

福建永晶科技股份有限公司
含氟系列高新材料一期项目（O-甲基
异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）
竣工环境保护验收监测报告
（公示稿）

建设单位：福建永晶科技股份有限公司

编制单位：南平圣美环境保护科技有限公司

二〇二二年二月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

建设单位 _____ (盖章)

编制单位 _____ (盖章)

电话:18559509808

电话: 0599-5501555

邮编:354000

邮编: 354200

地址：福建省南平市邵武金塘工业
园区金岭大道 6 号

地址：南平市建阳区童游街道嘉禾北路
(和顺景园) 30 幢三单元 182 室

目录

1、项目概况	- 1 -
2、验收依据	- 2 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章	- 2 -
2.1.1 法律	- 2 -
2.1.2 国家法规、规章及规范性文件.....	- 2 -
2.1.3 地方法规、规章及规范性文件.....	- 2 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 3 -
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	- 3 -
3、项目建设情况	- 4 -
3.1 地理位置及平面布置	- 4 -
3.1.1 项目地理位置	- 4 -
3.1.2 项目厂区平面布置	- 2 -
3.2 建设内容	- 4 -
3.2.1 产品方案及规模	- 4 -
3.2.2 项目组成	- 4 -
3.2.3 主要生产设备	- 9 -
3.3 主要原辅材料及燃料	- 10 -
3.4 水源及水平衡	- 11 -
3.5 项目生产工艺及产污环节分析	- 14 -
3.6 项目变动情况	- 14 -

3.6.1 项目性质变更情况	- 14 -
3.6.2 生产规模变更情况	- 14 -
3.6.3 建设地点变更情况	- 14 -
3.6.4 生产工艺变更情况	- 14 -
3.6.5 环境保护措施变更情况.....	- 15 -
4、环境保护设施	- 17 -
4.1 污染治理设施	- 17 -
4.1.1 废水	- 17 -
4.1.2 废气	- 23 -
4.1.3 噪声	- 26 -
4.1.4 固体废物	- 26 -
4.2 其他环境保护设施	- 29 -
4.2.1 环境风险防范设施	- 29 -
4.2.2 卫生防护距离.....	- 32 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	- 32 -
4.3.1 环保设施投资	- 32 -
4.3.2 环评及环评批复实际落实情况.....	- 33 -
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 .	- 36 -
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	- 36 -
5.2 审批部门审批决定	- 41 -
6、验收执行标准	- 43 -
6.1 污染物排放执行标准	- 43 -

6.1.1 废气	43
6.1.2 废水	44
6.1.3 厂界噪声	45
6.1.4 固体废物	45
6.2 总量控制指标	45
7、验收监测内容	45
7.1 废水	45
7.2 废气	46
7.3 厂界噪声	48
8、质量保证和质量控制	49
8.1 监测分析方法	49
8.2 监测仪器检定及校准	50
8.3 人员能力	53
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	54
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	56
9、验收监测结果	56
9.1 生产工况	56
9.2 环保设施调试运行效果	57
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	57
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	71
10、公众参与调查	74

11、验收监测结论	- 75 -
11.1 环保设施调试运行效果	- 75 -
11.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	- 75 -
11.1.2 污染物排放监测结果	- 75 -
11.2 九项不得验收条件情况对照分析	- 76 -
11.3 总结论	- 77 -
11.4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 78 -
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	- 79 -

附件：

附件 1：委托书

附件 2：南平市生态环境局关于批复福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）环境影响报告书的函（南环保审函[2021]49 号）

附件 3：福建省排污权指标交易凭证

附件 5：国家版排污许可证

附件 6：固（危）废处置协议

附件 7：项目验收监测报告及质控报告

附件 8：公参调查表（抽样）

附件 9：《福建永晶科技股份有限公司突发环境事件应急预案》备案表

1、项目概况

福建永晶科技股份有限公司位于福建省南平市邵武金塘工业园区金岭大道 6 号(地理位置图见附图 1)。现有厂区包括含氟系列高新材料项目、含氟系列高新材料扩建项目、氟氮混合气项目和含氟系列高新材料(一期)项目等等,产品几十种。福建永晶科技股份有限公司于 2021 年 1 月 1 日委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目(O-甲基异脲硫酸氢盐;O-甲基-N-硝基异脲)环境影响报告书》,2021 年 7 月 2 日通过南平市生态环境局审批,审批文号:南环保审函[2021]49 号。

福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目(O-甲基异脲硫酸氢盐;O-甲基-N-硝基异脲(简称硝基异脲)),于 2021 年 7 月开工建设,依托原有的 31#液晶厂房建设主体工程,其他共用工程也依托原有工程,本项目未新增新构筑物。建设规模为年产 O-甲基异脲硫酸氢盐 4035.75 吨(其中 1500 吨出售,其余作为硝基异脲的原料使用)、O-甲基-N-硝基异脲 1500 吨,副产二水硫酸钙 12760 吨和甲醇 864 吨。生产时数 7200 小时/年。项目总投资为 3467.32 万元,其中环保投资 640 万元。

根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》的规定,福建永晶科技股份有限公司在正式投产前重新申请了排污许可证(证书编号:91350781796088430K002P)。

目前,项目主体工程及配套的环保设施已安装完毕并于 2021 年 10 月投入运行,项目在建设期及运营期未受到投诉及处罚,具备验收的条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求,福建永晶科技股份有限公司自主开展环保验收。福建永晶科技股份有限公司委托南平圣美环境保护科技有限公司对福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目(O-甲基异脲硫酸氢盐;O-甲基-N-硝基异脲)开展竣工环境保护验收工作。

南平圣美环境保护科技有限公司接受委托后,组织有关技术人员对该项目的环保设施建设、运行状况、环境保护管理等相关内容进行现场勘查、收集资料并编制验收监测方案。委托厦门华夏学苑检测有限公司进行环保验收现场采样监测。根据监测结果和现场勘查情况编制本报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）。

2.1.2 国家法规、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (2) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (3) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月起施行）；
- (6) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政〔2009〕16号）；
- (2) 《福建省环境保护条例》（2012年修订）；
- (3) 《福建省流域水环境保护条例》（2012年2月1日实施）；
- (4) 《福建省大气污染防治条例》（2019年1月1日实施）；
- (5) 《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》（闽政〔2014〕27号）；
- (6) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（2015年6月）；
- (7) 《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》（闽政〔2016〕45号），2016

年 10 月 15 日；

(8) 《福建省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(闽政〔2018〕25 号)；

(9) 《南平市人民政府关于加快强重点流域水环境综合整治工作的意见》(南政综[2011]179 号)。

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暂行办法》(2017 年 11 月 20 日起施行)；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年)；

(3) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《福建永晶科技有限公司含氟系列高新材料一期项目(O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲)环境影响报告书》南平圣美环境保护科技有限公司，2021 年 6 月；

(2) 《南平市生态环境局关于批复福建永晶科技有限公司含氟系列高新材料一期项目(O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲)环境影响报告书的函》南环保审函[2021]49 号，2021 年 7 月 21 日。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）所在地位于邵武市东南部，距邵武市 18 公里，位于城市下游，富屯溪以东地段，东经 117° 37' 24.20"、北纬 27° 16' 20.77"，地理位置见图 3.1-1。该项目选址属于邵武市金塘工业园，厂址北侧为园区道路，隔路为园区空地，西侧为广生堂厂区，南侧和东侧为山体。

项目最近的敏感目标为东北侧约 1700m 的王厝源自然村，厂区及项目周边环境保护目标见图 3.1-2。项目敏感目标详见表 3.1.1.1。

表 3.1.1.1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度坐标	方位、厂界最近距离	规模	环境功能区	标准	
地表水	富屯溪	/	西南, 850m	多年平均流量 115m ³ /s	Ⅲ类区	GB3838-2002 Ⅲ类标准	
	石壁溪	/	东南侧, 1800m	多年平均流量 2.94m ³ /s	Ⅲ类区	GB3838-2002 Ⅲ类标准	
地下水	项目区域地下水	/	项目区域及周围 6km ² 范围内的浅层地下水			GB/T14848-2017 Ⅲ类标准	
环境空气和 风险	大气环境	弓墩桥村	N 27°15'32.56" E 117°38'27.86"	东南, 1700m	90 人	二类区	GB3095-2012 二级标准
		王厝源	N 27°16'27.89" E 117°38'40.63"	东北, 1700m	48 人		
		金塘学校	N 27°15'50.74" E 117°36'24.25"	西南, 1770m	500 人		
		吴家塘镇	N 27°14'56.70" E 117°37'2.11"	西南, 1800m	930 人		
		陈家墙村	N 27°15'32.62" E 117°36'28.69"	西南, 1800m	360 人		
		窑厝上	N 27°15'34.84" E 117°38'42.27"	东南, 2050m	114 人		
		石壁溪村	N 27°14'58.70" E 117°37'59.31"	东南, 2200m	120 人		
		坊茶	N 27°15'19.19" E 117°36'15.87"	西南, 2340m	86 人		
		铁罗村	N 27°16'58.77" E 117°38'56.97"	东北, 2340m	285 人		
	天罗际	N 27°15'53.81" E 117°39'24.76"	东南, 2900m	96 人			
	圩坊	N 27°16'45.80" E 117°39'23.52"	东北, 3020m	84 人			
	张家际村	N 27°17'52.50" E 117°36'17.41"	西北, 3200m	106 人			
	王墩	N 27°17'20.27" E 117°39'17.45"	东北, 3270m	126 人			
	新铺村	N 27°17'29.36" E 117°34'53.09"	西北, 4280m	156 人			
	杨家圩	N 27°17'41.16" E 117°39'45.60"	东北, 4310m	180 人			

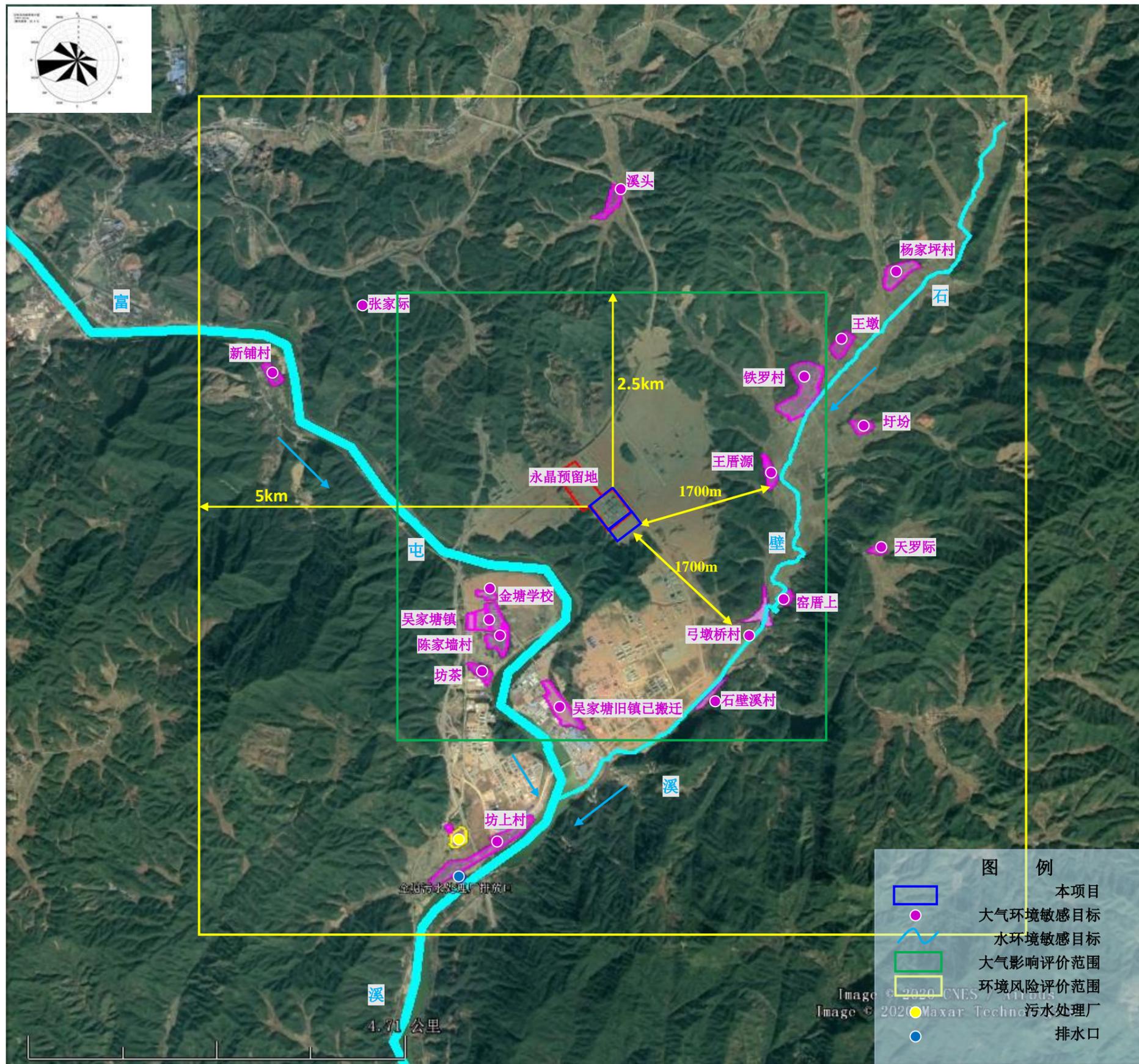


图 3.1-2 项目周边环境敏感目标图

3.1.2 项目厂区平面布置

本项目生产车间依托现有厂区第三纵列的液晶厂房东侧；副产品甲醇精馏设施拟依托现有的溶剂回收车间内的现有精馏塔；原料仓库依托现有仓库，依托现有储罐区 2，新增 1 个硫酸二甲酯储罐和 98% 硫酸储罐。公用工程依托现有工程，未新增。整个平面布局按原材料生产、贮藏、装卸、配送的特点和要求，考虑与各项功能配套的公用工程，结合场地自然条件，充分利用周围环境，全厂总平面方案以分级路网配合绿化带的配置，将整个厂区按功能分为生产区、动力辅助区、仓储区及办公区区域。厂区平面布置详见图 3.1-3。

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及规模

对照项目环评的产品方案，本次验收项目设计产能和实际建设产能见表 3.2.1.1。

表 3.2.1.1 项目产品方案及规模

产品方案		环评产能		实际产能	
		t/a	t/d	t/a	t/d
主产品	O-甲基异脲硫酸氢盐	4035.75（其中 1500 吨出售）	13.45（其中 5t/d 出售）	4035.75（其中 1500 吨出售）	13.45（其中 5t/d 出售）
	O-甲基-N-硝基异脲	1500	5	1500	5
副产品	二水硫酸钙	12760	42.53	12760	42.53
	甲醇	864	2.88	864	2.88

由表 3.2.1.1 可知，验收项目设计产能和实际建设产能一致。

3.2.2 项目组成

通过现场调查，对照报告书，本次验收的项目组成见表 3.2.2.1。

表 3.2.2.1 本次验收项目组成情况一览表

序号	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况	新建/现有依托
一	主体工程				
1	31#厂房（液晶厂房）	在厂房右侧布设年产 4035.75 吨 O-甲基异脲硫酸氢盐产品生产线、1500 吨 O-甲基-N-硝基异脲产品生产线及副产品二水硫酸钙生产线	年产 4035.75 吨 O-甲基异脲硫酸氢盐产品生产线、1500 吨 O-甲基-N-硝基异脲产品生产线，同时将主生产线的甲醇蒸馏釜改用产生副产品二水硫酸钙，成盐釜增加甲醇蒸馏功能	主生产线不变，取消副产品二水硫酸钙中和釜建设，利用甲醇蒸馏釜制备副产品二水硫酸钙，成盐釜增加甲醇蒸馏功能	依托现有液晶厂房建设
2	溶剂回收车间	副产品甲醇精制工段依托现有溶剂回收车间内精馏塔	依托溶剂回收车间的 2 套精馏塔回收甲醇	不变	依托现有溶剂回收车间
二	公用工程				
1	供水	本项目年用水量约为 17619t	本项目年用水量约为 17559t	不变	依托现有供水系统
2	排水	雨污分流，厂内污水管采用高架管，污水排入园区污水处理厂	雨污分流，厂内污水管采用高架管，污水排入园区污水处理厂		依托现有排水系统
3	供电	用电负荷为 600 kW	用电负荷为 600 kW		依托现有配电所
4	机柜间	仪表装置区	仪表装置区		依托现有
5	机修车间	机械设备维修	机械设备维修		
6	品控研发楼	产品、原料检测	产品、原料检测		
7	控制中心	生产过程控制	生产过程控制		
8	蒸气系统	采用园区集中供热	采用园区集中供热		
10	制氮系统	采用液氮汽化装置,用气量约 10Nm ³ /min	采用液氮汽化装置,用气量约 10Nm ³ /min		
11	仪表空气	压缩空气用气量约 100m ³ /h	压缩空气用气量约 100m ³ /h		
12	冷冻系统	-25℃冷冻盐水用量 30 万大卡/小时	-25℃冷冻盐水用量 30 万大卡/小时		

