

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂
项目先行竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江绿野净水剂科技股份有限公司
编制单位：浙江绿野净水剂科技股份有限公司

2021 年 10 月

建设（编制）单位：浙江绿野净水剂科技股份有限公司

法人代表：俞明华

建设单位：浙江绿野净水剂科技股份有限公司

电 话：13705831395

传 真：/

邮 编：321100

地 址：浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号

目 录

一、 项目概况	3
二、 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	5
三、 建设项目工程概况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	8
3.3 主要生产设备	10
3.4 主要原辅材料	11
3.5 水源及平衡	12
3.6 生产工艺流程简介	13
3.7 项目变更情况	19
四、 环境保护措施	20
4.1 污染物治理及处置措施	20
4.2 大气环境防护距离	25
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	25
五、 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定	27
5.1 环境影响报告书结论与建议	27
5.2 审批部门审批决定	28
5.3 环评批复中污染防治对策内容及实际落实情况	32
六、 验收评价标准	35
6.1 废水执行标准	35
6.2 废气执行标准	35
6.3 噪声执行标准	36
6.4 固体废弃物参照标准	36
6.5 污染物排放总量控制指标	36
七、 验收监测内容	37
7.1 环境保护设施调试运行效果	37
7.2 环境质量监测	38
八、 质量保证及质量控制	39
8.1 监测分析方法	39
8.2 验收监测仪器	40
8.3 人员能力	41
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	41
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	42
九、 验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 环保设施调试运行效果	43
十、 验收监测结论	59
10.1 污染物排放监测结果	59
10.2 结论	60

附 件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 金华市生态环境局兰溪分局《关于浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书的审查意见》金环建兰[2021]34 号
- 附件 3 企业主要设备清单
- 附件 4 企业主要原辅料消耗清单
- 附件 5 监测期间生产工况
- 附件 6 雨污分布图
- 附件 7 排污许可证
- 附件 8 无危废说明
- 附件 9 固废处置合同
- 附件 10 检验检测报告 RP-20211102-019
- 附件 11 检验检测报告 RP-20211102-020

一、项目概况

伴随给水和污水处理工程的不断增加，净水剂使用数量在持续提升。净水剂分絮凝剂、离子交换树脂、阻垢剂、杀菌灭藻剂等，最常用的是絮凝剂。絮凝剂又分无机絮凝剂、有机絮凝剂和微生物絮凝剂。其中无机絮凝剂的使用量已占絮凝剂总量的 80%以上。无机絮凝剂主要是含铝、铁的高阶金属盐，具有价格低廉、易生产、絮凝效果显著等优点，其主要应用于城市和工业给水以及各种工业废水处理。根据净水剂行业相关分析报告显示，预计 2018 年-2030 年我国废水处理领域的絮凝剂市场用量增速将达到 30%以上，市场规模将达到 120 亿元；我国地表水处理领域的絮凝剂的市场用量增速将达到 15%左右，市场规模为 70 亿元。

嘉善绿野环保材料厂成立于 2005 年，现厂址位于嘉善县大云镇，专业生产“水知音牌”水处理剂系列产品，是一家集科研开发、生产销售和工程技术服务一体化的现代企业。产品涉及生活饮用水和工业废水处理两大类，主要销售于江浙沪地区，产品主要适用于自来水公司及市政污水、石油、造纸、印染、电镀等行业。目前该企业的生产能力已无法满足市场的需求。

在上述背景下，嘉善绿野环保材料厂出资成立浙江绿野净水剂科技股份有限公司，在兰溪市女埠工业园 A 区新征土地 19 亩，新建两幢生产厂房及各类辅助用房，同时购置反应釜、压滤机等各类生产配套设备及公用工程设备，实施年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目。目前该项目已由兰溪市发展和改革局备案（项目赋码 2020-330781-26-03-113239）。

2021 年 5 月企业委托浙江锦寰环保科技有限公司编制完成了《浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书》，金华市生态环境局兰溪分局于 2021 年 6 月 7 日以“金环建兰[2021]34 号”出具了《关于浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书的审查意见》。

浙江绿野净水剂科技股份有限公司固定污染源排污许可证申领时间为 2021 年 7 月 21 日，许可证编号为 91330781MA2HQF914L001Q。

本项目目前实际总投资 12000 万元，其中环保投资 300 万元。项目开工时间为 2021 年 6 月，2021 年 9 月正式投入试运行。由于本项目年产 2 万吨固体净水剂项目暂未实施建设，饮用水用聚氯化铝反应釜目前已安装 4 台，2 台暂未安装，故本次验收为先行验收，验收产能为年产 47 万吨液体净水剂（工业用聚氯化铝

20 万吨、饮用水用聚氯化铝 10 万吨、工业用聚氯化铝铁 5 万吨、饮用水用聚氯化铝铁 4 万吨、聚磷氯化铝铁 3 万吨、饮用水用硫酸铝 5 万吨，合计 47 万吨液体净水剂)。本项目已投入试运营并达到相应生产工况，主要生产设施和环保设施运行正常，已具备环保设施先行竣工验收条件。

我公司根据浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》的规定和要求，对该项目进行了现场勘察并查阅相关技术资料，在此基础上编制了该项目环境保护验收监测方案，并委托浙江水知音检测有限公司于 10 月 14 日、15 日，10 月 23 日、24 日在企业正常生产、环保设施正常运行情况下，对该项目进行了现场监测，我公司在此基础上编写了该项目先行竣工验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护管理法律、法规、规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令 43 号，2020 年 9 月 1 日施行；
- (6) 《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》及附件《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年 7 月 16 日；
- (7) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》及附件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日。
- (8) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）
- (9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收监测技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，生态环境部，2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 浙江锦寰环保科技有限公司《浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书》；
- (2) 金华市生态环境局兰溪分局《关于浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书的审查意见》金环建兰[2021]34 号。

三、建设项目工程概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目选址于浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号。项目所在厂区周边环境概况如下：东面为兰溪市风向标服饰有限公司；南面为浙江保事捷日化科技有限公司；西面为兰溪市金合工贸有限公司；北面为兰溪市今朝纺织有限公司。项目地理位置见图 3-1。

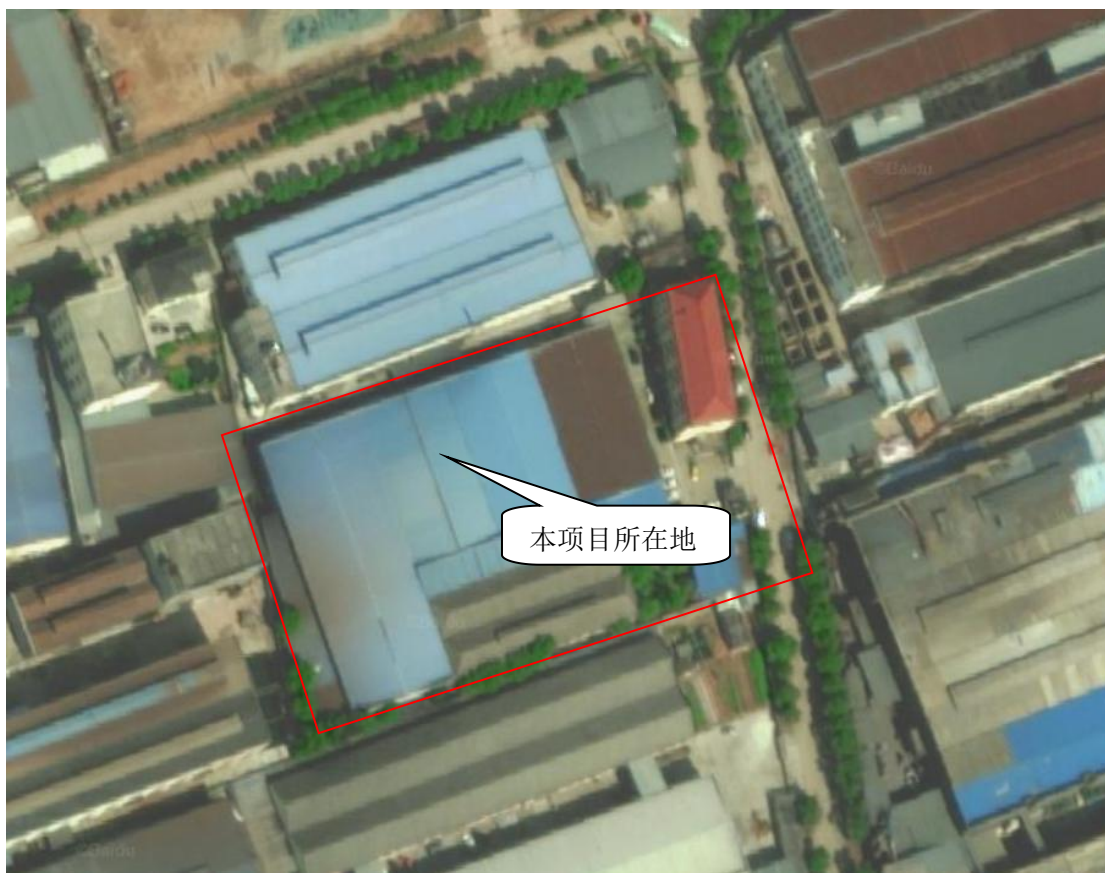


图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 平面布置

浙江绿野净水剂科技股份有限公司位于浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号。新征用地 19 亩用于新建厂房，该地块设置出入口三个，其中物流出口布置在厂区东南侧，主出入口布置在厂区东侧。项目自西向东分别为生产车间一、生产车间二、储罐区、成品仓库、初期雨水池、事故应急池及综合办公楼。项目总图布置分区明确；管线走向较为合理；厂内消防道路环形布置，路面宽度及道路转弯半径能满足大型消防车辆通行；充分利用地形条件，布置紧凑合理；仓储设施紧依出入口布置，货物进出方便。本项目平面布置和采样点位见图 3-2。

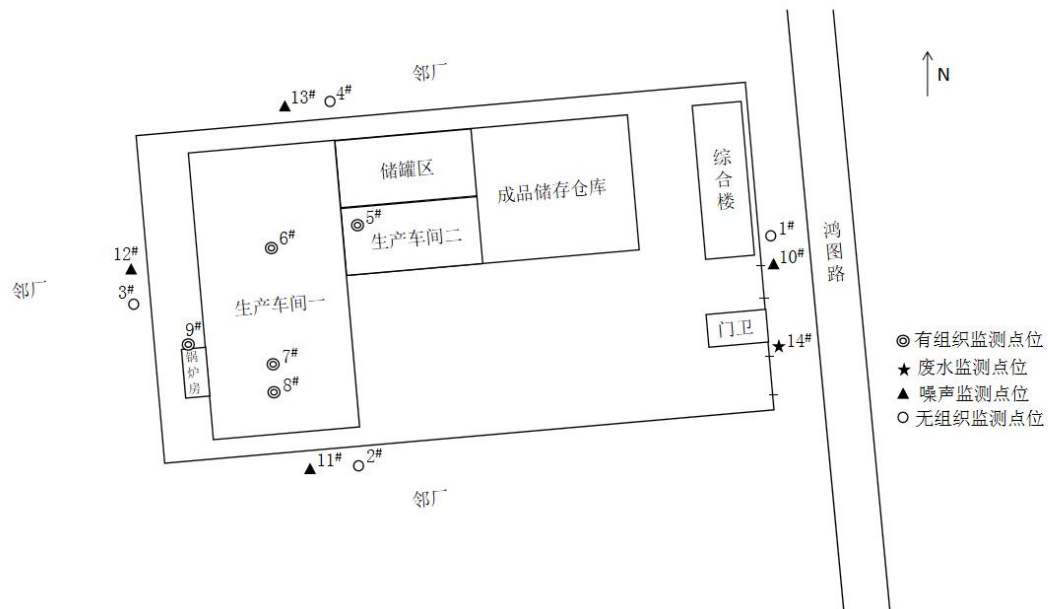


图 3-2 采样点位图

3.2 建设内容

浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目环评及批复建设内容与实际建设内容一览表见 3-1。

表 3-1 建设项目环境保护验收内容一览表

环评及批复建设内容		实际建设内容		变更情况
主要 产品	液体净水剂、固体净水剂	主要 产品	液体净水剂	先行验收
产能 规模	年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂	产能 规模	年产 47 万吨液体净水剂 (工业用聚氯化铝 20 万吨、饮用水用聚氯化铝 10 万吨、工业用聚氯化铝铁 5 万吨、饮用水用聚氯化铝铁 4 万吨、聚磷氯化铝铁 3 万吨、饮用水用硫酸铝 5 万吨)	先行验收
建设 地点	浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号	建设 地点	浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号	一致
工程 组件 及建 设内 容	计划购置配置釜、反应釜、压滤机等生产设备进行液体净化剂和固体净化剂的生产。	工程 组件 及建 设内 容	企业现有反应釜、压滤机等生产设备进行液体净化剂的生产。	一致
公用 工程	给水	给水	本项目供水分生活水系统、生产水系统、循环水系统和消防水系统。厂区的生产用水、生活用水来自园区自来水管网。	一致
	排水	排水	项目无生产废水产生，公用工程废水包括地面及设备清洗废水、喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水、初期雨水以及职工生活污水。除生活污水外，其余废水可直接或经简单预处理后可回用于生产，生活污水经化粪池预处理后纳管进入兰溪污水处理厂。	一致
	供热	供热	所需蒸汽由厂区内设置的天然气锅炉供给。	一致

