

浙江新安化工集团股份有限公司
建德农药厂水剂防交叉污染项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂
二零二三年四月

编制人员情况表

建设单位负责人（签字）：毛成彬

编制单位负责人（签字）：毛成彬

项目负责人：

报告编写人：

建设单位（盖章）

浙江新安化工集团股份有限公司
建德农药厂

电话：

传真： /

邮编：

地址： 杭州市建德市下涯镇钟潭
路 111 号

编制单位（盖章）

浙江新安化工集团股份有限公司
建德农药厂

电话：

传真： /

邮编：

地址： 杭州市建德市下涯镇钟潭
路 111 号

目 录

第一章 验收项目概况	1
1.1 浙江新安化工集团有限公司概况	1
1.2 浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂概况	1
1.3 项目概况	2
1.3.1 项目概况	2
1.3.2 项目产品方案	3
1.4 项目实际建设概况	3
1.4 验收工作组织情况	4
第二章 验收依据	5
2.1 相关法律、法规和规章制度	5
2.2 竣工环境保护验收规范	5
2.3 项目环境影响报告及审批部门审批决定	5
第三章 项目建设概况	6
3.1 项目地理位置及平面布置	6
3.1.1 项目地理位置	6
3.1.2 总平面布置	6
3.1.3 项目敏感点	8
3.2 项目建设内容	10
3.2.1 项目验收概况	10
3.2.2 项目实际建设情况	11
3.2.2 项目实际产品方案	11
3.3 项目原辅材料用量	11
3.4 生产设备变化情况	12
3.5 工艺流程	14
3.5.1 年产 2000 吨 2 甲.草甘膦水剂生产工艺流程.....	14
3.5.2 年产 2000 吨 2,4-D 与草甘膦复配水剂工艺流程	15
3.5.3 年产 9000 吨草甘膦或草铵膦复配水剂工艺流程.....	18
3.5.4 年产 10000 吨氨水制备工艺流程	21
3.6 本次验收项目水源及水平衡	22
3.7 项目实际建设情况小结	22
3.8 重大变动和不应通过的情形分析	23
3.8.1 项目重大变动清单分析	23
3.8.2 项目不应通过验收的八种情形分析	23

第四章 环保措施落实情况	25
4.1 废水防治措施.....	25
4.1.1 环评要求.....	25
4.1.2 落实情况.....	25
4.2 废气污染防治措施.....	28
4.2.1 环评要求.....	28
4.2.2 落实情况.....	28
4.2.3 小结.....	28
4.3 固废处理措施.....	28
4.3.1 环评时固废处理措施.....	28
4.3.2 实际落实情况.....	29
4.4 噪声处理措施.....	30
4.4.1 环评要求.....	30
4.4.2 落实情况.....	30
4.5 防护距离.....	30
4.6 环境风险及应急调查.....	31
4.6.1 事故应急设施.....	31
4.6.2 风险事故应急预案.....	31
4.7 现有企业存在主要问题及整改进度要求.....	31
4.8 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32
第五章 环评中环保建议、结论及批复意见	33
5.1 环评及批复要求落实的污染防治措施.....	33
5.1.1 环评提出的主要污染防治对策.....	33
5.1.2 环评主要结论与建议.....	33
5.2 环评批复.....	34
第六章 验收执行标准	36
6.1 水污染物排放标准.....	36
6.1.1 废水纳管排放标准.....	36
6.1.2 厂区雨水和清下水排放标准.....	36
6.2 大气污染物排放标准.....	36
6.3 厂界噪声标准.....	38
6.4 固废标准.....	38
第七章 监测内容	39
7.1 废气监测方案.....	39

7.1.1 有组织废气监测	39
7.1.2 无组织废气监测	39
7.1.3 厂区内无组织废气监测	39
7.2 废水监测方案	39
7.3 噪声监测方案	39
第八章 监测分析方法与质量保证	40
8.1 监测分析方法	40
8.2 监测分仪器	40
8.3 检测人员能力	41
8.4 质量控制和质量保证	42
8.5 采样记录及分析结果情况	43
第九章 验收监测结果	45
9.1 生产工况	45
9.2 环保设施调试运行效果	45
9.2.1 废水污染物排放监测结果	45
9.2.2 废气污染物排放监测结果	48
9.2.3 噪声排放监测结果	51
9.3 项目污染物排放总量	52
第十章 验收监测结论和建议	53
10.1 项目概况	53
10.1.1 项目概况	53
10.1.2 项目实际建设情况	53
10.1.3 项目实际产品方案	54
10.1.4 项目建设情况小结	54
10.1.5 重大变动清单对照	55
10.2 环保设施排放监测结果	55
10.3 项目总量情况	56
10.4 建议和要求	57
10.5 总结论	57
附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	1

一、其他需要说明的事项

二、竣工环境保护验收意见和签到单

三、附图附件

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 企业实际平面布置图

附件

附件 1 企业营业执照

附件 2 项目备案通知书

附件 3 项目环评批复

附件 4 企业排污许可证

附件 5 项目危废处置协议

附件 6 验收期间工况说明

附件 7 竣工验收监测报告、质控报告和监测期间照片

第一章 验收项目概况

1.1 浙江新安化工集团有限公司概况

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

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

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

1.2 浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂概况

建德农药厂在现有厂区内共审批有 12 个项目，企业具体项目审批及验收验收情况详见表 1.2-1。

表 1.2-1 建德农药厂项目审批及验收情况汇总表

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

序号	项目名称	产能	环评执行情况	三同时执行情况	备注
					已停用并拆除)
7	草铵膦水剂及配套产品技术改造项目	草铵膦水剂 2000t/a、农用助剂 5000t/a	建环审批[2017]B041号	建环验(梅)[2018]B001号	已建
8	水剂包装工序智能化改造项目	新增3条草甘膦水剂包装线,改造4条草甘膦水剂包装线,形成7条全自动水剂包装生产线。	建环审批[2018]B096号	完成自主验收	已建
9	定向转化烟气深度治理项目	对定向转化炉烟气进行治理,不新增产能	杭环建批[2019]B069号	完成自主验收	已建
10	马目智能园区中试车间项目	4类产品中试项目	杭环建批[2020]A004号	在建	在建
11	制剂产能提升项目	草铵膦制剂 16000t/a、草甘膦钾盐水剂 12000t/a、草铵膦可溶粒剂	杭环建批[2021]A006号	同时验收	已建
12	水剂防交叉污染项目	2甲.草甘膦水剂 2000t/a、2,4-D与草甘膦复配水剂 5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂 9000t/a、氨水 10000t/a	杭环建批[2022]007号	本项目验收	已建

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

1.3 项目概况

1.3.1 项目概况

为响应市场需求,浙江新安化工集团股份有限公司陆续开发研究了43%滴胺.草甘膦异丙胺盐水剂、36%2甲.草甘膦异丙胺盐水剂、39%草铵.草甘膦水剂、草铵膦系列水剂等复配制剂产品,但是如果复配设备存在共用情况,在进行不同水剂产品切换生产过程中配置釜清洗程序较为繁琐,且难以做到100%清洗彻底,存在交叉污染造成作物药害的质量风险,同时,制约了现有装置产能的发挥。为此,需要新建配制生产设施,将该几类水剂分开单独配制、输送、贮存,实现真正意义上的物理隔离,确保产品质量。

另外,目前农药厂水剂车间通氨采用的是液氨汽化后的氨气,过程能耗高(蒸汽、冷冻),工厂现有冷冻机组常出现因负荷过重而故障;且有一定的安全风险(高压蒸汽、氨汽化器可能冻住等)。通过了解、考察同行企业的氨水制备设备后,除了颗粒剂用氨气外,其余产品均采用25%氨水替代氨气,降低装置的风险。

项目建设主体为浙江新安化工集团股份有限公司下属二级法人建德农药厂,建设内容包括:新增36%2甲.草甘膦水剂2000吨/年,2,4-D与草甘膦复配水剂5000吨/年,其他草甘膦或草铵膦复配产品9000吨/年,25%氨水10000吨/年(自用),并配套包装线。项目已取得赋码(项目代码2012-330182-07-02-389972),预计总投资1388万元,

其中土建投资 280 万元、设备购置费用 284 万元，其他费用 824 万元，项目总用地面积 2 亩，建筑面积 990 平方米。

1.3.2 项目产品方案

表 1.3-1 本项目产品方案 单位：t/a

产品	规格	产能	包装规格	备注	
2 甲.草甘膦水剂	36%	2000	瓶装/袋装	外售	
2, 4-D 与草甘膦复配水剂	43%	5000	瓶装/袋装	外售	
草甘膦或草铵膦复配水剂①	草甘膦单乙醇胺	540g/l	1500	瓶装/袋装	外售
	草甘膦单乙醇胺盐水剂	450g/l	1500		
	麦草畏与草甘膦复配水剂	36%	500		
	2,4-D 与草铵膦复配水剂	22%	1500		
	草铵膦复配水剂	40%	4000		
氨水②	25%	10000	管道输送至厂区内	自用	

注：①草甘膦或草铵膦复配水剂产品产能合计 9000t/a，根据市场需求情况进行调整，详见工程分析。
②25%氨水不涉及产能变化，原有企业使用液氨生产，本项目设置氨水制备装置，制成 25%氨水后供本厂使用，已列入本项目的备案通知书（2012-330182-07-02-389972）。

1.4 项目实际建设概况

项目名称：水剂防交叉污染项目

项目性质：技改扩建

建设单位：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂

建设地点：杭州市建德市下涯镇钟潭路 111 号（杭州市建德高新技术产业园区）

项目代码：2012-330182-07-02-389972

环评单位及完成时间：浙江锦囊环保科技有限公司，2022 年 1 月

审批部门：杭州市生态环境局建德分局

审批时间及文号：2022 年 1 月，杭环建批[2022]007 号

开工时间：2022 年 1 月

竣工时间：2022 年 6 月

调试时间：2022 年 7 月

建设情况：项目新建一个水剂车间，用于农药水剂、制剂包装线和氨水装置，项目产品产量为 2 甲.草甘膦水剂 2000t/a、2, 4-D 与草甘膦复配水剂 5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂产品 9000t/a、25%氨水 10000t/a。项目已建设完成，本次竣工验收为整体验收。

申领排污许可证情况：企业已分多次变更或重新申请了排污许可证，企业于 2023

年3月3日最新一次重新申领了排污许可证(许可证编号为:9133018284396764X0001P)。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂开展项目竣工环境保护验收工作，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018年第九号)，编制了本次验收监测报告。

1.4 验收工作组织情况

1、验收工作组织与启动时间

2022年6月31日，项目竣工后，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂即成立竣工验收工作小组，启动验收工作。

2、验收范围与内容

项目产品产量为2甲.草甘膦水剂2000t/a、2,4-D与草甘膦复配水剂5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂产品9000t/a、25%氨水10000t/a。项目已建设完成，本次竣工验收为整体验收。

3、监测方案编制

企业委托浙江华标检测技术有限公司于2023年1月编制《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目竣工环境保护验收监测方案》。

4、现场验收监测时间

企业于2023年3月8~9日委托浙江华标检测技术有限公司开展本次项目的验收监测。

5、验收监测报告形成

浙江华标检测技术有限公司于2023年3月8日~9日开展验收监测工作，并形成华标检(2022)H第03679号验收检测报告。

6、竣工验收会议召开

2023年4月7日，新安化工建德农药厂根据《项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)对本项目进行验收。建设单位特邀3位行业专家、验收监测单位浙江华标检测技术有限公司等组成验收小组。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报、监测报告编制单位对项目环境保护设施竣工验收监测报告的介绍。并形成了项目验收意见(详见附件)。

第二章 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，1989.12.26 通过，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第七十号，2017.6.27；
- 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- 5、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修改通过，2012.7.1 施行；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29；
- 7、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正），浙江省政府第 388 号令，2021.2.10；
- 8、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十届人民代表大会常务委员会第四次会议，2003.6.27 通过，2020 年修订后实施；
- 9、《浙江省水污染防治条例》，第十一届浙江省人大常委会第六次会议，2008.9.19 通过，2008.9.19 通过，2020.11.27 修订后实施；
- 10、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.9.30 修订后实施；
- 11、《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人大常委会第三十六次会议通过，2022 年 8 月 1 日起施行。

2.2 竣工环境保护验收规范

- 1、中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017.10.1.实施；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号，2018.5.15）；
- 4、《农药建设项目重大变动清单》（试行）；
- 5、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.3 项目环境影响报告及审批部门审批决定

《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目环境影响报告书》报批稿及批复（杭环建批[2022]007 号）。

第三章 项目建设概况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

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

浙江新安化工集团股份有限公司农药厂项目位于杭州市建德高新技术产业园马目区块,项目布置于原有厂区内,新建一个水剂车间,具体地理位置详见附图 1。

3.1.2 总平面布置

建德农药厂主厂区整体呈长方形,与外界以围墙隔开,整个厂区以道路为分隔,从东往西共分为三列。最东列由北往南依次布置综合楼、变电所、循环水池/冷冻站/冷冻站操作站、焦钠仓库/机修间、水解工段/结晶工段、危险化学品仓库/熟化工艺厂房、废水预处理站;中间列由北往南依次布置除草剂厂房、草甘膦铵盐厂房、草甘膦水剂厂房、颗粒剂仓库、杀虫剂厂房;最西列由北往南依次布置草甘膦颗粒剂包装厂房、草甘膦水剂包装厂房、草甘膦水剂灌装厂房、罐区。另外,定向转化装置、液化天然气 LNG 供气站位于东北生产区,定向转化装置自西向东布置磷酸盐混合液罐区、定向转化装置和定向转化辅助用房。

本次项目车间位于厂区中间列的南侧区域的空地,其他公用工程依托企业现有公用工程进行,分散布置于厂区内,具体详见下图。

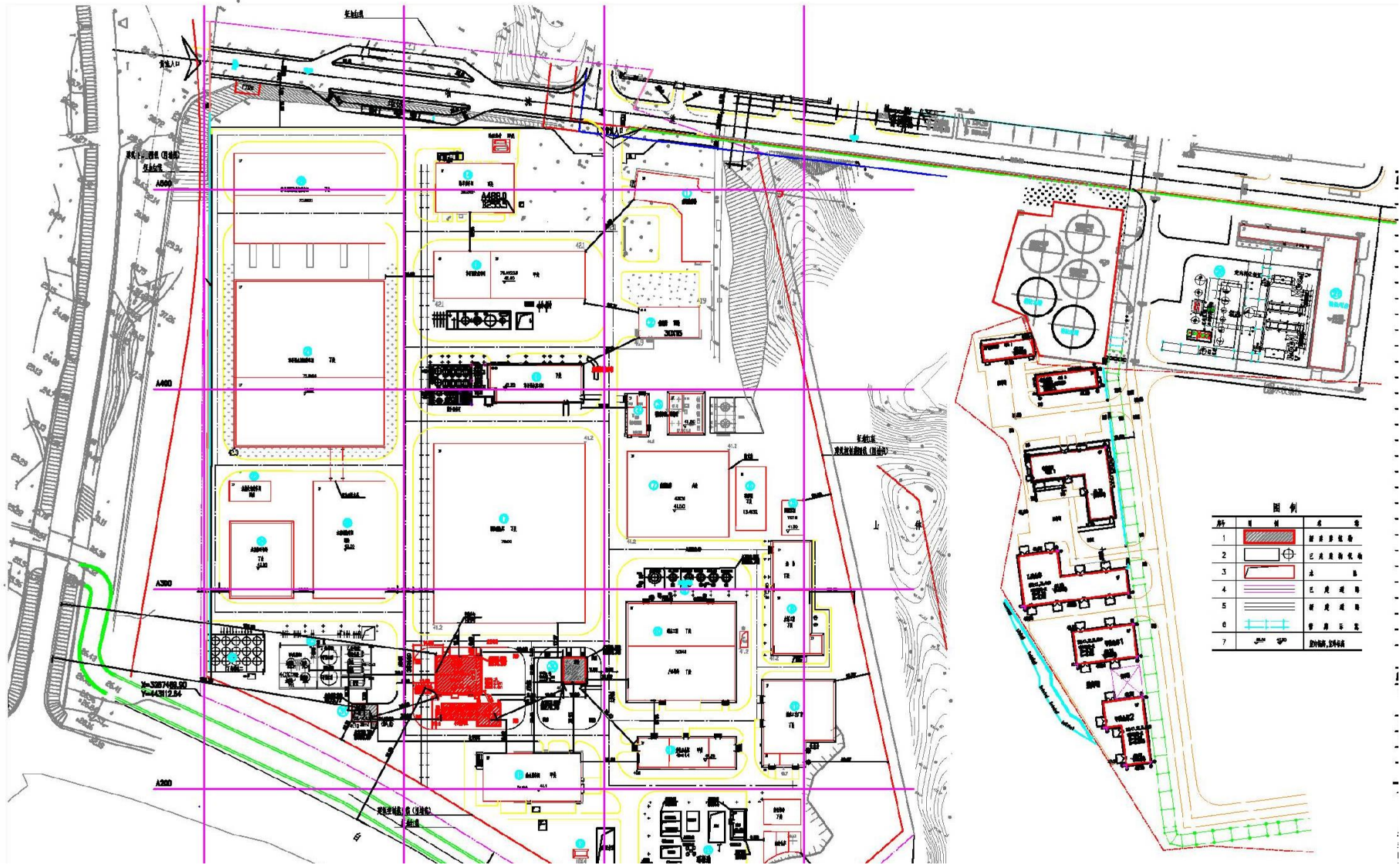


图 3.1-1 企业平面布置及项目所在车间布置图

3.1.3 项目敏感点

根据现场踏勘，与原环评相比，企业周边环境敏感点中，品娟菜馆（敏感点 2）和施家新村农居（敏感点 3，施家菜馆）已拆除，其余敏感点与环评一致，敏感点及保护级别见表 3.1-1，敏感点和项目厂区位置及距离详见图 3.1-1。

