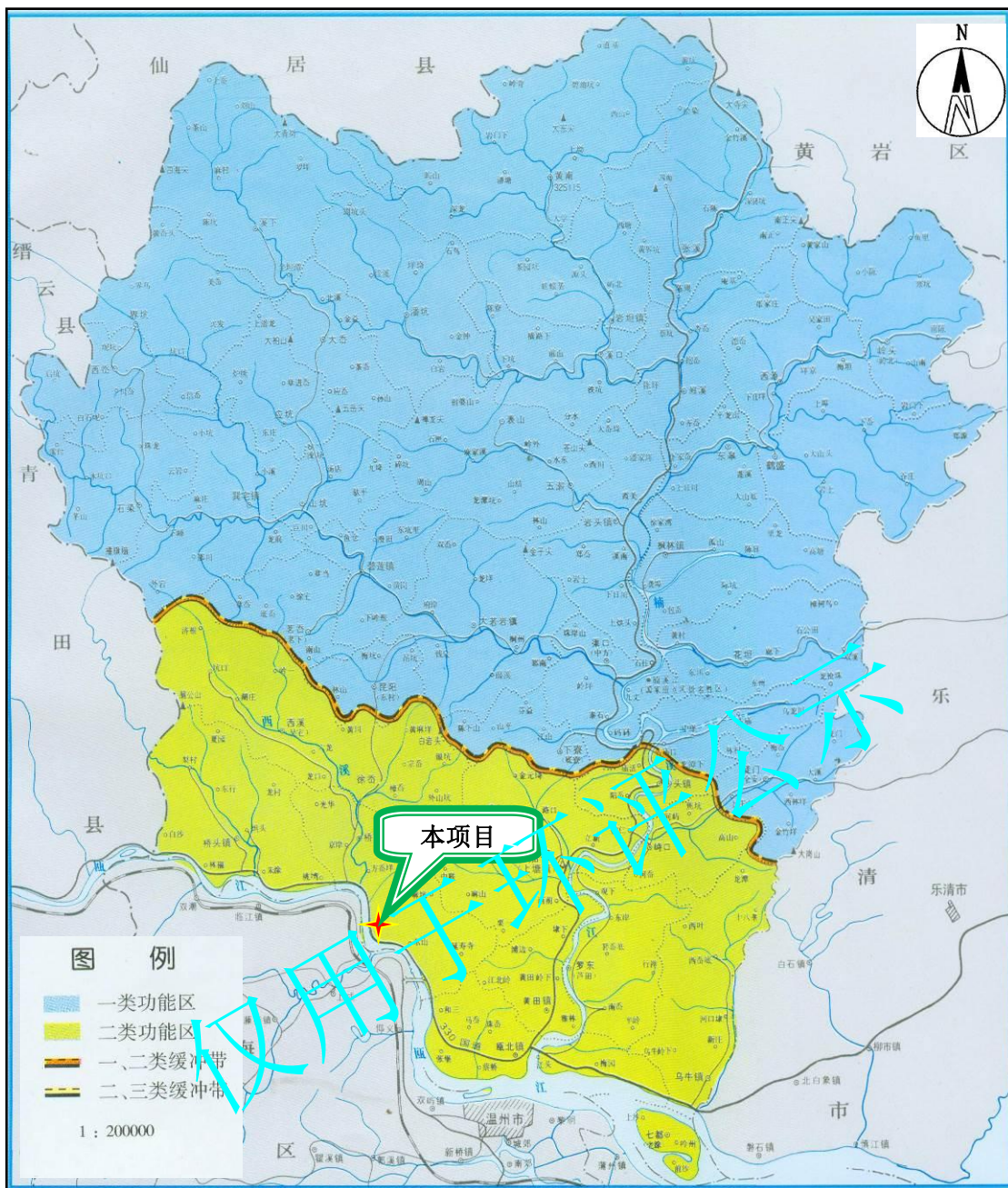
附图1 项目地理位置图



永嘉县
Yongjia Xian

比例尺 1:270 000
0 2.7 5.4 8.1 千米

