青岛锦泰盛机械设备有限公司

畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司

编制单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司

2026 年 06 月

建设单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司

法人代表：李先荣

编制单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司

法人代表：李先荣

建设单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司
电话：13706301929
传真：无
邮编：266200
地址：青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北

编制单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司
电话：13706301929
传真：无
邮编：266200
地址：青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北

目录

1. 验收项目概况.....3
2. 验收依据.....4
3. 项目建设情况.....6
3.1. 地理位置及平面布置.....6
3.2. 建设内容.....8
3.3. 项目方案及规模.....11
3.4. 主要生产设备.....11
3.5. 主要原辅材料消耗.....12
3.6. 水源及水平衡.....13
3.7. 生产工艺流程及产污环节.....14
3.8. 项目变动情况及原因.....17
4. 环境保护设施.....19
4.1 主要污染物治理及处置设施.....19
4.1.1. 废水.....19
4.1.2. 废气.....19
4.1.3. 噪声.....21
4.1.4. 固废.....21
4.1.5. 其他环境保护设施.....22
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....23
4.2.1. 环保设施投资情况.....23
4.2.2. 环保设施“三同时”落实情况.....24
4.3 环境管理检查.....25
4.3.1 排污许可.....25
4.3.2 排污口规范化.....25
4.3.3 应急预案编制情况.....25
5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....26
5.1. 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....26
5.1.1. 结论.....26
5.1.2. 建议.....27
5.2. 审批部门审批决定.....28
6. 验收执行标准.....31
6.1. 废气.....31
6.2. 噪声.....32
6.3. 废水.....32
6.4. 固体废物.....32
7. 验收监测内容.....33
7.1. 废气.....33
7.2. 噪声.....34

8. 质量保证及质量控制.....35
8.1. 监测分析方法及仪器.....35
8.2. 人员资质.....35
8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....35
8.3.1. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....35
8.3.2. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....36
9. 验收监测结果.....37
9.1. 验收生产工况.....37
9.2. 环境保设施调试效果.....37
9.2.1. 废水监测结果.....37
9.2.2. 废气监测结果.....37
9.2.3. 噪声监测结果.....43
9.2.4. 总量控制.....44
10. 环评批复落实情况.....45
11. 验收监测结论及建议.....47
11.1. 项目基本情况.....47
11.2. 环保设施情况.....47
11.2.1. 废气.....47
11.2.2. 废水.....48
11.2.3. 噪声.....48
11.2.4. 固废.....48
11.3. 污染物达标情况.....48
11.3.1. 废水.....48
11.3.2. 废气.....48
11.3.3. 噪声.....49
11.3.4. 固废.....50
11.3.5. 总量控制.....50
11.4. 验收监测结论.....50
11.5. 建议.....50
附件 1 本项目环评批复.....51
附件 2 危险废物处置协议.....57
附件 3 排污许可证.....72
附件 4 企业突发环境事件应急预案备案表.....73
附件 5 验收检测报告.....74
附件 6 一期项目的专家验收意见.....89
附件 7 监测报告排气筒调整说明.....96
附件 8 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....97
附件 9 建设项目工程竣工环境保护验收意见.....98

1. 验收项目概况

青岛锦泰盛机械设备有限公司位于青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北，2019 年 2 月 21 日，畜牧养殖设备生产项目取得了原青岛市环境保护局即墨分局环评批复（青即环审〔2019〕74 号）。该项目占地面积 14479m^2，建筑面积 7600m^2，设计生产规模为年产热镀锌件 8000 吨、畜牧养殖设备 10000 套。该项目分期建设，分期验收，一期工程于 2021 年 10 月开工建设，2022 年 2 月建成并进行设备调试，建筑面积 2993.75m^2，产能为年产热镀锌件 8000 吨，于 2022 年 3 月完成自主验收；二期工程生产内容为畜牧养殖设备 10000 套/年，待建。

2022 年 9 月，委托青岛珩晟环境工程有限公司编制了《畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》，对一期已有项目进行改扩建，将热镀锌年产能由 8000 吨扩增至 80000 吨，2023 年 4 月 19 日取得了青岛市生态环境局关于“青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目”环境影响报告书的批复（青环审（即墨）〔2023〕55 号）。项目分期建设，分期验收，一期工程于 2023 年 4 月开工建设，2023 年 6 月建成并进行设备调试，2023 年 9 月完成自主验收，主要验收内容为热镀锌一车间热镀锌产能由 8000 吨/年增至 40000 吨/年。二期工程于 2023 年 8 月 4 日开工建设，2026 年 3 月 16 日建成并进行设备调试，主要生产内容为对客户提供的金属件进行热镀锌加工，主要设备设施包括二车间的酸洗槽、水洗槽、助镀槽、冷却槽、锌锅、钝化槽等热镀锌设备，产能为年产热镀锌件 40000 吨。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于名录中的“二十八、金属制品业”中的 81、金属表面处理及热处理加工，无含铬钝化工序的。

企业于 2026 年 2 月重新申领取得了排污许可证（证书编号：91370282073255522D001P）。2026 年 3 月修订了突发环境事件应急预案并报青岛市生态环境局即墨分局备案（备案编号：370215-2026-34-M）。根据《青岛市 2026 年环境监管重点单位名录》，企业为环境风险管控重点监管单位。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，青岛锦泰盛机械设备有限公司于 2026 年 6 月组织开展竣工环境保护验收，委托山东省环玶监测有限公司进行了验收检测，青岛锦泰盛机械设备有限公司根据监测结果于 2026 年 6 月编制完成了《青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收内容为：核查青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）实际建设内容、环境保护设施建设情况、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

2. 验收依据

（1） 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2） 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（3） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订实施）；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；

（5） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；

（6） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；

（7） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（8） 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；

（9） 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018 年 5 月，生态环境部公告 公告 2018 年第 9 号）；

（10） 《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，2017 年 11 月 20 日发布）；

（11） 《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）；

（12） 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）；

（13） 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；

（14） 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

（15） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；

（16） 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）；

（17） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（18） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（19） 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（20） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（21） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（22） 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）；

（23） 《青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备生产项目生产项目（一期）竣工环境保护验收报告》；

（24） 《青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》；

（25） 青岛市生态环境局关于“青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目”环境影响报告书的批复（青环审（即墨）〔2023〕55 号）；

（26） 排污许可证（证书编号：91370282073255522D001P）；

（27） 山东省环评监测有限公司检测报告（报告编号：SDHP26021103）；

（28） 企业突发环境事件应急预案备案表；

（29） 一期项目环境保护专家验收意见；

（30） 危废处置合同等。

3. 项目建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

项目位于青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北，中心经度 E：120.332994°，中心纬度 N：36.435923°。北侧为农田；西侧为青新高速，隔路为农田；南侧为营普路，隔路为农田；东侧为青岛格利信商业设施有限公司。项目地理位置图见图 3-1，厂区平面布置图见图 3-2。

距离项目最近的环境保护目标为东北向约 320m 的普东小学。主要环境保护目标见表 3-1，环境保护目标分布图见图 3-3。



图 3-1　项目地理位置图

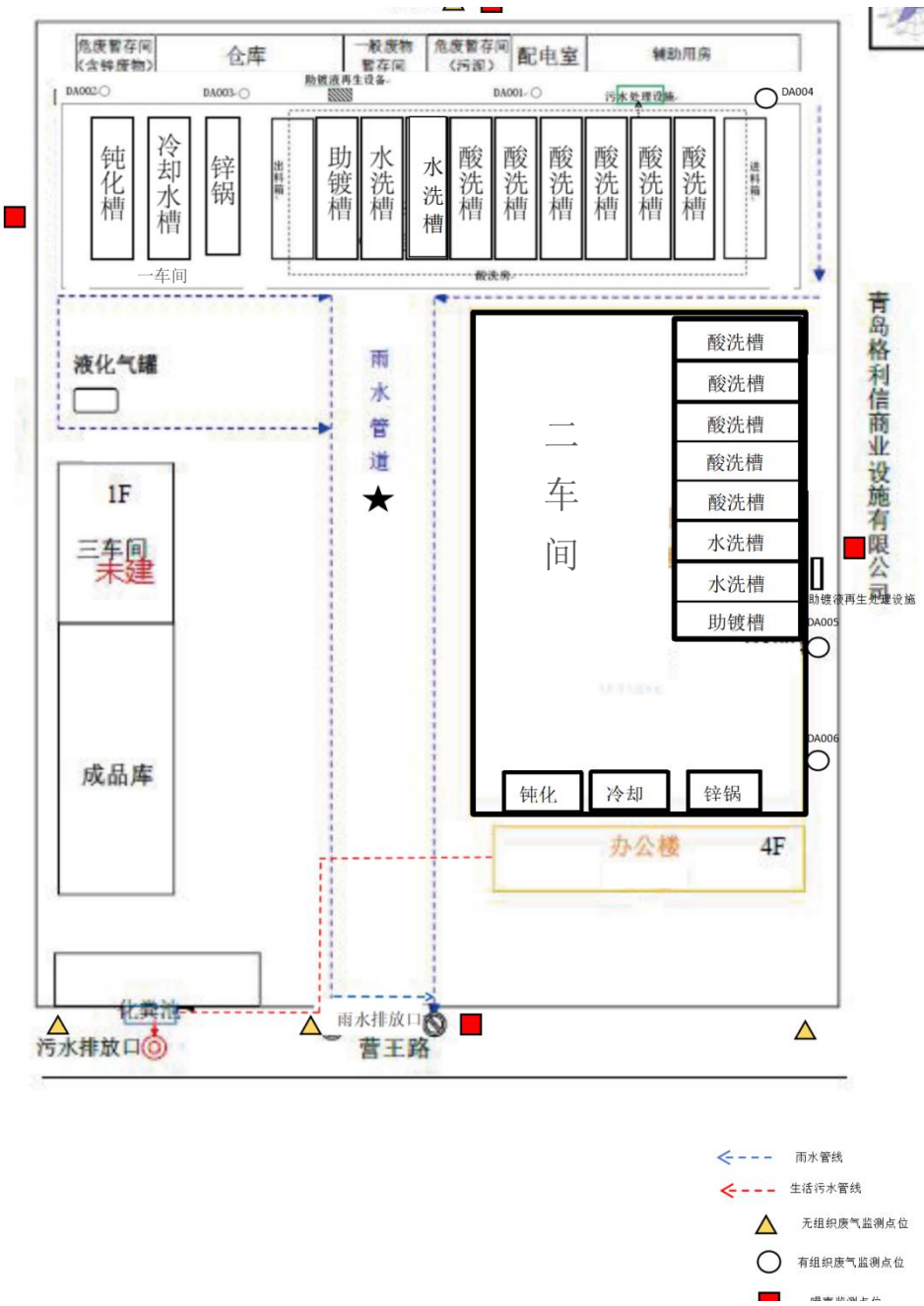


图 3-2　厂区平面布置图

表 3-1　主要环境保护目标

保护对象	方位	距离（m）	规模	影响因素	环境功能
普东小学、中学	W	320	师生共约 800 人	大气环境	GB3095-2026 中二级标准
正兴福海苑	NW	690	12 栋，414 户		
任家屯村	E	790	432 户，约 1488 人		
桃杭村	SW	790	120 户，约 378 人		
钟家街村	NW	940	276 户，约 910 人		
任家屯小学、幼儿园	E	1040	师生共约 200 人		
赵家街村	NW	1040	261 户，约 848 人		

保护对象	方位	距离（m）	规模	影响因素	环境功能
王家街村	NW	1240	242 户，约 808 人		
常家街村	NW	1420	360 户，约 1170 人		
向阳新村	SE	2010	1391 户，约 4451 人		
普东村	NW	2110	345 户，约 1080 人		
梁家荒村	SE	2260	93 户，约 271 人		
洪沟村	W	2280	363 户，约 1115 人		
高家洼村	SW	2310	144 户，约 498 人		
青钢农场村	S	2360	103 户，约 355 人		
普西村	NW	2370	266 户，约 882 人		
后家屯村	NE	2500	230 户，约 630 人		
地下水	项目所在地		——	地下水环境	GB/T14848-2017 中III类标准
土壤	项目所在地		——	土壤环境	GB36600-2018 表 1 中第二类用地标准、GB 15618-2018 表 1 中的“其他”标准



图 3-3　环境保护目标分布图

3.2. 建设内容

本次验收内容为畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）及相关污染防治设施。青岛

锦泰盛机械设备有限公司占地面积 14479m^2，建筑面积 8862m^2，本次验收的二期工程主要建设内容见表 3-2。

表 3-2　主要建设内容及变化情况一览表

类型		环评及批复情况	一期工程已验收情况	二期工程实际建设情况
主体工程	一车间	建筑面积 1945.75m^2，1 层，90.5m×21.5m×15m，主要布置 1 条热镀锌流水线，技改后镀锌产能达到 40000 吨/年。	依托一车间对热镀锌流水线技改，技改后镀锌产能达到 40000 吨/年。	/
	二车间	建筑面积 3200m^2，1 层，80m×40m×15m，主要布置 1 条热镀锌流水线，产能 40000 吨/年。	未建设	建筑面积 3200m^2，1 层，80m×40m×15m，主要布置 1 条热镀锌流水线，产能 40000 吨/年。
储运工程	仓库、辅助用房	建筑面积 78m^2，1 层，用于存放原料。	依托原有仓库、辅助用房。仓库用于存放原料、维修间、办公室等。	依托现有仓库、辅助用房。仓库用于存放原料、维修间、办公室等。
辅助工程	办公楼	建筑面积 2017.25m^2，4 层。	未建设	建筑面积 2017.25m^2，4 层。
	配电室	建筑面积 72m^2，1 层。	依托原有配电室，建筑面积 72m^2，1 层。	依托现有配电室，建筑面积 72m^2，1 层。
	门卫室	建筑面积 24m^2，1 层。	依托原有门卫室，建筑面积 24m^2，1 层。	依托现有门卫室，建筑面积 24m^2，1 层。
公用工程	给排水	50m^3/d 的污水处理站一座，采用物化法（中和+絮凝沉淀）。	依托原有 50m^3/d 污水处理站，采用物化法（中和+絮凝沉淀）。	依托现有 50m^3/d 污水处理站，采用物化法（中和+絮凝沉淀）。
	供电	面积约 72m^2 的配电室一处。	依托原有配电室，面积约 72m^2。	依托现有配电室，面积约 72m^2。
	供气	一车间西南侧设置有一座 60m^3 的液化天然气储罐。	一车间西南侧设置有一座 60m^3 的液化天然气储罐。	依托一车间西南侧一座 60m^3 的液化天然气储罐，一、二车间共用。
	废气	酸洗废气（一车间）：在一车间内设置酸洗房，酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房酸洗废气经风机整体抽风收集后通过酸雾净化塔处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）。酸雾净化塔（设置了 pH 自动检测控制系统），需增设液位自动检测系统。	酸洗废气（一车间）：在一车间内设置酸洗房，酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房酸洗废气经风机整体抽风收集后通过酸雾净化塔处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。酸雾净化塔自带 pH 自动检测控制系统和液位自动检测系统。	/
		酸洗废气（二车间）：在二车间内设置酸洗房，酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房酸洗废气经风机整体抽风收集后通过酸雾净化塔处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）。酸雾净化塔需设置 pH、液位自动检测。	未建设	酸洗废气（二车间）：在二车间内设置酸洗房，酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房酸洗废气经风机整体抽风收集后通过酸雾净化塔处理，处理后通过1根20m高排气筒（DA004）。酸雾净化塔需设置pH、液位自动检测。

类型		环评及批复情况	一期工程已验收情况	二期工程实际建设情况
		环评为：镀锌废气（一车间）：锌锅设置开闭式升降罩，镀锌时两侧罩体上升形成封闭空间，锌烟经收集后通过布袋除尘器+碱液喷淋塔处理后经1根20m高排气筒排放（DA002）。增设PLC等自动控制措施，与烟气收集设备联动运行。 批复为：镀锌废气（一车间）：锌锅设置开闭式升降罩，镀锌时两侧罩体上升形成封闭空间，锌烟经收集后通过布袋除尘器+水喷淋塔处理后经1根20m高排气筒排放（DA002）。增设PLC等自动控制措施，与烟气收集设备联动运行。	镀锌废气（一车间）：锌锅设置开闭式升降罩，镀锌时两侧罩体上升形成封闭空间，锌烟经收集后通过布袋除尘器+碱液喷淋塔处理后经1根20m高排气筒（DA002）排放。镀锌废气处理设施设置PLC自动控制措施，与烟气收集设备联动运行。	/
		环评为：镀锌废气（二车间）：锌锅设置固定式集气罩，锌烟经收集后通过布袋除尘器+碱液喷淋塔（采用PLC等自动控制）处理后经1根20m高排气筒排放（DA005）。 批复为：镀锌废气（二车间）：锌锅设置固定式集气罩，锌烟经收集后通过布袋除尘器+水喷淋塔（采用PLC等自动控制）处理后经1根20m高排气筒排放（DA005）。	未建设	镀锌废气（二车间）：锌锅设置固定式集气罩，锌烟经收集后通过布袋除尘器+碱液喷淋塔（采用PLC等自动控制）处理后经1根20m高排气筒排放（DA005）。
		天然气燃烧废气（一车间）：燃烧废气通过1根20m高排气筒（DA003）。	天然气燃烧废气（一车间）：燃烧废气通过现有20m高排气筒（DA001）排放。	/
		天然气燃烧废气（二车间）：燃烧废气通过1根20m高排气筒（DA006）。	未建设	天然气燃烧废气（二车间）：燃烧废气通过1根20m高排气筒（DA006）。
	废水	生产废水：经污水处理设施处理后回用。	生产废水依托原有污水处理设施处理后回用。	生产废水经污水处理设施处理和助镀液再生处理设施后回用。
		生活污水：经化粪池处理后排入市政污水管网，进入即墨区西部污水处理厂处理。	经化粪池处理后排入市政污水管网，进入即墨区西部污水处理厂处理。	经化粪池处理后排入市政污水管网，进入即墨区西部污水处理厂处理。
	噪声	设备置于室内，隔声等。	设备置于室内，隔声等。	设备置于室内，隔声等。
	固废	设置一般固废暂存间一处，位于厂区北部，面积约40m^2。	设置一般固废暂存间一处，位于厂区北部，面积约33m^2。	依托一期工程一般固废暂存间一处，位于厂区北部，面积约33m^2。
		设置两处危废暂存场所，位于厂区北部，1处面积约35m^{2}的污泥暂存库，1处面积约43m^{2}的含锌废物暂存库，合计78m^2。	设置两处危废暂存场所，位于厂区北部，面积均约33m^2，1处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废	依托一期工程两处危废暂存场所，位于厂区北部，面积均约33m^2，1处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化

类型		环评及批复情况	一期工程已验收情况	二期工程实际建设情况
		危废委托具有危废处理资质的单位进行处理。	布袋，1 处存放污泥、钝化废渣。危废委托具有危废处理资质的单位进行处理。	钠）、废布袋，1 处存放污泥、钝化废渣。危废委托具有危废处理资质的单位进行处理。

