

目 录

表一 项目概况、验收依据	1
1.1 废气	2
1.2 废水	2
1.3 噪声	3
1.4 固体废物	3
表二 项目建设情况	4
2.1 工程建设内容	4
2.1.1 项目地理位置	4
2.1.2 项目平面布置	4
2.1.3 项目建设内容	4
2.2 原辅材料消耗及水平衡	6
2.2.1 原辅材料及能源消耗	6
2.2.2 水平衡	7
2.3 主要工艺流程及产污环节	9
2.3.1 主要生产工艺流程	9
2.3.2 产污环节	11
2.4 项目变动情况	12
表三 主要污染源及污染物治理措施	16
3.1 主要污染源、污染物处理和排放	16
3.1.1 废水	16
3.1.2 废气	17
3.1.3 噪声	18
3.1.4 固体废物	19
3.2 其他环境保护设施	20
3.2.1 环境风险防范设施	20
3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	20
3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	21

表四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定	23
4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	23
4.1.1 环境影响报告表主要结论（摘录）	23
4.1.2 环境影响报告表的环境保护措施落实情况	23
4.1.3 审批部门审批决定（摘录）	25
4.1.4 环评批复落实情况	27
表五 验收监测质量保证及质量控制	31
5.1 验收监测质量保证及质量控制	31
5.1.1 监测分析方法	31
5.1.2 监测仪器	31
5.1.3 人员能力	33
5.1.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
5.1.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	34
5.1.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
表六 验收监测内容	37
6.1 验收监测内容	37
6.1.1 废水	37
6.1.2 废气	37
6.1.3 噪声	37
表七 验收监测	39
7.1 验收监测期间生产工况记录	39
7.2 验收监测结果	39
7.2.1 废水	39
7.2.2 废气	40
7.2.3 噪声	42
7.2.4 污染物排放总量核算	43
表八 验收监测结论	44
8.1 验收监测结论	44
8.1.1 环保设施处理效率监测结果	44
8.1.2 污染物排放监测结果	44

8.1.3 总量控制	45
8.1.4 总结论	45
8.2 建议	46
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	47
附录：其他需要说明的事项	48

表一 项目概况、验收依据

建设项目名称	年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目				
建设单位名称	霞浦闽洁金属表面处理有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	宁德市霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号				
主要产品名称	紧固件				
设计生产能力	年处理 90000 吨高强度紧固件				
实际生产能力	年处理 50000 吨高强度紧固件				
建设项目 环评时间	2020 年 9 月	开工建设 时间	2020 年 10 月		
调试时间	2021 年 11 月	验收现场监 测时间	2021 年 12 月 23 日~ 12 月 24 日		
环评报告表 审批部门	宁德市霞浦生态环境局	环评报告表 编制单位	福建省环境保护股份公司		
环保设施 设计单位	温州科源环境工程有限公 司（废水）、杭州中洁环保 科技工程有限公司（废气）	环保设施施 工单位	温州科源环境工程有限公 司（废水）、杭州中洁环保 科技工程有限公司（废气）		
投资总概算	3000 万元	环保投资总 概算	651.5 万元	比例	21.71%
实际总概算	2500 万元	环保投资	616.5 万元	比例	24.66%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》，（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）</p> <p>(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，2017 年 11 月 20 日发布实施）；</p> <p>(3) 《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）；</p> <p>(4) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》，（环办环评函[2017] 1235 号）；</p>				

	<p>(5) 《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）；</p> <p>(6) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）；</p> <p>(7)《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)；</p> <p>(8) 《年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目环境影响报告表》，福建省环境保护股份公司，2020 年 8 月；</p> <p>(9) 宁德市霞浦生态环境局关于霞浦闽洁金属表面处理有限公司年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目环境影响报告表的批复（霞环保审〔2020〕26 号），2020 年 9 月 3 日；</p> <p>(10) 《霞浦闽洁金属表面处理有限公司突发环境事件应急预案》，备案号 350921-2022-008-M。</p>																		
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1.1 废气</p> <p>项目酸洗过程产生的盐酸酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；详见表 1.1-1。</p> <p>表 1.1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="427 1310 1404 1579"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">氯化氢</td> <td rowspan="2">100</td> <td>15</td> <td>0.26</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td rowspan="2">0.20</td> </tr> <tr> <td>22^注</td> <td>0.67</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目酸洗废气排气筒高度为 22m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 采用内插法计算氯化氢最高允许排放速率为 0.67kg/h。</p> <p>1.2 废水</p> <p>①本项目运营期生活污水经化粪池处理后纳入牙城镇污水处理厂处理。生活污水排放应符合牙城镇污水处理厂进水标准。</p> <p>②碳钢酸洗磷化生产线废水经厂内污水处理站预处理后部分回</p>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20	22 ^注	0.67
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值													
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)														
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.20														
		22 ^注	0.67																

用，部分经专管排入牙城镇污水处理厂处理（水量不超过 42 吨/日）；要求其排放应达到《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准（符合牙城镇污水处理厂的进水标准），且氯离子排放浓度不超过 11000mg/L，全盐量排放浓度不超过 25000mg/L，后排入牙城镇污水厂，详见表 1.2-1，经牙城镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排放滞洪区。

表 1.2-1 废水排放执行标准 单位：mg/L

序号	项目	标准限值	
		牙城镇污水处理厂进水标准要求	《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准
1	pH	6-9	/
2	COD _{Cr}	400	200
3	BOD ₅	200	/
4	SS	240	100
5	氨氮	35*	15
6	总铁	/	10
7	总锌	/	4
8	石油类	/	10
9	TN	40	35
10	TP	3.0	2.0

注：*表示氨氮参考《污水排入城市下水道水质标准》GB/T31962-2015表 1 中有采用二级处理时，排入城市下水道的污水水质应符合B级规定

1.3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB(A)	65	55

1.4 固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年标准修改单。

表二 项目建设情况

2.1 工程建设内容

2.1.1 项目地理位置

宁德市位于福建省东北翼沿海、福建闽东地区，东临东海，与台湾隔海相望，西邻南平，南接省会福州市，北接浙江。霞浦县地处福建省东北沿海，介于东经 119°46′至 120°26′，北纬 26°25′至 27°09′，位居台湾海峡西北岸。牙城镇位于霞浦县东北部，西与水门畚族乡为邻，南与三沙镇毗连，东与福鼎市嵛山岛隔海相望，东北、正北和西北分别与福鼎市硠门畚族乡、秦屿镇、礐溪镇交界。

本项目位于福建省宁德市霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号（2018-9-1 号地块和 2018-9-2 号地块），工业区位于牙城镇东侧，距沈海高速牙城互通口 700 米，总面积约 132.09 公顷，规划区范围西至沈海高速公路，东至斗门村，北到东澳水库，南临牙城湾，地理位置优越。项目北侧为良泰铸造、西侧为鑫亿紧固件、南侧为长旺紧固件，东侧为农田，最近的敏感目标为东侧 15m 的斗门村里新厝居民点。

项目所在的地理位置见附图 1，项目周边环境概况示意图见附图 2。

2.1.2 项目平面布置

项目生产车间位于厂区北侧，综合楼位于项目东南侧。生产车间总平面布置基本根据生产工艺流程、操作的要求，物料流向顺畅，符合防火、安全、卫生等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性。与原环评相比，本次验收未建设不锈钢生产线、碱性发黑生产线和 2 条酸洗生产线，平面布置预留相应生产空间。

项目生产车间总平面布置图详见附图 3。

2.1.3 项目建设内容

项目总用地面积 13372.3m²，设计产能为年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目（其中碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 7 条，年处理碳钢能力 70000 吨；对碳钢酸洗生产线的半成品建设后端碱性发黑生产线一条，产能 6000 吨/年；不锈钢滚光生产线 3 组，年处理不锈钢能力 20000 吨）。本次验收为阶段性验收，实际建设碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰，无拉丝除锈工艺）生产线 5 条，产能为年产 50000 吨酸洗磷化紧固件，未建设的生产线纳入下一次验收。项目实际总投资 2500 万元，工作制度：年生产 300 天，每天生产 16h。项目由生产车间、配套综合楼及环保工程等组成。

项目工程组成及建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目工程建设内容

工程类别	建设内容	环评报告建设内容				实际项目组成	变化情况
		占地面积 (m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	备注		
主体工程	车间一	2257	1	2257	7 条碳钢酸洗生产线、3 组不锈钢滚光生产线	5 条碳钢酸洗生产线	未建设不锈钢滚光生产线，少建设 2 条碳钢酸洗生产线
	车间二	989	1	989	碱性发黑生产线、危险废物车间等	建设危险废物车间	碱性发黑生产线未建设
辅助工程	综合楼	1112	4	4568	一层为食堂，二层为办公，三、四层为员工宿舍	一层暂时空置、二层为办公，三、四层为员工宿舍	未建设食堂
	罐区	15	1	/	2 个 30m ³ 的盐酸罐（一备一用）	2 个 30m ³ 的盐酸罐（一备一用）2 个 30m ³ 的废酸储罐（一备一用）	与原环评一致
		15	1		2 个 30m ³ 的废酸储罐（一备一用）		
公用工程	供水	园区市政供水、污水厂回用水				园区市政供水、污水厂回用水	与原环评一致
	供电	市政供电，生产用电由变电房统一配送				市政供电，生产用电由变电房统一配送	与原环评一致
	排水	①雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网； ②食堂废水经隔油池预处理后与生活污水经化粪池处理后排入牙城镇污水处理厂； ③碳钢酸洗磷化（含发黑）生产线废水经厂内污水处理站预处理后部分回用，部分经专管排入牙城镇污水处理厂处理处理后达标排放（排放量不超过 42 吨/天）； ④不锈钢滚光生产线废水经车间配套污水处理站预处理后纳入牙城工业园区污水处理厂处理后回用至原生产线。				①雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网； ②生活污水经化粪池处理后排入牙城镇污水处理厂； ③碳钢酸洗磷化生产线废水经厂内污水处理站预处理后部分回用，部分经专管排入牙城镇污水处理厂处理处理后达标排放（排放量不超过 42 吨/天）。	无食堂废水、无发黑废水、无不锈钢滚光生产线废水
环保工程	废水	生活污水	化粪池 1 座			化粪池 1 座	与原环评一致
		食堂废水	隔油池 1 座			/	无食堂废水
		生产	厂内两套污水处理系统分别处理碳钢			1 套污水处理系统处理	结合实际建

	废水	废水（设计规模 180t/d）和不锈钢废水（设计规模 30t/d）	碳钢废水（规模 90t/d），1 套不锈钢污水处理系统（规模 30t/d）	设的生产线，本次碳钢废水处理站的规模减小
废气	生产线废气	碳钢酸洗废气：7 套碱液喷淋塔+22m 排气筒（P1~P3，共 3 个）	碳钢酸洗废气：5 套碱液喷淋塔+22m 排气筒（P1~P2，共 2 个）	未建设的 2 条酸洗生产线配套的废气处理设施未建设
	食堂油烟	油烟净化设施 1 套	/	无食堂
	固体废物	危险废物暂存库一间（286m ² ） 一般工业固体废物仓库一间（120m ² ） 危险化学品仓库（60 m ² ）	危险废物暂存库一间（352m ² ） 一般工业固体废物仓库一间（16m ² ） 危险化学品仓库（64m ² ）	结合实际建设生产线的固废产生量进行建设