表 3.1-1 环境保护敏感点一览表 单位：m

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



注：图中 500 米范围内 1 号为大塘边自然村 15 号农居，2 号为施家新村农居（品娟菜馆，已拆除），3 号为施家新村农居（施家菜馆，已拆除），4 号为下横坑自然村 3 号，5 号为下横坑自然村 2 号，6~8 号为下横坑自然村 20~22 号。

图 3.1-1 项目近距离周边环境敏感点分布图



图 3.1-2 现状厂区周边环境敏感点保护目标示意图

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目验收概况

《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目》在 2022 年 1 月由杭州市生态环境局建德分局审批通过（杭环建批[2022]007 号），项目建设主体为浙江新安化工集团股份有限公司下属二级法人建德农药厂，建设内容包括：新增 36% 2 甲. 草甘膦水剂 2000 吨/年，2，4-D 与草甘膦复配水剂 5000 吨/年，其他草甘膦或草铵膦复配产品 9000 吨/年，25%氨水 10000 吨/年（自用），并配套包装线。

项目已建设完成，本次竣工验收为整体验收。

3.2.2 项目实际建设情况

项目实际建设情况详见下表。

表 3.2.2-1 实际建设基本情况汇总表

类别	环评及批复中的要求		实际建设内容
建设地点	杭州市建德市下涯镇钟潭路 111 号（杭州市建德高新技术产业园区现有厂区内）		与环评一致。
车间布置	新建一个水剂车间，作为项目生产车间，其他公用工程依托现有		与环评一致。
产品方案	36% 2 甲.草甘膦水剂 2000 吨/年，2，4-D 与草甘膦复配水剂 5000 吨/年，其他草甘膦或草铵膦复配产品 9000 吨/年，25%氨水 10000 吨/年（自用）		与环评一致。
环保工程	废气处理设施	①2 甲.草甘膦水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒。（新建） ②2,4-D 与草甘膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ③草甘膦或草铵膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ④氨水生产装置：废气经收集后由一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。	与环评一致。
	废水处理设施	厂区综合废水站。	与环评一致。
	固废处置	危险废物暂存于暂存设施，由具有危废处置资质的单位无害化处置。 一般固废暂存设施，进行综合利用、妥善处置	与环评中一致。 与环评中一致。

项目其余公用工程依托现有企业公用工程，不再展开分析。

3.2.2 项目实际产品方案

表 1.3-1 本项目产品方案 单位：t/a

产品	规格	产能	包装规格	备注	
2 甲.草甘膦水剂	36%	2000	瓶装/袋装	外售	
2，4-D 与草甘膦复配水剂	43%	5000	瓶装/袋装	外售	
草甘膦或草铵膦复配水剂①	草甘膦单乙醇胺	540g/l	1500	瓶装/袋装	外售
	草甘膦单乙醇胺盐水剂	450g/l	1500		
	麦草畏与草甘膦复配水剂	36%	500		
	2,4-D 与草铵膦复配水剂	22%	1500		
	草铵膦复配水剂	40%	4000		
氨水②	25%	10000	管道输送至厂区内	自用	

注：①草甘膦或草铵膦复配水剂产品产能合计 9000t/a，根据市场需求情况进行调整，详见工程分析。

②25%氨水不涉及产能变化，原有企业使用液氨生产，本项目设置氨水制备装置，制成 25%氨水后供本厂使用，已列入本项目的备案通知书（2012-330182-07-02-389972）。

企业实际生产方案与环评一致。

3.3 项目原辅材料用量

表 3.3-1 原辅材料消耗情况表

序号	产品原料	规格 (%)	2 甲.草甘膦水剂	2,4-D 与草甘膦水剂	草甘膦或草铵膦复配水剂	氨水	小计
1	草甘膦原药	88	646.25	1608.82	2791.42		5046.49
2	二甲四氯原药	98	116.25				116.25

3	2,4-D 原药	97		106.94	54.14		161.08
4	二甲胺溶液	40		59.99	192.69		252.68
5	麦草畏原药	98			32.24		32.24
6	草铵膦原药	98			536.36		536.36
7	单乙醇胺	98			520.76		520.76
8	CH9089	工业级	140	266.05			406.05
9	ADSEE C-70A	工业级			180.48		180.48
10	AG6202 助剂	工业级			24.8		24.8
11	NH412-50 助剂	工业级			150.4		150.4
12	异丙醇	98			7.52		7.52
13	丙三醇	98	100				100
14	异丙胺	98	246.25	651.04			897.29
15	氨水	25			912		912
16	H-50 助剂	工业级			120		120
17	氨	99.99				2503.333	2503.333
18	亚硫酸钠	工业级			2.48		2.48
19	丙二醇甲醚	工业级			200		200
20	水	纯水	751.63	2315.68	3283.6	7500	13850.91
21	合计	/	2000.38	5008.52	9008.89	10003.333	26021.123

根据上表可知，项目原辅材料用量与环评一致。

3.4 生产设备变化情况

项目实际设置的生产设备建设情况如下。

表 3.4-1 项目主要设备汇总表 单位：台/套

序号	设备名称	设备规格及其附件	材质	数量	
				环评	实际
1	2,4-D 与草甘膦复配配制釜	φ2600/2800×4581 V=20m ³	搪玻璃	1	1
2	2,4-D 和草甘膦水剂配制釜	φ2600/2800×4581, V=20m ³	搪玻璃	1	1
3	二甲四氯和草甘膦配制釜	φ2600/2800×4581, V=20m ³	搪玻璃	1	1
4	草甘膦或草铵膦复配水剂配制釜	φ2600/2800×4581, V=20m ³	搪玻璃	2	1
5	粗过滤器	Φ500*600 V=0.1m ³ Φ15mm			4
6	袋式过滤器	V=30L 精度 20μm, 面积 0.5m ³			10
7	翅片换热器	尺寸: 6000*7200*6000	钢制		4
8	30%2,4-D 水剂和滴胺·草铵膦复配水剂中间槽	φ2800×4000, V=25m ³	玻璃钢	1	1
9	24D 二甲胺盐水剂高位槽	φ2400×4800, V=25m ³	玻璃钢	1	1
10	2,4-D 与草甘膦复配水剂中间槽	φ2800×4000, V=25m ³	玻璃钢	1	1
11	草甘膦异丙胺盐母药高位槽	φ2400×4800, V=25m ³	玻璃钢	1	1
12	36%二甲中间槽	φ2800×4000, V=25m ³	玻璃钢	1	1
13	异丙胺盐母药输送泵	Q=25 m ³ /h, 扬程 50 米			1
14	草甘膦或草铵膦复配水剂中间槽	φ2800×4000, V=25m ³	玻璃钢	1	1
15	除盐水槽	φ2800×4000, V=25m ³	S30408	1	1
16	氨水储罐	φ5200×5200, V=100m ³	S30408	1	1
17	循环水中间槽	φ2800×4000, V=25m ³	S30408	1	1
18	污水收集池	1.4m×1.4m×1.5m, V=3m ³	S30408	1	
19	2,4-D 与草铵膦复配水剂输送泵	Q=20m ³ /h, H=26m		1	1

20	2,4-D 与草铵膦复配水剂压料泵	Q=15m ³ /h, H=50m		1	1
21	助剂泵	Q=6m ³ /h, H=40m		3	3
22	2,4-D 与草甘膦复配水剂输送泵	Q=20m ³ /h, H=40m		1	1
23	2,4-D 与草甘膦复配水剂压料泵	Q=15m ³ /h, H=40m		1	1
24	二甲四氯和草甘膦复配水剂水剂泵	磁力泵, 流量 Q=15m ³ /h, H=20m		1	1
25	二甲四氯和草甘膦复配水剂水剂泵	磁力泵, 流量 Q=15m ³ /h, H=42m		1	1
26	助剂泵	螺杆泵, 流量 Q=6m ³ /h, H=40m		1	1
27	草铵膦与草甘膦复配水剂输送泵	磁力泵, 流量 Q=15m ³ /h, H=42m		1	1
28	草铵膦与草甘膦复配水剂压料泵	磁力泵, 流量 Q=8m ³ /h, H=60m		2	2
29	除盐水泵	离心泵, 流量 Q=12m ³ /h, H=25m	组合件	1	1
30	污水收集池	V=3m ³			1
31	污水输送泵	Q=12.5m ³ /h, H=32m			1
32	收集池水泵	Q=6.3m ³ /h, H=65m			1
33	氨水泵	屏蔽泵, 流量 Q=10m ³ /h, H=40m	组合件	1	
34	回流泵	离心泵, 流量 Q=20m ³ /h, H=32m		1	
35	循环水泵	自吸泵, 流量 Q=12m ³ /h, H=30m		1	
36	车间污水泵	自吸泵, 流量 Q=12m ³ /h, H=30m		1	
37	尾气水洗塔	φ1400 填料: H=3000, 带循环泵		1	1
38	尾气水洗塔	φ1400 填料: H=3000, 带循环泵		1	1
39	尾气水洗塔	φ1400 填料: H=3000, 带循环泵		1	1
40	尾气水洗塔	φ1400 填料: H=3000, 带循环泵		1	1
41	二级酸洗塔	φ1400 填料: H=3000, 带循环泵		1	1
42	硫酸高位槽	V=0.2m ³	SS304		1
43	投料除尘器	过滤面积 S=10m ² , 风机风量 ≤2000m ³ /h		3	4
44	循环水塔	处理风量 Q=100m ³ /h, φ3120*3800		1	1
45	单乙醇胺贮槽	碳钢, V=25m ³	SS 304	1	1
46	单乙醇胺卸车泵	自吸式磁力泵, V=20m ³ /h		1	1
47	单乙醇胺输送泵	磁力泵, V=8m ³ /h		1	1
48	20L 灌装机	2.4KL/h, 5-30L, 功率 0.5kw		1	
49	铝箔封口机	NOR-CS, 功率 3kw		1	
50	缠绕机	MH-FG-2000B,2KW		1	
51	包装高位槽	φ2400×5000, V=20m ³			6
52	真空吸吊机	设备型号 YC120-2.1-1.25		1	
53	液氨贮槽	V=50m ³			3
54	液氨输送泵	屏蔽泵			3
55	氨水发生器	1400×1200×2830, 2t/h	组合件	1	1
56	氨水输送泵	Q=10m ³ /h, H=40m			1
57	氨水循环泵	Q=25m ³ /h, H=20m			1

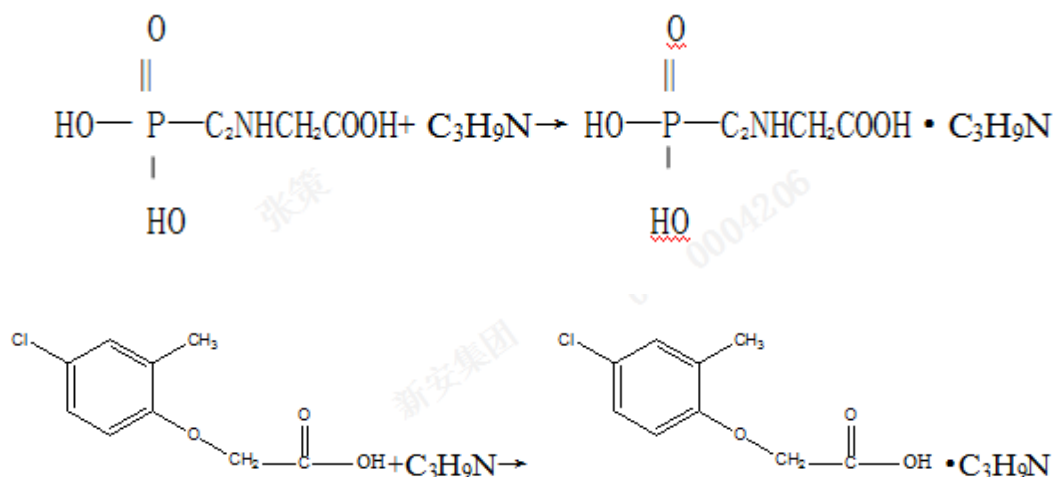
根据上表可知, 项目设备中配制釜、中间槽等设备的数量均少于环评审批量; 其余如换热器、过滤器、氨水输送泵等设备原环评中未单独列出, 作为成套设备, 现状单独列出, 如过滤器原环评工艺中有此工艺, 设备清单中作为配置釜的配件, 未单独列出, 但是与产量关系不大。污染物产生量不增加。

3.5 工艺流程

3.5.1 年产 2000 吨 2 甲.草甘膦水剂生产工艺流程

1、反应原理

二甲四氯原药和异丙胺酸碱中和反应，草甘膦和异丙胺酸碱中和反应。二者按照一定的比例进行复配，制成最终的产品。



2、工艺流程与工艺说明

(1)生产工艺说明

首先将一定量的水打入反应釜，开启配制釜搅拌，将一定量的草甘膦原药、二甲四氯原药通过半密闭式投料仓加入反应釜中，投料口设置局部吸风罩，然后通过质量流量计定量滴加异丙胺，酸碱中和反应完成后，加入 CH9089 增溶剂助剂，在 50~60℃ 进行升温保温，保温结束，取样分析，待合格后，通过泵将二甲.草甘膦水剂打入二甲中间槽备用，然后经过过滤包装形成成品 36%二甲.草甘膦水剂，成品进入成品储罐，然后通过自动化包装线进行包装，无废气产生。滤筒除尘收集的物料回用至生产过程，不产生固废。

因产品直接面对农户出售，所以在包装前对水剂可能存在的颗粒杂质进行过滤，因此在包装前设置过滤环节，过滤主要去除原料中所含少量杂质物及物料通过反应釜、计量槽、管道等时有可能带入的机械杂质。过滤后的产品即可包装作为成品。

注：因为草甘膦分子磷上有两个羟基，异丙胺与草甘膦上的两个羟基不会全部反应，会存在一个平衡，最终水剂到达一个 pH 范围后就不再滴加异丙胺，所以根据投料量进行物料平衡，另外本项目各产品均由农药酸与碱类发生反应，总体达到一个动态平衡，最终均进入产品中，所以本项目不考虑反应收得率指标。