3.3. 项目方案及规模

青岛锦泰盛机械设备有限公司先后投资畜牧养殖设备生产和畜牧养殖设备等金属制品加工两个项目。其中，畜牧养殖设备生产项目生产内容为热镀锌件 8000 吨/年、畜牧养殖设备 10000 套/年，项目一期已完成自主验收，产能为热镀锌件 8000 吨/年，项目二期生产内容为畜牧养殖设备 10000 套/年，待建。畜牧养殖设备等金属制品加工项目主要为将原有项目中 8000 吨/年热镀锌产能扩增至 80000 吨/年，项目分期建设，分期验收。一期项目为将一车间中 8000 吨/年热镀锌产能扩增至 40000 吨/年，已于 2023 年 9 月完成验收。此项目二期验收为新建二车间对金属件进行热镀锌加工，实际产能为年产热镀锌件 40000 吨。

表 3-3　本次验收项目主要产品及产量一览表

一	畜牧养殖设备生产项目				
序号	环评及批复		已验收产能	另行验收产能	与环评批复的变化情况
	产品名称	年产量	年产量	年产量	
1	热镀锌件	8000 吨	8000 吨	0	无变化
2	畜牧养殖设备	10000 套	0	10000 套	无变化
二	畜牧养殖设备等金属制品加工项目				
序号	环评及批复		一期已验收产能	二期验收产能	与环评批复的变化情况
	产品名称	年产量	年产量	年产量	
1	一车间热镀锌件	40000 吨	40000 吨	0 吨	无变化
2	二车间热镀锌件	40000 吨	0 吨	40000 吨	无变化

3.4. 主要生产设备

主要生产设备见表 3-4。

表 3-4　主要设备种类及变化情况一览表

序号	名称	环评及批复数量（座/台）	一期工程已验收数量（座/台）	二期工程实际验收数量（座/台）	与环评批复的变化情况
一	一车间				
1	酸洗槽（13.3m×2.5m×3m）	4	4	0	无变化
2	酸洗槽（13.3m×2m×3m）	1	1	0	无变化
3	酸洗槽（13.3m×3.6m×3m）	2	2	0	无变化
4	水洗槽（13.3m×2.1m×3m）	1	1	0	无变化

序号	名称	环评及批复数量（座/台）	一期工程已验收数量（座/台）	二期工程实际验收数量（座/台）	与环评批复的变化情况
5	助镀槽（3.3m×2.1m×3m）	1	1	0	无变化
6	冷却槽（13.3m×2.1m×3m）	1	1	0	无变化
7	钝化槽（13.3m×2.1m×3m）	1	1	0	无变化
8	锌锅（10.8m×2m×3m）	1	1	0	无变化
9	天然气加热炉	1	1	0	无变化
10	电动葫芦	20	20	0	无变化
11	多轨行车	2	2	0	无变化
二	二车间				
12	酸洗槽（7m×4m×3m）	4	0	4	比环评少1个，且尺寸变化
13	酸洗槽（7m×2m×3m）	1	0	1	比环评少1个，且尺寸变化
14	水洗槽（7m×2m×3m）	2	0	1	比环评多1个，且尺寸变化
15	助镀槽（7m×2m×3m）	1	0	1	尺寸变化
16	冷却槽（7m×2m×3m）	1	0	1	尺寸变化
17	钝化槽（7m×2m×3m）	1	0	1	尺寸变化
18	锌锅（6.8m×2m×3.08m）	1	0	1	尺寸变化
19	天然气加热炉	1	0	1	无变化
20	电动葫芦	14	0	14	比环评少6个，且尺寸变化
21	多轨行车	4	0	4	比环评多2个，且尺寸变化
三	液化天然气罐（60m³）	1	1	0	无变化

3.5. 主要原辅材料消耗

验收项目使用的主要原辅材料见表3-5。

表3-5　原辅料消耗及变化情况一览表

序号	环评及批复情况		一期项目实际验收年用量	二期项目实际年用量	与环评批复的变化情况
	名称	年用量			
1	待镀锌件	80000t	40000t	40000t	无变化
2	99.995%锌锭	6000t	3000t	3000t	无变化
3	锌铝合金	30t	15t	15t	无变化

序号	环评及批复情况		一期项目实际验收年用量	二期项目实际年用量	与环评批复的变化情况
	名称	年用量			
4	锌镍合金	170t	85t	85t	无变化
5	防爆剂	10t	5t	5t	无变化
6	盐酸	1600t	800t	800t	无变化
7	液化天然气	1120t	560t	560t	无变化
8	99.5%氯化铵	85t	42.5t	42.5t	无变化
9	98%氯化锌	51t	25.5t	25.5t	无变化
10	酸雾抑制剂	10t	5t	5t	无变化
11	氢氧化钠	28t	14t	14t	无变化
12	双氧水	10t	5t	5t	无变化
13	6%氨水	115t	57.5t	57.5t	无变化
14	钝化剂	5t	2.5t	2.5t	无变化

3.6. 水源及水平衡

本项目营运期用水主要为生产用水和生活用水，其中生产用水包括槽液配制用水（盐酸配制用水、钝化液配制用水）、水洗用水、助镀用水、冷却用水、酸雾净化塔用水和碱液喷淋用水。项目新鲜水用量为3275t/a，其中项目新增劳动定员20人，共有职工约85人，不设职工宿舍和食堂，年工作300天，三班制，8h/班，生活用水量为300t/a，生产用水量为2975/a，均由即墨自来水公司提供。另外钝化液配制用水量为87.5t/a，外购纯水。

项目排水实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；酸雾净化塔废水产生量2t/a，经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水产生量约为1608t/a，其中463t/a直接用于配制酸液，其余废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，回用水约1099t/a，不外排；冷却水循环使用，定期补充不外排；锌烟喷淋塔废水产生量12t/a，回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排；废酸液定期委托有资质单位处置，不外排；生活污水产生量约383t/a，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网排入即墨区西部污水处理厂处理。

项目水平衡见图3-4。

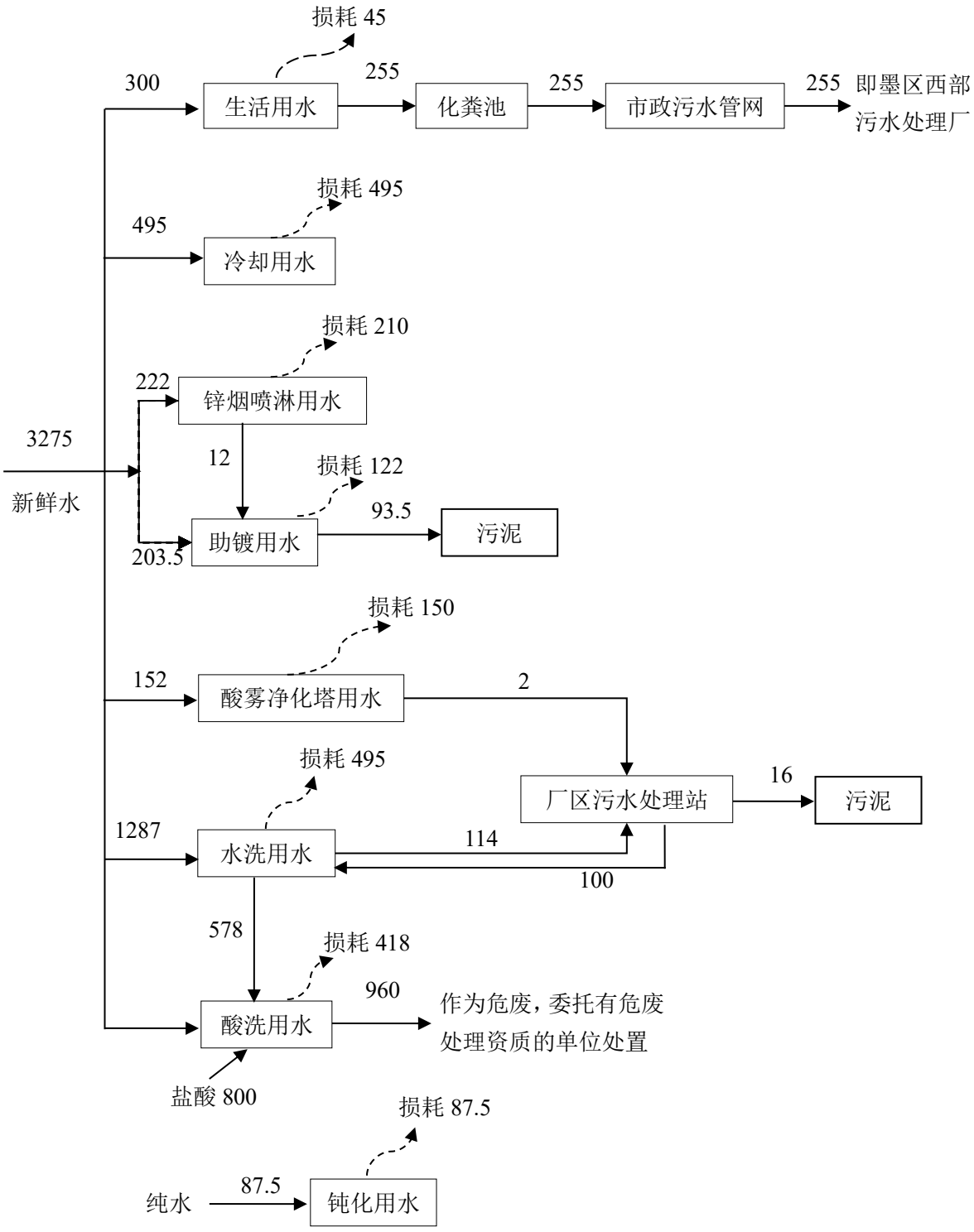


图 3-4　项目水平衡图　单位：t/a

3.7. 生产工艺流程及产污环节

验收项目生产工艺及产污环节图见图 3-5。

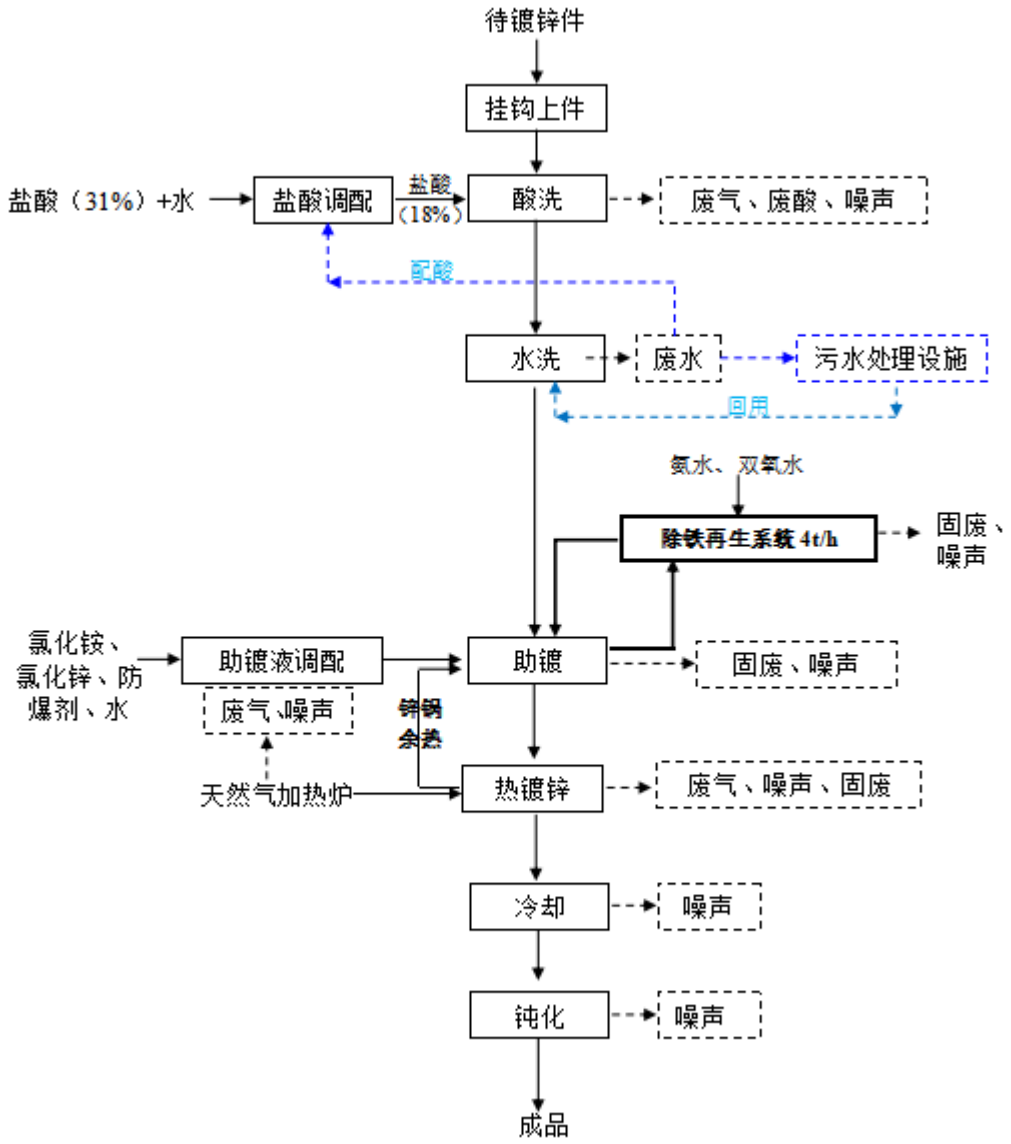


图 3-5　热镀锌件生产工艺流程及产污环节示意图

待镀锌件进行人工上件，经酸洗房后进行镀锌、冷却后钝化处理，检验合格后即为产品，具体工艺说明如下：

①上件：将工件挂在挂钩上固定。

②酸洗：本项目各生产线的第一个酸洗槽同时作为退镀槽使用，工件中约 0.08%的不合格品需要先退锌处理，退镀槽采用 18%盐酸，常温工作。本项目挂勾在后续镀锌时仅工件没入锌液面，挂钩上锌率非常低，无需单独退锌，循环使用过程中经酸洗槽处理即可。

酸洗过程中利用水洗废水及部分新鲜水将外购的 31%盐酸调配至 18%左右使用，同时加入酸雾抑制剂（非工作状态时必须保证足量酸雾抑制剂添加量），减少酸雾的形成。春夏季常温下工作，冬季需利用天然气燃烧废气余热（燃烧废气经盘管热交换余温加热）加热至

20~30℃，根据工件的不同腐蚀程度，常温下酸洗停留时间在 30min～1h 以内。酸洗酸液由于与铁锈反应、工件带出和挥发损失需要定期补充，酸洗槽的废酸平均每 4~5 个月更换一次。

厂区内不设盐酸储罐，新购盐酸经罐车进车间后直接加到酸洗槽内，配置成 18%左右酸液，酸液连续使用至质量浓度低于 8%，酸洗效果较差的废酸暂存在该酸洗槽内，及时通知危废处置单位拉走，厂内不储存。

项目酸洗房封闭且内壁采用耐酸腐蚀的材料，工件采用“地转坑+封闭盖”方式进出酸洗房，以进件为例进行说明，即待镀锌件挂好后通过吊轨吊入进料坑，使用坑内平移车平行前进至酸洗房内，然后经吊轨升起进入酸洗房内的酸洗槽中进行酸洗，进料坑上安装有电动盖，待镀锌件进入进料坑后立刻封盖，保证了酸洗工序的密闭性。

③水洗：待镀锌件酸洗后进行水洗，以洗去残留在镀件表面的酸液，常温水洗停留时间约 1~2min，水洗槽每 15 天更换 1 次，室温工作。水洗废水部分用于配制酸液，剩余部分排入污水处理站，经物化法处理后回用于水洗。

④助镀：助镀就是将酸洗后的待镀锌件浸入助镀剂中，提出后在制件表面形成一层薄的保护膜过程。其主要对钢铁表面起到清洁的作用，去除酸洗清洗后残留在待镀锌件表面的铁盐或氧化物，使钢铁件在进入锌浴时具有最大的表面活性；其次，在待镀锌件表面沉积上一层盐膜，可防止待镀锌件从助镀槽到进入锌锅这一段时间内在空气中锈蚀；最后就是净化待镀锌件浸入锌浴处的液相锌，使制件与液相锌快速浸润并反应。

助镀液的 pH 应控制在 4.0~4.5 之间，助镀液中的铁会增加锌耗，所以需控制助镀液中铁的最大含量在 1g/L 以下。本项目采取除铁再生系统对助镀液进行处理，设置自动控制系统，当助镀液中铁离子浓度高于 1g/L 时，将助镀液打入除铁再生系统进行处理。该系统通过添加氨水调节溶液中的 pH，加入 H_2O_2 对溶液中 Fe^{2+}氧化，生成 $Fe(OH)_3$ 沉淀，通过压滤机将沉淀压块后清运。处理后的助镀液回收循环使用。

⑤热镀锌：热镀锌是为了使待镀锌件的表面形成由铁锌互熔层、铁锌合金层以及锌结晶层组成的热浸镀锌层。从而提高工作表面的抗腐蚀性能。锌锅的温度控制在 445～465℃，利用天然气加热炉天然气燃烧产生的高温烟气经连续环绕在锌锅外的烟道对锌锅进行加热。使用行车将待镀锌件浸入锌液，工件保持一定的倾斜角度，慢慢浸入锌锅，以防止爆溅。根据工件的规格和质量要求，待镀锌件在锌锅中浸镀时间约为 1～10min，使锌和镀件表面的铁反应生成一层致密的铁锌合金层，同时在镀件吊离锌锅时形成一层纯锌层。钢材由锌液中提出后，要在锌锅上方停留一段时间进行控锌，使钢材表面多余的锌液流回锌锅。

锌渣是镀件和锌槽的槽体铁以及工件经酸洗后残留在镀件表面尚未漂洗尽的铁盐与锌

液作用形成的锌铁合金，绝大部分锌渣沉积在锌锅底部。锌渣的清理时间随热镀锌工件的产能而变化，一般一个月需要清理 1~2 次。锌渣的捞取需使用专用锌渣斗，利用车间吊车来清理，在锌渣斗上四周均钻有孔洞，便于捞锌渣时锌液流出。

锌灰主要是锌熔体表面与大气接触被氧化以及某些助镀剂进入镀槽与液态锌作用而形成的。工件出锅前，为了保持外表美观，需要将锌液表面的锌灰刮到一边，留出新鲜的液面，再将工件吊出来，防止锌灰粘到工件表面。锌液表面的锌灰约每周人工打捞一次。

⑥冷却：待镀锌件热镀锌后送入冷却水槽进行冷却，配套的冷却塔采用自来水，冷却停留时间为 1~2min。冷却水损耗主要为工件带出和自然蒸发，冷却水定期使用压滤机压滤除去水中的锌灰，按需补给，不排放。

⑦钝化：为阻止腐蚀物的生成，将镀锌后的工件在室温下牵引浸入无铬钝化液中进行表面钝化，以提高工件其外观质量及耐腐蚀性能。钝化液与水按 1:35 比例配制，钝化时间为 20~30s，不更新置换，定期添加补充，定期捞渣。