项目主要生产设备见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	环评数量	实际数量	增减量	单位	备注
1	碳钢酸洗磷化流水线	每个槽尺寸 2.2m*1.6m*1.8m	7	5	-2	条	每条流水线包括酸洗槽 4 个，清洗槽 3 个，磷化槽 2 个，皂化槽 1 个，上灰槽 1 个
2	空压机	/	4	4	0	台	/
3	变压器	/	2	2	0	台	/
4	拉丝机	/	14	0	-14	台	拉丝除锈
5	扎头机	/	14	0	-14	台	打头
6	不锈钢滚光流水线	/	3	0	-3	套	每套 10 个（振动盘或滚筒）共 30 个
7	离心烘干机	SA-3-700	4	0	-4	台	3 台配套不锈钢滚光流水线后离心烘干、1 台配套碱性发黑流水线离心烘干，用电
8	碱性发黑流水线	/	1	0	-1	条	包括除油槽 2 个，清洗槽 2 个，发黑槽 5 个，上油槽 1 个

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	增减量	备注	储存方式
碳钢酸洗磷化生产线							
1	半成品碳钢线材	t/a	70000	50000	-20000	原材料	储罐
2	31%的盐酸	t/a	2100	1500	-6000	碳钢酸洗	25kg/包
3	草酸	t/a	10	7	-3	碳钢酸洗	25kg/包
4	磷化液	t/a	365	260	-105	碳钢磷化	1t/桶
5	皂化粉	t/a	50	35	-15	碳钢皂化	25kg/包
6	石灰	t/a	30	20	-10	碳钢上灰	7.8kg/包
7	肥皂	t/a	1.5	1.0	-0.5	碳钢上灰	25kg/包
8	动物油	t/a	3	2	-1	碳钢上灰	25kg/包
不锈钢滚光生产线							
1	半成品不锈钢线材	t/a	20000	0	-20000	原材料	/
2	除油粉	t/a	18.5	0	-18.5	除油	25kg/包
3	乳化剂	t/a	47	0	-47	不锈钢滚光	35kg/桶
4	机油	t/a	25	0	-25	不锈钢滚光	35kg/桶
5	光亮剂	t/a	72.7	0	-72.7	不锈钢滚光	35kg/桶
6	石蜡油	t/a	25	0	-25	不锈钢滚光	35kg/桶
碳钢后端碱性发黑生产线							
1	除油粉	t/a	7.5	0	-7.5	除油	25kg/包
2	片碱	t/a	30	0	-30	碱性发黑	25kg/包
3	亚硝酸钠	t/a	55	0	-55	碱性发黑	25kg/包
4	防锈油	t/a	7	0	-7	发黑后上油	25kg/包
能源消耗							
1	水	t/a	21372	18930	-2442	/	/
2	电	万 kwh/年	500	280	-220	/	/

2.2.2 水平衡

项目主要用水包括盐酸配液用水、酸洗清洗用水、磷化配液用水、磷化清洗用水、皂化配液用水、碱液喷淋用水、蒸汽发生器用水、退火炉冷却水补水和生活用水。根据厂区调试期间统计数据，项目全厂新鲜水用量和废水排放量具体如下：

(1) 生活用水

项目生活用水来自园区给水管网，项目现有职工 10 人，7 人住厂，职工日常生活用水量为 1.3t/d（390t/a），排放量为 1.1t/d（330t/a），职工生活用水由区域的市政给水管网直接供给，生活污水排入牙城镇污水处理厂。

(2) 碳钢酸洗磷化生产线用水

①碳钢酸洗清洗用水

酸洗漂洗速率为 0.5t/h，本项目酸洗后进行逆流漂洗，共设 5 条线酸洗后分别为 2 级逆流漂洗，工作时间为 16 小时，300 天，则酸洗废水产生量为 24000t/a（80t/d）。

②碳钢磷化清洗用水

磷化漂洗速率为 0.18t/h。本项目 5 条生产线共 1 级漂洗，工作时间为 16 小时，300 天，则碳钢磷化冲洗废水产生量为 4320t/a（14.4t/d）。

③酸液配液用水

盐酸浓度约为 31%，经配置后浓度约为 18%，盐酸年用量为 1500 吨，盐酸与水比约为 1: 0.715，，盐酸配液用水量约为 1080t/a（3.6t/d）。此部分用水损耗率约为 30%，70%进入废酸中。

草酸与水按 1:160 配比，草酸配液用水量为 1140t/a（3.8t/d），此部分用水仅损耗后添加，不外排。

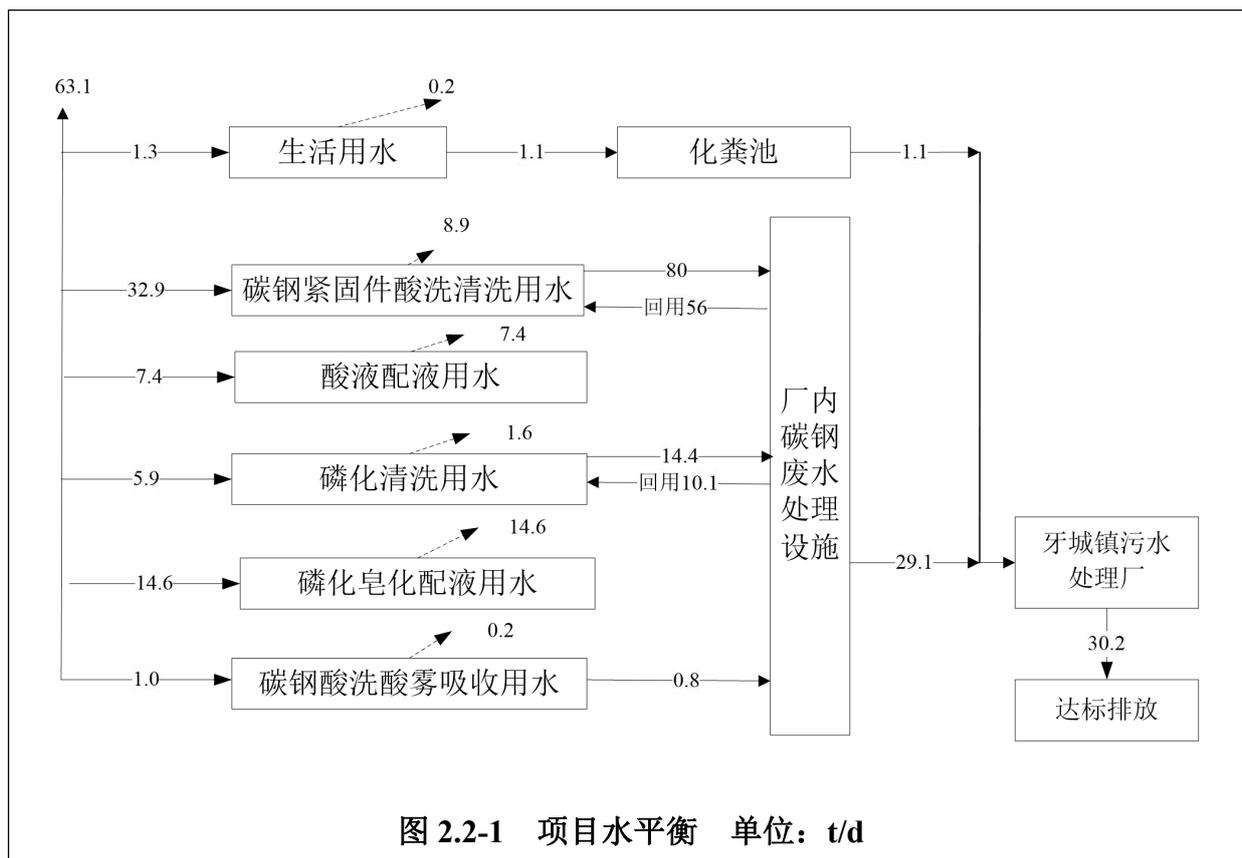
④磷化液、皂化液配液用水

磷化液与水 1:10 配比，皂化液与水 3:100 配比，配液用水约 4380t/a（14.6t/d）。

⑤酸雾吸收用水

本项目酸洗过程中产生的 HCl 拟采用碱液（加片碱的水溶液）进行吸收，共 5 套，每套酸雾吸收用水量约 0.2t/d，排放系数取 0.8，则酸雾吸收废水为 240t/a。酸雾吸收废水周期性排放（约一周排放一次），当吸收液 pH 值达到 8 时，补充或更换吸收液，更换的废吸收液排入污水处理站处理。

本项目水平衡图见图 2.2-1，碳钢酸洗及磷化清洗工艺的水回用率为 70%。



2.3 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 主要生产工艺流程

本项目生产工艺与原环评相比：无不锈钢滚光工艺、无碳钢半成品发黑工艺，碳钢酸洗磷化皂化工艺流程中无拉丝剥皮，半成品碳钢线材经酸洗、磷化、皂化或上灰后下挂，详见图 2.3-1。

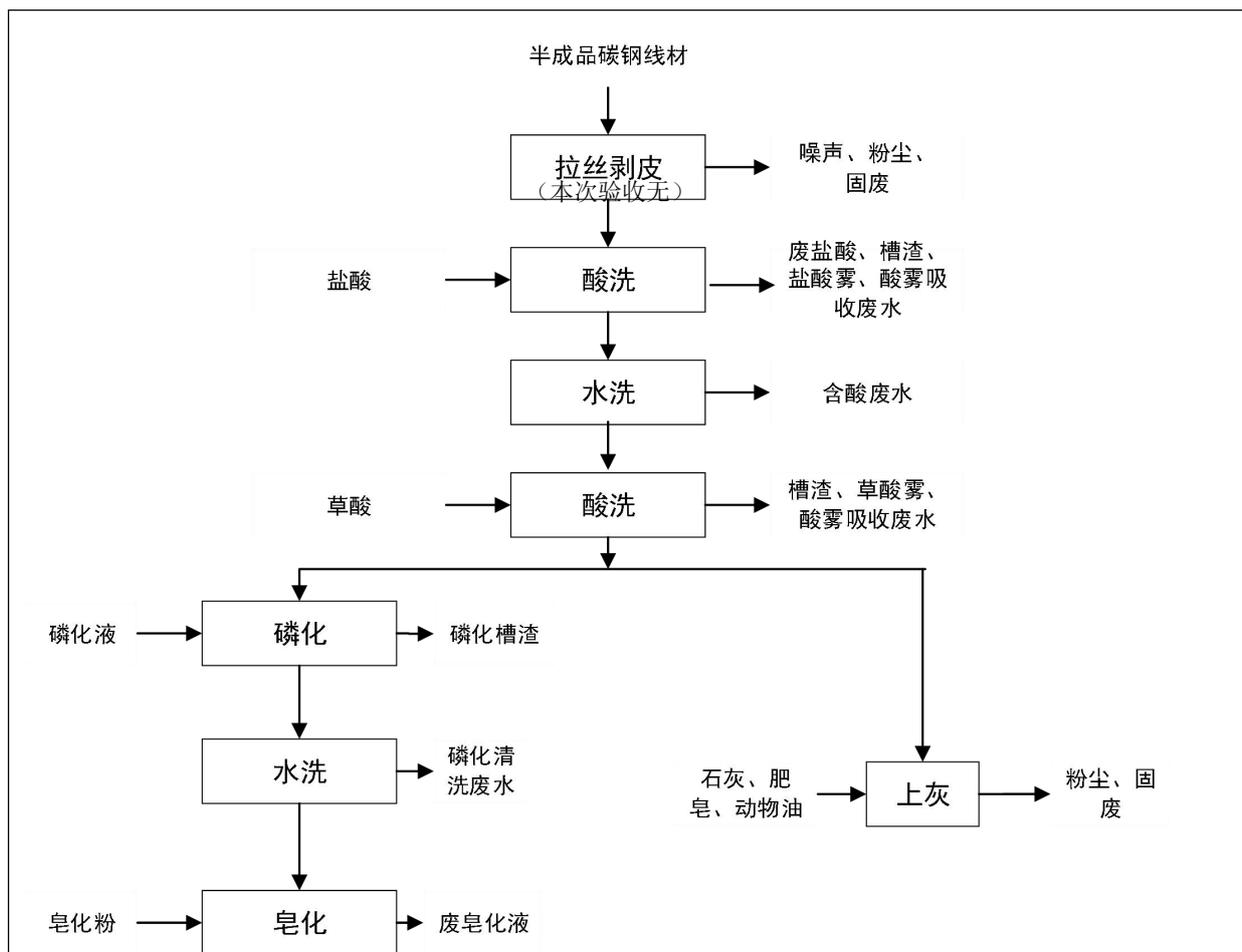


图 2.3-1 碳钢磷化皂化、上灰工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

① 拉丝除锈（本次验收无）

碳钢半成品线材经过拉丝机去除线材表层杂质和铁锈，是一种物理除锈的工艺，可减少后续酸洗盐酸的用量；该过程产生少量金属粉尘，由于金属颗粒比重较大，基本在车间内沉降。该工序产生的污染物为噪声、粉尘、固体废物（进厂的原料已经拉丝除锈，因此本次验收未建设拉丝除锈工艺）。

