



浙江江北南海药业有限公司

年产 60 吨瑞舒伐他汀钙（技改）、120 吨阿托伐他汀（技改）、20 吨达芦那韦（技改）、120 吨达芦那韦中间体 DL05、150 吨氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03 建设项目

环境影响报告书

（报批稿）

浙江泰诚环境科技有限公司

二〇二三年十月

打印编号: 1699256802000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ka15u4		
建设项目名称	浙江江北南海药业有限公司年产60吨瑞舒伐他汀钙(技改)、120吨阿托伐他汀(技改)、20吨达芦那韦(技改)、120吨达芦那韦中间体D105、150吨氯吡格雷硫酸盐中间体LB03建设项目		
建设项目类别	24-047化学药品原料药制造; 化学药品制剂制造; 兽用药品制造; 生物药品制品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	浙江江北南海药业有限公司		
统一社会信用代码	913310820583151289		
法定代表人(签章)	阮小旭		
主要负责人(签字)	李星星		
直接负责的主管人员(签字)	应飞		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	浙江泰诚环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91331000MA28G7Y6XD		
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
许世国	08353343506330323	BH005861	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
许世国	全文	BH005861	

目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评价目的和原则.....	2
1.3 项目特点.....	3
1.4 相关情况判定.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	8
1.6 环评主要结论.....	8
第二章 总 则.....	10
2.1 编制依据.....	10
2.2 评价因子与评价标准.....	15
2.3 评价工作等级和评价重点.....	23
2.4 评价范围及环境敏感区.....	28
2.5 相关规划及“三线一单”生态环境分区管控方案.....	30
2.6 规划环评及符合性分析.....	38
2.7 园区配套设施情况.....	51
第三章 现有项目污染源调查.....	57
3.1 企业概况.....	57
3.2 现有污染源调查.....	58
3.3 污染防治情况.....	94
3.4 现有厂区风险防范设施情况调查.....	108
3.5 企业现有存在问题及改进要求.....	109
3.6 现有项目总量控制.....	110
第四章 技改项目概况及工程分析.....	111
4.1 技改项目概况.....	111
4.2 技改项目工程分析.....	124
4.3 本次项目污染源强汇总.....	207
4.4 技改前后污染源强汇总.....	223
4.5 非正常工况下污染源强分析.....	234
第五章 环境现状调查与评价.....	235
5.1 自然环境概况.....	235
5.2 水环境质量现状评价.....	247
5.3 环境空气质量现状评价.....	254

5.4 声环境质量现状评价	256
5.5 土壤环境质量现状评价	256
5.6 周围污染源调查	259
第六章 环境影响预测与评价	261
6.1 施工期环境影响分析	261
6.2 运营期环境影响评价	267
6.3 环境风险评价	309
6.4 退役期环境影响评价	333
第七章 环境保护措施及其经济、技术论证	335
7.1 施工期污染防治对策	335
7.2 废水污染防治措施	337
7.3 地下水污染防治措施	346
7.4 废气污染防治对策	347
7.5 固废防治处置对策	357
7.6 土壤防治措施	361
7.7 噪声防治对策	361
7.8 新增“三废”投资费用及运转费用	362
7.9 环境风险防范措施	362
7.10 污染防治措施清单	368
第八章 环境经济损益分析	370
8.1 项目投资及经济效益概算	370
8.2 环保投资及运行费用	370
8.3 环境经济损益分析	370
第九章 环境管理与监测计划	372
9.1 环境管理	372
9.2 环境监测计划	373
9.3 污染物排放清单与总量控制	378
第十章 结论	386
10.1 项目概况	386
10.2 结论	386
10.3 环保审批原则相符性结论	393
10.4 总结论	402
附录一：建设项目大气环境影响评价自查表	403
附录二：建设项目地表水环境影响评价自查表	404

附录三：建设项目声环境影响评价自查表	407
附录四：建设项目土壤环境影响评价自查表	408
附录五：建设项目环境风险评价自查表	409
附录六：生态影响评价自查表	410
附图一：项目厂区平面布置图	411
附图二：厂区地理位置图	412
附图三：项目大气环境敏感点示意图	413
附图四：临海园区用地规划图	414
附图五：生态保护红线图	415
附图六：水环境功能区划图	416
附图七：大气环境功能区划图	417
附图八：海洋环境功能区划图	418
附图九：声环境功能区划图	419
附图十：环境质量状况现状点位监测图	420
附图十一：分区防渗图	422
附件一：立项文件	423
附件二：相关环评批复	425
附件三：排污许可证	437
附件四：危险废物处置协议	438
附件五：总量文件	442
专家意见及修改清单	443
建设项目环境影响报告书审批基础信息表	448

第一章 概述

1.1 项目背景

浙江江北南海药业有限公司由浙江江北药业有限公司于 2012 年出资成立，位于浙江省临海头门港新区东海第七大道，占地 137216 平方米。浙江江北药业有限公司建于 1991 年 10 月，位于台州市椒江区章安街道东埭村，是一家以生产原料药及中间体为主的民营企业，主要从事心血管类、抗病毒类原料药的生产。

2018 年 2 月，浙江江北南海药业有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司编制完成《浙江江北南海药业有限公司年产 300 吨依法韦仑、240 吨辛伐他汀等 13 个项目环境影响报告书》，并于 2018 年 3 月 15 日通过原浙江省环保厅审批（浙环建[2018]13 号）。目前江北南海药业已完成年产 240 吨辛伐他汀、11.05 吨阿托伐他汀、20 吨左乙拉西坦项目的建设，于 2021 年 7 月 28 日申领排污许可证（许可证编号：913310820583151289001P），于 2021 年 9 月进行生产线调试，并于 2022 年 8 月通过先行项目的自主验收。

为了增强企业的核心竞争力，优化产业链，提升产品质量，促进企业的可持续发展，浙江江北南海药业有限公司拟投资 35120 万元，在现有厂区实施年产 60 吨瑞舒伐他汀钙（技改）、120 吨阿托伐他汀（技改）、20 吨达芦那韦（技改）、120 吨达芦那韦中间体 DL05、150 吨氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03 建设项目，可实现年产值 123200 万元，实现利税总额 25588 万元。项目实施后，淘汰已建的 11.05t/a 阿托伐他汀以及未建的 60t/a 瑞舒伐他汀钙和 20t/a 达芦那韦项目。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于第二十四项医药制造业 27 中的第 47 项化学药品原料药制造 271，项目的实施须编制环境影响报告书。受浙江江北南海药业有限公司的委托，我公司承担了本次建设项目的环境影响评价工作。在对该公司建设项目工艺分析及主要污染情况、污染源对比调查分析和环境现状调查分析的基础上，按《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境风险评价技术导则》的规范和环境影响报告书的编写要求，编制本项目环境影响报告书。由建设单位报请审批，并作为企业今后项目建设和营运过程中环境保护管理的技术文件。

1.2 评价目的和原则

1.2.1 评价目的

(1)通过对项目拟建地周围环境现状的调查与有关资料收集，掌握项目拟建地社会经济与环境质量现状概况；

(2)分析项目的污染源强、污染因子，弄清项目的“三废”排放量和排放规律，同时预测项目对周围环境可能造成的影响和危害，反馈工程建设单位，为工程设计提供科学依据；

(3)通过对整个项目环境制约因素分析，结合经济发展与环境保护相互协调、相互促进，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，提出末端污染防治的措施和方案，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，符合国家有关法律和法规，形成环境影响分析结论，为项目主管部门提供科学决策依据。

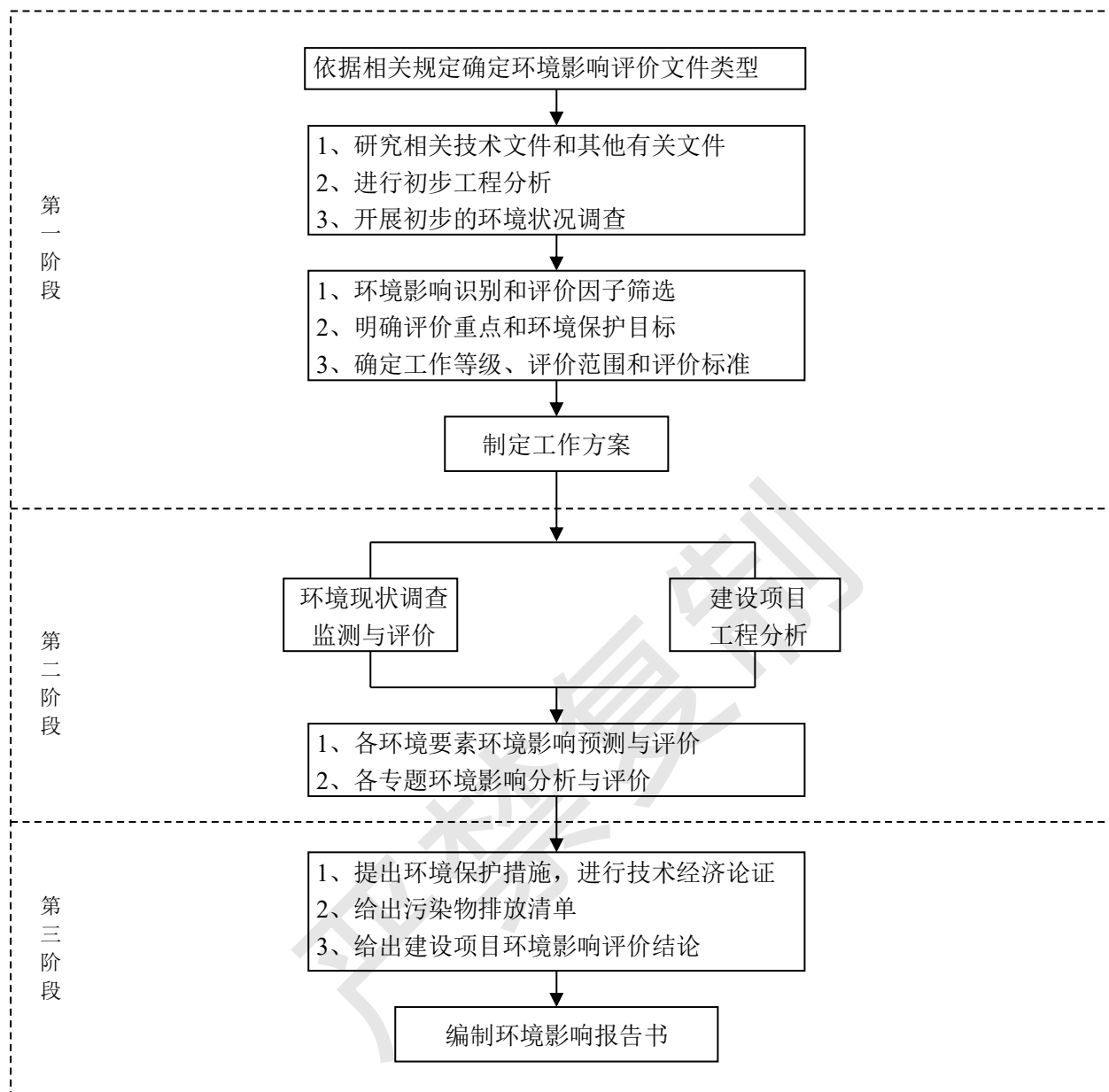
1.2.2 评价原则

(1)依法评价：在环境影响评价中，贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；

(2)科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；

(3)突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3 评价工作程序



1.3 项目特点

本项目 5 个产品均在现有厂区内实施，采用先进设备进行技术改造，因此，本项目主要分析评价营运期的环境影响，同时关注施工期的影响分析。

企业委托专业单位进行工艺设计，按照园区标准化设计要求，做到“管道化、密闭化、自动化、信息化”。物料输送以重力流为主，无法采用重力流部分液体采用隔膜泵正压输送、固体采用密闭容器输送；各生产单元选用较高集成度和自动水平高的生产设备，生产单元采用氮封控制和平衡管技术控制；全面推行 DCS 系统。

本项目生产工艺环节较多，本次评价以工程分析为基础，分析各产污环节，本报告重点对项目产生的废气、废水及其环境影响及污染防治措施进行分析。

1.4 相关情况判定

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内，主要从事医药原料药及中间体的生产。本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰、限制类，因此，本项目符合国家和省有关产业政策的要求。

1.4.2 城市总体规划、园区规划及规划环评符合性判定

1、相关规划符合性判定

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）内。该园区是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，其主导产业以发展出口化学原料药为主，强化一批特色优势产品及医药中间体。本项目产品属于医药中间体，具有较高的产品附加值，属于园区的主导产业；同时项目将严格执行国家相关污染物排放标准，严格控制污染物排放并做好环境风险防范。本项目建设符合台州市城市总体规划、台州市医药产业发展规划（2014-2020）、浙江头门港经济开发区总体规划、浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区）规划。

2、浙经信材料〔2021〕77 号文件符合性分析

本项目属于医药原料药及中间体制造，属于园区的主导发展产业，各产品均获得了园区的入园许可。项目原辅料使用量不大，产品附加值高，且排放的 VOCs 总量不大。对照浙经信材料〔2021〕77 号《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》，本次项目建设符合其中对于项目准入的相关要求。

3、《<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》符合性判定

本项目拟建于位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为关键医药原料药及中间体的生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《<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》的相关要求。

4、环环评〔2021〕45 号《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》符合性分析

本项目为化学原料药及中间体制造，对照国民经济行业分类，本项目属于【C2710】化学药品原料药制造业，不属于“两高”项目。本项目生产过程中使用电和蒸汽等二次能源，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。

5、《台州市化工产业禁限控目录（试行）》符合性分析

本项目属于医药原料药的生产，产品不涉及《台州市化工产业禁限控目录（试行）》中的禁止类或限制（控制）类，生产装置不涉及《产业结构调整目录（2019 年本）》中的淘汰类或限制类，项目实施过程中将选用先进的生产装备；因此，本项目符合《台州市化工产业禁限控目录（试行）》中的相关要求。

6、区域规划环评符合性判定

根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》的相关内容，本项目位于规划的南洋片区，为医药原料药及中间体的项目，项目符合相关产业政策，属于园区内的主导产业，不属于负面清单内容，符合园区整体发展规划要求。项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生。项目建设符合台州市医药产业准入指导意见的相关要求。

（1）本次项目不涉及《台州市医药产业环境准入指导意见》中的 I 类敏感物料，涉及甲基叔丁基醚、五氧化二磷、苯磺酰氯等 II 类敏感物料；不涉及《台州湾经济技术开发区产业项目准入禁、限、控目录（试行）》中的禁止类，涉及甲基叔丁基醚、液氨、氢气、四氢呋喃等限值类。通过加强管道化输送、密闭化投料，同时加强风险防范和应急措施，提高自控措施和自动化水平，能够符合园区的控制要求。

（2）通过比对分析，本次项目的废水、废气、噪声、固废等污染物排放或控制符合规划环评中关于污染物排放标准的要求。

（3）本次项目实施后，新增的 COD、氨氮、VOCs、NO_x 等主要污染物的排放量可经区域削减替代后实现区域平衡；新增危险废物经收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，符合污染物排放总量管控限值要求。

经环境影响预测和分析，本项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采

取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

（4）对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发〔2016〕12号）、《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1号）、《〈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》（浙长江办〔2022〕6号）、《台州湾经济技术开发区产业项目准入禁、限、控目录（试行）》（台经管〔2022〕15号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关内容，本项目能符合原料药行业环境准入要求。

综上所述，本次项目的建设可以符合环境质量、污染物排放、环境质量控制、行业准入等相关要求，项目建设符合规划环评的要求。

1.4.3 “三线一单”符合性判定

①生态保护红线

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及“浙江省生态保护红线划定方案”划定的生态保护红线，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：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；厂区内外土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，本项目相关特征因子均能达到相应标准限值要求；附近地表水体总体评价水质无法满足Ⅲ类水功能区要求，该水体水质现状为V类；企业所在地厂区内外各监测点位的监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值，用地符合国家有关建设用地土壤污染风险管控标准；地下水水质较差，海水无法满足三类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。目前园区已经开始对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法。江北南海药业现有厂区设置了地下水置换井用于地下水置换，置换出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设不会造成周边水体环境的恶化，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣Ⅴ类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，已基本消灭了劣Ⅴ类水体，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

综上，本项目产生的废水经厂内废水处理设施处理达纳管标准后纳入园区污水处理厂进行二级处理，固废通过委托有资质单位处置等方式可做到无害化处置；切实做好厂内的分区防渗工作，并落实地下水和土壤污染监控和应急响应工作；本次技改项目实施后新增废水、废气污染物通过区域削减替代实现平衡。项目采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；蒸汽由台州市联源热力有限公司供给。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为医药原料药及中间体的生产，符合当地环境准入清单要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.5 关注的主要环境问题

1、环境影响因素识别

根据工艺流程中各环节的产污因素，可确定本项目可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废弃物。各类污染因素及污染因子见表 1-1。

表 1-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	工艺废气	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、叔丁醇、乙腈、丙酮、甲基叔丁基醚、乙醇、NH ₃ 、正己烷、乙酸乙酯、异丁胺、正庚烷等
	RTO 焚烧废气	SO ₂ 、NO _x 、二噁英等
废水	生产废水	COD _{Cr} 、总氮、NH ₃ -N、AOX 等
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等
固废	危险废物	废溶剂、高沸物、废液、废盐、废活性炭、废催化剂、废包装材料、废矿物油、污泥等
	一般固废	生活垃圾、废外包装材料
噪声	设备噪声	泵、风机、空压机、冷冻机等设备噪声等

2、本次项目关注的主要环境问题为：

- ①本次项目实施过程产生及排放的废气总量以及采取的控制措施，特别需关注针对《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）的达标可行性；
- ②本次项目实施过程的废水排放总量，经治理后能否做到达标排放，是否会对上实环境（台州）污水处理有限公司造成冲击；
- ③本次项目实施过程中产生的固废总量，能否有效做到减量化、资源化、无害化。重点关注危废的产生点位和产生量、处置方法；
- ④本次项目实施过程中涉及的危险化学品较多，是否能够做到环境风险可控。

1.4.4 评价类型判定

根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定判定本项目评价类型。

表 1.4-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业			
47	化学药品原料药制造271；化学药品制剂制造272；兽用药品制造275；生物药品制品制造276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的） 单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/

本项目为医药原料药及中间体的生产，涉及有机反应，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于（C2710）化学药品原料药制造；对照《建设项目环境影

响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“二十四、医药制造业”中“化学药品原料药制造 271”类别，因此需编制环境影响报告书。

1.6 环评主要结论

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为医药原料药及中间体的生产，符合当地环境准入清单要求。

本项目在建设和营运过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，各污染物能够实现达标排放，仍能保持区域环境质量现状。

在确保废气收集率和处理效率的基础上，技改后江北南海药业厂界外无须设置大气防护距离。

江北南海药业本次项目实施后，新增化学需氧量、氨氮、NO_x、VOCs 经区域削减替代后实现区域平衡，SO₂在现有核定排污总量之内，符合总量控制要求。

浙江江北南海药业有限公司本次项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》和《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划和基地规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求；项目符合“三线一单”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1（2014 年 4 月 24 修订）
2. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1（2018 年 10 月 26 日第二次修正）
4. 《中华人民共和国水法》，2016.7.2（2016 年 7 月 2 日修正）
5. 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017.11.4 修订，2017.11.5 施行）
6. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003.9.1（2018 年 12 月 29 日修订）
7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1（2020 年 4 月 29 日修订）
8. 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1（2017 年 6 月 27 日修订）
9. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1
10. 国务院令 第 190 号《中华人民共和国监控化学品管理条例》，2011.1.8
11. 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1
12. 国务院令 第 736 号《排污许可管理条例》，2021.1.24

2.1.2 国家相关部门规章

1. 国务院国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011.10.17
2. 国务院国发〔2013〕37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013. 9.10
3. 国务院国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2
4. 国务院办公厅国办发〔2022〕15 号《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，2022.5.4
5. 生态环境部部令 第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.8.1
6. 生态环境部部令 第 12 号《新化学物质环境管理登记办法》，2020.4.29
7. 生态环境部部令 第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》，2020.11.25
8. 生态环境部部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，

2020.11.30

9. 生态环境部部令第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2022.12.29
10. 原环境保护部环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3
11. 原环境保护部环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7
12. 原环境保护部环办〔2014〕30 号《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》，2014.3.25
13. 原环境保护部环发〔2014〕197 号《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》，2014.12.30
14. 原环境保护部环发〔2016〕150 号《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》，2016.11.02
15. 生态环境部公告 2019 年第 8 号《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》，2019.2.26
16. 生态环境部环大气〔2019〕53 号《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》，2019.6.26
17. 生态环境部环环评〔2021〕45 号《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》，2021.5.30
18. 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2021.12.30
19. 《市场准入负面清单（2019 年版）》，2019.10.24
20. 工业和信息化部公告 2013 年第 35 号《2013 年 19 个工业行业淘汰落后产能企业名单（第一批）》，2013.7.18
21. 生态环境部环大气〔2019〕53 号“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”，2019.6.26
22. 原环境保护部公告 2012 年第 18 号《制药工业污染防治技术政策》，2012.3.7
23. 国家安全监管总局《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》，2013.1.15

2.1.3 地方有关法规和环境保护文件

1. 浙江省人民政府第 388 号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》2021.2.10（2021 年 2 月 10 日第三次修正）

2. 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》2017.9.30（2017 年 9 月 30 日修正）
3. 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》2020.11.27（2020 年 11 月 27 日修改）
4. 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》2020.11.27（2020 年 11 月 27 日修改）
5. 浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》，2022.8.1
6. 浙政发〔2010〕32 号《浙江省人民政府关于全面推进规划环境影响评价工作的意见》，2010.07.06
7. 浙政发〔2018〕30 号《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，2018.7.20
8. 浙政办发〔2012〕80 号《关于印发〈浙江省大气复合污染防治实施方案〉的通知》，2012.07.06
9. 浙政办发〔2014〕86 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，2014.7.10
10. 原浙江省环境保护厅浙环发〔2014〕28 号《关于印发〈浙江省环境保护厅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》，2014.5.19
11. 原浙江省环境保护厅浙环发〔2016〕12 号，《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等 15 个环境准入指导意见的通知》，2016.4.13
12. 原浙江省环境保护厅浙环发〔2018〕10 号《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，2018.3.22
13. 原浙江省环境保护厅浙环函〔2017〕388 号《浙江省环境保护厅关于印发〈浙江省“区域环评+环境标准”改革区域建设项目事中事后监督管理暂行办法的通知》，2017.10.16
14. 浙江省生态环境厅浙环发〔2019〕14 号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，2019.6.6
15. 浙江省生态环境厅浙环发〔2019〕22 号《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）》，2019.12.20
16. 浙江省生态环境厅浙环发〔2020〕7 号《关于印发〈浙江省“三线一单”生态环

境分区管控方案》的通知》，2020.5.23

17. 浙江省生态环境厅《关于印发〈浙江省“污水零直排区”建设行动方案〉的通知》，2020.6.19

18. 浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室浙长江办〔2022〕6 号《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则的通知》2022.3.31

19. 浙环函〔2020〕157 号《关于印发〈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）〉及配套技术要点的通知》，2020.7.15

20. 浙发改长三角〔2020〕315 号《省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》2020.9.18

21. 浙发改规划〔2021〕204 号《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》，2021.5.31

22. 浙发改规划〔2021〕210 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发〈浙江省水生态环境保护“十四五”规划〉〈浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划〉的通知》，2021.5.31

23. 浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅 浙经信材料〔2021〕77 号《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》2021.5.27

24. 台政发〔2009〕48 号《台州市主要污染物排污权交易办法（试行）》，2009.08.24

25. 台政办发〔2015〕1 号《台州市人民政府办公室关于印发〈台州市医药产业环境准入指导意见〉的通知》，2015.3.20

26. 台政发〔2016〕27 号《台州市人民政府关于印发台州市水污染防治行动计划的通知》，2016.6.27

27. 原台州市环境保护局台环保〔2010〕112 号《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》，2010.9.9

28. 原台州市环境保护局台环保〔2014〕123 号《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，2014.10.13

29. 原台州市环境保护局台环保〔2015〕81 号《台州市排污权交易实施细则（试行）》，2015.7.24

30. 原台州市环境保护局台环保〔2016〕120 号《关于印发〈台州市医药、化工行业 VOCs 总量减排实施方案〉及〈台州市医药、化工行业废气总量减排核算细则〉的通知》，2016.12.14
31. 原台州市环境保护局台环保〔2018〕53 号《关于印发〈台州市环境总量制度调整优化实施方案〉的通知》2018.4.23
32. 台州市生态环境局台环发〔2020〕57 号《台州市生态环境局关于印发台州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》
33. 台州市生态环境局台环函〔2020〕2 号《关于台州市级建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》，2020.1.8
34. 台环函〔2022〕128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》，2022.8.1
35. 台长江办〔2020〕1 号“关于印发《台州市医药化工行业污染整治提升工作方案》的通知”，2020.1.10
36. 台发改产业[2021]211 号“关于印发《台州市化工产业禁限控目录（试行）》的通知”，2021.10.25
37. 临政办发〔2017〕151 号《关于印发浙江省化学原料药基地临海园区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》，2017.12.11
38. 临市委办〔2020〕2 号《中共临海市委办公室临海市人民政府办公室关于印发〈临海医化园区产业整治提升工作方案〉的通知》，2020.1.19
39. 临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》
40. 临政发〔2020〕17 号《临海市人民政府关于印发临海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》2020.7.21
41. 台经管〔2023〕22 号《台州湾经济技术开发区管理委员会 关于印发〈台州湾经济技术开发区化工产业 禁限控目录（试行）〉的通知》，2023.6.27

2.1.4 有关技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）

4. 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)
5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)
6. 《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)
7. 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)
8. 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ 611-2011)
9. 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)
10. 浙江省水利厅、浙江省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2016
11. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环保部公告 2017 年第 43 号)
12. 《固体废物 鉴别标准-通则》(GB 34330-2017)
13. 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)
14. 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)
15. 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南 (试行)》(HJ1209-2021)
16. 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》(HJ858.1-2017)

2.1.5 项目技术文件

1. 台州市临海市经济和信息化局《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》，项目代码为“2015-331082-0702528305”
2. 《浙江江北南海药业有限公司年产 120 吨 E02 (依非韦伦中间体)、30 吨 DL-D7 (达芦那韦中间体)、50 吨 A002 (乙酰基哌啶)、100 吨 A003 (羧酸叔丁酯) 等技改项目环境影响报告书》及批复台环建[2022]16 号
3. 《浙江江北南海药业有限公司年产 300 吨依法韦仑、240 吨辛伐他汀等 13 个项目(先行, 年产 240 吨辛伐他汀、11.05 吨阿托伐他汀、20 吨左乙拉西坦项目)竣工环境保护验收报告》(台绿水青山(2022) 验字第 023 号) 2022.8
4. 浙江江北南海药业有限公司与我公司签订的技术合同书
5. 浙江江北南海药业有限公司提供的其他技术文件

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据技改项目污染特点, 选择如下污染物作为重点评价因子:

1. 现状评价因子

(1)水环境

地表水：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、石油类、挥发酚。

海水：COD、活性磷酸盐、无机氮、石油类

地下水： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总磷、甲苯、二氯甲烷、硝基苯类、苯胺类、细菌总数、总大肠菌群。

(2)大气环境： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 O_3 、乙酸乙酯、四氢呋喃、三乙胺、氨、甲苯、乙酸、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、二噁英和臭气浓度

(3)声环境：等效 A 声级

(4)土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）45 个因子、二噁英。

2. 影响分析因子

(1)地表水： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$

地下水：高锰酸盐指数、AOX

(2)空气：二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯、二氧化氮、臭气浓度

(3)噪声：等效 A 声级

(4)土壤：甲苯、二氯甲烷

2.2.2 环境质量标准

1. 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018.7.31 修改）中二级标准，具体见表 2.2-1。特殊污染因子参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，具体见表 2.2-2。国内无相应标准的参考前苏联、美国 AMEG 等国外居住区标准进行控制，具体见表 2.2-3。

表 2.2-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物	取值时间	二级标准浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
PM_{10}	年平均	70
	24 小时平均	150
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	35

	24 小时平均	75
	年平均	60
SO ₂	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
	年平均	40
NO ₂	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
CO (mg/m ³)	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
	日最大 8 小时平均	160
O ₃	1 小时平均	200
	年平均	50
NO _x	24 小时平均	100
	1 小时平均	250

表 2.2-2 其他污染物空气质量浓度参考限值

序号	名称	单位	最高容许浓度		参考标准
			小时/一次	日平均	
本次技改项目涉及					
1	氨	μg/m ³	200	—	HJ 2.2-2018 附录 D
2	甲苯		200	—	
3	甲醇		3000	1000	
4	丙酮		800	—	
5	氯化氢		50	15	
6	非甲烷总烃	mg/m ³	2	—	《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明
现有项目涉及（与本次技改项目相同的因子标准值同上）					
1	吡啶	μg/m ³	80	—	HJ 2.2-2018 附录 D
2	二甲苯		200	—	
3	硫酸		300	100	
4	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	mg/m ³	0.2	0.2	参照原国家环保局（87）国环建字第 360 号关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复

表 2.2-3 相关废气环境空气质量浓度控制标准

序号	名称	单位	最高容许浓度		参考控制标准
			小时/一次	日平均	
本次技改项目涉及					
1	乙酸乙酯	mg/m³	0.1	0.1	前苏联居住区标准 CH245-71
2	四氢呋喃 (THF)		0.2	0.2	
3	三乙胺		0.14	0.14	
4	乙腈		—	81	
5	二氯甲烷	µg/m³	—	619	AMEG（查表值）
现有项目涉及（与本次技改项目相同的因子标准值同上）					
1	异丙醇	mg/m³	0.6	0.6	前苏联居住区标准 CH245-71
2	氯苯		0.1	0.1	
3	环己烷		1.4	1.4	
4	醋酸		0.2	0.06	
5	溴甲烷	µg/m³	—	142.86	AMEG（查表值）
6	氯甲烷		—	500	
7	庚烷		—	833	

8	叔丁醇		—	710	
9	甲胺		—	28.6	
10	乙酸甲酯		—	1450	
11	二噁英	pg-TEQ/m ³	0.6 (年均值)		日本标准

2. 地表水环境质量标准

项目拟建地附近有百里大河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，其功能区划均为Ⅲ类，因此水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	指 标	Ⅲ类
1	pH 值	6~9
2	溶解氧≥	5
3	COD _{Cr} ≤	20
4	高锰酸盐指数≤	6
5	BOD ₅ ≤	4
6	NH ₃ -N ≤	1
7	石油类≤	0.05
8	总磷≤	0.2
9	挥发酚≤	0.005

3. 海水水质标准

台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）位于台州湾北岸，根据《浙江省近岸海域环境功能区划（调整）的通知》（浙环发〔2001〕242 号），即椒江岩头与松浦闸弧线外、临海市上盘镇达道川礁和海上（28037，48，N，121035，18，E）点以内的海域，面积约 80 平方千米的范围为三类功能区，故园区附近的台州湾海水执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 海水水质标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	指 标	三类
1	pH 值	6.8~8.8
2	溶解氧≥	4
3	COD≤	4
4	BOD ₅ ≤	4
5	石油类≤	0.30
6	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.030
7	无机氮（以 N 计）≤	0.40

4. 地下水质量标准

项目所在区域地下水尚未划分功能区，根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》，本项目所在地地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量标准 单位: mg/L (pH 值除外)

序号	项目	I 类标准	II 类标准	III 类标准	IV 类标准	V 类标准
1	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
3	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
8	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
9	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
11	氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
12	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
13	硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
14	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
15	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
16	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
17	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
18	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
19	铬 (六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
20	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
21	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
22	二氯甲烷 (μg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
23	总大肠菌群 (MPN/100ml, 或 CFU/100ml)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
24	菌落总数/ (CFU/ml)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

5. 声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 即昼间 65dB、夜间 55dB。

6. 土壤环境质量标准

项目拟建地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地相关标准, 具体见下表。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险管控标准 (基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140

2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
其他项目（多氯联苯、多溴联苯和二噁英类）				
1	二噁英类 （总毒性当量）	-	4×10^{-5}	4×10^{-4}

2.2.3 污染物排放标准

1. 废水

本项目废水经处理达到进管标准后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，废水排放执行污水处理厂进管标准，无进管标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013），其中总镍执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物总镍的排放限值。第一类污染物，不分行业和污水排放方式，也不分受纳水体的功能类别，一律在车间或车间处理设施排放口达标。废水经园区污水处理厂处理达到设计出水标准后最终排入台州湾，出水排放浓度执行《污水综合排放标准》二级标准，其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放浓度执行《污水综合排放标准》一级标准。

表 2.2-8 废水排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

序号	项 目	项目废水排放标准		污水处理厂排放标准	
1	pH 值	6~9	GB8978-1996 三级	6~9	GB8978-1996 二级
2	色度	--	GB8978-1996 三级	80	GB8978-1996 二级
3	SS	400	GB8978-1996 三级	150	GB8978-1996 二级
4	BOD ₅	300	GB8978-1996 三级	30	GB8978-1996 二级
5	COD _{Cr}	500	进管要求	100	GB8978-1996 一级
6	石油类	20	GB8978-1996 三级	10	GB8978-1996 二级
7	挥发酚	2.0	GB8978-1996 三级	0.5	GB8978-1996 二级
8	氟化物	20	GB8978-1996 三级	10	GB8978-1996 二级
9	苯胺类	5.0	GB8978-1996 三级	2.0	GB8978-1996 二级
10	硝基苯类	5.0	GB8978-1996 三级	3.0	GB8978-1996 二级
11	总氮	--	--	35	GB 21904-2008
12	NH ₃ -N	35	DB 33/ 887-2013	15	GB8978-1996 一级
13	磷酸盐（以 P 计）	8	DB 33/ 887-2013	1.0	GB8978-1996 二级
14	甲苯	0.5	GB8978-1996 三级	0.2	GB8978-1996 二级
15	邻二甲苯	1.0	GB8978-1996 三级	0.6	GB8978-1996 二级
16	间二甲苯	1.0	GB8978-1996 三级	0.6	GB8978-1996 二级
17	对二甲苯	1.0	GB8978-1996 三级	0.6	GB8978-1996 二级
18	AOX	8.0	GB8978-1996 三级	5.0	GB8978-1996 二级
19	总镍	1.0	GB8978-1996 车间排放口		

本项目为医药原料药及中间体生产，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 4，本项目各产品为其他类药物，吨产品基准排水量为 1894m³/t。另外，根据浙环发〔2016〕12 号《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，单位产品基准排水量按照削减 10%以上的要求进行控制，即吨产品基准排水量为 1704.6t。

根据临政办发〔2019〕83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，要求医化园区内工业企业的外排雨水水质应符合地表水 V 类水标准，即 COD_{Cr} 浓度不得高于 40mg/L，氨氮浓度不得高于 2mg/L。

2. 废气

本项目属于医药原料药及中间体制造，工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 和表 2 大气污染物最高允许排放限值。恶臭污染物应同时满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体见表 2.2-10。

表 2.2-9 废气污染物排放标准 单位：除臭气浓度外，mg/m³

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）		
	工艺废气	废水处理站废气	厂界
颗粒物（药尘）	15		
NMHC	60	60	
TVOC	100		
苯系物	30		
臭气浓度	800（无量纲）	1000（无量纲）	20（无量纲）
苯	1		0.4
甲苯	20		
氯化氢	10		0.2
氨	10	20	1.5*
甲醇	20		
二氯甲烷	40		
乙酸乙酯	40		
丙酮*	40		
乙腈	20		
SO ₂	100		
NO _x	200		
二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³		
硫化氢	5	5	0.06*

注：带*为恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

表 2.2-10 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

序号	污染物项目	排气筒高度，m	排放量，kg/h
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9

根据 DB33/310005-2021 要求，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，最低处理效率要大于 80%。

另外，本项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气，因此无需执行基准含氧量 3%进行折算。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 厂区内无组织排放最高允许限值。

表 2.2-11 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控处任意一次浓度值	

3. 噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类功能区标准。

表 2.2-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3	65	55

建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），具体见表 2.2-13。

表 2.2-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

	昼间 (dB)	夜间 (dB)
建筑施工场界噪声排放限值	70	55

4. 固废

固废根据《固体废物 鉴别标准-通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

1. 地表水环境

本项目废水经厂内污水站处理达进管标准后进入园区污水处理厂处理，最终排入台州湾，项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级 B。

2. 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为医药原料药及中间体项目，属于化学药品制造，地下水环境影响评价类别属于 I 类，项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），该场地地貌类型主要为海积平原，地势平坦开阔，非饮用水水源地，也非饮用水的补给径流区，根据“导则”，地下水环境

敏感程度分级为不敏感。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为二级。

3. 环境空气

本次技改项目废气主要为生产过程中产生的各种有机废气，经相应防治措施削减后，主要废气排放情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目主要大气污染因子排放情况

序号	污染物名称	居住区一次最高允许浓度 (mg/m ³)	有组织排放速率 (kg/h)	无组织排放速率 (kg/h)
1	二氯甲烷	0.619	0.061	0.191
2	甲苯	0.2	0.123	0.048
3	四氢呋喃	0.2	0.115	0.02
4	甲醇	3	0.258	0.241
5	乙腈*	0.243	0.071	0.02
6	丙酮	0.8	0.001	0
7	氨气	0.2	0.008	0.002
8	乙酸乙酯	0.1	0.008	0.004
9	二氧化氮	0.2	0.810	/

注：AMEG 查表值为日均值，一次值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 取日均值的三倍。据环境保护部环境工程评估中心编著《建设项目环境影响评价》，项目二氧化氮排放速率按照氮氧化物的 0.9 倍取值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，按下表进行评价工作等级的划分：

表 2.3-2 大气环境评价工作等级的划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012, 2018.7.31 修改) 和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的环境空气质量标准，选择氨、丙酮、甲苯、甲醇、二氧化氮等进行估算，乙酸乙酯、四氢呋喃、乙腈和二氯甲烷作为园区中的废气污染物特征因子也作为本次估算因子。本次环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算，估算模型参数表见表 2.3-3，估算结果见表 2.3-4、表 2.3-5：

表 2.3-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	120 万
最高环境温度（℃）		40
最低环境温度（℃）		-5
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	考虑地形
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	考虑
	岸线距离（km）	0.66
	岸线方向（°）	162.9

表 2.3-4 排气筒废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟
RTO 排气筒	二氯甲烷	0.759	282	619	0.12	0	三级	否
	甲苯	1.530	282	200	0.77	0	三级	否
	四氢呋喃	1.431	282	200	0.72	0	三级	否
	甲醇	3.210	282	3000	0.11	0	三级	否
	乙腈	0.883	282	243	0.36	0	三级	否
	丙酮	0.012	282	800	0.00	0	三级	否
	氨气	0.100	282	200	0.05	0	三级	否
	乙酸乙酯	0.100	282	100	0.10	0	三级	否
	二氧化氮	10.077	282	200	5.04	0	二级	否

表 2.3-5 无组织废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
合成车间 3	二氯甲烷	100.96	27	619	16.31	47.41	一级
合成车间 5	二氯甲烷	19.444	24	619	3.14	0	二级
	甲苯	78.409	24	200	39.20	83.33	一级
	四氢呋喃	32.413	24	200	16.21	44.14	一级
	甲醇	264.142	24	3000	8.80	0	二级
	乙腈	27.547	24	243	11.34	30.7	一级
	氨气	3.244	24	200	1.62	0	二级
合成车间 6	甲醇	261	26	3000	8.70	0	二级
合成车间 11	二氯甲烷	165.63	26	619	26.76	67.08	一级
	甲醇	6.443	26	3000	0.21	0	二级
	乙腈	4.599	26	243	1.89	0	二级
	乙酸乙酯	6.134	26	100	6.13	0	二级

根据表 2.3-4、表 2.3-5 计算结果，对照表 2.3-2，确定本项目大气环境评价工作等级为一级。

4. 声环境

本项目的所在地声环境功能区划为3类区，项目无强噪声源，项目评价范围内无声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，声环境评价等级为三级。

5. 土壤环境

本项目为化学药品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）属于污染影响型I类项目；全厂占地约 205 亩，占地规模属于中型；项目所在地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则划分依据，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

6. 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及相关判定，本项目危险物质 $10 \leq Q < 100$ ，行业及生产工艺 M 值表示为 M1，则危险物质及工艺系统危险性等级为 P1，并综合各环境要素环境敏感程度（大气环境为 E1，地表水环境为 E2，地下水环境为 E3），得到的各环境要素风险潜势判定结果（大气环境为 IV⁺，地表水环境为 IV，地下水环境为 III），从而确定本项目的环境风险综合评价等级为一级。

7. 生态影响

本项目在现有厂区内实施，位于已批准规划环评的产业园区内，符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的评价等级判定要求，本项目可直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

本次评价要素以废气、废水为主，兼顾固体废弃物，评价内容重点为工程分析、对环境的影响分析、生产过程的清洁生产性及“三废”治理对策措施等。通过对拟建地周围环境质量现状的监测和调查，通过调研、测试和物料平衡等手段，弄清本项目的“三废”排放量和排放规律，同时对本项目实施后可能造成该区域的环境影响作出预测，根据总量控制、污染物减排、清洁生产原则，对污染源提出必须的治理、控制建议，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，并符合国家的有关法律和法规。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则》及医药化工工业的污染特点确定评价范围为：

1. 地表水环境：本项目附近水体——台州湾及项目所在地附近内河。
2. 地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用查表法，项目拟建地附近没有地下水环境保护目标，故确定评价范围为 6km²。
3. 大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果，D_{10%}最大为 83.33m，小于 2.5km，本项目大气环境评价范围是以厂址为中心区域，边长为 5km 矩形区域内的大气环境。
4. 声环境：厂界周围 200m 范围噪声。
5. 土壤环境：厂界周围 200m 范围。
6. 风险评价范围：
 - ①大气环境风险：距厂区各厂界 5km 范围。
 - ②地表水环境风险：项目附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域。
 - ③地下水水环境风险：厂区西侧杜浦港河和南侧的台州湾边界构成的相对独立的水文地质单元。

2.4.2 环境敏感区（保护目标）

本项目保护目标：

1. 水环境：台州湾及附近百里大河水体水质，项目厂址所在地下水单元。
2. 大气环境：项目所在区域及附近区域的空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。
3. 声环境：使项目所在区域的声环境在《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准之内。
4. 土壤环境影响评价敏感点：厂界周围 200m 范围土壤。
5. 大气环境影响评价范围敏感点：本项目大气环境影响评价范围内涉及的主要敏感点为团横（土城村）、小田村公寓等，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在区域环境保护目标

环境要素	名称	方位	与厂界距离（m）	坐标（m）		功能要求	保护级别
				X	Y		
环境空气	团横（土城村）	西北	3195	358082.1	3177716.1	环境空气质量二类区	GB3095-2012 二级
	小田村公寓	西北	2422	359887.8	3178279.9		
声	厂界外 200m 范围					工业区	GB12348-2008 3 类
地表水	百里大河	西面	2360	河宽约 20m，水深 2m		Ⅲ类水质多功能区	GB3838-2002 Ⅲ类
	台州湾	南面	400	/		三类区	GB3097-1997 三类
地下水	厂址所在的地下水单元					非饮用水源	不进一步恶化
土壤	厂址及厂界周围 200m 范围					二类	GB15618-2018 二类

6. 环境风险敏感点

表 2.4-2 项目所在区域环境风险保护目标

序号	敏感目标名称	相对企业方位	与企业距离 (m)	人口数
1	双闸村	西	4130	566
2	河坎下村	西北	5420	1128
3	树桥头村	西北	5620	1383
4	下墩头村	西北	5930	978
5	厂横村	西北	4740	1181
6	保家村	西北	4580	1751
7	川南中学	西北	4550	1500
8	杜下浦村	西北	4470	1758
9	草坦村	西北	5720	2096
10	塘下村	西北	5810	1890
11	勤横湖村	西北	6670	1191
12	厉家村	西北	7080	1481
13	东葛村	西北	5430	4096
14	戴家村	西北	4680	2793
15	土城村	西北	3195	3320
16	四份村	西北	4130	1834
17	西岸村	西北	5940	3458
18	河东村	西北	6000	2604
19	大月地村	西北	6640	2284
20	西邵村	西北	5660	1069
21	炮台村	北	5250	1920
22	朝南屋村	北	4440	2804
23	小金门村	北	4420	1147
19	新潮村	北	3710	3305
20	横岐村	北	5000	1985
21	小田村	北	3820	4044
22	推船沟村	北	4010	2271
23	横岐路村	北	4620	1558
24	土改村	北	4260	913

25	劳动村	北	4620	1429
26	上盘闸村	东北	5090	758
27	甲石头村	东北	5040	1041
28	涂岙村	东北	5070	3534
29	金杏灯村	东北	5760	3636
30	新滨村	东北	6380	1001
31	头门社区	东	5030	3453
32	小田村公寓	西北	2422	500

2.5 相关规划及“三线一单”生态环境分区管控方案

2.5.1 浙江头门港经济开发区总体规划

浙江头门港经济开发区于 2017 年经省政府批准同意设立（浙政办函〔2017〕21 号），并于 2021 年 6 月 17 日升级为国家级经济技术开发区，定名为台州湾经济技术开发区。升级后的开发区尚未编制新规划，因此本节仍按照规划编制时的名称（即浙江头门港经济开发区）进行介绍。

一、规划简介

浙江头门港经济开发区（以下简称“头门港开发区”）于 2017 年经省政府批准同意设立（浙政办函〔2017〕21 号），由临海医化产业园、临港产业集聚区、港口物流区组成，规划面积 12.99 平方公里，属于省级经济开发区。

为加快推进开发区和产业集聚区的整合提升，打造高能级开发平台，根据《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）和《浙江省商务厅关于深化开发区整合提升的指导意见》（浙商务发〔2018〕121 号）的相关要求，台州市制定《浙江头门港经济开发区整合提升方案》（临政〔2019〕3 号）并经浙江省人民政府批复（浙政函〔2020〕99 号），实现头门港开发区整合提升。整合后，头门港开发区范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区及港口片区，总计 51.66 平方公里。

经多年发展，头门港开发区已形成以医化主导，兼容汽车制造、电镀、合成革等的产业结构，已成为临海工业发展的重要平台。为指导头门港开发区有序合理开发、加快区域整合进程，实现开放引领、绿色发展，同时优化区域布局及配套基础设施建设，促进港产城湾一体化发展，头门港开发区管委会委托台州市城乡规划设计研究院编制《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）》。规划主要内容如下：

（一）规划基本情况

1. 规划范围

依据《浙江省人民政府〈关于萧山经济技术开发区等 33 家开发区整合提升工作方案〉的批复》（浙政办函〔2020〕99 号），本次规划范围为头门港开发区管理范围，具体包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区、港口片区，总面积为 51.66 平方公里

2. 规划时限与开发时序

本次规划期限为 2017-2035 年。其中，近期为 2017-2020 年，远期为 2021-2035 年。

3. 规划目标

规划目标：到 2025 年，头门港经济开发区的临港产业体系建设取得突破性进展、中心港地位进一步确立、新城空间格局进一步优化；到 2035 年，将头门港经济开发区建设成为核心竞争力持续增强的特色产业集聚区、开放能力不断提高的浙江新兴港口、港产城湾一体的浙江湾区经济发展示范区。

（二）产业发展规划

1. 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

（1）南洋医化产业园：逐步清退合成革等重污染企业，重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；

（2）北洋汽车及高端装备产业园：重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；

（3）红脚岩新材料产业园：重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。

2. 服务业：形成 1 个创新创业服务中心（白沙湾北侧）、2 个商务服务中心（白沙湾西侧及北侧）、2 个生活服务中心（金沙湾北侧、吉利配套）。

3. 港航物流业：形成 1 个港口物流通关服务区（头门岛），1 个大宗商品交易中心（金沙湾南部），1 个智慧港航服务平台（金沙湾南部），1 个航运金融服务平台（白沙湾东部）。

（三）给排水规划

1. 给水工程

开发区给水依托现有杜桥西湖水厂并新建头门港开发区水厂。西湖水厂扩建后供

水规模为 20 万吨/天；新建头门港开发区水厂，供水规模为 10 万吨/天（用地面积按 20 万吨/天规模预留）。

2.排水工程

规划新建地区实施雨污分流制，已建区结合改造计划逐步改为雨污分流制。规划区域依托 3 座污水处理厂和 2 座污水处理站，包括上实环境（台州）污水处理厂（工业污水厂）、南洋第二污水处理厂（城镇污水厂）、电镀污水处理站、港区污水处理站和规划的北洋污水处理厂（工业污水厂），近、远期总处理规模分别为 10.4 万吨/天、31.1 万吨/天。

（四）供热工程规划

规划区实行集中供热，其中南洋片区主要由规划区外的台州电厂及规划区内规划保留的台州临港热电有限公司供热，临港热电规划近期维持现状规模（243t/h），远期根据热负荷实际增长情况扩建供热能力至 365t/h 以上；北洋片区及红脚岩片区规划由新建北洋热电厂供热，在区域煤炭指标允许的情况下采用燃煤热电机组（配置一套 30MW 汽轮机组和 2 台 280t/h 锅炉，设计供热能力为 440t/h，其中近期供热能力 220t/h，总占地约 7.46 公顷），或采用天然气等清洁能源。

（五）固废处置规划

规划区内生活垃圾处理采用焚烧处置，主要依托位于规划区外的临海市城市生活垃圾焚烧发电厂。同时规划在红脚岩片区东南侧新建一座协同处置一般工业固废及生活垃圾的处置设施（规模为 600t/d）。

规划扩建规划区内现有台州市危险废物处置中心（即台州市德长环保有限公司），另建设临海市星河环境科技有限公司等工业废物综合处置及利用项目。

（六）环境保护规划

1. 规划目标

规划到 2035 年，头门港经济开发区内风景区、林区大气以及其他地区大气环境质量达到国家二级标准，地表水环境功能区水质达标率 100%。生活垃圾无害化处置率达到 100%；工业固废综合利用率达到 100%；固体废物、工业危险和医疗废物全部实现安全处置。区域噪声环境质量 100% 达到环境功能分区标准要求。

2. 规划措施

（1）优化工业布局，严格设立工业园区环境准入门槛，优化入园产业类型。推广

清洁能源，积极探索新型可再生能源在浙江头门港经济开发区的应用。鼓励清洁生产，进行落后工艺、技术改造。在南洋片区和临港新城之间设置不小于 500m 的防护距离，并进行绿化，改善区域大气环境。

加强对建筑工地施工扬尘、道路扬尘及汽车尾气的监管。确保施工场地的扬尘隔离设施的配套使用。

(2) 进行重点行业综合整治，重点加强头门港南洋片区、北洋片区的污水处理厂和配套管网工程建设，提高污水处理率。加强陆源入海排污口的整治，加大对台州上实环境污水处理厂排污口及周边区域的环境整治力度。推行海洋生态养殖技术，调整养殖结构，实行清洁生产。

加强城市内河污染整治，对百里大河等污染较重的河网采取相应的治理措施，如生物治理、蓄水冲淤等，使河道水质得到有效改善，创建良好的生活居住环境。加强水源地周边区域农业面源污染防治，强化农田肥料、农药施用的管理，鼓励使用生物农药，测土施肥。合理引导水源地周围产业发展，规范餐饮业废水排放。

(3) 因地制宜地配建城市生活废弃物的统一收集、运输、处理系统。在近期垃圾处理方式以焚烧为主、填埋和焚烧相结合，远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。加强工业固体废物的收集和处置，提高工业固体废弃物的综合利用率。

(4) 科学组织规划范围内的路网系统，提高道路的质量等级，有效地分流开发区内部、对外和过境交通，降低交通噪声。严格管理建筑施工场地，减少噪声量的产生。加强公共娱乐场所、商业集中地区及居民区的商业设施的噪声管理，实行商业噪声管理的规范化和标准化。提高城区绿地率，道路两旁设置绿化隔离带，在各类噪声污染源周围设置防护林带。

二、符合性分析

本项目所在地属于规划的南洋片区（医化园区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，也是属于浙江省长江经济带的合规园区，规划重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业。本次项目属于医药原料药及中间体制造，涉及产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰、限制类，其建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划》。

2.5.2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划（节选）

一、规划范围及时限

浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划区总面积为 17.1 平方千米，四至范围为：东至南洋十路-南洋六路，南至南洋塘坝，西至椒临行政边界，北至东海第二大道-轻工路。其中，南洋九路以西区域为化工区（面积为 16.1 平方千米）；南洋九路以东区域为科创服务区（面积为 1.0 平方千米）。



图 2.5.2-1 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划范围

按照“统一规划、分步实施、远近结合、灵活调整”的原则，规划时限确定为 2020~2030 年，分为近期和远期：近期为 2020~2025 年；远期为 2026~2030 年。

二、产业规划方案

1. 产业发展定位

医化园区以国家现行产业政策为指导，准确把握国内外医化产业发展趋势，结合医化园区产业发展现状，按照绿色化、安全化、智慧化的发展要求，通过产业结构优化、企业转型升级、严格准入退出机制，持续提升产业质量、强化产业特色，显著提升医化园区核心竞争力。

力争通过实施本规划，使医化园区产业规模和质量迈上一个崭新台阶，重点打造以医药原料药和绿色化工产业为主的医化产业格局。完善现代生产服务业，严格管控电镀产业，将医化园区建设成为产业特色鲜明、集聚效应明显、创新能力突出、生态环境良好、生产安全可靠、管理服务完善的现代产业园区。

具体发展思路为：

充分发挥医化园区医药原料药高度集聚的特色和绿色精细化工产业优势，充分利

用省市整合医化产业的机会，吸引园区外优质医药原料药企业入园；利用出口渠道优势，吸引外资医药企业落户；鼓励现有原料药企业加快产品更新换代速度，继续扩大在抗感染药、心血管药、消化系统用药、中枢神经药、解热镇痛、激素、造影剂等方面的优势；鼓励原料药制剂一体化发展，引导现有原料药企业依托优势品种发展制剂。重点引进发展抗感染、抗肿瘤、消化系统、呼吸系统、孕产等方面新的特色仿制原料药和专利药原料药，适时引入制剂用辅料及附加剂、国家短缺药；在前期“一企一策”全面整治的基础上，利用国家推动原料药产业绿色发展、高质量发展的机会，推动企业不断进行工艺优化，提升医药原料药的生产技术水平和绿色化程度。

推动园区现有的涂料、粘合剂、加工助剂、高性能树脂产业绿色化发展，降低园区整体产污强度，减轻园区污染处理负担，促进产业间协同发展，将医化园区绿色化建设推向一个新阶段。

2. 产业发展方向

（1）医药原料药

根据国内外医药行业供需发展趋势，结合医化园区产业基础和原料药产业现状，规划以下 10 大类特色仿制药原料药和专利药原料药项目，包括较新的医药原料药、国家短缺药、制剂用辅料、创新生物法项目。

①抗感染药：在抗菌药物方面，东邦药业是医化园区内主要的头孢类抗菌药物生产企业，目前仅生产 4 种头孢原料药。其中头孢克洛和头孢唑肟钠项目值得继续扩大产能；规划发展抗感染原料药，例如：洛匹那韦、比克替拉韦、米卡芬净等。

②抗肿瘤药：医化园区现在生产和在建 7 种抗肿瘤药物，包括：甲磺酸伊马替尼、厄罗替尼、甲磺酸阿帕替尼、马来酸吡格替尼、瑞博西林、阿比特龙、苯扎米特。

规划发展抗肿瘤原料药项目，例如：泽布替尼、恩扎卢胺、奥卡替尼、盐酸埃克替尼、盐酸恩沙替尼、卡培他滨、哌柏西利。

③消化系统用药：规划发展消化系统原料药，例如：替戈拉生、西沙必利、卡格列净、达格列净。

④中枢神经系统药物：医化园区可以继续引进新型中枢神经系统原料药。

⑤心血管药：医化园区可以继续引进新型心血管系统原料药，壮大心血管药产业规模。

⑥孕产用药：医化园区激素类抗炎、抗过敏、抗风湿原料药品种已经比较完善，因此主要规划孕产用药。

⑦呼吸系统用药：规划发展呼吸系统用原料药，例如：可利霉素、苹果酸奈诺沙星。

⑧国家短缺药：鼓励生产国家短缺药品的原料药，例如：地高辛、甲氨蝶呤、盐酸米托蒽醌、甲硫酸新斯的明、盐酸阿糖胞苷、马来酸氯苯那敏。

⑨制剂用辅料及附加剂。

⑩生物法合成医药中间体、营养药、原料药。

（2）绿色化工

医化园区化工企业主要分为高性能化学品和化工新材料两大类。综合考虑医化园区现有涂料、胶粘剂、加工助剂方面的产业基础、头门港经济开发区的汽车产业，以及医化园区区位交通、环境容量等因素，从原料可得、技术可行和风险可控等方面统筹考虑，在高性能化学品方向，医化园区可以继续发展现有的绿色加工助剂、胶粘剂、涂料产业，拓展在汽车、医疗和船舶方面应用的新品种；在化工新材料方面可以发展可降解材料、电子化学品及新材料；瞄准开发区汽车产业，规划汽车轻量化材料项目；依托现有聚氨酯树脂产业基础，规划延伸发展聚氨酯新材料。

三、医化园区产业总体布局

根据空间布局原则，医化园区产业现状，结合产业发展定位、规划项目、上位规划等因素，将医化园区划分为基础设施区、医药生产区、绿色化工区、预留发展区、创新服务区。

医药原料药项目原则上布局在南部沿海区域，绿色化工项目布局在距离城区较近的北部区域，再加上绿色隔离带，形成一个生态缓冲区。根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》要求，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。

预留发展区中需要为基础设施保留一定区域，未来 10 年，医化园区产业如果翻两番，三废处理及公用工程等基础设施也需要配套发展。

创新服务区在南洋九路与南洋十路之间，依托浙江省临海现代医药化工产业创新服务综合体，创建医药化工研发孵化平台、政府服务平台，开展园区宣传展示、技术培训、评审培训、安全环保培训等；开展医药贸易服务；建设制剂生产标准化车间，供企业租赁使用；适时引入生物药项目。

建议杜南大道以西的非化工企业退出后发展基础设施等生产性服务业。

合理规划建设危化品停车场、公共仓储区，提高整体资源利用效率。



图 2.5.2-2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）功能布局图

符合性分析：本项目在江北南海药业现有厂区内实施，属于浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）的 B 区（医药生产区）；本次项目属于化学原料药及中间体生产，涉及的产品包括心血管类药物（瑞舒伐他汀钙、阿托伐他汀、氯吡格雷）、抗感染药物（达芦那韦），属于产业发展规划中规划发展的特色医药原料药。因此，本项目符合浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划的相关要求。

2.5.3 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”，为重点管控单元，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 2.5-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药、高端装备、汽摩及零配件、新能源汽车、新能源与节能环保装备等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业	本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），为医药原料药及中间体生产，属于《临海市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》附件中规定的三类工业项目。	是

		发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。 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、生活绿地等隔离带。	本项目符合台州市医药产业 发展规划和医药产业环境 准入指导意见的相关要求。	
污 染 物 排 放 管 控	管 控 方 案 要 求	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。		
	清 单 编 制 要 求	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。 加强污水处理厂建设及提升改造，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。加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目厂区实现雨污分流，项目废水经预处理达标后纳管进入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。 本项目实施后，新增废水、废气污染物可经区域削减替代后实现区域平衡。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。	是
环 境 风 险 防 控		定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目已设置总容积 3600m ³ 事故废水应急池，配备相关应急物资，并及时按规定编制和落实环境突发事件应急预案。	是
资 源 开 发 效 率 要 求		推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量。	是

从分析比对看，项目建设符合“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”中的生态环境准入清单要求。

2.6 规划环评及符合性分析

本项目所在地位于《浙江头门港经济开发区总体规划》（2020-2035 年）中划定的南洋片区。目前，《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》已由浙江省生态环境厅批复（浙环函〔2021〕255 号）。

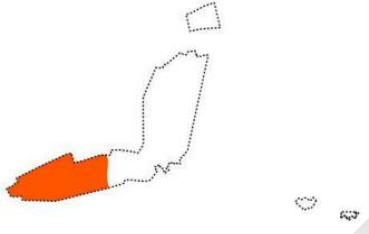
根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》的相关内容，本项目位于规划的南洋片区，本环评通过生态空间清单、现有问题整改措

单、污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单进行项目符合性分析。

严禁复制

一、清单 1：生态空间清单

表 2.6-1 生态空间清单

工业区内的 规划区块	生态空间名称 及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用 地类型
南洋片区	台州市临海市 临海头门港产 业集聚重点管 控单元 ZH33108220096	 <p>南洋十路以西，东海第二大道以南</p>	<p>空间布局约束：</p> <p>1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。</p> <p>2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。</p> <p>3、合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>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。</p> <p>2、加强污水处理厂建设及提升改造，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。</p> <p>3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。</p> <p>4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p>资源开发效率：</p>	主要为 工业企 业用地 及滩涂 围垦地

			推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	
--	--	--	--	--

二、清单 2：现有问题整改措施清单

表 2.6-2 现有问题整改措施清单

类别		存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
产业结构与布局		南洋片区已形成医化为主导的产业，但主要以生产化学原料药及其中间体为主，原规划的制剂及现代中药、基因药物、生物制药等所占比例小，产品结构不甚合理，存在结构性污染问题。此外，除医化行业外，存在合成革、电镀等重污染行业，相互之间关联度不高，均需要进一步加强引导。	历史原因及产业引导问题	结合本次规划编制，细化南洋片区分区规划，结合合成革企业的转型进一步优化产业布局，明确企业入园条件。产业引导上一方面要鼓励引入符合区域规划定位的配套制剂、海洋生物制药项目；另一方面要逐步清退合成革行业，控制电镀行业规模，限制引入与规划定位不符的项目。
		南洋片区存在部分新企业未按照原规划布局的问题（原规划生物药产业区布置有医化等企业）；此外原合成革区块空气质量控制距离范围内存在农居点，存在一定环境风险，目前离农居点最近的合成革企业已停产或退出，可以满足相应控制距离要求。		加快推进合成革企业的转型，南洋九路以东区域合成革企业全部退出，布局污染相对较轻的产业，确保污染产业与周边农居点保持的防护距离。
污染防治与环境保护	配套环保基础设施	上实环境（台州）污水处理厂目前还处理北洋及临港新城区块及部分上盘镇生活污水，待在建企业或项目投产后，将满负荷运行。	配套设施建设滞后	建议加快北洋污水厂及南洋第二污水厂二期工程、临海市电镀污水集中处理工程建设，同时推进上实环境（台州）污水厂的扩建，全面梳理区域污水处理系统，完善配套污水管网，做好各类废水的分流，确保开发区各类废水得到有效收集和处理。在废水处理能力无法满足开发需求的情况下，应控制区域开发规模。
		目前开发区南洋、北洋及临港新城片区各类废水经集中污水处理设施处理后最终通过南洋现有的入海排放口排海，南洋片区在建项目投产后，排海水量将趋近批复的最大排放量。		建议开发区加快南洋第二污水厂尾水生态净化工程的实施进度，同时应积极推进入海排放口新设及扩建事宜。
		危险废物处置能力（包括废盐等危险废物）、资源化水平及运行管理有待进一步加强。		1.加快临海市星河环境科技有限公司危废利用处置等项目的建设进度。

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
			2.加强对台州市德长环保有限公司加强指导和监督，确保其焚烧装置的稳定运行。督促台州市德长环保有限公司加快刚性填埋场的建设进度。
企业污染防治	医化园区部分企业曾经存在废水偷排漏排问题；部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得区域 VOCs 排放量较大，恶臭影响问题未得到根本解决。	部分企业环保理念有待加强，废水和废气收集处理不到位	1.逐步完善企业内部污染防治设施以及公共区域配套设施，同时各企业做好“三废”处理设施的日常运行和管理，确保各项废水、废气污染物达标排放。 2.各企业按时序要求推进老旧车间的重建工作，从而进一步提升装备水平，减少废气的无组织排放。
环境质量	区域地表水环境虽逐年改善，但仍不能满足Ⅲ类水环境功能区标准；区域地下水水质总体评价为Ⅴ类，部分指标远超Ⅳ类标准值。南洋片区水质超标问题还被列入长江经济带生态环境警示片披露的突出环境问题。	部分企业环保理念有待加强，废水和废气收集处理不到位	1.严格按照《浙江头门港经济开发区医化园区环境综合治理方案》（台政办函〔2020〕34 号）要求，限期完成各项治理任务。
	近岸海域活性磷酸盐和无机氮多年来一直超标，富营养化严重。		2.结合“污水零直排区”创建，进一步完善区域雨污管网改造和园区河道综合治理工程。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处理，杜绝偷排、漏排、渗排。
	区域的空气环境质量有所改善，但周边居民对区域恶臭影响的投诉仍比较多。		3.推进区域地下水污染的治理工作。 4.加强上实环境（台州）污水处理有限公司、临海市电镀污水集中处理工程的运行管理，确保园区废水处理达标后排入近岸海域。
环境管理	开发区污染监控体系有待进一步完善。	/	1.各企业进一步提升工艺装备水平、加强环境管理，确保各类废气得到有效收集和处理。 2.依靠园区空气质量监控体系和大气走航车的定期走航，对园区大气污染源进行快速溯源、精准监测。 1.加快推进企业的全过程监控系统的建设，并及时接入智慧园区监控平台，从而强化对企业的日常监管。 2.运用智慧园区监控平台，做好园区的污染监控，及时发现环境风险隐患。

三、清单 3：污染物排放总量管控限值清单

表 2.6-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期	
			总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	619.65	随着“污水零直排”、 区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线	619.65	随着“污水零直排”、 区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	1111.58		1631.0	
		增减量	491.93		1011.34	
	氨氮	现状排放量	91.91		91.91	
		总量管控限值	138.17		205.82	
		增减量	46.26		113.91	
	总磷	现状排放量	7.63		7.63	
		总量管控限值	11.12		12.96	
		增减量	3.49		5.33	
	总氮	现状排放量	145.94		145.94	
		总量管控限值	300.99		399.54	
		增减量	155.06		253.60	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	现状排放量	198.49	随着区域环境综合治理方案及大气污染防治计划的实施，区域环境空气总体趋于改善，能达环境质量底线	198.49	随着区域环境综合治理方案的实施，随着大气污染防治计划的实施，区域环境空气总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	502.15		547.30	
		增减量	303.66		348.81	
	氮氧化物	现状排放量	611.33		611.33	
		总量管控限值	1243.96		1230.16	
		增减量	632.63		618.83	
	烟（粉）尘	现状排放量	443.67		443.67	
		总量管控限值	590.39		620.01	
		增减量	146.72		176.34	
	挥发性有机物 VOCs	现状排放量	1571.98		1571.98	
		总量管控限值	2224.25		2260.12	
		增减量	652.26		688.14	
危险废物总量管控限值	现状排放量	11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线	11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线	
	总量管控限值	31.06 万		33.49 万		
	增减量	+19.71 万		+22.14 万		

四、清单 4：规划方案优化调整建议

表 2.6-4 规划方案优化调整建议

分类		规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
规划布局	产业结构	南洋片区重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；北洋片区重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；红脚岩片区重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。	进一步优化南洋片区医化产业结构，重点发展产品附加值高、能耗污染低的原料药及中间体新产品，积极推动化学原料药向制剂延伸，培育发展海洋生物制药。同时进一步明确现有合成革、电镀等重污染行业的腾退、整治提升方面的引导。	规划定位及环境风险防范要求	尽可能减少对区域环境的不利影响
			结合生态园区建设及“碳达峰、碳中和”要求，以及红脚岩片区大部分区域目前不具备开发条件的情况，统筹考虑、合理规划头门港开发区各片区之间及内部的循环经济产业链构建。	生态园区建设要求	从源头上减少污染物排放
	能源结构	现有集中供热设施扩建以及规划新建热电厂，均考虑在区域煤炭指标允许的情况下，首选煤炭作为燃料。	进一步优化开发区能源结构，提高天然气等清洁能源的使用比例。区域新建集中供热设施燃料推荐选用天然气。	国家“减污降碳”协同控制要求	减少碳排放
	用地布局 1	南洋片区目前南洋九路以西规划三类工业用地，南洋九路到十路之间规划二类工业用地。	细化南洋片区分区规划，明确医药化工及制剂、海洋生物制药等产业布局，南洋九路以东区域建议布局制剂等污染较轻产业，结合绿化带设置实现南洋片区污染产业与东面临港新城居住区之间的有效分隔。	规划定位及环境风险防范要求	尽可能减少工业生产对居住区等敏感点的不利影响
	用地布局 2	北洋片区吉利大道沿线存在二类工业企业紧邻居住区规划的情况。	做好北洋片区吉利大道沿线工业企业和居住区的布局，确保污染产业与居住区等敏感点之间有足够的防护距离。做好吉利大道以南工业企业的提升与转型。	环境风险防范要求	
规划规模	用地规模	红脚岩片区位于国土空间规划城镇开发边界外大部分区域规划为工业用地	倘若红脚岩片区大部分区域最终无法纳入城镇开发边界，应对开发区规划建设用地规模进行调整。	相关法律法规要求	/
配套基础设施	污水处理规划	整个开发区污水处理依托 3 个污水处理厂、2 个污水处理站，目前仅明确一个入海排放口	组织编制排水专项规划，全面梳理整合区域污水处理体系，合理规划并加快建设污水处理厂、排水管网及入海排放口等配套设施，同时应对污水处理厂的提升改造和中水回用进行统筹规划。	/	污水处置可依托
	供热规划	各热源点规划近远期规模及燃料种类、炉机配置等相关内容需进一步明确。	进一步明确热源点及其规划规模、燃料种类及耗量，建议新建扩建锅炉优先考虑天然气锅炉，同时建议南洋片区对供热一体化予以考虑。	国家“协同推进降碳”要求	减少碳排放，提高能源利用效率

五、清单 5：环境准入条件清单

表 2.6-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
南洋片区*	禁止准入类	染料及染料中间体、农药及中间体（已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外）①	1、硫酸间接法生产仲丁醇；液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺；5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺；硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）；光气化工艺（采用三光气的除外）；反应工艺风险度 4 级及以上的工艺；国家名录淘汰的其他工艺①；过氧化工艺（采用先进技术的除外） 2、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线 3、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺③	1、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴（已经入园的除外）、多氯联苯（变压器油）等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品；列入淘汰名录的涂料产品；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）① 2、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料的产品②	① 《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管〔2020〕59 号） ② 《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1 号） ③ 《产业结构调整指导目录（2019 版）》
	限制准入类	/	含磷磷化工艺	1、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业规划》中的 II 类敏感物料① 2、使用 II 类敏感物料的产品②	
所有片区	限制准入类	高耗水行业及项目			风险防控及环境改善要求

注：各区块环境准入清单针对规划主导产业提出；*主要针对南洋九路以西区域，南洋九路以东区域除上述准入条件外，禁止准入三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目；

六、清单 6：环境标准清单分析性

表 2.6-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容			
1	空间准入标准	南洋片区	I-1 (全部区块)	台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096	<p>管控要求：</p> <p>空间布局约束：1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。 3、合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：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。2、加强污水处理厂建设及提升改造，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。3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p>资源开发效率：推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p> <p>禁止准入产业：</p> <p>1、染料及染料中间体、农药及中间体（已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外）；2、硫酸间接法生产仲丁醇；液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺；5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺；硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）；光气化工艺（采用三光气的除外）；反应工艺风险度 4 级及以上的工艺；国家名录淘汰的其他工艺；过氧化工艺（采用先进技术的除外）；3、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线；4、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺；5、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴（已经入园的除外）、多氯联苯（变压器油）</p>

				<p>等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品；列入淘汰名录的涂料产品；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）；6、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料的产品。南洋九路以东区域还包括三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。</p> <p>限制准入产业：</p> <p>1、含磷磷化工艺；2、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业发展规划》中的 II 类敏感物料；3、使用 II 类敏感物料的产品；4、高耗水行业及项目。</p>
2	污染物排放标准	废气	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》相关要求、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中天然气燃气轮机排放限值要求、《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/ 2147-2018）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《农药制造工业大气污染物排放标准》、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p>	
		废水	<p>《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）、《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844-2011）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、《城市杂用水水质标准》（GB-T18920-2002）。</p>	
		噪声	<p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）。</p>	
		固废	<p>《固体废物 鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020，2021 年 7 月 1 日起）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）。</p>	

		行业	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。									
3	环境质量 管控标准	污染物排 放总量 管控限 值	类别	水污染物总量管控限值（t/a）				大气污染物总量管控限值（t/a）			危险废物管 控总量限值 （万 t/a）	
			污染因子	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	SO ₂	NO _x	烟粉尘		VOCs
			近期	1111.58	138.17	11.12	300.99	502.15	1243.96	590.39		2224.25
			远期	1631.0	205.82	12.96	399.54	547.30	1230.16	620.01		2260.12
		环境 质量 标准	大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。									
			水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。									
			近岸海域：《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001）。									
			声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3 及 4 类标准。									
4	行业准入 标准	环境 准入 指导 意见	《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发〔2016〕12 号）；《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发〔2016〕12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发〔2016〕12 号）、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）》、《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1 号）									
		行业 准入 条件	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》（浙环发〔2017〕41 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》（浙长江办〔2019〕21 号）；《临海市合成革行业 VOCs 防治操作规程和长效管理机制》（临环〔2019〕97 号）；《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管〔2020〕59 号）。									

符合性分析：

1.空间准入标准：

本次项目所在地位于南洋九路以西，属于规划的南洋片区，为医药原料药及中间体的项目，项目符合相关产业政策，属于园区内的主导产业，不属于负面清单内容，符合园区整体发展规划要求。项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生。项目建设符合台州市医药产业准入指导意见的相关要求。本次项目不涉及《台州市医药产业环境准入指导意见》中的 I 类敏感物料，涉及甲基叔丁基醚、五氧化二磷、苯磺酰氯等 II 类敏感物料，不涉及《台州湾经济技术开发区产业项目准入禁、限、控目录（试行）》中的禁止类，涉及甲基叔丁基醚、液氨、氢气、四氢呋喃等限值类，可通过加强管道化输送、密闭化投料，同时加强风险防范和应急措施，提高自控措施和自动化水平，能够符合园区的控制要求，且项目各产品均获得园区的入园许可。

综合看，本次项目的建设符合园区空间准入标准。

2.污染物排放标准：

通过比对分析，本次项目的废水、废气、噪声、固废等污染物排放或控制符合规划环评中关于污染物排放标准的要求，具体的污染物排放或控制标准见本报告的 2.2.3 章节。

3.环境质量管控标准：

经环境影响预测和分析，本次项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

项目实施后，其 SO_2 排放总量可自身平衡，新增的 COD、氨氮、 NO_x 、VOCs 等主要污染物排放可通过区域内削减替代，实现区域平衡。新增的危险废物经收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，符合污染物排放总量管控要求。

综上，项目的建设符合环境质量控制标准中的相关要求。

4.行业准入标准：

本项目符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发〔2016〕12 号）和《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1 号），具体符合性分析见 4.1.4 和 4.1.5 章节。

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）的现有厂区内，

该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为医药原料药及中间体的项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《<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》（浙长江办〔2022〕6 号）的相关要求。项目原辅料涉及的甲基叔丁基醚、液氨、氢气、四氢呋喃等列入《台州湾经济技术开发区产业项目准入禁、限、控目录（试行）》（台经管〔2022〕15 号）中的限制类，本项目已通过园区先进性、“三废”处理的可达标性、生产安全性、清洁性等方面的综合性入园评估。

本项目工艺和生产装备符合清洁生产要求，对废气进行分质分类收集预处理，企业在生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。收集后的有组织废气经多级冷凝回收等预处理后排入 RTO 进行处理，各种废气经废气处理设施处理后能做到达标排放，最终的 VOCs、HCl、恶臭臭气等污染物的排放量较少。加强非正常工况排放控制，在 RTO 等废气处理装置停车等非正常工况的废气切换至备用活性炭吸附，根据相关要求开展 LDAR 泄漏检测与修复工作。因此，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（原环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》（浙环发〔2017〕41 号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

5.规划环评符合性结论

综上所述，本项目建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单要求，本次技改项目符合规划环评的要求。

规划环评审查意见符合性分析：本项目采用先进的生产设备和清洁能源，污染排放水平较低，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；生产废水和生活污水均经预处理达标后纳入园区污水管网，最终排放至上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放；对高噪声设备进行隔声降噪；固体废物执行相应规范及标准；本项目不属于负面清单内项目，符合规划环评审查意见的要求。

2.7 园区配套设施情况

2.7.1 污水处理厂概况

临海园区目前已建有一座污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司），设计规模按 5 万 m³/d，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m³/d，第二期扩建到 5 万 m³/d，总投资约 1.68 亿元。污水处理厂建设位置位于临海园区南侧中部，紧邻台州湾，规划面积 270 亩。由同济大学建筑设计研究院设计，2006 年动工先建设 1.25 万 m³/d（一期一阶段工程），2007 年 10 月 23 日开始调试，于 2011 年 1 月通过省环保厅组织的竣工环境保护验收，其工艺流程示意如图 2.7-1。

一期工程改扩建项目于 2012 年启动，《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m³/d）改扩建工程环境影响报告书》以临环审〔2012〕215 号通过临海市环保局环评审批，以临发改投资〔2012〕180 号通过临海市发改局可行性研究报告审批，以临发改基综〔2013〕177 号通过项目工程初步设计方案。

一期工程改扩建项目总工程规模为 2.5 万 m³/d，包括改造 1.25 万 m³/d（即现有已建成的一期一阶段工程），扩建 1.25 万 m³/d。主要建设内容包括：改造现有调节池、水解生化池、中沉池、CASS 池、中和池等设施，新建一沉池、水解酸化池、中沉池、膜格栅池、MBR 池、芬顿流化床等设施。工程完工后，出水中 COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标准改造升级提标为《污水综合排放标准》中一级标准。

改造后的污水厂总处理能力为 2.5 万 m³/d，主要生化处理工艺变更为 MBR+芬顿氧化，设计进出水指标见表 2.7-1，处理工艺流程见图 2.7-2。

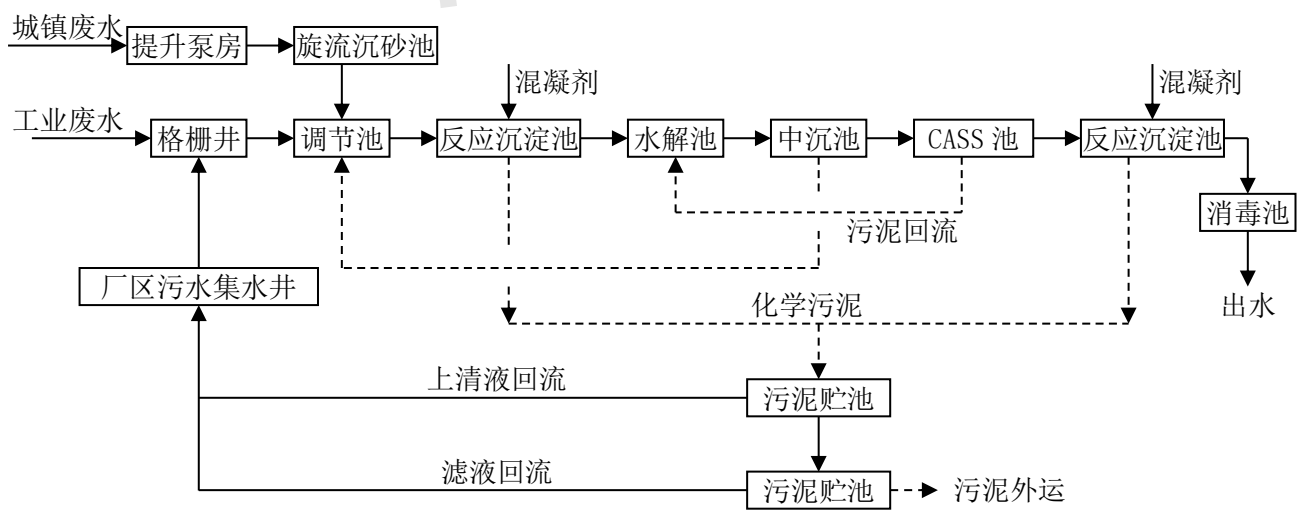


图 2.7-1 污水厂一期一阶段工程工艺流程图

表 2.7.1-1 污水厂改造后的污水处理进、出水标准

项目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	色度 (倍)
进水水质	6~9	500*	300*	500	40	4	300
出水水质	6~9	100	30	30	15	1	80

*注：COD、BOD₅ 设计进水浓度分别为 1000mg/L、500mg/L，表中数值为当地管理部门确定的进水浓度。

《上实环境（台州）污水处理有限公司污水排放限值核算报告》以 2021 年实际废水处理情况以及园区各企业环评批复和排污许可证核定废水排放量为依据进行了核算，目前园区污水处理厂执行的排放标准中 COD_{Cr} 和氨氮排放标准均符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）要求的排放限值要求。

污水厂的一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收，目前园区污水处理厂日处理量约为 2.1 万 m³/d。2022 年 1-10 月全年的在线出水监测数据见表 2.7-2。

表 2.7-2 上实环境（台州）污水处理有限公司 2022 年 1-10 月排放口在线监测数据

时间（月份）	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量总量 (m ³)
2022 年 1 月	7.765	85.01	0.308	0.1015	30.178	521711.784
2022 年 2 月	7.823	89	3.4413	0.0758	16.879	439605.828
2022 年 3 月	7.777	87.85	2.8441	0.0532	21.202	475048.08
2022 年 4 月	7.824	77.99	0.1773	0.3025	20.386	517567.284
2022 年 5 月	7.842	80.13	0.1557	0.5988	25.358	514170.576
2022 年 6 月	7.821	74.44	0.1481	0.2294	15.032	498976.992
2022 年 7 月	7.813	83.34	0.7788	0.2008	22.917	474763.356
2022 年 8 月	7.797	77.8	0.3537	0.1039	24.987	598722.84
2022 年 9 月	7.803	78.66	0.3082	0.0852	24.824	550626.228
2022 年 10 月	7.817	79.66	0.2522	0.1334	20.033	507363.768
						5098556.736

从在线监测结果来看，上实环境（台州）污水处理有限公司 2022 年 1-10 月的 COD_{Cr}、总磷、NH₃-N 等监测指标均值均能达到提升改造后的出水标准。

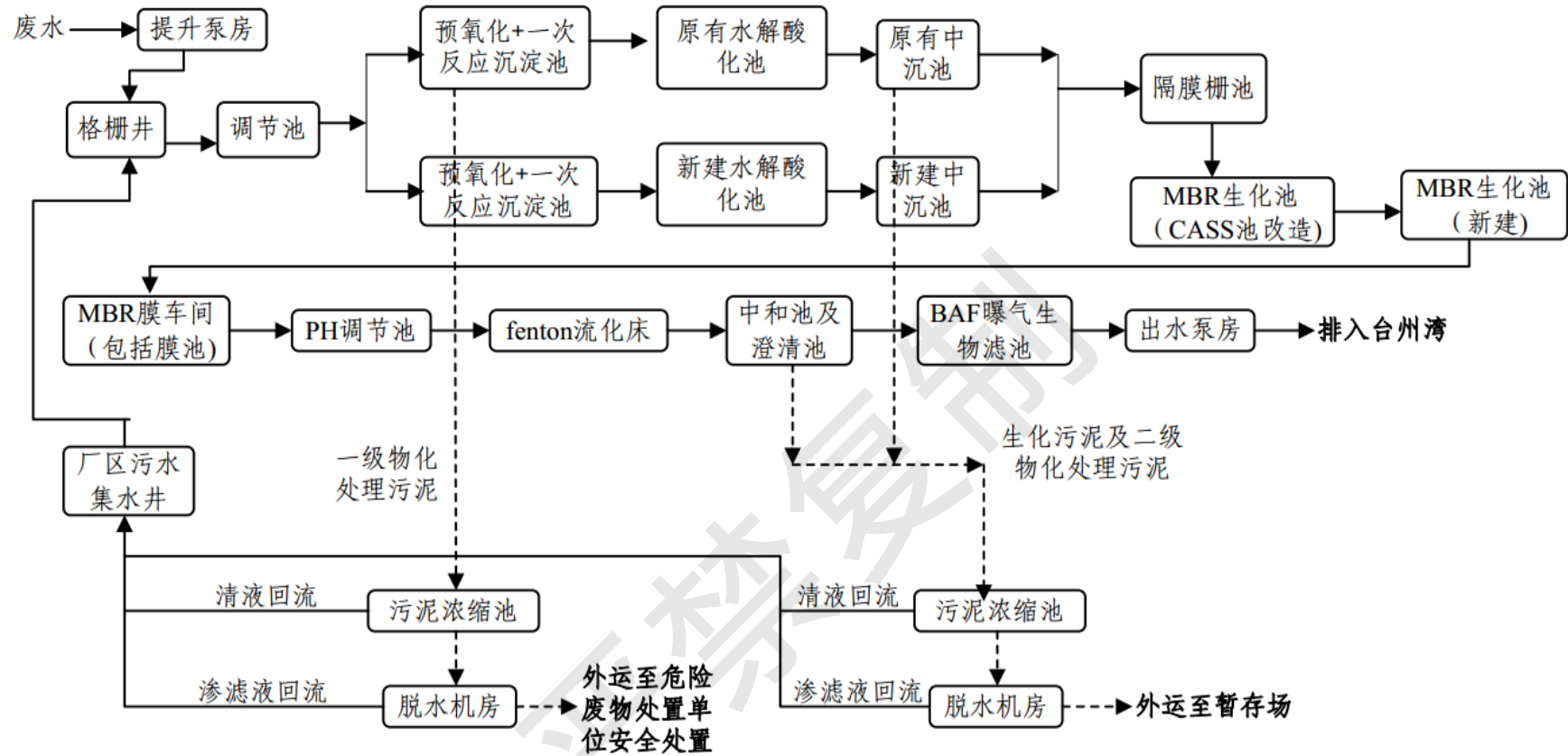


图 2.7-2 园区污水厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

2.7.2 浙江省台州市危险废物处置中心

台州市危险废物处置中心位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。

中心占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。

表 2.7.2-1 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成		工程规模
焚烧车间		设计处理能力 305t/d：一期 60t/d（改扩建）、二期 45t/d，三期 100t/d、四期 100t/d
预处理车间		重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间		设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	柔性填埋场	已建成一期工程，设计库容为 12.5 万 m ³
	刚性填埋场	已建成一期工程，设计库容 3.4 万 m ³
暂存库		756m ² ，总占地面积 1340m ²
污水处理站		处理能力 117m ³ /d

中心于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验〔2011〕123 号）。2012 年 7 月取得原环保部颁发的危险废物经营许可证。

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验〔2011〕123 号）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。

为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审〔2017〕24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局

批复（临环审〔2019〕12 号），主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 9 月领取经营许可证进入投料运行。

（2）固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成分转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30 吨。

（3）安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），水溶性盐总量小于 10% 的废物和有机质含量小于 5% 的废物可进入柔性填埋场，反之则须进入刚性填埋场填埋，而德长环保现有危废填埋场并不符合新标准中刚性填埋场建设要求。

台州市德长环保有限公司因此规划建设 1 座刚性填埋场。根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建（临）〔2020〕172 号）：项目拟建地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，工程设计总库容 90250m³，设计服务年限为 7 年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m³，二期设计库容为 36000 m³，三期设计库容为 20250 m³。目前，一期工程于 2021 年 9 月建成，于 2021 年 11 月取得项目危废经营许可证并正式投入运营。

2.7.3 区域供热情况

1. 台州市联源热力有限公司

台州市联源热力有限公司位于台州市杜桥镇下浦村，主要提供蒸汽供应、机电管道及水电设备安装修理等产品和服务。目前管道供热能力达到均匀热负荷 152t/h。供热管线全长 15.042km，管径主要为 DN600，部分为 DN450、DN350，管线以台州发电厂为出发点，至浙江省化学原料药基地临海园区，服务范围主要为园区西面的医化企业。

2. 台州临港热电有限公司

2016 年 8 月 8 日，位于临海头门港新区的台州临港热电有限公司正式通汽投产，服务范围主要为园区东面的合成革企业。

该项目是台州市首家按超低排放标准建设的热电厂，总投资 4.6 亿元，建设 2.5 公里供汽主管道及热力、输煤等配套系统，每年可供电约 1.2 亿千瓦时、供汽 108 万吨。目前项目一炉一机，三炉二机已建成。项目全部建成投产后，头门港新区每年将减少燃煤 69825 吨，减排烟尘 150 吨，节能减排效果显而易见，这将极大改善新区大气环境质量。

严禁复制

第三章 现有项目污染源调查

3.1 企业概况

浙江江北南海药业有限公司成立于 2012 年，位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），占地 137216 平方米。

江北南海药业年产 300 吨依法韦仑、240 吨辛伐他汀等 13 个产品项目生产线于 2018 年 3 月 15 日由原浙江省环保厅通过审批（浙环建〔2018〕13 号文）。目前江北南海药业已完成年产 240 吨辛伐他汀、11.05 吨阿托伐他汀、20 吨左乙拉西坦项目的建设，于 2021 年 7 月 28 日申领排污许可证（许可证编号：913310820583151289001P），于 2021 年 9 月进行生产线调试，并于 2022 年 8 月通过先行项目的自主验收。2022 年 8 月，浙江江北南海药业有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成《浙江江北南海药业有限公司年产 120 吨 E02（依非韦仑中间体）、30 吨 DL-D7（达芦那韦中间体）、50 吨 A002（乙酰基哌啶）、100 吨 A003（羧酸叔丁酯）等技改项目环境影响报告书》，并于 2022 年 9 月 1 日通过台州市生态环境局审批（台环建〔2022〕16 号），目前该项目在建设过程中。

江北南海药业现有项目的产品品种、设计产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 江北南海药业产品品种和设计产量方案一览表

产品名称	批复产量 t/a	2022 年产量 t	审批文号	验收文号	备注
辛伐他汀	240	159.1	浙环建 (2018) 13 号	2022 年 8 月通过自主验收	调整为 11.05t/a 调整为 20t/a
阿托伐他汀*	120	9.19			
左乙拉西坦*	240	0.6			
依法韦仑	300			在建	
索非布韦中间体 SF9	30				
索非布韦	10				
富马酸替诺福韦酯	250				
地瑞那韦中间体 SM7	50				
达芦那韦	20				
瑞舒伐他汀钙	60				
利奈唑胺	10				
埃索美拉唑	50				
依折麦布	20				
E02（依非韦仑中间体）	120		台环建 (2022) 16 号	在建	
DL-D7（达芦那韦中间体）	30				
A002（乙酰基哌啶）	50				
A003（羧酸叔丁酯）	100				
碳酸锂（联产品）	72.81				

注：阿托伐他汀调整为 11.05t/a、左乙拉西坦调整为 20t/a，其余产能不再实施。

序号	左问名称	立口	左问建设情况
----	------	----	--------

序号	车间名称	产品	车间建设情况
1	合成车间 1	辛伐他汀	已建
2	合成车间 2	左乙拉西坦、阿托伐他汀	已建
		A003（加氢工序）、达芦那韦、中试	在建
3	合成车间 3	E02、DL-D7、A002、A003（其他工序）	已建
4	合成车间 5	瑞舒伐他汀钙制备 C6 工序～制备 RS-1 工序	在建
5	合成车间 7	瑞舒伐他汀钙制备 RS-2 工序～制备瑞舒伐他汀钙工序	在建
6	合成车间 8	依法韦仑、地瑞那韦中间体 SM7	在建
7	合成车间 10	富马酸替诺福韦酯、埃索美拉唑、	在建
8	合成车间 11	索非布韦中间体 SF9、索非布韦、利奈唑胺、依折麦布	在建
9	精烘包车间	依法韦仑精制、阿托伐他汀水解成盐及精制、左乙拉西坦精制共用两条生产线	已建
		富马酸替诺福韦酯和瑞舒伐他汀钙共用一条精烘包生产线；依折麦布、索非布韦和利奈唑胺共用一条精烘包生产线；达芦那韦和埃索美拉唑布置在同一个精烘包区域，设备不共用	在建
10	溶剂回收车间	溶剂回收	已建

3.2.1 已建项目污染源调查

3.2.1.1 已建项目主要生产设备

2.

1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Discussion**
 6. **Conclusion**
 7. **References**
 8. **Appendix**
 9. **Figure 1**
 10. **Figure 2**
 11. **Figure 3**
 12. **Figure 4**
 13. **Figure 5**
 14. **Figure 6**
 15. **Figure 7**
 16. **Figure 8**
 17. **Figure 9**
 18. **Figure 10**
 19. **Figure 11**
 20. **Figure 12**
 21. **Figure 13**
 22. **Figure 14**
 23. **Figure 15**
 24. **Figure 16**
 25. **Figure 17**
 26. **Figure 18**
 27. **Figure 19**
 28. **Figure 20**
 29. **Figure 21**
 30. **Figure 22**
 31. **Figure 23**
 32. **Figure 24**
 33. **Figure 25**
 34. **Figure 26**
 35. **Figure 27**
 36. **Figure 28**
 37. **Figure 29**
 38. **Figure 30**
 39. **Figure 31**
 40. **Figure 32**
 41. **Figure 33**
 42. **Figure 34**
 43. **Figure 35**
 44. **Figure 36**
 45. **Figure 37**
 46. **Figure 38**
 47. **Figure 39**
 48. **Figure 40**
 49. **Figure 41**
 50. **Figure 42**
 51. **Figure 43**
 52. **Figure 44**
 53. **Figure 45**
 54. **Figure 46**
 55. **Figure 47**
 56. **Figure 48**
 57. **Figure 49**
 58. **Figure 50**
 59. **Figure 51**
 60. **Figure 52**
 61. **Figure 53**
 62. **Figure 54**
 63. **Figure 55**
 64. **Figure 56**
 65. **Figure 57**
 66. **Figure 58**
 67. **Figure 59**
 68. **Figure 60**
 69. **Figure 61**
 70. **Figure 62**
 71. **Figure 63**
 72. **Figure 64**
 73. **Figure 65**
 74. **Figure 66**
 75. **Figure 67**
 76. **Figure 68**
 77. **Figure 69**
 78. **Figure 70**
 79. **Figure 71**
 80. **Figure 72**
 81. **Figure 73**
 82. **Figure 74**
 83. **Figure 75**
 84. **Figure 76**
 85. **Figure 77**
 86. **Figure 78**
 87. **Figure 79**
 88. **Figure 80**
 89. **Figure 81**
 90. **Figure 82**
 91. **Figure 83**
 92. **Figure 84**
 93. **Figure 85**
 94. **Figure 86**
 95. **Figure 87**
 96. **Figure 88**
 97. **Figure 89**
 98. **Figure 90**
 99. **Figure 91**
 100. **Figure 92**
 101. **Figure 93**
 102. **Figure 94**
 103. **Figure 95**
 104. **Figure 96**
 105. **Figure 97**
 106. **Figure 98**
 107. **Figure 99**
 108. **Figure 100**
 109. **Figure 101**
 110. **Figure 102**
 111. **Figure 103**
 112. **Figure 104**
 113. **Figure 105**
 114. **Figure 106**
 115. **Figure 107**
 116. **Figure 108**
 117. **Figure 109**
 118. **Figure 110**
 119. **Figure 111**
 120. **Figure 112**
 121. **Figure 113**
 122. **Figure 114**
 123. **Figure 115**
 124. **Figure 116**
 125. **Figure 117**
 126. **Figure 118**
 127. **Figure 119**
 128. **Figure 120**
 129. **Figure 121**
 130. **Figure 122**
 131. **Figure 123**
 132. **Figure 124**
 133. **Figure 125**
 134. **Figure 126**
 135. **Figure 127**
 136. **Figure 128**
 137. **Figure 129**
 138. **Figure 130**
 139. **Figure 131**
 140. **Figure 132**
 141. **Figure 133**
 142. **Figure 134**
 143. **Figure 135**
 144. **Figure 136**
 145. **Figure 137**
 146. **Figure 138**
 147. **Figure 139**
 148. **Figure 140**
 149. **Figure 141**
 150. **Figure 142**
 151. **Figure 143**
 152. **Figure 144**
 153. **Figure 145**
 154. **Figure 146**
 155. **Figure 147**
 156. **Figure 148**
 157. **Figure 149**
 158. **Figure 150**
 159. **Figure 151**
 160. **Figure 152**
 161. **Figure 153**
 162. **Figure 154**
 163. **Figure 155**
 164. **Figure 156**
 165. **Figure 157**
 166. **Figure 158**
 167. **Figure 159**
 168. **Figure 160**
 169. **Figure 161**
 170. **Figure 162**
 171. **Figure 163**
 172. **Figure 164**
 173. **Figure 165**
 174. **Figure 166**
 175. **Figure 167**
 176. **Figure 168**
 177. **Figure 169**
 178. **Figure 170**
 179. **Figure 171**
 180. **Figure 172**
 181. **Figure 173**
 182. **Figure 174**
 183. **Figure 175**
 184. **Figure 176**
 185. **Figure 177**
 186. **Figure 178**
 187. **Figure 179**
 188. **Figure 180**
 189. **Figure 181**
 190. **Figure 182**
 191. **Figure 183**
 192. **Figure 184**
 193. **Figure 185**
 194. **Figure 186**
 195. **Figure 187**
 196. **Figure 188**
 197. **Figure 189**
 198. **Figure 190**
 199. **Figure 191**
 200. **Figure 192**
 201. **Figure 193**
 202. **Figure 194**
 203. **Figure 195**
 204. **Figure 196**
 205. **Figure 197**
 206. **Figure 198**
 207. **Figure 199**
 208. **Figure 200**
 209. **Figure 201**
 210. **Figure 202**
 211. **Figure 203**
 212. **Figure 204**
 213. **Figure 205**
 214. **Figure 206**
 215. **Figure 207**
 216. **Figure 208**
 217. **Figure 209**

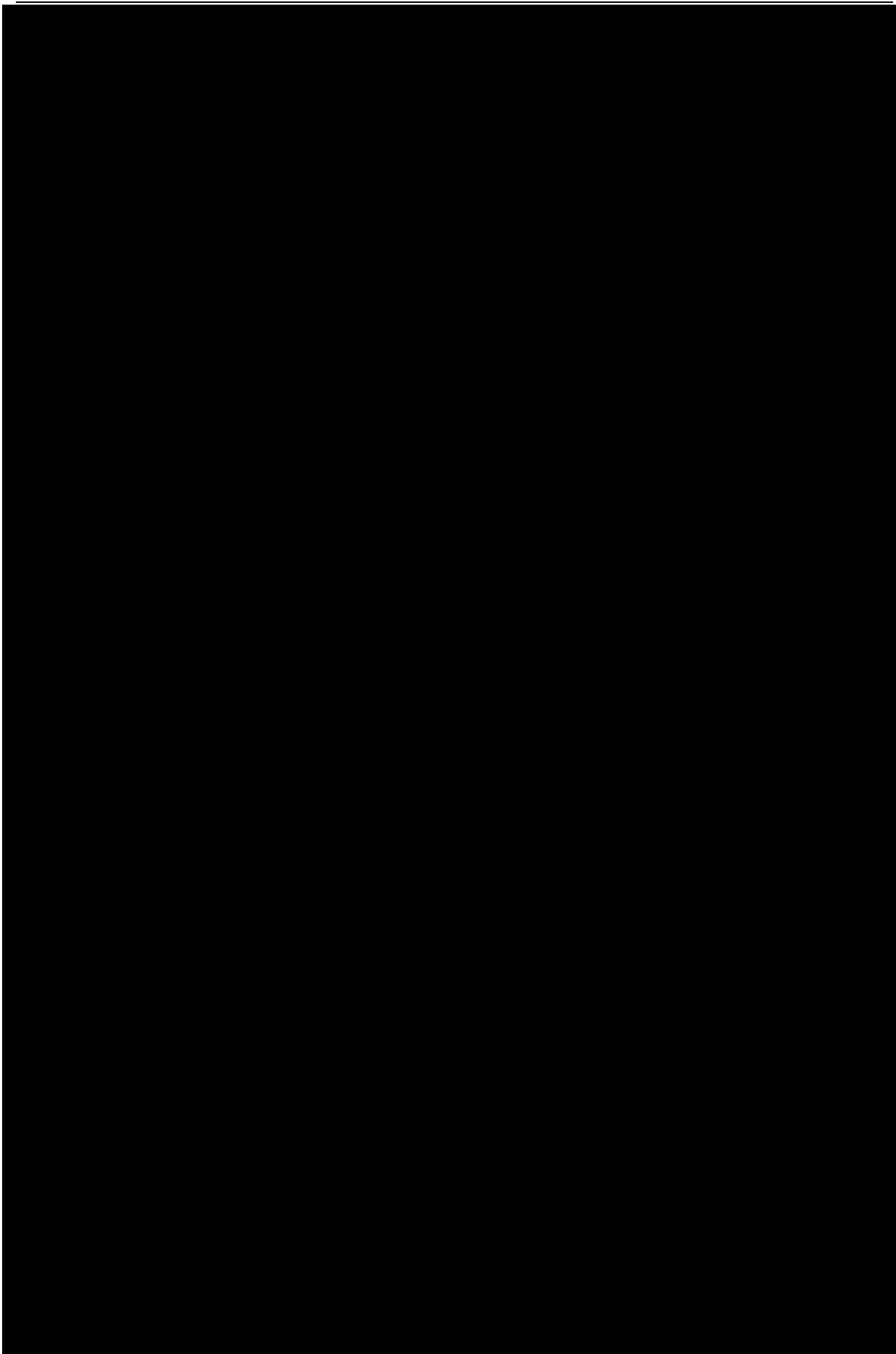


表 3.2.1-2 已建项目公用工程设备清单

序号	名 称	规格	数量 (台/套)	备注	建设情况
1	变压器	20KV/0.4KV 干式变压器	4		已建
2	柴油发电机组	1320kW	1		已建
3	循环水池	120m ³	7		已建
4	消防水池	1200m ³	1		已建
5	应急池	3200m ³	2		已建
6	冷却塔		4		已建
7	冷却机组	制冷量: 1597kW	2	7°C水	已建
8		制冷量: 1131kW	2	-15°C乙二醇	已建
9	空压机	19.4Nm ³ /min	2		已建
10	制氮机	5Nm ³ /min	1		已建
11	纯水系统	2T/H	2		已建
12	废水处理装置	1000m ³ /d	1		已建
13	废气处理系统	20000m ³ /h	1	RTO	已建
14	低浓度废气处理系统	30000m ³ /h	1		已建
15	危废仓库	734m ²	1		已建
16	30%氨水	50m ³	1		已建
17	30%盐酸	50m ³	1		已建
18	30%液碱	50m ³	1		已建
19	95%乙醇	80m ³	1		已建
20	柴油	50m ³	1		已建
21	醋酸	80m ³	1		已建
22	二甲基甲酰胺	50m ³	1		已建
23	二氯甲烷	50m ³	1		已建
24	环己烷	50m ³	1		已建
25	甲苯	50m ³	2		已建
26	甲醇	80m ³	1		已建
27	甲基叔丁基醚	80m ³	1		已建
28	精制盐酸	50m ³	1		已建
29	氯丁烷	50m ³	1		已建
30	四氢呋喃	80m ³	1		已建
31	无水乙醇	50m ³	1		已建
32	辛伐锂水	80m ³	1		已建

江北南海药业已建各产品主要原辅材料消耗见表 3.2.1-3。

300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

3.2.1.3 已建项目污染源汇总

（一）废水污染源调查

江北南海药业已建项目达产时废水产生情况见表 3.2.1-4。

表 3.2.1-4 江北南海药业已建项目达产时废水污染源汇总

废水名称	达批复规模时废水量	
	t/d	t/a
工艺废水	59.3	17781.3
清洗废水	25	7500
废气吸收塔废水	90	27000
检修废水	11.3	3400
生活污水	39.1	11730
初期雨水	70.1	21013
循环冷却废水	29	8688
合计	323.8	97112.3

（二）废气污染源调查

江北南海药业已建项目达产时废气排放情况见表 3.2.1-5。

表 3.2.1-5 已建项目废气产生及排放情况汇总 单位：t/a

废气名称	产生量			削减量	排放量		
	有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
氯丁烷	0.02	0	0.02	0.02	少量	0	少量
正己烷	6.18	0	6.18	6.08	0.1	0	0.1
吡咯烷	0.44	0	0.44	0.43	0.01	0	0.01
溴甲烷	0.98	0	0.98	0.94	0.04	0	0.04
氯甲烷	0.44	0	0.44	0.42	0.02	0	0.02
正丁胺	6.8	0.04	6.84	6.74	0.06	0.04	0.1
甲基叔丁基醚	78.3	0	78.3	77.59	0.71	0	0.71

正丁烷	55.73	0	55.73	55.18	0.55	0	0.55
二氯甲烷	159.7	1.66	161.36	159.36	0.34	1.66	2
丙酮	0.08	0	0.08	0.08	少量	0	少量
乙醇	74.78	0.48	75.26	74.4	0.38	0.48	0.86
甲苯	0.53	0.2	0.73	0.52	0.01	0.2	0.21
乙酸乙酯	86.82	0.65	87.47	85.95	0.87	0.65	1.52
甲醇	58.76	0.08	58.84	58.4	0.36	0.08	0.44
异丙醇	0.09	0.16	0.25	0.09	少量	0.16	0.16
四氢呋喃	41.54	0	41.54	41.32	0.22	0	0.22
醋酸	0.06	0.02	0.08	0.06	少量	0.02	0.02
正庚烷	0.5	0	0.5	0.49	0.01	0	0.01
DMF	6.87	0.24	7.11	6.85	0.02	0.24	0.26
叔丁醇	0.08	0	0.08	0.08	少量	0	少量
环己烷	72.26	0	72.26	71.69	0.57	0	0.57
氨	2.86	0	2.86	2.85	0.01	0	0.01
氯化氢	1.07	0	1.07	1.07	少量	0	少量
合计	654.89	3.53	658.42	650.61	4.28	3.53	7.81
VOCs	650.96	3.53	654.49	646.69	4.27	3.53	7.8

已建项目达产时，废气年产生量为 658.42t/a（VOCs 产生量为 654.49t/a），经处理后排放量为 7.81t/a（VOCs 排放量为 7.8t/a）。

（2）RTO 焚烧废气

江北南海药业目前末端废气采用 RTO 装置，厂区现有一套设计风量为 20000m³/h 的 RTO 装置，RTO 焚烧废气排放量为 SO₂: 2.471t/a，NO_x: 2.387t/a。同时，根据 RTO 设施的监测数据，二噁英类排放浓度均低于 0.1ng-TEQ/m³，则 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.0144g/a（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m³计）。

（三）固废污染源调查

表 3.2.1-6 已建项目固废污染源汇总

序号	固废类型	危废代码	年产生量（t/a）	处置方法
			达批复规模时	
危险废物				
1	辛伐他汀废锂水	HW02（271-001-02）	251	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置
2	废催化剂	HW50（271-006-50）	0.16	
3	废溶剂	HW06（900-401-06）/ （900-402-06）/ （900-404-06）	8.06	
4	废水预处理废溶剂	HW06（900-401-06）/ （900-402-06）/ （900-404-06）	170.4	
5	高低沸物	HW02（271-001-02）	52.03	
6	废活性炭	HW02（271-003-02）	6.87	
7	废液	HW02（271-001-02）	0.14	
8	废盐	HW02（271-001-02）	139.43	
9	废包装材料	HW49（900-041-49）	1.5	

10	废水站物化污泥	HW49 (772-006-49)	58	
11	废矿物油	HW08 (900-249-08)	0.9	
12	分析实验室废弃物	HW49 (900-047-49)	1	
小计			689.49	
一般固废				
13	废外包装材料	/	30	出售给相关单位综合利用
14	生化污泥	/	87	
15	生活垃圾	/	54	环卫部门清运
合计			860.49	

江北南海药业已建项目产品固废产生量为 860.49t/a，主要为废锂水、废催化剂、废溶剂、废水预处理废溶剂、高低沸物、废活性炭、废液、废盐、废包装材料、废水站污泥、废矿物油等。目前危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行无害化处置，废外包装材料出售给相关单位综合利用，生活垃圾由环卫部门清运。

3.2.1.4 已建项目变动情况分析

据调查，已建项目中辛伐他汀生产设备及工艺与环评一致，而阿托伐他汀和左乙拉西坦生产工艺、生产设备上进行了一定的调整，根据《浙江江北南海药业有限公司阿托伐他汀钙及左乙拉西坦项目设备变化情况环评补充说明》，对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》，已建项目的变化情况不属于该清单中所列的重大变动，具体分析如下：

表 10 制药建设项目重大变动清单对照情况

序号	重大变动清单		本项目情况	是否属于重大变动
1	规模	中成药、中药饮片加工生产能力增加 50% 及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30% 及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	生产设备发生了部分变化，产品产能较原环评审批产能明显减少。	否
2	建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	实际实施过程中车间布局，阿托伐他汀由合成车间调整至合成车间 4，发生了调整，但该调整不会导致防护距离内新增敏感点。	否
3	生产工艺	生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	实际实施过程中主体生产工艺基本与原环评一致，但产品收率较原环评有所下降，由于产能明显减少，因而不会导致新增污染物和污染物排放量增加。	否
4		新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	未新增产品品种；原辅料的变化未导致新增污染物及污染物排放量的增加。	否

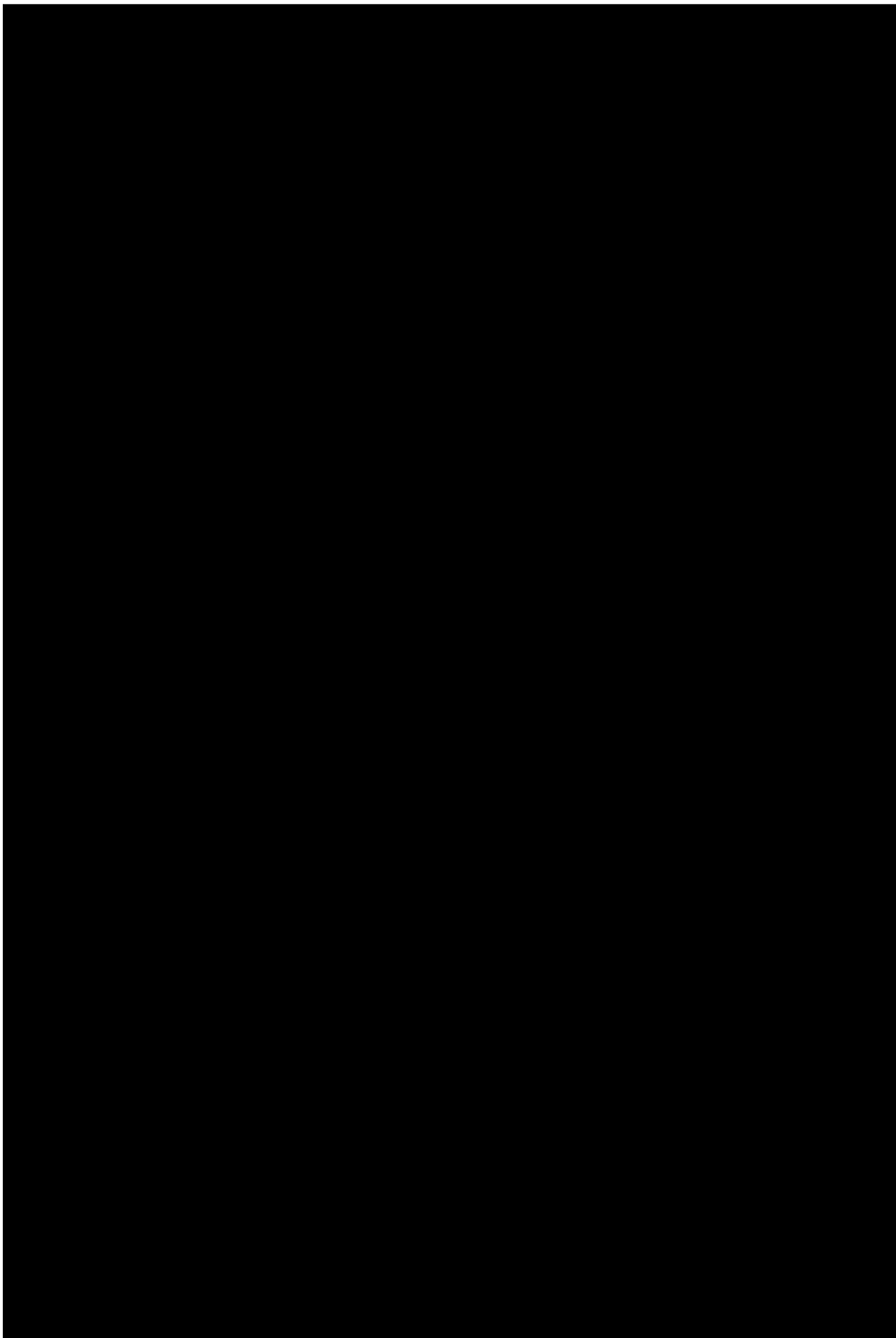
5	环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	<p>废气收集处理：江北南海药业委托台州市污染防治工程技术中心对全厂废气进行了设计，生产过程的废气和废水处理系统高浓部分废气收集后经冷凝、喷淋等预处理后接入 RTO 装置处理，设计处理风量为 20000m³/h；废水处理系统低浓部分废气与固废堆场废气由环评中的“混凝初沉+厌氧+两段 A/O+混凝终沉”调整为“碱喷淋+化学氧化喷淋+水喷淋”处理工艺，设计处理风量为 30000m³/h。</p> <p>废水收集处理：江北南海药业委托江苏环球环境工程集团有限公司和台州金杰环保工程有限公司设计一套处理能力为 1000m³/d 的废水处理设施，系统生化部分分为两条线，每条线处理能力 500m³/d，处理工艺由环评中的“混凝初沉+厌氧+两段 A/O+混凝终沉”调整为“水解酸化+UASB+A/O+臭氧氧化”。</p> <p>废水、废气处理工艺较原环评略有调整，均已经过专家论证，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。</p>	否
6		排气筒高度降低 10% 及以上。	RTO 装置的排气筒为 30m，和原环评要求一致。	否
7		新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后排入园区污水处理厂处理，最终排入台州湾，与原环评一致。	否
8		风险防范措施变化导致环境风险增大。	企业已委托相关技术咨询单位编制突发环境事件应急预案，并将结合预案要求进一步完善落实各项风险防范措施。	否
9		危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	未发生变化。	否

