

项目代码 2019-330182-26-03-006956-000

浙江新安化工集团股份有限公司
化工二厂盐品质提升改造项目
环境影响报告书
(报 批 稿)

浙江天川环保科技有限公司

二〇一九年十一月

目 录

第一章 前言	1
1.1 企业概况	1
1.1.1 浙江新安化工集团股份有限公司概况	1
1.1.2 新安集团马南园区企业概况	2
1.1.3 建德化工二厂概况	3
1.2 项目由来	3
1.3 项目概况	5
1.4 环境影响评价工作过程和评价原则	5
1.4.1 工作过程	5
1.4.2 评价原则	7
1.5 分析判断相关情况	7
1.6 关注的主要环境问题	9
1.7 主要结论	9
第二章 总则	10
2.1 编制依据	10
2.1.1 国家法律法规	10
2.1.2 地方法规	11
2.1.3 相关导则及技术规范	13
2.1.4 产业政策	13
2.1.5 项目技术文件及资料	14
2.2 环境功能区划	14
2.2.1 水环境功能区划	14
2.2.2 环境空气质量功能区划	14
2.2.3 噪声功能区划	14
2.2.4 环境功能区划	15
2.3 评价因子	15
2.4 评价工作等级和评价重点	15
2.4.1 评价工作等级	15
2.4.2 评价目的和重点	18
2.5 评价标准	18
2.5.1 环境质量标准	18
2.5.2 污染物排放标准	21
2.6 环境保护目标及敏感点保护目标	23
2.6.1 环境保护目标	23
2.6.2 敏感点	23

2.7 相关规划.....	25
2.7.1 《建德市市域总体规划》（2007-2020）.....	25
2.7.2 《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.....	26
2.7.3 建德市环境功能区划.....	28
2.7.4“两江一湖”总体规划（2007-2020）符合性分析.....	30
2.7.5 规划环评符合性分析.....	31
第三章 与项目相关的老污染源分析.....	33
3.1 现有企业评价思路.....	33
3.2 现有企业工程概况.....	33
3.2.1 建德化工二厂现有项目及验收情况.....	33
3.2.2 主要原辅材料消耗.....	34
3.2.3 主要生产设备清单.....	35
3.3 建德化工二厂现有企业工程分析.....	42
3.3.1 亚磷酸二甲酯产品.....	42
3.3.2 草甘膦原药装置.....	43
3.3.3 草甘膦母液氧化浓缩过程.....	46
3.4 建德化工二厂现有污染物治理措施.....	47
3.4.1 化工二厂实际废水污染物治理措施.....	47
3.4.2 化工二厂实际废气治理措施.....	52
3.4.3 化工二厂实际噪声防治措施.....	57
3.4.4 化工二厂固废防治措施.....	57
3.4 建德化工二厂污染物源强.....	62
3.5 建德化工二厂污染物达标排放分析.....	63
3.5.1 废水排放达标性分析.....	63
3.5.2 废气排放达标性分析.....	68
3.5.3 噪声排放达标性分析.....	90
3.5.4 固废排放达标性分析.....	91
3.5.5 地下水.....	92
3.6 现有企业环境风险事故及应急预案排查.....	93
3.6.1 环境风险防范设施.....	93
3.6.2 风险事故应急预案.....	95
3.7 现有企业存在问题及整改意见.....	95
第四章 建设项目概况和工程分析.....	96
4.1 项目基本概况.....	96
4.1.1 本项目名称、性质及建设地点.....	96
4.1.2 本项目产概况.....	96
4.1.3 本项目平面布置.....	97

4.1.4 本项目生产制度及劳动定员	98
4.1.5 本项目主要生产设备	98
4.2 本项目工程分析	99
4.2.1 项目工艺流程概述	99
4.2.2 物料平衡说明	101
4.2.3 项目污染源强	103
4.3 项目非正常情况下源强分析	103
4.4 项目总量控制	104
第五章 环境现状监测与评价	105
5.1 自然环境概况	105
5.1.1 地理位置	105
5.1.2 地形、地貌	105
5.1.3 工程和地址	105
5.1.4 气候特征	106
5.1.5 水文特征	107
5.1.6 自然资源	107
5.2 社会环境概况	108
5.2.1 建德市概况	108
5.2.2 杭州市建德高新技术产业园区概况	108
5.2.3 下涯镇概况	109
5.3 开发区配套设施	110
5.3.1 建德市马南水务有限公司简介	110
5.3.2 建德市第二固废处置中心简介	112
5.4 周边污染源调查	116
5.5 环境质量现状监测与评价	117
5.5.1 大气环境质量现状监测与评价	117
5.5.2 地表水环境质量现状监测与评价	117
5.5.3 地下水环境质量现状监测与评价	120
5.5.4 声环境质量现状监测与评价	123
5.5.5 土壤环境质量现状监测与评价	124
第六章 环境影响预测评价	127
6.1 施工期环境影响分析	127
6.2 营运期环境影响分析	127
6.2.1 大气环境影响分析	127
6.2.2 地表水环境影响分析	131
6.2.3 地下水环境分析	135
6.2.4 声环境影响分析	143

6.2.5 固废境影响分析	144
6.2.6 土壤环境影响分析	145
6.3 项目退役期环境影响分析	149
6.4 事故风险影响分析	150
6.4.1 建设项目风险源调查	150
6.4.2 环境敏感目标调查	150
6.4.3 环境风险潜势初判及评价等级判定	150
6.4.4 风险管理	154
6.4.5 事故应急预案	155
第七章 污染防治对策.....	158
7.1 废水防治措施及可行性分析	158
7.1.1 废水特点及治理原则思路	158
7.1.2 废水处理方案	158
7.1.3 项目废水处理可行性	162
7.2 地下水污染防治措施	162
7.2.1 防渗措施	162
7.2.2 防渗方案及设计	163
7.2.3 防渗措施	164
7.3 废气治理措施及可行性分析	164
7.3.1 企业废气处理方案	164
7.3.2 项目废气处理方案	165
7.4 固废防治措施	165
7.4.1 项目固废收集及暂存措施	165
7.4.2 其他措施及建议	167
7.5 噪声防治措施	167
7.6 土壤环境保护措施	167
7.6.1 源头控制	167
7.6.2 过程防控措施	168
7.6.3 跟踪监测	168
第八章 环境影响损益分析.....	169
8.1 环境效益分析	169
8.1.1 环境效益分析	169
8.1.2 项目经济效益	169
8.2 环保投资估算	170
8.3 社会效益分析	170
8.4 环境经济损益分析小结	170
第九章 环境管理和监测计划.....	171

9.1 环境管理、执行监督机构	171
9.1.1 环境管理及监测目的	171
9.1.2 环境执行监督机构	171
9.2 加强环境管理	171
9.2.1 健全环保机构	171
9.2.2 明确管理职能	171
9.2.3 环境管理要求	172
9.3 排污口设置及规范化管理	172
9.3.1 排污口设置	172
9.3.2 排污规范化管理	173
9.4 环境监测计划	174
9.4.1 监测机构	174
9.4.2 监测计划	174
9.4.3 监测台账记录	174
第十章 环保审批原则符合性分析	175
10.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析	175
10.1.1 建设项目环境可行性分析	175
10.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析	180
10.1.3 环境保护措施的有效性	180
10.1.4 环境影响评价结论的科学性	181
10.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划	181
10.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	181
10.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	181
10.1.8 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。	182
10.1.9 建设项目的的环境影响报告书、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	182
10.1.10 结论	182
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	182
10.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析	182
10.4 总结	183
第十一章 结论和建议	184
11.1 基本结论	184
11.1.1 环境现状结论	184
11.1.2 本次项目工程分析结论	184
11.1.3 环境影响分析结论	185

11.2 环境可行性分析.....	186
11.3 环保监管措施.....	186
11.4 要求.....	186
11.5 环评综合结论.....	187

附图

- 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和车间设备布置图
- 附图 6 建德市地表水功能区划及水质监测点位图
- 附图 7 建德市环境功能区划图
- 附图 8 “两江一湖”风景名胜区新安江-泷江分区规划图

附件

- 附件 1 项目备案通知书
- 附件 2 国有土地使用权证
- 附件 3 企业原环评批复及验收意见
- 附件 4 企业排污许可证
- 附件 5 项目固体废物处理协议
- 附件 6 企业承诺书
- 附件 7 噪声监测报告
- 附件 8 《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准及检测报告
- 附件 9 中介技术服务机构承诺书

附表 大气、地表水、风险、土壤环境影响评价自查表

环评确认书

建设项目环评审批基础信息表

建设项目主管部门审查意见

第一章 前言

1.1 企业概况

1.1.1 浙江新安化工集团股份有限公司概况

浙江新安化工集团股份有限公司（以下简称“新安集团”）创建于1965年，于2001年9月上市，新安集团多年进入“中国最具价值上市公司”之列，中国制造业500强、全球农化销售20强企业。

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。新安集团的两大系列产品被广泛应用于农业生产、生物科技、航空航天、医疗卫生、建筑材料、电子电气、新能源开发等多个领域，主导产品先后荣获中国名牌、最具市场竞争力品牌等荣誉称号。新安集团坚持以国际化的思维谋发展，产品畅销全球几十个国家和地区，并在北美、南美、非洲等地区设立了海外子公司，使国际知名度和市场占有率稳步提高。

浙江新安化工集团股份有限公司拥有国家认定的企业技术中心、博士后科研工作站、省级企业研究院和杭州市院士工作站，是国家创新型企业、重点高新技术企业和全国知识产权示范创建单位。新安集团建立了较完善的创新体系，依托技术进步获得了一大批专利和专有技术。新安集团始终坚持“绿色化学、生命恒远”的发展理念，不仅首创氯元素循环利用先进技术，实现了两大主业的良性互动与协调发展，成为行业内循环经济模式的先行者，而且坚持通过发展循环经济、实现清洁生产，走资源节约型、环境友好型的发展道路，从而开发出更多优质产品，更好地服务社会。

浙江新安化工集团股份有限公司主要产品为草甘膦和有机硅两大类，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。

新安集团开发了具有自主知识产权的回收草甘膦副产氯甲烷并用于有机硅单体合成的创新技术。通过将草甘膦-有机硅两大产品链之间的氯元素循环利用，形成了独具技术优势的循环经济模式，不仅每年减少数以万吨的废气排放，更引领企业快速进入

了一个新的发展领域，实现了两大产业的良性互动和协调发展，创造了良好的经济效益和社会效益。该成果完全是自主创新，工艺技术被认定为国际首创，获得了 2002 年度国家科技进步二等奖，浙江省科技进步一等奖。

新安集团进一步延伸了循环经济产业链，实现了有机硅副产单体的综合利用，一甲和四氯化硅用于制造气相白炭黑，气相白炭黑和二甲水解副产氯化氢气体用于生产三氯氢硅等，优化了产品结构，提高了附加值和市场竞争力。

1.1.2 新安集团马南园区企业概况

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新安集团下属硅酮密封胶厂、建德热电厂（马目车间）、建德农药厂以及独立法人的浙江新安迈图有机硅有限责任公司，区内各企业已分别进行环评。现状新安集团位于高新园区的企业产品及概况见表 1-1，相关企业示意图见图 1-1。

表 1-1 新安集团马南园区企业及已建项目概况表

企业名称	项目名称	产品	产能
硅酮密封胶厂	4.5 万吨/年室温硫化硅橡胶及配套工程项目	107 胶	30000 吨/年
		硅酮密封胶	12000 吨/年
		甲基硅油	2000 吨/年
	年产 3000 吨硅油二次加工品项目	硅油二次加工品	3000 吨/年
浙江新安迈图有机硅有限责任公司	20 万吨/年有机硅单体项目（一期 10 万吨/年）	DMC	5.16 万吨/年
		D3	1368 吨/年
		D4	2.54 万吨/年
		D5	6091 吨/年
		含氢硅油	1800 吨/年
建德农药厂	绿色农药剂型制造项目	草甘膦系列	90500 吨/年
		二氯喹啉酸系列	1000 吨/年
		毒死蜱系列	4000 吨/年
	磷酸三钠项目	磷酸三钠/焦磷酸钠	44000 吨/年
磷酸三钠综合楼利用项目	磷酸三钠	3000 吨/年	
建德热电厂（马目车间）	公用工程项目	水	1600 吨/小时
		电	20000kwh/h
		汽	150 吨/小时

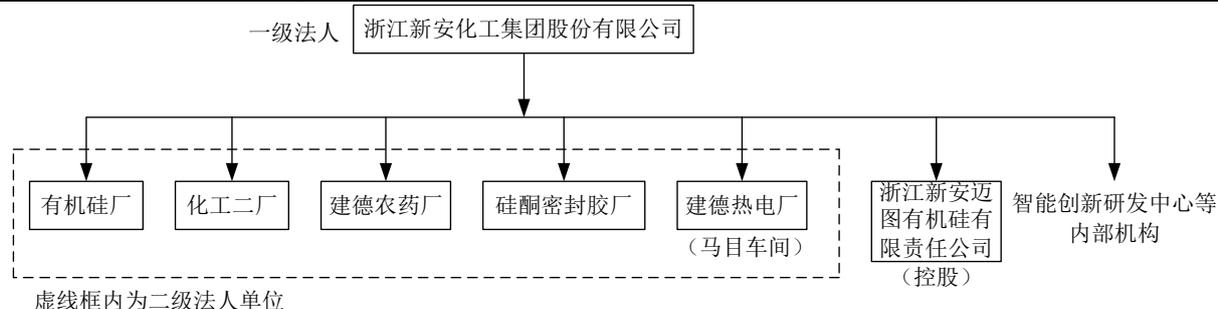


图 1-1 项目实施后新安集团高新园区企业关系图

1.1.3 建德化工二厂概况

新安集团建德化工二厂始建于 1988 年，是浙江新安化工集团股份有限公司下属的一家以成本核算为中心的生产型二级法人单位，是公司两大主导产品之一草甘膦产品的主要生产基地。

浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂原址位于新安集团的白南山生产基地，由于城市规划和企业发展的原因，新安集团在 2016 年启动了白南山基地的搬迁，有机硅厂也一起搬迁至杭州市建德高新技术产业园区，企业在 2018 年完成先行项目的验收，企业实际建设情况见表 1-2。

表 1-2 建德化工二厂审批产能与实际产能对照说明表 单位：t/a

序号	产品名称	环评 (t/a)	实际 (t/a)	备注
1	草甘膦原药	30000	30000	已完成自主验收
2	磷酸盐混合液	24000	24000	
3	亚磷酸二甲酯中间产品	30000	30000	
4	烷基糖苷	5000	/	暂未实施
5	助剂 X-530	2500	/	
6	助剂 X-401	2500	/	
7	三氯化磷中间产品	40000	/	不再实施

1.2 项目由来

近年来，草甘膦发展迅速，已成为农药行业的第一品牌产品。但企业在快速发展的同时，母液处理及资源化问题已成为企业亟待解决的问题，也成为制约草甘膦企业发展的瓶颈。2013 年开始，环保部组织开展了草甘膦环保核查工作，对母液处理提出了严格的要求，并对母液处理技术、副产品去向、资源综合利用率等关键问题进行严格审核。

近年来，重点草甘膦企业积极探索，加快产学研合作，对母液处理采取了各具特色的技术路线，副产了氯化钠、粗品焦磷酸钠、磷酸氢二钠等一系列副产品，为草甘膦的处理及资源化利用找到了出路。但目前来看，这些副产品属于草甘膦母液资源化利用过程中产生的副产品，其产品特点不同于工业产品，尤其是缺乏关键性指标控制，市场可接受程度较低，销售给下游用户也具有潜在的环境风险。为了对副产品进行切实有效地管控，中国石油和化学工业联合会经认真研究，全面启动了草甘膦母液综合利用产品系列标准制订工作，通过标准规范产品质量，严格控制有关污染物指标，为副产品进入市场打好基础。根据工业和信息化部科技司 2014 年 3 月下发的《2014 年第一季度行业标准制修订计划》要求，由中国化工环保协会、南通江山农药化工股份有限公司负责起草了《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》行业标准，技术归口单位为中国化工环保

协会。

通过广泛征求意见，中华人民共和国工业和信息化部于 2019 年 3 月 11 日在其网站上对 161 项机械、汽车、制药装备、船舶、化工、石化、冶金、有色、建材、轻工、包装行业标准进行了报批公示，其中《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）作为其中一项标准已进行报批公示。2019 年 8 月 27 日，中华人民共和国工业和信息化部发布了 436 项行业标准，《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）位于 141 项，标准实施日期为 2020 年 1 月 1 日。

该标准规定了草甘膦（含双甘膦）生产过程中副产的氯化钠，规定了氯化钠的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、贮存和运输。标准适用于草甘膦（含双甘膦）母液经膜处理或氧化、浓缩、结晶、洗涤等工艺产生的氯化钠。产品仅用于水泥助磨剂、印染助剂、纯碱、氯碱等工业用途，不得直接或间接用作食用盐，不得直接用于食品、饲料、水产品等领域。

根据该标准，草甘膦工业副产盐的标准值见表 1-3，根据监测数值，项目主要是草甘膦和总磷超标，分别超标 0.1%和 0.3%，总计杂质约 96t/a，经洗盐后的物料进入磷酸盐混合液。

表 1-3 草甘膦工业副产盐标准值表

项目	指标值	现状实测值	提升后监测值
氯化钠（NaCl）/（g/100g）	≥	94.0	96.7
水分/（g/100g）	≤	5.50	1.9
水不溶物/（g/100g）	≤	0.30	/
草甘膦（C ₃ H ₈ NO ₅ P）/（g/100g）	≤	0.05	0.22
双甘膦（C ₅ H ₁₀ NO ₇ P）/（g/100g）	≤	0.1	/
总磷（以 P 计）/（g/100g）	≤	0.15	0.45
总有机碳（以 C 计）/（g/100g）	≤	0.03	/

现状新安化工化工二厂在实际生产过程中，由于母液处理能力和盐提纯能力不足，所以现状实际得到的工业盐品质尚未达到《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》标准要求。

根据技术分析，现状母液处理装置处理量单日最大达到 440m³/天，勉强满足草甘膦生产需求，但由于结晶器结构形式等问题，母液处理装置生产连续性不足，影响草甘膦产能发挥，磷酸盐混合液质量波动大，对下游环节影响很大，工业盐质量达不到新行业标准，主要有以下几方面：

①磷酸盐混合液储槽少，沉降时间偏短，影响产品质量

母液处理的沉降系统主要有 90 m 的沉降池 4 只，达产后磷酸盐混合液的产量约 90

m³ 按 1 只进料，2 只沉降，1 只清理的处理工艺，磷酸盐混合液的沉降时间约 60h。项目实施过程中，考虑到沉降时间短，影响产品质量，在沉降池后新增 80 m³ 磷酸盐混合液缓冲槽 1 只，用于提升磷酸盐混合液质量；经过三个月试车，产品质量仍无法达标，磷酸盐混合液质量指标氯根 < 3.5% 的合格率 100%，但氯根 < 3.0% 的合格率只有 34.6%。

②新行业标准，盐品质需要提升

草甘膦工业盐行业标准即将实施，对水分、草甘膦、双甘膦、总磷等指标做了规定，分别是 5.5%、0.05%、0.1%、0.15%，若达不到标准，工业盐将被当做固废处理，大大增加处理成本。目前工厂盐的水分、草甘膦、总磷指标在 6%、0.3%、0.6% 左右，尚达不到行业标准，需进行技术提升，使副产工业盐达到行业标准。

③工业盐堆场小

工业盐堆场偏小，周转量较低，对工厂的正常生产运行有一定的影响。

根据以上情况，新安化工计划进行技术提升，拟建设一只 1300 方母液沉降池，加大磷酸盐混合液存储的同时延长母液沉降时间，确保产品氯根达标；另建设一套工业盐处理设施，用于处理沉降盐和提升盐品质；同时，拟建设一套单效浓缩装置，用于浓缩处置高磷废水、洗盐母液；通过上述处理预计企业副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。

环评同时要求工业副产盐外售时必须与客户签订协议，并在协议中明确该产品仅用于水泥助磨剂、印染助剂、纯碱、氯碱等工业用途，不得直接或间接用作食用盐，不得直接用于食品、饲料、水产品等领域，明确相关法律责任。

1.3 项目概况

项目利用化工二厂原有厂区，新建磷酸盐混合液沉降装置，盐品质提升装置，单效浓缩装置等设施，建筑面积 2676.08 平方米，项目总投资 1775.9 万元，项目采用单效减压蒸发、洗涤打浆、离心等先进工艺，购置离心机、真空泵、预热器、输送泵等设备。可提升磷酸盐混合液的品质，副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。项目实施后不新增草甘膦产品产能。

1.4 环境影响评价工作过程和评价原则

1.4.1 工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析

论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1-1。

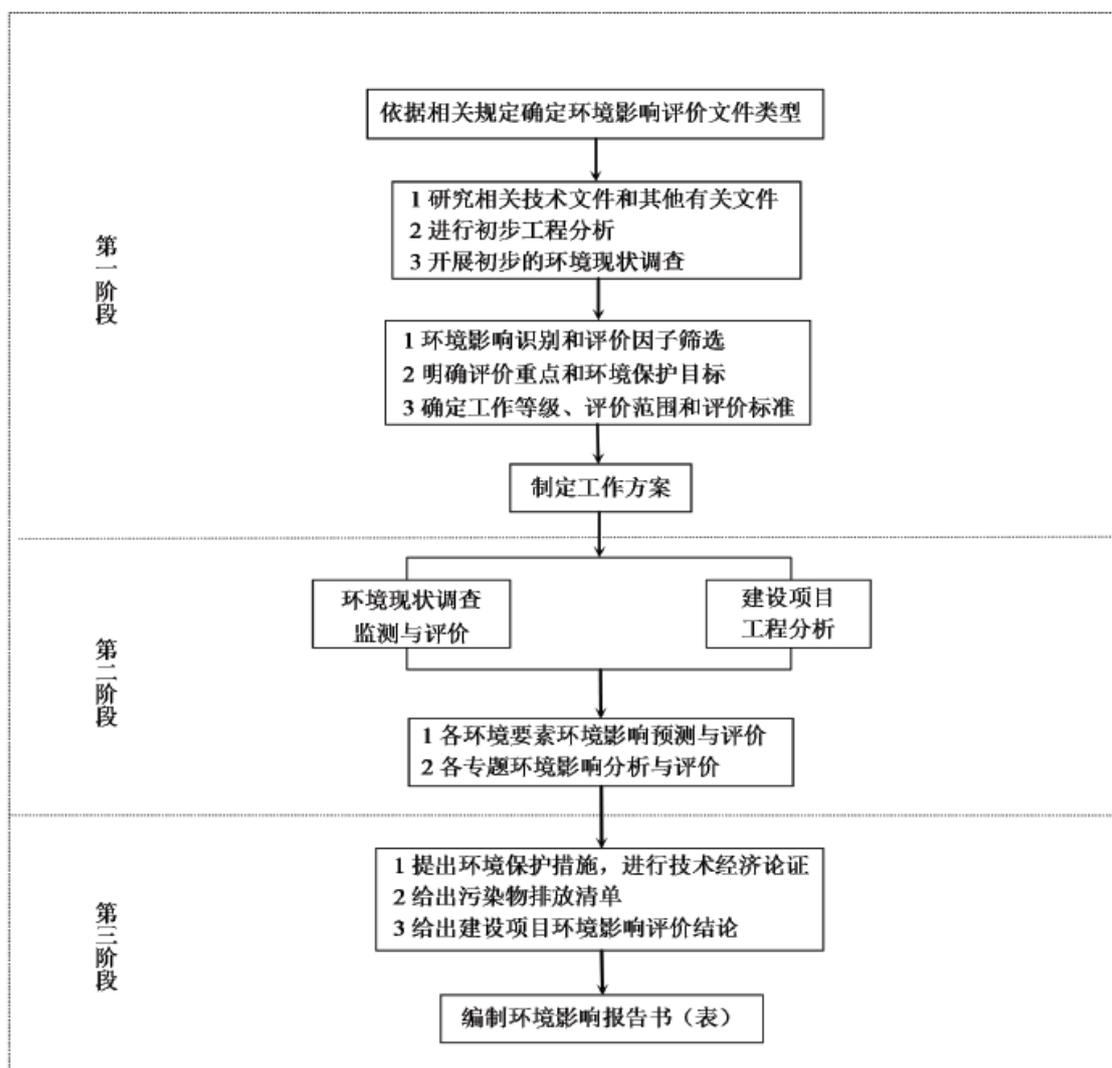


图 1-2 环境影响评价的工作过程流程图

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，项目必须进行环境影响评价。受浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂的委托，我公司承担了项目环境影响报告表的编写工作。接受委托后我公司即组织人员对该项目地块进行实地踏勘，收集了与项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省、市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了项目的环境影响报告，2019年11月18日，杭州市生态环境局建德分局组织召开了项目技术评审会，会后我公司根据专家意见进行了认真修改，形成本报告，提请环境保护主管部门审查。

1.4.2 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

1、依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

2、早期介入原则

尽早介入工程前期工作中，重点关注选址、工艺路线的环境可行性。

3、完整性原则

根据建设项目的工程内容及其特征，对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

1.5 分析判断相关情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目所在地各相关规划等合理性进行初步判定。

1、环境功能区划符合性判定

项目位于杭州市建德高新技术产业园区，属于环境重点准入区—建德高新产业园环境重点准入区（编号：0182-VI-0-2），环境功能区划符合性分析：项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块（建德化工二厂现有厂区内），项目实施后副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第1部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。项目建设符合总量控制要求和产业规划，污染物排放水平达到国内先进水平；不列入负面清单，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目；项目未占用水域，未进行非生态型河湖堤岸改造，不影响河道自然形态和水生态环境功能；污染物经处理后均能达标排放，废水经预处理后纳管，本项目在拟建地建设符合《建德市环境功能区划》要求。

2、规划符合性判定

项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块（建德化工二厂现有厂区内）企业利用现有厂区进行项目的建设，项目类型符合高新园区重点发展的产业的发展要求，所以本项目的建设符合《建德市城市总体规划（2000-2020）》要求。

项目建设符合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，最后经建德市马南水务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限制及禁止项目类目录内。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）》、《浙江省淘汰落后生产能力目录（2012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。

4、“三线一单”符合性

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单。项目所在地位于杭州市建德高新技术开发区，根据《建德市环境功能区划》，项目厂区属于重点准入区内，根据环境功能区划，所在地不属于自然生态红线区，符合生态保护红线要求；根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，项目实施后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求；符合资源上线要求；不属于环境功能区划中的负面清单项目，所以项目的实施符合“三线一单”的要求。

6、评价类型及审批部门判定

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》及修改内容的有关规定判定本项目评价类型。

表 1-4 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别		报告书	报告表	登记表
十五、化学原料和化学制品制造业				
36	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造	除单纯混合和分装外的	单纯混合或分装的	/

本项目为工业副产盐的提纯，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C262 化学原料的制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36 基本化学原料”类别，属除单纯混合和

分装外的项目，因此需编制环境影响评价报告书。

另外，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》（生态环境部 2019 年第 8 号）和《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）>的通知》（浙环发〔2015〕38 号）等文件规定，项目不属于生态环境部审批和浙江省生态环境厅审批目录，项目不涉及化学反应，所以项目审批部门为杭州市生态环境局建德分局。

1.6 关注的主要环境问题

项目位于浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂现有厂区内，项目生产中涉及废水、废气、固废和噪声的排放。本次项目需要关注的主要环境问题：

- 1、项目产生废气对大气环境的影响；
- 2、项目废水经收集进入浙江新安化工集团股份有限公司废水处理站处理后纳管，对建德马南水务有限公司的影响以及对最终纳污水体新安江的水环境影响；
- 3、厂区污水设施、危废暂存场所、生产车间可能发生的地面渗漏对地下水环境造成的影响；
- 4、项目建设对拟建地周边环境敏感点的影响。

1.7 主要结论

综上所述，浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升项目符合环境功能区规划、规划环评的要求；排放的污染物达到国家、地方规定的污染物排放标准，项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”原则；本项目的产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。本次公众参与过程符合相关文件要求，本次环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论，建设单位按照有关规定进行了公众参与，未收到相关意见。

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 总则

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 第二次修订，2018.1.1 施行；
- 3、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.27 修订后施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修订通过后施行；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修订)，2016.11.7 修订后实施；
- 6、《中华人民共和国海洋环境保护法(2017年修正)》，2017.11.5 修订后实施；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.7.16 通过，2017.10.1 施行；
- 8、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.27 修订后施行；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2008.8.29 通过，2009.1.1 施行；
- 10、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国生态环境部令 第1号，2018.4.28 修订后施行；
- 11、《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令第591号，2011.2.16 通过，2011.12.1 施行；
- 12、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》，环办[2013]103号，2013.11.14 发布，2014.1.1 起实施；
- 13、《关于推进环境保护公众参与的指导意见》，环办[2014]48号，2014.5.22；
- 14、《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；
- 15、《危险废物污染防治技术政策》，2001.12.17；
- 16、《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；
- 17、《国家危险废物名录(2016年版)》，2016.8.1 实施；
- 18、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；

- 19、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012.7.3；
- 20、《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；
- 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、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），2016.10.26；
- 23、关于加强建设项目环境影响评价事中和事后监管的实施意见（环环评[2018]11号）；
- 24、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部令 第3号，2018.5.3颁布，2018.8.1施行；
- 25、国务院国发[2018]22号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018.6.27；
- 26、《环境影响评价公众参与办法》，（生态环境部令4号），2018.7.16发布，2019.1.1执行；
- 27、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。

2.1.2 地方法规

- 1、《浙江省水污染防治条例》（2013年修正），浙江省第十二届人大常委会第七次会议，2013.12.19；
- 2、《浙江省大气污染防治条例》，2003.9.1施行，2016.5.27修订，2016.7.1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、《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函[2016]111号，2016.7.5；
- 7、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（修正），浙江省人民政府，2011.12.01

施行，2014.3.13修正并施行；

8、《浙江省环境保护厅关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）>的通知》，浙环发[2015]38号，2015.9.23；

9、《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；

10、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；

11、《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；

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

13、《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）>的通知》，浙环发[2014]28号，浙江省环保厅，2014.5.19；

14、《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；

15、《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；

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。

2.1.3 相关导则及技术规范

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》（HJ169-2018）；

7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

8、《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；

9、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；

10、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（附件3 农药建设项目重大变动清单（试行））（环办环评[2018]6号），2018.1.29日；

11、《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。

2.1.4 产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019.10.30 国家发展改革委第29号令修正，2020.1.1 实施；

2、《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）》工业和信息化部，工产业〔2010〕第122号，2010.10.13；

3、《浙江省淘汰落后生产能力目录（2012年本）》，浙淘汰办发〔2012〕20号，2012年12月28日；

4、《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），浙政办发〔2005〕87号，2005.10.12；

5、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。

2.1.5 项目技术文件及资料

- 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（新建项目），见附件2；
- 6、浙江新安化工集团股份有限公司提供的相关资料；
- 7、浙江新安化工集团股份有限公司与本单位签订的环境影响评价合同。

2.2 环境功能区划

2.2.1 水环境功能区划

废水经预处理达标后最终排入马南水务有限公司处理达标排放，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6。

2.2.2 环境空气质量功能区划

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。

2.2.3 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。

2.2.4 环境功能区划

项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块，根据《建德市环境功能区规划》，该地块属于环境重点准入区：建德高新产业园环境重点准入区（0182-VI-0-2），见附图 7。

2.3 评价因子

1、水环境

地表水质量评价因子：pH 值（无量纲）、溶解氧、BOD₅、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类；

影响评价因子：COD_{Cr}、氨氮。

地下水质量评价因子：pH、耗氧量、溶解性总固体、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氨氮、总硬度、氯化物。

影响评价因子：COD_{Cr}

2、大气环境

质量评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；

3、声环境

质量评价因子：L_{Aeq}，dB；

影响评价因子：L_{Aeq}，dB。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

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 2-1 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 ³ /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》（HJ610-2011）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 $<10000\text{m}^3/\text{d}$ ，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 2-2 所示。

表 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^2 的区域。

3、大气环境

由于项目可能对大气造成污染的最主要污染因子为污水处理装置产生的臭气产生量均很少，预计对周围大气环境影响较小。因此，根据《环境影响评价技术导则（大气

环境)》(HJ2.2-2018)，环境空气评价等级可参照三级评价进行分析。

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 $\leq 20\text{km}^2$ （或长度 $\leq 50\text{km}$ ）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。

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 $> 5\text{hm}^2$ ， $< 50\text{hm}^2$ ，属于中型；项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，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

评价工作等级 敏感程度	占地规模			I			II			III		
	大	中	小	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	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《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》，项目所涉及物质与导则附录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 2-3 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV'	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a：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。

2.4.2 评价目的和重点

评价的根本目的是：在项目实施过程中做到事前预防污染，并为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及生产管理提供科学依据和基础资料。根据项目的具体情况，结合厂址周围环境状况，本评价拟达到以下目的：

1、通过对项目进行评价，确定项目建设的环境可行性。

2、从国家产业政策的角度，结合当地总体规划、环境功能规划要求，确定项目建设是否符合产业政策及规划要求。

3、在对拟建厂址周边自然、社会、经济环境状况进行调查、分析的基础上，掌握评价区域内主要环境敏感目标、环境保护目标；充分利用现有监测数据并进行现场踏勘，查清评价区域环境现状（环境空气、水环境、声环境、土壤环境），并做出现状评价；调查并明确区域内的主要污染源及环境特征。

4、全面分析项目及现有企业产品工程建设内容，掌握生产设备及设施的主要污染物产生特征，计算污染物产生量和排放量，根据区域环境特征和工程污染物排放特点，预测项目建成投产后对周围环境影响的程度和范围，采用模式计算和类比分析的方式预测、分析项目施工期和投产后排放污染物的影响范围以及引起的周围环境质量变化情况，从环境保护角度分析论证建设工程的可行性。

5、对项目建设所引起的环境污染与局部生态环境破坏，提出切实可行的减缓或补偿措施建议，并及时反馈于工程设计与施工方，最大限度降低或减缓项目建设对环境带来的负面影响。

6、根据“达标排放、总量控制”等方面的要求，通过对工程环保设施的技术经济合理性、达标水平的可靠性分析，进一步提出减缓污染的对策建议，为优化环境工程设计、合理施工和工程投产后的环境管理提供科学依据和措施建议，从而更好地达到社会经济发展与环境保护协调发展的目的。

2.5 评价标准

2.5.1 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2-4。

表 2-4 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 ₅	≤3	≤4	
4	COD _{Mn}	≤4	≤6	
5	COD _{Cr}	≤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，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，具体见表 2-5。

表 2-5 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
SO ₂	年平均	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
NO _x	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	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 2-6 所示。

表 2-6 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

区域地下水参照执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准进行评价，

具体标准值见表 2-7。

表 2-7 地下水环境质量标准 (GB/T14848-93) 单位: mg/L (除注明外)

项目	III 类标准限值	项目	III 类标准限值
pH (无量纲)	6.5~8.5	氯化物	≤250
高锰酸钾指数	≤3.0	硝酸盐 (以 N 计)	≤20
硫酸盐	≤250	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.02	氨氮	≤0.2
挥发酚 (以苯酚计)	0.002		

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 2-8。

表 2-8 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 ^①	60^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40

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
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

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。

2.5.2 污染物排放标准

1、水污染物排放标准

项目不新增废水，所在地可纳管排放，企业原有废水经厂区内废水处理站预处理后再进入新安集团马南园区的废水总站处理达标后纳管进入建德市马南水务有限公司处理，项目废水纳管执行《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，建德市马南水务有限公司排放标准根据《浙江省治污水（2014-2017 年）实施方案的通知》要求，治理达到《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。具体排放标准见表 2-9。

表 2-9 项目污水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	污染因子	新安总的污水站纳管标准	马南水务有限公司排放标准
1	pH	6~9	
2	COD _{Cr}	500	50
3	氨氮	35	5 (8) ^①
4	BOD ₅	300	10
5	SS	400	10
6	总磷（以 P 计）	8	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，项目计算总量时取 5mg/L。

2、大气污染物排放标准

(1)现有工艺废气常规污染物排放标准

项目不新增废气，原有企业排放的工艺废气常规污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，其他排放标准中未涉及的废气因子，废气排放浓度由 DMEG 公式进行计算；排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中公式进行计算；无组织监控点浓度按环境质量的 4 倍计，具体排放标准见下表。

表 2-10 项目废气排放标准汇总表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)	引用标准
		二级标准值	排气筒高度(m)		
二氧化硫	550	2.5	15	0.4	GB16297-1996
氮氧化物	240	0.77	15	0.12	
颗粒物 ^①	18	0.51	15	1.0	
氯气	65	0.52	25	0.40	
HCl	100	0.26	15 ^②	0.20	
甲醛	25	0.26	15	0.20	
甲醇	190	5.1	15	12.0	
非甲烷总烃	120.0	10.0	15	4.0	
氯甲烷	/	1.35	15	1.8	通过计算而得
三乙胺	20.7	0.42	15	0.56	

注：①草甘膦颗粒物排放浓度和排放速率按染料尘标准执行，其中无组织排放监控浓度仍执行 1.0mg/m³；②排放标准以一律 15m 标准值计算。③DMEG 计算公式（废气排放浓度）： $D=45LD_{50}/1000$ 。其中 D—最高允许排放浓度，mg/m³；LD₅₀—半致死浓度，mg/kg。④废气排放速率计算公式： $Q=C_mRKc$ 。其中 Q—排气筒允许排放速率，kg/h；C_m—标准浓度限值，mg/m³；R—排放系数（查表取值为 6）；Kc—地区性经济技术系数，取值为 0.5~1.5（本报告取 0.5）。

(2)恶臭污染物废气

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 2-11、2-12。

表 2-11 项目废气厂界污染物排放标准

控制项目	单位	二级
		新扩改建
臭气浓度	无量纲	≤20

表 2-12 项目废气污染物排放标准

控制项目	排气筒高度, m	最高允许排放速率
臭气浓度	15	≤2000 (无量纲)

(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。

表 2-13 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、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 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》(GB18484-2001); 同时需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。

2.6 环境保护目标及敏感点保护目标

2.6.1 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项目北侧园区内河, 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: 厂界噪声保持现状, 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。