序号	项目		环评建设内容		实际建设内容		变化情况	新建/现有依托
13	循环冷却系统		循环水量为 50m ³ /h		循环水量为 50m ³ /h			
三	环保工程							
1	工艺废气	31#液晶厂房	本项目产品中甲基化工段尾气先经冷凝处理后，再与其他工段废气集中收集后，现采用一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒（1011#）		冷凝+三级水洗+一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附处理后+30m 高排气筒排放（1011#）		增加三级水洗塔	新建三级水洗塔，其他依托现有
		有机溶剂回收车间废气	冷凝+一级有机溶剂（白油）吸收+二级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附处理后+30m 高排气筒排放		冷凝+一级有机溶剂（白油）吸收+二级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附处理后+30m 高排气筒排放（1014#）			
2	罐区 2 废气	化学品罐组 2 废气	一级碱洗+一级水洗	一级次氯酸钠氧化水洗+活性炭吸附+15m 高排气筒（1016#）	两级冷凝洗涤+一级水洗	一级次氯酸钠氧化水洗+活性炭吸附+15m 高排气筒（1016#）	不变	依托现有
					一级碱洗+一级水洗			
3	污水处理站废气（含 MVR 和污泥干化间废气）		污水处理站调节池、厌氧等设施进行加盖，危废间废气集中收集后，两股废气一起通过次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附+15m 排气筒 102#排放		污水处理站调节池、厌氧等设施进行加盖，危废间废气集中收集后，两股废气一起通过次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附+15m 排气筒 102#排放			
4	危废间废气							
5	废水处理设施		高浓高盐废水采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀+MVR 进行预处理（处理能力 168t/d）；		高浓高盐废水采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀+MVR 进行预处理（处理			

序号	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况	新建/现有依托
		高浓废水采用铁碳耦合芬顿+二级中和沉淀进行预处理（处理能力180t/d）；低浓废水采用二级中和沉淀进行预处理（处理能力180t/d）；污水处理站废水综合处理设施（处理能力1000t/d）采用EGSB(厌氧塔)+ABR池+好氧池+二级A/O池+二沉池+催化臭氧氧化塔+混凝沉淀处理	能力168t/d）；高浓废水采用铁碳耦合芬顿+二级中和沉淀进行预处理（处理能力180t/d）；低浓废水采用二级中和沉淀进行预处理（处理能力180t/d）；污水处理站废水综合处理设施（处理能力1000t/d）采用EGSB(厌氧塔)+ABR池+好氧池+二级A/O池+二沉池+催化臭氧氧化塔+混凝沉淀处理		
6	固废	一座危废暂存间	一座危废暂存间		
7	噪声	基础减震和墙体隔声	基础减震和墙体隔声		
8	应急	依托现有项目已建事故池1个3000m ³ 和初期雨水收集池1个容积1650m ³ ，在建一个初期雨水收集池容积为1200m ³ 和一个1200m ³ 的事故应急池	事故池2个，容积分别为3000m ³ 和2000m ³ ，初期雨水收集池2个，容积分别为1650m ³ 和1350m ³ 的事故应急池	新建事故应急池容积由1200m ³ 增大至2000m ³ ，初期雨水收集池由1200m ³ 增大至1350m ³	1个事故池3000m ³ 和1个初期雨水收集池1650m ³ 依托现有，新建1个事故池2000m ³ 和1个初期雨水收集池1350m ³ 的池子
四	办公生活设施				
1	综合楼	依托现有项目（1栋5层，占地1825m ² ）	依托现有项目（1栋5层，占地1825m ² ）	不变	依托现有
五	储运工程				

序号	项目	环评建设内容	实际建设内容	变化情况	新建/现有依托
1	化学品罐组2（甲类）	依托现有1个硝酸储罐容积为50m ³ ，2个发烟硫酸储罐容积50m ³ ，增加1个硫酸二甲酯储罐容积50m ³ ，1个98%硫酸储罐容积50m ³	依托现有1个硝酸容积为50m ³ ，2个发烟硫酸储罐容积50m ³ ，增加1个硫酸二甲酯储罐容积50m ³ ，1个98%硫酸储罐容积50m ³		新增1个硫酸二甲酯储罐容积50m ³ ，1个98%硫酸储罐容积50m ³
2	混合罐区	依托储罐区现有1个甲醇储罐容积为50m ³	依托储罐区现有1个甲醇储罐容积为50m ³		依托现有设施
3	41#原料及成品仓库（丙类）	储存尿素、碳酸氢钠和碳酸钙	依托现有41#原料及成品仓库（丙类）储存尿素、碳酸氢钠和碳酸钙		
4	地磅	依托现有1个地磅	依托现有1个地磅		

由表 3.2.2.1 可知，项目实际建设中与环评报告发生变更的是取消副产品二水硫酸钙中和釜，重复利用甲醇蒸馏釜，成盐釜增加甲醇蒸馏功能。

3.2.3 主要生产设备

根据报告书核查实际建设的生产设备，本项目主要设备详见表 3.2.3.1。

表 3.2.3.1 主要生产设备对照

序号	设备名称	设备规格	材料	数量(台/套)		
				环评	实际	增减量
液晶厂房						
1	烷基化釜	1000L	搪瓷	4	4	0
2	成盐釜	5000L	搪瓷	4	4	0
3	析晶釜	3000L	搪瓷	6	6	0
4	甲醇蒸馏釜	6300L	搪瓷	4	4	0
5	混酸釜	3000L	搪瓷	4	4	0
6	硝化釜	1000L	搪瓷	15	15	0
7	水解釜	5000L	搪瓷	8	8	0
8	碳酸氢钠配制釜	2000L	搪瓷	1	1	0
9	中和釜	10000L	搪瓷	2	0	-2
10	氢盐离心机	PGZ-1250	衬塑	5	5	0
11	硝化离心机	PGZ-1250	衬塑	4	4	0
12	石膏离心机	PGZ-1250	衬塑	2	2	0
13	氢盐烘干机	双锥	搪瓷	2	2	0
14	成盐母液转料泵	50-32-160,11KW	衬氟	4	4	0
15	蒸馏母液转料泵	50-32-160,11KW	衬氟	2	2	0
16	废酸转料泵	50-32-160,7.5KW	衬氟	2	2	0
17	甲醇转料泵	50-32-160,7.5KW	衬氟	2	2	0
18	硝化离心母液转料泵	50-32-160,7.5KW	衬氟	2	2	0
19	管道泵	-	304	1	1	0
20	循环水泵	-	CS	2	2	0
21	冷媒泵	-	CS	4	4	0
22	水喷射成套真空机组	-	组合件	6	6	0
23	尾气处理系统	-	组合件	1	1	0
24	硫酸二甲酯高位槽	2000L	304	2	2	0
25	98%硫酸计量罐	1000L	CS	4	4	0
26	水计量罐	500L	PP	4	4	0
27	成盐母液接收罐	1500L	PP	6	6	0
28	甲醇接收罐	2000L	PP	6	6	0
29	甲醇储罐	20000L	PP	1	1	0
30	蒸馏母液接收罐	5000L	PP	1	1	0
31	废酸储罐	20000L	PP	1	1	0
32	105%硫酸高位槽	1000L	CS	2	2	0
33	98%硝酸高位槽	500L	铝	2	2	0
34	硝化离心母液接收罐	5000L	PP	1	1	0
35	硝化离心母液接收罐	20000L	PP	1	1	0
36	氯化钠中间罐	1500L	PP	1	1	0

序号	设备名称	设备规格	材料	数量(台/套)		
				环评	实际	增减量
液晶厂房						
37	泄爆罐	8000L	CS	1	1	0
38	尾气冷凝接收罐	500L	PP	4	4	0
39	冷冻水罐	20000L	304	1	1	0
40	冷凝器	-	304	6	6	0
溶剂回收车间(甲醇精制)						
1	精馏塔	φ600x12500	304	2	2	0
2	冷凝器	φ450×3000,30 m ²	304	2	2	0
3	接收罐	Φ800×1800, V=1.0m ³	304	2	2	0
4	釜残采出泵	7.5m ³ /h,32m,4.0kw	304	2	2	0

由表 3.2.3.1 可知,项目主要生产设备减少中和釜 2 台,套用甲醇蒸馏釜。

3.3 主要原辅材料及燃料

项目实际建设中,原辅材料及能源消耗与环评对照详见表 3.3.1.1。

表 3.3.1.1 项目原辅材料及能源消耗情况对照

序号	原料	规格 (%)	环评情况			实际建设情况			年用量 增减情 况(t/a)
			年耗 (t/a)	储存地点	最大暂 存量 (t/a)	年耗 (t/a)	储存地 点	最大暂 存量 (t/a)	
1	硫酸二甲酯	99	3456	化学品罐组 2	53.3	3456	化学品 罐组 2	53.3	0
2	尿素	98	1728	原料及成品 仓库	30	1728	原料及 成品仓 库	30	0
3	硫酸	98	1394	化学品罐组 2	73.6	1394	化学品 罐组 2	73.6	0
4	发烟硫酸	105	3611	化学品罐组 2	159.2	3611	化学品 罐组 2	159.2	0
5	发烟硝酸	98	905	化学品罐组 2	60	905	化学品 罐组 2	60	0
6	碳酸氢钠	98	162	原料及成品 仓库	10	162	原料及 成品仓 库	10	0
7	碳酸钙	99	7258	原料及成品 仓库	150	7258	原料及 成品仓 库	150	0

由表 3.3.1.1 可知,本项目原辅材料及能源消耗与环评对比未发生变化。

3.4 水源及水平衡

对照项目环评，验收项目水量 73.63t/d，其中生产用水 69.93t/d，生产废水排放量 46.02t/d，经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理达标后排入富屯溪；生活污水 2.96t/d，经化粪池处理后再经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理达标后排入富屯溪。环评报告水平衡图见图 3.4-1，本项目实际水平衡图 3.4-2，本项目投产后全厂水平衡图见表 3.4-3。

验收项目废水产排与环评对照详见表 4.1.1.1。

表 4.1.1.1 项目供排水情况对照

污染源		用水量 t/d			排水量 t/d		
		环评	实际	变化量	环评	实际	变化量
生产用水	生产工艺用水	34.02	34.02	0	27.62	27.62	0
	废水治理用水	2.9	2.9	0	2.8	2.8	0
	设备清洗用水	10.56	10.56	0	5.54	5.54	0
	水环真空泵用水	1.15	1.15	0	1.15	1.15	0
	地面清洗用水	0.2	0	0.2	0.2	0	-0.2
	实验室用水	0.2	0.2	0	0.2	0.2	0
	冷却补充新鲜用水	24	24	0	12	12	0
生活用水		3.7	3.7	0	2.96	2.96	0
合计		73.83	73.63	-0.2	49.18	48.98	-0.2

由表 4.1.1.1 可知，项目实际排水量较环评减少 0.2t/d、60t/a。

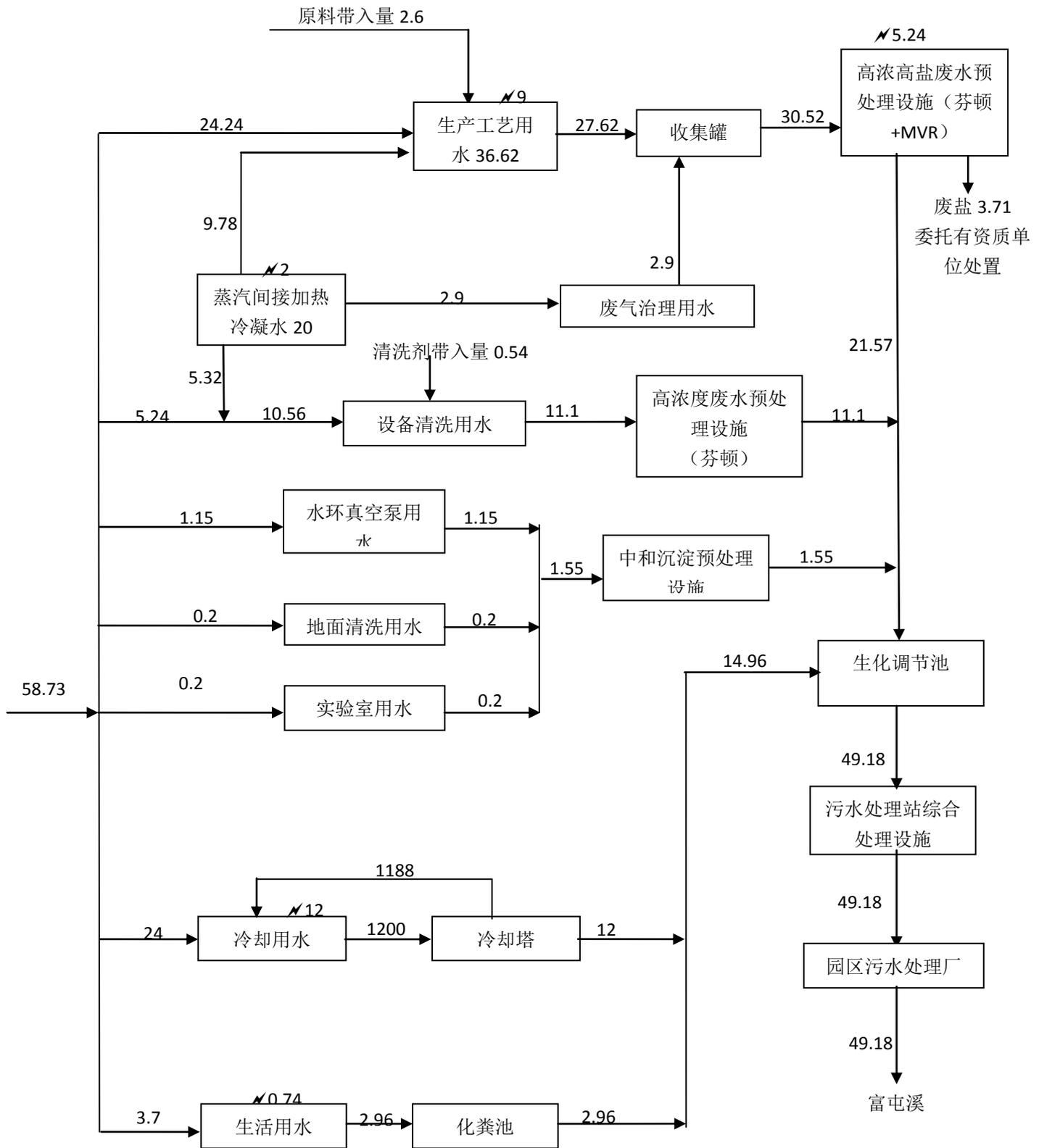


图 3.4-1 项目环评水平衡示意图 单位: t/d

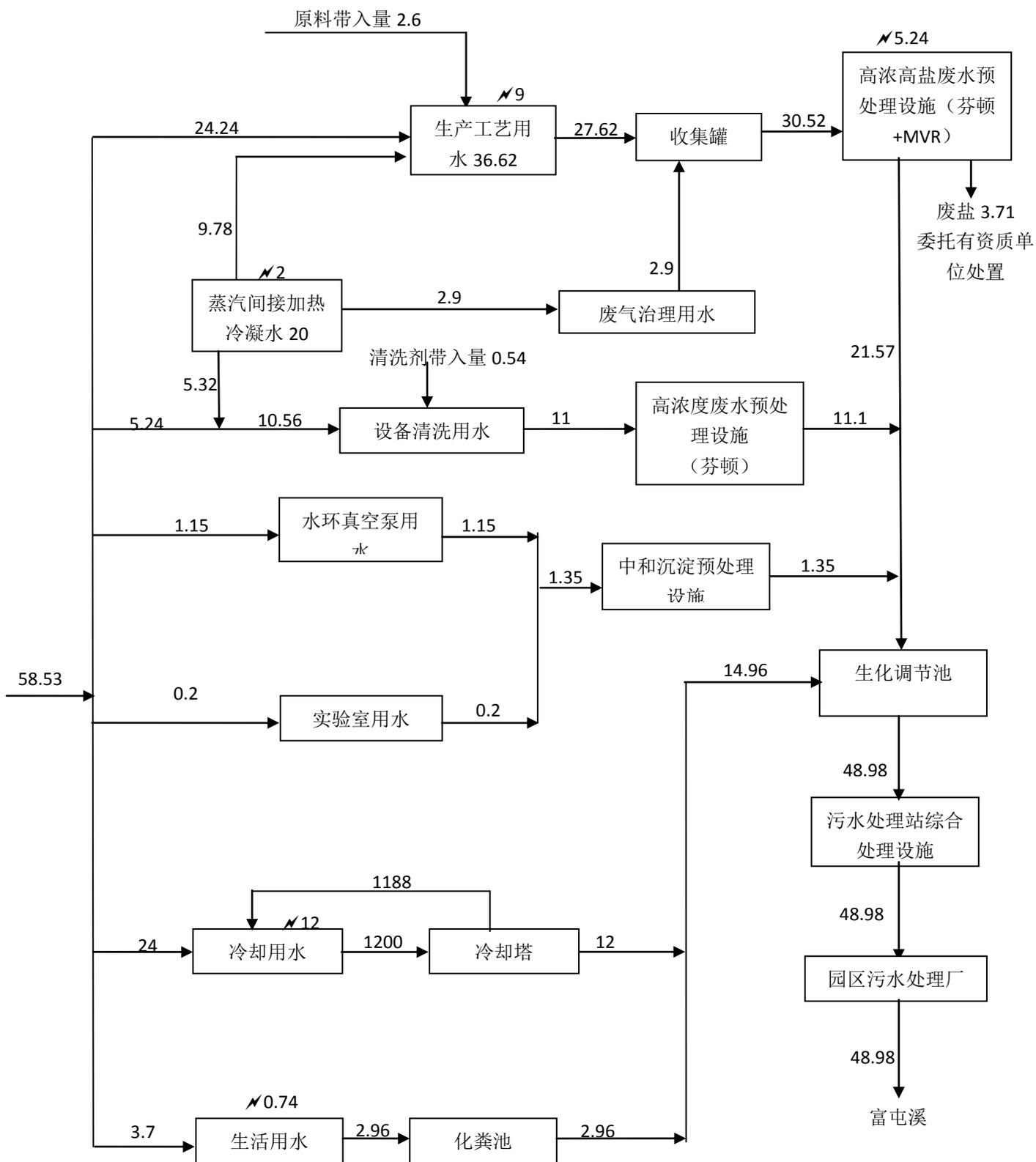


图 3.4-2 项目实际水平衡示意图 单位: t/d

3.5 项目生产工艺及产污环节分析

略

3.6 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，对照环评报告核对项目实际建设情况，本验收报告从生产规模、建设性质、建设地点、生产工艺和环保措施等方面判定本项目是否属于重大变更。

