



项目编号：2011-330182-07-02-144941

**浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂**

**制剂产能提升项目**

**环境影响评价报告书**

**(送 审 稿)**

浙江锦寰环保科技有限公司

二零二一年一月



# 目 录

<b>第一章 前言 .....</b>	<b>1</b>
1.1 浙江新安化工集团有限公司概况 .....	1
1.2 浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂概况 .....	1
1.3 项目由来 .....	2
1.4 本项目产品方案 .....	2
1.5 环境影响评价工作过程 .....	3
1.6 分析判定情况简述 .....	4
1.6.1“三线一单”符合性判定 .....	4
1.6.2 城市总体规划符合性判定 .....	5
1.6.3 产业政策符合性判定 .....	5
1.6.5 评价类型判定 .....	5
1.6.6 大气环境保护距离判定 .....	6
1.6.7 长江经济带发展负面清单符合性分析 .....	6
1.7 关注的主要环境问题 .....	6
1.8 主要结论 .....	6
<b>第二章 总论 .....</b>	<b>7</b>
2.1 编制依据 .....	7
2.1.1 国家法律法规 .....	7
2.1.2 地方环保政策法规 .....	8
2.1.3 有关技术规范 .....	10
2.1.4 相关产业政策 .....	10
<b>2.1.5 相关规划 .....</b>	<b>11</b>
2.2 评价因子 .....	11
2.2.1 评价因子筛选 .....	11
2.2.2 评价因子确定 .....	11
2.3 环境功能区划及评价标准 .....	12
2.3.1 环境功能区划 .....	12
2.3.2 评价标准 .....	13
2.4 评价重点和评价等级 .....	17
2.4.1 评价重点 .....	17
2.4.2 评价等级 .....	17
2.5 评价范围及环境敏感区 .....	21

2.5.1 评价范围 .....	21
2.5.2 环境保护目标及敏感点保护目标 .....	21
2.6 开发区现状及相关规划 .....	25
2.6.1 《建德市市域总体规划》（2007-2020） .....	25
2.6.2 《建德市马日-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》符合性分析 .....	25
2.6.3 建德市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定 .....	28
2.6.4“两江一湖”总体规划（2007-2020）符合性分析 .....	29
2.6.5 规划环评符合性分析 .....	29
2.7 开发区配套设施 .....	31
2.7.1 建德市三江生态管理有限公司简介 .....	31
2.7.2 建德市第二固废处置中心简介 .....	33
<b>第三章 现有项目工程分析.....</b>	<b>38</b>
3.1 建德农药厂现有项目批建和验收情况.....	38
3.1.1 建德农药厂概况 .....	38
3.1.2 现有企业生产设备汇总 .....	39
3.1.3 现有企业原辅材料消耗 .....	48
3.1.4 企业现有项目生产工艺流程 .....	50
3.2 现有项目污染物达标排放情况 .....	60
3.2.1 现有企业废气达标排放情况 .....	60
3.2.2 现有企业废水达标排放情况 .....	66
3.2.3 现有企业噪声达标情况 .....	67
3.3 企业现有项目污染情况调查 .....	68
3.3.1 企业污染排放量调查 .....	68
3.3.2 企业以新带老削减情况分析 .....	68
3.3.3 企业重大变动清单符合性 .....	69
3.4 原有企业存在的问题及进一步优化提升要求 .....	69
<b>第四章 建设项目工程评价.....</b>	<b>71</b>
4.1 项目概况.....	71
4.1.1 基本情况 .....	71
4.1.2 产品方案 .....	71
4.1.3 项目主要经济指标 .....	71
4.1.4 生产班制、作业时间和劳动定员 .....	71
4.2 主要工程内容.....	71
4.2.1 项目组成 .....	71
4.2.2 公用工程及动力消耗 .....	72

4.2.3 厂区总平面布置及合理性分析 .....	72
4.2.4 项目主要原辅材料消耗 .....	73
4.2.5 项目主要设备汇总 .....	74
4.3 项目工程分析 .....	75
4.3.1 年产 12000 吨草甘膦钾盐水剂工艺流程 .....	75
4.3.2 年产 16000 吨草铵膦水剂工艺流程 .....	79
4.3.3 年产 5000 吨草铵膦可溶性粒剂工艺流程 .....	82
4.3.4 其他公用工程等污染情况分析 .....	85
4.4 项目水平衡 .....	88
4.5 项目污染物总量情况 .....	88
4.6 项目清洁生产分析 .....	89
4.6.1 产品的先进性 .....	89
4.6.2 污染物收集处理措施先进性分析 .....	89
4.6.3 生产管理体系先进性分析 .....	90
<b>第五章 环境现状调查与评价 .....</b>	<b>91</b>
5.1 自然环境概况 .....	91
5.1.1 地理位置 .....	91
5.1.2 地形、地貌 .....	91
5.1.3 工程和地址 .....	91
5.1.4 气候特征 .....	92
5.1.5 水文特征 .....	93
5.1.6 自然资源 .....	93
5.2 社会环境概况 .....	94
5.2.1 建德市概况 .....	94
5.2.2 杭州市建德高新技术产业园区概况 .....	94
5.2.3 下涯镇概况 .....	95
5.3 大气环境质量现状调查与评价 .....	95
5.3.1 空气质量达标区判定 .....	95
5.3.2 基本污染物环境质量现状 .....	96
5.4 地表水环境质量现状调查与评价 .....	96
5.4.1 区域地表水常规监测断面监测 .....	96
5.4.2 地表水补充监测 .....	97
5.5 地下水环境质量现状与评价 .....	99
5.7 声环境质量现状调查与评价 .....	101
5.8 土壤环境质量现状与评价 .....	102

5.9 区域已批待建同类污染源调查 .....	106
<b>第六章 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>107</b>
6.1 施工期环境影响分析 .....	107
6.2 营运期环境影响分析 .....	107
6.2.1 营运期大气环境影响分析 .....	107
6.2.2 营运期地表水环境影响分析 .....	120
6.2.3 营运期地下水环境影响分析 .....	120
6.2.4 营运期声环境影响分析 .....	128
6.2.5 营运期生态环境影响评价 .....	130
6.2.6 营运期土壤环境影响分析 .....	133
6.3 项目退役期环境影响分析 .....	135
6.4 事故风险影响分析 .....	135
6.4.1 建设项目风险源调查 .....	135
6.4.2 环境敏感目标调查 .....	135
6.4.3 环境风险潜势初判及评价等级判定 .....	136
6.4.4 风险管理 .....	139
6.4.5 事故应急预案 .....	141
<b>第七章 污染防治对策分析 .....</b>	<b>142</b>
7.1 废气污染防治对策 .....	142
7.1.1 废气收集及治理措施 .....	142
7.1.2 废气处理达标性分析 .....	142
7.2 废水污染防治对策 .....	143
7.2.1 废水治理措施 .....	143
7.2.2 农药厂废水处理流程示意 .....	143
7.2.3 无机磷废水预处理装置 .....	144
7.2.4 农药厂厂区污水处理站 .....	145
7.2.5 新安集团马南园区综合污水处理站 .....	146
7.2.6 排放口设置 .....	147
7.2.7 在线监测设施 .....	147
7.2.8 小结 .....	147
7.2.9 项目采取的其他废水治理措施 .....	148
7.3 声污染防治对策 .....	148
7.4 固废污染防治对策 .....	149
7.4.1 项目固废产生及处置情况 .....	149
7.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 .....	149

7.5 地下水及土壤污染防治对策 .....	151
7.5.1 源头控制措施 .....	151
7.5.2 污染防治区划分 .....	152
7.5.3 地下水污染监测措施 .....	153
7.5.4 风险事故应急响应 .....	154
7.6 土壤环境保护措施 .....	154
7.6.1 源头控制 .....	154
7.6.2 过程防控措施 .....	154
7.6.3 跟踪监测 .....	154
7.7 环保投资估算 .....	155
7.8 运行费用估算 .....	155
<b>第八章 环境经济损益分析 .....</b>	<b>156</b>
8.1 环境效益分析 .....	156
8.1.1 废气排放 .....	156
8.1.2 废水排放 .....	156
8.1.3 固废处置 .....	156
8.1.4 噪声控制 .....	156
8.2 经济效益分析 .....	156
8.3 社会效益分析 .....	157
<b>8.4 环境经济损益分析小结 .....</b>	<b>157</b>
<b>第九章 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>158</b>
9.1 环境管理及监测目的 .....	158
9.2 环境执行监督机构 .....	158
9.3 加强环境管理 .....	158
9.3.1 健全生态环境管理机构 .....	158
9.3.2 环境管理要求 .....	159
9.3.3 加强职工教育、培训 .....	160
9.4 污染物排放清单 .....	160
9.5 环境监测计划 .....	162
9.6 总量控制 .....	163
9.6.1 现有总量指标使用情况 .....	163
9.6.2 本项目实施前后总量变化情况 .....	164
9.6.3 项目总量平衡方案 .....	164
<b>第十章 环保审批原则符合性分析 .....</b>	<b>165</b>

10.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析.....	165
10.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 修正）符合性分析.....	172
10.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析.....	172
10.4 总结.....	172
<b>第十一章 结论和建议.....</b>	<b>173</b>
11.1 建设项目概况.....	173
11.2 环境质量现状.....	174
11.3 污染物排放情况.....	175
11.4 主要环境影响.....	175
11.5 公众意见采纳情况.....	177
11.6 环境可行性分析.....	177
11.7 环境影响经济损益分析.....	178
11.8 环境管理和监测计划.....	178
11.9 要求与建议.....	179
11.10 综合结论.....	179
<b>附图</b>	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目周边环境概况图	
附图 3 杭州市建德高新技术产业园区发展规划图	
附图 4 建德市环境空气质量功能区划调整图	
附图 5 项目厂区平面布置图	
附图 6 建德市地表水功能区划及水质监测点位图	
附图 7 建德市三线一单区划图	
附图 8 “两江一湖”风景名胜区新安江-泷江分区规划图	
<b>附件:</b>	
附件 1 企业营业执照	
附件 2 项目备案通知书	
附件 3 国有土地使用权证	
附件 4 企业原环评批复及验收意见	
附件 5 企业排污许可证	
附件 6 项目固体废物处理协议	
附件 7 企业承诺书	
企业环评确认书	
建设项目环评审批基础信息表	

## 第一章 前言

### 1.1 浙江新安化工集团有限公司概况

浙江新安化工集团股份有限公司（以下简称“新安集团”），是 1991 年由建德的两家国有企业建德化工厂和建德农药厂联合组建的，并于 1993 年完成股份制改组，于 2001 年 9 月上市，股票名称：新安股份，股票代码：600596。

新安集团主营农用化学品、有机硅材料两大产业，开发形成了草甘膦原药及剂型产品为主导，多种产品同步发展的产品群；围绕有机硅单体形成了从硅矿冶炼到硅粉加工、从单体合成到下游制品加工的完整产业链，完善了硅橡胶、硅油、硅树脂、硅烷偶联剂四大系列产品，新安集团成为了拥有全产业链优势的有机硅企业。公司的核心竞争力也就在两个产品链的相辅相成，在于实现氯循环的经济价值。通过多年的创新研发，新安集团在农药化工、硅基新材料两大产业间成功实现了氯元素的循环利用并实现两大产业的互动、良性发展，形成了具有自主知识产权的核心技术。

新安集团马南园区生产基地位于“杭州市建德高新技术产业园”的马目区块，现状已建成或部分建成投产企业包括硅酮密封胶厂、新安迈图有机硅有限责任公司、建德热电厂、建德农药厂和建德化工二厂，园区内各企业已分别进行环评并正常生产。

### 1.2 浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂概况

建德农药厂在现有厂区内共审批有 9 个项目，企业具体项目审批及验收验收情况详见表 1.2-1。

表 1.2-1 建德农药厂项目审批及验收情况汇总表

序号	项目名称	产能	环评执行情况	三同时执行情况	备注
1	一期工程	66000t/a 草甘膦系列产品、1000t/a 二氯喹啉酸系列产品、4000t/a 毒死蜱系列产品	浙环建[2008]18 号	浙环建验[2011]64 号	已建
2	二期工程	5000t/a 草甘膦铵盐、4500t/a 草甘膦系列可溶性粒剂和 15000t/a 草甘膦系列水剂		浙环竣验[2015]109 号	已建
3	草甘膦母液综合利用制取 4 万吨/年磷酸三钠项目	4.4 万 t/a 磷酸三钠/焦磷酸钠	建环许批[2013]A016 号和后评价	建环验（监）[2014]043 号	已建
4	磷酸三钠综合利用项目	3000t/a 磷酸三钠	建环许批[2015]A008 号	建环验（监）[2016]013 号	已建
5	年产 6 万吨绿色农药剂型项目	25000t/a 草甘膦铵盐水剂、5000t/a 草甘膦二甲胺盐水剂	建环审批[2016]A001 号	建环验（监）[2017]005 号	已建
		30000t/a 草甘膦铵盐水剂		/	未建
6	液化天然气 LNG 供气站建设项目	/	建环审批[2016]B048 号	建环验（梅）[2016]B095 号	已建（注：园区天然气站已建成，企业内部供气站

序号	项目名称	产能	环评执行情况	三同时执行情况	备注
					已停用并拆除)
7	草铵膦水剂及配套产品技术改造项目	草铵膦水剂 2000t/a、农用助剂 5000t/a	建环审批[2017]B041号	建环验(梅)[2018]B001号	已建
8	水剂包装工序智能化改造项目	新增3条草甘膦水剂包装线,改造4条草甘膦水剂包装线,形成7条全自动水剂包装生产线。	建环审批[2018]B096号	完成自主验收	已建
9	定向转化烟气深度治理项目	对定向转化炉烟气进行治理,不新增产能	杭环建批[2019]B069号	完成自主验收	已建

根据上表可知,建德农药厂现有已批项目中已建成部分,均完成了竣工验收,其中天然气站因为园区天然气站已建成,所以厂内天然气站已拆除并停用。

### 1.3 项目由来

由于草甘膦在全球范围的常年大量使用,导致杂草对草甘膦的抗性水平居高不下。目前,国内外已有报道包括野塘蒿、小飞蓬、牛筋草、多花黑麦草、瑞士黑麦草及长叶车前等超过16种杂草对草甘膦产生抗性。

作为另一大灭生性除草剂,草铵膦具有与草甘膦完全不同的作用机理;由于草铵膦使用时间较短,目前未见草铵膦抗性杂草的相关报道。在草甘膦抗性地区可以使用草铵膦作为替代品种。

由于草铵膦水剂、草甘膦钾盐水剂和草铵膦可溶性粒剂市场行情向好,所以企业拟利用企业现有空置的磷酸三钠水解釜,新增草铵膦水剂16000吨/年、草甘膦水剂12000吨/年,另外在除草剂车间新增一套草铵膦可溶性粒剂装置,新增草铵膦可溶性粒剂5000吨/年。项目实施后新增33000吨/年农药制剂的产能。项目已取得赋码(项目代码2011-330182-07-02-144941),预计总投资793万元,其中土建投资64万元、设备购置费用329万元,其他费用66万元,项目总用地面积1400平方米,建筑面积1400平方米。

### 1.4 本项目产品方案

项目产品方案见表1.4-1。

表1.4-1 本项目产品方案 单位: t/a

产品种类	规格	产品规模		备注
草铵膦水剂	10%	8000	16000	设备由三钠水解工段改造
	200g/L	8000		
草甘膦钾盐水剂	660g/L	12000		
草铵膦可溶粒剂	88%	5000		除草剂车间新增装置

## 1.5 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，项目环境影响评价工作具体流程见下图。

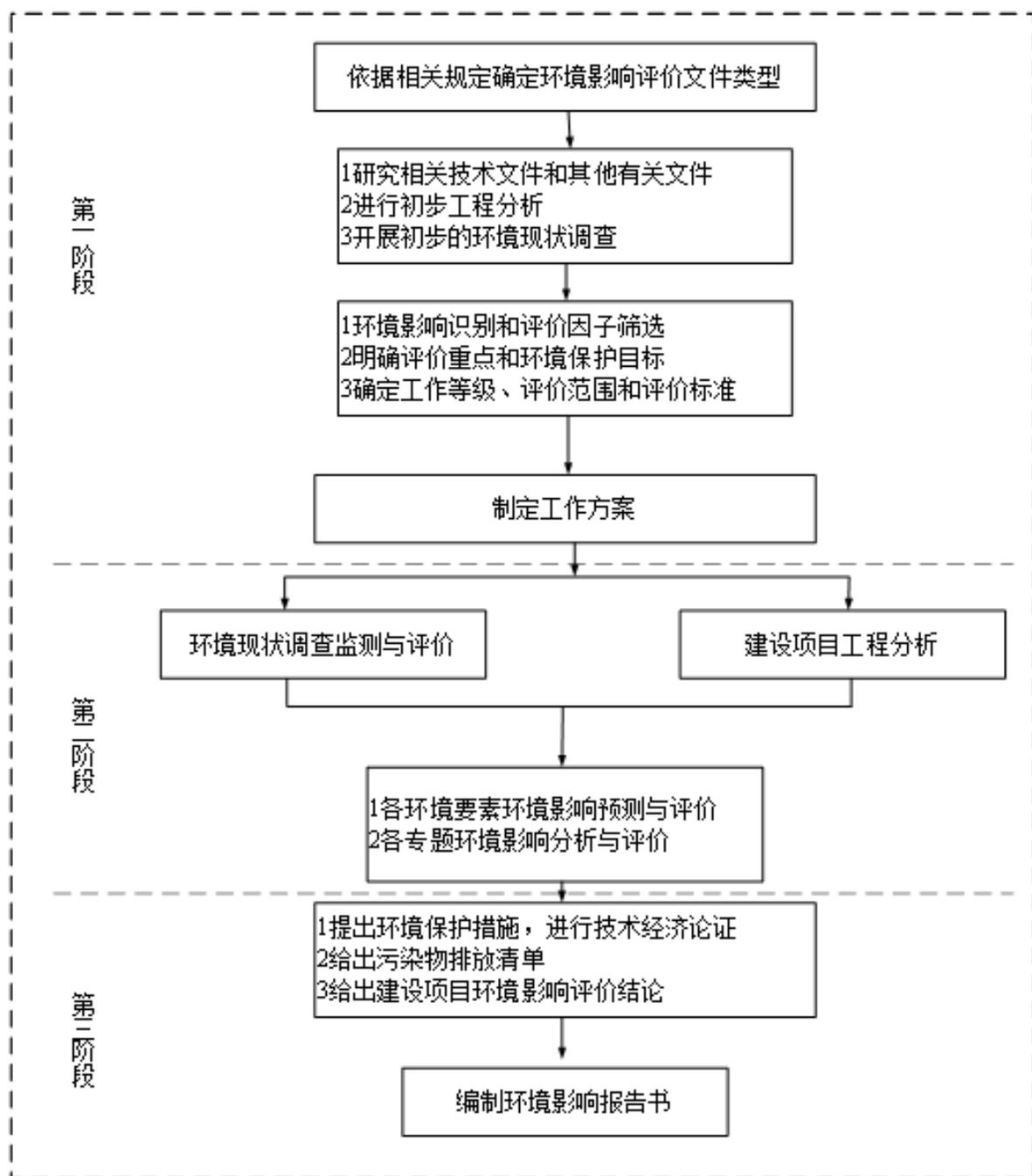


图 1.5-1 环境影响评价工作程序图

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年

版)》的有关规定,本项目必须进行环境影响评价,为此浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂委托进行该项目的环境影响评价工作。我司在接受委托后,在对项目以及周边环境状况进行了实地踏勘和调查,并对有关资料进行系统分析基础上,根据相关技术规范要求,编制完成《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目环境影响报告书》(送审稿),提请专家及生态环境部门审核。

## 1.6 分析判定情况简述

环评单位在接受委托后,首先通过现场踏勘及相关资料收集,对项目选址、产品、规模和工艺等合理性进行初步判定。

### 1.6.1 “三线一单”符合性判定

根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元(编号:ZH33018220020),符合性分析如下:

表 1.6.1-1 建德市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元(产业集聚区)总体要求	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。严格控制加快发展县和重要水系源头地区三类工业项目准入。其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目,现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物总量。优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境改善目标,削减污染物排放总量。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目,推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范措施设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,监理常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。
建德市建德高新技术产业园重点管控单元	高新技术产业园马目区块、五马洲区块执行产业集聚区重点管控单元总体准入要求,优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目。	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。所有企业实现雨污分流。	加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	/

**建德市“三线一单”生态环境分区管控方案划符合性分析:** 根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元(编号:ZH33018220020),本项目产品为农药制剂产品,项目符合产业政策要求,污染物排放水平能达到同行业国内先进水平,企业已实现雨污分流,项目实施后不新增总量,与居住区的距离能满足防护距离要求,企业也已编制了突发环

境应急预案，并定期进行演练，企业也进行了进行清洁生产评价，提高资源利用效率，所以本项目建设符合建德市“三线一单”方案的要求。

### 1.6.2 城市总体规划符合性判定

项目拟建地位于杭州市建德高铁新区的马目区块（建德农药厂现有厂区内）企业利用现有厂区进行项目的建设，项目产品属于现有企业产品的延伸和提升，发展符合园区产业发展方向，污染物经处理后达标排放，项目采用国际先进的生产工艺，有毒有害固体废弃物全部处理达到无害化程度，垃圾全部无害化处理，工业废水经预处理达标后纳管处理，最后经建德市三江生态管理有限公司处理达标排放，所以项目的建设符合《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》的要求。

### 1.6.3 产业政策符合性判定

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目产品生产不列入鼓励类目录内。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》（第一批），本次项目产品生产不列入限制、淘汰和禁止发展目录内。根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，项目产品生产不列入其限制及禁止目录。

综上，本次项目建设符合国家及省、市的相关产业政策要求。

### 1.6.5 评价类型判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及《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 1.6-1 《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
二十三、化学原料和化学制品制造业 26			
44	基础化学原料制造 261； <b>农药制造 263</b> ；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）

本项目为农药制剂制造，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C263 农药制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“农药制造 263”类别，项目涉及化学反应，因此需编制环境影响评价报告书。

### 1.6.6 大气环境保护距离判定

根据计算，本项目无需设置大气环境保护距离。

### 1.6.7 长江经济带发展负面清单符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》及补充解释，项目所在地位于杭州市建德高新技术产业园马目区块，属于《浙江省长江经济带合规园区清单》国务院批准设立的开发区，属于已有化工园区内，不属于码头港口建设项目，项目所在地不位于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心景区、森林公园、地址公园、海洋特别保护区、饮用水源保护区和准保护区、湿地公园等各保护区范围内，报告也对照了《环境保护综合目录（2017年版）》，本项目所有产品均不属于高污染型、高环境风险产品，不属于产能过剩行业和淘汰落后产能，所以项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》要求。

## 1.7 关注的主要环境问题

1、本项目涉及农药产品的合成反应，须关注各产品生产工艺、装备技术水平的先进性，论证项目实施的必要性；

2、关注项目工艺废气气量、产生量及相应的收集、处理系统，评价废气处理装置系统工艺可行性；

4、关注项目投运后对土壤和地下水环境的影响，项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统；

5、关注项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；

## 1.8 主要结论

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目建于杭州市建德高新技术产业园区现有厂区内，项目建设符合规划环评要求，排放污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看本次项目实施后所造成的环境影响较小，符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

项目建设符合建德市城市总体规划和杭州市建德高新技术产业园区规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；本次公众参与过程符合相关文件要求，环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论；符合建德市“三线一单”生态环境分区管控方案管理要求；本报告认为，从环保角度分析本次项目在拟建厂址建设是可行的。

## 第二章 总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订并施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订并施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订后 2020.9.1 施行；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 审议通过，2019.1.1 起施行
- 7、《关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》，2012.7.1 施行；
- 8、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订并施行；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修订并施行；
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部 部令 第 16 号，2020.11.30 发布，2021.1.1 施行；
- 11、《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令 第 645 号，2013.12.7 修订后施行；
- 12、《环境保护公众参与办法》，环境保护部令 第 35 号，2015.7.13 发布，2015.9.1 起施行；
- 13、《国家危险废物名录（2021年版）》，生态环境部 部令 第 15 号，2020.11.25 发布，2021.1.1 施行；
- 14、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2016]65 号，2016.11.24 起施行；
- 15、《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环发[2014]197 号，2014.12.31；
- 16、中华人民共和国环境保护部公告，公告 2013 年第 36 号，《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》，2013.6.8 施行；
- 17、《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》，中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150，2016.10.26 施行；

18、《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，中华人民共和国环境保护部（环大气[2017]121号），2017.9.13 施行；

19、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》环保部 2013 年第 14 号，2013.2.27 施行；

20、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017.10.1 实施；

21、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.8；

22、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号，2018.1.25；

23、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，公告 2017 年第 43 号，2017.8.29 发布，2017.10.1 实施；

24、《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发[2018]22 号，2018.6.27 施行；

25、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部令 3 号，2018.5.3 颁布，2018.8.1 施行；

26、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气[2019]53 号，2019.6.26；

27、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，生态环境部发布 2019 年第 9 号公告，2019.9.20 发布，2019.11.1 实行。

### **2.1.2 地方环保政策法规**

1、《浙江省水污染防治条例》（2020 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27 修改后施行；

2、《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修订），浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27 修改后施行；

3、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017.9.30 修订并施行；

4、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法》，浙政办发[2010]132号；

5、《浙江省环境污染监督管理办法（2014年修正）》，省政府令第321号修正，2014.3.13 施行；

6、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（修正），2018.1.22 修正，2018.3.1 施行；

7、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件

的建设项目清单（2019年本）的通知》，浙环发[2019]22号，2019.11.19发布，2019.12.20实施；

8、《关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》，浙环发[2017]23号；2017.7.16实行；

9、浙江省环境保护厅“关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知”，浙环发[2009]77号；

10、《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》，浙江省环保厅，2012.2.24；

11、《关于印发<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>的通知》，浙环函[2011]247号；

12、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）；

13、《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》，浙经贸医化[2005]1056号；

14、《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙政函[2015]71号，2015.6.29；

15、《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）；

16、浙江省环保厅关于印发《建设项目环境影响信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发[2018]10号，2018.3.22；

17、《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》，浙经贸医化[2005]1056号；

18、《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》，浙环发【2013】54号，2013.11.4；

19、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发【2017】29号，2017.7.17；

20、关于印发《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017—2020年）》的通知，浙环发【2017】41号，2017.11.17；

21、《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案>的通知》，浙政办发[2014]61号，2014.5.6；

22、《杭州市人民政府关于印发<杭州市大气污染防治行动计划（2014-2017年）>的通知》，杭政函[2014]80号；2014.5.15；

23、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙环发[2018]30号，2018.7.20；

24、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，浙江省人民政府，2018.9.25；

24、杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知（杭政函〔2018〕103号，2018.11.28；

25、浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复（浙政函[2020]41号）；

26、杭州市生态环境局建德分局关于印发《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（杭建环发[2020]29号），2020.9.2。

### **2.1.3 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—地下水环境》（HJ 610-2016）；

5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2009）；

6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

7、《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

8、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

9、《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，2005.4 修订，2005.5 施行；

10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

### **2.1.4 相关产业政策**

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发展改革委员令第 29 号令，2020.1.1 施行；

2、《市场准入负面清单（2020 年版）》，发改体改规[2020]1880 号，2020.12.10；

3、关于印发《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》的通知，杭发改产业[2019]330 号，杭州市发展和改革委员会，2019.7.26；

4、《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），2019.7.31。

## 2.1.5 相关规划

- 1、《建德市环境功能区划》，2015.12；
- 2、《建德市域总体规划》（2007-2020）；
- 3、《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园区发展规划》；
- 4、《建德市马目—南峰杭州市级高新技术产业园发展规划环境影响报告书》（备案稿），2009.7，杭州市环境保护科学研究院；
- 5、浙江省企业投资项目备案通知书（赋码）信息表，见附件 2；
- 6、浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂提供的相关资料；
- 7、浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂与本单位签订的合同。

## 2.2 评价因子

### 2.2.1 评价因子筛选

根据工程分析结果，结合建设地区环境特征，确定本项目环境影响评价因子如表 2.2-1。

表 2.2.1-1 项目各污染因子的识别

类别	污染因子	原料运输	原料贮存	生产过程	职工生活	产品贮存	产品运输	废气治理	废水处理	固废处理
废水	pH			●	●			●		
	CODcr			●	●			●		
	氨氮			●	●			●		
	总氮			●	●			●		
	总磷			●	●			●		
废气	颗粒物	○●	○●	○●				○●		
噪声	噪声	●		●			●	●	●	●
固废	滤渣			●						
	危化品废包装材料			●						
	一般化学品废包装			●						
	废滤袋			●						
	废滤筒			●						
	生活垃圾				●					

注：●表示正常情况下的污染因子；○表示事故风险时可能出现的污染因子。

### 2.2.2 评价因子确定

根据本次项目工程分析结合环境特征，确定本次项目环境影响评价因子见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子确定

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地表水	水温、pH、DO、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、总磷、挥发酚、汞、铅、总磷、铜、锌、氟化物、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷等	COD、氨氮
气	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub>	颗粒物	颗粒物
声	等效 A 声级	等效 A 声级	/
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、大肠菌群等	总磷	/
土壤	45 种基本项目；理化性质、石油烃、草甘膦	总磷	/

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### 1、水环境功能区划

废水经预处理达标后最终排入建德市三江生态管理有限公司（原马南水务）处理达标排放，污水处理厂排放的尾水经泵加压后通过 DN450 的出水干管引至严州大桥下游 200m 处排入新安江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，主要纳污水体为新安江（原梅城水厂取水口下游 0.5 公里~梅城三江口段），该江段属于 III 类水质景观娱乐用水区范围，具体见附图。

#### 2、环境空气功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分手册》要求，项目评价范围内“新安江沿江两岸山脊线或江边 300 米（平地区）”为一类功能区，“新安江沿江两岸山脊线外 300 米或江边 300-1000 米（平地区）”为一、二类功能区缓冲区。根据《杭州市人民政府关于建德市环境空气质量功能区划调整方案的批复》（杭政函[2010]213 号），“新安江景区内为环境空气一类区，建德市马目-南峰高新技术产业园以新安江景区外围 100 米为一、二类间缓冲带”；所以项目评价范围内其他区域为环境空气二类区，项目所在地为二类区。

#### 3、环境噪声功能区划

拟建项目厂址位于杭州市建德高新技术开发区，属 3 类功能区。

## 2.3.2 评价标准

### 1、环境质量标准

#### (1)地表水水质标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年），项目废水排放水域为III类水功能区，所在地为II类水功能区，所以监测断面的地表水环境质量分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类标准，标准限值见表2.3.2-1。

表 2.3.2-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	因子	环境质量标准值		标准值来源
		II类	III类	
1	pH	6~9		地表水环境质量标准（GB3838-2002）
2	DO	≥6	≥5	
3	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4	
4	COD <sub>Mn</sub>	≤4	≤6	
5	COD <sub>Cr</sub>	≤15	≤20	
6	氨氮	≤0.5	≤1.0	
7	总磷	≤0.1	≤0.2	
8	石油类	≤0.05	≤0.05	

#### (2)环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，评价范围内部分区域为一类功能区，因此环境空气质量分别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级和二级标准，具体见表2.3.2-2。

表 2.3.2-2 项目环境空气质量标准值汇总表

污染物	取值时间	浓度限值		单位	标准来源
		一级	二级		
SO <sub>2</sub>	年平均	20	60	ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24小时平均	50	150		
	1小时平均	150	500		
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70		
	24小时平均	50	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35		
	24小时平均	35	75		
NO <sub>2</sub>	年平均	40	40		
	24小时平均	80	80		
	1小时平均	200	200		
NO <sub>x</sub>	年平均	50	50		
	24小时平均	100	100		
	1小时平均	250	250		
TSP	年平均	80	200		
	24小时平均	120	300		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	40	160		
	1小时平均	50	200		

### (3)环境噪声标准

拟建项目厂址位于杭州市建德高新技术开发区，属3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体如表2.3.2-3所示。

表 2.3.2-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位:dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

### 4、地下水环境标准

区域地下水尚未划分功能区，参照地下水质量分类，该区域地下水以农业和工业用水为准，地下水参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准评价，具体标准值见表2.3.2-4。

表 2.3.2-4 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH	6.5≤pH≤8.5	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.5	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤20.0
总硬度/（mg/L）	≤450	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤1.0
硫酸盐/（mg/L）	≤250	氰化物/（mg/L）	≤0.05
溶解性总固体/（mg/L）	≤1000	六价铬/（mg/L）	≤0.05
氟化物/（mg/L）	≤1.0	钠/（mg/L）	<200
氯化物/（mg/L）	≤250	汞/（mg/L）	≤0.001
铁/（mg/L）	≤0.3	砷/（mg/L）	≤0.01
锰/（mg/L）	≤0.10	镉/（mg/L）	≤0.005
铅/（mg/L）	≤0.01	草甘膦/（μg/L）	≤700
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤3.0		

### 5、土壤环境标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，具体见表2.3.2-5。

表 2.3.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	<b>60<sup>①</sup></b>	120	<b>140</b>
2	镉	7440-43-9	20	<b>65</b>	47	<b>172</b>
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	<b>5.7</b>	30	<b>78</b>
4	铜	7440-50-8	2000	<b>18000</b>	8000	<b>36000</b>
5	铅	7439-92-1	400	<b>800</b>	800	<b>2500</b>
6	汞	7439-97-6	8	<b>38</b>	33	<b>82</b>
7	镍	7440-02-0	150	<b>900</b>	600	<b>2000</b>

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
<b>挥发性有机物</b>						
8	四氯化炭	56-23-5	0.9	<b>2.8</b>	9	<b>36</b>
9	氯仿	67-66-3	0.3	<b>0.9</b>	5	<b>10</b>
10	氯甲烷	74-87-3	12	<b>37</b>	21	<b>120</b>
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	<b>9</b>	20	<b>100</b>
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	<b>5</b>	6	<b>21</b>
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	<b>66</b>	40	<b>200</b>
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	<b>596</b>	200	<b>2000</b>
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	<b>54</b>	31	<b>163</b>
16	二氯甲烷	75-09-2	94	<b>616</b>	300	<b>2000</b>
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	<b>5</b>	5	<b>47</b>
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	<b>10</b>	26	<b>100</b>
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	<b>6.8</b>	14	<b>50</b>
20	四氯乙烯	127-18-4	11	<b>53</b>	34	<b>183</b>
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	<b>840</b>	840	<b>840</b>
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	<b>2.8</b>	5	<b>15</b>
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	<b>2.8</b>	7	<b>20</b>
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	<b>0.5</b>	0.5	<b>0.5</b>
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	<b>0.43</b>	1.2	<b>4.3</b>
26	苯	71-43-2	1	<b>4</b>	10	<b>40</b>
27	氯苯	108-90-7	68	<b>270</b>	200	<b>1000</b>
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	<b>560</b>	560	<b>560</b>
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	<b>20</b>	56	<b>200</b>
30	乙苯	100-41-4	7.2	<b>28</b>	72	<b>280</b>
31	苯乙烯	100-42-5	1290	<b>1290</b>	1290	<b>1290</b>
32	甲苯	108-88-3	1200	<b>1200</b>	1200	<b>1200</b>
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	<b>570</b>	500	<b>570</b>
34	邻二甲苯	95-47-6	222	<b>640</b>	640	<b>640</b>
<b>半挥发性有机物</b>						
35	硝基苯	98-95-3	34	<b>76</b>	190	<b>760</b>
36	苯胺	62-53-3	92	<b>260</b>	211	<b>663</b>
37	2-氯酚	95-57-8	250	<b>2256</b>	500	<b>4500</b>
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	<b>1.5</b>	5.5	<b>15</b>
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	<b>151</b>	550	<b>1500</b>
42	屈	218-01-9	490	<b>1293</b>	4900	<b>12900</b>
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	<b>1.5</b>	5.5	<b>15</b>
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	<b>15</b>	55	<b>151</b>
45	萘	91-20-3	25	<b>70</b>	255	<b>700</b>

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

## 2、污染物排放标准

### (1)水污染物排放标准

建德农药厂本身产品为农药制剂，现状无行业排放标准，农药厂废水经厂区内废水站处理后，再进入新安化工集团股份有限公司高新园区综合污水处理站处理达标后，项目污水最终纳管排入建德市三江生态管理有限公司，农药厂出水不控制水质，纳管废水水质由新安化工总站控制，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮和总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/87-2013）中规定的 35mg/L 和 8mg/L；建德市三江生态管理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，详见下表 2.3.2-6。

表 2.3.2-6 项目废水排放指标要求 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	污染因子	污水站纳管标准	三江生态管理有限公司排放标准
1	pH	6~9	
2	COD <sub>Cr</sub>	500	50
3	氨氮	35	5 (8) <sup>①</sup>
4	BOD <sub>5</sub>	300	10
5	SS	400	10
6	总磷（以 P 计）	8	0.5
7	石油类	20	1.0
8	AOX	8	1.0
9	有机磷农药	0.5	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标，本项目计算总量时取 5mg/L。

## (2)大气污染物排放标准

本项目属于农药制剂制造工业，大气污染物排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的相应标准，新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，现有企业自 2023 年 1 月 1 日起，其大气污染物排放控制按照该标准执行，本项目废气排气筒单独设立，所以颗粒物的有组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 中相应标准，企业边界无组织不涉及相关因子，排放标准详见表 2.3.2-7。

表 2.3.2-7 项目涉及大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	化学原药制造、农药中间体制 造和农药研发机构工艺废气	发酵尾气及其他农 药制造工艺废气	废水处理设施 废气	污染物排放监控位置
颗粒物	30 (20 <sup>a</sup> )	30 (20 <sup>a</sup> )	-	车间或生产设施排气筒

注：a：适用于原药尘。

项目产生恶臭废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，具体标准值见表2.3.2-8。

表 2.3.2-8 项目废气厂界污染物排放标准

控制项目	单位	允许排放速率	厂界标准值
臭气浓度	无量纲	≤2000	≤20

### (3) 厂界噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准,即昼间≤65dB,夜间≤55dB,具体见表 2.3.2-9。

表 2.3.2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

### (4) 固废标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020);同时危险废物的贮存和填埋,须执行环境保护部公告“2013 年第 36 号”“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”要求。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的要求。

## 2.4 评价重点和评价等级

### 2.4.1 评价重点

根据项目生产的污染物特点和周围的环境特征确定项目评价重点是项目建设的环境可行性以及工程分析、污染防治措施和环境影响分析。

- 1、就项目建设的规划、产业政策相关符合性,以及污染物达标排放、区域污染物排放实现总量平衡、区域环境维持现状等角度来论证项目建设的环境可行性;
- 2、工程分析重点是根据化学原理、物料衡算核实污染源强;
- 3、污染防治措施重点对拟建项目的环保措施进行经济技术论证,确保污染物达标排放并满足总量控制要求;
- 4、环境影响预测以废气、废水影响为评价重点,同时兼顾噪声及固废影响。

### 2.4.2 评价等级

#### 1、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)，项目属于水污染影响型项目，废水间接排放，水污染影响型建设项目评价等级判定如下表所示。

表 2.4.2-1 水污染物影响建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	-

根据上表可知，企业废水纳管间接排放，所以水环境评价等级为三级 B，根据导则主要评价内容包括：水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

评价范围满足其依托污水处理设施的环境可行性分析，涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

## 2、地下水环境

### ①建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)建设项目对地下水环境影响的特征，将建设项目分为三类：

项目建成后用水由厂区净水站和园区自来水管网供给，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目建成投产后废水厂区污水预处理站处理后直接纳管，对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水质的影响，故项目属于 I 类建设项目。

### ②项目场地的包气带防污性能为中级。

建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为规划的工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区。则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据工程分析可知项目废水排放量<10000m<sup>3</sup>/d，废水中的污染物不包含持久型污染物，即污染物类型数=1。需预测的水质指标<6个。则项目污水排放强度小，污水水质中等。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，项目地下水环境影响评价等级见表 2.4.2-2 所示。

表 2.4.2-2 地下水评价等级分级表

名称	等级
项目类型	I 类
包气带防污性能	中
含水层易污染特征	不易
地下水敏感程度	不敏感
污水排放量	小
污水水质复杂程度	中等

综上所述，通过查表可知项目地下水影响评价等级为二级。

评价范围为以项目车间中心为原点，面积 20km<sup>2</sup> 的区域。

### 3、大气环境

由工程分析可知，本次排放的废气污染物主要是颗粒物。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 计算其最大落地浓度占标率  $P_i$  (下标  $i$  为第  $i$  个污染物)， $P_i$  的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{0i}} \cdot 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物最大地面浓度，  
mg/m<sup>3</sup>；

$c_{0i}$ ——第  $i$  个污染物大气环境质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，估算模型参数表见表 2.4.2-3。

表 2.4.2-3 大气环境影响评价估算模型参数

选项		参数	备注
城市/农村选项	城市/农村	城市	杭州市建德高新技术产业园
	人口数 (城市选项时)	50 万	
最高环境温度/°C		42.9	
最低环境温度/°C		-8.5	
土地利用类型		城市	周边为规划工业用地
区域湿度条件		潮湿气候	浙江地区湿度条件为湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	周边无海洋、入海口和大型湖泊
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果见表 2.4.2-4。

表 2.4.2-4 主要污染源估算模型计算结果表

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10(m)	PM10 D10(m)
1	钾盐水剂排气筒	300	29	43.96	0.00 0	4.22 0
2	草铵膦水剂排气筒	300	29	43.96	0.00 0	2.87 0
3	草铵膦颗粒剂	290	18	46.03	0.00 0	8.79 0
4	水剂车间	45	17	0	28.78 75	0.00 0
5	粒剂车间	0	26	0	5.73 0	0.00 0
	各源最大值	--	--	--	28.78	8.79

根据计算结果，最大占标率  $P_{max}:28.78\%$ ；建议评价等级：一级。占标率 10% 的最远距离  $D_{10\%}=88m$ （水剂车间车间的 TSP）。

根据导则要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。本项目  $D_{10\%}=88m$ ，小于 2.5km，因此，以厂区外围 2.5km 合围成一个矩形作为本次项目大气评价范围。根据本项目废气排放特征，选择颗粒物作为本项目环境空气预测因子。

#### 4、声环境

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），项目拟建地位于 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内的敏感目标的噪声级增高量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大，因此确定噪声评价等级为三级。

#### 5、生态影响

项目位于杭州市建德高新技术产业园区，地块为三类工业用地，为生态敏感性一般区域；项目占地面积属于面积 $\leq 20km^2$ （或长度 $\leq 50km$ ）的范畴，因此依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），确定项目生态影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目所在区域为规划集中工业区，属于除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域，本项目在现有厂区内进行建设，根据导则规定，位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析，不开展具体的生态现状调查、影响预测与评价。

#### 6、土壤

本项目位于现厂区内，项目属于污染影响型，为化工类项目，属于 I 类项目；厂区的建设项目永久占地 $>5hm^2$ ， $<20hm^2$ ，属于中型；项目位于杭州市建德高新技术产业园区，周边土壤环境不敏感。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：对照污染影响型评价工作等级划分表如下所示。

表 2.4.2-4 土壤环境评价工作等级分析表

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

注：“-”标识可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表，本次项目工作等级为二级；调查范围为厂区内和厂界外四周 0.2km 范围内。

## 7、环境风险

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》，项目所涉及的物质与导则附录 B 对应临界量的比值  $Q < 1$ ，根据导则附录 C，项目  $Q = 0$ ，属于  $Q < 1$ ，则环境风险潜势可判定为 I，根据导则评价工作等级划分如下表所示。

表 2.4.2-5 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a：相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，项目导则附录 A。

根据风险导则，项目风险等级为简单分析。

## 2.5 评价范围及环境敏感区

### 2.5.1 评价范围

本项目各专项环境因子的评价范围见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 项目各专项影响评价范围