2.6.2 敏感点

根据现场踏勘, 目所在地位于杭州市建德高新技术产业园马目区块, 项目环境敏感点及保护级别见表 2-14, 敏感点和项目厂区位置及距离详见图 2-1。

表 2-14 本项目周边主要环境保护目标一览表

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	733537.1	326927.3	居民区	环境空气	一级	西北	600m	
	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	734479.5	3268032.0	居民区			二级	南	800m
	上施家	733480.5	326885.2	居民区				西	500m
	凌家坞	735573.5	3269089.0	居民区				东	1200
	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		

注：表中的“方位”以拟建厂址为基准点，“距离”是指保护目标与厂界的最近距离。

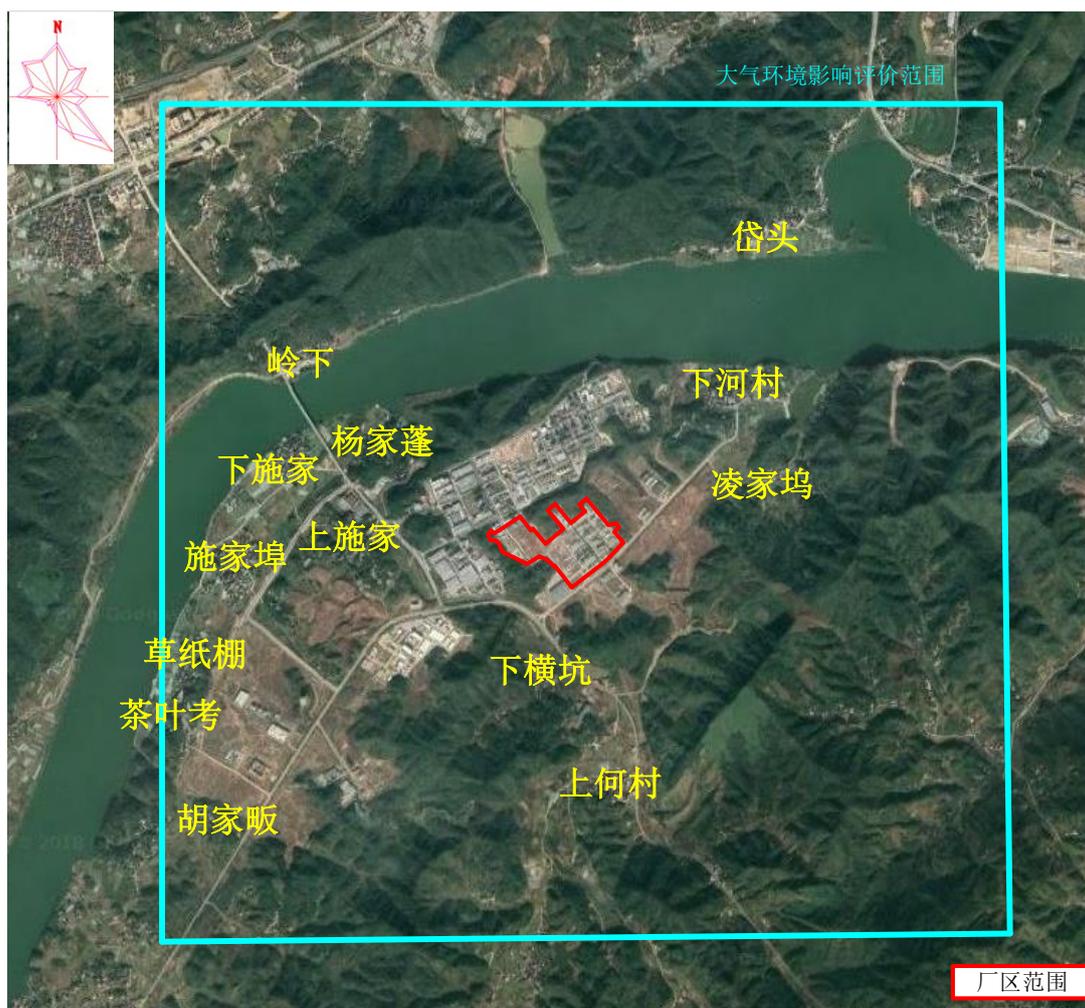


图 2-1 新安化工建德化工二厂周边环境敏感点保护目标示意图

2.7 相关规划

2.7.1 《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

根据《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》，工业（科创）产业布局应满足下述情况。

根据市委、市政府《关于促进产业平台高质量发展的实施意见》“推动产业平台高质量发展、优化产业平台空间布局和功能定位、构建平台梯度”的精神，从战略作用、产业类型、发展空间、经济体量、区域分布等五个维度分析评价，在全市原有产业平台基础上梳理出35个产业平台，分成战略性主平台、主要平台、特色产业园区三个梯度（附表）。其中：全市战略性主平台7个，是指国家级开发区和省级科创大走廊。主要平台3个，是指省级经济开发区（淳安经济开发区除外）。特色产业园区25个，包括两个类型，一类是指城区科技研发特征明显，创新辐射带动力显著的创新型园区；另一类是指基于传统块状经济形成，具有一定发展规模、转型升级基础较好的工业园区。

除上述35个产业平台以外的其它平台调整退出，不作为市级重要产业平台。特别是对规划面积2平方公里以下，可用空间有限、产业层级低、经济体量小、发展潜力不足，或者不符合国土空间规划、生态保护规划等要求的乡镇（街道）工业园区，鼓励通过建设小微企业园或与小城镇建设相融合，实行空间再利用，功能再优化。

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，主要发展精细化工、橡胶制品；项目属于现有企业提升产业，所以项目的建设符合《建德市城市总体规划（2007-2020）》要求。

2.7.2 《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

项目产品属于现有企业提升，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，最后经建德市马南水务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。

2.7.3 建德市环境功能区划

根据批复的《建德市环境功能区划》，建德市共分 50 个环境功能小区，其中自然生态红线区（自然保护小区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、其他）19 个，生态功能保障区（水源涵养区）4 个，农产品安全保障区 1 个，人居环境保障区 12 个，环境优化准入区 12 个，环境重点准入区 2 个，各分区信息统计表见表 2-14。

表 2-14 建德市环境功能区信息统计表 单位：平方公里

编码	名称	所在镇（街道）	面积
0182-I-1-1	建德升级自然保护小区	更楼街道、新安江街道、寿昌镇、李家镇、航头镇	53.33
0182-I-2-1	新安江风景名胜-森林资源保护区	新安江街道	35.34
0182-I-2-2	七里泷-严东关风景名胜区	三都镇、梅城镇、乾潭镇	57.96
0182-I-2-3	灵栖洞风景名胜区	航头镇	1.00
0182-I-2-4	大慈岩-新叶古村落风景名胜区	大慈岩镇	1.12
0182-I-3-1	富春江森林公园	梅城镇	26.79
0182-I-3-2	绿荷塘森林公园	寿昌镇	4.03
0182-I-5-1	新安江饮用水源保护区	新安江街道	24.73
0182-I-5-2	梅城田子坞水库-三都血岭坞水库饮用水源保护区	三都镇、梅城镇	1.70
0182-I-5-3	寿昌考坑坞水库饮用水源保护区	寿昌镇	1.72
0182-I-5-4	航头白岭坑水库饮用水源保护区	航头镇	4.76
0182-I-5-5	大同雅坑-石郭源饮用水源保护区	大同镇	8.20
0182-I-5-6	大同石塘水库饮用水源保护区	大同镇	2.10
0182-I-5-7	李家小源口水库饮用水源保护区	李家镇	2.08
0182-I-5-8	大慈岩石柱源水库饮用水源保护区	大慈岩镇	5.77
0182-I-5-9	大洋刘坞水库饮用水源保护区	大洋镇	3.42
0182-I-5-10	三都镇青藤湾饮用水源保护区	三都镇	3.96
0182-I-6-1	建德生态系统极敏感区	更楼街道、杨村桥镇、下涯镇、三都镇、寿昌镇、大慈岩镇、大同镇	61.83
0182-I-6-2	乾潭罗村水库水源保护区	乾潭镇	5.31
0182-II-1-1	建德寿昌江水源涵养区	李家镇、大同镇、航头镇、大慈岩镇、寿昌镇、更楼街道	412.56
0182-II-1-2	建德新安江水源涵养区	新安江街道、洋溪街道、梅城镇、莲花镇、杨村桥镇	439.62
0182-II-1-3	建德兰江水源涵养区	大洋镇、梅城镇	205.28
0182-II-1-4	建德富春江水源涵养区	三都镇、钦堂乡、乾潭镇	430.60
0182-III-1	建德粮食及优势农作物环境保障区	除新安江街道、洋溪街道、莲花镇、杨村桥镇以外所有镇（街道）	342.45
0182-IV-0-1	建德中心城区人居环境保障区	更楼街道、新安江街道、洋溪街道	25.86
0182-IV-0-2	梅城人居环境保障区	梅城镇	7.23
0182-IV-0-3	下涯镇人居环境保障区	下涯镇	7.01
0182-IV-0-4	寿昌-航头人居环境保障区	寿昌镇、航头镇	7.57
0182-IV-0-5	大同人居环境保障区	大同镇	3.85
0182-IV-0-6	大慈岩人居环境保障区	大慈岩镇	1.04
0182-IV-0-7	杨村桥人居环境保障区	杨村桥镇	3.76
0182-IV-0-8	莲花人居环境保障区	莲花镇	2.17
0182-IV-0-9	三都人居环境保障区	三都镇	0.71
0182-IV-0-10	大洋人居环境保障区	大洋镇	2.06
0182-IV-0-11	乾潭人居环境保障区	乾潭镇	10.81
0182-IV-0-12	建德温泉休闲度假人居环境保障区	寿昌镇	5.13
0182-V-0-10	钦堂环境优化准入区	钦堂乡	3.19
0182-V-0-11	梅城环境优化准入区	梅城镇	7.98
0182-V-0-12	下涯镇环境优化准入区	下涯镇	0.66
0182-VI-0-1	建德经济开发区环境重点准入区	寿昌镇	3.89
0182-VI-0-2	建德高新产业园环境重点准入区	下涯镇、梅城镇、大洋镇	34.41

项目建设地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块，根据《建德市环境功能区规划》，该地块属于环境重点准入区：建德高新产业园环境重点准入区（0182-VI-0-2），该准入区的管控措施包括：严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；禁止新建不符合总量控制要求或产业规划的三类工业项目；禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

该区块负面清单包括：炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、及其他石油制品；焦化、电石；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

项目符合性分析：项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块（建德化工二厂现有厂区内），项目实施后企业不新增产品产能，项目实施后副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第1部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。项目建设符合总量控制要求和产业规划，污染物排放水平达到国内先进水平；不列入负面清单，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目；项目未占用水域，未进行非生态型河湖堤岸改造，不影响河道自然形态和水生态环境功能；污染物经处理后均能达标排放，废水经预处理后纳管，本项目在拟建地建设符合《建德市环境功能区划》要求。

2.7.4 “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。项目实施后企业不新增产品产能，项目实施后副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第1部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。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”风景名胜区规划和杭州市建德高新技术产业园发展规划的要求。

2.7.5 规划环评符合性分析

1、2009年规划环评符合性

《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。

项目建设符合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，最后经建德市马南水务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、规划环评修编情况分析

目前，根据规划修编情况，《杭州市建德高新技术产业园区拓展实施规划影响报告书》送审稿已基本完成。根据送审稿结论清单，园区出了要求按照环境功能区设定的“三线一单”严格控制项目建设外，还列出了环境准入清单和产业准入“负面清单”，具体详见下表。

表 2-7 规划区环境准入清单

类别	环境准入导向
产业导向	1、符合国家及地方产业政策。如《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合规划区产业导向要求及规划环评的产业准入“负面清单”。 4、医化行业搬迁入园，污染物按照总量控制原则，禁止建德以外化工企业搬迁入园。
选址规划	1、选址符合《建德市环境功能区划》。 2、选址应符合规划中的产业布局规划。
清洁生产	新入园项目生产工艺、装备技术水平等清洁生产水平应达到清洁生产一级水平。
环境保护	1、符合环境功能区划。 2、符合本规划环评环境准入条件。 3、符合行业环境准入条件。

	4、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 5、建设项目新增主要污染物排放总量符合总量控制要求。 6、新增项目排放的废气特征因子 VOCs 需按照 1:2 进行平衡。 7、废水排放必须接入污水管网集中排入。
医化产业	不得新增医药、化工企业，搬迁入院医药化工企业必须按照总量控制原则；并严格落实水敏感物质达标控制要求。

表 2-8 产业准入“负面清单”

类别	禁止类清单	限制类清单	依据
高新园区	除只能制造、新材料、搬迁入院医药、化工、有机硅外的其他行业		规划定位及职能
智能制造 (南峰区块)	1、禁止电镀 2、禁止新建酸洗、磷化、发黑等表面处理项目 3、禁止在距离规划和现有居住区 100 米饭内建设或技改含喷漆、压铸、铸造工段企业 4、禁止三类工业项目	1、含喷漆、压铸、铸造工段企业 2、装备选型达不到国际先进水平的建设项目	
医药化工 (五马洲、马目、大洋)	1、新建医药化工企业	1、对搬迁入园化工企业装备选型达不到清洁生产一级水平 2、对产生水敏感物质项目 3、大洋区块对技改项目涉及生产、使用《危险化学品名录(2015 版)》中爆炸物第 1.1 项的建设项目、生产《危险化学品名录(2015 版)》中剧毒化学品的建设项目	
有机硅(五马洲、马目)	甲基单体、氯甲烷合成、氯硅烷合成及以上工段	1、对涉及炭黑、且无完善收集处理工艺 2、对生产过程中使用或产生恶臭污染物 3、对生产过程中 VOCs 排放量较大(5t/a)项目	
产品清单	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中禁止产品	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中限制产品	

对照修编后的规划环评准入负面清单，本项目未列入产业准入“禁止类和限制类清单”，不属于医化企业，不产生对水敏感物质项目，项目实施后，水、VOCs 污染物不新增，符合总量控制要求，排放污染物符合排放标准要求，所以也能符合修编后的规划环评要求。

第三章 与项目相关的老污染源分析

3.1 现有企业评价思路

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，本次项目实施主体为浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂，属于集团下属二级法人单位，所以本报告对建德化工二厂现有情况进行评价。建德化工二厂现有已建成项目通过了项目竣工验收，本次报告主要引用《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂年产3万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目先行竣工环境保护验收报告》和验收意见等进行说明。

3.2 现有企业工程概况

3.2.1 建德化工二厂现有项目及验收情况

建德化工二厂始建于1988年，原址位于建德市白沙-更楼工业功能区的白南山区块，是浙江新安化工集团股份有限公司下属的一家以成本核算为中心的生产型二级法人单位，是公司两大主导产品之一草甘膦产品的主要生产基地。

化工二厂在2016年启动了搬迁工作，项目环评由杭州联强环境工程技术有限公司于2016年1月编制完成。2016年2月26日，建德市环境保护局以建环审批[2016]A003号文对本项目环境影响报告书进行了批复。2017年9月，浙江联强环境工程技术有限公司编制了《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂年产3万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目环境影响补充分析》。

该项目于2017年9月开始试生产。目前已建成草甘膦原药3.0万吨/年和配套产品3.0万吨亚磷酸二甲酯以及其他副产品，助剂烷基糖苷、X-530助剂和X-401助剂暂未建设，三氯化磷中间产品不再建设。现该项目已完成项目先行部分的三同时竣工验收工作。

另外，企业在2019年9月25日审批通过《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂技术提升项目环境影响报告表》（杭环建批[2019]B097号），该项目涉及增设三氯化磷储罐、盐酸储罐、亚磷酸二甲酯中间罐、备用离心机，另外还包括增加一套污泥干化处理和1套沼气焚烧处理装置。不涉及产品和产能变化。

企业项目审批及验收情况详见表3-1。

表 3-1 建德化工二厂项目审批及验收情况汇总表 单位: t/a

序号	产品名称	环评产量	实际验收产量	2018 年产量	备注
1	草甘膦原药	30000	30000	29549.6	年生产 330d
2	磷酸盐混合液	24000	24000	32637	/
3	亚磷酸二甲酯	30000	30000	29669.5	中间产品
4	回收亚磷酸	1600	1600	1426.0	副产品
5	回收甲缩醛	16000	16000	15791.0	副产品
6	氯甲烷	31000	31000	30122.9	副产品
7	回收硫酸	5000	5000	2627.4	作为危废处置
8	盐酸	65000	65000	62566	副产品
9	烷基糖苷	5000	/	/	暂未实施
10	助剂 X-530	2500	/	/	暂未实施
11	助剂 X-401	2500	/	/	暂未实施
12	三氯化磷	40000	/	/	不再实施
13	工业副产盐	24000	24000	22447.5	现状暂存, 待标准实施后达标外售。

3.2.2 主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的生产数据, 各产品原辅物料使用情况见表 3-2。

表 2-2 正常生产期间主要原辅材料用量表

时间	消耗量	环评单耗 (t/t)	实际单耗 (t/t)	± (%)	
草甘膦原药 (t)	甘氨酸	8002.46	0.605	0.5839	-3.48
	多聚甲醛	6339.90	0.455	0.4626	1.68
	亚磷酸二甲酯	13935.03	1.0125	1.0168	0.43
	催化剂 (三乙胺)	238	0.01	0.013	30.0
	新鲜甲醇	3873.35	0.327	0.2826	-13.57
	液碱	11132.02	0.7	0.8123	16.04
	盐酸	36570.35	2.725	2.6686	-2.07
	98%浓硫酸	958.524	0.065	0.0699	7.61
亚磷酸二甲酯 中间产品 (t)	甲醇	13133.21	0.9345433	0.9373	0.29
	三氯化磷	18787.63	1.3352533	1.3408	0.41

草甘膦原药原辅物料中, 甘氨酸、新鲜甲醇、盐酸单耗与环评相比分别减少 3.48%、13.57%、2.07%, 多聚甲醛、亚磷酸二甲酯、液碱、98%浓硫酸、催化剂(三乙胺)单耗与环评相比分别增加 1.68%、0.43%、16.04%、7.61%、30.0%。根据建设单位分析, 催化剂(三乙胺)实际单耗应在 0.01~0.013t/t, 环评设计单耗与实际略有出入, 另外试生产期间催化剂(三乙胺)由于生产部稳定, 单耗较高, 正常生产后单耗符合实际生产情况。由前文草甘膦生产主工艺流程可知, 缩合水解工艺由原环评的间歇式工艺调整为连续法生产, 减少了新鲜甲醇的消耗量; 同时, 工艺的改进使得母液量增加, 导致液碱的投加量有所增加。亚磷酸二甲酯中间产品原辅物料中, 甲醇和三氯化磷分别增加 0.29%和 0.41%。总体来看, 草甘膦原药和亚磷酸二甲酯中间产品主要生产原料单耗与环评基本一致。

3.2.3 主要生产设备清单

化工二厂现有生产单元主要包括三氯化磷、亚磷酸二甲酯、草甘膦、母液回收、助剂产品五个产品生产单元。目前实际建设亚磷酸二甲酯、草甘膦、母液回收三个生产单元。亚磷酸二甲酯、草甘膦、母液回收三个生产单元主要生产设备情况对比如表 3-3~表 3-4。

表 3-3 亚磷酸二甲酯主要生产设备表

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
1	酯化釜	K1000L	5	K1000L	5	R2101a~e	二甲酯合成 工段
2	酯化石墨换热器	JKS-430(B)-98	10	JKS-430(B)-98	10	E2102a~j	
3	酯化除沫器	φ1000×1300	5	φ1000×1300	5	V2106 a~e	
4	一级脱酸釜	K2000L	5	K2000L	5	R2102a~e	
5	一级脱酸石墨换热器	JKS-430(B)-98	10	JKS-430(B)-98	10	E2104a~e E2105a~e	
6	一级脱酸除沫器	φ1000×1300	5	φ1000×1300	5	V2107 a~e	
7	二级脱酸釜	K1500L	5	K1500L	5	R2103a~e	
8	二级脱酸除沫器	DN600×1000	5	DN600×1000	5	V2108a~e	
9	二级脱酸石墨换热器	JKS-390(B)-18	5	JKS-390(B)-18	5	E2106a~e	
10	粗酯接受槽	3000L	10	3000L	10	V2109a~j	
11	粗酯中间槽	5000L	2	5000L	2	V2118a/b	
12	粗酯中间槽	K3000L	3	K3000L	3	V2104a/b/c	
13	精酯塔	φ900×6400	2	φ900×6400	2	T2107a/b	
14	再沸器	K5000L	2	K5000L	2	E2112a/b	
15	精酯冷却器	97.2m ²	2	97.2m ²	2	E2113a/b E2114a/b	
16	成品接收槽	20m ³	2	20m ³	2	V2122a/b	
17	盐酸提浓塔	φ1200×2830	10	φ1200×2830	10	T2110a~e	
18	提浓塔石墨冷凝器	JKS-430(B)-45	10	JKS-430(B)-45	10	E2116a~e	
19	盐酸稀酸塔	φ900×5400	5	φ900×5400	5	T2103a~e	
20	稀酸石墨冷凝器	JKS-430(B)-45	2	JKS-430(B)-45	2	E2109a/b E2109c/d	

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
21	水吸收塔	φ800*5600	5	φ800*5600	5	T2104a~e	氯甲烷回收工段
22	真空机组	JZQW3750-322	5	JZQW3750-322	5	C2101a~e	
23	碱喷淋塔	φ800×5400	5	φ800×5400	5	T2105a~e	
24	盐酸尾气吸收塔	φ500	1	φ500	1	T2106	
25	盐酸尾气吸收塔	φ300	1	φ300	1	E2110	
26	冷冻机组	YSLGF980GG	1	YSLGF980GG	3	E2211a/b	
27	深冷机	RWBII7GE	1	RWBII7GE	1	C2203a~f	
28	氯甲烷压缩机	LW-12/8.5	3	LW-12/8.5	3	C2201a/b	
29	气柜前罗茨鼓风机	BK6015	2	BK6015	2	C2202a/b	
30	气柜后罗茨鼓风机	BK6015	2	BK6015	2	T2201a/b	
31	一级水洗塔	5.09m ³	1	5.09m ³	1	T2202a/b	
32	二级水洗塔	5.09m ³	1	5.09m ³	1	T2208a/b	
33	三级水洗塔	5.09m ³	1	5.09m ³	1	T2209a/b	
34	四级水洗塔	5.09m ³	1	5.09m ³	1	/	
35	石墨换热器	3JK66-12 /12-20 m ²	4	3JK66-12 /12-20m ²	4	T2203a/b	
36	碱喷淋塔	φ800*14800	1	φ800*14.8m	1	V2202a	
37	氯甲烷气柜	200m ³	1	200m ³	1	T2204a	
38	一级干燥塔	2.70m ³	1	2.70m ³	1	T2205a	
39	二级干燥塔	2.70m ³	1	2.70m ³	1	T2206a	
40	三级干燥塔	φ700×12900 9.18m ³	1	9.18m ³	1	T2207a	
41	四级干燥塔	φ700×12900 9.18m ³	1	9.18m ³	1	/	
42	干燥塔换热器	6m ²	4	6m ²	4	V2212a/b	
43	回收氯甲烷成品槽	50m ³	1	50m ³	1	V2209	
44	硫酸储槽	10m ³	1	10m ³	1	V2210	
45	副产硫酸槽	10m ³	1	10m ³	1	V1206\08	

根据现场调查及施工图设计分析，亚磷酸二甲酯主要设备酯化釜、一级脱酸釜、二级脱酸釜、精馏塔等与环评阶段一致；经此主要设备分析，二甲酯实际建设产能与环评阶段一致。

表 3-4 草甘膦主要生产设备表

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
1	合成釜	15000L	10	15000L	10	R3101a~j	合成工段
2	合成冷凝器	55m ²	10	55m ²	4	E3101a/E3101b/E3101c/E3101d	
3	合成液平衡槽	5.4m ³ /2.7m ³ /7.5m ³	3/2/6	100m ³	4	V3204a~d	
4	水解反应塔	/	/	Φ0.8m×11m	6	T3201a~f	
	水解釜	/	/	8m ³	6	R3201a~f	
		K6300L	60	K6300L	24	R3201:1~24	
5	水解一级冷凝器	40m ²	60	40m ²	24	E3204:1~24	
6	水解二级冷凝器	40m ²	60	/	/	/	
7	水解三级冷凝器	40m ²	60	/	/	/	
8	脱溶釜	K8000L	8	/	/	/	
9	脱溶釜	F10000L	8	/	/	/	
10	脱溶一级冷凝器	55m ²	16	/	/	/	
11	脱溶二级冷凝器	18m ²	16	/	/	/	
12	脱溶三级冷凝器	18m ²	16	/	/	/	
13	结晶釜	K6300L	40	K6300L	40	R3203:1~40	
14	盐酸尾气吸收塔	Φ1000	3	Φ1.6×20m	2	碱洗塔	
15	真空尾气吸收塔	Φ800	2	Φ800×20m	2	汽提塔	
16	三乙胺尾气吸收塔	Φ300	2	Φ2.2×53m	1	分离塔	
	/	/	/	Φ1.4×51m	1	低压甲醇塔	
	/	/	/	Φ1.1×53m	1	高压甲醇塔	
	/	/	/	Φ1.2×45m	1	脱氯甲烷塔	
	/	/	/	Φ1.1×41m	1	脱甲缩醛塔	
17	自动离心机	GKH1600	3	0.75 万 t/a	2	国产	
18	自动离心机	GKH1800	1	1.5 万 t/a	1	德国	
19	三乙胺精馏塔	DN1000×13000	2	DN1m×18m	2	T3501a/b	
20	脱酸釜	K3000L	20	/	/	/	
21	脱酸一级冷凝器	18m ²	20	/	/	/	

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
22	脱酸二级冷凝器	18m ²	20	/	/	/	氯甲烷回收工段
23	脱溶、脱酸尾气冷凝器	12m ²	5	/	/	/	
24	流化干燥床	15000T/A	1	/	1	在建	
25	水环真空泵	SKA-253	4	/	/	/	
26	溶剂回收系统	/	1	/	/	/	
27	一级水洗塔	Φ1400	1	5.09m ³	1		
28	二级水洗塔	Φ1400	1	5.09m ³	1		
29	三级水洗塔	Φ1400	1	5.09m ³	1		
30	四级水洗塔	Φ1400	1	5.09m ³	1		
31	水洗塔冷却器	10 m ²	1	3JK66-12/12-20m ²	4	/	
32	水洗塔冷却器	17.34 m ²	3	/	/	/	
33	碱喷淋塔	Φ1400	1	φ800*14800	1	V2202b	
34	一级干燥塔	φ700×13250	1	2.70m ³	1	T2205b	
35	二级干燥塔	φ700×13250	1	2.70m ³	1	T2206b	
36	三级干燥塔	φ700×13250	1	9.18m ³	1	T2207b	
37	氯甲烷气柜	100m ³ φ7780	2	200m ³	1	/	
38	回收硫酸槽	10m ³ Φ1600X4400	2	10m ³	1		
39	回收硫酸槽	30m ³ 2400*7200*20	1	10m ³	1		
40	压缩机	LW-10/10	4	LW-12/8.5	3		
41	深冷压缩机	RWBII7GE	1	RWBII7GE	1		

根据现场调查，草甘膦主要反应设备合成釜规格及数量与环评阶段一致，水解釜规格及数量有一定调整。草甘膦配套的甲醇塔、脱氯甲烷塔、脱甲缩醛塔等进行了优化调整。根据主要反应釜的规格及数量进行分析，本产品设备调整后产能不发生变化。

表 3-5 草甘膦母液处理主要生产设备

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
1	搪玻璃蒸发室	20m ³	1	20m ³	1	R3401a	氧化工段（草甘膦车间）
2	搪玻璃蒸发室	8m ³	1	8m ³	1	R3401b	
3	氧化釜	5m ³	2	/	/	/	
4	氧化釜	3m ³	4	3m ³	4	R3402/3/4/5	
5	搪玻璃储罐	10m ³	1	10m ³	1	V3402	
6	搪玻璃反应釜	10m ³	2	10m ³	1	R3406	
7	搪玻璃除沫器	0.8m ³	2	0.8m ³	2	V5119a/b	
8	搪玻璃除沫器	0.4m ³	4	0.4m ³	4	V5113/	
9	石墨矩形块孔换热器	30m ²	3	30m ²	3	E5109、E5107a/b	
10	石墨矩形块孔换热器	60m ²	1	60m ²	1		
11	石墨矩形块孔换热器	45m ²	2	45m ²	2	E3401a/b	
12	石墨矩形块孔换热器	75m ²	6				
13	石墨圆块孔换热器	60m ²	6				
14	玻璃钢储槽	300m ³	1	300m ³	1	V5101	
15	玻璃钢盐酸槽	60m ³	1	60m ³	1	V5120	
16	玻璃钢储槽	5m ³	4	5m ³	1	V5107	
17	玻璃钢储槽	100m ³	1	100m ³	1	V5121	
18	玻璃钢储槽	100m ³	1	100m ³	1	V3405	
19	玻璃钢风机	B4-72 2.8A	2				
20	玻璃钢风机	B4-72 3.6A	1				
21	真空机组	罗茨风机	4				
22	一级汽液分离器	2m ³	1	2m ³	1	V5112	
23	二级汽液分离器	1m ³	1	1m ³	1	V5114	
24	尾气吸收塔	PP 9m ³	2				
25	液碱储槽	3m ³	1	3m ³	1		
26	循环水池	280 m ³	1				
27	沉降池	165 m ³	1	165 m ³	3	V5110a~c	浓缩工段

序号	设备名称	环评阶段		实际建设			备注
		规格	数量	规格	数量	位号	
28	钛加热室	305.9m ²	1		1	E5101	
29	沉降池	330 m ³	1	330 m ³	4	V5109a~d	
30	蒸发室	25m ³	1		1	E5102	
31	蒸发室	25m ³	1		1	E5103	
32	四效加热器				1	E5104	

根据现场调查，草甘膦母液浓缩主要设备溶解釜、中和釜规格及数量与环评阶段，其他设备与环评阶段存在一定优化调整。从浓缩主要设备规格及数量分析，实际建设母液处理装置规模与环评阶段一致。

表 3-6 技改项目提升项目设备清单

序号	设备名称	规格	材质	数量
一	三氯化磷罐组			
1	三化输送泵	Q=30m ³ /h, H=32m	铸钢	2
4	三氯化磷储槽	尺寸: Ø3000x13200 V=126m ³ , 常温, 0.002MPa	Q345R	2
二	离心干燥机组			
1	浆料釜	尺寸:Φ2000/2200×3600 V=8m ³	搪玻璃	2
2	卧式虹吸型全自动刮刀卸料离心机	外形尺寸: 5683x3200x3940 转鼓直径: Φ1600 型号 GKH-1600	组合件	1
3	稀母液卧槽	外形尺寸: Φ1600×4400 V=10m ³	FRP	1
4	反水洗槽	外形尺寸: Φ1400×4000 V=3m ³	PP	2
5	母液出料泵	Q=15m ³ /h, H=32m	氟塑料	2
6	二次水出料泵	Q=30m ³ /h, H=32m	氟塑料	2
三	溶剂及原料罐组			
1	亚磷酸二甲酯储罐	立式锥顶储罐: Φ6556x6550, V=200m ³	S30408	1
2	亚磷酸二甲酯输送泵	屏蔽泵 Q=15m ³ /h, H=32m	N34L-2	2
四	酸碱罐组			
1	盐酸储罐	立式锥顶储罐: Φ5000x10200, V=200m ³	FRP	1
五	废水预处理站(污泥干化装置)			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

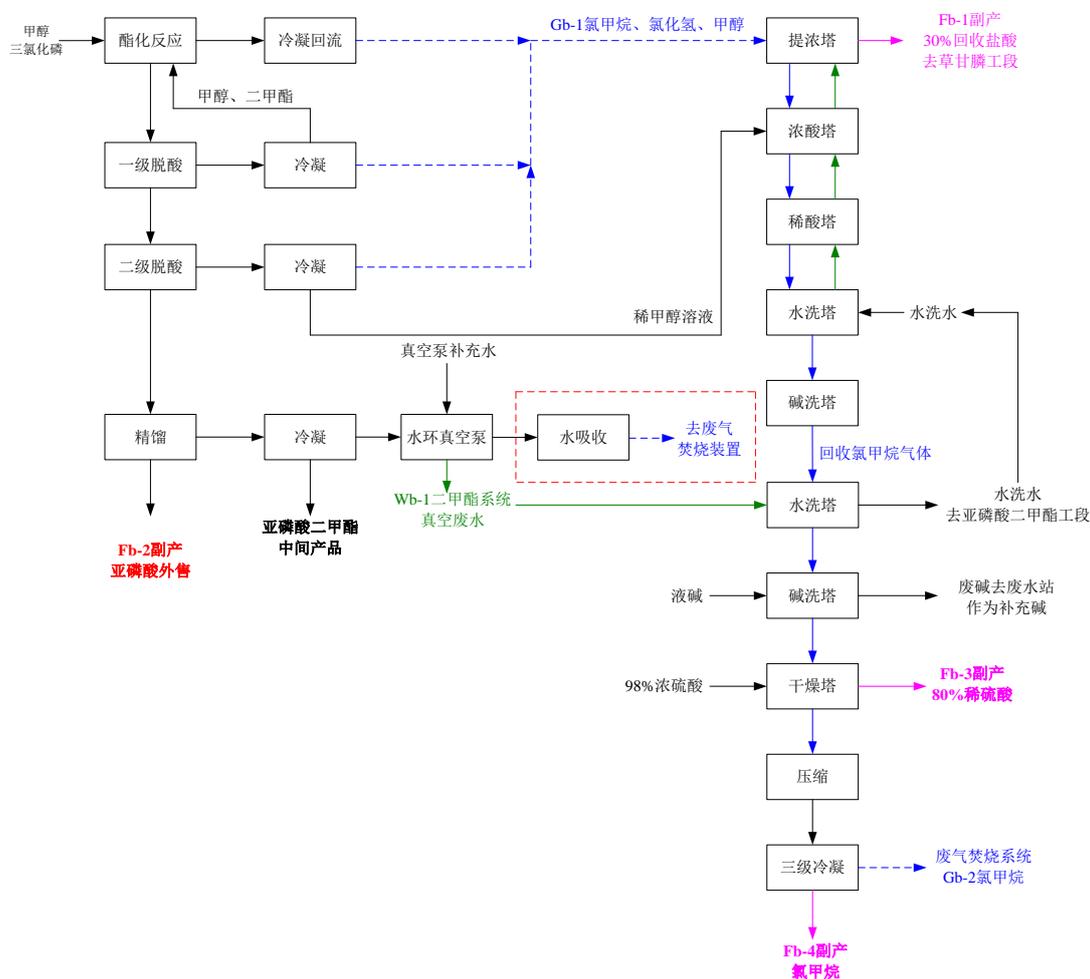
1	低温余热干化一体机	外形尺寸：4560x3110x3300，型号：SBWHD5000	组合件	1
2	湿料仓	V=3.5 m ³	S30408	1
3	湿料输送机	双螺旋输送机	S30408	1
4	干料输送机	双螺旋输送机	S30408	1
六	沼气焚烧火炬			
1	内燃式火炬	外形尺寸：Φ800×5000，燃气耗气量：100m ³ /h 型号：HYHJ100	S30408	1
2	水封罐	V=0.6 m ³ 外形尺寸：Φ800×1200	碳钢	1
3	储气罐	V=25 m ³ 外形尺寸：Φ2400×5500	碳钢	1
4	喷淋冷却塔	外形尺寸：Φ800×5000	S30408	1
5	除雾器	外形尺寸：1000×520×840	S30408	1
6	引风机	离心风机，型号：4-72-2.8A	S30408	1
7	排污泵	潜水泵流量：6m ³ /h 扬程：15m	铸铁	2

现状该项目正在建设过程中。

3.3 建德化工二厂现有企业工程分析

3.3.1 亚磷酸二甲酯产品

1、生产工艺流程及产污位置图



注：绿色实线为液体方向，蓝色实线为气体方向。

图 3-1 实际亚磷酸二甲酯生产工艺流程图

根据工艺流程可知，实际亚磷酸二甲酯生产工艺与环评一致，精馏废气由水喷淋后排放，优化为水喷淋后进入废气焚烧装置焚烧。

2、生产工艺流程简述

(1)反应原理



(2)工艺流程

①酯化反应、脱酸

在三氯化磷及甲醇计量槽中通过提升泵打入计量的溶剂。酯化反应釜保持真空度

在-0.04~-0.09Mpa，开启反应釜搅拌，直接喷入甲醇及三氯化磷，保持配反应釜内料液的温度在 55°C以下，酯化完成后料液连续进入一级脱酸釜和二级脱酸釜；脱酸温度控制在 70°C~80°C之间，保持真空度在-0.04~-0.09Mpa。反应过程产生的 HCl、氯甲烷及少量甲醇在酯化反应釜、脱酸釜随真空气流带出。

②精馏

亚磷酸二甲酯常压下沸点 170°C，项目采用减压蒸馏的方式，当温度在 140°C以上时，亚磷酸二甲酯即气化，脱酸后的亚磷酸二甲酯粗品进入精馏塔进行精馏，真空度控制在-0.04~-0.09Mpa 之间，温度控制在 145°C左右，塔顶气相经冷凝后得到含量 $\geq 96.0\%$ ，酸度 $\leq 0.5\%$ 的亚磷酸二甲酯中间产品。酯化过程尾气收集后先回收氯化氢制得副产盐酸，再通过氯甲烷回收系统回收氯甲烷副产。

③氯甲烷回收

经脱氯化氢后的氯甲烷气体进入氯甲烷回收系统进行回收，经一级水吸收和二级碱吸收后，利用 98%浓硫酸对氯甲烷中的水分进行吸收干燥（80%的硫酸作为副产），得到纯净的氯甲烷气体，经压缩机压缩并通过三级冷却降温后得到副产氯甲烷。氯甲烷尾气进入废气焚烧装置进行焚烧。

3.3.2 草甘膦原药装置

1、草甘膦原药生产工艺流程

草甘膦原药生产工艺流程图见图 3-2。

2、草甘膦生产工艺流程简述

合成：分别将甲醇、催化剂（三乙胺）经计量后投入合成釜后，再投入多聚甲醛进行解聚，最后投入甘氨酸，进行加成反应；再将一定量的亚磷酸二甲酯投入合成釜进行缩合反应。

水解：合成反应完成后，将合成液经合成液平衡槽泵入水解釜，加入适量盐酸和水进行水解反应。反应完成后，再通过脱溶釜步骤分别蒸出氯甲烷、甲醇、甲缩醛和水，通过冷凝器冷凝后，稀甲醇接收后去溶剂回收系统精馏后回收甲醇使用；甲缩醛作为副产，氯甲烷进入氯甲烷回收系统回收氯甲烷。