(2) 生产工艺流程图

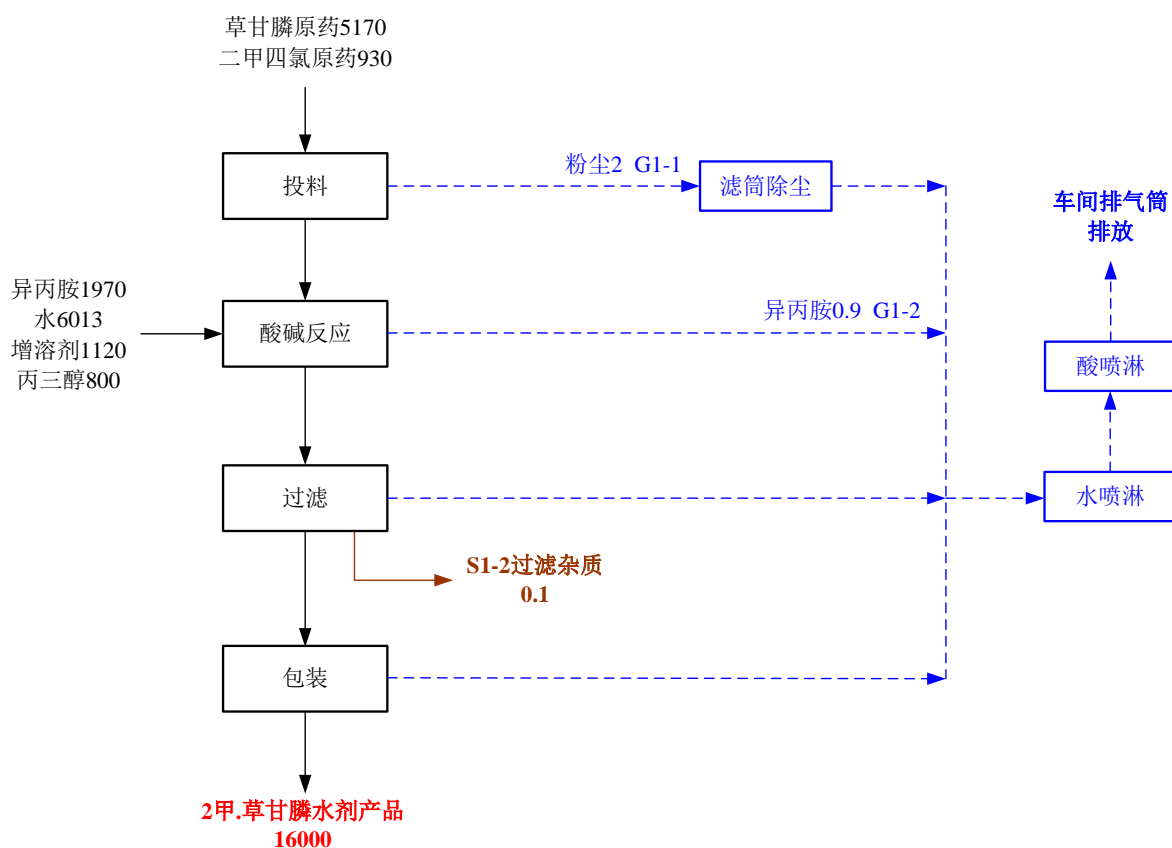
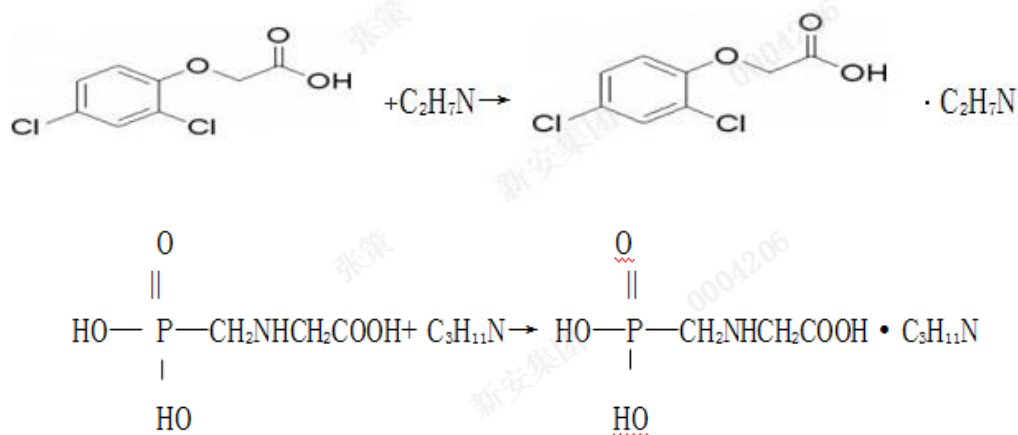


图 3.5.1-1 2 甲.草甘膦水剂生产工艺流程及产污位置图 单位: kg/批

3.5.2 年产 2000 吨 2,4-D 与草甘膦复配水剂工艺流程

1、反应原理

2,4-D 原药（二氯苯氧乙酸）和 40%二甲胺水溶液先发生酸碱中和反应，配制成中间体；草甘膦与异丙胺酸碱中和反应。二者按照一定的比例进行复配，制成最终的产品。



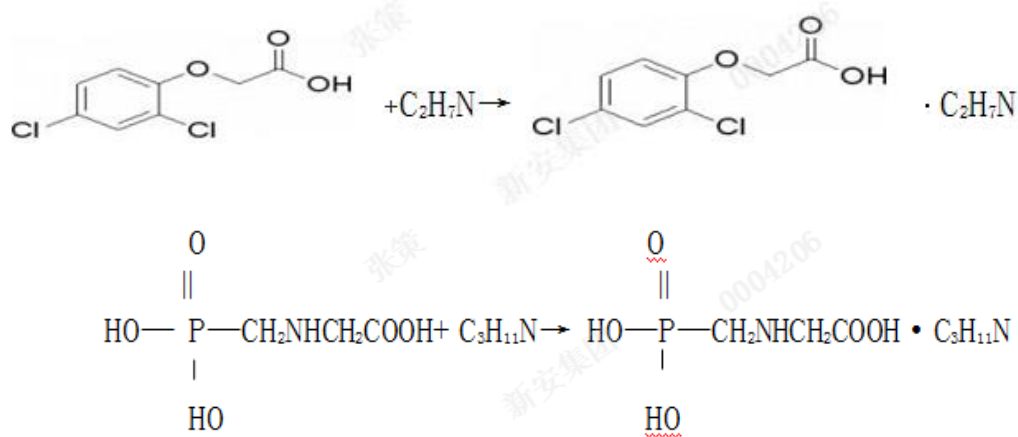
2、工艺流程与工艺说明

(1) 生产工艺说明

首先将水定量打入配制釜，开启配制釜搅拌，人工将一定量的 2,4-D 原药通过半密闭式投料仓加入 2,4-D 与草甘膦复配水剂配置釜中，粉料的投料口设置局部吸风罩将粉尘收集后进入废气处理系统，然后再通过滴加 40% 二甲胺水溶液，采用质量流量计和调节阀控制加入量，取样测试 pH，待取样合格后，加入 CH9089 增溶助剂，经分析合格后，制得 30% 2,4-D 二甲胺盐水剂，通过输送泵打入高位槽备用，滤筒除尘收集的物料回用至生产过程，不产生固废。

将水打入 2,4-D 草甘膦复配水剂配置釜，开启配制釜搅拌，人工将一定量的草甘膦原药通过半密闭式投料仓加入 2,4-D 与草甘膦复配水剂配置釜中，投料口设置局部吸风罩，采用质量流量计和调节阀控制加入异丙胺，取样测试 pH，取样合格后，加入 CH9089 增溶助剂，搅拌均匀后，将高位槽内的 30% 2,4-D 水剂放入配制釜中，在 50~60℃ 进行升温保温（用蒸汽），取样分析。待合格后，通过泵将 2,4-D 与草甘膦复配水剂打入 2,4-D 与草甘膦复配水剂中间槽备用，然后通过过滤形成成品 43% 2,4-D 与草甘膦复配水剂。成品进入成品储罐，然后通过自动化包装线进行包装，无废气产生。

因产品直接面对农户出售，所以在包装前对水剂可能存在的颗粒杂质进行过滤，因此在包装前设置过滤环节，过滤主要去除原料中所含少量杂质物及物料通过反应釜、计量槽、管道等时有可能带入的机械杂质。



注：因为二甲胺和异丙胺属于弱碱，添加时稍过量，另外草甘膦分子磷上有两个羟基，所以剩余的二甲胺和异丙胺与草甘膦结构中磷上的羟基中和；另一部分碱与原药中的杂质进行反应，生产过程主要以 pH 值判断反应终点，物料平衡不再体现。

(2) 生产工艺流程图

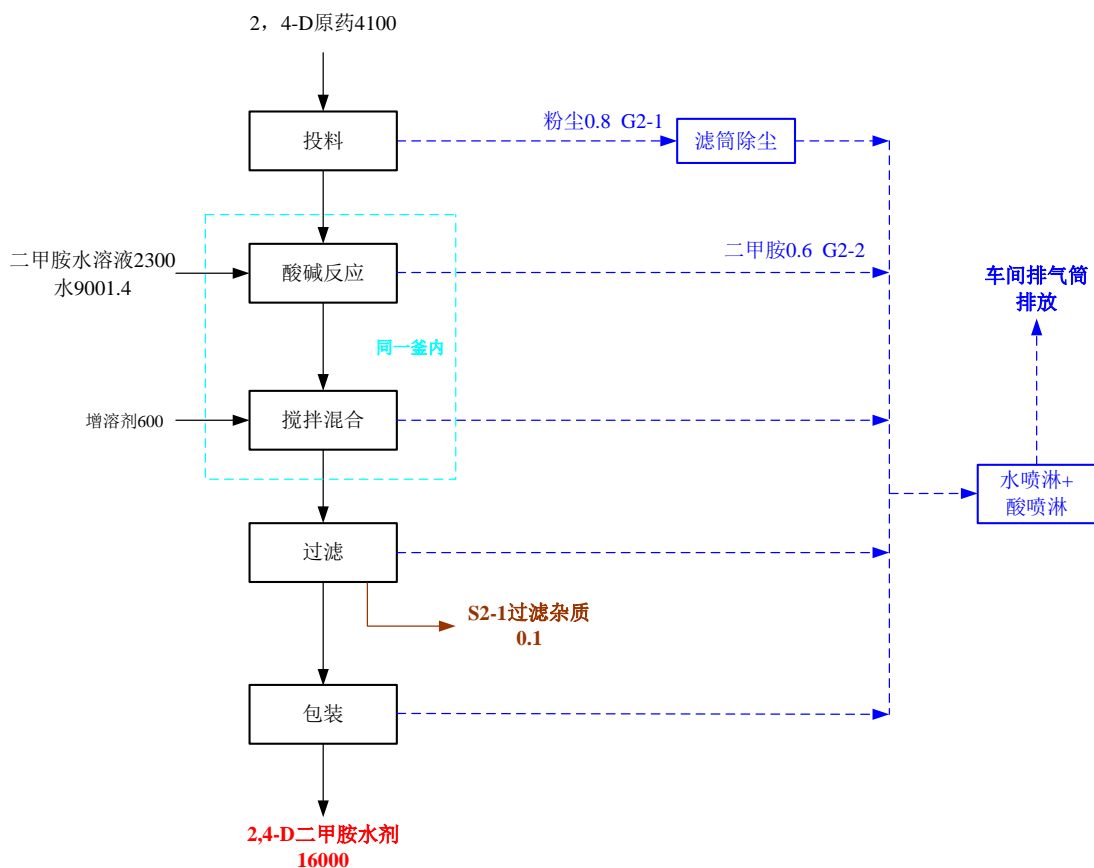


图 3.5.2-1 30%2,4-D 二甲胺水剂生产工艺流程及产污位置图 单位: kg/批

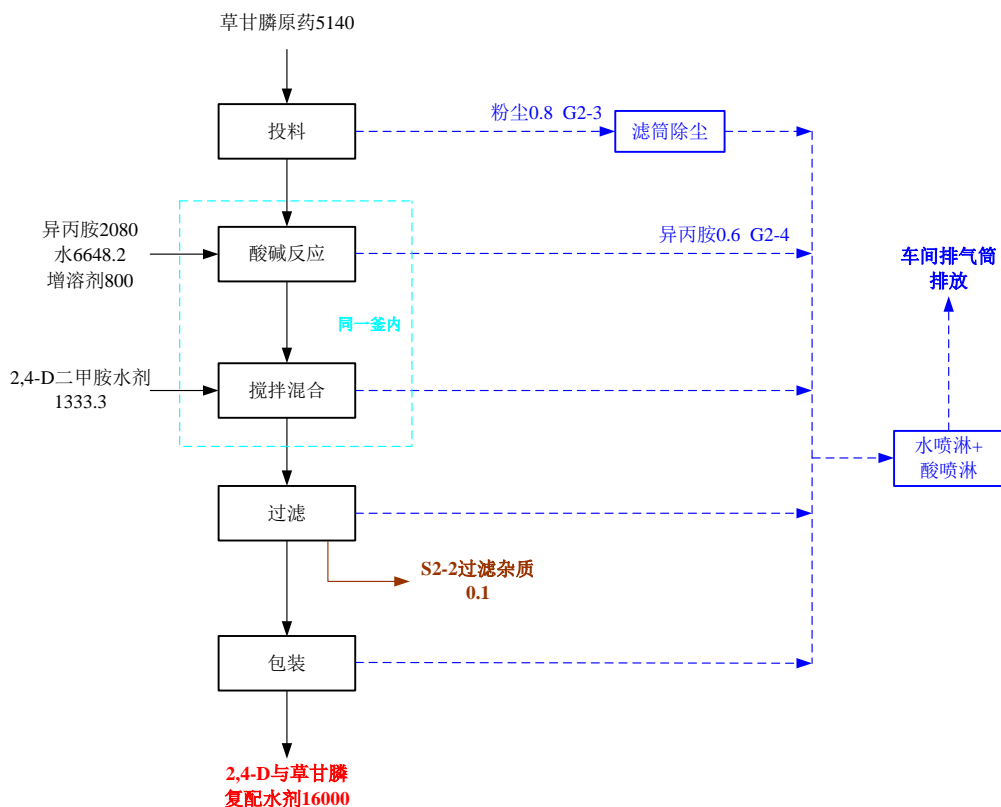


图 3.5.2-2 43%2,4-D 与草甘膦复配水剂生产工艺流程及产污位置图 单位: kg/批

3.5.3 年产 9000 吨草甘膦或草铵膦复配水剂工艺流程

1、草甘膦或草铵膦复配水剂细分产品方案

项目草甘膦或草铵膦复配水剂总产量为 9000 吨，企业根据具体市场需求进行调整，本次环评按照下表的生规模进行物料平衡，产品方案见下表 3.5.3-1。

表 3.5.3-1 草甘膦或草铵膦水剂产品方案 单位：t/a

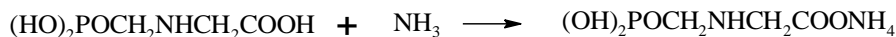
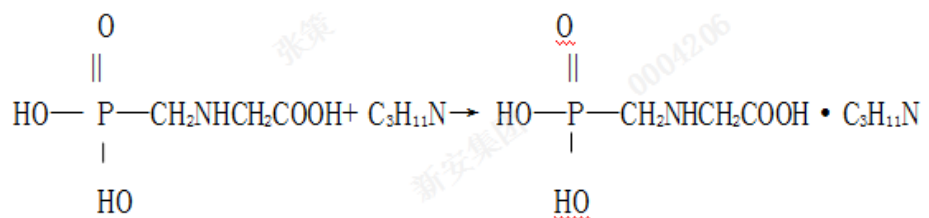
产品	规格	产能		备注
草甘膦或草铵膦复配水剂*	草甘膦单乙醇胺水剂	540g/l	1500	9000 农药制剂
	草甘膦单乙醇胺盐水剂	450g/l	1500	
	麦草畏与草甘膦复配水剂	36%	500	
	2,4-D 与草铵膦复配水剂	22%	1500	
	草铵膦复配水剂	40%	4000	

注：*草甘膦或草铵膦复配水剂产品产能合计 9000t/a，根据市场需求情况进行调整，本报告按上表规定的产能进行物料平衡。

2、反应原理

各复配水剂主要是草甘膦、2,4-D 原药（二氯苯氧乙酸）和 40%二甲胺、氨水发生酸碱反应，最后再加入助剂等配置成不同浓度的农药制剂，由于各产品为混合制剂，配制完成后也不分离，生产过程主要以 pH 值判断反应终点，所以报告不再进行物料平衡，以企业实际投料情况进行物料平衡。

酸碱中和反应方程式如下：



3、工艺流程与工艺说明

(1)生产工艺说明

首先将水打入配制釜，开启配制釜搅拌，人工将一定量的草甘膦原药或草铵膦原药或其他复配原药通过半密闭式投料仓加入配制釜中，投料口设置除尘器，向釜内加入碱性的氨水/异丙胺/40%二甲胺水溶液/单乙醇胺进行酸碱中和反应，取样分析。待 pH 合格后，加入相应的助剂，搅拌均匀后经分析合格，制得草铵膦或草甘膦复配水剂。通过

输送泵打入中间槽、包装高位槽备用，最终制得草铵磷或草甘磷复配水剂产品，滤筒除尘收集的物料回用至生产过程，不产生固废。成品进入成品储罐，然后通过自动化包装线进行包装，无废气产生。

因产品直接面对农户出售，所以在包装前对水剂可能存在的颗粒杂质进行过滤，因此在包装前设置过滤环节，过滤主要去除原料中所含少量杂质物及物料通过反应釜、计量槽、管道等时有可能带入的机械杂质。过滤后的产品即可包装作为成品。

