

四川国光农化股份有限公司
年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产
线项目竣工环境保护验收监测报告

川环源创验字[2021]第 YS21018-1 号

建设单位： 四川润尔科技有限公司

编制单位： 四川省川环源创检测科技有限公司

2021 年 6 月

建设单位：四川润尔科技有限公司

法人代表：颜昌绪

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

法人代表：冷冰

项目负责人：毛涛

参与人员：刘焱、唐高、苗发林、龚鹏苏、邓豪、徐万炜、
刘萍、王梅、黎珊、曾金毅、谷超群、耿梦馨、
陈燕、黄东君、王晟帆、唐梦元、徐万炜、张浩、
房光环、覃梦景、唐梦元、李雪梅

建设单位：四川润尔科技有限公司

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公
司

电话：(028) 27015253

电话：(028) 86737889

传真：(028) 27015253

传真：(028) 86737889

邮编：641499

邮编：611731

地址：成都市简阳市平泉街道龙佛大
道 500 号

地址：成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	5
3 项目建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 项目建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及能源.....	11
3.4 水源及水平衡.....	11
3.5 生产工艺.....	13
3.6 变动情况.....	13
4 环境保护设施.....	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.2 其他环境保护设施.....	22
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	31
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	34
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	38
6 验收执行标准.....	42
6.1 环境质量标准.....	42
6.2 污染物排放标准.....	42
7 验收监测内容.....	46
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	46
7.2 环境质量监测.....	47
8 质量保证和质量控制.....	48
8.1 监测单位资质情况.....	48

8.2 质量控制.....	48
8.3 监测分析方法及仪器.....	49
9 验收监测结果.....	58
9.1 生产工况.....	58
9.2 污染物排放监测结果.....	58
9.3 工程建设对环境的影响.....	71
9.4 污染物排放总量核算.....	72
9.5 技改前后“三本账”.....	73
10 环保管理检查.....	74
10.1 环保组织机构及规章制度.....	74
10.2 环境风险防范措施.....	74
10.3 环评批复落实情况.....	75
11 公众意见调查.....	77
12 验收监测结论.....	80
12.1 污染物排放监测结果.....	80
12.2 工程建设对环境的影响.....	81
12.3 污染物排放总量核算结果及达标情况.....	81
12.4 环境管理检查结果.....	81
13.5 公众意见调查结果.....	81
12.6 建议.....	82
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	83

1 项目概况

四川国光农化股份有限公司（以下简称“国光股份”）成立于 1984 年，现注册资本 41166.8 万元，法定代表人颜昌绪。是一家专业从事植物生长调节剂和高效水溶肥料的研发、生产、销售和技术服务的专业机构，产品广泛应用于农业种植、园艺生产、园林养护、林业植保等领域。经过三十多年的发展，于 2015 年 3 月 20 日在深圳证券交易所中小板上市，证券代码 002749。

为顺应市场对植物营养产品及植物生长调节剂等产品的需求，充分利用国光公司现有科研、物流体系和市场网络，新建微毒、低残留的园林花卉养护品、植物营养产品及植物生长调节剂原药及环保型农药制剂产业化生产线，原国光公司在简阳市平泉工业园规划建设五个子项目（①年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目；②年产 6000 吨植物营养产品生产线技改项目；③年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目；④年产 500 公斤天然 S-诱抗素原药项目；⑤年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目）。但“年产 500 公斤天然 S-诱抗素原药项目”由于受当时技术条件限制，产能过小且生产工艺落后，以手工操作为主，用工量大，劳动生产率低，满足不了大规模工业化的自动连续生产等原因未能建设。故现阶段仅完成了“年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目”、“年产 6000 吨植物营养产品生产线技改项目”、“年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目”及“年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目”四个项目（以下简称“该四个项目”）的建设。该四个项目位于同一生产厂区，同步实施建设。本项目验收“年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目”。

国光公司系深交所 A 股上市公司，2018 年，经公司董事会决议，为了更好的发挥公司管理职能，提高管理效率，将公司现有生产经营性资产进行剥离，2018 年 8 月投资设立了生产型全资子公司“四川润尔科技有限公司”（以下简称“润尔科技”），承接国光公司所有生产项目，四川国光农化股份有限公司不再生产农药（仅保留包装袋生产车间）。故上述四个项目的建设及运行均由润尔科技负责。

四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目由简阳市经济和信息化局进行备案立项，由四川省环境保护科学研究院于 2011 年进行了环境影响报告书的编制。其中原四川省环境保护厅于 2011 年 7 月 7 日以“川环

审批[2011]272 号”文对“年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目”环境影响报告书进行了批复。该项目于 2015 年 1 月启动建设，2019 年 12 月底完成工程建设，2021 年 1 月 30 日全面竣工，2021 年 3 月 15 日至 6 月 14 日进入全面调试阶段。2020 年 2 月 3 日，润尔科技将新厂区污水排放口 COD、pH、氨氮在线自动监控数据上报传输至成都市污染源自动监控中心，并于 2020 年 3 月 4 日取得了成都市环境保护信息中心的《污染源自动监控数据联网传输联通证明》。2020 年 7 月 1 日，四川润尔科技有限公司取得排污许可证，编号为“91510185MA68HDG804002P”。

“年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目”投资 18513 万元，环评设计生产 3 种农药原药，即 98%甲哌鎇：1000t/a；80%萘乙酸：100t/a；99.6%抑芽丹：1000t/a。共计生产农药原药 2100t/a，实际建设规模与环评一致。

现阶段，该项目主体工程及配套的相关环保设施已建设完成并已调试正常，具备竣工环保验收监测条件。

受四川润尔科技有限公司委托，我司根据《建设项目环保管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（环境保护部，国环规评[2017]4 号）的要求，于 2021 年 6 月对“年产 2100 吨植物生长调节剂原药项目”进行了现场勘察，并查阅了项目相关资料，在此基础上编制了项目的竣工环境保护验收监测方案。以方案为依据，我公司于 2021 年 6 月 15~17 日对项目进行了现场监测和调查。根据监测和调查结果，最终形成了此竣工环境保护验收监测报告。

本次验收监测范围：

本次验收范围包括主体工程（原药合成一车间、原药合成二车间、原药合成三车间）、公用及辅助工程（空压站、循环水系统、供热系统、供气系统、供水系统、供电系统）、储运工程（原料库房、成品库房、危化品库房、危废暂存间）、环保工程（污水处理站、事故应急池、废气处理系统、固废处理系统）、办公生活设施。项目组成如表 3-3 所示。

本次验收调查主要内容：

- （1）废水处理及排放情况监测与检查；
- （2）废气处理及排放情况监测与检查；
- （3）厂界噪声排放情况监测与检查；

- (4) 地下水监测；
- (5) 固体废弃物处理处置情况检查；
- (6) 风险事故防范与应急措施检查；
- (7) 环境管理检查；
- (8) 公众意见调查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第二次修正);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日第二次修订);
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);
- (6) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月 20 日);
- (7) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》(国家环保部环办[2008]70 号, 2008.9.18);
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(原国家环保部, 环发[2012]77 号, 2012.7.3);
- (9) 《关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》(成都市生态环境局, 成环发[2019]308 号, 2019 年 8 月 26 日)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 公告 2018 年 第 9 号, 2018 年 5 月 16 日)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目环境影响报告书》(四川省环境保护科学研究院, 2011 年 5 月);
- (2) 《四川国光农化股份有限公司年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目环境影响报告表》(四川省环境保护科学研究院, 2011 年 4 月);
- (3) 《四川国光农化股份有限公司年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目环境影响报告表》(四川省环境保护科学研究院, 2011 年 4 月);
- (4) 《四川国光农化股份有限公司年产 6000 吨植物营养产品生产线项目环境影响报告表》(四川省环境保护科学研究院, 2011 年 4 月);

(5)《关于四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目环境影响报告书的批复》(原四川省环境保护厅,川环审批[2011]272 号,2011 年 7 月 7 日);

(6)《关于四川国光农化股份有限公司年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目环境影响报告表的批复》(原简阳市环境保护局,简环建[2011]31 号,2011 年 4 月 14 日);

(7)《关于四川国光农化股份有限公司年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目环境影响报告表的批复》(原简阳市环境保护局,简环建[2011]33 号,2011 年 4 月 14 日);

(6)《关于四川国光农化股份有限公司年产 6000 吨植物营养产品生产线项目环境影响报告表的批复》(原简阳市环境保护局,简环建[2011]32 号,2011 年 4 月 14 日);

(7)《关于四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目执行环境保护标准的函》(原简阳市环境保护局,简环建函[2010]112 号,2010 年 12 月 10 日);

(8)《关于四川国光农化股份有限公司年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目执行环境保护标准的函》(原简阳市环境保护局,简环建函[2010]113 号,2010 年 12 月 10 日);

(9)《关于四川国光农化股份有限公司年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目执行环境保护标准的函》(原简阳市环境保护局,简环建函[2010]110 号,2010 年 12 月 10 日);

(10)《关于四川国光农化股份有限公司年产 6000 吨植物营养产品生产线项目执行环境保护标准的函》(原简阳市环境保护局,简环建函[2010]111 号,2010 年 12 月 10 日)。

2.4 其他相关文件

(1)《四川省技术改造投资项目备案表》(简阳市经济和信息化局,川投资备【2020-510185-26-03-505523】JXQB-0345 号,2020 年 10 月 16 日);

(2)《四川省技术改造投资项目备案表》(简阳市经济和信息化局,川投资备【2020-510185-26-03-505497】JXQB-0344 号,2020 年 10 月 16 日);

(3)《四川省技术改造投资项目备案表》(简阳市经济和信息化局,川投资

备【2020-510185-26-03-505533】JXQB-0347 号，2020 年 10 月 16 日)；；

(4)《四川省技术改造投资项目备案表》(简阳市经济和信息化局，川投资备【2020-510185-26-03-505531】JXQB-0346 号，2020 年 10 月 16 日)；；

(5)《简阳市空天产业功能区管理委员会关于国光股份润尔科技新厂污水排入简阳市平泉精细化工产业园区污水处理厂的回函》(简阳市空天产业功能区管理委员会，2021-9，2021 年 1 月 28 日)；

(6)《成都市城镇人口密集区危险化学品生产企业(国光公司)搬迁改造工作任务完成确认表》(2020 年 7 月 21 日)；

(7)《四川国光农化股份有限公司整体竣工环境保护验收项目检测报告》(四川省川环源创检测科技有限公司，川环源创检字(2021)第 CHYC/YS21018 号，2021 年 6 月 25 日)；

(8)《检测报告》(四川微谱检测技术有限公司，WSC-21060042-HJ，2021 年 6 月 25 日)。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目建设厂址位于成都市空天产业功能区化工集中区（原平泉精细化工产业园），详细地址：成都市简阳市平泉街道龙佛大道 500 号，东经：104° 37' 39.04"，北纬：30° 21' 29.56"。简阳市地处资阳市西北，四川盆地西部，踞沱江中游，龙泉山东麓。东临乐至，南界资阳，西连仁寿、双流，北靠金堂县和成都市龙泉驿区，行政区划属成都市地区。市境范围地跨东经 104°53'36"，北纬 30°4'28"至 30°39'0"之间，距成都 55 公里，南下内江 140 公里。地处川鄂公路、成渝（老）公路、成渝铁路、成渝高速公路要冲。

简阳市平泉街道距简阳市区 10 公里，距成都 63 公里。东与飞龙乡接壤，西与简城镇、东溪镇为邻，南与新市镇隔江相望，北与平武镇、五星乡相连。地处 318 国道线旁，交通十分便利。由平泉经成渝高速公路、成渝铁路、成渝公路，可快速到达成都、双流机场、重庆等地，同时，沱江河也贯穿全镇十多公里，水资源非常丰富，水利设施齐备。

成都市空天产业功能区化工集中区位于简阳市城区东南部（距离简阳市区 10 公里），平泉街道北面约 1.5 公里处，318 国道从规划区外南面经过。地理位置详见附图 1。

3.1.2 外环境关系

项目位于简阳市城区东南部、平泉镇北部 1km 处的成都市空天产业功能区化工集中区内，距国光农化公司现有老厂区 1.2km，距沱江 1.5km。厂区东侧为润尔科技二期预留用地；南侧为园区外山体绿化地；西侧紧邻园区主干道工业园区大道，隔园区道路以东为空地；厂区北侧为四川中成新德环保科技有限公司，正在进行拟选址建设阶段。项目周围无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其它需要特别保护的敏感目标。项目外环境关系如附图 2 所示。

3.1.3 平面布置

项目总建筑面积 61775m²。厂区共分为四个功能区，即生产管理区、主生产装置区、公用工程区和储运区。由综合楼（含车间办公室、分析、化验室等）等构成的生产管理区位于整个厂区的西端主要人流出入口处；主生产装置区主

要以固体制剂一车间、液体制剂一车间、合成一车间、合成二车间及合成三车间等组成，布置在整个厂区内中部及北部地带；公用工程区分为两个部分，主要生产装置区西北侧为变电所、空压及冷冻站、供水站、循环水站，东南为全厂的下风向，布置有污水处理站、锅炉房和焚烧工段，且污水处理站处于全厂的自然地坪和设计标高最低处；由于本项目生产装置品种较多，转运量较大，为便于生产储运区也分为两个区域，成品库位于固体制剂车间及液体制剂车间东侧，原料库位于其西侧。危化品库位于厂区东侧。人流出入口设在全厂西北端，物流出入口放置在全厂西南端，交通组织上施行人货分流。项目总平面布置如附图 3 所示。

3.2 项目建设内容

项目名称：年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目

建设性质：技改

建设单位：四川润尔科技有限公司

建设地点：简阳市平泉工业园启动区内

项目投资：项目总投资 18513 万元，其中环保投资 3354.8065 万元，占总投资的比例为 18.1%。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 30 人。生产实行两班运转，每天 24h。各农药原药生产属间歇批次性生产，且具有季节性（7~9 月淡季），各生产车间生产制度见下表。

表 3-1 项目各农药生产车间生产制度

农药品名	单釜产量	单釜合成时间	每天生产釜数	全年生产天数
98% 甲哌鎇	460kg/釜	7.5h	10 釜	220d
80% 萘乙酸	240kg/釜	44.0h	2 釜	200d
99.6% 抑芽丹	640kg/釜	5.0h	10 釜	160d

3.2.1 产品方案

“年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目”主要设计生产 98% 甲哌鎇、80% 萘乙酸及 99.6% 抑芽丹，其实际生产能力与环评设计生产能力对照如下表。

表3-2 年产2100吨植物生长调节剂原药生产线项目产品方案表

序号	产品	环评设计能力			实际生产能力			备注
		每天生产釜数	单釜产量	年产量	每天生产釜数	单釜产量	年产量	
1	98%甲哌鎓	10 釜	460kg/釜	1000t/a	10 釜	460kg/釜	1000t/a	
2	80%萘乙酸	2 釜	240kg/釜	100t/a	2 釜	240kg/釜	100t/a	
3	99.6%抑芽丹	10 釜	640kg/釜	1000t/a	10 釜	640kg/釜	1000t/a	

3.2.2 工程组成

本项目组成包括主体工程、储运工程、公辅工程、环保工程及办公生活工程等。项目组成见下表。

表 3-3 项目工程组成表

项目组成		环评设计建设情况		实际建成情况	主要环境问题	变动情况
		主要内容	采取的环保措施及效果			
合成一车间		甲哌鎓：包括合成反应釜、蒸馏釜溶剂回收系统、副产品工业盐净化回收系统、产品净化干燥及包装系统形成甲哌鎓原药生产能力 1000t/a。	①车间工艺废气主要成分甲醇，经水洗回收甲醇后达标排放； ②离心母液定期返回合成釜套用； ③精馏釜底液去焚烧炉处置；副产品工业盐经煅烧后外售综合利用。 ④设备噪声减振、消声降噪	①车间工艺产生的甲醇废气，经干式过滤器预处理+蓄热式 3T-RTO 燃烧处理后通过 25m 高排气筒排放； ②车间工艺产生的氯甲烷废气，经喷淋塔净化及干式过滤-纳米纤维处理处理后排放； ③精馏釜底液去污水处理站处理后排放。 其余建设情况与环评一致	废气；离心分液，釜底液；滤渣；设备噪声	有变动
主体工程	植物生长调节剂原药车间	萘乙酸：包括合成反应釜、萃取釜、溶剂回收系统、产品净化干燥及包装系统，形成萘乙酸原药生产能力 100t/a。	①合成釜尾气经冷凝回收萘后，再经水射真空泵+水洗塔回收稀酸后，达标排放；挥发含萘废气经集气收集经洗油净化后外排。 ②含萘分液及釜底残液去焚烧炉喷雾焚烧处置；产品离心分液经高温碱煮+蒸发浓缩后，污冷水经物化-生化处理达标排放。 ③残渣去焚烧炉无害化处置。 ④设备噪声减振、消声降噪。	合成反应釜的 HCl 废气经水喷淋吸附处理回收盐酸后的挥发气体、粗萘回收提纯环节（冷凝器、离心机、蒸煮釜、冷却固化、粉碎离心）产生的废气，以及粉碎产生废气经脉冲式袋式除尘器除尘回收产品后的废气汇合经三级降膜吸收器、碱液喷淋塔-干式过滤-纳米纤维处理器处理后由 26.5m 高排放筒排放。	车间工艺废气；离心分液、釜底液；残渣；设备噪声	无变动
	合成二车间	抑芽丹：包括合成反应釜、催化剂回收系统、产品净化干燥及包装系统，形成抑芽丹原药生产能力 1000t/a。	①合成釜尾气经水洗净化后达标排放； ②污冷水经物化-生化处理后达标排放；真空泵循环水定期捞渣，离心分液回用，滤饼去真空干燥。	废气集中收集后采用“一级喷淋塔、二级喷淋塔-干式过滤-纳米纤维”处理工艺，处理后尾气经 15.5m 高排放筒排放。	车间工艺废气；污冷水；设备噪声	无变动
	合成三车间					

项目组成		环评设计建设情况		实际建成情况	主要环境问题	变动情况
		主要内容	采取的环保措施及效果			
			③设备噪声减振、消声降噪。			
S-诱抗素原药车间	S-诱抗素原药车间	包括发酵、提取、精制和反萃取工序，形成年产 500kgS-生物诱抗素原药生产能力	①车间工艺废气经活性炭吸附净化后达标排放；发酵车间废气经生物除臭后外排。 ②工艺废水蒸发浓缩，污冷水物化-生化处理达标排放；托盘清洗废水经高温碱煮后，经物化-生化处理。 ③菌丝渣去焚烧炉作无害化处置；釜底残液去焚烧炉喷雾焚烧处置。	已停建	/	有变动
液体制剂一车间	水溶肥料车间	厂房内布置配置釜、过滤器、贮存罐、贮水槽、灌装机、理瓶机、封口机等生产、包装设备各 2 套，形成生产能力 6000t/a	①滤渣去焚烧炉作无害化处置； ②车间保洁废水去废水处理站； ③高噪声源优化总图、隔声、减振	车间工艺有机废气经“水洗喷淋+前处理过滤系统+沸石转轮+蓄热式热力氧化燃烧（3—RTO）”废气处理系统处理后废气经 1 根 25 米高的排气筒排放。 其余建设情况与环评一致	废水、噪声、过滤废渣	有变动
固体制剂一车间	可湿性粉剂厂房	破碎混合分装。混合机、粉碎机、分装机，配置旋风、布袋除尘器和水洗塔，形成生产能力 8500t/a	①含尘废气经旋风+布袋+水洗塔处理； ②高噪声源优化总图、隔声、减振	①含尘废气主要经旋风+烧结板除尘器+水膜除尘处理后排放。 其余建设情况与环评一致	粉尘、噪声	有变动
	制剂粉剂厂房	破碎混合分装。混合机、粉碎机、分装机，配置布袋除尘器、旋风除尘器，形成生产能力 3300t/a	①含尘废气经旋风+布袋+水洗塔处理； ②高噪声源优化总图、隔声、减振	①含尘废气主要经旋风+烧结板除尘器+水膜除尘处理后排放。 其余建设情况与环评一致	粉尘、噪声	有变动
液体制剂一车间	水剂（乳油）厂房	施它活输液：配置釜，搅拌装置、储罐等，形成 5000t/a 生产能力	①滤渣去焚烧炉作无害化处置； ②车间保洁废水去废水处理站； ③高噪声源优化总图、隔声、减振	①车间工艺有机废气经“水洗喷淋+前处理过滤系统+沸石转轮+蓄热式热力氧化燃烧（3—RTO）”废气处理系统处理后废气经 1 根 25 米高的排气筒排放。 其余建设情况与环评一致	废水、噪声、过滤废渣	有变动
		搪瓷配置釜、不锈钢配置釜、搅拌装置、瓶装灌装，形成 5000t/a 生产能力				
	制剂水剂厂房	配置釜，搅拌装置、储罐，形成 4800t/a 生产能力	①滤渣去焚烧炉作无害化处置； ②车间保洁废水去废水处理站； ③高噪声源优化总图、隔声、减振		废水、噪声、过滤废渣	有变动
	制剂水乳剂厂房	搪瓷配置釜、不锈钢配置釜、搅拌装置，形成 2000t/a 生产能力				
辅助工程	原料库房	建 4 座原料库房	设围堰、事故应急池及消防、防护设备	① 建有原材料仓库 2 个：原料库 A 和原料库 B ② 建有成品库 2 个：成品 A 库、成品 B 库	无组织废气、环境风险	有变动
	成品库房	建 5 座成品库房				
	危化品库房	建 2 座危化品库房				

