

# 建设项 目 竣 工 环 境 保 护

## 验 收 监 测 报 告 书

LHEP-YS-2020-01-001

项目名称: 年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）

建设单位: 山东立乾交通设施有限公司

山东聊和环保科技有限公司

2020 年 3 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：高伟

质量负责人：张磊

报告编写人：

报告审核人：

授权签字人：

建设单位：\_\_\_\_\_ (盖章) 编制单位：\_\_\_\_\_ (盖章)

电话： 电话： 0635-8316388

传真： 传真：

邮编： 邮编： 252000

## 前 言

山东立乾交通设施有限公司位于山东省聊城市冠县经济开发区苏州路中段路南（冠县综合工业园），区域交通便利；厂址中心坐标为经度115.481°，纬度36.504°。

本项目拟投资为1500万元，租赁山东盈信交通设施有限公司闲置的车间，建设年产3万吨高速护栏板项目。项目占地2000平方米，主要建设1座镀锌车间、1座机械加工车间，车间内建设1条年产3万吨高速护栏板生产线（其中双波护栏板1.5万吨、三波护栏板1.5万吨），并配套建设废气、废水治理措施。项目劳动定员为15人，年生产4800h。工作制度实行两班制，每班8小时。

山东立乾交通设施有限公司于2019年7月委托山东格勤环境管理有限公司编制《山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目环境影响报告书》，于2019年9月3日通过冠县行政审批服务局的批复（冠行审环评书[2019]14号），该项目于2019年10月投产。经一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。因此，山东立乾交通设施有限公司于2019年12月委托山东聊和环保科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测（调查）工作。我公司于2020年1月2日派技术人员进行了现场勘查和资料搜集，编制了验收监测实施方案，并于2020年01月14日-15日对该项目进行了竣工环保验收现场监测，并根据现场监测和检查结果编制了本验收监测（调查）报告。

由于企业资金问题，未购置三波成型机及冲床，项目分期验收，本次验收为一期，总投资1000万元，主要验收范围为镀锌工艺，生产规模为年产3万吨高速护栏板。

## 目 录

一、 项目概况.....	4
二、 验收依据.....	5
三、 项目建设情况.....	6
3.1 项目地理位置与平面图.....	6
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅料.....	10
3.4 项目产品方案.....	10
3.5 水平衡.....	11
3.6 生产工艺流程.....	12
3.6.1 生产工艺流程.....	12
3.6.2 产污环节.....	12
3.6.3 高速护栏板热镀锌工序工艺说明.....	15
四、 污染物产生、排放及环保设施情况.....	21
4.1 污染物产生及排放情况.....	21
4.1.1 废水.....	21
4.1.2 废气.....	21
4.1.3 噪声.....	21
4.1.4 固体废物.....	22
4.2 其他环境保护设施.....	22
4.2.1 环境风险防范设施.....	22
4.2.2 突发性环境事件应急预案检查.....	24
4.3 环保设施投资.....	25
4.4 项目变动情况.....	25
五、 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见.....	26
5.1 环评主要结论.....	26
5.1.1 项目概况.....	26
5.1.2 产业政策的符合性分析.....	26
5.1.3 环境质量现状评价.....	26
5.1.4 污染物排放情况.....	29
5.1.5 主要环境影响.....	32
5.1.5.7 环境风险评价.....	34
5.1.6 污染防治措施及其经济技术论证.....	34
5.1.7 总量控制分析.....	34
5.1.8 清洁生产分析.....	35
5.1.9 环境经济损益分析.....	35
5.1.10 公众参与.....	35
5.1.11 措施汇总.....	36
6.1 监测分析方法.....	45
6.1.1 废气.....	45
6.1.2 废水.....	45
6.1.3 噪声.....	46
6.2 监测仪器.....	46
6.3 采样质控措施.....	46
6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
6.4.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
6.4.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
6.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49

# 山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书

七、验收执行标准.....	50
7.1 废气执行标准.....	50
7.2 废水执行标准.....	50
7.3 噪声执行标准.....	51
八、验收监测内容.....	52
8.1 废气验收监测内容.....	52
8.2 废水验收监测内容.....	53
8.3 噪声验收监测内容.....	53
九、验收监测结果.....	54
9.1 生产工况.....	54
9.2 污染物排放监测结果.....	54
9.2.1 有组织废气监测结果与分析.....	54
9.2.2 无组织废气监测结果与分析.....	57
9.2.3 废水监测结果与分析.....	58
9.2.4 厂界噪声监测结果与分析.....	58
9.2.5 污染物总量控制核算.....	59
十、环境管理及监测计划.....	60
10.1 环境管理调查.....	60
10.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	60
10.1.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况.....	60
10.1.3 对突发性污染事故制定相应的应急制度、配备和建设的应急设备及设施情况.....	60
10.1.4 环保机构设置、人员和仪器设备的配置情况.....	61
10.2 环境监测计划.....	61
10.2.1 环境监测的主要任务.....	61
10.2.3 监测制度.....	61
10.2.4 监测仪器设备.....	62
10.2.5 定期委托监测单位对厂内污染源进行监测.....	62
十一、环评批复落实情况.....	63
十二、结论与建议.....	66
12.1 工程基本情况.....	66
12.2“三同时”及环境管理执行情况.....	66
12.3 验收监测（调查）结果.....	66
12.3.1 环保管理制度建设结论.....	66
12.3.2 验收监测期间工况情况.....	67
12.3.3 项目废气处理落实及达标情况.....	67
12.3.4 项目废水处理落实及达标情况.....	68
12.3.5 项目噪声处理落实及达标情况.....	68
12.3.6 固体废物处置落实情况.....	68
12.3.7 风险防范措施落实情况.....	69
12.3.8 总量控制指标核查结论.....	70
12.4 验收监测总结及建议.....	70
12.4.1 验收监测总结.....	70
12.4.2 建议.....	70

山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书

附件：1、山东立乾交通设施有限公司环保验收监测委托函

2、建设工程项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

3、冠县行政审批服务局冠行审环评书[2019]14号文《山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目环境影响报告书的批复》（2019.9.3）

4、山东立乾交通设施有限公司生产负荷证明

5、山东立乾交通设施有限公司环保管理制度

6、山东立乾交通设施有限公司危废管理制度

7、山东立乾交通设施有限公司危废处置合同

8、总量确认书

9、污水接纳处理协议

## 一、项目概况

山东立乾交通设施有限公司于2019年7月委托山东格勤环境管理有限公司编制《山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目环境影响报告书》，于2019年9月3日通过冠县行政审批服务局的批复（冠行审环评书[2019]14号），该项目于2019年10月投产。经一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。因此，山东立乾交通设施有限公司于2019年12月委托山东聊和环保科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测（调查）工作。我公司于2020年1月2日派技术人员进行了现场勘查和资料搜集，编制了验收监测实施方案，并于2020年01月14日-15日对该项目进行了竣工环保验收现场监测，并根据现场监测和检查结果编制了本验收监测（调查）报告。

## 二、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4);
- (2) 《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)；
- (3) 国务院令(2017)年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017.10)；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号)；
- (5) 关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知【鲁环办函(2016)141 号】
- (6) 山东格勤环境管理有限公司编制的《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》2019.7;
- (7) 冠县行政审批服务局关于《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》的审批意见(冠行审环评书[2019]14 号)2019.9.3;
- (8) 《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目验收监测委托函》；
- (9) 《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目竣工环境保护验收监测方案》；
- (10) 实际建设情况。

### 三、项目建设情况

#### 3.1 项目地理位置与平面图

山东立乾交通设施有限公司位于山东省聊城市冠县经济开发区苏州路中段路南（冠县综合工业园）（租赁山东盈信交通设施有限公司闲置车间），地理位置见图 3-1，平面布置图 3-2。

