

山东高强紧固件有限公司
采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工
机械关键零部件生产能力项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东高强紧固件有限公司

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

2024年11月

建设单位：山东高强紧固件有限公司

法人代表：董锋

联系人联系电话：王英杰13780866998

邮编：262200

地址：山东省潍坊市诸城市密州街道工业大道南路1号

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

法人代表：王洪军

电话：0536-8529139

邮编：261000

地址：潍坊高新区新昌街道马宿社区昌顺街261号生物园

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
3 工程建设情况	4
3.1 项目基本情况.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 原辅料使用.....	8
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	9
3.6 项目变动情况.....	10
4 环境保护设施	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 其他环保设施.....	17
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定	19
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批决定.....	19
6 验收执行标准	21
6.1 废气.....	21
6.2 废水.....	23
6.3 噪声：.....	23
7 验收监测内容	25
7.1 无组织废气.....	25
7.2 废水.....	25
7.3 厂界噪声监测.....	26
7.4 有组织废气监测.....	26
8 质量保证及质量控制	27
8.1 监测分析方法及仪器.....	27
8.2 人员资质.....	28
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	29
9 验收监测结果	31
9.1 生产工况.....	31
9.2 环境保设施调试效果.....	31
9.3 工程建设对环境的影响.....	48
10 验收监测结论	49
10.1 环境保设施调试效果.....	49
10.2 建议.....	51
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	52

附件

附件 1：环评批复

附件 2：排污许可证

附件 3：应急预案备案

附件 4：监测报告

1 验收项目概况

山东高强紧固件有限公司成立于 1975 年 02 月 16 日，主要经营：制造、销售柴油机配件，斯达一斯太尔发动机配件，普通标准件，高强度紧固件产品；销售钢材；货物进出口业务。

2009 年公司提出了采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目，生产规模确定为新增内燃机关键零部件生产能力 3950 万件，大型工程施工机械关键高强度螺栓 1200 万件。

该项目 2009 年由原潍坊市环境保护局以“潍环审表字【2009】102 号”予以批复，2024 年 8 月重新申请排污许可，公司排污许可于 2024 年 9 月 2 日获得审批通过。

2024 年 10 月项目开始投产运行，山东高强紧固件有限公司根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号)和《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评[2017]4 号)委托山东青绿管家环保服务有限公司协助山东高强紧固件有限公司对采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目进行竣工环保验收工作。

受山东高强紧固件有限公司的委托，山东青绿管家环保服务有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，2024 年 10 月 14 日到现场进场实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了竣工验收监测方案。2024 年 10 月 29 日~10 月 30 日、11 月 12 日~11 月 13 日进行现场监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制完成了项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收范围为“山东高强紧固件有限公司对采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目”生产及环保设施。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正本）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正本）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订本）；
6. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改实施）；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
8. 《山东省环境保护条例》（2019.1.1 实施）；
9. 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23 修订实施）；
10. 《山东省大气污染防治条例》（2019.1.1 实施）；
11. 《山东省水污染防治条例》（2018.12.1 实施）；
12. 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》（2018.1.23 实施）；
13. 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 实施）。

2.1.2 其他法规、条例

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1实施）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
3. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
4. 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；
5. 《山东省2013-2020年大气污染防治规划行动计划》（鲁政发〔2013〕12号）；
6. 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》（鲁环评函〔2013〕138号）；
7. 《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2643-2014）；
8. 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁

环办函〔2016〕141号）；

9.《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1.《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）；

2.《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；

3.《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）；

4.《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）；

5.《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

1.潍坊市环境科学研究设计院有限公司《山东高强紧固件有限公司采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目环境影响报告表》；

2.潍坊环境保护局关于对山东高强紧固件有限公司采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目审批意见（潍环审表字【2009】102号）。

3 工程建设情况

3.1 项目基本情况

地理位置：该项目位于山东省潍坊市诸城市密州街道工业大道南路1号。具体位置详见附图1。

项目性质：扩建

投资：项目总投资为12786万元，其中：建设投资11391万元，铺底流动资金1395万元。项目环保投资350万元，占总投资的1.3%。

定员：该项目劳动定员300人，其中管理技术人员30人，生产人员270人。主要管理、生产、技术等人员可由企业内部竞争上岗，其他人员可采取面向社会采取公开招聘、择优录用的方式。

根据生产工艺流程，生产工人工作制度为连续工作制，每天二班或三班，每班8小时。管理、财务、营销等人员实行一班制。年工作时间300天。

本次验收范围为“山东高强紧固件有限公司对采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目”生产及环保设施。

3.2 建设内容

项目组成一览表见表1。

表1 项目主要生产设施一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数		
			参数名称	计量单位	设计值
热处理	热处理	氨分解炉	设施处理能力	m ³ /h	800
		氨分解炉	设施处理能力	m ³ /h	800
		氨分解炉	设施处理能力	m ³ /h	800
		氨分解炉	设施处理能力	m ³ /h	800
		坩埚式球化退火炉	工作温度	℃	550-725
		感应淬火机床	工作温度	℃	1000
		高频感应淬火加工中心	工作温度	℃	1000
		高频感应加工中心	工作温度	℃	1000
		高频感应加热设备	工作温度	℃	1050

		高频感应加热设备	工作温度	℃	1050
		高频感应加热设备	工作温度	℃	1050
		高温箱式电阻炉	工作温度	℃	1040
		高温箱式电阻炉	工作温度	℃	1040
		光亮淬火炉	工作温度	℃	880
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		井式电阻回火炉	工作温度	℃	660
		可控硅中频感应加热装置	工作温度	℃	950
		连续式光辉渗碳淬火炉	工作温度	℃	860
		连续式光辉渗碳淬火炉	工作温度	℃	860
		连续式光辉渗碳淬火炉	工作温度	℃	860
		连续式光辉渗碳淬火炉	工作温度	℃	860
		连续式光辉渗碳淬火炉	工作温度	℃	860
		密封箱式气体渗碳氮化炉	工作温度	℃	870
		密封箱式气体渗碳氮化炉	工作温度	℃	870
		密封箱式气体渗碳氮化炉	工作温度	℃	870
		密封箱式气体渗碳氮化炉	工作温度	℃	870
		气体氮化炉	工作温度	℃	600
表面处理	化学预处理	表调槽	容积	m3	6.75
		表调槽	容积	m3	6.75
		表调槽	容积	m3	3.83
		表调槽	容积	m3	3.83
		表调槽	容积	m3	3.83
		浸油槽	容积	m3	2.6
		浸油槽	容积	m3	2.6
		浸油槽	容积	m3	2.6
		热水洗槽	容积	m3	2.6
		热水洗槽	容积	m3	2.6

		热水洗槽	容积	m3	2.6
		热水洗槽	容积	m3	2.6
		水洗槽	容积	m3	3.375
		水洗槽	容积	m3	6.75
		水洗槽	容积	m3	10.125
		水洗槽	容积	m3	3.375
		水洗槽	容积	m3	1.404
		水洗槽	容积	m3	1.26
		水洗槽	容积	m3	1.26
		水洗槽	容积	m3	1.35
		水洗槽	容积	m3	1.99
		水洗槽	容积	m3	1.99
		水洗槽	容积	m3	1.99
		水洗槽	容积	m3	1.99
		酸洗槽	容积	m3	6.75
		酸洗槽	容积	m3	4.59
		酸洗槽	容积	m3	1.3
		脱脂槽	容积	m3	13.5
		脱脂槽	容积	m3	4.59
		预脱脂槽	容积	m3	3.375
		预脱脂槽	容积	m3	1.584
转化膜处理	磷化	磷化槽	容积	m3	10.125
		磷化槽	容积	m3	10.125
		磷化槽	容积	m3	8.4
		磷化槽	容积	m3	8.4
		磷化槽	容积	m3	5
		磷化槽	容积	m3	5
		水洗槽	容积	m3	6.75
		水洗槽	容积	m3	6.75
		水洗槽	容积	m3	1.26
		水洗槽	容积	m3	14
		水洗槽	容积	m3	1.73
达克罗镀	达克罗镀覆	全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5