3.6.1 项目性质变更情况

本项目开发、使用功能未发生变化。因此，项目性质不变。

3.6.2 生产规模变更情况

本项目生产规模不变，仍为年产 O-甲基异脲硫酸氢盐 4035.75 吨（其中 1500 吨出售），O-甲基-N-硝基异脲 1500 吨，副产二水硫酸钙 12760 吨和甲醇 864 吨。

3.6.3 建设地点变更情况

项目建于福建省南平市邵武金塘工业园区金岭大道 6 号福建永晶科技股份有限公司现有厂区内，依托现有的液晶厂房，项目建设地点不变；对照环评总平图，项目厂内布局位置不变。

3.6.4 生产工艺变更情况

根据上述的生产工艺分析，本项目实际建设工艺与原环评工艺一致未发生变化，只是取消副产二水硫酸钙的中和釜，利用甲醇蒸馏釜制备副产品二水硫酸钙，成盐釜增加甲醇蒸馏功能。

因此，本项目生产工艺方面的变更没有构成重大变更。

3.6.5 环境保护措施变更情况

对照报告书，本项目废气治理措施较环评时的治理措施中，在生产工艺废气治理措施中增加三级水洗，其他保持不变。项目废气治理措施变更后详见图 3.6-1。

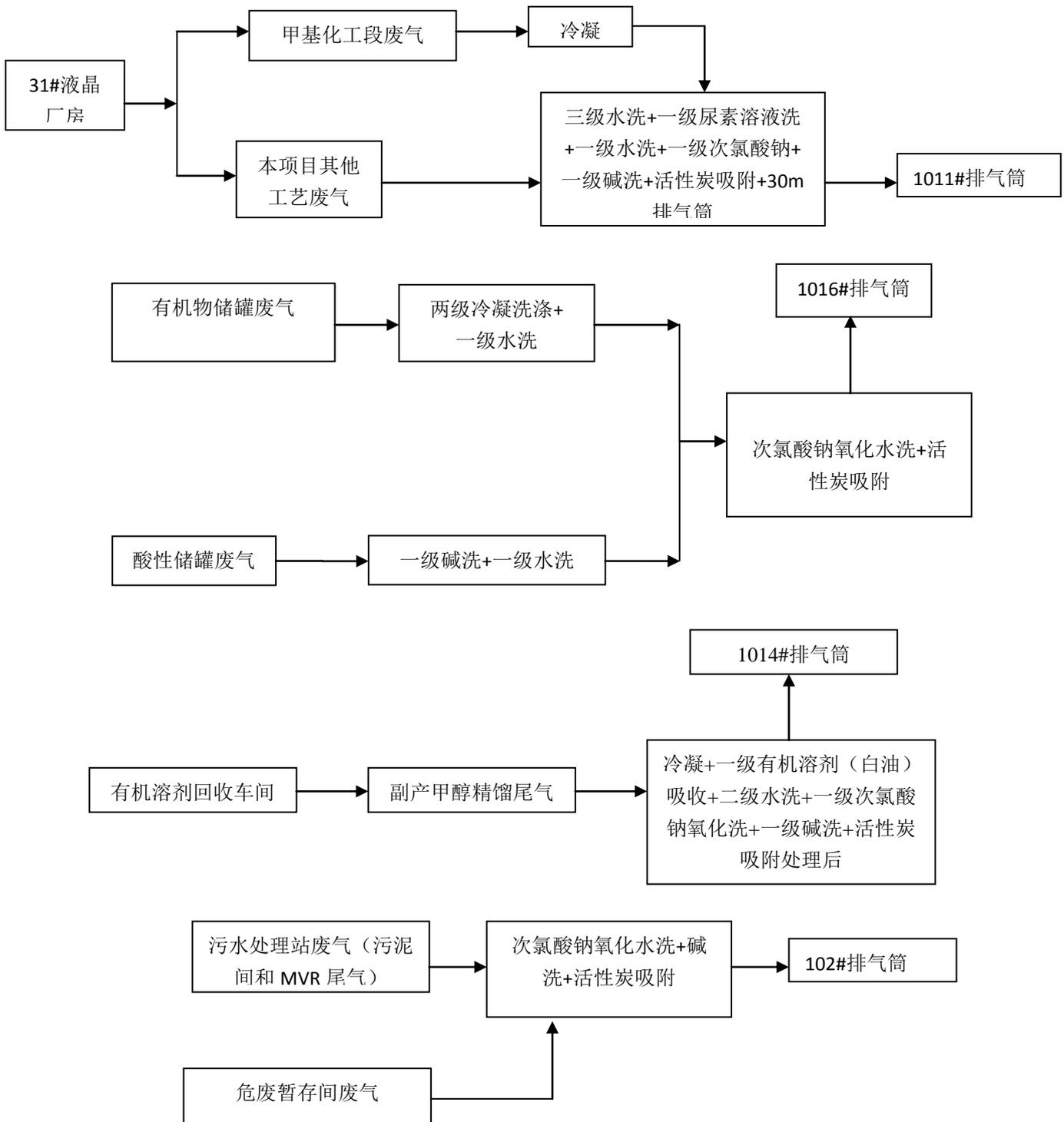


图 3.6-1 本项目废气收集及治理措施流程示意图

本项目在生产工艺废气治理措施中增加三级水洗，其他保持不变，保证了废气的治理效率，且增加水洗工段，减少后续洗涤塔的废水的更换频次，因此，本项目废气治理废水排放量仍为 2.9t/d，未增加废水排放量。

因此，本项目环境保护措施的变更没有构成重大变更。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的判定依据，本项目生产规模和建设地点不变，生产工艺和环境保护措施的变更不有构成重大变更（详见表 3.6.1.1）。因此，本项目可直接纳入竣工环境保护验收管理。

表 3.6.1.1 项目重大变动判别

判定依据		项目实际建设变动情况	是否构成重大变更
一	性质		
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动	否
二	规模		
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产能力无变动	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	/	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的	/	否
三	地点		
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	选址不变，总平面布置不变	否
四	生产工艺		
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 3) 废水第一类污染物排放量增加的； 4) 其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	生产工艺无变动	否
7	物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	无变动	否
五	环境保护措施		

	判定依据	项目实际建设变动情况	是否构成重大变更
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	生产工艺废气治理措施中增加三级水洗，其他保持不变，未增加污染物排放	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	无变动	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
12	固体废物处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动	否

4、环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

项目废水包括生产废水和生活污水。根据项目现场了解的情况以及水平衡，项目废水来源、排放量以及排放情况详见表 4.1.1.1。

表 4.1.1.1 项目废水产生及排放情况一览表

序号	类型	生产工序	污染源	废水产生量		污染特征	预处理措施	废水排放量	
				t/d	t/a			t/d	t/a
1	高盐高浓废水	成盐反应硫酸生成二水硫酸钙中和反应	废水 W1.1	7.87	2360.07	甲醇、碳酸钙、二水硫酸钙、甲基异脲甲基硫酸盐等	采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀+MVR 进行预处理	21.57	6459
2		硝化反应硫酸生成二水硫酸钙中和反应废水	废水 W1.2	19.75	5925.92	O-甲基-N-异脲硫酸氢盐、碳酸钙、二水硫酸钙等			
3		废气治理	废气治理废水	2.9	870	甲醇、氨、硫酸氨等			
4	高浓废水	设备清洗	设备清洗废水	11.1	3330	甲醇、碳酸钙、甲基异脲甲基硫酸盐、O-甲基-N-异脲硫酸氢盐	采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀预处理	11.1	3330
5	低浓废水	抽真空	水环真空泵废水	1.15	345	COD、SS、氨氮等	中和沉淀	1.15	345
6		分析化验	实验室废水	0.2	60	COD、SS、氨氮等		0.2	60
7		设备冷却	循环冷却废水	12	3600	COD、SS、氨氮等	-	12	3600
8		员工生活	生活污水	2.96	888	COD、氨氮	化粪池	2.96	888
合计				57.93	17378.99	-	-	48.98	14682

4.1.1.2 废水处理工艺

本项目生产废水主要由生产工艺废水、设备清洗废水、循环冷却废水、废气治理废水、水环真空泵废水、实验室废水以及员工的生活污水。

生产废水先集中收集后与废气治理废水一同先采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀+MVR 进行预处理；设备清洗废水采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀预处理；水环真空泵废水、实验室废水采用中和沉淀预处理；各预处理的尾水再与初期雨水、生活污水和循环冷却废水一同收集于生化调节池中，再经厂区污水处理站综合废水处理设施（厌氧塔（EGSB）+ABR 池+好氧池+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+催化臭氧氧化塔+混沉池+中间池+排放池）处理达园区污水处理厂入水标准后，由园区管网引入园区污水处理厂处理达标后排入富屯溪。具体情况详见图 4.1-1。

