

江苏阳恒化工有限公司
年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫
酸技改项目(一期)竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 江苏阳恒化工有限公司

编制单位： 南通澜毓环保技术服务有限公司

2021 年 08 月

建设单位法人代表: (签字)
编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 江苏阳恒化工有限公司 (盖章) 编制单位: 南通澜毓环保技术服务有限公司
(盖章)

电话: 0513-87680218

电话: 18795458501

传真: 0513-87680221

传真:

邮编: 226532

邮编: :226600

地址: 如皋长江镇 (如皋港区) 香江路 8 号地址: 南通崇川路 79 号国际青创
园 6 号楼 4 层 416

目 录

1.项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收工作由来	2
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
3.项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 建设内容	11
3.3 原辅材料、燃料及设备	12
3.4 水源及水平衡	15
3.5 生产工艺	17
3.6 项目变动情况	21
4.环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置设施	24
4.2 其他环境保护设施	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	37
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	40
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	40
6 验收执行标准	47
6.1 污染物排放标准	47
6.2 环境质量标准	48
7 验收监测内容	52
7.1 环境保护设施调试运行效果	52
7.2 环境质量监测	52
8 质量保证和质量控制	54
8.1 监测分析方法	54
8.2 监测仪器	55
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	55
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	56
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	57
9 验收监测结果	59
9.1 生产工况	59
9.2 环保设施调试运行效果	59
9.3 工程建设对环境的影响	65
10 验收监测结论	71
10.1 环保设施调试运行效果	71
10.2 工程建设对环境的影响	71
10.3 总结论	72
10.4 验收建议	72
11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	73
附件一：监测工况说明	76

附件二：变动分析	79
附件三、营业执照	85
附件四、法人身份证	86
附件五、阳恒化工与震宇化工的合并手续	87
附件六、排污许可证	89
附件七、一次公示	90
附件八、二次公示	91
附件九、环评批复	92
附件十、危废协议	98
附件十一、一般固废协议	110
附件十二、废气处理装置合同	111
附件十三、废水接管协议	120
附件十四、垃圾清运协议	124
附件十五、检测报告	125

1.项目概况

1.1 项目基本情况

江苏阳恒化工有限公司（简称“阳恒化工”）是由无锡阳恒化工有限公司更名而来，无锡阳恒化工有限公司是由原建于 1972 年的无锡硫酸厂于 2001 年改制而来，于 2009 年搬迁到南通市如皋市沿江经济开发区化工新材料产业园，目前为上市公司苏州晶瑞化学股份有限公司（简称“晶瑞股份”）控股子公司。

江苏震宇化工有限公司（以下简称“震宇化工”）是由无锡震宇化工有限公司更名而来，无锡震宇化工有限公司是原无锡硫酸厂（阳恒化工前身）于 1996 年与日本丸红株式会社合资成立，为阳恒化工控股子公司。2009 年与原无锡阳恒化工有限公司同时搬迁到南通市如皋港化工新材料产业园，改名为江苏震宇化工有限公司，为了方便原材料、能源供应以及公用工程相互依托，阳恒化工与震宇化工相邻而建，目前震宇化工已建成年产 30 万吨液体硫磺制酸（含年产 10 万吨发烟硫酸）及余热回收利用生产装置，阳恒化工现有精制硫酸、液体三氧化硫产品生产原料均由震宇化工年产 30 万吨液体硫磺制酸装置经管道输送而来。阳恒化工废气、废水均依托震宇化工进行处理，并经由震宇化工排污口统一外排，阳恒化工与震宇化工共同申领排放污染物许可证（皋环许证字[2016]082 号）。2020 年 8 月 17 日阳恒化工已完成了对震宇化工的吸收兼并，项目主体将全部变更为阳恒化工。（具体见附件五）

2009 年 8 月 20 日，原南通市环境保护局对《江苏阳恒化工有限公司（无锡阳恒化工有限公司如皋分公司）年产 2 万吨氨基磺酸、3 万吨精制硫酸、2 万吨液体三氧化硫及 65%发烟硫酸新建项目环境影响报告书》进行批复，批文号为通环管[2009]091 号；实际建设过程中，该项目仅建设了 3 万吨精制硫酸、2 万吨液体三氧化硫（65%发烟硫酸未建设，后续亦不再建设 65%发烟硫酸），2 万吨氨基磺酸装置未建设，已明确取消建设，后续亦不再建设。2013 年 5 月 27 日，“年产 3 万吨精制硫酸、2 万吨液体三氧化硫项目”通过原南通市环境保护局竣工环保验收（通环验[2013]0058 号）。

2010 年 9 月，原南通市环境保护局对《江苏震宇化工有限公司余热发电供热项目环境影响报告表》进行批复，批文号为通环管[2010]083 号；2013 年 5 月 27 日，

“30 万吨/年液体硫磺制酸（含 10 万吨/年发烟硫酸）及余热回收利用（含余热发电供热）项目”整体通过原南通市环境保护局竣工环保验收（通环验[2013]0057 号）。

2020 年 3 月 13 日，南通市行政审批局对《江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书》进行批复，批文号为通行审批[2020]52 号。

江苏阳恒化工有限公司已于 2021 年 3 月 18 日完成了排污许可证变更（编号为：9132068213589542X9001R）。

项目情况详见表 1-1。

表 1-1 项目情况一览表

建设项目名称	年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目				
建设单位名称	江苏阳恒化工有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	如皋港化工新材料产业园香江路 8 号				
设计生产能力	年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸				
实际生产能力	目前一期年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸				
建设项目环评时间	2019.5	开工建设时间	2020.03.24		
竣工时间	2021.4	调试时间	2021.4.29~2021.10.29		
环评报告 审批部门	南通市行政审批局	环评报告 编制单位	南京大学环境规划设计研究院股份公司		
环评报告 审批时间与文号	2020.03.13 通行审批 [2020]52 号	环评报告 编制完成时间	2019.12.12		
环保设施设计单位	浙江南化防腐设备有限公司	环保设施施工单位	浙江南化防腐设备有限公司		
投资总概算	35611 万元	环保投资总概算	862	比例	2.4%
实际总概算	22000 万元	环保投资	991	比例	4.5%

1.2 验收工作由来

根据现场踏勘及调查，在实际生产建设过程中，由于市场供求等相关因素，目前该项目实际引进 1 套（一期年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，且相关配套设施已全部建设完毕，各生产设备设施以及配套的环保设备设施均可正

常运转，达到使用条件。根据《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“第十七条 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，为企业后期安全稳定运行，江苏阳恒化工有限公司决定对本项目进行竣工环境保护验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关法律法规的要求，受项目管理单位委托，南通澜毓环保技术服务有限公司承担了该项目的竣工环境保护验收工作。2021 年 7 月，我公司组织相关技术人员对项目进行了现场踏勘，并查阅了相关技术资料，在此基础上确定本次验收范围为“江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目”中 1 套（一期年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸）半导体级高纯硫酸生产线，主要验收内容为该项目主体工程以及配套的辅助设施、环保设施。验收工作组于 2021 年 7 月编制了验收监测方案，组织了该项目的调查工作并委托江苏恒安检测技术有限公司对项目周边环境质量及污染物排放情况进行监测，在此基础上编写了此验收报告。

2.验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

2.1.1 国家法律法规及部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法(2014年修订)》(中华人民共和国主席令第九号,修订后2015年1月1日起实施);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018年修订)》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议,修订后2018年12月29日起实施);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法(2017年修订)》(中华人民共和国主席令第七十号,修订后2018年1月1日起实施);

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法(2015年修订)》(中华人民共和国主席令第三十一号,修订后2016年1月1日起实施);

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018年修订)》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议,修订后2018年12月29日起实施);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年修订)》;

(7) 《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》(中华人民共和国国务院令第六百八十二号,修订后2017年10月1日起施行);

(8) 《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案>的通知》(通环办【2021】23号);

(9) 《国家危险废物名录(2021)》;

(10) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);

(11) 《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》(HJ1035-2019)。

2.1.2 地方政策法规及规划

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018.3.28修订);

(2) 《江苏省大气污染防治条例》(2018.3.28修订);

(3) 《江苏省水污染防治条例》(2021.5.1实施);

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018.3.28修订);

- （5）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）；
- （6）《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003.3）；
- （7）《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护厅，1998.6）；
- （8）《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013.8.1）；
- （9）《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号）；
- （10）《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）；
- （11）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）；
- （12）《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019年修订）》；
- （13）《江苏省十三五水污染防治规划（2016-2020）》；
- （14）《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）；
- （15）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号）；
- （16）《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；
- （17）《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；
- （18）《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）；
- （19）《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]47号）；
- （20）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）；

(21) 《市政府办公室关于印发〈南通市排污权有偿使用和交易管理办法(试行)〉的通知》(通政办发[2014]117号);

(22) 《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(通政办发〔2017〕55号);

(23) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2号)。

2.1.3 技术依据

(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);

(2) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号);

(3) 《涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办(2021)122号)。

2.1.4 有关委托及批建、技术资料

1、《江苏阳恒化工有限公司(无锡阳恒化工有限公司如皋分公司)年产2万吨氨基磺酸、3万吨精制硫酸、2万吨液体三氧化硫及65%发烟硫酸新建项目环境影响报告书》及批复(通环管[2009]091号);

2、《江苏震宇化工有限公司(无锡震宇化工有限公司如皋分公司)新建30万吨/年液体硫磺制酸(含10万吨/年发烟硫酸)及余热回收利用项目环境影响报告书》及批复(通环管[2009]090号);

3、《江苏阳恒化工有限公司年产3万吨精制硫酸、2万吨液体三氧化硫项目竣工环境保护验收监测报告》及批复(通环验[2013]0058号);

4、《江苏震宇化工有限公司(无锡震宇化工有限公司如皋分公司)30万吨/年液体硫磺制酸(含10万吨/年发烟硫酸)及余热回收利用(含余热发电供热)项目竣工环境保护验收监测报告》及批复(通环验[2013]0057号);

5、《江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书》及批复(通行审批[2020]52号);

6、江苏阳恒化工有限公司其他资料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，本项目地理位置见附图 1。本项目厂区西北侧为南通得益化工公司，西南侧为南通波涛化工公司，西侧为江苏国胶新材料有限公司，西侧隔粤江路为华大石化（南通）公司，东侧紧邻百川化工（如皋）有限公司、南侧隔香江路为南通易联能源有限公司，北侧为江苏宏梓新能源科技有限公司和发事达（南通）化工有限公司，周边 500m 范围内无敏感目标存在。项目周边概况见附图 2。

本项目生产经营场所中心经度 $120^{\circ}31' 45.38''$ ，纬度 $32^{\circ}4' 56.08''$ ，项目在厂区南侧和厂区西南侧分别设置入口，共 2 个，采用人流、车流分流的设计，本项目中物流由香江路进出场区，因此将厂区出入口设置于此，方便物流的进出，本项目人流由生产区域南侧出场区，方便管理；车辆出入口宽度为 8m，管理区人员出入口宽 2m。根据场区范围内按照用地功能性质分为 3 个区域，分别为生产区域、办公区域和生活管理区，项目平面布置图见图 3-3。

江苏阳恒化工有限公司建设项目竣工环境保护验收



附图1 地理位置图

江苏阳恒化工有限公司建设项目竣工环境保护验收



附图2 项目周边概况图

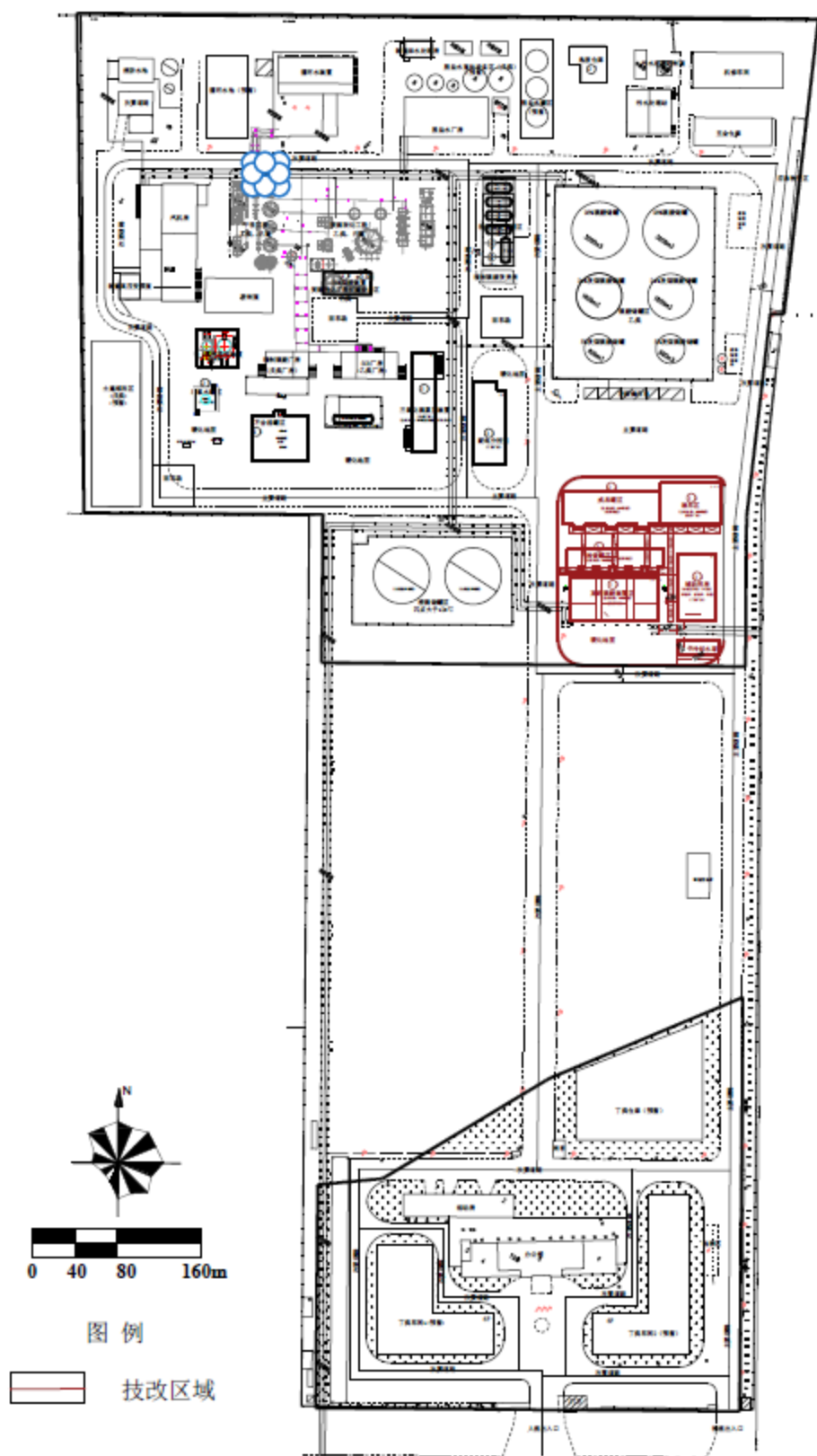


图 3-3 项目平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目概况

项目名称：年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目

建设单位：江苏阳恒化工有限公司

项目性质：技改；

建设地点：如皋港化工新材料产业园香江路 8 号；

投资总额：总投资 35611 万元，其中环保投资 862 万元，占 2.4%

占地面积：利用现有厂区用地约 6306 平方米；

职工人数：135 人；

工作时数：年工作 333 天，生产线工作班制为三班二运转制，其他人员为日班单班制，年生产运行时间 8000 小时。

3.2.2 项目工程建设内容及规模

项目实际建设内容及规模与环评设计变更情况详见表 3-1。

表 3-1 项目实际建设内容及规模与环评设计变更情况一览表

工程内容		环评设计内容	实际建设内容
项目名称		年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目	年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目（一期）
建设单位		江苏阳恒化工有限公司	与环评一致
项目总投资		35611 万元	实际投资 22000 万元，由于目前只引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备
主体工程	35%烟酸装置区	占地面积 150m²，乙类	新建，与环评一致
	蒸发装置区	占地面积 380m²，建筑面积 1500m²，乙类	新建，与环评一致
	吸收装置区	占地面积 550m²，建筑面积 1350m²，戊类	新建，与环评一致
	配电分空控室	占地面积 360m²，建筑面积 720m²，丁类	新建，与环评一致
	装车区	占地面积 360m²，建筑面积 600m²，戊类	新建，与环评一致
	辅助用房	占地面积 333m²，建筑面积 666m²，丁类	新建，与环评一致
	冷却塔	占地面积 96m²，戊类	新建，与环评一致
	成品罐区	占地面积 483m²，戊类	新建，与环评一致
	检查罐区	占地面积 287m²，戊类	新建，与环评一致
公用工程	危废仓库	占地面积 122m²，建筑面积 122m²，戊类	新建，与环评一致
	给水	新鲜水 1058t/a。	与环评一致
	排水	全厂雨污分流。	依托现有，与环评一致
	蒸汽	由硫磺制酸配套余热回收系统供给。	依托现有，与环评一致
	供电	356.4 万度/年，现有余热回收利用发电系统发电 2000 万度/年，其余由园区电网供给，	依托现有，与环评一致

		厂区配置 2000KVA 和 1600KVA 的变电所 2 座、500KVA 备用变电所和 1 台 500KVA 的柴油发电机组	
	脱盐水制备系统	3.98m ³ /h (31870t/a)，厂内自制，制备工艺：原水箱→原水泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→高压泵→反渗透装置→除碳器→升压泵→混床→除盐水箱→除盐水泵、纯水预处理及工艺装置。	依托现有，与环评一致
	超纯水系统	2.39m ³ /h (19122t/a)，纯水 31817t/a 由现有脱盐水系统提供，共 3 套。	新建，目前已建 1 套与环评一致
	冷却循环系统	新建 3 座循环冷却水塔，每座 135m ³ /h	目前已建一座冷却水塔，循环量为 135m ³ /h
贮运工程	高纯硫酸成品罐	钢衬四氟，常温常压，规格为 100m ³ ，共 12 个，戊类	新建，目前已建 4 个
	高纯硫酸检查罐（中间罐）	钢衬四氟，常温微正压，规格为 60m ³ ，共 6 个，戊类	新建，目前已建 2 个
	液体三氧化硫中转槽	碳钢，常温常压，规格为 40m ³ ，共 2 个，戊类	新建，与环评一致
	不合格高纯硫酸贮槽	钢衬 PO，常温常压，规格为 150m ³ ，共 2 个，戊类	新建，与环评一致
	35%烟酸循环槽	钢衬瓷砖，常温微正压，规格为 27m ³ ，共 1 个，戊类	新建，与环评一致
	硫酸循环罐	不锈钢 304，常温常压，规格为 3.5m ² ，共 3 个，戊类	新建，目前已建 1 个
	高纯硫酸吸收循环罐	钢衬四氟，常温常压，规格为 3.5m ² ，共 3 个，戊类	新建，目前已建 1 个
	50%双氧水储罐	不锈钢 316L，常温常压，规格为 40m ² ，共 1 个，甲类	新建，与环评一致
环保工程	废气处理装置	采用“双氧水吸收+电除雾器”处理，处理后经 60m 排气筒达标排放	依托现有（改造），与环评一致
	污水处理站	依托现有污水站“酸碱中和+沉淀”处理达标后排入如皋市富港水处理有限公司集中处理	依托现有，与环评一致
	固废处理	新建一个面积为 122m ² 的危废仓库，原 20m ² 危废仓库改建成一般固废仓库	新建危废仓库，新建一个面积为 27m ² 固废仓库
	事故应急池	依托现有	依托现有，与环评一致
	厂区绿化	依托现有	依托现有，与环评一致

3.3 原辅材料、燃料及设备

3.3.1 原辅材料及燃料

表 3-2 运行期主要原辅材料消耗表

项目	原辅料名称	性状	规格	来源、运输方式	设计消耗量（吨/年） ^①	调试期间消耗量（吨/年）
原辅材料	三氧化硫	气	折 100%	硫磺制酸装置提供，管道	23633	23633
	超纯水	液	电阻率 ≥18MΩ·cm，（25℃）	厂内自制，管道	6374	6374

双氧水	液	50%	外购、车辆	112	112
水	液	自来水	园区管网, 管道	330	330

注：①为年产 3 万吨吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸原辅料设计消耗量。

3.3.2 主要设备

本项目主要设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	数量 (台/套)	实际建设内容
一、35%烟酸制备				
1	35%烟酸吸收塔	Φ6040×13289	1	与环评一致
2	35%烟酸循环槽	Φ2500×7072	1	与环评一致
3	35%烟酸循环泵	220kW 1200 m ³ /h 17.5m	1	与环评一致
4	35%烟酸排酸泵	7.5kW 20 m ³ /h 20m	1	与环评一致
5	35%烟酸输送泵	18.5kW 40 m ³ /h 30m	1	与环评一致
6	35%烟酸冷却器	220.1 m ²	2	与环评一致
二、烟酸蒸发				
7	烟酸洗涤塔	Φ800×6101	3	1
8	烟酸换热器	Φ324×6480	3	1
9	烟酸蒸发器	Φ734/Φ1645×6368	3	1
10	汽水分离罐	Φ1000×2200	3	1
三、吸收工段				
11	三氧化硫除雾器	Φ703×2291	3	1
12	三氧化硫吸收塔	Φ1004×7896	3	1
13	三氧化硫洗涤塔	Φ450×4509	3	1
14	二氧化硫除雾器	Φ500×1630	3	1
15	除雾器	Φ450×1537	3	1
16	洗涤罐	Φ1500×2000	3	1
17	硫酸循环罐	Φ1512×2150	3	1
18	吸收塔冷却器	Φ346×6378 120m ²	6	2
19	洁净空气过滤器	Φ213×539 343Nm ³ /hr	18	6
20	吸收塔密封空气过滤器	Φ89.1×314 15Nm ³ /hr	3	1
21	循环罐密封空气过滤器	Φ63.5×165 3Nm ³ /hr	3	1
22	1 号收集池泵	40L/min @0.4MPa 10m	3	1
23	1 号收集池	Φ610×300	3	1
24	洗涤泵	3.7kW 6m ³ /h 25m	3	1
25	循环泵	15kW 35m ³ /h 38m	6	2
26	超纯水单元	2.5m ³ /h	3	1
27	T-113 密封罐	Φ400×450	3	1
四、脱吸冷却工段				
28	二氧化硫脱气塔	326.5m ³ /h	3	1
29	二氧化硫脱气塔空气过滤器	Φ213×539 310Nm ³ /hr	3	1

30	成品冷却器	$\Phi 346 \times 3448$ 60m ²	3	1
31	除雾器	$\Phi 311 \times 1349.5$	3	1
五、SO₃备用设施				
32	液体三氧化硫中转槽	$\Phi 3500 \times 5500$	2	与环评一致
33	三氧化硫磁力泵	12.5m ³ /h	1	与环评一致
六、检查罐区				
34	96 酸检查罐	$\Phi 3500 \times 6200$	3	1
35	97 酸检查罐	$\Phi 3500 \times 6200$	3	1
36	96 检查罐过滤器	$\Phi 445 \times 637$ 3.5Nm ³ /hr	3	1
37	97 检查罐过滤器	$\Phi 445 \times 637$ 3.5Nm ³ /hr	3	1
38	检查罐密封空气过滤器	$\Phi 63.5 \times 165$ 7.5Nm ³ /hr	6	2
39	96 酸检查泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	3	1
40	97 酸检查泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	3	1
41	取样箱	W860 D550H1600	3	1
七、成品罐区				
42	96 酸成品罐	$\Phi 3500 \times 10400$	6	2
43	97 酸成品罐	$\Phi 3500 \times 10400$	6	2
44	96 成品罐密封空气过滤器	$\Phi 63.5 \times 165$ 7.5Nm ³ /hr	6	2
45	97 成品罐密封空气过滤器	$\Phi 63.5 \times 165$ 7.5Nm ³ /hr	6	2
46	96 酸成品过滤器	$\Phi 445 \times 637$ 3.5m ³ /hr	3	1
47	97 酸成品过滤器	$\Phi 445 \times 637$ 3.5m ³ /hr	3	1
48	96 酸成品泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	3	1
49	97 酸成品泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	3	1
50	不合格高纯硫酸罐	200m ³	2	与环评一致
51	2 号收集池	$\Phi 500 \times 1000$	3	1
52	2 号收集池泵	40L/min @0.4MPa 25m	3	1
53	96 酸洁净连接箱	-	3	1
54	97 酸洁净连接箱	-	3	1
55	取样箱	W700 D550 H1600	3	1
八、公共工程				
56	空压机	55kW 9.4m ³ /min	4	2
57	空压机气罐	$\Phi 1400$	3	1
58	吸干机	3.5kW 11.5m ³ /min	4	2
59	冷干机	4.23kW 11.5m ³ /min	4	2
60	冷水塔	135m ³ /hr	3	1
61	循环水泵	135m ³ /hr 35m	6	2
62	化学加药单元	-	3	1
63	循环水泵吸滤器	-	3	1
64	超纯水预处理装置	8m ³ /h	1	1
65	碱泵	30L/min 10m	3	1
66	二氧化硫脱除塔	$\Phi 394 \times 9996$	3	1