(2)生产工艺流程图

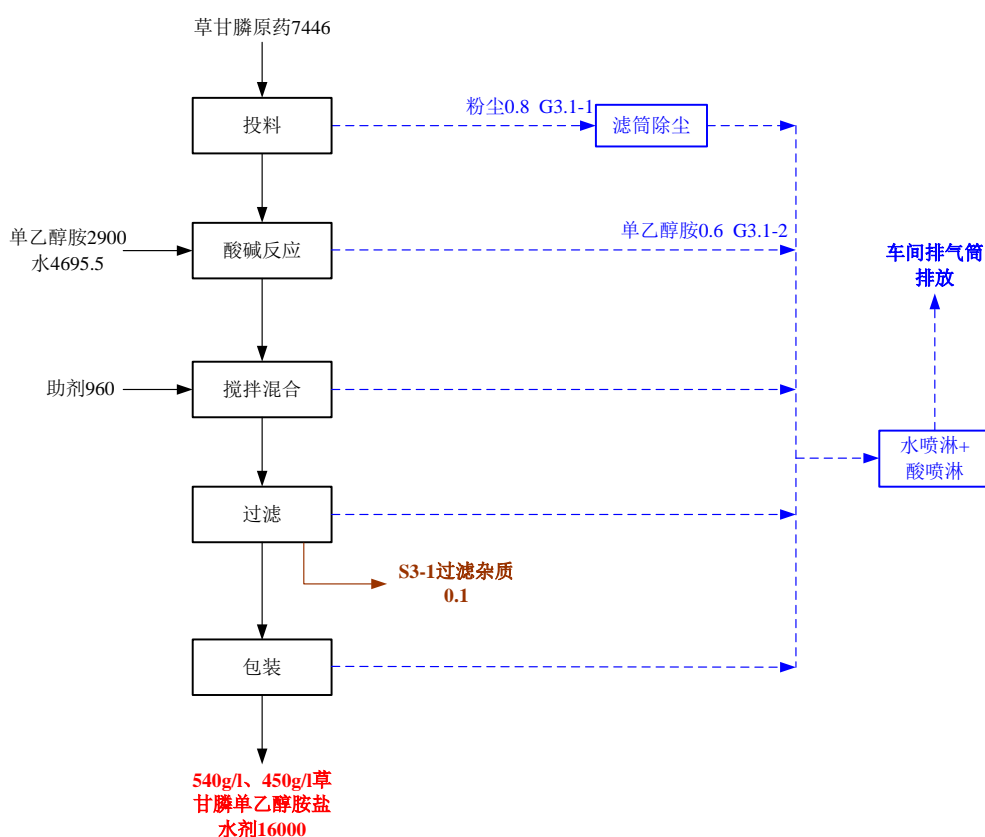


图 3.5.3-1 450g/l 和 540g/l 草甘磷单乙醇胺盐水剂生产工艺流程及产污位置图 单位：kg/批

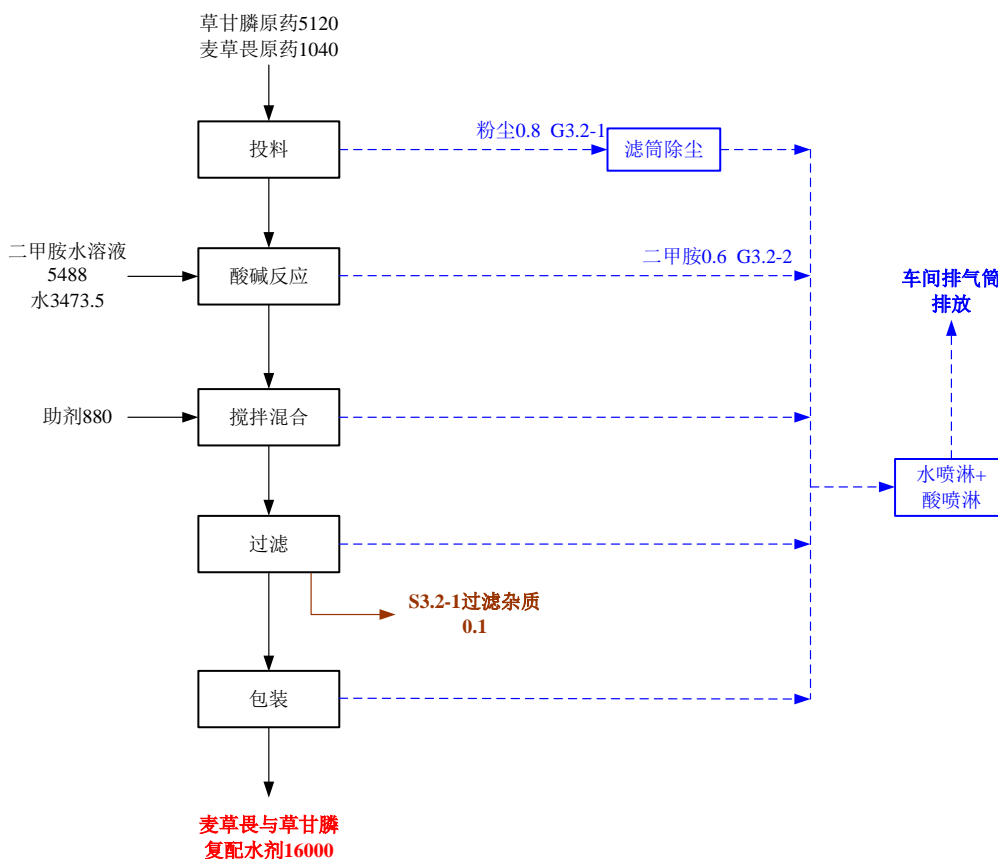


图 3.5.3-2 草甘膦与草甘膦复配水剂生产工艺流程及产污位置图 单位: kg/批

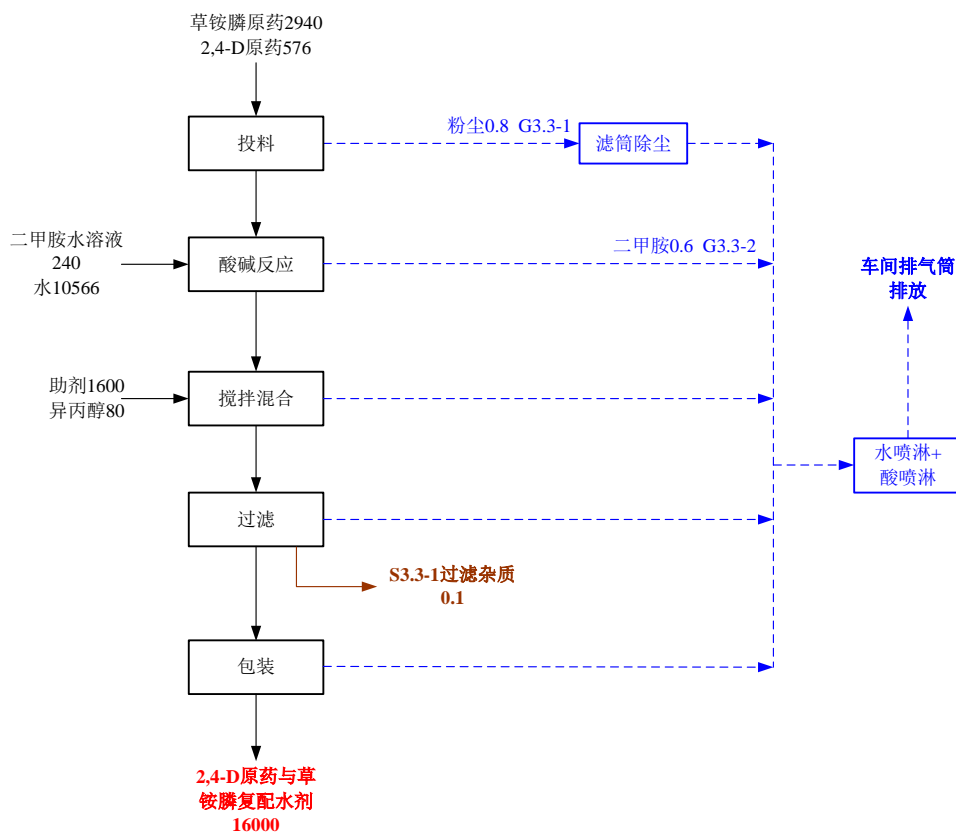


图 3.5.3-3 2,4-D 原药与草铵膦复配水剂生产工艺流程及产污位置图 单位: kg/批

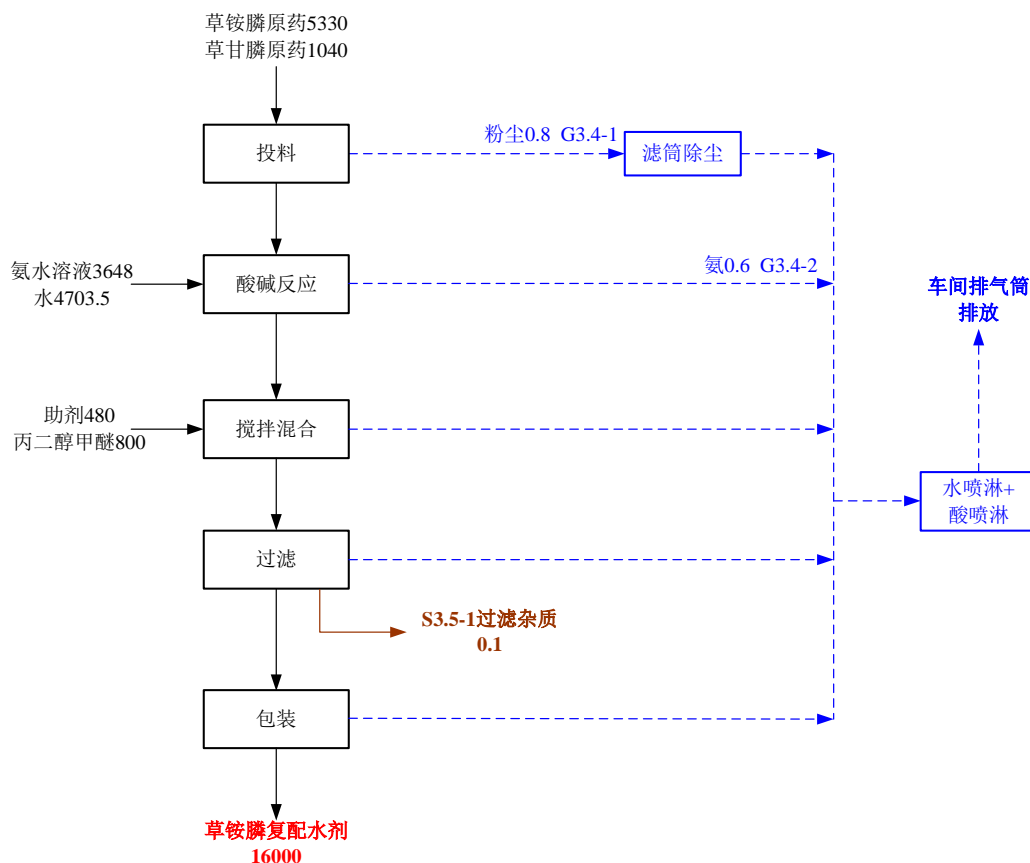


图 3.5.3-4 草铵膦复配水剂生产工艺流程及产污位置图 单位：kg/批

3.5.4 年产 10000 吨氨水制备工艺流程

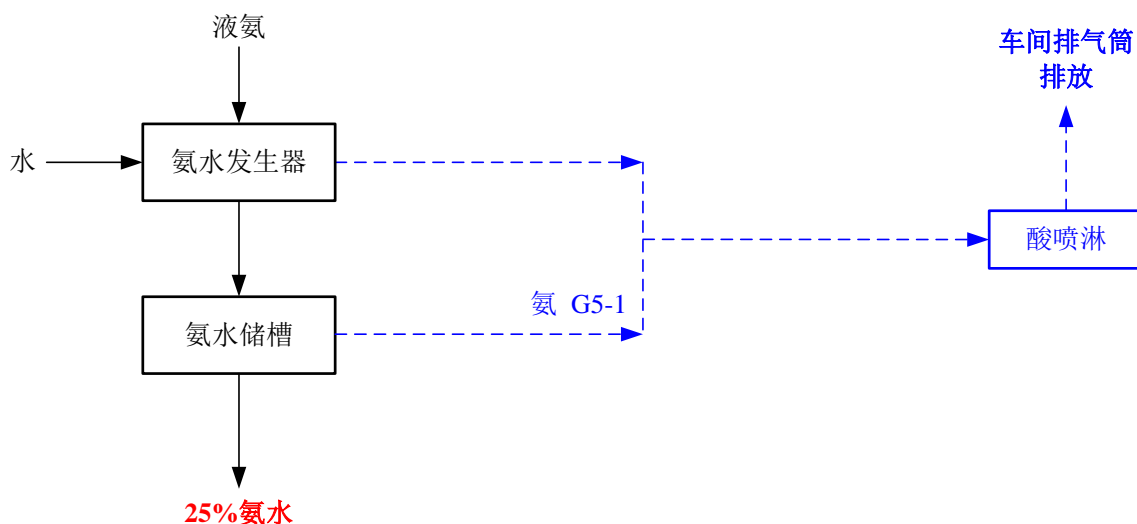


图 3.5.4-1 氨水生产工艺流程及产污位置图

开启罐区液氨贮槽底阀及通往氨水制备器管路上的各手动阀门，启动液氨输送泵，通过管道上的压力在线监测来控制阀开度以调节进氨流量，接入氨水制备器；外部供应的除盐水先进入相应的中间槽，调节好与氨的流量配比，通过泵送入氨水制备器。液氨

和水经过氨水制备器后，出口管路配备在线密度仪及温度变送器，通过运算显示即时氨水浓度，合格后进入氨水中间槽，氨水配置釜为密闭设备，不设排气口，氨水制备过程中的废气收集后由储罐区设置排气口排放，经收集后进入车间废气处理装置处理。

根据上述描述可知，项目生产工艺与环评一致。

3.6 本次验收项目水源及水平衡

1、水源和给水系统

项目生产、消防用水供水水源为工业水，由热电厂提供，生活用水由园区自来水管网供给。

2、用水、排水情况

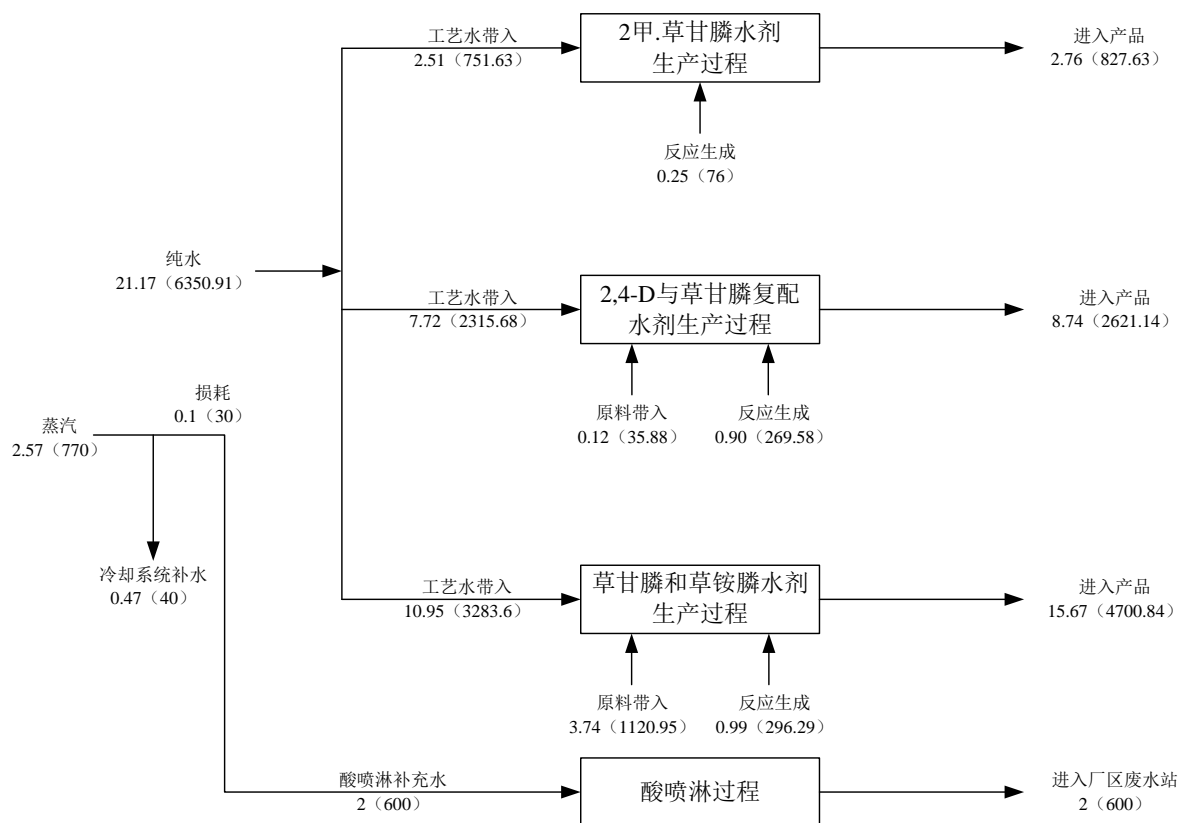


图 3.6-1 项目实际水平衡图 单位: t/a

3.7 项目实际建设情况小结

- 1、建设内容：与环评一致。
- 2、车间布置：与环评一致。
- 3、设备建设情况：设备与那个基本一致或减少，符合审批要求。
- 4、原辅材料消耗：项目原辅材料消耗基本与环评一致。
- 5、生产工艺：项目生产工艺与环评一致。