3.8. 项目变动情况及原因

本次验收的畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）建设内容变动情况见表 3-6。

表 3-6 项目变更情况

变更项目	环评及批复内容	实际建设内容	变更原因	污染物排放变化	是否属于重大变动
主要生产设备	酸洗槽 5 台（11.3m×2m×3m）	酸洗槽 4 台（7m×4m×3m）	根据厂区面积调整	无	否
	酸洗槽 2 台（11.3m×3.5m×3m）	酸洗槽 1 台（7m×2m×3m）			
	水洗槽 1 台（11.3m×2m×3m）	水洗槽 2 台（7m×2m×3m）			
	助镀槽 1 台（11.3m×2m×3m）	助镀槽 1 台（7m×2m×3m）			
	冷却槽 1 台（9.3m×2.3m×3m）	冷却槽 1 台（7m×2m×3m）			
	钝化槽 1 台（9.3m×2.3m×3m）	钝化槽 1 台（7m×2m×3m）			
	锌锅 1 台（9m×2m×3.m）	锌锅 1 台（6.8m×2m×3.08m）			
	电动葫芦 20 台	电动葫芦 14 台			
	多轨行车 2 台	多轨行车 4 台			

项目变更情况结论：

项目根据厂区面积调整了酸洗槽、水洗槽、助镀槽、冷却槽、钝化槽、锌锅的尺寸电动

葫芦、多轨行车的数量。按照《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）中重大变动原则，以上变动并未引起不利环境影响加重，不属于重大变动。

4. 环境保护设施

4.1 主要污染物治理及处置设施

4.1.1. 废水

项目运营期废水包括生产废水和生活污水。

（1） 生产废水：酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，其余废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用，定期补充不外排；锌烟喷淋塔废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。

污水处理站采用物化法进行处理，处理能力为 50m^3/d，污水处理工艺如下：

废水→调节→中和→沉淀→清水池→回用

污水处理工艺介绍：首先调节废水的水量水质，再加碱调整 pH 值至弱碱性（pH 值 8.5~9），使废水中的亚铁离子、铁离子生成沉淀物，然后加入聚合氯化铝，此时废水中大部分铁、锌离子在碱性条件下生成絮凝沉淀物，经过沉淀，大部分的沉淀物得以去除，沉淀物经压滤机进行固液分离，分离出的泥水回流后重新进行处理，污泥外运。沉淀后的废水上清液进入清水池，回用于生产。

（2） 项目排放废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网排入即墨区西部污水处理厂处理。

4.1.2. 废气

项目废气主要包括：酸洗废气、镀锌废气、加热炉天然气燃烧废气。

（1） 酸洗废气

项目二车间酸洗槽拟封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房。酸洗房采用整体抽风收集废气，通过风机将挥发的酸雾引入配套自动加药装置（净化液液位和 pH 自动控制）的酸雾净化塔进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。

（2） 镀锌废气

项目二车间锌锅设置有采用固定式集气罩对镀锌废气进行收集，集气罩设置进料门、出料门，罩顶开设有电动葫芦吊绳通行的缝隙，镀锌时两侧门均关闭，工件下降至锌锅，镀锌结束后打开出口，工件移出，集气罩顶与引风机相连接，镀锌过程的锌烟绝大部分得以被集气罩收集，锌烟通过管道进入 1 套“布袋除尘+碱液喷淋塔”处理后，通过 1 根 20m 高的排

气筒（DA005）排放。

（3） 加热炉天然气燃烧废气

天然气加热炉为低温燃烧炉，加热炉炉膛温度控制在大约在 580℃左右，燃烧产生的废气通过 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。

各排气筒均设置了采样口、采样平台，采样平台外侧设置了防护栏杆，并张贴了废气排放口标志。

废气处理设施见图 4-1。

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">排气管道+酸雾净化塔+排气筒（DA004）</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>低氮燃烧器</td><td>排气筒（DA005）</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>喷淋塔+袋式除尘</td><td>排气筒（DA006）</td></tr>
</table>

图 4-1 废气处理设施

4.1.3. 噪声

项目选用了低噪声设备，生产设备安置在室内，合理布局，风机与管道采用柔性连接。

4.1.4. 固废

项目固废主要包括锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）、废酸、布袋除尘器收集的锌灰、废槽渣、锌浮渣、污泥、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋、职工生活垃圾。

项目对所产生的固体废物分别集中收集，按类别进行处理：

（1） 一般工业固体废物

废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）产生量约 0.6t/a，锌底渣产生量约 250t/a，属于一般固体废物，由企业回收后外售综合利用。

（2） 危险废物

废酸、布袋除尘器收集的锌灰、废槽渣、锌浮渣、污泥、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋属于危险废物，委托有危废处理资质的单位处置。项目危险废物产生及处理情况见表 4-1。

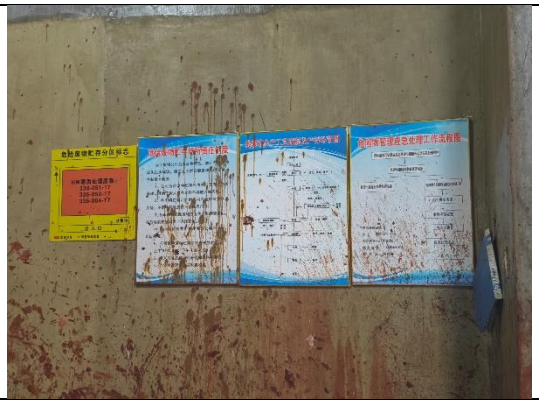
表 4-1 项目危废产生及处理情况一览表

序号	危废名称		危废类别	危废代码	环评量 t/a	二期项目产生量 t/a	处理情况
1	废酸		HW17	336-064-17	1920	960	委托有危废处置资质的单位派罐车通过管道从酸洗槽内抽至罐车内运走，不在厂区暂存。
2	布袋除尘器收集的锌灰		HW23	336-103-23	101	50	暂存于危废贮存库，委托有危废处置资质的单位进行处置。
3	废槽渣		HW17	336-052-17	0.1	0.04	
4	锌浮渣		HW23	336-103-23	375	187	
5	污泥	污水处理污泥、酸洗槽槽底污泥	HW17	336-064-17	70	35	
		除铁再生污泥		336-051-17	200	100	
6	废包装物（氯化锌、氢氧化钠）		HW49	900-041-49	0.04	0.02	
7	废布袋		HW49	900-041-49	0.8	0.4	

项目设置 2 处危废暂存间，面积均约 33m^2，1 处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋，1 处存放污泥、钝化废渣。含锌废物贮存库采取了防风、防雨、防晒措施，污泥贮存库采取了防风、防雨、防晒、防渗漏措施，并设有导流沟和收集

池。危险废物收集后均置于危废贮存库内，委托有危废收集、贮存资质的单位进行收集贮存后，交由有危废处理资质的单位进行处置。危废暂存间见图 4-2。





危废暂存间（污泥）制度



污泥、钝化废渣



含锌废物





危废暂存间（含锌废物、废包装物）制度

图 4-2　危废暂存间照片

（3）　生活垃圾产生量约为 3.0t/a，由环卫部门统一收集，送生活垃圾处理场处理。

4.1.5. 其他环境保护设施

（1）　各工艺水槽槽体、镀锌车间地面、污水处理设施、酸雾净化塔地面进行防渗漏处理，并定期进行防渗效果检测。

（2）　设置危废暂存间，污泥暂存间地面采用 40cm 厚混凝土浇筑底层，地面采用 10 层玻璃钢防渗，危废暂存间墙面 2m 以下位置采用 10 层玻璃钢防渗。

（3） 钝化剂等化学品存放处设置在仓库内，氨水、双氧水贮存在污水处理区，污水处理区设置了围堰和收集槽，各工艺槽为地下槽，仓库门口设置缓坡，且污水处理区非露天，可避免雨水进入。

（4） 污水处理区（含污水处理设施、酸雾净化塔）设置了围堰（长 25m，宽 5m，高 6cm）和收集槽（60m^3）。

（5） 液化天然气罐区设置可燃气体检测报警器，储罐设有安全阀、压力表并定期进行检测。该区域严格禁火。

（6） 项目雨水口设置截断设施，一旦发生火灾爆炸事故，立即封堵雨水口，可将消防废水控制在厂区内。

（7） 建立消防安全规章制度；全厂区配备相应的消防设施，并保证设施的完好状态，定期检查消防设施的状态；全厂建立火灾报警系统，每个职工了解报警系统、消防设备的使用方法和要求，达到在厂内任何处一旦出现火险事故，立即有人报警并采取相应措施。

（8） 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理设专人责任负责制，负责人在接管前全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物的产生量、转交量以及其他方面的记录，进行规范化管理和转运。

（9） 对危险废物进行规范化管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

（10） 严格遵守“三同时”制度，不私自停用环保设施，对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。当环保处理设施发生故障时，立即停产检修，保证生产设施和环保设施同时运行，各类污染物得到有效处理。

（11） 人为因素往往是事故发生的主要原因，企业加强管理。主要内容包括：操作人员进行岗位系统培训，熟悉工作岗位责任、规程，加强岗位责任制，严格遵守操作规程，厂方加强对员工的管理和技术培训，确保按规程进行生产操作，杜绝跑、冒、滴、漏现象；对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗工人及时检查外，设安全员巡检；另外，镀锌车间作业地面加强防渗、防腐处理，严禁废液随意倾倒。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1. 环保设施投资情况

本次验收项目实际总投资 2000 万元，实际环保投资 282 万元，占总投资的 14.1%，环保设施投资情况见表 4-2。

表 4-2　环保设施投资情况一览表

项目	环保设备名称		金额（万元）
废气	酸洗废气	酸洗房、排气筒及风机等。	100
	镀锌废气	固定罩、布袋除尘器+碱液喷淋塔（采用 PLC 等自动控制，与烟气收集设备联动运行）、低氮燃烧器（燃烧）、排气筒及风机。	100
噪声	隔声，基础减振、风机采用柔性连接。		2
废水	污水处理设施，助镀液再生设施。		80
固废	依托现有危废暂存场所。		0
风险	依托原有防渗漏、收集槽等。		0
合计			282

4.2.2. 环保设施“三同时”落实情况

环保设施“三同时”落实情况见表 4-3。

表 4-3　环保设施“三同时”落实情况一览表

污染源	“三同时”要求	实际建设情况	落实情况
废气	（1） 一车间、二车间酸洗槽均封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒排放（DA001、DA004）。 （2） 一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制)进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。 （3） 一车间、二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气各自通过一根 20m 高的排气筒排放（DA003、DA006）。	（1） 项目二车间酸洗槽封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒排放（DA004）。 （2） 项目二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。 （3） 二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气通过一根 20m 高的排气筒（DA006）排放。 各排气筒均设置了采样口、采样平台，采样平台外侧设置了防护栏杆，并张贴了废气排放口标志。	已落实
污水	严格落实水污染防治措施。酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回	项目酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部	已落实

污染源	“三同时”要求	实际建设情况	落实情况
	用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；喷淋废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理。	分直接用于配制酸液，其余废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用，定期补充不外排；锌烟喷淋塔废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。污水处理站采用物化法进行处理，处理能力为 50m³/d。生活污水化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理。	
噪声	严格落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。	主要设备置于室内，选用低噪声设备，布局合理，并采取隔声、降噪、减振等治理措施。	已落实
固废	严格落实固体废物污染防治措施。按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置。项目锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）等一般固体废物进行资源化或无害化处理；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）须委托具有危险废物经营资质的单位处置；生活垃圾送至生活垃圾处理场处理。	项目生活垃圾由环卫部门统一收集处置；锌底渣等一般固废暂存于一般固废场所，由企业回收外售综合利用，一般固废场所位于厂区北部，面积约 33m²；锌灰、废酸液等危废均委托有危废处理资质的单位进行处置，在厂区北部设置 2 处危废贮存库，面积均约 33m2,，1 处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋，1 处存放污泥、钝化废渣，污泥危废库采取了防风、防雨、防晒、防渗漏措施、设有导流沟、收集池并张贴了环保标识，含锌废物危废贮存库采取了防风、防雨、防晒措施并张贴了环保标识。	已落实

4.3 环境管理检查

4.3.1 排污许可

2026 年 02 月 11 日，青岛锦泰盛机械设备有限公司完成了固定污染源排污许可证的登记工作，证书编号：91370282073255522D001P。

4.3.2 排污口规范化

本项目按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）规范设置排污口，并按照《环境保护图形标志》等相关要求在邻近排污口的醒目位置设置环境保护图形标志牌等。

4.3.3 应急预案编制情况

青岛锦泰盛机械设备有限公司已编制了突发环境事件应急预案，于 2026 年 03 月 18 日取得了青岛市生态环境局即墨分局出具的《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：370215-2026-34-M）。

5. 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1. 结论

（1） 水环境影响分析

项目酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；锌烟喷淋水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排；废酸液定期委托有资质单位处置，不外排；排放废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，其水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准排入市政污水管网，进入即墨区西部污水处理厂处理。

（2） 大气环境影响分析

本项目废气主要为酸洗废气、镀锌废气、天然气燃烧废气，评价结果如下：

a. 酸洗废气

一车间、二车间酸洗槽均封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，废气收集效率≥95%，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒排放（DA001、DA004），处理效率≥90%。

经过上述措施处理后，氯化氢有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

b. 镀锌废气

一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。废气收集效率≥95%，布袋除尘器处理效率≥99%，碱液喷淋塔对氨、氯化氢处理效率≥80%。

经过上述措施处理后，颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值，排放速率执行《大气污染物综

合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，氯化氢有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，氨有组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。

c. 天然气燃烧废气

一车间、二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气各自通过一根 20m 高的排气筒排放（DA003、DA006）。

经过上述措施处理后，SO_2、NOx、颗粒物排放浓度满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。

厂界监控点颗粒物、氯化氢浓度能够满足《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的要求；氨的浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩”标准。

（3） 声环境影响分析

项目选用低噪声设备，热镀锌生产线均安置在室内，噪声大的设备采取基础减振等措施，风机与管道采用柔性连接。设备噪声经隔声、减振、距离衰减后厂界外 1m 处噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，南、西两侧厂界外 1m 处噪声能够达到 4 类功能区标准。

（4） 固体废物

项目锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）属于一般废物，企业回收后外售综合利用。废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）委托有危废处理资质的单位进行处理。生活垃圾送至垃圾处理场处理。

综上，项目产生的大气污染物、水污染物、噪声和固废均得到了有效处置，不会对周围环境造成影响。

5.1.2. 建议

（1） 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，确保污染治理资金的落实和到位。

（2） 本项目在生产过程中会产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求对危险废物进行暂存，并及时转运，委托有危废处理资质的单位进行处置，建立处置登记制度，危险废物的处置执行“五联单”制度，处置记录需保存完好。

（3） 加强管理，严格操作规程，杜绝环境污染事故，建立各污染源污染物排放、治理设施的运行档案，发现问题及时解决。

（4） 建设单位应及时更换布袋，添加吸收液，确保除尘装置、酸雾净化塔等的处理效率。

（5） 严格按照操作规程进行生产废水处理，保证废水停留时间，确保废水处理后满足回用要求。

（6） 加强环保设施的维护，保证各环保设施完好有效，处理效率达到既定要求，以确保污染物达标排放。

（7） 待项目所在地燃气管网配套后，镀锌加热炉燃用管道天然气。

5.2. 审批部门审批决定

公司于 2023 年 4 月 19 日取得了青岛市生态环境局关于青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书的批复（青环审（即墨）〔2023〕55 号），主要内容如下：

青岛锦泰盛机械设备有限公司：

你公司申请的《畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）环境影响评价审批有关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经审查，批复如下：

一、项目位于青岛市即墨区大信街道普东社区钟家街村南、营王路北，目前拥有热镀锌 8000 吨/年的生产能力，已取得环评批复，并通过竣工环保验收。2022 年 3 月公司申领了排污许可证（91370282073255522O）。企业为了发展需求，拟在现有厂区内建设本项目。项目利用现有厂区进行建设，不新增占地面积，改扩建后全厂建筑面积 8862m^2。项目厂区北侧为农田；西侧隔青新高速为农田；南侧隔营王路为农田；东侧为青岛格利信商业设施有限公司。投产后，全厂年产热镀锌 80000 吨、畜牧养殖设备 10000 套。项目总投资 4000 万元，其中环保投资约 100 万元。

全厂热镀锌主要生产设备：酸洗槽（13.3m×2.5m×3m）座、（13.3m×2m×3m）酸洗槽 1 座、（13.3m×3.6m×3m）酸洗槽 2 座、（13.3m×2.1m×3m）水洗槽 1 座、（13.3m×2.1m×3m）助镀槽 1 座、（13.3m×2.1m×3m）冷却槽 1 座、（13.3m×2.1m×3m）钝化槽 1 座、（10.8m×2m×3m）锌锅 1 座、（11.3m×2m×3m）酸洗槽 5 座、（11.3m×3.5m×3m）酸洗槽 2 座、（11.3m×2m×3m）水洗槽 1 座、（11.3m×2m×3m）助镀槽 1 座、（9.3m×2.3m×3m）冷却槽 1 座、（9.3m×2.3m×3m）钝化槽 1 座、（9m×2m×3m）锌锅 1 座、天然气加热炉 2 座、60m^3 液化天然气罐 1 座。

根据《报告书》结论和技术评估意见，我局原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

(一) 严格落实大气污染防治措施。强化各类生产废气的收集和管理，落实废气治理措施。

（1） 一车间、二车间酸洗槽均封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，废气收集效率≥95%，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒排放（DA001、DA004），处理效率≥90%。氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

（2） 一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。废气收集效率≥95%，布袋除尘器处理效率≥99%，喷淋塔对氨、氯化氢处理效率≥80%。经处理后，氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，氨有组织排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。

（3） 一车间、二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气各自通过一根 20m 高的排气筒排放 (DA003、DA006）。SO_2、NOx、颗粒物排放浓度须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019 表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。

厂界颗粒物、氯化氢浓度须满足《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的要求；氨的浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩”标准。

(二) 严格落实水污染防治措施。酸雾净化塔废水经厂区污 水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；喷水淋废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝 化液，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理，外派水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。确保营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界、南厂界须符合 4 类标准。

(四) 严格落实固体废物污染防治措施。按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置。项目锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）等一般固体废物进行资源化或无害化处理；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）须委托具有危险废物经营资质的单位处置，项目危险废物暂存场须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生产中若发现环境影响报告中未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。生活垃圾送至生活垃圾处理场处理。

(五) 严格落实环境监测技术规范和《报告书》提出的管理与监测制度。严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范设置污染物排放口和标志牌。排气筒设置采样监测孔，安装采样监测平台。

(六) 风险防范和应急措施。完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，修订突发环境事件应急预案报我分局备案，并定期组织演练。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向我分局报告，如实记录被查。

(七) 建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益，可自收到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议，或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院（或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院）提起行政诉讼。

6. 验收执行标准

根据青岛市生态环境局关于青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书的批复（青环审（即墨）〔2023〕55 号），本项目验收执行标准如下。

6.1. 废气

（1） 营运期酸洗、热镀锌过程中产生的 HCl 有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，无组织排放执行《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的要求，具体见表 6-1。

表 6-1 氯化氢排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	允许排放速率		无组织排放浓度监控限值（mg/m^3）
		排气筒高度（m）	二级（kg/h）	
氯化氢	100	20	0.43	0.20

（2） 热镀锌过程中产生的颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；无组织排放执行《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的要求。具体见表 6-2。

表 6-2 颗粒物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）
		排放高度（m）	二级（kg/h）	
颗粒物	10	20	5.9	1.0

（3） 热镀锌过程过程中产生的氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准；无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准，具体见表 6-3。