	(备用尾气处理塔)			
九、分析仪器				
67	电感耦合等离子质谱仪	Agilent 8900	2	1
68	在线颗粒检测仪	Rion KS-19F	3	1
69	在线颗粒检测仪	PMS UC-40	3	1
70	总碳测定仪	GE Sievers 9000	1	0
71	电位滴定仪	Mettler T5	2	0
十、其他				
72	槽车空气过滤器	Φ89.1×314 15Nm ³ /hr	6	2
73	运输槽罐	20t	10	8
74	DCS 自动化控制系统	/	3	1
75	SIS 安全仪表控制系统	/	3	1

3.4 水源及水平衡

(1) 供水

项目运营期用水主要为设备检修冲洗用水、地面拖洗用水、实验室用水、废气处理装置用水，由市政管网供给，不开采地下水。

(2) 排水

项目产生废水主要有设备检修冲洗废水、地面拖洗废水、实验室废水、初期雨水等，不产生工艺废水，项目主要采用磁力泵、气动泵，正常情况下无泵类废水排放。

①设备检修冲洗废水 改建项目有设备管道检修时，需对设备管道用水冲洗；取样及装车是为保证清洁，需用水进行冲洗，由此产生少量酸性废水，新增产生废水量约为 18t/a，进入 现有污水处理站中和、沉淀处理。

②地面拖洗废水 改建项目地面主要采用定期拖洗的方式，废水量产生量较小，产生量约 10t/a，进入现有污水处理站中和、沉淀处理。

③实验室废水 产品硫酸检验时，会产生少量的洗瓶及冲洗废水，用水量约 20t/a，产生实验室废水约 18t/a，进入现有污水处理站中和、沉淀处理。

④初期雨水

初期雨水发生量 $Q_y = \Psi \cdot q \cdot F$ 计算

式中：Ψ—径流系数；取 0.85；

q—暴雨强度（L/s·ha），按南通市的暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2007.34(1+0.752\lg P)}{(t+17.9)^{0.71}}$$

F—汇水面积（ha），根据本项目占地面积（6306m²）计算得；

P—重现期，取 2 年；

t—降雨历时，取 15min；

q—暴雨强度，升/(秒·公顷)；得 q=206.1 升/(秒·公顷)

计算得：初期雨水量产生量约 117m³。南通地区年平均降雨日约 120 天，考虑小部分降雨日未能形成汇流无法有效搜集以及连续降雨天数，计算时需收集初期雨水次数按 40 次/年，则新增初期雨水量约 4680m³，初期雨水 COD 约 50mg/L，SS 约 100mg/L，硫酸盐约 250mg/L。

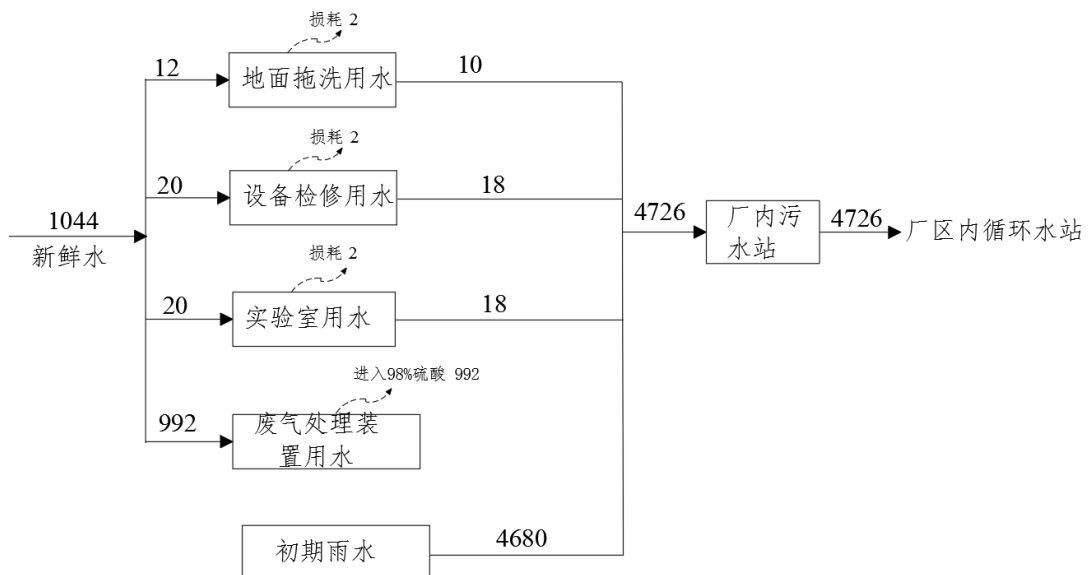


图 3-1 技改项目水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 半导体级高纯硫酸生产工艺及产污节点

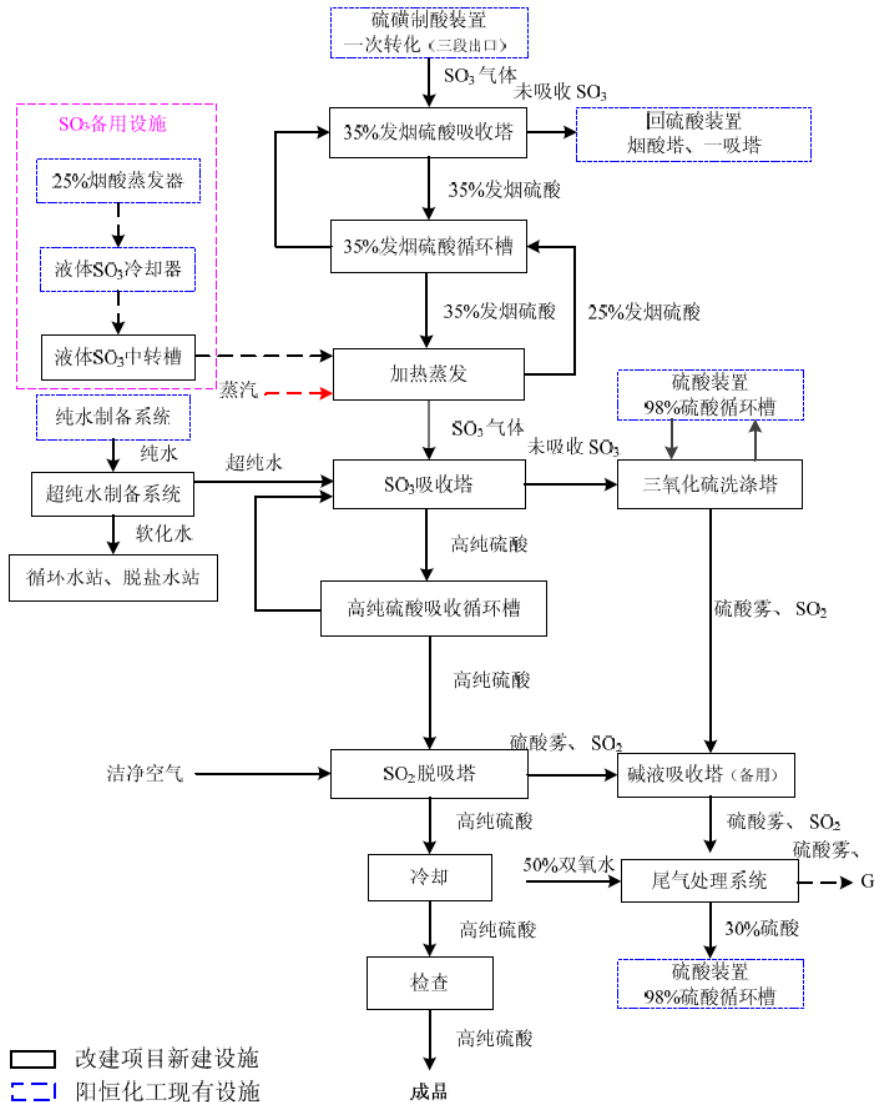


图 3-4 工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

（1）烟酸制备

项目采用现有液体硫磺制酸装置一次转化工序三段出口三氧化硫炉气为原料，通过 35%烟酸吸收塔吸收三氧化硫生产出 35%发烟硫酸，从 35%烟酸吸收塔自流到 35%烟酸循环槽，该工段 SO_3 吸收效率约 50%，未被吸收的气体回到现有硫磺制酸装置（发烟硫酸吸收塔、一吸塔），继续参与反应；吸收过程是一个放热反应，通过烟酸循环泵将循环槽中的烟酸送到板式换热器用循环水进行冷却，冷却后再进入烟酸吸收塔。通过循环槽上的烟酸输送泵将 35%发烟硫酸送到蒸发工段。

烟酸冷却方式为：烟酸与循环水通过进口设备板片式冷却器进行冷却。

工艺参数：

烟酸塔进吸收塔气体 150~190℃、16~20Kpa；

出吸收塔气体 70~85℃、15~18Kpa；

循环槽中烟酸 60~90℃、15~20Kpa，

烟酸循环泵出口压力 300~380 Kpa；

板式换热器进口烟酸 70~85℃、300~380Kpa；

出口烟酸 40~60℃、280~350Kpa；

烟酸输送泵出口 70~80℃、400~600Kpa；

35%烟酸循环系统用低压蒸汽保温，输送至蒸发工段用电热带保温。

（2）烟酸蒸发

从烟酸制备工段来的 35%的发烟硫酸经烟酸换热器预热后进入烟酸蒸发器，在蒸发器中通过蒸汽管式加热器将 35%发烟硫酸蒸发出 SO_3 气体、浓度降为 25%发烟硫酸后自流出烟酸蒸发器，进入烟酸换热器与来的 35%烟酸进行换热，后进入烟酸制备工段的烟酸循环槽，继续吸收三氧化硫气体，将浓度提到 35%供蒸发用，这是一个连续循环的过程。蒸发出的 SO_3 气体用 35%烟酸洗涤、除雾后进入高纯硫酸吸收工段。

加热方式：发烟硫酸进入蒸发器下部，从上部自流出蒸发器，通过蒸汽管道进入烟酸液体中加热烟酸，从而蒸发出 SO_3 气体。

工艺参数：

烟酸换热器：35%烟酸进口 70~90℃、280~370Kpa；

出口 100~140℃、100~200Kpa；

25%烟酸进口 45~175℃、50~90Kpa；

出口 80~110℃、50~70Kpa；

烟酸蒸发器：35%烟酸进口 100~140℃、100~200Kpa；

25%烟酸出口 145~175℃、0Kpa；

蒸汽进口 140~175℃、600~780Kpa；

出口 120~138℃、100~220Kpa;

烟酸洗涤除雾塔: SO₃ 气体进口 120~160℃、40~80Kpa;

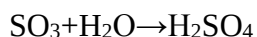
出口 80~120℃、10~22Kpa;

气水分离罐: 汽水 120~138℃、100~220Kpa;

蒸发工段管道及输送至吸收工段管道均采用电热带保温。

(3) 吸收工段

从蒸发工段来的 SO₃ 气体经过除沫、除雾净化后进入三氧化硫吸收塔, 用超纯水吸收 SO₃ 气体生产高纯硫酸, 该工段设计 SO₃ 吸收效率 99.5% 以上, 吸收反应方程式如下:



循环酸从吸收塔自流至循环槽。由于吸收反应是放热反应, 需移走热量, 循环槽中循环酸一部分输送至吸收冷却器, 冷却器是四氟列管式, 管内走酸, 管外走循环水, 冷却后进入吸收塔继续吸收 SO₃ 气体; 另一部分输送至脱吸冷却工段。少量未被吸收的 SO₃ 气体进入三氧化硫洗涤塔, 经现有 98% 硫酸循环槽来 98% 工业硫酸吸收后、经除雾输送至现有硫磺制酸装置尾气处理系统, 吸收液返回现有 98% 硫酸循环槽。

工艺参数:

除沫器、除雾器进出 SO₃ 气体: 80~120℃、10~22Kpa;

吸收塔: SO₃ 气体进口 70~115℃、1~4Kpa;

出口 40~65℃、1~3Kpa;

硫酸进口 40~75℃、200~320Kpa;

出口 80~110℃、0Kpa;

吸收冷却器: 硫酸进口 80~110℃、400~700Kpa;

出口 40~75℃、200~320Kpa;

循环水进口 25~34℃、120~250Kpa;

出口 36~44℃、20~55Kpa;

循环槽: 80~100℃、常压;

98%硫酸洗涤塔：气体进出口 40~65℃、1~3Kpa；

工业 98%硫酸进口 35~55℃、60~110Kpa；

出口 37~58℃、0Kpa；

98%硫酸洗涤罐：37~58℃、常压，采用盘管通过循环水冷却。

(4) 脱吸冷却工段

从吸收工段来的高纯硫酸从上部进入 SO₂ 脱吸塔，洁净空气从 SO₂ 脱吸塔底部进入，逆流接触，将溶解于高纯硫酸中的 SO₂ 气体解吸出来，气体经除雾后进入尾气处理装置，脱除 SO₂ 气体后的硫酸经成品冷却器冷却自流进入检查罐（中间罐）、合格后最后进入成品储罐产得 95%-97%半导体级高纯硫酸，送入装车区装车供客户。

工艺参数：

SO₂ 脱除塔：高纯硫酸进口 80~110℃、400~700Kpa；

出口 40~75℃、70~140Kpa；

洁净空气进口常温、100~210Kpa；

出口 45~75℃、微正压；

成品冷却器：高纯硫酸进口 40~75℃、70~140Kpa；

出口 20~45℃、10~35Kpa；

循环水进口 25~34℃、180~250Kpa；

出口 36~44℃、50~100Kpa

冷却方式同吸收冷却器。

储罐：常温常压，泵出口 200~320 Kpa。

(5) SO₃ 备用设施

根据半导体级高纯硫酸的生产需连续稳定地进行、才能保证产品品质的特点，为保证稳定提供生产半导体级高纯硫酸吸收用三氧化硫气体，另设一套液体三氧化硫备用设施（应急），作为 35%发烟硫酸蒸发装置的辅助供应原料，流程为：通过现有装置蒸发 25%发烟硫酸蒸发得 SO₃ 气体、经冷却得液体三氧化硫，进入改建项目新增的三氧化硫中转槽。当 35%发烟硫酸无法供应时，将三氧化硫中转槽中的液

体三氧化硫输送到 35%烟酸蒸发器中、蒸 发出三氧化硫气体，保证半导体级高纯硫酸生产持续进行。

工艺参数：

SO₃ 中转槽：25~38℃、微正压，放置于房间内，通过暖气片形式对房间进行加热保温。

(6) 检查罐区

经成品冷却器冷却后的高纯硫酸自流进入检查罐，取样检测合格后由检查泵经检查罐过滤器（硫酸过滤器）过滤后输送至成品罐。为了避免高纯硫酸受到污染，检查罐用清洁空气进行气封，维持微正压。过滤器滤芯定期更换会产生少量废滤芯，检查罐区会产生少量无组织呼吸废气。

工艺参数：

检查罐：常温、微正压。

(7) 成品罐区

来自检查罐的高纯硫酸进入成品罐后，进行取样检测，合格后由成品泵经成品罐过滤器（硫酸过滤器）过滤后输送至洁净连接箱发货。为了避免高纯硫酸受到污染，成品罐用清洁空气进行气封，维持微正压。过滤器滤芯定期更换会产生少量废滤芯，成品罐区会产生少量无组织呼吸废气。

工艺参数：

成品罐：常温、微正压。

3.6 项目变动情况

本项目自建设竣工满足投产以来，企业建设地点、生产班制、总量控制等基本与环境影响报告书以及其审批部门审批决定要求一致，未有变动情况。环评中设计生产能力为年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸，目前实际建设为年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸；环评中该项目引进 3 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，目前实际引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，对照生态环境部办公厅制定的《污染影响类建

设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688号），本项目不存在重大变动。

表 3-4 项目影响变动分析表

环办环评函（2020）688号文		环评中	实际建设中	是否变动	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	否	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	目前年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	是	否
	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。	无	无	否	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加（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物因子）；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。	无	无	否	否
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点。	本项目位于如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，原 20m ² 危废仓库改建一般固废仓库	本项目位于如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，新建一般固废仓库，位于厂区北侧	否	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、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应污染物排放量增加的；	主要生产装置见表 3-3、主要原辅材料见表 3-2	主要生产装置见表 3-2、主要原辅材料见表 3-2，目前实际引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备均已到位	是	否

	(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。				
	物料运输、装卸、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	运输方式为汽车运输	运输方式为汽车运输	否	否
环境保护措施	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	无	无	否	否
	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	无	否	否
	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	无	否	否
	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	无	否	否
	固体废物利用处置方式由委托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。	一般工业固废和危险废物由建设单位收集后委托有资质单位处置。	废离子交换树脂、废机油、废滤芯由建设单位收集后委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置；废活性炭、废滤膜由建设单位收集后委托湖州博纳水务工程有限公司处置；废氧化铝由建设单位收集后委托苏州瀚鼎节能科技有限公司处置	否	否
	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	无	否	否

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

改建项目产生废水主要有设备检修冲洗废水、实验室废水、初期雨水等，不产生工艺废水，上述废水依托现有污水处理站预处理后回用于现有循环水站作补充水，不外排。废水处置情况见表 4-1。废水处理工艺流程图见图 4-1，废水处理设施图片见图 4-2，废水流向示意图见图 4-3。

污水处理站处理工艺为“中和+沉淀”处理，处理工艺流程如下图。

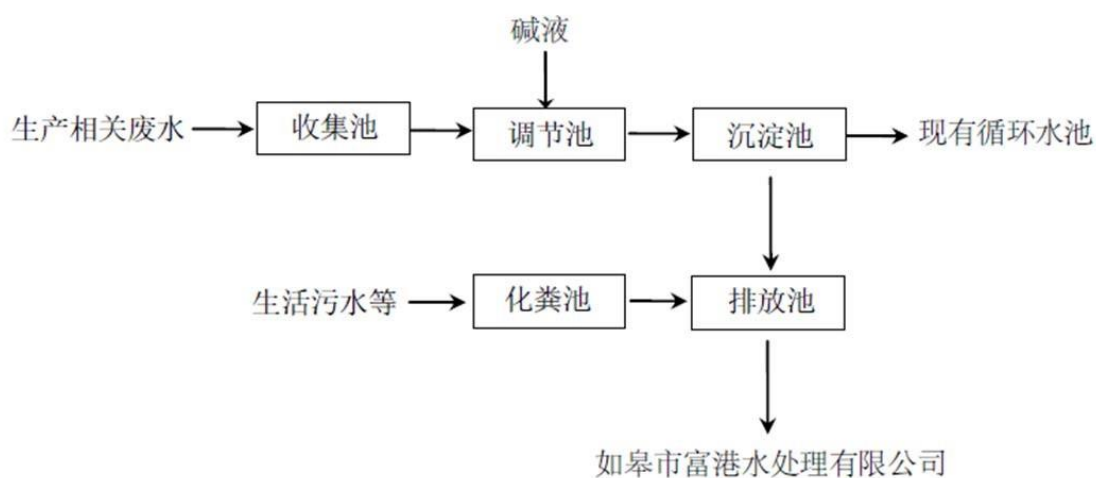


图 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程简介：

① 收集池：将生产中产生的废水进行收集，溢流入中和池中。

②（中和）调节池：根据污水的流入量和酸性强弱，让液碱流入中和调节池与酸性污水进行中和处理，确保 $\text{pH} \geq 6$ 。

③沉淀池：废水可在沉淀池中进行循环，如水未呈中性，可继续添加碱液，循环混合均匀，达到中性进行静止沉降，去除水中悬浮物，停留时间 $\geq 2\text{h}$ 。视沉淀池中水质情况，可部分回用到循环水系统，部分排到排放池中。

④排放池：对外排放的污水从沉淀池输送至排放池，生活污水也进入排放池，通过提升泵经远程控制和计量后进入如皋市富港水处理有限公司。



图 4-2 废水处置设施图

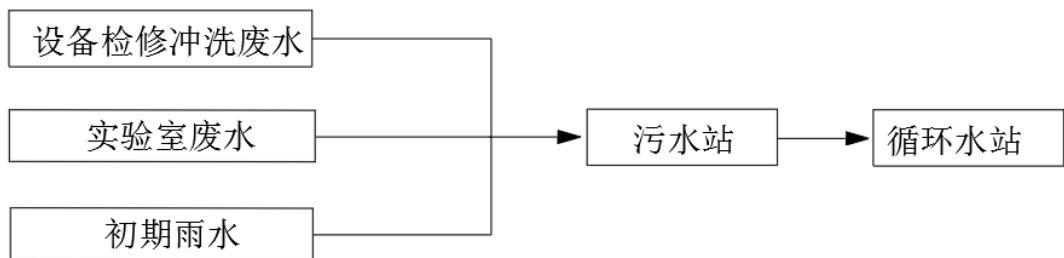


图 4-3 废水流向示意图

表 4-1 改建项目废水处置情况表

序号	废水类别	污染物种类	接管去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放情况
					设施名称	设施工艺	处理能力		排放去向
1	设备检修冲洗废水	pH、COD、SS、石油类	厂内现有污水站	间歇排放	污水站	“酸碱中和+沉淀处理”	240t/d	TW001	回用于现有循环水站作补充水，不外排
2	地面拖洗废水	pH、COD、SS							
3	实验室废水	pH、COD、SS、硫酸盐							
4	初期雨水	COD、SS、硫酸盐							

4.1.2 废气

改建项目废气主要包括高纯硫酸生产过程产生的 SO_2 脱吸塔废气以及新增储罐产生的大小呼吸废气。改建项目采用“双氧水吸收+电除雾器工艺”对现有尾气处理系统进行脱硫改造，改建项目产生的废气与现有项目产生的废气通过改造后的废气处

理装置后经 60m 高排气筒排放，改建项目废气排放情况见表 4-2，废气处理装置工艺流程图见图 4-4，废气处理装置图片见图 4-5，废气排放去向示意图见图 4-6。

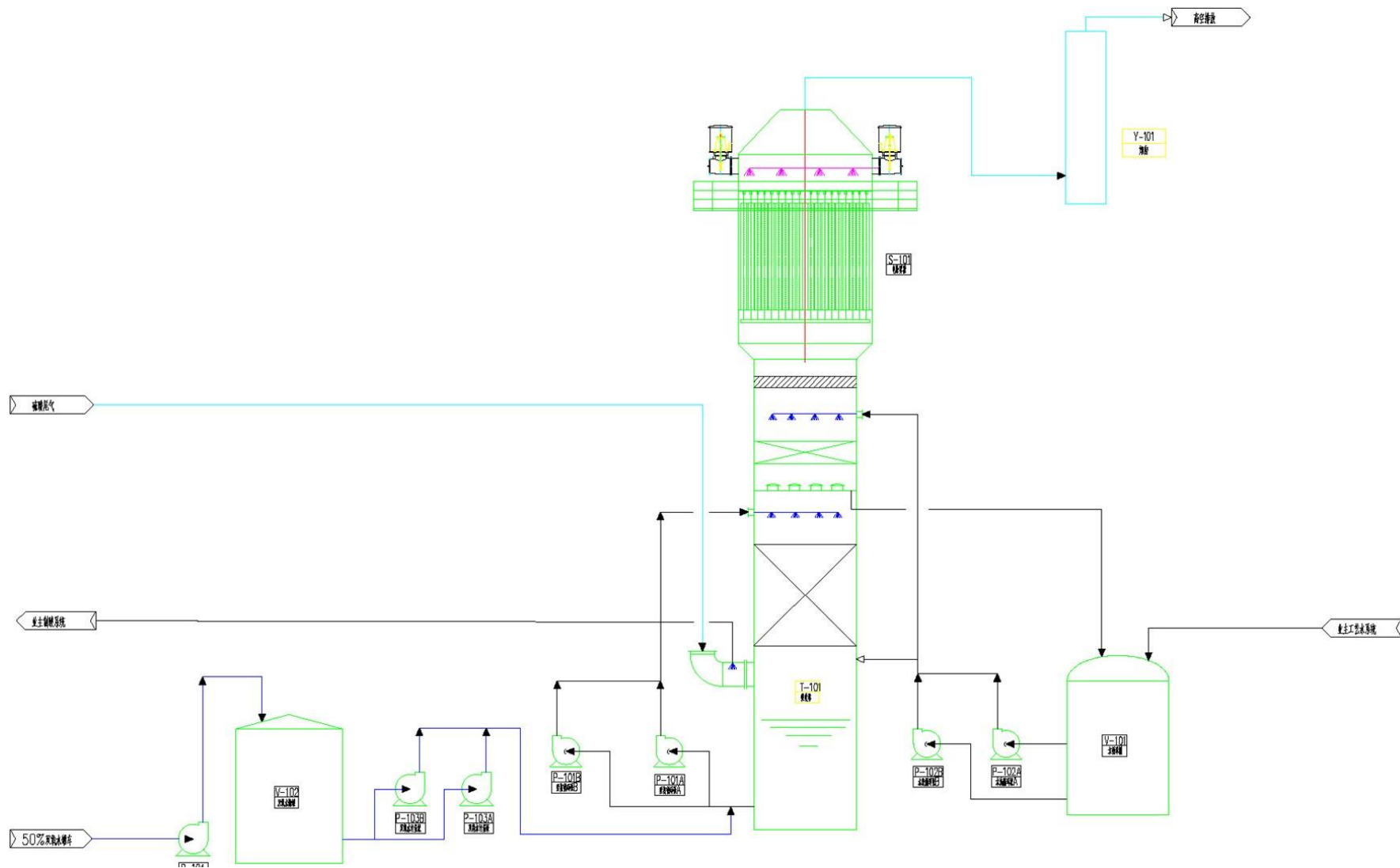


图 4-4 尾气处理工艺流程图

工艺流程:

“双氧水吸收+电除雾器”工艺采用 50% 的双氧水作为脱硫剂脱除硫酸尾气中的二氧化硫。含有二氧化硫的制酸尾气先进入洗涤塔入口的急冷喷淋段，与喷淋循环泵提升的喷淋洗涤液接触，冷却降温，然后进入高效洗涤塔填料层，利用双氧水与二氧化硫的反应，将其以稀硫酸的形式除去。再通过吸收循环泵将稀硫酸返回业主制酸系统中进行回用。吸收洗涤后烟气进入水洗涤层，通过工艺水喷淋洗涤后进入塔顶丝网除雾器，最后进入塔顶电除雾器，进一步除去夹带的液滴和酸雾，最后进入塔顶 60 米标高的 FRP 烟囱高空排放。



图 4-5 废气处理装置图

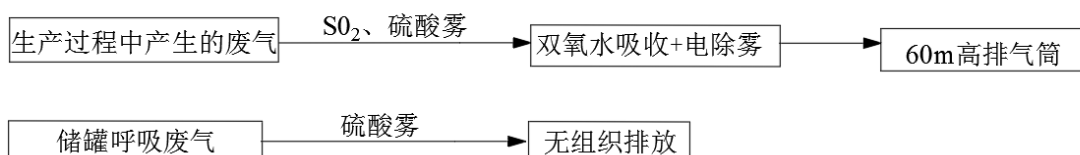


图 4-6 废气排放去向示意图

表 4-2 项目废气排放情况表（有组织+无组织）

序号	废气名称	污染物种类	排放方式	废气来源	污染治理设施
1	SO ₂ 脱吸塔废气	SO ₂ 、硫酸雾	有组织	脱吸塔废气	双氧水吸收+电除雾器+60m 高排气筒
2	高纯硫酸成品罐 高纯硫酸检查罐	硫酸雾	无组织	储罐大小呼吸废气	高纯硫酸成品罐、高纯硫酸检查罐采取气封

项目尾气净化系统改造主要设备清单详见表 4-3，运行参数具体见表 4-4。

表 4-3 尾气净化系统主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	高效吸收塔	规格：Φ4.5×18.5m 材质：FRP FRP 厚度塔底到塔顶 35mm-26mm-22mm-20mm 吸收段采用规整填料（全新料制作）	台	1
2	吸收循环泵	型号：离心泵 流量：240m ³ /h 扬程：25m 功率：45.0KW	台	2
3	水洗循环槽	规格：Φ3.2×4.5m 材质：FRP	台	1
4	水洗循环泵	型号：离心泵 流量：200m ³ /h 扬程：28m 功率：37.0KW	台	2
5	地坑泵	型号：液下泵 流量 15.0m ³ /h 扬程：25m 功率：5.5KW	台	1
6	进口过渡段	DN1400 材质：钢衬四氟	套	1
7	双氧水贮罐	Φ3.4×4.8 材质：不锈钢 316L 容积：40m ³	台	1
8	双氧水计量泵	流量：120L/h 压力：0.6MPa 功率：0.37KW	台	2
9	卸料泵	型号：离心泵 流量：25m ³ /h 扬程：20m 功率：4.0KW 材质：316	台	1
10	电除雾器	正六角 ø300×6000 320 管 面积：F25.0m ² 材质：FRP	套	1
11	进口烟道	Φ1.4×10mm 材质：Q235	米	40
12	烟道膨胀节	DN1400 材质：Q235	个	1
13	烟囱膨胀节	DN1800 材质：衬四氟	个	1
14	塔顶烟囱	DN1800×16mm(厚度)标高 60 米玻璃钢烟囱	套	1

表 4-4 设计运行参数及性能指标

序号	项目名称	单位	设计参数
1	风量	m ³ /h	85000
2	双氧水吸收塔	Pa	≤1200
3	电除雾器	Pa	≤150
4	硫酸雾出口浓度	mg/Nm ³	≤5
5	SO ₂ 出口浓度	mg/Nm ³	≤200
6	双氧水（50%）	t/h	0.0425（334.54t/a）
7	新鲜水	m ³ /h	0.124（992t/a）

4.1.3 噪声

项目运营期使用各类泵、冷却塔、空压机是主要的噪声源，噪声值在 80 ~ 85dB(A)之间。本项目监测期间噪声排放源见表 4-5。

表 4-5 项目运营期噪声排放情况表

序号	设备名称	台数	所在位置	声源噪声级	治理措施
1	冷却塔	1	生产区域东南侧	80	隔声、减振、选用低噪声设备
2	各类泵	16	生产区域	85	
3	空压机	2	生产区域东侧	85	

4.1.4 固（液）体废物

改建项目固体废物主要来源于生产装置硫酸过滤器定期更换产生的废滤芯，超纯水制备系统产生的废活性炭、废离子交换树脂、废滤膜以及空压系统产生的废机油、废氧化铝和废滤膜。改建项目固废产生情况见表 4-6 和表 4-7，全厂固废产生情况见表 4-8。

表 4-6 环评预估固废产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	废离子交换树脂	危险废物	超纯水制备系统	固	树脂	《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）	T	HW13	900-015-13	3.0	委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置
2	废活性炭			固	活性炭		/	/	/	0.2	委托湖州博纳水务工程有限公司处置
3	废滤膜	一般工业固废	超纯水制备系统、空压系统	固	滤膜		/	99	900-999-99	0.1	
5	废氧化铝	一般工业固废	空压系统	固	氧化铝		/	99	900-999-99	1/2a	委托苏州瀚鼎节能科技有限公司处置
4	废机油	危险废物		液	矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.2/2a	委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置
6	废滤芯	危险废物	硫酸过滤器	固	滤芯、硫酸		C, T	HW34	261-057-34	0.3/5a	

表 4-7 环评要求运营期危险废物处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	3.0	超纯水制备系统	固	树脂	树脂	毒性	2-6个月	危废仓库贮存, 定期委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2		固	活性炭	活性炭	毒性	1年	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.2/2a	空压系统	液	矿物油	矿物油	毒性、易燃	2年	
4	废滤芯	HW34	261-057-34	0.3/5a	硫酸过滤器	固	聚四氟乙烯、硫酸	硫酸	腐蚀性、毒性	60个月	

表 4-8 运营期全厂固废产生情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废离子交换树脂	危险废物	超纯水制备系统	固	树脂	《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)	T	HW13	900-015-13	3.0
2	废活性炭	一般工业固废		固	活性炭		T	HW49	900-039-49	0.2
3	废滤膜	一般工业固废	超纯水制备系统、空压系统	固	滤膜		/	99	900-999-99	0.1
4	废机油	危险废物	空压系统	液	矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.2/2a
5	废氧化铝	一般工业固废		固	氧化铝		/	99	900-999-99	1/2a
6	废滤芯	危险废物	硫酸过滤器	固	滤芯、硫酸		C, T	HW34	261-057-34	0.3/5a
7	废催化剂	危险废物	硫酸装置	液	催化剂		T	HW50	261-173-50	1.8
8	污水处理污泥	危险废物	污水处理站	固	污泥		T	HW49	900-046-49	26.4

危废仓库相关照片



危险废物产生单位信息公开	危险废物贮存设施
	
内部标志牌 1	内部标志牌 2
	
外部摄像头	内部摄像头
	
外部防爆开关	内部防爆灯
	
地面防腐	室内导流沟

	
排风扇	排风口
	
防爆开关	人体静电释放器

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

改建目环境风险主要为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等。

(1) 企业生产装置需按要求设置 DCS 自动化控制系统、SIS 安全仪表控制系统。

(2) 在罐区、装置区及厂界设置有毒有害气体检测探头。

(3) 按要求设置消防水池，室内外配置消火栓 和小型移动灭火器材；同时在生产、储存场所配火灾自动报警系统，现场发生火情时，可及时发出警报。

(4) 实时监控系统：在企业主要生产车间、公用工程区设有监控系统，消防控制室设有远程监控系统。

(5) 在线监测：废水排口前已安装流量计，COD、NH₃-N、pH 在线监测仪，并与南通市如皋生态环境局联网，雨水排口前安装有在线监测仪，并与园区联网。

(6) 事故应急池

全厂设置有 1 座有效容积为 600m³ 的事故池，一旦发现出水不能达标则立即切断出水，废水汇入事故池，待污水处理站运行正常后，再分批返回污水处理站进行处理，处理达标后回用，事故池也可用于消防尾水的收集。

(7) 新建罐区储罐按要求设置围堰、导流沟和切断阀等系统，罐区防腐防渗设计，定期对储罐主件及辅件、阀门进行检查及时维修。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

改建项目已经按照要求规范化设置废气、废水排放口。

	
雨水排口监控	雨水排口
	
流量计	雨水排口 COD 在线监测装置



污水排口监控



污水排放池



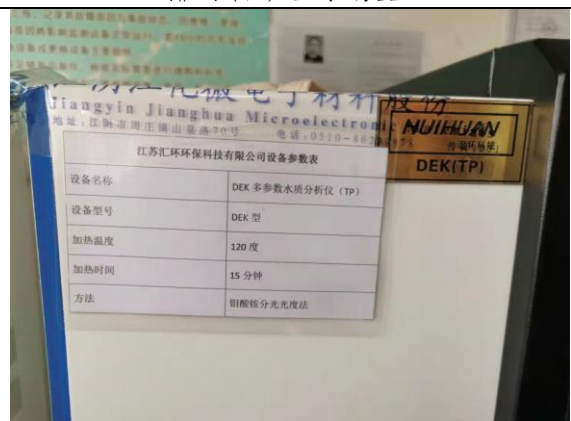
污水排口标志牌



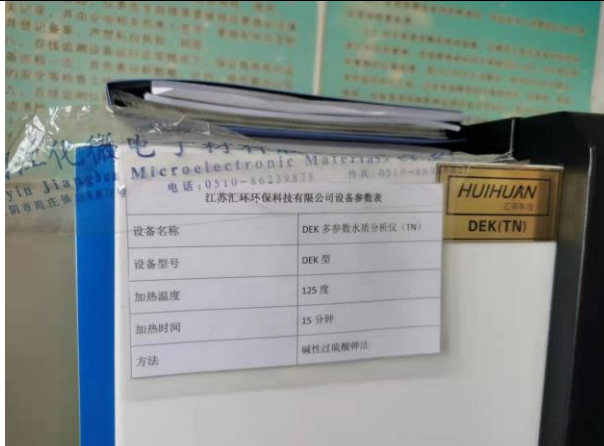
排污自动监控装置



污水排口 COD 在线监测装置



污水排口总磷在线监测装置

	
污水排口总氮在线监测装置	现有项目废气采样平台
	
废气处理装置	SO₂ 在线监测设备
	
废气排口标志牌	一般固废排口标志牌

项目运行期监测项目见表 4-9 和表 4-10。

表 4-9 运营期环境监测项目一览表

项目	监测点位置	监测因子	监测频次
环境空气	厂界和下风向敏感目标处 分别设置 1 个点	硫酸雾、SO ₂	每年监测一次

土壤	在主导风向的下厂界、主要生产装置区/罐区各设置1个点	pH	每5年监测1次
地下水	在项目所在地、上游、下游各布设一个地下水跟踪监测点，全厂设置4个地下水跟踪监测点	pH、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总磷、硫酸盐	每年监测1次

表 4-10 改建项目完成后全厂污染源监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	工艺废气排气筒(1#)	SO ₂	自动监测	《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表6
		硫酸雾	每季度监测一次	
无组织废气	厂界上风向(1个)	硫酸雾、SO ₂	每半年监测一次	《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表8
	厂界下风向(3个)			
废水	废水总排放口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	《硫酸工业污染物排放标准》(GB26132-2010)表2标准
		SS、总磷、石油类	每季度监测一次	
	雨水排放口	pH、COD、流量	自动监测	南通市生态环境局要求
		氨氮	每季度监测一次	
厂界噪声	厂界四周	等效连续A声级	每季度监测一次(昼夜)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

注[1]: 有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况,可每季度开展一次监测。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保投资 991 万元,占工程投资的 4.5%,各类污染物治理实际投资情况见表 4-11。

表 4-11 实际环保投资一览表

类别	污染源	治理措施	环保投资(万元人民币)
废气	高纯硫酸装置工艺	“双氧水吸收+电除雾器”装置+60m 高排气筒	700
废水	设备检修冲洗水	经现有污水处理站处理,污水站采用“酸碱中和+沉淀处理”工艺	/
	地面拖洗废水		
	实验室废水		
	初期雨水		
噪声	设备噪声	低噪声设备;建筑物隔声;设备减震等	5
固废	一般工业固废	新建一个面积为27m ² 一般固废仓库,废滤膜等贮存于一般固废仓库中,定期委托有资质单位处置	100
	危废废物	新建一个面积为 122m ² 危废暂存库,废离子交换树脂、废机油、废滤芯等贮存于危废仓库中,定期委托有资质单位处置	
土壤地下水	分区防渗		20
	设有地下水监测井 4 口		1

类别	污染源	治理措施	环保投资（万元人民币）
绿化		依托现有	/
事故应急措施		已设置600m ³ 的事故池1座，改建项目依托现有事故池，并新增了事故预防措施、风险防范及应急设施等。	130
环境管理（机构、监测能力）		依托现有专职环境管理人员，将改建项目产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容。	/
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪表等）		已在排气筒、雨、污水排放口、高噪声设备处等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌；在厂区雨水（清下水）排口前设置流量计、pH及COD在线监控设施，在厂区污水排放口设置NH ₃ N、COD、TP、TN在线监控设施，废气总排口前设置SO ₂ 在线监控系统。	20
总计			991

本项目环保设计与项目主体工程同时设计，同时施工同时投入运行，设计单位为浙江南化防腐设备有限公司，施工单位为浙江南化防腐设备有限公司，项目环保设施落实情况见表 4-12。

表 4-12 项目环保设施落实情况表

类别	污染源	污染物	环评要求		实际落实情况
			治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	
废气	高纯硫酸生产过程产生的 SO ₂ 脱吸塔废气	SO ₂ 、硫酸雾	“双氧水吸收+电除雾器”+60m 高排气筒排放	硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值	已落实，与环评一致
废水	设备检修冲洗废水	pH、COD、SS、石油类	厂区现有污水站，采用“酸碱中和+沉淀处理”工艺	新增废水经处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923- 2005）标准后，回用于现有循环水站作补充水，不外排	已落实，与环评一致
	地面拖洗废水	pH、COD、SS			
	实验室废水	pH、COD、SS、硫酸盐			
	初期雨水	COD、SS 硫酸盐			
噪声	设备运转噪声	噪声	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3 类标准；	已落实，与环评一致
固废	固废仓库、固体废弃物收集和贮存设施			确保不产生二次污染	已落实，与环评一致
土壤、地下水	分区防渗			确保不对地下水、土壤造成污染	已落实，与环评一致
	地下水监测井 4 口				已落实，与环评一致
绿化	厂区和周边绿化			依托现有	已落实，与环评一致
事故应急措施	已设置 600m ³ 的事故池 1 座，改建项目依托该事故池，且新增了事故预防措施、风险防范及应急设施等			确保事故发生时对环境的影响最小	已落实，与环评一致
环境管理（机构、监测能力）	依托现有专职环境管理人员，将改建项目产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入集中管理，列入公司管理计划和内容				已落实，与环评一致
排污口规范化设置	已在排气筒、雨、污水排放口、高噪声设备等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌；在厂区雨水（清下水）排口前设置流量计、pH 及 COD 在线监控设施，在厂区污水排放口设置 NH ₃ N、COD、TP、TN 在线监控设施，废气总排口前设置 SO ₂ 在线监控系统				已落实，与环评一致
卫生防护距离设置	本项目卫生防护距离是以厂界为边界的 600m 范围，目前该卫生防护距离内无敏感目标。				已落实，与环评一致

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 环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求

环境影响评价报告书中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求及本项目落实情况见表 5-1，存在的环保问题及“以老带新”措施落实情况，具体见表 5-2。

表 5-1 环评及落实情况

序号	环境影响报告书主要结论		实际落实情况
1	废气	“双氧水吸收+电除雾器”+60m 高排气筒排放	已落实，与环评一致
2	废水	经厂区现有污水站处理，污水站采用“酸碱中和+沉淀处理”工艺	已落实，与环评一致
3	噪声	低噪声设备；建筑物隔声；设备减震等	已落实，与环评一致
4	固废	设置固废仓库、固体废弃物收集和贮存设施	已落实，与环评一致
5	排放口规范化设置	排气筒、高噪声设备处等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌；在厂区雨水（清下水）排口前设置流量计、pH 及 COD 在线监控设施；废气总排口前设置 SO ₂ 在线监控系统	已落实，与环评一致

表 5-2 “以老带新”措施落实情况

序号	“以老带新”	实际落实情况
1	对现有尾气处理系统碱液喷淋工艺进行改造，采用“双氧水吸收+电除雾器工艺”装置，设计改造后的尾气排放浓度 SO ₂ ≤ 120mg/m ³ 、硫酸雾 ≤ 5mg/m ³ ，且吸收液为 30%稀硫酸，可回现有硫酸装置 98%硫酸循环槽循环使用，并设置液位、pH 等自控仪表和自动加药、报警装置。	已落实，与环评一致
2	改扩建项目需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）新建一座 122m ² 危废仓库替代现有危废仓库，在危废仓库出入口、内部设施、危险废物运输车辆通道等关键位置布设视频监控，并与中控室联网，并将现有 20m ² 临时危废仓库改建为一般固废仓库用于厂内一般工业固废的暂存，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行改造建设。	已落实，实际新建一个面积为 27m ³ 一般工业固废仓库，具体见上述危废仓库照片
3	按要求在厂区雨水（清下水）排口前设置流量计、pH 及 COD 在线监控设施；废气总排口前设置 SO ₂ 在线监控系统。	已落实，具体见上述第 4.2.2 章

5.1.2 环境影响报告书（表）主要结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，改建项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合区域相关规划；项目所采取的污染防治技术上可行，能够确保各污染物达标排放；经预测，项目的建设对周边环境的影响可接受，满足总量控制要求。在落实本报告书提出的各项污染防治措施和风险防范措施，并严格执行“三同时”的前提下，从环保角度分析，改建项目在拟建地的建设具备环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 通行审批[2020]52 号

江苏阳恒化工有限公司：

你公司报送的《江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。现批复如下：

一、根据 2019 年南通市化工行业安全环保整治提升有关要求，江苏阳恒化工有限公司(以下简称“阳恒化工”)正在对江苏震宇化工有限公司(以下简称“震宇化工”)开展收购合并，合并以后硫酸总产能(100wt%)不变，仍为 30 万吨/年。

根据市政府《关于江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目手续办理问题的会议纪要》（市政府办第 111 号），本项目产品为半导体芯片制造用集成电路材料，根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》和《产业结构调整指导目录（2019 版）》，属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业重点产品。

根据项目备案证（通工信备案[2019]1 号）、环评结论和技术评估意见，在企业严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施及环境风险防范措施，不增加现有硫酸总产能、各类污染物稳定达标排放且不突破原有批复总量控制的前提下，仅从环保角度分析，公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目在拟建地址建设可行。项目生产原料来源于江苏震宇化工有限公司 30 万吨/年液体硫磺制酸装置，项目建成后全厂硫酸总产能（100wt%）仍为 30 万吨/年，产品方案详

见《报告书》表 4.1-2，项目主体工程和公辅工程详见《报告书》表 4.1-1 和表 4.1-5。

二、企业须认真执行环保“三同时”制度，在本项目建设、运营中须切实落实《报告书》和评审意见所提出的污染防治对策建议及环境风险防范措施，同时认真做好以下工作：

（一）、在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料、提高产品质量，强化各装置节能降低措施，减少污染物的生产量和排放量。

（二）抓紧落实“以新带老”要求。企业应按《报告书》3.9 章节要求尽快启动尾气处理系统、危废暂存库、废水废气监控设备等提升改造，并将“以新带老”内容纳入项目环保验收。

（三）严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设给排水系统，管道布设须符合如皋生态环境局和园区管委会要求。

本项目新增的设备检修冲洗废水、地面拖洗废水、实验室废水及初期雨水经收集后，与原有项目废水一并进入厂区污水处理站进行中和、沉淀处理，处理后的废水部分回用于循环水站作为补充水，其余部分接管至如皋市富港水处理公司，接管废水执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 间接排放标准。本项目实施后，全厂不新增废水接管排放量。

（四）严格落实各项大气污染防治措施。项目有组织废气主要为二氧化硫脱吸塔废气，污染物包括二氧化硫、硫酸雾等。本次改建拟对原有尾气处理系统进行改造，采用“双氧水吸收+电除雾器”工艺处理硫酸尾气。项目二氧化硫脱吸塔废气经尾气处理系统处理后高空排放，废气污染物排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 大气污染物特别排放限值。本次改建不新增排气筒，全厂共设置 1 根排气筒。

（五）合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准。

（六）严格危险废物全生命周期管理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物按要求委托有资质单位安全处置，厂内危险物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

（七）加强环境风险管理。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及应急预案，建设足够容量的事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中监控管理，防止发生污染事故。事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-园区”的三级环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存措施，以满足事故状态下收集泄露物料、污染消防水和污染雨水的需求，明确防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。环境风险应急预案应报生态环境部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对对下水和土壤产生污染。

本项目污染防治设施及危废贮存场所等须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。

（八）按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范化设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等，排气筒预留采样口，梳理标志牌。

三、项目建成后，全厂废水、废气污染物排放总量不突破原阳恒化工、震宇化工批复总量。固体废物全部综合利用或安全处置。

四、项目建成后，以厂界设置 600 米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、项目配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，建设单位应当按要求对配套建设的环境保护设施进行验收;未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目投入运行之前，企业需申请变更并领取排污许可证。

六、企业必须严格按照申报产品规模组织建设,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的，应当重新报批项

目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年开工建设的，环境影响评价文件应当重新报审。

七、根据 2020 年 2 月 19 日如皋市政府《关于恳请支持如皋港化工新材料产业园区高质量发展相关事项的函》，企业在未取得全部审批前不得开工建设。如皋港化工新材料产业园和阳恒化工、震宇化工原有环境问题 2020 年 6 月底前整改落实到位，震宇化工和阳恒化工并购手续完成是本项目投产的前提条件。

八、企业承诺不再建设“2 万吨氨基磺酸项目”和“65%发烟硫酸项目”（通环管[2009] 091 号）。

南通市行政审批局

2020 年 3 月 3 日

表 5-3 环评批复落实情况

序号	环境影响报告书批复要求	实际落实情况
1	严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设给排水系统，管道布设须符合如皋生态环境局和园区管委会要求。 本项目新增的设备检修冲洗废水、地面拖洗废水、实验室废水及初期雨水经收集后，与原有项目废水一并进入厂区污水处理站进行中和、沉淀处理，处理后的废水部分回用于循环水站作为补充水，其余部分接管至如皋市富港水处理公司，接管废水执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 间接排放标准。本项目实施后，全厂不新增废水接管排放量。	目前企业已实行雨污分流、清污分流、分质处理，符合如皋生态环境局和园区管委会要求。 项目设备检修冲洗废水、地面拖洗废水、实验室废水及初期雨水经收集后，与原有项目废水一并进入厂区污水处理站进行中和、沉淀处理，处理后的废水部分回用于循环水站作为补充水，其余部分接管至如皋市富港水处理公司，根据监测数据，接管废水符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 间接排放标准，与批复要求一致。
2	严格落实各项大气污染防治措施。项目有组织废气主要为二氧化硫脱吸塔废气，污染物包括二氧化硫、硫酸雾等。本次改建拟对原有尾气处理系统进行改造，采用“双氧水吸收+电除雾器”工艺处理硫酸尾气。项目二氧化硫脱吸塔废气经尾气处理系统处理后高空排放，废气污染物排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 大气污染物特别排放限值。本次改建不新增排气筒，全厂共设置 1 根排气筒。	目前已对原有尾气处理系统进行改造，采用的是“双氧水吸收+电除雾器”工艺处理硫酸尾气，不新增排气筒，全厂共设置 1 根排气筒，根据监测数据，废气污染物排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 大气污染物特别排放限值，与批复要求一致。
3	合理总平布局，高噪声源应尽量远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准，与批复要求一	根据监测数据，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准，与批复要求一