山东高强紧固件有限公司采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目竣工环境保护验收监测报告

覆		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
		全自动达克罗生产线	设计生产能力	t/h	5
表面处理	表面热处理	淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		淬火油槽	面积	m ²	6
		废水处理系统	综合废水处理设施	生产废水处理设施	设施处理能力
综合废水处理设施	设施处理能力			m ³ /d	600
废水处理系统	生活污水处理设施	化粪池	设施处理能力	m ³ /d	2
		化粪池	设施处理能力	m ³ /d	2
		化粪池	设施处理能力	m ³ /d	2
储存	储存	固废库	面积	m ²	10

		甲醇储罐	储量	t	1
		甲醇储罐	储量	t	1
		甲醇储罐	储量	t	1
		甲醇储罐	储量	t	1
		危险废物贮存间	面积	m ²	40
		液氨储罐	储量	t	2
辅助设施	应急事故池	应急事故池	容积	m ³	500

3.3 原辅料使用

表 2 项目主要原辅料使用一览表

种类	名称	年最大使用量计量单位	年最大使用量
辅料	表调剂	t/a	10
辅料	淬火油	t/a	320
辅料	达克罗涂液	t/a	22
辅料	防锈油	t/a	13
辅料	甲醇	t/a	200
辅料	磷化液	t/a	140
辅料	切削液	t/a	25
辅料	清洗剂	t/a	20
辅料	脱脂剂	t/a	40
辅料	盐酸	t/a	10
辅料	液氨	t/a	104
辅料	皂化液	t/a	10
辅料	中和剂	t/a	10
原料	钢筋	t/a	77100

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

项目用水主要为生产用水，用于工艺过程酸洗磷化用水和设备、车间冲洗水，生产用水用水量 350m³/d (10.5 万 m³/a，其中酸洗用水 200m³/d，设备及车间冲洗水 150m³/d)，项目新增员工 300 人，需生活用水 42m³/d (1.26 万 m³/a)。项目合计需用水

量 392m³/d (11.76 万 m³/a)。

该工程厂区附近敷设有城市供水管网，能够满足工程项目用水要求。

3.4.2 排水

排水系统设计为分流制。生产废水（酸洗废水，180 m³/d，5.4 万 m³/a）经厂区西北角的厂内污水处理设施处理后排入排水系统，生活污水（34m³/d，1.02 万 m³/a）和清洗用水（135 m³/d，4.05 万 m³/a）经化粪池处理后排入排水系统。厂内排水采用暗管排水方式排入市政污水管网。

3.4.3 供电

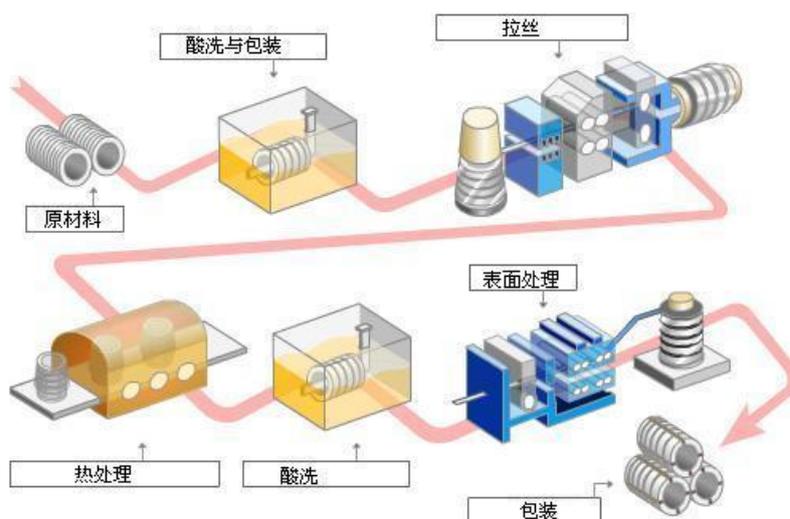
项目由国网山东省电力公司潍坊供电公司供给。

3.4.4 供气

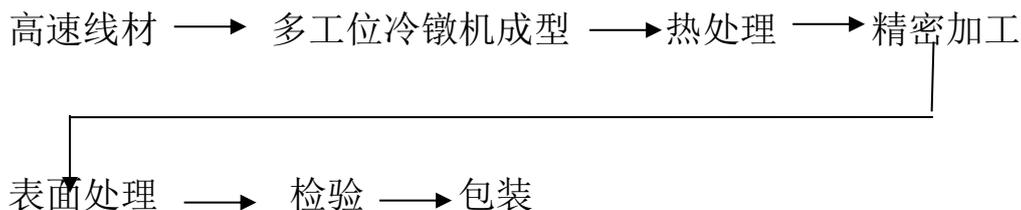
本项目达克罗固化工序采用天然气加热，来源于诸城新奥燃气公司。项目表面处理工序采用蒸汽加热，由诸城华源生物工程有限公司提供蒸汽。

3.5 生产工艺

一、高速冷墩用精密线材改制生产线工艺流程



二、内燃机和大型工程施工机械关键零部件工艺流程



(一)、酸洗：将整个盘元分别浸入常温、浓度为 20-25% 的三个盐酸槽数分钟，其目的是除去线材表面的氧化膜。

(二)、清水：清除线材表面的盐酸腐蚀产物。

(三)、皮膜处理：将盘元浸入磷酸盐，钢铁表面与化成处理液接触，钢铁溶解生成不溶性的化合物（如 $Zn_2Fe(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$ ），附着在钢铁表面形成皮膜。

(四)、清水：清除皮膜表面残余物。

(五)、润滑剂：由于磷酸盐皮膜的摩擦系数并不是很低，不能赋予加工时充分的润滑性，但与金属皂（如钠皂）反应形成坚硬的金属皂层，可以增加其润滑性能。

3.6 项目变动情况

1、项目批复时间较早，部分设备尤其是机加工设备进行了更新换代，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《山东省企业技术改造条例》，设备更新未纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求；按照《山东省企业技术改造条例》第二章第六条中“（三）提高技术装备水平和劳动生产率，对生产工艺、技术、装备和配套设施进行更新改造”，项目设备更新符合技术改造要求，根据第十条中“已经进行了环境影响评价并且按照环境影响评价要求建设的项目，企业开展技术改造未发生国家规定的重大变动情形的，不需要重新报批环境影响评价文件”，项目设备更新不改变生产工艺和生产规模，主要是节能降耗的改进，不涉及国家规定重大变动情形，因此以变动后设备进行验收。

2、环评阶段燃煤锅炉已拆除。

3、环评阶段环保要求不高，废气大多为无组织排放，现均按现行环保要求进行收集和处理，对废气处理进行了强化。

项目建设地点、建设性质、生产规模和生产工艺均与环评一致，环评要求的环保措施也均进行了建设，环评未要求废气实际建设过程也进行了收集处理，最终有

组织排放，环保措施较环评进行了强化。

按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办[2015]52号）》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）有关规定，本项目上述变更不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

该项目废水主要为生产废水、地面冲洗废水和生活污水。生产废水和地面冲洗废水经厂内综合污水处理站处理后排入市政污水管网，经银河污水处理厂处理达标后排入淮河；生活污水主要是职工生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网，经银河污水处理厂处理达标后排入淮河。

4.1.2 废气

项目废气产生环节和治理措施见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废气产生环节和治理措施

污设施编号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施工艺	有组织排放口编号
MF0965	酸洗槽	酸洗废气	氯化氢	有组织	喷淋塔	DA013
MF0964	酸洗槽	酸洗废气	氯化氢	有组织	喷淋塔	DA012
MF1010	综合废水处理设施	污水处理站废气	氨（氨气）,硫化氢,臭气浓度	无组织		
MF0991	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	DA003
MF1001	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1005	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0996	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA015
MF0998	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA019
MF1006	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1000	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0994	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1023	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA007
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA007
MF1008	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1003	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	喷淋+静电式油烟净化器	DA017
MF0997	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA015
MF1009	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0993	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA019

MF0995	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1004	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF1002	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	喷淋+静电式油烟净化器	DA017
MF0990	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔+活性炭吸附	DA003
MF1007	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0999	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0992	淬火油槽	淬火废气	挥发性有机物	有组织	静电式油烟净化器	DA019
MF0971	酸洗槽	酸洗废气	氯化氢	有组织	喷淋塔	DA011
		酸洗废气	氯化氢	有组织	喷淋塔	DA020
MF2001	生产废水处理设施	污水站废气	氨(氨气),硫化氢,臭气浓度	无组织		
MF1021	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA007
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA007
MF1024	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA006
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA006
MF1025	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA006
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA006
MF1026	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA007
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA007
MF1022	全自动达克罗生产线	烘干废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物	有组织	低氮燃烧	DA006
		烘干废气	挥发性有机物	有组织	喷淋塔	DA006