表 6-3 氨排放标准限值

污染物	排气筒高度（m）	排放标准值	厂界标准值（mg/m^3）
氨	20	8.7kg/h	1.5

（4） 天然气燃烧产生的废气中颗粒物、SO_2、NOx 执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值，具体见表 6-4。

表 6-4 天然气燃烧废气排放标准限值 单位：mg/m^3

SO_2	NO_X	颗粒物
50	100	10

6.2. 噪声

项目营运期东、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，南厂界临营王路一侧、西厂界临青新高速一侧 40m 内执行 4 类标准，具体标准见表 6-5。

表 6-5　厂界环境噪声排放标准

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
2 类	60	50
4 类	70	55

6.3. 废水

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入即墨区西部污水处理厂处理，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，具体见表 6-6。

表 6-6　废水排放标准　单位：mg/L

COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS
500	300	--	400

6.4. 固体废物

项目一般固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的规定，危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

7. 验收监测内容

公司按照项目环评及批复的要求，根据本项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，并进行了现场监测，验收监测内容如下。

7.1. 废气

（1） 有组织排放废气采样、布点按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行，废气监测点位、监测项目及监测频次见表 7-1。

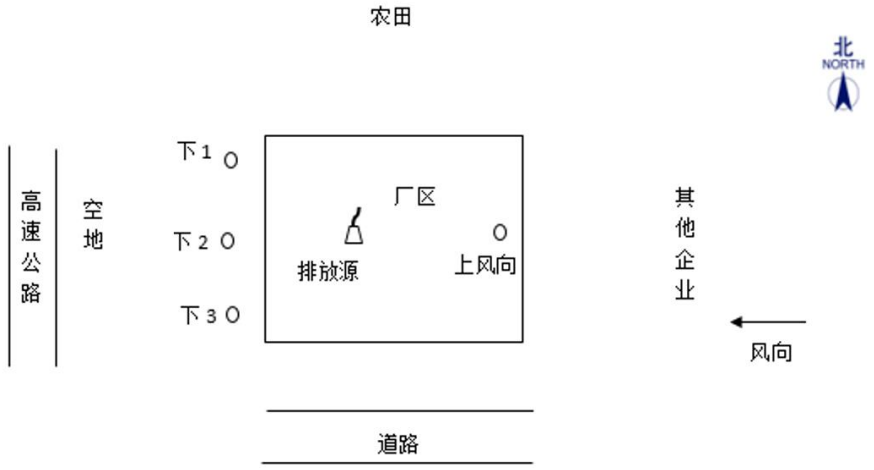
表 7-1 有组织排放废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	酸洗排气筒 DA004	HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 9 次。
2	镀锌排气筒 DA005	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 9 次。
		氨	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		臭气浓度	2026.05.26~2026.05.27，每天 4 次。
3	加热炉废气排气筒 DA006	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		SO_2、NOx	2026.05.26~2026.05.27，每天 9 次。
		烟气黑度（林格曼级）	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。

（2） 无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点以及厂区内厂房外一个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数。具体监测点位、监测项目及监测频次见表 7-2，无组织废气监测点位见图 7-1。

表 7-2 无组织排放废气监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		氨	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		臭气浓度	2026.05.26~2026.05.27，每天 4 次。
2	下风向 1	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		氨	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		臭气浓度	2026.05.26~2026.05.27，每天 4 次。
3	下风向 2	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		氨	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		臭气浓度	2026.05.26~2026.05.27，每天 4 次。
4	下风向 3	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		HCl	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		氨	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。
		臭气浓度	2026.05.26~2026.05.27，每天 4 次。
5	厂区内厂房外	颗粒物	2026.05.26~2026.05.27，每天 3 次。



注：“○”为无组织废气检测点位，“▲”为噪声检测点位，“★”为噪声源位置，主要声源为混合噪声，东厂界与其他企业共用厂界，不满足检测条件，按要求未进行噪声检测。

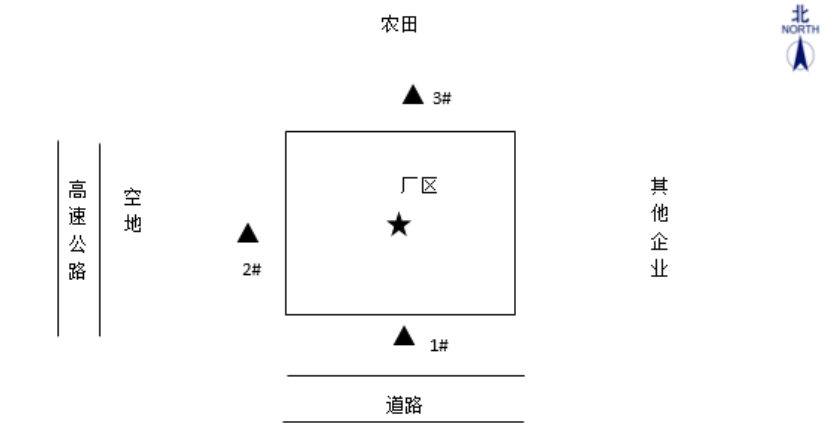
图 7-1　无组织废气监测点位示意图

7.2. 噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。噪声监测点位、监测项目及监测频次见表 7-3，具体监测点位见图 7-2。

表 7-2　噪声监测点位、项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	1#南厂界	L_{Aeq}	昼夜各一次，监测两天
2	2#西厂界	L_{Aeq}	昼夜各一次，监测两天
3	3#北厂界	L_{Aeq}	昼夜各一次，监测两天



注：“▲”为噪声检测点位，“★”为噪声源位置，主要声源为混合噪声，东厂界与其他企业共用厂界，不满足检测条件，按要求未进行噪声检测。

图 7-2　噪声监测点位示意图

8. 质量保证及质量控制

8.1. 监测分析方法及仪器

监测分析方法及监测仪器见表 8-1。

表 8-1　监测分析方法及仪器设备

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	设备编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	Quintix65-1CN 电子天平	A003	1.0mg/m^3
	烟气黑度（林格曼级）	林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	DL-LGM620 林格曼望远镜	A219	/
	二氧化硫	便携式紫外吸收法	HJ 1131-2020	3023 型紫外差分烟气综合分析仪	HPAA089	2 mg/m^3
	氮氧化物	便携式紫外吸收法	HJ 1132-2020			NO:1 mg/m^3 NO_2:2 mg/m^3
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计	A023	0.25 mg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	/
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	UV-5100 紫外可见分光光度计	A267	0.9mg/m^3
无组织废气	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计	A023	0.025mg/m^3
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	UV-5100 紫外可见分光光度计	A267	0.05mg/m^3
	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	Quintix65-1CN 电子天平	A003	168μg/m^3
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/	10（无量纲）
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228 多功能声级计	HPAA090 HPAA091 HPAA072	/

8.2. 人员资质

现场采样、实验室分析人员均经技术培训、安全教育后方可上岗工作。

8.3. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1） 采样前：采样仪器名称、型号及编号准确，检定合格、在有效期内，定期维护校准；检查设备气密性、校准流量计等参数；耗材合格有效，无污染、无过期。

（2） 现场采样：严格遵守采样时长、频次、点位；设置现场空白、平行样；样品规范封存、标识，按时送检，同步记录工况与气象数据；监测期间企业生产、治污设施工况稳定；人员经专业培训，熟练掌握方法与操作规范。

（3） 实验室分析：实验环境达标，标准曲线合格；每批次做实验室空白、平行样、加标回收，空白低于检出限，偏差、回收率符合标准要求；使用现行有效国标监测分析方法，标准编号准确，方法来源严格执行标准化操作流程。

（4） 仪器管控：仪器定期校准、期间核查、年度检定，及时修正数据漂移误差，台账齐全。

（5） 数据审核：执行三级审核，剔除异常数据，问题数据溯源后重新采样检测。

（6） 记录溯源：原始记录实时、真实、完整，资料归档留存，可全程追溯。

8.3.2. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1） 监测前校准：现场用标准声校准器校准仪器，合格后方可监测，检查设备状态完好。

（2） 现场监测：测点前后均进行声校准，偏差合规；按标准时长监测，多次测量取有效值，记录现场情况，规避突发噪声干扰；点位布设规范、无遮挡、无反射干扰；严格区分昼、夜间监测时段；人员经培训考核上岗，熟悉噪声监测标准与仪器操作。

（3） 误差防控：监测人员远离传感器，避免遮挡、反射影响；出现异常干扰立即暂停，环境稳定后复测。

（4） 仪器维护：仪器定期检定、期间核查，自动设备日常自检校准，定期人工比对。

（5） 数据质控：数据实时记录、不篡改；剔除异常数据，复测偏差控制在规范范围内，严格执行三级审核；完整留存校准、监测、工况、仪器证书等资料，可追溯。

9. 验收监测结果

9.1. 验收生产工况

2026 年 05 月 26 日~2026 年 05 月 28 日，山东省环坪监测有限公司对青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）进行竣工验收检测。验收检测期间，青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）运行工况稳定，环境保护设施运行正常。

表 9-1 企业生产工况

监测时间	产品	设计生产数量	实际生产数量	生产负荷
2026 年 05 月 26 日	热镀锌件	133.33t	93.33t	70%
2026 年 05 月 27 日	热镀锌件	133.33t	93.33t	70%
2026 年 05 月 28 日	热镀锌件	133.33t	93.33t	70%

9.2. 环境保设施调试效果

9.2.1. 废水监测结果

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理。

9.2.2. 废气监测结果

（1） 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度平均值(mg/m^3)	排放速率平均值（kg/h）
2026.05.26	酸洗排气筒 DA004	氯化氢	第一次	8.2	0.33
			第二次	9.0	0.31
			第三次	7.8	0.28
	镀锌废气排气筒 DA005	颗粒物	第一次	1.3	0.027
			第二次	1.5	0.030
			第三次	1.3	0.028
		氯化氢	第一次	8.6	0.18
			第二次	10.1	0.202
			第三次	9.7	0.21
		氨	第一次	3.32	0.0689
			第二次	2.91	0.0583
			第三次	5.95	0.128

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次	实测浓度平均值 (mg/m^3)	排放速率平均值（kg/h）
2026.05.26	加热炉废气排气筒 DA006	颗粒物	第一次	1.9	1.8×10^{-3}
			第二次	1.7	1.6×10^{-3}
			第三次	1.4	1.5×10^{-3}
		SO_2	第一次	<2	/
			第二次	<2	/
			第三次	<2	/
		NO_x	第一次	14	0.013
			第二次	8	7×10^{-3}
			第三次	10	0..011
		烟气黑度（林格曼级）	第一次	<1 级	/
			第二次	<1 级	/
			第三次	<1 级	/
2026.05.27	酸洗排气筒 DA004	氯化氢	第一次	8.3	0.37
			第二次	9.5	0.34
			第三次	8.2	0.31
	镀锌废气排气筒 DA005	颗粒物	第一次	1.5	0.016
			第二次	1.3	0.024
			第三次	1.7	0.019
		氯化氢	第一次	9.9	0.10
			第二次	10.1	0.189
			第三次	10.4	0.116
		氨	第一次	4.97	0.0540
			第二次	1.06	0.0197
			第三次	3.64	0.0403
2026.05.27	加热炉废气排气筒 DA006	颗粒物	第一次	1.0	1.3×10^{-3}
			第二次	1.2	9.2×10^{-4}
			第三次	1.6	1.7×10^{-3}
		SO_2	第一次	<2	/
			第二次	<2	/
			第三次	<2	/
		NO_x	第一次	7	9×10^{-3}
			第二次	7	5×10^{-3}
			第三次	7	8×10^{-3}
		烟气黑度（林格曼级）	第一次	<1 级	/
			第二次	<1 级	/
			第三次	<1 级	/

采样日期	点位名称	分析项目	检测结果
2026-05-26	镀锌废气 P5	臭气浓度（无量纲）	173
			130
			150
			150
2026-05-27		臭气浓度（无量纲）	112
			150
			130
			130

表 9-3　排气筒废气检测期间参数

采样日期	点位名称	烟气温度（℃）	标干流量（Nm^3/h）	氧含量（%）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	生产工况（%）
2026-05-26	酸洗废气 P4	25.8	38161	/	20	1.2	70
		25.8	36073	/			
		26.5	45700	/			
		25.2	35471	/			
		25.3	34076	/			
		25.4	34756	/			
		25.6	34973	/			
		25.4	34300	/			
		25.3	38425	/			
2026-05-27	酸洗废气 P4	25.9	45826	/	20	1.2	70
		25.9	42376	/			
		25.9	44094	/			
		25.1	34672	/			
		26.3	36249	/			
		25.8	34923	/			
		34.7	35582	/			
		25.9	37002	/			
		25.5	39133	/			
2026-05-26	天然气加热废气 P6	190.1	948	12.36	20	0.45	70
		134.7	932	17.0			
		180.2	1064	15.9			
2026-05-27		188.9	1326	19.09			
		192.4	768	16.79			
		175.3	1059	15.23			
2026-05-26	镀锌废气 P5	10.7	17649	/	2.0	1.0	70
		7.8	18521	/			
		8.2	19000	/			
		14.2	19248	/			
		14.6	20740	/			
		14.4	20068	/			
		14.1	21548	/			
2026-05-27		14.2	27342	/			
		14.1	10500	/			
		13.2	9048	/			
		14.4	18836	/			
		13.4	10368	/			
		13.2	18535	/			
		13.3	11063	/			

经监测，酸洗废气 DA004 排气筒 HCl、镀锌废气 DA005 排气筒 HCl 有组织排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（氯化氢：100 mg/m^3）；酸洗废气 DA004 排气筒 HCl、镀锌废气 DA005 排气筒 HCl 有组织排放速率最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（20m：0.43kg/h）；镀锌废气 DA005 排气筒颗粒物排放浓度最大值满足《区域性大气污染物综合排放标准》

（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值（颗粒物：10mg/m^3），排放速率最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（20m：5.9kg/h）；镀锌废气 DA005 氨有组织排放速率最大值能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准（20m：8.7kg/h）；加热炉废气 DA006 排气筒中颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度最大值满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值（颗粒物：10 mg/m^3；SO_2：50 mg/m^3；NOx：100 mg/m^3）；镀锌废气 DA005 排气筒臭气浓度有组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准（25m：6000（无量纲））；加热炉废气 DA006 排气筒中林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 中的标准（林格曼黑度：1 级）。

（2） 无组织排放

无组织废气监测结果见表 9-4。

表 9-4 无组织废气监测结果

采样日期	分析项目	检测点位	采样时间	检测结果
2026-05-26	颗粒物(mg/m^3)	上风向	10:20	0.203
			13:00	0.291
			14:20	0.360
		下风向 1	10:20	0.568
			13:00	0.440
			14:20	0.502
		下风向 2	10:20	0.546
			13:00	0.387
			14:20	0.517
		下风向 3	10:20	0.633
			13:00	0.595
			14:20	0.483
		厂区内厂房外	10:20	0.372
			13:00	0.409
			14:20	0.512
2026-05-27	颗粒物(mg/m^3)	上风向	09:45	0.211
			13:00	0.286
			15:00	0.218
		下风向 1	09:45	0.518
			13:00	0.402
			15:00	0.574
		下风向 2	09:45	0.320
			13:00	0.348
			15:00	0.405
		下风向 3	09:45	0.495
			13:00	0.338
			15:00	0.520
		厂区内厂房外	09:45	0.307
			13:00	0.273
			15:00	0.300
2026-05-26	氨(mg/m^3)	上风向	10:20	0.046
			13:00	0.045
			14:20	0.072
		下风向 1	10:20	0.178
			13:00	0.201
			14:20	0.134
			10:20	0.093

		下风向 2	13:00	0.115
			14:20	0.162
		下风向 3	10:20	0.129
			13:00	0.068
			14:20	0.094
		上风向	09:45	0.028
			13:00	0.027
			15:00	0.040
		下风向 1	09:45	0.040
			13:00	0.069
2026-05-27			15:00	0.053
		下风向 2	09:45	0.033
			13:00	0.081
			15:00	0.050
		下风向 3	09:45	0.049
			13:00	0.035
			15:00	0.107
		上风向	10:20	0.06
			13:00	0.07
			14:20	0.06
		下风向 1	10:20	0.08
			13:00	0.10
2026-05-26			14:20	0.09
		下风向 2	10:20	0.10
			13:00	0.08
			14:20	0.10
		下风向 3	10:20	0.10
			13:00	0.08
	氯化氢(mg/m³)		14:20	0.10
		上风向	09:45	0.06
			13:00	0.07
			15:00	0.07
		下风向 1	09:45	0.08
			13:00	0.09
2026-05-27			15:00	0.11
		下风向 2	09:45	0.10
			13:00	0.11
			15:00	0.11
		下风向 3	09:45	0.13
			13:00	0.13
			15:00	0.12
		上风向	09:47	＜10
			11:47	＜10
			13:47	＜10
			17:04	＜10
		下风向 1	09:53	＜10
			11:53	＜10
			13:53	＜10
2026-05-26	臭气浓度（无量纲）		17:10	＜10
		下风向 2	09:55	＜10
			11:56	＜10
			13:56	＜10
			17:12	＜10
		下风向 3	09:58	＜10
			11:59	＜10
			13:59	＜10
			17:15	＜10

		上风向	09:15	＜10
			11:19	＜10
2026-05-27			13:20	＜10
			15:34	＜10
		下风向 1	09:21	＜10

			11:23	＜10
			13:24	＜10
			15:38	＜10
		下风向 2	09:24	＜10
			11:25	＜10
			13:27	＜10
			15:40	＜10
		下风向 3	09:26	＜10
			11:27	＜10
			13:30	＜10
			15:42	＜10

表 9-5　无组织废气检测期间气象参数

检测日期	测点名称	时间	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hpa）	总云量（无量纲）	低云量（无量纲）
2026-05-26	厂区	10:20	E	1.9	18.7	1003	10	0
		13:00	E	2.1	19.2	1001	10	0
		14:20	E	2.0	19.6	1002	10	0
	上风向	09:47	E	1.9	18.8	1004	10	0
		11:47	E	1.5	20.3	1002	10	0
		13:47	E	1.3	19.5	1002	10	0
		17:04	E	1.4	19.0	1001	10	0
	下风向 1	09:53	E	1.9	18.7	1004	10	0
		11:53	E	1.5	20.5	1002	10	0
		13:53	E	1.4	20.0	1002	10	0
		17:10	E	1.4	19.1	1001	10	0
2026-05-26	下风向 2	09:55	E	1.8	18.8	1003	10	0
		11:56	E	1.5	20.2	1002	10	0
		13:56	E	1.3	20.0	1002	10	0
		17:12	E	1.3	18.9	1001	10	0
	下风向 3	09:58	E	1.8	18.8	1003	10	0
		11:59	E	1.5	20.1	1002	10	0
		13:59	E	1.3	19.9	1002	10	0
		17:15	E	1.4	18.0	1001	10	0
2026-05-27	厂区	09:45	NW	1.7	18.0	1001	9	1
		13:00	NW	1.5	19.7	1001	9	1
		15:00	NW	1.6	17.9	1002	9	1
	上风向	09:15	NW	1.7	18.1	1001	9	1
		11:19	NW	1.6	19.8	1001	9	1
		13:20	NW	1.5	20.9	1005	9	1
		15:34	NW	1.4	19.9	1004	9	1
	下风向 1	09:21	NW	1.8	18.1	1001	9	1
		11:23	NW	1.5	20.1	1001	9	1
		13:24	NW	1.5	21.2	1005	9	1
		15:38	NW	1.5	20.0	1005	9	1
	下风向 2	09:24	NW	1.7	18.1	1001	9	1
		11:25	NW	1.5	20.0	1001	9	1
		13:27	NW	1.4	21.3	1004	9	1
		15:40	NW	1.5	19.5	1005	9	1
	下风向 3	09:26	NW	1.7	18.0	1001	9	1
		11:27	NW	1.4	20.2	1001	9	1
		13:30	NW	1.4	21.4	1005	9	1
		15:42	NW	1.5	19.6	1003	9	1

