

# 天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目

## 第二阶段竣工环境保护验收监测报告

天津新宙邦电子材料有限公司

2025年7月



建设单位：天津新宙邦电子材料有限公司

法人代表：舒振华

项目负责人：舒振华

建设单位：天津新宙邦电子材料有限公司

电话：022-63229666

邮编：300280

地址：天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号

## 目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 法律、法规、规章和规范	3
2.2 环评报告、审批决定及其他技术文件	3
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	4
3.3 生产规模和产品方案	9
3.4 生产工艺	10
3.5 原辅材料消耗和储存情况	10
3.6 用排水情况	11
3.7 主要生产设备	11
3.8 项目变动情况	11
4 环境保护设施	15
4.1 污染治理设施	15
4.2 土壤和地下水污染防控设施	16
4.3 环境风险防范设施	17
4.4 排污口规范化工程	19
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况	20
5 项目报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	23
5.1 项目报告书的主要结论与建议	23
5.2 审批部门审批决定	29
6 验收执行标准	37
6.1 废气排放标准	37
6.2 废水排放标准	37
6.3 噪声排放标准	37
6.4 总量控制标准	38
7 验收监测内容	39
7.1 废气排放监测	39
7.2 废水排放监测	39
7.3 噪声排放监测	39
7.4 监测点位分布	39
8 质量保证及质量控制	41

8.1 监测仪器和分析方法 .....	41
8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制 .....	42
8.5 实验室内部质量控制 .....	42
9 验收监测和检查结果 .....	43
9.1 验收监测期间运行工况 .....	43
9.2 废气监测结果 .....	43
9.3 废水监测结果 .....	43
9.4 噪声监测结果 .....	45
9.5 污染物排放总量核算 .....	45
9.6 环境风险防范与应急检查结果 .....	47
9.7 环境管理检查结果 .....	47
10 验收监测结论 .....	49
10.1 实际建设内容和变动情况 .....	49
10.2 验收监测结果 .....	49
10.3 总量核算结果 .....	50
10.4 验收检查结果 .....	50
10.5 总体结论 .....	51
10.6 建议 .....	51

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境图

附图 3 厂区平面布局图

附件：

附件 1 环境影响报告书批复文件

附件 2 污染源监测报告

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 突发环境事件应急预案备案表

附件 5 “三同时”验收登记表

## 1 项目概况

天津新宙邦电子材料有限公司（以下称之为公司）成立于 2021 年 6 月，为深圳新宙邦科技股份有限公司在天津设立的全资子公司。2021 年公司计划在天津经济技术开发区南港工业区投资建设“天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目”，2021 年 12 月 22 日该项目环境影响报告书通过天津经济技术开发区生态环境局的审批（津开环评书〔2021〕16 号）。该项目主要建设年产 5 万吨锂电池电解液生产装置和年产 9 万吨半导体化学品生产设施及其配套的公用工程、仓储设施、辅助设施和环保工程。其中 9 万吨/年半导体化学品包括 3 万吨/年电子级硫酸、2 万吨/年半导体级双氧水、2 万吨/年电子级氨水、1 万吨/年 LCD 蚀刻液（包括 4000 吨/年铜蚀刻液和 6000 吨/年铝蚀刻液）、5000 吨/年 BOE 蚀刻液和 5000 吨/年剥离液（包括有机剥离液 1000 吨/年，水性剥离液 4000 吨/年）。

根据公司的项目实施安排，项目分阶段实施，2024 年 3 月完成了第一阶段的建设和竣工环保验收，主要内容包括 1 万吨/年半导体级双氧水生产装置、1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置、5 万吨/年锂电池电解液生产装置、2 万吨/年电子级氨水生产装置及配套的公用工程、环保工程。

3 万吨/年电子级硫酸生产装置及其配套设施作为第二阶段工程。第二阶段工程于 2024 年 8 月开工建设、2024 年 12 月建成、2025 年 1 月进入调试阶段。剩余工程（主要包括 1 万吨/年半导体级双氧水生产装置、0.5 万吨/年 BOE 蚀刻液生产装置、0.5 万吨/年剥离液生产装置、丙类仓库等）将在下一阶段实施。

本次竣工验收的范围为 3 万吨/年电子级硫酸生产装置及配套的仓储设施（三氧化硫仓库）、公用工程和环保工程。公司排污许可为登记管理，在第二阶段工程建成后，2025 年 1 月公司在全国排污许可证管理信息平台上进行了变更登记（91120116MA07C9F685001W），对新增的排污口进行了排污许可填报。

实际建设中，第二阶段工程的性质、建设地点、建设规模和生产工艺不变，主要的变动有两处：①三氧化硫的储存方式和储存位置发生了变动，储存方式由环评阶段 2 台单台容量为 300m<sup>3</sup> 固定顶罐调整为 4 台单台容量为 50m<sup>3</sup> 卧式罐（3 用 1 备），储存位置由无机罐组调整至三氧化硫仓库内；②酸性废气处理工艺和排放方式发生了变动，三氧化硫储罐排气、电子级硫酸工艺废气由单独排放调整为共同处理后合并排放，排放高度不降低；酸性废气的处理工艺做了优化，由单

一碱洗调整为水洗+碱洗。变动后，排气筒数量减少 1 根，排放高度不降低，污染物排放量不增加。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上两处变动均不属于重大变动。

依据项目环境影响报告书及其批复文件中提出的要求以及《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 号公告附件）中验收自查的内容对环境保护措施是否落实到位等进行了自查，在确认已落实了报告书及其批文中提出的各项要求的基础上，编制了竣工环境保护验收监测方案，并委托天津市圣奥环境监测中心于 2025 年 4 月 17 日~2025 年 4 月 18 日进行了现场监测。验收监测期间电子级硫酸生产装置工况稳定、环保设施正常运行，满足整体验收条件。根据验收监测结果和现场检查情况，依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关文件要求编制完成了《天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第二阶段竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 法律、法规、规章和规范

- (1) 国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（自 2017 年 10 月 1 日起施行）
- (2) 国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（自 2017 年 11 月 20 日起施行）
- (3) 生态环境部公告 2018 年第 9 号 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（自 2018 年 5 月 16 日起施行）
- (4) 天津市环境保护局文件 津环保监测[2007]57 号《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》
- (5) 《国家危险废物名录》（2025年版）
- (6) 生态环境部办公厅 环办环评函〔2020〕688号 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》

### 2.2 环评报告、审批决定及其他技术文件

- (1) 《天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书》，天津环科源环保科技有限公司
- (2) “天津经济技术开发区生态环境局关于对天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书的批复”，津开环评书〔2021〕16号
- (3) 天津新宙邦电子材料有限公司的固定污染源排污登记回执，登记日期 2025年1月25日
- (4) 与项目有关的基础性技术资料

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

项目位于天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号，中心位置坐标为东经 117°32'58.53"、北纬 38°43'36.01"。厂区东临海防路（海滨高速联络线），一路之隔为中国石化集团石油商业储备有限公司，南侧为绿化用地，西侧紧邻仓盛街，一路之隔为中国石油天然气集团公司商业储备油分公司；北侧为天津金牛新材料有限责任公司和天津杰士电池有限公司。厂区地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

厂区占地面积约 10.4 万 m<sup>2</sup>，按照功能分区布置，中部布置生产厂房和充装间，由西向东依次为甲类厂房 A、甲类厂房 B、丙类厂房、甲类厂房 C，充装间布置在甲类厂房 B 南侧。厂区西部布置罐区和仓库，罐区、装卸站及集装罐堆场布置在场地最西部，临近园区主要道路仓盛街。甲类仓库布置在罐区东侧、甲类厂房 A 西侧。厂区东部布置 RTO、事故应急池和污水处理站。厂区南部布置综合楼和公用工程楼。电子级硫酸生产装置位于甲类厂房 A 南部区域，三氧化硫仓库位于危废间南侧、综合楼西侧。厂区平面布局图见附图 3。

#### 3.2 建设内容

“天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目”主要建设年产 5 万吨锂电池电解液生产装置和年产 9 万吨半导体化学品生产设施及其配套的公用工程、仓储设施、辅助设施和环保工程。其中 9 万吨/年半导体化学品包括 3 万吨/年电子级硫酸、2 万吨/年半导体级双氧水、2 万吨/年电子级氨水、1 万吨/年 LCD 蚀刻液（包括 4000 吨/年铜蚀刻液和 6000 吨/年铝蚀刻液）、5000 吨/年 BOE 蚀刻液和 5000 吨/年剥离液（包括有机剥离液 1000 吨/年，水性剥离液 4000 吨/年）。

目前，第一阶段工程（1 万吨/年半导体级双氧水生产装置、1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置、5 万吨/年锂电池电解液生产装置、2 万吨/年电子级氨水生产装置及配套的公用工程、环保工程）已完成竣工环保验收，第二阶段工程（3 万吨/年电子级硫酸生产装置及配套的仓储设施、公用工程和环保工程）已完成安装调试，将实施竣工环保验收。工程分阶段实施情况见下表。



表 3.2-1 项目分阶段建设情况

项目组成	工程内容	第一阶段工程 (已通过验收)	第二阶段工程 (本次验收)	剩余工程 (后续验收)
主体工程	甲类厂房 A 布置 3 万吨/年电子级硫酸生产装置	/	甲类厂房 A 布置 3 万吨/年电子级硫酸生产装置	/
	甲类厂房 B 布置 2 万吨/年半导体级双氧水、1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置、5000 吨/年 BOE 蚀刻液和 5000 吨/年剥离液生产装置	甲类厂房 B 布置 1 万吨/年半导体级双氧水生产装置、1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置	/	1 万吨/年半导体级双氧水生产装置、5000 吨/年 BOE 蚀刻液生产装置、5000 吨/年剥离液生产装置
	甲类厂房 C 布置 5 万吨/年锂电池电解液生产装置	甲类厂房 C 布置 5 万吨/年锂电池电解液生产装置	/	/
	丙类厂房布置 2 万吨/年电子级氨水生产装置	丙类厂房布置 2 万吨/年电子级氨水生产装置	/	/
公用工程	动力电: 由园区电网提供, 设置配电室;	动力电: 由园区电网提供, 设置配电室;	/	/
	给水: 由园区市政管网提供;	给水: 由园区市政管网提供;	/	/
	纯水和超纯水: 在公用工程楼内设置一套纯水制备系统和两套超纯水制备系统;	纯水和超纯水: 在公用工程楼内设置一套纯水制备系统和两套超纯水制备系统;	/	/
	循环水: 配套建设冷却水系统;	循环水: 配套建设冷却水系统;	配套建设 2 套冷却水系统;	/
	冷冻水: 配套设置冷冻水系统;	冷冻水: 配套设置冷冻水系统;	配套设置 2 套冷冻水系统;	/
	热水系统: 设置热水系统, 采用蒸汽加热制备;	热水系统: 设置热水系统, 采用蒸汽加热制备;	设置热水系统, 采用蒸汽加热制备;	/
	排水: 采用雨污分流制, 雨水 (不包含初期雨水) 排入园区雨水管网; 初期雨水和污水经污水处理站处理后排	排水: 采用雨污分流制, 雨水 (不包含初期雨水) 排入园区雨水管网; 初期雨水和污水经污水处理站	采用雨污分流制, 雨水排入园区雨水管网; 污水经污水处理站处理后排入南港工业区污水处	/

项目组成	工程内容	第一阶段工程 (已通过验收)	第二阶段工程 (本次验收)	剩余工程 (后续验收)	
	入南港工业区污水处理厂；	处理后排入南港工业区污水处理厂；	理厂		
	压缩空气:在公用工程楼设置一座空压站；	压缩空气:在公用工程楼设置一座空压站；	/	/	
	氮气:液氮外购,在罐区设置一座氮气站；	氮气:液氮外购,在罐区设置一座氮气站；	/	/	
	天然气:由市政燃气管网提供,设置园区到厂内的燃气管线	天然气:由市政燃气管网提供,设置园区到厂内的燃气管线	/	/	
辅助工程	在公用工程楼一层设置维修间,用于设备维修；	在公用工程楼一层设置维修间,用于设备维修；	/	/	
	在公用工程楼二层设置研发中心和质检室,研发中心用于工艺条件优化研究和部分产品性能测试,质检室用于产品的检测分析	在公用工程楼二层设置研发中心和质检室,研发中心用于工艺条件优化研究和部分产品性能测试,质检室用于产品的检测分析	/	/	
贮运设施	贮存	设置3座甲类仓库和1座丙类仓库分别用于桶装、瓶装或袋装原辅料、副产品和产品的暂存；	设有3座甲类仓库	/	丙类仓库
		设置1座无机罐组用于双氧水和三氧化硫的储存；	设置1座无机罐区用于双氧水储存	三氧化硫储存由无机罐组调整至三氧化硫仓库	
	设置1座有机罐组用于碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙酯、碳酸亚乙酯和氟代碳酸乙酯的储存；	设置1座有机罐组用于碳酸甲乙酯、碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙酯、碳酸亚乙酯、氟代碳酸乙酯的储存；	/	/	
	设置1座液氨罐组用于液氨储存；	设置1座液氨罐组用于液氨储存；	/	/	
		设置1座集装罐堆场用于集装罐实罐和空罐储存；	设置1座集装罐堆场用于集装罐实罐和空罐储存；	/	/