MF0910	密封箱式气体渗碳氮化炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0918	双室油淬气冷真空炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0909	密封箱式气体渗碳氮化炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0897	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0899	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0901	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0905	连续式光辉渗碳淬火炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	低氮燃烧	DA015
MF0898	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0911	密封箱式气体渗碳氮化炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	静电式油烟净化器	DA016
MF0938	液体氮化炉	热处理废气	氨(氨气)	无组织		
MF0941	液体氮化炉	热处理废气	氨(氨气)	无组织		
MF0895	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0900	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0896	井式电阻回火炉	热处理废气	颗粒物	无组织		
MF0937	液体氮化炉	热处理废气	氨(氨气)	无组织		
MF0942	液体氮化炉	热处理废气	氨(氨气)	无组织		
MF0908	密封箱式气体渗碳氮化炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	静电式油烟净化器	DA016

MF0939	液体氮化炉	热处理废气	氨（氨气）	无组织		
MF0907	连续式光辉渗碳淬火炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	低氮燃烧	DA019
MF0906	连续式光辉渗碳淬火炉	热处理废气	二氧化硫,氮氧化物,颗粒物,林格曼黑度	有组织	低氮燃烧	DA015
MF0940	液体氮化炉	热处理废气	氨（氨气）	无组织		

机加工废气

冲压车间抛丸排气筒 DA018	颗粒物	布袋除尘
冷墩车间冷墩排气筒 DA014	挥发性有机物	油烟净化器
表面处理车间抛丸排气筒 DA021	颗粒物	布袋除尘

4.1.3 噪声

该项目噪声主要来自生产过程中磨床、车床、钻床等机械设备运行产生的噪声，噪声值范围在 65~90dB(A)。

4.1.4 固体废物

该项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、下脚料、污泥、不合格品、除尘器收集的粉尘、废钢丸、废机油、废切削液、废淬火油、废活性炭、废磷化渣等。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为防止物料发生泄露对地下水和土壤造成污染，项目地面进行了硬化处理，硬化区与非硬化区进行了隔离，设置了应急事故水池并设置了闸板，制订了环境风险应急预案并在潍坊市生态环境局诸城分局进行了备案。

4.2.2 在线监测装置

本项目对废水有在线监测设备的安装要求，具体情况见表4.2-1。

表 4.2-1 自动监测设施建设情况一览表

污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求
pH 值	自动	是	自动监测设施	DW001 排放口	是
化学需氧量	自动	是	自动监测设施	DW001 排放口	是
氨氮 (NH ₃ -N)	自动	是	自动监测设施	DW001 排放口	是
总磷 (以 P 计)	自动	是	自动监测设施	DW001 排放口	是

4.2.3 其他设施

项目设置了规范的取样口，标牌基本规范。

公司设立了专门的环保档案管理制度，并由专人负责整理归档。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资估算为12786万元，环保投资500万元，占总投资的3.9%。

表 4.3-1 环评环保投资情况一览表

序号	治理项目	治理设施内容	金额 (万元)	治理效果
1	废水治理	废水收集管道	50	达标排放
2	废气处理	喷淋装置	300	达标排放
3	噪声治理	减振、隔声	50	达标排放
4	风险防范	罐区、导排、切换设施	50	达标排放
5	防渗	罐区、地下污水沟等基础防渗	50	防止渗漏
合计		/	500	/

表4.3-2 “三同时”落实情况一览表

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	落实情况
大气环境	自备取暖锅炉燃烧产生的锅炉废气	颗粒物	碱式湿法脱硫除尘措施	已拆除
		氮氧化物		
		二氧化硫		
大气环境	表面处理产生的粉尘	颗粒物	无组织	布袋除尘，强化
	酸洗槽废气	氯化氢	无组织	喷淋，强化
	地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮	由化粪池收集后进入厂内污水处理站处理后通过市政管网排入诸城银河污水处理有限公司进一步处理
生产废水		pH 值、COD、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	由厂内污水处理站处理后通过市政管网排入诸城银河污水处理有限公司进一步处理	
声环境	厂界噪声	厂界噪声	基础减振，建筑物隔声以及合理布局等措施	落实
固体废物	磷化渣(HW17)2t/a、切削液(HW08)2t/a 作为危险废物由青岛新天地固体废物综合处置有限公司处理		环评未识别的危废也纳入管理，落实	
环境风险防范措施	1、定期巡检，，定期检查设备、管道等，发现问题及时处理。 2、定期巡查环保设施的运行情况，并制定环保设施运行记录及定期清理及更换记录。		落实	

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

表5.1-1项目建设与环评符合情况一览表

元素	环评要求	实际建设
废气	1、项目自备取暖锅炉燃烧产生的锅炉废气，项目采用含硫量小于 1%的煤，采用碱式湿法脱硫除尘措施；2、表面处理产生的粉尘，无组织排放；3、酸洗槽无组织挥发 HCl，无组织排放。	燃煤锅炉已拆除，废气均进行了收集和处理
废水	<p>项目排水系统设计为分流制。生产废水（酸洗废水，180 m³/d，5.4 万 m³/a）经厂区西北角的厂内污水处理设施处理后排入排水系统，生活污水（34m³/d，1.02 万 m³/a）和清洗用水（135 m³/d，4.05 万 m³/a）经化粪池处理后排入排水系统。厂内排水采用暗管排水方式排入市政污水管网。</p> <p>公司酸洗槽酸洗水和磷化槽内磷化水均不外排，酸化槽废酸杂质较多时由供货方回收，不能再利用的磷化液作为危险废物处理。项目产生酸洗磷化废水为酸洗磷化工序清水工段产生，混合后去厂内污水处理装置处理。</p>	与环评一致
噪声	新建工程主要采取隔声、减震和消声的措施。	与环评一致
固废	<p>厂区内不设置污泥处置场所，所产生的污泥可以做到日产日清；外运污泥车辆采用塑料铺底以防止污泥渗滤液外漏，污泥处理措施比较可行，可有效减少对周围环境的影响。项目产生的下脚料均进行回收外售，进行综合利用，不会产生固体废物污染。</p> <p>磷化渣(HW17)2t/a、切削液(HW08)2t/a 作为危险废物由青岛新天地固体废物综合处置有限公司处理。</p>	环评未识别的危废也纳入管理，落实
环境风险	加强安全意识，采取相应措施，制定风险应急预案等	与环评一致

5.2 审批部门审批决定

表5.2-1项目建设与环评批复符合情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设
建设地点	诸城城区以东8公里	一致
建设规模	新增内燃机关键零部件生产能力3950万件，大型工程施工机械关键高强度螺栓1200万件	一致
建设性质	扩建	一致
投资	总投资 12786 万元	一致
废气	项目供热由公司现有锅炉供应，锅炉燃煤产生的烟气经碱式湿法脱硫除尘后排放，排放应确保达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001)中的 2 类区II时段标准。加强清洁生产管理，确保无组织排放的表面处理粉尘和酸洗槽挥发的 HCl 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值	燃煤锅炉已拆除，废气均进行了收集和处理
废水	项目产生的酸洗槽酸洗水和磷化槽内磷化水不得外排，酸化槽废酸杂质较多时由供货方回收，不能再利用的磷化液作为危险废物处置；酸洗磷化工序清 水工段产生的废水、生活废水一起排入新建的污水处理站处理后经市政管网排入 诸城市银河污水处理厂，废水的排放应确保达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)中的要求。	一致
噪声	对生产机械设备采取减振，隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业 厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准。	一致
固体废物	项目产生的磷化渣、切削液属于危险废物，应按照《危险废物贮存污染 控制标准(GB18597-2001)》的要求建设危险废物暂存库，并严格按照相关规定 管理运行。外运处置的危险废物委托具备相应资质的单位运输和处置。	环评未识别的危险废也纳入管理，落实
生产工艺	生产过程中不得存在电镀、喷漆工艺。	一致