6、污染物排放情况：根据监测，污染物排放均小于原有预测值，在原有审批总量范围内。

3.8 重大变动和不应通过的情形分析

3.8.1 项目重大变动清单分析

竣工验收过程汇总对照《农药建设项目重大变动清单》（试行），对现状企业实际情况是否属于重大变动进行判定如下。

表 3.8-1 现有企业对照农药建设项目重大变动清单符合性分析

序号	项目		实际建设	符合性
1	规模	1、化学合成农药新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上。 2、生物发酵工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	1、项目生产设施不增加，现状为生产，所以产能未增加，满足生产能力的要求。 2、项目不涉及发酵。	符合
2	建设地点	3、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	项目选址与环评一致，敏感点到厂界的距离仍然满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求。	符合
3	生产工艺	4、新增主要产品品种，主要生产工艺（备料、反应、发酵、精制/溶剂回收、分离、干燥、制剂加工等工序）变化，或主要原辅材料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	产品品种不变，生产工艺和原辅材料的变化未导致新增污染物或污染物排放量增加。	符合
4	环境保护措施	5、废气、废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 6、排气筒高度降低 10%及以上。 7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 8、风险防范措施变化导致环境风险增大。 9、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	5、废气、废水污染物处理与环评一致，污染物不新增。 6、排气筒高度不变。 7、未新增废水排放口，废水仍为间接排放。 8、风险防范措施不变。 9、危废处置方式不变。	符合

根据上表可知，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目项目从性质、规模、地点、生产工艺和和环境保护措施几个方面均不构成重大变动。

3.8.2 项目不应通过验收的八种情形分析

参照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号），开展自主验收监督检查，重点关注是否存在不应通过验收的八种情形。本项目参照不应通过验收的八种情形进行对照分析，详细情况见下表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 项目不应通过验收的八种情形对照表

不应通过验收的八种情形	本项目实际建设变动情况	结论
环评要求的环境保护设施未建成、未与主体工程同时投入生产或使用	本次验收产品可依托现有企业已有污染物治理措施处理达标后排放	建设项目不涉及不应通过验收的情形
超标超总量排污	项目总量未超过环评及批复要求	
发生重大变动未重新报批环评文件。	根据表 3.8.1-1，项目不涉及重大变动	
建设过程中造成的重大环境污染或生态破坏未完成整改	项目建设过程中未造成的重大环境污染或生态破坏	
纳入排污许可管理的项目无证或不按许可证排污	企业已申领了排污许可证（排污许可证包括本次验收内容）。	
治污能力不能满足主体工程需要。	项目治污能力满足主体工程需要。	
被处罚的违法行为未改正完成。	项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。	
验收报告存在严重质量问题或验收中弄虚作假等。	验收报告不存在严重质量问题，验收中无弄虚作假。	

由上表可知，项目不涉及不应通过验收的情形。

第四章 环保措施落实情况

4.1 废水防治措施

4.1.1 环评要求

环评中本项目污水防治措施情况详见表 4.1.1-1。

表 4.1.1-1 环评中废水防治措施情况表

类别	环评要求
废水方面	1、废水经收集后进入农药厂废水预处理站处理后达标排放，然后再进入浙江新安化工集团股份有限公司马目智能园区污水处理总站处理后达标纳管排放，经建德市三江生态管理有限公司处理后外排新安江。 2、企业加强清污分流、雨污分流，雨水排放口设明显的标志，并安装雨水应急闸门、应急泵，当雨水超标时，通过关闭雨水沟阀门，启动水泵可将不达标雨水送污水处理站处理。 3、项目依托企业标准化排放口，安装了线监控系统并与当地环保部门联网，同时设置废水采样口，在线监测系统对水量、pH、CODcr、氨氮进行在线监测。 4、项目蒸汽为夹套使用，蒸汽冷凝水属于清洁水，经冷凝换热后收集回用于热电厂。 5、本次项目事故应急依托企业厂区有效容积 600m ³ 事故应急池，能满足事故废水暂存要求。

4.1.2 落实情况

农药厂产生喷淋废水，废水经收集后进入农药厂废水预处理站处理后达标排放，然后再进入浙江新安化工集团股份有限公司马目智能园区污水处理总站处理后达标纳管排放，本次项目也不新增废水处理设施。

本次报告对企业现有废水处理情况简要介绍如下：

1、农药厂废水处理流程示意

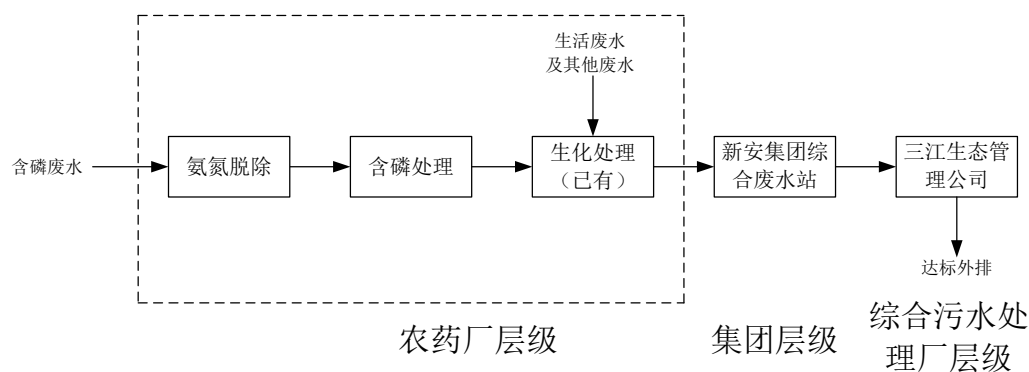


图 4.1.2-1 农药厂污水处理层级示意图

2、农药厂厂区污水处理站

农药厂厂区废水处理站依托原有设施，污水站在厂区迁建初期委托沈阳化工研究院设计，设计处理能力 250 t/d，采用“A/O”生化处理工艺，污水出水标准按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准设计，处理后的废水送新安集团马南园区综合污水处理站处理后纳入建德市三江生态管理有限公司。

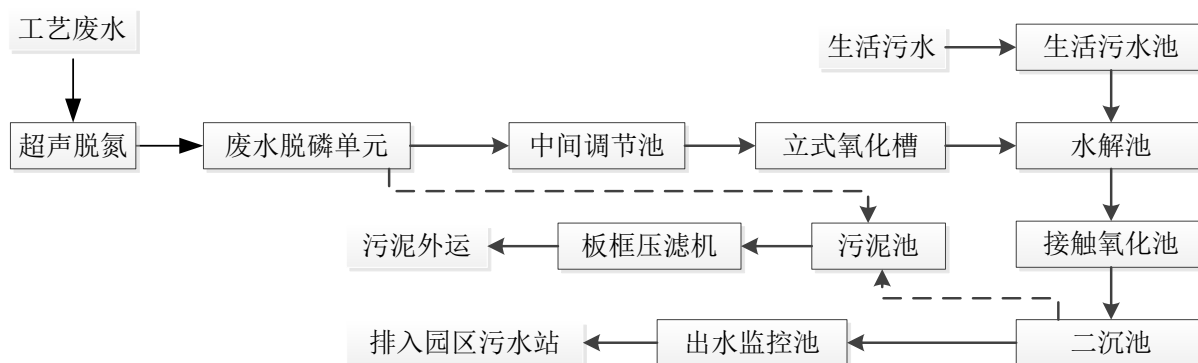


图 4.1.2-2 实际生产废水站污水处理工艺图

3、马南园区综合污水处理站工艺流程

根据诸暨市天佑环保科技有限公司编制的《浙江新安化工集团股份有限公司建德化工二厂 1500 吨/天新建及 2500 吨/天扩建废水处理工程设计方案》，继续利用现有 1000t/d 的污水处理系统，本次新建一套 1500t/d 的污水处理系统，两套系统可以分别独立运行。设计方案中 1500t/d 污水处理工艺流程如图 7.2.4-1 所示。

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。

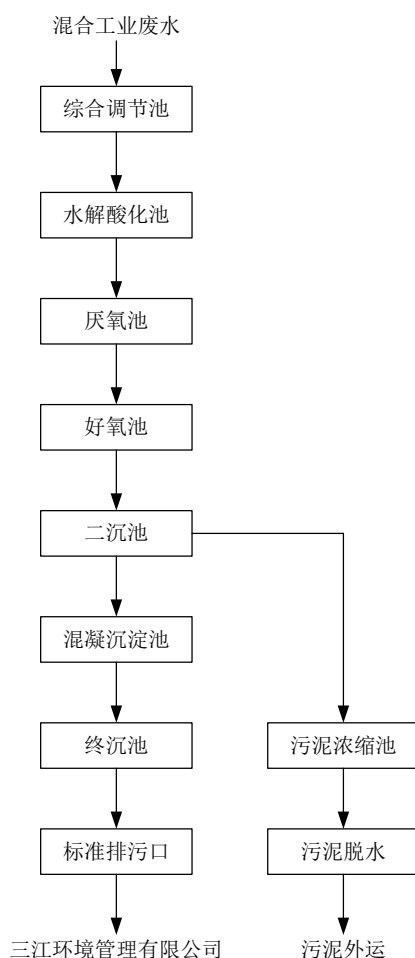


图 4.1.2-3 实际高新园区污水处理工艺流程图

新安集团高新园区综合废水站的出水水质

农药厂废水预处理站的出水标准即为新安集团高新园区综合废水站的进水水质控制标准，即《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准中规定的第二类污染物的三级排放标准。新安集团高新园区综合废水站的出水水质满足三江生态管理有限公司纳管标准。

表 4.1.2-4 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	≤500
SS：mg/L	400	≤30	≤400
色度：倍	/	≤30	≤80
氨氮：mg/L	35	≤15	≤35
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

5、排放口设置

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

雨水排放口：厂区设有一个总雨水排放口，位于厂区西南侧，雨水管网截雨末端设有控制阀门，初期雨水和进入雨水系统的事故废水可通过控制阀门收集进入厂区事故应急池（约 500m³）。

污水排放口：厂区设置 1 个废水排放口，位于污水站排放监控池，厂区内废水经处理后，通过厂区废水排放口外排至浙江新安化工集团股份有限公司马目智能园区污水处理总站。新安集团马南园区综合废水处理站设有一个污水排放口，基本按照规范要求建设，设有明渠测流段，贴有白色瓷砖，农药厂已安装流量在线监测。

6、在线监测设施

浙江新安化工集团股份有限公司马目智能园区污水处理总站废水外排采用综合废水处理站外排口，外排口建有明渠测流段并镶贴了白瓷砖，已安装了在线监测系统，监测因子为 COD_{Cr}、流量、pH、氨氮、总磷，且已与生态环境主管部门联网。

7、小结

建德农药厂现状实际废水处理设施已按照验收要求实施，废水经收集后进入厂区废

水预处理站处理后再进入新安集团高新园区综合废水站处理后达标纳管排放，最终经建德市三江生态管理有限公司处理后排放新安江。

4.2 废气污染防治措施

4.2.1 环评要求

环评中本项目废气防治措施情况详见下图。

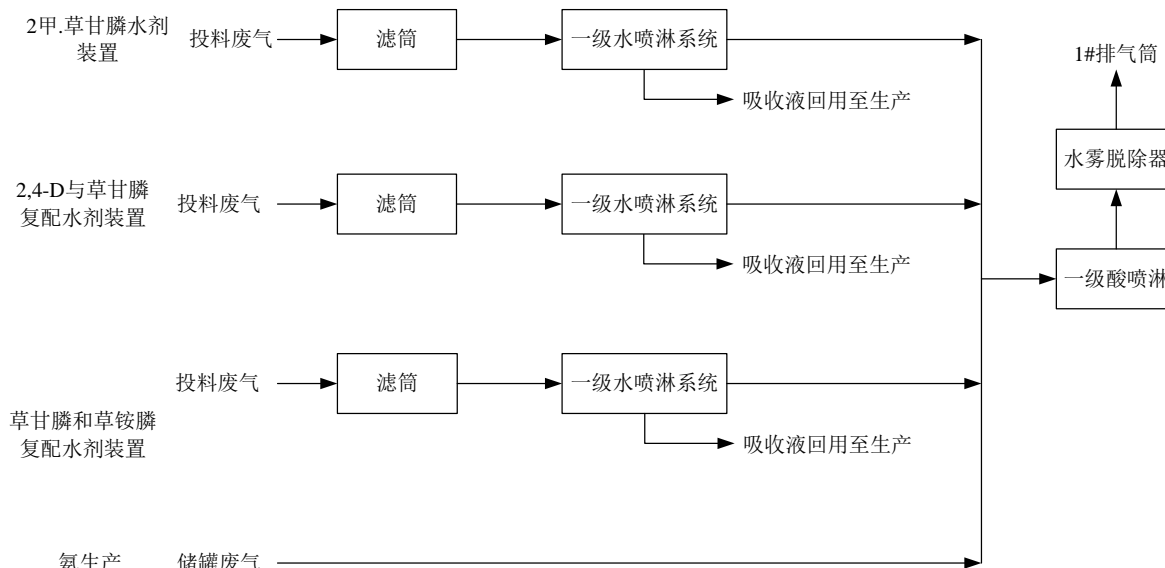


图 4.2.1-1 项目废气污染物治理措施示意图

注：一级水喷淋的吸收液各自回用至各自的生产过程，不产生交叉污染，酸喷淋吸收废液作为废水进入废水站处置后外排。

4.2.2 落实情况

建设过程中，企业根据环评要求进行建设，具体见图 4.2.1-1。

4.2.3 小结

本项目废气治理措施按照环评及批复要求进行了落实。根据近期企业的常规检测，企业能做到达标的排放。

4.3 固废处理措施

4.3.1 环评时固废处理措施

环评时项目固体废物产生及处置情况见下表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 本项目固体废弃物产生及处置情况表 单位：t/a

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	产废周期	委托外运处置
生产过程	废滤渣和滤袋	过滤	固	过滤机械滤渣	危险废物	263-010-04	2	定期产生	委托焚烧处置
废气处理	废滤筒	尾气除尘	固	滤筒、农药粉尘	危险废物	263-010-04	0.5	定期产生	委托焚烧处置

原料拆包	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	包装桶	危险废物	900-041-049	2	定期产生	委托焚烧处置
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	编织袋	一般固废	/	3	定期产生	综合利用
汇总	危险固废	危险固废					4.5	/	有资质单位处置/焚烧
	一般固废	包装材料					3	/	厂家综合回收利用

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

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

4.3.2 实际落实情况

1、实际固废产生情况

根据实际建设情况,项目实际产生的固废包括废滤渣、废滤筒、废包装材料。与原环评相比,一致。根据《固体废物鉴别导则(试行)》判断,固废产生及处置情况汇总表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 实际固废产生及处置情况 单位: t/a

来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量	
							环评	实际
生产过程	过滤渣和滤袋	过滤	固	过滤机械滤渣	危废	263-010-04	2	1.5
废气处理	废滤筒	尾气除尘	固	滤筒、农药粉尘	危废	263-010-04	0.5	0.5
原料拆包	危险化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	包装桶	危废	900-041-049	2	2
	一般化学品废弃包装桶(袋)	原辅材料拆包	固	编织袋	一般固废	/	3	3
汇总	危险固废	危险固废					4.5	4
	一般固废	包装材料					3	3

根据上表可知,项目实际产生固废未超过环评审批量,能满足环评审批要求。

2、固体废物存储情况

企业现有危废暂存库 2 座,其中废水站旁设置 1 个约 100 m²的危废暂存库,主要用做废水污泥的暂存,另外在焦磷酸钠仓库内设置 1 个约 450 m²的危废暂存库,作为厂区内其他危废的暂存场所。危险废物暂存场所基本情况详见下表。

表 4.3.2-2 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

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

农药厂现有固体废物暂存场所地面进行水泥硬化、环氧地坪处理，设有遮雨棚、导流沟及收集池。生活垃圾定点堆放，由环卫部门定期清运。该地块地质结构稳定，不处于溶洞区、易遭受严重自然灾害影响的地区，危废暂存仓库离最近的居民点 500m 以上。项目拟建危险废物暂存场设施底部高于地下水最高水位，建于易燃、易爆危险品仓库、高压输电线防护区域之外，且按照要求做好基础防渗工作。另外，项目固废产生量较少，原有暂存库能满足暂存要求。

综上，项目危险废物暂存场的选址符合相关标准的要求。

现有项目产生的危险固废送有资质单位处理；可满足相关处置要求。

日常管理要求：根据浙江省关于危险固废的管理规定，建设单位建立有各项固废处置制度。危险固废委托有资质单位处置，建立有危险固废转移联单制度和危险固废台帐，一般固废处置建立有台账记录。危险固废转移申报有年度管理计划。

4.4 噪声处理措施

4.4.1 环评要求

采取各项噪声污染防治措施，严格控制生产过程产生的噪声对周围环境的影响。厂区建设合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施；合理安排操作时间，加强车辆运输噪声控制；加强厂区绿化，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

项目车间位于车间内部，近距离无噪声敏感点，循环水泵、空压机、风机等安装减震装置，并选用低噪声设备。厂区进行一定的绿化，建议建设单位加强厂区内和厂界绿化，厂界种植高大乔木，设置宽绿化隔离带，较少噪声影响。