结晶、水洗、分离：水解反应物进入结晶釜进行结晶，然后，输送至自动离心机进行离心、水洗步骤。分离出的草甘膦湿粉 50%直接输送至农药厂进行草甘膦水剂的生产，剩余部分烘干后成为草甘膦原粉（物料平衡仍以全部烘干进行）。

催化剂回收：离心后的离心母液（酸性）送至母液沉降槽，经加碱中和后成为碱性

母液，上层催化剂直接回收至催化剂中间罐，下层母液精馏后回收部分催化剂，此部分催化剂加入氢氧化钠吸水后也打入催化剂中间罐。精馏后的草甘膦稀母液进入氧化浓缩装置进行后续氧处理。

根据工艺流程图可知，企业实际草甘膦主体生产工艺与环评工艺一致，其中水解工序由原有的间歇式改为连续式，能更好的控制出料的稳定性，水解过程尾气处理过程也更加细化调整。

3、氯甲烷回收工艺流程

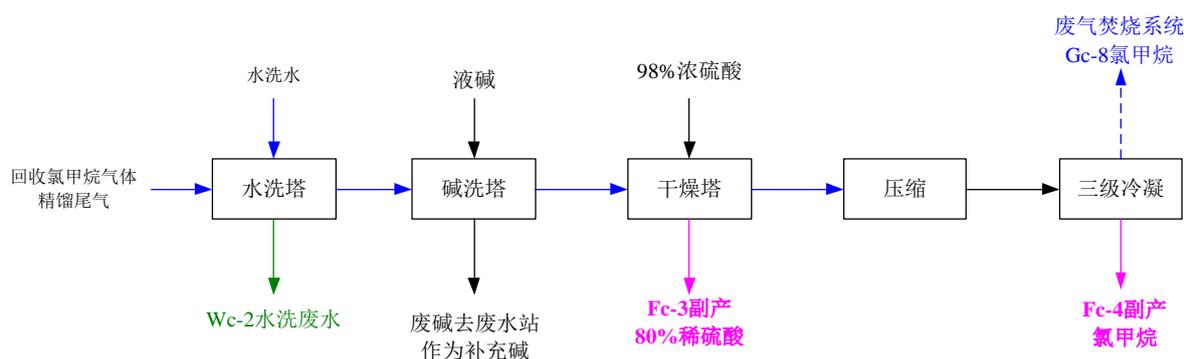


图 3-3 草甘膦原药工段氯甲烷回收生产工艺流程图

4、工艺流程简述

草甘膦原药生产过程中的氯甲烷气体进入氯甲烷回收系统进行回收，与原环评相比工艺流程不变。

经一级水吸收和二级碱吸收后，利用 98%浓硫酸对氯甲烷中的水分进行吸收干燥（80%的硫酸作为副产），得到纯净的氯甲烷气体，经压缩机压缩并通过三级冷却降温后得到副产氯甲烷。

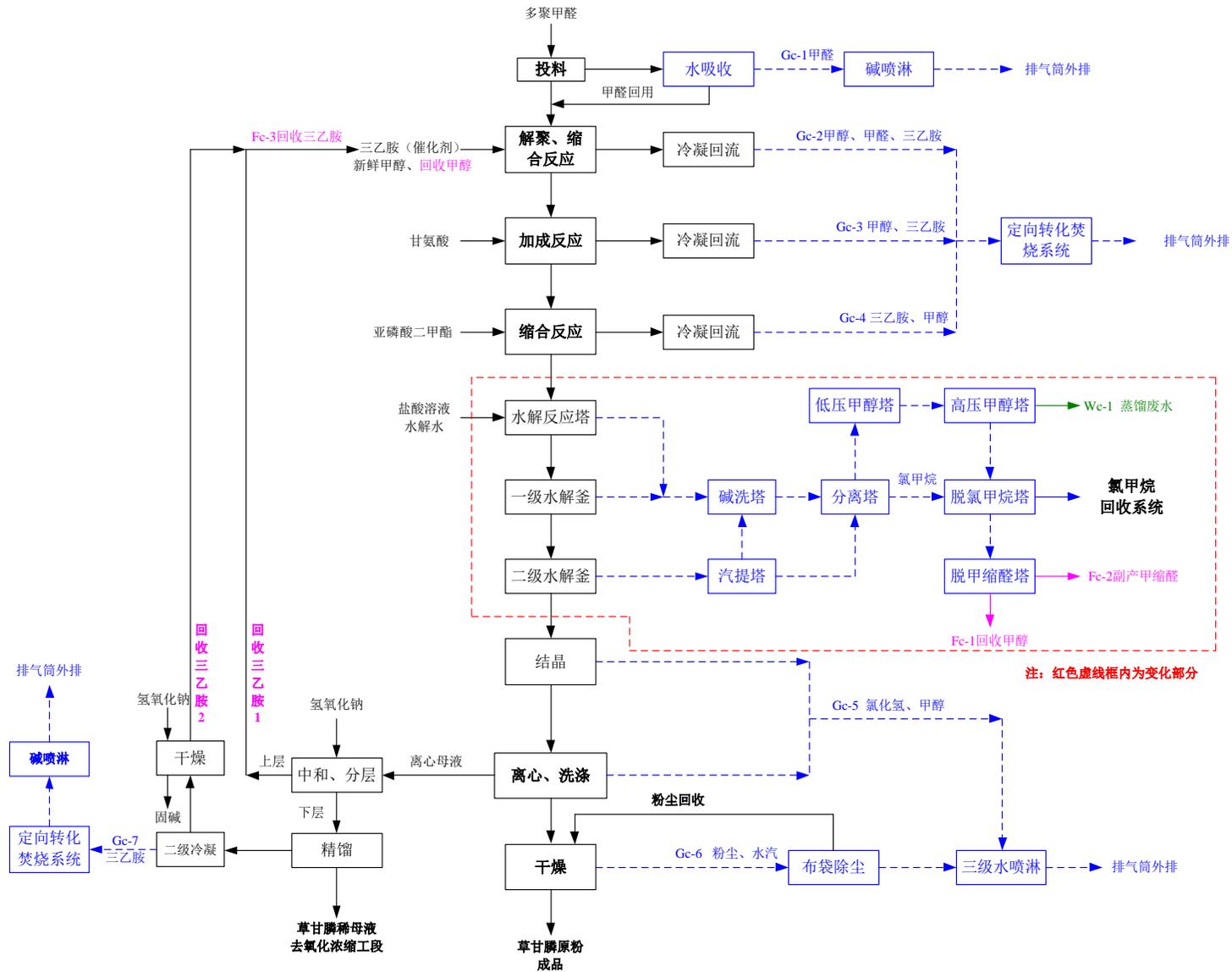


图 3-2 实际草甘膦工艺流程及产污位置图

3.3.3 草甘膦母液氧化浓缩过程

1、生产工艺流程及产污位置图

实际生产工艺流程见图 3-4。

2、草甘膦母液氧化浓缩生产工艺流程简述

首先利用草甘膦稀母液将氧化剂进行溶解，然后再将氧化剂溶液与草甘膦稀母液和 30% 盐酸溶液按一定比例泵入第一级氧化釜，在加热条件下利用氧化剂和催化剂（盐酸）对草甘膦稀母液进行氧化，为保证氧化效果，进行连续四级氧化，草甘膦母液氧化率约占 30%，氧化完成后氧化液与液碱、草甘膦稀母液和磷酸三钠生产过程中产生的三钠浓母液按照一定比例进行中和，将氧化液中的酸度进行中和。

中和后的中和液，部分泵至副产盐槽内参与洗盐，洗盐完成后，再用泵输送至浓缩装置依次进行预浓缩和四级多效浓缩。四级浓缩后经过结晶、过滤得到氯化钠和磷酸盐混合液产品。氯化钠采用部分中和液进行洗涤达到工业级氯化钠产品，作为工业副产盐。洗涤后的中和液与原中和液一起进入一级蒸发浓缩装置。磷酸盐混合液作为原料用于农药厂进行定向转化和磷酸三钠纯化工序。

根据实际建设情况可知，草甘膦母液氧化浓缩过程工艺环评与实际建设基本一致，其中母液的浓缩过程由二级蒸汽浓缩变化为预浓缩+四级多效浓缩，设备情况略有调整；浓缩、结晶和离心过程尾气处理过程进行调整，处理完成后达标排放。

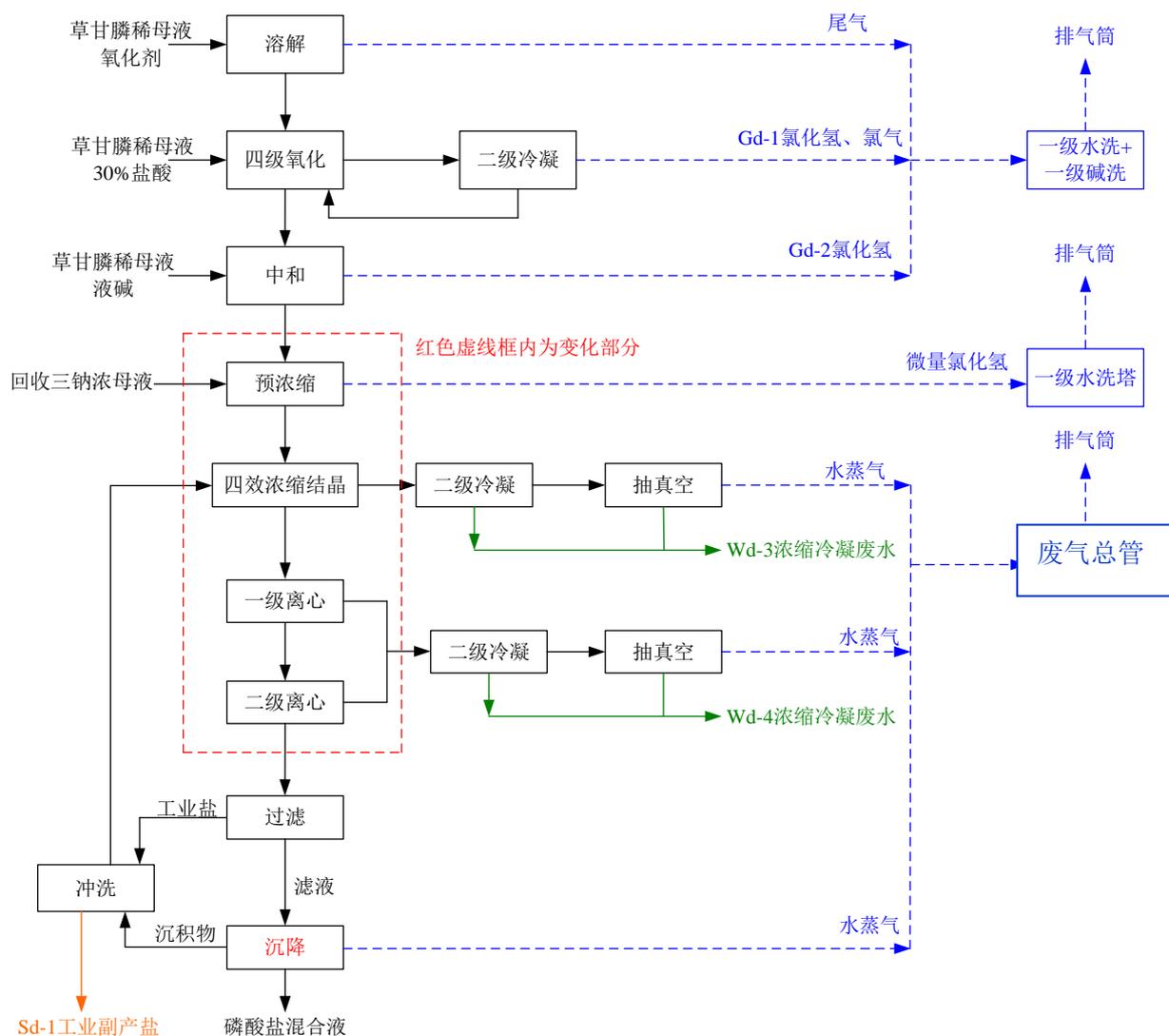


图 3-4 实际草甘膦母液氧化浓缩生产工艺流程图

3.4 建德化工二厂现有污染物治理措施

3.4.1 化工二厂实际废水污染物治理措施

1、实际污染源调查

企业暂未实施三氯化磷、草甘膦助剂产品，本报告不再介绍与其相关内容。根据建设单位项目竣工验收监测报告，企业搬迁项目（先行）其他产生的废水情况详见表 3-6。

表 3-6 项目相关废水产生情况表

产生工序	环评废水名称	实际废水名称	COD (mg/L)	备注
亚磷酸二甲酯	真空废水	真空废水	5000	水洗塔回用
	—	真空机组废水	/	污水站
草甘膦	甲醇精馏废水	甲醇精馏废水	20000	高浓度
	氯甲烷回收废水	氯甲烷回收废水	10000	高浓度
母液浓缩	一次浓缩冷凝废水	四效浓缩冷凝废水	/	回用洗涤

	二次浓缩冷凝废水			
其他废水	废气喷淋水	废气喷淋水	2000	中等浓度
	设备及地面拖洗废水	设备及地面拖洗废水	1000	中等浓度
	生活污水	生活污水	350	低浓度
	真空泵废水	真空泵废水	2000	中等浓度
	初期雨水	初期雨水	300	低浓度
	冷却系统排污水	冷却系统排污水	40	低浓度

2、排水系统设置

建设单位厂区建有雨水系统和污水系统。厂区雨水经埋地管道收集后由厂区东南侧雨水排放口进行排放。车间设有污水收集池，车间收集的废水通过架空管道输送至污水站废水收集池。

项目在亚磷酸二甲酯及氯甲烷回收车间、草甘膦车间、母液回收车间均建设有废水收集池，废水由车间废水池进行收集。车间废水经收集后通过架空管道输送至污水站，车间各废水收集池情况详见表 3-7。

表 3-7 项目主要废水池设置情况表

车间名称	废水池情况	备注
亚磷酸二甲酯车间	废水池：20m ³	真空机组废水、氯甲烷碱洗废水等
草甘膦车间	废水池：35m ³	甲醇回收废水、氯甲烷回收废水
母液浓缩车间	废水池：50m ³	浓缩冷凝废水
罐区	废水池：35m ³	罐区收集初期雨水

3、污水处理设施

(1) 废水处理流程

根据环评，项目含高磷废水经预处理后与其他废水进入化工二厂厂区内废水预处理站处理后排入新安集团高新园区综合废水处理站处理后纳管进入建德市马南水务有限公司，处理达标后外排新安江。

实际上本项目暂未实施三氯化品产品，暂时无环评阶段的高磷废水产生，目前所有废水经收集后纳入化工二厂厂区内废水预处理站处理后排入新安集团高新园区综合废水处理站处理后纳管进入建德市马南水务有限公司，处理达标后外排新安江。

② 化工二厂厂区内废水预处理

实际建设过程中，建设单位委托诸暨市天佑环保科技有限公司编制了《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》。根据方案，由于本项目未实施三化产品、草甘膦助剂产品，设计估测废水产生量为 1200t/d 左右，设计处理量为 1500t/d，污水站实际处理工艺流程如图 3-5 所示。

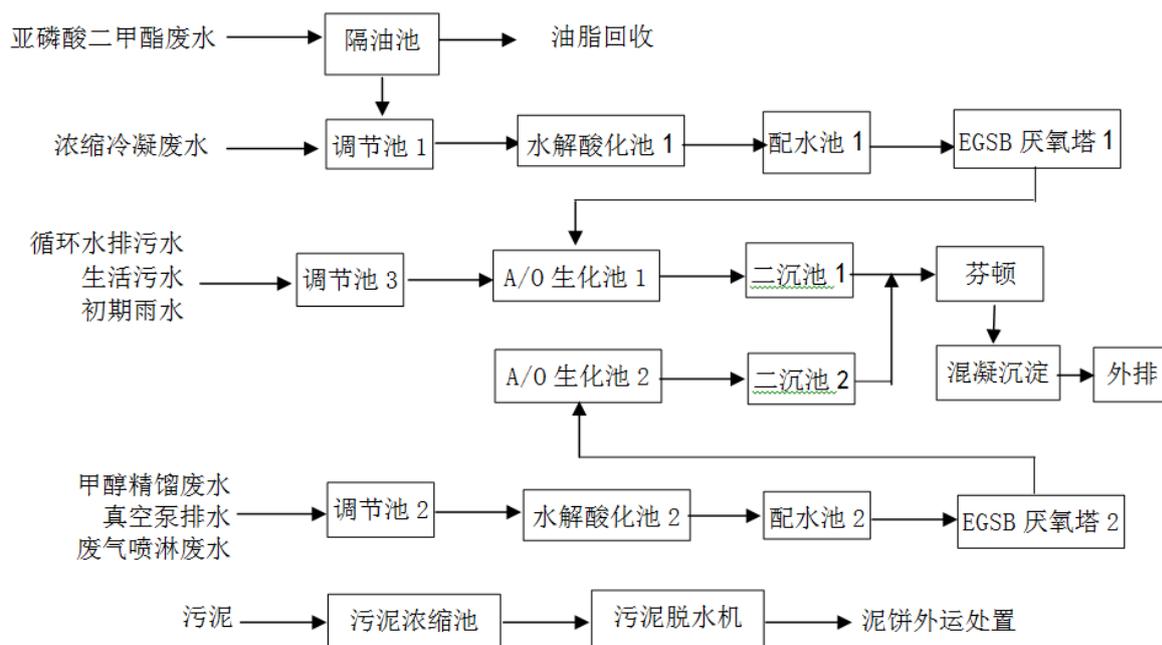


图 3-5 实际化工二厂污水处理工艺流程

根据现场调查，实际化工二厂污水处理工艺流程与设计方案基本一致，与环评阶段相比，接触氧化前增加了一级厌氧生化处理措施。实际建设处理能力比环评阶段减少了500t/d。

化工二厂废水减少情况说明：根据环评分析，化工二厂搬迁项目废水产生及处理情况见表 4.1-4，根据下表可知，企业废水总产生量为 1836.2t/d；三氯化磷不再生产后，三氯化磷的三化废水（20t/d）和压磷废水（20t/d）不再产生；三氯化磷工段的真空泵废水产生量减少 160t/d；另外，企业通过技改，草甘膦的氯甲烷回收废水（250t/d）回用至生产过程，不再外排；浓缩冷凝废水经过四效浓缩和合并，不再区分一次冷凝和二次冷凝；由于现状企业仅建设了一半左右的厂区，所以未建设的一半厂区初期雨水无法收集，所以初期雨水减少了 135t/d；草甘膦助剂苷化废水暂未产生，减少了 1.2t/d。因此进入废水系统的废水量为 1250.2t/d，具体详见表 3-8。

表 3-8 化工二厂实际废水产生及处理情况小计

装置区	废水名称	废水产生量	
		t/d	t/a
亚磷酸二甲酯	真空废水 Wb-1	60	19800
草甘膦	甲醇精馏废水 Wc-1	192.9	63642
母液浓缩	浓缩冷凝废水 Wd-1	250.3	82584
公用工程废水	废气喷淋废水	50	16500
	设备及地面拖洗废水	50	16500
	员工生活废水	40	13200
	真空泵废水	160	53280
	初期雨水	135	44550

	冷却系统排污水	312	102900
进入废水站废水小计		1250.2	412566

根据上表可知，化工二厂实际建成装置和待建的草甘膦助剂装置，进入厂区废水站的废水为 1251.4t/d，小于废水站设计处理能力 1500t/d，所以项目实际废水站处理规模能满足处理要求。

(2)新安集团高新园区综合废水站

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 3-6 所示。

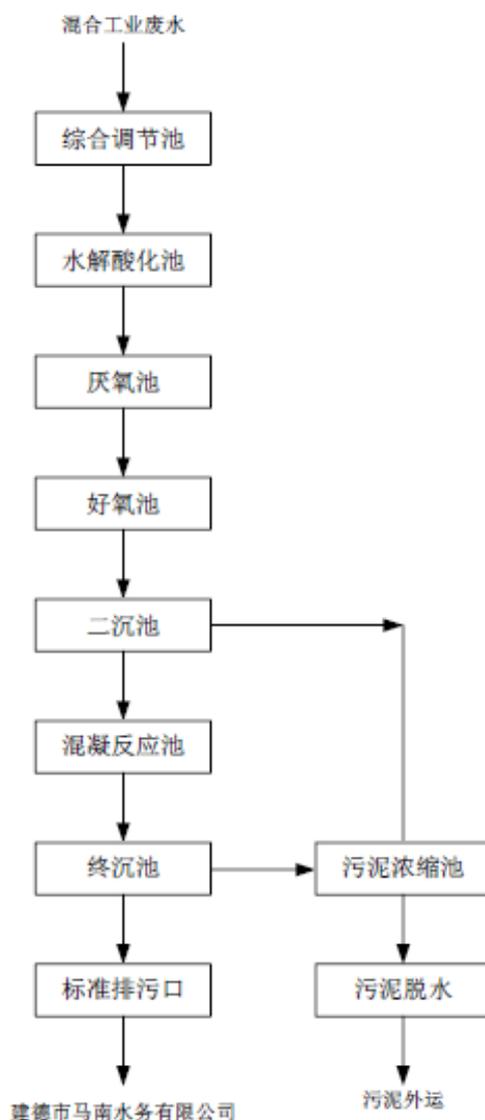


图 3-6 实际高新园区污水处理工艺流程图

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。

4、排放口设置

本项目厂区东南角（事故应急池旁边）建有一个雨水排放口，雨水排放口前设置有闸门，可将初期雨水以及进入雨水管网的事废水切换至事故应急池（2500m³），事故池中安装有水泵，可将废水池中的废水输送至污水站。

建设单位污水站设有外排池，通过管道将污水站污水纳入新安集团高新园区处理站，再经处理达到纳管标准后，纳入市政污水处理厂。新安集团高新园区处理站设有污水排放口。

5、在线监测设施

化工二厂污水站出水在线监测：为有效控制废水污染物排放总量，建设单位在该废水站外排池设置流量在线装置，并与建德市环保局联网。同时，为保证新安集团高新园区综合废水站进水稳定性，后续将在该废水站外排池设置 pH、COD_{Cr} 和总磷的在线装置，数据在 DCS 控制系统和现场都能显示，并能显示历史曲线，上述数据作为新安集团内控指标。

新安集团高新园区综合废水站：目前新安集团高新园区综合废水站已由化工二厂管理，总站废水排放口设有标准化排放口，并设置在线监测装置，在线监测指标包括 pH、COD_{Cr}、氨氮、TP、流量等指标，并与建德市环保局联网。

6、地下水监测井

根据地下水导则，企业在厂区的废水站空地和盐场旁的空地建设 2 个地下水的监测井，在试生产前由建德市环境监测站进行了取样监测，作为本底数据；建德市环境监测站监测报告见附件。建议企业在营运过程中按要求定期进行监测，确保地下水不受污染。

7、防腐防渗

建设单位对各收集池、无机罐区围堰地面采用三布五油的防腐工艺，车间、危废仓库、部分有机罐区围堰地面均涂有环氧地坪。在重点区域如母液装置区，设置观察口，除采用水泥硬化、五油三布、钢板铺设外，还敷设 HDPE 膜，以最大限度的防止可能产生的渗漏隐患。

8、小结

废水处理措施基本按环评及批复要求进行了落实。实施了清污分流、雨污分流，化工二厂厂区污水预处理规模为 1500t/d，采用水解酸化+厌氧+A/O+芬顿处理工艺。本项目废水经厂区污水站预处理后再纳入新安集团高新园区污水站进行预处理，高新园

区污水排放口安装有在线监测系统。要求企业根据项目进度情况配套完善废水站的处理规模建设，加强污水站的调试运行管理，确保污水站的稳定正常运行。

3.4.2 化工二厂实际废气治理措施

1、污染源调查

根据建设单位先行项目竣工验收报告及现场调查，现有产品产生的废气情况详见表 3-9。

表 3-9 本项目主要废气产生情况表

名称	环评中废气	实际废气	主要污染物	备注
亚磷酸二甲酯	酯化废气	酯化废气	氯甲烷、甲醇、HCl	经冷凝、二级碱吸收和二级水吸收后，进入焚烧处理
	精馏废气	精馏废气	亚磷酸二甲酯	
草甘膦原药	投料废气	投料废气	甲醛	布袋除尘、一级水吸收
	缩合废气	缩合废气	甲醛、甲醇、三乙胺	二级水吸收、二级酸吸收，进入焚烧处理
	加成废气	加成废气	甲醇、三乙胺	
	缩合废气	缩合废气	甲醇、三乙胺	
	离心、洗涤废气	离心、洗涤废气	氯化氢、甲醇	三级碱吸收
	干燥废气	干燥废气	粉尘	布袋除尘+二级水吸收、一级碱吸收
	三乙胺回收废气	三乙胺回收废气	三乙胺	四级酸母液吸收，进入焚烧
	氯甲烷回收废气	氯甲烷回收废气	氯甲烷	经冷凝回收，最终末端焚烧
母液氧化、浓缩	氧化废气	氧化废气	氯气、氯化氢	二级碱吸收
	浓缩废气	浓缩废气	胺类气体	二级酸吸收
其他废气	储罐呼吸气	储罐呼吸气	甲醇、三乙胺、盐酸、氯气、氯甲烷	有机废气接入废气焚烧，酸性废气接入三级碱喷淋
	油烟废气	油烟废气	油烟	食堂处理后排放
	农药厂定向转换炉焚烧废气	农药厂定向转换炉焚烧废气	特征因子、NO _x 等	一级碱吸收、除雾预处理后，进入焚烧炉焚烧，并设置预燃炉备用。
	废水站厌氧池废气	厌氧池废气	甲烷、恶臭	沼气焚烧、一级次钠氧化、二级碱喷淋

2、污染源废气收集与处置措施

实际上建设单位委托浙江省环境工程有限公司编制了《建德化工二厂年产 3 万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目废气处理工程设计方案》(2017.3)。

根据竣工验收监测报告，本项目实际废气处理工艺流程如图 3-7~3-9 所示。

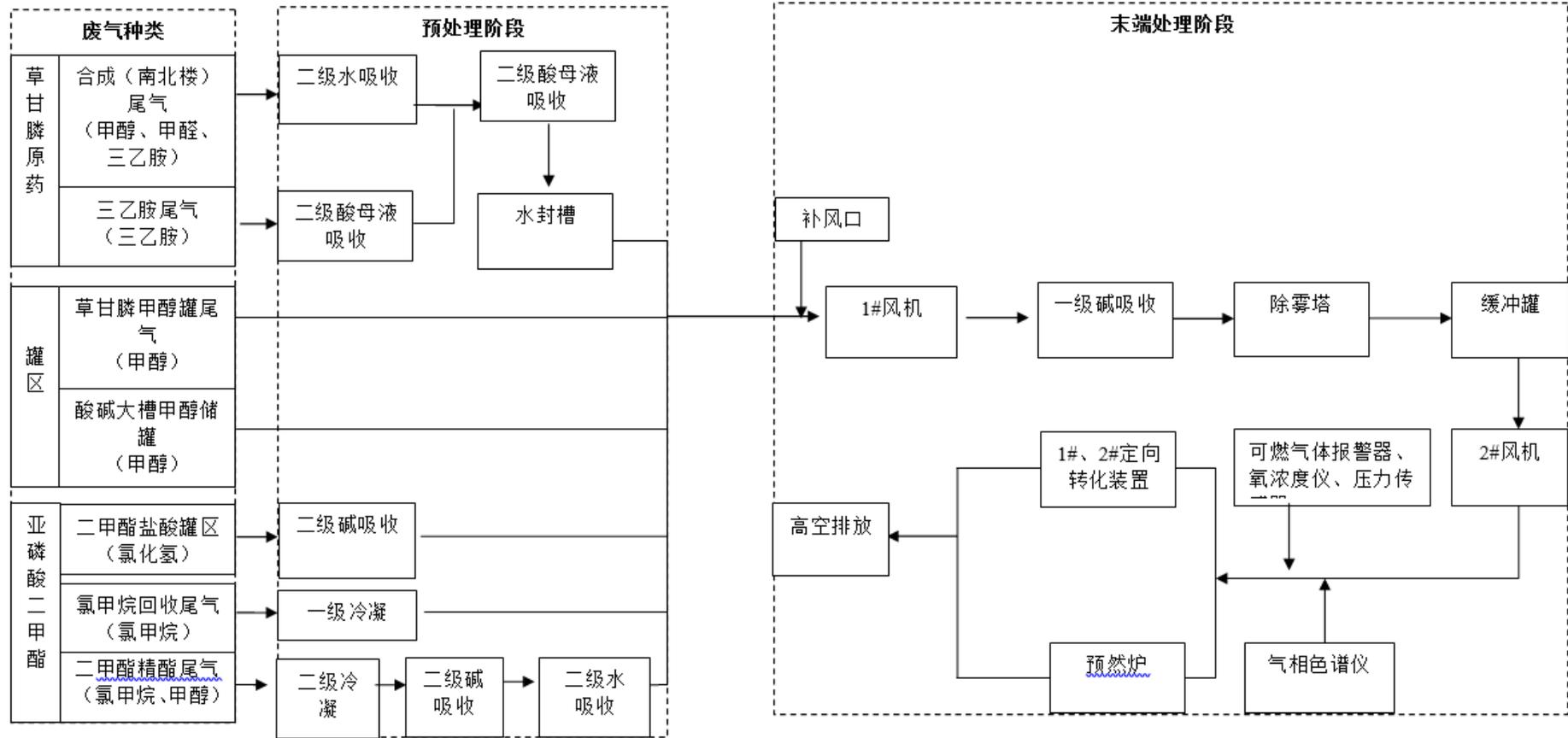


图 3-7 现有企业实际废气处理过程 1

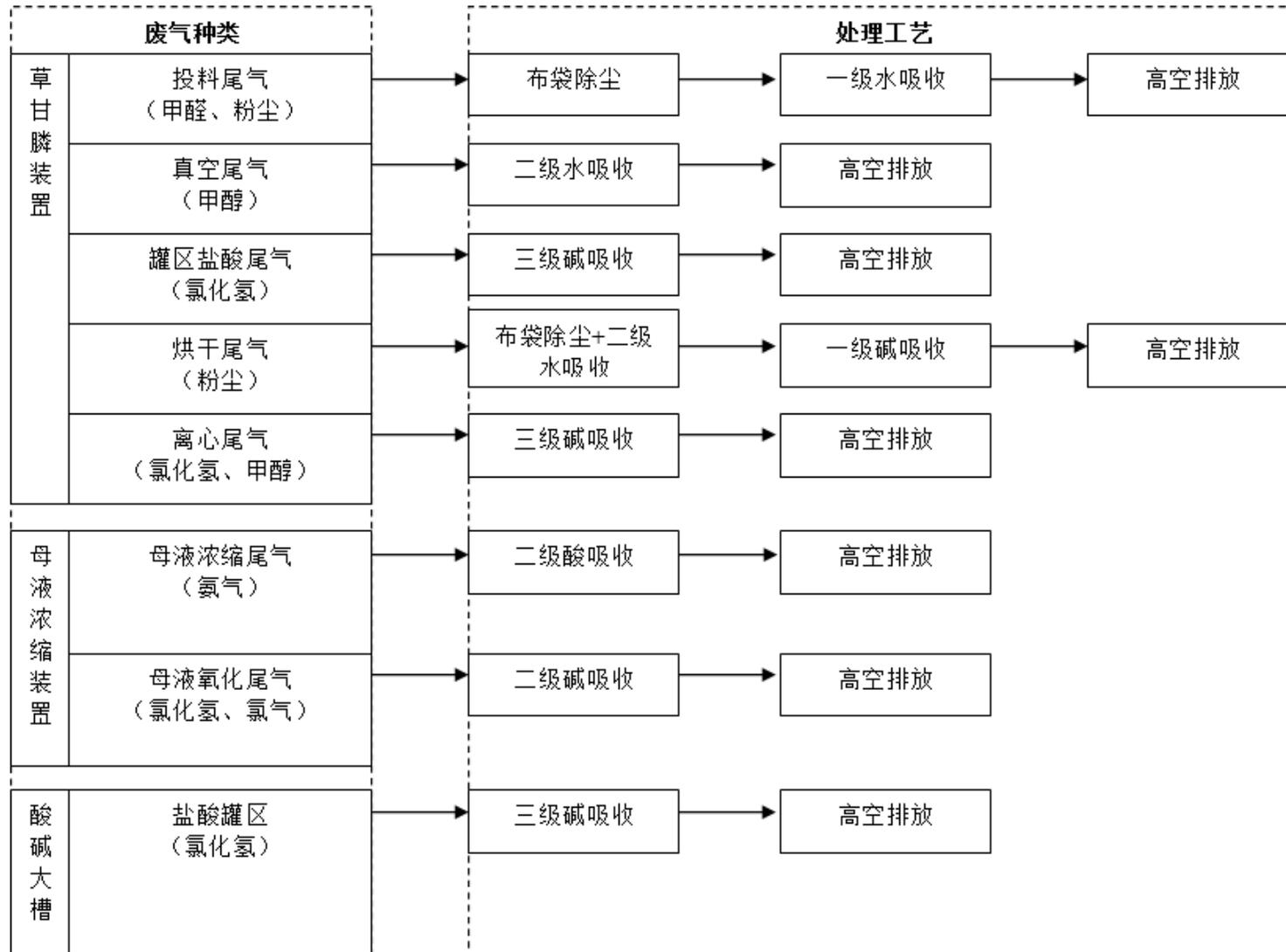


图 3-8 现有企业实际废气处理过程 2

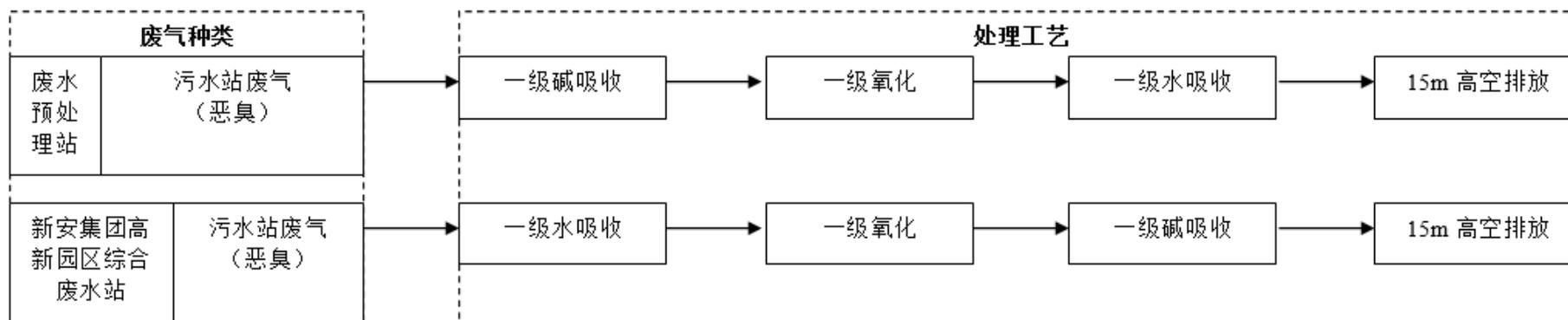


图 3-9 现有企业实际废气处理过程 3

实际废气处理工艺流程与设计方案基本一致；不同之处在于部分工段未实施，处理设施未上，其余尾气处理系统略有调整；但建设单位根据实际废气处理达标情况，合理设置废气处理措施，确保废气稳定达标排放。

建设单位已就废气调整之处委托环评单位编制补充分析。项目实际建设与补充分析基本一致。

本项目末端尾气主要采用焚烧方式进行处置，污染物中含有三乙胺、氯甲烷等。三乙胺焚烧过程中会有氮氧化物生成，氯甲烷燃烧可能会有光气、二噁英等生成；据类似 RTO 焚烧装置设计控制，废气中二氯甲烷浓度低于 $600\text{mg}/\text{m}^3$ 时，可保证二噁英达标排放；因此建设单位应加强焚烧装置的运行管理，加强控制，确保氮氧化物、二噁英等二次污染物排放浓度及总量满足相关标准要求。

3、沼气的工艺技术方案

“建德化工二厂技改提升项目”中涉及沼气焚烧项目，沼气焚烧采用沼气火炬对沼气进行焚烧处理，烟气经喷淋冷却、处理达标后高空排放。

废水预处理站厌氧塔内产生的沼气经管道输送至沼气火炬焚烧；焚烧产生的烟气经喷淋冷却、除雾后接入厂区现有废气处理系统，经处理达标后排放；喷淋冷却产生的废水收集后，通过泵输送回废水预处理站，具体工艺流程图见图 5-4。

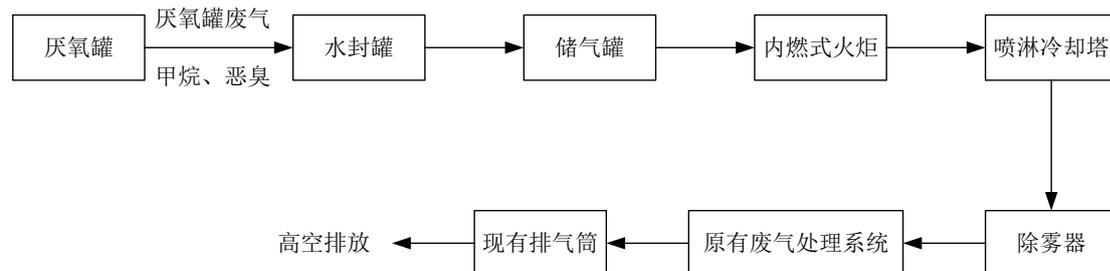


图 3-10 项目沼气焚烧处理工艺流程图

4、小结

本项目废气治理措施基本按照环评及批复要求进行了落实。三氯化磷产品、草甘膦助剂产品不再实施。建议建设单位加强废气处理装置的运行管理，强化无组织废气的收集及处理，确保经农药厂定向转化装置处理的废气能长期稳定达标排放。废气处理措施对比情况详见表 3-10。