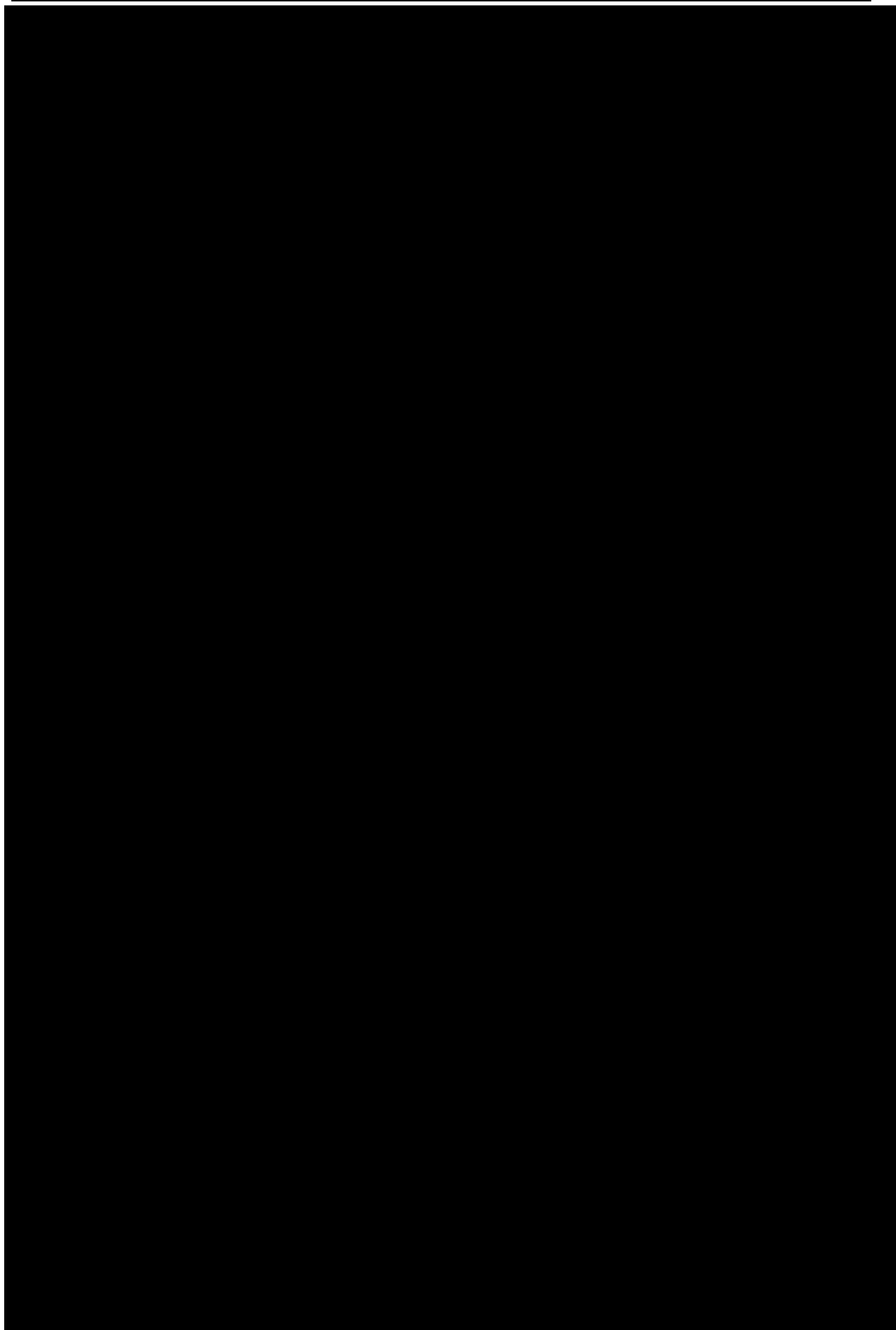
3.2.2 在建项目污染源调查

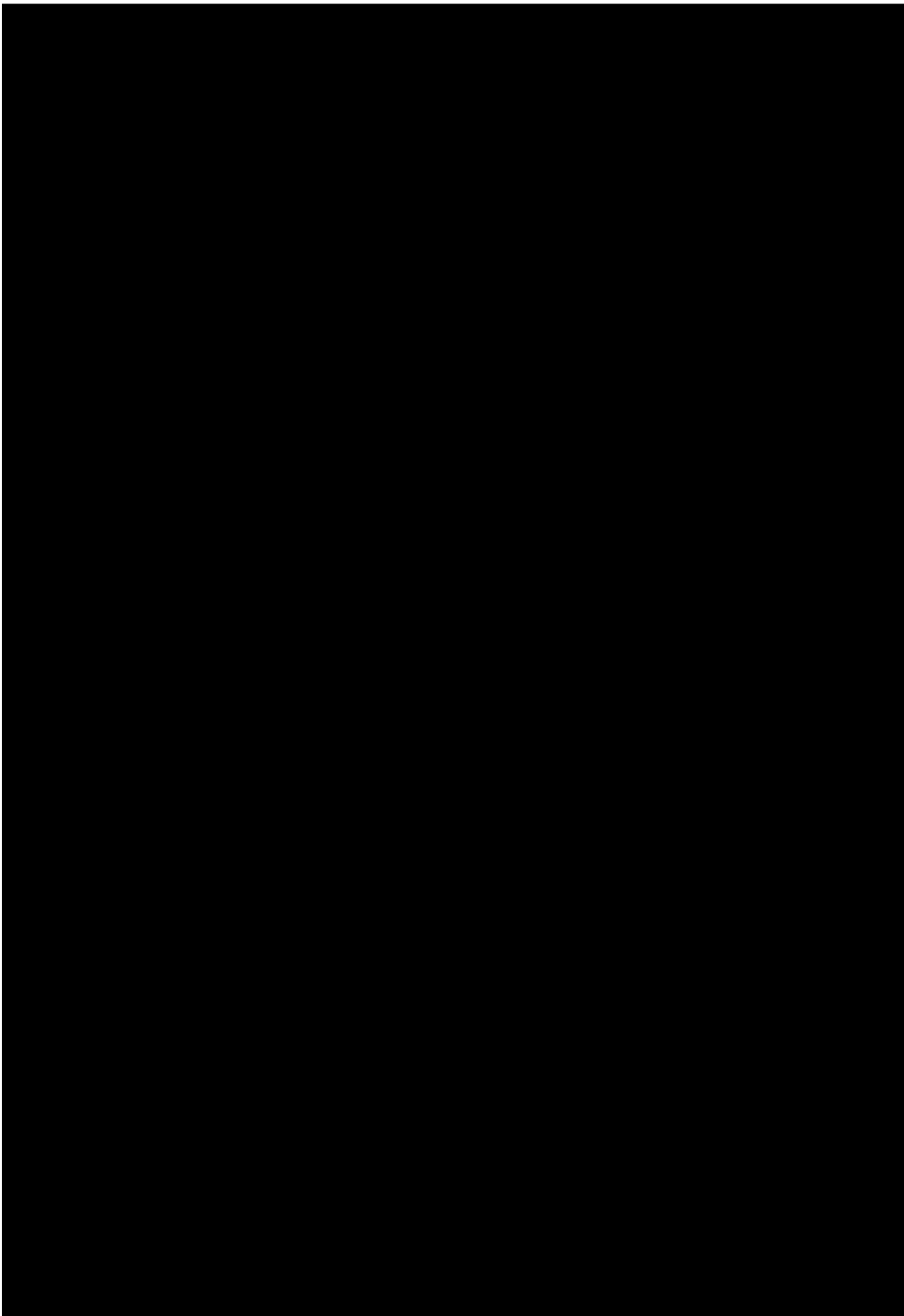
3.2.2.1 在建项目主要生产设备

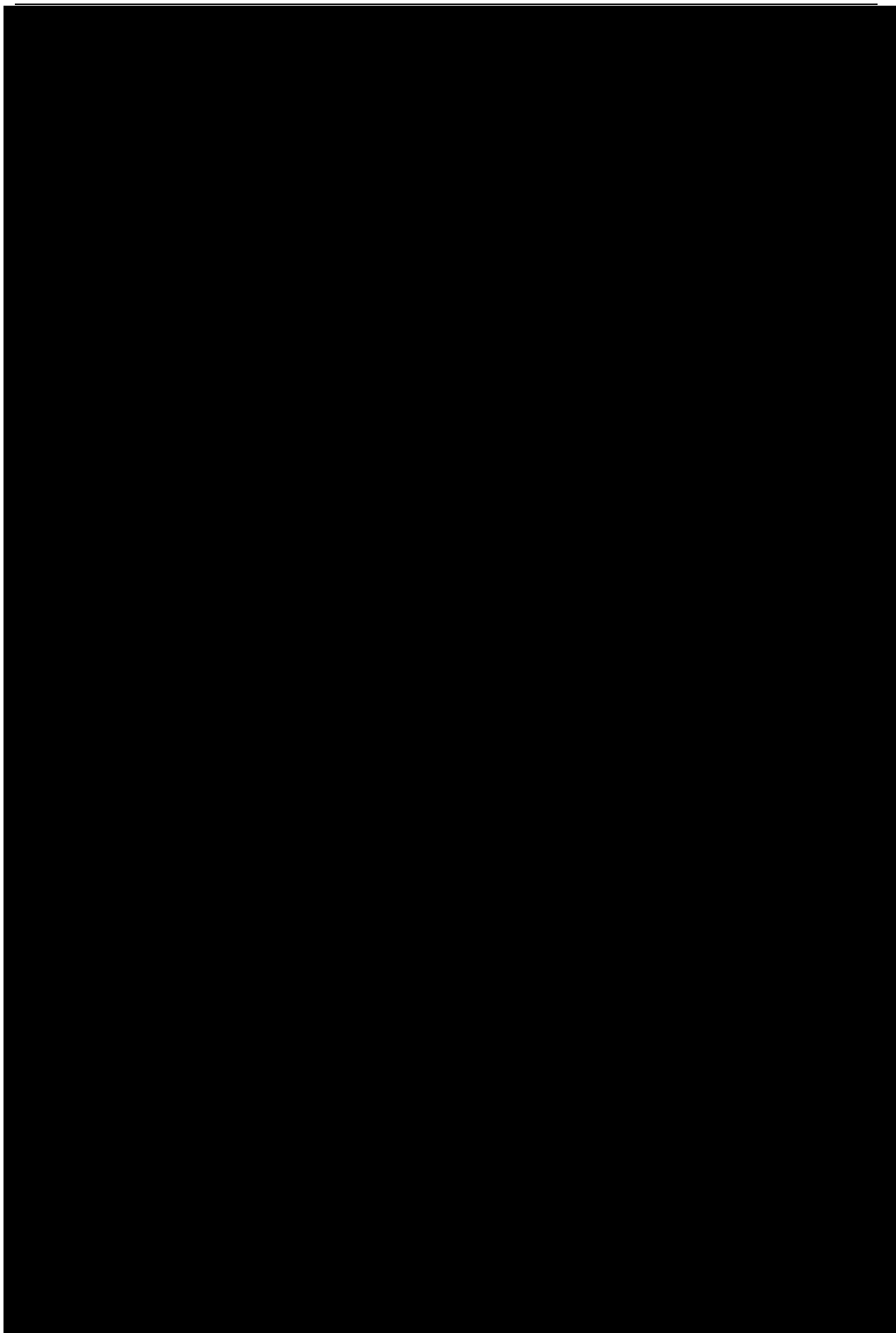
江北南海药业在建各产品生产设备清单见表 3.2.2-1，公用设备清单见表 3.2.2-2。

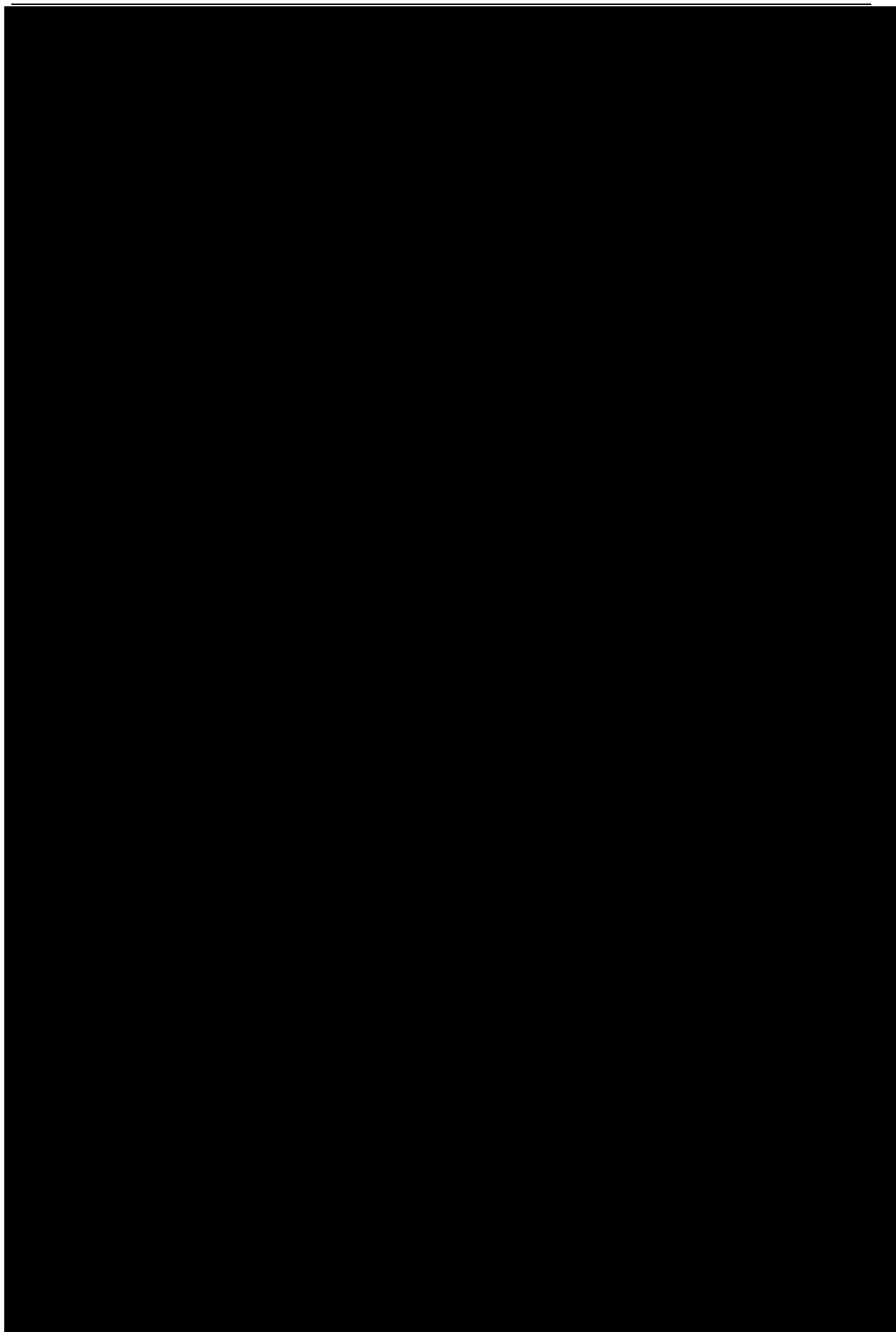
表 3.2.2-1 在建各产品主要设备清单

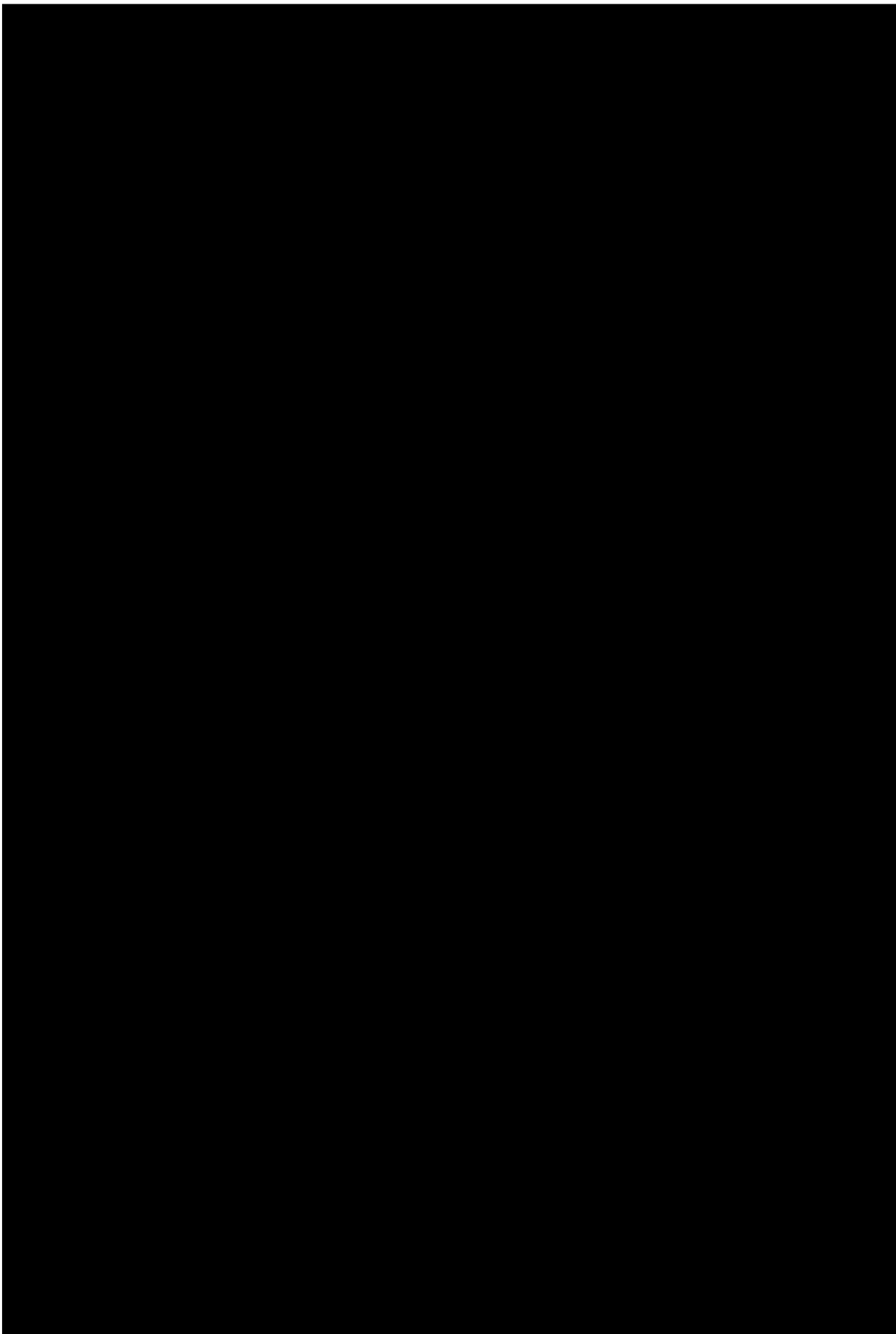


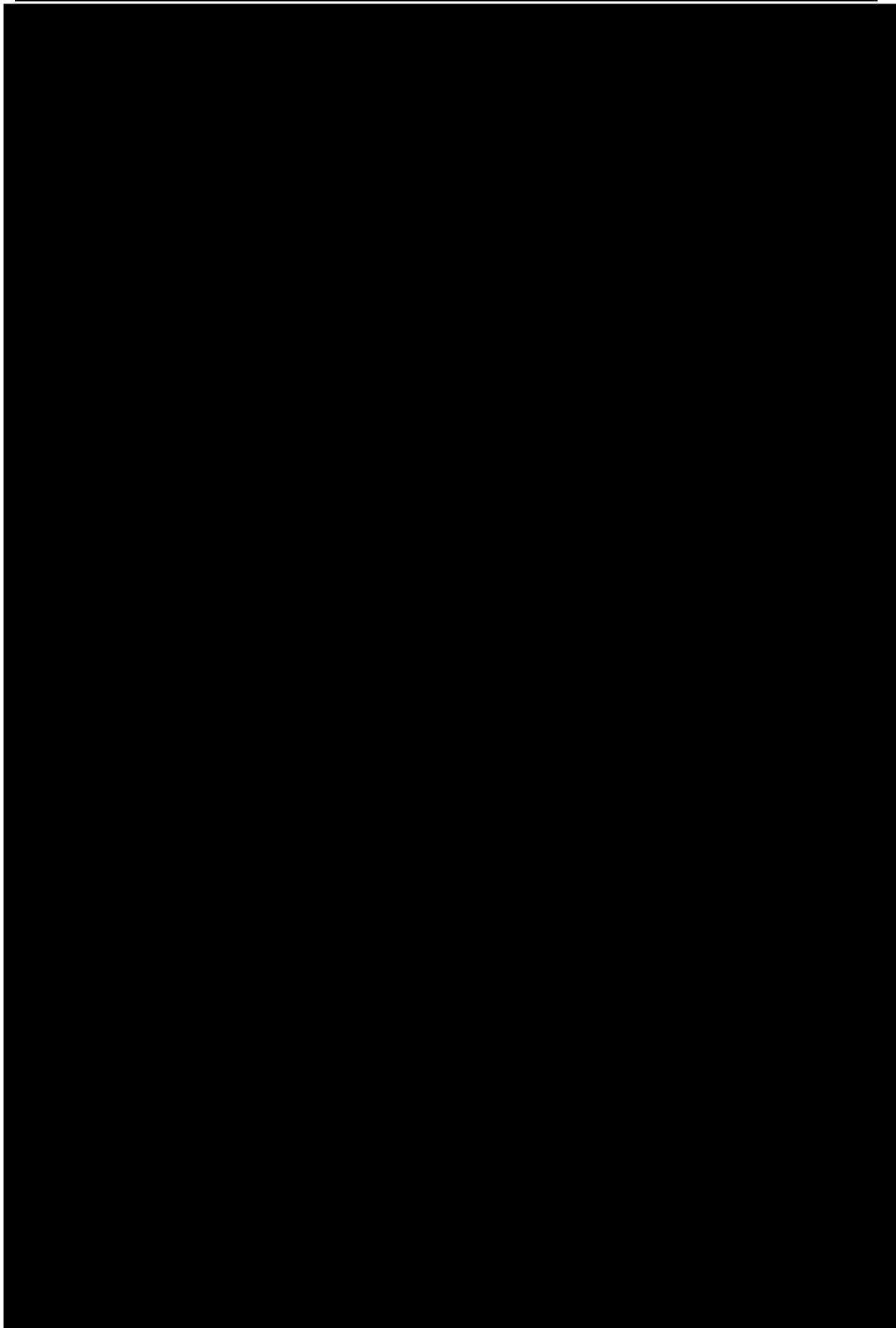


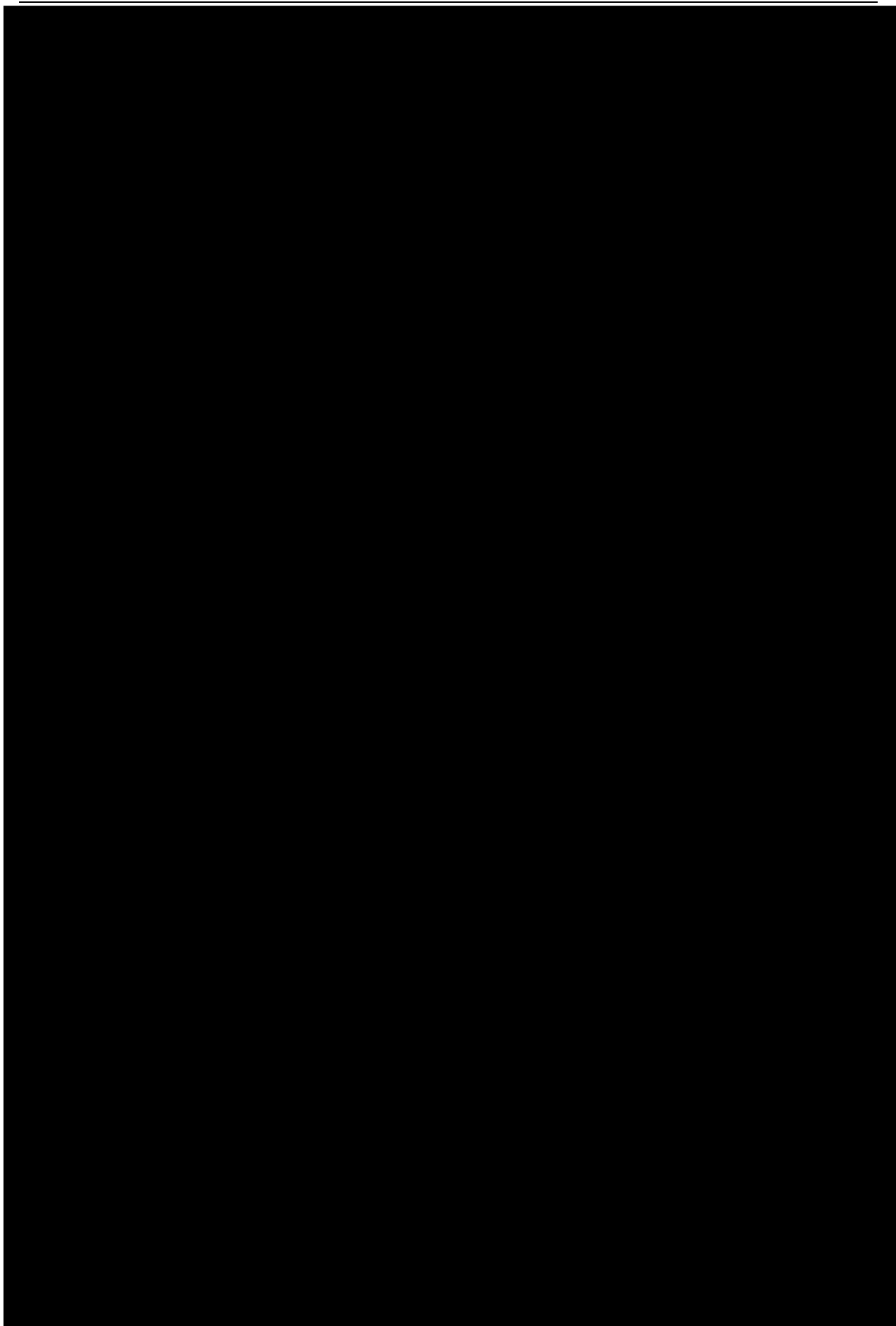


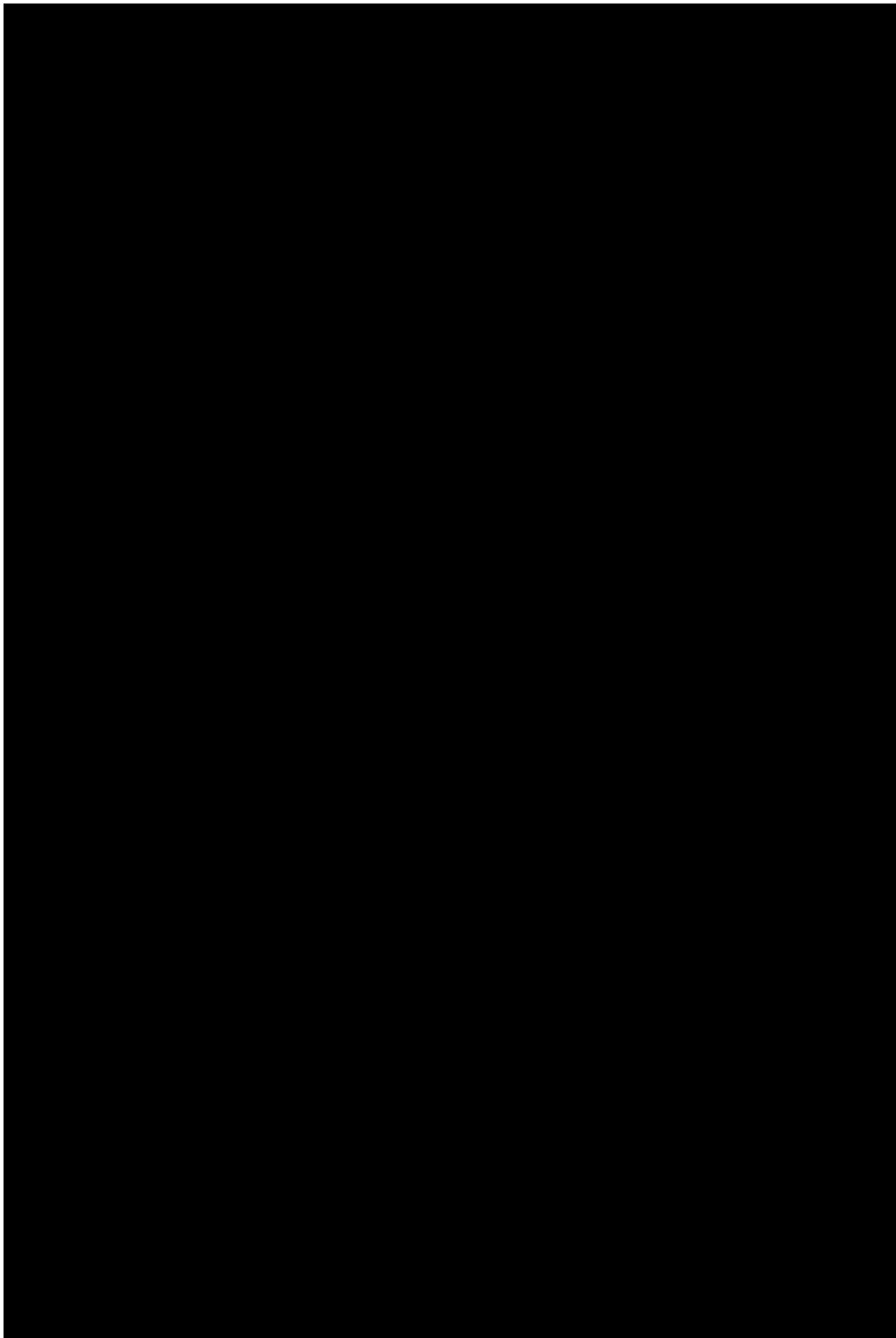


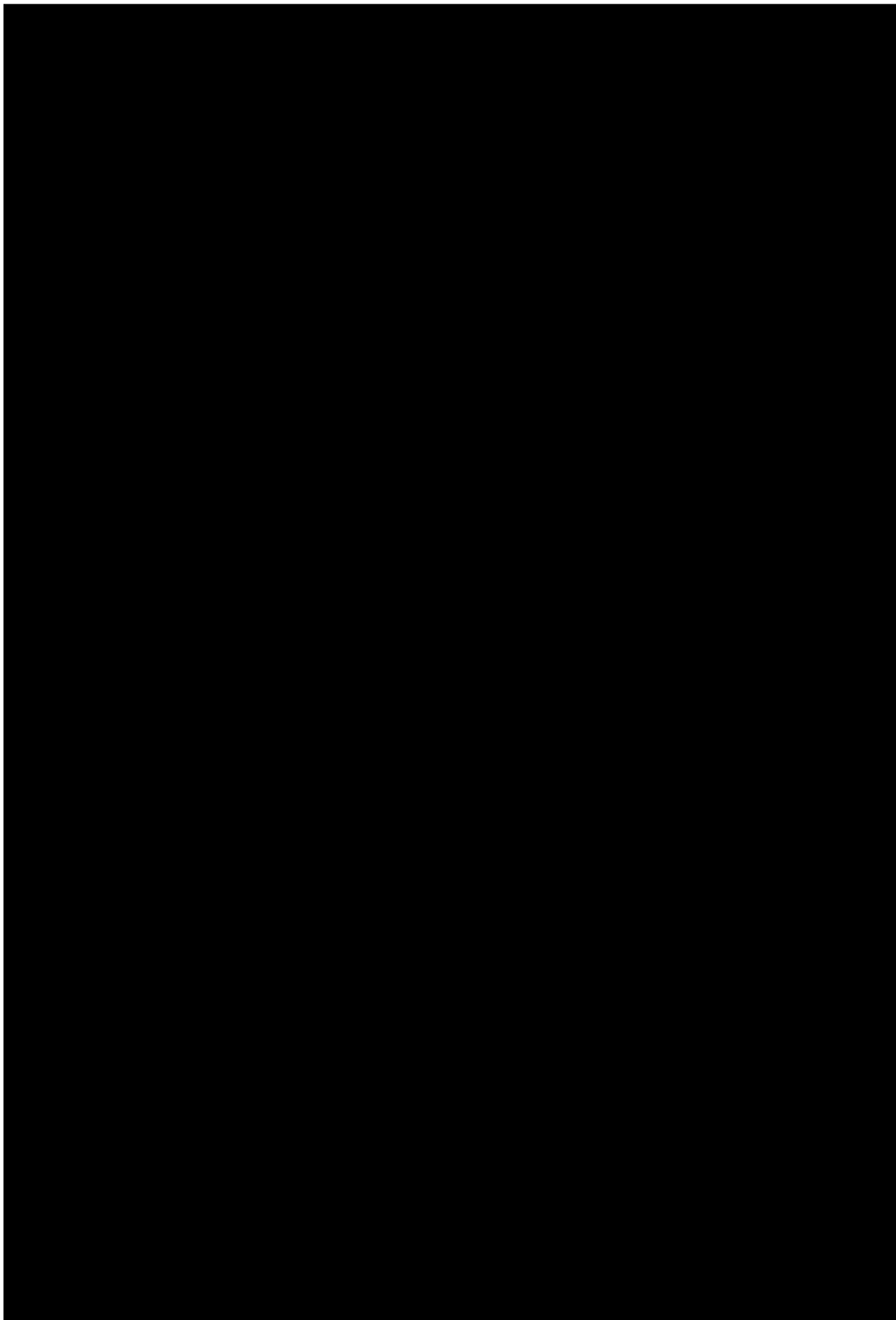


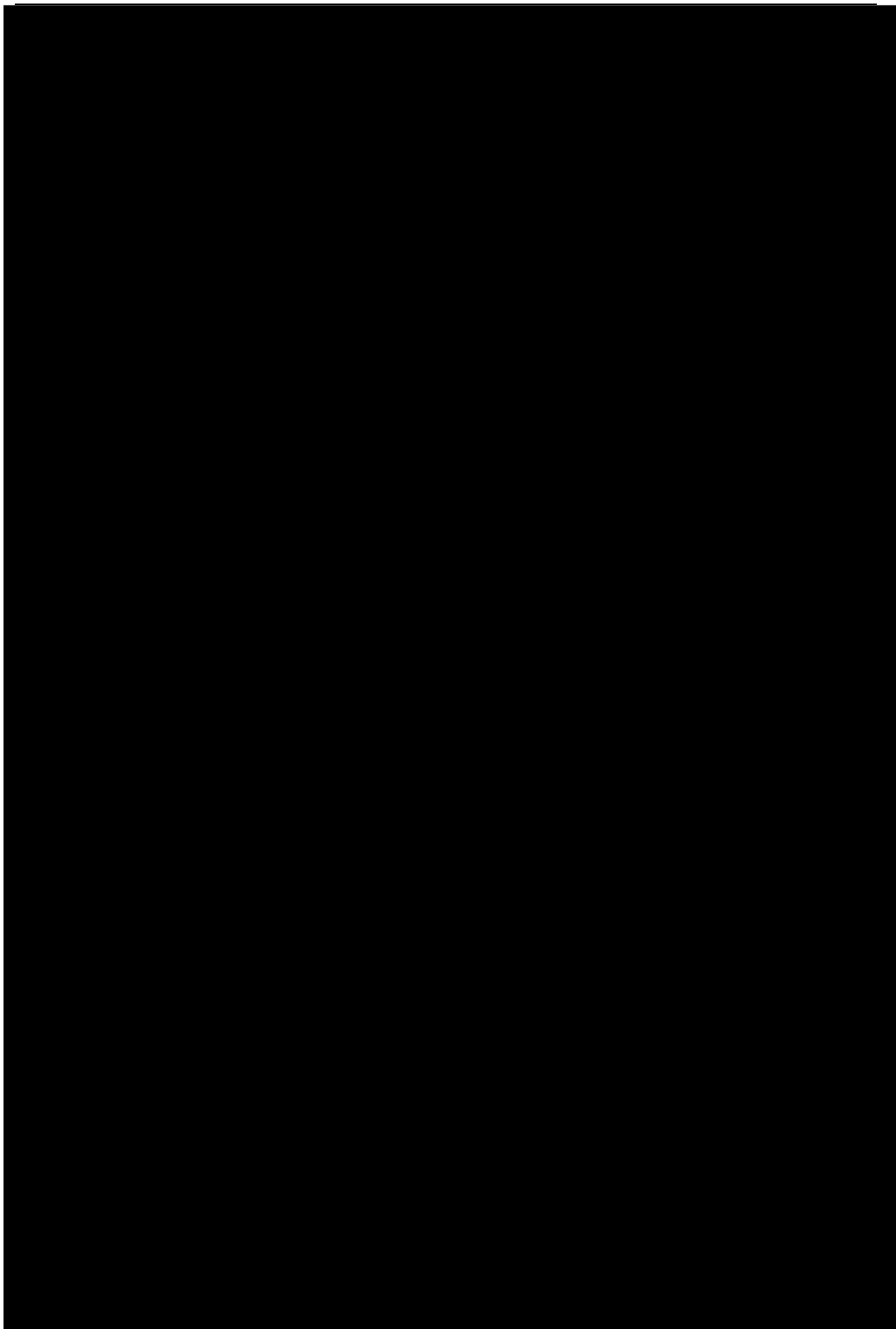


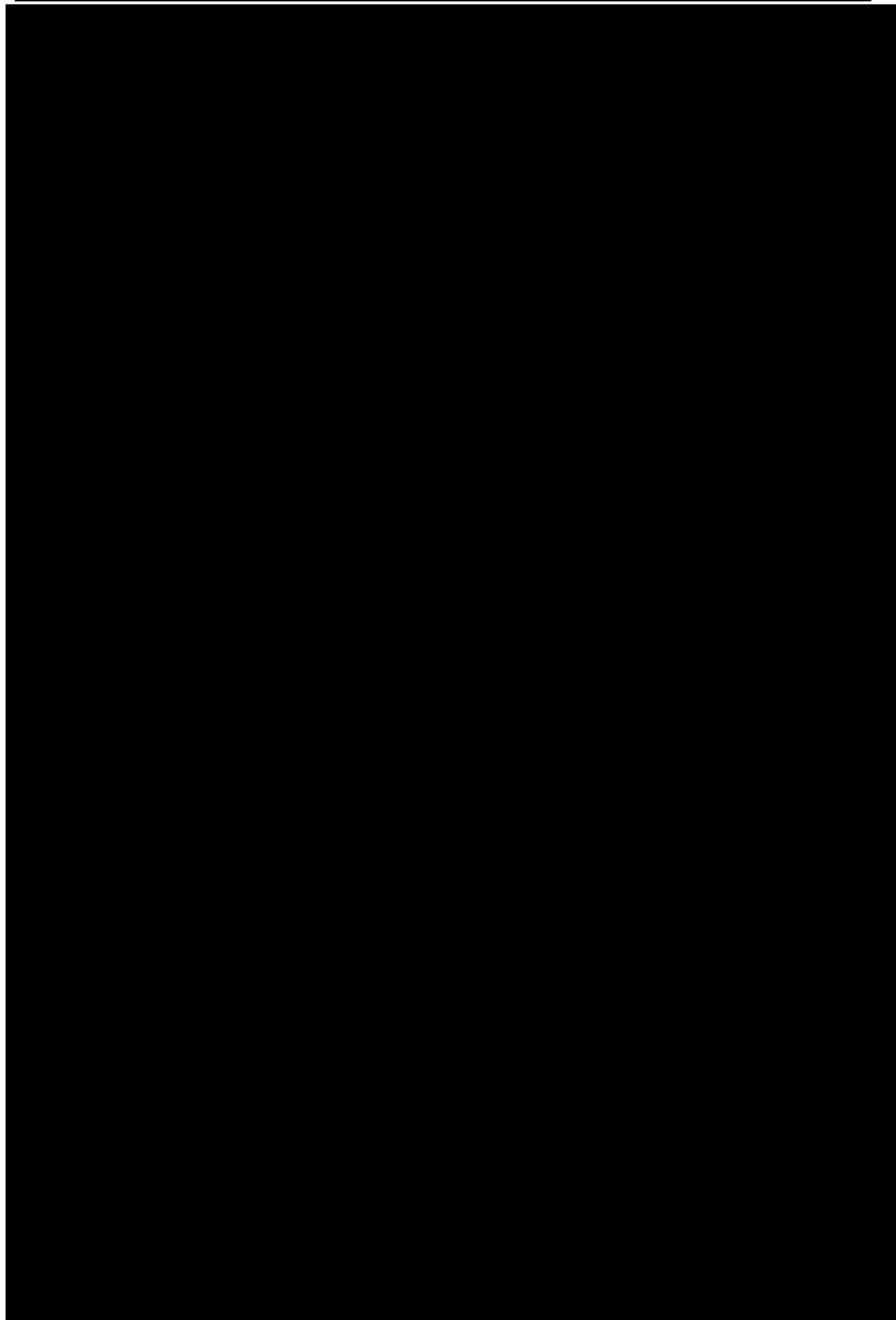


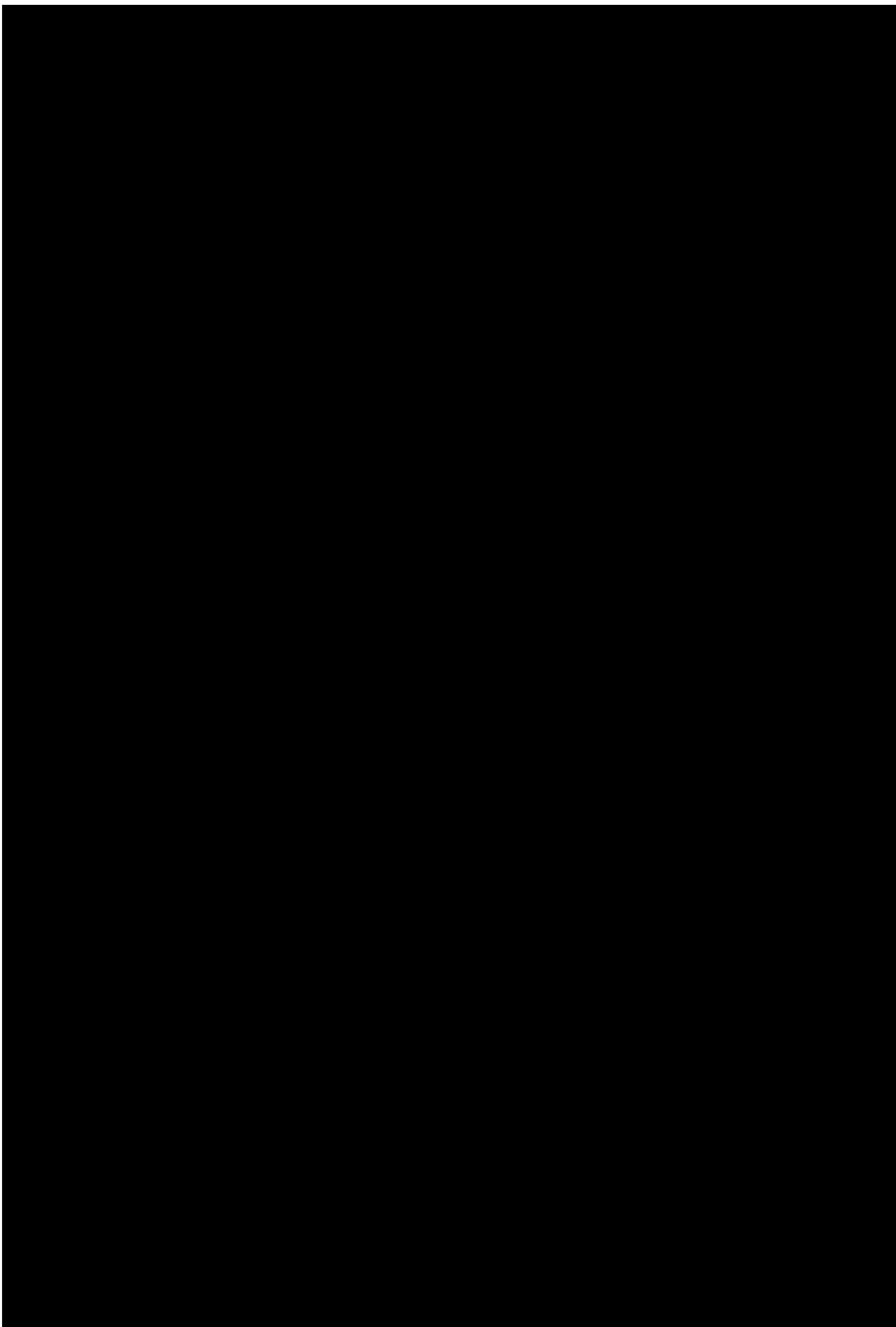


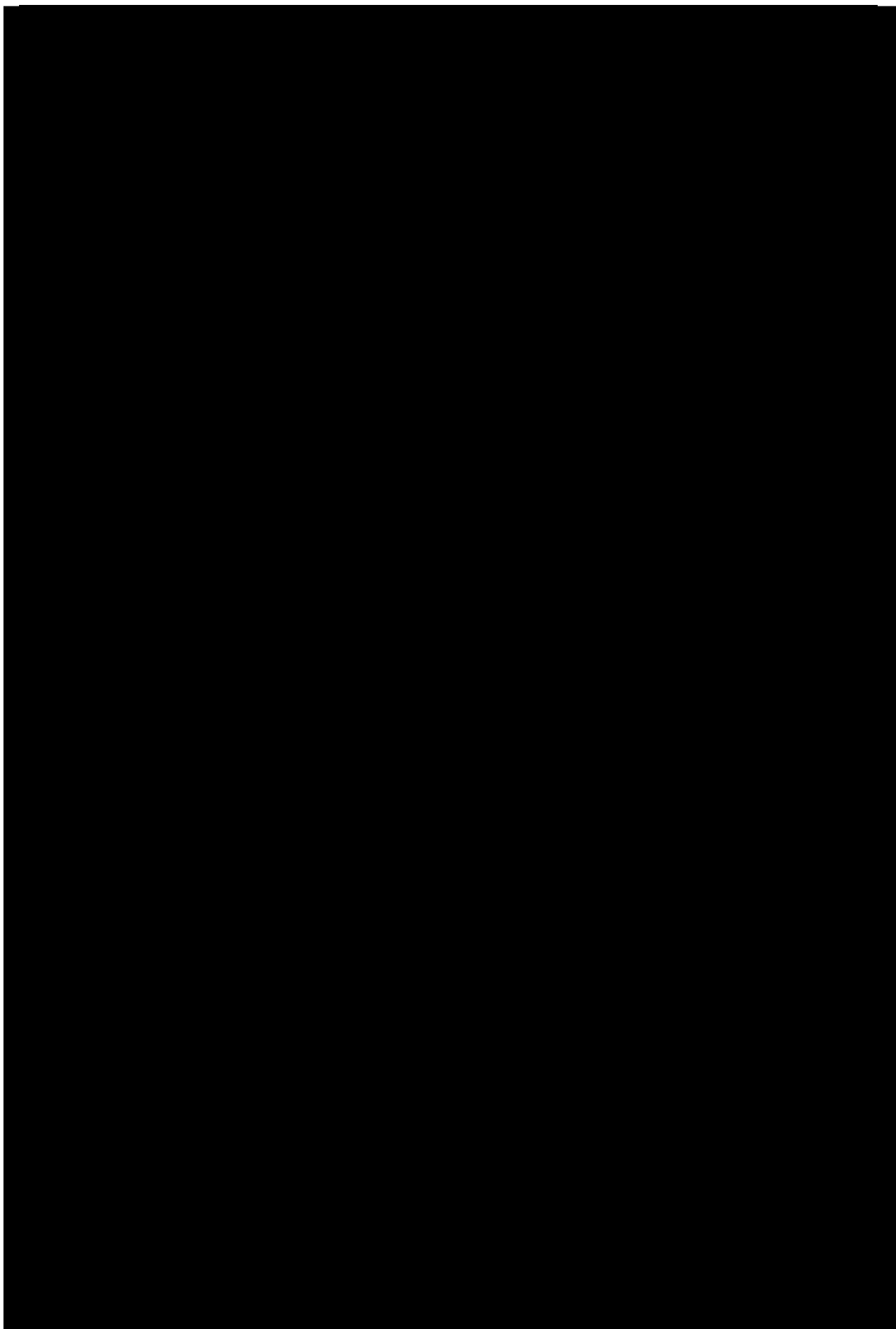












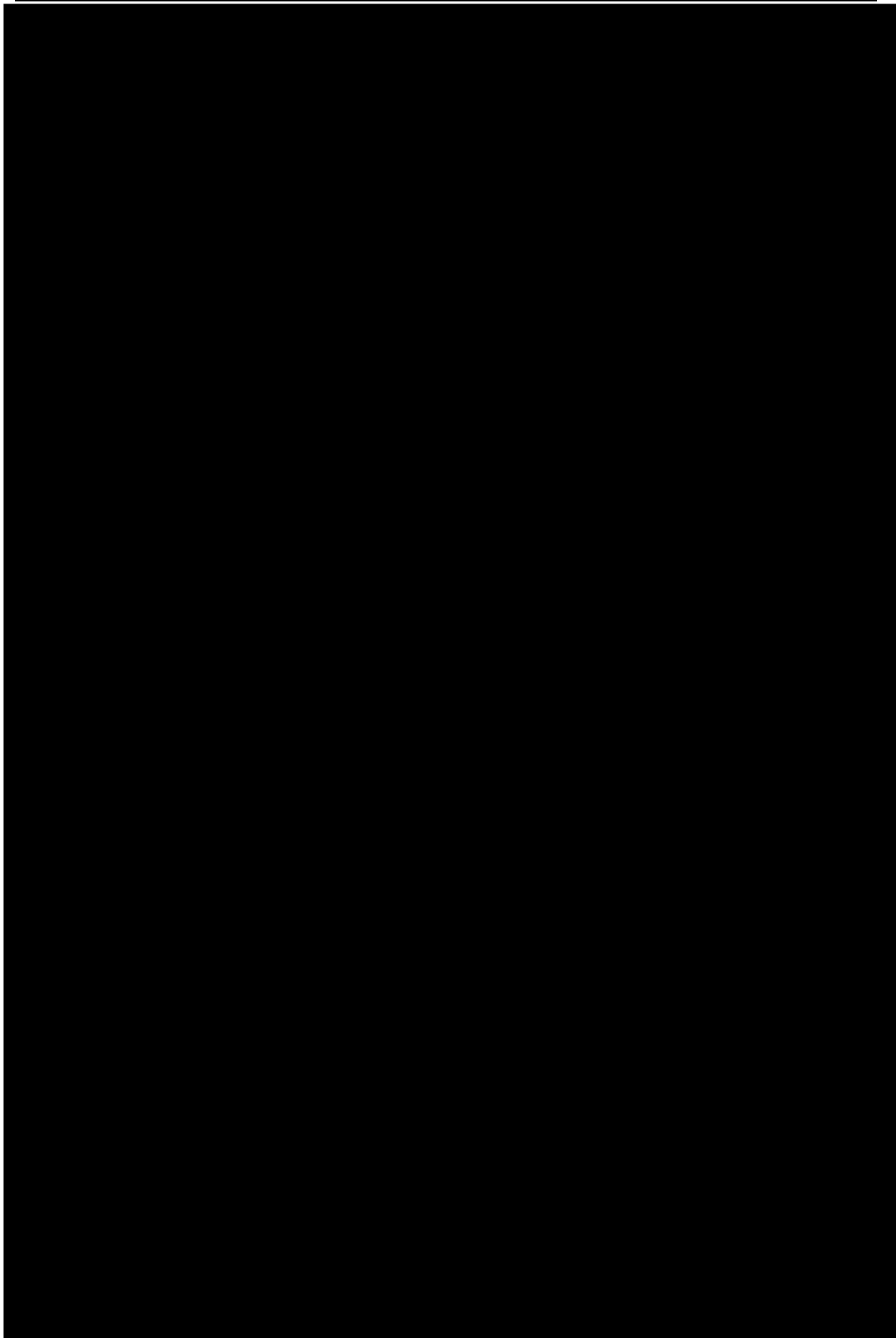


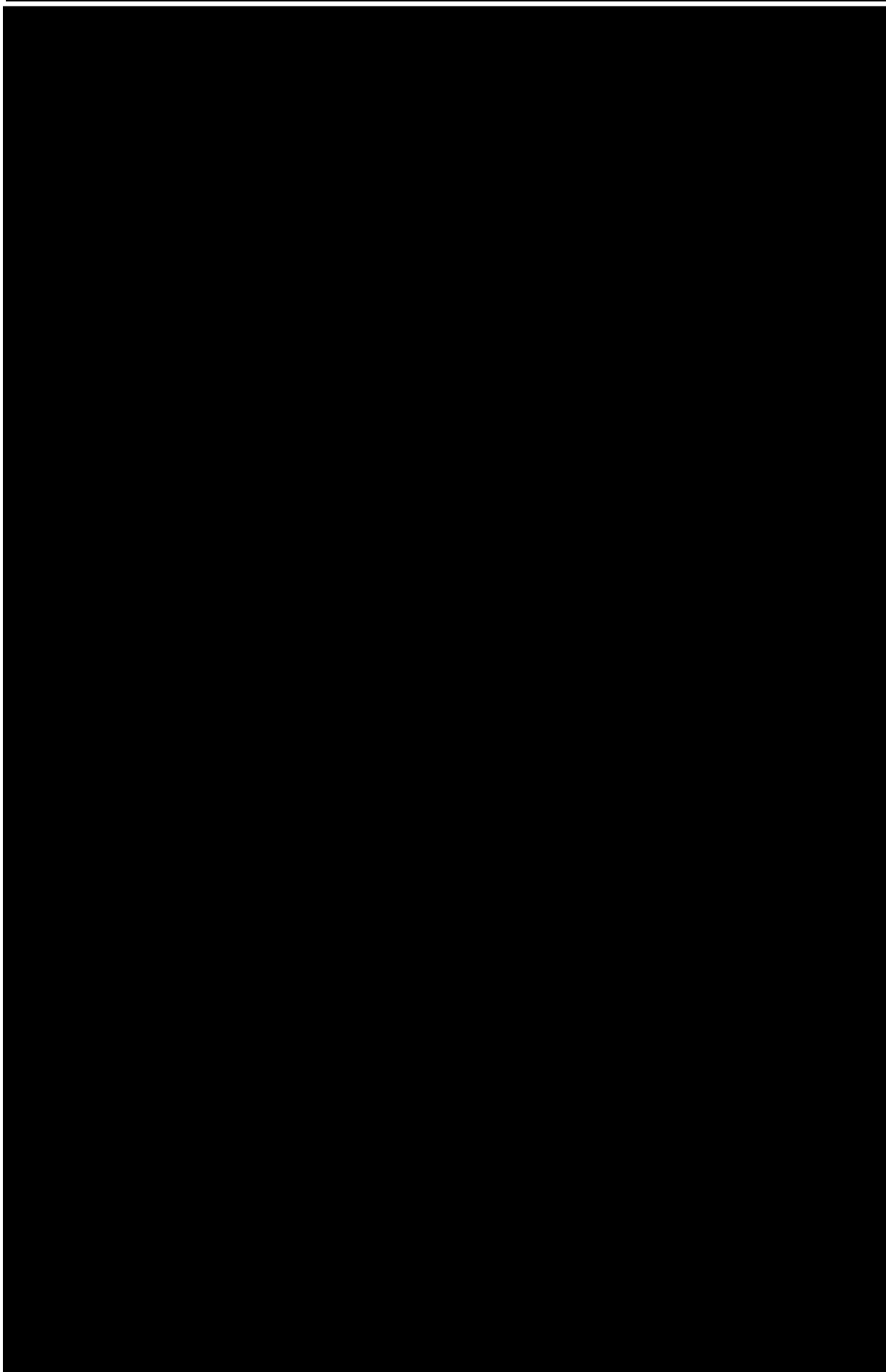
表 3.2.2-2 在建公用工程设备清单

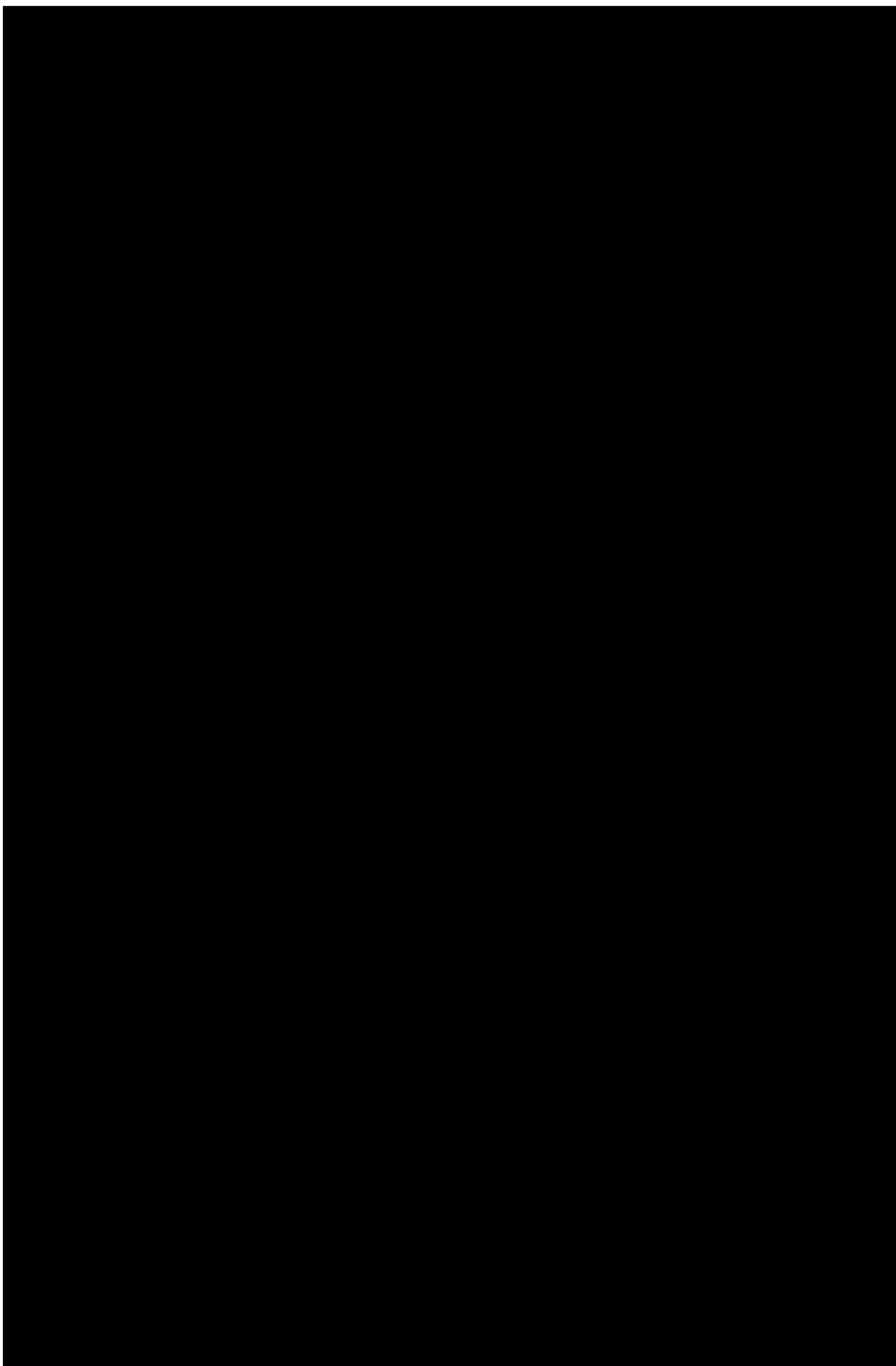
序号	名 称	规格	数量（台/套）	备注	建设情况
1	废气处理系统	10000m ³ /h	1	RTO	在建
2	亚磷酸二乙酯	50m ³	1		在建
3	异丙醇	50m ³	1		在建
4	预留储罐	50m ³	5		在建
5	正丁胺	50m ³	1		在建
6	10%次氯酸钠溶液	50m ³	1		在建
7	E02 锂水	50m ³	2		在建
8	吡咯烷	50m ³	1		在建
9	氯丁酰氯	50m ³	1		在建
10	氯甲基碳酸异丙酯	50m ³	1		在建
11	三乙胺	50m ³	1		在建
12	双氧水	50m ³	1		在建
13	特戊酸	50m ³	1		在建

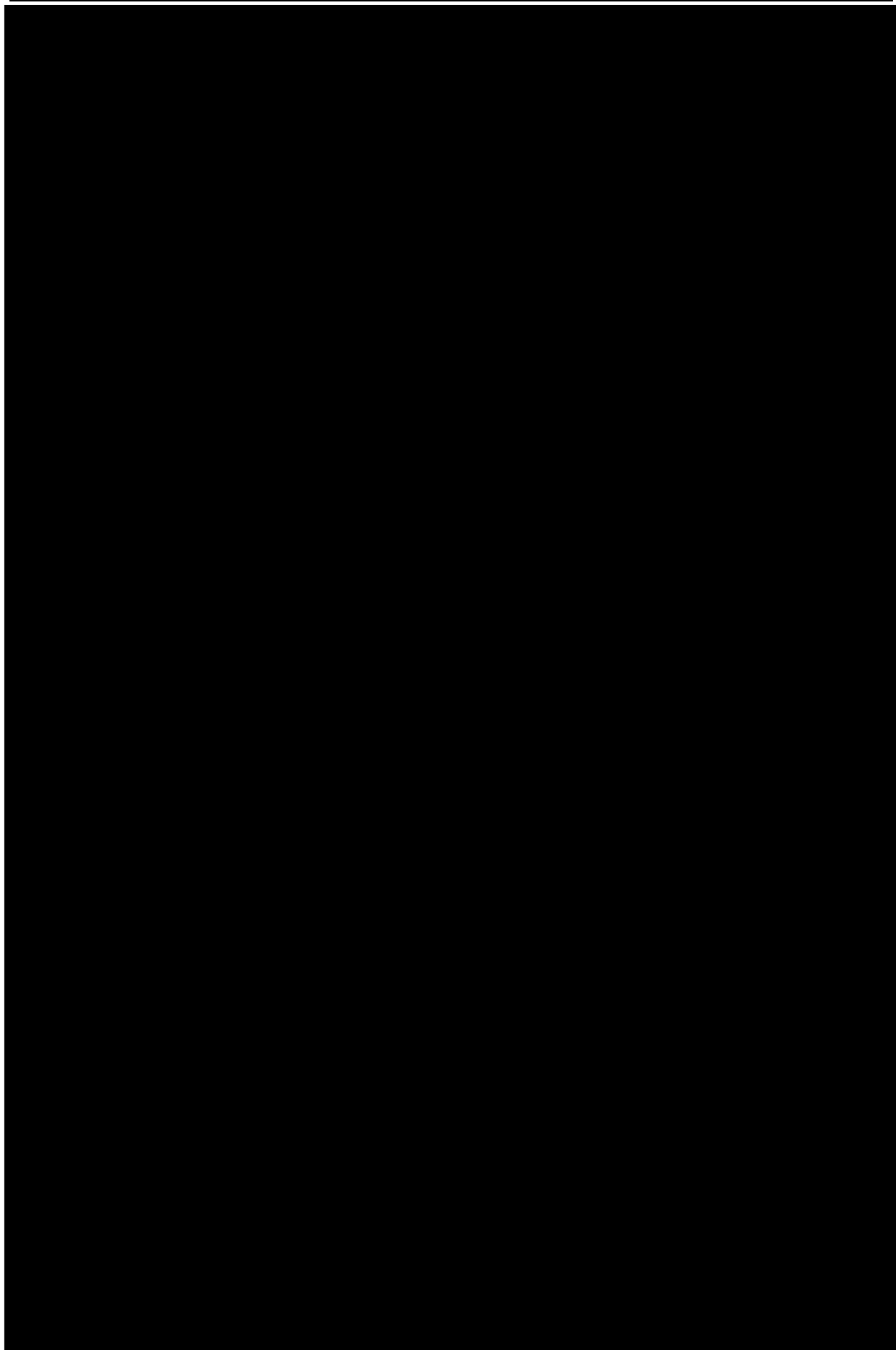
3.2.2.2 在建项目物料消耗情况

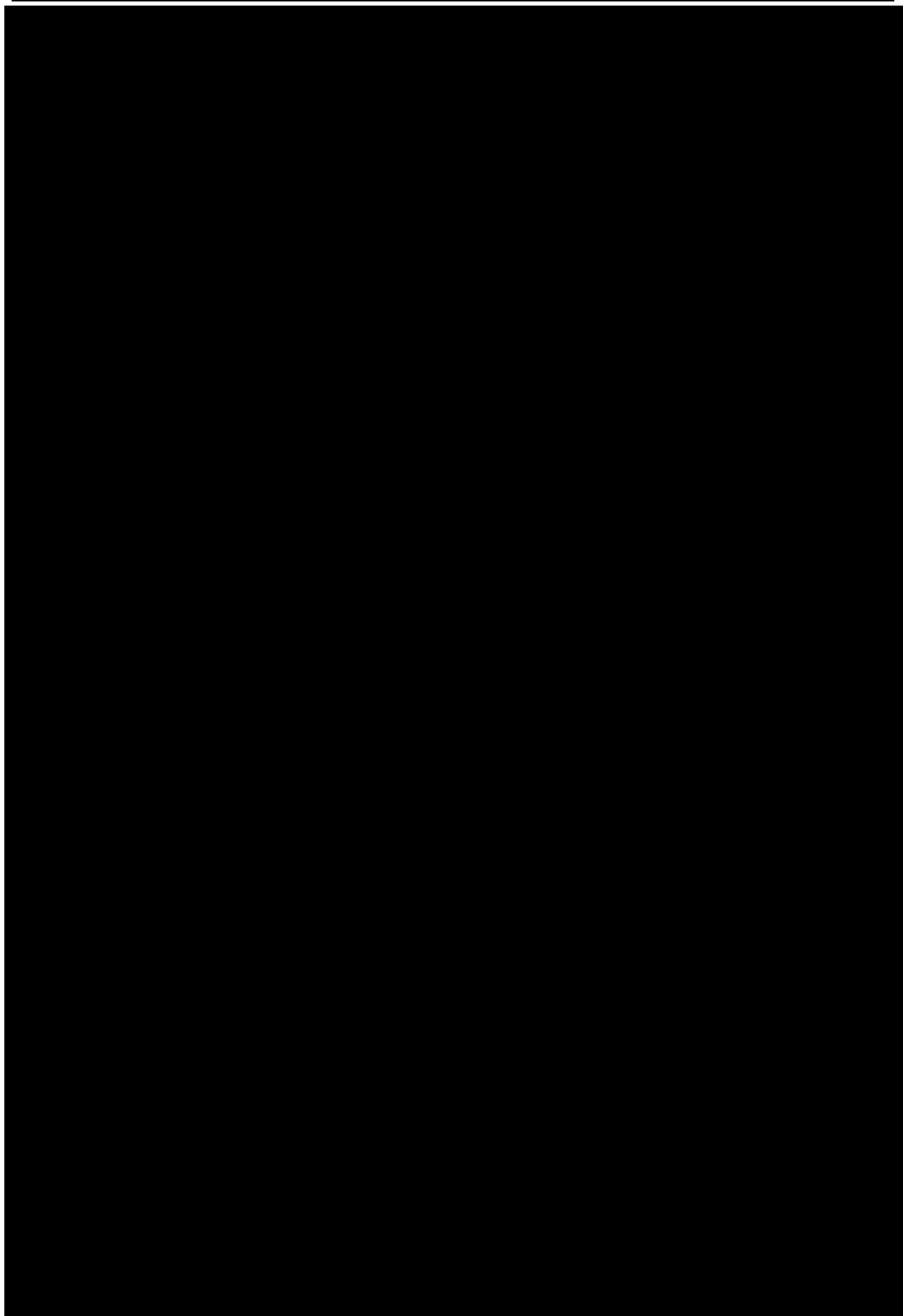
江北南海药业在建各产品主要原辅材料消耗见表 3.2.2-3。











3.2.2.3 在建项目污染源汇总

在建项目“三废”源强引用原环评相关内容。

(一) 废水污染源调查

江北南海药业在建项目达产时废水产生情况见表 3.2.2-4。

表 3.2.2-4 江北南海药业在建项目达产时废水污染源汇总

	达批复规模时废水量	
	t/d	t/a
工艺废水	116.5	34921.64
水冲（环）泵废水	5.5	1648.5
清洗废水	118	35370
废气吸收塔废水	33	9900
检修废水	56.7	17000
中试产品废水	10	3000
洗桶废水	9.6	2880
循环冷却废水	10	3000
初期雨水	42.1	12617
生活污水	45.9	13770
合计	306.8	131557.14

(二) 废气污染源调查

(1) 工艺废气

江北南海药业在建项目达产时废气排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 在建项目废气产生及排放情况汇总 单位：t/a

废气名称	产生量			削减量	排放量		
	有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
氯丁烷	0.96	0	0.96	0.95	0.01	0	0.01
正己烷	21.55	0.24	21.79	21.2	0.35	0.24	0.59
正丁胺	0.01	0	0.01	0.01	0	0	0
甲基叔丁基醚	211.92	2.9	214.82	210.01	1.91	2.9	4.81
正丁烷	60.69	0	60.69	60.09	0.6	0	0.6
环丙基乙炔	1.073	0.001	1.074	1.052	0.021	0.001	0.022
吡啶	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0	0.01
二氯甲烷	324.15	3.86	328.01	323.455	0.695	3.86	4.555
三乙胺	6.39	0.02	6.41	6.31	0.08	0.02	0.1
丙酮	8.282	0.08	8.362	8.201	0.081	0.08	0.161
乙醇	53.41	0.69	54.1	53.132	0.278	0.69	0.968
甲苯	278.99	3.38	282.37	276.208	2.782	3.38	6.162
乙酸乙酯	105.19	1.36	106.55	104.137	1.053	1.36	2.413
甲醇	186.35	2.66	189.01	185.197	1.153	2.66	3.813
异丙醇	133.08	1.32	134.4	132.177	0.903	1.32	2.223
四氢呋喃	187.446	1.75	189.196	186.42	1.026	1.75	2.776
磺酰氯	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0	0.01
苯甲酰氯	0.052	0	0.052	0.041	0.011	0	0.011
醋酸	15.032	0	15.032	14.947	0.085	0	0.085

正庚烷	14.011	0.06	14.071	13.871	0.14	0.06	0.2
三氟乙醇	0.031	0	0.031	0.021	0.01	0	0.01
氯苯	6.45	0.05	6.5	6.43	0.02	0.05	0.07
三甲基硅胺烷	12.96	0.27	13.23	12.86	0.1	0.27	0.37
六甲基二硅胺烷	0.341	0.01	0.351	0.331	0.01	0.01	0.02
DMF	25.48	0.02	25.5	25.42	0.06	0.02	0.08
溴乙烷	13.47	0	13.47	13.45	0.02	0	0.02
叔丁醇	1.02	0	1.02	1.01	0.01	0	0.01
环己烷	42.2	1	43.2	41.86	0.34	1	1.34
DBU	1.09	0	1.09	1.03	0.06	0	0.06
乙腈	32.9	0.39	33.29	32.57	0.33	0.39	0.72
甲胺	0.12	0	0.12	0.11	0.01	0	0.01
二甲基亚砷	3.681	0.07	3.751	3.661	0.02	0.07	0.09
乙酸甲酯	0.55	0	0.55	0.52	0.03	0	0.03
二甲苯	2.3	0	2.3	2.27	0.03	0	0.03
N,N-二异丙基乙基胺	1.002	0	1.002	0.991	0.011	0	0.011
硫酸	0.04	0	0.04	0.03	0.01	0	0.01
氨	4.44	0.03	4.47	4.421	0.019	0.03	0.049
氯化氢	29.953	0.02	29.973	29.93	0.023	0.02	0.043
溴化氢	0.315	0.021	0.336	0.304	0.011	0.021	0.032
一氧化二氮	8.01	0	8.01	3.28	4.73	0	4.73
甲基叔丁基醚	56.648	0.361	57.009	56.135	0.513	0.361	0.874
正丁烷	87.52	0	87.52	86.655	0.865	0	0.865
2-甲基四氢呋喃	3.522	0.044	3.566	3.497	0.025	0.044	0.069
甲烷	1.56	少量	1.56	1.545	0.015	少量	0.015
三氟乙酸乙酯	0.44	0.002	0.442	0.433	0.007	0.002	0.009
六甲基二硅醚	5.9	0.06	5.96	5.605	0.295	0.06	0.355
1,2-二氧六环	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量
吡啶	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
特戊酸	0.01	0.002	0.012	0.007	0.003	0.002	0.005
溴乙腈	0.003	少量	0.003	0.002	0.001	少量	0.001
合计	1885.293	19.991	1905.284	1866.92	18.373	19.991	38.364
VOCs	1842.535	19.92	1862.455	1828.955	13.58	19.92	33.5

在建项目达产时，废气年产生量为 1905.284t/a（VOCs 产生量为 1862.455t/a），经处理后排放量为 38.364t/a（VOCs 排放量为 33.5t/a）。

（2）RTO 焚烧废气

在建项目实施后，全厂工艺废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，总设计风量为 30000m³/h，柴油产生量有所增加，RTO 排气筒出口 NO_x 浓度按 50mg/m³ 核定，预计 SO₂ 和 NO_x 增加量为 1.236t/a 和 8.413t/a，RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.0216g/a（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m³ 计）。

(三) 固废污染源调查

表 3.2-6 在建项目固废污染源汇总

序号	固废类型	危废代码	年产生量（t/a）	处置方法
			达批复规模时	
危险废物				
1	依法韦仑废锂水	HW02（271-001-02）	622.35	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置
2	废催化剂	HW50（271-006-50）	181.05	
3	废溶剂	HW06（900-401-06）/ （900-402-06）/ （900-404-06）	3534.75	
4	高低沸物	HW02（271-001-02）	599.44	
5	废渣	HW02（271-001-02）	133.72	
6	废活性炭	HW02（271-003-02）	158.18	
7	废液	HW02（271-001-02）	354.3	
8	废盐	HW02（271-001-02）	2169.74	
9	磷酸二乙酯废液	HW02（271-001-02）	60.6	
10	废酸	HW34（900-349-34）	238.6	
11	废硅藻土	HW02（271-004-02）	69.83	
12	废滤芯	HW49（900-041-49）	0.24	
13	废包装材料	HW49（900-041-49）	303.5	
14	废水站物化污泥	HW49（772-006-49）	242	
15	废矿物油	HW08（900-249-08）	5.1	
16	废一次性防护用品	HW49（900-041-49）	1	
17	分析实验室废弃物	HW49（900-047-49）	4	
小计			8678.4	
一般固废				
18	废外包装材料	/	190	出售给相关单位综合利用
19	生化污泥	/	363	环卫部门清运
20	生活垃圾	/	66	环卫部门清运
合计			9297.4	

江北南海药业在建项目产品固废产生量为 9297.4t/a，主要为废锂水、废催化剂、废溶剂、废水预处理废溶剂、高低沸物、废渣、废活性炭、废液、废盐、磷酸二乙酯废液、废包装材料、废水站污泥、废矿物油和废外包装材料、生活垃圾等。目前危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行无害化处置，废外包装材料出售给相关单位综合利用，生活垃圾由环卫部门清运。

3.2.3 现有项目污染源汇总

(一) 废水污染源调查

江北南海药业现有项目达产时废水产生情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 江北南海药业现有项目达产时废水污染源汇总

废水名称	已建项目		在建项目		达批复规模时废水量	
	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a
工艺废水	59.3	17781.3	116.5	34921.64	175.8	52702.94
水冲（环）泵废水	0	0	5.5	1648.5	5.5	1648.5
清洗废水	25	7500	118	35370	143	42870
废气吸收塔废水	90	27000	33	9900	123	36900
检修废水	11.3	3400	56.7	17000	68	20400
中试产品废水	0	0	10	3000	10	3000
洗桶废水	0	0	9.6	2880	9.6	2880
循环冷却废水	29	8688	10	3000	39	11688
初期雨水	70.1	21013	42.1	12617	112.2	33630
生活污水	39.1	11730	45.9	13770	85	25500
合计	323.8	97112.3	306.8	131557.14	630.6	231219.4

(二) 废气污染源调查

(1) 工艺废气

江北南海药业全厂废气排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目废气产生及排放情况汇总 单位：t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	氯丁烷	0.98	0	0.98	0.97	0.01	0	0.01
2	正己烷	22.61	0.24	22.85	22.16	0.45	0.24	0.69
3	吡咯烷	0.44	0	0.44	0.43	0.01	0	0.01
4	溴甲烷	0.98	0	0.98	0.94	0.04	0	0.04
5	氯甲烷	0.44	0	0.44	0.42	0.02	0	0.02
6	正丁胺	6.81	0.04	6.85	6.75	0.06	0.04	0.1
7	甲基叔丁基醚	346.868	3.261	350.129	343.735	3.133	3.261	6.394
8	正丁烷	203.94	0	203.94	201.925	2.015	0	2.015
9	环丙基乙炔	1.073	0.001	1.074	1.052	0.021	0.001	0.022
10	吡啶	0.02	少量	0.02	0.01	0.01	少量	0.01
11	二氯甲烷	483.85	5.52	489.37	482.815	1.035	5.52	6.555
12	三乙胺	6.39	0.02	6.41	6.31	0.08	0.02	0.1
13	丙酮	8.362	0.08	8.442	8.281	0.081	0.08	0.161
14	乙醇	128.19	1.17	129.36	127.532	0.658	1.17	1.828
15	甲苯	279.52	3.58	283.1	276.728	2.792	3.58	6.372
16	乙酸乙酯	192.01	2.01	194.02	190.087	1.923	2.01	3.933
17	甲醇	245.11	2.74	247.85	243.597	1.513	2.74	4.253
18	异丙醇	67.88	0.8	68.68	67.38	0.5	0.8	1.3
19	四氢呋喃	228.986	1.75	230.736	227.74	1.246	1.75	2.996
20	磺酰氯	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0	0.01

21	苯甲酰氯	0.052	少量	0.052	0.041	0.011	少量	0.011
22	醋酸	15.092	0.02	15.112	15.007	0.085	0.02	0.105
23	正庚烷	14.511	0.06	14.571	14.361	0.15	0.06	0.21
24	三氟乙醇	0.031	少量	0.031	0.021	0.01	少量	0.01
25	氯苯	6.45	0.05	6.5	6.43	0.02	0.05	0.07
26	三甲基硅胺烷	12.96	0.27	13.23	12.86	0.1	0.27	0.37
27	六甲基二硅胺烷	0.341	0.01	0.351	0.331	0.01	0.01	0.02
28	DMF	32.35	0.26	32.61	32.27	0.08	0.26	0.34
29	溴乙烷	13.47	0	13.47	13.45	0.02	0	0.02
30	叔丁醇	1.1	0	1.1	1.09	0.01	0	0.01
31	环己烷	114.46	1	115.46	113.55	0.91	1	1.91
32	DBU	1.09	少量	1.09	1.03	0.06	少量	0.06
33	乙腈	32.9	0.39	33.29	32.57	0.33	0.39	0.72
34	甲胺	0.12	0	0.12	0.11	0.01	0	0.01
35	二甲基亚砷	3.681	0.07	3.751	3.661	0.02	0.07	0.09
36	乙酸甲酯	0.55	0	0.55	0.52	0.03	0	0.03
37	二甲苯	2.3	0	2.3	2.27	0.03	0	0.03
38	N,N-二异丙基乙基胺	1.002	少量	1.002	0.991	0.011	少量	0.011
39	2-甲基四氢呋喃	3.522	0.044	3.566	3.497	0.025	0.044	0.069
40	甲烷	1.56	0	1.56	1.545	0.015	0	0.015
41	三氟乙酸乙酯	0.44	0.002	0.442	0.433	0.007	0.002	0.009
42	六甲基二硅醚	5.9	0.06	5.96	5.605	0.295	0.06	0.355
43	1,2-二氧六环	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量
44	特戊酸	0.01	0.002	0.012	0.007	0.003	0.002	0.005
45	溴乙腈	0.003	少量	0.003	0.002	0.001	少量	0.001
46	硫酸	0.04	0	0.04	0.03	0.01	0	0.01
47	氨	7.3	0.03	7.33	7.271	0.029	0.03	0.059
48	氯化氢	31.023	0.02	31.043	31	0.023	0.02	0.043
49	溴化氢	0.315	0.021	0.336	0.304	0.011	0.021	0.032
50	一氧化二氮	8.01	0	8.01	3.28	4.73	0	4.73
合计		2535.063	23.521	2558.584	2512.41	22.653	23.521	46.174
VOCs		2488.375	23.45	2511.825	2470.525	17.85	23.45	41.3

现有项目达产时，废气年产生量为 2558.584t/a（VOCs 产生量为 2511.825t/a），经处理后排放量为 46.174t/a（VOCs 排放量为 41.3t/a）。

（2）RTO 焚烧废气

江北南海药业现有项目全部实施后，全厂工艺废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，总设计风量为 30000m³/h，RTO 焚烧废气排放量为 SO₂：3.707t/a，NO_x：10.800t/a，二噁英类的排放量为 0.0216g/a（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m³ 计）。

(三) 固废污染源调查

表 3.2-6 现有项目固废污染源汇总

序号	固废类型	危废代码	年产生量（t/a）	处置方法
			达批复规模时	
危险废物				
1	废锂水	HW02（271-001-02）	873.35	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置
2	废催化剂	HW50（271-006-50）	181.21	
3	废溶剂	HW06（900-401-06）/ （900-402-06）/ （900-404-06）	3713.21	
4	高低沸物	HW02（271-001-02）	651.47	
5	废渣	HW02（271-001-02）	133.72	
6	废活性炭	HW02（271-003-02）	165.05	
7	废液	HW02（271-001-02）	354.44	
8	废盐	HW02（271-001-02）	2309.17	
9	磷酸二乙酯废液	HW02（271-001-02）	60.6	
10	废酸	HW34（900-349-34）	238.6	
11	废硅藻土	HW02（271-004-02）	69.83	
12	废滤芯	HW49（900-041-49）	0.24	
13	废包装材料	HW49（900-041-49）	305	
14	废水站物化污泥	HW49（772-006-49）	300	
15	废矿物油	HW08（900-249-08）	6	
16	废一次性防护用品	HW49（900-041-49）	1	
17	分析实验室废弃物	HW49（900-047-49）	5	
小计			9367.89	
一般固废				
18	废外包装材料	/	220	出售给相关单位综合利用
19	生化污泥	/	450	环卫部门清运
20	生活垃圾	/	120	环卫部门清运
合计			10157.89	

江北南海药业现有产品固废产生量为 10157.89t/a，主要为废锂水、废催化剂、高沸物、废活性炭、废盐、废水站污泥和废包装材料、生活垃圾等。目前危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行无害化处置，废外包装材料出售给相关单位综合利用，生活垃圾由环卫部门清运。

3.3 污染防治情况

3.3.1 废气污染防治情况

一、废气处理设施

江北南海药业委托台州市污染防治工程技术中心对全厂的废气收集及处理进行设计，目前厂区已建一套 20000m³/h 的 RTO 焚烧装置，在建一套 10000m³/h 的 RTO 焚烧

装置，总处理能力为 30000m³/h，排气筒编号 DA001。考虑对废气的进行分类分质收集处理。具体说明如下：

1、含卤有机废气采用碱喷淋+大孔树脂吸附/脱附回收处理工艺，尾气接入 RTO 末端废气处理设施，含卤废气预处理设施共用两套，设计处理能力分别为 1000m³/h 和 1200m³/h；

2、碱性工艺废气经车间外酸喷淋预处理后接入车间外喷淋预处理设施；

3、酸性工艺废气经车间外碱喷淋预处理后接入车间外喷淋预处理设施；

4、其他有机废气经多级冷凝回收再经车间外喷淋预处理后接入 RTO 末端废气处理设施；

5、废水站高浓废气经碱喷淋+氧化喷淋预处理后接入 RTO 末端废气处理设施，废水站低浓废气经碱喷淋+氧化喷淋后接入低浓废气末端废气处理设施，排气筒编号 DA002；

6、储罐废气经水喷淋后接入 RTO 末端废气处理设施；

7、危废仓库废气收集后直接接入低浓废气末端废气处理设施；

8、车间隔间换气接入低浓废气末端废气处理设施；

9、实验室及化验室废气经活性炭吸附处理后高空排放，共有 4 套，排气筒编号为 DA003~DA006。

项目厂区废气处理具体工艺流程见图 3.3-1。

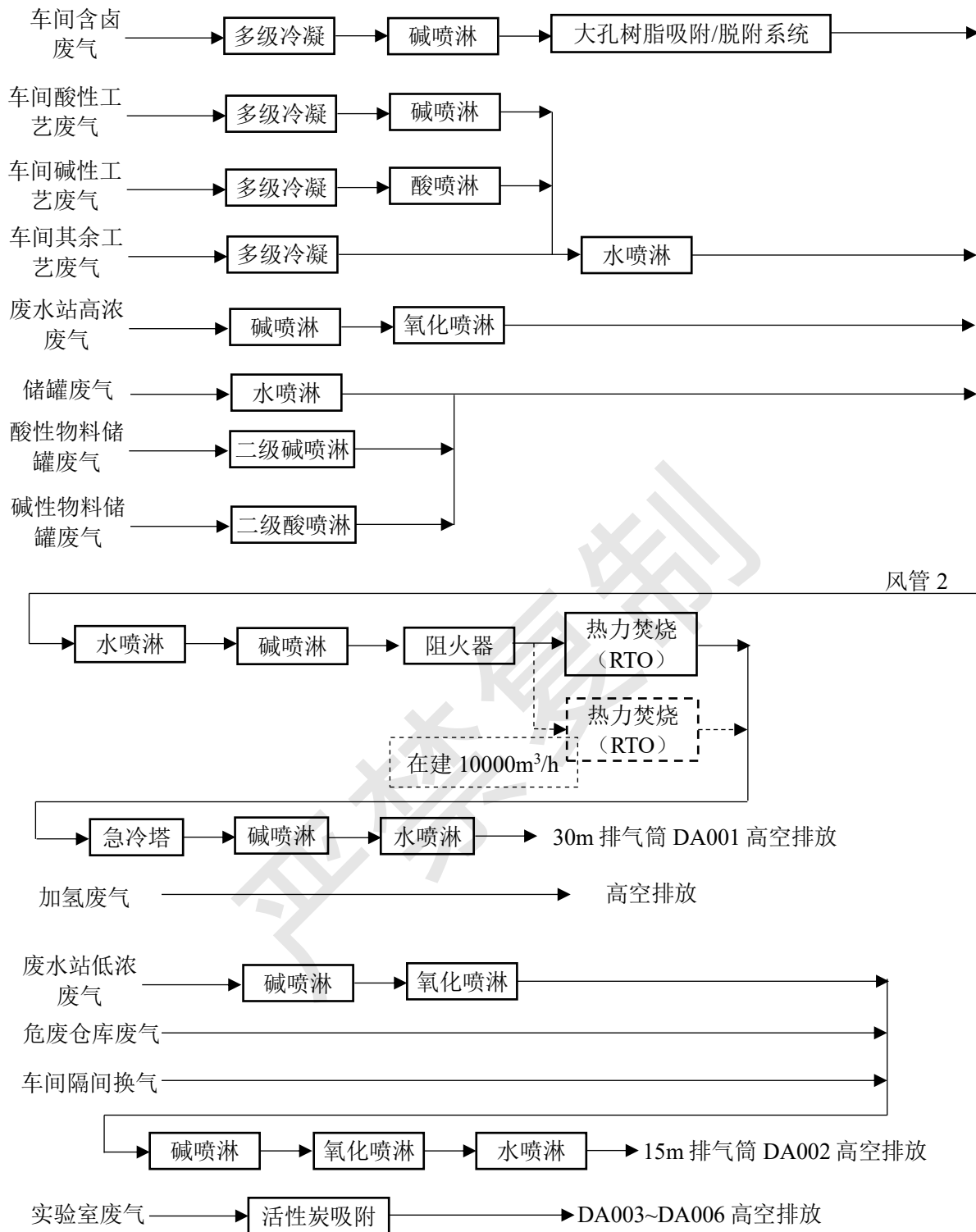
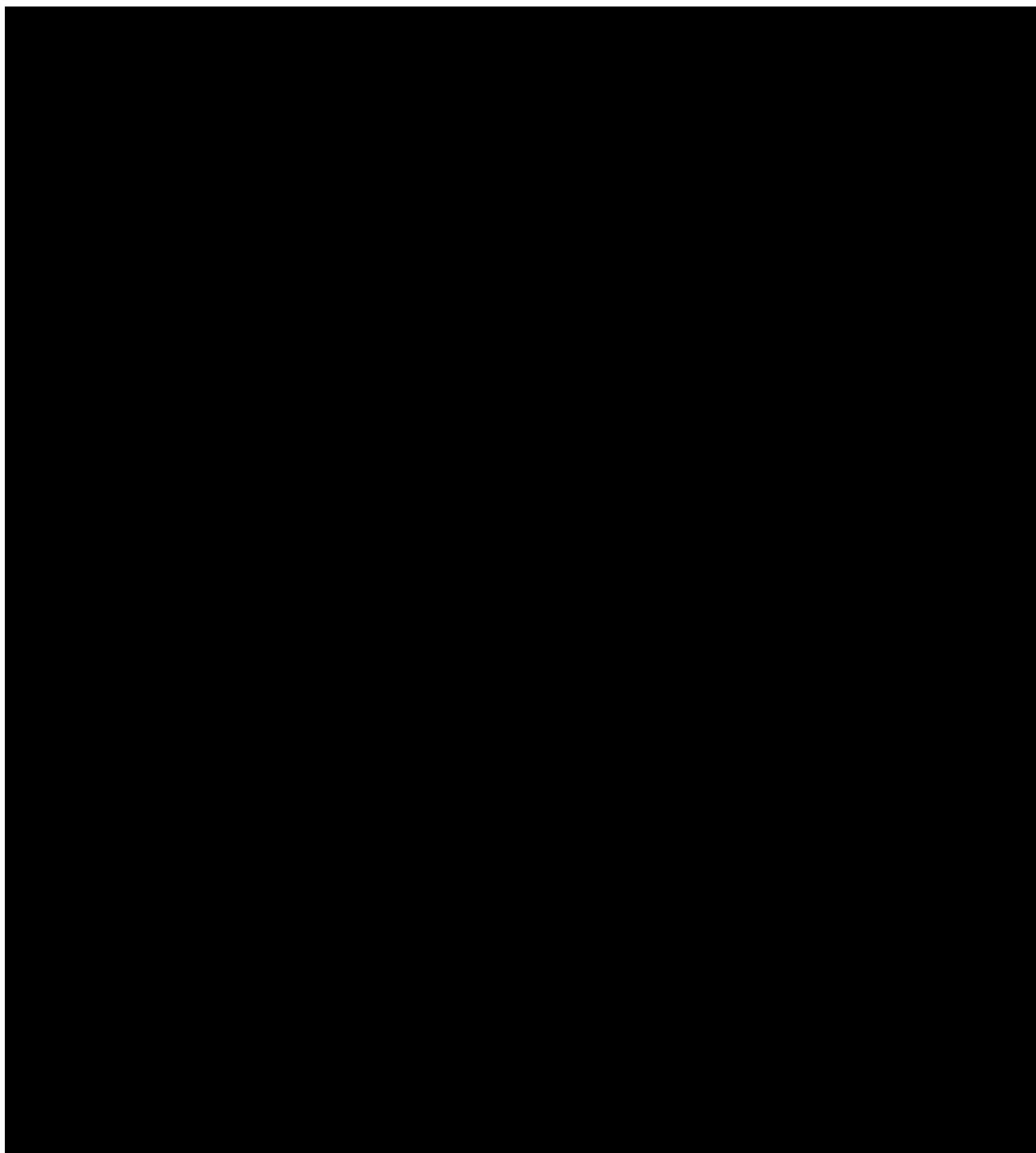
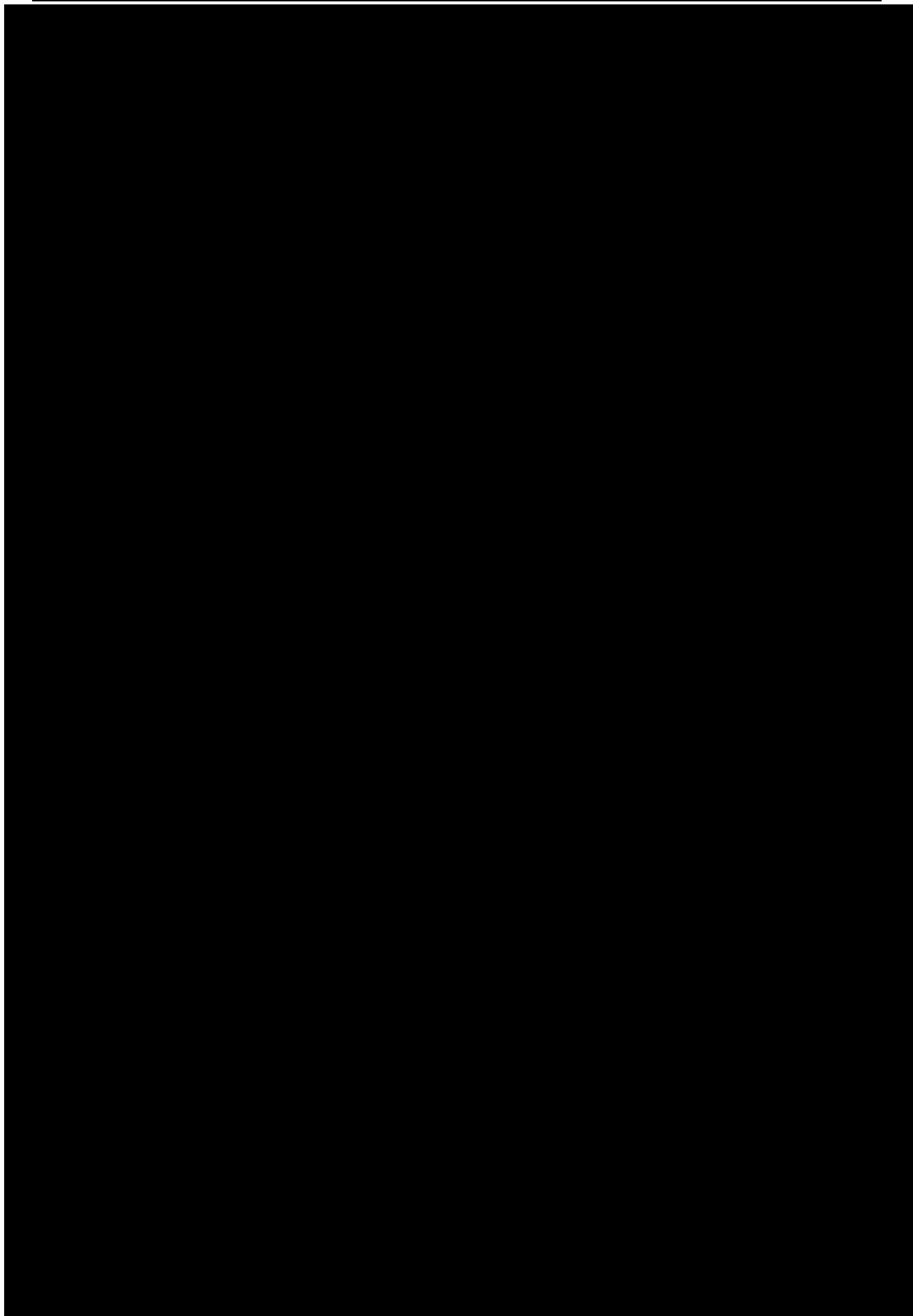


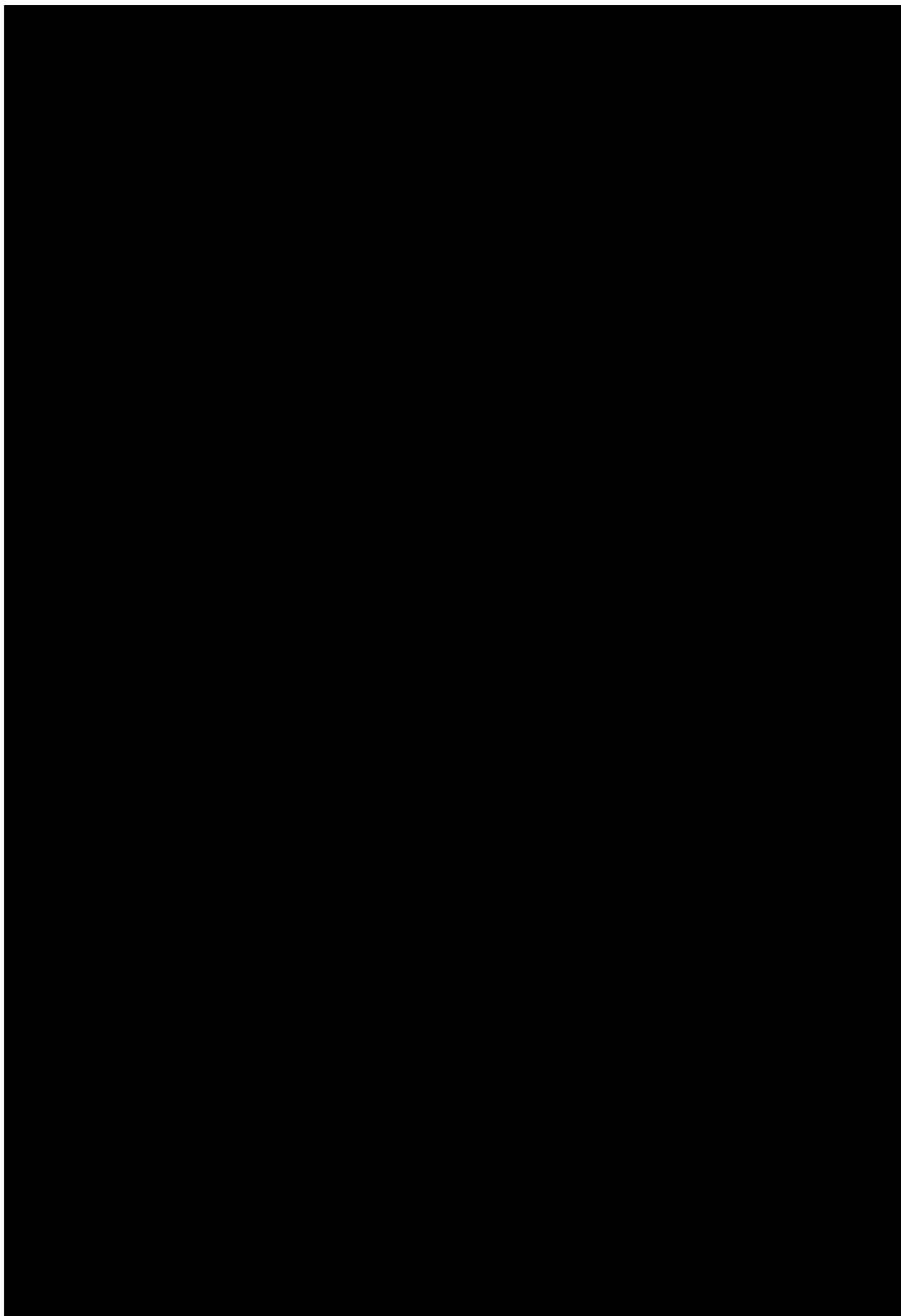
图 3.3-1 全厂废气处理工艺流程

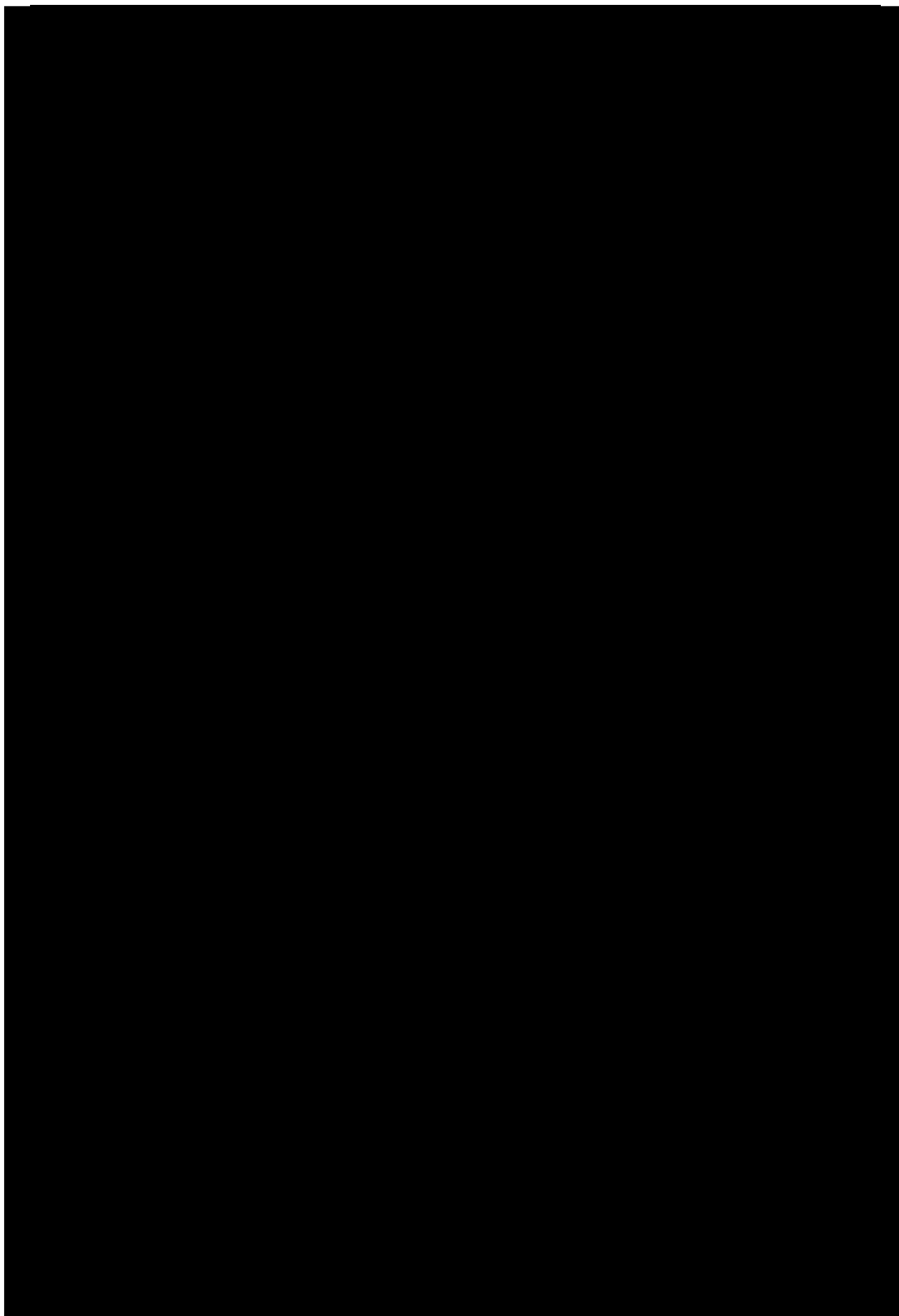
二、废气处理设施运行监测情况

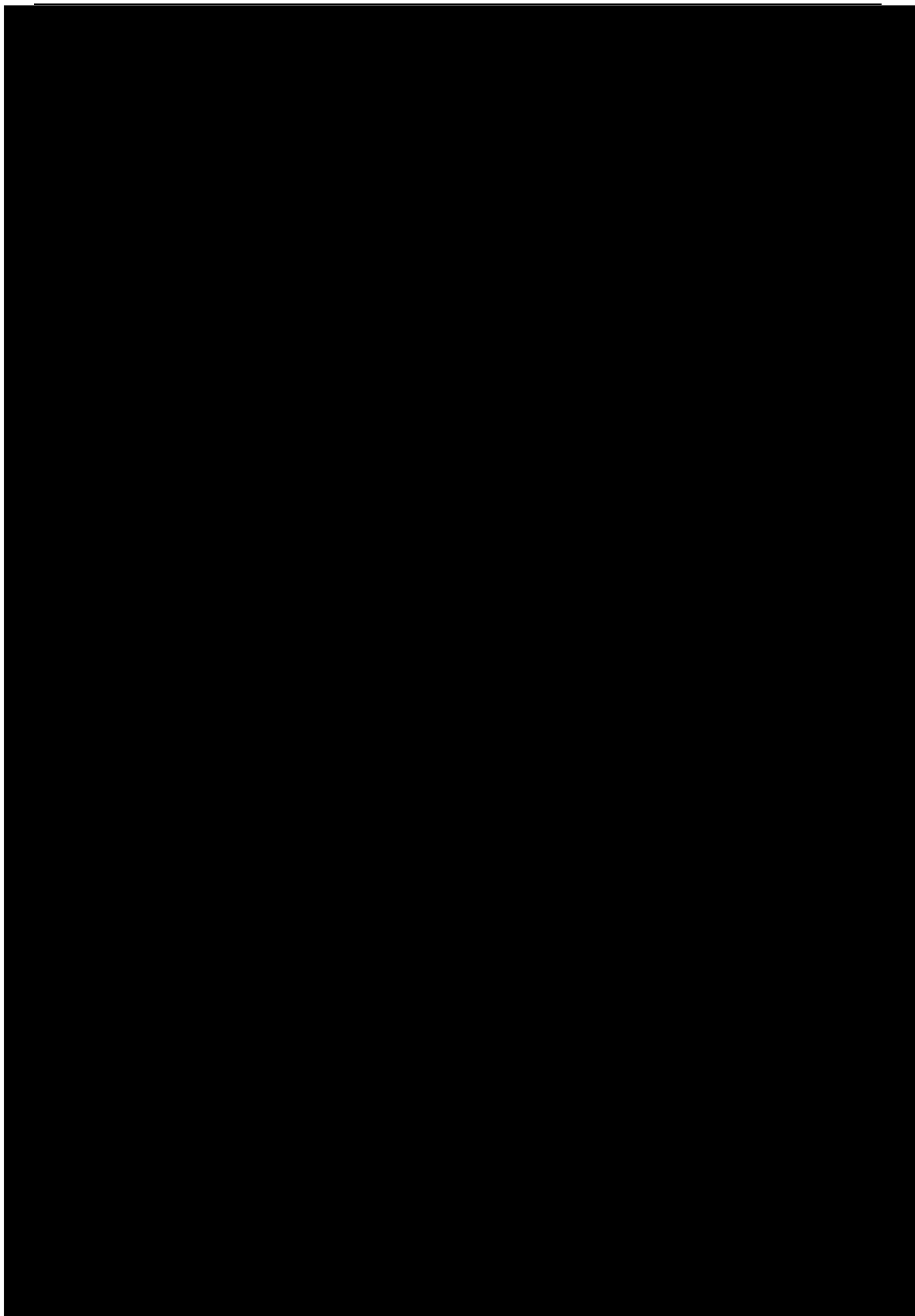
现有废气处理设施处理效果参照台州市绿水青山环境科技有限公司（2022）验字第 023 号《浙江江北南海药业有限公司年产 300 吨依法韦仑、240 吨辛伐他汀等 13 个项目（先行，年产 240 吨辛伐他汀、11.05 吨阿托伐他汀、20 吨左乙拉西坦项目）竣工环境保护验收报告》、浙江绿安检测技术有限公司提供的检测报告（绿安检测(2022)气字第 1130 号）以及大地检测科技股份有限公司提供的检测报告（报告编号：HJL-220946、HJL-220946（测试）），具体结果见表 3.3-1～表 3.3-6。

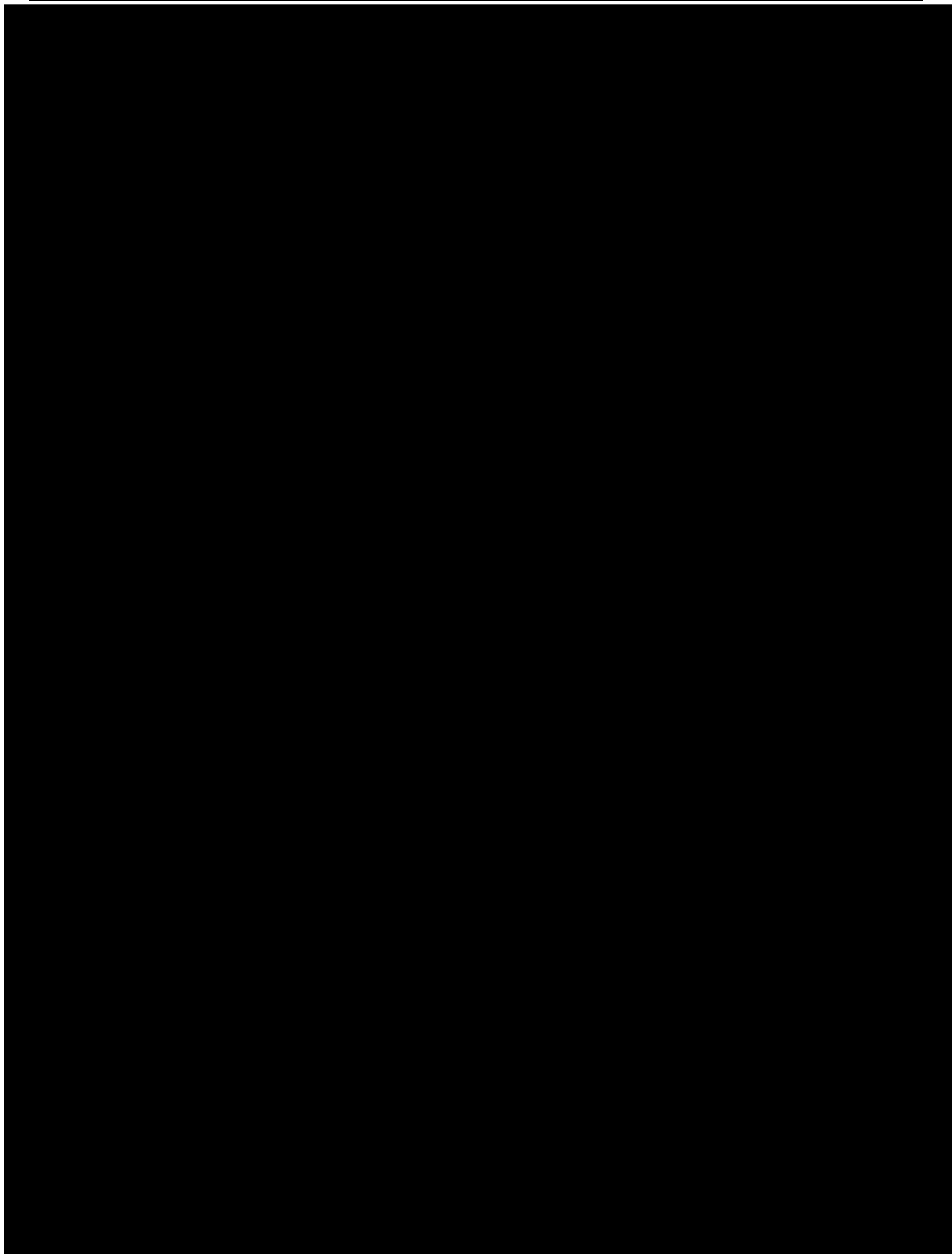












从监测结果看，厂 区现有废气处理设施排放口各污染因子均符合相关标准限值的要求。

3.3.2 废水污染防治情况

一、废水处理设施

(1) 废水预处理

①高 COD_{Cr} 废水：高 COD_{Cr} 废水来源于各车间，主要含有机溶剂，采用车间内蒸馏的方式回收溶剂预处理，分为 A 类和 B 类。A 类废水脱溶预处理后进综合调节池；B 类脱溶后进高浓废水调节池。

②高盐废水：高盐废水来源于各车间，主要含各种盐，采用蒸发脱盐预处理，分为 A 类和 B 类。A 类废水脱盐预处理后进综合调节池，处理能力为 48t/d；B 类脱盐后进高浓废水调节池，处理能力为 24t/d。

(2) 总废水处理设施

江北南海药业现有一套设计处理能力约 1000m³/d（目前已建成 500m³/d，另 500m³/d 管道待安装）的综合废水处理系统，由浙江耀彩环保技术有限公司设计，根据设计方案，综合废水处理设施设计进水水质见表 3.3-6，废水处理工艺流程见图 3.3-2。其工艺流程说明如下：

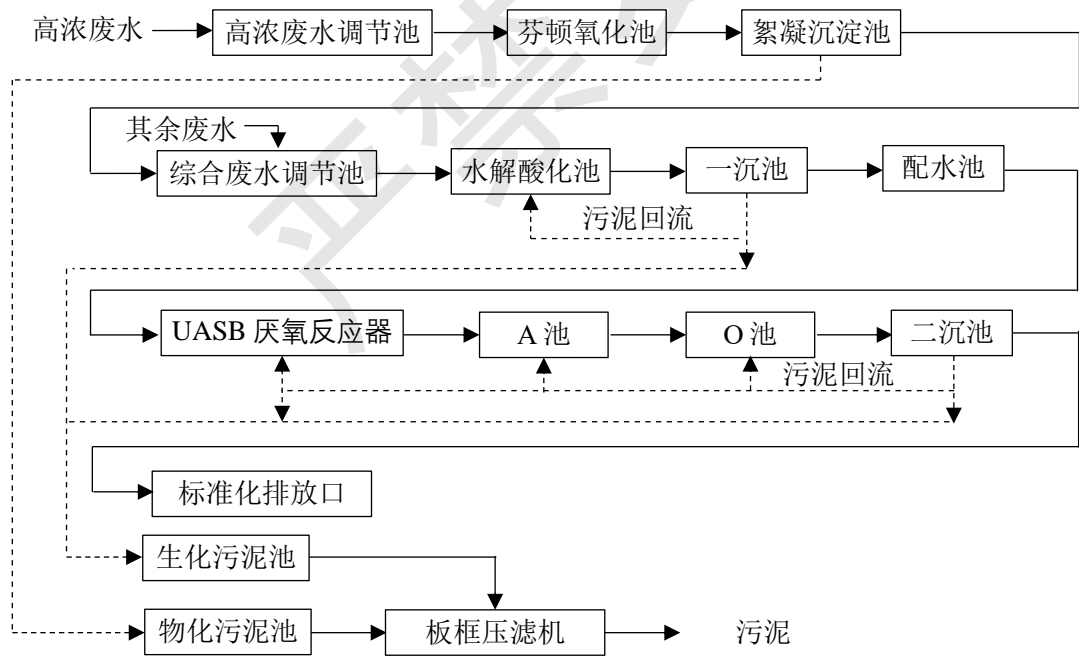


图 3.3-2 厂区现有废水处理设施工艺流程示意

表 3.3-7 综合废水处理设施设计进水水质汇总表

水质分类	水量 (t/d)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	全盐量 (mg/L)	AOX (mg/L)
综合废水	1000	5—7	10000	180	20	5000	35

工艺说明:

1、经预处理的高浓工艺废水与高浓度的生产废水一并接入到高浓废水调节池调节水质水量后采用芬顿氧化、混凝沉淀预处理，处理难降解的有机物，降低废水的生物抑制性，提高废水的可生化性，出水接入综合调节池。

2、预处理后的高浓废水与生活污水等低浓废水在综合废水调节池进行混合均匀，进入水解酸化池，利用兼氧微生物对有机物进行水解酸化，分解大分子有机物，提高废水可生化性。

3、经酸化处理后的废水进入 UASB 池，厌氧工艺是高浓度废水生化处理中常用工艺，通过厌氧微生物的作用，将废水中的各种复杂有机物分解转化成为甲烷和二氧化碳等物质的过程，也称为厌氧消化。厌氧微生物反应主要分为三个阶段，一是水解酸化阶段；二是产氢产乙酸阶段；三是产甲烷阶段。本工艺通过利用厌氧微生物将废水中的大分子物质分解成小分子物质，将难溶性有机物转化为可溶性有机物，将难生化降解物质转化为可生化降解的物质，可大大提高污水的 B/C 比，使污水的可生化性提高并去除大部分 COD_{Cr} ，耐冲击负荷。

4、UASB 出水再经 A/O 工艺，通过兼性微生物及好氧微生物的降解，将废水中的主要污染物质进行最终降解，从而使废水达标，然后经二沉池沉淀泥水分离后排出上清液，经计量并接入园区管网。

表 3.3-8 废水处理设施主要构筑物一览表

序号	名称	规格	数量 (座)	容积 (m^3)
1	高浓废水调节池	10×4×5.5m	1	200
2	A类脱盐废水收集池	6×3×5.5m	1	90
3	B类脱盐废水收集池	3×2×5.5m	2	60
4	2#絮凝沉淀池 (备用)	3×2.3×5.5m	1	34
5	芬顿池	5.1×3×5.5m	1	76
6	1#絮凝沉淀池	5×3×5.5m	1	75
7	综合调节池	20×10×5.5m	1	1000
8	水解酸化池	25×12×5.5m	2	3000
9	水解沉淀池	8×4×5.5m	2	320
10	UASB配水池	7.8×4×5.5m	1	156
11	UASB厌氧反应器	$\phi 12 \times 11\text{m}$	2	2350
12	AO池	30×16×5.5m	2	4480
13	二沉池	8×4×5.5m	2	320
14	清水池	9×4×5.5m	1	180
15	清水池2	7×4×5.5m	1	140
16	生化污泥池	4.5×3×3m	1	30
17	物化污泥池	4.5×3×3m	1	30
18	集水池	5×3×3m	1	35

序号	名称	规格	数量（座）	容积（m ³ ）
19	生化污泥浓缩池	10.3×3×5.5m	1	150
20	物化污泥浓缩池	7.5×3×5.5m	1	110

二、废水处理设施运行监测情况

现有废水处理设施处理效果及雨水口排放情况参照台绿水青山（2022）验字第 023 号《浙江江北南海药业有限公司年产 300 吨依法韦仑、240 吨辛伐他汀等 13 个项目（先行，年产 240 吨辛伐他汀、11.05 吨阿托伐他汀、20 吨左乙拉西坦项目）竣工环境保护验收报告》以及 2022 年在线监测数据，具体结果见表 3.3-9、表 3.3-10 以及表 3.3-11。

表 3.3-9 厂区雨水排放口水质监测结果 单位：mg/L(pH 值为无量纲)

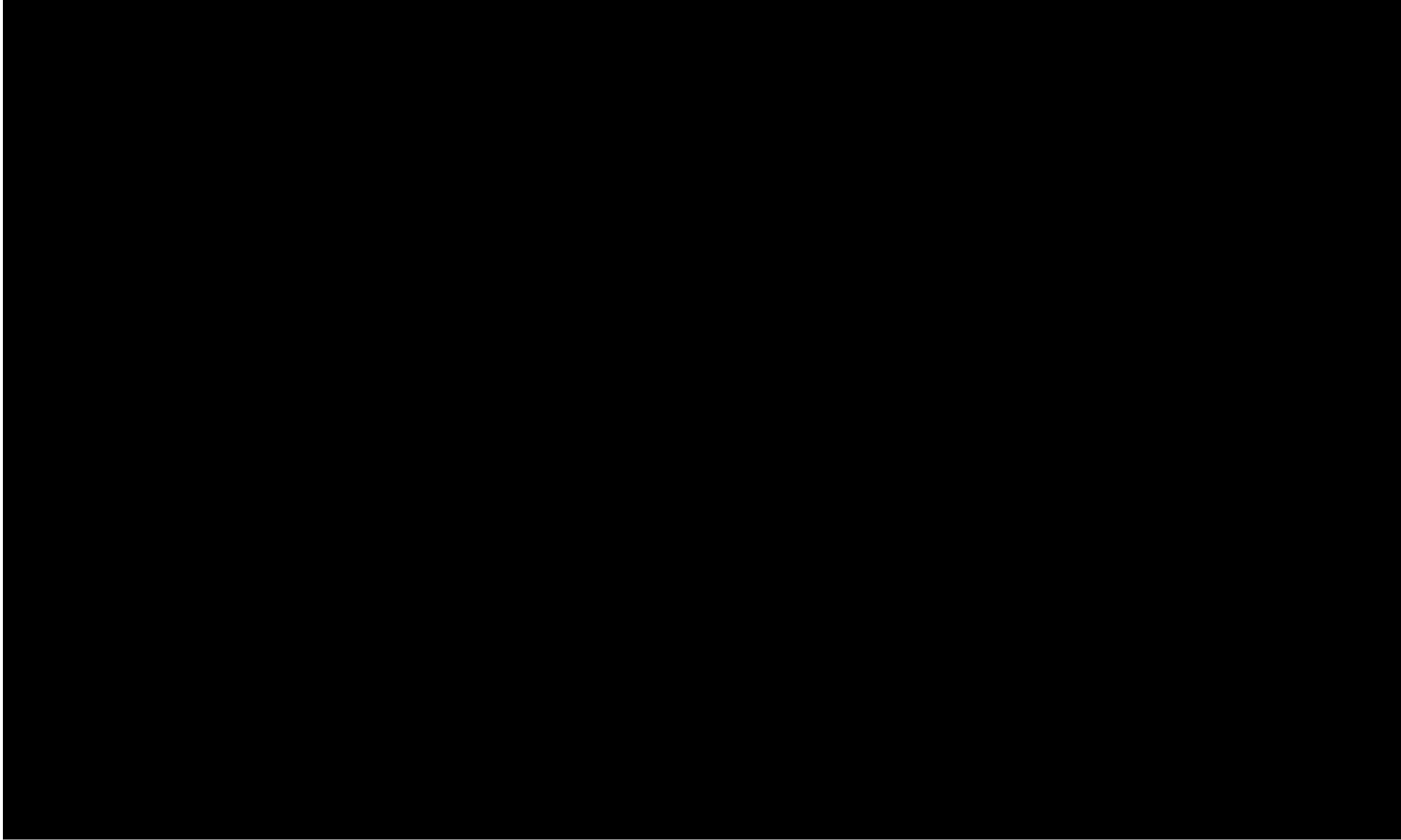
采样点位及周期频次			样品性状	分析项目			
				pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物
雨水排放口	5 月 11 日	1	近无色、清	7.5	20	1.07	<6.13
		2	近无色、清	7.6	22	0.87	<6.13
		均值	/	/	21	0.97	<6.13
	5 月 12 日	1	近无色、清	7.4	22	1.04	<6.13
		2	近无色、清	7.5	25	0.953	<6.13
		均值	/	/	24	1.00	<6.13

表 3.3-11 2022 年废水在线监测数据（月均值）

时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	月流量(m ³)
2022-1	7.51~8	292.16	1.14	4734.72
2022-2	7.4~7.87	268.32	0.462	6998.4
2022-3	8.35~6.39	334.52	8.19	5084.64
2022-4	7.65~8.23	348.14	12.84	7377.696
2022-5	7.55~8.06	228.92	5.08	5241.024
2022-6	7.6~7.88	196.48	2.62	5946.912
2022-7	7.47~7.88	186.69	1.95	5091.552
2022-8	7.87~8.11	124.32	0.450	2426.112
2022-9	7.94~8.28	104.02	1.48	3547.584
2022-10	7.76~8.15	86.08	2.27	3500.064
2022-11	8.01~8.24	84.4	0.917	2495.232
2022-12	7.8~8.19	87.07	0.250	2388.96
合计				54832.896

从监测结果看，江北药业废水处理设施出水各指标和相关排放限值要求，雨水排放口未受到明显污染。

A solid black image with no visible content.