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

	供电	项目供电须新增变压器，供电由园区电力局电网供应，进厂电压为 35kV。	供电	项目供电须新增变压器，供电由园区电力局电网供应，进厂电压为 35kV。	一致
环保工程	废水处理措施	地面、设备的冲洗废水及初期雨水，经简单沉淀处理后回用于生产。喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水直接回用于生产。 生活污水经化粪池预处理达标后，纳管达标排放。	废水处理措施	地面、设备的冲洗废水及初期雨水，经简单沉淀处理后回用于生产。喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水直接回用于生产。 生活污水经化粪池预处理达标后，纳管达标排放。	满足要求
	废气处理措施	氯化氢废气经两级降膜吸收预处理与硫酸雾废气经水喷淋+碱喷淋装置处理后达标排放； 投料粉尘废气经布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒达标排放。 天然气燃烧废气经收集后通过低氮燃烧装置处理后经 10m 高排气筒达标排放。	环保措施	氯化氢废气经两级降膜吸收预处理与硫酸雾废气经水喷淋+碱喷淋装置处理后通过 28m 高排气筒高空排放（5#）； 投料粉尘废气（聚磷氯化铝铁投料）经布袋除尘装置处理后经 20m 高排气筒达标排放（6#）； 投料粉尘废气（饮用水用硫酸铝投料、饮用水用 PAC 投料）经布袋除尘装置处理后经 20m 高排气筒达标排放（7#）； 投料粉尘废气（水处理剂聚氯化铝投料）经布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒达标排放（8#）； 天然气燃烧废气经收集后通过低氮燃烧装置处理后通过 10m 高排气筒达标排放。	满足要求
	固废	项目新建一个危废暂存库和一个一般固废暂存场所。	固废	由于企业实际情况为液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐，故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶，故本项目固废主要为滤渣、沉渣、一般化学品废弃包装袋、废布袋和生活垃圾，都为一般固废。滤渣、沉渣外运至建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。	液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐，故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶； 满足要求。

3.3 主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	涉及产品	名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注	变更情况
1	工业用聚氯化铝 (液体)	玻璃钢反应釜	60m ³	6	6	/	一致
2		压滤机	160m ²	5	5	/	一致
3		渣浆罐	15 m ³	4	4	/	一致
4		滤渣压滤机	/	3	3	/	一致
5		离心泵	/	8	8	/	一致
6		冷凝器	/	若干	2	/	/
7		成品池	450m ³	10	10	地上设置	一致
8	固体聚氯化铝	中转料罐	10m ³	1	0	物料中转	-1
9		喷雾干燥塔	直径 8.5m, 高度 18m, 蒸发能力 4.8t/h	1	0	/	-1
10		天然气热风炉	250 万大卡/小时	1	0	/	-1
11		自动包装机	/	1	0	/	-1
12		泵	/	2	0	/	-1
13		饮用水用聚氯化铝 (液体)	配料釜	60m ³	1	0	/
14	搪瓷反应釜		/	6	4	/	-2
15	压滤机		160m ²	2	2	/	一致
16	渣浆罐		15 m ³	2	2	/	一致
17	离心泵		/	8	8	/	一致
18	成品池	450m ³	6	6	地上设置	一致	
19	工业用聚氯化铝铁 (液体)	玻璃钢搅拌釜	60m ³	1	1	/	一致
20		离心泵	/	1	1	/	一致
21		成品池	450m ³	1	1	地上设置	一致
22	饮用水用聚氯化铝铁 (液体)	玻璃钢搅拌釜	60m ³	1	1	与聚磷氯化铝铁 (液体) 产品共用	一致
23		离心泵	/	1	1	/	一致
24		成品池	450m ³	1	1	地上设置	一致
25	聚磷氯化铝铁 (液体)	玻璃钢搅拌釜	60m ³	1	1	与饮用水用聚氯化铝铁产品	一致

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

序号	涉及产品	名称	规格	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注	变更情况
						共用	
26		离心泵	/	1	1	/	一致
27		成品池	450m ³	1	1	地上设置	一致
28	饮用水用硫酸铝 (液体)	配料釜	/	1	0	/	-1
29		反应釜	/	2	2	/	一致
30		压滤机	160m ²	1	1	/	一致
31		离心泵	/	3	3	/	一致
32		成品池	450m ³	1	1	地上设置	一致
33	固体硫酸铝	配料釜	40m ³	1	0	/	-1
34		反应釜	10m ³	2	0	/	-2
35		钢带结晶机	/	1	0	/	-1
36		粉碎机	/	1	0	/	-1
37		自动包装机	/	1	0	/	-1
38		离心泵	/	2	0	/	-2
39	/	天然气锅炉	4t/h	1	1	/	一致

注：设备清单由厂家提供

3.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗清单见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料名称	规格 (%)	环评设计用量 (t/a)	2021 年 9 月实际消耗量 (t)	折算全年用量 (t)	备注
1	副产盐酸	31	83750	5578	66937	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量
2	工业合成盐酸	31	83430	5245	62940	生产 15.54 万吨饮用水用聚氯化铝用量
3	浓硫酸	98	16950	915	10980	生产 5 万吨饮用水用硫酸铝用量
4	氢氧化铝	99	55314	3460	41525	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量+生产 15.54 万吨饮用水用聚氯化铝用量+生产 5 万吨饮用水用硫酸铝用量
5	铝酸钙粉	90	33500	2231	26772	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量
6	工业级三氯化铁溶液	38	12000.8	900	10800	/

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

7	饮用水级三氯化铁溶液	41	13900.54	1043	12516	/
8	磷酸氢二钠	99	700.5	52.5	630	/
9	工业用聚氯化铝(液体)	10	68000	2850	34200	生产 5 万吨工业用聚氯化铝铁用量
10	饮用水用聚氯化铝(液体)	10	55400	4155	49860	/
11	饮用水用聚氯化铝铁(液体)	10	29300	2198	26376	/
12	液碱	30	335	22.3	267.6	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量
13	水	/	240716.33	15644	187728	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量+生产 15.54 万吨饮用水用聚氯化铝用量+生产 5 万吨饮用水用硫酸铝用量
14	蒸汽(入料)	/	11725	781	9372	生产 23.8 万吨工业聚氯化铝用量

注：原辅料消耗清单由厂家提供

3.5 水源及平衡

3.5.1 水源

本项目用水主要为生产用水和员工生活用水，用水来源为自来水。

3.5.2 水平衡

本项目无生产废水产生，产生的公用工程废水主要为地面及设备清洗废水、喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水、初期雨水以及职工生活污水。其中喷淋废水、冷却系统排污水及蒸汽冷凝水可直接回用于生产，地面及设备清洗废水、初期雨水经厂区内沉淀处理后回用于生产，均不外排；本项目外排废水主要为员工生活污水。

本项目目前职工人数 50 人，年工作日为 300 天，员工生活废水产生量按 100L/人.d 计，则生活用水量约为 1500t/a，排水量按用水量的 80%计，则生活废水排放量约为 1200t/a。企业生活污水经化粪池等预处理后纳入市政污水管网，污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，纳管废水最终经兰溪市污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准后排入杭州湾。本项目水平衡图详见图 3-3。

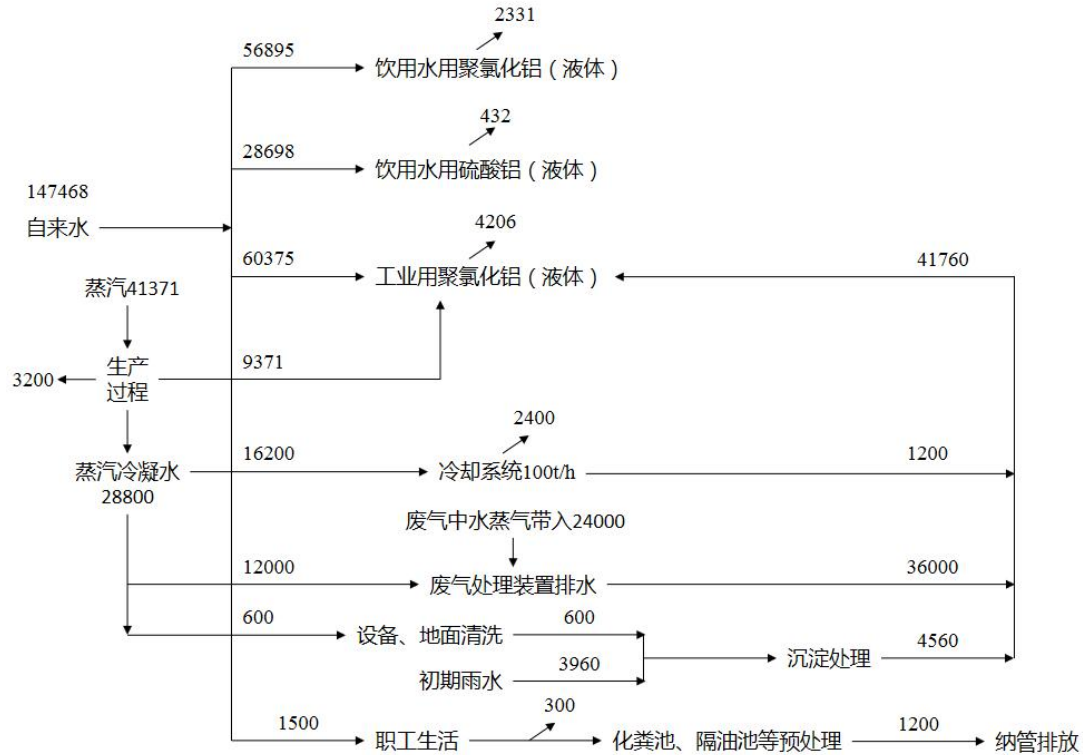


图 3-3 水量平衡图 (t/a)

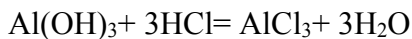
3.6 生产工艺流程简介

工艺流程说明：

1、工业聚氯化铝（液体）工艺流程说明：

①配料、酸溶

反应方程式：



先将 31% 的工业级盐酸由玻璃钢离心泵打入盐酸计量罐，用自来水稀释至 20%，之后将其由计量泵输送至反应釜；使用固体投料装置将氢氧化铝投入反应釜，并通入蒸汽直接加热，温度升高至 100℃，关闭蒸汽（加热时间约 1h），再保温反应 1.5h，反应结束，得到半成品三氯化铝溶液。

②调整聚合

反应方程式：



在反应釜中加入铝酸钙，进行调整聚合反应，本反应不需要再加蒸汽，为自发放热反应，铝酸钙投料完成，聚合反应 3h，反应最高温度约 105℃，得到成品聚氯化铝浆料。

③压滤

由于所用物料中含有少量的杂质（不溶于水），反应完毕后将全部成品物质浆料由玻璃钢离心泵抽入压滤机进行压滤（时间约 2h）；所得滤渣主要含有少量的无机物质（pH4 左右），在渣浆罐内中和处理后作为固废；压滤工序设置于独立的操作间内。

④稀释、成品储存

固液分离后得到的上清液为高纯聚合氯化铝液体，由泵输送至地上成品中转池，这个成品液体氧化铝含量约 15-16%左右，需要加水稀释到 10%，经检测合格后在地上成品池储存待槽车外运销售。本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-4 所示。