项目组成	环评设计建设情况		实际建成情况	主要环境问题	变动情况	
	主要内容	采取的环保措施及效果				
罐区	设甲醇、一氯甲烷、盐酸、浓硫酸、氢氧化钠、丙酮、乙酸乙酯及石油醚储罐		③ 危险品库 3 个：危险品库 A、危险品库 B、危险品库 C 存储全厂所有项目生产所需危化品原辅料。 氢氧化钠改为氢氧化钾； S-诱抗素原药车间已停建，故取消“丙酮、乙酸乙酯及石油醚”储罐建设 其余建设情况与环评一致			
空压站	配备空压机	隔声、减震	与环评一致	噪声	无变动	
办公楼、职工倒班房、浴室、食堂等		生活污水经废水处理站处理外排；生活垃圾送简阳市垃圾填埋场	与环评一致	生活污水、生活垃圾	无变动	
公用工程	供水及循环水泵房	全厂统一建循环供水站一座，设循环水系统、生产给水系统、消防供水系统。	隔声、减震	与环评一致	噪声	无变动
	10KV 总配变电站	新建总变配电所供电，低压配电室一间	噪声消、隔声、优化总图	与环评一致	噪声	无变动
	锅炉房	设 2 台 4t/h 燃气锅炉，一开一备	锅炉烟气由 10m 烟囱直接达标排放	4t/h 燃气锅炉 1 台，锅炉烟气经低氮燃烧器燃烧后由 15m 高排气筒排放。 其余建设情况与环评一致	锅炉废气	有变动
环保工程	废水处理站（Fenton 催化氧化+ABR 厌氧+二级接触氧化）设计处理能力 60m ³ /d	污泥去焚烧炉作无害化处置	建设情况与环评一致	污泥	无变动	
	焚烧炉 2 台（转筒式焚烧炉 1×300kg/h+1×200kg/h 立式喷雾焚烧炉）	烟气经焚烧尾气净化系统处理后由 35m 烟囱排放；焚烧残渣作危废处置	与环评一致	焚烧烟气、残渣、收尘灰	无变动	
	各生产车间外设 100m ³ 应急池，厂区设 1900m ³ 事故应急水池	逐次逐量注入废水处理站处理	车间废水通过污水管网逐次逐量进入污水处理站集中处理		废水	无变动

3.2.3 主要设备情况

设备保密，不进行公示。

3.3 主要原辅材料及能源

原辅料保密，不进行公示。

3.4 水源及水平衡

本项目水平衡情况见表 3-11、3-12、3-13。

表3-11 甲哌鎇车间水平衡分析

投入(单位: t/d)			产出(单位: t/d)	去向
加入水量	原辅料带入水量及反应生成水	溶于水中的有机物及无机盐总量	排放废水量及合成物含水	
甲醇水洗塔补水: 0.12	溶剂甲醇含水: 0.055	产品离心母液: 3.83	回收甲醇溶剂含水: 0.047	随甲醇溶剂回用
物料空气中吸收水: 0.10			精馏釜底残液: 0.173	去焚烧炉处置
			产品离心母液: 3.885	返回合成反应釜
合计: 4.105			合计: 4.105	

备注: 按每天生产 10 釜计

表3-12 萘乙酸车间水平衡分析

投入			产出	去向
加入水量	原辅料带入水量及反应生成水	溶于水中的有机物及无机盐总量	排放废水量及合成物含水	
产品离心洗涤用水: 1.0	萘带入水: 0.019	产品分液水中: 0.424	(粗)萘回收提纯分液: 0.093	去萘收槽作水封
			萘收槽上清液: 2.991	去蒸汽发生器作补水
HCl 水洗塔补水: 0.308	反应生成水: 0.09	碱洗液中: 0.002	分液浓缩污冷水: 2.847	去废水处理站
			含尘尾气碱洗液: 0.005	去萃取釜套用
直接加热介质蒸汽: 4.0	稀盐酸带入水: 0.285	回收稀盐酸中: 0.123	回收稀酸: 0.431	回用于酸化工段套用
			回收萘含水: 0.009	随回收溶剂回用
碱液洗涤补水: 0.003	氢氧化钾液带入水: 0.30		焦化残渣带水: 0.095	随残渣带走
			产品带水: 0.024	随产品带走
溶盐补水: 1.464		过饱和KCl液: 0.427	溴回收系统污冷水: 1.12	回用作溶盐补水
			过饱和KCl液: 0.83	去肥料车间配制利用
合计: 8.445			合计: 8.445	

备注: 按每天生成 2 釜计

表3-13 抑芽丹车间水平衡分析

投入(单位: t/d)			产出(单位: t/d)	去向
加入水量	原辅料带入水量及反应生成水	溶于水中的有机物及无机盐总量	排放废水量及合成物含水	
0.4	水合肼带入水: 0.692	洗气塔废水: 0.014	产品含水: 0.032	随产品带走
			洗气塔废水: 0.214	去废水处理站处置
	反应生成水: 0.997	浓缩液: 1.615	浓缩污冷水: 1.77	去废水处理站处置
			浓缩液: 1.645	大部分回釜套用, 剩余去焚烧处置

投入(单位: t/d)		产出(单位: t/d)		去向
加入水量	原辅料带入水量及反应生成水	溶于水中的有机物及无机盐总量	排放废水量及合成物含水	
	硫酸带入水: 0.022	循环水池捞渣: 0.03	真空泵循环水池损耗: 0.36	蒸发损耗
			循环水池捞渣: 0.04	去真空干燥系统
合计: 4.061		合计: 4.061		

备注: 按每天生成 10 釜计

3.5 生产工艺

工艺流程保密, 不进行公示。

3.6 变动情况

根据现场勘查, 项目实际建设过程中, 建设规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施中存在的主要变动情况如表 3-14 所示。

表 3-14 项目变动情况一览表

项目		环评设计情况	实际建设情况	主要变动情况	变动原因	是否属于重大变动
辅助工程	原料库房	建 4 座原料库房	建有原材料仓库 2 个：原料库 A 和原料库 B	减少 2 座原料库房	厂区整体布置	否
	成品库房	建 5 座成品库房	建有成品库 2 个：成品 A 库、成品 B 库	减少 3 座成品库房	厂区整体布置	否
	危化品库房	建 2 座危化品库房	危险品库 3 个：危险品库 A、危险品库 B、危险品库 C	增加 1 座危化品库房	危化品管理规定加严，分类较细	否
公用工程	锅炉房	设 2 台 4t/h 燃气锅炉，一开一备	4t/h 燃气锅炉 1 台	减少 1 台 4t/h 燃气锅炉	仅预留位置，暂未上备用锅炉	否
环境保护措施	甲哌鎓车间废气处理	①车间工艺废气主要成分甲醇，经水洗回收甲醇后达标排放； ②合成釜泄压排气（含氯甲烷、甲醇）经甲醇洗涤塔吸收氯甲烷后，尾气（含甲醇）经水洗回收甲醇后达标排放。	①离心机甲醇废气及经两级（-15℃~-20℃）的乙二醇螺旋管式换热器冷凝回收甲醇后的其余含甲醇不凝废气，经过干式过滤器预处理+蓄热式 3T-RTO 燃烧工艺处理后由 20m 高排放筒排放； ②合成反应釜未反应完全的一氯甲烷经哌啶-甲醇吸收液吸收后的尾气通过-15℃~-20℃的乙二醇换热器冷凝回收甲醇后，不凝气经负压收集，混风箱混合后经一级喷淋塔净化、二级喷淋净化塔-干式过滤-纳米纤维处理器处理后通过 26.5m 高排放筒排放。	①增加 RTO 废气处理设施； ②改变甲醇吸收液为哌啶-甲醇吸收液，增加乙二醇换热器冷凝装置，增加一级水喷淋净化塔及干式过滤-纳米纤维处理器	优化废气处理设施，确保废气达标排放	否

项目实际建设过程中，建设地点和生产工艺与环评设计一致，无变动情况。根据表 3-14 可知，项目辅助工程、公用工程及环境保护措施存在的变动情况不属于重大变动。因此项目的建设不存在重大变动情况。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

本项目营运期主要产生的污染物如下：

(1) 废水：全厂废水可分为车间工艺废水、清净下水、一般工业废水及生活污水。其中车间工艺废水产生单元主要为萘乙酸及抑芽丹生产车间。

(2) 废气：废气可分为车间工艺废气、锅炉烟气、焚烧炉废气、实验室废气、污水处理站废气、食堂油烟废气及无组织排放废气。

(3) 噪声：本项目噪声源主要为压缩机、鼓风机、风机、泵及生产装置等。

(4) 固体废弃物：本项目固体废弃物主要为工艺废渣（液），包括釜底物、离心母液，废水蒸发浓缩釜底物、废水处理站污泥、焚烧炉焚烧残渣及飞灰等。

4.1.1 废水

全厂废水可分为车间工艺废水、清净下水、一般工业废水及生活污水。其中车间工艺废水产生单元主要为萘乙酸及抑芽丹生产车间。

(1) 车间工艺废水

车间工艺废水主要在萘乙酸车间及抑芽丹车间产生。

萘乙酸车间：①粗萘回收提纯环节（离心机、熔融分层）分液废水，去萘收槽作水封；②酸化后萘乙酸离心分液及含水萘乙酸熔融分层废液，废水产生量约 $6.2\text{m}^3/\text{d}$ ，呈酸性，主要含 KCl 、 KBr 及少量产品，经高温碱煮灭活及三效蒸发浓缩预处理后，浓缩液经结晶析出盐后，由离心分离后盐分去焚烧处置，离心液回三效蒸发套用，冷污水进入废水处理站集中处置；③产品粉碎含尘废气去袋式脉冲除尘器回收产品，气体进入尾气碱洗后排放。碱洗产生的废液，主要为氢氧化钾及萘乙酸钾，去萃取釜套用，不外排。

抑芽丹车间：①合成釜尾气洗气塔定期排水，产生量 $0.214\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，去废水处理站集中处置；②浓缩釜污冷水，产生量 $1.77\text{m}^3/\text{d}$ ，送废水处理站集中处置。

全厂产生的车间工艺废水约为 $8.52\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 及盐分等。其可回用于生产系统的废水量约为 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ，进入焚烧炉焚烧处置的废水量约 $1.24\text{m}^3/\text{d}$ ，其余约 $6.905\text{m}^3/\text{d}$ 的车间工艺废水进入污水处理站集中处置。

(2) 生活污水及辅助装置废水

①生活污水：全厂生活污水产生量约 35.0m³/d，主要为员工办公等产生的生活污水及食堂废水。生活污水经化粪池处理后与经隔油池处理后的食堂废水一起送废水处理站集中处置。

②地坪冲洗废水：固体制剂车间清洗采用吸尘器，不产生清洗废水；其余车间地坪清洗采用拖布人工保洁，清洗废水以拖布清洗废水，各车间分别收集，产生量约 2.5m³/d，经蒸发浓缩后的冷污水送废水处理站集中处置。

③化验室废水：化验废水产生量约 1.0m³/d，分类收集，经酸碱中和及蒸发浓缩后，冷污水送废水处理站。

④初期雨水：初期雨水（下雨期间前 15min）产生量约 36m³，通过生产装置区和储运区周边导流渠引至事故应急水池暂存，限流注入厂区废水处理站处理。

⑤锅炉排水：锅炉在使用的过程中将产生少量废水，产生量约为 2m³/d。该废水有一定碱性，送往废水处理站进行处理。

(3) 清净下水

清净下水排放量约 60m³/d，主要来源于脱盐车站、软水制备站、循环冷却系统定期排水、各装置基本冷却水等，与物料未直接接触，基本无污染，属净下水，直接由雨水管网排放。

厂区污水处理站为“铁碳微电解+FENTON 氧化+絮凝沉淀+UASB 工艺+水解酸化+接触氧化+MBR 膜处理+活性炭吸附”工艺，废水排口安装有流量、pH、氨氮及化学需氧量在线监测设备，在线自动监控数据已于 2020 年 2 月 3 日上报传输至成都市污染源自动监控中心。

项目废水产生及治理情况如表 4-1 所示，废水流向如图 4-1 所示，车间工艺废水预处理工艺如图 4-2 所示，厂区污水处理站处理工艺如图 4-3 所示。

表 4-1 废水产生及治理情况

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	治理设施	工艺与处理能力	废水回用量	排放去向
生产性废水	车间工艺废水	COD、NH ₃ -N、盐分、羧酸钠	间断	6.905	预处理+厂区污水处理站	厂区污水处理站 200m ³ /d。	0.375m ³ /d	园区污水处理厂
	地坪冲洗废水	SS、COD	间断	2.5			0	
	化验室废水	pH、SS	间断	1.0				

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	治理设施	工艺与处理能力	废水回用量	排放去向
	锅炉排水	pH	间断	2.0	厂区污水处理站	厂区污水处理站 200m ³ /d。		
	初期雨水	pH、SS、COD	间断	/				
生活污水	生活污水及食堂废水	COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	间断	35				
清净下水	水站及冷却水排水	pH、SS	间断	60	/	/	/	雨水管网

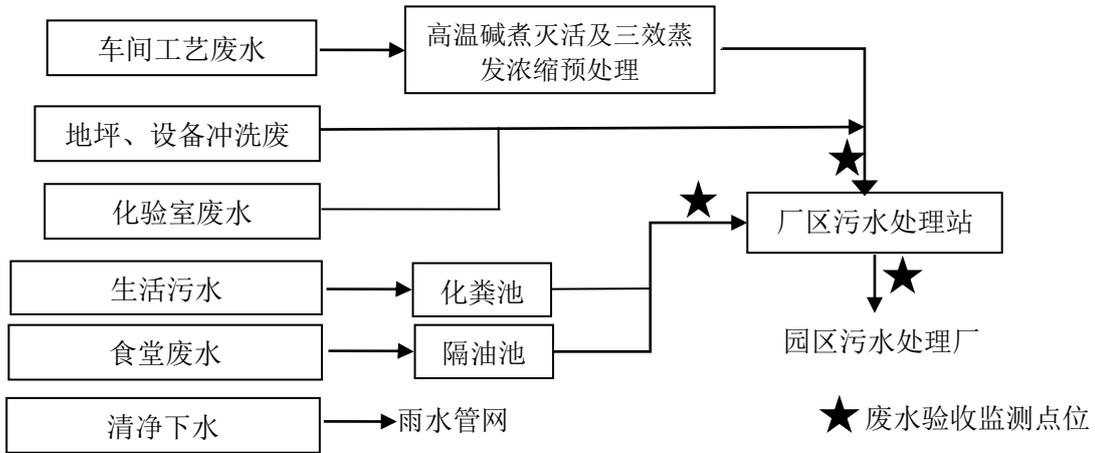


图 4-1 废水流向示意图

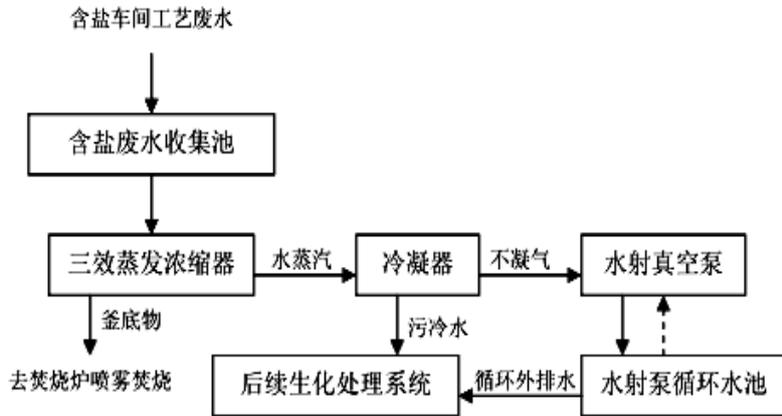


图 4-2 车间工艺废水预处理工艺流程示意图

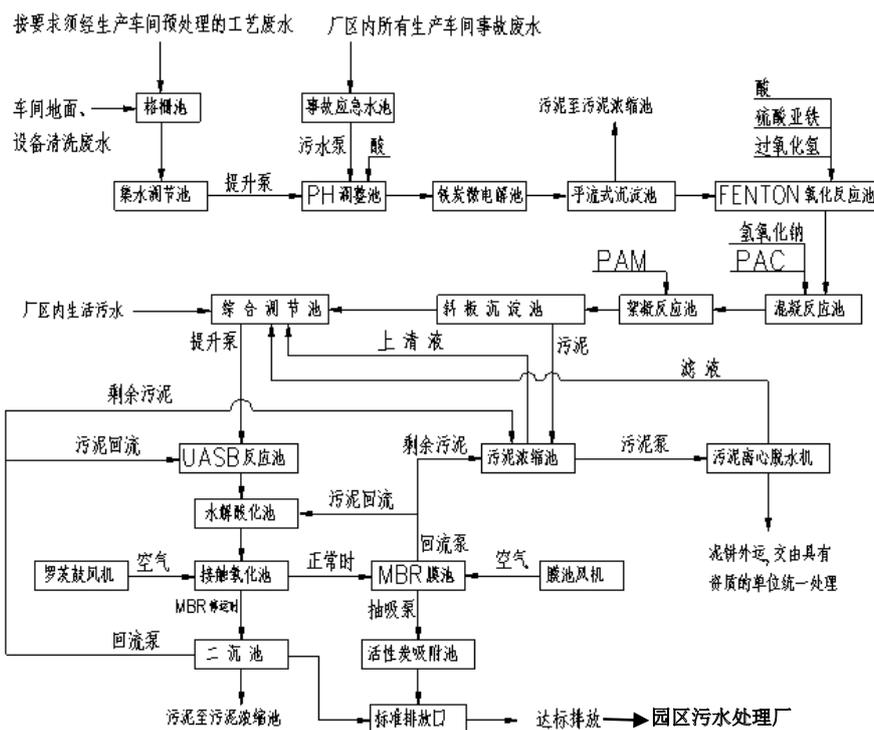


图 4-3 厂区污水处理站处理工艺流程示意图

4.1.2 废气

项目废气主要为合成车间工艺废气、锅炉烟气、焚烧炉废气、实验室废气、污水处理站废气、食堂油烟废气及无组织排放废气，其主要污染物为甲醇、氯甲烷、萘等挥发性有机物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、恶臭及油烟等。