内容	评价范围	确定依据	备注
地表水环境	项目周边内河水系	三级 B	
地下水环境	以厂区中心，面积 12km <sup>2</sup> 的区域	二级评价	重点关注项目储罐区、固废暂存库和废水治理设施地面防渗措施
大气环境	以厂界往外 2.5km 合围成一个矩形作为本次项目大气评价范围	一级评价，最大占标率 28.78%	
声环境	厂界外 200m 范围内	三级评价	
土壤	厂区厂界外四周 0.2km 范围内	二级评价	
环境风险	简单分析	风险潜势 I	环境空气：着重考虑项目厂界外最近敏感点

### 2.5.2 环境保护目标及敏感点保护目标

#### 1、环境保护目标

- (1)环境空气：评价区域大气环境质量不出现降级，环境空气满足功能区划要求。
- (2)水环境：本项目附近水体主要为新安江，评价范围内无饮用水源取水口，项目实施后要求能够保持该区域现有水体功能区类别。

(3)环境噪声：厂界噪声及最近敏感点处噪声均不超标。

(4)固体废弃物：固体废弃物落实处置方法，不成为危害环境的新污染源。

## 2、敏感点

### (1)大气环境敏感点

根据现场踏勘，项目拟建地所在区域无文物古迹、古树名木等保护对象，环境敏感点及保护级别见表 2.5.2-1，评价范围、敏感点和项目厂区位置及距离详见下图 2.5.2-1。



图 2.5.2-2 项目大气环境评价范围图



图 2.5.2-1 项目周边环境敏感点分布图

表 2.5.2-1 项目环境保护敏感点一览表

环境要素	环境敏感对象名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距厂界最近距离
		X	Y					
大气	杨家蓬	733565.1	3269215.0	居民区	环境空气	一级	西北	600 m
	下施家	733091.1	3269189.6	居民区			西北	1100 m
	下河村	735225.1	3269401.0	居民区			东北	990m
	岭下村	733152.0	3269786.9	居民区			西北	1300m
	草纸棚	732548.9	3268128.9	居民区			西南	1800 m
	茶叶考	732472.1	3267821.1	居民区			西南	2000 m
	下横坑	734574.8	3268206.9	下横坑 2、3 号		二级	东南	410m
	下横坑	734484.8	3268025.4	居民区			东南	490m
	大塘边	733566.5	3268517.8	大塘边 15 号			西	260m
	施家新村	733397.4	3268954.3	居民区			西北	380m
	凌家坞	735573.5	3269089.0	居民区			东	1200m
	上何村	734885.9	3267433.3	居民区			东南	1500m
	胡家畈	732682.4	3267113.3	居民区			西南	2200m
水	新安江		周边水体	地表水环境	II类	北侧	800m	

### (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）均为杭州市建德高新技术产业园区区内企业及道路等设施，无土壤环境敏感点。

### (3)生态敏感目标调查

本项目位于建德市高新技术产业园区马目区块，区块自然环境主要为山地、林地、水塘等，区内山体植被覆盖良好，为典型的亚热带常绿阔叶林，由于丘陵低删，且处于平原山丘结合部，长期以来人类活动均能涉及影响，目前该区域原生植物已基本消失，现在主要以次生植物、植被为主，如山地灌草丛、杉树、水杉、马尾松、竹子、榆树、樟树、柏树等，以及人工栽培的竹林、茶园、柑橘、玉米园等经济林。农田主要种植水稻、油菜、小麦、苗木和少量蔬菜。

根据 1984 年编制的《建德市渔业资源调查和区划》，该区域有自然生长的鱼类 23 科、94 种，其中鲤科鱼类 44 种、占 47%；全市有鱼类 15 目、25 科、98 种，其中鲤科 63 种、占 64.3%，鲈形目 14 种、占 14.3%，其它目鱼类 21 种，占 21.4%。其中养殖鱼类有：青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鳊鱼等。特种水产样品有：珍珠、河蟹、青虾、罗氏沼虾、美国青蛙、甲鱼、田螺等。

由于人类的频繁活动，目前珍贵稀有物种在该区域内活动较少存在，在区块内尚能见到少量的五步蛇、野猪、雀、鼠、兔、蛇等。

所以综上所述，项目周边区域生态敏感目标较少。

## 2.6 开发区现状及相关规划

### 2.6.1 《建德市市域总体规划》（2007-2020）

#### 1、规划期限

市域总规规划期限：2007-2020 年，其中近期为 2007-2010 年；远期为 2011-2020 年，远景为 2020 年以后。

#### 2、发展定位

根据建德市产业基础、所处区位、生态环境、资源优势市域总规将建德市定位为浙江省一流的山水旅游城市、生态宜居城市。

#### 3、发展思路

第二产业发展思路是培育新的经济增长点、承接产业转移;做好平台建设,优化发展环境;科技创新,提升传统工业;增强合作,发展高新产业;发挥优势,打造特色产业;提升资源利用率;发展循环经济。

#### 4、产业空间布局

第二产业：“3+4+7”的产业布局结构。即：1 个省级经济开发区和 2 个高新技术产业区、4 个工业功能区和 7 个工业功能点。

工业布局突出三个重点：寿昌省级经济开发区：重点发展建材、冶金、金属制品和农产品加工等产业；高新技术产业园：为特色高新化工产业发展的重点空间，主要发展有机硅、有机胺、香精香料、精细化工、新材料及其他高新技术产业；白沙-更楼高新技术产业区：主要发展有机硅及其下游产品。

#### 5、符合性分析

项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区，该园区为《建德市城市总体规划（2007-2020）》中确定的工业布局重点区域；建德市特色高新化工产业发展的重点空间，主要发展有机硅、有机胺、香精香料、精细化工、新材料及其他高新技术产业；项目产品为农药制剂产品，为新安化工农药厂原有产业的延伸，所以项目的建设符合《建德市城市总体规划（2007-2020）》要求。

### 2.6.2 《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》符合性分析

根据建德市人民政府办公室《关于马目-南峰高新技术产业园发展规划扩容修编和更名的通知》（2013 年 12 月 18 日），经杭州市人民政府批复“马目-南峰杭州市高新技术产业园”正式更名为“杭州市建德高新技术产业园”（简称“高新园”）。

#### 1、规划范围

规划区位于建德市域中部的下涯镇、梅城镇辖区内，规划区由三部分组成，从西到东分别为：马目区块、五马洲区块、南峰区块。其中马目区块位于下涯镇内，五马洲和南峰区块位于梅城镇内。规划区面积分别为：5.94 平方千米、3.84 平方千米、3.74 平方千米；合计 13.52 平方千米。

## 2、发展规划

适应建德市城市总体发展的需要，引导第二产业的有序发展，集聚建德市内外企业，吸引区域产业转移，形成高标准、高起点、具有一定高新技术含量的工业园区，促进建德第二产业上一个新的台阶，打造建德特色工业基地。

功能定位为高新技术产业聚集地、传统产业提升示范区、科技创新先导区、循环经济推广基地。

产业发展方向是：发展有机硅单体及深加工产品，改造提升有机胺和香精香料产业，适度发展其他的低污染、高附加值精细化工系列产品；加快培育以新材料、新能源、电子信息、生物工程、先进装备制造业等为重点的高技术含量、高附加值和低污染的高新技术产业。在符合环保达标排放要求的前提下，现有存量化工企业可以搬迁入园，但增量化工企业入园必须严格把关。（注：存量企业指建德市现有搬迁入园企业，增量企业指新设立或市外招商引资企业，下同）

## 3、规划结构与布局

产业园分两个结构层次，层次一是指对整个高新产业园而言，以白章线为发展轴线，串联马目、五马洲、南峰三个区块，各区块间由山体生态廊道隔离。形成“三轴、三区、二廊”为主体结构的用地布局。其中：

三轴：白章线、马目大道、南峰大道；

三区：马目区块、五马洲区块、南峰区块；

二廊：三个区块之间的山体生态廊道。

层次二是相对每个区块而言，即每个块自身的用地结构：

(1)马目区块：一心、两廊、三轴、四片。

一心：是本区块的生活配套公共服务中心；

两廊：马目大道和园区外围生态走廊；

三轴：以马目大道、白章线、丰和路；

四片：马目大道以西，按白章线为界，分有机硅域、精细化工区南北两片，马目大道以东分为新安集团建成区及丰和综合化工片区。

新安江在本区段的岸线以外应控制一定的陆域作为“两江一湖”风景区范围。本规划确定规划区北侧边界线在马目和五马洲区块控制距离新安江岸边 100 米处，在南峰区块控制距离新安江岸边 50 米处。原则上产业园各项建设不得超出此界线（但取水点、排水口、码头、绿化环境等必要设施除外）。规划区一侧用地开发的景观风貌应与风景区景观相互融合，尤其是在建筑形态、立面色彩、围墙形式等因素的设计上要与防护绿化及“两江一湖”风景区相互协调。

规划对与风景区内相接处沿江的山体予以保留，作为遮挡工业区内部建筑的天然屏障，这些山体的沿江第一照面要求严格保护，不得有任何形式的破坏。

工业用地布局：

(1)马目区块：规划工业用地面积 340 万平方米，约占区块建设用地总面积的 77%，建德现有存量化工企业向本区块集聚，区块的产业功能主要为有机硅、新材料、先进装备制造及综合化工、精细化工等行业。

(2)五马洲区块：规划工业用地面积 160 万平方米，约占区块建设用地总面积的 65%。主要功能是引导建德现有存量化企业向此处集聚，如有机胺、香精香料等产业。

(3)南峰区块：规划工业用地面积 82 万平方米，约占区块建设用地总面积的 30%。区块内发展无污染的轻工业，如电子信息、新能源、生物工程等高新技术产业。

#### 4、产业入园要求

(1)对于产业园今后拟引进的企业必须符合规划产业定位，入园企业应采用先进生产工艺，积极落实节能减排措施，企业清洁生产水平应达到国内先进水平，有毒有害固体废物全部处理达到无害化程度，垃圾无害化处理率达到 100%，工业废水处理率达到 100%，排放达标率 100%。

(2)在符合环保达标排放要求的前提下，现有存量化工企业可以搬迁入园。

(3)增量化工企业入园必须严格把关，满足如下条件：

执行杭州市人民政府对建德市马目-南峰杭州市级高新技术产业园发展规划批复中有关产业发展导向的控制要求；

控制涉及到氯代苯类、酚类、多环芳烃类、硝基苯类、农药（包括六六六、敌敌畏、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、除草醚、敌百虫）、丙烯腈、苯胺、亚硝胺类等水环境敏感类化学物质的新建项目；

执行浙江省经贸委《关于提升传统精细化工技术装备水平的指导意见》对传统精细化工提升技术装备水平的基本要求；

不得使用压缩空气、真空压吸输送易燃化工介质。若介质特性及工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集。

固体投料应设密封投料装置，不得敞口投料。以剧毒物品为生产介质的设备和母液、污水的收集槽，不得使用敞口设备，淘汰真空抽滤设备。确因工艺介质要求必须使用敞口设备，须对设备布置区域作独立隔离，并设立独立的尾气排风处理系统。

加强职业防护。使用化学危险品原料的生产车间应改善作业环境，采用可靠的集中排风处理系统，降低有害介质的浓度。不得使用轴流风机进行通风。

溶剂储罐必须配备呼吸阀、防雷装置、防静电装置和降温装置。大的罐区应有冷凝系统，进行降温和吸收呼吸气。

## 5、项目符合性分析

根据发展规划，项目所在地位于马目区块，产品属于园区重点发展的精细化工农药制剂产品，发展符合园区产业发展方向，污染物经处理后达标排放，项目采用国际先进的生产工艺，有毒有害固体废弃物全部处理达到无害化程度，垃圾全部无害化处理，工业废水经预处理达标后纳管处理，最后经建德市三江环境管理有限公司处理达标排放，所以项目的建设符合《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》的要求。

### 2.6.3 建德市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元（编号：ZH33018220020），符合性分析如下：

表 2.6.3-1 建德市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元（产业集聚区）总体要求	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制加快发展县和重要水系源头地区三类工业项目准入。其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目，现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境改善目标，削减污染物排放总量。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范措施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，监理常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。
建德市建德高新技术产业园	高新技术产业园马目区块、五马洲区块执行产业集聚区重点管控单元总体准入要求，优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项	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。所有企业实现雨	加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居	/

重点管控单元	目。	污分流。	住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。
--------	----	------	-------------------------------

**建德市“三线一单”生态环境分区管控方案划符合性分析：**根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元（编号：ZH33018220020），本项目产品为农药制剂产品，项目符合产业政策要求，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，企业已实现雨污分流，项目实施后不新增总量，**与居住区的距离能满足防护距离要求**，企业也已编制了突发环境应急预案，企业也进行了进行清洁生产评价，提高资源利用效率，所以本项目建设符合“三线一单”方案的要求。

#### 2.6.4 “两江一湖”总体规划（2007-2020）符合性分析

根据《富春江-新安江-千岛湖风景名胜区总体规划》风景区范围及外围保护地带的范围要求：根据风景资源周边山脊线、山峰高地等视线控制物划定。平坦地区以 500-1000 米的可视距为界。江、湖沿线陆域以 1000 米为控制范围，沿江、湖陆域为城镇、村落、开发区等建设用地的，控制 50-100 米宽的风景林带。原则上城、镇总体规划确定的建设用地均不列入风景区范围，但列入风景名胜区外围保护地带。风景区规划对其提出一定的建设限制要求，要求在建设项目审批过程中由“两江一湖”主管部门参与并提出相关的控制意见。

根据《杭州市人民政府关于建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划的批复》（杭政函[2009]269 号），“马目-南峰杭州市高新技术产业园临近“两江一湖”风景区，在满足环保达标排放的前提下，允许现有存量化工企业搬迁入园，但增量化工企业必须严格控制，禁止环境污染重和和安全风险高的项目进入。可简化审批手续，项目环评原则上由环境保护主管部门根据产业政策要求，统一审核，不再由杭州市发改委和“两江一湖”办公室出具书面意见。

根据上述描述可知，项目所在地属于杭州市建德高新技术产业园区内，不属于“两江一湖”风景区范围内。项目属重点发展产业，环境污染经治理后可达标排放，安全风险可控，所以可符合“两江一湖”风景名胜区和杭州市建德高新技术产业园发展规划的要求。

#### 2.6.5 规划环评符合性分析

《建德市马目-南峰高新技术产业园控制性详细规划环境影响报告书》由杭州市环

环境保护科学研究院编制，由杭州市环保局以《关于建德市马目-南峰杭州市级高新技术产业园发展规划环境影响报告书审查意见的函》（杭环函[2009]82号）出具审查意见。

规划环评在对规划区域环境质量现状、污染源现状、产业发展规划、用地布局规划调查评价的基础上，对杭州市建德高新技术产业园开发建设后排污总量、环境容量进行科学预测，对环境可能造成的影响进行预测和评价；并针对开发活动对环境可能产生的不利影响，分析并提出应采取的环境保护对策、污染控制措施和规划布局调整意见，为杭州市建德高新技术产业园的建设和环境保护提供参考依据。本报告主要引用规划环评中的相关结论内容对项目规划环评符合性进行说明。

产业园范围：主要包括马目、五马洲和南峰三个区块，规划总面积为 13.52 平方千米。马目区块西倚塘庄坞村，东与马目下河凌家坞相接，南至白章线向马目高山脚延伸 300 米左右，北至新安江南岸，规划区面积 5.94 平方千米；五马洲区块东、南、西三面环山，北至新安江南岸，规划区面积 3.84 平方千米；南峰区块西靠严州大桥，南临白章线，北临新安江，规划区面积为 3.74 平方千米。

规划目标：功能定位为化工类高新技术产业聚集地、传统产业提升示范区、科技创新先导区、安全与生态景观示范区、循环经济推广基地。

产业选择：根据产业选择原则，结合国家发改委《产业结构调整指导目录（2007 年）》和《浙江省先进制造业基地建设重点领域关键技术及产品导向目录（2005-2007 年）》，马目-南峰高新技术产业园应大力发展以下三个层次的产业：一是以“三高两低”（高技术含量、高附加值、高投资密度、低污染、低能耗）为重点的精细化工高新技术产业，重点发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的有机硅、有机胺、香精香料、以及其他的低污染、高附加值精细化工系列产品；二是积极培育医药制剂、新材料、电子信息、先进装备制造等新兴高新技术产业，主要包括乡镇搬迁的优势高新技术企业、建德本地传统优势产业的升级项目、在外建德人回乡创业的优势产业和高新产业项目、引入的其他国内外优秀企业；三是围绕高新技术制造业发展，适时推进现代物流、研发服务、职业培训等生产型服务业联动发展。加强与科研院所、高等院校的技术人才合作，引进建立分院分所或产业化基地，引进职业培训机构，建立职业培训学校等。

规划布局：整个产业园由马目、五马州、南峰三个区块组成，各区块间距为 2 公里左右，在地理位置上是相互独立的。但由于整个园内产业循环系统的高速运转，要求各行业、各企业在生产过程中紧密配合。因此需要使用道路、基础设施廊道等城市设施将三个区块联系起来，以形成整体降低生产运营成本。

农药厂本次产能提升项目属低污染、高附加值的精细化工产品，经查阅《建德市马目-南峰高新技术产业园控制性详细规划环境影响报告书》，项目是属于园区重点发展项目，所以符合规划环评要求。

## 2.7 开发区配套设施

### 2.7.1 建德市三江生态管理有限公司简介

建德市三江生态管理有限公司建设地点位于梅城镇姜山村（原五马洲村），原名为五马洲集中式工业污水处理厂和建德市马南水务有限公司（本报告均称“建德市三江生态管理有限公司”），污水处理厂总用地面积 38.3 亩。建德市马南水务有限公司总规模为 18000t/d，一期规模为 3000t/d。该厂址位于梅城南峰工业组团、五马洲工业组团和马目工业组团的中部。一期（3000t/d）现状正常运行，由于建德市工业布局调整，市区内部分工业企业急需转移至杭州市建德高新技术产业园，产业园入园企业将呈大规模集中式投资态势，许多已开工建设。为确保区域水环境不受污染，建德市马南水务有限公司现正进行扩建工程（15000t/d）。在此基础上，对现有工程（3000t/d）建设时未建事故调节池、初沉池及污泥泵房进行建设，另外还为确保出水水质，新增了均相催化氧化池、浓缩池、加药间等措施，确保水质达标排放。

规划污水流域范围为马目-梅城工业功能区的规划建设用地，其范围包括东部的梅城南峰工业组团，中部的五马洲工业组团及西部的马目工业组团，总用地面积 11.32km<sup>2</sup>。马目-梅城工业功能区三大工业组团相距较远，为有效收集污水，梅城南峰及马目工业组团内的污水通过区域内的污水干线收集，再经过中途提升泵站加压，沿新安江边送入五马洲，再与五马洲工业组团的污水混合后，经五马洲污水干线重力流入建德市马南水务有限公司。

污水处理厂排放的尾水经退水泵加压后通过 ND450 的出水干管引至严州大桥下游 200m 处排入新安江，主要纳污水体为新安江（梅城水厂取水口下游 0.5 公里~梅城三江口段），该江段属于 III 类水质景观娱乐用水区范围。

建德市马南水务有限公司进水 80%来源于马目-梅城工业功能区内的工业企业，化工废水比重较高，该废水具有有机物浓度高，可生化性差，水量水质波动大等特点，结合拟定的进出水水质，建德市马南水务有限公司采取水解调节+A/O 法+BAF+微絮凝过滤工艺，该工艺包括预处理单元、生物处理单元、深度处理单元、退水单元。

三江生态管理有限公司污水处理工艺流程见图 2.7.1-1。

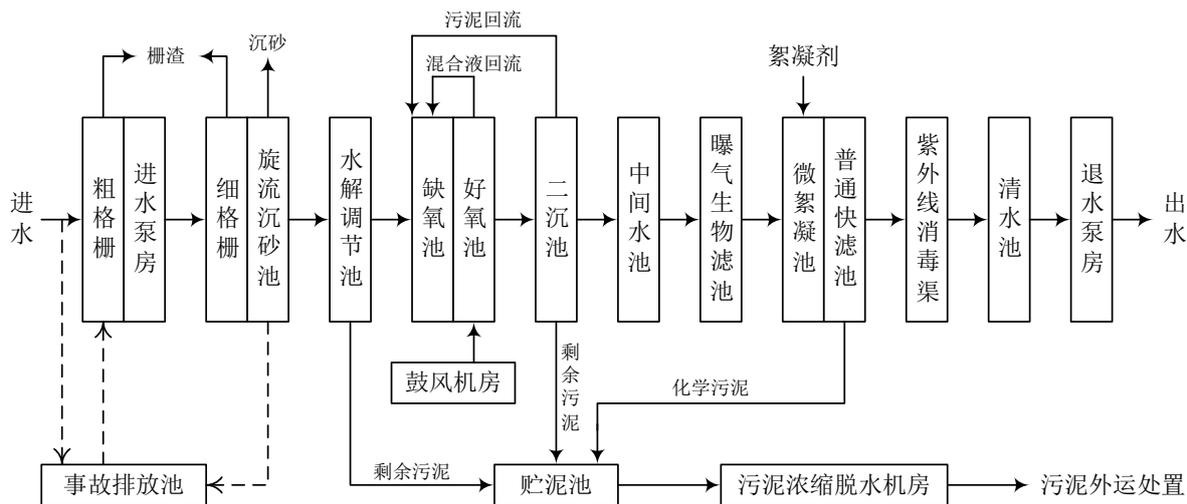


图 2.7.1-1 污水处理工艺流程简图

污水处理厂进、出水水质目标：工业企业进水要求：达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；出水标准：根据《浙江省治污水（2014-2017 年）实施方案的通知》达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放新安江。具体指标见表 2.7.1-1。

表 2.7.1-1 污水处理厂进出水水质汇总表 单位：mg/L

污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP（以 P 计）
进水浓度	500	300	400	25	8
要求企业进水浓度	200	/	/	25	5
出水浓度	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤0.5

本次环评收集了浙江省污染源自动监控信息管理平台于 2020 年 11 月 1 日~30 日对三江生态管理有限公司总排口的水质监测数据，见表 2.7.2-2。由表可知，目前污水处理厂 Ph、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷等各污染指标均可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中的一级 A 标准。

表 2.7.2-2 近期污水厂总排口监测数据一览表

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	2020/11/30	7.28	45.2	0.0385	0.267	1.591
2	2020/11/29	7.28	43.9	0.0131	0.254	1.562
3	2020/11/28	7.25	42.9	0.0147	0.234	1.681
4	2020/11/27	7.21	40.3	0.0152	0.216	1.59
5	2020/11/26	7.19	38.8	0.0138	0.202	1.627
6	2020/11/25	7.21	42.3	0.1271	0.198	1.575
7	2020/11/24	7.24	43.1	0.0953	0.188	1.571
8	2020/11/23	7.23	43.2	0.1096	0.189	1.623
9	2020/11/22	7.22	41.6	0.0919	0.192	1.642
10	2020/11/21	7.23	40.2	0.0923	0.194	1.533

11	2020/11/20	7.26	37.9	0.0937	0.206	1.666
12	2020/11/19	7.18	30.7	0.0929	0.203	1.648
13	2020/11/18	7.2	31.9	0.09	0.208	1.623
14	2020/11/17	7.24	33.5	0.0965	0.205	1.547
15	2020/11/16	7.26	30	0.1013	0.168	3.492
16	2020/11/15	7.25	30.8	0.0758	0.157	4.098
17	2020/11/14	7.25	32.5	0.0734	0.152	4.154
18	2020/11/13	7.25	34	0.0725	0.153	4.963
19	2020/11/12	7.26	35.2	0.0726	0.151	4.303
20	2020/11/11	7.26	35.9	0.0721	0.154	4.478
21	2020/11/10	7.27	36	0.0773	0.158	4.498
22	2020/11/9	7.28	37	0.075	0.168	4.136
23	2020/11/8	7.27	37.3	0.062	0.175	3.92
24	2020/11/7	7.26	38.4	0.0732	0.177	3.858
25	2020/11/6	7.27	40	0.0703	0.186	3.928
26	2020/11/5	7.26	40.5	0.0974	0.193	3.972
27	2020/11/4	7.25	42.9	0.0497	0.192	3.935
28	2020/11/3	7.26	41.9	0.0481	0.2	4.142
29	2020/11/2	7.25	40.3	0.0735	0.203	4.608
30	2020/11/1	7.23	41.5	0.0427	0.2	4.776
监测平均值			38.3	0.071	0.191	2.991
一级 A 标准		6~9	50	5 (8)	0.5	15

### 2.7.2 建德市第二固废处置中心简介

为解决杭州西部富阳、桐庐、建德、淳安二县二市日益增长的危险废物的最终安全处置问题，杭州杭新固体废物处置有限公司拟在建德市梅城镇秋家坞地块建设“杭州市第二工业固废处置中心项目（一期）”，用于对二县二市内产生的危险废物进行安全处置。

工程本期建设内容包括：一座年处理规模 9000t/a（日处理 30t/d，年运行时数 7200h）的危险废物焚烧装置；一座库容为 10 万立方米的危险废物安全处置填埋场，填埋处置危险废物 8000t/a（日处理 32t/d，年运行天数 250d），使用年限 13 年。

《杭州市第二工业固废处置中心项目（一期）》环境影响报告书》于 2014 年 10 月由建德市环境保护局审批通过（建环许批[2014]A017 号）。杭新固废公司已拥有其中 34 个类别的经营许可。经营有效期自 2018 年 3 月 26 日至 2023 年 3 月 25 日。一期项目于 2014 年 12 月开工，于 2016 年 10 月基本建设完毕，2017 年 1 月试生产。一期项目（废水、废气）已于 2018 年 1 月 25 日通过环保竣工验收（企业自主验收）。2018 年 2 月 22 日（固废、噪声）通过原建德市环境保护局验收（建环验（监）[2018]005 号）。目前一期正常运行。

另外，为了解决当前工业废液的处置难题，杭州杭新固体废物处置有限公司拟在杭州市第二工业固废处置中心项目（一期）的基础上，建设库容为 33750m<sup>3</sup> 的刚性填埋库

及其配套设施，设计危险废物处置规模为 5000 吨/年。

表 2.7.2-1 杭州第二固废处置中心项目（一期）基本构成表

项目名称		杭州市第二工业固废处置中心项目（一期）
建设单位		杭州杭新固体废物处置有限公司
项目总投资		23891.17 万元
主体工程规模		一座年处理规模 9000t/a（日处理 30t/d，年运行时数 7200h）的危险废物焚烧装置；一座库容为 10 万立方米的危险废物安全处置填埋场，填埋处置危险废物 8000t/a（日处理 32t/d，年运行天数 250d），使用年限 13 年。
公用及 辅助工 程	预处理设施	设置固化车间，对于需固化后方可入场填埋的危险废物，进行固化预处理，设计固化预处理能力为 4t/h。
	行政生活设施	建设一座办公楼，用于行政生活。
	检验分析设施	设置一座检验分析室，与办公楼合建。
环保工 程	烟气处理设施	采用 SNCR 炉内脱硝+半干式反应塔+消石灰干粉喷射+活性炭吸附+布袋除尘器的烟气处理工艺，去除焚烧烟气中 NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、HCl 等酸性气体，以及烟尘、二噁英类、重金属等。
	防渗措施	填埋场采用水平防渗与垂直防渗相结合的防渗设计，采用双层防渗系统。防渗材料主要采用 HDPE 膜。
	渗滤液处理	建设处理能力为 80m <sup>3</sup> /d 的废水处理系统。废水经深度处理达到回用水标准后回用于冷却水和景观用水补充水。
	渗滤液调蓄	建设容积为 3000m <sup>3</sup> 的渗滤液调节池。
固废		项目焚烧炉产生的飞灰、炉渣和渗滤液处理产生的污泥送填埋场填埋处置。

根据杭州市第二固废中心环评及补充说明，该项目可接纳进入填埋和焚烧的危废类别见表 2.7.2-2、2.7.2-3。

表 2.7.2-2 第二固废可接纳进场填埋处置的危险废物类别汇总表

序号	废物类别	废物代码
1	HW02 医药废物	全
2	<b>HW04 农药废物</b>	<b>全</b>
3	HW05 木材防腐剂废物	全
4	HW12 染料、涂料废物	全
5	HW13 有机树脂类废物	全
6	HW17 表面处理废物	全
7	HW18 焚烧处置残渣	全
8	HW19 含金属羰基化合物废物	全
9	HW20 含铍废物	全
10	HW21 含铬废物	全
11	HW22 含铜废物	全
12	HW23 含锌废物	全
13	HW24 含砷废物	全
14	HW25 含硒废物	全
15	HW26 含镉废物	全
16	HW27 含铋废物	全
17	HW28 含碲废物	全
18	HW29 含汞废物	全
19	HW30 含铊废物	全
20	HW31 含铅废物	全
21	HW32 无机氟化物废物	全

序号	废物类别	废物代码
22	HW33 无机氰化物废物	全
23	HW36 石棉废物	全
24	HW38 有机氰化物废物	全
25	HW46 含镍废物	全
26	HW47 含钡废物	全
27	HW48 有色金属冶炼废物	全
28	HW49 其他废物	全

表 2.7.2-3 杭州市第二固废中心可接纳进场焚烧处置的危险废物类别汇总表

序号	废物类别	废物代码
1	HW02 医药废物	全
2	HW03 废药物、药品	全
3	<b>HW04 农药废物</b>	<b>全</b>
4	HW05 木材防腐剂废物	全
5	HW06 有机溶剂废物	全
6	HW08 废矿物油	全
7	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	全
8	HW11 精（蒸）馏残渣	全
9	HW12 染料、涂料废物	全
10	HW13 有机树脂类废物	全
11	HW14 新化学药品废物	全
12	HW17 表面处理废物	全
13	HW37 有机磷化合物废物	全
14	HW38 有机氰化物废物	全
15	HW39 含酚废物	全
16	HW40 含醚废物	全
17	HW41 废卤化有机溶剂	除持久性有机污染物外
18	HW42 废有机溶剂	全
19	HW45 含有机卤化物废物	除持久性有机污染物外
20	HW49 其他废物	全

允许进场处置的废物中，还应注意以下内容：

1、由于杭州市第二固废中心一期工程并未配套设计甲类暂存库，故无贮存甲类废物的条件，只有开炉期间当天能焚烧处理的甲类废物才有条件规范处置，停炉检修时无法满足贮存要求。所以，在甲类暂存库建成前，HW41、HW42、HW45 属甲类的废物不能贮存。

2、HW37 只有低浓度的能满足焚烧处置条件，因此需要在量上有控制，否则会对焚烧系统产生影响，如糊袋、烧袋、堵塞等。

3、HW13 有机树脂类废物中有机硅行业浆渣具有一定反应性、腐蚀性和爆炸性，不宜采用填埋或焚烧的方式处置，建议不纳入本项目处置范围。可通过综合利用等其他处置方式处置。

4、HW32 无机氟化物、HW33 无机氰化物根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）的处置方式适用要求，不适用填埋或焚烧的方式处置，建议不纳入本项目处置范围。

5、HW04 农药废物和 HW37 有机磷化合物废物中含有黄磷的废物若采用焚烧方式处置，易导致布袋除尘器布袋穿透。因此，建议含黄磷废物不采用焚烧方式处置。

6、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液一般不采用焚烧方式处置，建议不纳入本项目处置范围。

7、HW02 医药废物中除 271-001-02、275-001-02、276-003-02 外一般不采用填埋方式，主要采用焚烧等其他方式处置，建议在接收分类时加以控制。

8、HW04 农药废物中除 263-007-04、263-008-04、263-010-04、263-011-04 外不适宜采用填埋方式处置。

9、HW12 染料、涂料废物等一般不采用填埋方式，主要采用焚烧等其他方式处置，建议在接收分类时加以控制。

10、HW17 表面处理废物中的各种槽液不适宜采用填埋方式处置，另有部分废物不适宜采用焚烧方式处置，建议在接收是加以控制。

11、HW49 其他废物中 900-044-49、900-045-49、900-041-49（铁质包装桶）和 900-047-49 等危险废物不宜采用焚烧方式处置。

12、允许进场填埋的危险废物中，应按以下原则确定是否需要预处理：

(1)直接入场填埋的废物

①根据《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086）和《固体废物浸出毒性测定方法》（GB/T15555.1~11）测得的废物浸出液中有一种或一种以上有害成分浓度超过 GB5085.3 中的标准值并低于表 3.2-3 中的允许进入填埋区控制限值的废物；

②根据《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086）和《固体废物浸出毒性测定方法》（GB/T15555.12）测得的废物浸出液 pH 值在 7.0~12.0 之间的废物。

(2)必须预处理后入场填埋的废物

①根据《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086）和《固体废物浸出毒性测定方法》（GB/T15555.1~12）测得废物浸出液中任何一种有害成分浓度超过表 3.2-3 中允许进入填埋区的控制限值的废物；

②根据《固体废物浸出毒性浸出方法》（GB5086）和《固体废物浸出毒性测定方法》（GB/T15555.12）测得的废物浸出液 pH 值<7.0 和>12.0 的废物；

- ③本身具有反应性、易燃性的废物；
- ④含水率高于 80%的废物；
- ⑤可溶性工业盐类。

属于上述范围内的废物必须经预处理后才可入场（如废盐等）。采用固化剂调理工  
艺，对废物固化处理后安全填埋。

表 2.7.2-4 杭州市第二固废中心危险废物允许进入填埋区的控制限值表

序号	项 目	稳定化控制限值 (mg/L)
1	有机汞	0.001
2	汞及其化合物（以总汞计）	0.25
3	铅（以总铅计）	5
4	镉（以总镉计）	0.50
5	总 铬	12
6	六价铬	2.50
7	铜及其化合物（以总铜计）	75
8	锌及其化合物（以总锌计）	75
9	铍及其化合物（以总铍计）	0.20
10	钡及其化合物（以总钡计）	150
11	镍及其化合物（以总镍计）	15
12	砷及其化合物（以总砷计）	2.5
13	无机氟化物（不包括氟化钙）	100
14	氰化物（以 CN 计）	5

### 第三章 现有项目工程分析

#### 3.1 建德农药厂现有项目批建和验收情况

##### 3.1.1 建德农药厂概况

浙江新安化工集团股份有限公司作为一个大型的化工生产企业，具有一级法人资质，集团下属的建德农药厂为二级法人机构，本次项目实施地点为建德农药厂，项目实施后公用工程也主要依托建德农药厂公用工程，所以本次环评主要对建德农药厂现状进行分析，对新安集团其他二级法人不再进行分析。

建德农药厂现有项目均已建设完成并通过验收，所以本次环评主要采用原环评报告及补充说明、“三同时”验收监测资料、环境监理报告、环评期间的现状调查，对现有企业现状进行说明。

表 3.1.1-1 建德农药厂现有项目环保制度执行情况

序号	项目名称	产能	环评执行情况	三同时执行情况	备注
1	一期工程	66000t/a 草甘膦系列产品、 1000t/a 二氯喹啉酸系列产品、 4000t/a 毒死蜱系列产品	浙环建[2008]18号	浙环建验[2011]64号	已建
2	二期工程	5000t/a 草甘膦铵盐、4500t/a 草甘膦系列可溶性粒剂和 15000t/a 草甘膦系列水剂		浙环竣验[2015]109号	已建
3	草甘膦母液综合利用制取4万吨/年磷酸三钠项目	4万t/a 磷酸三钠	建环许批[2013]A016号	建环验（监）[2014]043号	已建
4	磷酸三钠综合利用项目	3000t/a 磷酸三钠	建环许批[2015]A008号	建环验（监）[2016]013号	已建
5	年产6万吨绿色农药剂型项目	25000t/a 草甘膦铵盐水剂、 5000t/a 草甘膦二甲胺盐水剂	建环审批[2016]A001号	建环验（监）[2017]005号	已建
		30000t/a 草甘膦铵盐水剂		/	未建
6	液化天然气LNG供气站建设项目*	/	建环审批[2016]B048号	建环验（梅）[2016]B095号	已建
7	草铵膦水剂及配套产品技术改造项目	草铵膦水剂2000t/a、农用助剂 5000t/a	建环审批[2017]B041号	建环验（梅）[2018]B001号	已建
8	水剂包装工序智能化改造项目	新增3条草甘膦水剂包装线， 改造4条草甘膦水剂包装线， 形成7条全自动水剂包装生产线。	建环审批[2018]B096号	完成自主验收	已建
9	定向转化烟气深度治理项目	对定向转化炉烟气进行治理， 不新增产能	杭环建批[2019]B069号	完成自主验收	已建

（注\*：园区天然气站已建成，企业内部供气站已停用并拆除）。

由于建德农药厂全部项目已通过环保“三同时”竣工验收，所以本次环评主要采用竣工验收和实际调查情况，对现有企业现状进行说明。

建德农药厂已建成生产线产品方案详见表 3.1.1-2。

表 3.1.1-2 建德农药厂 2020 年产品产量汇总表 单位: t/a

序号	名称	审批/验收量	2020 年产量	去向
1	草甘膦水剂系列	70000	89757.558	外售
2	草铵膦水剂系列	2000	876.65	外售
3	草甘膦可溶性盐系列	25000	3128.817	外售
4	草甘膦可溶性粒剂	25500	16633.912	外售
5	工业磷酸三钠/焦磷酸钠	44000	31920.5	外售
6	毒死蜱系列产品	2000	170.67	外售(乳油、水乳剂、颗粒剂)
7	二氯喹啉酸系列产品	1000	13.178	外售
8	农用助剂	5000	2523.126	外售、部分自用

## 3.1.2 现有企业生产设备汇总

建德农药厂现有项目均已验收完成,本报告按照竣工验收和现状实际调查情况如下:

表 3.1.2-1 建德农药厂现有主要生产设备清单 1

车间	设备名称	环评阶段		实际情况	
		规格	数量	规格	数量
草甘膦可溶性盐车间	混合釜放空冷凝器	40m <sup>2</sup>	20	25m <sup>2</sup>	2
	甲醇冷凝器	40m <sup>2</sup>	40	105m <sup>2</sup>	2
	二级放空冷却器	20m <sup>2</sup>	40	25m <sup>2</sup>	5
	氨汽化器	4m <sup>2</sup>	20	5m <sup>2</sup>	2
	氨气缓冲罐	2m <sup>3</sup>	20	1m <sup>3</sup>	2
	混合釜	3000L	20	6300L	2
	醇析釜	—	—	8000L	4
	甲醇储罐	100m <sup>3</sup>	4	60m <sup>3</sup>	1
	母液贮槽	50m <sup>3</sup>	4	60m <sup>3</sup>	1
	母液中间槽	10m <sup>3</sup>	12	10 m <sup>3</sup>	1
	稀母液低位槽	—	—	15 m <sup>3</sup>	1
	全自动离心机	DN1250	6	SGZ500	1
	沉降槽	—	—	200m <sup>3</sup>	1
	甲醇精馏塔	—	—	Φ1000×6056×2	1
	湿粉料仓	—	—	8 m <sup>3</sup>	1
	干粉料仓	—	—	15 m <sup>3</sup>	1
	闪蒸旋流干燥机	L=8m	6	SFD-SMID-10000	1
	GFS 高效粉碎机	—	6	GFS-60	1
V 型高效混合机	—	6	—	6	
草甘膦可溶性粒剂	振动烘干床	L=8m	12	ZLJ7500-900	3
				ZLJ7500-800	1
	高效粉碎机	—	12	—	—
	高速混合制粒机	—	12	LET-140	8
	无重力混合机	—	12	WZ-1	5
打码包装机	—	12	—	7	
水剂车间	混合釜	15 m <sup>3</sup>	6	合计总容积 90m <sup>3</sup>	6
	调色釜	—	—	6300L	5
	中间槽	6300 L	6	15 m <sup>3</sup>	3

	中间槽	20 m <sup>3</sup>	8	15 m <sup>3</sup>	9
	立式贮槽	300 m <sup>3</sup>	3	25 m <sup>3</sup>	2
	立式贮槽	400 m <sup>3</sup>	3	—	—
	篮式过滤器	—	8	0.1 m <sup>3</sup>	5
	袋式过滤器	—	8	Q=200GPM	21
	衬玻璃钢立式槽	200 m <sup>3</sup>	4	63 m <sup>3</sup>	1
	PP卧槽	20 m <sup>3</sup>	4	—	—
	异丙胺计量槽	—	—	4.5 m <sup>3</sup>	2
	氢氧化钾计量槽	—	—	4.5 m <sup>3</sup>	2
水剂车间年 产6万吨绿 色农药剂型 项目	配置釜	V=15000L	2	—	—
	配制釜出料泵	SCH80-125	4	—	—
	水剂成品釜	V=6300L	2	—	—
	水剂成品釜	V=5000L	2	—	—
	螺杆泵	G30-1	4	—	—
	氨缓冲罐	V=1.06m <sup>3</sup>	1	—	—
	氨汽化器	V=0.38m <sup>3</sup>	1	—	—
	氨压缩机	ZW1.5/16-24	1	—	—
	液氨汽化器	5m <sup>2</sup>	1	—	—
	助剂槽	DN2400*5600	2	—	—
	过滤器	300目 DN150	1	—	—
	过滤器	250目 DN125	1	—	—
	高位槽	V=4.5m <sup>3</sup>	1	—	—
水剂包 装车间	成品中间槽	32 m <sup>3</sup>	5	总容积 72.5 m <sup>3</sup>	9
	直流式灌装机	ZGP-20	2	DGP-CZ300	3
	直流式灌装机	GCP-16	2	SF50-BU	2
	全自动灌装线	DGP-12A	2	DGP	7
	缓冲罐	V=800L	1	V=3000L	2
	接受槽	V=3000L	2	V=6000L	1
	薄膜蒸发器	WFE-210	1	S=15m <sup>2</sup>	1
	出料冷凝器	S=30m <sup>2</sup>	1	S=30.7m <sup>2</sup>	1
	罗茨泵组	JZJW150	2	JZJW150	2
产品储槽	V=10000L	2	V=6000L	2	
二氯 喹啉酸 车间	预混釜	3000L	4	—	—
	混合釜	3000L	4	1 m <sup>3</sup> (投料槽)	1
	上料机	—	2	—	—
	成品槽	5m <sup>3</sup>	2	5m <sup>3</sup>	2
	卧式球磨机	—	4	砂磨机	2
	中间槽	5m <sup>3</sup>	2	1m <sup>3</sup>	2
	篮式过滤器	—	8	—	—
	袋式过滤器	—	8	—	—
	水平自动液体包装机	Fj-2	4	FJ-110	1
	料仓	5m <sup>3</sup>	4	2 m <sup>3</sup>	1
	上料机	—	2	—	—
	成品槽	5m <sup>3</sup>	2	—	—
	双螺旋混合机	SLH-2	8	SLH-2	1
	无重力混合机	—	4	WZ-2	1
旋风分离器	—	—	—	1	

	中间槽	5m <sup>3</sup>	2	—	—
	水平自动粉剂包装机	Fj-2	4	Fj-2	1
	粉剂包装机	Fj-1b	8	Fj-1b	1
	料仓	5m <sup>3</sup>	2	1 m <sup>3</sup>	1
	提升机	—	4	—	—
	振动烘干床	—	12	600×7000	1
	GFS 高效粉碎机	—	12	—	—
	GHL 高速混合制粒机	—	12	LET-140	1
	打码包装机	—	12	YS-B	1
毒死蜱 水乳剂 生产线	混合釜	2000L	8	2000L	1
	乳化釜	3000L	7	3000L	1
		—	—	500L	1
	高速剪切机	—	6	—	—
	计量槽	1000L	10	—	—
	中间槽	2000L	4	—	—
	过滤器	—	—	1m <sup>3</sup>	2
	HZ-A 连续压滤机	—	4	—	—
	成品大槽	40m <sup>3</sup>	2	2000L	2
5000L				1	
全自动灌装线	—	1	CBP-8 型	1	
毒死蜱 颗粒剂 生产线	预混釜	3000L	4	—	—
	混合釜	3000L	4	1500L	1
	上料机	—	2	—	—
	成品槽	5m <sup>3</sup>	2	—	—
	双螺旋混合机	SLH-2	4	W2-2	1
	中间槽	5m <sup>3</sup>	2	150L	1
	双螺旋混合机	SLH-3	4	—	—
	水平自动包装机	Fj-2	4	—	—
毒死蜱 乳油 生产线	料仓	5m <sup>3</sup>	4	—	—
	预混釜	1000L	4	—	—
	混合釜	2000L	6	5000L	1
				3000L	1
				2000L	1
	计量槽	1000L	12	3000L	1
	中间槽	2000L	4	—	—
	HZ-A 连续压滤机	—	4	—	—
	过滤器	—	—	1m <sup>3</sup>	6
包装机	—	2	—	—	
成品大槽	32m <sup>3</sup>	2	5000L	1	
			3000L	2	
			2000L	2	
全自动灌装机	DGP-12A	1	CBP-8 型	1	
定向转 化车间	定向转化器（一段）	5200×4200×13500	2	5200×4200×13500	2
	定向转化器（二段）	16056×3000×2650	2	16056×3000×2650	2
	二次加热装置	—	2	—	2
	粗破碎机	—	2	—	2
	细破碎机	—	2	—	2