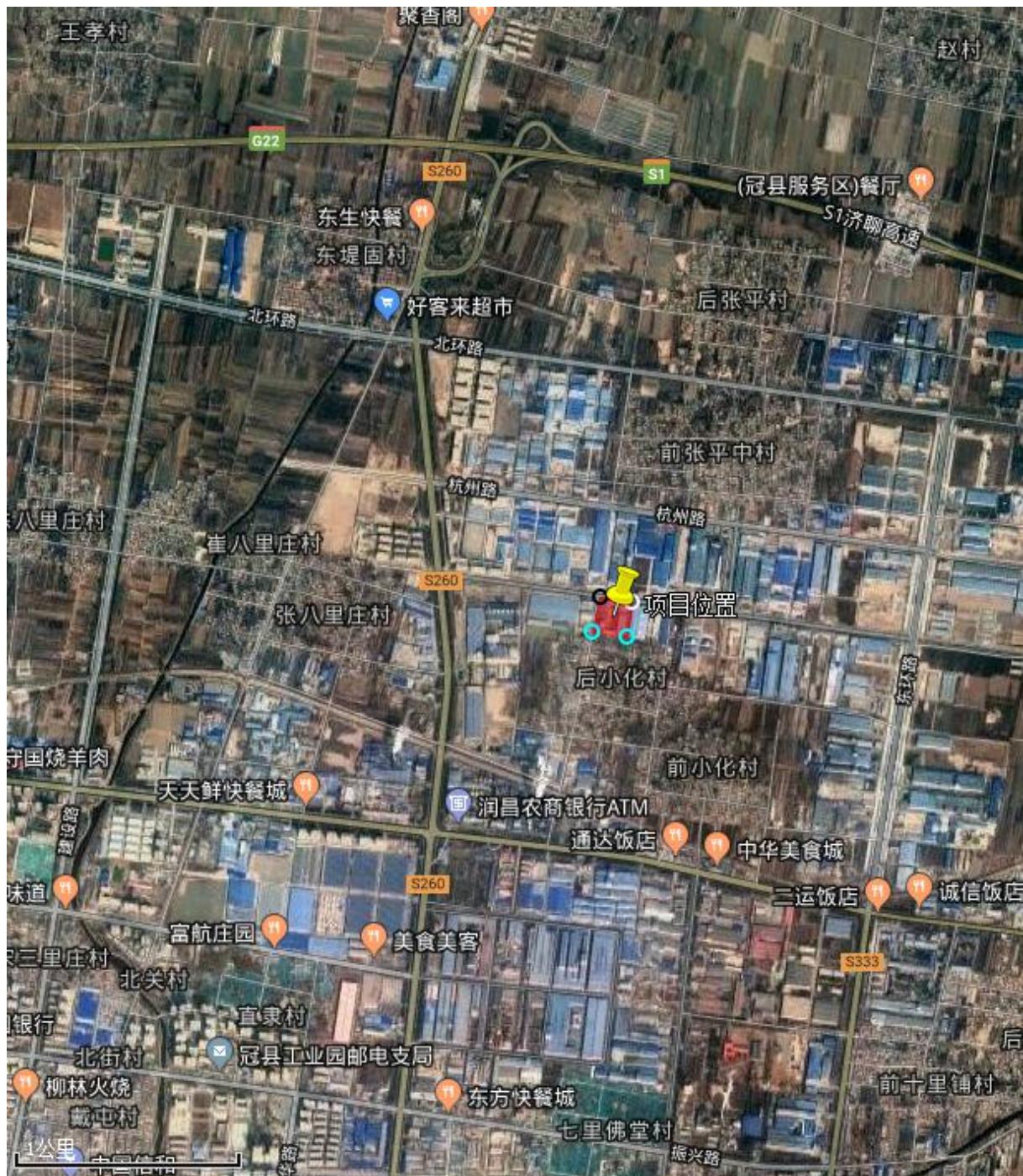


图 3-1 项目地理位置图

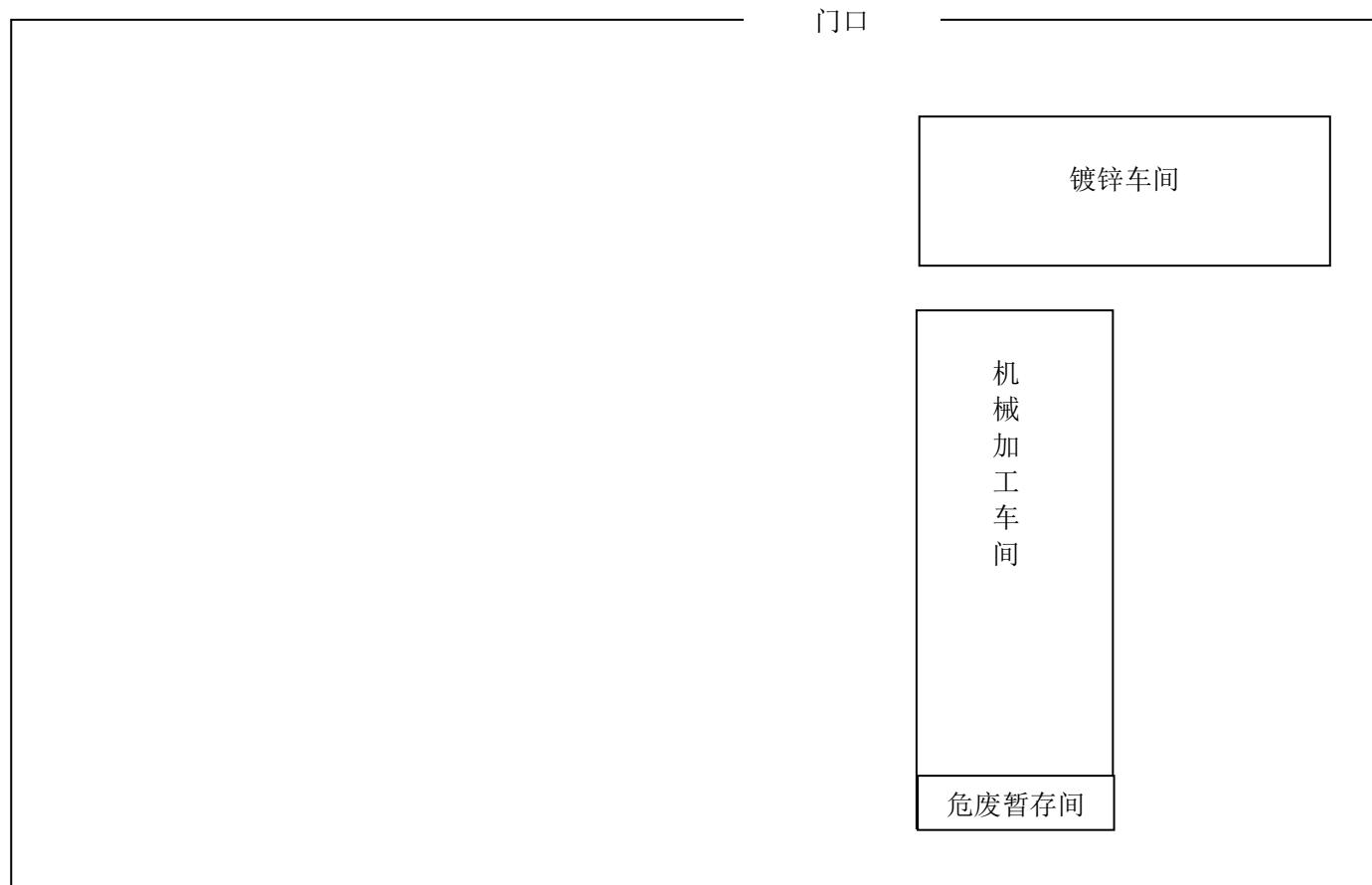


图 3-2 项目平面布置图

### 3.2 建设内容

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）总投资 1000 万元，环保投资 42.5 万元，占总投资的 4.25%。本项目劳动定员 15 人，年生产 4800h。工作制度实行两班制，每班 8 小时。

项目组成见表 3-1，主要生产设备见表 3-2。

表 3-1 项目组成一览表

项目组成	建设内容		备注
主体工程	镀锌车间	占地面积 1125m <sup>2</sup> , 一层, 框架结构。	新建
	机械加工车间	占地面积 875m <sup>2</sup> , 一层, 框架结构。	车间依托山东盈信交通设施有限公司, 设备新上
辅助工程	办公室	占地面积 200m <sup>2</sup> , 砖混结构, 主要用于职员办公。	依托山东盈信交通设施有限公司
	循环水站	为热镀锌工序提供循环冷却水。	新建
	压缩空气站	设置空压机 1 套。	新建
公用工程	供电	本项目年用电量 20 万 KWh。建设专门配电室。	新建
	供水	由冠县自来水公司供应。	新建
	供气	由冠县天然气公司供应。	新建
	供暖	生产车间不供暖, 办公室采用冷暖型分体式空调进行采暖。	新建
	排水	①生产废水经厂区污水处理站处理后, 通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理后排入一干渠。 ②生活污水经化粪池沉淀处理后, 通过市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司深度处理达标后排入一干渠。	新建
储运工程	原料区	设置 2 处原料储存区, 原料区 1#位于镀锌车间内南侧, 用于储存锌锭、酸雾抑制剂、无铬钝化剂、氯化锌、氯化铵、双氧水、氨水、氢氧化钠等; 原料区 2#位于机械加工车间内南侧, 用于储存热轧带钢。	新建
	成品区	位于机械加工车间西侧的料场内, 用于储存镀锌护栏板等。	依托山东盈信交通设施有限公司
环保工程	废气	镀锌线建设 1 座密闭酸洗房, 酸洗房内酸洗池两侧安装抽风装置, 使整个酸洗池处于负压状态, 对产生的酸雾进行收集, 通过耐酸管道送入酸雾吸收塔处理后, 通过 15m 高的排气筒 P1 排放。	新建
		锌锅加热炉天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 P2 排放。	

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书

	镀锌废气	在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15m 高的排气筒 P3 排放。	
废水		生产车间内设一座污水处理站，采用“曝气+中和+絮凝+沉淀+砂滤”处理工艺。生产废水经厂区污水处理站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》(DB37/3416.4-2018) 表 2 二级标准后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理，最终排入一干渠。	新建
噪声		采用吸声、隔声、基础减振措施。	
固废		在机械加工车间内南侧设置一处危废暂存间，机械加工车间西北侧设置一处一般固废暂存区。一般固废暂存区建设需要满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单相关要求。危废暂存间建设需要满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单相关要求。	新建
其他		地面硬化及车间、污水处理站防渗措施等；一座容积 200m <sup>3</sup> 的事故水池。	

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	三波成型机组	—	1	0	由于企业资金问题未上
2	二波成型机组	—	1	1	—
3	冲床	JG-23-40	5	0	由于企业资金问题未上
4	冲床	JG-23-60	5	0	—
5	握弯机	—	1	1	—
6	酸洗池	6m×2m×1.5m	4	2	环评设计为 2 用 2 备
7	水洗池	6m×2 m×1.5m	2	2	1 用 1 备
8	助镀池	6m×2m×1.5m	1	1	—
9	烘干坑	6m×5.5m	1	1	—
10	镀锌锅	6.6m×2.2m×3.2m	1	1	—
11	吹刀	—	1	1	—
12	冷却池	6m×5.5m×1.2m	1	1	—
13	钝化池	6m×1.5m×1.5 m	1	1	—
14	新盐酸储罐	30m <sup>3</sup>	1	0	原设计 2 个备用酸洗池作为新盐酸及废酸存储池，废酸及时转运，委托山东万洁环保科技有限公司处置
15	废酸罐	30m <sup>3</sup>	1	0	

### 3.3 主要原辅料

主要原辅料消耗见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料消耗情况表

序号	材料名称	规格	环评设计年需求	实际年用量	单位	备注
1	热轧带钢	Q235	30150.8	30150.8	t/a	由于企业资金问题，机械加工部分未上全，现原料为护栏板半成品。
2	盐酸	31%	270	270		——
3	酸雾抑制剂	/	7.5	7.5		——
4	锌锭	99.996%	1718	1718		——
5	无铬钝化剂	YX-768	3	3		——
6	氯化锌	工业级	1.8	1.8		——
7	氯化铵	工业级	2.7	2.7		——
8	双氧水	30%	4.75	4.75		——
9	氨水	20%	2.35	2.35		——
10	NaOH	工业级	0.85	0.85		——
11	润滑油	/	0.05	0.05		——
12	空压机油	/	0.02	0.02		——
13	液压油	/	1.08	1.08		——
14	天然气	/	36	36		——
15	新鲜水	/	1291.87	1291.87		——

### 3.4 项目产品方案

项目一期主要产品为年产 3 万吨高速护栏板。具体产量见表 3-4。

表 3-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	备注
			镀锌件
1	护栏板	t/a	3 万
1.1	其中 双波护栏板		1.5 万
1.2	三波护栏板		1.5 万

