

天津大桥焊丝有限公司
扩建电镀智能生产线项目（第二阶段）
竣工环境保护验收监测报告

编制单位：天津大桥焊丝有限公司

2025 年 3 月

目 录

1	项目概况	1
1.1	环评报告书批复内容	1
1.2	项目实际建设内容	2
2	验收依据	3
2.1	法律、法规和规章制度	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3	建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4	其他相关文件	5
3	工程建设情况	6
3.1	地理位置及平面布置	6
3.2	工程建设内容	7
3.3	主要原辅材料	12
3.4	主要生产设备	14
3.5	水源及水平衡	17
3.6	生产工艺及污染物产生过程	18
3.7	项目变动情况	20
4	环境保护设施	24
4.1	污染物治理、处置设施	24
4.2	其他环境保护措施	29
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	31
5	项目环境影响评价报告书结论与建议及审批部门审批决定	36
5.1	建项目环评报告书主要结论与建议	36
5.2	审批部门决定	41
6	验收执行标准	47
6.1	废气污染物排放标准	47
6.2	废水排放标准	47
6.3	噪声排放标准	48
6.4	固体废物控制标准	48
6.5	排污口规范化	48
7	验收监测内容	50
7.1	废水	50
7.2	废气	51
7.3	噪声	51
8	质量保证及质量控制	52
8.1	监测分析方法	52
8.2	监测资质和人员能力	53
8.3	监测分析过程中的质量保证和质量控制	53
9	验收监测结果	55
9.1	生产工况	55
9.2	环境保护设施调试效果	55
9.3	排放污染物总量核算	62
10	企业日常环境监测计划	63

11 环境管理措施检查	64
11.1 建设项目环境管理各项规章制度执行情况	64
11.2 制定环境管理制度	64
11.3 环保设施运行维护情况	64
11.4 排放口规范化管理	64
11.5 排污许可证	65
12 验收监测结论与建议	66
12.1 工程基本情况	66
12.2 落实环境保护措施	67
12.3 废气监测结果	68
12.4 废水监测结果	69
12.5 噪声监测结果	70
12.6 固体废物	70
12.7 项目变动情况	70
12.8 排放污染物总量	71
12.9 排污口规范化	71
12.10 日常环境检测	71
12.11 排污许可证	71
12.12 工程建设对环境的影响	71
12.13 验收结论	72
12.14 工作建议	72

1 项目概况

天津大桥焊丝有限公司于 2002 年成立，是天津大桥焊材集团有限公司的成员企业之一，成立初期厂址位于天津市西青区大寺镇工业园，主要从事焊丝制造、加工等业务。2010 年，天津大桥焊材集团整合扩产工程正式启动，其集团子公司天津大桥焊丝有限公司，总投资 40274 万元，从天津市西青区大寺镇工业园搬迁至天津市西青经济开发区大寺新技术产业园。

近年公司受生产工艺装备等影响，气体保护实芯焊丝年产量无法满足日益增长的市场需求，为促进企业整体长久的发展，需对产能进行提升，因此，企业对气体保护实芯焊丝进行扩建，通过提升生产线自动化程度，提高生产效率优化布局，新生产工艺将原有多个工段生产线集成为单线高速连续性自动生产线，原材料盘条从上线、前处理、拔丝、镀铜、至成品下线连续完成，自动化程度和生产效率更高，配合更好的密闭空间和粉尘、酸雾收集系统，环境影响更小。并投资 23000 万元建设“天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目”。

本项目采取分阶段建设分阶段验收的方式，本项目（第一阶段）目前已经建设完成，并完成验收内容，包括厂区北侧 7 号厂房拆除原有生产设备购置安装 15 条智能焊丝生产线以及租赁天津大桥大寺电焊条有限公司 3 车间购置安装 12 条智能焊丝生产线、以新带老现有 4 号厂房增加 2 套脉冲布袋除尘器、8 号厂房增加 1 套脉冲布袋除尘器，总投资 15000 万元，其中环保投资 200 万元，（第一阶段）建设完成后年产气体保护实芯焊丝 10 万吨。

本次验收为本项目（第二阶段）验收，第二阶段验收包括在厂区北侧现有 5 号车间拆除原有生产设备购置安装 15 条智能焊丝生产线，6 号车间拆除原有生产设备购置安装 10 条智能焊丝生产线，总投资 7000 万元，环保投资 200 万元，第二阶段建设完成后年产气体保护实芯焊丝 13 万吨。本项目智能焊丝生产线包括产品生产线以及不合格品返工生产线，第二阶段建设完成后，本项目产品生产线已全部建设完成，年产气体保护实芯焊丝 23 万吨。

1.1 环评报告书批复内容

项目环评阶段建设内容：在厂区北侧现有 5 号、6 号、7 号厂房拆除原有生产设备每个厂房购置安装 15 条智能焊丝生产线，共计 45 条；同时租赁天津大桥大寺电焊条有限公司 3 车间购置安装 12 条智能焊丝生产线。本项目共购置安装

57 条智能焊丝生产线。新增气体保护实芯焊丝年产能 23 万吨/年，扩建后全厂年产焊丝 40 万吨/年（其中气体保护实芯焊丝 36 万吨/年、不锈钢焊丝 0.5 万吨/年、埋弧焊丝 3.5 万吨/年）。以新带老现有 4 号厂房增加 2 套脉冲布袋除尘器、8 号厂房增加 1 套脉冲布袋除尘器。

1.2 项目实际建设内容

本项目（第一阶段）实际建设内容：（1）拆除现有 5 号厂房屋原有生产设备，同时购置安装 15 条智能焊丝生产线；（2）拆除现有 6 号厂房屋原有生产设备，同时购置安装 10 条智能焊丝生产线。

本项目（第二阶段）建成后主要生产气体保护实芯焊丝，年生产 13 万吨。

公司规划建设内容（未来建设），利用现有 6 号厂房闲置的区域，购置安装 5 条智能焊丝生产线。

表 1-1：本项目环保设施验收范围

项目组成	名称	建设内容（第二阶段）
主体工程	5#厂房	在现有 5#厂房内拆除现有生产设备安装 15 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~15#生产线）。
	6#厂房	在现有 6#厂房内拆除现有生产设备安装 10 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~10#生产线）。
环保工程	废气处理设施	本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5#厂房、6#厂房电镀生产线酸雾收集治理，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 5#厂房 P2*，6#厂房 P4*-P5*）。 6#厂房硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P4*有组织排放。 本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（5#厂房 P9*、6#厂房 P11*、P12*）。
	废水处理设施	5#、6#厂房电镀清洗产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，处理后的部分废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后进入清水池部分水回用，部分废水经厂总口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂处理。
	固体废物、危险废物暂存设施	废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物收集后暂存于危废间，污水处理站污泥委托天津诚天环境工程有限公司处置，其它危险废物统一委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；

		废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带等一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到指定地点集中处置。
--	--	---

本项目（第二阶段）于 2024 年 4 月开工建设，2024 年 11 月投入试运行并完成调试。项目（第二阶段）实际总投资 7000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 2.9%。项目（第二阶段）建设完成后，气体保护实芯焊丝生产量达到 13 万 t/a，验收监测期间生产工况大于设计生产工况的 75%。

于 2024 年 11 月 28 日-29 日、12 月 2 日-3 日、12 月 18 日-19 日、2025 年 2 月 17 日-18 日，委托天津云盟监测技术服务有限责任公司对本项目（第二阶段）的有组织废气、无组织废气、废水、噪声进行采样工作，结合建设项目环境影响报告书和环评报告批复意见及验收监测材料，公司组织编制了《天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目（第二阶段）竣工环境保护设施验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令[2018]第 24 号）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订通过）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过）；

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

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；

（7）《天津市水污染防治条例》（2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部

地方性法规的决定》第三次修正）；

（8）《天津市大气污染防治条例》（2020年9月25日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正）；

（9）《天津市环境噪声污染防治管理办法》《天津市人民政府关于修改和废止部分规章的决定》（天津市人民政府令第20号）；

（10）中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；

（11）《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》，环保部国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行；

（12）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；

（13）天津市环境保护局（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〉的公告》；

（14）天津市环境保护局（文件津环保监理[2002]71号）《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》；

（15）生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），2020年12月13日；

（16）《国家危险废物名录》（2025年版）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）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》；

（2）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（3）《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目环境影响报告书》；

（2）天津市西青区行政审批局（津西审环许可函[2022]33号），《天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目环境影响报告书的批复意见》2022年3月22日。

2.4 其他相关文件

（1）《天津大桥焊丝有限公司排污许可证》 证书编号：91120111744005621H001R。

（2）《天津大桥焊丝有限公司突发环境事件应急预案》（2024年），备案号：120111-2024-311-L。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

天津大桥焊丝有限公司地址位于天津市西青区储源道 17 号，租赁天津大桥电焊条有限公司 3 车间，厂区位于天津市西青区储源道 19 号增 1 号，均位于天津市西青经济开发区大寺高新技术产业园。厂址东侧为空地，西侧隔储源道（园区支路）为天津华泰通汽车销售有限公司，北侧为天津大桥金属焊丝有限公司，南侧隔泽润路（园区支路）为天津大桥大寺电焊条有限公司。地理位置中心坐标：经度 E：为 117.2755° 纬度 N：38.9904°。项目地理位置示意图，见附图 1。

3.1.2 厂区平面布置

本项目（第二阶段）验收包括厂区北侧 5 号厂房布置 15 条电镀智能生产线、6 号厂房布置 10 条电镀智能生产线。项目厂区平面布置示意图，见附图 2。

3.2 工程建设内容

本项目（第二阶段）验收内容，主要为5号厂房安装15条电镀智能焊丝生产线、6号厂房安装10条电镀智能焊丝生产线，建设完成后，气体保护实芯焊丝生产量为13万t/a，本项目（第二阶段）验收工程内容及变化情况，见下表3-1。

表 3-1： 工程建设情况一览表

项目组成	名称	环评报告书内容	第一阶段工程建设内容	第二阶段工程建设内容	备注
主体工程	4#厂房	增加2套脉冲布袋除尘器	增加2套脉冲布袋除尘器	/	与环评一致，第一阶段已完成验收
	5#厂房	拆除现有生产设备，安装15条电镀智能生产线	/	拆除现有生产设备，安装15条电镀智能生产线	与环评一致
	6#厂房	拆除现有生产设备，安装15条电镀智能生产线	/	拆除现有生产设备，安装10条电镀智能生产线	与环评一致，剩余生产线为后期预留
	7#厂房	拆除现有生产设备，安装15条电镀智能生产线	拆除现有生产设备，安装15条电镀智能生产线	/	与环评一致，第一阶段已完成验收
	8#厂房	增加2套脉冲布袋除尘器	增加2套脉冲布袋除尘器	/	与环评一致，第一阶段已完成验收
	智能3车间	电镀智能生产线12条	智能焊丝生产线12条（其中化镀焊丝生产线3条、电镀焊丝生产线9条）	/	与环评一致，第一阶段已完成验收
辅助工程	办公区	依托现有工程，7#厂房东侧，用于人员办公等。	依托现有工程，7#厂房东侧，用于人员办公等。	依托现有工程，7#厂房东侧，用于人员办公等。	与环评一致
	食堂	依托现有工程，3#厂房西侧，为员工提供三餐。	依托现有工程，3#厂房西侧，为员工提供三餐。	依托现有工程，3#厂房西侧，为员工提供三餐。	与环评一致
储运工程	/	依托现有工程，原料及产品均为车辆运输。	依托现有工程，原料及产品均为车辆运输。	依托现有工程，原料及产品均为车辆运输。	与环评一致
公用	供水工程	依托市政自来水管网。	依托市政自来水管网。	依托市政自来水管网。	与环评一致

工程	排水工程	依托市政污水管网。	依托市政污水管网。	依托市政污水管网。	与环评一致
	供热制冷工程	办公区采暖依托现有项目的 1 台 6t/h 燃气锅炉、制冷使用分体式电空调。	办公区采暖依托现有项目的 1 台 6t/h 燃气锅炉、制冷使用分体式电空调。	办公区采暖依托现有项目的 1 台 6t/h 燃气锅炉、制冷使用分体式电空调。	与环评一致
		镀铜生产线用热依托现有项目 2 台 8t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）。	镀铜生产线用热依托现有项目 2 台 8t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）。	镀铜生产线用热依托现有项目 2 台 8t/h 燃气锅炉（1 用 1 备）。	与环评一致
	供电工程	依托现有供电设施，年新增用电量 8865 万 kWh。	依托现有供电设施，年新增用电量 6000 万 kWh。	依托现有供电设施，年新增用电量 2000 万 kWh。	与环评一致
环保工程	废气治理措施	3 车间、5#厂房、6#厂房、7#厂房电镀生产线酸雾经集气管路收集至酸雾喷淋塔，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 3 车间 P1*、5#厂房 P2*-P3*、6#厂房 P4*-P5*、7#厂房 P6*-P7*）； 配液中心酸罐呼吸产生的硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），经集气管道引至 7#厂房西侧酸雾收集塔收集后经 15m 高排气筒 P6*排放；6#厂房酸罐呼吸产生的硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），经集气管道引至 6#厂房南侧酸雾收集塔收集后经 15m 高排气筒 P5*排放；3 车间硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），通过管道引风装置进入	第一阶段 3 车间、7#厂房电镀生产线酸雾经集气管路收集至酸雾喷淋塔，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 3 车间 P1*、7#厂房 P6*-P7*）； 配液中心酸罐呼吸产生的硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，经集气管道引至 7#厂房西侧酸雾收集塔收集后经 15m 高排气筒 P6*排放；3 车间硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P1*有组织排放； （第一阶段）3 车间新增 1 套滤筒除尘器，对砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P8*排	本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5#厂房、6#厂房电镀生产线酸雾收集治理，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 5#厂房 P2*，6#厂房 P4*-P5*）。 6#厂房硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P4*有组织排放。 本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化	为提高废气净化效率，第二阶段根据生产车间布局对部分环保设备位置以及排气筒进行了调整。

	酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过15m 高排气筒 P1*有组织排放； 3 车间新增 1 套滤筒除尘器，对砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P8*排放； 本项目新增 9 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房、7#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 6 根 15m 高排气筒排放（其中：5#厂房 P9*-P10*、6# 厂 房 P11*-P12*、7# 厂 房 P13*-P14*）。 以新带老对 4#厂房粗拔丝粉尘和细拔丝粉尘进行治理净化后，尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒 P15*、P16*排放，对 8#厂房粗拔丝粉尘进行治理净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P17*排放。	放； （第一阶段）新增 5 台布袋除尘器，对 7#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒排放（7#厂房 P13*-P14*）。 以新带老对 4#厂房粗拔丝粉尘和细拔丝粉尘进行治理净化后，尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒 P15*、P16*排放，对 8#厂房粗拔丝粉尘进行治理净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P17*排放。	后，尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（5#厂房 P9*、6#厂房 P11*、P12*）。	
废水治理措施	本项目排放废水包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，其中智能 3 车间产生的所有生产废水经污水管网依托现有厂区内南侧污水处理系统处理，5#厂房、6#厂房、7#厂房产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，上述两系统处理	3 车间废水经地埋式污水管道将新增电镀清洗废水污水通过管道泵入厂区南侧污水处理站，7#厂房电镀清洗废水污水排入厂区北侧污水处理站。处理后废水一并经 RO 反渗透系统处理后，部分废水回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排口进入园区污水	5#、6#厂房电镀清洗产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，处理后的部分废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后进入清水池部分水回用，部分废水经厂总口排入市政污水管网，最终排入大寺污	与环评一致

		后废水再一并经 RO 反渗透系统处理后，部分废水回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排口进入园区污水管网，最终排入大寺污水处理厂。	管网，最终排入大寺污水处理厂。	水处理厂处理。	
	固体废物治理措施	1.废包装材料、拔丝产生的金属废渣、废盘条、集尘灰、废砂带暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 2.废润滑脂、废空桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处理。 3.生活垃圾委托城管委定期清运。	（第一阶段）验收产生的固体废物均依托天津大桥焊丝有限公司厂区内现有一般固废间、危险废物暂存间。 1.废包装材料、拔丝产生的金属废渣、废盘条、集尘灰、废砂带暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 2.废润滑脂、废空桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。 3.生活垃圾委托城管委定期清运。	1.废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物收集后暂存于危废间，污水处理站污泥委托天津诚天环境工程有限公司处置，其它危险废物统一委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置； 2.废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带等一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 3.公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到	与环评报告一致

				指定地点集中处置。	
	噪声防治措施	优选低噪音设备，高噪音设备采取隔声减振措施。	选用低噪音设备，高噪音设备采取隔声减振措施。	选用低噪音设备，采取隔声减振措施。	与环评报告一致

3.3 主要原辅材料

本项目（第二阶段）原料辅助材料实际年用量，根据企业实际运行使用量进行折算得出，见表 3-2。

表 3-2： 主要原料、辅助材料情况表

序号	原料名称	包装规格	形态	储存情况	单位	环评批复年用量	本阶段年用量	变化情况
1	金属盘条	5t/捆，裸装（盘条直径：5.5mm）	固态	存放于厂区内空置区域	t/a	230230	230230	未变化
2	硫酸（98%）	20m ³ 储罐	液态	5#、6#厂房用 1 个 20m ³ 储罐位于 6#厂房内。	t/a	1189.5	1050	未变化
3	硫酸铜	25kg/袋	固态	辅料库分区码放	t/a	490	460	未变化
5	铜角	25kg/箱	固态	辅料库分区码放	t/a	160	150	未变化
6	氢氧化钠	25kg/袋	固态	辅料库分区码放	t/a	20	18	未变化
7	碳酸钠	25kg/袋	固态	存放于库房	t/a	70	60	未变化
8	拉拔油	200L/桶	液态	拉拔油专用库	t/a	140	120	未变化
9	润滑粉（硬脂酸钙）	50kg/袋	固态	辅料库分区码放	t/a	300	280	未变化
10	包装盒	5kg/盒	固态	存放于库房	个/a	40000	38000	未变化
11	砂带	50 片/箱	固态	存放于库房	t/a	13	12	未变化
12	润滑脂	25kg/罐	固态	存放于五金配件库房	t/a	1.2	1	未变化
13	32%液碱	50 吨/罐	液态	污水处理站旁液碱罐	t/a	3667	3400	未变化
14	氯化铝	25kg/袋	固态	污水处理站车间内	t/a	31	30	未变化

序号	原料名称	包装规格	形态	储存情况	单位	环评批复年用量	本阶段年用量	变化情况
15	PAM	25kg/袋	固态	污水处理站车间内	t/a	5	4	未变化
16	阻垢剂	25L/桶	液态	污水处理站车间内	桶/a	20	18	未变化

综上，本项目（第二阶段）验收原料、辅助材料用量较环评设计阶段，没有发生变化。

3.4 主要生产设备

表 3-3：本项目（第二阶段）主要生产设备情况表

序号	设备	环评批复数（台/套）	环评批复数量（台/套）	实际建设数量（台/套）	位置/规格型号	用途	位置	备注
1	液压放线架	54	25	25	前处理	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
2	机械剥壳	54	25	25	前处理	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
3	砂带机	108	50	50	前处理	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
4	直驱拉丝机	57	25	25	线材加工	拉丝	5#厂房、6#厂房	与环评一致
5	螺旋干擦	57	25	25	拉丝后处理	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
6	3 车间 4#线、7-12#线，5、6、7 厂房 45 条线	热水洗槽	52	25	拉丝后处理/ 有效容积：长×宽×高 =2000mm×1000mm×1200mm	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
7		电解酸洗槽	52	25	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 2970mm×1070mm×1250mm	表面处理	5#厂房、6#厂房	与环评一致
8		镀铜槽	52	25	镀铜/ 有效容积：长×宽×高 =5351mm×1070mm×1250mm	镀铜	5#厂房、6#厂房	与环评一致
9		中和水洗槽	52	25	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =3750mm×1060mm×1200mm	表面清洗	5#厂房、6#厂房	与环评一致
10	3 车间	碱洗槽	3	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 2350mm×900mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致，第一阶段已完成验收
11	1-3# 线	电解酸洗槽	3	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 1540mm×800mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致，第一阶段已完成验收

序号	设备	环评批复数(台/套)	环评批复数量(台/套)	实际建设数量(台/套)	位置/规格型号	用途	位置	备注
12	水洗槽	3	0	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 1540mm×800mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
13	镀铜槽	3	0	0	镀铜/ 有效容积：长×宽×高 =2400mm×800mm×430mm	镀铜	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
14	水洗槽	3	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =1500mm×700mm×440mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
15	中和槽	3	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =1500mm×700mm×440mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
16	水洗槽	3	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =2050mm×700mm×440mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
17	热水洗槽	2	0	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 2000mm×100mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
18	电解酸洗槽	2	0	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 1900mm×820mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
19	水洗槽	2	0	0	表面处理/ 有效容积：长×宽×高 1370mm×820mm×430mm	表面处理	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
20	镀铜槽	2	0	0	镀铜/ 有效容积：长×宽×高	镀铜	3 车间	与环评一致， 第一阶段已

序号	设备	环评批复数(台/套)	环评批复数量(台/套)	实际建设数量(台/套)	位置/规格型号	用途	位置	备注
					=5100mm×820mm×430mm			完成验收
21	水洗槽	2	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =1270mm×820mm×570mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
22	中和槽	2	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =1270mm×820mm×570mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
23	水洗槽	2	0	0	镀铜后处理/ 有效容积：长×宽×高 =1270mm×820mm×570mm	表面清洗	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
24	烘干机	57	25	25	烘干	烘干	5#厂房、6#厂房	与环评一致
25	抛光拉丝机	57	25	25	抛光油拉	光洁表面	5#厂房、6#厂房	与环评一致
26	收线机	57	25	25	收线	线材收集	5#厂房、6#厂房	与环评一致
27	冷却塔	2	0	0	3 车间外北侧	冷却循环水	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
28	空压机	2 用 2 备	0	0	3 车间空压机房	提供压缩空气	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
29	滤筒除尘器	1	0	0	智能 3 车间（配套风机风量 80000m ³ /h）	治理粉尘	3 车间	与环评一致， 第一阶段已完成验收
30	布袋除尘器	9	3	3	5#厂房 1 套，6#厂房 2 套	治理粉尘	/	与环评一致
31	酸雾喷淋塔	7	3	3	5#厂房 1 套，6#厂房 2 套	治理硫酸雾	/	与环评一致

综上所述，本项目（第二阶段）验收生产设备数量，比较环评设计阶段，没有发生变化。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水

本项目（第二阶段）用水环节主要为电镀工序各工序水洗用水、酸雾喷淋塔用水、冷却塔补充用水。用水量为企业实际运行期间实际用水量。

①电镀生产线用水：

5号厂房电镀生产线用水量为 $160.1\text{m}^3/\text{d}$ ；

6号厂房电镀生产线用水量为 $106.7\text{m}^3/\text{d}$ ；

②酸雾喷淋塔用水：

5号厂房酸雾喷淋塔用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ；

6号厂房酸雾喷淋塔用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；

③冷却塔用水：

5号厂房、6号厂房依托厂区现有冷却塔，冷却塔定期补充损耗平均 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $530\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，本项目（第二阶段）5号、6号厂房电镀清洗废水污水排入厂区北侧污水处理站进行处理，处理后约60%的水能够回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排水口，排入储源道市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂，本项目（第二阶段）新鲜水用量为 $113.93\text{m}^3/\text{d}$ （ $34179\text{m}^3/\text{a}$ ）。

3.5.2 排水

本项目排水为电镀工序水洗废水、酸雾喷淋塔产生的废水，排入厂区现有自建污水处理站处理后经厂区污水总排口排入园区污水管网最终大寺污水处理厂。天津大桥焊丝有限公司厂区现有两座污水处理站，分别为南侧污水处理站和北侧污水处理站，5号、6号厂房废水排入北侧污水处理站进行处理。

北侧污水处理站日处理能为 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目（第二阶段）5#、6#厂房电镀清洗废水排入厂区北侧污水处理站进行处理，处理后一部分废水能够回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排口进入储源道市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂。经过污水处理站处理后的水，泵入至车间内的清水池，由各水池水位监控系统分配回用于清洗工序和冷却塔循环水池。

（1）电镀生产线废水：

5号厂房电镀生产线废水产生量为 $155.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中回用水量为 $93.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废

水排放量为 $62.3\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损失量约为 $4.3\text{m}^3/\text{d}$ ；

6 号厂房电镀生产线废水产生量为 $103.8\text{m}^3/\text{d}$ ，其中回用水量为 $62.28\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $41.52\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸发损失量约为 $2.9\text{m}^3/\text{d}$ ；

（2）酸雾喷淋塔排水：

5 号厂房酸雾喷淋塔废水产生量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中回用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ；

6 号厂房酸雾喷淋塔废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，其中回用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排放量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ；

（3）冷却循环水不外排。

综上所述，本项目（第二阶段）回用水量为 $156.14\text{m}^3/\text{d}$ （ $46842\text{m}^3/\text{a}$ ），外排废水产生量为 $104.46\text{m}^3/\text{d}$ （ $31218\text{m}^3/\text{a}$ ）处理后经厂区污水总排口排入储源道市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂。