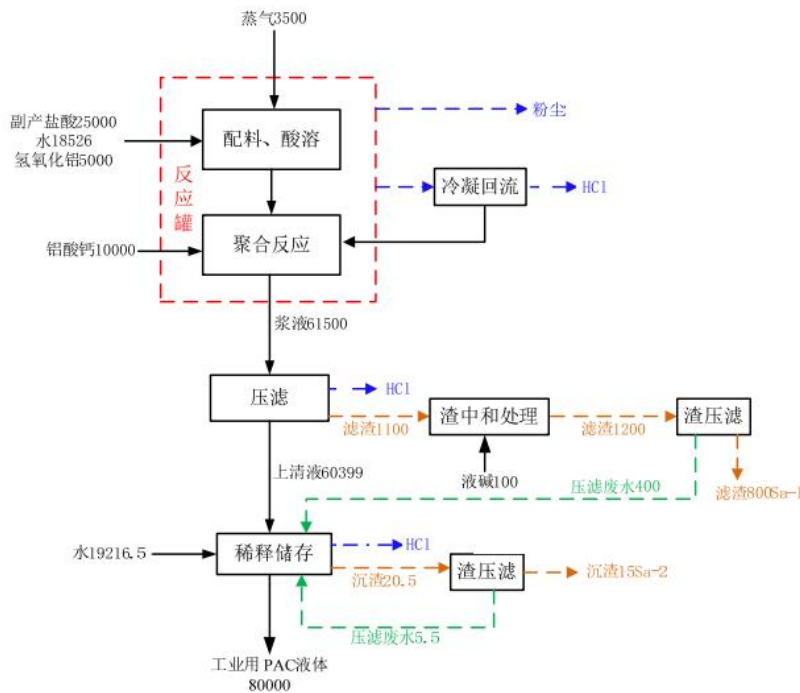


图 3-4 工业聚合氯化铝（液体）生产工艺流程及产污环节图（单位：kg/批）

2、饮用水用聚合氯化铝（液体）工艺流程说明：

①配料

先将 31% 的工业合成盐酸由质量流量计计量后加入配料罐，然后使用固体投料装置将氢氧化铝投入配料罐；盐酸与氢氧化铝在配料罐内混合搅拌均匀，并通过耐酸泵输送至反应釜内，上述配料过程在常温下进行。

②聚合反应

反应方程式：



在反应釜夹套内通蒸汽（0.8MPa）加热，釜内氢氧化铝和盐酸进行聚合反应，最高温度约 175℃，釜内压力约 0.5MPa，约 2h 后得到聚氯化铝成品浆料；往夹套内通循环冷却水，降温至 85℃。

③压滤

由于所用物料中含有少量的杂质（不溶于水），反应完毕后将全部成品浆料由玻璃钢离心泵输送至压滤机进行压滤（时间约 1h），所得滤渣主要为未反应的氢氧化铝，回反应釜重新利用；压滤工序设置于独立的操作间内。

④稀释、成品储存

固液分离后得到的上清液为高纯聚合氯化铝液体，由防腐泵输送至地上成品中转池，这个成品液体氧化铝含量约 15-16%左右，需要加水稀释到 10%，经检测合格后在地上成品池储存待槽车外运销售。本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-5 所示。

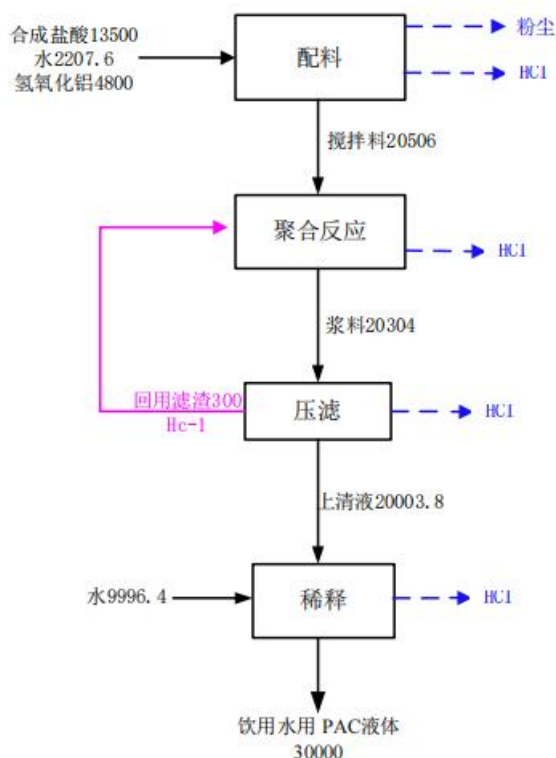


图 3-5 饮用水用聚氯化铝（液体）生产工艺流程及产污环节图（单位：kg/批）

3、工业用聚氯化铝铁（液体）工艺流程说明：

将成品储存池中的工业用聚氯化铝通过流量计输送至复合搅拌釜，再通过流量计注入计算好的工业级三氯化铁溶液，搅拌两个小时，测试成品液指标，合格

后通过泵管道输送至工业用聚氯化铝铁成品池待槽车外运。上述搅拌过程均在常温常压下进行。本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-6 所示。

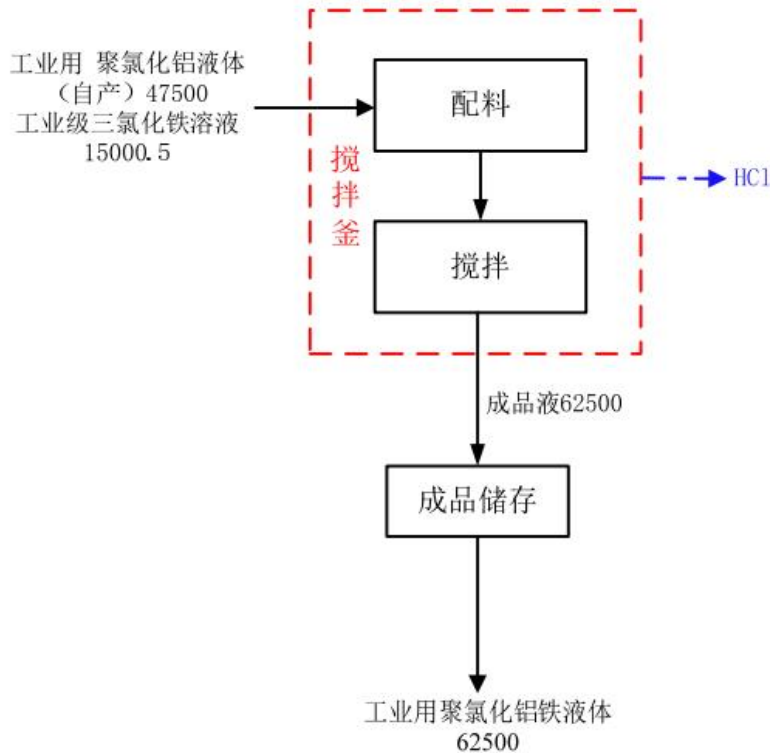
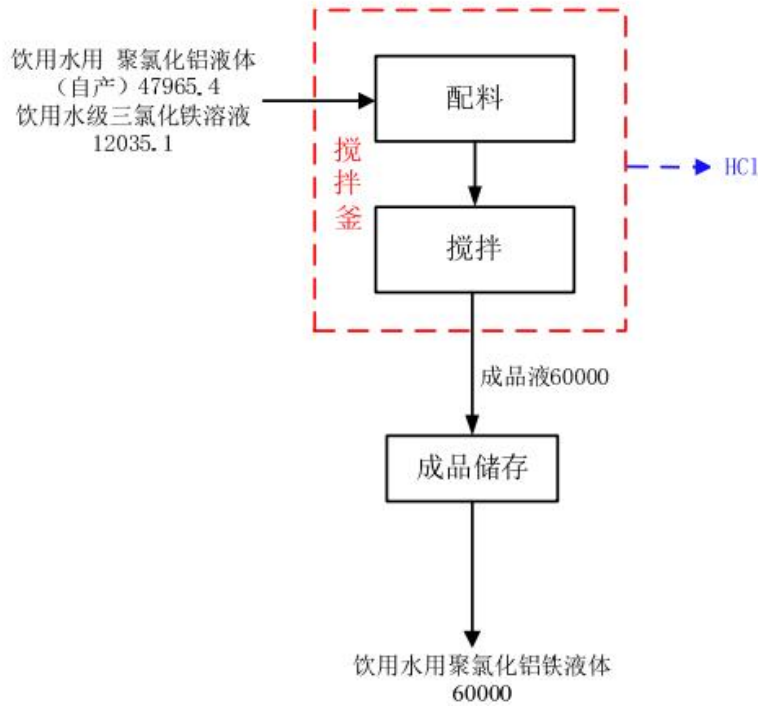


图 3-6 工业用聚氯化铝铁（液体）生产工艺流程及产污环节图（单位：kg/批）

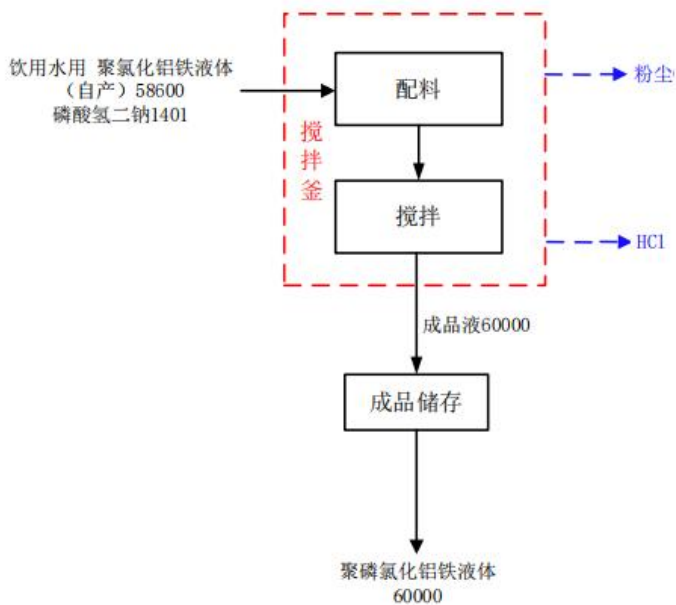
4、饮用水用聚氯化铝铁（液体）工艺流程说明：

将地上成品储存池中的饮用水用聚氯化铝通过质量流量计计量后通过泵输送至复合搅拌釜，再通过流量计注入计算好的饮用水级三氯化铁溶液，搅拌两个小时，测试成品液指标，合格后通过耐酸泵管道输送至饮用水用聚氯化铝铁地上成品池，待槽车外运销售。上述搅拌过程均在常温常压下进行。本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-7 所示。



5、聚磷氯化铝铁（液体）工艺流程说明：

将地上成品储存池中的饮用水用聚氯化铝铁通过质量流量计计量后通过泵输送至复合搅拌釜，再通过固体投料器投入磷酸氢二钠，充分搅拌两个小时；测试成品液指标，合格后通过耐酸泵管道输送至饮用水用聚磷氯化铝铁地上成品池，待槽车外运销售。上述搅拌过程均在常温常压下进行。本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-8 所示。



6、饮用水用硫酸铝(液体)工艺流程说明：

①配料

先将水由流量计输送入配料罐，然后使用固体投料装置将氢氧化铝投入配料罐；水与氢氧化铝在配料罐内混合搅拌均匀，并通管道输送至反应釜内，上述配料过程在常温下进行。

②酸溶反应

反应方程式： $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$

酸溶反应	$2\text{Al}(\text{OH})_3$	$3\text{H}_2\text{SO}_4$	→	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$6\text{H}_2\text{O}$
名称：	氢氧化铝	硫酸		硫酸铝	水
分子量：	156	294		342	108
折纯量：	3168	6000			11746
反应量：	3120	5880		6840	2160
挥发量	0	3		0	240
剩余量：	48	117		6840	13666
转化率%：	98.5%				

原料浆料通过管道泵入搪瓷反应釜，然后注入计量好的浓硫酸，反应温度达到 100℃后开始记录反应时间，90 分钟后酸溶反应结束。往反应釜夹套中注入冷水对反应釜内降温，降温约 30 分钟，准备过滤。

③压滤

往反应釜内通入压缩空气，将釜内成品浆料挤压进压滤机，滤渣主要是微量未反应完全的氢氧化铝，滤渣落入压滤机底部的渣浆罐，用砂浆泵泵回配料釜，作为反应原料重新利用；压滤工序设置于独立的操作间内。

④稀释储存

固液分离后得到的上清液为高纯硫酸铝液体，由防腐泵输送至成品中转池；加水稀释经检测合格后，在地上成品池储存待槽车外运销售。

本项目主要生产工艺及产污环节情况如图 3-9 所示。

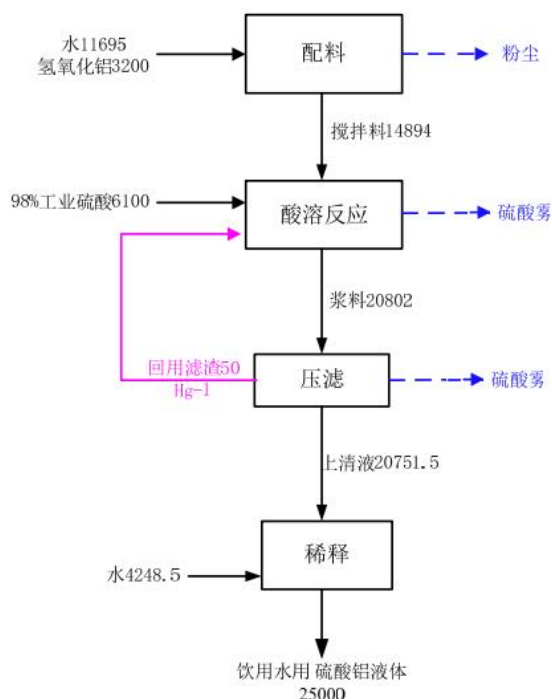


图 3-9 饮用水用硫酸铝(液体)生产工艺流程及产污环节图 (单位: kg/批)