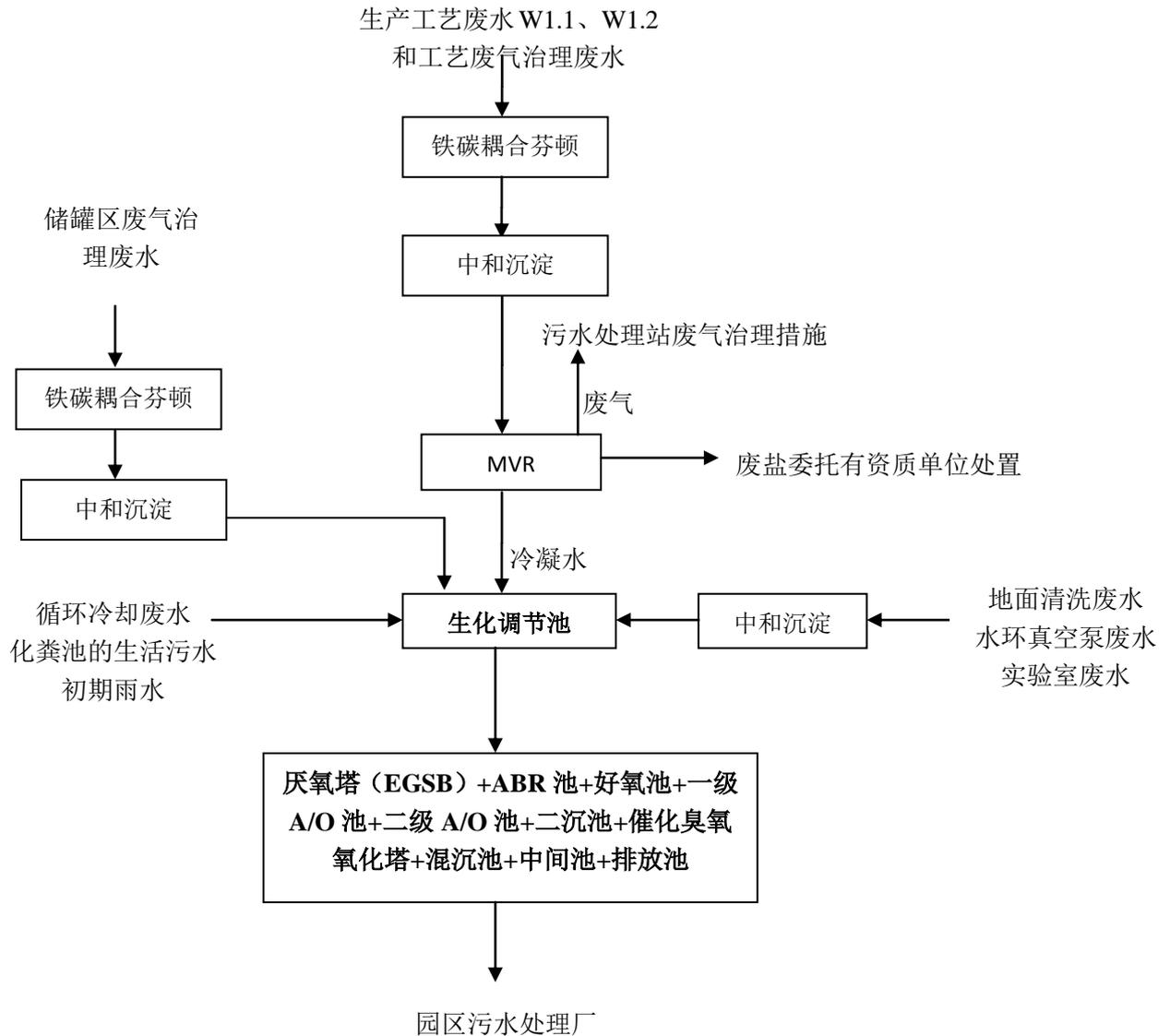


图 4.1-1 本项目废水收集及治理措施流程示意图

本项目废水处理具体工艺与处理能力见图 4.1-2 和图 4.1-3。

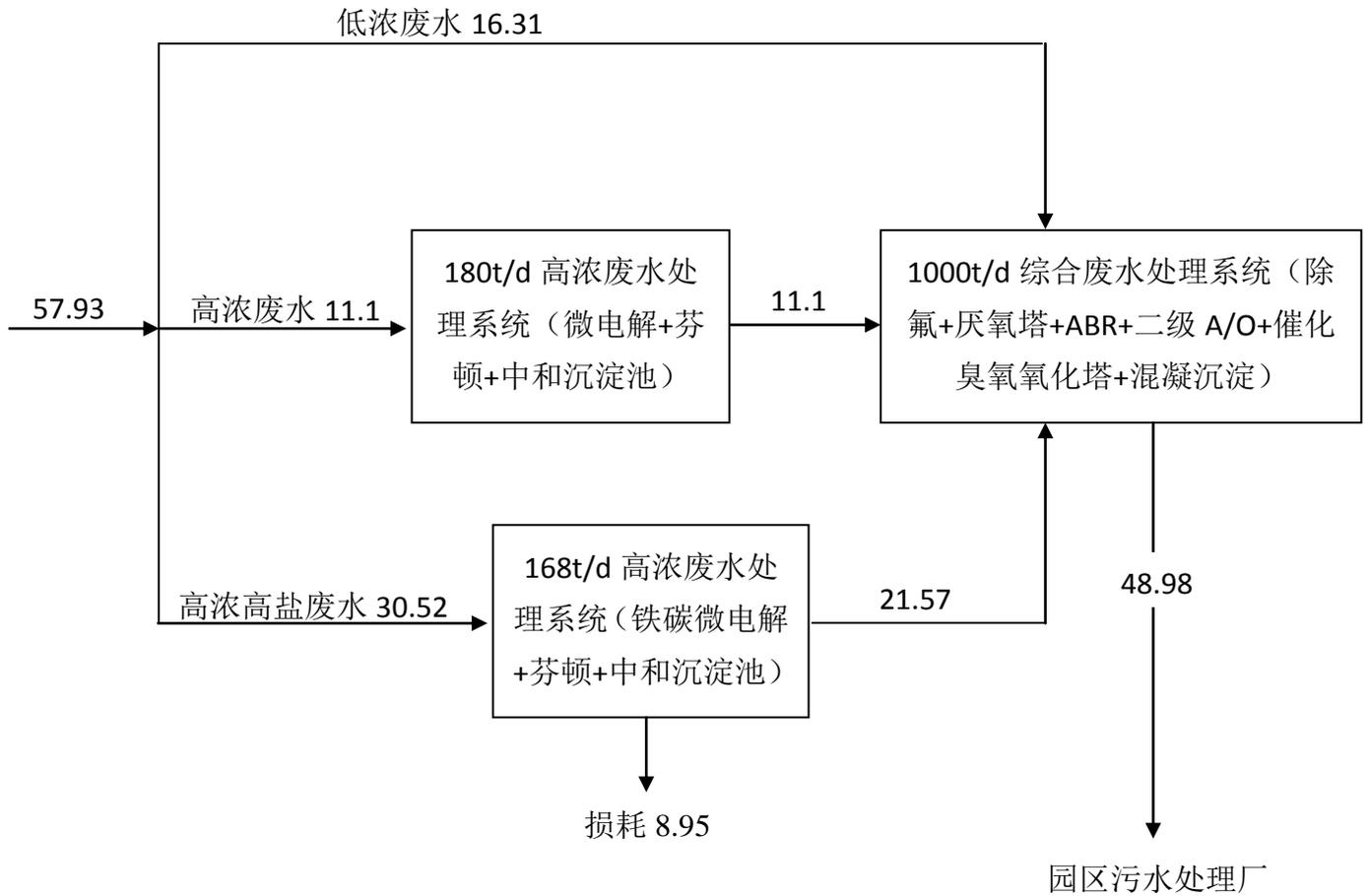


图 4.1-2 本项目废水处理工艺示意图

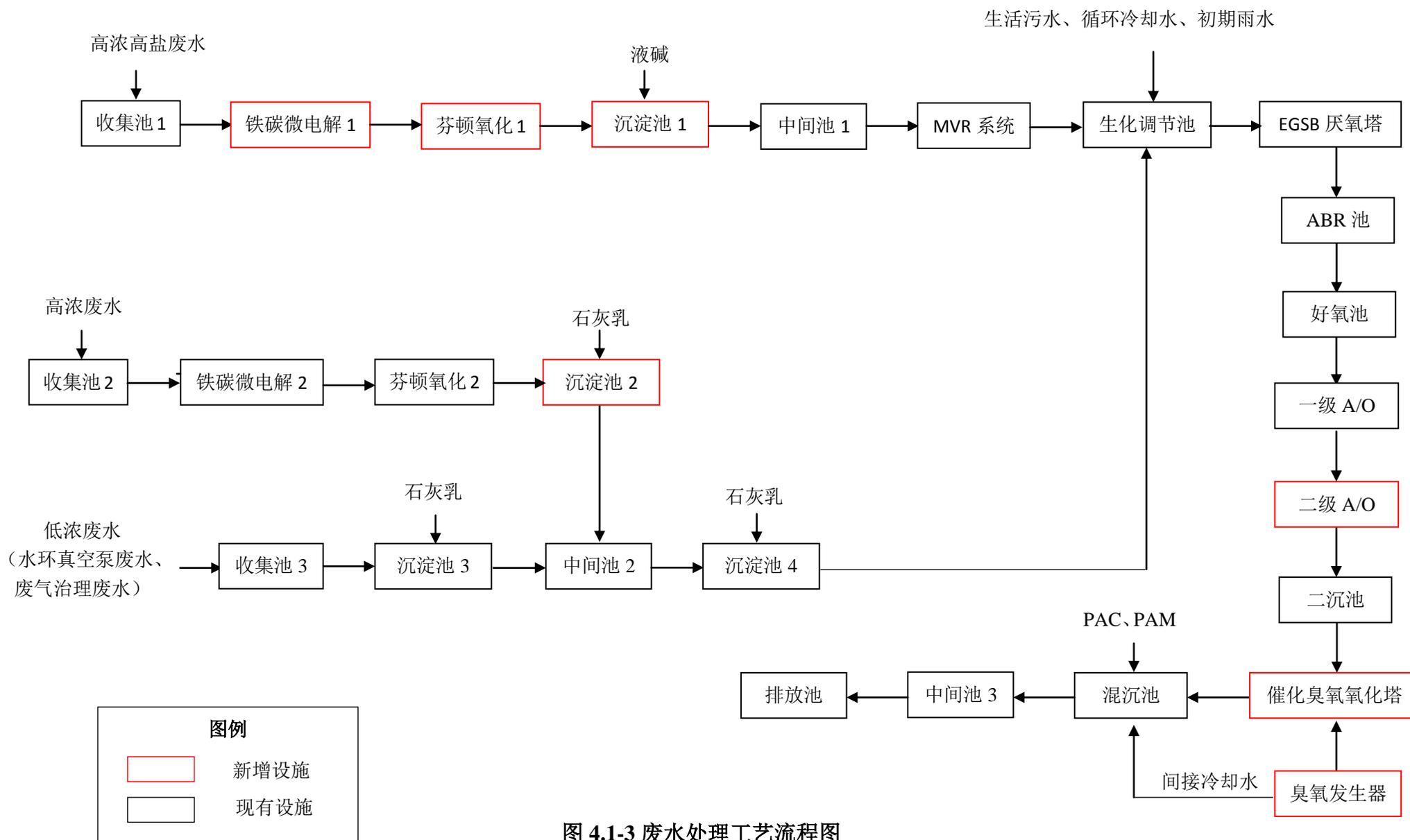


图 4.1-3 废水处理工艺流程图



图 4.1-4 厂区污水处理设施现场情况

4.1.2 废气

本项目废气主要来源于生产车间的废气、储罐区大小呼吸排气和污水处理站废气。生产工艺废气主要有反应釜废气、蒸馏釜冷凝尾气、成盐反应废气、干燥废气、中和反应废气等，主要成份为硫酸雾、甲醇、氨、二氧化碳、挥发性有机物和少量的二氧化氮等。其中甲基化工段废气先经冷凝处理后，再与其他废气一起集中收集后再通过管道引入液晶厂房的集中的废气治理措施处理，集中废气治理措施采用三级水洗+一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒排放。甲醇精馏依托现有溶剂回收车间的精馏塔精馏，因此该精馏尾气也是依托现有的溶剂回收车间的尾气处理设施处理，采用冷凝+一级有机溶剂（白油）吸收+二级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附处理后+30m 高排气筒排放。各股废气的收集及治理设施情况见图 3.6-1。现场环保设施情况见图 4.1-5。

	
31#液晶厂房现有的废气治理设施	31#液晶厂房新增的三级水洗



图 4.1-5 废气治理设施现场情况

表 4.1.2.1 废气治理措施汇总表

产品	工段	污染物	治理措施
甲基异脲硫酸氢盐	甲基化反应	硫酸二甲酯	一级冷凝
	水解成盐 离心母液 烘干	甲醇、CO ₂ 硫酸、氨	三级水洗+一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒（1011#）排放
副产二水硫酸钙 1	副产中和反应	CO ₂ 、硫酸	
O-甲基-N-硝基异脲	混酸 硝化反应	氮氧化物、硫酸、甲醇	
副产二水硫酸钙 2	副产中和反应	CO ₂ 、硫酸	
副产甲醇	精馏	甲醇、NH ₃	
储罐区	储罐大小呼吸	甲醇、硫酸、氮氧化物和非甲烷总烃	采用一级碱液（尿素）+一级水洗处理后，并入储罐区有机废气治理的一级次氯酸钠氧化水洗+活性炭吸附处+15m 排气筒（1016#）排放
污水处理	污水处理	氨、硫化氢和非甲烷总烃	次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附+15m 排气筒（102#）排放

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备运行噪声，噪声声级一般在 85dB(A)~90dB(A)左右。建设单位采用了低噪声设备，通过合理的厂区布局，并对的高噪设备进行了基础防震和减震措施。

4.1.4 固体废物

4.1.4.1 固体废物产生和处置情况

对照环评报告，验收项目产生的固体废物情况及处置见表 4.1.4.1。

表 4.1.4.1 厂内固体废物及处置情况一览表

生产工序	固体废物名称	主要成份	固废属性	环评时		实际情况	
				处置量 t/a	处置措施	处置量 t/a	处置措施
废气治理	废活性炭	甲醇、硫酸二甲酯等	危废 HW49 900-039-49	10.28	集中收集，贮于危废间，再定期委托有资质的单位处置	10.28	集中收集，贮于危废间，再定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司、邵武绿益新环保产业开发有限公司处置
	废冷凝液	甲醇、硫酸二甲酯等	危废 HW06 900-404-06	17.28		17.28	
副产甲醇精馏	釜底残液	甲醇、硫酸、水	危废 HW06 900-407-06	2.37		2.37	
原料仓库	废包装袋	尿素、氯化钠、碳酸钙等	一般工业固废 261-004-49	13.33	集中收集后由厂家回收	13.33	集中收集后由厂家回收
机修车间	废机油	矿物油等	危废 HW08 900-214-08	0.1	集中收集，贮于危废间，再定期委托有资质的单位处置	0.1	集中收集，贮于危废间，再定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司、邵武绿益新环保产业开发有限公司处置
产品检测	实验室废液	O-甲基异脲硫酸氢盐、O-甲基-N-硝基异脲等	危废 HW49 900-047-49	0.1	集中收集，贮于危废间，再定期委托有资质的单位处置	0.1	
污水处理站	污泥	甲醇等	危废 HW45 261-084-45	7.7(含水率 30%)	板框压滤+烘干处理后，再委托有资质的单位处置	7.7(含水率 30%)	
	废盐	硫酸钠、硫酸铵、O-甲基异脲硫酸氢盐等等		1113		1113	
办公	生活垃圾	果皮、纸屑等	——	2.78	生活垃圾处理场填埋	2.78	当地环卫部门统一处置
总计	生活垃圾			2.78	生活垃圾处理场填埋	2.78	当地环卫部门统一处置
	危险废物			1150.83	委托有资质的单位处理	1150.83	委托福建绿洲固体废物处置有限公司、邵武绿益新环保产业开发有限公司处置
	一般固废			13.33		13.33	集中收集后由厂家回收
	合计			1166.94		1166.94	

4.1.4.2 固体废物现场管理情况

(1) 危险废物

厂内已建一座危废暂存间，用于集中收集厂区内产生的危险废物，其基本情

况见表 4.1.4.2。现场设施情况见图 4.1-10。

表 4.1.4.2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废临时贮存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区污水处理站北侧的甲类固废库	328	700	1个月
2		废冷凝液	HW06	900-404-06				
3		釜底残液	HW06	900-407-06				
4		废机油	HW08	900-214-08				
5		实验室废液	HW49	900-047-49				
6		污泥	HW45	261-084-45				
7		MVR 的废盐	HW49	772-006-49				

现场调查：

第一，该危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告规范建设，做到“防风、防雨、防渗、防腐”四防要求。

第二，危废管理按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理，危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划、如实申报危废登记、如实填写危废转移联单、委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。



图 4.1-10 危险废物贮存设施现场情况

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 车间安装监控系统，用于厂区内监控。

(2) 本项目建设完成后, 永晶公司组织对成突发环境事件应急预案进行修编, 编制了《福建永晶科技股份有限公司突发环境事件应急预案》, 已报至南平市邵武生态环境局备案, 备案编号为 350781-2021-023-M; 依托现有项目事故池 1 座 3000m^3 和初期雨水池一座 1650m^3 , 并于项目东南侧新增建设了一座 2000m^3 事故应急池及一座 1350m^3 初期雨水池; 并配备相关的应急物资。

(3) 本项目新增的储罐依托位于现有的化学品储罐区 2, 建设了相应的围堰, 规格为: 化学品储罐区 2 围堰: $32.7\text{m} \times 17\text{m} \times 1\text{m}$ 。

(4) 废水总排放口安装在线监测仪器, 对出水流量、pH、COD、氨氮、氟化物进行在线监测。

(5) 雨水排放口设置检查井及切换阀, 并设施在线建设设备, 对排放的雨水进行在线监测, 监测指标为: 流量、pH、COD、氨氮、氟化物、溶解性总固体。

(6) 地下水防治措施, 采取分区防治措施和地下水监控井, 场内设置了一般防渗区、重点防渗区及特殊防渗区:

一般防渗区包含有生产车间、储罐区、原料仓库等, 防渗措施为先用粘土压实、再加环氧树脂+腻子粉涂料+4 层玻璃丝布+呋喃树脂涂料等, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$;

重点防防渗区包含有污水收集管/沟、污水处理站、初期雨水池等, 防渗措施为现有污水管道走高架管廊, 污水处理站与初期雨水收集池先采用粘土压实、再采用高密度聚乙烯铺设, 环氧树脂+腻子粉涂料+4 层玻璃丝布+呋喃树脂涂料+防渗混凝土等, 等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K < 10^{-7}\text{cm/s}$;

特殊防渗区主要为危废暂存间, 防渗措施为 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 再加 2mm 厚高密度聚乙烯, 环氧树脂+腻子粉涂料+4 层玻璃丝布+呋喃树脂涂料和瓷砖铺设, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

现场的应急设施也基本到位。根据现场踏勘的情况, 项目已采取的风险防控和应急措施见图 4.2-1。



事故应急池



初期雨水收集池



切换阀门控制柜



储罐区围堰



地下水监控井



视频监控



图 4.2-1 厂区环境风险防控及应急设施

4.2.2 卫生防护距离

本项目设置的卫生防护距离为液晶厂房外 50m，污水处理站外 100m，目前该范围内无居民等敏感目标。

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

本项目实际环保设施投资 710 万元，详见表 4.3.1.1。

表 4.3.1.1 本项目环保工程投资估算一览表

污染类型	项目	本项目环评环保投资(万元)	本项目实际环保投资(万元)	备注
废水	废水处理站、污水收集管、初期雨水池和事故应急池	610	650	增加废水收集管道，技改污水处理站
废气	生产车间工艺废气集中收集及处理装置	20	50	增加废气收集管道，增加三级水洗塔
噪声	设备降噪、隔声及消声	10	10	新增部分隔声降噪设施
地下水和土壤	污水处理站、初期雨水池区域进行重点防渗	0	0	依托现有
	储罐区、事故应急池、生产车间等进行一般防渗		0	
固体废物	一般固废贮存场所和危废贮存间	0	0	
其他	环境绿化	0	0	
	规范化排污口建设	0	0	
环保投资总费用		640	710	

4.3.2 环评及环评批复实际落实情况

对照项目环评及环评批复的要求和项目实际落实情况，项目基本上按照环评及批复要求落实大气、水、噪声、固体废物等各污染防治措施，加强了环境风险防范措施。企业在后续的工程建设和生产过程中，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物达标排放，详见 4.3.2.1。

表 4.3.2.1 本项目环评及环评批复实际落实情况一览表

序号	项目	环评及环评批复	实际落实情况
1	项目环境保护距离	项目环境保护距离为液晶厂房外 50 米和污水处理站外 100 米包络范围。环境保护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。	根据勘查项目环境保护距离内无居住区、医院和学校等对环境敏感目标。
2	大气污染防治	项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。	废气按照环评要求采取了相应的治理设施。根据监测数据可知，各排气筒可达标排放。厂界氨、硫化氢、硫酸雾、非甲烷总烃和臭气浓度可达标排放。
3	水污染防治	项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。扩建工程依托现有污水处理设施，生活废水经化粪池处理后，汇同分类分质预处理后的生产废水，共同排入厂区污水处理厂处理达园区污水处理厂纳管标后，排入吴家塘污水处理厂深度处理并达标排放。	企业已按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。生产废水和生活污水分别按照环评的排放要求收集、治理和达标排放。
4	噪声污染防治	优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。	厂区通过合理布局，选用高效低噪、低振动设备，对高噪声设备、管道等采用隔声、减振等措施，厂界噪声可达标排放。
5	固体废物污染防治	严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。	对固体废物进行分类收集暂存，规范建设危险废物暂存间，制定固体废物和危险废物管理制度。危废委托有资质单位处置。
6	加强环境风险防范	扩建项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，依托企业现有初期雨水收集池和事故应急池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。	按要求进行分区防渗，建设储罐区和生产装置围堰及防火堤，已编制应急预案并取得备案，配备应急队伍和应急物资等。

序号	项目	环评及环评批复	实际落实情况
7	其他要求	<p>污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。</p>	<p>依托现有污染排放口，各排放口均已按规范建设，污水排放口也按规范安装 COD、氨氮、pH、氯化物的在线监测系统，同时 COD、氨氮与环保部门联网，已建立环境管理制度等。</p>
8	总量控制	<p>项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，本次扩建项目新增主要污染物排放量为：NO_x2.68t/a，COD 0.89t/a，氨氮 0.12t/a。企业新增总量控制指标应依法获得后，方可投入生产。</p>	<p>已购买总量指标：氮氧化物 3.216t/a、COD1.2816t/a、氨氮 0.1728t/a。</p>

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

福建永晶科技股份有限公司含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）位于金塘工业园区金岭大道6号，项目符合国家产业政策，符合邵武市金塘工业园区规划环评和审查意见要求，符合“三线一单”要求。工程投产后具有良好的经济效益、社会效益。通过落实环评报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理的前提下，从环境保护的角度考虑，项目建设可行。环评提出的环保设施验收一览表见表5.1.1.1。

表 5.1.1.1 本项目环保设施验收一览表

项目	污染源		污染因子	治理措施		验收标准要求	
废气	31#液晶厂房 硝基异脲工艺废气		硫酸二甲酯、硫酸雾、甲醇、氨、非甲烷总烃和氮氧化物	甲基化工段废气先经冷凝处理后再与其它工段废气一同采用一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒排放（1011#）		非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值，氮氧化物、甲醇、硫酸二甲酯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，硫酸雾和氨参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 执行	非甲烷总烃≤100mg/m ³ 甲醇≤50mg/m ³ 氮氧化物≤150mg/m ³ 硫酸雾≤20mg/m ³ 氨≤20mg/m ³ 硫酸二甲酯≤5mg/m ³
	有机溶剂回收车间 副产甲醇精馏尾气		甲醇、氨	冷凝+一级有机溶剂（白油）吸收+二级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒（1014#）		甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准	甲醇≤50mg/m ³ 氨≤20mg/m ³
	罐区废气	有机物储罐废气	甲醇、非甲烷总烃	两级冷凝洗涤+一级水洗	一级次氯酸钠氧化水洗+活性炭吸附+15m 高排气筒（1016#）	甲醇、氮氧化物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥	甲醇≤50mg/m ³ 非甲烷总烃≤100mg/m ³ 氮氧化物≤150mg/m ³ 硫酸雾≤20mg/m ³