本项目（第二阶段）供水、排水平衡示意图，如下：

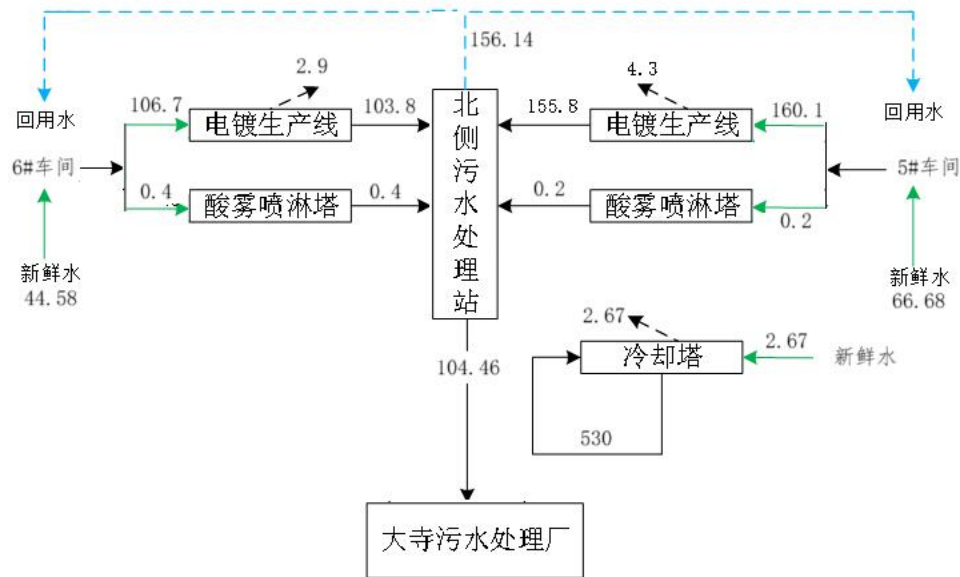


图 3-1：（第二阶段）供水、排水平衡图

单位： m^3/d

3.6 生产工艺及污染物产生过程

（1）电镀生产工艺流程产污节点图

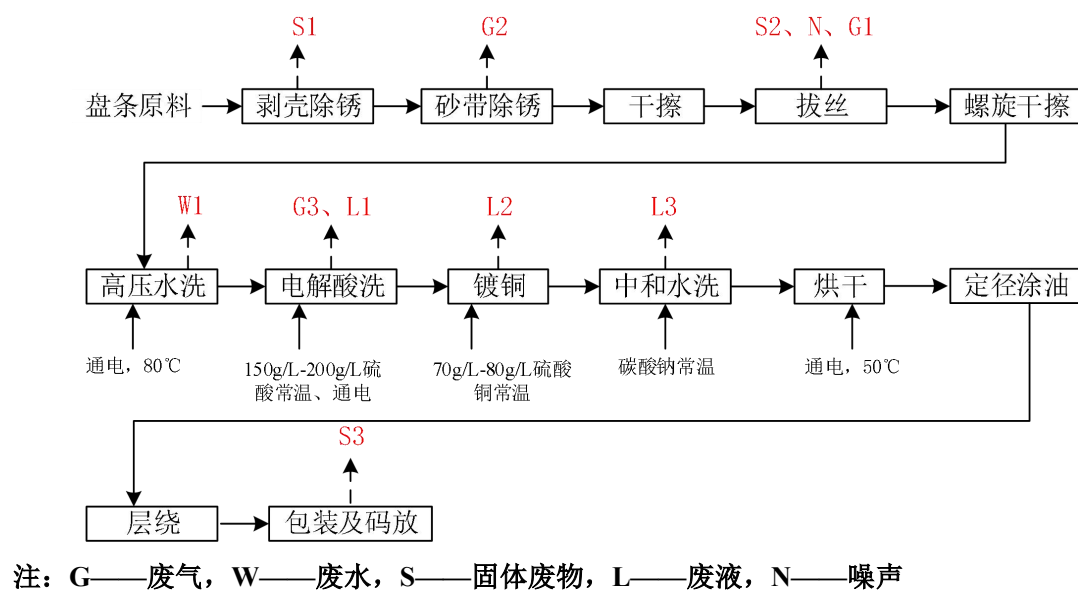


图 3-2：电镀生产工艺流程及产污环节示意图

该产品主要污染物为剥壳除锈产生的废金属屑（S1）；拔丝产生的废盘条（S2）及噪声（N）；包装产生的废纸箱（S3）；拔丝产生的颗粒物（G1）、砂带除锈产生的颗粒物（G2）；电解酸洗产生的硫酸雾（G3）；电解酸洗产生的废液（L1）、镀铜产生的废液（L2）、中和水洗产生的废液（L3）；水洗废水（W1）。

（2）电镀生产工艺流程简述

新工艺将原有多多个工段生产线集成为单线高速连续性自动生产线，原材料盘条从上线、前处理、拔丝、镀铜、至成品下线连续完成，自动化程度和生产效率更高，配合更好的密闭空间和粉尘、酸雾收集系统，环境影响更小。

剥壳、砂带除锈：购进的盘条原料为直径 5.5mm，单线通过剥壳机、砂带机的机械方法去除盘条表面的氧化皮，为后续拉拔做准备，要求盘条表面无氧化物，呈现金属固有的光泽。

除锈采用全密闭工艺，盘条通过除锈机每台砂带机上方设置两个集气管路，经集气管收集后进入除尘器进行净化处理，净化后有组织排放。此工序产生的污染为剥壳除锈产生的废金属屑（S1）、砂带除锈产生的颗粒物（G2）。

金属拔丝：经过前处理后的金属盘条单线，通过拔丝机多道次工序连续拉拔减径至所有需要的线径。拔丝机采用全密闭工艺，拔丝机工作过程全密闭，拔丝机内部有集尘口，在拔丝机上方设置废气收集管路，粉尘经集尘口通过集气管路

引至引至除尘装置进行净化除尘器进行净化处理，净化后有组织排放。此工序产生的污染为拔丝产生的废盘条（S2）、拔丝产生的颗粒物（G1）、噪声（N）。

高压水洗、电解酸洗：单线通过 80℃高压水洗（不锈钢槽体）、电解酸洗（PP 材质槽体）等操作将拔丝后线材表面的润滑粉和氧化膜清洗干净。

常温电解酸洗采用 150g/L-200g/L 硫酸进行酸洗。电解酸洗槽浓硫酸为配液中心内硫酸储罐经管道进行输送，配液中心酸罐设置传感器，根据车间槽液情况定期经管道输送带熬酸洗槽中保持酸洗槽内硫酸浓度。此工序产生的污染为高压水洗产生的废水（W1）、电解酸洗产生的硫酸雾（G3）、废液（L1）。

材料镀铜：基材单线通过酸性硫酸铜溶液槽体（PP 材质），通过直流电流实现铜的氧化还原反应使钢丝表面覆盖一层均匀的铜层。

常温镀铜采用 70g/L-80g/L 硫酸铜、铜角。通过电镀给工件镀一层金属铜。镀铜工序采用铜角作为阳极，镀件作为阴极，镀液主要由 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 70g/L-80g/L 组成。电镀液中 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 是供给铜离子的主盐，同时用于控制镀液 pH，阳极铜角作为槽中铜补充源。电镀过程控制槽液温度为常温。此工序产生的污染为镀铜产生的废液（L2）。

中和水洗：镀铜后的线材单线通过盛有碳酸钠溶液（常温）槽体（PP 材质），中和盘条表面残留的酸性物质。此工序产生的污染为中和水洗产生的废水（L3）。

产品烘干：通过蒸汽烘干箱将线材烘干，温度在 80℃。

定径涂油：将镀铜后的线材通过密闭棕榈油油盒，并通过模具减径均匀涂抹在线体表层并自动收线。棕榈油起到防锈和提升送丝性作用，棕榈油在密闭油盒内沉淀后循环使用。

产品层绕：通过龙门自动转运设备，将上一工序线材自动转运至精绕机，并通过自动精绕机将镀完铜的成品焊丝缠绕成标准重量，并自动上包装线。

包装及码放：分卷后的成品焊丝通过自动检重复称、缠绕防锈纸、分拣、码垛、打包等全自动包装线完成包装并入库码放。此工序产生的污染为包装产生的废纸箱（S3）。

3.7 项目变动情况

表 3-4： 项目变动情况一览表

项目组成	环评阶段内容	第二阶段验收内容	备注
性质	改扩建	改扩建	与环评报告一致

规模	主要生产气体保护实芯焊丝，年产 23 万吨		主要生产气体保护实芯焊丝，第一阶段年产 10 万吨，第二阶段年产 13 万吨，第二阶段建设完成后合计年产 23 万吨	与环评报告一致
建设内容	●在现有 5#厂房内拆除现有生产设备安装 15 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~15#生产线）。 ●在现有 6#厂房内拆除现有生产设备安装 15 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~15#生产线）。 ●在现有 7#厂房内拆除现有生产设备安装 15 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~15#生产线）。 ●租赁天津大桥大寺电焊条有限公司闲置 3 车间安装 3 条化电镀智能生产线（生产线编号为 1#~3#生产线），9 条电镀智能生产线（生产线编号为 4#~12#生产线）。 ●现有 4#厂房增加 2 套脉冲布袋除尘器、8#厂房增加 1 套脉冲布袋除尘器。		●在现有 5#厂房内拆除现有生产设备安装 15 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~15#生产线）。 ●在现有 6#厂房内拆除现有生产设备安装 10 条电镀智能生产线（生产线编号为 1#~10#生产线）。	与环评报告一致
生产工艺	见本环评报告 3.6 生产工艺			与环评生产工艺一致
环保设施及措施	废气	3 车间、5#厂房、6#厂房、7#厂房电镀生产线酸雾经集气管路收集至酸雾喷淋塔，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 3 车间 P1*、5#厂房 P2*~P3*、6#厂房 P4*~P5*、7#厂房 P6*~P7*）； 配液中心酸罐呼吸产生的硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），经集气管道引至 7#厂房西侧酸雾收集塔收集后经 15m 高排气筒 P6*排放；6#厂房酸罐呼吸产生的硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），经	本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5#厂房、6#厂房电镀生产线酸雾收集治理，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 5#厂房 P2*，6#厂房 P4*~P5*）。 6#厂房硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P4*有组织排放。 本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房砂带除锈粉	为提高废气净化效率，第二阶段根据车间布局对环保设备位置以及排气筒进行了调整，处理工艺与环评报告一致。

	集气管道引至 6#厂房南侧酸雾收集塔收集后经 15m 高排气筒 P5*排放；3 车间硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩（收集效率不低于 80%），通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P1*有组织排放； 3 车间新增 1 套滤筒除尘器，对砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P8*排放； 本项目新增 9 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房、7#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 6 根 15m 高排气筒排放（其中：5#厂房 P9*-P10*、6#厂房 P11*-P12*、7#厂房 P13*-P14*）。 以新带老对 4#厂房粗拔丝粉尘和细拔丝粉尘进行治理净化后，尾气分别通过 2 根 15m 高排气筒 P15*、P16*排放，对 8#厂房粗拔丝粉尘进行治理净化后，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P17*排放。	尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（5#厂房 P9*、6#厂房 P11*、P12*）。	
废水	本项目排放废水包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，其中智能 3 车间产生的所有生产废水经污水管网依托现有厂区内南侧污水处理系统处理，5#厂房、6#厂房、7#厂房产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，上述两系统处理后废水再一并经 RO 反渗透系统处理后，部分废水回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排口进入园区污水管网，最终排入大寺污水处理	5#、6#厂房电镀清洗产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，处理后的部分废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后进入清水池部分水回用，部分废水经厂总口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂处理。	与环评报告一致

	厂。		
固体 废 物	1.废包装材料、拔丝产生的金属废渣、废盘条、集尘灰、废砂带暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 2.废润滑脂、废空桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处理。 3.生活垃圾委托城管委定期清运。	1.废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物收集后暂存于危废间，污水处理站污泥委托天津诚天环境工程有限公司处置，其它危险废物统一委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置； 2.废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带等一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 3.公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到指定地点集中处置。	与环评报告一致
噪 声	优选低噪音设备，高噪音设备采取隔声减振措施。	选用低噪音设备，采取隔声减振措施。	与环评报告一致

综上所述，本项目（第二阶段）建设性质、规模、地点、生产工艺、生产量与环境评价报告内容一致，为提高废气净化效率，（第二阶段）根据生产车间布局对环保设备位置以及排气筒进行了调整，处理工艺与环评阶段一致。经对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目（第二阶段）建设内容不存在《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中重大变动情况。因此，本项目（第二阶段）不存在重大变动情况，可以开展项目竣工验收工作。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水污染物治理措施及排放

5 号厂房、6 号厂房电镀工序清洗废水排入厂区北侧污水处理站。

表 4-1： 废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	污染物种类	治理措施及排放去向
生产 废水	电镀水洗 废水、酸 雾喷淋塔 废水	pH 值、化学需氧 量、生化需氧量、 氨氮、总磷、总氮、 动植物油类、石油 类、总铜	5#、6#厂房电镀清洗产生的所有生产废水依托 现有厂区内北侧污水处理系统处理，处理后的部分 废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后进入清水池部 分水回用，部分废水经厂总口排入储源道市政污水 管网，最终排入大寺污水处理厂处理。

污水处理设施及排污口规范化建设，见下图片：



污水总排口（pH 值、总铜、总氮、总磷、BOD₅、COD_{Cr}）在线监测

图 4-1： 厂区废水排放口及标识牌

4.1.2 废气污染物及治理措施

本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5 号厂房、6 号厂房电镀生产线酸雾收集治理，尾气收集后经酸雾喷淋塔处理后，通过各自配备 15m 高排气筒排放（其中 5 号厂房 P2*，6 号厂房 P4*-P5*）。

6 号厂房硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P4*有组织排放。

本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5 号厂房、6 号厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（5 号厂房 P9*、6 号厂房 P11*、P12*）。

废气处理设施及排污口规范化建设，见下图片：



5 号厂房酸雾喷淋塔排气筒 P2*



5号厂房布袋除尘排气筒 P9*



6号厂房酸雾喷淋塔排气筒 P4*



6号厂房酸雾喷淋塔排气筒 P5*



6号厂房布袋除尘排气筒 P11*、P12*

图 4-2： 厂区废气排放口及标识牌

4.1.3 噪声

本项目（第二阶段）主要噪声源为拔丝机、废气治理风机等设备，通过采用设备基础减震、墙体隔声、距离衰减等措施进行降低噪声。

4.1.4 固体废物治理措施

本项目（第二阶段）产生的固体废物，包括一般工业固体废物以及危险废物。

（1）废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物收集后暂存于危废间，污水处理站脱水污泥，委托天津诚天环境工程有限公司处置，其它危险废物统一委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；

（2）一般工业固体废物，废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带、边角料等车间统一收集后，暂存于一般工业固体废物暂存区，定期外售给废旧物资回收部门资源再利用。

（3）公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到指定地点集中处置。

表 4-2： 固体废物产生及处置情况表

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	形态	主要成分	有害成分	最终去向
剥壳	废金属屑	一般工业固体废物	336-001-09	固	钢	——	由废旧物资部门回收
拔丝	废盘条		336-001-09	固	钢	——	
包装	废纸箱		336-001-07	固	纸箱	——	
除尘器	集尘灰		336-001-66	固	集尘	——	
除锈	废砂带		900-999-99	固	砂带	——	
拔丝	废拉拔油	危险废物	HW09 900-007-09	液	拉拔油	拉拔油	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司清运无害化处置
	废油桶		HW49 900-041-49	固			
电镀	废电镀槽渣		HW17 336-062-17	固	含铜槽渣	铜	
设备维修保养	废润滑脂		HW08 900-249-08	固	废油		
	废润滑脂桶		HW08 900-041-49	固	废油		
废水治理设施	废 RO 膜		HW49 900-041-49	固	废油等		
	污泥		HW17 336-062-17	固	含铜污泥	铜	委托天津诚天环境工程有限公司清运无害