3.3.3 固体废物防治情况

江北南海药业厂区内现建有 4 间的固废仓库，总面积 720m²，用于危险废物堆放，分类堆放，分为废催化剂、废溶剂、高低沸物、废渣、废活性炭、废液、废盐、废包装材料、废水站污泥、废矿物油等。危废堆场的地面及墙裙做防腐防渗漏处理，地面设导流沟，渗出液由明管接入污水站调节池。堆场单间均设引风装置，引风废气接入厂区废气总管。

危险废物（包括废催化剂、废溶剂、高低沸物、废渣、废活性炭、废液、废盐、废包装材料、废水站污泥、废矿物油等），委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行安全处置，并签订相应的处置协议，在生态环境主管部门办理危险废物转移计划报批手续，遵循转移联单制度。

生活垃圾等一般固废，委托杜桥环卫进行处置。

3.4 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，江北南海药业现有厂区对事故风险防范方面做了以下工作：

1、江北南海药业于 2021 年 12 月委托台州市污染防治工程技术中心编制了全厂突发环境事件应急预案，并在台州市生态环境局临海分局进行了备案。在预案中分析了公司的潜在危险目标及对周边的影响，指明了安全、消防、个体防护器材及设施的分布，确定了应急报警、通讯、联络方法，规定了事故应急措施、人员疏散方法、应急抢险及救援措施、人员救治方法、现场保护及清洗消毒措施等；并在应急救援预案中确定了事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等。

2、成立了事故应急救援指挥部。公司总经理担任指挥部总指挥，并设立了应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、环境检测组、现场治安组、物资保障组、联络通讯组等二级机构。明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

3、现有厂区配置了相应的应急设施及物资，包括事故应急池、消防设施及物资、抢险堵漏物资、医疗物资、监测物资等，并根据应急预案要求设置对相关应急物资进行了补充落实，经补充后厂内现有应急物资基本能满足厂区应急要求。

4、目前厂区已建立源头控制、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。根据厂区各工作区特点，对生产车间、储罐区、污水处理站、固废堆场等进行了防渗处理，罐区、车间罐组设置围堰；根据全厂应急需求，设置了 1 个 3600m³ 的事故应急池，将污

染控制在厂区内；污水处理站排放口设置应急装置，可将超标污水泵回综合调节池。

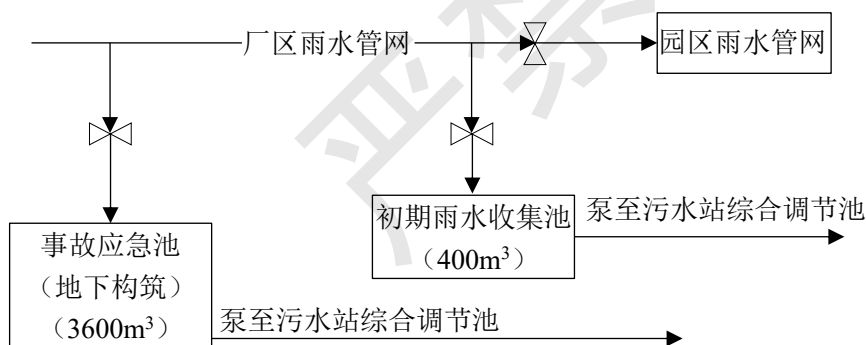
5、现有厂区事故应急池设置情况

江北南海药业厂区共设 1 个应急池分别位于环保站附近（总容积 3600m^3 ）。同时厂区西侧设有个 1 雨水排放口，雨水外排口设双道阀门，雨水收集池设单道阀门，用于控制项目厂区初期雨水及事故废水进入厂区事故应急及初期雨水池。项目厂区初期雨水、事故废水收集系统示意图如下：

厂区各雨排口阀门和事故应急池阀门日常处于关闭状态，初期雨水收集池阀门处于开启状态，厂区初期雨水经雨水总管汇集后，泵至初期雨水收集池中，再经泵和管路送至厂区污水处理站低浓废水收集池，后期的洁净雨水则通过关闭初期雨水收集池阀门，开启雨排口阀门，排至园区雨水管网。在事故条件下，关闭厂区雨排口和初期雨水收集池阀门，开启事故应急池及相关泵、管路，将消防废水泵送至污水处理站低浓废水收集池，确保事故废水处理达标后外排。

6、应急演练是对突发性环境污染事故预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。企业应定期进行事故应急演练，以利于总结经验，加强事故发生后的应急处置能力。

生产区初期雨水、事故废水收集系统示意图如下：



3.5 企业现有存在问题及改进要求

根据调查，企业现有厂区仍存在的问题：

1、根据废气处理设施日常运行情况来看，存在部分时段 RTO 进口有机物浓度偏高情况，为保证末端 RTO 有效运行，江北南海药业拟在车间废气总管增设冷凝器，提高废气冷凝预处理效果，分别合成车间 1 和合成车间 3 的废气总管各增设一套 40m^2 石墨冷凝器。

2、废水处理站污泥压滤间气味较明显，江北南海药业拟压滤间的废气收集后接入

厂区低浓废气处理设施。

3、建立健全废气预处理设施的运行台账，关注树脂吸附装置的运行参数（特别是吸附温度），确保各类废气的预处理效率。

3.6 现有项目总量控制

为进一步确认浙江江北南海药业有限公司现有核定总量情况，本次环评过程对江北南海药业历年来环评核定总量、初始排污权核定量、排污权交易情况进行了进一步梳理。

根据《浙江江北南海药业有限公司年产 120 吨 E02（依非韦伦中间体）、30 吨 DL-D7（达芦那韦中间体）、50 吨 A002（乙酰基哌啶）、100 吨 A003（羧酸叔丁酯）等技改项目环境影响报告书》（台环建〔2022〕16 号）及浙江江北南海药业有限公司排污许可证（证书编号：913310820583151289001P），江北南海药业废水污染物排放总量控制目标值为江北南海药业废水污染物排放总量控制目标值为 COD_{Cr} 外环境排量 23.122t/a、NH₃-N 外环境排量 3.468t/a，废气污染物排放总量控制目标值为 SO₂3.707t/a、NO_x15.510t/a、VOCs41.300t/a。

1、废水污染物

现有项目达产后，全厂废水年排放量为 231219.4t，主要污染物 COD_{Cr} 排放量为 23.122t/a（100mg/L）、NH₃-N 排放量为 3.468t/a（15mg/L），符合现有总量控制要求。

2、废气污染物

（1）SO₂、NO_x

现有项目 SO₂ 废气来源于 RTO 设施，NO_x 废气来源于工艺过程及 RTO 设施，现有项目达产后 SO₂ 排放量 3.707t/a、NO_x 排放量 15.510t/a，在允许排放量之内，符合现有总量控制要求。

（2）VOCs

江北南海药业现有项目达产时 VOCs 排放量为 41.300t/a，符合现有总量控制要求。

第四章 技改项目概况及工程分析

4.1 技改项目概况

- 1、企业名称：浙江江北南海药业有限公司
- 2、企业地址：浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区）
- 3、项目名称：年产 60 吨瑞舒伐他汀钙（技改）、120 吨阿托伐他汀（技改）、20 吨达芦那韦（技改）、120 吨达芦那韦中间体 DL05、150 吨氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03 建设项目

- 4、企业法人：阮小旭
- 5、投资概况：项目总投资人民币 35120 万元
- 6、建设性质：技改
- 7、项目用地：利用现有厂区
- 8、劳动定员：新增员工 100 人，全年工作日 300 天，三班制
- 9、项目水、电、汽消耗

水消耗 59445 吨/年

电消耗 800 万度/年

蒸汽消耗 36200 吨/年

- 10、本次技改项目各产品产量及生产天数情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 技改项目各产品情况

序号	名称	产量 (t/a)	车间
1	瑞舒伐他汀钙	60	合成车间 5、6
2	阿托伐他汀	120	合成车间 5、6
3	达芦那韦	20	合成车间 11
4	达芦那韦中间体 DL05	120	合成车间 3、11
5	氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03	150	合成车间 11
	合计	470	

项目上马达产后，预计可实现年产值 123200 万元，实现利税总额 25588 万元，具有很好的经济效益。

- 11、技改项目实施后全厂产品情况

表 4.1-3 技改后全厂产品情况

产品名称	技改前 (t/a)	技改后 (t/a)	车间编号	备注
辛伐他汀	240	240	合成车间 1	
依法韦仑	300	300	合成车间 8	

阿托伐他汀	11.05	0	合成车间 2	技改后淘汰
左乙拉西坦	20	20	合成车间 2	
索非布韦中间体 SF9	30	30	合成车间 11	
索非布韦	10	10	合成车间 11	
富马酸替诺福韦酯	250	250	合成车间 10	
地瑞那韦中间体 SM7	50	50	合成车间 8	
达芦那韦	20	0	合成车间 2	技改后淘汰
瑞舒伐他汀钙	60	60	合成车间 5、6	本次技改
利奈唑胺	10	10	合成车间 11	
埃索美拉唑	50	50	合成车间 10	
依折麦布	20	20	合成车间 11	
E02（依非韦伦中间体）	120	120	合成车间 3	
DL-D7（达芦那韦中间体）	30	30	合成车间 3	
A002（乙酰基哌啶）	50	50	合成车间 3	
A003（羧酸叔丁酯）	100	100	合成车间 3、合成车间 2	
阿托伐他汀	0	120	合成车间 5、6	本次技改
达芦那韦	0	20	合成车间 11	本次技改
达芦那韦中间体 DL05	0	120	合成车间 3、11	本次新增
氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03	0	150	合成车间 11	本次新增

4.1.1 项目工程内容

本次技改项目利用已建合成车间 3、在建的合成车间 5 和合成车间 11、新建的合成车间 6 进行技改。技改项目及技改后全厂工程组成见表 4.1-4、表 4.1-5。

表 4.1-4 江北南海药业技改项目工程组成情况一览表

类别	工程内容			备注
主体工程	合成车间 3	60t/a 达芦那韦中间体 DL05		利用已建车间
	合成车间 5	60t/a 瑞舒伐他汀钙	A1801-Z8.1 合成工序、A1801-R1 合成工序、A1801 合成工序	新建
		120t/a 阿托伐他汀	A9 合成工序、L1 合成工序	
	合成车间 6	60t/a 瑞舒伐他汀钙	成品合成工序	新建
		120t/a 阿托伐他汀	L4 合成工序	
	合成车间 11	20t/a 达芦那韦		新建
		60t/a 达芦那韦中间体 DL05		
		150t/a 氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03		

表 4.1-5 江北南海药业技改后全厂工程组成情况一览表

类别	工程内容		备注
主体工程	合成车间 1（车间已建）	辛伐他汀	已建
	合成车间 2（车间已建）	左乙拉西坦	已建
		A003（加氢工序）、中试	在建
	合成车间 3（车间已建）	E02、DL-D7、A002、A003（其他工序）	在建
		达芦那韦中间体 DL05	本次项目
	合成车间 5（车间未建）	瑞舒伐他汀钙（A1801-Z8.1 合成工序、A1801-R1 合成工序、A1801 合成工序）、阿托伐他汀（A9 合成工序、L1 合成工序）	本次项目

	合成车间 6	瑞舒伐他汀钙（成品合成工序）、阿托伐他汀（L4 合成工序）	本次项目
	合成车间 7（车间未建）	瑞舒伐他汀钙制备 RS-2 工序~制备瑞舒伐他汀钙工序	在建
	合成车间 8（车间未建）	依法韦仑、地瑞那韦中间体 SM7	在建
	合成车间 10（车间未建）	富马酸替诺福韦酯、埃索美拉唑	在建
	合成车间 11（车间未建）	索非布韦中间体 SF9、索非布韦、利奈唑胺、依折麦布	在建
		达芦那韦、达芦那韦中间体 DL05、氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03	本次项目
	精烘包车间（车间已建）	依法韦仑精制、阿托伐他汀水解成盐及精制、左乙拉西坦精制	已建
		富马酸替诺福韦酯精制、瑞舒伐他汀钙精制、依折麦布精制、索非布韦精制、利奈唑胺精制、达芦那韦精制、埃索美拉唑精制	在建
	溶剂回收车间（车间已建）	溶剂回收	已建
	循环冷却水系统	厂内建有一组循环冷却水系统，循环水供水压力 $\geq 0.3\text{Mpa}$ ，循环水池容积为 840m^3	已建
公用工程	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力 $\geq 0.3\text{Mpa}$ 。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站	已建
	排水系统	雨污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，达标后排入园区污水处理厂二级处理后排入台州湾。	已建
	供电系统	由园区总变电接入，共用工程楼设 4 台 $20\text{KV}/0.4\text{KV}$ 干式变压器，容量均为 8000KVA ；1 台 1320kW 的柴油发电备用机组。	已建
	通讯及火灾报警系统	已配厂区报警联络系统	已建
	消防系统	设置消防泵房以及 1 个 1200m^3 消防水池	已建
	应急池	在环保站设置有一个 3600m^3 全厂事故应急池	已建
	纯水站	公用工程楼建有 1 套纯化水处理系统，采用二级反渗透方法处理	已建
	供热系统	由台州联源热力有限公司集中供热，供汽压力 1.2Mpa	已建
	制氮系统	$5\text{Nm}^3/\text{min}$ 制氮机	已建
	空压站	建有 2 台 $19.4\text{Nm}^3/\text{min}$ 空气压缩机	已建
辅助生产设施	冷冻系统	2 台制冷量为 270 万大卡的冷冻机制冷（以乙二醇为冷媒）；设置有 2 个 20m^3 液氮储罐	已建
	后勤服务中心	公司配备专门行政办公楼，控制室；污水站配办公室，控制室，化验室；厂区配独立的综合化验室	已建
	维修车间	独立机修车间	已建
	罐区	厂内西北侧建有储罐区，并设围堰及排水系统	已建，具体见表 4.1-3

环保工程	仓库	综合仓库、甲类仓库	已建
		甲类库 5、甲类库 6	在建
	废水处理系统	处理能力为 500m ³ /d 的污水处理系统	已建
		处理能力为 500m ³ /d 的污水处理系统	在建
	废气处理系统	一套设计风量为 20000m ³ /h 的 RTO；一套设计风量为 1000m ³ /h 的大孔树脂吸附装置；一套设计风量为 1200m ³ /h 的大孔树脂吸附装置；一套设计风量为 30000m ³ /h 的低浓废气处理设施	已建
		一套设计风量为 10000m ³ /h 的 RTO	在建
	危废仓库	已设置规范的危废仓库，单间设置，总面积 734m ²	已建成
		新建一座 720m ³ 的危废仓库，单间设置	在建

表 4.1-3 全厂公用工程设备清单

序号	名 称		规格	数量（台/套）	建设情况
1	循环水池		总容积 840m³	7	已建
2	消防应急池		1200m³	1	已建
3	全厂总事故应急池		总容积 3600m³	1	已建
4	初期雨水池		400m³	1	已建
5	制纯水系统		1t/h	1	已建
6	制冷压缩机组		270 万大卡/时	2	已建
7	废水处理装置		1000m³/d	1	已建
8	废气处理系统/RTO		20000m³/h	1	已建
9	废气处理系统/RTO		10000m³/h	1	在建
10	低浓废气处理系统		30000m³/h	1	已建
11	大孔树脂吸脱附预处理装置		1000m³/h	1	已建
12	大孔树脂吸脱附预处理装置		1200m³/h	1	已建
13	储 罐	30%氨水	50m³	1	已建
14		30%盐酸	50m³	1	已建
15		30%液碱	50m³	1	已建
16		95%乙醇	80m³	1	已建
17		柴油	50m³	1	已建
18		醋酸	80m³	1	已建
19		二甲基甲酰胺	50m³	1	已建
20		二氯甲烷	40m³	1	已建
21		环己烷	50m³	1	已建
22		甲苯	50m³	2	已建
23		甲醇	80m³	1	已建
24		甲基叔丁基醚	80m³	1	已建
25		精制盐酸	50m³	1	已建
26		氯丁烷	50m³	1	已建
27		四氢呋喃	80m³	1	已建
28		无水乙醇	50m³	1	已建
29		辛伐锂水	80m³	1	已建
30		乙酸乙酯	80m³	1	已建
31		正己烷	50m³	1	已建

32	乙腈	50m ³	1	已建
33	酸碱应急罐	50m ³	1	已建
34	应急罐	80m ³	1	已建
35	亚磷酸二乙酯	50m ³	1	在建
36	异丙醇	50m ³	1	在建
37	预留储罐	50m ³	5	在建
38	正丁胺	50m ³	1	在建
39	10%次氯酸钠溶液	50m ³	1	在建
40	E02 锂水	50m ³	2	在建
41	吡咯烷	50m ³	1	在建
42	氯丁酰氯	50m ³	1	在建
43	氯甲基碳酸异丙酯	50m ³	1	在建
44	三乙胺	50m ³	1	在建
45	双氧水	50m ³	1	在建
46	特戊酸	50m ³	1	在建

4.1.2 总图布置

根据江北南海厂区平面布置，全厂区内分为生产区、辅助生产设施区、仓储设施区和行政办公及生活服务设施区四个区域。

①行政办公及生活服务设施区：包括后勤服务中心、停车场、门卫组成，将其布置在厂区西南侧地段。行政办公及生活服务设施区是人流出入的主要地方，布置在区块主要道路东海第七大道边。

②生产区：生产车间主要布置在厂区中间大部分地带。

③仓储设施区：包括综合仓库、甲类物品库及罐区组成，大致布置在厂区北侧，靠近货运道路，在其周围均有环形道路，运输十分方便。

④辅助生产设施区：包括公用工程楼、循环水池、消防水池、高压配电、废水站、危废仓库、废气处理等设施组成的，布置在生产区周围。

⑤交通组织合理：有物料运输的综合仓库（原料、成品仓库）和储罐区，设置在厂区北侧，厂区货运主要道路的旁边。这样，原料运进和成品输出均十分方便。为避免人、货流的相互干扰，在厂区设一个物流入口和一个人流入口，厂区南面（东海第七大道）设置一个主人流入口，北面（东海第六大道）设置一个物流入口，可保证人流和物流的分开。

从平面布置来看，各区块独立功能明显，整体布局较为合理，基本符合实施要求。

4.1.3 建设项目设计理念

江北南海药业在本次项目实施过程中将严格按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计，具体设计理念如下：

(1) 车间按四层设计，整体考虑物料垂直流设置，利用设备之间的层高差实现无缝化对接。顶层主要作为投料层，布设固体投料装置，实现固体物料的密闭投加，同时设置少量必需的计量罐；中间层作为主要的反应层，布设反应釜、分层釜和蒸馏釜等，液体料液通过层高差实现重力流，或通过氮气压缩、泵送等正压方式实现转釜；固液分离装置布置在二层，便于和位于一层的干燥设备实现无缝化对接；总体上可以实现垂直流、管道化和密闭化。

(2) 生产装置采用 DCS 自动化控制，并采用先进的温度测量、压力测量、液位测量、pH 测量、质量流量计、调节阀、限位报警连锁切断装置等仪器、仪表。

(3) 为实现 VOCs 废气的源头控制，在设计中做好以下方面：

a. 物料储存：大宗液体物料储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管。

b. 投料方式：储罐化储存的液体物料采用管道直接输送至车间；设置桶装料投料间，桶装料采用专用的桶装料接头使用计量泵进行泵送，特戊酰氯等易产生异味的桶装料设置车间贮罐，集中进行泵送；粉体物料采用固体投料器实现密闭化投料。

c. 真空系统：优先使用无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置泵前、泵后两级冷凝装置。

d. 固液分离：采用密闭式、自动化程度较高的固液分离装置，如自动下卸料离心机、三合一等。

e. 取样系统：取样装置采用循环泵取样方式，取样系统中设置氮气吹扫及清洗装置，可实现在线清洗。取样系统全密闭操作，避免了由于开盖取样造成无组织废气排放。

4.1.4 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1-6 环保准入条件符合性分析

项目	序号	准入条件	符合性分析
选址原则	1	新建、改扩建化学原料药项目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、城乡规划。新建、改扩建化学原料药项目必须建在依法合规设立、环保设施齐全的工业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有化学原料药生产企业搬迁至工业园区。	本项目拟建地位于浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区），废水经预处理达标后纳入园区污水处理厂进行二级处理，本项目产生的危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行无害化处置。

	2	环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，原则上不得新建和改扩建污染物总量增加以及新增对应超标特征污染物的化学原料药生产企业和项目。	项目新增污染物经区域削减替代后实现区域平衡。
工艺与装备	3	鼓励化学原料药企业进行兼并重组，组建技术先进、节能环保、研发力量强、具备竞争力优势的大型化学原料药生产企业和集团。	江北南海药业是一家集生产、销售、研发医药原料药及中间体为一体的高新技术企业，研发力量强，具备竞争力优势。
	4	鼓励化学原料药企业自主研发和创新，引进国内外先进的设计理念。	/
	5	提倡采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量。新建和推倒重建的生产车间原则上应采用垂直流设计。	充分利用多层厂房，根据物料重力流的特点，立体化完成车间装备及设施的布置。
	6	鼓励采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	本项目的液体原料输送采用正压泵送，不存在真空抽料现象。
	7	采用密闭生产工艺，封闭所有不必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞开投加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料；以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。	本项目固体投料采取密闭投料装置。
	8	涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和处理。	本项目生产过程中料液的分离均采用密闭的分离系统。本项目涉及的大多溶剂设置储罐，直接采用泵送，溶剂储罐放空口安装呼吸阀。
	9	鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。	本项目烘干采用了双锥真空干燥机等，烘干产生的有机废气经冷凝回收后接入废气处理设施。
	10	积极寻找使用低毒、低臭、低挥发性的物料代替高毒、恶臭、高挥发性原辅材料，车间必须采用可靠的尾气集中收集与处理系统。	项目选用低毒、低臭、低挥发性的物料，并通过研发对有毒有臭物料进行优化替换。
	11	液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品原则上要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	化学品储罐采用氮封，桶装原料采用正压方式输送。
污染防治措施	12	发展化学原料药产业的专业化园区必须具备完善的环境保护基础设施条件，企业生产废水应依托园区污水处理厂处理达标后统一外排。	厂区内的污水管线采用架空管线；废水进行分类收集预处理，厂区将只设置一个污水排放口，并设置在线监控系统。项目废水处理达进管标准后经污水管网送至园区污水处理厂进行二级处理，最终纳入台州湾。
	13	必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气，尤其是恶臭废气的污染防治，应优先	企业在生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措

环境风险防范		考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料，通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理。有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理，确保排气筒与厂界达到国家和地方规定的控制标准要求。	施。收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，经多级冷凝回收等预处理后排入末端治理设施进行处理（末端处理 RTO 处理），各种废气经废气处理设施处理后能做到达标排放。
	14	一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向；危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施，转移处置应遵守国家 and 省相关规定。	固体废弃物进行分类收集和规范处置，危险废物委托有资质的单位进行处置。厂区内建有符合国家要求的危废临时贮存设施。
	15	必须设置事故池贮存事故废水（含消防下水），事故池容量应可容纳最大事故状态所产生的废水量，事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处，事故源切断应分别设置手、自动系统，事故废水须进行有效监控和处理，防止事故废水直接外排。	江北南海药业在雨水口附近设置有 1 个 400m ³ 初期雨水池，在环保站设置有一个 3600m ³ 全厂事故应急池，雨水口附近应急池同时配备了手、自动系统，用于事故废水的收集。
	16	化学原料药生产企业必须制定有效的突发事故应急预案并及时更新，配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。	企业编制了全厂突发环境事件应急预案，并建立了相应的应急防范措施和应急设施，并将进行及时更新。

对照以上分析结果，本项目能符合浙江省化学原料药产业环境准入要求。

4.1.5 《台州市医药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1-7 台州市医药产业环保准入条件符合性分析

序号	准入条件		符合性分析
1	空间布局	以台州现代医药高新区为核心，以天台、仙居、玉环等医药产业功能区为支撑的产业空间布局。新建（含搬迁）、扩建和改建医药项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	符合。本项目位于浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区），环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产	符合。本次技改各产品为化学原料药，不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，涉及的 II 类敏感物料为甲基叔丁基醚、五氧化二磷、苯磺酰氯。甲基叔丁基醚采用储罐储存；苯磺酰氯为桶装料，设置桶装料加料间及车间贮罐，配设平衡管，加料时进料管和桶盖做到对接，加料间内设置专用的现场

		品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用 I 类敏感物料的产品，限制审批使用 II 类敏感物料的产品。	引风罩及引风管道，废气接入废气处理设施；五氧化二磷为固体桶装料，设置专用固体投料器进行投料。
3	装备要求	强化医药企业系统设计和车间科学布局，提升装备“自动化、管道化、密闭化、信息化”水平。推进生产装备自动化，推广使用 DCS 控制技术，采用连续化生产和定量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备。推进生产控制信息化，实现对进料、反应、出料、环境管理全过程各种参数的精确控制，提高物料转化率和产品收率。	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离、干燥等装备水平平均符合装备要求。
4	排放要求	从严执行医药“三废”排放标准，实行企业和园区污染物排放总量控制制度。强化废气、废水分质分类收集和预处理，按照“资源化、减量化、无害化”的要求配套完善的“三废”处理设施，鼓励大企业自建气、液、固一体化的焚烧处理设施。废气排放须做到厂界闻不到臭气，其中台州湾医药产业集聚区和椒江外沙岩头化工区排放口恶臭浓度控制在 500（无量纲）以内。废水经处理达到入网标准后专管接入污水管网并实现在线监控。	符合。本项目废气经以热力焚烧为主的废气处理设施处理后达标排放；废水经厂内废水站处理后排入园区污水处理厂进行二级处理，处理达标后排入台州湾；危废固废委托有资质单位无害化处置。本项目产生的“三废”经处理后均符合排放要求。

对照以上分析结果，本项目能符合《台州市医药产业环境准入指导意见》的要求。

4.1.6 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1-8 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	准入条件	符合性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区法律法规禁止建设区域的项目。	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。本项目位于浙江头门港经济开发区的南洋片区（医化园区），属于依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区。
3	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	采用密闭式生产工艺，未使用敞口设备。本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量要求，满足清洁生产等指标要求。

4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本次项目实施后，全厂新增污染物排放总量通过区域削减替代实现区域平衡，满足国家和地方相关要求。
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成分的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，建设完善的废水收集、处理系统。项目废水经厂内废水预处理设施处理达纳管标准后，纳入园区污水处理厂处理达标后外排。
6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物（VOCs）排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	对生产过程中产生的废气进行分质分类收集、处理，做到达标排放。末端废气治理采用 RTO 焚烧技术。项目密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）的有关要求。含有药物活性成分的污泥，须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	设置规范的固废堆场，对固废进行分类收集，危险废物委托台州市德长环保科技有限公司等有资质的单位无害化处置。
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	按要求采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	项目选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。
10	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边	根据项目特点，提出了相应环境风险防范措施，提出了突发环境事件应急预案编制要求。

	企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	
11	对生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	项目不涉及生物生化类制品。
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	本项目为技改项目，根据现有厂区存在问题，提出了对应的整改要求。
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	大气环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求；区域地表水和地下水环境质量现状不能满足环境功能区要求，项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，对纳入水体的影响较小；另外，本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染。项目实施以后，厂区无须设置大气环境防护距离。
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	项目提出了项目实施后的环境管理要求，制定了施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	项目按要求开展了信息公开和公众参与。
16	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合。

对照以上分析结果，本项目能符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。

4.1.7 《台州市医药化工行业挥发性有机物整治规范》相符性分析

表 4.1-8 台州市医药化工行业挥发性有机物整治规范符合性分析

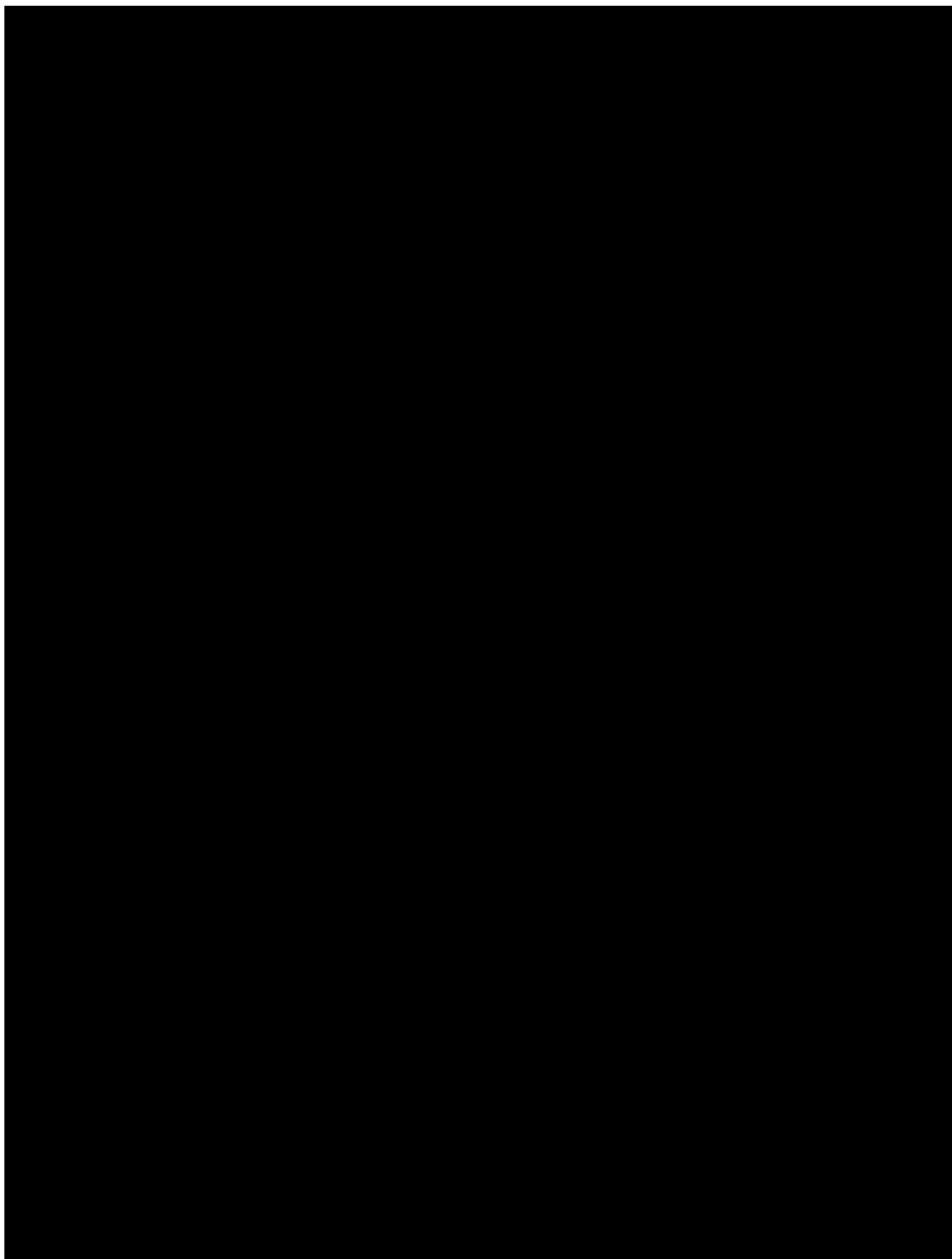
类别	序号	内 容	判断依据	符合性分析
源头控制	1	物料 储存	挥发性有机化学品原则上要求储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管。	基本符合。本项目的大部分液体物料均实现储罐化储存，储罐设置氮封和平衡管。
	2		固定顶储罐须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，并设置氮气保护系统。	
	3		生产车间内原则上不应存放液体桶装物料（200L 及以下），宜采用中间储罐中转存放，并采用管道输送	
	4	投料 方式	对于有毒、腐蚀、易燃、易爆以及易挥发的桶装物料，应设置物料输送小间，并设置局部强制通风设施，并设置专用的桶装泵，物料输送采用平衡管技术，并采用氮气保护。	符合。涉及的桶装液体料设置投料间，做好废气的收集措施，桶装物料均采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管。
	5		禁止使用负压的方式输送易燃及有毒、有害液体化工物料。	符合。易燃及有毒、有害液体化工物料均采用正压方式进行输送。
	6		原则上禁止使用高位槽和计量罐，优先选用先进的自动化的计量装置。除工艺上特殊要求除外	符合。除部分工序采用计量罐外，其他工序均采用自动化的计量装置进行计量。
	7		粉体物料投料时，严禁采用敞开式人工投料，须根据物料的特性、包装方式和投料量大小选用不同的密闭投料方式和设备。	符合。粉体物料采用固体投料装置进行投料。
	8		优先采用密闭性较好的真空设备，泵后须安装缓冲罐及冷凝装置。	符合。本项目真空系统选用无油立式真空泵，泵前、泵后均设置了冷凝装置，泵后安装了缓冲罐。
	9		投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	符合。投料和出料均设置了密封装置或设置了密闭区域。
	10	真空系统	原则上淘汰水冲泵，物料特别要求配置的除外，必须要求配置水冲泵的车间，不得超过两台，并同时向当地环保部门进行备案。	符合。本项目均选用无油立式真空泵，泵前、泵后均设置了冷凝装置，泵后安装了缓冲罐。
	11		优先使用液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置两级冷凝装置。	
	12	固液 分离	涉及挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，母液必须密闭的储罐收集。	基本符合。大部分工段均采用了下卸料离心机和密闭式过滤器，部分工段因物料性质选用平板式离心机。
	13		压滤机不得采用敞口压滤机、板框式的明流压滤机；应选用密闭式、自动化程度较高的压滤机。	
	14		离心机不得采用敞开式、人工卸料离心机；应采用密闭式、自动化程度较高的离心机。	
	15		液液分离设备，建议采用连续密闭分离装置，优先采用萃取离心机、连续萃取塔等。原则淘汰普通釜式分离的设备。	基本符合。分层过程目前仍采用釜式分离，但将探索采用连续分离装置进行液液分离。

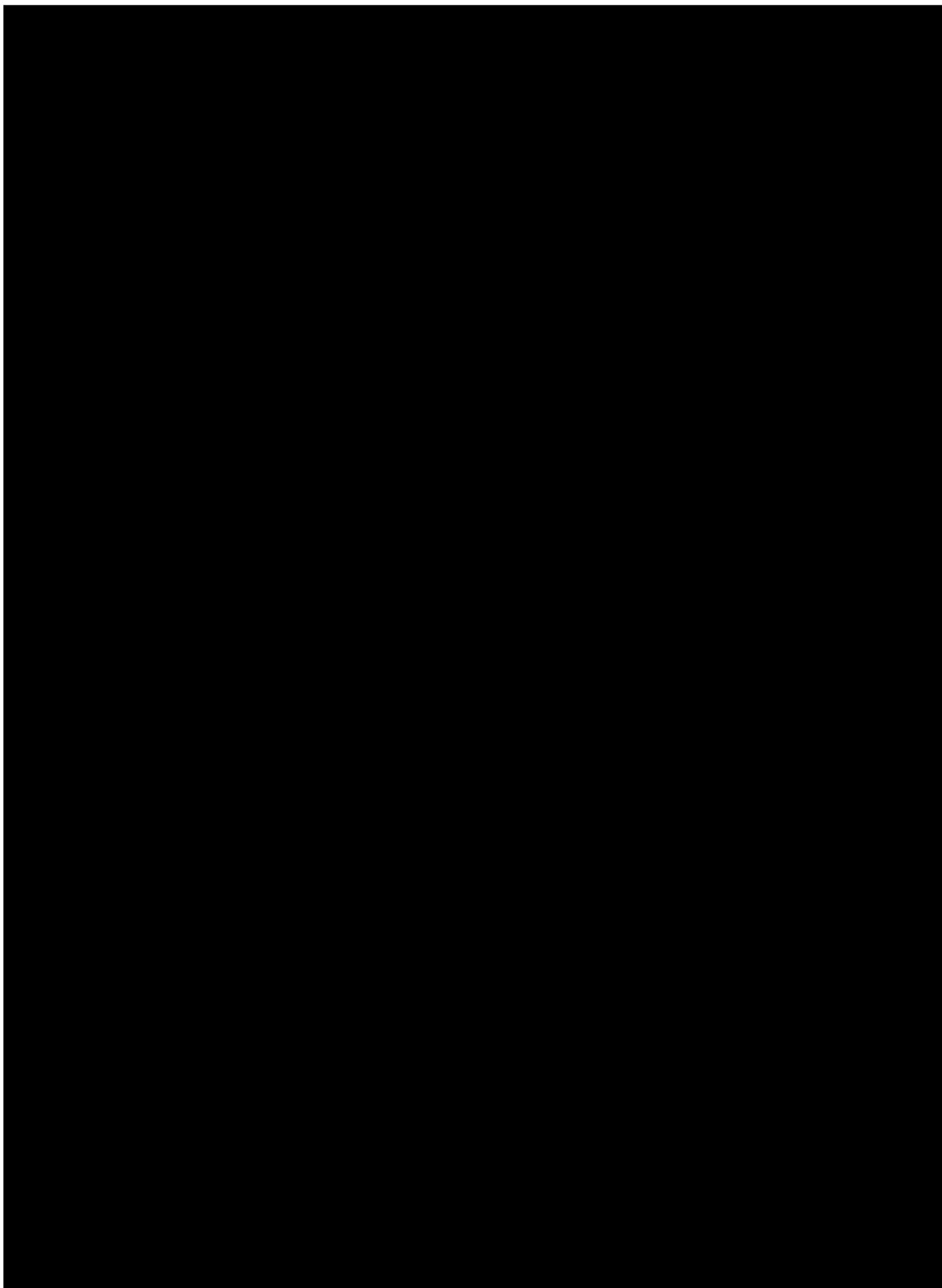
	16		含溶剂的湿物料须采用密闭的容器或者包装袋进行中转，严禁敞开式中转。	符合。部分固液分离装置和烘干装置实现密闭对接，其余采用密闭料仓进行转移。
	17	物料干燥	含有机溶剂的物料禁止使用热风循环烘箱。	符合。烘干过程采用双锥真空干燥机等先进的干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气经冷凝回收后接入废气系统。
	18		鼓励使用先进干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成分后接入废气处理系统。	符合。烘干过程采用双锥真空干燥机等先进的干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气经冷凝回收后接入废气系统。
	19		废水收集、暂存系统须采用密闭管道收集，收集装置须采用架空中转罐。	符合。废水采用密闭管道收集，收集装置采用池中罐。
	20	“三废”收集、处置系统	完善危险固废的包装形式，危险固废包装必须采用密封的容器或双层密封塑料袋包装。	符合。危险固废包装采用密封的容器或双层密封塑料袋包装。
	21		废水处理系统液面与环境空气之间应采取隔离措施，VOCs 和恶臭污染物排放单元应加盖密闭，并收集废气净化处理。废水处理系统中调节池、厌氧池、好氧池、污泥压滤房产生的废气须经收集后，采用适宜的废气处理系统进行处理。	符合。废水收集装置采用池中罐，废气接入废气系统；废水处理系统中调节池、厌氧池、好氧池、污泥压滤房产生的废气经收集后接入废气系统进行处理。
末端治理	22	高浓度废气	采用冷凝、吸附回收等技术回收利用，并辅以其他治理技术，总净化效率达到 95% 以上。	符合。工艺废气经过针对性地预处理后接入总废气处理设施，具体预处理措施主要有：(1)收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，高浓度有机溶剂废气采用多级冷凝措施。(2)针对水溶性有机废气，采用多级水或水、碱喷淋进行预处理。(3)针对二氯甲烷废气，采用树脂吸附进行预处理。经预处理后的废气再接入末端治理设施（RTO 装置）进行处理。
	23	中等浓度废气	采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术，总净化效率达到 90% 以上。	
	24	低浓度废气	有回收价值的采用吸附技术回收处理，无回收价值的优先采用吸附浓缩——燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术，总净化效率达 75% 以上。	
	25	含非水溶性组分	不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理。	
	26	的废气	禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理。	
	27	其他	凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，采用高效除尘、除雾装置进行预处理。	
	28		催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气应处理达标后排放。	
监测与管理	29		凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统，分阶段设置 VOCs 在线监测系统。第一阶段，标杆式企业先进行安装，第二阶段，全面推进 VOCs 在线监测系统。	基本符合。已实现焚烧温度的在线监控，并将根据当地环保部门的要求安装 VOCs 在线监控系统，并实现信息公开；定期开展 LDAR 检测。
	30		采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控。	
	31		凡采用非焚烧方式处理的重点监控企业，推广安装 TVOCs 浓度在线连续检测装置，并设置进出口废气采样设施。	
	32		企业的 VOC 实时监测浓度及相关废气处理设施建设内容及动态对外信息公开。	
	33		示范性企业须率先推行 LDAR（泄漏检测与修复）技术。	

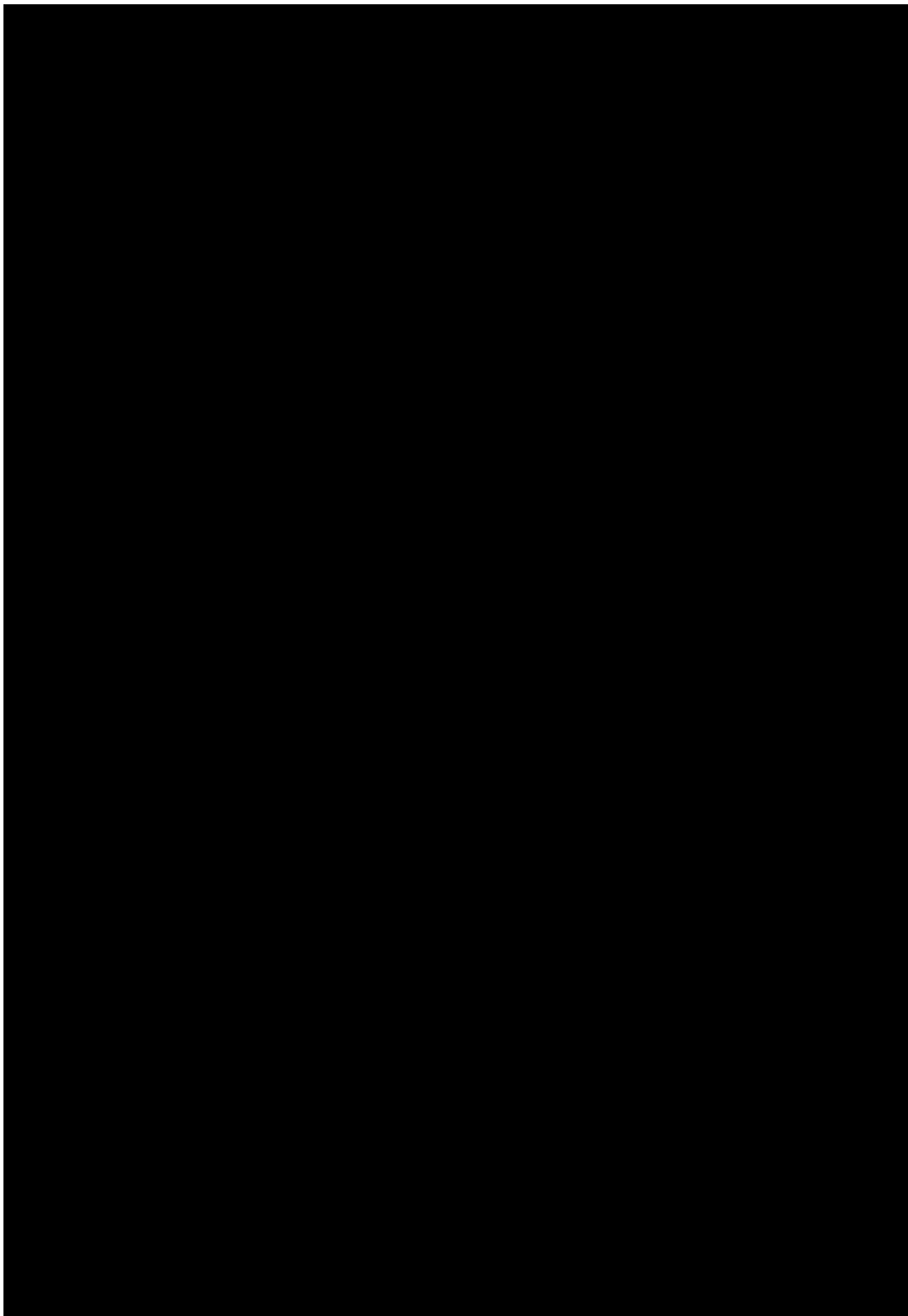
对照以上分析结果，本项目能符合《台州市医药化工行业挥发性有机物整治规范》的要求。