经监测，颗粒物、HCl 厂界监控点浓度最大值满足《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的要求（颗粒物：1.0 mg/m^3；氯化氢：0.20 mg/m^3）；

氨、臭气浓度厂界监控点浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的二级新改扩标准（氨：1.5 mg/m^3；臭气浓度：20（无量纲））。

9.2.3. 噪声监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6　噪声监测结果

检测日期	检测点位	昼间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-26	1#南厂界	18:04	63
	2#西厂界	16:52	62
	3#北厂界	16:39	60
说明	1. 昼间：天气晴，风速 1.3m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	昼间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-27	1#南厂界	15:49	64
	2#西厂界	11:50	63
	3#北厂界	11:38	59
说明	1. 昼间：天气晴，风速 1.5m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	夜间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-26	1#南厂界	22:28	50
	2#西厂界	22:23	49
	3#北厂界	22:07	49
说明	1. 夜间：天气晴，风速 1.2m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	夜间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-28	1#南厂界	22:33	55
	2#西厂界	22:56	52
	3#北厂界	22:51	49
说明	1. 夜间：天气晴，风速 1.2m/s。 2. 工况负荷：70%。		

经监测，北厂界噪声最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准（≤60（昼）/50（夜）dB（A）），临营普路一侧和临青新高速一侧噪声最大值满足 4 类标准（≤70（昼）/55（夜）dB（A））。

9.2.4. 总量控制

本项目污染物排放总量汇总表见表 9-7。

表 9-7　污染物排放量核算一览表

排气筒名称及编号	污染物	平均排放速率 kg/h	年工作时间 h	总排放量 t/a
镀锌废气排气筒（DA005）	颗粒物	0.024	7200	0.1728
加热炉废气排气筒（DA006）	颗粒物	4.02×10^{-3}	7200	0.0289
	NOx	8.8×10^{-3}	7200	0.0634

10. 环评批复落实情况

本项目环评批复及落实情况见表 10-1。

表 10-1　　环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	验收结果
1	严格落实大气污染防治措施。强化各类生产废气的收集和管理，落实废气治理措施。 （1） 一车间、二车间酸洗槽均封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒排放（DA001、DA004）。氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。 （2） 一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。经处理后，氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，氨有组织排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。 （3） 一车间、二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气各自通过一根 20m 高的排气筒排放（DA003、DA006）。SO_2、NOx、颗粒物排放浓度须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019 表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。 厂界颗粒物、氯化氢浓度须满足《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的要求；氨的浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩”标准。	（1） 项目二车间酸洗槽封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置了 pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过 20m 高排气筒（DA004）排放。 经监测，氯化氢有组织排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准，厂界监控点浓度满足《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的要求。 （2） 项目二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+碱液喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。 经监测，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，氯化氢有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，氨有组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。厂界监控点颗粒物、氯化氢浓度能够满足《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的要求；氨的浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩”标准。 （3） 项目二车间锌锅加热炉为低温燃烧炉，燃用天然气，废气通过一根 20m 高的排气筒（DA006）排放。 经监测，颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。	已落实

2	严格落实水污染防治措施。酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；喷水淋废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理，外排水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准。	项目酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；喷水淋废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。污水处理站采用物化法进行处理，处理能力为 50m³/d，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理。	已落实
3	严格落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。确保营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西厂界、南厂界须符合 4 类标准。	项目主要设备均安装在室内，并采取隔声、降噪等治理措施。经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，营普路一侧和临青新高速一侧满足 4 类标准。	已落实
4	严格落实固体废物污染防治措施。按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置。项目锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）等一般固体废物进行资源化或无害化处理；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）须委托具有危险废物经营资质的单位处置，项目危险废物暂存场须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生产中若发现环境影响报告中未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。生活垃圾送至生活垃圾处理场处理。	项目生活垃圾由环卫部门统一收集处置；锌底渣、一般固废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）等一般固体废物由企业回收外售综合利用；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）属于危险废物，委托有危废处理资质的单位进行处置。项目在厂区北部设置 2 处危废贮存库，面积均约 33m²，1 处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋，1 处存放污泥、钝化废渣。含锌废物危废贮存库采取了防风、防雨、防晒措施，污泥危废贮存库采取了防风、防雨、防晒、防渗漏措施，并设有导流沟和收集槽。	已落实
5	严格落实环境监测技术规范和《报告书》提出的管理与监测制度。严格按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范设置污染物排放口和标志牌。排气筒设置采样监测孔，安装采样监测平台。	项目落实了环境监测技术规范和《报告书》提出的管理与监测制度。按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》等规范，排气筒设置了污染物排放口和标志牌，设置了采样监测孔，安装了采样监测平台。	已落实
6	风险防范和应急措施。完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，修订突发环境事件应急预案报我分局备案，并定期组织演练。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向我分局报告，如实记录被查。	项目完善了风险管理，落实了环境风险防范措施，修订了突发环境事件应急预案并报青岛市生态环境局即墨分局备案（备案号：370215-2026-34-M），并定期组织演练。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向青岛市生态环境局即墨分局报告，如实记录备查。对环境污染防治设施依法依规开展安全评价评估、事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。	已落实
7	建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。	项目落实了公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益，目前未收到公众反应的环境问题。	已落实

由上表可知，验收项目已落实环评批复中的各污染物防治措施。

11. 验收监测结论及建议

11.1. 项目基本情况

项目位于青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北，占地面积 14479m^2，建筑面积 8862m^2，主要利用二车间对客户提供的金属件进行热镀锌加工，该项目主要包括 1 座生产车间，主要建设不同尺寸的酸洗槽、水洗槽、助镀槽、冷却槽、钝化槽、锌锅等主要设备设施，生产设备均布置在生产车间内，以钢结构件、锌锭、盐酸、氯化铵、氯化锌等为原辅材料，热处理工艺为“上件-酸洗-水洗-助镀-热镀锌-冷却-钝化”工序流程，年产热镀锌件 40000t/a。验收监测期间，项目生产工况为 70%。

项目采用质量浓度为 18%的盐酸进行酸洗，配酸（酸洗槽内进行）及酸洗过程中会产生 HCl，酸洗池添加酸雾抑制剂，可有效抑制 HCl 的产生，镀锌车间内设置封闭的酸洗房，将酸洗槽、水洗槽、助镀槽封闭在内，工件采用“地转坑+封闭盖”方式进出酸洗房。酸洗房内保持微负压，酸洗房内的酸雾废气通过酸洗房内设置的吸风口经风机引入酸雾净化塔处理后有组织排放。项目镀锌产生的锌烟废气拟采用全封闭锌烟收集装置进行收集，装置内保持负压，通过引风机将锌烟废气引至“布袋除尘器+碱液喷淋塔”净化处理，净化装置运行采用 PLC 等自动控制措施，与烟气收集设备联动运行。

项目生活污水水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨西部污水处理厂进行处理；生产废水经污水处理设施和助镀液再生处理设施后会用，不外排。

项目噪声主要是镀锌生产线、风机等设备运行时产生的。因此，在机组基础设置衬垫，使之与建筑结构隔开，从源头减小噪声的影响；优化设计布局，使产噪设备尽量远离厂界；加强设备的维修保养，保证相对运动件结合面的良好润滑，使设备处于最佳工作状态；风机采取基础减振和隔声措施，风管采用软连接。

项目对所产生的固体废物分别集中收集，按类别进行处理。危险废物存于危废暂存间，定期委托有处理资质单位进行处理处置；对于一般废物，企业回收后外售综合利用。

11.2. 环保设施情况

11.2.1. 废气

（1） 酸洗废气

项目二车间酸洗槽拟封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房。酸洗房采用整体抽风收集废气，通过风机将挥发的酸雾引入配套自动加药装置（净化液液位和 pH 自动控制）的酸雾净化塔进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。

（2） 镀锌废气

项目二车间锌锅设置用固定式集气罩对镀锌废气进行收集，集气罩设置进料门、出料门，罩顶开设有电动葫芦吊绳通行的缝隙，镀锌时两侧门均关闭，工件下降至锌锅，镀锌结束后打开出口，工件移出，集气罩顶与引风机相连接，镀锌过程的锌烟绝大部分得以被集气罩收集，锌烟通过管道进入 1 套“布袋除尘+碱液喷淋塔”处理后，通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。

（3） 加热炉天然气燃烧废气

天然气加热炉燃烧产生的废气采用 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。

11.2.2. 废水

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理。

11.2.3. 噪声

项目选用低噪声设备，产生噪声的设备布局合理，并采取隔声、降噪等治理措施。

11.2.4. 固废

项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物、职工生活垃圾。

一般工业固体废物包括锌底渣、包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）回收外售综合利用。

危险废物包括废酸、布袋除尘器收集的锌灰、废槽渣、锌浮渣、污泥、废布袋、沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠），委托有危废处理资质的单位进行处理。

生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

11.3. 污染物达标情况

本项目废水、废气、厂界噪声、固废监测结果、达标分析情况如下。

11.3.1. 废水

项目水洗废水和酸雾净化塔废水经物化法污水处理设施（絮凝沉淀）处理后回用于水洗工序；冷却用水和锌烟喷淋塔用水循环使用；本项目无生产废水排放；新增员工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂。

11.3.2. 废气

（1） 酸洗废气

项目二车间酸洗槽拟封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，

工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房。酸洗房采用整体抽风收集废气，通过风机将挥发的酸雾引入配套自动加药装置（净化液液位和 pH 自动控制）的酸雾净化塔进行处理，处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。

验收监测期间，氯化氢有组织排放最大浓度为 9.8mg/m^3，最大排放速率为 0.39kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准；无组织排放浓度最大为 0.13mg/m^3，满足《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的要求。

（2） 镀锌废气

项目二车间锌锅设置用固定式集气罩对镀锌废气进行收集，集气罩设置进料门、出料门，罩顶开设有电动葫芦吊绳通行的缝隙，镀锌时两侧门均关闭，工件下降至锌锅，镀锌结束后打开出口，工件移出，集气罩顶与引风机相连接，镀锌过程的锌烟绝大部分得以被集气罩收集，锌烟通过管道进入 1 套“布袋除尘+碱液喷淋塔”处理后，通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。

经监测，颗粒物有组织排放浓度最大为 1.7mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值要求，排放速率最大值为 0.030kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GBI6297-1996）表 2 中二级标准要求；氯化氢有组织排放浓度最大值为 11.1mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；氨有组织排放浓度最大值为 5.95mg/m^3，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。厂界监控点颗粒物、氯化氢浓度最大值分别为 0.633mg/m^3、0.13mg/m^3，能够满足《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的要求；氨的浓度最大值为 0.201mg/m^3，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 中“二级新改扩”标准。

（3） 加热炉天然气燃烧废气

天然气加热炉燃烧产生的废气采用 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。经监测，颗粒物、SO_2、NOx 排放浓度最大值分别为 1.9mg/m^3、<2mg/m^3 以及 16mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。

11.3.3. 噪声

验收监测期间，北厂界噪声范围值为 60（昼）/49（夜）dB（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，营普路一侧和临青新高速一侧噪声范围值为 64（昼）/55（夜）dB（A），满足 4 类标准。

11.3.4. 固废

项目实现了固体废物分类收集处置。锌底渣、一般固废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）回收外售综合利用；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废酸属于危险废物，委托有危废处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

综上，项目固体废物均得到分类有效处置。

11.3.5. 总量控制

验收检测期间，青岛锦泰盛机械设备有限公司五金件热处理加工项目的颗粒物和氮氧化物的排放量满足项目环评报告核算的污染物总量控制指标要求。

11.4. 验收监测结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收合格。

11.5. 建议

（1） 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等有关要求，制定监测计划并自主进行监测。

（2） 加强污染防治设施的运行、维护管理，完善台账、记录。

（3） 规范固体废物收集、暂存、转移、处置管理，严格落实《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）等相应要求。

（4） 强化突发环境事件应急培训和演练，增强应急处置能力，降低环境风险。

附件 1 本项目环评批复

青岛市生态环境局文件

青环审（即墨）〔2023〕55 号

青岛市生态环境局
关于青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书的批复

青岛锦泰盛机械设备有限公司：

你公司申请的《畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）环境影响评价审批有关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经审查，批复如下：

一、项目位于青岛市即墨区大信街道普东社区钟家街村南、

1

营王路北，目前拥有热镀锌8000吨/年的生产能力，已取得环评批复，并通过竣工环保验收。2022年3月公司申领了排污许可证(91370282073255522O)。企业为了发展需求，拟在现有厂区内建设本项目。项目利用现有厂区进行建设，不新增占地面积，改扩建后全厂建筑面积8862m²。项目厂区北侧为农田；西侧隔青新高速为农田；南侧隔营王路为农田；东侧为青岛格利信商业设施有限公司。投产后，全厂年产热镀锌80000吨、畜牧养殖设备10000套。项目总投资4000万元，其中环保投资约100万元。

全厂热镀锌主要生产设备：酸洗槽（13.3m×2.5m×3m）4座、（13.3m×2m×3m）酸洗槽1座、（13.3m×3.6m×3m）酸洗槽2座、（13.3m×2.1m×3m）水洗槽1座、（13.3m×2.1m×3m）助镀槽1座、（13.3m×2.1m×3m）冷却槽1座、（13.3m×2.1m×3m）钝化槽1座、（10.8m×2m×3m）锌锅1座、（11.3m×2m×3m）酸洗槽5座、（11.3m×3.5m×3m）酸洗槽2座、（11.3m×2m×3m）水洗槽1座、（11.3m×2m×3m）助镀槽1座、（9.3m×2.3m×3m）冷却槽1座、（9.3m×2.3m×3m）钝化槽1座、（9m×2m×3m）锌锅1座、天然气加热炉2座、60m³液化天然气罐1座。

根据《报告书》结论和技术评估意见，我局原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

2

（一）严格落实大气污染防治措施。强化各类生产废气的收集和管理，落实废气治理措施。

（1）一车间、二车间酸洗槽均封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，废气收集效率≥95%，收集后废气引入酸雾喷淋塔（设置pH、液位自动控制）进行处理，处理后通过20m高排气筒排放（DA001、DA004），处理效率≥90%。氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

（2）一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，收集后的废气经布袋除尘器+水喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA002）排放；二车间锌锅设置固定罩对废气进行收集，收集后的废气经布袋除尘器+水喷淋塔处理（采用 PLC 等自动控制）进行处理，处理后通过 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。废气收集效率≥95%，布袋除尘器处理效率≥99%，水喷淋塔对氨、氯化氢处理效率≥80%。经处理后，氯化氢有组织排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，氨有组织排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中的标准。

（3）一车间、二车间锌锅加热炉燃用天然气，废气各自通

3

过一根20m高的排气筒排放（DA003、DA006）。SO_2、NOx、颗粒物排放浓度须满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019表1中“重点控制区”的排放浓度限值。

厂界颗粒物、氯化氢浓度须满足《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的要求；氨的浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中“二级新改扩”标准。

（二）严格落实水污染防治措施。酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，剩余部分经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用不外排；喷水淋废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入即墨区西部污水处理厂处理，外派水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准。

（三）严格落实噪声污染防治措施。项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。确保营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，西厂界、南厂界须符合4类标准。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。按照国家有关规定，对固体废物进行规范收集、贮存和无害化处置。项目锌底渣、废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）等一般固体废

4

物进行资源化或无害化处理；废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）须委托具有危险废物经营资质的单位处置，项目危险废物暂存场须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。生产中若发现环境影响报告中未识别的危险废物，应按照危险废物的管理要求处理处置。生活垃圾送至生活垃圾处理场处理。

（五）严格落实环境监测技术规范和《报告书》提出的管理与监测制度。严格按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》等规范设置污染物排放口和标志牌。排气筒设置采样监测孔，安装采样监测平台。

（六）风险防范和应急措施。完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，修订突发环境事件应急预案报我分局备案，并定期组织演练。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向我分局报告，如实记录被查。

（七）建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

三、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同

5

时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益，可自收到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议，或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院（或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院）提起行政诉讼。

青岛市生态环境局

2023年4月19日

项目代码：2209-370215-89-01-763000

抄送：青岛珩晟环境工程有限公司 青岛市生态环境综合行政执法支队即墨大队。

青岛市生态环境局即墨分局　　2023年4月19日印发

6

附件 2 危险废物处置协议

青岛墨林工贸有限公司

合同编号：260226001

危险废物处置
合 同 书

甲　方：青岛锦泰盛机械设备有限公司

乙　方：青岛墨林工贸有限公司

签订时间：2026 年 2 月 26 日

签订地点：即墨区环保产业园

青岛墨林工贸有限公司

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物污染防治技术政策》等有关规定，甲方将生产过程中产生的、列入国家危险废物名录的危险废物——废酸委托乙方进行利用处置。

危废信息明细表

危废名称	废物代码	产生危废的工艺	主要危险成分	包装方式	预委托量
盐酸废液	336-064-17	酸洗除锈	氯化氢	罐装	约　　（吨）

就甲方将生产过程中产生的、列入国家危险废物名录的危险废物委托乙方进行利用处置事宜，经甲、乙双方友好协商，达成合同如下：

一、甲方责任：

1. 甲方按要求填写表格内容，甲方因生产调整或其他原因造成危险废物的成分与以前不同时，需在危废转移前通知乙方。若出现危险废物清单以外的组成成分，而甲方也未及时通知乙方，由此而引发的一切后果及产生的费用由甲方承担。

2. 甲方按环保要求自建临时收集场所，负责对其生产过程中产生的危险废物进行暂时收集，暂时贮存过程中发生的污染事故由甲方负责。

3. 乙方按照甲方的要求到达指定装货地点后，如果因甲方原因无法进行正常装车，因此导致乙方所产生的经济支出（含往返的行车费用、误工费、餐费等）全部由甲方承担。

4. 装车完毕后，到双方确认的过磅处过磅称重计量，并在过磅单上签字确认，过磅产生的费用由甲方承担。

5. 甲方按照《危险废物转移联单管理办法》办理有关危险废物转移的相关手续（如：危险废物转移手续的申报、危废转移联单的领取及产废单位信息的填写并确保完整正确、加盖公章等）。危废转移联单必须随车，且不可涂改。

6. 甲方根据交给乙方的危险废物的实际数量计算处置费用，一车次结算一次，危险废物过磅后当场根据实际数量以现金、支票或电汇（承兑汇票除外）形式付清乙方所有费用，如果甲方未结清所欠处置费，乙方有权拒绝进行危险废物转移。