							化处置
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固	生活垃圾	生活垃圾	分类储存，由环卫部门定期清运

公司一般工业固体废物存储间和危险废物暂存间规范化建设情况，见下图片内容：



图 4-3：危险废物暂存间与一般工业固体废物暂存处

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 落实地下水保护措施情况

为防止出现泄漏污染地下水环境，现有污水处理站调节池内已做好防腐防渗，并定期对调节池定期检查维护，已设置地下水长期跟踪监控井，定期对地下水监测井的日常环境监测。

天津大桥焊丝有限公司 5 号、6 号厂房地面已进行硬化，采用抗渗性能不低

于 P6 的混凝土，厚度不小于 200mm，车间内设置截流沟，截流沟采用混凝土材质，地面防渗措施，必须满足《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610—2016）中一般防渗区要求。

4.2.2 排污口规范化

按照天津市环境保护局（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》和（津环保监理[2002]71 号）《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》要求，排放口规范化建设情况，如下：

表 4-3：排污口规范化建设情况表

污染源	规范化要求	本项目（二阶段）验收建设情况
废气排放口	废气排放口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测，并按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求设立国家标准的提示性标识牌。	本项目排气筒均设置规范采样口和标识牌
废水排放口	要对全厂污水总口预留采样口，并设置采样平台及明显的环保标识牌。	污水总排口设置采样口和标识牌
固体废物	本项目设置固体废物暂存区，分类存放。废物贮存器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。危险废物存放间做到防渗防漏，在门口设立警示标识牌。严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求。	固体废物分类存放，危废间做到防渗防漏并设有标识牌。

4.2.3 环境风险防范措施

本项目（第二阶段）涉及的风险物质为浓硫酸、硫酸铜、拉拔油、润滑脂，环境风险为可能存在浓硫酸储罐泄漏，拉拔油、润滑脂泄漏可能引起火灾事故、可能存在硫酸铜泄露的问题。为有效防止因风险物质造成的突发性环境事件，提前预防和采取如下安全防范措施：

本项目（第二阶段）在厂区内现有环境风险防范措施的基础上，新增加相应的环境风险防范措施，具体内容如下：

- （1）本项目废气治理设施风机故障下，应立即停止作业，以控制废气超标排放。
- （2）为防止排污管道中途破损导致的生产废水泄漏，本项目所使用的管道材料

应抗老化、抗腐蚀，且生产车间内污水管道均为明管，并采用不同的颜色进行区分，便于及时发现泄漏事故，关闭阀门。管道经过的地面要设立醒目的警告标志，同时还应制定严密的监测制度，定期抽检外排废水的样本，防止事故排水。

（3）考虑到本项目排放的废水为电镀废水这一特点，公司在充分完善电镀废水处理设施的同时，采用先进的在线自动监控系统，及时发现废水质量或者超标，如果在电镀废水处理设施不能正常运转的情况下，生产废水排入事故池暂存。事故池为钢筋混凝土结构，内壁做防腐和环氧树脂防渗处理，并且能耐受一定的高温，池上口加盖措施，池顶预留人孔或检修孔。

（4）5号厂房、6号厂房生产线上的各个槽体、管道、泵等设备布置严格按照相关标准规范进行设计，考虑防火、防爆距离和疏散通道及消防通道，且有足够的通道及空间便于作业者操作及检修。生产设备，包括槽体、管道等均采用PVC、PP等防腐性能好的材质，确保不会因槽液腐蚀而破损泄漏。设备定期检查、维修和保养，建立设备情况记录卡，定期对镀槽外部进行检查，及时发现破损情况和泄漏，泄漏后第一时间采取关停生产线，将槽液泵至备用缸内，及时清理地面，泄漏物料引至事故池内，并且分批次处理。

（5）针对本项目的环境风险因素，天津大桥焊丝有限公司修订了《突发环境事件应急预案》（2024年），备案号：120111-2024-311-L。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目（第二阶段）验收实际总投资为7000万元，实际环保投资200万元，占总投资的2.9%，本项目环保投资具体明细情况，见表4-5。

表 4-5： 实际环保投资情况表 单位：万元

序号	项目	环评阶段拟采取的治理措施	第二阶段验收采取的治理措施	环评投资额	第二阶段投资额
1	硫酸雾	7套酸雾喷淋塔	3套酸雾喷淋塔	79	35
2	废气 砂带除锈 粉尘、拔丝 粉尘	1台滤筒除尘器、9台布袋除尘器	3台布袋除尘器	101	50
3	废水 生产废水 治理	依托现有污水处理站新增处理量，3车间地埋式管线	本阶段不涉及	90	0
4	噪声	加装基础减振装置	加装基础减振装置	30	20
5	地下水、土壤污染防控及环境风险防控		地下水、土壤污染防	50	45

		控及环境风险防控		
6	排污口规范化	排污口规范化	20	15
7	环保验收（废气、废水、噪声等）	环保验收（废气、废水、噪声等）	30	35
合计		/	405	200

4.3.2 建设项目“三同时”落实情况

4.3.2.1 各种批复文件

本项目各种环境保护文件齐全，执行了国家有关建设项目环境保护审批手续及建设项目“三同时”管理制度，环境影响报告文件审批手续齐全，环境保护设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投入使用的要求。公司针对项目的环境风险因素，修订了《天津大桥焊丝有限公司突发性环境事件应急预案》（2024年），编号：120111-2024-311-L，应急预案包含本项目（第二阶段）建设内容。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号），项目属于“二十八、金属制品业 33—81 金属表面处理及热处理加工 336”，有电镀工序的，应实行重点管理，公司申领了《天津大桥焊丝有限公司排污许可证》，编号：91120111744005621H001R。

4.3.2.2 环境管理工作

天津大桥焊丝有限公司建立了环境保护管理科室，管理科室负责公司全面的环境保护管理工作，主要改善生产环境，减少对周围环境的污染影响，并承担公司与环保部门的工作联系。公司建立了（环境保护管理制度）、（固体废物管理记录制度）、（危险废物管理台账制度），并且设有专职环保管理人员负责日常的环境管理工作。

4.4 环评批复落实情况

表 4-6：环评批复要求及建设落实情况对照

环评批复内容	实际建设情况
本项目排放废水包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，其中智能 3 车间产生的所有生产废水经污水管网依托现有厂区内南侧污水处理系统处理，5#厂房、6#厂房、7#厂房产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，上述两系统处理后废水再一并经 RO 反渗透系统处理后，部分废水回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区	已落实：本项目（第二阶段）验收排放废水包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，所产生的生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，处理后的部分废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后进入清水池部分水回用，部分废水经厂总口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂处理。

总排口进入园区污水管网，最终排入大寺污水处理厂。	
严格落实大气污染防治措施。本项目新建 57 条电镀生产线均采用封闭连续生产线形式，各生产线酸洗槽均设在封闭带盖槽体内，槽盖上方设置吸风口，产生的硫酸雾经吸风口收集，其中智能 3 车间内 12 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（3 车间酸罐）一同由 1 台酸雾喷淋塔净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P1*）排放；5#厂房西侧 7 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P2*）排放，5#厂房东侧 8 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P3*）排放，6#厂房北侧 7 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P4*）排放，6#厂房南侧 8 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（6#厂房酸罐）一同通过 1 根 15m 高排气筒（P5*）排放，7#厂房西侧 7 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（配液中心酸罐）一同通过 1 根 15m 高排气筒（P6*）排放，7#厂房东侧 8 条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由 1 台酸雾喷淋塔净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P7*）排放。拔丝、砂带除锈打磨工序均位于封闭生产线内，其中智能 3 车间内 12 条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由 1 台滤筒除尘装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P8*）排放，5#厂房西侧 7 条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由 1 台布袋除尘装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P9*）排放，5#厂房东侧 8 条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由 1 台布袋除尘装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P10*）排放，6#厂房北侧 7 条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由 1 台布袋除尘装置净化后，通过 1 根 15m 高排	已落实：本项目（第二阶段）新建 25 条电镀生产线均采用封闭连续生产线形式，各生产线酸洗槽均设在封闭带盖槽体内，槽盖上方设置吸风口，产生的硫酸雾经吸风口收集。本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5#厂房、6#厂房电镀生产线酸雾收集治理，尾气经各自配备的 15m 高排气筒排放（其中 5#厂房 P2*，6#厂房 P4*-P5*）。6#厂房硫酸储罐酸雾呼吸硫酸雾经酸罐呼吸口上设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，净化后通过 15m 高排气筒 P4*有组织排放。 本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5#厂房、6#厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化后，尾气分别通过 3 根 15m 高排气筒排放（5#厂房 P9*、6#厂房 P11*、P12*）。

气筒（P11*）排放，6#厂房南侧8条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P12*）排放，7#厂房西侧7条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P13*）排放，7#厂房东侧8条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P14*）排放；以新带老改造后4#厂房内拔丝工序产生的含尘废气经集气罩收集后，由2台布袋除尘装置净化后，通过2根15m高排气筒（P15*、P16*）排放，8#厂房内拔丝工序产生的含尘废气经集气罩收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P17*）排放。现有4#厂房、8#厂房内拔丝工序及硫酸储罐呼吸无组织排放。	
强化噪声污染控制措施。产生噪声的机械采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。	已落实：本项目（第二阶段）验收设备选用低噪声设备、安装减振基础、利用厂房墙体隔声，经监测厂界噪声达标。
做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废拉拔油、废空油桶、废电镀槽渣、污泥、废RO膜、废润滑脂、废润滑脂桶等危险废物统一收集，暂存在厂区危险废物暂存间。危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般工业废物废金属屑、废盘条、废纸箱、集尘灰、废砂带定期交由物资回收部门回收处理。	已落实：本项目（第二阶段）产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。 废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废RO膜等危险废物收集后暂存于危废间，污水处理站污泥委托天津诚天环境工程有限公司处置，其它危险废物统一委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置； 废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带等一般工业固体废物收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售给物资回收部门。 公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到指定地点集中处置。

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[2002]71号）和《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[2007]57号）的要求，按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台，落实排污口规范化有关规定。按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》关于全市涉气工业污染源自动监控系统全覆盖的要求，做好相关工作。	已落实：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[2002]71号）和《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[2007]57号）的要求，按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台，落实排污口规范化有关规定。已按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》关于全市涉气工业污染源自动监控系统全覆盖的要求，做好了相关工作。
落实地下水保护措施。厂区内采取严格的分区防渗措施，落实防渗层、防溢流、防泄漏和防腐蚀等措施。设置地下水监测井，建立地下水长期监控系统，制定地下水监测计划及风险事故应急响应预案，防治污染地下水。	已落实：已落实地下水保护措施。厂区内采取严格的分区防渗措施，落实防渗层、防溢流、防泄漏和防腐蚀等措施。已设置地下水监测井，建立地下水长期监控系统，制定地下水监测计划及风险事故应急响应预案，防治污染地下水。
强化环境风险防范和应急措施。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件落实风险防范减缓措施与应急预案的有关要求，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。	已落实：强化了环境风险防范和应急措施。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等文件落实风险防范减缓措施与应急预案的有关要求，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。修订了突发环境事件应急预案，备案号：120111-2024-311-L。
建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。	已落实：建立了环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。
依据项目环评报告书及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送西青区生态环境局。	已落实：已依据项目环评报告书及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送西青区生态环境局。
按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。	已落实：已按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实了建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。
根据环境影响报告书核算，本项目涉及的总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 10.19t/a、氨氮 1.36t/a、总磷 0.2t/a、总氮 1.43t/a。	已落实：本项目（第二阶段）建设完成后，本工程 COD 排放量为 2.77t/a、氨氮排放量为 0.24t/a、总氮排放量为 0.36t/a、总磷排放量为 0.019t/a，满足环评批复总量控制要求。

5 项目环境评价报告书结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建项目环评报告书主要结论与建议

5.1.1 项目概况

项目名称：天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目。

建设性质：改扩建。

建设地点：本项目建设厂区为两个，本公司（现有工程）厂区位于天津市西青区储源道 17 号，租赁天津大桥电焊条有限公司 3 车间位于天津市西青区储源道 19 号增 1 号，均位于天津市西青经济开发区大寺高新技术产业园内。本公司（现有工程）厂区厂址东侧为空地，西侧隔储源道（园区支路）为天津华泰通汽车销售有限公司，北侧为天津大桥金属焊丝有限公司，南侧隔泽润路（园区支路）为天津大桥大寺电焊条有限公司。中心坐标经纬度为 117.2755°E，38.9904°N；天津大桥电焊条有限公司 3 车间厂址东侧为空地，西侧隔储源道（园区支路）为天津市泓德汽车贸易有限公司，北侧为天津大桥电焊条有限公司，南侧为大桥宿舍。中心坐标经纬度为 117.266312°E，38.986836°N。

建设规模及产品方案：本项目在现有厂房内安装 57 条电镀生产线（5、6、7#厂房分别安装 15 条智能电镀生产线，智能 3 车间安装 12 条智能电镀生产线）。扩建后全厂年产焊丝 40 万吨/年。

项目投资：本项目总投资 23000 万元。

5.1.2 环境质量现状

5.1.2.1 环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量现状

本项目从天津市生态环境局网站查询的西青区 2020 年环境空气质量数据,环境空气中基本污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。随着《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018—2020 年)》等方案的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