	染防治	准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜标准。	致。
4	固废污染防治	严格危险废物全生命周期管理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物按要求委托有资质单位安全处置，厂内危险物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。	目前企业已设置一个面积为 122m ² 的危废仓库用于贮存危险废物，一个面积 27m ² 一般固废仓库，产生的活性炭、滤膜、RO 膜，定期委托湖州博纳水务工程有限公司回收，产生的废氧化铝定期委托产生的废催化剂定期委托湖北星升环保科技有限公司处置，产生的污泥、废树脂、废滤芯、废机油定期委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置。
5	风险防范	落实《报告书》提出的环境风险防范措施及应急预案，建设足够容量的事故废水收集池，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用和贮运过程中监控管理，防止发生污染事故。事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-园区”的三级环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存措施，以满足事故状态下收集泄露物料、污染消防水和污染雨水的需求，明确防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。环境风险应急预案应报生态环境部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求，避免对对下水和土壤产生污染。 本项目污染防治设施及危废贮存场所等须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。	企业已落实《报告书》提出的环境风险防范措施，应急预案正在编制中，区已设有一个容积为 600m ³ 的事故池，本次依托现有，对新增的装置区等设置了相关事故废水收集管线，并在新增罐区、装置区设置管网并与事故池连通。
6	排污口设置要求	按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范化设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等，排气筒预留采样口，梳理标志牌。	项目已按照要建立环保管理制度、落实环境监测计划，且按照要求规范化设置排污口，企业在厂区雨水（清下水）排口前设置流量计、pH 及 COD 在线监控设施，在厂区污水排放口设置 NH ₃ N、COD、TP、TN 在线监控设施，废气总排口前设置 SO ₂ 在线监控系统，与环评一致。
7	卫生防护距离设置	项目建成后，以厂界设置 600 米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	根据踏勘，改建项目卫生防护距离内无敏感目标。
8		项目建成后，全厂废水、废气污染物排放总量不突破原阳恒化工、震宇化工批复总量。固体废物全部综合利用或安全处置。	根据监测数据，废水、废气污染物排放总量未突破原阳恒化工、震宇化工批复总量，固体废物均安全处置，与批复要求一致。

9	项目配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，建设单位应当按要求对配套建设的环境保护设施进行验收;未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目投入运行之前，企业需申请变更并领取排污许可证。	企业已于 2021 年 3 月 2 日完成了排污许可证进行变更申请。
10	根据 2020 年 2 月 19 日如皋市政府《关于恳请支持如皋港化工新材料产业园区高质量发展相关事项的函》，企业在未取得全部审批前不得开工建设。如皋港化工新材料产业园和阳恒化工、震宇化工原有环境问题 2020 年 6 月底前整改落实到位，震宇化工和阳恒化工并购手续完成是本项目投产的前提条件。	企业已于 2020 年 6 月底前整改落实到位，并于 2020 年 8 月 17 日完成对震宇化工的吸收兼并，且目主体将全部变更为阳恒化工，具体见附件三。
11	企业承诺不再建设“2 万吨氨基磺酸项目”和“65%发烟硫酸项目”（通环管[2009] 091 号）。	与批复要求一致。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废气排放标准

改建项目运行过程中产生的大气污染物主要有 SO₂、硫酸雾。SO₂、硫酸雾有组织排放浓度排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值，SO₂、硫酸雾无组织排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 中排放限值，具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废气污染物排放标准（单位：mg/m³）

污染物名称	排气筒高度（m）	排放限值	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	最高浓度限值	
SO ₂	60	200	厂界	0.5	《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）
硫酸雾	60	5		0.3	

6.1.2 废水排放标准

改建项目产生废水主要有设备检修冲洗废水、实验室废水、初期雨水等，依托现有污水处理站预处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准后回用于现有循环水站作补充水，不外排。目前处理后的废水部分回用至现有循环水站作补充用水，其余部分接管至如皋市富港水处理有限公司。废水排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 标准，如皋市富港水处理有限公司接管标准执行接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入中心河。回用水质标准具体见表 6-2，废水排放标准具体见表 6-3，如皋市富港水处理有限公司接管及出水水质标准具体见表 6-4。

表 6-2 回用水水质标准 单位：mg/L（pH 除外）

控制项目	冷却用水
	敞开式循环冷却水系统补充水
pH	6.5~8.5
化学需氧量(COD _{Cr})(mg/L)≤	60
悬浮物(SS)(mg/L)≤	-
氨氮(以N计mg/L)≤	10
总磷(以P计mg/L)≤	1
硫酸盐(mg/L)≤	250
溶解性总固体(mg/L)≤	1000

石油类(mg/L)≤	1
阴离子表面活性剂(mg/L)≤	0.5

表 6-3 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物指标	间接排放限值	污染物排放监控位置	执行标准
1	pH (无量纲)	6~9	企业废水总排放口	《硫酸工业污染物排放标准》 (GB26132-2010) 表 2 标准
2	COD	100		
3	SS	100		
4	NH ₃ -N	20		
5	TP	2		
6	石油类	8		

表 6-4 如皋市富港水处理有限公司接管及出水水质标准

污染物指标	接管标准(mg/L)	排放标准值(mg/L)	执行标准
pH (无量纲)	6-9	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准
COD	500	50	
SS	400	10	
NH ₃ -N	45	5	
TP	8	0.5	
石油类	20	1	
硫酸盐	10000	/	

6.1.3 噪声

改建项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 详见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

标准	昼间	夜间	标准来源
3 类标准	65	55	GB12348-2008

6.1.4 总量控制

根据南通市行政审批局通行审批[2020]52 号《市行政审批局关于对江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书的批复》, 项目建成后, 全厂废水、废气污染物排放总量不突破原阳恒化工、震宇化工批复总量。固体废物全部综合利用或安全处置。

6.2 环境质量标准

6.2.1 大气环境质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区, 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 该标准中未涵盖的硫酸雾参照执行《环境影响评价

技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表 6-6。

表 6-6 环境空气质量标准

项目	浓度限值 (mg/m ³)			标准来源
	1 小时平均	日平均	年平均	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
CO	10	4	/	
O ₃	0.20	0.16(日最大 8 小时平均)	/	
硫酸雾	0.30	0.10	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 中表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

6.2.2 地下水环境质量标准

本项目地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848 -2017），具体见表 6-7。

表 6-7 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲，总大肠菌群：个/L）

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6.5 ~ 8.5			5.5 ~ 6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
4	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
13	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
14	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
17	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
18	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
20	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
21	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
22	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
23	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	二甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

6.2.3 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,具体见表6-8。

表 6-8 声环境质量标准 (单位: dB(A))

类别	适用区域	昼间	夜间	执行标准
3	工业区	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

6.2.4 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地标准,具体标准值见表6-9。

表 6-9 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值 第二类用地	管制值	序号	污染物项目	筛选值 第二类用地	管制值
重金属							
1	砷	60 ^①	140	5	铅	800	2500
2	镉	65	172	6	汞	38	82
3	铬(六价)	5.7	78	7	镍	900	2000
4	铜	18000	36000				
挥发性有机物							
8	四氯化碳	2.8	36	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
9	氯仿	0.9	10	23	三氯乙烯	2.8	20
10	氯甲烷	37	120	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
11	1,1-二氯乙烷	9	100	25	氯乙烯	0.43	4.3
12	1,2-二氯乙烷	5	21	26	苯	4	40
13	1,1-二氯乙烯	66	200	27	氯苯	270	1000
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	28	1,2-二氯苯	560	560
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	29	1,4-二氯苯	20	200
16	二氯甲烷	616	2000	30	乙苯	28	280
17	1,2-二氯丙烷	5	47	31	苯乙烯	1290	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	32	甲苯	1200	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
20	四氯乙烯	53	183	34	邻二甲苯	640	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840				
半挥发性有机物							
35	硝基苯	76	760	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
36	苯胺	260	663	42	蒽	1293	12900
37	2-氯酚	2256	4500	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
38	苯并[a]蒽	15	151	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151

39	苯并[a]芘	1.5	15	45	萘	70	700
40	苯并[b]荧蒽	15	151				

①注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见标准附录A。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

根据现场踏勘及调查，目前江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目中一期项目（年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸）已全部建设完毕，各生产设备设施以及配套的环保设备设施均可正常运转，达到使用条件。

根据项目建设方案，本次验收监测期间连续两天对废气、废水总排口、雨水排口进行监测。

7.1.1 废水

项目废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水污染源监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
废水	废水总排口	pH、SS、COD、氨氮、石油类、总磷	监测 4 次/天	连续监测 2 天
雨水（清下水）排口	雨水排口	pH、SS、COD	监测 4 次/天	连续监测 2 天

7.1.2 废气

项目废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、项目和频次

类别	监测点位		监测因子	监测频次	监测周期
	进口	出口			
有组织废气	原项目废气处理设施进口、高纯度硫酸废气处理设施进口	出气口	硫酸雾、SO ₂	监测 3 次/天	连续监测 2 天
无组织废气	厂界四周周界外 10m 范围内浓度最高点		硫酸雾、SO ₂	监测 3 次/天	连续监测 2 天

7.1.3 噪声

项目噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位一览表

编号	监测位置	监测因子	监测频次	监测周期	所在环境功能区
N1、N2	厂界东侧	等效连续 A 声级	昼夜各一次	连续监测 2 天	3 类
N3、N4	厂界南侧				
N5、N6	厂界西侧				
N7、N8	厂界北侧				

7.2 环境质量监测

本项目已投入运营，本次验收对项目周边大气、周边地下水环境质量以及土壤环境质量进行监测，用以判定项目运营至今对环境的影响。

7.2.1 大气环境质量

项目大气环境质量监测内容见表 7-4。

表 7-4 大气环境质量监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
大气	厂界四周、敏感点 (靖兴村)	硫酸雾 1 小时平均值、 SO ₂ 1 小时平均值	监测 4 次/天	连续监测 2 天

7.2.2 地下水环境质量

项目地下水环境质量监测内容见表 7-5。

表 7-5 地下水环境质量监测点位、项目和频次

类别	监测点位	点位编号	监测因子	监测频次	监测周期
地下水	项目所在地空地	D1	pH、溶解性总固体、 氨氮、高锰酸盐指数、 石油类、总磷、硫酸盐	监测 2 次/天	连续监测 2 天
	污水站、危废仓库旁空地	D2			
	北厂界东北侧空地	D3			
	厂界外东南侧	D4			

7.2.3 土壤环境质量

本项目土壤环境质量监测内容见表 7-6。

表 7-6 土壤环境质量监测点位、项目和频次

类别	监测点位	点位编号	监测因子	监测频次	监测周期	样品采集
土壤	项目所在地空地	T1	pH	1	监测 1 天	表层样
	西厂界西北侧空地	T2				
	硫酸储罐区北侧绿化带	T3				

8 质量保证和质量控制

项目单位委托第三方检测机构江苏恒安检测技术有限公司，对本项目进行检测，以合同形式，规定第三方检测机构对其检测的数据，进行质量保证和质量控制。第三方检测机构为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	监测因子	监测分析方法名称	方法标准号或方法来源	最低检出限
废水	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》	HJ1147-2020	-
	温度	《水质 温度的测定 温度计或颠倒温度计测定法》	GB 13195-1991	-
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》	HJ/T 399-2007	-
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	-
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB 11901-1989	-
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB 11893-1989	-
	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	0.06 mg/L
有组织废气	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	-
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》	（第四版增补版）国家环保总局 2007 年 5.4.4.1 铬酸钡分光光度法	-
无组织废气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改单》	HJ 482-2009	-
	硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法》	HJ 544-2016	0.005 mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB 12348-2008	-
地下水	pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》	HJ1147-2020	-
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB 11893-1989	-
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	-
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》	HJ 970-2018	0.01 mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光	HJ/T 342-2007	-

		光度法》		
	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状 和物理指标》	GB/T 5750.4-2006	-
	高锰酸 盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB 11892-1989	-
环境 空气	二氧化 硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸 收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改 单》	HJ 482-2009	-
	硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离 子色谱法》	HJ 544-2016	0.005 mg/m ³
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》	HJ 962-2018	-

8.2 监测仪器

本次监测所用监测仪器见表 8-2。

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号
便携式 pH 计	HAYQ-123-11
分析天平	HAYQ-022-01
DRB200 消解器	HAYQ-066-01
COD 测定仪	HAYQ-065-01
紫外可见光分光光度计	HAYQ-031-01
红外分光油分析仪	HAYQ-053-02
干燥箱	HAYQ-026-01
全自动大气/颗粒物采样器	HAYQ-101-09~13、HAYQ-101-01~04
离子色谱仪	HAYQ-045-02
烟尘浓度测试仪	HAYQ-019-01、HAYQ-019-02、HAYQ-019-03
紫外可见光分光光度计	HAYQ-031-01
离子色谱仪	HAYQ-045-02
酸度计	HAYQ-034-01
声级计	HAYQ-109-05
声校准器	HAYQ-018-01

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1 废水

为保证验收监测过程中废水监测的质量，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照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水和废水监测分析方法》（第四版）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）等要求执行。本项目废水水质采样质控统计表见表 8-3。

表 8-3 废水水质监测质控结果表

污染物	样品数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率（%）	实验室	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）
化学需氧量	16	2	100	4	100	-	-	-	-	2	100
氨氮	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
悬浮物	16	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
总磷	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
石油类	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-

8.3.2 地下水

为保证验收监测过程中地下水监测的质量，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照，《地下水环境监测规范》HJ/T 164-2004、《水和废水监测分析方法》（第四版）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）等要求执行。本项目地下水水质采样质控统计表见表 8-4。

表 8-4 地下水水质监测质控结果表

污染物	样品数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率（%）	实验室	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）
溶解性总固体	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
高锰酸盐指数	8	2	100	2	100	-	-	-	-	-	-
石油类	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
总磷	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
硫酸盐	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.4.1 废气

为保证验收监测过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求等均按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）等要求执行。现场监测前对采样仪器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。

本项目废气采样质控统计表见表 8-5。

表 8-5 废气监测质控结果表

污 染 物	样 品 数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率 （%）	实验 室	合格率 （%）	个数	合格率 （%）	个 数	合格率 （%）	个数	合格率 （%）
有组织废气											
硫酸雾	54	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100
无组织废气											
硫酸雾	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	24	4	100	-	-	-	-	-	-	4	100

8.4.2 环境空气

本项目废气采样质控统计表见表8-6。

表 8-6 环境空气监测质控结果表

污染物	样品数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率（%）	实验室	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）
硫酸雾	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	40	4	100	-	-	-	-	-	-	4	100

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量，噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，标准噪声值为 94.0dB(A)，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

本项目声级计现场校准结果见表 8-7。

表 8-7 噪声声级计校准结果表

声校准器型号	声校准器编号	标准校准值 dB (A)	校准日期		使用前校准 dB (A)	示值误差 dB (A)	使用后校准 dB (A)	示值误差 dB (A)
AWA6221A	018-01	94.0	2021.8.1	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2
				夜间	93.8	0.2	93.8	0.2
			2021.8.2	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2
				夜间	93.8	0.2	93.8	0.2

备注：声级计在测试前后用标准声源（94.0dB）进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测过程中土壤监测的质量，土壤的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004、《江苏省

日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60 号）等要求执行。

本项目土壤采样质控统计表见表 8-8。

表 8-8 土壤监测质控结果表

污 染 物	样 品 数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率 (%)	实验 室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个 数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
pH 值	3	1	100	1	100	-	-	1	100	-	-

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本项目设计引进 9 套（年产 9 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备进行生产，目前实际引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备进行生产，且土建及配套环保设施均已到位，本次验收范围为年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸。

本项目验收监测期间工况见表 9-1。

表 9-1 验收期间工况统计表

监测日期	设计日产量	实际日产量	生产负荷	平均负荷
2021.08.1	90.09t/d	81.7t/d	90.7%	91.35%
2021.08.2	90.09t/d	82.9t/d	92%	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 验收监测期间天气情况

表 9-2 气象参数

监测日期	时间	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气
2021.8.1	2:00	27.2	100.6	72.1	东	3.2	晴
	8:00	30.1	100.5	72.6	东	3.2	晴
	10:15	30.2	100.3	72.7	东	3.2	晴
	13:47	31.5	100.3	74.2	东	3.1	晴
	14:00	31.9	100.4	74.2	东	3.4	晴
	16:32	30.1	100.5	73.5	东	3.5	晴
	17:00	30.3	100.4	74.4	东	3.1	晴
	20:00	29.9	100.5	74.7	东	3.6	晴
	22:00	29.4	100.5	74.9	东	3.3	晴
2021.8.2	2:00	27.5	100.4	70.5	东南	2.7	晴
	8:00	29.1	100.4	68.2	东南	2.9	晴
	10:13	31.5	100.5	68.2	东南	2.9	晴
	13:42	32.3	100.5	68.5	东南	3.0	晴
	14:00	31.6	100.3	69.5	东南	3.1	晴
	16:29	31.2	100.6	67.3	东南	2.9	晴
	17:30	30.5	100.3	69.6	东南	2.8	晴
	20:00	29.7	100.5	69.7	东南	3.2	晴
	22:00	29.3	100.5	70.4	东南	3.0	晴

9.2.1.2 废水监测情况

2021 年 08 月 1 日~2 日江苏恒安检测技术有限公司对废水总排口、雨水排口进行监测。

监测结果表明，废水总排口水质符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 标准，雨水排放口水质符合原环评中雨水排放要求。

表 9-3 废水总排口监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果					标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/ 范围		
2021.8.1	pH 值	无量纲	7.8	7.7	8.0	7.9	7.7~8.0	6~9	达标
	温度	℃	27.3	27.6	26.8	26.4	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	28	31	25	30	28	100	达标
	悬浮物	mg/L	20	24	21	23	22	100	达标
	氨氮	mg/L	2.14	2.67	3.01	2.40	2.56	20	达标
	总磷	mg/L	0.14	0.12	0.14	0.16	0.14	2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标
2021.8.2	pH 值	无量纲	7.6	7.7	7.8	7.8	7.6~7.8	6~9	达标
	温度	℃	26.4	26.9	27.1	26.3	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	46	52	49	50	49	100	达标
	悬浮物	mg/L	30	34	28	29	30	100	达标
	氨氮	mg/L	4.50	3.94	4.15	4.68	4.32	20	达标
	总磷	mg/L	0.58	0.54	0.49	0.52	0.53	2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标

表 9-4 雨水排放口监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果					标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/ 范围		
2021.8.1	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.3	7.5	7.2~7.5	/	达标
	温度	℃	25.7	26.2	25.4	25.2	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	16	14	15	17	16	40	达标
	悬浮物	mg/L	12	11	10	14	12	30	达标
2021.8.2	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2~7.4	/	达标
	温度	℃	26.3	27.2	26.7	26.5	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	20	18	18	19	19	40	达标
	悬浮物	mg/L	14	16	15	17	16	30	达标

9.2.1.2 废气监测情况

2021 年 8 月 1 日~2 日江苏恒安检测技术有限公司，对原项目废气处理设施进口、高纯度硫酸废气处理设施进口、出气口以及无组织废气进行监测。

监测结果表明，有组织废气 SO₂、硫酸雾有组织排放浓度排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值，SO₂、硫酸雾无组织排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 中排放限值。

，

表 9-5 原项目废气处理设施进口监测结果

监测点位	监测日期	样品序号	硫酸雾 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)		
			排气量	浓度	排放速率	排气量	浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
原项目废气处理设施进口	2021.8.1	1	32437	15.3	0.50	32437	1248	41
		2	32554	16.4	0.53	32554	1246	40
		3	32409	15.3	0.50	32409	1247	40
	均值		32467	15.7	0.51	32467	1247	40
	2021.8.2	1	32327	16.3	0.53	32327	1237	40
		2	32365	15.8	0.51	32365	1235	40
		3	32337	17.1	0.55	32337	1236	40
	均值		32343	16.4	0.53	32343	1236	40

表 9-6 高纯度硫酸废气处理设施进口监测结果

监测点位	监测日期	样品序号	硫酸雾 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)		
			排气量	浓度	排放速率	排气量	浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
高纯度硫酸废气处理设施进口	2021.8.1	1	700	21.6	1.5×10 ⁻²	700	683	0.48
		2	701	23.6	1.7×10 ⁻²	701	682	0.48
		3	700	22.2	1.6×10 ⁻²	700	681	0.48
	均值		700	22.5	1.6×10 ⁻²	700	682	0.48
	2021.8.2	1	696	23.3	1.6×10 ⁻²	696	672	0.47
		2	697	24.0	1.7×10 ⁻²	697	673	0.47
		3	699	23.6	1.6×10 ⁻²	699	672	0.47
	均值		697	23.6	1.6×10 ⁻²	697	672	0.47

表 9-7 废气处理设施出口监测结果

监测点位	监测日期	样品序号	硫酸雾（mg/m³）			二氧化硫（mg/m³）		
			排气量	浓度	排放速率	排气量	浓度	排放速率
			m³/h	mg/m³	kg/h	m³/h	mg/m³	kg/h
废气处理 设施出口	2021.8.1	1	67441	1.85	0.12	67441	125	8.4
		2	66859	1.59	0.11	66859	120	8.0
		3	66202	1.69	0.11	66202	117	7.8
	均值		66834	1.71	0.11	66834	121	8.1
	2021.8.2	1	65401	2.53	0.16	65401	126	8.2
		2	64558	2.31	0.15	64558	125	8.1
		3	64482	2.37	0.15	64482	124	8.0
	均值		64814	2.40	0.15	64814	125	8.1
	执行标准		/	5	/	/	200	/
	达标情况		/	达标	/	/	达标	/
备注		排放标准：《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值						

表 9-8 无组织废气监测结果数据统计表

监测点位	监测日期	二氧化硫（mg/m³）			硫酸雾（mg/m³）		
		1	2	3	1	2	3
厂界上风向 G1	2021.8.1	0.022	0.026	0.020	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.037	0.039	0.033	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.028	0.020	0.035	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.030	0.037	0.035	ND	ND	ND
最大浓度		0.039			ND		
厂界上风向 G1	2021.8.2	0.025	0.029	0.023	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.032	0.036	0.026	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.035	0.038	0.028	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.037	0.035	0.038	ND	ND	ND
最大浓度		0.038			ND		
标准值		0.5			0.3		
达标情况		达标			达标		

备 注	排放标准：《《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表8中排放限值
-----	--

9.2.1.3 噪声监测情况

2021 年 8 月 1 日~2 日江苏恒安检测技术有限公司，对厂界噪声进行监测。

监测结果表明，项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求。

表 9-9 厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	检测结果 dB (A)			
		2021.8.1		2021.8.2	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧北	58.7	49.6	58.5	49.2
N2	厂界东侧南	56.3	48.4	58.2	47.8
N3	厂界南侧东	57.2	49.5	57.0	47.6
N4	厂界南侧西	56.6	48.6	58.7	50.3
N5	厂界西侧南	57.3	47.2	56.8	48.0
N6	厂界西侧北	57.0	46.9	57.2	46.4
N7	厂界北侧西	57.3	47.5	57.6	47.3
N8	厂界北侧东	58.4	48.0	58.4	48.1
执行标准		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

9.2.1.4 污染物排放总量核算

(1) 废水

改建项目不新增废水排放量，废水排放量为 0，全厂废水的排放量为现有项目排放量。

(2) 废气

表 9-10 改建废气污染物排放量表（监测期间）

污染源位置	污染物	监测期实际 废气排放量 Nm ³ /h	年排放小时数 h	外排速率（监测期 间均值）kg/h	外排量 t/a
废气有组织排 放口	硫酸雾	698.5	8000	0.016	0.03072
	SO ₂			0.475	0.76

监测期间项目生产工况占设计能力（一期年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸）的 91.35%，污染物在设计工况下实际排放量与环评批复量对照见下表：