附图 2 永嘉县水环境功能区划图



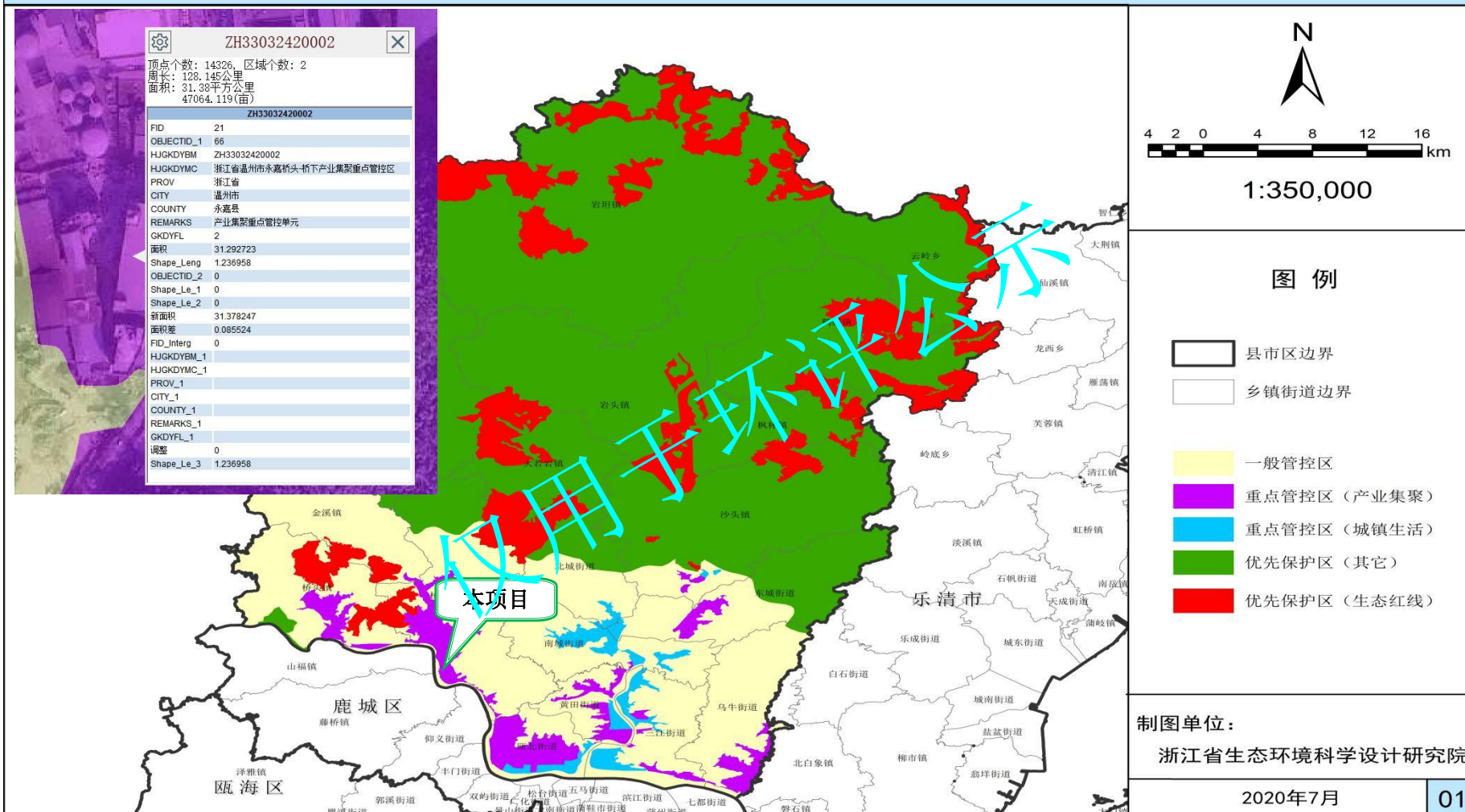
附图3 永嘉县环境空气质量功能区划图



附图 4 永嘉县生态保护红线分布图

温州市“三线一单”