	旋风除尘器	φ3500*9500	2	φ3500*9500	2
	余热回收器	10.0t/h, 1.2MPa	2	10.0t/h, 1.2MPa	2
	刮板机	500×650×9000	2	500×650×9000	2
	冷却机	Φ300×10000	2	Φ300×10000	2
	料仓	25M <sup>3</sup>	2	25M <sup>3</sup>	2
	急冷塔	φ2000×9500	2	φ2000×9500	2
	尾气脱酸塔	φ2000×11500	2	φ2000×11500	2
	袋式除尘器	400M <sup>2</sup>	2	400M <sup>2</sup>	2
	引风机	36000NM <sup>3</sup> /h, 8000Pa	2	36000NM <sup>3</sup> /h, 8000Pa	2
	鼓风机	10000M <sup>3</sup> /h, 2000Pa	4	10000M <sup>3</sup> /h, 2000Pa	4
	全风风机	R35, 7.5KW	8	R35, 7.5KW	8
纯化车间	溶解反应釜	20 m <sup>3</sup>	4	20 m <sup>3</sup>	4
	水解反应釜	25 m <sup>3</sup>	4	25 m <sup>3</sup>	4
	精密过滤器 F0101	80 m <sup>2</sup>	4	80 m <sup>2</sup>	4
	滤液缓冲罐 V0101	V=3 m <sup>3</sup>	1	V=3 m <sup>3</sup>	1
	溶解投料仓	0.3 m <sup>3</sup>	2	0.3 m <sup>3</sup>	2
	中间储罐	V=60 m <sup>3</sup>	1	V=60 m <sup>3</sup>	1
	一级真空结晶器	V =24 m <sup>3</sup>	1	V =24 m <sup>3</sup>	1
	二级真空结晶器	V =24 m <sup>3</sup>	1	V =24 m <sup>3</sup>	1
	母液槽	V =15 m <sup>3</sup>	1	V =15 m <sup>3</sup>	1
	I 效降膜蒸发器	F=112m <sup>2</sup>	1	F=112m <sup>2</sup>	1
	II 效降膜蒸发器	F=64m <sup>2</sup>	1	F=64m <sup>2</sup>	1
	III 效降膜蒸发器	F=80m <sup>2</sup>	1	F=80m <sup>2</sup>	1
	液碱槽	100m <sup>3</sup>	1	100m <sup>3</sup>	1
	磷酸三钠母液槽	100m <sup>3</sup>	1	100m <sup>3</sup>	1
	除尘系统	滤筒加风机 4000m <sup>3</sup> /h	1	滤筒加风机 4000m <sup>3</sup> /h	1
	结晶釜	6.3m <sup>3</sup>	4	6.3m <sup>3</sup>	4
	离心机	P60 N=77KW	1	P60 N=77KW	1
	离心机	P1320 N=22KW	1	P1320 N=22KW	1
	离心机	N=30KW	1	N=30KW	1
	振动烘干系统	1200×8500 N=110.5KW	1	1200×8500 N=110.5KW	1
	离心母液接收槽	10m <sup>3</sup>	1	10m <sup>3</sup>	1
	溶解釜	25m <sup>3</sup>	1	25m <sup>3</sup>	1
	精密过滤器	过滤面积 80m <sup>2</sup>	1	过滤面积 80m <sup>2</sup>	1
	水解釜	25m <sup>3</sup>	1	25m <sup>3</sup>	1
	真空间歇结晶器	46m <sup>3</sup>	1	46m <sup>3</sup>	1
	离心机	密闭式	3	密闭式	3
真空泵	水环/罗茨真空泵	1	水环/罗茨真空泵	1	

表 3.1.2-2 建德农药厂现有主要生产设备清单 2 (液化天然气 LNG 供气站)

序号	设备名称	型号/规格	数量(台)
1	LNG 低温罐	100 m <sup>3</sup>	2
2	卸车增压撬	300 Nm <sup>3</sup> /h	1
3	储罐自增压设备	300 Nm <sup>3</sup> /h	2
4	空温式气化器	Q=3500Nm <sup>3</sup> /h	2

5	BOG 加热器	400 Nm <sup>3</sup> /h	1
6	EAG 加热器	300 Nm <sup>3</sup> /h	1
		400 Nm <sup>3</sup> /h	1
7	调压装置	2000 Nm <sup>3</sup> /h	2
8	电热式 NG 加热器	/	1
9	流量计	2000 Nm <sup>3</sup> /h	1
10	加臭机	/	1
11	紧急切断阀	气动阀	6
12	仪控设备	温度、压力、液位远传, 监控等	1
13	消防系统	消防泵等	1
14	UPS	/	1

表 3.1.2-3 建德农药厂现有主要生产设备清单 3 (水剂包装工序智能化改造项目)

1000ml 套膜线两条					
机器名称	型号	单位	数量	备注	
1	上瓶机	SP-C	台	2	新增
2	理瓶机改造	LP-6AY	台	2	改造
3	全自动灌装机改造	DGP-Z-20D	台	2	改造
4	清洗机	SSFJ-Q-200	台	2	新增
6	上盖机	SGJ-C	台	2	新增
7	全自动旋盖机改造	XG-8B	台	2	改造
8	无铝箔检测机	JCJ-BG-F	套	2	新增
9	全自动紧盖机	FXZ-B	台	2	新增
10	二维码检测机	JCG-M-T	台	2	新增
11	全自动立瓶机	/	台	2	新增
12	全自动开箱机	KXJ-L-12D	台	2	新增
13	夹持输送机	SSFJ-J-X	台	2	新增
14	放板机	FBJ-D-P	台	4	新增
15	全自动装箱机	ZXJ-DL-1X-R	台	2	新增
16	全自动箱贴标机	XJY-630P-J	台	2	新增
17	检重秤	JZC-X-Z	台	2	新增
18	自动输送机	LSS-110	批	1	新增
19	自动输送机	GSS-470	套	2	新增
20	自动输送机	WSS-470	段	4	新增
21	套膜平台	GZT-Z-R	台	2	新增
22	自动输送机	DSS-250-B	段	2	新增
23	铝箔封口机	/	台	2	利旧
24	自动喷码机	/	台	2	新增 1 台利旧 1 台
25	自动封箱机	/	台	2	新增
26	自动打包机	/	台	2	利旧改造
27	全自动紧盖机	FXZ-B	台	2	利旧
28	缓冲转盘	HC-1	台	2	利旧
29	浆糊贴标机	TBJ-120B	台	2	利旧
30	全自动套膜机	/	套	2	利旧
100-1000ml 包装线两条					
机器名称	型号	单位	数量	备注	
1	上瓶机	SP-C	台	2	新增

2	全自动理瓶机	LP-6BY	台	2	新增
3	全自动灌装机	DGP-Z-20D	台	1	新增
4	全自动灌旋一体机	GXY-20XC-6X	台	1	新增
5	全自动旋盖机	XG-8GN	台	1	新增
6	清洗机	SSFJ-Q-200	台	2	新增
7	上盖机	SGJ-C	台	2	新增
8	无铝箔检测机	JCJ-BG-F	套	2	新增
9	全自动紧盖机	FXZ-B	台	2	新增
10	全自动贴标机	TBJ-120B	台	2	新增
11	二维码检测机	JCG-M-T	台	1	新增
12	二维码检测机	JCG-M-T	台	1	新增
13	全自动开箱机	KXJ-L-12D	台	2	新增
14	夹持输送机	SSFJ-J-X	台	2	新增
15	放板机	FBJ-D-P	台	4	新增
16	全自动装箱机	ZXJ-ZQ-2X-N	台	2	新增
17	全自动箱贴标机	XJY-630P-J	台	2	新增
18	检重秤	JZC-X-Z	台	2	新增
19	自动输送机	LSS-110	批	1	新增
20	自动输送机	GSS-470	套	2	新增
21	铝箔封口机	/	台	2	新增
22	自动喷码机	/	台	2	新增
23	自动封箱机	/	台	2	新增
24	自动打包机	/	台	2	新增
<b>码垛部分</b>					
<b>机器名称</b>		<b>型号</b>	<b>单位</b>	<b>数量</b>	<b>备注</b>
1	自动输送机	GSS-470	套	2	新增
2	自动输送机	WSS-470	段	4	新增
3	螺旋输送机	SSFJ-L	台	2	新增
4	全自动待码机	MDFJ-D-X	台	2	新增
5	全自动供栈机	MDFJ-G	台	1	新增
6	全自动码垛机	MDJ-ABB660	台	2	新增
7	栈板输送机	MDFJ-Y	台	5	新增
8	栈板输送机	MDFJ-S	台	8	新增
9	视觉检测机	JCG-GQ-T	套	2	新增
10	安全护栏	MDFJ-F	套	2	新增
<b>10-30kg 包装线</b>					
<b>机器名称</b>		<b>型号</b>	<b>单位</b>	<b>数量</b>	<b>备注</b>
1	全自动灌装机	DGP-CZ-2TB	台	1	新增
2	自动输送机	LSS-280	套	1	新增
3	全自动码垛机	MDJ-J60	台	3	新增
<b>辅助设备</b>					
<b>机器名称</b>		<b>型号</b>	<b>单位</b>	<b>数量</b>	<b>备注</b>
1	货梯	XMH-VF	台	2	新增
2	污水液下泵	/	台	1	新增
3	集液池	/	台	1	新增
4	成品高位储槽	/	台	6	新增
5	废水输送泵	/	台	2	新增

6	叉车	E16C	台	2	新增
7	电瓶叉车	T20SP	台	1	新增
8	冷水机室外主机	/	台	3	新增
9	高压静电水处理仪	/	台	1	新增
10	压缩空气缓冲罐	10m <sup>3</sup> ,压力 0.8Mpa	只	1	利旧
<b>沉降实验</b>					
1	玻璃钢槽	4.2*15 米	套	6	新增
2	不锈钢磁力泵	CQB65-50-160	套	4	新增
3	不锈钢磁力泵	CQB80-65-125	套	2	新增
4	不锈钢磁力泵	CQB65-40-200	套	2	新增
5	不锈钢袋式过滤器	/	套	2	新增

表 3.1.2-4 建德农药厂现有主要生产设备清单 4（草铵膦水剂及其配套产品技术改造项目）

序号	设备名称	型号	数量	备注
一、农用助剂生产线				
1	原料储槽 A	30m <sup>3</sup> 不锈钢	1 只	利旧改造, 存放 H50 助剂
2	原料储槽 B	15m <sup>3</sup> 不锈钢	1 只	新增, 存放 H90 助剂
3	液下泵 A	65FY-40	1 只	新增, 原料储槽到配制釜
4	液下泵 B	65FY-32	1 只	新增, 原料储槽到配制釜
5	螺杆泵	BN26-6	2 台	新增, 配制釜到成品槽
6	隔膜泵	SK50	1 台	新增, 飞机喷雾助剂进料泵
7	热水槽	1m <sup>3</sup>	1 台	利旧, 带加热盘管, 用于助剂保温
8	配制釜	5000L	2 只	利旧, 配置 X530 和 X401 助剂
9	配制釜	3000L	1 只	利旧, 配制飞机喷雾助剂
10	离心泵	/	1 台	利旧, 热水循环
11	成品储槽	6300L	1 只	利旧, 存放 X401 助剂
12	成品储槽	20m <sup>3</sup> 玻璃钢	1 只	新增, 存放 X530 助剂
13	空调	/	1 只	利旧, DCS 操作室温度控制
二、草铵膦水剂生产线				
1	袋式过滤器	PBD/K-14-304025J-F-A, 不锈钢	2 台	新增
2	输送泵	80FSB-30L	1 台	利旧
3	反应釜	12KL	2 台	利旧
4	成品槽	卧式 φ2400*2740	1 台	利旧

表 3.1.2-5 定向转化炉烟气治理装置生产设备一览表（定向转化烟气深度治理项目）

序号	名称	规格及技术要求	数量	备注
低温催化系统				
1	低温催化反应器	/	2	
2	催化剂	/	2	
3	声波吹灰器	/	4	
4	进出口烟道	/	2	
喷淋系统				
一	烟气系统			
1	原烟气烟道	φ1100/700×1600mm 厚度 6mm	2	
2	净烟气烟道	1200×1200/φ1500mm 厚度 6mm	1	
3	净烟气电动插板门	1200×1200mm	2	
4	净烟气电动插板门	1500×1500mm	2	

序号	名称	规格及技术要求	数量	备注
<b>低温催化系统</b>				
1	低温催化反应器	/	2	
2	催化剂	/	2	
3	声波吹灰器	/	4	
4	进出口烟道	/	2	
5	净烟气挡板门密封风机	离心式, Q=2500m <sup>3</sup> /h H=4684Pa 5.5KW	2	一用一备
6	原烟气烟道膨胀节	φ1100mm L=300mm	6	
7	吸收塔进口膨胀节	700×1600mm L=300mm	2	净烟气
8	湿电出口膨胀节	1200×1200mm L=300mm	2	净烟气
9	净烟气烟道膨胀节	φ1500mm L=300mm	3	净烟气
10	事故喷淋系统	喷嘴流量 20L/min	2	
11	临时排气筒	Φ1.5m, 电除尘器 27 米, 排气筒 7 米, 合计 35 米	1	原烟囱检修期间使用, 平时用隔板隔开
二	<b>吸收塔系统</b>			
1	吸收塔 (单台)	φ3.6×13m, 碳钢涂磷	2	
2	吸收塔搅拌器	侧进式, 功率:5.5KW	4	
3	循环泵 A	Q=100m <sup>3</sup> /h H=12m 15kw	2	
4	循环泵 B	Q=100m <sup>3</sup> /h H=13.8m 15kw	2	
5	吸收塔排水坑	3(B)×3(L)×3(H), 混凝土涂鳞片+FRP	1	
6	吸收塔排水坑搅拌器	顶进式, 电动机功率:3KW	1	
7	吸收塔排水坑泵	自吸泵 (带自吸罐), Q=20m <sup>3</sup> /h	2	一用一备
8	吸收塔循环泵入口过滤网	材料: 2205 DN200	4	
9	吸收塔除雾器	平板式一级, φ3.6m, 材料: PP	2	
10	吸收塔喷淋层	φ3.6, 每塔 2 层, 材料: FRP, DN125	2	
11	喷嘴	Q=375L/min, 材质: SIC	32	
三	<b>废水缓冲系统</b>			2 台炉公用
1	废水缓冲箱	φ5×5m, (有效容积 80m <sup>3</sup> ) 材料:碳钢	1	
2	废水给料泵	离心式 Q=20m <sup>3</sup> /h, H=20m 7.5 kw	2	一用一备
3	废水缓冲箱搅拌器	顶进式, 电动机功率: 5.5KW	1	
四	<b>工艺水系统</b>			2 台炉公用
1	工艺水箱	φ2.6×3m, (有效容积 15m <sup>3</sup> ) 材料:碳钢	1	
2	工艺水泵	离心式 Q=40m <sup>3</sup> /h, H=40m	2	一用一备
五	<b>钠碱存储系统</b>			2 台炉公用
1	钠碱输送泵	离心式, Q=5m <sup>3</sup> /h, H=20m	2	一用一备
七	<b>压缩空气系统</b>			2 台炉公用
1	仪用储气罐	容积: 2m <sup>3</sup>	1	
<b>湿电系统</b>				
一	<b>本体部分</b>			
1	湿电壳体	碳钢 δ=10+内衬玻璃鳞片	1	
2	阳极管	2205, 内切圆直径 300mm, 管长 6m, 单根管壁厚 1.2mm	1	
3	阴极线	2205, 刚性针刺线, 长 7m	1	
4	阴极上部框架	2205	1	
5	阴极下部框架	2205	1	
6	定位梁及定位槽	Q235-B+玻璃鳞片	1	
7	气流分布板	316L	1	
8	楼梯平台及栏杆	Q235	1	

序号	名称	规格及技术要求	数量	备注
<b>低温催化系统</b>				
1	低温催化反应器	/	2	
2	催化剂	/	2	
3	声波吹灰器	/	4	
4	进出口烟道	/	2	
9	密封风管道		1	
10	绝缘瓷套	7278-D	8	
11	绝缘子保温箱		8	
12	电动葫芦	CD12-55	1	
13	密封风机	离心式；流量：2000m <sup>3</sup> /h，压力：4000Pa	2	
14	电加热器	温升 30°C，功率 25kW	1	
15	绝缘子电加热器	功率 1.5kW	8	
<b>喷淋吸收系统</b>				
1	吸收塔	Φ3.6×13m，碳钢涂磷	2	
2	循环泵 A	流量 100 m <sup>3</sup> /h，扬程 12m	2	
3	循环泵 B	流量 100 m <sup>3</sup> /h，扬程 13.8m	2	
4	吸收塔除雾器	平板式一级，Φ3.6m，PP	2	
<b>三效浓缩装置</b>				
1	水环式真空泵	2BV5121，Q=280m <sup>3</sup> /h，P=-0.097Mpa	1	
2	进料泵	IH50-32-160，流量 10 m <sup>3</sup> /h，扬程 32m	1	
3	I 效循环泵	IH65-50-160，流量 20m <sup>3</sup> /h，扬程 28m	1	
4	II 效循环泵	IH65-50-160，流量 20 m <sup>3</sup> /h，扬程 28m	1	
5	III 效强制循环泵	IH100-80-160，流量 120 m <sup>3</sup> /h，扬程 25m	1	
6	出料泵	IH50-32-160，流量 10 m <sup>3</sup> /h，扬程 32m	1	
7	冷凝水泵	IH50-32-160，流量 10 m <sup>3</sup> /h，扬程 32m	1	
8	I 效蒸发器	Ø38×1.5mm×6m，A=70m <sup>2</sup> 壳体：316L	1	
9	I 效分离器	Φ850×2500×5mm	1	材质：钛材
10	II 效蒸发器	Ø38×1.5mm×6m，换热面积：43m <sup>2</sup>	1	壳体：316L
11	II 效分离器	Φ800×2500×5mm	1	材质：钛材
12	III 效蒸发器	Ø38×1.5mm×6m，换热面积：43m <sup>2</sup>	1	壳体：316L
13	III 效分离器	Φ850×3300×5mm	1	材质：钛材
14	列管式冷凝器	换热面积：44m <sup>2</sup>	1	材质：316L
15	热压泵		1	316L
16	平衡槽	操作容积 0.7m <sup>3</sup>	1	316L
17	缓冲罐	100L	1	
18	控制系统		1	
19	离心机	LSW-350	1	

根据表 3.1.2-1~3.1.2-5 可知，企业现有已建设备原环评和“三同时”竣工验收情况基本一致，部分设备数量和规格调整部分已由资质单位编制补充说明，所以企业现有设备与验收过程一致。

### 3.1.3 现有企业原辅材料消耗

新安集团农药厂生产剂型较多，根据客户要求，产品浓度剂型较多，且处于与原料配方保密的要求，所以原辅材料按照大类的剂型进行调剂和提供，具体如下。

表 3.1.3-1 现有企业各产品原辅材料消耗表 单位：t/a

序号	产品种类	原料名称	规格	2020 年消耗量	备注
1	草甘膦水剂	草铵膦原药	95%	30933.41	水剂系列产品
2		异丙胺	99%	3505.203	
3		异丙胺	70%	2121.14	
4		液氨	99.9%	2063.411	
5		氢氧化钾	90%	2268.594	
6		2 甲 4 氯原药	95%	42.35	
7		2, 4-滴原药	96%	52.038	
8		二甲胺水溶液	40%	586.147	
9		草铵膦原药	95%	8.186	
11		CF/AS30C	/	54	
12		CF/AS30HLB	/	20.109	
13		科莱恩 267 助剂	/	1185.352	
14		3780 助剂	/	0.929	
15		APG0810 助剂	/	1213.779	
16		4130 助剂	/	98.667	
17		X401 助剂	/	549.647	
18		消泡剂 SAG1572	/	3.804	
19		染料	/	2.074	
20		甘油(丙三醇)	/	38.044	
21		乙二醇	/	1.57	
22		尿素	/	2.449	
23		其他助剂	/	2182.944	
24		水	/	27675.78	
25		小计		74609.62	
1		草铵膦水剂	草铵膦原药	95%	
2	草铵膦母液		21%	109.9326	
3	AES 助剂		/	37.449	
4	丙二醇甲醚		99%	10.587	
5	X530 助剂		/	1.338	
6	H-50 助剂		/	70.231	
7	FL-1823 助剂		/	15.495	
8	染料		/	0.006	
9	水		/	586.596	
10	小计		/	876.8166	
1	草甘膦可溶性盐	草甘膦原粉	95%	2894.467	草甘膦可溶性盐
2		液氨	99.5%	277.48	
3		甲醇	99%	202.303	
4		氢氧化钾	90%	17.05	
5		小计	/	3391.3	
1	草甘膦可	草甘膦原粉	95%	11994.11	草甘膦可溶性粒剂

2	溶性粒剂	精吡氟禾草灵原药	98%	0.46	
3		麦草畏原药	98%	3.65	
4		乙氧氟草醚原药	98%	0.3	
5		碳酸氢铵	98%	5858.419	
6		氯化铵	98%	1284.367	
7		硫酸铵	98%	1312.157	
8		M15 助剂	/	93.062	
9		JDYD9380 助剂	/	321.402	
10		其他助剂	/	211.29	
11		农用消泡剂	/	12.309	
12		染料	/	4.558	
1		合计	/	21096.084	
1		二氯喹啉酸	二氯喹啉酸钠盐	95%	
2	二氯喹啉酸		95%	0.922	
3	氯化铵		98%	0.264	
4	硫酸铵		98%	0.268	
5	分散剂		/	0.057	
6	碳酸氢钾		98%	4.813	
7	消泡剂		/	0.005	
1	毒死蜱乳油	毒死蜱原药	95%	54.787	毒死蜱系列产品
2		氯氰菊酯	98%	3.4	
3		溶剂油	工业级	55.073	
4		乳化剂 A	工业级	8.165	
5		乳化剂 B	工业级	3.33	
6	毒死蜱水乳剂	毒死蜱原药	95%	9.547	
7		甲维盐原药	95%	0.045	
8		啉虫脲原药	96%	0.075	
9		万金 818 助剂	/	1.279	
10		助剂 8502	/	0.527	
11		溶剂油	/	4.924	
12		丙酮	99%	1.12	
13		黄原胶	/	0.025	
14		甘油	99%	0.35	
15		其他助剂	/	0.645	
1	毒死蜱颗粒剂	毒死蜱原药	95%	3.101	
2		增效剂（毒死蜱颗粒剂）	/	0.25	
3		二甲基甲酰胺	/	0.907	
4		颗粒凹土	/	21.452	
1	磷酸三钠	磷酸盐混合液	二厂提供	42435.4	磷酸三钠/焦磷酸钠
2		液碱	30%	2665.967	
3		活性炭	/	77.916	
4		双氧水	28%	259.444	
5		磷酸	68%	9.89	
1	助剂系列	H50 助剂	/	1488.415	助剂系列
2		H90 助剂	/	22.623	
3		助剂 FSA-D	/	23.127	

## ③草铵膦水剂生产工艺流

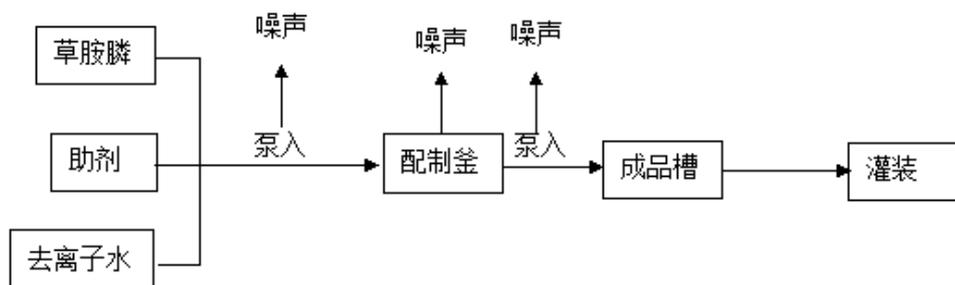


图 3.1.4-22 草铵膦水剂生产工艺流程图

## 6、包装工序改造

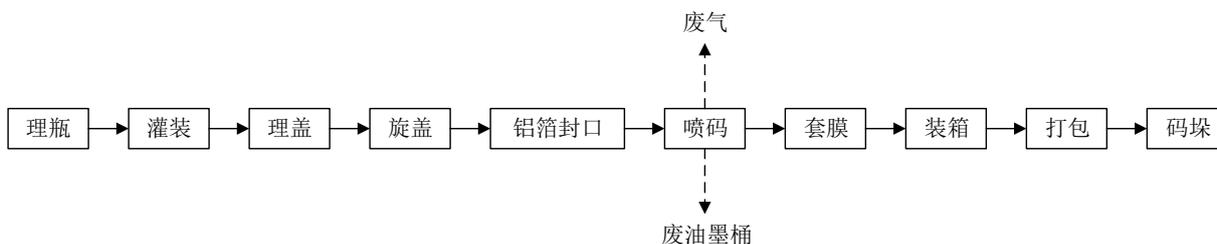


图 3.1.4-23 包装工序改造生产工艺流程图

## 沉降实验：

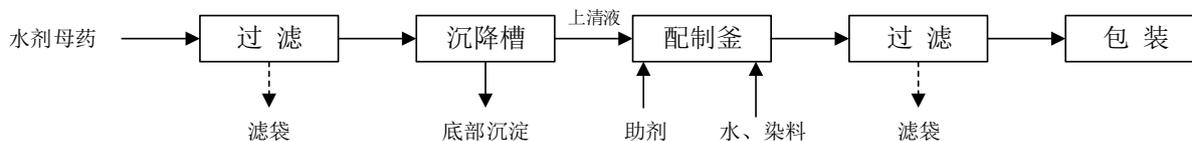


图 3.1.4-24 沉降实验生产工艺流程图

另外，企业在 2019 年实施的定向转化烟气深度治理项目，主要为定向转化装置的烟气治理工艺改变，不涉及相关生产工艺，而且该项目已通过竣工验收，本报告不展开分析。

### 3.2 现有项目污染物达标排放情况

浙江新安化工集团股份有限公司农药厂现有企业正常生产，企业各项目和各年度均委托第三方进行监测，根据监测结果可知，均能做到达标排放。本次环评引用企业部分进气验收项目的竣工验收监测数据和 2019 年度常规监测数据对现有企业达标情况进行说明。

#### 3.2.1 现有企业废气达标排放情况

项目现有工艺废气治理措施情况见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 项目现有工艺废气治理措施

车间	废气种类	原环评要求治理措施	实际废气处理方式	备注
草甘膦可溶性盐	异丙胺、氨气、甲醇废气	采用两级水喷淋吸收	一级水喷淋+一级酸吸收	22m 排气筒
	粉尘废气	经布袋除尘后，再接入车间第二级水喷淋塔喷淋后排放	布袋除尘器+一级水喷淋塔+一级酸吸收	
草甘膦盐可溶性剂	烘干粉尘	布袋除尘器+二级水系统处理	旋风除尘器+滤筒式过滤器+一级水喷淋塔+一级酸吸收	27m 排气筒
	车间粉尘	-	滤筒式过滤器+一级水喷淋+一级酸吸收	
草甘膦水剂车间	氨、异丙胺废气	二级水喷淋	一级水喷淋+一级酸喷淋	15m 排气筒
二氯喹啉酸系列	二氯喹啉酸可溶性剂烘干粉尘	布袋除尘+二级水吸收装置	旋风除尘+一级水喷淋塔	23m 排气筒
	二氯喹啉酸可湿性剂粉尘		旋风分离+滤筒式过滤器+一级水喷淋塔	
	车间粉尘	-	滤筒式过滤器+一级水喷淋塔	
毒死蜱系列	水乳剂	采用活性炭吸附装置	二级活性炭吸附装置	15m 排气筒
	乳油、水剂		一级活性炭吸附装置	
罐区	异丙胺废气	接入车间异丙胺处理装置	一级水喷淋吸收装置	15m 排气筒
	甲醇废气	-	一级水喷淋吸收装置	15m 排气筒
	溶剂油废气	接入车间异丙胺处理装置	单独设置 1 套活性炭纤维吸附装置	15m 排气筒
定向转化车间	氮氧化物、氯化氢、烟尘、二氧化硫	收集后通过二次加热装置+急冷塔+脱酸（硫）塔+喷射活性炭+高效布袋除尘装置，废气经处理后通过 50m 高排气筒达标排放	二级加热装置+急冷塔+脱酸（硫）塔+喷射活性炭+高效布袋除尘装置+催化反应装置+湿式电除尘-喷淋吸收一体化装置+脱酸废水浓缩，废气经处理后通过 60m 高排气筒达标排放	60m 排气筒
	磷酸盐混合液储罐水汽	水封	水封	/
	粉碎机粉尘	/	多管除尘后接入 60m 排气筒	60m 排气筒
	包装粉尘	接入定向转化炉废气处理系统	布袋除尘+多管除尘+60m 排气筒	60m 排气筒
纯化车间	磷酸三钠	滤筒除尘器	滤筒除尘器+水喷淋装置	16m 排气筒
干燥车间	粉尘废气	滤筒除尘器+水膜除尘	脉冲滤筒除尘器+水喷淋塔	15m 排气筒
水剂车间	油墨废气	加强车间排气	加强车间排气	/
废水站	恶臭废气	/	水吸收+酸吸收塔	15m 排气筒

具体监测数据如下：

表 3.2.1-2 2019 年各排气筒常规监测数据 1

工艺设备名称		三钠结晶水吸收			三钠溶解水吸收			颗粒剂包装水吸收			新熟化水吸收塔		
净化设备名称		滤筒除尘+水吸收			滤筒除尘+水吸收			滤筒除尘+水吸收			滤筒除尘+水吸收+水膜除尘		
排气筒高度 (m)		20			25			15			15		
测点管道尺寸 (m)		Φ0.10			Φ0.45			Φ0.70			Φ0.45		
监测周期		第一周期			第一周期			第一周期			第一周期		
监测断面		处理设施后			处理设施后			处理设施后			处理设施后		
废气温度 (°C)		30.8			50.4			27.5			26.5		
废气流速 (m/s)		13.8			3.32			7.72			3.55		
废气含湿量 (%)		2.84			3.66			2.47			2.90		
废气量 Qs (m³/h)		3.89×10 <sup>4</sup>			1.91×10 <sup>3</sup>			1.07×10 <sup>4</sup>			2.03×10 <sup>3</sup>		
标干废气量 Qs <sub>nd</sub> (N.d.m³/h)		3.40×10 <sup>4</sup>			1.55×10 <sup>3</sup>			9.47×10 <sup>3</sup>			1.80×10 <sup>3</sup>		
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.82	2.28	1.75	2.84	4.26	2.13	1.58	1.18	1.54	3.43	3.00	3.00
	平均浓度 (mg/m³)	1.95			3.08			1.43			3.14		
	排放量 (kg/h)	0.066			4.77×10 <sup>-3</sup>			0.014			5.65×10 <sup>-3</sup>		

表 3.2.1-3 2019 年各排气筒常规监测数据 2

工艺设备名称		环保站酸吸收塔			水剂酸吸收塔			颗粒剂酸吸收塔			颗粒剂水吸收塔		
净化设备名称		酸吸收+水吸收			水喷淋+酸喷淋			滤筒除尘+水吸收+酸吸收			布袋除尘+水吸收		
排气筒高度 (m)		15			20			22			20		
测点管道尺寸 (m)		Φ0.30			Φ0.80			Φ1.20			Φ0.70		
监测周期		第一周期			第一周期			第一周期			第一周期		
监测断面		处理设施后			处理设施后			处理设施后			处理设施后		
废气温度 (°C)		26.5			25.2			48.9			25.5		
废气流速 (m/s)		8.38			0.983			16.2			12.8		
废气含湿量 (%)		2.76			1.67			2.14			2.52		
废气量 Qs (m³/h)		2.13×10 <sup>3</sup>			1.79×10 <sup>3</sup>			6.61×10 <sup>4</sup>			1.77×10 <sup>4</sup>		
标干废气量 Qs <sub>nd</sub> (N.d.m³/h)		1.89×10 <sup>3</sup>			1.62×10 <sup>3</sup>			5.47×10 <sup>4</sup>			1.57×10 <sup>4</sup>		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	1.14	1.70	2.25	3.45	3.37	3.43	/			/		
	平均浓度 (mg/m³)	1.70			3.42			/			/		
	排放量 (kg/h)	3.21×10 <sup>-3</sup>			5.54×10 <sup>-3</sup>			/			/		
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	/			/			6.84	5.87	6.35	6.48	7.33	4.74
	平均浓度 (mg/m³)	/			/			6.35			6.18		
	排放量 (kg/h)	/			/			0.347			0.097		
甲醇	排放浓度 (mg/m³)	/			/			26.5	27.2	32.6	65.8	63.8	95.9
	平均浓度 (mg/m³)	/			/			28.8			75.2		
	排放量 (kg/h)	/			/			1.58			1.18		

表 3.2.1-4 2019 年各排气筒常规监测数据 3

工艺设备名称		毒死蜱一级活性炭吸附装置			毒死蜱二级活性炭吸附装置			罐区氨气吸收塔		
净化设备名称		活性炭吸附			活性炭吸附			水喷淋吸收		
排气筒高度 (m)		15			15			15		
测点管道尺寸 (m)		Φ0.05			Φ0.05			Φ0.05		
监测断面		处理设施后			处理设施后			处理设施后		
监测周期		第一周期			第一周期			第一周期		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.26	3.30	3.26	8.21	9.15	10.2	/		
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.27			9.19			/		
甲醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.50	4.30	6.92	/			/		
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.24			/			/		
氨	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/			/			19.5	9.77	11.6
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/			/			13.6		

表 3.2.1-5 2019 年各排气筒常规监测数据 4

工艺设备名称		罐区甲醇吸收塔			罐区二甲胺、异丙胺吸收塔			罐区溶剂油吸附装置		
净化设备名称		水喷淋吸收			水喷淋吸收			水喷淋吸收		
排气筒高度 (m)		15			15			15		
测点管道尺寸 (m)		Φ0.05			Φ0.05			Φ0.05		
监测断面		处理设施后			处理设施后			处理设施后		
监测周期		第一周期			第一周期			第一周期		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/			3.25	3.23	3.88	4.37	3.86	3.71
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/			3.45			3.98		
甲醇	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	166	97.6	166	/			/		
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	143			/			/		

表 3.2.1-6 2019 年各排气筒常规监测数据 5

工艺设备名称		定向转化烟囱		
净化设备名称		脱硫塔+急冷+布袋除尘		
测点管道尺寸 (m)		Φ2.50		
排气筒高度 (m)		60		
监测周期		第一周期		
监测断面		处理设施后		
废气温度 (°C)		135		
废气流速 (m/s)		2.55		
废气含水量 (%)		11.4		
实测废气量 (m <sup>3</sup> /h)		4.51×10 <sup>4</sup>		
标干废气量 Q <sub>snd</sub> (N.d.m <sup>3</sup> /h)		2.68×10 <sup>4</sup>		
含氧平均量 (%)		17.8		
氯化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.41	0.32	0.24
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32		
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.00		
	排放量 (kg/h)	8.58×10 <sup>-3</sup>		
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.80	7.44	8.18
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.81		
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.4		

	排放量 (kg/h)	0.209					
二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28	27	26	28	29	27
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28					
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	87					
	排放量 (kg/h)	0.750					
氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28	29	28	28	28	28
	平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	28					
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	87					
	排放速率 (kg/h)	0.750					
烟气黑度 (林格曼级)		<1.0					

表 3.2.1-7 厂界无组织排放监测数据 1

采样点位	检测指标	单位	检测结果		
			2016.12.17	2016.12.18	
厂界东	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.18	0.20	
	二甲胺		< 2.00×10 <sup>-3</sup>	< 2.00×10 <sup>-3</sup>	
	臭气浓度		无量纲	19	17
厂界东	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.08	0.06	
	二甲胺		2.00	< 2.00×10 <sup>-3</sup>	
	臭气浓度		无量纲	18	18
厂界东	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.11	0.09	
	二甲胺		< 2.00×10 <sup>-3</sup>	< 2.00×10 <sup>-3</sup>	
	臭气浓度		无量纲	17	18
厂界东	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.14	0.15	
	二甲胺		< 2.00×10 <sup>-3</sup>	< 2.00×10 <sup>-3</sup>	
	臭气浓度		无量纲	17	16
	臭气浓度		无量纲	741	977

表 3.2.1-8 厂界无组织排放监测数据 2

采样点	检测项目	单位	监测结果 (2017.10.19)			限值
			第一次	第二次	第三次	
厂界参照点 004	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.119	0.116	0.124	1.5
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.683	0.780	0.849	4.0
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.014	0.013	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
厂界参照点 001	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.136	0.132	0.143	1.5
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.12	1.22	1.28	4.0
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.015	0.015	0.015	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
厂界参照点 002	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.138	0.149	0.141	1.5
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.842	1.147	1.27	4.0
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.016	0.016	0.016	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20
厂界参照点 003	氨	mg/m <sup>3</sup>	0.158	0.143	0.153	1.5
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.755	0.950	1.08	4.0
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.016	0.017	0.017	0.06
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	20

根据上述监测结果，监测期间，企业有组织、无组织均能达标排放。

另外，企业在 2020 年竣工验收时，监测了部分排气筒和厂界，具体监测数据如下：

表 3.2.1-9 2020 年定向转化装置废气监测结果

监测断面		定向转化装置废气总排口							
排气筒高度(m)		60			烟道截面积(m <sup>2</sup> )		1.7671		
检测项目		检测结果							
		2020.9.2				2020.9.3			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
氧气平均浓度 (%)		14.4	16.6	14.4	15.1	14.4	14.0	14.3	14.2
标态干废气流量(m <sup>3</sup> /h)		5.65×10 <sup>4</sup>	5.63×10 <sup>4</sup>	5.96×10 <sup>4</sup>	5.75×10 <sup>4</sup>	6.19×10 <sup>4</sup>	5.40×10 <sup>4</sup>	5.37×10 <sup>4</sup>	5.65×10 <sup>4</sup>
废气平均温度(°C)		51	64	63	59	53	68	66	62
废气平均流速(m/s)		11.4	12.0	12.7	12.0	12.8	11.7	11.5	12.0
颗粒物	实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<1.5	<2.3	<1.5	<1.7	<1.5	<1.4	<1.5	<1.5
	实测排放量(kg/h)	<0.056	<0.056	<0.060	<0.058	<0.062	<0.054	<0.054	<0.056
标准限值		65mg/m <sup>3</sup>							
达标情况		达标							
二氧化硫	实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15	13	17	15	18	17	12	16
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	23	20	26	23	27	24	18	24
	实测排放量(kg/h)	0.85	0.73	1.0	0.86	1.1	0.92	0.64	0.90
标准限值		200mg/m <sup>3</sup>							
达标情况		达标							
氮氧化物	实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15	13	18	15	21	18	12	17
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	23	20	27	23	32	26	18	25
	实测排放量(kg/h)	0.85	0.73	1.1	0.86	1.3	0.97	0.64	0.96
标准限值		500mg/m <sup>3</sup>							
达标情况		达标							
氯化氢	实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.49	2.23	2.09	1.94	2.55	1.18	0.97	1.57
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.26	5.07	3.17	3.29	3.86	1.69	1.45	2.31
	实测排放量(kg/h)	0.0842	0.126	0.125	0.112	0.158	0.0637	0.0521	0.0887
标准限值		60mg/m <sup>3</sup>							
达标情况		达标							
烟气黑度(林格曼黑度, 级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
标准限值		1 级							
达标情况		达标							

根据监测结果，验收监测期间，定向转化装置废气排放口颗粒物排放浓度<1.0mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫排放浓度范围为 18~27mg/m<sup>3</sup>，平均排放浓度分别为 23mg/m<sup>3</sup>、24mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放浓度范围为 18~32mg/m<sup>3</sup>，平均排放浓度分别为 23mg/m<sup>3</sup>、25mg/m<sup>3</sup>；氯化

氢排放浓度范围为 1.45~5.07mg/m<sup>3</sup>，平均排放浓度分别为 3.29mg/m<sup>3</sup>、2.31mg/m<sup>3</sup>；烟气黑度小于 1 级；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度、烟气黑度均符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）的排放标准限值要求。

表 3.2.1-10 二噁英监测结果

监测断面	定向转化装置废气进口							
排气筒高度(m)	60		烟道截面积(m <sup>2</sup> )			1.2800		
检测项目	检测结果							
	2020.8.27				2020.8.28			
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
含氧量 (%)	13.3	14.1	14.2	/	12.6	12.3	13.4	/
实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	24060	28001	24766	/	23251	22781	25035	/
标干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	12136	14270	12603	/	11683	11551	12823	/
烟气温度(°C)	163	157	161	/	168	166	159	/
烟气流速(m/s)	5.2	6.1	5.4	/	5.0	4.9	5.4	/
二噁英类 (ngTEQ/m <sup>3</sup> )	0.031	0.054	0.026	0.037	0.024	0.021	0.022	0.022
监测断面	定向转化装置废气出口							
排气筒高度(m)	60		烟道截面积(m <sup>2</sup> )			1.2800		
检测项目	检测结果							
	2020.8.27				2020.8.28			
	第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
含氧量 (%)	14.9	15.8	15.7	/	14.5	15.2	15.1	/
实测烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	19952	19527	18522	/	18360	17144	21311	/
标干烟气流量(m <sup>3</sup> /h)	12379	12142	11534	/	11498	10660	13505	/
烟气温度(°C)	67	68	69	/	66	70	65	/
烟气流速(m/s)	3.1	3.1	2.9	/	2.9	2.7	3.3	/
二噁英类 (ngTEQ/m <sup>3</sup> )	0.013	0.014	0.024	0.017	0.018	0.015	0.011	0.015
标准限值	0.5 (ngTEQ/m <sup>3</sup> )							
达标情况	达标							

根据监测结果，定向转化装置废气排放口二噁英类排放浓度范围为 0.011~0.024ngTEQ/m<sup>3</sup>，平均排放浓度分别为 0.017ngTEQ/m<sup>3</sup>、0.015ngTEQ/m<sup>3</sup>，符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）的排放标准限值要求。

表 3.2.1-11 无组织废气监测结果

主导风向	西南 (2020-09-02)		西南 (2020-09-03)		平均风速	2.2 m/s (2020-09-02)				1.9 m/s (2020-09-03)
天气情况	晴 (2020-09-02)		晴 (2020-09-03)		大气压	100.3kPa (2020-09-02)				100.3kPa (2020-09-03)
采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )								限值
		2020-09-02				2020-09-03				
		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值	
厂界上风向 o1#	颗粒物	0.133	0.117	0.083	0.133	0.100	0.100	0.100	0.100	——
	氯化氢	0.098	0.080	0.074	0.098	0.120	0.096	0.058	0.120	——
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	——