二、乙方责任：

1. 乙方向甲方提供《山东省危险废物经营许可证》等有效文件。

2. 乙方负责利用处置本合同签订的危废品种、质量、数量，如甲方因生产调整或其他原因，导致所产

青岛墨林工贸有限公司

生的危险废物品种或质量、数量发生变化，乙方有权拒绝接收。

3. 乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。具体转移时间双方协商安排。

4. 乙方人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

5. 乙方负责安排危险废物专用车辆运输危险废物，在运输过程中出现任何问题，均由乙方承担。

6. 乙方负责危险废物进入利用处置中心后的卸车、清理、处置工作。

7. 乙方必须依照〈〈中华人民共和国固体废物污染防治法〉〉和〈〈危险废物污染防治技术政策〉〉的有关规定利用处置甲方转移的危险废物，并达到国家相关标准，如果在危险废物利用处置过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由乙方承担，甲方不负任何责任。

三、违约责任

1. 甲方应如约按时足额向乙方支付费用，否则每逾期一日应按照应付而未付金额的 0.1%向乙方支付逾期违约金。

2. 乙方不得将本合同约定的乙方的权利义务转让、转包、分包给第三方。一旦甲方发现乙方有上述行为，甲方可终止合同。

3. 如果乙方无法履行或延迟履行在本协议项下的义务，乙方需提前 7 日告知甲方，甲方应及时做好应急方案。此期间发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚，全部由甲方承担，乙方不负任何责任。

四、危险废物处置单价

危废名称	危废代码	预委托处置量	处置单价
盐酸废液	336-064-17		元/吨

注：处置单价含运费含 6%增值税；27 吨起运不够 27 吨按 27 吨收取处置费。

五、双方应严格遵守合同内容，若一方违约，则要赔偿对方经济损失。双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无果，则由合同签订地人民法院诉讼解决。

六、如果国家政策、行业标准发生变化，或者环境保护行政主管部门有特殊要求、通知，需要乙方进行生产经营做出调整的，乙方可以主张变更合同条款或者终止合同。

青岛墨林工贸有限公司

七、 污染防治要求

甲方应当依法合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少危险废物的产生量，降低危险废物的危害性，并对未处置的危险废物作出妥善处置，防止污染环境。

乙方运输、利用、处置危险废物，应当依照有关法律法规的规定履行污染防治要求，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，并将运输、利用、处置情况告知甲方。

乙方对于正在处置危险废物的污染防治措施：①泄漏：根据污染事故情况和发展，确定事故隔离区人员的撤离范围。应急处理时严禁单独行动，需要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。②火灾：确定泄漏物名称、性质和可燃危险废物量，现场警戒，在彻底扑灭火灾前严禁他人接近，首先消除泄漏污染区域的火源，应急人员必须正确佩戴相应的应急使用的防护用品，火灾扑灭后，仍然要派人监护现场。 ③环境监测：一旦造成环境污染，及时组织进行相关监测，了解环境污染状况，采取相应补救措施。

八、本合同一式二份，甲方保存一份，乙方保存一份。甲、乙双方共同履行合同，环保局监督。

九、本合同自双方盖章后生效，合同有效期为 2026 年 2 月 27 日至 2027 年 2 月 27 日。

十、本合同项下的通知，通过专人递交、快递、邮寄或电子邮件按下述地址送至或发至对方。

甲　　方：青岛锦泰盛机械设备有限公司　　（盖章）

授权代理人：单经理　　（签字）

联 系电 话：13706301929

地　　址：即墨大信镇营王路 36 号

乙　　方：青岛墨林工贸有限公司　　（盖章）

法 人代 表：韩韶燕

联 系电 话：88552886

地　　址：青岛即墨市环保产业园壹胜北路 9 号

开　户　行：上海浦东发展银行股份有限公司青岛即墨支行

账　　号：69090154740002429

合同编号：LDXCL-CZ2025080

危险废物委托处置合同

甲　　方：青岛锦泰盛机械设备有限公司

乙　　方：潍坊龙达新材料股份有限公司

签约地点：　　山东.潍坊

签约时间：2025 年 8 月 24 日

危险废物委托处置合同

甲方：青岛锦泰盛机械设备有限公司

乙方：潍坊龙达新材料股份有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中产生的危险废物不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。经协商，就甲方在生产过程中产生的危险废物委托乙方进行处置利用。经甲、乙双方友好协商，达成协议如下：

一、 合作与分工

危险废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

(一) 甲方：

1、 甲方作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

(二) 乙方：

作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置利用。

二、责任义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责对本单位产生的危险废物按照国家环保部有关法律法规的规定，做好分类、包装、标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。依照相关规定，甲方危险废物在运输前应提前进行电子申报，如实填写危险废物名称、化学成分，所提供的废物名称、数量、重量准确，包装符合规范，以便跟踪管理与结算。

2、甲方负责将危险废物收集和暂时贮存，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

3、甲方向乙方提供本单位生产的危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料，需办理《危险废物转移联单》并按规定确认危险废物交接，否则乙方有权拒绝接收。如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。

4、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前48 小时以上电告乙方。

(二) 乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的《危险废物转移联单》及时安排车辆进行危险废物的转移，并按规定确认交接。若甲方未提前进行电子申报的，乙方有权拒收或不予处理 甲方的危险废物，一切责任由甲方自行承担。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因在运输过程中造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废类别	危废代码	形 态	预委托处置数量（吨）	价格（含税）	包装规格	合同总额
含锌废物	HW23	336-103-23	固态	50	市场价	吨包	**据实结算**

1、甲方对转移的危废开具合规增值税专用发票。

2、处置危险废物的名称、代码、重量、状况、合同标底总额按照实际过磅据实计算，原则上以甲方出厂吨位为准，乙方场地计量监磅，若出现较大磅差则进行协商解决。最终由双方签字生效。

3、甲方不得将超出乙方接受范围内的危险废物交由乙方处置。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，填写危险废物转移联单并盖章确认。乙方只对甲方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

5、本合同期内，大于上述处置明细清单约定数量的部分，则按照处置明细清单约定的含税单价计算。

四、费用结算

单车结算，根据磅单据实打款，款到发货；甲方于收款后当月 25 日前，向乙方开具 13%增值税专用发票。

五、本合同有效期

本合同有效期自2025 年 8 月 24 日 至2026 年 12 月 31 日。

六、违约责任

1、甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。

2、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停；如违约方仍不予以改正，守约方有权中止直至解除本合同。因此而造成的经济损失及法律责任由违约方承担。

3、甲方应按照合同约定按时足额向乙方支付处置费用，如果甲方拖欠处置费，每日按欠款额的0.5‰计算违约金，乙方有权拒绝再次进行危险废物转移，由此造成的损失由甲方负责。

4、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则由乙方所在地人民法院诉讼解决。

七、信息保密

本合同约定甲方应为乙方履行保密义务，不得以任何形式将之泄漏或披露给任何第三人。违约导致乙方保密信息受到侵害者，甲方除应赔偿乙方，所受之损害及 所失之利益外，若因

甲方未尽保密义务致乙方遭受任何追索、求偿或涉讼(含主管 机关之处罚)，甲方应主动排除并积极协助进行相关程序，并且赔偿因此产生之任 何费用及损失，包括但不限于律师费用等。 本条之义务应始终有效，无论本协议履行完成，或本协议无效、终止或解除，均不影响本条的效力。

八、免责条款

1、如若因行政机关的原因导致乙方无法正常运输、处置危险废物，甲方不能将该情形归责于乙方。对甲方造成的不便，需甲方自行处理，因此造成的损失、费用等不得向乙方追偿。如一定需乙方进行处理的，乙方有权交第三方处置单位进行处置。

2、甲乙双方因不可抗力导致本合同不能履行或不能完全履行时，原则上不承担责任。遇到不可抗力的一方因及时通知另一方，由合同双方按照事件对履行合同 影响的程度协商决定是否变更或解除合同。遭受不可抗力的一方未履行上述义务的 ，不能免除其违约责任。不可抗力应指合同签订后，不是由于合同当事人的过失或疏忽，而是由于发生了合同当事人无法预见、无法预防、无法避免和无法控制的事件，包括但不限于自然力、自然火害、劳工纠纷、战争或类似战争状态、暴乱、阴谋破坏、火灾及政府行为。

九、合同生效

本协议自双方签字盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力。甲方壹份，乙方叁份。甲乙双方共同履行合同，环保局监督。

十、其他条款:

未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：	青岛锦泰盛机械设备有限公司	乙方（盖章）：	潍坊龙达新材料股份有限公司
地址:	山东省青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北	地址:	山东省潍坊市寒亭区北海工业园珠江西街以北、海淀路以西
账号:	37100997660605024048	账号:	81106010120001626455
开户行:	中国建设银行股份有限公司即墨支行	开户行:	中信银行股份有限公司潍坊分行
签订日期:	2025 年 8 月 24 日	签订日期:	2025 年 8 月 24 日

合同编号：GZ02-25-XS-261

危险废物委托处置合同

甲方（危险废物产生方）：青岛锦泰盛机械设备有限公司

乙方（危险废物处置方）：淄博管仲环保科技有限公司

签约地点：淄博市临淄区

签约时间：二〇二五年十一月五日

危险废物委托处置合同

甲方(以下简称)：青岛锦泰盛机械设备有限公司

法定代表人：李先荣

乙方(以下简称)：淄博管仲环保科技有限公司

法定代表人：曹铭青

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定，经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下合同条款，由双方共同遵照执行。

第一条 责任义务

(一)甲方责任

1.甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存中发生的环境污染及人身伤害等相关事故均由甲方负责。

2.甲乙双方在合作前应确认好甲方产生的危险废物的数量(按实)、种类、成份及含量等，乙方接收后因危险废物成份、含量不符导致乙方在运输、贮存、处置过程中造成环境污染事故的，法律后果由甲方负责。

3.如果双方约定由甲方提供装填危险废物的包装物时，甲方负责作好标识，如因标识不清、包装破损所造成的环境污染问题由甲方负责。

4.甲方按照中华人民共和国生态环境部颁布的《危险废物转移管理办法》文件及相关法规办理有关危险废物转移手续。

5.甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:

(1)品种未列入本合同(特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联

苯等高危性物质）；

（2）标识不规范或错误；

（3）包装破损或密封不严；

（4）两类以上的危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与其它物品混合装入同一容器内；

（5）危险废物填装数量超过容器容积90%及以上的；

（6）其他违反危险废物包装国家标准、行业标准的异常情况。

6. 合同内废物出现第一条第（一）款第5项所列异常情况的，乙方可要求甲方立即整改并有权拒绝接收。

7. 甲方根据生产需要指定具体运输处置时间的情况，需提前48小时以上电告乙方。

（二）乙方责任

1. 乙方在合同的存续期间内，必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

2. 乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行危险废物的转移。

3. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车清理工作。

5. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

（三）危险废物的交接责任

1. 甲、乙双方均应按照中华人民共和国生态环境部颁布的《危险废物转移管理办法》管理规定实施交接，填写危险废物转移联单并盖章确认，甲方危险废物转移至乙方处置。

2. 若发生意外或者事故，在甲方厂区内的，责任由甲方自行承担；在

危险废物运输车辆驶离甲方厂区后的，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反第一条第(一)款中第5项规定而造成的事故，责任由甲方负责。

第二条　危险废物的计量

危险废物的计量应按下列方式进行:

1.乙方装车完毕后，在甲方指定地点过磅称重，由甲方支付相关费用。在乙方处置中心过磅称重，核对数量一致后接收。过磅时，甲乙双方工作人员应严格区分不同类别废物，分别称重。

2.对于需要以密度、体积或含量来计价的危险废物，以双方收运时现场取样为准，该样品应送至双方认可的机构进行检测。

3.处置废物重量按照实际过磅重量据实计算。

第三条　危险废物种类、数量、价格、收费凭证、费用结算

1.危废名称、代码、数量及价格等(处置价格含运输费、含6%增值税):

危废名称	代码	形态	处置量（吨／年）	处置价格（元／吨）	包装方式、规格
污泥	336-052-17	固态	以实际重量为准	700	吨包
污泥	336-051-17	固态	以实际重量为准	700	吨包
污泥	336-064-17	固态	以实际重量为准	700	吨包

合同执行过程中价格随行就市调整，双方友好协商后签订补充协议。

2.收费凭证

甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转

移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

3. 费用结算：当月运输工作结束，乙方以危险废物转移联单数量向甲方开具全额增值税专用发票，甲方收到乙方开具的增值税专用发票等有效票据后30日内银行转账形式付款。**甲方未按合同约定支付处置费的，乙方有权不予提供危废转移处置服务且不视为违约。**

4. 按照废物密度、体积或含量计价的，双方应随行就市(如根据相应价格)进行调整。

5. 如遇国家财政部、环保部政策性价格调整，甲乙方应在本合同履行期内，自动执行该价格。

双方提供公司信息及银行账号如下：

甲方帐户如下：	乙方帐户如下：
单位名称：青岛锦泰盛机械设备有限公司	单位名称：淄博管仲环保科技有限公司
账　　号：37101997606051024048	帐　　号：8112501012801658143
税　　号：91370282073255522D	税　　号：91370305MA3MHPGM52
开户银行：中国建设银行股份有限公司即墨支行	开户银行：中信银行淄博临淄支行
地址：山东省青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北	地　址：山东省淄博市临淄区沣路20号
电话：0532-82511566	电　话：0533-7318806

第四条　合同违约责任

1. 合同双方中一方违约本合同规定的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。若甲方为续约客户，则违约方应一次性向对方支付上一合同年度废物处置

费总金额20%的违约金；若甲方为新签约客户，则违约方应一次性向对方支付本合同年度废物处置费总金额10%的违约金。

2.对不符合本合同约定的危险废物，乙方认为可以接收处置的，应在处置前与甲方进行协商，协商一致后方可处置，协商不成的乙方有权拒收，产生的费用由甲方承担。

3.甲方逾期支付处置费、运输费等费用的，除支付处置费、运输费外，每逾期一日按应付处置费、运输费等费用总额的1‰支付损失赔偿金给乙方。

4.乙方未在双方约定的接收时间接收处置危险废物的，每逾期一日按本次应处置危废产生的处置费、运输费等费用总额的1‰支付损失赔偿金给甲方。

5.若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处置危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处置费、事故处理费等)并承担相应法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报生态环境主管部门。

第五条　合同争议解决

本合同未尽事宜和因本合同发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充合同；若双方协商未达成一致，合同双方可以向原告方所在地人民法院提起诉讼。

第六条　合同其他事宜

1.本合同的生效和有效期按下列方式执行:

经双方签章(公章或合同专用章)方可正式生效，有效期自2025年11月5日到2026年11月4日止。

2. 本合同自双方盖章之日起生效，一式三份，具有同等法律效力。甲乙双方各执一份，另一份交生态环境部门备案。

3. 本合同终止后，如果新合同还在磋商中，甲方应书面(需盖公章或业务章)函告乙方(在本合同载明的地址和联系方式均为双方有效送达地址和联系方式，不受本合同约定期间影响)，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的合同，则在此期间内发生的所有业务均按新合同执行；若双方未达成新的合同，则此期间内发生的所有业务均按本合同执行。

4. 本合同损失包括但不限于直接、间接、律师费、诉讼费、差旅费、保全支出等。

甲方：青岛锦泰盛机械设备有限公司

签字（章）：

乙方：淄博管仲环保科技有限公司

签字（章）：

签订时间：2025 年 11 月 5 日

注：本合同到期前一个月，请甲方相关人员与我司联系商议合同续签事宜。

附件 3 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370282073255522D001P

单位名称:青岛锦泰盛机械设备有限公司

注册地址:青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北

法定代表人:李先荣

生产经营场所地址:青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北

行业类别:金属表面处理及热处理加工，工业炉窑

统一社会信用代码：91370282073255522D

有效期限：自2026年02月11日至2031年02月10日止

发证机关：（盖章）青岛市生态环境局

发证日期：2026年02月11日

中华人民共和国生态环境部监制　　青岛市生态环境局印制

附件 4 企业突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	青岛锦泰盛机械设备有限公司	机构代码	91370282073255522D
法定代表人	李先荣	联系电话	13581609939
联系人	王莎莎	联系电话	13705420498
行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	电子邮箱	/
地址	青岛市即墨区大信街道办事处钟家街村南、营普路北 中心经度 120.332994°，中心纬度 36.435923°		
预案名称	青岛锦泰盛机械设备有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q2-M2-E2）+较大-水（Q2-M1-E1）]		
本单位于 2026 年 3 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 报送单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司（公章）			
预案签署人	李先荣	报送时间	2026 年 3 月 18 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急预案及编制说明； 5.环境应急资源调查报告； 6.环境应急预案评审意见评审表；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2026 年 3 月 18 日收讫，文件齐全，予以备案。 受理部门：青岛市生态环境局即墨分局 2026 年 3 月 18 日		
备案编号	370215-2026-34-M		
报送单位	青岛锦泰盛机械设备有限公司		
受理部门负责人	董刚	经办人	

附件 5 验收检测报告

正本

CMA
221520344809

报告编号：SDHP26021103

2026-53/26021103

检 测 报 告

项目名称：废气、噪声验收检测

委托单位：青岛锦泰盛机械设备有限公司

检测类型：委托检测

山东省环坪监测有限公司

2026 年 06 月 16 日

报告编号：SDHP26021103

检 测 报 告

委托单位名称	青岛锦泰盛机械设备有限公司		
委托单位地址	青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北		
受测项目名称	热镀锌项目		
受测项目地址	青岛市即墨区大信镇钟家街村南、营普路北		
检测类型	委托检测	样品来源	采样
样品状态	废气：吸收瓶：外观正常，密封完好，无溢漏； 滤膜：完整，无缺损，载样；采气袋：饱满。		
评价依据	/		
分析项目及检测结果	详见续页，一、检测结果		
检测依据及仪器	详见续页，二、检测技术规范、依据及仪器设备		
附表	详见续页，三、附表		
检测点位示意图	详见续页，四、检测点位示意图		
检测结论	检验结果见数据页		

编制人（签字）：

审核人（签字）：

签发人（签字）：

签发日期：2026年06月16日

共 14 页 第 1 页

报告编号：SDHP26021103

一、检测结果

（一）有组织废气排放检测结果

采样日期	检测点位	分析项目	分析日期	采样时间	样品编号	实测浓度（mg/m³）	实测浓度平均值（mg/m³）	折算浓度平均值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放速率平均值（kg/h）
2026-05-26	酸洗废气P4	氯化氢	2026-05-27	10:38	Q260211030101a	7.6	8.2	/	0.29	0.33
				10:58	Q260211030101b	8.6			0.31	
				11:18	Q260211030101c	8.5			0.39	
				14:28	Q260211030102a	8.8	9.0	/	0.31	0.31
				14:48	Q260211030102b	9.2			0.31	
				15:08	Q260211030102c	9.0			0.31	
				15:31	Q260211030103a	7.7	7.8	/	0.27	0.28
				15:51	Q260211030103b	8.1			0.28	
				16:11	Q260211030103c	7.6			0.29	
2026-05-27			2026-05-28	09:57	Q260211030104a	7.8	8.3	/	0.36	0.37
				10:18	Q260211030104b	8.6			0.37	
				10:38	Q260211030104c	8.4			0.37	
				13:43	Q260211030105a	9.0	9.5	/	0.31	0.34
				14:04	Q260211030105b	9.8			0.35	
				14:23	Q260211030105c	9.8			0.34	
				16:18	Q260211030106a	8.0	8.2	/	0.29	0.31
				16:39	Q260211030106b	8.4			0.31	
				17:00	Q260211030106c	8.2			0.32	
2026-05-26	天然气加热废气P5	颗粒物	2026-05-28	10:28	Q260211030201	1.9	/	5.0	1.8×10^{-3}	/
				13:27	Q260211030202	1.7	/		1.6×10^{-3}	/
				14:52	Q260211030203a	1.4	/		1.5×10^{-3}	/