② 酸洗

经过拉丝除锈后的碳钢线材放入酸洗槽中进行酸洗处理，酸洗液为 31% 盐酸需要补充时，通过管道将盐酸罐中 31% 的盐酸输送至酸洗槽，再同步按加水（按比例 1: 0.715 配比而成）。槽液约每周更换一次（废酸不得排入污水处理站，按危险废物收集处置），酸洗主要为了除锈。酸洗产生的 HCl 经集气罩收集后用碱液吸收。该工段产生的污染物为废酸液、酸洗槽渣和 HCl 废气、酸雾吸收废水。

③ 酸洗后水洗

酸洗后将原材料放入水洗槽中进行二级逆流清洗。产生的污染物主要为含酸废水。

④酸洗（草酸）

经盐酸酸洗后的碳钢线材放入草酸酸洗液中进行处理，酸洗液为草酸与水按 1: 160 配比而成。草酸清洗液按实际消耗量补充，不外排。草酸具有清洗和漂白线材的作用，增加金属的活性，使下一工序生成的皮膜更为致密。该工段产生的污染物为酸洗槽渣和草酸雾、酸雾吸收废水。

⑤磷化

在金属表面形成一层磷酸盐薄膜，有润滑及防止工件表面生锈的作用。在磷化槽定期添加磷化液，循环使用不外排，磷化温度为 80℃左右，由电加热。依据产能定期清捞槽渣。磷化工艺产生的废物主要为磷化槽渣。

⑥磷化后水洗

磷化后进行一级水洗。产生的污染物主要为清洗废水。

⑦皂化

是将已磷化好的工件置于皂化液中，皂化液与工件表面的锌磷化膜反应形成脂肪酸锌膜和皂膜层。该膜层增加了工件加工变形区的塑性厚度，在模具孔和加工材料间形成润滑膜。在皂化槽定期添加皂化液，依据产能定期更换皂化液（约 1-2 年更换一次）。皂化温度为 80℃左右，由电加热。产生的污染物主要为废皂化油。

⑦上灰

上灰主要起到中和残留盐酸与润滑的作用，以减少对机械设备的磨损。将石灰：动物油：肥皂=20：2：1 比例混合，线材通过浸到该混合物后自然风干后下挂。上灰温度为 60℃左右，由电加热。其中上灰工艺主要污染为散落的上灰固体废物及上灰粉尘。

2.3.2 产污环节

本次验收产污环节汇总详见图 2.3-1。

表 2.3-1 本次验收产污环节一览表

生产线	污染类型	污染因子	污染源	环保措施
碳钢磷化皂化上灰生产线	废水	pH、COD、总磷、总铁、氯化物、全盐量等	酸洗后水洗、磷化后水洗、酸雾吸收废水	物化预处理+A2/O+曝气生物滤池
	废气	HCl	盐酸酸洗	整条生产线采用全密闭正压收集，每条生产线配一套碱液吸收（共 5 套），最终排气筒合并为 2 个排放。
		草酸雾	草酸酸洗	
		粉尘	上灰	防尘罩+定期清扫

	噪声	等效 A 声级	烘干机	减震基座、距离衰减、门窗隔声、绿化隔音等	
	固体废物	一般工业固体废物	上灰	定期清扫，外售	
		危险废物	废腐蚀液（废酸），类别 HW34，代码 900-300-34	酸洗	废腐蚀液（废酸）委托蓝宝（厦门）水处理科技有限公司处置，各类槽渣、污水处理站污泥委托福建三明海中环保科技有限公司处置。
			酸洗槽渣，类别 HW17，代码 336-064-17	酸洗	
			磷化槽渣，类别 HW17，代码 336-064-17	磷化	
			废乳化液（废皂化油），类别 HW09，代码 900-007-09	皂化	
			污水处理站污泥类别 HW17，代码 336-064-17	污水处理站	
辅助工程	废气	HCl	罐区	大小呼吸器处理后通过 15m 排气筒有组织排放	

2.4 项目变动情况

本次验收为阶段性验收，验收范围为 5 条碳钢酸洗生产线及其配套环保设施，年产 50000 吨酸洗磷化生产线，根据环评报告表、审批部门批复及现场情况，项目实际建设情况与环评内容相比，变动情况见表 2.4-1，根据生态环境部关于印发《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），本项目不属于重大变更，具体变更内容详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目变动情况一览表

序号	《污染影响类建设项目重大变动清单》 (试行) 判定内容		项目环评阶段	实际建设内容	本次变动情况	是否属于 重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	生产紧固件	生产紧固件	无	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化，其中碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 7 条，年处理碳钢能力 70000 吨；对碳钢酸洗生产线的半成品建设后端碱性发黑生产线一条，产能 6000 吨/年；建设不锈钢滚光生产线 3 组，年处理不锈钢能力 20000 吨	生产规模减小：年处理 50000 吨高强度紧固件酸洗磷化，其中碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 5 条，年处理碳钢能力 50000 吨	建设规模分阶段验收	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不排放废水第一类污染物	不排放废水第一类污染物	无	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	项目位于环境质量达标区，COD、氨氮排放总量分别不超过 0.756 吨/年、0.101 吨/年	项目位于环境质量达标区，COD：0.524t/a、氨氮：0.070t/a	污染物排放量减小	否
5		地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	宁德市霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号	宁德市霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号	无
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	碳钢酸洗磷化皂化工艺、不锈钢滚光工艺、碳钢半成品发黑工艺；主要原辅材料及能源情况见表	建设碳钢酸洗磷化皂化工艺（无拉丝剥皮），对应的主要原辅材料	未建设的生产工艺纳入下一阶段验收	不属于

		(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的	2.2-1	及能源种类不变,具体用量见表 2.2-1; 未建设不锈钢滚光工艺和碳钢半成品发黑工艺, 污染物排放量减少		
7	物料运输	物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	盐酸采用罐车运输, 储罐贮存, 其他主要原料采用汽车运输	盐酸采用罐车运输, 储罐贮存, 其他主要原料采用汽车运输, 废气无组织排放未增加	无	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废气、废水污染防治措施详见章节“3.1.1 废水”和章节“3.1.2 废气”	废气、废水污染防治措施详见章节“3.1.1 废水”和章节“3.1.2 废气”; 不增加污染物种类和排放量	酸洗生产线由负压吸气改为正压吸气, 由于 2 条酸洗生产线未建设, 罐区大小呼吸器经呼吸器吸收酸雾后通过 15m 高排气筒排放	否
9		新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	设有碳钢污水站废水排放口和不锈钢污水站废水排放口, 排放去向为间接排放	设有碳钢污水站废水排放口, 预留不锈钢污水站废水排放口, 排放去向为间接排放	无	否
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	无废气主要排放口, 3 根酸雾废气排放口(排气筒高 22m) 均属于一般排放口	无废气主要排放口, 2 根酸雾废气排放口(排气筒高 22m) 和 1 根罐区大小呼吸废气排放	无	否

				口（排气筒高 15m）均为一般排放口		
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	厂房隔声，土壤、地下水采取分区防渗措施；	厂房隔声，土壤、地下水采取分区防渗措施；	无	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	危险废物暂存危险废物暂存间后委托有资质单位处置	危险废物暂存危险废物暂存间后委托有资质单位处置	无	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	建设 1 座 135m ³ 事故应急池	建设 1 座 135m ³ 事故应急池	无	否

表三 主要污染源及污染物治理措施

3.1 主要污染源、污染物处理和排放

3.1.1 废水

项目运营期废水污染源主要是生产废水和生活污水。

碳钢酸洗生产废水经厂区内污水处理系统预处理（规模 90t/d，工艺为分类物化预处理+A2/O+曝气生物滤池）后 70%回用，剩余经专管接入牙城镇污水处理厂进一步处理后达标排放。生产废水年排放量为 8730 t/a (29.1t/d)，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、氨氮、总铁等。

生活污水经化粪池处理后接入园区市政污水管网，排入牙城污水处理厂处理。

项目废水排放及处理情况见表 3.1-1，厂内碳钢废水处理站处理工艺流程见图 3.1-1。

表 3.1-1 废水排放及处理情况一览表

废水类别	污染源	排放方式	主要污染因子	环评设计情况		实际情况	
				排放量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	治理措施
生产废水	酸洗清洗废水	间歇排放	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总铁	8730	经厂区内污水处理系统预处理（工艺为分类物化预处理+A2/O+曝气生物滤池）后部分回用，部分经专管接入牙城镇污水处理厂进一步处理后达标排放	12420	与原环评一致
	碱液喷淋废水		COD 等				
	磷化清洗废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总铁、总磷、总锌				
生活污水	职工日常生活	间歇排放	COD、氨氮	330	经化粪池处理后接入园区市政污水管网	1080	与原环评一致