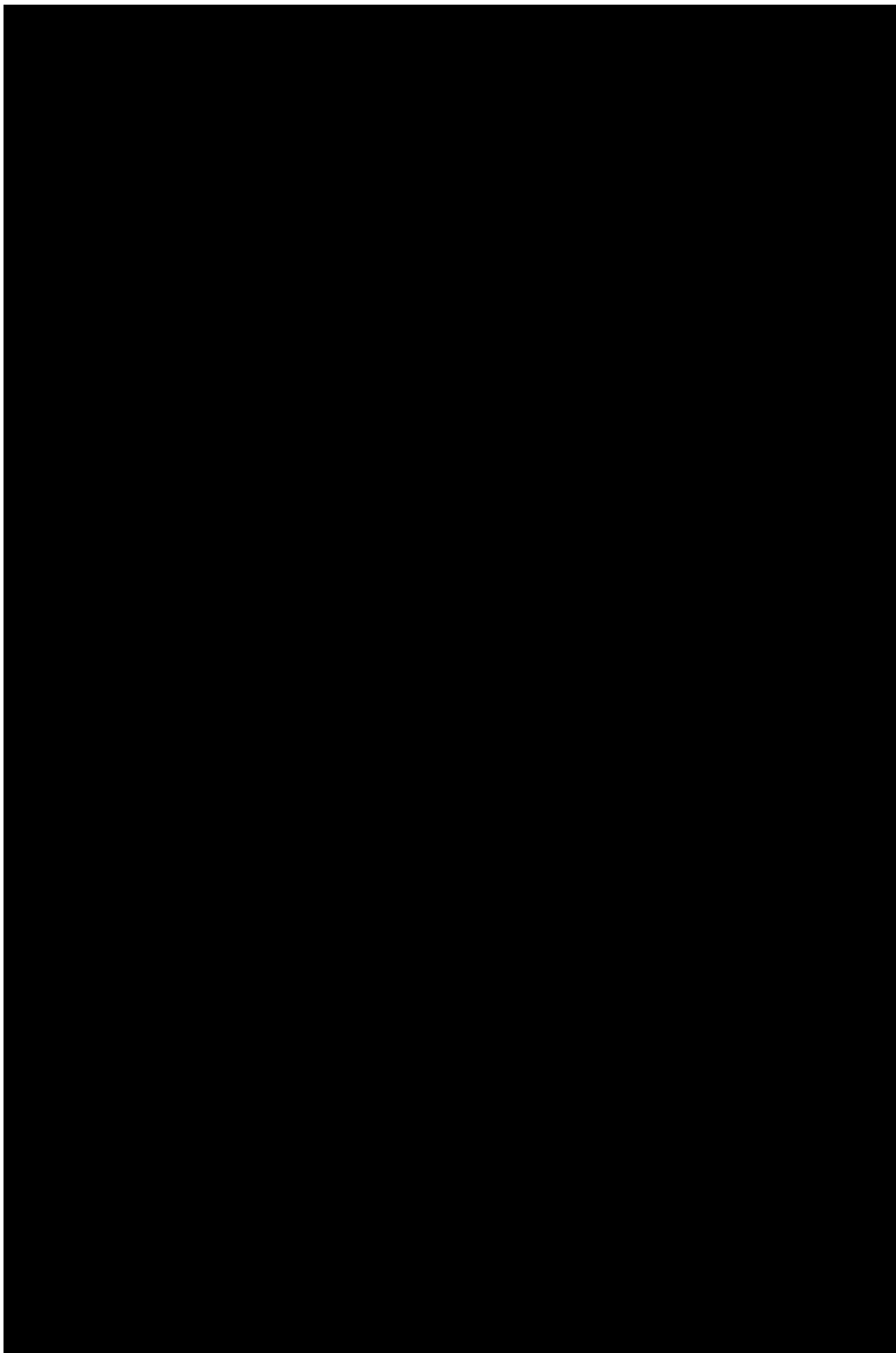
4.2 技改项目工程分析

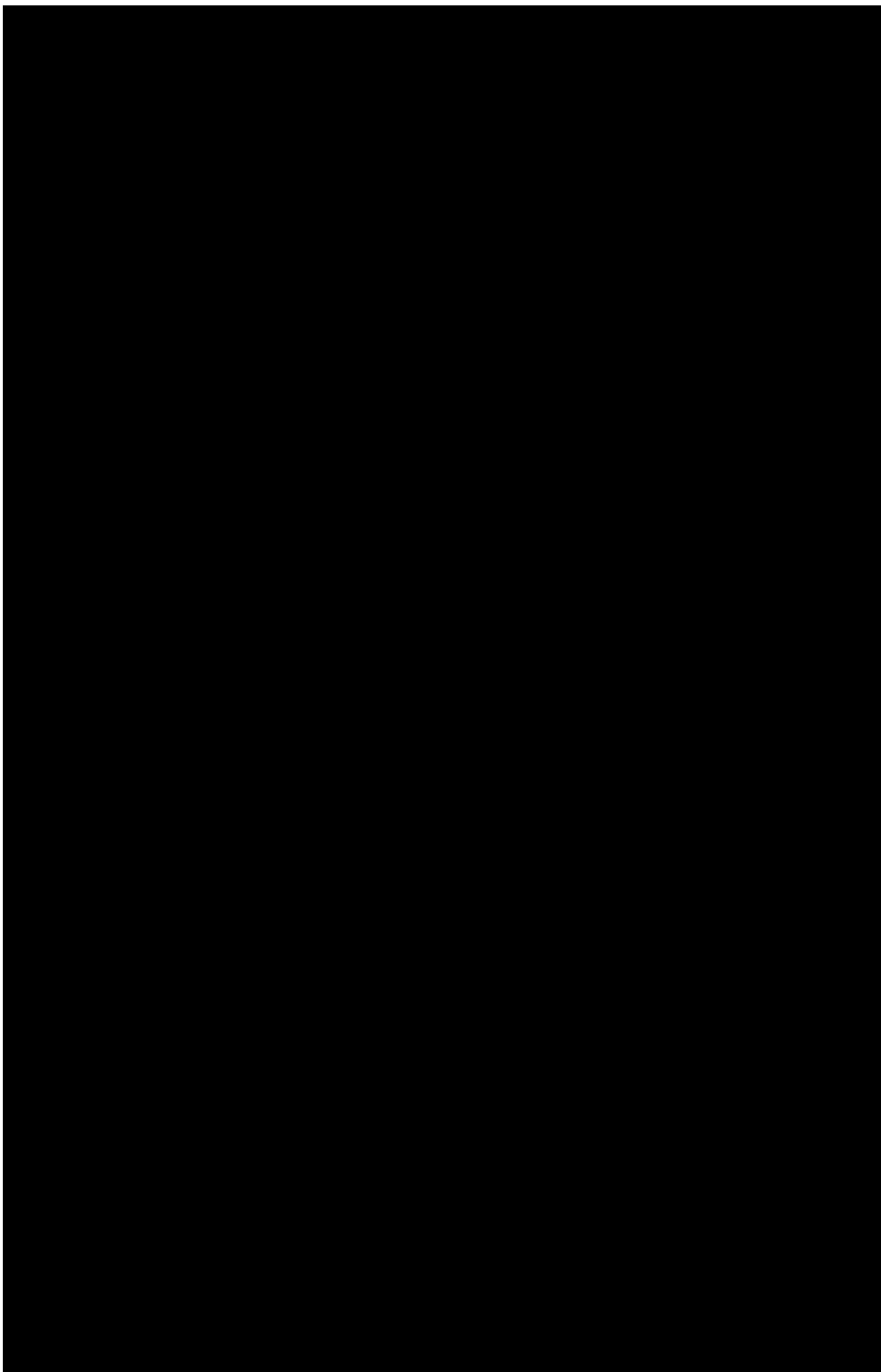
4.2.1 年产 60t 瑞舒伐他汀钙工程分析

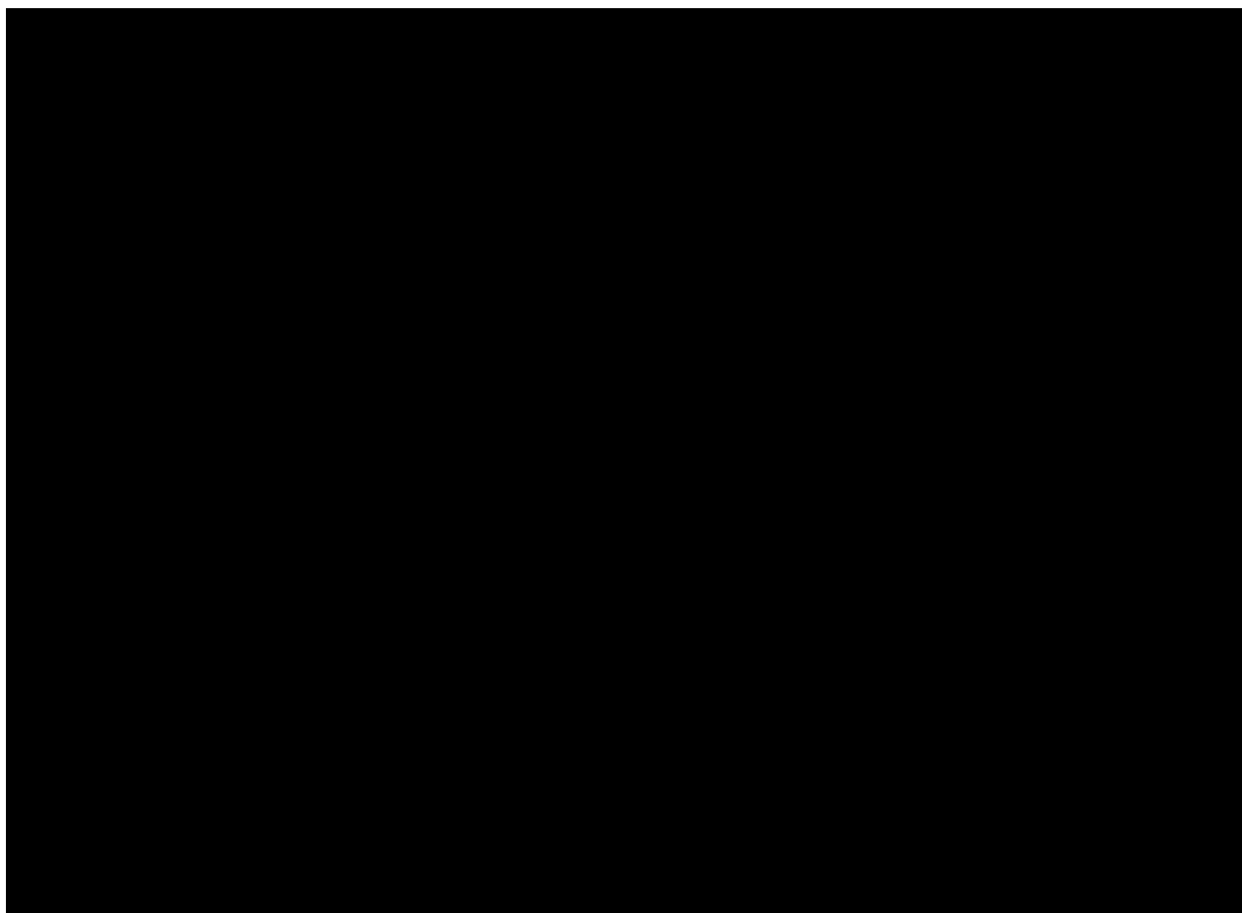






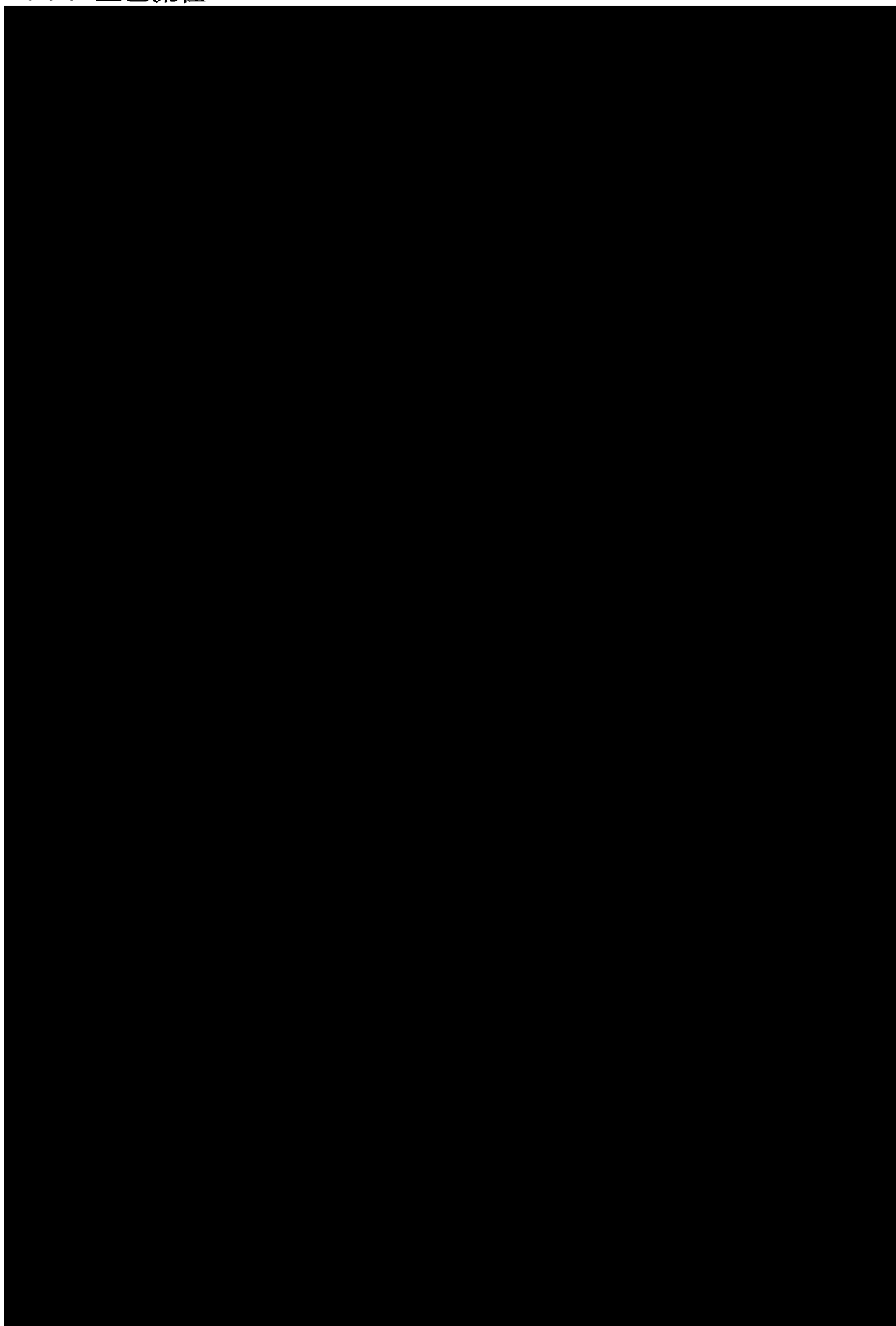


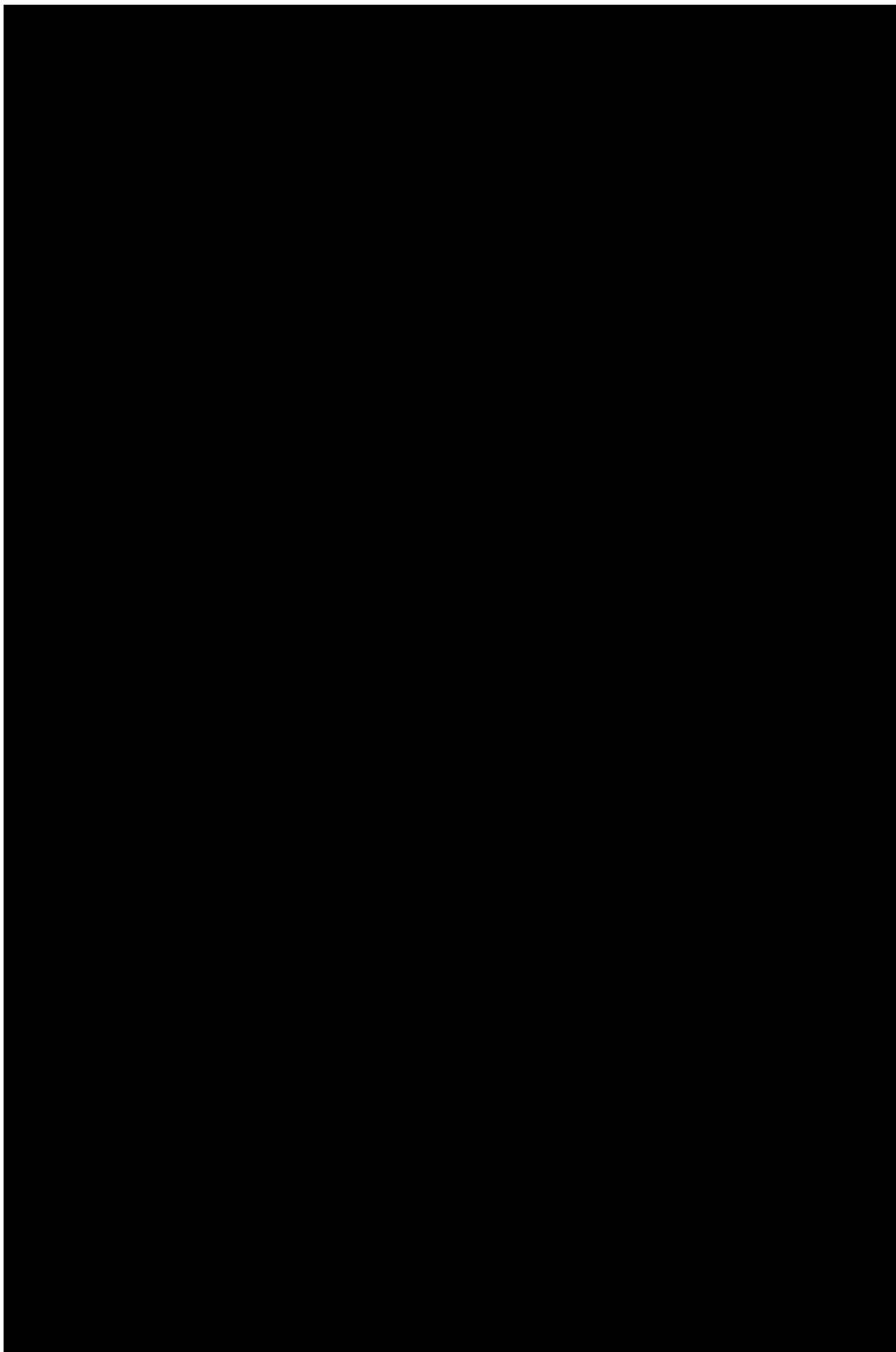


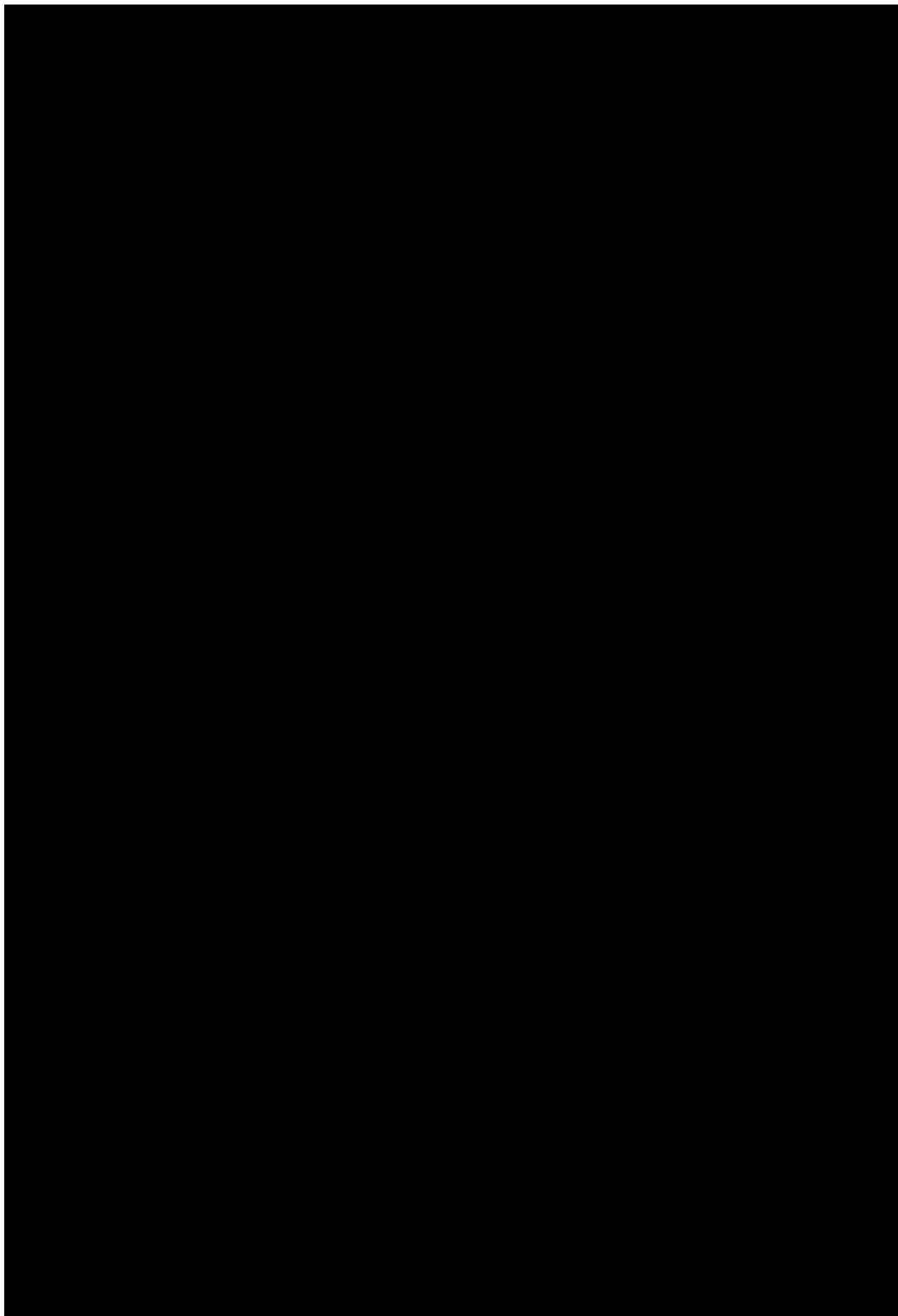


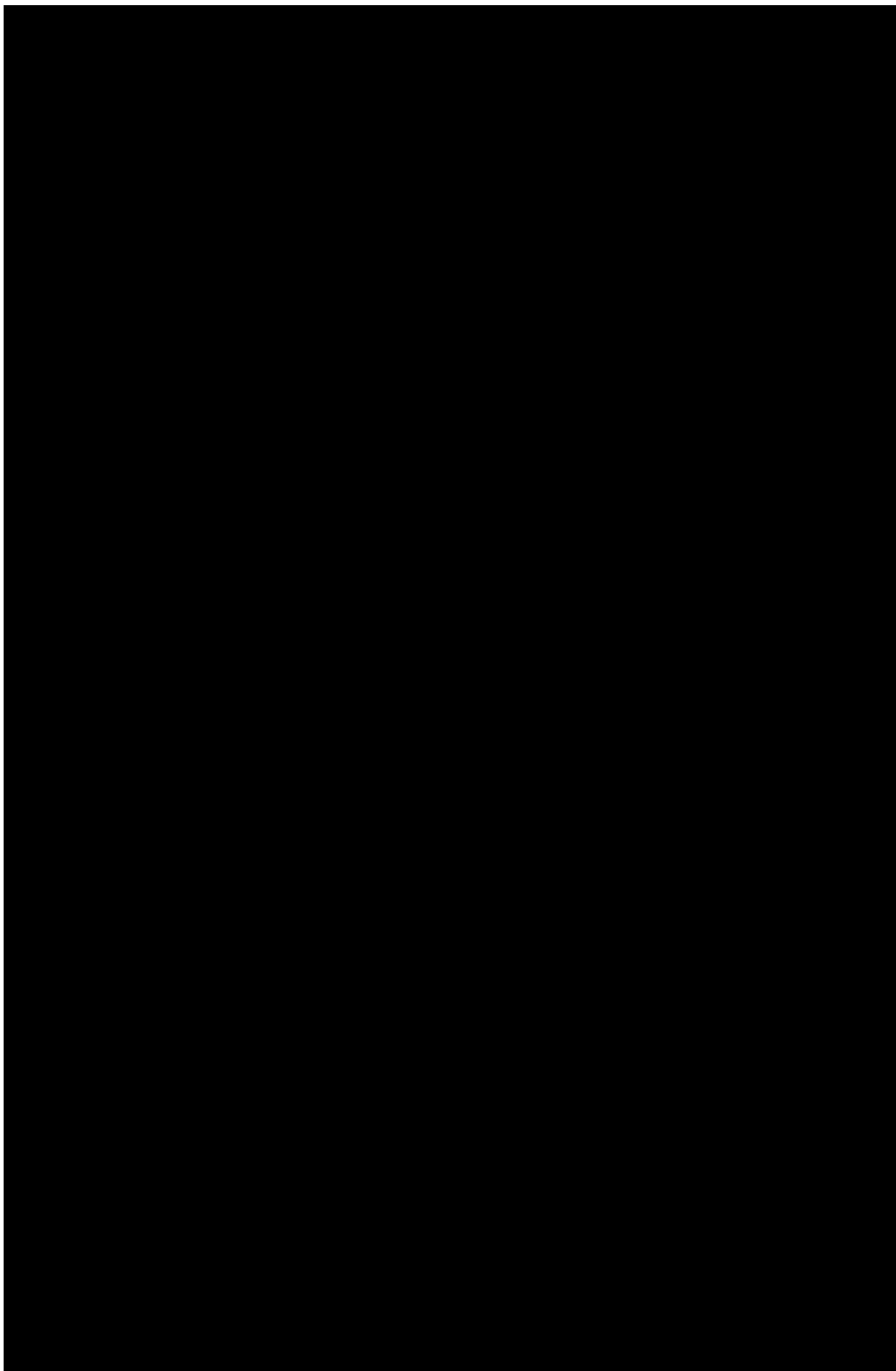
禁

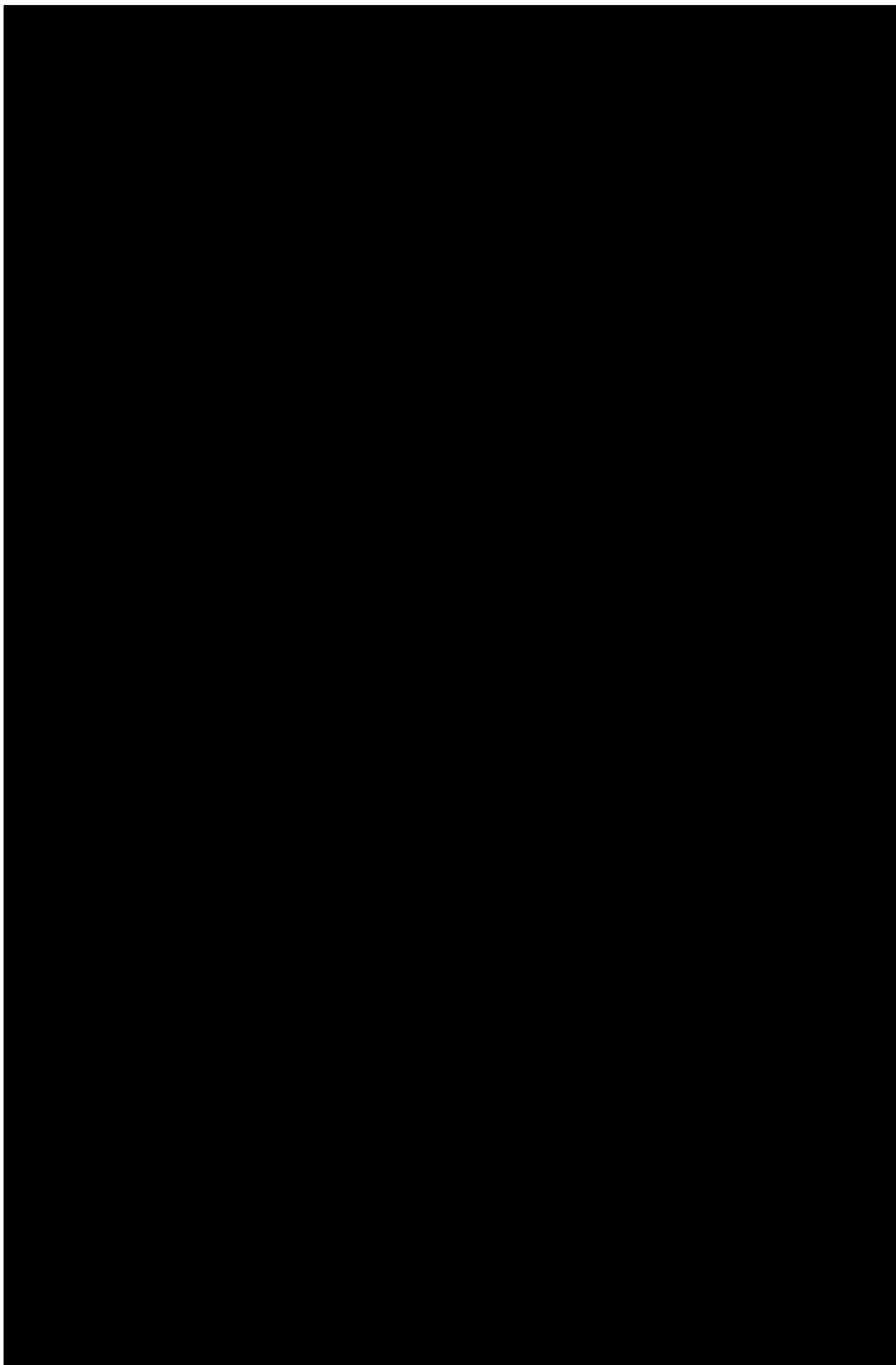
4.2.1.4 工艺流程

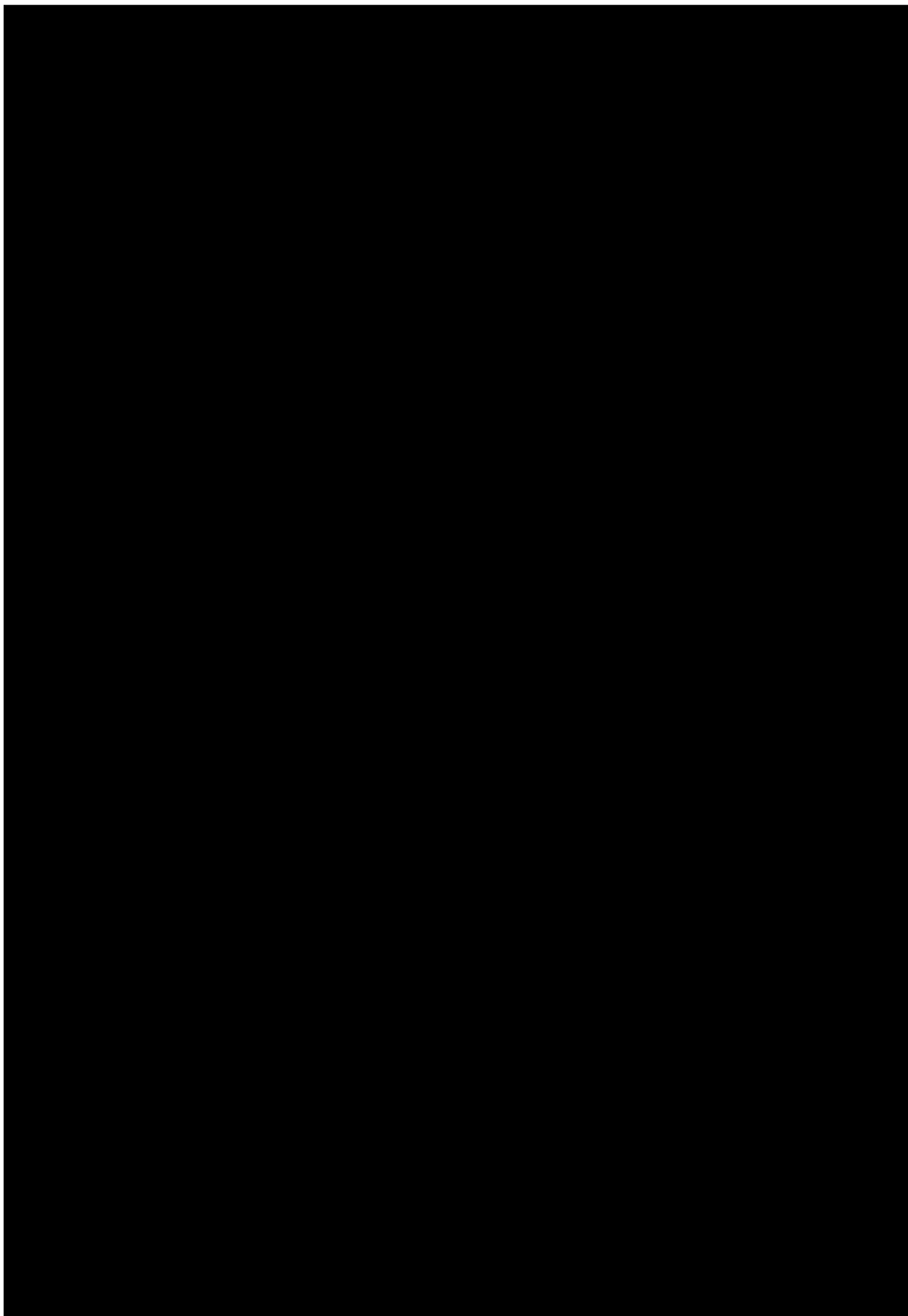


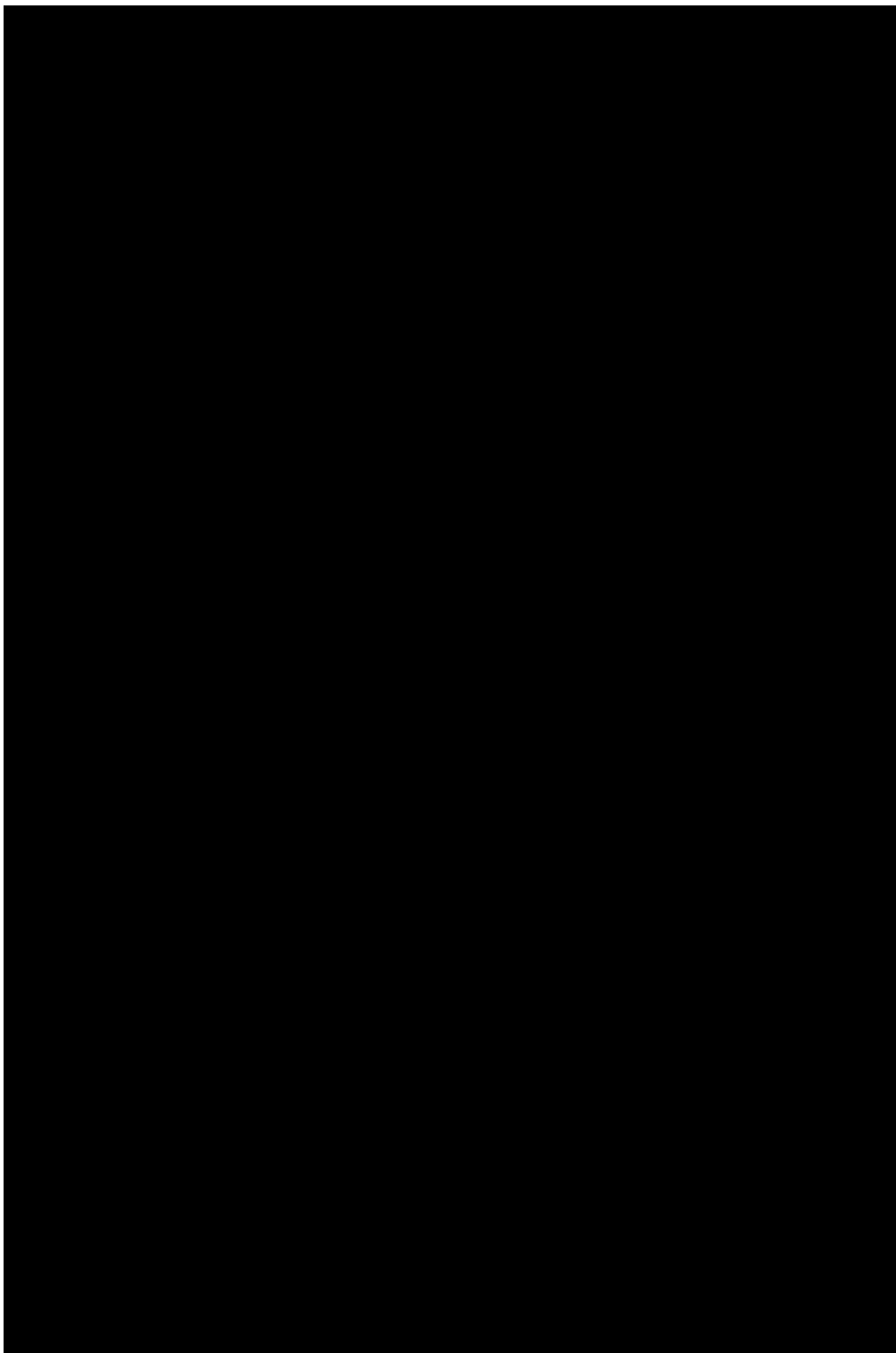


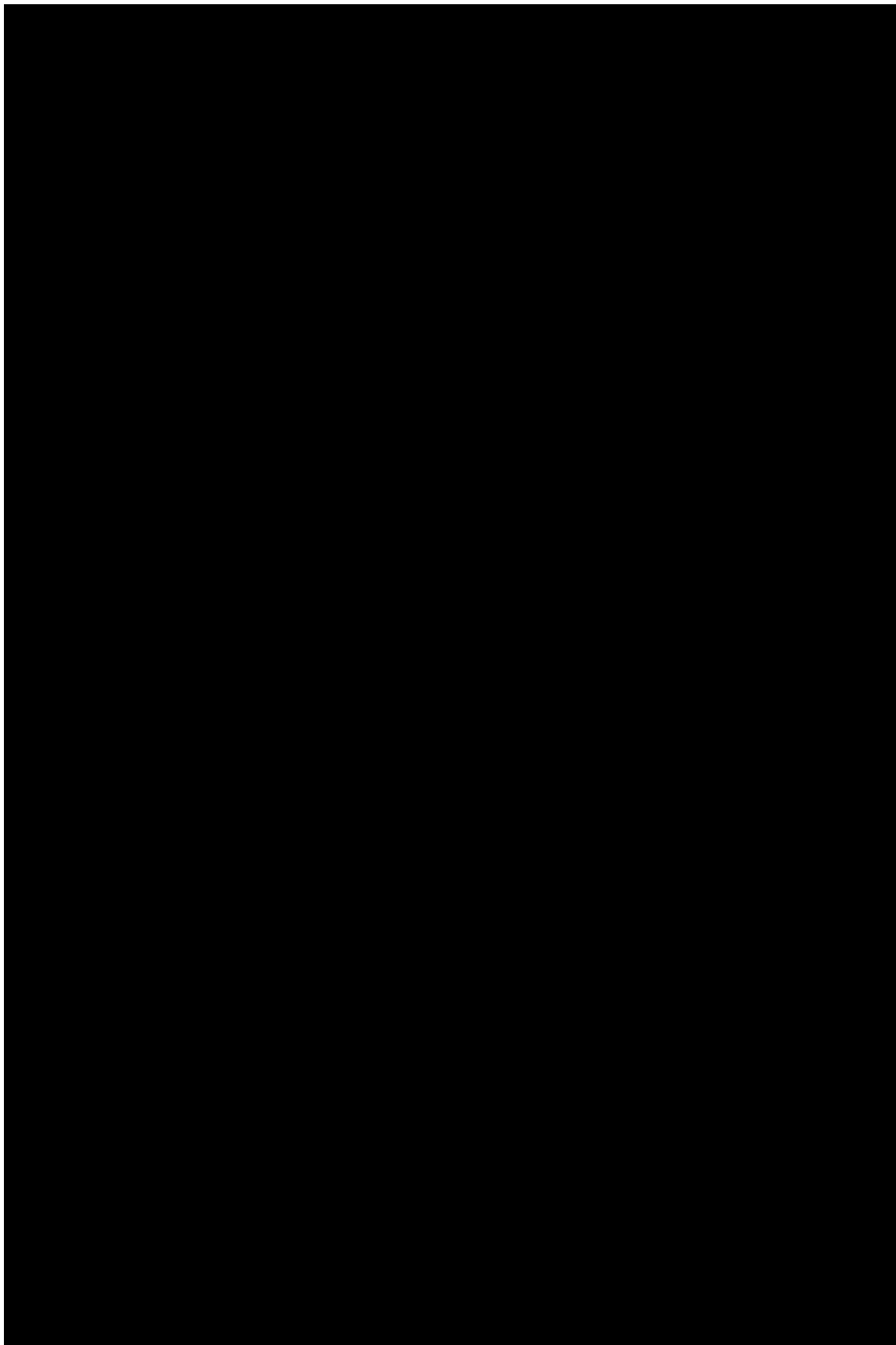


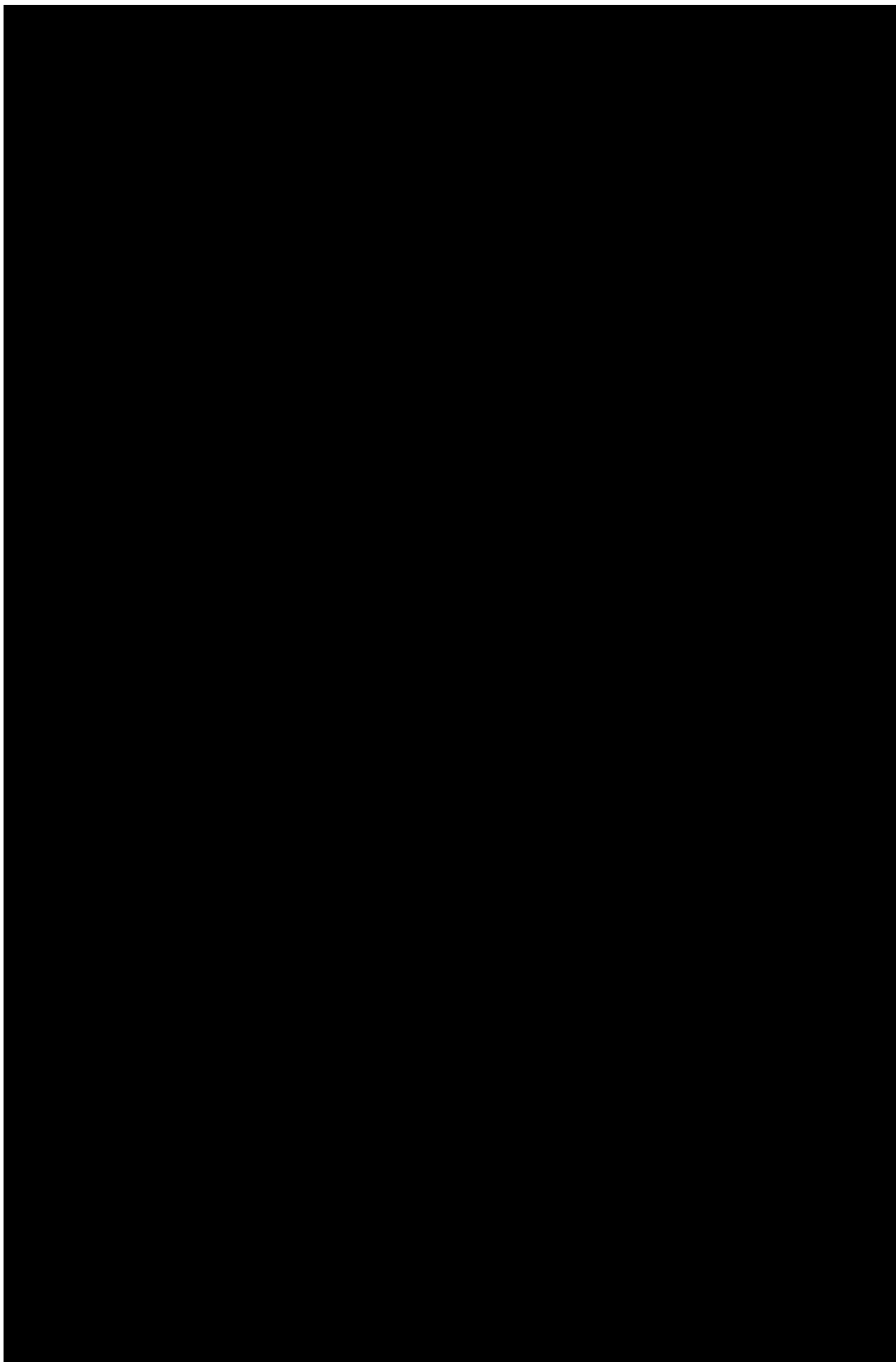




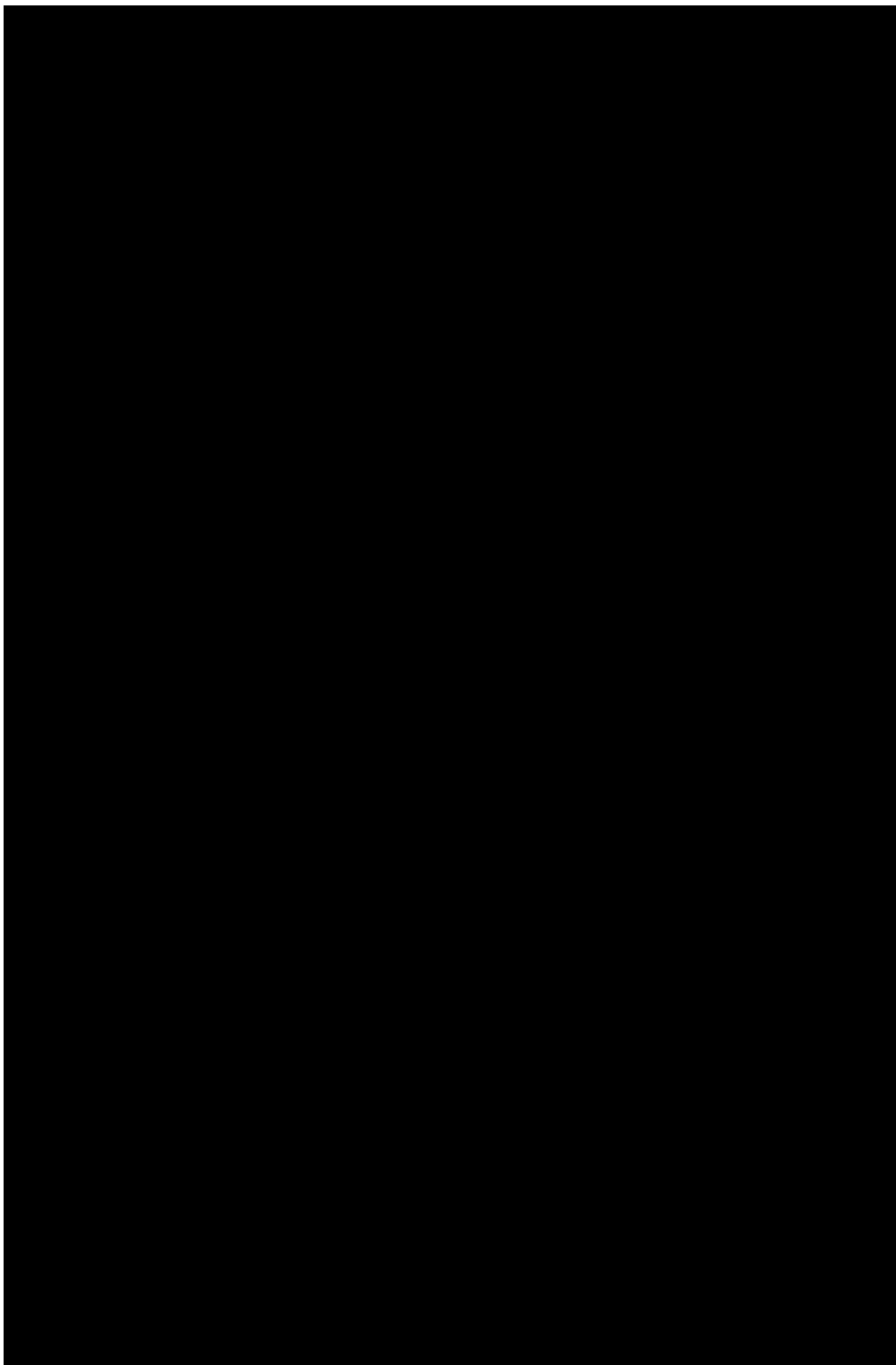


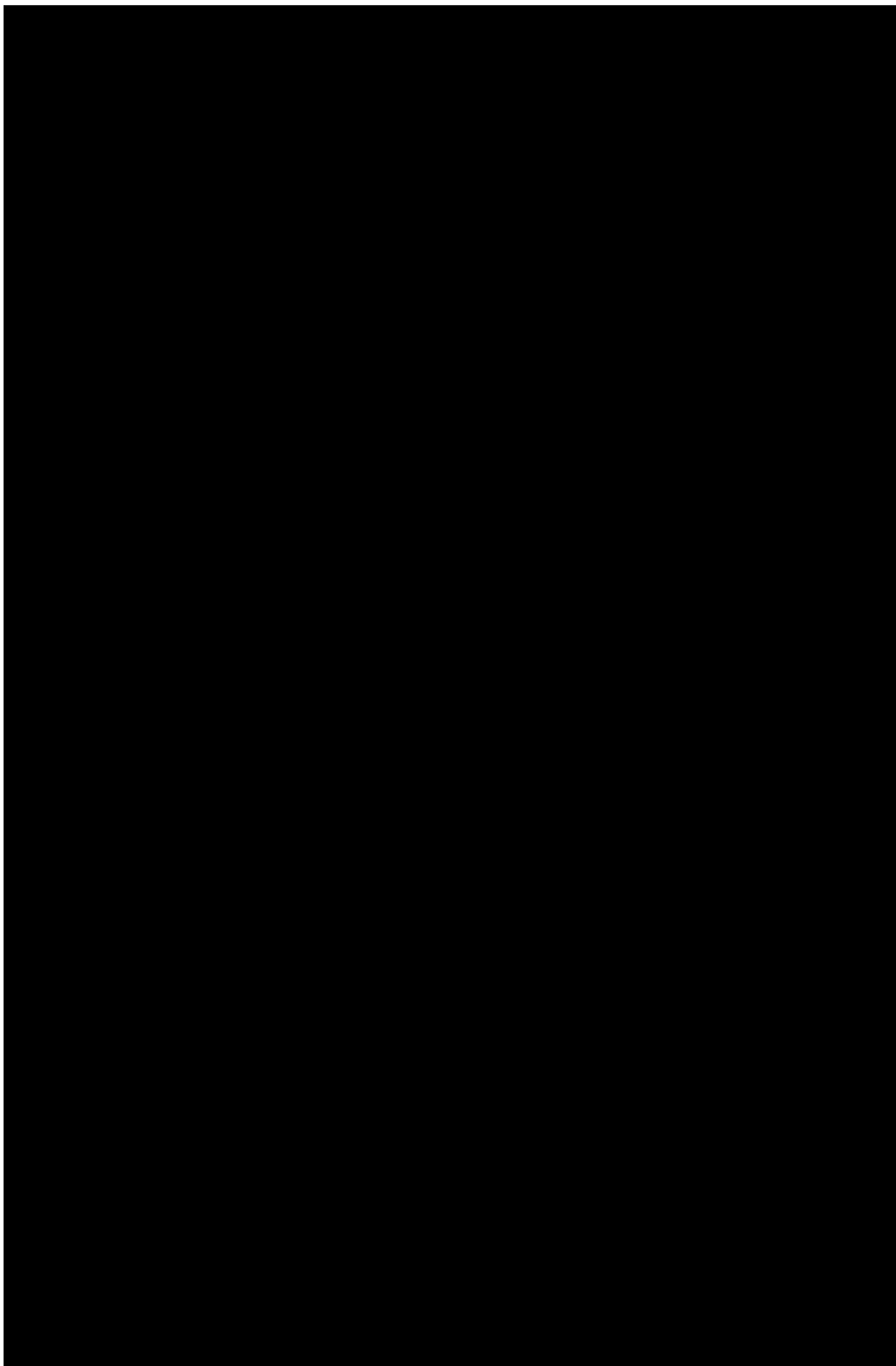


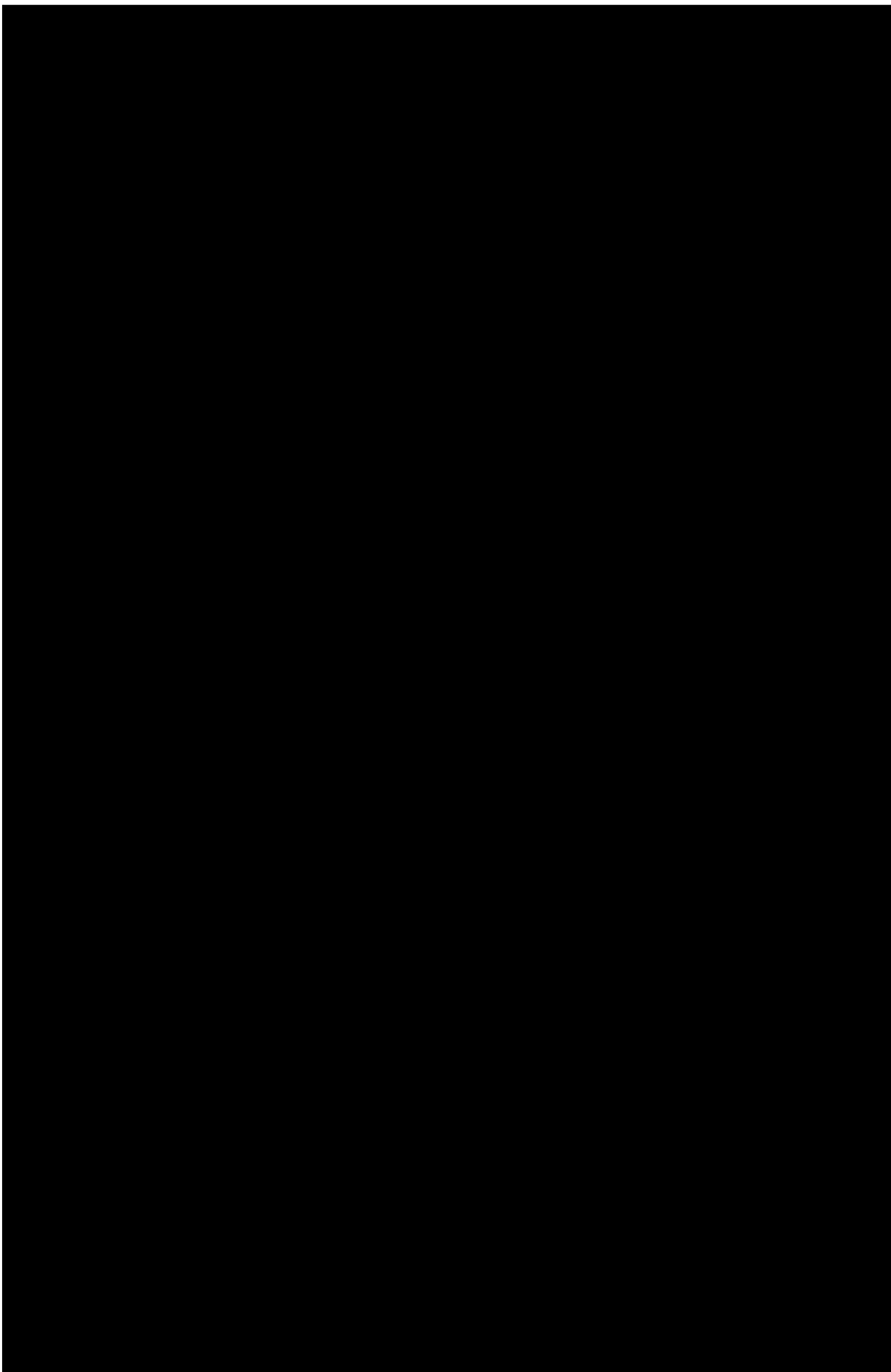


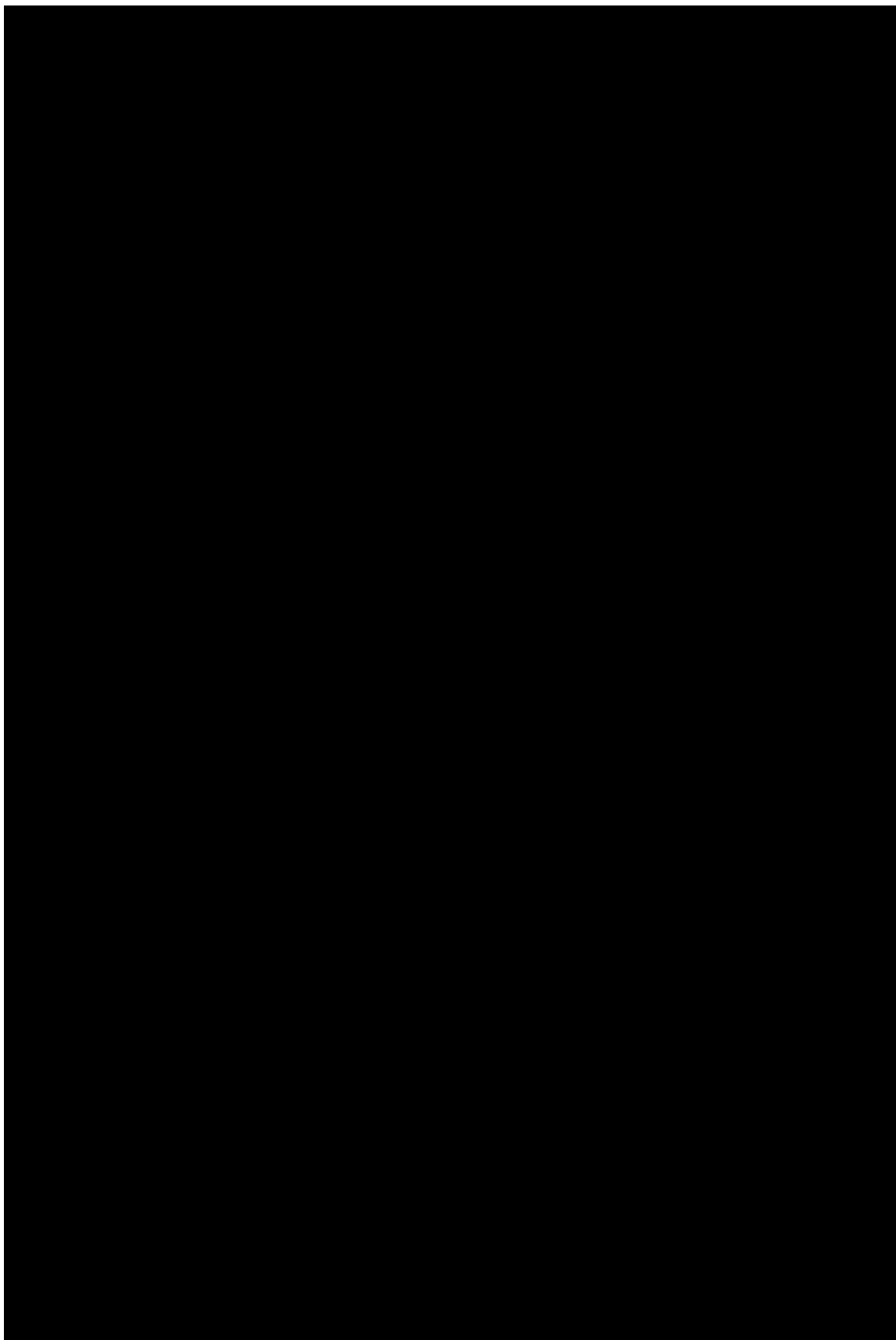


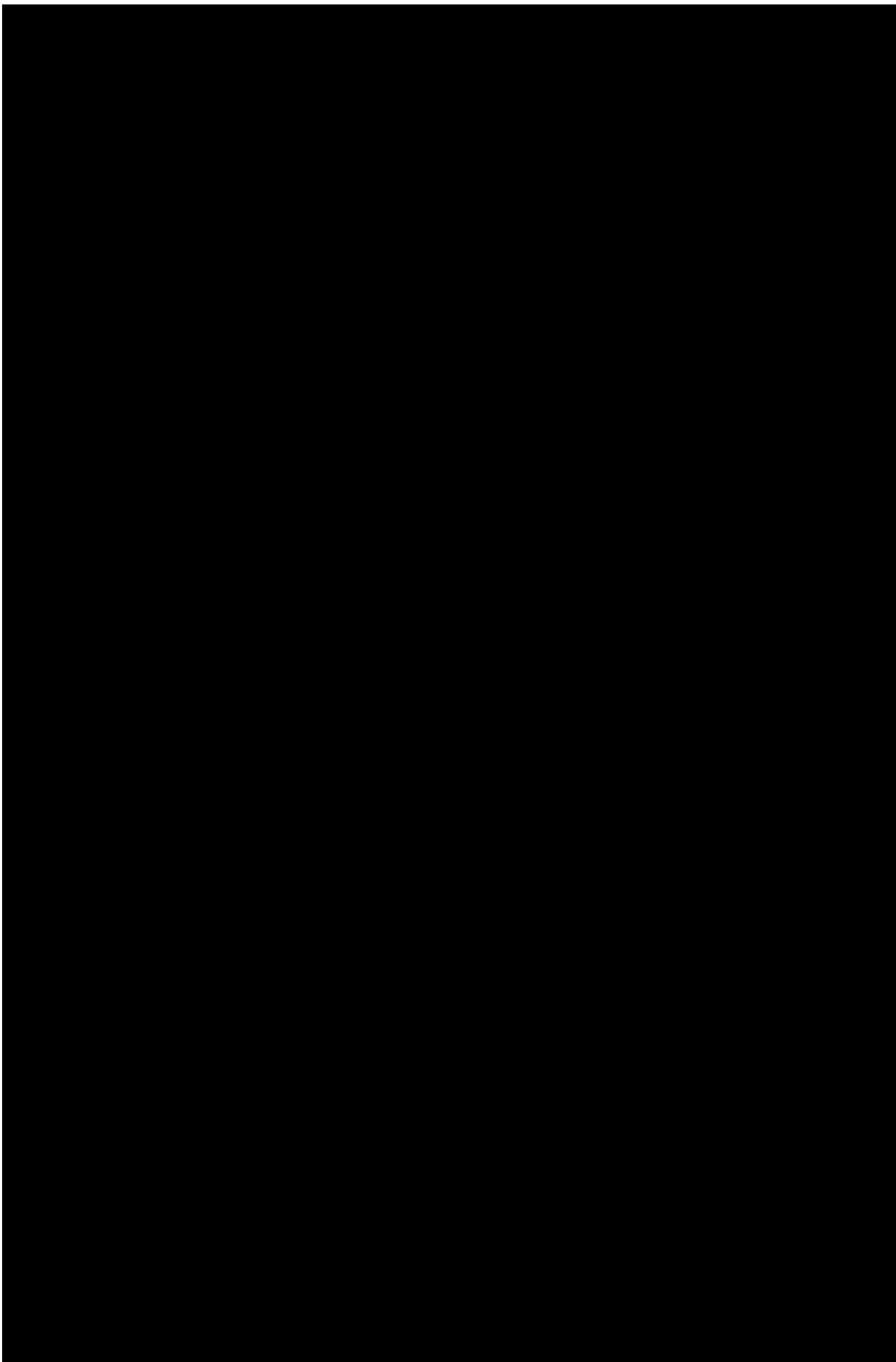




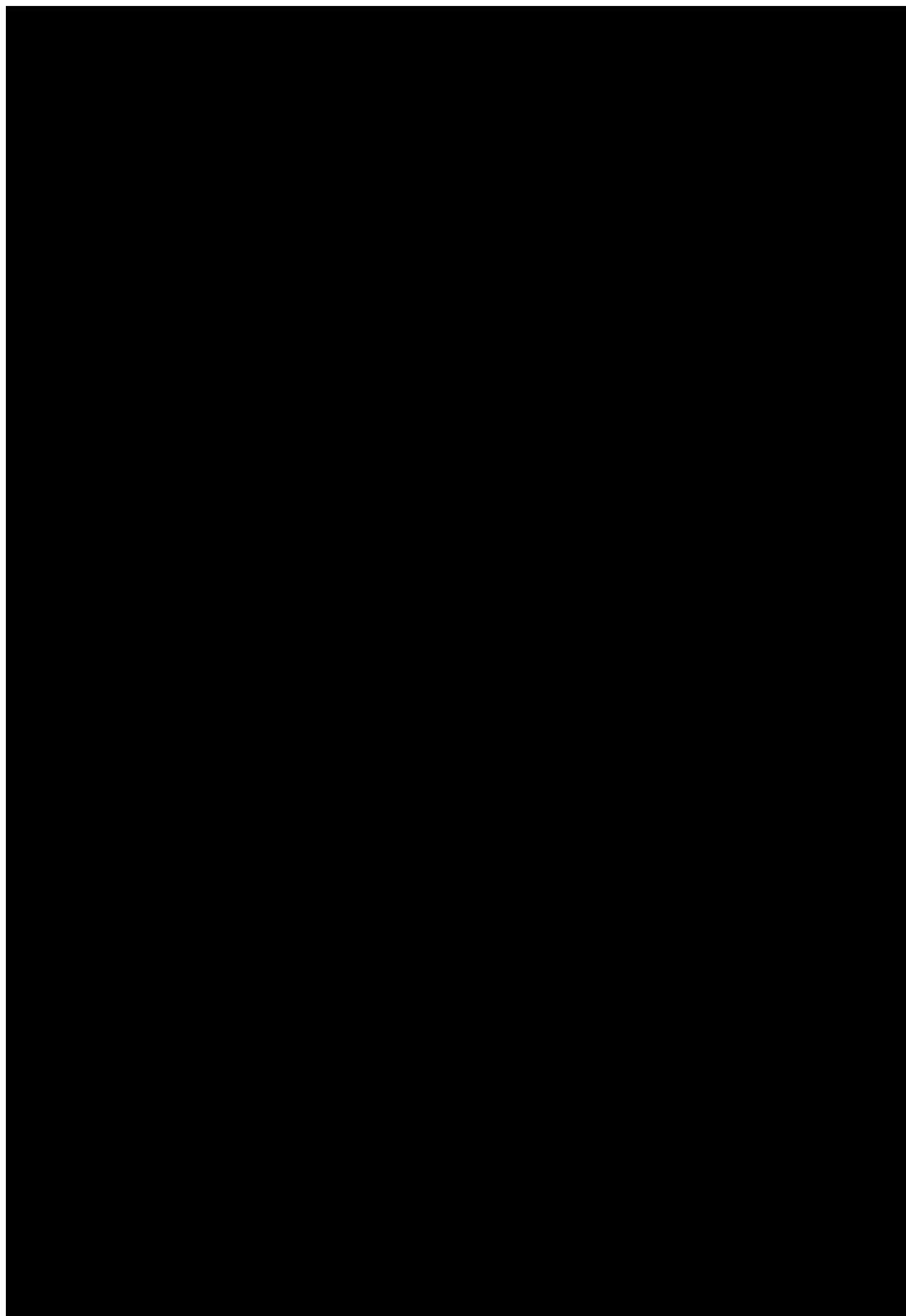


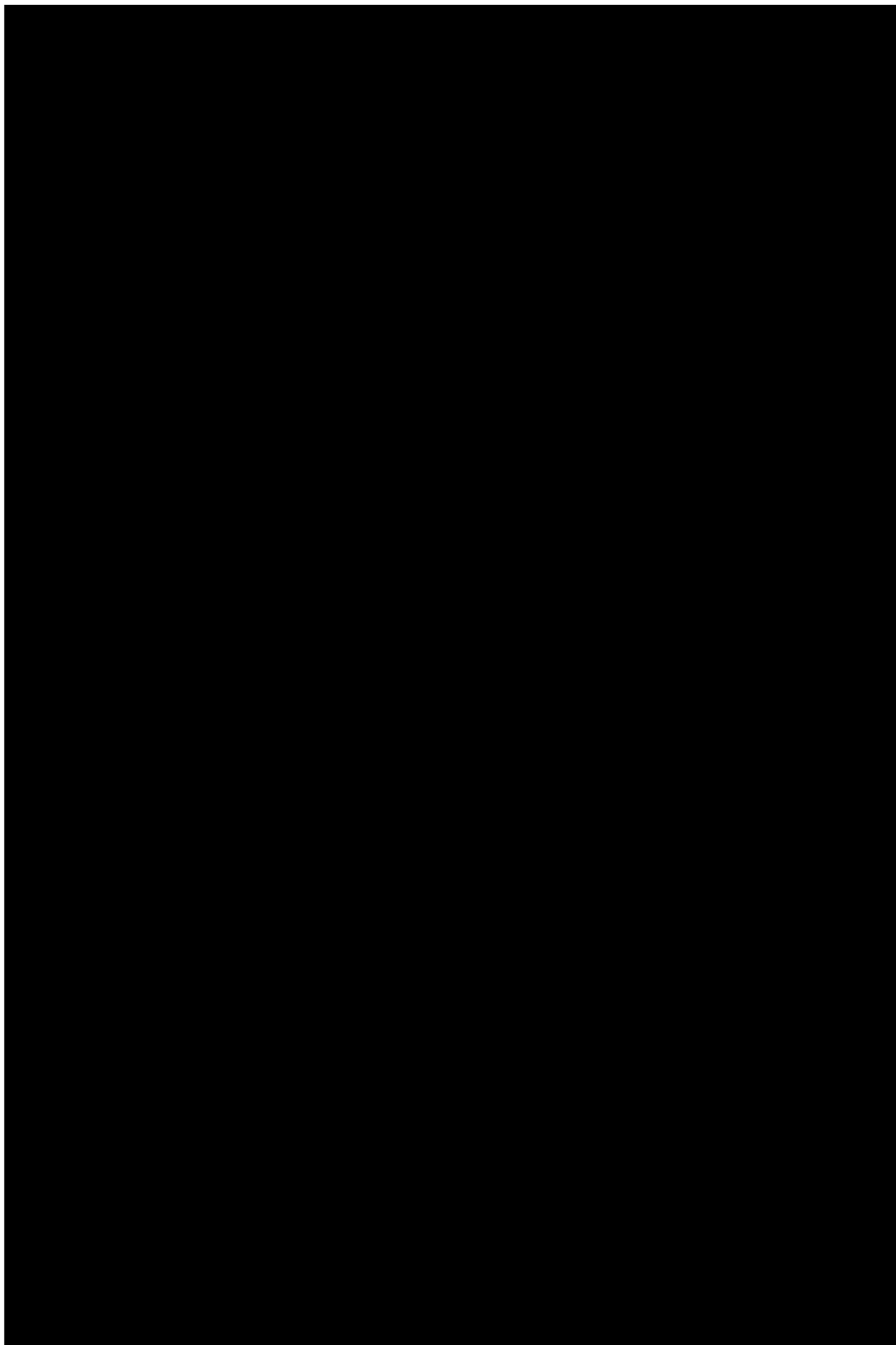


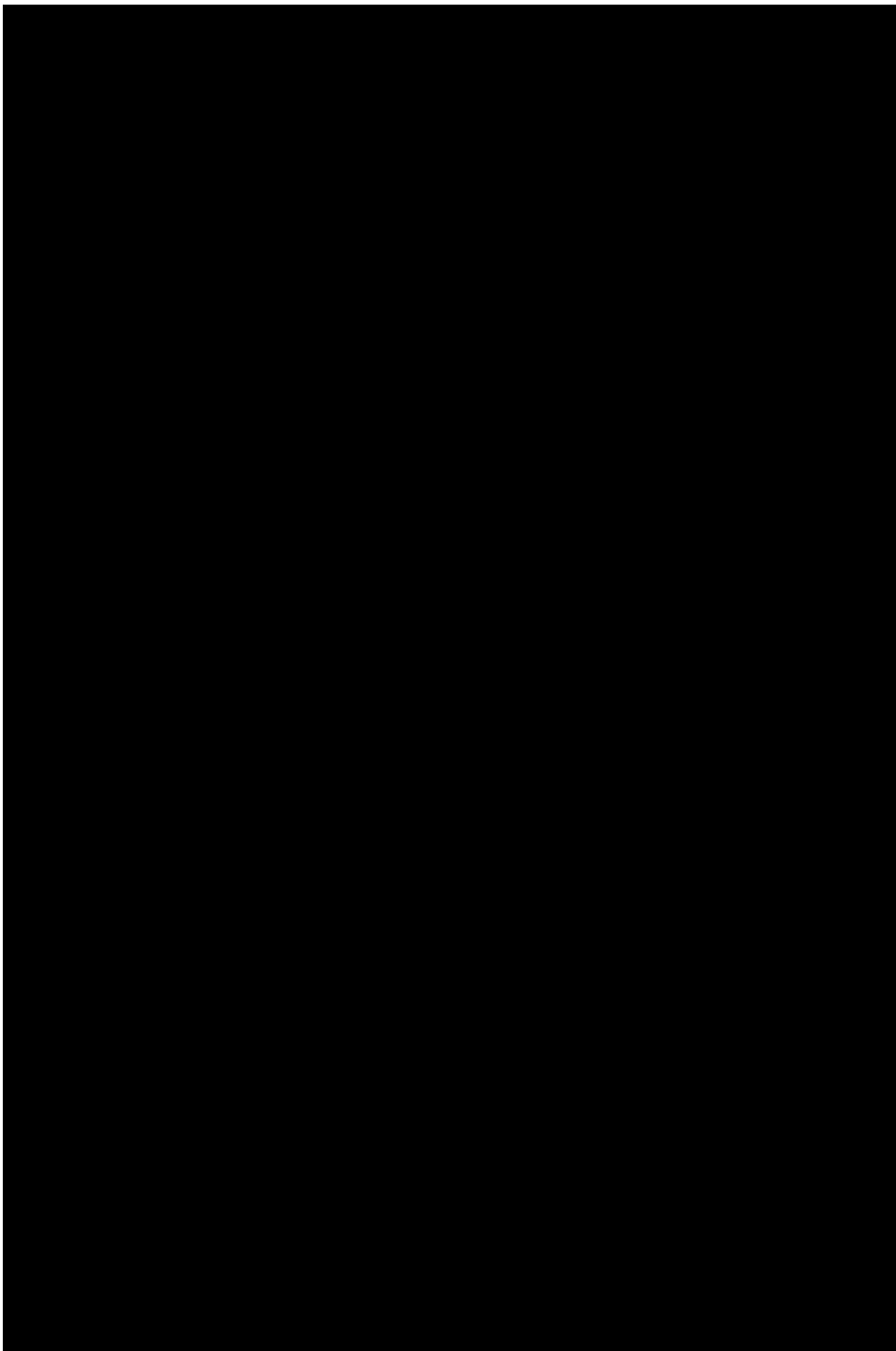




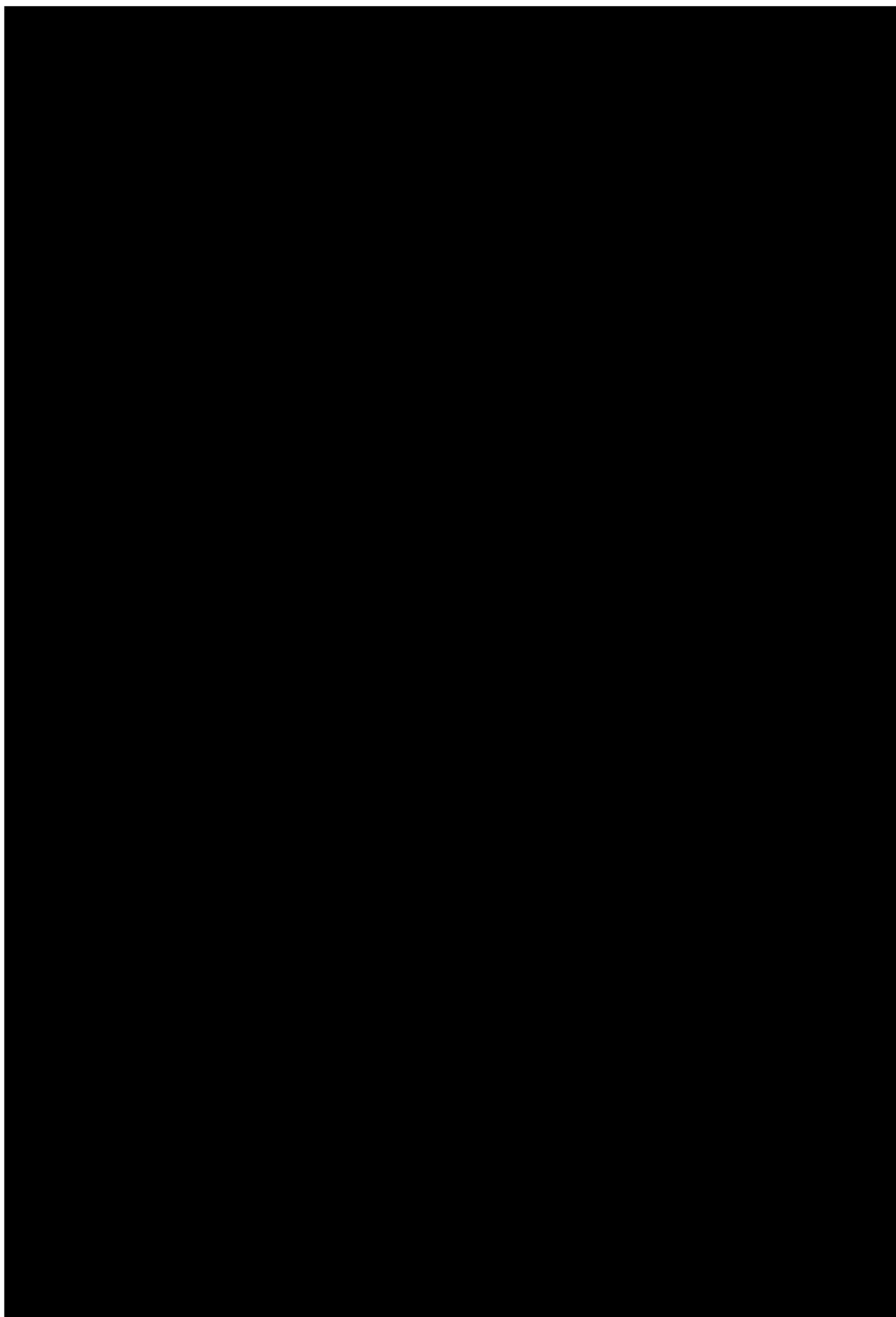
4.2.1.8 技改前后工艺变化情况

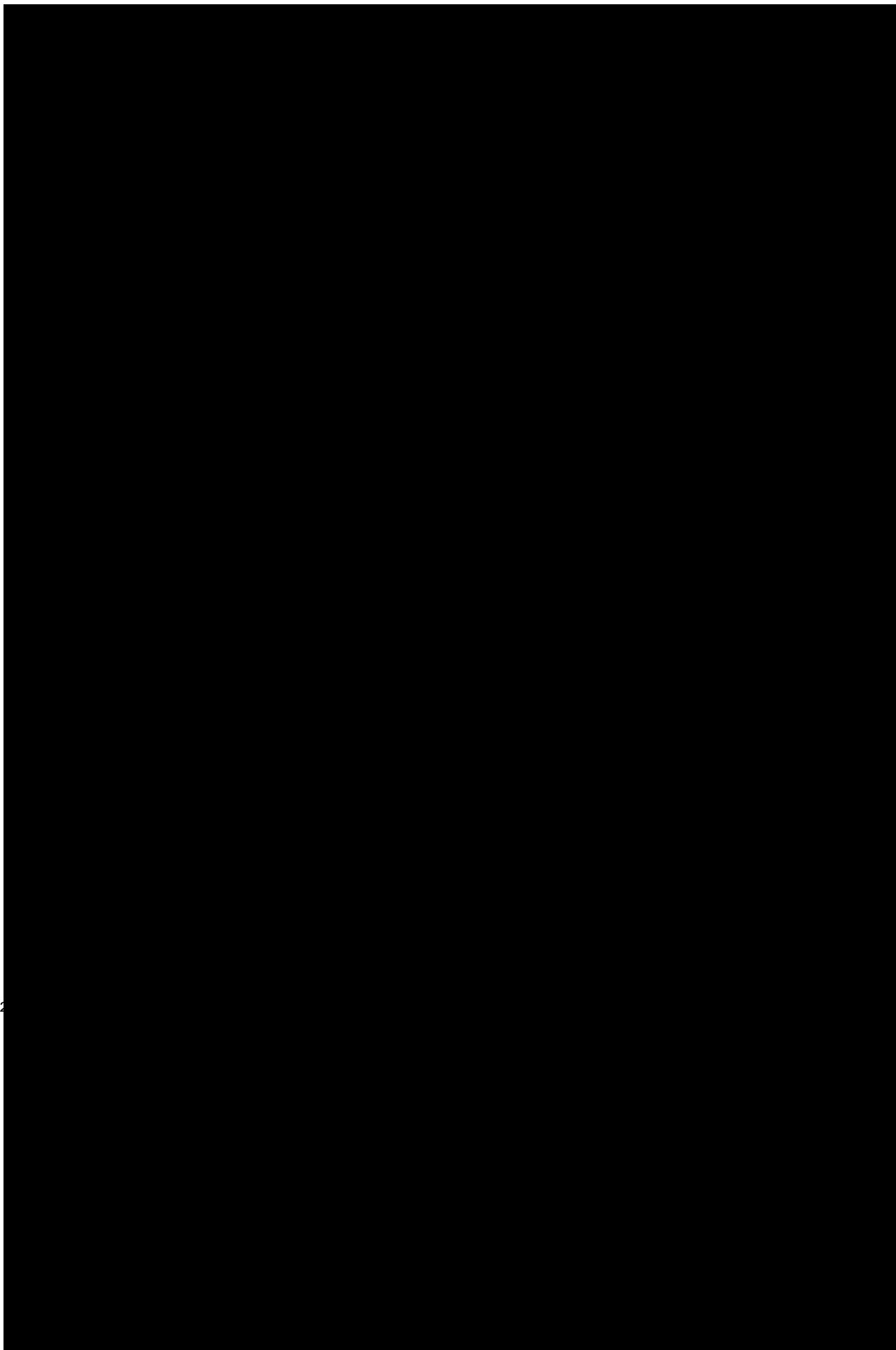


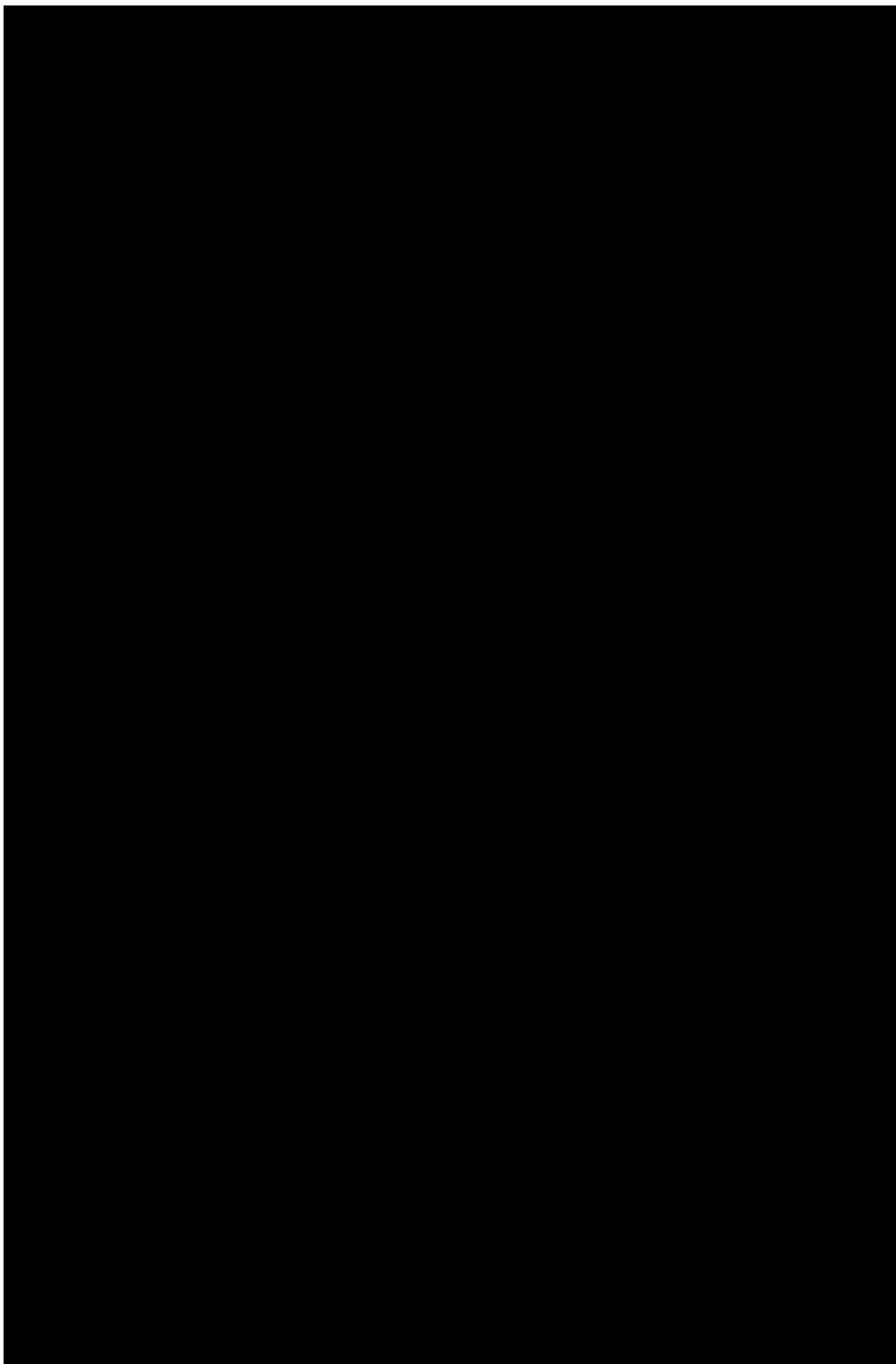


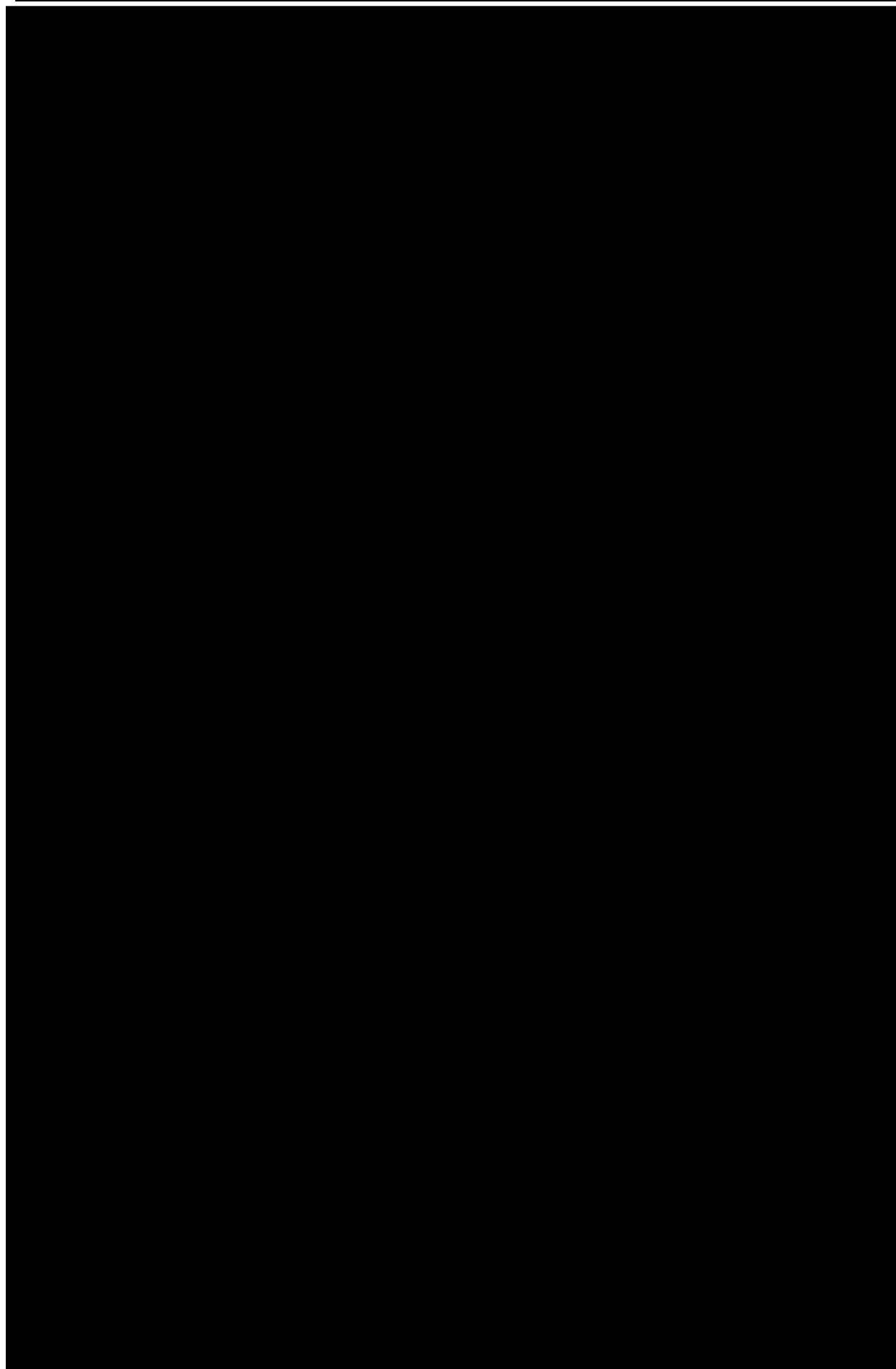


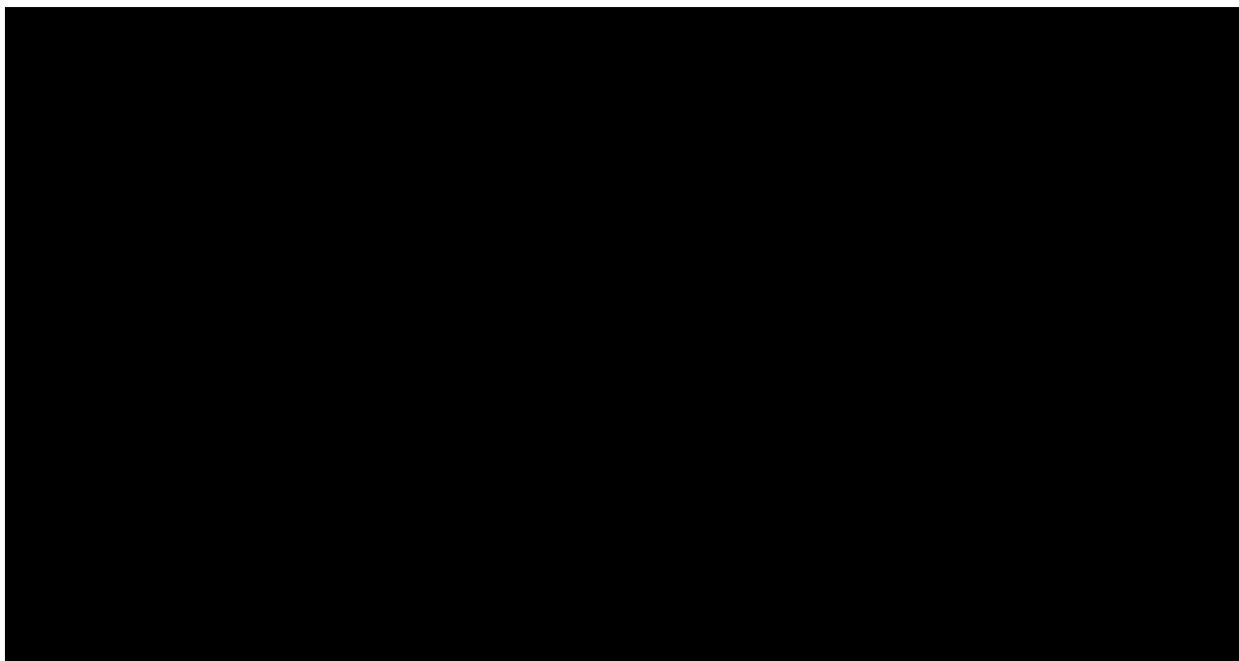
4.2.2 年产 120t 阿托伐他汀工程分析





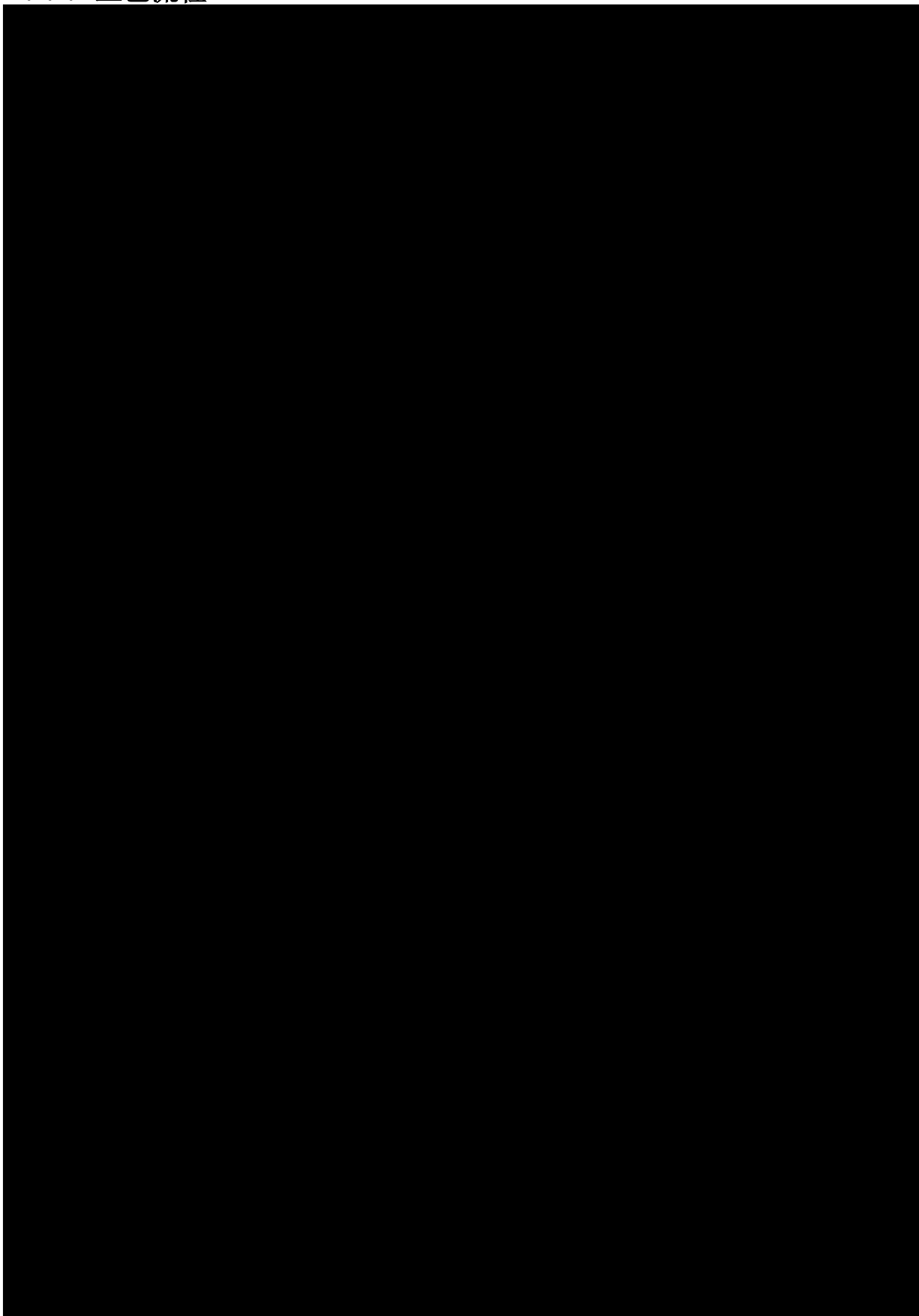


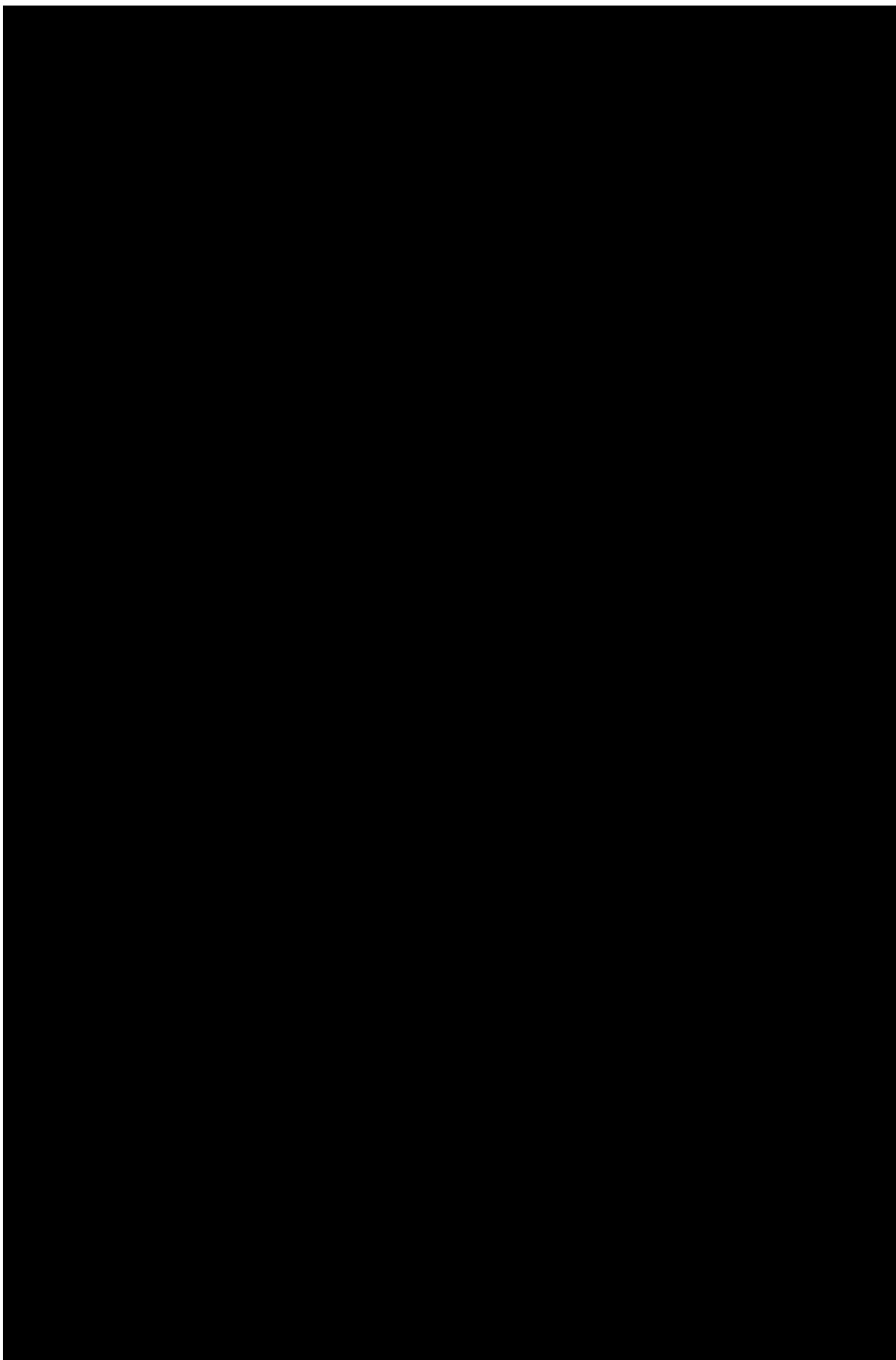


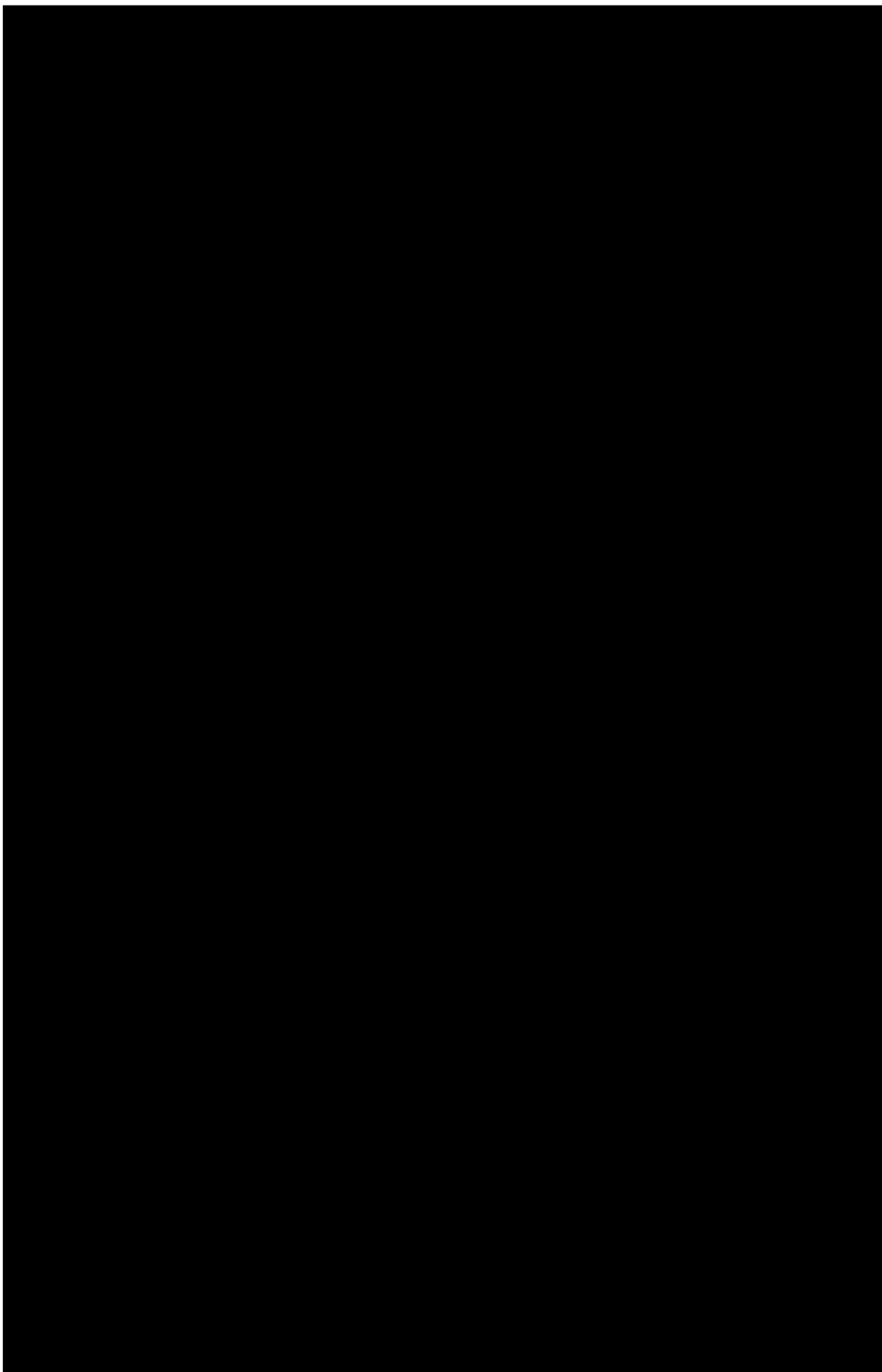


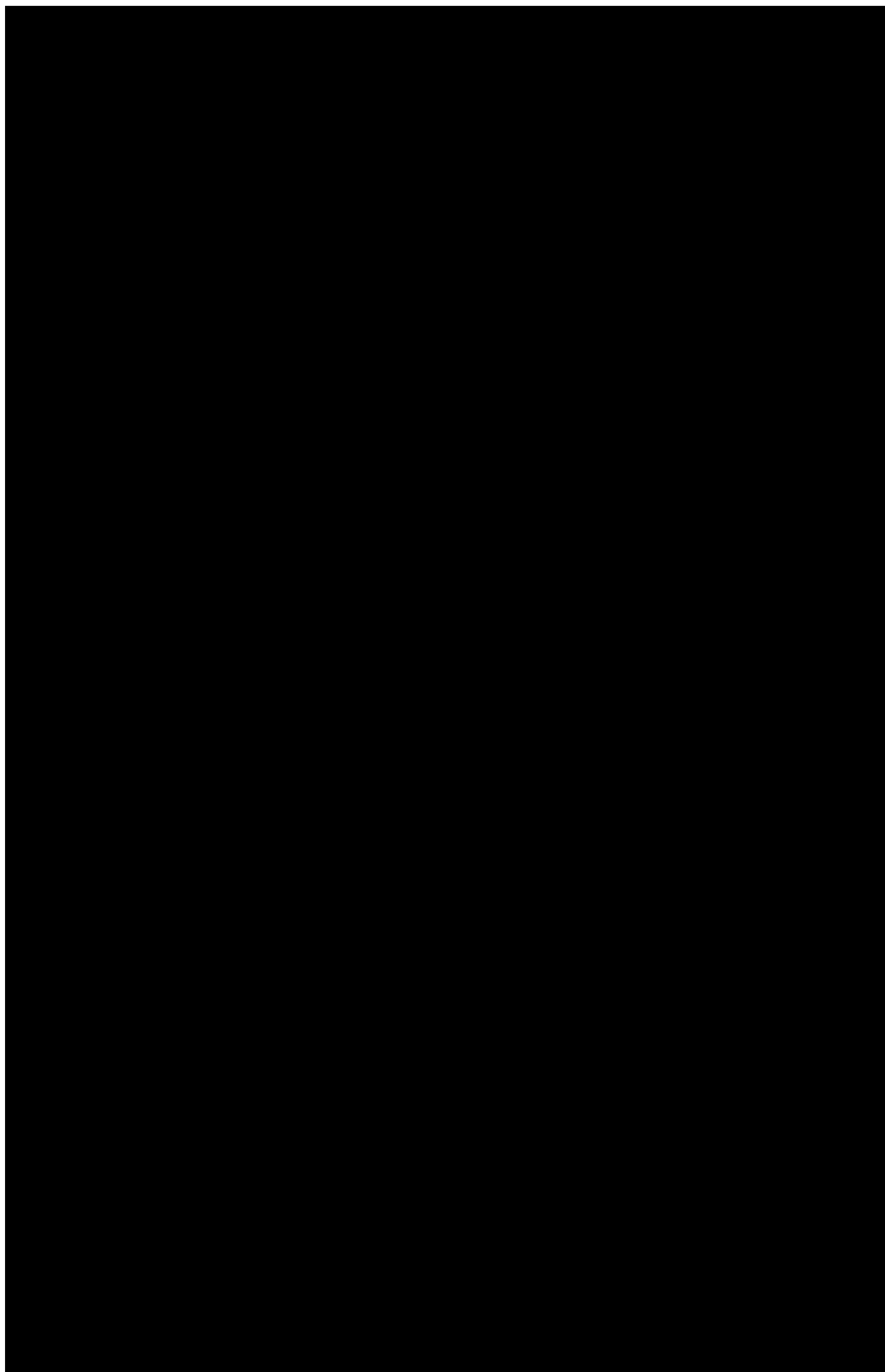
严禁复制

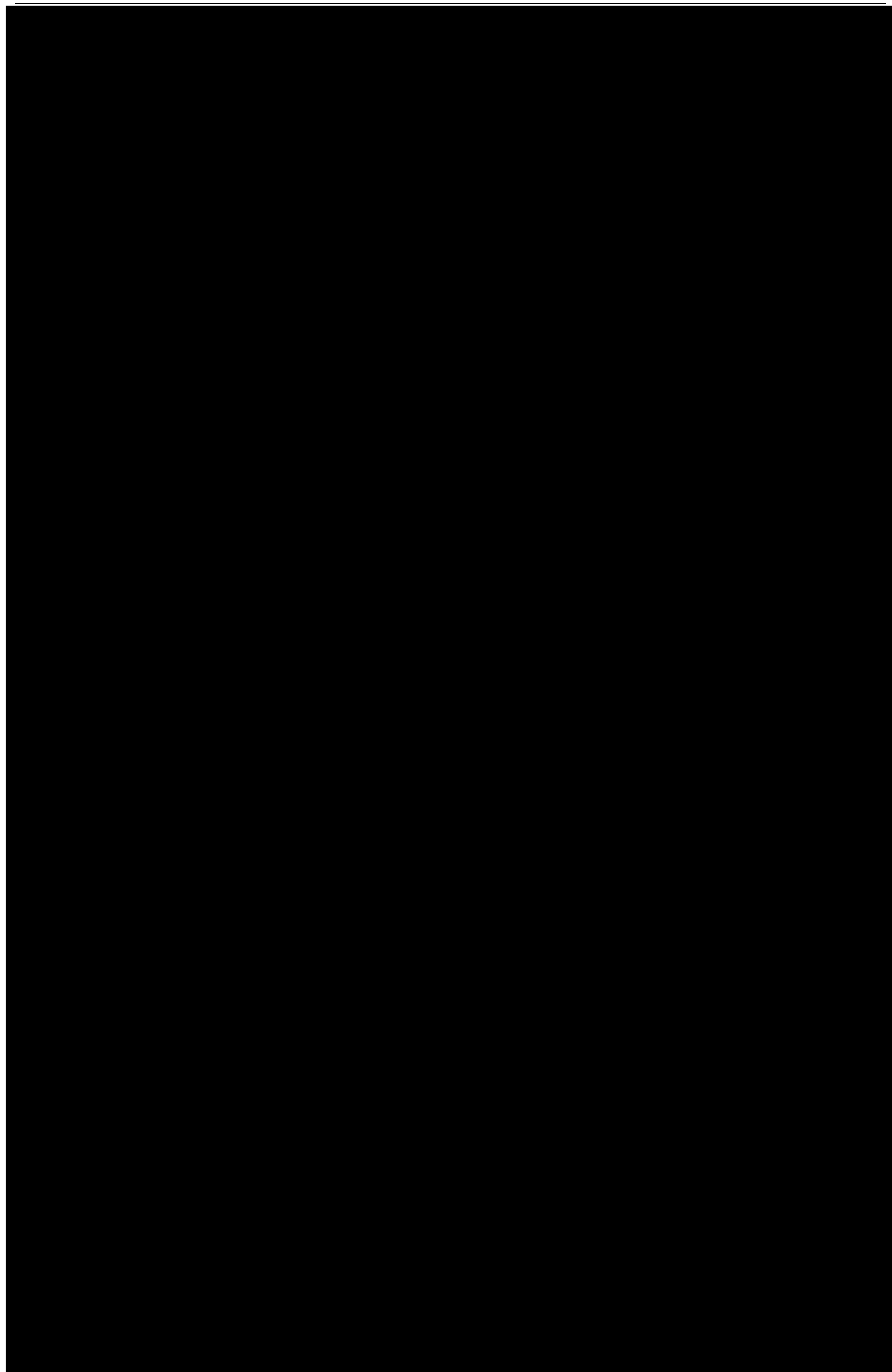
4.2.2.4 工艺流程

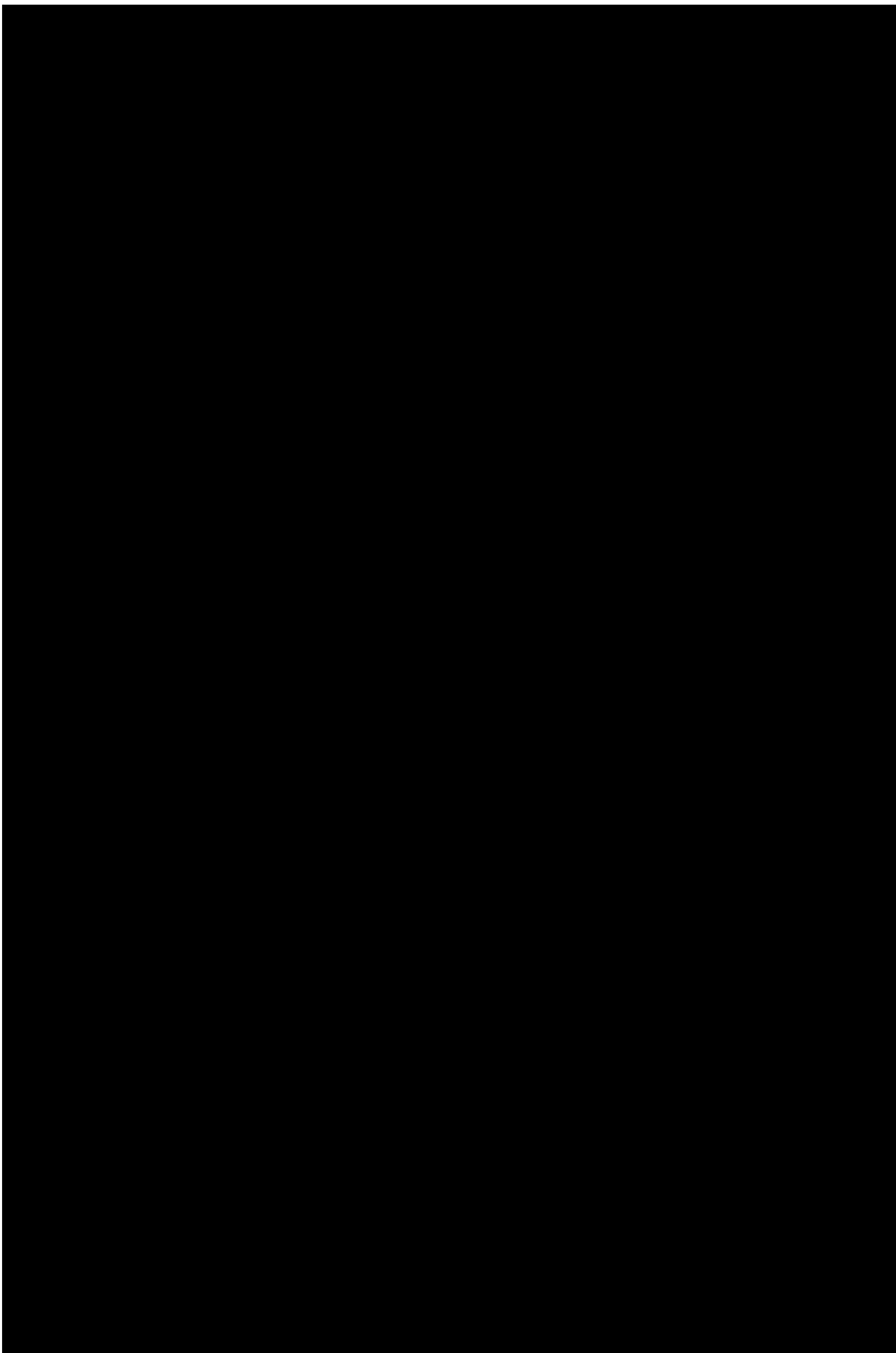


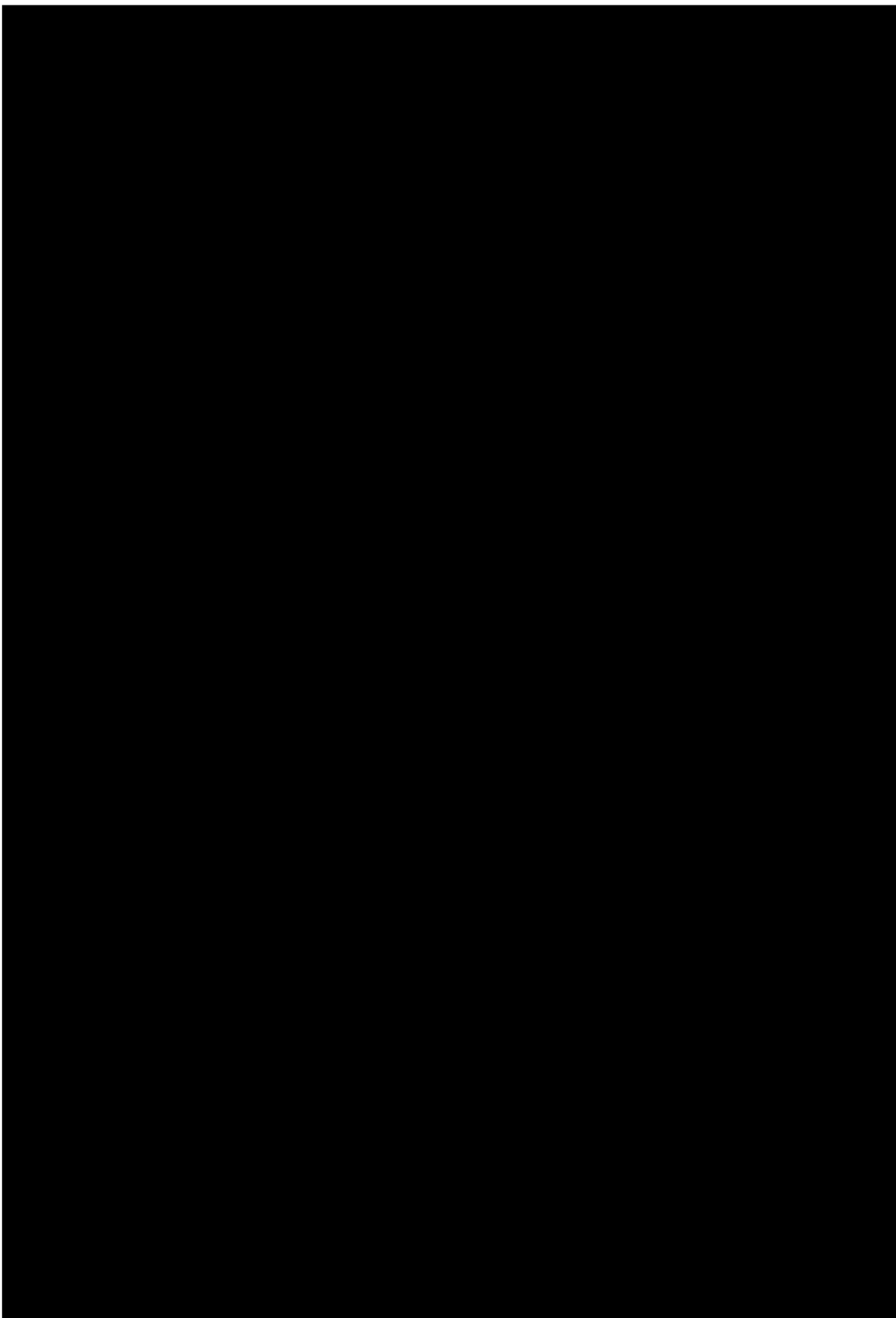


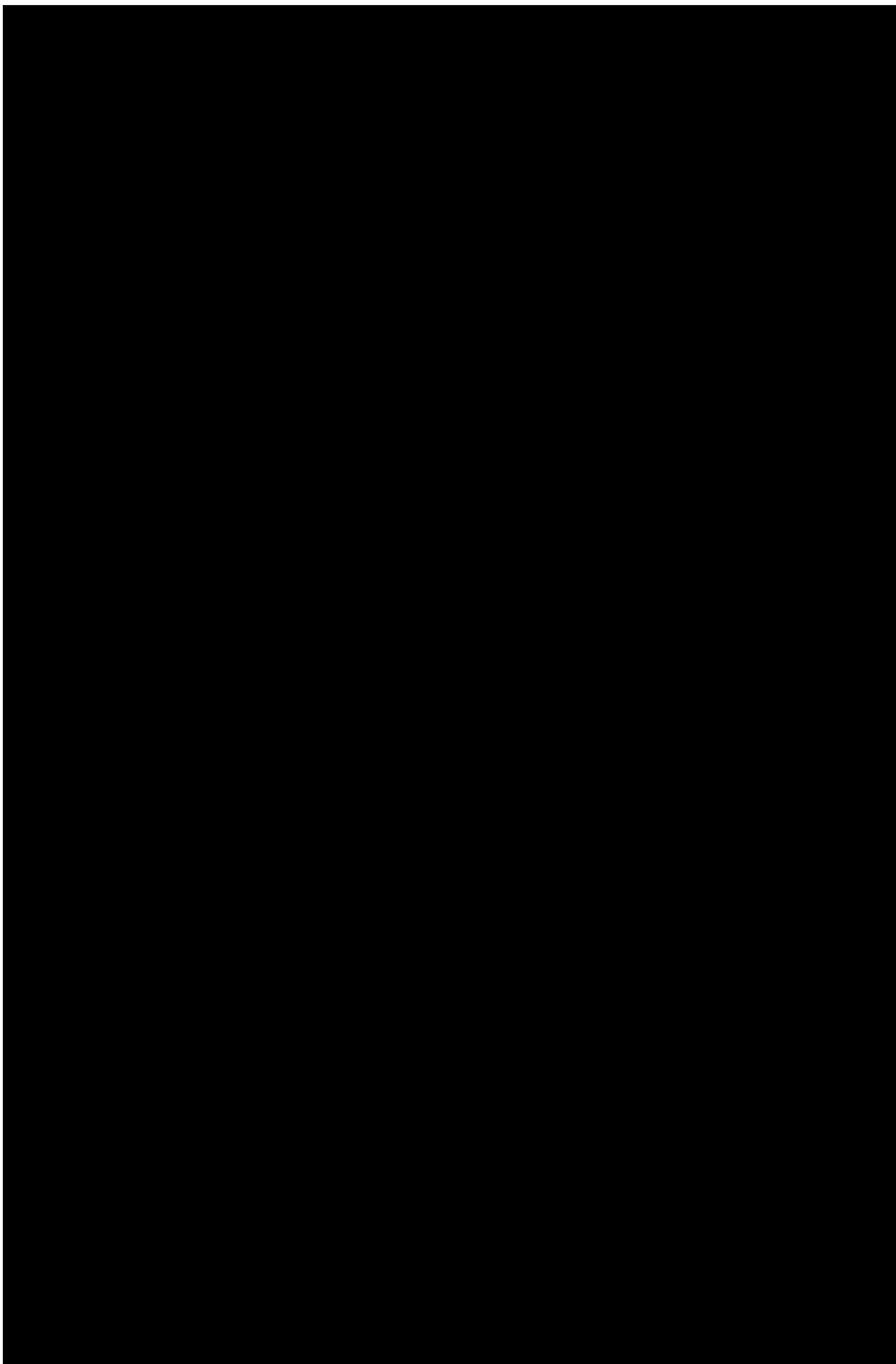


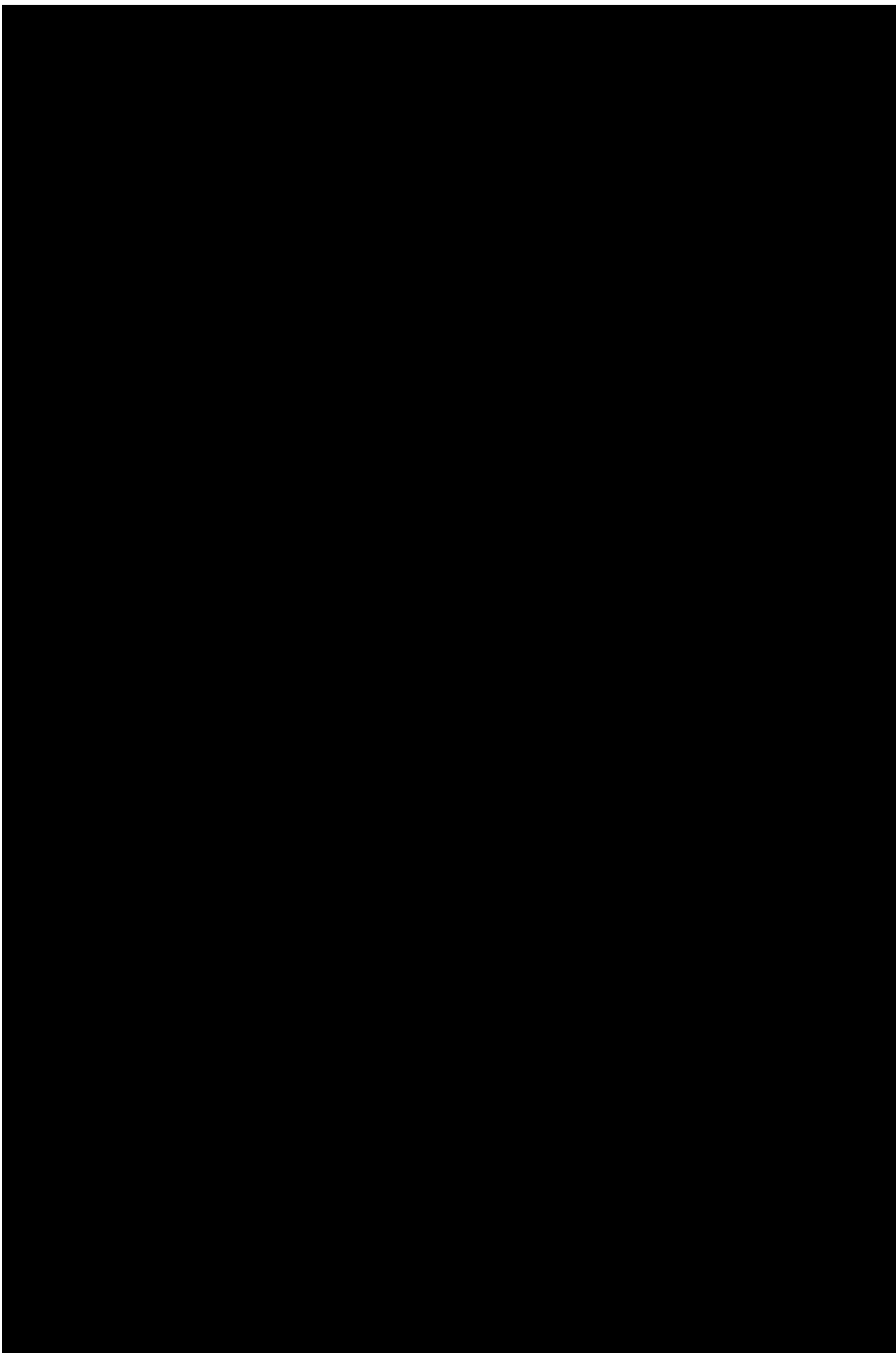


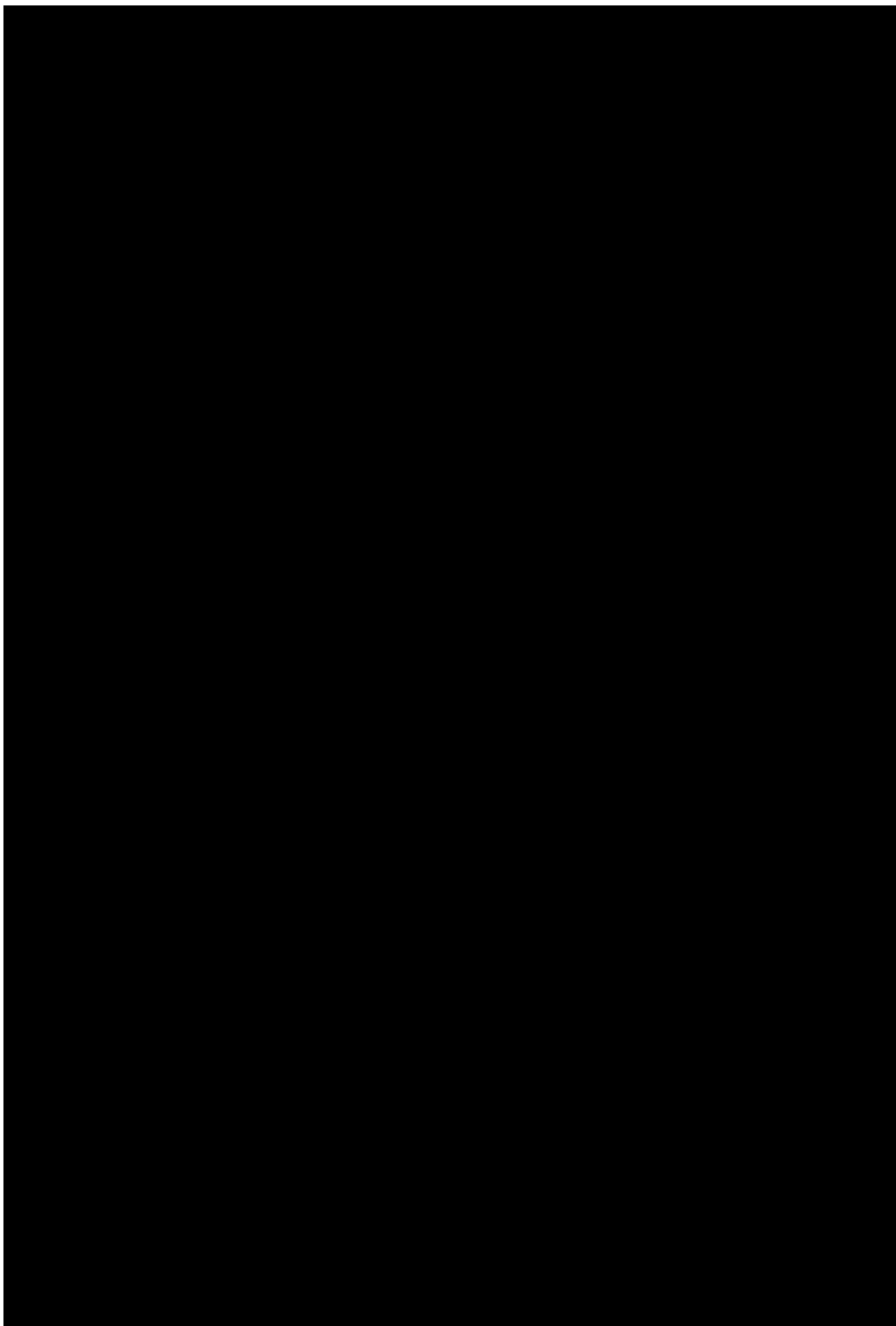


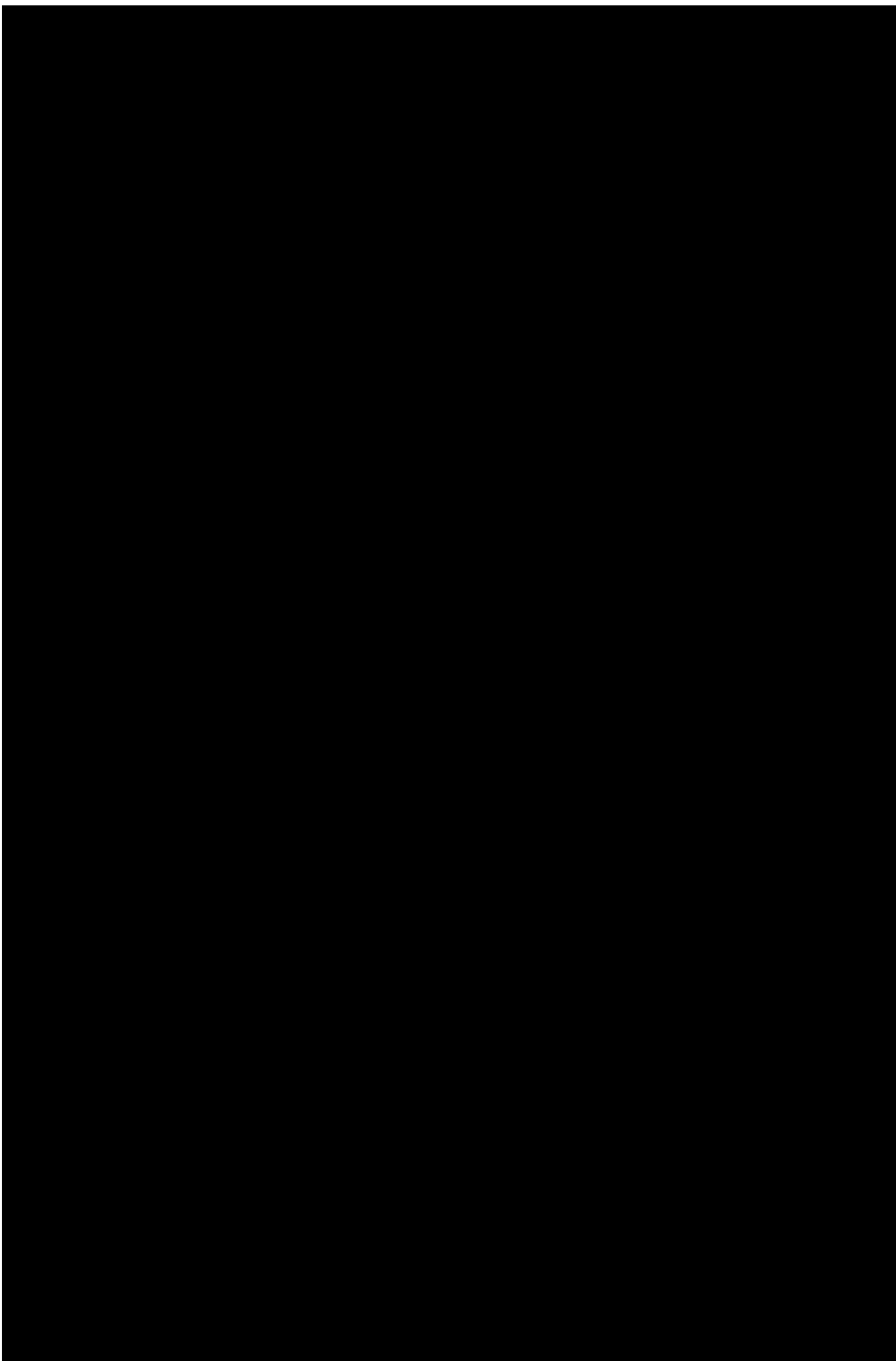


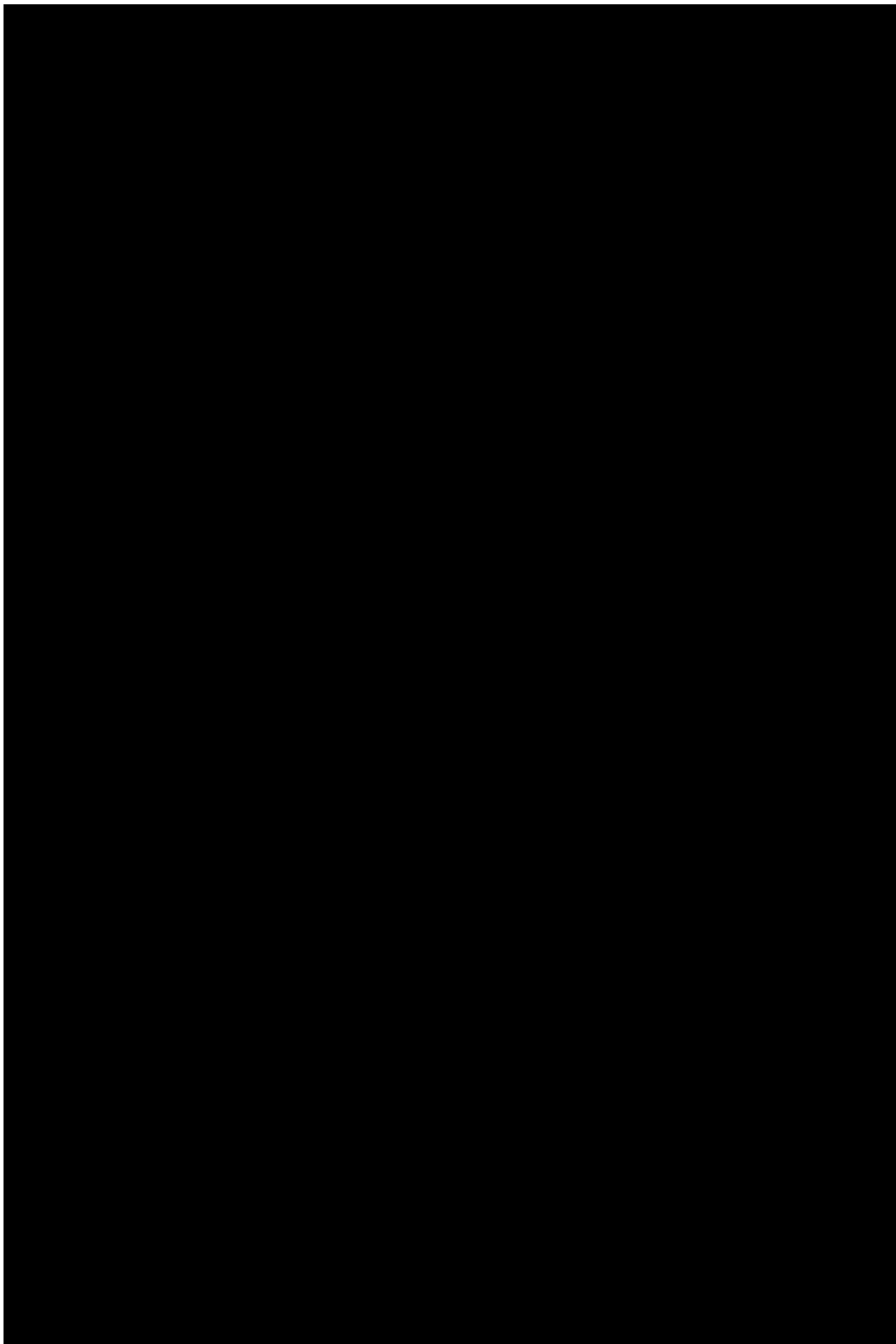


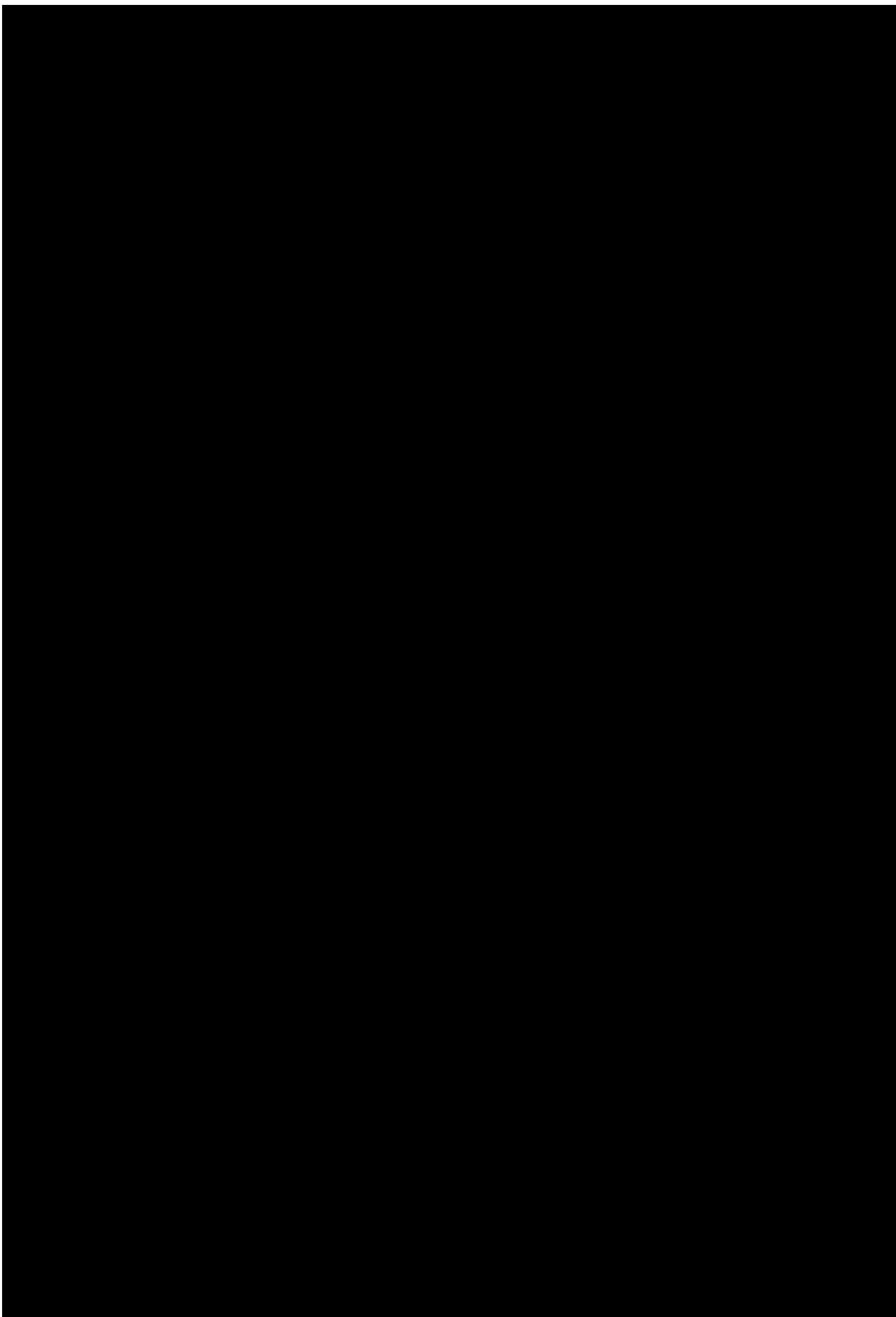


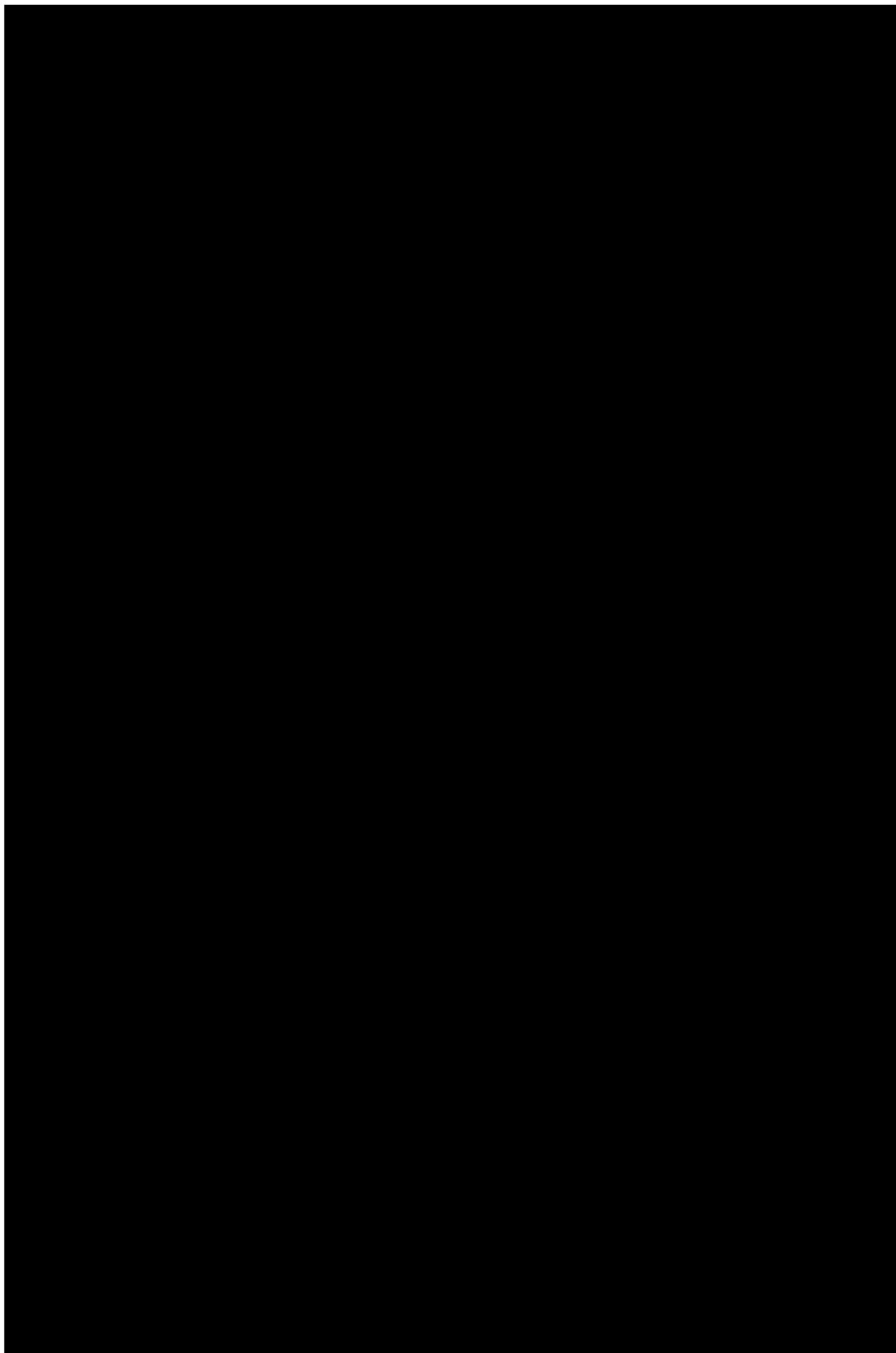


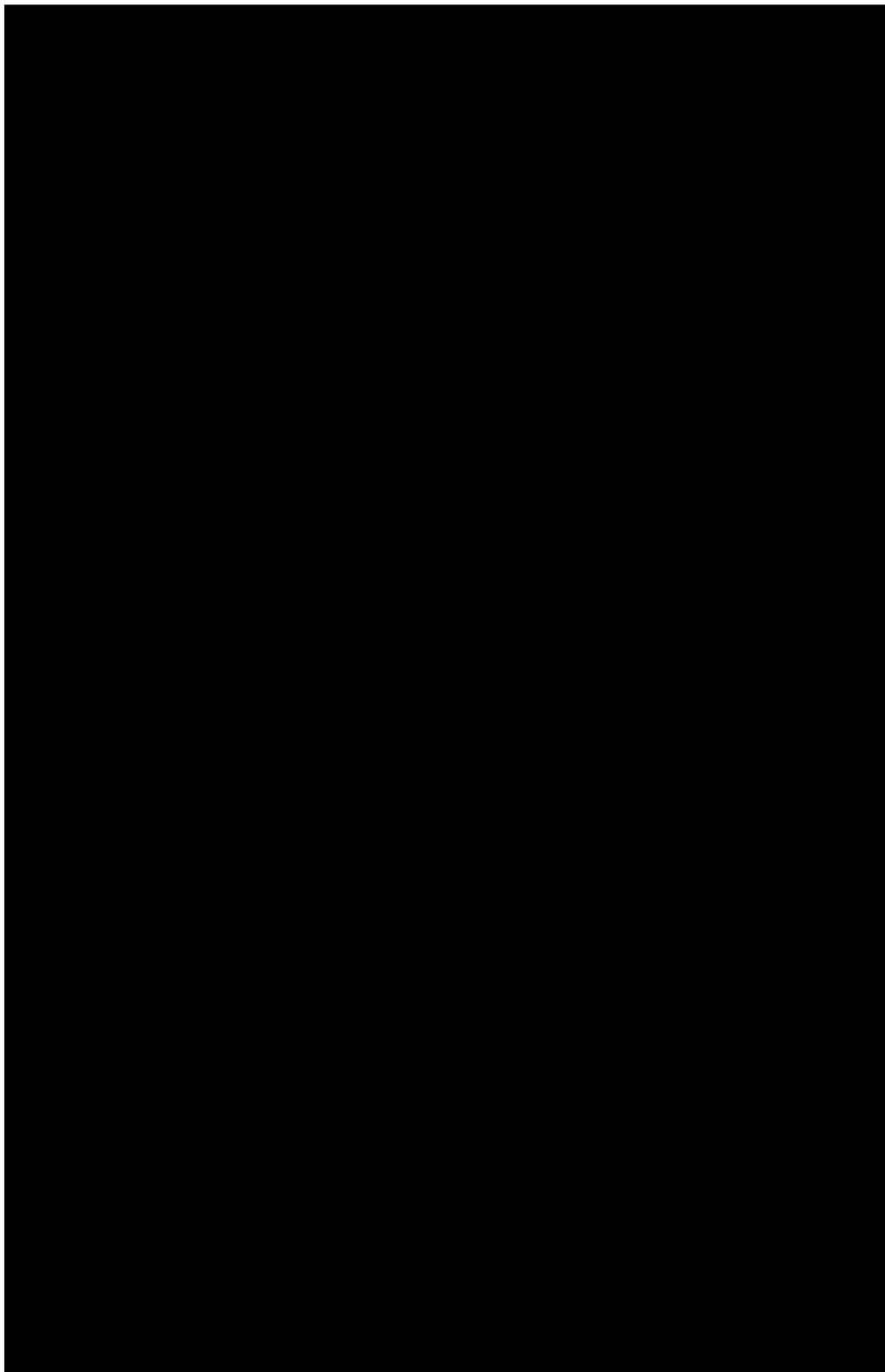




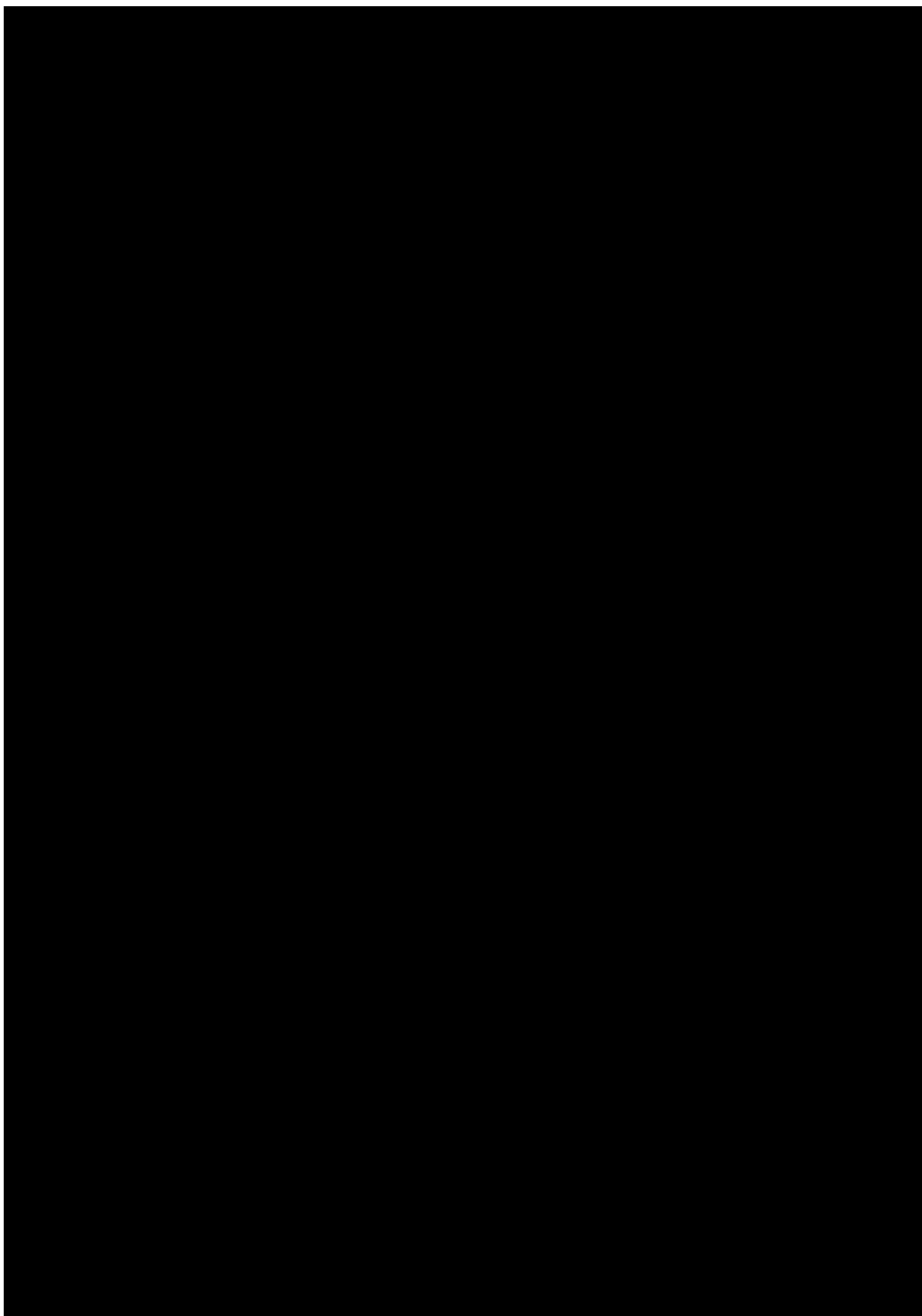


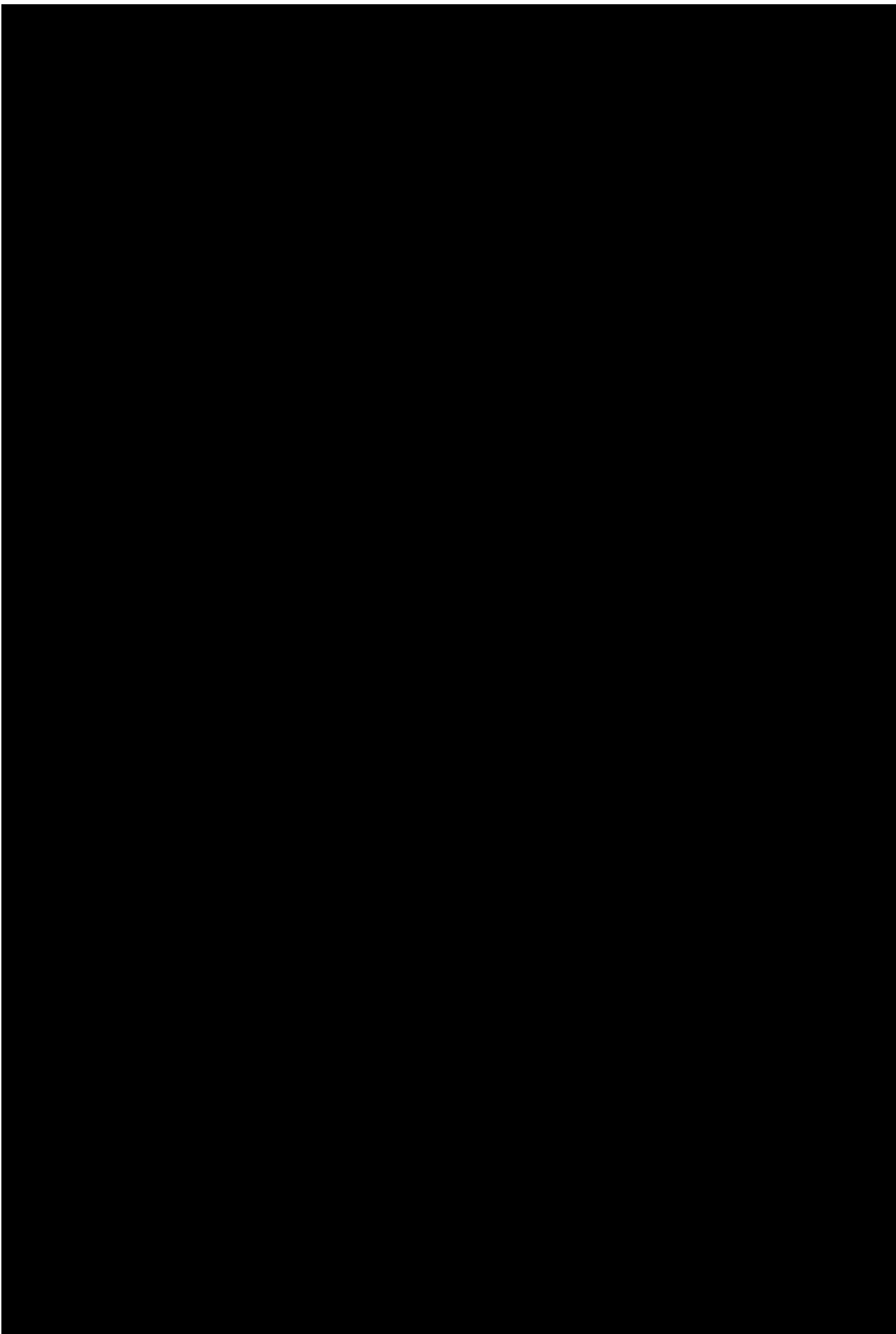


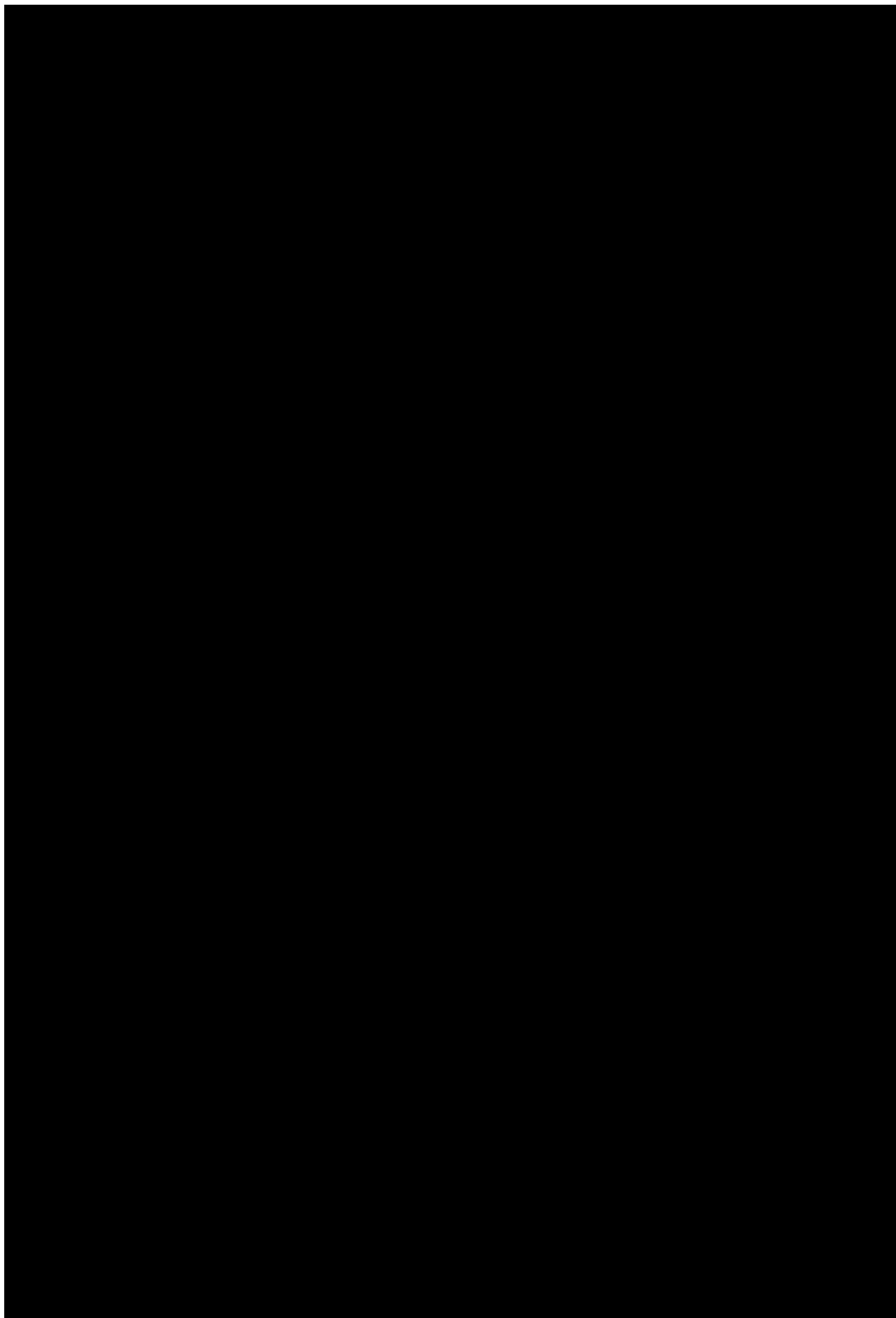


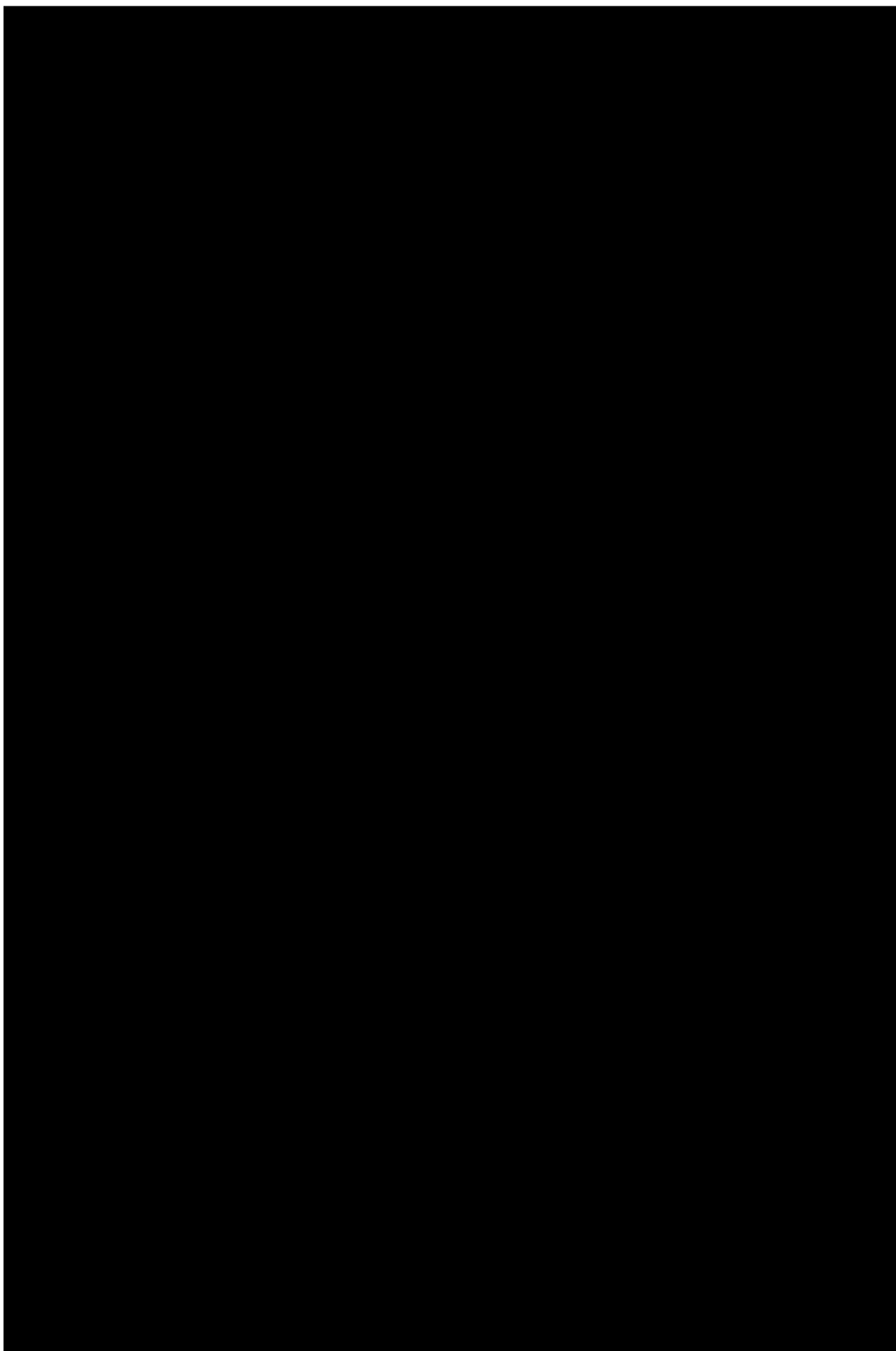


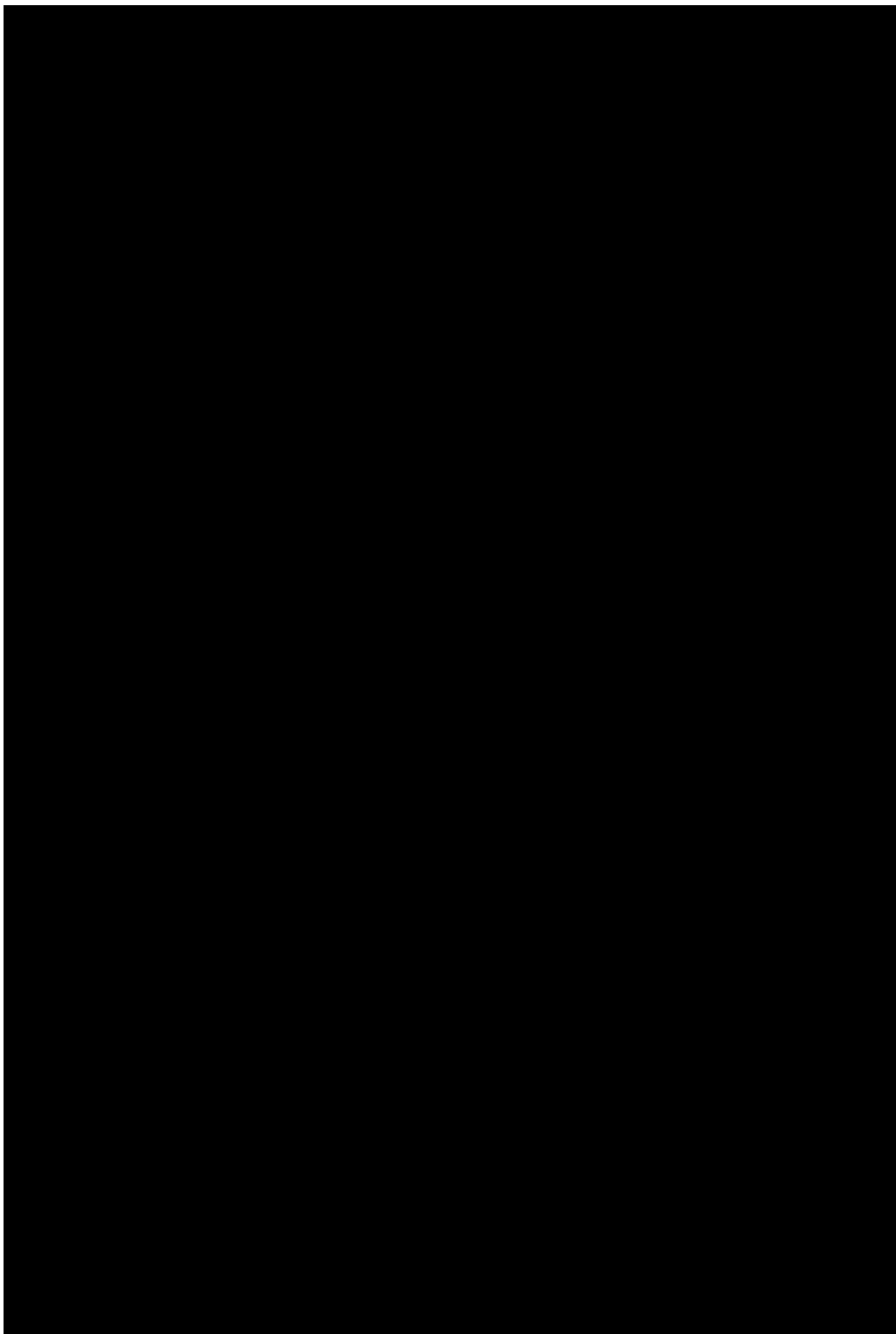
4.2.3 年产 20t 达芦那韦工程分析

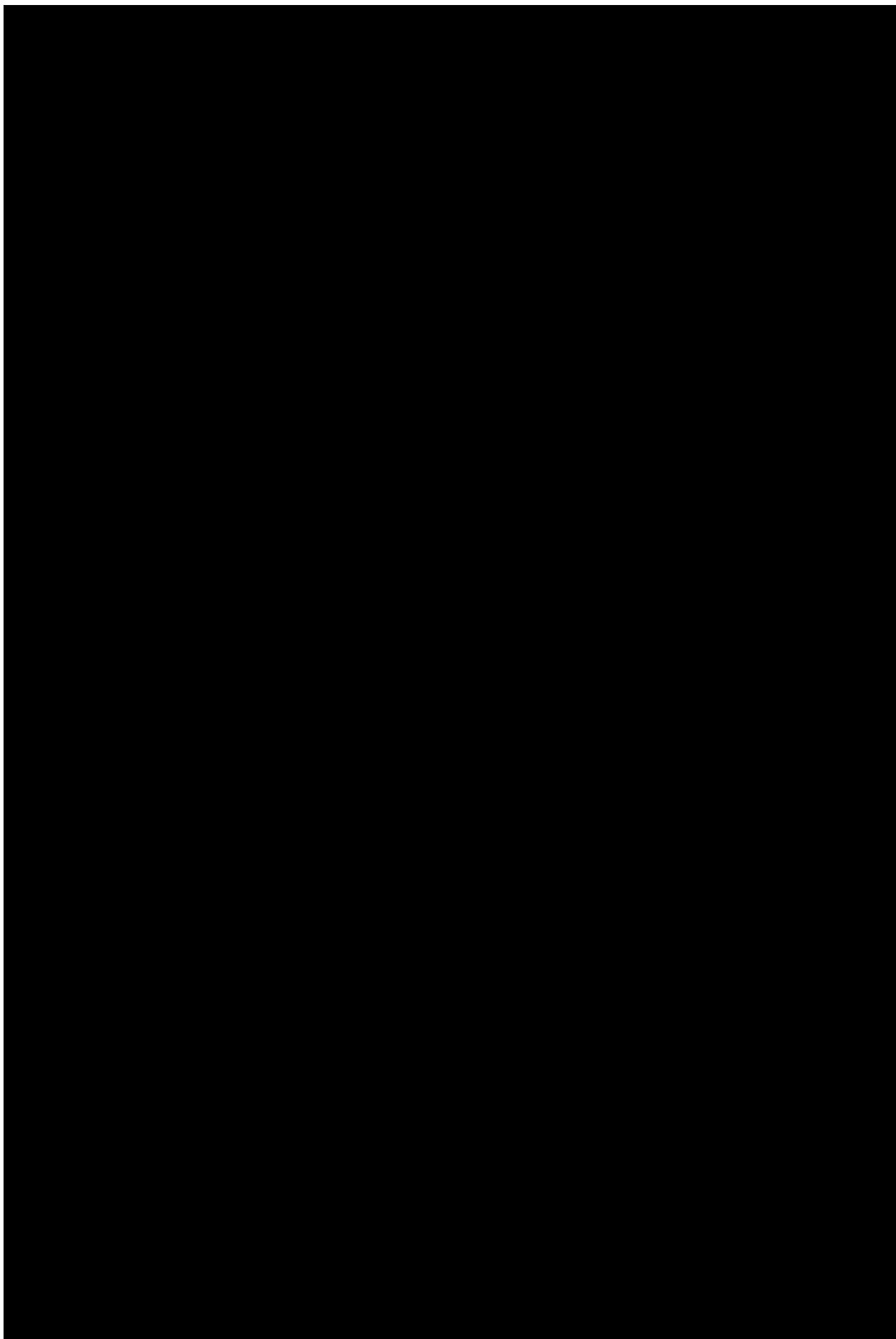


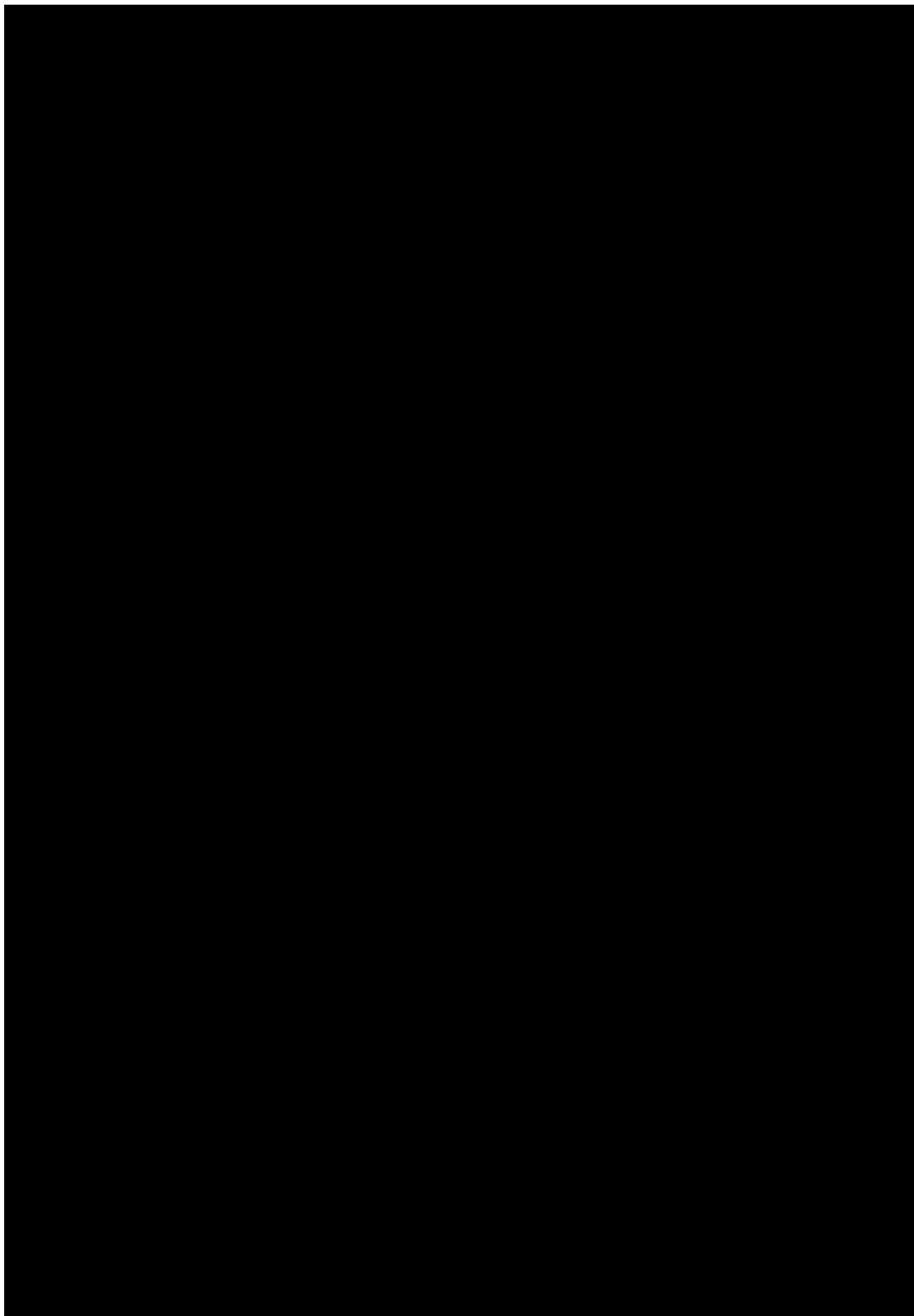




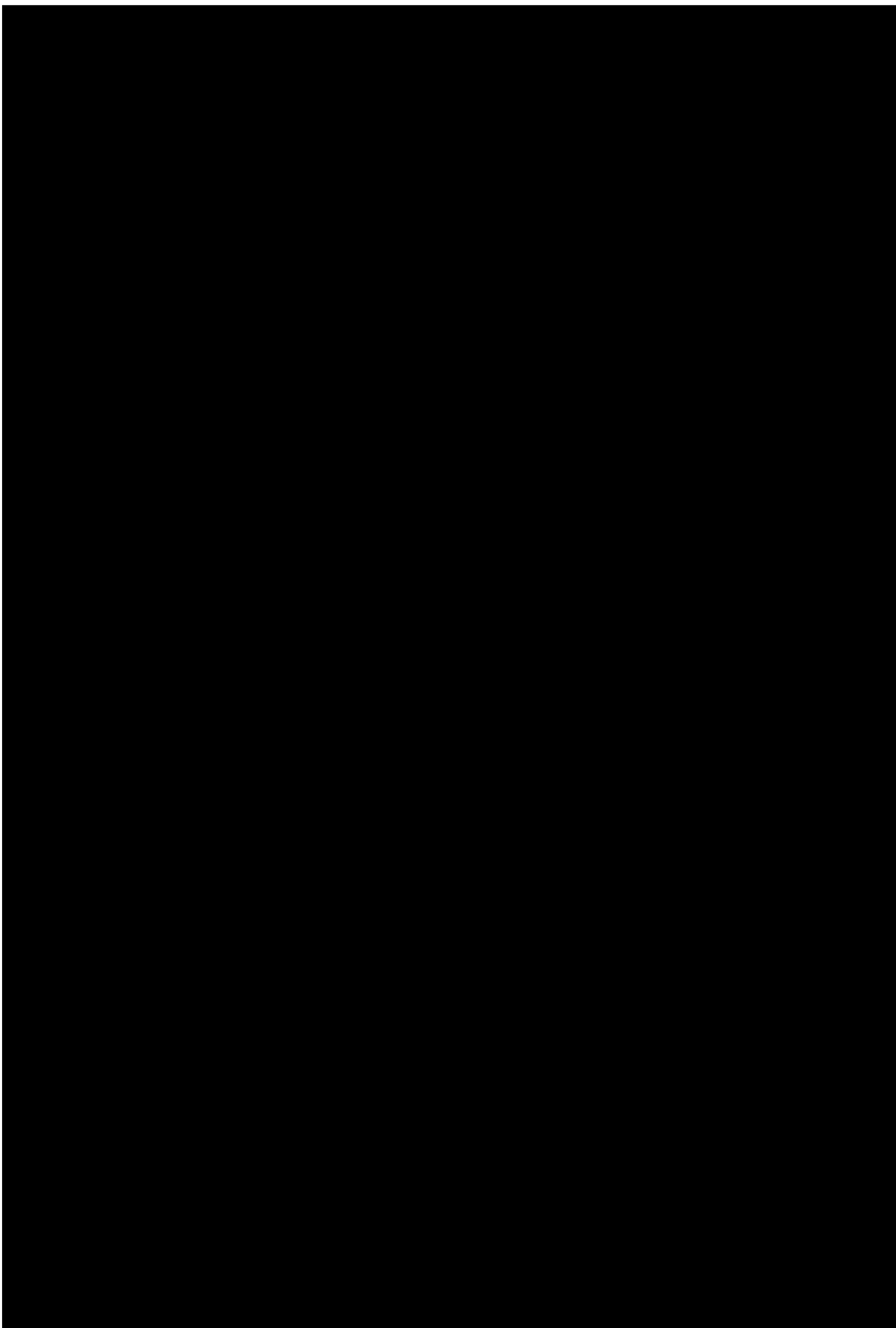




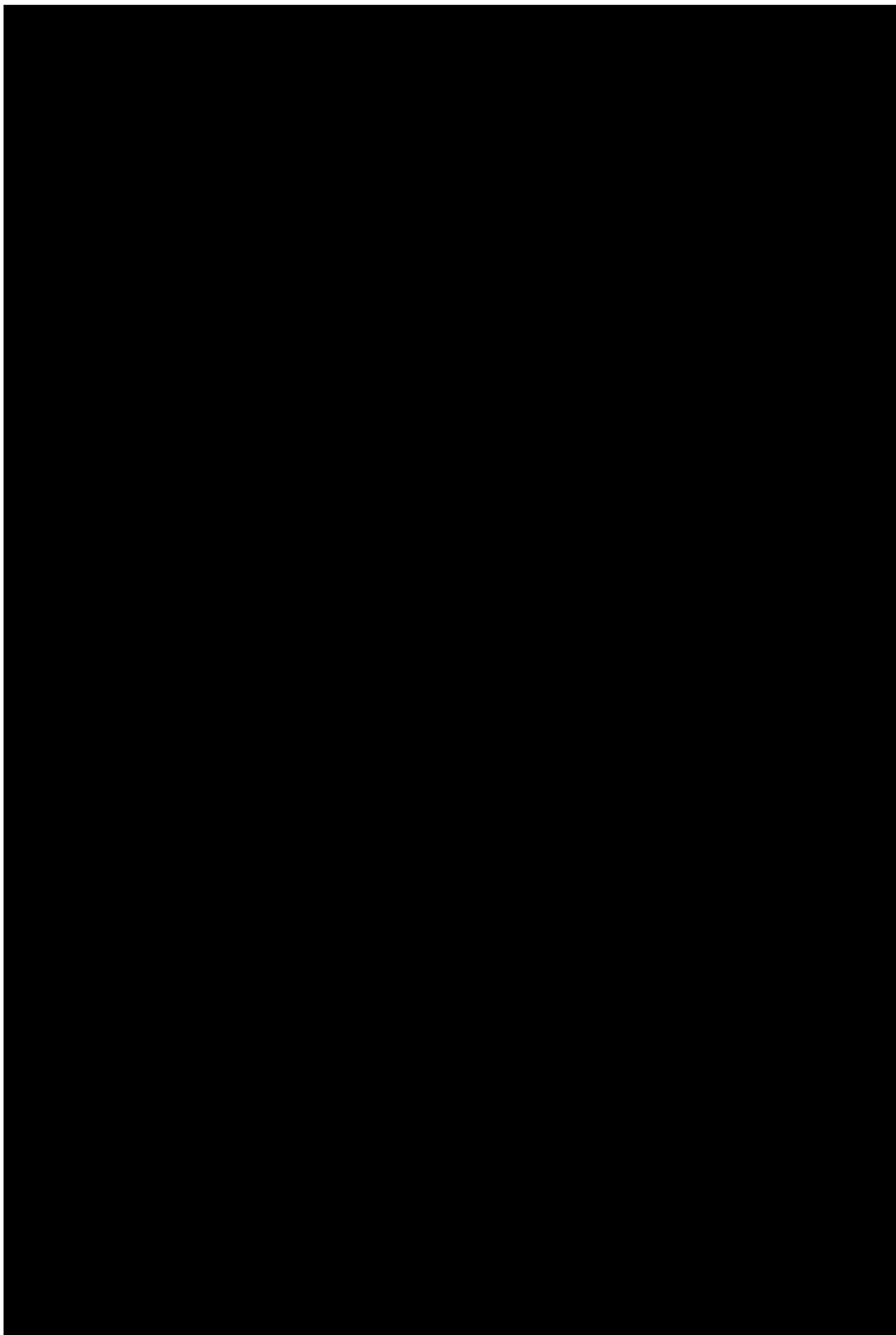


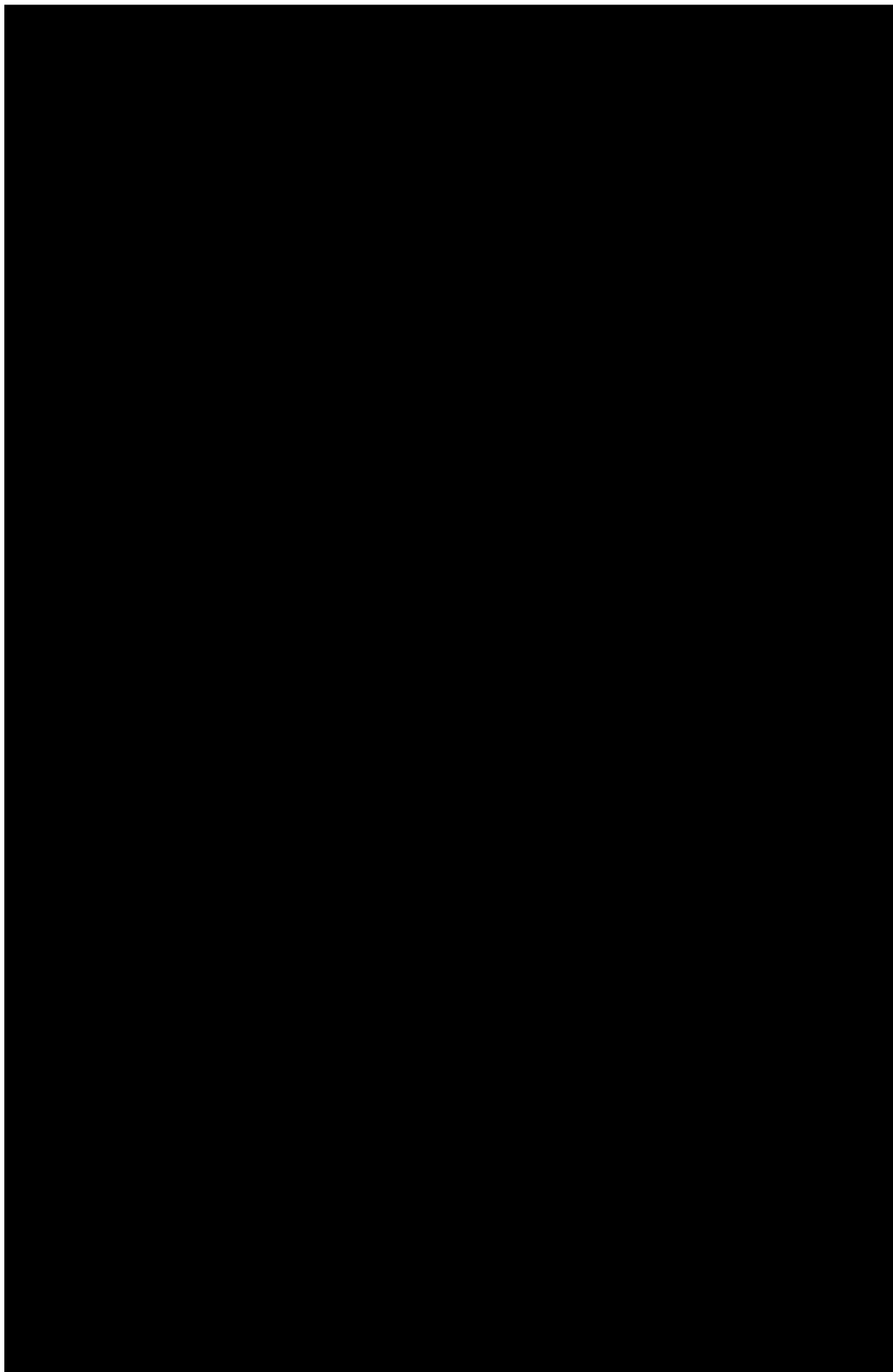


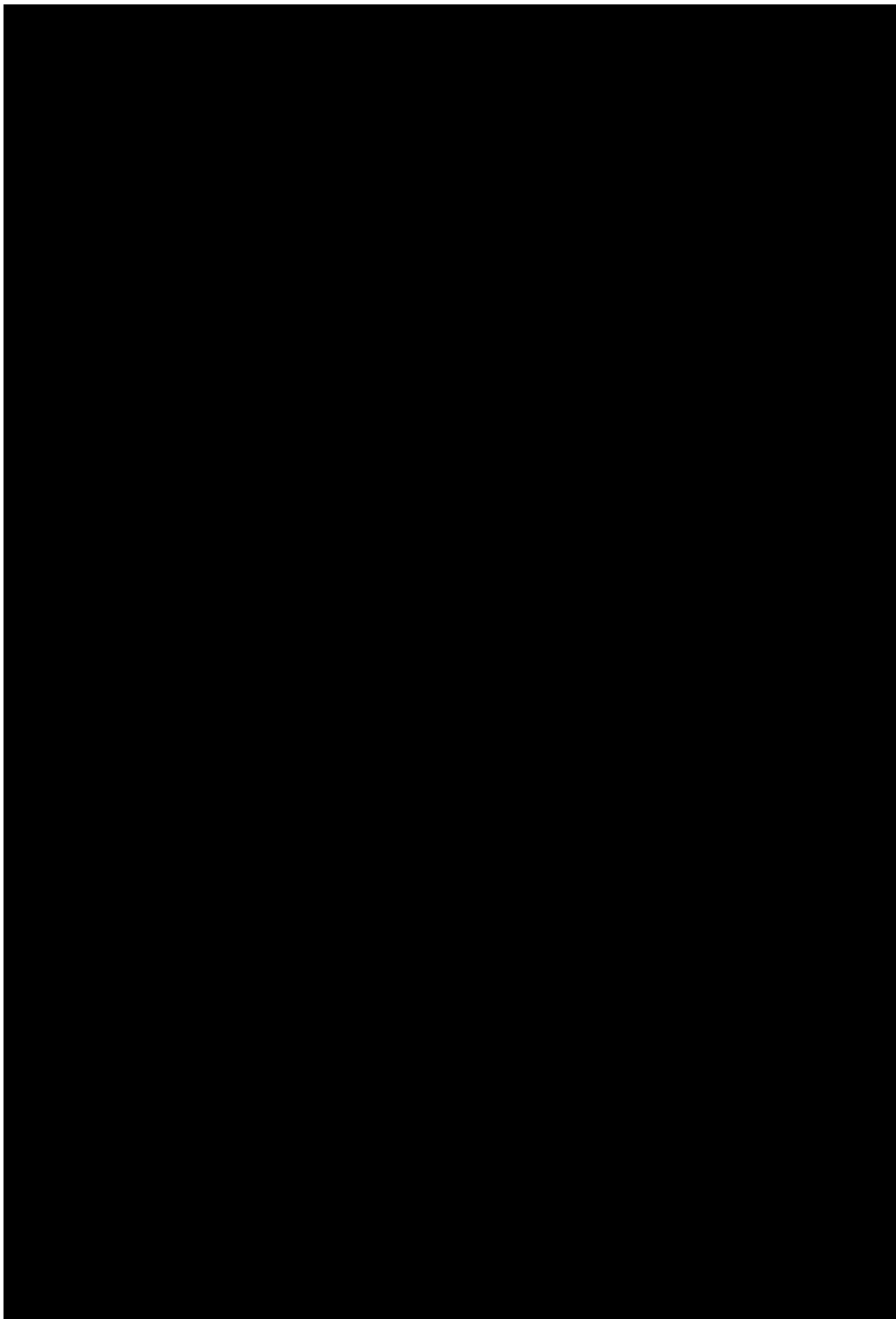


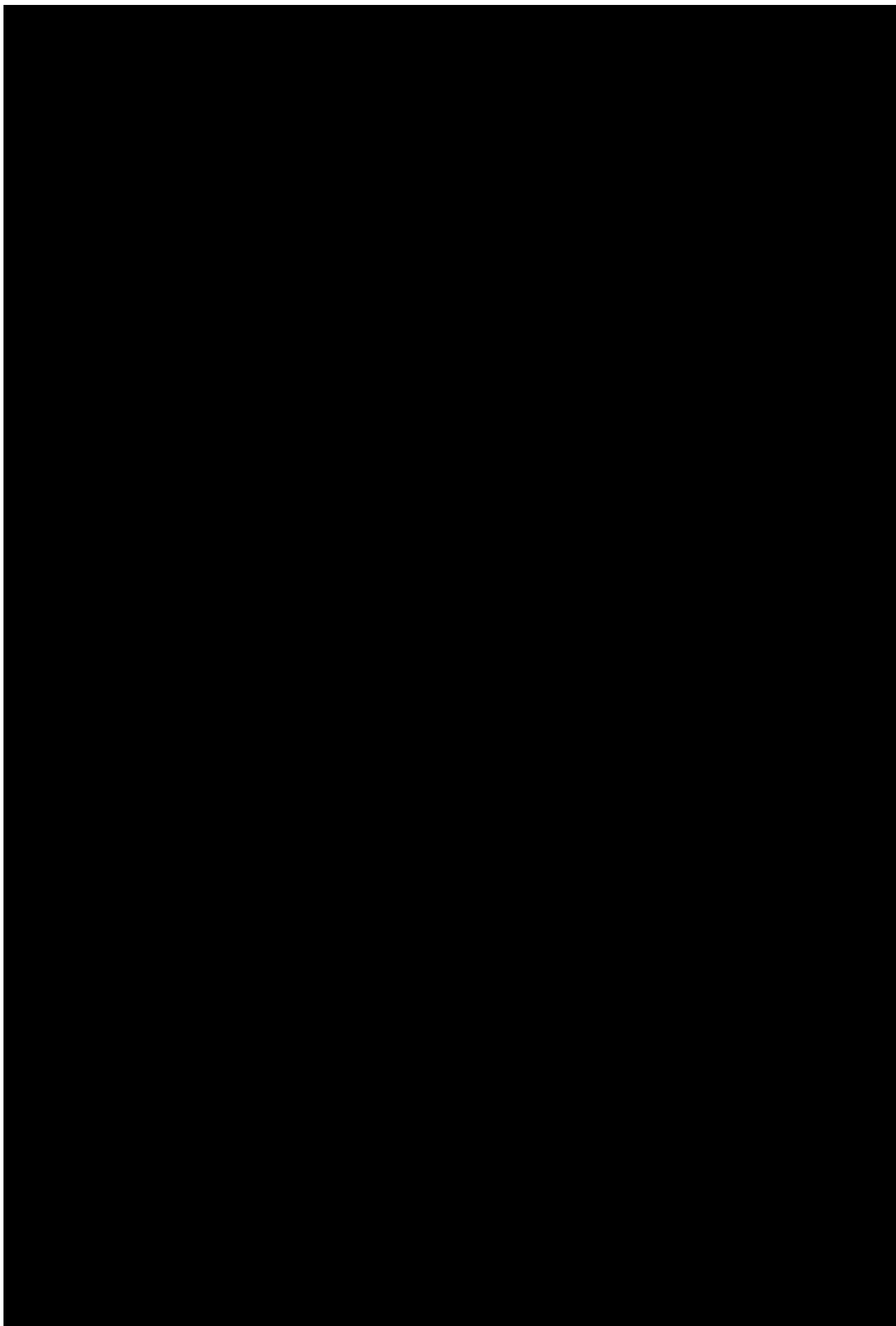


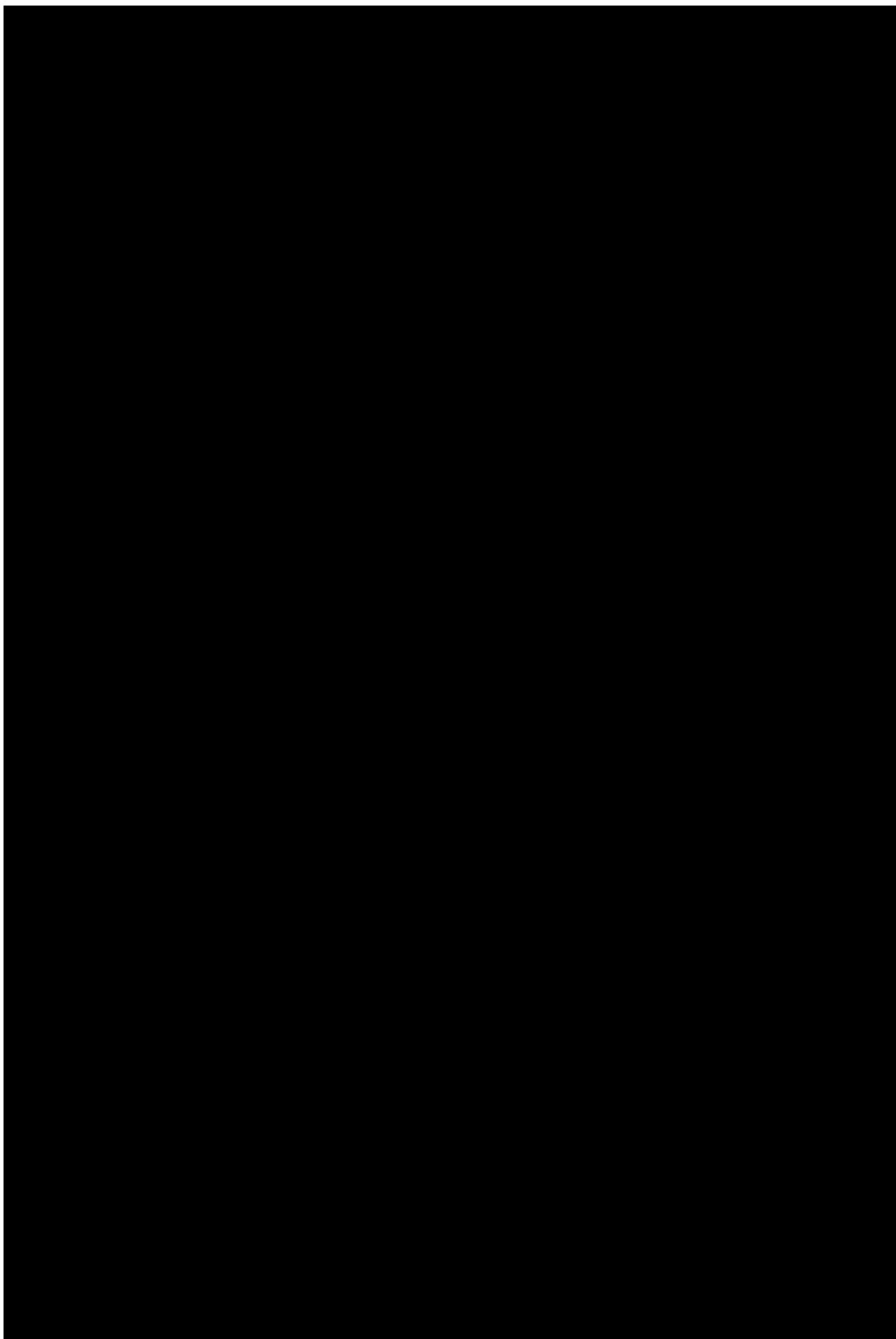




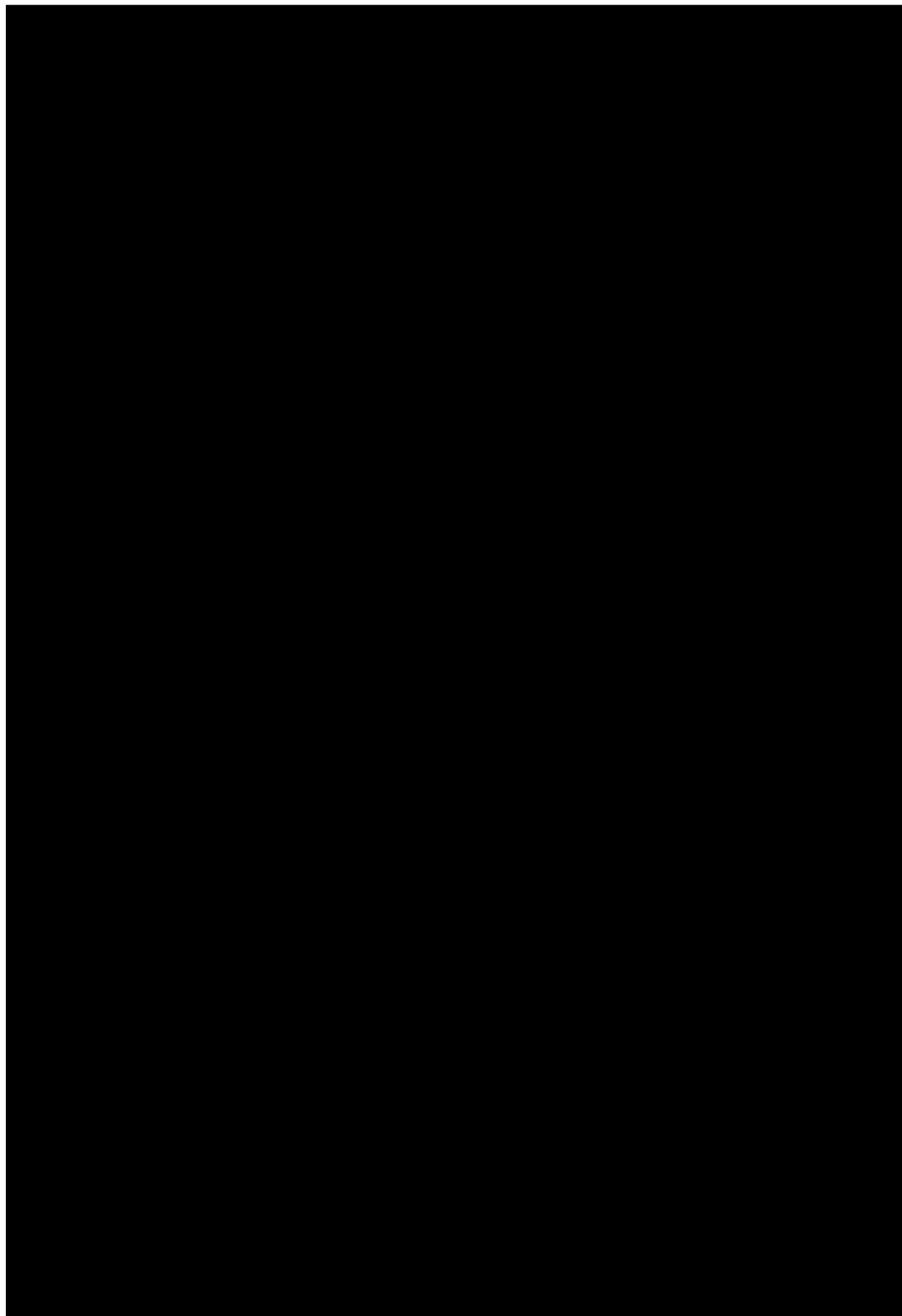


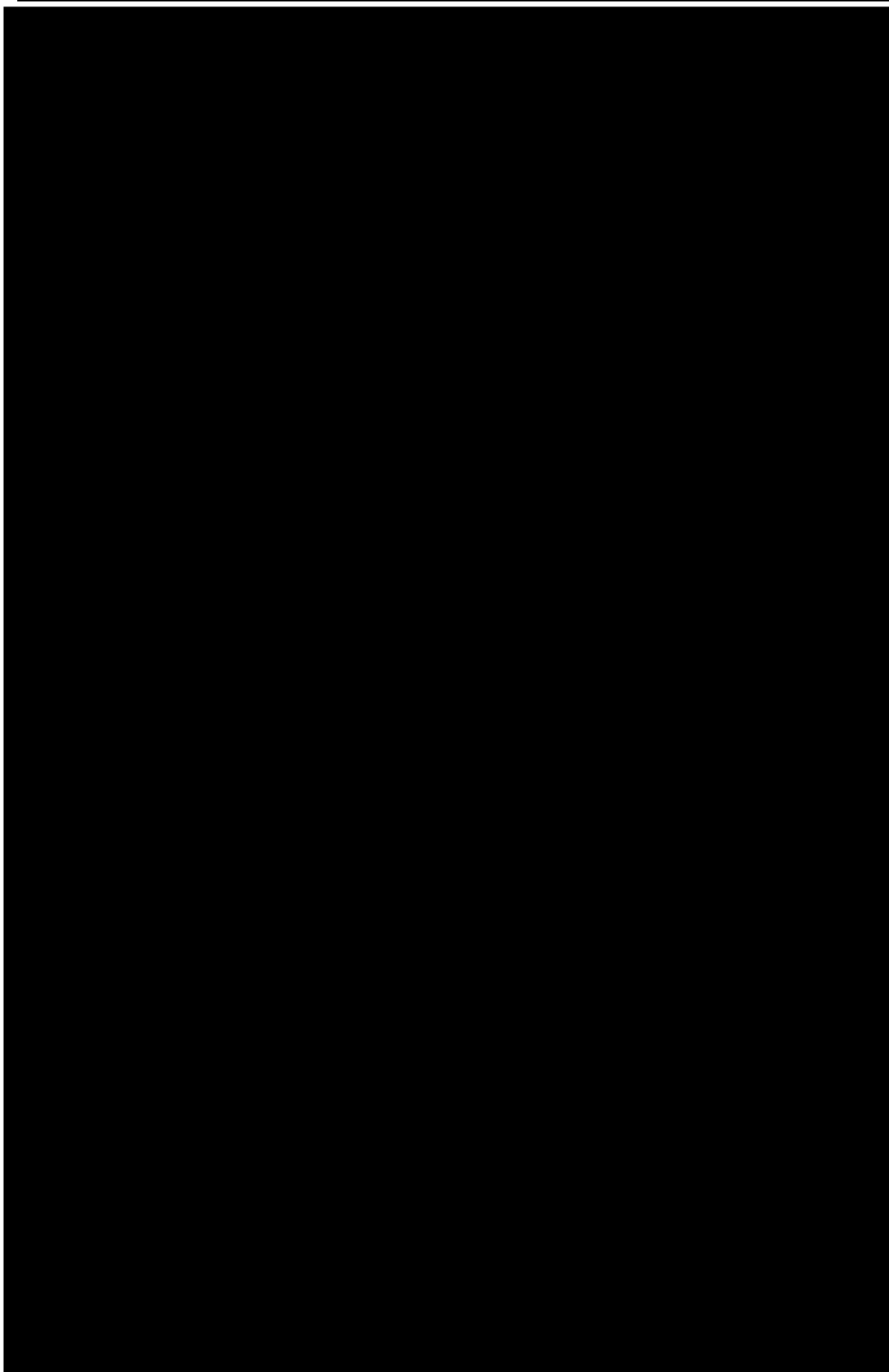


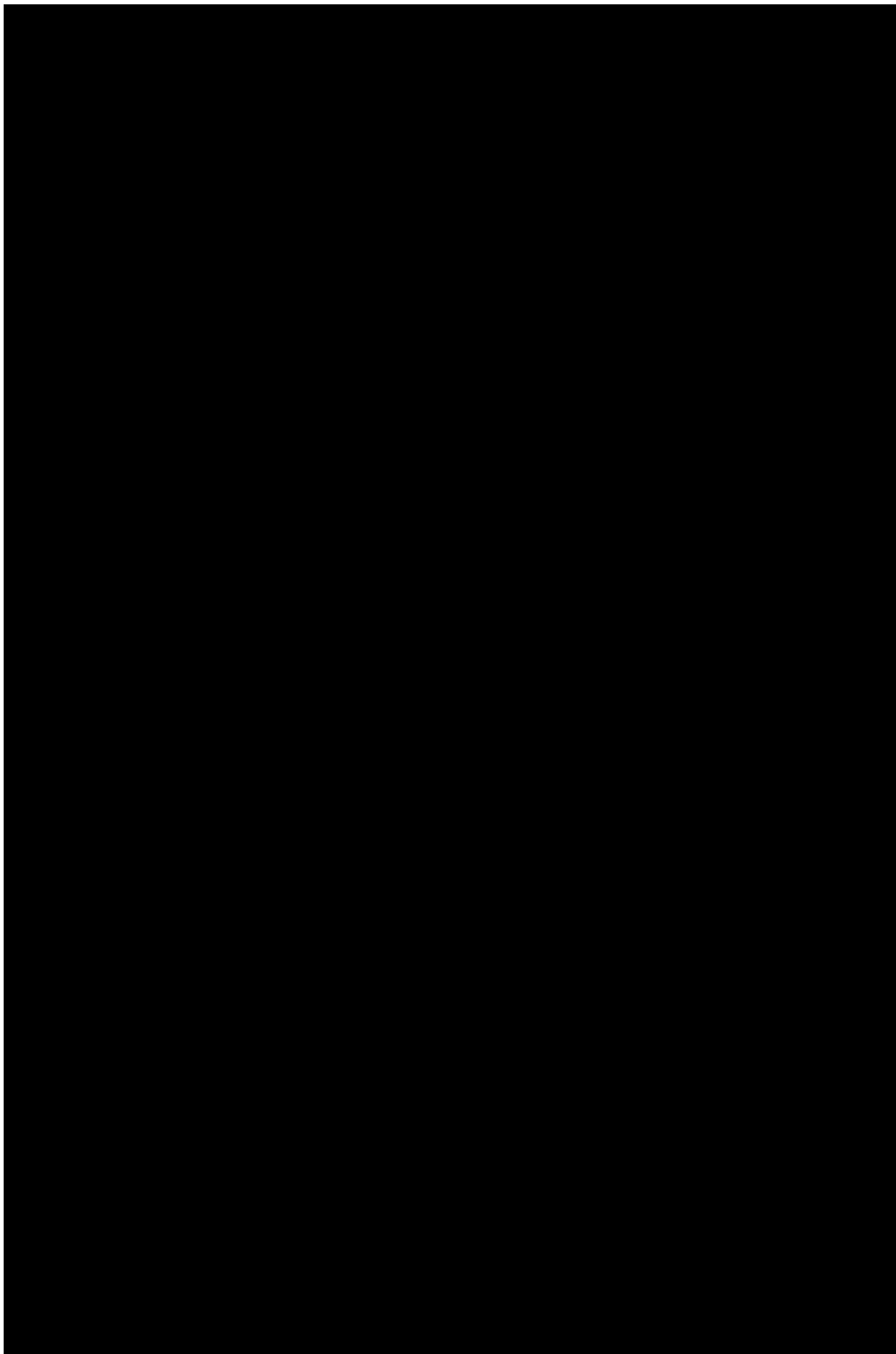


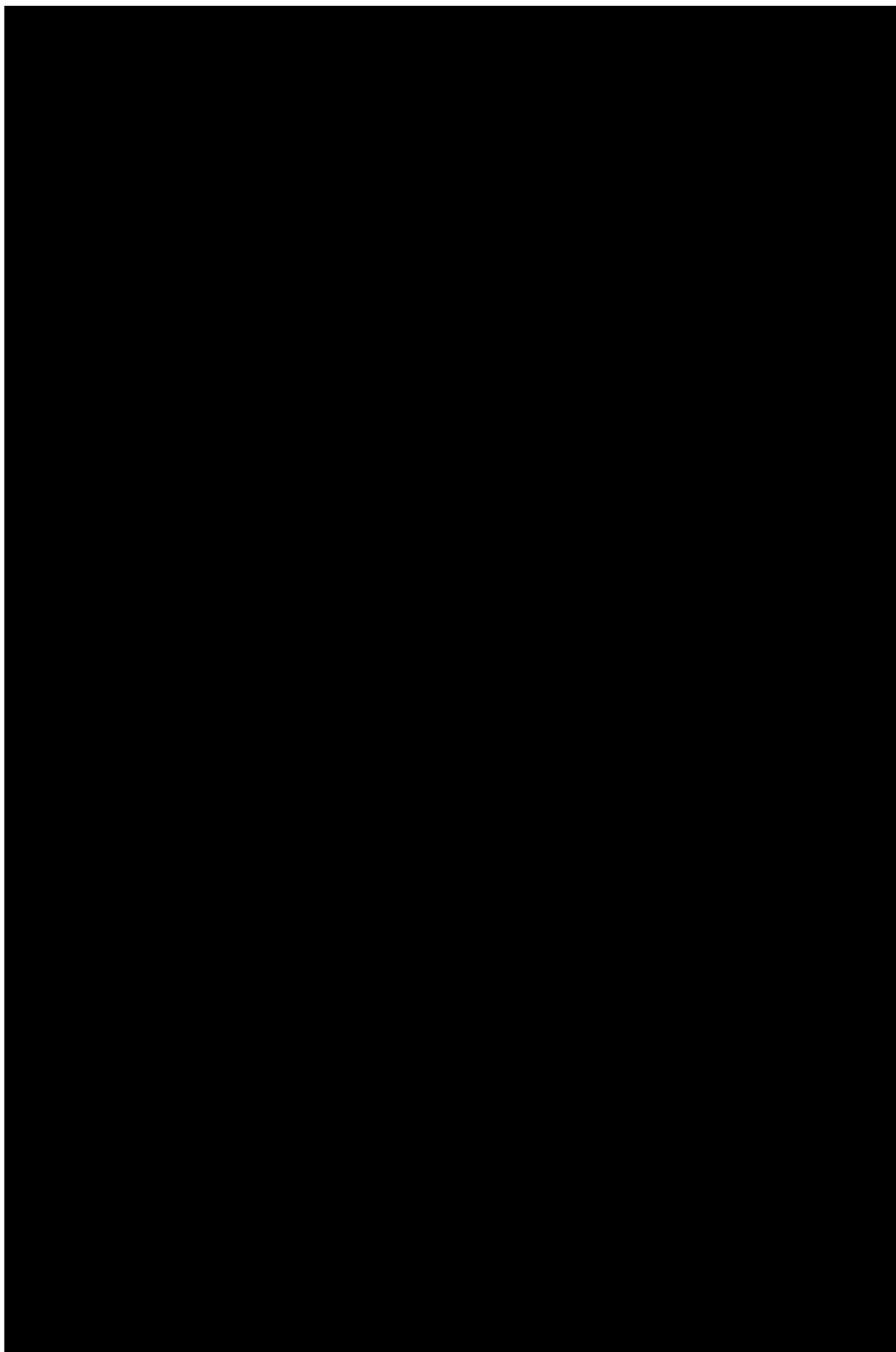


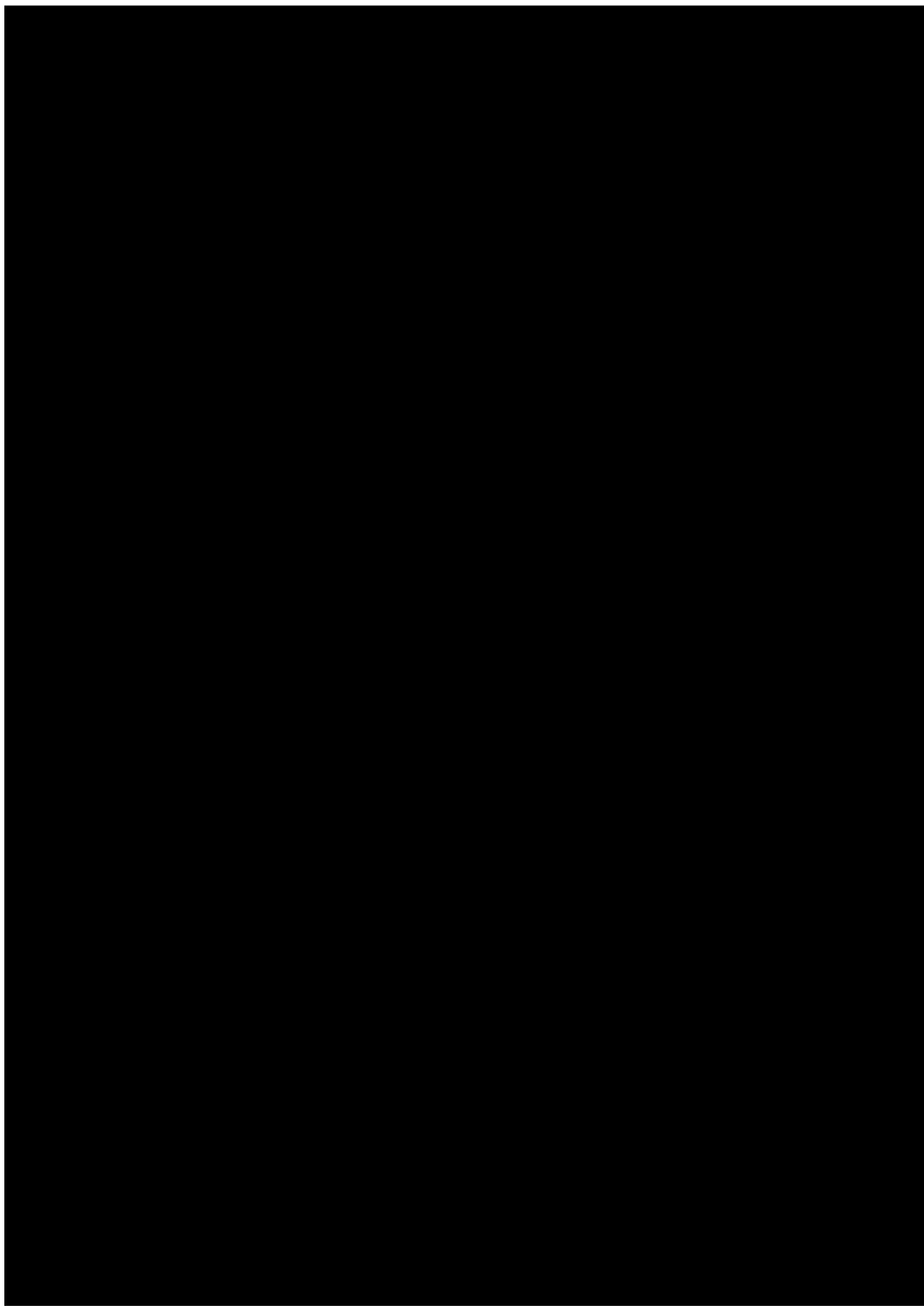
4.2.4 年产 120t 达芦那韦中间体 DL05 工程分析

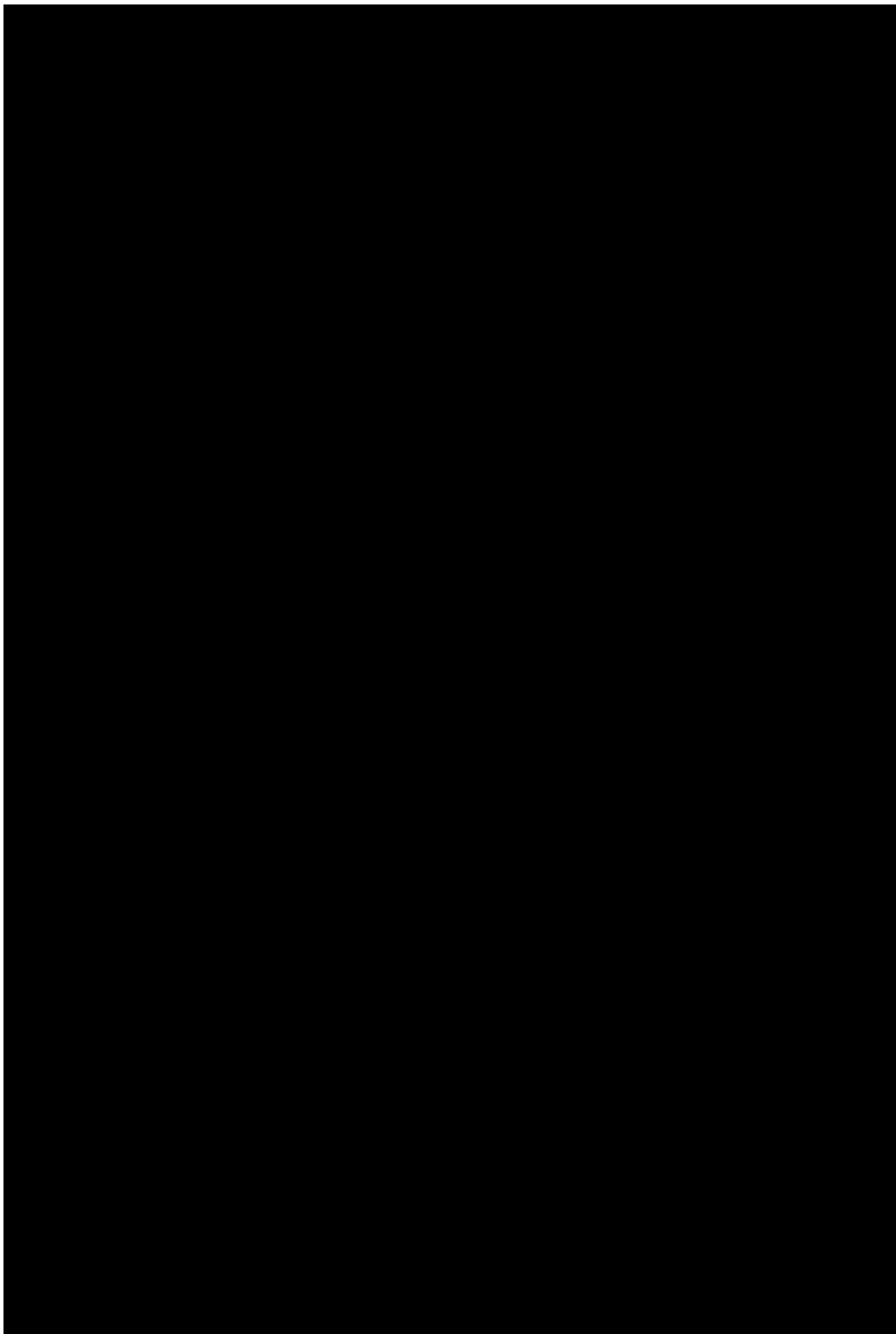


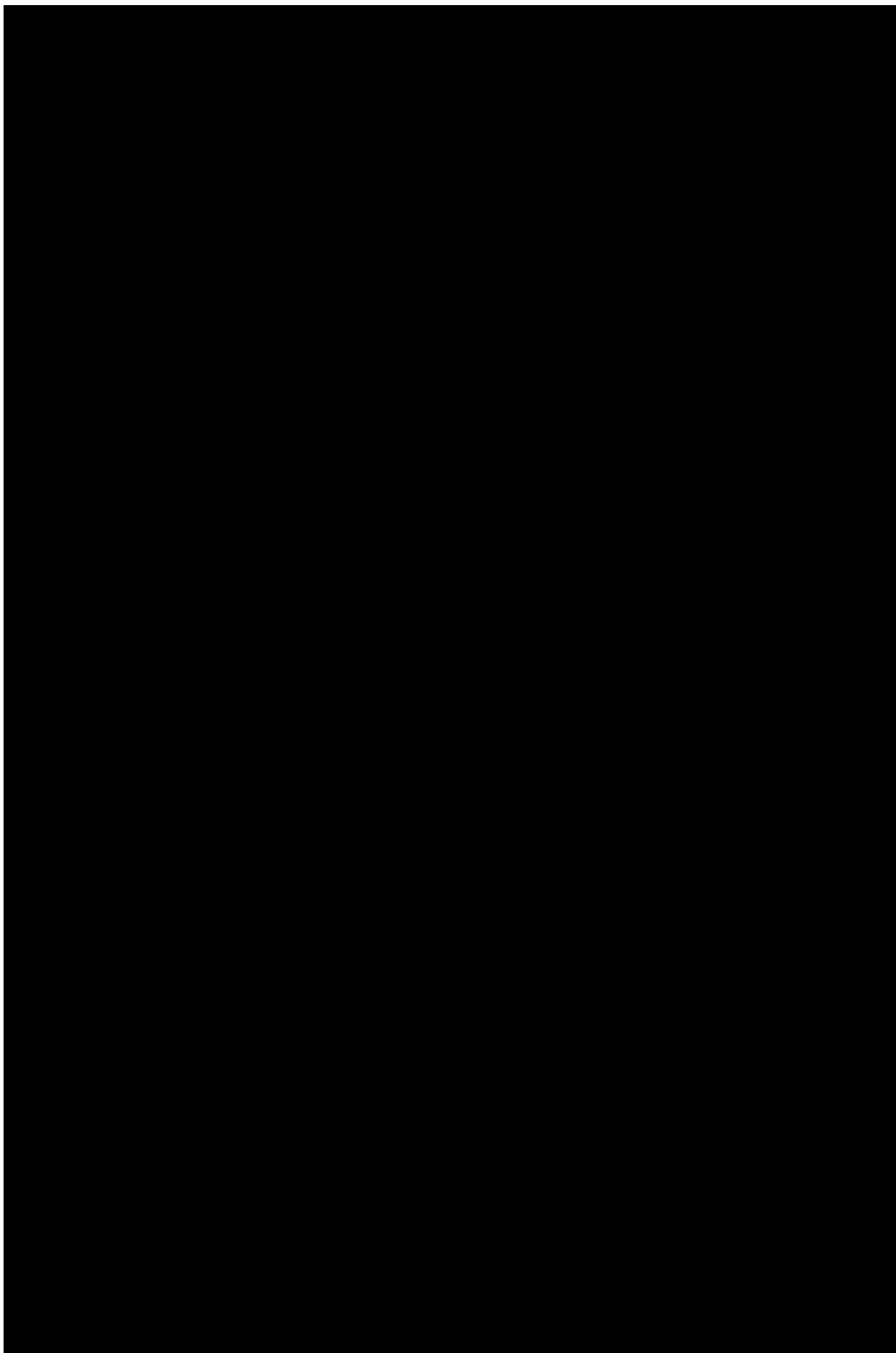


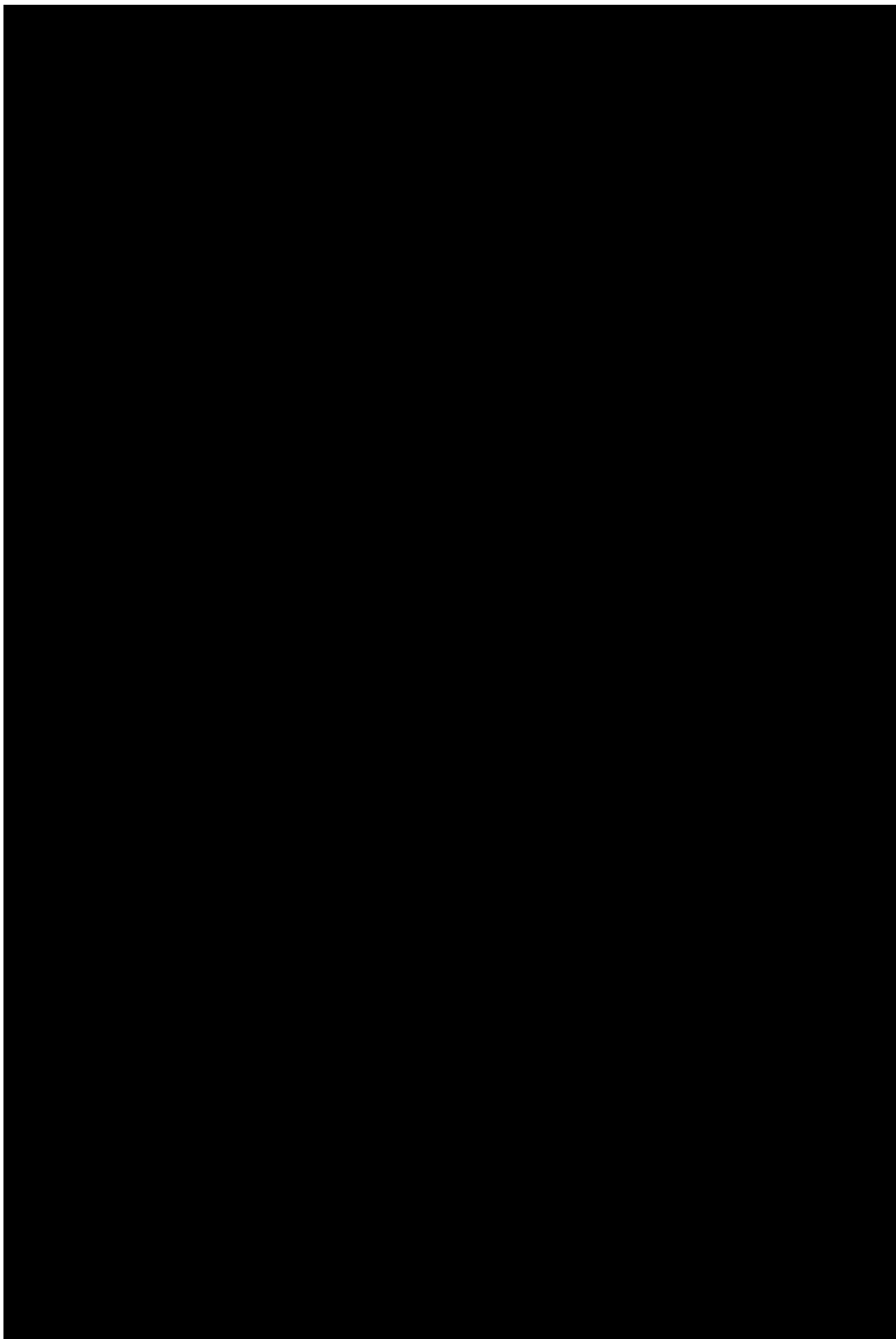


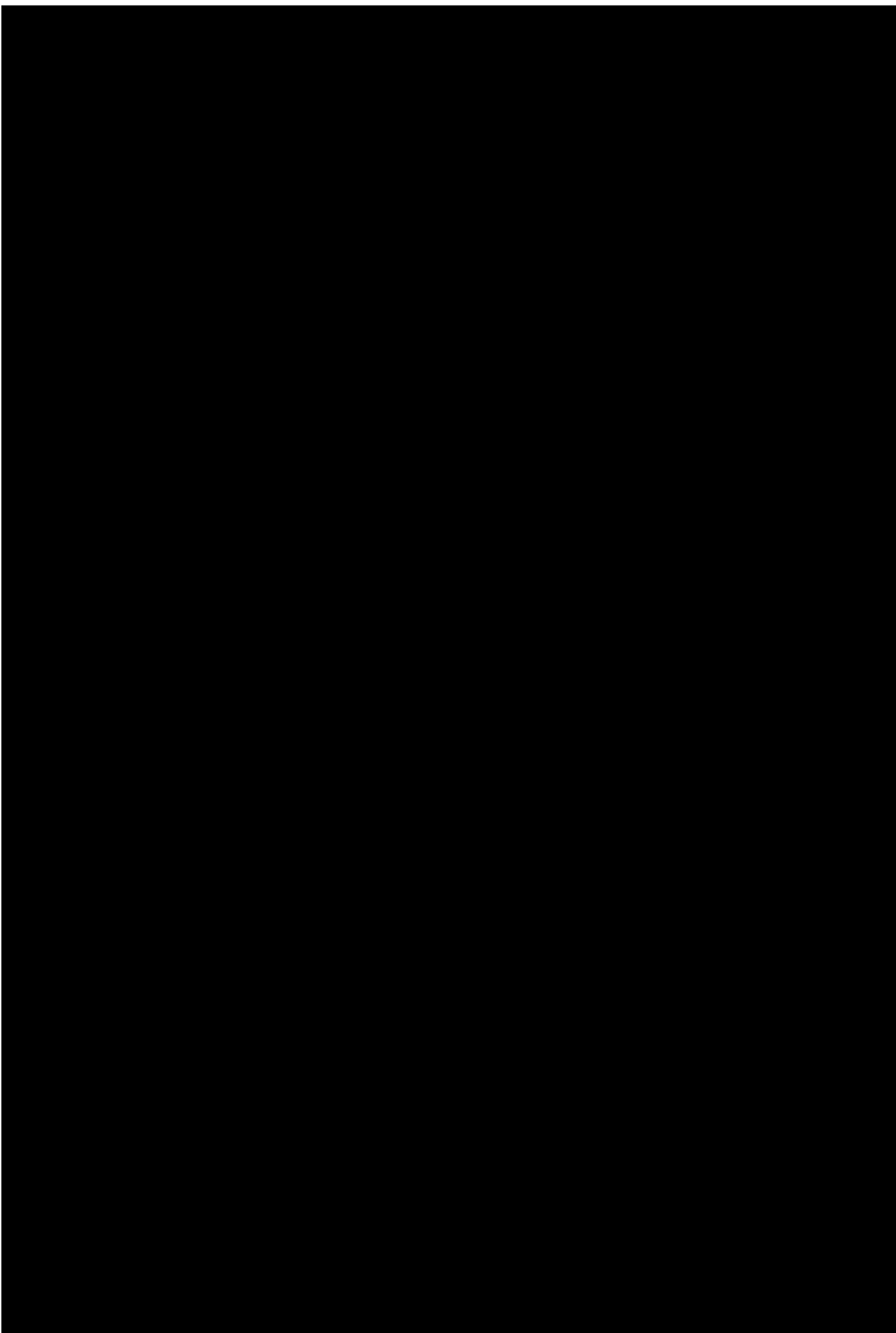


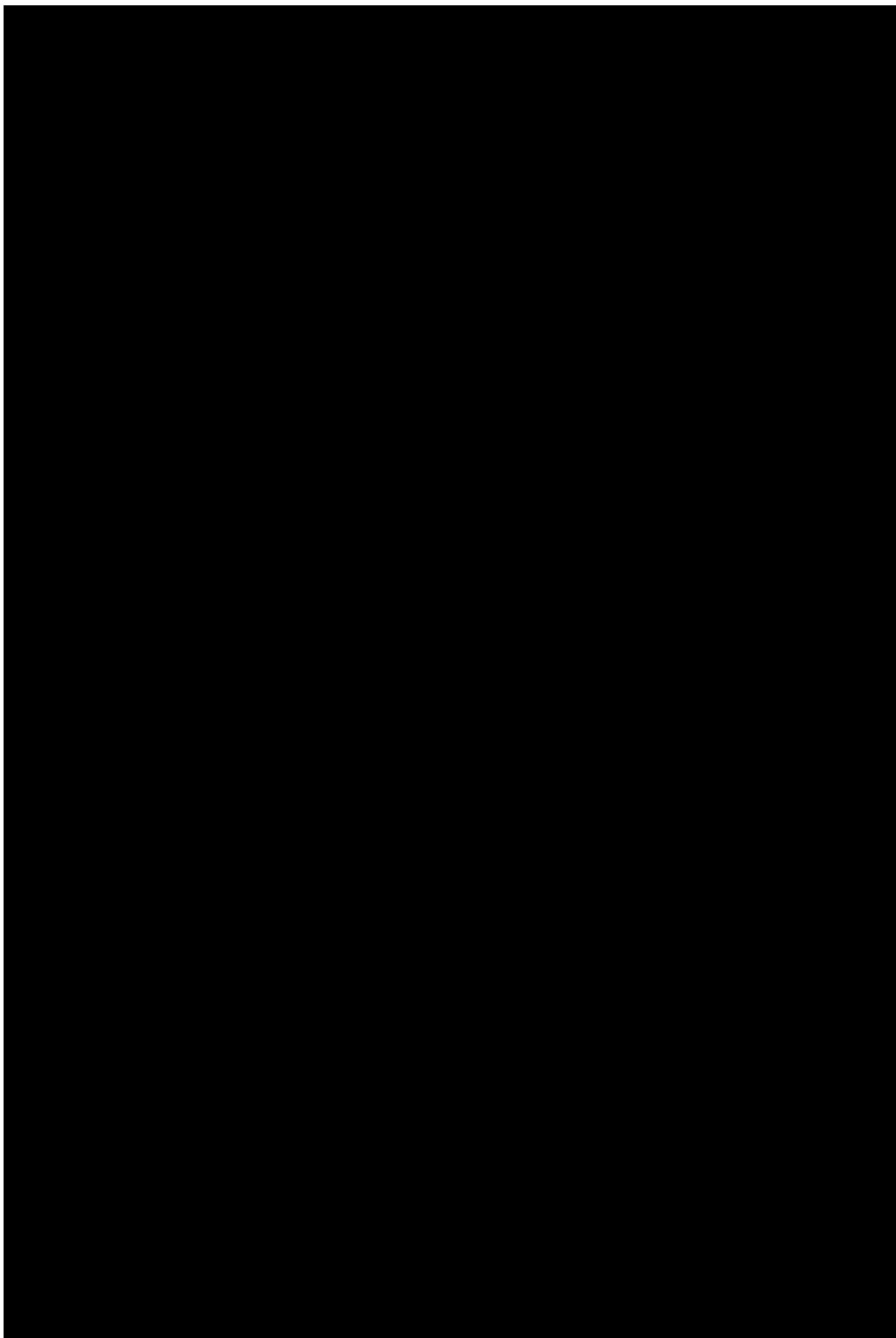






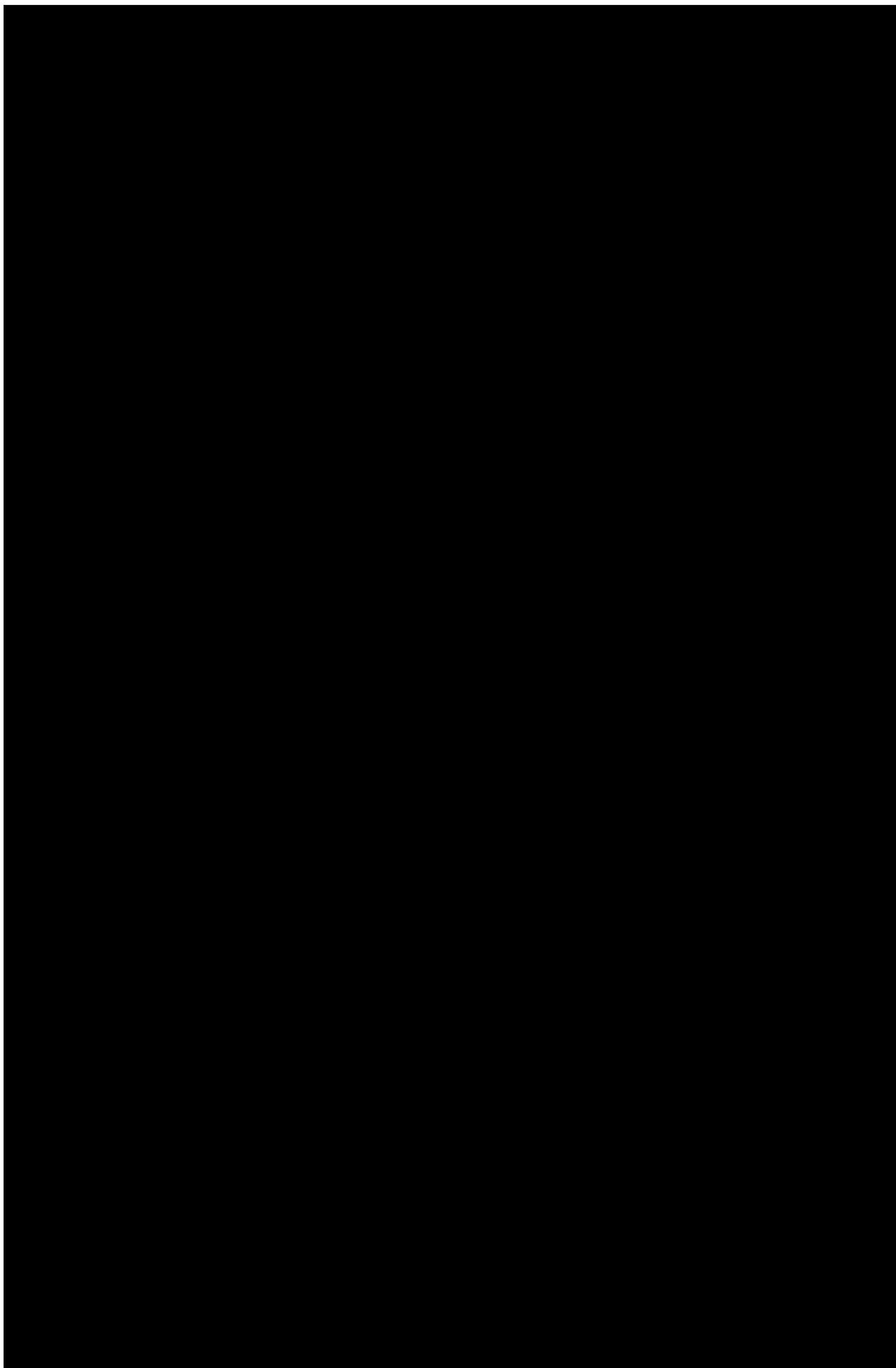


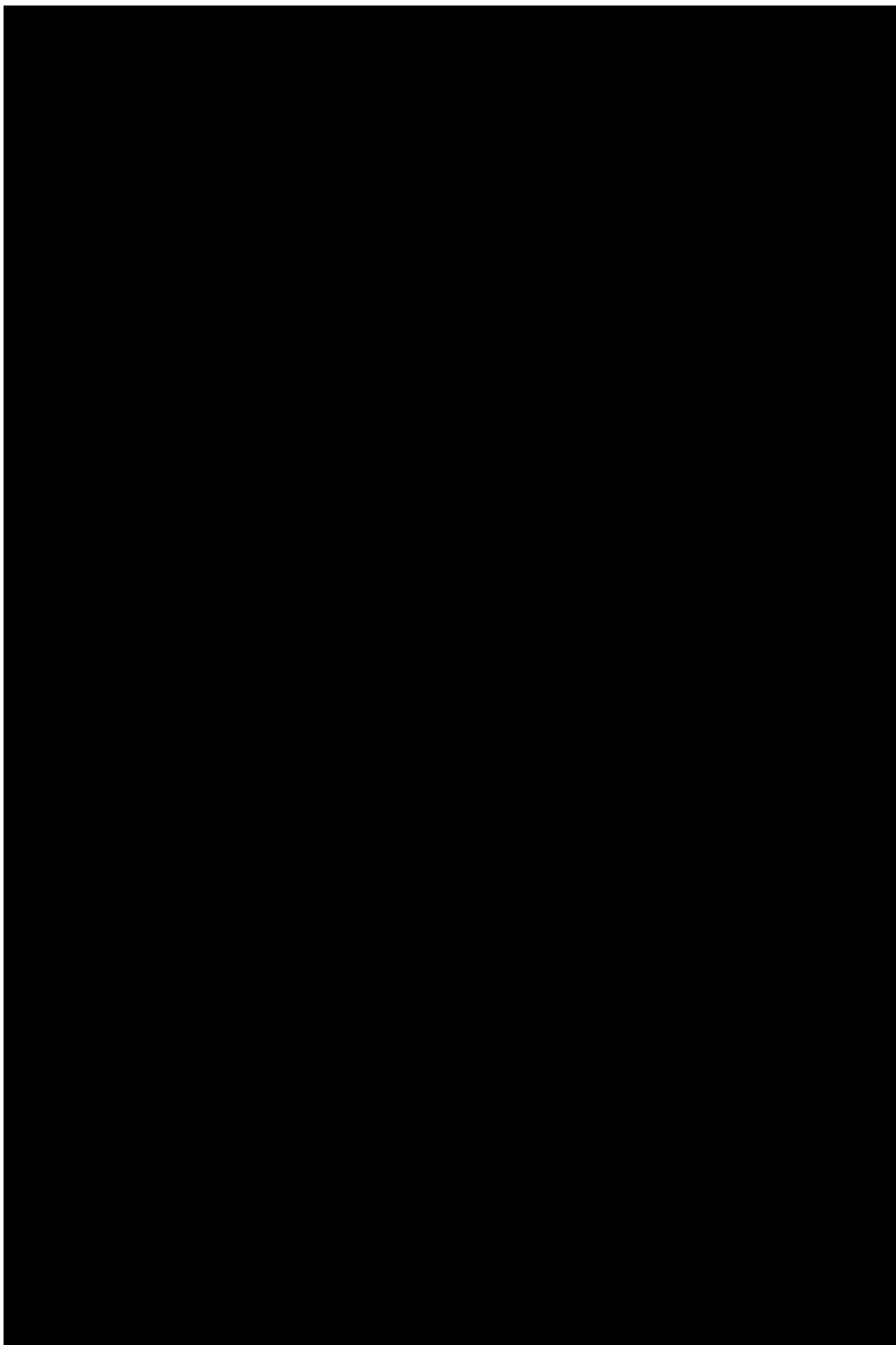


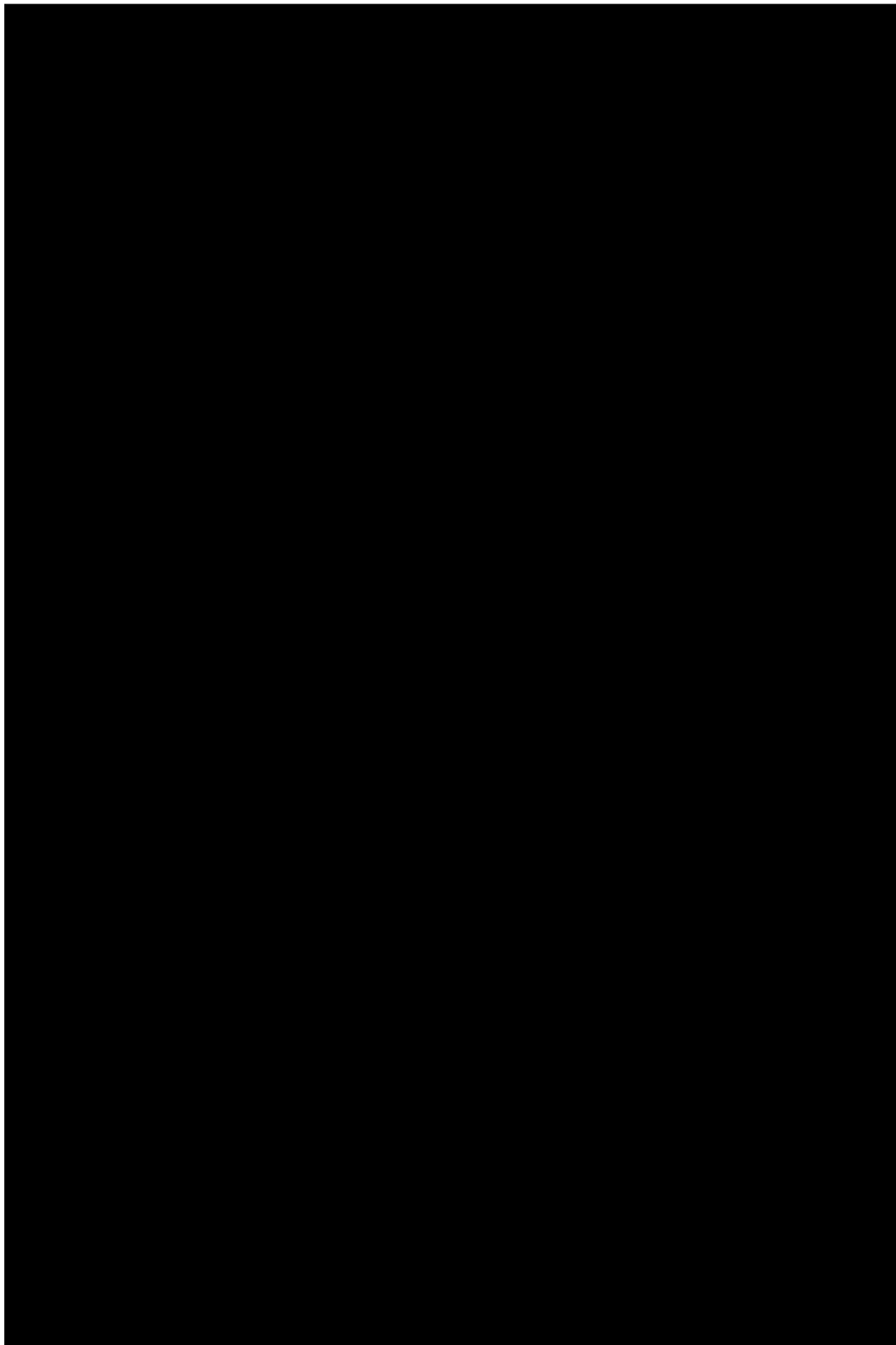


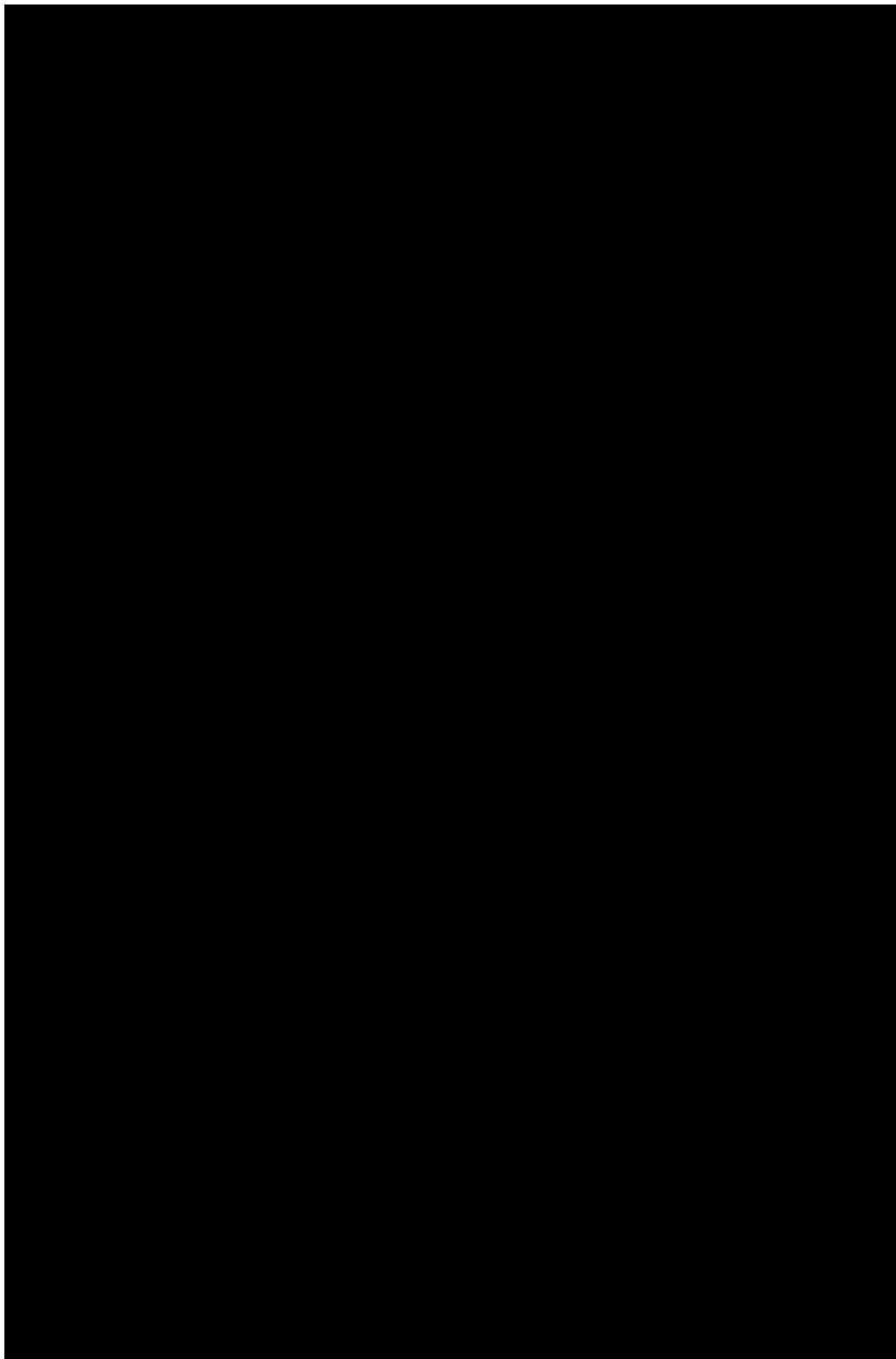
4.2.5 年产 150t 氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03 工程分析

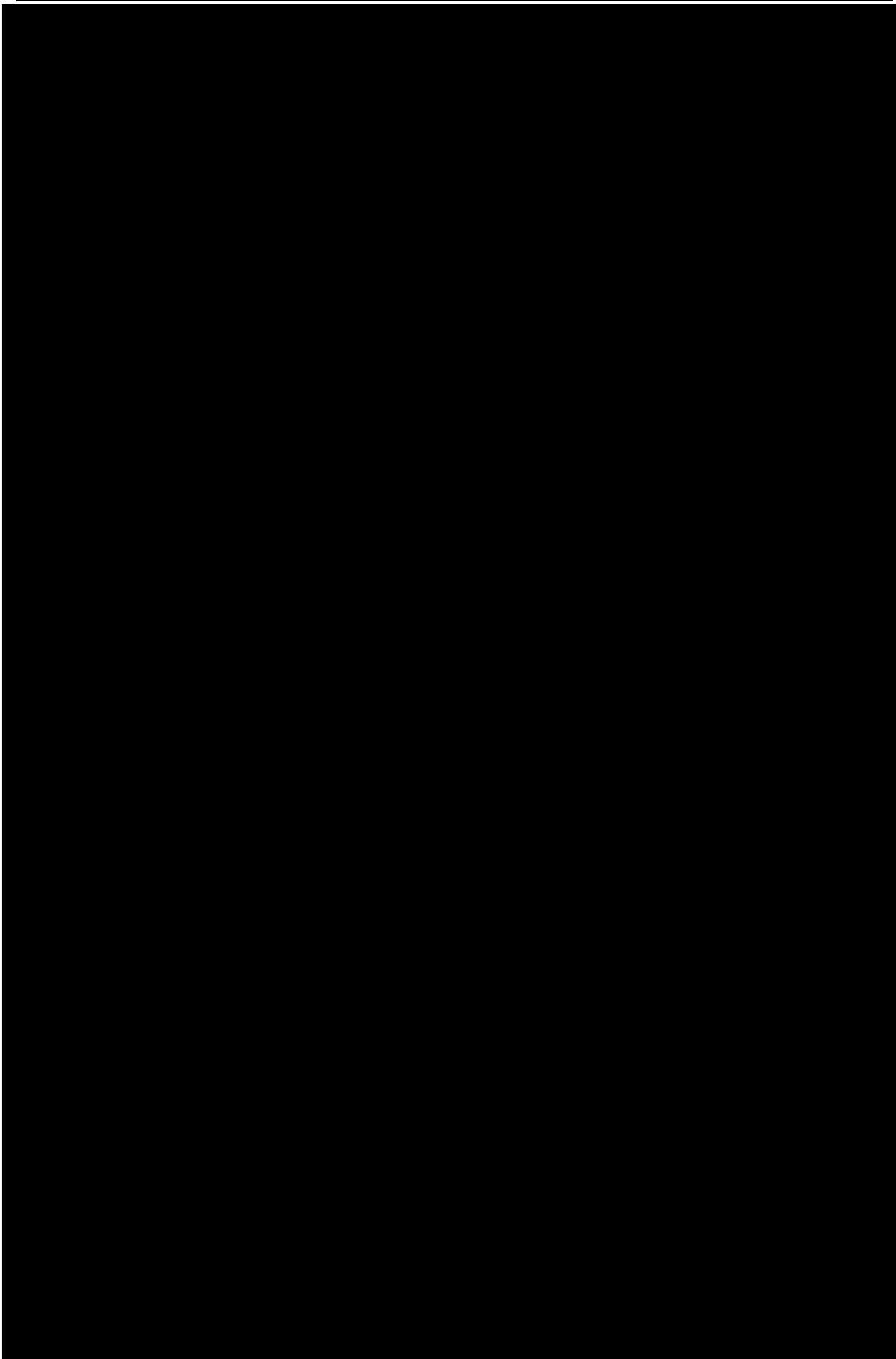


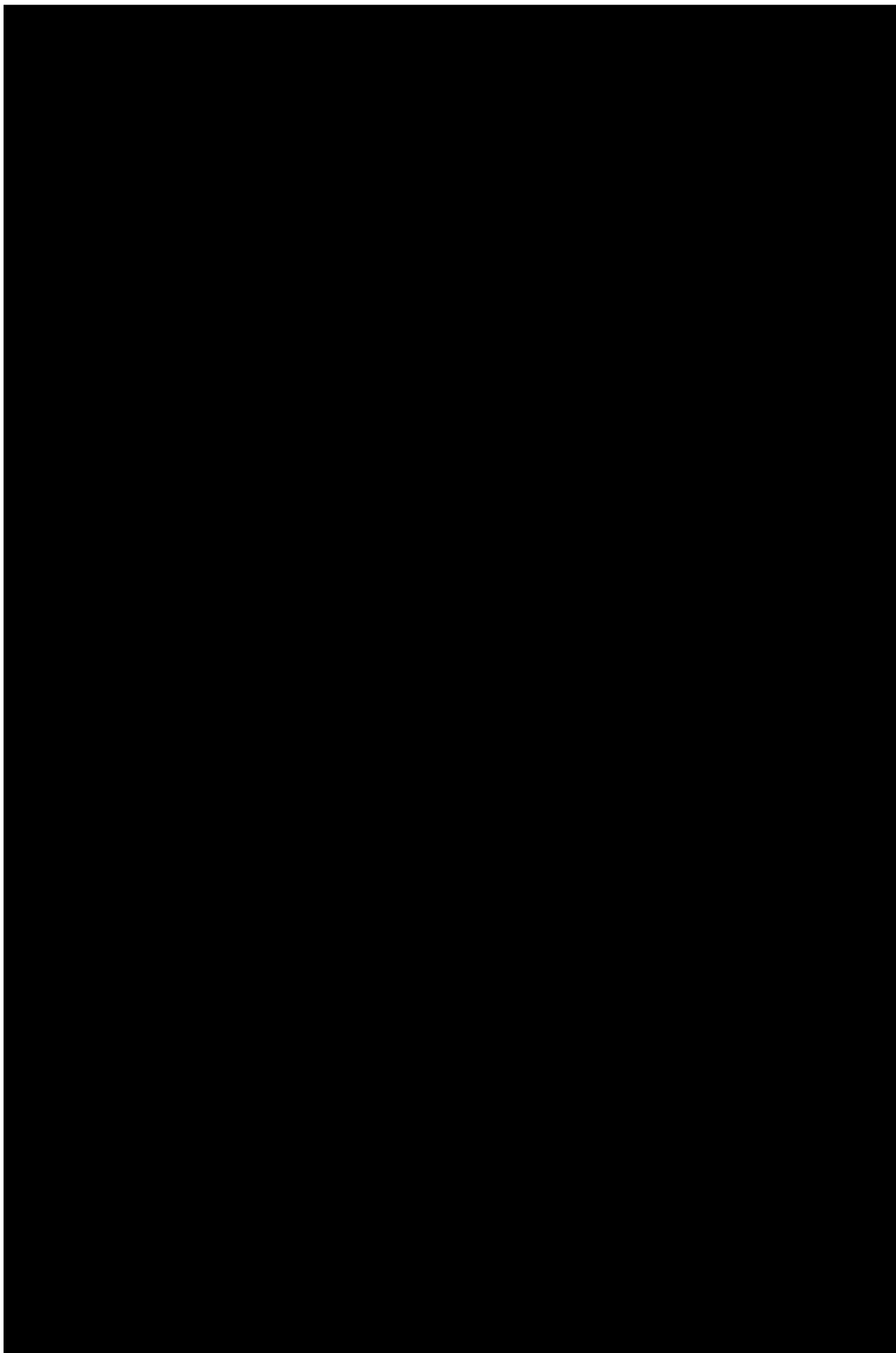


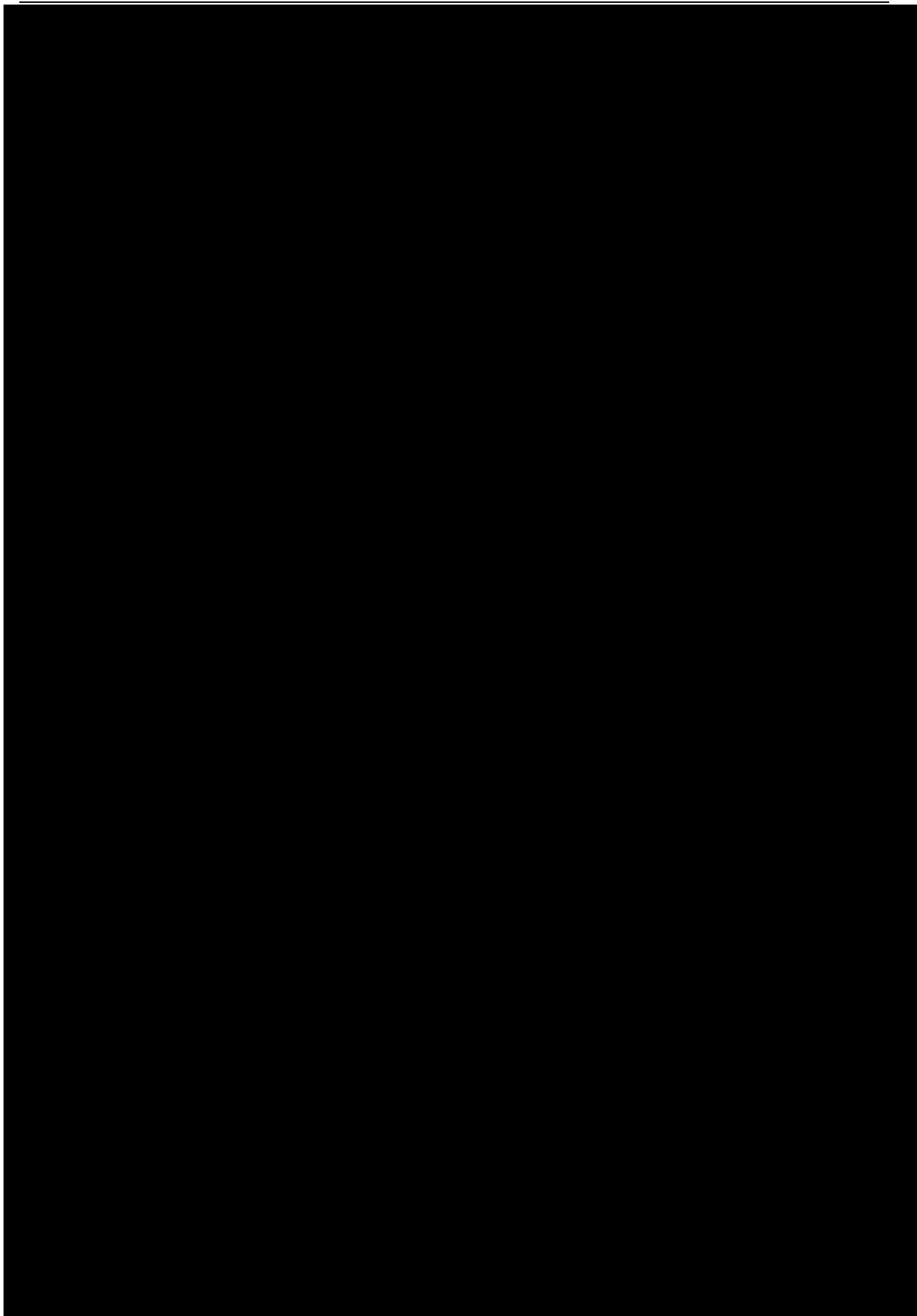


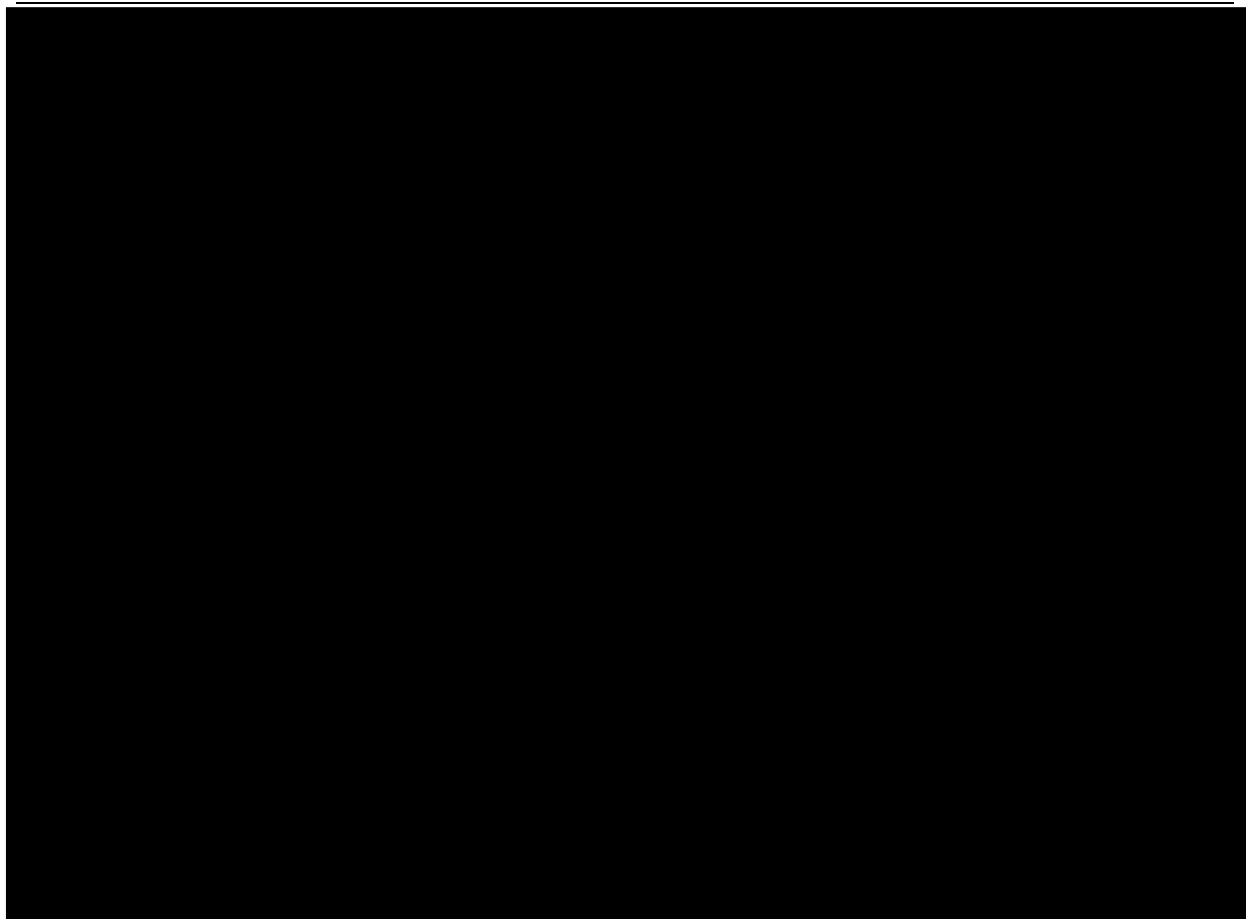












环评报告

4.2.6 公用设施污染源强

一、废水

1、生活污水

本次项目预计新增职工 100 人，生活用水量以每人每天 200L 计，年工作天数以 300 天计，则生活用水为 20t/d (6000t/a)，排污系数以 0.85 计，则产生生活污水约为 17t/d (5100t/a)。

2、检修废水

本次项目营运过程中需进行定期检修。据类比调查，每套设备年检修 2 次，设备及管路总容积约 2200m³，检修时按清洗水充满容器 2 次计，年产生检修废水约 4400t。

3、废气喷淋废水

本次项目实施后在车间外均设置喷淋塔，对经冷凝等预处理车间的工艺废气再采用喷淋处理后接入 RTO 装置，预计全厂废气喷淋废水增加量约为 5t/d，全年发生量为 1500t。

4、循环冷却废水

本项目循环冷却水系统依托现有，循环冷却废水定期更换排放，本次项目不会增加循环冷却废水排放。

5、初期雨水

现有项目已考虑全厂的雨水收集，本次项目不新增。

二、废气

1、罐区废气

本项目使用的罐区溶剂主要有乙醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯和甲醇等，在储运过程会有一定量的废气排放，主要排放是呼吸损失（小呼吸）和工作损失（大呼吸）。本次项目均利用现有及在建储罐，小呼吸废气已在现有项目污染源强中统计，故仅计算大呼吸废气。本次项目涉及的溶剂储罐采用氮封措施，溶剂灌装时采用平衡管，因此大呼吸废气排放较少，本次环评不予定量计算。

2、RTO 焚烧废气

本次项目实施后全厂工艺废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，总设计风量为 30000m³/h。本次技改项目实施后，整体柴油消耗量不会增加，全厂进入 RTO 装置的总风量在 RTO 原设计处理风量之内，SO₂ 和二噁英排放量不会增加。考虑到本次项目涉及一定量的乙腈、异丁胺等含氮废气，同时考虑到目前 RTO 在线 NO_x 监测存在部分时

段超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的情况，本次项目实施后 RTO 焚烧废气 NO_x 按 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 计，则 NO_x 排放量增加 $6.48\text{t}/\text{a}$ 。

考虑到经分质分类预处理后进入 RTO 装置的含氯有机废气的量不大，且 RTO 焚烧炉后设置了两级喷淋，可吸收大部分 HCl 废气，因此 RTO 焚烧产生的 HCl 废气经喷淋吸收后排放量不大，本报告不进行定量分析。

三、固废

1、废气预处理废溶剂

本次项目生产过程中的有组织废气经收集后进行冷凝预处理，预处理过程中产生的废溶剂预计为 $310\text{t}/\text{a}$ 。

2、废水处理污泥

本次技改项目实施废水产生量有所增加，预计废水处理过程产生的污泥增加量约 $85\text{t}/\text{a}$ ，其中物化污泥约 $34\text{t}/\text{a}$ 、生化污泥约 $51\text{t}/\text{a}$ 。

3、废水预处理废液（废溶剂）及废盐

本项目部分废水 COD、总氮浓度较高，需进行蒸发脱溶、蒸发浓缩等预处理，预处理过程中产生废溶剂 $102.8\text{t}/\text{a}$ 、废盐 $211.4\text{t}/\text{a}$ 、高沸物 $176.9\text{t}/\text{a}$ 。

4、废包装材料

本项目达产时产生的液体废包装桶、废包装内袋等废包装材料预计新增 $19\text{t}/\text{a}$ 。

5、废外包装材料

本项目达产时产生的废外包装材料预计新增 $27\text{t}/\text{a}$ 。

6、废矿物油

本项目营运期内，机修过程中产生的废矿物油预计新增 $2\text{t}/\text{a}$ 。

7、废一次性防护用品

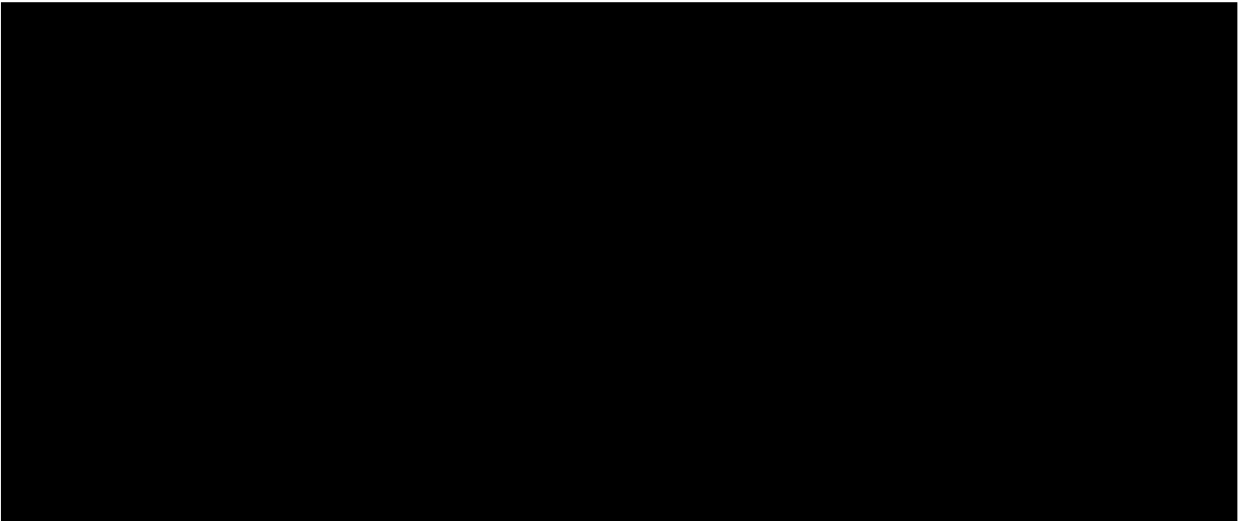
本项目达产时产生的废一次性防护用品预计新增 $1\text{t}/\text{a}$ 。

8、生活垃圾

本次项目新增职工 100 人，采用三班制，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年工作天数以 300 天计，则产生生活垃圾 $30\text{t}/\text{a}$ 。

四、交通运输源调查

本项目所需的原料为各种化学原料，主要从市域内或周边县市内采购，采用卡车运输。项目拟建地附近的路网除了园区道路外，主要为 G228 国道和 S28 台金高速、



本次技改项目 5 个产品总产量为 470t/a，总物料消耗为 2593.28t/a，总物料单耗为 5.518t/t。其中无机酸碱及部分无机盐消耗 425.8t/a，占总物料消耗的 16.42%；有机溶剂消耗 1211.67t/a，占总物料消耗的 46.73%；其它物料消耗 955.81t/a，占总物料消耗的 36.86%。

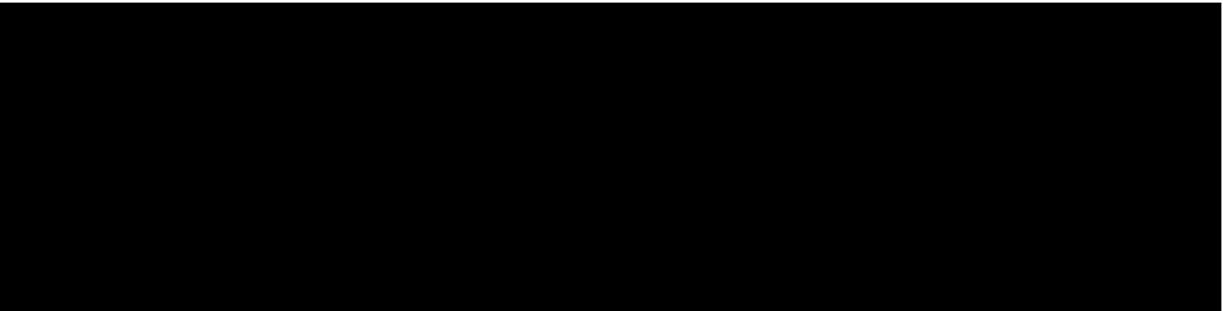
此外，从物料清单看，江北南海药业本次项目涉及较多的桶装液体物料，建议本次项目在实施过程中进一步优化液体物料的贮存方式，对于大宗物料尽可能采用储罐储存。

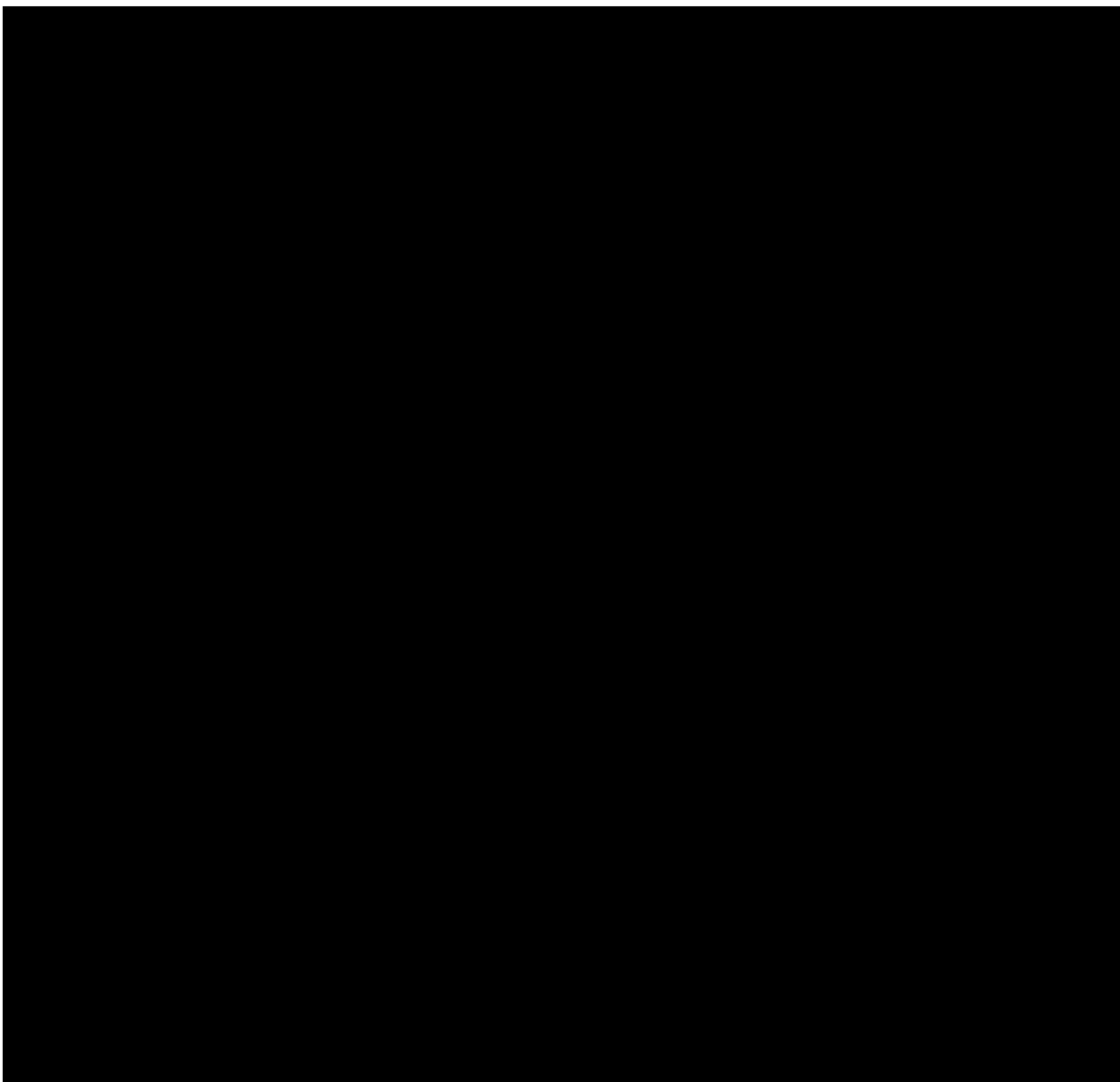
2. 新化学物质判定

(1) 原辅料



(2) 产品





4.3.2 本次技改项目污染源强汇总

一、废水

本次技改项目废水产生情况汇总结果见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 本次技改项目废水源强汇总

项目		工艺废水		清洗废水		日均排放量 (t/d)	年排放总量 (t/a)
		t/d	t/a	t/d	t/a		
1	瑞舒伐他汀钙	53.6	8011	33	5445	86.6	13456
2	阿托伐他汀	35.1	2982	32	2720	67.1	5702
3	达芦那韦	3.3	775	3	900	6.3	1675
4	达芦那韦中间体 DL05	31.8	3698	18	2097	49.8	5795
5	氯吡格雷硫酸盐中 间体 LB03	3.1	747	12	2904	15.1	3651
小计		91.8	16213	66	14066	157.8	30279
6	检修废水	/				14.7	4400
7	废气喷淋废水	/				5	1500
8	生活污水	/				17	5100
合计		/				194.5	41279

注：瑞舒伐他汀钙和阿托伐他汀共线生产，日废水产生量取其大值。

本项目年用水 59445 吨，年废水排放量为 41279 吨，日均废水产生量为 137.6 吨。

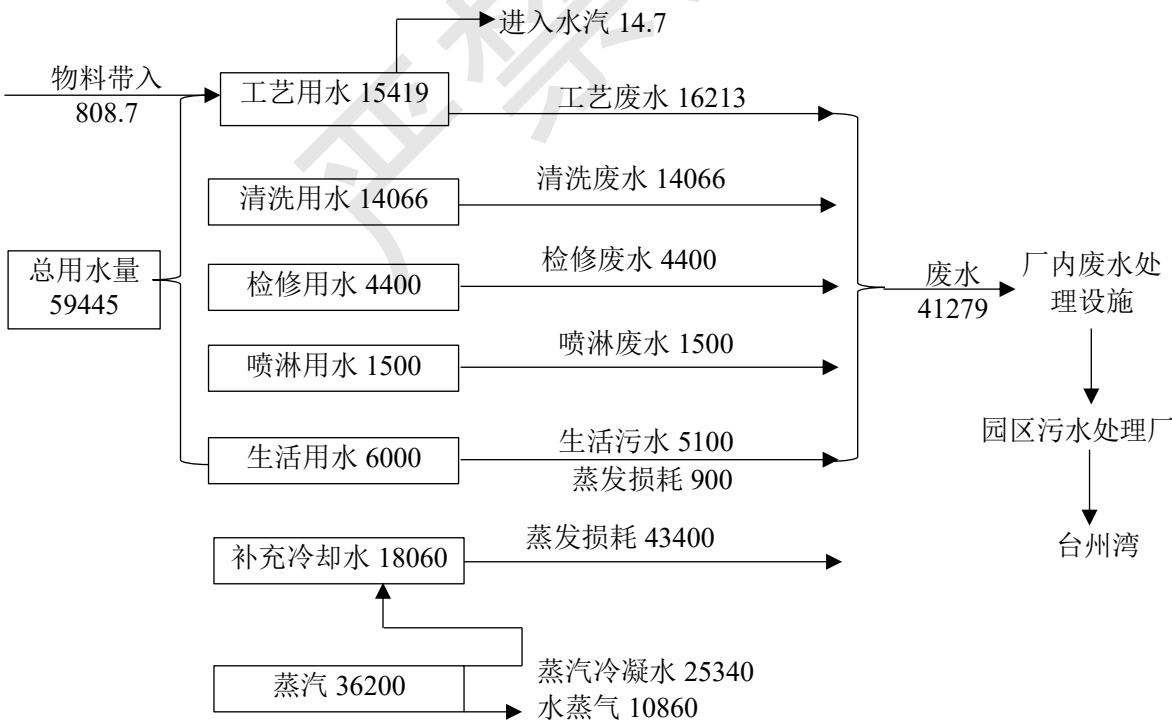


图 4.4.2-1 本次技改项目水平衡图

表 4.3.2-2 本项目废水污染源强核算结果

工序/ 生产线	废水名 称及编 号	污染物	污染物产生情况								治理措施		污染物排放情况						
			核算方法	废水量 (kg/d)	COD _{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	甲苯 (mg/L)	AOX (mg/L)	溴离子 (mg/L)	工艺	处理效率 (%)	废水量 (kg/d)	COD _{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	甲苯 (mg/L)	AOX (mg/L)	溴离子 (mg/L)