(1) 合成车间工艺废气

①甲哌鎊车间：甲哌鎊车间主要产生吸收釜尾气、合成液脱盐离心机、洗涤釜、离心机、甲醇受槽、产品离心机、母液贮槽挥发甲醇有机废气，以及甲醇冷凝回收不凝气，废气组分主要为甲醇及一氯甲烷有机废气。合成反应釜未反应完全的一氯甲烷经哌啶-甲醇吸收液吸收后的尾气通过-15℃~-20℃的乙二醇换热器冷凝回收甲醇后，不凝气经负压收集，混风箱混合后经一级喷淋塔净化、二级喷淋净化塔-干式过滤-纳米纤维处理器处理后通过 26.5m 高排放筒排放。离心机甲醇废气及经两级（-15℃~-20℃）的乙二醇螺旋管式换热器冷凝回收甲醇后的其余含甲醇不凝废气，经过干式过滤器预处理+蓄热式 3T-RTO 燃烧工艺处理后由 20m 高排放筒排放。

②萘乙酸车间：萘乙酸车间主要产生的废气有合成反应釜排气、粗萘回收提纯环节（冷凝器、离心机、蒸煮釜、冷却固化、粉碎离心）产生的废气，主要污染因子为萘、HCl 及颗粒物。合成反应釜的 HCl 废气经水喷淋吸附处理回

收盐酸后的挥发气体、粗萘回收提纯环节（冷凝器、离心机、蒸煮釜、冷却固化、粉碎离心）产生的废气，以及粉碎产生废气经脉冲式袋式除尘器除尘回收产品后的废气汇合经三级降膜吸收器、碱液喷淋塔-干式过滤-纳米纤维处理器处理后由 26.5m 高排放筒排放。

③抑芽丹车间：主要是合成反应釜排气，主要含 NH_3 及顺丁烯二酸酐（MA）有机废气，废气集中收集后采用“一级喷淋塔、二级喷淋塔-干式过滤-纳米纤维”处理工艺，处理后尾气经 15.5m 高排放筒排放。

（2）锅炉废气

项目配备有1台4t/h的燃气锅炉为各工序供热，锅炉加装有低氮燃烧装置，天然气燃烧后的废气主要污染因子为颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，废气经15m高排气筒直接排放。

（3）焚烧炉废气

项目设有2台焚烧炉（转筒式焚烧炉（ $1\times 300\text{kg/h}+1\times 200\text{kg/h}$ ）和1台立式喷雾焚烧炉。焚烧炉由天然气助燃，设有二燃室，燃烧温度 $\geq 1100^\circ\text{C}$ ，烟气停留时间 $\geq 2\text{s}$ ，其燃烧产生的废气经旋风除尘+急冷塔+生石灰过滤+脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+二级碱液喷淋吸收后由1根35m烟囱排放。

（4）实验室废气

各项目在质量检测进行实验的过程中会产生少量有机废气。该部分废气通过通风橱及集气罩的收集，汇至“喷淋洗涤+UV光解+活性炭吸附”废气处理系统处理后由1根15米高的排气筒排放。

（5）污水处理站废气

项目设置厂区污水处理站，污水处理站采用“铁碳微电解+FENTON氧化+絮凝沉淀+UASB工艺+水解酸化+接触氧化+MBR膜处理+活性炭吸附”处理后排至平原工业园区污水处理厂。在污水处理的过程中会产生部分恶臭气体，主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等。项目对各工序废水池均进行加盖负压收集气体后，统一汇至“两级碱洗喷淋+干式过滤+UV光催化氧化+活性炭纤维吸附”废气处理系统进行处理后由1根16.5米高的排气筒排放。

（6）食堂油烟废气

润尔科技公司在综合楼北侧建设有食堂，供公司300多人用餐。食堂炒菜等产生的油烟废气经集气罩收集，收集后的废气经静电油烟净化器处理后于食堂

楼顶排放。

(7) 无组织排放废气

无组织排放废气主要来源主要是生产装置区和原料贮存区。

生产装置区：①主要生产原料由运输槽罐或桶经泵计量进入反应装置，无中间加工过程，输送管路较短，泵、阀相对较少，在装卸料过程中有少量泄漏；②各回收的有机溶剂受槽、液体有机原料贮槽的有机气体散发；③泵、法兰和阀门等易发生泄漏。

原料贮存区：全厂化学品贮存种类多、贮存总量大，设有多座化学品库房及罐区，易挥发有机溶剂或原料在贮存过程中挥发损耗。

公司采取了以下措施减少废气的无组织排放：

1) 优化投料方式，采用封闭式自动投料系统，采用电气控制方式，利用传感器采集信号精确控制投料量和控制液位，从而减缓易挥发物料的损耗，降低无组织排放源强。

2) 所有反应釜均设大气连通管，连通管与车间废气处理装置相通。蒸馏浓缩、过滤等易产生有机废气挥发的工段均设置集气装置 捕集率不小于 95%，杜绝该类废气的散排。

3) 易升华物料设置冷凝装置，降低挥发产生量。

4) 针对易发生泄漏的泵、法兰和阀门等设备，经常性检查更换，防止溶剂的跑、冒、滴、漏及挥发，从而降低废气无组织排放。

项目废气产生及治理情况如表 4-2 所示。

表 4-2 废气产生及治理情况

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放去向
车间工艺废气	甲哌鎏车间	甲醇、VOCs	有组织	干式过滤器预处理+蓄热式 3T-RTO 燃烧	大气
		氯甲烷、VOCs	有组织	经哌啶-甲醇吸收液吸收后的尾气通过-15℃~-20℃的乙二醇换热器冷凝回收甲醇后，不凝气经负压收集，混风箱混合后经一级喷淋塔净化、二级喷淋塔净化-干式过滤-纳米纤维处理器	大气
	萘乙酸车间	HCl、萘、颗粒物、VOCs	有组织	三级降膜吸收器、碱液喷淋塔-干式过滤-纳米纤维处理器	大气

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放去向
	抑芽丹车间	氨、硫酸雾、VOCs	有组织	一级喷淋塔、二级喷淋塔-干式过滤-纳米纤维处理器	大气
锅炉废气	4t/h 燃气锅炉	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	有组织	低氮燃烧	大气
焚烧炉废气	转筒式焚烧炉及台立式喷雾焚烧炉	二氧化硫、铅及其化合物、颗粒物、氯化氢、镉及其化合物、一氧化碳、氮氧化物、氟化氢、汞及其化合物、二噁英类	有组织	经旋风除尘+急冷塔+活性炭吸附+生石灰过滤+脉冲布袋除尘器+二级碱液喷淋吸收	大气
实验室废气	综合楼实验室	VOCs	有组织	喷淋洗涤+UV 光解+活性炭吸附	大气
污水处理站废气	污水处理站	恶臭气体	有组织	两级碱洗喷淋+干式过滤+UV 光催化氧化+活性炭纤维吸附	大气
食堂油烟废气	食堂	油烟	有组织	静电油烟净化器	大气

4.1.3 噪声

项目噪声源主要为压缩机、鼓风机、风机、泵及生产装置等。主要通过以下措施进行综合治理：

- (1) 尽量选用低噪声设备；
- (2) 噪声较强的设备设隔音罩、消声器等，操作岗位设隔音室；
- (3) 震动设备设减震器或减振装置；
- (4) 管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；
- (5) 通过总图布置，合理布局，防止噪声叠加和干扰。

设备噪声源强及治理措施见下表。

表 4-3 项目主要噪声源及防治措施

序号	主要噪声源	数量(台)	工作特性	噪声防治措施
1	锅炉风机	2	连续	低噪设备，厂房隔声

2	离心机电机	12	间断	低噪设备, 厂房隔声
3	真空泵	5	连续	低噪设备, 厂房隔声
4	冷却塔	2	连续	低噪设备, 厂房隔声
5	压缩机	4	连续	低噪设备, 减振、设隔声间
6	循环水泵	16	连续	减振、设隔声间
7	粉碎机	4	间断	低噪设备, 减振、厂房隔声

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为工艺废渣(液), 包括釜底物、离心母液, 废水蒸发浓缩釜底物等, 与废水处理站污泥一起均属危险废弃物, 去焚烧炉焚烧处置。在线监测系统产生的检测废液及实验室检测分析产生的溶剂废液委托四川中明环境治理公司进行收集处置。

各类固体废物产生及处理处置情况见下表。

表 4-4 固体废物产生及处置情况一览表

装置	污染源名称	产生量	主要成分	处理措施及去向
甲哌鎗车间	滤渣	576 t/a	NaCl 及有机杂质; HW04	去焚烧炉煅烧去除有机组分得副产工业盐(540t/a)外售作工业原料综合利用
	甲醇精馏塔釜底残液	82.5 t/a	含有机组分; HW04	去焚烧炉喷雾焚烧处置
萘乙酸车间	萃取及酸化残渣	63.4 t/a	高聚合物及无机盐催化剂; HW04	去焚烧炉煅烧处置
	定期更换废洗油	4 t/a	含萘废洗油	去焚烧炉喷雾焚烧处置
抑芽丹车间	抽出的少量浓缩液	23.3 t/a	有机及无机杂质; HW04	去焚烧炉煅烧处置
农药制剂及肥料车间	水(乳)剂滤渣	4 t/a	含农药组分; HW04	去焚烧炉焚烧处置
	含尘尾气水洗塔捞渣	9 t/a	含农药组分; HW04	去焚烧炉焚烧处置
	失效产品废包装材料	2 t/a	含农药组分; HW04	委托四川中明环境治理公司收集处置
废水处理站	废水处理站污泥	50 t/a	含有机组分; HW04	去焚烧炉焚烧处置或委托四川中明环境治理公司收集处置
焚烧炉	焚烧残渣及飞灰	200t/a	危废; HW18	委托四川中明环境治理公司收集处置
在线监测系统及实验室	在线监测废液及检测溶剂废液	4t/a	HW49	委托四川中明环境治理公司收集处置
生活设施	生活垃圾	80t/a	纸张、厨余物等	送简阳市垃圾填埋场处置

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

项目环境风险防范措施与环评要求对照如下:

表 4-5 项目环境风险防范措施对照表

序号	项目	环评对环境风险防范的要求	项目实际环境风险防范措施	备注
1	总图布置和建筑安全	项目总图布置本着满足生产工艺要求，各生产和辅助装置按功能分别布置，工艺装置和罐区的总图布置中合理考虑敏感区、气象条件、防火间距、应急救援通道等安全条件。	项目由四川省化工设计院进行整体设计，各生产和辅助装置按功能进行了分别布置，平面布置综合了敏感区、气象条件、防火间距及应急救援通道等因素。	
2	贮运安全防范	根据各危险物料特性选择合适的贮存位置及防范措施。物料采用管道输送，输送有毒有害物料的管道必须完好，连接紧密，无泄漏；输送泵全部选用绝对无泄漏的无密封泵（屏蔽电泵或磁力泵），以避免选用其它类型泵因密封故障而造成这些物料泄漏。	项目根据各危险物料特性选择了合适的贮存位置及防范措施。物料采用管道输送，管道完好、连接紧密，管道输送利用地势，极少用输送泵，泵选用无泄漏的密封泵。	
3	自动控制	设置有毒、可燃气体报警系统和自动连锁系统；对开停车有顺序要求的生产过程应设连锁控制装置；自动控制系统的选择和设计，应使组成的自动控制系统在突然停电或停气时，能满足安全的要求；控制室应远离振动源和具有强电磁干扰的场所，无关的管线不得通过控制室。	设置有有毒、可燃气体报警系统和自动连锁系统（详见表 4-8）；项目设置有 DCS 控制系统，对于甲哌鎊车间的烷基化工艺按安全相关要求设置了 SIS 系统；控制室在厂区最东侧，远离振动源、电磁干扰及其它管线。	
4	电气安全防范	按规范划分防爆区，在区内用防爆型电气设备和仪表，对建筑物、设备管线加设防雷、防静电接地装置；制订完善的电气设备使用、保管、维修、检验、更新等管理制度并严格执行；在适当的场所或地点装设应急照明灯，应急时间不少于 30min。主要用电设备应设有警示标牌；具有燃爆危险的工艺装置、贮罐、管线等应配备惰性介质系统，以备在发生危险时使用，可燃气体的排放系统尾部用氮封；采用先进的全密闭自动加料和控制技术，减少人为因素干扰；企业必须配置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急用电。	设置了合成车间、危化品库房等为防爆区，防爆区内使用防爆型电气设备和仪表，对建筑物、设备管线加设了防雷、防静电接地装置；制定有完善的电气相关制度；厂区内设置有应急照明灯；厂区内在一氯甲烷储罐、甲醇储罐、甲哌鎊车间反应釜及离心机上配备有惰性介质系统；项目采用了全密闭自动加料和控制技术；企业配置有双电源及备用应急发电机（288KW）。	
5	消防及火灾报警系统	项目生产区配备专用消防灭火系统及火灾报警系统；在厂区内设立消防供水系统，本工厂消防用水取自消防水池，设计足够容积的消防水池；采用临时高压给水系统，由消防水泵加压供水；项目消防给水系统严格按照规范进行消防设计施工，消防水池供水由专用消防泵及专用消防管网供水；各厂房、建筑物内按有关要求设置室内消火栓系统，消火栓的间距不应大于 90m；项目各生产岗位设置有火灾自动报警系统和自动切断装置；同时设有统一的消防电话报警系	企业在生产区内配有专用消防灭火系统及火灾报警系统；在消防水站旁设置有 764m ³ 的消防水池，供消防用水，消防水池供水由专用消防泵及专用消防管网供水；在各厂房、建筑物内按有关要求设置室内消火栓系统，消火栓的间距约 50m；项目各生产岗位设置有火灾自动报警系统和自动切断装置；同时设有统一的消防电话报警系统，并与园区、地方消	

序号	项目	环评对环境风险防范的要求	项目实际环境风险防范措施	备注
		统，并与园区、地方消防系统统一确保应急处理。	防系统能够及时沟通。	
6	地质灾害防治	建立监测系统，采取合理有效的避让措施，把地质灾害造成的损失降到最低；项目建构筑物建设必须足够坚固、结实；设备设施及建构筑物建设按抗地震度Ⅶ设计。	设备及装置区地基均采用注浆加固处理，厂区建构筑物坚固、结实；设备设施及建构筑物建设按抗地震度Ⅶ设计。	
7	其它	加强操作人员的安全教育，严格按照操作规范进行生产。在人工可能接触腐蚀性物品的地方就近设置事故淋洗——清洗装置；按规范要求生产现场配备足够的正压式防毒面具、耳罩、防尘口罩、护目镜等防护器具。厂区内设立风向标，使于发生有毒有害物质泄漏时生产人员辨认风向，撤离至上风向安全地区；立即组织可能受影响附近人群撤离，并及时报告有关部门；厂区内应按照规定要求配置手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等。	厂区在生产车间、库房及实验室设置有事故淋洗——清洗装置，共计 31 台；在车间仓库及综合楼均配置应急物资柜；在仓库、危化品库及合成车间等位置配备够的正压式防毒面具、耳罩、防尘口罩、护目镜等防护器具；厂区内设置有风向标，配置有手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器等，具体应急物资储备情况见表 4-9。	
8	事故应急贮水池及储罐围堰的设置	各生产车间四周必须设置废水截流沟，车间均建容积大于 100m ³ 的车间应急池，并与厂区事故应急贮水池相连；厂区事故应急贮水池有效容积≥1900m ³ ，用以存储事故状态下的消防废水及泄漏物料，进行调节处理后，再将收集后的废液限流送入污水处理装置进行处理；环评要求罐区各物料储罐区围堰有效容积不小于罐区最大罐体的容积，甲醇、丙酮、乙酸乙酯、石油醚、浓盐酸、浓硫酸及氢氧化钠储罐区分别设围堰，有效容积≥10 m ³ 。另外，根据贮存物理化特性，盐酸储罐应设应急喷淋装置。一氯甲烷储罐区围堰有效容积≥40m ³ ，并设置遮阳棚。	企业在固体制剂车间、合成车间及液体制剂车间均建有容积为 100m ³ 的车间应急池，与厂区事故应急贮水池相连；厂区事故应急池有效容积 2000m ³ ；一氯甲烷罐区周围设置有 40m ³ 的围堰，并设有遮阳棚；甲醇、浓盐酸、浓硫酸、氢氧化钾储罐区周围设置有 10m ³ 的围堰；盐酸储罐设有应急喷淋装置。	
9	风险事故应急预案	工厂必须制订风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。	企业制定有《四川润尔科技有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2021 年 3 月 18 日完成备案手续（备案编号为：510185-2021-023-L），最大程度上减小事故的损失。	
10	危废暂存库	厂内建危废暂存库，并按相关要求采取防渗、防腐、防雨和防流失措施。	厂区内建设有危废暂存年间，危废暂存间按照规范要求建设有防渗、防腐、防雨和防流失措施。	

主要环境风险防范设施及措施如下：

(1) 防渗工程

公司实施“雨污分流”，将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区域和一般防渗区域。生产装置区，原料、成品储存区，罐区，废水处理系统，危废暂存间为重点防渗区，固体制剂一车间为一般防渗区，供水站、动力站、供热系统、综合楼为简单防渗区，其具体防渗措施如表 4-6 所示。

表 4-6 项目防渗措施一览表

区域			防渗措施
重点防渗区	生产装置区	甲哌鎇车间	①选用有良好防渗漏性能的排水管道，防治废水渗出或地下水渗入。 ②严格加强公司环境管理，严禁废渣乱堆乱放。 ③严禁设备跑、冒、滴、漏。及时维护保养设备。 ④不定期组织员工对环保知识培训，加强员工环境意识。 ⑤防渗材料选取树脂防渗层和混凝土结合型防渗材料，防渗层在地表铺设，首先设围堰，切断泄漏物料流入简单防渗区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，地面设置混凝土硬化层及环氧树脂防渗层，在此基础上地面渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，切断污染地下水途径；针对原药合成车间设置耐腐蚀瓷砖等防腐措施，对氨基酸地池除正常防渗防腐外内衬 PP 材料。
		萘乙酸车间	
		抑芽丹车间	
		液体制剂车间	
	原料储存区	危化品库	
		原料库房	
		罐区	
	成品储存区	成品库房	
	废水处理系统	污水处理站	
		雨水收集池	
事故应急池			
危废暂存间	危废暂存间		
一般防渗区	生产装置区	固体制剂车间	采取普通混凝土地坪，不设置防渗层。
简单防渗区	供水站、动力站、供热系统、综合楼		

(2) 地下水监测（控）井

项目共布设 2 个地下水监测井，具体信息如表 4-7 所示。

表 4-7 项目地下水监测井信息一览表

序号	位置	点位	与项目的位置关系	功能
1	四川润尔科技有限公司现有厂区内	厂区内监测井 1	厂区北侧，抑芽丹车间南侧，地下水流向上游方向	地下水监控
2		厂区内监测井 2	厂区东南侧，危化品库 B 南侧，地下水流向下游方向	

(3) 事故池

项目在污水处理站设置有 1 个 2000m³ 的事故应急池，并在液体制剂生产车间内设置有 2 个 100m³ 的事故池；萘乙酸合成车间外设置有 2 个 100m³ 的事故池；抑芽丹车间内设置有 1 个 100m³ 的事故池，室外罐区设置有 1 个 100m³ 的

事故池；甲哌鎇车间内设置有 1 个 100m³ 的事故池，室外罐区设置有 1 个 100m³ 的事故池。共计 8 个 100m³ 的事故池。确保事故废水能得到有效收集处理。