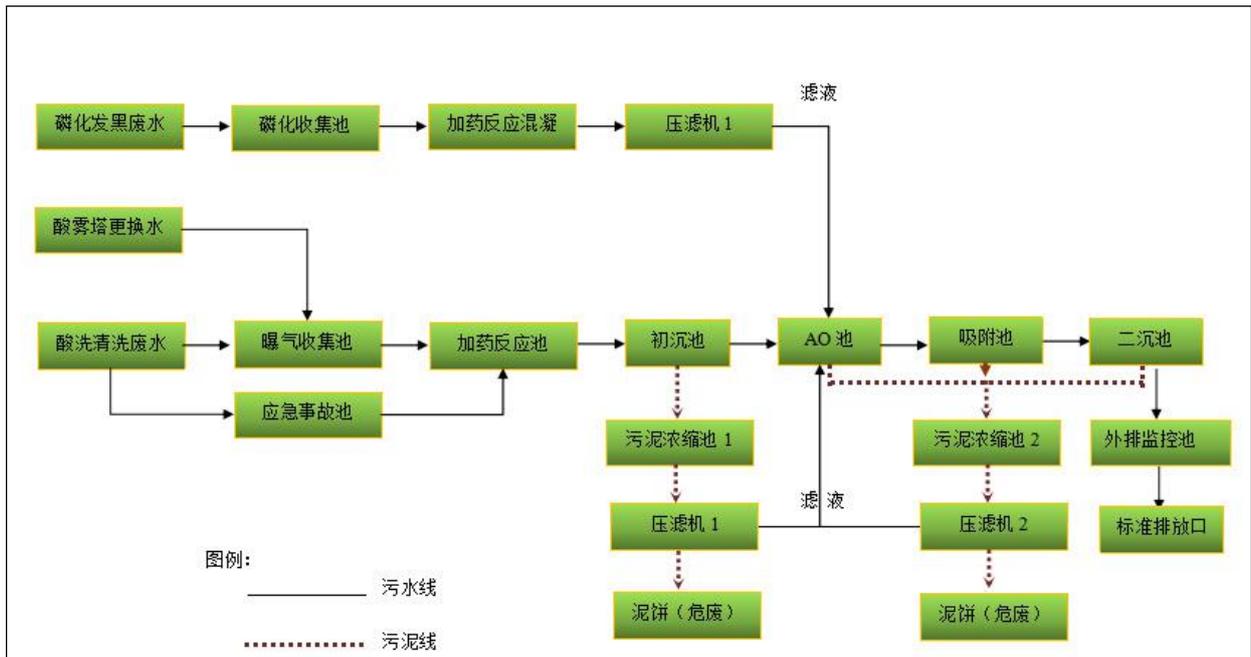


图 3.1-1 厂区内碳钢废水处理工艺流程图（目前无发黑生产线废水）

3.1.2 废气

(1) 有组织废气

本项目运营期产生的有组织废气有酸洗过程产生的酸雾以及罐区大小呼吸废气。

①酸雾

整条碳钢酸洗线酸雾采用密闭设计，生产时窗户保持关闭，收集的废气通过引风机引至填料塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触、吸收、中和反应，再经脱水板除雾后排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后，在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。本项目采用碱液作为喷淋吸收物质，碱液可与酸雾发生中和反应，从而起到对气体净化的作用。当吸收液 pH 值达到一定值，补充或更换吸收液，更换的废吸收液排入污水处理站处理。废气采用“碱液喷淋净化塔”处理（每条生产线配一套处理设施，共 5 套），再通过 22m 高的排气筒排放（共 2 根）。

②罐区大小呼吸废气

盐酸物料采用罐车运输至厂区，进厂后，采用密闭管道+泵吸至厂区的盐酸罐，由于为密闭输送卸料，几乎无无组织酸雾的产生。盐酸罐区采用呼吸器吸收酸雾后（酸雾上溢在填料层与喷淋水接触，稀释吸收，达到净化酸雾的目的），通过 15m 高排气筒排放。

项目有组织废气排放及处理措施情况详见表 3.1-2，废气处理设施见图 3.1-2。

表 3.1-2 有组织废气排放及处理措施情况一览表

污染源	主要污染因子	环评阶段设计		排放方式	排气筒高度与内径尺寸	治理设施监控点设置或开孔情况	实际处理方式
		处理方式	排放去向				
酸洗	HCl	7条生产线经负压吸气+碱液喷淋塔+22m高(P1-P3)排气筒	大气环境	有组织	H: 22m Φ: 1.0 m	设置排放口监测孔	5条生产线经正压吸气+碱液喷淋塔+22m高(P1-P2)排气筒
罐区大小呼吸废气	HCl	采用呼吸器吸收酸雾后接入酸洗线22m(P3)排气筒	大气环境	有组织	H: 15 m Φ: 0.3 m	设置排放口监测孔	采用呼吸器吸收酸雾后通过15m高排气筒排放



图 3.1-2 酸洗废气处理设施图

(2) 无组织废气

上灰工序的原料为肥皂、动物油、石灰与水拌和物，含水率较高，故上灰过程，粉尘产生量很小，主要通过重力沉降。沉降的粉尘定期清扫，作为固体废物处置。

3.1.3 噪声

项目噪声污染源主要为烘干机、水泵等生产设备运行时产生的噪声。本项目通过对噪声设备采取隔声、减振等综合降噪措施，并定期对设备进行维护后减轻了噪声对周边环境的影响。

3.1.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固体废物（废包装材料、上灰沉降的粉尘）、危险废物（槽渣、废磷化液、污泥、废酸等）、化学品原料空桶以及生活垃圾。本次验收期间不产生废皂化油（依据产能约 1-2 年更换一次）和破损原料空桶。

废包装材料、上灰过程沉降的粉尘定期清扫收集后，与生活垃圾统一委托环卫部门处置；化学品原料空桶由厂家送货时回收；酸洗槽渣、磷化槽渣、污水处理站污泥等危险废物收集后储存于危险废物暂存间，交由福建三明海中环保科技有限公司收集处置；废腐蚀液（废酸）收集后储存于废酸罐，交由蓝宝（厦门）水处理科技有限公司处置，各类固体废物产生及处置情况详见表 3.1-3，固体废物贮存场所照片见图 3.1-3。

表 3.1-3 项目固体废物产生量及处置情况一览表

固废类别		危废代码	产生量 (t/a)	处理措施
一般工业 固体废物	废包装材料（废包装袋）	/	0.4	由环卫部门处置
	上灰粉尘	/	10	
危险废物	酸洗槽渣	HW17 336-064-17	73.5	委托福建三明海中环保科技有限公司处置
	磷化槽渣		63	
	污泥		995	
	废腐蚀液（废酸）	HW34 900-300-34	1800	委托蓝宝（厦门）水处理科技有限公司处置
其他	原料空桶	/	3	由厂家送货时回收
	生活垃圾	/	1.5	由环卫部门处置



危险废物暂存间



废酸罐区

图 3.1-3 危险废物贮存场所照片

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

(1) 项目在储罐区设有围堰（围堰高度 1m，容积 132 m³），罐区采用储罐一备一用，预留空罐作为发生泄漏时紧急倒罐。厂区污水处理站设有 1 个事故池（容积为 135 m³），因此一旦发生泄漏或火灾，围堰和事故池可将泄漏液体及消防废水收集起来。

(2) 防渗设计采取分区防治措施，一般防渗区、简单防渗区、重点防渗；一般防渗区和简单防渗区铺设水泥混凝土进行防渗。重点防渗区在水泥混凝土表层涂 2mm 厚的环氧地坪漆进行防渗。

(3) 雨水总排放口设置应急切换阀门，应急仓库配备应急物资。

(4) 《霞浦闽洁金属表面处理有限公司突发环境事件应急预案》于 2022 年 4 月 1 日在宁德市霞浦生态环境局备案，备案号 350921-2022-008-M。



图 3.2-1 事故应急池、雨水排放口切换阀照片

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水、废气排放口已按规范化建设，设立标志牌及永久采样监测孔，碳钢废水污水站排放口安装流量计、pH、COD、氨氮、TP、TN 在线监控装置，于 2022 年 1 月完成在线比对与主管部门联网。废水在线监测设备照片见图 3.2-1。



图 3.2-2 废水排放口、在线监测设备照片

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目于 2020 年 9 月 3 日获得宁德市霞浦生态环境局审批通过，2021 年 11 月建设完成年产 50000 吨酸洗磷化生产线，并进入调试运营阶段。

本项目投资 616.5 万元用于运营期废水、废气、噪声防治、固体废物收集设施等环保设施建设，具体建设情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 环保设施投资情况一览表

工期	环评阶段			落实情况	投资额 (万元)	
	污染源	内容	经费 (万元)			
施工期	施工期废水	隔油沉淀池	3	隔油沉淀池	3	
	施工期扬尘	防尘布、防尘网	5	防尘布、防尘网	5	
	施工期噪声	施工机械隔声降噪	5	施工机械隔声降噪	5	
	施工期固体废物	收集、运输	5	收集、运输	5	
运营期	废水	生活污水	防渗化粪池 1 个，隔油池 1 个、污水管网	8	防渗化粪池 1 个、污水管网	6
		碳钢废水	中和+混凝沉淀+A2/O+吸附	400	中和+混凝沉淀+A2/O+吸附	400
		不锈钢废水	二级沉淀+曝气生物滤池	130	二级沉淀+曝气生物滤池 (不锈钢滚光生产线未建设，污水站已建)	100

废气	食堂油烟	油烟净化器(去除效率 $\geq 60\%$)	5	未建设食堂	0
	酸雾	碱液吸收+22m 排气筒 (P1~P3) 罐区呼吸器接入 P3 排气筒	48	碱液吸收+22m 排气筒 (P1~P2), 罐区呼吸器通过 15m 高排气筒	48
噪声	机械噪声	隔声、降噪、减振等措施	5	隔声、降噪、减振等措施	5
固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物暂存库	3.5	一般工业固体废物暂存库	3.5
	危险废物	危险废物暂存库	18	危险废物暂存库	20
	生活垃圾	生活垃圾暂存点	1	生活垃圾暂存点	1
厂区防渗		重点区域防渗和围堰	15	重点区域防渗和围堰	15
合计			651.5	/	616.5

表四 建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

4.1.1 环境影响报告表主要结论（摘录）

霞浦闽洁金属表面处理有限公司投资建设的年处理90000吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理。项目投产运营后，产生的污水、废气、噪声、固体废物通过采取相应的措施治理后，均能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境影响角度分析，该项目可行。

4.1.2 环境影响报告表的环境保护措施落实情况

项目环境影响报告表运营期环境保护措施管理要求情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 运营期环境保护措施落实情况一览表

污染物		环保措施	验收要求	验收标准	落实情况
废水	生活污水	化粪池 1 个，隔油池 1 个	达标排放	执行牙城污水处理厂进水标准（COD：400mg/L、BOD5：200mg/L、SS：240mg/L、氨氮：35 mg/L）	已落实 ，化粪池 1 个，无食堂不设隔油池，生活污水出水符合牙城污水处理厂进水标准
	碳钢废水	物化预处理+A2/O+曝气生物滤池	达标排放	执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准（COD：200mg/L、氨氮：15mg/L、总氮：35mg/L、SS：100mg/L、总磷：2.0 mg/L、总铁：10 mg/L、石油类 10 mg/L。另外根据霞浦县住房和城乡建设局、宁德市霞浦生态环境局关于《霞浦闽洁金属表面处理有限公司部分碳钢废水处理站尾水汇入牙城镇污水处理厂处理》的批复，氯化物：11000 mg/L、全盐量：25000 mg/L。	已落实 ，建设一套物化预处理+A2/O+曝气生物滤池的碳钢废水处理站，尾水排放符合《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准
	不锈钢废水	中和+二级沉淀+曝气生物滤池	达标排放	执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准 COD：200mg/L、总铁：10mg/L、总铬 1.5mg/L、总镍 1.0mg/L、六价铬 0.5mg/L、SS：	不涉及 ，未建设不锈钢生产线，不产生不锈钢废水