2、其他污染物环境质量现状

评价期间该公司委托天津云盟监测技术服务有限责任公司于 2021 年 3 月 23 日~3 月 29 日对项目所在地区硫酸进行了采样、监测。根据监测结果分析，监测

期间 1#、2#监测点位硫酸监测结果最大值为 $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，区域硫酸满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值（ $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）”。

5.1.2.2 声环境质量现状

环境评价期间该公司委托天津云盟监测技术服务有限责任公司于 2021 年 03 月 23 日~2021 年 03 月 24 日对项目四侧厂界进行了噪声监测。

根据监测结果，本项目四侧厂界区域、租赁 3 车间周界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准（昼间 $65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ ），区域内声环境质量良好。

5.1.2.3 地下水质量现状

工作区潜水含水层地下水的水质较差，为 V 类不宜饮用水。项目场地潜水含水层的水化学类型为 $\text{Cl}\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 、 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\text{-Na}$ 、 $\text{Cl}\text{-Na}$ 型和 $\text{SO}_4\cdot\text{Cl}\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型水。

根据场区 6 件潜水含水层水质样品中的监测数据：项目所在地区 pH 值、总硬度、氟化物、汞、砷、挥发酚、六价铬满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准限值；铜、镉、氰化物满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准限值；硝酸盐、铅满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值；氨氮、亚硝酸盐、锰、耗氧量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值；溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、铁满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准限值；石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类标准限值；总磷、总氮、化学需氧量劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准限值。

5.1.2.4 土壤环境质量现状

根据本次项目 19 个土壤样品中镍（Ni）、铜（Cu）、铅（Pb）、六价铬（ Cr^{6+} ）、砷（As）、汞（Hg）、镉（Cd）、苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、苯乙烯、邻-二甲苯、1,2-二氯丙烷、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯仿、2-氯苯酚、萘、苯并(a)蒽、蒈、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯

并(a,h)蒽、硝基苯、苯胺，以及石油烃（C₁₀-C₄₀）的监测值均小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

5.1.3 环境影响与预测分析

5.1.3.1 废气环境影响分析

（1）本项目在采取除尘措施后，有组织排放颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值要求。在采取酸雾喷淋塔治理后，有组织排放的硫酸雾排放浓度均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值要求。排气筒P1*~P17*高度均为15m，高出其周边半径200m范围内最高建筑物5m以上。各排气筒相互间距离均大于二者高度之和，不需考虑等效。

（2）经预测，本项目无组织排放的硫酸雾排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

（3）本项目各污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外环境大气污染物短期贡献浓度不会超过环境质量浓度标准限值的，因此，不需设置大气环境保护距离。

5.1.3.2 废水达标排放分析

本项目电镀含铜废水经现有单座最大处理能力为1500m³/d的污水站2座，经污水处理站净化后，污水总排口污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，经过废水处理站处理后，暂存至中间水池，最后通过RO膜处理，泵入至车间内的清水池，由各水池水位监控系统分配回用于清洗工序、冷却塔循环水池、酸雾喷淋塔，根据企业实际生产用水量考虑，其中约60%回用于电镀清洗工序，少量不足部分补充新鲜水，剩余40%经厂总口排入工业区污水管网，最终排入大寺污水处理厂处理。根据天津市生态环境监测中心公布的大寺污水处理厂处理出口水质监测结果，该污水处理厂各污染物可达标排放，同时本项目废水量较小、污染物浓度较低，不会对污水处理厂运行造成冲击，排入该污水处理厂处理是可行的。

5.1.3.3 噪声达标排放分析

本项目运营期间噪声采取有效防治措施后，厂界处贡献值与现状噪声叠加后

满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

5.1.3.4 固废环境影响分析

本项目一般工业固废由物资回收单位收集处理，危险废物委托有资质单位集中清运处置。经采取有效控制与管理措施后，本项目运营期间产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

5.1.4 环境风险分析

本项目不存在重大危险源，环境风险主要为生产原料使用或仓储过程中由于操作不当等原因引起的化学品泄漏，火灾、爆炸以及渗入土壤、地下水等潜在风险对环境的影响。本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状水平。

5.1.5 清洁生产

本项目在符合国家产业政策，从生产工艺及设备先进性、资源能源利用、污染物产生及回收利用、产品等指标上均符合清洁生产原则。

5.1.6 产业政策、规划符合性及选址合理性

本项目符合国家产业政策及大寺高新技术产业园规划要求，区内基础设施完备，交通便利，“三废”集中处理后达标排放，选址合理可行。

5.1.7 总量控制

本项目需申请总量控制指标为 COD_{Cr}33.2t/a，氨氮 2.99t/a，总磷 0.53t/a，总氮 4.65t/a，总铜 0.03t/a，VOCs0.6t/a。根据环境保护部环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”及《市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函》（津环保气函〔2018〕185 号）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水主要污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115 号），主要污染物排放总量均需进行 2 倍削减替代。

5.1.8 环境经济效益分析

本次扩建项目的建设具有良好的社会经济效益。建设项目的投产使用，虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但该公司在采取有效的污染防治措施后，从源头控制污染物，削减污染物排放量，在达标排放情况下，对周围环境的影响将大大减少。因此，本项目的建设从环境经济效益分析上是可行的。

5.1.9 公众参与

根据评价期间该公司组织开展的公众调查结果可知，公众对本项目的建设是支持的，认为项目的建设对发展当地的经济有促进作用。本项目位于天津市西青经济开发区大寺高新技术产业园内，只要本项目遵循环保管理要求，切实落实各项处理措施的情况下，本项目是受公众支持的。

5.1.10 评价结论

天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目的选址是合理的，项目建设性质、规模，所采用的生产工艺是可行的，该公司必须严格遵守“三同时”的管理规定，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因其建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门决定

2019-120111-92-01-458967

天津市西青区行政审批局文件

津西审环许可函〔2022〕05号

关于对天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能 生产线项目环境影响报告书的批复

天津大桥焊丝有限公司：

你单位呈报的由世纪鑫海（天津）环境科技有限公司编制的《天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目环境影响报告书》等材料收悉，经研究，现批复如下：

该项目位于天津市西青区储源道17号，拟投资23000万元，主要建设内容：1. 拆除现有厂区内5#、6#、7#厂房内现有镀铜生产线及配套设备，同时每个车间分别购置安装15条智能焊丝生产线（镀铜）及配套环保设备；2. 租赁天津大桥大寺电焊条有限公司（现有厂区西南侧）内闲置智能3车间，并购置安装12条智能焊丝生产线（镀铜）及配套环保设备。项目建成后新增年产气体保护实芯焊丝23万吨，最终全厂年产气体保护实芯焊丝36万吨。目前智能3车间内12条智能焊丝生产线已安装完成，项目属于未批先建，补办环保手续。本项目环保投资405万元。主要用于运

营期废气收集及治理、废水收集、噪声污染防治、固废收集及暂存、环境风险防范、排污口规范化等措施。2022年3月1日-2022年3月21日，我局将该项目环境影响评价内容及受理情况在西青区政府信息公开网站上进行了公示，根据环境影响报告书结论、评估意见及公众反馈意见，我局同意你单位按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点及采取的环境保护措施进行建设。

二、项目在建设过程中应对照环境影响报告书，认真落实各项环保治理措施，并重点做好以下工作：

1、本项目排放废水包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，其中智能3车间产生的所有生产废水经污水管网依托现有厂区内南侧污水处理系统处理，5#厂房、6#厂房、7#厂房产生的所有生产废水依托现有厂区内北侧污水处理系统处理，上述两系统处理后废水再一并经RO反渗透系统处理后，部分废水回用至生产工艺，剩余部分废水与生活污水一同依托厂区总排口进入园区污水管网，最终排入大寺污水处理厂。

2、严格落实大气污染防治措施。本项目新建57条电镀生产线均采用封闭连续生产线形式，各生产线酸洗槽均设在封闭带盖槽体内，槽盖上方设置吸风口，产生的硫酸雾经吸风口收集，其中智能3车间内12条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（3车间酸罐）一同由1台酸雾喷淋塔净化后，通过1根15m高排气筒（P1*）排放；5#厂房西侧7条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，通过1根15m高排气筒（P2*）排放，5#厂房东侧8条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，通过1根15m高排气筒（P3*）排放，6#厂房北侧7条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，通过1根15m高排气筒（P4*）排放，6#厂房南侧8条生产线所含酸洗槽产

生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（6#厂房酸罐）一同通过1根15m高排气筒（P5*）排放，7#厂房西侧7条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，与集气罩收集的酸罐呼吸废气（配液中心酸罐）一同通过1根15m高排气筒（P6*）排放，7#厂房东侧8条生产线所含酸洗槽产生的硫酸雾经收集后由1台酸雾喷淋塔净化后，通过1根15m高排气筒（P7*）排放。拔丝、砂带除锈打磨工序均位于封闭生产线内，其中智能3车间内12条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台滤筒除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P8*）排放，5#厂房西侧7条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P9*）排放，5#厂房东侧8条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P10*）排放，6#厂房北侧7条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P11*）排放，6#厂房南侧8条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P12*）排放，7#厂房西侧7条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P13*）排放，7#厂房东侧8条生产线拔丝、砂带除锈打磨工序产生的含尘废气分别经工序上方封闭管收集后，由1台布袋除尘装置净化后，通过1根15m高排气筒（P14*）排放；以新带老改造后4#厂房内拔丝工序产生的含尘废气经集气罩收集后，由2台布袋除尘装置净化后，通过2

根 15m 高排气筒（P15*、P16*）排放，8#厂房内拔丝工序产生的含尘废气经集气罩收集后，由 1 台布袋除尘装置净化后，通过 1 根 15m 高排气筒（P17*）排放。现有 4#厂房、8#厂房内拔丝工序及硫酸储罐呼吸无组织排放。

3、强化噪声污染控制措施。产生噪声的机械采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。

4、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废拉拔油、废空油桶、废电镀槽渣、污泥、废 RO 膜、废润滑脂、废润滑脂桶等危险废物统一收集，暂存在厂区危险废物暂存间。危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由有相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般工业废物废金属屑、废盘条、废纸箱、集尘灰、废砂带定期交由物资回收部门回收处理。

5、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）和《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）的要求，按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台，落实排污口规范化有关规定。按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》关于全市涉气工业污染源自动监控系统全覆盖的要求，做好相关工作。

6、落实地下水保护措施。厂区内采取严格的分区防渗措施，落实防渗层、防溢流、防泄漏和防腐蚀等措施。设置地下水监测井，建立地下水长期监控系统，制定地下水监测计划及风险事故应急响应预案，防治污染地下水。

7、强化环境风险防范和应急措施。按照《突发环境事件应急

预案管理暂行办法》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》等文件落实风险防范减缓措施与应急预案的有关要求，有效防范和应对环境风险，杜绝环境污染事故。

8、建立环境保护管理机构，加强运营管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。

9、依据项目环评报告书及排污许可相关技术指南和规范科学的制定自行监测方案，开展污染物监测工作，并将相关监测结果及时报送西青区生态环境局。

10、按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。

11、根据环境影响报告书核算，本项目涉及的总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 10.19t/a、氨氮 1.36t/a、总磷 0.2t/a、总氮 1.43t/a。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”管理制度。项目竣工后，你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，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、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，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环境影响评价文件。项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、该项目主要应执行以下排放标准：

《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）

《电镀污染物排放标准》GB21900-2008

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012

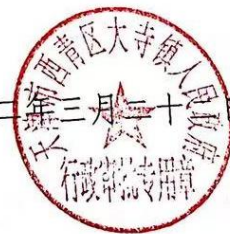
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
GB18599-2020

六、企业应按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请或变更排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

七、由天津市西青区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、如项目建设和运行依法需要其他行政许可的，你单位应按规定办理其他审批手续后方可开工建设或运行。

二〇二二年三月二十日



（此件主动公开）

抄送：天津市西青区生态环境局，世纪鑫海（天津）环境科技有限公司。

6 验收执行标准

6.1 废气污染物排放标准

本项目（第二阶段）电镀酸雾有组织排放浓度，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值。

表 6-1： 硫酸雾排放标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
硫酸雾	30	厂房或生产设施排气筒
单位产品基准排气量	37.3m ³ /m ² （镀件镀层）	厂房或生产设施排气筒
备注	本项目（第二阶段）排气筒 P2*、P4*、P5*排放硫酸雾，排气筒高度高出各自周边 200m 范围内最高建筑 5 米以上，符合要求。	

本项目（第二阶段）拔丝粉尘、砂带除锈粉尘（以“颗粒物”表征）有组织排放浓度，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放标准限值。

表 6-2： 颗粒物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	
		排气筒高度	二级标准
颗粒物	120mg/m ³	15 米	3.5kg/h
注：本项目（第二阶段）排气筒 P9*、P11*、P12*排放颗粒物，排气筒高度高出各自周边 200m 范围内最高建筑 5 米以上，符合要求。			

表 6-3： 无组织排放废气排放标准

污染源	污染物	无组织排放	
		监控点	浓度限值
生产厂房	颗粒物	厂界环境	1.0mg/m ³

6.2 废水排放标准

本项目（第二阶段）排放废水污染物，执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）以及《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级排放标准值要求。

表 6-4： 废水污染物排放标准

序号	污染物或项目名称	标准限值		执行标准
1	单位产品基准排水量 L/m ²	200（单层镀）	排水量计量位置与 污染物排放监控位 置一致	GB21900-2008
2	总铜	2mg/L		DB12/356-2018