4.4.2 落实情况

项目已按环评进行落实，厂界噪声能做到达标排放。污水站风机建有风机房。循环水泵、空压机、风机等安装减震装置，并选用低噪声设备。

4.5 防护距离

根据环评及批复，本项目无需设置大气环境防护距离和卫生防护距离，项目的实施

对周边敏感点影响较小。

4.6 环境风险及应急调查

4.6.1 事故应急设施

根据环评，企业实际建设容积为 600m³ 的事故应急池，不需新增事故应急池容量。实际事故池建设情况与环评阶段基本一致。事故应急示意图如图 4.6-1 所示。

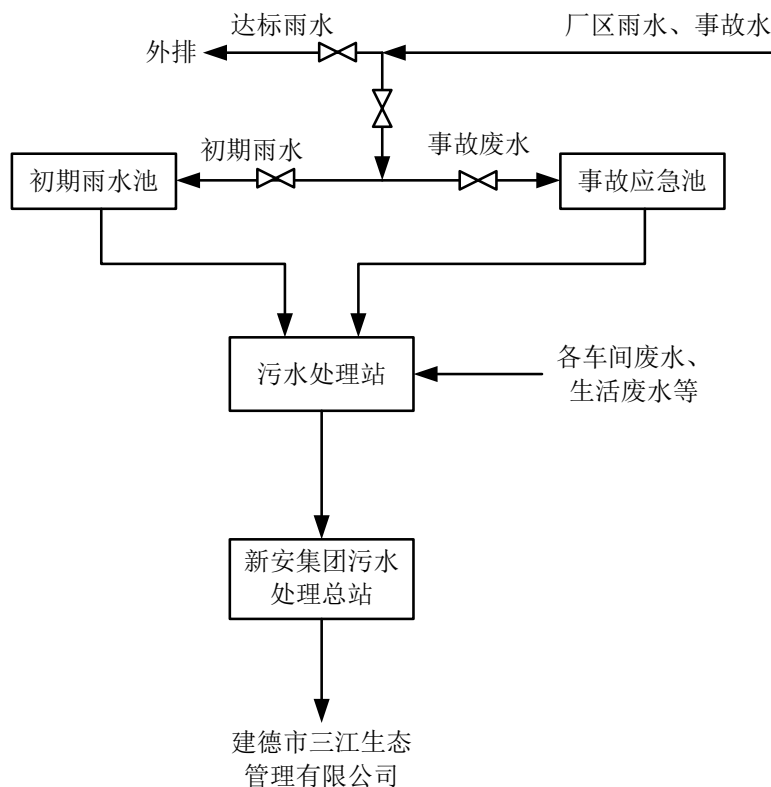


图 4.6.2-1 厂区事故应急示意图

4.6.2 风险事故应急预案

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂已经编制了《突发环境污染事故应急预案》，并由杭州市生态环境局建德分局进行备案（备案号：330182-2022-28-M），要求企业在生产过程中定期演习和总结。

4.7 现有企业存在主要问题及整改进度要求

根据项目环评报告，现有尚须存在问题进行整改，具体整改内容如下：

表 4.7-1 项目环评期间发现问题及整治提升方案整改措施

序号	存在问题	要求整改措施	实际整改内容
1	现有企业虽已设置储罐区和仓库储存原料，但现场仍有少量空桶露天堆放，可能会导致受污染的雨水随后期雨水排入清下水口。	环评要求企业加强管理，及时将废包装桶外售或作为危废处置，减少废桶停留时间。	企业尽量不在室外堆放废包装桶，减少外泄风险。
2	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）已经颁布，根据该标准，	环评要求企业对现有企业各排气筒进行梳理，对照该排放标准进	现状企业均能达到农药制造工业大气污染物排放标准》

序号	存在问题	要求整改措施	实际整改内容
	现有企业自 2023 年 1 月 1 日起,大气污染物排放控制按照该标准执行,	行提升, 确保稳定达标排放。	(GB39727-2020) 标准要求。
3	企业应加强现有定向转化炉的日常管理工作, 尽量减少不必要的停炉和切换, 并对在线监测装置接入 DCS 系统。		企业保持定向焚烧炉稳定运行, 在线监测装置已接入装置。

4.8 环保设施投资及“三同时”落实情况

企业根据“三同时”原则, 建设项目防治污染和与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目环保设施投资费用见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目环保设施投资费用

类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象(主要内容)	安装部位	环保投资
废气	1	水吸收(3套)+酸喷淋塔(1套)	1套	制剂生产过程废气	新建车间	40万元
噪声	1	减振、隔音系统	/	泵、风机、电机等	装置区	5万元
固废	1	一般固废堆场(已建成)	1	一般包装材料	厂区西侧	5万元
	2	危险固废堆场(已建成)	2	危险废物	厂区南侧、东侧	5万元
环保分析实验室	分析仪器等污水站				污水站已建成	5万元
环境风险应急设备	各类应急设备等(按比例折算)				应急救援站	5万元
合计					投资	65万元

项目环保投资 65 万元, 总投资 1388 万元, 环保投资占总投资的 4.68%。

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定进行了环境影响评价, 环保审批手续齐全, 基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定, 做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度, 建立了相应环境保护管理档案和规章制度, 工业固体废物均按规定进行处置, 建设项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 4.7-2。

表 4.7-2 环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

类别	治理对象	环评治理设施或措施	实际建设情况	三同时落实情况
废气	水剂、含氨废气	水吸收(3套)+酸喷淋塔(1套)	与环评一致	已与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用
噪声	生产设备	对高噪声设备底座安装减振垫, 高噪声设备尽量安装在车间中央, 减少噪声影响	与环评一致	
固废	一般废包装材料	外售物资回收单位回收	与环评一致	
	危化品废包装材料	委托有资质单位处理	委托东阳纳海环境科技有限公司处理	
	滤渣	委托有资质单位处理		
	生活垃圾	环卫部门清运	与环评一致	

第五章 环评中环保建议、结论及批复意见

5.1 环评及批复要求落实的污染防治措施

5.1.1 环评提出的主要污染防治对策

本项目环评污染防治措施要求详见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 环评中污染防治措施情况表

污染物类型	污染治理措施
废气	①2 甲.草甘膦水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒。（新建） ②2,4-D 与草甘膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ③草甘膦或草铵膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ④氨水生产装置：废气经收集后由一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。
废水	1、项目废水进入厂区废水处理站处理后进入新安集团马目总站处理后纳管排入污水处理厂，处理达标后外排新安江。 2、企业加强清污分流、雨污分流，雨水排放口设明显的标志，并安装雨水应急闸门、应急泵，当雨水超标时，通过关闭雨水沟阀门，启动水泵可将不达标雨水送污水处理站处理。 3、项目依托企业标准化排放口，安装了线监控系统并与当地生态环境主管部门联网，同时设置废水采样口，在线监测系统对水量、pH、CODcr、氨氮进行在线监测。 4、项目蒸汽为夹套使用，蒸汽冷凝水属于清洁水，经冷凝换热后收集回用于热电厂。 5、本次项目事故应急依托企业厂区有效容积 600m ³ 事故应急池，能满足事故废水暂存要求。
噪声	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，严格控制生产过程产生的噪声对周围环境的影响。厂区建设合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施；合理安排操作时间，加强车辆运输噪声控制；加强厂区绿化，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
固废	一般固废综合利用，危废固废由有资质单位处置，暂存期间按照要求做好暂存措施。

5.1.2 环评主要结论与建议

1、总结论

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

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

本报告认为，从环保角度分析本次项目在拟建厂址建设是可行的。

2、建议与要求

(1)厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监督员制

度，加强员工环保意识教育，使项目各项环保措施得到切实执行。

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

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

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

5.2 环评批复

2022年1月，杭州市生态环境局建德分局以杭环建批[2022]007号文对本项目环境影响报告书进行了批复，批复主要内容如下。

一、根据《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目环境影响报告书》、《浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目环境影响报告书技术评审会专家组意见》结论，原则同意项目实施。报告书中提到的污染控制措施和环境保护对策基本可行，可作为项目开发建设及环境管理的指导性文件，你单位须严格按照环评报告书所列建设项目的性质、规模、地点、采用的环保对策措施及要求实施项目建设。

二、项目位于杭州市建德高新技术产业园马目区块，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂现有厂区内，总投资1388万元，占地面积2亩，建筑面积990平方米。新增36% 2甲.草甘膦水剂2000吨/年，2,4-D与草甘膦复配水剂5000吨/年，其他草甘膦或草铵膦复配产品9000吨/年，25%氨水10000吨/年（自用），并配套包装线。

三、你单位须严格落实环评报告中提出的各项污染治理措施、控制标准和环境管理要求，认真执行环保“三同时”制度。项目建成后依法办理环境保护设施竣工验收。

四、项目污染防治设施及危废储存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计。运营期须有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

五、污染物排放总量控制要求。项目建设过程中必须严格遵照国家排污总量控制原则，认真做好污染物总量控制工作。本项目实施后全厂总量控制建议值：COD_{Cr}1.78t/a，氨氮0.178t/a，VOCs9.094t/a，颗粒物4.372t/a，氮氧化物24.939t/a，二氧化硫12.24t/a。

六、项目性质、规模、地点、采用的工艺或者防治措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新报批建设项目环评文件。

七、自本批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

第六章 验收执行标准

6.1 水污染物排放标准

6.1.1 废水纳管排放标准

建德农药厂本身产品为农药制剂，现状无行业排放标准，农药厂废水经厂区内废水站处理后，再进入新安化工集团股份有限公司高新园区综合污水处理站处理达标后，项目污水最终纳管排入建德市三江生态管理有限公司，农药厂出水不控制水质，纳管废水水质由浙江新安化工集团股份有限公司马目智能园区污水处理总站控制，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮和总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/87-2013）中规定的 35mg/L 和 8mg/L；建德市三江生态管理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，详见下表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 项目废水排放指标要求 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	污染因子	污水站纳管标准	三江生态管理有限公司排放标准
1	pH	6~9	
2	COD _{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
7	石油类	20	1.0
8	AOX	8	1.0
9	有机磷农药	0.5	0.5

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

6.1.2 厂区雨水和清下水排放标准

厂区清下水排放化学需氧量不超过 50mg/L 或不高于进水浓度 20mg/L。

6.2 大气污染物排放标准

本项目属于农药制造工业，大气污染物排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的相应标准，新建项目自 2021 年 1 月 1 日起实施，现有企业自 2023 年 1 月 1 日起，其大气污染物排放控制按照该标准执行，所以本项目涉及的单独的废气有组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 中相应标准。

根据《农药工业大气污染物排放标准编制说明》，在有组织排放污染物控制项目的

选择上，对于致癌性高、毒性大、嗅阈值低、光化学活性强、农药生产中常用和排放量大的 VOCs 优先进行控制，其他毒性较小，在综合指标（非甲烷总烃、TVOC）中能予以控制的污染物，尽可能考虑由综合指标控制，尽量减少特征污染物控制指标，所以对于其他因子以非甲烷总烃、TVOC 浓度控制，企业边界大气污染物浓度限值执行表 3 中相应标准，厂区内无组织排放执行该标准附录 C 中表 C.1 规定；排放标准详见表 2.3.2-7~2.3.2-10。

表 6.2-1 项目涉及大气污染物有组织排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	化学原药制造、农药中间体制造和农药研发机构工艺废气	发酵尾气及其他农药制造工艺废气	废水处理设施废气	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30 (20 ^a)	30 (20 ^a)	-	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	100	100	100	
3	TVOC ^b	150	150	-	
4	氨	30	-	30	
5	硫化氢	-	-	5	

注：a：适用于原药尘，项目涉及原药，所以颗粒物的排放标准执行20mg/m³的限值要求。

b：根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录B和有关环境管理要求等，筛选确定计入TVOC的物质。待国家污染物监测技术规定发布后实施。

车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%，对于重点地区，车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥2kg/h的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%。

表 6.2-2 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	氰化氢	0.024
2	光气	0.080
3	酚类	0.080
4	甲醛	0.20
5	氯化氢	0.40
6	氯气	0.40
7	苯	0.40
8	氯苯类	0.40
9	丙烯腈	0.60
10	非甲烷总烃*	4.0
11	颗粒物	1.0

注：非甲烷总烃和颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）厂界标准执行。

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6.2-3。

表 6.2-3 恶臭污染物排放标准值

污染物	二级最高允许排放速率 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)
	15m	
氨	4.9	1.5
三甲胺	0.54	0.08
臭气浓度 (无量纲)	2000	20

注：二甲胺参照三甲胺标准执行。

表 6.2-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

6.3 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，具体详见下表 6.3-1。

表 6.3-1 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

6.4 固废标准

危险固废储存执行《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》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)；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”中“《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.1.3 条修改”内容的要求。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)。

第七章 监测内容

7.1 废气监测方案

7.1.1 有组织废气监测

废气有组织装置主要监测因子和频次如下：

表 7.1.1-1 项目废气装置监测项目及监测频次

监测内容	监测点位	治理工艺	监测项目	监测频次
有组织废气	水剂装置废气处理设施进出口◎1#、◎2#	滤筒除尘+水喷淋+酸喷淋	颗粒物（出口低浓度颗粒物）、非甲烷总烃、异丙醇、氨、臭气浓度、二甲胺	3次/天，测2天

7.1.2 无组织废气监测

表 7.1.2-1 项目废气装置监测项目及监测频次

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界无组织废气	上风向一个点，下风向三个点 ○1#~4#	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、异丙醇、氨、臭气浓度、二甲胺	3次/天，测2天，

7.1.3 厂区内无组织废气监测

表 7.1.2-1 项目废气装置监测项目及监测频次

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂区内无组织废气	车间主要通风口设置2个点	非甲烷总烃	3次/天，测2天，

7.2 废水监测方案

表 7.2.1-1 废水站验收监测因子和监测频次表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水、生产废水	农药厂厂区污水处理站进、出口 ★1#、★2#	pH、CODcr、SS、氨氮、TP、BOD ₅ 、石油类、AOX、有机磷农药、色度	4次/天，测2天
	新安化工集团股份有限公司高新园区综合污水处理站出口 ★3#（引用）	pH、CODcr、SS、氨氮、TP、BOD ₅ 、石油类、AOX、有机磷农药、色度	4次/天，测2天
雨水	总雨水排口☆1#	pH、CODcr、SS、氨氮、总磷	2次/天，测2天

7.3 噪声监测方案

1、监测点布设

企业四周共布设4个监测点。

2、监测频率

共监测2天，昼间、夜间各一次。

3、监测气象条件

要求监测期间无雨雪、无雷电天气，风速5m/s以下。

第八章 监测分析方法与质量保证

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法。废水的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

检测类型	检测项目	检测依据	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	无量纲
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L
	草甘膦	HJ 1071-2019 水质 草甘膦的测定 高效液相色谱法	2μg/L
	毒死蜱	HJ1189-2021 水质 28种有机磷农药的测定 气相色谱-质谱法	0.4μg/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2倍
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/T 16157-1996及修改单	20mg/m ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.002mg/m ³ 有组织 0.42mg/m ³ 无组织
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	二甲胺	环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法 HJ 1076-2019	0.03mg/m ³ 有组织 0.009mg/m ³ 无组织
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 无量纲	
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测分仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

类别	测定项目	采样仪器		检测仪器	
		仪器名称	检验有效期限	仪器名称	检验有效期限
废水	pH 值	笔式 PH 计 EQ-353	2023.06.23	/	/
	化学需氧量	/	/	COD 自动消解回流仪 EQ-53、EQ-91	2023.08.26
	悬浮物	/	/	SSM-6 多联过滤器 EQ-50、AUY 电子天平 EQ-65	2023.05.19
	氨氮	/	/	可见分光光度计 EQ-40	2023.05.21
	总磷	/	/	可见分光光度计 EQ-40	2023.05.21

类别	测定项目	采样仪器		检测仪器	
		仪器名称	检验有效期限	仪器名称	检验有效期限
	五日生化需氧量			溶解氧测定仪 EQ-39、生化培养箱 EQ-67	2023.05.19-2023.05.21
	石油类			红外分光测油仪 EQ-72	2023.05.21
	AOX			离子色谱仪 EQ-281	2024.05.19
	草甘膦			液相色谱仪 Agilent 1100 GLLS-JC-293	2023.7.15
	毒死蜱			{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GCSystem - 5973N MSD//GLLS-JC-440}	2024.7.15
	色度			比色管	2025.03.29
	有组织废气			颗粒物	全自动烟尘（气）测试仪 EQ-2
非甲烷总烃		大气/颗粒物综合采样器 EQ-102	2023.09.22	气相色谱仪 EQ-29	2024.05.19
异丙醇				气相色谱-质谱联用仪 EQ-190	2024.05.19
氨				可见分光光度计 EQ-40	2023.05.21
二甲胺				ics-600	2023.12.14
臭气浓度				/	/
无组织废气	颗粒物			恒温恒流大气/颗粒物采样器 EQ-326、EQ-327、EQ-328、EQ-329	2023.05.19
	非甲烷总烃	气相色谱仪 EQ-29	2024.05.19		
	异丙醇	气相色谱仪 EQ-87	2024.06.21		
	氨	可见分光光度计 EQ-40	2023.05.21		
	二甲胺	ics-600	2023.12.14		
	臭气浓度	/	/		
噪声	厂界噪声	多功能声级计 EQ-165	2024.02.27	/	/