	酸储罐废气	氮氧化物、硫酸雾	一级碱洗+一级水洗		挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)标准限值,硫酸雾参照《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表3执行	
	污水处理站和危废间废气	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	水处理站调节池、厌氧等设施进行加盖,危废间废气集中收集后,两股废气一起通过次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附处理后,由15m高的排气筒排放(102#排气筒)		非甲烷总烃参照《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1标准限值,硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准	挥发性有机物 ≤100mg/m ³ 硫化氢≤0.33kg/h 氨≤4.9 kg/h 臭气浓度≤2000(无量纲)
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度和硫酸雾	对物料的工艺管线,除与阀门、表、设备等连接可采用法兰外,螺纹连接管道均采用密封焊。阀门、仪表、设备法兰的密封面和垫片提高密封等级;所有设备的液面计及视镜加设保护设施,对生产装置的管线法兰、阀门、泵、压缩机、开口阀或开口管线、泄压设备等可能泄漏点应开展泄漏检测与修复(LDAR)等		厂界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、3标准限值;氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值,硫酸雾执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表5	厂界非甲烷总烃 ≤2.0mg/m ³ 、厂内1h平均浓度值≤8.0mg/m ³ , 任意一点浓度值 ≤30mg/m ³ , 氨≤1.5mg/m ³ 硫化氢≤0.06mg/m ³ 臭气浓度≤20 硫酸雾≤0.3mg/m ³

废水	生产工艺废水	——	生产工艺废水集中收集后与废气治理废水一同先采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀+MVR 进行预处理，设备清洗废水采用铁碳耦合芬顿+中和沉淀预处理；地面清洁废水、水环真空泵废水、实验室废水采用中和沉淀预处理；各预处理的尾水再与初期雨水、生活污水和循环冷却废水一同收集于生化调节池中，再经厂区污水处理站综合废水处理设施（厌氧塔（EGSB）+ABR 池+好氧池+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+催化臭氧氧化塔+混沉池+中间池+排放池）处理达标后排入园区污水处理站进一步深度处理	执行园区污水处理厂入网水质标准	pH:6~9 COD≤500mg/L 氨氮≤45 mg/L SS≤400mg/L 氯化物≤2500mg/L 硫酸盐≤2500mg/L
	员工生活污水	——	先经化粪池预处事后，再排入厂区污水处理站综合废水处理系统处理		
	初期雨水	——	在雨水总排放口设闸阀，将初期雨水引至初期雨水收集池中，再泵入厂区污水处理站处理		
固体废物	危险废物	——	集中收集于厂区的危险废物临时贮存间，定期委托有资质的单位处理	已落实,场内贮存、运输与处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和环保部公告 2013 年第 36 号文的相关要求	—
	一般固废	--	集中收集后，由厂家回收	已落实	-
	生活垃圾	——	集中收集后，由当地环卫部门统一处理	已落实	—
噪声	设备噪声	——	合理布局高噪声设备，并采用隔声、消声、减振等降噪措施	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间 65dB、 夜间 55dB
环境	储罐区设围堰，配备式自吸排污泵；建立事故废水“三级防控体系”，结合厂区雨水管			已落实	—

风险	网布局，依托现有容积 3000m ³ 的事故池和在建的 1 个容积为 1200m ³ 的事故池，保证发生事故时，废水能得到有效收集，不外排厂外环境； 加强环境风险事故应急监测系统的建立，加强与邵武市、金塘工业园区应急指挥中心联动，编制应急预案并报送环保主管部门备案。 定期开展风险事故应急演练。		
雨污管网	厂区雨污分流，雨水排放口处设闸阀，依托现有 1 个 1650m ³ 的初期雨水收集池和在建 1 个 1200m ³ 的初期雨水收集池收集全厂初期雨水，最终再泵入污水处理站处理。	已落实	—
环境管理与监测计划	建设检测室，配备环保专员，制定环境管理制度；建立台账管理制度，做好废气、废水处理设施的运行记录及台账记录，同时对固废处置建立台账管理； 按报告书环境监测计划进行日常环境监测工作； 按有关规范开展环境监理工作。	已落实	—
排污口规范化	废水排放口、废气排气筒、固废临时堆场、高噪声场所等应按规范化建设，项目雨污分流，雨水和污水总排放口设有切换闸阀。	已落实	—
绿化	厂区按规划要求进行绿化		—

5.2 审批部门审批决定

由《南平市生态环境局关于批复福建永晶科技有限公司含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）环境影响报告书的函》（南环保审函[2021]49号）可知。

1、福建永晶科技有限公司含氟系列高新材料一期项目（含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）位于福建邵武金塘工业园三期地块福建永晶科技股份有限公司现有厂区内，依托现有的 31#液晶厂房，建设 4035.75t/a 的 O-甲基异脲硫酸氢盐（其中 1500t/a 出售，其余作为原料使用），以及 1500 t/a 的 O-甲基-N-硝基异脲。扩建项目总投资 3467.32 万元，其中环保投资 640 万元，占项目投资的 18.5%。

根据南平圣美环境保护科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，南平市生态环境局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

2、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（1）项目环境保护距离。根据报告书评价结论，项目环境保护距离为液晶厂房外 50 米和污水处理站外 100 米包络范围。环境保护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。

（2）大气污染防治。项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

（3）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。扩建工程依托现有污水处理设施，生活废水经化粪池处理后，汇同分类分质预处理后的生产废水，共同排入厂区污水处理厂处理达园区污水处理厂纳管标后，排入吴家塘污水处理厂深度处理并达标排放。

（4）噪声污染防治。优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。

(5) **固体废物污染防治**。严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。

(6) **加强环境风险防范**。扩建项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，依托企业现有初期雨水收集池和事故应急池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

(7) **其他要求**。污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

3、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，本次扩建项目新增主要污染物排放量为：NO_x2.68t/a，COD 0.89t/a，氨氮 0.12t/a。企业新增总量控制指标应依法获得后，方可投入生产。

4、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

5、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报的环境影响报告书。

6、根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的有关规定，你公司应当在建设项目正式投入生产或者运营后三至五年内开展环境影响后评价工作。

7、项目生产前应函告南平市邵武生态环境局及我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市邵武生态环境局负责。

6、验收执行标准

6.1 污染物排放执行标准

6.1.1 废气

本项目 31#液晶厂房工艺废气中非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值，氮氧化物、甲醇、硫酸二甲酯参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，硫酸雾和氨参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 执行。

有机溶剂回收车间副产甲醇精馏尾气甲醇执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。

罐区废气甲醇、氮氧化物执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 标准限值，非甲烷总烃执行《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）标准限值，硫酸雾参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 执行。

污水处理站和危废间废气非甲烷总烃参照《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 标准限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

本项目废气排放标准详见表 6.1.1.1 和表 6.1.1.2。

表 6.1.1.1 本项目有组织废气排放标准

污染源	排气筒	污染物	标准限值 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	执行标准
工艺废气	1011#排气筒 (30m)	硫酸二甲酯	5	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 4、表 6
		NO _x	150	/	
		甲醇	50	/	
		非甲烷总烃	100	9.6	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1
		硫酸	20	/	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 3
		氨	20	/	
溶剂回收尾气	1014#排气筒 (30m)	甲醇	50	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 4、表 6
		氨	20	/	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 表 3
储罐区	1016#排气筒	甲醇	50	/	《石油化学工业污染物排放标准》

污染源	排气筒	污染物	标准限值 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	执行标准
废气	(15m)	NO _x	150	/	(GB31571-2015)表4、表6
		非甲烷总烃	100	1.8	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1
		硫酸	20	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表3
污水处理站废气	102#排气筒 (15m)	非甲烷总烃	100	1.8	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)
		硫化氢	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2标准
		氨	/	4.9	
		臭气浓度	/	2000(无量纲)	

表 6.1.1.2 本项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控位置	标准限值	执行标准
硫酸雾	厂界	0.3	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表5
非甲烷总烃	厂界	2.0	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、表3
	厂区内	1h 平均浓度值: 8.0	
		任意一点浓度值: 30	
氨	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1
硫化氢	厂界	0.06	
臭气浓度	厂界	20(无量纲)	

6.1.2 废水

本项目生产废水经厂区污水处理站预处理达园区污水处理厂的纳管标准后，排入园区污水处理厂，因此，本项目废水排放污染物执行园区污水处理厂进水水质要求。

表 6.1.2.1 项目生产废水排放标准 单位: mg/L (除 pH 外)

序号	污染物	排放限值	标准来源	监控位置
1	pH	6~9	园区污水处理厂入网水质执行标准	企业废水总排出口
2	悬浮物	400		
3	COD	500		
4	氨氮	45		
5	硫酸盐	2500		
6	氯化物	2500		

6.1.3 厂界噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表 6.1.3.1。

表 6.1.3.1 厂界噪声排放标准 单位：等效声级 Lep[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.1.4 固体废物

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告和《危险废物转移联单管理办法》。

6.2 总量控制指标

根据《南平市生态环境局关于批复福建永晶科技有限公司含氟系列高新材料一期项目（O-甲基异脲硫酸氢盐；O-甲基-N-硝基异脲）环境影响报告书的函》（南环保审函[2021]49 号），本项目主要污染物总量控制指标为：NO_x2.68t/a，COD 0.89t/a，氨氮 0.12t/a。

7、验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测内容和采样频次见表 7.1.1.1，废水监测点位见图 7.1-1。

表 7.1.1.1 废水监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水站处理设施进出口	pH、COD、SS、氨氮、硫酸盐、氯化物、流量	4 次/天，二天

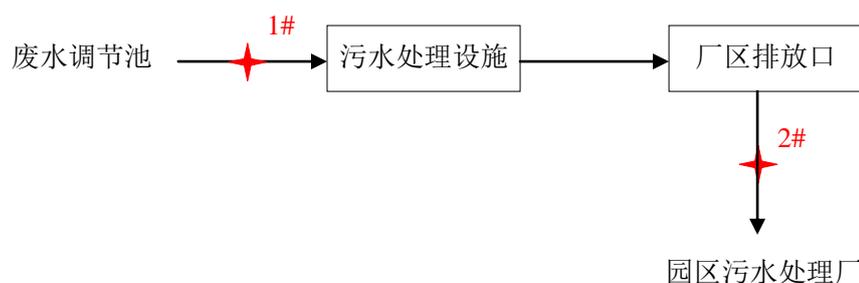


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.2 废气

本项目废气监测内容和采样频次见表 7.2.1.1，废气监测点位见图 7.2-1 和图 7.3-1。

表 7.2.1.1 废气监测一览表

序号	项目	监测点位	监测项目	监测频次
1	31#液晶厂房	1011#排气筒出口 G8	废气量、硫酸雾、甲醇、氨、非甲烷总烃和氮氧化物	一天 3 次，监测 2 天
2	有机溶剂回收车间	1014#排气筒出口 G9	废气量、甲醇、氨	
3	储罐区废气	1016#排气筒出口 G10	废气量、甲醇、非甲烷总烃、氮氧化物和硫酸雾	
4	污水处理站和危废间废气	废气治理设施进口 G11 102#排气筒出口 G12	废气量、非甲烷总烃、硫化氢、氨和臭气浓度	
5	厂界无组织	G1-G6	氨、硫化氢、硫酸雾、非甲烷总烃和臭气浓度	一天 4 次，监测
6	厂内任意点	G7	非甲烷总烃	2 天

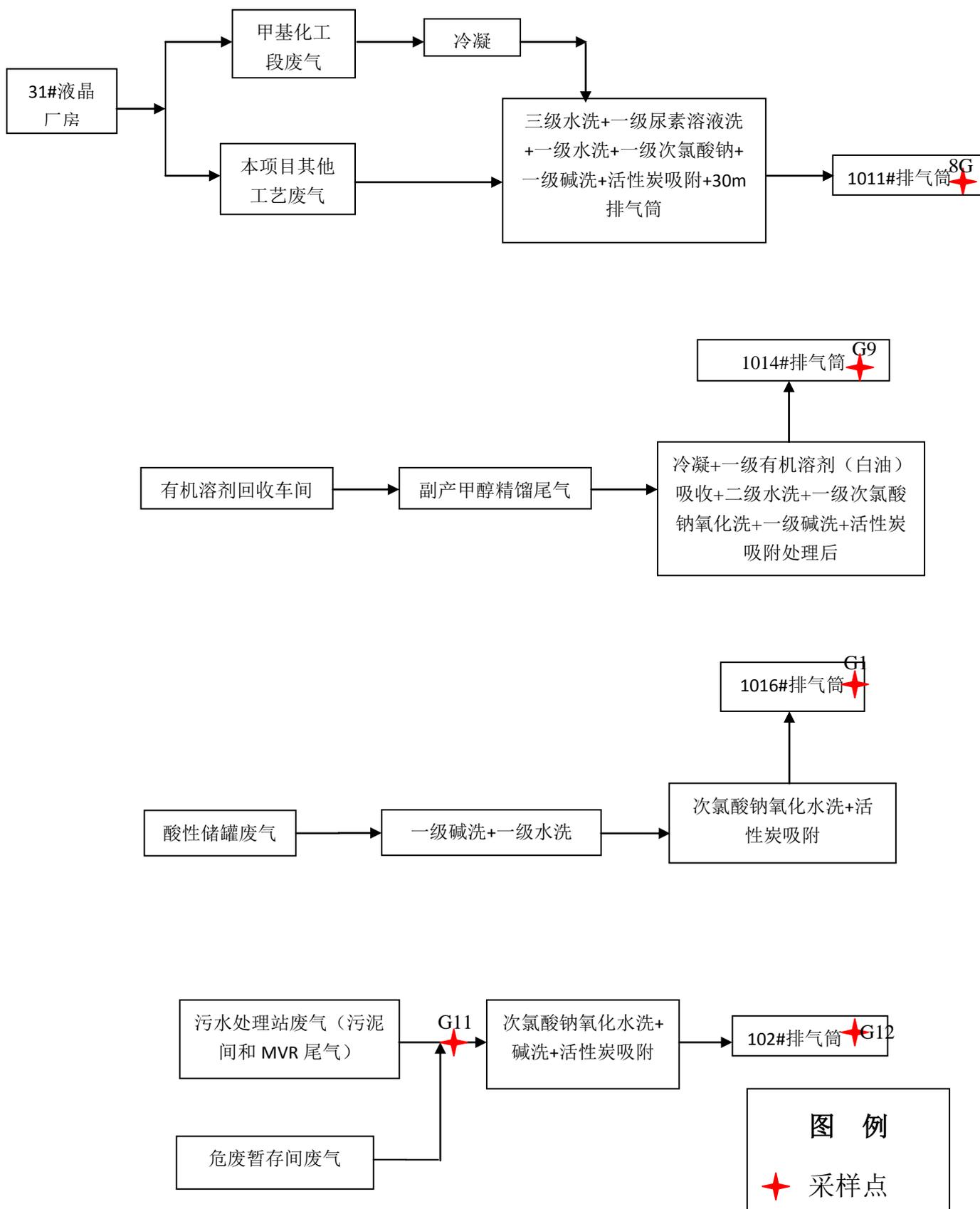


图 7.2-1 本项目有组织废气采样口示意图

7.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容和采样频次见表 7.3.1.1，厂界噪声监测点位见图 7.3-1。

表 7.3.1.1 厂界噪声监测一览表

监测点位	环保设施	监测项目	监测频次
厂界	降噪、减噪	噪声	昼夜各一次，二天

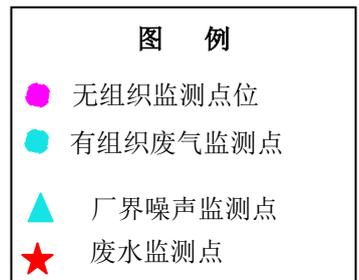


图 7.3-1 污染源监测点位示意图

8、质量保证和质量控制

建设单位委托厦门华夏学苑检测有限公司负责项目环保竣工验收监测，并提供检测质控说明报告，质控报告主要内容如下。

8.1 监测分析方法

监测单位使用的验收监测方法名称、方法标准号详见表 8.1.1.1。

表 8.1.1.1 监测分析方法一览表

样品类型	检测项目	检测方法依据	检测仪器名称及型号	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	笔试 PH 计 SX-620	—
	流量	污水检测技术规范 HJ 91.1-2019 6.6.2 流量测量	便携式明渠流量计 LB-MQ10	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV1800	0.025mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法)HJ 84-2016	离子色谱仪 PIC-10A	0.007mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法)HJ 84-2016	离子色谱仪 PIC-10A	0.018mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法, GB 11901-1989	电子天平 BSA224S	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法, HJ 828-2017	滴定管 50mL	4mg/L
废气	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	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 和智能烟尘烟气分析仪 EM-3088、3.0	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法, HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	0.25mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC-2010Plus	2mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇 第一章 第十一条硫化氢(二)亚甲基蓝分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	0.001mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 PIC-10A	0.2mg/m ³