厂界下风向 ○2#	总悬浮颗粒物	0.100	0.117	0.133	0.133	0.117	0.117	0.100	0.117	1.0
	氯化氢	0.186	0.112	0.079	0.186	0.080	0.075	0.071	0.080	0.20
	臭气浓度 (无量纲)	<10	11	11	11	<10	12	11	12	20
厂界下风向 ○3#	总悬浮颗粒物	0.100	0.117	0.133	0.133	0.117	0.133	0.117	0.133	1.0
	氯化氢	0.080	0.065	0.119	0.119	0.122	0.127	0.076	0.127	0.20
	臭气浓度 (无量纲)	12	11	12	12	11	13	12	13	20
厂界下风向 ○4#	总悬浮颗粒物	0.133	0.133	0.117	0.133	0.117	0.117	0.117	0.117	1.0
	氯化氢	0.063	0.114	0.061	0.114	0.081	0.147	0.067	0.147	0.20
	臭气浓度 (无量纲)	11	13	11	13	12	11	12	12	20

根据监测结果，验收监测期间本项目厂界无组织废气氯化氢排放浓度最大值为 $0.186\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $0.133\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为13（无量纲），臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准限值，颗粒物、氯化氢排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

### 3.2.2 现有企业废水达标排放情况

企业在“定向转化烟气深度治理项目”竣工验收时委托杭州谱尼检测科技有限公司于2020年7月9日至7月10日对企业污水总排口废水进行了监测，监测结果见下表。

表 3.2.2-1 废水监测结果 单位：mg/L

采样位置	检测项目	限值	检测结果							
			2020-07-09				2020-07-10			
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
污水总排口 (微浊)	pH 值	6~9	7.95	7.87	7.90	7.82	7.82	7.86	7.78	7.80
	CODCr	500	111	101	113	112	128	119	128	127
	氨氮	35	0.408	0.335	0.327	0.334	0.522	0.473	0.414	0.416
	BOD5	300	12.0	10.1	12.5	12.3	17.9	15.9	16.9	18.2
	悬浮物	400	<4	<4	<4	<4	4	4	4	4
	总磷	8	0.42	0.44	0.43	0.40	0.50	0.49	0.46	0.51
	石油类	20	1.09	1.09	1.55	1.32	1.23	1.23	1.09	1.07
	AOX	8	0.09	0.08	0.13	0.14	0.11	0.07	0.64	0.19
	甲基对硫磷	2.0	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	对硫磷	2.0	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	马拉硫磷	10	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	乐果	2.0	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	敌敌畏	——	<0.0000 5							
敌百虫	——	<0.0000 5								

根据监测结果，验收监测期间，污水总排口废水 pH 值范围为 7.78-7.95，CODcr 日均值分别为 109mg/L，126mg/L；氨氮日均值分别为 0.351mg/L、0.456mg/L；五日生化需氧量 11.7mg/L、17.2mg/L；悬浮物日均值分别为<4mg/L、4mg/L；总磷日均值分别为 0.42mg/L、0.49mg/L；石油类日均值分别为 1.26mg/L、1.16mg/L；可吸附有机卤素（AOX）日均值分别为 0.11mg/L、0.25mg/L；甲基对硫磷、对硫磷、马拉硫磷、乐果、敌敌畏、敌百虫均<0.0001mg/L；污水总排口 pH 值、CODcr、BOD<sub>5</sub>、悬浮物、石油类、可吸附有机卤素（AOX）、甲基对硫磷、对硫磷、马拉硫磷、乐果监测浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/87-2013）标准要求。

### 3.2.3 现有企业噪声达标情况

企业在“定向转化烟气深度治理项目”竣工验收时委托杭州谱尼检测科技有限公司对企业厂界噪声监测结果如下表所示。

表 3.2.3-1 竣工验收厂界环境噪声监测结果 单位：dB（A）

采样位置	主要声源	测量时段	检测结果		限值 (Leq (dB(A)))
			Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	
厂界东外 1 米▲1#	界内设备	2020-09-02 15:33	52	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:12	51	54	55
	界内设备	2020-09-03 13:16	55	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:10	52	60	55
厂界南外 1 米▲2#	界内设备	2020-09-02 15:38	59	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:17	52	66	55
	界内设备	2020-09-03 13:20	58	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:14	54	64	55
厂界西外 1 米▲3#	界内设备	2020-09-02 15:24	63	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:02	54	59	55
	界内设备	2020-09-03 13:05	63	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:01	54	64	55
厂界北外 1 米▲4#	界内设备	2020-09-02 15:28	56	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:06	52	56	55
	界内设备	2020-09-03 13:10	56	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:06	53	60	55

根据监测结果，验收监测期间企业厂界昼间噪声监测结果为52~63dB（A），夜间噪声监测结果为51~54dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

### 3.3 企业现有项目污染情况调查

#### 3.3.1 企业污染排放量调查

建德农药厂现状废水主要包括各设备清洗废水，地面冲洗废水，生活污水和初期雨水等；现有企业废气主要包括氨气、异丙胺、粉尘、甲醇、溶剂油、二氧化硫、氮氧化物等；现有企业产生的固废主要为滤渣、滤袋和滤芯、脱硫渣、污水处理污泥、废包装材料 and 职工生活垃圾等。

项目现有污染情况和防治措施引用企业原有环评中的相关内容，具体见表3.3.3-1。

表 3.3.1-1 项目现有污染物产排情况及防治措施 (t/a)

污染种类	污染物名称	产生量	治理措施	环评批复量	2020年排放量	排放去向	
废水	废水量	33987	含磷废水经预处理后与其他废水混合进入生化系统处置	33987	33390	经马目总站处理后纳管排放	
	CODcr	/		1.699	1.670		
	NH <sub>3</sub> -N	/		0.170	0.167		
	总磷	/		16.99kg/a	16.70kg/a		
废气	工艺废气	氨气	383.494	具体处理措施见下表。	20.951	/	达标排放
		二甲胺	0.211		0.046	/	
		异丙胺	108.9		5.51	/	
		甲醇	50		2.55	/	
		溶剂油	8.949		0.903	/	
		粉尘	781.71		8.142	/	
		氯化氢	9.36		1.87	/	
		氮氧化物	28.08		25.27	6.55	
		二氧化硫	41.8		12.24	6.34	
固体废物	滤渣	478.7	资质单位处置	0	0	不外排	
	滤袋和滤芯	11	资质单位处置	0	0	不外排	
	脱硫渣	1	资质单位处置	0	0	不外排	
	废水污泥	401.5	资质单位处置	0	0	不外排	
	废包装材料	1	资质单位处置	0	0	不外排	
	生活垃圾	66.9	环卫清运	0	0	不外排	
噪声	主要为反应釜、输料泵和风机等设备运行时产生的设备噪声，其噪声源强为 72~85dB						

注：①企业纳管排放未进行计量，由整个新安集团进行调配。

#### 3.3.2 企业以新带老削减情况分析

企业在 2016 年审批的《液化天然气 LNG 供气站建设项目》（建环审批[2016]B048 号），已在 2016 年通过原建德市环保局的验收（建环验（梅）[2016]B095 号）。由于马目区块的天然气站已建成，所以农药厂的供气站已停用并拆除，所以本次项目以新带老

进行削减。经查阅该环评报告，该项目环评报告未对废气、废水进行定量计算，废零件产生量为 0.02t/a。

### 3.3.3 企业重大变动清单符合性

本次环评也查阅了《农药建设项目重大变动清单》（试行），从规模、建设地点、生产工艺和和环境保护措施几个方面进行了对照，具体见下表。

表 3.3.3-1 项目对照农药建设项目重大变动清单符合性分析

序号	项目		实际建设	符合性
1	规模	1、化学合成农药新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上。 2、生物发酵工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	1、项目生产设施不增加，2020 年草甘膦水剂生产量为审批量的 128.2%，<30%的生产能力，满足生产能力的要求。 2、项目不涉及发酵。	符合
2	建设地点	3、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。	项目选址与环评一致，敏感点到厂界的距离仍然满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求。	符合
3	生产工艺	4、新增主要产品品种，主要生产工艺（备料、反应、发酵、精制/溶剂回收、分离、干燥、制剂加工等工序）变化，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。	产品品种不变，生产工艺和原辅材料的变化未导致新增污染物或污染物排放量增加。	符合
4	环境保护措施	5、废气、废水处理工艺变化，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）。 6、排气筒高度降低 10%及以上。 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。 8、风险防范措施变化导致环境风险增大。 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。	5、废气、废水污染物处理与环评比有提升，污染物不新增。 6、排气筒高度不变。 7、未新增废水排放口，废水仍为间接排放。 8、风险防范措施不变。 9、危废处置方式不变。	符合

根据上表可知，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂现有项目从规模、建设地点、生产工艺和和环境保护措施几个方面均不构成重大变动。

### 3.4 原有企业存在的问题及进一步优化提升要求

根据现场踏勘，现有项目已基本落实环评审批提出的各项污染防治措施，根据现有已建项目监测数据，企业“三废”污染物均能达标排放，根据环评期间现场查看，企业存在问题主要如下：

1、现有企业虽已设置储罐区和仓库储存原料，但现场仍有少量空桶露天堆放，可能会导致受污染的雨水随后雨水排入清下水口。环评要求企业加强管理，及时将废包装桶外售或作为危废处置，减少废桶停留时间。

2、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）已经颁布，根据该标准，现有企业自 2023 年 1 月 1 日起，大气污染物排放控制按照该标准执行，所以环评

要求企业对现有企业各排气筒进行梳理,对照该排放标准进行提升,确保稳定达标排放。

3、企业应加强现有定向转化炉的日常管理工作,尽量减少不必要的停炉和切换,并对在线监测装置接入DCS系统。

4、企业在2019年实施了“定向转化烟气深度治理项目”,定向转化炉废气在现有治理措施的基础上增加了“催化反应装置+湿式电除尘-喷淋吸收一体化装置”处理方式,根据竣工验收过程对定向转化装置废气排放口的监测,二噁英类排放浓度范围为 $0.011\sim 0.024\text{ngTEQ/m}^3$ ,平均排放浓度分别为 $0.017\text{ngTEQ/m}^3$ 、 $0.015\text{ngTEQ/m}^3$ ,符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)的排放标准限值要求。该检测值远低于标准排放要求。所以环评建议企业在确保达标的基础上,不再喷射活性炭,可大大减少危险废物的产生量。

## 第四章 建设项目工程评价

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 基本情况

项目名称：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目

项目地址：浙江省杭州市建德市下涯镇钟潭路 111 号

项目建设单位：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂

#### 4.1.2 产品方案

项目具体生产规模及产品方案见下表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 项目产品方案 单位：t/a

产品种类	规格	产品规模		备注
草铵膦水剂	10%	8000	16000	设备由三钠水解工段改造
	200g/L	8000		
草甘膦钾盐水剂	660g/L	12000		
草铵膦可溶粒剂	88%	5000		除草剂车间新增装置

#### 4.1.3 项目主要经济指标

项目实施后新增 33000 吨/年农药制剂的产能（其中草甘膦水剂 16000t/a、草甘膦钾盐水剂 12000t/a、草铵膦可溶粒剂 5000t/a）。项目已取得赋码（项目代码 2011-330182-07-02-144941），预计总投资 793 万元，其中土建投资 64 万元、设备购置费用 329 万元，其他费用 66 万元，项目总用地面积 1400 平方米，建筑面积 1400 平方米。

#### 4.1.4 生产班制、作业时间和劳动定员

根据国家《劳动法》有关规定，项目建设主要分 3 个子项进行开展，均是以车间为主体，组织机构采用装置和班组管理两级。生产岗位工人按每天四班两到配置，辅助生产人员和行政管理人员按日班配置。本项目生产装置按 300 天/年生产计，本项目劳动定员 6 人，在原有员工中调配，不新增员工。

### 4.2 主要工程内容

#### 4.2.1 项目组成

表 4.2.1-1 项目建设详细内容汇总表

序号	主项名称	主要内容
一		主体工程
1.1	产品方案	草铵膦水剂 16000t/a、草甘膦钾盐水剂 12000t/a、草铵膦可溶粒剂 5000t/a。
1.2	装置	1、利用已建磷酸三钠车间，用于布置草铵膦水剂和草甘膦钾盐产品装置； 2、利用已建除草剂车间，用于布置草铵膦可溶性粒剂 5000t/a 产品装置；

序号	主项名称	主要内容
		3、公用工程依托现有公用工程。
1.3	生产原料	草甘膦钾盐水剂：草甘膦、氢氧化钾、烷基糖苷、染料、水 草铵膦水剂：草铵膦原药、AES 助剂、X530 助剂、SL-1823 助剂、水 草铵膦可溶性粒剂：草铵膦、CAL-80 助剂、X-35C 消泡剂、硫酸铵
二	<b>公用工程</b>	
2.1	给排水系统	给水：生活用水由建德自来水厂通过高新园区管网进入厂区自来水管网供水。 生产用水由新安集团原有净水站将新安江水净化后使用。
	排水	排水：实施清污分流、雨污分流。本项目生产过程不产生废水。本报告不再分析，厂区原有废水经预处理纳管后由建德市三江生态管理有限公司处理达标外排。
2.2	循环冷却水系统	循环冷却水用水量为 300m <sup>3</sup> /h，水温为 27℃-32℃，水温差 5℃，由原有循环水装置提供，采取循环冷却水水质保证措施，无需新增冷却塔。
2.3	供电系统	本次项目由建德农药厂现有变压器供电，无需新增变压器。
2.4	供热系统	本项目蒸汽利用原有蒸汽系统。
2.5	贮运系统	外购原辅料及成品的运输主要采用公路汽车运输。
三	<b>环保工程</b>	
3.1	废气处理设施	1、草甘膦钾盐水剂装置：粉尘废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋装置+1#排气筒。 2、草铵膦水剂装置：粉尘废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋装置+2#排气筒。 3、草铵膦可溶性粒剂：粉尘废气经收集后旋风+滤筒+一级水喷淋
3.2	废水处理设施 (依托原有)	本项目不产生废水；企业其他废水经厂区废水预处理站处理后外排至新安集团高新园区的废水综合处理站处理，最终纳管排放建德市三江生态管理有限公司处理达标后外排新安江。
3.3	固废处置	危险废物暂存于暂存设施，由具有危废处置资质的单位无害化处置。

#### 4.2.2 公用工程及动力消耗

公用工程及动力消耗如表 4.2.2-1 所示。

表 4.2.2-1 项目公用工程及动力消耗

原辅材料名称	单位	耗量	备注
自来水	万t/a	1.515	外购
电	KWh/a	300×10 <sup>4</sup>	外购
蒸汽	t/a	670	外购

#### 4.2.3 厂区总平面布置及合理性分析

本项目建设地主要分为两块区域，①草铵膦和草甘膦钾盐水剂装置：主要利用原有磷酸三钠车间，利用原有磷酸三钠溶解釜，新增部分输送泵、袋式过滤器，尾气吸收塔、包装设施等。②草铵膦可溶性粒剂装置：在除草剂车间设置一套草铵膦可溶性粒剂生产装置和包装装置；项目其他公用工程依托企业现有公用工程进行，分散布置于厂区内，具体详见附图 5。

## 4.2.5 项目主要设备汇总

表 4.2.5-1 项目水剂产品主要设备汇总表 单位：台/套

序号	设备名称	设备技术规格及其附件	材料	数量	备注
1	草甘膦钾盐配置釜	开式搅拌反应釜，外形尺寸：φ2800/3000×3800，V=20m <sup>3</sup>	2507	2	利旧
2	草铵膦水剂配置釜	开式搅拌反应釜，外形尺寸：φ2600/2800×4581，V=20m <sup>3</sup>	2507	2	利旧
3	溶解釜输送泵	磁力泵，流量 Q=25m <sup>3</sup> /h，H=50m，P=11KW	304	2	新增
4	水解釜输送泵	磁力泵，流量 Q=25m <sup>3</sup> /h，H=50m，P=11KW	304	2	新增
5	袋式过滤器		304	6	新增
6	隔膜泵	DN40	304	2	新增
7	电动葫芦	荷载 1.2T,N=1.5KW,防爆等级 ExdIIBT4		2	新增
8	沉降槽	V=200 m <sup>3</sup>	FRP	3	新增
9	沉降槽出料泵	磁力泵，流量 Q=25m <sup>3</sup> /h，P=11KW	304	3	新增
10	包装高位槽	V=20 m <sup>3</sup>	FRP	3	新增
11	尾气吸收塔	吸收塔带洗涤泵		2	新增
12	助剂倒桶器			1	新增
13	尾气吸收塔	吸收塔带洗涤泵	组合件	2	新增
14	磁力输送泵	Q=40m <sup>3</sup> /h，扬程 50 米		2	新增
15	助剂倒桶器			1	新增
16	铝箔封口机	NOR-3KW（以实际购买合同为准）		2	新增
17	缠绕机	MH-FG-2000B		1	新增
18	喷码机			1	新增
19	地磅	2 米*2 米		1	新增

表 4.2.5-2 草铵膦可溶粒剂产品主要设备汇总表 单位：台/套

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	电动葫芦	2t	只	2	新增
2	无重力混合机	外形尺寸 2.5m*1.6m*2.0m	台	1	新增
3	分料仓	2m <sup>3</sup> 4.4kw	台	1	新增
4	造粒机	外形尺寸：2500*800*1430，800kg/h	只	2	新增
5	流化床	外形尺寸 7.5*1.2，蒸发水份能力 200-260kg/h	台	1	新增
6	双层振动筛分机	外形尺寸 4.0*0.8	台	1	新增
7	鼓风机	Q=10000m <sup>3</sup> /h，全压 2147pa	套	1	新增
8	引风机	Q=15000m <sup>3</sup> /h，全压 4958pa	台	1	新增
9	旋风分离器	外形尺寸 6.5*1.0	台	1	新增
10	滤筒除尘器	TE/KL-260	台	1	新增
11	双螺杆包装机	双螺杆，25kg 包装机	台	1	新增
12	废气喷淋塔	/	台	1	

## 4.3 项目工程分析

### 4.3.1 年产 12000 吨草甘膦钾盐水剂工艺流程

#### 1、原辅材料消耗

表 4.3.1-1 草甘膦钾盐水剂主要物料消耗表

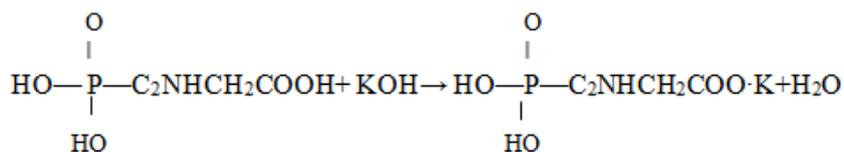
序号	名称	规格 (%)	投料量 (kg/批)		投加量 (t/a)	消耗量 (t/a)	单耗量 (kg/t 产品)	备注
			实投量	折纯量				
1	草甘膦湿品	88	10158	8940	5353.3	5353.3	446.1	水分含量 7%
2	氢氧化钾	90	3810	3430	2007.9	2007.9	167.3	
3	烷基糖苷	50	1600	800	843.2	843.2	70.3	助剂
4	染料	/	0.1	0.1	0.053	0.053	0.004	显色用
5	水	纯水	7235	7235	3812.8	3812.8	317.7	
6	小计	/	/	/	12017.2	12017.2	1001.4	

#### 2、生产设备匹配性

项目主要设备为利用原有水解釜，共 2 套设备，设备容积为 20000L，其中 1 套为成盐釜，1 套作为搅拌釜，投料量为 22803kg，物料容积约 16000L，装料系数为 80%，符合化工行业一般装置的生产特点。

#### 3、反应原理

草甘膦为草甘膦酸，与氢氧化钾中和后得到草甘膦钾盐，成为草甘膦钾盐水剂。



#### 4、工艺流程与工艺说明

(1)草甘膦钾盐水剂制备工艺流程如下图所示。

挥发量	2	1	0	0
剩余量	0	467.3	10947.7	8898.0

注：因为草甘膦分子磷上有两个羟基，氢氧化钾具有强碱性，所以剩余氢氧化钾部分与草甘膦分子中磷上的羟基中和；另一部分氢氧化钾与草甘膦原药中的杂质进行反应，最终水剂呈弱酸性，pH 值约 5.0，物料平衡不再体现。

### 5、物料消耗与物料平衡

草甘膦钾盐水剂每批生产 22.8t 成品，全年共生产 527 批，年生产 300 天，年生产规模 12000t。

#### (1)单批物料平衡

表 4.3.1-2 草甘膦钾盐水剂生产单批物料平衡表（527 批/年）

工序名称	投入量 (Kg/批)			产出量(Kg/批)			去向
	物料名称	所含组分	含量	物料名称	所含组分	含量	
成盐反应 (4h)	草甘膦湿品 10158	草甘膦	8940	草甘膦钾溶液 21200	草甘膦钾盐	11415	
		杂质	507		水	8898	
		水	711		杂质	887	
	氢氧化钾 3810	氢氧化钾	3430	投料尾气 W1-1	粉尘	3	
		杂质	380				
	水 7235	水	7235				
合计			21203	合计		21203	
混合过滤 (4h)	草甘膦钾溶液 21200	草甘膦钾盐	11415	草甘膦钾盐水剂 22800	草甘膦钾盐	11415	进入成品包装
		水	8898		水	9698	
		杂质	887		烷基糖苷	800	
	烷基糖苷溶液 1600	烷基糖苷	800		杂质	887	
		水	800	过滤杂质 S1-1	杂质	0.1	随滤袋作为固废
	染料 0.1	染料 0.1	0.1				
	合计			22800.1	合计		22800.1

#### (2)工艺物料全年总平衡表及主要原料单项平衡

##### ①全年总平衡

表 4.3.1-3 草甘膦钾盐水剂产品工艺物料全年总平衡表

物料名称	投入		产出			去向
	批次投料量	全年投料量	物料名称	批次产出量	全年产出量	
	(kg/批)	(t/a)		(kg/批)	(t/a)	
草甘膦原药湿品	10158	5353.3	草甘膦钾盐水剂	22800	12015.6	产品外售
氢氧化钾	3810	2007.9	过滤滤渣	0.1	0.053	固废处理
烷基糖苷	1600	843.2	废气	3	1.581	废气处理
水	7235	3812.8	粉尘			
染料	0.1	0.053				
合计	22803.1	12017.2	合计	22803.1	12017.2	

## 6、污染物源强分析

### (1)废水

草甘膦钾盐水剂产品生产过程不产生废水，废气吸收水定期作为补充水进入水剂中，不外排。

### (2)废气

草甘膦钾盐水剂生产线主要废气污染物产生量及处置情况见下表所示。

表 4.3.1-4 草甘膦钾盐水剂装置废气污染物产生、处置及排放情况表

废气编号	产污工序	产污方式	污染物名称	排放方式	产污源强		收集后治理措施 (t/a)		排放量 (527 批/年)		
					kg/批	t/a	滤筒+水喷淋		kg/批	kg/h	t/a
							效率%	削减量			
G1-1	投料	间歇 (2h)	粉尘	有组织	2.8	1.476	99.5	1.468	0.014	0.028	0.007
				无组织	0.2	0.105			0.2	0.100	0.105

表 4.3.1-5 草甘膦钾盐水剂生产过程废气产生及排放情况

废气名称	产生量		排放量					
			有组织		无组织		小计	
	最大值	年总量	最大值	年总量	最大值	年总量	最大值	年总量
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
粉尘	6	1.581	0.028	0.007	0.400	0.105	0.428	0.112

### (3)副产物产生及处置情况

#### ①副产物产生情况及属性判断

草甘膦钾盐水剂生产中副产物产生、属性判定及处置情况见下表。

表 4.3.1-6 草甘膦钾盐水剂生产过程中产生的副产物产生情况

编号	名称	产生部位	形态	主要成分	产生量		是否属固体废物	判定依据
					kg/批	t/a		
S1-1	滤渣	过滤	固态	水分、杂质等	0.1	0.05	是	4.2c

#### (2)危险废物属性判定

根据判断，生产该产品产生工业固废，根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定该生产线固体废物是否属于危险废物，固体废物判断结果见下表。

表 4.3.1-7 草甘膦钾盐水剂生产过程危险废物属性判断

编号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
S1-1	滤渣	过滤	是	HW04 农药废物	263-010-04

## 4.3.2 年产 16000 吨草铵膦水剂工艺流程

### 1、原辅材料消耗

表 4.3.2-1 草铵膦水剂原辅材料消耗情况表

序号	产品	名称	规格 (%)	投料量 (kg/批)		投加量 (t/a)	消耗量 (t/a)	单耗量 (kg/t 产品)	备注
				实投量	折纯量				
1	200g/L 草铵膦水剂	草铵膦	95	3032	2926.4	1516	1516	189.5	
2		AES 助剂	工业级	1280	1280	640	640	80	
3		X530 助剂	50%	1600	800	800	800	100	
4		水	/	10090	10090	5045	5045	630.6	
5	小计		/	<b>16002</b>	<b>10596.4</b>	<b>8001</b>	<b>8001</b>	1000.1	
1	10%草铵膦水剂	草铵膦溶液	21%	7330.1	1539.3	3665.05	3665.05	458.1	
2		SL-1823 助剂	工业级	1200	1200	600	600	75.0	
3		水	/	7470	7470	3735	3735	466.9	
4		小计			<b>16000.1</b>		<b>8000.05</b>	<b>8000.05</b>	1000.01

### 2、生产设备匹配性分析

10%草铵膦水剂和 200g/L 水剂各配置 1 套设备，不展开匹配性分析。

### 3、反应原理

草铵膦水剂为纯粹的混合复配过程，不涉及化学反应。本项目草铵膦水剂包括 200g/L 草铵膦水剂和 10%草铵膦水剂两个品种。

### 4、工艺流程

将水先加入混合釜，然后再将草铵膦溶液、助剂通过隔膜泵抽入混合釜，控制一定的工艺条件进行混合。配制得到合格的草铵膦水剂（气温低时适当加温），然后进行灌装。

表 4.3.2-3 10%草铵膦水剂生产单批物料平衡表

工序名称	投入量 (Kg/批)			产出量 (Kg/批)			去向
	物料名称	所含组分	含量	物料名称	所含组分	含量	
投料混合 (4h)	草铵膦溶液 7330.1	草铵膦	1600.1	10% 草铵膦水剂 16000	草铵膦	1600	包装成品
		水	5730		助剂	1200	
	SL-1823 助剂	SL-1823 助剂	1200		水	13200	
	水 7470	水	7470	S2-1 过滤滤渣	滤渣	0.1	
	合计		16000.1	合计		16000.1	

## (3) 工艺物料全年总平衡表及主要原料单项平衡

## ① 200g/L 草铵膦水剂全年总平衡

表 4.3.2-4 200g/L 草铵膦水剂产品工艺物料全年总平衡表

投入			产出			
物料名称	批次投料量	全年投料量	物料名称	批次产出量	全年产出量	去向
	(kg/批)	(t/a)		(kg/批)	(t/a)	
草铵膦	3032	1516	200g/L 草铵膦水剂	16000	8000	产品外售
AES 助剂	1280	640	过滤滤渣	0.1	0.05	固废处理
X530 助剂	1600	800	废气粉尘	2.0	1	废气处理
水	10090	5045				
合计	16002	8001	合计	16002	8001	

## ② 10%草铵膦水剂全年总平衡

表 4.3.2-5 10%草铵膦水剂产品工艺物料全年总平衡表

投入			产出			
物料名称	批次投料量	全年投料量	物料名称	批次产出量	全年产出量	去向
	(kg/批)	(t/a)		(kg/批)	(t/a)	
草铵膦溶液	7330.1	3665.05	10%草铵膦水剂	16000	8000	产品外售
SL-1823 助剂	1200	600	过滤滤渣	0.1	0.05	固废处理
水	7470	3735				
合计	16000.1	8000.05	合计	16000.1	8000.05	

## 6、污染物源强分析

## (1) 废水

草铵膦水剂产品生产过程不产生废水，废气吸收水定期作为补充水进入水剂中，不外排。

## (2) 废气

10%草铵膦水剂生产过程不产生废气，200g/L 草铵膦水剂生产线主要废气污染物产生量及处置情况见下表所示。

表 4.3.2-6 200g/L 草铵膦水剂装置废气污染物产生、处置及排放情况表

废气 编号	产污 工序	产污 方式	污染物 名称	排放 方式	产污源强		收集后治理措施 (t/a)		排放量 (571 批/年)		
					kg/批	t/a	布袋+水喷淋		kg/批	kg/h	t/a
							效率%	削减量			
G2-1	投料	间歇 (2h)	粉尘	有组织	1.9	0.95	99.5	0.945	0.0095	0.019	0.005
				无组织	0.1	0.05	0	0	0.1	0.05	0.050

表 4.3.2-7 200g/L 草铵膦水剂生产过程废气产生及排放情况

废气名称	产生量		排放量					
	最大值	年总量	有组织		无组织		小计	
			最大值	年总量	最大值	年总量	最大值	年总量
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
粉尘	2	2	0.019	0.005	0.200	0.05	0.219	0.055

### (3)副产物产生及处置情况

#### ①副产物产生情况及属性判断

草铵膦水剂生产中副产物产生、属性判定及处置情况见下表。

表 4.3.2-8 草铵膦水剂生产过程中产生的副产物产生情况

编号	名称	产生部位	形态	主要成分	产生量		是否属 固体废物	判定依据
					kg/批	t/a		
S2-1	滤渣	过滤	固态	水分、杂质等	0.1	0.1	是	4.2c

#### (2)危险废物属性判定

根据判断,生产该产品产生工业固废,根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》,判定该生产线固体废物是否属于危险废物,固体废物判断结果见下表。

表 4.3.2-9 草铵膦水剂生产过程危险废物属性判断

编号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
S2-1	滤渣	过滤	是	HW04 农药废物	263-010-04

## 4.3.3 年产 5000 吨草铵膦可溶性粒剂工艺流程

### 1、原辅材料消耗

表 4.3.3-1 草铵膦可溶性粒剂原辅材料消耗情况表

序号	名称	规格 (%)	投料量 (kg/h)		投加量 (t/a)	消耗量 (t/a)	单耗量 (kg/t 产品)	备注
			实投量	折纯量				
1	草铵膦	95	691.25	656.69	4767.55	4767.55	953.51	
2	CAL-80 助剂	50	50	25.00	344.85	344.85	68.97	
3	X-35C 消泡剂	工业级	3.75	3.75	25.86	25.86	5.17	
4	硫酸铵	工业级	7.5	7.5	51.73	51.73	10.35	
5	小计	/	/	/	5189.99	5189.99	1038.00	

### 2、生产设备匹配性分析

项目共设置 1 套装备,不作匹配性分析,项目整体投料系数基本符合化工企业生产

表 4.3.3-2 草铵膦可溶性粒剂生产单批物料平衡表

投入量 (Kg/批)			产出量 (Kg/批)			去向
物料名称	所含组分	含量	物料名称	所含组分	含量	
草铵膦 691.25	草铵膦	691.25	草铵膦可溶性粒剂 725	草铵膦可溶性粒剂	725	成品
CAL-80 助剂 50	CAL-80 助剂	25.0				
	水	25.0	混合废气 0.5 G3-1	粉尘	0.5	
X-35C 消泡剂 3.75	X-35C 消泡剂	3.75	造粒废气 0.5 G3-2	粉尘	0.5	滤桶除尘+ 水喷淋+ 排气筒
硫酸铵 7.5	硫酸铵	7.5	干燥废气 26.25 G3-3	粉尘	1.25	
				水	25	
			筛分废气 0.125 G3-4	粉尘	0.125	
			包装废气 0.125 G3-5	粉尘	0.125	
合计		752.5	合计		752.5	

## (2) 工艺物料全年总平衡表及主要原料单项平衡

## ① 全年总平衡

表 4.3.3-3 草铵膦可溶性粒剂产品工艺物料全年总平衡表

投入			产出			
物料名称	批次投料量	全年投料量	物料名称	批次产出量	全年产出量	去向
	(kg/h)	(t/a)		(kg/h)	(t/a)	
草铵膦	691.25	4767.55	草铵膦可溶性粒剂	725	5000.33	产品外售
CAL-80 助剂	50	344.85	废气	粉尘	2.5	废气处理
X-35C 消泡剂	3.75	25.86		水	25	
硫酸铵	7.5	51.73				
合计	752.5	5189.99	合计	752.5	5189.99	

## 6、污染物源强分析

## (1) 废水

草铵膦可溶性粒剂生产废水主要为水喷淋废水的吸收水，草铵膦可溶性粒剂水喷淋废水经收集后作为草铵膦水剂的补水，不外排。

## (2) 废气

草铵膦可溶性粒剂生产废气污染物产生及处置情况、产生及排放情况分别见表 4.3.3-4 和 4.3.3-5。

表 4.3.3-4 草甘膦可溶性粒剂装置废气污染物产生、处置及排放情况表

废气 编号	产污 工序	产污 方式	污染物 名称	排放 方式	产污源强		收集后治理措施 (t/a)		排放量	
					kg/h	t/a	旋风+滤袋+水喷淋		kg/h	t/a
							效率%	削减量		
G3-1	混合	连续	粉尘	有组织	0.45	3.096	98	3.034	0.009	0.062
				无组织	0.05	0.344		0.000	0.05	0.344
G3-2	造粒	连续	粉尘	有组织	0.5	3.44	98	3.371	0.01	0.069
G3-3	干燥	连续	粉尘	有组织	1.25	8.599	98	8.427	0.025	0.172
			水	有组织	25	171.975	98	168.536	0.5	3.440
G3-4	筛分	连续	粉尘	有组织	0.125	0.86	98	0.843	0.003	0.017
G3-5	包装	连续	粉尘	有组织	0.11	0.757	98	0.742	0.002	0.015
				无组织	0.015	0.103		0	0.015	0.103

注：可溶性粒剂废气量较大，粉尘处理效率取值 98%。

表 4.3.3-5 草铵膦可溶性粒剂生产过程废气汇总表

废气名称	产生量		排放量					
			有组织		无组织		小计	
	最大值	年总量	最大值	年总量	最大值	年总量	最大值	年总量
	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
粉尘	2.5	17.198	0.049	0.335	0.065	0.447	0.114	0.782

注：水分不作为废气统计。

### (3) 固废废物产生及处置情况

草铵膦可溶性粒剂生产过程不产生固废。

## 4.3.4 其他公用工程等污染情况分析

项目其他公用工程产生的污染物包括废水、废气、固废及噪声。

### 1、公用工程废水产生情况

主要为设备清洗废水、纯水制备浓水、喷淋废水、可溶性粒剂生产过程中产生的喷淋废水和员工生活污水。

#### (1) 设备清洗废水

项目三个产品专釜专用，不涉及产品线切换，所以一般情况下不产生清洗废水，只有在设备检修时才对设备进行清洗，清洗后废水收集后作为下一批次的补充水，不外排。

#### (2) 纯水制备浓水

本项目纯水由纯水制备机制得，纯水制备机采用反渗透工艺，出水率约为 80%。项目生产用水均为纯水，用量为 40.4t/d (12121.2t/a)，则需要自来水 50.5t/d (15151.5t/a)，纯水制备浓水约 10.1t/d (3030.3t/a)，纯水制备浓水套用于现有企业冷却水循环系统，作为补充水，不外排。

#### (3) 生活污水

本项目不新增员工，员工从原有员工中调配，所以不产生新增的生活废水。

#### (4)喷淋废水

项目废气处理水喷淋装置需定期更换喷淋液，项目每条生产线设置单独的喷淋装置，因为项目水剂需要加水，所以喷淋液收集后作为水剂的补充水，不新增废水。

#### (5)冷凝废水

颗粒剂生产在干燥工序中会有冷凝废水产生，产生量为（0.57t/d）171t/a，收集后作为草铵膦水剂的补充水，不新增废水。

### 2、公用工程废气产生情况

项目不新增储罐，产品直接包装，所以不新增储罐废气；项目不新增废水处理量，所以不新增废水处理废气；装置无组织废气已在工艺过程中估算，所以本报告不计算公用工程废气。

### 3、公用工程固废产生情况

#### (1)产生情况

项目公用工程固废主要包括危险化学品废包装桶、一般化学品包装桶、废滤袋、废滤筒，具体分析如下。

##### ①废包装材料

项目大部分原辅材料采用槽车、储罐和管道输送，所以包装袋产生较少，产生的废包装材料根据分类，沾染了废危险化学品的废包装材料作为危废处置，根据现有类比估算，废危化品包装材料产生量为 2t/a，一般的废包装材料产生量为 5t/a。

##### ②废滤袋

项目水剂生产过程需要进行过滤，一般情况下滤渣和滤袋一起换下，作为危废处置，根据现有企业估算，废滤袋产生量约为 5t/a。

##### ③废滤筒

项目废气采用滤筒除尘后再接入水喷淋塔，滤筒使用一段时间后需要更换，更换量为 2t/a。经收集后进入作为危废处置。

##### ④公用工程固废合计

项目公用工程固废产生及处理情况见下表。

表 4.3.4-1 公用工程固废产生及处理情况 单位: t/a

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	是否属固体废物	判定依据
废气处理	废滤筒	尾气除尘	固体	滤筒、杂质	2	是	《固体废物鉴别标准通则》4.3 节判定属于固体废物
产品过滤	废滤袋	过滤	固体	滤袋、杂质	5	是	
车间及仓库	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固体	包装桶	2	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1 节判定属于固体废物
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固体	编织袋	3	是	

## (2) 危险废物属性判定

根据判断, 该生产线产生工业固废, 根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》, 判定该生产线固体废物是否属于危险废物, 判断结果见下表。

表 4.3.4-2 公用工程固废危险废物属性判断

来源	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
废气处理	废滤筒	尾气除尘	是	HW04 农药废物	263-010-04
产品过滤	废滤袋	过滤	是	HW04 农药废物	263-010-04
原料拆包	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	是	HW49 其他废物	900-041-049
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	否	/	/

公用工程固废处置情况见表 4.3.4-3。

表 4.3.4-3 公用工程固废处置情况 单位: t/a

来源	废物名称	产生工序	废物类别	废物代码	产生量	处置去向
废气处理	废滤筒	尾气除尘	HW04 农药废物	263-010-04	2	送有资质单位处置
产品过滤	废滤袋	过滤	HW04 农药废物	263-010-04	5	送有资质单位处置
车间及仓库	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	HW49 其他废物	900-041-049	2	送有资质单位处置
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	/	/	5	厂家综合回收利用

## 4、噪声

项目主要噪声源为各类泵、风机、搅拌机等。主要设备噪声源强在 70~85dB。

## 4.4 项目水平衡

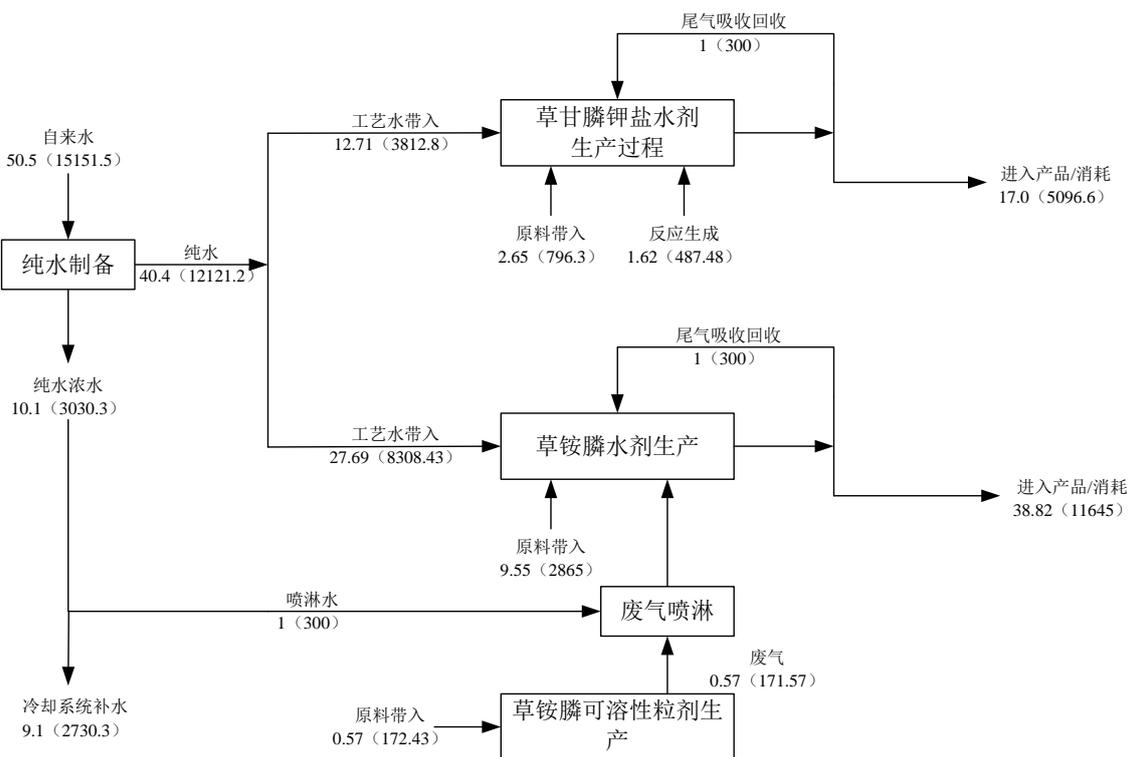


图 4.4-1 项目水平衡图 单位: t/d (t/a)

## 4.5 项目污染物总量情况

本次项目实施后企业污染物总量变化情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 本次项目实施后企业污染物排放总量变化情况 单位: t/a

污染源名称		现有企业已批总量	本项目			项目实施后现有企业		实施前后增减量	
			产生量	削减量	排放量	“以新带老”	预测排放量		
废水	年水量	33987	0	0	0	0	33987	0	
	COD <sub>Cr</sub>	纳管量	16.994	0	0	0	0	16.994	0
		环境量	1.699	0	0	0	0	1.699	0
	氨氮	纳管量	1.190	0	0	0	0	1.190	0
		环境量	0.170	0	0	0	0	0.170	0
废气	氨气	20.951					20.951		
	二甲胺	0.046					0.046		
	异丙胺	5.51					5.51		
	甲醇	2.55					2.55		
	溶剂油	0.903					0.903		
	工业烟粉尘	3.325	20.779	19.83	0.949	0	4.274	+0.949	
	氯化氢	1.867					1.867		
	氮氧化物	24.939					24.939		
	二氧化硫	12.24					12.24		
	磷酸	0.065					0.065		
	合计	72.396	20.779	19.83	0.949	0	73.345	0.949	
固废	工业固废	0	12.15	12.15	0	0	0	0	

## 4.6 项目清洁生产分析

### 4.6.1 产品的先进性

在当前市场销售的农药成品中，制剂在其中占据了很大的市场份额。无论是从国家出台的政策、还是行业发展的形势来看，水基化农药产品无疑是行业未来的发展趋势。农药制剂属于高技术含量、高附加值的产品。通过制剂加工，不仅可减少用药量、延长农药使用寿命，还可以提高作物产量。因此，国内外大多数农药企业都十分重视开发新剂型，以提高制剂质量。全球前十位的作物科学公司每年在剂型研发方面的投资总共高达 50 亿美元。很多国际大公司在购买我国的草甘膦、草铵膦原药后，利用先进的加工技术制成制剂，返销回国内，或者作为他们的产品销售至世界各地，赚取了高额利润。

另外一方面，国家也鼓励农药水基化制剂的发展，早在 2009 年，工信部就已停止发放新的乳油产品生产批准证书。《农药工业“十二五”发展规划》也明确提出，严格控制甲苯、二甲苯等有毒有害溶剂和助剂的使用，开发和推广水基化农药制剂。

### 4.6.2 污染物收集处理措施先进性分析

项目使用先进性设备及工艺，尽量减少污染物的产生，特别是无组织废气的产生。同时项目还对产生的污染物进行有效的收集处理，尽可能少的减少污染物的排放。具体措施如下：

#### 1、废气污染物收集处理措施

本项目生产过程产生的废气，由废气收集管路收集后，绝大部分被收集后滤筒除尘+一级水喷淋后通过排气筒外排。

通过上述处理后，本项目废气外排量较少，对外环境影响较小。

#### 2、废水污染物收集处理措施

根据工程分析，本项目生产过程不产生工艺废水，因为本项目不新增员工，占地面积较小；利用现有设备进行生产，原环评已对相关设备清洗废水、地面清洗废水、废气喷淋废水和员工生活废水进行计算，所以本报告不再计算废水产排情况。企业其他废水经处理达标后纳管排放。