项目组成	工程内容	第一阶段工程 (已通过验收)	第二阶段工程 (本次验收)	剩余工程 (后续验收)
	设置 1 座装卸站用于液体物料的装卸	设置 1 座装卸站用于液体物料的装卸	/	/
	罐区液体通过集装罐运入,其他原辅料通过汽车运入。 产品部分通过集装罐车运出,桶装产品通过汽车运出。副产品通过汽车运出。	罐区液体通过集装罐运入,其他原辅料通过汽车运入。 产品部分通过集装罐车运出,桶装产品通过汽车运出。副产品通过汽车运出。	/	/
行政、生活设施	综合楼内设职工食堂、办公室、会议室等	综合楼内设职工食堂、办公室、会议室	/	/
环保设施	甲类厂房 A 设置一套碱洗系统用于电子级硫酸生产工艺废气的处理,处理后废气通过一根 30m 高的排气筒 (P <sub>1</sub> ) 排放	/	甲类厂房 A 设置一套水洗+碱洗系统用于电子级硫酸生产工艺废气和三氧化硫储罐呼吸排气的处理,处理后废气通过一根 30m 高的排气筒 (DA006) 排放	/
	甲类厂房 B 内设置一套碱洗系统用于蚀刻液工艺废气的处理,设置一套水喷淋+活性炭吸附装置用于剥离液生产工艺废气的处理,处理后两股尾气汇总至一根 30m 高的排气筒 (P <sub>2</sub> ) 排放;	甲类厂房 B 内设置一套碱洗系统用于蚀刻液工艺废气的处理,处理后两股尾气汇总至一根 30m 高的排气筒 (DA005) 排放;	/	甲类厂房 B 内设置一套水喷淋+活性炭吸附装置用于剥离液生产工艺废气的处理;
	设置一套 RTO 用于有机罐组储罐排气、锂电池电解液生产工艺废气和 UASB 沼气的处理,处理后尾气通过一根 30m 高的排气筒 (P <sub>3</sub> ) 排放;	设置一套 RTO 用于有机罐组储罐排气、锂电池电解液生产工艺废气和 UASB 沼气的处理,处理后尾气通过一根 30m 高的排气筒 (DA001) 排放;	/	/
	丙类厂房设置一套酸吸收系统用于电子级氨水生产工艺废气的处理,处理后尾气通过一根 30m 高的排气筒	丙类厂房设置一套酸吸收系统用于电子级氨水生产工艺废气的处理,处理后尾气通过一根 30m	/	/

项目组成	工程内容	第一阶段工程 (已通过验收)	第二阶段工程 (本次验收)	剩余工程 (后续验收)
	(P <sub>4</sub> ) 排放;	高的排气筒 (DA002) 排放;		
	公用工程楼设置一套碱洗+活性炭吸附装置用于研发实验和质检实验废气的处理,处理后尾气通过一根30m高的排气筒(P <sub>5</sub> )排放;	公用工程楼设置一套碱洗+活性炭吸附装置用于研发实验和质检实验废气的处理,处理后尾气通过一根30m高的排气筒(DA003)排放;	/	/
	污水处理站拟设置一套水喷淋+活性炭吸附装置用于污水处理过程异味废气的处理,处理后尾气通过一根15m高的排气筒(P <sub>6</sub> )排放;	污水处理站异味废气经“碱洗+活性炭吸附”处理后,汇入RTO燃烧处理,废气最终经RTO末端的1根30m高的排气筒(DA001)排放	/	/
	无机罐区附近设置一套碱洗系统用于无机罐组液体三氧化硫储罐排气的处理,处理后废气通过一根15m高的排气筒(P <sub>7</sub> )排放;	/	三氧化硫储存位置由无机罐组调整至三氧化硫仓库,储罐排气与电子级硫酸工艺废气合并处理后经同一根排气筒(DA006)排放	/
	综合楼设置高效静电油烟净化器用于食堂油烟的处理,处理后废气经高于楼顶的一根15m高的排气筒(P <sub>8</sub> )排放;	综合楼设置高效静电油烟净化器用于食堂油烟的处理,处理后废气经高于楼顶的一根15m高的排气筒(DA004)排放;	/	/
	拟设置一座污水处理站用于厂区废水处理,设计处理规模为300m <sup>3</sup> /d;	设置一座污水处理站用于厂区废水处理,设计处理规模为300m <sup>3</sup> /d;	/	/
	拟设置一座危废间和污泥间用于危险废物的暂存;	设置一座危废间和污泥间用于危险废物的暂存;	/	/
	拟设置一座一般固废间用于一般固体废物的暂存;	设置一座一般固废间用于一般固体废物的暂存;	/	/

与环评阶段工程内容相比，第二阶段工程实际建设和变化情况见下表。

表 3.2-2 第二阶段工程建设和变化情况

项目组成	环评阶段工程内容	第二阶段工程实际建设情况	变化情况
主体工程	甲类厂房 A 布置 3 万吨/年电子级硫酸生产装置	甲类厂房 A 布置 3 万吨/年电子级硫酸生产装置	不变
公用工程	循环水：配套建设冷却水系统	配套建设 2 套冷却水系统	不变
	冷冻水：配套设置冷冻水系统	配套设置 2 套冷冻水系统	不变
	热水系统：设置热水系统，采用蒸汽加热制备	设置热水系统，采用蒸汽加热制备	不变
	排水：采用雨污分流制，雨水（不包含初期雨水）排入园区雨水管网；初期雨水和污水经污水处理站处理后排入南港工业区污水处理厂	采用雨污分流制，雨水排入园区雨水管网；污水经污水处理站处理后排入南港工业区污水处理厂	不变
贮存设施	设置 1 座无机罐组用于双氧水和三氧化硫的储存	三氧化硫储存至三氧化硫仓库	三氧化硫储存由无机罐组调整至三氧化硫仓库
环保设施	甲类厂房 A 设置一套碱洗系统用于电子级硫酸生产工艺废气的处理，处理后废气通过一根 30m 高的排气筒（P <sub>1</sub> ）排放	甲类厂房 A 设置一套水洗+碱洗系统用于电子级硫酸生产工艺废气和三氧化硫储罐呼吸排气的处理，处理后废气通过一根 30m 高的排气筒（DA006）排放	三氧化硫储罐排气、电子级硫酸工艺废气由单独排放调整为共同处理后合并排放，排放高度为 30m；酸性废气的处理工艺做了优化，由单一碱洗调整为水洗+碱洗
	无机罐区附近设置一套碱洗系统用于无机罐组液体三氧化硫储罐排气的处理，处理后废气通过一根 15m 高的排气筒（P <sub>7</sub> ）排放	三氧化硫储罐排气与电子级硫酸工艺废气合并处理后经同一根排气筒（DA006）排放	

### 3.3 生产规模和产品方案

第二阶段工程的主体工程为电子级硫酸生产装置，实际建设规模和产品方案与环评阶段一致，生产规模为 3 万吨/年，产品为电子级硫酸，副产品为工业级硫酸。电子级硫酸生产装置的产品方案见下表。

表 3.3-1 产品方案

装置名称	产品名称	产能（吨/年）
电子级硫酸生产装置	电子级硫酸	5 万

电子级硫酸的产品规格和满足的产品标准见下表。

表 3.3-2 电子级硫酸产品标准

检验项目	单位	指标	执行标准
色泽	-	<5	行业标准 SEMI C44-0618
质量分数	Wt%	96±1.0	
Metal	ppb	≤0.05	
颗粒（≥0.5um）	Pcs/ml	≤5	
颗粒（≥0.3um）	Pcs/ml	≤30	
颗粒（≥0.2um）	Pcs/ml	≤200	

### 3.4 生产工艺

电子级硫酸生产工艺与环评阶段工艺基本相同，只是酸性废气处理设施由碱洗调整为水洗+碱洗。电子级硫酸在甲类厂房 A 中实施。电子级硫酸为连续生产，生产工艺包括三氧化硫蒸发除沫、三氧化硫吸收脱气和产品包装过程。生产工艺涉及公司商业机密，此处略。

### 3.5 原辅材料消耗和储存情况

电子级硫酸使用的物料包括液体三氧化硫和超纯水，物料消耗情况与环评阶段一致。原辅材料消耗涉及公司商业机密，此处略。

环评阶段，拟将三氧化硫以固定顶罐的形式储存于无机罐组。实际建设中，考虑到三氧化硫熔点低、易结晶，将三氧化硫储罐由露天的无机罐组调整到具有恒温控制的三氧化硫仓库内（通过蒸汽换热器给仓库加热，室内温度控制在 38~40℃）。储罐由 2 台单台容量为 300m<sup>3</sup> 的固定顶罐调整为 4 台（3 用 1 备）单台容量为 50m<sup>3</sup> 的卧式罐，最大储存量由 979 吨调整为 295.5 吨。三氧化硫最大储存量降低，储罐呼吸排气引入酸性废气处理系统处理。

### 3.6 用排水情况

电子级硫酸装置调试期间，半导体级双氧水、电子级氨水和锂电池电解液装置正常运行，调试期间全厂废水排放量为 154m<sup>3</sup>/d，全厂水平衡见下图。

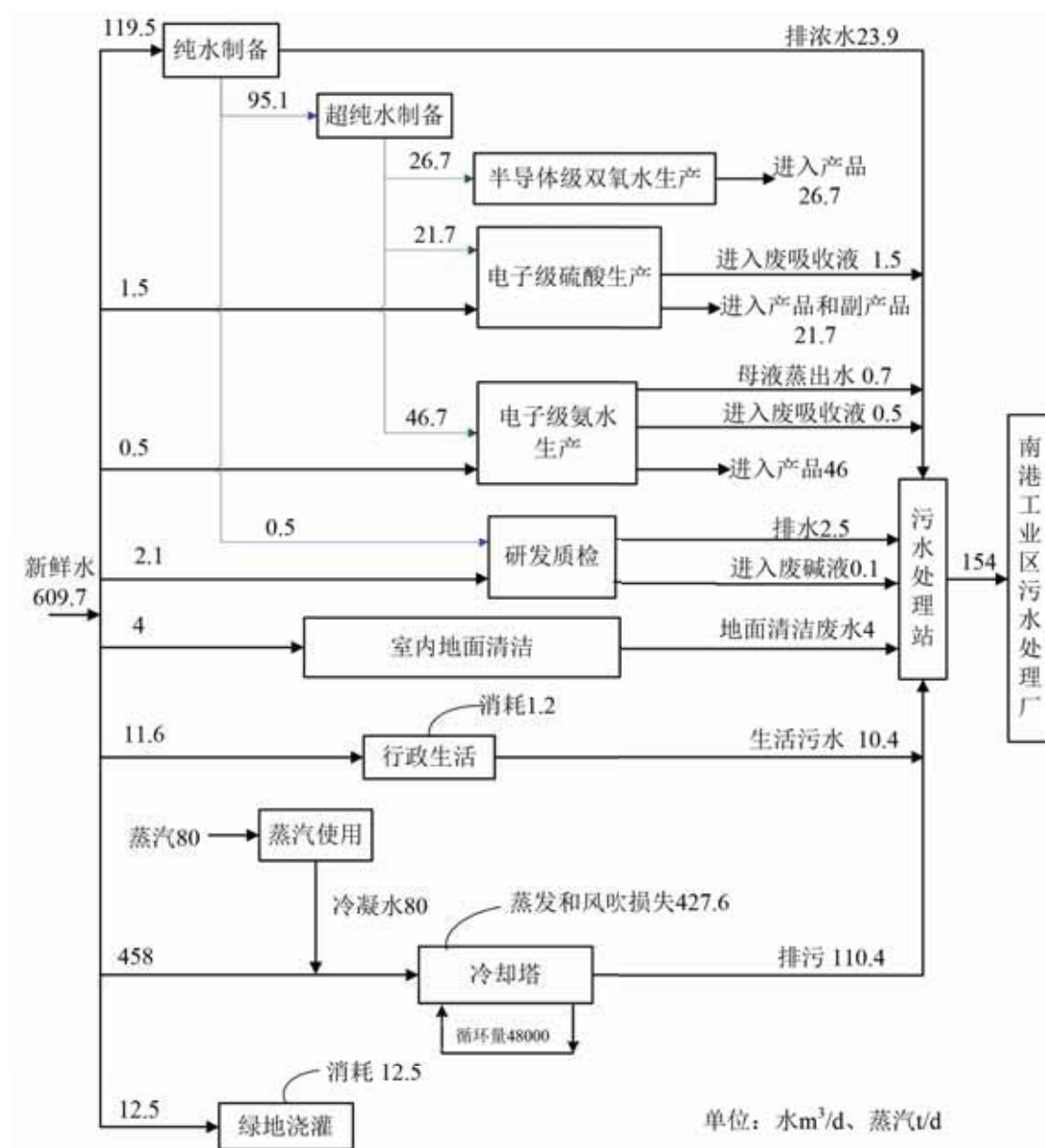


图3.6-1 第二阶段工程调试期间全厂水平衡图

### 3.7 主要生产设备

电子级硫酸装置的设备做了调整，关键设备（蒸发器、吸收塔和气提塔）由 2 台调整为容量较大的 1 台，调整后生产能力不变。生产设备涉及公司商业机密，此处略。

### 3.8 项目变动情况

实际建设中，第二阶段工程的性质、建设地点、建设规模和生产工艺不变，

主要的变动有两处：

①二氧化硫的储存方式和储存位置发生了变动。实际建设中，考虑到二氧化硫熔点低、易结晶，将二氧化硫储罐由露天无机罐组调整到具有恒温控制的二氧化硫仓库内（通过蒸汽换热器给仓库加热，室内温度控制在38~40℃）。出于安全考虑，储存方式由环评阶段2台单台容量为300m<sup>3</sup>固定顶罐调整为4台单台容量为50m<sup>3</sup>卧式罐（3用1备）。调整后，二氧化硫储存量降低，厂区二氧化硫的环境风险降低；