报告编号：SDHP26021103

采样日期	检测点位	分析项目	分析日期	采样时间	样品编号	实测浓度（mg/m³）	实测浓度平均值（mg/m³）	折算浓度平均值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放速率平均值（kg/h）
2026-05-27	天然气加热废气P5	颗粒物	2026-05-29	14:58	Q260211030204	1.0	/	5.7	1.3×10^{-3}	/
				16:05	Q260211030205	1.2	/		9.2×10^{-4}	/
				17:28	Q260211030206a	1.6	/		1.7×10^{-3}	/
2026-05-26		二氧化硫	2026-05-26	10:33	/	<2	<2	<4	/	/
				10:53	/	<2			/	
				11:14	/	<2			/	
				13:32	/	<2	<2	<9	/	/
				13:54	/	<2			/	
				14:14	/	<2			/	
				14:55	/	<2	<2	<7	/	/
				15:17	/	<2			/	
				15:38	/	<2			/	
2026-05-27		二氧化硫	2026-05-27	15:02	/	<2	<2	<18	/	/
				15:25	/	<2			/	
				15:48	/	<2			/	
				16:07	/	<2	<2	<8	/	/
				16:28	/	<2			/	
				16:50	/	<2			/	
				17:30	/	<2	<2	<6	/	/
				17:51	/	<2			/	
				18:13	/	<2			/	
2026-05-26		氮氧化物	2026-05-26	10:33	/	8	14	28	7×10^{-3}	0.013
				10:53	/	16			0.016	
				11:14	/	16			0.016	
				13:32	/	8	8	35	8×10^{-3}	7×10^{-3}
				13:54	/	8			8×10^{-3}	
				14:14	/	6			6×10^{-3}	
				14:55	/	12	10	34	0.013	0.011
				15:17	/	8			9×10^{-3}	
				15:38	/	10			0.010	
2026-05-27		氮氧化物	2026-05-27	15:02	/	7	7	64	9×10^{-3}	9×10^{-3}
				15:25	/	9			0.01	
				15:48	/	5			6×10^{-3}	
				16:07	/	7	7	29	5×10^{-3}	5×10^{-3}
				16:28	/	5			4×10^{-3}	
				16:50	/	10			7.8×10^{-3}	
				17:30	/	7	7	21	8×10^{-3}	8×10^{-3}
				17:51	/	8			8×10^{-3}	
				18:13	/	6			7×10^{-3}	
2026-05-26		烟气黑度（林格曼级）	2026-05-26	12:23	/	<1级	/	/	/	/
				13:02	/	<1级	/	/	/	/
				17:21	/	<1级	/	/	/	/

报告编号：SDHP26021103

采样日期	检测点位	分析项目	分析日期	采样时间	样品编号	实测浓度（mg/m³）	实测浓度平均值（mg/m³）	折算浓度平均值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放速率平均值（kg/h）
2026-05-27	天然气加热废气P5	烟气黑度（林格曼级）	2026-05-27	12:04	/	＜1级	/	/	/	/
				15:00	/	＜1级	/	/	/	/
				17:29	/	＜1级	/	/	/	/
2026-05-26	镀锌废气P6	氯化氢	2026-05-27	16:14	Q260211030301a	9.0	8.6	/	0.19	0.18
				16:34	Q260211030301b	8.8			0.18	
				16:54	Q260211030301c	8.1			0.17	
				17:21	Q260211030302a	9.7	10.1	/	0.20	0.202
				17:41	Q260211030302b	10.3			0.207	
				18:01	Q260211030302c	10.1			0.203	
				18:23	Q260211030303a	9.2	9.7	/	0.20	0.21
				18:43	Q260211030303b	10.1			0.218	
				19:03	Q260211030303c	9.9			0.21	
2026-05-27			2026-05-28	11:25	Q260211030304a	9.1	9.9	/	0.094	0.10
				11:45	Q260211030304b	10.2			0.106	
				12:05	Q260211030304c	10.6			0.110	
				12:30	Q260211030305a	10.6	10.1	/	0.196	0.188
				12:50	Q260211030305b	9.5			0.18	
				13:10	Q260211030305c	10.4			0.192	
				13:38	Q260211030306a	11.1	10.4	/	0.123	0.116
				13:58	Q260211030306b	10.0			0.111	
				14:18	Q260211030306c	10.2			0.113	
2026-05-26		颗粒物	2026-05-28	16:14	Q260211030301	1.3	/	/	0.027	/
				17:21	Q260211030302	1.5	/	/	0.030	/
				18:23	Q260211030303a	1.3	/	/	0.028	/

报告编号：SDHP26021103

采样日期	检测点位	分析项目	分析日期	采样时间	样品编号	实测浓度（mg/m³）	实测浓度平均值（mg/m³）	折算浓度平均值（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放速率平均值（kg/h）
2026-05-27	镀锌废气P6	颗粒物	2026-05-29	11:25	Q260211030304	1.5	/	/	0.016	/
				12:30	Q260211030305	1.3	/	/	0.024	/
				13:38	Q260211030306a	1.7	/	/	0.019	/
2026-05-26		氨	2026-05-27	16:14	Q260211030301	3.32	/	/	0.0689	/
				17:21	Q260211030302	2.91	/	/	0.0583	/
				18:23	Q260211030303a	5.95	/	/	0.128	/
2026-05-27			2026-05-28	11:25	Q260211030304	4.97	/	/	0.0540	/
				12:30	Q260211030305	1.06	/	/	0.0197	/
				13:38	Q260211030306a	3.64	/	/	0.0403	/

采样日期	点位名称	分析项目	分析日期	采样时间	样品编号	检测结果
2026-05-26	镀锌废气 P6	臭气浓度（无量纲）	2026-05-26	09:55	Q260211030301	173
				12:06	Q260211030302	130
				14:37	Q260211030303	150
				17:17	Q260211030304	150
2026-05-27		臭气浓度（无量纲）	2026-05-27	09:22	Q260211030305	112
				11:23	Q260211030306	150
				13:35	Q260211030307	130
				17:14	Q260211030308	130

（二）无组织废气排放检测结果

采样日期	分析项目	分析时间	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果
2026-05-26	颗粒物（mg/m³）	2026-05-28	上风向	10:20	Q260211030401	0.203
				13:00	Q260211030402	0.291
				14:20	Q260211030403	0.360
			下风向 1	10:20	Q260211030501	0.568
				13:00	Q260211030502	0.440
				14:20	Q260211030503	0.502
			下风向 2	10:20	Q260211030601	0.546
				13:00	Q260211030602	0.387
				14:20	Q260211030603	0.517

报告编号：SDHP26021103

采样日期	分析项目	分析时间	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果
2026-05-26	颗粒物（mg/m³）	2026-05-28	下风向 3	10:20	Q260211030701	0.633
				13:00	Q260211030702	0.595
				14:20	Q260211030703	0.483
			厂区内厂房外	10:20	Q260211030801	0.372
				13:00	Q260211030802	0.409
				14:20	Q260211030803a	0.512
2026-05-27		2026-05-29	上风向	09:45	Q260211030404	0.211
				13:00	Q260211030405	0.286
				15:00	Q260211030406	0.218
			下风向 1	09:45	Q260211030504	0.518
				13:00	Q260211030505	0.402
				15:00	Q260211030506	0.574
			下风向 2	09:45	Q260211030604	0.320
				13:00	Q260211030605	0.348
				15:00	Q260211030606	0.405
			下风向 3	09:45	Q260211030704	0.495
				13:00	Q260211030705	0.338
				15:00	Q260211030706	0.520
			厂区内厂房外	09:45	Q260211030804	0.307
				13:00	Q260211030805	0.273
				15:00	Q260211030806a	0.300
2026-05-26	氨（mg/m³）	2026-05-27	上风向	10:20	Q260211030401	0.046
				13:00	Q260211030402	0.045
				14:20	Q260211030403	0.072
			下风向 1	10:20	Q260211030501	0.178
				13:00	Q260211030502	0.201
				14:20	Q260211030503	0.134
			下风向 2	10:20	Q260211030601	0.093
				13:00	Q260211030602	0.115
				14:20	Q260211030603	0.162

报告编号：SDHP26021103

采样日期	分析项目	分析时间	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果
2026-05-26	氨（mg/m³）	2026-05-27	下风向 3	10:20	Q260211030701	0.129
				13:00	Q260211030702	0.068
				14:20	Q260211030703a	0.094
2026-05-27		2026-05-28	上风向	09:45	Q260211030404	0.028
				13:00	Q260211030405	0.027
				15:00	Q260211030406	0.040
			下风向 1	09:45	Q260211030504	0.040
				13:00	Q260211030505	0.069
				15:00	Q260211030506	0.053
			下风向 2	09:45	Q260211030604	0.033
				13:00	Q260211030605	0.081
				15:00	Q260211030606	0.050
			下风向 3	09:45	Q260211030704	0.049
				13:00	Q260211030705	0.035
				15:00	Q260211030706a	0.107
2026-05-26	氯化氢（mg/m³）	2026-05-27	上风向	10:20	Q260211030401	0.06
				13:00	Q260211030402	0.07
				14:20	Q260211030403	0.06
			下风向 1	10:20	Q260211030501	0.08
				13:00	Q260211030502	0.10
				14:20	Q260211030503	0.09
			下风向 2	10:20	Q260211030601	0.10
				13:00	Q260211030602	0.08
				14:20	Q260211030603	0.10
			下风向 3	10:20	Q260211030701	0.10
				13:00	Q260211030702	0.08
				14:20	Q260211030703a	0.10
2026-05-27		2026-05-28	上风向	09:45	Q260211030404	0.06
				13:00	Q260211030405	0.07
				15:00	Q260211030406	0.07
			下风向 1	09:45	Q260211030504	0.08
				13:00	Q260211030505	0.09
				15:00	Q260211030506	0.11
			下风向 2	09:45	Q260211030604	0.10
				13:00	Q260211030605	0.11
				15:00	Q260211030606	0.11
			下风向 3	09:45	Q260211030704	0.13
				13:00	Q260211030705	0.13
				15:00	Q260211030706a	0.12

报告编号：SDHP26021103

采样日期	分析项目	分析时间	检测点位	采样时间	样品编号	检测结果
2026-05-26	臭气浓度（无量纲）	2026-05-26至2026-05-27	上风向	09:47	Q260211030401	<10
				11:47	Q260211030402	<10
				13:47	Q260211030403	<10
				17:04	Q260211030404	<10
			下风向 1	09:53	Q260211030501	<10
				11:53	Q260211030502	<10
				13:53	Q260211030503	<10
				17:10	Q260211030504	<10
			下风向 2	09:55	Q260211030601	<10
				11:56	Q260211030602	<10
				13:56	Q260211030603	<10
				17:12	Q260211030604	<10
			下风向 3	09:58	Q260211030701	<10
				11:59	Q260211030702	<10
				13:59	Q260211030703	<10
				17:15	Q260211030704	<10
2026-05-27	臭气浓度（无量纲）	2026-05-27	上风向	09:15	Q260211030405	<10
				11:19	Q260211030406	<10
				13:20	Q260211030407	<10
				15:34	Q260211030408	<10
			下风向 1	09:21	Q260211030505	<10
				11:23	Q260211030506	<10
				13:24	Q260211030507	<10
				15:38	Q260211030508	<10
			下风向 2	09:24	Q260211030605	<10
				11:25	Q260211030606	<10
				13:27	Q260211030607	<10
				15:40	Q260211030608	<10
			下风向 3	09:26	Q260211030705	<10
				11:27	Q260211030706	<10
				13:30	Q260211030707	<10
				15:42	Q260211030708	<10

报告编号：SDHP26021103

（三）噪声检测结果

检测日期	检测点位	昼间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-26	1#南厂界	18:04	63
	2#西厂界	16:52	62
	3#北厂界	16:39	60
说明	1. 昼间：天气晴，风速 1.3m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	昼间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-27	1#南厂界	15:49	64
	2#西厂界	11:50	63
	3#北厂界	11:38	59
说明	1. 昼间：天气晴，风速 1.5m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	夜间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-26	1#南厂界	22:28	50
	2#西厂界	22:23	49
	3#北厂界	22:07	49
说明	1. 夜间：天气晴，风速 1.2m/s。 2. 工况负荷：70%。		

检测日期	检测点位	夜间	
		检测时间	Leq［dB（A）］
2026-05-28	1#南厂界	22:33	55
	2#西厂界	22:56	52
	3#北厂界	22:51	49
说明	1. 夜间：天气晴，风速 1.2m/s。 2. 工况负荷：70%。		

报告编号：SDHP26021103

二、检测技术规范、依据及仪器设备

项目类别	分析项目	分析方法依据	仪器设备	设备编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	Quintix65-1CN 电子天平	A003	1.0mg/m³
	烟气黑度（林格曼级）	林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	DL-LGM620 林格曼望远镜	A219	/
	二氧化硫	便携式紫外吸收法 HJ 1131-2020	3023 型紫外差分烟气综合分析仪	HPAA089	2 mg/m³
	氮氧化物	便携式紫外吸收法 HJ 1132-2020			NO:1 mg/m³ NO_2:2 mg/m³
	氨	纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计	A023	0.25 mg/m³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/	/
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	UV-5100 紫外可见分光光度计	A267	0.9mg/m³
无组织废气	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	UV-5100 紫外可见分光光度计	A023	0.025mg/m³
	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	UV-5100 紫外可见分光光度计	A267	0.05mg/m³
	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	Quintix65-1CN 电子天平	A003	168 μg/m³
	臭气浓度	三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/	10（无量纲）
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228 多功能声级计	HPAA090 HPAA091 HPAA072	/
备注	本报告所用检测设备均为本单位自有设备。				

三、附表

（一）排气筒废气检测期间参数统计表

采样日期	点位名称	烟气温度（℃）	标干流量（Nm³/h）	氧含量（%）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	生产工况（%）
2026-05-26	酸洗废气 P4	25.8	38161	/	20	1.2	70
		25.8	36073	/			
		26.5	45700	/			
		25.2	35471	/			
		25.3	34076	/			
		25.4	34756	/			
		25.6	34973	/			
		25.4	34300	/			
		25.3	38425	/			

报告编号：SDHP26021103

采样日期	点位名称	烟气温度（℃）	标干流量（Nm^3/h）	氧含量（%）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	生产工况（%）
2026-05-27	酸洗废气 P4	25.9	45826	/	20	1.2	70
		25.9	42376	/			
		25.9	44094	/			
		25.1	34672	/	20	1.2	70
		26.3	36249	/			
		25.8	34923	/			
		34.7	35582	/			
		25.9	37002	/			
		25.5	39133	/			
2026-05-26	天然气加热废气 P5	190.1	948	12.36	20	0.45	70
		134.7	932	17.0			
		180.2	1064	15.9			
2026-05-27		188.9	1326	19.09			
		192.4	768	16.79			
		175.3	1059	15.23			
2026-05-26	镀锌废气 P6	10.7	17649	/	2.0	1.0	70
		7.8	18521	/			
		8.2	19000	/			
		14.2	19248	/			
		14.6	20740	/			
		14.4	20068	/			
		14.1	21548	/			
2026-05-27		14.2	27342	/			
		14.1	10500	/			
		13.2	9048	/			
		14.4	18836	/			
		13.4	10368	/			
		13.2	18535	/			
		13.3	11063	/			

报告编号：SDHP26021103

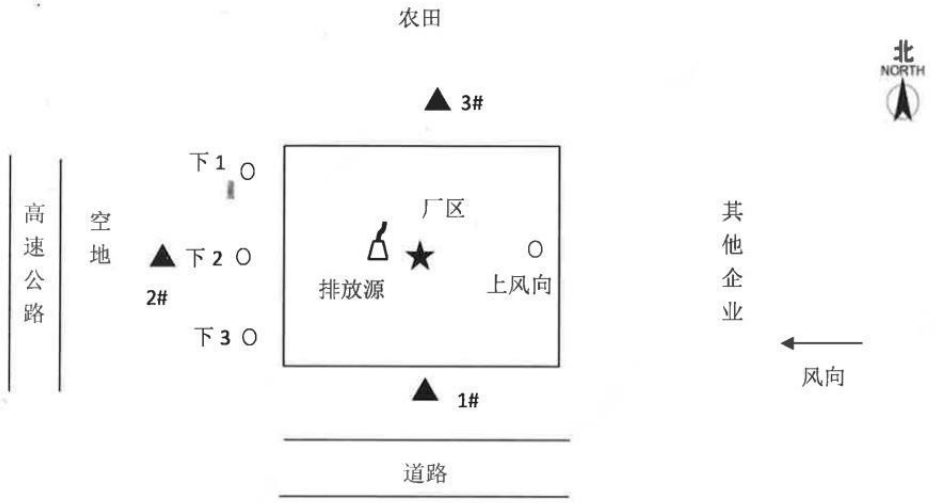
（二）无组织废气检测期间气象参数统计表

检测日期	测点名称	时间	风向	风速（m/s）	温度（℃）	气压（hpa）	总云量（无量纲）	低云量（无量纲）
2026-05-26	厂区	10:20	E	1.9	18.7	1003	10	0
		13:00	E	2.1	19.2	1001	10	0
		14:20	E	2.0	19.6	1002	10	0
	上风向	09:47	E	1.9	18.8	1004	10	0
		11:47	E	1.5	20.3	1002	10	0
		13:47	E	1.3	19.5	1002	10	0
		17:04	E	1.4	19.0	1001	10	0
	下风向 1	09:53	E	1.9	18.7	1004	10	0
		11:53	E	1.5	20.5	1002	10	0
		13:53	E	1.4	20.0	1002	10	0
		17:10	E	1.4	19.1	1001	10	0
2026-05-26	下风向 2	09:55	E	1.8	18.8	1003	10	0
		11:56	E	1.5	20.2	1002	10	0
		13:56	E	1.3	20.0	1002	10	0
		17:12	E	1.3	18.9	1001	10	0
	下风向 3	09:58	E	1.8	18.8	1003	10	0
		11:59	E	1.5	20.1	1002	10	0
		13:59	E	1.3	19.9	1002	10	0
		17:15	E	1.4	18.0	1001	10	0
2026-05-27	厂区	09:45	NW	1.7	18.0	1001	9	1
		13:00	NW	1.5	19.7	1001	9	1
		15:00	NW	1.6	17.9	1002	9	1
	上风向	09:15	NW	1.7	18.1	1001	9	1
		11:19	NW	1.6	19.8	1001	9	1
		13:20	NW	1.5	20.9	1005	9	1
		15:34	NW	1.4	19.9	1004	9	1
	下风向 1	09:21	NW	1.8	18.1	1001	9	1
		11:23	NW	1.5	20.1	1001	9	1
		13:24	NW	1.5	21.2	1005	9	1
		15:38	NW	1.5	20.0	1005	9	1
	下风向 2	09:24	NW	1.7	18.1	1001	9	1
		11:25	NW	1.5	20.0	1001	9	1
		13:27	NW	1.4	21.3	1004	9	1
		15:40	NW	1.5	19.5	1005	9	1
	下风向 3	09:26	NW	1.7	18.0	1001	9	1
		11:27	NW	1.4	20.2	1001	9	1
		13:30	NW	1.4	21.4	1005	9	1
		15:42	NW	1.5	19.6	1003	9	1