### 3.5 水平衡

水平衡图见图 3-3。

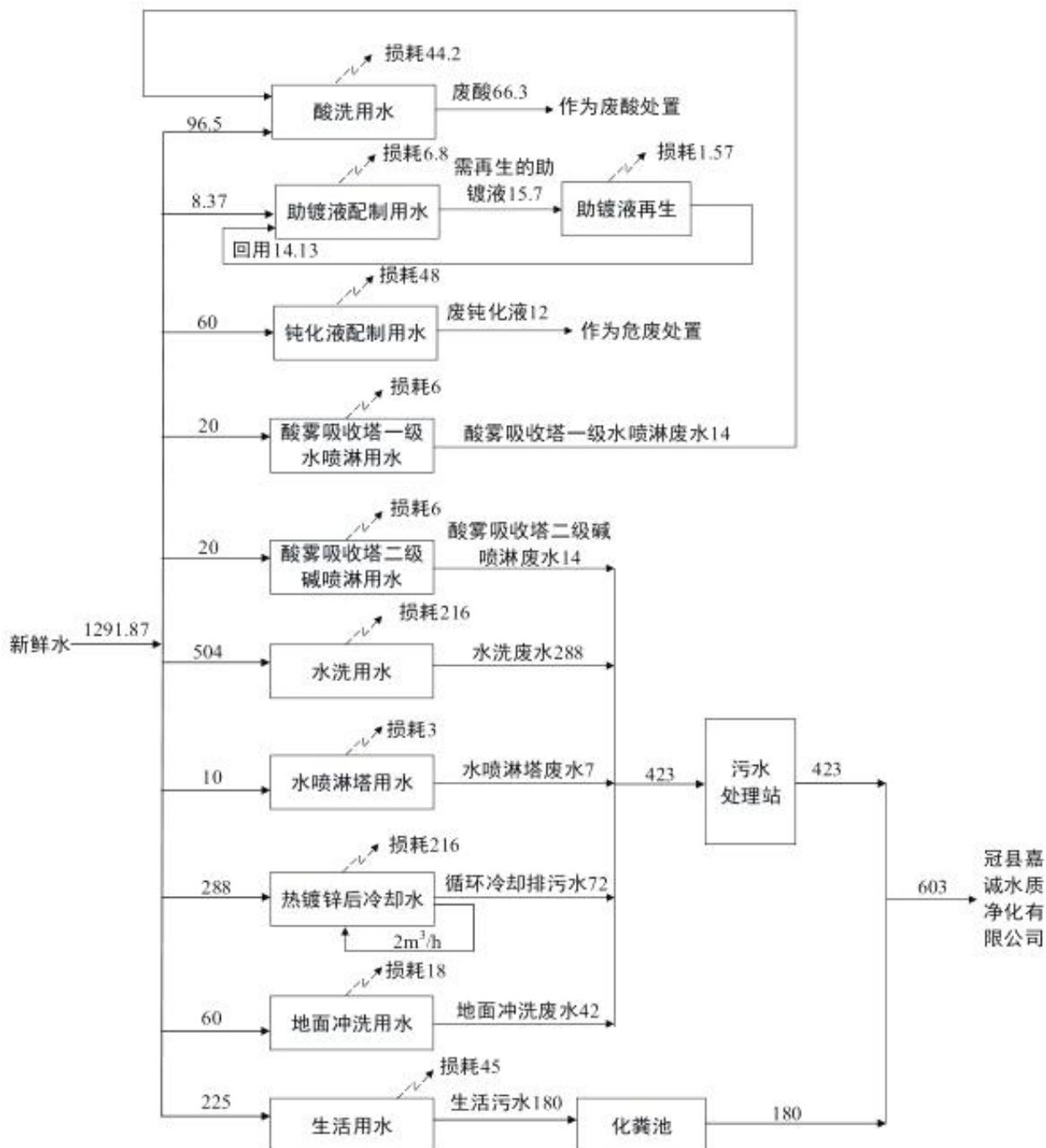


图 3-3 水平衡图 (t/a)

### 3.6 生产工艺流程

#### 3.6.1 生产工艺流程

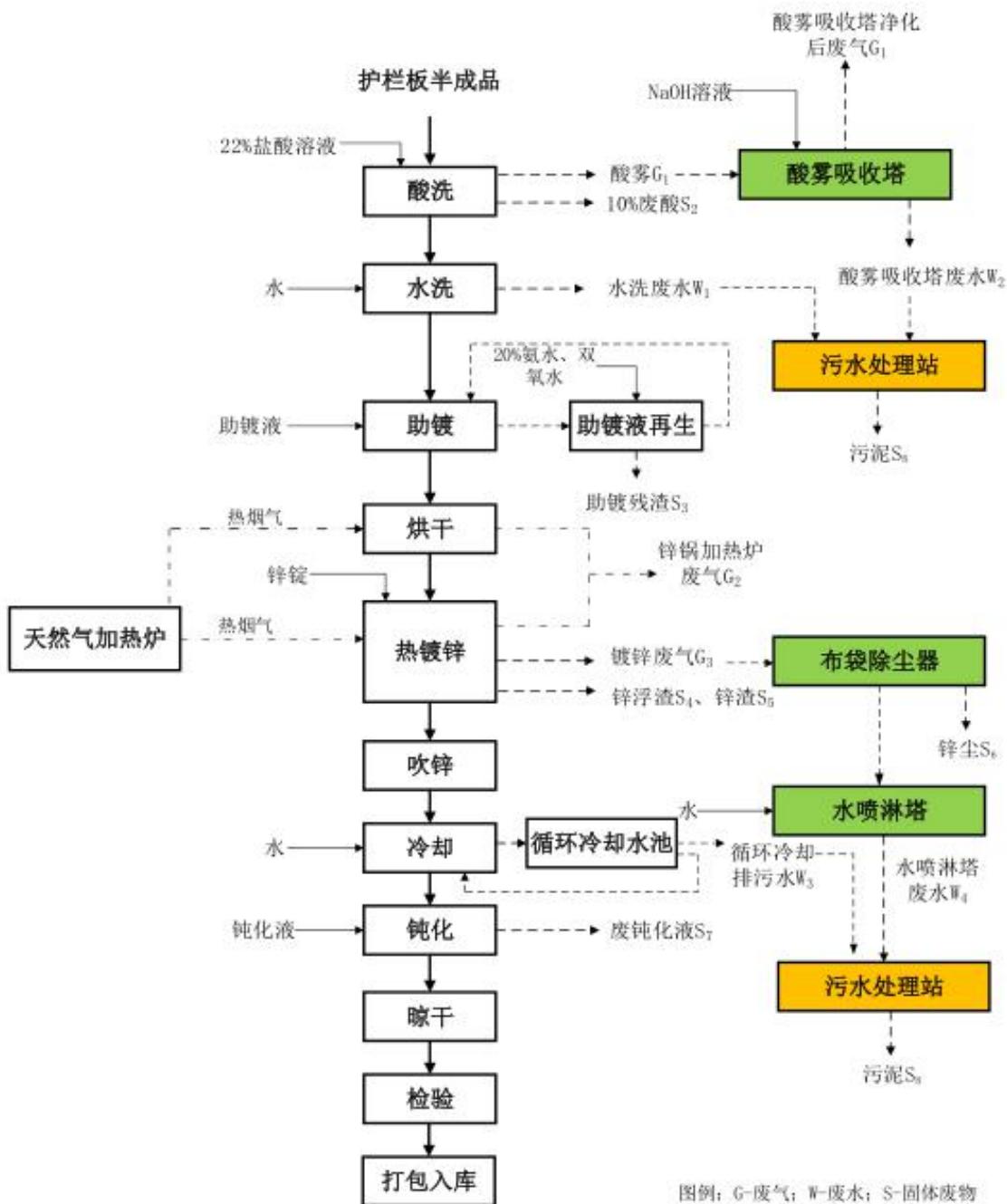


图 3-4 高速护栏板镀锌工艺及产污环节图

#### 3.6.2 产污环节

本项目产污环节分析见表 3-5。

表3-5 本项目产污环节分析一览表

项目	编号	污染物名称	产生环节	性质	主要污染因子	处理措施
废气	G <sub>1</sub>	酸雾	酸洗、新酸储罐大小呼吸	有组织	HCl	项目建设1座密闭酸洗房，酸洗房内设4个酸洗池，酸洗池2用2备，酸洗池两侧安装抽风装置，使整个酸洗池处于负压状态，对产生的酸雾进行收集，通过耐酸管道送入酸雾吸收塔处理后，通过15m高的排气筒P1排放。本项目对盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通过15m高的排气筒P1排放。盐酸储罐出气口设置单向阀，酸雾吸收塔接入口保持负压，确保盐酸储罐大小呼吸废气均能得到有效收集处理。
	G <sub>2</sub>	锌锅加热炉天然气燃烧废气	锌锅加热炉燃烧	有组织	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	锌锅加热炉配套低氮燃烧器，锌锅加热炉天然气燃烧废气经15米高排气筒P2排放。
	G <sub>3</sub>	镀锌废气	热镀锌	有组织	颗粒物、HCl、NH <sub>3</sub>	在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过15m高的排气筒P3排放。
	G <sub>1'</sub>	酸雾	酸洗	无组织	HCl	加强生产管理
	G <sub>2'</sub>	镀锌废气	热镀锌	无组织	颗粒物、HCl、NH <sub>3</sub>	
	G <sub>3'</sub>	氨气	助镀液再生	无组织	NH <sub>3</sub>	
废水	W <sub>1</sub>	水洗废水	水洗工序	间歇	pH、COD、SS、溶解性总固体、铁、氯化物	生产废水经厂区污水处理站处理达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表3间接排放标准、
	W <sub>2</sub>	酸雾吸收塔废水	酸雾吸收塔	间歇	pH、COD、SS、溶解性总固体、氯化物	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书

	W <sub>3</sub>	循环冷却排污水	镀锌后冷却	连续	pH、溶解性总固体	准, 其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分: 海河流域》(DB37/3416.4-2018) 表 2 二级标准后, 通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。
	W <sub>4</sub>	水喷淋塔废水	水喷淋塔	间歇	pH、COD、SS、溶解性总固体、锌、氯化物	
	W <sub>5</sub>	生活污水	职工生活	连续	COD、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理, 最终排入一干渠。
固废	S <sub>2</sub>	废酸	酸洗	危险废物	废盐酸	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置
	S <sub>3</sub>	助镀液再生	助镀残渣	危险废物	废助镀液、Fe(OH) <sub>3</sub>	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>4</sub>	锌浮渣	热镀锌	一般固废	氧化锌、金属锌	收集后由物资单位综合利用
	S <sub>5</sub>	锌渣	热镀锌	一般固废	ZnO、铁锌相合金	收集后由物资单位综合利用
	S <sub>6</sub>	锌尘	热镀锌	危险废物	ZnO 等	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>7</sub>	废钝化液	钝化	危险废物	废钝化液	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>8</sub>	污泥	污水处理站	危险废物	Fe(OH) <sub>3</sub> 、SS 等	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>9</sub>	废包装袋(桶)	原辅材料包装	危险废物	包装桶、袋	废包装桶由厂家回收用于原始用途; 废包装袋收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>10</sub>	废润滑油	冲床润滑使用	危险废物	废油脂	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>11</sub>	废压缩机油	空压机使用	危险废物	废油脂	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>12</sub>	废液压油	二波/三波成型机组使用	危险废物	废油脂	收集后委托有危废资质单位处置
	S <sub>13</sub>	生活垃圾	职工生活	一般固废	果皮、纸屑、包装纸盒等	定期由环卫部门清运

### 3.6.3 高速护栏板热镀锌工序工艺说明

热镀锌也叫热浸锌：是将除锈后的钢件浸入到450~500°C左右融化的锌液中，使钢构件表面附着锌层，从而起到防腐的目的。热镀锌是一种有效的金属防腐方式，主要用于各行业的金属结构设施上。本项目热镀锌的半成品为护栏板。热镀锌护栏板采用外购护栏板半成品，进行酸洗、助镀、热镀锌（天然气加热炉供热）、钝化等工艺。

首先将需镀锌工件使用地行车运进负压密闭的酸洗房，使用机械手将工件上挂在单轨电葫芦上（电葫芦使用耐酸布带挂工件）。酸洗房内使用电葫芦吊工件在酸洗、水洗、助镀各池子之间运行。

#### 1) 酸洗

酸洗用于清除工件表面的锈渍、铁屑等，以及极少数不合格品表面镀锌层的清理。酸洗过程采用低浓度酸洗技术，购买的工业盐酸浓度为31%，酸洗时配制的盐酸浓度为22%左右。镀锌线建设1座密闭酸洗房，酸洗房内设2个酸洗池，酸洗池并联使用。酸洗池两侧安装抽风装置，使整个酸洗池处于负压状态，对产生的酸雾G1进行收集，通过耐酸管道送入酸雾吸收塔处理后，通过15m高的排气筒P1排放。酸洗不设加热设施，通常酸洗温度为20°C。酸洗约20分钟。