②酸性废气处理工艺和排放方式发生了变动。环评阶段，二氧化硫储罐排气经配套的碱洗系统处理后通过一根15m高的排气筒排放，电子级硫酸工艺废气经配套的碱洗系统处理后通过一根30m高的排气筒排放。实际建设中，二氧化硫储罐排气和电子级硫酸工艺废气汇集至一套水洗+碱洗系统处理，处理后通过一根30m高的排气筒排放。调整后，酸性废气排气筒减少1根，排放高度不降低，污染物排放量不增加。

综上所述，实际建设中主要有两处变动，二氧化硫储存方式和储存位置变动后，二氧化硫储存量降低，厂区二氧化硫的环境风险降低；酸性废气处理工艺和排放方式变动后，酸性废气排气筒减少1根，排放高度不降低，污染物排放量不增加。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上两处变动均不属于重大变动。主要对比情况见下表。



表 3.8-1 第二阶段工程与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》		与环评对比的变化情况		重大变动判别
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.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的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化	/	/
规模	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 6.新增产品种或生产工艺（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相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.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%及以上上的。	无变化 无变化 无变化	/	/
地点	三氧化硫储存位置由无机罐组调整至三氧化硫仓库	无变化	不属于	不属于
生产工艺	三氧化硫储存方式由 2 台单台容量为 300m <sup>3</sup> 固定顶罐调整为 4 台单台容量为 50m <sup>3</sup> 卧式罐（3 用 1 备）	无变化	/	/
环保措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	三氧化硫储罐排气、电子级硫酸工艺废气由单独排放调整为共同处理后合并排放，排放高度不降低；酸性废气的处理工艺做了优化，由单一碱洗调整为水洗+碱洗。变动后，排气筒数量减少 1 根，排放高度不降低，污染物排放量不增加。	不属于	不属于

	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	与环评对比的变化情况	重大变动判别
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	/
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变化	/
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	/
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化	/
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化	/

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理设施

第二阶段工程涉及的污染治理设施包括废气治理设施（1套水洗+碱液系统）和甲类厂房 A 配套的废水池（用于电子级硫酸装置生产废水的收集），废水处理依托现有污水处理站，噪声源置于室内，通过建筑结构隔声，固体废物不增加。

实际建设中，三氧化硫储罐排气和电子级硫酸工艺废气汇集至一套水洗+碱洗系统处理，处理后通过一根 30m 高的排气筒（DA006）排放。水洗+碱洗系统处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h。水洗+碱洗系统和对应排气筒的现场照片见下列两图。



图 4.1-1 水洗+碱洗系统



图 4.1-2 酸性废气排气筒（DA006）



图 4.1-3 甲类厂房 A 配套的废水池

#### 4.2 土壤和地下水污染防控设施

第二阶段涉及区域包括甲类厂房A和三氧化硫仓库。根据项目环评报告，甲类厂房A和无机罐组的防渗分区均为一般防渗。作为三氧化硫的储存区域，参考无机罐组的防渗要求，三氧化硫仓库的防渗分区亦为一般防渗。

实际建设中，甲类厂房A和三氧化硫仓库均按照一般防渗要求进行了地面防渗，在地面硬化基础上铺设了环氧地坪。现场照片见下列两图。



图4.2-1 甲类厂房A内防渗地面



图4.2-2 三氧化硫仓库内防渗地面

#### 4.3 环境风险防范设施

第二阶段涉及的风险防范设施包括甲类厂房 A 内产品槽周边的围堰和集液沟、三氧化硫仓库内围堰和集液沟以及气体泄漏检测报警器、应急喷淋系统。现场照片如下：



图 4.3-1 产品槽周边围堰和集液沟



图 4.3-2 三氧化硫储罐周边围堰和集液沟



图 4.3-3 甲类厂房 A 三氧化硫中间罐旁边的泄漏检测报警器



图 4.3-4 三氧化硫储罐旁边的泄漏检测报警器



图 4.3-5 三氧化硫仓库的应急喷淋系统

#### 4.4 排污口规范化工程

第二阶段涉及1个排污口，即排气筒DA006。该排气筒已按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）及《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）等相关要求进行了规范化设置，设有采样平台和永久采样口，并在附近醒目位置设置了环保标识牌。排气筒DA006规范化情况见下图。



图4.4-1 排气筒DA006规范化设置现场照片

#### 4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

##### 4.5.1 环保设施投资

第二阶段工程实际投资为 9000 万元，其中环保投资为 108 万元，环保投资占总投资的 1.2%。各环保设施实际投资情况见下表。

表4.5-1 各环保设施实际投资情况

时期	项目	环保设施	实际投资(万元)
施工期	施工扬尘	围挡、苫盖、地面硬化、施工车辆冲洗	1
	施工固废	渣土、泥浆、废弃物处理及密封运输	5
运营期	废气	酸性废气收集管线、水洗+碱洗系统	38
	废水	废水池	6.5
	地下水	甲类厂房 A 和三氧化硫仓库地面防渗	5
	环境风险	甲类厂房 A 和三氧化硫仓库内围堰和集液沟、三氧化硫泄漏检测报警器、三氧化硫仓库应急喷淋系统	47
	排污口规范化设置	排气筒 DA006 的采样口、采样孔、采样平台和环保图形标志牌设置	0.5
		环境管理与环保验收监测	5
		合计	108

##### (2) “三同时”落实情况



第二阶段工程在设计、施工、试运行过程中按照环境影响报告书及批复要求落实了各项环境保护措施,严格执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。第二阶段工程环保设施建设情况见下表。

表 4.5-2 环评文件中的环境保护措施及其落实情况一览表

类别	环评报告及批复中环保措施	落实情况
废气污染防治措施	电子级硫酸生产装置中转罐排气(二氧化硫、硫酸雾)、工业硫酸槽排气(硫酸雾)、吸收塔尾气(二氧化硫、硫酸雾)、吹脱塔尾气(硫酸雾)、产品槽排气(硫酸雾)、包装及充装废气(硫酸雾)经收集进入一套碱洗系统处理,由1根30米高排气筒达标排放	已落实,碱洗系统优化为水洗+碱洗系统
	三氧化硫储罐排气(二氧化硫、硫酸雾)经收集进入一套碱洗系统处理,由1根15米高排气筒达标排放	三氧化硫储罐排气与电子级硫酸工艺废气一起经一套水洗+碱洗系统处理,由1根30米高排气筒排放
水污染防治措施	碱洗系统废碱液、水喷淋塔废水、地面清洁废水、纯水制备排水、循环冷却水尾水等经厂内污水处理站处理后,一并经厂区总排口达标排入市政污水管网。	已落实,电子级硫酸装置生产废水收集至废水池,由泵经管线输送至现有污水处理站处理,经厂区总排口达标排入市政污水管网
噪声污染防治措施	采用低噪声设备,对主要噪声源采取减振、降噪、隔声等措施,确保厂界噪声达标。	已落实,选用低噪声设备,通过建筑结构隔声
固体废物污染防治措施	投产后产生的一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)相关规定,做好收集转运、处置及利用;危险废物(废机油、废试剂瓶、实验废液、废有机溶剂、废气处理装置活性炭、半导体双氧水生产装置废大孔吸附树脂、电解液生产装置废分子筛和废滤芯、剥离液生产装置废滤芯、蚀刻液生产装置废滤芯等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的要求,妥善收集、储存,并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。	第二阶段工程不新增固体废物
土壤和地下水污染防治措施	落实报告书提出的地下水及土壤污染防治措施与对策,根据报告书划分的防渗分区,严格落实防渗、防泄漏、防腐蚀等防范措施;建立完善的土壤和地下水监测制度。完善土壤和地下水污染应急预案和应急措施,减少对土壤和地下水的不良环境影响。	第二阶段工程涉及的甲类厂房A和三氧化硫仓库已按照一般防渗区进行地面防渗

类别	环评报告及批复中环保措施	落实情况
环境风险防范措施	<p>强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。建设足够容积的事故废水池，确保地表水环境风险可控。该项目应根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等文件的要求，避免事故状态下产生的次生和伴生环境影响及污染，严格落实环境风险控制及事故应急措施。</p>	<p>第二阶段工程设置有针对性的风险防范设施</p>
排污口规范化	<p>按照原市环保局《关于加强我市排放口规范化整合工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，该项目应严格落实排污口规范化有关规定；排污口应按照《环境监测管理办法》规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。</p>	<p>新增排污口已按照要求进行规范化设置</p>

## 5 项目报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 项目报告书的主要结论与建议

#### (一) 施工期环境影响分析

项目在施工过程中会对周围环境造成一定的影响，具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程、建材处理与使用过程中产生的污水及固体废物对周围环境的不良影响。在严格落实施工噪声、施工扬尘、施工污水和施工固体废物污染防治措施，加强施工期环境管理的情况下，施工期对环境的影响较小，且随着施工结束，施工影响消失。

#### (二) 运营期环境影响分析

##### (1) 大气环境影响评价

项目排放的废气包括电子级硫酸生产工艺废气、蚀刻液（或剥离液）生产工艺废气、有机罐组储罐排气和锂电池电解液生产工艺废气、电子级氨水生产工艺废气、研发实验和质检实验废气、无机罐组液体三氧化硫储罐排气、污水处理站废气和食堂油烟。电子级硫酸生产工艺废气经一套碱洗系统处理后通过一根 30m 高的排气筒（P<sub>1</sub>）排放，蚀刻液（或剥离液）生产工艺废气经一套碱洗系统（或水喷淋+活性炭吸附装置）处理后通过一根 30m 高的排气筒（P<sub>2</sub>）排放，有机罐组储罐排气、锂电池电解液生产工艺废气和 UASB 沼气经一套 RTO 装置处理后通过一根 30m 高的排气筒（P<sub>3</sub>）排放，电子级氨水生产工艺废气经一套酸吸收系统处理后通过一根 30m 高的排气筒（P<sub>4</sub>）排放，研发实验和质检实验废气经一套碱洗+活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 高的排气筒（P<sub>5</sub>）排放，污水处理站废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的排气筒（P<sub>6</sub>）排放，无机罐组液体三氧化硫储罐排气经一套碱洗系统处理后通过一根 15m 高的排气筒（P<sub>7</sub>）排放，食堂油烟经高效静电油烟净化器处理后，通过高于楼顶的一根 15m 高的排气筒（P<sub>8</sub>）排放。

经分析知，DA006 排气筒排放的 SO<sub>2</sub> 和硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；P<sub>2</sub> 排气筒排放的氮氧化物、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求、TRVOC 和非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中电子

行业（电子专用材料）标准要求。P<sub>3</sub> 排气筒排放的 TRVOC 和非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中电子行业（电子专用材料）标准要求，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中燃气炉窑标准要求；P<sub>4</sub> 排气筒排放的氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求；P<sub>5</sub> 排气筒排放的 TRVOC 和非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中电子行业（电子专用材料）标准要求，氮氧化物、氟化物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；P<sub>6</sub> 排气筒排放的氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求；P<sub>7</sub> 排气筒排放二氧化硫和硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；P<sub>8</sub> 排气筒油烟满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）。

仓储区根据储存容器不同分别采取密闭桶装、密闭罐装和内浮顶罐储存，装卸过程采用气相平衡装置，罐体排气口通过管线引入废气处理装置处理后经排气筒排放；生产区涉及 VOCs 物料的罐体排气口均通过管线与处理装置相连，全部采用密闭管道输送，加料、混合和物料转移过程的挥发损失全部被引入处理装置处理后通过排气筒排放。灌装和充装过程采用快速密封接头，包装桶和集装罐排气口通过管线与废气处理装置相连，灌装或充装排气被引入处理装置处理后通过排气筒排放；公用工程楼研发和质检涉及 VOCs 物料的操作环节均在通风橱中进行，通风橱废气被引入活性炭吸附装置处理后经一根 30m 高的排气筒 P<sub>5</sub> 排放。这些无组织排放控制措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），可以控制挥发性有机物的无组织排放。

仓储区根据储存容器不同分别采取密闭桶装、密闭罐装和内浮顶罐储存，装卸过程采用气相平衡装置，罐体排气口通过管线引入废气处理装置处理后经排气筒有组织排放；生产区涉及挥发性无机物的罐体排气口均通过管线与处理装置相连，全部采用密闭管道输送，加料、混合和物料转移过程的挥发损失全部被引入处理装置处理后通过排气筒有组织排放。灌装和充装过程采用快速密封接头，包装桶和集装罐排气口通过管线与废气处理装置相连，灌装或充装排气被引入处理

装置处理后通过排气筒有组织排放。这些无组织排放控制措施可以有效控制挥发性无机物的无组织排放。

采用有针对性的措施可以控制异味物质的无组织排放，有组织排放的污染物均可以实现达标排放，且对大气环境影响较小，预计异味影响不大。

本项目污染物排放对环境的影响较小，环境影响可以接受。根据污染物排放核算，VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的预测年排放量分别为1.070t/a、0.396t/a、9.007t/a和2.694t/a。

### （2）地表水环境影响

废水包括碱洗系统排出的废碱液、水喷淋塔排出的废水、剥离液设备清洗废水、磷酸二氢铵母液蒸出水、酸吸收系统排出的废酸液、剥离液和蚀刻液研发设备清洗废水、地面清洁废水、质检实验废水、纯水制备排浓水、循环冷却水排污和生活污水。这些废水均排入污水处理站，采用两级化学沉淀+混凝沉淀+UASB+反硝化+MBR工艺处理。经污水处理站处理后，废水排放口出水中pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷和氟化物排放浓度满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放标准要求，BOD和动植物油类满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，故废水可实现达标排放。单位产品排水量满足基准排水要求。

厂区位置在南港工业区污水处理厂的收水范围内，该污水处理厂有足够的处理余量来处理项目废水。“A<sub>2</sub>/O+MBBR+二沉池+磁混凝+臭氧催化氧化+电催化氧化+石英砂过滤+活性炭过滤”的处理工艺可以对项目废水进行有效处理，依托南港工业区污水处理厂处理可行。