(4) 危险气体报警器

项目危险气体报警器设置情况如表 4-8 所示。

表 4-8 危险气体报警器设置情况一览表

序号	单元号	型号规格	安装位置	安装高度	检测介质
1	危化品库 A	BBJ-AC220V	防火分区一	门外 2	声光报警器
2	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
3	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
4	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
5	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
6	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
7	危化品库 A	/	防火分区二	/	水和胼
8	危化品库 B	BBJ-AC220V	防火分区一	门外 2	声光报警器
9	危化品库 B	GT-B2000-FL	防火分区三	0.4	乙醇
10	危化品库 C	BBJ-AC220V	防火分区一	门外 2	声光报警器
11	危化品库 C	GCG1000	防火分区三	0.4	萘粉尘
12	危化品库 C	GCG1000	防火分区三	0.4	萘粉尘
13	DCS 控制室	GT-B2000-FL	新风入口	1	可燃气体
14	DCS 控制室	GT-B2000-FL	机柜室	0.6	可燃气体
15	DCS 控制室	GT-B2000-FL	操作间	1.2	可燃气体
16	DCS 控制室	GT-B2000-FL	操作间	1.2	HCL
17	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	释放源标高 16.2
18	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	16.6	HCL; 16.6
19	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	16.6	萘蒸汽
20	萘乙酸单元	GCG1000	萘乙酸	13.3	萘粉尘 13.3
21	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	16.1	HCL
22	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
23	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
24	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
25	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
26	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
27	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	HCL
28	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	13.6	萘蒸汽
29	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	16.6	萘蒸汽
30	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	16.6	萘蒸汽
31	萘乙酸单元	GCG1000	萘乙酸	16.6	萘粉尘
32	萘乙酸单元	BBJ-AC220V	萘乙酸门口	2	声光报警器
33	萘乙酸单元	GCG1000	萘乙酸	3.8	萘粉尘
34	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	萘蒸汽
35	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL

序号	单元号	型号规格	安装位置	安装高度	检测介质
36	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL
37	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL
38	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL
39	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL
40	萘乙酸单元	GT-B2000-FL	萘乙酸	0.6	HCL
41	液体制剂门口	BBJ-AC220V	液体制剂门口	3.0 米	声光报警器
42	液体制剂	GT-B2000-FL	液体制剂厂房	4.5	乙醇
43	液体制剂	GT-B2000-FL	液体制剂厂房	8.65	乙醇
44	液体制剂	GT-B2000-FL	液体制剂厂房	8.65	乙醇
45	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	0.6	水和胼
46	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	0.6	水和胼
47	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	5.3	水和胼
48	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	5.3	水和胼
49	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	5.3	水和胼
50	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	5.3	水和胼
51	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	5.3	水和胼
52	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	8.3	水和胼
53	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	8.3	水和胼
54	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	8.3	水和胼
55	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	8.3	水和胼
56	抑芽丹单元	GT-B2000-FL	抑芽丹	8.3	水和胼
57	抑芽丹单元	BBJ-AC220V	抑芽丹门口	2	声光报警器
58	甲哌鎇单元	BBJ-AC220V	甲哌鎇	/	声光报警器
59	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
60	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
61	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
62	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
63	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
64	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
65	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
66	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
67	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.2	甲醇
68	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.2	甲醇
69	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
70	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	0.5	甲醇
71	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	6.5 米	甲醇
72	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	6.5 米	甲醇
73	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	6.5 米	甲醇
74	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	6.5 米	甲醇
75	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	9.5 米	甲醇
76	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	9.5 米	甲醇
77	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	14 米	甲醇
78	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	14 米	甲醇
79	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	14 米	甲醇
80	甲哌鎇单元	GT-B2000-FL	甲哌鎇	14 米	甲醇

序号	单元号	型号规格	安装位置	安装高度	检测介质
81	粉剂厂房卸料	粉剂厂房卸料区	GCG1000	0.5 米	硅藻土粉尘
82	粉剂厂房卸料	粉剂厂房卸料区	GCG1000	0.5 米	硅藻土粉尘
83	粉剂厂房门口	BBJ-AC220V	粉剂厂房门口	3.0 米	声光报警器
84	DCS 控制室门口	BBJ-AC220V	DCS 控制室门口	3.0 米	声光报警器

(5) 应急处置物资储备

项目应急物资储备情况如表 4-9 所示。

表 4-9 应急物资储备情况一览表

类别	名称	规格	数量	主要功能	存放场所
防护用品	防化服	/	4 套	个体防护	微型消防站
	空呼器	RHZK-6/30-II	4 台	个体防护	合成车间、液剂加工车间
	安全头盔	/	13	个体防护	微型消防站
	安全帽	/	20	个体防护	办公室
	防护手套	/	若干	个体防护	仓库
	消防靴	/	11	个体防护	微型消防站
	防毒口罩	3M	若干	个体防护	仓库
	防毒面罩	3 号 (A 型) 滤毒盒	20	个体防护	合成车间、危化库
	防尘口罩	/	若干	个体防护	仓库
	防酸碱手套	/	若干	个体防护	仓库
	防化学品手套	/	若干	个体防护	仓库
	护目镜	/	若干	个体防护	仓库
	劳保鞋	/	若干	个体防护	仓库
	工作服	/	若干	个体防护	仓库
生命救助	急救箱	/	8 个	紧急救护	各车间及办公室
	止血绷带	1*3*1000 cm	若干	止血包扎	办公室
	碘伏	100ml	若干	伤口消毒	办公室
	妥布霉素地塞米松滴眼液	5ml	若干	消毒	办公室
	京万红软膏	20g	若干	缓解烫伤症状	办公室
	葡萄糖注射液	20ml	若干	补充能量	办公室
	藿香正气口服液	10ml	若干	缓解中暑症状	办公室
	复方醋酸地塞米松乳膏	20g	若干	缓解过敏症状	办公室
工程设备	内燃叉车	CPCD30	5	起重	厂区
	电瓶叉车	/	/	起重	原料库、成品库
	手动叉车	2T	20 台	起重	厂区
运输工具	货车	/	2 辆	物资运输	厂区
	大巴车	/	2 辆	人员运输	厂区
	面包车	/	2 辆	人员运输	厂区
通讯广播	对讲机	/	4 个	应急通讯	安全环保部
污染清理	事故应急池	/	1 座	泄漏应急	污水处理站
	潜水泵	/	2 个	污染清理	污水处理站
器材工具	灭火器	/	400 个	消防灭火	厂区
	消防水枪	/	148 个	消防灭火	厂区
	消防水带	/	148 个	消防灭火	厂区
	灭火毯	/	20 套	消防灭火	厂区
	消防桶	/	20 个	消防灭火	厂区
	消防铲	/	12 个	消防灭火	厂区
	洗眼器、喷淋器	/	31 台	应急喷淋	厂区
	便携式可燃气体报警器	ADKS-4	2	危化救护	安全环保部
防洪防汛	雨伞	/	9	防洪防汛	/

类别	名称	规格	数量	主要功能	存放场所
	雨衣	/	10	防洪防汛	/
	雨靴	/	12 双	防洪防汛	/
	手电筒	/	8	防洪防汛	/
	防洪沙袋	/	300	防洪防汛	/
监测	声级计	/	1	噪声测量	安全环保部
	崂应 3012H-D 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	/	1	废气采样仪	质管部
	崂应 3036 型废气 VOCs 采样仪	/	1		
	崂应 1080D 烟气预处理处理器	/	1		
	崂应 3072 智能双路烟气采样器	/	1		

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目对废气排气筒设置有专用监测平台。项目目前还未设置废气在线监测设施，其规范化排污口及在线监测装置情况如表 4-10 所示。

表 4-10 项目规范化排污口及在线监测装置情况一览表

项目	建设情况	厂家/型号	现场照片
规范化排污口 废水	厂区废水总排口	/	

项目	建设情况		厂家/型号	现场照片
在线监测设施	废气	废气排气筒		
		流量	成都市凯思达机电有限责任公司/ KSDD0C	
		pH	上泰仪器（昆山）有限公司 /PC-3110	
		化学需氧量	江苏瑞泉环保技术有限公司 /RENQ-IV	
氨氮	四川久环环境科技技术有限公司 /SERES2000			

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资额 18513 万元，其中环保投资 3354.8065 万元，占总投资的比例为 18.1%，其环保设施及投资额实际情况如表 4-11 所示。

表 4-11 环保设施（措施）一览表

类别	环评治理措施	投资估算 (万元)	实际建设治理措施	实际投资 (万元)	备注
废气车间工艺废气	① 甲哌鎗车间：甲醇有机废气由集气收集引至甲醇水洗塔回收甲醇后由 20m 排气筒外排。 ② 萘乙酸车间：合成釜尾气经冷凝回收萘后，含酸尾气经“水射真空吸收+水洗”回收稀盐酸后，尾气由 15m 排气筒外排；萘回收提纯环节（冷凝器、离心机、蒸釜釜、冷却固化、粉碎离心）产生的含萘废	120	① 甲哌鎗车间：合成釜尾气、储罐、甲醇等有机废气由集气去 RTO 处理后由 25m 排气筒外排。一氯甲烷废气采用“二级水喷淋+二级干式过滤+尾气处理”后由 26.5m 排气筒达标排	1048.53	实际投资：包含污水处理站废气处理装置、液体制剂一车间废气处理

类别	环评治理措施	投资估算 (万元)	实际建设治理措施	实际投资 (万元)	备注
措施	气，经负压集气收集后引至洗气塔经洗油洗涤净化后由 15m 排气筒外排；萘乙酸产品破碎包装工艺粉尘，经袋式收尘+碱液洗涤后由 15m 排气筒外排。 ③ 抑芽丹车间：合成反应釜排气引至洗气塔用水洗涤净化后由 15m 排气筒达标排放。		放。 ② 萘乙酸车间：合成釜尾气经冷凝回收萘后，含酸尾气经“水射真空吸收+水洗”回收稀盐酸后，尾气由 26.5m 排气筒达标排放；萘回收提纯环节（冷凝器、离心机、蒸煮釜、冷却固化、粉碎离心）产生的含萘废气，经负压集气收集后引至洗气塔经洗油洗涤净化后由 26.5m 排气筒达标排放。萘乙酸产品破碎包装工艺粉尘，经袋式收尘+碱液洗涤后由 26.5m 排气筒外排。 ③ 抑芽丹车间：合成反应釜排气通过“水洗喷淋+干式过滤+尾气净化”后由 15.5m 排气筒达标排放。		装置 RTO、包装袋车间废气处理装置“RTO”
	④ S-诱抗素车间：发酵车间封闭，发酵气体出风引至生物吸收过滤器净化后外排；提取、精制工序及溶剂回收过程中产生的有机废气经负压集气设施，引至车间有机废气集中处置装置（活性炭吸附，吸附效率 < 95%），净化后由 15m 排气筒达标排放。	80	已暂停实施	/	
	⑤ 环保型农药制剂生产车间：含尘废气经“旋风+布袋+水洗”处理后，废气中农药组分痕量级。	30	布袋除尘改为烧结板除尘	455.194	计入农药制剂项目投资
	⑥ 园林园花卉养护品生产车间：含尘废气经“旋风+布袋+水洗”处理后，废气中农药组分痕量级。	120	布袋除尘改为烧结板除尘		计入林园花卉项目投资
焚烧炉烟气	设有 2 台焚烧炉（转筒式焚烧炉（1×300kg/h+1×200kg/h）立式喷雾焚烧炉），天然气助燃。设有二燃室，燃烧温度≥1100℃，烟气停留时间≥2s，旋风除尘+急冷塔+二级碱液喷淋吸收，除尘效率 95%，酸性气体去除率 99%，焚烧烟气由 35m 烟囱排放	160	与环评建设一致	236.78	
废水污染防治措施	① 废水实行“清污分流、雨污分流、污污分治”原则；可能含农药组分的车间工艺废水经高温碱煮消解灭活后再送废水站集中处理。 ② 含盐车间工艺废水经三效蒸发浓缩后，污冷水去废水处理站集中处置，浓缩液去焚烧炉焚烧处置。 ③ 废水处理站处理工艺为“Fenton 催化氧化+ABR 厌氧+二级接触生化”。废水站设计处理能力 60m ³ /d。处理后尾水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准排入沱江； ③ 规范废水排污口，设置 pH、COD、氨氮在线监测设施。	200	废水排放标准由《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准变更为三级标准。废水处理达到三级标准后排入园区污水处理站。其余同环评	928	
地下水污染防治措施	① 强化施工期防渗工程的环境监理。 ② 包括生产装置区、废水站、化学品原料库、固物暂存库、事故水收集池等区域为地下水污染防治区，须采取防渗混凝土地坪+HDPE 膜+刚性垫层铺砌地坪和围堰等防渗措施。 ③ 废水处理站旁设永久性地下水监测井 1 座。	200	设地下水监测井 2 座，合成三车间旁设永久性地下水监测井 1 座、危化品 C 库旁设永久性地下水监测井 1 座。		

类别	环评治理措施	投资估算 (万元)	实际建设治理措施	实际投资 (万元)	备注
环境风险防范措施	① 各生产车间、原料库房及罐区设置有毒、可燃气体报警系统，火警报警系统。 ② 厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急。 ③ 各生产车间、原料库房及罐区配备干粉灭火器、二氧化碳灭火器、正压式防毒面具等。 ④ 厂区贮罐区设置围堰，围堰有效容积不小于罐区最大罐体的容积； ⑤ 各生产车间四周必须设置废水截流沟，车间均建容积大于 100m ³ 的车间应急池，并与厂区事故废水池相连。厂区建容积为 1900m ³ 的事故废水池。	185	与环评设计建设一致	666.3025	
固废污染防治措施	危险废物	50	与环评设计建设一致	/	
	一般工业固废	/	与环评设计建设一致	/	
噪声污染防治措施	合理布置总图；压缩机类减振、隔声；室内风机类减振、厂房隔声；泵类减振、隔声。	20	与环评设计建设一致	20	
合计		1165		3354.8065	

4.3.2 “三同时”落实情况

项目环保设施设计单位有四川省化工设计院（固体制剂一车间废气）、四川源之蓝环保科技有限公司（液体制剂一车间、合成车间、污水处理站及包装袋车间废气）、江苏均谐环境工程有限公司（焚烧炉废气）、湖南湘牛环保实业有限公司（废水处理站），施工单位有太仓金溪粉碎设备有限公司、北京科林柯尔科技发展有限公司、四川源之蓝环保科技有限公司及江苏均谐环境工程有限公司、湖南湘牛环保实业有限公司。工程配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 工程污染物治理及影响

1、产业政策分析

本项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 40 号《产业结构调整指导目录(2005 年本)》中鼓励类第九项化工第四条：“高效、低毒、安全新品种农药及中间体开发生产”，项目建设符合国家现行产业政策。

2、项目规划符合性分析

项目位于简阳市平泉工业园启动区内，距简阳城区 10km，位于简阳市城市发展总体规划区外，系简阳市规划的工业用地，与简阳市城市总体规划相容。简阳市规划局以简规建函[2010]014 号文及简阳市国土资源局简国土资函[2011]2 号文明确，“项目选址符合简阳市平泉镇土地利用总体规划，符合平泉工业园控制性详细规划，同意项目选址”。

本项目拟建项目产品属农化产品，属于国家重点鼓励发展的精细化工产业项目，且对简阳市产业结构优化升级有较大推动作用、具有广泛市场前景和经济效益，符合平泉工业园启动区的产业定位。因此，本项目符合简阳市工业园区平泉工业园启动区规划。

3、区域环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

受纳水体沱江总磷、总氮外，其余各评价因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求。从近年沱江例行监测报告看，沱江水质总体向好发展。

(2) 地下水环境质量现状

项目区域地下水各因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

(3) 环境空气质量现状

各监测点监测因子平均单项质量污染指数均小于 1，均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级标准。

(4) 声环境质量现状

评价区域声学环境良好，各测点的各测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

(5) 土壤环境质量现状

拟建厂区土壤背景值良好，各项监测因子均满足《土壤环境质量标准》二级。

4、环保措施及达标排放

(1) 废水：全厂建一座废水处理站，统一收集处理全厂（含本项目及其他四个子项目）废 污水。针对项目产污环节各废水污染特征，全厂废水可分为工艺废水、清净下水、一般工业废水及生活污水。项目工艺废水为典型的农药行业生产废水，具有有机成分复杂、盐浓度高、可生化性差的特点。全厂按“清污分流、雨污分流、污污分治”的原则，可能含有农药有效组分的车间生产废水先进行“高温碱煮”消解灭活后再去废水处理站集中处置；高盐分高浓度有机废水可生化性差，经三效蒸发浓缩除盐后，污冷水再去废水处理站物化—生化工段，浓缩液去焚烧炉焚烧处置。全厂废污水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后经工业园区的污水管道系统，最后排入沱江。

(2) 废气：各车间工艺废气经治理后可实现达标排放；焚烧炉烟气采用“旋风除尘+急冷塔+二级碱液喷淋吸收”治理后，烟气可通过 35m 高烟囱达标排放。

(3) 噪声：除考虑选用低噪声设备外，设计中也采用了消声和隔声措施。如真空泵置于泵房内；对噪声较高的风机设于单独的风机房并安装消音器以降低设备噪声。其它生产设备拟采用基础减震及厂房隔声措施。有效降低高噪声源对厂界的贡献。

5、清洁生产

本项目在生产工艺与装备、资源与能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用、环境管理等方面均符合“清洁生产”原则，企业清洁生产水平较现有厂区有明显提升，符合清洁生产要求。

6、项目对环境的影响

(1) 大气环境影响

项目产生的废气污染物经有效处理后，不会对区域的大气环境造成明显影响。按项目无组织废气排放量计算出以本项目农药原药（甲哌鎘、萘乙酸和抑

芽丹)生产车间边界取 100m 卫生防护距离;以厂区废水处理站边界取 50m 卫生防护距离。另根据《年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目环境影响报告表》以农药粉状制剂车间边界取 50m 卫生防护距离;据调查,上述卫生防护距离范围内现无人居。

根据《四川国光农化股份有限公司 500kg/a S-诱抗素原药项目环境影响报告书》,以 S-诱抗素原药边界取 100m 卫生防护距离;据现场调查,该卫生防护距离范围内现有竹湾村七社居民 23 户 64 人(其中厂区红线范围内现有 16 户 40 人,卫生防护距离范围内现有 7 户 24 人),简阳市人民政府间府函[011]49 号文和简阳市工业园区管理委员会以简工管委[2011]42 号文承诺在国光农化新厂区投入试生产前,将上述居民搬迁安置于平泉镇安置点。环评划定的卫生防护距离并经资阳市卫生局资卫[2011]43 号文确认。

环评要求在环评确定的卫生防护距离内不得新建住房和对环境质量有特殊要求的学校、医院等环境敏感点及食品、医药、电子等对环境质量要求较高的项目。

(2) 地表水环境影响

本项目生产废水和生活污水经厂区污水处理站达《污水综合排放标准》(GB8978—1996)一级标准后,排入沱江,经预测不会对地表水造成影响。

(3) 声环境影响

本项目投产后,厂界噪声达标,对声学环境不会造成明显影响。

(4) 工业固废对环境的影响

本项目固废分类处置,危险废物处置方案合理可行,去向明确,不会造成二次环境污染。

(5) 环境风险

项目为农药生产,生产和使用的物料具有一定的燃爆性、毒害性或腐蚀性。经计算在采取严格安全防护措施后,项目的建设环境风险水平处于可接受水平。项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案;并在今后进一步加强

管理和监控,设立和实施与平泉镇的应急联动预案,可将风险事故发生率降至最低点,确保不对建设地区环境造成较大危险。在采取相应风险防范措施的前提下,不会对平泉镇、简阳市机电工程学校及职业高中、平泉小学等社会

关注点造成影响，项目的风险防范措施可行。综合分析，项目从环境风险角度可行。

7、公众参与

根据企业发放并收回的公众参与调查表统计结果表明，项目公众反应良好，无反对意见，项目的建设得到了当地群众的支持。

8、建设项目环境可行性评价结论

项目属于国家鼓励类项目，符合国家产业政策，生产工艺及设备先进，符合清洁生产要求。项目拟选位置在简阳市城市发展总体规划区以外，与简阳市城市总体规划相容，符合简阳市工业园区平泉工业园启动区规划。项目采取合理可行的环保治理措施，实现了废气的达标排放，项目建成后不会对平泉镇城区、平泉镇机电校等环境敏感点造成明显影响；实现废水达标排放，不会对地表水体沱江造成影响，工业固废处置措施可行。通过采取切实有效的风险防范措施，环境风险处于可接受水平。严格落实环境影响报告书、工程设计及安全评价提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，从环保角度分析，项目在简阳市平泉工业园启动区内拟建厂址内建设是可行的。