根据表 5.2-1 的逐项对比，项目落实了“三同时”制度和环评承诺的各项生态环境保护措施，达到了原潍坊市环境保护局的批复要求。

6 验收执行标准

6.1 废气

燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）。

有组织废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准（10mg/m³、100mg/m³、50mg/m³）。

有组织冷墩油雾（以VOCs计）废气排放浓度、速率执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）（浓度限值：60mg/m³，速率限值3kg/h）；有组织达克罗镀覆废气、淬火废气VOCs排放浓度、速率执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）（浓度限值：70mg/m³，速率限值2.4kg/h）；

无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2污染物排放浓度限值（1.0 mg/m³）；无组织氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1污染物排放浓度限值（1.5mg/m³）；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

厂界无组织VOCs执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表3厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；厂区内无组织VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值（监控点处1h平均浓度值：6mg/m³、监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。

表 6.1-1 废气污染物排放执行标准一览表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
		名称	浓度限值	速率限值 (kg/h)
DA002	氮氧化物	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	100mg/Nm ³	/
DA002	林格曼黑度	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	1mg/Nm ³	/
DA002	二氧化硫	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	50mg/Nm ³	/
DA002	颗粒物	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	10mg/Nm ³	/
DA001	林格曼黑度	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	1mg/Nm ³	/
DA001	颗粒物	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	10mg/Nm ³	/

山东高强紧固件有限公司采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目竣工环境保护验收监测报告

DA001	氮氧化物	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	100mg/Nm3	/
DA001	二氧化硫	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	50mg/Nm3	/
DA006	二氧化硫	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm3	/
DA006	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA006	氮氧化物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm3	/
DA006	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	/
DA007	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	/
DA007	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA007	氮氧化物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm3	/
DA007	二氧化硫	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm3	/
DA011	氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100mg/Nm3	0.26
DA012	氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100mg/Nm3	0.26
DA013	氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100mg/Nm3	0.26
DA015	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA016	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA016	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	/
DA017	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA017	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	/
DA019	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4
DA020	氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	100mg/Nm3	0.26
DA018	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	
DA021	颗粒物	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm3	
DA014	挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	70mg/Nm3	2.4

表 6.1-2 无组织废气执行标准一览表

污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
	名称	浓度限值
挥发性有机物	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业 DB37/2801.5-2018	2mg/Nm ³
颗粒物	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1mg/Nm ³
氨（氨气）	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	1.5mg/Nm ³
臭气浓度	挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业 DB37/2801.7-2019	16 无量纲
硫化氢	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	0.06mg/Nm ³
氯化氢	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	0.2mg/Nm ³

6.2 废水

生活污水和生产废水排入市政污水管网，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

表 6.2-1 废水污染物排放执行标准一览表

污染物种类	国家或地方污染物排放标准		环境影响评价审批意见要求
	名称	浓度限值	
总氮（以 N 计）	/	/mg/L	70 mg/L
石油类	污水综合排放标准 GB8978-1996	20mg/L	20 mg/L
氨氮（NH ₃ -N）	污水综合排放标准 GB8978-1996	/mg/L	45 mg/L
总磷（以 P 计）	污水综合排放标准 GB8978-1996	/mg/L	8 mg/L
氟化物（以 F-计）	污水综合排放标准 GB8978-1996	20mg/L	20 mg/L
五日生化需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	300mg/L	300 mg/L
化学需氧量	污水综合排放标准 GB8978-1996	500mg/L	500 mg/L
pH 值	污水综合排放标准 GB8978-1996	6-9	6-9
阴离子表面活性剂	污水综合排放标准 GB8978-1996	20mg/L	20 mg/L
悬浮物	污水综合排放标准 GB8978-1996	400mg/L	400 mg/L

6.3 噪声：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。

表6.3-1 环境噪声排放标准一览表

适用区域	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2类声环境功能区	60dB (A)	50dB (A)	(GB12348-2008)表1中2类标准

7 验收监测内容

7.1 无组织废气

1、检测布点

在项目主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。监测点具体情况见表 7-1。

表 7-1 无组织排放监测点一览表

序号	方位	功能意义
1#	项目上风向 2~50m 范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点

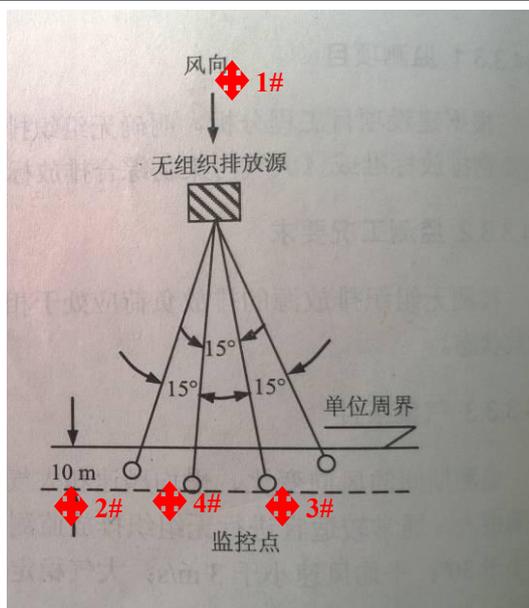


图 1 无组织排放监测点布置图

2、监测项目和监测频率

监测因子：挥发性有机物、颗粒物、氨（氨气）、臭气浓度、硫化氢、氯化氢共 6 项。

氨、硫化氢、臭气浓度检测频次监测 2 天，4 次/天，其他因子监测 2 天，3 次/天。监测时同步测量风向、风速、气温、气压等气象参数。

7.2 废水

废水监测内容见表 7-2。

表 7-2 废水监测点一览表

监测点位名称及编号	监测因子	监测频次	污水站工艺
废水总排口 DW001	总氮(以 N 计)、石油类、氨氮(NH ₃ -N)、总磷(以 P 计)、氟化物(以 F 计)、五日生化需氧量、化学需氧量、pH 值、阴离子表面活性剂、悬浮物	等时间间隔采样, 4 次/天, 监测 2 天	不同废水分别处理后通过一个污水排放口排放

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-3。

表7-3 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
东南西北四厂界外 1m 处, 共 4 个点位	昼间、夜间等效声级 L _{Aeq}	2 次/天, 昼夜间各一次, 连续监测 2 天

7.4 有组织废气监测

表7-4 监测点位及监测因子一览表

排气筒名称及编号	污染物(均只测排放口)
天然气锅炉排气筒 DA001	氮氧化物、林格曼黑度、二氧化硫、颗粒物
天然气锅炉排气筒 DA002	氮氧化物、林格曼黑度、二氧化硫、颗粒物
冲压车间淬火排气筒 DA017	挥发性有机物、颗粒物
冲压车间抛丸排气筒 DA018	颗粒物
热处理车间淬火排气筒 DA016	挥发性有机物、颗粒物
冷墩车间冷墩排气筒 DA014	挥发性有机物
冷墩车间冷墩排气筒 DA015	挥发性有机物
冷墩车间冷墩排气筒 DA019	挥发性有机物
表面处理车间酸洗排气筒 DA011	HCl
表面处理车间酸洗排气筒 DA012	HCl
表面处理车间酸洗排气筒 DA013	HCl
表面处理车间酸洗排气筒 DA020	HCl
表面处理车间达克罗排气筒 DA006	挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
表面处理车间达克罗排气筒 DA007	挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
表面处理车间抛丸排气筒 DA021	颗粒物

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

监测分析方法见表 8.1-1。

表8.1-1 监测分析方法一览表

项目名称		分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限
有组织废气	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能综合工况测量仪 EM-3062H		3mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6		3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	林格曼黑度图		/
	VOCs(以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 38-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 真空采样筒 ZY009 智能综合工况测量仪 EM-3062H 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能综合工况测量仪 EM-3062H 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	1.0mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	双路烟气采样器 ZR-3710 智能综合工况测量仪 EM-3062H 智能双路烟气采样器 AC-3072C	离子色谱仪 CIC-D120	0.2mg/m ³
无组织废气	臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009		/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/m ³