3.7 项目变更情况

生产规模: 本项目设计产能为年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂; 本次验收为先行验收, 验收产能为年产 47 万吨液体净水剂 (工业用聚氯化铝 20 万吨、饮用水用聚氯化铝 10 万吨、工业用聚氯化铝铁 5 万吨、饮用水用聚氯化铝铁 4 万吨、聚磷氯化铝铁 3 万吨、饮用水用硫酸铝 5 万吨, 合计 47 万吨液体净水剂)。

生产设备: 本项目年产 2 万吨固体净水剂项目暂未实施建设, 故未采购相关生产设备及相关原辅料; 饮用水用聚氯化铝反应釜目前已安装 4 台, 2 台暂未安装, 故本次验收为先行验收。

固废处置: 环评中项目生产所需液碱为危险化学品, 其拆包和使用过程中破裂无法使用的包装桶作为危险废物, 要求企业建设危废仓库暂存, 并委托有资质单位进行处置; 实际情况为液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐, 故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶。

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单 (试行) 的通知》 (环办环评函[2020]688 号), 项目未造成重大变更。

四、环境保护措施

4.1 污染物治理及处置措施

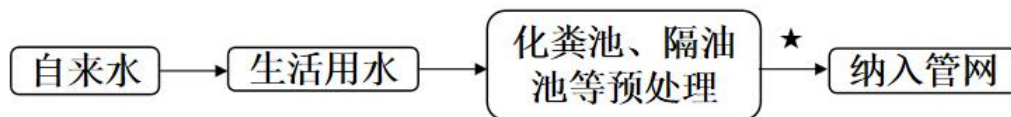
4.1.1 废水

本项目无生产废水产生；产生的公用工程废水主要为地面及设备清洗废水、喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水、初期雨水以及职工生活污水。其中喷淋废水、冷却系统排污水及蒸汽冷凝水可直接回用于生产，地面及设备清洗废水、初期雨水经厂区内沉淀处理后回用于生产，均不外排；因此，本项目实施后仅排放员工生活污水。

本项目生活污水经化粪池、隔油池等预处理后纳入市政管网，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，最终由兰溪市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准后排放。废水来源及处理方式见表 4-1，废水治理工艺流程和监测点位见图 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

废水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油类	间歇	化粪池等预处理	兰溪市污水处理厂



★ 废水监测点位

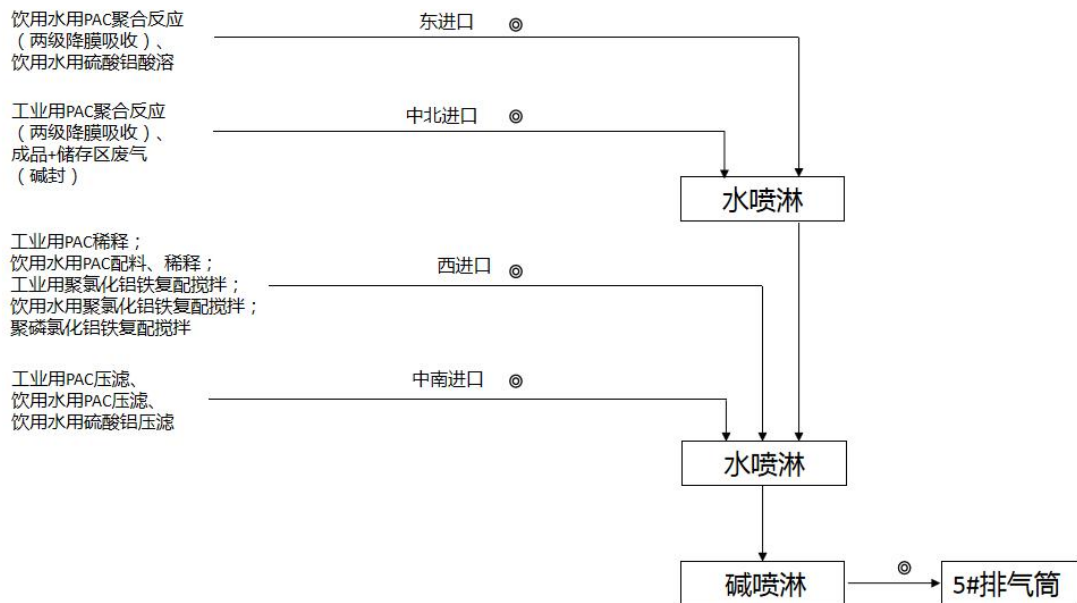
图 4-1 废水治理工艺流程和监测点位图

4.1.2 废气

本项目工艺废气主要来自投料、聚合反应、压滤等工段，主要污染物为颗粒物、氯化氢、硫酸雾；项目设一个天然气锅炉，主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。本项目废气排放及处理方式见表 4-2，废气治理工艺流程及监测点位见图 4-2，部分废气处理设施见图 4-3。

表 4-2 废气排放及环保设施一览表

废气来源	污染因子	排放方式	排放形式	处理设施	排放去向
工业用 PAC 聚合反应、饮用水用 PAC 聚合反应、成品储存区、饮用水用硫酸铝酸溶、工业用 PAC 压滤、稀释、饮用水用 PAC 配料、压滤、稀释、工业用聚氯化铝铁复配搅拌、饮用水用聚氯化铝铁复配搅拌、聚磷氯化铝铁复配搅拌、饮用水用硫酸铝压滤	氯化氢、硫酸雾	间歇	有组织高空排放	水喷淋+碱喷淋+28m 高排气筒 5#	环境
聚磷氯化铝铁投料	颗粒物	间歇	有组织高空排放	布袋除尘+20m 高排气筒 6#	环境
饮用水用硫酸铝投料、饮用水用 PAC 投料	颗粒物	间歇	有组织高空排放	布袋除尘+20m 高排气筒 7#	环境
水处理剂聚氯化铝投料	颗粒物	间歇	有组织高空排放	布袋除尘+15m 高排气筒 8#	环境
天然气锅炉	氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度	间歇	有组织高空排放	低氮燃烧装置+10m 高排气筒	环境





⊙ 有组织废气监测点位

图 4-2 废气治理工艺流程及监测点位图





图 4-3 部分废气处理设施图

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为各类泵，噪声源强不大。根据项目噪声源特征，在设计及设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪风机、空压机、冷冻机等，以从声源上降低设备本身噪声；厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于车间中部位置；采取隔声措施切断噪声传播途径。电机除采用低噪机型外可在其外壳涂覆隔声材料，并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，对风机、水泵等高噪声设备设置隔声房，墙体采用中空砖混结构并加设双层隔声门窗；采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，或在其四周挖设防震沟以增加缓冲作用。水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；加强厂区绿化，在厂界四周围墙内侧种植不小于 10m 宽绿化带，采用乔灌结合的立体绿化系统。

4.1.4 固（液）体废弃物

由于企业实际情况为液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐，故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶，故本项目固废主要为滤渣、沉渣、一般化学品废弃包装袋、废布袋和生活垃圾，都为一般固废。滤渣、沉渣外运至建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综

合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。本项目固（液）体废弃物产生情况一览表详见表 4-3，固（液）体废弃物来源及处理方式见表 4-4。

表 4-3 项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	环评预测年产生量	2021 年 9 月产生量	折合全年产生量
1	滤渣	压滤	固态	二氧化硅、酸不溶氧化铝、水	2680t/a	200t	2400t
2	沉渣	稀释存储	固态	二氧化硅、酸不溶氧化铝、水	50.25t/a	3.8t	45.6t
3	一般化学品废弃包装袋	原辅料拆包	固态	包装袋	118t/a	8.8	105.6t
4	废布袋	废气处理	固态	废布袋	2	暂未产生	/
5	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	15t	1t	12t

表 4-4 固（液）体废弃物来源及处理方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	环评中处理处置方式	实际处理处置方式	暂存场所
1	滤渣	压滤	一般固废	外运建材厂综合利用	委托建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用	厂区内
2	沉渣	稀释存储	一般固废			
3	一般化学品废弃包装袋	原辅料拆包	一般固废	外售综合利用	外售综合利用	厂区内
4	废布袋	废气处理	一般固废			
5	生活垃圾	日常生活	一般固废	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	厂区内有盖垃圾桶

4.1.5 其他环境保护设施

4.1.5.1 环境风险防范设施

公司委托金华伽蓝环保科技有限公司进行应急预案编制的咨询，企业目前已完善应急预案，其中对地下水、土壤等环境风险进行详细的分析，企业目前已有一定的环境风险防范措施，企业应针对可能发生的环境突发事故情景，落实承担应急职责的相关人员，定期开展相关内容的培训，并开展应急演练。

4.1.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

公司已严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》规范要求设置，并设置了明显的废水、废气排污口标识牌。在各排污口按照污染源监测技术规范要求设置了监测平台、通往监测平台的通道及监测孔，便于自行监测和环境监察。同时各排污口高度也严格按照相关要求设置。

企业目前无在线监测设施（无要求）。

4.1.5.3 其他设施

本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

4.2 大气环境防护距离

根据环评报告，本项目不需设置大气环境防护距离。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目实际总投资 12000 万元，其中环保实际总投资 300 万元，约占项目实际总投资的 2.50%，项目环保设施投资情况见表 4-5。

表 4-5 项目环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）	备注
废气治理	250	降膜吸收装置、布袋除尘、喷淋装置
废水治理	30	废水收集系统、废水沉淀处理系统
噪声治理	10	单独设置隔声房、安装消音隔声设备，选用低噪声设备，合理布局，基础防震降噪等
固废治理	10	固废厂内暂存、生活垃圾收集等
合计	300	/

浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目基本执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计、同时施工、同时运行。本项目目前已建成并投入试生产，其污染防治设施符合经批准的环境影响评价文件的要求。

五、环境影响报告书主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书结论与建议

5.1.1 项目环境影响分析结论

1、大气环境影响结论

(1) 正常工况下，本项目网格最大落地和各敏感点处新增 HCl、硫酸雾、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%；PM_{2.5} 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

(2) 正常工况下，HCl 叠加环境现状浓度后，网格最大落地和各敏感点处最大地面小时和日均贡献浓度均能满足相应标准要求；硫酸雾叠加环境现状浓度后，网格最大落地和各敏感点处最大地面小时和日均贡献浓度均能满足相应标准要求；TSP 叠加环境现状浓度后，网格最大落地和各敏感点处最大地面日均贡献浓度均能满足相应标准要求；PM_{2.5} 叠加区域拟建、在建项目污染源、区域削减源、环境现状浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

(3) 根据预测结果，本项目新增污染物排放后未出现超标区域，无需设置大气环境保护距离。

2、地表水环境影响结论

项目所在区域污水可纳入兰溪市污水处理厂集中处理，由于项目废水可以实现纳管排放，不直接向项目所在地周边水体排放，因此项目废水排放不会对项目所在地周边地表水环境造成影响。

3、地下水环境影响结论

项目产生的废水不会对地下水环境产生明显影响。只要企业切实落实好废水处理设施处理，同时做好厂内污水处理收集处理系统防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废堆场的地面防渗工作，对地下水环境影响不大。

4、声环境影响结论

由噪声预测结果可知：项目实施后，在昼间四周厂界噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、固废环境影响结论

项目产生危险废物委托有资质单位处置，一般固废可出售综合利用。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

5.1.2 环保建议

(1) 建立环保目标责任制，对污染治理措施运行情况与效果实行定期考核制度，明确责任、奖罚分明。

(2) 建立清洁生产管理制度，关注国内外同行业的清洁的最新成果，自觉地利用这些成果改进生产水平。

(3) 加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立马停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，保证污染物达标排放。

(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，如有变更，应向环境保护管理部门报批。

5.1.3 总结论

浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂新建项目拟建于兰溪市女埠工业园 A 区，项目的建设符合兰溪市“三线一单”生态环境分区管控方案、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。本项目具有较高的清洁生产水平，可达到国内先进水平；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。本项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会。

从环境保护的角度而言，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，经研究，我局审查意见如下：

关于浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书的审查意见

浙江绿野净水剂科技股份有限公司：

你公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书审批申请、委托浙江锦寰环保科技有限公司编制的《浙江绿野净水剂科技股份有限

公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目环境影响报告书》(以下简称项目环评文件)等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规要求,在项目环评行政许可公众参与公示后,经研究,出具审查意见如下:

一、根据项目环评文件及专家评审意见、浙江环能环境技术有限公司出具的技术咨询报告(浙环评估[2021]197号)、浙江省企业投资项目备案信息表(项目代码:2020-330781-26-03-113239)等材料,在项目符合产业政策选址符合土地利用规划等相关规划前提下,原则同意项目环评文件结论和建议措施,要求你公司严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目拟于兰溪市女埠工业园 A 区实施,主要建设内容和规模为:配套配置釜、反应釜、压滤机等及其他辅助设备(详见项目环评文件),形成年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目。项目总投资 12600 万元,其中环保投资 200 万元。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和设备,实施清洁生产,减少污染物产生量和排放量,严格执行环保相关法律、法规、标准要求,落实各项污染防治措施和环境风险事故防范、应急措施,做到污染物达标排放、总量控制,确保环境安全,重点做好以下工作:

(一)完善生态环境保护工作,严格对照生态环境保护相关法律法规、技术规范及标准与生产项目环评文件及批复要求,开展自查自纠,不断完善生态环境保护工作。

(二)加强水污染防治。实施雨污分流、清污分流,须按工业企业污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作,污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施,做好与污水处理厂衔接工作。项目喷淋废水、冷却系统排污水、冲洗废水及初期雨水循环使用不外排;生活污水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的三级排放标准限值后纳管,纳管污水经兰溪市污水处理厂集中深化处理达标后排放。

(三)加强大气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平,采用先进适用的废气治理技术和装备,减少粉尘污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作,切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作,排气筒按

有国家、省相关标准、规范要求设置。项目投料粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；聚合工段产生的含 HCl 废气经两级降膜吸收+两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；其它工段产生的含 HCl 废气经两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；含硫酸雾废气经一级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；储罐区废气经碱封+两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放。项目工艺废气中颗粒物、HCl、硫酸雾等排放须达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值(颗粒物厂界参照达到 GB16297-1996 标准)；天然气热风炉、天然气锅炉烟气排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值，其中天然气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(四)加强固体废弃物污染防治。按照资源化、减量化、无害化原则，妥善处理好各类固体废弃物，不得造成二次污染。项目危险化学品废气包装袋等危险固体废物，须委托有危废处置资质的单位处置，并按规定建立台账、转移联单等制度；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；滤渣、沉渣外运至建材厂综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，做到日产日清。项目各固体废物须分类收集、分类存放，按其性质，暂存场所须分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。

(五)加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，且不对周边声环境敏感目标造成明显影响。

(六)做好环境监测工作。按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，完善在线监测、刷卡排污、监测平台等监测监控设施。按污染源自行监测规范和排污许可证管理等要求，完善自行监测制度，做好自行监测，尤其是特征污染物的监测和地下水、土壤、环境敏感点的监测，建立监测台账和应急监测制度。

(七)严格执行环境防护距离要求。根据项目环评文件计算，项目无需设置大气环境防护距离。请建设单位、兰溪市女埠街道和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定，落实好卫生防护距离等其他各类环境防护距离要求，同时你公司应协助当地政府按规划要求做好厂区周边土地利用。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须重视环保工作，加强员工环保技能培训，完善各项环保管理制度，完善突发环境事件应急预案，在项目投运前重新报备。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。完善初期雨水收集池和环境应急事故池，确保污染雨水、生产事故污水、受污染消防水等不排入环境中。生产过程中涉及使用有毒有害、易燃、易爆化学品，应按有关部门要求进行安全评价，并落实好防范措施，发生突发环境事件时，应立即采取处置措施，并及时通报、报告。

五、建立健全环境信息公开制度，按环境信息公开要求，及时、如实向社会公开环境信息，并接受社会监督。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，该项目在批复后，如规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化，须依法重新报批项目环评文件；如批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

七、严格落实污染物排放总量控制措施、排污权有偿使用与交易制度、排污许可证等制度。项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：生活污水 2400 吨(COD0.12 吨，NH₃-N0.012 吨、SO₂1.12 吨、NO_x2.899 吨)，其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。项目应根据环保相关法律、法规规定，及时办理排污许可证等手续，持证排污。

以上意见和环评文件中提出的污染防治措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。工程建设期和运营期的日常环境监督检查工作由兰溪市生态环境保护综合行政执法队女埠中队负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向金华市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向人民法院起诉。

5.3 环评批复中污染防治对策内容及实际落实情况

表 5-1 项目环评批复和实际建设情况一览表

污染物	环评批复情况	实际建设落实情况	是否满足要求
废水	<p>加强水污染防治。实施雨污分流、清污分流，须按工业企业污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，做好与污水处理厂衔接工作。项目喷淋废水、冷却系统排污水、冲洗废水及初期雨水循环使用不外排；生活污水预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96) 中的三级排放标准限值后纳管，纳管污水经兰溪市污水处理厂集中深化处理达标后排放。</p>	<p>已落实。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、厂区内实行雨污分流； 2、生活污水经化粪池等设施进行预处理； 3、处理后的生活污水纳入市政污水管网，纳管水质符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级标准。 4、地面、设备的冲洗废水及初期雨水，经简单沉淀处理后回用于生产。 5、喷淋废水、冷却系统排污水、蒸汽冷凝水直接回用于生产。 	满足
废气	<p>加强大气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备，减少粉尘污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作，切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作，排气筒按有国家、省相关标准、规范要求设置。项目投料粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；聚合工段产生的含 HCl 废气经两级降膜吸收+两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；其它工段产生的含 HCl 废气经两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；含硫酸雾废气经一级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放；储罐区废气经碱封+两级水喷淋+一级碱喷淋处理后高空排放。项目工艺废气中颗粒物、HCl、硫酸雾等排放须达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值(颗粒物厂界参照达到 GB16297-1996 标准)；天然气热风炉、天然气锅炉烟气排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 大气污染物特别排放限值，其中天然气锅炉氮氧化物排放浓度不高于 30mg/m³。</p>	<p>已落实。</p> <p>氯化氢废气、硫酸雾废气经收集后通过水喷淋+碱喷淋后通过 28m 高排气筒高空排放 (5#)；</p> <p>投料粉尘废气 (聚磷氯化铝铁投料) 经布袋除尘装置处理后经 20m 高排气筒达标排放 (6#)；</p> <p>投料粉尘废气 (饮用水用硫酸铝投料、饮用水用 PAC 投料) 经布袋除尘装置处理后经 20m 高排气筒达标排放 (7#)；</p> <p>投料粉尘废气 (水处理剂聚氯化铝投料) 经布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒达标排放 (8#)；</p> <p>天然气燃烧废气经收集后通过低氮燃烧装置处理后通过 10m 高排气筒达标排放。</p>	满足

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

噪声	<p>加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，且不对周边声环境敏感目标造成明显影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、本项目车间运行期间关闭门窗，加强设备的日常维修和更新；</p> <p>2、验收监测期间，本项目厂界四周昼/夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。</p>	满足
固废	<p>加强固体废弃物污染防治。按照资源化、减量化、无害化原则，妥善处理好各类固体废弃物，不得造成二次污染。项目危险化学品废气包装袋等危险固体废物，须委托有危废处置资质的单位处置，并按规定建立台账、转移联单等制度；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；滤渣、沉渣外运至建材厂综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，做到日产日清。项目各固体废物须分类收集、分类存放，按其性质，暂存场所须分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>由于企业实际情况为液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐，故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶，故本项目固废主要为滤渣、沉渣、一般化学品废弃包装袋、废布袋和生活垃圾，都为一般固废。滤渣、沉渣外运至建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>	满足
环境监测	<p>做好环境监测工作。按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，完善在线监测、刷卡排污、监测平台等监测监控设施。按污染源自行监测规范和排污许可证管理等要求，完善自行监测制度，做好自行监测，尤其是特征污染物的监测和地下水、土壤、环境敏感点的监测，建立监测台账和应急监测制度。</p>	<p>已落实。</p> <p>企业于 2021 年 7 月 21 月完成排污许可证申领（排污许可证编号 91330781MA2HQF914L001Q），并已委托第三方检测公司按照排污许可证要求的自行监测方案进行自行监测工作。</p>	满足

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

应急预案	<p>加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须重视环保工作，加强员工环保技能培训，完善各项环保管理制度，完善突发环境事件应急预案，在项目投运前重新报备。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。完善初期雨水收集池和环境应急事故池，确保污染雨水、生产事故污水、受污染消防水等不排入环境中。生产过程中涉及使用有毒有害、易燃、易爆化学品，应按有关部门要求进行安全评价，并落实好防范措施，发生突发环境事件时，应立即采取处置措施，并及时通报、报告。</p>	<p>已落实。</p> <p>企业已配备环保管理人员，建立了环保管理制度和岗位责任制度；已设环保专员，负责生产设备和环保设施的运行管理和日常检修维护，确保各类环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放；</p> <p>企业委托金华伽蓝环保科技有限公司进行应急预案编制的咨询，企业目前已完善应急预案。</p>	满足
防护距离	<p>严格执行环境防护距离要求。根据项目环评文件计算，项目无需设置大气环境防护距离。请建设单位、兰溪市女埠街道和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定，落实好卫生防护距离等其他各类环境防护距离要求，同时你公司应协助当地政府按规划要求做好厂区周边土地利用。</p>	<p>根据环评报告，本项目不需设置大气环境防护距离。</p>	满足
总量控制	<p>严格落实污染物排放总量控制措施、排污权有偿使用与交易制度、排污许可证等制度。项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：生活污水 2400 吨(COD0.12 吨，NH₃-N0.012 吨、SO₂1.12 吨、NO_x2.899 吨)，其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。项目应根据环保相关法律、法规规定，及时办理排污许可证等手续，持证排污。</p>	<p>经核算，本项目生活污水排放量约 1200t/a，COD_{Cr}0.06t/a、NH₃-N0.006t/a，二氧化硫 0.00128t/a、氮氧化物 0.0143t/a，符合环评及批复中的总量控制要求；颗粒物（工业烟粉尘）0.0762t/a，符合环评中的总量控制要求。</p>	满足

六、验收评价标准

6.1 废水执行标准

本项目生产废水经厂区内简单预处理后均可回用于生产，最终外排废水仅为员工生活污水。本项目所在区域已具备污水纳管条件，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值的要求（其中氨氮纳管参照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》（DB 33/887-2013）中所规定的 35mg/L）后纳入市政污水管网，由兰溪市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。废水执行标准见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	入网标准		尾水标准
	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996) 中的 三级标准	《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》 (DB 33/887-2013)	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》一级 A (GB 18918-2002)
pH 值	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	/	50
悬浮物	400	/	10
氨氮	/	35	5
总磷	/	8	0.5
动植物油类	100	/	1

6.2 废气执行标准

本项目工艺废气主要来自投料、聚合反应、压滤等工段，主要污染物为颗粒物、HCl、硫酸雾，执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）表 4 大气污染物特别排放限值（由于该标准无颗粒物厂界标准，因此颗粒物厂界执行 GB16297-1996 标准），执行标准详见表 6-2。

表 6-2 无机化学工业污染物排放标准限值

污染物	控制污染源	有组织		企业边界大气污 染物浓度限值 (mg/m ³)
		排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置	
颗粒物	所有	10	车间或生产 设施排气筒	1.0
HCl	无机氯化物及氯酸盐工业	20		0.05
硫酸雾	硫化物及硫酸盐工业	10		0.3

本项目设一个天然气锅炉，结合地方生态环境主管部门要求，天然气燃烧废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物排放浓度参照执行《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅）要求，氮氧化物排放浓度不高于 30mg/m³，执行标准详见表 6-3。

表 6-3 锅炉大气污染物排放标准

项目	烟尘(mg/m ³)	二氧化硫(mg/m ³)	氮氧化物(mg/m ³)	林格曼黑度(级)
燃气废气	20	50	30	1

6.3 噪声执行标准

本项目东、南、西、北厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类排放限值，具体指标见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	昼间	夜间
东、南、西、北厂界	等效 A 声级	dB(A)	65	55

6.4 固体废弃物参照标准

危险固废储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；同时还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

6.5 污染物排放总量控制指标

环评：总量控制指标为 CODcr0.12t/a、氨氮 0.012t/a、氮氧化物 2.899t/a、二氧化硫 1.12t/a 和工业烟粉尘 1.982t/a。

批复：项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：生活污水 2400 吨(CODcr0.12 吨，NH₃-N0.012 吨、SO₂1.12 吨、NO_x2.899 吨)，其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目先行竣工环境保护验收监测对本项目的废水、废气、噪声、固废的排放及废气污染治理设施进行了监测，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1，监测点位图见图 3-2。

表 7-1 废水监测内容及频次

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生活污水	厂区总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油类	5 次/天，2 天

7.1.2 废气监测

废气监测内容及频次见表 7-2，监测点位图见图 3-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织排放 废气	氯化氢、硫酸雾	废气处理设施进、出口 5#	3 次/天，2 天
	颗粒物	废气处理设施进、出口 6#	3 次/天，2 天
	颗粒物	废气处理设施进、出口 7#	3 次/天，2 天
	颗粒物	废气处理设施进、出口 8#	3 次/天，2 天
	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	排气筒出口	3 次/天，2 天
无组织排放 废气	颗粒物、氯化氢、硫酸雾	厂界四周 1#、2#、3#、4#	4 次/天，2 天

7.1.3 噪声监测

厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧、北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1m 处，传声器位置高于墙体并指向声源处。噪声监测点位图见图 3-2，监测内容及频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	四周厂界各设 1 个监测点位	2 次/天，2 天，昼间/夜间