5.1.2 总量控制

结合项目产污特征及工程分析，根据国家污染物总量控制相关规定要求，从国光农化新厂区角度提出总量控制建议指标。总量控制因子：废水污染物 COD、NH₃-N；废气污染物 SO₂、NO_x。

污染物类别 总量控制因子

废水污染物 COD: 1.31 t/a NH₃-N: 0.20 t/a

废气污染物 SO₂: 3.0 t/a NO_x: 4.8 t/a

国光农化新厂区建成投产后其老厂区将整体关停，国光农化外排废水、废气污染物排放量处于简阳市环保局已下达总量控制指标范围内，无需通过区域削减为本项目实施腾出总量控制指标。故本项目的实施符合总量控制要求。

根据本报告对污染物排放量计算和核算，提出总量控制指标详见下表：

表 5-1 项目总量控制建议指标

单位：t/a

类别	污染物	总量 (t/a)
废水	化学需氧量	1.31
	氨氮	0.20

类别	污染物	总量 (t/a)
废气	二氧化硫	3.0
	氮氧化物	4.8

5.1.3 建议

(1) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

(2) 认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(3) 公司应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。对“三废”排放口进行定时定点监测，监测频率按每班监测一次，确保不出现超标排放。

(4) 注意风险防范措施，随时制定相应的应急预案，并制定相应的风险防范演练。

(5) 严格按有毒有害物品管理规定进行使用和存放，配备相应的消防措施。

(6) 生产区工作人员严格按防疫等部门落实生产过程中的防护措施，保护工作人员的身体健康。

(7) 项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。

(8) 加强厂内绿化，增加景观效益。

5.2 审批部门审批决定

2011 年 7 月 7 日，原四川省环境保护厅对该项目环境影响评价报告书下达了批复（川环审批[2011]272 号），其内容如下所述。

你公司报送的《四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目环境影响报告书》收悉。经研究，现批复如下：

一、项目拟在简阳市平泉工业园启动区内实施，主要建设内容为：新建甲哌鎓原药生产线、萘乙酸农药原药生产线、抑芽丹农药原药生产线各 1 条，配套建设空压站、锅炉房(2 台 4t/h 燃气锅炉)、焚烧炉以及污水处理站和事故应急水池等公辅环保设施，形成年产 98% 甲哌鎓农药原药 1000 t、80% 萘乙酸农药

原药 100 t、99.6% 抑芽丹农药原药 1000 t 的生产能力，总投资 6368 万元（人民币），其中环保投资 1165 万元。项目经简阳市经济和信息化局同意（备案号：51208121012030047），符合国家产业政策；项目在简阳市平泉工业园启动区内，选址经简阳市规划局（简规函[2010]014 号）和简阳市国土资源局（简国土资函[2011]02 号）同意，符合当地总体规划。在落实报告书中提出的各项环保措施后，污染物可以达标排放并符合地方总量控制要求，对环境空气、水环境、声环境质量的影响将得到控制，可以满足相应环境功能区标准要求。因此，我厅同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设和运行管理中应重点做好的工作

（一）必须贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的设计，将环保措施纳入招标、施工承包合同中。项目建设同步开展工程环境监理工作，并将相关资料作为项目建设竣工环保验收的依据。

（二）加强施工期环境管理，合理安排施工时段，采取有效措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。强化施工期水土保持工作，减少对区域生态环境的不利影响。

（三）严格按照环境影响报告书的要求，落实各项废水处理设施建设，实施分类收集及处理，确保项目废水经处理后达标排放。落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。落实控制和减少无组织排放措施，并加强管理，确保无组织排放监控点达标。落实各项噪声治理措施，确保厂界噪声达标。落实各项固体废弃物处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，采取有效措施，防止二次污染。采取有效措施，全面做好防渗漏、防腐等处理，防止地下水污染。

（四）严格按照环境影响报告书的要求，建设事故收集池、事故废水池等各项环保应急设施，确保事故状态下各类废水不进入地表水体，确保水环境质量安全。制订各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目协调中可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不定期开展环境风险防范演练。

(五) 项目确定以甲哌鎇原药车间边界外 100m、萘乙酸原药车间边界外 100m、抑芽丹原药车间边界外 100m 以及污水处理站边界外 50m 设置卫生防护距离，此范围内现无居民分布。项目确定的卫生防护距离范围内今后不得新建医院、学校、居民点等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的环境相容性。

(六) 通过搬迁技改后，全厂 SO_2 、 NO_x 与氨氮较技改前未发生变化，COD 有所削减。项目实施后污染物总量控制指标：COD 0.17t/a、NH-N 0.03t/a。请资阳市、简阳市环境保护局核实、确认，在区域内调剂解决，确保区域环境质量不恶化，并加强监督管理，确保该项目建成后，区域环境质量满足相应环境功能区划的要求。

(七) 结合运输物料的性质，优化运输路线、运输方案，危险化学品运输应避开人群集中区、饮用水源保护区等环境敏感区。落实运输过程的环境风险防范措施，防止事故导致环境污染。管道按照国家规范设置截止阀、自动感应关闭系统等，并加强日常巡检和维护管理工作，杜绝发生泄漏污染事件。采取有效可靠的措施，保护沿线的环境敏感点和环境质量。

(八) 高度重视环境安全和社会稳定工作。确保项目建设满足保护环境的相关要求，及时妥善处理公众反映的环保意见，做好解释沟通工作，杜绝因环境问题引发社会不稳定因素产生。

(九) 按照国家和地方的有关规定规范排放口、贮存（处置）场。该项目试生产前完成安装废水在线监控设施。

(十) 项目开工前，必须依法完备行政许可相关手续。

(十一) 公司必须按照《四川国光农化股份有限公司关于募投项目建成运行后对平泉老厂区实施关停的承诺》（国光字[2011]6 号）文，在新厂区项目建成试生产前，关闭拆除简阳市平泉镇老厂区；必须严格按照国家环保总局办公厅《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（[2004]47 号）中相关要求，落实老厂土壤、地下水监测和修复工作，不得遗留环境问题。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向我厅书面提交试生产申请，经检查同意后方可进行试生产。试生产期间，必须按规定程序向我厅申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运

行。

四、我厅请四川省环境监察执法总队、资阳市及简阳市环境保护局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

请建设单位 15 日内将批复后的环境影响报告书送达资阳市及简阳市环境保护局备案，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

根据企业排污许可证及其副本、环评执行标准，并结合现行适用标准，本项目竣工环境保护验收监测标准如下所述。

6.1 环境质量标准

项目地下水环评和验收执行标准如表 6-1 所示。

表 6-1 地下水执行标准对照表

环评使用标准		验收监测标准	
《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 表 1 中 III 类标准		《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准	
项目	浓度限值 (mg/L)	项目	浓度限值 (mg/L)
pH (无量纲)	6.5~8.5	pH (无量纲)	6.5~8.5
总硬度	450	总硬度	450
挥发酚	0.002	挥发酚	0.002
硫酸盐	250	硫酸盐	250
氯化物	250	氯化物	250
耗氧量	3.0	耗氧量	3.0
总大肠菌群	3.0 (CFU/100mL)	总大肠菌群	3.0 (CFU/100mL)
甲醇	/	甲醇	/
氯甲烷	/	氯甲烷	/
萘	100 (μg/L)	萘	100 (μg/L)
石油类	/	石油类	/

6.2 污染物排放标准

(1) 废水

项目废水环评和验收执行标准如表 6-2 所示。

表 6-2 废水执行标准对照表

环评使用标准		验收监测标准	
《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中一级标准		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准	
项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	pH (无量纲)	6~9

环评使用标准		验收监测标准	
悬浮物	70	悬浮物	400
五日生化需氧量	20	五日生化需氧量	300
化学需氧量	100	化学需氧量	500
石油类	5	石油类	20
TOC	--	TOC	--
/		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	
		项目	排放浓度 (mg/L)
		氨氮	45
		总磷	8
		总氮	70
		氯化物	800
		硫酸盐	600

(2) 废气

项目废气环评和验收执行标准如表 6-3、表 6-4 所示。

表 6-3 有组织废气执行标准对照表

环评使用标准		验收监测标准		
/		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51 2377-2017) 表 3 中农药制造及表 4 标准限值		
		项目	最高允许排放浓度及速率	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
		VOCs	60	3.4 (15m) 13.4 (25m)
		氯甲烷	20	2.8 (25m)
萘	20	2.8 (25m)		
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准限值		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中二级标准限值		
项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	项目	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
TSP	120	TSP	120	4.7 (17.5m)
二氧化硫	550	HCl	100	0.92 (25m)

环评使用标准		验收监测标准		
/	/	甲醇	190	8.6 (25m)
/	/	硫酸雾	45	18.8 (15m)
/	/	《成都市锅炉大气污染物排放标准》(DB51/2672-2020) 表 1 中燃气锅炉标准限值		
		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
		颗粒物	20	
		二氧化硫	50	
		氮氧化物	150	
		烟气黑度	≤1 级	
/	/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2001) 表 3 标准限值		
		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	
		二氧化硫	300	
		铅及其化合物	1.0	
		二噁英类	0.5TEQng/m ³	
		颗粒物	80	
		氯化氢	70	
		镉及其化合物	0.1	
		一氧化碳	80	
		氮氧化物	500	
		氟化氢	7.0	
		汞及其化合物	0.1	
/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 2 标准限值		
		项目	最高允许排放量 (kg/h)	
		氨	4.9 (15m)	
		硫化氢	0.33 (15m)	
		臭气浓度	2000 (15m) (无量纲)	

表 6-4 无组织废气执行标准对照表

环评使用标准		验收监测标准	
/	/	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51 2377-2017) 表 5 及表 6 标准限值	
		项目	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)
		氯甲烷	0.4

环评使用标准		验收监测标准	
		苯	0.4
		VOCs	2.0
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值	
项目	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	项目	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0	颗粒物	1.0
二氧化硫	0.4	甲醇	12
/	/	氯化氢	0.2
		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新改扩建标准限值	
		项目	厂界标准值 (mg/m ³)
		氨	1.5
		硫化氢	0.06
		臭气浓度	20 (无量纲)

(3) 噪声

项目噪声环评和验收执行标准如表 6-5 所示。

表 6-5 噪声执行标准对照表

环评使用标准		验收监测标准	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值	
项目	标准限值 (dB(A))	项目	标准限值 (dB(A))
昼间	65	昼间	65
夜间	55	夜间	55

(4) 总量控制指标

项目总量控制指标如表 6-6 所示。

表 6-6 总量控制指标

类别	污染物	总量 (t/a)
废水	化学需氧量	1.31
	氨氮	0.20
废气	二氧化硫	3.0
	氮氧化物	4.8

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

项目废水、废气、噪声监测内容如表 7-1~表 7-4 所示，其监测点位布置详见附图 3。

表 7-1 废水监测内容

点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
YS21018021	污水处理站进口	COD _{Cr} 、氨氮、SS	3 次/天， 监测 2 天
YS21018035	污水处理站生活污水进口	COD _{Cr} 、氨氮、SS	
YS21018022	污水处理站出口	pH、水温、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、石油类、总磷、总氮、氯化物、硫酸盐、萘、TOC、SS	

表 7-2 有组织废气监测内容

点位编号	车间	监测断面名称	监测项目	监测频次	
YS21018001	甲哌鎓车间	一氯甲烷废气排气筒出口	排气参数、一氯甲烷、VOCs	3 次/天， 监测 2 天	
YS21018002	萘乙酸车间	综合废气排气筒出口	排气参数、HCl、萘、颗粒物、VOCs		
YS21018003	抑芽丹车间	综合废气排气筒出口	排气参数、氨、硫酸雾、VOCs		
YS21018008	锅炉	4t/h 锅炉废气排气筒	排气参数、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度		
YS21018009	焚烧炉	焚烧炉废气集中排气筒出口	排气参数、二氧化硫、铅及其化合物、颗粒物、氯化氢、镉及其化合物、一氧化碳、氮氧化物、氟化氢、汞及其化合物、二噁英类		
YS21018010	污水处理站	污水处理站排气筒进口	排气参数、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs		
YS21018011		污水处理站排气筒出口			
YS21018012	实验室	实验室废气排气筒出口	排气参数、VOCs		
YS21018013	印刷车间及原药	RTO 处理设施进口	排气参数、VOCs、苯、甲苯、二甲苯、甲醇		
YS21018014	合成车间	RTO 处理设施出口			
YS21018033	实验室	实验室废气排气筒进口	排气参数、VOCs		
YS21018034	食堂	食堂油烟排气筒	排气参数、饮食油烟		食堂作业 高峰期监 测 5 次

表 7-3 无组织废气监测内容

点位编号	点位名称	监测项目	监测频次
YS21018017	上风向厂界处布设 1 个参照点	气象参数 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、甲醇、一氯甲烷、HCl、萘、颗粒物	4 次/天， 监测 2 天
YS21018018	下风向厂界处布设 3 个监控点		
YS21018019			
YS21018020			

表 7-4 厂界噪声监测内容

点位编号	点位名称	监测指标	监测频次
YS21018025	东厂界外 1m 处 1#	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次， 监测 2 天
YS21018026	东厂界外 1m 处 2#		
YS21018027	南厂界外 1m 处 1#		
YS21018028	南厂界外 1m 处 2#		
YS21018029	西厂界外 1m 处 1#		
YS21018030	西厂界外 1m 处 2#		
YS21018031	北厂界外 1m 处 1#		
YS21018032	北厂界外 1m 处 2#		

7.2 环境质量监测

项目地下水监测内容如表 7-5 所示，其监测点位布置如附图 3 所示。

表 7-5 地下水监测内容

点位编号	点位名称	监测因子	监测频次
YS21018023	厂区内监测井 1	pH、水温、总硬度（以 CaCO_3 计）、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氯化物、硫酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、总大肠菌群、甲醇、一氯甲烷、萘	1 次/天， 监测 2 天
YS21018024	厂区内监测井 2		

8 质量保证和质量控制

8.1 监测单位资质情况

四川省川环源创检测科技有限公司是由四川省环科源科技有限公司（四川省环境保护科学研究院原环评机构脱钩改制组建的环保咨询公司）于 2017 年投资建设的专业检测技术服务公司。

公司位于成都高新区合瑞南路 10 号一号厂房 2-3 楼，公司建筑面积为 3000 平方米，其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室，开展各项环境要素（环境空气、室内空气、废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等）的检测/监测服务。

公司配备有气相色谱质谱联用仪，同时配备环境空气挥发性有机物监测系统、气相色谱仪、高效液相色谱仪、非甲烷总烃分析仪、离子色谱仪、苏码罐预浓缩系统、凯氏定氮仪、电感耦合等离子体光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、双光束紫外可见分光光度计、紫外可见分光光度计、可见分光光度计、十万分之一天平、红外测油仪以及烟尘烟气分析仪、噪声振动测试仪等仪器设备。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求，具备了开展地表水和废水、生活饮用水、地下水、空气和废气、土壤、底质和固废、噪声和振动、辐射、职业安全与卫生、工作场所有害因素、室内空气和民用建筑工程验收等各类检测的能力；提供污染场地的调查、评估和修复服务；承接生态调查等各种专项研究和环保管家咨询检测服务。坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针，确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性，为社会提供更好的服务。

8.2 质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密型，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理

等)进行了质量控制。

(1) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

(2) 合理布设监测点, 保证各监测点位布设的科学性和代表性。

(3) 采样人员严格遵守采样操作规程, 认真填写采样记录, 按规定保存、运输样品。

(4) 及时了解工况情况, 确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

(5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法; 监测人员经能力确认并持有公司上岗证, 所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(6) 现场采样和测试前, 按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行了质量控制。

(7) 水样测定过程中按规定进行了平行样、加标样和质控样测定; 气样测定前校准了仪器; 噪声测定前后校准了仪器。以此对分析、测定结果进行了质量控制。

(8) 采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行处理和填报, 监测报告严格实行三级审核制度。

该项目内部质控数据统计见表 8-1。

表 8-1 内部质控数据统计表

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
苯	空白加标	/	85.5557ng	加标量 100ng	85.6%	/	合格
甲苯		/	96.8630ng	加标量 100ng	96.9%	/	合格
间、对-二甲苯		/	188.9076ng	加标量 200ng	93.5%	/	合格
邻二甲苯		/	86.5161ng	加标量 100ng	86.5%	/	合格
非甲烷总烃	平行样	YS21018016001	9.20mg/m ³	/	/	3.0%	合格
		YS21018016001 平行	8.67mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018020005	2.84mg/m ³	/	/	2.2%	合格
		YS21018020005 平行	2.72mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018010002	4.31mg/m ³	/	/	0.9%	合格
		YS21018010002 平行	4.39mg/m ³	/	/		

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
	平行样	YS21018033001	2.74mg/m ³	/	/	2.0%	合格
		YS21018033001 平行	2.85mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018011004	13.2mg/m ³	/	/	3.6%	合格
		YS21018011004 平行	14.2mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018013002	167mg/m ³	/	/	0.9%	合格
		YS21018013002 平行	170mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018014005	27.5mg/m ³	/	/	1.7%	合格
		YS21018014005 平行	26.6mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018019005	0.83mg/m ³	/	/	1.2%	合格
		YS21018019005 平行	0.81mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018020006	0.85mg/m ³	/	/	2.9%	合格
		YS21018020006 平行	0.90mg/m ³	/	/		
平行样	YS21018017002	1.23mg/m ³	/	/	0.8%	合格	
	YS21018017002 平行	1.25mg/m ³	/	/			
平行样	YS21018018001	0.85mg/m ³	/	/	0.6%	合格	
	YS21018018001 平行	0.84mg/m ³	/	/			
甲醇	平行样	YS21018013003	未检出	/	/	0	合格
		YS21018013003 平行	未检出	/	/		
	平行样	YS21018014004	未检出	/	/	0	合格
		YS21018014004 平行	未检出	/	/		
甲醇	加标样	YS21018023001	未检出	加标量 0.20μg	/	95.2%	合格
		YS21018023001 加标	0.19037μg				
	平行样	YS21018024002	未检出	/	/	0	合格
		YS21018024002 平行	未检出	/	/		
氯甲烷	平行样	YS21018001003	28.2mg/m ³	/	/	0.7%	合格
		YS21018001003 平行	27.8mg/m ³	/	/		
	平行样	YS21018001005	38.7mg/m ³	/	/	0.8%	合格
		YS21018001005 平行	38.1mg/m ³	/	/		
一氯甲烷	平行样	YS21018017008	未检出	/	/	0	合格
		YS21018017008 平行	未检出	/	/		
	平行样	YS21018019008	未检出	/	/	0	合格

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
		YS21018019008 平行	未检出	/	/		
	加标样	YS21018023001	未检出	加标量 10ng	91.8%	/	合格
		YS21018023001 加标	9.1804ng				
	平行样	YS21018024002	未检出	/	/	0	合格
		YS21018024002 平行	未检出	/	/		
奈	加标样	YS21018023001	未检出	加标量 10ng	93.0%	/	合格
		YS21018023001 加标	9.2962ng				
	平行样	YS21018024002	未检出	/	/	0	合格
		YS21018024002 平行	未检出	/	/		
硫酸根	质控样	204725	7.23 mg/L	7.10~8.84 mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21018023001	42.3mg/L	/	/	0	合格
		YS21018023001 平行	42.2mg/L	/	/		
氯离子	质控样	204725	2.41 mg/L	2.34~2.56 mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21018023001	106mg/L	/	/	0.1%	合格
		YS21018023001 平行	106mg/L	/	/		
油烟	质控样	LY003	29.4 mg/L	29.9±1.6mg/L	/	/	合格
悬浮物	平行样	YS21018021001	746mg/L	/	/	0	合格
		YS21018021001 平行	746mg/L	/	/		
	平行样	YS21018021001	5mg/L	/	/	0	合格
		YS21018021001 平行	5mg/L	/	/		
总硬度	平行样	YS21018023001	368mg/L	/	/	0	合格
		YS21018023001 平行	368mg/L	/	/		
耗氧量	平行样	YS21018023002	1.16mg/L	/	/	0	合格
		YS21018023002 平行	1.16mg/L	/	/		
	平行样	YS21018024001	1.53mg/L	/	/	0	合格
		YS21018024001 平行	1.53mg/L	/	/		
	质控样	203195	3.27 mg/L	3.21±0.27mg/L	/	/	合格
	3.28 mg/L		/		/	合格	
BOD ₅	质控样	200254	54.6mg/L	57.6±4.5mg/L	/	/	合格
			54.2mg/L		/	/	合格
			54.9mg/L		/	/	合格