酸洗在酸洗池内进行，酸洗池的尺寸为6m×2m×1.5m，容积为18m<sup>3</sup>，酸洗池四周修建了约10厘米宽的收集沟，专门收集外溅及晾干过程的酸液，收集到的酸液倒回酸洗池利用。

酸洗在酸洗池内进行，根据生产实际随时检测酸液浓度，当酸液浓度降到10%时，将一部分废酸排入废酸罐中并在酸洗池中补充部分新酸，维持池中酸液浓度在工作范围内。酸液平均更换周期约15天，更换下来的废酸S2收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置。

#### 2) 水洗

为了避免工件表面残留液带入助镀池，影响助镀剂处理效果，需要对酸洗后工件进行水洗，除去镀件表面的残留的盐酸和铁离子。

水洗工序在水洗池内进行，本项目镀锌线设置2个水洗池（1用1备），尺寸为 $6m \times 2m \times 1.5m$ ，容积为 $18m^3$ ，主要用清水将酸洗件冲刷2-3分钟，洗去残留的盐酸，使表面洁净。水洗废水平均每15天排放一次，水洗废水W1经厂内污水站处理后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。水洗池定时补充新鲜水，维持水洗水质符合工艺要求。水洗后的工件在水洗池上方悬挂 30s，自然晾干，然后移至下一工序。

### 3) 助镀

助镀在助镀池内完成，本项目镀锌线设置1个助镀池，尺寸为 $6m \times 2m \times 1.5m$ ，容积为 $18m^3$ ，将水洗后的挂架梁移至助镀池上方，工件稳住后慢慢下落进入助镀液中，工件浸入助镀池内1分钟后取出，助镀温度控制在 $25^{\circ}C$ 左右，助镀池利用锌锅燃烧尾气余热，不单独设置加热设施。助镀的作用是为了保证钢件在热浸镀锌时，其表面的铁基体在短时间内与锌液起正常的反应，生成铁—锌合金层。其作用为：

a、进一步清洁钢铁表面。b、能使钢件与液态锌快速浸润并反应。c、在钢件表面沉积一层盐膜，可以将钢件表面与空气隔绝开来，防止进一步微氧化。d、助镀剂受热时使钢件表面具有活性作用及润湿能力(即降低表面张力)，使锌液能很好地附着于钢件基体上，顺利进行合金化过程。f、涂上助镀剂的工件在遇到锌液时起到了清除锌液上的氧化锌等的作用。

助镀液主要为含有氯化锌和氯化铵的溶液，氯化锌：氯化铵：水约为8:12:100，经助镀液处理后，可防止在烘干时钢件表面氧化，同时可以分解熔融锌液附着在钢件金属表面的氧化锌层。

助镀剂主要为氯化铵，氯化铵在加热至 $100^{\circ}C$ 时开始分解， $337.8^{\circ}C$ 时可

以完全分解为氨气和氯化氢气体，遇冷后又重新化合生成颗粒极小的氯化铵而呈现为白色浓烟。助镀工序温度为25℃左右，未达到其分解温度，故助镀工序几乎无氨气排放。助镀液的pH值控制在4.5~5.0之间。助镀液中铁的最大含量在1g/L以下。当助镀液中亚铁离子含量高时会对后面的热镀锌工序产生影响，应予以去除，车间外设有助镀剂除铁设备，人工添加双氧水，将废助镀液通过双氧水氧化，使亚铁离子转变为三价铁离子后，再加入氨水（氨水和助镀液中的氯化铁反应生成氯化铵和氢氧化铁），使铁离子转化成氢氧化铁沉淀，在助镀剂除铁设备中沉淀12小时，将上清液通过泵打入反应池中回用，助镀液再生的残渣S3交由危废资质单位处置。

#### 4) 烘干

使用机械手将工件从单轨电葫芦上取下，为了防止工件在浸镀时由于温度急剧升高而变形，并除去残余水分，防止产生爆镀，造成锌液爆溅，在镀锌之前要先进行烘干。项目在锌锅前设置了一段长约6m的烘道，工件通过地行车输送至烘道前停留一段时间进行干燥。严格控制烘干温度在60~80℃。在此温度下氯化锌、氯化铵不会分解，也不会气化，以免助镀液中氯化氨分解导致助镀液失效导致漏镀。烘道使用锌锅的燃烧尾气余热，不单独设加热设施。

#### 5) 热镀锌

热镀锌是为了使工件的表面形成由铁-锌互熔层、铁锌合金层以及锌结晶层组成的热浸锌层，从而提高工件表面的抗腐蚀性能。

金属锌的熔点为419℃，热镀锌的温度为450±5℃。所以，锌熔化后应继续加热至锌液达到热镀锌的工作温度后才能开始热镀锌。锌锅的温度应控制在445~465℃。停产时，锌锅保温温度为430~440℃，加热热源为天然气。锌锅加热炉配套低氮燃烧器，锌锅加热炉天然气燃烧废气G2经15米高排气筒P2排放。本项目设置1口锌锅，锌锅的尺寸为6.6m×2.2m×3.2m。

工件浸入锌液前，先将液面的氧化层（锌浮渣）清除干净，工件保持一定的倾斜角度，浸入锌锅，保证处理好的工件尽可能干透，防止爆溅。工件在锌锅中浸镀时间约为2~3min，锌厚度约为85微米。

由于工件表面助镀盐膜[氯化锌铵盐膜，近似形式为HZ[ZN(OH)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>]]与液体锌作用或锌熔体表面与大气接触，在锌液表面形成一层锌浮渣S4，其主要有ZnO、金属锌和氯化物组成，在工件从锌液中取出之前，锌液表面的锌浮渣需要去除，才能获得光滑表面的镀件。可用锌浮渣扒将表面锌浮渣轻轻扒至锌锅的两端。锌浮渣扒可用木板或薄钢板制作。注意扒锌浮渣时不要过于用力，使锌液面产生较大的搅动，这样容易使锌锅内壁形成的铁锌合金保护层脱落，加速锌锅腐蚀。

热镀锌过程中，镀件和锌锅的锅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，由于该合金熔点高、比重大而沉到锌液底部形成锌渣S5。锌渣在静止的锌液中会沉到锌锅底部，在工件浸锌操作时应尽量不要搅动它，以免将大量锌渣搅入锌液中，使镀层中因粘附着锌渣而产生颗粒，影响镀件外观质量，使锌耗提高。所以应定期清理锌渣。为减少镀锌废气G3对环境影响，在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过15m高的排气筒P3排放。

锌渣清理采用捞渣器进行，先用行车勾住热镀锌专用捞渣机的销轴，将捞渣机立起，人工用铁钩将拉钩拉开，使它和钩手脱开，然后行车或其他起重设备上升，这时随着上升，拉杆在顶板的孔中滑动，抓斗会自动张开，直至抓斗完全张开。这时行车将捞渣机平移到锌锅上方，再将捞渣机垂直放入锌锅内，行车下降至拉钩可钩住钩手的位置，并人工使拉钩钩住钩手，后行车上升，这时拉钩会使拉杆提起，使抓斗合拢，将锌渣捞出来。

## 6) 吹锌

护栏板采用吹镀工艺，护栏板从锌锅出来的带钢进入气刀区，气刀是控制锌层厚度的装置，使镀锌层的厚度为85微米，对锌层表面质量有重要作用，其核心是分别置于带钢两侧的喷射头。带钢露出锌液面后经喷射头的可控气流吹扫，保留必要的厚度，被剥掉多余的锌送回锌锅。

#### 7) 水冷

本项目冷却采用直接浸水冷却的方式，锌锅后设置1个冷却池，冷却池的尺寸为 $6\text{m}\times 5.5\text{m}\times 1.2\text{m}$ ，容积为 $39.6\text{m}^3$ 。工件入水速度不宜过快，以防止镀层皱皮和镀件相互粘连造成缺锌，冷却水温控制在 $45\sim 70^\circ\text{C}$ ，时间为10s左右，工件出水后应短时干燥，不得因温度过高，使锌层氧化变色。锌的熔点 $419.5^\circ\text{C}$ ，锌进入水中冷却后，锌即刻形成锌层，不会溶解于水中，随着循环水的蒸发，水中全盐量浓度增加，需要定期排放。循环冷却排污水W3经厂内污水站处理后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。

#### 8) 钝化

镀锌层在干燥环境中很稳定，但在高温和高湿环境中耐腐蚀性较差，本项目采用无铬钝化液（钼酸钠、钨酸钠）进行钝化处理，提高锌镀层的耐蚀性。镀锌线设置1个钝化池，尺寸为 $6\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.5\text{m}$ 米，容积为 $13.5\text{m}^3$ 。

钝化工艺使用的钝化液定期补充水和无铬钝化剂，废钝化液S7定期作为危废处置。

#### 9) 晾干

为了使得工件表面的钝化层形成的更致密、更完整，需将钝化液在工件表面覆着一定时间，为了提高工作钝化效率，工件移出钝化池以后其表面会覆着一层钝化液，该覆着液会使工件表面的氧化膜形成的更好。在晾干的同时表面的覆着液（带出液）会脱落。晾干时工件带下放使用接水盘收集后带出液，每天下班前倒回钝化池。

10) 检验

钝化晾干以后对产品的外观进行检查。

11) 打包入库

经过检验后的产物打包入库。

## 四、污染物产生、排放及环保设施情况

### 4.1 污染物产生及排放情况

#### 4.1.1 废水

项目废水主要包括水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水和生活污水。项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水经厂内污水处理站处理后，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。

#### 4.1.2 废气

本项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗废气、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。

镀锌生产线酸洗工序产生的酸雾：酸洗房内酸洗池两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过15米高的排气筒排放。

锌锅加热炉天然气燃烧废气：锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过15米高排气筒排放。

镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过15米高的排气筒排放。

本项目无组织排放废气主要为未收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。

#### 4.1.3 噪声

本项目优化平面布置，选用低噪音设备。项目主要噪声源为二波成型机

组、握弯机、风机等设备。项目通过采取隔音、减震，厂区设绿化带等措施，降低对外环境的影响。

#### 4.1.4 固体废物

项目产生的一般固体废物：锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；生活垃圾由环卫部门负责清运。

项目产生的危险固体废物：废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、废润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位（山东万洁环保科技有限公司）处置。

### 4.2 其他环境保护设施

#### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目涉及的主要危险物质包括氨水、盐酸、天然气等，盐酸主要涉及危险单元包括盐酸储罐、酸洗池等，氨水主要涉及危险单元包括氨水桶，天然气主要涉及天然气输送管线等。项目潜在危险因素主要是中毒、火灾或爆炸事故，总平面布置和设计已充分考虑环境风险，符合环境风险的要求。由于生产区设计中采取了多种防渗、防漏措施。管理中严格执行各项操作规程，正常生产情况下，可确保安全生产及职工的身体健康。通过科学的设计、施工、操作和管理，可预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。本项目采用的具体防范及应急处理措施如下：