				100mg/L、石油类：10 mg/L	
废气	食堂 油烟	油烟净化设施 1 套, 去除效率≥60%	达标 排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准 (油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ ; 油烟净化设施最低去除效率: 60%)	不涉及, 未建设员工食堂
	有组织 废气	整条碳钢酸洗线酸雾采用负压收集, 收集率不低于 95%, 通过碱液吸收后由 15m 排气筒 (P1~P3) 高空排放。酸罐区设置大小呼吸器, 就近接入 P3 排气筒排放	达标 排放	HCl 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准, 排放浓度 100 mg/m ³ , 排放速率 0.26kg/h	已落实, 目前只建 5 条碳钢酸洗线, 采用正压收集, 收集率不低于 95%, 通过碱液吸收后由 2 根 22m 排气筒高空排放。酸罐区设置大小呼吸器, 由 1 根 15m 排气筒排放。HCl 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 废气	做好生产车间内的通风工作, 保证车间内通风换气达 6 次/h 以上, 同时需加强车间操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品(口罩、眼镜等)以及按照规范操作等措施。	达标 排放	氯化氢执行《大气污染物综合标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值要求, 无组织排放浓度限值分别为 0.2 mg/m ³ 。	已落实, 做好生产车间内的通风工作, 保证车间内通风换气达 6 次/h 以上, 同时加强车间操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品(口罩、眼镜等)以及按照规范操作等措施。氯化氢执行《大气污染物综合标准》(GB16297-1996)表 2 中二级无组织排放准限值
噪声	厂界 噪声	隔声、降噪、减振等措施	达标 排放	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准;	已落实、隔声、降噪、减振等措施, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	生活 垃圾	委托环卫部门清理	不排 放	现场落实	已落实, 委托环卫部门清理
	一般 工业 固体 废物	边角料、废金属屑和不合格产品外售; 废包装材料、拉丝及上灰固体废物委托环卫部门处置	不排 放	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单(公告 2013 年 第 36 号); 现场检查处置情况, 是否按相关标准建设固体废物贮存间	已落实, 无拉丝、扎头和不锈钢滚光流水线, 不产生边角料、废金属屑和不合格产品。废包装材料、上灰固体废物委托环卫部门处置。

危险 废物 废物	破损不可利用原料桶、废腐蚀液（废酸）、废油、各类槽渣、污水处理站污泥等单独收集后委托有资质单位收集处置	不排放	检查危险废物委托处理合同及暂存场所是否符合环保要求。执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 标准修改单。	已落实 ，购置原料时确保原料包装桶完好，未产生破损原料桶，原料空桶由厂家送货时回收。废腐蚀液（废酸）委托蓝宝（厦门）水处理科技有限公司处置，各类槽渣、污水处理站污泥委托福建三明海中环保科技有限公司收集处置。
其他	危险废物暂存库、罐区、危险化学品仓库、污水处理站等周边地面的基础防渗	/	现场检查是否按相关标准设置危险储存间，并提供施工监理报告或施工过程图片、管理计划及电子台账申报情况	已落实 ，危险废物暂存库、罐区、危险化学品仓库、污水处理站等地面按规范采取防渗
环境管理	设立专门的环保机构，配备专职人员和设备，建立环保管理制度。	/	落实管理措施	已落实 ，设立专门的环保管家，配备专职人员，建立环保管理制度。

4.1.3 审批部门审批决定（摘录）

霞浦闽洁金属表面处理有限公司：

你司报送的《年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）和《建设项目环境影响评价文件报批申请表》收悉。经研究，现批复如下：

一、霞浦闽洁金属表面处理有限公司年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目（项目代码：2018-350921-34-03-046908）位于霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号。项目用地 20.06 亩，建设生产厂房、综合用房、污水处理站等，年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化，其中碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 7 条，年处理碳钢能力 70000 吨，建设不锈钢滚光生产线 3 组，年处理不锈钢能力 20000 吨。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 651.5 万元。

二、根据报告表评价结论和专家审查意见，在严格执行环保“三同时”制度，全面落实报告表提出的各项环保措施和环境风险防控措施，加强环境管理的前提下，我局原则同意该项目报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施。

三、在项目建设和运行中，你公司应认真对照、落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下工作。

（一）落实水污染防治措施

1.项目食堂废水经隔油池处理与生活污水一并纳入化粪池处理后排入牙城镇污水处理厂进一步处理。

2.项目碳钢酸洗废水（含发黑前除油废水）经厂区内污水处理系统预处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2间接排放标准后部分回用于碳钢酸洗清洗、磷化清洗和发黑前除油清洗，部分经专管纳入牙城镇污水处理厂进一步处理达标后排放。

3.项目不锈钢滚光废水经厂区内预处理设施处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2间接标准后排入牙城振兴污水处理厂处理后回用于不锈钢除油、配液和清洗。

4.设备冷却用水循环使用，不外排。

（二）严格落实各项大气污染防治措施

1.碳钢酸洗生产线产生的酸雾经负压收集后采用“碱液喷淋净化塔”处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准后排放。

2.项目盐酸储罐采用密闭输送卸料，产生的废气采用呼吸器处理后通过排气筒排放。

3.项目各排气筒高度不低于22米，且应高出周围200米半径范围内最高建筑物5米以上。

4.加强废气收集，减少废气无组织排放。项目拉丝和上灰沉降的粉尘定期清扫，作为固体废物处置。

（三）严格落实噪声污染防治措施。合理优化厂区布局，选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减震措施，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。

1.项目产生的生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处置。

2.项目拉丝等生产过程中产生的边角料、不合格产品、废包装材料、拉丝和上灰粉尘收集后外售处置。

3.项目产生的危险废物必须分类收集、分区临时贮存，并委托具有相应资质的单位进行处置，执行危险废物转移联单制度，严禁随意倾倒或处置。危险废物临时贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求。

(五) 认真落实和执行污染物排放总量控制要求。项目实施后,项目的化学需氧量、氨氮排放总量分别不超过 0.756 吨/年、0.101 吨/年,建设单位必须在项目投产前通过交易取得化学需氧量、氨氮排污权指标,未取得排污权指标前本项目不得投入生产。

(六) 强化环境风险防范和应急措施。按照报告表要求落实各项环境风险防范和应急措施,规范编制突发环境事件应急预案并及时报生态环境部门备案。

(七) 在项目实施过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

(八) 进一步强化污染源管理工作。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物临时贮存场所,并设立标志牌;废水排放应按照报告表要求设置在线监测。

(九) 制定并实施覆盖各环境要素的环境监测计划,做好环境管理台账记录,及时依法申请排污许可证。

四、项目必须严格按照报告表确定的生产原料、生产工艺流程和生产内容组织生产。

五、项目应严格落实霞浦县住房和城乡建设局、宁德市霞浦生态环境局《关于霞浦闽洁金属表面处理有限公司部分碳钢废水处理站尾水汇入牙城镇污水处理厂处理的批复》(霞建〔2020〕13号)的有关要求,做好碳钢酸洗废水纳入牙城镇污水处理厂的衔接工作,特别要加强尾水排放监控和回用管理,项目回用水量应不低于废水产生量的70%,排入牙城镇污水厂的水量不超过42吨/日,且氯离子排放浓度不超过11000mg/L,全盐量不超过25000mg/L,杜绝事故排放。

六、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,落实各项环保措施。项目建成后,应按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、项目的环境影响评价文件经批准后,如项目的性质、规模、地点、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,建设单位应当重新报批环境影响评价文件。

八、宁德市霞浦生态环境保护综合执法大队负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

4.1.4 环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 环评批复落实情况一览表

序号	建设项目“环评报告表”的批复要求	实际建设情况	落实情况
1	霞浦闽洁金属表面处理有限公司年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目（项目代码：2018-350921-34-03-046908）位于霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号。项目用地 20.06 亩，建设生产厂房、综合用房、污水处理站等,年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化,其中碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 5 条，年处理碳钢能力 50000 吨。项目总投资 2500 万元，其中环保投资 616.5 万元。	本项目位于霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号。项目用地 20.06 亩，建设生产厂房、综合用房、污水处理站等,本次建成碳钢酸洗（含磷化皂化及上灰）生产线 5 条，年处理碳钢能力 50000 吨。项目总投资 2500 万元，其中环保投资 616.5 万元。	阶段性验收
2 措施	项目食堂废水经隔油池处理与生活污水一并纳入化粪池处理后排入牙城镇污水处理厂进一步处理。	未建设食堂，无食堂废水产生，项目产生的生活污水经化粪池处理后排入牙城镇污水处理厂进一步处理。	已落实
	项目碳钢酸洗废水（含发黑前除油废水）经厂区内污水处理系统预处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准后部分回用于碳钢酸洗清洗、磷化清洗和发黑前除油清洗，部分经专管纳入牙城镇污水处理厂进一步处理达标后排放。	项目碳钢酸洗废水（不产生发黑前除油废水）经厂区内污水处理系统预处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准后部分回用于碳钢酸洗清洗、磷化清洗，部分经专管纳入牙城镇污水处理厂进一步处理达标后排放。	已落实
	项目不锈钢滚光废水经厂区内预处理设施处理达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接标准后排入牙城振兴污水处理厂处理后回用于不锈钢除油、配液和清洗。	未建设不锈钢滚光生产线，不产生不锈钢滚光废水	阶段性验收，无不锈钢滚光废水
	设备冷却用水循环使用，不外排。	无拉丝机，不产生设备冷却用水	不涉及
	碳钢酸洗生产线产生的酸雾经负压收集后采用“碱液喷淋净化塔”处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准后排放。	根据验收检测结果，碳钢酸洗生产线产生的酸雾经正压收集后采用“碱液喷淋净化塔”处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准后排放。	根据验收监测数据，酸雾废气可达标排放
	项目盐酸储罐采用密闭输送卸料，产生的废气采用呼吸器处理后通过排气筒排放。	项目盐酸储罐采用密闭输送卸料，产生的废气采用呼吸器处理后通过排气筒排放。	已落实
	项目各排气筒高度不低于 22 米，且应高出周围 200 米半径范围内最高建筑物 5 米以上。	酸洗生产线的排气筒高度 22 米，高出周围 200 米半径范围内最高建筑物 5 米以上。由于 2 条酸洗线及其配套的 P3 排气筒未建设，储	根据验收监测数据，罐区废气达标排放

		罐废气采用呼吸器吸收酸雾后通过 15m 高排气筒排放	排气筒的污染物浓度及速率极低
	加强废气收集，减少废气无组织排放。项目拉丝和上灰沉降的粉尘定期清扫，作为固体废物处置。	无拉丝工艺，加强废气收集，减少废气无组织排放。项目上灰沉降的粉尘定期清扫，作为固体废物处置。	阶段性验收，无拉丝工艺
	严格落实噪声污染防治措施。合理优化厂区布局，选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减震措施，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	合理优化厂区布局，选用低噪声设备，并采取隔声、消声、减震措施已落实，根据验收检测结果，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	已落实
	项目产生的生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处置。	项目产生的生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处置。	已落实
	项目拉丝等生产过程中产生的边角料、不合格产品、废包装材料、拉丝和上灰粉尘收集后外售处置。	项目只建设酸洗生产线，未产生边角料、不合格产品、废包装材料、上灰粉尘收集后委托环卫部门处置。	已落实
	项目产生的危险废物必须分类收集、分区临时贮存，并委托具有相应资质的单位进行处置，执行危险废物转移联单制度，严禁随意倾倒或处置。危险废物临时贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。	项目产生的危险废物分类收集、分区临时贮存，并委托具有相应资质的单位进行处置，执行危险废物转移联单制度。危险废物临时贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。	已落实
	认真落实和执行污染物排放总量控制要求。项目实施后，项目的化学需氧量、氨氮排放总量分别不超过 0.756 吨/年、0.101 吨/年，建设单位必须在项目投产前通过交易取得化学需氧量、氨氮排污权指标，未取得排污权指标前本项目不得投入生产。	项目实施后，化学需氧量、氨氮排放总量分别不超过 0.756 吨/年、0.101 吨/年，2021 年 6 月 11 日通过交易取得化学需氧量、氨氮排污权指标。	已落实
3 其他 要求	强化环境风险防范和应急措施。按照报告表要求落实各项环境风险防范和应急措施，规范编制突发环境事件应急预案并及时报生态环境部门备案。	按照报告表要求落实各项环境风险防范和应急措施，规范编制突发环境事件应急预案并于 2022 年 4 月 1 日报生态环境部门备案。	已落实
	在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	项目严格落实自行监测方案，定期公布企业污染物排放信息，主动接受社会监督。	已落实
	进一步强化污染源管理工作。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物临时贮存场所，并设立标志牌；废水排放应按照报告	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物临时贮存场所，并设立标志牌；废水	已落实