	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923	离子色谱仪 CIC-D120	0.02mg/m ³
	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3923 环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	168μg/m ³
项目名称		分析方法	方法依据	检验检测设备及型号		检出限
废水	pH值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260		/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管		4 mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC		0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC		0.01mg/L
	总氮	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		0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104		/
	生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	便携式溶解氧测定仪 JPBj-608 生化培养箱 SXP-100B-2		0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU-1810PC		0.05mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	PX SJ-216 型离子计		0.05mg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460		0.06mg/L
项目类别		质控标准名称			质控标准号	
噪声		《环境噪声监测技术规范 噪声测量修正》			HJ 706-2014	
采样质控措施：检测、计量设备检/校合格；人员持证上岗； 声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB (A)，本次监测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。						

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气质量监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 6.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 7.烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。
- 8.所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效使用期内；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A）。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

- 1.验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- 2.监测人员持证上岗。
- 3.所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。

- 4.测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- 5.被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- 6.所有监测数据、记录必须经三级审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照各生产装置运行情况记录监测期间实际运行工况，验收监测期间，所有设备满负荷运行。

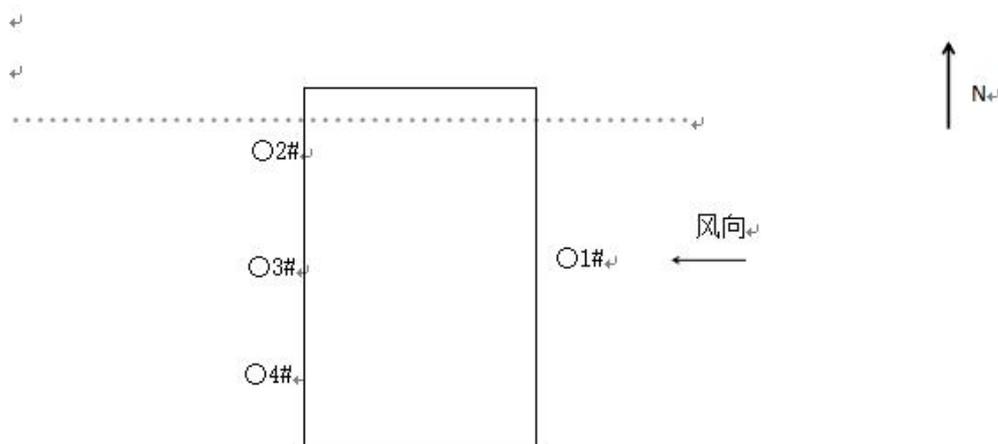
9.2 环境保设施调试效果

9.2.1 厂界废气达标情况

厂界无组织废气监测布点图见图 9.2-1，无组织监测期间气象参数见表 9-1。监测布点依据 GB16297-1996 附录 C 布点，符合监测要求。

表9-1 厂界无组织废气监测期间气象参数一览表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	湿度(%RH)
2024.10.30	11:23	20.8	101.2	2.3	E	40
	12:51	21.4	101.2	2.1	E	39
	14:16	22.1	101.1	2.0	E	38
	15:29	20.9	101.2	2.2	E	40
2024.10.31	09:22	19.2	101.3	2.2	E	43
	10:54	19.7	101.3	2.3	E	41
	12:25	20.4	101.2	2.1	E	40
	14:08	20.9	101.2	2.0	E	39



备注：○无组织检测点位

图 9.2-1 无组织监测气象条件及布点图

厂界无组织废气监测结果及达标分析见表 9-2。

表9-2 厂界无组织废气监测结果及达标情况一览表

采样日期	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	248	352	412	341
	280	373	437	392
	258	355	426	364
2024.10.31	232	412	371	401
	277	377	379	407
	249	329	343	364
标准	1000			
采样日期	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m^3)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	0.54	0.87	1.04	0.76
	0.51	1.05	1.06	0.78
	0.47	0.94	0.76	0.87
2024.10.31	0.55	0.80	0.84	1.05
	0.56	0.87	1.37	0.98
	0.60	0.94	0.85	0.95
标准	2			
采样日期	氨 (mg/m^3)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	0.03	0.11	0.10	0.08
	0.08	0.09	0.09	0.05
	0.06	0.12	0.06	0.06
	0.05	0.10	0.08	0.08
2024.10.31	0.04	0.10	0.09	0.07
	0.06	0.09	0.09	0.08
	0.05	0.11	0.12	0.11
	0.03	0.12	0.12	0.08
标准	1.0			

山东高强紧固件有限公司采用先进设备扩大电控内燃机及大型工程施工机械关键零部件生产能力项目竣工环境保护验收监测报告

采样日期	硫化氢 (mg/m ³)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	0.001	0.003	0.003	0.002
	ND	0.009	0.006	0.004
	0.002	0.008	0.005	0.005
	0.001	0.007	0.006	0.005
2024.10.31	0.003	0.006	0.006	0.004
	ND	0.008	0.007	0.007
	ND	0.010	0.008	0.006
	0.002	0.005	0.004	0.004
标准	0.03			
采样日期	臭气浓度 (无量纲)			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	<10	11	11	<10
	11	12	12	11
	<10	13	11	11
	<10	12	12	11
2024.10.31	11	12	11	11
	<10	12	11	<10
	<10	12	12	11
	11	13	12	11
标准	16			
采样日期	氯化氢			
	1#项目上风向	2#项目下风向	3#项目下风向	4#项目下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
2024.10.30	0.035	0.100	0.041	0.045
	0.035	0.057	0.039	0.046
	0.028	0.119	0.058	0.054
2024.10.31	0.038	0.096	0.040	0.047
	0.035	0.057	0.039	0.048
	0.026	0.117	0.067	0.057
标准	0.2			

由表 9-2 可知，验收监测期间，厂界 VOCs 最大浓度 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分 表面涂装行业》（DB37/ 2801.5—2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求；颗粒物最大浓度 $0.426\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度 $0.119\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准的要求；臭气浓度最大检出 13（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求；氨最大检出浓度 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大检出浓度 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 污染物排放浓度限值。

9.2.2 有组织废气达标情况

项目有组织废气监测结果见表 9-3，

表 9-3 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m^3)		标干流量 (Nm^3/h)	排放速率 (kg/h)	实测氧含量 (%)
			实测	折算			
天然气锅炉排气筒 DA001	2024.11.12	氮氧化物	52	55	2896	0.15	4.5
			52	55	2921	0.15	4.5
			54	57	2894	0.16	4.5
		烟气黑度 (级)	<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
		二氧化硫	ND	ND	2896	/	4.5
			ND	ND	2921	/	4.5
			ND	ND	2894	/	4.5
	低浓度颗粒物	2.3	2.4	2896	6.7×10^{-3}	4.5	
		3.3	3.5	2921	9.6×10^{-3}	4.5	
		1.5	1.6	2894	4.3×10^{-3}	4.5	
	2024.11.13	氮氧化物	49	52	2933	0.14	4.4
			51	54	2939	0.15	4.6
			52	55	2963	0.15	4.5
		烟气黑度 (级)	<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
		二氧化硫	ND	ND	2933	/	4.4
			ND	ND	2939	/	4.6
			ND	ND	2963	/	4.5
低浓度颗粒物	1.9	2.0	2933	5.6×10^{-3}	4.4		
	2.9	3.1	2939	8.5×10^{-3}	4.6		
	1.6	1.7	2963	4.7×10^{-3}	4.5		

备注：天然气锅炉排气筒 DA001 高度 15m，内径 0.4m，处理措施：低氮燃烧。ND 表示未检出，检

出限见检测依据。基准氧含量 3.5%。

表 9-3 有组织废气检测结果表（续）

采样 点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测氧含 量 (%)
			实测	折算			
天然气 锅炉排 气筒 DA002	2024.11.12	氮氧化物	40	50	3567	0.14	7.1
			39	48	3525	0.14	6.8
			38	48	3615	0.14	7.0
		烟气黑度 (级)	<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
		二氧化硫	ND	ND	3567	/	7.1
			ND	ND	3525	/	6.8
			ND	ND	3615	/	7.0
		低浓度颗 粒物	2.9	3.7	3567	1.0×10 ⁻²	7.1
			2.2	2.7	3525	7.8×10 ⁻³	6.8
			3.7	4.6	3615	1.3×10 ⁻²	7.0
	2024.11.13	氮氧化物	38	48	3503	0.13	7.0
			37	45	3653	0.14	6.6
			37	46	3671	0.14	6.8
		烟气黑度 (级)	<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
			<1	/	/	/	/
		二氧化硫	ND	ND	3503	/	7.0
			ND	ND	3653	/	6.6
			ND	ND	3671	/	6.8
		低浓度颗 粒物	2.1	2.6	3503	7.4×10 ⁻³	7.0
			3.7	4.5	3653	1.4×10 ⁻²	6.6
			1.8	2.2	3671	6.6×10 ⁻³	6.8