##### （1）设计安全防范措施

在生产装置(设施)在设计、运行中应严格按照相关的法规、规范进行

设计、施工，以确保安全生产。

#### （2）生产过程防泄漏、防火、防爆、防毒、防腐蚀措施

项目生产中所涉及的危化品在操作条件下，均密闭在设备及管道中。设备、管道选择与使用的温度、压力、腐蚀性等条件相适应的材质，能够满足耐高温、强腐蚀等苛刻条件。采用成熟的工艺技术，加强操作管理，有效防止火灾、爆炸事故的发生。制定严格操作规程和管理制度，坚持持证上岗，避免人为事故导致风险事故发生。设备、管道、阀门、法兰等经常或定期进行检查和维修，设备检修前，应进行彻底置换，并取样分析，当有害、有毒物降至允许浓度后，方可进行工作；同时，人在容器内进行维修工作时，氧含量不得低于 18%，监护员不得离开。本项目设备、管道及仪表等根据介质的特殊性采取防腐蚀、防泄漏措施。输送腐蚀性物料的管道不埋地敷设。储存、输送酸等强腐蚀性化学物料的计量罐、管道等按其特性选材，其周围地面、排水管道及基础作防腐蚀处理。

#### （3）物料输送管道环境风险防范措施

输送管线大量泄漏主要是管线破裂导致的，管线破裂的原因主要有：设计失误或管材质量，管墩失稳，车辆或其他物体碰撞，工程开挖，人为破坏等。针对以上原因，应采取以下措施：合理设计管道热力补偿，对管道进行防腐处理；在穿越道路处，最好采用埋地穿管方式，减少外力碰撞机会；在可能受到外力碰撞处设置防撞墩。

#### （4）水环境风险防范措施

本项目一般区域采用水泥硬化地面，针对地下污水管道、危废暂存间、事故水导排系统等采取重点防渗措施，并完善废水收集系统。事故水收集

沟做防渗处理。

危险废物和一般固废贮存场所防渗效果分别满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

#### （5）其它水环境风险防范措施

本项目厂区内地埋设的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。管沟与污水集水井相连，设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，再进行统一处理。

#### （6）“三级防控”机制

##### ①一级防控措施

生产车间装置区（各酸洗池、助镀池、冷却池、钝化池）增设环形沟，并与事故水池连通。

##### ②二级防控措施

当装置围堰不能控制物料和消防废水时，关闭雨排水系统的阀门和拦污坝上闸板，将事故污染水排入事故水池。项目建设一座 200m<sup>3</sup> 的事故水池，用于暂存事故废水，并采取防渗措施。

##### ③三级防控措施

对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下废水经雨水及污水管线进入地表水水体。

#### 4.2.2 突发性环境事件应急预案检查

山东立乾交通设施有限公司为确保生产稳定运行、防止安全生产事故、环境污染事故发生，采取相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故

扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，编制了《山东立乾交通设施有限公司突发环境事件应急预案》。

### 4.3 环保设施投资

本项目一期总投资 1000 万元，环保投资 42.5 万元，占总投资的 4.25%，项目投资情况见表 4-1。

表 4-1 工程主要环保投资表

序号	项目内容	环保设施内容	投资（万元）
1	废 气	酸雾吸收塔 1 套、布袋除尘器 1 套、水喷淋塔 1 套、低氮燃烧器 1 套、排气筒 3 根	25
2	废 水	化粪池、污水管网、事故水池	5
		防渗措施	
3	固 废	危险废物处置	1.5
4	噪 声	设备减振、隔声等噪声防治措施	1
5	环境管理和环境监测	配备环境管理人员及日常监测仪器	5
6	风 险	事故水池	5
合 计			42.5

### 4.4 项目变动情况

通过现场调查，对照环评报告及审批意见，三波成型机组及冲床未上，项目分期验收，本次验收为一期，未影响综合产能。环评设计新盐酸储罐及废酸罐由原设计备用酸洗池替代，企业已与山东万洁环保科技有限公司签订危险废物委托处置合同（见附件），保证废酸及时转运。本项目生产性质、生产规模、生产地点、生产工艺及环保设施均无明显变动，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号，项目不涉及重大变更。

## 五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批意见

### 5.1 环评主要结论

#### 5.1.1 项目概况

山东立乾交通设施有限公司厂址位于山东省聊城市冠县经济开发区苏州路中段路南，即冠县综合工业园，公司厂址系租赁于山东盈信交通设施有限公司。山东立乾交通设施有限公司成立于 2019 年 3 月，法定代表人高红然，注册资金 5000 万元，是一家以生产销售镀锌护栏板为主的企业。

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目为新建项目，已在冠县行政审批服务局备案，登记备案号为：2019-371525-31-03-014295。项目占地面积 2000 平方米，总投资 1500 万元，建设内容包括：建设 1 座镀锌车间、1 座机械加工车间，车间内建设 1 条年产 3 万吨高速护栏板生产线，并配套建设废气、废水治理措施。项目劳动定员为 15 人，年生产 4800h。工作制度实行两班制，每班 8 小时。

#### 5.1.2 产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），本项目不属于政策鼓励类、限制类和淘汰类范围，为允许建设项目，符合产业政策要求。生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的工艺和设备，符合国家的产业政策要求，符合山东省及聊城市重金属污染综合防治“十二五”规划，本项目已在冠县行政审批服务局备案，登记备案号为：2019-371525-31-03-014295。

#### 5.1.3 环境质量现状评价

(1) 环境空气质量现状评价：本次评价收集了评价范围内冠县污水处理

厂例行监测点(项目西南方向 3km)评价基准年 2017 年连续 1 年的监测数据, 2017 年冠县污水处理厂例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub> 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, NO<sub>2</sub>、PM10、PM2.5 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。

根据 2017 年冠县污水处理厂例行监测点环境空气中 SO<sub>2</sub> 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, NO<sub>2</sub>、PM10、PM2.5 年均浓度或相应百分位数 24h 平均质量浓度不达标。根据本次环评期间山东绿水青山检测科技有限公司 2019 年 3 月对项目区周边环境现状监测, 各监测点位 HCl 和 NH<sub>3</sub>1 小时平均浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 地表水环境质量现状评价: 为了解一干渠的水环境质量现状, 本次收集一干渠(任洼桥监测断面) 2017 年 3 月-2018 年 3 月例行监测数据。根据例行监测数据, 一干渠任洼桥监测断面水质 COD 和氨氮个别月份出现监测超标现象; 高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、总氮、粪大肠菌群等监测指标在不同月份出现超标; 其他溶解氧、石油类、挥发酚等监测项目均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水体标准。主要原因是一干渠上游沿岸居民生活污水未经治理向河中排放生活污水和面源污染所致。当地环境监管单位应加大地表水流域环境整治力度, 加强水污染防治监督管理, 切实提高水环境质量。根据本次环评期间山东绿水青山检测科技有限公司 2019 年 1 月对一干渠水质现状监测, 3#监测点位的氨氮不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其余监测点位的监测因子均能满足《地表

水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。氨氮最大超标倍数为 0.053 倍。氨氮超标的主要原因是一干渠上游沿岸居民生活污水未经治理向河中排放生活污水所致。

(3) 地下水质量现状评价：现状监测期间，地下水 2 个监测点位的总硬度监测指标均不满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准要求。总硬度最大超标倍数为 0.3 倍。2 个监测点位的其他监测指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准要求。

根据冠县综合工业园区区域水文地质资料，园区所在区域的浅层水水化学类型以重碳酸盐型为主，据钻孔揭露，园区 50 米深度内有一层埋藏较稳定的砂层，为本区潜水—硫酸盐型或者重碳酸—氯化物型水，矿化度 1~2 克升，局部小于 1 克升。溶解性总固体曾称总矿化度，是指溶解于水中的固体组分（如氯化物、硫酸盐、硝酸盐、重碳酸盐及硅酸盐等）的总量，包括溶解于地下水中各种离子、分子、化合物和不易挥发的可溶性盐类和有机物的总量，但不包括悬浮物和溶解气体。因此可认为项目区地下水中的总硬度超标主要受该区域水文地质条件的影响。

(4) 声环境质量现状评价：现状监测期间，本项目厂界昼、夜间声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准的要求。敏感点后小化村噪声现状监测值可达到《声环境质量标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(5) 土壤环境质量现状评价：现状监测期间，项目厂址土壤环境各监测数据均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 筛选值最高允许值要求；根据上述土壤综合评估结果，表

明本项目所在区域土壤较清洁。

### 5.1.4 污染物排放情况

#### 5.1.4.1 废气

本项目产生的废气主要为镀锌生产线酸洗废气、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气、助镀液再生产产生的氨气。

项目建设 1 座密闭酸洗房，酸洗房内设 4 个酸洗池，酸洗池 2 用 2 备，酸洗池两侧安装抽风装置，使整个酸洗池处于负压状态，对产生的酸雾进行收集，通过耐酸管道送入酸雾吸收塔处理后，通 15m 高的排气筒 P1 排放。本项目对盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通 15m 高的排气筒 P1 排放。盐酸储罐出气口设置单向阀，酸雾吸收塔接入口保持负压，确保盐酸储罐大小呼吸废气均能得到有效收集处理。

采取上述措施，HCl 排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值。

锌锅加热炉配套低氮燃烧器，锌锅加热炉天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 P2 排放。天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NOx 的排放浓度均能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。

在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15m 高的排气筒 P3 排放。颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。

氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。HCl 排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值。

无组织废气为未收集的收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。颗粒物、HCl 无组织排放监控浓度限值能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目大气污染物有组织排放量分别为：颗粒物：0.087t/a（含锌 0.024t/a）；HCl：0.051t/a；NH<sub>3</sub>：0.01t/a；SO<sub>2</sub>：0.144t/a、NO<sub>x</sub>：0.343t/a。本项目大气污染物无组织排放量分别为：颗粒物：0.570t/a（含锌 0.264t/a）；HCl：0.031t/a；NH<sub>3</sub>：0.007t/a。各项大气污染物均能满足标准要求。

#### 5.1.4.2 废水

本项目废水主要包括生活污水和生产废水，生产废水主要有：水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水和地面冲洗废水。

本项目拟在镀锌车间内建设 1 座污水处理站。污水处理站设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d，污水处理站的主要构筑物包括调节池、中和曝气池、絮凝沉淀池、砂滤池、清水池，设计进水水质 pH 1~6，COD≤200mg/L，SS≤400mg/L，Fe<sup>3+</sup>≤270mg/L，Zn<sup>2+</sup>≤10mg/L。采用“曝气+中和+絮凝+沉淀+砂滤”处理工艺。污水处理站设计出水水质为 pH 7~8，COD≤60mg/L，SS≤30mg/L，Fe<sup>3+</sup>≤10mg/L，Zn<sup>2+</sup>≤4mg/L，全盐量≤1600mg/L。生产废水经厂区污水处理站处理达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 3 间接排放标准、《污

水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表2二级标准后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理，最终排入一干渠。

在严格落实本次评价提出的各项防渗防腐及地下水保护措施、保证施工质量、强化日常管理后，本项目对周边地下水环境影响较小。

#### 5.1.4.3 固体废物

本项目固体废物主要为下脚料、废酸、助镀残渣、锌浮渣、锌渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋（桶）、废润滑油、废压缩机油、废液压油、生活垃圾等。其中下脚料、锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、废润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位处置；生活垃圾由环卫部门负责清运。