3	pH 值	6-9（无量纲）	
4	悬浮物（SS）	400mg/L	
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300mg/L	
6	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500mg/L	
7	氨氮（以 N 计）	45mg/L	
8	总磷	8mg/L	
9	总氮	70mg/L	
10	石油类	15mg/L	
11	动植物油类	100mg/L	

6.3 噪声排放标准

厂界环境噪声排放标准，执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3 类），即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，详见表 6-5。

表 6-5： 厂界环境噪声排放标准

昼间噪声	夜间噪声
65dB(A)	55dB(A)

6.4 固体废物控制标准

6.4.1 一般工业固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）中的有关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

6.4.2 危险废物

危险废物存放设施设计、标识、运行管理、安全防护及监测工作按国家环保总局《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）（2013-3-1 实施）相关规定。

6.4.3 生活垃圾

公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由环卫部门负责清运达到指定地点集中处置。符合《天津市生活垃圾管理条例》要求。

6.5 排污口规范化

按照天津市环境保护局文件（津环保监理[2002]71 号）《关于加强我市排放

口规范化整治工作的通知》，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》的要求，落实排污口规范化有关建设工作。

7 验收监测内容

本项目（第二阶段）验收监测期间，本项目正常生产，生产设备及环保设施正常运转，达到国家建设项目竣工环境保护验收监测的要求。根据环境管理部门的要求，结合污染治理和排放情况，确定本次验收监测内容为废水、废气、噪声。废气监测点位、废水、噪声监测点位示意图见下图。

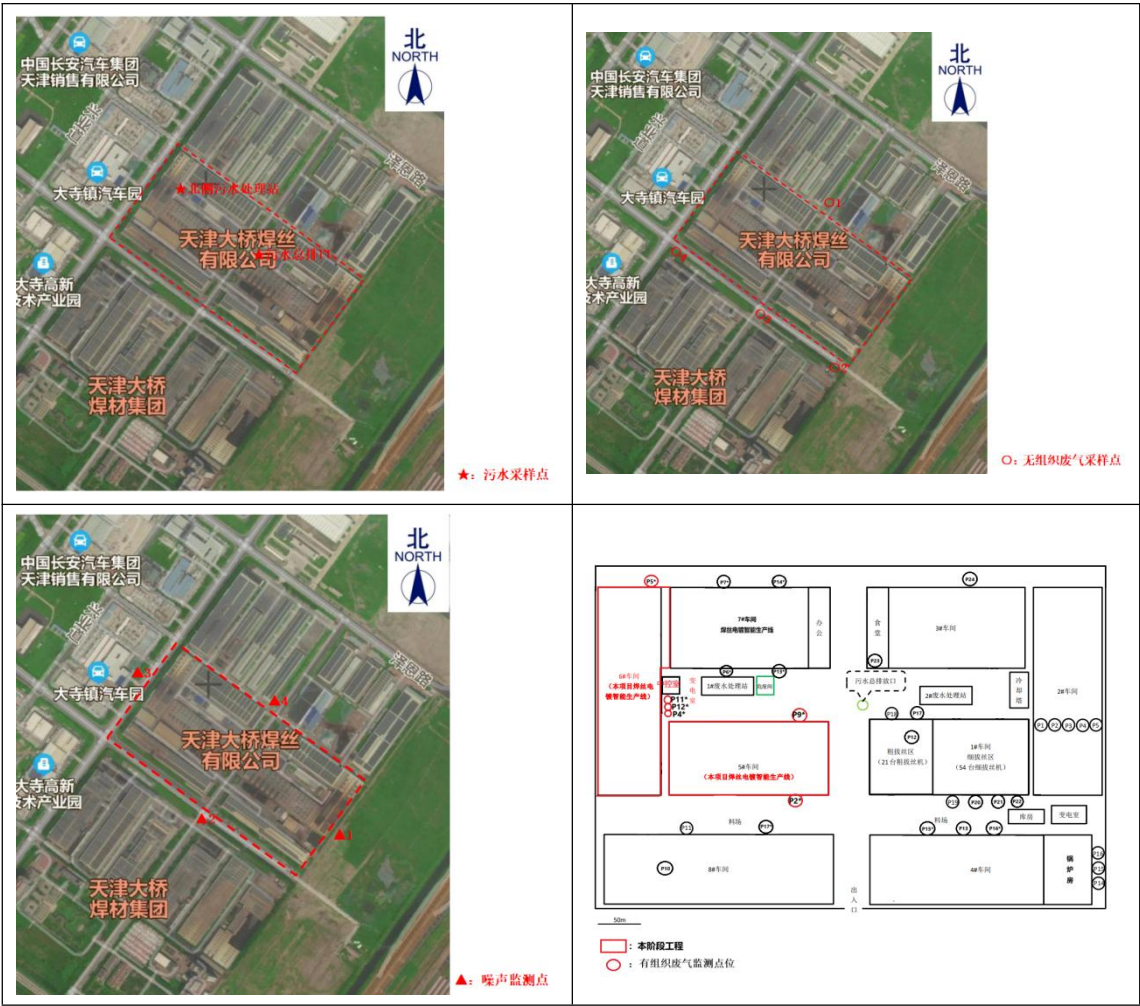


图 7-1：验收监测布点位示意图

7.1 废水

本项目（第二阶段）验收废水监测点位、监测项目、监测频次情况，表 7-1。

表 7-1：废水验收监测内容一览表

监测点位	监测项目	周期	每天频次
北侧污水处理站进口、厂区污水总排口	pH 值、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、总铜	连续进行 2 天	4 次/天

7.2 废气

本项目（第二阶段）验收监测废气污染物点位、废气监测项目、监测频次情况，见表 7-2。

表 7-2：废气污染物监测内容一览表

序号	验收废气监测点位	监测因子	周期	频次
1	P2*、P4*、P5*进出口	硫酸雾	2 天	3 次/天
2	P9*、P11*、P12*进出口	颗粒物	2 天	3 次/天
3	厂界外上风向 1 个参照点，下风向 3 个监测点	颗粒物	2 天	3 次/天

7.3 噪声

本项目（第二阶段）验收噪声监测点位和频次情况，见表 7-3。

表 7-3：厂界环境噪声监测方案

序号	监测位置	监测因子	周期	频次及时间段
1	东侧厂界界外 1 米处▲1	等效连续 A 声级 (LAeq)	连续 2 天	4 次/天（昼夜各 2 次）
2	南侧厂界界外 1 米处▲2			
3	西侧厂界界外 1 米处▲3			
4	北侧厂界界外 1 米处▲4			

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1：废气监测依据及分析仪器一览表

类别	监测项目	监测依据	检出限	仪器名称/型号
有组织	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	0.1 mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E、离子色谱仪/ICS-600 基本型
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³	自动烟尘烟气测试仪/GH-60E、电子天平（十万分之一天平）/ME55/02 电热鼓风干燥箱/GZX-9140MBE、恒温恒湿室
无组织	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	168 µg/m ³	智能颗粒物中流量采样器/KB-120F、电子天平（十万分之一天平）/ME55/02

表 8-2：废水监测依据及分析仪器一览表

监测项目	监测依据	仪器名称/型号
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 pH（酸度）计 /6010M
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱/ GZX-9140MBE、 电子天平（十万分之一天平）/ME55/02
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管/50mL
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱/SPX-250B-Z、溶解氧测定仪/JPSJ-606L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计/SP-756P 扫描型
总氮	《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	紫外可见分光光度计/TU-1810PC
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计/SP-756P 扫描型
石油类 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	红外测油仪/OIL2000B
铜	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计/TAS-990F

表 8-3：噪声监测依据及分析仪器一览表

监测项目	监测依据	仪器名称/型号/编号
------	------	------------

工业企业噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计/AWA6228 ⁺ 、声校准器/AWA6021A
--------	--------------------------------	--

8.2 监测资质和人员能力

天津云盟检测技术服务有限责任公司是一家以环保领域咨询检测为主的民营第三方检测评价机构。植根于检测服务领域，秉承以用户需求为中心，提供全面优质的检测服务和解决方案，为广大用户提供一站式检验检测技术服务和可持续发展的解决方案。拥有精确、高效、专业的检测技术服务，已成为极具竞争力的综合性检验检测服务机构。所有的验收检测人员、实验室分析人员均经过考核并持证上岗。参加本项目（第二阶段）的所有现场环境监测人员、实验室分析人员均经过考核合格后持有上岗证书。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测采样及样品分析严格按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）等要求进行，实施全程质量控制。具体质控措施如下：

- （1）生产正常。监测期间生产在大于 75%生产负荷的工况下稳定运行，各污染物的治理设施运行正常。
- （2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- （3）监测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，监测人员持证上岗。
- （4）监测数据严格执行三级审核制度。

大气、废水、噪声质量保证和质量控制具体如下：

8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水水样的采集、运输、保存、实验室分析和分析数据计算的全过程，废水样品检测分析，均按照 HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）的有关规定进行。采样过程中同时采集了一定比例的平行样品；实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率的测定等。

8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气污染物检测实行全过程的质量保证，废气样品检测分析，按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）的规定进行。执行 GB16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》、HJ/T397-2007《固定污染源废气监测技术规范》、HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术

规范》(试行), 采样仪器每年度逐台进行气密性检验检查、流量校准, 保证被测污染物浓度在仪器量程的有效范围内。

8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界环境噪声检测根据《环境监测技术规范》噪声部分和 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求进行布点, 监测仪器每次测量前后均需进行校准, 示值偏差不大于 0.5dB, 声校准器满足 GB/T15173 对声校准器的要求, 测量时传声器加防风罩。噪声仪校准记录。

8.3.4 实验室内质量控制

为确保监测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性, 对监测的全过程, 包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等进行质量控制:

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

(2) 验收监测采样和分析人员, 具有环境监测资质合格证; 所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

(3) 在实验室样品分析过程中均按照要求, 同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10% 的加标回收和平行双样进行分析。

(4) 验收监测的采样记录及分析测试结果, 按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报, 并按公司有关规定和要求进行三级技术审核。

9 验收监测结果

本项目（第二阶段）运营过程产生的主要污染物为废气、废水、噪声、固废。天津云盟监测技术服务有限责任公司于 2024 年 11 月 28 日-29 日、2024 年 12 月 2 日-3 日、2024 年 12 月 18 日-19 日、2025 年 2 月 17 日-18 日，对本项目（第二阶段）的有组织排放废气、无组织排放废气、废水、噪声进行了现场采样监测工作。在验收监测期间，项目正常运营，各生产设备、环保设施正常运转。

9.1 生产工况

本项目（第二阶段）验收监测期间，所有的生产设备及环保设备全部正常运转，生产工况大于工艺设计的 75%。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 废气监测结果及分析评价

本项目（第二阶段）有组织排放废气污染物监测结果，见下表 9-1。

表 9-1：有组织排放废气监测结果

排气筒名称		P2*							
净化器名称		酸雾喷淋塔					排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
硫酸雾	烟道	2024.12.18	第一次	51.2	1.6	12.11	14233	78.3	1.11
	净化设施后烟囱	2024.12.18	第一次	29.7	3.2	11.35	14275	3.96	0.057
			第二次	31.3	3.3	11.93	14901	4.25	0.063
			第三次	30.1	3.1	11.18	14053	4.70	0.066
		2024.12.19	第一次	25.1	2.2	11.92	15235	4.99	0.076
			第二次	26.3	2.2	11.29	14365	5.98	0.086
			第三次	28.1	2.1	11.10	14045	5.97	0.084
	净化效率			94.86%					
排气筒名称		P4*							
净化器名称		酸雾喷淋塔					排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
硫酸雾	烟道	2024.12.02	第一次	38.6	2.3	5.32	4712	14.6	0.069
	净化设施后烟囱	2024.12.02	第一次	29.4	2.6	6.06	5497	1.80	9.9×10 ⁻³
			第二次	30.6	2.8	6.08	5484	1.90	0.010
			第三次	30.0	2.7	6.07	5490	1.79	9.8×10 ⁻³
		2024.12.03	第一次	30.6	3.8	5.97	5335	2.05	0.011
			第二次	31.1	4.1	5.87	5217	2.22	0.012
			第三次	30.7	3.5	5.97	5346	2.08	0.011
	净化效率			85.65%					

排气筒名称	P5*								
净化器名称	酸雾喷淋塔						排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
硫酸雾	烟道	2025.02.17	第一次	16.0	0.6	8.98	2178	0.29	6.3×10 ⁻⁴
	净化设施后烟囱	2025.02.17	第一次	4.2	1.0	5.49	1888	0.18	3.4×10 ⁻⁴
			第二次	3.8	0.9	5.90	2032	0.22	4.5×10 ⁻⁴
			第三次	3.2	0.9	5.91	2044	0.17	3.5×10 ⁻⁴
		2025.02.18	第一次	4.1	0.9	6.20	2138	0.16	3.4×10 ⁻⁴
			第二次	4.0	1.0	6.48	2232	0.18	4.0×10 ⁻⁴
			第三次	4.8	1.1	6.57	2250	0.22	5.0×10 ⁻⁴
	净化效率			46.03%					