项目各 产品工 艺废水	W ₁₋₁	含二氯甲烷 0.89%、 TEMPO0.02%、杂质 0.22%、氯化钠 3.87%、碳 酸氢钠 2.91%、溴化钾 0.71%、硫酸钠 1.51%、溴 酸钾 0.74%	类比及物 料平衡法	4471	~6000	~290	~9.74		~7500	~4800	汽提脱溶+ 蒸发脱盐	COD99% 总氮 99% 盐度 99% AOX98% 溴离子 99%	4471	~60	~2.9	~0.097		~150	~48
	W ₁₋₂	含二氯甲烷 1.96%、杂质 0.04%		5102.2	~8000				~1.6×10 ⁴		汽提脱溶	COD93% AOX99%	5102.2	~560				~150	
	W ₁₋₃	含四氢呋喃 1.8%、噻唑钠 4.7%、叔丁醇 0.69%、氯 化钠 6%、碳酸钠 1.8%、 杂质 0.08%、氢氧化钠 0.44%、亚硫酸氢钠 3.52%		3976.1	~9.9×10 ⁴	~9300	~15.96				汽提脱溶+ 蒸发脱盐	COD99% 总氮 99% 盐度 99%	3976.1	~990	~93	~0.160			
	W ₁₋₄	含四氢呋喃 1%		303	~2×10 ⁴								303	~2×10 ⁴					
	W ₁₋₅	含碳酸钠 1%、甲苯 0.06%、杂质 0.06%		1562	~3500	~15	~1	~600					1562	~3500	~15	~1	~600		
	W ₁₋₆	含甲苯 0.05%、少量杂质		3702	~3000			~500					3702	~3000			~500		
	W ₁₋₇	含乙腈 0.11%、杂质 0.37%		11114.7	~6000	~660							11114.7	~6000	~660				
	W ₁₋₈	含乙腈 1.06%		470	~1.6×10 ⁴	~3600							470	~1.6×10 ⁴	~3600				
	W ₁₋₉	含少量杂质		90	~2000								90	~2000					
	W ₁₋₁₀	含甲苯 0.07%、杂质少量		4300	~3000			~700			汽提脱溶	COD98% 甲苯 98%	4300	~60			~14		
	W ₁₋₁₁	含甲苯少量		3	~2000								3	~2000					
	W ₁₋₁₂	含甲苯 0.5%、甲醇 0.11%、杂质 0.03%		5668.5	~1.1×10 ⁴	~25		~5000			汽提脱溶	COD96% 总氮 0% 甲苯 99%	5668.5	~440	~25		~50		
	W ₁₋₁₃	含叔丁醇 6.21%、乙醇 2.51%		1075	~1.87×10 ⁵								1075	~1.87×10 ⁵					
	W ₁₋₁₄	含氢氧化钠 0.01%、醋酸 钠 0.73%、醋酸钙 0.23%、 杂质 0.39%		11726.6	~1.3×10 ⁴	~164	~0.96						11726.6	~1.3×10 ⁴	~164	~0.96			
	W ₁₋₁₅	含少量杂质		80	~2000								80	~2000					
	W ₂₋₁	含正己烷 0.8%、四氢呋喃 3.2%		125	~1.06×10 ⁶								125	~1.06×10 ⁶					
	W ₂₋₂	含甲醇 0.17%、醋酸钙 0.11%、醋酸钠 1.09%、氯 化钠 0.38%、杂质 0.16%		34932	~1.29×10 ⁴	~100	~1.88						41520	~1.29×10 ⁴	~100	~1.88			
	W ₃₋₁	含乙酸乙酯 2.54%、N-甲 基吡咯烷酮 33.65%、氯化 钠 11.43%、N-羟基琥珀酰 亚胺 0.32%		315	~3.83×10 ⁵	~4.8×10 ⁴	~11.43				蒸发浓缩	COD99% 总氮 98% 盐度 99%	315	~45960	~960	~0.114			

	W ₃₋₂	含乙酸乙酯 4.22%、N-甲基吡咯烷酮 10.97%、碳酸钠 8.44%、N-羟基琥珀酰亚胺 0.42%		237	~1.86×10 ⁵	~1.6×10 ⁴	~8.44						237	~1.86×10 ⁵	~1.6×10 ⁴	~8.44			
	W ₃₋₃	含乙酸乙酯 3.72%、N-甲基吡咯烷酮 3.10%、氯化钠 16.72%、N-羟基琥珀酰亚胺 0.31%		646	~9.76×10 ⁴	~4.76×10 ³	~16.72						646	~9.76×10 ⁴	~4.76×10 ³	~16.72			
	W ₃₋₄	含乙酸乙酯 7.41%		648	~1.27×10 ⁵								648	~1.27×10 ⁵					
	W ₃₋₅	含乙醇 26.67%		3	~5.55×10 ⁵								3	~5.55×10 ⁵					
	W ₃₋₆	含乙醇 28.57%		1.4	~5.94×10 ⁵								1.4	~5.94×10 ⁵					
	W ₃₋₇	含甲醇 0.37%、乙醇 0.54%、副产杂质 0.60%		1405.2	~1.98×10 ⁴	~460							1405.2	~1.98×10 ⁴	~460				
	W ₄₋₁	含二氯甲烷 1.31%、副产杂质 0.11%、三乙胺盐酸盐 7.36%、三乙胺磺酸盐 1.51%、D4 磺酸 2.14%		5499.2	~2.06×10 ⁵	~1.11×10 ⁴	~3.13		~1.09×10 ⁴		汽提脱溶+蒸发浓缩	COD99% 总氮 99% 盐度 99% AOX98.6%	5499.2	~2060	~111	~0.031		~150	
	W ₄₋₂	含二氯甲烷 0.98%、杂质少量		10180	~3700				~8200		汽提脱溶	COD98% AOX98.2%	10180	~74				~150	
	W ₄₋₃	副产杂质 0.65%、乙醇 0.39%		15982	~1.11×10 ⁴	~510							15982	~1.11×10 ⁴	~510				
	W ₄₋₄	含少量杂质		144	~1000								144	~1000					
	W ₅₋₁	含甲醇 0.14%、硫酸钠 0.40%、硫酸 0.04%、二氯甲烷 1.88%、杂质 1.69%		1594.4	~2.61×10 ⁴		~0.43		~1.58×10 ⁴		汽提脱溶	COD65% 盐度 0% AOX99%	1594.4	~16965		~0.43		~150	
	W ₅₋₂	含 HCl 0.28%、二氯甲烷 0.82%、三乙胺盐酸盐 36.8%、三乙胺苯磺酸盐 0.07%、杂质 0.31%		979.5	~8.39×10 ⁴	~3.75×10 ⁴	~0.16		~6930		汽提脱溶+蒸发浓缩	COD99% 总氮 99% 盐度 99% AOX97.8%	979.5	~839	~375	~0.002		~150	
	W ₅₋₃	含二氯甲烷 1.95%、杂质 0.58%		513	~1.32×10 ⁴				~1.69×10 ⁴		汽提脱溶	COD56% AOX99.1%	513	~5808				~150	
公用工程	清洗废水	COD _{Cr} 、氨氮	类比法	66000	~1000	~15	~0.1				/	/	66000	~1000	~15	~0.1			
	检修废水	COD _{Cr} 、氨氮		14700	~2000	~50	~0.2						14700	~2000	~50	~0.2			
	废气喷淋废水	COD _{Cr} 、氨氮		5000	~5000	~50	~1				/	/	5000	~5000	~50	~1			
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮		17000	~500	~25					/	/	17000	~500	~25				
项目废水全部进入厂区综合污水站小计（综合调节池）				194500	~15092	~925	~0.87	~176	~1562	~110	水解酸化+UASB+A/O		194500	<500	/	/	/	/	/

二、废气

（一）工艺废气

本次项目达产时废气产生量汇总见表 4.3.2-3～表 4.3.2-4。

表 4.3.2-3 本次项目达产时废气产生速率汇总 单位：kg/h

废气名称 \ 产品	瑞舒伐他汀钙		阿托伐他汀		达芦那韦		达芦那韦中间体 DL05		氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二氯甲烷	6.994	0.012					18.528	0.142	4.839	0.037	30.361	0.191	30.552
甲苯	12.302	0.048	9.896	0							12.302	0.048	12.35
四氢呋喃	23.031	0.02	5.175	0.005							23.031	0.02	23.051
甲醇	13.77	0.052	44.24	0.199	0.114	0.001			7.252	0.041	51.606	0.241	51.847
叔丁醇	0.124	0.0012									0.124	0.0012	0.125
乙腈	6.861	0.017			0.165	0.003					7.026	0.02	7.046
丙酮	0.083	0	0.170	0							0.17	0	0.17
甲基叔丁基醚	0.021	0	0.396	0							0.396	0	0.396
乙醇	2.181	0.025	18.232	0.107	0.827	0.003	3.984	0.018	3.251	0	26.294	0.128	26.422
NH ₃			0.822	0.002							0.822	0.002	0.824
正己烷			8.758	0.007							8.758	0.007	8.765
乙酸乙酯					0.791	0.004					0.791	0.004	0.795
异丁胺							3.446	0.03			3.446	0.03	3.476
正庚烷							5.336	0			5.336	0	5.336
合计	65.367	0.175	87.689	0.32	1.897	0.011	31.294	0.19	15.342	0.078	170.463	0.692	171.155

注：瑞舒伐他汀钙与阿托伐他汀按照各因子最大产生速率进行统计。

表 4.3.2-4 本次项目达产时废气年产生量汇总 单位: t/a

废气名称	产品		瑞舒伐他汀钙		阿托伐他汀		达芦那韦		达芦那韦中间体 DL05		氯吡格雷硫酸盐中 间体 LB03		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二氯甲烷	27.95	0.05							51.7	0.393	28.096	0.21	107.746	0.653	108.399
甲苯	44.706	0.174	20.43	0									65.136	0.174	65.31
四氢呋喃	91.2	0.08	8.57	0.01									99.77	0.09	99.86
甲醇	52.036	0.204	88.5	0.41	2.561	0.01					42.102	0.237	185.199	0.861	186.06
叔丁醇	0.609	0.011											0.609	0.011	0.62
乙腈	23.05	0.06			1.876	0.029							24.926	0.089	25.015
丙酮	0.28	0	0.36	0									0.64	0	0.64
甲基叔丁基醚	0.07	0	0.82	0									0.89	0	0.89
乙醇	14.97	0.17	30.187	0.183	9.399	0.03	11.116	0.047	18.871	0	84.543	0.43	84.973		84.973
NH ₃			1.378	0.002									1.378	0.002	1.38
正己烷			16.02	0.01									16.02	0.01	16.03
乙酸乙酯					9.009	0.038							9.009	0.038	9.047
异丁胺							9.405	0.082					9.405	0.082	9.487
正庚烷							14.56	0					14.56	0	14.56
合计	254.871	0.749	167.595	0.615	22.845	0.107	86.781	0.522	89.069	0.447	619.831	2.44	622.271		622.271

本次项目废气产生量为 622.271t/a，其中有组织废气 619.831t/a，无组织废气 2.44t/a。产生量最大的废气为甲醇 186.06t/a，其次为二氯甲烷 108.399t/a，四氢呋喃 99.86t/a、乙醇 84.973t/a。

本次技改项目实施后，江北南海药业将强化废气的分质分类收集预处理。

(1)收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，需加强高浓度有机溶剂废气的冷凝措施，采用三级梯度冷凝来强化冷凝效果。

(2)针对水溶性有机废气，建议采用多级水或水、碱喷淋，部分产生量较大的废气采用降膜吸收预处理，提高预处理效率。

(3)对含二氯甲烷有机废气，采用单独收集，经大孔树脂吸附预处理后，尾气接入 RTO 装置。

经预处理后的废气排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力焚烧，要求保证燃烧温度 800℃以上，焚烧效率可达 95%以上），经处理后建设项目废气排放情况见表 4.3.2-5～表 4.3.2-6。

表 4.3.2-5 本次项目主要废气产生及排放速率情况

序号	废气名称	发生速率 (kg/h)			削减量 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二氯甲烷	30.361	0.191	30.552	30.3	0.061	0.191	0.252
2	甲苯	12.302	0.048	12.35	12.179	0.123	0.048	0.171
3	四氢呋喃	23.031	0.02	23.051	22.916	0.115	0.02	0.135
4	甲醇	51.606	0.241	51.847	51.348	0.258	0.241	0.499
5	叔丁醇	0.124	0.0012	0.125	0.123	0.001	0.0012	0.002
6	乙腈	7.026	0.02	7.046	6.955	0.071	0.02	0.091
7	丙酮	0.17	0	0.17	0.169	0.001	0	0.001
8	甲基叔丁基醚	0.396	0	0.396	0.392	0.004	0	0.004
9	乙醇	26.294	0.128	26.422	26.162	0.132	0.128	0.26
10	NH ₃	0.822	0.002	0.824	0.814	0.008	0.002	0.01
11	正己烷	8.758	0.007	8.765	8.671	0.087	0.007	0.094
12	乙酸乙酯	0.791	0.004	0.795	0.783	0.008	0.004	0.012
13	异丁胺	3.446	0.03	3.476	3.412	0.034	0.03	0.064
14	正庚烷	5.336	0	5.336	5.283	0.053	0	0.053
合计	总废气	170.463	0.692	171.155	169.507	0.956	0.692	1.648
	VOCs	169.641	0.69	170.331	168.693	0.948	0.690	1.638