	表要求设置在线监测。	排放按照报告表要求设置在线监测并且与主管部门联网	
4	制定并实施覆盖各环境要素的环境监测计划，做好环境管理台账记录，及时依法申请排污许可证。	制定并实施覆盖各环境要素的环境监测计划，做好环境管理台账记录，于2021年10月26日申领排污许可证。	已落实
5	项目必须严格按照报告表确定的生产原料、生产工艺流程和生产内容组织生产。	严格按照报告表确定的生产原料、生产工艺流程和生产内容组织生产。	已落实
6	项目应严格落实霞浦县住房和城乡建设局、宁德市霞浦生态环境局《关于霞浦闽洁金属表面处理有限公司部分碳钢废水处理站尾水汇入牙城镇污水处理厂处理的批复》（霞建〔2020〕13号）的有关要求，做好碳钢酸洗废水纳入牙城镇污水处理厂的衔接工作，特别要加强尾水排放监控和回用管理，项目回用水量应不低于废水产生量的70%，排入牙城镇污水厂的水量不超过42吨/日，且氯离子排放浓度不超过11000 mg/L，全盐量不超过25000 mg/L，杜绝事故排放。	项目严格落实霞浦县住房和城乡建设局、宁德市霞浦生态环境局《关于霞浦闽洁金属表面处理有限公司部分碳钢废水处理站尾水汇入牙城镇污水处理厂处理的批复》（霞建〔2020〕13号）的有关要求，做好碳钢酸洗废水纳入牙城镇污水处理厂的衔接工作，安装流量计、尾水在线监控，加强尾水排放监控和回用管理，项目回用水量为废水产生量的70%，排入牙城镇污水厂的水量不超过42吨/日，且氯离子排放浓度不超过11000 mg/L，全盐量不超过25000 mg/L，杜绝事故排放。	已落实
7	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。	项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。项目建成后，按规定程序实施竣工环境保护验收	已落实
8	项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、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，建设单位应当重新报批环境影响评价文件。	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，不存在重大变动情况。	已落实
9	宁德市霞浦生态环境保护综合执法大队负责该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。	项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作由宁德市霞浦生态环境保护综合执法大队负责。	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制

5.1.1 监测分析方法

本次验收监测所用监测分析方法及最低检出限见表 5.1-1。

表 5.1-1 监测分析方法一览表

检测类别	分析项目	方法依据	检测限
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008	35dB(A)
废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.9 mg/m ³
无组织废气	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.05 mg/m ³
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T51-1999	10mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	pH	水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	/

5.1.2 监测仪器

本次验收监测所用的仪器名称、型号、编号及检定有效时间见表 5.1-2。

表 5.1-2 监测仪器设备名称、型号、编号一览表

类别	项目	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况	检定/校准期限	证书编号
采样	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050		YQ016	合格	2022.05.31	210531039A022
				YQ036	合格	2022.05.31	210531039A024
				YQ108	合格	2022.06.02	210531039A036
				YQ109	合格	2022.05.31	210531039A023
	大气采样仪	QC-2B		YQ102	合格	2022.05.31	210531039A008
				YQ103	合格	2022.05.31	210531039A003
				YQ104	合格	2022.05.31	210531039A009
				YQ105	合格	2022.05.31	210531039A006
				YQ157	合格	2021.12.27	201225013A012
				YQ158	合格	2021.12.27	201225013A013
	智能综合工况测量仪	EM-3062H		YQ220	合格	2022.06.24	Z20219-F225355
YQ221				合格	2022.06.24	Z20219-F225372	
噪声	厂界噪声	噪声仪	AWA6228+	YQ218	合格	2022.03.29	DX2021-01639
废气、无组织废气	氯化氢	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YQ009	合格	2022.05.31	210531039A035
废水	化学需氧量	酸碱通用滴定管	25ml	BL024	合格	2022.01.03	201228042A018
	氯化物						
	悬浮物	电子天平	CP114	YQ007	合格	2022.05.31	210531039A013
	全盐量						
	石油类	红外分光测油仪	JL BG-121u	YQ148	合格	2022.05.31	210531039A021

	氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	YQ009	合格	2022.05.31	210531039A035
	总氮						
	总磷						
	五日生化需氧量	便携式溶氧仪	Oxi 3210	YQ033	合格	2022.01.03	201228042A021
	铁	原子吸收分光光度计	TAS-990 AFG	YQ011	合格	2023.06.22	210622019A002
	pH	pH 计	Testo206	YQ213	合格	2022.02.07	21E2-00521

5.1.3 人员能力

本次参与验收监测的技术人员按国家规定持证上岗，参与验收监测技术人员名单详见表 5.1-3。

表 5.1-3 监测人员名单一览表

序号	姓名	职称	项目	上岗证号
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

5.1.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《水环境

质量监测质量保证手册》(第四版)等要求进行。本次验收监测质控样检测结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 质控样检测结果

监测日期	项目	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	铁	石油	总磷
2021.12.23	标样编号	BY40012 4	B20033 51	B210401 06	B210104 9	B1908129	337204	B20020 41
	标样值 (mg/L)	69.0±6.6	33.4±2.0	2.06±0.10	1.71±0.10	0.815±0.036	50.7±3.9	16.6±1.1
	测定值 (mg/L)	68.2	31.6	2.05	1.71	0.838	48.8	16.8
	评价结果	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
2021.12.24	标样编号	BY40012 4	B20033 51	B210401 06	B210104 9	B1908129	337204	B20020 41
	标样值 (mg/L)	69.0±6.6	33.4±2.0	2.06±0.10	1.71±0.10	0.815±0.036	50.7±3.9	16.6±1.1
	测定值 (mg/L)	68.8	32.0	2.11	1.67	0.838	48.8	16.8
	评价结果	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

5.1.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次监测期间的样品采集、运输和保存均按国家标准分析方法以及技术要求进行。使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器。本次验收大气监测相关质控样结果见表 5.1-5-表 5.1-7。

表 5.1-5 大气采样器采样前流量校准结果

校准日期	仪器名称 大气采样仪	型号 QC-2 B	编号	自校点 (L/min)	自校结果 (L/min)				示值 误差%	结果 评价
					1	2	3	平均值		
2021.12.23	空气/ 智能 TSP 综 合采样 器	崂应 2050	YQ016	1.000	1.003	1.001	1.005	1.003	0.3	合格
			YQ016	1.000	1.005	1.002	1.001	1.003	0.3	合格
			YQ036	1.000	0.998	0.995	0.992	0.995	-0.5	合格
			YQ036	1.000	0.994	0.997	0.996	0.996	-0.4	合格
			YQ108	1.000	0.992	0.996	0.991	0.993	-0.7	合格
			YQ108	1.000	0.989	0.993	0.987	0.990	-1.0	合格
			YQ109	1.000	0.995	0.993	0.996	0.995	-0.5	合格
			YQ109	1.000	0.998	0.995	0.999	0.997	-0.3	合格

	大气采样仪	QC-2 B	YQ102	1.000	1.011	1.005	1.004	1.007	0.7	合格
			YQ103	1.000	1.006	1.013	1.017	1.012	1.2	合格
			YQ104	1.000	1.014	1.002	1.007	1.008	0.8	合格
			YQ105	1.000	1.013	1.018	1.018	1.018	1.8	合格
			YQ157	0.500	0.503	0.506	0.506	0.504	0.8	合格
			YQ158	0.500	0.498	0.494	0.494	0.496	-0.9	合格
			YQ158	0.500	0.504	0.505	0.505	0.505	1.0	合格
2021.12.24	空气/ 智能 TSP 综 合采样 器	崂应 2050	YQ016	1.000	1.005	1.002	1.005	1.004	0.4	合格
			YQ016	1.000	1.007	1.003	1.004	1.005	0.5	合格
			YQ036	1.000	0.998	0.994	0.991	0.994	-0.6	合格
			YQ036	1.000	0.993	0.997	0.994	0.995	-0.5	合格
			YQ108	1.000	0.991	0.992	0.993	0.992	-0.8	合格
			YQ108	1.000	0.990	0.993	0.985	0.989	1.1	合格
			YQ109	1.000	0.995	0.994	0.992	0.994	-0.6	合格
	YQ109	1.000	0.998	0.998	0.999	0.998	-0.2	合格		
	大气采样仪	QC-2 B	YQ102	1.000	1.009	1.004	1.004	1.006	0.6	合格
			YQ103	1.000	1.006	1.011	1.012	1.010	1.0	合格
			YQ104	1.000	1.012	1.005	1.002	1.006	0.6	合格
			YQ105	1.000	1.009	1.011	1.010	1.010	1.0	合格
			YQ157	0.500	0.501	0.507	0.501	0.503	0.6	合格
			YQ158	0.500	0.496	0.497	0.498	0.497	-0.6	合格
YQ158			0.500	0.503	0.506	0.504	0.504	0.8	合格	

表 5.1-6 废气全程序空白样品质控监测结果

监测日期	项目	氯化氢 (废气)	氯化氢 (无组织废气)
2021.12.23	空白	ND	ND
	检出限	0.9 mg/m ³	0.05 mg/m ³
	评价结果	合格	合格
2021.12.24	空白	ND	ND
	检出限	0.9 mg/m ³	0.05 mg/m ³

	评价结果	合格	合格
备注	“ND”表示未检出		

表 5.1-7 废气标准曲线校准点检验质控监测结果

监测日期	项目	氯化氢 (废气)	氯化氢 (无组织废气)
2021.12.23	曲线点 (mg/L)	2.00	2.00
	测量值 (mg/L)	2.03	2.03
	相对误差 (%)	1.39	1.39
	评价结果	合格	合格
2021.12.24	曲线点 (mg/L)	2.00	2.00
	测量值 (mg/L)	2.03	2.03
	相对误差 (%)	1.39	1.39
	评价结果	合格	合格

5.1.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测噪声监测点的选择符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)等标准要求。监测使用的声级计经计量部门检定、并在有效期内；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 0.5 dB。噪声声级计校准结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 噪声声级计校准结果

校准日期	仪器名称	型号	编号	测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	示值差值	结果评价
2021.12.23	噪声仪	AWA6228+	YQ218	93.8	93.7	-0.1	合格
2021.12.24	噪声仪	AWA6228+	YQ218	93.8	93.8	0.0	合格

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

6.1.1 废水

本项目运营期生活污水经化粪池处理后排入园区市政污水管网，进入牙城镇污水处理厂深度处理；生产废水收集后分质排入碳钢污水处理厂预处理后部分回用，部分经专管纳入牙城镇污水处理厂集中处理。具体监测内容见表 6.1-1，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-1 项目废水监测内容

废水类别		编号	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生活污水		W1	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	3 次/天	2 天
生产 废水 注1	酸洗废水	W2	碳钢污水处理站 排放口	pH、COD、氨氮、总氮、 总磷、总铁、SS、石油 类、氯化物、全盐量	4 次/天	2 天
	磷化废水					

注¹：由于生产废水经分类物化预处理再集中深度处理后经废水排放口排放，故未监测污水处理站进口。

6.1.2 废气

(1) 有组织排放

本项目有组织废气监测内容见表 6.1-2，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-2 有组织废气监测内容