#### 3、固体废物收集处理措施

①固废有专人负责分类暂存，暂存场所符合国家相关规范。

②项目与有资质单位签订相关固废处理协议，可以确保危险固废得到有效处理。

由上分析可以看出，项目采取的污染物收集处理措施有效。

### 4.6.3 生产管理体系先进性分析

#### 1、制度保证措施

企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。有效的企业管理措施能减少污染物的排放，增加产品的收率并使生产成本大为降低。

#### 2、工艺与设备管理措施

工艺管理措施包括推行和开发清洁生产工艺，制定生产工艺操作规程，确定生产过程工艺参数等。推行和开发清洁生产工艺，是清洁生产最重要的一环。设备管理是清洁生产的重要组成部分，包括设备的维修保养、技术革新、挖掘设备的生产潜力等方面。

#### 3、原辅材料管理措施

原材料管理包括原材料的管理、储运管理、包装物管理、废物的回收利用和处置等。

## 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

建德市地处浙江省西部，钱塘江上游，杭州—黄山黄金旅游线的中段，位于北纬 $29^{\circ} 13' \sim 29^{\circ} 46'$ ，东经 $118^{\circ} 54' \sim 119^{\circ} 45'$ 。东与浦江县接壤，南与兰溪市和龙游县毗邻，西南与衢州市衢江区相交，西北与淳安县为邻，东北与桐庐县交界。东起姚村乡金郎坪村，西至李家镇翁家村，长约 90 公里；南起三河乡毕家村，北至下包乡胥岭村木坞尖，宽约 47 公里。总面积 2321 平方公里，占全省面积的 2.28%。

浙江新安化工集团股份有限公司农药厂项目位于杭州市建德高新技术产业园马目区块，项目布置于原有厂区内，具体地理位置详见附图 1。

#### 5.1.2 地形、地貌

建德市地处浙西丘陵山地和金衢盆地毗连处，境内山地和丘陵占全市总面积的 88.6%，地表以分割破碎的低山丘陵为特色，大部分地区地质构造属钱塘江凹槽带，山岭属天目山、千里岗和龙门山系。山脉大致呈北东向西南走向，千米以上主峰有 12 座，主要分布在境域西北和东南，整个地势为西北和东南两边高、中间低，自西南向东北倾斜。北部和西部山岭由古生代到新生代的砂岩、石灰岩和页岩等组成，侵蚀明显，切割较深，山势陡峻，相对高差达 400~600m，坡度常为 30~40 度。南部为 200m 以下的丘陵，地势平缓，坡度一般在 15 度以下，谷底也较为开阔。海拔 50 以下的平原 215km<sup>2</sup>，占全市面积的 9.4%。河谷平原主要分布在新安江、寿昌江及兰江两岸，土地肥沃，排灌条件良好，是建德市的主要农耕地带。

#### 5.1.3 工程和地址

项目建设地位于杭州市建德高新技术产业园区，根据新安化工热电厂建厂期间的地勘报告，根据原水利电力部第十二工程局施工研究所出具的《新安江化工（集团）股份有限公司热电厂场地工程地质勘察报告》，项目所在地地层包含松散岩层和基岩。

(1)松散岩层包括上、下二层

①上层即场地高程 56 米以下碾压回填土，厚 0 至 8 米不等。成分以土夹石为主，局部块石集中以至钻进时产生漏水。

②下层坡积土（dPQ4）：为原山表层斜坡堆积层，分布高程不一，厚度 0.3m-1.0m 不等，松土粘土夹碎石为主。

## (2)基岩

区域为侏罗系上统村组地层（J3L）。以暗紫、紫红色砂岩、粉砂岩为主，含泥灰岩、砾岩及凝灰岩透镜体。在场地内岩层以暗紫、紫红色砂岩、泥质粉砂岩夹少量砾岩组成。据地质调查及钻探揭露，岩层相明显，表层风化严重，全风化、强风化厚度 2 至 4 米不等，部分岩层强度明显降低，可以手捏碎。

厂区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震烈度 VI 度。

### 5.1.4 气候特征

建德市属北亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。春季阴雨连绵，降水偏多，日照不足，对农业生产不利；夏季,降水偏多且月际变化较大，气温偏低；秋季,气温变化较平稳，降水偏少，晴好天气多，对秋收冬种较为有利；冬季，降水偏多，对森林防火和城市防火较有利。5~6 月为梅雨期，7~9 月为台风期，全年出现 3 次暴雨、1 次大暴雨、1 次寒潮和数次局部洪涝等灾害性天气。历年气象要素如下：

历年平均温度	16.9℃
历年平均最高气温	22.7℃
历年平均最低气温	12.5℃
历年极端最低气温	-8.7℃
历年平均降水量	1501.6mm
历年最大年降水量	2280.7mm
历年最小年降水量	1076.9mm
历年最大月降水量	492.1mm
历年最大日降水量	269.4mm（72 年“八三”洪水）
历年最大一次连续降水量	410.9mm（69 年 6 月 23 日~7 月 6 日）
最长连续降雨量日数	23 天（总降水量 256.8mm）
历年最大积雪厚度	300mm
历年平均积雪日数	6.4 天
历年平均相对湿度	78%
历年平均最小相对湿度	73%
历年年平均最小相对湿度	81%

月平均相对湿度最大值	90%
月平均相对湿度最小值	55%
历年年平均气压	1006.9mPa

### 5.1.5 水文特征

#### 1、地表水文

境域水系属钱塘江流域，有新安江、兰江、富春江 3 条干流及 38 条中小溪流。新安江在市境西部的芹坑埠入境，由西向东流经新安江城区、洋溪、下涯、马目、杨村桥，在梅城与兰江汇合流入富春江，新安江在境内全场 41.4km，流域面积 1291.44km<sup>2</sup>。兰江在三河乡入境，自南而北流经三河、麻车、大洋、洋尾，于梅城东关汇入富春江，境内长 23.5km，流域面积 419.38km<sup>2</sup>。富春江由西南流向东北，经乌石滩、七里泷，于冷水流入桐庐县，境内长 19.3km，流域面积 615.75km<sup>2</sup>。

厂址以北 800 米是新安江，均为常年河流，新安江上游有新安江水电站，下游有富春江水电站，江水水位、流量受电站发电、泄洪控制，常年稳定。新安江平均水位 23.28 米，最低水位 21.459 米，水库泄洪时最高水位 29.00 米。

#### 2、水文地质

项目拟建地区块内的地下水类型较多，主要为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。在基岩中分布裂隙水，松散层分布孔隙水，水位高程基岩处稍高 54.15m-49.23m 量少。

##### ①松散岩类孔隙水

主要分布于第四系的坡积层内，地下水接受大气降水、地表水及山区基岩地下水补给，水量充沛。水质良好，矿化度低，一般为 HCO<sub>3</sub>-Ca·Na、HCO<sub>3</sub>-Na·Ca 型弱酸性水，由于与地表水有水力联系，故容易被污染。

##### ②基岩裂隙水

分布于勘察区内的中低山及丘陵区。主要赋存于火山岩类及各类侵入岩的风化裂隙和构造裂隙中。水量贫乏，水质类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca、HCO<sub>3</sub>-Na 型。基岩裂隙水主要接受大气降水的补给，向低洼地排泄，有时以泉水的形式出露地表。

### 5.1.6 自然资源

境内生物资源丰富，据查明，有森林树种 700 余种，药用植物 700 多种，动物 140 多种，其中有 44 种动植物资源属国家重点保护对象。现已初步探明的金属、非金属矿有 26 种，矿点 63 个。主要矿藏有石灰岩、白云石、大理石、花岗岩、石煤、铜、铁、铀等，其中石灰石储量最大，出露面积约 85 平方公里，估计储量 143 亿吨。

建德气候温暖湿润，适宜农作物生长，是联合国粮农组织协助建立的全国 10 个林业技术推广中心县之一。立木蓄积量 359.15 万立方米。主要经济作物有茶叶、蚕桑、柑桔、严州白梨、里叶白莲、新安江牌草莓、板栗等。其中茶叶为全国重点生产县之一，柑桔、板栗、生漆是浙江省重点产区；里叶白莲洁白如玉，质地优良，为浙江省名土特产；严州白梨晶莹如雪，肉质细嫩，南宋时即为皇家贡品。境内水系发达，河网密布，水资源、水力资源较丰富，水资源总量 18.58 亿立方米，水能蕴藏量 6.81 万千瓦。水质极佳的淡水资源，又为大水面网箱养鱼奠定了基础。

## 5.2 社会环境概况

### 5.2.1 建德市概况

建德历史悠久，人杰地灵。有中华文明之光之称的“建德人”就诞生在这一方古老的土地上，上世纪七十年代，经中国科学院考古鉴定，“建德人”距今已有五万多年的历史。

建德置县为公元 225 年，孙韶的故乡在建德，原建德县的辖境为孙韶的封地。故此，建德县名因封建德侯而来，取建功立德之义。自唐神功元年起，建德作为州府一级的历史，一直延续到公元 1960 年，前后时间长达 1200 多年。

2019 年末，全市户籍人口 510697 人，比上年末减少 487 人，下降 0.1%。其中，男性人口 258613 人，女性人口 252084 人，分别占总人口的 50.6% 和 49.4%。全年出生人口 5015 人，出生率为 9.82‰；死亡人口 3466 人，死亡率为 6.78‰；人口自然增长率为 3.04‰。年末全市常住人口 44.70 万人。

2019 年全年地区生产总值(GDP)383.24 亿元，按可比价格计算，同比增长 7.0%，快于全国 0.9 个百分点，快于全省、杭州 0.2 个百分点。分产业看，第一产业增加值 35.54 亿元，增长 2.5%；第二产业增加值 184.53 亿元，增长 9.0%；第三产业增加值 163.18 亿元，增长 5.2%，三次产业增加值结构调整调整为 9.3:48.1:42.6。按常住人口计算人均 GDP 为 85833 元，折合 12442 美元。

### 5.2.2 杭州市建德高新技术产业园区概况

杭州市建德高新技术产业园位于新安江南岸马目-南峰区域，2006 年马目区块被市政府定位为有机硅省级高新技术产业特色产业拓展区 C 区块，产业园进入开发阶段。2007 年，马目一南峰工业功能区进行扩容与调整。2008 年 4 月，被杭州市政府认定为杭州市级高新技术产业园。2010 年产业园被省发改委及杭州市委、市政府分别认定为首批省级新材料高技术产业基地、杭州生物国家高技术产业基地拓展区。2013 年，经杭州

市人民政府批复“马目-南峰杭州市高新技术产业园”正式更名为“杭州市建德高新技术产业园”。故本环评涉及的原有相关政策文件、法律法规仍沿用原有“马目-南峰杭州市高新技术产业园”旧称，其余则称为“杭州市建德高新技术产业园”。

园区分马目、五马洲、南峰三个区块。其中马目区块西倚塘庄坞村，东与马目下河凌家坞相接，南至白章线向马目高山脚延伸300米左右，北至新安江南岸，规划区面积5.94平方千米；五马洲区块东、南、西三面环山，北至新安江南岸，规划区面积3.84平方千米；南峰区块西靠严州大桥，南临白章线，北临新安江，规划区面积为3.74平方千米。

园区产业发展方向定位为：发展有机硅单体及深加工产品，改造提升有机胺和香精香料产业，适度发展其他的低污染、高附加值精细化工系列产品；加快培育以新材料、新能源、电子信息、生物工程、先进装备制造业等重点的高技术含量、高附加值和低污染的高新技术产业。

### 5.2.3 下涯镇概况

下涯镇位于建德市中部，东与杨村桥镇接壤，南与马目乡隔江相望，西与新安江镇、莲花镇毗邻，北与下包乡和淳安县富文乡交界。距新安江镇12公里。镇境属半山区，地势西北高，东南低，北部山谷狭窄，东南多低山丘陵。新安江流经境域西南部；320国道穿境而过。

下涯镇位于建德市中部，由原大洲乡、马目乡、下涯乡合并而成，全镇行政区域面积158.41平方公里；辖11行政村，1个居民区；总户数8494户，总人口2.6万人。该镇坚持科学发展观，突出工业经济和集镇发展两个重点，定位为全市“经济建设主战场，城市东扩主平台，旅游休闲的新视野”，经济发展迅速。现在的下涯镇是由1992年原下涯乡与大洲乡合并，2005年原下涯镇与马目乡合并而组建起来的。是新安江畔的一颗璀璨明珠。全镇行政区域面积158.41平方公里，辖26个行政村，2个居委会，总人口25472人，耕地面积17450亩，林地面积180956亩。

## 5.3 大气环境质量现状调查与评价

### 5.3.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判断项目所在区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《浙江省生态环境厅关于2019年全省环境空气质量情况的通报》，根据《2019年杭州市生态环境状况公报》，建德市2019年属于环境空

气质量达标区。

综上所述，判定本项目所在评价区域为达标区。

### 5.3.2 基本污染物环境质量现状

根据建德市 2019 年环境质量公报中的数据，2019 年建德市监测楼基本污染物自动监测结果见表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 2019 年建德市环境空气基本污染监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第98百分位数日平均浓度	10	150	7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	第98百分位数日平均浓度	51	80	64	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	66	达标
	第95百分位数日平均浓度	90	150	60	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	86	达标
	第95百分位数日平均浓度	61	75	81	达标
CO	第95百分位数日平均浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h平均浓度	132	160	82.5	达标

根据上表数据可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 评价指标均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，周边环境空气质量现状较好。

## 5.4 地表水环境质量现状调查与评价

### 5.4.1 区域地表水常规监测断面监测

为了了解区域地表水环境质量现状，本次评价收集了建德市监测中心对新安江严州大桥断面、三都大桥断面水质监测数据。根据水质监测结果，严州大桥、三都大桥监测断面各水质监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2008) 中III类标准限值。

表 5.4.1-1 2018 年 12 月严州大桥常规监测断面水质监测结果 单位: mg/L

项目	浓度值	标准	水质类别	项目	浓度值	标准	水质类别
水温	17	/	/	石油类	<0.01	≤0.05	I
pH	7.76	6~9	I	挥发酚	<0.0003	≤0.005	I
溶解氧	9.08	≥5	I	汞	<0.00004	≤0.0001	I
COD <sub>mn</sub>	1.5	≤6	I	铅	<0.002	≤0.05	I
BOD <sub>5</sub>	1.1	≤4	I	COD <sub>Cr</sub>	7	≤20	I
氨氮	0.05	≤1.0	I	镉	<0.0001	≤0.005	I
TP	0.02	≤0.2	I	六价铬	<0.004	≤0.05	I
铜	<0.001	≤1.0	I	氰化物	<0.005	≤0.2	I
锌	<0.05	≤1.0	I	硫化物	<0.001	≤0.2	I
氟化物	0.12	≤1.0	I	锰	<0.01	≤0.1	I
硒	<0.0004	≤0.01	I	铁	<0.03	≤0.3	I
砷	<0.0003	≤0.05	I	氯化物	6.92	≤250	/

LAS	<0.05	≤0.2	I	硫酸盐	14.4	≤250	/
粪大肠菌群	1100	≤10000	II	硝酸盐	1.16	≤10	/

表 5.4.1-2 2018 年 12 月三都大桥常规监测断面水质监测结果 单位: mg/L

项目	浓度值	标准	水质类别	项目	浓度值	标准	水质类别
水温	19.8	/	/	石油类	0.005	≤0.05	I
pH	7.52	6~9	I	挥发酚	0.0002	≤0.005	I
溶解氧	8.75	≥5	I	汞	0.00002	≤0.0001	I
COD <sub>mn</sub>	2.57	≤6	I	铅	0.001	≤0.05	I
BOD <sub>5</sub>	2.03	≤4	I	COD <sub>Cr</sub>	12.58	≤20	I
氨氮	0.141	≤1.0	I	镉	0.00005	≤0.005	I
TP	0.078	≤0.2	I	六价铬	0.004	≤0.05	I
铜	0.002	≤1.0	I	氰化物	0.002	≤0.2	I
锌	0.025	≤1.0	I	硫化物	0.004	≤0.2	I
氟化物	0.33	≤1.0	I	锰	0.009	≤0.1	I
硒	0.0002	≤0.01	I	铁	0.04	≤0.3	I
砷	0.000017	≤0.05	I	氯化物	24.92	≤250	/
LAS	0.028	≤0.2	I	硫酸盐	30.12	≤250	/
粪大肠菌群	2304	≤10000	II	硝酸盐	2.011	≤10	/

注: \*锰、铁、氯化物、硫酸盐、硝酸盐标准参照集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。

#### 5.4.2 地表水补充监测

在收集区域地表水常规监测断面监测数据的基础上,本报告引用《格林生物科技股份有限公司 4000t/a 气液焚烧炉及 30000m<sup>3</sup>/h 蓄热式焚烧炉建设项目环境影响报告书》中对项目附近地表水断面的水质监测数据,具体内容如下:

##### 1、监测布点

共设 3 个监测断面,分别为 1#清下水排放口上游 500m 断面;2#新安江二、三类水体交接断面;3#清下水排放口下游 1500m 断面。

##### 2、监测项目

水温、pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、硫化物、硫酸盐、石油类。

##### 3、监测时间及频次

监测时间:2019 年 5 月 14 日~2019 年 5 月 16 日

监测频次:每天上午、下午各 1 次。

##### 4、现状评价方法

本项目采用单因子标准指数法评价地表水环境质量现状。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》,1#、2#地表水体为II类水体,3#地表水体为III类水体,故评价标准分别采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、III类水质标准。

表 5.4.2-1 地表水监测断面情况

序号	监测断面	点位坐标		监测因子	监测频次
		东经	北纬		
1#	清下水排放口上游 500m 断面	119.45602°	29.53665°	水温、pH、DO、 COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总 磷、硫化物、硫酸 盐、石油类	2019年5月14日 ~2019年5月16日， 每天上午和下午各 采样一次；水温一天 4次，取平均值
2#	新安江二、三类水 体交接断面	119.46014°	29.53530°		
3#	清下水排放口下游 1500m 断面	119.47549°	29.53583°		

## 5、监测结果及现状评价

地表水现状监测结果见 5.4.2-2。监测结果表明，1#、2#点位地表水指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，3#点位地表水指标能够符合Ⅲ类标准，均能达到相应水环境功能区水质要求。总体而言，项目所在区域周边地表水环境质量现状较好。

表 5.4.2-2 地表水水质监测结果 单位：pH 无量纲，其余为 mg/L

监测点位	监测时间	水温	pH	溶解氧	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Mn</sub>
1#新安江 上游断面	2019.5.14	24.2	7.57	8.0	4.5	0.7	2.2
	2019.5.15	24.4	7.55	7.4	7.5	0.9	1.7
	2019.5.16	24.6	7.64	7.5	7.0	0.8	2.3
	平均值	24.4	7.59	7.6	6.3	0.8	2.1
	Ⅱ类标准值	/	6-9	≥6	≤15	≤3	≤4
	标准指数	/	0.293	0.909	0.422	0.256	0.513
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
2#新安江二、 三类水体交接断 面	2019.5.14	23.9	7.53	8.0	5.0	1.4	2.1
	2019.5.15	24.2	7.58	7.2	7.0	1.3	2.1
	2019.5.16	24.3	7.53	7.5	8.0	1.8	2.3
	平均值	24.1	7.54	7.5	6.7	1.5	2.1
	Ⅱ类标准值	/	6-9	≥6	≤15	≤3	≤4
	标准指数	/	0.272	0.897	0.444	0.494	0.529
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
3#新安江 下游断面	2019.5.14	24.2	7.52	8.4	5.5	1.1	2.3
	2019.5.15	24.4	7.57	7.3	7.0	1.1	2.2
	2019.5.16	24.3	7.58	7.2	9.5	1.0	2.4
	平均值	24.3	7.55	7.6	7.3	1.1	2.3
	Ⅲ类标准值	/	6-9	≥5	≤20	≤4	≤6
	标准指数	/	0.277	0.910	0.367	0.263	0.378
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标
监测点位	监测时间	氨氮	总磷	硫化物	硫酸盐	石油类	
1#新安江 上游断面	2019.5.14	0.281	0.070	0.003	12.2	0.013	
	2019.5.15	0.227	0.068	0.006	12.4	0.020	
	2019.5.16	0.369	0.056	0.005	13.1	0.020	
	平均值	0.292	0.065	0.004	12.5	0.018	
	Ⅱ类标准值	≤0.5	≤0.1	≤0.1	≤250	≤0.05	
	标准指数	0.584	0.645	0.043	0.050	0.350	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

2#新安江二、三类水体交接断面	2019.5.14	0.405	0.086	0.008	16.7	0.013	
	2019.5.15	0.436	0.089	0.007	16.6	0.013	
	2019.5.16	0.487	0.094	0.005	24.4	0.013	
	平均值	0.443	0.090	0.007	19.2	0.013	
	II类标准值	≤0.5	≤0.1	≤0.1	≤250	≤0.05	
	标准指数	0.885	0.895	0.065	0.077	0.250	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	
3#新安江下游断面	2019.5.14	0.516	0.096	0.004	19.9	0.013	
	2019.5.15	0.514	0.084	0.004	19.7	0.005	
	2019.5.16	0.614	0.093	0.006	20.9	0.050	
	平均值	0.548	0.091	0.005	20.1	0.023	
	III类标准值	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤250	≤0.05	
	标准指数	0.548	0.455	0.024	0.081	0.450	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

## 5.5 地下水环境质量现状与评价

为了解拟建地周边地下水水质状况，本次环评期间根据导则要求，委托第三方进行了监测，具体如下所示。

### 1、地下水常规水质因子监测与评价

#### (1)基本水质因子、水位监测情况

##### ①地下水水位

表 5.6.1-1 项目地下水水位表

采样时间	采样点位	9#	10#	11#	12#	13#
	项目名称及单位					
2021.1.11	水位 m	21.6	28.3	26.8	24.5	24.1
采样时间	采样点位	6#	7#	8#	9#	10#
	项目名称及单位					
2021.1.11	水位 m	21.6	28.3	26.8	24.5	24.1

#### (2)地下水监测单位和监测时间

表 5.6.1-2 地下水监测点位、监测时间

监测点位	监测时间	监测项目
1#农药厂污水站旁	2021.1.11	pH、总硬度、挥发性酚类、氟化物、NH <sub>3</sub> -N、氯化物、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、总溶解性固体、铁、铅、铬（六价）、锰、镉、汞、砷、草甘膦
2#农药厂水剂车间旁		
3#农药厂危废暂存场所		
4#下横坑自然村		
5#农药厂西侧空地		

#### (3)八大离子情况

监测统计结果见下表。

表 5.6.1-3 区域地下水八大离子监测结果 单位: mmol/L

监测时间	项目 编号	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	阳离子 总计	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	阴离子 总计	最大允许 误差
2021. 1.11	1#	0.05	1.50	1.21	0.15	2.90	0.002	2.57	0.40	0.18	3.16	8.10%
	2#	0.06	0.60	2.98	1.39	5.03	0.002	3.48	1.68	0.06	5.22	3.65%
	3#	0.04	0.05	0.61	0.14	0.84	0.002	0.72	0.09	0.03	0.84	0.08%
	4#	0.03	0.65	3.41	1.57	5.65	0.002	5.70	0.18	0.26	6.14	7.96%
	5#	0.02	0.76	5.40	1.81	7.99	0.002	6.20	2.39	0.05	8.65	7.61%

据监测资料：项目地下水阴阳离子最大允许差的绝对值小于 4%。

表 5.6.1-4 地下水现状评价结果汇总表

监测点位	单位	1#	2#	3#	4#	5#	标准	达标
水样性状	/	无色、清	微黄、微浑	无色、清	无色、清	无色、清	/	/
pH	无量纲	6.71	6.86	7.16	6.86	6.61	6.5≤pH≤8.5	达标
氨氮	mg/L	0.056	0.176	<0.025	0.037	<0.025	≤0.5	达标
硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)	mg/L	8.73	2.72	1.57	12.4	2.60	≤250	达标
氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤1.0	达标
氯化物(以 Cl <sup>-</sup> 计)	mg/L	14.3	59.8	3.26	6.27	85.0	≤250	达标
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.904	0.356	1.13	1.58	1.99	≤20.0	达标
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.007	0.009	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.0	达标
耗氧量	mg/L	0.8	<0.5	0.6	<0.5	<0.5	≤3.0	达标
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	90.6	236	40.1	289	380	≤450	达标
溶解性总固体	mg/L	250	312	100	358	553	≤1000	达标
挥发性酚类	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	达标
氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
钠	mg/L	34.4	13.7	1.10	14.9	17.5	≤200	达标
铁	mg/L	0.329	0.406	0.03	0.463	0.048	≤0.3	达标
砷	μg/L	1.8	<0.3	1.1	2.4	<0.3	≤0.01	达标
铅	μg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	4.43	≤0.01	达标
镉	μg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤0.005	达标
汞	μg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	≤0.001	达标
锰	mg/L	0.038	0.038	<0.01	<0.01	0.017	≤0.10	达标
草甘膦	μg/L	<25	<25	<25	<25	<25	≤700	达标

根据上表可知，项目厂区内和厂区外参照点的地下水监测指标能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准评价，项目所在地地下水质量较好。

## 2、地下水水质类型监测(包气带污染现状)

### (1)监测时间

2021年1月11日，监测一次。

### (2)监测点位

本次监测于 1#企业污水站旁、2#水剂车间旁、3#下横坑对照点各设置 1 个监测点位，监测点位图见附图。

### (3)监测项目

氨氮、甲醇、异丙胺、总磷。

#### (4)监测结果及评价

包气带监测数据见下表。

表 5.6.1-6 包气带现状监测数据

项目名称及单位	检测结果			
	1#企业污水站旁	2#厂区车间旁	3#下横坑对照	4#民围村
氨氮 mg/L	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
甲醇 mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
异丙胺 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总磷 mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

根据上表监测结果：各测点包气带中监测指标相差不大。

### 5.7 声环境质量现状调查与评价

为了解现有厂界环境噪声质量现状，本次环评引用浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂在竣工验收监测期间（2020.9.15）委托监测的厂界噪声监测结果（监测工况与现状一致，企业及周边企业未上新项目，所以可以作为现状监测结果），具体监测结果见表5.7-1。

表 5.7-1 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

采样位置	主要声源	测量时段	检测结果		限值 (Leq (dB(A)))
			Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	
厂界东外 1 米▲1#	界内设备	2020-09-02 15:33	52	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:12	51	54	55
	界内设备	2020-09-03 13:16	55	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:10	52	60	55
厂界南外 1 米▲2#	界内设备	2020-09-02 15:38	59	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:17	52	66	55
	界内设备	2020-09-03 13:20	58	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:14	54	64	55
厂界西外 1 米▲3#	界内设备	2020-09-02 15:24	63	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:02	54	59	55
	界内设备	2020-09-03 13:05	63	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:01	54	64	55
厂界北外 1 米▲4#	界内设备	2020-09-02 15:28	56	—	65
	界内设备	2020-09-02 22:06	52	56	55
	界内设备	2020-09-03 13:10	56	—	65
	界内设备	2020-09-03 22:06	53	60	55

根据监测结果，验收监测期间企业厂界昼间噪声监测结果为52~63dB (A)，夜间噪声监测结果为51~54dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

## 5.8 土壤环境质量现状与评价

### 1、区域土壤类型

根据国家土壤信息服务平台，项目拟建地土壤类型为红壤，红壤主要的成土过程是脱硅富铝化作用和生物累计作用。红壤土层深厚，剖面通体呈红色，粘粒含量较多，质地黏重。阳离子交换量较低，呈酸性至强酸性反应。有机质含量变异较大，磷、钾素含量较低，属于严重缺乏磷钾的土壤，微量元素中硼、锌的含量均在缺乏范围内。

### 2、土壤理化性质

土壤理化性质如下表。

表 5.5-1 项目土壤理化特性调查表

点号		1#			
时间		2020.08.05			
经度		120°38'00.07"			
纬度		30°14'57.95"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
现场记录	颜色	杂色	青灰	青灰	灰
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	土壤质地	壤土	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量 %	17	6	6	3
	其他异物	砂石、根系	无	无	无
实验室测定	pH 无量纲	7.07	7.26	7.41	7.44
	阳离子交换量 cmol/kg	24.8	24.5	24.3	23.8
	氧化还原电位 mV	405	343	303	250
	饱和导水率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0004	0.0002
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.26	1.27	1.29	1.30
孔隙度%	52.37	52.05	51.26	51.06	
点号		2#			
时间		2020.08.05			
经度		120°38'06.90"			
纬度		30°14'51.88"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m
现场记录	颜色	棕	青灰	青灰	灰
	结构	团粒	团粒	团粒	团粒
	土壤质地	壤土	壤土	壤土	粘土
	砂砾含量 %	19	7	8	6
	其他异物	砂石、根系	无	无	无
实验室测定	pH 无量纲	7.18	7.33	7.46	7.53
	阳离子交换量 cmol/kg	24.6	24.3	23.8	23.5
	氧化还原电位 mV	410	347	290	233
	饱和导水率 cm/s	0.0005	0.0004	0.0004	0.0002
	土壤容重 g/cm <sup>3</sup>	1.27	1.29	1.31	1.33
孔隙度%	52.05	51.15	50.56	49.75	

### 3、土壤环境质量现状调查

为了解项目拟建区域的土壤环境质量现状，由于企业在 2020 参加了建德市疑似污染物地块的调查，农药厂已由杭州市环境保护有限公司对企业厂区内进行了非常详细的调查和监测，所以本次环评引用该次调查的监测数据对企业厂区内的土壤环境质量现状进行说明，另外根据土壤导则要求，本次环评期间，建设单位企业委托第三方有资质监测单位对项目拟建地周边的土壤质量现状进行了实地监测，具体内容如下：

#### (1)监测项目

①重金属：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍；

②挥发性有机物：四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；

④特征污染物：石油烃(C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>)（厂内）、草甘膦（厂区外）。

#### (2)监测点位

1#农药厂东侧围墙外、2#农药厂西侧围墙外、3#厂区危废暂存库、4#厂内绿化带、5#厂区东侧围墙外、6#厂区南侧围墙外，监测点位图见附图。

#### (3)监测时间及频次

监测时间为 2020 年 8 月 5 日，监测 1 次。

#### (4)监测方法

采用《区域地球化学勘查样品分析方法》和相关国家规定的土壤监测方法。

#### (5)监测结果

表 5.5-2 建设用地土壤现状监测结果汇总表 1

采样时间	采样点位 项目名称及单位	1#农药厂 东侧围墙	2#农药厂 西侧围墙	3#厂内监测点		执行标准	达标情况
		0~0.2m	0~0.2m	1.5~3m	3~6m		
2020.08.05	铜 mg/kg	23	25	23	21	18000	达标
	铅 mg/kg	26.9	27.0	24.4	18.6	800	达标
	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
	砷 mg/kg	8.84	6.18	7.36	3.41	60	达标
	汞 mg/kg	0.031	0.045	0.033	0.016	38	达标

镍 mg/kg	24	25	21	18	900	达标
镉 mg/kg	0.178	0.121	0.135	0.070	65	达标
四氯化碳 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
氯仿 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
1,1-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
二氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
1,1,1-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
邻二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260	达标
2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
甲醛 mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ) mg/kg	87	45	36	28	4500	达标
丙酮 mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	达标
乙腈 mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	达标

表 5.5-3 建设用地土壤现状监测结果汇总表 2

采样时间	采样点位 项目名称及单位	4#厂内监测点		5#厂内监测点		执行标准	达标情况
		0~0.5m	0.5~2m	0~0.5m	0.5~2m		
2020.08.05	铜 mg/kg	30	30	29	24	18000	达标
	铅 mg/kg	24.4	23.8	20.9	20.2	800	达标
	六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
	砷 mg/kg	9.78	9.49	9.89	7.67	60	达标
	汞 mg/kg	0.026	0.023	0.026	0.010	38	达标
	镍 mg/kg	23	21	20	16	900	达标
	镉 mg/kg	0.208	0.145	0.147	0.081	65	达标
	四氯化碳 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
	氯仿 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
	氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
	1,1-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
	1,1-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
	顺-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
	反-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
	二氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800	达标
	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
	1,1,1-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500	达标
	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000	达标
	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
	间二甲苯+对二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
	邻二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
	硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
	苯胺 mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260	达标
	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
	苯并[a]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
	苯并[a]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
	苯并[b]荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标	
蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标	
二苯并[a, h]蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标	

茚并[1,2,3-cd]芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
甲醛 mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	/	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ) mg/kg	103	67	74	52	4500	达标
丙酮 mg/kg	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/	达标
乙腈 mg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	达标

根据以上监测数据可知，厂区和厂外对照点土壤基本因子均可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求，项目所在地土壤现状环境质量较好。

## 5.9 区域已批待建同类污染源调查

根据环评期间的调查，企业周边无同类型企业和项目。

## 第六章 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目属于工业类生产项目，在现有企业内实施，利用企业已有在建的部分车间，已建厂房施工建设，其施工周期较短，预计施工期对周边影响不大，且随着施工期的结束其影响将消除，因此对施工期环境影响不展开分析。根据本项目的工程特点，施工期的环境影响主要来自施工场地的扬尘、废水、噪声污染等方面。本环评要求企业在施工期间加强管理，减少对外界的影响。

### 6.2 营运期环境影响分析

#### 6.2.1 营运期大气环境影响分析

##### 1、气象数据分析

根据 HJ2.2-2018 要求，环评期间收集了建德市 2019 年的全年气象数据，按导则要求，收集气象资料为全年逐日逐次的气象数据，观测频率为每天 2 时、5 时、8 时、11 时、14 时、17 时、20 时和 23 时观测 8 次，观测因子主要有干球温度、风向、风速、总云、低云，经对收集数据进行统计，得到 2019 年全年的气象特征如下：

表 6.2.1-1 地面观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标/°		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份
		X	Y			
建德站	58544	119.2667	29.4833	19.4	88.9	2019

由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站，因此采用导则推荐的中尺度气象模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。常规气象资料分子内容如下。

##### (1)平均温度月变化

经统计，年平均温度月变化见表 6.2.1-2 和图 6.2.1-1。

表 6.2.1-2 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	6.16	6.54	12.47	18.35	21.97	24.34	27.53	28.89	25	20.6	14.14	8.71

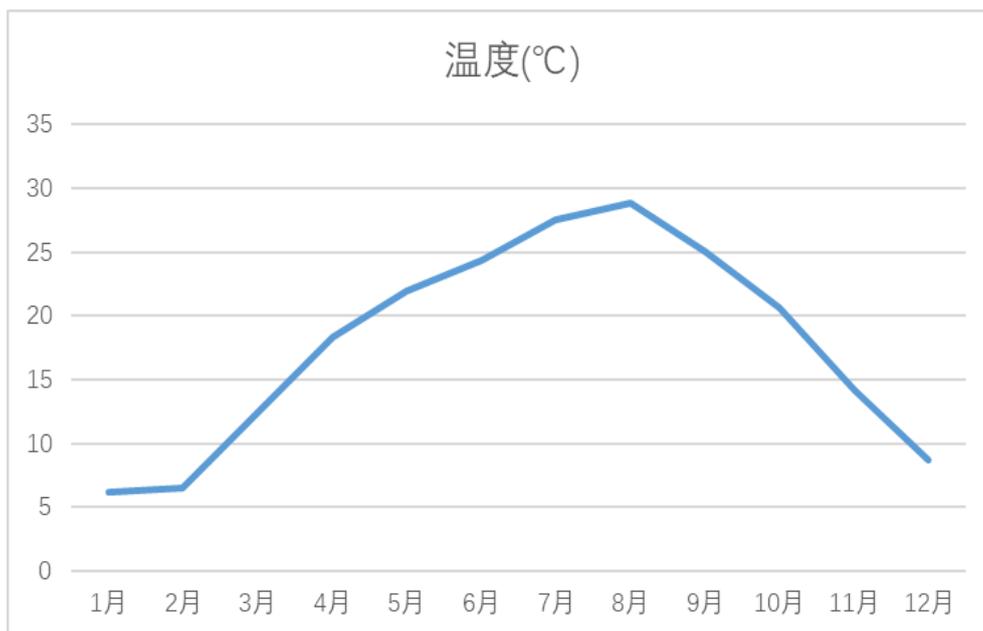


图 6.2.1-1 年平均温度月变化曲线图

## (2)平均风速月变化

经统计，年平均风速的月变化见表 6.2.1-3 和图 6.2.1-2。

表 6.2.1-3 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.95	2.17	2.06	1.82	1.88	1.61	1.58	2.25	1.99	2.05	1.84	1.93

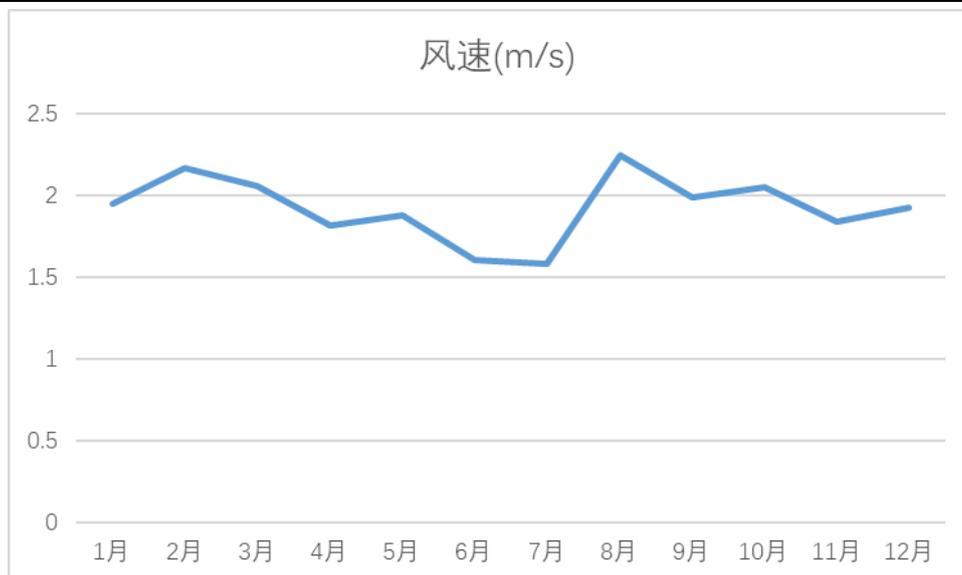


图 6.2.1-2 年平均风速月变化曲线图

## (3)季小时平均风速的日变化

季小时平均风速的日变化见表 6.2.1-4 和图 6.2.1-3。

表 6.2.1-4 季小时平均风速的日变化表

小时 (h)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	春季	1.49	1.52	1.42	1.51	1.54	1.5	1.64	1.75	2.16	2.4	2.55	2.52
	夏季	1.29	1.16	1.28	1.19	1.14	1.23	1.46	1.76	1.96	2.35	2.4	2.65
	秋季	1.09	0.95	1.14	1.09	1.12	1.2	1.21	1.72	2.22	2.62	2.74	2.81
	冬季	1.39	1.55	1.59	1.63	1.61	1.69	1.58	1.86	2.25	2.25	2.36	2.41
小时 (h)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
风速 (m/s)	春季	2.62	2.46	2.6	2.32	2.23	2.03	1.62	1.7	1.72	1.71	1.5	1.47
	夏季	2.58	2.74	2.51	2.73	2.38	2.03	1.74	1.58	1.62	1.36	1.23	1.23
	秋季	3.22	3.08	2.93	3.01	2.62	2.33	2.18	1.94	1.75	1.53	1.33	1.24
	冬季	2.37	2.52	2.76	2.63	2.4	2.26	2.09	1.95	2.03	1.78	1.79	1.55

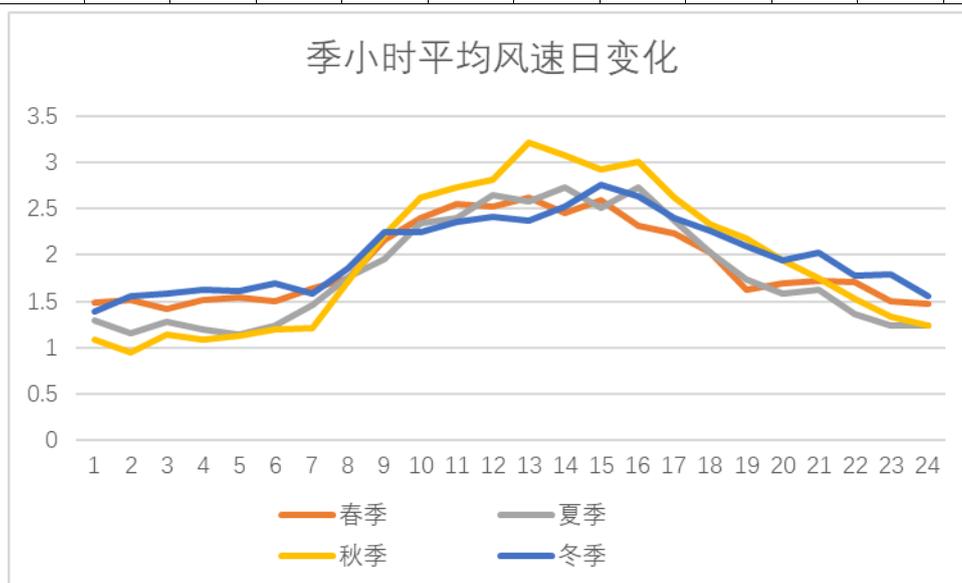


图 6.2.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

## (4)平均风频的月变化

平均风频的月变化见表 6.2.1-5，年均风频的季变化及年均风频见表 6.2.1-6、图 6.2.1-4。

从相关数据可知，项目所处区域的主导风向为 NE-ENE-E（主导风向角风频之和为 44.7%）。

表 6.2.1-5 年均风频的月变化

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.05	6.85	16.26	20.70	13.84	10.62	4.30	3.63	1.48	1.21	1.34	1.88	2.96	1.34	0.94	2.42	4.17
二月	6.70	6.40	19.05	19.49	17.41	10.86	5.06	2.68	1.19	1.49	0.89	1.34	1.49	1.04	1.19	1.79	1.93
三月	6.63	7.17	11.23	12.99	7.98	8.80	4.74	4.87	4.19	3.65	3.38	5.41	5.68	5.28	2.44	2.71	2.84
四月	7.22	5.69	10.00	12.64	8.19	7.36	6.94	5.42	5.14	4.44	4.58	4.86	4.17	4.03	2.08	3.33	3.89
五月	6.72	5.91	10.89	10.89	9.01	10.22	8.60	6.45	4.44	5.78	3.36	4.17	3.36	2.42	2.42	3.23	2.15
六月	5.69	4.44	9.72	12.08	8.89	8.19	5.69	6.81	4.44	4.31	4.58	4.72	2.36	3.61	2.22	2.22	10.00
七月	5.24	4.97	8.87	10.75	7.39	6.99	8.33	4.84	6.32	5.78	4.70	6.05	5.38	2.82	2.55	2.82	6.18
八月	6.32	6.45	11.02	12.50	7.12	7.80	8.33	4.03	3.49	3.90	3.23	5.51	4.03	4.57	4.03	2.42	5.24
九月	8.33	7.50	12.36	13.75	8.47	7.36	5.56	4.17	3.47	2.36	2.08	2.22	2.22	2.50	3.19	4.31	10.14
十月	8.48	6.06	15.48	14.27	9.96	6.73	5.65	3.63	2.29	2.02	1.35	1.48	1.88	2.42	1.21	2.42	14.67
十一月	8.47	7.36	12.08	13.75	11.11	10.14	5.69	2.64	1.94	1.39	0.97	1.94	1.39	1.94	2.08	1.67	15.42
十二月	7.26	5.65	15.05	14.92	9.27	8.87	5.11	3.49	2.55	1.88	0.54	2.69	4.17	5.38	3.23	2.42	7.53