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
挥发酚	质控样	200355	73.7 μ g/L	72.5 \pm 4.8 μ g/L	/	/	合格
			73.4 μ g/L		/	/	合格
	平行样	YS21018023001	未检出	/	/	0	合格
		YS21018023001 平行	未检出				
	平行样	YS21018023001	未检出	/	/	0	合格
		YS21018023001 平行	未检出				
总有机碳	质控样	206513	12.4mg/L	13.1 \pm 1.0mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21018022003	5.2mg/L	/	/	0	合格
		YS21018022003 平行	5.2mg/L				
COD	质控样	2001136	37.7mg/L	39.8 \pm 3.0mg/L	/	/	合格
			37.8mg/L		/	/	合格
	质控样	2001121	244mg/L	247 \pm 10mg/L	/	/	合格
			252mg/L		/	/	合格
	平行样	YS21008022003	26mg/L	/	/	0	合格
		YS21008022003 平行	26mg/L				
	平行样	YS21008021006	853mg/L	/	/	0.1%	合格
		YS21008021006 平行	855mg/L				
	平行样	YS21008035003	183mg/L	/	/	0.5%	合格
		YS21008035003 平行	181mg/L				
汞	加标样	空白加标	98.433ng	100ng	98.4%	/	合格
H ₂ S	质控样	205534	2.57mg/L	2.54 \pm 0.17mg/L	/	/	合格
			2.58mg/L		/	/	合格
			2.59mg/L		/	/	合格
石油类	质控样	BW021001S (8354)	26.1 mg/L	26.6 \pm 1.33mg/L	/	/	合格
氨	质控样	206911	1.14mg/L	1.17 \pm 0.06mg/L	/	/	合格
			1.15mg/L		/	/	合格
氨氮	质控样	200517	3.05mg/L	3.09 \pm 0.12mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21008022003	0.299mg/L	/	/	0.3%	合格
		YS21008022003 平行	0.301mg/L				
	平行样	YS21008035006	33.2mg/L	/	/	0.4%	合格

监测项目	措施	编号	测试值	质控浓度	回收率	相对偏差	评价结论
		YS21008035006 平行	33.5mg/L				
总氮	质控样	203256	1.06mg/L	1.12±0.10mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21008022006	12.1mg/L	/	/	0.4%	合格
		YS21008022006 平行	12.0mg/L				
总磷	质控样	203985	0.263mg/L	0.270±0.016mg/L	/	/	合格
	平行样	YS21008022001	4.84mg/L	/	/	0.1%	合格
		YS21008022001 平行	4.83mg/L				
	平行样	YS21008022005	8.49mg/L	/	/	0.1%	合格
		YS21008022005 平行	8.47mg/L				

8.3 监测分析方法及仪器

本项目监测分析方法及仪器如表 8-2 所示。

表 8-2 监测分析方法及仪器一览表

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	
有组织 废气	排气参数	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	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3211H CHYC/01-4231 便携式紫外烟气综合分析仪 CHYC/01-4070 CHYC/01-4071 CHYC/01-4165	/
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳 定电位电解法	HJ 973-2018	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	3mg/m ³
	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	CHYC/01-4165 ZR-3211H 便携式紫外烟气综合分析仪	3mg/m ³
	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	CHYC/01-4231	3mg/m ³
	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	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	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		1.0mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	GH/T 67-2001	410P-13A 离子计 CHYC/01-1034	0.06mg/m ³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³	

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m ³	
铅及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属 元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法	HJ 657-2013	NexION 1000 电感耦合等离 子体质谱仪 CHYC/01-2016	2×10 ⁻⁴ mg/m ³	
镉及其化合物				8×10 ⁻⁶ mg/m ³	
汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂 行）	HJ 543-2009	DMA-80 全自动直接测汞仪 CHYC/01-2021	2.5×10 ⁻³ mg/ m ³	
苯	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	7890B+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3002	4×10 ⁻³ mg/m ³	
甲苯				4×10 ⁻³ mg/m ³	
二甲苯				4×10 ⁻³ mg/m ³	
一氯甲烷	固定污染源废气 挥发性有机物的 测定 气袋采样-气相色谱法	HJ 1006-2018	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.4mg/m ³	
VOCs (以非甲 烷总烃 计)	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³	
有组织 废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	2mg/m ³
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的 测定 红外分光光度法	HJ 1077-2019	JLBG-125u 红外测油仪 CHYC/01-1025	0.1mg/m ³	
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气 监测分析方 法》（第四 版）（2003 年）	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	3×10 ⁻³ mg/m ³	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏分光光度法	HJ 533-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.25mg/m ³	
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/	
烟气黑度	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	HC10 数码测烟望远镜 CHYC/01-4192	/	
无组织 废气	总悬浮颗 粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432- 1995	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	0.017mg/m ³
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气 监测分析方 法》（第四 版）（2003	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1062	1×10 ⁻³ mg/m ³	

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	
		年)			
	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.004mg/m ³	
	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-93	/	/	
无组织 废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪 CHYC/01-3030	0.02mg/m ³
	甲醇	空气中 甲醇的测定 气相色谱法	《空气和废气 监测分析方法》(第四 版)(2003 年)	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.1mg/m ³
	一氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759-2015	7890B+5977B 气相色谱质谱 联用仪 CHYC/01-3002	3×10 ⁻⁴ mg/m ³
	萘				7×10 ⁻⁴ mg/m ³
	VOCs (以非甲 烷总烃 计)	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	0.07mg/m ³
废水	pH(现 场)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01- 4270	/
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	铁壳温度计 CHYC/01-4226	/
	化学需 氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	HJ 828-2017	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 CHYC/01-1061	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204T/02 万分之一天平 C HYC/01-1019	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测 定 红外分光光度法	HJ 637-2018	JL BG-125u 红外分光光度计 CHYC/01-1025	0.06mg/L
	氨氮 (NH ₃ - N)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01- 1003	0.025mg/L
	总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01- 1004	0.01mg/L
	总氮 (以 N 计)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV-6100 双光束紫外可见分 光光度计 CHYC/01-1001	0.05mg/L

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限	
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	7×10^{-3} mg/L
	硫酸盐				0.018mg/L
	总有机碳 (TOC)	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	TOC-LCPH 总有机碳分析仪 CHYC/01-1074	0.1mg/L
	萘	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.0×10^{-3} mg/L
地下水	pH (现场)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4270	/
	pH (实验室)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	310P-01A pH 计 CHYC/01-1031	/
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	GB 13195-91	铁壳温度计 CHYC/01-4226	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	0.05mg/L
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-87	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	5mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	7×10^{-3} mg/L
	硫酸盐				0.018mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法)	HJ 503-2009	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	3×10^{-4} mg/L
	总大肠菌群	水质 总大肠菌群 粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001-2018	/	10MPN/L
	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	HJ 895-2017	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3003	0.2mg/L
一氯甲烷	生活饮用水检测检验方法 有机物指标 (附录 A 吹扫捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物)	GB/T 5750.8-2006	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.3×10^{-4} mg/L	

项目		检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
	萘	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	1.0×10^{-3} mg/L
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计 CHYC/01-4035 AWA6021A 声校准器 CHYC/01-4197	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量修正	HJ 706-2014	/	/

9 验收监测结果

9.1 生产工况

项目验收监测期间，其主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足项目竣工环境保护验收监测工况要求，其工况记录如表 9-1 所示，具体工况记录情况详见附件 9。

表 9-1 验收监测期间工况记录一览表

监测时间	产品名称	设计生产量 (t)	实际生产量 (t)	工况负荷 (%)
2021 年 6 月 15 日	98% 甲哌鎇	4.6	3.68	80
	80% 萘乙酸	0.48	0.37	78
	99.6% 抑芽丹	6.4	5.44	85
2021 年 6 月 16 日	98% 甲哌鎇	4.6	3.82	83
	80% 萘乙酸	0.48	0.38	81
	99.6% 抑芽丹	6.4	5.12	80
2021 年 6 月 17 日	98% 甲哌鎇	4.6	3.91	85
	80% 萘乙酸	0.48	0.42	88
	99.6% 抑芽丹	6.4	5.76	90

9.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.1 废水治理设施

项目废水治理设施监测结果如表 9-2 所示。

表 9-2 废水治理设施监测结果

检测点位	检测项目		检测结果							
			2021.06.15				2021.06.16			
			一次	二次	三次	均值	一次	二次	三次	均值
YS21018021 污水处理站 进口	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	802	761	775	779	798	916	854	856
	氨氮	mg/L	38.0	36.3	39.6	38.0	42.4	37.1	36.6	38.7
	悬浮物	mg/L	746	756	734	745	764	752	728	748
YS21018035 污水处理站 生活污水进 口	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	182	160	182	175	252	289	255	265
	氨氮	mg/L	29.0	27.9	29.6	28.8	36.3	37.4	33.4	35.7
	悬浮物	mg/L	1.01×10 ³	1.03×10 ³	1.02×10 ³	1.02×10³	1.03×10 ³	1.01×10 ³	1.03×10 ³	1.02×10³

检测点位	检测项目		检测结果							
			2021.06.15				2021.06.16			
			一次	二次	三次	均值	一次	二次	三次	均值
YS21018022 污水处理站 出口	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	21	22	26	23	20	23	26	23
	悬浮物	mg/L	6	8	6	7	6	8	5	6
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.243	0.299	0.300	0.281	0.332	0.335	0.360	0.342

根据企业提供资料，污水处理站在 2021 年 6 月 15 日及 2021 年 6 月 16 日生产废水排水量分别为 10.8m³、11.0m³，生活污水排水量均为 35m³。本项目废水治理设施处理效率详见下表。

表 9-3 废水治理设施处理效率

检测项目	生产废水进口日均浓度 (mg/m ³)	生活污水进口日均浓度 (mg/m ³)	进口日均量 (g)	出口日均浓度 (mg/m ³)	出口日均量 (g)	处理效率 (%)
化学需氧量	818	220	16.616	23	1.056	93.6
悬浮物	746	1020	43.831	6	0.275	99.4
氨氮	38.4	32.2	1.549	0.312	0.014	99.1

根据上表本项目废水治理设施中化学需氧量处理效率约为 93.6%，悬浮物处理效率约为 99.4%，氨氮处理效率约为 99.1%，处理效果较好。

9.2.2 废气治理设施

印刷车间及原药合成车间-RTO 处理设施监测结果如表 9-4 所示，处理效率见表 9-5；液体制剂车间-RTO 处理设施监测结果如表 9-6，所示处理效率见表 9-7。

表 9-4 印刷车间及原药合成车间-RTO 处理设施监测结果

检测点位	检测项目		检测结果					
			2021.06.15			2021.06.16		
			一次	二次	三次	一次	二次	三次
YS21018013 印刷车间及 原药合成车 间-RTO 处理 设施进口	标干流量 (m ³ /h) 15-16		12986	12045	12427	13709	12802	13056
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	204	168	154	79.2	34.3	42.2

检测点位	检测项目	检测结果					
		2021.06.15			2021.06.16		
		一次	二次	三次	一次	二次	三次
	排放速率(kg/h)	2.6	2.0	1.9	1.1	0.44	0.55
YS21018014 印刷车间及 原药合成车 间-RTO 处理 设施出口 (25m)	标干流量 (m ³ /h) 15-16	10687	11078	10210	12165	11655	11966
	VOCs 实测浓度(mg/m ³)	31.7	31.4	38.2	21.2	27.0	21.4
	VOCs 排放速率(kg/h)	0.34	0.35	0.39	0.26	0.31	0.26

表 9-5 印刷车间及原药合成车间-RTO 处理设施废气 VOCs 处理效率

监测点位	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)
印刷车间及原药合成车间- RTO 处理设施进口	114	1.63	78.5
印刷车间及原药合成车间- RTO 处理设施出口	28.5	0.35	

根据上表印刷车间及原药合成车间-RTO 处理设施 VOCs 处理效率约为 78.5%。

表 9-6 液体制剂车间废气处理设施监测结果

检测点位	检测项目	检测结果					
		2021.06.16			2021.06.17		
		一次	二次	三次	一次	二次	三次
YS21018015 液剂车间- RTO 处理设 施进口 (25m)	标干流量 (m ³ /h)	6279	6943	6782	6972	6769	6971
	VOCs 实测浓度(mg/m ³)	48.6	59.0	56.5	25.5	31.5	44.1
	VOCs 排放速率(kg/h)	0.31	0.41	0.38	0.18	0.21	0.31
YS21018016 液剂车间- RTO 处理设 施出口 (25m)	标干流量 (m ³ /h)	8984	9146	9216	9588	9485	8600
	VOCs 实测浓度(mg/m ³)	8.94	6.97	6.73	9.83	8.63	8.00
	VOCs 排放速率(kg/h)	0.080	0.064	0.062	0.094	0.082	0.069

表 9-7 液体制剂车间废气处理设施 VOCs 处理效率

监测点位	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)
液体制剂车间废气处理设施 进口	44.2	0.30	74.7

液体制剂车间废气处理设施出口	8.18	0.076	
----------------	------	-------	--

根据上表可知液体制剂车间废气处理设施 VOCs 处理效率约为 74.7%。

9.3 污染物排放监测结果

9.3.1 废水

项目废水监测结果如表 9-8 所示。

表 9-8 废水监测结果

检测点位	检测项目		检测结果							
			2021.06.15				2021.06.16			
			一次	二次	三次	均值	一次	二次	三次	均值
YS21018022 污水处理站 出口	pH (现场)	无量纲	8.08	8.05	8.07	/	8.05	8.02	8.03	/
	水温	°C	15.8	16.1	15.9	15.9	16.1	16.2	16.1	16.1
	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	21	22	26	23	20	23	26	23
	五日生化需 氧量 (BOD ₅)	mg/L	1.2	1.5	1.4	1.4	1.3	1.5	1.2	1.3
	悬浮物	mg/L	6	8	6	7	6	8	5	6
	石油类	mg/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
	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	0.243	0.299	0.300	0.281	0.332	0.335	0.360	0.342
	总磷 (以 P 计)	mg/L	4.84	6.79	6.78	6.14	5.63	5.66	5.65	5.65
	总氮 (以 N 计)	mg/L	9.37	13.5	13.3	12.1	12.3	13.4	12.0	12.6
	氯化物	mg/L	216	408	456	360	366	377	382	375
	硫酸盐	mg/L	103	131	134	123	121	123	125	123
	总有机碳 (TOC)	mg/L	3.2	5.4	5.2	4.6	3.6	3.6	4.0	3.7
萘	μg/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	

根据表 9-8 的监测数据可知，在验收监测期间：

本项目废水的 pH 值在 8.02~8.08 之间，化学需氧量 (COD_{Cr})、五日生化需氧量 (BOD₅)、悬浮物的两日最大日均浓度值分别为 23mg/L、1.4mg/L、

7mg/L, 石油类未检出, 由此可知: 本项目废水中 pH 值, 悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类的排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准排放浓度限值要求。氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、总磷的排放浓度分别为 0.342mg/L、12.6mg/L、375mg/L、123mg/L、6.14mg/L, 均低于《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准。

9.3.2 废气

项目废气监测结果如表 9-9~表 9-10 所示。

表 9-9 有组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测结果						
		2021.06.15			2021.06.16			
		一次	二次	三次	一次	二次	三次	
YS21018001 甲哌鎓车间- 一氯甲烷废 气排气筒出 口	标干流量 (m ³ /h)	1859	1967	1909	1882	2016	2019	
	一氯 甲烷	实测浓度(mg/m ³)	12.7	11.7	14.0	10.8	19.4	19.2
		排放速率(kg/h)	0.024	0.023	0.027	0.020	0.039	0.039
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	2.76	4.36	7.37	12.3	20.1	34.9
		排放速率(kg/h)	5.1×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	0.014	0.023	0.041	0.070
YS21018002 萘乙酸车间- 综合废气排 气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	3230	3353	3458	3298	3357	3351	
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
		排放速率(kg/h)	< 3.2×10 ⁻³	< 3.4×10 ⁻³	< 3.5×10 ⁻³	< 3.3×10 ⁻³	< 3.4×10 ⁻³	< 3.4×10 ⁻³
	氯化 氢	实测浓度(mg/m ³)	0.89	0.71	3.65	1.51	2.23	2.36
		排放速率(kg/h)	2.9×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	0.013	5.0×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³
	萘	实测浓度(mg/m ³)	0.0112	0.0147	0.0162	0.0185	0.0175	0.0169
		排放速率(kg/h)	3.29×10 ⁻⁵	4.48×10 ⁻⁵	5.01×10 ⁻⁵	5.81×10 ⁻⁵	5.55×10 ⁻⁵	5.34×10 ⁻⁵
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	1.60	1.34	1.56	3.43	2.78	2.46
		排放速率(kg/h)	5.2×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	0.011	9.3×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³
	YS21018003 抑芽丹车间- 综合废气排 气筒出口	标干流量 (m ³ /h)	2071	2103	2159	1813	1833	1895
氨		实测浓度(mg/m ³)	0.40	0.36	0.45	0.40	0.37	0.44
		排放速率(kg/h)	8.3×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	9.7×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴
硫酸 雾		实测浓度(mg/m ³)	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
		排放速率(kg/h)	4.1×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴
VOCs		实测浓度(mg/m ³)	1.67	1.39	1.39	1.51	2.23	2.36
		排放速率(kg/h)	3.5×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³

YS21018004 固体制剂车间造粒工序出口	标干流量 (m ³ /h) 15-16		14166	14740	14189	14233	14191	14169
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
		排放速率(kg/h)	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014	< 0.014	< 0.014
检测点位	检测项目		检测结果					
			2021.06.15			2021.06.16		
			一次	二次	三次	一次	二次	三次
YS21018005 农药制剂和肥料-固体制剂车间分装工序出口	标干流量 (m ³ /h)		4287	4336	4193	4527	4403	4584
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.1	< 1.0	< 1.0	1.3	< 1.0	< 1.0
		排放速率(kg/h)	4.7×10 ⁻³	< 4.3×10 ⁻³	< 4.2×10 ⁻³	< 5.9×10 ⁻³	< 4.4×10 ⁻³	< 4.6×10 ⁻³
YS21018006 农药制剂和肥料-固体制剂车间加工工序出口	标干流量 (m ³ /h)		12871	12509	12263	13631	13363	13483
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.7	2.2	2.1	1.2	2.4	1.8
		排放速率(kg/h)	0.022	0.028	0.026	0.016	0.032	0.024
YS21018007 农药制剂和肥料-固体制剂车间加工工序出口	标干流量 (m ³ /h)		3823	4376	4502	4057	4051	4127
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	2.9	1.5	2.6	2.3	1.2	1.3
		排放速率(kg/h)	0.011	6.6×10 ⁻³	0.012	9.3×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³
YS21018008 锅炉-4t/h 锅炉废气排气筒	标干流量 (m ³ /h)		2146	2266	2338	2272	2552	2744
	氧含量 (%)		2.9	2.8	2.9	2.7	3.5	3.2
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.0	< 1.0	< 1.0	1.3	1.1	1.7
		折算浓度(mg/m ³)	1.0	< 1.0	< 1.0	1.2	1.1	1.7
		排放速率(kg/h)	2.1×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³
	二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
		折算浓度(mg/m ³)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
		排放速率(kg/h)	< 6.4×10 ⁻³	< 6.8×10 ⁻³	< 7.0×10 ⁻³	< 6.8×10 ⁻³	< 7.7×10 ⁻³	< 8.2×10 ⁻³
	氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	10	11	11	9	9	13
		折算浓度(mg/m ³)	10	11	11	9	9	13
排放速率(kg/h)		0.021	0.025	0.026	0.020	0.023	0.036	
烟气黑度	林格曼级		< 1			< 1		
YS21018014 印刷车间及原药合成车	标干流量 (m ³ /h) 15-16		10687	11078	10210	12165	11655	11966
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	31.7	31.4	38.2	21.2	27.0	21.4
		排放速率(kg/h)	0.34	0.35	0.39	0.26	0.31	0.26