永嘉县环境管控单元图



附图5 永嘉县环境管控单元图

永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划D1-4地块规划修改

土地使用规划图（修改后）



附图 6 项目所在地规划图



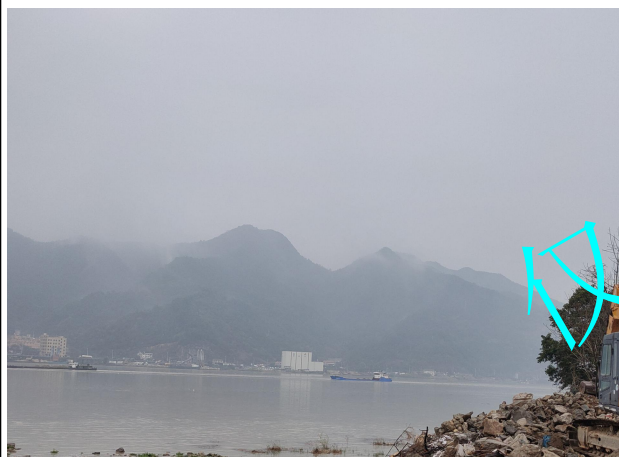
附图7 项目相对位置图



东侧



南侧



西侧



工程师现场踏勘图

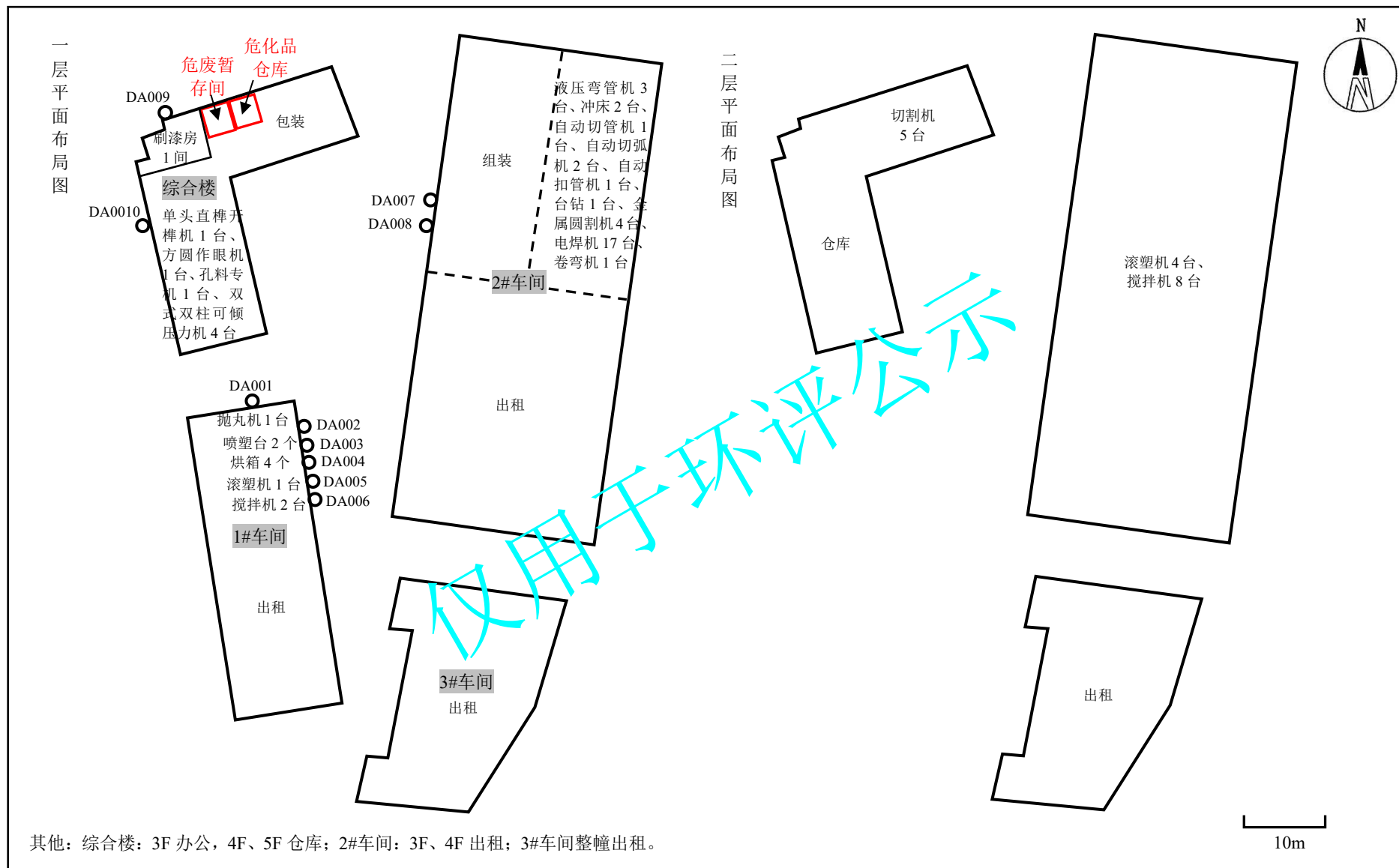


北侧

续附图 7 项目相对位置及工程师现场踏勘图



附图 8 项目敏感目标分布图



附图 9 项目平面布置图



附图 10 大气监测点位图



营业执照

(副本)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



统一社会信用代码
91330324071601129B (1/10)