备注：天然气锅炉排气筒 DA002 高度 15m，内径 0.45m，处理措施：低氮燃烧。ND 表示未检出，检出限见检测依据。基准氧含量 3.5%。

表 9-3 有组织废气检测结果表 (续)

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
冲压车间淬火排气筒DA017	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.31	10697	1.4×10 ⁻²
			1.85	10344	1.9×10 ⁻²
			1.93	10654	2.1×10 ⁻²
		低浓度颗粒物	1.8	10697	1.9×10 ⁻²
			3.1	10344	3.2×10 ⁻²
			2.3	10654	2.5×10 ⁻²
	2024.10.30	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.13	10235	1.2×10 ⁻²
			1.43	10375	1.5×10 ⁻²
			1.22	10665	1.3×10 ⁻²
		低浓度颗粒物	2.8	10235	2.9×10 ⁻²
			2.9	10375	3.0×10 ⁻²
			1.7	10665	1.8×10 ⁻²
冲压车间抛丸排气筒 DA018	2024.11.12	低浓度颗粒物	1.9	7287	1.4×10 ⁻²
			3.6	7426	2.7×10 ⁻²
			3.7	7162	2.6×10 ⁻²
	2024.11.13	低浓度颗粒物	1.6	7390	1.2×10 ⁻²
			3.4	7244	2.5×10 ⁻²
			3.9	7133	2.8×10 ⁻²
热处理车间淬火排气筒 DA016	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	3.32	3779	1.3×10 ⁻²
			3.04	3618	1.1×10 ⁻²
			3.06	3618	1.1×10 ⁻²
		低浓度颗粒物	2.6	3779	9.8×10 ⁻³
			2.5	3618	9.0×10 ⁻³
			3.5	3618	1.3×10 ⁻²
	2024.10.30	VOCs(以非甲烷总烃计)	3.86	3910	1.5×10 ⁻²
			4.85	3904	1.9×10 ⁻²
			3.46	3744	1.3×10 ⁻²
		低浓度颗粒物	3.6	3910	1.4×10 ⁻²
			3.7	3904	1.4×10 ⁻²
			2.9	3744	1.1×10 ⁻²

备注:

冲压车间淬火排气筒 DA017 高度 15m, 内径 0.7m, 处理措施: 静电式油烟净化器。

冲压车间抛丸排气筒 DA018 高度 15m, 内径 0.45m, 处理措施: 袋式除尘。

热处理车间淬火排气筒 DA016 高度 15m, 内径 0.8m, 处理措施: 静电式油烟净化器。

表 9-3 有组织废气检测结果表 (续)

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
冷墩车间冷墩排气筒 DA014	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.26	21731	2.7×10 ⁻²
			1.89	22219	4.2×10 ⁻²
			1.61	21362	3.4×10 ⁻²
	2024.10.30		1.43	22043	3.2×10 ⁻²
			2.03	21505	4.4×10 ⁻²
			2.18	20777	4.5×10 ⁻²
冷墩车间冷墩排气筒 DA015	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.23	24800	3.1×10 ⁻²
			1.34	24299	3.3×10 ⁻²
			1.76	23428	4.1×10 ⁻²
	2024.10.30		1.92	25538	4.9×10 ⁻²
			1.60	25263	4.0×10 ⁻²
			1.74	26406	4.6×10 ⁻²
冷墩车间冷墩排气筒 DA019	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.66	16091	1.1×10 ⁻²
			0.69	16473	1.1×10 ⁻²
			1.04	16468	1.7×10 ⁻²
	2024.10.30		1.17	16212	1.9×10 ⁻²
			1.20	16578	2.0×10 ⁻²
			1.15	16032	1.8×10 ⁻²

备注:

冷墩车间冷墩排气筒 DA014 高度 15m, 内径 0.7m, 处理措施: 油烟净化器。

冷墩车间冷墩排气筒 DA015 高度 15m, 内径 0.9m, 处理措施: 油烟净化器。

冷墩车间冷墩排气筒 DA019 高度 15m, 内径 0.7m, 处理措施: 油烟净化器。

表 9-3 有组织废气检测结果表 (续)

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
表面处理车间酸洗排气筒 DA011	2024.10.29	氯化氢	2.21	80723	0.18
			2.11	82187	0.17
			2.02	83337	0.17
	2024.10.30		0.76	79428	6.0×10 ⁻²
			0.58	82357	4.8×10 ⁻²
			0.28	80103	2.2×10 ⁻²
表面处理车间酸洗排气筒 DA012	2024.10.29	氯化氢	0.47	77711	3.7×10 ⁻²
			0.76	75172	5.7×10 ⁻²
			3.59	77535	0.28
	2024.10.30		1.40	68495	9.6×10 ⁻²
			0.54	79335	4.3×10 ⁻²
			0.93	78684	7.3×10 ⁻²

表面处理车间 酸洗排气筒 DA013	2024.10.29	氯化氢	2.57	42837	0.11
			2.65	43620	0.12
			3.05	43161	0.13
	2024.10.30		0.57	44199	2.5×10^{-2}
			0.33	42923	1.4×10^{-2}
			ND	43084	/
表面处理车间 酸洗排气筒 DA020	2024.10.29	氯化氢	0.61	39210	2.4×10^{-2}
			0.43	39861	1.7×10^{-2}
			0.63	40085	2.5×10^{-2}
	2024.10.30		0.39	41398	1.6×10^{-2}
			ND	41257	/
			ND	41043	/

备注：

表面处理车间酸洗排气筒 DA011 高度 15m，内径 1.4m，处理措施：喷淋塔。

表面处理车间酸洗排气筒 DA012 高度 15m，内径 1.8m，处理措施：喷淋塔。

表面处理车间酸洗排气筒 DA013 高度 15m，内径 1.0m，处理措施：喷淋塔。

表面处理车间酸洗排气筒 DA020 高度 15m，内径 1.0m，处理措施：喷淋塔。

ND 表示未检出，检出限见检测依据。

表 9-3 有组织废气检测结果表（续）

采样 点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
表面处理车间 达克罗排气筒 DA006	2024.10.29	VOCs(以非甲烷 总烃计)	1.11	48017	5.3×10^{-2}
			1.13	47777	5.4×10^{-2}
			1.14	47190	5.4×10^{-2}
		低浓度颗粒物	3.7	48017	0.18
			1.9	47777	9.1×10^{-2}
			2.3	47190	0.11
		二氧化硫	ND	48017	/
			ND	47777	/
			ND	47190	/
	氮氧化物	ND	48017	/	
		ND	47777	/	
		ND	47190	/	
	2024.10.30	VOCs(以非甲烷 总烃计)	1.28	47693	6.1×10^{-2}
			1.37	47543	6.5×10^{-2}
			1.23	47177	5.8×10^{-2}
		低浓度颗粒物	2.1	47693	0.10
			3.5	47543	0.17
			3.8	47177	0.18
二氧化硫	ND	47693	/		

		氮氧化物	ND	47543	/
			ND	47177	/
			ND	47693	/
			ND	47543	/
			ND	47177	/

备注:

表面处理车间达克罗排气筒 DA006 高度 15m, 内径 1.2m, 处理措施: 喷淋塔。

ND 表示未检出, 检出限见检测依据。

表 9-3 有组织废气检测结果表 (续)

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
表面处理车间 达克罗排气筒 DA007	2024.10.29	VOCs(以非甲烷总烃计)	2.45	44171	0.11
			1.96	44897	8.8×10 ⁻²
			2.38	45474	0.11
		低浓度颗粒物	1.2	44171	5.3×10 ⁻²
			1.4	44897	6.3×10 ⁻²
			1.9	45474	8.6×10 ⁻²
		二氧化硫	ND	44171	/
			ND	44897	/
			ND	45474	/
	氮氧化物	ND	44171	/	
		ND	44897	/	
		ND	45474	/	
	2024.10.30	VOCs(以非甲烷总烃计)	1.38	41747	5.8×10 ⁻²
			1.58	40311	6.4×10 ⁻²
			1.31	40733	5.3×10 ⁻²
		低浓度颗粒物	2.8	41747	0.12
			1.4	40311	5.6×10 ⁻²
		二氧化硫	1.7	40733	6.9×10 ⁻²
			ND	41747	/
			ND	40311	/
		氮氧化物	ND	40733	/
ND	41747		/		
ND	40311		/		
			ND	40733	/