表 4.3.2-6 本次项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	发生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二氯甲烷	107.746	0.653	108.399	107.531	0.215	0.653	0.868
2	甲苯	65.136	0.174	65.31	64.484	0.652	0.174	0.826
3	四氢呋喃	99.77	0.09	99.86	99.271	0.499	0.09	0.589

4	甲醇	185.199	0.861	186.06	184.273	0.926	0.861	1.787
5	叔丁醇	0.609	0.011	0.62	0.603	0.006	0.011	0.017
6	乙腈	24.926	0.089	25.015	24.676	0.25	0.089	0.339
7	丙酮	0.64	0	0.64	0.637	0.003	0	0.003
8	甲基叔丁基醚	0.89	0	0.89	0.881	0.009	0	0.009
9	乙醇	84.543	0.43	84.973	84.12	0.423	0.43	0.853
10	NH ₃	1.378	0.002	1.38	1.364	0.014	0.002	0.016
11	正己烷	16.02	0.01	16.03	15.86	0.16	0.01	0.17
12	乙酸乙酯	9.009	0.038	9.047	8.919	0.09	0.038	0.128
13	异丁胺	9.405	0.082	9.487	9.311	0.094	0.082	0.176
14	正庚烷	14.56	0	14.56	14.414	0.146	0	0.146
合计	总废气	619.831	2.44	622.271	616.344	3.487	2.44	5.927
	VOCs	618.453	2.438	620.891	614.98	3.473	2.438	5.911

经处理后本次项目达产时废气年排放量 5.927t/a（VOCs 排放量为 5.911t/a），其中有组织排放量为 3.487t/a（VOCs 有组织排放量为 3.473t/a），无组织排放量为 2.44t/a（VOCs 无组织排放量为 2.438t/a）。

（二）RTO 焚烧废气

本次技改项目实施后，整体柴油消耗量不会增加，全厂进入 RTO 装置的总风量在 RTO 原设计处理风量之内，本次项目实施后 SO₂ 和二噁英排放量不会增加，NO_x 排放量增加 6.48t/a。

(三) 本次项目废气排放量核算

本次项目废气排放量核算情况见表 4.3.2-7。

表 4.3.2-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总一览表

	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			污染物年排放量 (t/a)
					废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	处理效率%	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
生产线	生产线	RTO 排气筒	二氯甲烷	物料衡算	/	/	30.361	冷凝+树脂吸附/喷淋+RTO	99.8%	23320	2.62	0.061	0.215
			甲苯			/	12.302		99%		5.27	0.123	0.652
			四氢呋喃			/	23.031		99.5%		4.93	0.115	0.499
			甲醇			/	51.606		99.5%		11.11	0.258	0.926
			叔丁醇			/	0.124		99.2%		0.04	0.001	0.006
			乙腈			/	7.026		99%		3.04	0.071	0.25
			丙酮			/	0.17		99.4%		0.04	0.001	0.003
			甲基叔丁基醚			/	0.396		99%		0.17	0.004	0.009
			乙醇			/	26.294		99.5%		6.05	0.132	0.423
			NH ₃			/	0.822		99%		0.34	0.008	0.014
			正己烷			/	8.758		99%		3.73	0.087	0.16
			乙酸乙酯			/	0.791		99%		0.34	0.008	0.09
			异丁胺			/	3.446		99%		1.46	0.034	0.094
			正庚烷			/	5.336		99%		2.27	0.053	0.146
其他	合成车间 3	无组织泄漏面源	二氯甲烷	物料衡算法、类比法	/	/	0.071	/	/	/	/	0.071	0.197
			乙醇		/	/	0.009	/	/	/	/	0.009	0.024
			异丁胺		/	/	0.015	/	/	/	/	0.015	0.041
	合成车间 5	无组织泄漏面源	二氯甲烷	物料衡算法、类比法	/	/	0.012	/	/	/	/	0.012	0.05
			甲苯		/	/	0.0482	/	/	/	/	0.0482	0.174
			四氢呋喃		/	/	0.02	/	/	/	/	0.02	0.09
			甲醇		/	/	0.078	/	/	/	/	0.078	0.254
			叔丁醇		/	/	0.0002	/	/	/	/	0.0002	0.001
			乙腈		/	/	0.017	/	/	/	/	0.017	0.06

	合成车间 6	无组织 泄漏面 源	乙醇	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.107	/	/	/	/	0.107	0.183
			NH ₃		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.002
			正己烷		/	/	0.007	/	/	/	/	0.007	0.01
		无组织 泄漏面 源	甲醇	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.173	/	/	/	/	0.173	0.36
			叔丁醇		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.01
			乙醇		/	/	0.025	/	/	/	/	0.025	0.17
	合成车间 11	无组织 泄漏面 源	二氯甲烷	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.108	/	/	/	/	0.108	0.406
			甲醇		/	/	0.042	/	/	/	/	0.042	0.247
			乙腈		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.029
			乙醇		/	/	0.012	/	/	/	/	0.012	0.053
			乙酸乙酯		/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	9.047
			异丁胺		/	/	0.015	/	/	/	/	0.015	0.041

三、固废

本次建设项目产生的固废主要为生产过程产生的废溶剂、废活性炭、高沸物、废盐等，此外还有废水预处理过程产生的废溶剂、废盐、废水站污泥等，固废全年发生量为 1642.1t/a，固废具体发生情况见表 4.3.2-8、4.3.2-9。

表 4.3.2-8 本次项目固废源强一览表

序号	来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量 (t/a)	属性	废物代码
1	瑞舒伐他汀钙	废溶剂 S ₁₋₁	蒸馏	液体	二氯甲烷	30.95	危险废物	HW06 (900-401-06)
		废溶剂 S ₁₋₂	带蒸	液体	二氯甲烷、甲苯	2.46	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₃	常压蒸馏	半固	杂质、甲苯	2.13	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₄	常压蒸馏	液体	甲苯	2.62	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₁₋₅	回流	半固	五氧化二磷、磷酸二丁酯、磷酸、四氢呋喃	104.95	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₆	回流	液体	四氢呋喃	21.75	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废活性炭 S ₁₋₇	过滤	固体	活性炭、甲苯、杂质	7.91	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₁₋₈	洗涤分层	液体	甲苯	20.27	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₁₋₉	上塔精馏	液体	甲醇、甲苯	3.13	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₁₀	常压蒸馏	半固	甲醇、杂质	60.78	危险废物	HW02 (271-001-02)

		废溶剂 S ₁₋₁₁	常压蒸馏	液体	甲醇	41.18	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废液 S ₁₋₁₂	上塔精馏	液体	丙酮、乙腈、水	10.27	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₃	膜脱水	液体	乙腈	10.78	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₁₄	蒸馏	半固	甲苯、杂质	0.56	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₅	上塔精馏	液体	甲苯	19.60	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₁₋₁₆	常压蒸馏	半固	甲苯、杂质	0.42	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₇	上塔精馏	液体	甲苯、甲基叔丁基醚	0.28	危险废物	HW06 (900-404-06)
		前沸物 S ₁₋₁₈	上塔精馏	液体	甲醇、甲基叔丁基醚	9.31	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₉	上塔精馏	液体	甲醇	14.01	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₁₋₂₀	上塔精馏	液体	乙醇、水	5.71	危险废物	HW06 (900-402-06)
2	阿托伐他汀	废催化剂 S ₂₋₁	洗涤过滤	固体	雷尼镍、甲醇	1.34	危险废物	HW50 (271-006-50)
		废液 S ₂₋₂	蒸馏	液体	甲醇、杂质	2.41	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₃	上塔精馏	液体	NH ₃ 、甲醇	6.78	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₄	上塔精馏	液体	四氢呋喃、正己烷	2.7	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₅	蒸馏	液体	四氢呋喃、正己烷	14.8	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₆	上塔精馏	液体	乙醇、水	2.21	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₂₋₇	上塔精馏	液体	四氢呋喃、乙醇、水	1.38	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₂₋₈	常压蒸馏	半固	乙醇、杂质、水、特戊酸、A9	23.66	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₉	上塔精馏	液体	乙醇、水	7.4	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废活性炭 S ₂₋₁₀	过滤	固体	活性炭、杂质、乙醇	7.33	危险废物	HW02 (271-003-02)
		高沸物 S ₂₋₁₁	常压蒸馏	半固	乙醇、杂质、水	11.73	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₂	上塔精馏	液体	乙醇、水	8.2	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₁₃	常压蒸馏	半固	甲苯、杂质	2.55	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₄	上塔精馏	液体	甲苯	6.64	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₁₅	常压蒸馏	半固	正己烷、杂质	1.02	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₆	上塔精馏	液体	正己烷	1.53	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₁₇	常压蒸馏	半固	甲基叔丁基醚、杂质	1.02	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₈	上塔精馏	液体	甲基叔丁基醚	0.2	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废活性炭 S ₂₋₁₉	过滤	固体	活性炭、杂质、甲醇	5.11	危险废物	HW02 (271-003-02)
		前沸物 S ₂₋₂₀	上塔精馏	液体	叔丁醇、甲醇、丙酮	51.83	危险废物	HW02 (271-001-02)
3	达芦那韦	废溶剂 S ₂₋₂₁	上塔精馏	液体	甲醇	9.7	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₃₋₁	乙腈回收	液体	乙腈、杂质	1.52	危险废物	HW06 (900-402-06)

		废溶剂 S ₃₋₂	乙酸乙酯回收	液体	乙酸乙酯、杂质	2.19	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废活性炭 S ₃₋₃	脱色压滤	固体	活性炭、乙醇	0.95	危险废物	HW02 (271-003-02)
		高沸物 S ₃₋₄	乙醇蒸馏	半固	副产杂质、D7、N-羟基琥珀酰亚胺、乙醇	5.57	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₃₋₅	乙醇回收	液体	乙醇、杂质	3.14	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₃₋₆	乙醇蒸馏	半固	副产杂质、N-羟基琥珀酰亚胺、乙醇	3.24	危险废物	HW02 (271-001-02)
		高沸物 S ₃₋₇	乙醇回收	半固	乙醇、杂质	3.1	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₃₋₈	甲醇回收	液体	甲醇、杂质	3.05	危险废物	HW06 (900-402-06)
4	达芦那韦中间 体 DL05	高沸物 S ₄₋₁	DL03 母液蒸馏	半固	正庚烷、杂质	4.84	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₂	乙醇回收	液体	正庚烷、杂质	18.43	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废液 S ₄₋₃	上塔精馏	固体	二氯甲烷、乙醇、水	6.74	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₄	上塔精馏	半固	乙醇、杂质	5.26	危险废物	HW06 (900-402-06)
5	氯吡格雷硫酸 盐中间体 LB03	废溶剂 S ₅₋₁	甲醇上塔精馏	液体	甲醇、杂质	1.21	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₅₋₂	正己烷回收	半固	正己烷、杂质	73.33	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₅₋₃	正己烷回收	固体	正己烷、杂质	9.92	危险废物	HW06 (900-402-06)
6	包装材料	废包装材料	包装	固体	废包装内袋、包装桶	19	危险废物	HW49 (900-041-49)
		废外包装材料	包装	固体	废包装外袋	27	--	--
7	废水预处理	废盐	废水预处理	固体	盐等	207.7	危险废物	HW02 (271-001-02)
		高沸物	废水预处理	半固	副产杂质、溶剂、水等	176.9	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂	废水预处理	液体	废溶剂	102.4	危险废物	HW06 (900-401-06) / HW06 (900-402-06) / HW06 (900-404-06)
8	废气预处理	废溶剂	废气预处理	液体	废溶剂	310	危险废物	HW06 (900-401-06) / HW06 (900-402-06) / HW06 (900-404-06)
9	废矿物油	废矿物油	机修	液体	废矿物油	2	危险废物	HW08 (900-249-08)
10	废水站	物化污泥	废水站物化处理	固体	污泥	31	危险废物	HW49 (772-006-49)
		生化污泥	废水站生化处理	固体	污泥	54	--	--
11	职工防护	废一次性防护用品	职工防护	固体	废一次性防护用品	1	危险废物	HW49 (900-041-49)
12	职工生活	生活垃圾	职工生活	固体	生活垃圾	30	--	--
	合计					1642.1		

表 4.3.2-9 本次项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废溶剂	蒸馏回收、废气、废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-401-06) / (900-402-06) / (900-404-06)	691.4	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	废催化剂	过滤	雷尼镍	危险废物	HW50 (271-006-50)	1.34	
3	高低沸物	蒸馏回收	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	536.94	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置
4	废液	蒸馏	杂质、有机溶剂、水	危险废物	HW02 (271-001-02)	19.42	
5	废活性炭	过滤	废活性炭、有机杂质、水	危险废物	HW02 (271-003-02)	21.3	
6	废盐	废水预处理	废盐等	危险废物	HW02 (271-001-02)	207.7	
7	废包装材料	/	废包装内袋、包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	19	
8	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	2	
9	废一次性防护用品	职工防护	废一次性防护用品	危险废物	HW49 (900-041-49)	1	
10	废水站物化污泥	废水处理	物化污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	34	
11	废外包装材料	/	包装外袋	一般固废	/	27	出售给相关单位综合利用
12	生化污泥	废水站	生化污泥	一般固废	/	51	环卫部门清运
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	30	
合计						1642.1	

从上表统计结果来看，本次项目产生固废为 1642.1t/a，除废外包装材料、生化污泥、生活垃圾外，均为危险废物，其中可综合利用危险废物 692.74t/a（废溶剂和废催化剂），可委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置；其他需处理的危险废物 892.36t/a，主要有高沸物、废活性炭、废盐和污泥等，须委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧或安全填埋等无害化处置。

另外，本次项目在生产过程中产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位无害化处置。

四、噪声源强

该项目产生噪声的设备主要为反应釜、输送泵、引风机和真空泵等，其噪声源强在 70~80dB 之间。具体噪声源强见下表。

表 4.3.2-10 主要噪声设备的噪声级

序号	设 备	声级值 dB	备 注	设备位置
1	反应釜	70~75	距离设备外 1m 处	生产车间
2	输送泵	75~78	距离设备外 1m 处	生产车间
3	引风机	78~80	距离设备外 1m 处	生产车间
4	真空泵	70~75	距离设备外 1m 处	生产车间
5	离心机	70~80	距离设备外 1m 处	生产车间

五、本次项目污染源强汇总

表 4.3.2-11 本次项目污染源强汇总 单位: t/a

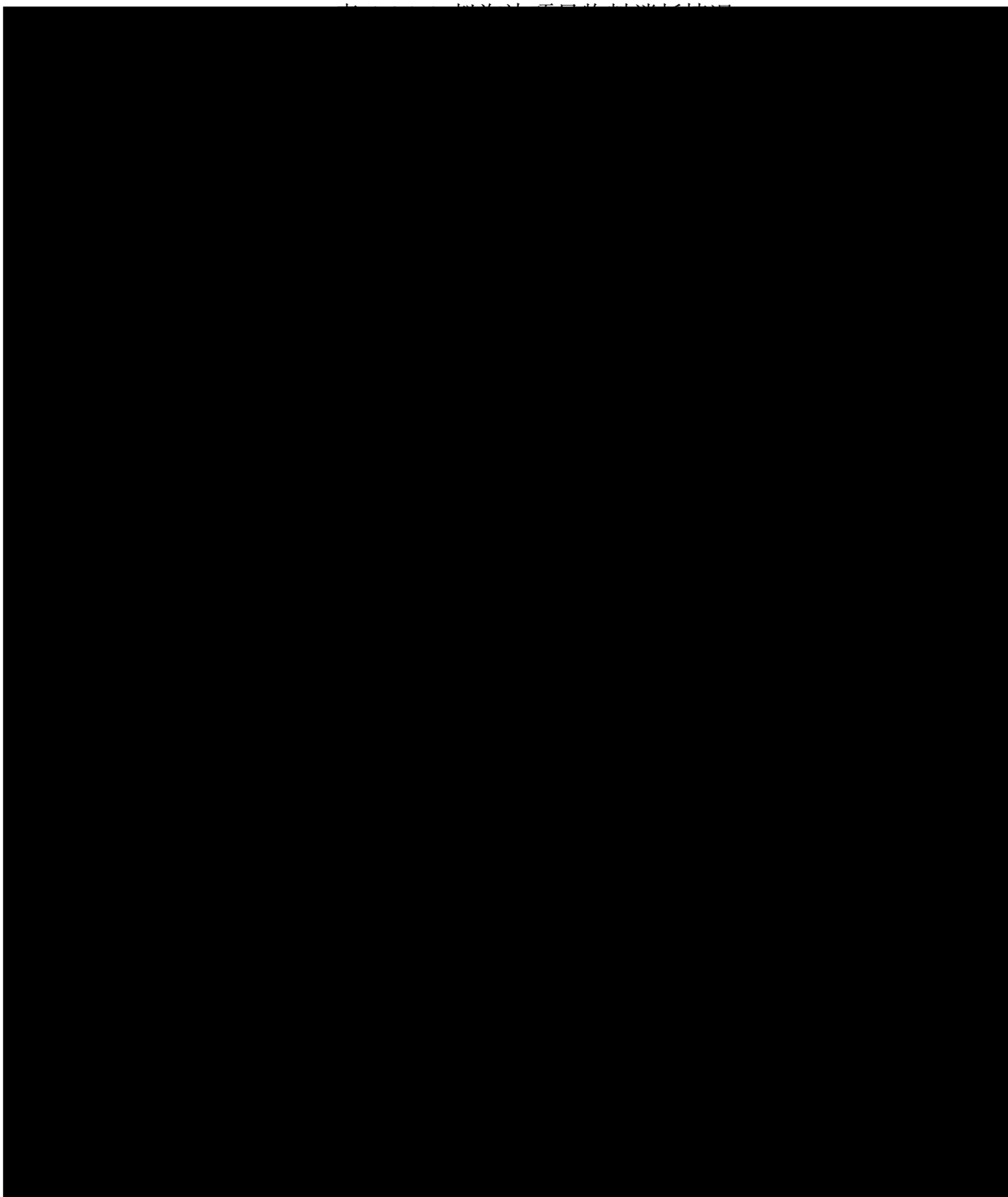
污染物种类	污 染 物		产生量	削减量	外排量
废水	废水量 (万 t/a)		4.128	—	4.128
	COD _{Cr}		—	—	4.128
	氨氮		—	—	0.619
废气	VOCs	二氯甲烷	108.399	107.531	0.868
		甲苯	65.31	64.484	0.826
		四氢呋喃	99.86	99.271	0.589
		甲醇	186.06	184.273	1.787
		叔丁醇	0.62	0.603	0.017
		乙腈	25.015	24.676	0.339
		丙酮	0.64	0.637	0.003
		甲基叔丁基醚	0.89	0.881	0.009
		乙醇	84.973	84.12	0.853
		正己烷	16.03	15.86	0.17
		乙酸乙酯	9.047	8.919	0.128
		异丁胺	9.487	9.311	0.176
		正庚烷	14.56	14.414	0.146
		小计	620.891	614.98	5.911
	无机废气	NH ₃	1.38	1.364	0.016
	合计		622.271	616.344	5.927
固废	危险废物	废溶剂	691.4	691.4	0
		废催化剂	1.34	1.34	0
		高低沸物	536.94	536.94	0
		废液	19.42	19.42	0
		废活性炭	21.3	21.3	0
		废盐	207.7	207.7	0
		废包装材料	19	19	0
		废矿物油	2	2	0
		废一次性防护用品	1	1	0
		废水处理物化污泥	34	34	0
		小计	1534.1	1534.1	0
	一般固废	废外包装材料	27	27	0
		生化污泥	51	51	0
		生活垃圾	30	30	0
		小计	108	108	0
	合计		1642.1	1642.1	0

4.4 技改前后污染源强汇总

4.4.1 “以新带老”污染物削减情况

本次技改项目实施后，淘汰现有已建的 11.05t/a 阿托伐他汀以及未建的 60t/a 瑞舒伐他汀钙和 20t/a 达芦那韦，“三废”源强“以新带老”削减情况如下：

一、淘汰项目物料消耗情况



三、污染源削减情况

1、废水

表 4.4.1-2 “以新带老”废水削减量

废水名称	60t/a 瑞舒伐他汀钙	11.05t/a 阿托伐他汀	20t/a 达芦那韦	合计
工艺废水	9434.6	26.1	226.1	9686.8
清洗废水	3000	750	1500	5250
合计	12434.6	776.1	1726.1	14936.8

2、废气

表 4.4.1-3 “以新带老”过程废气产生量削减情况 单位：t/a

废气名称	60t/a 瑞舒伐他汀钙		11.05t/a 阿托伐他汀		20t/a 达芦那韦		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
甲醇	50.76	0.33	0.8	0.002	0.95	0	52.51	0.332	52.842

乙酸乙酯	15.15	0.24			7.34	0.1	22.49	0.34	22.83
二氯甲烷	104.08	0.93			5.77	0.06	109.85	0.99	110.84
正己烷	6.01	0.01	0.35				6.36	0.01	6.37
甲苯	28.38	0.45	0.44		5.82	0.01	34.64	0.46	35.1
乙腈	30.36	0.39			2.54	0	32.9	0.39	33.29
甲胺	0.12	0					0.12	0	0.12
HCl	0.08	0	少量		0.05	0	0.13	0	0.13
二甲亚砜	3.68	0.07					3.68	0.07	3.75
吡啶					0.02	0	0.02	0	0.02
正庚烷			0.5	0.004	0.27	0	0.77	0.004	0.774
乙醇			2.71	0.02	7.22	0.02	9.93	0.04	9.97
丙酮			0.08		1.17	0.01	1.25	0.01	1.26
四氢呋喃			0.12	0.001			0.12	0.001	0.121
异丙醇			0.25				0.25	0	0.25
叔丁醇			0.08				0.08	0	0.08
醋酸			少量				少量	0	少量
合计	238.62	2.42	5.35	0.027	31.15	0.2	275.1	2.647	277.747

表 4.4.1-4 “以新带老”过程废气产生及排放量削减情况汇总 单位：t/a

废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
	有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
甲醇	52.51	0.332	52.842	52.247	0.263	0.332	0.595
乙酸乙酯	22.49	0.34	22.83	22.265	0.225	0.34	0.565
二氯甲烷	109.85	0.99	110.84	109.63	0.22	0.99	1.21
正己烷	6.36	0.01	6.37	6.296	0.064	0.01	0.074
甲苯	34.64	0.46	35.1	34.294	0.346	0.46	0.806
乙腈	32.9	0.39	33.29	32.57	0.33	0.39	0.72
甲胺	0.12	0	0.12	0.11	0.01	0	0.01
HCl	0.13	0	0.13	0.129	0.001	0	0.001
二甲亚砜	3.681	0.07	3.751	3.661	0.02	0.07	0.09
吡啶	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0	0.01
正庚烷	0.77	0.004	0.774	0.762	0.008	0.004	0.012
乙醇	9.93	0.04	9.97	9.88	0.05	0.04	0.09
丙酮	1.25	0.01	1.26	1.244	0.006	0.01	0.016
四氢呋喃	0.12	0.001	0.121	0.119	0.001	0.001	0.002
异丙醇	0.25	0	0.25	0.247	0.003	0	0.003
叔丁醇	0.08	0	0.08	0.079	0.001	0	0.001
醋酸	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
合计	275.101	2.647	277.748	273.543	1.558	2.647	4.205

3、固废

表 4.4.1-5 “以新带老”固废产生量削减情况 单位：t/a

固废名称	60t/a 瑞舒伐他汀 钙	11.05t/a 阿托伐他汀	20t/a 达芦那韦	合计	危废代码
高沸物	148.7	2.96	10.93	162.59	HW02（271-001-02）
废活性炭	2.03		0.68	2.71	HW02（271-003-02）
废催化剂		0.16		0.16	HW50（271-006-50）

废液	32.25	0.14	0.34	32.73	HW02 (271-001-02)
废渣	79.5		28.95	108.45	HW02 (271-001-02)
废溶剂		4.94	2.06	7	HW06 (900-402-06/900-404-06)
小计	262.48	8.2	42.96	313.64	

4.4.2 技改前后污染源强汇总

技改项目实施前后，江北南海药业全厂“三废”源强变化情况如下：

(一) 废水

技改项目实施后，江北南海药业废水产生量变化情况见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 技改前后全厂废水产生量对照表 单位：t/a

来源	技改前	以新带老 削减量	技改项目	技改后	增减量
工艺废水	52702.94	9686.8	16213	59229.14	6526.2
水冲(环)泵废水	1648.5			1648.5	0
清洗废水	42870	5250	14066	51686	8816
废气吸收塔废水	36900		1500	38400	1500
检修废水	20400		4400	24800	4400
中试产品废水	3000			3000	0
洗桶废水	2880			2880	0
循环冷却废水	11688			11688	0
初期雨水	33630			33630	0
生活污水	25500		5100	30600	5100
合计	231219.44	14936.8	41279	257561.6	26342.2

根据以上汇总情况可以看出，本次技改项目实施后，全厂废水排放总量为 257561.6t/a（日均废水排放量约为 858.5t/d），相比技改前增加 26342.2t/a。

(二) 废气

1、工艺废气

技改项目实施以后江北南海药业全厂工艺废气产生及排放情况汇总表见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 技改后全厂废气产生及排放量汇总 单位：t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	氯丁烷	0.98	0	0.98	0.97	0.01	0	0.01
2	正己烷	32.27	0.24	32.51	31.724	0.546	0.24	0.786
3	吡咯烷	0.44	0	0.44	0.43	0.01	0	0.01
4	溴甲烷	0.98	0	0.98	0.94	0.04	0	0.04
5	氯甲烷	0.44	0	0.44	0.42	0.02	0	0.02
6	正丁胺	6.81	0.04	6.85	6.75	0.06	0.04	0.1
7	甲基叔丁基醚	347.758	3.261	351.019	344.616	3.142	3.261	6.403
8	正丁烷	203.94	0	203.94	201.925	2.015	0	2.015
9	环丙基乙炔	1.073	0.001	1.074	1.052	0.021	0.001	0.022
10	二氯甲烷	481.746	5.183	486.929	480.716	1.03	5.183	6.213

11	三乙胺	6.39	0.02	6.41	6.31	0.08	0.02	0.1
12	丙酮	7.752	0.07	7.822	7.674	0.078	0.07	0.148
13	乙醇	202.803	1.56	204.363	201.772	1.031	1.56	2.591
14	甲苯	310.016	3.294	313.31	306.918	3.098	3.294	6.392
15	乙酸乙酯	178.529	1.708	180.237	176.741	1.788	1.708	3.496
16	甲醇	377.799	3.269	381.068	375.623	2.176	3.269	5.445
17	异丙醇	67.63	0.8	68.43	67.133	0.497	0.8	1.297
18	四氢呋喃	328.636	1.839	330.475	326.892	1.744	1.839	3.583
19	磺酰氯	0.02	0	0.02	0.01	0.01	0	0.01
20	苯甲酰氯	0.052	0	0.052	0.041	0.011	0	0.011
21	醋酸	15.092	0.02	15.112	15.007	0.085	0.02	0.105
22	正庚烷	28.301	0.056	28.357	28.013	0.288	0.056	0.344
23	三氟乙醇	0.031	0	0.031	0.021	0.01	0	0.01
24	氯苯	6.45	0.05	6.5	6.43	0.02	0.05	0.07
25	三甲基硅胺烷	12.96	0.27	13.23	12.86	0.1	0.27	0.37
26	六甲基二硅胺烷	0.341	0.01	0.351	0.331	0.01	0.01	0.02
27	DMF	32.35	0.26	32.61	32.27	0.08	0.26	0.34
28	溴乙烷	13.47	0	13.47	13.45	0.02	0	0.02
29	叔丁醇	1.629	0.011	1.64	1.614	0.015	0.011	0.026
30	环己烷	114.46	1	115.46	113.55	0.91	1	1.91
31	DBU	1.09	0	1.09	1.03	0.06	0	0.06
32	乙腈	24.926	0.089	25.015	24.676	0.25	0.089	0.339
33	乙酸甲酯	0.55	0	0.55	0.52	0.03	0	0.03
34	二甲苯	2.3	0	2.3	2.27	0.03	0	0.03
35	N,N-二异丙基乙基胺	1.002	0	1.002	0.991	0.011	0	0.011
36	2-甲基四氢呋喃	3.522	0.044	3.566	3.497	0.025	0.044	0.069
37	甲烷	1.56	0	1.56	1.545	0.015	0	0.015
38	三氟乙酸乙酯	0.44	0.002	0.442	0.433	0.007	0.002	0.009
39	六甲基二硅醚	5.9	0.06	5.96	5.605	0.295	0.06	0.355
40	1,2-二氧六环	0.001	0	0.001	0.001	少量	少量	少量
41	特戊酸	0.01	0.002	0.012	0.007	0.003	0.002	0.005
42	溴乙腈	0.003	0	0.003	0.002	0.001	0	0.001
43	异丁胺	9.405	0.082	9.487	9.311	0.094	0.082	0.176
44	硫酸	0.04	0	0.04	0.03	0.01	0	0.01
45	氨	8.678	0.032	8.71	8.635	0.043	0.032	0.075
46	氯化氢	30.893	0.02	30.913	30.871	0.022	0.02	0.042
47	溴化氢	0.315	0.021	0.336	0.304	0.011	0.021	0.032
48	一氧化二氮	8.01	0	8.01	3.28	4.73	0	4.73
合计	总废气	2879.793	23.314	2903.107	2855.211	24.582	23.314	47.896
	VOCs	2831.857	23.241	2855.098	2812.091	19.766	23.241	43.007

本次项目实施前后江北南海药业全厂废气产生量及排放量变化情况汇总如下：

表 4.4.2-3 本次项目实施前后全厂主要废气产生量对比情况 单位：t/a

废气名称	现有项目	技改项目	“以新带老” 削减量	技改后	增减量
氯丁烷	0.98			0.98	0
正己烷	22.85	16.03	6.37	32.51	9.66
吡咯烷	0.44			0.44	0

溴甲烷	0.98			0.98	0	
氯甲烷	0.44			0.44	0	
正丁胺	6.85			6.85	0	
甲基叔丁基醚	350.129	0.89		351.019	0.89	
正丁烷	203.94			203.94	0	
环丙基乙炔	1.074			1.074	0	
吡啶	0.02		0.02	0	-0.02	
二氯甲烷	489.37	108.399	110.84	486.929	-2.441	
三乙胺	6.41			6.41	0	
丙酮	8.442	0.64	1.26	7.822	-0.62	
乙醇	129.36	84.973	9.97	204.363	75.003	
甲苯	283.1	65.31	35.1	313.31	30.21	
乙酸乙酯	194.02	9.047	22.83	180.237	-13.783	
甲醇	247.85	186.06	52.842	381.068	133.218	
异丙醇	68.68		0.25	68.43	-0.25	
四氢呋喃	230.736	99.86	0.121	330.475	99.739	
磺酰氯	0.02			0.02	0	
苯甲酰氯	0.052			0.052	0	
醋酸	15.112		0	15.112	0	
正庚烷	14.571	14.56	0.774	28.357	13.786	
三氟乙醇	0.031			0.031	0	
氯苯	6.5			6.5	0	
三甲基硅胺烷	13.23			13.23	0	
六甲基二硅胺烷	0.351			0.351	0	
DMF	32.61			32.61	0	
溴乙烷	13.47			13.47	0	
叔丁醇	1.1	0.62	0.08	1.64	0.54	
环己烷	115.46			115.46	0	
DBU	1.09			1.09	0	
乙腈	33.29	25.015	33.29	25.015	-8.275	
甲胺	0.12		0.12	0	-0.12	
二甲基亚砷	3.751		3.751	0	-3.751	
乙酸甲酯	0.55			0.55	0	
二甲苯	2.3			2.3	0	
N,N-二异丙基乙基胺	1.002			1.002	0	
2-甲基四氢呋喃	3.566			3.566	0	
甲烷	1.56			1.56	0	
三氟乙酸乙酯	0.442			0.442	0	
六甲基二硅醚	5.96			5.96	0	
1,2-二氧六环	0.001			0.001	0	
特戊酸	0.012			0.012	0	
溴乙腈	0.003			0.003	0	
异丁胺		9.487		9.487	9.487	
硫酸	0.04			0.04	0	
氨	7.33	1.38		8.71	1.38	
氯化氢	31.043		0.13	30.913	-0.13	
溴化氢	0.336			0.336	0	
一氧化二氮	8.01			8.01	0	
合计	总废气	2558.584	622.271	277.748	2903.107	344.523

	VOCs	2511.825	620.891	277.618	2855.098	343.273
--	-------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	----------------

表 4.4.2-4 本次项目实施前后全厂主要废气排放量对比情况 单位: t/a

废气名称	现有项目	技改项目	“以新带老” 削减量	技改后	增减量
氯丁烷	0.01			0.01	0
正己烷	0.69	0.17	0.074	0.786	0.096
吡咯烷	0.01			0.01	0
溴甲烷	0.04			0.04	0
氯甲烷	0.02			0.02	0
正丁胺	0.1			0.1	0
甲基叔丁基醚	6.394	0.009		6.403	0.009
正丁烷	2.015			2.015	0
环丙基乙炔	0.022			0.022	0
吡啶	0.01		0.01	0	-0.01
二氯甲烷	6.555	0.868	1.21	6.213	-0.342
三乙胺	0.1			0.1	0
丙酮	0.161	0.003	0.016	0.148	-0.013
乙醇	1.828	0.853	0.09	2.591	0.763
甲苯	6.372	0.826	0.806	6.392	0.02
乙酸乙酯	3.933	0.128	0.565	3.496	-0.437
甲醇	4.253	1.787	0.595	5.445	1.192
异丙醇	1.3		0.003	1.297	-0.003
四氢呋喃	2.996	0.589	0.002	3.583	0.587
磺酰氯	0.01			0.01	0
苯甲酰氯	0.011			0.011	0
醋酸	0.105		0	0.105	0
正庚烷	0.21	0.146	0.012	0.344	0.134
三氟乙醇	0.01			0.01	0
氯苯	0.07			0.07	0
三甲基硅胺烷	0.37			0.37	0
六甲基二硅胺烷	0.02			0.02	0
DMF	0.34			0.34	0
溴乙烷	0.02			0.02	0
叔丁醇	0.01	0.017	0.001	0.026	0.016
环己烷	1.91			1.91	0
DBU	0.06			0.06	0
乙腈	0.72	0.339	0.72	0.339	-0.381
甲胺	0.01		0.01	0	-0.01
二甲基亚砷	0.09		0.09	0	-0.09
乙酸甲酯	0.03			0.03	0
二甲苯	0.03			0.03	0
N,N-二异丙基乙基胺	0.011			0.011	0
2-甲基四氢呋喃	0.069			0.069	0
甲烷	0.015			0.015	0
三氟乙酸乙酯	0.009			0.009	0
六甲基二硅醚	0.355			0.355	0
1,2-二氧六环	0			0	0
特戊酸	0.005			0.005	0
溴乙腈	0.001			0.001	0

异丁胺		0.176		0.176	0.176
硫酸	0.01			0.01	0
氨	0.059	0.016		0.075	0.016
氯化氢	0.043		0.001	0.042	-0.001
溴化氢	0.032			0.032	0
一氧化二氮	4.73			4.73	0
合计	总废气	46.174	5.927	4.205	47.896
	VOCs	41.3	5.911	4.204	43.007

技改项目实施前，江北南海药业废气产生量为 2558.584t/a（VOCs 产生量为 2511.825t/a），技改项目废气产生量为 622.271t/a（VOCs 产生量为 620.891t/a），技改后“以新带老”削减废气产生量为 277.748t/a（VOCs 产生量为 277.618t/a），技改后废气总产生量为 2903.107t/a（VOCs 总产生量为 2855.098t/a）。

技改项目实施前，江北南海药业废气排放量为 46.174t/a（VOCs 排放量为 41.3t/a），技改项目废气排放量为 5.927t/a（VOCs 排放量为 5.911t/a），技改后“以新带老”削减废气排放量 4.205t/a（VOCs 排放削减量为 4.204t/a），技改后废气总排放量为 47.896t/a（VOCs 总排放量为 43.007t/a），比技改前增加 1.722t/a（VOCs 排放量增加 1.707t/a）。

表 4.4.2-5 技改后全厂废气产生及排放速率汇总 单位：kg/h

序号	废气名称	产生速率			削减量	处理后排放速率		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	氯丁烷	0.136	0	0.136	0.135	0.001	0	0.001
2	正己烷	4.493	0.033	4.526	4.417	0.076	0.033	0.109
3	吡咯烷	0.061	0	0.061	0.06	0.001	0	0.001
4	溴甲烷	0.136	0	0.136	0.13	0.006	0	0.006
5	氯甲烷	0.061	0	0.061	0.058	0.003	0	0.003
6	正丁胺	0.946	0.005	0.951	0.938	0.008	0.005	0.013
7	甲基叔丁基醚	48.297	0.453	48.75	47.861	0.436	0.453	0.889
8	正丁烷	28.325	0	28.325	28.045	0.28	0	0.28
9	环丙基乙炔	0.149	0.0001	0.149	0.146	0.003	0.0001	0.003
10	二氯甲烷	66.909	0.72	67.629	66.766	0.143	0.72	0.863
11	三乙胺	0.888	0.003	0.891	0.877	0.011	0.003	0.014
12	丙酮	1.073	0.01	1.083	1.062	0.011	0.01	0.021
13	乙醇	26.74	0.233	26.973	26.604	0.136	0.233	0.369
14	甲苯	43.033	0.458	43.491	42.603	0.43	0.458	0.888
15	乙酸乙酯	24.796	0.237	25.033	24.548	0.248	0.237	0.485
16	甲醇	52.155	0.453	52.608	51.854	0.301	0.453	0.754
17	异丙醇	9.393	0.111	9.504	9.324	0.069	0.111	0.18
18	四氢呋喃	45.634	0.255	45.889	45.392	0.242	0.255	0.497
19	磺酰氯	0.003	0	0.003	0.001	0.001	0	0.001
20	苯甲酰氯	0.007	0	0.007	0.006	0.001	0	0.001
21	醋酸	2.096	0.003	2.099	2.084	0.012	0.003	0.015
22	正庚烷	3.931	0.008	3.939	3.891	0.04	0.008	0.048
23	三氟乙醇	0.004	0	0.004	0.003	0.001	0	0.001
24	氯苯	0.896	0.007	0.903	0.893	0.003	0.007	0.01

25	三甲基硅胺烷	1.8	0.038	1.838	1.786	0.014	0.038	0.052
26	六甲基二硅胺烷	0.047	0.001	0.048	0.045	0.002	0.001	0.003
27	DMF	4.493	0.036	4.529	4.482	0.011	0.036	0.047
28	溴乙烷	1.871	0	1.871	1.868	0.003	0	0.003
29	叔丁醇	0.226	0.002	0.228	0.224	0.002	0.002	0.004
30	环己烷	15.897	0.139	16.036	15.771	0.126	0.139	0.265
31	DBU	0.151	0	0.151	0.143	0.008	0	0.008
32	乙腈	3.462	0.012	3.474	3.427	0.035	0.012	0.047
33	乙酸甲酯	0.076	0	0.076	0.072	0.004	0	0.004
34	二甲苯	0.319	0	0.319	0.315	0.004	0	0.004
35	N,N-二异丙基乙基胺	0.139	0	0.139	0.137	0.002	0	0.002
36	2-甲基四氢呋喃	0.489	0.006	0.495	0.486	0.003	0.006	0.009
37	甲烷	0.217	0	0.217	0.215	0.002	0	0.002
38	三氟乙酸乙酯	0.061	0.0003	0.061	0.06	0.001	0.0003	0.001
39	六甲基二硅醚	0.82	0.008	0.828	0.779	0.041	0.008	0.049
40	1,2-二氧六环	0.0001	0	0.0001	0.0001	少量	少量	少量
41	特戊酸	0.0014	0.0003	0.001	0.001	0.0004	0.0003	0.0007
42	溴乙腈	0.0004	0	0.0004	0.0003	0.0001	0	0.0001
43	异丁胺	1.306	0.011	1.317	1.293	0.013	0.011	0.024
44	硫酸	0.006	0	0.006	0.005	0.001	0	0.001
45	氨	1.194	0.004	1.198	1.188	0.006	0.004	0.01
46	氯化氢	4.291	0.003	4.294	4.288	0.003	0.003	0.006
47	溴化氢	0.044	0.003	0.047	0.043	0.001	0.003	0.004
48	一氧化二氮	1.112	0	1.112	0.455	0.657	0	0.657
合计	总废气	398.185	3.253	401.438	394.78	3.405	3.253	6.658
	VOCs	391.539	3.243	394.782	388.803	2.736	3.243	5.979

2、RTO 废气

江北南海药业现有项目全部实施后，全厂工艺废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，总设计风量为 30000m³/h，RTO 焚烧废气排放量为 SO₂：3.707t/a，NO_x：17.280t/a，二噁英类：0.0216g/a。

（三）固体废弃物

本次项目实施后江北南海药业固废发生情况汇总见表 4.4.2-6。

表 4.4.2-6 技改后全厂固废发生情况汇总

序号	固废类型	技改前 (达产时)	“以新带老” 削减量	技改项目	技改后	技改前后 增减量
危险固废						
1	废锂水	873.35			873.35	0
2	废催化剂	181.21	0.16	1.34	182.39	1.16
3	废溶剂	3713.21	7	691.4	4397.61	683.83
4	高低沸物	651.47	162.59	536.94	1025.82	373.71
5	废渣	133.72	108.45		25.27	-108.45
6	废活性炭	165.05	2.71	21.3	183.64	18.48
7	废液	354.44	32.73	19.42	341.13	-14.04
8	废盐	2309.17		207.7	2516.87	211.4

9	磷酸二乙酯废液	60.6			60.6	0
10	废酸	238.6			238.6	0
11	废硅藻土	69.83			69.83	0
12	废滤芯	0.24			0.24	0
13	废包装材料	305		19	324	19
14	废水站物化污泥	300		34	334	34
15	废矿物油	6		2	8	2
16	废一次性防护用品	1		1	2	1
17	分析实验室废弃物	5			5	0
	小计	9367.89	313.64	1534.1	10588.35	1222.09
一般固废						
18	废外包装材料	220		27	247	27
19	生化污泥	450		51	501	51
20	生活垃圾	120		30	150	30
	合计	10157.89	313.64	1642.1	11486.35	1330.09

由上表可见，江北南海药业现有项目达产时固废产生量 10157.89t/a，技改项目固废产生量为 1642.1t/a，以新带老削减量 313.64t/a，本次项目实施后全厂固废产生量为 11486.35t/a。除生活垃圾、生化污泥、废外包材料外，均为危险废物，需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位作安全填埋或焚烧处置。

4、技改后全厂污染源强汇总

表 4.4.2-8 技改后全厂污染源强汇总

污染类型	污染物	单位	现有排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	万 m ³ /a	23.122	4.128	1.494	25.756	2.634
	COD _{Cr}	进管量	t/a	115.610	20.640	7.468	128.781
		排环境量	t/a	23.122	4.128	1.494	25.756
	氨氮	进管量	t/a	8.093	1.445	0.523	9.015
		排环境量	t/a	3.468	0.619	0.224	3.863
废气	VOCs	氯丁烷	t/a	0.01			0.01
		正己烷	t/a	0.69	0.17	0.074	0.786
		吡咯烷	t/a	0.01			0.01
		溴甲烷	t/a	0.04			0.04
		氯甲烷	t/a	0.02			0.02
		正丁胺	t/a	0.1			0.1
		甲基叔丁基醚	t/a	6.394	0.009		6.403
		正丁烷	t/a	2.015			2.015
		环丙基乙炔	t/a	0.022			0.022
		吡啶	t/a	0.01		0.01	0
		二氯甲烷	t/a	6.555	0.868	1.21	6.213
		三乙胺	t/a	0.1			0.1
		丙酮	t/a	0.161	0.003	0.016	0.148
		乙醇	t/a	1.828	0.853	0.09	2.591
		甲苯	t/a	6.372	0.826	0.806	6.392
		乙酸乙酯	t/a	3.933	0.128	0.565	3.496

		甲醇	t/a	4.253	1.787	0.595	5.445	1.192
		异丙醇	t/a	1.3		0.003	1.297	-0.003
		四氢呋喃	t/a	2.996	0.589	0.002	3.583	0.587
		磺酰氯	t/a	0.01			0.01	0
		苯甲酰氯	t/a	0.011			0.011	0
		醋酸	t/a	0.105		0	0.105	0
		正庚烷	t/a	0.21	0.146	0.012	0.344	0.134
		三氟乙醇	t/a	0.01			0.01	0
		氯苯	t/a	0.07			0.07	0
		三甲基硅胺烷	t/a	0.37			0.37	0
		六甲基二硅胺烷	t/a	0.02			0.02	0
		DMF	t/a	0.34			0.34	0
		溴乙烷	t/a	0.02			0.02	0
		叔丁醇	t/a	0.01	0.017	0.001	0.026	0.016
		环己烷	t/a	1.91			1.91	0
		DBU	t/a	0.06			0.06	0
		乙腈	t/a	0.72	0.339	0.72	0.339	-0.381
		甲胺	t/a	0.01		0.01	0	-0.01
		二甲基亚砷	t/a	0.09		0.09	0	-0.09
		乙酸甲酯	t/a	0.03			0.03	0
		二甲苯	t/a	0.03			0.03	0
		N,N-二异丙基乙基胺	t/a	0.011			0.011	0
		2-甲基四氢呋喃	t/a	0.069			0.069	0
		甲烷	t/a	0.015			0.015	0
		三氟乙酸乙酯	t/a	0.009			0.009	0
		六甲基二硅醚	t/a	0.355			0.355	0
		1,2-二氧六环	t/a	0			0	0
		特戊酸	t/a	0.005			0.005	0
		溴乙腈	t/a	0.001			0.001	0
		异丁胺	t/a		0.176		0.176	0.176
		小计	t/a	41.3	5.911	4.204	43.007	1.707
	无机 废气	硫酸	t/a	0.01			0.01	0
		氨	t/a	0.059	0.016		0.075	0.016
		氯化氢	t/a	0.043		0.001	0.042	-0.001
		溴化氢	t/a	0.032			0.032	0
		一氧化二氮	t/a	4.73			4.73	0
		小计	t/a	4.874	0.016	0.001	4.889	0.015
	合计		t/a	46.174	5.927	4.205	47.896	1.722
	焚烧炉 废气	SO ₂	t/a	3.707			3.707	0
		NO _x	t/a	10.800	6.48		17.280	6.48
		二噁英	g/a	0.0216			0.0216	0
固废 (产生 量)	危险废物		t/a	9367.89	313.64	1534.1	10588.35	1222.09
	一般废物		t/a	790	108		898	108
	合计		t/a	10157.89	313.64	1642.1	11486.35	1330.09

4.5 非正常工况下污染源强分析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

1、非正常工况下废气排放

本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本项目废气经多级冷凝、喷淋、吸附/脱附等方式进行预处理，经预处理后的废气接入到RTO设施焚烧处置，非正常工况主要考虑RTO等废气处理装置停车而造成废气处理效率下降的问题。

表4.5-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
RTO 排气筒	设施故障	二氯甲烷	40.67	1.22	2	1~2	切换至活性炭吸附装置
		甲苯	82	2.46	2	1~2	
		四氢呋喃	76.67	2.30	2	1~2	
		甲醇	172.67	5.18	2	1~2	
		乙腈	47.33	1.42	2	1~2	
		氨气	5.33	0.16	2	1~2	
		乙酸乙酯	5.33	0.16	2	1~2	

2、非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：废水站发生事故不能正常运行时，废水未经有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂，按当日废水量计算，约为 860.3t。

3、非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及检修过程中产生的废机油、更换产生的废保温材料及其过程产生的其它危险废物、事故情况下产生的危险废物等，非正常工况固体废物情况见表 4.5-2：

表 4.5-2 非正常工况下的危险废物

固体废物名称	主要成分	来源	危废代码	去向
报废的危险化学品原料	危化品	贮罐或仓库等	HW49 (900-999-49)	委托有资质单位无害化处置
废机油	矿物油	检修	HW08 (900-249-08)	
检修时产生的废保温材料	保温材料	检修	HW36 (900-032-36)	
检修过程产生的固体废物	危化品	检修	HW49 (900-999-49)	
事故危废	危化品	事故	HW49 (900-042-49)	

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 121°41′~121°56′、北纬 28°40′~29°4′之间。东西长 85 公里，南北宽 45 公里，陆地总面积 2203.13 平方公里，其中山地 1557 平方公里，平原 503.13 平方公里，水域 143 平方公里。海岸曲折，海岸线 62.9 公里，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153 公里。

台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）位于临海市杜桥镇川南办事处以南 6km 处杜下浦闸附近，处于椒江喇叭口的出海口的北岸沿海，东南濒临东海台州湾，与台州市椒江区隔湾相望。川南办事处东邻市场办事处，北靠杜桥镇，西为椒江区前所街道办事处。

本项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），厂区东面为浙江伟峰药业有限公司，南面为东海第七大道，隔路为空地，西面为南洋三路，隔路为浙江海翔川南药业有限公司，北面为东海第六大道，隔路为浙江天和树脂有限公司。基地区域位置图见附图。具体位置见附图。

5.1.2 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，周围以山地、丘陵为主，地势自西北向东南倾斜。北部有白云山，山高约 400~600 米，南部有大岗山，山高 381 米，西部雄居括苍山，东连东海。平原以东部滨海平原为最大。

根据核工业部金华工程勘察院一九九九年十月十二日提供的医化基地北区工程地质勘察报告，首期用地原为海涂，属第四纪沉积平原，主要由滨海相沉积的饱和黏性土组成。地势平坦，地面高程在 2.2-2.8m 之间，地基承载力一般为 50-70KPa，潜水位在地表以下 0.35-0.55m，基本地震烈度 VI 度。规划中，沿海杜下浦闸以东的长约 2.8 公里、宽约 0.5 公里的长条形地带，是靠台州电厂煤渣吹填的人造地带，地面高程较高，标高在 4.10-4.90 米之间（高程均为黄海高程），基地地形低洼平坦、多河网。

5.1.3 气候气象特征

浙江化学原料药基地临海园区所在的台州湾地处亚热带，属海洋性季风气候，常

年气候湿润、夏天酷暑、冬无严寒、气候温和、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据从省气象局提供的医化基地临海园区附近椒江洪家国家基准气象站的有关气象特征值如下（1971-2000 年）30 年：

1、平均气压（百帕）： 1015.8

2、平均气温（度）： 17.1

3、相对湿度（%）： 82

4、降水量（mm）： 1531.4

5、蒸发量（mm）： 1283.7

6、日照时数（小时）： 1764.7

7、日照率（%）： 40

8、降水日数（天）： 163.2

9、雷暴日数（天）： 38.2

10、大风日数（天）： 3.9

11、各级降水日数（天）：

0.1≤r<10.0 118.1

10.0≤r<25.0 29.3

25.0≤r<50.0 117

50.0≤r 4.1

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C） 21.3%

中性（D） 51.9%

稳定（E、F） 26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

5.1.4 地表水特征

一、河流水文特征

根据浙江化学原料药基地临海园区控规的资料，基地临海园区有关水文数据如下：

百里大河 10 年一遇内涝水位 3.29 米（黄海高程）

百里大河警戒水位 2.60 米（黄海高程）

杜下浦闸控制水位 2.20 米（黄海高程）

百里大河的杜浦港河经浙江化学原料药基地临海园区流向闸口。百里大河是椒北平原内河的总称，椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁，面积 283km²。其平原内河发源于西北山区，自北向南流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库，发源于桐峙山，至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入，至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江；东流主流经古桥至章安华景闸入椒江，其他水系均汇入平原处，分别流入陶江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。

浙江化学原料药基地临海园区附近主要有百里大河和台州湾。

百里大河是椒北平原内河的总称，河网纵横交叉，河宽 20—40m，正常水位 2.2m，干流河长 58km，故称百里大河；多年均径流量 2.30 亿立方米，河床比降 0.05%，主要水源有牛头山水库和溪口水库。

百里大河的杜浦港河宽约 20m，水深 2m，枯水期水深 1m，经杜浦闸流向台州湾，杜浦闸每日开闸 2 小时（每潮开闸 1 小时），开闸时平均流量 29m³/S，闭闸时漏水量 0.15 m³/S。

根据《台州地区地面水环境保护功能区划分》和《关于浙江省近岸海域环境功能区划（调整）方案的复函》，杜浦港河为Ⅲ类水质一般工业用水区，台州湾海域为Ⅲ类海域。

二、海洋水文

椒江口多年平均水文情况如下：

历史最高潮位（吴淞基面） 7.90m

椒江 50 年一遇最高水位 5.133 米（黄海高程）

椒江 1949 年后历史最高潮位 6.013 米（黄海高程）

历史最低潮位 —0.89m

历年平均潮位 2.31m

历年平均潮差 4.02m

历年涨潮历时 5.18h

平均涨潮历时 7.11h

涨潮平均流量 8738m³/s

落潮平均流量 5420m³/s

涨潮平均流速 1.03m/s

落潮平均流速	0.81m/s
涨潮最大流速	2.0m/s
涨潮最小流速	0.5m/s
椒江口平均入海径流量	189m ³ /s
最小枯水年入海径流量	0.39m ³ /s

5.1.5 水文地质条件调查

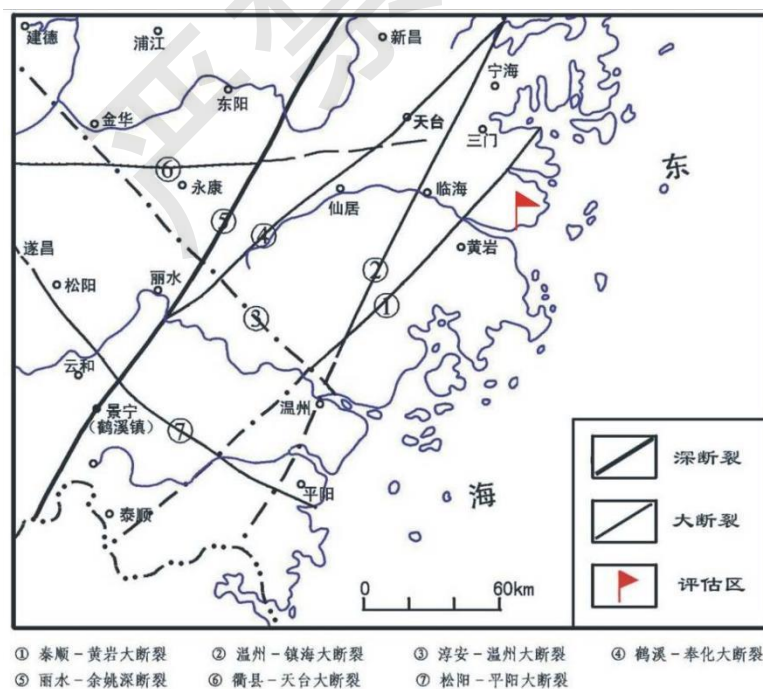
一、区域地质概况

(一) 地质构造及区域地壳稳定性

为了解项目所在区域的水文地质条件，我公司对项目所在区域进行了水文地质调查。

1、地质构造

工程场区所处的地质构造单元隶属于华南褶皱系浙东南褶皱带温州～临海拗陷的黄岩～象山断坳内。褶皱不发育，以断裂构造为主，多呈北北东向、北东向展布。基底为轻变质岩的晚古生代地层，上部为巨厚的中生代火山岩。北东向的泰顺—黄岩大断裂从评估区西外侧通过，并控制了评估区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。区域构造图详见图 5.1-1。



注：该图引自《浙江省区域地质志》

图 5.1-1 区域构造位置图

2、区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，场区所处区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级，其中等于或大于 4 级的历史地震有 7 次。最高震级为温州 1813 年 10 月 17 日发生的地震，该地区历史上发生的较强地震（指 ≥ 4 级的地震）大部分都集中在 1811 年~1867 年这 55 年时间内，近期发生的地震为 2014 年 9 月~11 月期间，位于温州文成、泰顺地区，震级最大达 4.2 级。多发生在本区以西的鹤溪—奉化北东向大断裂带附近，距场区距离较远。根据《中国地震动参数区划图（1: 400 万）》（GB18306-2001），场区地震动峰值加速度为 $<0.05g$ （ g 为重力加速度），对应地震基本烈度为小于 VI 度，区域地壳稳定性好。

（二）地层岩性

1、前第四纪地层

场区附近出露的及场地深部前第四纪地层为下侏罗统西山头组（ J_{3x} ），岩性为灰紫色、浅灰色等杂色凝灰岩，凝块结构，块状构造，岩质以较硬岩为主，夹有较弱的凝灰质砂岩、沉凝灰岩，节理裂隙一般较发育，岩体较破碎。全风化层厚约 0.5~2.0 米，强风化层厚度约 0.50~8.0m 左右，一般 4m 左右，中风化层层厚 8.0~20.0m。顶板埋深与所处位置不同而起伏变化较大。场地东南侧（椒江二桥南引桥下）的腾云山出露地表，基岩裸露，往北至椒江，基岩面变深，最大深度达 132.6m 以上。

2、第四纪地层

场区出露的地层为第四纪海积层，其下深部分布着下侏罗统西山头组（ J_{3x} ）地层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及椒江二桥地质钻孔资料，场区第四系发育，主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积，上更新统上组为海相与陆相交互沉积，全新统则以海积为主。其岩性特征详见表 5.1-1。

表 5.1-1 第四纪地层简表

系	统	组	时代符号	成因类型	顶板标高 (m)	厚度 (m)	岩性描述
第四系	全新统	上组	Q_4^3	m	0.90~2.87	0.40~1.50	粉质黏土：黄褐~灰黄色，可塑，下部渐变为软塑。
		中组	Q_4^2	m	-3.73~-6.92	6.50~9.00	淤泥质黏土（淤泥质粉质黏土）：灰色，流塑。
					-9.84~-12.51	7.00~10.00	淤泥：灰色，流塑。
					-27.81~-30.53	2.70~5.80	淤泥质黏土（淤泥质粉质黏土）：灰色，流塑。
		下组	Q_4^1	m	-31.65~-35.15	9.00~11.00	黏土：灰色，软塑。

本次勘查在监测井孔中采取了原状土样。根据项目特点和环评要求，土工试验项目以常规物理试验和渗透试验、一维弥散试验为主。

淤泥质粉质黏土统计结果见表 5.1-2 “土层物理力学性质指标统计表”。

表 5.1-2 ②层土物理力学性质指标统计表

统计项目	物理性质指标									力学性质指标	
	含水量 W	天然重度 γ	孔隙比 e	饱和度 Sr	土粒比重 G	液限 W _L	塑限 W _p	塑性指数 I _p	液性指数 I _L	压缩	
										压缩系数 a	压缩模量 Es
	%	kN/m ³		%		%	%	%		MPa ⁻¹	MPa
统计数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
最大值	41.70	18.40	1.219	97.80	2.74	39.90	21.60	18.30	1.29	0.87	5.57
最小值	29.60	17.50	1.001	80.30	2.72	27.70	16.60	11.10	1.09	0.36	2.54
平均值	33.68	17.90	1.034	88.60	2.72	31.29	18.47	12.82	1.19	0.48	4.56
标准差	3.84	0.32	0.07	6.36	0.01	3.57	1.40	2.20	0.07	0.16	1.01
变异系数	0.114	0.018	0.068	0.072	0.002	0.114	0.076	0.172	0.061	0.339	0.222
修正系数	1.071	0.989	1.042	1.045	1.000	1.000	1.000	1.000	1.038	1.212	0.861
标准值	36.08	17.70	1.077	92.58	2.72	31.29	18.47	12.82	1.23	0.58	3.92

三、水文地质条件

(一) 水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

①松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5 g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型。

②松散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第Ⅰ孔隙承压含水层（组）和第Ⅱ孔隙承压含水层（组），现分述如下：

1）第Ⅰ孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积（al、pl、alQ32）砂砾石含黏性土含水层

在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25 米，最大厚度可达 40 米，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40 米，下游地段增至 50-80 米，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水；或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3% 钻孔单井涌水量大于 1000 吨/日，47.3% 钻孔单井涌水量 100-1000 吨/日，富水性中等-丰富。

2）第Ⅱ孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积（pl-al、al-plQ31）砂砾石含黏性土含水层

亦广泛分布在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20% 大于 1000 吨/日，50% 100-1000 吨/日，30% 小于 100 吨/日，富水性属中等。

（二）场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据临 36 水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第Ⅰ孔隙承压含水组和第Ⅱ孔隙承压含水 3 个含水层组（见图 5.1-3 和图 5.1-4），分述如下。



图 5.1-3 场址附近水文地质剖面图

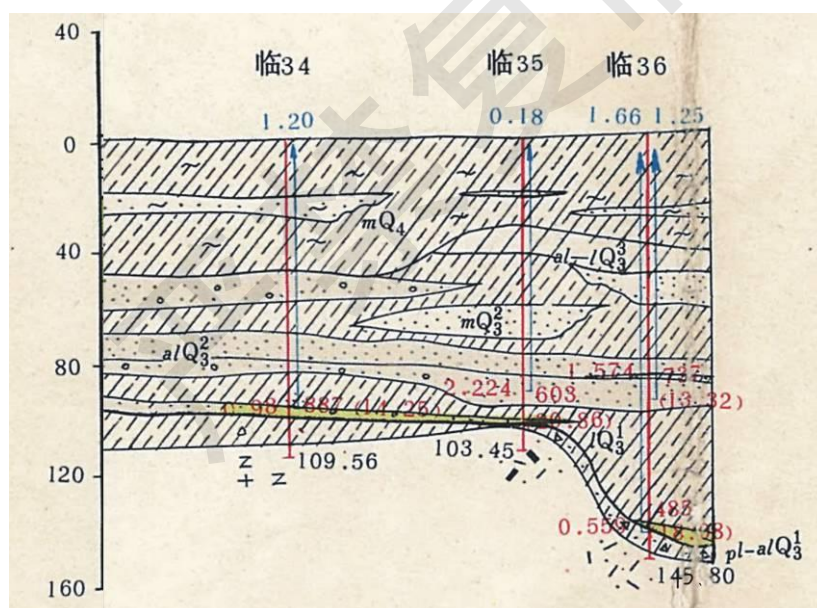


图 5.1-4 场址附近水文地质剖面图

I层: 松散岩类孔隙潜水含水岩组 (mlQ、mQ)

根据含水层的特征及其对环境的影响, 将该含水岩组分为两个含水层进行评述:

1) 填土孔隙潜水含水层

场区表层由于工程建设填筑了厚达 2.80~3.60m 的素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 1.00~1.31m，根据本次取水样水质分析结果，

该层地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸~咸水，场地及附近溶解性总固体含量 $2.43 \times 10^3 \sim 2.30 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L ，氨氮含量 $3.51 \sim 23.9 \text{mg/L}$ ，均大于 0.5mg/L ，高锰酸盐指数 $6.7 \sim 20.5 \text{mg/L}$ ，因此本含水层水质量分类为 V 类，不宜饮用。

2) 黏土孔隙潜水含水层

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为 $6.11 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，根据室内渗透试验，其渗透系数 $KV=5.49 \times 10^{-8} \sim 8.08 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ， $Kh=7.34 \times 10^{-8} \sim 1.08 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在与其他强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场，也应作为主要研究对象。

II层：基岩裂隙水 (J_{3x})

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 $737 \text{m}^3/\text{d}$ ，是主要开采层之一。该层中间有黏性土层分布，将含水层分隔成上下两个含水层，两者有水力联系。该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L ，水质类型为 Cl-Na 型。

III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层，顶板埋深 90~130m，富水性较好，单井涌水量 $485 \text{m}^3/\text{d}$ 。该含水层水质为淡水，固形物含量为 0.559g/l ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{.Cl-Na.Ca}$ 为主。

(三) 场址隔水岩组

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在 $10^{-7} (\text{cm/s})$ 数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

(四) 地下水的补、径、排特征

1、I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组

(1) 填土孔隙潜水含水层

场区及周边地坪，平坦开阔，地面标高 $3.85 \sim 4.07 \text{m}$ ，地下水位埋深 $1.00 \sim 1.31 \text{m}$ ，地下水位标高 $2.69 \sim 2.85 \text{m}$ ，除河流边缘外，水力坡度较小，最大水力坡度 $I=1.17\%$ ，最小水力坡度 $I=0.13\%$ 。场区排水较通畅，雨水基本能汇入水沟，再汇入台州湾。

该层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于地下水的水力坡度极小，其下为巨厚弱透水层，地下水的排泄以蒸发为主，少量向南侧水平径流后，汇入台州湾。

（五）地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1531.4mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

场区范围内，地下水主要向西侧杜浦港河和北侧、南侧百里大河水系支流排泄，通过杜下浦闸，最终流向台州湾，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

从以上地形地貌、地质条件、含水层的补径排情况了解后，基本得出了本场区总的地下水分布规律：场地位于海积平原区的河间地块，地势平坦，东西方向浅部地质条件均一且延伸距离远，南侧为台州湾，北侧为东西向百里大河支流，由区内地下水位较高的地段为地下水的源头，浅部孔隙潜水几乎全部接受大气降水补给，沿水力坡度最大的方向径流，往北侧的百里大河支流及南侧的台州湾排泄。由厂区北侧河道、台州湾为边界，构成一个相对独立的水文地质单元，因此我们将该单元作为本次的评价区域。

深部承压水接受上游沟谷，河谷中的地表水和孔隙潜水补给，主要以人工抽汲的方式排泄。因本区范围内无抽水井，也无回灌，与地表间隔巨厚的黏性土隔水层，与浅部潜水含水层水力联系极其微弱（可以忽略不计），因此本次地下水环境评价可以不考虑。

（六）地下水动态特征

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

1、地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

2、地下水受潮汐影响

由于承担评估的时间较短，通过对场地及周边水位监测井地下水位的监测，结果表明潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响极小，监测期频频降雨，监测的地下水位与降雨相关性较大。根据监测资料，在紧临海塘大堤的监测井永太一厂孔监测结果，

潮位涨落高差达 4m 左右，潜水位变化 20~50mm。其余监测井离台州湾边有一定距离，在量测的精度范围内几乎无反应，最大的潜水位变化 <20mm。根据监测表明，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。人为控制河道通往台州湾的杜下浦闸门调控内河水位可以影响河道附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

5.2 水环境质量现状评价

一、地表水环境质量现状评价

项目拟建地附近杜浦港河及台州湾目前的水质现状，2020 年浙江求实环境监测有限公司对园区内河水质的监测数据和 2021 年 10 月浙江省台州生态环境监测中心的监测报告（报告编号：台环监（2021）水字第 237 号）。

1. 园区内河水环境质量现状

监测断面：园区内河断面 1#、2#，具体见附图。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、溶解氧、NH₃-N、总磷、石油类、挥发酚共 9 项。

监测时间：2020年9月12日~14日。

监测频次：连续监测 3 天，每天取样 1 次。

监测结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 2020 年 9 月园区内河水水质监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

[illegible]

由上表监测数据可知，1#监测断面化学需氧量、BOD₅水质为IV类，氨氮水质为V

类，2#监测断面高锰酸盐指数、化学需氧量和总磷水质为IV类，BOD₅、氨氮水质为V类。两个断面综合水质均为V类水体，不能满足III类水环境功能区要求。地表水质超标主要与临海医化园区地处滨海河网地段，属于地表水河道的末端有关。近年来，通过区域河道整治、沿河企业污水分流强化等措施，整体水质有所好转。

2、台州湾海洋水环境

表 5.2-2 2019 年台州湾三类区海水水质监测数值 单位：mg/L

监测点位	化学需氧量	无机氮	活性磷酸盐	石油类
台州湾三类区	1.55	1.46	0.219	0.02
均值类别	一类	超四类	超四类	一类
标准	≤4	≤0.4	≤0.03	≤0.3

根据以上监测数据，项目所在地附近海域海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮和活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

3、区域水环境变化趋势及改善计划

(1)杜下浦港河环境质量水质现状

本次环评收集了近年来临海市环境保护监测站对杜浦港河的历史监测数据，并进行了对比分析。

从 2010 年至 2016 年，杜下浦港河水环境质量除 2010 年水质为IV类水体外，其余均为劣V类水体，主要超标因子为溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、石油类等。随着近年来，区域“五水共治”、“剿灭劣V类”等行动的开展，区域水环境逐年改善。从 2017 年 3 月~2019 年 1 月监测结果看，园区的内河基本实现了全面消除劣V类水体的目标，区域水环境质量有所提高，但目前仍为V类水体。鉴于区域内河水水质整体改善的趋势非常明显，预计随着进一步的整治工作的开展及各项措施的落实，假以时日，园区内河水质可满足环境功能区要求。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区已完成雨水管路改造，建成规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小。

(2)台州湾海水水质现状

2010 年 6 月附近海域水质中 pH、COD、BOD₅、DO、无机氮、石油类、硫化物、

六价铬、总铬、氰化物、As、Ni、Zn、Cu 符合海水功能区浓度限值要求，活性磷酸盐的浓度超标，不能达到海水三类水质的要求，达到超四类水质。

2011 年 5 月附近海域水体中各评价因子 pH、DO、COD、石油类、重金属（Cu、Pb、Zn、Cd）标准指数值均小于 1，均符合《海水水质标准》第三类水质标准，但活性磷酸盐和无机氮在调查期间的标准指数均大于 1，其评价指数范围分别是 1.55~7.36 和 1.3~5.93。2011 年 11 月调查期间，水体中的 pH、DO、COD 以及 Cu、Pb、Zn、Cd 的标准指数均小于 1，能满足环境保护目标的要求；但活性磷酸盐和无机氮在调查期间的标准指数均大于 1，其评价指数范围分别是 1.4~6.7 和 1.43~5.08。综合调查分析结果，由于受椒江口上有内陆来水和沿岸农业面源污染的影响，椒江口门内侧的海水水质低于外侧水质，临海医化园区周边海域除无机氮和活性磷酸盐含量高外，其他调查因子的含量均满足相应的功能区要求。

根据《台州市环境质量报告书（2013 年度）》，2013 年附近海域无机氮（1.57mg/L）和活性磷酸盐（0.137mg/L）均超标。

2016 年 2 月附近海域水质中 pH、COD、BOD₅、DO、无机氮、石油类、六价铬、总铬、氰化物、Ni、Zn、Cu 符合海水功能区浓度限值要求，活性磷酸盐的浓度超标，不能达到海水三类水质的要求，达到超四类水质。

综合历史监测资料，区域近岸海域 pH、高锰酸盐指数、BOD₅、DO、石油类均能满足三类海水的浓度限值，超标的主要是活性磷酸盐和无机氮。活性磷酸盐浓度 2010 年至 2011 年 4 月浓度有较大幅度增加，随后虽有小幅下降，但总体还是较 2010 年有所增加；无机氮浓度 2010 年至 2011 年呈总体上升趋势，2016 年有所好转，2018 年浓度仍超四类。

临海医化园区周边海域的水环境质量主要问题为富营养化严重。这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m³/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体台州湾环境影响较小。

(3)改善措施

临海市政府及园区管委会近年来采取了以下措施以改善当地的水环境质量。

①杜桥镇铺设纳污管线，对生活污水进行收集，纳入南洋第二污水处理厂处理，主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污

水，处理规模为 10 万吨/天，可改善杜下浦港河和台州湾水质。

②对园区内的管网彻底改造，将 PVC 管网改用玻璃钢管网，以压力流代替重力流。

③对严重超标的企业采取限产措施。

④2019 年 9 月园区开始了“污水零直排区”建设工程，开展企业雨污分流、废水收集、废水预处理、废水处理、废水排放口、地下水水质监测井设置、环境监测、风险防范、制度建设等整治工作。

二、地下水环境质量现状评价

项目拟建区域地下水现状参考浙江科达检测有限公司于 2019 年 9 月对项目所在区域的地下水进行的采样监测、浙江浙海环保科技有限公司于 2021 年 1 月对沙星博海进行的采样监测、浙江科达检测有限公司于 2020 年 8 月对伟峰药业及天和树脂进行的采样监测、浙江科达检测有限公司于 2021 年 12 月对江北南海进行的采样监测及浙江科达检测有限公司于 2022 年 3 月对区域的水位监测。

(1) 监测点位

共设 15 个点：其中 5 个水质监测点为 1#伟峰药业、2#天和树脂、3#江北南海药业，4#天宇药业、5#沙星博海，剩余 10 个为水位井。具体点位见附图。

各测点水位情况汇总如下：

表 5.2-3 监测井高程汇总表

序号	点号	孔口标高 (m)	埋深 (m)	水位标高 (m)
1	万盛股份	4	0.20	3.5
2	联盛化学	4	0.22	3.5
3	奥翔药业	4.5	0.24	4
4	永太二厂区	5	0.25	4.5
5	天宇药业	4.5	0.20	4
6	京圣药业	5	0.15	4.6
7	海翔川南药业	4	0.18	3.5
8	台州联化	4	0.30	3.5
9	江北南海药业	5	1.5	3
10	海海川南西厂区	5.5	0.2	5

(2) 监测项目及频次

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总磷、甲苯、二氯甲烷、硝基苯类、苯胺类、菌落总数、总大肠菌群

监测频率：1 次，取样点深度位于监测井水位以下 1.0m 之内。

(3) 监测结果

项目拟建地附近地下水监测结果详见表 5.2-4 和表 5.2-5。

从以上监测结果可以看出，川南区域的地下水挥发性酚、氟化物、氨氮、氯化物、锰、硫酸盐指标为V类，区域地下水总体评价为V类水质。分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，氯化物等指标偏高，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，汞、锰等指标偏高。本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，按照“源头控制、分区防控、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、应急响应全阶段进行控制。目前园区已经开始对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，江北南海药业现有厂区建有地下水置换井用于地下水置换，置换出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

三、包气带污染现状调查

为了解项目所在地包气带的污染现状，浙江科达检测有限公司于 2022 年 3 月对江北南海药业进行了采样监测。

(1) 采样点位

共设 3 个点位，分别为 1#办公楼南、2#废水站附近、3#合成车间 3 附近。

(2) 监测项目

监测因子：甲苯、乙酸乙酯和二氯甲烷。

(3) 监测结果

项目所在地包气带的监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 江北南海药业包气带监测结果

采样时间	采样点位 监测因子	污水站附近	办公楼绿化带	生产车间 1 附近
3.15	甲苯 $\mu\text{g/L}$	<1.3	<1.3	<1.3
	乙酸乙酯 $\mu\text{g/L}$	<1.0	<1.0	<1.0
	二氯甲烷 $\mu\text{g/L}$	<1.5	<1.5	<1.5

根据监测结果，江北南海药业包气带中的甲苯、乙酸乙酯和二氯甲烷均未检出。因此，江北南海药业包气带未受上述因子明显污染。

表 5.2-4 地下水监测结果汇总表 单位：mg/L（pH 除外）



5.3 环境空气质量现状评价

一、常规大气环境现状分析

根据台州市生态环境局《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》和《台州市生态环境质量报告书（2021 年度）》，2020 年以及 2021 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果详见表 5.3-1 和表 5.3-2。

表 5.3-1 2020 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	44	80	55	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5	达标
CO	年平均质量浓度	600	-		
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	88	-		
	第 90 百分位数日平均质量浓度	128	160	80	达标

表 5.3-2 2021 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	83	150	55.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4.0	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.0	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度	79	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	116	160	72.5	达标

从监测结果来看，2020 年和 2021 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

二、特殊项目大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气其他污染物质量现状，本次环评通过引用评价区

域内监测数据（来源于宁波市华测检测技术有限公司报告编号为 A2200353681149001C 和浙江科达检测有限公司报告编号为浙科达检（2021）气字第 0381 号）对区域环境空气其他污染物质量现状进行评价，二噁英的监测浓度引用《临海市星河环境科技有限公司 4 万吨/年焚烧、2 万吨/年等离子熔融危废处置、2 万吨/年废盐资源化利用、4000 吨/年（约 60 万只/年）废包装容器清洗回收项目环境影响报告书》中的监测结果，监测点位见附图，各监测项目及频次见表 5.3-3，监测结果见表 5.3-4。

表 5.3-3 各监测项目的监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
园区东南侧 1#	361665.7	3175319	丙酮、三乙胺、氯化氢、氨、四氢呋喃、乙酸乙酯、二氯甲烷、臭气浓度	2021 年 9 月 16 日~9 月 22 日	西南侧	约 1.0km
			非甲烷总烃	2021 年 10 月 27 日~11 月 2 日		
			四氢呋喃	2021 年 11 月 13 日~11 月 19 日		
星河环境科技 2#	361231.33	3176307.5	二噁英	2020 年 7 月 7 日~7 月 13 日	东北侧	约 1.0km

表 5.3-4 各测点特殊因子项监测结果汇总表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
乙酸乙酯	小时值	100			0	达标
四氢呋喃	小时值	200			0	达标
三乙胺	小时值	140			0	达标
氨	小时值	200			0	达标
甲苯	小时值	200			0	达标
乙酸	小时值	200			0	达标
氯化氢	小时值	50			0	达标
	日均值	15			0	达标
甲醇	小时值	3000			0	达标
	日均值	1000			0	达标
二氯甲烷	日均值	619			0	达标
非甲烷总烃	小时值	2000			0	达标
臭气（无量纲）	一次值	/			/	/
二噁英 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	日均值	1.2			0	达标

监测结果表明，园区内监测点乙酸乙酯、四氢呋喃、三乙胺、氨、甲苯、乙酸、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃等因子的浓度均低于居民区标准，二噁英的监测浓度低于日本标准中相应的限值要求，各测点臭气浓度均低于厂界标准（20）。

5.4 声环境质量现状评价

为了解项目所在地的声环境情况，本次环评收集了公司于 2021 年 12 月委托浙江科达检测有限公司对厂界声环境监测数据，监测点位为厂区四周各设 1 个点位，项目所在地背景噪声监测值见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目所在地背景噪声值 单位：dB

监测时间 监测位置	2021.12.18		2021.12.19	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	61	43	61	47
厂界南	56	42	59	50
厂界西	58	45	59	50
厂界北	58	47	57	46

由上表可见，项目所在地昼间噪声在 56~61dB 之间，夜间噪声在 42~50dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（工业区）标准。

5.5 土壤环境质量现状评价

1、土壤环境质量

区域土壤环境质量现状参考宁波市华测检测技术有限公司于 2021 年 12 月的监测报告，其中二噁英是根据国化低碳科技有限责任公司于 2023 年 4 月 3 日的监测结果（检测报告编号：GH-DI-23040001），具体监测结果见表 5.5-3。

（1）监测点位

监测点位名称见表 5.5-1，点位见附图。

表 5.5-1 土壤监测点位名称及样品性状

点位编号	点位名称	经度	纬度	备注
S1	江北南海药业储罐区	121°34'8.50"	28°41'52.49"	厂区内
S2	江北南海药业废水处理区域	121°34'14.27"	28°41'55.31"	
S3	江北南海药业合成车间 3	121°34'16.26"	28°41'51.26"	
B1	江北南海药业后勤服务大楼	121°34'11.28"	28°41'45.29"	
B2	江北南海药业西北侧建设用	121°34'00.17"	28°41'51.30"	厂区内
B3	江北南海药业东南侧建设用	121°34'23.46"	28°41'46.54"	

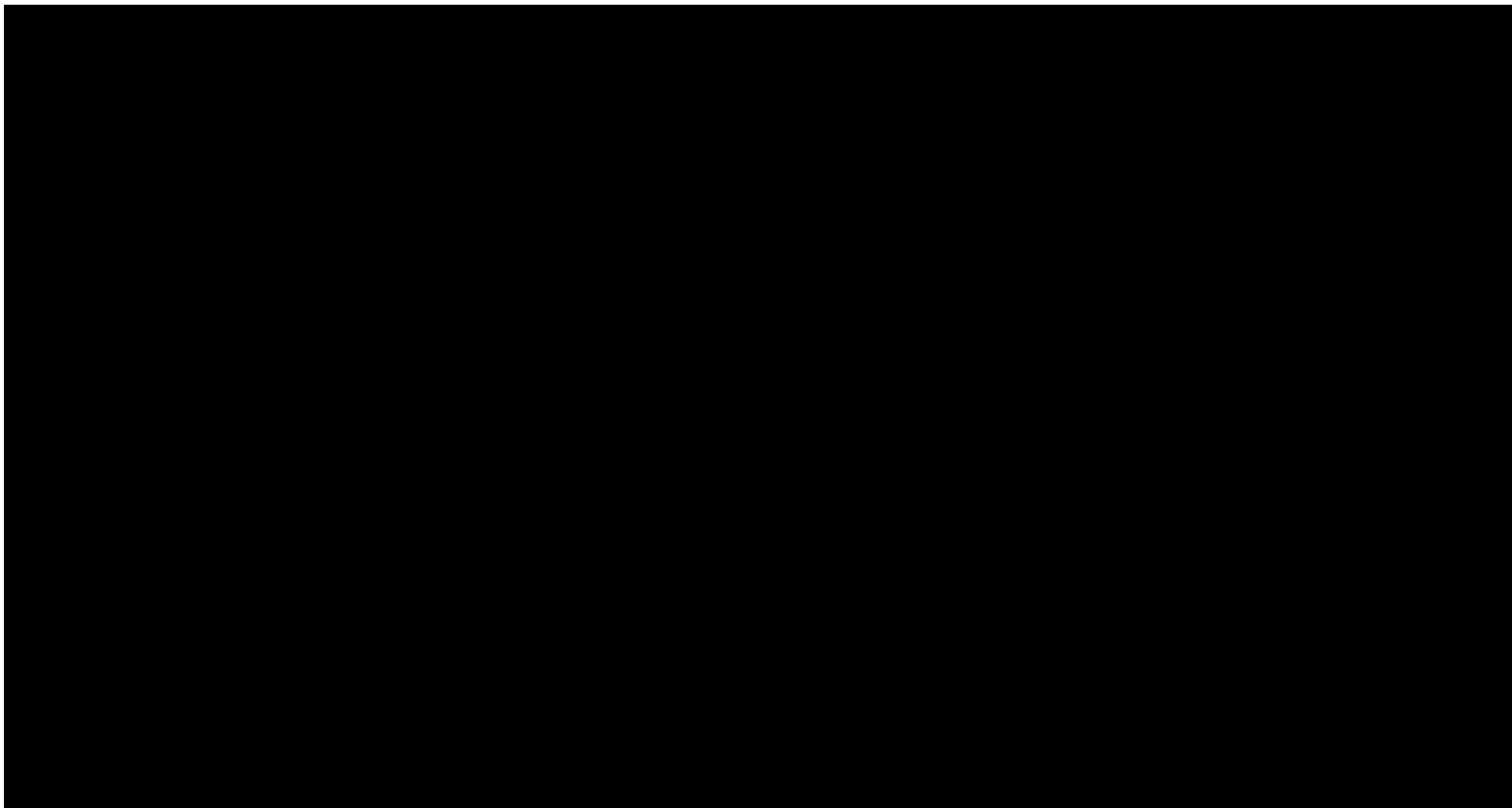
（2）监测因子

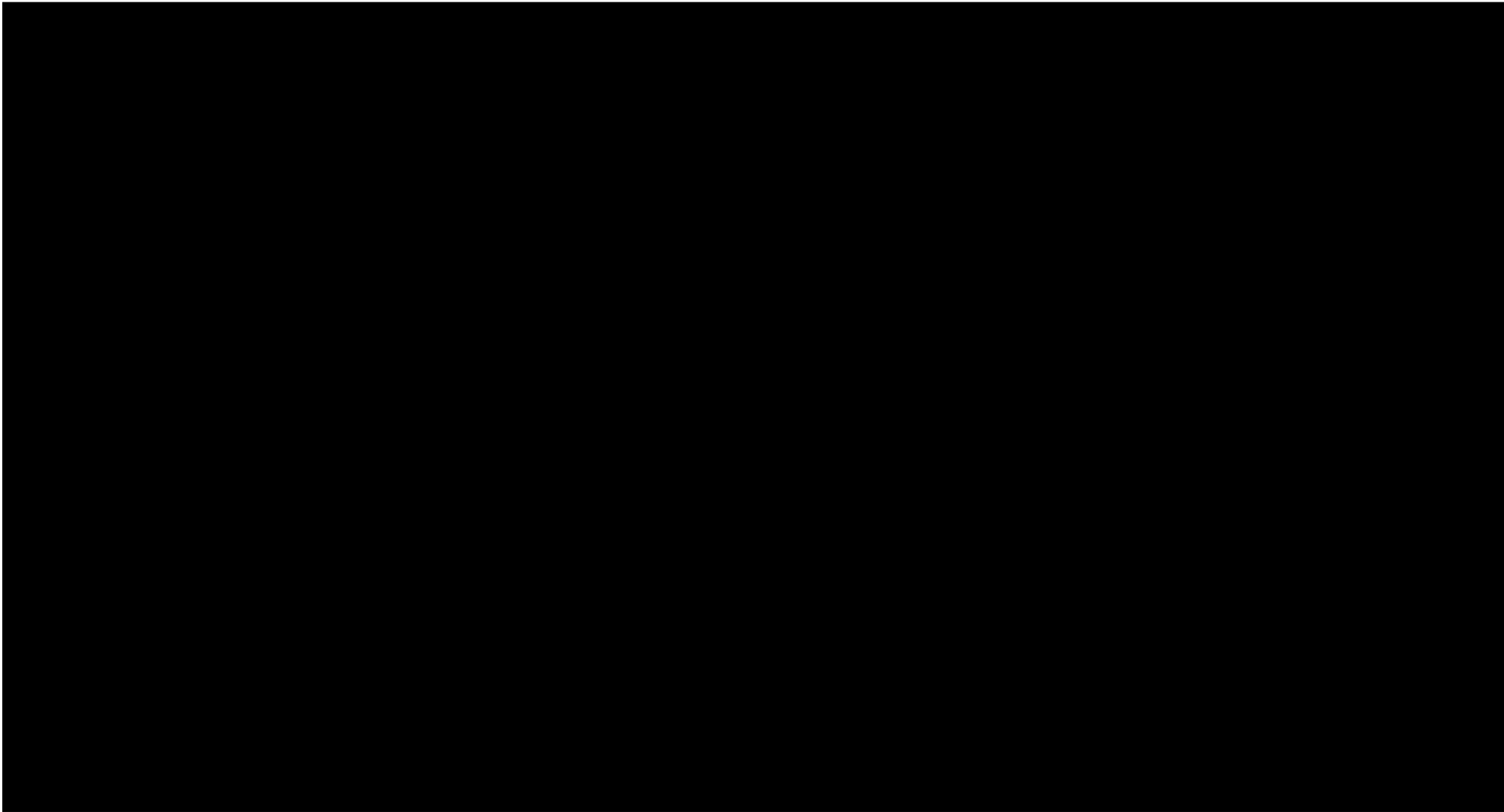
建设用地：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的 46 个监测项目。

(3) 监测结果

监测结果见表 5.5-2。

表 5.5-2 土壤监测结果汇总表





由监测数据可知，项目所在区域 S1~3、B1~3 监测点位各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

2、土壤理化特性

项目所在区域的土壤理化性质参照 2021 年 12 月公司委托宁波市华测检测技术有限公司的监测报告。具体数值见表 5.5-3。

表 5.5-3 土壤理化性质调查结果

点号		S1	时间	2021-12-3
经度		121°34'08.50"	纬度	28°41'52.49"
层次		第一层		
现场记录	颜色	杂色		
	结构	杂填土		
	质地	潮		
	砂砾含量%	45		
	其他异物	无异物		
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.17		
	阳离子交换量 cmol（+）/kg	2.89		
	氧化还原电位 mV	663		
	渗透系数（饱和导水率）cm/s	0.514×10^{-3}		
	土壤容重 g/cm ³	1.61		
	孔隙度%	42.8		

5.6 周围污染源调查

表 5.6-1 项目所在地周围医化企业概况汇总

序号	企业名称	行业类别	废水量 （万 t/a）	VOCs 量，t/a	
				产生量	排放量
1	联化科技（台州）有限公司	医药化工	65.3	3860.4	143.2
2	临海市杜桥精细化工厂	精细化工	0.4	14.3	0.5
3	临海市格致医化有限公司	危险化学品仓储	0.3	38.7	8.0
4	临海市华宏涂料股份有限公司	精细化工	0.1	0.3	0.1
5	临海市华南化工有限公司	医药化工	4.8	797.8	71.4
6	临海市吉仕胶粘剂有限公司	化工	1.1	24.5	2.0
7	临海市建新化工有限公司	精细化工	1.4	24.7	1.3
8	台州达辰药业有限公司	医药化工	7.5	672.2	8.0
9	台州禾欣高分子新材料有限公司	精细化工	0.5	8.2	0.5
10	台州市大鹏药业有限公司	农药	1.2	50.5	2.4
11	台州市海盛制药有限公司	医药化工	2.1	461.8	9.6
12	台州长雄塑料股份有限公司	精细化工	0.7	—	—
13	临海天宇药业有限公司	医药化工	18.9	1934.4	55.7
14	台州仙琚药业有限公司	医药化工	33.3	3007.4	120.6
15	弈柯莱（台州）药业有限公司	医药化工	6.9	298.0	19.2
16	浙江安格新材料有限公司	精细化工	7.8	—	—
17	浙江奥翔药业股份有限公司	医药化工	24.0	702.4	19.0
18	浙江邦富生物科技有限责任公司	医药化工	6.4	421.1	12.0

19	浙江诚迅新材料有限公司	精细化工	0.4	34.5	2.8
20	浙江东邦药业有限公司	医药化工	37.0	3228.1	34.7
21	浙江海畅气体有限公司	其他	1.0	9.8	0.3
22	浙江海翔川南药业有限公司	医药化工	52.1	5456.9	104.0
23	浙江海洲制药有限公司	医药化工	37.2	1421.6	70.4
24	浙江皓华制药有限公司	医药化工	5.4	577.6	34.7
25	浙江宏元药业有限公司	医药化工	12.1	1997.0	59.4
26	浙江华海天诚药业有限公司	医药化工	34.3	1938.6	49.4
27	浙江华海致诚药业有限公司	医药化工	25.5	1662.2	67.6
28	浙江华硕科技股份有限公司	合成材料	0.7	11.4	1.3
29	浙江华洋药业有限公司	医药化工	3.7	591.0	18.7
30	浙江京圣药业有限公司	医药化工	19.9	2287.1	43.6
31	浙江巨登化工科技有限公司	精细化工	1.2	102.4	10.3
32	浙江朗华制药有限公司	医药化工	36.5	2084.5	38.6
33	浙江联盛化学股份有限公司老厂区	化工	3.6	—	—
34	浙江燎原药业有限公司	医药化工	12.2	1116.6	32.7
35	浙江荣耀生物科技有限公司	医药化工	18.7	1256.2	21.6
36	浙江瑞博制药有限公司	医药	33.8	1924.9	77.5
37	浙江台州海神制药有限公司	医药化工	9.6	259.2	7.6
38	浙江台州市联创环保科技股份有限公司	危废综合利用	2.2	437.1	13.5
39	浙江天和树脂有限公司	合成材料	3.8	165.4	12.0
40	浙江天翔科技有限公司	化工	0.2	15.8	0.8
41	浙江万盛股份有限公司	精细化工	9.8	1034.5	18.9
42	浙江伟锋药业有限公司	医药化工	33.7	2069.7	44.4
43	浙江伟涛包装材料有限公司	合成材料	1.8	17.9	1.5
44	浙江向田进出口有限公司	危化品仓储	0.5	12.2	4.8
45	浙江永太科技股份有限公司	精细化工	37.3	2389.9	105.6
47	浙江永太药业有限公司	医药	0.8	—	—
48	浙江卓越精细化学品有限公司	精细化工	7.6	740.1	47.1

第六章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本次项目所在地位于江北南海药业现有厂区内实施，部分利用现有生产车间，同时将新建部分车间及配套设施。

6.1.1 施工期污染源强分析

一、水污染源强分析

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等，根据项目建设规模，本项目约需施工人员 100 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 8.5t/d，具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 施工期生活污水及污染物产生情况

	用水量	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅
日产生量	10t/d	8.5t/d	4.25kg/d	1.7kg/d

施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。

施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，主要污染因子为 SS，一般可高达数千 mg/L。不得肆意放入附近水体，造成周边河道的堵塞，必须经临时中转池沉降并及时外运至规定地方处置。要文明施工，有专人监督管理。同时工程用水流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。

混凝土的养护可以采用天然水或自然水，其产生的废水主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境影响较小，可以不需专门处理。

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应防止含油废水下渗污染地下水。

二、大气污染源强分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。

1. 施工扬尘

对整个建设期而言，废气主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，久旱无雨时更严重，施工期扬尘对周围环境的影响将会

产生一定的影响。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因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；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。

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量；kg/m²·a

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%

由经验公式可知，起尘量 Q 与颗粒粒径、含水率以及风速有关，因此，保证一定的含水率及减少裸露面是减少风力扬尘的有效手段。

车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

2. 施工机械尾气

根据本项目的工程情况，施工期间各种施工机械的耗油约 0.3t/d（即 353L/d），年施工期以 300 天计，故施工期年耗油约 90t/a（即 105900L/a）。根据汽车尾气污染排放因子，计算得出污染物排放量见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 施工机械尾气污染物排放量

名 称	SO ₂	NO ₂	CO	HC
排放因子（g/L）	4.79	26.60	7.19	16.30
年排放量（t/a）	0.50	2.8	0.75	1.75

三、噪声源强分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，噪声源主要分土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段，各阶段的主要噪声源都不大一样，因而其噪声值也不一样，下面就各阶段分别具体讨论。

1. 土石方工程阶段

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 6.1.1-3。

表 6.1.1-3 土石方工程阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离 (m)
翻斗车	85	3
推土机	90	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

2. 基础施工阶段

基础施工主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本上固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 6.1.1-4。

表 6.1.1-4 基础施工阶段的噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离 (m)	设备名称	噪声值 dB	距离 (m)
打桩机	85~105	15	打井机	85	3
吊机	70~80	15	工程钻机	63	15
平地机	85	15	空压机	92	3
风镐	103	1	液压吊	76	8

3. 结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备较多，主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 6.1.1-5。

表 6.1.1-5 结构施工阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离 (m)
吊车	70~80	15
振捣棒	87	2
水泥搅拌机	75~95	4
电锯	103	1

4. 装修阶段

装修阶段声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 6.1.1-6。

表 6.1.1-6 装修阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离 (m)
砂轮机	91~105	
吊车	70~80	15
木工圆锯机	93~101	
电钻	62~82	10
切割机	92~104	
气泵	84~88	

四、固体废弃物源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数约 50 人，则每天产生 50kg 的生活垃圾。

建筑垃圾主要有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等。

6.1.2 施工期环境影响评价

一、施工期水环境影响分析

项目施工过程中对水环境的影响主要来自施工作业中的生产废水和施工人员生活污水两方面。

1. 施工废水

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将可能被冲刷进入水体。项目的建设需要大量的建材，建材在运输过程中的散落，也会随雨水进入水体；而施工中，如水泥拌合后没有及时使用造成的废弃等，部分也会随雨水进入水体。但只要施工单位对运输、施工作业严加管理，这部分的建材流失可以尽量地减少。因此，建议在临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。在施工期的打桩、开挖阶段会产生一定量的泥浆水，肆意排放会造成周边河道堵塞、污染周围水体，须经泥浆中转池临时沉降并及时将淤泥外运至台州市建筑垃圾处置中心。

2. 施工人员生活污水

施工人员的生活污水必须纳入化粪池处理后才能纳管排放，再经上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理，这样施工期产生的生活污水不会对环境产生大的影响。

由于施工时间短，影响是局部、暂时的，在施工期间应采取有效措施及加强管理，将对纳污水体水环境的不利影响降到最低限度。

二、施工期大气环境影响分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。

1. 施工扬尘

通过对尘粒扬起、漂移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起漂移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论漂移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4-5m/s 时，100 μ m 左右的尘粒可能在距离起点 7-9m 范围内沉降下来，30-100 μ m 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10 μ m 的尘埃，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会漂移得更远。

当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起的漂移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小颗粒增加，扬尘量增大，有更多的尘粒向远处漂移。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中降尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50 米范围。

在整个施工过程中，如材料运输、装卸和搅拌、铺浇平台等过程都存在扬尘污染。施工工地的扬尘主要是地面料场的风吹扬尘及施工作业（混凝土搅拌、水泥装卸和加料）等。根据类似工程施工拌和现场的扬尘监测资料，采用路拌工艺施工时，路边 50m 处 TSP 浓度小于 1.0mg/m³。储料场灰土拌和站附近相距 5m，下风向 TSP 浓度为 8.90mg/m³，相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m³；相距 150m 处已基本无影响。为了减轻施工期对外环境的影响，要求企业采用商品混凝土进行施工。

本项目实施地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），企业在施工过程中应严格落实各种扬尘防治措施，则项目的施工扬尘不会对周围环境产生太大影响；项目最近环境敏感点距离拟建地 2.4km，也不会对敏感点造成明显影响。

2. 施工机械尾气

由于大部分的施工机械都是以柴油为燃料，因此施工过程中会产生施工机械尾气，但是由于露天操作，污染物扩散较快，不会对周围环境造成大的影响。

三、施工期噪声影响分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

表 6.1.2-1 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此必须合理地安排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

表 6.1.2-1 施工机械噪声衰减距离 单位：m

序号	对应声级 施工机械	55 (dB)	60 (dB)	65 (dB)	70 (dB)	75 (dB)
1	挖掘机	190	120	75	40	22
2	混凝土振捣器	200	110	66	37	21
3	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25
4	升降机	80	44	25	14	10

从表中数据可以看出，本项目建设期间的噪声必定会影响到附近的环境，希施工单位能引起注意，尽量避免使用一些高噪声设备。晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量，若是工程需要必须在晚上施工，要上报当地环保行政主管部门批准同意后方可进行，并进行公告。建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施，同时加强对施工人员的管理，增强环境意识，通过合理安排施工时间并采取相应的防治措施，将对外环境影响降到最低。对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

四、施工期固废影响分析

本项目施工期的固体废弃物主要是生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员产生的生活垃圾为 200kg/d，这些生活垃圾要在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理，切不可自行随意乱堆乱倒，以免造成水体污染。

本项目产生的建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响评价

本次项目废水产生量为 41279t/a，废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量： COD_{Cr} 20.640t/a（500mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 1.445t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，本项目各污染物外排量为： COD_{Cr} 4.128t/a（100mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.619t/a（15mg/L 计）。

本项目实施后全厂废水产生量为 257561.6t/a，废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量： COD_{Cr} 128.781t/a（500mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 9.015t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，全厂各污染物外排量为： COD_{Cr} 25.756t/a（100mg/L 计）， $\text{NH}_3\text{-N}$ 3.863t/a（15mg/L 计）。

目前，园区污水处理厂的一期二阶段建设和一期一阶段改造工程均已经完成，并通过了环保“三同时”验收。根据《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析，在污水处理厂正常污水排放时，影响海域最大高锰酸盐指数增加值为 0.68mg/L，不会改变现有纳污水体水质类别。

根据 6.2 章节对废水特征因子 AOX 等达标可行性分析结果，本项目废水特征因子均能处理达到进管要求。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理；根据 2022 年 1-10 月废水在线监测数据，目前园区污水处理厂日处理量约为 1.7 万 m^3/d ，尚有 0.8 万 m^3/d 的处理余量，本项目废水日均产生量约为 137.6t/d，经以新带老削减后，日废水增加量为 89.6t/d，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内；因此，本次项目实施后新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

6.2.2 地下水环境影响评价

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测范围与调查评价范围一致。本项目针对评估价范围内淤泥质黏土孔隙潜水进行预测。

2、预测时段

本次预测时段包括污染发生后 10d、60d、100d、500d、1000d、1500d、1675d。

3、情景设置

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。对于本项目来说，主要可能来自两个方面：一是项目产生的污水排入周边水体中，再渗入到补给含水层中；二是固体废物的渗滤液或经雨水产生的淋滤液渗入地下水中。

本次项目生产工艺废水经厂区内污水站处理达标纳管至上实环境（台州）污水处理有限公司，不直接排入附近水体，由此不会因补给地下水造成影响；项目危险废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》执行，一般固废暂存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，也不会对地下水造成影响。

因此正常工况下，项目工艺设备和地下水各环保设施均可达到设计要求条件，防渗系统完好，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

污水运输及处理环节的措施由于系统老化、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，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

公司废水站水池为地上式，池中的水位高于地下水位，废水可经破损口进入到地下水中。本次项目预测废水处理站水池因破损泄漏之后污染物在黏土孔隙潜水含水层的扩散情况。

4、预测因子

根据工程分析，产品车间生产过程产生的废水，以及清洗废水等，主要污染物为 COD 及氨氮。预测时需将 COD 转化为高锰酸盐指数。根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr}: 高锰酸盐指数为 4:1 的比例进行换算。本预测采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

废水中主要因子进行标准指数法计算，结果如下表：

表 6.2.2-1 污染因子标准指数法计算结果

废水调节池中 污染因子	污染物浓度（参考综合调节池污染 因子设计进水浓度）（mg/L）	标准 （mg/L）	标准指数法计算 结果	排序
COD _{Mn}	2500	10	250	1
氨氮	180	1.5	100	2

本项目选取以高锰酸盐指数为预测因子，同时选取本项目废水污染物中的特征因子 AOX 进行预测。

5、预测源强

本次项目废水排水量 41808t/a。调节池设计进水水质为 COD_{Cr}10000mg/L，换算为

COD_{Mn} 约为 2500mg/L；AOX 设计进水水质为 35mg/L。

6、渗入地下水的废水

(1) 正常状况

厂区各类管道均为钢质，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。调节池总容量为 1000m³，池底最大面积为 200m²。

根据规范（GB 50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），按 2L/（m²·d）计，每天总渗流量为：

$$2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 200 (\text{m}^2) = 400 (\text{L}/\text{d})$$

总计约 0.4m³/d。

(2) 非正常状况

非正常情况取水池发生非正常的渗漏，本次预测按照正常渗漏量的 100 倍来计算，渗漏量为 0.4m³/d×100=40m³/d。

7、预测方案

(1) 模型概况

研究区地下水呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂短时注入，其注入条件可表示为

$$c(x,t) \Big|_{x=0} = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

式中，t₀为注入污染物时间。

其污染物浓度分布模型如下：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L (t-t_0)}} \right) \right]$$

式中：

x-----距注入点的距离，m；

t-----时间，d；

C（x,t）-----t时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

u-----水流速度，m/d；

D_L-----纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）-余误差函数

8、污染物对地下水环境影响预测

非正常状况是按污水池正常允许渗漏值 100 倍状况，根据前述估算，本场地可能的最大入渗量为 40m³/d。入渗等效半径约 10m，地下水影响半径为 20m，水头差 1m（按最不利的旱季考虑），对污染物运移进行预测分析。

污染物平均浓度 C₀：COD_{Mn} 浓度为 2500mg/L；AOX 浓度为 35mg/L

纵向弥散系数 D_L=0.00151m²/d；

地下水渗透系数：K=6.11×10⁻⁴m/d；

污染物注入期间地下水流速 $V=KI/n=6.11\times10^{-4}\times1\div(20-10)\div0.506=1.21\times10^{-4}$ (m/d)；

污染物注入时间 t=180（d）；

在污染水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离高锰酸盐指数扩散浓度（增加值）见下图。

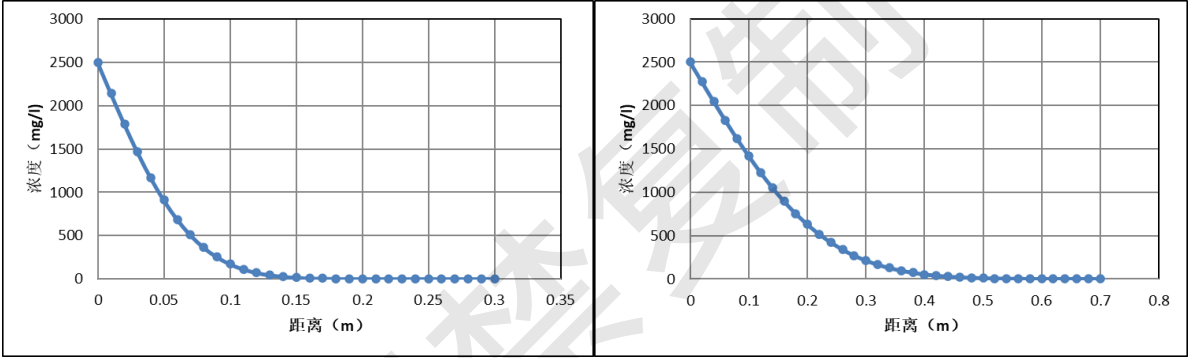


图 6.2.2-1 黏土潜水含水层 COD_{Mn} 扩散 1 天、10 天解析计算成果图

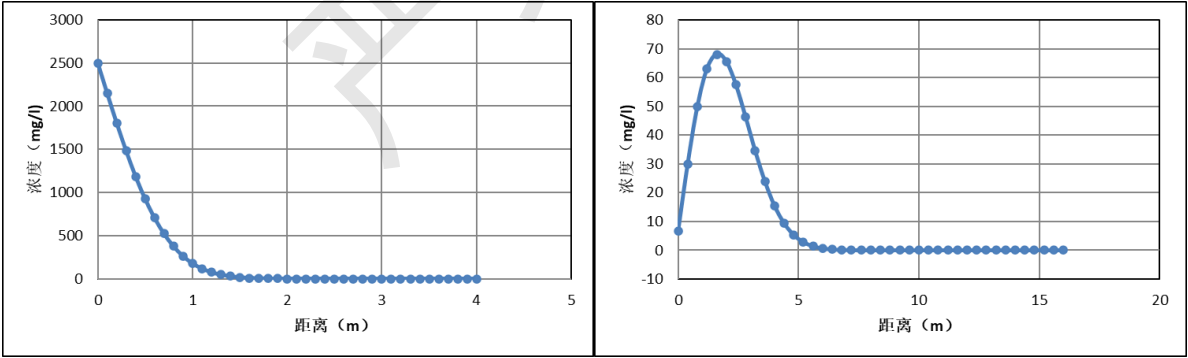


图 6.2.2-2 黏土潜水含水层 COD_{Mn} 扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下 COD_{Mn} 渗入，1 天内增加 10mg/L 浓度的距离约为 0.16m，污染物 10 天扩散增加 10mg/L 浓度距离为 0.5m；扩散 100 天扩散增加 10mg/L 浓度距离为 1.6m；扩散 1000 天距离约为 1.6m 处增加值最大，约为 68.1mg/L，扩散增加 10mg/L 浓度距离为 4.4m。

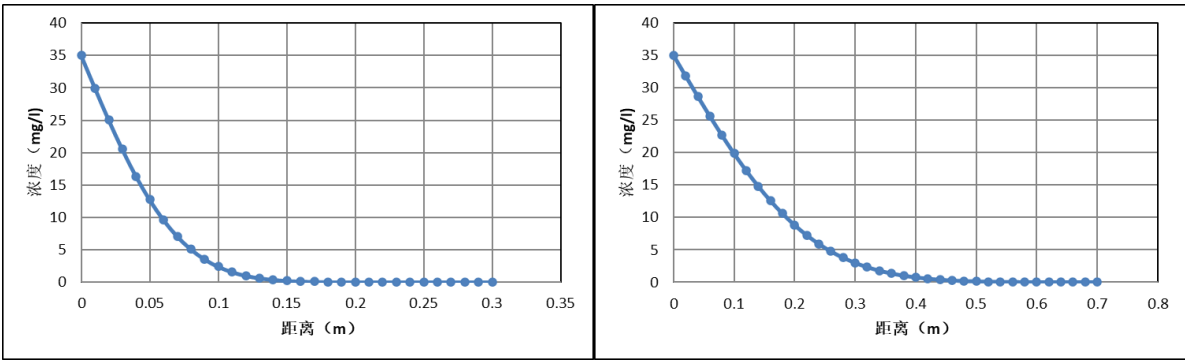


图 6.2.2-3 黏土潜水含水层二 AOX 扩散 1 天、10 天解析计算成果图

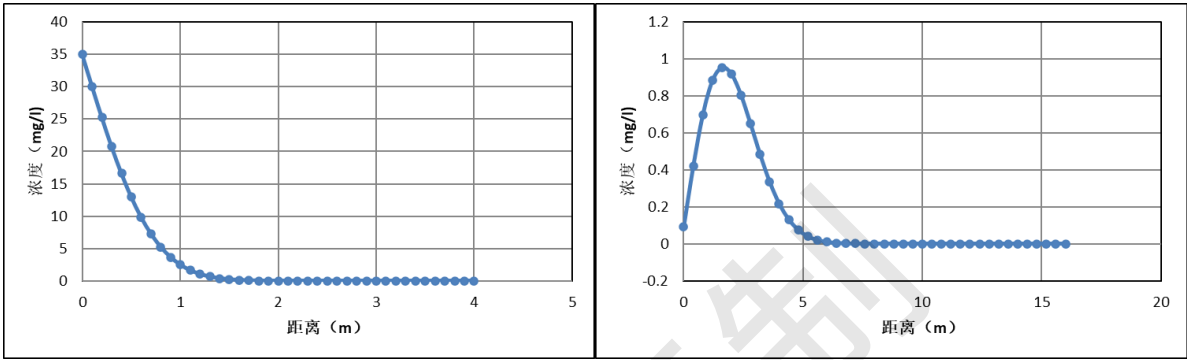


图 6.2.2-4 黏土潜水含水层 AOX 扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下 AOX 渗入，AOX 扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，AOX 扩散 1000 天距离约为 1.6m 处增加值最大，约为 0.95mg/L。

9、预测小结

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求对项目地下水影响进行预测，结论如下：

（1）拟建工程场地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），周边聚集了众多医化企业，由西侧的河道及南侧的台州湾边界构成一个相对独立的地下孔隙潜水单元，目前场地无饮用水取水井，也非饮用水水源地。

（2）预测源强 COD_{Mn} 约为 2500mg/L；AOX 浓度约 35mg/L；非正常状况泄露量约为 40m³/d。

（3）项目在工程上采取分区防渗，污水收集等措施后，并严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。在正常工况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水造成影响。

（4）非正常状况下 COD_{Mn} 渗入，1 天内增加 10mg/L 浓度的距离约为 0.16m，污染物 10 天扩散增加 10mg/L 浓度距离为 0.5m；扩散 100 天扩散增加 10mg/L 浓度距离为 1.6m；扩散 1000 天距离约为 1.6m 处增加值最大，约为 68.1mg/L，扩散增加 10mg/L 浓

度距离为 4.4m。非正常状况下 AOX 渗入，AOX 扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，AOX 烷扩散 1000 天距离约为 1.6m 处增加值最大，约为 0.95mg/L。

(5) 建议建设单位严格落实污染防渗措施，且严密地下水水质情况，一旦发现污染应立即截断污染源。同时，应加强厂区地下水防渗系统的日常保养检修，从根源上降低污水泄漏的影响。

综合来看，本项目的建设对地下水环境影响不大。

6.2.3 大气环境影响评价

一、基本污染气象条件

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）内，紧邻椒江区，且地形相似，故本区域气象条件参考椒江的气象条件。气象资料由台州市气象台提供。该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距离台州湾经济技术开发区 15km。本项目引用的气象资料为 2020 年（评价基准年）的数据。

表 6.2.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345210.47	3166544.97	16	4.6	2020	风速、风向、温度等

(1) 温度

评价地区 2020 年全年平均气温 19.4℃，年平均温度月变化情况如下：

表 6.2.3-2 年平均温度的月变化

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	年均
温度(℃)	10.1	11.0	13.5	16.1	23.0	26.9	28.9	29.8	24.8	20.8	17.8	10.3	19.4

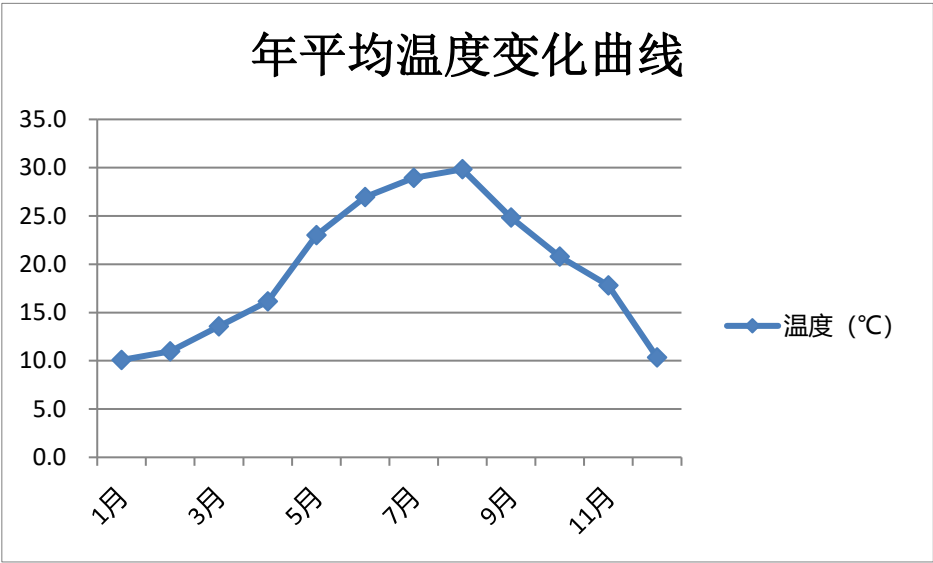


图 6.2.3-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

评价地区 2020 年平均风速为 2.0m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 6.2.3-3 及图 6.2.3-2，季小时平均风速的日变化见表 6.2.3-4 及图 6.2.3-3：

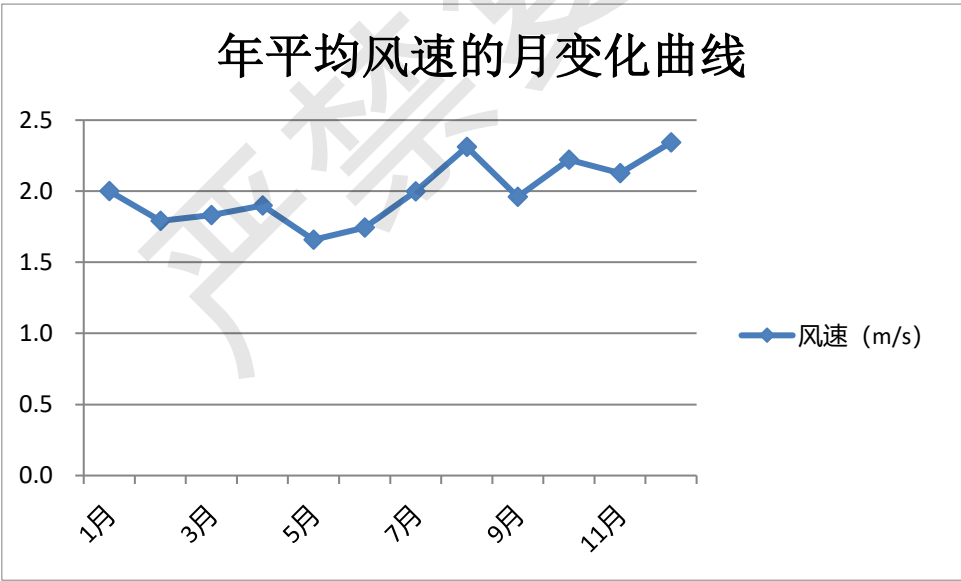


图 6.2.3-2 年平均风速的月变化曲线

表 6.2.3-4 季小时平均风速的日变化

小时风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.9	2.3	2.4
夏季	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
秋季	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.3	2.4	2.4	2.5
冬季	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4	2.4	2.5