表 6.2.1-6 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	6.85	6.26	10.71	12.17	8.40	8.81	6.76	5.58	4.58	4.63	3.77	4.81	4.40	3.90	2.32	3.09	2.95
夏季	5.75	5.30	9.87	11.78	7.79	7.65	7.47	5.21	4.76	4.66	4.17	5.43	3.94	3.67	2.94	2.49	7.11
秋季	8.43	6.96	13.33	13.93	9.85	8.06	5.63	3.48	2.57	1.92	1.47	1.88	1.83	2.29	2.15	2.79	13.42
冬季	6.67	6.30	16.71	18.33	13.38	10.09	4.81	3.29	1.76	1.53	0.93	1.99	2.92	2.64	1.81	2.22	4.63
全年	6.92	6.20	12.63	14.03	9.84	8.65	6.18	4.40	3.43	3.20	2.59	3.54	3.28	3.13	2.31	2.65	7.03

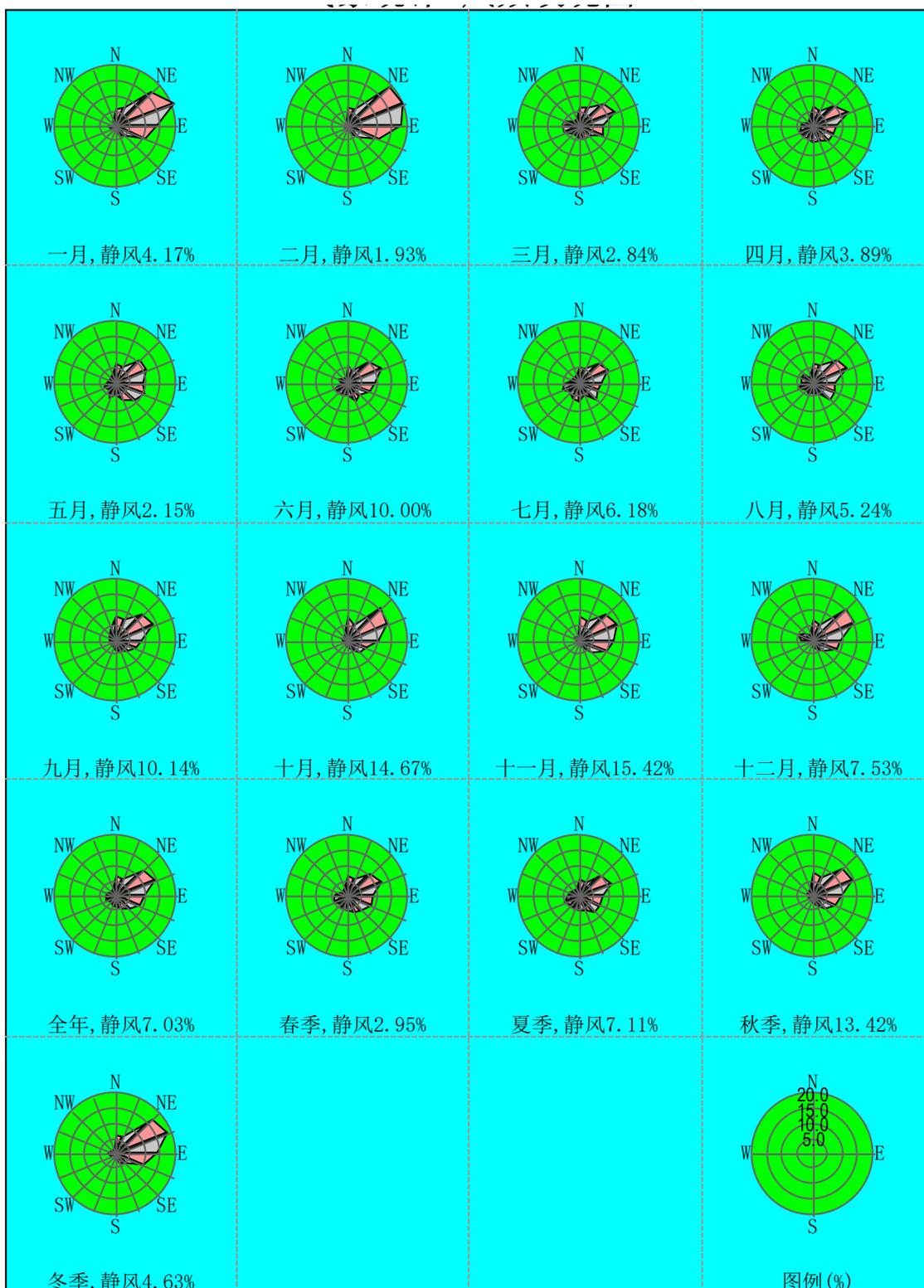


图 6.2.1-4 年均风频的季变化及年均风频图

### 6.2.1.2 影响预测

#### 1、预测因子、范围等

根据估算结果，本次项目选择颗粒物作为预测因子，根据第二章判定，评价范围为以厂界外延 2.5km 的矩形范围。

本次项目预测范围与评价范围一致，预测计算点包括评价范围内的环境保护目标和整个评价区域，预测网格采用直角坐标网络，网格距取 50~100m。按 2019 年气象条件，进行逐日逐时计算，预测内容包括计算区域及各敏感点的短期浓度和长期浓度。

## 2、预测模式和参数选择

### (1)预测模式及气象资料

项目评价基准年内风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间不超过 72h，近 20 年统计的全年静风(风速 $\leq 0.2\text{m/s}$ )频率不超过 35%，且项目附近无大型水体，根据估算模式判定不会发生熏烟现象，不采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

本次大气环境影响预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

气象数据采用建德市气象站 2019 年的原始资料，全年逐日一天 24 次的风向、风速、气温资料。地形数据来源于 USGS，精度为  $90\times 90\text{m}$ 。

## (2)污染源清单

根据导则要求，本次环评调查了本项目新增污染源清单、以新带老削减清单、周边在建同类污染源清单。各类点源和面源参数清单见表 6.2.1-7~6.2.1-15。

表 6.2.1-7 项目点源参数调查清单表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高度 /m	排气筒出口 内径/m	烟气流量/ (m/s)	烟气温度/°C	年排放小时 数/h	排放工况	污染物排放速 率/(kg/h)
		X	Y								颗粒物
1	1#草甘膦钾盐废气排气筒	298782	3338862	6	30	1.3	8.4	80	7200	正常	0.028
2	2#草铵膦水剂废气排气筒	298904	3338677	6	25	0.3	11.8	25	7200	正常	0.019
3	3#草铵膦可溶性粒剂废气排气筒	298625	3338782	6	25	0.3	11.8	25	7200	正常	0.049

表 6.2.1-8 项目面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	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	Y								
1	水剂车间	298817	3338686	6	66.5	18.5	-23	12	7200	正常	0.15
2	除草剂车间(草铵膦可 溶性粒剂)	298830	3338644	6	98.5	18.6	-23	12	7200	正常	0.065

表 6.2.1-9 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	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
可溶性粒剂无组织 排放的颗粒物	废气排放量上升 10 倍	颗粒物	1.5	1	1

## (3)相关参数说明

## ①污染物本底浓度

根据导则要求，对采用补充监测数据进行现状评价的，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测数段平均值中的最大值最为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。

## ②预测范围中心点及坐标转换

本次预测以项目装置排气筒所在位置为预测范围的中心点，即 UTM 坐标 (734116.8, 326836.8)，并将其对应的相对坐标定为 (0m, 0m)。

### ③预测计算点

计算点为各保护对象、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点。预测网格点网格距设置为距中心 1000m 内为 50m 1 个点距离中心点 1000m 至评价范围外为 100m。

### ④评价等级和评价范围

根据表 2.4.2-3 估算结果，项目最大占标率  $P_{max}:28.78\%$ （水剂车间的颗粒物）；建议评价等级：一级。占标率 10% 的最远距离  $D_{10\%}=88m$ 。

根据导则要求，一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）确定大气环境影响评价范围。本项目  $D_{10\%}=88m$ ，小于 2.5km，因此，以厂区外围 2.5km 合围成一个矩形作为本次项目大气评价范围。根据本项目废气排放特征，选择颗粒物作为本项目环境空气预测因子。

## 3、预测内容

根据估算模式预测结果，本次大气环境影响评价主要考虑本项目建成后排放的废气颗粒物对评价区域和环境空气敏感点的影响。本次大气环境影响预测同时考虑评价范围内本次项目实施削减污染源和其他企业同类在建项目排放的同类废气污染源对评价区域和环境空气敏感点的影响。具体预测内容见下表。

表 6.2.1-10 预测内容表

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	预测因子	评价内容
达标区评价项目	本项目新增污染源	正常排放	短期浓度	颗粒物	最大浓度占标率
	本项目新增污染源-以新带老污染源+ 其他企业在建项目同类污染源	正常排放	短期浓度	颗粒物	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	本项目新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	颗粒物	最大浓度占标率
大气环境保护距离	本项目新增污染源-以新带老污染源+ 项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	颗粒物	大气环境保护距离

### 6.2.1.3 预测结果与评价

#### 1、地面最大贡献浓度占标率

表 6.2.1-11 分别给出了不同预测时段本项目排放的颗粒物的预测浓度贡献值。

表 6.2.1-11 评价区域各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	是否符合
颗粒物 (TSP)	施家村	日平均	190408	3.02E-04	1.20E-01	0.25	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	1.85E-05	8.00E-02	0.02	$\leq 100\%$ , 符合
	大塘边村	日平均	190416	2.59E-04	3.00E-01	0.09	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	4.54E-05	2.00E-01	0.02	$\leq 100\%$ , 符合
	施家新村	日平均	191125	2.84E-04	3.00E-01	0.09	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	3.22E-05	2.00E-01	0.02	$\leq 100\%$ , 符合
	杨家蓬	日平均	190421	2.60E-04	3.00E-01	0.09	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	1.66E-05	2.00E-01	0.01	$\leq 100\%$ , 符合
	下横坑	日平均	190912	6.43E-04	3.00E-01	0.21	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	9.78E-06	2.00E-01	0	$\leq 100\%$ , 符合
	下河村	日平均	190826	1.58E-04	3.00E-01	0.05	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	3.31E-06	2.00E-01	0	$\leq 100\%$ , 符合
	网格	日平均	190502	4.93E-03	3.00E-01	1.64	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	1.64E-03	2.00E-01	0.82	$\leq 100\%$ , 符合
	一类评价 区	日平均	190103	4.82E-04	1.20E-01	0.4	$\leq 100\%$ , 符合
		年平均	平均值	5.53E-05	8.00E-02	0.07	$\leq 100\%$ , 符合

根据预测结果，正常工况下，本项目网格最大落地、各敏感点和一类区处新增 TSP 的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

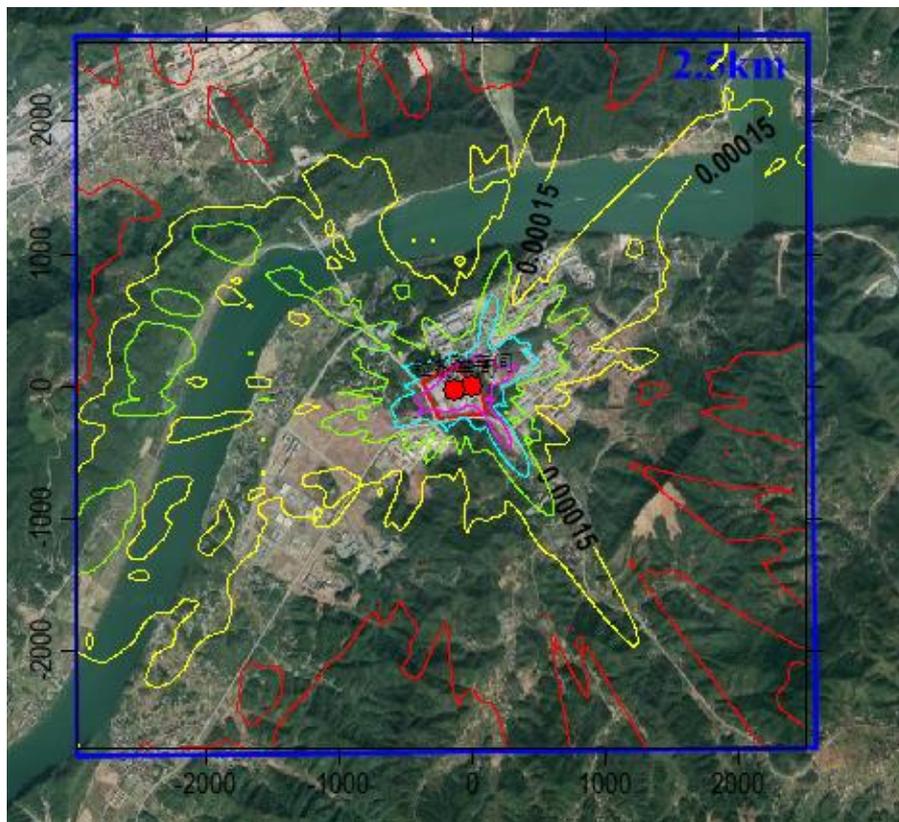


图 6.2.1-5 TSP 日平均值贡献浓度最大值分布图

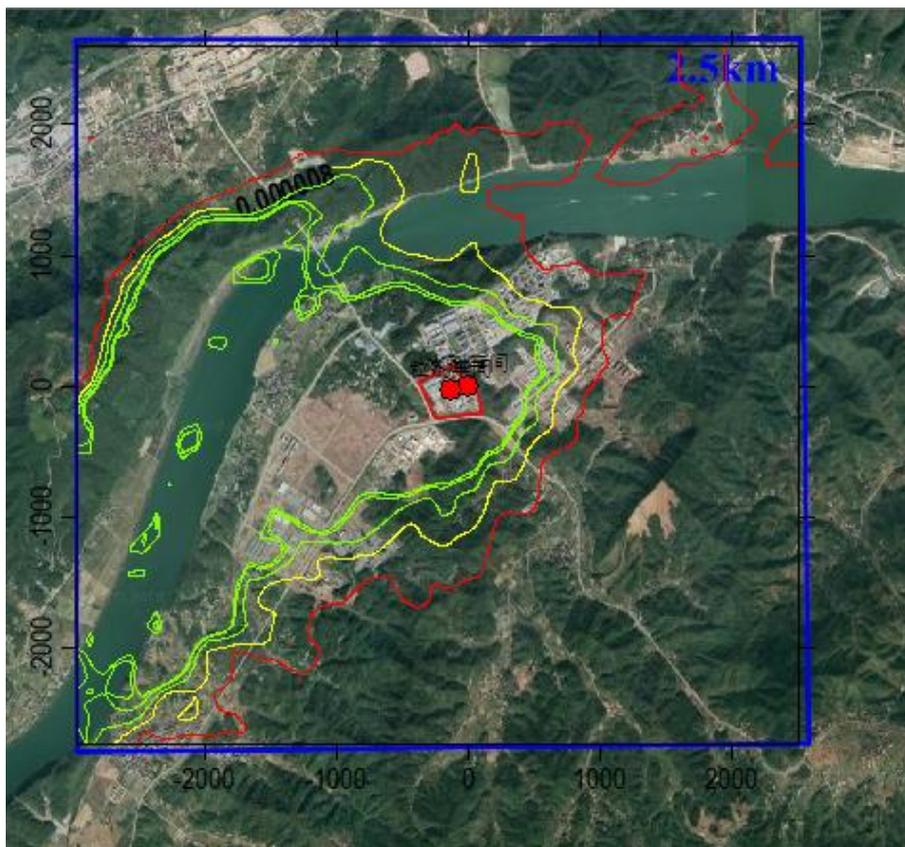


图 6.2.1-6 TSP 年均贡献浓度最大值分布图

表 6.2.1-12 评价区域各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	是否符合
颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	施家村	日平均	191125	7.05E-05	5.00E-02	0.14	≤100%，符合
		年平均	平均值	6.86E-06	4.00E-02	0.02	≤100%，符合
	大塘边村	日平均	191015	1.20E-04	1.50E-01	0.08	≤100%，符合
		年平均	平均值	1.90E-05	7.00E-02	0.03	≤100%，符合
	施家新村	日平均	191125	1.42E-04	1.50E-01	0.09	≤100%，符合
		年平均	平均值	1.36E-05	7.00E-02	0.02	≤100%，符合
	杨家蓬	日平均	190421	8.70E-05	1.50E-01	0.06	≤100%，符合
		年平均	平均值	7.18E-06	7.00E-02	0.01	≤100%，符合
	下横坑	日平均	190912	1.00E-04	1.50E-01	0.07	≤100%，符合
		年平均	平均值	5.04E-06	7.00E-02	0.01	≤100%，符合
	下河村	日平均	190722	8.35E-05	1.50E-01	0.06	≤100%，符合
		年平均	平均值	2.77E-06	7.00E-02	0	≤100%，符合
	网格	日平均	190826	1.11E-02	1.50E-01	7.38	≤100%，符合
		年平均	平均值	4.12E-04	7.00E-02	0.59	≤100%，符合
一类评价区	日平均	190324	9.32E-04	5.00E-02	1.86	≤100%，符合	
	年平均	平均值	8.09E-05	4.00E-02	0.2	≤100%，符合	

根据预测结果，正常工况下，本项目网格最大落地、各敏感点和一类区处新增 PM<sub>10</sub> 的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

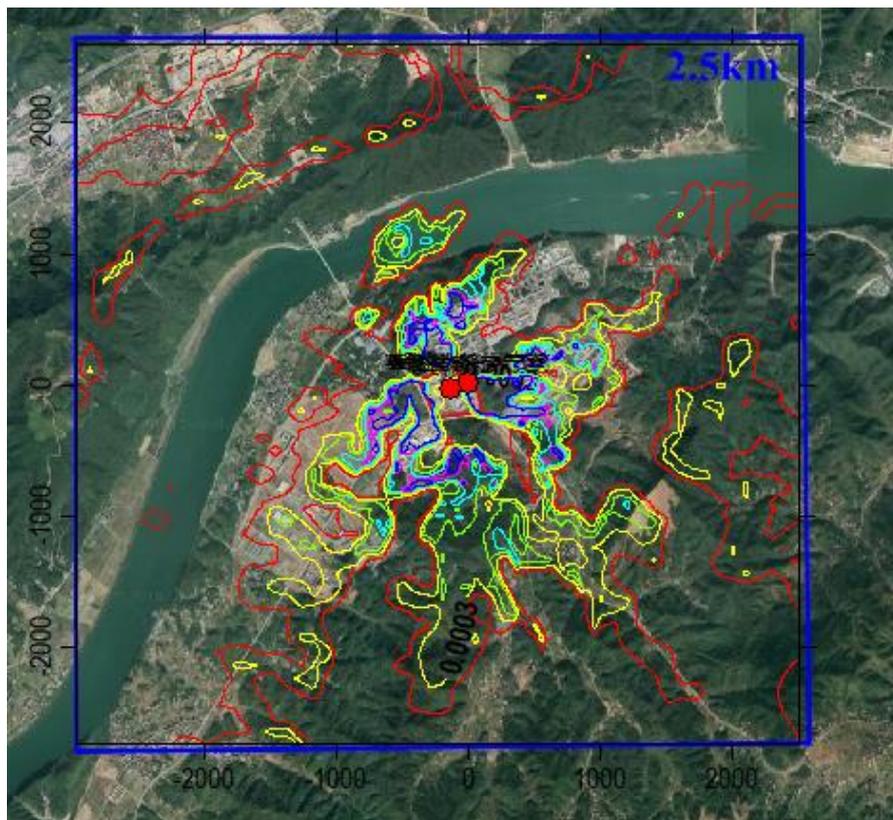


图 6.2.1-7 PM<sub>10</sub>24 小时均值贡献浓度最大值分布图

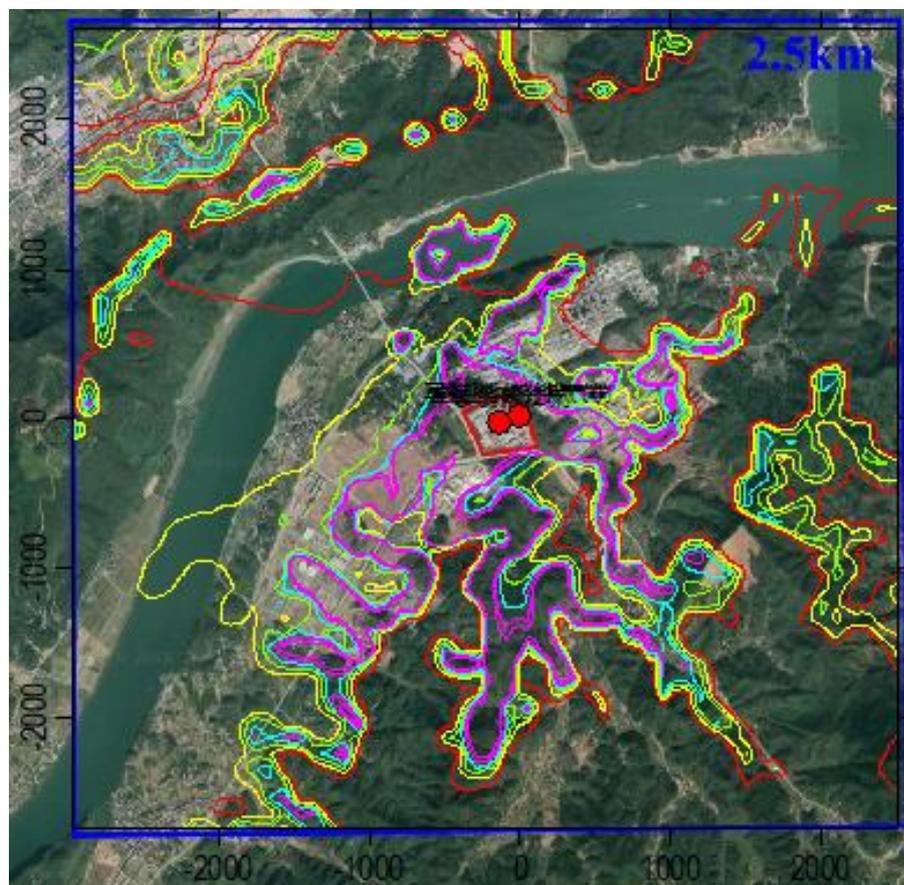


图 6.2.1-8 PM<sub>10</sub> 年均贡献浓度最大值分布图

### 3、非正常状况下环境影响分析

下表给出了本项目非正常工况下各污染物最大小时贡献浓度预测结果。

表 6.2.1-13 非正常工况小时平均浓度最大值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间	占标率 (%)	达标情况
颗粒物	施家村	1 小时值	4.99E-02	19040807	13.85	达标
	大塘边村	1 小时值	4.70E-02	19041607	5.23	达标
	施家新村	1 小时值	4.30E-02	19113008	4.78	达标
	杨家蓬	1 小时值	3.04E-02	19042107	3.38	达标
	下横坑	1 小时值	1.33E-01	19091207	14.73	达标
	下河村	1 小时值	2.53E-02	19082607	2.81	达标
	网格	1 小时值	7.91E-01	19021609	87.93	达标
	一类评价区	1 小时值	6.72E-02	19052407	18.66	达标

根据上表预测结果表明，即使在非正常工况下，项目排放的颗粒物废气对周边各敏感点的小时影响浓度仍然较小，尚在一个较低范围内，但较正常工况条件下会有明显的增加，因此在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类事故工况的发生。

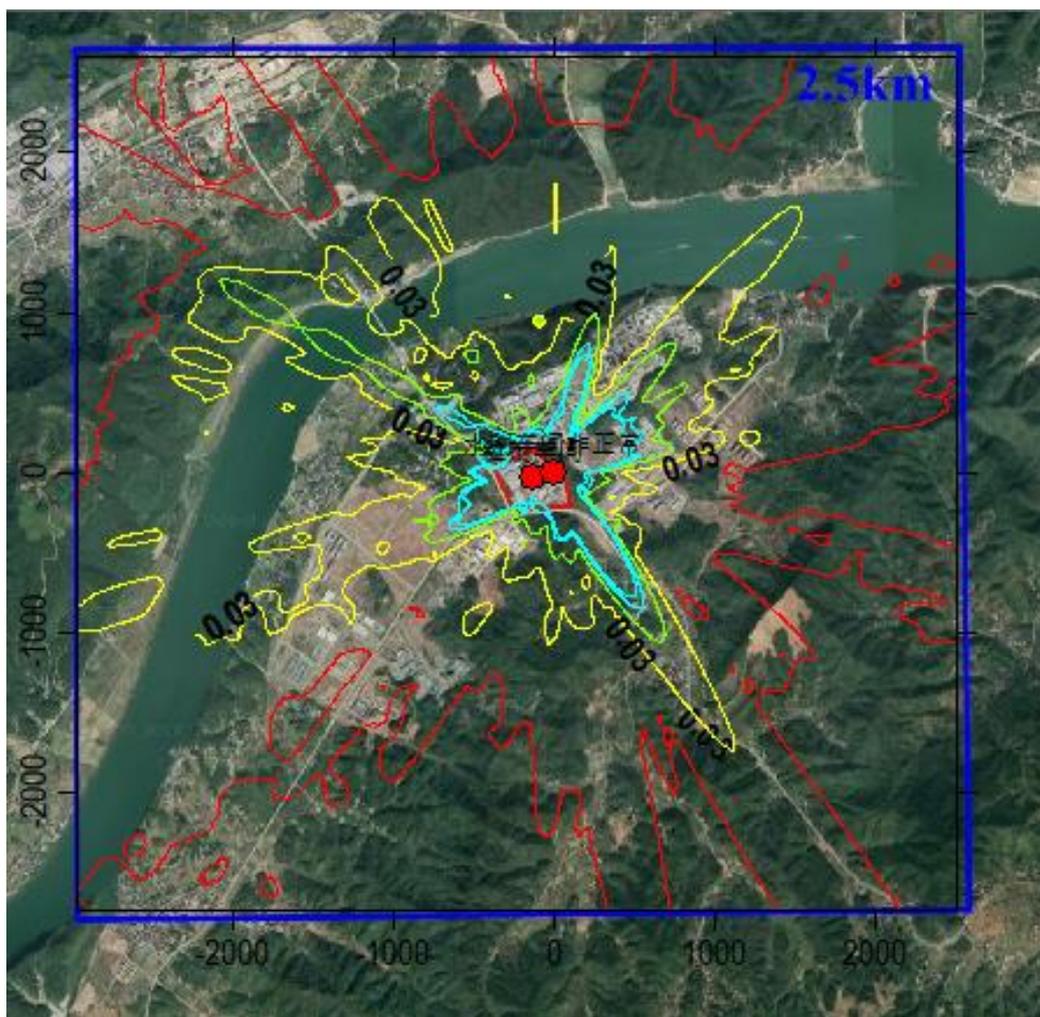


图 6.2.1-9 非正常颗粒物小时浓度最大值分布图 单位: mg/m<sup>3</sup>

### 6.2.1.5 农药废气处理设施非正常排放影响分析

项目废气经各废气处理措施后达标排放，根据预测，一般情况下，项目废气排放对周边环境的影响较小。但如果项目废气设施发生事故，出现大量超标废气直接排入环境，导致对企业周边环境造成污染。

本次项目的产品精草铵膦、草甘膦为效果较好、产量较大的除草剂。草铵膦干燥过程采用流化床方式进行干燥，一般情况下直接泄漏可能性不大；原药的包装要求在密闭的空间内进行，发生大规模的原药粉尘泄漏可能性不大。由于设置了旋风+布袋+水喷淋处理吸收装置，即使有布袋破损的情况发生，也有后续喷淋把关。所以环评要求一旦废气处理装置发生故障，企业即刻启动应急机制，立即进行停车，企业应落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

### 6.2.1.6 大气环境保护距离

根据 AERMOD 计算结果，根据计算，本次环评实施后排放的各污染物短期贡献浓度厂界外均无超标点，无须设置大气环境保护距离。

### 6.2.1.7 污染物排放量核算

本次项目污染物排放量包括有组织排放量核算、无组织排放量核算和大气污染物年排放量核算，已在 4.5 章节中予以计算。

### 6.2.1.8 大气环境影响评价结论

根据本环评预测结果可知：

- 1、正常工况下，本项目网格最大落地和各敏感点处新增颗粒物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。
- 2、正常工况下，颗粒物叠加区域环境现状浓度后，网格最大落地和各敏感点处颗粒物最大地面日均贡献浓度均能满足相应标准要求。
- 3、根据 AERMOD 计算结果，本次项目实施后排放的各污染物短期贡献浓度均无超标点，无须设置大气环境保护距离。建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

## 6.2.2 营运期地表水环境影响分析

### 1、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，项目废水不新增排放量，企业原有废水依托现有预处理装置进行预处理再进入新安马南总站处理后，进入园区污水处理厂，结合现有企业监测数据可以判定，本次项目实施后全厂废水可以做到达标排放。

### 2、依托污水设施的环境可行性分析

本次项目实施后不新增废水排放量，企业现有排放总量已取得排污权，并与建德市三江生态管理有限公司签订处理协议，企业废水经过处理后可以达到纳管进入建德市三江生态管理有限公司。根据建德市三江生态管理有限公司监测数据可知，污水处理厂运行稳定，出水可以做到稳定达标排放，企业涉及到的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮和总磷等均可以做到达标排放，本项目依托建德市三江生态管理有限公司处理可行。

### 3、污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放信息统计如下表 6.2.2-1~表 6.2.2-2。

本次项目废水污染物排放执行标准表见表 2.2.1-1；废水污染物排放信息见 4.5 章节。

表 6.2.2-2 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		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.914° 东	30.163° 北	本次项目 0 全厂 70	建德市三江生态管理有限公司	连续排放，流量稳定	建德市三江生态管理有限公司	pH	6~9
								COD <sub>Cr</sub>	50
								NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
								总磷	0.5

## 6.2.3 营运期地下水环境影响分析

### 一、地质条件

#### 1、地形地貌特征

建德市地处浙西丘陵山地和金衢盆地毗连处，境内山地和丘陵占全市总面积的 88.6%，地表以分割破碎的低山丘陵为特色，大部分地区地质构造属钱塘江凹槽带，山岭属天目山、千里岗和龙门山系。山脉大致呈北东向西南走向，千米以上主峰有 12 座，主要分布在境域西北和东南，整个地势为西北和东南两边高、中间低，自西南向东北倾斜。北部和西部山岭由古生代到新生代的砂岩、石灰岩和页岩等组成，侵蚀明显，切割较深，山势陡峻，相对高差达 400~600m，坡度常为 30~40 度。南部为 200m 以下的

丘陵，地势平缓，坡度一般在 15 度以下，谷底也较为开阔。海拔 50 以下的平原 215km<sup>2</sup>，占全市面积的 9.4%。河谷平原主要分布在新安江、寿昌江及兰江两岸，土地肥沃，排灌条件良好，是建德市的主要农耕地带。

## 2、地基土结构及分布特征

本次环评引用园区内杭州福斯特药业有限公司搬迁项目所在地地质勘查资料，区域地表广泛分布人工堆积层（杂填土），其余为冲积土层。从上至下共分 4 个工程地质层和 8 个工程地质亚层，各岩（土）体工程地质特征与评价分述如下：

①0 层素填土（meQ）：灰褐色，松散。主要由粉质粘土、回填基岩块石和建筑垃圾构成，块石成分为中风化砂岩和砾岩，含量约 70%，粒径以 100~150cm 为主；其余为粉质粘土。土体工程性质差，实测重型动力触探试验（N63.5）击数为 3~7 击/10 cm，平均值 5.5 击/10 cm，新近回填，具有高压缩性，全场分布。层顶标高 32.84~38.92m，层厚 0.40~9.60m。

本次勘探在本层土体中共采集 8 组原状土样，据土工试验结果统计，其平均值含水量（w）为 25.2%、土的重度（r）为 19.8kN/m<sup>3</sup>、孔隙比（e<sub>0</sub>）为 0.73%、液限（w<sub>L</sub>）为 34.40%、塑限（w<sub>P</sub>）为 18.8%、液性指数（IL）为 0.40%、塑性指数（IP）为 15.70%、压缩系数（a<sub>1-2</sub>）为 0.30MPa<sup>-2</sup>、压缩模量（ES<sub>1-2</sub>）为 5.97 MPa、摩擦角（φ）为 18.3°、凝聚力（c）为 36.9kPa。

②层含角砾粉质粘土（el-plQ4）：灰黄色，湿，可塑。由粉粒和粘粒构成。土体切面较粗糙，无光泽，摇振无反应，韧性中等，干强度高。实测重型动力触探试验（N63.5）击数为 4~11 击/10 cm，平均值 7.17 击/10 cm；工程地质性质一般，分布较广泛。层顶标高 25.36~38.32m，层厚 0.70~3.80m。

③2 层强风化砾岩（K11）：紫红色，岩质较硬。岩石风化破碎强烈，结构大部分破坏，矿物成分发生显著变化，风化裂隙很发育，干钻不易进尺，岩芯呈碎块状。本层岩体工程地质性质较好，实测重型圆锥动力触探试验（N63.5）击数为 25~50 击/10 cm，平均值 45.23 击/10 cm。基本全场分布。层顶标高 24.16~35.54m，层厚 1.00~3.40m。

③3 层中风化砾岩（K11）：紫红色，岩质较硬。岩石风化一般，岩石呈砾状结构厚层-块状构造。岩体中节理裂隙较发育，岩质致密坚硬，岩芯呈长柱状。本层岩体工程地质性质良好，基本全场分布。层顶标高 22.86~37.50m，揭露最大厚度 7.80m。

④1 层全风化粉砂岩（K11）：紫红色，岩石结构基本破坏，尚可辨认，有残余结构强度，干钻可进尺。岩体风化呈土状、土夹碎块状。本层土体工程地质性质一般，实测重型圆锥动力触探试验（N63.5）击数为 4~5 击/10 cm，平均值 4.66 击/10 cm。分布局

限。层顶标高 30.29~34.10m，层厚 0.80~1.50m。

④2 层强风化粉砂岩 (K11)：紫红色，岩质较硬。岩石风化破碎强烈，结构大部分破坏，矿物成分发生显著变化，风化裂隙很发育，干钻不易进尺，岩芯呈碎块状。本层岩体工程地质性质较好，实测重型圆锥动力触探试验 (N63.5) 击数为 20~30 击/10 cm，平均值 29.7 击/10 cm。分布局限。层顶标高 29.49~35.05m，层厚 0.50~4.30m。

④3 层中风化粉砂岩 (K11)：紫红色，岩质较硬。岩体呈粉砂状结构，中至厚层构造，节理裂隙较发育，岩芯呈柱状、长柱状，芯长一般在 10~30cm。该层岩体工程特性良好，承载力高。层顶标高 27.81~33.05m，控制最大厚度为 5.30m。

典型地质剖面图如图 6.2.3-1~6.2.3-2 所示。

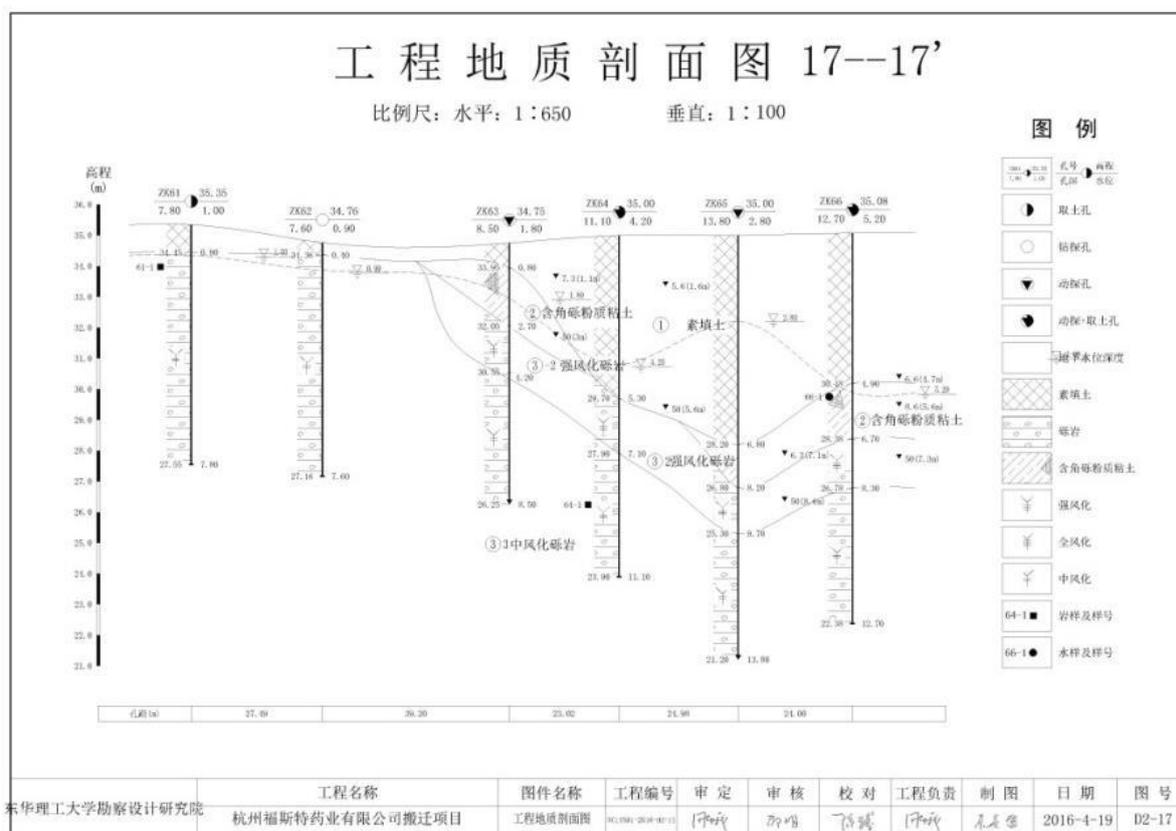


图 6.2.3-1 典型地质剖面图 (1)

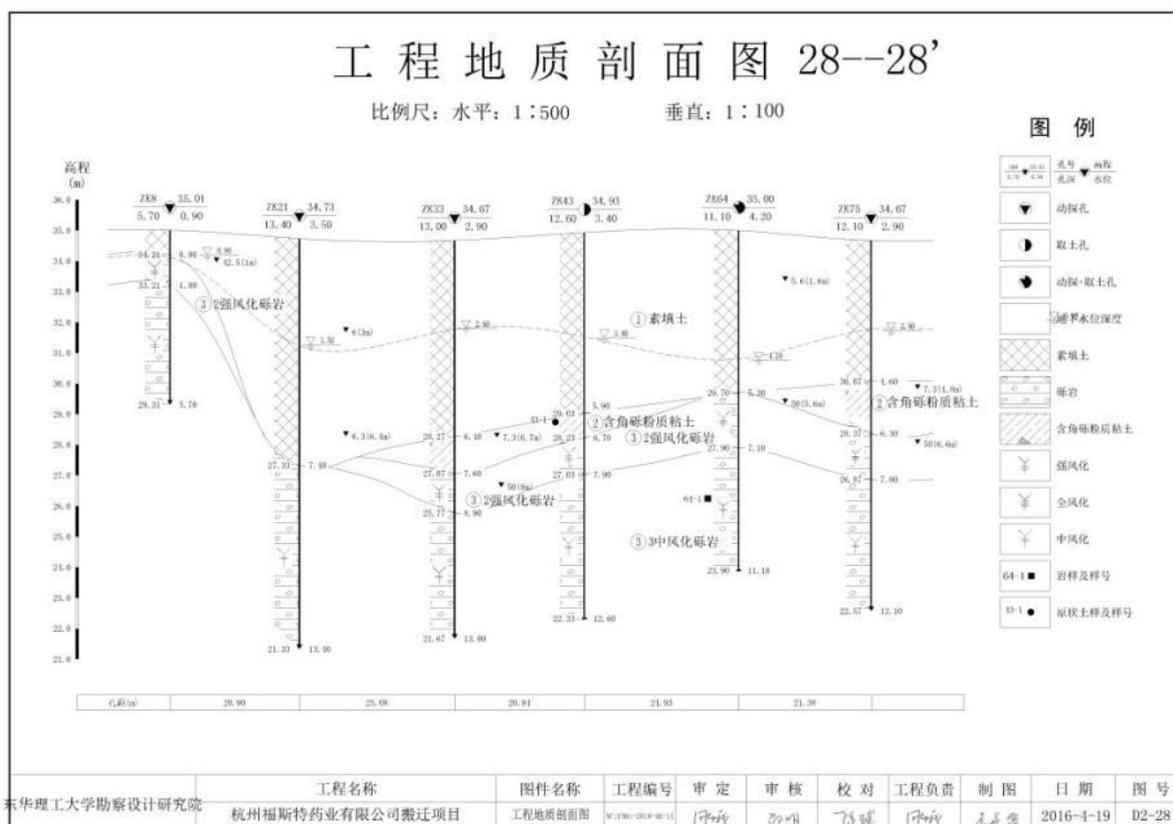


图 6.2.3-2 典型地质剖面图 (2)

## 二、区域水文地质

各钻孔地下水水位实测埋深为 1.1~6.6m，水位黄海高程 17.9~38.9m，地下水类型为潜水，年水位变幅一般在 2.00m 左右。补给来源主要为大气降水，以蒸发及向附近河流径流方式排泄。

综上所述，项目所在区域含水介质上层为粉质粘土，透水性能一般；下部为强风化砾岩，含水层透水性好。含水层底板主要为中风化粉砂岩，岩质较硬且风化程度一般，透水性能差，评价仅考虑潜水含水层。潜水水化学类型为硫酸钠型微咸水，地下水不具有饮用价值。经调查，附近村庄由自来水厂供给自来水。项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

## 三、地下水污染情况分析

地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于以下四个方面：

1、项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中。本项目废水经管道输送至污水处理系统，经预处理后进入建德市三江生态管理有限公司处理，尾水达标后排入新安江，不直接排入外环境水体，故本次评价不考虑此项污染情况。

2、固体废物渗滤液或井雨水产生的井雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中。本项目产生的一般固废和危险废物按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》和《危险废物储存污染控制标准》执行，暂存于固废仓库，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染，故本次评价不考虑此项污染情况。

3、由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水。本项目废水经管道输送至污水处理系统，不存在埋地管道破损渗透情况，故本次评价不考虑此项污染情况。

4、由于废水处理池/罐体及防渗层出现破损发生泄露进而污染地下水。本项目废水处理设施位于一楼，当污水收集设施发生破损泄漏后，具有较大隐蔽性和危害性，不仅不易发现，而且对潜水含水层具有直接、长期的影响。

根据本项目生产废水间歇排放，总体来说不存在污水收集设施长时间破损泄漏且未发现情况，因此泄漏的持续时间和泄漏量都是有限的，污染物泄漏下渗进入地下水而影响地下水环境的范围和危害较小。

因此，本次评价主要考虑污水处理设施因池体/罐体及其防渗层破损导致废水泄漏情形下对地下水环境的影响。

#### **四、环境水文地质问题调查**

##### **1、原生环境水文地质问题**

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

##### **2、地下水开采问题**

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，工业用水和生活用水取自自来水，大部分农业用水水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活洗涤使用，但是取水量较少，不作为饮用水，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

##### **3、人类活动调查**

调查区内人类活动以工业生产为主。调查区内的居民，居民日常生活以参加工业生产和农业作业为主，调查区内不存在生态保护区；工业生产主要以三类工业为主。

#### **五、地下水污染源调查**

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。现状监测结果也反映了这个结

论。

## 六、地下水环境影响评价

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要包括生产区的地面，主要污染物为废水和固体废物。

### 1、预测情景设置

本次环评已要求企业依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中地下水污染防治措施要求对危废暂存场所进行建设，依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中地下水污染防治措施要求对一般固废暂存场所进行建设，依据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中地下水污染防治措施要求对各污染区进行建设。

故在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，本次预测针对非正常情况进行。

### 2、预测因子

根据工程分析，项目废水污染物中含有的污染因子包括COD<sub>Cr</sub>、总磷等。属于常规因子。本次预测主要针对总磷进行。

### 3、预测范围和时段

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。预测时长为30年；选取节点包括事故发生后30d、100d、1a、1000d、10a、20a、30a。