8.3 检测人员能力

检测人员都经培训拿到上岗证和能力确认以后才能上岗检测。本项目的主要检测人员及上岗证情况如下：

验收监测参与人员	职位	上岗证编号
张利益	环境技术负责人	NO.R-7
赵子豪	环境实验室主管	NO.R-41
张利益	授权签字人	NO.R-7
俞鲁	采样主管	NO.R-15
吴亮	采样员	NO.R-20
周仁良	采样员	NO.R-150
兰江华	实验员	NO.R-167
沈华平	实验员	NO.R-164
朗超杰	理化组长	NO.R-62
孙奕朋	实验员	NO.R-184
钱丹钰	实验员	NO.R-136

验收监测参与人员	职位	上岗证编号
周极人	实验员	N0.R-46
潘雯欣	实验员	N0.R-162

8.4 质量控制和质量保证

1、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。本次验收监测期间未发生异常情况，严格按照本次《验收监测方案》进行现场采样和测试。

2、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，优先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

3、环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，均按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

4、参加本次环保竣工验收监测采样人员，熟悉项目监测内容和现场监测的方法和规范，并持证上岗；实验室分析人员应经培训，熟悉分析测试的工作，并按相关要求持证上岗。参与本次环保验收的仪器设备均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

5、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、实验室分析和数据技术的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程增加不少于 10% 的平行样；对有标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

6、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，当采样后流量变化大于 5%，但不大于 20%，应进行修正；流量变化大于 20%，应重新采样。采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》进行。

排气参数和样品采集之前，应对采样系统的密封性进行检测。采样系统密封性的技术参数应符合仪器说明书中的要求。温度测量时，监测点应尽量位于烟道中心。排气压力测定时，应首先进行零点校准。测定排气压力时皮托管的全压孔要正对气流方向，偏

差不得超过 10 度。

气态污染物采样时，应根据被测成分的状态及特性选择冷却、加热、保温措施，并按照分析方法中规定的最低检出浓度选择合适的采样体积。

使用吸收瓶或吸附管系统采样时，吸收或吸附装置应尽可能靠近采样管出口，并采用多级吸收或吸附。当末级吸收或吸附检测结果大于吸收或吸附总量 10% 时，应重新设定采样参数进行监测。

当采样管道为负压时，不可用带有转子流量计的采样器采样。

测定去除效率时，处理设施前后应同时采样。不能同时采样时，各运行参数及工况控制误差均不得大于 $\pm 5\%$ 。

现场直接定量测试的仪器应注意零点变化，测试前后应测量零点，当零点发生漂移大于仪器规定指标时，需重新测定。

样品采集后应对样品进行密封，环境样品与污染源样品在运输和保存过程中应分隔放置，并防止异味污染。

(1) 真空瓶存放的样品应有相应的包装箱，防止光照和碰撞，气袋样品应避光保存。

(2) 所有的样品均应在 17~25℃ 条件下进行保存。

(3) 进行臭气浓度分析的样品应在采样后 24h 内测定。

7、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GBJ122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。声级计在测试前后应用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB，则测试数据无效。

8、监测数据和检测报告执行三级审核制度。

8.5 采样记录及分析结果情况

水样的采集、运输、保存、实验室分析和检测技术的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。本次验收监测期间水样采集加采 1 频次现场平行样及全程序空白样，现场样品保存固定剂添加情况详见表 8.5-1，实验分析过程每天每批样品加 1 频次实验室平行样、质控样及加标样。相关监测数据详见表 8.5-2。

表 8.5-1 现场样品固定剂添加情况一览表

分析项目	采样容器	固定剂添加量	保存条件
pH	250ml 聚乙烯瓶	/	4℃冷藏
COD _{Cr}	500ml 玻璃瓶	加入 H ₂ SO ₄ ,至 pH≅2	4℃冷藏
氨氮	250ml 玻璃瓶	加入 H ₂ SO ₄ ,至 pH≅2	4℃冷藏
总磷	250ml 玻璃瓶	加入 H ₂ SO ₄ ,至 pH≅2	4℃冷藏
AOX	1L 玻璃瓶	加入 HNO ₃ , 至 pH 1~2	4℃冷藏,避光
总氮	250ml 玻璃瓶	加入 H ₂ SO ₄ ,至 pH≅2	4℃冷藏
BOD ₅	250ml 溶解氧瓶	/	冷藏、避光
悬浮物	500ml 聚乙烯瓶	/	4℃冷藏
色度	500ml 玻璃瓶	/	4℃冷藏

表 8.5-2 水质现场平行样数据分析表

实验平行样结果评价				
分析项目	样品浓度 (mg/L)	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
化学需氧量(COD _{Cr})	227	3.89	±10.0	合格
	210			合格
	227	-1.94		合格
	236			合格
	195	-3.46		合格
	209			合格
	195			合格
氨氮	181	3.72	合格	
	1.15	-1.71	±15	合格
	1.19			合格
	1.15	0.44		合格
	1.14			合格
	20.7	4.81		合格
	18.8			合格
20.7	0.98	合格		
20.3		合格		
氨氮	1.05	4.58	±15	合格
	0.958			合格
	1.05	0.48		合格
	1.04			合格
	23.1	3.82		合格
	21.4			合格
	23.1	-0.43		合格
23.3	合格			

多功能声级计在监测前后用标准发声源 (EQ-22) 进行校准, 附多功能声级计校验表。

表 8.5-3 多功能声级计准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量前定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
声校准器 EQ-22	94.0dB	93.7dB	93.7dB	0.5	符合要求

第九章 验收监测结果

9.1 生产工况

企业委托浙江华标检测技术有限公司于2023年3月8~9日对浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目验收范围内的装置进行实地验收采样监测（其中废水中草甘膦、毒死蜱分包给江苏杭州统标检测科技有限公司、二甲胺分包给浙江瑞启检测技术有限公司），验收监测期间，该项目各生产装置生产正常，各项环保治理设施均处于运行状态。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 废水污染物排放监测结果

1、农药厂废水站监测结果

表 9.2.1-1 项目废水废水站进口监测分析结果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.03.08	污水处理站进口 G	pH 值* 无量纲	7.8	7.7	7.7	7.6		
		化学需氧量 mg/L	6.23×10 ³	5.82×10 ³	6.02×10 ³	6.30×10 ³		
		悬浮物 mg/L	185	203	170	194		
		氨氮 mg/L	395	373	327	422		
		总磷 mg/L	796.2	775.3	757.1	719.7		
		五日生化需氧量 mg/L	2.4×10 ³	2.2×10 ³	2.6×10 ³	2.1×10 ³		
		石油类 mg/L	9.02	8.69	8.66	8.56		
		可吸附有机卤素 μg/L	133	136	125	127		
		色度 倍	20（黄、浅、不透明）	20（黄、浅、不透明）	20（黄、浅、不透明）	20（黄、浅、不透明）		
		草甘膦 ^① μg/L	<2	<2	<2	<2		
		毒死蜱 ^① μg/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4		
		样品性状	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊		
		2023.03.09	污水处理站进口 G	pH 值* 无量纲	7.7	7.8	7.7	7.6
				化学需氧量 mg/L	6.03×10 ³	6.25×10 ³	6.51×10 ³	5.84×10 ³
悬浮物 mg/L	163			180	158	171		
氨氮 mg/L	309			318	363	407		
总磷 mg/L	698.6			778.7	794.6	768.5		
五日生化需氧量 mg/L	2.3×10 ³			2.5×10 ³	2.3×10 ³	2.1×10 ³		
石油类 mg/L	8.54			9.66	8.96	8.99		
可吸附有机卤素 μg/L	136			139	129	85.2		
色度 倍	20（黄、浅、不透明）			20（黄、浅、不透明）	20（黄、浅、不透明）	20（黄、浅、不透明）		
草甘膦 ^① μg/L	<2			<2	<2	<2		
毒死蜱 ^① μg/L	<0.4			<0.4	<0.4	<0.4		
样品性状	微黄、微浊			微黄、微浊	微黄、微浊	微黄、微浊		

注：表中所有“<xxx”代表该指标为未检出，“xxx”代表该指标的方法检出限。

表 9.2.1-2 废水站出口废水监测结果表

采样日期		2023.03.08			
采样 点位	项目名称及单位	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
污水处理 站出口	pH 值* 无量纲	7.4	7.3	7.3	7.4
	化学需氧量 mg/L	79	94	66	82
	悬浮物 mg/L	103	92	130	109
	氨氮 mg/L	20.4	23.9	27.6	23.1
	总磷 mg/L	3.88	4.02	3.73	3.67
	BOD ₅ mg/L	18.5	23.0	17.2	21.9
	石油类 mg/L	1.09	1.14	1.10	1.16
	AOX μ g/L	109	109	107	108
	色度 倍	20 (黄、浅、不透明)			
	草甘膦 ^① μ g/L	<2	<2	<2	<2
	毒死蜱 ^① μ g/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊
	采样日期	2023.03.09			
	项目名称及单位	第一次	第二次	第三次	第四次
	pH 值* 无量纲	7.4	7.3	7.2	7.3
	化学需氧量 mg/L	88	71	92	64
	悬浮物 mg/L	121	86	98	117
	氨氮 mg/L	18.6	21.7	26.9	20.6
	总磷 mg/L	3.63	3.55	3.45	3.41
	BOD ₅ mg/L	23.8	20.1	25.6	17.4
	石油类 mg/L	1.21	0.85	0.41	0.95
	AOX μ g/L	118	110	110	114
	色度 倍	20 (黄、浅、不透明)			
	草甘膦 ^① μ g/L	<2	<2	<2	<2
毒死蜱 ^① μ g/L	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
样品性状	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	无色、微浊	

注：表中所有“<xxx”代表该指标为未检出，“xxx”代表该指标的方法检出限。

根据监测结果可知，监测期间企业废水纳管口废水pH值范围为7.2~7.4，化学需氧量排放浓度范围为64~94mg/L，悬浮物浓度范围为86~130mg/L，氨氮浓度范围为18.6~27.6mg/L，总磷浓度范围3.41~4.02mg/L，五日生化需氧量浓度范围为17.2~25.6mg/L，石油类浓度范围为0.41~1.21mg/L；总磷日均值分别为0.59~0.81mg/L，色度为20倍，草甘膦浓度<2 μ g/L，毒死蜱浓度<0.4mg/L；废水pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、草甘膦和毒死蜱和色度的排放浓度均符合环评确定的排放标准要求。

2、新安马目总站废水站监测结果

报告编制期间，收集了企业大容量锂离子电池负极材料项目项目竣工验收报告（LYJC（2022）第LYYS220744-1201号，2023年1月11日）针对新安化工马目废水总站的监测数据，具体引用如下，该报告监测期间，本项目也正常运行，能代表正常情况下工况。

表 9.2.1-3 新安化工马目废水总站出口废水监测结果表

采样点位		新安化工马目废水总站总排口								标准限值
采样日期		2022.12.26				2022.12.27				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
项目名称及单位	样品形状	微黄、清	微黄、清	微黄、清	微黄、清	微黄、清	微黄、清	微黄、清	微黄、清	
	pH 值* 无量纲	7.6	7.6	7.8	7.6	7.3	7.5	7.5	7.4	6~9
	化学需氧量 mg/L	21	18	22	20	19	17	21	20	500
	五日生化需氧量 mg/L	8.4	7.2	7.9	9.1	6.8	7.9	7.4	8.6	300
	氨氮 mg/L	0.646	0.640	0.638	0.647	0.596	0.604	0.602	0.603	35
	总磷 mg/L	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	8
	悬浮物 mg/L	7	8	6	8	7	5	7	5	400
	石油类 mg/L	0.18	0.18	0.18	0.12	0.18	0.18	0.20	0.13	20
	可吸附有机卤素 $\mu\text{g/L}$	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8
有机磷农药	敌百虫 (mg/L)	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	$<5.1 \times 10^{-5}$	0.5
	敌敌畏 (mg/L)	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	$<6.0 \times 10^{-5}$	
	乐果 (mg/L)	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	$<5.7 \times 10^{-4}$	
	甲基对硫磷 (mg/L)	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	$<4.2 \times 10^{-4}$	
	马拉硫磷 (mg/L)	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	$<6.4 \times 10^{-4}$	
	对硫磷 (mg/L)	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	$<5.4 \times 10^{-4}$	

注：表中所有“<xxx”代表该指标为未检出，“xxx”代表该指标的方法检出限。

根据上表可知，新安集团马目总站的废水均能做到达标排放。

3、雨水监测结果

表 9.2.1-4 雨水监测结果表

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果	
			第一次	第二次
2023.03.08	总雨水排口	pH 值* 无量纲	7.2	7.3
		化学需氧量 mg/L	27	22
		悬浮物 mg/L	26	18
		氨氮 mg/L	1.18	1.06
		总磷 mg/L	0.16	0.29
		样品性状	无色、微浊	无色、微浊
2023.03.09		pH 值* 无量纲	7.2	7.1
		化学需氧量 mg/L	29	24
		悬浮物 mg/L	22	20
		氨氮 mg/L	1.22	1.36
		总磷 mg/L	0.12	0.10
	样品性状	无色、微浊	无色、微浊	

根据监测结果，验收监测期间雨水排放口废水 pH 值范围为 7.2~7.3，化学需氧量排放浓度分别为 22~29mg/L，氨氮浓度 1.06~1.36mg/L，总磷浓度 0.1~0.29mg/L，SS 浓度 18~26mg/L，符合雨水排放标准。

9.2.2 废气污染物排放监测结果

1、有组织排放废气排放监测结果

(1)常规检测因子监测结果

表 9.2.2-1 水剂装置废气进口监测结果

序号	检测项目	单位	采样日期 2023.03.08		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	20	21	22
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	14.8	14.9	14.6
5	标干烟气量*	m ³ /h	6175	6227	6038
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物产生速率	kg/h	<0.0618	<0.0623	<0.0604
8	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	13.0	9.89	9.08
9	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0803	0.0616	0.0548
10	异丙醇产生浓度	mg/m ³	3.77	3.40	3.08
11	异丙醇产生速率	kg/h	0.0233	0.0212	0.0186
12	氨产生浓度	mg/m ³	1.56	1.03	1.42
13	氨产生速率	kg/h	9.63×10 ⁻³	6.41×10 ⁻³	8.57×10 ⁻³
14	臭气产生浓度	无量纲	549	416	478
15	二甲胺 [®] 产生浓度	mg/m ³	3.05	97.2	11.5
16	二甲胺产生速率	kg/h	0.0188	0.605	0.0694

序号	检测项目	单位	采样日期 2023.03.09		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	21	22	21
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.4
4	测点烟气流速*	m/s	14.3	14.6	15.1
5	标干烟气量*	m ³ /h	5972	6075	6269
6	颗粒物产生浓度	mg/m ³	<20	<20	<20
7	颗粒物产生速率	kg/h	<0.0597	<0.0608	<0.0627
8	非甲烷总烃产生浓度	mg/m ³	10.8	9.68	9.62
9	非甲烷总烃产生速率	kg/h	0.0645	0.0588	0.0603
10	异丙醇产生浓度	mg/m ³	3.85	3.59	3.73
11	异丙醇产生速率	kg/h	0.0230	0.0218	0.0234
12	氨产生浓度	mg/m ³	1.73	1.32	1.36
13	氨产生速率	kg/h	0.0103	8.02×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³
14	臭气产生浓度	无量纲	630	549	478
15	二甲胺 [®] 产生浓度	mg/m ³	1.23	3.38	1.74
16	二甲胺产生速率	kg/h	7.35×10 ⁻³	0.0205	0.0109

注：表中所有“<xxx”代表该指标为未检出，“xxx”代表该指标的方法检出限。

表 9.2.2-2 水剂装置废气出口监测结果

序号	检测项目	单位	采样日期 2023.03.08		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	20	21	20
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.2
4	测点烟气流速*	m/s	15.3	15.4	15.6
5	标干烟气量*	m ³ /h	6394	6414	6535
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.3	2.0	1.4
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0211	0.0128	9.15×10 ⁻³
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.44	4.29	4.22
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0284	0.0275	0.0276
10	异丙醇排放浓度	mg/m ³	2.34	2.11	2.11
11	异丙醇排放速率	kg/h	0.0150	0.0135	0.0138
12	氨排放浓度	mg/m ³	0.79	0.50	0.68
13	氨排放速率	kg/h	5.05×10 ⁻³	3.21×10 ⁻³	4.44×10 ⁻³
14	臭气排放浓度	无量纲	354	416	309
15	二甲胺 [®] 排放浓度	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03
16	二甲胺排放速率	kg/h	<9.59×10 ⁻⁵	<9.62×10 ⁻⁵	<9.80×10 ⁻⁵
序号	检测项目	单位	采样日期 2023.03.09		
			检测结果		
			第一频次	第二频次	第三频次
1	检测管道截面积	m ²	0.1256		
2	测点烟气温度*	°C	20	22	20
3	烟气含湿量*	%	2.3	2.3	2.2