本项目一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及其修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，固体废物均得到综合利用和妥善处置，对环境影响较小。

#### 5.1.4.4 噪声

本项目主要噪声为机械性噪声和空气动力性噪声；噪声源有三波成型机组、二波成型机组、冲床、握弯机、风机，噪声值在85~90dB之间，通过采取

减振、隔声等措施后，加之距离对噪声的衰减效应，厂区绿化、建构筑物的吸声、屏障作用，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求对周围声环境质量影响较小。

## 5.1.5 主要环境影响

### 5.1.5.1 环境空气影响

本项目正常运行情况下有组织、无组织排放的各污染物下风向轴线浓度较小，均小于 10%，对周围环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）确定，本项目的大气环境影响评价等级为二级，不需要设置大气环境防护距离。

结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式、大气污染控制措施以及总量控制等方面综合进行评价，本项目大气污染源排放对环境空气影响可接受。

### 5.1.5.2 水环境影响

生产废水经厂区内污水处理站处理达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 3 间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。生活污水经化粪池预处理后经污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司深度处理，最终排入一干渠。

本项目厂内污水处理站采用“中和+混凝沉淀”的方式治理酸性废水，该

方法为《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）中治理酸性废水的最佳可行技术，该方法目前技术成熟、能够稳定运行，能够保证废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，本项目采取的废水治理方式对环境的影响可接受。

#### **5.1.5.3 噪声环境影响**

经预测，项目投产后昼间、夜间对各厂界、敏感点贡献值较小，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。敏感点噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

#### **5.1.5.4 固体废物环境影响分析**

本项目产生的固体废物全部进行综合利用和安全处置，一般固废满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求，对环境影响影响较小。

#### **5.1.5.5 土壤环境影响分析**

本项目厂区采取地面硬化，对固体废物临时储存场所进行密闭、防渗处理，同时各水池、污水处理设施、事故池等也一并采取防渗措施，防止废水发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤环境，危废全部得到合理的处置，因此，本项目运营过程中基本没有金属离子进入土壤，对土壤环境产生影响较小。

#### **5.1.5.6 卫生防护距离**

本项目的卫生防护距离范围是以镀锌车间向外 100m，机械加工车间向外 50m 所形成的的包络线范围。

根据现场调查，本项目卫生防护距离范围内没有村庄、学校、医院等敏感点存在，本项目建设符合卫生防护距离的要求。

#### 5.1.5.7 环境风险评价

企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，发生风险事故概率较小，项目环境风险可防可控。本次评价建议项目运营过程应根据生产运行工况以及各类危险物质的实际消耗量，尽可能减少危险物质在厂区内的存在量，减轻环境风险隐患，同时应加强日常风险管理，加强员工安全培训，杜绝人为造成的环境风险隐患。

#### 5.1.6 污染防治措施及其经济技术论证

本项目采取的环境保护措施完善，采用的环境保护技术为国内同行业较先进水平，通过采取废气污染防治措施，使本项目向外环境排放的大气污染物满足总量控制要求，满足现行的排放标准要求，并使其通过空气输送及扩散稀释后，满足环境质量标准的要求。废水经厂区内污水处理站及山东冠县嘉诚水质净化有限公司处理，达标排放，噪声控制措施及固废处理措施实用、有效而且比较经济，总体环保技术水平处于国内同行业先进水平，在经济上合理在技术上可行。

#### 5.1.7 总量控制分析

项目投入运营后，项目需申请 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标分别为 0.144t/a，0.343t/a。生产废水满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表 3 间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》

（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准后和生活污水通过市政管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司处理，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后（COD≤50mg/L，氨氮≤5mg/L）排放。本项目废水最终污染物排外环境量 COD、氨氮总量控制指标已纳入山东冠县嘉诚水质净化有限公司总量控制指标之中，故本项目无需申请 COD、氨氮总量。

### 5.1.8 清洁生产分析

本项目采用国内先进生产技术，使用先进的环保设备，能耗、物耗、水耗较低；污染物产生量均低于相应的环保标准要求，总体符合清洁生产的要求。

### 5.1.9 环境经济损益分析

本项目总投资 1500 万元，环保投资 42.5 万元，占总投资的 2.8%。采取相应治理措施对产生的污染物进行控制，削减各主要污染物排放量，环境效益显着。

### 5.1.10 公众参与

本次环评过程中，建设单位进行了详细的公众参与工作，2019 年 4 月 17 日~2019 年 4 月 29 日在冠县政务网站进行了首次信息发布，2019 年 5 月 7 日~2019 年 5 月 20 日在冠县政务网站进行了环境影响报告书征求意见稿全文信息发布、2019 年 5 月 24 日和 2019 年 5 月 25 日在山东工人报进行了公示、2019 年 5 月 7 日~2019 年 5 月 20 日在张八里庄、后小化村、前张平西村和张平东村庄公告栏发布公告，公示期间，公众对项目建设总体持支持态度。

### 5.1.11 措施汇总

本项目主要污染防治措施汇总详见表 5-1。

### 5.1.12 建议

- (1) 定期检查各处理设施的运行情况，确保污水处理站的正常运行；
- (2) 定期检查设备的运行情况，确保生产设备和污染处理设施的正常运行，减少因设备运转不正常造成的资源浪费；
- (3) 充分重视对废气的治理，严格履行设计的治理措施，加强管理，减轻废气排放对环境空气的污染；
- (4) 严格按照规定，对镀锌车间、污水处理站、事故池、储罐区、危险废物暂存间采取严格的防渗措施；
- (5) 厂方除加强自身环境监测管理外，还应配合地方环保部门做好监督工作；
- (6) 企业内部积极开展 ISO14000 环境管理体系认证，实施清洁生产审计，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染消减目标，并提出相应的技术措施。

表 5-1 本项目主要污染防治措施汇总一览表

项目	防治对象	污染防治措施	治理效果
废气	有组织排放	项目建设1座密闭酸洗房，酸洗房内设4个酸洗池，酸洗池2用2备，酸洗池两侧安装抽风装置，使整个酸洗池处于负压状态，对产生的酸雾进行收集，通过耐酸管道送入酸雾吸收塔处理后，通过15m高的排气筒P1排放。本项目对盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通过15m高的排气筒P1排放。盐酸储罐出气口设置单向阀，酸雾吸收塔接入口保持负压，确保盐酸储罐大小呼吸废气均能得到有效收集处理。	HCl排放浓度能够满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)表1大气污染物排放浓度限值(15mg/m <sup>3</sup> )。
		锌锅加热炉天然气燃烧废气：锌锅加热炉配套低氮燃烧器，锌锅加热炉天然气燃烧废气经15米高排气筒P2排放。	SO <sub>2</sub> 、NOx、颗粒物排放浓度能满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值重点控制区要求(SO <sub>2</sub> 50mg/m <sup>3</sup> , NOx 100mg/m <sup>3</sup> , 颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> )。
		镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过15m高的排气筒P3排放。	颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值(颗粒物：10mg/m <sup>3</sup> )。氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准限值(氨气：4.9kg/h)。HCl排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019)表1大气污染物排放浓度限值(HCl：15mg/m <sup>3</sup> )。
	无组织排放	酸雾 镀锌废气 氨气 加强生产管理	厂界颗粒物、HCl浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值(颗粒物：1.0mg/m <sup>3</sup> , HCl: 0.2mg/m <sup>3</sup> )；氨排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级标准(1.5mg/m <sup>3</sup> )。
废水	水洗废水	生产废水经厂区污水处理站处理达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表3间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准、山东冠县嘉诚水质	生产废水经厂内污水处理站处理后满足《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表3中间接排放限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准、山东冠县嘉诚
	酸雾吸收塔废水		

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测报告书

	循环冷却排污水	净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准后，通过市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理最后排入一干渠。	水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准（pH6~9、COD≤500mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤400mg/L）后经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司处理。生活污水经化粪池预处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准和山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准（pH6~9、COD≤500mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤400mg/L）后与生产废水一同排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理，最终排入一干渠。
	水喷淋塔废水		
固废	生活污水	生活污水经化粪池处理后与生产废水一同排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理，最终排入一干渠。	处理后能够满足固体废物“资源化、减量化、无害化”的要求
	下脚料	收集后由物资单位综合利用	
	废酸	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置	
	助镀液再生	收集后委托有危废资质单位处置	
	锌浮渣	收集后由物资单位综合利用	
	锌渣	收集后由物资单位综合利用	
	锌尘	收集后委托有危废资质单位处置	
	废钝化液	收集后委托有危废资质单位处置	
	污泥	收集后委托有危废资质单位处置	
	废包装袋（桶）	废包装桶由厂家回收用于原始用途；废包装袋收集后委托有危废资质单位处置	
	废润滑油	收集后委托有危废资质单位处置	
	废压缩机油	收集后委托有危废资质单位处置	
	废液压油	收集后委托有危废资质单位处置	
	生活垃圾	定期由环卫部门清运	

## 5.2 审批部门审批意见

# 冠县行政审批服务局文件

冠行审环评书〔2019〕14号

---

## 关于山东立乾交通设施有限公司 年产 3 万吨高速护栏板项目 环境影响报告书的批复

二 山东立乾交通设施有限公司：

你单位报送的《年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》(以下简称报告书)收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于冠县经济开发区苏州路中段路南(冠县综合工业园区)，公司厂址系租赁于山东盈信交通设施有限公司，拟建项目占地面积 2000m<sup>2</sup>，总投资 1500 万元，环保投资 42.5 万元。主要建设内容：建设 1 座镀锌车间、1 座机械加工车间，车间内建设 1 条 3 万 t/a 镀

锌护栏板生产线，并配套建设废气、废水治理措施。拟建项目钝化工艺采用无铬钝化技术。根据报告书结论和专家评估意见，同意该项目按报告书中的项目工程环保设计和技术标准进行建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实报告书提出的污染防治措施，严格按照报告书及批复内容、工艺、环保措施进行建设，确保各类污染物达标排放，并重点做好以下工作：

(一) 严格落实废气污染防治措施。

拟建项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。

镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾：拟建项目建设 1 座密闭酸洗房，酸洗房内设 4 个酸洗池（2 用 2 备），两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过 15 米高排气筒排放；在盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通过 15 米高的排气筒排放。处理后 HCl 有组织排放浓度须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值。

锌锅加热炉天然气燃烧废气：拟建项目设置 1 个锌锅，锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒排放，天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 的排放浓度须满足《区

域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。

镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15m 高的排气筒排放。镀锌废气中颗粒物排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求；氨气排放速率须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 2 恶臭污染物排放标准限值；HCl 排放浓度须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值。

拟建项目无组织排放废气主要为未收集的收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。颗粒物、HCl 无组织排放监控浓度限值能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>、HCl：0.2mg/m<sup>3</sup>）；氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

## （二）严格落实废水污染防治措施。

项目废水包括：水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水、地面冲洗废水和生活污水。

项目拟在镀锌车间内建设 1 座污水处理站（设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d），采用“曝气+中和+絮凝+沉淀+砂滤”的处理工艺。拟建项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二

级碱喷淋废水、循环冷却排污、水喷淋塔废水、地面冲洗废水经厂内污水处理站处理后出水水质须达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表3间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准和山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量须参照执行《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》(DB37/3416.4-2018)表2二级标准，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。