表 9-2：有组织排放废气监测结果

排气筒名称	P9*								
净化器名称	布袋除尘器						排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
颗粒物	烟道	2025.02.17	第一次	13.8	0.4	9.61	71259	42.6	3.0
	净化设施后烟囱	2025.02.17	第一次	22.0	0.4	9.92	72076	21.0	1.5
			第二次	21.9	0.5	9.90	71939	22.7	1.6
			第三次	24.3	0.5	9.84	70687	19.5	1.4
		2025.02.18	第一次	21.7	0.4	9.84	71437	14.8	1.1
			第二次	22.9	0.5	9.88	71379	14.0	1.0
			第三次	25.0	0.6	9.97	71298	15.1	1.1
	净化效率			50%					
排气筒名称	P11*								
净化器名称	布袋除尘器						排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)
颗粒物	烟道 1	2024.12.02	第一次	28.0	0.6	9.13	18963	1.3	0.025
	净化设施后烟囱	2024.12.02	第一次	28.2	0.6	8.45	17699	<1.0	8.8×10 ⁻³
			第二次	28.9	0.8	8.41	17562	<1.0	8.8×10 ⁻³
			第三次	29.1	0.7	8.44	17637	<1.0	8.8×10 ⁻³
		2024.12.02	第一次	31.7	0.7	8.18	16961	<1.0	8.5×10 ⁻³
			第二次	31.9	0.6	8.23	17059	<1.0	8.5×10 ⁻³
			第三次	35.7	0.6	8.65	17678	<1.0	8.8×10 ⁻³
	净化效率			64.8%					
排气筒名称	P12*								
净化器名称	布袋除尘器						排气筒高度(m)		15
监测项目	采样位置	时间频次		排气温度(℃)	含湿量(%)	排气流速(m/s)	标态干废气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)

颗粒物	烟道 1	2024.12.02	第一次	6.6	0.6	5.97	13499	1.1	0.015
	净化设施后烟囱	2024.12.02	第一次	17.9	0.4	6.05	13201	<1.0	6.6×10 ⁻³
			第二次	17.4	0.4	6.09	13300	<1.0	6.7×10 ⁻³
			第三次	16.3	0.4	6.10	13368	<1.0	6.7×10 ⁻³
		2024.12.03	第一次	16.8	0.5	6.23	13840	<1.0	6.9×10 ⁻³
			第二次	17.6	0.6	6.17	13448	<1.0	6.7×10 ⁻³
			第三次	20.2	0.4	6.16	13307	<1.0	6.7×10 ⁻³
	净化效率			56%					
排气筒名称		P11*与 P12*等效排气筒							
排气筒高度(m)			15						
监测项目		时间频次		排放速率（kg/h）					
颗粒物	2024.12.02	第一次	1.54×10 ⁻²						
		第二次	1.55×10 ⁻²						
		第三次	1.55×10 ⁻²						
	2024.12.03	第一次	1.54×10 ⁻²						
		第二次	1.52×10 ⁻²						
		第三次	1.55×10 ⁻²						
备注	排气筒 P11*与 P12*之间的距离小于其几何高度之和，合并视为一根等效排气筒。等效排气筒排放速率计算公式如下：								
	$Q=Q_1+Q_2$								
	Q：等效排气筒排某污染物放速率：								
	Q ₁ 、Q ₂ ：排气筒 1 和排气筒 2 某污染物放速率：								
等下排气筒高度计算公式如下：									
$h=\sqrt{\frac{1}{2} \left(h_1^2 + h_2^2 \right)}$									
h：等效排气筒高度；									
h ₁ 、h ₂ ：排气筒 1 和排气筒 2 高度。									

表 9-3：无组织排放废气监测结果

项目	点位	单位	时间频次		监测结果
总悬浮颗粒物	上风向○1	mg/m ³	2024.11.28	第一次	0.005
				第二次	0.006
				第三次	0.007
	下风向○2			第一次	0.007
				第二次	0.005
				第三次	0.006
	下风向○3			第一次	0.007
				第二次	0.007
				第三次	0.004
	下风向○4			第一次	0.006
				第二次	0.007
				第三次	0.006
上风向○1	2024.11.29	第一次	0.004		

	下风向○2			第二次	0.005
				第三次	0.006
				第一次	0.006
	下风向○3			第二次	0.005
				第三次	0.005
				第一次	0.006
	下风向○4			第二次	0.007
				第三次	0.004
				第一次	0.007
				第二次	0.006
				第三次	0.007
				第一次	0.007

表 9-4：监测期间环境气象参数

日期	天气情况	气温（℃）	大气压（kPa）	平均风向	平均风速
2024.11.28	晴	6.6	103.9	东北风	2.9m/s
	晴	7.3	103.8		
	晴	7.1	103.8		
	晴	7.3	103.8		
	晴	7.1	103.8		
	晴	6.8	103.8		
2024.11.29	晴	14.8	101.5	东北风	1.9m/s
	晴	15.2	101.4		
	晴	15.5	101.4		
	晴	14.8	101.5		
	晴	15.2	101.4		
	晴	15.5	101.4		

表 9-5：单位产品基准排气量

排放源	污染物种类	镀种	电镀面积/m ²	排气量/m ³ /a	单位产品实际排气量/m ³ /m ²	基准排气量标准/m ³ /m ²
P2*、P4*、P5*	硫酸雾	镀铜	12771392.082	157320000	12.32	37.3
注：基准排气量=实际排气量/镀件镀层面积（m ³ /m ² ）；实际排气量数据为实际监测废气量计算得出。						

综上所述，根据验收监测结果：

P2*、P4*、P5*排气筒：由监测数据可知，P2*、P4*、P5*排气筒产生的硫酸雾排放浓度低于《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放标准限值要求。

P9*、P11*、P12*排气筒：由监测数据可知，P9*以及 P11*、P12*等效排气筒产生的颗粒物排放浓度和排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放标准限值要求。

P11*排气筒、P12*排气筒之间的距离小于其几何高度之和，合并视为一根等效排气筒，其它各排气筒相互间距离均大于二者高度之和，不考虑等效。

本项目（第二阶段）验收单位产品实际排气量为气体保护实芯焊丝产品 $12.32\text{m}^3/\text{m}^2$ （镀件镀层），未超出《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表6单位产品基准排气量 $37.3\text{m}^3/\text{m}^2$ （镀件镀层）。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。

本项目（第二阶段）P2*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为94.86%，P4*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为85.65%，P5*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为46.03%，P9*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为50%，P11*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为64.8%，P12*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为56%。

本项目（第二阶段）无组织排放颗粒物排放浓度，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准限值。

9.2.2 噪声监测结果及分析

表 9-6: 厂界环境噪声监测结果表 单位: dB(A)

序号	点位名称	监测日期	监测时间	结果
1	东厂界环境▲1	2025.02.17	昼间第一次	59
2	南厂界环境▲2			55
3	西厂界环境▲3			57
4	北厂界环境▲4			60
5	东厂界环境▲1	2025.02.17	昼间第二次	58
6	南厂界环境▲2			60
7	西厂界环境▲3			56
8	北厂界环境▲4			60
9	东厂界环境▲1	2025.02.17	夜间第一次	54
10	南厂界环境▲2			53
11	西厂界环境▲3			54
12	北厂界环境▲4			54
13	东厂界环境▲1	2025.02.17	夜间第二次	54
14	南厂界环境▲2			53
15	西厂界环境▲3			52
16	北厂界环境▲4			53
17	东厂界环境▲1	2025.02.18	昼间第一次	58

18	南厂界环境▲2			56
19	西厂界环境▲3			58
20	北厂界环境▲4			60
21	东厂界环境▲1	2025.02.18	昼间第二次	58
22	南厂界环境▲2			60
23	西厂界环境▲3			58
24	北厂界环境▲4			60
25	东厂界环境▲1	2025.02.18	夜间第一次	54
26	南厂界环境▲2			54
27	西厂界环境▲3			53
28	北厂界环境▲4			54
29	东厂界环境▲1	2025.02.18	夜间第二次	54
30	南厂界环境▲2			53
31	西厂界环境▲3			54
32	北厂界环境▲4			54

根据上表 9-6 的验收监测数据可知，本项目（第二阶段）厂界环境噪声昼间、夜间噪声检测结果，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类排放标准要求。

9.2.3 废水监测结果及分析评价

本项目（第二阶段）废水污染物监测结果情况，见下表 9-7。

表 9-7： 废水污染物监测结果表

监测项目	单位	检出限	监测结果(2024.11.28)			
			北侧污水处理站（进口）			
			第一次			
pH 值	无量纲	/	2.6			
悬浮物	mg/L	4	7			
化学需氧量	mg/L	4	147			
五日生化需氧	mg/L	0.5	59.3			
氨氮	mg/L	0.025	14.3			
总氮	mg/L	0.05	21.2			
总磷	mg/L	0.01	0.52			
石油类	mg/L	0.06	0.41			
动植物油类	mg/L	0.06	0.44			
铜	mg/L	0.05	16.5			
监测项目	单位	方法检出限	监测结果(2024.11.28)			
			废水总排口			
			第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值	无量	/	6.4	6.3	6.4	6.4
悬浮物	mg/L	4	13	13	12	13
化学需氧量	mg/L	4	36	40	33	36
五日生化需氧	mg/L	0.5	16.2	20.9	17.0	18.8
氨氮	mg/L	0.025	3.65	3.32	3.82	3.47
总氮	mg/L	0.05	5.60	5.07	5.81	5.39

总磷	mg/L	0.01	0.20	0.18	0.21	0.17
石油类	mg/L	0.06	0.29	0.31	0.29	0.28
动植物油类	mg/L	0.06	0.36	0.33	0.36	0.43
铜	mg/L	0.05	0.64	0.63	0.62	0.61
监测项目	单位	方法检出限	监测结果(2024.11.29)			
			废水总排口			
			第一次	第二次	第三次	第四次
pH 值	无量	/	7.0	7.1	7.0	7.1
悬浮物	mg/L	4	6	6	7	7
化学需氧量	mg/L	4	42	38	41	45
五日生化需氧	mg/L	0.5	17.7	21.8	18.2	20.8
氨氮	mg/L	0.025	3.67	3.76	3.34	3.49
总氮	mg/L	0.05	5.60	5.70	5.14	5.26
总磷	mg/L	0.01	0.29	0.27	0.31	0.25
石油类	mg/L	0.06	0.38	0.39	0.40	0.36
动植物油类	mg/L	0.06	0.23	0.25	0.21	0.23
铜	mg/L	0.05	0.63	0.63	0.63	0.63

本项目（第二阶段）验收检测结果，对照《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中单位产品基准排水量标准相关要求，各生产线单位产品实际排水量和单位产品基准排水量对标比较情况，如下：本项目焊丝生产工艺均为单层镀，单位产品基准排水量为 200L/m²。本项目镀层总面积为 12771392.082m²，本项目（第二阶段）生产废水实际排放量为 31146m³/a，经计算单位产品实际排水量为 2.44L/m²，未超出单位产品基准排水量的基本规定，无需对预测排放浓度进行换算，可以直接对标执行。

根据表 9-7 的监测数据可知，本项目（第二阶段）废水污染物 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、总铜的排放浓度，均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准限值要求。

9.2.3 固体废物

本项目（第二阶段）产生的固体废物，包括一般工业固体废物以及危险废物。

（1）废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物，统一收集后放入暂存间，污水处理站脱水污泥，委托天津诚天环境工程有限公司处置，危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司统一处置。

（2）一般工业固体废物，废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带、边角料等，厂区统一收集后存于一般工业固体废物暂存区，定期外售给废旧物资回收部门资源再利用。

公司危险废物暂存间设置，满足国家规定的防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”要求，危险废物暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设和管理，委托由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行无害化处置。严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。危险废物管理，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输。

9.3 排放污染物总量核算

根据本项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告，废水年外排量 30375t/a，根据本报告 3.5 章节，本项目（第二阶段）年外排污水量 31218t/a，综上，本项目（第二阶段）建设完成后，本工程排水量为 61593t/a。根据国家规定污染物排放总量控制指标，本项目总量控制污染物为 COD、氨氮、总磷、总氮。

根据验收监测报告，本项目 COD、氨氮、总磷、总氮的最大排放浓度，分别为 45mg/L、3.82mg/L、0.31mg/L、5.81mg/L，则废水污染物实际排放量计算过程如下：

COD（年排放量）： $61593 \times 45 \times 10^{-6} \text{t/a} = 2.77 \text{t/a}$

氨氮（年排放量）： $61593 \times 3.82 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.24 \text{t/a}$

总磷（年排放量）： $61593 \times 0.31 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.019 \text{t/a}$

总氮（年排放量）： $61593 \times 5.81 \times 10^{-6} \text{t/a} = 0.36 \text{t/a}$

根据本项目环评批复意见要求，本项目排放污染物总量控制指标为：

COD $\leq$ 10.19t/a，氨氮 $\leq$ 1.36t/a，总磷 $\leq$ 0.2t/a，总氮 $\leq$ 1.43t/a。

根据验收监测结果，本项目外排废水中实际排放总量计算结果见下表。

表 9-8： 污染物总量计算结果表

序号	污染物名称	环评批复总量（t/a）	年实际排放量（t/a）
1	COD	10.19	2.77
2	氨氮	1.36	0.24
3	总磷	0.2	0.019
4	总氮	1.43	0.36

由上表 9-8 计算结果内容可知，废水污染物年排放总量，均低用于项目环评报告批复的指标，满足项目环评报告批复总量指标要求。

10 企业日常环境监测计划

企业开展环境监测是环境管理的主要实施手段，通过环境监测可以掌握工程的污染排放情况，验证环保设施的实际处理效果，为企业环境管理提供科学依据。因此，对企业污染源进行监测是十分必要的。

委托有资质的环境监测机构，按就近、就便的原则，委托有资质单位进行工作。按照企业排污特征确定废气、废水监测项目、监测点位以及监测频次，监测分析方法，依据现行国家颁布的技术标准和有关规定执行。依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定企业自行环境监测计划，本项目（第二阶段）工程自行环境监测计划，见表 10-1。

表 10-1： 日常环境监测计划一览表

序号	分类	监测位置	监测因子	监测频率
1	废气	排气筒 P2*、P4*、P5*出口	硫酸雾	每半年一次
		排气筒 P9*、P11*、P12*出口	颗粒物	每半年一次
2	废水	厂区污水总排水口	SS、石油类、动植物油类	每月 1 次
			pH 值、总铜、总氮、总磷、BOD、COD	在线监测
3	噪声	四侧厂界环境	等效连续 A 声级	每季度一次