小时风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.8	2.9	3.0	2.7	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2
夏季	2.9	3.1	3.2	3.1	2.7	2.6	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5
秋季	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.1	1.8	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8
冬季	2.6	2.6	2.8	2.6	2.3	2.1	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7

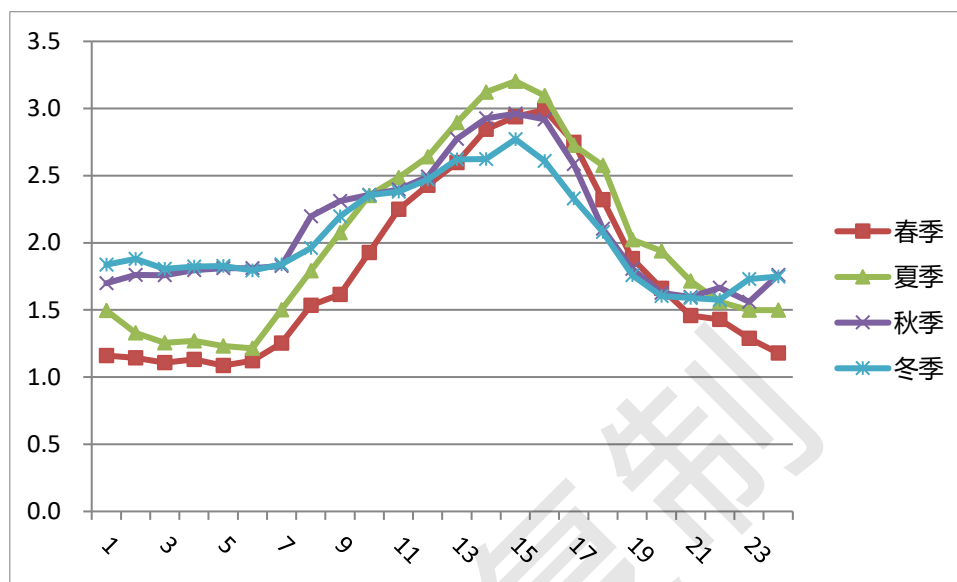


图 6.2.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

（3）风向频率

根据洪家气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 6.2.3-5~表 6.2.3-6，图 6.2.3-4 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 E 风向出现频率最大，为 15.3%，其次 NW 和 WNW；夏季 SSW、SSE 和 S 风向出现频率较多；秋季 NW 风向出现频率最大，为 22.9%，其次 NNW 和 WNW；冬季盛行 NW，其频率为 31.5%，其次 WNW 和 NNW；全年静风出现频率为 2.1%。

表 6.2.3-5 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.8	3.0	3.2	2.3	7.0	2.6	1.3	2.6	1.5	2.2	1.1	0.7	1.9	15.2	38.2	9.1	3.5
二月	5.3	5.3	4.6	5.3	12.6	8.0	3.7	3.6	3.6	3.4	1.9	0.6	2.6	12.8	17.4	5.9	3.3
三月	6.9	5.5	3.8	8.2	12.9	4.4	3.6	6.3	3.5	4.2	2.2	2.0	4.2	10.1	13.4	6.6	2.3
四月	2.5	3.6	3.5	6.4	15.6	5.8	4.3	5.4	5.7	5.8	3.3	1.0	4.4	9.7	14.0	6.4	2.5
五月	2.4	2.0	2.6	8.3	17.5	8.9	8.3	10.5	6.3	6.0	2.8	2.2	4.6	5.9	4.7	4.8	2.2
六月	1.3	2.1	5.8	8.8	9.0	3.9	4.4	6.1	8.9	21.5	11.5	2.2	2.8	3.6	2.6	2.5	2.9
七月	0.8	1.3	2.2	6.5	11.6	5.2	7.5	14.0	12.8	15.7	12.9	2.0	0.9	1.9	1.1	1.1	2.6
八月	1.2	1.2	1.3	3.2	7.5	9.0	10.3	18.8	15.9	13.8	5.4	1.6	2.0	2.3	2.8	1.7	1.7
九月	6.5	4.2	3.8	5.6	7.9	3.3	2.2	2.1	2.1	1.5	1.1	1.1	3.5	21.3	22.6	9.9	1.4
十月	14.1	8.3	7.5	8.7	9.7	2.6	0.8	0.7	0.9	0.4	0.0	0.3	0.7	9.3	18.7	16.5	0.8
十一月	10.4	6.3	6.0	7.9	7.8	2.5	1.3	1.1	1.9	1.7	0.3	0.3	1.0	8.9	27.6	13.8	1.4
十二月	12.4	4.0	4.6	3.9	4.8	0.9	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.7	1.7	12.2	38.0	14.5	0.9

表 6.2.3-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.9	3.7	3.3	7.7	15.3	6.4	5.4	7.4	5.2	5.3	2.8	1.7	4.4	8.6	10.7	5.9	2.3
夏季	1.1	1.5	3.1	6.1	9.4	6.1	7.5	13.0	12.5	17.0	9.9	1.9	1.9	2.6	2.2	1.8	2.4
秋季	10.4	6.3	5.8	7.4	8.5	2.8	1.4	1.3	1.6	1.2	0.5	0.5	1.7	13.1	22.9	13.4	1.2
冬季	7.6	4.1	4.1	3.8	8.1	3.8	1.8	2.2	1.7	1.8	1.0	0.6	2.1	13.4	31.5	9.9	2.6
年平均	5.7	3.9	4.1	6.3	10.3	4.8	4.1	6.0	5.3	6.4	3.5	1.2	2.5	9.4	16.8	7.7	2.1

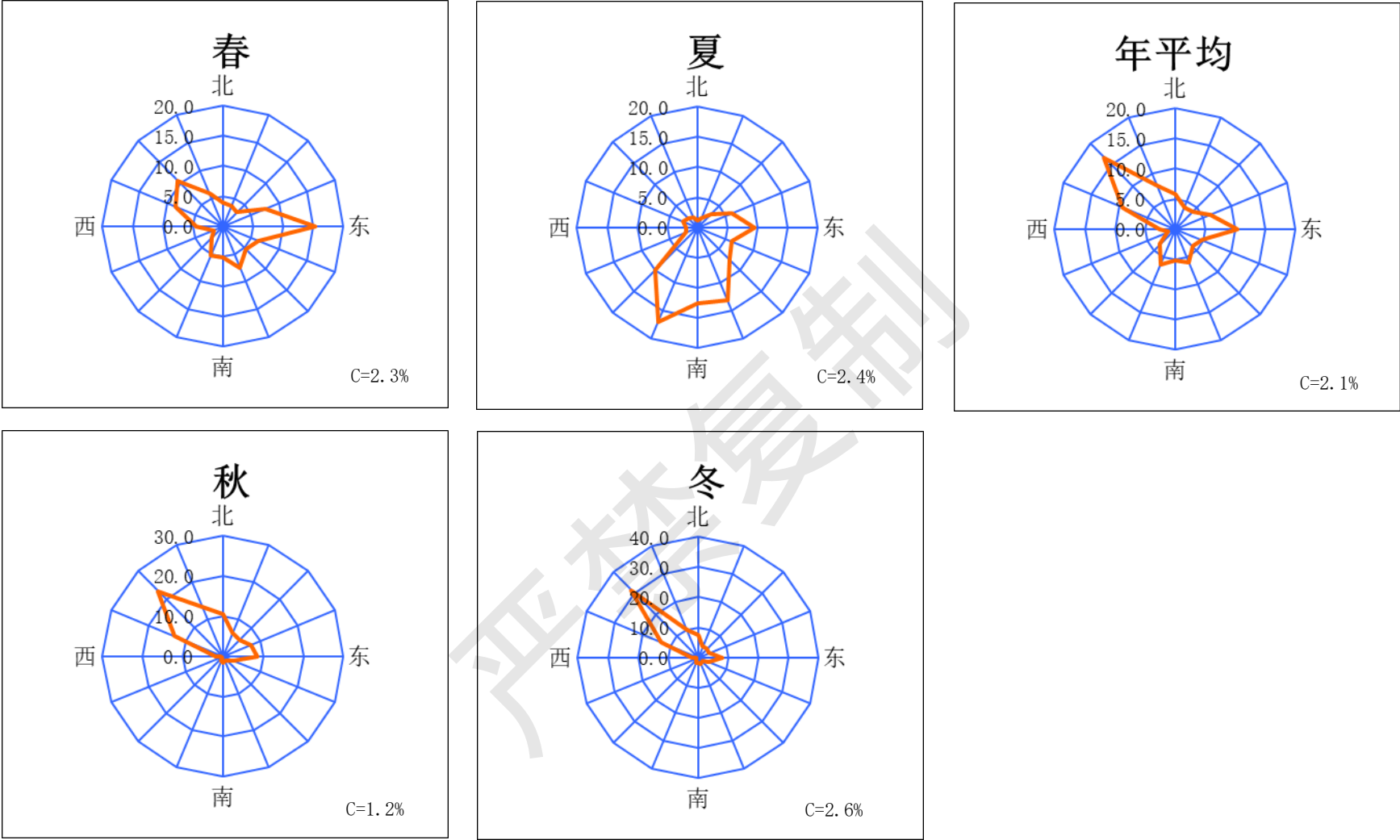
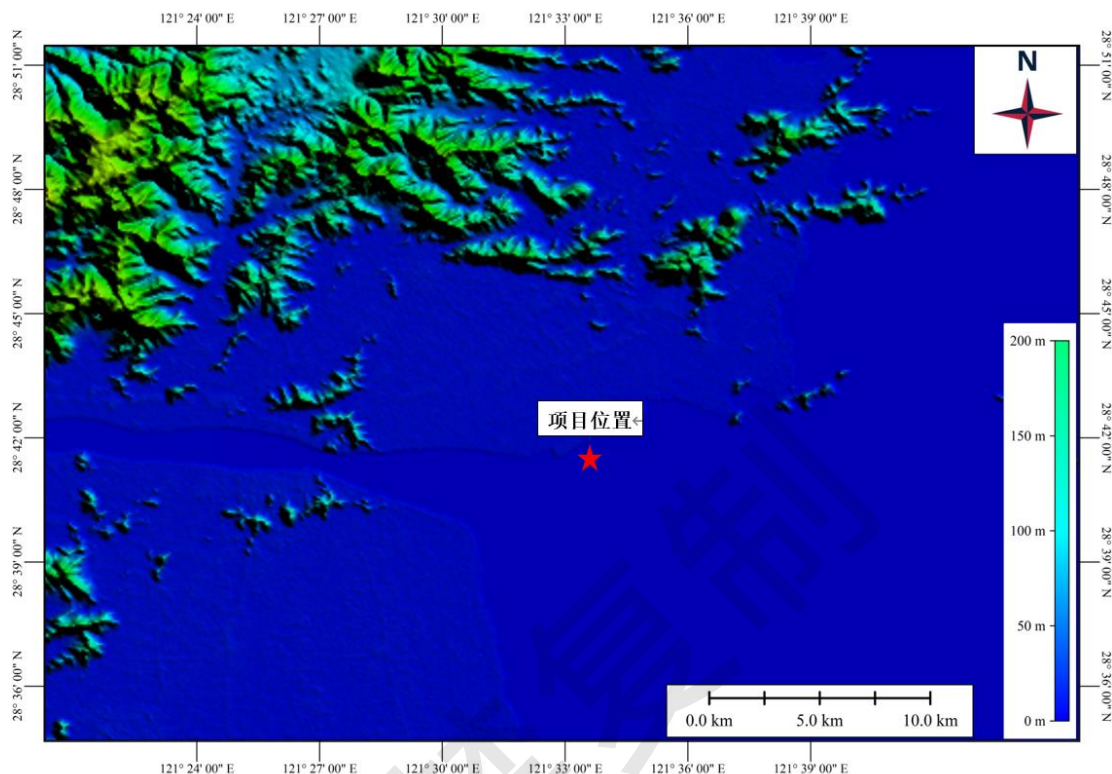


图 6.2.3-4 年均风频的季变化及年均风频

二、地形数据

本项目在预测过程中均考虑实际地形影响，使用的地形数据来自美国地理调查局 (USGS)，经度为 90m，格式为.dem 格式，地形如下图所示。



三、主要大气污染因子确定

根据估算模式 AERSCREEN 计算结果（具体见本报告第 2.3.1 章节中表 2.3-4~5），本报告选取推荐评价等级为一级的二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯、二氧化氮作为预测因子。

四、预测模式及预测结果

1. 预测模式

大气影响进一步预测采用导则推荐的 AERMOD(AMS/EPA REGULATORY MODEL) 模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，是以扩散统计理论为出发点，假设污染物浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

2. 预测源强的确定

预测过程考虑本次项目有组织和无组织废气叠加以及区域浓度背景值叠加；共线产品排放同种污染物的，取其中的最大值。同时考虑公司及周围企业在建同种废气污染源排放的叠加。

从调查看，目前浙江本立科技股份有限公司、浙江伟峰药业有限公司和浙江华海建诚药业有限公司在建项目涉及本项目主要废气污染物二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯、二氧化氮等污染物。



图 6.2.3-1 周边涉及同类在建污染源企业分布情况

2、污染源强的确定

本项目及周边同类在建污染源各废气点源参数汇总见表 6.2.3-2，周边同类在建污染源废气矩形、多边形面源参数汇总见表 6.2.3-3、表 6.2.3-4。

表 6.2.3-2 本项目及周边同类在建污染源点源参数清单

编号	名称		排气筒底部中心坐标		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	污染物排放速率 (kg/h)							
			X 坐标(m)	Y 坐标(m)								二氯甲烷	甲苯	四氢呋喃	甲醇	乙腈	氨气	乙酸乙酯	NO ₂
1	RTO	本次项目	360429.5	3175417.7	0	30	0.9	13.10	40	7200	正常	0.061	0.123	0.115	0.258	0.071	0.008	0.008	0.810
		在建项目										0.097	0.387	0.141	0.161	0.046	0.003	0.147	
		“以新带老”削减										0.033	0.049	0.001	0.045	0.046		0.032	
2	低浓废气排气筒（在建项目）		360396.8	3175423.1	0	15	0.9	13.10	25	7200	正常			0.006					
3	本立科技		360309.5	3175814.9	0	25	1	8.489	40	7200	正常	0.002	0.053					0.644	0.9
4	伟峰药业		360516.8	3175425	0	25	0.8	10.5	40	7200	正常	0.252	0.303		0.185	0.016	0.045	0.012	2.9682
5	建诚药业 RTO		359439.6	3175499.6	5.4	25	0.8	11.058	40	7200	正常	0.26	0.132	0.18	0.078	0.104		0.188	1.8
6	建诚药业研发中心		359626.5	3175245.1	5.2	20	1.3	19.787	25	7200	正常	0.001	0.003		0.009	0.008		0.001	

注：据环境保护部环境工程评估中心编著《建设项目环境影响评价》，项目二氧化氮排放速率按照氮氧化物的 0.9 倍取值。

表 6.2.3-3 本项目及周边同类在建污染源矩形面源参数清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方 夹角(°)	面源有效排放 高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)						
		X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)								二氯甲烷	甲苯	四氢呋喃	甲醇	乙腈	氨气	乙酸乙酯
1	合成车间 5	360187.3	3175198.7	0	18.6	63.6	63.4	6	7200	正常	0.012	0.048	0.02	0.254	0.017	0.002	
2	合成车间 6	360380.2	3175227.6	0	20.6	60.6	63.4	6	7200	正常				0.173			
3	合成车间 11	360481.8	3175213.8	0	26	60	63.4	6	7200	正常	0.108			0.042	0.003		0.004
4	合成车间 3	360329.5	3175332.8	0	24.3	58.8	63.4	6	7200	正常	0.071						

表 6.2.3-4 周边同类在建污染源多边形面源参数清单

编号	名称		面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源有效排放 高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)						
			X 坐标 (m)	Y 坐标 (m)					二氯甲烷	甲苯	四氢呋喃	甲醇	乙腈	氨气	乙酸乙酯
1	江北南海药业（在建项目）	X _{s1} 、Y _{s1}	360074	3175381.5	0	6	7200	正常	0.537	0.470	0.244	0.370	0.055	0.005	0.189
2	江北南海药业（“以新带老”削减）	X _{s1} 、Y _{s1}	360074	3175381.5	0	6	7200	正常	0.138	0.064	0.001	0.047	0.055		0.048
3	本立科技	X _{s1} 、Y _{s1}	360245.8	3175868.9	0	6	7200	正常	0.002	0.421		0.427	0.006		0.063
4	伟峰药业	X _{s1} 、Y _{s1}	360412.4	3175537.6	0	6	7200	正常	0.299	0.327		0.691	0.017	0.013	0.017
5	建诚药业	X _{s1} 、Y _{s1}	359207.7	3175347.7	0	6	7200	正常	0.502	0.114	0.043	0.041	0.049		0.148

根据监测结果，预测因子背景浓度取值情况汇总见下表。

表 6.2.3-5 预测因子背景浓度取值汇总

因子	背景浓度取值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		备注
二氯甲烷	1h 平均	18.9	按最大浓度取值
氨气	1h 平均	60	
甲苯	1h 平均	1.03	均未检出，按检出限浓度的 50%计
四氢呋喃	1h 平均	10.85	
甲醇	1h 平均	50	
	日均	50	
乙腈	1h 平均	2.5	
乙酸乙酯	1h 平均	10	
二氧化氮	年均	19	

3、预测和评价内容

本项目位于环境空气质量标准达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本项目大气环境影响预测和评价内容如下：

表 6.2.3-6 本项目大气环境影响预测和评价内容

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源+其他 在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况；叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

4、正常排放预测结果及评价

(1) 本项目预测结果及评价

根据逐日逐时气象资料预测结果，预测范围内二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯等污染物的影响浓度分布情况见表 6.2.3-7，其对应的浓度分布图见图 6.2.3-2~6.2.3-9。

表 6.2.3-7 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
二氯甲烷	最大浓度落地点	1h	147.15	20061602	23.77	达标
	团横(土城村)	1h	2.11	20030908	0.34	达标
	小田村公寓	1h	3.18	20052606	0.51	达标
甲苯	最大浓度落地点	1h	61.91	20071705	30.96	达标
	团横(土城村)	1h	0.69	20010609	0.35	达标
	小田村公寓	1h	0.95	20061106	0.48	达标
四氢呋喃	最大浓度落地点	1h	25.75	20071705	12.88	达标
	团横(土城村)	1h	0.40	20030908	0.20	达标
	小田村公寓	1h	0.40	20081920	0.20	达标

甲醇	最大浓度落地点	1h	250.63	20052505	8.35	达标
	团横（土城村）	1h	3.81	20060106	0.13	达标
	小田村公寓	1h	5.79	20010719	0.19	达标
	最大浓度落地点	日均	93.32	20032424	9.33	达标
	团横（土城村）	日均	0.42	20073124	0.04	达标
	小田村公寓	日均	0.89	20072824	0.09	达标
乙腈	最大浓度落地点	1h	21.95	20052004	9.03	达标
	团横（土城村）	1h	0.30	20030908	0.12	达标
	小田村公寓	1h	0.36	20061106	0.15	达标
氨气	最大浓度落地点	1h	2.57	20071705	1.29	达标
	团横（土城村）	1h	0.03	20010609	0.02	达标
	小田村公寓	1h	0.04	20061106	0.02	达标
乙酸 乙酯	最大浓度落地点	1h	2.57	20071705	2.57	达标
	团横（土城村）	1h	0.06	20030908	0.06	达标
	小田村公寓	1h	0.08	20022508	0.08	达标
二氧化 化氮	最大浓度落地点	1h	7.97	20061109	3.99	达标
	团横（土城村）		2.19	20073023	1.10	达标
	小田村公寓		2.27	20072206	1.14	达标
	最大浓度落地点	日均	3.72	20112724	4.65	达标
	团横（土城村）		0.24	20082024	0.30	达标
	小田村公寓		0.50	20072124	0.63	达标
	最大浓度落地点	年均	0.54	/	1.35	达标
	团横（土城村）		0.02	/	0.05	达标
	小田村公寓		0.04	/	0.10	达标

从预测结果看，在正常运行的情况下，本次项目排放的主要污染物（二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯和二氧化氮）对于环境保护目标和网格点的各时段浓度贡献值均小于环境质量标准限值。

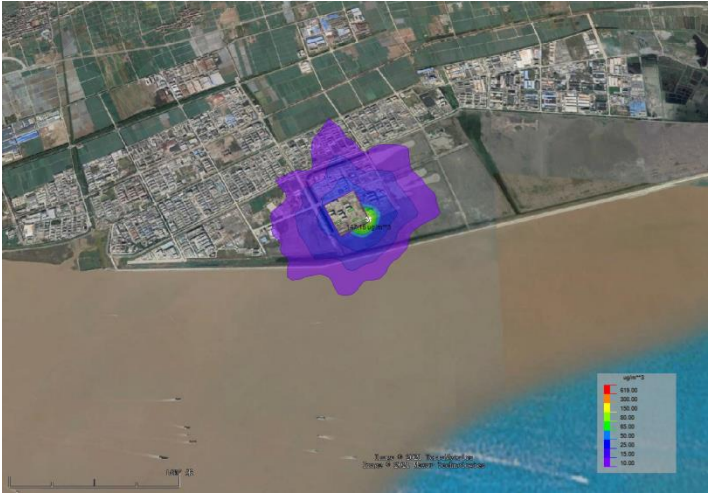


图 6.2.3-2 二氯甲烷小时一次贡献浓度最大值分布

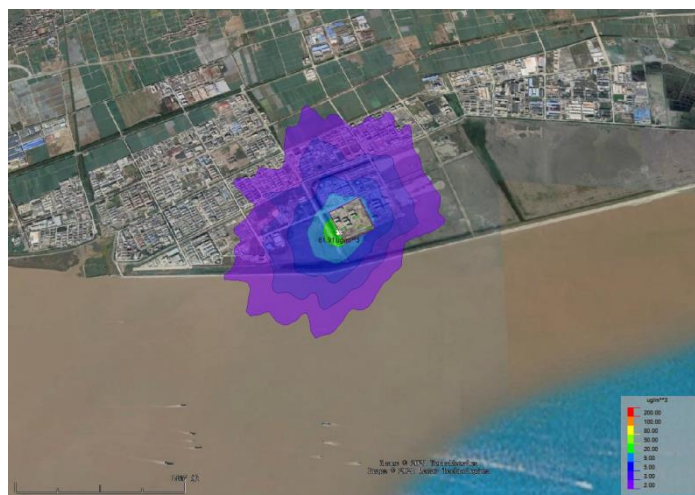


图 6.2.3-3 甲苯小时一次贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-4 四氢呋喃小时一次贡献浓度最大值分布

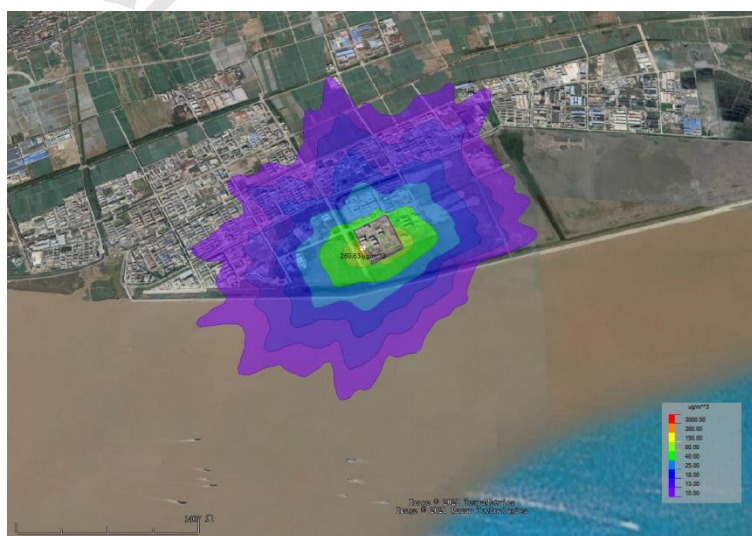


图 6.2.3-5 甲醇小时一次贡献浓度最大值分布

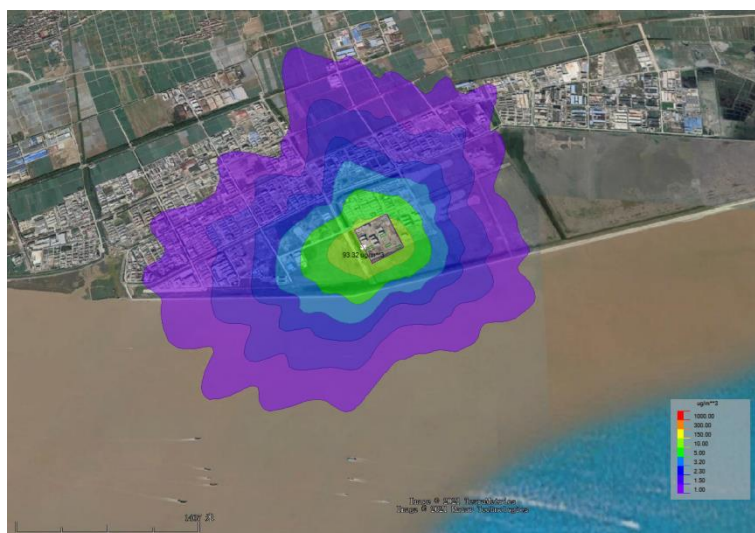


图 6.2.3-6 甲醇日均一次贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-7 乙腈小时一次贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-8 氨气小时一次贡献浓度最大值分布

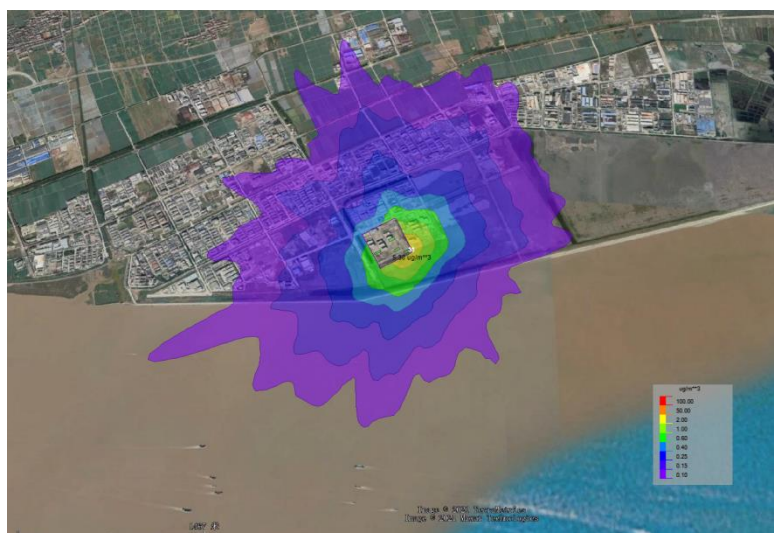


图 6.2.3-9 乙酸乙酯小时一次贡献浓度最大值分布

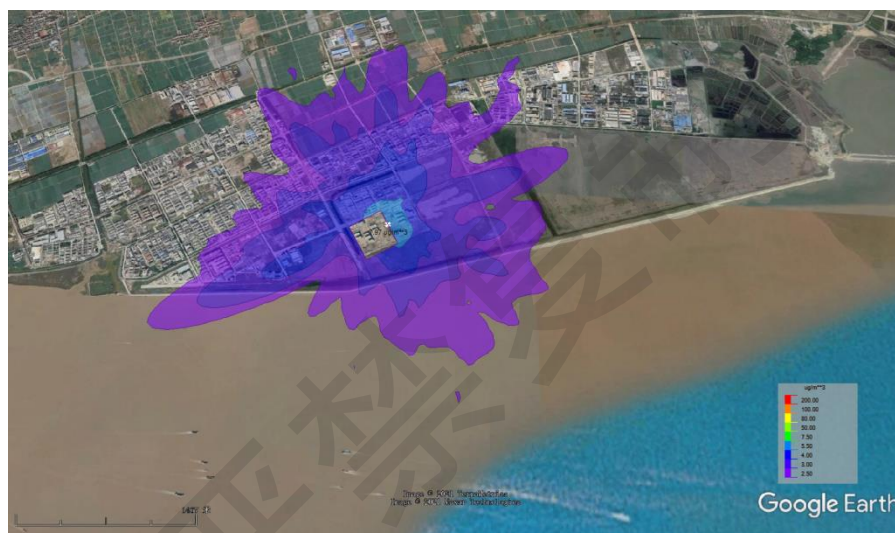


图 6.2.3-10 二氧化氮小时一次贡献浓度最大值分布

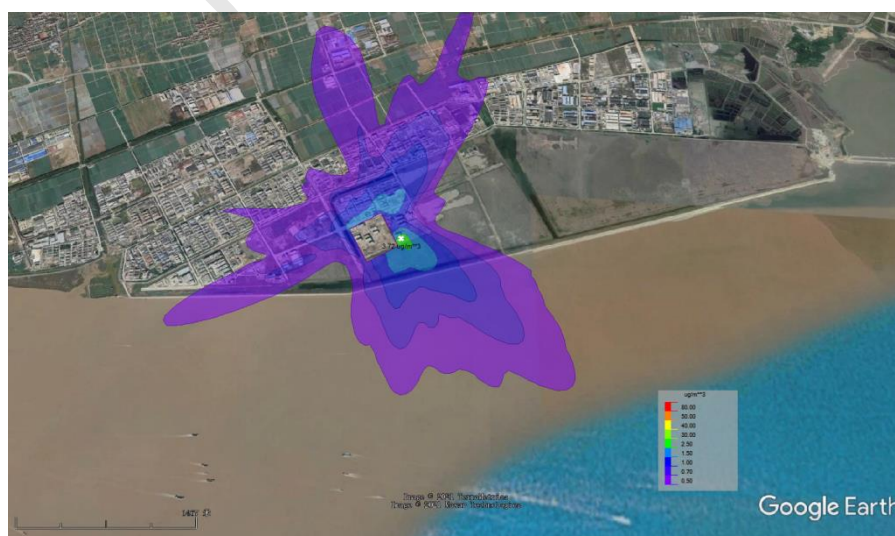


图 6.2.3-11 二氧化氮日均贡献浓度最大值分布

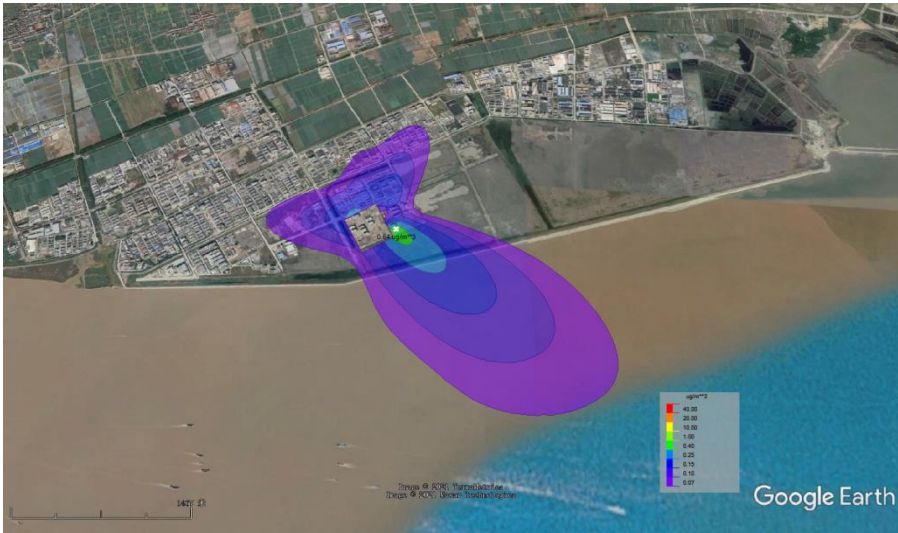


图 6.2.3-12 二氧化氮年均贡献浓度最大值分布

(2) 叠加厂区周边在建源强后预测结果及评价

叠加周边企业相关污染物在建源强和背景浓度后，二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯和二氧化氮等污染物相关时段的浓度值仍在环境质量标准之内。预测结果见表 6.2.3-8，叠加后预测浓度分布图见图 6.2.3-13~6.2.3-22。

表 6.2.3-8 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
二氯甲烷	最大浓度落地点	1h 平均浓度	239.00	38.61	18.9	257.9	41.66	达标
	团横（土城村）		33.86	5.47	18.9	52.76	8.52	达标
	小田村公寓		43.75	7.07	18.9	62.65	10.12	达标
甲苯	最大浓度落地点	1h 平均浓度	185.66	92.83	1.03	186.69	93.35	达标
	团横（土城村）		40.26	20.13	1.03	41.29	20.65	达标
	小田村公寓		70.76	35.38	1.03	71.79	35.90	达标
四氢呋喃	最大浓度落地点	1h 平均浓度	65.01	32.51	10.85	75.86	37.93	达标
	团横（土城村）		11.15	5.58	10.85	22	11.00	达标
	小田村公寓		15.57	7.79	10.85	26.42	13.21	达标
甲醇	最大浓度落地点	1h 平均浓度	307.71	10.26	50	357.71	11.92	达标
	团横（土城村）		16.15	0.54	50	66.15	2.21	达标
	小田村公寓		39.17	1.31	50	89.17	2.97	达标
	最大浓度落地点	日均值	121.78	12.18	50	171.78	17.18	达标
	团横（土城村）		1.95	0.20	50	51.95	5.20	达标
	小田村公寓		4.51	0.45	50	54.51	5.45	达标
乙腈	最大浓度落地点	1h 平均浓度	22.57	9.29	2.5	25.07	10.32	达标
	团横（土城村）		1.07	0.44	2.5	3.57	1.47	达标
	小田村公寓		0.81	0.33	2.5	3.31	1.36	达标
氨气	最大浓度落地点	1h 平均浓度	3.67	1.84	60	63.67	31.84	达标
	团横（土城村）		0.32	0.16	60	60.32	30.16	达标
	小田村公寓		0.46	0.23	60	60.46	30.23	达标
乙酸乙酯	最大浓度落地点	1h 平均浓度	3.67	3.67	10	13.67	13.67	达标
	团横（土城村）		4.11	4.11	10	14.11	14.11	达标

	小田村公寓		5.36	5.36	10	15.36	15.36	达标
二氧化氮	最大浓度落地点	第 98 百分位数日	0.33	0.41	49	49.33	61.66	达标
	团横（土城村）	分位数日	0.10	0.13	44	44.10	55.13	达标
	小田村公寓	平均	0.10	0.13	44	44.10	55.13	达标
	最大浓度落地点	年均浓度	3.35	8.38	19	22.35	55.88	达标
	团横（土城村）		0.22	0.55	19	19.22	48.05	达标
	小田村公寓		0.37	0.93	19	19.37	48.43	达标

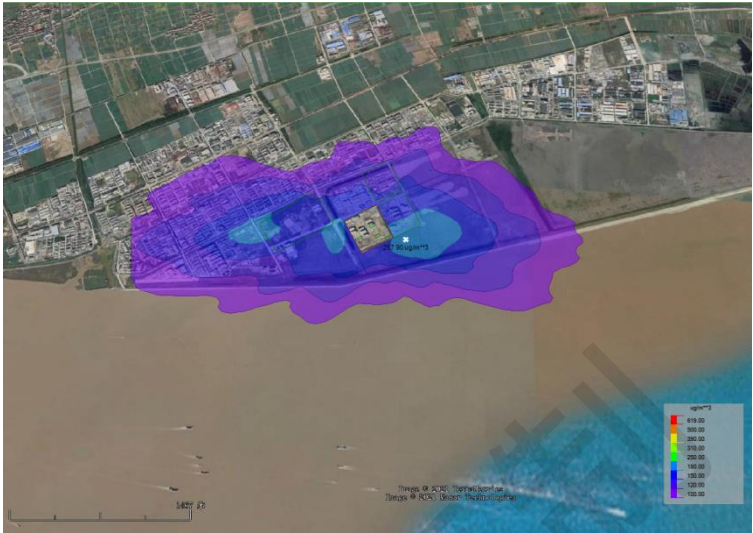


图 6.2.3-13 叠加周边后的二氯甲烷小时一次贡献浓度最大值分布

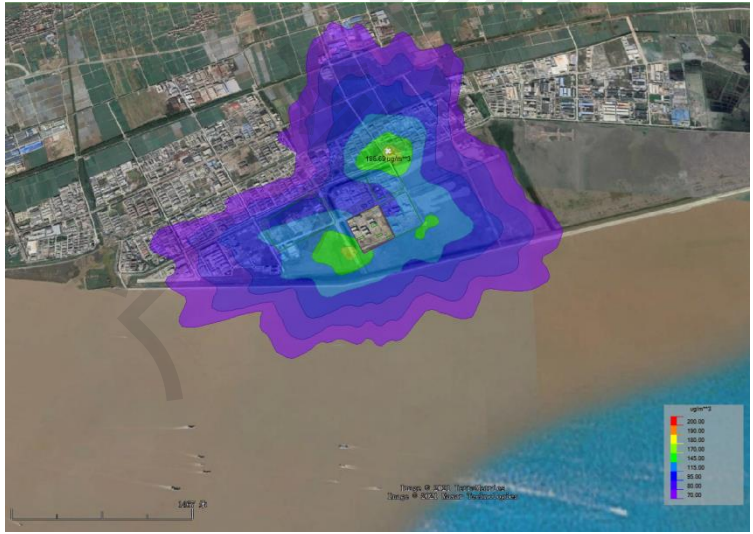


图 6.2.3-14 叠加周边后的甲苯小时一次贡献浓度最大值分布

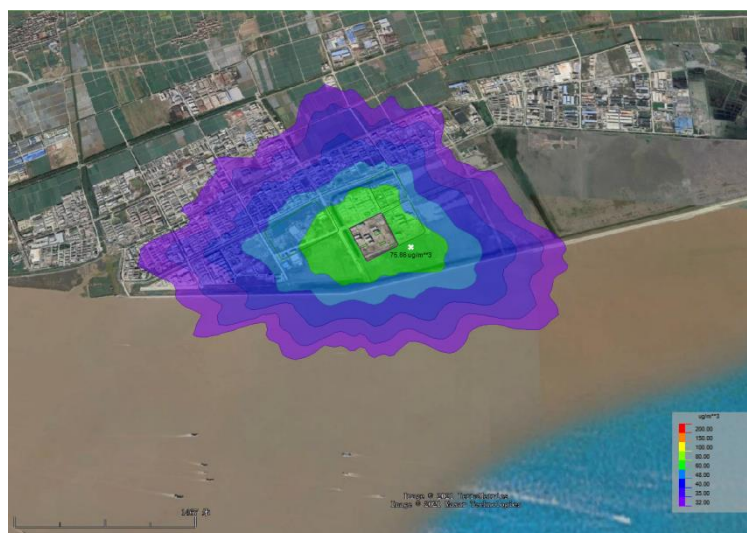


图 6.2.3-15 叠加周边后的四氢呋喃小时一次贡献浓度最大值分布

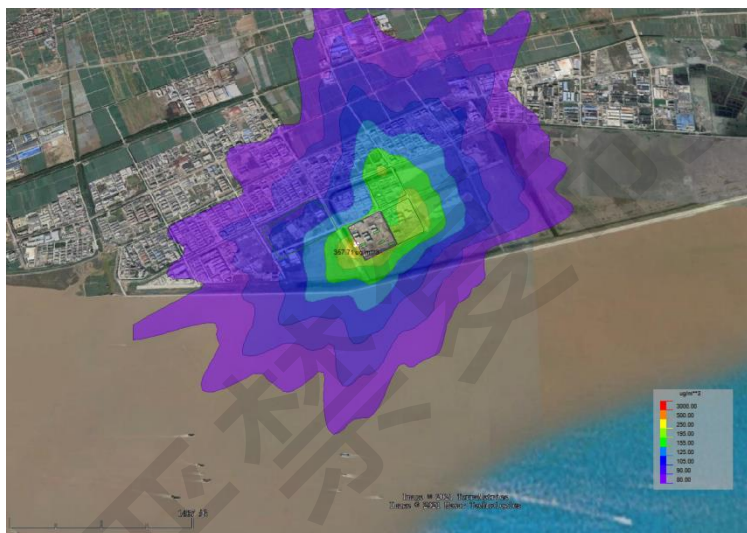


图 6.2.3-16 叠加周边后的甲醇小时一次贡献浓度最大值分布

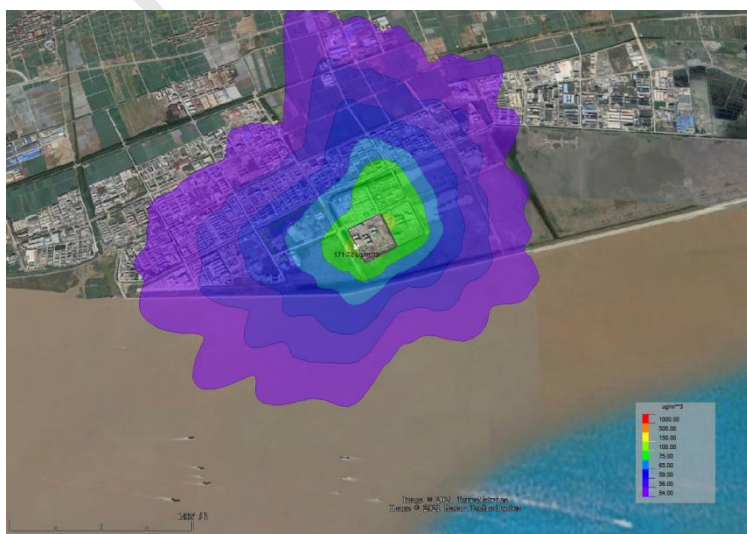


图 6.2.3-17 叠加周边后的甲醇日均贡献浓度最大值分布

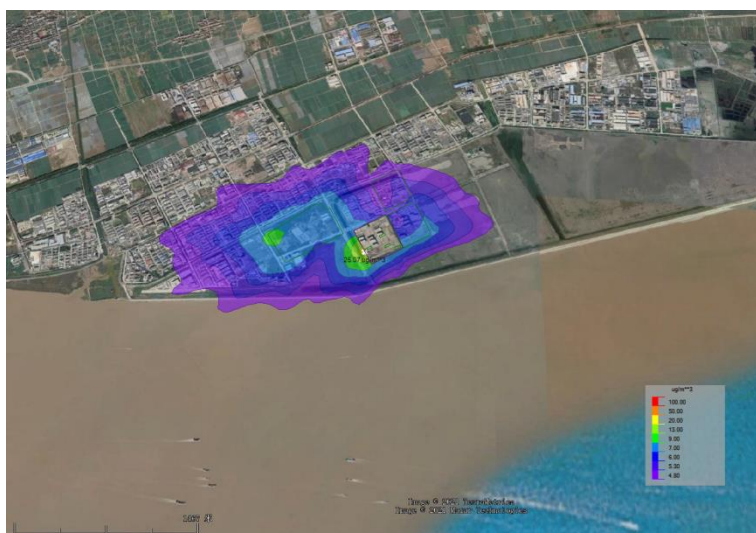


图 6.2.3-18 叠加周边后的乙腈小时一次贡献浓度最大值分布

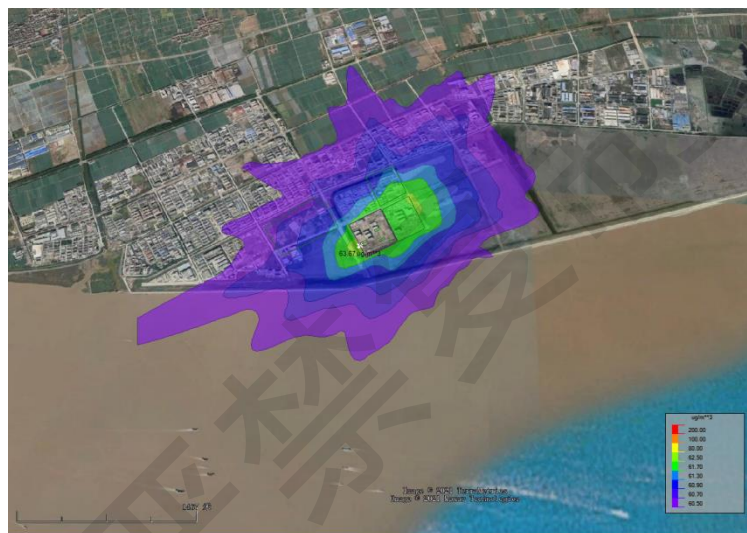


图 6.2.3-19 叠加周边后的氨气小时一次贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-20 叠加周边后的乙酸乙酯小时一次贡献浓度最大值分布

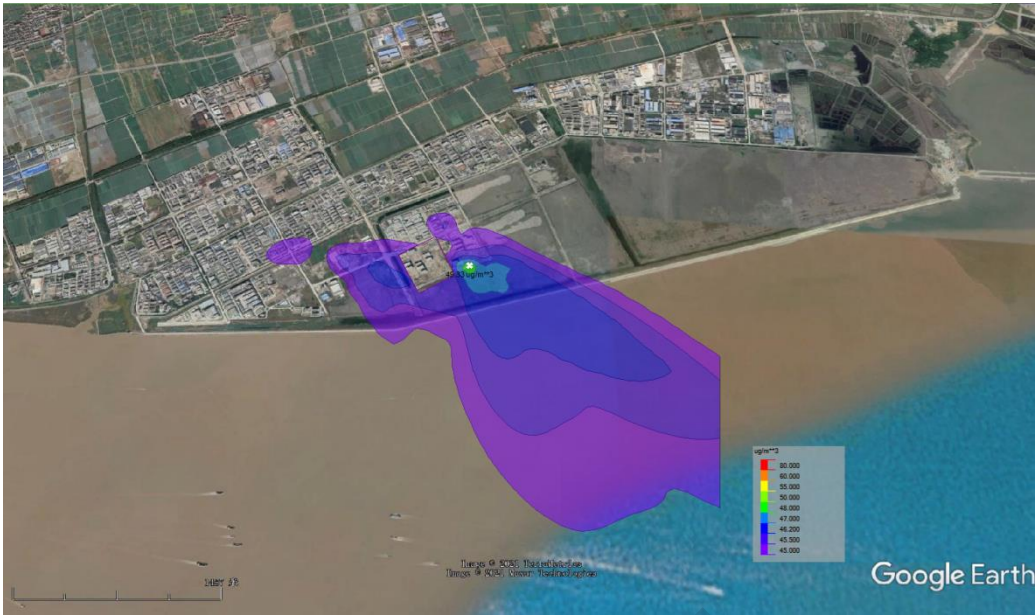


图 6.2.3-21 叠加周边后的二氧化氮第 98 百分位贡献浓度最大值分布

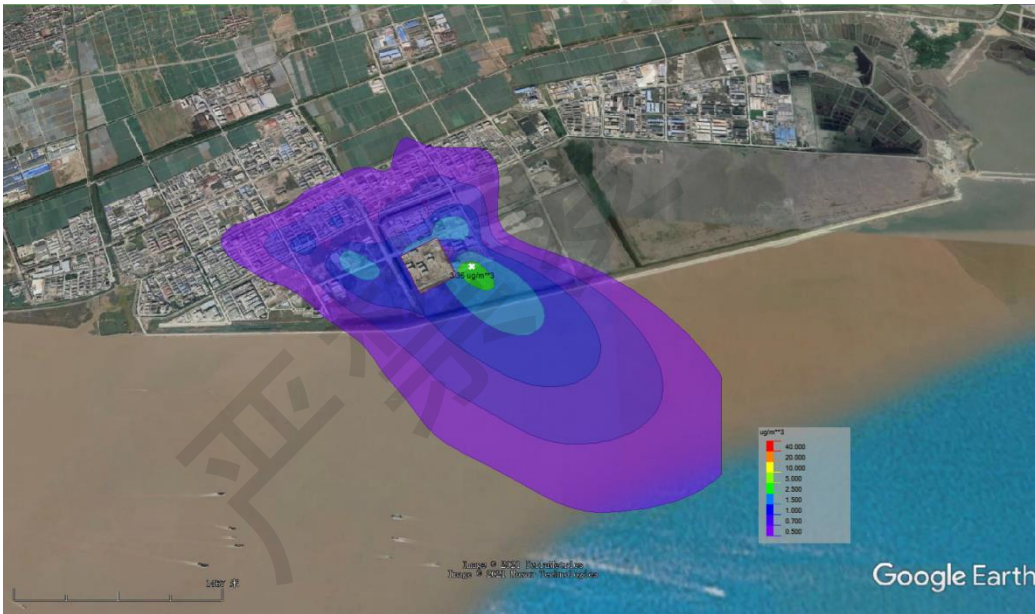


图 6.2.3-22 叠加周边后的二氧化氮年均贡献浓度最大值分布

5、非正常排放预测结果

根据工程分析，本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现停车时的非正常排放，非正常排放参数如下：

表 6.2.3-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
RTO 排气筒	设施故障	二氯甲烷	1.22	2	1~2
		甲苯	2.46		
		四氢呋喃	2.30		
		甲醇	5.16		

		乙腈	1.42		
		氨气	0.16		
		乙酸乙酯	0.16		

表 6.2.3-10 给出了非正常排放时，二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气和乙酸乙酯废气对周边及各敏感点环境空气 1 小时最大浓度贡献值的预测结果。

表 6.2.3-10 非正常排放时废气浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
二氯甲烷	团横(土城村)	1 小时	4.93	20030908	0.80	达标
	小田村公寓	1 小时	5.43	20022508	0.88	达标
	最大浓度落地点	1 小时	147.15	20061602	23.77	达标
甲苯	团横(土城村)	1 小时	6.79	20073023	3.40	达标
	小田村公寓	1 小时	7.05	20072206	3.53	达标
	最大浓度落地点	1 小时	61.91	20071705	30.96	达标
四氢呋喃	团横(土城村)	1 小时	6.27	20073023	3.14	达标
	小田村公寓	1 小时	6.51	20072206	3.26	达标
	最大浓度落地点	1 小时	25.75	20071705	12.88	达标
甲醇	团横(土城村)	1 小时	14.82	20073023	0.49	达标
	小田村公寓	1 小时	15.59	20082519	0.52	达标
	最大浓度落地点	1 小时	219.53	20051502	7.32	达标
乙腈	团横(土城村)	1 小时	3.90	20073023	1.60	达标
	小田村公寓	1 小时	4.11	20082519	1.69	达标
	最大浓度落地点	1 小时	21.95	20052004	9.03	达标
氨气	团横(土城村)	1 小时	0.44	20073023	0.22	达标
	小田村公寓	1 小时	0.46	20082519	0.23	达标
	最大浓度落地点	1 小时	2.57	20071705	1.29	达标
乙酸乙酯	团横(土城村)	1 小时	0.45	20073023	0.45	达标
	小田村公寓	1 小时	0.47	20072206	0.47	达标
	最大浓度落地点	1 小时	5.38	20071705	5.38	达标

从以上预测结果可知，在废气处理设施因故障出现停车非正常排放时，二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气和乙酸乙酯废气对区域 1 小时最大浓度贡献值均未超过居住区标准，但对敏感点最大浓度贡献值最高为正常排放时 16.3 倍。

因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

6、恶臭废气影响分析

根据分析，本项目恶臭污染源主要为：

(1)生产过程涉及恶臭物质氨等，在物料反应转移过程及废水预处理过程中，如设备密闭性不好，容易产生较大的影响。为了解本次项目恶臭废气的影响程度，本次环评对氨气等恶臭污染因子进行了预测，并结合其嗅觉阈值和居住区标准浓度进行分析。在正常情况下，影响预测结果如下：

表 6.2.3-11 恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	小时一次最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅觉阈值浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	居住区浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
氨	2.57	600	200

从预测结果来看，正常情况下，各恶臭污染因子影响浓度小于居住区标准和嗅觉阈值浓度，经有效收集和处理后对周围环境影响不大。

(2)污水处理系统及固废堆场产生的恶臭：污水处理系统包括污水调节池、A/O 池、污泥处理单元等散发的恶臭气体含有高浓度 VOC 和一定量的 H_2S 和氨等。固废堆场易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此需要及时清运、处理。

本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的污水处理站的废气进行收集，固废储存于密闭的容器内，堆场内安装集气装置。收集的各种恶臭废气经 RTO 设施处理后排放，预计在对有恶臭废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境影响不大。

7、小结

本项目位于环境空气质量达标区，废气经有效收集、治理后：

正常工况下，新增污染源二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯和二氧化氮废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化氮废气正常排放下日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化氮的年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后：二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气和乙酸乙酯废气对区域及敏感点 1 小时及日均影响浓度未超过环境质量标准；叠加背景浓度后二氧化氮废气对区域及敏感点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。因此，通过对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气的排放对环境影响可以接受。

6.2.4 大气防护距离计算

本次项目在生产过程中产生多种无组织废气，为保护人群健康，减少正常条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外需设置大气环境防护距离。根据导则（HJ-2.2-2018）规定，本次环评对全厂废气正常排放时大气环境防护距离进行预测计算。

根据预测计算结果，技改后江北南海药业厂界外无须设置大气防护距离。

全厂 RTO 以及其他设施排放的废气点源参数汇总见表 6.2.4-1，面源参数汇总见表 6.2.4-2。

表 6.2.4-1 项目实施后全厂主要废气污染源点源参数清单

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	污染物排放速率（kg/h）				
	X 坐标	Y 坐标								氨气	甲苯	甲醇	氯化氢	丙酮
RTO 排气筒	360429.5	3175417.7	0	30	0.9	13.10	40	7200	正常	0.012	0.463	0.425	0.004	0.011
低浓废气排气筒	360396.8	3175423.1	0	15	0.9	13.10	25	7200	正常					0.001

续表 6.2.4-1 项目实施后全厂主要废气污染源点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标（m）		污染物排放速率（kg/h）							
	X 坐标	Y 坐标	醋酸	三乙胺	二氯甲烷	异丙醇	乙腈	二甲苯	乙酸乙酯	四氢呋喃
RTO 排气筒	360429.5	3175417.7	0.012	0.012	0.173	0.07	0.071	0.005	0.244	0.288
低浓废气排气筒	360396.8	3175423.1	0.001							0.006

表 6.2.4-2 项目实施后全厂主要废气污染源面源参数清单

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）	与正北方夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）				
	X 坐标	Y 坐标								氨气	甲苯	甲醇	氯化氢	丙酮
生产区	360030.5	3176369.8	6.92	66	18	-26.6	6	7200	正常	0.007	0.546	0.624	0.003	0.012

续表 6.2.4-2 项目实施后全厂主要废气污染源面源参数清单

名称	面源起点坐标（m）		污染物排放速率（kg/h）						
	X 坐标	Y 坐标	醋酸	三乙胺	二氯甲烷	异丙醇	乙腈	乙酸乙酯	四氢呋喃
生产区	360030.5	3176369.8	0.003	0.003	0.958	0.112	0.075	0.284	0.264

6.2.5 声环境影响评价

1、噪声源强

本项目主要声源主要来自设备运行，主要包括真空泵、输送泵和引风机等。各主要设备的噪声调查见表 6.2.5-1~2。

表 6.2.5-1 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 (m)			声源声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	无油立式真空泵 501	/	44	172	6	80.86	减震、隔声	全天
2	无油立式真空泵 502	/	45	172	6	80.86	减震、隔声	全天
3	无油立式真空泵 503	/	46	172	6	80.86	减震、隔声	全天
4	无油立式真空泵 504	/	47	172	6	80.86	减震、隔声	全天
5	无油立式真空泵 505	/	48	172	6	80.86	减震、隔声	全天
6	无油立式真空泵 506	/	49	172	6	80.86	减震、隔声	全天
7	无油立式真空泵 507	/	50	172	6	80.86	减震、隔声	全天
8	无油立式真空泵 508	/	51	172	6	80.86	减震、隔声	全天
9	无油立式真空泵 509	/	52	172	6	80.86	减震、隔声	全天
10	无油立式真空泵 510	/	53	172	6	80.86	减震、隔声	全天
11	无油立式真空泵 511	/	54	172	6	80.86	减震、隔声	全天
12	无油立式真空泵 512	/	55	172	6	80.86	减震、隔声	全天
13	无油立式真空泵 513	/	44	174	6	80.86	减震、隔声	全天
14	无油立式真空泵 514	/	45	174	6	80.86	减震、隔声	全天
15	无油立式真空泵 515	/	46	174	6	80.86	减震、隔声	全天
16	无油立式真空泵 516	/	47	174	6	80.86	减震、隔声	全天
17	无油立式真空泵 517	/	48	174	6	80.86	减震、隔声	全天
18	无油立式真空泵 518	/	49	174	6	80.86	减震、隔声	全天
19	无油立式真空泵 519	/	50	174	6	80.86	减震、隔声	全天
20	无油立式真空泵 520	/	51	174	6	80.86	减震、隔声	全天
21	无油立式真空泵 521	/	52	174	6	80.86	减震、隔声	全天
22	无油立式真空泵 522	/	53	174	6	80.86	减震、隔声	全天
23	无油立式真空泵 523	/	54	174	6	80.86	减震、隔声	全天

24	无油立式真空泵 601	/	222	87	6	80.86	减震、隔声	全天
25	无油立式真空泵 602	/	223	87	6	80.86	减震、隔声	全天
26	无油立式真空泵 603	/	224	87	6	80.86	减震、隔声	全天
27	无油立式真空泵 604	/	225	87	6	80.86	减震、隔声	全天
28	无油立式真空泵 605	/	226	87	6	80.86	减震、隔声	全天
29	无油立式真空泵 606	/	227	87	6	80.86	减震、隔声	全天
30	无油立式真空泵 607	/	228	87	6	80.86	减震、隔声	全天
31	无油立式真空泵 608	/	229	87	6	80.86	减震、隔声	全天
32	无油立式真空泵 609	/	230	87	6	80.86	减震、隔声	全天
33	无油立式真空泵 610	/	231	87	6	80.86	减震、隔声	全天
34	无油立式真空泵 611	/	222	85	6	80.86	减震、隔声	全天
35	无油立式真空泵 612	/	223	85	6	80.86	减震、隔声	全天
36	无油立式真空泵 613	/	224	85	6	80.86	减震、隔声	全天
37	无油立式真空泵 614	/	225	85	6	80.86	减震、隔声	全天
38	无油立式真空泵 615	/	226	85	6	80.86	减震、隔声	全天
39	无油立式真空泵 616	/	227	85	6	80.86	减震、隔声	全天
40	无油立式真空泵 617	/	228	85	6	80.86	减震、隔声	全天
41	无油立式真空泵 618	/	229	85	6	80.86	减震、隔声	全天
42	无油立式真空泵 619	/	230	85	6	80.86	减震、隔声	全天
43	无油立式真空泵 620	/	231	85	6	80.86	减震、隔声	全天
44	无油立式真空泵 1101	/	311	53	6	80.86	减震、隔声	全天
45	无油立式真空泵 1102	/	312	53	6	80.86	减震、隔声	全天
46	无油立式真空泵 1103	/	313	53	6	80.86	减震、隔声	全天
47	无油立式真空泵 1104	/	314	53	6	80.86	减震、隔声	全天
48	无油立式真空泵 1105	/	315	53	6	80.86	减震、隔声	全天
49	无油立式真空泵 1106	/	316	53	6	80.86	减震、隔声	全天
50	无油立式真空泵 1107	/	317	53	6	80.86	减震、隔声	全天
51	无油立式真空泵 301	/	288	223	6	80.86	减震、隔声	全天
52	环保型水冲泵 1101	/	318	53	6	80.86	减震、隔声	全天
53	环保型水冲泵 1102	/	319	53	6	80.86	减震、隔声	全天
54	罗茨泵 501	/	68	172	6	80.86	减震、隔声	全天
55	罗茨泵 502	/	69	172	6	80.86	减震、隔声	全天

56	罗茨泵 503	/	70	172	6	80.86	减震、隔声	全天
57	罗茨泵 504	/	71	172	6	80.86	减震、隔声	全天
58	罗茨泵 505	/	72	172	6	80.86	减震、隔声	全天
59	罗茨泵 506	/	73	172	6	80.86	减震、隔声	全天
60	罗茨泵 507	/	74	172	6	80.86	减震、隔声	全天
61	罗茨泵 508	/	75	172	6	80.86	减震、隔声	全天
62	罗茨泵 509	/	76	172	6	80.86	减震、隔声	全天
63	罗茨泵 510	/	68	174	6	80.86	减震、隔声	全天
64	罗茨泵 511	/	69	174	6	80.86	减震、隔声	全天
65	罗茨泵 512	/	70	174	6	80.86	减震、隔声	全天
66	罗茨泵 513	/	71	174	6	80.86	减震、隔声	全天
67	罗茨泵 514	/	72	174	6	80.86	减震、隔声	全天
68	罗茨泵 515	/	73	174	6	80.86	减震、隔声	全天
69	罗茨泵 516	/	74	174	6	80.86	减震、隔声	全天
70	罗茨泵 517	/	75	174	6	80.86	减震、隔声	全天
71	罗茨泵 518	/	76	174	6	80.86	减震、隔声	全天
72	罗茨泵 601	/	233	87	6	80.86	减震、隔声	全天
73	罗茨泵 602	/	234	87	6	80.86	减震、隔声	全天
74	罗茨泵 603	/	235	87	6	80.86	减震、隔声	全天
75	罗茨泵 604	/	236	87	6	80.86	减震、隔声	全天
76	罗茨泵 605	/	237	87	6	80.86	减震、隔声	全天
77	罗茨泵 606	/	238	87	6	80.86	减震、隔声	全天
78	罗茨泵 607	/	239	87	6	80.86	减震、隔声	全天
79	罗茨泵 608	/	240	87	6	80.86	减震、隔声	全天
80	罗茨泵 609	/	241	87	6	80.86	减震、隔声	全天
81	罗茨泵 610	/	242	87	6	80.86	减震、隔声	全天
82	罗茨泵 611	/	243	87	6	80.86	减震、隔声	全天
83	罗茨泵 612	/	244	87	6	80.86	减震、隔声	全天
84	罗茨泵 613	/	245	87	6	80.86	减震、隔声	全天
85	罗茨泵 614	/	246	87	6	80.86	减震、隔声	全天
86	罗茨泵 615	/	247	87	6	80.86	减震、隔声	全天
87	罗茨泵 616	/	248	87	6	80.86	减震、隔声	全天

88	罗茨泵 617	/	233	85	6	80.86	减震、隔声	全天
89	罗茨泵 618	/	234	85	6	80.86	减震、隔声	全天
90	罗茨泵 619	/	235	85	6	80.86	减震、隔声	全天
91	罗茨泵 620	/	236	85	6	80.86	减震、隔声	全天
92	罗茨泵 621	/	237	85	6	80.86	减震、隔声	全天
93	罗茨泵 622	/	238	85	6	80.86	减震、隔声	全天
94	罗茨泵 623	/	239	85	6	80.86	减震、隔声	全天
95	罗茨泵 624	/	240	85	6	80.86	减震、隔声	全天
96	罗茨泵 625	/	241	85	6	80.86	减震、隔声	全天
97	罗茨泵 626	/	242	85	6	80.86	减震、隔声	全天
98	罗茨泵 627	/	243	85	6	80.86	减震、隔声	全天
99	罗茨泵 628	/	244	85	6	80.86	减震、隔声	全天
100	罗茨泵 629	/	245	85	6	80.86	减震、隔声	全天
101	罗茨泵 630	/	246	85	6	80.86	减震、隔声	全天
102	罗茨泵 631	/	247	85	6	80.86	减震、隔声	全天
103	罗茨泵 632	/	248	85	6	80.86	减震、隔声	全天
104	罗茨泵 1101	/	320	53	6	80.86	减震、隔声	全天
105	罗茨泵 1102	/	321	53	6	80.86	减震、隔声	全天
106	罗茨泵 1103	/	322	53	6	80.86	减震、隔声	全天
107	罗茨泵 1104	/	323	53	6	80.86	减震、隔声	全天
108	罗茨泵 1105	/	324	53	6	80.86	减震、隔声	全天
109	罗茨泵 1106	/	325	53	6	80.86	减震、隔声	全天
110	罗茨泵 1107	/	326	53	6	80.86	减震、隔声	全天
111	罗茨泵 1108	/	327	53	6	80.86	减震、隔声	全天
112	罗茨泵 1109	/	328	53	6	80.86	减震、隔声	全天
113	罗茨泵 301	/	229	223	6	80.86	减震、隔声	全天
114	罗茨泵 302	/	230	223	6	80.86	减震、隔声	全天
115	罗茨泵 301	/	231	223	6	80.86	减震、隔声	全天
116	风机 301	/	277	218	24	90.86	减震、隔声	全天
117	风机 302	/	277	214	24	90.86	减震、隔声	全天
118	风机 303	/	277	210	24	90.86	减震、隔声	全天
119	风机 304	/	277	206	24	90.86	减震、隔声	全天

120	风机 501	/	90	168	24	90.86	减震、隔声	全天
121	风机 502	/	90	164	24	90.86	减震、隔声	全天
122	风机 503	/	90	160	24	90.86	减震、隔声	全天
123	风机 504	/	90	156	24	90.86	减震、隔声	全天
124	风机 601	/	232	107	24	90.86	减震、隔声	全天
125	风机 602	/	232	103	24	90.86	减震、隔声	全天
126	风机 603	/	232	99	24	90.86	减震、隔声	全天
127	风机 604	/	232	95	24	90.86	减震、隔声	全天
128	风机 1101	/	310	49	24	90.86	减震、隔声	全天
129	风机 1102	/	310	45	24	90.86	减震、隔声	全天
130	风机 1103	/	310	41	24	90.86	减震、隔声	全天
131	风机 1104	/	310	37	24	90.86	减震、隔声	全天

表 6.2.5-2 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	合成车间 5	三合一 1	/	85.86	减震	44	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
2		三合一 2	/	85.86	减震	51	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
3		离心机 1	/	85.86	减震	58	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
4		离心机 2	/	85.86	减震	65	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
5		离心机 3	/	85.86	减震	72	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
6		离心机 4	/	85.86	减震	79	167	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
7		离心机 5	/	85.86	减震	44	157	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
8		离心机 6	/	85.86	减震	51	157	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
9		离心机 7	/	85.86	减震	58	157	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
10		离心机 8	/	85.86	减震	65	157	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
11		离心机 9	/	85.86	减震	72	157	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
12	合成车间 6	离心机 10	/	85.86	减震	232	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
13		离心机 11	/	85.86	减震	239	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
14		离心机 12	/	85.86	减震	246	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
15		离心机 13	/	85.86	减震	253	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1

16		离心机 14	/	85.86	减震	260	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
17		离心机 15	/	85.86	减震	267	105	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
18		离心机 16	/	85.86	减震	232	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
19		离心机 17	/	85.86	减震	239	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
20		离心机 18	/	85.86	减震	246	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
21		离心机 19	/	85.86	减震	253	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
22		离心机 20	/	85.86	减震	260	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
23		离心机 21	/	85.86	减震	267	95	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
24		三合一 3	/	85.86	减震	314	46	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
25	合成车间 11	三合一 4	/	85.86	减震	321	46	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
26		三合一 5	/	85.86	减震	328	46	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
27		三合一 6	/	85.86	减震	335	46	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
28		三合一 7	/	85.86	减震	342	46	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
29		三合一 8	/	85.86	减震	314	38	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
30		离心机 22	/	85.86	减震	321	38	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
31		离心机 23	/	85.86	减震	328	38	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
32		离心机 24	/	85.86	减震	335	38	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
33		离心机 25	/	85.86	减震	342	38	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
34	合成车间 3	三合一 9	/	85.86	减震	233	216	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
35		三合一 10	/	85.86	减震	240	216	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
36		离心机 26	/	85.86	减震	247	216	6	5	71.88	全天	20	45.88	1
37		离心机 27	/	85.86	减震	255	216	6	5	71.88	全天	20	45.88	1

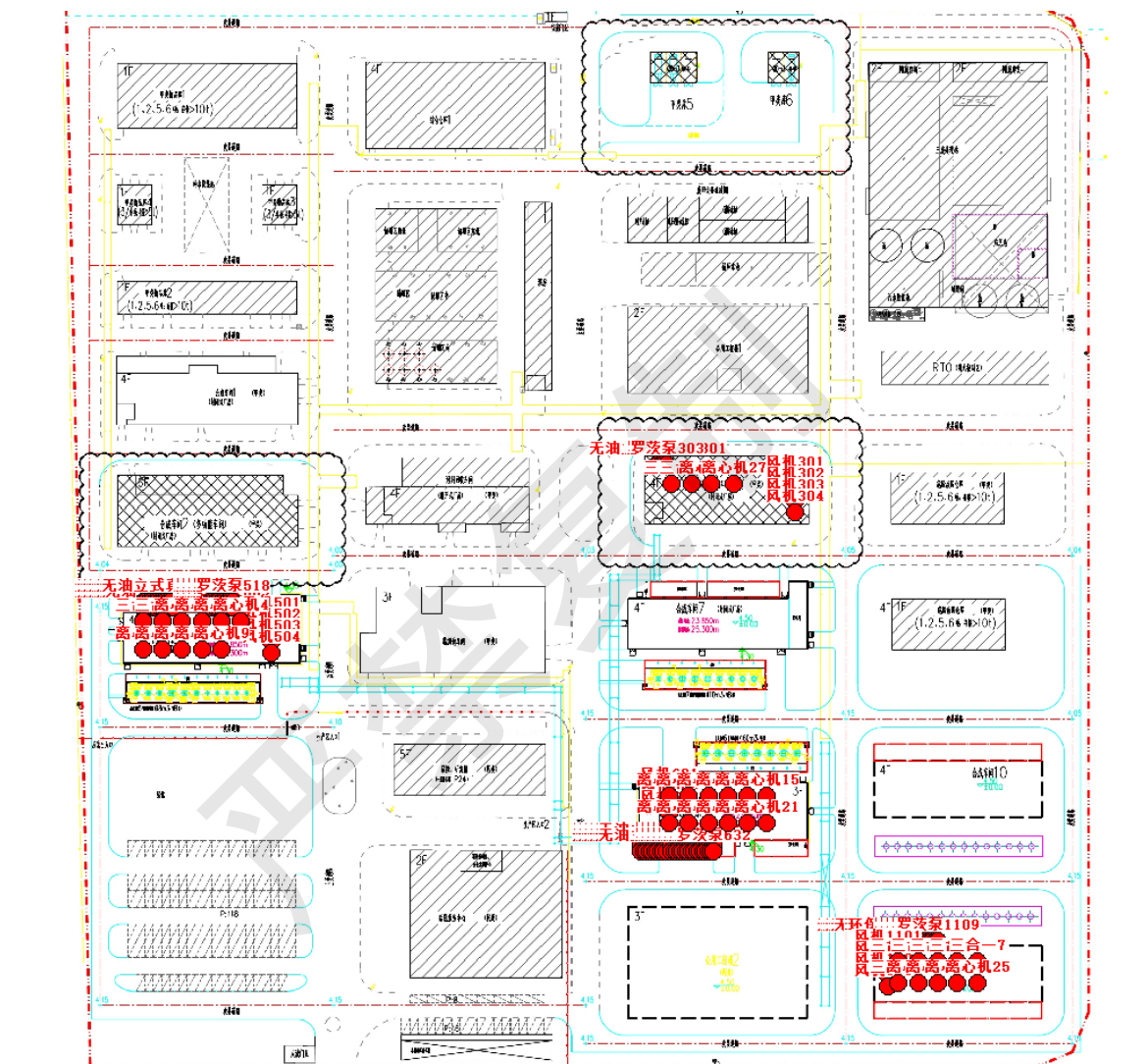


图 6.2.5-1 声源分布图

2. 预测模式

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的工业噪声预测计算模型进行影响预测。

3. 预测结果

本次项目周边 200m 范围内不存在噪声敏感点，因此此处只预测厂界噪声排放情况。预测结果见表 6.2.5-3。

表 6.2.5-3 项目噪声预测结果与表达分析表

预测点位	噪声现状值 /dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和达标情 况/dB (A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	61.0	43.0	65.0	55.0	48.75	48.75	61.3	49.8	0.3	6.8	达标	达标
厂界南	59.0	42.0	65.0	55.0	47.50	47.50	59.3	48.6	0.3	6.6	达标	达标
厂界西	59.0	45.0	65.0	55.0	52.84	52.84	59.9	53.5	0.9	8.5	达标	达标
厂界北	57.0	47.0	65.0	55.0	45.22	45.22	57.3	49.2	0.3	2.2	达标	达标

从以上影响分析情况来看，本次项目实施后噪声源对厂界影响不大，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值，叠加现状监测值后符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，对周边区域声环境不会造成明显影响。

考虑到项目拟建地为台州湾经济技术开发区南洋片区，周围没有声环境敏感点，因此不会造成由于噪声引起的厂群纠纷，但是该公司仍然必须做好车间的降噪隔声、厂界绿化等工作，确保厂界噪声达标。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

6.2.6 固体废物影响分析

本次建设项目产生的固废主要为生产过程产生的废溶剂、高沸物、废活性炭、废催化剂等，此外还有废水预处理过程产生的废溶剂、废盐、污泥等，固废全年发生量为 1642.1t/a。

一、危险废物贮存场所（设施）合理性分析

1、危险废物贮存场所（设置）选择可行性

目前厂区建有一座危废堆场，设有防风、避雨、防渗漏措施，单间设置，堆场内固废分类堆放，堆场内侧设渗出液导流沟，配备渗出液收集池。安装有引风装置，收集的废气接入废气总管，经厂区总废气处理设施处理后排放。危废堆场符合《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。企业在建一座危废暂存仓库以及 3 个用于储存废溶剂等液体危险废物的储罐，在建的危废堆场需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

2、危险废物贮存场所（设施）能力

江北南海药业厂区内现建有 4 间的固废堆场，总面积 734m²，用于危险废物堆放，分为高沸物、废盐、废包装材料、废活性炭、废渣等。同时在建 1 座 720m² 危废仓库（位于厂区东侧）和 3 个 10m³ 的废溶剂贮罐（位于合成车间 3 旁）。技改后江北南海药业全厂固废产生量为 10609.63t/a，其中各类危险废物产生量为 10212.63t/a。在及时委托有资质单位进行处置的前提下，可以满足技改项目实施后全厂危险废物的暂存需求。堆场地面铺砌花岗岩石板防腐（环氧树脂勾缝）、墙裙涂刷环氧树脂进行防腐防渗处理。

表 6.2.6-1 江北南海药业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	最大贮存量	贮存方式	贮存周期
1	危废仓库 1-1	废包装材料	HW49	900-041-49	厂区东侧	183.5m ²	85 吨	吨袋	2 个月
		废滤芯	HW49	900-041-49			1 吨	袋装	2 个月
		废一次性防护用品	HW49	900-041-49			1 吨	袋装	2 个月
		污泥	HW49	772-006-49			90 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 1-2	高低沸物	HW02	271-001-02		183.5m ²	156 吨	桶装	2 个月
		废矿物油	HW08	900-249-08			6 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 1-3	废催化剂	HW50	271-006-50		183.5m ²	50 吨	桶装	2 个月
		废溶剂	HW06	900-401-06 /900-402-06/ 900-404-06			130 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 1-4	废渣	HW02	271-001-02		183.5m ²	54 吨	吨袋	2 个月
		废活性炭	HW02	271-003-02			54 吨	吨袋	2 个月
		废盐	HW02	271-001-02			108 吨	吨袋	2 个月
小计						734m ²			
2	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-401-06	合成车间 3 旁	/	10 吨	储罐	5 天
	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-402-06		/	10 吨	储罐	5 天
	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-404-06		/	10 吨	储罐	5 天
	小计						/		
3	危废仓库 2-2	废盐	HW02	271-001-02	厂区东侧	180m ²	216 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 2-2	废盐	HW02	271-001-02		180m ²	216 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 2-3	废溶剂	HW06	900-401-06 /900-402-06/ 900-404-06		180m ²	216 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 2-3	废硅藻土	HW02	271-004-02		180m ²	108 吨	吨袋	2 个月
		废酸	HW34	900-349-34			108 吨	吨袋	2 个月
	小计						720m ²		

二、危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1、污染影响途径分析

项目危险废物产生点位较多、产生量较大，在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能产生散落、泄漏、挥发等情形。

危险废物在厂内运输过程中可能因包装破损等原因发生泄漏、挥发等，若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危险废物挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

2、污染影响分析

(1) 项目各危险废物产生点至危废堆场之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2) 根据工程分析，项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶或袋进行包装，并转运至危废堆场；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的概率不大。厂区设有事故应急池，一旦发生该类突发环境事件，通过及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3) 危废堆场按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4) 危废堆场设置集气装置，废气收集后接入低浓废气末端废气处理设施处理后排放，对周边环境的影响较少；当末端废气处理设施发生故障时，企业将废气接入备用的末端废气处理设施进行处理，也能保证危废堆场废气的有效处理。

(5) 项目各类危险废物委托有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上所述，针对项目各类危险废物的转移（运输）和贮存采取必要的污染防治措施后，项目危险废物贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

另外，本项目产生的危险废物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。

三、危险废物委托处置的环境影响分析

本次项目新增各类固废除废外包装材料、生化污泥、生活垃圾外，均为危险废物，

其中废溶剂委托浙江台州市联创环保科技有限公司等有资质单位综合利用；其他危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置。本次项目新增各类固废均能做到无害化处置，对环境影响不大。

四、固废处置利用方式

各类固废处置利用方式详见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 本次项目各类固废处置方式汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合 环保要求
1	废溶剂	蒸馏回收、废气、废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-401-06) / (900-402-06) / (900-404-06)	691.4	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置	符合
2	废催化剂	过滤	雷尼镍	危险废物	HW50 (271-006-50)	1.34		符合
3	高低沸物	蒸馏回收	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	536.94	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置	符合
4	废液	蒸馏	杂质、有机溶剂、水	危险废物	HW02 (271-001-02)	19.42		符合
5	废活性炭	过滤	废活性炭、有机杂质、水	危险废物	HW02 (271-003-02)	21.3		符合
6	废盐	废水预处理	废盐等	危险废物	HW02 (271-001-02)	207.7		符合
7	废包装材料	/	废包装内袋、包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	19		符合
8	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	2		符合
9	废一次性防护用品	职工防护	废一次性防护用品	危险废物	HW49 (900-041-49)	1		符合
10	废水站物化污泥	废水处理	物化污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	34		符合
11	废外包装材料	/	包装外袋	一般固废	/	27	出售给相关单位综合利用	符合
12	生化污泥	废水站	生化污泥	一般固废	/	51	环卫部门清运	符合
13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	一般固废	/	30	环卫部门清运	符合
合计						1642.1		

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的固体废物包括高沸物、废活性炭、废催化剂、废液、废包装材料、废溶剂等，此外还有废水预处理过程产生的废溶剂和废盐、废水站物化污泥等，合计产生量 1642.1t/a，除废外包装材料、生化污泥、生活垃圾外均属危险废物。各类危废在厂内暂存期间，严格按照危废贮存要求妥

善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。项目产生的各类固废均委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置，均能做到无害化处置，对环境影响不大。

6.2.7 土壤环境影响分析

1. 场地土壤情况调查

项目厂区土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目厂址中心坐标为东经 121°34'12.74"，北纬 28°41'50.00"，根据查询结果，项目厂址土壤类型为滨海盐土。

2. 土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内（厂界外延 0.2km）无敏感点分布。

3. 土壤环境影响识别

本项目属污染影响类项目，根据工程组成，可分为建设期、营运期两个阶段对土壤的环境影响：

（1）施工期环境影响识别：地面漫流、垂直入渗

（2）营运期环境影响识别：大气沉降、地面漫流、垂直入渗

本项目对土壤的影响类型和途径见表 6.2.7-1，土壤环境影响识别见表 6.2.7-2。

表 6.2.7-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期		√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 6.2.7-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表

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
5 车间	反应、离心、真空干燥等	大气沉降	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、乙酸乙酯等	二氯甲烷、甲苯	间歇
6 车间	反应、离心、真空干燥等	大气沉降	甲醇、乙醇、叔丁醇等	/	间歇
11 车间	反应、离心、真空干燥等	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、乙腈、乙酸乙酯等	二氯甲烷	间歇
3 车间	反应、离心、真空干燥等	大气沉降	二氯甲烷、乙醇等	二氯甲烷	间歇
废气处理	排气筒	大气沉降	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、乙酸乙酯等	二氯甲烷、甲苯	连续
污水处理站	污水处理装置	地面漫流 垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、AOX	/	连续
罐区		地面漫流	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、	二氯甲烷、	事故

	垂直入渗	甲醇、乙腈、乙酸乙酯等	甲苯	
化学品库	地面漫流	甲醇等	/	事故
	垂直入渗			

4. 土壤环境影响识别及评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 6.2.7-2，本项目厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：二氯甲烷、甲苯

地面漫流和垂直入渗：pH、COD_{Cr}、AOX 等。

由于项目施工期主要为生产设备的安装，施工期的影响相对较小，因此不对施工期土壤影响进行评价。

5、预测评价范围、时段和预测场景设置

本项目为化学制品和化学药品制造，属于污染影响型I类项目；全厂占地约 205 亩，占地规模属于中型；项目拟建地位于台州湾经济技术开发区南洋片区，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，土壤环境评价等级为一级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 200m。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

6、土壤预测评价方法及结果分析

（1）大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

ρ_b —表层土壤容重, kg/m^3 ;

A —预测评价范围, m^2 ;

D —表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整;

n —持续年份, a。

由于本项目涉及大气沉降影响, 可不考虑输出量。

故计算公式为:

由正常工况下大气预测可得甲苯日平均最大落地浓度约为 $48.83\mu\text{g}/\text{m}^3$, 落地点位于西厂界附近; 二氯甲烷日平均最大落地浓度约为 $65.72\mu\text{g}/\text{m}^3$, 落地点位于东厂界附近。假设其沉降量为日最大落地浓度 \times 全年天数 \times 土壤面积 \times 0.2m, 则甲苯 $I_s=1.49\times 10^9\mu\text{g}/\text{a}$, 二氯甲烷 $I_s=2.0\times 10^9\mu\text{g}/\text{a}$; $D=0.2\text{m}$; n 取 10、20、30 年; 表层土壤容重约为 $\rho_b=1610\text{kg}/\text{m}^3$; 厂区 200m 范围土壤总面积约为 41.76 万 m^2 。则二氯甲烷和甲苯沉降增量结果如下:

表 6.2.7-3 大气沉降苯和二氯甲烷预测结果表

预测因子	土壤中增量 ΔS		
	10 年	20 年	30 年
甲苯	14.16 $\mu\text{g}/\text{kg}$	28.33 $\mu\text{g}/\text{kg}$	42.49 $\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
	171.16 $\mu\text{g}/\text{kg}$	185.33 $\mu\text{g}/\text{kg}$	199.49 $\mu\text{g}/\text{kg}$
二氯甲烷	19.06 $\mu\text{g}/\text{kg}$	38.13 $\mu\text{g}/\text{kg}$	57.19 $\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
	38.06 $\mu\text{g}/\text{kg}$	57.13 $\mu\text{g}/\text{kg}$	76.19 $\mu\text{g}/\text{kg}$

根据上述预测分析, 在不考虑甲苯和二氯甲烷降解的情形下: 项目排放的甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量 42.49 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 叠加本底后为 199.49 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 对照 GB36600-2018 甲苯第二类用地筛选值为 1200mg/kg, 本项目预测所得叠加值远小于其筛选值; 项目排放的二氯甲烷沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 57.19 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 叠加本底后为 76.19 $\mu\text{g}/\text{kg}$, 对照 GB36600-2018 二氯甲烷第二类用地筛选值为 616mg/kg, 本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。因此, 本项目在大气沉降方面对于土壤环境影响可接受。

(2) 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施, 在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流, 进一步污

染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

7、土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在不考虑甲苯和二氯甲烷降解的情形下：项目排放的甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量 $42.49 \mu\text{g/kg}$ ，叠加本底后为 $199.49 \mu\text{g/kg}$ ，对照 GB36600-2018 甲苯第二类用地筛选值为 1200mg/kg ，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值；项目排放的二氯甲烷沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 $57.19 \mu\text{g/kg}$ ，叠加本底后为 $76.19 \mu\text{g/kg}$ ，对照 GB36600-2018 二氯甲烷第二类用地筛选值为 616mg/kg ，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。因此，甲苯和二氯甲烷的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

6.2.8 生态环境影响分析

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），为工业区，区域内主要为工业用地。主要为绿化植被。

工业区的开发可提高土地利用效率，有助于耕地资源保护；绿化带和行道树的设

置有利于营造良好的城市生态环境。根据项目营运期对土壤环境影响分析可知，经过处理达标排放的有机废气对土壤的含量的贡献有限，不会对土壤有机物含量及周边植物的正常生长造成明显的影响。因此总体上看，只要园区加强生态景观设计，项目对于周边陆域生态造成的影响有限。

项目的污水经处理后纳管排放，经园区污水处理厂二级处理而排海。随着“五水共治”、“污水零直排”工作的推进，区域配套污水管网的完善，园区周边水域的地表水质是有改善作用的，总体而言项目实施对地表水中水生生物的生境影响不大。排海的废水对海洋生态环境会产生一定程度的影响（主要是造成一定生物损失），在采取适当的科学管理和环保治理措施后，污染基本可控制，工程对环境与生态的影响降至最低限度。项目废水排量在设计的废水排放规模内，对于海洋生态环境的影响在可接受范围内。

因此，综合看，项目对局部生态系统带来一定的影响，不过在采取有效的环境保护对策措施、生态建设和保护措施的基础上，项目实施对区域生态环境的影响是有限的。

6.3 环境风险评价

6.3.1 风险调查

一、建设项目风险源调查

环境风险调查主要包括本次项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

1、危化品贮存

江北南海药业本次技改项目涉及的危化品存储情况见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 技改项目涉及的危化品情况

序号	名称	包装	规格	最大储量（t）	取用方式	贮存地点
1	95%乙醇	储罐	80m ³	53.7	管道	罐区
2	冰醋酸	储罐	80m ³	50	管道	罐区
3	二氯甲烷	储罐	50m ³	35	管道	罐区
4	甲苯	储罐	50m ³	50	管道	罐区
5	甲醇	储罐	80m ³	53.7	管道	罐区
6	甲基叔丁基醚	储罐	80m ³	51.7	管道	罐区
7	三乙胺	储罐	50m ³	36.4	管道	罐区
8	四氢呋喃	储罐	80m ³	60.5	管道	罐区

9	乙酸乙酯	储罐	80m ³	61.2	管道	罐区
10	乙腈	储罐	50m ³	39.3	管道	罐区
11	正庚烷	储罐	50m ³	34.15	管道	罐区
12	正己烷	储罐	50m ³	32.95	管道	罐区
13	次氯酸钠	储罐	50m ³	60	管道	罐区
14	盐酸	储罐	50m ³	50	管道	罐区
15	盐酸	桶装	200L/桶	2.34	叉车	综合仓库
16	硫酸	桶装	200L/桶	3.66	叉车	甲类物品库
17	苯磺酰氯	桶装	200L/桶	5.54	叉车	综合仓库
18	氢氧化钠	袋装	25kg/袋	20	叉车	综合仓库
19	五氧化二磷	袋装	25kg/袋	5	叉车	甲类物品库
20	液氨	钢瓶	200kg/瓶	2.8	叉车	甲类物品库
21	甲醇钠甲醇溶液	桶装	200L/桶	1	叉车	甲类物品库
22	雷尼镍	袋装	25kg/袋	0.5	叉车	甲类物品库
23	氢气	钢瓶	90kg/瓶	0.72	叉车	甲类物品库
24	异丁胺	桶装	200L/桶	2.94	叉车	甲类物品库

2、风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为生产车间、罐区、仓库、环保处理设施等，相关情况统计见本报告 6.3.3 章节风险识别部分。

二、环境风险敏感目标调查

厂区所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点。根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为百里大河网、椒江以及台州湾，分属于 III 类地表水水体功能区和三类海水功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。环境风险敏感点分布情况见图 6.3.1-1，项目周边环境风险敏感调查结果见表 6.3.1-2。



图 6.3.1-1 技改项目环境敏感点分布图

表 6.3.1-2 技改项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	双闸村	西	4130	居住区	566
	2	河坎下村	西北	5420	居住区	1128
	3	树桥头村	西北	5620	居住区	1383
	4	下墩头村	西北	5930	居住区	978
	5	厂横村	西北	4740	学校	1181
	6	保家村	西北	4580	居住区	1751
	7	川南中学	西北	4550	居住区	1500
	8	杜下浦村	西北	4470	居住区	1758
	9	草坦村	西北	5720	居住区	2096
	10	塘下村	西北	5810	居住区	1890
	11	勤横湖村	西北	6670	居住区	1191
	12	厉家村	西北	7080	居住区	1481
	13	东葛村	西北	5430	居住区	4096
	14	戴家村	西北	4680	居住区	2793
	15	土城村	西北	3195	居住区	3320
	16	四份村	西北	4130	居住区	1834
	17	西岸村	西北	5940	居住区	3458
	18	河东村	西北	6000	居住区	2604
	19	大月地村	西北	6640	居住区	2284
	20	西邵村	西北	5660	居住区	1069
	21	炮台村	北	5250	居住区	1920

	22	朝南屋村	北	4440	居住区	2804	
	23	小金门村	北	4420	居住区	1147	
	24	新湖村	北	3710	居住区	3305	
	25	横岐村	北	5000	居住区	1985	
	26	小田村	北	3820	居住区	4044	
	27	推船沟村	北	4010	居住区	2271	
	28	横岐路村	北	4620	居住区	1558	
	29	土改村	北	4260	居住区	913	
	30	劳动村	北	4620	居住区	1429	
	31	上盘闸村	东北	5090	居住区	758	
	32	小田村公寓	西北	2422	居住区	500	
	厂区周边5km范围内人口数小计					60995	
	大气环境敏感度E值					E1	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km		
	1	百里大河	Ⅲ类		其他		
	2	台州湾	第三类		其他		
	地表水环境敏感程度E值					E2	
地下水	地下水环境敏感程度E值					E3	

6.3.2 环境风险潜势判断

一、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）计算

依据导则附录 B，确定本次技改项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况和贮存情况为基础，根据导则附录 C 进行危险物质存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与临界量比值（Q）的定量估算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按（1）式计算物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \dots\dots\dots (6-1)$$

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。

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。

本次项目涉及多种危险物质使用，按式（6-1）进行 Q 值计算。

表 6.3.2-1 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存在量 (t)			q/Q
				贮存量	在线量	合计	
1	冰醋酸	64-19-7	10	50	0.07	50.07	5.007

2	二氯甲烷	75-09-2	10	35	30	65	6.500
3	甲苯	108-88-3	10	50	28.16	78.16	7.816
4	甲醇	67-56-1	10	53.7	52	105.7	10.570
5	甲基叔丁基醚	1634-04-4	10	51.7	2.14	53.84	5.384
6	乙酸乙酯	141-78-6	10	61.2	3.4	64.6	6.460
7	乙腈	75-05-8	10	39.3	10.6	49.9	4.990
8	正己烷	110-54-3	10	32.95	16.6	49.55	4.955
9	次氯酸钠	7681-52-9	5	12.59	0.21	12.8	2.560
10	盐酸	7647-01-0	7.5	52.34	0.2	52.54	7.005
11	硫酸	7664-93-9	10	3.66	0.366	4.026	0.403
12	五氧化二磷	1314-56-3	10	5	0.25	5.25	0.525
13	液氨	7664-41-7	5	2.8	0.2	3	0.600
14	雷尼镍	/	0.25	0.25	0.007	0.257	1.028
15	危险废物	/	50	1722	0	1722	34.440
16	柴油	/	2500	35	0	35	0.014
				2230.79	144.203	2351.693	98.257

从统计看，本次技改项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 98.257。

2、行业及生产工艺特点（M）评估

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照导则附录 C 中的表 C.1 进行 M 值评估。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。本次技改项目 M 值评估结果见表 6.3.2-2。

表 6.3.2-2 建设项目 M 值确定表

序号	装置（单元）名称	生产工艺	数量	M 分值
1	阿托伐他汀钙	氢化工艺	3 套	30
2	储罐区		3 套	15
项目 M 值合计				45

从评估可知项目 M 值为 45，以 M1 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.3.2-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3 和 P4 表示。

表 6.3.2-3 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

依照分析，本次技改项目的 Q 值为 98.257，M 值为 45（表示为 M1），对照上表，本次技改项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

二、环境敏感程度（E）分级确定

依据导则附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定。

导则附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断，将环境敏感程度分成三种类型，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。

根据现状调查，本次项目各环境要素的风险敏感程度判定见表 6.3.2-4。

表 6.3.2-4 本次技改环境敏感度分级

环境要素	判定依据	敏感程度（E）
大气环境	周边 5km 范围内居住人口数大于 5 万人	E1
地表水环境	周边水体属 III 类功能区（F2 较敏感功能区），可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3 类敏感目标区域）；	E2
地下水环境	属于地下水不敏感功能区（G3），包气带防污性能分级为 D3	E3

三、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。判定依据见表 6.3.2-5。

表 6.3.2-5 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 ⁺	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

本次技改项目的危险物质及工艺系统危险性（P）属于 P1，对照表 6.3.2-5，项目各环境要素的环境风险潜势判定见表 6.3.2-6。

表 6.3.2-6 技改项目各环境要素环境风险潜势判定结果

环境要素	环境敏感程度	各要素环境风险潜势分级
大气环境	E1	IV ⁺
地表水环境	E2	IV
地下水环境	E3	III
建设项目环境风险潜势综合等级		IV ⁺

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本次技改项目的环境风险潜势综合等级为 IV⁺级。

四、项目风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级，依据表 6.3.2-7 确定。

表 6.3.2-7 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

据上表，判定确定本次技改项目各环境要素的风险评价工作等级如表 6.3.2-8 所示。

表 6.3.2-8 技改项目各环境要素风险评价等级判定结果

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境要素风险潜势	IV+	IV	III
评价工作等级	一	一	二
建设项目环境风险综合评价等级： 一级			

6.3.3 风险识别

一、物质危险性识别

技改项目的危险物质依据导则附录 B 确定。项目危险物质主要分布于生产车间和贮存场所，项目危险物质分布见下图，相关物质的主要理化性质统计见表 6.3.3-1。

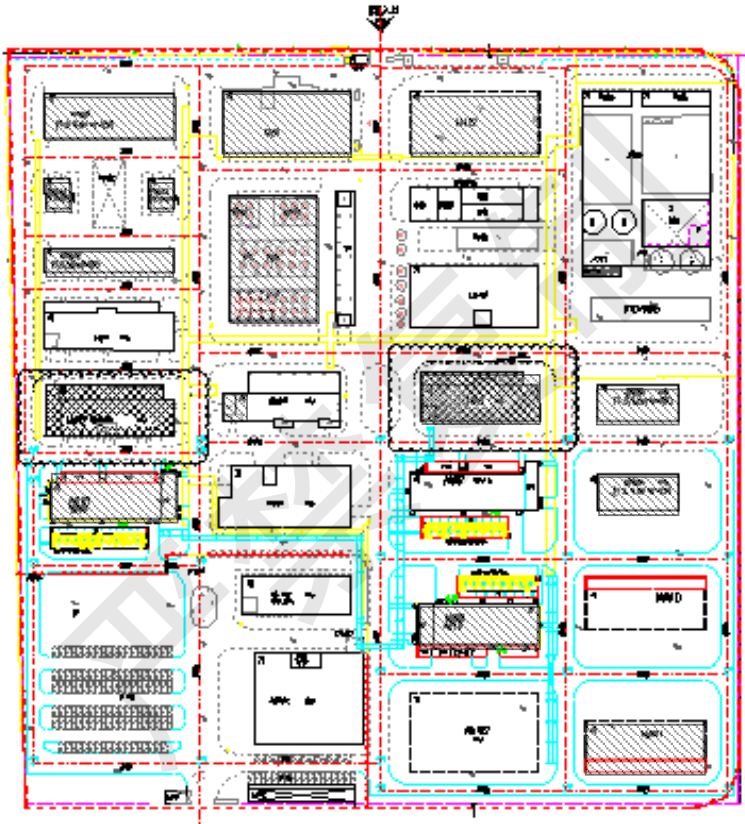


图 6.3.2-1 危险物质分布图

表 6.3.3-1 危险物质理化性质统计

序号	名称	相对密度	饱和蒸汽压 (KPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%, V/V)	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)	大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	危险性类别	危化品目 录序号	CAS 号
1	氢气	0.07 (空气=1)	13.33 (-257.9°C)	570		-252.8	4.0~75.6			第 2.1 类 易燃气体	1648	1333-74-0
2	液氨	0.82 (水=1) 0.6 (空气=1)	506.62 (4.7°C)	6.51	—	-33.5	15.7-27.4	350	1390 (4 小时)	第 2.3 类 毒性气体	2	7664-41-7
3	甲苯	0.87 (水=1) 3.14 (空气=1)	4.89 (30°C)	535	4	114	1.2-7.0	5000	—	第 3 类 易燃液体	1014	108-88-3
4	甲醇	0.79 (水=1) 2.0 (空气=1)	13.33 (21.2°C)	385	11	64.8	5.5~44.0	5628	82776 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	1022	67-56-1
5	三乙胺	0.7 (水=1) 3.48 (空气=1)	8.8 (20°C)	249	<0	89.5	1.2~8.0	460	6000 2 小时 (小鼠 吸入)	第 3 类 易燃液体	1915	121-44-8
6	四氢呋喃	0.89 (水=1) 2.5 (空气=1)	15.20 (15°C)	230	-20	65.4	1.5~12.4	2816	61740 (3 小时)	第 3 类 易燃液体	2071	129-99-9
7	甲基叔丁基 醚	0.76 (水=1) 3.1 (空气=1)	2.13 (20°C)	—	-10	55	1.6~15.1	3030	85000 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	2398	1634-04-4
8	乙醇	0.79 (水=1) 1.11 (空气=1)	5.33 (19°C)	363	12	78.3	3.3-19	7060	37620 (10 小时)	第 3 类 易燃液体	2568	64-17-5
9	乙酸乙酯	0.9 (水=1) 3.04 (空气)	13.33 (27°C)	425.5	-4~7.2	77.1	2.18~11.4	5620	5760 (8 小时)	第 3 类 易 燃液体	2651	141-78-6
10	二氯甲烷	1.33 (水=1) 2.9 (空气=1)	30.55 (10°C)	615	—	39.8	12~19	2524	88000 (0.5 小时)	第 6.1 类 毒性物质	541	75-09-2
11	硫酸	1.83 (水=1) 3.4 (空气=1)	0.13 (145.8°C)	—	—	330	—	2140	510 (2 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	1302	7664-93-9
12	氢氧化钠	2.12 (水=1)	—	—	—	1390	—	—	—	第 8 类 腐蚀性物质	1669	1310-73-2
13	五氧化二磷	2.39 (水=1) 4.9 (空气=1)	0.13 (384°C)	—	—	—	—	—	1217 (1 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	2162	1314-56-3
14	盐酸	1.20 (水=1) 1.26 (空气=1)	2.01 (21°C)	—	—	108.2	—	900	—	第 8 类 腐蚀性物质	2507	7647-01-0

15	醋酸	1.05 (水=1) 2.07 (空气=1)	1.52 (20°C)	463	39	118.1	4.0 (下限)	3530	13791 (1 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	2630	64-19-7
16	乙腈	0.79 (水=1) 1.42 (空气=1)	13.3 (27°C)	524	2	81.1	3~16	2730	12663 (8 小时)	第 3 类 易 燃液体	2622	75-05-8
17	正庚烷	0.68 (水=1) 3.45 (空气=1)	5.33 (22.3°C)	204	-4	98.5	1.1~6.7		75000 (小鼠吸 入, 2 小时)	第 3 类 易燃液体	2782	142-82-5
18	正己烷	0.66 (水=1) 2.97 (空气=1)	13.33 (15.8°C)	244	-25.5	68.7	1.2~6.9	28710	—	第 3 类 易燃液体	2789	110-54-3
19	次氯酸钠	1.1 (水=1)				102.2		8500		第 8 类 腐蚀性物质	166	7681-52-9
20	苯磺酰氯	1.38 (水=1)	1.33 (120°C)			251 (分解)		1960		第 8 类 腐蚀性物质	65	98-09-9
21	甲醇钠	1.3 (水=1) 1.1 (空气=1)				>450				第 8 类 腐蚀性物质	1024	124-41-4

二、生产系统危险性识别

1、生产过程的危险性分析

本次项目在生产过程中主要涉及物料输送、混合搅拌、加热、加压、冷却冷凝、过滤、蒸馏等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而事故性排放。

(1) 危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本次项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致反应釜、贮槽、回收罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

本次项目中的氢化反应属于《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》中的重点监管工艺，须重点关注其安全性问题：该工艺中涉及燃爆物质的使用，如果操作不当，可导致爆炸事故的发生。

(2) 危险化学品生产过程中泄漏

生产过程在中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体、塔体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如表 6.3.3-2。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。

表 6.3.3-2 泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣质，密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章作业
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

①反应釜阀门、投料管路或阀门破损

公司生产过程中需通过计量罐或送料泵进行物料输送；在物料输送过程中，由于投料管路或阀门破损将导致危险化学品泄漏；在反应过程中反应釜阀门破损，导致危险化学品泄漏。

本次项目涉及强腐蚀性物质，包括盐酸等，这些物质在贮存和使用过程中对于阀门、管路、贮存器等设施有着极高的防腐要求。化学品泄漏风险将是涉及这类物质使用岗位的主要风险，也是本次项目需要重点防范的风险。

②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致溶剂泄漏或者有毒气体散发。

工人在化学反应过程中温度、压力、时间等参数的控制失误，投料顺序、投料速度、投料量控制失误、投入物料错误等原因导致反应剧烈导致反应釜爆炸或反应釜冲料，发生大量危险化学品泄漏；另外，在反应完成后，放料过程，若工人操作不当也将导致产品或者溶剂泄漏。特别是项目涉及液氨、特戊酸等恶臭物质的使用，若这类物质发生泄漏，造成的影响将更加严重。

(3) 在输送过程中易积聚静电的物料时，流速过快，可能因静电而造成火灾。

危险化学品在生产作业过程中，要发生流动、冲击、灌注和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，这就是危险化学品在作业过程中产生静电。当静电聚集到一定程度时，就可能因火花放电而发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

(4) 生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃或者爆炸。

(5) 生产中溶剂回流时若出现冷凝系统故障，汽化的溶剂大量散发将造成环境空气污染。

(6) 操作人员的误操作、违章操作导致加料过快、不相容物质相混合、平衡通道受阻等现象，导致反应失控，造成泄漏、燃烧、爆炸等后果。

2、贮运过程的危险危害分析

(1) 包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

(2) 装卸、搬运桶装溶剂和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，

有可能引燃或者引爆溶剂。

(3) 装卸、搬运或者分装桶装溶剂或开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。

(4) 采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

(5) 储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。项目涉及的对水、对热敏感的物料在湿度控制不当时，可发生潮解反应，产生有毒气体，导致严重的不良后果。

(6) 库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

3、伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；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。

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，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染纳污水体。

4、环保设施非正常运转

(1) 废气站

① 废气处理设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

② 废气输送管路火灾或爆炸

项目废气通过管道收集并输送进入相关废气处理设施中。废气成分复杂，其中含有一定量的非极性有机物质，在管路输送过程中与管壁摩擦会产生静电，这些静电若不能迅速有效的消除，有可能会造成静电放电而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

(2) 废水站

公司产生的废水经厂内废水站处理达进管标准后纳入污水处理厂处理，最终排入

台州湾，当公司废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定影响，从而可能对台州湾水体造成一定的影响。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤可地下水造成污染。

(3) 危废堆场

项目产生废活性炭、废渣、高沸物等危废。这些物质存在因保存不当而发热自燃的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

5、小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施等为危险单元；确定本次项目的重点风险源是生产车间各反应工序和罐区内各储罐。

三、环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本次项目将设置事故应急池收集事故废水和初期雨水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治，事故状态下的事故废水可以得到有效的收集，也不会直接进入到地下水中。

综合看，发生环境风险事件时，本次项目危险物质主要通过大气进入环境中。

四、风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表 6.3.3-3。

表 6.3.3-3 建设项目风险识别结果

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	可能受影响的敏感目标	备注
1	生产车间	各反应工序，包括反应及后续处理设备、物料暂存设施等	项目各种危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	重点风险源
				泄漏	大气	居住区	
2	储罐区	物料储罐	贮存的危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气	居住区	
3	甲类仓库、综合仓库等	物料存放地点	苯磺酰氯、甲醇钠、甲醇溶液、五氧化二磷、异丁胺等	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、水体	居住区/周边	

						水体	
4	废气处理设施	废气处理设施	各种废气	非正常运行/停用	大气污染	居住区	
5	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD _{Cr} 、氨氮等	非正常运行/停用	水体污染	纳污水体	
6	固废堆场	固废堆场	各种危险废物	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	土壤	/	

6.3.4 风险事故情形分析

一、风险事故情形设定

1、事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 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%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾减灾技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。

本项目的风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存及转运事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

2、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

火灾爆炸风险是化工生产企业安全预评价的重点内容，但一般不作为环境风险评价的主要内容。因此，对于本项目来说，最大可信事故的类型是毒害物质的泄漏。

考虑到本项目采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，风险防范能力较强。

根据项目生产工艺特点、原辅料使用情况、生产装备水平，参考导则附录 E 中表 E.1 中关于容器、管道、泵体、压缩机等设施的泄漏和破裂频率，确认本次技改项目最

大可信事故是盐酸、二氯甲烷等物质在贮存过程中的泄漏。

二、源项分析

1、储罐泄漏

根据储罐区清单一览表，江北南海药业在罐区内设盐酸 1 个储罐（50m³），二氯甲烷 1 个储罐（50m³），罐区设围堰。

此处假设物料储罐因阀门或管路破损在储罐区发生泄漏，泄漏的物料被截留在围堰内且全部覆盖围堰区域，泄漏物料的气体挥发后以无组织形式排放。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。通常情况下，二氯甲烷和氯化氢的沸点高于大气温度，闪蒸蒸发和热量蒸发，相对较小；其蒸发量计算以质量蒸发为主，具体计算公式如下：

$$Q = a \times p \times \left(\frac{M}{RT_0} \right) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)} \quad \text{..... (式 6.3 - 1)}$$

式中：Q ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，见表 6.3.4-1；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——分子量；

R ——气体常数，J/mol·K；

T₀ ——环境温度，K。

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

表 6.3.4-1 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径。本次项目储罐均设置储罐，根据泄漏面积推算其等效半径，计算公式如下：

$$D = \left(\frac{3S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中：D——等效池直径，m；S——池面积，m²；

对于本次项目，计算式（6-2）各参数值取值如下：

大气稳定度系数——在此选取中性条件；

液体表面蒸气压——20℃时各物质的饱和蒸汽压；

环境温度——取 293K；

风速——取多年平均风速 2.7m/s；

根据项目储罐围堰设置情况，根据上述公式，计算得二氯甲烷泄漏后的蒸发速率为 107.68g/s，盐酸泄漏后氯化氢气体的挥发速率为 1.33g/s。

2、事故废水

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 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。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，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）。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$ ——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^3/h ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， 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；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中计算要求，车间消防

栓用水量按 30L/s 计，室内消火栓用水量按 10L/s 计。按火灾延续时间按 3h 计，项目涉及的江北南海药业厂区内最大车间出险时产生的消防废水量为 432m³。

江北南海药业生产区面积约为 109800m²，当地年均降水量为 1531.4 毫米，年均降水天数为 163.2 天，可计算得江北南海药业厂区的雨水收集量约为 1030m³。

厂区设有雨水收集管路，事故状态下可以容纳部分事故水，因此，近似考虑 V1 和 V3 数值相等；V3、V4 取零值，所以当发生事故时产生的，江北南海药业厂区需收集的最大废水量约为 1462m³。

事故废水中主要污染物为有机物质，此处以 COD 浓度进行表征，考虑污染物可能含量，取值 8000mg/L。假设事故废水流入到附近河流中，则污染物泄漏量为 11.7 吨。

3、地下水

此处假设项目废水站中的废水综合调节池发生破损，导致其中的污水泄漏进入潜水层中。由该破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容，具体见本报告地下水影响预测章节。

4、小结

综上，本次项目风险事故源强统计见表 6.3.4-3。

表 6.3.4-3 建设项目环境风险事故源强统计

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	蒸发速率/(g/s)	释放时间/min	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	储罐泄漏	罐区	二氯甲烷	大气	107.68	20	129.2	重质气体
2	储罐泄漏	罐区	盐酸	大气	1.33	20	1.596	轻质气体
3	事故废水泄漏	废水 COD 泄漏量：11.7 吨						

6.3.5 风险预测与评价

一、大气污染物泄漏风险预测

1、模型及参数确定

项目大气环境风险评价等级为一级。根据导则要求，预测泄漏物质在最不利和最常见两种气象条件下对环境的影响。相关预测主要参数取值见表 6.3.5-1。

表 6.3.5-1 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.5756	
	事故源纬度/(°)	28.7104	
	事故源类型	危险物质泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	2.9

	环境温度/C	25	21.3
	相对湿度/%	50	82
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

此处预测二氯甲烷和盐酸储罐泄漏后对周边大气的影响。根据导则附录 G 中的相关条件判定，确定二氯甲烷泄漏采用 SLAB 模型预测，盐酸泄漏采用 AFTOX 模型预测。储罐泄漏事故造成的废气排放持续时间按 20min 计算。

2、预测结果

根据上述设定的条件，各污染因子泄漏后的预测结果如下：

(1) 二氯甲烷储罐泄漏时，两种气象条件下的最大落地浓度均未超过毒性终点浓度-1 (24000mg/m³)。最常见气象条件下有出现影响浓度超出毒性终点浓度-2 (1900mg/m³)，超标范围为 19.8m，该区域位于厂界内。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大影响浓度为 16.08mg/m³。

(2) 盐酸储罐泄漏时，最常见气象条件下出现超毒性终点浓度-2 范围，超标范围为 16.3m；该超标范围位于厂界内；最不利气象条件下，出现超毒性终点浓度-1 (150mg/m³) 和毒性终点浓度-2 (33mg/m³) 范围，其超标范围分别为 18.64 米和 50.98 米。两种气象条件下各环境风险敏感点的影响浓度均几近于零。



图 6.3.5-1 二氯甲烷储罐泄漏影响范围预测图（最常见气象）

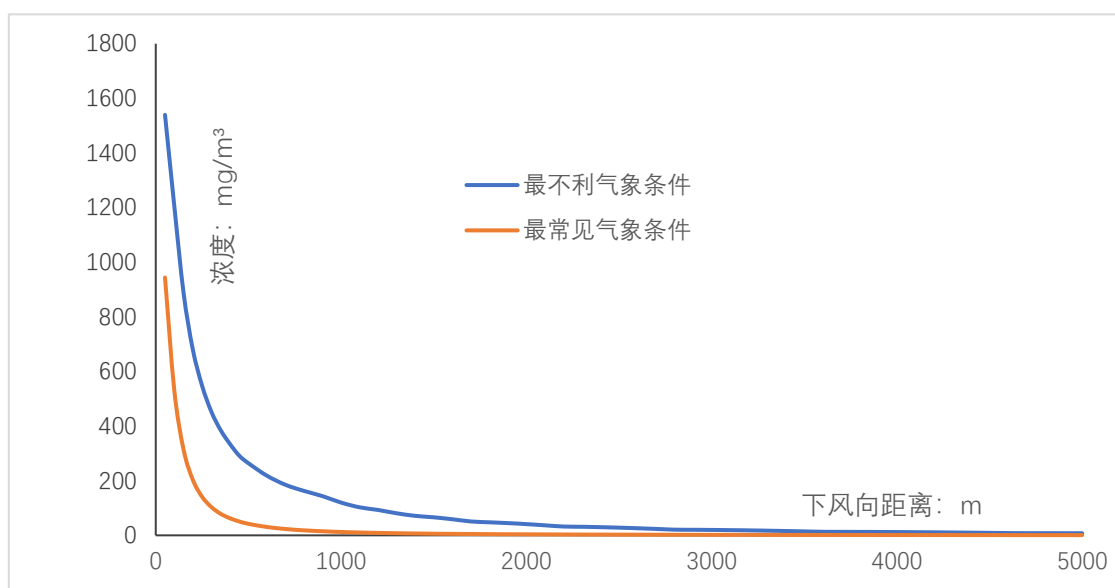


图 6.3.5-2 二氯甲烷泄漏最大影响浓度与距离关系图

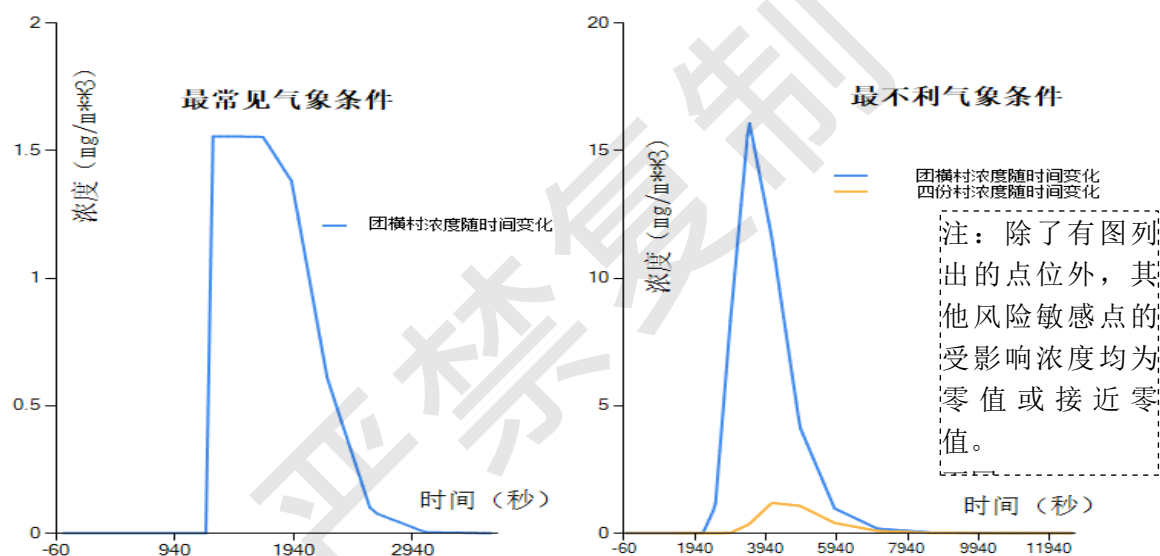


图 6.3.5-3 二氯甲烷泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

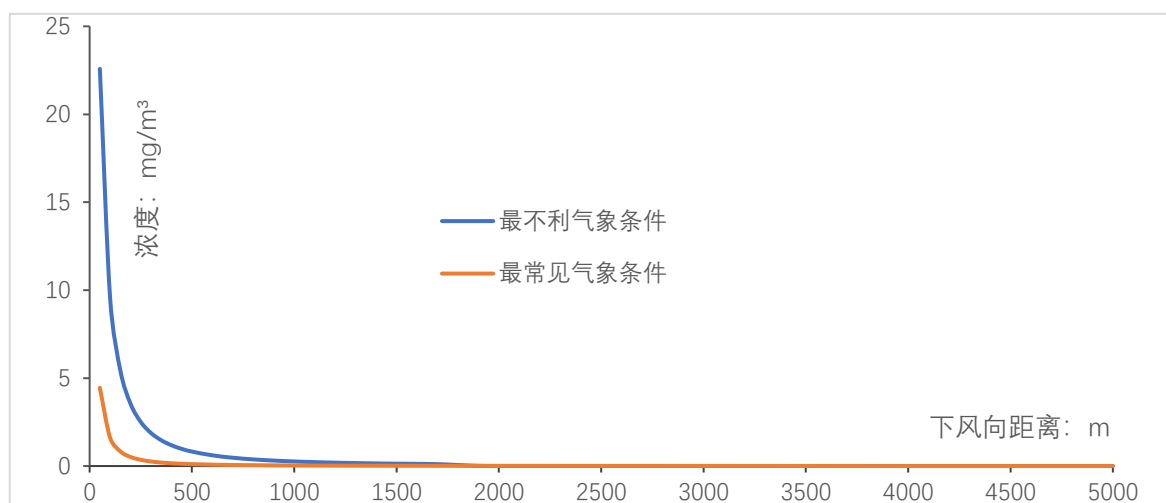


图 6.3.5-4 盐酸泄漏后最大影响浓度与距离关系图



图 6.3.5-5 盐酸储罐泄漏影响预测图（最不利气象条件）



图 6.3.5-6 盐酸储罐泄漏影响预测图（最常见气象条件）

3. 大气伤害概率（ P_E ）估算

本次项目的大气环境风险潜势为 IV^+ ，属于极高大气环境风险，需开展关心点概率分析，即暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率。