### （3）噪声厂界达标排放

主要噪声源包括风机、空压机、螺杆冷水机组、冷却塔和泵类，在设备选型时优先选用低噪声设备，风机、空压机和螺杆冷水机组拟设置减振基础，空压机和泵类置于室内、采取建筑隔声措施，室外风机加装隔声罩。在采取降噪措施后，各噪声源对四个厂界的噪声影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类功能区标准要求。

### （4）固体废物环境影响

固体废物包括半导体双氧水生产装置废大孔吸附树脂、废螯合树脂和废离子交换树脂、废滤芯，蚀刻液生产装置废滤芯、剥离液生产装置废滤芯、废气处理装置废活性炭，电解液生产装置废分子筛和废滤芯、废有机溶剂，电子级氨水生产装置废滤膜，实验废液和废试剂瓶，污水处理站污泥，纯水和超纯水制备系统废反渗透膜和离子交换树脂，废机油和生活垃圾。其中半导体双氧水生产装置废大孔吸附树脂、蚀刻液生产装置废滤芯、剥离液生产装置废滤芯、废气处理装置废活性炭、电解液生产装置废分子筛和废滤芯、电解液生产装置废有机溶剂、实验废液、废试剂瓶和废机油属于危险废物，均交有资质单位处置。污水处理站污泥的危险性难以确定，建议项目投入运行后委托专业机构对污水处理站污泥进行鉴别。在鉴别前，从严按照危险废物进行管理。半导体双氧水生产装置废螯合树脂和废离子交换树脂、半导体双氧水生产装置废滤芯、电子级氨水生产装置废滤膜、纯水和超纯水制备系统废反渗透膜和离子交换树脂属于一般工业固体废物，交物资部门回收。生活垃圾由城市管理部门定期清运。污泥暂存于污水处理站污泥间内，其他危险废物暂存于甲类仓库西部的危废间。一般废物存放于丙类仓库北部的一般固废间。

依据固体废物性质和成分不同进行分类处理，危险废物交有资质单位处置，有利用价值的一般固体废物交物资部门回收，生活垃圾由城管部门定期清运，处理方式可行。危废间和污泥间的贮存能力可以满足厂区危险废物的暂存需要，一般固废间的贮存能力可以满足厂区一般固体废物的储存需要。在公司严格按照相关规定对危险废物和一般固体废物进行储存的前提下，固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

#### (5) 土壤环境影响

运营期通过垂直入渗对土壤环境产生影响。运营期甲类厂房 B 废水池侧壁防渗措施由于年久老化发生破裂进而发生渗漏，氟化物进入包气带造成厂区土壤污染。经预测知，非正常状况下，发生泄漏后氟化物经垂直入渗到包气带的含量未超出工业/商服用地土壤筛选值，土壤环境影响可接受。

#### (三) 环境风险评价

厂区危险物质包括三氧化硫、硫酸、磷酸、硝酸、乙酸、氢氟酸、氨水、氨气（液氨）、甲烷（天然气）、甲醇、丙酮、乙腈、油类物质（废机油）、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000 \text{mg/L}$  有机废液（实验有机废液和废有机溶剂）、 $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度  $\geq 2000 \text{mg/L}$  的废液（丙类厂房废水池废酸液）、碳酸二甲酯、碳酸甲乙酯、碳酸二乙酯、锂电池电解液和一氧化碳（火灾次生物）。危险单元包括四座厂房、四座仓库、三个罐组、丙类厂房废水池、集装罐堆场、质检室、危废间、天然气输送管道以及厂内危险物质运输车辆。

突发环境事故类型包括危险物质泄漏事故和火灾事故的次生影响。综合危险物质的存在量和危险物质的危险性，将无机罐组液体三氧化硫泄漏和液氨罐组液氨泄漏作为泄漏事故的最大可信事故。根据易燃液体的存在情况，将有机罐组发生火灾事故次生一氧化碳的影响作为火灾最大可信事故。另外将对丙类厂房废水池中废酸液渗漏进入地下水的环境影响进行预测和评价。经分析知，液体三氧化硫储罐发生泄漏事故时，最不利气象条件下三氧化硫预测浓度达到毒性终点浓度 1 级和 2 级的最大影响范围分别为 420m 和 2644m。无机罐组周边 420m 范围内为本厂区及周边企业，预计影响人口数为 400 人，建议对该范围内人群进行紧急疏散。周边 2644m 涉及周边企业、南港特勤消防站、南港工业区管委会、大港油田总医院港南医院和建设者之家等大气环境敏感目标，预计该范围内影响人口数为 1350 人，建议该范围内人群进行疏散或采取防护措施。液氨储罐发生泄漏事故时，最不利气象条件下氨气预测浓度达到毒性终点浓度 1 级和 2 级的最大影响范围分别为 70m 和 210m。液氨罐组周边 210m 范围内为本厂区及周边企业，预计影响人口数为 280 人，氨大量泄漏事故发生后该范围内人群应紧急疏散。有机罐组碳酸二乙酯储罐泄漏后引发火灾次生一氧化碳时，最不利气象条件下，未出现 CO 预测浓度超出大气毒性终点浓度 1 级和 2 级的范围。厂区的水污染防控体系可以将泄漏液体或事故废水控制在厂区内，没有污染地表水的途径。丙类厂房北侧拟设置一座废水池用于生产废水的收集，若池体防渗层破坏导致废水泄漏，泄漏后的氨氮可能进入地下水。经预测知，运营期内氨氮污染物均未运移至厂界以外区域。

拟采取有针对性的风险防范措施降低事故的发生概率，采取有操作性的应急措施防止事故扩大。在落实各项环境风险防范措施，加强环境风险管理，完成环境应急预案编制和备案的前提下，本项目环境风险可防控。

#### （四）总量控制分析

大气污染物总量控制因子包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。水污染物总量控制因子包括化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。经核算知，废气中 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的预测排放总量分别为 1.070t/a、0.396t/a、9.007t/a 和 2.694t/a。按照排放标准限值核算的废气中 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的核定排放总量分别为 4.049t/a、1.160t/a、26.661t/a 和 27.773t/a。废水中 COD、氨氮、总氮和总磷的预测排放总量分别为 17.904t/a、1.460t/a、2.380t/a 和 0.135t/a。按照项目废水排放标准核算的 COD、氨氮、总氮和总磷核定排放总量分别为 27.045t/a、2.434t/a、3.786t/a 和 0.433t/a。COD、氨氮、总氮和总磷排入外环境排放总量分别为 1.623t/a、0.120t/a、0.541t/a 和 0.016t/a。

#### （五）评价结论

项目建设符合国家和天津市产业政策，选址符合南港工业区规划。污染防治措施针对性强，经治理后，废气可实现达标排放，大气环境影响可接受；废水可实现达标排放；噪声可实现厂界达标排放；固体废物可做到合理处置。环境风险防范措施具有针对性和可操作性，环境风险可防控。

在落实各项环保治理措施、污染物排放总量指标和本评价提出的各项要求的前提下，项目建设具备环境可行性。



## 5.2 审批部门审批决定

# 天津经济技术开发区 生态环境局 文件

津开环评书〔2021〕16号

## 天津经济技术开发区生态环境局关于天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书的批复

天津新宙邦电子材料有限公司：

你公司所报《天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书》（以下简称报告书）等材料收悉，经审核后批复如下：

- 1 -

一、你公司拟在南港工业区（仓盛街以东、港和路以北）建设“天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目”。该项目主要建设内容包括：主体工程新建三座甲类厂房和一座丙类厂房，甲类厂房 A 设置一套 3 万吨/年电子级硫酸生产装置，甲类厂房 B 分别设置一套 2 万吨/年半导体级双氧水生产装置、一套 1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置、一套 5000 吨/年 BOE 蚀刻液生产装置和一套 5000 吨/年剥离液生产装置，甲类厂房 C 设置一套 5 万吨/年锂电池电解液生产装置，丙类厂房布置一套 2 万吨/年电子级氨水生产装置，储运工程新建 3 座甲类仓库、1 座丙类仓库，无机（共建设固定顶罐 4 座，总罐容 1200 立方米）、有机（共建设内浮顶罐 8 座，总罐容 2800 立方米）、液氨（共建设压力罐 3 座，2 用 1 备，总罐容 100 立方米）罐组各 1 座，并配套建设汽车装卸站台、污水处理站、废气处理装置、固废暂存间、初期雨水池、事故水池（2500 立方米+300 立方米）、公用工程楼、综合楼等。项目建成后，设计年产锂电池电解液 5 万吨、半导体化学品电子级硫酸 3 万吨（副产品工业级硫酸 252 吨）、半导体级双氧水 2 万吨、电子级氨水 2 万吨（副产品磷酸二氢铵 1457.28 吨）、LCD 蚀刻液 10000 吨（铜蚀刻液 4000 吨、铝蚀刻液 6000 吨）、BOE 蚀刻液 5000 吨、有机剥离液 1000 吨、水性剥离液 4000 吨。该项目总投资 65800 万元，环保投资 2830 万元，约占总投资额的 4.3%。

二、根据该项目完成的报告书结论及《关于天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书的技术评估报告》（开发评估书[2021]036号），在该项目落实报告书提出的各项环保治理措施，确保各项污染物稳定达标排放的条件下，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行项目建设。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。电子级硫酸生产装置中转罐排气（二氧化硫、硫酸雾）、工业硫酸槽排气（硫酸雾）、吸收塔尾气（二氧化硫、硫酸雾）、吹脱塔尾气（硫酸雾）、产品槽排气（硫酸雾）、包装及充装废气（硫酸雾）经收集进入一套碱洗系统处理，由1根30米高排气筒（P1）达标排放；蚀刻液生产装置加料废气（TRVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）、混合配制废气（氟化物）、中转罐废气（氟化物）、包装及充装废气（氟化物）经收集进入一套碱洗系统处理，剥离液生产装置加料废气（TRVOC、非甲烷总烃）、混合配制废气（TRVOC、非甲烷总烃）、中转罐废气（TRVOC、非甲烷总烃）、包装及充装废气（TRVOC、非甲烷总烃）经收集进入一套水喷淋+活性炭吸附装置处理，一同由1根30米高排气筒（P2）达标排放；有机罐组储罐排气（TRVOC、非甲烷总烃）、电解液生产装置稳定釜排气（TRVOC、非甲烷总烃）、

配制釜排气 (TRVOC、非甲烷总烃)、稳定釜排气 (TRVOC、非甲烷总烃)、包装及充装废气 (TRVOC、非甲烷总烃)、污水处理站沼气经收集进入一套 RTO 装置处理, RTO 焚烧废气 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃) 由 1 根 30 米高排气筒 (P3) 达标排放; 电子级氨水生产装置缓冲罐排气 (氨、臭气浓度)、中转罐废气 (氨、臭气浓度)、包装及充装废气 (氨、臭气浓度) 经收集进入一套酸吸收系统处理, 由 1 根 30 米高排气筒 (P4) 达标排放; 研发及质检实验废气 (氟化物、氮氧化物、TRVOC、非甲烷总烃) 经收集进入一套碱洗+活性炭吸附装置处理, 由 1 根 30 米高排气筒 (P5) 达标排放; 污水处理站废气 (氨、硫化氢、臭气浓度) 经收集进入一套水喷淋+活性炭吸附装置处理, 由 1 根 15 米高排气筒 (P6) 达标排放; 三氧化硫储罐排气 (二氧化硫、硫酸雾) 经收集进入一套碱洗系统处理, 由 1 根 15 米高排气筒 (P7) 达标排放; 食堂油烟经一套油烟净化装置处理, 由 1 根 15 米高排气筒 (P8) 达标排放。

你公司应加强环境管理, 合理设置风机风量, 严格控制项目无组织废气的排放, 同时做好废气治理设施运行维护, 保证废气有效收集、处理、达标排放。

(二) 严格落实各项水污染防治措施。生活污水、碱洗系统废碱液、水喷淋塔废水、酸洗系统废酸液、磷酸二氢铵母液蒸出水、设备清洗废水、地面清洁废水、质检实验废水、纯水制备排

浓水、循环冷却水尾水、初期雨水等经厂内污水处理站处理后，一并经厂区总排口达标排入市政污水管网。

(三)严格落实声环境保护措施。采用低噪声设备，对主要噪声源采取防震、降噪、隔声等措施，确保厂界噪声达标。

(四)严格落实固体废物污染防治措施。投产后产生的一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)相关规定，做好收集转运、处置及利用；危险废物(废机油、废试剂瓶、实验废液、废有机溶剂、废气处理装置废活性炭、半导体双氧水生产装置废大孔吸附树脂、电解液生产装置废分子筛和废滤芯、剥离液生产装置废滤芯、蚀刻液生产装置废滤芯等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

该项目污水站污泥应在自主验收期间严格按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)的规定进行鉴别，根据鉴别结果确定其性质及最终处理措施。鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理处置。

(五)切实落实土壤和地下水污染防治措施。落实报告书提出的地下水及土壤污染防控措施与对策，根据报告书划分的防渗分区，严格落实防渗、防泄漏、防腐蚀等防范措施；建立完善的

土壤和地下水监测制度。完善土壤和地下水污染应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响。

（六）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。建设足够容积的事故废水池，确保地表水环境风险可控。该项目应根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等文件的要求，避免事故状态下产生的次生和伴生环境影响及污染，严格落实环境风险控制及事故应急措施。

（七）按照原市环保局《关于加强我市排放口规范化整合工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，该项目应严格落实排污口规范化有关规定；排污口应按照《环境监测管理办法》规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

（八）你公司须完善环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，严格落实环境监测计划。

（九）根据《建设项目环境保护管理条例》，在该项目投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时依法向社会公开验收报告。