备注:

表面处理车间达克罗排气筒 DA007 高度 15m, 内径 1.2m, 处理措施: 喷淋塔。

ND 表示未检出, 检出限见检测依据。

表 9-3 有组织废气检测结果表 (续)

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
表面处理车间抛丸排气筒 DA021	2024.11.12	24J92011-YQ055	低浓度颗粒物	2.4	18571	4.5×10 ⁻²
		24J92011-YQ056		2.1	18145	3.8×10 ⁻²
		24J92011-YQ057		2.2	18018	4.0×10 ⁻²
	2024.11.13	24J92012-YQ055		1.8	18980	3.4×10 ⁻²
		24J92012-YQ056		1.9	18707	3.6×10 ⁻²
		24J92012-YQ057		2.8	18101	5.1×10 ⁻²

备注:

表面处理车间抛丸排气筒 DA021 高度 15m, 内径 0.8m, 处理措施: 袋式除尘。

ND 表示未检出, 检出限见检测依据。

表9-4 废气达标情况一览表

排气筒名称及编号	污染物	最大排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)
天然气锅炉排气筒 DA001	氮氧化物	57	100mg/Nm ³	0.16	/
	林格曼黑度	<1	1mg/Nm ³	/	/
	二氧化硫	ND	50mg/Nm ³	/	/
	颗粒物	3.5	10mg/Nm ³	9.6×10 ⁻³	/
天然气锅炉排气筒 DA002	氮氧化物	50	100mg/Nm ³	0.14	/
	林格曼黑度	<1	1mg/Nm ³	/	/
	二氧化硫	ND	50mg/Nm ³	/	/
	颗粒物	4.6	10mg/Nm ³	1.4×10 ⁻²	/
冲压车间淬火排气筒 DA017	挥发性有机物	1.93	70mg/Nm ³	2.1×10 ⁻²	2.4
	颗粒物	3.1	10mg/Nm ³	3.2×10 ⁻²	/
冲压车间抛丸排气筒 DA018	颗粒物	3.9	10mg/Nm ³	2.8×10 ⁻²	/
热处理车间淬火排气筒 DA016	挥发性有机物	4.85	70mg/Nm ³	1.9×10 ⁻²	2.4
	颗粒物	3.7	10mg/Nm ³	1.4×10 ⁻²	/
冷墩车间冷墩排气筒 DA014	挥发性有机物	2.18	70mg/Nm ³	4.5×10 ⁻²	2.4
冷墩车间冷墩排气筒 DA015	挥发性有机物	1.92	70mg/Nm ³	4.9×10 ⁻²	2.4
冷墩车间冷墩排气筒 DA019	挥发性有机物	1.20	70mg/Nm ³	2.0×10 ⁻²	2.4
表面处理车间酸洗排气筒 DA011	氯化氢	2.21	100mg/Nm ³	0.18	0.26

表面处理车间酸洗排气筒 DA012	氯化氢	3.59	100mg/Nm ³	0.28	0.26
表面处理车间酸洗排气筒 DA013	氯化氢	3.05	100mg/Nm ³	0.13	0.26
表面处理车间酸洗排气筒 DA020	氯化氢	0.63	100mg/Nm ³	2.5×10 ⁻²	0.26
表面处理车间达克罗排气筒 DA006	二氧化硫	ND	50mg/Nm ³	/	/
	挥发性有机物	1.37	70mg/Nm ³	6.5×10 ⁻²	2.4
	氮氧化物	ND	100mg/Nm ³	/	/
	颗粒物	3.8	10mg/Nm ³	0.18	/
表面处理车间达克罗排气筒 DA007	二氧化硫	ND	50mg/Nm ³	/	/
	挥发性有机物	2.45	70mg/Nm ³	0.11	2.4
	氮氧化物	ND	100mg/Nm ³	/	/
	颗粒物	2.8	10mg/Nm ³	0.12	/
表面处理车间抛丸排气筒 DA021	颗粒物	2.8	10mg/Nm ³	5.1×10 ⁻²	/

由表 9-4 可见，验收期间天然气锅炉排气筒 DA001 二氧化硫未检出、林格曼黑度 <1、氮氧化物最大检出浓度 57mg/m³、颗粒物最大检出浓度 3.5mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 排放浓度限值要求。

验收期间天然气锅炉排气筒 DA002 二氧化硫未检出、林格曼黑度 <1、氮氧化物最大检出浓度 50mg/m³、颗粒物最大检出浓度 4.6mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 排放浓度限值要求。

验收期间冲压车间淬火排气筒 DA017VOCs 最大检出浓度 1.93mg/m³、最大排放速率 0.021kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 排放限值要求；颗粒物最大检出浓度 3.1mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间冲压车间抛丸排气筒 DA018 颗粒物最大检出浓度 3.9mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间热处理车间淬火排气筒 DA016VOCs 最大检出浓度 4.85mg/m³、最大排放速率 0.019kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 排放限值要求；颗粒物最大检出浓度 3.7mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA014VOCs 最大检出浓 $2.18\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.045\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA015VOCs 最大检出浓 $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA019VOCs 最大检出浓 $1.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.020\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA011 氯化氢最大检出浓度 $2.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.18\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA012 氯化氢最大检出浓度 $3.59\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.28\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA013 氯化氢最大检出浓度 $3.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA020 氯化氢最大检出浓度 $0.63\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

验收期间表面处理车间达克罗排气筒 DA006 二氧化硫、氮氧化物未检出，颗粒物最大检出浓度 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准；VOCs 最大检出浓度 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求。

验收期间表面处理车间达克罗排气筒 DA007 二氧化硫、氮氧化物未检出，颗粒物最大检出浓度 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准；VOCs 最大检出浓度 $2.45\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限

值要求。

验收期间表面处理车间抛丸排气筒 DA021 颗粒物最大检出浓度 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准。

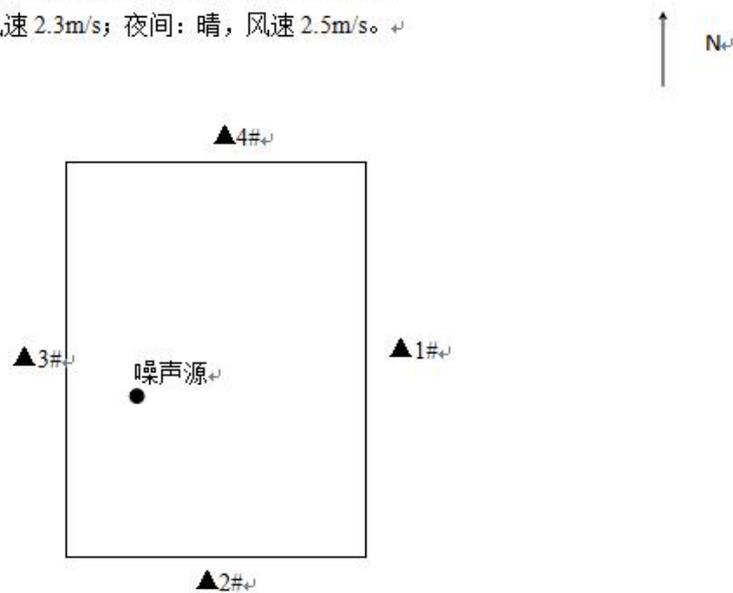
9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测布点图见图 9.2-2，厂界噪声监测结果及达标分析见表 9-4。

2024.10.30，昼间：晴，风速 $2.4\text{m}/\text{s}$ ；夜间：晴，风速 $2.6\text{m}/\text{s}$ 。

2024.10.31，昼间：晴，风速 $2.3\text{m}/\text{s}$ ；夜间：晴，风速 $2.5\text{m}/\text{s}$ 。

↙



备注：▲噪声检测点位

图 9.2-2 噪声监测布点图

表 9-5 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果(dB(A))	检测时间	检测结果(dB(A))
2024.10.30	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	54	夜间	46
	2#南厂界			52		45
	3#西厂界			53		45
	4#北厂界			52		45
2024.10.31	1#东厂界			54		46
	2#南厂界			53		45
	3#西厂界			52		44
	4#北厂界			52		46