废气类别	编号	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
酸洗废气 ^{注1}	G5	酸雾排气筒出口 P1	氯化氢	3 次/天	2 天
	G6	酸雾排气筒出口 P2			
储罐区大小 呼吸废气	G7	大小呼吸器排气筒出口	氯化氢		

注 1：由于 1#、2#、3#酸洗线废气经各自碱性吸收塔处理后接入酸雾排气筒出口 P1，4#、5#酸洗线废气经各自碱性吸收塔处理后接入酸雾排气筒出口 P2，故未监测酸雾废气排气筒进口。

(2) 无组织废气

项目厂界无组织废气排放的监测内容见表 6.1-3，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-3 无组织废气监测内容

无组织排放源	编号	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生产车间	G1、G2、G3、 G4	厂界上风向 1 个点位， 厂界下风向 3 个点位	氯化氢	3 次/天	2 天

6.1.3 噪声

项目厂界噪声排放的监测内容见表 6.1-4，监测点位见图 6.1-1。

表 6.1-4 项目厂界噪声监测内容

监测点位编号	监测点位位置	监测频次	监测周期
厂界	N1	昼间、夜间各 1 次	2 天
	N2		
	N3		
	N4		

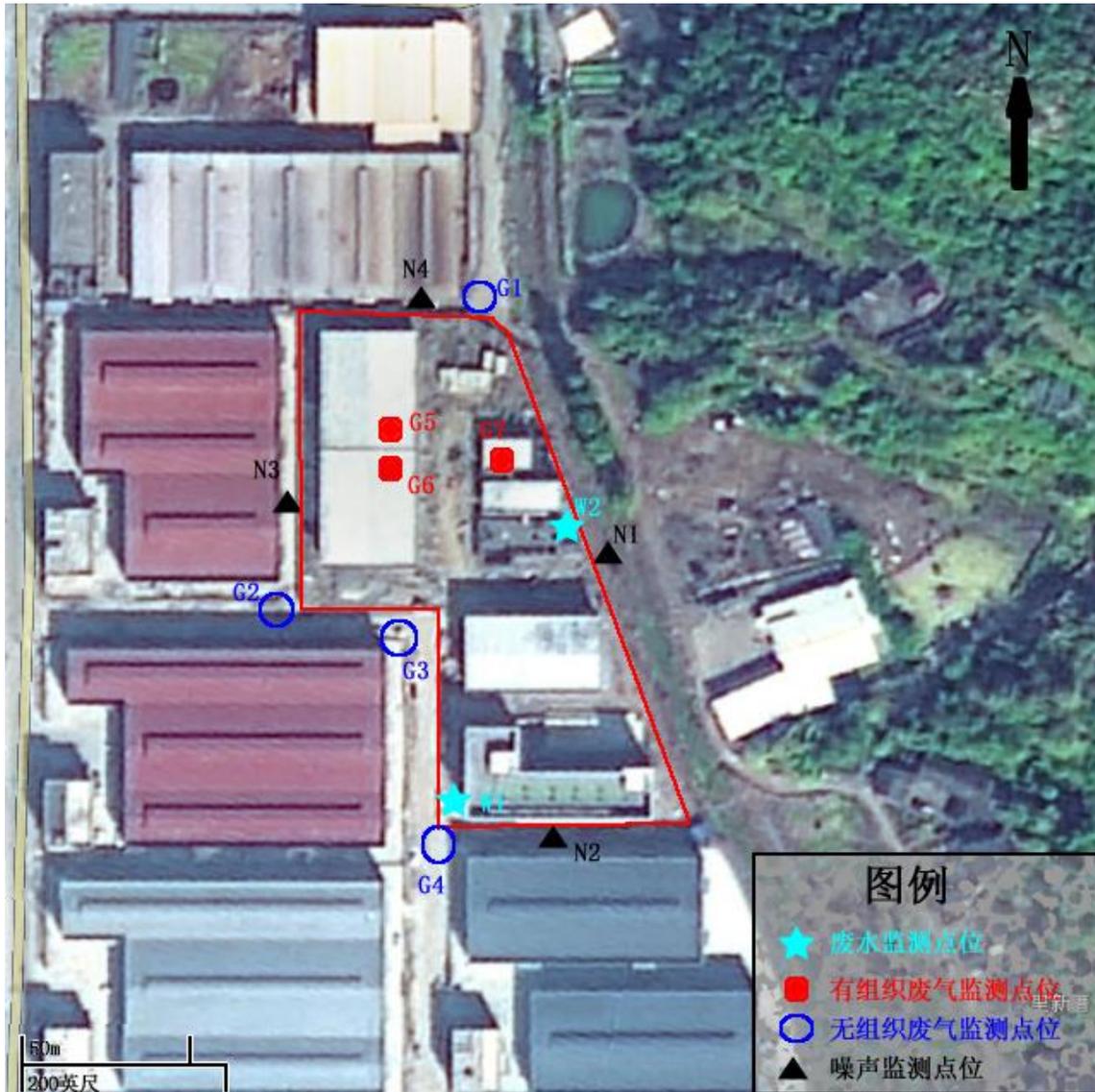


图 6.1-1 监测点位图

表七 验收监测

7.1 验收监测期间生产工况记录

本项目建设年处理 50000 吨高强度紧固件生产线，项目验收监测期间，各生产设备及配套环保设施均正常运行，生产负荷达到设计能力的 75%以上，符合竣工验收监测的要求。项目验收期间工况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收期间工况情况表

日期	设计生产能力	实际生产情况	生产符合
2021.12.23	年处理 50000 吨高强度紧固件	日处理紧固件 165 吨	99%
2021.12.24		日处理紧固件 166 吨	96%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

(1) 生活污水

生活污水监测结果见表 7.2-1，监测报告见附件 7。

表 7.2-1 生活污水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	单位	检测结果			最大值	接管标准限值	是否符合接管要求
				1	2	3			
生活污水排放口 W1	2021 年 12 月 23 日	BOD ₅	mg/L	56.2	47.4	55.8	56.2	200	符合
		悬浮物	mg/L	154	150	157	157	240	符合
		COD	mg/L	108	114	123	123	400	符合
		氨氮	mg/L	11.2	12.1	13.0	13.0	35	符合
		pH	无量纲	6.9	7.0	7.0	7.0	6-9	符合
	2021 年 12 月 24 日	BOD ₅	mg/L	54.5	53.4	58.4	58.4	200	符合
		悬浮物	mg/L	156	157	152	157	240	符合
		COD	mg/L	116	117	122	122	400	符合
		氨氮	mg/L	12.3	14.4	13.6	14.4	35	符合
		pH	无量纲	7.0	7.0	7.0	7.0	6-9	符合

监测结果表明，项目生活污水出口水质（BOD₅、悬浮物、COD、氨氮、pH）可符合牙城镇污水处理厂进水标准要求。

(2) 生产废水

生产废水监测结果见表 7.2-2，监测报告见附件 7。

表 7.2-2 生产废水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	单位	检测结果				最大值	接管标准限值	是否符合接管要求
				1	2	3	4			
碳钢污水处理站排放口 W2	2021年12月23日	总铁	mg/L	0.20	0.20	0.19	0.19	0.20	10	符合
		总磷	mg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	2.0	符合
		BOD ₅	mg/L	11.5	9.9	11.4	9.6	11.5	200	符合
		氯化物	mg/L	590	628	618	637	637	11000	符合
		SS	mg/L	12	10	14	15	15	100	符合
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	10	符合
		全盐量	mg/L	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	25000	符合
		COD	mg/L	22	27	25	24	27	200	符合
		氨氮	mg/L	9.1	8.0	9.8	8.7	9.8	15	符合
		pH	无量纲	7.2	7.1	7.2	7.1	7.2	6-9	符合
	总氮	mg/L	13.8	14.3	14.6	12.6	14.6	35	符合	
	2021年12月24日	总铁	mg/L	0.21	0.20	0.20	0.22	0.22	10	符合
		总磷	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	2.0	符合
		BOD ₅	mg/L	10.0	9.3	9.1	10.6	10.6	200	符合
		氯化物	mg/L	608	658	658	637	658	11000	符合
		SS	mg/L	10	11	15	13	15	100	符合
		石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	10	符合
		全盐量	mg/L	1.13×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	25000	符合
		COD	mg/L	22	25	26	23	26	200	符合
		氨氮	mg/L	8.8	7.9	8.6	8.5	8.8	15	符合
pH		无量纲	7.1	7.1	7.1	7.2	7.2	6-9	符合	
总氮	mg/L	13.8	15.2	14.7	14.0	15.2	35	符合		
备注	“ND”表示未检出；									

根据表 7.2-2 监测结果表明，项目生产废水出水水质均可符合《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准和牙城镇污水处理厂的进水标准（即：pH 6~9，COD≤200 mg/L，BOD₅≤200 mg/L，SS≤100 mg/L，氨氮≤15 mg/L，石油类≤10 mg/L，总铁≤10 mg/L、氯离子≤11000mg/L、全盐量≤25000mg/L）。

7.2.2 废气

(1) 有组织废气

项目废气监测结果见表 7.2-3，监测报告见附件 7。

表 7.2-3 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	采样频次	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
酸雾排气筒出口 G5	2021年12月23日	氯化氢	1	107567	3.7	0.398
			2	102719	3.5	0.360
			3	96857	3.9	0.378
			均值	102381	3.7	0.378
	2021年12月24日	氯化氢	1	96434	4.0	0.386
			2	95652	3.8	0.363
			3	94999	4.2	0.399
			均值	95695	4.0	0.383
酸雾排气筒出口 G6	2021年12月23日	氯化氢	1	60924	2.2	0.134
			2	60311	2.4	0.145
			3	60320	2.5	0.151
			均值	60518	2.4	0.143
	2021年12月24日	氯化氢	1	65372	2.8	0.183
			2	62739	2.2	0.138
			3	67186	2.5	0.168
			均值	65099	2.5	0.163
大小呼吸器排气筒出口 G7	2021年12月23日	氯化氢	1	673	1.8	1.21×10 ⁻³
			2	594	1.7	1.01×10 ⁻³
			3	545	1.4	7.63×10 ⁻⁴
			均值	604	1.6	9.95×10 ⁻⁴
	2021年12月24日	氯化氢	1	662	1.7	1.13×10 ⁻³
			2	597	2.0	1.19×10 ⁻³
			3	654	2.0	1.31×10 ⁻³
			均值	638	1.9	1.21×10 ⁻³

注：酸雾排气筒高度 22m，大小呼吸器排气筒高度 15m。

根据表 7.2-3 的监测结果，项目验收监测期间酸雾排气筒（G5、G6）及大小呼吸器排气筒 G7 出口的 HCl 的排放浓度为：1.4~4.2 mg/m³，排放速率为 1.01×10⁻³~0.399 kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物二级排放限值（即排放浓度小于 100mg/m³，15m 高排气筒排放速率小于 0.26kg/h，22m 高排气筒排放速率小于 0.67kg/h）。

(2) 厂界无组织废气

厂界无组织废气监测结果见表 7.2-4，监测报告见附件 7。

表 7.2-4 厂界无组织废气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	单位	检测结果			最大值
				1	2	3	
上风向 G1	2021-12-23	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND

	2021-12-24	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
下风向 G2	2021-12-23	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	2021-12-24	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
下风向 G3	2021-12-23	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	2021-12-24	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
下风向 G4	2021-12-23	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
	2021-12-24	氯化氢	mg/m ³	ND	ND	ND	ND
备注	“ND”表示未检出；						