(三) 优化平面布置，选用低噪音设备。项目主要噪声源为三波成型机组、二波成型机组、冲床、握弯机、风机等设备。项目通过采取隔音、减震，厂区设绿化带等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四) 严格按照有关规定及报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。

项目产生的一般固体废物：下脚料、锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；生活垃圾由环卫部门负责清运。项目新建一座30m<sup>3</sup>的一般固废暂存间，一般固体废物在厂内贮存须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。

项目产生的危险固体废物：废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、

润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位处置。项目新建一座 20m<sup>3</sup>的危废暂存间，项目单位对危废间建设、危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

(五) 该项目最大风险为盐酸储罐泄露、天然气泄漏并引发的火灾事故。该项目拟建设 1 座事故水池容积为 200m<sup>3</sup>，可以保证事故状况下的废水储存，并对其进行防渗处理。拟建项目事故水导排系统采取严格的防渗措施，避免事故废水、消防废水外排。项目单位应严格落实报告书提出的各项环境风险防范、预警措施，制定应急预案，并加强应急演练和安全培训。

(六) 该项目针对原料区 1#、危废暂存间、污水处理池、事故水池、酸洗池、水洗池、助镀池、冷却水池、钝化池、锌锅、酸雾吸收塔、水喷淋塔、新酸罐及废酸罐围堰、助镀剂除铁设备、化粪池区域地面须进行重点防渗处理。防止污染地下水。

(七) 根据报告书结论，项目建成投产后二氧化硫、氮氧化物排放总量指标分别为 0.144t/a、0.343t/a。

(八) 项目单位应积极开展清洁生产工作，严格落实“清洁生产”的相关要求。

(九) 环评报告书全本公示期间未接到反对意见。

三、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、环境影响评价文件自批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、你公司应在接到本批复后3天内，将批准后的环境影响报告书报送聊城市生态环境局冠县分局环境监察大队，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



## 六、质量保证与质量控制

### 6.1 监测分析方法

#### 6.1.1 废气

**表 6-1 废气监测分析方法一览表**

项目名称	监测方法	方法来源	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	(无组织) 0.02
			(有组织) 0.2
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法	DB 37/T 2705-2015	2
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法	DB 37/T 2704-2015	2
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	(无组织) 0.01
			(有组织) 0.25

#### 6.1.2 废水

**表 6-2 废水监测分析方法一览表**

监测项目	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
全盐量	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	2.5
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.01

### 6.1.3 噪声

表 6-3 噪声监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法来源	辨识精度
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	0.1dB

### 6.2 监测仪器

表 6-4 废气监测仪器一览表

名称	型号	编号	检定时间
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2019.03.22
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2019.03.22
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-074	2019.04.04
		LH-075	2019.04.04
		LH-076	2019.04.04
		LH-077	2019.04.04
恒温恒流自动连续大气采样器	KB-2400	LH-061	2019.04.04
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-109	2019.06.25
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-073	2019.04.04
自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	LH-054	2019.04.04
智能双路烟气采样器	HYCQ-2	LH-029	2019.04.04
紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型	LH-055	2019.04.04

表 6-5 废水监测所用仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2019.04.04
十万分之一天平	AUW120D	LH-113	2019.12.03
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2019.05.24
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2019.06.25
F2 pH 计	F2-Standard	LH-115	2019.12.03
可见分光光度计	T6 新悦	LH-020	2019.03.21
万分之一天平	FA1004	LH-016	2019.03.21
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2019.06.25
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/
原子吸收分光光度计	AA-6880F	LH-041	2019.03.21
离子色谱仪	CIC-D100	LH-042	2019.04.04

表 6-6 噪声监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	有效期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-038	2019.03.29	1 年
声校准器	AWA6221A	LH-027	2019.04.02	1 年

### 6.3 采样质控措施

监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

## 6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

### 6.4.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007) 的要求与规定进行全过程质量控制。无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 进行，根据监测当天的风向布点，上风向一个点，下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。气象参数情况见表 6-7。废气监测仪器校准情况见表 6-8、6-9、6-10 及 6-11。

表 6-7 无组织废气气象参数一览表

日期	风向	气温 (℃)	风速 (m/s)	气压 (kpa)	低云量/总云量
2020.01.14	09:54	NE	-1.4	1.4	102.6
	11:49	NE	1.6	1.5	102.5
	13:52	NE	3.7	1.5	102.4
	15:51	NE	3.0	1.6	102.4
2020.01.15	09:26	NE	-2.1	1.6	102.4
	11:22	NE	0.8	1.5	102.3
	12:54	NE	2.7	1.6	102.2
	15:01	NE	2.4	1.6	102.2

表 6-8 烟尘 (气) 分析仪校准记录表

校准日期	仪器编号	废气类别	标气值	显示值	误差
2020.01.14	LH-055	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	50.3	50	-0.6%
		NO (mg/m <sup>3</sup> )	53.0	53	0
		NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	51.3	51	-0.6%
		O <sub>2</sub> (%)	12.0	12.0	0
2020.01.15		SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	50.3	50	-0.6%
		NO (mg/m <sup>3</sup> )	53.0	53	0
		NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	51.3	51	-0.6%
		O <sub>2</sub> (%)	12.0	12.0	0

表 6-9 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	标定流量 (L/min)	是否合格
2020.01.14	LH-074	100	99.48	合格
	LH-075	100	99.51	合格
	LH-076	100	99.57	合格
	LH-077	100	99.60	合格
2020.01.15	LH-074	100	99.41	合格
	LH-075	100	99.47	合格
	LH-076	100	99.52	合格
	LH-077	100	99.55	合格

表 6-10 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量 (L/min)	标定流量 (L/min)		是否合格
2020.01.14	LH-029	0.5	A 路	0.4964	合格
	LH-061	0.5	A 路	0.4958	合格
	LH-074	0.5	A 路	0.4940	合格
	LH-074	0.5	B 路	0.4937	合格
	LH-075	0.5	A 路	0.4945	合格
	LH-075	0.5	B 路	0.4932	合格
	LH-076	0.5	A 路	0.4943	合格
	LH-076	0.5	B 路	0.4943	合格
	LH-077	0.5	A 路	0.4936	合格
	LH-077	0.1	B 路	0.4944	合格
2020.01.15	LH-029	0.5	A 路	0.4965	合格
	LH-061	0.5	A 路	0.4957	合格
	LH-074	0.5	A 路	0.4945	合格
	LH-074	0.5	B 路	0.4943	合格
	LH-075	0.5	A 路	0.4943	合格
	LH-075	0.5	B 路	0.4936	合格
	LH-076	0.5	A 路	0.4933	合格
	LH-076	0.5	B 路	0.4939	合格
	LH-077	0.1	A 路	0.4944	合格
	LH-077	0.1	B 路	0.4934	合格

表 6-11 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量 (L/min)	校准时长 (min)	校准仪体积 (N <sub>d</sub> L)	烟尘仪体积 (N <sub>d</sub> L)	示值误差 (%)	是否合格
2020.01.14	LH-073	40	5	183.75	184.2	0.3	合格
		70	5	320.14	323.2	1.0	合格
	LH-109	40	5	184.11	184.31	0.1	合格
		70	5	320.24	323.6	1.0	合格
2020.01.15	LH-073	40	5	182.46	184.0	0.18	合格
		70	5	319.16	322.7	1.1	合格
	LH-054	20	5	74.46	75.1	0.9	合格
		50	5	204.18	205.7	0.7	合格

#### 6.4.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 和《环境水质监测质量保证手册》(第二版) 的技术要求进行，样品采集不少于 10%的平行样，测定时加不少于 10%的平行样，有质控样品的同时加做 10%的质控样。

#### 6.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声测量仪器校准结果见表 6-11。

表 6-11 噪声仪器校准结果一览表

校准日期	仪器编号	校准器具 编号	测量前仪器 校准(dB)	测量后仪器 校准(dB)	校准器标准 值(dB)	校准器检定 值(dB)
2020.01.14 (昼)	LH-038	LH-027	94.0	94.0	94.0	94.2
2020.01.15 (昼)	LH-038	LH-027	94.0	94.1	94.0	94.2

## 七、验收执行标准

### 7.1 废气执行标准

项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗工序产生的酸雾、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。有组织 HCl 排放执行《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关排放速率限值；有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求及《大气污染物综合排放标准》表 2 相关排放速率限值；氨气排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准限值。无组织排放废气主要为未收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产产生的氨气。颗粒物、HCl 无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》表 2 标准；氨气厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体废气执行标准及限值详见表 7-1。

**表 7-1 废气执行标准及限值**

序号	产生环节	项目类别	执行标准	高度(m)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
1	酸雾排气筒(P <sub>1</sub> )出口	HCl	《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	15	15	0.26
2	天然气燃烧废气排气筒(P <sub>2</sub> )出口	SO <sub>2</sub>	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	15	50	2.6
		NO <sub>x</sub>			100	0.77
		颗粒物			10	3.5
3	镀锌废气排气筒(P <sub>3</sub> )进、出口	颗粒物	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	15	10	3.5
		氨气			—	4.9
		HCl			15	0.26
4	生产车间	HCl	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	—	—	0.2
		颗粒物			—	1.0
		氨气			—	1.5

### 7.2 废水执行标准

项目废水主要包括水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污、水

喷淋塔废水和生活污水。项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水经厂内污水处理站处理后出水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准和山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》(DB37/3416.4-2018) 表 2 二级标准，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。废水具体执行标准及限值见表 7-2。

表 7-2 废水排放标准及限值

序号	项目	执行标准	标准限值
1	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》(DB37/3416.4-2018) 表 2 二级标准	6.5~9
2	COD <sub>Cr</sub>		500mg/L
3	NH <sub>3</sub> -N		35mg/L
4	SS		400mg/L
5	Fe		10mg/L
6	Zn		5mg/L
7	全盐量		1600mg/L

### 7.3 噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类。噪声执行标准及限值见表 7-3。

表 7-3 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB(A)
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类： 昼间： 65

## 八、验收监测内容

### 8.1 废气验收监测内容

有组织排放废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行；无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 进行。

**表 8-1 废气验收监测一览表**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	酸雾排气筒 (P <sub>1</sub> ) 出口	HCl	3 次/天， 监测 2 天
2	天然气燃烧废气排气筒 (P <sub>2</sub> ) 出口	SO <sub>2</sub>	
		NO <sub>x</sub>	
		颗粒物	
3	镀锌废气排气筒 (P <sub>3</sub> ) 进、出口	颗粒物	4 次/天， 监测 2 天
		氨气	
		HCl	
2	上风向一个点， 下风向三个点	HCl	
		颗粒物	
		氨气	

废气监测点位图见图8-1。



**图 8-1 无组织废气监测布点图**

## 8.2 废水验收监测内容

表 8-2 废水验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	污水总排口	pH	4 次/天， 连续监测 2 天
		COD <sub>Cr</sub>	
		NH <sub>3</sub> -N	
		SS	
		Fe	
		Zn	
		全盐量	

## 8.3 噪声验收监测内容

噪声监测内容见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测一览表

序号	监测点位	项目	监测频次
1	北、西厂界各设 1 个监测点位， 南、东厂界不具备监测条件。	L <sub>eq</sub> (A)	昼间监测两次， 连续监测两天