（十）该项目报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环

境影响报告书。自报告书批复文件批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，报告书应当报我局重新审核。

四、该项目建成后，预计全厂新增大气污染物排放量为：颗粒物 0.396 吨/年、二氧化硫 9.007 吨/年、氮氧化物 2.694 吨/年、VOCs 1.07 吨/年；新增水污染物排放量为：化学需氧量 17.904 吨/年、氨氮 1.46 吨/年、总氮 2.38 吨/年、总磷 0.135 吨/年，经污水厂处理后排入外环境量为：化学需氧量 1.623 吨/年、氨氮 0.12 吨/年、总氮 0.541 吨/年、总磷 0.016 吨/年。该项目新增污染物排放总量及倍量替代部分由开发区平衡解决。

五、根据生态环境部《关于生产和使用消耗臭氧层物质 建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5 号），该项目不得进行涉及 ODS 物质的生产和使用。

六、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等有关规定，你公司应在投产前履行“环境应急预案”编制（修订）并备案。

七、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

八、你公司应按照相关部门要求及时针对污染防治设施开展安全风险辨识，健全内部污染防治设施管理责任制度，自觉接受相关部门监管。

九、该项目执行的污染物排放标准：

1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

2. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020);
3. 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015);
4. 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018);
5. 《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016);
6. 《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020);
7. 《污水综合排放标准》(DB12/356-2018);
8. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
9. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
10. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
11. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013年环保部第36号公告)。

特此批复。



天津经济技术开发区生态环境局

2021年12月22日印发



## 6 验收执行标准

### 6.1 废气排放标准

根据已批复环评，三氧化硫储罐排气和电子级硫酸生产工艺废气中污染物均为二氧化硫和硫酸雾，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。废气污染物排放标准限值具体见下表。

表 6.1-1 废气污染物排放标准

排气筒	排放高度	污染物	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放速率 kg/h	执行标准
DA006	30m	SO <sub>2</sub>	550	15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
		硫酸雾	45	8.8	

### 6.2 废水排放标准

根据已批复环评，项目属于电子专用材料生产，废水排入南港工业区污水处理厂，废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放标准。BOD<sub>5</sub>和动植物油类执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。电子级硫酸属于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子专用材料其他产品，对应的单位产品基准排水量为 5.0m<sup>3</sup>/t 产品。外排废水各污染物排放限值见下表。

表 6.2-1 废水排放标准

污染物	标准限值	执行标准
pH	6~9（无量纲）	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)
COD	500	
SS	400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8.0	
单位产品基准排水量 5.0m <sup>3</sup> /t 产品		
BOD <sub>5</sub>	300	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
动植物油类	100	

### 6.3 噪声排放标准

项目所在区域为 3 类声功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准。标准限值见下表。

表 6.3-1 厂界噪声标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	位置
3 类	65	55	东、西、南、北侧厂界

#### 6.4 总量控制标准

第二阶段工程涉及的总量控制因子包括废气中的二氧化硫和废水中的 COD、氨氮、总磷和总氮，根据已批复环评，这些污染物的全厂总量控制指标情况见下表。

表 6.4-1 总量控制指标

项目	污染因子	批复总量 t/a
废气	SO <sub>2</sub>	9.007
废水	COD	17.904
	氨氮	1.460
	总氮	2.380
	总磷	0.135

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气排放监测

第二阶段工程涉及的废气为三氧化硫储罐排气和电子级硫酸工艺废气，两股废气共同处理后合并排放，由于废气处理设施进气口不具备开孔条件，故未设置废气进气口监测。在废气排放口进行监测，以考察废气排放达标情况。废气监测方案见下表。

表 7.1-1 第二阶段废气监测方案

污染源	监测点位	对应排气筒编号	监测项目	监测频次
电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气	排放口	DA006	二氧化硫 硫酸雾	2天, 3次/ 天

### 7.2 废水排放监测

废水依托现有污水处理站处理，对污水总排口水质进行监测，以考虑废水排放达标情况。废水监测方案见下表。

表 7.2-1 第二阶段废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	pH、SS、COD、BOD、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	2天, 4次/天

### 7.3 噪声排放监测

通过在四周厂界外 1m 设置噪声监测点以考察噪声排放厂界达标情况。根据厂界情况设置了 4 个噪声监测点。

表 7.3-1 第二阶段噪声监测方案

名称	监测点位	监测因子	监测周期及频次
噪声	四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级	连续 2 天, 每天昼夜各 1 次

### 7.4 监测点位分布

根据第二阶段工程实际建设及试运行情况，主要对厂界噪声、废气和废水排放进行了监测。验收监测点位分布示意图见下图。



图 7.4-1 废气、废水和噪声监测点位分布图

## 8 质量保证及质量控制

## 8.1 监测仪器和分析方法

委托具有 CMA 认证的第三方检测机构开展现场验收监测，选用满足相应排放标准的监测分析方法，现场监测仪器和实验室分析仪器均通过计量认证，且在有效期内。各污染物监测分析方法见下表。

表 8.1-1 各污染物监测分析方法

监测项目	分析及依据	检出限	仪器名称/型号/编号
<b>废气</b>			
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	3mg/m <sup>3</sup>	3012H 型自动烟尘烟气测试仪 AI-01-020 DYM3 型空盒气压表 AI-01-065
硫酸雾	铬酸钼分光光度法《空气和 废气监测分析方法》 (第四版 增补版)	5mg/m <sup>3</sup>	3012H 型自动烟尘烟气测试仪 AI-01-020 DYM3 型空盒气压表 AI-01-065 UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100
<b>废水</b>			
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极 法》HJ 1147-2020	—	P611 型酸度计测定仪 AI-01-093
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量 法》GB/T 11901-1989	4mg/L	FA2204N 电子天平 AI-02-065
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管 SD2-01
氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏 试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100
总磷 (以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸 铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100
总氮 (以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外分光光 度法》HJ 636-2012	0.05mg/L	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与 接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	SPX-150B-Z 生化培养箱 AI-02-025
动植物油类	《水质 石油类和动植物油 类的测定 红外分光光度 法》HJ 637-2018	0.06mg/L	TFD-150 红外分光测油仪 AI-02-080
<b>噪声</b>			
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 GB 12348-2008	/	AWA5688 型多功能声级计 AI-01-012 AWA6022A 型声校准器 AI-01-094 KDF-1 型风速风向仪 AI-01-060

## 8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》HJ/T373-2007，具体烟气参数表详见检测报告。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样，水质具体质控数据分析表详见检测报告。

## 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。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发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

## 8.5 实验室内部质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

## 9 验收监测和检查结果

### 9.1 验收监测期间运行工况

委托监测单位于 2025 年 4 月 17 日~2025 年 4 月 18 日对废气、废水、噪声进行了验收监测。验收监测期间电子级硫酸装置的运行负荷为 80%。

### 9.2 废气监测结果

第二阶段工程涉及的废气为电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气，两股废气共同处理后通过一根排气筒 DA006 排放。通过在废气排放口处设置监测点位以分析污染物达标排放情况。该排气筒出口处废气监测结果及评价一览表如下表所示。

表 9.2-1 酸性废气排放达标情况

监测日期	监测点位	监测次数	标况干 废气流 量(m <sup>3</sup> /h)	二氧化硫		硫酸雾	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2025.4.17	废气出口 (DA006)	1	3456	<3	<0.010	6.04	2.1×10 <sup>-2</sup>
		2	3761	<3	<0.011	5.77	2.2×10 <sup>-2</sup>
		3	3844	<3	<0.012	7.14	2.7×10 <sup>-2</sup>
2025.4.18		1	4111	<3	<0.012	7.44	3.1×10 <sup>-2</sup>
		2	4013	<3	<0.012	10.7	4.3×10 <sup>-2</sup>
		3	4308	<3	<0.013	9.18	4.0×10 <sup>-2</sup>
排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )			/	550	15	45	8.8

注：二氧化硫排放浓度均为未检出，检出限为 3mg/m<sup>3</sup>。

由以上监测结果分析知，DA006排气筒排放的二氧化硫和硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应污染物二级标准要求，该排气筒可以实现达标排放。

### 9.3 废水监测结果

第二阶段工程涉及的废水包括废吸收液、蒸汽冷凝水、循环冷却水排污和地面清洗废水。废水进入厂区废水处理站处理，达标后经厂区污水总排口排入南港工业区污水处理厂。将污水总排口处废水监测结果对照标准限值进行达标排放分析，见下表。

表9.3-2 污水总排口处废水监测结果及评价一览表 mg/L (pH无量纲)

监测项目	2025年4月17日					2025年4月18日					标准值
	第1频次	第2频次	第3频次	第4频次	日均值	第1频次	第2频次	第3频次	第4频次	日均值	
pH	6.9	6.9	6.9	7.0	-	6.9	6.9	7.0	7.0	-	6-9
SS	4L	4L	4L	4L	4	4L	4L	4L	4L	4	400
COD	54	44	58	54	53	31	31	27	20	27	500
氨氮	9.77	11.2	11.4	11.4	10.9	2.84	4.35	3.55	3.03	3.44	45
总磷	1.85	1.77	1.54	1.57	1.68	0.75	0.97	0.88	0.85	0.86	8.0
总氮	23.4	23.4	23.6	23.4	23.5	38.3	37.2	40.6	39.7	39.0	70
BOD <sub>5</sub>	20.8	15.8	21.2	20.6	19.6	11.4	12.2	11.8	8.6	11.0	300
动植物油	0.26	0.35	0.37	0.29	0.32	0.36	0.25	0.23	0.44	0.32	100

注：未检出按照检出限核算。



根据上述监测结果，经污水处理站处理后，污水总排口出水中pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中间接排放标准要求，BOD<sub>5</sub>和动植物油类满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准要求。

电子级硫酸属于《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中电子专用材料其他产品，对应的单位产品基准排水量为5.0m<sup>3</sup>/t产品。调试期间第二阶段工程排放的废水量为30m<sup>3</sup>/d，电子级硫酸的产量为80吨/天，折合的单位产品排水量为0.375m<sup>3</sup>/t产品，小于单位产品基准排水量(5m<sup>3</sup>/t产品)，故废水排放满足单位产品基准排水量要求。

综上所述，验收监测期间全厂废水可实现达标排放，电子级硫酸废水排放满足单位产品基准排水量要求。

#### 9.4 噪声监测结果

第二阶段工程涉及的噪声源主要为甲类厂房A的风机、冷却塔和泵类。将厂界噪声监测结果对照标准进行达标排放分析，见下表。

表 9.4-1 厂界噪声监测结果

监测时间	监测点位	监测值 (dB(A))		标准值 (dB(A))		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.4.17	1#	58	54	65	55	达标
	2#	53	52			达标
	3#	56	54			达标
	4#	53	52			达标
2025.4.18	1#	58	54	65	55	达标
	2#	53	51			达标
	3#	56	54			达标
	4#	54	52			达标

由上表可知，验收监测期间四个厂界处噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，厂界噪声可实现达标排放。

#### 9.5 污染物排放总量核算

##### 9.5.1 大气污染物总量核算

本项目涉及二氧化硫排放的废气包括 RTO 燃烧废气、电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气，其中电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气属于第二阶段工程排气。RTO 燃烧废气已在第一阶段工程中完成竣工环保验收，根据验收监测报告，RTO 燃烧废气中二氧化硫排放量为 0.164t/a。

电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气合并处理后经排气筒 DA006 排放，根据废气出口监测结果，二氧化硫浓度均为未检出，按照检出限核算排放速率，经核算知，二氧化硫的最大排放速率为 0.012kg/h。二氧化硫年排放时间为 7200h，经核算知，第二阶段工程二氧化硫排放量为 0.086t/a。总量核算结果见表 9.5-2。

表 9.5-1 总量核算参数表

污染源	排放口编号	年工作时间 h	SO <sub>2</sub> 排放速率最大值 (kg/h)
电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气	DA006	7200	0.012

表 9.5-2 大气污染物总量核算结果表

SO <sub>2</sub> 验收监测总量 (t/a)			SO <sub>2</sub> 环评批复量 (t/a)
第一阶段	第二阶段	合计	
0.164	0.086	0.250	9.007

由上表可以看出，第一阶段和第二阶段工程二氧化硫实际排放总量之和低于环评批复值，故二氧化硫排放总量满足总量控制要求。

### 9.5.2 水污染物总量核算

第二阶段工程调试期间，全厂废水平均排放量为 154m<sup>3</sup>/d，年排水时间为 300 天，则全厂废水排放量为 46200m<sup>3</sup>/a。根据验收监测结果，按照污水总排口处 COD、氨氮、总磷和总氮的排放浓度日均值的较大值核算相应的排放总量。总量核算结果见下表。

表9.5-2 总量核算结果

废水排放量 m <sup>3</sup> /a	总量控制因子	排放浓度日均值 mg/L	排放总量 t/a	批复总量 t/a
46200	COD	53	2.449	17.904
	氨氮	10.9	0.504	1.460
	总磷	1.68	0.078	0.135
	总氮	39.0	1.802	2.380

由废水中污染物总量核算结果可以看出，第二阶段工程运行后全厂 COD、

氨氮、总氮、总磷的实际排放总量均未超过环评批复值，故 COD、氨氮、总氮、总磷的实际排放总量满足总量控制要求。

### 9.6 环境风险防范与应急检查结果

第二阶段工程已按照环评报告要求落实了液体风险物质暂存防流散措施、有毒气体检测报警措施等环境风险防范措施，并在三氧化硫仓库设置了应急喷淋系统用于三氧化硫泄漏废气的应急处理。甲类厂房 A 和三氧化硫仓库内均配置了用于泄漏、火灾事故应急处置的应急物资和应急装备，并对厂区突发环境事件应急预案进行了修订和备案。