间-RTO 处理 设施出口	苯	实测浓度(mg/m ³)	0.561	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³	0.340	< 4×10 ⁻³	< 4×10 ⁻³
		排放速率(kg/h)	6.0×10 ⁻³	<4.4×10 ⁻⁵	<4.1×10 ⁻⁵	4.1×10 ⁻³	<4.7×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵
	甲苯	实测浓度(mg/m ³)	< 4×10 ⁻³					
		排放速率(kg/h)	<4.3×10 ⁻⁵	<4.4×10 ⁻⁵	<4.1×10 ⁻⁵	<4.9×10 ⁻⁵	<4.7×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵
检测点位	检测项目	检测结果						
		2021.06.15			2021.06.16			
		一次	二次	三次	一次	二次	三次	
YS21018014 印刷车间及 原药合成车 间-RTO 处理 设施出口	二甲 苯	实测浓度(mg/m ³)	< 4×10 ⁻³					
		排放速率(kg/h)	<4.3×10 ⁻⁵	<4.4×10 ⁻⁵	<4.1×10 ⁻⁵	<4.9×10 ⁻⁵	<4.7×10 ⁻⁵	<4.8×10 ⁻⁵
	甲醇	实测浓度(mg/m ³)	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
		排放速率(kg/h)	< 0.021	< 0.022	< 0.020	< 0.024	< 0.023	< 0.024
焚烧炉废气 集中排气筒 出口	二噁 英	折算浓度 (ngTEQ/m ³)	0.20	0.22	0.17	0.26	0.35	0.21
检测点位	检测项目	检测结果						
		2021.06.16			2021.06.17			
		一次	二次	三次	一次	二次	三次	
YS21018009 焚烧炉-焚烧 炉废气集中 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)		4995	4780	4785	5525	5780	5316
	氧含量 (%)		18.5	18.6	18.3	18.3	18.6	18.7
	颗粒 物	实测浓度(mg/m ³)	15.8	13.1	13.7	14.6	16.7	14.7
		折算浓度(mg/m ³)	63.2	54.6	50.7	54.1	69.6	63.9
		排放速率(kg/h)	0.079	0.063	0.066	0.081	0.097	0.078
	一氧 化氮	实测浓度(mg/m ³)	10	13	7	9	16	15
		折算浓度(mg/m ³)	40	54	26	33	67	65
		排放速率(kg/h)	0.050	0.062	0.033	0.050	0.092	0.080
	二氧 化硫	实测浓度(mg/m ³)	14	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
		折算浓度(mg/m ³)	56	< 14	< 12	< 12	< 14	< 14
		排放速率(kg/h)	0.070	< 0.014	< 0.014	< 0.017	< 0.017	< 0.016
	氮氧 化物	实测浓度(mg/m ³)	100	93	94	97	99	100
		折算浓度(mg/m ³)	440	426	383	395	454	478
		排放速率(kg/h)	0.50	0.44	0.445	0.54	0.57	0.53
	氯化 氢	实测浓度(mg/m ³)	6.02	5.35	3.92	3.91	3.75	3.74
折算浓度(mg/m ³)		26.5	24.5	16.0	15.9	17.2	17.9	
排放速率(kg/h)		0.030	0.026	0.019	0.022	0.022	0.020	

	氟化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.68	0.41	0.43	0.59	0.32	0.33
		折算浓度(mg/m ³)	2.99	1.88	1.75	2.40	1.47	1.58
		排放速率(kg/h)	3.4×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³
	标干流量 (m ³ /h)		4777	4542	4780	5780	5553	5998
	氧含量 (%)		18.5	18.6	18.3	18.3	18.6	18.7
	铅及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	2.77×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	9.12×10 ⁻⁴	1.23×10 ⁻³	8.01×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻³
		折算浓度(mg/m ³)	1.11×10 ⁻³	4.17×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	4.56×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	5.17×10 ⁻³
		排放速率(kg/h)	1.3×10 ⁻⁶	4.5×10 ⁻⁶	4.4×10 ⁻⁶	7.1×10 ⁻⁶	4.4×10 ⁻⁶	7.1×10 ⁻⁶
	镉及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	< 8×10 ⁻⁶	< 8×10 ⁻⁶	< 8×10 ⁻⁶	1.30×10 ⁻⁵	< 8×10 ⁻⁶	< 8×10 ⁻⁶
		折算浓度(mg/m ³)	< 3×10 ⁻⁵	< 3×10 ⁻⁵	< 3×10 ⁻⁵	4.81×10 ⁻⁵	< 3×10 ⁻⁵	< 3×10 ⁻⁵
		排放速率(kg/h)	< 3.8×10 ⁻⁸	< 3.6×10 ⁻⁸	< 3.8×10 ⁻⁸	7.5×10 ⁻⁸	< 4.4×10 ⁻⁸	< 4.8×10 ⁻⁸
	汞及其化合物	实测浓度(mg/m ³)	< 2.5×10 ⁻³	< 2.5×10 ⁻³	3.01×10 ⁻³	0.0125	< 2.5×10 ⁻³	5.74×10 ⁻³
		折算浓度(mg/m ³)	< 0.010	< 0.010	0.011	0.046	< 0.010	0.025
		排放速率(kg/h)	< 1.2×10 ⁻⁵	< 1.2×10 ⁻⁵	1.4×10 ⁻⁵	7.2×10 ⁻⁵	< 1.4×10 ⁻⁵	3.1×10 ⁻⁵
	YS21018011 污水处理站- 污水处理站 排气筒出口	标干流量 (m ³ /h)		7253	7210	7224	7531	7424
氨		实测浓度(mg/m ³)	0.32	0.28	0.28	0.36	0.32	0.36
		排放速率(kg/h)	2.3×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³
硫化氢		实测浓度(mg/m ³)	< 3×10 ⁻³					
		排放速率(kg/h)	< 2.2×10 ⁻⁵	< 2.2×10 ⁻⁵	< 2.2×10 ⁻⁵	< 2.3×10 ⁻⁵	< 2.2×10 ⁻⁵	< 2.2×10 ⁻⁵
VOCs		实测浓度(mg/m ³)	4.13	4.80	4.68	13.7	12.0	12.5
		排放速率(kg/h)	0.030	0.035	0.034	0.10	0.089	0.093
臭气浓度	无量纲	73	73	54	73	54	54	
YS21018012 实验室-实验 室废气排气 筒出口	标干流量 (m ³ /h)		11014	10426	11136	10684	10684	10694
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	4.38	2.71	2.76	1.09	1.16	1.25
		排放速率(kg/h)	0.048	0.028	0.031	0.012	0.012	0.013
YS21018016 液剂车间- RTO 处理设 施出口	标干流量 (m ³ /h)		8984	9146	9216	9588	9485	8600
	VOCs	实测浓度(mg/m ³)	8.94	6.97	6.73	9.83	8.63	8.00
		排放速率(kg/h)	0.080	0.064	0.062	0.094	0.082	0.069
监测点位	监测项目		2021.06.16					
			一次	二次	三次	四次	五次	
YS21018034 食堂-食堂油 烟排气筒 (6m)	油烟	排风量 (N.m ³ /h)	11221	11018	10893	10893	10940	
		实测排放浓度(mg/m ³)	0.2	0.3	0.2	< 0.1	< 0.1	
		浓度最大值的 1/4 (mg/m ³)	< 0.1					

	基准排放浓度(mg/m ³)	0.1	0.2	0.1	< 0.1	< 0.1
	结果(mg/m ³)	0.1				
	评价标准(mg/m ³)	2.0				
	评价结果	达标				

表 9-10 无组织废气监测结果

单位: mg/m^3

检测点位	检测项目		2021.06.15				2021.06.16			
			一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次
YS21018017 上风向厂界处	总悬浮颗粒物	mg/m^3	0.135	0.193	0.096	0.115	0.133	0.095	0.191	0.153
	硫化氢	mg/m^3	未检出							
	氨	mg/m^3	7×10^{-3}	7×10^{-3}	9×10^{-3}	9×10^{-3}	6×10^{-3}	7×10^{-3}	7×10^{-3}	8×10^{-3}
	臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	氯化氢	mg/m^3	未检出							
	甲醇	mg/m^3	未检出							
	一氯甲烷	mg/m^3	未检出							
	萘	mg/m^3	未检出							
	VOCs	mg/m^3	0.75	1.24	1.00	0.93	1.02	1.06	1.05	0.82
YS21018018 下风向厂界处 1#	总悬浮颗粒物	mg/m^3	0.154	0.135	0.173	0.134	0.209	0.152	0.191	0.134
	硫化氢	mg/m^3	未检出							
	氨	mg/m^3	0.011	0.013	0.011	0.010	9×10^{-3}	0.010	0.010	8×10^{-3}
	臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
YS21018018 下风向厂界处 1#	氯化氢	mg/m^3	未检出							
	甲醇	mg/m^3	未检出							
	一氯甲烷	mg/m^3	未检出							
	萘	mg/m^3	未检出							
	VOCs	mg/m^3	0.84	0.87	0.90	0.87	0.84	0.88	0.92	0.87
YS21018019 下风向厂界处 2#	总悬浮颗粒物	mg/m^3	0.116	0.135	0.154	0.191	0.209	0.114	0.153	0.134
	硫化氢	mg/m^3	未检出							
	氨	mg/m^3	7×10^{-3}	7×10^{-3}	6×10^{-3}	8×10^{-3}	7×10^{-3}	6×10^{-3}	5×10^{-3}	5×10^{-3}
	臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	氯化氢	mg/m^3	未检出							
	甲醇	mg/m^3	未检出							
	一氯甲烷	mg/m^3	未检出							
	萘	mg/m^3	未检出							
	VOCs	mg/m^3	0.99	1.13	0.81	0.98	0.82	0.87	1.02	0.79
YS21018020 下风向厂界处	总悬浮颗粒物	mg/m^3	0.212	0.212	0.135	0.115	0.209	0.152	0.153	0.210

检测点位	检测项目		2021.06.15				2021.06.16			
			一次	二次	三次	四次	一次	二次	三次	四次
3#	硫化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氨	mg/m ³	9×10 ⁻³	9×10 ⁻³	0.012	9×10 ⁻³	9×10 ⁻³	7×10 ⁻³	9×10 ⁻³	8×10 ⁻³
	臭气浓度	无量纲	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	氯化氢	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲醇	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	一氯甲烷	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	VOCs	mg/m ³	0.84	1.28	0.87	1.54	1.36	0.88	1.08	1.45

根据表 9-9~表 9-10 的监测数据可知，在验收监测期间：

(1) 有组织废气

项目有组织废气中甲哌鎊车间-一氯甲烷废气排气筒出口一氯甲烷及（挥发性有机物（VOCs）的两日最高排放浓度分别为 19.4 mg/m³、34.9 mg/m³，两日最高排放速率均值分别为 0.039kg/h、0.070kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”限值要求及表 5 要求；萘乙酸车间-综合废气排气筒出口（挥发性有机物（VOCs）的两日最高排放浓度为 3.43 mg/m³，两日最高排放速率为 0.011kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”限值要求，颗粒物及氯化氢的两日最高排放浓度分别为 <1.0 mg/m³、3.65 mg/m³，氯化氢两日最高排放速率为 0.013kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；抑芽丹车间-综合废气排气筒出口（挥发性有机物（VOCs）的两日最高排放浓度为 2.36 mg/m³，两日最高排放速率为 4.5×10⁻³kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”限值要求，硫酸雾的两日排放浓度均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，氨的两日最大排放速率为 9.7×10⁻⁴，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值。

固体制剂车间造粒工序出口颗粒物颗粒物的两日排放浓度均未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；固体制剂车间分装工序出口颗粒物的两日最高排放浓度为 1.3 mg/m³，两日最高排

放速率为 $5.9 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；固体制剂车间加工工序出口 1 颗粒物的两日最高排放浓度为 2.2mg/m^3 ，两日最高排放速率为 0.032kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；固体制剂车间加工工序出口 2 颗粒物的两日最高排放浓度为 2.9mg/m^3 ，两日最高排放速率为 0.012kg/h ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。由于上述 4 根颗粒物排气筒间隔距离小于其排气筒的高度之和，该四根排气筒等效，其等效排气速率为其速率之和（ 0.061kg/h ），满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

液体制剂车间废气排气中 VOCs 两日最高排放浓度为 9.83mg/m^3 ，两日最高排放速率均值为 0.094kg/h ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”限值要求。

印刷车间及原药合成车间废气排气中苯、甲苯、二甲苯及（挥发性有机物（VOCs））的两日最高排放浓度分别为 0.561mg/m^3 、 $< 4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、 $< 4 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、 38.2mg/m^3 ，苯及 VOCs 两日最高排放速率均值分别为 $6.0 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 0.38kg/h ，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“印刷”及“农药制造”限值要求，甲醇两日排放浓度均小于检出限，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

辅助工程中 4t/h 锅炉废气排气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度两日最高排放浓度分别为： 1.7mg/m^3 、 $< 3 \text{mg/m}^3$ 、 13mg/m^3 、 < 1 级，均满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）表 1 中燃气锅炉标准限值；焚烧炉废气排气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物及二噁英两日最高排放浓度分别为 69.6mg/m^3 、 67mg/m^3 、 56mg/m^3 、 478mg/m^3 、 26.5mg/m^3 、 2.99mg/m^3 、 $5.17 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 、 $4.81 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ 、 0.046mg/m^3 、 0.35ngTEQ/m^3 ，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）表 3 标准限值；污水处理站废气排气中氨、硫化氢、臭气浓度的最高排放速率分别为 $2.7 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 $< 2.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 及 97（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值；实验室废气排气中 VOCs 两日最高排放浓度为 4.38mg/m^3 ，两日最

高排放速率均值为 0.048 kg/h，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中限值要求；食堂油烟排放浓度为 0.1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中标准限值要求。

（2）无组织废气

项目无组织废气中挥发性有机物（VOCs）在下风向厂界的最大浓度值为 1.54mg/m³，氯甲烷、萘均未检出，该三项检测指标均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 中“其他”限值要求；总悬浮颗粒物在下风向厂界的最大浓度值为 0.212 mg/m³，氯化氢、甲醇均未检出，该三项检测指标均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；氨在下风向厂界的最大浓度值为 0.013 mg/m³，硫化氢均未检出，臭气浓度均 < 10，该三项检测指标均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中表 1 标准限值要求。

9.3.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果如表 9-11 所示。

表 9-11 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

检测点位	检测结果	
	2021.06.15	2021.06.16
	昼间（dB（A））	昼间（dB（A））
YS21018025 东厂界外 1m 处 1#	48	49
YS21018026 东厂界外 1m 处 2#	50	50
YS21018027 南厂界外 1m 处 1#	48	48
YS21018028 南厂界外 1m 处 2#	51	51
YS21018029 西厂界外 1m 处 1#	46	46
YS21018030 西厂界外 1m 处 2#	46	45
YS21018031 北厂界外 1m 处 1#	54	55
YS21018032 北厂界外 1m 处 2#	51	52

根据表 9-11 的监测数据可知，在验收监测期间：

项目西厂界外 1m 处昼间噪声最高值为 46dB(A)，北厂界外 1m 处昼间噪声最高值为 55 dB(A)，东厂界外 1m 处昼间噪声最高值为 50dB(A)，南厂界外 1m 处昼间噪声最高值为 51dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

9.4 工程建设对环境的影响

项目地下水监测结果如表 9-12 所示。

表 9-12 地下水监测结果

检测点位	检测项目		检测结果	
			2021.06.16	2021.06.17
YS21018023 厂区内监测井 1	pH（现场）	无量纲	7.36	7.63
	水温	°C	20.3	20.8
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.27	1.16
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	368	376
	氯化物	mg/L	42.2	38.8
	硫酸盐	mg/L	106	109
	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	未检出	未检出
	总大肠菌群	MPN/L	20	20
	甲醇	mg/L	未检出	未检出
	一氯甲烷	mg/L	未检出	未检出
	萘	mg/L	未检出	未检出
YS21018024 厂区内监测井 2	pH（现场）	无量纲	7.17	7.13
	水温	°C	20.0	19.7
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	mg/L	1.53	1.44
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	448	443
	氯化物	mg/L	75.7	62.3
	硫酸盐	mg/L	66.7	62.1
	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	未检出	未检出
	总大肠菌群	MPN/L	20	20
	甲醇	mg/L	未检出	未检出
	一氯甲烷	mg/L	未检出	未检出

检测点位	检测项目		检测结果	
			2021.06.16	2021.06.17
	萘	mg/L	未检出	未检出

根据表 9-12 的监测数据可知，在验收监测期间：

本项目厂区内监测井 1 的 pH 值在 7.36~7.63 之间，耗氧量、总硬度、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群的两日最大测定值分别为 1.27mg/L、376mg/L、38.8mg/L、109mg/L、20MPN/L，挥发性酚类、甲醇、一氯甲烷、萘均未检出；厂区内监测井 2 的 pH 值在 7.13~7.17 之间，耗氧量、总硬度、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群的两日最大测定值分别为 1.53mg/L、448mg/L、75.7mg/L、66.7mg/L、20MPN/L，挥发性酚类、甲醇、一氯甲烷、萘均未检出。由此可知：本项目 2 个地下水监测井中 pH、耗氧量、总硬度、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、挥发性酚类、甲醇、一氯甲烷、萘的测定值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中 III 类标准限值要求。

9.5 污染物排放总量核算

项目污染物排放总量如表 9-13 所示。

表 9-13 主要污染物排放总量核算结果表

类别	污染物名称	日均（年）最大排放量或排放浓度	年运行时间	环评建议的总量控制指标	验收监测污染物排放量	达标情况
废水	废水排放量	25608m ³ /a	/	/	/	/
	化学需氧量	23mg/L	/	1.31t/a	0.59t/a	达标
	氨氮	0.342mg/L	/	0.20t/a	0.009t/a	达标
废气	二氧化硫	锅炉：4.1×10 ⁻³ kg/h	4000h	3.0t/a	0.3t/a	达标
		焚烧炉：0.070kg/h	4000h			
	氮氧化物	锅炉：0.036kg/h	4000h	4.8t/a	2.4t/a	达标
		焚烧炉：0.57kg/h	4000h			
	颗粒物	锅炉：4.7×10 ⁻³ kg/h	4000h	/	0.5t/a	/
		焚烧炉：0.097kg/h	4000h			
固体制剂车间：0.032kg/h		2000h				
VOCs	甲哌鎓车间：0.070kg/h	6000h	/	2.2t/a	/	
	萘乙酸车间：0.011kg/h	6000h				

类别	污染物名称	日均（年）最大排放量或排放浓度	年运行时间	环评建议的总量控制指标	验收监测污染物排放量	达标情况
		抑芽丹车间：4.5×10 ⁻³ kg/h	6000h			
		液体制剂车间：0.004kg/h	2000h			
		印刷车间及原药合成车间-RTO 处理设施：	2000h			
		污水处理站：0.10kg/h	6000h			
		实验室：0.048kg/h	2000h			

注：按全年生产 250 天计算，锅炉、焚烧炉每天运行 16h，合成车间及污水处理站每天运行 24h，其它车间每天运行 8h 计算。

由表 9-13 可知，在验收监测期间，项目废水中化学需氧量和氨氮的排放总量分别为 0.59t/a 和 0.009t/a，废气中二氧化硫和氮氧化物的排放总量分别为 0.3t/a 和 2.4t/a，均低于环评建议的主要污染物排放总量控制指标，污染物排放总量排放达标。