7.1.4 固体废弃物监测

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中无环境敏感保护目标的要求，因此，本项目竣工环境保护验收监测未进行环境质量监测。

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法及检出限一览表

类别	项目名称	分析方法及依据	单位	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	mg/L	4
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	mg/L	0.025
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	mg/L	0.01
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	mg/L	4
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	mg/L	0.06
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及第 1 号修改单	mg/m ³	0.001
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	mg/m ³	0.02
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	mg/m ³	0.005
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及第 1 号修改单	mg/m ³	1.0
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	mg/m ³	1.0
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	mg/m ³	0.2
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	mg/m ³	0.2
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	mg/m ³	3
	林格曼黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	级	/
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	mg/m ³	3
厂界噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	dB(A)	/

8.2 验收监测仪器

8.2.1 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	仪器编号	检定证书编号	是否在有效期
轻便三杯 风向风速表	16024	风向、风速	SDC-EP-176	21543900	是
空盒气压表	DYM3	大气压力	SDC-EP-045	21507576	是
自动烟尘（气） 测试仪	3012HD 型	颗粒物、硫酸雾	SDC-EP-167	GH21060302	是
自动烟尘（气） 测试仪	3012H 型	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	SDC-EP-034	GH21041460	是
空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	颗粒物、硫酸雾、氯化氢	SDC-EP-070	GH21060795; GH21060819	是
空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	颗粒物、硫酸雾、氯化氢	SDC-EP-071	GH21060796; GH21060820	是
空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	颗粒物、硫酸雾、氯化氢	SDC-EP-072	GH21060817; GH21060792	是
空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	颗粒物、硫酸雾、氯化氢	SDC-EP-073	GH21060818; GH21060793	是
智能双路烟气采 样器	3072 型	氯化氢	SDC-EP-046	GH21030336	是
智能双路烟气采 样器	AC-3072C	氯化氢	SDC-EP-173	RG112020-108 12	是
自动烟尘烟气测 试仪	XA-80F 型	颗粒物、硫酸雾	SDC-EP-143	GH21030652	是
多功能声级计	AWA6228	噪声	SDC-EP-069	21720647	是
声级校准器	AWA6221A	校准	SDC-EP-029	21842292	是
便携式多参数测 定仪	HQ30D	pH 值	SDC-EP-170	GH21091692	是
电子天平	Mettler-ME 204E	悬浮物、颗粒物	SDC-EP-017	HQ21030026	是
可见分光光度计	721G	氨氮、总磷	SDC-EP-005	GH21030770	是
红外测油仪	OIL460	动植物油类	SDC-EP-048	GH21030834	是
离子色谱仪	CIC-100	氯化氢、硫酸雾	SDC-EP-053	GH21030945	是
离子色谱仪	EP-6000-SC	氯化氢、硫酸雾	SDC-EP-172	GH21111211; GH21111227	是
赛多利斯电子天 平	CPA225D	低浓度颗粒物	SDC-EP-041	HQ21030033	是

低浓度称量恒温恒湿设备	NVN-800S	低浓度颗粒物	SDC-EP-140	RL21030043	是
-------------	----------	--------	------------	------------	---

8.3 人员能力

参加本次验收监测人员均具备相应的资质和能力，详见表 8-3。

表 8-3 参加人员资质和能力一览表

参加人员	上岗证编号	职称	具备资质情况
丁伟	浙-水知音-021	/	具备
刘浩男	浙-水知音-037	/	具备
梅思豪	浙-水知音-035	/	具备
王鑫	浙-水知音-024	/	具备
王黎青	浙-水知音-010	工程师	具备
毛东尼	浙-水知音-018	/	具备
顾佩芳	浙-水知音-026	/	具备
张二伟	浙-水知音-036	/	具备
陈慧婷	浙-水知音-004	助理工程师	具备
平何微	浙-水知音-039	/	具备

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限满足质控要求。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程中使用标准物质、空白实验、平行双样等质控措施。并对质控数据分析，质控分析数据见表 8-4、8-5。

表 8-4 质控分析数据表

监测日期	分析项目	平行样				结论
		第四次 20211014-S014	第四次平行样 20211014-S015	相对偏差	允许 相对偏差	
2021.10.14	化学需氧量 (mg/L)	150	152	0.66%	≤10%	符合 要求
	氨氮(mg/L)	27.2	27.3	0.18%	≤10%	
	总磷(mg/L)	1.11	1.09	0.91%	≤10%	

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

监测日期	分析项目	平行样				结论
		第四次 20211015-S007	第四次平行样 20211015-S008	相对偏差	允许 相对偏差	
2021.10.15	化学需氧量 (mg/L)	170	175	1.45%	≤10%	符合要求
	氨氮(mg/L)	25.5	25.5	0	≤10%	
	总磷(mg/L)	1.20	1.18	0.84%	≤10%	

表 8-5 标准样品分析数据表

项目名称	测定值 (mg/L)	标准物质编号	标准值 (mg/L)	是否合格
化学需氧量	99	BW0534	101±5%	合格
氨氮	59.6	BW0598	60.4±5%	合格
总磷	0.85	BW0643	0.86±5%	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法避免或减少被测排放物中共存污染物目标化合物的干扰。方法检出限满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量进行校核。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，噪声仪校验情况表见表 8-6。

表 8-6 噪声仪校准记录表

测量日期	测量频次	校准值 dB (A)		校准示值偏差 dB (A)	校准示值偏差 要求 dB (A)	测量结果 有效性
		测量前	测量后			
2021.10.14	昼间/夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	有效
2021.10.15	昼间/夜间	93.8	93.8	0	≤0.5	

九、验收监测结果

9.1 生产工况

根据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》的有关规定和要求，验收监测应在工况稳定、生产达到生产能力的 75%或负荷达 75%以上且各项环保设施运行正常的情况下进行，验收工况见表 9-1。

表 9-1 建设项目生产工况一览表

监测日期	产品类型	设计年产量	本次验收产能	本次验收日产量	监测期间产量	生产负荷
2021.10.14	液体净水剂	50 万吨	47 万吨	1567 吨	1410 吨	90.0%
2021.10.15	固体净水剂	2 万吨	0	0	0	0
2021.10.23	液体净水剂	50 万吨	47 万吨	1567 吨	1410 吨	90.0%
2021.10.24	固体净水剂	2 万吨	0	0	0	0
备注	47 万吨净水剂包括：工业用聚氯化铝 20 万吨、饮用水用聚氯化铝 10 万吨、工业用聚氯化铝铁 5 万吨、饮用水用聚氯化铝铁 4 万吨、聚磷氯化铝铁 3 万吨、饮用水用硫酸铝 5 万吨。					

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收监测期间，浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目废水总排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类的浓度日均值（范围）均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准；废水总排口氨氮、总磷日均值（范围）均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 标准。监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水排放监测结果统计表

单位：mg/L，pH 值除外

采样日期	样品编号	采样点名称	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	动植物油类
2021.10.14	20211014-S011	废水总排口	7.1	140	44	26.9	1.20	2.15
	20211014-S012		7.2	131	41	26.0	1.28	2.42
	20211014-S013		7.3	147	46	25.4	1.45	2.10
	20211014-S014		7.0	150	43	27.2	1.11	2.36
	平均值		/	142	44	26.4	1.26	2.26

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

2021.10.15	20211015-S004	废水总 排口	6.8	177	43	28.8	1.26	2.14
	20211015-S005		7.1	183	40	27.0	1.38	2.21
	20211015-S006		7.1	168	47	27.7	1.42	2.28
	20211015-S007		7.0	170	45	25.5	1.20	2.54
	平均值		/	174	44	27.2	1.32	2.29
执行标准			6~9	500	400	35	8	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

9.2.2 废气

9.2.2.1 废气无组织排放

验收监测期间，本项目废气污染物颗粒物无组织排放浓度日最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准。监测结果详见表 9-3。

表 9-3 废气无组织排放监测结果（颗粒物）

采样日期	采样时间	样品编号	测量点位	颗粒物浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最 高值(mg/m ³)
2021.10.14	07:30-08:30	20211014-Q001	东厂界 1#	0.217	0.233
	11:30-12:30	20211014-Q002		0.200	
	14:30-15:30	20211014-Q003		0.217	
	16:30-17:30	20211014-Q004		0.233	
	07:30-08:30	20211014-Q005	南厂界 2#	0.250	0.250
	11:30-12:30	20211014-Q006		0.233	
	14:30-15:30	20211014-Q007		0.250	
	16:30-17:30	20211014-Q008		0.217	
	07:40-08:40	20211014-Q009	西厂界 3#	0.250	0.250
	11:40-12:40	20211014-Q010		0.250	
	14:40-15:40	20211014-Q011		0.233	
	16:40-17:40	20211014-Q012		0.250	
	07:40-08:40	20211014-Q013	北厂界 4#	0.217	0.233
	11:40-12:40	20211014-Q014		0.200	
	14:40-15:40	20211014-Q015		0.217	
	16:40-17:40	20211014-Q016		0.233	
2021.10.15	07:30-08:30	20211015-Q001	东厂界 1#	0.183	0.200
	11:30-12:30	20211015-Q002		0.183	
	14:30-15:30	20211015-Q003		0.167	
	16:30-17:30	20211015-Q004		0.200	
	07:30-08:30	20211015-Q005	南厂界 2#	0.250	0.250
	11:30-12:30	20211015-Q006		0.233	
	14:30-15:30	20211015-Q007		0.233	
	16:30-17:30	20211015-Q008		0.200	
	07:40-08:40	20211015-Q009	西厂界 3#	0.250	0.250
	11:40-12:40	20211015-Q010		0.233	
	14:40-15:40	20211015-Q011		0.217	
	16:40-17:40	20211015-Q012		0.217	
	07:40-08:40	20211015-Q013	北厂界 4#	0.200	0.217
	11:40-12:40	20211015-Q014		0.217	
	14:40-15:40	20211015-Q015		0.200	
	16:40-17:40	20211015-Q016		0.217	
执行标准					1.0
达标情况					达标

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间，本项目废气污染物氯化氢无组织排放浓度日最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值。监测结果详见表 9-4。

表 9-4 废气无组织排放监测结果（氯化氢）

采样日期	采样时间	样品编号	测量点位	氯化氢浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高值 (mg/m ³)
2021.10.14	08:30-09:30	20211014-Q017	东厂界 1#	0.041	0.041
	10:30-11:30	20211014-Q018		0.041	
	13:30-14:30	20211014-Q019		0.039	
	15:30-16:30	20211014-Q020		0.040	
	08:30-09:30	20211014-Q021	南厂界 2#	<0.02	0.025
	10:30-11:30	20211014-Q022		0.025	
	13:30-14:30	20211014-Q023		<0.02	
	15:30-16:30	20211014-Q024		<0.02	
	08:40-09:40	20211014-Q025	西厂界 3#	0.028	0.048
	10:40-11:40	20211014-Q026		0.048	
	13:40-14:40	20211014-Q027		0.034	
	15:40-16:40	20211014-Q028		0.026	
	08:40-09:40	20211014-Q029	北厂界 4#	<0.02	<0.02
	10:40-11:40	20211014-Q030		<0.02	
	13:40-14:40	20211014-Q031		<0.02	
	15:40-16:40	20211014-Q032		<0.02	
2021.10.15	08:30-09:30	20211015-Q017	东厂界 1#	<0.02	<0.02
	10:30-11:30	20211015-Q018		<0.02	
	13:30-14:30	20211015-Q019		<0.02	
	15:30-16:30	20211015-Q020		<0.02	
	08:30-09:30	20211015-Q021	南厂界 2#	<0.02	<0.02
	10:30-11:30	20211015-Q022		<0.02	
	13:30-14:30	20211015-Q023		<0.02	
	15:30-16:30	20211015-Q024		<0.02	
	08:40-09:40	20211015-Q025	西厂界 3#	<0.02	<0.02
	10:40-11:40	20211015-Q026		<0.02	
	13:40-14:40	20211015-Q027		<0.02	
	15:40-16:40	20211015-Q028		<0.02	
	08:40-09:40	20211015-Q029	北厂界 4#	<0.02	<0.02
	10:40-11:40	20211015-Q030		<0.02	
	13:40-14:40	20211015-Q031		<0.02	
	15:40-16:40	20211015-Q032		<0.02	
执行标准					0.05
达标情况					达标

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间，本项目废气污染物硫酸雾无组织排放浓度日最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值。监测结果详见表 9-5。