表 9-11 改建废气污染物设计工况下实际排放量与环评批复量对比表

污染物	环评批复排放量 t/a ^①	实际排放量 t/a
硫酸雾	0.663	0.0336
SO ₂	1.97	0.832

注：①由于目前实际生产能力为年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫

酸，故此处的环评批复排放量是根据环评中改建项目硫酸雾、SO₂排放量计算而来，为排放量的 1/3。

由上表可知，项目运行期间改建项目废气污染物排放满足环评批复总量要求。

表 9-12 全厂废气污染物排放量表（监测期间）

污染源位置	污染物	单位	监测期实际 废气排放量 Nm ³ /h	年排放小时 数h	外排速率（监测期 间均值）kg/h	外排量 t/a
废气有组织排 放口	硫酸雾	kg/h	65824	8000	0.13	1.04
	SO ₂	kg/h			8.1	64.8

监测期间项目生产工况占设计能力（一期年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸）的 91.35%，污染物在设计工况下实际排放量与环评批复量对照见下表：

表 9-13 全厂废气污染物设计工况下实际排放量与环评批复量对比表

污染物	环评批复排放量 t/a ^①	排放总许可量 t/a	实际排放量 t/a
硫酸雾	2.01	/	1.138
SO ₂	74.77	133.56	70.84

注：①由于目前实际生产能力为年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸，故此处的环评批复排放量是现有项目的排放量和改建项目废气排放量的 1/3 之和。

由上表可知，项目运行期间废气污染物排放满足环评批复总量要求。

项目废气的处理效率见下表：

表 9-14 废气处理效率

项目	硫酸雾	SO ₂	备注
产生量	4.288	323.84	由于硫酸雾产生的浓度较环评偏低，故去除效率降低
排放量	1.04	64.8	
去除率	76%	80%	
环评要求	81.7%	80%	

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.2 环境空气

2021 年 08 月 1 日~2 日江苏恒安检测技术有限公司对周边环境空气进行监测。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的标准，监测结果表明，项目周边环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目周边环境空气监测结果见表 9-15。

表 9-15 环境空气监测结果

监测点位	监测日期	二氧化硫 (mg/m ³)				硫酸雾 (mg/m ³)			
		2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
厂界上风向 G1	2021.8.1	0.024	0.028	0.020	0.031	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.036	0.039	0.034	0.027	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.038	0.035	0.030	0.032	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.036	0.041	0.032	0.028	ND	ND	ND	ND
敏感点 G5		0.036	0.031	0.039	0.034	ND	ND	ND	ND
厂界上风向 G1	2021.8.2	0.020	0.022	0.027	0.024	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.031	0.036	0.028	0.034	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.029	0.038	0.033	0.028	ND	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.031	0.034	0.040	0.036	ND	ND	ND	ND
敏感点 G5		0.030	0.037	0.033	0.028	ND	ND	ND	ND

9.3.2 地下水

2021 年 08 月 6 日~7 日对委托江苏恒安检测技术有限公司对地下水进行监测。

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的标准，监测结果表明，项目周边地下水环境质量为 IV 类。项目周边地下水监测结果见表 9-16。

表 9-16 地下水监测结果表 1

采样地点		项目所在地 (D1)				污水站、危废仓库旁空地 (D2)				北厂界外东北侧空地 (D3)			
采样时间		2021.08.06		2021.08.07		2021.08.06		2021.08.07		2020.06.21		2020.06.22	
		D1-1	D1-2	D1-3	D1-4	D2-1	D2-2	D2-3	D2-4	1	2	1	2
检测项目	单位	检测结果											
pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
溶解性总固体	mg/L	380	368	336	396	460	452	424	412	802	792	712	728
氨氮	mg/L	1.94	1.86	1.69	1.78	0.485	0.503	0.432	0.402	1.48	1.43	1.18	1.22
高锰酸盐指数	mg/L	2.8	2.3	2.8	2.6	2.6	2.3	2.7	2.4	2.5	2.9	2.3	2.5
石油类	mg/L	ND	0.01	0.03	0.02	ND	ND	0.02	0.04	ND	ND	0.03	0.03
总磷	mg/L	0.18	0.19	0.16	0.13	0.07	0.08	0.11	0.10	0.16	0.15	0.13	0.14
硫酸盐	mg/L	170	193	152	175	127	138	109	120	311	295	293	277

表 9-17 地下水监测结果表 2

采样地点		东厂界外上游空地 (D4)			
采样时间		2021.08.06		2021.08.07	
		D4-1	D4-2	D4-3	D4-4
检测项目	单位	检测结果			
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
溶解性总固体	mg/L	1.56×10 ³	1.55×10 ³	1.49×10 ³	1.46×10 ³
氨氮	mg/L	1.02	1.09	0.844	0.897
高锰酸盐指数	mg/L	2.7	2.4	2.8	2.7
石油类	mg/L	0.01	ND	0.03	0.02
总磷	mg/L	0.12	0.13	0.08	0.09
硫酸盐	mg/L	340	327	322	308

9.3.3 土壤环境质量

2021 年 08 月 2 日对委托江苏恒安检测技术有限公司对周边土壤进行监测。

表 9-18 项目土壤环境监测结果表

采样时间	2021.08.02	监测点位	下风向厂界表层土（T1）	生产装置区域表层土（T2）	罐区表层土（T3）	标准值	评价结果
实验室测定	pH 值	无量纲	6.80	6.94	7.00	/	/

由上表可知，项目周边土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，项目运行期间未改变周边土壤环境用地标准。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物排放监测结果

(1) 大气

根据 2021 年 8 月 1 日~2 日项目废气监测结果，SO₂、硫酸雾有组织排放浓度符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值的要求、硫酸雾无组织排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 中排放限值的要求。

(2) 废水、雨水

根据 2021 年 8 月 1 日~2 日项目废水、雨水监测结果，废水排放达到《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 标准的要求，雨水排放达到 COD ≤ 40mg/L，SS ≤ 30mg/L 要求。

(3) 噪声

根据 2021 年 8 月 1 日~2 日项目厂界噪声进行监测结果表明，项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类的要求。

(4) 固废

本项目固废主要为生产装置硫酸过滤器定期更换产生的废滤芯，超纯水制备系统产生的废活性炭、废离子交换树脂、废滤膜以及空压系统产生的废机油、废氧化铝和废滤膜、污水站污水处理产生的污泥以及生活垃圾。废活性炭、废滤膜委托湖州博纳水务工程有限公司处置；废催化剂委托湖北星升环保科技有限公司处置；废离子交换树脂、污泥、废滤芯、废机油委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置；废氧化铝委托苏州瀚鼎节能科技有限公司处置；生活垃圾环卫清运，不会产生二次污染。

10.2 工程建设对环境的影响

根据 2021 年 8 月 1 日~2 日和 2021 年 8 月 6 日~7 日项目周边大气、周边地下水及土壤环境环境监测情况，对照相关标准，监测结果表明，项目周边环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目周边地下水环境质量为 IV

类，项目周围土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。根据验收数据，项目废水、废气、噪声可达标排放，项目建设对大气环境、地下水环境、土壤以及声环境影响较小。

10.3 总结论

江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书环境保护审批手续齐全。本次验收范围为年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸，在设计、施工阶段均采取了相应措施，已根据环境影响评价文件及审批部门审批决定配套建设相关环保措施并可正常运行，根据监测情况显示，各污染物可达标排放，经现场踏勘及实际监测确定本项目具备环境保护设施竣工验收条件。

本次验收仅对项目配套环保设施设备“三同时”落实情况进行现场踏勘核验，项目施工建设工程量由施工监理单位、建设单位及相关部门进行工程竣工验收。本项目严格按照环评要求进行建设，工程严格按照环评及批复的要求执行，设备、污染防治措施均已到位。废气、废水、噪声、固废均达标排放；项目未发现《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》所列不得提出验收合格意见的情形，项目基本具备验收标准。

10.4 验收建议

（1）健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，确保治理设施可正常运转；

（2）加强安全管理，建立健全各项安全管理制度，根据项目实际情况制定环境突发事件应急预案，并制定相应的培训计划和演练计划；

（3）建设单位应进一步健全各类环保管理制度，完善生产及相关环保设施的操作记录及相关档案材料，进一步规范危废处置。

（4）加强安全生产，提高风险意识，要将事故风险的预防、应急预案落实到实处。

（5）危废的收集、处理、转移均应建立好台帐记录，以接受环境保护管理部门的检查。

11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目	项目代码	2019-320656-39-03-440544	建设地点	如皋港化工新材料产业园香江路8号
	行业类别 (分类管理名录)	C2611 无机酸制造	建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度 经度：120°31'45.38" 纬度：32°4'56.08"
	设计生产能力	年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	实际生产能力	目前年产3万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸（一期）	环评单位	南京大学环境规划设计研究院股份公司
	环评文件审批机关	南通市行政审批局	审批文号	通行审批[2020]52号	环评文件类型	环评报告书
	开工日期	2020.03.24	竣工日期	2021.4.29	排污许可证申领时间	2021.3.18
	环保设施设计单位	浙江南化防腐设备有限公司	环保设施施工单位	浙江南化防腐设备有限公司	本工程排污许可证编号	9132068213589542X9001R
	验收单位	南通澜毓环保技术服务有限公司	环保设施监测单位	江苏恒安检测技术有限公司	验收监测时工况	达到75%以上
	投资总概算（万元）	35611	环保投资总概算（万元）	862	所占比例（%）	2.4
	实际总投资	22000	实际环保投资（万元）	991	所占比例（%）	4.5

	废水治理（万元）	依托现有	废气治理（万元）	700	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	100		绿化及生态（万元）	依托现有	其他（万元）	186	
	新增废水处理设施能力	--					新增废气处理设施能力	--		年平均工作时	8000h -			
运营单位		江苏阳恒化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		9132068213589542X9		验收时间	--			
污染物排放达与总量控制（工业建设项目填）	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	3.2183	/	/	0	/	0	0	/	3.2183	3.2183	/	/	
	化学需氧量	9.01	/	/	0	/	0	0	/	9.01	9.01	/	/	
	氨氮	0.127	/	/	0	/	0	0	/	0.127	0.127	/	/	
	石油类	0.076	/	/	0	/	0	0	/	0.076	0.076	/	/	
	废气	66780	/	/	0	/	0	0	/	51851.2	66780	/	/	
	二氧化硫	178.9	/	/	/	/	0.832	1.97	106.16	70.84	74.77	0	-100.25	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

	有关的 其他特 征污染 物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
--	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

附件一：监测工况说明

现场检测期间全厂工况核查登记表

全厂公司员工 80 人，四班二运转 制生产，每班工作 8 小时，333 天/年。

1、产品产量：

序号	产品名称	全厂实际年产量	实际日产量	
			2021.8.1	2021.8.2
1	超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	3 万 t/a	81.7t/d	82.9t/d
2	精制硫酸	3 万 t/a	81.7t/d	82.9t/d
3	液体三氧化硫	2 万 t/a	54.5t/d	55.26t/d
4	98%硫酸	11.47 万 t/a	312t/d	317t/d
5	25%发烟硫酸	10 万 t/a	272.4t/d	276.3t/d
6	电	1200 万 kWh/a	3.27 万 kWh/d	3.32 万 kWh/d
7	蒸汽	31.5 万 t/a	0.086 万 t/a	0.087 万 t/a

2、原材料日消耗量：

序号	原材料名称	全厂实际 年用量 (t/a)	实际日用量 (t/a)		备注
			2021.8.1	2021.8.2	
1	脱盐水	6000	16.34	16.58	精制硫酸
2	SO ₃ (原料)	24000	65.37	66.31	
3	SO ₃ (工业副产物)	23633	64.37	65.29	半导体级高纯硫酸
4	双氧水	112	0.31	0.31	
5	超纯水	6374	17.36	17.61	
6	水	330	0.90	0.91	
7	SO ₃ (工业副产物)	20000	54.47	55.26	液体三氧化硫
8	硫磺	98400	268.01	271.86	硫磺制酸
9	水	629854	1715.55	1740.14	
10	催化剂	5.4t/3a	0.005	0.005	

3、生产设备：

序号	名称	规格/型号	数量 (台)	备注
1	精制硫酸储罐	25m ³	2	现有项目
2	精制硫酸储罐	60m ³	6	
3	液体三氧化硫储罐	10m ³	2	
4	发烟硫酸储罐	3454m ³	1	
5	发烟硫酸储罐	1708m ³	1	
6	发烟硫酸储罐	667m ³	2	
7	浓硫酸储罐	3454m ³	1	
8	浓硫酸储罐	1708m ³	1	
9	液硫储罐	3454m ³	2	
10	35%烟酸吸收塔	Φ6040×13289	1	技改项目
11	35%烟酸循环槽	Φ2500×7072	1	
12	35%烟酸循环泵	220kW 1200 m ³ /h 17.5m	1	
13	35%烟酸排酸泵	7.5kW 20 m ³ /h 20m	1	

14	35%烟酸输送泵	18.5kW 40 m ³ /h 30m	1
15	35%烟酸冷却器	220.1 m ²	2
16	烟酸洗涤塔	Φ800×6101	1
17	烟酸换热器	Φ324×6480	1
18	烟酸蒸发器	Φ734/Φ1645×6368	1
19	汽水分离罐	Φ1000×2200	1
20	三氧化硫除雾器	Φ703×2291	1
21	三氧化硫吸收塔	Φ1004×7896	1
22	三氧化硫洗涤塔	Φ450×4509	1
23	二氧化硫除雾器	Φ500×1630	1
24	除雾器	Φ450×1537	1
25	洗涤罐	Φ1500×2000	1
26	硫酸循环罐	Φ1512×2150	2
27	吸收塔冷却器	Φ346×6378 120 m ²	6
28	洁净空气过滤器	Φ213×539 343Nm ³ /hr	1
29	吸收塔密封空气过滤器	Φ89.1×314 15Nm ³ /hr	1
30	循环罐密封空气过滤器	Φ63.5×165 3Nm ³ /hr	1
31	1 号收集池泵	40L/min @0.4MPa 10m	1
32	1 号收集池	Φ610×300	1
33	洗涤泵	3.7kW 6m ³ /h 25m	2
34	循环泵	15kW 35m ³ /h 38m	1
35	超纯水单元	2.5m ³ /h	1
36	T-113 密封罐	Φ400×450	1
37	二氧化硫脱气塔	326.5m ³ /h	1
38	二氧化硫脱气塔空气过滤器	Φ213×539 310Nm ³ /hr	1
39	成品冷却器	Φ346×3448 60m ²	1
40	除雾器	Φ311×1349.5	1
41	液体三氧化硫中转槽	Φ3500×5500	2
42	三氧化硫磁力泵	12.5m ³ /h	1
43	96 酸检查罐	Φ3500×6200	1
44	97 酸检查罐	Φ3500×6200	1
45	96 检查罐过滤器	Φ445×637 3.5Nm ³ /hr	1
46	97 检查罐过滤器	Φ445×637 3.5Nm ³ /hr	1
47	检查罐密封空气过滤器	Φ63.5×165 7.5Nm ³ /hr	2
48	96 酸检查泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	1
49	97 酸检查泵	7.5kW 5m ³ /h 35m	1
50	取样箱	W860 D550H1600	1
51	96 酸成品罐	Φ3500×10400	2
52	97 酸成品罐	Φ3500×10400	2
53	96 成品罐密封空气过滤器	Φ63.5×165 7.5Nm ³ /hr	2
54	97 成品罐密封空气过滤器	Φ63.5×165 7.5Nm ³ /hr	2
55	96 酸成品过滤器	Φ445×637 3.5Nm ³ /hr	1

56	97 酸成品过滤器	Φ445×637 3.5m³/h	1
57	96 酸成品泵	7.5kW 5m³/h 35m	1
58	97 酸成品泵	7.5kW 5m³/h 35m	1
59	不合格高纯硫酸罐	200m³	2
60	2 号收集池	Φ500×1000	1
61	2 号收集池泵	40L/min @0.4MPa 25m	1
62	96 酸洁净连接箱	-	1
63	97 酸洁净连接箱	-	1
64	取样箱	W700 D550 H1600	1
65	空压机	55kW 9.4m³/min	2
66	空压机气罐	Φ1400	1
67	吸干机	3.5kW 11.5m³/min	2
68	冷干机	4.23kW 11.5m³/min	2
69	冷水塔	135m³/hr	1
70	循环水泵	135m³/hr 35m	2
71	化学加药单元	-	1
72	循环水泵吸滤器	-	1
73	超纯水预处理装置	8m³/h	1
74	碱泵	30L/min 10m	1
75	二氧化硫脱除塔 (备用尾气处理塔)	Φ394×9996	1
76	电感耦合等离子质谱仪	Agilent 8900	1
77	在线颗粒检测仪	Rion KS-19F	1
78	槽车空气过滤器	Φ89.1×314 15N m³/h	2
79	运输槽罐	20t	8
80	DCS 自动化控制系统	/	1
81	SIS 安全仪表控制系统	/	1

4、全厂固废/危废产生量:

序号	固废/危废名称	全厂实际年产量 (t/a)
1	废离子交换树脂	3.0
2	废活性炭	0.2
3	废滤膜	0.1
4	废机油	0.2/2a
5	废氧化铝	1/2a
6	废滤芯	0.3/5a
7	废催化剂	1.8
8	污水处理污泥	26.4

江苏阳恒化工有限公司
2021.9

附件二：变动分析

关于江苏阳恒化工有限公司 年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目（一期）的变 动分析

一、变动情况说明

江苏阳恒化工有限公司如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，企业于 2020 年 03 月 13 日南京大学环境规划设计研究院股份公司编制的《江苏阳恒化工有限公司新建年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目的环境影响报告书》通过南通市行政审批局审批（通行审批[2020]52 号）。项目总投资 35611 万元，生产规模为年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸。技改项目于 2021 年 3 月 24 日开工建设，2021 年 4 月竣工，在 2021 年 4 月 29 日至 2021 年 10 月 29 日进行生产设备及环保设备调试。目前项目主体工程运行稳定，环保设施运行正常，污染防治措施均已落实到位。

技改项目在实际生产建设中，与原环评及批复对比，建设项目的性质、地点、生产工艺和环境保护措施未发生变动。

环评中设计生产能力为年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸，目前实际建设为一期年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸；环评中该项目引进 3 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，目前实际引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备；环评中将原 20m² 危废仓库改建成一般固废仓库，实际新建一个面积为 27m² 的一般固废仓库，位于厂区北侧。

表 1 项目影响变动分析表

环办环评函（2020）688 号文		环评中	实际建设中	是否属于一般变动	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	否	/	/
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	年产 3 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸	是	根据当前市场的需求，目前引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，	无

					且相关配套设施已全部建设完毕	
	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。	无	无	否	/	/
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加（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物因子）；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。	无	无	否	/	/
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点。	本项目位于如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，原 20m ² 危废仓库改建成一般固废仓库	本项目位于如皋港化工新材料产业园香江路 8 号，新建一般固废仓库，位于厂区北侧	否	/	/
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、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。	主要生产装置见表 3-3、主要原辅材料见表 3-2	主要生产装置见表 3-2、主要原辅材料见表 3-2，目前实际引进 1 套（年产 3 万吨/套）半导体级高纯硫酸生产技术和装备，且相关配套设施已全部建设完毕	是	根据当前市场的需求	无
	物料运输、装卸、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	运输方式为汽车运输	运输方式为汽车运输	否	/	/
环境	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列	废气：采用“双氧水吸收+电除雾	废气：采用“双氧水吸收+电除	否	/	/

保护措施	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	器”工艺 废水：不产生工艺废水，设备检修冲洗废水、实验室废水、初期雨水依托现有污水处理站预处理后回用于现有循环水站作补充水，不外排。	雾器”工艺 废水：不产生工艺废水，设备检修冲洗废水、实验室废水、初期雨水依托现有污水处理站预处理后回用于现有循环水站作补充水，不外排。			
	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	无	否	/	/
	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	无	否	/	/
	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	无	否	/	/
	固体废物利用处置方式由委托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。	一般工业固废和危险废物由建设单位收集后委托有资质单位处置。	废离子交换树脂、废机油、废滤芯由建设单位收集后委托徐州雅居乐环保科技有限公司处置；废活性炭、废滤膜由建设单位收集后委托湖州博纳水务工程有限公司处置；废氧化铝由建设单位收集后委托苏州瀚鼎节能科技有限公司处置	否	/	/
	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	无	否	/	/

二、评价要素

表 2 项目评价范围表

评价内容	环评中		实际
	评价范围	评价等级	
大气	以改建项目为中心，边长为5km的正方形范	二级评价	与环评一致

空气	围		
地表水	雨水排口入四号港河上游500m至下游900m处（四号港河入江口附近）	三级 A 评价	与环评一致
地下水	南部以长江为界，北部以一条内陆河新大寨河为界，西部以四号港为界，东部以如皋港为界，根据区域地下水流场及野外调查的地下水位资料，模拟区地下水流向为由西北向东南，整个调查评价范围面积约8.94 km ² （独立水文地质单元）	二级评价	与环评一致
土壤	现状调查范围：现有厂区内及周边0.2km范围内，预测范围：参照《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》，现有厂区内及周边0.6km范围内	二级评价	与环评一致
环境噪声	厂界外200m范围内无敏感目标，进行厂界达标性分析	三级评价	与环评一致
环境风险	大气：距离建设项目边界5km范围；地表水：同地表水影响预测评价范围；地下水：同地下水影响预测评价范围	大气环境：一级 地表水：一级 地下水：二级	与环评一致

三、环境影响分析说明

对照原环评废气处理装置及废水处理方式均未发生变化，危废及环境风险源的种类数量均未增加。

根据江苏恒安检测技术有限公司对江苏阳恒化工有限公司废气、废水、噪声监测结果见下表。

表 3 废水总排口监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果					标准限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
2021.8.1	pH 值	无量纲	7.8	7.7	8.0	7.9	7.7~8.0	6~9	达标
	温度	℃	27.3	27.6	26.8	26.4	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	28	31	25	30	28	100	达标
	悬浮物	mg/L	20	24	21	23	22	100	达标
	氨氮	mg/L	2.14	2.67	3.01	2.40	2.56	20	达标
	总磷	mg/L	0.14	0.12	0.14	0.16	0.14	2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标
2021.8.2	pH 值	无量纲	7.6	7.7	7.8	7.8	7.6~7.8	6~9	达标
	温度	℃	26.4	26.9	27.1	26.3	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	46	52	49	50	49	100	达标
	悬浮物	mg/L	30	34	28	29	30	100	达标
	氨氮	mg/L	4.50	3.94	4.15	4.68	4.32	20	达标
	总磷	mg/L	0.58	0.54	0.49	0.52	0.53	2	达标
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	8	达标

表 4 雨水排放口监测结果

采样日期	监测项目	单位	监测结果	标准	评价
------	------	----	------	----	----

			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/ 范围	限值	
2021.8.1	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.3	7.5	7.2~7.5	/	达标
	温度	℃	25.7	26.2	25.4	25.2	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	16	14	15	17	16	40	达标
	悬浮物	mg/L	12	11	10	14	12	30	达标
2021.8.2	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2~7.4	/	达标
	温度	℃	26.3	27.2	26.7	26.5	/	/	达标
	化学需氧量	mg/L	20	18	18	19	19	40	达标
	悬浮物	mg/L	14	16	15	17	16	30	达标

监测结果表明，废水总排口水质符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 标准，雨水排放口水质符合原环评中雨水排放要求。

表 5 有组织废气监测结果

监测 点位	监测日 期	样品 序号	硫酸雾（mg/m ³ ）			二氧化硫（mg/m ³ ）		
			排气量	浓度	排放速率	排气量	浓度	排放速率
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
废气 处理 设施 出口	2021.8.1	1	67441	1.85	0.12	67441	125	8.4
		2	66859	1.59	0.11	66859	120	8.0
		3	66202	1.69	0.11	66202	117	7.8
	均值		66834	1.71	0.11	66834	121	8.1
	2021.8.2	1	65401	2.53	0.16	65401	126	8.2
		2	64558	2.31	0.15	64558	125	8.1
		3	64482	2.37	0.15	64482	124	8.0
	均值		64814	2.40	0.15	64814	125	8.1
执行标准		/	5	/	/	200	/	
达标情况		/	达标	/	/	达标	/	
备注		排放标准：《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值						

表 6 无组织废气监测结果数据统计表

监测点位	监测日期	二氧化硫（mg/m ³ ）			硫酸雾（mg/m ³ ）		
		1	2	3	1	2	3
厂界上风向 G1	2021.8.1	0.022	0.026	0.020	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.037	0.039	0.033	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.028	0.020	0.035	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.030	0.037	0.035	ND	ND	ND
最大浓度		0.039			ND		
厂界上风向 G1	2021.8.2	0.025	0.029	0.023	ND	ND	ND
厂界下风向 G2		0.032	0.036	0.026	ND	ND	ND
厂界下风向 G3		0.035	0.038	0.028	ND	ND	ND
厂界下风向 G4		0.037	0.035	0.038	ND	ND	ND
最大浓度		0.038			ND		
标准值		0.5			0.3		
达标情况		达标			达标		
备 注		排放标准： 《《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表8 中排放限值					