### 9.7 环境管理检查结果

公司设有较完善的环境管理体系和环境管理制度，设有专门的部门（EHS 部）和专职环保人员负责厂内环保工作。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031—2019)的相关要求，公司在第二阶段工程投入运行后将开展全厂污染源排放的自行监测。制定的污染源日常监测方案见下表。

表 9.7-1 污染源日常监测方案

分类	监测位置	监测点数	监测内容	监测频率
废气	DA006	1	二氧化硫、硫酸雾	1 次/年
	DA001	1	TRVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	DA002	1	氨和臭气浓度	1 次/年
	DA003	1	氮氧化物、TRVOC、非甲烷总烃	1 次/年
	DA004	1	油烟	1 次/年
	DA005	1	氮氧化物、TRVOC、非甲烷总烃、氟化物*	1 次/年
	下风向厂界处	3	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1 次/年
废水	废水排放口	1	pH	在线监测
			COD、氨氮、BOD、SS、总氮、总磷、动植物油类、氟化物*	1 次/年
噪声	四周厂界外 1m 处	—	等效连续 A 声级	1 次/季度

注：\*—使用氟化物的蚀刻液和剥离液投入运行后，将对废气和废水中的氟化物进行监测。

目前第一阶段和第二阶段工程各排污口已按照环保要求进行了规范化设置，在线监测装置已与天津经济技术开发区生态环境局联网。各环保设施均运行正常，并按照维护计划进行日常维护。公司已按照环保要求编制突发环境事件应急预案，并已在天津经济技术开发区生态环境局备案，目前针对第二阶段工程实施后的变化情况，已对全厂突发环境事件应急预案进行了修订和备案。目前已完成排污许可登记变更，将排气筒 DA006 纳入排污管理。环境管理执行情况一览表见下表。

表9.7-2 环境管理执行情况

检查内容	执行情况
公司环境管理体系、制度、机构设置情况	已落实
环保设施建设、运行及维护情况	各环保设施正常运行，并按照计划进行日常维护
排污口规范化及在线监测仪联网情况	各排污口已进行规范化设置，在线监测系统已与经开区生态环境局联网
突发环境事件应急预案情况	已修订和备案
排污许可情况	已办理排污许可登记变更

## 10 验收监测结论

### 10.1 实际建设内容和变动情况

2021年公司计划在天津经济技术开发区南港工业区投资建设“天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目”，该项目主要建设年产5万吨锂电池电解液生产装置和年产9万吨半导体化学品生产设施及其配套的公用工程、仓储设施、辅助设施和环保工程。

根据公司的项目实施安排，项目分阶段实施，2024年3月完成了第一阶段的建设和竣工环保验收，主要内容包括1万吨/年半导体级双氧水生产装置、1万吨/年LCD蚀刻液生产装置、5万吨/年锂电池电解液生产装置、2万吨/年电子级氨水生产装置及配套的公用工程、环保工程。

第二阶段工程为3万吨/年电子级硫酸生产装置及其配套设施，于2024年8月开工建设、2024年12月建成、2025年1月进入调试阶段。剩余工程（主要包括1万吨/年半导体级双氧水生产装置、0.5万吨/年BOE蚀刻液生产装置、0.5万吨/年剥离液生产装置、丙类仓库等）将在下一阶段实施。

本次竣工验收的范围为第二阶段工程内容，即3万吨/年电子级硫酸生产装置及配套的仓储设施（三氧化硫仓库）、公用工程和环保工程。

实际建设中，第二阶段工程的性质、建设地点、建设规模和生产工艺不变，主要的变动有两处：①三氧化硫的储存方式和储存位置发生了变动，储存方式由环评阶段2台单台容量为300m<sup>3</sup>固定顶罐调整为4台单台容量为50m<sup>3</sup>卧式罐（3用1备），储存位置由无机罐组调整至三氧化硫仓库内；②酸性废气处理工艺和排放方式发生了变动，三氧化硫储罐排气、电子级硫酸工艺废气由单独排放调整为共同处理后合并排放，排放高度不降低；酸性废气的处理工艺做了优化，由单一碱洗调整为水洗+碱洗。变动后，排气筒数量减少1根，排放高度不降低，污染物排放量不增加。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上两处变动均不属于重大变动。

### 10.2 验收监测结果

#### (1) 废气

第二阶段工程涉及的废气为电子级硫酸工艺废气和三氧化硫储罐排气，两股废气共同处理后通过一根排气筒DA006排放。在该排气筒出口处进行了连续2天、每天3次的监测，根据验收监测结果，DA006排气筒排放的二氧化硫和硫

酸雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应污染物二级标准要求，该排气筒可以实现达标排放。

### （2）废水

第二阶段工程涉及的废水包括废吸收液、蒸汽冷凝水、循环冷却水排污和地面清洗废水。废水进入厂区现有废水处理站处理，达标后经厂区污水总排口排入南港工业区污水处理厂。

对污水总排口处水质进行了连续 2 天、每天 4 次的监测。根据废水监测结果，污水总排口排出的废水中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放标准要求，BOD<sub>5</sub>和动植物油类满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。验收监测期间全厂废水可实现达标排放，电子级硫酸废水排放满足单位产品基准排水量要求。

### （3）噪声

第二阶段工程涉及的噪声源主要为甲类厂房 A 的风机、冷却塔和泵类。将高噪声设备置于室内，经建筑隔声和距离衰减降低对厂界的影响。

对四周厂界处噪声进行了连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次的监测。根据监测结果，验收监测期间四个厂界处噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，可实现噪声厂界达标排放。

## 10.3 总量核算结果

第二阶段工程涉及的总量控制因子包括废气中的二氧化硫和废水中的 COD、氨氮、总磷和总氮。根据总量核算结果，废气中二氧化硫以及废水中的 COD、氨氮、总磷和总氮实际排放总量均满足环评批复总量要求。

## 10.4 验收检查结果

第二阶段工程不新增固体废物。

根据现场检查结果，公司已按照环评报告要求落实了第二阶段工程涉及的环境风险防范措施，并对厂区突发环境事件应急预案进行了修订和备案。

公司设有完善的环境管理体系和环境管理制度，设有专门部门和专职环保人员负责厂内环保工作。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

（HJ1031—2019）等文件要求制定了污染源日常监测方案。各排污口已按照环

保要求进行了规范化设置，在线监测装置已与当地生态环境局联网。各环保设施均运行正常，并按照计划进行日常维护。目前针对第二阶段工程实施后的变化情况，已对全厂突发环境事件应急预案进行了修订和备案。目前已完成排污许可登记变更，将排气筒 DA006 纳入排污管理。

### 10.5 总体结论

本项目环境保护手续齐全，第二阶段工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的污染防治措施。实际建设中有两处变动，但均不属于重大变动。根据验收监测和现场检查结果，废气、废水和厂界噪声均能够实现达标排放，总量控制因子核算总量满足总量控制要求，公司环境管理较完善，各排气筒、污水总排口均已按照环保要求进行了规范化设置。

第二阶段工程的环境保护设施不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形。第二阶段工程满足竣工环境保护验收的要求，建议通过验收。

### 10.6 建议

水洗+碱洗系统的吸收液需要定期更换，建议公司加强对酸性废气处理装置的运行管理，掌握其运行规律和更换周期，确保废气长期、稳定达标排放。



**厂区位置**

- 图例**
- 快速路
  - 在建快速路
  - 主要道路
  - 次要道路
  - 乡村路
  - 自然村
  - 铁路及车站
  - 汽车站
  - 港口
  - 机场
  - 公园
  - 绿地
  - 水系







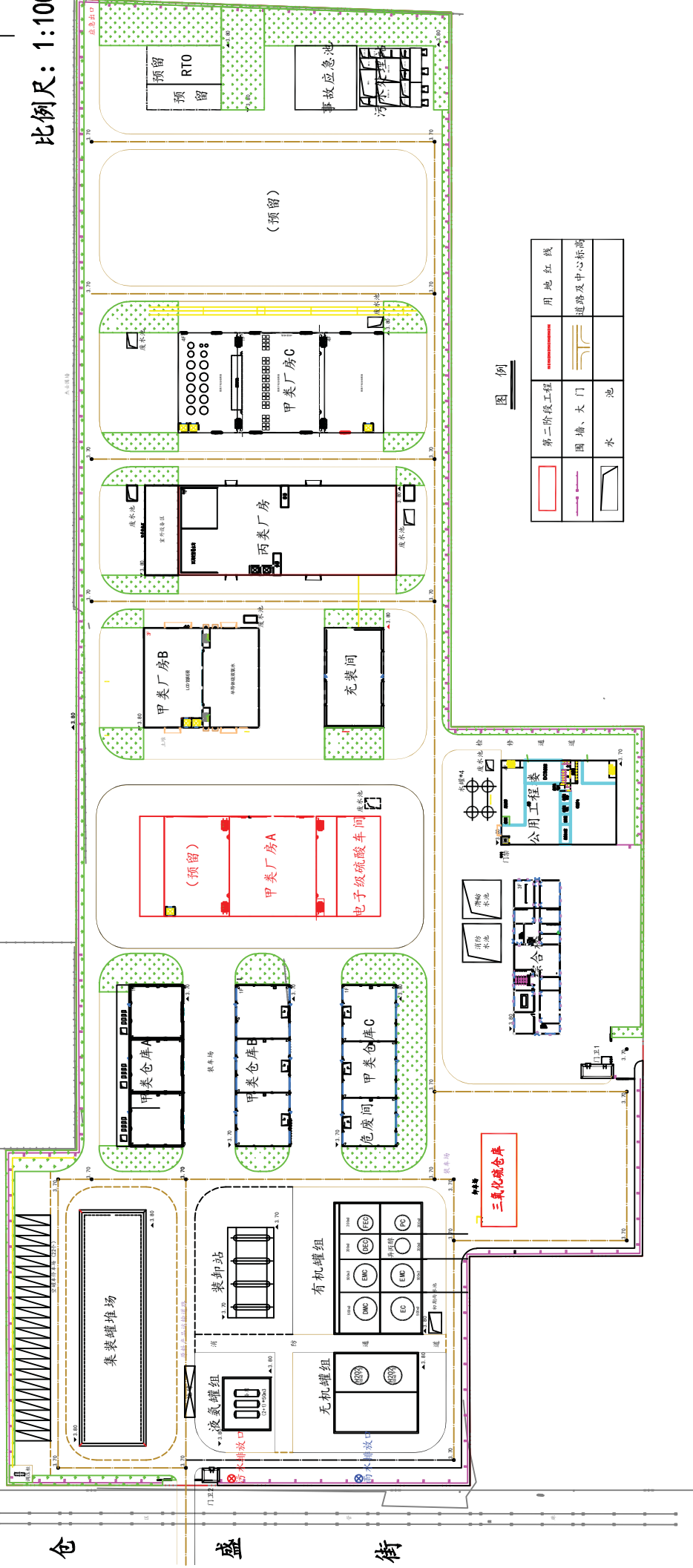
附图2 周边环境图

天津金牛新材料有限责任公司

天津杰士电池有限公司



比例尺: 1:1000



图例

	第二阶段工程		用地红线
	围墙、大门		道路及中心标高
	水池		

附图3 厂区平面布局图

# 天津经济技术开发区 生态环境局 文件

津开环评书〔2021〕16号

---

## 天津经济技术开发区生态环境局关于天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书的批复

天津新宙邦电子材料有限公司：

你公司所报《天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书》（以下简称报告书）等材料收悉，经审核后批复如下：

一、你公司拟在南港工业区（仓盛街以东、港和路以北）建设“天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目”。该项目主要建设内容包括：主体工程新建三座甲类厂房和一座丙类厂房，甲类厂房 A 设置一套 3 万吨/年电子级硫酸生产装置，甲类厂房 B 分别设置一套 2 万吨/年半导体级双氧水生产装置、一套 1 万吨/年 LCD 蚀刻液生产装置、一套 5000 吨/年 BOE 蚀刻液生产装置和一套 5000 吨/年剥离液生产装置，甲类厂房 C 设置一套 5 万吨/年锂电池电解液生产装置，丙类厂房布置一套 2 万吨/年电子级氨水生产装置，储运工程新建 3 座甲类仓库、1 座丙类仓库，无机（共建设固定顶罐 4 座，总罐容 1200 立方米）、有机（共建设内浮顶罐 8 座，总罐容 2800 立方米）、液氨（共建设压力罐 3 座，2 用 1 备，总罐容 100 立方米）罐组各 1 座，并配套建设汽车装卸站台、污水处理站、废气处理装置、固废暂存间、初期雨水池、事故水池（2500 立方米+300 立方米）、公用工程楼、综合楼等。项目建成后，设计年产锂电池电解液 5 万吨、半导体化学品电子级硫酸 3 万吨（副产品工业级硫酸 252 吨）、半导体级双氧水 2 万吨、电子级氨水 2 万吨（副产品磷酸二氢铵 1457.28 吨）、LCD 蚀刻液 10000 吨（铜蚀刻液 4000 吨、铝蚀刻液 6000 吨）、BOE 蚀刻液 5000 吨、有机剥离液 1000 吨、水性剥离液 4000 吨。该项目总投资 65800 万元，环保投资 2830 万元，约占总投资额的 4.3%。