名称	蒸蒸日上游乐设备有限公司	注册资本	伍仟万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2013年06月06日
法定代表人	吴忠敏	营业期限	2013年06月06日至长期
经营范围	游乐设备、滑梯、体育器材、健身器材、教具、玩具、儿童玩具、秋千、摇马、攀爬架、桌、椅子、床、教学仪器、实验室成套设备、淘气堡、橡塑制品、模具、塑胶跑道、童车、童床、积木、地垫、服装辅料、厨房设备、儿童木质家具、人造草坪、黑板、多媒体教学设备、工艺品、日用品、家用电器、五金制品、不锈钢制品、户外拓展设备、音乐器材、幼儿家具、课桌椅生产、销售;设计、制作、发布、代理国内各类广告业务;文化创意策划;文化创意信息咨询;文化创意体验活动的策划、组织;文化园林设计开发;货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
住所	浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿		



登记机关

2019年03月24日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。 国家市场监督管理总局监制

公司登记基本情况



名称	蒸蒸日上游乐设备有限公司 企业状态: 在册		
住所	浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿		
注册号/统一社会信用代码	91330324071601129B		
法定代表人	吴忠敏		
注册资本	5000万元	邮政编码	325106
成立日期	2013-06-06		
核准日期	2019-03-25		
登记机关	永嘉县市场监督管理局		
管辖机关	桥下市监所		
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
经营范围	游乐设备、滑梯、体育器材、健身器材、教具、玩具、儿童玩具、秋千、摇马、攀爬架、桌、椅子、床、教学仪器、实验室成套设备、淘气堡、橡塑制品、模具、塑胶跑道、童车、童床、积木、地垫、服装辅料、厨房设备、儿童木质家具、人造草坪、黑板、多媒体教学设备、工艺品、日用品、家用电器、五金制品、不锈钢制品、户外拓展设备、音乐器材、幼儿家具、课桌椅生产、销售;设计、制作、发布、代理国内各类广告业务;文化创意策划;文化创意信息咨询;文化创意体验活动的策划、组织;文化园林设计开发;货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
营业期限	自2013-06-06至长期		
执照副本数	10		
所属行业	露天游乐场所游乐设备制造	行业代码	2461
股东情况			
自然人股东情况	吴忠敏;吴楚		
组织机构			
姓名	证件号码	职务	
吴忠敏	330*****2441	执行董事兼总经理	
吴楚	330*****2411	监事	
法定代表人			
姓名	吴忠敏	性别	女
住址	浙江省永嘉县桥下镇康泰路15号		
出生日期	1976-11-04		
证件类型	中华人民共和国居民身份证	证件号码	330*****2441
变更/备案情况			
变更/备案事项	变更/备案前	变更/备案后	变更/备案时间
1 注册资本(金)变更	208	2088	2015-07-02



2	经营期限(营业期限)变更	营业期限: 2013-6-6 至 2023-6-5	营业期限: 2013-6-6 至 9999-9-9	2015-07-02
3	投资人(股权)备案	姓名: 吴忠敏; 出资额: 100; 百分比: 48.0769% 姓名: 吴楚; 出资额: 108; 百分比: 51.9231%	姓名: 吴忠敏; 出资额: 1003.85; 百分比: 48.0769% 姓名: 吴楚; 出资额: 1084.15; 百分比: 51.9231%	2015-07-02
4	名称变更	温州蒸蒸日上游乐设备有限公司	浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司	2015-07-20
5	一般经营项目变更	一般经营项目: 游乐设备、教玩具、体育器材、健身器材、童车、果壳箱、休闲椅、木制品、塑料制品、玻璃钢制品、橡塑制品、塑胶跑道生产、销售。	一般经营项目: 游乐设备、体育器材、儿童玩具、教学仪器、实验室成套设备、淘气堡、橡塑制品、模具、塑胶跑道、童车、童床、积木、地垫、服装辅料、工艺品、日用品、家用电器、五金制品、不锈钢制品、户外拓展设备、音乐器材、幼儿家具、课桌椅生产、销售; 货物进出口、技术进出口	2016-07-01
6	换发统一社会信用代码执照	注册号: 330324000112426 组织机构代码证: 071601129	统一社会信用代码: 91330324071601129B	2016-07-01
7	注册资本(金)变更	2088	5000	2018-01-03
8	投资人(股权)备案	姓名: 吴忠敏; 出资额: 1003.85万; 百分比: 48.0769% 姓名: 吴楚; 出资额: 1084.15万; 百分比: 51.9231%	姓名: 吴忠敏; 出资额: 2403.845万; 百分比: 48.0769% 姓名: 吴楚; 出资额: 2596.155万; 百分比: 51.9231%	2018-01-03
9	住所变更	永嘉县桥下镇下斜村	浙江省温州市永嘉县桥下镇鸡笼屿	2019-03-25
10	经营范围变更	游乐设备、体育器材、儿童玩具、教学仪器、实验室成套设备、淘气堡、橡塑制品、模具、塑胶跑道、童车、童床、积木、地垫、服装辅料、工艺品、日用品、家用电器、五金制品、不锈钢制品、户外拓展设备、音乐器材、幼儿家具、课桌椅生产、销售; 货物进出口、技术进出口	游乐设备、滑梯、体育器材、健身器材、教具、玩具、儿童玩具、秋千、摇马、攀爬架、桌、椅子、床、教学仪器、实验室成套设备、淘气堡、橡塑制品、模具、塑胶跑道、童车、童床、积木、地垫、服装辅料、厨房设备、儿童木质家具、人造草坪、黑板、多媒体教学设备、工艺品、日用品、家用电器、五金制品、不锈钢制品、户外拓展设备、音乐器材、幼儿家具、课桌椅生产、销售; 设计、制作、发布、代理国内各类广告业务; 文化创意策划; 文化创意信息咨询; 文化创意体验活动的策划、组织; 文化园林设计开发; 货物进出口、技术进出口。 (依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)	2019-03-25
11	名称变更	浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司	蒸蒸日上游乐设备有限公司	2019-03-25