	非甲烷总烃	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	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/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	—	—
无组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章 第十一条硫化氢(二) 亚甲基蓝分光光度法	双光束紫外可见分光光度计 UV-1800	0.001mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 861	0.005mg/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	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/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	—	—
厂界噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	—

备注：“—”表示无相关信息。

8.2 监测仪器检定及校准

本项目监测过程中使用的仪器设备详见表 8.2.1.1。大气采样器校准记录见表 8.2.1.2，采样器标定校准记录见表 8.2.1.3。

表 8.2.1.1 监测仪器一览表

序号	仪器名称	型号	设备编号	证书编号	有效期	检定日期	检定单位
1	笔试 pH 计	SX-620	HXJC-2054	(SEPL) C/21-1130018	1 年	2021.11.30	海峡富民生质检技术服务有限公司
2	电子流量计	EE-1001	HXJC-2010	M20211842358	1 年	2021.02.16	安正计量检测有限公司
3	孔口流量校准器	EE-5025	HXJC-2011	(SEPL) C/21-0222001	1 年	2021.02.23	海峡富民生质检技术服务有限公司
4	恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2071	C06-20211561	1 年	2021.03.22	山东省计量科学研究院

5	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	MH1205 型	HXJC-2072	C06-20211562	1 年	2021.03.22	山东省计量 科学研究院
6	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	MH1205 型	HXJC-2073	C06-20211563	1 年	2021.03.22	山东省计量 科学研究院
7	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	MH1205 型	HXJC-2074	C06-20211564	1 年	2021.03.22	山东省计量 科学研究院
8	恒温恒流 大气/颗粒 物采样器	MH1205 型	HXJC-2075	C06-20211560	1 年	2021.03.22	山东省计量 科学研究院
9	恒温恒流 大气颗粒 物采样器	MH1205 型	HXJC-2087	C06-20211562	1 年	2021.03.22	山东省计量 科学研究院
10	双路大气 采样器	QC-2A	HXJC-2098	(SEPL) C21-0524002	1 年	2021.05.24	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
11	双路大气 采样器	QC-2A	HXJC-2099	(SEPL) C21-0524002	1 年	2021.05.24	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
12	大流量烟 尘(气) 测试仪	YQ3000-D	HXJC-2046	(SEPL) C21-0701023	1 年	2021.07.01	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
13	智能烟尘 烟气分析 仪	EM3088 3.0	HXJC-2096	(SEPL) C21-0401006	1 年	2021.03.31	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
14	声校准器	AWA6021	HXJC-2058	21C1-05907	1 年	2021.01.19	福建省计量 科学研究院
15	多功能声 级计	AWA6228	HXJC-114	JT-2021090161 9	1 年	2021.09.24	浙江省计量 科学研究院
16	双光束紫 外可见分 光光度计	UV1800	HXJC-067	(SEPL)C/21- 1026011	1 年	2021.10.26	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
17	离子色谱 仪	PIC-10A	HXJC-1014	(SEPL)C/20-0 226123	2 年	2020.02.26	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
18	电子天平	BSA224S	HXJC-1016	(SEPL)C/21- 0508022	1 年	2021.05.08	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
19	气相色谱 仪	GC-2010 Plus	HXJC-111	(SEPL) C/20-0401068	2 年	2020.04.01	海峡富民生 质检技术服 务有限公司

20	气相色谱仪	GC-1120	HXJC-1001	(SEPL)C/20-0 416012	2年	2020.04.16	海峡富民生 质检技术服 务有限公司
21	离子色谱仪	861	HXJC-008	(SEPL)C/21-0 107025	2年	2021.01.07	海峡富民生 质检技术服 务有限公司

8.2.1.2 现场采样仪器校准记录表 1

仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况			
			标准值 (无量纲)	实测值 (无量纲)	相对误差 (%)	评价
笔试 pH 计	SX-620	HXJC-2054	4.00	4.01	0.25	合格
			7.00	6.96	-0.57	

8.2.1.2 现场采样仪器校准记录表 2

核查装置	电子流量计 EE-1001		仪器编号	HXJC-2010		
核查装置	孔口流量校准器 EE-5025		仪器编号	HXJC-2011		
仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况			
			表观流量 (L/min)	实测值 (L/min)	相对误差 (%)	评价
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2071	100	100.3	0.30	合格
			1.0	1.001	0.10	
			1.0	1.002	0.20	
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2072	100	99.2	-0.80	
			1.0	0.997	-0.30	
			1.0	0.992	-0.80	
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2073	100	100.0	0.00	
			1.0	1.004	0.40	
			1.0	0.999	-0.10	
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2074	100	99.9	-0.10	
			1.0	1.005	0.50	
			1.0	1.003	0.30	

恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2075	100	100.2	0.20
			1.0	0.994	-0.60
			1.0	1.002	0.20
恒温恒流大气颗粒物采样器	MH1205 型	HXJC-2087	100	100.5	0.50
			1.0	0.994	-0.60
			1.0	1.004	0.40
双路大气采样器	QC-2A	HXJC-2098	0.5	0.502	0.40
双路大气采样器	QC-2A	HXJC-2099	0.5	0.501	0.20

8.2.1.2 现场采样仪器校准记录表 3

仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况				评价
			名称	标准浓度 (mg/m ³)	实测值 (mg/m ³)	误差 (%)	
大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	HXJC-2046	SO ₂	130	131	0.77	合格
			NO	285	289	1.4	
智能烟尘烟气分析仪	EM3088 3.0	HXJC-2096	SO ₂	130	132	1.5	
			NO	285	287	0.70	

8.3 人员能力

本项目监测由相关专门从事环境监测且具有相关职业资质的人员进行监测。所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，检测人员上岗证详见表 8.3.1.1。

表 8.3.1.1 检测人员上岗证一览表

姓名	承担项目	上岗证号	上岗证（颁发部门）
汪传韬	采样、厂界噪声、氮氧化物、流量、pH	HXJC-210	厦门华夏学苑检测有限公司
高东福	采样、厂界噪声、氮氧化物、流量、pH	HXJC-202	厦门华夏学苑检测有限公司
黄剑清	采样、厂界噪声、氮氧化物、流量、pH	HXJC-215	厦门华夏学苑检测有限公司

江尉涛	采样、厂界噪声、氮氧化物、流量、pH	HXJC-205	厦门华夏学苑检测有限公司
黄龙泉	硫化氢、悬浮物、化学需氧量	HXJC-304	厦门华夏学苑检测有限公司
连晓珊	氯化物、硫酸盐、硫酸雾	HXJC-303	厦门华夏学苑检测有限公司
刘曼	氨、氨氮	HXJC-312	厦门华夏学苑检测有限公司
蔡永萍	甲醇	HXJC-316	厦门华夏学苑检测有限公司
傅东平	非甲烷总烃	HXJC-310	厦门华夏学苑检测有限公司

表 8.3.1.2 检测人员上岗证一览表

姓名	承担项目	上岗证号	上岗证（颁发部门）
连晓珊	嗅辩员	CS2020552	中认科研（北京）标准化技术研究院
陈贤文	嗅辩员	XB202111200000272	中国环境科学协会
张杭玲	判定师	CS2020554	中认科研（北京）标准化技术研究院
林欣欣	嗅辩员	HJ-202101299	天津市环境保护产业协会
蔡亚萍	嗅辩员	HJ-202101302	天津市环境保护产业协会
傅东平	嗅辩员	HJ-202101298	天津市环境保护产业协会
刘昌贵	嗅辩员	XB202111200000274	中国环境科学协会

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析，具体见表 8.4.1.1、表 8.4.1.2 和表 8.4.1.3。

表 8.4.1.1 平行样分析过程质控数据表

参数项目	样品编号	检测结果（mg/L）	相对偏差	允许相对偏	质控结果评价
------	------	------------	------	-------	--------

		-1	-2	(%)	差 (%)	
pH 值	S010204	7.12	7.12	0.00	—	合格
	S020204	7.15	7.15	0.00		
氨氮	S010204	25.6	25.7	0.20	≅ ±5	合格
	S020204	26.7	26.6	0.20		
化学需氧量	S010204	166	161	1.5	≅ ±5	合格
	S020204	164	160	1.2		

表 8.4.1.2 全程序空白数据

样品类别	参数项目	样品编号	检测结果	单位	质控结果评价
废水	氨氮	S010205K	<0.025	mg/L	合格
	化学需氧量	S010205K	<4	mg/L	合格

表 8.4.1.3 质控样分析过程质控数据表

参数项目	实测值	标准样品值	单位	质控结果评价
氨氮	3.49	3.51 ±0.15	mg/L	合格
硫酸盐	2.29	2.24 ±0.21	mg/L	合格
氯化物	1.58	1.52 ±0.12	mg/L	合格
化学需氧量	129	133 ±9	mg/L	合格
参数项目	实测值	标准样品值	单位	质控结果评价
硫酸根	2.29	2.24 ±0.21	mg/L	合格
氨	1.52	1.53 ±0.06	mg/L	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单和 HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》的要求进行。实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验，并对质控数据分析。详见 8.5.1.1。

表 8.5.1.1 全程序空白数据

样品类别	参数项目	样品编号	检测结果	单位	质控结果评价
无组织废气	非甲烷总烃	Q010605K	<0.07	mg/m ³	合格
	氨	Q010605K	<0.25	mg/m ³	合格
	硫化氢	Q010605K	<0.001	mg/m ³	合格

	硫酸雾	Q010605K	<0.2	mg/m ³	合格
有组织 废气	非甲烷总烃	Q010904K	<0.07	mg/m ³	合格
	甲醇	Q010904K	<2	mg/m ³	合格
	氨	Q010904K	<0.01	mg/m ³	合格
	硫酸雾	Q010904K	<3.2	mg/m ³	合格
	硫化氢	Q011304K	<0.001	mg/m ³	合格

表 8.5.1.2 质控样分析过程质控数据表

参数项目	实测值	标准样品值	相对误差	控制要求	质控结果评价
甲醇	14.091mg/m ³	13.442mg/m ³	4.83%	<±20%	合格
总烃	10.6mg/m ³	10.0mg/m ³	6.4%	<±10%	合格
甲烷	9.9mg/m ³	10.0mg/m ³	-1.2%	<±10%	合格
总烃	54.6mg/m ³	50.3mg/m ³	8.6%	<±10%	合格
甲烷	50.7mg/m ³	50.3mg/m ³	0.9%	<±10%	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准，声校准器标准值为 94.0dB，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

本次验收所有使用的监测仪器均通过计量部门检定合格并在有效期内使用，在测试前后均用声校准器对其进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB。噪声校准记录 8.6.1.1。

表 8.6.1.1 噪声仪校准记录表

核查装置	AWA6021 声校准器		仪器编号	HXJC-2058		
仪器名称	仪器型号	管理编号	现场校准情况 示值 (dB)			
			标准值	检测前校准值	检测后校准值	评价
多功能声级计	AWA6228	HXJC-114	94.0	93.8	93.8	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

厦门华夏学苑检测有限公司于 2021 年 12 月 26 日和 27 日对本项目进行环保验收监

测。监测期间的生产工况详见表 9.1.1.1。

表 9.1.1.1 监测期间生产工况一览表

产品名称		设计产能 (t/d)	2021.12.26		2021.12.26	
			实际产能 (t/d)	负荷	实际产能 (t/d)	负荷
主产 品	O-甲基异脲 硫酸氢盐	13.45 (其中 5t/d 出售)	10.96	81.5%	11.2	83.3%
	O-甲基-N-硝 基异脲	5	4.1	82%	4.2	84%
副产 品	二水硫酸钙	42.53	34.5	82%	36.5	85.8%
	甲醇	2.88	2.4	82%	2.5	86.8%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收采样期间，污水处理站进出口监测结果详见表 9.2.1.1 和表 9.2.1.2，废水排
污口在线监测数据详见表 9.2.1.3。

表 9.2.1.1 污水处理站进出口检测结果（2021 年 12 月 26 日）

检测 点位	检测项目	单位	检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
污水处理 设施生化 调节池 1#	pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.3	7.3	—	—
	流量	m ³ /h	22.9	23.3	21.8	22.4	22.6	—
	氨氮	mg/L	40.6	41.5	39.1	40.2	40.4	—
	氯化物	mg/L	1.46×10 ³	1.47×10 ³	1.47×10 ³	1.48×10 ³	1.47×10 ³	—
	硫酸盐	mg/L	899	887	965	986	934	—
	悬浮物	mg/L	240	255	235	230	240	—
	化学需氧量	mg/L	3.35×10 ³	3.34×10 ³	3.36×10 ³	3.33×10 ³	3.34×10 ³	—
污水处理 设施总排 放口 2#	pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.2	7.1	—	6~9
	流量	m ³ /h	24.3	23.5	23.9	24.0	23.9	—
	氨氮	mg/L	27.6	26.5	27.2	25.6	26.7	45
	氯化物	mg/L	928	986	921	995	958	2500
	硫酸盐	mg/L	439	479	465	392	444	2500

	悬浮物	mg/L	87	77	103	83	88	400
	化学需氧量	mg/L	165	163	159	166	163	500

备注： 1、“—”表示无相关信息；
2、2#标准限值参考园区污水处理厂入网水质执行标准。

表 9.2.1.2 污水处理站进出口检测结果（2021 年 12 月 27 日）

检测 点位	检测项目	单位	检测结果					标准 限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
污水处理 设施生化 调节池 1#	pH 值	无量纲	7.3	7.4	7.3	7.2	—	—
	流量	m ³ /h	21.7	21.0	22.2	21.8	21.7	—
	氨氮	mg/L	40.2	41.0	39.1	38.8	39.8	—
	氯化物	mg/L	1.50×10 ³	1.51×10 ³	1.50×10 ³	1.47×10 ³	1.50×10 ³	—
	硫酸盐	mg/L	983	959	983	965	972	—
	悬浮物	mg/L	245	230	260	250	246	—
	化学需氧量	mg/L	3.33×10 ³	3.34×10 ³	3.35×10 ³	3.36×10 ³	3.35×10 ³	—
污水处理 设施总排 放口 2#	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.1	7.2	—	6~9
	流量	m ³ /h	23.1	23.7	21.5	22.3	22.6	—
	氨氮	mg/L	26.9	27.5	26.3	26.7	26.7	45
	氯化物	mg/L	917	888	935	875	904	2500
	硫酸盐	mg/L	427	422	403	382	408	2500
	悬浮物	mg/L	93	110	103	97	101	400
	化学需氧量	mg/L	162	161	167	164	164	500

备注： 1、“—”表示无相关信息；
2、2#标准限值参考园区污水处理厂入网水质执行标准。

表 9.2.1.3 污水排放口在线监测数据

监测点位	检测项目	日均值	标准值
------	------	-----	-----

		2021年12月26日	2021年12月27日	
污水排放口	pH (无量纲)	7.60-7.79	7.75-7.81	6-9
	化学需氧量 (mg/L)	190.61	191.74	500
	氨氮 (mg/L)	29.51	30.79	45
	流量 (m ³ /h)	22.12	23.64	-

由表 9.2.1.1 可知，2021 年 12 月 26 日的采样监测数据显示：废水排放口 pH 在 7.1-7.2 之间、COD 日均值 163mg/L、悬浮物日均值 88mg/L、氨氮日均值 26.7 mg/L、氯化物日均值 958mg/L、硫酸盐日均值 444mg/L；由表 9.2.1.3 可知，废水在线监测数据的统计结果为，废水排放口 pH 在 7.6-7.79 之间、COD 日均值 190.61mg/L、氨氮日均值 29.51mg/L。

由表 9.2.1.2 可知，2021 年 12 月 27 日的采样监测数据显示：废水排放口 pH 在 7.1-7.2 之间、COD 日均值 164mg/L、悬浮物日均值 101mg/L、氨氮日均值 26.7mg/L、氯化物日均值 904mg/L、硫酸盐日均值 408mg/L；由表 9.2.1.3 可知在线监测数据的统计结果为，废水排放口 pH 在 pH 在 7.75-7.81 之间、COD 日均值 191.74mg/L、氨氮日均值 23.64mg/L。

综上，验收期间，废水排放口 pH 在 6-9 范围内，COD 日均值 <500mg/L、氨氮 <45mg/L、悬浮物 <400mg/L，硫酸盐 <2500mg/L、氯化物 <2500mg/L，废水可同时满足园区污水处理厂入网水质执行标准。

9.2.1.2 有组织废气

项目有组织废气包括液晶厂房的工艺废气、有机溶剂回收车间的工艺废气、储罐区废气和污水处理站及危废间的废气。

(1) 液晶厂房的工艺废气

液晶厂房的工艺废气主要为本项目产品生产产生的工艺废气，根据现场踏勘可知，各尾气治理措施及排放方式如下：

生产工艺废气主要有反应釜废气、蒸馏釜冷凝尾气、成盐反应废气、干燥废气、中和反应废气等，主要成份为硫酸雾、甲醇、氨、二氧化碳、挥发性有机物和少量的氮氧化物等。其中甲基化工段废气先经冷凝处理后，再与其他废气一起集中收集后再通过管道引入液晶厂房的集中的废气治理措施处理，集中废气治理措施采用三级水洗+一级尿素溶液洗+一级水洗+一级次氯酸钠+一级碱洗+活性炭吸附+30m 排气筒排放。监测结果见表 9.2.1.4 和表 9.2.1.5。