11 环境管理措施检查

11.1 建设项目环境管理各项规章制度执行情况

本项目（第二阶段）的建设按照环境保护法律法规、技术规范各项要求，公司执行了建设项目环境管理制度及环境保护“三同时”管理制度，履行了各项行政审批手续，公司环境保护档案资料齐全。经过现场检查、环境勘查，建设期间没有发生扰民和污染事故，符合建设项目环境管理的规定。

11.2 制定环境管理制度

公司切实加强环境保护工作，搞好厂区污染源的监控，企业设置环境保护工作责任制，公司总经理负责公司全面环保管理工作，具体职责包括管理制度完善、落实，环保设施的完善，环保设施运行状况管理，职工环保教育安排等。各部门负责的环保职责，包括：监督指导生产废料入库后的监管及环保设施有效使用，执行环保管理制度，危险废物回收与清运工作，废料的清理工作、与环保相关部门联络、开展日常环境监测等。此外，公司制定了废品存放、回收管理制度，环保设施使用、维护制度等，具体规定事项包括：生产设备的管理，危险废物贮存、转移，生产固废和生活垃圾的处置及管理工作。制定项目环境监测年度计划，完成各项环境监测任务，积极推行清洁生产，落实企业污染物排放总量控制指标，解决落实过程出现的问题，保障保设施正常运行，确保污染物达标放。

11.3 环保设施运行维护情况

为确保环保设施的正常运行，加强对环保设施的管理，保证污染物达标排放，该项目设有专门人员对设施进行管理。能够做到发现问题及时处理。

11.4 排放口规范化管理

公司统一对厂区废气排放口、废水排污口，固体废物、危险废物、生活垃圾进行了规范化管理，在废气排气筒、废水总排口、一般工业固体废物暂存区、危险废物暂存间上明显位置张贴环保警示标识牌。

11.5 排污许可证

公司根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号），项目属于“二十八、金属制品业 33—81 金属表面处理及热处理加工 336”，有电镀工序的，应实行重点管理，公司申领了《天津大桥焊丝有限公司排污许可证》，编号：91120111744005621H001R。

12 验收监测结论与建议

12.1 工程基本情况

天津大桥焊丝有限公司于 2002 年成立，是天津大桥焊材集团有限公司的成员企业之一，成立初期厂址位于天津市西青区大寺镇工业园，主要从事焊丝制造、加工等业务。2010 年天津大桥焊材集团整合扩产工程正式启动，其子公司天津大桥焊丝有限公司总投资 40274 万元，从天津市西青区大寺镇搬迁至天津市西青经济开发区大寺新技术产业园。

近年公司为满足日益增长的市场需求，为促进企业整体长久的发展，需对产能进行提升，因此，企业对气体保护实芯焊丝进行扩建，通过提升生产线自动化程度，提高生产效率优化布局，采取新生产工艺，将代替原有多个工段生产线集成为单线高速连续性自动生产线，原材料盘条从上线、前处理、拔丝、镀铜、至成品下线连续完成，自动化程度和生产效率更高，配合更好的密闭空间和粉尘、酸雾收集系统，减少环境影响。公司投资 23000 万元，建设天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目。

本项目采取分阶段建设，分阶段验收方式，本项目（第一阶段）目前，已经建设完成并完成验收，验收内容，包括厂区北侧 7 号厂房拆除原有生产设备购置安装 15 条智能焊丝生产线以及租赁天津大桥电焊条有限公司 3 车间购置安装 12 条智能焊丝生产线、以新带老现有 4 号厂房增加 2 套脉冲布袋除尘器、8 号厂房增加 1 套脉冲布袋除尘器，总投资 15000 万元，其中环保投资 200 万元，（第一阶段）建设完成后，年产气体保护实芯焊丝 10 万吨。

本次验收为（第二阶段）验收，包括在厂区北侧现有 5 号生产车间拆除原有生产设备，购置安装 15 条智能焊丝生产线，6 号生产车间拆除原有生产设备购置安装 10 条智能焊丝生产线，总投资 7000 万元，其中环保投资 200 万元，（第二阶段）建成后，年产气体保护实芯焊丝 13 万吨。本项目智能焊丝生产线包括产品生产线以及不合格品返工生产线，（第二阶段）建成后，公司产品生

产线已全部建成，全年生产气体保护实芯焊丝达到 23 万吨。

12.2 落实环境保护措施

天津大桥焊丝有限公司扩建电镀智能生产线项目，公司依据环评设计阶段及行政批复文件中提出的要求，公司全面详细的制定了环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设过程、生产调试过程均已得到了落实，落实情况如下：

12.2.1 废气

本项目（第二阶段）建设 3 套酸雾喷淋塔，分别用于 5 号厂房、6 号厂房电镀生产线酸雾收集治理，工艺尾气收集后，经过酸雾喷淋塔净化处理，通过各自配备的高 15m 排气筒排放，其中 5 号厂房 P2*，6 号厂房 P4*-P5*。6 号厂房硫酸储罐酸雾呼吸，硫酸雾经酸罐呼吸口上方设置集气罩，通过管道引风装置进入酸雾喷淋塔进行处理，废气净化后通过高 15m 排气筒 P4*有组织排放。

本项目（第二阶段）建设 3 台布袋除尘器，对 5 号厂房、6 号厂房砂带除锈粉尘、拔丝粉尘进行净化处理后，工艺尾气分别通过 3 根高 15m 排气筒排放。其中 5 号厂房 P9*、6 号厂房 P11*、P12*。未被收集的无组织排放。

12.2.2 废水

本项目（第二阶段）排放废水，包括热水洗废水、电解酸洗镀铜废水、中和水洗废水、碱洗废水、酸雾喷淋塔废水等，5 号、6 号厂房电镀清洗产生的生产废水，依托现有厂区北侧的污水处理系统处理，处理后的部分废水经砂滤池中间水池 RO 膜过滤后，排进入清水池有部分水回用于生产，一部分废水经厂区总排水口排入储源道市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。

12.2.3 噪声

本项目（第二阶段）验收检测设备噪声，通过选用低噪声设备、设备安装减振基础，利用厂房墙体隔声等措施降噪，能够确保厂界噪声达标。

12.2.4 固体废物

本项目（第二阶段）产生的固体废物，包括一般工业固体废物、危险废物、

员工生活垃圾。

(1) 废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物，统一收集后放入暂存间，污水处理站脱水污泥，委托天津诚天环境工程有限公司处置，危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司统一处置。

(2) 一般工业固体废物，废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带、边角料等，厂区统一收集后存于一般工业固体废物暂存区，定期外售给废旧物资回收部门资源再利用。

(3) 生活垃圾：公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由西青区城市管理委员会环卫保洁队负责清运达到指定地点集中处置。

12.2.5 地下水

公司为防止出现泄漏污染地下水环境，在现有污水处理站调节池内已做好防腐防渗措施，并定期对调节池检查维护，厂区已设置地下水长期跟踪监控井，定期对地下水质量进行监测，开展对监测井的日常管理维护。

生产车间硫酸储罐防渗措施，满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50943-2013）一般防治区要求。本项目储罐罐体采取架空安装，地面已进行硬化，采用抗渗性能不低于 P6 的混凝土，厚度不小于 200mm，硬化地面上铺设环氧地坪漆，即使发生泄漏、洒落情况，地面防渗层可有效阻隔污染物的下渗，工作人员会在短时间内发现并及时有效收集。

天津大桥焊丝有限公司 5 号厂房、6 号厂房地面已进行硬化，采用抗渗性能不低于 P6 的混凝土材料，厚度不小于 200mm，生产车间内设置截流沟，截流沟采用混凝土材质，生产车间地面防渗措施，符合《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610—2016）中一般防渗区要求。

12.3 废气监测结果

由验收监测数据可知，P2*、P4*、P5*排气筒产生的硫酸雾排放浓度，低于《电

镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求。

由验收监测数据可知，P9*以及 P11*、P12*等效排气筒排放的颗粒物浓度和排放速率，均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。

P11*排气筒、P12*排气筒之间的距离小于其几何高度之和，合并视为一根等效排气筒，其它各排气筒相互间距离均大于二者高度之和，不考虑等效。

本项目（第二阶段）单位产品实际排气量，分别为气体保护实芯焊丝产品 $12.32\text{m}^3/\text{m}^2$ （镀件镀层），未超出《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 6 单位产品基准排气量 $37.3\text{m}^3/\text{m}^2$ （镀件镀层）。根据《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008），大气污染物排放浓度限值，适用于单位产品实际排气量不高于单位产品基准排气量的情况。

本项目（第二阶段）P2*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为 94.86%，P4*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为 85.65%，P5*排气筒酸雾喷淋塔对硫酸雾的净化效率为 46.03%，P9*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为 83.57%，P11*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为 64.8%，P12*排气筒布袋除尘器对颗粒物的净化效率为 56%。

本项目（第二阶段）无组织排放废气中颗粒物浓度，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准限值。

12.4 废水监测结果

本项目（第二阶段）单位产品实际排水量，未超出单位产品基准排水量的规定，无需对预测排放浓度进行换算，可以直接对标。

根据验收监测结果统计，本项目（第二阶段）废水污染物 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类、总铜的排放浓度，均能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）排放标准限值要求。

12.5 噪声监测结果

根据验收监测结果统计，本项目（第二阶段）厂界环境昼间、夜间噪声检测结果，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类排放标准限值要求。

12.6 固体废物

本项目（第二阶段）产生的固体废物，包括一般工业固体废物、危险废物、员工生活垃圾。

（1）废润滑脂、废润滑脂桶、废拉拔油、废油桶、沾油抹布、污水处理站污泥、废活性炭、废电镀槽渣、废 RO 膜等危险废物，统一收集后放入暂存间，污水处理站脱水污泥，委托天津诚天环境工程有限公司处置，危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司统一处置。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的管理要求。

（2）一般工业固体废物，废包装材料、拔丝产生的废金属屑、废盘条、集尘灰、废砂带、边角料等，厂区统一收集后存于一般工业固体废物暂存区，定期外售给废旧物资回收部门资源再利用。符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的管理要求。

（3）生活垃圾：公司员工产生的生活垃圾，厂区范围采取袋装分类收集，厂区指定地点存放在垃圾桶，定期由西青区城市管理委员会环卫保洁队负责清运达到指定地点集中处置。符合《天津市生活垃圾管理条例》要求。

12.7 项目变动情况

本项目（第二阶段）建设性质、规模、地点、生产工艺、生产量与项目环境影响报告内容一致，为提高废气净化效率，本次根据车间布局对环保设备位置以及排气筒进行了调整，废气处理工艺与环评报告一致。经对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目（第二阶段）建设不存在《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中重大变动情况，因此，可以开展本阶段的自主验收检测工作。

12.8 排放污染物总量

根据项目环评报告批复要求，本项目整体排放污染物总量控制要求为： $\text{COD} \leq 10.19\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 1.36\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 1.43\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.2\text{t/a}$ ，本项目（第二阶段）建设完成投产后，废水污染物 COD 排放量为 2.77t/a 、氨氮排放量为 0.24t/a 、总氮排放量为 0.36t/a 、总磷排放量为 0.019t/a ，满足项目环评批复总量要求。

12.9 排污口规范化

本项目整体已经按照天津市环境保护局（津环保监理[2002]71 号）《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》、天津市环境保护局（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》的要求，落实了废水、废气、噪声排污口规范化建设工作，并制作了废水、废气、噪声、固体废物、危险废物环境保护图形标识牌。

12.10 日常环境检测

本公司根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀行业》（HJ 985-2018）等规定和要求，依据生产车间产生废气、废水污染物情况，制定了自行环境监测方案。

12.11 排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号），项目属于“二十八、金属制品业 33—81 金属表面处理及热处理加工 336”，有电镀工序的，应实行重点管理，公司申领了《天津大桥焊丝有限公司排污许可证》，编号：91120111744005621H001R。

12.12 工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，本项目（第二阶段）外排废气、废水、噪声、固体废物、危险废物均符合建设项目“三同时”管理规定，排放废气、废水、噪声各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响。

12.13 验收结论

本公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间，认真执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设。试运行期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。

本公司环保措施落实到位，在本项目（第二阶段）验收监测期间，各项污染物监测结果均低于相关标准限值，固体废物、危险废物、生活垃圾去向合理，符合建设项目竣工环境保护设施验收的要求。

12.14 工作建议

12.14.1 完善环境管理制度

完善公司环境管理制度，保证在用环境保护设施正常运营，增强环境风险防范措施，实时关注硫酸生产工序、工艺废气安全情况，做好废气、附属、噪声日常环境检测工作。完善固体废物、危险废物管理台账记录，维护好生产设施，保障废气、废水、噪声排放达标。定期向生态环境部门汇报工作情况。

12.14.2 提高人员岗位技能

在生产过程加强生产设施、辅助生产设施的维护管理，加强生产岗位操作人技能培训工作，实行岗位操作安全管理，培训员工操作技能，负责环保设施运行和维护工作。熟悉在用生产设施、辅助生产设施、环保净化设施正常运行，做到生产安全、环保安全无环境风险问题。

12.14.3 建好环保工作档案

组织员工学习环境保护知识，开展环境保护法规教育，做好危险化学品、危险废物的管理，建立危险化学品、危险废物进库、出库台账记录制度，建立规范性静态资料档案。建立员工岗位责任制度，应急责任制度立牌上墙，落实应急岗位责任制到人，熟悉环保和安全岗位职责、正确应急处置措施。