监测结果表明，有组织废气 SO₂、硫酸雾有组织排放浓度排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 标准特别排放限值，SO₂、硫酸雾无组织排放符合《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 8 中排放限值。

表 7 厂界噪声监测结果

测点编号	测点位置	检测结果 dB (A)			
		2021.8.1		2021.8.2	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东侧北	58.7	49.6	58.5	49.2
N2	厂界东侧南	56.3	48.4	58.2	47.8
N3	厂界南侧东	57.2	49.5	57.0	47.6
N4	厂界南侧西	56.6	48.6	58.7	50.3
N5	厂界西侧南	57.3	47.2	56.8	48.0
N6	厂界西侧北	57.0	46.9	57.2	46.4
N7	厂界北侧西	57.3	47.5	57.6	47.3
N8	厂界北侧东	58.4	48.0	58.4	48.1
执行标准		65	5	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

监测结果表明，项目厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求。

根据监测，污染物实际排放量较环评批复量未增加，不属于重大变动，建设项目实际建成后对周围环境影响与环评中一致。

综上，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号），经核对，项目建设性质、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评、批复要求均一致，本项目不存在重大变动。

四、结论

江苏阳恒化工有限公司年产 9 万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目（一期）与批复相比，存在规模和设备数量的变动，但不涉及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函（2020）688 号）中规定的“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）”的范畴，故不属于重大变动。根据环办环评函（2020）688 号文，此次变动可以纳入竣工环境保护验收管理。

建设单位：江苏阳恒化工有限公司

2021 年 9 月

附件三、营业执照

统一社会信用代码 913206821358954239 (1/1)				编号 320682000202008270020	
		营 业 执 照			
		(副 本)		扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。	
名 称	江苏阳恒化工有限公司	注册 资 本	11956.9608万元人民币		
类 型	有限责任公司（外商投资、非独资）	成 立 日 期	2001年07月30日		
法 定 代 表 人	胥元达	营 业 期 限	2001年07月30日至2040年07月29日		
经 营 范 围	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；发电、输电、供电业务；技术进出口；进出口代理；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：热力生产和供应；化工产品销售（不含许可类化工产品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；企业管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）				
		住 所	如皋市长江镇（如皋港区）香江路8号		
		登 记 机 关			
		2020 年 08 月 27 日			
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。		国家市场监督管理总局监制	

附件四、法人身份证



如皋市市场监督管理局
外商投资公司准予变更登记通知书

(06820874)外商投资公司变更登记[2020]第 08270001 号

统一社会信用代码: 9132068213589542X9

程迅:

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》等规定,你代表委托方申请

江苏阳恒化工有限公司吸收合并江苏震宇化工有限公司
经营范围、企业类型、营业期限、注册资本、股东、法定代表人姓名变更已经我局核准。主要变更事项如下:

原法定代表人:胡建康

原注册资本:8132.47916 万元人民币

原公司类型:有限责任公司(法人独资)

原营业期限:自 2001-07-30 至*****

原股东姓名(名称):苏州晶瑞化学股份有限公司。

及方式:硫酸、三氧化硫(抑制了的)的生产;危险化学品销售(按《危险化学品经营许可证》核定范围经营);化工产品及原料(不含危险品)的销售;自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外);企业管理及咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部

门批准的方可开展经营活动)

现法定代表人:胥元达

现注册资本:11956.9608 万元人民币

现公司类型:有限责任公司(外商投资、非独资)

现营业期限:自 2001-07-30 至 2040-07-29

现股东姓名(名称):苏州晶瑞化学股份有限公司、丸红株式会社。

现经营范围及方式:许可项目:危险化学品生产;危险化学品经营;发电、输电、供电业务;技术进出口;进出口代理;货物进出口(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以审批结果为准)

一般项目:热力生产和供应;化工产品销售(不含许可类化工产品)。技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;企业管理(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

同时,下列事项已经我局备案:

董事、监事、经理备案、章程备案

凭此通知书十日内领取营业执照。



2020年8月27日



附件六、排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 9132068213589542X9001R	
单位名称: 江苏阳恒化工有限公司	
注册地址: 如皋市长江镇(如皋港区)香江路8号	
法定代表人: 胥元达	
生产经营场所地址: 如皋市长江镇(如皋港区)香江路8号	
行业类别: 无机酸制造	
统一社会信用代码: 9132068213589542X9	
有效期限: 自 2021 年 03 月 31 日至 2026 年 03 月 30 日止	
	
发证机关: (盖章) 南通市生态环境局	
发证日期: 2021 年 03 月 18 日	
中华人民共和国生态环境部监制	
南通市生态环境局印制	

附件七、一次公示



Nantong Lanyu ER Technology Service Co., Ltd.

[首页](#) [关于我们](#) [信息中心](#) [新闻动态](#) [服务流程](#) [联系我们](#)



公司公告

[首页](#) > [信息中心](#) > [公司公告](#)

江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目 竣工公示

发表时间：2021-04-28 阅读次数：3 字体：[【大中小】](#)

根据国家环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环环评〔2017〕4号）中“第十一条第（一）项”规定：建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期。现将“江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目”竣工日期公示如下：

“江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目”于2020年3月13日取得南通市行政审批局批复（通行审批[2020]52号）。现项目已严格按照环境影响评价报告及批复中的要求开展污染防治工作，所需配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工，均已满足投入运行的条件。

竣工日期：2021年4月28日

我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。

建设单位：江苏阳恒化工有限公司

联系人：邵部长

通讯地址：如皋港化工新材料产业园香江路8号

附件八、二次公示



Nantong Lanyu ER Technology Service Co., Ltd.

[首页](#) [关于我们](#) [信息中心](#) [新闻动态](#) [服务流程](#) [联系我们](#)

公司公告

[首页](#) > [信息中心](#) > [公司公告](#)

江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目 调试公示

发表时间：2021-04-29 阅读次数：3 字体：【[大](#)【[中](#)【[小](#)】】】

根据国家环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环环评〔2017〕4号)中“第十一条第(二)项”规定：对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期。现将“江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目”调试日期公示如下：

江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目2020年3月13日取得南通市行政审批局批复（通行审批[2020]52号），于2021年4月28日竣工。现对项目配套建设的环境保护设施进行调试，调试起止日期为2021年4月29日~2021年10月29日。在此调试期间我公司将对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测，并如实记录监测时的工况。

项目调试日期：2021年4月29日~2021年10月29日。

我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。

建设单位：江苏阳恒化工有限公司

联系人：邵部长

通讯地址：如皋港化工新材料产业园香江路8号

南通市行政审批局文件

通行审批〔2020〕52号

市行政审批局关于江苏阳恒化工有限公司 年产9万吨超大规模集成电路用半导体级 高纯硫酸技改项目环境影响报告书的批复

江苏阳恒化工有限公司：

你公司报送的《江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。现批复如下：

一、根据2019年南通市化工行业安全环保整治提升有关要求，江苏阳恒化工有限公司（以下简称“阳恒化工”）正在对江苏震宇化工有限公司（以下简称“震宇化工”）开展收购合并，合并以后硫酸总产能（100wt%）不变，仍为30万吨/年。

—1—

根据市政府《关于江苏阳恒化工有限公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目手续办理问题的会议纪要》(市政府办第111号),本项目产品为半导体芯片制造用集成电路材料,根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》和《产业结构调整指导目录(2019版)》,属于国家重点鼓励发展的战略性新兴产业重点产品。

根据项目备案证(通工信备案[2019]1号)、环评结论和技术评估意见,在企业严格落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施及环境风险防范措施,不增加现有硫酸总产能、各类污染物稳定达标排放且不突破原有批复总量控制的前提下,仅从环保角度分析,公司年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目在拟建地址建设可行。项目生产原料来源于江苏震宇化工有限公司30万吨/年液体硫磺制酸装置,项目建成后全厂硫酸总产能(100wt%)仍为30万吨/年,产品方案详见《报告书》表4.1-2,项目主体工程和公辅工程详见《报告书》表4.1-1和表4.1-5。

二、企业须认真执行环保“三同时”制度,在本项目建设、运营中须切实落实《报告书》和评审意见所提出的污染防治对策建议及环境风险防范措施,同时认真做好以下工作:

(一)在设计、建设和运行中,按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念,进一步优化工艺路线

和设计方案，选用优质装备和原材料，提高产品质量，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量。

（二）抓紧落实“以新带老”要求。企业应按《报告书》3.9 章节要求尽快启动尾气处理系统、危废暂存仓库、废水废气监控设备等提升改造，并将“以新带老”内容纳入项目环保验收。

（三）严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设给排水系统，管道布设须符合如皋生态环境局和园区管委会要求。

本项目新增的设备检修冲洗废水、地面拖洗废水、实验室废水及初期雨水经收集后，与原有项目废水一并进入厂区污水处理站进行中和、沉淀处理，处理后的废水部分回用于循环水站作为补充水，其余部分接管至如皋市富港水处理公司，接管废水执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 2 间接排放标准。本项目实施后，全厂不新增废水接管排放量。

（四）严格落实各项大气污染防治措施。项目有组织废气主要为二氧化硫脱吸塔废气，污染物包括二氧化硫、硫酸雾等。本次改建拟对原有尾气处理系统进行改造，采用“双氧水吸收+电除雾器”工艺处理硫酸尾气。项目二氧化硫脱吸塔废气经尾气处理系统处理后高空排放，废气污染物排放执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 6 大气污染物特别排放限值。本次改建不新增排气筒，全厂共设置 1 根排气筒。

(五)合理总平布局,高噪声源应尽量远离厂界,并采取有效隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼夜标准。

(六)严格危险废物全生命周期管理。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物按要求委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。

(七)加强环境风险管理。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及应急预案,建设足够容量的事故废水收集池,采取切实可行的工程控制和管理措施,加强对危险化学品在使用和贮运过程中的监控管理,防止发生污染事故。事故废水环境风险防范应明确“单元-厂区-园区”的三级环境风险防控体系要求,设置事故废水收集和应急储存措施,以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要,明确防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。环境风险应急预案应报生态环境部门备案。落实《报告书》防渗区设计要求,避免对地下水和土壤产生污染。

本项目污染防治设施及危废贮存场所等须与主体工程一起按照安全生产要求设计,并纳入本项目安全预评价,经相关职能部门审批同意后方可实施。

(八)按《报告书》要求建立环保管理制度、落实环境监测

计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，规范设置水、气排污口，污水排口须安装流量计和 COD 在线监测仪等监控设备，排气筒预留采样口，树立标志牌。

三、项目建成后，全厂废水、废气污染物排放总量不突破原阳恒化工、震宇化工批复总量。固体废物全部综合利用或安全处置。

四、项目建成后，以厂界设置 600 米卫生防护距离。当地政府应对项目周边用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。

五、项目配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后，建设单位应当按要求对配套建设的环境保护设施进行验收；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。本项目投入运行之前，企业需申请变更并领取排污许可证。

六、企业必须严格按照申报产品规模组织建设，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的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年开工建设的，环境影响评价文件应当重新报审。

七、根据 2020 年 2 月 19 日如皋市政府《关于恳请支持如皋港化工新材料产业园区高质量发展相关事项的函》，企业在未取

得全部审批前不得开工建设。如皋港化工新材料产业园和阳恒化工、震宇化工原有环境问题 2020 年 6 月底前整改落实到位，震宇化工和阳恒化工并购手续完成是本项目投产的前提条件。

八、企业承诺不再建设“2 万吨氨基磺酸项目”和“65%发烟硫酸项目”（通环管〔2009〕091 号）。



抄 送：南通市生态环境局。

南通市行政审批局办公室

2020 年 3 月 13 日印发

附件十、危废协议

危险废物委托处置合同

签订时间：2020 年 12 月 26 日

合同编号：GHH-RG008-2012F

甲方：江苏阳恒化工有限公司

地址：如皋市长江镇(如皋港区)香江路 8 号

乙方：徐州雅居乐环保科技有限公司

地址：徐州市沛县经济开发区运河路 12 号

甲方在生产过程中产生的危险废物，根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规要求，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为有资质处理危险废物的合法专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的危险废物。甲乙双方现就危险废物处置事宜，经友好协商一致，达成如下条款，以兹共同遵照执行：

1 合同标的、价格及结算

1.1 甲方委托乙方处置的危险废物、委托处置单价及结算方式见合同附件《委托处置危险废物清单及处置价格单》。

1.2 危险废物的计重（含包装）应按以下要求进行：危险废物在运出甲方厂区时，应由甲方负责称重，确保转移的危险废物不超过法律规定转移量，不超载。乙方在厂区内设置经过主管部门检验有效的称重设施，称重结果应由甲乙双方核实确认，以乙方的称重单为准。经双方确认后的数量，作为双方转出或接收危险废物的数量。

2 甲方权利及义务

2.1 甲方应提前向乙方提供本单位产生的危险废物的基本信息，包括危险废物的危废代码、名称、生产工艺、主要成分、物理形态、包装形式、年产量等有效资料，并保证所提供危险废物资料真实有效，为乙方取样检测提供便利。

2.2 甲方负责安全合理地收集本单位产生的危险废物，并将危险废物进行无泄漏包装、正确标识、分类存放，确保符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及相关标准的要求。为便于危险废物的运输和处置管理，若乙方提出分类、包装要求，甲方应积极配合。

2.3 甲方应按照江苏省环保主管部门的要求，如实申报危险废物相关情况。本合同项下危险废物均应在申报范围内。

2.4 乙方应在收运前提前告知乙方，并协商具体的收运时间、地点及每批次收运废物的具体数量等。甲方应将待处理的危险废物集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），甲方负责装车，乙方负责运输。

2.5 甲方应对乙方人员（含乙方委派的运输人员）进行必要的安全教育，并配给相应的劳保用品或安全防护用品（安全帽、手套、口罩、安全鞋除外）。乙方人员应严格遵守甲方管理要求，甲方有权拒绝不按要求作业的乙方或乙方委托的工作人员。

2.6 甲方应严格执行危险废物转移相关的管理要求，严格执行转移联单及网上转移程序。

2.7 甲方承诺并保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

1) 危险废物中存在未列入本合同项下的品种，[特别是含有易爆物质、放射性物质、高腐蚀物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的危险废物]；

2) 两类及以上危险废物人为混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混合装入同一容器；

3) 标识不清、不规范或者错误；包装破损或者密封不严；有液体滴出；污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

4) 乙方根据本合同第2.1条所提供的危险废物成分有误、含量不符等信息不实情形；

5) 危险废物的计重（含包装）超过转移约定转移量；

6) 其他违反危险废物运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝装车、接收或退回已接收的危险废物，并无需承担任何违约责任。

因上述情形造成的环境污染及一切后果，由甲方负责；给乙方造成经济损失的，甲方应当予以全额赔偿。

2.8 危险废物运输过程中,如遇特殊情况或事故,甲方应根据乙方需要给予必要的协助。

2.9 甲方应指定专人对接危险废物转移,协调装车、称重、交接、结算、对账等工作。甲方指定人员发生变化时,应及时通知乙方。

3 乙方权利及义务

3.1 乙方应具备处置危险废物所需的资质、条件和设施,并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

3.2 乙方应根据甲方危险废物情况,做好处置方案,确保接收的危险废物能得到妥善规范处置。

3.3 乙方有义务对甲方提供的资料、技术秘密以及商业秘密保密。但因履行本协议项下处置义务的需要,经甲方书面同意后,将涉及运输安全和应急处置措施的部分告知运输公司或应急处置方不构成违约。

3.4 乙方委托的危险废物运输公司,应具备合法有效的危险废物运输资质,运输人员具备合法有效的驾驶资格和押运资格。

3.5 乙方在接到甲方转移要求后,应尽快协商确定运输时间、数量等,并按甲乙双方商议的计划到甲方经营场所收运危险废物。

3.6 乙方应跟踪运输进度及过程,遇特殊情况或事故,应积极督促运输公司应对或解决。需要时,可联系甲方给予必要的协助。

3.7 乙方有义务积极与甲方就危险废物转移数量、费用结算等进行核对。

3.8 乙方应做好合同项下废物样品(如有)的保管和处置工作。

4 费用结算和价格更新

4.1 费用结算:

双方根据本合同附件1《委托处置危险废物清单及处置价格单》中约定的方式进行服务费结算及收运费结算等。

结算时间:按照本合同附件1《委托处置危险废物清单及处置价格单》中约定的结算时间执行。

4.2 结算账户:

1) 乙方收款单位名称:【徐州雅居乐环保科技有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称:【中国银行股份有限公司沛县支行】

3) 乙方收款银行账号:【487171856258】

甲方将合同款项付至乙方指定结算账户后方可确定甲方履行了本合同付款义务。

4.3 价格更新

本合同附件1《委托处置危险废物清单及处置价格单》中列明的收费标准在合同期内不予变动,若乙方因市场行情发生较大变化要求对收费标准进行调整的,双方可签订补充协议确定调整后的价格。

5 不可抗力

在合同存续期间,因不可抗力导致本合同不能履行时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内,向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后,本合同可以不履行或延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

6 争议解决

6.1 就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方应先友好协商解决;协商无效时,提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

6.2 甲方所交付的危险废物出现 2.7 款情况,乙方有权拒绝接收或有权退回已接收的危险废物而不构成违约。经双方沟通后乙方同意接收的,双方应就价格、数量等签订补充协议后执行。

6.3 若接收的危险废物经乙方检测后,发现理化特性及相关成本检测指标值超出或低于样品检测值的 20% (含),视为超出合同项下的危险废物。由双方协商是否重新核算单价,并确定接收或退回。如退回,所发生的装车费用、卸车费用、运输费用等费用由甲方承担。如要求第三方进行对比检测的,若第三方检测结果显示在样品检测值范围内的,检测费用由乙方承担;若检测结果偏差超出 20% (含)的,检测费用由甲方承担。

7 违约责任

7.1 合同双方中一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应赔偿一切损失。对于合同一方违反本协议约定,经守约方指出后仍未在 10 日内予以改正的,除违约方应承担违约责任和赔偿外,守约方有权单方解除本合同。

7.2 合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同,并造成合同另一方损失的,应赔偿由此造成的直接损失。

7.3 若因乙方原因导致甲方或甲方人员遭受损失或受到处罚的,乙方应承担甲方全部损失

7.4 若甲方通过隐瞒等手段或者存在过失,导致乙方收运人员接收了不在本合同项下的危险废物,造成在运输、处置危险废物时出现困难、发生事故的,乙方有权要求甲方赔偿由此给乙方造成的一切经济损失。并承担相应法律责任(包括但不限于刑事责任、民事责任和行政责任)。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

7.5 乙方按约定履行本协议无违约的情况下,甲方逾期付款的,经乙方书面催告后无正当理由仍未付款的,每逾期一日按照应付款项的万分之一向乙方支付违约金,逾期超过 30 天或迟延导致本合同目的不能实现的,乙方有权解除合同。

7.6 如甲方违反或怠于履行本合同约定义务(如按时足额付费、满足危险物计重要求、遵守包装要求、江苏省危险废物动态管理系统中的申报要求、如实提供基本信息义务、履行收运前的告知义务、安全教育义务、执行危险废物转移管理要求及程序义务及各项保证和承诺等)时,由此造成的一切后果(包括乙方转运、处置过程中的一切后果)均由甲方承担。

8 合同其他事宜

8.1 合同双方在本合同履行过程中不得以任何名义向合同另一方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益;

8.2 本合同附件《委托处置危险废物清单及处置价格单》为本合同的有效组成部分,与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的,以附件约定为准。

8.3 本合同未尽事宜,由双方协商解决或另行签订书面补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。补充协议与本合同约定不一致的,以补充协议的约定为准。

8.4 本合同及附件为商业机密,合同双方不得向任何第三方泄露。

甲方收运联系人: 钱建

联系电话: 18100633366

邮寄地址: 如皋市长江镇如皋港区香江路 8

乙方收运联系人:

联系电话:

邮寄地址:

8.5 本合同一式四份，甲方持二份，乙方持二份。如有需要可根据甲方要求另行增加。

本合同有效期为【壹】年，从【2020】年【12】月【26】日起至【2021】年【12】月【25】日止。本合同经双方的法人代表或者授权代表签名，并加盖双方公章或业务专用章之日起正式生效。

8.6 本合同附件如下：

附件：1、委托处置危险废物清单及处置价格单

8.7 经甲乙双方在江苏省危险废物动态管理系统中确认后自动生成的《危险废物转移联单》的各项内容，作为合同双方核对危险废物种类、数量以及收费的凭证，与本合同具有同等法律效力。

8.8 双方其它约定：_____无

【以下无正文，仅供签署】

甲方盖章：江苏阳信化工有限公司

代表签字：_____

日期：2020年12月26日



乙方盖章：徐州雅康乐环保科技有限公司

代表签字：_____

日期：_____



附件

委托处置危险废物清单及处置价格单

根据拟委托乙方处置的危险废物，相应内容及费用如下

序号	危废名称	废物类别、代码	废物编号	合同量 (吨)	包装方 式	处理 方式	处置单价 (元/吨)
1	污泥	HW49-900-046-49	RG008-01	160	塑料桶/ 袋装	焚烧	3200
2	废树脂	HW13 900-015-13		6	塑料桶/ 袋装	焚烧	
3	废滤芯	HW49 900-041-49		0.6	塑料桶/ 袋装	焚烧	
4	废机油	HW08 900-249-08		4.5	铁桶	焚烧	

1、价格说明:

(1) 表中所列处置单价不包括装车费用，装车由甲方负责并承担费用；

(2) 处置单价含税，税率 6%；

(3) 因甲方原因导致退货的，由甲方支付装车、运输、卸车等费用，按实际结算，且卸车由甲方负责。

2、结算：(1) 双方根据乙方接收危险废物时计量的重量及处置单价进行核算，并制定费用结算单。乙方每月前十日内向甲方出具上月费用结算清单，并附称重统计明细清单。

(2) 甲方自收到乙方结算单后十日内，对乙方出具的费用结算单进行确认核对，若甲方提出异议的项目，乙方应及时提供记录原件。

(3) 费用结算单经双方校对无误后，乙方依据确定金额开具增值税发票给甲方

(4) 甲方应在收到增值税发票后 (5) 日内向乙方以银行汇款转账方式支付费用，并若应付金额发生争议，甲方可暂停支付，待争议解决后支付确定金额。

3、本附件为商业机密，合同双方不得向任何第三方泄露。

4、本附件为 2020 年 12 月 26 日签署的《危险废物委托处置合同》【合同编号 (合同编号: GHF-RG008-201215)】的附件。

江苏阳恒化工有限公司

日期: 2020 年 12 月 26 日

徐州雅居乐环保科技有限公司

日期:

湖北星升环保科技有限公司
与江苏阳恒化工有限公司
废物处置合同

合同编号: 202105YH02

签订地点: 江苏阳恒化工有限公司

签订时间: 2021年 5月 24日



合 同 书

甲方：江苏阳恒化工有限公司

地址：如皋市长江镇（如皋港区）香江路 8 号

统一社会信用代码：9132068213589542X9

联系电话：

乙方：湖北星升环保科技有限公司

地址：咸安区贺胜桥镇贺胜村（原铸造厂内）

统一社会信用代码：91421202667697942B

联系电话：

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》及国家、地方危险废物管理相关法规，经甲、乙双方共同协商，就甲方生产过程中产生的废触媒的运输、无害化处置处理事项达成如下协议：

一、项目内容：

1. 废触媒（废物类别：HW50 261-173-50）数量约 28 吨的转运及无害化处置处理，处置方式为收集、储存、利用 HW50 废催化剂。利用和处置方式代码为 R8；回收催化剂组分。

2. 办理废触媒的转运及处置处理过程中的所有相关环保手续。

二、双方责任：

（一）、甲方责任：

1. 甲方应向乙方提供废触媒的产生量、厂里贮存地点等有关资料，并做好记录、存档工作，以备有关部门检查。
2. 甲方需要转运时，提前 72 小时电话通知乙方。

3. 甲方安排叉车协助乙方将废触媒装至废物运输车上，并进行计量。
4. 甲方应按国家法规，以危险废物移出单位办理相关转移手续，与乙方共同填报《危险废物磅单》和《危险废物转移联单》进行交接。并由甲方及时将该转移联单送交当地环保部门上报。
5. 甲方负责废物在厂内的安全及污染控制。
6. 甲方负责把废催化剂装上废物运输车。

(二) 乙方责任:

- 1、在合同的有效期内，乙方必须保证所持的危险废物经营许可证、营业执照、资格证书或环保局批复有效存在，并提供有关证照的复印件给甲方备案。如在合同期限内乙方不再具备上述经营资质的，甲方有权解除合同。
- 2、乙方应按国家及地方相关法规收运甲方提供的废触媒并进行安全有效无害的处置处理。
- 3、乙方接到甲方的转运通知应回复甲方具体转运时间，转运时间应确定为通知确认后 72 小时内（不受节假日限制），乙方必须按时间及时转运。
- 4、乙方运输的车辆及驾驶人员必须持有危险废弃物转运资格证，并且必须车况良好，采取符合安全、环保标准的相关措施，适用于运输本合同规定的废弃物，乙方在运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
- 5、乙方要按国家及地方相关法规办理废触媒贮存及处理过程中的相关环保手续。
- 6、乙方在每次转移废触媒前，与甲方共同进行计数量。
- 7、乙方在从事甲方的废触媒的装载、运输、处理处置过程中应该符合国家法律规定的环保和消防要求或标准，杜绝安全事故和环境污染事故的发生，如因乙方的失误而造成的一切事故均由乙方负责。

三、费用和结算方式:

1. 甲方需处置的危险废物类别

序号	废物名称	废物类别	危废编号	产废预估量 (吨)	处置方式
----	------	------	------	--------------	------



1	废催化剂	HW50	261-173-50	28	利用（回收催化剂组分）
---	------	------	------------	----	-------------

2. 甲乙双方按废触媒实际数量结算废触媒处置费用，甲方向乙方支付废触媒处理费 3900 元/吨，甲方应在危险废物转离甲方、并收到乙方发票 30 天内将处置费用以现金转账、电汇方式一次性付给乙方指定银行账户。

乙方指定账户户名：中国工商银行咸宁市分行营业部岔路口分理处

开户银行：咸宁市咸安区岔路口

开户行行号：102536000170

银行账号：1818000409200038339

3. 每次转移废触媒前均要由甲、乙双方当场确认好数量，并作好记录以备检查，转移联单如实填写。

四、违约责任

1、乙方逾期运输危险废物导致影响甲方生产经营的，视为违约，同时甲方有权要求乙方修正违约行为或解除合同。

2、如乙方违约导致甲方解除合同的，乙方除应向甲方支付合同标的额 30% 的违约金外，还应就甲方遭受的全部损失（包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费和律师费等）承担赔偿责任。

3、乙方根据本合同应向甲方支付的违约金和损失赔偿金等，甲方有权从未支付的合同价款中扣除。

五、不可抗力条款

甲、乙任何一方如确因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或须延期履行、部分履行的理由。在取得有关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。待不可抗力原因消除后，双方应当继续履行。

六、甲乙双方均要明确一名主管负责人，并将联系方式告知对方，以便保持及时沟通和联络。

七、本合同适用中华人民共和国法律。甲、乙双方在执行本协议过程中如有异议，可经双方协商达成一致后将结果附记在本协议书内，双方共同遵守执行。如双方发生纠纷，不能友好协商解决的，可向合同签订地人民法院提起诉讼。

五、本协议书有效期一年：从 2021 年 5 月 24 日到 2022 年 5 月 23 日止；合同期内如果甲方根据国家或地方的有关政策和法规要求，本合同书期满后，双方可以协商后续签。

六、本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份，每份均有同等法律效力。

七、双方同意本合同中注明的地址为三双方确认的送达地址，任何一方发生地址变更，应书面通知另两一方后，方为有效变更送达地址。与本合同有关的相关通知及司法机关的相关或法律文书，自通过中国邮政特快专递邮政 EMS 或挂号信发出至该送达地址的第 3 天，即为送达。

甲方：江苏阳恒化工有限公司

授权代表（签字/章）：

签订时间：2021 年 5 月 24 日

乙方：湖北星升环保科技有限公司

授权代表（签字/章）：

签订时间：2021 年 5 月 24 日



附件十一、一般固废协议

回收处置协议书

甲方：江苏阳恒化工有限公司

乙方：江苏震宇化工有限公司

丙方：湖州博纳水务工程有限公司

江苏阳恒化工有限公司（甲方）、江苏震宇化工有限公司（乙方）均有超纯水制备装置，根据其生产工艺要求，在运行过程中定期需更换活性炭、滤膜、RO 膜，属于一般性工业固废；湖州博纳水务工程有限公司（丙方）是一家从事专业设计、制造生产纯水装置的公司，是甲、乙方的长期合作伙伴。经协商，甲、乙、丙三方达成如下协议：

- 1、甲、乙方因生产需要更换纯水生产用活性炭、滤膜、RO 膜时，应向丙方采购相关物料，丙方应按市场优惠价向甲、乙方供货；
- 2、丙方向甲、乙方供应活性炭、滤膜、RO 膜时，应负责回收处理相关更换下来的废物料，同时甲、乙方应向丙方支付一定的处理费用，价格另行商定。



甲方：江苏阳恒化工有限公司 乙方：江苏震宇化工有限公司

（盖章）（盖章）



丙方：湖州博纳水务工程有限公司



签订日期：2019 年 10 月 12 日

硫酸尾气双氧水法脱硫改造项目合同

建设单位：江苏震宇化工有限公司（以下简称“甲方”）

承建单位：浙江南化防腐设备有限公司（以下简称“乙方”）

合同编号：ZJNH-HBGC-2019072901 签订日期：2019年7月30日

签订地点：江苏省南通市如皋市长江镇（如皋港区）香江路18号

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及有关规定，双方就硫酸尾气双氧水法脱硫改造项目事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 工程概况

- 1、工程名称：硫酸尾气双氧水法脱硫改造项目
- 2、工程地点：江苏省南通市如皋市长江镇（如皋港区）香江路18号
- 3、资金来源：自筹
- 4、工程内容：年产30万吨硫磺制酸硫酸尾气双氧水脱硫改造，年开车时间333天即8000小时，硫酸尾气吨标准气量按2000m³计，二吸塔出口气压3KPa，二吸塔出口二氧化硫浓度1200mg/Nm³，硫酸雾50mg/Nm³，经改造的一套双氧水法脱硫装置（详见技术协议）处理后排空烟囱二氧化硫小于100mg/Nm³，硫酸雾小于5mg/Nm³。

第二条 合同工期及质保期

收到合同预付款后合同工期95日历天，至甲方的工程地点交货并安装、调试完毕。计划开工日期为：____年__月__日，计划完工日期为____年__月__日。实际开工日期以收到预付款交付之日起计算。

质保期为投入使用12个月或货到18个月（先到为准）。

第四条 合同价款及支付

1、合同总价：（大写）肆佰陆拾陆万元（人民币）¥4660000元（含税）。

2、付款方式：以人民币付款，采用银行承兑或银行电汇进行支付，银行承兑汇票比例不高于90%。

3、合同价款支付：合同签订生效，预付款为合同总价的30%；设备到货初步验收合格后甲方支付合同总价的30%；安装完毕调试正常、交付相关文件并经甲方最终验收合格后，乙方开具全额13%增值税专用发票，甲方支付合同总价的30%（非乙方原因，甲方在设备安装完毕后60天内仍不具备试车条件，则甲方需向乙方支付该款项，待甲方具备试车条件后仍由乙方完成调试工作）；剩余的10%作为质量保证金。质保金自质保期满后14个工作日内一次性付清。

第五条 组成合同的文件

- 1、本项目招投标文件等；
- 2、本项目合同；
- 3、技术协议；

第六条 安全保证

乙方施工前应同甲方签订《外包项目安全生产管理协议》，完成合同约定的全部义务，无违规违章，无安全生产事故发生。

第七条 知识产权

1、甲方提供给乙方的图纸、甲方为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映甲方要求的或其他类似性质的文件的著作权属于甲方，乙方可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经甲方书面同意，乙方不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将其提供给任何第三方。

2、合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。乙方在使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专

求，而且应满足甲方当地政府部门的监管要求。乙方委派驻现场施工代表，负责质量、进度、安全、文明施工、隐蔽工程验收、签证及各项资料收集整理等全面管理工作；

2、施工过程中乙方必须无条件接受甲方的监督，对甲方提出的合理意见或建议必须无条件执行；乙方不得将工程非法转包、违法分包给第三方或分包转包给没有资质的第三方，否则视为违约，甲方有权单方面解除合同并求乙方退还甲方已经支付的所有款项，同时有权要求乙方支付合同总金额 30% 的违约金；

3、乙方必须根据实际进度及时做好各项分部分项内业资料。工程竣工时，乙方需按政府工程技术资料管理的有关规定提交其合同范围内的全部完整的竣工资料共计 2 套；

4、施工过程中，对甲方管理人员的违反法律规定和合同约定的错误指示，乙方有权拒绝实施。

5、按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担免费保修义务；

6、按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，为本项目办理工伤保险（乙方未依法为相关人员购买工伤保险的，乙方人员受伤的一切赔偿责任由乙方予以承担，无论甲方是否存在过错），确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；

7、按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责；

8、在进行合同约定的各项工作时，不得侵害甲方与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。乙方占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任；

9、乙方应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法

律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受甲方及政府安全监督部门的检查与监督。

10、乙方应当采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。

第十条 安全文明施工

（一）安全生产要求

1、合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家有关安全生产的要求，乙方有权拒绝甲方强令乙方违章作业、冒险施工的任何指示。

（二）安全生产保证措施

乙方应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受甲方及政府安全监督部门的检查与监督。

（四）文明施工

1、乙方在工程施工期间，应当遵守国家相关技术规范，采取措施保持施工现场干净、整洁，物料应堆放整齐，不得影响厂容厂貌、阻塞交通、影响生产。

2、乙方进出厂区车辆应按规定路线和规定车速行驶，沿途不得发生物料抛洒、滴漏等现象。

3、在工程移交之前，乙方应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。

（五）紧急情况处理

在项目实施期间或缺陷责任期内发生危及项目安全的事件，甲方通知乙方进行抢救，乙方声明无能力或不愿立即执行的，甲方有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于乙方义务的，由此增加的费用和（或）延

误的工期由乙方承担。

（六）事故处理

项目施工过程中发生事故的，乙方应立即通知甲方。甲乙双方应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。甲乙双方应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

（七）安全生产责任

由于乙方原因在施工场地内及其毗邻地带造成的甲方以及第三者人员伤亡和财产损失，由乙方负责赔偿。

第十一条 质保期的缺陷责任与保修

（一）工程保修的原则：

在工程移交甲方后，因乙方原因产生的质量缺陷，乙方应承担质量缺陷责任和保修义务。质保期届满，乙方仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

（二）质保期为投入使用1年或货到18个月（先到为准）；

1、工程竣工验收合格后，因承包人原因导致的缺陷或损坏致使工程或某项主要设备不能按原定目的使用的，则甲方有权要求乙方延长质保期，并应在质保期届满前发出延长通知，但缺陷责任期最长不能超过货到后24个月。

2、任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，乙方应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

3、乙方应于缺陷责任期届满后7天内向甲方发出缺陷责任期届满通知，甲方应在收到缺陷责任期届满通知后14天内核实乙方是否履行缺陷修复义务，乙方未能履行缺陷修复义务的，甲方有权扣除相应金额的维修费用。

救（1个月内）仍不能达到设计指标（甲方因素除外），乙方需赔偿甲方合同额的30%金额，作为违约金。

（二）、乙方不能按时履行合同规定的服务，对甲方工作造成严重延误时，甲方有权要求乙方进行赔偿，，赔偿的具体标准为，工期超过合同约定的工期，每延期一天，乙方赔偿合同额的0.5%作为违约金，工期违约金总额不超过合同额的20%。

（三）、乙方对涉及到甲方的商业、技术秘密的，未经甲方许可，乙方不得向任何第三方披露甲方的保密信息。

（四）、甲方若在履行合同过程中无理由终止或中止本合同，甲方将赔偿乙方一切直接或间接经济损失，并承担法律责任。

（五）、违约的情形

1、在合同履行过程中发生的下列情形，属于违约：

（1）甲方未按照合同要求，按期支付款项。未按合同要求提供施工平台的；

（2）乙方违反合同约定采购和使用不合格的材料和设备的；因乙方原因导致维保质量不符合合同要求的；

（3）乙方未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的；

（4）乙方在质保期内，未能在合理期限对项目缺陷进行修复，或拒绝按甲方要求进行修复的，造成的装置停产损失要进行赔偿；

（5）乙方明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（6）乙方未能按照合同约定履行其他义务的。

2、乙方发生除本项第（6）项约定以外的其他违约情况时甲方可向乙方发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。

3、 乙方违约的责任

乙方应承担因其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。

4、 因乙方违约解除合同

出现上述的违约情况时，或甲方发出整改通知后，乙方在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的，甲方有权解除合同。

5、因乙方违约解除合同后的处理

因乙方原因导致合同解除的，合同当事人应在合同解除后 28 天内完成估价、付款和清算，并按以下约定执行：

（1）合同解除后，按乙方实际完成工作对应的合同价款，以及乙方已提供的材料、设备和临时项目等的价值；

（2）合同解除后，乙方应支付的违约金；

（3）合同解除后，因解除合同给甲方造成的损失；

（4）合同解除后，乙方应按照甲方要求完成现场的清理和撤离；

（5）甲乙双方应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

6、因乙方违约解除合同的，甲方有权暂停对乙方的付款，查清各项付款和已扣款项。甲乙双方未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，按照争议解决处理。

7、第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

（六）、合同履行期限内，如果乙方发生安全生产工亡事故，甲方有权立即终止合同。

第十六条 其它约定

1、合同生效后若双方确需变更合同，须签订补充协议，本合同的补充协议、附件与主合同具有同等法律效力，合同中未尽注明而在招标文件中有所描述的按招投标文件的相关约定执行。

2、甲乙双方若有企业信息、资质及其它相关内容变更，须及时书面告知对方，否则由此产生的不良后果由责任方承担。

3、硫酸尾气双氧水法脱硫升级改造项目技术协议作为本合同附件。

4、合同订立时间：2019年7月30日签订。

5、合同生效：本合同自双方签字、盖章后生效。

6、本合同履行期限：2019年7月30日至合同履行完毕止。

7、合同份数：本合同一式陆份，均具有同等法律效力，甲方执肆份，乙方执贰份。

第十七条 争议解决

本合同外未尽事宜，允许双方另行协商增加补充协议。本合同在履行过程中发生争议，由双方协商解决，协商不成时，向合同签订所在地人民法院提起诉讼。

甲方	乙方
单位名称(公章): 江苏震宇化工有限公司	单位名称(公章): 浙江南化防腐设备有限公司
地址: 江苏省南通市如皋市长江镇 (如皋港区) 香江路8号	地址: 杭州市萧山区浦阳镇十三房村
法定代表人: 	法定代表人: 陈晓宇
委托代理人: 李悦东	委托代理人: 沈永飞
电话:	电话: 0571-82401171
传真:	传真: 0571-82401718
开户银行:	开户银行: 浙江萧山农商银行浦阳支行
账号:	账号: 201000009962025
税号: 91320682607919064R	税号: 913301097966719922
邮政编码:	邮政编码: 311255

编号: 20210225

长江镇（如皋港区）

污水委托处理合同

委托方（公章）：江苏阳恒化工有限公司



受托方（公章）：如皋市富港水处理有限公司



2021年2月25日

委托方：江苏阳恒化工有限公司(以下简称甲方)

受托方：如皋市富港水处理有限公司(以下简称乙方)

为保护如皋港区及周边环境，保证如皋市富港水处理有限公司污水处理的达标排放，促进如皋港经济可持续发展，根据《如皋港经济开发区污水排放管理暂行办法》，甲方委托乙方进行污水排放与集中处理，甲、乙双方在平等自愿的基础上，经友好协商，就相关污水委托处理事宜达成如下协议：

第一条、甲方委托乙方进行污水处理，甲方支付乙方污水处理容量费、采样监测费和污水处理费用，乙方保证处理后的污水达到排放标准。

第二条、甲方须填报污水委托处理申请表(见合同附件一)，如实向乙方提供环评表(书)一份及乙方污水处理所需相关资料，如生产的产品、原辅材料、生产工艺、污水处理工艺、污水排放量、水质、事故排放池、监控设施、主要污染因子、污水监测报告、各种污染因子的浓度、排污口规范等情况，并据此签订污水委托处理合同。甲方如污染因子、污水排放量、预处理工艺等改变，应及时向乙方申报，征得乙方书面认可，否则甲方应承担乙方因此遭受的所有损失。

第三条、甲方所排污水经收集和相应预处理后达到港区污水管网的接管标准，即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准或《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)中的标准。 Cl^{-} 浓度小于600mg/l，硫酸盐小于600mg/l，电导率小于4000 $\mu s/cm$ ，且保证所排污水B/C大于0.2以上或COD可生化降解到80mg/l以下。

第四条、甲方排污口的设置应符合江苏省环保厅规定的要求，并通知乙方参与排污口的验收。如验收不合格的，甲方有义务整改，整改后仍然不合格的，乙方有权拒绝接纳污水。

第五条、甲方污水不得随意排放，在向港区污水管网输送污水之前，应服从乙方的统一管理与调度，提前通知乙方，经乙方取样监测合格，取得乙方的同意，打开阀门后方可排放。乙方对甲方连续排水实行不间断的监测频率，对批量、间断排水实行批次监测。

第六条、甲方排放污水的计量以排污口设置的经计量部门校验合格的流量计的计量数据为准；COD监测采取人工与在线相结合，以人工为主。

第七条、乙方设立如皋港区水污染源自动监控分中心，甲方污水流量计、PH、TOC或COD监控仪等在线设备须与乙方分中心联网，保证正常供电，接收乙方的监控管理，甲方监控设备运行维护费用自付。

第八条、甲方应提供乙方监测取样方便，乙方对甲方进行监测取样时，同时取三份污水样，甲、乙双方各测一份，一份乙方留存。如甲、乙双方监测数据偏差小于20%，取双方监测数据的平均值为最终监测数据；如甲、乙双方监测数据偏差大于20%，将留存样委托如皋市环境监测站进行分析，其分析结果为最终监测数据，监测费用由数据偏差较大的一方支付。

第九条、经甲乙双方协商，暂按 8.5元/m³ 标准向甲方收取污水处理费。

第十条、乙方每月向甲方结算上月1日至31日的污水处理费用，甲方应于次月十日前按时缴纳，足额汇入乙方指定账户，结清后乙方出具收费票据，甲方无正当理由排放超标污水、欠缴污水处理费用，乙方经书面通知整改后，有权按逾期每日1%加收滞纳金直到关闭甲方排污阀门，由此造成的损失由甲方自行承担。甲方因特殊情况需排放超标污水，须书面报告乙方和环保局，经乙方、环保局认可，签订补充协议重新约定污水处理方案及处理费用。因甲方污水超标给乙方造成损失的，甲方应当予以赔偿。

第十一条、除发生以下情况(包括但不限于)外，乙方不得拒绝接纳甲方排放的污水：

- 1、甲方排放的污水超过纳管标准。
- 2、甲方未按规定支付保证金。
- 3、甲方未缴纳污水处理费超过15日。
- 4、政府行政命令或法律法规的强制性、禁止性规定。
- 5、不可抗力，包括停电、火灾、乙方系统紊乱控制失灵、生物系统崩溃以及自然灾害等。
- 6、其他不可预知的不能归结于乙方的原因。

因上述第四款、第五款及第六款原因导致乙方不能接纳甲方排放污水，乙方应及时通知甲方，甲方应采取必要措施避免损失的扩大；如因甲方在接到通知后未采取必要措施而造成的损失，由甲方自行承担。

第十二条、如乙方达标排放后，环保局向乙方收取排污费，乙方则向甲方加收相应的该部分的排污费。

第十三条、甲方年申报排放污水 12000 吨，实际排水量高于申报污水量的部分乙方加倍收费。

第十四条、其他：1、因污水处理费用组成部分已进行调整，待臭氧氧化工艺调试运行后将污水处理成本进行重新核算，核算后按新收费标准执行。

2、上年度合同到期未能及时续约的企业，将视为新入网企业，重新进行开户。

3、甲方未经允许进行偷排、超标排放给乙方造成经济损失，给予一定经济处罚，造成重大损失的依法追究刑事责任。

4、乙方有权根据甲方水质情况按差别化污水处理费价格收费。

第十五条、本合同有效期为壹年，自 2021 年 02 月 18 日经甲、乙双方签字、盖章生效起至 2022 年 02 月 17 日

第十六条、本合同一式肆份，甲、乙双方各执两份。

第十七条、本合同未尽事宜，甲、乙双方协商解决。如协商不成，双方可向当地仲裁部门申请仲裁解决。

第十八条、本合同的附件污水委托处理申请表，是合同不可分割的一部分，具有同等法律效力。

委托方（甲方）：

江苏阳恒化工有限公司

代表（签字）：

地址：长江镇长江路 18 号

电话：0513-87680079

开户银行：

帐户：

受托方（乙方）：

如皋市富港水处理有限公司

代表（签字）：

地址：如皋市长江镇兴港东路 1 号

电话：0513-87688630

开户银行：如皋市建行长江分理处

帐户：32001647273052500101

2021 年 02 月 25 日

附件十四、垃圾清运协议

垃圾清运委托服务合同书

委托方（甲方）：江苏阳恒化工有限公司

受委托方（乙方）：如皋市皋港物业管理有限公司

经双方商定，甲方委托乙方清运部分生活垃圾，现就相关事宜明确如下：

一、委托项目及服务费用：

1、甲方委托乙方清运甲方区域内集中堆放的生活垃圾，由乙方压榨后运至上海电气环保热电（南通）有限公司处置，委托期限 壹 年，自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。服务费 500 元/月。

2、如需突击清运其他垃圾，费用等则须经双方另行商定。

二、服务约定：

1、乙方应按约及时清运垃圾，以确保垃圾堆放点整洁、美观；
2、一般情况，每月装运 肆 次。甲方如有特殊要求，须提前一天通知乙方；
3、乙方人员进入甲方区域内必须服从甲方管理规定。否则，如发生安全事故将自行承担相应责任及后果，与甲方无关。

三、特别约定：

甲方委托乙方清运的生活垃圾应为排除有爆炸危险垃圾、工业垃圾、放射性垃圾、医疗垃圾、餐厨垃圾、建筑渣土、杂草、淤泥及环保部分认定不适合焚烧处理的其它垃圾等的可接受垃圾。严禁可接受垃圾、不可接受垃圾两者混合堆放。否则，乙方可拒绝提供服务。

四、付款方式：

服务费用每年结算一次，乙方需提供全年江苏增值税普通发票。甲方须向乙方支付服务费用后，乙方提供相应服务。

五、其他未尽事宜，由甲、乙双方共同协商，可重新签订补充协议。补充协议与本合同书同等法律效力。

六、本合同书一式肆份，甲方、乙方、甲乙双方财务各执壹份，一经双方签字盖章即依法生效。

甲方：
(代表人签字)
联系电话：
年 月 日

乙方：
(代表人签字)
联系电话：13073218143
2021年2月5日

附件十五、检测报告

JSHA-TR-32-01(2019)



171012050031

检 测 报 告

TEST REPORT

(2021) 恒安 (综) 字第 (790) 号

检测类别: 委托检测

项目名称: 废水、地下水、环境空气、废气、土壤、噪声检测

委托单位: 南通澜毓环保技术服务有限公司
(江苏阳恒化工有限公司)

江苏恒安检测技术有限公司

JiangSu HengAn Detection Technology Co., Ltd.