本资料仅供参考, 不得作为经营凭证。

永嘉县市场监督管理局

浙江省编号: BDC330324120239012120088

浙 (2023) 永嘉县 不动产权第 0007410 号

权利人	蒸蒸日上游乐设备有限公司
共有情况	单独所有
坐落	桥下镇鸡笼屿工业区
不动产单元号	330324104230GB00004F00030001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积11344.65㎡/房屋建筑面积16520.19㎡
使用期限	国有建设用地使用权2043年01月26日止
权利其他状况	宗地面积: 11344.65㎡ 土地使用权面积: 11344.65㎡,独用土地面积: 11344.65㎡ ,分摊土地面积: 0㎡ 房屋结构: 钢结构

附 记

地下建筑面积99.95平方米不计容。

序号	所在层	总层数	规划用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	1-4	4	工业	2791.07m ²	2791.07m ²	0m ²
2	1-5	5	工业	3838.75m ²	3838.75m ²	0m ²
3	1	1	工业	776.14m ²	776.14m ²	0m ²
4	1-4	5	工业	9114.23m ²	9114.23m ²	0m ²

永嘉县自然资源和规划局

不动产登记申请书

附图骑缝章(1)

15.00

21012006

180-2

776.14M²

15.00

15.00

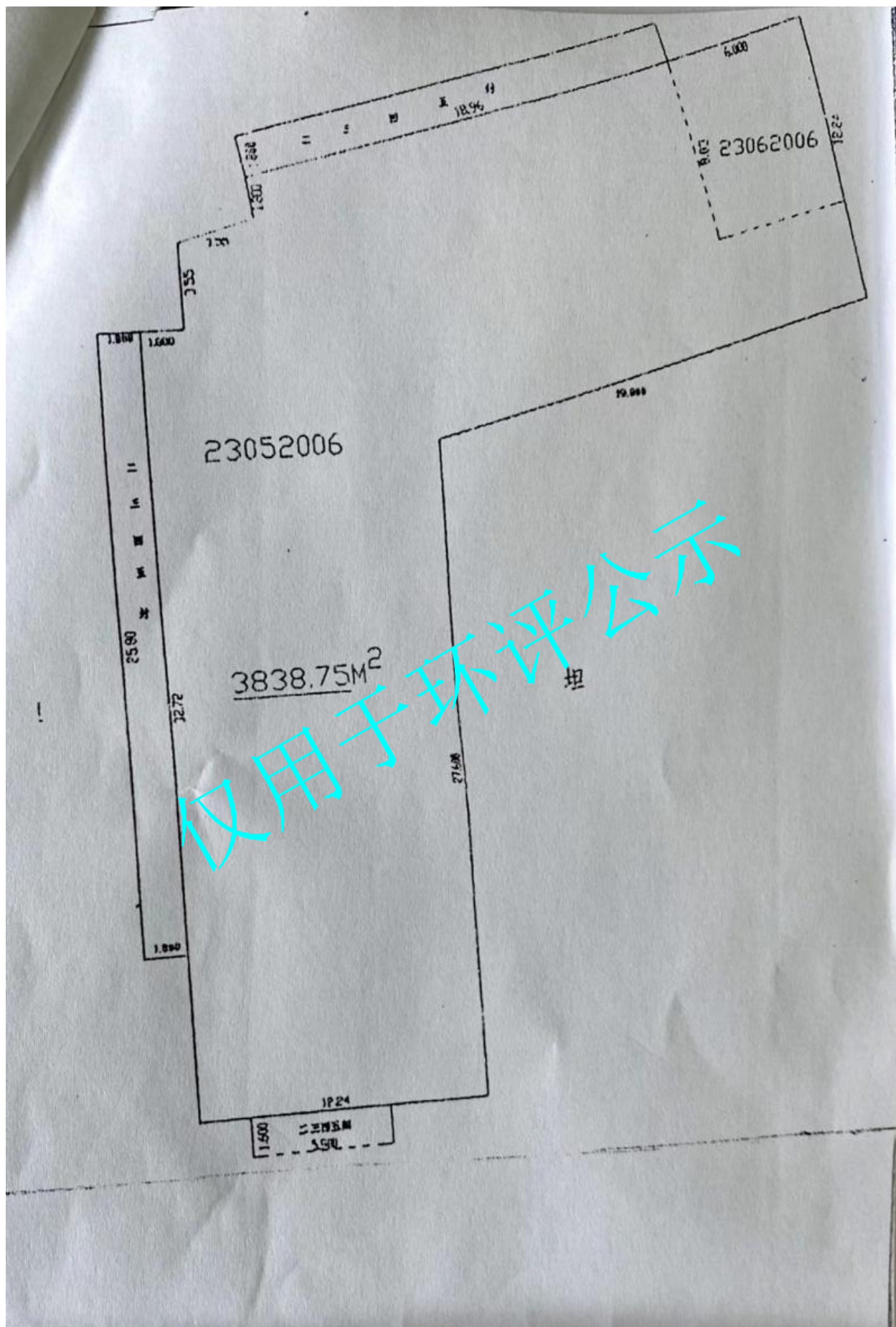
15.00

15.00

坦

坦

仅用于环评公示



房产分户图

单位:m. m²

宗地代码	330324104230GB00004	结构	钢混	专有建筑面积	2791.07
幢号	F0005	总层数	4	分摊建筑面积	0.00
户号	0001	所在层次	1-4	建筑面积	2791.07
坐落	桥下镇鸡笼屿工业区			建成年份	2022