表 9-5 废气无组织排放监测结果（硫酸雾）

采样日期	采样时间	样品编号	测量点位	硫酸雾浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高值 (mg/m ³)
2021.10.14	08:30-09:30	20211014-Q033	东厂界 1#	0.007	0.007
	10:30-11:30	20211014-Q034		0.006	
	13:30-14:30	20211014-Q035		0.006	
	15:30-16:30	20211014-Q036		0.006	
	08:30-09:30	20211014-Q037	南厂界 2#	0.011	0.013
	10:30-11:30	20211014-Q038		0.013	
	13:30-14:30	20211014-Q039		0.012	
	15:30-16:30	20211014-Q040		0.011	
	08:40-09:40	20211014-Q041	西厂界 3#	0.009	0.010
	10:40-11:40	20211014-Q042		0.010	
	13:40-14:40	20211014-Q043		0.007	
	15:40-16:40	20211014-Q044		0.008	
08:40-09:40	20211014-Q045	北厂界 4#	0.016	0.016	
10:40-11:40	20211014-Q046		0.016		
13:40-14:40	20211014-Q047		0.016		
15:40-16:40	20211014-Q048		0.016		
2021.10.15	08:30-09:30	20211015-Q033	东厂界 1#	0.007	0.009
	10:30-11:30	20211015-Q034		0.008	
	13:30-14:30	20211015-Q035		0.009	
	15:30-16:30	20211015-Q036		0.009	
	08:30-09:30	20211015-Q037	南厂界 2#	0.012	0.015
	10:30-11:30	20211015-Q038		0.015	
	13:30-14:30	20211015-Q039		0.012	
	15:30-16:30	20211015-Q040		0.014	
	08:40-09:40	20211015-Q041	西厂界 3#	0.007	0.009
	10:40-11:40	20211015-Q042		0.008	
	13:40-14:40	20211015-Q043		0.008	
	15:40-16:40	20211015-Q044		0.009	
	08:40-09:40	20211015-Q045	北厂界 4#	0.015	0.016
	10:40-11:40	20211015-Q046		0.015	
	13:40-14:40	20211015-Q047		0.015	
	15:40-16:40	20211015-Q048		0.016	
执行标准					0.3
达标情况					达标

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

9.2.2.2 废气有组织排放

验收监测期间，本项目废气污染物颗粒物有组织排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，监测结果详见表 9-6。

表 9-6 废气有组织排放监测结果（颗粒物）

采样日期	样品编号	测量点位	排气筒高度(m)	标干流量(N.d.m ³ /h)	颗粒物浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	去除率(%)
2021.10.14	20211014-Q073	粉尘北进口 6#	20	2.36×10 ³	344	0.812	99.2
	20211014-Q074			2.32×10 ³	360	0.835	
	20211014-Q075			2.14×10 ³	365	0.781	
	平均值			2.27×10 ³	356	0.809	
	20211014-Q076	粉尘北出口 6#	20	1.88×10 ³	3.7	6.96×10 ⁻³	99.1
	20211014-Q077			1.88×10 ³	3.3	6.20×10 ⁻³	
	20211014-Q078			1.89×10 ³	3.4	6.43×10 ⁻³	
	平均值			1.88×10 ³	3.5	6.53×10 ⁻³	
	20211014-Q079	粉尘中进口 7#	20	2.00×10 ³	354	0.708	99.1
	20211014-Q080			2.14×10 ³	376	0.805	
	20211014-Q081			2.06×10 ³	349	0.719	
	平均值			2.07×10 ³	360	0.744	
	20211014-Q082	粉尘中出口 7#	20	1.94×10 ³	3.3	6.40×10 ⁻³	99.1
	20211014-Q083			1.95×10 ³	3.3	6.44×10 ⁻³	
	20211014-Q084			2.02×10 ³	3.1	6.26×10 ⁻³	
	平均值			1.97×10 ³	3.2	6.37×10 ⁻³	
20211014-Q085	粉尘南进口 8#	15	5.24×10 ³	384	2.01	99.1	
20211014-Q086			5.23×10 ³	371	1.94		
20211014-Q087			5.22×10 ³	392	2.05		
平均值			5.23×10 ³	382	2.00		
20211014-Q088	粉尘南出口 8#	15	5.24×10 ³	3.8	1.99×10 ⁻²	99.1	
20211014-Q089			5.22×10 ³	3.1	1.62×10 ⁻²		
20211014-Q090			5.20×10 ³	3.3	1.72×10 ⁻²		
平均值			5.22×10 ³	3.4	1.78×10 ⁻²		

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

2021. 10.15	20211015-Q073	粉尘北 进口 6#	20	2.62×10^3	287	0.752	99.1
	20211015-Q074			2.15×10^3	319	0.686	
	20211015-Q075			2.26×10^3	299	0.676	
	平均值			2.34×10^3	302	0.705	
	20211014-Q076	粉尘北 出口 6#	20	2.10×10^3	3.5	7.35×10^{-3}	99.0
	20211014-Q077			1.78×10^3	3.0	5.34×10^{-3}	
	20211014-Q078			1.87×10^3	3.2	5.98×10^{-3}	
	平均值			1.92×10^3	3.2	6.22×10^{-3}	
	20211015-Q079	粉尘中 进口 7#	20	2.04×10^3	366	0.747	99.0
	20211015-Q080			2.02×10^3	389	0.786	
	20211015-Q081			2.00×10^3	356	0.712	
	平均值			2.02×10^3	370	0.748	
	20211014-Q082	粉尘中 出口 7#	20	2.03×10^3	3.7	7.51×10^{-3}	99.1
	20211014-Q083			2.06×10^3	3.4	7.00×10^{-3}	
	20211014-Q084			2.05×10^3	3.5	7.18×10^{-3}	
	平均值			2.05×10^3	3.5	7.23×10^{-3}	
	20211015-Q085	粉尘南 进口 8#	15	5.23×10^3	401	2.10	99.1
	20211015-Q086			5.22×10^3	358	1.87	
	20211015-Q087			5.22×10^3	377	1.97	
	平均值			5.22×10^3	379	1.98	
20211014-Q088	粉尘南 出口 8#	15	4.93×10^3	3.6	1.77×10^{-2}	99.1	
20211014-Q089			5.22×10^3	3.2	1.67×10^{-2}		
20211014-Q090			5.17×10^3	3.4	1.76×10^{-2}		
平均值			5.11×10^3	3.4	1.73×10^{-2}		
执行标准					10	/	/
达标情况					达标	/	/

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间，本项目废气污染物氯化氢有组织排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，监测结果详见表 9-7。

表 9-7 废气有组织排放监测结果（氯化氢）

采样日期	样品编号	测量点位	排气筒高度 (m)	标干流量 (N.d.m ³ /h)	氯化氢浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	去除率 (%)
2021.10.14	20211014-Q052	废气处理设施进口（中北）5#	28	4.24×10 ³	2.38×10 ⁴	101	99.9
	20211014-Q053			3.43×10 ³	2.26×10 ⁴	77.5	
	20211014-Q054			3.08×10 ³	2.12×10 ⁴	65.3	
	平均值			3.58×10 ³	2.25×10 ⁴	81.3	
	20211014-Q058	废气处理设施进口（东）5#		2.34×10 ³	1.47×10 ³	3.44	
	20211014-Q059			2.92×10 ³	996	2.91	
	20211014-Q060			3.40×10 ³	1.48×10 ³	5.03	
	平均值			2.89×10 ³	1.32×10 ³	3.79	
	20211014-Q064	废气处理设施进口（中南）5#		944	112	0.106	
	20211014-Q065			2.25×10 ³	149	0.335	
	20211014-Q069			953	110	0.105	
	平均值			1.38×10 ³	124	0.182	
	20211014-Q070	废气处理设施进口（西）5#		2.99×10 ³	351	1.05	
	20211014-Q071			2.82×10 ³	413	1.16	
	20211014-Q072			2.66×10 ³	468	1.24	
	平均值			2.82×10 ³	411	1.15	
	20211014-Q098	废气处理设施总出口 5#		8.54×10 ³	6.02	5.14×10 ⁻²	
	20211014-Q099			8.52×10 ³	7.36	6.27×10 ⁻²	
	20211014-Q100			8.50×10 ³	8.40	7.14×10 ⁻²	
	平均值			8.52×10 ³	7.26	6.18×10 ⁻²	

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

2021. 10.15	20211015-Q052	废气处理 设施进口 (中北) 5#	5.62×10 ³	2.59×10 ⁴	146	99.9
	20211015-Q053		5.89×10 ³	2.38×10 ⁴	140	
	20211015-Q054		5.89×10 ³	2.56×10 ⁴	151	
	平均值		5.80×10 ³	2.51×10 ⁴	146	
	20211015-Q058	废气处理 设施进口 (东) 5#	3.60×10 ³	1.38×10 ³	4.97	
	20211015-Q059		3.55×10 ³	1.44×10 ³	5.11	
	20211015-Q060		3.35×10 ³	1.00×10 ³	3.35	
	平均值		3.50×10 ³	1.27×10 ³	4.48	
	20211015-Q064	废气处理 设施进口 (中南) 5#	1.91×10 ³	157	0.300	
	20211015-Q065		2.08×10 ³	163	0.339	
	20211015-Q069		1.88×10 ³	166	0.312	
	平均值		1.96×10 ³	162	0.317	
	20211015-Q070	废气处理 设施进口 (西) 5#	2.90×10 ³	437	1.27	
	20211015-Q071		2.71×10 ³	465	1.26	
	20211015-Q072		2.93×10 ³	441	1.29	
	平均值		2.85×10 ³	448	1.27	
	20211015-Q098	废气处理 设施总出 口 5#	8.85×10 ³	3.77	3.34×10 ⁻²	
	20211015-Q099		9.28×10 ³	6.37	5.91×10 ⁻²	
	20211015-Q100		9.11×10 ³	5.14	4.68×10 ⁻²	
	平均值		9.08×10 ³	5.09	4.64×10 ⁻²	
执行标准				20	/	/
达标情况				达标	/	/

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间，本项目废气污染物硫酸雾有组织排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，监测结果详见表 9-8。

表 9-8 废气有组织排放监测结果（硫酸雾）

采样日期	样品编号	测量点位	排气筒高度(m)	标干流量(N.d.m ³ /h)	硫酸雾浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	去除率(%)
2021.10.14	20211014-Q049	废气处理设施(中北)5#	28	4.24×10 ³	2.83	1.20×10 ⁻²	95.0
	20211014-Q050			3.43×10 ³	2.53	6.68×10 ⁻³	
	20211014-Q051			3.08×10 ³	3.32	1.02×10 ⁻²	
	平均值			3.58×10 ³	2.89	9.63×10 ⁻³	
	20211014-Q055	废气处理设施进口(东)5#		2.34×10 ³	0.55	1.29×10 ⁻³	
	20211014-Q056			2.92×10 ³	0.31	9.05×10 ⁻⁴	
	20211014-Q057			3.40×10 ³	0.27	9.18×10 ⁻⁴	
	平均值			2.89×10 ³	0.38	1.04×10 ⁻³	
	20211014-Q061	废气处理设施进口(中南)5#		944	4.85	4.58×10 ⁻³	
	20211014-Q062			2.25×10 ³	1.80	4.05×10 ⁻³	
	20211014-Q063			953	3.89	3.71×10 ⁻³	
	平均值			1.38×10 ³	3.51	4.11×10 ⁻³	
	20211014-Q067	废气处理设施进口(西)5#		2.99×10 ³	1.80	5.38×10 ⁻³	
	20211014-Q068			2.82×10 ³	0.30	8.46×10 ⁻⁴	
	20211014-Q069			2.66×10 ³	0.38	1.01×10 ⁻³	
	平均值			2.82×10 ³	0.83	2.41×10 ⁻³	
	20211014-Q095	废气处理设施总出口5#		8.54×10 ³	<0.2	8.54×10 ⁻⁴	
	20211014-Q096			8.52×10 ³	<0.2	8.52×10 ⁻⁴	
	20211014-Q097			8.50×10 ³	<0.2	8.50×10 ⁻⁴	
	平均值			8.52×10 ³	<0.2	8.52×10 ⁻⁴	

浙江绿野净水剂科技股份有限公司
年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目先行竣工环境保护验收监测报告

2021. 10.15	20211015-Q049	废气处 理设施 进口 (中北) 5#	28	5.62×10^3	1.38	7.76×10^{-3}	93.3
	20211015-Q050			5.89×10^3	1.59	9.37×10^{-3}	
	20211015-Q051			5.89×10^3	0.43	2.53×10^{-3}	
	平均值			5.80×10^3	1.13	6.55×10^{-3}	
	20211015-Q055	废气处 理设施 进口 (东) 5#		3.60×10^3	0.36	1.30×10^{-3}	
	20211015-Q056			3.55×10^3	0.32	1.14×10^{-3}	
	20211015-Q057			3.35×10^3	0.27	9.04×10^{-4}	
	平均值			3.50×10^3	0.32	1.11×10^{-3}	
	20211015-Q061	废气处 理设施 进口(中 南) 5#		1.91×10^3	2.55	4.87×10^{-3}	
	20211015-Q062			2.08×10^3	2.40	4.99×10^{-3}	
	20211015-Q063			1.88×10^3	2.32	4.36×10^{-3}	
	平均值			1.96×10^3	2.42	4.74×10^{-3}	
	20211015-Q067	废气处 理设施 进口 (西) 5#		2.90×10^3	0.34	9.86×10^{-4}	
	20211015-Q068			2.71×10^3	0.69	1.87×10^{-3}	
	20211015-Q069			2.93×10^3	0.23	6.74×10^{-4}	
	平均值			2.85×10^3	0.42	1.18×10^{-3}	
	20211015-Q095	废气处 理设施 总出口 5#		8.85×10^3	<0.2	8.85×10^{-4}	
	20211015-Q096			9.28×10^3	<0.2	9.28×10^{-4}	
	20211015-Q097			9.11×10^3	<0.2	9.11×10^{-4}	
	平均值			9.08×10^3	<0.2	9.08×10^{-4}	
执行标准				10	/	/	
达标情况				达标	/	/	