表 3-10 本项目废气处理措施对比情况表

产品	编号	产生工序	环评处置方式	实际处置方式
亚磷酸二甲酯	Gb-1	酯化反应	三级降膜吸收+水洗+碱喷淋进入氯甲烷回收装置	多级盐酸提浓吸收+一级水吸收+二级碱喷淋进入氯甲烷回收装置
	Gb-2	氯甲烷回收	水洗+碱喷淋+冷凝+焚烧装置+尾气处理	氯甲烷回收系统废气处理（水洗+碱喷淋+干燥+冷凝），再进入焚烧装置+尾气处理
草甘膦原药	Gc-1	多聚甲醛投料	水吸收+碱喷淋	布袋除尘+一级水洗
	Gc-2	解聚、缩合反应	冷凝+焚烧装置+碱喷淋+活性炭+布袋除尘+排气筒	二级水吸收、二级酸吸收，进入焚烧处理后通过碱喷淋+活性炭+布袋除尘+排气筒
	Gc-3	加成反应		
	Gc-4	缩合反应		
	Gc-5	结晶、离心	三级水喷淋	三级碱喷淋
	Gc-6	干燥	布袋除尘+三级水喷淋	布袋除尘+二级水喷淋+一级碱洗
	Gc-7	三乙胺精馏	冷凝+焚烧装置+尾气处理	冷凝+四级酸吸收+焚烧装置+尾气处理
	Gc-8	氯甲烷回收	水洗+碱喷淋+冷凝+焚烧装置+尾气处理	氯甲烷回收系统废气处理（水洗+碱喷淋+干燥+冷凝），再进入焚烧装置+尾气处理
草甘膦母液氧化浓缩工段	Gd-1	四级氧化	冷凝+一级水洗+二级碱喷淋	二级碱喷淋
	Gd-2	中和	一级水洗+二级碱喷淋	二级酸喷淋
公用工程	三乙胺储罐		焚烧装置+尾气处理	焚烧装置+尾气处理
	盐酸储罐、硫酸储罐		呼吸阀+碱水水封	呼吸阀+碱水水封

产品	编号	产生工序	环评处置方式	实际处置方式
		定向转化炉尾气	急冷+碱喷淋+活性炭+布袋除尘+排气筒	急冷+碱喷淋+活性炭+布袋除尘+排气筒
		污水站废气	一级次钠+二级碱喷淋	厌氧罐废气采用沼气焚烧与废水站其他废气一起经过一级碱洗+一级次钠氧化+一级水洗总站：一级水洗+一级氧化+一级碱洗

3.4.3 化工二厂实际噪声防治措施

项目厂区建设进行了合理布局，车间等高噪声区布置厂区中央；冷冻站设置房间内，减少噪声排放；风机设置了消声器；项目基本建设山坳中，减少了厂区噪声的传播；厂区内及四周进行了一定的绿化。

3.4.4 化工二厂固废防治措施

1、污染源调查

根据环评及补充分析，本项目副产产生情况如表 3-11 所示。

表 3-11 环评预测副产产生情况

序号	环评预测的种类	主要成分	属性判定依据
1	回收亚磷酸	亚磷酸、亚磷酸二甲酯	环评
2	副产盐酸	氯化氢、水	环评
3	副产氯甲烷	氯甲烷	环评
4	回收硫酸	硫酸、水	环评
5	回收甲缩醛	甲缩醛、甲醇	环评
6	回收甲醇	甲醇、水	环评
7	回收三乙胺	三乙胺、水、杂质	环评
8	工业副产盐	氯化钠、水、杂质	环评

项目副产产生量估算情况如下表 3-12：

表 3-12 环评阶段副产产生情况估算表

序号	种类	产生工序	环评估算产生量 (t/a)	备注
1	回收亚磷酸	二甲酯精馏	1613.6	外售
2	副产盐酸	二甲酯酯化	63321.7	直接回用生产过程
3	副产氯甲烷	二甲酯、草甘膦生产	31136.0	新安集团有机硅单体装置
4	回收硫酸	氯甲烷回收	4996.1	外售
5	回收甲缩醛	草甘膦脱溶物精馏	15900	外售
6	回收甲醇	草甘膦脱溶物精馏	68025	直接回用生产过程
7	回收三乙胺	母液分层、精馏	22500	直接回用生产过程
8	工业副产盐	母液结晶	23904.0	建德市盐业公司回收

本项目未实施三氯化磷、草甘膦助剂产品，减少了三氯化磷生产过程的磷渣 3.9t/a。根据建设单位项目环评，本项目其他相关固废产生情况如表 3-13 所示。

表 3-13 环评预测固废产生情况

序号	环评预测的种类	属性	属性判定依据
1	危化品废包装材料	危险废物	环评
2	一般固废包装材料	一般废物	环评
3	废水处理污泥	危险废物	环评
4	生活垃圾	一般固废	环评

2、项目有关副产说明

根据《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂年产 3 万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目环境影响报告书》及环评批复建环审批[2016]A003 号、《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂年产 3 万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目环境影响补充分析》，项目在实际生产过程中伴随产生的回收亚磷酸、回收甲缩醛、副产氯甲烷、回收硫酸、副产盐酸、回收三乙胺、回收甲醇以及工业副产盐等均被定性为副产品。

上述文件的时间节点均在《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017，2017.10.1 实施）实施之前。为此企业又委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂年产 3 万吨草甘膦原药及配套产品技术提升改造项目有关副产说明》。参照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2016 年本）对上述副产重新进行定性分析：

(1)回收亚磷酸、回收甲缩醛

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），目标产物是指工艺设计、建设和运行过程中，希望获得的一种或多种产品，包括副产品。根据“工业产品”定义：“工业产品是指企业工业生产活动的直接成果。工业生产活动中产生的废料、残渣不是工业产品。但与主要产品同时产出的联产品和利用废料、残渣制造的副产品，具有新的使用价值和独立的经济价值，属于工业产品；是本企业工业生产活动的有效成果，即符合产品原定用途和质量标准的产品才是工业产品。完全不符合质量标准的废品不是工业产品。虽不完全符合质量标准，但可在原定用途上降级使用的次品、等外品，应视为工业产品”。

根据企业相关资料，精馏产生的亚磷酸、甲缩醛在设计过程是作为企业的目标产物之一，并且在项目环评中予以明确，在建设过程中与主产品同时建设施工，同时投入生产，并纳入企业营业执照范围。本项目回收亚磷酸，出售给江苏如东永泰化工公司等，作为亚磷酸生产原料，说明其具有独立的经济价值。因亚磷酸产品目前尚无国家质量标准，目前暂执行 Q/XHG3028-2017 标准。回收甲缩醛，出售给建德市泽光洗涤

溶剂有限公司等，作为油漆的溶剂，说明其具有独立的经济价值。因甲缩醛产品目前尚无国家质量标准，目前暂执行 Q/XHG3027-2017 标准。

根据上述《固体废物鉴别标准 通则》及“工业产品”定义，结合企业相关证明材料，回收亚磷酸、回收甲缩醛是项目建设过程中希望得到的目标产物，是与主要产品同时产出的联产品，有稳定、合理的市场需求，即项目生产过程产生的回收亚磷酸、回收甲缩醛为副产品。

(2)副产氯甲烷

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，目标产物是指工艺设计、建设和运行过程中，希望获得的一种或多种产品，包括副产品。根据企业相关资料，本项目产生副产氯甲烷在设计过程是作为企业的目标产物之一，并且在项目环评中予以明确，在建设过程中与主产品同时建设施工，同时投入生产，并纳入企业营业执照范围。副产氯甲烷执行 GB/T 26608-2011《工业用回收一氯甲烷》标准，根据“浙江省化工产品质量检验站有限公司《工业用回收一氯甲烷检测报告》”。本项目产出的氯甲烷出售给新安迈图有机硅有限责任公司，有稳定、合理的市场需求。综上，本项目生产过程产生的氯甲烷为副产品。

(3)回收硫酸

因实际生产中硫酸的浓度低于 92.5%，达不到工业硫酸 (GB/T534-2014) 标准，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，该 80%硫酸属于“4.1C 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质”，故本项目产生的回收硫酸属于固体废物。根据《国家危险废物名录》(2016 年本)，该硫酸液属于 HW34 废酸 (900-300-34)。建设单位须严格按照危险废物进行管理、暂存、处置。

(4)副产盐酸、回收三乙胺、回收甲醇

实际生产中，建设单位将副产盐酸和回收三乙胺回用于项目草甘膦的生产，将回收甲醇回用于本项目亚磷酸二甲酯生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，本项目副产盐酸、回收三乙胺、回收甲醇属于“6.1b 不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质”，不作为固体废物管理。故本项目产生的副产盐酸、回收三乙胺、回收甲醇不属于固体废物，也不属于《国家危险废物名录》(2016 年本)中的危险废物。

(5)工业副产盐

本项目产生工业副产盐，出售给建德市盐务局等，作为融雪剂和皮革糅合（均属于工业副产盐原始用途之一）。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目产生的工业副产盐属于“6.1a 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”中不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理，即本项目产生的工业副产盐不属于固体废物，也不属于《国家危险废物名录》（2016 年本）中的危险废物。《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）2020 年 1 月 1 日起开始实施，所以企业目前副产工业盐暂存于仓库中，待该标准实施，且满足标准要求，定向供应后可作为产品出售。具体详见第四章分析。

化工二厂原有项目产生的副产情况见下表 3-14。

表 3-14 现有企业项目有关副产情况表

序号	副产名称	年产量 (t/a)	属性判定		实际情况	定性依据
			环评及补充分析	副产说明		
1	回收甲缩醛	15900	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	执行 Q/XHG 3027-2017 标准	《固体废物鉴别 标准 通则》 (GB34330-2017) 、《国家危险废物 名录》(2016 年 本) 等
2	副产氯甲烷	31136.0	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	执行 GB/T 26608-2001 标准	
3	副产盐酸	63321.7	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	直接回用于生产	
4	回收甲醇	68025	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	直接回用于生产	
5	回收三乙胺	22500	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	直接回用于生产	
6	回收亚磷酸	1613.6	副产品	不属于固体废物， 不作为固废管理	执行 Q/XHG 3028-2017 标准	
7	工业副产盐	22447.5	副产品	待标准实施后，可 作为副产品	暂存	
8	回收硫酸	5000	副产品	危险废物	目前企业计划作为危 险废物管理	

3、污泥干化的工艺技术方案

企业在技改提升项目中，进行污泥干化装置，从污水预处理站出来的污泥成分复杂，含水率较高，污泥干化需较多热量，对设备要求高、运行成本高。为此，本企业采用电加热干化技术，利用电力作为热源，在低温密闭的环境中对污泥进行干燥处理，实现污泥的减量化、稳定化、无害化和资源化，具有节能、环保、安全等优点，污泥干化装置每天运行 12 小时，可满足污泥干化要求。

污泥低温余热干化技术是通过电力加热，将干燥的空气加热得到干燥的 50~70℃的热空气，干燥的热空气从污泥输送机的网带由下往上通过风机流动，然后对平铺在传送网带上成型的污泥产生充分的热交换，废水污泥由上加入，污泥和热空气形成逆

流，当干燥的热空气穿过二层污泥网带后，转换成湿度在 40% 以上，温度在 40~60℃ 之间的潮湿热空气。潮湿的热空气通过干化装置的顶部出气口排出，全部收集穿过除尘布袋除去少量粉尘，然后再进入除湿热泵的热交换器，湿热空气和蒸发器内 33℃ 左右的冷却水进行间接热交换，潮湿的热空气达到露点温度水蒸气凝结成水排出。干燥的出来的热空气再次通过加热系统加热后反复循环，整个过程循环空气在密闭的空间运行，不向外排放废气，符合国家环保要求。另外，为防止事故性排放，在污泥干化机设置一条废气管线，在事故情况下，接入现有的废气处理装置，正常情况下不外排。

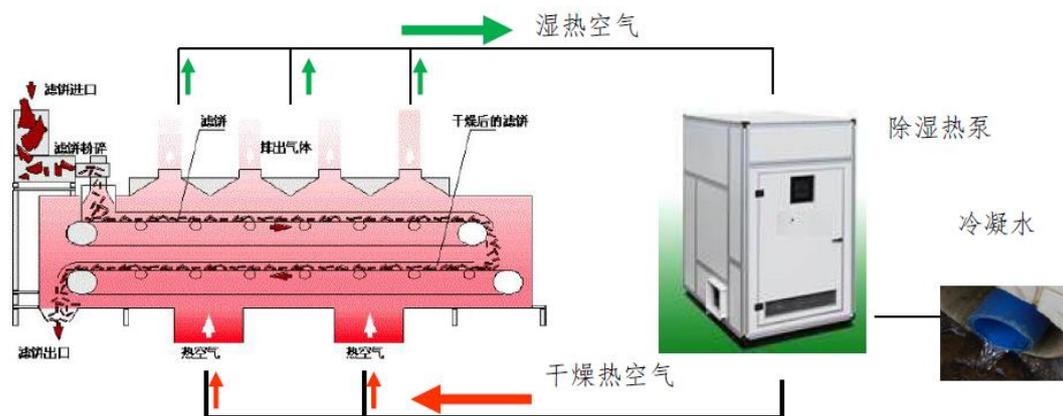


图 3-11 项目污泥干化工艺流程图

通过项目的实施，废水污泥由 990t/a 减少为 495t/a。

4、项目固废、副产实际利用处置方式

目前，建设单位副产氯甲烷执行标准为 GB/T 26608-2001（浙江省化工产品质量检验站有限公司《工业用回收一氯甲烷检测报告》见附件）；回收甲缩醛执行 Q/XHG3027-2017 标准；回收亚磷酸执行 Q/XHG3028-2017 标准，工业副产盐执行 Q/XHG3029-2017 标准；副产盐酸和回收三乙胺回用于本项目草甘膦的生产，回收甲醇回用于本项目亚磷酸二甲酯生产；回收硫酸目前企业计划作为危险废物处置。

根据环评及补充分析，项目固废产生量估算情况如下：

表 3-15 固体废物产生情况估算表

序号	种类	产生工序	产生量 (t/a)	备注
1	危化品废包装材料	仓库、车间	20	危险废物
2	一般固废包装材料	仓库、车间	50	一般固废
3	废水处理污泥	污水站	495	危险废物
4	生活垃圾	员工生活	5	/

本项目危险废物委托杭州杭新固体废物处置有限公司（浙危废经第 196 号）、杭州立佳环境服务有限公司（浙危废经第 147 号）进行处置，一般固废由供货商进行回收，

生活垃圾由环卫部门进行清运。

5、固废收集、贮存设施

建设单位在污水站北侧建设了危险废物仓库，主要存放污水站污泥、废包装物等，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。污泥间设立在危险废物仓库对面，建议建设单位污泥装卸期间做好防雨措施，减少污泥流失风险。

6、小结

综上所述，项目固体废物产生种类与环评一致，厂内建设了危险废物仓库，地面进行水泥硬化、环氧地坪处理，危险废物均委托了有资质单位处置。目前项目产生副产品情况与环评一致。建议建设单位继续加强对副产品的管理。

3.4 建德化工二厂污染物源强

由于项目污染物治理措施基本不变，污染物产生和排放情况也基本不变，所以报告引用环评报告的污染物情况进行说明。

表 3-16 项目污染物排放总量变化情况 单位：t/a（除注明外）

污染源名称		排放量			
		已建项目	未建项目	环评审批量	
废水	年水量	592326	13600	605926	
	COD _{Cr}	纳管	118.465	2.72	121.185
		环境	29.616	0.68	30.296
	氨氮	纳管	14.808	0.34	15.148
		环境	4.738	0.109	4.847
	总磷	纳管	4.738	0.109	4.847
		环境	0.296	0.007	0.303
废气	氯气	1.302	0.387	1.689	
	氯化氢	4.476	1.433	5.909	
	三氯化磷	0	0.852	0.852	
	甲醛	0.558		0.558	
	三乙胺	2.518		2.518	
	甲醇	10.65		10.65	
	粉尘	5.205		5.205	
	非甲烷总烃	0	0.25	0.25	
	氯甲烷	7.725		7.725	
	氮氧化物	8.449		8.449	
	氨气	0		0	
	废气合计	43.805		43.805	
	VOCs	21.701		21.701	
固废	工业固废	565	3.9	568.9	

3.5 建德化工二厂污染物达标排放分析

报告引用企业竣工验收监测报告的内容进行说明。

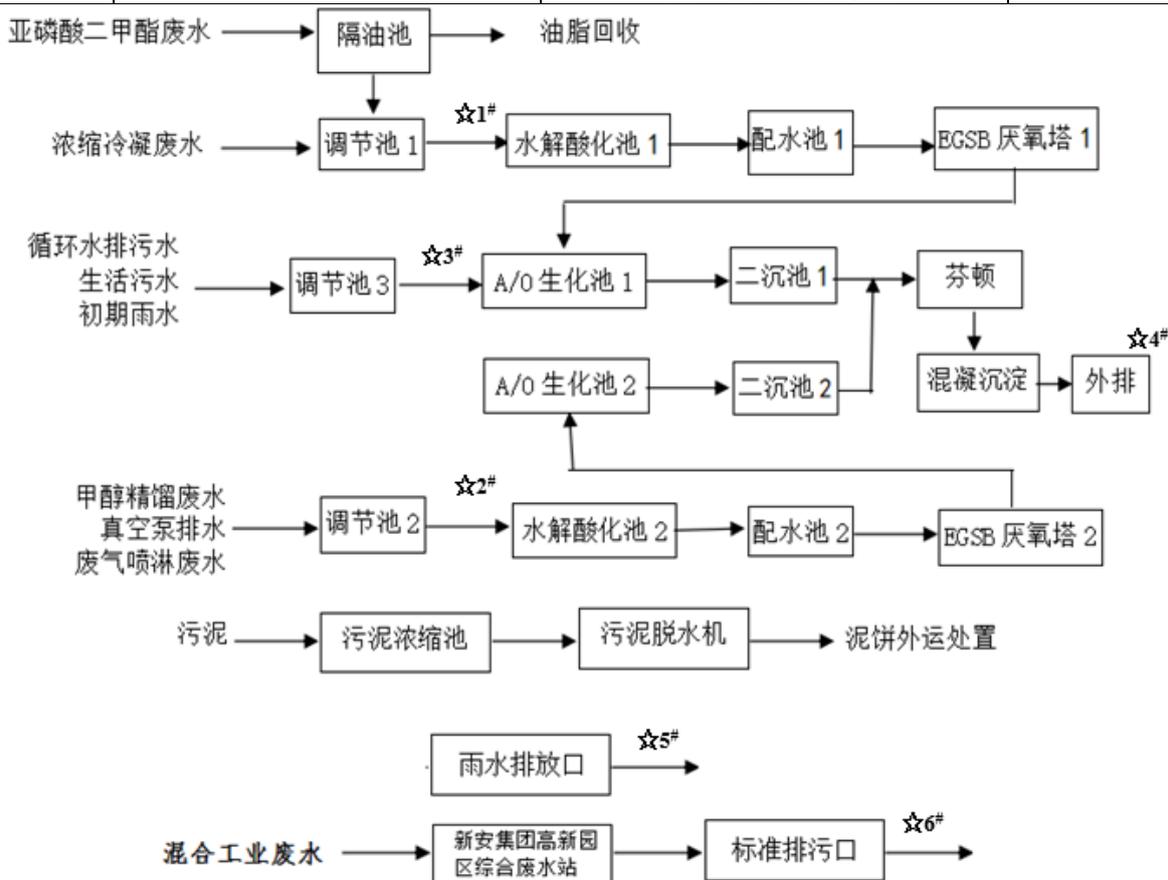
3.5.1 废水排放达标性分析

1、监测点位设置和监测频次要求

本次废水监测点位设置和监测频次等见表 3-17，监测点位见图 3-5。

表 3-17 废水监测点位和频次一览表

监测点位	点位名称		监测项目	监测频次
1#	调节池 1	亚磷酸二甲酯废水 浓缩冷凝废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、总氮、有机磷农药	监测 2 天，每天监测 4 次。
2#	调节池 2	甲醇精馏废水 真空泵废水 废气喷淋废水		
3#	调节池 3			
4#	废水预处理排放口		pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、可吸附有机卤素、有机磷农药、甲醛、五日生化需氧量	监测 2 天，每天监测 4 次。
6#	污水厂总排口			
5#	雨水排放口		pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、可吸附有机卤素、有机磷农药、甲醛、五日生化需氧量	监测 2 天，每天监测 2 次。



★采样点位

图 3-15 项目废水采样点位图

2、监测结果

废水监测数据结果见表 3-18。

表 3-18 废水监测结果 单位：mg/L (pH 值除外)

测点	采样时间	样品性状	pH	SS	COD _{Cr}	氨氮	石油类	总磷	总氮	有机磷农药							
										甲基对硫磷	对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	敌百虫	总计	
1#调节池 1	5月23日	第一次	黄色浑浊液体	7.80	440	4.34×10 ³	76.2	11.0	26.4	130	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第二次		7.91	230	4.26×10 ³	86.2	6.80	3.42	146	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第三次		7.97	300	3.70×10 ³	119	21.6	3.72	149	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第四次		7.87	340	3.77×10 ³	105	5.44	3.93	132	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		日均值		7.89	328	4.02×10 ³	96.6	11.21	9.37	139	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
	5月24日	第一次	黄色浑浊液体	8.39	8	1.17×10 ³	114	0.817	3.35	158	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第二次	黄色浑浊液体	8.43	6	1.24×10 ³	142	0.651	3.11	152	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第三次	黄色浑浊液体	6.84	9	340	45.2	0.686	2.99	55.4	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第四次	黄色浑浊液体	6.93	7	377	46.5	0.792	2.74	63.0	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		日均值	7.65	8	782	86.9	0.74	3.05	107	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	
2#调节池 2	5月23日	第一次	棕色浑浊液体	6.49	120	4.72×10 ³	21.2	2.64	12.1	24.2	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第二次	棕色浑浊液体	6.43	80	5.09×10 ³	30.0	6.08	11.5	33.5	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第三次	棕色浑浊液体	6.46	90	4.90×10 ³	23.5	2.44	12.4	25.9	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第四次	棕色浑浊液体	6.42	90	5.28×10 ³	24.8	1.76	12.1	25.3	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		日均值	6.45	95	5.00×10 ³	24.9	3.23	12.03	27	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	
	5月24日	第一次	棕色浑浊液体	7.12	80	3.21×10 ³	35.6	1.51	11.9	110	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第二次	棕色浑浊液体	7.85	70	3.58×10 ³	34.6	1.06	13.4	132	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第三次	棕色浑浊液体	7.47	90	6.04×10 ³	33.8	1.43	11.8	117	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		第四次	棕色浑浊液体	7.93	90	5.66×10 ³	31.5	1.21	28.8	151	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³
		日均值	7.59	83	5.00×10 ³	33.9	1.30	16.5	128	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

接上表:

测点	采样时间		样品性状	pH	SS	CODcr	氨氮	石油类	总磷	总氮	有机磷农药						BOD5	甲醛	AOX	
											甲基对硫磷	对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	敌百虫				总计
3#调节池 3	5月23日	第一次	无色透明液体	6.86	28	53	1.94	0.237	3.06	3.20	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第二次	无色透明液体	6.78	31	57	2.22	0.332	3.21	2.72	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第三次	无色透明液体	6.81	14	49	1.29	0.283	2.81	3.26	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第四次	无色透明液体	6.81	20	57	1.53	0.227	2.88	2.68	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		日均值		6.82	23	54	1.70	0.270	2.99	3.00	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
	5月24日	第一次	无色透明液体	7.14	20	53	2.94	0.169	3.12	3.96	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第二次	无色透明液体	6.41	5	49	2.33	0.182	3.42	3.79	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第三次	无色透明液体	6.81	13	23	3.13	0.272	3.10	3.44	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		第四次	无色透明液体	8.79	9	38	3.80	0.224	3.21	4.43	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
		日均值		7.29	12	41	3.05	0.210	3.21	3.91	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	/	/	/
4#废水预处理排放口	5月23日	第一次	微黄浑浊液体	6.93	<5	132	9.68	0.054	0.171	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	7.8	0.151	0.783
		第二次	微黄浑浊液体	6.89	<5	146	5.43	0.047	0.204	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	6.2	0.231	0.822
		第三次	微黄浑浊液体	7.03	7	83	8.14	0.081	0.233	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	5.3	0.180	0.844
		第四次	微黄浑浊液体	7.00	<5	90	8.36	0.116	0.220	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	6.2	0.239	0.853
		日均值		6.96	6	113	7.9	0.07	0.210	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	6.4	0.200	0.826
	5月24日	第一次	微黄浑浊液体	6.91	<5	113	15.2	0.127	0.365	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	7.8	0.307	0.788
		第二次	微黄浑浊液体	6.94	7	121	13.5	0.131	0.415	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	8.7	0.282	0.933

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

		次	液体								5.4×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	5.7×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁵	5.1×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻³				
		第三次	微黄浑浊液体	6.86	<5	226	24.1	0.142	0.408	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	11.2	0.214	0.797
		第四次	微黄浑浊液体	6.86	<5	215	25.9	0.066	0.433	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	10.3	0.189	0.840
		日均值		6.89	6	169	19.7	0.117	0.405	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	9.5	0.248	0.840
5#雨水排放口	5月23日	第一次	无色透明液体	7.43	6	19	2.61	0.039	0.013	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	<2	0.138	0.889
		第二次	无色透明液体	7.42	<5	15	2.40	0.101	0.018	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	<2	0.100	0.910
	5月24日	第一次	无色透明液体	7.57	<5	11	0.828	0.040	0.013	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	<2	0.062	0.826
		第二次	无色透明液体	7.56	7	19	1.76	0.038	0.015	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	<2	0.058	0.871
6#污水厂总排口	5月23日	第一次	无色透明液体	7.11	<5	49	4.29	0.067	0.630	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.3	0.185	0.968
		第二次	无色透明液体	7.10	<5	49	4.08	0.075	0.589	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.7	0.244	0.746
		第三次	无色透明液体	6.99	<5	45	4.00	0.075	0.542	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.3	0.138	0.788
		第四次	无色透明液体	7.13	<5	49	3.74	0.082	0.480	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	4.2	0.100	0.757
	日均值		7.08	<5	48	4.03	0.075	0.560	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.6	0.167	0.815	
	5月24日	第一次	无色透明液体	6.86	<5	45	4.36	0.107	0.554	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.3	0.087	0.684
		第二次	无色透明液体	6.84	5	49	4.23	0.303	0.505	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.7	0.071	0.737
		第三次	无色透明液体	6.99	5	49	4.67	0.327	0.601	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	4.2	0.075	0.850
		第四次	无色透明液体	6.90	<5	42	4.52	0.394	0.551	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	2.9	0.104	0.750
	日均值		6.90	5	46	4.45	0.283	0.553	/	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	<2.8×10 ⁻³	3.5	0.084	0.755	
排放标准				6~9	400	200	25	20	8	/	/						0.5	300	5.0	8.0
达标情况				达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/						达标	达标	达标	达标

3、监测结果评价

(1)外排废水监测结果

根据监测数据：监测期间，污水处理站废水总排口 pH 值在 6.94~7.11 之间，各污染物指标最大值为悬浮物 5mg/L、化学需氧量 49mg/L、氨氮 4.67mg/L、石油类 0.394mg/L、总磷 0.630mg/L、有机磷农药总计 $<2.28 \times 10^{-3}$ mg/L、五日生化需氧量 4.2mg/L、甲醛 0.244 mg/L，AOX 0.968 mg/L，均符合环评污水站纳管标准要求。

(2)雨水排放口监测结果

根据监测数据：监测期间，雨排口 pH 值在 7.42~7.57 之间，各污染物指标最大值为悬浮物 7mg/L、化学需氧量 19mg/L、氨氮 2.61mg/L、石油类 0.101mg/L、总磷 0.018mg/L、有机磷农药总计 $<2.28 \times 10^{-3}$ mg/L、五日生化需氧量 <2 mg/L、甲醛 0.138mg/L，AOX 0.910mg/L。

根据企业在线监测统计，2018 年企业废水纳管总量为 400989t/a，所以能满足总量指标要求。

3.5.2 废气排放达标性分析

1、废气源排放监测

本次验收监测的监测项目和频次见表 3-19。

表 3-19 监测项目及频次

名称		序号	现场编号	监测项目	监测频次	
定向转化炉	进口	◎1#	◎7#	非甲烷总烃、氯甲烷、甲醇、氯化氢、甲醛、三乙胺	3 次/周期， 2 周期	
	出口	◎2#	◎8#	废气参数、非甲烷总烃、氯甲烷、甲醇、氯化氢、甲醛、三乙胺、氮氧化物、二噁英		
合成尾气（南楼）	进口	◎3#	◎9#	三乙胺、甲醇、甲醛		
合成尾气（北楼）	进口	◎4#	◎10#			
三乙胺精馏二级酸洗	进口	◎5#	◎11#	三乙胺		
合成尾气、三乙胺精馏尾气处理设施	出口	◎6#	◎12#	废气参数、三乙胺、甲醛		
草甘膦原药	投料废气	出口	◎8#	◎14#		废气参数、甲醛
	氧化浓缩废气	进口	◎9#	◎15#		废气参数、氯化氢、氯气
		出口	◎10#	◎16#		
	真空废气	进口	◎11#	◎18#		甲醇
		出口	◎12#	◎17#		废气参数、甲醇
	烘干废气	出口	◎14#	◎20#		废气参数、颗粒物
	离心废气	进口	◎15#	◎21#		氯化氢、甲醇
		出口	◎16#	◎22#		废气参数、氯化氢、甲醇
罐区废气	进口	◎17#	◎23#	氯化氢		
	出口	◎18#	◎24#	废气参数、氯化氢		
母液浓缩	储罐废气	进口	◎19#	◎25#		氨气
	出口	◎20#	◎26#	废气参数、氨气		
酸碱大槽	盐酸储罐废气	出口	◎22#	◎28#		废气参数、氯化氢
		进口	◎23#	◎29#		废气参数、氨气、硫化氢、恶臭
二厂污水站	废气处理设施	出口	◎24#	◎30#		
		进口	◎25#	◎31#		
总厂污水站	废气处理设施	进口	◎25#	◎31#		
		出口	◎26#	◎32#		

2、厂界无组织排放监测

设 4 个监测断面，监测点位、项目及频次详见表 3-20。

表 3-20 监测项目及频次

序号	现场编号	点位名称	监测项目	监测频次
○1#	33	东厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、甲醛、三乙胺、氯甲烷、氨气、硫化氢、恶臭。	监测 2 天，每天监测 4 次。
○2#	34	南厂界		
○3#	35	西厂界		
○4#	36	北厂界		

3、监测结果

废气监测断面数据结果见表 3-21~3-24。

表 3-21 有组织废气监测情况

测点	周期	一					排放标准	达标情况		
7#定向转化炉进口	测试序号	测试项目		检测结果			单位	/		
	1	甲醛排放浓度	单次	0.337	0.385	0.346	mg/m ³			
			均值	0.356						
	2	氯化氢排放浓度	单次	52.1	11.6	13.0	mg/m ³			
			均值	25.6						
	3	甲醇排放浓度	单次	1.68×10 ³	1.77×10 ³	1.46×10 ³	mg/m ³			
			均值	1.64×10 ³						
	4	氯甲烷排放浓度	单次	1.42×10 ³	9.76×10 ³	1.22×10 ³	mg/m ³			
			均值	4.13×10 ³						
	5	非甲烷总烃排放浓度	单次	160	816	521	mg/m ³			
			均值	499						
	6	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³			
			均值	<0.15						
	周期	二								
		测试序号	测试项目		检测结果				单位	
	1	甲醛排放浓度	单次	0.353	0.373	0.322	mg/m ³			
			均值	0.349						
	2	氯化氢排放浓度	单次	49.3	14.9	11.3	mg/m ³			
均值			25.2							
3	甲醇排放浓度	单次	1.67×10 ³	1.38×10 ³	1.39×10 ³	mg/m ³				
		均值	1.48×10 ³							
4	氯甲烷排放浓度	单次	943	8.48×10 ³	8.61×10 ³	mg/m ³				
		均值	6.01×10 ³							
5	非甲烷总烃排放浓度	单次	295	893	187	mg/m ³				
		均值	458							
6	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³				
		均值	<0.15							
备注	生产装置负荷>75%									

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

测点	周期	—							
8#定向转化炉出口	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	6.1575			m ²			
	2*	烟气温度	114.0			℃			
	3*	烟气含湿量	5.6			%			
	4*	烟气流量	117042			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	77538			m ³ /h			
	6*	烟气含氧量	9.6			%			
	7	甲醛排放浓度	单次	0.053	0.031	0.240	mg/m ³	25	达标
			均值	0.108					
	8	甲醛排放速率	8.37×10 ⁻³			kg/h	0.26	达标	
	9	氯化氢排放浓度	单次	1.64	1.54	1.50	mg/m ³	60	达标
			均值	1.56					
	10	氯化氢排放速率	0.120			kg/h	0.26	达标	
	11	甲醇排放浓度	单次	4.07	2.92	2.94	mg/m ³	190	达标
			均值	3.31					
	12	甲醇排放速率	0.272			kg/h	5.1	达标	
	13	氯甲烷排放浓度	单次	9.28	8.46	8.07	mg/m ³	/	/
			均值	8.60					
	14	氯甲烷排放速率	0.667			kg/h	1.35	达标	
	15	非甲烷总烃排放浓度	单次	2.01	0.27	1.25	mg/m ³	120	达标
			均值	1.18					
16	非甲烷总烃排放速率	0.091			kg/h	10	达标		
17	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³	20.7	达标	
		均值	<0.15						
18	三乙胺排放速率	/			kg/h	0.42	达标		
19*	氮氧化物排放浓度	17			mg/m ³	500	达标		
20	氮氧化物折算浓度	18			mg/m ³				
21	氮氧化物排放速率	1.32			kg/h	/			
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=2.8cm，生产装置负荷>75%								

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

测点	周期	二					单位		
		测试序号	测试项目	检测结果					
8#定向转化炉出口	1*	管道截面积	6.1575			m ²			
	2*	烟气温度	114.6			℃			
	3*	烟气含湿量	5.6			%			
	4*	烟气流量	117264			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	77526			m ³ /h			
	6*	烟气含氧量	9.5			%			
	7	甲醛排放浓度	单次	0.115	0.087	0.065	mg/m ³	25	达标
			均值	0.089					
	8	甲醛排放速率	6.90×10 ⁻³			kg/h	0.26	达标	
	9	氯化氢排放浓度	单次	1.09	1.27	1.38	mg/m ³	60	达标
			均值	1.25					
	10	氯化氢排放速率	0.097			kg/h	0.26	达标	
	11	甲醇排放浓度	单次	2.77	3.28	2.63	mg/m ³	190	达标
			均值	2.89					
	12	甲醇排放速率	0.224			kg/h	5.1	达标	
	13	氯甲烷排放浓度	单次	20.3	7.54	4.38	mg/m ³	/	/
			均值	10.7					
	14	氯甲烷排放速率	0.830			kg/h	1.35	达标	
	15	非甲烷总烃排放浓度	单次	0.93	1.30	0.76	mg/m ³	120	达标
			均值	1.00					
	16	非甲烷总烃排放速率	0.078			kg/h	10	达标	
17	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³	20.7	达标	
		均值	<0.15						
18	三乙胺排放速率	/			kg/h	0.42	达标		
19*	氮氧化物排放浓度	19			mg/m ³	500	达标		
20	氮氧化物折算浓度	20			mg/m ³				
21	氮氧化物排放速率	1.47			kg/h	/			
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=2.8cm，生产装置负荷>75%								

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

测点	周期	一						
9#合成尾气 (南楼)进口	测试序号	测试项目		检测结果			单位	
	1	甲醛排放浓度	单次	0.043	0.038	0.032	mg/m ³	
			均值	0.038				
	2	甲醇排放浓度	单次	41.3	39.2	65.7	mg/m ³	
			均值	48.7				
	3	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³	
			均值	<0.15				
	周期	二						
		测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1	甲醛排放浓度	单次	0.049	0.026	0.038	mg/m ³	
均值			0.038					
2	甲醇排放浓度	单次	61.2	142	123	mg/m ³		
		均值	109					
3	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³		
		均值	<0.15					
备注	生产装置负荷>75%							
测点	周期	一						
10#合成尾气 (北楼)进口	测试序号	测试项目		检测结果			单位	
	1	甲醛排放浓度	单次	0.330	0.420	0.632	mg/m ³	
			均值	0.461				
	2	甲醇排放浓度	单次	115	113	45.3	mg/m ³	
			均值	91.1				
	3	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³	
			均值	<0.15				
	周期	二						
		测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1	甲醛排放浓度	单次	0.465	0.431	0.504	mg/m ³	
均值			0.467					
2	甲醇排放浓度	单次	44.1	143	153	mg/m ³		

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

		度	均值	113			
	3	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³
			均值	<0.15			
备注	生产装置负荷>75%						
测点	周期	一					
11#三乙胺精馏二级酸洗进口	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³
			均值	<0.15			
	周期	二					
	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³
均值			<0.15				
备注	生产装置负荷>75%						
测点	周期	一					
12#合成尾气、三乙胺精馏尾气处理设施出口	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1*	管道截面积		0.0177			m ²
	2*	烟气温度		28.3			℃
	3*	烟气含湿量		3.9			%
	4*	烟气流量		110			m ³ /h
	5*	标干态烟气流量		110			m ³ /h
	6	甲醛排放浓度	单次	0.128	0.277	0.266	mg/m ³
			均值	0.224			
	7	甲醛排放速率		2.46×10 ⁻⁵			kg/h
	8	三乙胺排放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³
均值			<0.15				
9	三乙胺排放速率		/			kg/h	
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.15cm，生产装置负荷>75%						
	周期	二					
12#合成尾气、三乙胺	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1*	管道截面积		0.0177			m ²