报告编号：SDHP26021103

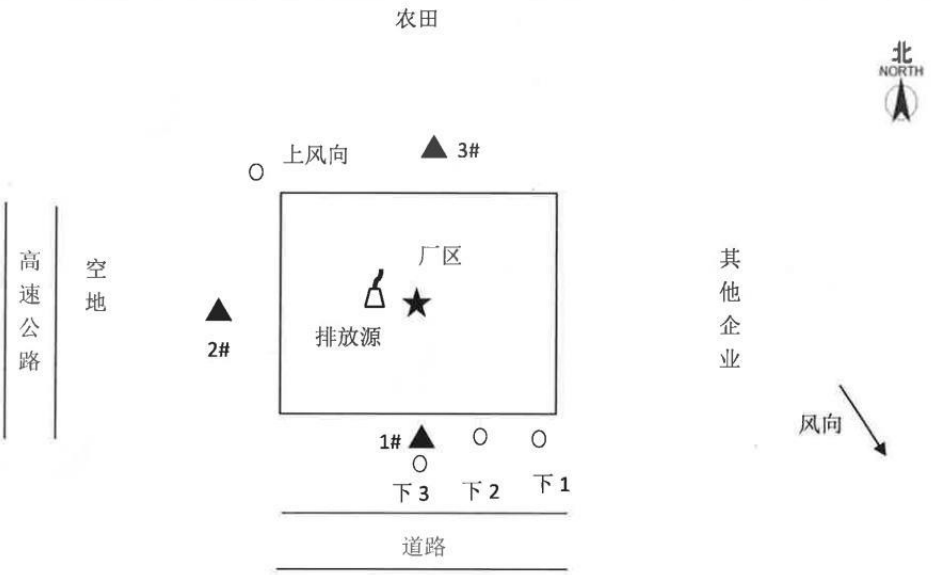
四、检测点位示意图

无组织废气和噪声检测点位示意图（2026 年 05 月 26 日）



注：“○”为无组织废气检测点位，“▲”为噪声检测点位，“★”为噪声源位置，主要声源为混合噪声，东厂界与其他企业共用厂界，不满足检测条件，按要求未进行噪声检测。

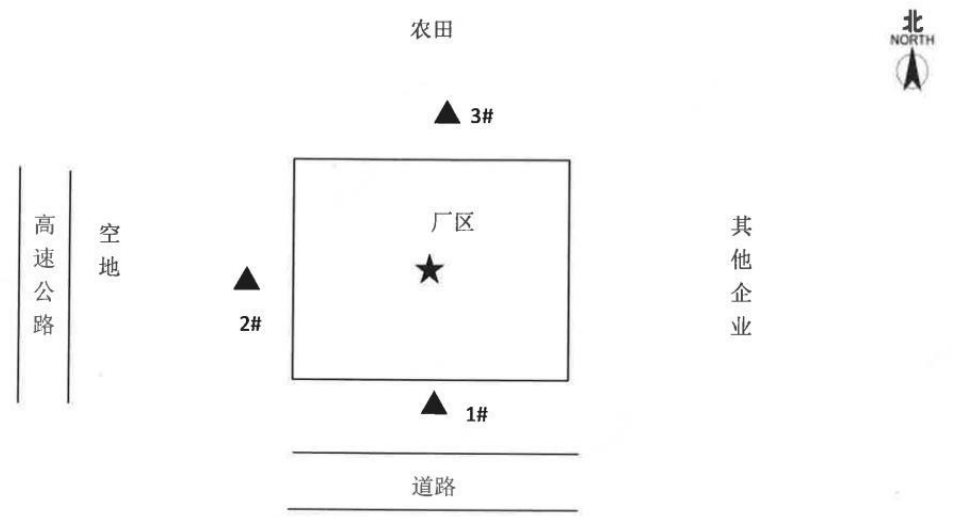
无组织废气和噪声检测点位示意图（2026 年 05 月 27 日）



注：“○”为无组织废气检测点位，“▲”为噪声检测点位，“★”为噪声源位置，主要声源为混合噪声，东厂界与其他企业共用厂界，不满足检测条件，按要求未进行噪声检测。

报告编号：SDHP26021103

噪声检测点位示意图（2026 年 05 月 28 日）



注：“▲”为噪声检测点位，“★”为噪声源位置，主要声源为混合噪声，东厂界与其他企业共用厂界，不满足检测条件，按要求未进行噪声检测。

*******本报告结束*******

附件 6 一期项目的专家验收意见



青岛锦泰盛机械设备有限公司
畜牧养殖设备等金属制品加工项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2023 年 9 月 26 日，青岛锦泰盛机械设备有限公司根据“畜牧养殖设备等金属制品加工项目（一期）”竣工环境保护验收监测报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

青岛锦泰盛机械设备有限公司位于青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北，占地面积 14479m^2，建筑面积 8862m^2。原有工程“年产热镀锌件 8000 吨、畜牧养殖设备 10000 套项目”取得环评批复（青即环审〔2019〕74 号），其中年产热镀锌件 8000 吨于 2022 年 3 月通过企业自主环保验收，年产畜牧养殖设备 10000 套尚未建设。

“畜牧养殖设备等金属制品加工项目”是在现有厂区内建设，改扩建后全厂年产热镀锌件 80000 吨、年产畜牧养殖设备 10000 套。

改扩建项目分期建设，分期验收。项目（一期）年产热镀锌件 40000 吨。

项目（一期）主要设备：酸洗槽（13.3m×2.5m×3m）4 座、酸洗槽（13.3m×2m×3m）1 座、酸洗槽（13.3m×3.6m×3m）

1

2座、水洗槽（13.3m×2.1m×3m）1座、助镀槽（3.3m×2.1m×3m）1座、冷却槽（13.3m×2.1m×3m）1座、钝化槽（13.3m×2.1m×3m）1座、锌锅（10.8m×2m×3m）1座、天然气加热炉1座、电动葫芦20台、多轨行车2台、液化天然气罐1座。

项目（一期）主要原辅材料及年用量：待镀锌件40000t、99.995%锌锭3000t、锌铝合金15t、锌镍合金85t、防爆剂5t、盐酸800t、液化天然气560t、99.5%氯化铵42.5t、98%氯化锌25.5t、酸雾抑制剂5t、氢氧化钠14t、双氧水5t、6%氨水57.5t、钝化剂2.5t。

项目（一期）主要环保设施及设备：镀锌废气处理设施PLC自动控制系统1套，依托原有工程“布袋除尘器+碱液喷淋塔”1套，酸雾喷淋塔（设置pH、液位自动控制）1套；处理能力为50m^3/d、处理工艺为物化法的污水处理站1座，危废贮存间2处。

（二）建设过程及环保审批情况

2023年3月青岛珩晟环境工程有限公司编制了《青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》，2023年4月取得青岛市生态环境局批复（青环审（即墨）〔2023〕55号）。

项目（一期）于2023年4月开工建设，2023年6月建成。

2023年5月重新申领了固定污染源排污许可证（编号：91370282073255522D001P）。

（三）投资情况

项目（一期）实际总投资200万元，其中环保投资2万元，占总投资的1.0%。

（四）验收范围

仅对“畜牧养殖设备等金属制品加工项目（一期）”进行竣工环境保护验收。

二、项目变更情况

本次验收的畜牧养殖设备等金属制品加工项目（一期）建设内容无变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）废气

1、酸洗废气

一车间酸洗槽封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”封闭设置，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房，在酸洗槽投加酸雾抑制剂，酸洗房整体抽风，废气收集后引入酸雾喷淋塔（设置pH、液位自动控制）处理后通过20m高排气筒（DA003）排放。

2、镀锌废气

一车间锌锅设置有开闭式升降罩对镀锌废气进行收集，即待镀锌件进入锌锅上方时，两侧罩体上升形成相对封闭空间，镀锌结束后，两侧罩体降落，镀锌后工件取出，废气收集经“布袋除尘器+碱液喷淋塔”装置处理后通过20m高的排气筒（DA002）排放。镀锌废气处理设施设置PLC自动控制措施，与烟气收集设备联动运行。

3、加热炉天然气燃烧废气通过20m高排气筒（DA001）排放。

（二）废水

酸雾净化塔废水经厂区污水处理站处理后回用于水洗，不外排；水洗废水部分直接用于配制酸液，其余废水经厂区污水处理

站处理后回用于水洗，不外排；冷却水循环使用，定期补充不外排；锌烟喷淋塔废水回用于助镀，不外排；助镀液经除铁再生装置处理后循环使用不外排；钝化槽内定期补充钝化液，不外排。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入即墨区西部污水处理厂处理。

（三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。

（四）固废

废酸、除尘设施收集的锌灰、钝化废渣、锌浮渣、污泥、废布袋、沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）属于危险废物，委托有危废处置资质单位处置。

锌底渣、一般固废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）为一般工业固废，回收外售综合利用；生活垃圾由环卫部门清运。

（五）其它

1、环境风险

公司已修订了突发环境事件应急预案，并报上级主管部门备案。

2、公司设置了规范的采样平台、采样口及环保标识标志。

四、环境保护设施调试效果

青岛盛庆源环境检测有限公司出具的《检测报告》（编号：SQYZH-2023-0490）表明，验收监测期间：

（一）废气

（1）有组织排放废气

4

酸洗废气DA003排气筒氯化氢排放浓度、排放速率最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。

镀锌废气DA002排气筒颗粒物排放浓度最大值满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“重点控制区”限值要求，排放速率最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；氯化氢排放浓度、排放速率最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求；氨排放速率最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求。

加热炉天然气燃烧废气DA001排气筒SO_2、NOx、颗粒物排放浓度最大值满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“重点控制区”限值要求。

（2）无组织排放废气

厂界颗粒物、氯化氢监控点浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求；厂界氨排放浓度最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1要求。

（二）噪声

厂界噪声最大值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类（南厂界、西厂界）标准要求。

五、工程建设对环境的影响

项目已按环评和批复要求完成建设，无重大变更，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

六、后续要求

（一）加强对污染防治设施运行、维护的管理，确保污染防治设施正常运转，各类污染物稳定达标排放，并做好运行记录。

（二）按《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）等相关要求，完善监测计划，自行进行污染源监测，并做好记录。

（三）加强对固废的收集、暂存及处置管理，及时转运含锌废物、污泥等危险废物，并做好记录。

6

七、验收人员信息

类别		姓　名	单　　位	职务/职称	签　名
组长	建设单位/验收负责人	单正鹏	青岛锦泰盛机械设备有限公司	总经理	
组员	建设单位	王莎莎		经理	
	验收监测单位	刘周朋	青岛盛庆源环境检测有限公司	经理	
	验收专家	陈国丽	青岛市环科院	高工	
		马根之	中国海洋大学	高工	

青岛锦泰盛机械设备有限公司

2023 年 9 月 16 日

附件 7 监测报告排气筒调整说明

关于青岛锦泰盛机械设备有限公司

调整天然气加热废气 P5、镀锌废气 P6 编号

情况说明

现场采样过程中与我单位确认检测排气筒名称并进行检测，报告出具后与排污许可证核对实际应为天然气加热废气为 P6、镀锌废气为 P5，采样排气筒与实际一致仅存在编号错误，特此说明

青岛锦泰盛机械设备有限公司

2026 年 06 月 30 日

附件 8 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：青岛锦泰盛机械设备有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	畜牧养殖设备等金属制品加工					项目代码	--	建设地点	青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北			
	行业类别（分类管理名录）	C3360 金属表面处理及热处理加工					建设性质	□新建 ☑改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	中心经度 E：120.332994°，中心纬度 N：36.435923°		
	设计生产能力	年生产热镀锌金属件 40000t					实际生产能力	年生产热镀锌金属件 40000t	环评单位	山东珩晟环境工程有限公司			
	环评文件审批机关	青岛市生态环境局即墨分局					审批文号	青环审（即墨）〔2023〕55 号	环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2023 年 08 月 04 日					竣工日期	2026 年 03 月 16 日	排污许可证申领时间	2026 年 02 月 11 日			
	环保设施设计单位	青岛锦泰盛机械设备有限公司					环保设施施工单位	青岛锦泰盛机械设备有限公司	本工程排污许可证编号	91370282073255522D001P			
	验收单位	青岛锦泰盛机械设备有限公司					环保设施监测单位	山东省环玥监测有限公司	验收监测时工况	70%			
	投资总概算（万元）	2000					环保投资总概算（万元）	50	所占比例（%）	2.5			
	实际总投资	2000					实际环保投资（万元）	282	所占比例（%）	14.1			
	废水治理（万元）	80	废气治理（万元）	200	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	--	绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	--	
	新增废水处理设施能力	新增一套污水处理设施和助镀液再生处理设施，废水回用					新增废气处理设施能力	新增一套喷淋塔+袋式除尘器	年平均工作时	7200			
运营单位		青岛锦泰盛机械设备有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370282073255522D	验收时间	2026 年 06 月			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		0.0			0.0383		0.0383				0.0383		+0.0383
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物		0.0			1.58606	0.0	1.58606			1.58606			+1.58606
	与项目有关的其他特征污染物	颗粒物	0.0	1.45	10	3.81	0	0.0381			0.0381			+0.0381
		氨	0.0	3.64	4.9	0.1845	0	0.1845			0.1845			+0.1845
		氯化氢	0.0	8.95	30	1.62	0	1.62			1.62			+1.62

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

附件 9 建设项目工程竣工环境保护验收意见

青岛锦泰盛机械设备有限公司
畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）
竣工环境保护验收意见

2026 年 6 月 26 日，青岛锦泰盛机械设备有限公司根据“畜牧养殖设备等金属制品加工项目（二期）”竣工环境保护验收报告，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目位于青岛市即墨区普东镇钟家街村南、营普路北，公司占地面积 14479m^2，建筑面积 8862m^2。该项目分期建设，分期验收。一期工程于 2023 年 4 月开工建设，2023 年 6 月建成并进行设备调试，2023 年 9 月完成自主验收，主要验收内容为热镀锌一车间热镀锌产能由 8000 吨/年增至 40000 吨/年。

二期工程于 2023 年 8 月开工建设，2026 年 3 月建成并进行设备调试，主要生产内容为对客户提供的金属件进行热镀锌加工，主要设备设施包括二车间的酸洗槽、水洗槽、助镀槽、冷却槽、锌锅、钝化槽等热镀锌设备，产能为年产热镀锌件 40000 吨。

（二）环保审批情况及建设过程

2022 年 9 月，委托青岛珩晟环境工程有限公司编制了《畜

牧养殖设备等金属制品加工项目环境影响报告书》；2023 年 4 月 19 日取得了青岛市生态环境局关于“青岛锦泰盛机械设备有限公司畜牧养殖设备等金属制品加工项目”环境影响报告书的批复（青环审（即墨）〔2023〕55 号）。

项目于 2026 年 3 月建成投产。

2026 年 2 月 10 日，完成了固定污染源排污许可证的登记，编号为 91370282073255522D001P。

（三）投资情况

二期项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 282 万元，占项目总投资的 14.1%。

（四）验收范围

年产热镀锌加工金属件 40000 吨的实际建设内容。

二、工程变动情况

企业根据实际情况调整了酸洗槽、水洗槽、助镀槽、冷却槽、钝化槽、锌锅的尺寸电动葫芦、多轨行车的数量，污染物排放情况没有变化，污染防治设施均与环评批复一致，根据《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 73 函〔2020〕688 号），不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

酸洗废气：项目二车间酸洗槽拟封闭于单独的酸洗房内，酸洗房采取单独的“屋中屋”全封闭措施，工件通过“地转坑+封闭盖”进出酸洗房。酸洗房采用整体抽风收集废气，通过风机将挥发的酸雾引入配套自动加药装置（净化液液位和 pH 自动控制）的酸

雾净化塔进行处理，处理后通过1根20m高排气筒（DA004）排放。

镀锌废气：项目二车间锌锅设置有采用固定式集气罩对镀锌废气进行收集，集气罩设置进料门、出料门，罩顶开设有电动葫芦吊绳通行的缝隙，镀锌时两侧门均关闭，工件下降至锌锅，镀锌结束后打开出口，工件移出，集气罩顶与引风机相连接，镀锌过程的锌烟绝大部分得以被集气罩收集，锌烟通过管道进入1套“布袋除尘+碱液喷淋塔”处理后，通过1根20m高的气筒（DA005）排放。

加热炉天然气燃烧废气：天然气加热炉为低温燃烧炉，加热炉炉膛温度控制在大约在580℃左右，燃烧产生的废气通过1根20m高排气筒（DA006）排放。

（二）废水

二期项目生产废水（包括酸雾净化塔废水、水洗废水、冷却水、锌烟喷淋塔废水、助镀液以及钝化液废水）依托现有污水处理设施处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排至即墨区西部污水处理厂处理。

（三）噪声

二期项目的噪声源主要为设备运行产生噪声，主要噪声设备置于车间内，并采取了隔声降噪措施。

（四）固体废物

二期项目产生的一般固废包括废包装物（酸雾抑制剂、钝化剂、防爆剂、氯化铵）、锌底渣，收集后外售有关单位综合利用；危险废物包括废酸、布袋除尘器收集的锌灰、废槽渣、锌浮渣、

污泥、废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋，分类收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处置；生活垃圾暂存于垃圾桶，集中收集后由环卫部门定期清运。项目设置（依托）2处危废暂存间，面积均约33m²，1处存放含锌废物和沾染毒性物质的废包装物（氯化锌、氢氧化钠）、废布袋，1处存放污泥、钝化废渣。

（五）环境风险

公司已编制了突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案，备案编号为370215-2026-34-M。

四、环境保护设施调试效果

山东省环评监测有限公司出具的《检测报告》（报告编号：SDHP26021103）表明，验收监测期间：

（一）废气

1.酸洗、热镀锌过程中产生的HCl有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准，无组织排放满足《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的要求。

2.热镀锌过程中产生的颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“重点控制区”的排放浓度限值，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；无组织排放满足《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的要求。

3.热镀锌过程过程中产生的氨有组织排放满足《恶臭污染物

排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准；无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准。

4.天然气燃烧产生的废气中颗粒物、SO_2、NOx 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”的排放浓度限值。

（二）噪声

东、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，南厂界临营王路一侧、西厂界临青新高速一侧 40m 内满足 4 类标准。

五、验收结论

二期项目已按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

六、后续要求

1. 加强对废气污染防治设施运行、维护管理，确保废气污染物稳定达标排放；

2. 按《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）要求，自主进行污染源监测，并做好记录；

3. 加强危险废物的收集、暂存及转移处置管理，并做好记录。

七、验收人员信息

类别	姓名	单位	职务/职称	签名
验收单位	单正荣	青岛锦泰盛机械设备有限公司	总经理	
建设单位	李先荣	青岛锦泰盛机械设备有限公司	法人	
专家	马根之	中国海洋大学	高工	
	毕晶晶	青岛卓邦环保科技有限公司	高工	

青岛锦泰盛机械设备有限公司