根据表 7.2-4 厂界无组织废气的监测结果，项目验收监测期间氯化氢厂界无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值 0.20mg/m³。

（3）气象参数

本项目验收监测期间，监测点位的风向、风速等气象参数详见表 7.2-5。

表 7.2-5 环境空气气象参数监测结果

采样日期	天气	气温（℃）	风向	风速 m/s	大气压 kPa
2021-12-23	多云	东北	1.1-2.9	14.5-17.5	1020.6-1022.1
2021-12-24	多云	东北	1.1-2.7	15.0-17.8	1020.4-1021.7

7.2.3 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 7.2-6，监测报告见附件 7。

表 7.2-6 厂界噪声结果一览表

监测点位	监测日期	监测时间	检测结果 dB(A)
厂界东侧 N1	2021-12-23	17:10-17:11	63
		22:01-22:02	43
	2021-12-24	17:01-17:02	63
		22:00-22:01	42
厂界南侧 N2	2021-12-23	17:16-17:17	62
		22:07-22:08	44
	2021-12-24	17:07-17:08	62
		22:06-22:07	44
厂界西侧 N3	2021-12-23	17:22-17:23	63
		22:14-22:15	43
	2021-12-24	17:13-17:14	64
		22:14-22:15	42
厂界北侧 N4	2021-12-23	17:29-17:30	63
		22:20-22:21	44
	2021-12-24	17:20-17:21	62
		22:22-22:23	43

根据表 7.2-5 的监测结果，项目验收监测期间昼、夜间厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准（即：昼间≤65 dB(A)，夜间昼间≤55 dB(A)）。

7.2.4 污染物排放总量核算

根据环评报告表及宁德市霞浦生态环境局审批意见，本项目运营期生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入牙城镇污水处理厂处理，无需购买总量；本项目需要对生产废水核算的污染物总量控制指标为 COD、氨氮。

本项目碳钢生产废水经厂区内预处理后，部分回用，部分（不超过 42t/d）通过专管接入牙城镇污水处理厂处理进一步处理后进入牙城湾，COD 及 NH₃-N 需申购总量，牙城镇污水处理厂排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，其中 COD 为 60mg/L，NH₃-N 为 8mg/L。COD、氨氮具体纳管量核算情况详见表 7.2-7，经牙城镇污水处理厂集中处理后排入外环境的总量核算详见表 7.2-8。

表 7.2-7 废水污染物纳管量核算一览表

类别	废水排放量 (t/a)	特征污染物	实际排放浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)
生产废水	8730 (29.1t/d)	COD	24.25	0.212
		氨氮	8.67	0.076

表 7.2-8 废水排入外环境总量核算一览表

废水实际排放总量 (t/a)	特征污染物	污水处理厂排放排入外环境浓度 (mg/L)	已购买总量 (t/a)	核算排放总量 (t/a)
8730	COD	60	0.9072	0.524
	氨氮	8	0.1212	0.070

根据表 7.2-7，本项目生产废水经厂内碳钢污水处理厂预处理后，最终进入牙城镇污水处理厂集中处理，全厂 COD、氨氮纳管量分别为 COD：0.212t/a、氨氮：0.076t/a。；根据表 7.2-8，经牙城镇污水处理厂处理后的生产废水排入外环境的总量为 COD：0.524t/a、氨氮：0.070t/a，已购买的总量可满足项目废水总量控制要求。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

霞浦闽洁金属表面处理有限公司年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目（阶段性）履行了环境影响评价审批手续，根据环境影响评价报告表和环评批复的要求，进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8.1.1 环保设施处理效率监测结果

8.1.1.1 废水治理设施

生活污水经化粪池处理后接入园区市政污水管网，排入牙城污水处理厂处理。碳钢酸洗生产废水（酸洗废水、磷化废水）经厂区内污水处理系统预处理（工艺为水质分类物化预处理+集中 A2/O+曝气生物滤池）后部分回用，部分经专管接入牙城镇污水处理厂进一步处理后达标排放。

8.1.1.2 废气治理设施

5 条酸洗生产线废气采用“碱液喷淋净化塔”处理（每条生产线配一套处理设施，共 5 套），再通过 22m 高的排气筒达标排放（共 2 根，1#、2#、3#碱液喷淋净化塔接入酸雾排气筒 P1，4#、5#碱液喷淋净化塔接入酸雾排气筒 P2）。盐酸罐区采用呼吸器吸收酸雾后（酸雾上溢在填料层与喷淋水接触，稀释吸收，达到净化酸雾的目的），通过 15m 高排气筒达标排放。

8.1.1.3 噪声治理设施

项目选用低噪声设备，优化车间平面布局，采用隔声、减震、消声等综合降噪措施。验收监测期间，厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准（即：昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间昼间 ≤ 55 dB(A)）。

8.1.2 污染物排放监测结果

8.1.2.1 废水排放监测结果

生活污水经化粪池处理后，排入牙城镇污水处理厂，出水水质达到牙城镇污水处理厂进水标准（COD：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：240mg/L、氨氮：35 mg/L）。碳钢酸洗生产废水经厂区内污水处理系统处理后部分回用，部分经专管接入牙城镇污水处理厂进一步处理后达标排放，在验收监测期间，厂区废水的各项浓度达到排入牙城镇污

水处理厂的进水要求和《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 间接排放标准（COD：200mg/L、氨氮：15mg/L、总氮：35mg/L、SS：100mg/L、总磷：2.0 mg/L、总铁：10 mg/L、石油类 10 mg/L，氯化物：11000 mg/L、全盐量：25000 mg/L。

8.1.2.2 废气排放监测结果

根据验收检测数据表明，项目正常运行后，酸洗工序产生的酸雾经引风机引至碱喷淋装置处理后通过 22m 高排气筒排放，盐酸储罐产生的废气采用呼吸器处理后通过 15m 高排气筒排放，氯化氢排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（即排放浓度小于 100mg/m³，15m 高排气筒排放速率小于 0.26kg/h，22m 高排气筒排放速率小于 0.67kg/h）；厂界氯化氢监测点浓度均为未检出，无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放浓度监控限值要求（企业边界监控点浓度限值 0.2mg/m³）。

8.1.2.3 噪声排放监测结果

在验收监测期间，本项目厂界噪声均能达到环评验收及批复要求，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

8.1.2.4 固体废物

废包装材料、上灰过程沉降的粉尘定期清扫，作为固体废物处置，委托环卫部门处置；生活垃圾统一收集后委托环卫部门及时清运处置；原料空桶由厂家送货时回收；酸洗槽渣、磷化槽渣、污水处理站污泥收集后储存于危险废物暂存间，交由福建三明海中环保科技有限公司处理，废腐蚀液（废酸）收集后储存于废酸罐，交由蓝宝（厦门）水处理科技有限公司处理。

8.1.3 总量控制

本项目生产废水经厂内碳钢污水处理厂预处理后，最终进入牙城镇污水处理厂集中处理，经牙城镇污水处理厂处理后的生产废水排入外环境的总量为 COD：0.524t/a、氨氮：0.070t/a，本项目 COD、氨氮排放量符合环评对该项目主要污染物排放量控制要求。

8.1.4 总结论

根据监测及环境管理检查结果可得出，霞浦闽洁金属表面处理有限公司年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目（阶段性）能严格执行环保“三同时”制度。项目竣工验收期间，产生的废水、废气、噪声和固体废物能基本得到控制，落实了环境影响报告表及环评批复中提出的各项环保措施，经现场调查和采样监测分析，废水、

废气及噪声监测结果均能达到环评批复的排放标准，同时符合地方排放标准；废水、废气、固体废物处置合理。建议通过环保验收。

8.2 建议

1. 严格按照国家及地方标准，环评及环评审批要求落实各项污染防治措施，加强污染治理设施运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。
2. 强化固体废物的运行台账的管理及环境管控措施。
3. 增强员工环保意识，加强环保管理。

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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		年处理 90000 吨高强度紧固件酸洗磷化生产线建设项目				项目代码		2018-350921-34-03-046908		建设地点		宁德市霞浦县牙城工业集中区 2018-9 号				
	行业类别（分类管理名录）		C3360 金属表面处理及热加工				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		年处理 90000 吨高强度紧固件				实际生产能力		年处理 50000 吨高强度紧固件		环评单位		福建省环境保护股份公司				
	环评文件审批机关		宁德市霞浦生态环境局				审批文号		霞环保审（2020）26 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2020 年 10 月				竣工日期		2021 年 11 月		排污许可证申领时间		2021 年 10 月 26 日				
	环保设施设计单位		温州科源环境工程有限公司、杭州中洁环保科技工程有限公司				环保设施施工单位		温州科源环境工程有限公司、杭州中洁环保科技工程有限公司		本工程排污许可证编号		91350921MA31LPAK37001U				
	验收单位		霞浦闽洁金属表面处理有限公司				环保设施监测单位		厦门科仪检测技术有限公司		验收监测时工况		可达 75%以上				
	投资总概算（万元）		3000 万元				环保投资总概算（万元）		651.5		所占比例（%）		21.72				
	实际总投资		2500 万元				实际环保投资（万元）		616.5		所占比例（%）		24.66				
	废水治理（万元）		53	废气治理（万元）		511	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		27.5	绿化及生态（万元）		5	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		4800 h					
运营单位		霞浦闽洁金属表面处理有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91350921MA31LPAK37		验收时间		2021 年 12 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			0.873				0.873			0.873			+0.873			
	化学需氧量			24.25	200			0.2117			0.2117			+0.2117			
	生化需氧量			10.18	200			0.0889	0.756		0.0889	0.756		+0.0889			
	悬浮物			12.5	100			0.1091			0.1091			+0.1091			
	氨氮			8.67	15			0.0757	0.101		0.0757	0.101		+0.0757			
	总磷			0.02	2.0			0.0002			0.0002			+0.0002			
	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																
与项目有关的其他特征污染物		氯化氢	4.0	100			2.58			2.58			+2.58				

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

附录：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目已将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止了污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设项目已将环境保护设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

1.3 验收过程简况

项目于 2021 年 11 月竣工，2021 年 12 月启动验收工作，自主验收委托福建省闽创环保科技有限公司开展，2022 年 5 月完成了验收监测报告的编制，而后召开验收专家评审会，验收工作组通过现场检查、查阅资料等方式提出了验收意见，建设项目竣工验收合格。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司制定了《危险废物环境管理制度》、《危险化学品管理制度》、《污水处理站管理制度》等，并配置了环保设备管理经理 1 名，主要负责项目日常环保管理及各项管

理制度的制定，执行、检查、考核与完善。环境管理机构由办公室负责，对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位的监督和指导。

(2) 环境风险防范措施

公司于 2022 年 3 月制定了《霞浦闽洁金属表面处理有限公司突发环境事件应急预案》，于 2022 年 4 月 1 日在宁德市霞浦生态环境局备案，备案号 350921-2022-008-M

(3) 环境监测计划

公司根据项目环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，安装有废水流量计、COD、氨氮、TP、TN 在线监控装置。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及落后产能淘汰问题。项目已通过福建省排污权交易平台购买的排污权指标为：化学需氧量 0.9072 吨、氨氮 0.1212 吨。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据项目环评分析，该项目废气排放不会造成厂界外浓度超标，因此无需设置大气环境防护距离。但由于项目位于工业区，周边零散居民点已列入搬迁计划。

2.3 其他措施落实情况

本项目在厂区红线范围内，不涉及厂区红线外环境保护措施。

3 整改工作情况

根据现场勘察及验收监测结果，项目各项工作均可满足环保相关要求。