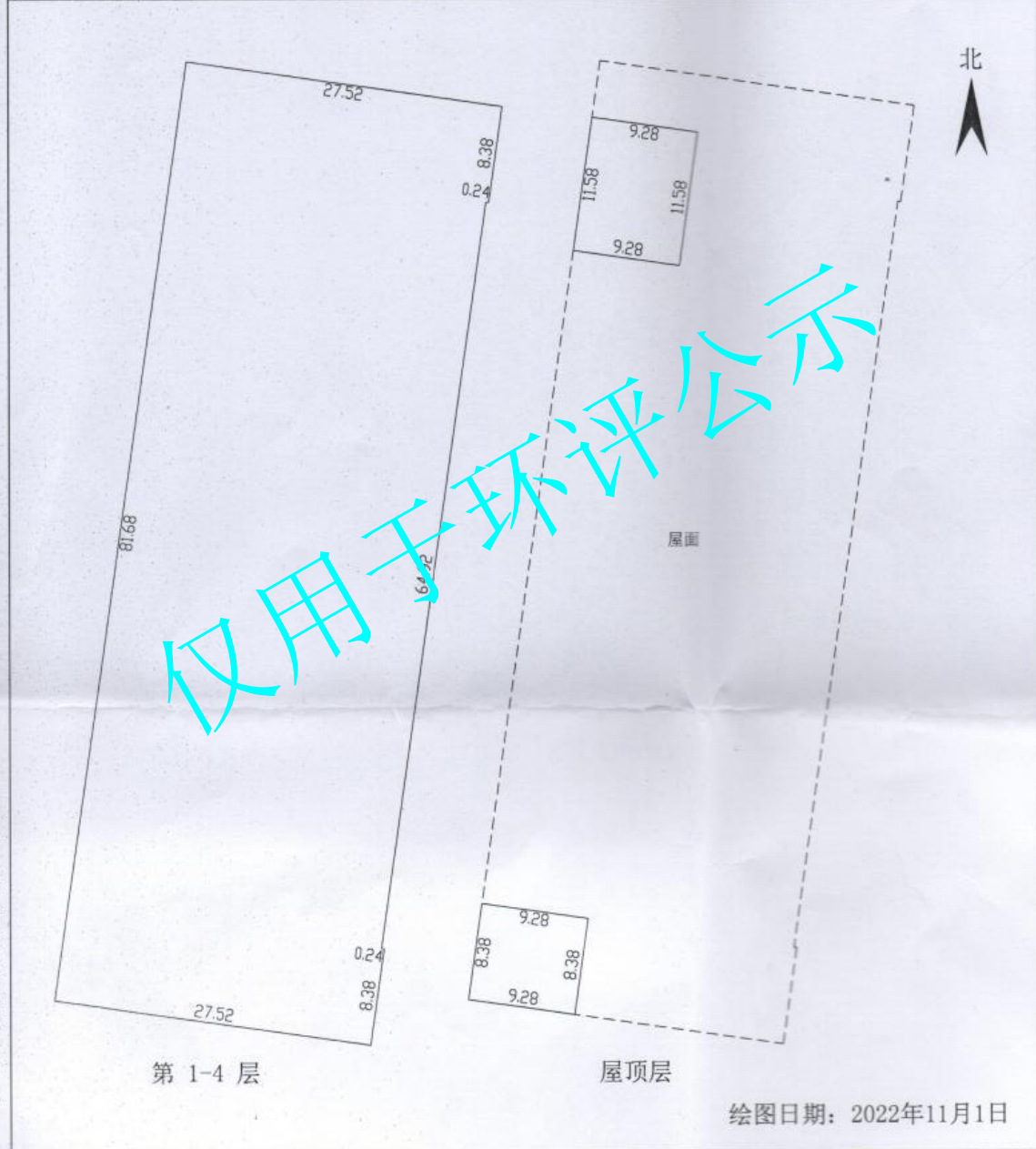


1: 300

房产分户图

单位:m. m²

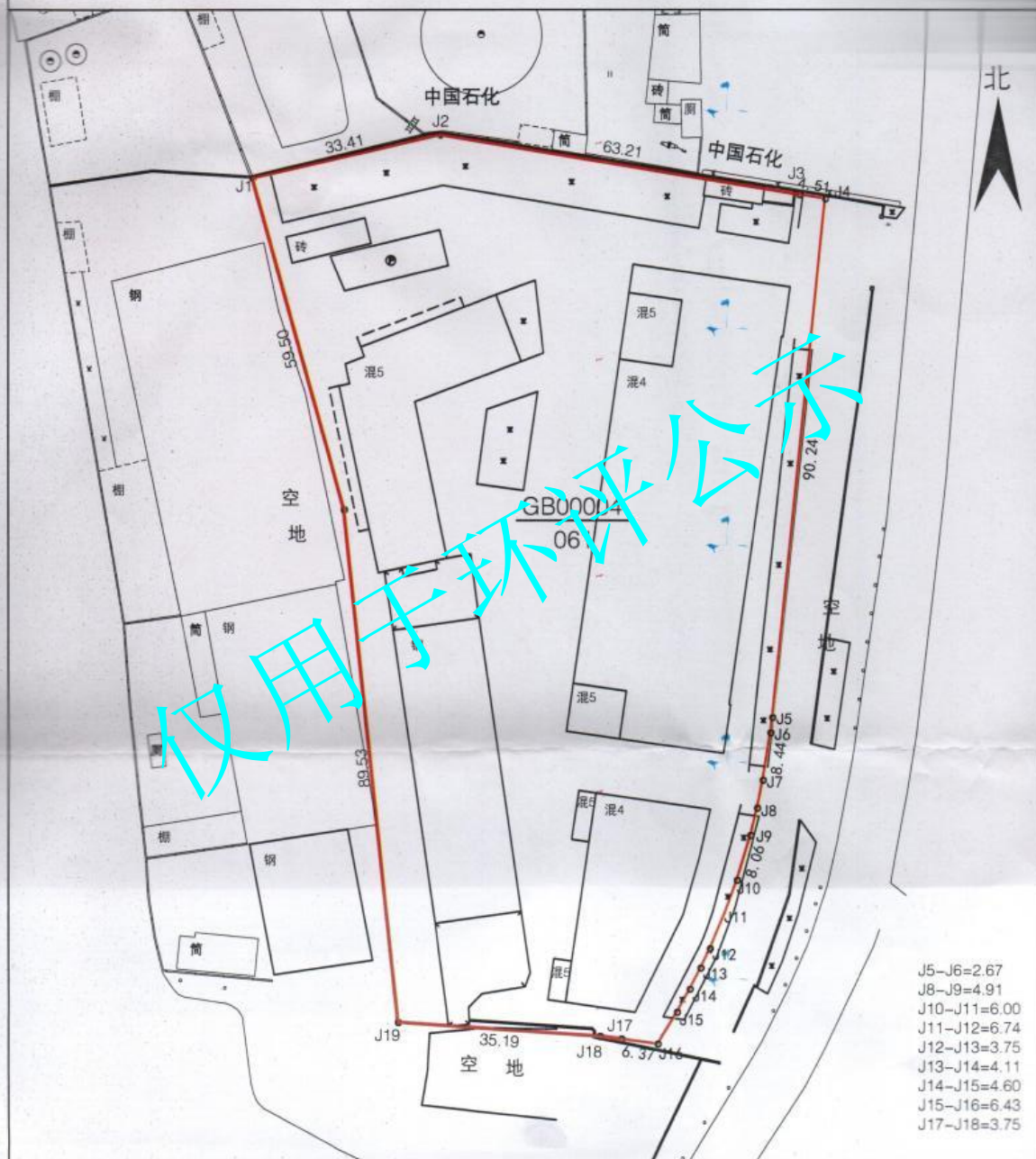
宗地代码	330324104230GB00004	结构	钢混	专有建筑面积	9114.23
幢号	F0004	总层数	5	分摊建筑面积	0.00
户号	0001	所在层次	1-4	建筑面积	9114.23
坐落	桥下镇鸡笼屿工业区			建成年份	2022