本报告针对盐酸泄漏后对关心点的伤害概率进行估算，估算算式如下：

$$P_E = 0.5 \times \left[1 + \operatorname{erf} \left(\frac{Y-5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[1 - \operatorname{erf} \left(\frac{|Y-5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中， P_E ——人员吸入毒性物质而导致死亡的概率；

Y ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t \ln [C^n \cdot t_e]$$

式中： A_t 、 B_t 和 n ——与毒物性质有关的参数；

C ——接触的质量浓度， mg/m^3 ；

t_e ——接触 C 质量浓度的时间， min ；

根据资料，氯化氢的 A_t 值为-37.3、 B_t 值为 3.69、 n 为 1，结合氯化氢泄漏后关心点的最大浓度预测值，代入计算得 P_E 值为 0。

二、事故废水影响分析

假设由于事故废水拦截措施失效，废水直接排入附近河道后进入台州湾，本报告预测事故废水在涨潮时段排放对椒江造成的影响。

预测采用平面二维非恒定数学模型，按污水岸边点源瞬时排放且不考虑岸边反射影响进行简化，浓度分布计算公式为：

$$C(x, y, t) = C_h + \frac{M}{2\pi h t \sqrt{E_x E_y}} \exp \left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t} - \frac{y^2}{4E_y t} \right] \exp(-kt) \quad \dots\dots\dots (6-4)$$

式中： $C(x, y, t)$ -----纵向距离 x ，横向距离 y 点 t 时刻的污染物浓度， mg/L ；

C_h -----河流上游污染物浓度， mg/L ；

M -----污染物瞬时排放总数量， g ；

h -----断面水深， m ；

u -----断面流速， m/s ；

E_x, E_y -----河流纵向和横向扩散系数， m^2/s ；

，（式中： a_x 取值为 5.93，

a_y 取值为 0.745； I 为河流比降，此处取值 0.0002）

k -----河流中污染物降解速率， $1/\text{d}$ ；

π -----圆周率。

由于本次项目废水排入的位置处于入海口位置，往下游 3km 处水面即可宽达 10km 以上，预测废水在涨潮阶段泄漏时的影响，可更加明显看出事故的影响程度。

椒江河宽约 900~1500 米，属不规则半日潮，落潮平均流量为 $8739 \text{ m}^3/\text{s}$ ，涨潮平均流量为 $5420 \text{ m}^3/\text{s}$ ，平均水深 4.32 米，落潮平均流速 1.03m/s，涨潮平均流速 0.81m/s，涨潮平均历时 5.15 小时，落潮平均历时 7.11 小时。

据式 6-4 可计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度。以 III 类水体的 COD 浓度限

值（20mg/L）作为判断依据，可计算得出废水排放的最大影响范围可达距离排放口约 8.7km 处，到达时间约 180 分钟（3 小时）。具体结算结果见表 6.3.5-2。

表 6.3.5-2 涨潮时污染物事故排放浓度增加预测值（单位：mg/L）

时间：120 分钟后						
X\c/Y	0	50m	100m	150m	200m	250m
5300	0.489	0.3647	0.1513	0.0349	0.0045	0.0003
5400	2.0233	1.509	0.6261	0.1445	0.0185	0.0013
5500	6.2352	4.6504	1.9293	0.4452	0.0572	0.0041
5600	14.3117	10.674	4.4284	1.022	0.1312	0.0094
5700	24.4665	18.2478	7.5705	1.7471	0.2243	0.016
5800	31.1527	23.2345	9.6393	2.2245	0.2856	0.0204
5900	29.5436	22.0344	9.1415	2.1096	0.2708	0.0193
6000	20.8677	15.5637	6.4569	1.4901	0.1913	0.0137
6100	10.9782	8.1878	3.3969	0.7839	0.1006	0.0072
6200	4.3016	3.2082	1.331	0.3072	0.0394	0.0028
6300	1.2554	0.9363	0.3884	0.0896	0.0115	0.0008
时间：180 分钟后						
X\c/Y	0m	50m	100m	150m	200m	250m
8200	1.0374	0.8532	0.4746	0.1786	0.0454	0.0078
8300	2.7591	2.2691	1.2622	0.4749	0.1208	0.0208
8400	6.0295	4.9587	2.7583	1.0378	0.2641	0.0455
8500	10.8264	8.9038	4.9528	1.8634	0.4742	0.0816
8600	15.973	13.1365	7.3073	2.7493	0.6996	0.1204
8700	19.3636	15.9249	8.8584	3.3328	0.8481	0.146
8800	19.2877	15.8625	8.8236	3.3198	0.8448	0.1454
8900	15.7859	12.9826	7.2217	2.717	0.6914	0.119
9000	10.6158	8.7306	4.8565	1.8272	0.465	0.08
9100	5.8659	4.8242	2.6835	1.0096	0.2569	0.0442
9200	2.6633	2.1903	1.2184	0.4584	0.1166	0.0201
9300	0.9935	0.8171	0.4545	0.171	0.0435	0.0075

（3）地表水风险防范措施

①储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

②设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。

江北南海药业厂区内建有总容积 3600m³ 事故应急池，同时厂区内设置污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后外排。并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至污水站的方案，避

免对废水站的正常运行造成冲击。事故废水通过事故应急池收集，并引入到废水站处理后达标排放，将不会对周边水环境造成明显的污染影响。

目前园区已对企业雨水排放口进行控制，平时不排放（进入废水站），确需排放的话，需要园区同意才能排放雨水，因而事故废水不会通过雨水排放口排入外环境。

三、地下水事故影响

根据 6.2.2 章节地下水环境影响分析，主要分析了事故状况下本项目对地下水环境的影响，根据预测结果，由于工艺废水收集池发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中 COD、NH₃-N、二氯甲烷等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。根据厂区平面布置图及地下水流向分析，污染主要局限在厂区内含水层中，对区域地下水水质影响相对较小。由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

企业应按规定做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储罐区等的地面防渗工作。因此，在此前提下，可认为本项目地下水风险可接受。

四、预测后果汇总

各种环境要素风险预测结果统计见表 6.3.5-2。

表 6.3.5-3 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	罐区储罐泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	储罐/管路	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	盐酸/二氯甲烷	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（g/s）	见表 6.3.4-2	泄漏时间/min	20	泄漏量/kg	见表 6.3.4-2
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频	1.00×10 ⁻⁴
事故后果预测					
	危险物质	大气环境影响			

大气环境 影响	氯化氢	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	150	18.64	1.0	
		大气毒性终点浓度-2	33	50.98	1.0	
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度 (mg/m ³)	
		居住区（团横）	0	0	≈0	
大气环境 影响	二氯甲烷	指标	浓度值/ (mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	24000	0	0	
		大气毒性终点浓度-2	1900	19.8	0.5	
		敏感目标	超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度 (mg/m ³)	
		居住区（团横）	0	0	16.08	
地表水		危险物质	地表水环境影响			
		COD	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
			椒江	8700	3	

6.3.6 环境风险评价小结

根据对江北南海药业本次技改项目涉及的物料种类分析，项目涉及危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 IV+级，环境风险评价等级为一级。

本项目的主要风险源为各生产车间以及物料贮存区域（包括罐区，甲类仓库等）。环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存事故等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

危险物质若泄漏散发至大气中，会对周围大气环境造成不利影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入到附近水网中，对周边水域造成污染；污水处理系统出故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水排入污水厂，从而可能间接对台州湾的水质造成的影响；废水站构筑物等地下污水贮存设施破损可造成地下水污染。

根据事故风险后果计算分析，盐酸、二氯甲烷在泄漏后的影响范围不大。项目事故废水若全部泄漏，可导致椒江约 8.7km 河段受污染影响。废水站污水调节池破损泄漏后，可造成近距离范围内地下水受污染，影响范围仍在厂界之内。

江北南海药业在项目建设过程中需建设配套的风险防范设施，具体地包括（但不限于此）：设置危险气体报警和远程切断系统，危险工艺温度压力报警系统、连锁控制系统、进料紧急切断系统、紧急冷却系统以及安全泄放系统，设置危险物质事故状态下气态危险物质中和吸收系统，设置事故废水截流和收集装置，设置地下水重点防渗区监控井等。

公司必须制定具有针对性的风险管理制度并严格贯彻于公司日常运营过程中，可有效降低各种事故的发生概率。同时公司需制定环境风险事故应急预案，配备足够的应急物资和人员，使事故发生时能及时有效地得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响（项目环境风险防范、事故应急预案编制要求等内容详见本报告污染防治章节）。

在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响。通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果，项目的大气风险在可接受范围内；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响；泄漏事故发生后对地下水造成的影响范围不大。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小。从江北南海药业整个厂区来看，本次技改项目实施后将增加更多的危险物质和风险源，但通过各项防范措施和管理制度的落实，本项目实施后全厂的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

6.4 退役期环境影响评价

该公司所有项目退役以后，企业不再进行生产，因此将不再生产废水、废气、固废、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及工艺废水分档存放，要有明显标记。重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对有机溶剂贮罐要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后可回收利用。

(3)对反应釜及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可

动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

(4)在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

(5)暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

(6)不能回收的陈旧设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

(7)经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现“废水处理池”处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

(8)将污泥挖出，污泥作为危险固废。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。

(9)污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

(10)整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应重新对原厂区的环境状况做专项评价。表层土壤根据相关要求做妥善处理。整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地生态环境主管部门批准，备案记录。

第七章 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 施工期污染防治对策

7.1.1 大气污染防治对策

本项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘和施工机械尾气。

1. 施工扬尘防治对策

应根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等相关规定对施工扬尘进行防治,具体包括以下几部分内容:

(1) 加强现场管理。建设工程施工方案中设有防止泄露遗散污染的环境措施以及文明施工措施及其费用。对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。施工现场合理布局,建材堆场特别对易于产生扬尘的物料实行库存或加盖篷布。当出现 4 级以上风力时,应禁止进行土方施工等施工作业,并做好遮盖工作。

(2) 采取配置工地细目滞尘防护网、设置围挡和硬化道路、车辆出场冲洗等措施,采用商品混凝土,最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。对车辆行驶道路必须及时打扫和洒水,必须采用水雾以降低施工区域扬尘。

(3) 在运输、装卸建筑材料时,必须采用封闭车辆运输,防止运输过程中的飞扬和洒落;严格按有关渣土管理的规定,运输车辆不得超载,渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶,送往指定的倾倒地点;驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗,以避免工地泥浆带入城市道路环境污染沿途环境。妥善合理的安排工地建筑材料及其他物件的运输时间,水泥、石灰等建筑材料运输车辆的行驶路线建议尽量避开周围居民等环境敏感点。

(4) 合理堆存,减少扬尘,对需长工期堆存的物料如水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中;坚持文明施工,对可能产生扬尘的建筑材料卸货时应轻卸轻放防止扬尘,堆放过程中要加以覆盖或在长期干燥气候条件下不定期地洒水,防止建材扬尘。

2. 施工机械尾气防治对策

加强施工机械的科学管理,合理安排施工时间,发挥其最大效率,并尽量采用电作为能源。

3. 废气治理费用估算

施工期废气防治措施主要是施工围墙、防尘网、覆盖帆布、洒水等,合计费用约计 30 万元。

7.1.2 水污染防治对策

施工期产生的废水主要为施工作业中的施工废水和施工人员生活污水。

1. 施工废水防治对策

(1) 基础施工阶段产生大量泥浆水等，不得直接外排或者用船只外运，建议泥浆中转场临时沉降后回用于场地洒水抑尘，泥浆及时外运。

(2) 施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建相应隔油简易设施，将机械与车辆冲洗含油废水隔油处理后回用于场地洒水抑尘，应防止含油废水下渗污染地下水。

2. 生活污水防治对策

施工人员的生活污水纳入厂区现有的废水处理设施处理达标后纳管排放。

3. 废水防治费用估算

施工期废水防治费用主要为隔油池、排水沟、沉淀池等设施的建设，预计需投资 12 万元。

7.1.3 噪声污染防治对策

1. 噪声防治对策

项目建设期间产生的噪声将会对项目周边的声环境产生不同程度的影响，施工单位需严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 及相关规定。

(1) 施工单位应选用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺，对设备进行定期保养和维护。

(2) 采用距离防护措施，将固定振动源相对集中，减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施等。

(3) 合理安排施工时间，若是工程需要必须在晚上施工，要按规定提前上报当地环保行政主管部门批准同意，并进行公告。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生纠纷。

2. 噪声防治费用

施工期噪声防治费用预计 8 万元。

7.1.4 固废污染防治对策

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。

1. 生活垃圾防治对策

尽可能分类堆放，在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。

2. 各种施工渣土防治对策

(1) 施工清场的杂草等，应及时清运。表层土可集中堆存，用作绿化用土；弃土应外运至指定的消纳场进行集中处理；施工产生的建筑垃圾，首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、竹木等可分类回收，交废物收购站处理，对混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，及时外运至合法的处置场所进行集中处理。

(2) 渣土运输的车辆、方式等严格执行《台州市城市建筑垃圾管理办法》的相关规定。

3. 固废防治费用估算

施工期固废防治费用主要为各种建筑垃圾的收集、运输及处置费用，估计需 10 万元。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 工艺废水预处理

医药化工废水排放具有水质不稳定、排放间歇性、浓度高、有毒有害物质多等特点，为此废水进生化之前均需作一定程度的预处理以确保后续生化处理的处理效率和稳定性。本次项目的废水处理能否达标，关键在于工艺废水的预处理。预处理的思路是：针对部分工艺废水高 COD、高盐、含 AOX、高含氮、含较多副产等特点，采取以生产车间为单元，针对性进行分质预处理，使工艺废水和其他废水混合后的废水在盐度、毒性等方面不对后续生化产生抑制，从而保证废水得到有效处理。

1、高含盐工艺废水

本次项目使用较多的无机酸碱，工艺废水中含盐量较高，结合高含氮废水的蒸发脱盐预处理，建议对同时含盐和含较多副产的废水进行蒸发脱盐预处理，为减轻运行成本，在控制废水总盐度 1%的前提下，尽量减少单纯含盐的工艺废水预处理。

2、含高 COD 工艺废水

本次项目部分工艺废水 COD 浓度较高，综合考虑废水量及水质，结合部分需浓缩、脱 AOX、脱氮工艺废水，在蒸发浓缩预处理过程可先蒸馏除去溶剂，冷凝废水进入调

节池。

3、含 AOX 工艺废水

本次项目原料中使用二氯甲烷，部分进入废水后造成废水的 AOX 较高，由于生化处理对 AOX 的去除能力有限，必须在生产工艺环节加强对二氯甲烷的回收利用，考虑对含二氯甲烷废水进行汽提回收二氯甲烷后进入废水站。汽提脱溶的预处理工艺中可将废水中 AOX 浓度降至 150ppm。

4、高含氮废水

部分工艺废水总氮浓度较高，主要来自乙腈、有机胺、中间体及产物的含氮等，通过蒸发脱溶、脱盐等过程可有效达到脱氮目的。

5、含溴废水

本次项目的含溴废水主要来自废水 W₁₋₁，主要成分为溴化钾等无机物，结合蒸发脱盐的要求，可降低工艺废水中溴离子的浓度。通过蒸发脱盐等预处理后混合工艺废水溴离子的浓度可降至 48mg/L，不会对后续生化系统造成明显影响。

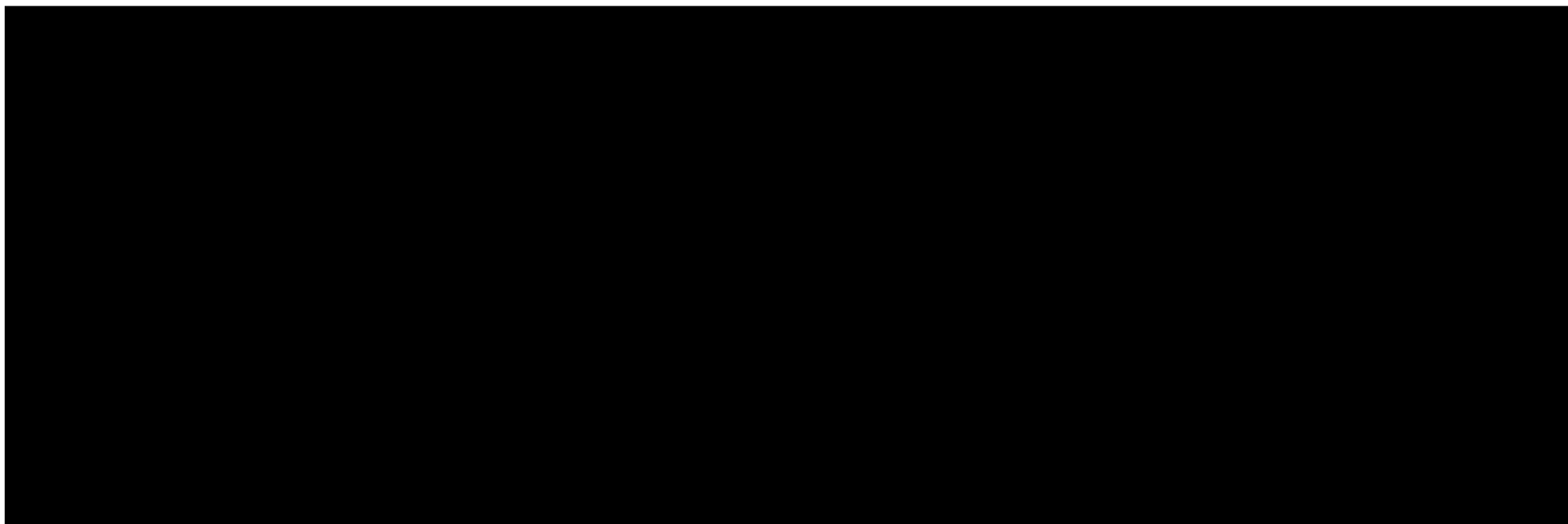
6、含甲苯废水

本次项目的含甲苯废水主要来自废水 W₁₋₅、W₁₋₆、W₁₋₁₀、W₁₋₁₂，部分废水采用汽提脱溶等预处理，经预处理后工艺废水混合甲苯浓度为 34.1mg/L，再经芬顿+混凝沉淀预处理后，不会对后续生化系统造成明显影响。

此外，本次阿托伐他汀项目 A9 合成过程涉及雷尼镍的使用，该工序不产生生产废水，在正常情况下镍不会流失到工艺废水中，但考虑到该工序设备清洗过程中存在镍进入清洗废水的风险，建议对 A9 工段的设备清洗废水进行单独收集，并加强日常的监控监测，若存在总镍浓度超标的情况，需对该清洗废水进行预处理，确保清洗废水中的总镍符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 第一类污染物总镍的排放限值后纳入全厂综合废水处理系统。

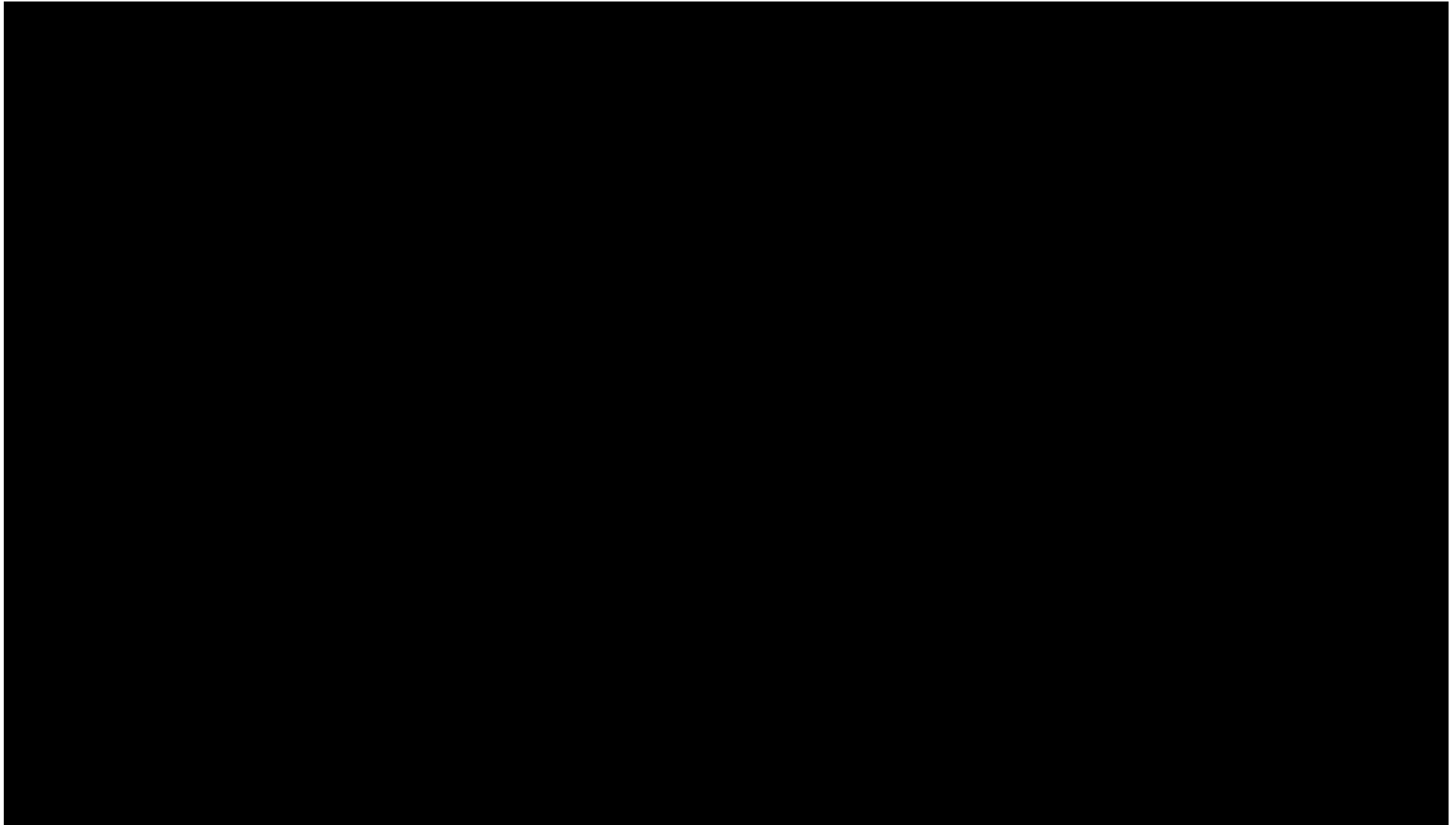
项目各股工艺废水水质特征统计以及拟采取的预处理方法见表 7.2-1。

A solid black image with no visible content.



本技改项目工艺废水日最大产生量 91.8t/d，部分工艺废水 COD_{Cr} 较高，平均 COD_{Cr} 浓度约 30571mg/L；工艺废水中平均总氮浓度约 1940mg/L；部分工艺废水 AOX 浓度较高，平均 AOX 浓度约 3310mg/L；另外还有一定盐度、溴离子、甲苯等污染物。部分工艺废水需经蒸发脱溶、蒸发浓缩等预处理后，方可进入废水处理设施进行处理。

表 7.2.2 预期工艺废水预处理效率



工艺废水预处理过程产生的二次污染废气需经收集后，送至厂区废气处理设施处理后排放；废溶剂、废盐和高沸物委托有资质单位无害化处置，预计废水预处理过程中产生废溶剂 102.8t/a、废盐 207.7t/a、高沸物 176.9t/a。

本项目工艺废水量最大日产生量为 91.8t，其中需汽提脱溶的工艺废水日最大发生量为 42.28t/d，需蒸发脱盐（浓缩）预处理的工艺废水日最大发生量为 15.25t/d。

汽提脱溶、蒸发脱盐（浓缩）等预处理过程考虑在车间原位依托釜式蒸馏完成。

经预处理本次技改项目所有废水混合后水质情况见下表 7.2-3。

表 7.2-3 技改项目废水经预处理后混合污染物浓度统计表

废水名称	最大水量 (t/d)	污染物指标 (单位 mg/L)						备注
		COD _{Cr}	总氮	盐度	甲苯	AOX	溴离子	
工艺废水	91.8	9970	310	3000	34.1	46.3	2.3	综合调节池
清洗废水	66	1000	15	1000				
检修废水	14.7	2000	50	2000				
废气喷淋废水	5	5000	50	10000				
生活污水	17	500	25					
合计	194.5	5368	159	2163	16.1	21.8	1.1	平均浓度
综合调节池		10000	180	5000		35		设计

本次技改项目废水经预处理混合后废水相关主要污染物浓度指标均低于目前废水处理设施设计进水浓度，为废水后续进入废水处理站进行预处理和生化处理提供了可能。本次项目废水与全厂现有项目废水混合后废水相关主要污染物浓度指标亦基本符合废水处理设施设计进水浓度。

7.2.2 废水收集措施

本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。

1、车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐（池中罐）单独收集，车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集池（或采用池中罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2、需脱溶/脱盐的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间内废水预处理釜进行脱溶/脱盐处理。

7.2.3 废水处理可达性分析

一、水量及污染负荷匹配

水量匹配：江北药业全厂现有废水日均产生量为 770.7t/d，本次项目废水日均产生量 137.6t/d，“以新带老”废水日均削减量为 49.8t/d，本次技改项目实施后，全厂废水日最大产生量约 858.5t/d；目前废水站规模为 1000t/d（已建 500t/d+在建 500t/d），因此已有废水站的处理能力将能满足要求。

根据已建废水处理站设计参数：综合废水段设计处理能力 1000t/d，设计进水水质为：COD_{Cr}10000mg/L、总氮 180mg/L、总磷 20mg/L、AOX35mg/L、全盐量 5000mg/L。

本次技改项目工艺废水经相应脱溶、脱盐等预处理后，再与其他废水混合，混合后废水水量水质统计如表 7.2-3 所示，均低于设计进水要求。

因此，当技改项目实施后，目前现有的废水处理设施能满足处理要求。

二、水质污染物性质匹配分析

技改项目新增废水中部分生化性较差的废水（含二氯甲烷、副产物等）经汽提回收溶剂、蒸发脱盐、芬顿+混凝沉淀等预处理后，再经芬顿+混凝沉淀处理，可提高生化性；部分盐度高的工艺废水经脱盐预处理，盐度降至合理水平；有毒有害物料含量不高，对以生化工艺为主废水处理站不会造成冲击。

✓ 废水的 COD_{Cr} 达标可行性分析

本次技改项目部分工艺废水 COD 较高，平均 COD_{Cr} 浓度约 30571mg/L，经汽提脱溶、蒸发脱盐等预处理，工艺废水混合 COD 浓度降至 9970mg/L，与其他低浓废水混合后降至 5368mg/L，符合现有废水处理设施设计进水浓度要求。

因而，只要企业在建设过程中积极落实“三同时”，同时在生产过程中加强管理，确保生产工艺废水的分类收集、分类预处理工作落实到位，该项目产生的废水 COD_{Cr} 可以做到达标排放。

✓ 氨氮指标的达标可行性分析

预处理后混合废水总氮浓度小于 159mg/L，低于设计进水浓度，废水通过生化处理设施脱氮处理，能做到氨氮指标达标排放。

✓ AOX 指标的达标可行性分析

本项目多数工艺废水含 AOX 浓度较高，需确保上述废水汽提回收溶剂（二氯甲烷）等预处理效果，经预处理后技改项目工艺废水中平均浓度约 46.3mg/L，全部废水混合后的 AOX 浓度小于 21.8mg/L，低于设计进水浓度，对后续生化处理的影响不大，该项目产生的废水中 AOX 可以做到达标排放。

✓ 盐度指标对废水处理影响的分析

本次技改项目工艺废水中多股废水含盐量很高，但综合各股废水水量、水质，选择部分工艺废水采取脱盐预处理，经脱盐处理后，技改项目混合废水盐度约为 0.22%，符合设计进水盐度 0.5%的要求，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

✓ 甲苯指标对废水处理影响的分析

本次技改项目部分工艺废水含甲苯浓度较高，经部分汽提脱溶预处理后工艺废水混合甲苯浓度为 34.1mg/L，技改项目混合废水甲苯浓度约为 16.1mg/L，再经后续的芬顿+混凝沉淀等处理后进入生化系统，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

✓ 溴指标对废水处理影响的分析

本次技改项目工艺废水中部分废水含溴化物浓度较高，但综合各股废水水量、水质，结合脱盐预处理后，技改项目混合废水溴化物浓度约为 1.1mg/L，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

✓ 基准排水量分析

根据工程分析，本次技改项目生产废水的产生量为 41279t/a，则吨产品的排水量为 88t/a，低于吨产品基准排水量 1704.6t。

通过对工艺废水的预处理，本次项目废水混合后水质达到废水站生化处理的设计浓度。参照已建废水处理站的设计方案，结合本次技改项目混合废水水质情况，废水处理站各处理工段预期处理效果见表 7.2-4。

表 7.2-4 废水处理效果分析

处理单元 \ 污染物		COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	AOX (mg/L)
综合废水调节池	出水	5368	159	21.8
水解酸化	进水	5368	159	21.8
	出水	3758	143	19.6
	去除率	30%	10%	10%
UASB	进水	3758	143	19.6
	出水	1879	100	13.7
	去除率	50%	30%	30%
A/O+二沉池	进水	1879	100	13.7
	出水	225	15	6.8
	去除率	88%	85%	50%
出水水质		225	15	6.8
排放标准		≤500	≤35	≤8

从上可知，技改项目实施后，全厂废水量增加，但经预处理后水质均符合已建废水站的设计处理能力，生化处理段的处理能力能够符合技改项目要求，废水中各污染物经各处理单元处理后是可以达到排放标准。前提是加强对工艺废水的分类预处理和保证生化处理段正常运行。

7.2.4 废水处理新增投资及运行费用

本次技改项目废水处理主要依托现有厂区综合废水处理系统，但需考虑在车间原位增设脱盐脱溶等预处理设施，同时需增加管线及输送设备等，预计增加废水处理投资 300 万元，新增年运行费用约 180 万元（不包括废盐等处置费用）。

7.2.5 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施外，还应做好以下几方面工作，以确保项目

的实施对水环境的影响降低到最低限度。

1、车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐（地上罐或池中罐）单独收集，清洗废水等采用车间外采用池中罐单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2、厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，高架铺设，并设有明显标志。对公司污水排放口的在线监控设备加强维护，以便于环保行政部门管理。

3、对生产区内前 15 分钟受污染雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后泵至废水处理站稀废水调节池处。

7.3 地下水污染防治措施

地下水污染防治为源头控制、分区防控、污染监控、应急响应。

（一）源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

（二）分区防控措施

本项目的地下水潜在污染源来自事故池、污水处理站、固废堆场等，结合地下水新导则，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，见表 7.3-1。

表 7.3-1 地下水污染防渗分区参考表

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	废水处理站	参照 GB18598 执行
	事故池	
	化学品库	
	储罐区	
	危废仓库	
一般防渗区	生产区地面	参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化

渗透污染是导致地下水和土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。

1、做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

2、加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

(1)提升生产装置水平，加强管道接口的严密性（特别是经常使用酸碱腐蚀品的各

种管道接口)，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

(2)液体储存区（特别是储罐区）地面要做好防水、防渗漏措施。

(3)加强酸碱腐蚀品储存区及使用工段地面的防腐蚀、防渗漏措施。

(4)防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

(5)排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

(6)加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

(7)做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

(8)制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

（三）地下水监测与管理措施

将本次评价工作的监测井作为永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

（四）应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水环境影响不大。

7.4 废气污染防治对策

7.4.1 废气治理思路

工艺废气主要以有机溶剂废气为主，对医药化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是提高系统的密闭性，同时尽可能提高回收率：

1、提高装备水平，加强设备的密闭性

(1)离心分离设备：尽量采用自动下出料离心机、“三合一”或“二合一”过滤机。

(2)真空设备：采用无油立式往复机械真空泵等密封性较好的设备，对于低沸点的溶剂的反应过程，宜采用液环真空系统，以达到密闭水环泵的效果。对含有机废气的真空泵排气进一步用二级冷凝+活性炭吸附或液氮冷凝处理，实践证明这对减少无组织废气排放，提高物料回收率的效果是十分明显的。

(3)投料方式：各种液体料尽量使用储罐，做到管道化输送；项目各种有机溶剂、盐酸等要求采用储罐储存，并由储罐直接泵送入车间，要求尽量由储罐直接通过计量泵送至反应釜，减少高位槽的使用。车间设计时要根据工艺充分考虑中间产物转釜过程的清洁生产措施，尽可能利用楼层高差通过管道自然转釜，其它转釜过程采用氮气压料，不采用真空抽料转釜。

(4)干燥设备：采用双锥回转真空干燥机等先进干燥设备，并与自动下出料离心机等分离设备实现密闭对接，无法设置密闭对接的分离设备设置隔间，干燥过程中挥发的溶剂或者废气收集后回收有效成分，对尾气进行收集后冷凝回收溶剂。

(5)溶剂回收：若工艺可行，须采用螺旋板式冷凝器等高效设备替代列管式冷凝器；对于高沸点溶剂采用水冷或 5℃冷冻水冷，对于低沸点溶剂，要再采用-10℃~-15℃冷冻盐水进行深度冷凝。

(6)生产过程中物料压滤产生的恶臭废气：压滤采用密闭式压滤罐，减少无组织排放，压滤后宜采用氮气吹扫，分质分类收集的尾气进行多冷凝回收套用，尾气进入厂区现有废气集中处理设施处理。

(7)废活性炭、废盐等出渣分离设备均设置在隔间内，分质分类收集的尾气进行多冷凝，尾气进入厂区现有废气集中处理设施处理。

2、废气收集

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

(1)工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2)溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，接入废气处理设施。

(3)桶装料上料废气：设置液体物料上料间，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，上料间进行局部引风收集，接入废气总管。特戊酰氯等恶臭物料设置车间贮罐，采用定期集中打料的方式。

(4)废水处理站废气：主要来源于高浓度废水调节池、厌氧池，这些废气包括高浓度废水在调节均质过程中散发出来的有机物，以及在厌氧过程中产生的沼气，其中不但含有机物质，还含有 H_2S 、 NH_3 等有机物质分解产生的恶臭物质，因此必须进行收集和处理。采用调节池、均质池和厌氧池等加盖密封，再接入废气总管。

(5)固废堆场废气：首先对于各危险废物必须采用密闭容器，存放于室内并设置集气装置，接入废气总管。

7.4.2 废气治理措施

(一) 废气预处理

有机废气主要是各种溶剂废气，要采用加强冷凝回收、吸附回收、水碱喷淋、降膜吸收等方法进行预处理回收，具体措施如下：

(1)各种有机溶剂废气：要加强高浓度有机溶剂废气冷凝回收的方法进行预处理回收。根据废气特点，冷凝回收必须分二级或三级进行，第一级回收温度可稍高，回收大部分物料，然后尾气进缓冲灌后进入二级冷凝系统，经预处理后的尾气接入总废气吸入系统。同时溶剂蒸馏时塔顶先用一级水冷再经-15℃冻盐水二级冷凝，然后再将同类有机废气的蒸馏塔放空口与接收器放空口连接集中冷凝（采用冷冻盐水），将接受罐装上冷冻系统，这样可大部分回用有机废气，提高溶剂回收效率。冷凝液经中转储罐暂存，蒸馏后原位套用，部分作为废溶剂委托有资质单位综合利用。

真空泵通过泵前二级冷凝、泵后一级冷凝后尾气接入废气管路。

(2)含卤废气：本项目产生的含卤废气主要为二氯甲烷废气，单独收集，经冷凝后接入大孔树脂/碳纤维吸附等回收预处理措施，建议脱附时采用加压冷凝，提高冷凝效率，尾气接入另一套吸附装置。为确保树脂吸附装置达到较好的吸附效果，需将吸附温度控制在 15-25℃，并做好运行参数的台账记录。

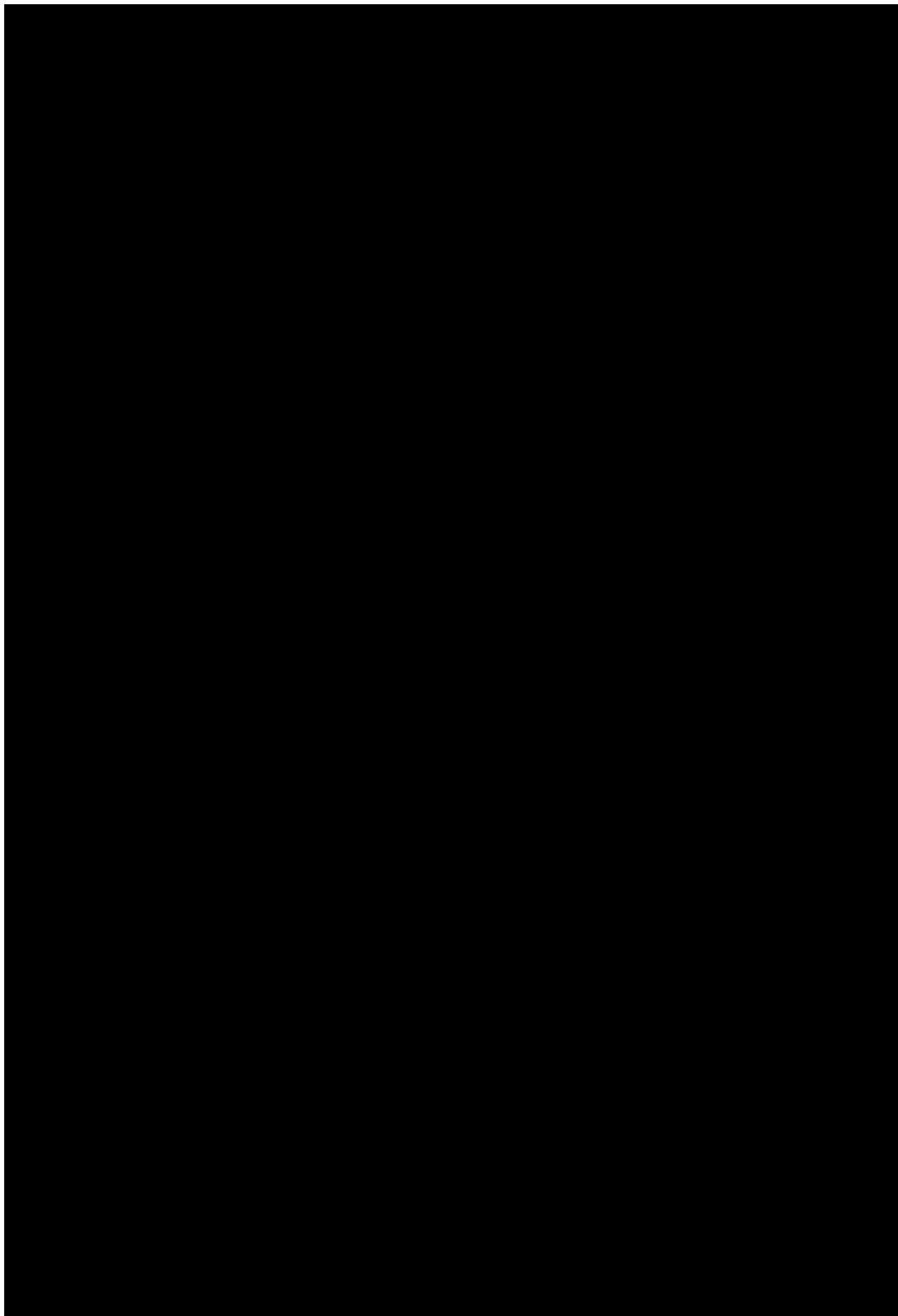
(3)废水站各单元加盖密封，收集之后通过碱喷淋+氧化喷淋处理后，接入末端处理设施。

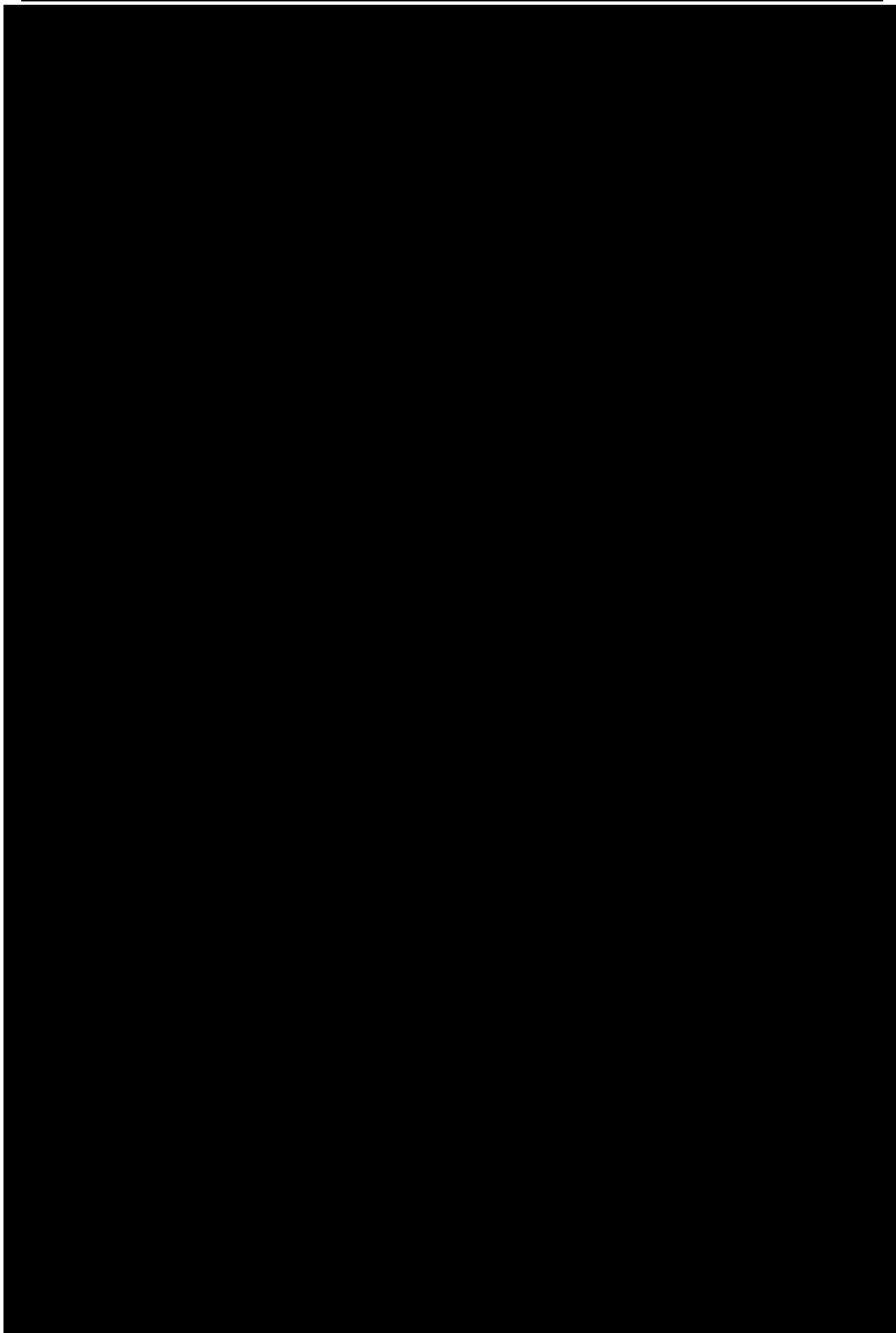
(4)此外，本次技改项目及在建项目在实施过程必须要使用先进设备、加强设备的密封性。加强高、低浓度废气及含卤、非含卤、含氮、含氢气废气的分类收集措施。

本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 7.4-1。

表 7.4-1 技改项目工艺废气车间预处理方法汇总表

--





注：瑞舒伐他汀钙与阿托伐他汀共线，按照最大风量计。

（二）末端废气处理设施

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，同时考虑对发生量较

大的二氯甲烷等废气进行强化预处理，建议废气处理方式如下：

1、二氯甲烷废气以风管 1 单独收集后，经多级冷凝后再采用大孔树脂吸附回收装置进行预处理，尾气接入 RTO 系统进一步处理后排放。目前江北南海药业现有一套 1000m³/h 树脂吸附装置及在建的一套 1200m³/h 树脂吸附装置用于含二氯甲烷废气的预处理，建议进入 RTO 设施的含卤废气浓度控制在 300mg/m³ 内。

2、其他一般性有机废气以风管 2 收集后，经车间外酸/碱喷淋或水喷淋后，再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理，最后经总排气筒。根据表 7.4-2 可知，现有末端废气处理设施可满足本次技改项目的废气处理需求。

表 7.4-2 全厂末端废气处理设施风量统计及设计处理能力一览表

		来源	最大风量 (m ³ /h)	备注
总废气		已建项目	5000	1 套设计风量为 20000m ³ /h 的 RTO 处理装置，在建 1 套设计风量为 10000m ³ /h 的 RTO 处理装置
		在建项目	17050	
		“以新带老”削减	2500	
		技改项目	3770	
		合计	23320	
其中	含卤有机废气	现有项目	1750	现有 1 套 1000m ³ /h 和 1 套 1200m ³ /h 的大孔树脂吸附/脱附装置
		“以新带老”削减	170	
		技改项目	410	
		小计	1990	

技改项目实施后建议厂区废气处理工艺流程图见图 7.4-1。

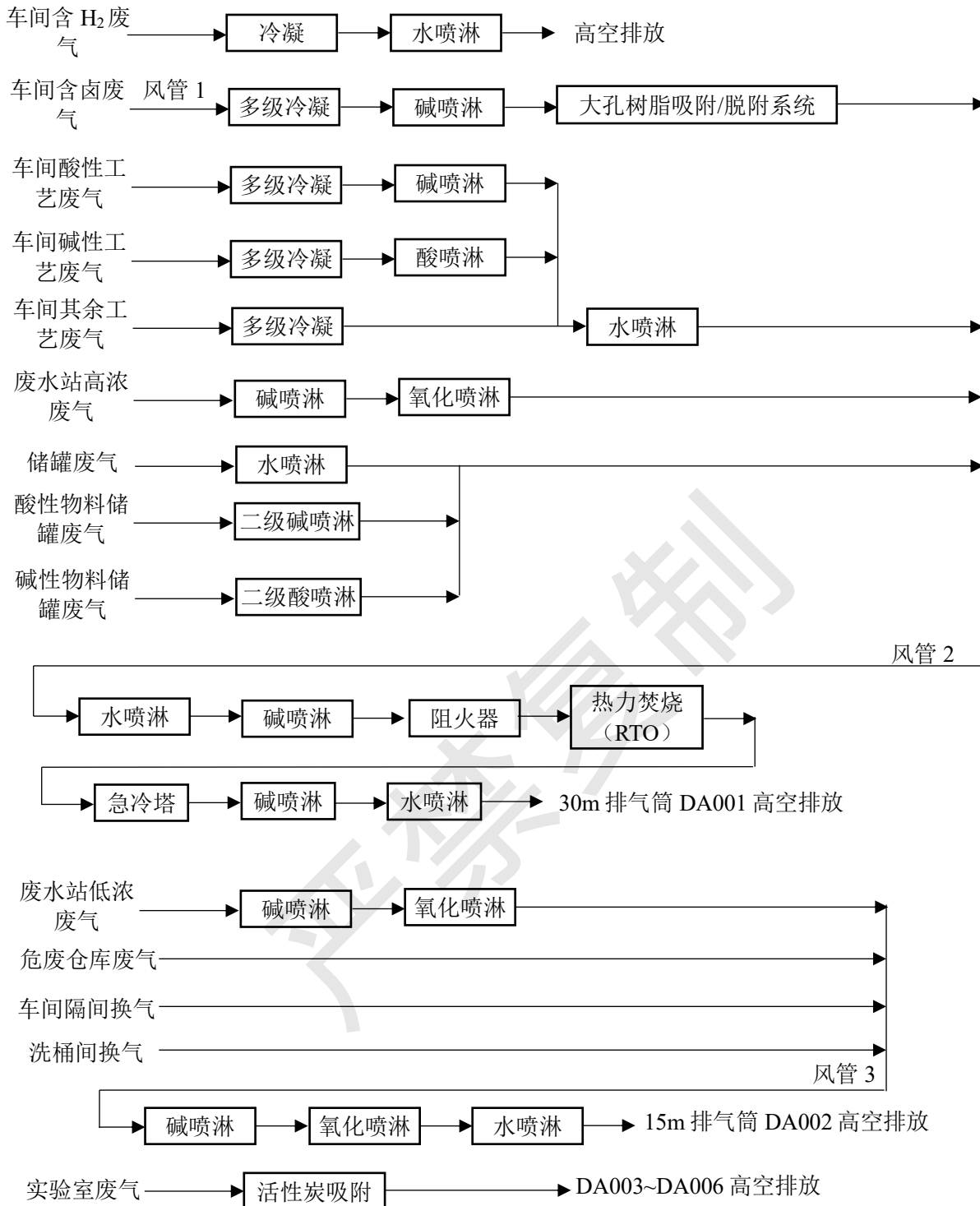


图 7.4-1 全厂废气处理工艺流程

四、废气达标可行性分析

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备，在源头上减少无组织废气的发生量，生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。经冷凝回收后先经车间外喷淋塔、吸附装置等预处理后排入末端治理设施进行处理（末端处理采用

RTO)。通过上述方法处理后，技改后各有组织废气的排放浓度统计如下表：

表 7.4-4 技改后全厂各有组织废气的排放浓度统计

排气筒	废气名称	有组织废气排放速率 kg/h	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³	是否纳入 TVOC
RTO	氯丁烷	0.001	23320	0.04		
	正己烷	0.076		3.26	60（非甲烷总烃）	是
	吡咯烷	0.001		0.04		
	溴甲烷	0.006		0.26		是
	氯甲烷	0.003		0.13		是
	正丁胺	0.008		0.34		
	甲基叔丁基醚	0.436		18.70		
	正丁烷	0.28		12.01	60（非甲烷总烃）	是
	环丙基乙炔	0.003		0.13	60（非甲烷总烃）	是
	二氯甲烷	0.143		6.13	40	是
	三乙胺	0.006		0.26		
	丙酮	0.011		0.47	40	是
	乙醇	0.145		6.22		
	甲苯	0.43		18.44	20	是
	乙酸乙酯	0.248		10.63	40	是
	甲醇	0.302		12.95	20	是
	异丙醇	0.069		2.96		是
	四氢呋喃	0.242		10.38		
	磺酰氯	0.001		0.04		
	苯甲酰氯	0.001		0.04		
	醋酸	0.012		0.51		
	正庚烷	0.04		1.72	60（非甲烷总烃）	是
	三氟乙醇	0.001		0.04		
	氯苯	0.003		0.13		是
	三甲基硅胺烷	0.014		0.60		
	六甲基二硅胺烷	0.002		0.09		
	DMF	0.011		0.47		是
	溴乙烷	0.003		0.13		是
	叔丁醇	0.002		0.09		
	环己烷	0.126		5.40	60（非甲烷总烃）	是
	DBU	0.008		0.34		
	乙腈	0.035		1.50	20	是
	乙酸甲酯	0.004		0.17		
	二甲苯	0.004		0.17	30（苯系物）	是
	N,N-二异丙基乙基胺	0.002		0.09		
	三乙胺	0.005		0.21		
	2-甲基四氢呋喃	0.003		0.13		
	甲烷	0.002		0.09		
	三氟乙酸乙酯	0.001		0.04		
	六甲基二硅醚	0.041		1.76		
	1,2-二氧六环	少量		少量		
	特戊酸	0.0004		0.02		

	溴乙腈	0.0001		0.004		
	异丁胺	0.013		0.56		
	硫酸	0.001		0.04		
	氨	0.006		0.26	10	
	氯化氢	0.003		0.13	10	
	溴化氢	0.001		0.04		
	二氧化硫	0.395		16.94	100	
	氮氧化物	1.652		70.84	200	
	合计	TVOC		73.93	100	
		非甲烷总烃		41.13	60	
		苯系物		18.61	30	

从上表可以看出，技改项目实施后，各废气经处理设施处理后均能做到达标排放。

二噁英达标可行性分析：

从二噁英反应机理来看，二噁英可能生成的位置包括焚烧阶段及烟气再冷阶段。

二噁英的焚烧阶段形成基本条件可概括为①要有有机物和氯源②存在氧③存在过渡金属阳离子作催化剂④合适的反应温度；烟气再冷阶段(重新合成阶段)形成基本条件可概括为①要有有机物和氯源②存在氧③存在过渡金属阳离子作催化剂④合适的烟气温度再冷时间。

江北南海药业生产过程产生的含卤有机废气主要是二氯甲烷，采用多级梯度冷凝+树脂吸附/脱附预处理后接入末端 RTO 设施，根据验收监测数据，目前含卤废气预处理装置及 RTO 设施运行正常，RTO 排气筒的二噁英排放浓度能达到相应的排放标准。

另外，根据医化企业类比调查，为进一步保障二噁英的达标排放，一般在进入 RTO 前含卤废气浓度控制在 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 内，本次项目进入 RTO 前建议二氯甲烷浓度控制在 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 内，RTO 排放的二噁英能做到达标排放。为确保 RTO 装置二噁英的稳定达标排放，需采取如下措施：

（1）焚烧控制条件

- ①焚烧炉体控制燃烧温度应控制在 800°C 以上；
- ②焚烧废气中不含金属离子，无二噁英生成所需的催化剂。

（2）烟气再冷阶段控制条件

①烟气温度与烟气从蓄热体流过时间应迅速，并设置骤冷塔设施，确保符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176—2005)中烟气在 $200\sim 500^{\circ}\text{C}$ 温区的滞留时间 1.0 秒内的要求，在此条件下达不到二噁英的足够反应时间。

②焚烧烟气中不含金属离子，无二噁英生成所需的催化剂。

臭气浓度达标可行性分析：

根据企业的验收监测数据，RTO 排气筒及低浓废气处理设施排气筒的臭气浓度均可控制在 724（无量纲）以下，均可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。本次技改项目生产过程中产生的工艺废气种类和现有项目基本相似，且技改后厂区需处理的废气风量仍在现有废气处理的设计处理能力之内，因此，技改后，厂区废气经过分质分类收集预处理，再经末端废气处理设施处理，臭气浓度能做到达标排放。

同时，企业通过各项无组织废气控制措施的落实，也可做到厂界臭气浓度达标。

四、废气处理费用估算

本次项目实施后将完善相应的废气管路、输送设备以及冷凝装置等，新增投资大约为 200 万元，年运行费用约新增 50 万元。

五、其他建议和要求

1、项目设计时应注意以下几点：

(1)物料在从釜中转移到离心机离心、洗涤前，应对釜内物料进行冷却，避免高温物料在离心、洗涤过程中散发大量有机废气。

(2)严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制（如采用温度自调或压力自调），溶剂回收塔设计要适当考虑余量，溶剂回收应采用效率高、能耗低、污染小的分离技术和设备。

(3)本项目使用原料有部分为敏感物料，其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇高热，可能出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故，应在储运和使用过程中应密闭操作，严格控制储运温度，建议减少高位槽的使用，可减少呼吸气排放点位。

2、建议企业利用便携式 VOC 气体检测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

3、加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃以上。

4、本报告提出的废气治理方案仅为初步设想，企业在项目审批后应委托有资质单位对全厂废气进行专项设计，建议经专业论证后方可投入使用。确保废气稳定达标排放，符合台州市医化规范整治的要求。

7.5 固废防治处置对策

（一）项目实施项目固废处置要求

项目产生的危险废物若处置不当极易产生二次污染事件。危险废物贮存必须有固定的存放场地，本项目必须设置规范的固废堆场，企业已建有规范的固废堆场，危废

仓库内地面已硬化、防腐处理，暂存间废气通过废气抽吸口进行收集，并送至厂区总废气处理系统进行处理。

本项目危险废物产生量较大的废溶剂、高沸物等，出料过程中需保证通过管道直接放入专用容器中，实现密闭化操作，减少恶臭气体的逸散。设立完善的固废台账，细化到具体的产生点位。产生的危险废物须采用桶装或者双层包装袋进行暂存，并及时清运至固废堆场进行暂存，避免在车间内长时间存放。

不同产品不同工序的危险废物严禁混合，设施底部必须高于地下水最高水位。设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物等相容。在设施衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，设立规范的台账制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录。

同时企业必须保证：危险废物暂时不能处置时必须保管好，不得出售，不得倒入附近河道，不得私自转移；必须送台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，并遵守联单转移制度。

危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应委托具有资质的危险货物运输企业完成。危险废物的运输要求：

(1)运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2)运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3)根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4)危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5)危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

(二) 固废处置对策

本次技改项目需处理的固废产生情况及处置方式见表 7.5-1。其中废溶剂委托浙江台州市联创环保科技有限公司等有资质单位综合利用，其他危险废物集中后送台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置。

本项目产生固废为 1642.1t/a，除废外包装材料、生化污泥、生活垃圾外，均为危险

废物，主要有废溶剂、高沸物、废活性炭、废盐和物化污泥等，危险废物收集后送有资质单位无害化处置。江北南海药业需制定有针对性地用以减少危废发生量和危害性的计划和措施，同时对厂区内的固废及时进行清运、处置，遵循“减量化、资源化、无害化”三化原则，切实地做好危险废物污染防治工作。

江北南海药业已建较为规范的固废堆场，总面积 734m²，同时在建一座总面积约 720m² 的危废仓库（厂区东侧），危险废物分类收集堆放；堆场内地面作防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗出液收集池；堆场内设置引风装置，废气接入厂区废气总管，符合危废仓库的规范要求，基本满足技改后各类危废的暂存要求。企业需及时将各种危废委托有资质单位进行安全处置。

表 7.5-1 江北南海药业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	最大贮存量	贮存方式	贮存周期
1	危废仓库 1-1	废包装材料	HW49	900-041-49	厂区东侧	183.5m ²	85 吨	吨袋	2 个月
		废滤芯	HW49	900-041-49			1 吨	袋装	2 个月
		废一次性防护用品	HW49	900-041-49			1 吨	袋装	2 个月
		污泥	HW49	772-006-49			90 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 1-2	高低沸物	HW02	271-001-02		183.5m ²	156 吨	桶装	2 个月
		废矿物油	HW08	900-249-08			6 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 1-3	废催化剂	HW50	271-006-50		183.5m ²	50 吨	桶装	2 个月
		废溶剂	HW06	900-401-06 /900-402-06/ 900-404-06			130 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 1-4	废渣	HW02	271-001-02		183.5m ²	54 吨	吨袋	2 个月
		废活性炭	HW02	271-003-02			54 吨	吨袋	2 个月
		废盐	HW02	271-001-02			108 吨	吨袋	2 个月
	小计						734m ²		
2	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-401-06	合成车间 3 旁	/	10 吨	储罐	5 天
	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-402-06		/	10 吨	储罐	5 天
	10m ³ 贮罐	废溶剂	HW06	900-404-06		/	10 吨	储罐	5 天
	小计						/		
3	危废仓库 2-2	废盐	HW02	271-001-02	厂区东侧	180m ²	216 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 2-2	废盐	HW02	271-001-02		180m ²	216 吨	吨袋	2 个月
	危废仓库 2-3	废溶剂	HW06	900-401-06 /900-402-06/ 900-404-06		180m ²	216 吨	桶装	2 个月
	危废仓库 2-3	废硅藻土	HW02	271-004-02		180m ²	108 吨	吨袋	2 个月
		废酸	HW34	900-349-34			108 吨	吨袋	2 个月
	小计						720m ²		

本次技改项目实施后，预计新增投资约为 20 万元，新增危险废物处置费用约 475 万元/年。

表 7.5-2 本次项目固废产生及处置要求一览表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废溶剂	HW06	900-401-06/ 900-402-06/ 900-404-06	691.4	废水、废气预处理/蒸馏回收	液体	废溶剂	有机毒害物	T	委托有资质单位综合利用
2	废催化剂	HW50	271-006-50	1.34	过滤	固体	雷尼镍	有机毒害物	T	
3	高低沸物	HW02	271-001-02	536.94	精馏、蒸馏	半固态	杂质、有机溶剂	有机毒害物	T	委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位焚烧
4	废液	HW02	271-001-02	19.42	精馏	液体	杂质、溶剂、水	有机毒害物	T	
5	废活性炭	HW02	271-003-02	21.3	脱色后过滤	固体	活性炭、溶剂	有机毒害物	T	
6	废盐	HW02	271-001-02	207.7	废水预处理	固体	废盐等	有机毒害物	T	
7	废包装材料	HW49	900-041-49	19	/	固体	废包装内袋、破损的废包装桶等	有机毒害物	T/In	
8	废矿物油	HW08	900-249-08	2	机修	液体	废矿物油	有机毒害物	T/In	
9	废一次性防护用品	HW49	900-041-49	1	职工防护	固体	废一次性防护用品	有机毒害物	T/In	
10	废水站物化污泥	HW49	772-006-49	34	废水物化处理	固体	污泥	有机毒害物	T	出售给相关单位综合利用
11	废外包装材料	--	--	27	/	固体	包装外袋	--	--	
12	生化污泥	--	--	51	废水生化处理	固体	污泥	--	--	环卫部门清运
13	生活垃圾	--	--	30	职工生活	固体	生活垃圾	--	--	环卫部门清运
	合计			1642.1						

7.6 土壤防治措施

（1）土壤环境质量现状保障措施

本项目经现场取样检测各土样均低于 GB 36600 中第二类用地筛选值。故企业所在土壤环境质量较好。为维持现有良好的现状，企业应重视所在区域内土壤环境保护。

（2）源头控制措施

企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄露物料渗透至土壤环境。可参考地下水防治措施一并开展。

（3）过程防控措施

对于企业厂区内绿化建议选种以较强吸附能力的植物为主。定期检查厂区地面硬化、罐区围堰等有无开裂破损并及时修复。

7.7 噪声防治对策

本项目的主要噪声源为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂内外有一个良好的声环境，需对高噪声源设备采取必要的防治措施。

1、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

2、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

3、加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

4、在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。

5、加强厂内绿化，在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

6、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

本项目须做好噪声防治工作，保证厂界噪声达标，预计投资 20 万元（不包括绿化

费用)，运行费用 5 万元/年。

表 7.7-1 噪声防治措施及投资

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声方式措施效果	投资（万元）
噪声源控制	选用低噪声设备	有效降低噪声源强	20
	安装减震措施		
	加强设备维护		

7.8 新增“三废”投资费用及运转费用

表 7.8-1 新增“三废”处理设施投资及运行费用（单位：万元）

	新增投资费用	新增处理费用
废水	300	180
废气	200	50
固废	20	475
噪声	20	10
合计	540	715

7.9 环境风险防范措施

7.9.1 事故风险防范

一、事故风险防范措施

事故风险防范是个系统性工作，公司应从设计阶段就开始考虑风险防范和控制。同时根据园区管理要求，通过“四架空三隔离”即自来水管架空、物料管线架空、污水管线架空、废气管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域防腐防渗“三隔离”等方式从基础上致力于项目风险防范与控制水平的提升。同时，还需从以下几个方面出发完成风险防范工作。

1、强化风险意识、加强环保管理

对事故风险较大的化工和医药企业来说，一定要强化风险意识、加强环保管理。

公司需设立专职环保管理部门，负责全厂的环保管理，建立有效的管理体系和制度。关注行业内相关技术和装备设施的发展，持续改进公司内环保风险控制技术和装备设施。

积极建立 SO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高环保管理水平。

2、生产过程风险防范

生产车间是最主要的事故风险源，生产过程中的安全事故是导致环境风险事故发生的最主要原因。公司必须要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。

公司需加强岗位培训，使所有操作人员掌握操作规程，在紧急状况下能对工艺装

置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。制定重点岗位的现场处置方案并上墙，让在岗人员熟悉岗位上各种危险物质的相关性质，定期开展突发环境事件应急培训和应急演练。

本项目中各种溶剂等低沸点易燃易爆物质是防火防爆的重点，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。在项目的工程设计中充分考虑安全因素，反应、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁降低风险性；根据不同的溶剂选择合适的冷媒和温度进行蒸馏冷却，防止因溶剂凝固阻塞冷凝器导致的蒸馏釜因压力过高而发生的爆炸事故。

积极建设自动控制系统，对属于《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》中的氢化工序，必须严格按照该目录要求，采用符合规范的生产装备，配置相应的连锁自动控制调节系统，设置安全阀、爆破片、紧急放空阀等安全设施。

项目生产过程中涉及的氢化工艺属于《重点监管危险化工工艺目录（2013 年完整版）》中的重点监管工艺中，公司应严格按在该目录中的要求，采取相应控制方式。

► 氢化工艺

安全控制要求：温度和压力的报警和连锁；反应物料的比例控制和连锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；氢气紧急切断系统；加装安全阀、爆破片等安全设施；循环氢压缩机停机报警和连锁；氢气检测报警装置等。

宜采用的控制方式：将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成连锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

为减少冷冻系统设备故障风险，建议冷冻设备应有备用设施，并且冷冻系统应有足够的冷冻余量，保证一旦冷冻系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需的时间。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要来自容器泄漏，可因此造成火灾爆炸等连锁反应。

公司需严格按照物料的理化性质合理安排贮存场所，根据规范规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经相关部门审查批准设置的专门危险化学品库

房，建筑或装置的间距设置必须符合法规要求。

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。同时必须配备有关的个人防护用品。

要严格遵守有关贮存的安全规定，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。对贮存的危险化学品设置明显的标志，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距；在危险物质贮存的库房、场所设置符合国家规定安全要求的消防设施、用电设施、防雷防静电设施，并设置危险介质浓度报警探头。

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。

项目厂区内建有较多的物料储罐，公司必须制定严格的防范措施和应急处置对策，以防范物料在贮存和输送过程中的风险。

4、环保设施事故预防措施

(1) 废水、废气治理

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，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及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；平时加强管路维护，确保相关设施处于正常有效状态。一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至备用处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产确保相关设施处于正常有效状态。

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。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保污污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；污水处理站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

实行废水零直排管理。根据当地环保管理要求，除经初期收集后的雨水外，其他各类水均需经收集处理后排放，不得直接排放至外环境。

在废水站周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，

实现地下水污染事故的及时预警。

（2）危险废物

危险废物仓库，废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，特别是对于含敏感恶臭物质的固废。危险废物暂存与处置需注意以下几点：

① 及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废在仓库的暂存时间；

② 定期对暂存危废进行状态检查，包括包装完整性、密闭性等，特别需要注意活性炭、废渣等固体状废物的存放状态，检查其有无发热现象。

5、开停工、检修等非正常工况风险防范措施

虽然开、停工等非正常操作发生频率较小，但是由于在开、停工等非正常操作时排放的速率较大，对周边环境会造成一定程度的影响，因此企业应进一步建立健全环保管理制度，提升环保管理人员的管理能力，强化全厂的环境管理，做好以下风险防范措施，确保不出现敏感污染物的事故性排放，防范恶臭对周围环境的影响。

① 建立开工、停工检修废气防治申报制度，在开工、停工检修前向当地政府及环保部门进行申报，加强环保管理。施工期注意天气风向，尽量避免废气扩散到居民区或交通干线上。

② 开工、检修前做好各项准备工作，使开工、检修时间最短，落实各项污染防治措施，使开工、停工检修对周边环境的影响最小。

③ 开工、停工检修产生的废气尽可能地进行收集处理，以减少无组织排放对周围环境的影响。

④ 检修过程产生的清洗废水必须收集后纳入厂内废水处理设施进行处理。设备维修或拆除之前，必须对设备内残留的物料进行收集，作为危险废物处置，切不可直接排入厂内废水处理设施。

6、制定事故应急减缓及处置措施

（1）事故大气环境风险

重点危险物质使用岗位及贮存场所必需设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质的使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。

规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风方向疏散撤离到安全距离外。

（2）事故废水环境风险

本项目实施后，企业仍延续采用现有工程已建立的事故水环境风险防范"单元-厂区-园区"三级防控体系，包括装置区导流沟、储罐区防火堤、厂区事故应急收集系统以园区防洪渠截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。

(1) 第一级预防与控制体系：装置区导流沟、储罐区防火堤

本项目界内各装置周围均设有导流沟；罐区则按《石油化工企业设计防火堤规范》（GB 50160-2008）相关规定设防火堤；以及时截流、收集装置系统/储罐设施在开停车、生产、维检修过程中跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液；将事故污染控制在厂内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

(2) 第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统

本项目现有厂区已建 1 座 3600m³事故应急池，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。根据测算，厂区事故应急池大小可满足事故废水收集需求。

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水处理站或是合格直接纳管排放。

(3) 第三级预防与控制体系：园区防洪渠截断体系

目前南洋片内的杜浦港河以及坝脚河下流入海口处均设置有相应的闸门。日常上述闸门均为关闭状态，当水量过高时，方会开闸排水，可作为本项目第三级环境风险防控体系；以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水逐级突破第一、二级预防控制体系，造成外排引起海洋环境污染事故。

在极端情况下，厂内装置导流沟、储罐防火堤和事故池无法全部收集事故废水时，通过控制上述闸门，可防止事故废水进入地表水环境。

7、建立风险监控及应急监测系统

在危险生产工序、危化品物料贮存场所设置有毒气体检测仪、可燃气体检测仪等监控设施，实时监控关键危险源的安全状态，据此设置相应的预警系统。

建立应急监测系统，配置相应的仪器和装备，配备专业的人员并进行技能培训和应急演练，以满足突发环境事件应急环境监测要求。此外，保持与外部第三方监测机构的密切联系，确保其能补充提供相关监测能力的不足。

8、保持并完善现有防范措施

从现有的风险防范措施看，公司已经建立了较为完善的风险防范体系。公司在本次项目建设过程中应延续现有的体系建设风险防范体系，特备是建设针对新出现的危险物质、新工艺等风险源的防范体系。日常经营中密切关注风险防范体系的运行状况，跟踪行业内的相关装备和技术进步，完善管理制度并及时做好设施维护升级和物资补充，实现风险防范措施的持续改进。

9、强化应急演练，提高应急处置能力

应急演练是对突发性环境事件预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。企业需编制突发环境事件应急预案，并根据应急预案的要求进行定期的应急演练，尤其需重点安排火灾爆炸、氯气泄漏等厂外级突发环境事件的应急演练。

演练结束后，演练领导小组对演练过程进行总结。检查并明确应急过程中需要改进和补充的地方，并对应急准备中需改进和补充的地方迅速整改。

10、有效衔接其他应急体系

考虑到江北南海药业位于医化园区，周边存在较多同类医化企业，企业必须与园区管委会及周边企业建立联动机制，保持事故发生时讯息畅通，确保在大气影响范围超出厂界、厂区事故废水截流系统失效等情况下可联同园区内企业及周边居住点采取及时应对措施。

应急情形下，必要时可请求调用周边企业的提供应急救援或物资补助。同时公司也须积极参与到园区内其他单位的应急处置中去。

7.9.2 事故应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求，本次项目在实施前应编制突发环境事件应急预案。应急预案编制需按照浙江省环境保护厅《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》进行，通预案编制确定危险目标，设置救援机构、组成人员，落实职责和应急措施，并进行定期演练。

同时，根据原环境保护部环发〔2015〕4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，江北南海药业应当在所编制的环境应急预案签署实施之日起 20 日内报所在地县级生态环境部门（即台州市生态环境局临海分局）备案。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和

危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.10 污染防治措施清单

表 7.10-1 污染防治措施清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱溶、蒸馏浓缩等预处理技术，降低废水的盐度、COD _{Cr} 、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、COD _{Cr} 及 AOX
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业现有的 1000t/d 规模的废水处理站，详见本环评相关章节；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD _{Cr} ≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，废气经预处理后接入末端废气处理设施。	减少储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	废水站高浓废气收集后接入 RTO 装置，低浓废气收集后接入低浓废气末端处理设施。	达标排放
	固废堆场臭气	废气收集后接入低浓废气末端处理设施。	达标排放
	工艺废气处理	工艺废气经收集预处理后接入现有总设计处理风量为 30000m ³ /h 的 RTO 装置处理。 针对二氯甲烷等含卤废气的预处理，依托现有的大孔树脂吸附-脱附预处理系统，尾气再接入 RTO 设施。 项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。吸附、脱附回收的溶剂可进一步精制回收套用或委托有资质单位综合利用。	达标排放
噪声	生产车间	局部隔声，对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险废物	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置。	无害化处置
	一般固废	收集、综合利用或卫生填埋。	
地下水及土壤	分区防控措施	加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作	减少影响
	源头控制措施	加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备	减少影响
环境风险	事故应急防范措施	发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。 设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。 用消防水灭火后消防废水导入应急池。 台风来临时之前，将车间电源切断，检查车间各部位是否	减少风险

		需要加固，将电机拆除搬至安全处，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹导致物料损失和爆炸事故，从而消除对环境的二次污染。	
--	--	--	--

表 7.10-2 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	工艺废水预处理	针对工艺废水实施分类收集与预处理	试运行前
	废水末端处理	工艺废水预处理后与其他废水一起纳入废水末端处理设施	试运行前
废气	工艺废气处理	废气分类收集、预处理设施、废气末端治理设施	试运行前
噪声	生产车间	做好隔声降噪工作	试运行前
固废	危险废物	委托处置	试运行前
风险	事故应急 防范措施	编制应急预案	试运行前
		配备相应应急物资，做好演练工作	试运行前

第八章 环境经济损益分析

8.1 项目投资及经济效益概算

一、项目投资

项目总投资 35120 万元。

二、经济效益

本项目建成后，预计可实现年产值 123200 万元，实现利税总额 25588 万元，具有较好的经济效益。

8.2 环保投资及运行费用

为将环保工作落到实处，保护周围环境，应按达标排放为基本要求开展污染防治，本项目环保投资必须及时足额到位。环保投资包括废气治理、废水治理、固废处置、噪声治理等方面。

1、环保投资

环保投资具体分配见表 8.2-1，运行费用见表 8.2-2。

表 8.2-1 技改项目环保投资一览表

项目名称	投资金额（万元）	所占比例
废水治理	300	55.56%
废气收集及治理	200	37.04%
固废处置	20	3.70%
噪声治理	20	3.70%
总合计	540	100%

表 8.2-2 技改项目运行费用一览表

项目名称	运行费用（万元/年）	所占比例（%）
废水治理	180	25.18%
废气治理	50	6.99%
固废处置	475	66.43%
噪声治理	10	1.40%
合计	715	100%

8.3 环境经济损益分析

1、经济效益

本项目的总投资为 31520 万元，环保投资合计 540 万元，环保投资占总投资的 1.71%。本项目实施后实现利税 25588 万元，而环保设施年运行总费用为 715 万元，投资效益明显。

2、社会、环境效益

本项目实施后，对于临海市乃至台州的经济发展起到积极作用，具有一定的社会效益。

技改项目实施后将有一定量的废水排放，加上废气的排放，会对环境造成一定的污染，厂方必须认真落实“三废”治理措施，使配套建设的环境保护设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，明确“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

严禁复制

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。公司内其他人员需配合环保专业技术管理员做好车间及厂区的日常环保管理工作。

9.1.2 环境管理要求

项目实施后，应进一步建立健全环保管理制度，提升环保管理人员的管理能力，从而强化全厂的环境管理。厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到 100%。

(1) 厂内要加强对雨污分流和污水分流管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入雨水管网。严格管理用水，开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

(2) 公司须编制应急方案，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，并定期演练。增加废气管理力度，对未有效密闭的岗位强化密闭改造及回收管理，大幅度削减有机溶剂的消耗量。

加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达 100%。生活垃圾处理率达 100%。可回收废弃物实现 100%回收利用。

(3) 企业的污染防治设施应经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

(4) 严格执行“三同时”制度，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“同时运行”。

(5) 经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，自觉

节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

(6) 进行 ISO14001 环境管理体系并持续完善。建议企业开展第三方环境体系认证，并积极探索、改进和完善，尽可能将各种措施落到实处，建议积极推进清洁生产审核。

9.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

9.2.1 监测机构

公司主要监测内容包括废水和废气两个部分。结合公司实际情况，江北南海药业应成立专门的环保监测实验室，负责公司内与环保有关的废水因子的日常监测，并委托临海市环境监测站或第三方监测机构进行例行性监督监测；废气因子监测则可就近委托临海市环境监测站或第三方监测机构承担。

9.2.2 监测职责

公司环保监测主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管环保局归口管理。

9.2.3 监测计划

1、对建立环境监测建议

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。

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状态，保证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。

2、环境监测计划

根据企业的排污特点及环境特征，参照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）的相关要求，建议本次项目实施后全厂监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 厂区监测计划

	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口（DW001）	监测指标及监测频次具体见表 9.2-2	
	车间排放口	总镍	每月一次
	雨排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次（排放期间）
废气	二氯甲烷预处理设施进出口	二氯甲烷	每年一次
	末端废气处理设施（RTO） 排气筒（DA001）	TVOC	每月一次
		正己烷、溴甲烷、氯甲烷、二氯甲烷、苯、丙酮、甲苯、乙酸乙酯、甲醇、正庚烷、氯苯、DMF、溴乙烷、乙腈、氯化氢、氨、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、二噁英、臭气浓度	每年一次
	低浓废气末端废气处理设施 排气筒（DA002）	TVOC	每月一次
		丙酮、硫化氢、氨、臭气浓度	每年一次
	厂区内车间外	非甲烷总烃	每年一次
	厂界	苯、氯化氢、臭气浓度	半年一次
噪声	厂界	Leq	每季度一次
地下水	厂内	pH 值、色度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、硫化物、氟化物、镍、二氯甲烷、苯、甲苯、氯苯、二甲苯、苯胺类等	每年一次
土壤	厂内废水站及车间附近	氯甲烷、二氯甲烷、苯、氯苯、甲苯、二甲苯、硝基苯、苯胺等	每三年一次

9.2.4 竣工验收监测

本次项目建成投产后，需对相应的环保治理设施进行竣工验收，竣工验收时环境监测计划见表 9.2-3。

表 9.2-3 建议的“三同时”竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目
二氯甲烷废气预处理设施进出口	废气	二氯甲烷

RTO 废气处理设施 DA001	进出口	废气	二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、甲基叔丁基醚、NH ₃ 、乙酸乙酯、非甲烷总烃、苯系物、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、TVOC
	出口		二噁英、臭气浓度
低浓废气处理设施 DA002	出口	废气	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度、TVOC
厂界		无组织废气	氯化氢、氨气、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、苯系物、四氢呋喃、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等
厂区内车间外		无组织废气	非甲烷总烃、氯化氢
废水处理站各单元及总排口		水	色度、pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS、BOD ₅ 、二氯甲烷、甲苯
雨水排放口		水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS
厂界		噪声	Leq

表 9.2-2 废水排放环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测设施 的安装、运 行、维护等相 关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采样 方法及个数 ^(a)	手工监 测频次 ^(b)	手工测定方法 ^(c)
1	DW001	pH 值	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	厂区北侧在线 监控房	定期维护	是	pH 计	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 pH 值的测定 玻璃电极 法》(GB 6920-1986)
		CODcr	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	厂区北侧在线 监控房	定期维护	是	COD 在线 分析仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 化学需氧量的测定 重铬 酸盐法》(HJ 828-2017)
		NH ₃ -N	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	厂区北侧在线 监控房	定期维护	是	氨氮在线 分析仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴 定法》(HJ 537-2009)
		总磷 (以 P 计)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/月	《水质 磷酸盐和总磷的测定 连 续流动-钼酸铵分光光度法》(HJ 670-2013)
		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸 钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-1989)
		色度 (稀释倍 数)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 色度的测定》(GB 11903- 89)
		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种 法》(HJ505-2009)
		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 石油类和动植物油类的测 定 红外分光光度法》(HJ 637- 2018)

		挥发酚	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法》(HJ503- 2009)
		氟化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 氟化物的测定 离子选择 电极法》(GB7484-87)
		硝基苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱 法》(HJ648-2013)
		二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶 空气相色谱法》(HJ620-2011)
		苯胺类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯胺类化合物的测定 N- (1-萘基) 乙二胺偶氮分光光度 法》(GB11889-89)
		二甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯系物的测定 气相色谱 法》(GB11890-89)
		甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯系物的测定 气相色谱 法》(GB11890-89)
<p>a 指污染物采样方法, 如“混合采样(3 个、4 个或 5 个混合)”“瞬时采样(3 个、4 个或 5 个瞬时样)”。</p> <p>b 指一段时期内的监测次数要求, 如 1 次/周、1 次/月等。</p> <p>c 指污染物浓度测定方法, 如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。</p>										

9.3 污染物排放清单与总量控制

9.3.1 污染物排放清单

表 9.3.1-1 本次技改项目污染物排放清单

污染源		污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	位置	排放种类	排放浓度	总量控制指标	工艺	设计规模	数量	标准号	标准值
废水	厂区标排口	COD	≤500mg/L	20.640t/a	水解酸化 +UASB+A/O 生 物工艺	1000t/d	1	GB 21904-2008 GB8978-1996 或进管标准	500
		NH ₃ -N	≤35mg/L	1.445t/a					35
	园区污水处理 厂排放口	COD	≤100mg/L	4.128t/a	—	—	—	GB8978-1996 二 级，其中 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 执行一级	100
		NH ₃ -N	≤15mg/L	0.619t/a					15
废气	末端 RTO 处 理设施排气筒	TVOC	≤100mg/m ³	3.473t/a				DB33/310005- 2021	100
	厂界	VOCs	—	2.438t/a	—			DB33/310005- 2021	—
工程组成（生产 线数量、主要工 艺、产品种类及 规模、建设车间 数量）			序号	名称	产量（t/a）	车间			
			1	瑞舒伐他汀钙	60	合成车间 5、6			
			2	阿托伐他汀	120	合成车间 5、6			
			3	达芦那韦	20	合成车间 11			
			4	达芦那韦中间体 DL05	120	合成车间 3、11			
			5	氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03	150	合成车间 11			
				合计	470				
原辅料组分要求	项目原辅料见表 4.3.1-1。								
向社会公开的 信息内容	建设单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。								

2、废水污染物排放信息表

废水污染物排放信息表包括污染治理设施、排放口、排放标准、排放量等内容。

表 9.3.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设施是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	工艺废水 (W ₁₋₁ 、W ₁₋₃ 、W ₄₋₁ 、W ₅₋₂)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、盐度、甲苯、AOX、溴离子	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶	汽提脱溶			
					TW003	蒸发脱盐	蒸发脱盐			
2	工艺废水 (W ₁₋₂ 、W ₁₋₁₀ 、W ₁₋₁₂ 、W ₄₋₂ 、W ₅₋₁ 、W ₅₋₃)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、盐度、甲苯、AOX	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶	汽提脱溶			
3	工艺废水 (W ₃₋₁)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW004	蒸发浓缩	蒸发浓缩			
4	工艺废水 (W ₅₋₂)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、盐度、AOX	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶	汽提脱溶			
					TW004	蒸发浓缩	蒸发浓缩			
7	综合废水 (预处理后工艺废水及其他工艺废水、清洗废水、水环泵废水、检修废水、吸收塔废水)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度、甲苯、AOX、溴离子	排至城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	水解酸化+UASB+A/O 生物工艺	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间

										处理设施排放口
<p>a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。</p> <p>b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。</p> <p>c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。</p> <p>d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。</p> <p>e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。</p> <p>f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。</p> <p>g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。</p>										

表 9.3.1-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	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	28°41'57.39"	121°34'12.88"	4.181	进入工业废 水集中处理 厂	连续排放， 流量稳定	/	上实环境 （台州）污 水处理有限 公司	pH 值	6~9
									SS	150
									BOD ₅	30
									COD _{Cr}	100
									石油类	10
									总氮	35
									NH ₃ -N	15
									总磷	1
									甲苯	0.2
									AOX	5

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 9.3.1-4 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他按规定商定的排放协议（a）	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	400
		BOD ₅	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	300
		COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	20
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总磷	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8
		甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.5
		AOX	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8.0
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 9.3.1-5 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)	新增日排放 量 (kg/d)	全厂日排放 量 (kg/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排放 量 (t/a)
1.	DW001	COD _{Cr}	500	44.785	430.150	13.436	129.046
		BOD ₅	300	26.871	258.090	8.061	77.427
		SS	400	35.828	344.120	10.748	103.236
		石油类	20	1.791	17.206	0.537	5.162
		NH ₃ -N	35	3.135	30.111	0.940	9.033
		AOX	8	0.717	6.882	0.215	2.065
		总磷	8	0.717	6.882	0.215	2.065
		甲苯	0.5	0.045	0.430	0.013	0.129
全厂排放口合计	COD _{Cr}					13.436	129.046
	BOD ₅					8.061	77.427
	SS					10.748	103.236
	石油类					0.537	5.162
	NH ₃ -N					0.940	9.033
	AOX					0.215	2.065
	总磷					0.215	2.065
	甲苯					0.013	0.129

3、大气污染物排放核算

表 9.3.1-6 技改项目有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算方法	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001 (RTO)	二氯甲烷	物料衡算 法、类比法	2.62	0.061	0.215
2		甲苯		5.27	0.123	0.652
3		四氢呋喃		4.93	0.115	0.499
4		甲醇		11.11	0.258	0.926
5		叔丁醇		0.04	0.001	0.006
6		乙腈		3.04	0.071	0.25
7		丙酮		0.04	0.001	0.003
8		甲基叔丁基醚		0.17	0.004	0.009
9		乙醇		6.05	0.132	0.423
10		NH ₃		0.34	0.008	0.014
11		正己烷		3.73	0.087	0.16
12		乙酸乙酯		0.34	0.008	0.09
13		异丁胺		1.46	0.034	0.094
14		正庚烷		2.27	0.053	0.146
	合计	总废气	/	41.41	0.956	3.487
		VOCs		41.07	0.948	3.473

表 9.3.1-7 技改项目无组织废气排放量核算表

排放口编号		产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准（mg/m ³ ）		核算方法	年排放量（t/a）		
					标准名称	浓度限值				
合成车间 3	1	离心、减压蒸馏、真空干燥等	二氯甲烷	管道化输送和密闭化收集	/	/	物料衡算法、类比法	0.197		
	2		乙醇		/	/		0.024		
	3		异丁胺		/	/		0.041		
合成车间 5	1		二氯甲烷		/	/		0.05		
	2		甲苯		/	/		0.174		
	3		四氢呋喃		/	/		0.09		
	4		甲醇		/	/		0.254		
	5		叔丁醇		/	/		0.001		
	6		乙腈		/	/		0.06		
	7		乙醇		/	/		0.183		
	8		NH ₃		/	/		0.002		
	9		正己烷		/	/		0.01		
合成车间 6	1		甲醇		/	/		0.36		
	2		叔丁醇		/	/		0.01		
	3		乙醇		/	/		0.17		
合成车间 11	1		二氯甲烷		/	/		0.406		
	2		甲醇		/	/		0.247		
	3		乙腈		/	/		0.029		
	4		乙醇		/	/		0.053		
	5		乙酸乙酯		/	/		0.038		
	6		异丁胺		/	/		0.041		
合计			总废气						2.44	
			VOCs						2.438	

表 9.3.1-8 技改项目废气排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
1	二氯甲烷	0.868
2	甲苯	0.826
3	四氢呋喃	0.589
4	甲醇	1.787
5	叔丁醇	0.017
6	乙腈	0.339
7	丙酮	0.003
8	甲基叔丁基醚	0.009
9	乙醇	0.853
10	NH ₃	0.016
11	正己烷	0.17
12	乙酸乙酯	0.128
13	异丁胺	0.176
14	正庚烷	0.146
合计	总废气	5.927
	VOCs	5.911

9.3.2 总量控制

一、现有项目总量控制情况

根据对江北南海药业历年来环评核定总量、初始排污权核定量、排污权交易情况进行了进一步梳理，结合浙江江北南海药业有限公司排污许可证（证书编号：913310820583151289001P），江北南海药业废水污染物排放总量控制目标值为 COD_{Cr} 外环境排量 23.122t/a、NH₃-N 外环境排量 3.468t/a，废气污染物排放总量控制目标值为 SO₂3.707t/a、NO_x15.510t/a、VOCs41.300t/a。

二、本项目总量情况

根据台环函〔2022〕128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》的要求，临海市主要污染物化学需氧量新增排放量削减替代比例不得低于 1:1，氨氮削减替代比例不得低于 1:1。根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。台州市属于该规划中划定的一般控制区。NO_x 参照污染减排重点行业进行削减替代，即新增污染物的削减替代比例 NO_x 为 1:1.5。

同时，根据环发〔2014〕197 号《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》的要求，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年度）》，台州市及临海市区的 PM_{2.5} 年均值均达标，因此，新增的 NO_x 仍按 1.5 倍进行削减替代。根据浙环发〔2021〕10 号《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求，环境空气质量达标区，新增 VOCs 排放量实行等量削减。

1、总量控制建议值

本次技改项目实施后，江北南海药业各污染物总量控制情况如下：

表 9.3-2 技改项目实施前后全厂主要污染物排放量对比情况

	废水				废气		
	废水量 (万 t/a)	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	总氮 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs (t/a)
原有核定总量	23.122	23.122	3.468	8.093	3.707	15.510	41.300
现有项目达产时	23.122	23.122	3.468	8.093	3.707	15.510	41.300

技改项目	4.128	4.128	0.619	1.445	0	6.480	5.911
“以新带老”削减量	1.494	1.494	0.224	0.523	0	0	4.204
技改项目实施后	25.756	25.756	3.863	9.015	3.707	21.990	43.007
外环境排放增减量 (相对于核定量)	/	+2.634	+0.395	-	-	+6.480	+1.707
总量控制建议值	/	25.756	3.863	9.015	3.707	21.990	43.007

本次技改项目污染排放总量为 COD_{Cr} 4.128t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.619t/a、 NO_x 6.480t/a、 VOCs 5.927t/a，经“以新带老”削减后，江北南海药业全厂污染物外排量比原核定排放总量有所增加，增加量为： COD_{Cr} 2.634t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.395t/a、 NO_x 6.480t/a、 VOCs 1.707t/a。

根据《台州市主要污染物排污权交易办法（试行）》，江北南海药业本项目实施后需由区域内调剂的总量需向台州市排污权储备中心提出有偿使用的申请。

本项目实施后，建议以全厂污染物排放量作为江北南海药业污染物排放总量控制目标建议值，即：

COD_{Cr} 25.756t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 3.863t/a、 SO_2 3.707t/a、 NO_x 21.990t/a、 VOCs 43.007t/a。

另外，本次项目实施后，全厂废水污染物中总氮的外排环境量为 9.015t/a，建议以此作为江北南海药业总氮的总量控制目标建议值。

二、削减替代方案

江北南海药业本次项目主要污染物需削减替代的量如下表所示：

表 9.3-3 江北南海药业新增主要污染物及削减替代情况 单位：t/a

	COD_{Cr}	氨氮	NO_x	VOCs
本次技改后新增排放量	2.634	0.395	6.480	1.707
削减比例	1: 1	1: 1	1: 1	1:1
需要削减替代量	2.634	0.395	6.480	1.707

江北南海药业本项目实施后新增的污染物需区域内调剂的总量 COD_{Cr} （2.634t/a）、氨氮（0.395t/a）、 NO_x （6.480t/a）、 VOCs （1.707t/a），其中 COD_{Cr} 、氨氮、 NO_x 需向台州市排污权储备中心提出有偿使用的申请，并通过竞价交易获得。

第十章 结论

10.1 项目概况

浙江江北南海药业有限公司拟投资 35120 万元，在现有厂区实施年产 60 吨瑞舒伐他汀钙（技改）、120 吨阿托伐他汀（技改）、20 吨达芦那韦（技改）、120 吨达芦那韦中间体 DL05、150 吨氯吡格雷硫酸盐中间体 LB03 建设项目，可实现年产值 123200 万元，实现利税总额 25588 万元。项目实施后，淘汰已建的 11.05t/a 阿托伐他汀以及未建的 60t/a 瑞舒伐他汀钙和 20t/a 达芦那韦项目。

10.2 结论

10.2.1 环境质量现状结论

1、水环境质量现状

根据 2020 年 9 月的监测结果，园区内河水质已不能达功能区要求，其中高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、NH₃-N、总磷等均超标，总体评价为V类水体。地表水质超标主要是临海医化园区地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。近年来，通过区域河道整治、沿河两岸企业清污分流强化等措施，整体水质有所好转。

根据《台州市生态环境质量报告书（2019 年度）》的监测结果，台州湾海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮和活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

川南区域的地下水挥发性酚、氟化物、氨氮、氯化物、锰、硫酸盐指标为V类，区域地下水总体评价为V类水质。

2、大气环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》和《台州市生态环境质量报告书（2021 年度）》，项目所在地临海市环境空气基本污染大气环境质量现状浓度能够符合《环境空气质量标准》中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

根据 2021 年的监测结果，园区内各测点乙酸乙酯、四氢呋喃、三乙胺、氨、甲苯、乙酸、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃等因子的浓度均低于居民区标准，各测点臭气浓度均低于厂界标准（20）。

3、声环境

由上表可见，项目所在地昼间噪声在 56~61dB 之间，夜间噪声在 42~50dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（工业区）标准。

4、土壤环境

根据区域土壤环境质量现状监测结果，江北南海药业的厂区及周边各监测点位各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

10.2.2 工程分析结论

1、废水

本次项目废水产生量为 41279t/a，废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量： COD_{Cr} 20.640t/a（500mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 1.445t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，本项目各污染物外排量为： COD_{Cr} 4.128t/a（100mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.619t/a（15mg/L 计）。

本项目实施后全厂废水产生量为 257561.6t/a，废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量： COD_{Cr} 128.781t/a（500mg/L 计）、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 9.015t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，全厂各污染物外排量为： COD_{Cr} 25.756t/a（100mg/L 计）， $\text{NH}_3\text{-N}$ 3.863t/a（15mg/L 计）。

2、废气

（1）工艺废气

本次项目废气产生量为 622.271t/a，其中有组织废气 619.831t/a，无组织废气 2.44t/a。产生量最大的废气为甲醇 186.06t/a，其次为二氯甲烷 108.399t/a，四氢呋喃 99.86t/a、乙醇 84.973t/a。

经处理后本次项目达产时废气年排放量 5.927t/a（VOCs 排放量为 5.911t/a），其中有组织排放量为 3.487t/a（VOCs 有组织排放量为 3.473t/a），无组织排放量为 2.44t/a（VOCs 无组织排放量为 2.438t/a）。

技改项目实施前，江北南海药业废气产生量为 2558.584t/a（VOCs 产生量为 2511.825t/a），技改项目废气产生量为 622.271t/a（VOCs 产生量为 620.891t/a），技改后“以新带老”削减废气产生量为 277.748t/a（VOCs 产生量为 277.618t/a），技改后废气总产生量为 2903.107t/a（VOCs 总产生量为 2855.098t/a）。

技改项目实施前，江北南海药业废气排放量为 46.174t/a（VOCs 排放量为 41.3t/a），技改项目废气排放量为 5.927t/a（VOCs 排放量为 5.911t/a），技改后“以新带老”削减废气排放量 4.205t/a（VOCs 排放削减量为 4.204t/a），技改后废气总排放量为 47.896t/a（VOCs 总排放量为 43.007t/a），比技改前增加 1.722t/a（VOCs 排放量增加 1.707t/a）。

（2）RTO 焚烧废气

本次项目实施后，全厂 RTO 焚烧废气 SO₂ 排放量为 3.707t/a、NO_x 排放量为 17.280t/a、二噁英类：0.0216g/a。

3、固体废弃物

本次项目产生固废为 1642.1t/a，除废外包装材、生化污泥、生活垃圾外，均为危险废物，其中可综合利用危险废物 692.74t/a（废溶剂和废催化剂），可委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置；其他需处理的危险废物 892.36t/a，主要有高沸物、废活性炭、废盐和物化污泥等，须委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧或安全填埋等无害化处置。另外，本次项目在储存及生成过程中产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位无害化处置。

江北南海药业现有项目达产时固废产生量 10157.89t/a，技改项目固废产生量为 1642.1t/a，以新带老削减量 313.64t/a，本次项目实施后全厂固废产生量为 11486.35t/a。除生活垃圾、生化污泥、废外包材料外，均为危险废物，需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位作安全填埋或焚烧处置。

10.2.3 环境影响结论

1、地表水

本次项目实施后，加强雨污分流工作，并对项目产生的工艺废水进行分类收集、分质预处理，使项目产生的废水经厂内废水处理站处理后经污水管网送至上实环境（台州）污水有限公司进行二级处理，最终排入台州湾。本项目废水在做好工艺废水预处理、分类收集的条件下，经厂内废水处理站处理后，各特征因子均能达到进管要求。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m³/d 规模范围内，目前，污水厂的一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

2、地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废堆场和易污染区的地面防渗工作，另外加强本项目的地下水水质监测工作，本项目的建设对地下水环境影响较小。

3、环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气和乙酸乙酯。从预测结果看：

正常工况下，本项目新增污染源二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯和二氧化氮废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化氮废气正常排放下日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化氮的年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后：二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气和乙酸乙酯废气对区域及敏感点 1 小时影响均浓度未超过环境质量标准；叠加背景浓度后二氧化氮废气对区域及敏感点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。因此，通过对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气的排放对环境影响可以接受。

根据预测计算结果，技改后江北南海药业厂界外无须设置大气防护距离。

可见在对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对区域的环境空气来说是可以承受的。

4、声环境

考虑到项目拟建地为工业园区，根据噪声影响预测结果，噪声对居民点影响不大。但是该公司仍然必须做好车间的降噪隔声、厂界绿化等工作，确保厂界噪声达标。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

5、土壤环境

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在不考虑甲苯和二氯甲烷降解的情形下：项目排放的甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量 $42.49\mu\text{g/kg}$ ，叠加本底后为 $199.49\mu\text{g/kg}$ ，对照 GB36600-2018 甲苯第二类用地筛选值为 1200mg/kg ，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值；项目排放的二氯甲烷沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 $57.19\mu\text{g/kg}$ ，叠加本底后为 $76.19\mu\text{g/kg}$ ，对照 GB36600-2018 二氯甲烷第二类用地筛选值为 616mg/kg ，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。因此，本项目在大气

沉降方面对于土壤环境影响可接受。

6、固废

本次项目产生的固废采取分类处理的方式，危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行安全处置。本次项目产生的各类固废均能做到无害化处置，对环境的影响不大。

7、环境风险

通过环境风险分析，考虑本项目实施地位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），同时企业在项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

10.2.4 总量控制结论

本次技改项目涉及需要进行总量控制的污染物有 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 VOCs 、 SO_2 和 NO_x 等共五种。

公司现有核定总量为： $\text{COD}_{\text{Cr}}23.122\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}3.468\text{t/a}$ ， $\text{NO}_x15.510\text{t/a}$ ， $\text{SO}_23.707\text{t/a}$ ， $\text{VOCs}41.300\text{t/a}$ 。

本次技改项目的主要污染物排放量为： $\text{COD}_{\text{Cr}}4.128\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.619\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x6.480\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}5.927\text{t/a}$ 。

本项目实施后，建议以全厂污染物排放量作为江北南海药业污染物排放总量控制目标建议值，即： $\text{COD}_{\text{Cr}}25.756\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}3.863\text{t/a}$ 、 $\text{SO}_23.707\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x21.990\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}43.007\text{t/a}$ 。

本次项目实施后， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 和 VOCs 等主要污染物的排放量超出原有核定量，需要按比例进行区域削减替代调剂，需要调剂数量分别是 $\text{COD}_{\text{Cr}}2.634\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.395\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x6.480\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}1.707\text{t/a}$ 。

10.2.5 污染防治结论

本次项目实施后，利用厂内现有的废水处理设施进行处理（ 1000t/d ，采用水解酸化+UASB+A/O 生物工艺）。本项目需做好工艺废水的预处理，采取汽提、蒸发脱盐等预处理后进入调节池。

项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收、大孔树脂吸附等预处理后接入末端 RTO 治理设施进行处理。

项目生产过程产生的固废暂存可利用现有固废堆场，对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废溶剂可委托有资质单位综合利用，其他危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

表 10.2.5-1 本次项目污染防治措施

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱溶、蒸馏浓缩等预处理技术，降低废水的盐度、COD _{Cr} 、总氮、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、COD _{Cr} 及 AOX
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业现有的 1000t/d 规模的废水处理站，详见本环评相关章节；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD _{Cr} ≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，废气经预处理后接入末端废气处理设施。	减少储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	废水站高浓废气收集后接入 RTO 装置，低浓废气收集后接入低浓废气末端处理设施。	达标排放
	固废堆场臭气	废气收集后接入低浓废气末端处理设施。	达标排放
	工艺废气处理	工艺废气经收集预处理后接入现有总设计处理风量为 30000m ³ /h 的 RTO 装置处理。 针对二氯甲烷等含卤废气的预处理，依托现有的大孔树脂吸附-脱附预处理系统，尾气再接入 RTO 设施。 项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。吸附、脱附回收的溶剂可进一步精制回收套用或委托有资质单位综合利用。	达标排放
噪声	生产车间	局部隔声，对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险废物	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置。	无害化处置
	一般固废	收集、综合利用或卫生填埋。	
地下水及土壤	分区防控措施	加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作	减少影响
	源头控制措施	加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备	减少影响
环境风险	事故应急防范措施	发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。 设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。	减少风险

		用消防水灭火后消防废水导入应急池。 台风来临之前，将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将电机拆除搬至安全处，将成品及原料仓库用栅板填高以防雨水淹导致物料损失和爆炸事故，从而消除对环境的二次污染。	
--	--	--	--

10.2.6 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.2.7 风险评价结论

根据对江北南海药业本次项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及多种危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 IV⁺级。

在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响。通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果，项目的大气风险在可接受范围内；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响；泄漏事故发生后对地下水造成的影响范围不大。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

10.2.8 环境影响经济损益分析结论

本项目建成后，预计可实现年产值 123200 万元，实现利税总额 25588 万元，具有较好的经济效益。本项目的总投资为 31520 万元，环保投资合计 540 万元，环保投资占总投资的 1.71%。本项目实施后实现利税 25588 万元，而环保设施年运行总费用为 715 万元，投资效益明显。本项目实施后，对于临海市乃至台州的经济发展起到积极作用，具有一定的社会效益。

10.2.9 环境管理与监测计划结论

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决

本项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

本项目建设单位在施工期及运营期应严格按照制定的环境管理与监测计划执行，落实各项环保投资，定期组织跟踪监测，并按照信息公开制度定期对企业信息进行公开。

10.3 环保审批原则相符性结论

10.3.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《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）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（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；

“（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；

“（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；

“（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；

“（五）建设项目的环境影响报告书、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论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.3.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1、建设项目符合《临海市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》的要求

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），属于工业集聚点，根

据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目厂址属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为医药原料药及中间体生产，属于清单附件中规定的三类工业项目（120 化学药品制造），符合该管控单元空间布局约束；本项目厂区实现雨污分流，项目废水经预处理达标后纳管进入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目实施后，全厂废气污染物 SO_2 在现有核定总量之内，全厂废水污染物 COD、氨氮、 NO_x 、VOCs 比原核定排放总量有所增加，通过区域削减替代实现平衡。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，符合该管控单元污染物排放管控要求；本项目已设置总容积 3600m^3 事故废水应急池，配备相关应急物资，并及时按规定编制和落实环境突发事件应急预案，符合环境风险防控要求；本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。综上所述，本项目的建设符合“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”的环境准入清单要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

（1）排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本次项目实施后，废水经厂内废水处理设施处理后能够达到进管标准，经上实环境（台州）污水处理有限公司二级处理后，最终排入台州湾；项目产生的废气经预处理后纳入末端焚烧装置处理，有组织废气排放达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 和表 2 大气污染物最高允许排放限值，在正常工况下厂界无组织排放也能够达到相应环境标准的限值要求；固废经分类收集，委托有资质单位作无害化处置。

（2）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

江北南海药业本次项目实施后， SO_2 总量在现有核定总量之内，新增 COD、氨氮、 NO_x 和 VOCs 污染物通过区域削减替代实现平衡；新增危险废物经收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，符合污染物排放总量管控限值要求。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地的环境质量要求

（1）临海市 2020 年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ 633-2012）要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气

达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。根据预测分析：正常工况下，本项目新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；项目污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，区域及敏感点短时浓度、保证率日平均浓度和年均质量浓度均符合环境质量标准；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；技改后江北南海药业厂界外无须设置大气防护距离。

(2) 区域内地表水杜浦港水质已不能达功能区要求，总体评价为V类水体。项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣V类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，已基本消灭了劣V类水体，区域水环境逐年改善。

项目拟建地附近海域海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮、活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

(3) 由地下水监测结果可知：川南区域的地下水总体评价为V类水质。分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，氯化物等指标偏高，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，汞、锰等指标偏高。本项目在设计 and 建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染。目前园区已经开始对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法。江北南海药业现有厂区设置了地下水置换井用于地下水置换，置换出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善

和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

(4) 根据监测，项目所在地昼间噪声在 56~61dB 之间，夜间噪声在 42~50dB 之间，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类(工业区)标准；本项目实施后，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围环境影响不大。

(5) 各土壤测点的污染物含量低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。经预测分析，本项目甲苯和二氯甲烷的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响也较小。

项目实施后污染物排放符合国家、省规定的排放标准，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地的环境质量要求。

4、项目建设符合《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”要求

①生态保护红线

本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区(医化园区)，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在临海市生态保护红线划定范围内，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：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；厂区内外土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准，本项目相关特征因子均能达到相应标准限值要求；附近地表水体总体评价水质无法满足 III类水功能区要求，该水体水质现状为 V类；企业所在地厂区内外各监测点位的监测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类建设用地土壤污染风险筛选值，用地符合国家有关建设用地土壤污染风险管控标准；地下水水质较差，海水无法满足三类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008) 的要求，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。目前园区已经开始对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法。江北南海药业现有厂区设置了地下水置换井用于地下水置换，置换出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设不会造成周边水体环境的恶化，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣Ⅴ类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，已基本消灭了劣Ⅴ类水体，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

综上，本项目产生的废水经厂内废水处理设施处理达纳管标准后纳入园区污水处理厂进行二级处理，固废通过委托有资质单位处置等方式可做到无害化处置；切实做好厂内的分区防渗工作，并落实地下水和土壤污染监控和应急响应工作；本次技改项目实施后新增废水、废气污染物通过区域削减替代实现平衡。项目采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为医药原料药及中间体的生产，符合当地环境准入清单要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

本项目位于浙江省化学原料药基地临海区块内，符合台州市城市总体发展规划和临海市“三线一单”生态环境分区管控。浙江省化学原料药基地临海区块是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，其主导产业经发展出口化学原料药为主。根据临海市住房和城乡建设局网站发布的文件《温台沿海产业带临海东部区块南洋区域用海控制性详细规划局部调整（03-06、05-03、06-03 等地块调整）》，本项目用地属于三类工业用地，项目建设符合城市总体规划和基地规划。

（2）台州市医药产业发展规划符合性

本项目位于浙江省化学原料药基地临海区块，为医药原料药及中间体合成项目，符合台州市医药产业发展规划（2014-2020）。

（3）产业政策符合性

本项目选址位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内，主要从事医药原料药及中间体的生产。本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰、限制类，不属于限制类和淘汰类，因此，本项目符合国家和省有关产业政策的要求。

（4）《<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》符合性判定

本项目拟建于位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）现有厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为关键医药原料药及中间体的生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《<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》的相关要求。

6、项目建设符合规划环评、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

（1）规划环评符合性

台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区）的建设符合台州总体发展规划的要求，本项目在园区内实施符合基地整体规划要求，本项目符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

（2）环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

（3）公众参与符合性

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.3.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水、土壤影响等进行了预测。

1、地表水影响预测分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行定性分析，结论是可靠的。

2、根据分析，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行了影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4、本项目按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，采用导则附录 E 中推荐的方法一。选用的方法满足可靠性要求。

5、项目噪声源不大，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类地区，对噪声影响进行了达标分析。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.3.1.3 环境保护措施的可靠性

1、本次项目实施后，利用厂内现有的废水处理设施进行处理（1000t/d，采用水解酸化+UASB+A/O 生物工艺）。本项目需做好工艺废水的预处理，采取汽提、蒸发脱盐等预处理后进入厂区污水处理站处理，达到纳管标准后纳入园区污水处理厂集中处理。

2、项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝、车间外喷淋塔喷淋吸收、树脂吸附/脱附等预处理后排入末端 RTO 治理设施处理，可以做到达标排放。

3、依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。通过废水三级防控措施和地下水污染防治措施的实施，杜绝了地面漫流、垂直入渗等污染途径对土壤环境的影响。

4、厂区建设较为规范的固废堆场，满足全厂固废暂存需求。固废暂存期间对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废溶剂等可委托有资质单位综合利用，其他危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

5、通过局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护，可以做到厂界达标。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.3.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

10.3.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合临海市“三线一单”生态环境分区管控、浙江头门港经济开发区总体规划等规划要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

10.3.1.6 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。

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）第二类用地筛选值，声环境满足 3 类区要求，地下水水质较差，地表水无法满足 III 类功能区要求，海水无法满足三类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，按照“源头控制、末端防治、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、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。目前园区已经着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，拟采用置换地下水等方法进一步开展区域地下水的改善和修复，区域地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设不会造成周边水体环境的恶化，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，已基本消灭了劣 V 类水体，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.3.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染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。

项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

10.3.1.8 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。

本项目属于技改扩建项目，现有项目生产装置及环保设施基本上按照环评与批复要求建设，能够满足现行环保基本要求；配套环保设施能够稳定正常运行，由监测数据可知现有工程废水、废气等可以实现达标排放。

10.3.1.9 建设项目的环境影响报告书、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论不明确、不合理。

本环评报告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，不存在重大缺陷和遗漏。

10.3.1.10 结论

该项目属于技改项目，项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；建设项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

10.3.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 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：建设项目应当符合环境功能区规划的要求；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主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.3.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

10.4 总结论

浙江江北南海药业有限公司本次项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。项目建设符合清洁生产的要求，符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求，企业在做好安全防范措施和应急预案的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。项目建设符合城市总体规划和基地规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求。本项目符合“三线一单”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附录一：建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）其他污染物（乙酸乙酯、四氢呋喃、三乙胺、氨、甲苯、乙酸、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、非甲烷总烃、臭气浓度）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、氨气、乙酸乙酯、NO _x ）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (2) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（二氯甲烷、甲苯、四氢呋喃、甲醇、乙腈、甲基叔丁基醚、NH ₃ 、乙酸乙酯、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物、臭气浓度、TVOC、SO ₂ 、NO _x 、二噁英类）				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : (6.48) t/a		颗粒物: () t/a		VOCs: (5.911) t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附录二：建设项目地表水环境影响评价自查表

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 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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	
		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"/>
	受影响水体水环境质量	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"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		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"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
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"/>		()	
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 ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input 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 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"/>	
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input 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 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 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"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>				
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 ²				
	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 checked="" 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"/> 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求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核 算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/(mg/L)		
		(SS)	(6.192)	(150)		
		(BOD ₅)	(1.238)	(30)		
		(COD _{Cr})	(4.128)	(100)		
		(石油类)	(0.413)	(10)		
		(氨氮)	(0.619)	(15)		
		(总磷)	(0.041)	(1)		
(甲苯)		(0.021)	(0.5)			
	(AOX)	(0.206)	(5.0)			
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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（ ）	（DW001）
		监测因子	（ ）	（DW001：pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、悬浮物、色度、石油类、五日生化需氧量、AOX、甲苯，）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附录三：建设项目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 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200 m <input checked="" type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（4 个）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

附录四：建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
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	(13.67) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标()、方位()、距离()等				
	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	二氯甲烷、甲苯等				见表6.2.7-2
	特征因子	二氯甲烷、甲苯				见表6.2.7-2
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类√；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感√；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级√；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) √；b) √；c) □；d) □				
	理化特性	详见表5.5-3				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	见监测点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	0	0~5m	
现状监测因子	45项基本项目（建设用地）					
现状评价	评价因子	45项基本项目（建设用地）				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600√；表D.1□；表 D.2□；其他()				
	现状评价结论	各评价因子均满足相关标准				
影响预测	预测因子	甲苯、二氯甲烷				
	预测方法	附录E√；附录F□；其他()				
	预测分析内容	影响范围（厂区外延200m范围） 影响程度（项目服务30年的情形下甲苯预测增量为9.03μg/kg，叠加本底后为166.03μg/kg；二氯甲烷预测增量为17.62μg/kg，叠加本底后为36.62μg/kg；远小于其筛选值，土壤环境影响可以接受）				
	预测结论	达标结论：a) √；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他()				见7.5章节
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		2	甲苯、二氯甲烷		3年/次	
信息公开指标	甲苯、二氯甲烷					
评价结论		项目运营对土壤影响较小				

注 1：“□”为勾选项，可√；“()”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。

附录五：建设项目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	乙酸	二氯甲烷	甲苯	甲醇	甲基叔丁基醚	乙酸乙酯
		存在总量/t	50.07	65	78.16	105.7	53.84	64.6
		名称	乙腈	正己烷	盐酸	液氨	五氧化二磷	其他见表 6.3.2-1
		存在总量/t	49.9	49.55	52.54	3	5.25	
环境敏感性		大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 60495 人		
			每公里管段周边 200m 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 type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input 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 type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV ⁺ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m							
	地表水	最近环境敏感目标____，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		在危险生产工序、危化品物料贮存场所设置有毒气体检测仪、可燃气体检测仪等监控设施，实施监控关键危险源的安全状态，据此设置相应的预警系统。						
评价结论与建议		依据导则分析判定，本项目大气环境风险潜势为 IV+级，地表水环境风险潜势为 III 级，地下水环境风险潜势为 III 级；环境风险综合潜势为 IV+级，项目风险评价等级为一级。在染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响，通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果。综合看，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。同时企业必须与园区管委会及周边企业建立应急联动机制。						
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。								

附录六：生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ 生境□（ 生物群落□（ 生态系统□（ 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ） km^2 ；水域面积：（ ） km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		