由表 9-5 可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 54dB（A），厂界夜间噪声最大值为 46dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

9.2.4 废水

公司污水处理站进出水监测结果见表 9-6。

表 9-6 废水检测结果表

采样日期		检测结果(mg/L)									
		化学需氧量	生化需氧量	石油类	氟化物	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	阴离子表面活性剂	pH 值 (无量纲)
2024.10.30	第一次	28	10.1	0.64	0.79	4.04	0.64	60.6	13	0.05L	7.5(17.3℃)
	第二次	20	7.8	0.64	0.86	4.47	0.60	63.9	15	0.05L	7.6(18.2℃)
	第三次	27	9.4	0.70	0.84	7.75	0.72	57.7	16	0.05L	7.5(16.8℃)
	第四次	24	8.5	0.73	0.77	12.3	0.69	65.8	14	0.05L	7.6(16.1℃)
	日均	25	9.0	0.68	0.82	7.14	0.66	62.0	15	0.05L	7.6
2024.10.31	第一次	30	11.0	0.72	0.73	6.06	0.60	66.7	15	0.05L	7.6(17.1℃)
	第二次	25	8.7	0.71	0.78	7.25	0.70	53.6	16	0.05L	7.5(17.8℃)
	第三次	25	8.5	0.79	0.88	6.53	0.66	62.5	13	0.05L	7.5(18.3℃)
	第四次	27	9.6	0.79	0.80	11.2	0.68	58.4	17	0.05L	7.6(18.9℃)
	日均	27	9.5	0.75	0.80	7.76	0.66	60.3	15	0.05L	7.6
标准		500	300	20	20	45	8	70	400	20	6~9

由表 9-6 可见，验收监测期间，阴离子表面活性剂未检出，两日废水日均排放浓度 pH7.6~7.6、化学需氧量 25~27mg/L、氨氮 7.14~7.76mg/L、总磷 0.66~0.66mg/L、总氮 60.3~62.0mg/L、悬浮物 15~15mg/L、石油类 0.68~0.75mg/L、生化需氧量 9.0~9.5mg/L、氟化物 0.80~0.82mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求。

9.2.5 固体废物

该项目产生的固体废弃物主要为职工生活产生的生活垃圾、污泥、不合格产品、下脚料、废钢丸、废机油、废机油桶、除尘器收集的粉尘、废切削液、废淬火油、废活性炭等。

危险废物统一收集后暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 9-7 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废种类	固体废物类别	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向
1	污泥	危险废物	HW17 336-064-17	T/C	/	半固态（泥态废物，SS）	废水处理系统	自行贮存,委托处置
2	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	T	/	固态(固态 废物, S)	达克罗镀覆	贮存,委托处置
3	废机油桶	危险废物	HW49 900-041-49	T/In	/	固态(固态 废物, S)	辅助设施,机械加工	自行贮存,委托处置
4	磷化渣	危险废物	HW17 336-064-17	T/C	/	固态(固态 废物, S)	转化膜处理	自行贮存,委托处置
5	废切削液	危险废物	HW09 900-006-09	T	/	液态（高浓度液态废物 L）	机械加工	自行贮存,委托处置
6	下脚料，不合格产品	一般工业固体废物	SW59	/	第I类工业固体废物	固态（固体废物，S）	机械加工	自行贮存
								,委托处置
7	废机油、废润滑油	危险废物	HW08 900-217-08	T, I	/	液态（高浓度液态废物 L）	机械加工	自行贮存,委托处置
8	在线检测废液	危险废物	HW49 900-047-49	T/C/I/R	/	液态（高浓度液态废物 L）	废水处理系统	自行贮存,委托处置
9	废酸	危险废物	HW34 900-300-34	C, T	/	液态（高浓度液态废物 L）	表面处理	自行贮存,委托处置
10	废淬火油	危险废物	HW08 900-203-08	T	/	液态（高浓度液态废物 L）	表面处理	自行贮存,委托处置
11	废钢丸、除尘器收集粉尘	一般工业固体废物	SW59	/	第I类工业固体废物	固态(固态 废物, S)	辅助设施	自行贮存,委托利用

本项目在厂区西侧设置 1 座 40m² 的危废暂存库。

1、存放间场地标高高于厂区地面标高，进行了防雨设计。

2、危废库的建设符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危废库建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。

3、装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

项目按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固废、危废暂存场所按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行了规范。

9.3 工程建设对环境的影响

公司废气经处理后达标排放，根据本次验收监测结果，项目厂界废气、噪声均达标排放，项目运行对周围的环境影响较小。

项目按照环评采取了严格的防渗措施，对地下水造成不利影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

（一）废气

验收期间天然气锅炉排气筒 DA001 二氧化硫未检出、林格曼黑度<1、氮氧化物最大检出浓度 57mg/m³、颗粒物最大检出浓度 3.5mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 排放浓度限值要求。

验收期间天然气锅炉排气筒 DA002 二氧化硫未检出、林格曼黑度<1、氮氧化物最大检出浓度 50mg/m³、颗粒物最大检出浓度 4.6mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 排放浓度限值要求。

验收期间冲压车间淬火排气筒 DA017VOCs 最大检出浓度 1.93mg/m³、最大排放速率 0.021kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求；颗粒物最大检出浓度 3.1mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间冲压车间抛丸排气筒 DA018 颗粒物最大检出浓度 3.9mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间热处理车间淬火排气筒 DA016VOCs 最大检出浓度 4.85mg/m³、最大排放速率 0.019kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求；颗粒物最大检出浓度 3.7mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）表 1 重点控制区标准要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA014VOCs 最大检出浓 2.18mg/m³、最大排放速率 0.045kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5 -2018）表 2 排放限值要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA015VOCs 最大检出浓 1.92mg/m³、最大排放速率

0.049kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2排放限值要求。

验收期间冷墩车间冷墩排气筒 DA019VOCs 最大检出浓 $1.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.020\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2排放限值要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA011 氯化氢最大检出浓度 $2.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.18\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA012 氯化氢最大检出浓度 $3.59\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.28\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA013 氯化氢最大检出浓度 $3.05\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

验收期间表面处理车间酸洗排气筒 DA020 氯化氢最大检出浓度 $0.63\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

验收期间表面处理车间达克罗排气筒 DA006 二氧化硫、氮氧化物未检出，颗粒物最大检出浓度 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准；VOCs 最大检出浓度 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2排放限值要求。

验收期间表面处理车间达克罗排气筒 DA007 二氧化硫、氮氧化物未检出，颗粒物最大检出浓度 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准；VOCs 最大检出浓度 $2.45\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.11\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2排放限值要求。

验收期间表面处理车间抛丸排气筒 DA021 颗粒物最大检出浓度 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准。

验收监测期间，厂界 VOCs 最大浓度 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第5部分 表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）表3厂界监控点浓度限值要求；颗粒物最大浓度 $0.426\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度 $0.119\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准的要求；臭气浓度最大检出 13（无量纲），满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准要求；氨最大检出浓度 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大检出浓度 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1污染物排放浓度限值。

（二）噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 54dB（A），厂界夜间噪声最大值为 46dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

（三）废水

验收监测期间，阴离子表面活性剂未检出，两日废水日均排放浓度 pH7.6~7.6、化学需氧量 25~27mg/L、氨氮 7.14~7.76mg/L、总磷 0.66~0.66mg/L、总氮 60.3~62.0mg/L、悬浮物 15~15mg/L、石油类 0.68~0.75mg/L、生化需氧量 9.0~9.5mg/L、氟化物 0.80~0.82mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求。

（四）固体废物

该项目产生的固体废弃物主要为职工生活产生的生活垃圾、污泥、不合格产品、下脚料、废钢丸、废机油、废机油桶、除尘器收集的粉尘、废切削液、废淬火油、废活性炭等。

危险废物统一收集后暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

项目按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固废、危废暂存场所按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 实施）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行了规范。

10.1.3 环保管理情况

1.环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2.环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3.施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表