单位: mm^2

土地权利人：蒸蒸日上游乐设备有限公司

宗地面积: 11344.65



永嘉县不动产登记服务中心

1:1000

制图者：陈 强

审核者: 王忠惠

永嘉县环境保护局文件

永环建[2016]142 号

关于对《浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司年产1000套游乐设备建设项目环境影响报告表》的审批意见

浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司：

你公司申请审批的报告、由浙江竞成环境咨询有限公司编写的《浙江蒸蒸日上游乐设备有限公司年产1000套游乐设备建设项目环境影响报告表》已收悉，我局按照建设项目环境管理有关规定对该项目环评文件进行审查并公示。经研究，对该项目的审批意见如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条的规定，原则同意“环评”中提出的污染防治措施和结论，要求建设单位逐项予以落实。

二、该项目位于永嘉县桥下镇鸡笼屿，项目不涉及土建工程，建筑面积776.14平方米，建成投产后将年产1000套游乐设备。具体建设内容、建设规模见环境影响报告表。

三、生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排放。



检验检测报告

Inspection Report

报告编号: XY(HJ)-2107115Q

项目名称: 永嘉县金溪镇山根工业区环境空气监测

委托方: 温州中绿环保科技有限公司

浙江新一检测科技有限公司



结论 本栏空白。

备注 本栏空白。

仅用于环评公示

浙江新一检测科技有限公司

编制:

陈鹏

审核:

程鹏

批准:

高阳

批准日期:

2021-7-16

(检验检测专用章)

蒸蒸日上游乐设备有限公司 生活污水处理工程



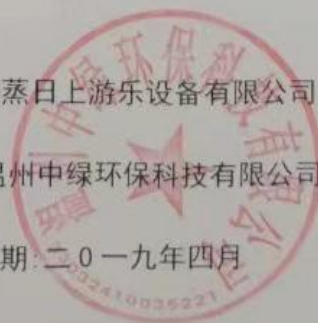
仅用于环评公示

设计方案

建设单位:蒸蒸日上游乐设备有限公司

设计单位:温州中绿环保科技有限公司

编制日期:二〇一九年四月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	烟粉尘	0.031	/	/	0.2203	0.031	0.2203	+0.1893
	VOCs	0.035	/	/	0.1854	0.035	0.1854	+0.1504
	SO ₂	0	/	/	0.0352	0	0.0352	+0.0352
	NO _x	0	/	/	0.4118	0	0.4118	+0.4118
废水	化学需氧量	0.0400	/	/	0.0420	0.0400	0.0420	+0.002
	氨氮	0.0060	/	/	0.0063	0.0060	0.0063	+0.0003
	总氮	0.0162	/	/	0.0189	0.0162	0.0189	+0.0027
一般工业 固体废物	废木料、木屑粉	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	金属边角料	9.5	/	/	14	9.5	14	+4.5
	废塑料	1	/	/	2	1	2	+1
	一般废包装材料	0	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	收集的粉尘	0.4	/	/	1.07	0.4	1.07	+0.67
危险废物	废包装桶	0	/	/	0.034	0	0.034	+0.034
	废活性炭	0	/	/	1.45	0	1.45	+1.45
	废刷子	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①