### 4、预测源强确定

假设事故发生时，设备清洗废水收集槽废水发生泄漏，进入地下水；废水中浓度以总磷300mg/L计。

### 5、地下水影响预测

#### (1)预测模型

根据调查，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一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t时刻x处的污染物浓度，g/L；

$C_0$ ——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

$D_L$ ——纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

erfc——余误差函数。

## (2) 参数选取

### ① 地下水水流速度

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I/n$$

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，‰；

n——孔隙度；

项目含水层为粉质粘土，地下水含水层参数取值如下：

表 6.2.3-1 地下水含水层参数

项目	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
参数	0.12	0.1	0.52

根据计算结果，地下水流速0.023m/d。

### ② 纵向弥散系数

参考Gelhar等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用8cm。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$DL=\alpha L \times u=8\text{cm} \times 0.023\text{m/d}=0.00184\text{m}^2/\text{d}。$$

③根据上述方法及本项目实际情况，计算参数结果见下表6.2.3-3。

表 6.2.3-2 计算参数一览表

含水层 参数	地下水流速 u (m/d)	弥散系数 DL ( $m^2/d$ )	污染源强 $C_0$ (mg/L)
			CODcr
评价区域	0.023	0.000016	300

## 6、预测结果

总磷地下运移范围计算结果见下表 6.2.3-3 和下图 6.2.3-3。

表 6.2.3-3 总磷地下水运移范围预测结果表单位：除注明外 mg/L

时间 距离	30d	100d	1a	1000d	20a	30a
0.1m	300.00	300	300	300	300	300
0.2m	300.00	300	300	300	300	300
0.3m	300.00	300	300	300	300	300
0.4m	300.00	300	300	300	300	300
0.5m	300.00	300	300	300	300	300
0.6m	299.45	300	300	300	300	300
0.7m	112.03	300	300	300	300	300
0.8m	0.06	300	300	300	300	300
0.9m	0	300	300	300	300	300
1m	0	300	300	300	300	300
1.1m	0	300	300	300	300	300
1.2m	0	300	300	300	300	300
1.3m	0	300	300	300	300	300
1.4m	0	300	300	300	300	300
1.5m	0	300	300	300	300	300
1.6m	0	300	300	300	300	300
1.7m	0	300	300	300	300	300
1.8m	0	300	300	300	300	300
1.9m	0	300	300	300	300	300
2m	0	300	300	300	300	300
2.2m	0	288	300	300	300	300
2.4m	0	12	300	300	300	300
2.6m	0	0	300	300	300	300
2.8m	0	0	300	300	300	300
3m	0	0	300	300	300	300
3.5m	0	0	300	300	300	300
4m	0	0	300	300	300	300
4.5m	0	0	300	300	300	300
5m	0	0	300	300	300	300
5.5m	0	0	300	300	300	300
6m	0	0	300	300	300	300
6.5m	0	0	300	300	300	300
7m	0	0	300	300	300	300
7.5m	0	0	300	300	300	300
8m	0	0	300.0	300	300	300
8.5m	0	0	49.7	300	300	300
9m	0	0	0	300	300	300
9.5m	0	0	0	300	300	300
10m	0	0	0	300	300	300
15m	0	0	0	300	300	300
20m	0	0	0	300	300	300
25m	0	0	0	300	300	300

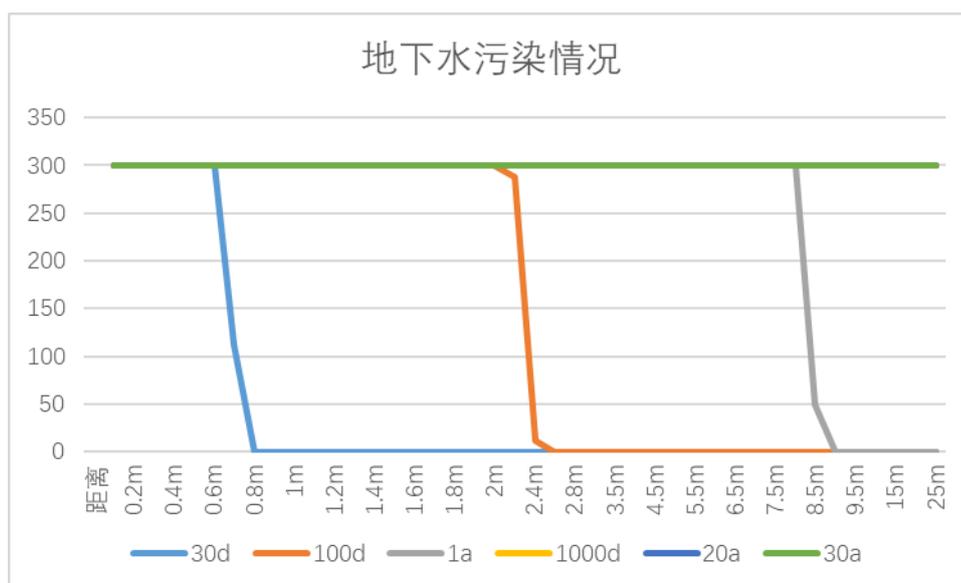


图 6.3.2-3 总磷地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

据预测可知，项目在未采取防渗措施的前提下，污染物总磷最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，30 天时扩散到 0.8m 处，100 天时扩散到 2.5m 处，1 年扩散到 8.8 米处，之后会慢慢扩散到整个评价深度。

由上述预测结果可知，在不采取防渗措施前提下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水区、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产装置区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，对地下水环境影响较小。若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，项目建设有相应的事故废水收集暂存系统，及配套泵、管线，收集生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。因此也不会对地下水造成影响。综上所述，只要做好适当的预防措施，项目的建设对地下水环境影响较小。

## 6.2.4 营运期声环境影响分析

### 1、噪声源强

本项目噪声环境影响主要来自建设期间施工噪声和建成投产后的机械设备如电机、风机、各种泵类等的噪声。根据工程分析，项目主要的噪声源强见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 本项目主要设备声源噪声

序号	声源	数量	源强[dB(A)]	分布位置
1	生产车间	2 个	70~85	磷酸三钠车间、除草剂车间
2	废气处理风机	若干	70~85	各车间外废气装置

## 2、声环境影响预测模式

### (1) 预测模式

对于车间声源，本环评拟采用整体声源法进行预测。该方法的基本思想是将整个建设区域视作一个声源，故称整体声源。预先求得其声功率级  $L_w$ ，然后计算声传播过程中各种因素造成的衰减  $\sum A_i$ ，再求得预测受声点 P 的噪声级  $L_p$ 。整体声源的声功率级和受声点的噪声级可分别由公式 (1) 和 (2)

$$L_p = L_w - \sum A_i \quad (1)$$

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S_a + hL) + 0.5\alpha \sqrt{S_a} + D/Lg4\sqrt{S_p} \quad (2)$$

式中： $L_w$ ——整体声源的声级功率级；

$\sum A_i$ ——声波传播过程中由于各种因素造成的总衰减量；

$L_{pi}$ ——整体声源周界的声级平均值；

$L$ ——测量线总长；

$\alpha$ ——空气吸收系数；

$h$ ——传声器高度；

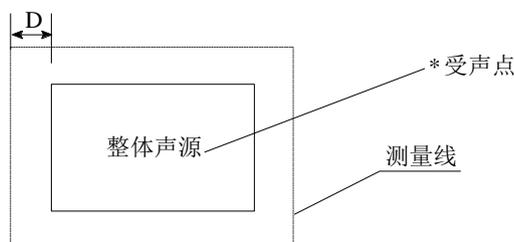
$S_a$ ——测量线所围成的面积；

$S_p$ ——整体声源的实际面积；

$D$ ——测量线至整体声源周界的平均距离，见图。

在  $S_p \gg D$  条件下， $S_a \approx S_p = S$ ，而且 (2) 公式可简化为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S) \quad (3)$$



### $\sum A_i$ 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其他因素的衰减，如空气吸收衰

减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

$$\text{距离衰减 } A_r \quad A_r=10\lg(2\pi r^2)$$

其中  $r$  为受声点到整体声源中心的距离。

### (2) 预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时也考虑到计算方便，现作以下简化假设：

预测计算时，声能在户外近距离传播衰减只考虑距离衰减和阻隔物隔声。

### (3) 点声源的几何衰减公式：

室外声源采用点声源的几何衰减模式。设已知参照点（距离声源  $r_0$ ）的声级为  $L(r_0)$ ，则预测点（距离声源  $r$ ）的声级  $L(r)$  用下式计算：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0) -\Delta L$$

式中：

$L(r)$ --点声源在预测点的 A 声级；

$L(r_0)$ --参考位置  $r_0$  处的 A 声级；

$r$ --预测点距声源的距离，m；

$r_0$ --参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L$ --各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

## 3、预测计算与结果分析

厂界噪声预测汇总：

表 6.4.2-2 厂界噪声预测 （单位：dB）

项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	48.7	43.5	42.8	41.9
标准值	65/55			

根据现场调查，项目最近敏感点距离厂界 200m 之外，由预测结果可知，项目噪声对厂界的贡献值为 41.9~4dB，可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。且项目声环境评价范围内没有敏感点，因此对敏感点几乎无噪声影响。

### 6.2.5 营运期生态环境影响评价

#### 1、调查范围

根据该建设规模、建设地点及污染物排放情况，重点调查厂址周围的生态环境。

#### 2、调查方法和内容

本次调查采取收集资料与现场踏勘相结合的方法，调查内容为当地水文地质、气候、气象、植被、土壤、水土流失、污染排放等基础资料。由于气候、气象、水文地质、植被、土壤等调查内容在前面环境概况等章节中均有所介绍，对大气、水、噪声等的影响也在相应章节作了具体分析，本次生态调查和评价着重于厂址周围的农业生态环境，重点分析工程建设对当地农业生态环境的影响。

### 3、生态环境现状

本项目位于建德市高新技术产业园区马目区块，区块自然环境主要为山地、林地、水塘等，区内山体植被覆盖良好，为典型的亚热带常绿阔叶林，由于丘陵低删，且处于平原山丘结合部，长期以来人类活动均能涉及影响，目前该区域原生植物已基本消失，现在主要以次生植物、植被为主，如山地灌草丛、杉树、水杉、马尾松、竹子、榆树、樟树、柏树等，以及人工栽培的竹林、茶园、柑橘、玉米园等经济林。农田主要种植水稻、油菜、小麦、苗木和少量蔬菜。

根据 1984 年编制的《建德市渔业资源调查和区划》，该区域有自然生长的鱼类 23 科、94 种，其中鲤科鱼类 44 种、占 47%；全市有鱼类 15 目、25 科、98 种，其中鲤科 63 种、占 64.3%，鲈形目 14 种、占 14.3%，其它目鱼类 21 种，占 21.4%。其中养殖鱼类有：青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鳊鱼等。特种水产样品有：珍珠、河蟹、青虾、罗氏沼虾、美国青蛙、甲鱼、田螺等。

由于人类的频繁活动，目前珍贵稀有物种在该区域内活动较少存在，在区块内尚能见到少量的五步蛇、野猪、雀、鼠、兔、蛇等。

### 4、原药产品对生态环境的影响

草铵膦传导性较差，因此其在植物体内一般通过蒸腾作用在木质部运输流动，同时由于草铵膦为灭生性茎叶除草剂，因此处理后叶片迅速产生药害。据文献报道，草铵膦也可在韧皮部内传导，且在韧皮部的传导速率与杂草对草铵膦的敏感性密切相关。

美国 EPA 研究认为草铵膦是移动性强和持效期适中的除草剂品种，在水中的溶解度为  $2 \times 10^5 \text{ mg/L}$ 。草铵膦在土壤中的代谢与土壤黏度和气候条件等有关，在土壤中的半衰期一般较长，范围在 12~70d 之间，以 40d 最为常见，最长可持续到 100d。但若将草铵膦施于粘土或砂土中，大约有 80% 以上的草铵膦会被淋溶。田间条件下，草铵膦茎叶处理后大约 10%~20% 化合物及降解产物停留于土壤，由于土壤微生物降解，在大多数土壤中淋溶不超过 15cm。其主要降解产物为 4—甲基磷酸亚基—2—氧代丁酸 (PPO)

和 3—(甲基膦基)丙酸(MPPA—3),在上述两种初级降解产物基础上进而降解为 2—(甲基膦基)乙酸(MPAA-2),最终释放出 CO<sub>2</sub>。随着除草剂应用,耐除草剂杂草的生长,也会影响区域杂草生物多样性,农田生态系统种群单一化。草铵膦对水生生物影响,在水体中对于鱼类的 LC<sub>50</sub> 浓度在 12.3~79mg/L 之间,而其活性成分的浓度在 320~1000mg/L 之间。

该项目影响农业生产的途径有二:一是污染物经水、气进入土壤,再进入农作物,在农作物体内产生富集,影响农作物生长;二是通过大气污染物直接影响农作物的光合作用、呼吸作用,从而影响作物的正常生长。

项目废气经各废气处理措施后达标排放,根据预测,一般情况下,项目废气排放对周边环境的影响较小。但如果项目废气设施发生事故,出现大量超标废气直接排入环境,导致对企业周边环境造成污染。

本次项目的产品中,草铵膦、草甘膦为效果较好、产量较大的除草剂。但草甘膦为水剂,外漏的可能性很小,草铵膦粒剂干燥过程采用流化床干燥的方式进行干燥,干燥尾气经通过先进入滤筒除尘再进行喷淋排放,一般情况下直接泄漏可能性不大;原药的包装要求在密闭的空间内进行,发生大规模的原药粉尘泄漏可能性不大。即使有布袋破损的情况发生,也有后续喷淋把关,

粉尘进入大气环境稀释后以其污染源为中心,成条带状或椭圆状分布,其长轴沿当地风向延伸,污染物随着飘尘以及种气溶胶进入土壤和植物系统,破坏土壤生态系统。

项目周边主要农作物主要为水稻等经济作物,总体而言非正常状态下,除草剂农药粉尘对周围农作物环境存在影响,本次环评要求干燥包装车间设置于专用密闭车间内,废气引风后滤筒除尘+喷淋塔处理后外排,企业应对布袋除尘器及碱喷淋塔加强检修,杜绝农药原药粉尘非正常排放。

所以环评要求一旦废气处理装置发生故障,企业即刻启动应急机制,立即进行停车,企业应落实本环评提出的各项污染物治理措施,加强管理,及时维修设备,一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时,企业应立即停产整顿,直至满足国家相关法律法规要求。

## 5、废水对生态环境的影响分析

项目正常生产情况下产生的废水经厂内预处理站预处理后纳管排入建德三江生态管理有限公司处理达标后最终排入新安江,因此不会对周围农田生态系统产生不利影

响。

## 6、固废对生态环境的影响

本工程生产固废主要以回收利用、外卖处理或委托有资质单位处理为主，对生态影响很小。

### 6.2.6 营运期土壤环境影响分析

#### 1、场地土壤情况调查

根据国家土壤信息服务平台，项目拟建地土壤类型为红壤，红壤主要的成土过程是脱硅富铝化作用和生物累计作用。红壤土层深厚，剖面通体呈红色，粘粒含量较多，质地黏重。阳离子交换量较低，呈酸性至强酸性反应。有机质含量变异较大，磷、钾素含量较低，属于严重缺乏磷钾的土壤，微量元素中硼、锌的含量均在缺乏范围内。

#### 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）均为杭州市建德高新技术产业园区内企业及道路等设施，无土壤环境敏感点。

#### 3、土壤环境影响识别

本项目为扩建项目，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 6.2.6-1，本项目土壤环境影响识别见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-1 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 6.2.6-2 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
生产装置	混合	地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷	总磷	间歇
		垂直入渗			
污水处理站	污水处理装置	地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷	总磷	连续
		垂直入渗			
罐区		地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总磷	总磷	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上表，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：

地面漫流和垂直入渗：总磷等。

由于项目施工期较短，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

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为二级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 0.2km。

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，以项目正常生产大气沉降为预测情景。

#### 6、土壤预测评价方法及结果分析

##### (1)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。

##### (2)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露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，从地面漫流和垂直入渗两个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，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，项目运营期对土壤的影响较小。

### 6.3 项目退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及废水和污泥。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，如果不符合回用要求的，则需要委托有资质单位处置，作为危废管理和处置，不得随意倾倒，对废水须经治理后排放，固废须焚烧、填埋或回收处理。本环评建议现有企业退役后应进行退役期环境影响评价并对土壤、地下水进行监测，经有效处理后，本项目在退役后对环境无影响。

### 6.4 事故风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供依据。

#### 6.4.1 建设项目风险源调查

##### 1、物质危险性及分布情况调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次项目不涉危险物质。

##### 2、生产工艺情况调查

由工程分析章节可知，本次项目不涉及《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）中重点监管的危险化工工艺。

#### 6.4.2 环境敏感目标调查

根据危险物质的影响途径，确定本项目风险评价环境敏感目标详见 2.6.2 章节。

### 6.4.3 环境风险潜势初判及评价等级判定

#### 1、E 的分级确定

##### (1) 大气环境敏感度分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D, 根据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低敏感区, 分级原则见表 6.4.3-1。

表 6.4.3-1 大气环境敏感度分级

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

根据现场调查, 企业北侧新安江属于风景名胜区, 所以项目的大气环境敏感性为 E1。

##### (2) 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表, 其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 6.4.3-2、6.4.3-3、6.4.3-4。

表 6.4.3-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.4.3-3 地表水功能敏感性分区

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

项目地表水环境敏感性为 F1。

表 6.4.3-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目所在地 10km 范围内，有风景名胜区敏感保护目标，所以项目地表水环境敏感性为 S1。

所以项目地表水环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

### (3)地下水环境敏感分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表，其中地下水功能敏感区分区和包气带防污性能分级见表 6.4.3-5、6.4.3-6，当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.4.3-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.4.3-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

<sup>a</sup>“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6.4.3-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m, K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m, 1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。 K: 渗透系数。	

根据上表可知,项目属于地下水不敏感区 G3 和 D2,所以地下水环境为 E3(环境低敏感区)。

根据上述分析可知,项目大气、地表水和地下水的敏感度为 E1、E2 和 E3,所以项目所在区域为 E2 环境中度敏感区。

## 2、P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险(P)等级进行判断。

### (1)危险物质数量与临界量比值(Q)

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

当涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q:

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

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

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

因为项目不涉及危险物质,所以  $Q=0$ 。因为项目  $Q=0$ ,则项目风险潜势为 I 类,所以后续将不再判断。

## 3、环境风险潜势

根据 Q 值计算,建设项目环境风险潜势为 I 类。

## 4、环境风险评价工作分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》，项目所涉及的物质与导则附录 B 对应临界量的比值  $Q < 1$ ，根据导则附录 C，项目  $Q < 1$ ，则环境风险潜势可判定为 I，根据导则评价工作等级划分如下表所示。

表 6.4.3-8 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a：相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，项目导则附录 A。				

根据风险导则，项目风险等级为简单分析。

根据导则附录 A，项目环境风险简单分析内容见下表。

表 6.4.3-9 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目			
建设地点	(浙江)省	(杭州)市	(建德)市	杭州建德高新技术产业园区
地理坐标	经度	E119.4271	纬度	N29.5240
主要危险物质分布	项目不涉及危险物质。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>大气：项目涉及物料和生产工艺在生产使用过程中不产生相关危害，现有企业涉及相关物料若操作不当或设备泄漏可能导致泄漏，则废气会大量挥发，如不及时应急处理则会对周围大气产生影响。</p> <p>地表水：项目不新增废水，废水依托企业污水站处理，该废水通过车间管道排水系统汇入污水站，若排水管道出现裂缝、破损等情况，则废水会事故性排放，超标的废水直接渗入地下或流入附近河流，则会对水环境产生污染。</p> <p>地下水：项目废水、物料在事故状态下渗漏，造成地下水和土壤污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>大气：事故状态下废气采用项目要求的污染物治理措施处理后排放，对外界影响较小；</p> <p>废水：做好废水的收集工作，经收集后进入企业废水站处理，对外界影响较小；</p> <p>地下水：车间做好防腐、防渗工作，预计对地下水环境影响较小。</p>			
填表说明：项目不涉及危险物质在做好相应措施后，对周边环境影响较小。				

## 6.4.4 风险管理

### 1、强化风险意识、加强安全管理

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

(1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

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

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

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

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

## 2、运输过程风险防范

农药制剂外卖运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，采用汽车运输。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照相关规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

## 3、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，工艺装置必须定人定岗定责，严防人为误操作，尽可能的降低事故概率。

公司在安全生产管理中，要提高各装置的密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员定期巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，配备必要的检测仪进行日常巡检，必要时按照“生产服从安全”的原则，停车检修，严禁带病或不正常运转。

废气末端处理保证措施是防止大气污染事故的重点之一，一旦发生处理率或回收率下降事故，应立即停产查明故障原因。

## 4、末端处置过程风险防范

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或废水不经污水站处理直接排放或直接纳管处理，则责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

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。

应定期检查废气吸收碱液的含量、有效性，确保碱液的及时更换，保证高的吸收和处理效率。

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

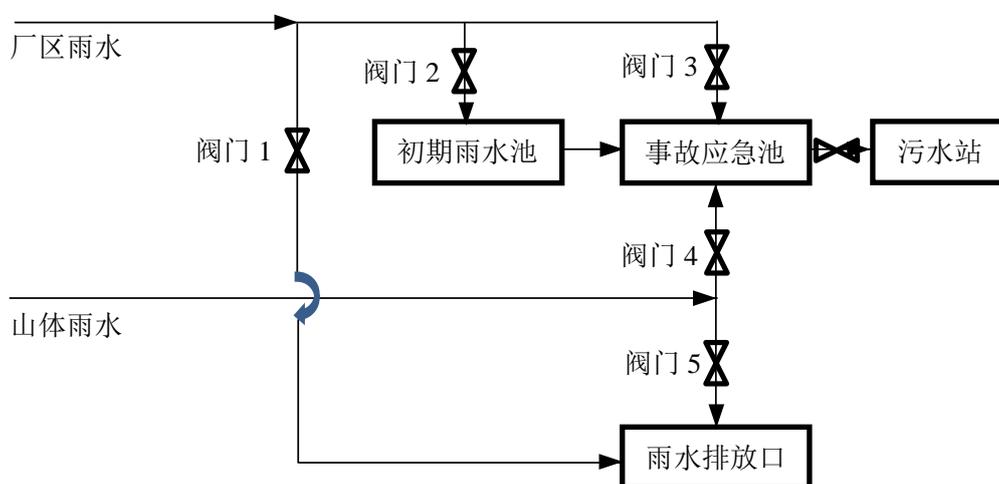
## 6.4.5 事故应急预案

### 1、环境风险防范设施

企业在实际建设过程中，建设事故应急池和初期雨水池各 1 个，有效容积分别为 500m<sup>3</sup> 和 500m<sup>3</sup>。厂区雨水进入初期雨水池暂存。同时，山体与路面设明渠，雨水通往雨水排放口；同时设切换阀门，紧急情况下山体雨水也可进入事故应急池。罐区设 35m<sup>3</sup> 收集池，用于收集罐区初期雨水。

建议企业应保证事故应急和初期雨水池的常空，确保一旦发生事故时有足够容量储存事故废水。

事故废水收集情况如图 6.4.5-1 所示。



注：阀门 1、阀门 3、阀门 4 常闭

阀门 2、阀门 5 常开

图 6.4.5-1 事故废水及初期雨水收集示意图

### 2、风险事故应急预案

浙江新安化工集团股份公司建德农药厂已经编制了《环境污染事故应急预案》，并报建德市环保局备案（备案号：330182-2020-20-H），建议建设单位在实际生产过程中加强演习。

## 第七章 污染防治对策分析

### 7.1 废气污染防治对策

项目产生的废气主要粉尘，废气主要产生于储存、输送、投料、生产及污染物处理过程，另外还包括部分其他气体，但整体废气量不大，所以未定量计算，项目废气整体量不大，具体防治对策介绍如下。

#### 7.1.1 废气收集及治理措施

##### 1、废气收集系统

项目废气主要为粉尘废气，主要产生于投料过程和可溶性粒剂的干燥过程，一方面固体投料采用固体投料器进行投料，另外一方面，设置吸风罩对投料废气进行收集后再进行处理。

##### 2、项目废气处理措施

根据工程分析，本项目生产过程产生的废气为粉尘。主要产生于生产过程。本项目新增3套污染物治理措施，本项目废气因子较为简单，主要为投料和生产过程中产生的粉尘废气，水剂投料过程中产生的废气经收集后通过滤筒除尘和一级水喷淋处理后排放；可溶性粒剂干燥粉尘经旋风+滤筒除尘后排放，投料粉尘经滤筒除尘和一级水喷淋后排放，企业现有均采用该方法处置，属于现有比较成熟的处理方法，根据现有监测数据，均能做到达标排放，本项目废气处置流程图见下表。

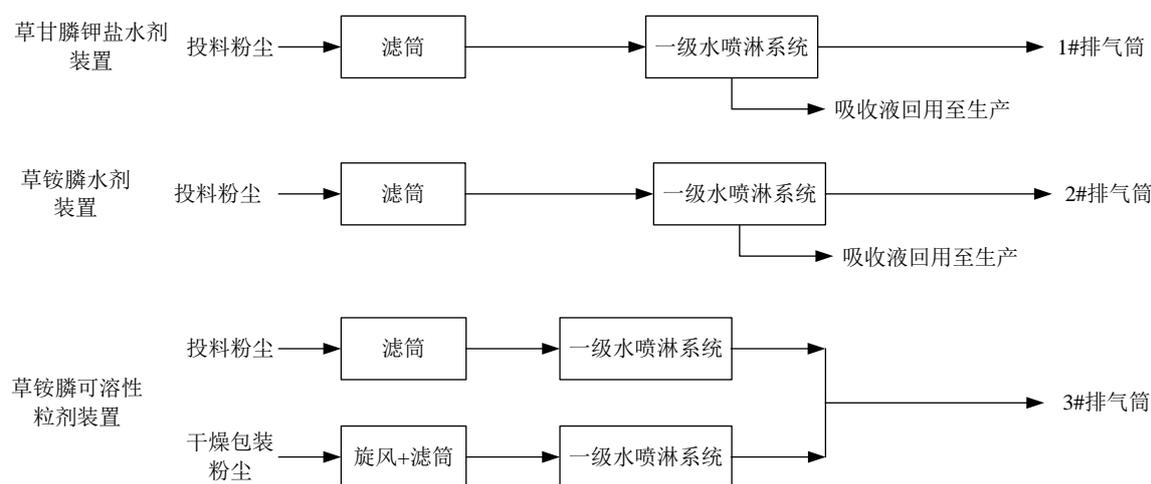


图 7.1.1-1 项目废气污染物治理措施示意图

#### 7.1.2 废气处理达标性分析

项目废气经收集后主要通过3根排气筒排放，废气排放情况如下表所示：

表 7.1.1-1 项目各排气筒废气排放达标情况汇总表

排放源	废气因子	最大排放速率 (kg/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
草甘膦钾盐水剂装置排气筒	颗粒物	0.056	3000	18.6	20
草铵膦水剂装置排气筒	颗粒物	0.038	3000	12.6	20
草铵膦可溶性粒剂排气筒	颗粒物	0.049	10000	4.9	20

由上表计算结果可以看出，本项目实施后各废气经过处理后排放的废气可以通过相应排气筒达标排放。

项目粉尘废气经滤筒和水喷淋工艺，现状企业粉尘废气均采用滤筒+水喷淋处理，相比布袋除尘，滤筒材质更好，不容易损坏，另外水喷淋是利用粉尘采通过循环喷淋，使吸收液与废气充分接触，从而将其中的废气成分由气相转移至液相中，达到去除目的，为提高吸收效率，在塔内可设置洗涤层，使吸收液在洗涤表面形成液膜，从而增大气液接触面积，吸收液达到一定浓度后另外处理。喷淋吸收工艺投资小，运行成本低，操作简单，达到高的处理标准。

该装置运行稳定，经济适用、自动化控制好，故障率低，粉尘去除率达 99% 以上，经济效益和环境效益明显。针对该装置企业还应制定相应的操作规程及配套事故应急处理对策，以防污染事故发生。只要严格按照该装置操作规程操作，定期对营养液进行添加，其排放的废气可达到相应的排放标准要求。

## 7.2 废水污染防治对策

### 7.2.1 废水治理措施

农药厂本次项目不产生废水，企业原有废水经收集后进入农药厂废水预处理站处理后达标排放，然后再进入新安集团马南污水处理总站处理后达标纳管排放，本次报告对企业现有废水处理情况简要介绍如下：

### 7.2.2 农药厂废水处理流程示意

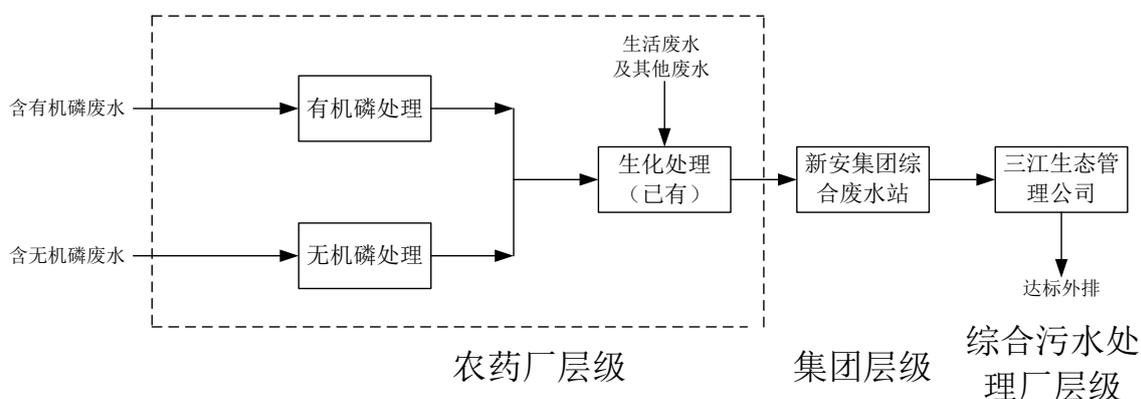


图 7.2.2-1 农药厂污水处理层级示意图

### 7.2.3 无机磷废水预处理装置

现状建德农药厂共建设有 1 套无机磷废水预处理装置，无机磷废水预处理装置由宜兴市永元环保有限公司、中国石化南化集团设计院联合设计，设计处理规模 20t/d，采用混凝沉淀处理工艺，设计进出水水质情况见下表 7.2.3-1，磷酸三钠系统含磷废水进行单独收集，集中进行絮凝沉淀后并入现有厂区废水处理系统。

表 7.2.3-1 含无机磷废水预处理装置设计进出水指标（单位：mg/L）

项目	进水	出水
CODcr	1000	≤500
总磷	4500	≤7
pH	6-9	6~9

工艺：生产车间排放的含磷污水通过泵提升至一级除磷反应装置，加入石灰乳将 pH 值调整至 11 左右，进行强反应除磷，底层污泥送至污泥浓缩池，废水由泵提升至二级除磷反应装置，进行强反应，出水由泵提升至沉淀池沉淀，经沉淀后的上清液到调节池，污泥到污泥浓缩池（原有）进行浓缩后干化。沉淀池出水泵送至原有含磷废水预处理工序。污泥浓缩后进入板框压滤机进行脱水处理。

表 7.2.3-2 无机磷废水预处理设备清单

名称	规格	数量	备注
除磷装置	5000 L	2 套	带搅拌机
调节池	Φ2000×5800mm	1 套	—
沉淀池	20 m <sup>3</sup>	1 套	—
压滤机	30 m <sup>2</sup>	2 台	—

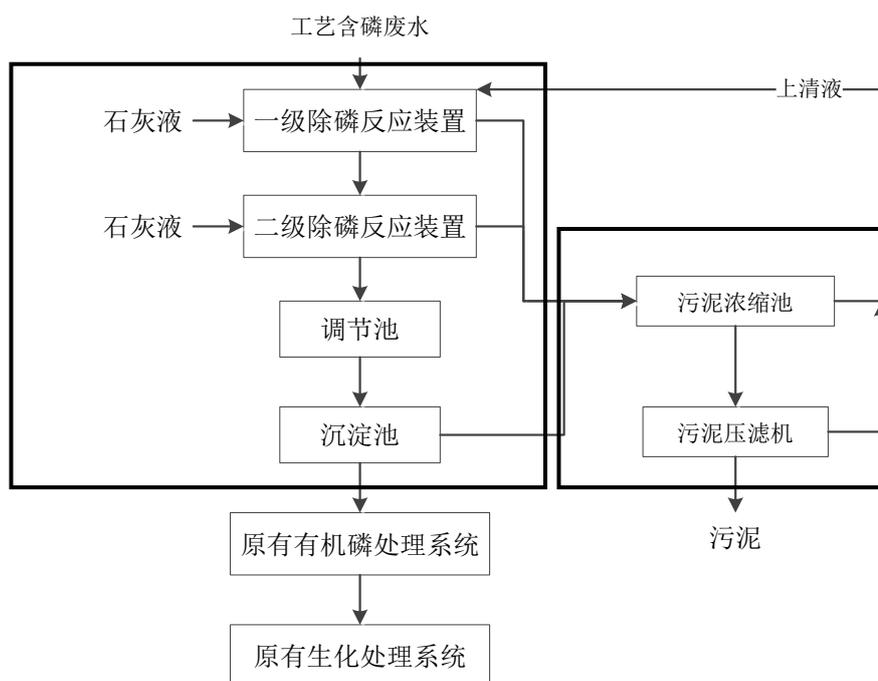


图 7.2.3-1 实际无机磷废水预处理工艺图

## 7.2.4 农药厂厂区污水处理站

厂区废水处理站依托原有设施，污水站在厂区迁建初期委托沈阳化工研究院设计，设计处理能力 250 t/d，采用“A/O”生化处理工艺，污水出水标准按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准设计，处理后的废水送新安集团马南园区综合污水处理站处理后纳入建德市马南水务有限公司管网。

后续扩建工程建设期间，建设单位对原有污水处理站进行了改进，对生产废水增加了有机磷预处理单元，改进工程由宜兴市天立环保有限公司设计，设计除磷处理规模 40t/d，除磷效果大于 95%，采用“内电解槽+氧化塔”处理工艺。

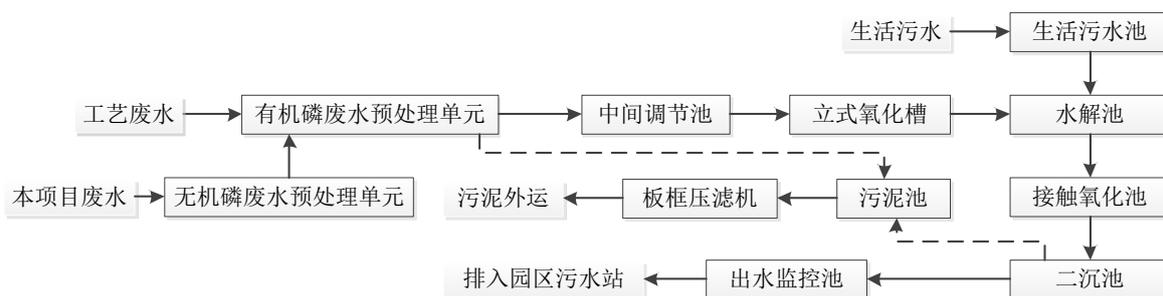


图 7.2.4-1 实际生产废水站污水处理工艺图

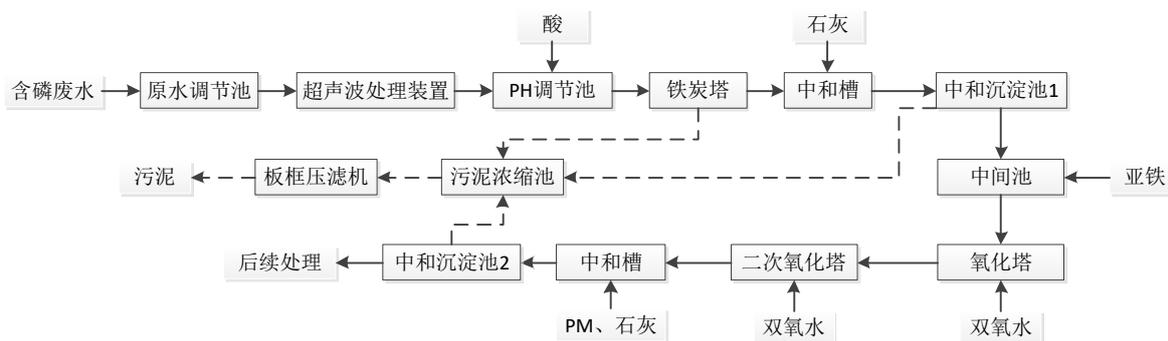


图 7.2.4-2 有机磷废水预处理工艺图

表 7.2.4-1 污水站处理设备列表

单元	构筑物名称	实际规格	实际安装(台)
有机磷废水预处理单元	原水调节池	3m×2.8m×5m	1
	超声波处理装置	10m×2.5m×2m	1
	PH调节池	5m×3m×3m	1
	铁炭塔	Φ3.5m×9m	1
	中和槽	Φ1.2m×1.5m	1
	中和沉淀池1	Φ3m×6m	1
	中间池	5m×3m×3m	1
	氧化塔	Φ2.5m×6m	1
	二次氧化塔	Φ2.5m×6m	1
	中和槽	Φ1.2m×1.5m	1
	中和沉淀池2	Φ3m×6m	1
厂区污水处	中间调节池	5m×3m×3m <sup>3</sup>	1

理站	立式氧化槽	7m×2.8m×5m	2
	水解池	3m×2.8m×5m	1
	接触氧化池	7m×2.8m×5m	3
	二沉池	7m×2.8m×5m	1
	生活污水池	V=180m <sup>3</sup>	1
	污泥池	V=75m <sup>3</sup>	1

### 7.2.5 新安集团马南园区综合污水处理站

#### 1、马南园区综合污水处理站工艺流程

根据诸暨市天佑环保科技有限公司编制的《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂 1500 吨/天新建及 2500 吨/天扩建废水处理工程设计方案》，继续利用现有 1000t/d 的污水处理系统，本次新建一套 1500t/d 的污水处理系统，两套系统可以分别独立运行。设计方案中 1500t/d 污水处理工艺流程如图 7.2.5-1 所示。

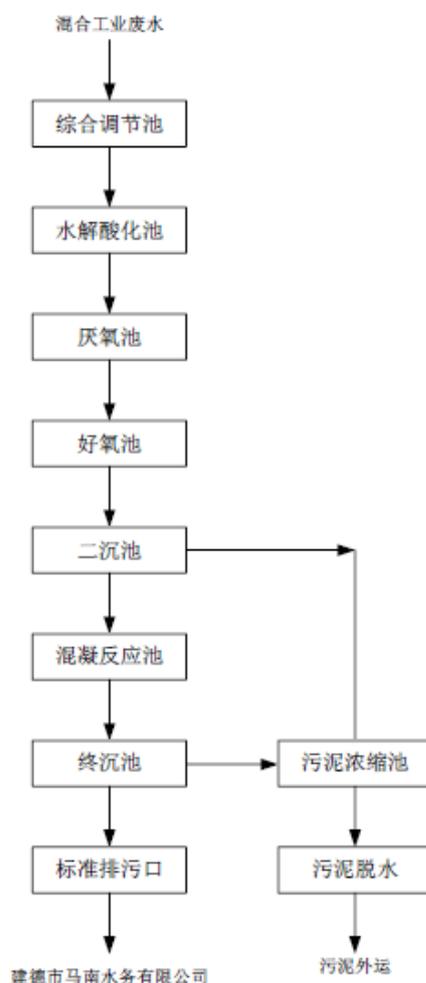


图 7.2.5-1 实际高新园区污水处理工艺流程图

根据现场调查，实际高新园区污水处理工艺流程及规模与环评、设计方案基本一致。

## 2、新安集团高新园区综合废水站的出水水质

农药厂废水预处理站的出水标准即为新安集团高新园区综合废水站的进水水质控制标准，即《污水综合排放标准》GB8978-1996 标准中规定的第二类污染物的三级排放标准。新安集团高新园区综合废水站的出水水质满足马南水务有限公司纳管标准。

表 7.2.5-1 出水水质情况分析表

水质指标	本项目预处理站出水标准即 新安集团高新园区综合废水站进水标准	新安集团高新园区 综合废水站 设计排放标准	纳管标准
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> ): mg/L	500	≤200	≤200
SS: mg/L	400	≤30	≤150
色度: 倍	/	≤30	≤80
氨氮: mg/L	35	≤15	≤25
总磷: mg/L	8	≤3	≤8
有机磷: mg/L	0.5	≤0.5	≤0.5
AOX: mg/L	≤8	≤8	≤8
TDS: mg/L	≤2000	≤2000	≤2000
石油类: mg/L	≤10	≤5	≤10
pH 值	6~9	6~9	6~9

### 7.2.6 排放口设置

建德农药厂建有独立的雨水、生活污水、生产废水收集管网，共设置 1 个雨水排放口和 1 个废水纳管排放口。

雨水排放口：厂区设有一个总雨水排放口，位于厂区西南侧，雨水管网截雨末端设有控制阀门，初期雨水和进入雨水系统的事故废水可通过控制阀门收集进入厂区事故应急池（约 500m<sup>3</sup>）。

污水排放口：厂区设置 1 个废水排放口，位于污水站排放监控池，厂区内废水经处理后，通过厂区废水排放口外排至新安集团马南园区综合废水处理站。新安集团马南园区综合废水处理站设有一个污水排放口，基本按照规范要求建设，设有明渠测流段，贴有白色瓷砖，已安装在线监测。

### 7.2.7 在线监测设施

新安集团马南园区废水外排采用综合废水处理站外排口，外排口建有明渠测流段并镶贴了白瓷砖，已安装了在线监测系统，监测因子为 COD<sub>Cr</sub>、流量、pH、总氮、总磷，且已与环保部门联网。

### 7.2.8 小结

建德农药厂现状实际废水处理设施已按照验收要求实施，废水经收集后进入厂区废水预处理站处理后再进入新安集团高新园区综合废水站处理后达标纳管排放，最终经马

南水务有限公司处理后排放新安江。

### 7.2.9 项目采取的其他废水治理措施

1、项目应加强清污分流、雨污分流，雨水通过雨水口外排，雨水口设明显的标志，并安装雨水口应急闸门、应急泵，当雨水超标时，通过关闭雨水沟阀门，启动水泵可将雨水的超标废水送污水处理站处理。

2、厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，车间生产废水分质分类明管高架输送，标注统一颜色、废水类别及流向。污水外排管道在厂区内实现明管化。清污管线必须明确标志。企业各类废水做到应纳尽纳。

## 7.3 声污染防治对策

项目的主要噪声源为电机、搅拌机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂界达标，在此针对项目特征提出如下建议：

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、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、对空压站和冷冻站房等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。

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。

## 7.4 固废污染防治对策

### 7.4.1 项目固废产生及处置情况

本项目固体废物产生及处置情况见下表7.4-1。

表 7.4-1 本项目固体废物产生及处置情况表 单位：t/a

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	危险特性	产废周期	委托外运处置
生产过程	过滤渣和滤袋	过滤	固	过滤机械滤渣	危险废物	263-010-04	2.15	T 毒性	定期产生	建议委托焚烧处置
废气处理	废滤筒	尾气除尘	固	滤筒、农药粉尘	危险废物	263-010-04	5	T 毒性	定期产生	建议委托焚烧处置
原料拆包	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	包装桶	危险废物	900-041-049	2	T 毒性	定期产生	建议委托焚烧处置
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	编织袋	一般固废	/	3	/	定期产生	综合利用
汇总	危险固废	危险固废					9.15	/	/	有资质单位处置/焚烧
	一般固废	包装材料					3	/	/	厂家综合回收利用

注：实际过滤滤渣和滤袋一起处理，工程分析中分章节介绍。

另外，企业还产生废试剂瓶、废矿物油、事故危废、废隔热材料、废玻璃钢等非常规废物，但非常规废物的产生量不可预估，非常规废物产生后，企业统计好废物种类、状态、数量等相关信息。非常规废物如为危险废物，委托处置之前先到环保局备案。