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

精馏尾气 处理设施 出口	2*	烟气温度		28.4			℃		
	3*	烟气含湿量		3.8			%		
	4*	烟气流量		140			m ³ /h		
	5*	标干态烟气流量		121			m ³ /h		
	6	甲醛排放 浓度	单次	0.192	0.254	0.165	mg/m ³		
			均值	0.204					
	7	甲醛排放速率		2.47×10 ⁻⁵			kg/h		
	8	三乙胺排 放浓度	单次	<0.15	<0.15	<0.15	mg/m ³		
			均值	<0.15					
9	三乙胺排放速率		/			kg/h			
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.15cm，生产装置负荷>75%								
测点	周期	—							
14#草甘膦 原药投料 废气出口	测试序号	测试项目		检测结果			单位		
	1*	管道截面积		0.0079			m ²		
	2*	烟气温度		28			℃		
	3*	烟气含湿量		3.5			%		
	4*	烟气流量		581			m ³ /h		
	5*	标干态烟气流量		508			m ³ /h		
	6	甲醛排放 浓度	单次	14.8	12.3	13.6	mg/m ³	25	达标
			均值	13.6					
	7	甲醛排放速率		6.91×10 ⁻³			kg/h	0.25	达标
	周期	二							
	测试序号	测试项目		检测结果			单位		
	1*	管道截面积		0.0079			m ²		
	2*	烟气温度		28			℃		
	3*	烟气含湿量		3.5			%		
	4*	烟气流量		591			m ³ /h		
5*	标干态烟气流量		487			m ³ /h			
6	甲醛排放 浓度	单次	12.3	11.6	12.1	mg/m ³	25	达标	
		均值	12.0						

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	7	甲醛排放速率	5.84×10 ⁻³			kg/h	0.25	达标
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%							
测点	周期	一						
15#草甘膦原药氧化浓缩废气进口	测试序号	测试项目	检测结果			单位		
	1*	管道截面积	0.0707			m ²		
	2*	烟气温度	53.4			℃		
	3*	烟气含湿量	5.50			%		
	4*	烟气流量	636			m ³ /h		
	5*	标干态烟气流量	501			m ³ /h		
	6	氯化氢排放浓度	单次	10.1	22.7	19.6	mg/m ³	
			均值	17.5				
	7	氯化氢排放速率	8.77×10 ⁻³			kg/h		
	8	氯气排放浓度	单次	0.408	0.536	0.986	mg/m ³	
			均值	0.643				
	9	氯气排放速率	3.22×10 ⁻⁴			kg/h		
	测点	周期	二					
	测试序号	测试项目	检测结果			单位		
	1*	管道截面积	0.0707			m ²		
	2*	烟气温度	53.4			℃		
	3*	烟气含湿量	5.50			%		
	4*	烟气流量	659			m ³ /h		
	5*	标干态烟气流量	521			m ³ /h		
	6	氯化氢排放浓度	单次	8.30	22.6	17.1	mg/m ³	
均值			16.0					
7	氯化氢排放速率	8.34×10 ⁻³			kg/h			
8	氯气排放浓度	单次	1.12	0.783	1.03	mg/m ³		
		均值	0.978					
9	氯气排放速率	5.09×10 ⁻⁴			kg/h			
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%							
测点	周期	一						

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

16#草甘膦原药氯化浓缩废气出口	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	0.0491			m ²			
	2*	烟气温度	51.2			℃			
	3*	烟气含湿量	5.3			%			
	4*	烟气流量	601			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	475			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	1.26	1.34	2.67	mg/m ³	100	达标
			均值	1.76					
	7	氯化氢排放速率		8.36×10 ⁻⁴			kg/h	0.26	达标
	8	氯气排放浓度	单次	0.162	0.938	0.713	mg/m ³	65	达标
			均值	0.604					
	9	氯气排放速率		2.87×10 ⁻⁴			kg/h	0.52	达标
	周期	二							
	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	0.0491			m ²			
	2*	烟气温度	51.0			℃			
	3*	烟气含湿量	5.4			%			
	4*	烟气流量	601			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	475			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	1.50	0.952	2.74	mg/m ³	100	达标
均值			1.73						
7	氯化氢排放速率		8.22×10 ⁻⁴			kg/h	0.26	达标	
8	氯气排放浓度	单次	0.220	0.424	0.919	mg/m ³	65	达标	
		均值	0.521						
9	氯气排放速率		2.47×10 ⁻⁴			kg/h	0.52	达标	
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%								
测点	周期	一							
17#草甘膦原药真空废气出口	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	0.0314			m ²			
	2*	烟气温度	38.9			℃			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	3*	烟气含湿量	7.5			%					
	4*	烟气流量	259			m ³ /h					
	5*	标干态烟气流量	210			m ³ /h					
	6	甲醇排放浓度	单次	<0.20	<0.20	<0.20	mg/m ³	190	达标		
			均值	<0.20							
	7	甲醇排放速率	/			kg/h	5.1	达标			
	周期	二									
	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/				
	1*	管道截面积	0.0314			m ²					
	2*	烟气温度	40.4			℃					
	3*	烟气含湿量	7.3			%					
	4*	烟气流量	305			m ³ /h					
	5*	标干态烟气流量	247			m ³ /h					
	6	甲醇排放浓度	单次	<0.20	<0.20	<0.20				mg/m ³	190
			均值	<0.20							
7	甲醇排放速率	/			kg/h	5.1	达标				
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=20cm，生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
18#草甘膦原药真空废气进口	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/				
	1	甲醇排放浓度	单次	27.8	36.7	12.2				mg/m ³	
			均值	25.6							
	周期	二									
	测试序号	测试项目	检测结果			单位				/	
1	甲醇排放浓度	单次	10.7	34.0	37.3	mg/m ³					
		均值	27.3								
备注	生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
20#草甘膦原药烘干废气出口	测试序号	测试项目	检测结果			单位					
	1*	管道截面积	0.3318			m ²					
	2*	烟气温度	26.5			℃					

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	3*	烟气含湿量	3.8			%						
	4*	烟气流量	12412			m ³ /h						
	5*	标干态烟气流量	10880			m ³ /h						
	6	颗粒物排放浓度	单次	17.6	16.9	16.1	mg/m ³	18	达标			
			均值	16.8								
	7	颗粒物排放速率	0.183			kg/h	0.51	达标				
	周期	二										
	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/					
	1*	管道截面积	0.3318			m ²						
	2*	烟气温度	22.7			℃						
	3*	烟气含湿量	5.1			%						
	4*	烟气流量	12412			m ³ /h						
	5*	标干态烟气流量	10868			m ³ /h						
	6	颗粒物排放浓度	单次	16.8	17.1	16.3				mg/m ³	18	达标
均值			16.7									
7	颗粒物排放速率	0.181			kg/h	0.51	达标					
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%											
测点	周期	一										
21#草甘膦原药离心废气进口	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/					
	1	氯化氢排放浓度	单次	33.8	19.6	29.1				mg/m ³		
			均值	27.5								
	2	甲醇排放浓度	单次	3.25	159	246				mg/m ³		
			均值	136								
	周期	二										
	测试序号	测试项目	检测结果			单位						
	1	氯化氢排放浓度	单次	31.8	16.7	33.6						
均值			27.4									
2	甲醇排放浓度	单次	135	<0.20	149	mg/m ³						
		均值	94.7									
备注	生产装置负荷>75%											

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

测点	周期	一							
22#草甘膦原药离心废气出口	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	0.0707			m ²			
	2*	烟气温度	53.4			℃			
	3*	烟气含湿量	5.5			%			
	4*	烟气流量	914			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	720			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	1.28	1.14	1.91	mg/m ³	100	达标
			均值	1.44					
	7	氯化氢排放速率	1.04×10 ⁻³			kg/h	0.26	达标	
	8	甲醇排放浓度	单次	<0.20	6.41	6.80	mg/m ³	190	达标
均值			4.44						
9	甲醇排放速率	3.20×10 ⁻³			kg/h	5.1	达标		
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%								
22#草甘膦原药离心废气出口	周期	二							
	测试序号	测试项目	检测结果			单位			
	1*	管道截面积	0.0707			m ²			
	2*	烟气温度	52.9			℃			
	3*	烟气含湿量	5.3			%			
	4*	烟气流量	837			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	659			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	1.12	0.955	1.82	mg/m ³	100	达标
			均值	1.30					
	7	氯化氢排放速率	8.57×10 ⁻⁴			kg/h	0.26	达标	
8	甲醇排放浓度	单次	<0.20	10.1	<0.20	mg/m ³	190	达标	
		均值	3.43						
9	甲醇排放速率	2.26×10 ⁻³			kg/h	5.1	达标		
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%								
测点	周期	一							
23#草甘膦	测试序号	测试项目	检测结果			单位			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

原药罐区 废气进口	1	氯化氢排 放浓度	单次	15.5	32.1	11.1	mg/m ³				
			均值	20.3							
	周期	二									
	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
1	氯化氢排 放浓度	单次	11.1	21.5	28.7	mg/m ³					
		均值	20.4								
备注	生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
24#草甘膦 原药罐区 废气出口	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
	1*	管道截面积		0.0491			m ²				
	2*	烟气温度		35.2			℃				
	3*	烟气含湿量		8.8			%				
	4*	烟气流量		972			m ³ /h				
	5*	标干态烟气流量		785			m ³ /h				
	6	氯化氢排 放浓度	单次	1.25	1.53	1.21	mg/m ³	100	达标		
			均值	1.33							
	7	氯化氢排放速率		1.04×10 ⁻³			kg/h	0.26	达标		
	周期	二									
	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
	1*	管道截面积		0.0491			m ²	/			
	2*	烟气温度		36.1			℃				
	3*	烟气含湿量		8.5			%				
4*	烟气流量		1113			m ³ /h					
5*	标干态烟气流量		900			m ³ /h					
6	氯化氢排 放浓度	单次	1.08	1.11	1.18	mg/m ³	100			达标	
		均值	1.12								
7	氯化氢排放速率		1.01×10 ⁻³			kg/h	0.26	达标			
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
25#母液浓	测试序号	测试项目		检测结果			单位	/			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

缩储罐废气进口	1	氨气排放浓度	单次	4.37	1.09	1.19	mg/m ³				
			均值	2.22							
	周期	二									
	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
1	氨气排放浓度	单次	1.55	1.27	1.84	mg/m ³					
		均值	1.55								
备注	生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
26#母液浓缩储罐废气出口	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
	1*	管道截面积		0.0177			m ²				
	2*	烟气温度		32.8			℃				
	3*	烟气含湿量		5.8			%				
	4*	烟气流量		216			m ³ /h				
	5*	标干态烟气流量		182			m ³ /h				
	6	氨气排放浓度	单次	0.516	0.339	0.287	mg/m ³				
			均值	0.381							
	7	氨气排放速率		7.04×10 ⁻⁵			kg/h	4.9	达标		
	周期	二									
	测试序号	测试项目		检测结果			单位				
	1*	管道截面积		0.0177			m ²				
	2*	烟气温度		33.5			℃				
3*	烟气含湿量		5.6			%					
4*	烟气流量		248			m ³ /h					
5*	标干态烟气流量		209			m ³ /h					
6	氨气排放浓度	单次	0.444	0.419	0.359	mg/m ³					
		均值	0.407								
7	氨气排放速率		8.51×10 ⁻⁵			kg/h	4.9	达标			
备注	*为现场监测项目，生产装置负荷>75%										
测点	周期	一									
28#酸碱大	测试序号	测试项目		检测结果			单位	/			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

槽盐酸储罐废气出口	1*	管道截面积	0.0314			m ²			
	2*	烟气温度	28.6			℃			
	3*	烟气含湿量	3.8			%			
	4*	烟气流量	644			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	556			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	2.99	1.29	1.33	mg/m ³	100	达标
			均值	1.87					
	7	氯化氢排放速率	1.04×10 ⁻³			kg/h	0.16	达标	
	周期	二							
	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/		
	1*	管道截面积	0.0314			m ²			
	2*	烟气温度	28.0			℃			
	3*	烟气含湿量	3.9			%			
	4*	烟气流量	656			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	567			m ³ /h			
	6	氯化氢排放浓度	单次	1.32	1.02	1.28	mg/m ³	100	达标
			均值	1.21					
7	氯化氢排放速率	6.86×10 ⁻⁴			kg/h	0.16	达标		
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=20cm，生产装置负荷>75%								
测点	周期	一							
29#二厂污水站废气处理设施进口	测试序号	测试项目	检测结果			单位	/		
	1*	管道截面积	0.1963			m ²			
	2*	烟气温度	29.0			℃			
	3*	烟气含湿量	4.19			%			
	4*	烟气流量	3315			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量	2832			m ³ /h			
	6	氨气排放浓度	单次	4.10	4.38	3.62	mg/m ³		
			均值	4.03					
	7	氨气排放速率	0.011			kg/h			
8	硫化氢排放	单次	76.0	72.3	73.8	mg/m ³			

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	浓度	均值	74.0				
9	硫化氢排放速率		0.210			kg/h	
10	恶臭排放浓度	单次	741	631	631	无量纲	
		均值	668				
周期	二						
测试序号	测试项目		检测结果			单位	
1*	管道截面积		0.1963			m ²	
2*	烟气温度		29.7			℃	
3*	烟气含湿量		4.15			%	
4*	烟气流量		3534			m ³ /h	
5*	标干态烟气流量		3031			m ³ /h	
6	氨气排放浓度	单次	2.76	4.17	3.68	mg/m ³	
		均值	3.54				
7	氨气排放速率		0.011			kg/h	
8	硫化氢排放浓度	单次	73.8	74.0	72.0	mg/m ³	
		均值	73.3				
9	硫化氢排放速率		0.222			kg/h	
10	恶臭排放浓度	单次	741	631	741	无量纲	
		均值	704				
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.5m，生产装置负荷>75%						
测点	周期	一					
30#二厂污水站废气处理设施出口	测试序号	测试项目		检测结果		单位	
	1*	管道截面积		0.1963		m ²	
	2*	烟气温度		29.0		℃	
	3*	烟气含湿量		4.14		%	
	4*	烟气流量		3464		m ³ /h	
	5*	标干态烟气流量		2960		m ³ /h	
	6	氨气排放浓度	单次	0.379	1.62	1.69	mg/m ³
			均值	1.23			
7	氨气排放速率		3.64×10 ⁻³		kg/h		
					4.9	达标	

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	8	硫化氢排放浓度	单次	49.4	47.5	49.9	mg/m ³	/		
			均值	48.9						
	9	硫化氢排放速率		0.145			kg/h	0.33	达标	
	10	恶臭排放浓度	单次	355	269	309	无量纲	2000	达标	
			均值	311						
	周期	二								
	测试序号	测试项目		检测结果			单位			
	1*	管道截面积		0.1963			m ²			
	2*	烟气温度		29.3			℃			
	3*	烟气含湿量		4.15			%			
	4*	烟气流量		3534			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量		3031			m ³ /h			
	6	氨气排放浓度	单次	1.27	0.969	1.47	mg/m ³			
			均值	1.24						
7	氨气排放速率		3.76×10 ⁻³			kg/h	0.49	达标		
8	硫化氢排放浓度	单次	52.5	50.9	50.1	mg/m ³	/	/		
		均值	51.2							
9	硫化氢排放速率		0.155			kg/h	0.33	达标		
10	恶臭排放浓度	单次	417	355	355	无量纲	2000	达标		
		均值	376							
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.5m，生产装置负荷>75%									
测点	周期	一								
31#总厂污水站废气处理设施进口	测试序号	测试项目		检测结果			单位			
	1*	管道截面积		0.1963			m ²			
	2*	烟气温度		29.0			℃			
	3*	烟气含湿量		4.08			%			
	4*	烟气流量		3464			m ³ /h			
	5*	标干态烟气流量		2979			m ³ /h			
	6	氨气排放浓度	单次	2.28	1.09	1.73	mg/m ³			
均值			1.70							

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	7	氨气排放速率		5.06×10 ⁻³			kg/h
	8	硫化氢排放浓度	单次	0.092	0.092	0.092	mg/m ³
			均值	0.092			
	9	硫化氢排放速率		2.74×10 ⁻⁴			kg/h
	10	恶臭排放浓度	单次	550	479	550	无量纲
			均值	526			
	周期	二					
	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1*	管道截面积		0.1963			m ²
	2*	烟气温度		29.7			℃
	3*	烟气含湿量		4.15			%
	4*	烟气流量		3534			m ³ /h
	5*	标干态烟气流量		3030			m ³ /h
	6	氨气排放浓度	单次	1.29	1.92	1.16	mg/m ³
			均值	1.46			
	7	氨气排放速率		4.42×10 ⁻³			kg/h
	8	硫化氢排放浓度	单次	0.092	0.094	0.095	mg/m ³
			均值	0.094			
	9	硫化氢排放速率		2.85×10 ⁻⁴			kg/h
	10	恶臭排放浓度	单次	417	479	631	无量纲
			均值	509			
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.5m，生产装置负荷>75%						
测点	周期	一					
32#总厂污水站废气处理设施出口	测试序号	测试项目		检测结果			单位
	1*	管道截面积		0.1963			m ²
	2*	烟气温度		29.0			℃
	3*	烟气含湿量		4.15			%
	4*	烟气流量		3464			m ³ /h
	5*	标干态烟气流量		2977			m ³ /h
	6	氨气排放浓度	单次	1.02	0.776	0.948	mg/m ³

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

	度	均值	0.915					
7	氨气排放速率		2.72×10 ⁻³			kg/h	4.9	达标
8	硫化氢排放浓度	单次	0.027	0.026	0.026	mg/m ³	/	
		均值	0.026					
9	硫化氢排放速率		7.74×10 ⁻⁵			kg/h	0.33	达标
10	恶臭排放浓度	单次	417	479	417	mg/m ³	2000	达标
		均值	438					
周期	二							
测试序号	测试项目		检测结果			单位		
1*	管道截面积		0.1963			m ²		
2*	烟气温度		29.7			℃		
3*	烟气含湿量		4.15			%	/	
4*	烟气流量		3534			m ³ /h		
5*	标干态烟气流量		3031			m ³ /h		
6	氨气排放浓度	单次	0.859	0.745	1.04	mg/m ³		
		均值	0.881					
7	氨气排放速率		2.67×10 ⁻³			kg/h	4.9	达标
8	硫化氢排放浓度	单次	0.025	0.022	0.025	mg/m ³	/	/
		均值	0.024					
9	硫化氢排放速率		7.27×10 ⁻⁵			kg/h	0.33	达标
10	恶臭排放浓度	单次	355	417	479	mg/m ³	2000	达标
		均值	417					
备注	*为现场监测项目，圆型烟道 D=0.5m，生产装置负荷>75%						/	

表 3-22 定向转化炉出口二噁英测定情况

采样点	采样时间	检测项目	毒性当量 TEQ	排放标准
定向转化装置废气排放口	2018.5.31 9:51~11:51	二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)	0.29	0.5
	2018.5.31 12:17~14:17		0.16	
	2018.6.1 9:04~11:04		0.41	
	2018.6.1 11:23~13:23		0.30	

表 3-23 无组织废气监测情况

测点	时间	总悬浮颗粒物	甲醇	氯化氢	甲醛	三乙胺	氯甲烷	氨气	硫化氢	恶臭 (无量纲)	非甲烷总烃	
33#	5月23日	第1次	0.297	<0.20	0.041	0.068	<0.045	<0.752	0.204	0.005	11	0.46
		第2次	0.280	<0.20	0.042	0.045	<0.045	<0.752	0.181	0.009	12	0.84
		第3次	0.329	<0.20	0.041	0.024	<0.045	<0.752	0.140	0.006	12	0.30
		第4次	0.299	<0.20	0.047	0.040	<0.045	<0.752	0.065	0.004	11	0.35
33#	5月24日	第1次	0.307	<0.20	0.045	0.065	<0.045	<0.752	0.164	0.004	11	<0.15
		第2次	0.326	<0.20	0.037	0.058	<0.045	<0.752	0.147	0.007	13	0.26
		第3次	0.326	<0.20	0.040	0.054	<0.045	<0.752	0.114	0.006	12	0.23
		第4次	0.335	<0.20	0.041	0.038	<0.045	<0.752	0.175	0.004	11	<0.15
34#	5月23日	第1次	0.316	<0.20	0.048	0.026	<0.045	<0.752	0.047	0.003	<10	<0.15
		第2次	0.289	<0.20	0.042	0.089	<0.045	<0.752	0.037	0.003	11	<0.15
		第3次	0.301	<0.20	0.043	0.046	<0.045	<0.752	0.064	0.003	12	0.27
		第4次	0.373	<0.20	0.041	0.123	<0.045	<0.752	0.056	0.003	<10	0.28
	5月24日	第1次	0.362	<0.20	0.041	0.082	<0.045	<0.752	0.067	0.003	11	0.21
		第2次	0.345	<0.20	0.040	0.063	<0.045	<0.752	0.057	0.003	11	<0.15
		第3次	0.345	<0.20	0.044	0.068	<0.045	<0.752	0.035	0.003	<10	0.30
		第4次	0.308	<0.20	0.038	0.065	<0.045	<0.752	0.041	0.003	12	0.19
35#	5月23日	第1次	0.343	<0.20	0.047	0.157	<0.045	<0.752	0.074	0.004	12	0.18
		第2次	0.308	<0.20	0.073	0.058	<0.045	<0.752	0.106	0.005	11	0.30
		第3次	0.348	<0.20	0.042	0.058	<0.045	<0.752	0.099	0.003	12	<0.15
		第4次	0.401	<0.20	0.042	0.047	<0.045	<0.752	0.109	0.003	11	<0.15
	5月24日	第1次	0.260	<0.20	0.046	0.042	<0.045	<0.752	0.118	0.004	11	<0.15
		第2次	0.270	<0.20	0.044	0.051	<0.045	<0.752	0.097	0.005	13	0.21
		第3次	0.233	<0.20	0.044	0.054	<0.045	<0.752	0.105	0.003	11	0.19
		第4次	0.316	<0.20	0.039	0.045	<0.045	<0.752	0.088	0.003	12	0.19
36#	5月23日	第1次	0.436	<0.20	0.047	0.056	<0.045	<0.752	0.071	0.006	12	0.27
		第2次	0.429	<0.20	0.038	0.128	<0.045	<0.752	0.085	0.007	11	0.16
		第3次	0.404	<0.20	0.039	0.152	<0.045	<0.752	0.031	0.007	12	0.33

测点	时间	总悬浮颗粒物	甲醇	氯化氢	甲醛	三乙胺	氯甲烷	氨气	硫化氢	恶臭 (无量纲)	非甲烷总烃	
	日	第4次	0.420	<0.20	0.040	0.077	<0.045	<0.752	0.092	0.007	12	0.37
36#	5月24日	第1次	0.372	<0.20	0.044	0.115	<0.045	<0.752	0.058	0.007	11	0.22
		第2次	0.475	<0.20	0.037	0.123	<0.045	<0.752	0.077	0.007	13	0.22
		第3次	0.345	<0.20	0.037	0.142	<0.045	<0.752	0.064	0.007	12	<0.15
		第4次	0.354	<0.20	0.045	0.105	<0.045	<0.752	0.091	0.007	12	0.72
排放标准		1.0	12.0	0.20	0.20	0.56	1.8	1.5	0.06	20	4.0	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

3、监测结果评价

(1)有组织废气监测结果分析

根据监测数据，监测期间各污染物指标最大值为：

8#定向转化炉出口甲醛排放浓度 $0.240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $8.37 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；氯化氢排放浓度 $1.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.097\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度 $4.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.272\text{kg}/\text{h}$ ；氯甲烷排放浓度 $20.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.830\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃排放浓度 $2.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.091\text{kg}/\text{h}$ ；三乙胺排放浓度 $<0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物折算浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.47\text{kg}/\text{h}$ 。二噁英最大排放浓度为 $0.41\text{TEQng}/\text{m}^3$ 。

14#草甘膦原药投料废气出口甲醛排放浓度 $14.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $6.91 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

16#草甘膦原药氧化浓缩废气出口氯化氢排放浓度 $2.74\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $8.36 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；氯气排放浓度 $0.938\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $2.87 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 。

17#草甘膦原药真空废气出口甲醇排放浓度 $<0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

20#草甘膦原药烘干废气出口颗粒物排放浓度 $17.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.183\text{kg}/\text{h}$ 。

22#草甘膦原药离心废气出口氯化氢排放浓度 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.04 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度 $10.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.2 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

24#草甘膦原药罐区废气出口氯化氢排放浓度 $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.04 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

26#母液浓缩储罐废气出口氨气排放浓度 $0.516\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $8.51 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 。

28#酸碱大槽盐酸储罐废气出口氯化氢排放浓度 $2.99\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $1.04 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。

30#二厂污水站废气处理设施出口氨气排放浓度 $1.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.76 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。硫化氢排放浓度 $52.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.155\text{kg}/\text{h}$ 。

32#总厂污水站废气处理设施出口氨气排放浓度 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $2.72 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢排放浓度 $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $7.74 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ；恶臭排放浓度 479。

建设项目排放的工艺废气常规污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求，其他排放标准中未涉及的废气因子，废气排放浓度符合由 DMEG 公式计算的要求；排放速率满足根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中公式进行计算的要求。

项目定向转化炉其他污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准要求，其他因子按照定向转化炉设计，各排放指标符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)的排放标准要求。

(2)厂界无组织监测结果分析

根据验收监测数据，本项目厂界污染物无组织监控点浓度最大值分别为：

总悬浮颗粒物 $0.475\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇 $<0.20\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 $0.073\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛 $0.157\text{mg}/\text{m}^3$ ，三乙胺 $<0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯甲烷 $<0.752\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气 $0.204\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，恶臭 13，非甲烷总烃 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织废气监测结果表明，各项指标均符合环评无组织监控点浓度按环境质量标准的 4 倍计算的要求。

3.5.3 噪声排放达标性分析

根据企业竣工验收监测报告，厂界噪声监测结果见表 3-24。

表 3-24 厂界噪声监测结果 单位：[dB(A)]

监测点	监测时间		Leq
厂界东	8月25日	昼	53.5
		夜	52.1
	8月26日	昼	54.7
		夜	53.7
厂界南	8月25日	昼	56.2
		夜	51.8
	8月26日	昼	55.1
		夜	53.2
厂界西	8月25日	昼	55.0
		夜	49.7
	8月26日	昼	54.5
		夜	52.8
厂界北	8月25日	昼	55.8
		夜	52.7
	8月26日	昼	54.5
		夜	52.6

监测结果表明，各监测点昼间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3.5.4 固废排放达标性分析

根据企业竣工验收报告，企业固体废物利用处置表如下。

表 3-25 固体废物利用处置情况表 单位：t/a

序号	种类	产生工序	环评材料属性	环评估算产生量	2017.11-2018.4 实际产生量	折算 年产量	实际利用处置方式
1	危化品废包装材料	仓库、车间	危险废物	20	7.722	18.5328	杭州杭新固体废物处置有限公司 /杭州立佳环境服务有限公司
2	废水处理污泥	污水站	危险废物	2100	380.45	913.08*	杭州杭新固体废物处置有限公司 /杭州立佳环境服务有限公司
3	一般固废包装材料	仓库、车间	一般废物	50	/	/	回收利用
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	5	/	/	委托处置
5	回收硫酸	氯甲烷回收	危险废物（原环评为 副产品）	4996.1	1132.42	2717.808	作为危险废物委托处置

废水处理污泥产生量比环评预测量有所减少，主要原因系目前企业污泥含水率较低（环评 $\geq 80\%$ ，实际 $55\% \sim 60\%$ ）；同时根据前文分析，由于三氯化磷产品不再生产，部分废水通过技术改进，废水回用，且进行污泥干化项目，所以废水处理污泥为 495t/a 。

2、固废收集、贮存设施

建设单位在污水站北侧建设了危险废物仓库，主要存放污水站污泥、废包装物等，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。污泥间设立在危险废物仓库对面，建议建设单位污泥装卸期间做好防雨措施，减少污泥流失风险。

3、固废管理制度

目前建设单位执行危险废物的台账制度和转移联单制度，落实合理去向，确保各类固废妥善安全处置。

建议建设单位今后应对所有外售副产品执行国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准，同时进行第三方检测鉴定；对不能满足国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准的，作为危险废物委托有资质单位处置。

3.5.5 地下水

废气监测断面数据结果见表 3-26。

表 3-26 地下水监测结果 单位：mg/L (pH 值除外)

测点	采样时间	样品性状	pH 值	悬浮物	高锰酸盐指数	氨氮	石油类	总磷	可吸附有机卤素	有机磷农药						甲醛
										甲基对硫磷	对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	敌百虫	
37#	5月23日	无色透明液体	7.45	<5	0.94	0.093	0.382	0.013	0.072	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.066
	5月24日	无色透明液体	7.41	<5	0.94	0.080	0.318	0.013	0.064	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.058
38#	5月23日	无色透明液体	7.45	<5	1.02	0.047	0.307	<0.010	0.077	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.058
	5月24日	无色透明液体	7.45	<5	0.94	0.091	0.304	<0.010	0.070	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.062
质量标准			6.5~8.5	/	≤3.0	≤0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
达标情况			达标	/	达标	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

根据监测数据，地下水各项监测指标符合《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。

3.6 现有企业环境风险事故及应急预案排查

3.6.1 环境风险防范设施

1、事故应急设施

(1)事故废水量

根据环评计算，项目需配套应急事故水池容积应在 2256m^3 以上，环评要求化工二厂搬迁后应设置有效容积为大于 2500m^3 的事故应急池，可以接纳非正常情况下的废水。企业在建设时应做好废水管路的衔接工作。另外一方面，如果厂区内事故废水收集至该事故应急池后，出现容积不够的情况，环评要求企业通过管路输送至新安迈图公司的事故应急池（ 7000m^3 ），还可将废水暂时存放在新安集团马南园区人工湖备用应急池（ 30000m^3 ），可以满足项目事故状态下的废水暂存要求。

(2)初期雨水量

根据环评计算，厂内径流系数平均取 0.8，计算项目初期雨水量约为 89100t/a ，全年降雨次数为 40 次，每次初期雨水产生量为 2227.5t 。

由于化工二厂在实际建设过程中，三氯化磷装置区未进行建设，厂区内的西侧和西北侧的两块地块属于预留地块，现状未进行建设，所以上述两地块未设置初期雨水收集管线，现阶段初期雨水量较环评计算小。

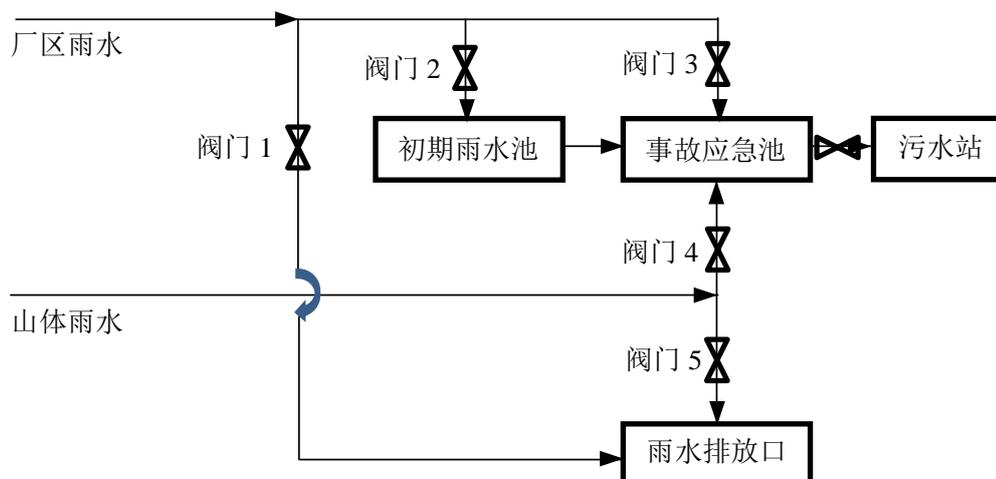
根据企业提供的资料，企业总地块面积为 14 公顷，实际建设面积约 7 公顷，所以现状实际初期雨水产生量约为 1113.8t/次 。

(3)实际事故应急池及初期雨水池设置情况

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 2500m^3 和 1500m^3 。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^3 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 3-16 所示。



注：阀门1、阀门3、阀门4常闭
阀门2、阀门5常开

图 3-16 事故废水及初期雨水收集示意图

2、废气事故应急设施

新安集团建德农药厂定向转化炉虽然设置2台（一用一备），但仍存在突发停炉的可能性，环评要求化工二厂设计一套应急喷淋系统（三级碱喷淋装置，与原有处理方式一致），一旦农药厂定向转化炉突然发生停炉事故导致废气无法接入焚烧时，能立即启动备用喷淋系统。若农药厂短时间内无法重启定向转化炉，须停止草甘膦原药产品的生产，降低废气排放量。

现状企业已设置一套应急的紧急三级喷淋系统。考虑到废气的稳定达标排放，并保证生产的稳定，化工二厂在农药厂定向转化装置旁设置一套应急的废气预燃加热系统，在定向转化炉突然停炉的情况下，立即启动废气预燃加热系统，对化工二厂废气进行预热，预热完成后再将废气接入定向转化装置原有的尾气处理装置，确保废气稳定达标排放。

建议建设单位应确保应急燃烧系统能确保温度保持在1100℃，停留时间超过2s，否则废气须接入原有二燃室进行二次升温。

应急状态下的废气流程详见下图。

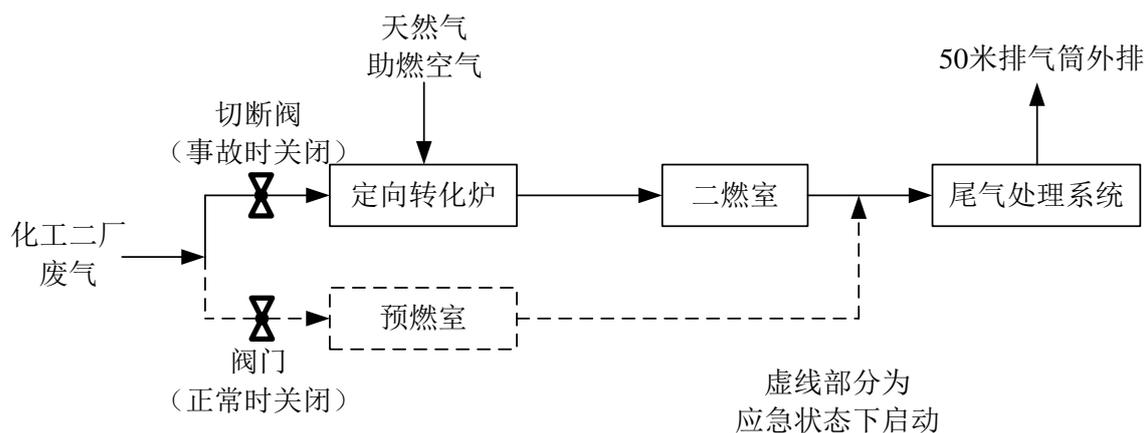


图 3-17 废气事故状态下处理系统流程

3.6.2 风险事故应急预案

浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂已经编制了《环境污染事故应急预案》，近年来也已进行多次修编，并且企业已向建德市环境保护局进行备案。随着搬迁至高新园区新厂区，企业已根据产品变化、平面布置变化等情况，对本次搬迁项目重新编制了环境事件应急预案并报建德市环保局备案（备案号：330182-2017-20-H），建议建设单位在实际生产过程中加强演习。

3.7 现有企业存在问题及整改意见

根据现场踏勘，现有项目已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，在建项目均依托现有污染防治措施，且现有污染防治措施不存在其他问题，无需整改。

第四章 建设项目概况和工程分析

4.1 项目基本概况

4.1.1 本项目名称、性质及建设地点

项目名称：化工二厂盐品质提升改造项目

项目性质：技改

建设单位：浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂

建设地点：建德化工二厂现有厂区内

4.1.2 本项目产概况

项目利用化工二厂原有厂区，新建磷酸盐混合液沉降装置，盐品质提升装置，单效浓缩装置等设施，建筑面积 2676.08 平方米，项目总投资 1775.9 万元，项目采用单效减压蒸发、洗涤打浆、离心等先进工艺，购置离心机、真空泵、预热器、输送泵等设备。项目建成后企业生产规模不变，磷酸盐混合液，工业盐产能不变，可提升磷酸盐混合液的品质，副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》(HG/T 5531.1-2019)标准要求。

环评同时要求工业副产盐外售时明确该产品仅用于水泥助磨剂、印染助剂、纯碱、氯碱等工业用途，不得直接或间接用作食用盐，不得直接用于食品、饲料、水产品等领域，明确相关法律责任。

1、处置规模

项目实施后，企业生产规模不增加，各流程处置规模见表 4-1。

表 4-1 项目处置规模汇总表

序号	装置名称	单位	处理规模	备注
一	处理规模			
1	磷酸盐混合液沉降	吨/天	150	
2	盐品质提升	吨/天	70	
3	单效浓缩	吨/天	200	
二	产品方案			
2.1	中间产品			
1)	磷酸盐混合液	吨/天	120	
2.2	副产品			
1)	工业盐	吨/天	62	单效
2)	工业盐	吨/天	47	四效

根据上表可知，处理规模为企业产品配套，最大处理规模分别为 150/70/200t/d，如果副产工业盐达标的话，可以减少单效的处置规模，也不处理企业外的物料，所以不进行匹配性分析。

2、草甘膦副产工业盐及中间产品的质量规格及标准

(1)磷酸盐混合液

表 4-2 磷酸盐混合液技术指标 (Q/XHG 3008)

项目	指标
磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)质量百分数, % \geq	30.0
水分质量百分数, % \leq	44.0
氯化物(以NaCl计)质量百分数, % \leq	6.0/4.9
重金属(以Pb计)质量百分数, % \leq	0.01

备注: 氯化物对标指标为4.9% (以氯离子计为3.0%)

(2)草甘膦副产工业盐 (氯化钠)

表 4-3 草甘膦工业副产盐标准值表

项目	国家标准指标 (HG/T 5531.1-2019)	新安企业标准	
		一级	二级
氯化钠 (NaCl) / (g/100g) \geq	94.0	92.0	80.0
水分/ (g/100g) \leq	5.50	8.0	20.0
水不溶物/ (g/100g) \leq	0.30	/	/
草甘膦 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{NO}_5\text{P}$) (g/100g) \leq	0.05	0.5	
双甘膦 ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{NO}_7\text{P}$) / (g/100g) \leq	0.1	/	/
总磷 (以 P 计) / (g/100g) \leq	0.15	/	/
总有机碳 (以 C 计) / (g/100g) \leq	0.03	/	/

3、原材料、辅助材料、燃料和动力

表 4-4 项目公用工程及动力年消耗量汇总表

序号	名称	技术规格	年用量	供应方式
1	沉降盐	/	15000	沉降盐
2	中和液 (单效)	/	12600	中和液 (单效)
3	中和液 (四效)		132000	
4	电	380V/220V	236.5 万度/年	工厂变电所
5	蒸汽	0.5MPa	1.08 万吨/年	厂区总管
6	循环水	0.4MPa	124.5 万吨/年	厂区总管
7	压缩空气	0.6MPa	14.4 万 Nm^3 /年	厂区总管
8	工业水	0.3MPa	6000 吨/年	马目总管