(2) 有机溶剂回收车间的工艺废气

甲醇精馏依托现有溶剂回收车间的精馏塔精馏,因此该精馏尾气也是依托现有的溶剂回收车间的尾气处理设施处理,采用冷凝+一级有机溶剂(白油)吸收+二级水洗+一级次氯酸钠氧化洗+一级碱洗+活性炭吸附处理后+30m高排气筒排放。监测结果见表9.2.1.4和表9.2.1.5。

(3) 储罐区废气

本项目涉及储罐区为化学品罐组2,该罐组大小呼吸废气集中收集后,先经一级碱液(尿素)+一级水洗处理后,并入储罐区有机废气治理的一级次氯酸钠氧化水洗+活性炭吸附处+15m排气筒(1016#)排放。监测结果见表9.2.1.4和表9.2.1.5。

(4) 污水处理站及危废间废气

本项目涉及污水处理站及危废间废气采用次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附++15m排气筒(102#)排放。监测结果见表9.2.1.4和表9.2.1.5。

表 9.2.1.4 有组织废气监测结果(2021年12月26日)表1

检测 点位	检测 编号	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
31# 液晶 厂房 1011 #排 气筒 出口	G9	标干流量	m ³ /h	6.69×10 ³	6.93×10 ³	6.78×10 ³	6.80×10 ³	—	
		氮氧 化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	150
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.37	0.42	0.48	0.42	20
			排放速率	kg/h	2.5×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	2.9×10 ⁻³	—
		甲醇	排放浓度	mg/m ³	41	40	44	42	50
			排放速率	kg/h	0.27	0.28	0.30	0.28	—
		硫酸 雾	排放浓度	mg/m ³	3.87	4.22	4.19	4.09	20
			排放速率	kg/h	0.026	0.029	0.028	0.028	—
		非甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m ³	64.8	67.6	62.1	64.8	100
			排放速率	kg/h	0.43	0.47	0.42	0.44	9.6
		备 注:	1、1011#排气筒高度:30m; 2、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”;“—”表示无相关信息; 3、G9标准限值参考:氮氧化物标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表4 大气污染物排放限值;甲醇标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表6 废气中有机特征污染物及排放限值;氨、硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015 表3 大气污染物排放限值;非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表1 排气筒挥发						

性有机物排放限值中其他行业限值。

表 9.2.1.4 有组织废气监测结果（2021 年 12 月 26 日）表 2

检测 点位	检测 编号	检测项目		单位	检测结果				标准 限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
有机 溶剂 回收 车间 1014# 排气 筒出 口	G10	标干流量		m ³ /h	7.06×10 ³	6.83×10 ³	7.00×10 ³	6.96×10 ³	—
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.76	0.82	0.78	0.79	20
			排放速率	kg/h	5.4×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	—
		甲醇	排放浓度	mg/m ³	32	37	42	37	50
			排放速率	kg/h	0.23	0.25	0.29	0.26	—
储罐 区废 气 1016# 排气 筒出 口	G11	标干流量		m ³ /h	2.46×10 ³	2.38×10 ³	2.50×10 ³	2.45×10 ³	—
		氮 氧 化 物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	150
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		甲 醇	排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2	—	50
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		硫 酸 雾	排放浓度	mg/m ³	3.72	4.18	3.57	3.82	20
			排放速率	kg/h	9.2×10 ⁻³	0.010	8.9×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	—
		非 甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m ³	2.87	3.65	3.17	3.23	100
			排放速率	kg/h	7.1×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	1.8

备注:	<p>1、1014#排气筒高度：25m；1016#排气筒高度：15m；</p> <p>2、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”；“—”表示无相关信息；</p> <p>3、氮氧化物标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 4 大气污染物排放限值；甲醇标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；氨、硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015 表 3 大气污染物排放限值；非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值。</p>
-----	--

表 9.2.1.4 有组织废气监测结果（2021 年 12 月 26 日）表 3

检测点位	检测编号	检测项目	单位	检测结果				标准限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
污水处理站废气治理设施进口	G12	标干流量	m ³ /h	1.82×10 ⁴	1.86×10 ⁴	1.87×10 ⁴	1.85×10 ⁴	—	
		氨	产生浓度	mg/m ³	1.10	1.12	1.18	1.13	—
			产生速率	kg/h	0.020	0.021	0.022	0.021	—
		硫化氢	产生浓度	mg/m ³	0.086	0.089	0.089	0.088	—
			产生速率	kg/h	1.6×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	—
		非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	35.8	34.8	33.9	34.8	—
			产生速率	kg/h	0.65	0.65	0.63	0.64	—
		臭气浓度	无量纲	977	977	724	—	—	
污水处理站废气 102# 排气筒出口	G13	标干流量	m ³ /h	2.18×10 ⁴	2.24×10 ⁴	2.19×10 ⁴	2.20×10 ⁴	—	
		氨	排放浓度	mg/m ³	<0.25	<0.25	<0.25	—	—
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	4.9
		硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.001	0.001	0.001	0.001	—
			排放速率	kg/h	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	2.2×10 ⁻⁵	0.33
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	19.0	21.0	18.9	19.6	100
			排放速率	kg/h	0.41	0.47	0.41	0.43	1.8
		臭气浓度	无量纲	229	309	309	—	2000	

备 1、102#排气筒高度：15m；
 注： 2、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”；“—”表示无相关信息；
 3、G13 标准限值参考：非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值；氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值中排气筒高度 15m 限值。

表 9.2.1.5 有组织废气监测结果（2021 年 12 月 27 日）表 1

检测点位	检测编号	检测项目		单位	检测结果				标准限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
31#液晶厂房 1011# 排气筒出口	G9	标干流量		m ³ /h	6.93×10 ³	6.75×10 ³	7.10×10 ³	6.93×10 ³	—
		氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	150
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.52	0.59	0.52	0.54	20
			排放速率	kg/h	3.6×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	—
		甲醇	排放浓度	mg/m ³	37	37	37	37	50
			排放速率	kg/h	0.26	0.25	0.26	0.26	—
		硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	3.90	3.83	3.64	3.79	20
			排放速率	kg/h	0.027	0.026	0.026	0.026	—
		非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	47.8	64.1	53.5	55.1	100
排放速率	kg/h		0.33	0.43	0.38	0.38	9.6		

备注： 1、1011#排气筒高度：30m；
 2、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”；“—”表示无相关信息；
 3、G9 标准限值参考：氮氧化物标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 4 大气污染物排放限值；甲醇标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；氨、硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015 表 3 大气污染物排放限值；非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值。

表 9.2.1.5 有组织废气监测结果（2021 年 12 月 27 日）表 2

检测点位	检测编号	检测项目		单位	检测结果				标准限值
					第一次	第二次	第三次	平均值	
有机溶剂回收	G10	标干流量		m ³ /h	6.96×10 ³	7.30×10 ³	7.12×10 ³	7.13×10 ³	—
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.72	0.65	0.69	0.69	20

车间 1014# 排气 筒出 口		排放速率	kg/h	5.0×10^{-3}	4.7×10^{-3}	4.9×10^{-3}	4.9×10^{-3}	—	
	甲 醇	排放浓度	mg/m ³	40	29	36	35	50	
		排放速率	kg/h	0.28	0.21	0.26	0.25	—	
储罐 区废 气 1016# 排气 筒出 口	G11	标干流量		m ³ /h	2.33×10^3	2.28×10^3	2.36×10^3	2.32×10^3	—
		氮 氧 化 物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	—	150
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		甲 醇	排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2	—	50
			排放速率	kg/h	—	—	—	—	—
		硫 酸 雾	排放浓度	mg/m ³	3.95	4.27	3.91	4.04	20
			排放速率	kg/h	9.2×10^{-3}	9.8×10^{-3}	9.2×10^{-3}	9.4×10^{-3}	—
		非 甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m ³	3.49	3.08	3.02	3.20	100
排放速率	kg/h		8.1×10^{-3}	7.0×10^{-3}	7.1×10^{-3}	7.4×10^{-3}	1.8		
备注:	<p>1、1014#排气筒高度：25m；1016#排气筒高度：15m；</p> <p>2、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”；“—”表示无相关信息；</p> <p>3、氮氧化物标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 4 大气污染物排放限值；甲醇标准限值参考《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；氨、硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015 表 3 大气污染物排放限值；非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值。</p>								

表 9.2.1.5 有组织废气监测结果（2021 年 12 月 27 日）表 3

检测 点位	检测 编号	检测项目	单位	检测结果				标准 限值	
				第一次	第二次	第三次	平均值		
污水 处理 站废 气治 理设 施进	G12	标干流量		m ³ /h	1.89×10^4	1.83×10^4	1.91×10^4	1.88×10^4	—
		氨	产生浓度	mg/m ³	1.37	1.29	1.34	1.33	—
			产生速率	kg/h	0.026	0.024	0.026	0.025	—
		硫	产生浓度	mg/m ³	0.088	0.091	0.091	0.090	—

口 12#		化氢	产生速率	kg/h	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	—
		非 甲 烷 总 烃	产生浓度	mg/m ³	27.4	23.8	23.2	24.8	—
			产生速率	kg/h	0.52	0.44	0.44	0.47	—
		臭气浓度	无量纲	977	724	977	—	—	
污 水 处 理 站 废 气 102# 排 气 筒 出 口 13#	G13	标干流量		m ³ /h	2.18×10^4	2.25×10^4	2.24×10^4	2.22×10^4	—
		氨	排放浓度	mg/m ³	0.23	0.25	0.30	0.26	—
			排放速率	kg/h	5.0×10^{-3}	5.6×10^{-3}	6.7×10^{-3}	5.8×10^{-3}	4.9
		硫 化 氢	排放浓度	mg/m ³	0.003	0.003	0.003	0.003	—
			排放速率	kg/h	6.5×10^{-5}	6.8×10^{-5}	6.7×10^{-5}	6.7×10^{-5}	0.33
		非 甲 烷 总 烃	排放浓度	mg/m ³	14.2	14.1	14.3	14.2	100
			排放速率	kg/h	0.31	0.32	0.32	0.32	1.8
		臭气浓度	无量纲	309	229	229	—	2000	
备 注:	1、102#排气筒高度：15m； 2、“—”表示无相关信息； 3、G13 标准限值参考：非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值；氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值中排气筒高度 15m 限值。								

由表 9.2.1.4 可知，2021 年 12 月 26 日采样监测数据显示：31#液晶厂房生产工艺废气中（1011#排气筒出口）的氮氧化物均未检出，最低检出限浓度值为 $3\text{mg}/\text{m}^3 < 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨排放浓度均值 $0.42\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0029\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇排放浓度均值 $42\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.28\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾排放浓度均值 $4.09\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.028\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $64.8\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.44\text{kg}/\text{h} < 9.6\text{kg}/\text{h}$ 。

有机溶剂回收车间甲醇精制工艺废气（1014#排气筒出口）中氨排放浓度均值 $0.79\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0055\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇排放浓度均值 $37\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.26\text{kg}/\text{h}$ 。

储罐区废气中（1016#排气筒出口）氮氧化物均未检出，最低检出限浓度值为

$3\text{mg}/\text{m}^3 < 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇均未检出，最低检出限浓度值为 $2\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度均值 $3.82\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0094\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $3.23\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0079\text{kg}/\text{h} < 1.8\text{kg}/\text{h}$ 。

污水处理站及危废间废气中（102#排气筒）氨均未检出，最低检出限浓度值为 $0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢排放浓度均值 $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.00002\text{kg}/\text{h} < 0.33\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $19.6\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.43\text{kg}/\text{h} < 1.8\text{kg}/\text{h}$ 。臭气浓度在 229-309 之间，小于 2000。

由表 9.2.1.5 可知，2021 年 12 月 27 日采样监测数据显示：31#液晶厂房生产工艺废气中（1011#排气筒出口）的氮氧化物均未检出，最低检出限浓度值为 $3\text{mg}/\text{m}^3 < 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨排放浓度均值 $0.54\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0038\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇排放浓度均值 $37\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾排放浓度均值 $3.79\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.026\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $55.1\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.38\text{kg}/\text{h} < 9.6\text{kg}/\text{h}$ 。

有机溶剂回收车间甲醇精制工艺废气（1014#排气筒出口）中氨排放浓度均值 $0.69\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0049\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇排放浓度均值 $35\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.25\text{kg}/\text{h}$ 。

储罐区废气中（1016#排气筒出口）氮氧化物均未检出，最低检出限浓度值为 $3\text{mg}/\text{m}^3 < 150\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇均未检出，最低检出限浓度值为 $2\text{mg}/\text{m}^3 < 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾排放浓度均值 $4.04\text{mg}/\text{m}^3 < 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0094\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $3.2\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0074\text{kg}/\text{h} < 1.8\text{kg}/\text{h}$ 。

污水处理站及危废间废气中（102#排气筒）氨排放浓度均值 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.0058\text{kg}/\text{h} < 4.9\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢排放浓度均值 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.000067\text{kg}/\text{h} < 0.33\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃排放浓度均值 $14.2\text{mg}/\text{m}^3 < 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率均值 $0.32\text{kg}/\text{h} < 1.8\text{kg}/\text{h}$ 。臭气浓度在 229-309 之间，小于 2000。

综上所述，本项目生产工艺废气和储罐区废气氮氧化物浓度限值可达《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 大气污染物排放限值；甲醇浓度限值可达《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；氨、硫酸雾浓度限值可达《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值；非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性

有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值。污水处理站和危废间废气污染物非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值；氨、硫化氢、臭气浓度限值可达《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值中排气筒高度 15m 限值。

9.2.1.3 无组织废气

(1) 厂界污染物

本项目厂界污染物监测结果见表 9.2.1.6 和表 9.2.1.7。

表 9.2.1.6 厂界污染物监测结果（2021 年 12 月 26 日）

检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
上风向 G1	氨	mg/m ³	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	1.5
	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.29	1.28	1.25	1.33	1.33	2.0
	臭气浓度	无量纲	12	11	11	11	12	20
上风向 G2	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	1.5
	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.75	1.78	1.84	1.93	1.93	2.0
	臭气浓度	无量纲	11	12	13	11	13	20
侧风向 G3	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.010	0.148	0.072	0.117	0.148	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.59	1.54	1.60	1.57	1.59	2.0
	臭气浓度	无量纲	16	15	14	15	16	20
下风向	氨	mg/m ³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5

G4	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.043	0.051	0.077	0.128	0.128	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.93	1.78	1.56	1.66	1.93	2.0
	臭气浓度	无量纲	15	17	15	14	17	20
下风向 G5	氨	mg/m ³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.008	<0.005	0.011	<0.005	0.011	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.54	1.46	1.32	1.66	1.66	2.0
	臭气浓度	无量纲	16	15	14	15	16	20
侧风向 G6	氨	mg/m ³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.062	0.061	0.107	0.144	0.144	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.46	1.30	1.30	1.39	1.46	2.0
	臭气浓度	无量纲	14	16	15	16	16	20

备注： 1、报告中低于检出限的项目表示为“<检出限”；
2、氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表1 恶臭污染物厂界标准值中二级/新扩改建限值；硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015 表5 企业边界大气污染物排放限值；非甲烷总烃标准限值参考《工业企业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表3 企业边界监控点浓度限值。

表 9.2.1.7 厂界污染物监测结果（2021 年 12 月 27 日）

检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
上风向 G1	氨	mg/m ³	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	1.5
	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.07	1.12	1.06	0.92	1.12	2.0
	臭气浓度	无量纲	12	11	11	12	12	20
上风向	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	1.5

G2	硫化氢	mg/m ³	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.01	0.89	0.79	0.75	1.01	2.0
	臭气浓度	无量纲	12	11	11	12	12	20
侧风向 G3	氨	mg/m ³	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.150	0.099	0.148	0.122	0.150	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52	1.58	1.56	1.73	1.73	2.0
	臭气浓度	无量纲	15	13	16	15	16	20
下风向 G4	氨	mg/m ³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.224	0.258	0.243	0.257	0.258	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.52	1.53	1.59	1.49	1.59	2.0
	臭气浓度	无量纲	16	15	14	14	16	20
下风向 G5	氨	mg/m ³	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.014	0.102	0.011	0.019	0.102	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.44	1.49	1.59	1.53	1.59	2.0
	臭气浓度	无量纲	15	17	15	14	17	20
侧风向 G6	氨	mg/m ³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	1.5
	硫化氢	mg/m ³	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.06
	硫酸雾	mg/m ³	0.122	0.207	0.068	0.105	0.207	0.3
	非甲烷总烃	mg/m ³	1.50	1.32	1.26	1.52	1.52	2.0
	臭气浓度	无量纲	15	16	15	17	17	20

备注：氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级/新扩改建限值；硫酸雾标准限值参考《无机化学工业污染物排放标准》