二、根据该项目完成的报告书结论及《关于天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目环境影响报告书的技术评估报告》（开发评估书[2021]036号），在该项目落实报告书提出的各项环保治理措施，确保各项污染物稳定达标排放的条件下，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行项目建设。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）严格落实各项大气污染防治措施。电子级硫酸生产装置中转罐排气（二氧化硫、硫酸雾）、工业硫酸槽排气（硫酸雾）、吸收塔尾气（二氧化硫、硫酸雾）、吹脱塔尾气（硫酸雾）、产品槽排气（硫酸雾）、包装及充装废气（硫酸雾）经收集进入一套碱洗系统处理，由1根30米高排气筒（P1）达标排放；蚀刻液生产装置加料废气（TRVOC、非甲烷总烃、氮氧化物、氟化物）、混合配制废气（氟化物）、中转罐废气（氟化物）、包装及充装废气（氟化物）经收集进入一套碱洗系统处理，剥离液生产装置加料废气（TRVOC、非甲烷总烃）、混合配制废气（TRVOC、非甲烷总烃）、中转罐废气（TRVOC、非甲烷总烃）、包装及充装废气（TRVOC、非甲烷总烃）经收集进入一套水喷淋+活性炭吸附装置处理，一同由1根30米高排气筒（P2）达标排放；有机罐组储罐排气（TRVOC、非甲烷总烃）、电解液生产装置稳定釜排气（TRVOC、非甲烷总烃）、

配制釜排气（TRVOC、非甲烷总烃）、稳定釜排气（TRVOC、非甲烷总烃）、包装及充装废气（TRVOC、非甲烷总烃）、污水处理站沼气经收集进入一套 RTO 装置处理，RTO 焚烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、TRVOC、非甲烷总烃）由 1 根 30 米高排气筒（P3）达标排放；电子级氨水生产装置缓冲罐排气（氨、臭气浓度）、中转罐废气（氨、臭气浓度）、包装及充装废气（氨、臭气浓度）经收集进入一套酸吸收系统处理，由 1 根 30 米高排气筒（P4）达标排放；研发及质检实验废气（氟化物、氮氧化物、TRVOC、非甲烷总烃）经收集进入一套碱洗+活性炭吸附装置处理，由 1 根 30 米高排气筒（P5）达标排放；污水处理站废气（氨、硫化氢、臭气浓度）经收集进入一套水喷淋+活性炭吸附装置处理，由 1 根 15 米高排气筒（P6）达标排放；三氧化硫储罐排气（二氧化硫、硫酸雾）经收集进入一套碱洗系统处理，由 1 根 15 米高排气筒（P7）达标排放；食堂油烟经一套油烟净化装置处理，由 1 根 15 米高排气筒（P8）达标排放。

你公司应加强环境管理，合理设置风机风量，严格控制项目无组织废气的排放，同时做好废气治理设施运行维护，保证废气有效收集、处理、达标排放。

（二）严格落实各项水污染防治措施。生活污水、碱洗系统废碱液、水喷淋塔废水、酸洗系统废酸液、磷酸二氢铵母液蒸出水、设备清洗废水、地面清洁废水、质检实验废水、纯水制备排

浓水、循环冷却水尾水、初期雨水等经厂内污水处理站处理后，一并经厂区总排口达标排入市政污水管网。

(三) 严格落实声环境保护措施。采用低噪声设备，对主要噪声源采取防震、降噪、隔声等措施，确保厂界噪声达标。

(四) 严格落实固体废物污染防治措施。投产后产生的一般工业固体废物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修订)相关规定，做好收集转运、处置及利用；危险废物(废机油、废试剂瓶、实验废液、废有机溶剂、废气处理装置废活性炭、半导体双氧水生产装置废大孔吸附树脂、电解液生产装置废分子筛和废滤芯、剥离液生产装置废滤芯、蚀刻液生产装置废滤芯等)应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

该项目污水站污泥应在自主验收期间严格按照《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)和《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019)的规定进行鉴别，根据鉴别结果确定其性质及最终处理措施。鉴别结果出具前应按照危险废物进行管理处置。

(五) 切实落实土壤和地下水污染防治措施。落实报告书提出的地下水及土壤污染防控措施与对策，根据报告书划分的防渗分区，严格落实防渗、防泄漏、防腐蚀等防范措施；建立完善的

土壤和地下水监测制度。完善土壤和地下水污染应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的有利环境影响。

（六）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。建设足够容积的事故废水池，确保地表水环境风险可控。该项目应根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）等文件的要求，避免事故状态下产生的次生和伴生环境影响及污染，严格落实环境风险控制及事故应急措施。

（七）按照原市环保局《关于加强我市排放口规范化整合工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）要求，该项目应严格落实排污口规范化有关规定；排污口应按照《环境监测管理办法》规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

（八）你公司须完善环境保护管理机构，制定相关环境管理制度，严格落实环境监测计划。

（九）根据《建设项目环境保护管理条例》，在该项目投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时依法向社会公开验收报告。

（十）该项目报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环



境影响报告书。自报告书批复文件批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，报告书应当报我局重新审核。

四、该项目建成后，预计全厂新增大气污染物排放量为：颗粒物0.396吨/年、二氧化硫9.007吨/年、氮氧化物2.694吨/年、VOCs 1.07吨/年；新增水污染物排放量为：化学需氧量17.904吨/年、氨氮1.46吨/年、总氮2.38吨/年、总磷0.135吨/年，经污水厂处理后排入外环境量为：化学需氧量1.623吨/年、氨氮0.12吨/年、总氮0.541吨/年、总磷0.016吨/年。该项目新增污染物排放总量及倍量替代部分由开发区平衡解决。

五、根据生态环境部《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》（环大气〔2018〕5号），该项目不得进行涉及ODS物质的生产和使用。

六、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等有关规定，你公司应在投产前履行“环境应急预案”编制（修订）并备案。

七、你公司应按照国家法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求及时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

八、你公司应按照国家有关部门要求及时针对污染防治设施开展安全风险辨识，健全内部污染防治设施管理责任制度，自觉接受相关部门监管。

九、该项目执行的污染物排放标准：

1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

2. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020);
3. 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015);
4. 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018);
5. 《餐饮业油烟排放标准》(DB12/644-2016);
6. 《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020);
7. 《污水综合排放标准》(DB12/356-2018);
8. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
9. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
10. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
11. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013年环保部第36号公告)。

特此批复。



---

天津经济技术开发区生态环境局

2021年12月22日印发



230212050100

报告编号: SA25041704S

# 检测报告

委托单位: 天津新宙邦电子材料有限公司

项目名称: 天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第  
二阶段竣工环保验收

项目类别: 水质

报告日期: 2025年04月28日



天津市圣奥环境监测中心  
Tianjin Sheng'ao Environmental Monitoring Center



## 声 明

1. 检测报告无本中心“检测报告专用章”及报告骑缝章无效。未加盖资质认定标识的检测报告，不具有对社会的证明作用。
2. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
3. 检测报告仅对采样/送样样品检测结果负责。
4. 送检样品的样品信息由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
5. 报告数据仅反映对所测样品的评价，对于检测报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本中心不承担任何经济和法律后果。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，本中心将按照标准规定时效期对检测样品进行处理。
7. 本中心保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密业务。
8. 未经本中心批准，不得复制、冒用、涂改检测报告（全文复制除外）。
9. 检测报告的封皮和声明为第1页。

## 基本信息

委托单位	天津新宙邦电子材料有限公司		
项目名称	天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第二阶段竣工环保验收		
受检地址	天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号		
联系方式	—		
采样日期	2025/04/17~2025/04/18	检测日期	2025/04/17~2025/04/23
检测项目	检测标准或方法	仪器设备型号及编号	检出限/定量限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	P611 型酸度计测定仪 AI-01-093	—
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	FA2204N 电子天平 AI-02-065	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 SD <sub>2</sub> -01	4mg/L
氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100	0.025mg/L
总磷 (以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100	0.01mg/L
总氮 (以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100	0.05mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-150B-Z 生化培养箱 AI-02-025	0.5mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018	TFD-150 红外分光测油仪 AI-02-080	0.06mg/L

单位: 天津市圣奥环境监测中心

地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室

电话: 022-85685351

网址: Shengao tj.com

## 检测结果

样品名称及编号	样品状态	检测项目	检测结果
总排口污水 (2025/04/17 第一次) 25041704S-01-1	微黄、透明	pH 值 (无量纲)	6.9
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	54
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	9.77
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.85
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	23.4
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	20.8
		动植物油类 (mg/L)	0.26
总排口污水 (2025/04/17 第二次) 25041704S-01-2	微黄、透明	pH 值 (无量纲)	6.9
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	44
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	11.2
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.77
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	23.4
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	15.8
		动植物油类 (mg/L)	0.35
总排口污水 (2025/04/17 第三次) 25041704S-01-3	微黄、透明	pH 值 (无量纲)	6.9
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	58
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	11.4
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.54
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	23.6
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	21.2
		动植物油类 (mg/L)	0.37

注: “L”表示检测结果小于方法检出限, “L”前数字为该方法检出限。

单位: 天津市圣奥环境监测中心

地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室

电话: 022-85685351

网址: Shengaotj.com

样品名称及编号	样品状态	检测项目	检测结果
总排口污水 (2025/04/17 第四次) 25041704S-01-4	微黄、透明	pH 值 (无量纲)	7.0
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	54
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	11.4
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.57
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	23.4
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	20.6
		动植物油类 (mg/L)	0.29
总排口污水 (2025/04/18 第一次) 25041704S-01-5	无色、透明	pH 值 (无量纲)	6.9
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	31
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	2.84
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.75
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	38.3
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	11.4
		动植物油类 (mg/L)	0.36
总排口污水 (2025/04/18 第二次) 25041704S-01-6	无色、透明	pH 值 (无量纲)	6.9
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	31
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	4.35
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.97
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	37.2
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	12.2
		动植物油类 (mg/L)	0.25

注: “L”表示检测结果小于方法检出限, “L”前数字为该方法检出限。

单位: 天津市圣奥环境监测中心

地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室

电话: 022-85685351

网址: Shengao tj.com

样品名称及编号	样品状态	检测项目	检测结果
总排口污水 (2025/04/18 第三次) 25041704S-01-7	无色、透明	pH 值 (无量纲)	7.0
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	27
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	3.55
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.88
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	40.6
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	11.8
		动植物油类 (mg/L)	0.23
总排口污水 (2025/04/18 第四次) 25041704S-01-8	无色、透明	pH 值 (无量纲)	7.0
		悬浮物 (mg/L)	4L
		化学需氧量 (mg/L)	20
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	3.03
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	0.85
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	39.7
		生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	8.6
		动植物油类 (mg/L)	0.44

注: “L”表示检测结果小于方法检出限, “L”前数字为该项目的的方法检出限。

本页以下空白



## 质控结果

质控样名称及质控编号	质量控制方式	检测项目	检测结果	标准值+不确定度
化学需氧量 质控样 IS-24606	有证标准物质	化学需氧量 (mg/L)	72.2 (2025/04/18)	71.6±4.4
			73.1 (2025/04/19)	
33.9 (2025/04/18)			33.7±2.2	
32.6 (2025/04/19)				
氨氮质控样 IS-24672		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	6.88 (2025/04/18)	7.04±0.44
			7.42 (2025/04/19)	
总磷质控样 IS-24548		总磷 (以 P 计) (mg/L)	2.54 (2025/04/18)	2.61±0.18
			2.54 (2025/04/19)	
总氮质控样 IS-23713		总氮 (以 N 计) (mg/L)	4.30 (2025/04/18)	4.33±0.28
			4.20 (2025/04/19)	
生化需氧量 质控样 IS-24590	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	72.2 (2025/04/17)	68.8±4.3	
		70.6 (2025/04/18)		
氟化物质控样 IS-24395	氟化物 (以 F 计) (mg/L)	0.594 (2025/04/18)	0.572±0.044	
		0.603 (2025/04/19)		

本页以下空白

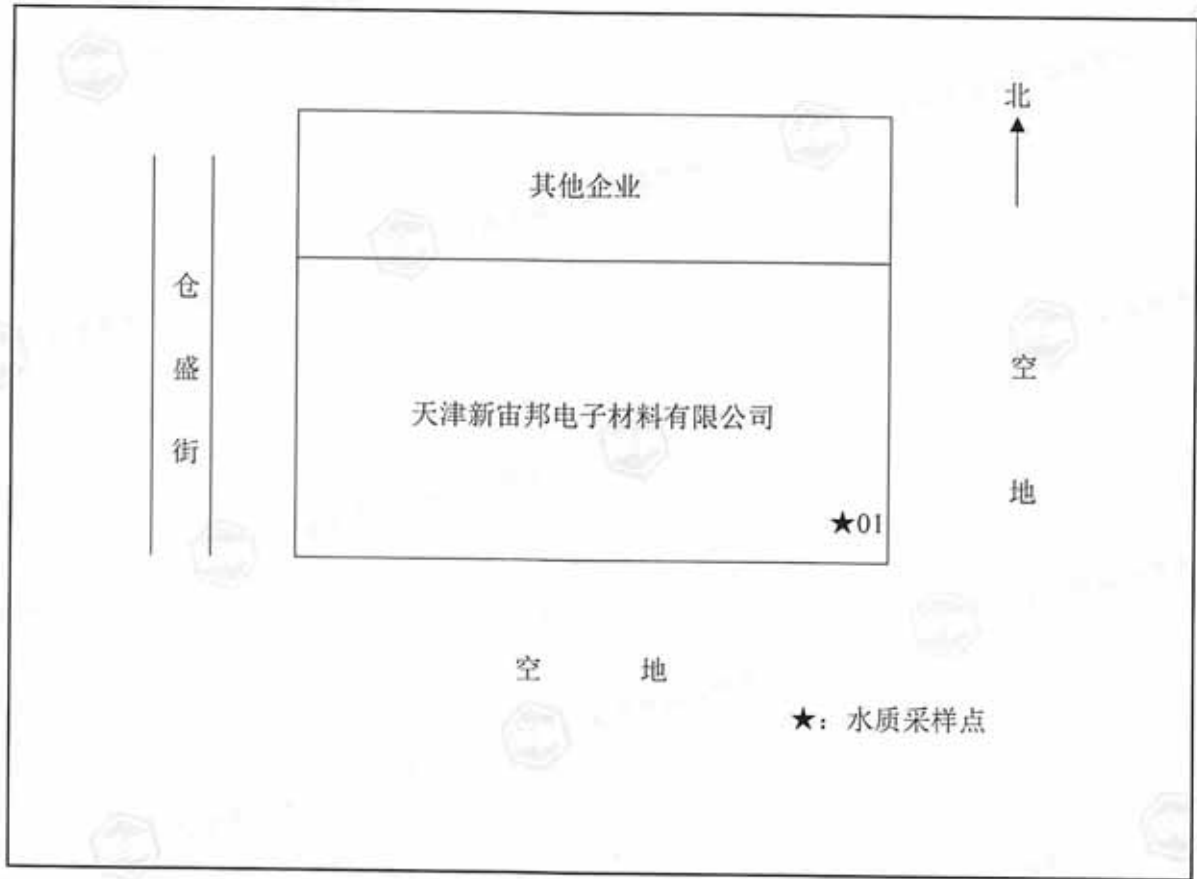
单位: 天津市圣奥环境监测中心

地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室

电话: 022-85685351

网址: Shengaotj.com

### 点位示意图



编制人:

审核人:

批准人 (授权签字人):

签发日期: 2025 年 04 月 28 日

\*\*\*报告结束\*\*\*





# 检测报告

委托单位: 天津新宙邦电子材料有限公司

项目名称: 天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第  
二阶段竣工环保验收

项目类别: 有组织废气

报告日期: 2025年04月28日



天津市圣奥环境监测中心  
Tianjin Sheng'ao Environmental Monitoring Center

检测报告专用章



## 声 明

1. 检测报告无本中心“检测报告专用章”及报告骑缝章无效。未加盖资质认定标识的检测报告，不具有对社会的证明作用。
2. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
3. 检测报告仅对采样/送样样品检测结果负责。
4. 送检样品的样品信息由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
5. 报告数据仅反映对所测样品的评价，对于检测报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本中心不承担任何经济和法律后果。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，本中心将按照标准规定时效期对检测样品进行处理。
7. 本中心保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密业务。
8. 未经本中心批准，不得复制、冒用、涂改检测报告（全文复制除外）。
9. 检测报告的封皮和声明为第1页。

## 基本信息

委托单位	天津新宙邦电子材料有限公司		
项目名称	天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第二阶段竣工环保验收		
受检地址	天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号		
联系方式	—		
采样日期	2025/04/17~2025/04/18	检测日期	2025/04/17~2025/04/19
检测项目	检测标准或方法	仪器设备型号及编号	检出限
硫酸雾	铬酸钡分光光度法 《空气和废气监测分析方法》 (第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2007 年) 第五篇、第四章、四(一)	3012H 型自动烟尘(气) 测试仪 AI-01-020 DYM3 型空盒气压表 AI-01-065 UV759 紫外可见分光光度计 AI-02-100	5mg/m <sup>3</sup>
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	3012H 型自动烟尘(气) 测试仪 AI-01-020 DYM3 型空盒气压表 AI-01-065	3mg/m <sup>3</sup>

本页以下空白

单位: 天津市圣奥环境监测中心

地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室

电话: 022-85685351

网址: Shengaotj.com

## 采样工况

采样点位名称	采样日期	频次	温度 (°C)	含湿量 (%)	平均流速 (m/s)	排气筒高度 (由客户提供) (m)	净化器名称 / 型号
DA006 排气筒出口	2025/04/17	第一次	32	2.2	2.2	30	水喷淋塔+碱喷淋塔
		第二次	33	2.3	2.4		
		第三次	33	2.3	2.5		
	2025/04/18	第一次	25	2.5	2.5		
		第二次	25	2.4	2.5		
		第三次	25	2.4	2.7		

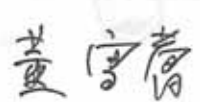
本页以下空白


### 检测结果

采样点位名称	采样日期	频次	检测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标态干废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)
DA006 排气筒出口	2025/04/17	第一次	二氧化硫	ND	3456	—
			硫酸雾	6.04		$2.1 \times 10^{-2}$
		第二次	二氧化硫	ND	3761	—
			硫酸雾	5.77		$2.2 \times 10^{-2}$
		第三次	二氧化硫	ND	3844	—
			硫酸雾	7.14		$2.7 \times 10^{-2}$
	2025/04/18	第一次	二氧化硫	ND	4111	—
			硫酸雾	7.44		$3.1 \times 10^{-2}$
		第二次	二氧化硫	ND	4013	—
			硫酸雾	10.7		$4.3 \times 10^{-2}$
		第三次	二氧化硫	ND	4308	—
			硫酸雾	9.18		$4.0 \times 10^{-2}$

注: “ND”表示低于检出限, 未检出。

编制人: 

审核人: 

批准人 (授权签字人): 

签发日期: 2025 年 04 月 28 日

\*\*\*报告结束\*\*\*



230212050100

报告编号: SA25041704Z

# 检测报告

委托单位: 天津新宙邦电子材料有限公司

项目名称: 天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第  
二阶段竣工环保验收

项目类别: 厂界噪声

报告日期: 2025年04月22日



天津市圣奥环境监测中心  
Tianjin Shengao Environmental Monitoring Center

检测报告专用章





## 声 明

1. 检测报告无本中心“检测报告专用章”及报告骑缝章无效。未加盖资质认定标识的检测报告，不具有对社会的证明作用。
2. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
3. 检测报告仅对采样/送样样品检测结果负责。
4. 送检样品的样品信息由客户提供，检测报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
5. 报告数据仅反映对所测样品的评价，对于检测报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本中心不承担任何经济和法律后果。
6. 除客户特别声明并支付样品管理费，本中心将按照标准规定时效期对检测样品进行处理。
7. 本中心保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密业务。
8. 未经本中心批准，不得复制、冒用、涂改检测报告（全文复制除外）。
9. 检测报告的封皮和声明为第1页。

## 基本信息

委托单位	天津新宙邦电子材料有限公司		
项目名称	天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目第二阶段竣工环保验收		
受检地址	天津经济技术开发区南港工业区仓盛街 22 号		
联系方式	—		
采样日期	2025/04/17~2025/04/18	检测日期	2025/04/17~2025/04/18
检测项目	检测标准或方法	仪器设备型号及编号	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计 AI-01-012 AWA6022A 型声校准器 AI-01-094 KDF-1 型风速风向仪 AI-01-060	

## 气象参数

2025/04/17	昼间	晴	测量期间最大 风速 (m/s)	2.4
	夜间	晴		2.0
2025/04/18	昼间	晴		2.6
	夜间	多云		2.5

本页以下空白

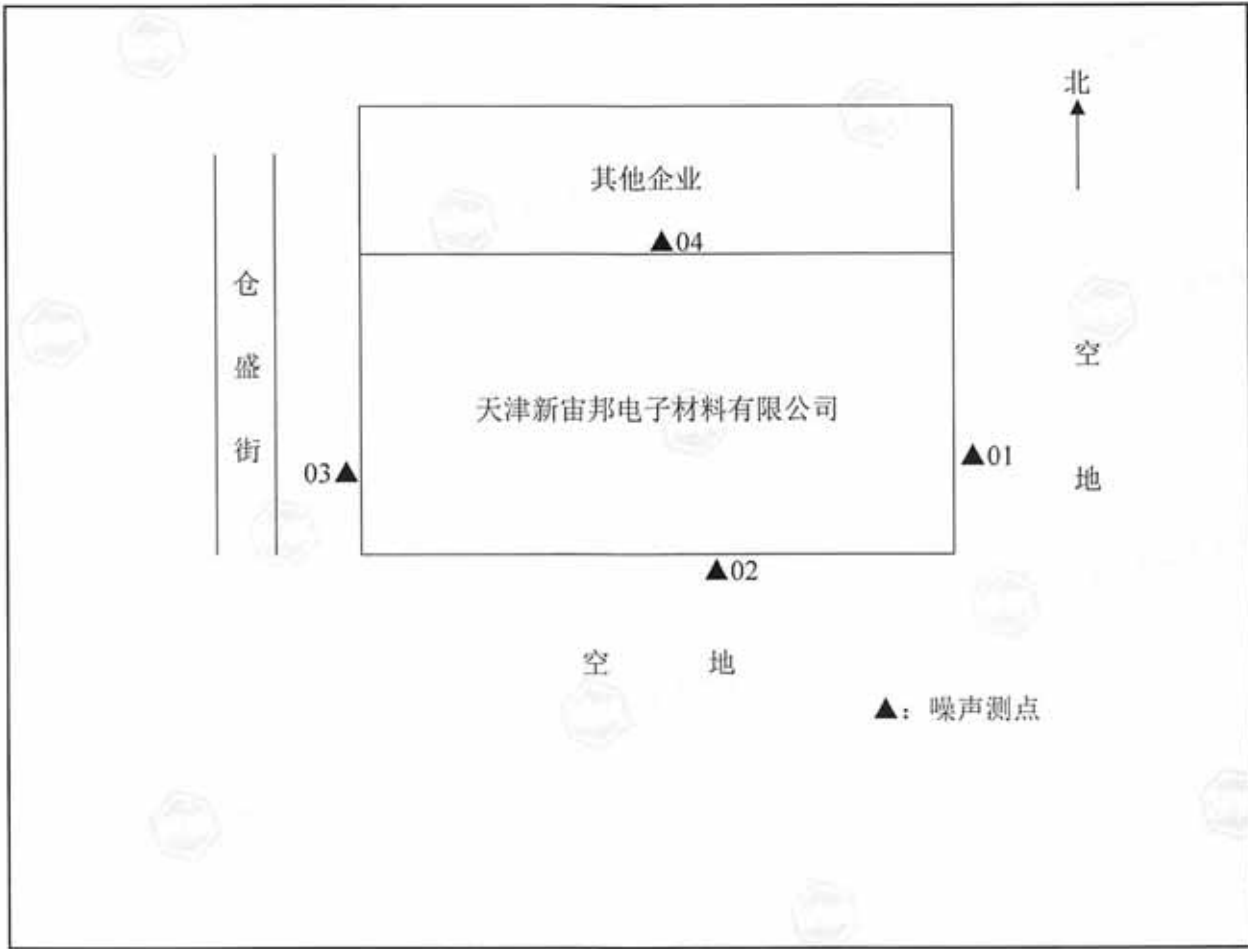
### 检测结果

点位名称	采样日期及频次		主要声源	结果值 Leq (dB(A))
01	2025/04/17	昼间	生产	58
02			环境	53
03			环境	56
04			环境	53
01		夜间	生产	54
02			环境	52
03			环境	54
04			环境	52
01	2025/04/18	昼间	生产	58
02			环境	53
03			环境	56
04			环境	54
01		夜间	生产	54
02			环境	51
03			环境	54
04			环境	52

本页以下空白

单位: 天津市圣奥环境监测中心  
 地址: 天津华苑产业区海泰发展六道 6 号海泰绿色产业基地 K2 座 2 门 401 室/K2 座 9 门 501 室  
 电话: 022-85685351  
 网址: Shengaotj.com

### 点位示意图



编制人:

审核人:

批准人 (授权签字人):

签发日期: 2025年04月22日

\*\*\*报告结束\*\*\*

# 固定污染源排污登记回执

登记编号：91120116MA07C9F685001W

排污单位名称：天津新宙邦电子材料有限公司

生产经营场所地址：天津经济技术开发区南港工业区仓盛街22号

统一社会信用代码：91120116MA07C9F685

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年01月25日

有效期：2025年01月25日至2030年01月24日



## 注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津新宙邦电子材料有限公司

填表人（签字）：张永博

项目经办人（签字）：张永博

建设项目	项目名称		天津新宙邦半导体化学品及锂电池材料项目（第二阶段）				项目代码		2106-120316-89-01-291946		建设地点		天津经济技术开发区南港工业区仓盛街22号				
	行业类别（分类管理名录）		三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81				建设性质		√新建    □改扩建    □技术改造								
	设计生产能力		电子级硫酸3万吨/年				实际生产能力		电子级硫酸3万吨/年		环评单位		天津环科源环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		天津经济技术开发区生态环境局				审批文号		津开环评书（2021）16号		环评文件类型		环境影响报告书				
	开工日期		2024年8月				竣工日期		2024年12月		排污许可证申领时间		2025年1月				
	环保设施设计单位		安徽实华工程技术股份有限公司				环保设施施工单位		湖南省工业设备安装有限公司		本工程排污许可证编号		91120116MA07C9F685001W				
	验收单位		天津新宙邦电子材料有限公司				环保设施监测单位		天津市圣奥环境监测中心		验收监测时工况		80%				
	投资总概算（万元）		-				环保投资总概算（万元）		-		所占比例（%）		-				
	实际总投资		9000				实际环保投资（万元）		108		所占比例（%）		1.2				
	废水治理（万元）		6.5		废气治理（万元）		39		噪声治理（万元）		-		绿化及生态（万元）		其他（万元）		57.5
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		20000m³/h		年平均工作时间		7200h					
运营单位			天津新宙邦电子材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91120116MA07C9F685		验收时间		2025年7月			
污染物排放达标与总量控制	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(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																
	化学需氧量			53	500			2.449	17.904		2.449	17.904					
	氨氮			10.9	45			0.504	1.460		0.504	1.460					
	总磷			1.68	8			0.078	0.135		0.078	0.135					
	总氮			39.0	70			1.802	2.380		1.802	2.380					
	废气																
	二氧化硫							0.250	9.007		0.250	9.007					
	颗粒物																
	氮氧化物																
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——毫克/升；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。