由上表可知，项目固废分类后按固废性质外委处置，项目对生产过程中产生的固体废物均采取了有效、可靠的治理措施，固废治理措施经济技术可行。

### 7.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

#### 1、危废库设置要求

由于企业整体危废产生量、处理量和外委处置量不大，为满足由《危险废物贮存污染控制标准》中对危险废物的包装和储存要求：

(1)对于危险废物，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2020）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。相应暂存场所要求满足以下要求：

①项目区域内建设的临时储存室，配备工作人员负责管理。危险废物暂存场所要求建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施。

②贮存设施场地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材

料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。

③确定危险废物贮存设施需要贮存的危险废物种类及属性，不相容的危险废物分开贮存并设有隔离间隔断。

④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相容。本基地中可采用水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

⑤贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

⑥对于盛装危险物品的容器和包装物、以及收集、贮存、储运的场所必须按 GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。

⑦要求在危废产生点位、危废暂存场所均建立台账登记制度，对产生、转移的危废量进行登记。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照国家环保总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。

⑧妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理，临时贮存时间小于 1 年。可满足本工程固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

(2)生活垃圾由企业收集装袋后存放于固定场所，由环卫部门定期清运处理，厂区应设防雨淋堆场，并及时清运，做到每日一清，以免因为雨水冲刷造成二次污染问题。

## 2、现有危废库设置情况

企业现有危废暂存库 2 座，其中废水站旁设置 1 个约 100 m<sup>2</sup>的危废暂存库，主要用作废水污泥的暂存，另外在焦磷酸钠仓库内设置 1 个约 450 m<sup>2</sup>的危废暂存库，作为厂区内其他危废的暂存场所。

危险废物暂存场所基本情况详见下表。

表 7.4-3 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库 1	废水污泥	HW04	263-011-04 263-010-04	100m <sup>2</sup>	袋装	大于正常生产一个月产生量	不超过一年
2	危废暂存库 2	滤渣、废滤袋、废包装桶等	HW04、HW49	263-008-04、 900-249-08、 900-041-49 等	450 m <sup>2</sup>	袋装、桶装等		

(1)农药厂现有固体废物暂存场所地面进行水泥硬化、环氧地坪处理，设有遮雨

棚、导流沟及收集池。生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。该地块地质结构稳定，不处于溶洞区、易遭受严重自然灾害影响的地区，危废暂存仓库离最近的居民点500m以上。项目拟建危险废物暂存场设施底部高于地下水最高水位，建于易燃、易爆危险品仓库、高压输电线防护区域之外，且按照要求做好基础防渗工作。

综上，项目危险废物暂存场的选址符合相关标准的要求。

## 2、运输过程的环境影响分析

项目主要原料由管道输送，所以运输、装卸工作时产生的废物散落、泄漏造成环境污染的概率较小，减小运输过程中的风险，从而降低对环境的影响。

## 3、委托利用或者处置的环境影响分析

企业产生的固废包括工业固废及一般固废，其中危险废物属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物，委托有资质单位处置；一般固废由物资回收公司回收，经过上述处理后，项目产生的固废能做到综合利用、委托处置，周围环境能维持现状。

## 4、固废处置影响结论

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

农药厂现有营运期间日常产生的固废中一般固废可做到资源化利用，产生危险固废主要通过委托有专门危险固废处置资质单位合理处置，同时固废厂内临时储存期间做好相关二次污染防治措施，最终固废不排放环境，对环境影响较小。

## 7.5 地下水及土壤污染防治对策

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂主要进行农药制剂的生产，在原辅材料及产品的储存、输送、生产和污染处理过程中，各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品及污染物有可能发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的管理和防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。针对项目可能发生的土壤、地下水污染，本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、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、应急响应全方位进行控制。

### 7.5.1 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降

低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成土壤、地下水污染。

### 7.5.2 污染防治区划分

主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。末端控制采取分区防渗的原则。

#### 1、地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

#### 2、防渗方案设计标准

根据厂区内各区域可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区主要划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

重点污染防治区：企业重点防渗区主要为生产车间、定向转化装置、储罐区。

一般污染防治区：企业一般防渗区主要为乙类仓库和丙类仓库。

污染区防治防渗方案设计可参照下列标准和规范：

①对于污染防治区，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）进行设计。

②对于基本上不产生污染物的厂前区、道路等，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

#### 3、防渗方案设计方案

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。厂区内各区域的防渗要求

详见表 7.5-1 和图 7.5-1。

**表 7.5-1 项目各区域地下水污染防治要求**

装置名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别
生产车间	污水池；车间污水池	重点
	装置区地面	重点
包装车间	装置区地面	一般
动力车间	循环冷却水池的底板及壁板	一般
	循环冷却水加药间地面	一般
	液体化学品库	一般
储罐区地块	各储罐的底板及壁板	一般
	装卸区	一般
定向转化	装置区地面	一般
	危险固废暂存库地面	重点

### ①重点污染防治区

a.污水池防渗：混凝土池体宜采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ），可采用的防渗结构示意图见图8.5-2。

b. 埋地管道防渗：依次采用中粗砂回填、长丝无纺土工布、2mm厚HDPE土工膜、长丝无纺土工布、中砂垫层、原土夯实的结构进行防渗。可采用的防渗结构示意图见图8.5-3。

### ②一般污染防治区

一般污染防治区：通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

### ③现有企业车间防渗

企业现有车间已采取一定的防渗措施，现简要介绍如下：车间一层采用钢筋混凝土浇筑+铺设花岗岩防渗，二层以上主要在钢筋混凝土的基础上采用环氧树脂防渗层进行防渗，另外车间物料和废水管线、设备均在在地面上高架设置，介绍物料渗漏风险。环评要求企业在后续整治提升过程中，加强地面防渗的处理。在采取上述措施后，现有车间防渗措施能满足要求。

**图 7.5-1 项目厂区分区防渗图**

## 7.5.3 地下水污染监测措施

根据项目的位置和地下水流向，要求企业设3个地下水监测井，地下水监测计划详见表7.5-2。

**表 7.5-2 地下水监测计划一览表**

地点	孔深	监测层位	监测频率	监测项目
----	----	------	------	------

1#监测井 2#监测井 3#监测井	5m	孔隙潜水	1次/年	pH、总硬度、氟化物、有机磷、氯化物、耗氧量、挥发酚、氨氮、挥发性有机物等
-------------------------	----	------	------	---------------------------------------

#### 7.5.4 风险事故应急响应

为做好地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻土壤、地下水污染造成的影响，建设单位应制定险事故应急响应预案，并制定处置措施。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成，《环境污染事件应急预案》应包括地下水污染应急的相关内容。

根据土壤、地下水水质事故状态影响预测、地下水流向和项目场地分布特征，在场地地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。

一旦掌握土壤、地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，应立即向开发区管委会和当地生态环境管理部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

### 7.6 土壤环境保护措施

根据项目所在地土壤现状调查可以看出，项目所在地及周边土壤基本因子均可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求，项目所在地土壤现状环境质量较好。

#### 7.6.1 源头控制

本次项目应从源头控制跑冒滴漏，减少甚至杜绝跑冒滴漏，及时维修保养设备和相关阀门、法兰、管件等连接设备。

#### 7.6.2 过程防控措施

生产区地面采用防腐防渗措施，具体已在地下水防控措施中列出，见 Pg418~420。

#### 7.6.3 跟踪监测

本次环评制定了监测计划，具体见 10.4 章节。本次环评也要求企业每 5 年开展 1 次土壤监测，并及时向社会公布信息。

## 7.7 环保投资估算

根据项目拟采用的污染治理措施，项目环保投资估算见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目环保投资估算

类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	安装部位	环保投资
废气	1	滤筒+水喷淋塔	1 套	草甘膦钾盐废气	本次水剂车间 (原磷酸三钠 车间)	50 万
	2	滤筒+水喷淋塔	1 套	草铵膦水剂废气		
	3	旋风+滤筒+水喷淋他	1 套	草铵膦可溶性粒剂废气	除草剂车间	
噪声	1	减振、隔音系统	/	泵、风机、电机等	装置区	5 万元
固废	1	一般固废堆场（已建成）	1	一般包装材料	厂区西侧	5 万元
	2	危险固废堆场（已建成）	2	危险废物	厂区南侧、东 侧	5 万元
环保分析实 验室	分析仪器等污水站				污水站已建成	5 万元
环境风险应 急设备	各类应急设备等（按比例折算）				应急救援站	5 万元
合计					投资	75 万元

项目环保投资 75 万元，总投资 753 万元，环保投资占总投资的 10%。

## 7.8 运行费用估算

### 1、废水处理设施运行费用估算

项目不产生废水，预计废水折算成本为 10 万/年。

### 2、废气处理设施运行费用估算

本次项目废气运行费用包括废气除尘+水喷淋等装置所产生的费用，包括电费、人工费用，根据企业现有装置运行的类比调查统计，估算本次项目废气处理运行费用在 10 万/年左右。

### 3、固废处理费用估算

本项目共产生危废约 9.15t/a，主要为焚烧类固废，最终固废处理费用约 6 万元。

### 4、环保运行费用占销售收入的比例

本项目环保运行费用共约 26 万元，本项目实施后年销售收入 1.27 亿元，环保运行费用占销售收入的 0.01%，处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

## 第八章 环境经济损益分析

### 8.1 环境效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益确实不容忽视的。拟建项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

#### 8.1.1 废气排放

拟建项目建成投产后，采用清洁生产工艺，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小。

#### 8.1.2 废水排放

项目产生的废水经过农药厂厂内污水处理站预处理后再进去新安集团马目总站处理达标后，最终纳入开发区污水管网，进入建德市三江生态管理有限公司处理处理，对项目所在区域水环境无影响。

#### 8.1.3 固废处置

项目生产过程中产生的固废绝大多数优先送二固处置或委托省内其他危废处置单位或综合利用，符合危废不出省或市的政策要求。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

#### 8.1.4 噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

本项目及现有企业通过清洁生产和污染治理，使废水达到进管标准，同时也降低了建德市三江生态管理有限公司的处理难度，为污水厂达标排放打下了基础。清污分流以及废水纳管处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。通过废气治理和资源回收大大减轻了本项目废气排放对周围环境空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了较好的经济效益。危险废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

### 8.2 经济效益分析

项目总投资 753 万元，项目达产后，年销售收入 1.27 亿元、年平均利润总额超过 160 万元，具有较好的经济效益和社会效益。项目建设有利于当地的经济的发展，增加当

地就业机会，本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

### 8.3 社会效益分析

1、企业抓住机遇加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后可为国家贡献可观的外汇，同时促进当地的经济发展，具有良好的社会效益。

2、本次项目的实施有助于提高企业的综合素质和竞争能力，将成为浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂发展的动力之一，对拉动当地经济增长有着一定的作用。

### 8.4 环境经济损益分析小结

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，浙江新安化工集团股份有限公司拥有良好的销售网络，在目前经济形式下，加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

## 第九章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理及监测目的

环境管理是企业管理中的一个重要环节，以环境科学理论为基础，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。环境监测可反映项目施工建设中和建成后实际产生的环境影响，监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，并及时发现问题，避免造成重大的意外环境影响，为环境管理提供科学的依据。

### 9.2 环境执行监督机构

根据《关于发布生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）的公告》（环保部2019年第8号）和《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）〉的通知》（浙环发〔2019〕22号）等文件规定，项目不属于环境保护部审批目录，而且企业所在地位于杭州市建德高新技术产业园区属国家级开发区并依法进行规划环评，所以项目应由杭州市生态环境局建德分局审批。杭州市生态环境局建德分局依据环境影响报告书提出的环境保护方面要求和污染防治对策措施进行监督。

另外，根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57号），本项目属于不增加重点污染物排放量的“零土地”技改项目、属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准，所以可以实行承诺备案管理，由新安集团农药厂做出书面承诺，自行公开承诺书和环评文件等相关信息，在项目开工前向环保部门备案，环保部门依法公开相关信息。

### 9.3 加强环境管理

#### 9.3.1 健全生态环境管理机构

##### 1、现有企业生态环境管理机构

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂设立 SHE 管理部作为环保工作归口管理部门，在工厂环保管理领导小组领导下，负责全厂环保工作的监督、检查和管理，设置有专职环保人员，另外农药厂受新安集团及事业部的环保管理部门监督。建设单位制订了《环保管理制度》《雨水系统管理制度》《在线监测管理制度》《固体废弃物管理制度》《马目污水总站作业指导书》《废气处理系统作业指导书》《废水预处理站作业指导

书》等多项环保制度。公司环保管理机构健全，环保制度完善，并定期对全公司职工进行环保教育及培训，同时定期举行应急演练。

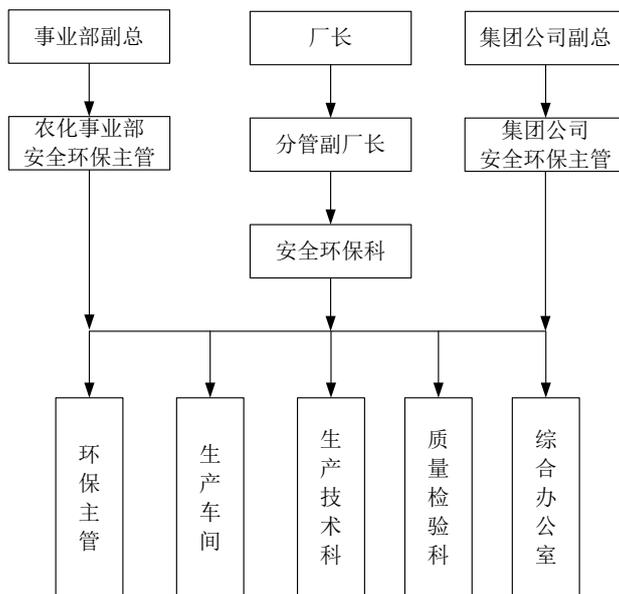


图 10.3-1 环保管理运行模式图

厂区内日常环保管理可由车间及各集中处理设施负责，环保部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。为提高工作效率，环保监测工作可由监测中心负责，但需要专门安排有关监测人员。

## 2、本项目生态环境管理机构

本项目生态环境管理机构由现有企业环保部统一管理，设置车间及集中处理设施两级管理分机构对本项目各污染物处理装置进行直接管理。

### 9.3.2 环境管理要求

- 1、设置专门的环境管理机构，配备专职环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：
  - 2、组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
  - 3、组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
  - 4、提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
  - 5、参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
  - 6、建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。
  - 7、严格实行在线监测和坚决做到达标排放。在污染防治措施（废水处理装置）安装在线监测系统，及时向当地环境保护管理部门报送数据；企业也定期进行监测，确

保废水、废气的稳定达标排放。

8、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

### 9.3.3 加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

## 9.4 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单具体见下表。

表 9.4-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂			
	统一社会信用代码		9133018284396764X0			
	单位住所		杭州市建德高新技术产业园区钟潭路 111 号			
	建设地址		杭州市建德高新技术产业园区钟潭路 111 号			
	法定代表人（负责人）		张柏青	联系人	朱成	
	联系电话		15168493705	所属行业	C2631 化学农药制造	
	项目所在地所属“三线一单”生态环境分区		建德市建德高新技术产业园重点管控单元（ZH33018220020）			
	排放重点污染物及特征污染物种类		工业烟粉尘			
项目建设内容概况	工程概况：		利用企业现有空置的磷酸三钠水解釜，新增草铵膦水剂 16000 吨/年、草甘膦水剂 12000 吨/年，另外在除草剂车间新增一套草铵膦可溶性粒剂装置，新增草铵膦可溶性粒剂 5000 吨/年。项目实施后新增 33000 吨/年农药制剂的产能。			
	产品方案	产品大类	产品小类	产量(t/a)	备注	
		农药制剂	草铵膦水剂	16000		外售
			草甘膦钾盐水剂	12000		
草铵膦可溶粒剂	5000					
主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注	
	1	草甘膦湿品	吨/年	5353.3	/	
	2	氢氧化钾	吨/年	2007.9	/	
	3	烷基糖苷	吨/年	843.2	/	
	4	染料	吨/年	0.053	/	
	5	草铵膦	吨/年	6283.55	/	
	6	AES 助剂	吨/年	640	/	
	7	X530 助剂	吨/年	800	/	

	8	草铵膦溶液	吨/年	3665.05	/	
	9	SL-1823 助剂	吨/年	600	/	
	10	CAL-80 助剂	吨/年	344.85	/	
	11	X-35C 消泡剂	吨/年	25.86	/	
	12	硫酸铵	吨/年	51.73	/	
	13	水	吨/年	12592.8	/	
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号	污染源	排放去向		排放方式	
	1	草甘膦钾盐水剂装置废气	滤筒除尘+一级水喷淋+1#15m 排气筒		连续排放	
	2	草铵膦水剂装置废气	滤筒除尘+一级水喷淋+2#15m 排气筒		连续排放	
	3	草铵膦颗粒剂装置废气	旋风+滤筒+一级水喷淋+3#15m 排气筒		连续排放	
	污染物排放情况					
	见表 4.5-1					
	污染源	污染因子	排放量 (t/a)	全厂排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
	厂区废水	废水量	33987	/	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准, 其中氨氮、执行浙江省地方标准《工业企业废水、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”的规定 35mg/L、8mg/L, 总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 70mg/L
		COD <sub>Cr</sub>	16.994	500mg/L	500mg/L	
		氨氮	1.19	35mg/L	35mg/L	
总氮		2.379	70mg/L	70mg/L		
总磷		0.272	8mg/L	8mg/L		
污染物排放特别控制要求						
排污口编号	特别控制要求					
/	/					
固废处置利用要求	一般工业固态废弃物利用处置要求					
	序号	固废名称		利用处置方式		
	1	一般化学品废弃包装袋/桶		外售综合利用		
	危险废物利用处置要求					
	序号	废物类别	废物代码	利用处置要求		
	1	废滤筒	263-010-04	按照国家相关规定在厂区内安全暂存, 定期委托有资质单位处理	符合	
2	废滤袋	263-010-04				
3	危险化学品废弃包装桶(袋)	900-041-049				
噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准		
				昼间	夜间	
	1	3		65	55	
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注	
	见第 7 章污染治理措施					
排污单位重点污染	排污单位重点水污染物排放总量控制指标					
	重点污染物名称		年许可排放量 (吨)	减排时限	减排量 (吨)	
	废水		33987	-	-	
	COD		纳管量 16.994	-	-	

物排放总量控制要求	氨氮	纳管量 1.19	-	-			
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标						
	重点污染物名称	年许可排放量 (吨)	减排时限	减排量 (吨)			
	二氧化硫	12.24	-	-			
	氮氧化物	24.939	-	-			
	VOCs	9.009	-	-			
环境风险防范措施	工业烟粉尘			4.274	-	-	
	具体防范措施			效果			
<p>在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门,同时和污水池相通,保证消防水等纳入事故池,在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门,同时和污水池相通,保证消防水等纳入事故池,避免泄漏至附近内河。对于清下水收集池,应加装应急阀门,确保事故状态下能及时关掉阀门,使得受污染的清下水纳入污水处理站处理,避免受污染的清下水通过清下水管道泄漏至附近内河,杜绝废水事故性排放。</p> <p>机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障,将会导致废气处理操作事故,这种事故发生率较高,对此类事故的应急措施主要是,对易损设备采取多套备用设计。</p>						防范于未然,减少事故发生,当事故发生时能尽快控制,防止蔓延。	
环境监测	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测单位		
	见表 9.5-1~4				暂无监测能力的委托有资质的环境监测单位进行监测		
注:部分因子根据监测方法发布情况执行							

## 9.5 环境监测计划

营运期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况,对环保设施运行情况定期进行或不定期监测。由于《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ862-2017)和《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ987-2018)对企业自行监测均有要求,所以报告根据上述两个规范和指南的要求,依据项目污染源分布、污染物性质与排放规律,以及厂区周边环境特征,制定污染源监测计划,各类监测计划见表 9.5-1~9.5-4。

表 9.5-1 废水水质监测计划

污染源	监测点	监测项目	监测计划
废水	污水站总排放口	流量、pH、COD、氨氮、总磷 <sup>①</sup>	在线监测
		悬浮物、石油类、色度	1次/月
		BOD <sub>5</sub> 、磷酸盐、有机磷农药(以P计)、TP	1次/季度
	雨水排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、悬浮物、总磷	排放期间按日监测 <sup>②</sup>

注:①根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ987-2018)的要求,含磷化学农药制造排污单位及水环境质量中总磷实施总量控制区域的重点排污单位,总磷须采用自动监测,企业涉及含磷化学农药,所以要求企业尽快安装总磷在线监测装置。②雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。

表 9.5-2 项目大气监测计划

监测点	监测项目	监测计划
1#草甘膦钾盐水剂装置排气筒	颗粒物	1次/半年
2#草铵膦水剂装置排气筒	颗粒物	1次/半年
3#草铵膦可溶性粒剂装置排气筒	颗粒物	1次/半年
厂界无组织	颗粒物、臭气浓度	1次/半年

表 9.5-3 地下水监测计划

污染源	监测点	监测项目	监测计划
地下水	厂址地下水、下游各布置 1 个地下水背景值采样井，污水站旁布置 1 个采样井	pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体和耗氧量、有机磷农药	1次/年

表 9.5-4 噪声监测计划

类别	监测点	监测项目	监测计划
噪声	厂区厂界	等效 A 声级	1次/季度

原则上厂区环境日常监测由企业自行负责进行，厂区外环境可委托有资质的外单位承担。对于废水出水水质的管理，企业对污水站废水出水口已安装水质在线监测仪，并与生态环境管理部门联网。

以上监测的采样分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范执行；监测工作由公司自行承担，也可委托第三方完成；监测费用通过建设项目年度生产经费予以保证。

项目实施后，企业应及时进行排污许可证的变更手续。

对上述环境监测资料应建立完备的运行记录台帐，并存档，定期上报当地环保主管部门。

## 9.6 总量控制

### 9.6.1 现有总量指标使用情况

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂排污许可证登载（9133018284396764X0001P），现有企业已取得排污许可量如下。

表 9.6.1-1 现有企业污染物总量获得情况汇总表

类型	污染物	单位	总量指标	来源
废水 <sup>①</sup>	废水量	t/a	33987	浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂排污许可证（9133018284396764X0001P）
	COD <sub>Cr</sub> 纳管量	t/a	16.994	
	氨氮纳管量	t/a	1.19	
废气	SO <sub>2</sub>	t/a	12.24	
	NO <sub>x</sub>	t/a	25.27	
	颗粒物	t/a	8.14	

注：农药厂不直接排放废水，所以排污许可证不体现排污总量，此处为环评审批量。

### 9.6.2 本项目实施前后总量变化情况

本项目实施前后总量控制指标变化如表 9.6.2-1 所示。

表 9.6.2-1 本项目实施前后总量控制指标变化情况 单位: t/a

污染源名称		现有企业 已批总量	本项目			项目实施后现有企业		实施前后 增减量	
			产生量	削减量	排放量	“以新带老”	预测排放量		
废水	年水量	33987	0	0	0	0	33987	0	
	CODcr	纳管量	16.994	0	0	0	0	16.994	0
		环境量	1.699	0	0	0	0	1.699	0
	氨氮	纳管量	1.190	0	0	0	0	1.190	0
		环境量	0.170	0	0	0	0	0.170	0
废气	工业烟粉尘	8.14	20.779	19.83	0.949	4.817	4.274	-3.858	
	氮氧化物	25.27					25.27		
	二氧化硫	12.24					12.24		
	VOCs	9.009					9.009		

注：工业烟粉尘在“定向转化烟气深度治理项目”时削减了 4.817t/a，作为本项目的以新带老削减量。

全厂涉及总量控制指标包括 CODcr、氨氮、烟粉尘、VOCs。

### 9.6.3 项目总量平衡方案

项目实施后，企业总量由企业内部平衡，无须外部调剂。

## 第十章 环保审批原则符合性分析

### 10.1 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：

#### 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)绍兴市“三线一单”生态环境分区方案符合性分析

根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元（编号：ZH33018220020），符合性分析如下：

表 10.1-1 建德市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元（产业集聚区）总体要求	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差异化的产业准入条件。严格控制加快发展县和重要水系源头地区三类工业项目准入。其中列入国家重点生态功能区的县市严格控制新建三类工业项目，现有的三类工业项目改、扩建不得增加污染物总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境改善目标，削减污染物排放总量。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范措施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，监理常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强环境风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用率。
建德市建德高新技术产业园重点管控单元	高新技术产业园马目区块、五马洲区块执行产业集聚区重点管控单元总体准入要求，优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目。	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。所有企业实现雨污分流。	加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	/

**建德市“三线一单”生态环境分区管控方案划符合性分析：**根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元（编号：ZH33018220020），本项目产品为有机硅产业下游产品，项目符合产业政策要求，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，企业已实现雨污分流，项目实施后不新增总量，**与居住区的距离能满足防护距离要求**，企业也已编制了突发环境应急预案，企业也进行了进行清洁生产评价，提高资源利用效率，所以本项目建设符合“三线一单”方案的要求。

(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

该项目不产生废水，企业原有废水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、TN、TP、氨氮等。企业通过对工艺废水分质、分类收集。根据废水特征污染因子特点，针对含有有机磷废水高的废水单独收集后分别除磷预处理措施，预处理后与其他废水一并按入厂区综合污水处理站处理后，再进去新安集团马南总站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后纳入建德市三江生态管理有限公司处理。

该项目废气主要有生产过程产生的废气，主要污染因子为颗粒物废气等，本项目针对投料和干燥废气主要采用旋风+滤筒除尘+一级水喷淋处理的方式进行处理，最后废气确保通过排气筒达标排放。

项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾。危废包括生产过程产生的废滤筒、废滤袋及废弃包装材料，该部分固废属于《国家危险废物名录》中规定的危险固废。危废主要由有资质单位处置。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到综合利用、焚烧或者填埋，周围环境能维持现状。另外本项目产生噪声不大，经车间隔声处理后厂界可以达标排放。

项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放。

项目不新增总量指标，从预测结果来看本次项目实施后所造成的环境影响叠加本底值后周围环境符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，对周边环境影响不大。

(3)项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目所在区域其他常规污染因子及特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，评价区内的环境空气质量状况良好。

区域内地表水能达到II类标准。企业废水经收集后排入建德市三江生态管理有限公司，经污水处理厂处理达标后外排新安江，对内河水质无影响。

项目区域地下水各检测因子能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

厂界各测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。项目所在区域范围内土壤能达到环境功能区划要求，项目所在地土壤现状环境质量较好。

根据估算项目排放废气对周围环境及环境敏感点的影响较小。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；项目无需设置大气环境保护距离。

该项目废水经预处理+新安集团马南总站污水处理站处理后达标纳管，正常排放对周围地表水环境、地下水环境基本无影响。

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。

项目产生的固废经有资质单位处理或综合利用等相应处理后“零排放”，对周围环境无影响。

项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，因此符合维持环境功能区划原则。

(4)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城市总体规划符合性

项目拟建地位于杭州市建德高铁新区的马目区块（建德农药厂现有厂区内）企业利用现有厂区进行项目的建设，项目产品属于现有企业产品的延伸和提升，发展符合园区产业发展方向，污染物经处理后达标排放，项目采用国际先进的生产工艺，有毒有害固体废弃物全部处理达到无害化程度，垃圾全部无害化处理，工业废水经预处理达标后纳管处理，最后经建德市三江生态管理有限公司处理达标排放，所以项目的建设符合《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》的要求。

### ②杭州市建德高新技术产业园区规划符合性分析

根据发展规划，项目所在地位于马目区块，产品属于园区重点发展的精细化工农药产品，发展符合园区产业发展方向，污染物经处理后达标排放，项目采用国际先进的生产工艺，有毒有害固体废弃物全部处理达到无害化程度，垃圾全部无害化处理，工业废水经预处理达标后纳管处理，最后经建德市三江环境管理有限公司处理达标排放，所以项目的建设符合《建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划》的要求。

### ③产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目产品生产不列入鼓励类目录内。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》（第一批），本次项目产品生产不列入限制、淘汰和禁止发展目录内。根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，项目产品生产不列入其限制及禁止目录。

综上，本次项目建设符合国家及省、市的相关产业政策要求。

本项目实施后按要求执行，能够符合《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化[2011]759号）、《浙江省农药产业环境准入指导意见》（浙环发[2016]12号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）的相关要求，项目建设符合相关行业规范。

根据《农药工业“十二五”发展专项规划》、《农药产业政策》，本次项目产品均属于高效、安全、环保的农药品种和剂型，符合相关产业政策要求。

综上，本项目建设符合国家及省、市的相关产业政策要求。

(6)项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

#### ①规划环评要求的符合性

农药厂本次产能提升项目属低污染、高附加值的精细化工产品，经查阅《建德市马目-南峰高新技术产业园控制性详细规划环境影响报告书》，项目是属于园区重点发展项

目，所以符合规划环评要求。

### ②环境事故风险水平可接受分析

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。根据调查分析，项目环境风险综合评价较小。目前企业已建立了公司应急预案，对各种风险事故有相应的防范和应急措施；储罐周围设有围堰和排水沟管，防止发生泄漏等事故污染水环境，企业已设置事故应急池，确保事故排放废水特别是消防水全部收集于事故水池，再送污水站处理达标排放。一旦发生事故，立即采取措施，把事故损失降到最低，环境风险在可承受范围之内。

### ③公众参与结论

建设单位按照浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》和绍兴市等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目公众参与报告》。根据该报告，本次公众参与采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

## 2、环境影响分析预测评估的可靠性分析

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、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水影响进行了预测。

该项目不产生废水，企业原有废水经厂内预处理后送新安集团马南总站处理后再送去建德市三江生态管理有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，低于《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T 2.3-2018)三级B地面水环境影响评价条件，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

大气环境影响预测为一级评价，报告采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的SCREEN3模型进行估算，并采用AERMOD模式进行了进一步预测。按照导则要求根据预测结果进行了影响分析，选用的软件为EIAproA。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

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态流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。选用的方法满足可靠性要求。

项目噪声源较小，所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，对噪声影响进行了定量分析。

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/T169-2018)，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。

### 3、环境保护措施的有效性

厂区废水全部收集处理，其中工艺废水和公用工程废水一起经厂区污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中 35mg/L、8mg/L 的标准要求）后纳管，送建德市三江生态管理有限公司集中处理。

项目产生的废气主要为颗粒物等，主要产生投料、干燥生产过程等。生产工艺过程废气收集后接入废气处理装置处理达标后通过排气筒外排。

厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的暂存库，危废委托有资质单位处理，生活垃圾由春晖焚烧。

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)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。

通过优化平面布置、选择低噪声设备、阻抗复合消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。

综上所述，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。

### 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。

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，并符合建德市域总体规划、杭州市建德高新技术产业园区总体规划、建德市三线一单生态分区及杭州市建德高新技术产业园区规划环评要求。

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。

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

所在区域环境空气、地表水、噪声、土壤、地下水能满足环境质量标准，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。

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。

项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

8、改建、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。

本次项目属于扩建项目，现有企业污染物排放可满足现行标准要求，做到达标排放。

环评期间根据现场调查对公司从存在的环保问题提出了进一步的提升要求，企业正进行整治要求。

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

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。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

## 10、结论

综上，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且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；所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但建设项目不向地表水体排放废水，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；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；项目针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；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。

## 10.2 《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 10.1 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》第三条中要求。

## 10.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

项目在杭州市建德高新技术产业园区现有厂区内建设，项目符合环境功能区划、土地利用总体规划、城乡规划、开发区总体规划及规划环评等要求；所生产的产品符合国家和地方产业政策要求；产生的污染物经相应处理后可以做到达标排放，不新增总量控制指标；不属于禁止建设的行业。

## 10.4 总结

综上所述，项目的建设符合“三线一单”和开发区规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；从预测结果来看项目实施后周围环境质量符合所在地环境功能区划要求。

项目建设符合城市总体规划；符合国家和地方的产业政策。

项目建设符合《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 修正）中要求，故项目满足环保审批原则。

## 第十一章 结论和建议

### 11.1 建设项目概况

由于草铵膦水剂、草甘膦钾盐水剂和草铵膦可溶性粒剂市场行情向好，所以浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂拟利用企业现有空置的磷酸三钠水解釜，新增草铵膦水剂 16000 吨/年、草甘膦水剂 12000 吨/年的产能，另外在除草剂车间新增一套草铵膦可溶性粒剂装置，新增草铵膦可溶性粒剂 5000 吨/年。项目实施后新增 33000 吨/年农药制剂的产能。项目已取得赋码（项目代码 2011-330182-07-02-144941），预计总投资 793 万元，其中土建投资 64 万元、设备购置费用 329 万元，其他费用 66 万元，项目总用地面积 1400 平方米，建筑面积 1400 平方米。

项目产品方案见表 11.1-1，项目实施后全厂产品方案见表 11.1-1。

表 11.1-1 本项目产品方案 单位：t/a

产品种类	规格	产品规模		备注
草铵膦水剂	10%	8000	16000	设备由三钠水解工段改造
	200g/L	8000		
草甘膦钾盐水剂	660g/L	12000		除草剂车间新增装置
草铵膦可溶粒剂	88%	5000		

表 11.1-2 项目实施后企业产品规模汇总表

项目		现有产能	本项目规模	合计	增减量
草甘膦可溶性盐	草甘膦铵盐	20000			
	草甘膦钾盐	2000			
	草甘膦异丙胺盐	3000			
草甘膦系列可溶性粒剂	草甘膦铵盐可溶性粒剂	20000			
	草甘膦钾盐可溶性粒剂	1000			
	草甘膦异丙胺盐可溶性粒剂	2000			
	草甘膦铵盐.2, 4-D 钠盐可溶性粒剂	1000			
	草甘膦铵盐.精稳杀得可溶性粒剂	1500			
草铵膦可溶性粒剂	草铵膦可溶性粒剂	0	5000	5000	+5000
草甘膦水剂系列	41%、62%草甘膦异丙胺盐水剂	18000 /12000			
	含助剂的 62%草甘膦异丙胺盐水剂	1000			
	51%草甘膦异丙胺盐水剂	2000			
	添加特殊助剂的 41%草甘膦异丙胺盐水剂	2000			
	15%草甘膦铵盐.2, 4-D 二甲胺盐水剂	2000			
	草甘膦钾盐水剂产品	1000	12000	13000	+1000
	草甘膦铵盐水剂产品	1000			
草甘膦钾盐、铵盐以及异丙胺盐的混配水剂	1000				

项目	现有产能	本项目规模	合计	增减量
30%草甘膦铵盐水剂	55000 (其中30000 未建)			
	35%草甘膦二甲胺盐水剂	5000		
二氯喹啉酸系列产品	25%二氯喹啉酸悬浮剂	200		
	36%二氯苄可湿性粉剂	200		
	50%二氯喹啉酸可湿性粉剂	200		
	50%二氯喹啉酸可溶性粉剂	400		
	10%吡咪磺隆片剂	—		
毒死蜱水乳剂系列	30%毒死蜱水乳剂	500		
	10%毒死蜱.氟啶脲水乳剂	100		
	30%毒死蜱.啉虫脲水乳剂	100		
	20.5%毒死蜱.氟虫脲水乳剂	100		
	30%毒死蜱.噻虫嗪水乳剂	50		
	40%毒死蜱.甲维盐水乳剂	100		
毒死蜱颗粒剂系列	25%戊唑醇水乳剂	50		
	10%毒死蜱颗粒剂	250		
毒死蜱乳油系列	4.5%敌百虫.毒死蜱颗粒剂	750		
	40%毒死蜱乳油	500		
	30%毒死蜱.三唑磷乳油	500		
	40%毒死蜱.杀扑磷乳油	500		
磷酸三钠/焦磷酸钠	30%毒死蜱.丙溴磷乳油	500		
	磷酸三钠/焦磷酸钠	44000		
草铵膦水剂系列	95%磷酸三钠	3000		
	10%、20%草铵膦水剂	2000	16000	18000
农用助剂系列	X530 助剂	4000		
	X401 助剂	990		
	飞机喷雾助剂	10		

## 11.2 环境质量现状

### 1、大气环境质量现状

项目所在区域环境空气属于达标区，评价区内的环境空气质量状况良好。

### 2、水环境质量现状评价

#### (1)地表水环境质量现状

根据监测数据，项目所在地和污水处理厂排放区域下游地表水各污染因子均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II、III类标准的要求，项目所在区域地表水质量良好。

#### (2)地下水环境质量现状

本项目区域内地下水监测因子能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III类标准要求。

### 3、声环境质量现状评价

厂界各测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

#### 4、土壤环境质量现状评价

项目所在区域土壤监测因子均能满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求，土壤环境质量较好。

### 11.3 污染物排放情况

根据工程分析，项目实施后企业废气、废水总量变化情况见表 11.3-1。

表 11.3-1 项目实施后企业污染物排放总量变化情况 单位：t/a

污染源名称		现有企业 已批总量	本项目			项目实施后现有企业		实施前后 增减量	
			产生量	削减量	排放量	“以新带老”	预测排放量		
废水	年水量	33987	0	0	0	0	33987	0	
	COD <sub>Cr</sub>	纳管量	16.994	0	0	0	0	16.994	0
		环境量	1.699	0	0	0	0	1.699	0
	氨氮	纳管量	1.190	0	0	0	0	1.190	0
		环境量	0.170	0	0	0	0	0.170	0
废气	氨气	20.951					20.951		
	二甲胺	0.046					0.046		
	异丙胺	5.51					5.51		
	甲醇	2.55					2.55		
	溶剂油	0.903					0.903		
	工业烟粉尘	3.325	20.779	19.83	0.949	0	4.274	+0.949	
	氯化氢	1.867					1.867		
	氮氧化物	24.939					24.939		
	二氧化硫	12.24					12.24		
	磷酸	0.065					0.065		
	合计	72.396	20.779	19.83	0.949	0	73.345	0.949	
固废	工业固废	0	12.15	12.15	0	0	0	0	

### 11.4 主要环境影响

#### 1、废气影响分析

(1)正常工况下，本项目网格最大落地和各敏感点处新增颗粒物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

(2)正常工况下，颗粒物叠加区域在环境现状浓度后，网格最大落地和各敏感点处颗粒物最大地面日均贡献浓度均能满足相应标准要求。

(3)根据 AERMOD 计算结果，本次项目实施后排放的各污染物短期贡献浓度均无超标点，无须设置大气环境保护距离。该项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

## 2、废水影响分析

(1)地表水：本次项目废水经农药厂厂区预处理、新安集团马南总站处理达标后纳入建德市三江生态管理有限公司处理，依照建德市三江生态管理有限公司环评结论，污水处理厂达标排放的废水对周边水流环境影响较小，因此在污水正常排放情况下，不会对该水域的鱼类生存环境造成太大的影响，也不会影响该水域鱼类回流通道。本次项目后期雨水沿厂内主干道排向开发区雨水管，进入附近河道。因此，企业只要做好清污分流及其收集，防止污水进入内河，则对内河水质无影响。

(2)地下水：项目对地下水可能造成影响的污染源主要是固废暂存库和污染区（包括生产区、公用工程区和三废治理设施区域）的地面。项目废水采用架空管道输送，经处理后纳管排放，并且初期雨水经收集后进入厂区废水处理系统，其生产区地面和污水站均作了防渗防漏处理。由于区域地下岩土渗透系数较小，防污性能较好，报告按最不利情况进行预测，调节池泄漏对地下水污染影响区域不大，但企业还是要尽量加强防渗设计；在项目进入生产运行阶段时，应在厂内设置地下水环境监测井，污染物发生泄漏后可以做到早发现，早处理。只要切实落实好本次环评提出的各项废水集中收集工作，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污染区的防渗工作，项目对地下水环境影响不大。

## 3、固废影响分析

项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾。包括生产过程产生的过滤滤渣、废滤袋及废弃包装材料，该部分固废属于《国家危险废物名录》中规定的危险固废。危废由有资质单位处置。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到综合利用、焚烧或者填埋，周围环境能维持现状。

## 4、声环境影响分析

由预测结果可以看出，项目实施后厂界昼夜间噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。本次环评要求企业严格落实本次项目提出的各项噪声防治措施。另厂区的位置来看，本项目地处工业区，建成后距环境敏感点在200m以上，对各敏感点声环境基本无影响。

## 5、生态环境影响分析

本次项目为农药制剂生产。排放的废气对生态环境存在一定影响的主要为农药原药粉尘。由于农药粉尘的特殊性，本次环评要求废气引风后滤筒+车间水喷淋塔吸收外排，

经处理后排放量较小，对农作物影响较小。

### 11.5 公众意见采纳情况

建设单位遵照浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》等有关规定要求，项目已进行了环评公众参与，在评价范围内的进行了公示，公示期间无民众提出反对意见，企业编制完成了《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评报告采纳公众参与报告的结论。

### 11.6 环境可行性分析

本项目环保审批原则符合性分析详见第10章。根据分析可知：

根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于重点管控单元—建德市建德高新技术产业园重点管控单元（编号：ZH33018220020），本项目产品为有机硅产业下游产品，项目符合产业政策要求，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，企业已实现雨污分流，项目实施后不新增总量，与居住区的距离能满足防护距离要求，企业也已编制了突发环境应急预案，企业也进行了清洁生产评价，提高资源利用效率，所以本项目建设符合“三线一单”方案的要求。

(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

该项目不产生废水，企业原有废水主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、TN、TP、氨氮等。企业通过对工艺废水分质、分类收集。根据废水特征污染因子特点，针对含有有机磷废水高的废水单独收集后分别除磷预处理措施，预处理后与其他废水一并接入厂区综合污水处理站处理后，再进去新安集团马南总站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后纳入建德市三江生态管理有限公司处理。

该项目废气主要有生产过程产生的废气，主要污染因子为颗粒物废气等，本项目针对投料和干燥废气主要采用旋风+滤筒除尘+一级水喷淋处理的方式进行处理，最后废气确保通过排气筒达标排放。

项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾。危废包括生产过程产生的废滤筒、废滤袋及废弃包装材料，该部分固废属于《国家危险废物名录》中规定的危险固废。危废主

要由有资质单位处置。所产生的固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到综合利用、焚烧或者填埋，周围环境能维持现状。另外本项目产生噪声不大，经车间隔声处理后厂界可以达标排放。

项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放。

项目不新增总量指标，从预测结果来看本次项目实施后所造成的环境影响叠加本底值后周围环境符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，对周边环境影响不大。

项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，从预测的结果来看本次项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。同时项目采用的工艺和设备符合清洁生产要求；项目建设符合城市总体规划和杭州市建德高新技术产业园区规划相关要求；符合国家和地方的产业政策。

因此本评价认为本项目满足环保审批原则。

### **11.7 环境影响经济损益分析**

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂拥有良好的销售网络，在目前经济形式下，加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

### **11.8 环境管理和监测计划**

企业已设立专门的环境保护管理机构，统一管理和规划厂区内的各项环境保护工作，监督厂区内各部门的环境保护设施的设计、建设和运转，并对各车间做好规划管理。厂方应委托有资质的监测单位，对厂界无组织的环境质量、重要污染源等进行定期监测。

## 11.9 要求与建议

1、厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监督员制度，加强员工环保意识教育，使项目各项环保措施得到切实执行。

2、建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

3、企业应加强设备的日常维护工作及日常生产管理工作，最大限度的防止出现“跑、冒、滴、漏”现象发生。一旦出现事故性排放，应立即采取相应的应急措施。

4、环评要求企业落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

## 11.10 综合结论

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂制剂产能提升项目建于杭州市建德高新技术产业园区现有厂区内，项目建设符合“三线一单”生态环境分区和规划环评的要求，排放的污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求，从预测结果来看本次项目实施后所造成的环境影响叠加本底值后周围环境符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，对周边环境影响不大。

项目建设符合城市总体规划和城镇总体规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；公众调查满足相关要求，广大群众和企业对现有企业及项目的建设还是比较关心支持的；本项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会。

本报告认为，从环保角度分析本次项目在拟建厂址建设是可行的。