4	测点烟气流速*	m/s	15.5	15.0	15.7
5	标干烟气量*	m ³ /h	6485	6234	6551
6	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.8	1.7	2.1
7	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.0182	0.0106	0.0138
8	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.79	4.77	4.84
9	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0311	0.0297	0.0317
10	异丙醇排放浓度	mg/m ³	1.76	2.26	1.70
11	异丙醇排放速率	kg/h	0.0114	0.0141	0.0111
12	氨排放浓度	mg/m ³	0.82	0.63	0.57
13	氨排放速率	kg/h	5.32×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	3.73×10 ⁻³
14	臭气排放浓度	无量纲	416	309	354
15	二甲胺 [®] 排放浓度	mg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03
16	二甲胺排放速率	kg/h	<9.73×10 ⁻⁵	<9.35×10 ⁻⁵	<9.83×10 ⁻⁵

注：表中所有“<xxx”代表该指标为未检出，“xxx”代表该指标的方法检出限。

2、无组织排放废气排放监测结果

表 9.2.2-3 厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	颗粒物 (μg/m ³)	氨 (mg/m ³)	恶臭 (无量纲)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	二甲胺 (mg/m ³)	异丙醇 (mg/m ³)
2023.03.08	上风向 L	10:03-11:03	264	0.05	<10	1.02	<0.009	<0.42
		12:57-13:57	249	0.04	<10	0.96	<0.009	<0.42
		15:00-16:00	216	0.04	<10	0.98	<0.009	<0.42
	下风向 M	10:10-11:10	423	0.07	<10	1.18	<0.009	<0.42
		13:05-14:05	374	0.10	<10	1.31	<0.009	<0.42
		15:08-16:08	413	0.08	<10	1.30	<0.009	<0.42
	下风向 N	10:17-11:17	388	0.13	<10	1.26	<0.009	<0.42
		13:11-14:11	392	0.09	<10	1.37	<0.009	<0.42
		15:15-16:15	360	0.09	<10	1.43	<0.009	<0.42
	下风向 O	10:23-11:23	406	0.08	<10	1.38	<0.009	<0.42
		13:16-14:16	338	0.11	<10	1.18	<0.009	<0.42
		15:22-16:22	377	0.10	<10	1.16	<0.009	<0.42
2023.03.09	上风向 L	09:48-10:48	216	0.05	<10	0.90	<0.009	<0.42
		13:00-14:00	268	0.04	<10	0.91	<0.009	<0.42
		15:11-16:11	253	0.05	<10	0.95	<0.009	<0.42
	下风向 M	09:53-10:53	449	0.10	<10	1.13	<0.009	<0.42
		13:06-14:06	375	0.10	<10	1.19	<0.009	<0.42
		15:17-16:17	416	0.08	<10	1.22	<0.009	<0.42
	下风向 N	09:58-10:58	342	0.11	<10	1.33	<0.009	<0.42
		13:12-14:12	393	0.09	<10	1.36	<0.009	<0.42
		15:23-16:23	434	0.12	<10	1.33	<0.009	<0.42
	下风向 O	10:04-11:04	324	0.09	<10	1.37	<0.009	<0.42
		13:20-14:20	357	0.07	<10	1.47	<0.009	<0.42
		15:30-16:30	397	0.09	<10	1.46	<0.009	<0.42
标准			1000	1.5	20	4.0	0.08	4.0 (参照非甲烷总烃)

由监测结果表明：

有组织监测结果：根据监测，项目涉及排放各废气排放筒中污染物能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的排放标准要求。

无组织监测结果：根据监测，项目厂界颗粒物、氨、二甲胺、异丙醇和恶臭的浓度均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放标准的要求。

9.2.3 噪声排放监测结果

表 9.2.3-1 厂界噪声监测结果

测点位置及时间	检测结果 Leq dB (A)
厂界东 1 (2023.03.08 14:47)	56
厂界东 1 (2023.03.08 22:09)	52
厂界南 2 (2023.03.08 14:55)	57
厂界南 2 (2023.03.08 22:16)	54
厂界西 3 (2023.03.08 15:07)	58
厂界西 3 (2023.03.08 22:22)	54
厂界北 4 (2023.03.08 15:14)	56
厂界北 4 (2023.03.08 22:30)	53
厂界东 1 (2023.03.09 10:23)	56
厂界东 1 (2023.03.09 22:24)	53
厂界南 2 (2023.03.09 10:30)	58
厂界南 2 (2023.03.09 22:31)	54
厂界西 3 (2023.03.09 10:39)	58
厂界西 3 (2023.03.09 22:39)	54
厂界北 4 (2023.03.09 10:48)	57
厂界北 4 (2023.03.09 22:46)	52

根据监测结果，验收监测期间企业厂界各侧昼间噪声监测结果均小于65dB (A)、夜间噪声监测结果均小于55dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

9.3 项目污染物排放总量

根据环评，项目涉及到的总量因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs，废气污染物的排放总量根据监测结果（即最大排放速率）与年排放时间计算。废水污染物的排放总量根据监测结果（即最大排放浓度）与年排放量计算。项目工业烟粉尘总量核算见下表。

表 9.3-1 污染物总量核算表

废水			
核算因子	水量*	COD _{Cr}	氨氮
废水排放量 (t/a)	600	/	/
总排口最大浓度 (mg/m ³)	/	94	27.6
核算排放量 (t/a)	600	0.3 (500mg/L)	0.021 (35mg/L)
实际排放量 (t/a)	600	0.056	0.017
是否满足要求	满足	满足	满足
废气			
核算因子	VOCs	颗粒物	
最大排放速率 (kg/h)	0.0317	0.0211	
年运行时间 (h)	600	1200	
核算排放量 (t/a)	0.019	0.025	
环评批复要求 (t/a)	0.025	0.1	
是否满足要求	满足	满足	

注：*2022 年企业废水排放量未超过已有总量，所以以环评量进行计算。

由上表核算可知，项目实施后 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs 总量在总量控制指标内。

第十章 验收监测结论和建议

10.1 项目概况

10.1.1 项目概况

项目名称：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目

项目性质：技改扩建

建设单位：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂

建设地点：建德市下涯镇钟潭路 111 号（杭州建德高新技术产业园区马目区块）

项目代码：2012-330182-07-02-389972

环评单位及完成时间：浙江锦寰环保科技有限公司，2020 年 4 月

环评单位及完成时间：浙江锦寰环保科技有限公司，2022 年 1 月

审批部门：杭州市生态环境局建德分局

审批时间及文号：2022 年 1 月，杭环建批[2022]007 号

开工时间：2022 年 1 月

竣工时间：2022 年 6 月

调试时间：2022 年 7 月

建设情况：项目新建一个水剂车间，用于农药水剂、制剂包装线和氨水装置，项目产品产量为 2 甲.草甘膦水剂 2000t/a、2, 4-D 与草甘膦复配水剂 5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂产品 9000t/a、25%氨水 10000t/a。项目已建设完成，本次竣工验收为整体验收。

申领排污许可证情况：企业已分多次变更或重新申请了排污许可证，企业于 2023 年 3 月 3 日最新一次重新申领了排污许可证(许可证编号为:9133018284396764X0001P)。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂开展项目竣工环境保护验收工作，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年第九号），编制了本次验收监测报告。

10.1.2 项目实际建设情况

项目实际建设情况详见下表。

表 10.1.2-1 实际建设基本情况汇总表

类别	环评及批复中的要求		实际建设内容
建设地点	杭州市建德市下涯镇钟潭路 111 号（杭州市建德高新技术产业园区现有厂区内）		与环评一致。
车间布置	新建一个水剂车间，作为项目生产车间，其他公用工程依托现有		与环评一致。
产品方案	36% 2 甲.草甘膦水剂 2000 吨/年，2，4-D 与草甘膦复配水剂 5000 吨/年，其他草甘膦或草铵膦复配产品 9000 吨/年，25%氨水 10000 吨/年（自用）		与环评一致。
环保工程	废气处理设施	①2 甲.草甘膦水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒。（新建） ②2,4-D 与草甘膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ③草甘膦或草铵膦复配水剂装置：废气经收集后由滤筒除尘+一级水喷淋+一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。 ④氨水生产装置：废气经收集后由一级酸喷淋装置+1#排气筒（新建）。	与环评一致。
	废水处理设施	厂区综合废水站。	与环评一致。
	固废处置	危险废物暂存于暂存设施，由具有危废处置资质的单位无害化处置。	
一般固废暂存设施，进行综合利用、妥善处置		与环评中一致。	

项目其余公用工程依托现有企业公用工程，不再展开分析。

10.1.3 项目实际产品方案

表 10.1.3-1 项目实际产品方案 单位：t/a

产品		规格	产能	包装规格	备注
2 甲.草甘膦水剂		36%	2000	瓶装/袋装	外售
2，4-D 与草甘膦复配水剂		43%	5000	瓶装/袋装	外售
草甘膦或草铵膦复配水剂①	草甘膦单乙醇胺	540g/l	1500	瓶装/袋装	外售
	草甘膦单乙醇胺盐水剂	450g/l	1500		
	麦草畏与草甘膦复配水剂	36%	500		
	2,4-D 与草铵膦复配水剂	22%	1500		
	草铵膦复配水剂	40%	4000		
氨水②		25%	10000	管道输送至厂区内	自用

企业实际生产方案与环评一致。

10.1.4 项目建设情况小结

- 1、建设内容：与环评一致。
- 2、车间布置：与环评一致。
- 3、设备建设情况：设备与那个基本一致或减少，符合审批要求。
- 4、原辅材料消耗：项目原辅材料消耗基本与环评一致。
- 5、生产工艺：项目生产工艺与环评一致。
- 6、污染物排放情况：根据监测，污染物排放均小于原有预测值，在原有审批总量范围内。

10.1.5 重大变动清单对照

竣工验收过程汇总对照《农药建设项目重大变动清单》（试行），对现状企业实际情况是否属于重大变动进行判定如下。

表 10.1.5-1 现有企业对照农药建设项目重大变动清单符合性分析

序号	项目		实际建设	符合性
1	规模	1、化学合成农药新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上。 2、生物发酵工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	1、项目生产设施不增加，现状为生产，所以产能未增加，满足生产能力的要求。 2、项目不涉及发酵。	符合
2	建设地点	3、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	项目选址与环评一致，敏感点到厂界的距离仍然满足大气环境防护距离和卫生防护距离要求。	符合
3	生产工艺	4、新增主要产品品种，主要生产工艺（备料、反应、发酵、精制/溶剂回收、分离、干燥、制剂加工等工序）变化，或主要原辅材料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	产品品种不变，生产工艺和原辅材料的变化未导致新增污染物或污染物排放量增加。	符合
4	环境保护措施	5、废气、废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 6、排气筒高度降低 10%及以上。 7、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。 8、风险防范措施变化导致环境风险增大。 9、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	5、废气、废水污染物处理与环评一致，污染物不新增。 6、排气筒高度不变。 7、未新增废水排放口，废水仍为间接排放。 8、风险防范措施不变。 9、危废处置方式不变。	符合

根据上表可知，浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目项目从性质、规模、地点、生产工艺和和环境保护措施几个方面均不构成重大变动。

10.2 环保设施排放监测结果

1、废水监测结果

根据监测结果可知，监测期间企业废水纳管口废水 pH 值范围为 7.2~7.4，化学需氧量排放浓度范围为 64~94mg/L，悬浮物浓度范围为 86~130mg/L，氨氮浓度范围为 18.6~27.6mg/L，总磷浓度范围 3.41~4.02mg/L，五日生化需氧量浓度范围为 17.2~25.6mg/L，石油类浓度范围为 0.41~1.21mg/L；总磷日均值分别为 0.59~0.81mg/L，色度为 20 倍，草甘膦浓度<2ug/L，毒死蜱浓度<0.4mg/L；废水 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、草甘膦和毒死蜱和色度的排放浓度均符合环评确定的排放标准要求。根据引用的监测数据，新安集团马目总站的废水均能做到达标排放。

根据监测结果，验收监测期间雨水排放口废水 pH 值范围为 7.2~7.3，化学需氧量排

放浓度分别为 22~29mg/L，氨氮浓度 1.06~1.36mg/L，总磷浓度 0.1~0.29mg/L，SS 浓度 18~26mg/L，符合雨水排放标准。

2、废气处理设施监测结果

有组织监测结果：根据监测，项目涉及排放各废气排放筒中污染物能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中的排放标准要求。

无组织监测结果：根据监测，项目厂界颗粒物、氨、二甲胺、异丙醇和恶臭的浓度均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的排放标准的要求。

3、噪声监测结果

根据监测，营运期厂界四侧噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

经核对，项目实际的废水、废气处理措施的处理效率基本达到环评要求，废水、废气、噪声等污染物能做到达标排放。

10.3 项目总量情况

根据环评，项目涉及到的总量因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs，废气污染物的排放总量根据监测结果（即最大排放速率）与年排放时间计算。废水污染物的排放总量根据监测结果（即最大排放浓度）与年排放量计算。项目工业烟粉尘总量核算见下表。

表 9.3-1 污染物总量核算表

废水			
核算因子	水量*	COD _{Cr}	氨氮
废水排放量 (t/a)	600	/	/
总排口最大浓度 (mg/m ³)	/	94	27.6
核算排放量 (t/a)	600	0.3 (500mg/L)	0.021 (35mg/L)
实际排放量 (t/a)	600	0.056	0.017
是否满足要求	满足	满足	满足
废气			
核算因子	VOCs	颗粒物	
最大排放速率 (kg/h)	0.0317	0.0211	
年运行时间 (h)	600	1200	
核算排放量 (t/a)	0.019	0.025	
环评批复要求 (t/a)	0.025	0.1	
是否满足要求	满足	满足	

注：*2022 年企业废水排放量未超过已有总量，所以以环评量进行计算。

由上表核算可知，项目实施后 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs 总量在总量控制指标

内。

10.4 建议和要求

1、在今后项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规，未经审批不得擅自扩大规模，落实《环境影响报告书》及其批复；

2、加强危险废物管理，做好相关台账等记录工作，严格执行危险废物转移审批和转移联单制度。

3、进一步完善项目事故防范措施和应急预案，并定期进行演练，杜绝事故性排放。

4、项目产品和规模应严格控制在环评及批复许可范围之内，严禁擅自试验、生产许可范围之外的其他产品。

5、报告建议企业事故应急、地下水及土壤防控措施等内容；预留提升改建的场地或设施空间。

6、按排污许可证所提的环境监测计划进行本项目各类污染源日常监测。

10.5 总结论

根据浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂水剂防交叉污染项目竣工环境保护验收监测结果，就废气和废水而言，该项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评报告书、杭州市生态环境局建德分局批复意见中要求的环保设施与措施，各项污染物指标均能达到相应标准限值要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	水剂防交叉污染项目			项目代码	2012-330182-07-02-389972			建设地点	杭州市建德高新技术技术开发区现有厂区内			
	行业类别 (分类管理名录)	农药制造			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建			项目厂区中心经度/纬度	E119.4148°，N29.5250°			
	设计生产能力	2 甲.草甘膦水剂 2000t/a、2,4-D 与草甘膦复配水剂 5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂产品 9000t/a、25%氨水 10000t/a			实际生产能力	2 甲.草甘膦水剂 2000t/a、2,4-D 与草甘膦复配水剂 5000t/a、草甘膦或草铵膦复配水剂产品 9000t/a、25%氨水 10000t/a			环评单位	浙江锦寰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	杭州市生态环境局建德分局			审批文号	杭环建批[2022]007 号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2022.1			竣工日期	2022.6			排污许可证申领时间	2023.3.3			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				本工程排污许可证编号	9133018284396764X0001P			
	验收单位	浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂			环保设施监测单位	浙江华标检测技术有限公司			验收监测时工况	正常运行			
	投资总概算(万元)	1388			环保投资总概算(万元)	65			所占比例(%)	4.68			
	实际总投资(万元)	1388			实际环保投资(万元)	65			所占比例(%)	4.68			
	废水治理(万元)	0	废气治理(万元)	40	噪声治理(万元)	5	固体废物治理(万元)	10	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	10	
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	6500m ³ /h			年平均工作时	7200 小时				
运营单位	浙江新安化工集团股份有限公司建德农药厂			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	9133018284396764X0			验收时间	2023.4				
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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”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				600	0	600						
	化学需氧量			500	3	2.7	0.3						
	氨氮			35	1.2	1.179	0.021						
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘			100	0.9444	0.845	0.100						
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他污染物(VOCs)			60	0.505	0.479	0.025							

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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。