9.6 技改前后“三本账”

验收监测期间，项目技改前后“三本账”如表 9-14 所示。

表 9-14 项目技改前后“三本账”

污染源	污染物	原有项目排放量	本项目实际排放量	本项目实施后全厂排放量	技改前后排放增减量
水污染物	化学需氧量 (t/a)	4.84	0.59	0.59	-4.25
	氨氮 (t/a)	0.48	0.009	0.009	-0.471
大气污染物	二氧化硫 (t/a)	10.58	0.3	0.3	-10.28
	氮氧化物 (t/a)	5.0	2.4	2.4	-2.6
	颗粒物 (t/a)	8.68	0.5	0.5	-8.18

10 环保管理检查

10.1 环保组织机构及规章制度

四川润尔科技有限公司建立了安全环保部，设置了环境保护（HSE）管理网络，由总经理任 HSE 委员会主任，全面负责公司的 HSE 工作；总工程师任 HSE 委员会副主任，负责公司 HSE 技术审查；安全环保副总任 HSE 委员会办公室主任，负责公司 HSE 督导管理。成员由生产部、行政部、质量部、研发部、公关法务部、财务部、采购部等相关负责人组成，将环保管理工作落实到具体部门执行，明确了职责内容，由环保组织机构负责和落实企业环境管理工作的日常组织、协调、考核、监督和排污监管等。

公司颁布并实施了《四川润尔科技有限公司环境保护管理制度》，在生产实施过程中，项目严格落实相关制度，环保管理工作实施到位。

公司设置专人专岗，对项目的环境保护相关资料档案进行统一管理、记录和维护，环境保护档案管理完善、规范。

10.2 环境风险防范措施

本项目在生产、贮存、运输过程中涉及多种有毒有害、易燃易爆的有机溶剂，存在着环境污染、健康危害及火灾爆炸等风险隐患，针对项目可能发生的环境风险，采取了以下措施：

（1）装置区内严禁烟火，单体管线应采取管线接地措施，其他作业设备也须采用静电接地保护，杜绝一切点火源；

（2）加强对储罐接头和阀门的定期检查，易腐蚀系统的设备和管线的壁厚监测工作，随时掌握壁厚减薄等情况，以便随时更换腐蚀较严重的设施；

（3）公司实施“雨污分流”，将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区域和一般防渗区域。重点防渗区域重点监控。重点区域包括原药合成车间、液体制剂一车间和污水处理站以及危险废物暂存间；

（4）选用有良好防渗漏性能的排水管道，防治废水渗出或地下水渗入；

（5）重点防渗区域严格做好防雨水、防腐蚀措施，防治造成地下水及土壤的污染。对于一般防渗区域，采取一般地面硬化；

（6）严格加强公司环境管理，严禁废渣乱堆乱放。严禁设备跑、冒、滴、漏。及时维护保养设备。不定期组织员工对环保知识培训，加强员工环境意识。

(7) 公司重视安全环保，在储罐周围设置了围堰、防渗处理、消防应急设备、安全阀和放散管，同时，在储罐区设置了喷淋水管，采取了静电接地措施；设有可燃气体报警仪，具有声音报警功能。事故发生时公司应尽快上报成都市简阳市生态环境局、平泉镇街道和成都市生态环境局，开展应急监测和疏散工作。

四川润尔科技有限公司编制了《四川润尔科技有限公司突发环境事件应急预案》并于 2021 年 3 月 18 日完成备案手续（备案编号为：510185-2021-023-L），在发生风险事故后能立即启动事故应急预案，最大程度上减小事故的损失。

10.3 环评批复落实情况

根据对本项目现场的勘查，对照原四川省生态环境厅下达的环评批复，落实情况如下表 10-1 所示。

表 10-1 环评批复及落实情况对照表

序号	环评批复要求	落实情况
1	严格按照环境影响报告书的要求，落实各项废水处理设施建设，实施分类收集及处理，确保项目废水经处理后达标排放。落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。落实控制和减少无组织排放措施，并加强管理，确保无组织排放监控点达标。落实各项噪声治理措施，确保厂界噪声达标。落实各项固体废弃物处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，采取有效措施，防止二次污染。采取有效措施，全面做好防渗漏、防腐等处理，防止地下水污染。	已落实。项目完善了废水处理设施的建设，分类对废水进行了收集并预处理，废水经处理后达标排放至简阳市平泉精细化工产业园区污水处理厂。项目各项废气处理设施建设到位，并较环评进行了优化，控制并减少了无组织废气的排放，有组织及无组织废气均达标排放。噪声治理措施到位，厂界噪声达标排放。完善了各类固体废弃物的暂存、转运及处置过程。对地下水防治采取了有效措施，地下水水质达标。
2	严格按照环境影响报告书的要求，建设事故收集池、事故废水池等各项环保应急设施，确保事故状态下各类废水不进入地表水体，确保水环境质量安全。制订各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染；加强员工环保培训，结合项目协调中可能出现的环境问题制定应急预案和环境风险事故防范措施，每年不定期开展环境风险防范演练。	已落实。项目建设有 2000m ³ 的事故应急池，各废液产生节点均建设有事故废水池，确保事故状态下各类废水不进入地表水体。公司制定有突发环境事件应急预案，定期开展员工环保培训，每年不定期开展环境风险防范演练。

序号	环评批复要求	落实情况
3	项目确定以甲哌鎊原药车间边界外 100m、萘乙酸原药车间边界外 100m、抑芽丹原药车间边界外 100m 以及污水处理站边界外 50m 设置卫生防护距离，此范围内现无居民分布。项目确定的卫生防护距离范围内今后不得新建医院、学校、居民点等环境敏感设施，新引进项目应注意与本项目的环境相容性。	已落实。项目卫生防护距离范围内无居民，未新建医院、学校、居民点等环境敏感设施。
4	通过搬迁技改后，全厂 SO ₂ 、NO _x 与氨氮较技改前未发生变化，COD 有所削减。项目实施后污染物总量控制指标：COD 0.17t/a、NH ₃ -N 0.03t/a。请资阳市、简阳市环境保护局核实、确认，在区域内调剂解决，确保区域环境质量不恶化，并加强监督管理，确保该项目建成后，区域环境质量满足相应环境功能区划的要求。	已落实。项目总量为：废水中化学需氧量和氨氮的排放总量分别为 0.59t/a 和 0.009t/a，废气中二氧化硫和氮氧化物的排放总量分别为 0.3t/a 和 2.4t/a，达到了环评要求。
5	结合运输物料的性质，优化运输路线、运输方案，危险化学品运输应避开人群集中区、饮用水源保护区等环境敏感区。落实运输过程的环境风险防范措施，防止事故导致环境污染。管道按照国家规范设置截止阀、自动感应关闭系统等，并加强日常巡检和维护管理工作，杜绝发生泄漏污染事件。采取有效措施，保护沿线的环境敏感点和环境质量。	已落实。危险化学品运输避开了人群集中区、饮用水源保护区等环境敏感区。项目运输过程的环境风险防范措施落实到位。管道均按国家规范设置有截止阀、自动感应关闭系统等，并进行了日常巡检和维护管理工作。
6	高度重视环境安全和社会稳定工作。确保项目建设满足保护环境的相关要求，及时妥善处理公众反映的环保意见，做好解释沟通工作，杜绝因环境问题引发社会不稳定因素产生。	已落实。公司高度重视环境安全和社会稳定工作。暂未有发生公众反映环保意见的情况。
7	按照国家和地方的有关规定规范排放口、贮存（处置）场。该项目试生产前完成安装废水在线监控设施。	已落实。项目建设有规范化的废气及废水排放口，废水装有在线监控设施。
8	公司必须按照《四川国光农化股份有限公司关于募投项目建成运行后对平泉老厂区实施关停的承诺》（国光字[2011]6 号）文，在新厂区项目建成试生产前，关闭拆除简阳市平泉镇老厂区；必须严格按照国家环保总局办公厅《关于切实做好企业搬迁过程中污染防治工作的通知》（[2004]47 号）中相关要求，落实老厂土壤、地下水监测和修复工作，不得遗留环境问题。	已落实。公司搬迁工作已通过验收，平泉老厂区 16 条生产线中 10 条已搬迁结束或关停拆除，6 条去危化改造整改合格，并已不存在化学合成反应及合成相关的反应器和反应釜等装置和管道，已不属于危化品生产领域企业。根据省危化搬迁及长江污染防治专题视频会议精神，可不另行安排土壤污染状况调查，公司每年开展土壤及地下水自行监测，监测结果符合标准。整体符合经信厅等 9 部门搬迁改造验收标准。

11 公众意见调查

本项目验收监测期间，我们对本项目所在地周边的 30 位群众发放公众意见调查表进行了调查，共收到有效调查表 30 份，被调查者主要为该项目相关人员，年龄从 35 岁到 53 岁，文化程度从小学到高中，有居民、农民等。对本项目的环保工作执满意或基本满意态度的被调查者比例为 100%，公众意见调查样表如表 11-1 所示，被调查人员基本情况统计见表 11-2 所示，公众意见调查结果统计如表 11-3 所示。

表 11-1 项目竣工环境保护验收公众意见调查表（样表）

项目名称： 四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目、年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目、年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目、年产 6000 吨植物营养产品生产线项目									
项目情况介绍： 四川国光农化股份有限公司年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目、年产 1.9 万吨环保型农药制剂生产线项目、年产 1 万吨园林花卉养护品生产线项目、年产 6000 吨植物营养产品生产线项目由简阳市经济和信息化局进行备案立项，由四川省环境保护科学研究院于 2011 年进行了环境影响报告书（表）的编制。原四川省环境保护厅及原简阳市环境保护局对该四个项目环境影响报告书（表）进行了批复。该四个项目于 2015 年 1 月启动建设，2019 年 12 月底完成工程建设，2021 年 1 月 30 日全面竣工，2021 年 3 月 15 日至 6 月 14 日进入全面调试阶段。主要生产 98%甲哌鎊、80%萘乙酸、99.6%抑芽丹、环保型农药制剂、施它活输液、代森锌、咪鲜胺、含氨基酸水溶液肥及含腐殖酸水溶液肥。建设规模与环评设计规模一致。目前，主体设备和环保设施运行正常，具备验收监测条件。									
被调查人姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
单位或住址				电话			职业		
被调查者居住地或工作地与本工程距离： 方位： <input type="checkbox"/> 200m 内 <input type="checkbox"/> 200m~1km <input type="checkbox"/> 1km~5km <input type="checkbox"/> 5km 外									
您对本项目的环保工作是否满意： <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 不清楚									
如果您对本项目的环保工作不满意，您是否向哪些有关部门反映意见。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 如有反映，请写明受理部门及反映内容：									
您认为本项目对您的主要环境影响是： <input type="checkbox"/> 大气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 生态破坏 <input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 不知道									

本项目建设对您的影响主要体现在
 生活方面 有正影响 有负影响 无影响 不知道
 工作方面 有正影响 有负影响 无影响 不知道
 请说明理由：

对移民搬迁和安置，你有何看法和意见？

针对您所反映的问题，请提出解决建议

表 11-2 被调查人员基本情况统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	联系方式	意见
1	毛*	女	41	初中	农民	151*****1590	满意
2	龚*群	女	53	初中	农民	186*****9238	满意
3	李*苹	女	35	高中	农民	186*****2896	满意
4	熊学*	女	47	初中	农民	130*****2821	满意
5	刘**	女	44	高中	农民	187*****9775	满意
6	田**	女	53	初中	农民	152*****9873	满意
7	翁*	女	50	小学	其他	181*****2148	满意
8	吴**	女	36	初中	农民	187*****6003	满意
9	郭*	女	44	初中	农民	189*****0368	满意
10	罗**	女	53	初中	农民	130*****6139	满意
11	吴**	男	46	初中	农民	177*****8419	满意
12	杨**	女	49	初中	农民	152*****8635	满意
13	杨**	女	41	初中	农民	183*****5208	满意
14	毛**	女	40	初中	农民	153*****7607	满意
15	李**	女	35	初中	其他	150*****5322	满意
16	罗**	女	48	小学	农民	155*****1152	满意
17	都*	女	46	小学	其他	182*****2625	满意
18	曾**	女	47	初中	农民	139*****3283	满意
19	樊**	女	49	无	农民	151*****6418	满意
20	李**	女	52	初中	农民	158*****1033	满意
21	李**	女	53	小学	农民	151*****3237	满意
22	李**	女	51	小学	农民	184*****5158	满意
23	何**	女	45	小学	农民	159*****2971	满意
24	阮**	女	49	初中	农民	181*****7393	满意
25	钟**	女	53	小学	农民	133*****1845	满意
26	袁**	女	49	初中	农民	183*****3139	满意
27	李**	女	51	小学	农民	182*****1771	满意
28	张**	女	47	初中	农民	183*****0639	满意
29	熊**	女	50	初中	农民	130*****2773	满意
30	魏**	女	46	初中	农民	151*****5458	满意

表 11-3 公众意见调查结果统计

您对本项目的环保工作是否满意：	选项	满意	基本满意	不满意	不知道		
	人数	30	0	0	0		
	比例 (%)	100	0	0	0		
您认为本项目对您的主要环境影响是：	选项	大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道
	人数	0	0	0	0	30	0
	比例 (%)	0	0	0	0	100	0
本项目建设对您的影响主要体现在，生活方面：	选项	无影响	有正影响	有负影响	不知道		
	人数	30	0	0	0		
	比例 (%)	100	0	0	0		
本项目建设对您的影响主要体现在，工作方面：	选项	无影响	有正影响	有负影响	不知道		
	人数	30	0	0	0		
	比例 (%)	100	0	0	0		

根据表 11-3 的调查结果可知：

30 位被调查者认为本项目对其没有环境影响，占比 100%；在项目运营期间，全部 30 位被调查者均认为项目对其生活、工作无影响，占比 100%。对本项目的环保工作执满意态度的调查者人数为 30 人，占比 100%。

综上所述，本项目的建设基本得到了周边群众的支持。

12 验收监测结论

12.1 污染物排放监测结果

12.1.1 废水

验收监测期间，项目废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值要求。氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、总磷的排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

12.1.2 废气

验收监测期间，项目有组织废气中合成车间排放的一氯甲烷、VOCs 及苯排放浓度及速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”及表 5 限值要求，颗粒物、氯化氢及硫酸雾排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，氨排气速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值。

固体制剂车间排气中颗粒物排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

液体制剂车间废气排气中 VOCs 排放浓度及速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“农药制造”限值要求。

印刷车间及原药合成车间废气排气中苯、甲苯、二甲苯及 VOCs 的排放浓度及速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 4 中“印刷”及“农药制造”限值要求，甲醇排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

锅炉废气排气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度排放浓度均满足《成都市锅炉大气污染物排放标准》（DB51/2672-2020）表 1 中燃气锅炉标准限值；焚烧炉废气排气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化氢、铅及其化合物、镉及其化合物、汞及其化合物及二噁英排放浓度均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）表 3 标准限值；污水处理站废气排气中氨、硫化氢、臭气浓度排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值；实验室废气排气中 VOCs 排放浓度及速率满

足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表 4 中限值要求;食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(GB 18483-2001)中标准限值要求。

项目无组织废气中 VOCs、氯甲烷及萘的排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)表 5 中“其他”的要求;颗粒物、氯化氢、甲醇的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求;氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中表 1 标准限值要求。

12.1.3 噪声

验收监测期间,项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 3 类标准限值。

12.1.4 固体废弃物

甲哌鎏车间滤渣去焚烧炉煅烧去除有机组分得副产工业盐外售综合利用;其余各合成车间、固体制剂车间及液体制剂车间残渣、滤渣浓缩液及污水处理站污泥由焚烧炉焚烧处置;失效产品废包装材料及焚烧炉残渣和飞灰委托四川中明环境治理公司收集处置;生活垃圾送简阳市垃圾填埋场处置。

12.2 工程建设对环境的影响

验收监测期间,项目 2 个地下水监测井中 pH、耗氧量、总硬度、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、挥发性酚类、甲醇、一氯甲烷、萘的测定值均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值要求。

12.3 污染物排放总量核算结果及达标情况

验收监测期间,项目废水中化学需氧量和氨氮的排放总量分别为 0.59t/a 和 0.009t/a,废气中二氧化硫和氮氧化物的排放总量分别为 0.3t/a 和 2.4t/a,均低于环评建议的主要污染物排放总量控制指标,污染物排放总量排放达标。

12.4 环境管理检查结果

项目颁布并实施了《四川润尔科技有限公司环境保护管理制度》,在生产实施过程中,项目严格落实相关制度,环保管理工作实施到位。

13.5 公众意见调查结果

验收监测期间,共收到有效公众意见调查表 30 份,被调查者年龄从 35 岁

到 53 岁，文化程度从小学到高中，有居民、农民等。对本项目的环保工作执满意或基本满意态度的被调查者比例为 100%，项目的建设基本得到了周边群众的支持。

综上所述，项目从立项到调试各阶段审批手续完备，其环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，执行了“三同时”制度。项目总投资额 18513 万元，其中环保投资 3354.8065 万元，占总投资的比例为 18.1%。验收监测期间，其废水、废气、厂界噪声污染物排放监测达标排放，污染物排放总量达标。废水、废气、噪声和固体废弃物的环境保护措施均得到有效落实。项目建立和落实了环境保护管理相关制度。同时，项目周边群众对其环保工作持满意态度。因此，**建议该项目通过竣工环境保护验收。**

12.6 建议

(1) 落实并加强对环保设施及排口的规范管理和日常维护，确保设备设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。

(2) 完善重点防渗区域防渗措施，严格危废的暂存、运输及处置。

(3) 严格落实日常监测工作，以监控污染物排放对环境的影响。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川省川环源创检测科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 2100 吨植物生长调节剂原药生产线项目			项目代码	/			建设地点	成都空天产业功能区化工集中区（原平泉精细化工产业园）			
	行业类别（分类管理名录）	农药制造 263			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建/迁建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	104°37'45"E；30°21'32"N			
	设计生产能力	年产 2100 吨植物生长调节剂原药			实际生产能力	年产 2100 吨植物生长调节剂原药			环评单位	四川省环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	原四川省环境保护厅			审批文号	川环审批[2011]272 号			环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2015 年 1 月			竣工日期	2021 年 1 月			排污许可证申领时间	2020.07.01			
	环保设施设计单位	四川省化工设计院、四川源之蓝环保科技有限公司、江苏均谐环境工程有限公司、湖南湘牛环保实业有限公司			环保设施施工单位	太仓金溪粉碎设备有限公司、北京科林柯尔科技发展有限公司、四川源之蓝环保科技有限公司、江苏均谐环境工程有限公司、湖南湘牛环保实业有限公司			本工程排污许可证编号	91510185MA68HDG804002P			
	验收单位	四川省川环源创检测科技有限公司			环保设施监测单位	四川省川环源创检测科技有限公司			验收监测时工况	78%~90%			
	投资总概算(万元)	18513			环保投资总概算(万元)	1165			所占比例 (%)	6.3			
	实际总投资(万元)	18513			实际环保投资(万元)	3354.8065			所占比例 (%)	18.1			
	废水治理(万元)	928	废气治理(万元)	1740.504	噪声治理(万元)	20			固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)
新增废水处理设施能力	200m ³ /d			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	/				
运营单位	四川润尔科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91510185MA68HDG804		验收时间	2021.6.15-2021.6.17		
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	/	2.5608	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	4.84	23	500	/	/	0.59	1.31	4.25	0.59	/	/	/
	氨氮	0.48	0.342	45	/	/	0.009	0.20	0.471	0.009	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	10.58	<3/56	50/300	/	/	0.3	3.0	10.28	0.3	/	/	/
	烟尘	8.68	120	69.6	/	/	0.5	/	8.18	0.5	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	5.0	13/478	150/500	/	/	2.4	4.8	2.6	2.4	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	38.2	60	/	/	2.2	/	/	2.2	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；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。