GB 31573-2015 表 5 企业边界大气污染物排放限值；非甲烷总烃标准限值参考《工业企

业挥发性有机物排放标准》DB 35/1782-2018 表 3 企业边界监控点浓度限值。

由表 9.2.1.6 和表 9.2.1.7 可知，2021 年 12 月 26 日和 12 月 27 日的采样监测数据显示：厂界氨最大值分别为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3 < 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大值分别为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3 < 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫酸雾最大值分别为 $0.258\text{mg}/\text{m}^3 < 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃最大值分别为 $1.59\text{mg}/\text{m}^3 < 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值分别为 $17 < 20$ 。氨、硫化氢、臭气浓度限值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级/新扩改建限值；硫酸雾浓度限值可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值；非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 3 企业边界监控点浓度限值。

(2) 厂内监测

厂内非甲烷总烃监测结果见表 9.2.1.8。

表 9.2.1.8 厂内非甲烷总烃监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2021.12.26	厂区内 7#	非甲烷总烃	mg/m^3	2.95	2.75	2.86	2.99	2.99	30
2021.12.27	厂区内 7#	非甲烷总烃	mg/m^3	3.54	3.36	3.50	3.00	3.54	30

备注：标准限值参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点处任意一次浓度值。

由表 9.2.1.8 可知，厂区任意点非甲烷总烃一次浓度最大值可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点处任意一次浓度值。

9.2.1.3 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2.1.9。

表 9.2.1.9 厂界噪声监测结果 单位： $L_{eq}\text{dB}(\text{A})$

采样日期	监测点位名称	检测结果		标准限值 $L_{eq}\text{dB}(\text{A})$
		昼间 $L_{eq}\text{dB}(\text{A})$	夜间 $L_{eq}\text{dB}(\text{A})$	
2021.12.26	厂界东侧外 1 米处 1#	55	44	昼间 65

	厂界南侧外 1 米处 2#	57	46	夜间 55
	厂界南侧外 1 米处 3#	58	46	
	厂界南侧外 1 米处 4#	58	50	
	厂界西北侧外 1 米处 5#	55	44	
	厂界西南侧外 1 米处 6#	59	48	
	厂界北侧外 1 米处 7#	62	53	
	厂界北侧外 1 米处 8#	61	52	
2021.12.27	厂界东侧外 1 米处 1#	54	45	昼间 65 夜间 55
	厂界南侧外 1 米处 2#	57	47	
	厂界南侧外 1 米处 3#	57	46	
	厂界南侧外 1 米处 4#	59	49	
	厂界西北侧外 1 米处 5#	56	45	
	厂界西南侧外 1 米处 6#	58	49	
	厂界北侧外 1 米处 7#	61	51	
	厂界北侧外 1 米处 8#	62	53	

备注： 1、2021.12.26 天气：晴；风速：1.9m/s；
2、2021.12.27 天气：晴；风速：1.8m/s；
3、标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类限值。

由表 9.2.1.9 可知，2021 年 12 月 26 日和 12 月 27 日的采样监测数据显示：厂界噪声昼间最大值为 62dB；夜间噪声最大值为 53dB，主要声源均为工业噪声。

因此，项目在验收期间，厂界昼间和夜间噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气

本项目为化工类项目，工艺废气及罐区进口浓度较高，管道盗用碳钢材质，不具有采样条件，此次验收仅对出口废气进行监测。根据监测数据可知，各污染物均可达标排放。

污水处理站及危废间废气采用次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附+15m 排气筒（102#）排放。根据监测数据可知，氨的去除效率约为 80.45%-88.94%，硫化氢去除效率约为 96.67%-98.86%，非甲烷总烃去除效率约为 43.68%。臭气浓度去除效率约为

76.56%。各污染物均可达标排放。

9.2.2.2 废水

验收期间该污水处理设施处理效果：氨氮去除率 32.91%-33.91%、氯化物去除率 34.83%-39.73%、硫酸盐去除率 52.6%-58.02%、悬浮物去除率 58.02%-58.94%、COD 去除率 95.10%-95.12%。各污染物均可达标排放。

9.2.3 污染物排放总量核算

9.2.3.1 废气实际排放量

根据监测数据，本项目废气主要污染物排放情况见表 9.2.3.1。

表 9.2.3.1 监测期间废气污染物排放情况

检测 点位	检测项目		单位	12月26日		12月27日		工况 100%均 值
				工况 82%	工况 100%	工况 84%	工况 100%	
31#液 晶厂 房 1011# 排气 筒出 口	标干流量		m ³ /h	6800	8293	6930	8250.	8271
	氮氧化 物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.42	0.51	0.54	0.64	0.58
		排放速率	kg/h	0.0029	0.0035	0.0038	0.0045	0.0040
	甲醇	排放浓度	mg/m ³	42	51.22	37	44.05	47.63
		排放速率	kg/h	0.28	0.34	0.26	0.31	0.33
	硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	4.09	4.99	3.79	4.51	4.75
		排放速率	kg/h	0.028	0.03	0.026	0.03	0.03
	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	64.8	79.02	55.1	65.60	72.31
排放速率		kg/h	0.44	0.54	0.38	0.45	0.49	
有机 溶剂 回收 车间 1014# 排气 筒出 口	标干流量		m ³ /h	6960	8488	7130	8488	8488
	氨	排放浓度	mg/m ³	0.79	0.96	0.69	0.82	0.89
		排放速率	kg/h	0.055	0.07	0.0049	0.01	0.04
	甲醇	排放浓度	mg/m ³	37	45.12	35	41.67	43.39
排放速率		kg/h	0.26	0.32	0.25	0.30	0.31	
储罐 区废 气 1016# 排气 筒出	标干流量		m ³ /h	2450	2988	2320	2762	2875
	氮氧化 物	排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	kg/h	<0.0037	<0.0045	<0.0034	<0.0041	<0.0043
	甲醇	排放浓度	mg/m ³	<2	<2	<2	<2	<2
排放速率		kg/h	0.0025	0.003	0.0023	0.0028	0.0029	
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	3.82	4.66	4.04	4.81	4.73	

口		排放速率	kg/h	0.0094	0.01	0.0094	0.01	0.01
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.23	3.94	3.2	3.81	3.87
		排放速率	kg/h	0.0079	0.01	0.0074	0.01	0.01
污水处理站废气102#排气筒出口	标干流量		m ³ /h	22000	26823	22200	26429	26629
	氨	排放浓度	mg/m ³	<0.25	<2	0.26	0.31	—
		排放速率	kg/h	<0.0028	<0.0027	0.0058	0.01	0.0064
	硫化氢	排放浓度	mg/m ³	0.001	0.0012	0.003	0.0036	0.0024
		排放速率	kg/h	0.000022	0.000027	0.000067	0.0001	0.0001
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	19.6	23.90	14.2	16.90	20.4
		排放速率	kg/h	0.43	0.52	0.32	0.38	0.45

由表 9.2.3.1 当生产工艺况达到 100% 时计算出液晶厂房硝基异脲生产工艺废气量为 $8271\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-4} = 5955.12$ 万 m^3/a ，氮氧化物排放量 $0.01\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.072\text{t}/\text{a}$ ，氨排放量 $0.0040\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0290\text{t}/\text{a}$ ，甲醇排放量 $0.3255\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 2.34\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃排放量 $0.4945\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 3.56\text{t}/\text{a}$ 。

有机溶剂回收车间生产工艺废气量为 $8488\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-4} = 6111.32$ 万 m^3/a ，氮氧化物排放量 $0.0365\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.2624\text{t}/\text{a}$ ，甲醇排放量 $0.3073\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 2.2129\text{t}/\text{a}$

储罐区废气量为 $2874.85\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-4} = 2069.9$ 万 m^3/a ，氮氧化物排放量 $0.0043\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.031\text{t}/\text{a}$ ，甲醇排放量 $0.0029\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0209\text{t}/\text{a}$ ，硫酸雾排放量 $0.0113\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0816\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃排放量 $0.0092\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0664\text{t}/\text{a}$ 。

污水处理站及危废间废气量 $26629\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-4} = 19172.82$ 万 m^3/a ，氨排放量 $0.0024\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0172\text{t}/\text{a}$ ，硫化氢排放量 $0.0001\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0004\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃排放量 $0.45\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 3.24\text{t}/\text{a}$ 。

表 9.2.3.2 本项目满负荷废气污染物排放情况

污染物	液晶厂房	有机溶剂回收车间	储罐区	污水处理站及危废间	合计
废气量(万 m^3/a)	5955.12	6111.32	—	—	12106.44
氮氧化物 (t/a)	0.072	-	0.031	-	0.103
甲醇 (t/a)	2.34	2.2129	0.0209	-	4.5738
氨 (t/a)	0.029	-	-	0.0172	0.0462
非甲烷总烃(t/a)	3.56	2.2129	0.0664	3.24	9.0833
硫酸雾 (t/a)	-	-	0.0816	-	0.0816
硫化氢 (t/a)	-	-	-	0.0004	0.0004

注：储罐区、污水处理站、危废间依托现有的，因此，未新增废气量。

9.2.3.2 废水实际排放量

由于废水排放口排放的废水量包括全厂废水排放，根据本项目水平衡分析，本项目废水量为 48.98t/d，全年废水排放量=48.98t/d×300d=14694t/a。废水中 COD 排放量 =14694t/a × 60mg/L × 10⁻⁶=0.8816t/a，氨氮排放量 =14694t/a × 8mg/L × 10⁻⁶=0.1176t/a。

9.2.3.3 项目实际排放量与总量控制指标对照

对照验收项目污染物核定总量及实际排放情况可知，验收项目污染物氮氧化物排放量 0.103t/a<2.68t/a、COD 排放量 0.8816t/a<0.89t/a、氨氮排放量 0.1176t/a<0.12t/a，未超出总量控制指标，详见表 9.2.3.11。

表 9.2.3.11 验收项目主要污染物排放与总量控制指标对照

项目	实际排放量 (t/a)	环评批复及排污权交易 (t/a)	增减量 (t/a)	是否满足总量控制要求
氮氧化物	0.103	2.68	-2.577	是
COD	0.8816	0.89	-0.0084	是
氨氮	0.1176	0.12	-0.0024	是

综上，验收项目污染物排放满足总量指标控制要求，并合法获取了排污权。

10、公众参与调查

针对本项目建设特点及厂址周边敏感目标分布情况，项目在验收期间，就本项目建设中污染排放和环境保护等有关问题进行问卷调查，征集公众意见和建议。调查方式是通过向公众发放参与调查表，调查对象包括园区管委会、行岭村、陈家墙、王厝源村以及坊上村的村民。

由公众参与调查统计结果，调查对象中 100%公众认为对该项目施工期间的噪声、扬尘、废水对其没有影响，不会造成扰民；100%公众认为项目试生产期间产生的废气、废水以及固体废物处置及储运对其也没有影响；100%公众对本项目环境保护工作持满意或较满意的态度。公众问卷调查表样表见附件。

11、验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 环保设施处理效率监测结果

11.1.1.1 废气

本项目为化工类项目，工艺废气及罐区进口浓度较高，管道盗用碳钢材质，不具有采样条件，此次验收仅对出口废气进行监测。根据监测数据可知，各污染物均可达标排放。

验收期间监测数据显示：污水处理站及危废间废气采用次氯酸钠氧化水洗+碱洗+活性炭吸附++15m 排气筒（102#）排放。根据监测数据可知，氨的去除效率约为 80.45%-88.94%，硫化氢去除效率约为 96.67%-98.86%，非甲烷总烃去除效率约为 43.68%。臭气浓度去除效率约为 76.56%。各污染物均可达标排放。

11.1.1.2 废水

验收期间该污水处理设施处理效果：氨氮去除率 32.91%-33.91%、氯化物去除率 34.83%-39.73%、硫酸盐去除率 52.6%-58.02%、悬浮物去除率 58.02%-58.94%、COD 去除率 95.10%-95.12%。各污染物均可达标排放。

11.1.2 污染物排放监测结果

11.1.2.1 废水

项目验收期间，废水排放口 pH 在 6-9 范围内，COD 日均值 <500mg/L、氨氮 <45mg/L、悬浮物 <400mg/L，硫酸盐 <2500mg/L、氯化物 <2500mg/L，废水可同时满足园区污水处理厂入网水质执行标准。

11.1.2.2 废气

项目验收期间，本项目生产工艺废气和储罐区废气氮氧化物浓度限值可达《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4 大气污染物排放限值；甲醇浓度限值可达《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值；氨、硫酸雾浓度限值可达《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 3 大气污染物排放限值；非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值。污水处理站和危废间废气污染物非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性

有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值;氨、硫化氢、臭气浓度限值可达《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值中排气筒高度 15m 限值。

厂界氨、硫化氢、臭气浓度限值可达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级/新扩改建限值;硫酸雾浓度限值可达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 5 企业边界大气污染物排放限值;非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1782-2018)表 3 企业边界监控点浓度限值。

厂区任意点非甲烷总烃一次浓度最大值可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点处任意一次浓度值。

11.1.2.3 厂界噪声

项目验收期间,厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

11.1.2.4 固体废物

项目验收期间,项目产生的固体废物按性质分类收集处置。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部 2013 年第 36 号公告规范建设;按规范设置了危险废物标识牌;危废按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理,危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划,如实申报危废登记、如实填写危废转移联单、委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。

11.1.2.5 风险防控

建设单位已按环评要求建设事故应急池、罐区围堰,制定应急预案等相应的风险防控措施。

11.2 九项不得验收条件情况对照分析

经核查,项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)中规定九项不得验收条件情况,具体对照表见表 11.2.1.1。

表 11.2.1.1 九项不得验收条件情况对照分析表

序号	九项不得验收条件	项目建设情况	是否符合验收条件
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求基本建成环境保护设施并与主体工程同时投入使用	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目污染物排放符合相关标准，总量符合总量控制指标	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中未造成重大环境污染未治理完成和重大生态破坏未恢复的	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	2022年1月18日获取国家版排污许可证（证书编号：91350781796088430K002P）	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	本项目未分期生产，其环境保护设施防治环境污染能力满足主体工程要求	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位未受到处罚	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告的基础资料数据属实，内容不存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	符合

11.3 总结论

综上所述，验收项目按照环境影响报告书中的评价意见和环评批复要求，认真执行环保制度，建设相应污染治理设施，实现污染物达标排放、符合总量控制要求。该项目的投产已基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，建议通过验收。

11.4 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

8.86 建设项目	项目名称	含氟系列高新材料一期项目（0-甲基异脲硫酸氢盐；0-甲基-N-硝基异脲）				项目代码	2020-350781-26-03-094040				建设地点	福建省南平市邵武金塘工业园区金岭大道6号		
	行业类别	C2614				建设性质	□新建 ■改扩建 □技术改造				项目厂区中心经度/纬度	E117°37'24.20"、N27°16'20.77"		
	设计生产能力	年产0-甲基异脲硫酸氢盐4035.75吨（其中1500吨出售，其余作为硝基异脲的原料使用）、0-甲基-N-硝基异脲1500吨，副产二水硫酸钙12760吨和甲醇864吨				实际生产能力	年产0-甲基异脲硫酸氢盐4035.75吨（其中1500吨出售，其余作为硝基异脲的原料使用）、0-甲基-N-硝基异脲1500吨，副产二水硫酸钙12760吨和甲醇864吨				环评单位	南平圣美环境保护科技有限公司		
	环评文件审批机关	南平市生态环境局				审批文号	南环保审函[2021]49号				环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2021年7月				竣工日期	2021年10月				排污许可证申领时间	2022年1月		
	环保设施设计单位	福建永晶科技股份有限公司				环保设施施工单位	福建永晶科技股份有限公司				本工程排污许可证编号	91350781796088430K002P		
	验收单位	南平圣美环境保护科技有限公司				环保设施监测单位	厦门华夏学苑检测有限公司				验收监测时工况	0-甲基异脲硫酸氢盐81.5%、83.3%0-甲基-N-硝基异脲82%、84%，副产二水硫酸钙82%、85.5%和甲醇82%、86.8%		
	投资总概算（万元）	3467.32				环保投资总概算（万元）	640				所占比例（%）	18.46		
	实际总投资（万元）	3467.32				实际环保投资（万元）	710				所占比例（%）	20.48		
	废水治理（万元）	650	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0		
	新增废水处理设施能力	300t/d				新增废气处理设施能力	16759m ³ /h				年平均工作时	7200小时		
	运营单位	福建永晶科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码	91350781796088430K				验收时间	2021.12.26-12.27		
污染物排放达标与总量控制	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）	本期工程生产量（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(万吨/年)	14.81	/	/	/	/	1.47	1.47	/	16.28	/	/	/	
	化学需氧量(吨/年)	8.88	/	/	/	/	0.8816	0.89	/	9.7616	13.4	/	/	
	氨氮(吨/年)	1.19	/	/	/	/	0.1176	0.12	/	1.3076	1.79	/	/	
	废气(万标立方米/年)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫(吨/年)	1.0894	/	/	/	/	0	/	/	1.0894	1.6915	/	/	

氮氧化物 (吨/年)	5.9736	/	/	/	/	0.103	2.68	/	5.4966	14.9113	/	/
非甲烷总烃	55.909	/	/	/	/	9.0833	/	/	64.9923	/	/	/
工业固废	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；工业固废排放量——吨/年；水污染物排放量——毫克/升。