4.1.3 本项目平面布置

本项目单效浓缩及盐品质提升装置在离心干燥北侧预留地,包括磷酸盐混合液沉降装置、盐品质提升装置、单效浓缩装置组成。

四效浓缩技术提升对现有双推离心机的用途进行变更,同时新增辅助的槽、泵,设备布置在现有离心机附近。

公用及辅助设施与厂内的其他生产装置共用。主要建筑物构筑一览表详见表 4-5。

表 4-5 本项目涉及主要建构筑物一览表 单位: m²

序号	主项名称	占地面积	建筑面积	生产类别	层数	备注
1	磷酸盐混合液沉降装置	546	546	戊类	1	新建
2	沉降盐品质提升装置	744	744	戊类	1	新建
3	单效浓缩装置	412	784	戊类	3	新建
4	盐堆场	851	851	戊类	1	新建

4.1.4 本项目生产制度及劳动定员

项目运行体制和组织机构在确保安全生产的前提下, 尽量做到精减机构、减少定员, 以提高企业经济效益。工厂组织构架仍沿用原有生产架构, 各科室仍然延续前期职能。项目定员 50 人, 员工由原有厂内老员工调配, 均为技术人员、生产及辅助生产人员。

磷酸盐混合液沉降池年操作小时为 7200h, 盐品质提升装置年操作小时为 7200h; 配套处理洗盐中和液和清洗液的单效浓缩处理装置年操作小时 2400h。车间职工实行四班三运转制, 辅助生产和管理部门按常日班考虑。

4.1.5 本项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 4-6。

表 4-6 项目主要设备汇总表 单位: 台/套

序号	设备	规格	单位	数量	备注
一	磷酸盐混合液沉降				
1	沉降池出料泵	Q=30 m ³ /h, H=50m, N=15kW	台	2	
2	行车	5T, N=12kw, 带不锈钢抓斗	台	1	
二	沉降盐品质提升				
3	洗盐池	φ3000×2000, V=14.2m ³ 带搅拌, N=11kW	台	2	
4	母液方槽	3000×3000×2000, V=18m ³	台	1	
5	反冲水槽	φ1400×1600 V=3m ³ PP	台	1	
6	浆料输送泵	液下泵, Q=25 m ³ /h, H=30m, N=11kW, 液下深度 2m	台	2	
7	母液输送泵	液下泵, Q=32 m ³ /h, H=32m, N=11kW, 液下深度 2m	台	2	
8	离心机	卧式刮刀离心机 GHK-1600 N=132KW	台	2	
三	单效浓缩				
9	中和液大槽	φ7500×7500, V=300m ³ 玻璃钢	台	1	
10	吸虑槽	3500×7000×1600, V=40m ³ 碳钢	台	1	
11	吸虑中间槽	φ1800×3400, V=10m ³ S31603	台	1	
12	馏分水中间罐	φ1400×2800, V=5.0m ³ 2205	台	1	
13	馏分水缓冲罐	φ3600×4800, V=50.0m ³ 2205	台	1	
14	浓缩真空缓冲罐	φ1000×1200, V=1.0m ³ PP	台	1	利旧
15	抽滤真空缓冲罐	φ1000×1200, V=1.0m ³ PP	台	1	利旧
16	气液分离罐	φ1000×1200, V=1.0m ³ PP	台	2	
17	尾气罐	φ600×1000, V=0.3m ³ PP	台	1	
18	污水池	V=7.2m ³ 钢衬环氧树脂	台	1	
19	盐场污水池	V=6.4m ³ 碳钢	台	1	
20	蒸发室	φ2000×5000, V=22.5m ³ 钛	台	1	利旧改造
21	旋风除液器	φ1000×4000, S31603	台	1	利旧

22	丝网除沫器	$\phi 1000 \times 4000$, S31603	台	1	利旧
23	蒸汽喷射泵	进口 P0.5MPa, 排出 P0.2MPa, 吸入 P0.01MPa	台	1	
24	加热室	$\phi 1500 \times 6000$, S=318m ² 衬钛	台	1	利旧
25	预热器	单管程, $\phi 600 \times 4500$, A=80m ² 316Lor2205/碳钢	台	1	
26	冷凝器	单管程, $\phi 1200 \times 6000$, A=350m ² 316Lor2205/碳钢	台	1	
27	中和液进料泵	碱泵, Q=30 m ³ /h, H=30m, N=7.5kW, 2205	台	2	
28	磷酸盐混合液输送泵	碱泵, Q=40 m ³ /h, H=30m, N=15kW, 2205	台	2	
29	冷凝液输送泵	氟塑料泵, Q=25 m ³ /h, H=30m, N=7.5kW	台	2	
30	浓缩真空泵	LG150 螺杆真空泵, N=18.5kW	台	2	
31	抽滤真空泵	ZJQ600+LG200 罗茨螺杆干式真空机组, N=59kW	台	1	
32	污水泵	液下泵, Q=15 m ³ /h, H=20m, N=7.5kW, 液下深度 2m	台	2	
33	盐区污水泵	液下泵, Q=15 m ³ /h, H=30m, N=7.5kW, 液下深度 2m	台	1	
34	热水槽	$\phi 1400 \times 2800$, V=5.0m ³ 碳钢	台	1	利旧
35	热水输送泵	热水泵, 流量 Q=30 m ³ /h, H=45m, N=7.5kW	台	2	
四	四效浓缩技术提升				
36	二效洗盐池	$\phi 1800 \times 1200$, V=3m ³ 带搅拌, N=7.5kW	台	1	
37	母液方槽	3600×2000×2000, V=14.4m ³	台	1	
38	二效浆料输送泵	液下泵, Q=15 m ³ /h, H=20m, N=11kW, 液下深度 1m	台	2	
39	洗涤液输送泵	液下泵, Q=15 m ³ /h, H=20m, N=11kW, 液下深度 1.5m	台	1	
合计			台	52	

4.2 本项目工程分析

4.2.1 项目工艺流程概述

化工二厂此次项目主要包括新增单效浓缩、新增四级沉淀池沉盐、沉降盐品质提升内容,不涉及化学反应,仅为工业盐的品质提升,具体介绍如下。

1、单效浓缩工艺

原料(洗盐中和液及清洗液)经预热器预热后,从蒸发室底部进入蒸发室,系统拉真空升温浓缩(取消旧工艺大气冷凝器及凉水塔,采用冷凝器冷却,真空泵拉真空),气相经旋风除沫器、丝网除沫器进入馏分冷凝器,冷凝馏分进馏分缓冲罐,浓缩后料液放料至吸滤方槽,吸滤母液输送至沉降池沉降,工业盐进沉降盐品质提升装置处理。

馏分水安装在线电导率仪,合格的馏分水去环保处理装置,不合格馏分水缓存至馏分水中间罐,重新返回单效浓缩系统浓缩处理;馏分水也做为沉降盐品质提升的清洗液。

2、磷酸盐混合液沉降工艺

来自四效浓缩和单效浓缩来的磷酸盐混合液经四级沉降池沉降后,用输送泵输送至剂型中心磷酸盐混合液大槽;沉降池内的沉降盐用抓斗挖出后,进沉降盐品质提升装置处理。

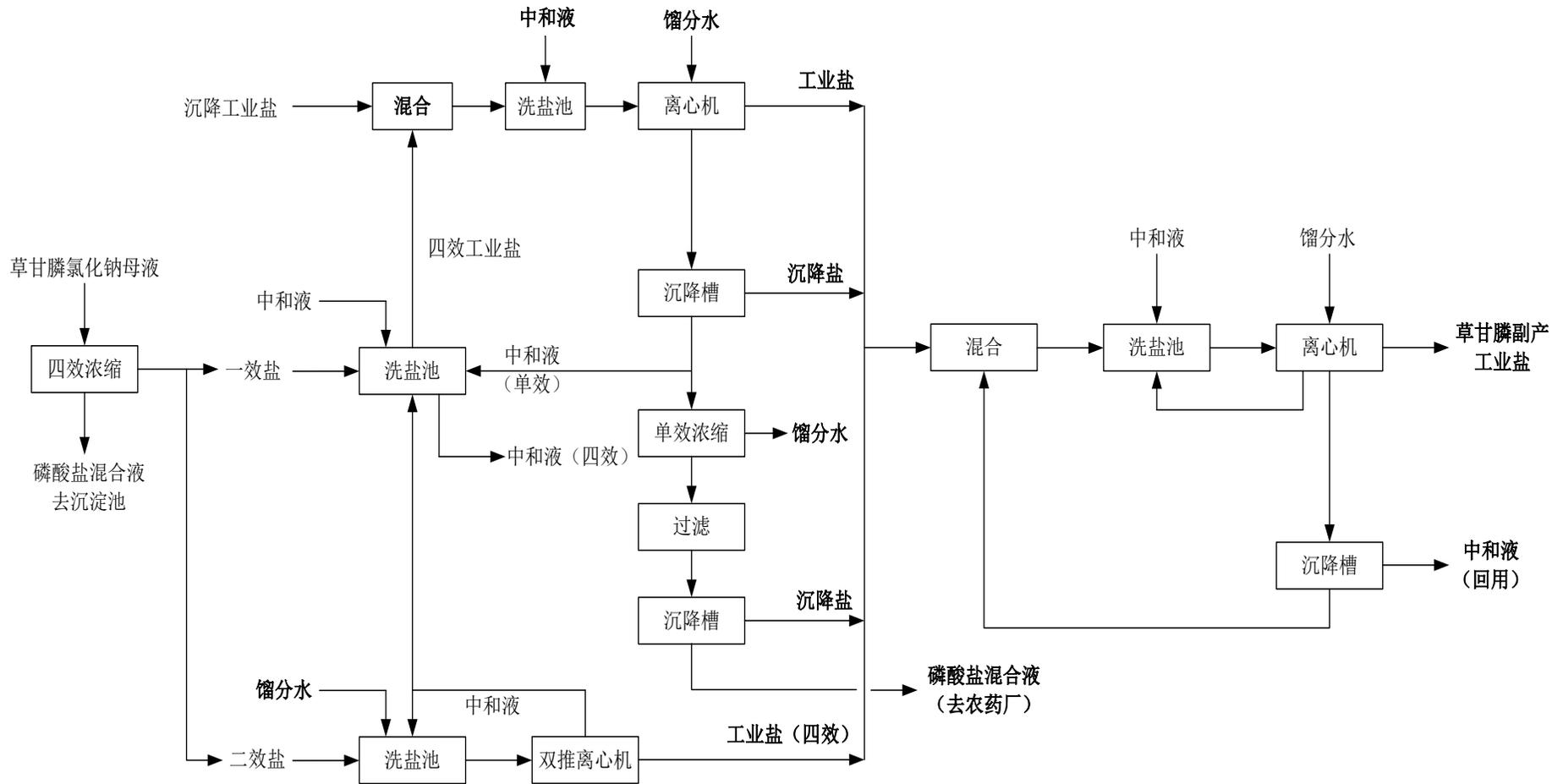


图 4-1 项目盐品质提升工艺流程图

3、盐品质提升工艺

沉降盐盐品质提升工艺

沉降盐定比与粒度好的工业盐混合后，按比例与中和液在洗盐池内搅拌均匀，经液下泵输送至离心机（卧室刮刀离心机，GKH-1600），分离、甩干后，用馏分水清洗，甩干后得到合格的工业盐，洗涤液去洗盐池做为下一批次的洗液。

洗盐中和液经沉降槽缓冲后，大部分输送至四效浓缩装置，四效浓缩装置不能处理的中和液经大槽缓冲后，进单效浓缩装置处理。

4、四效工业盐品质提升工艺

二效工业盐在二效洗盐池内用馏分水洗涤后，用泵输送至双推离心机，经分离得到合格的工业盐，洗涤液经缓冲槽缓冲后，用泵输送，大部分返回洗盐池用于打浆，另一部分输送至一效洗盐池，用于一效盐清洗；

来自卧螺离心机的一效盐，用中和液和二效洗涤液打浆、洗涤，用泵输送至新建盐品质提升装置洗盐池后，进入卧室刮刀离心机分离、甩干，用馏分水清洗，甩干后得到合格的工业盐，洗涤液去洗盐池做为下一批次的洗液。

洗盐中和液经沉降槽缓冲后，大部分输送至四效浓缩装置，四效浓缩装置不能处理的中和液经大槽缓冲后，进单效浓缩装置处理。

另，新建沉降系统有沉降盐需处理，单效浓缩系统的工业盐质量不达标也需处理，二者进入盐品质提升系统处理。

4.2.2 物料平衡说明

1、沉降盐品质提升及单效浓缩物料平衡

单天沉降盐处理量约 45t，需与 45 工业盐搅拌（37t 四效盐和 8t 单效盐），需打浆中和液 100t，具体物料平衡如下图：

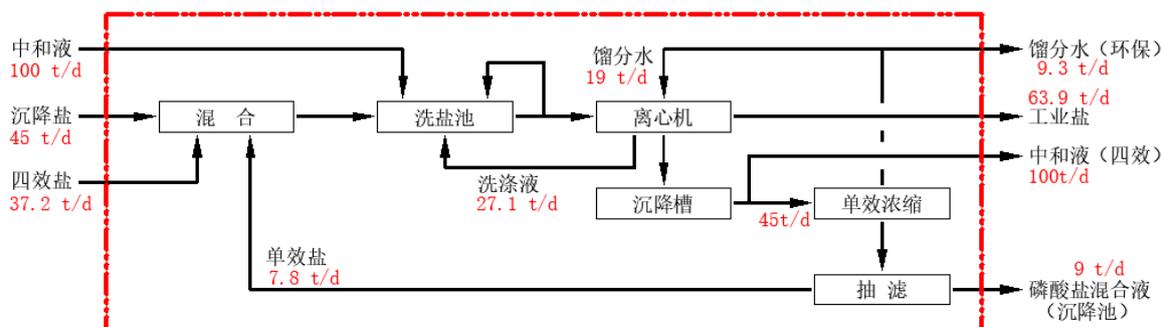


图 4-2 单效浓缩及盐品质提升物料平衡图

2、四效工业盐品质提升和单效浓缩物料平衡

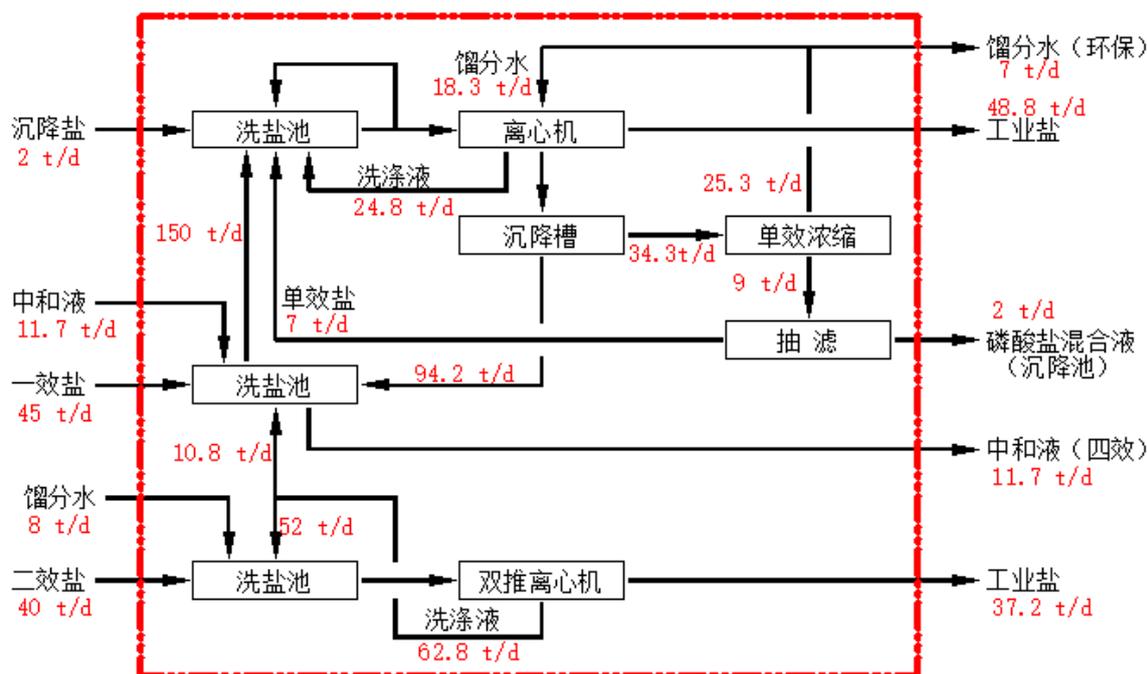


图 4-3 四效浓缩技术提升物料平衡图

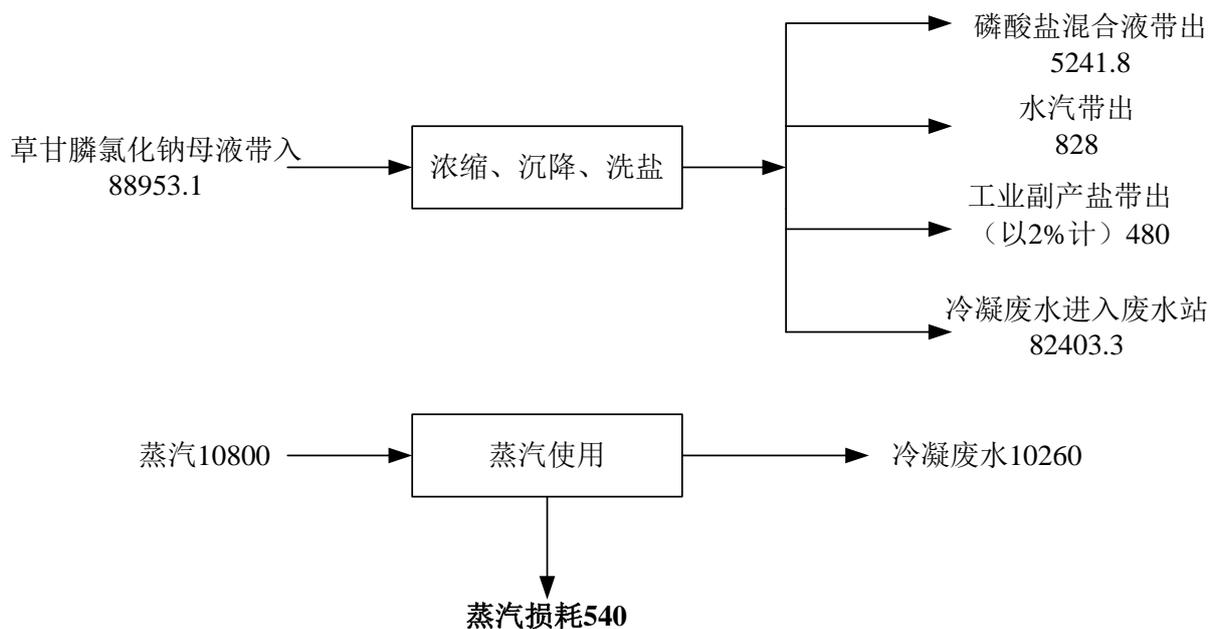


图 4-4 项目水物料平衡图 单位: t/a

4.2.3 项目污染源强

1、废气

化工二厂氧化浓缩工段主要是用氧化剂与草甘膦稀母液和 30% 盐酸溶液进行二级四级氧化，在氧化过程中会产生少量氯化氢、氯气，尾气经收集后进入尾气处理装置，氧化后的物料经液碱中和后物料中的氯化氢、氯气等酸性物料已中和完全，所以本项目后续的草甘膦母液中已不含酸性物质。

本项目是对氧化后中和好后的物料中的盐份进行提纯，不涉及化学反应，所以本项目运行过程中不涉及酸性废气和有机废气的产生，仅产生水汽，另外运行过程中可能会涉及到少量恶臭废气，但因为产生量较少，尾气经收集后进入氧化浓缩工段的废气处理装置处理，本报告不再定量分析。

2、废水

项目生产过程不加入水，所有洗盐水均为浓缩后冷凝的冷凝水，所以与原有审批相比，不新增废水，本报告不再展开分析。

3、固废

项目盐品质提升过程中，不涉及固体废物的新增。

4.3 项目非正常情况下源强分析

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

1、非正常情况废气排放

非正常及事故工况主要包括：尾气系统出现故障。导致废气直接外排。

2、非正常情况废水排放

项目废水非正常情况下主要是设备检修时，要排出大量清洗废水；清洗废水需临时贮存，环评要求企业建设事故应急池可以接纳非正常情况下的废水。废水经事故水池收集后送入企业废水污水处理站处理后达标排放。

3、非正常情况固废

企业在正常生产之外的非正常生产情况下会产生一些废物，该部分废物不定期产生，无法准确定量，主要情况见下表。

表 4-15 企业非常规废物基本情况一览表

序号	危废名称	产生工序	性状	危废代码	备注
1	劳保手套等用品	生产过程	固态	900-041-49	不定期产生，全程豁免
2	废试剂瓶	检测	固态	900-041-49	不定期产生
3	废矿物油	设备保养	液态	900-249-08	不定期产生
4	事故危废	事故	液态	900-042-049	发生事故时产生

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。

4.4 项目总量控制

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，国家对污染物实施排放总量控制（“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照该办法执行。

因为项目不涉及废水、废气的新增，所以本项目总量仍在原有总量范围内。

第五章 环境现状监测与评价

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项目位于杭州市建德高新技术产业园五马洲区块，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 215km²，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，根据项目所在地附近新安化工的地勘报告，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。近几年气象要素如下：

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 1291.44km²。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 419.38km²。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 615.75km²。

厂址以北 2 公里是新安江，以西 2 公里是寿昌溪，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。寿昌江年平均水位 26.58 米，最高水位 34.79 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 HCO₃-Ca·Na、HCO₃-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 HCO₃-Ca、HCO₃-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。

2017 年末全市户籍人口 510833 人，比上年末增加 1281 人，增长 0.3%。其中，男性人口 259187 人，女性人口 251646 人，分别占总人口的 50.7%和 49.3%。全年出生人口 6262 人，出生率为 12.26‰；死亡人口 3765 人，死亡率为 7.37‰；人口自然增长率为 4.89‰。年末全市常住人口 44.50 万人。

2018 年，建德全市 GDP 增长 7.6%，第三产业增加值增长 12.1%，社会消费品零售总额增长 10.2%，增速均位居杭州七区、县（市）第二。其中 GDP 增速排名比上年前进 3 位，增速分别快于全国、全省和杭州 1 个、0.5 个、0.9 个百分点。规模以上工业增加值和自营出口分别增长 7.6%和 25.9%，增速均位居七区、县（市）第一。

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。截至2008年6月，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。有基层党支部41个，党员1041人。总户数8494户，总人口26006人。

5.3 开发区配套设施

5.3.1 建德市马南水务有限公司简介

建德市马南水务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（本报告均称“建德市马南水务有限公司”），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）建设时未建的事故调节池、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 11.32km²。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。

建德市马南水务有限公司污水处理工艺流程见图 5-1。

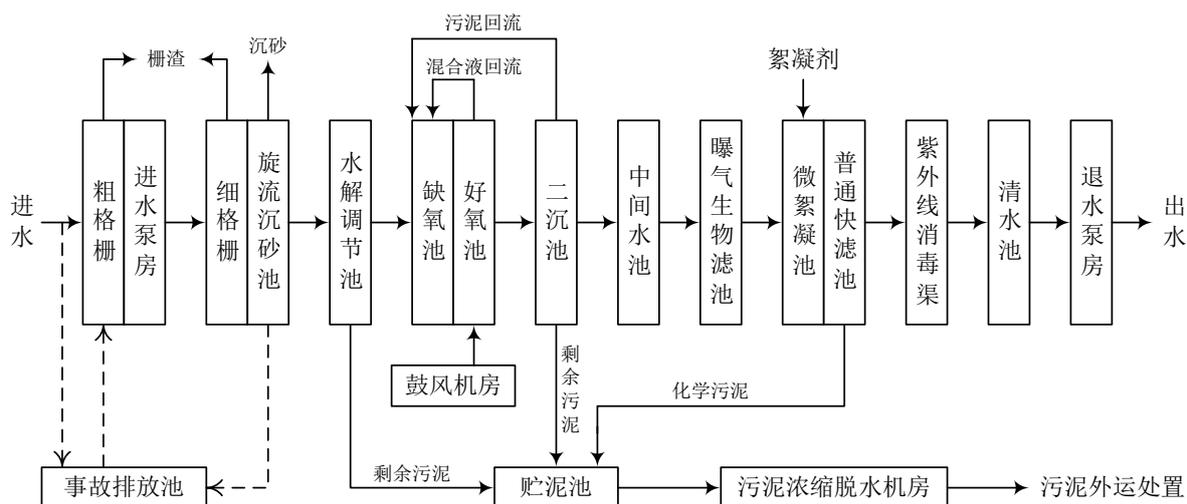


图 5-1 污水处理工艺流程简图

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 5-1。

表 5-1 污水处理厂进出水水质汇总表 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -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

本次环评收集了建德市环境监测站于 2018 年 7 月 30 日对马南污水厂总排口的三次水质监测数据，见表 5-2。由表可知，目前污水处理厂一期工程 COD_{Cr}、氨氮、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 5-2 近期污水厂总排口监测数据一览表

日期	pH	COD _{Cr}	TP	氨氮	石油类
第一次	7.82	28.2	0.17	0.15	<0.04
第二次	7.89	28.2	0.17	0.16	<0.04
第三次	7.80	29.8	0.17	0.15	<0.04
一级 A 标准	6~9	50	0.5	5（8）	1.0

建德市马南水务有限公司扩建工程新增处理规模为 1.5 万 m³/d，扩建工程土建工程 1.5 万 m³/d 规模一并建设，设备分期建设，一期先行建设 0.75 万 m³/d 处理规模，二期建设 0.75 万 m³/d 处理规模，目前马南水务一期项目处于试运行阶段，扩建工程全部建成后污水处理厂总计处理规模为 1.8 万 m³/d，污水处理厂纳污范围内远期如再新增污水量，可将在保留用地范围内新增处理设施。

建德市建德市马南水务有限公司扩建项目（一期）采用“均相催化氧化+水解+A/O+非均相催化氧化”工艺，尾水采用紫外光消毒的方式；污泥处理工艺采用“浓缩一体化脱水”工艺，经脱水后的污泥委托有资质单位杭州立佳环境服务有限公司处理。

二期工业废水进水水质见表 5-3。其他第二类污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的二级标准。第一类污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的第一类污染物有关规定。二期工程运行后，一期工程进水水质统一执行扩建工程进水水质控制值。

表 5-3 马南水务有限公司二期进水水质汇总表 单位：mg/L

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷（以 P 计）	有机磷	AOX
进水浓度	200	300	400	25	5	0.5	8

5.3.2 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）。中心基本构成表如下所示。

表 5-4 杭州第二固废处置中心项目基本构成表

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 _x 、SO ₂ 、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 ³ /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 ³ 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 5-5、5-6。

表 5-5 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	HW04 农药废物	全
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 含锑废物	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
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 含钽废物	全
27	HW48 有色金属冶炼废物	全
28	HW49 其他废物	全

表 5-6 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	HW04 农药废物	全
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

序号	废物类别	废物代码
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进行预处理：

(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 5-7 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

序号	项 目	稳定化控制限值 (mg/L)
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

5.4 周边污染源调查

项目所在地周边在建项目包括“建德市顺发化工助剂有限公司整治搬迁入园项目”和“国际香料香精(杭州)有限公司(IFF)整体搬迁及提升改造一期项目”和“杭州崇耀科技发展有限公司年产14500吨有机硅特殊功能性材料项目”，本次环评引用上述项目的环评报告书报批稿对该项目污染物排放情况进行说明，具体见下表。

表 5-8 周边同类污染源情况汇总表 单位: t/a

企业	项目名称	污染物名称	排放量	
建德市顺发化工助剂有限公司	整治搬迁入园项目	废气	二氧化硫	1.33
			烟尘	0.086
			NO ₂	1.23
			粉尘	0.38
			1,4-丁二醇	1.75
			其他纯类	0.28
			三乙胺	0.14
			丙酮	0.13
			甲苯	0.72
			乙酸乙酯	0.59
			DMF	1.35
			二甲苯	0.28
			乙酸丁酯	0.75
			异辛醇	1.69
			乙醇	1.73
			丁酮	0.14
			油酸	0.95
		VOCs	10.89	
		废水	水量	52178.66
			COD _{Cr}	2.61
氨氮	0.27			
国际香料香精(杭州)有限公司(IFF)	整体搬迁及提升改造一期项目	废气	氯化氢	0.397
			二氧化硫	1.72
			氮氧化物	36.0
			烟尘	0.877
			VOCs	17.966
	废水	水量	243641.0	
COD _{Cr}		12.182		

			氨氮	1.218
杭州崇耀科技发展有限公司	年产 14500 吨有机硅特殊功能性材料项目	废气	非甲烷总烃	2.47
		废水	水量	8560
			CODcr	0.43
			氨氮	0.043

5.5 环境质量现状监测与评价

5.5.1 大气环境质量现状监测与评价

根据建德市 2018 年环境质量公报中的数据，2018 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 14.8%、66.8%、69.3%、80.9%，均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 百分位日平均或 8h 平均质量浓度占标率分别为 9.3%、69.3%、59.3%、80.0%、30.0%、87.9%，均未超出标准限值，项目所在地属于达标区，具体监测值见表 5-9。

表 5-9 区域空气质量现状评定表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	2018年浓度	标准值	占标率%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	8.9	60	14.8	达标
	第98百分位数日平均浓度	14	150	9.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	26.7	40	66.8	达标
	第98百分位数日平均浓度	55.7	80	69.6	达标
颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均质量浓度	48.5	70	69.3	达标
	第95百分位数日平均浓度	89	150	59.3	达标
颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标
	第95百分位数日平均浓度	60.0	75	80.0	达标
一氧化碳	第95百分位数日平均浓度	1200	4000	30.0	达标
臭氧	第90百分位数日最大8h平均浓度	140.6	160	87.9	达标

5.5.2 地表水环境质量现状监测与评价

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 5-10 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 _{mn}	1.5	≤6	I	铅	<0.002	≤0.05	I
BOD ₅	1.1	≤4	I	COD _{Cr}	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 5-11 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 _{mn}	2.57	≤6	I	铅	0.001	≤0.05	I
BOD ₅	2.03	≤4	I	COD _{Cr}	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。

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 30000m³/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,断面分布见表 6.4-4。

(2)监测项目

水温、pH、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、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 5-12 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 _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、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 5-13。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 5-13 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 _{Cr}	BOD ₅	COD _{Mn}
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	

5.5.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域的地下水环境质量现状，根据导则要求，应至少在项目所在地上下游获取 5 个监测点位的有效数据。本报告引用《杭州市建德高新技术产业园拓展实施规划环境影响书》编制期间监测的数据。具体内容如下：

1、监测时间

引用数据：2016 年 12 月 13 日~14 日，监测一次。

2、监测点位

杭州市建德高新技术产业园区马目区块，具体监测点位见下图 5-1。

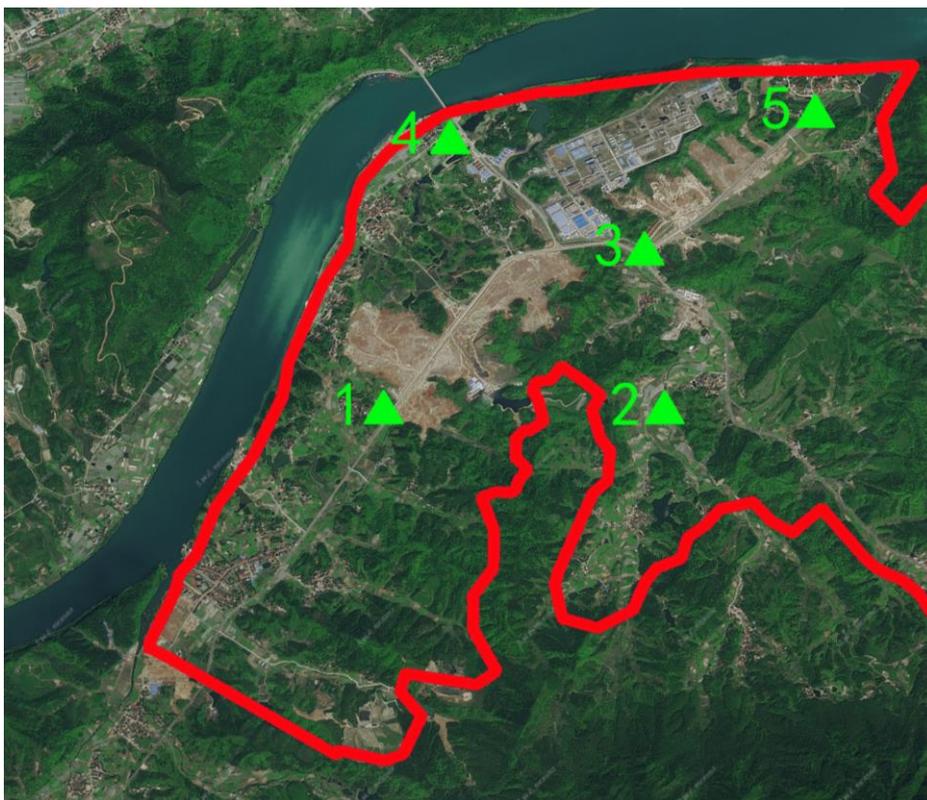


图 5-1 地下水监测布点图

3、监测项目

水位、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锌、镍、硒、铜、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 等。

4、地下水水质因子监测与评价

表 5-14 监测点位坐标及八大离子监测值 单位 mmol/L

检测点位	1#	2#	3#	4#	5#
东经	119°24'03.79"	119°25'15.29"	119°25'08.37"	119°24'20.73"	119°25'52.02"
北纬	29°30'41.52"	29°30'45.15"	29°31'19.15"	29°31'47.60"	29°31'58.26"
水位 (m)	30	0.5	1.5	30	25
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	微黄、微浑	无色、透明
钾 (K^+)	0.021	0.329	0.083	0.048	0.055
钠 (Na^+)	0.314	0.3	0.642	0.205	0.765
钙 (Ca^{2+})	2.22	1.47	2.09	1.46	2.89
镁 (Mg^{2+})	0.951	0.232	0.351	0.455	1.32
阳离子电荷小计	6.677	4.033	5.607	4.083	9.24
碱度	碳酸根 (CO_3^{2-})	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	碳酸氢根 (HCO_3^-)	5.66	2.84	3.38	3.27
氯离子 (Cl^-)	0.472	0.234	0.184	0.228	0.317
硫酸根 (SO_4^{2-})	0.061	0.468	0.857	0.443	0.138
阴离子电荷小计	6.254	4.01	5.278	4.384	8.233
阴阳离子偏差值 (%)	3.3%	0.3%	3.0%	3.6%	5.8%

根据表 5-14, 对高新园区内地下水各监测井中的 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 进行综合分析比对, 得出此次监测井中的水质类型见下表 5-15。

表 5-15 监测点水质类型一览表

点位	水质类型	点位	水质类型	点位	水质类型
1#	Na— $HCO_3 \cdot Cl$	2#	Na•Mg—Cl	3#	Na—Cl
4#	Ca•Mg—Cl• HCO_3	5#	Na— $HCO_3 \cdot Cl$		

表 5-16 地下水常规指标检测结果 单位 mg/L

检测点位	1#	水质标准	2#	水质标准	3#	水质标准	4#	水质标准	5#	水质标准
pH 值(无量纲)	7.76	I	7.62	I	7.54	I	7.26	I	7.57	I
氨氮	<0.025	III	0.074	III	0.115	III	0.419	III	0.048	III
硝酸盐(以 N 计)	4.88	II	0.219	I	0.101	I	0.231	I	<0.004	I
亚硝酸盐(以 N 计)	0.004	I	0.006	I	<0.003	I	0.033	I	<0.003	I
挥发性酚类	<0.0003	I								
氰化物	<0.004	II								
砷	1.20×10^{-4}	I	1.99×10^{-3}	I	2.73×10^{-4}	I	7.58×10^{-4}	I	7.72×10^{-4}	I
汞	< 4.0×10^{-5}	I								
铬(六价)	<0.004	I								
总硬度	313	III	166	II	219	II	177	II	170	II
铅	< 5.0×10^{-5}	I	< 5.0×10^{-5}	I	< 5.0×10^{-5}	I	< 9.0×10^{-5}	I	< 5.0×10^{-5}	I
氟化物	0.103	I	0.178	I	0.093	I	0.161	I	0.08	I
镉	< 5.0×10^{-5}	I								
铁	< 8.2×10^{-4}	I	4.87×10^{-3}	I	< 8.2×10^{-4}	I	4.69×10^{-3}	I	< 8.2×10^{-4}	I
溶解性总固体	364	II	225	I	282	I	392	II	188	I
硫酸盐	5.87	I	44.9	I	82.4	II	42.6	I	13.3	I
氯化物	16.8	I	8.31	I	6.55	I	8.11	I	11.3	I
锌	< 6.7×10^{-4}	I	< 6.7×10^{-4}	I	1.44×10^{-3}	I	0.179	II	0.103	II
镍	4.47×10^{-4}	I	4.57×10^{-4}	I	5.94×10^{-4}	I	7.35×10^{-3}	II	9.37×10^{-4}	I
硒	4.18×10^{-4}	I	< 4.1×10^{-4}	I	4.96×10^{-4}	I	< 4.1×10^{-4}	I	< 4.1×10^{-4}	I
铜	5.95×10^{-4}	I	2.37×10^{-3}	I	3.65×10^{-3}	I	7.19×10^{-4}	I	2.50×10^{-3}	I

由监测结果可知, 项目所在区域地下水可达到III类水质量标准要求, 评价区内的地下水质量状况良好, 目前该区域地下水无开发利用计划。

(5) 化工二厂竣工验收期间厂内监测数据

化工二厂在进行项目竣工验收时, 在厂内设置了两个监测点位, 具体监测结果引用如下:

① 监测项目和监测频次

本次验收监测设 2 个监测点, 监测项目和频次见表 5-17。

表 5-17 监测项目及频次

点位名称	采样时间	监测项目	监测频次
1#地下水	2018.5.23~5.24	pH 值、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、总磷、可吸收卤化物、有机磷农药、甲醛	每天 1 次, 监测 2 天
2#地下水			

②监测结果

废气监测断面数据结果见表 5-18。

表 5-18 地下水监测结果 单位: mg/L(pH 值除外)