二〇二一年八月十九日

第 1 页 共 27 页

声 明

一、本报告无编制、审核、批准签名无效，加盖本公司检测专用章后生效。

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 7 日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。

四、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、本报告一式两份，一份交委托单位，一份由本公司保存；本公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为 6 年。

地 址：南通市崇川区观音山街道胜利路 168 号 2 幢 4 层 5 层

邮政编码：226000

电 话：0513-68252917

传 真：0513-68252966

电子邮件：jshajcjs@163.com

检测报告

委托单位	南通澜毓环保技术服务有限公司		
通讯地址	南通市崇川路 79 号国际青创园 6 号楼 4 层 416 室		
联系人	李静	联系电话	18100640998
采样日期	2021.8.1~2021.8.2 2021.8.6~2021.8.7	分析日期	2021.8.1~2021.8.17
检测目的	受南通澜毓环保技术服务有限公司委托,对江苏阳恒化工有限公司“年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目”进行检测,为其项目竣工环保验收提供验收数据。		
检测内容	废水: pH 值、温度、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷 地下水: pH 值、溶解性总固体、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总磷、硫酸盐 环境空气: 硫酸雾、二氧化硫 有组织废气: 硫酸雾、二氧化硫 无组织废气: 硫酸雾、二氧化硫 土壤: pH 值 噪声: 厂界噪声		
检测依据	见表 10		
编制: <u>陈集星</u> 复核: <u>李浩</u> 审核: <u>陈子</u> 签发: <u>陈子</u>			



签发日期: 2021 年 5 月 18 日
检测专用章

表 1 废水检测结果

采样日期	采样地点	样品状态	检测项目	单位	检测值				均值/范围
					1	2	3	4	
2021.8.1	废水总排口（W1）	淡黄略浑	pH 值	无量纲	7.8	7.7	8.0	7.9	7.7~8.0
			温度	℃	27.3	27.6	26.8	26.4	-
			化学需氧量	mg/L	28	31	25	30	28
			悬浮物	mg/L	20	24	21	23	22
			氨氮	mg/L	2.14	2.67	3.01	2.40	2.56
			总磷	mg/L	0.14	0.12	0.14	0.16	0.14
			石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
2021.8.2	废水总排口（W1）	淡黄略浑	pH 值	无量纲	7.6	7.7	7.8	7.8	7.6~7.8
			温度	℃	26.4	26.9	27.1	26.3	-
			化学需氧量	mg/L	46	52	49	50	49
			悬浮物	mg/L	30	34	28	29	30
			氨氮	mg/L	4.50	3.94	4.15	4.68	4.32
			总磷	mg/L	0.58	0.54	0.49	0.52	0.53
			石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND
采样人		陈天航、潘晓荣							
检测仪器		便携式 pH 计 HAYQ-123-11、分析天平 HAYQ-022-01、DRB200 消解器 HAYQ-066-01、COD 测定仪 HAYQ-065-01、紫外可见光分光光度计 HAYQ-031-01、红外分光油分析仪 HAYQ-053-02、干燥箱 HAYQ-026-01							
备注		“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.06mg/L； 废水总排口（W1）排污去向：污水管网。							

表 1 (续) 废水检测结果

采样日期	采样地点	样品状态	检测项目	单位	检测值				均值/范围
					1	2	3	4	
2021.8.1	雨水排口（W2）	淡黄略浑	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.3	7.5	7.2~7.5
			温度	℃	25.7	26.2	25.4	25.2	-
			化学需氧量	mg/L	16	14	15	17	16
			悬浮物	mg/L	12	11	10	14	12
2021.8.2	雨水排口（W2）	淡黄略浑	pH 值	无量纲	7.2	7.3	7.3	7.4	7.2~7.4
			温度	℃	26.3	27.2	26.7	26.5	-
			化学需氧量	mg/L	20	18	18	19	19
			悬浮物	mg/L	14	16	15	17	16
以下空白									
采样人		陈天航、潘晓荣							
检测仪器		便携式 pH 计 HAYQ-123-11、分析天平 HAYQ-022-01、DRB200 消解器 HAYQ-066-01、COD 测定仪 HAYQ-065-01、干燥箱 HAYQ-026-01							
备注		雨水排口（W2）排污去向：雨水管网。							

表 2 地下水检测结果

采样点位			项目地 (D1)			
经纬度			N: 32.08319915 E: 120.5247886			
采样日期			2021.8.6		2021.8.7	
现场记录	样品编号		D1-1	D1-2	D1-3	D1-4
	样品状态		无色较清	无色较清	无色较清	无色较清
	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3
实验室测定	溶解性总固体	mg/L	380	368	336	396
	氨氮	mg/L	1.94	1.86	1.69	1.78
	高锰酸盐指数	mg/L	2.8	2.3	2.8	2.6
	石油类	mg/L	ND	0.01	0.03	0.02
	总磷	mg/L	0.18	0.19	0.16	0.13
	硫酸盐	mg/L	170	193	152	175
以下空白						
采样人	储威、李欢					
检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、分析天平 HAYQ-022-01、干燥箱 HAYQ-026-01、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01					
备注	“ND” 表示未检出, 石油类的检出限为 0.01mg/L。					

表 2 (续) 地下水检测结果

采样点位			污水站、危废仓库旁 (D2)			
经纬度			N: 32.0859251 E: 120.5238664			
采样日期			2021.8.6		2021.8.7	
现场记录	样品编号		D2-1	D2-2	D2-3	D2-4
	样品状态		无色较清	无色较清	无色较清	无色较清
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
实验室测定	溶解性总固体	mg/L	460	452	424	412
	氨氮	mg/L	0.485	0.503	0.432	0.402
	高锰酸盐指数	mg/L	2.6	2.3	2.7	2.4
	石油类	mg/L	ND	ND	0.02	0.04
	总磷	mg/L	0.07	0.08	0.11	0.10
	硫酸盐	mg/L	127	138	109	120
以下空白						
采样人	储威、李欢					
检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、分析天平 HAYQ-022-01、干燥箱 HAYQ-026-01、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01					
备注	“ND” 表示未检出, 石油类的检出限为 0.01mg/L。					

表 2 (续) 地下水检测结果

采样点位			北侧东北角 (D3)			
经纬度			N: 32.0861538 E: 120.5244535			
采样日期			2021.8.6		2021.8.7	
现场记录	样品编号		D3-1	D3-2	D3-3	D3-4
	样品状态		无色较清	无色较清	无色较清	无色较清
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
实验室测定	溶解性总固体	mg/L	802	792	712	728
	氨氮	mg/L	1.48	1.43	1.18	1.22
	高锰酸盐指数	mg/L	2.5	2.9	2.3	2.5
	石油类	mg/L	ND	ND	0.03	0.03
	总磷	mg/L	0.16	0.15	0.13	0.14
	硫酸盐	mg/L	311	295	293	277
以下空白						
采样人	储威、李欢					
检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、分析天平 HAYQ-022-01、干燥箱 HAYQ-026-01、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01					
备注	"ND" 表示未检出, 石油类的检出限为 0.01mg/L。					

表 2 (续) 地下水检测结果

采样点位			厂界外东南侧 (D4)			
经纬度			N: 32.0823070 E: 120.527189			
采样日期			2021.8.6		2021.8.7	
现场记录	样品编号		D4-1	D4-2	D4-3	D4-4
	样品状态		无色较清	无色较清	无色较清	无色较清
	pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
实验室测定	溶解性总固体	mg/L	1.56×10^3	1.55×10^3	1.49×10^3	1.46×10^3
	氨氮	mg/L	1.02	1.09	0.844	0.897
	高锰酸盐指数	mg/L	2.7	2.4	2.8	2.7
	石油类	mg/L	0.01	ND	0.03	0.02
	总磷	mg/L	0.12	0.13	0.08	0.09
	硫酸盐	mg/L	340	327	322	308
以下空白						
采样人	储威、李欢					
检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、分析天平 HAYQ-022-01、干燥箱 HAYQ-026-01、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01					
备注	“ND”表示未检出, 石油类的检出限为 0.01mg/L。					

表 3 环境空气检测结果

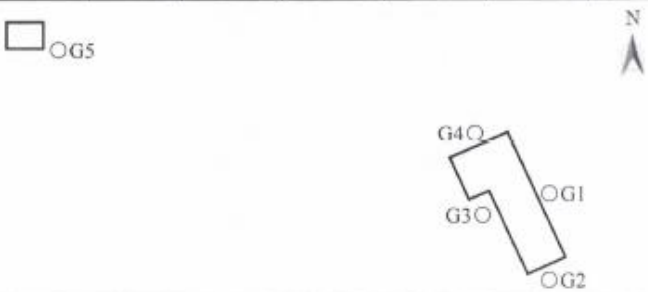
采样日期	测点名称	检测项目	样品状态	单位	检测结果			
					2:00	8:00	14:00	20:00
2021.8.1	厂界东侧 G1	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.024	0.028	0.020	0.031
	厂界南侧 G2	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.036	0.039	0.034	0.027
	厂界西侧 G3	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.038	0.035	0.030	0.032
	厂界北侧 G4	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.036	0.041	0.032	0.028
	敏感点 G5	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.036	0.031	0.039	0.034
测点示意图								
采样人		陈天航、潘晓荣						
检测仪器		全自动大气/颗粒物采样器 HAYQ-101-09~13、离子色谱仪 HAYQ-045-02、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01						
备注		“ND”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ 。						

表 3 (续) 环境空气检测结果

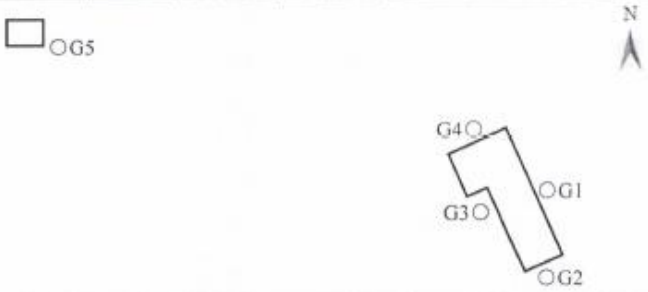
采样日期	测点名称	检测项目	样品状态	单位	检测结果			
					2:00	8:00	14:00	20:00
2021.8.2	厂界上风向 G1	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.020	0.022	0.027	0.024
	厂界下风向 G2	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.031	0.036	0.028	0.034
	厂界下风向 G3	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.029	0.038	0.033	0.028
	厂界下风向 G4	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.031	0.034	0.040	0.036
	敏感点 G5	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
		二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.030	0.037	0.033	0.028
测点示意图								
采样人		陈天航、潘晓荣						
检测仪器		全自动大气/颗粒物采样器 HAYQ-101-09~13、离子色谱仪 HAYQ-045-02、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01						
备注		“ND”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ 。						

表 4 有组织废气检测结果

采样地点	尾气吸收塔进口（Q1）			样品状态		滤筒	
生产情况	正常			采样日期		2021.8.1	
检测 结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	32437	32554	32409	32467
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	15.3	16.4	15.3	15.7
		排放速率	kg/h	0.50	0.53	0.50	0.51
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	1248	1246	1247	1247
		排放速率	kg/h	41	40	40	40
采样地点	尾气吸收塔进口（Q1）			样品状态		滤筒	
生产情况	正常			采样日期		2021.8.2	
检测 结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	32327	32365	32337	32343
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	16.3	15.8	17.1	16.4
		排放速率	kg/h	0.53	0.51	0.55	0.53
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	1237	1235	1236	1236
		排放速率	kg/h	40	40	40	40
采样人	储威、单鹏宇						
检测仪器	烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-01、紫外可见光分光光度计 HAYQ-031-01						
备注	-						

表 4 (续) 有组织废气检测结果

采样地点	尾气吸收塔进口（Q2）			样品状态			滤筒
生产情况	正常			采样日期			2021.8.1
检测 结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	700	701	700	700
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	21.6	23.6	22.2	22.5
		排放速率	kg/h	1.5×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	683	682	681	682
		排放速率	kg/h	0.48	0.48	0.48	0.48
	采样地点	尾气吸收塔进口（Q2）			样品状态		
生产情况	正常			采样日期			2021.8.2
检测 结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	696	697	699	697
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	23.3	24.0	23.6	23.6
		排放速率	kg/h	1.6×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	672	673	672	672
		排放速率	kg/h	0.47	0.47	0.47	0.47
	采样人	陈天航、潘晓荣					
检测仪器	烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-02、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01						
备注	-						

表 4 (续) 有组织废气检测结果

采样地点	原项目废气处理设施出气口（Q3）			样品状态		滤筒	
生产情况	正常			采样日期		2021.8.1	
检测结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	67441	66859	66202	66834
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	1.85	1.59	1.69	1.71
		排放速率	kg/h	0.12	0.11	0.11	0.11
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	125	120	117	121
		排放速率	kg/h	8.4	8.0	7.8	8.1
	采样地点	原项目废气处理设施出气口（Q3）			样品状态		滤筒
生产情况	正常			采样日期		2021.8.2	
检测结果	项目	指标	单位	检测值			均值
				1	2	3	
	标干流量		m³/h	65401	64558	64482	64814
	硫酸雾	排放浓度	mg/m³	2.53	2.31	2.37	2.40
		排放速率	kg/h	0.16	0.15	0.15	0.15
	二氧化硫	排放浓度	mg/m³	126	125	124	125
		排放速率	kg/h	8.2	8.1	8.0	8.1
	采样人	李欢、徐建明					
检测仪器	烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-03、紫外可见分光光度计 HAYQ-031-01						
备注	-						

表 5 无组织废气检测结果

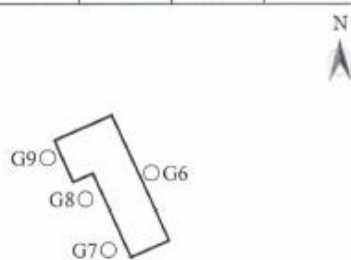
采样日期	测点名称	检测项目	样品状态	单位	检测结果			最大值
					1	2	3	
2021.8.1	厂界上风向 G6	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.022	0.026	0.020	0.039
	厂界下风向 G7	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.037	0.039	0.033	
	厂界下风向 G8	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.028	0.020	0.035	
	厂界下风向 G9	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.030	0.037	0.035	
	厂界上风向 G6	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 G7	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G8	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G9	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
测点示意图								
采样人	储威、李欢							
检测仪器	全自动大气/颗粒物采样器 HAYQ-101-01~04、 紫外可见光分光光度计 HAYQ-031-01、离子色谱仪 HAYQ-045-02							
备注	“ND”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ 。							

表 5 (续) 无组织废气检测结果

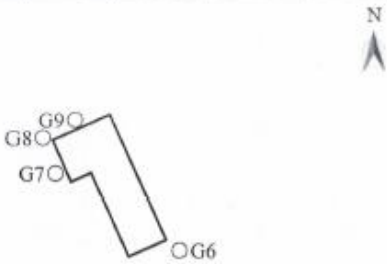
采样日期	测点名称	检测项目	样品状态	单位	检测结果			最大值
					1	2	3	
2021.8.2	厂界上风向 G6	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.025	0.029	0.023	0.038
	厂界下风向 G7	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.032	0.036	0.026	
	厂界下风向 G8	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.035	0.038	0.028	
	厂界下风向 G9	二氧化硫	吸收液	mg/m ³	0.037	0.035	0.038	
	厂界上风向 G6	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	厂界下风向 G7	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G8	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
	厂界下风向 G9	硫酸雾	滤膜	mg/m ³	ND	ND	ND	
测点示意图	N 							
采样人	储威、李欢							
检测仪器	全自动大气/颗粒物采样器 HAYQ-101-01~04、 紫外可见光分光光度计 HAYQ-031-01、离子色谱仪 HAYQ-045-02							
备注	“ND”表示未检出，硫酸雾的检出限为 0.005mg/m ³ 。							

表 6 土壤检测结果

采样日期	2021.8.2	采样点位	项目地 (T1)	西厂界西北侧 (T2)	硫酸储罐区 北侧绿化带 (T3)
		经纬度	N: 32.0838740 E: 120.5255013	N: 32.0838858 E: 120.5231004	N: 32.0856042 E: 120.5243546
现场记录	样品编号		T1-1	T2-1	T3-1
	层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
	颜色		黄棕色	黄棕色	黄棕色
	湿度		潮	潮	潮
	其他异物		少量根系	少量根系	少量根系
实验室测定	pH 值	无量纲	6.80	6.94	7.00
以下空白					
采样人	陈天航、潘晓荣				
检测仪器	酸度计 HAYQ-034-01				
备注	-				

表 7 噪声检测结果

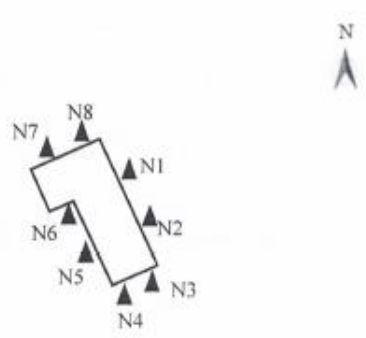
测点名称	测点编号	主要声源	检测结果 dB(A)			
			2021.8.1		2021.8.2	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧北	N1	生产	58.7	49.6	58.5	49.2
厂界东侧南	N2		56.3	48.4	58.2	47.8
厂界南侧东	N3		57.2	49.5	57.0	47.6
厂界南侧西	N4		56.6	48.6	58.7	50.3
厂界西侧南	N5		57.3	47.2	56.8	48.0
厂界西侧北	N6		57.0	46.9	57.2	46.4
厂界北侧西	N7		57.3	47.5	57.6	47.3
厂界北侧东	N8		58.4	48.0	58.4	48.1
测点示意图						
采样人		储威、李欢				
检测仪器		声级计 HAYQ-109-05、声校准器 HAYQ-018-01				
备注		-				

表 8 质量控制情况统计表

污染物	样品数	平行（加测）样				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率（%）	实验室	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）	个数	合格率（%）
废水											
化学需氧量	16	2	100	4	100	-	-	-	-	2	100
氨氮	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
悬浮物	16	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
总磷	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
石油类	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
地下水											
溶解性总固体	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
氨氮	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
高锰酸盐指数	8	2	100	2	100	-	-	-	-	-	-
石油类	8	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-
总磷	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
硫酸盐	8	2	100	2	100	2	100	-	-	2	100
环境空气											
硫酸雾	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	40	4	100	-	-	-	-	-	-	4	100
有组织废气											
硫酸雾	54	-	-	-	-	-	-	-	-	6	100
无组织废气											
硫酸雾	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二氧化硫	24	4	100	-	-	-	-	-	-	4	100
土壤											
pH 值	3	1	100	1	100	-	-	1	100	-	-

表 9 声级计校准结果表

声校准器 型号	声校准 器编号	标准校准 值 dB (A)	校准日期		使用前校 准 dB (A)	示值误差 dB (A)	使用后校 准 dB (A)	示值误差 dB (A)
AWA6221A	018-01	94.0	2021. 8.1	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2
				夜间	93.8	0.2	93.8	0.2
			2021. 8.2	昼间	93.8	0.2	93.8	0.2
				夜间	93.8	0.2	93.8	0.2

备注：声级计在测试前后用标准声源（94.0dB）进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5 dB。

表 10 检测依据表

废水	
《污水监测技术规范》 HJ 91.1-2019	
pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020
温度	《水质 温度的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB 13195-1991
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》 HJ/T 399-2007
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989
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
地下水	
《地下水环境监测规范》 HJ 164-2020	
pH 值	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》 HJ/T 342-2007
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-1989
环境空气	
《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017	
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改单》 HJ 482-2009
硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016
有组织废气	
《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单》 GB/T 16157-1996	
《固定源废气监测技术规范》 HJ/T 397-2007	
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
硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环保总局 2007 年 5.4.4.1 铬酸钡分光光度法
无组织废气	
《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T 55-2000	
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法及修改单》 HJ 482-2009
硫酸雾	《固定污染源排气中硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016

土壤	
《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004	
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》HJ 962-2018
噪声	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

以下空白

附件:

气象参数

监测日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气
2021.8.1	2:00	27.2	100.6	72.1	东	3.2	晴
	8:00	30.1	100.5	72.6	东	3.2	晴
	10:15	30.2	100.3	72.7	东	3.2	晴
	13:47	31.5	100.3	74.2	东	3.1	晴
	14:00	31.9	100.4	74.2	东	3.4	晴
	16:32	30.1	100.5	73.5	东	3.5	晴
	17:00	30.3	100.4	74.4	东	3.1	晴
	20:00	29.9	100.5	74.7	东	3.6	晴
	22:00	29.4	100.5	74.9	东	3.3	晴
2021.8.2	2:00	27.5	100.4	70.5	东南	2.7	晴
	8:00	29.1	100.4	68.2	东南	2.9	晴
	10:13	31.5	100.5	68.2	东南	2.9	晴
	13:42	32.3	100.5	68.5	东南	3.0	晴
	14:00	31.6	100.3	69.5	东南	3.1	晴
	16:29	31.2	100.6	67.3	东南	2.9	晴
	17:30	30.5	100.3	69.6	东南	2.8	晴
	20:00	29.7	100.5	69.7	东南	3.2	晴
	22:00	29.3	100.5	70.4	东南	3.0	晴
检测仪器	便携式综合气象观测仪 HAYQ-168-03						

有组织废气排气筒参数

采样地点	尾气吸收塔进口 (Q1)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.1
排气平均温度 (°C)	30.6	含湿量(%)	4.8
平均流速 (m/s)	9.4	平均标干流量 (Nm³/h)	32467
平均动压 (Pa)	75	管道内径 (m)	1.2
平均静压 (kPa)	-0.01	测点截面积 (m²)	1.1310
净化设施	-	排气筒高度 (m)	-
		含氧量(%)	4.7
采样地点	尾气吸收塔进口 (Q1)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.2
排气平均温度 (°C)	30.1	含湿量(%)	4.8
平均流速 (m/s)	9.3	平均标干流量 (Nm³/h)	32343
平均动压 (Pa)	74	管道内径 (m)	1.2
平均静压 (kPa)	-0.01	测点截面积 (m²)	1.1310
净化设施	-	排气筒高度 (m)	-
		含氧量(%)	4.9
采样地点	高纯度硫酸废气进口 (Q2)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.1
排气平均温度 (°C)	29.5	含湿量(%)	5.8
平均流速 (m/s)	13.0	平均标干流量 (Nm³/h)	700
平均动压 (Pa)	145	管道内径 (m)	0.15
平均静压 (kPa)	-0.02	测点截面积 (m²)	0.0177
净化设施	-	排气筒高度 (m)	-
		含氧量(%)	20.9
采样地点	高纯度硫酸废气进口 (Q2)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.2
排气平均温度 (°C)	28.5	含湿量(%)	5.8
平均流速 (m/s)	12.9	平均标干流量 (Nm³/h)	697
平均动压 (Pa)	143	管道内径 (m)	0.15
平均静压 (kPa)	-0.01	测点截面积 (m²)	0.0177
净化设施	-	排气筒高度 (m)	-
		含氧量(%)	20.8

有组织废气排气筒参数

采样地点	原项目废气处理设施出气口 (Q3)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.1
排气平均温度 (°C)	29.0	含湿量(%)	5.6
平均流速 (m/s)	8.6	平均标干流量 (Nm³/h)	66834
平均动压 (Pa)	63	管道内径 (m)	1.8
平均静压 (kPa)	-0.01	测点截面积 (m²)	2.5447
净化设施	双氧水喷淋塔+ 电除雾	排气筒高度 (m)	60
		含氧量(%)	5.0
采样地点	原项目废气处理设施出气口 (Q3)		
生产情况	正常	采样日期	2021.8.2
排气平均温度 (°C)	29.0	含湿量(%)	5.5
平均流速 (m/s)	8.3	平均标干流量 (Nm³/h)	64814
平均动压 (Pa)	58	管道内径 (m)	1.8
平均静压 (kPa)	-0.01	测点截面积 (m²)	2.5447
净化设施	双氧水喷淋塔+ 电除雾	排气筒高度 (m)	60
		含氧量(%)	5.0

地下水采样现场数据

测井名称		项目地（D1）		污水站 危废仓库旁（D2）		北侧东北角（D3）		厂界外东南侧（D4）		检出限	
经纬度		N: 32.08319915 E: 120.5247886		N: 32.0859251 E: 120.5238664		N: 32.0861538 E: 120.5244536		N: 32.0823070 E: 120.527189			
		D1-1	D1-2	D2-1	D2-2	D3-1	D3-2	D4-1	D4-2		
现场记录	样品编号	无色较清		无色较清		无色较清		无色较清			
	水位	0.5	0.5	1.4	1.4	2.3	2.3	2.1	2.1	-	
	pH 值	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	-	
	溶解氧	4.5	4.4	4.1	4.1	4.1	4.1	4.3	4.3	-	
	氧化还原电位	123	124	118	119	115	115	121	120	-	
	电导率	625	624	621	621	638	639	655	654	-	
	温度	26.2	26.4	26.2	26.4	26.0	26.2	26.2	26.4	-	
	臭和味	无味	无味	无味	无味	无味	无味	无味	无味	-	
采样人	肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无	无	-	
	李欢、储威										
	检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、便携式溶解氧仪 HAYQ-124-01、电导率仪 HAYQ-156-01、水位计 HAYQ-169-01									
备注											

地下水采样现场数据

测井名称		项目地（D1）		污水站 危废仓库旁（D2）		北侧东北角（D3）		厂界外东南侧（D4）		检出限
经纬度		N: 32.08319915 E: 120.5247886		N: 32.0859251 E: 120.5238664		N: 32.0861538 E: 120.5244536		N: 32.0823070 E: 120.527189		
样品编号		D1-3	D1-4	D2-3	D2-4	D3-3	D3-4	D4-3	D4-4	
现场记录	样品状态	无色较清		无色较清		无色较清		无色较清		无色较清
	水位	m	0.7	0.7	1.3	1.3	2.4	2.4	2.1	2.1
	pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
	溶解氧	mg/L	4.3	4.4	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2
	氧化还原电位	mv	121	122	117	117	114	113	122	121
	电导率	μs/cm	620	619	621	620	635	635	651	650
	温度	℃	26.4	26.6	26.2	26.4	26.2	26.4	26.2	26.4
采样人	臭和味	mg/L	无味	无味	无味	无味	无味	无味	无味	无味
	肉眼可见物	mg/L	无	无	无	无	无	无	无	无
	李欢、储威									
检测仪器	便携式 pH 计 HAYQ-123-01、便携式溶解氧仪 HAYQ-124-01、电导率仪 HAYQ-156-01、水位计 HAYQ-169-01									
备注										

土壤、地下水测点示意图



以下空白