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间，本项目废气污染物颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物排放浓度符合《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅）要求。监测结果详见表 9-9、9-10。

表 9-9 废气有组织排放监测结果（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）

检测项目	检测结果				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
样品名称及编号	20211023-Q001	20211023-Q002	20211023-Q003		
测量点位	天然气锅炉处理设施出口				
锅炉型号	/				
燃烧物质	天然气				
排气筒高度(m)	10				
除尘方式	/				
烟道截面积(m ²)	0.0491				
废气温度(°C)	131.5	132.3	132.8	132.2	
烟气含湿量(%)	6.6	6.7	6.7	6.7	
含氧量(%)	4.6	4.5	4.7	4.6	
流速 (m/s)	6.6	6.4	6.4	6.5	
实测流量(m ³ /h)	1.16×10 ³	1.13×10 ³	1.13×10 ³	1.14×10 ³	
标干烟气量(m ³ /h)	747	726	725	733	
低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.6	2.3	2.5	2.5
	排放浓度(mg/m ³)	2.8	2.4	2.7	2.6
	排放速率(kg/h)	1.94×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放速率(kg/h)	1.12×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	1.10×10 ⁻³
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	19	17	17	18
	排放浓度(mg/m ³)	20	18	18	19
	排放速率(kg/h)	1.42×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.23×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²
样品名称及编号	20211023-Q004				
烟气黑度(级)	<1				
执行标准	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)		颗粒物(mg/m ³)	烟气黑度(级)
	50	30		20	≤1
达标情况	达标	达标		达标	达标

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-020

表 9-10 废气有组织排放监测结果（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）

检测项目		检测结果				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
样品名称及编号		20211024-Q001	20211024-Q002	20211024-Q003		
测量点位		天然气锅炉处理设施出口				
锅炉型号		/				
燃烧物质		天然气				
排气筒高度(m)		10				
除尘方式		/				
烟道截面积(m ²)		0.0491				
废气温度(°C)		133.4	133.8	132.5	133.2	
烟气含湿量(%)		6.5	6.6	6.6	6.6	
含氧量(%)		4.6	4.6	4.5	4.6	
流速 (m/s)		6.0	6.3	6.3	6.2	
实测流量(m ³ /h)		1.06×10 ³	1.11×10 ³	1.11×10 ³	1.09×10 ³	
标干烟气量(m ³ /h)		672	705	707	695	
低浓度颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.6	2.4	2.6	2.5	
	排放浓度(mg/m ³)	2.8	2.6	2.8	2.7	
	排放速率(kg/h)	1.75×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	
	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	
	排放速率(kg/h)	1.01×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	15	16	16	16	
	排放浓度(mg/m ³)	16	17	17	17	
	排放速率(kg/h)	1.01×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	1.09×10 ⁻²	
样品名称及编号		20211024-Q004				
烟气黑度 (级)		<1				
执行标准		SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)		颗粒物 (mg/m ³)	烟气黑度 (级)
		50	30		20	≤1
达标情况		达标	达标	达标	达标	

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-020

9.2.3 噪声

验收监测期间，本项目厂界四周昼间/夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，监测结果详见表 9-11。

表 9-11 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	样品编号	主要声源	监测时间	监测值 (dB (A))
2021.10.14	东厂界 10#	20211014-D001	机械噪声	昼间 09:33	57.5
				夜间 22:01	48.9
	南厂界 11#	20211014-D002	机械噪声	昼间 09:41	58.9
				夜间 22:09	50.4
	西厂界 12#	20211014-D003	机械噪声	昼间 09:47	61.5
				夜间 22:18	51.9
	北厂界 13#	20211014-D004	机械噪声	昼间 09:54	60.5
				夜间 22:25	51.3
2021.10.15	东厂界 10#	20211015-D001	机械噪声	昼间 10:04	57.1
				夜间 22:00	49.0
	南厂界 11#	20211015-D002	机械噪声	昼间 10:12	58.6
				夜间 22:07	50.0
	西厂界 12#	20211015-D003	机械噪声	昼间 10:22	61.8
				夜间 22:15	52.2
	北厂界 13#	20211015-D004	机械噪声	昼间 10:31	60.8
				夜间 22:24	50.9
执行标准				昼间 65/夜间 55	
达标情况				达标	

注：以上监测数据详见浙江水知音检测有限公司检验检测报告 RP-20211102-019

验收监测期间气象参数记录见表 9-12。

表 9-12 验收期间气象参数记录表

采样日期	监测时间	天气	气压(kPa)	温度(°C)	风速(m/s)	风向
2021.10.14	07:30-09:40	阴	101.8	25	1.6	东北风
	09:30-10:00	阴	101.0	28	1.5	东北风
	10:30-12:40	阴	101.6	27	1.6	东北风
	13:30-15:40	阴	101.5	29	1.6	东北风
	15:30-17:40	阴	101.6	27	1.6	东北风
	22:00-22:30	阴	101.3	23	1.5	东北风
2021.10.15	07:30-09:40	阴	101.4	27	2.0	东南风
	10:00-10:30	阴	101.1	32	2.0	东南风
	10:30-12:40	阴	101.2	29	2.0	东南风
	13:30-15:40	阴	101.0	32	2.0	东南风
	15:30-17:40	阴	101.4	18	2.0	东南风
	22:00-22:30	阴	101.1	30	2.0	东南风

9.2.4 固（液）废弃物

由于企业实际情况为液碱由供应方槽罐车输送泵直接输送至厂区储罐，故未产生危险废物危险化学品废弃包装桶，故本项目固废主要为滤渣、沉渣、一般化学品废弃包装袋、废布袋和生活垃圾，都为一般固废。

滤渣、沉渣外运至建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用；一般化学品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。固（液）体废弃物来源及处理方式见表 9-13。

表 9-13 固（液）体废弃物来源及处理方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	处理处置方式	暂存场所
1	滤渣	压滤	一般固废	委托建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用	厂区内
2	沉渣	稀释存储	一般固废		
3	一般化学品废弃包装袋	原辅料拆包	一般固废	外售综合利用	厂区内
4	废布袋	废气处理	一般固废		
5	生活垃圾	日常生活	一般固废	委托环卫部门清运	厂区内有盖垃圾桶

9.2.5 污染物排放总量核算

9.2.5.1 废水、化学需氧量、氨氮年排放量

浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目目前职工人数 50 人，年工作日为 300 天，员工生活废水产生量按 100L/人.d 计，则生活用水量约为 1500t/a，排水量按用水量的 80%计，则生活废水排放量约为 1200t/a。根据企业全年废水排放量和企业废水排入的污水处理厂（兰溪市污水处理厂）所执行的排放标准（该污水处理公司排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L））。计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量详见表 9-14。

表 9-14 废水监测因子年排放量一览表

生活污水	水量	化学需氧量	氨氮
入环境排放量（t/a）	1200	0.06	0.006

9.2.5.2 颗粒物（工业烟粉尘）年排放量

根据验收期间排气筒监测指标的平均排放速率，计算得出本项目废气污染因子颗粒物的有组织入环境排放量详见表 9-15。

表 9-15 废气监测因子年排放量一览表

工序	污染因子	平均排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	入环境排放量 (t/a)
聚磷氯化铝铁投料 6#	颗粒物	6.38×10^{-3}	2400	0.0153
饮用水用硫酸铝投料、饮用水用 PAC 投料 7#	颗粒物	6.80×10^{-3}	2400	0.0163
水处理剂聚氯化铝投料 8#	颗粒物	1.77×10^{-2}	2400	0.0425
天然气锅炉	烟尘	1.78×10^{-3}	1200	0.00214
合计				0.0762

9.2.5.3 氮氧化物、二氧化硫

根据验收监测期间天然气锅炉出口监测指标的平均排放速率，计算得出本项目废气污染因子非甲烷总烃计有组织入环境排放量，详见表 9-16。

表 9-16 废气监测因子年排放量一览表

工序	污染因子	平均排放速率(kg/h)	工作时间 (h)	入环境排放量 (t/a)
天然气锅炉	氮氧化物	1.19×10^{-2}	1200	0.0143
	二氧化硫	1.07×10^{-3}	1200	0.00128

十、验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水监测结果

浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目外排废水主要为生活污水。

厂区内实行雨污分流。验收监测期间本项目废水总排口的各项指标 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类的浓度日均值（范围）均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷日均值（范围）均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 要求。

10.1.2 有组织废气排放监测结论

验收监测期间，浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目废气污染物氯化氢、硫酸雾、颗粒物有组织排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）表 4 大气污染物特别排放限值；本项目天然气锅炉燃烧废气颗粒物（烟尘）、二氧化硫、林格曼黑度排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物排放浓度符合《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅）要求。

根据各环保设施进出口监测数据计算，颗粒物的去除率为 99.1%；氯化氢的去除率为 99.9%；硫酸雾的去除率 94.2%。

10.1.3 无组织废气排放监测结论

验收监测期间，浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目厂界四周废气污染物氯化氢、硫酸雾无组织排放浓度日最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值；颗粒物无组织排放浓度日最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准。

10.1.4 噪声排放监测结论

验收监测期间，浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目厂界四周昼间/夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

10.1.5 固体废物排放监测结论

浙江绿野净水剂科技股份有限公司本项目固废主要为滤渣、沉渣、一般化学品废弃包装袋、废布袋和生活垃圾，都为一般固废。

滤渣、沉渣外运至建德市大樟树再生资源有限公司进行综合利用；一般化学
品废弃包装袋、废布袋外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运处理。

10.1.6 主要污染物排放总量结论

本项目环评中总量控制指标工业烟粉尘 1.982t/a，环评和批复中总量控制指
标为 CODcr0.12t/a、氨氮 0.012t/a、氮氧化物 2.899t/a、二氧化硫 1.12t/a，

经核算，本项目颗粒物（工业烟粉尘）0.0762t/a，符合环评中的总量控制要
求；本项目生活污水排放量约 1200t/a，CODcr0.06t/a、NH₃-N0.006t/a，二氧化硫
0.00128t/a、氮氧化物 0.0143t/a，符合环评及批复中的总量控制要求。

10.2 结论

综上所述，浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2
万吨固体净水剂项目在建设中严格执行竣工环保“三同时”制度，先行竣工验收
资料齐全，环境保护措施基本落实，监测的各项污染物指标均达到相应的排放标
准及相关环境标准，符合先行竣工环保验收有关要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：浙江绿野净水剂科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江绿野净水剂科技股份有限公司年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂项目			项目代码	2020-330781-26-03-113239			建设地点	浙江省金华市兰溪女埠街道工业园区 A 区鸿图路 9 号			
	行业类别	C2662 专项化学用品制造			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 50 万吨液体净水剂、2 万吨固体净水剂			实际生产能力	年产 47 万吨液体净水剂			环评单位	浙江锦寰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	金华市生态环境局兰溪分局			审批文号	金环建兰[2021]34 号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2021 年 6 月			竣工日期	2021 年 9 月			排污许可证申领时间	2021 年 07 月 21 日			
	环保设施设计单位	浙江水知音环保科技有限公司			环保设施施工单位	浙江水知音环保科技有限公司			本工程排污许可证编号	91330781MA2HQF914L001Q			
	验收单位	浙江绿野净水剂科技股份有限公司			环保设施监测单位	浙江水知音检测有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万美元）	12600			环保投资总概算（万元）	200			所占比例（%）	1.60			
	实际总投资（万元）	12000			实际环保投资总（万元）	300			所占比例（%）	2.50			
	废水治理（万元）	30	废气治理（万元）	250	噪声治理（万元）	10	固废治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	/			
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	其他：7200h；投料：2400h				
运营单位	浙江绿野净水剂科技股份有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330781MA2HQF914L			验收时间	2021.10.14-2021.10.15 2021.10.23-2021.10.24		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水						0.12						+0.12
	化学需氧量			50			0.06	0.12					+0.06
	氨氮			5			0.006	0.012					+0.006
	废气												
	工业烟粉尘						0.0762						+0.0762
	氮氧化物						0.0143	2.899					+0.0143
	二氧化硫						0.00128	1.12					+0.00128
与项目有关其他污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