采样时间	pH 值	悬浮物	耗氧量	氨氮	石油类	总磷	AOX	有机磷农药						甲醛
								甲基对硫磷	对硫磷	马拉硫磷	乐果	敌敌畏	敌百虫	
5.23	7.45	<5	0.94	0.093	0.382	0.013	0.072	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.066
5.24	7.41	<5	0.94	0.080	0.318	0.013	0.064	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.058
5.23	7.45	<5	1.02	0.047	0.307	<0.010	0.077	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.058
5.24	7.45	<5	0.94	0.091	0.304	<0.010	0.070	<4.2×10 ⁻⁴	<5.4×10 ⁻⁴	<6.4×10 ⁻⁴	<5.7×10 ⁻⁴	<6.0×10 ⁻⁵	<5.1×10 ⁻⁵	0.062
标准	6.5~8.5	/	≤3.0	≤0.2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
达标	达标	/	达标	达标	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

③监测结果评价

地下水监测结果与评价

根据监测数据,地下水各项监测指标符合《地下水环境质量标准》III类标准要求。

5.5.4 声环境质量现状监测与评价

为了解项目厂界周边声环境质量现状,环评引用环评期间委托第三方监测的监测数据进行说明,厂界噪声监测结果见表 5-19。

1、布点说明

在项目装置区东、南、西、北四侧厂界 1m 处各设置 1 个监测点。总计 4 个监测布点,见附图 2。

2、监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008)及《环境监测技术规范》(噪声部分)执行。

3、监测时间

每个布点在昼间监测一次,每次各监测 10min。

4、监测设备

AWA5610D 型积分声级计。

5、评价标准

项目位于杭州建德高新技术产业园区,四侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

表 5-19 厂界噪声监测结果 单位: [dB(A)]

监测点	监测时间		Leq
厂界东	2019.7.15	昼	58
		夜	51
厂界南	2019.7.15	昼	60
		夜	55
厂界西	2019.7.15	昼	56
		夜	53
厂界北	2019.7.15	昼	57
		夜	52

监测结果表明, 各监测点昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

5.5.5 土壤环境质量现状监测与评价

环评期间, 根据《环境影响技术评价导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 的要求进行监测布点, 并委托有资质监测单位对项目拟建地周边土壤环境现状进行了实地监测。

1、监测时间

监测时间为 2019 年 7 月 15 日。

2、监测点位

参照土壤导则, 厂区内共设 3 个柱状点、1 个表层点, 厂区外设置 2 个表层监测点, 具体见附图。

注: 由于项目所在地为丘陵平整区块, 3 米以下均为岩石, 所以 3 米以下不再取样。

3、监测项目

《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 45 个必测项, 包括重金属、半挥发性有机物和挥发性有机物等, 具体如下: 汞、六价铬、砷、铜、铅、镍、镉、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿、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、二氯甲烷、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)、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、监测结果

表 5-20 土壤环境现状监测结果 1 单位: mg/kg (除注明外)

检测点位 土壤深度	S1#			S2#			检出限 μg/kg	标准值 二类用地 筛选值	是否 达标
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m			
六价铬	5.06	3.33	5.05	4.46	4.49	3.62	/	5.7	达标
镍	59.6	42.7	36.7	84.2	66.5	55.3	/	900	达标
铜	45.1	34.7	36.7	52.5	33.6	29.8	/	18000	达标
镉	0.41	0.33	0.29	0.46	0.37	0.22	/	65	达标
铅	15.1	15	8.66	23	14.5	7.73	/	800	达标
汞	0.145	0.141	0.087	0.35	0.144	0.15	/	38	达标
砷	9.82	3.09	9.16	9.49	9.3	6.73	/	60	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	66	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	2256	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	76	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	70	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	15	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1.5	达标

表 5-21 土壤环境现状监测结果 2 单位: mg/kg (除注明外)

检测点位	S3#			S4#	S5#	S6#	检出限 μg/kg	标准值 二类用地 筛选值	是否 达标
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m			
六价铬	3.54	3.56	2.85	4.26	3.40	2.90	/	5.7	达标
镍	92.9	58.4	45.8	48.7	47.8	38.6	/	900	达标
铜	76.6	32.4	31.2	60	51.2	30	/	18000	达标
镉	0.46	0.33	0.29	0.31	0.5	0.21	/	65	达标
铅	20.2	18.2	9.76	11.8	20.2	8.89	/	800	达标
汞	0.191	0.179	0.158	0.269	0.196	0.274	/	38	达标
砷	8.19	5.93	4.33	12.3	2.3	3.77	/	60	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	66	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	616	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	9	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	596	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	4	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	5	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.4	53	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	10	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	28	达标
间/对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	640	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.1	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	560	达标
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60	2256	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	76	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90	70	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	15	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	200	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1.5	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	15	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100	1.5	达标

根据上表可知,企业厂区内和厂界外,土壤均能满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地筛选值的标准要求。

第六章 环境影响预测评价

6.1 施工期环境影响分析

项目位于杭州市建德高新技术产业园区，厂房已建成无需再建筑施工，只需在现有厂房内安装设备和建造环保治理设施，预计项目施工期对周围环境影响较小，本报告不再展开分析。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 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 2017 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 2017 年全年的气象特征如下：

(1) 平均温度月变化

经统计，年平均温度月变化见表 6-1 和图 6-1。

表 6-1 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度 (°C)	8.0	8.2	11.0	18.0	22.5	23.0	29.9	29.6	25.2	19.3	13.3	7.1

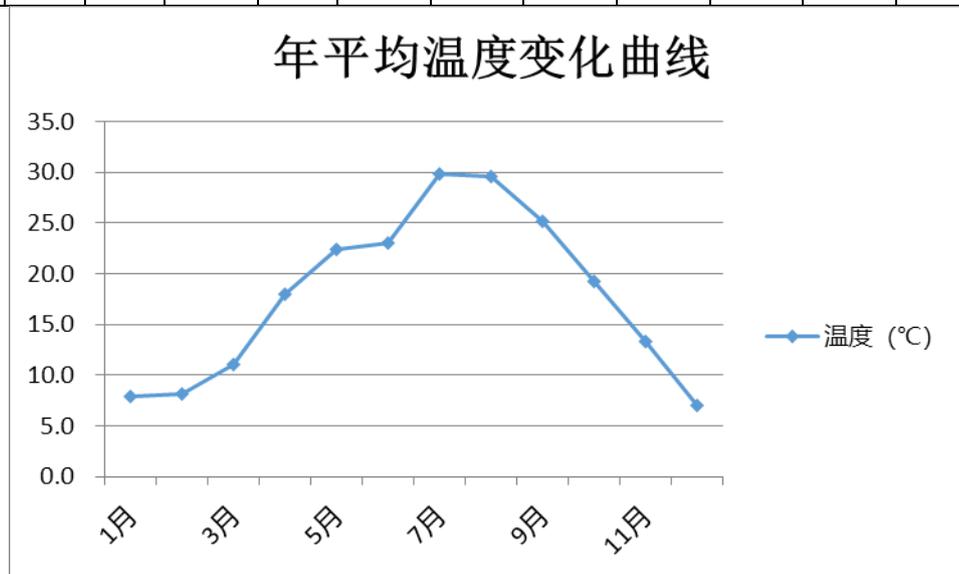


图 6-1 年平均温度月变化曲线图

(2) 平均风速月变化

经统计，年平均风速的月变化见表 6-2 表和图 6-2。

表 6-2 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	1.6	1.3	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2

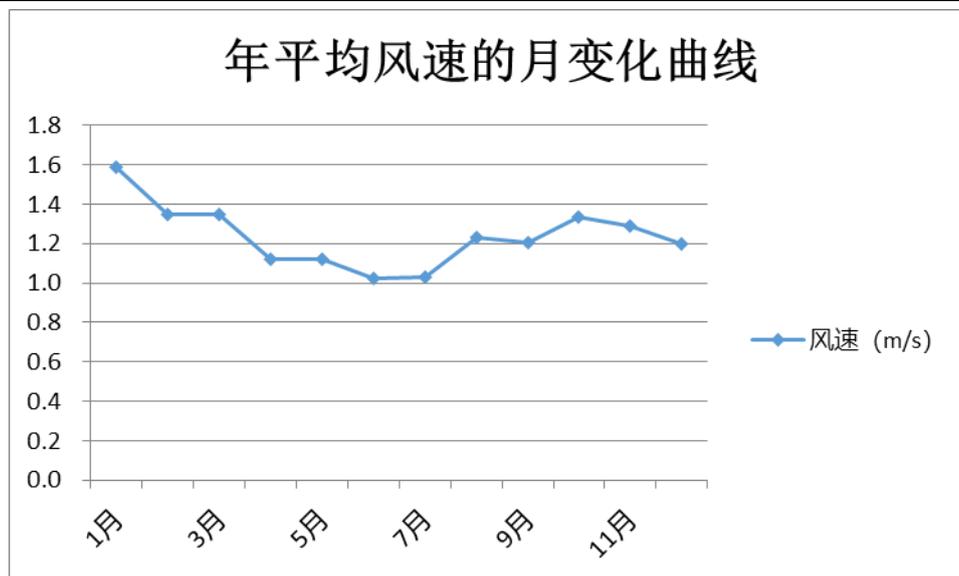


图 6-2 年平均风速月变化曲线图

(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 6-3 和图 6-3。

表 6-3 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	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	1.3	1.4
	夏季	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1	1.3
	秋季	1.0	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5
	冬季	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.5
小时 (h)		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
风速 (m/s)	春季	1.7	1.9	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9
	夏季	1.5	1.8	1.6	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8	0.9
	秋季	1.6	1.9	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0
	冬季	1.7	2.0	1.8	1.6	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3

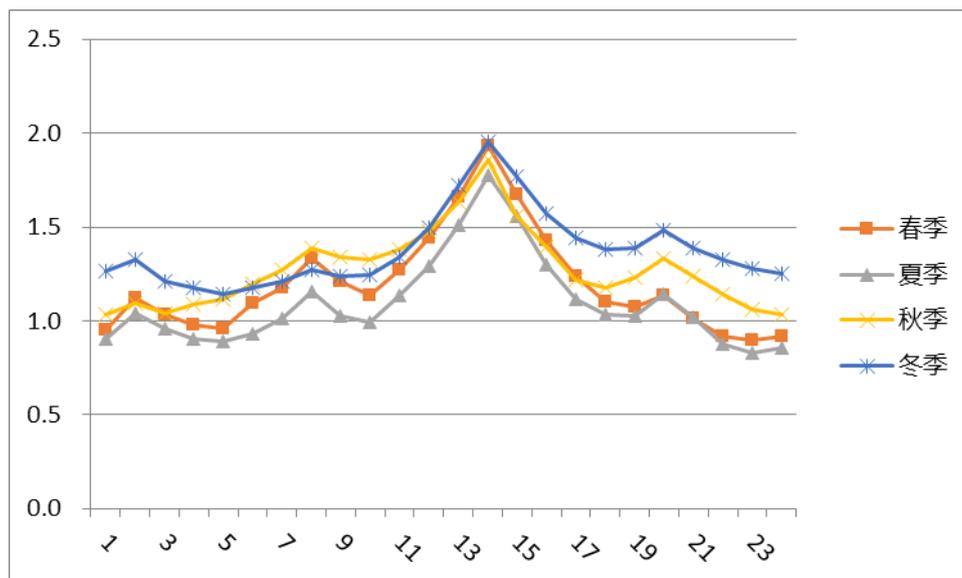


图 6-3 季小时平均风速的日变化曲线图

(4) 平均风频的月变化

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

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

表 6-4 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	3.4	6.9	19.5	25.0	19.6	6.6	1.7	0.9	0.7	1.9	1.2	2.3	2.7	3.1	0.9	1.6	2.0
二月	4.0	7.1	23.7	13.8	8.8	6.8	6.5	4.0	3.3	1.3	2.5	0.9	2.4	2.7	2.8	3.0	6.3
三月	7.3	7.7	14.9	16.3	12.8	5.5	2.6	4.4	2.2	1.2	2.4	4.3	5.1	4.4	2.4	2.7	3.9
四月	2.1	6.7	11.0	11.8	8.8	6.1	7.9	5.0	4.6	4.2	4.6	4.4	5.6	6.7	4.4	3.1	3.2
五月	2.8	5.0	12.1	12.0	7.7	6.9	7.5	8.2	4.0	4.7	2.0	3.5	5.1	4.8	5.8	2.8	5.1
六月	3.5	5.1	8.8	17.5	10.8	6.9	6.0	3.3	5.1	3.8	2.6	2.2	3.6	6.9	3.9	2.6	7.2
七月	2.0	4.3	4.8	9.3	5.6	4.3	4.4	6.5	8.9	7.9	8.6	6.2	6.9	4.2	7.5	3.6	5.0
八月	2.2	4.6	7.7	8.3	5.9	5.4	4.4	4.0	5.1	4.4	8.1	9.1	14.8	7.3	4.8	1.2	2.7
九月	3.1	6.5	10.4	19.9	15.1	7.2	3.9	2.2	2.2	2.6	2.8	6.4	6.8	5.3	1.9	1.7	1.9
十月	1.7	7.5	25.8	15.6	11.6	8.9	5.1	2.2	0.8	1.2	0.8	1.7	4.4	3.8	2.7	3.2	3.0
十一月	4.0	7.2	18.1	26.1	11.7	8.3	2.6	4.4	1.8	1.1	1.5	1.3	3.5	3.5	1.5	1.3	2.1
十二月	4.3	9.5	19.1	19.5	10.5	5.5	4.4	2.7	0.4	1.3	3.1	2.8	2.8	2.8	4.4	1.7	5.0

表 6-5 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	4.1	6.4	12.7	13.4	9.7	6.2	6.0	5.9	3.6	3.4	3.0	4.1	5.3	5.3	4.2	2.9	4.1
夏季	2.5	4.7	7.1	11.6	7.4	5.5	4.9	4.6	6.4	5.4	6.5	5.9	8.5	6.1	5.4	2.5	4.9
秋季	2.9	7.1	18.2	20.5	12.8	8.2	3.9	2.9	1.6	1.6	1.7	3.1	4.9	4.2	2.1	2.1	2.3
冬季	3.9	7.9	20.6	19.6	13.1	6.3	4.2	2.5	1.4	1.5	2.3	2.0	2.6	2.9	2.7	2.1	4.4
全年	3.4	6.5	14.6	16.2	10.7	6.5	4.7	4.0	3.3	3.0	3.4	3.8	5.3	4.6	3.6	2.4	3.9

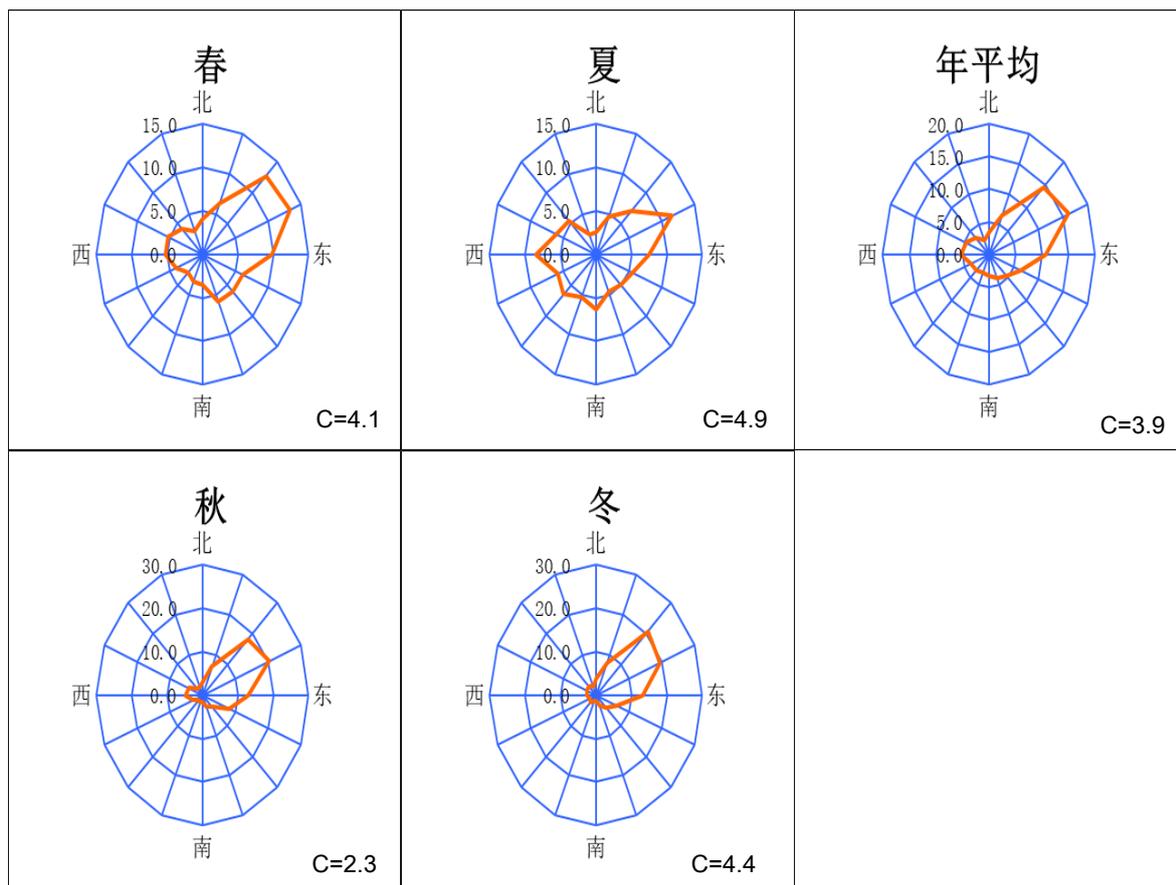


图 6-4 年均风频的季变化及年均风频图

2、环境空气影响评价

化工二厂氧化浓缩工段主要是用氧化剂与草甘膦稀母液和 30% 盐酸溶液进行二级四级氧化，在氧化过程中会产生少量氯化氢、氯气，尾气经收集后进入尾气处理装置，氧化后的物料经液碱中和后物料中的氯化氢、氯气等酸性物料已中和完全，所以本项目后续的草甘膦母液中已不含酸性物质。

本项目是对氧化后中和好后的物料中的盐份进行提纯，不涉及化学反应，所以本项目运行过程中不涉及酸性废气和有机废气的产生，仅产生水汽，另外运行过程中可能会涉及到少量恶臭废气，但因为产生量较少，尾气经收集后进入氧化浓缩工段的废气处理装置处理，本报告不定量分析。

项目废气产生量较小，未进行定量分析，废气经收集后经过项目设置的废气处理系统处理后排气筒排放。现有废气能做到达标排放，所以项目的实施对周边环境影响较小。

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B，根据导则要求，水污染物影响型三

级B评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容为：①水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；②依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.2.1 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，本项目不新增废水。原有企业废水厂内预处理后再经新安化工马南总站进行处理后外排。现企业编制了废水处理方案，企业内污水处理站设计规模为1500t/d，企业项目实施后废水处理量约1200t/d，所以从水量上看，污水处理站能满足项目污水预处理要求。企业配套废水处理设施能对本项目废水进行有效处理，可以确保纳管废水水质能满足建德市马南水务有限公司的排放标准。

6.2.2.2 依托污水设施的环境可行性评价

企业属于马南水务有限公司污水处理厂的纳污范围，废水经厂区污水处理站处理后能够达到马南水务有限公司污水处理厂的纳管标准。目前马南水务有限公司的总处理水量为10500m³/d（包含二期的7500m³/d），其中一期3000m³/d已满负荷运行，二期工程已于2017年4月也已稳定运行，处理能力为7500m³/d。本项目实施后全厂废水不新增，企业现有废水已纳入马南水务有限公司，现状马南水务有限公司处理负荷稳定，因此项目废水纳入马南水务有限公司是可行的，对污水处理厂的正常运行影响不大。

表 6-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	污水综合排放标准三级标准 和浙江省标准	≤500
2		氨氮(以氮计)		≤35
3		pH		6-9
4		总氮(以氮计)		≤70
5		总磷		≤8
6		BOD ₅		≤120

6.2.2.3 地表水环境影响评价结论

项目废水预处理后达标排入建德马南水务有限公司，最后经处理达标后排入新安江，项目废水排放不会对新安江水质直接造成影响。依照污水处理厂环评结论，污水处理厂尾水达标排放情况下，对新安江水质不会产生明显影响。

企业外排废水最终排入建德市马南水务有限公司进行达标处理后通过排污管道最终送至严州大桥下游200m处的新安江排放，新安江属于区域性大型河流，水面宽阔，水体水质交换快，有较好的扩散稀释条件。

报告引用建德市马南水务有限公司环境影响报告书的评价结论，马目-南峰杭州市级高新技术产业园区的集中污水处理厂达到 3.6 万 t/d 的处理规模后，污水达标排放，叠加本底值，COD 和 NH₃-N 指标均未超出该段水域功能区的目标水质要求，其中 COD 最大贡献值 0.82mg/L，NH₃-N 最大贡献值为 0.11mg/L，COD 经过 900m 后衰减到本底浓度，NH₃-N 经过 2000m 后衰减至本底浓度。

本项目实行雨污分流制。企业废水和初期雨水经废水处理站处理达到纳管标准后，经污水管网纳入建德马南水务有限公司统一达标处理。故本项目产生的废水不排入附近河道，仅有厂区后期雨水最终进入附近河道，初期雨水收集后进入污水处理站，后期雨水已基本不受污染，因此通过雨水管网排入附近河道，基本不会对其造成影响。因此只要企业能严格执行雨污分流，确保废水和初期雨水纳管排放，基本不会影响项目周边河道的水质。

6.2.2.4 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 6-7~表 6-9。

表 6-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	CODcr、氨氮、总磷	排至厂内综合污水处理站	连续排放， 排放期间流量稳定	TW001	综合污水处理站	水解+厌氧+好氧+混凝沉淀	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 6-8 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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.4254°	29.5251°	60.5	进入马南水务有限公司	连续排放，排放期间流量稳定	/	建德马南水务有限公司	CODcr	≤50
2									氨氮	≤5
3									pH	6-9
4									总氮	≤15
5									总磷	≤0.5
6									BOD ₅	≤10

6.2.3 地下水环境分析

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215km²，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/10cm，平均值5.5击/10cm，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/m³、孔隙比（e₀）为0.73%、液限（w_L）为34.40%、塑限（w_P）为18.8%、液性指数（IL）为0.40%、塑性指数（IP）为15.70%、压缩系数（a₁₋₂）为0.30MPa⁻²、压缩模量（E_{S1-2}）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/10cm，平均值7.17击/10cm；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 6-5~6-6 所示。

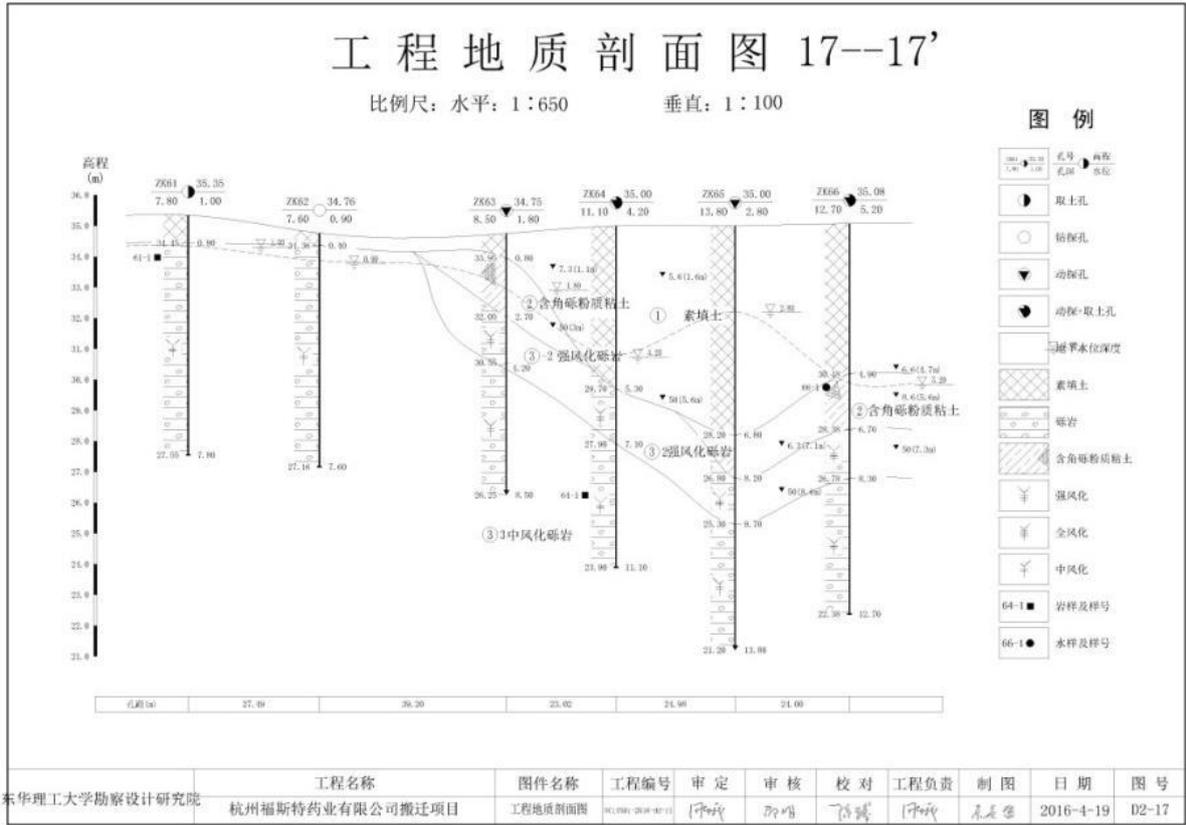


图 6-5 典型地质剖面图（1）

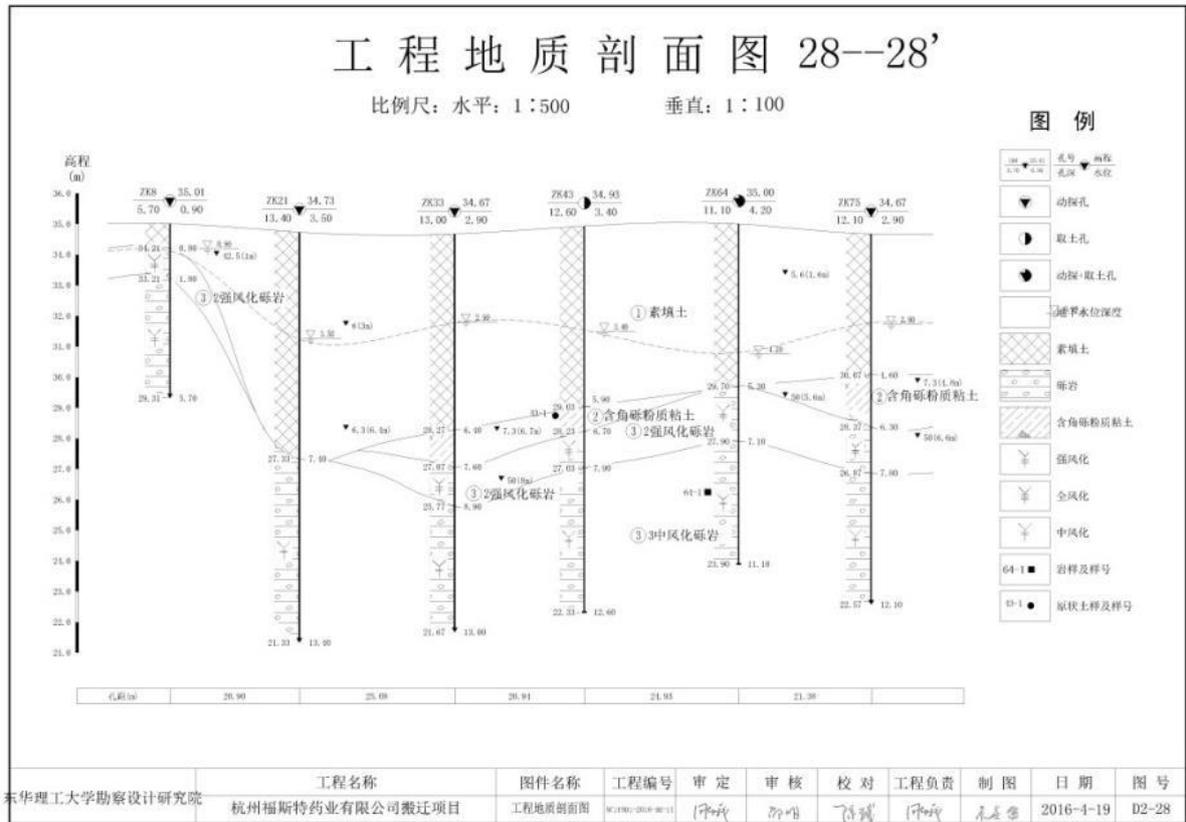


图 6-6 典型地质剖面图（2）

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。

根据监测水位数据，通过样条函数插值法，差值得到的等水位线图如图 5-7 所示。由图可知，项目所在区域地下水由东南向西北流动。本项目废水经车间废水收集池收集后架空输送至污水处理厂集中处理，频次约为一次/日。厂区内现有污水处理站位于厂区北侧，邻近园区污水厂；本项目实施后新建污水处理站位于现有污水处理站西侧，地下水流向与区域一致，水里梯度约为 0.0028。

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，经预处理后进入马南水务有限公司污水厂处理，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，本次评价主要考虑新建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）中地下水污染防渗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）中地下水污染防渗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）中地下水污染防渗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_{Cr}、氨氮等。属于常规因子。本次预测主要针对COD_{Cr}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COD_{Cr}30000mg/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；

C₀——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，m²/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 6-10 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6-11。

表 6-11 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 Co (mg/L)
			COD _{Cr}
评价区域	0.023	0.000016	30000

6、预测结果

COD_{Cr} 地下运移范围计算结果见下表 6-12 和下图 6-8。

表 6-12 COD_{Cr} 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	30000	30000	30000	30000	30000	30000
0.2m	30000	30000	30000	30000	30000	30000
0.3m	30000	30000	30000	30000	30000	30000
0.4m	30000	30000	30000	30000	30000	30000
0.5m	30000	30000	30000	30000	30000	30000
0.6m	29944.86	30000	30000	30000	30000	30000
0.7m	11203.29	30000	30000	30000	30000	30000
0.8m	5.774529	30000	30000	30000	30000	30000
0.9m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.1m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.2m	0	30000	30000	30000	30000	30000

浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升改造项目

时间 距离	30d	100d	1a	1000d	20a	30a
1.3m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.4m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.5m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.6m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.7m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.8m	0	30000	30000	30000	30000	30000
1.9m	0	30000	30000	30000	30000	30000
2m	0	30000	30000	30000	30000	30000
2.2m	0	28843.5	30000	30000	30000	30000
2.4m	0	1156.493	30000	30000	30000	30000
2.6m	0	0	30000	30000	30000	30000
2.8m	0	0	30000	30000	30000	30000
3m	0	0	30000	30000	30000	30000
3.5m	0	0	30000	30000	30000	30000
4m	0	0	30000	30000	30000	30000
4.5m	0	0	30000	30000	30000	30000
5m	0	0	30000	30000	30000	30000
5.5m	0	0	30000	30000	30000	30000
6m	0	0	30000	30000	30000	30000
6.5m	0	0	30000	30000	30000	30000
7m	0	0	30000	30000	30000	30000
7.5m	0	0	30000	30000	30000	30000
8m	0	0	29996.14	30000	30000	30000
8.5m	0	0	4969.073	30000	30000	30000
9m	0	0	0	30000	30000	30000
9.5m	0	0	0	30000	30000	30000
10m	0	0	0	30000	30000	30000
15m	0	0	0	30000	30000	30000
20m	0	0	0	30000	30000	30000
25m	0	0	0	30000	30000	30000

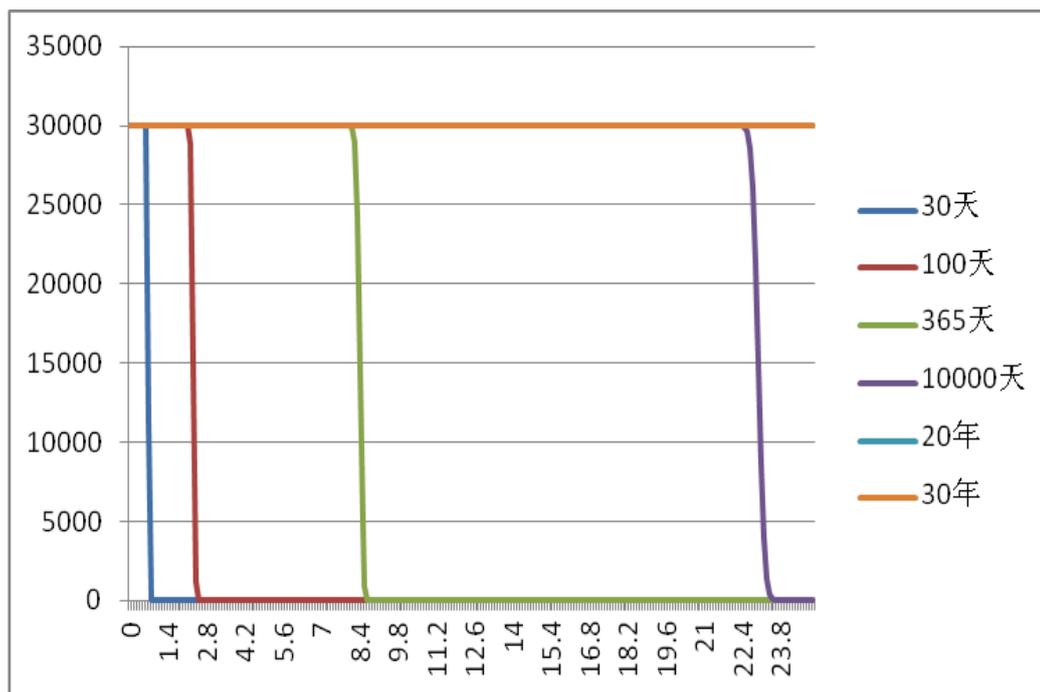


图 6-8 CODcr 地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

据预测可知，项目在未采取防渗措施的前提下，污染物 CODcr 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 声环境影响分析

项目主要噪声源为各类风机、转动设备和输送设备，设备噪声源源强在 70~90dB 之间，经过车间隔声后新增设备噪声对周围声环境影响不大。预计项目实施后厂界噪声对周围环境的影响值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区标准要求，对周围环境影响较小，周围声环境满足 GB3096-2008《声环境质量

标准》中 3 类标准限值的要求，同时项目正式投产时离车间最近的环境敏感点在 200m 外，项目噪声经距离衰减后对其已无影响。

6.2.5 固废境影响分析

本项目生产过程不产生固废。现有企业产生固废，环评对具体固废收集及暂存措施要求如下：

环评要求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》（GB18597-2001）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。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。

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。

化工二厂现有危险废物委托杭州杭新固体废物处置有限公司（浙危废经第 196 号）、杭州立佳环境服务有限公司（浙危废经第 147 号）进行处置，一般固废由供货商进行回收，生活垃圾由环卫部门进行清运。

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1)化工二厂现有固体废物暂存场所位于杭州建德高新技术产业园区，建设单位在污水站北侧建设了危险废物仓库，主要存放污水站污泥、废包装物等，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。污泥间设立在危险废物仓库对面，建议建设单位污泥装卸期间做好防雨措施，减少污泥流失风险。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 400m 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。

化工二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，对环境的影响较小。

6.2.6 土壤环境影响分析

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/10cm，平均值5.5击/10cm，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/m³、孔隙比（e₀）为0.73%、液限（w_L）为34.40%、塑限（w_P）为18.8%、液性指数（IL）为0.40%、塑性指数（IP）为15.70%、压缩系数（a₁₋₂）为0.30MPa⁻²、压缩模量（E_{S1-2}）为5.97MPa、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/10cm，平均值7.17击/10cm；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 6-9~6-10 所示。

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 6-13，本项目土壤环境影响识别见表 6-14。

表 6-13 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 6-14 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	浓缩、洗涤	地面漫流	COD _{Cr} 、TN、总磷	总磷、氯化物	间歇
		垂直入渗			
污水处理站	污水处理装置	地面漫流	COD _{Cr} 、TN、总磷	总磷、氯化物	连续
		垂直入渗			
罐区		地面漫流	COD _{Cr} 、TN、总磷	总磷、氯化物	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：COD_{Cr}、氨氮、总磷、氯化物等。

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浸流，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

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、固废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，主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可按照要求进行处理。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，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。环评要求现有企业退役

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，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其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低敏感区，分级原则见表 6-15。

表 6-15 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受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 6-16、6-17。

表 6-16 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 6-17 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 6-18 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 6-19、6-20，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 6-19 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 6-20 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 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 6-21 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
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：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥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 6-22 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a：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 6-23 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化工二厂盐品质提升项目			
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

项目磷酸盐混合液产生后通过管道输送至新安集团农药厂定向转化装置，输送关系不超过 800 米，输送风险较小，工业在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

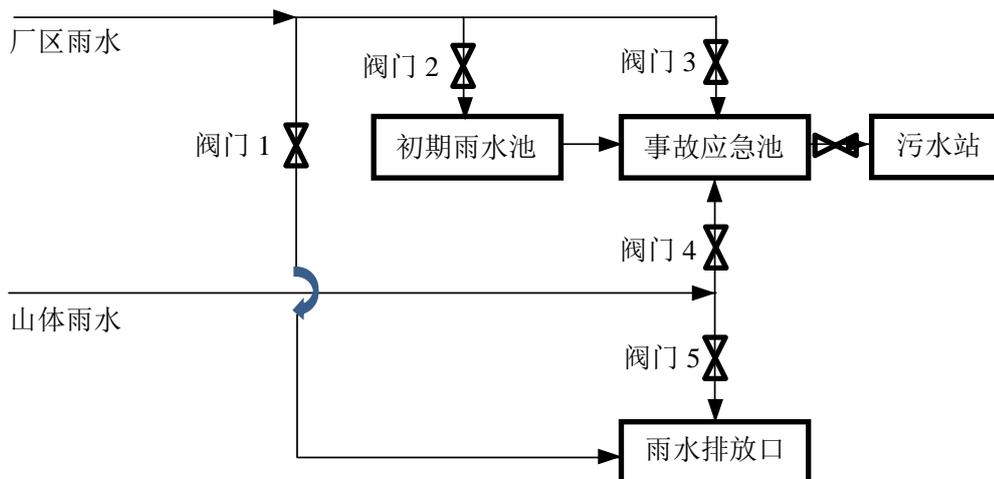
1、环境风险防范设施

(1)事故应急池

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 2500m³ 和 1500m³。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 35m³ 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 6-16 所示。



注：阀门1、阀门3、阀门4常闭
阀门2、阀门5常开

图 6-16 事故废水及初期雨水收集示意图

(2) 废气事故应急设施

新安集团建德农药厂定向转化炉虽然设置 2 台（一用一备），但仍存在突发停炉的可能性，环评要求化工二厂设计一套应急喷淋系统（三级碱喷淋装置，与原有处理方式一致），一旦农药厂定向转化炉突然发生停炉事故导致废气无法接入焚烧时，能立即启动备用喷淋系统。若农药厂短时间内无法重启定向转化炉，须停止草甘膦原药产品的生产，降低废气排放量。

现状企业已设置一套应急的紧急三级喷淋系统。考虑到废气的稳定达标排放，并保证生产的稳定，化工二厂在农药厂定向转化装置旁设置一套应急的废气预燃加热系统，在定向转化炉突然停炉的情况下，立即启动废气预燃加热系统，对化工二厂废气进行预热，预热完成后再将废气接入定向转化装置原有的尾气处理装置，确保废气稳定达标排放。

建议建设单位应确保应急燃烧系统能确保温度保持在 1100℃，停留时间超过 2s，否则废气须接入原有二燃室进行二次升温。

应急状态下的废气流程详见下图。

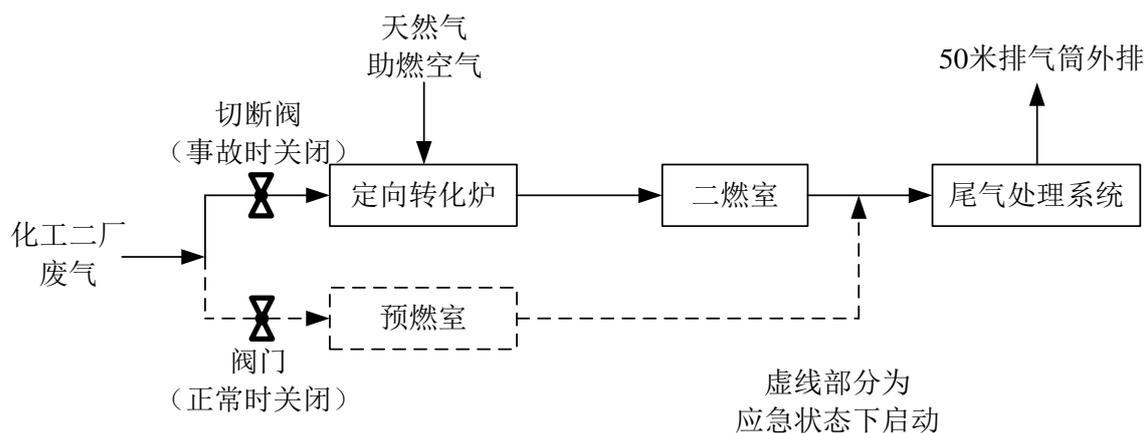


图 6-17 废气事故状态下处理系统流程

2、风险事故应急预案

浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂已经编制了《环境污染事故应急预案》，并报建德市环保局备案（备案号：330182-2017-20-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

7.1 废水防治措施及可行性分析

7.1.1 废水特点及治理原则思路

本项目不涉及废水的新增，企业原有废水经收集后纳入化工二厂厂区废水预处理站处理后排入新安集团高新园区综合废水处理站处理后纳管进入建德市马南水务有限公司，处理达标后外排新安江。本报告对现有企业废水处理方式介绍如下：

7.1.2 废水处理方案

1、化工二厂废水预处理站

实际建设过程中，建设单位委托诸暨市天佑环保科技有限公司编制了《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》，污水站实际处理工艺流程如图 7-1 所示。

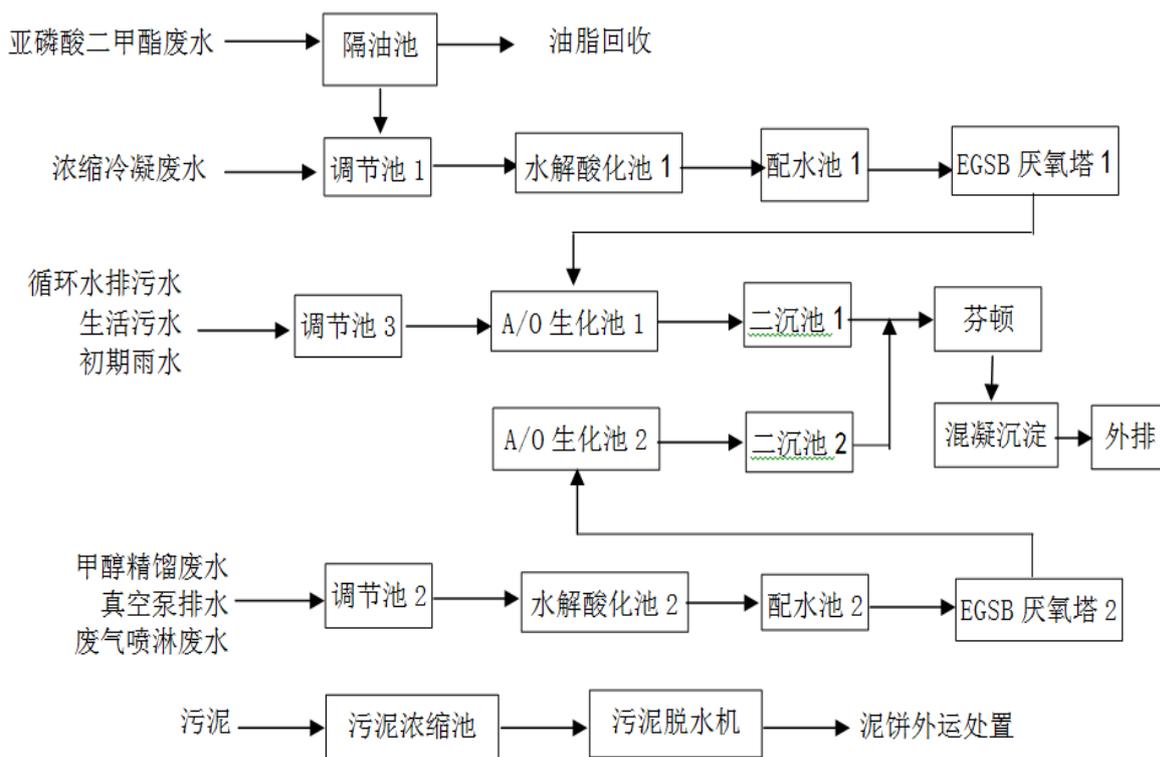


图 7-1 实际化工二厂污水处理工艺流程

根据现场调查，实际化工二厂污水处理工艺流程与设计方案基本一致，与环评阶段相比，接触氧化前增加了一级厌氧生化处理措施。实际建设处理能力比环评阶段减少了 500t/d。

化工二厂废水减少情况说明：根据环评分析，化工二厂搬迁项目废水总产生量为 1836.2t/d；三氯化磷不再生产后，三氯化磷的三化废水（20t/d）和压磷废水（20t/d）不

再产生；三氯化磷工段的真空泵废水产生量减少 160t/d；另外，企业通过技改，草甘膦的氯甲烷回收废水（250t/d）回用至生产过程，不再外排；浓缩冷凝废水经过四效浓缩和合并，不再区分一次冷凝和二次冷凝；由于现状企业仅建设了一半左右的厂区，所以未建设的一半厂区初期雨水无法收集，所以初期雨水减少了 135t/d；草甘膦助剂吡化废水暂未产生，减少了 1.2t/d。因此进入废水系统的废水量为 1250.2t/d，具体详见表 7-1。

表 7-1 化工二厂实际废水产生及处理情况小计

装置区	废水名称	废水产生量	
		t/d	t/a
亚磷酸二甲酯	真空废水 Wb-1	60	19800
草甘膦	甲醇精馏废水 Wc-1	192.9	63642
母液浓缩	浓缩冷凝废水 Wd-1	250.3	82584
公用工程废水	废气喷淋废水	50	16500
	设备及地面拖洗废水	50	16500
	员工生活废水	40	13200
	真空泵废水	160	53280
	初期雨水	135	44550
	冷却系统排污水	312	102900
进入废水站废水小计		1250.2	412566

根据上表可知，化工二厂实际建成装置和待建的草甘膦助剂装置，进入厂区废水站的废水为 1251.4t/d，小于废水站设计处理能力 1500t/d，所以项目实际废水站处理规模能满足处理要求。企业 2018 年废水排放量为 40989t/a，能满足总量控制要求。

2、新安集团高新园区综合废水站

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 所示。

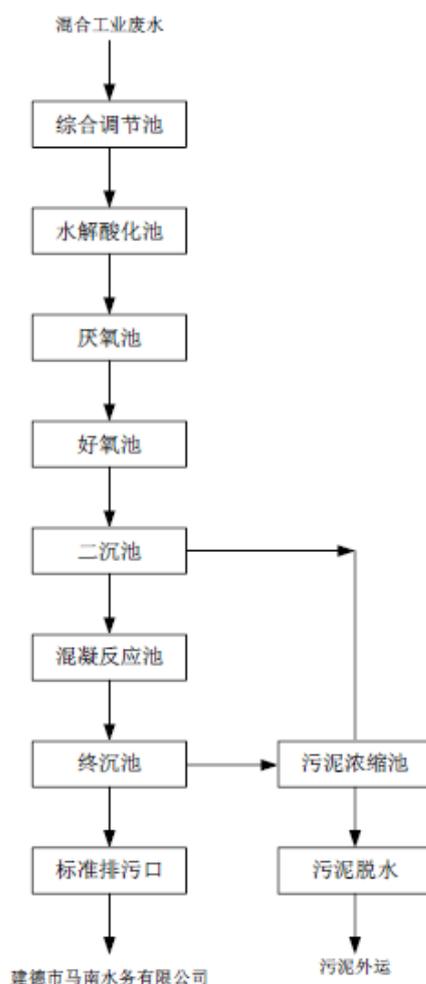


图 7-2 实际高新园区污水处理工艺流程图

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。

3、各污水站设计进出水水质指标

(1) 化工二厂废水预处理站的进水水质

表 7-3 化工二厂现有进水水质情况分析表

装置区	废水名称	废水产生量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
亚磷酸二甲酯	真空泵废水	60	35000	/	10
草甘膦	甲醇精馏废水	240	4000	150	40
	真空泵废水	160	2000	30	20
	浓缩冷凝废水	350	1500	35	3
公用工程废水	废气喷淋废水	50	2000	50	20
	循环水系统排污水	80	40	/	/
	设备及地面拖洗废水	50	1000	30	30
	员工生活废水	80	350	35	/
	初期雨水	181.4	300	5	10
废水小计		1251.4			

注：各类废水中，COD 和 TP 浓度相对较高的废水总量为 910m³/d，其他低浓度废水量为 341.4m³/d。

(2)新安集团高新园区综合废水站的进水水质

浙江新安化工集团股份有限公司高新园区现状已在产企业包括硅酮密封胶厂、农药厂、热电厂马目车间和新安迈图公司。高新园区已建有一座 1000m³/d 的污水处理站，主要处理上述企业（除新安迈图）预处理后的废水，现状利用率约为 300m³/d。按照集团发展规划，白南山生产基地整体搬迁至高新园区后，各分厂的污水总量将达到 1890m³/d，需对该废水总站进行扩建，集中处理各分厂经预处理后的废水，并达到马南水务有限公司纳管标准后，送入马南水务有限公司深度处理达标排放。

新安集团高新园区综合废水站改造后废水情况如下表：

表 7-4 总站废水总量汇总表

项目名称	废水量 (t/d)	主要污染因子	备注
30000 吨/年草甘膦	1251.4	COD、氨氮、TP	预处理达到三级排放标准后排入
45000 吨/年室温胶、6000 吨/年乙烯基硅油、5000 吨/年甲基硅油、5 万吨/年混炼胶、4 万吨/年生胶、5000 吨/年液体胶、1 万吨/年 107 胶项目	150	COD、氨氮、石油类	预处理达到三级排放标准后排入
绿色农药剂型	300	COD、氨氮、TP	预处理达到三级排放标准后排入
热电（工程分公司）	150	COD、氨氮、悬浮物	污水经中和沉淀后排入
区域公用设施	100	COD、氨氮	生活污水
合计	1950	-	-

(3)出水水质

本项目中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。

具体指标值见下表：

表 7-5 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 _{Cr} ）：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

4、排放口设置

本项目厂区东南角（事故应急池旁边）建有一个雨水排放口，雨水排放口前设置有闸门，可将初期雨水以及进入雨水管网的事废水切换至事故应急池（2500m³），事故池中安装有水泵，可将废水池中的废水输送至污水站。

建设单位污水站设有外排池，通过管道将污水站污水纳入新安集团高新园区处理站，再经处理达到纳管标准后，纳入市政污水处理厂。新安集团高新园区处理站设有污水排放口。

5、在线监测设施

化工二厂污水站出水在线监测：为有效控制废水污染物排放总量，建设单位在该废水站外排池设置流量在线装置，并与建德市环保局联网。同时，为保证新安集团高新园区综合废水站进水稳定性，后续将在该废水站外排池设置 pH、COD_{Cr} 和总磷的在线装置，数据在 DCS 控制系统和现场都能显示，并能显示历史曲线，上述数据作为新安集团内控指标。

新安集团高新园区综合废水站：目前新安集团高新园区综合废水站已由化工二厂管理，总站废水排放口设有标准化排放口，并设置在线监测装置，在线监测指标包括 pH、COD_{Cr}、氨氮、TP、流量等指标，并与建德市环保局联网。

7.1.3 项目废水处理可行性

本项目不产生废水，现有项目废水经收集后进入厂区废水站处理后达标后排入新安化工废水总站，经处理后纳管进入马南水务有限公司处理。根据竣工验收期间的污水处理站废水总排口 pH 值在 6.94~7.11 之间，各污染物指标最大值为悬浮物 5mg/L、化学需氧量 49mg/L、氨氮 4.67mg/L、石油类 0.394mg/L、总磷 0.630mg/L、有机磷农药总计 < 2.28×10⁻³mg/L、五日生化需氧量 4.2mg/L、甲醛 0.244 mg/L，AOX0.968 mg/L，均符合环评污水站纳管标准要求。因此该项目废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响，不会对周围的地表水环境产生影响。因此，项目废水纳管是可行的。

7.2 地下水污染防治措施

项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度等）。

7.2.1 防渗措施

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）、《石油化工企业防渗设计通则》

(A/SY1303-2010)的要求,地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

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。

2、末端控制措施

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

3、污染监控体系

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

4、应急响应措施

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

5、地下水监测井

根据地下水导则,企业在厂区的废水站空地和盐场旁的空地建设2个地下水的监测井,在试生产前由建德市环境监测站进行了取样监测,作为本底数据;建德市环境监测站监测报告见附件。建议企业在营运过程中按要求定期进行监测,确保地下水不受污染。

7.2.2 防渗方案及设计

一般情况下,可将生产车间划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。由于本项目物料较少,地下水污染程度较轻,而且生产较小,所以车间均为一般污染防治区,其他区域为非污染防治区。

非污染防治区:指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括办公区域、大厅、配电房、仓库等。

一般污染防治区:指裸露地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产车间、化验室、化学品库等。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 第 6.3.1 条等效。

7.2.3 防渗措施

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，见表 7-6。

表 7-6 本项目防渗措施一览表

防渗级别	主要区域	防渗要求
一般防渗区域	生产车间	操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 第 6.3.1 条等效。

建设单位对各收集池、无机罐区围堰地面采用三布五油的防腐工艺，车间、危废仓库、部分有机罐区围堰地面均涂有环氧地坪。在重点区域如母液装置区，设置观察口，除采用水泥硬化、五油三布、钢板铺设外，还敷设 HDPE 膜，以最大限度的防止可能产生的渗漏隐患。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和车间环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

7.3 废气治理措施及可行性分析

7.3.1 企业废气处理方案

本项目不产生废气，多效浓缩和单效浓缩后的尾气冷凝水回用洗涤，最终尾气，根据建设单位项目环评、补充分析及现场调查，现有企业废气的废气情况详见表 7-7。

表 4.2-2 本项目主要废气产生情况表

名称	环评中废气	实际废气	主要污染物	备注
亚磷酸二甲酯	酯化废气	酯化废气	氯甲烷、甲醇、HCl	经冷凝、二级碱吸收和二级水吸收后，进入焚烧处理
	精馏废气	精馏废气	亚磷酸二甲酯	
草甘膦原药	投料废气	投料废气	甲醛	布袋除尘、一级水吸收
	缩合废气	缩合废气	甲醛、甲醇、三乙胺	二级水吸收、二级酸吸收，进入焚烧处理
	加成废气	加成废气	甲醇、三乙胺	
	缩合废气	缩合废气	甲醇、三乙胺	
	离心、洗涤废气	离心、洗涤废气	氯化氢、甲醇	三级碱吸收
	干燥废气	干燥废气	粉尘	布袋除尘+二级水吸收、一级碱吸收
	三乙胺回收废气	三乙胺回收废气	三乙胺	四级酸母液吸收，进入焚烧
氯甲烷回收废气	氯甲烷回收废气	氯甲烷	经冷凝回收，最终末端焚烧	

母液氧化、浓缩	氧化废气	氧化废气	氯气、氯化氢	二级碱吸收
	浓缩废气	浓缩废气	胺类气体	二级酸吸收
其他废气	储罐呼吸气	储罐呼吸气	甲醇、三乙胺、盐酸、氯气、氯甲烷	有机废气接入废气焚烧，酸性废气接入三级碱喷淋
	油烟废气	油烟废气	油烟	食堂处理后排放
	农药厂定向转换炉焚烧废气	农药厂定向转换炉焚烧废气	特征因子、NO _x 等	一级碱吸收、除雾预处理后，进入焚烧炉焚烧，并设置预燃炉备用。
	废水站厌氧池废气	厌氧池废气	甲烷、恶臭	沼气焚烧、一级次钠氧化、二级碱喷淋

7.3.2 项目废气处理方案

项目

喷淋吸收工艺是利用废气易溶于水的特性，采用清水或药剂作为吸收液，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。

当气体送入化学洗涤塔后，首先经过一个风溅水幕区，通过风压溅起的水花与空气中的臭气接触，由立式液下泵将洗涤塔循环水箱中配制好的洗涤液经洗涤层后形成水珠向下垂淋，废气由此与水溶液充分接触，使部分臭气溶于水中，达到其净化目的。

该装置运行稳定，经济适用、自动化控制好，故障率低，异味去除率达 80% 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。

7.4 固废防治措施

7.4.1 项目固废收集及暂存措施

本项目生产过程不产生固废。现有企业产生固废，环评对具体固废收集及暂存措施要求如下：

环评要求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》(GB18597-2001)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。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独

隔离。

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。

化工二厂现有危险废物委托杭州杭新固体废物处置有限公司(浙危废经第 196 号)、杭州立佳环境服务有限公司(浙危废经第 147 号)进行处置，一般固废由供货商进行回收，生活垃圾由环卫部门进行清运。

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

(1)化工二厂现有固体废物暂存场所位于杭州建德高新技术产业园区，建设单位在污水站北侧建设了危险废物仓库，主要存放污水站污泥、废包装物等，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。污泥间设立在危险废物仓库对面，建议建设单位污泥装卸期间做好防雨措施，减少污泥流失风险。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 400m 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，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

化工二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。

7.4.2 其他措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

1、应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单执行分类收集和暂存，项目所有废物都必须储存于固废堆场内，在存放废物的桶下方放置耐酸碱托盘以防渗漏，且一并对托盘冲洗时的水进行收集不外排。

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

3、国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

7.5 噪声防治措施

项目主要噪声源为各类泵、输送设备、引风机，噪声源强不大。环评要求企业在日常操作过程中着重采取以下措施来降低现有项目的噪声源强：

1、设备减噪措施：优先采用低噪声设备；日常操作中电机要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理；

2、采取防震减振措施降低噪声源强。机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；机泵、压缩机等的安装基础采取减振措施，安装衬套和保护套；机泵出口管线加装避震喉；风机加装消声器；

3、加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。

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。

7.6.3 跟踪监测

本次环评要求企业每 5 年开展 1 次土壤监测，并及时向社会公布信息。

第八章 环境影响损益分析

8.1 环境效益分析

8.1.1 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。虽然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却是不容忽视的。项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

①废气排放

本项目建成投产后，采用成熟工艺，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。

②废水排放

项目产生的废水经过二厂污水预处理站和新安集团马南总站处理后纳管排入开发区污水管网，进入马南水务有限公司处理，对项目所在区域水环境无影响。

③固废处置

项目不产生固废，其他产品生产过程中产生的固废送有资质单位处置处理。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。

④噪声控制

项目位于厂区中部，产生的噪声采用隔声、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。

本项目通过污染治理，使废水达到进管标准，同时也降低了污水处理厂的处理难度，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新安江的污染，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。

8.1.2 项目经济效益

项目总投资 1775.9 万元，项目采用单效减压蒸发、洗涤打浆、离心等先进工艺，购置离心机、真空泵、预热器、输送泵等设备。可提升磷酸盐混合液的品质，副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。项目实施后不新增草甘膦产品产能。

8.2 环保投资估算

项目环保投资 50 万元，项目的环保投资的重点放在是废气和废水上。环保治理措施有针对性，抓住了项目污染治理的重点，同时，注重危险固体废物的委托处理，落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免有机污染物排放、固废和噪声等对环境的污染，可使项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

8.3 社会效益分析

通过本项目的实施，企业副产工业盐品质得到提升，从源头解决草甘膦生产过程中的工业盐问题。通过项目实施，企业草甘膦原药生产将更加稳定，有利于社会安定团结，因此具有良好的社会效益。

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。项目建成后经济效益较好，促进当地的经济的发展，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。本次项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

第九章 环境管理和监测计划

9.1 环境管理、执行监督机构

9.1.1 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。

9.1.2 环境执行监督机构

根据国家《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及国家环境保护总局令（15号），项目环境影响评价审批权为杭州市生态环境局建德分局，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；项目竣工验收主体根据国家最新文件执行。

9.2 加强环境管理

9.2.1 健全环保机构

浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂设立 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。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。

9.2.2 明确管理职能

针对项目实施过程中各阶段的具体情况，环境管理机构的职能也相应有所变化，各阶段职能见表 9-1。

表 9-1 环境管理机构各阶段主要职责

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告书中提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	1、按环评报告书所提出的环保措施和建议制订施工期环境保护实施计划和管理办法。 2、监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 3、负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位。

	4、组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施落实。
营运期	1、积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度。 2、编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施。 3、负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案。 4、定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出现的问题。 5、协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。

9.2.3 环境管理要求

1、建立健全环境管理制度

各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）。

各种污染防治对策控制工艺参数；

各种环保设施检查、维护、保养规定；

环境保护工作实施计划；

2、要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

4、加强绿化管理，绿化设施施工，美化布局、绿化管理、建设花园式工厂。

9.3 排污口设置及规范化管理

9.3.1 排污口设置

1、废水排放

本项目厂区东南角（事故应急池旁边）建有一个雨水排放口，雨水排放口前设置有闸门，可将初期雨水以及进入雨水管网的事废水切换至事故应急池（2500m³），事故池中安装有水泵，可将废水池中的废水输送至污水站。

建设单位污水站设有外排池，通过管道将污水站污水纳入新安集团高新园区处理站，再经处理达到纳管标准后，纳入市政污水处理厂。新安集团高新园区处理站设有污水排放口。

2、在线监测设施

化工二厂污水站出水在线监测：为有效控制废水污染物排放总量，建设单位在该废水站外排池设置流量在线装置，并与建德市环保局联网。同时，为保证新安集团高新园区综合废水站进水稳定性，后续将在该废水站外排池设置 pH、COD_{Cr} 和总磷的在线装置，数据在 DCS 控制系统和现场都能显示，并能显示历史曲线，上述数据作为新安集

团内控指标。

新安集团高新园区综合废水站：目前新安集团高新园区综合废水站已由化工二厂管理，总站废水排放口设有标准化排放口，并设置在线监测装置，在线监测指标包括 pH、COD_{Cr}、氨氮、TP、流量等指标，并与建德市环保局联网。

3、废气排放

项目第一道浓缩的尾气中可能存在少量含氨废气，经过二级酸喷淋后达标排放，后道均为水蒸气，经收集冷凝后，不凝气进去废气总管，最终经处理后达标排放。

3、固定噪声源

对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物存储场

生活垃圾设置密闭式垃圾箱，要设防雨棚；危险废物暂存场所严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001），利用企业现有危险废物暂存场所，已建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。

5、标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

9.3.2 排污规范化管理

1、项目投产后，公司应如实向当地环境管理部门确认排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、项目的废水排放实现清污分流，雨水设雨水排放口，初期雨水进入厂区废水预处理站纳管排放，后期雨水通过雨水排放口外排。

3、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

4、项目固体废物包括一般固废和危险废物，固体废物贮存（处置）场所在醒目处须设置标志牌。

9.4 环境监测计划

9.4.1 监测机构

企业设置日常监测机构，企业应根据要求制定监测计划，对于自己能测的指标进行日常监测，对自己不能监测的内容，则委托第三方检测单位定期对企业营运期进行监测。企业应做好监测数据的归档工作。

9.4.2 监测计划

化工二厂环境影响主要在营运期，环境影响主要各种废气、废水和设备噪声等。根据以上项目建设特点的分析，建议本工程环境监测计划见表 9-2。

表 9-2 营运期环境监测计划

项目	监测因子	监测地点	监测频次
废水	水量、pH、COD _{Cr}	标准化排放口	在线监测及视频监控，并与环保局联网，对水量、pH、COD _{Cr} 在线监测
	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、氯甲烷、AOX、甲醛、有机磷农药		其中 pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷每天实验室监测并记录数据建立台帐，其他每个月定期委托监测并记录数据建立台帐
雨水口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷	雨水口	其中初期雨水 COD _{Cr} 超过 50mg/L、总磷超过 0.5mg/L 即作为初期雨水排入厂区污水预处理站
环境空气	氯气、氯化氢、三乙胺、甲醇、甲醛、颗粒物	厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 2 个对照点	每季度监测一次，正常生产工况委托监测
	氯气、氯化氢	1#废气排气筒（三氯化磷车间）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
	甲醛	4#废气排气筒（草甘磷原药车间甲醛投料）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测（投料时）
	甲醇、三乙胺、氯化氢、三乙胺、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	5#废气排气筒（农药厂定向转化炉）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
	二噁英		每一年监测一次，正常生产工况委托监测
	氯化氢、甲醇	6#废气排气筒（草甘磷原药结晶、离心）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
	氯气、氯化氢	8#废气排气筒（氧化浓缩车间）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
	非甲烷总烃	9#废气排气筒（助剂车间）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
	硫化氢、氨气、恶臭	12#废气排气筒（废水站）	每半年监测一次，正常生产工况委托监测
噪声	等效 A 声级	厂界周围	每半年监测一次，测昼夜间噪声

9.4.3 监测台账记录

对于企业自测、委托监测及环保局飞行监测等各种监测项目均应建立台账记录，以满足企业自查及环保监管的需要。

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：

10.1.1 建设项目环境可行性分析

1、建设项目环境功能区规划符合性分析

项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区，根据《建德市环境功能区规划》，该地块属于环境重点准入区：建德高新产业园环境重点准入区（0182-VI-0-2）。

该准入区的管控措施包括：严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；禁止新建不符合总量控制要求或产业规划的三类工业项目；禁止扩建、改建有增加水污染物排放和水环境风险的三类工业项目；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

项目符合性分析：项目拟建地位于杭州市建德高新技术产业园区的马目区块，项目主要为现有工业盐的提纯，项目建设符合总量控制要求和产业规划，污染物排放水平达到国内先进水平；不列入负面清单，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目；项目未占用水域，未进行非生态型河湖堤岸改造，不影响河道自然形态和水生态环境功能；污染物经处理后均能达标排放，废水经预处理后纳管，本项目在拟建地建设符合《建德市环境功能区划》要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1)该项目不新增废水，废水一起经二厂污水预处理站和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（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，送马南水务有限公司集中处理。

(2)项目产生的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。

(3)项目不产生的固废，企业原有项目的固废包括工业固废及生活垃圾。其中工业固废主中的危险固废委托有资质的单位处理；生活垃圾由环卫部门清运。所产生的固废分类堆放，并设置专门的暂存场所进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到无害化处置，周围环境能维持现状。

(4)项目产生噪声不大，经相应处理后厂界可以达标排放。

(5)污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目不新增总量，所以本项目的实施符合总量控制原则。

综上所述，项目产生的各类污染物经过治理后可以满足达标排放。本次项目实施后不新增总量，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。

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

(1)项目所在区域的监测因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和相关特征污染物监测标准要求。

(2)项目污水处理厂下游的新安江各监测评价因子中，1#、2#各监测点的各监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。3#监测点的各监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

(3)根据监测结果，各位点各项因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

(4)厂界各测点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

(5)项目所在区域范围各监测点的各污染因子指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类用地筛选值要求,土壤环境质量较好。

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,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。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150号)中“三线一单”要求。

(1)生态保护红线

本项目位于杭州时建德高新技术产业园区马目区块,项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内,不涉及建德市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线,满足生态保护红线要求。

(2)环境质量底线

根据环境质量现状监测数据,评价区域声环境和土壤现状符合功能区要求。区域环境空气监测因子均达到质量标准要求,区域地表水水质不能满足水体的环境功能要求,项目所在区域地下水各点位能满足水质要求。

根据分析,本次项目实施后废水经过收集预处理后进入厂区废水处理站处理达标后纳管,不外排地表水和地下水环境,不会对水环境质量底线造成影响;所排放的各类废气经过收集处理后达标排放,根据预测,废气外排对周围环境空气造成的影响较小,不会突破环境空气质量底线。

本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3)资源利用上线

本项目在企业利用现有厂区内建设,不新增土地资源;用水来自工业区供水管网,其他能源主要为电,均通过相应管网接入。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标,有效地控制污染。项目实施后在原辅材料单耗、能耗、水、气等资源利用等方面不会突破区域的资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

根据《建德市环境功能区划》,该区块负面清单包括:炼铁、球团、烧结;炼钢;

铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；有色金属合金制造（全部）；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、及其他石油制品；焦化、电石；皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

根据分析，本项目不属于国家和地方限制类、禁止（淘汰）类项目，不属于负面清单项目，符合产业政策要求，因此未列入负面清单。

据此，可判定项目未列入相关的负面清单。

综上，项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

(1)城市总体规划符合性

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；项目属于现有企业的改造，新安化工属于建德特色的企业，所以项目的建设符合《建德市城市总体规划（2007-2020）》要求。

(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

项目产品属于高新技术产业，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，最后经建德市马南水务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)“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。

(4)产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》、《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)》和《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》等相关产业政策，项目不属于限制和淘汰类。

因此，项目建设符合国家和地方产业政策的要求。

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

项目属于现有工业副产盐的品质提升建设项目，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》，项目园区规划重点发展项目，项目的建设能满足《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》的要求。

(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《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》，通过简单分析，项目环境风险较小，环境风险在可承受范围之内。

(3)公众参与符合性

建设单位严格遵照原国家环境保护总局环发[2006]28号《环境影响评价公众参与暂行办法》、浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质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，以使企业更好地生存和发展。

10.1.2 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。

1、该项目废水经厂内和集团公司两级预处理后送建德市马南水务有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）评价等级为三级 B，根据导则要求仅需要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。

2、项目废气产生量较少，未定量分析，对周边环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）未进行预测。满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动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。

3、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，由于评价范围内无声环境敏感点，所以报告简单分析了相关符合性情况。

4、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》（HJ169-2018）分析，项目风险潜势为 I 类，简单分析后能满足风险导则要求，选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.1.3 环境保护措施的有效性

1、厂区废水全部收集处理，其中废水经污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准（COD_{Cr} 为 500mg/L，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，送马南水务有限公司集中处理。

2、项目产生的废气主要为废气，主要产生浓缩过程。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外排。

3、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。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对工艺、管道、设备、构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对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。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

10.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合建德市域总体规划、建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园发展规划、建德市环境功能区划及建德市马目-南峰杭州市高新技术产业园规划环评要求。

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。

10.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

所在区域环境空气、噪声、土壤、地表水和地下水均能满足环境质量标准，项目废水纳管排放，车间采用防腐防渗手段，减少土壤和地下水污染几率。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。

项目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。

10.1.8 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。

本次项目属于技改项目，现有企业在 2018 年刚通过三同时竣工自主验收，无须提出整改内容。

10.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

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。

10.1.10 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

项目在杭州建德高新技术开发区现有厂区内建设，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，不新增的污染物总量控制指标；不属于禁止建设的行业。

10.4 总结

综上所述，项目的建设符合环境功能区划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 基本结论

11.1.1 环境现状结论

1、大气环境质量现状

根据建德市 2018 年环境质量公报中的数据，2018 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 14.8%、66.8%、69.3%、80.9%，均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 百分位日平均或 8h 平均质量浓度占标率分别为 9.3%、69.3%、59.3%、80.0%、30.0%、87.9%，均未超出标准限值，项目所在地属于达标区，

2、水环境质量现状评价

(1)地表水环境质量现状

监测结果表明，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。环评期间收集的监测数据，1#、2#各监测点的各监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。3#监测点的各监测因子的监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。项目所在地上下游水质较好，能满足环境功能区的要求。

(2)地下水环境质量现状

根据监测结果，各位点各项因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状评价

厂界昼间、夜间声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，因此从噪声现状监测调查结果来看，声环境质量较好。

4、土壤环境质量现状评价

由监测结果可知，项目所在区域土壤各监测因子均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。总体来看，项目所在地土壤环境质量良好。

11.1.2 本次项目工程分析结论

浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂利用原有厂区，新建磷酸盐混合液沉

降装置，盐品质提升装置，单效浓缩装置等设施，建筑面积 2676.08 平方米，项目总投资 1775.9 万元，项目采用单效减压蒸发、洗涤打浆、离心等先进工艺，购置离心机、真空泵、预热器、输送泵等设备。项目建成后企业生产规模不变，磷酸盐混合液，工业盐产能不变，可提升磷酸盐混合液的品质，副产工业盐能满足《草甘膦副产工业盐 第 1 部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准要求。

11.1.3 环境影响分析结论

1、废气影响分析

化工二厂氧化浓缩工段主要是用氧化剂与草甘膦稀母液和 30% 盐酸溶液进行二级四级氧化，在氧化过程中会产生少量氯化氢、氯气，尾气经收集后进入尾气处理装置，氧化后的物料经液碱中和后物料中的氯化氢、氯气等酸性物料已中和完全，所以本项目后续的草甘膦母液中已不含酸性物质。

本项目是对氧化后中和好后的物料中的盐份进行提纯，不涉及化学反应，所以本项目运行过程中不涉及酸性废气和有机废气的产生，仅产生水汽，另外运行过程中可能会涉及到少量恶臭废气，但因为产生量较少，尾气经收集后进入氧化浓缩工段的废气处理装置处理，本报告不定量分析。

项目废气产生量较小，未进行定量分析，废气经收集后经过项目设置的废气处理系统处理后排气筒排放。现有废气能做到达标排放，所以项目的实施对周边环境影响较小。

2、废水影响分析

(1)地表水：项目废水收集后进入厂区废水预处理站和新安废水总站达标后通过截污管网纳入马南水务有限公司处理，不直接排入附近地表水体，因此基本上不会对附近地表水体造成影响。因此，企业只要做好清污分流及其收集，防止污水进入新安江，则对新安江水质基本无影响。

(2)地下水：根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源生产区的地面。项目产生的废水排入地表水环境，再渗入补给含水层，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，因此其废水不直接向周边水体排放，对地下水影响较小。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染，公司固废暂存库设置在库房内，不会被雨水淋到。并且本次环评要求企业按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置防渗防漏措施，并设置渗滤液收集系统。因此，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

项目不产生固废，现有企业产生的固废中危险固废送有资质单位处置，危废由有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，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或者填埋，周围环境能维持现状。

4、声环境影响分析

项目主要噪声源为各类泵、输送设备等设备，设备噪声源源强在 70~90dB 之间，经过周边厂房阻隔和距离衰减后，噪声对厂界和敏感点基本没有影响。项目实施后厂界噪声对周围环境的影响值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准要求，对周围环境影响较小。

11.2 环境可行性分析

项目的建设符合环境功能区规划和规划环评的要求，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；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。

项目建设符合城市总体规划；符合国家的产业政策；公众调查满足相关要求，广大群众和企业对本现有企业及项目的建设还是比较关心支持的；项目实施后可以经济效益较好，有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会，因此本评价认为项目满足环保审批原则。

11.3 环保监管措施

企业已设立专门的环境保护管理机构，统一规划和管理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。厂方应委托有资质的监测机构，对厂区及保护目标的环境质量、重要污染源等进行定期监测。

11.4 要求

1、项目建成投产后应及时进行试生产、竣工验收、ISO14000 认证及清洁生产审核工作，厂方在项目建设中，应严格执行“三同时”的原则。

2、根据本环评报告提出的污染治理措施要求，落实“三同时”政策并做好运营期的污染治理及达标排放管理工作，环保设施故障时，相应生产设备应当立即停止运

行，待环保设施检修完毕，经试运行正常后，方能恢复运行，减少企业生产对环境的影响。

3、环评要求在《草甘膦副产工业盐 第1部分：氯化钠》（HG/T 5531.1-2019）标准实施后，方可将副产工业盐作为产品外售，环评同时要求工业副产盐外售时必须与客户签订协议，并在协议中明确该产品仅用于水泥助磨剂、印染助剂、纯碱、氯碱等工业用途，不得直接或间接用作食用盐，不得直接用于食品、饲料、水产品等领域，明确相关法律责任。

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案、生产规模和生产工艺组织生产，项目建设完完成后应及时向主管部门申请环保设施验收。如有变更，应向环境保护管理部门报批，同时本环评无效。

11.5 环评综合结论

综上所述，浙江新安化工集团股份有限公司化工二厂盐品质提升项目符合国家和地方的相关产业政策导向，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环保角度分析，本项目的实施是可行的。