噪声监测点位图见图 8-2。

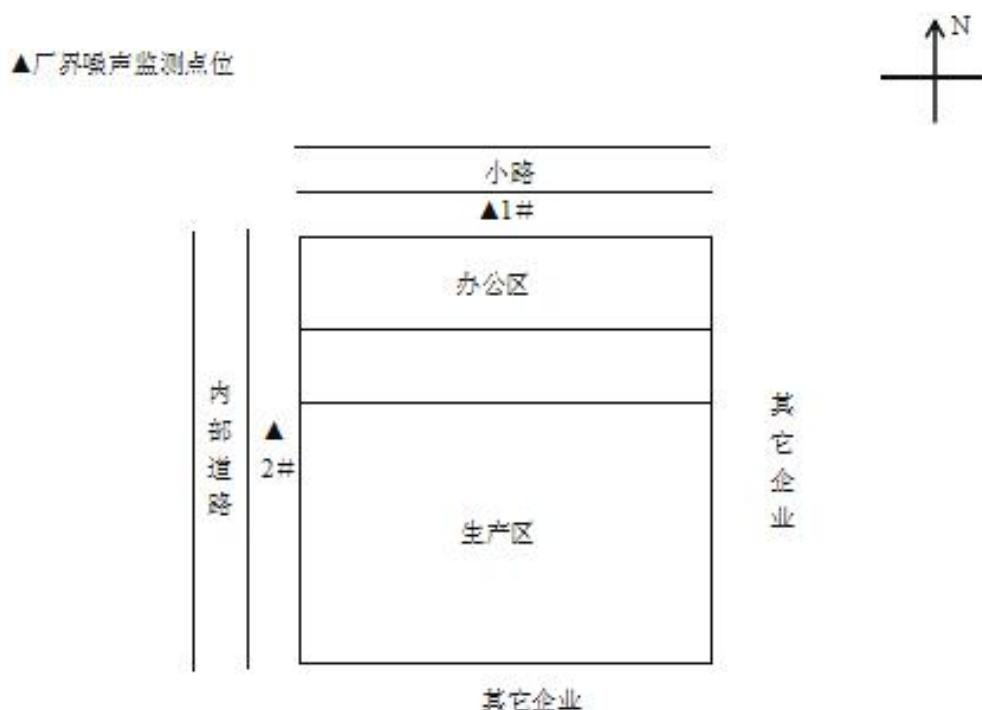


图 8-2 厂界噪声监测布点图

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

监测时间为 2020 年 01 月 14 日-15 日, 验收监测期间生产负荷均在 90% 以上。详见表 9-1。

**表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表**

日期	产品名称	设计产量(吨/天)	实际产量(吨/天)	生产负荷(%)
2020.01.14	高速护栏板	100	93	93
2020.01.15		100	97	97

高速护栏板设计能力: 30000 吨/300 天=100 吨/天。

### 9.2 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 有组织废气监测结果与分析

**表 9-2 有组织废气监测结果**

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			第1次	第2次	第3次	均值
2020.01.14	酸雾排气筒 P1 出口	废气流速(m/s)	9.8	9.3	9.8	9.6
		废气流量(m <sup>3</sup> /h)	20562	19639	20626	20276
		氯化氢	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.44	1.62	1.64
			排放速率(kg/h)	0.296	0.0318	0.0338
		废气流速(m/s)	12.2	11.5	11.1	11.6
		废气流量(m <sup>3</sup> /h)	26680	25123	24331	25378
2020.01.15	天然气燃烧排气筒 P2 出口	氯化氢	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.40	0.38	0.36
			排放速率(kg/h)	0.011	9.5×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>
		废气流速(m/s)	4.5	4.2	4.2	4.3
		废气流量(m <sup>3</sup> /h)	846	805	799	817
		氧浓度(%)	8.0	8.0	8.0	8.0
		二氧化硫	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3	2	3
2020.01.14	天然气燃烧排气筒 P2 出口		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4	3	4
			排放速率(kg/h)	3×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>	2×10 <sup>-3</sup>
		氮氧化物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15	15	16
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	20	20	22
			排放速率(kg/h)	0.013	0.012	0.013
		颗粒物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.0	1.6	2.4
2020.01.15	天然气燃烧排气筒 P2 出口		折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.3	2.2	3.2
			排放速率(kg/h)	8.5×10 <sup>-4</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>
		废气流速(m/s)	4.7	5.0	5.1	4.9
		废气流量(m <sup>3</sup> /h)	947	1008	1006	987
		氧浓度(%)	8.7	8.1	8.0	8.3
		二氧化硫	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2	3	<2
			折算浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3	4	<3
			排放速率(kg/h)	2×10 <sup>-3</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	<2×10 <sup>-3</sup>
		氮氧化物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	15	16	14
						15

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目竣工环境保护验收监测报告书

			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	21	22	19	21
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.016	0.014	0.015
2020. 01.14	镀锌废气 排气筒 P3 进口	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.2	1.3	1.6	1.4
			折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.7	1.8	2.2	1.9
		氨	排放速率 (kg/h)	1.1×10 <sup>-3</sup>	1.3×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.41	4.33	6.40	5.05
2020. 01.14	镀锌废气 排气筒 P3 出口	氯化氢	排放速率 (kg/h)	0.213	0.211	0.303	0.243
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.48	1.04	0.99	1.17
		颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.0715	0.0507	0.0469	0.0563
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.9	3.3	4.7	4.3
		氨	排放速率 (kg/h)	0.24	0.16	0.24	0.21
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.75	1.30	2.08	1.38
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	0.037	0.0633	0.104	0.0681
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.55	0.66	0.67	0.63
2020. 01.15	镀锌废气 排气筒 P3 进口	颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.027	0.032	0.034	0.031
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.0	19.3	19.8	19.7
		氨	排放速率 (kg/h)	49076	47430	48066	48191
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	23.6	22.4	21.9	22.6
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	1.16	1.06	1.05	1.09
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.87	5.65	6.18	5.90
		颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.288	0.268	0.297	0.284
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.23	1.21	1.24	1.23
		氨	排放速率 (kg/h)	0.0604	0.0574	0.0596	0.0593
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.6	24.8	25.0	24.8
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	49777	50291	50635	50234
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.1	3.9	2.9	3.3
备注	镀锌废气 排气筒 P3 出口	颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.15	0.20	0.15	0.17
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.85	2.58	3.10	2.84
		氨	排放速率 (kg/h)	0.142	0.130	0.157	0.143
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.34	0.45	0.37	0.39
		氯化氢	排放速率 (kg/h)	0.017	0.023	0.019	0.020

酸雾排气筒 P1、天然气燃烧排气筒 P2 高度 15 米，排气筒出口每天监测 3 次，连续监测两天；镀锌废气排气筒 P3 高度 15 米，镀锌废气排气筒 P3 进、出口每天监测 3 次，连续监测两天。

全厂（有组织）污染物排放监测结果及限值汇总详见表 9-3。

**表 9-3 全厂（有组织）污染物排放监测结果及限值汇总**

序号	排气筒	监测项目	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	是否合格
1	P1	HCl	1.64	15	0.0338	0.26	合格
2	P2	SO <sub>2</sub>	4	50	$3\times10^{-3}$	2.6	合格
		NO <sub>x</sub>	22	100	0.016	0.77	合格
		颗粒物	3.2	10	$1.9\times10^{-3}$	3.5	合格
3	P3	颗粒物	4.9	10	0.24	3.5	合格
		氨气	3.10	—	0.157	4.9	合格
		HCl	0.67	15	0.034	0.26	合格

综上，验收监测期间，全厂有组织排放的污染物中有组织 HCl 排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放速率限值；有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求及《大气污染物综合排放标准》表 2 相关排放速率限值；氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

## 9.2.2 无组织废气监测结果与分析

表 9-4 无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测点位		监测结果 (mg/m³)				
				1	2	3	4	最大值
2020.01.14	颗粒物	○1#	上风向	0.175	0.161	0.208	0.215	0.215
		○2#	下风向	0.487	0.257	0.355	0.308	0.487
		○3#	下风向	0.328	0.242	0.305	0.380	0.380
		○4#	下风向	0.253	0.442	0.310	0.305	0.442
		○1#	上风向	0.237	0.225	0.183	0.186	0.237
		○2#	下风向	0.303	0.313	0.328	0.378	0.378
		○3#	下风向	0.432	0.346	0.310	0.260	0.432
		○4#	下风向	0.363	0.378	0.335	0.332	0.378
2020.01.15	氯化氢	○1#	上风向	0.092	0.088	0.074	0.093	0.093
		○2#	下风向	0.160	0.146	0.105	0.140	0.160
		○3#	下风向	0.179	0.141	0.085	0.101	0.179
		○4#	下风向	0.158	0.156	0.116	0.097	0.158
		○1#	上风向	0.101	0.157	0.121	0.122	0.157
		○2#	下风向	0.104	0.177	0.146	0.132	0.177
		○3#	下风向	0.166	0.175	0.132	0.136	0.175
		○4#	下风向	0.139	0.174	0.150	0.130	0.174
2020.01.14	氨	○1#	上风向	0.09	0.14	0.11	0.10	0.14
		○2#	下风向	0.12	0.16	0.18	0.18	0.18
		○3#	下风向	0.16	0.17	0.12	0.13	0.17
		○4#	下风向	0.14	0.18	0.19	0.15	0.19
		○1#	上风向	0.10	0.09	0.09	0.08	0.10
		○2#	下风向	0.13	0.12	0.14	0.11	0.14
		○3#	下风向	0.15	0.13	0.16	0.13	0.16
		○4#	下风向	0.18	0.14	0.17	0.15	0.18
2020.01.15								

无组织废气监测结果及限值汇总详见表 9-5。

表 9-5 无组织废气排放结果及限值汇总

监测项目	小时最大排放浓度 (mg/m³)	浓度限值 (mg/m³)	是否合格
HCl	0.179	0.2	合格
颗粒物	0.487	1.0	
氨气	0.19	1.5	

综上，验收监测期间，无组织颗粒物、HCl 排放监控浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》表 2 标准；无组织氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。

### 9.2.3 废水监测结果与分析

表 9-6 废水验收监测结果表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			1	2	3	4
2020.01.14	污水总排口	pH 值 (无量纲)	7.80	7.84	7.90	7.82
		化学需氧量 (mg/L)	35	34	32	33
		氨氮 (mg/L)	2.78	2.88	2.82	2.88
		悬浮物 (mg/L)	14	13	12	14
		全盐量 (mg/L)	1146	1122	1156	1140
		铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		锌 (mg/L)	0.26	0.26	0.26	0.26
2020.01.15	污水总排口	pH 值 (无量纲)	7.67	7.73	7.70	7.76
		化学需氧量 (mg/L)	30	32	29	31
		氨氮 (mg/L)	2.58	2.67	2.60	2.64
		悬浮物 (mg/L)	12	11	12	12
		全盐量 (mg/L)	1144	1128	1136	1130
		铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		锌 (mg/L)	0.35	0.36	0.36	0.36

监测结果表明：验收监测期间，污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.67-7.90，化学需氧量、氨氮、悬浮物、全盐量、铁及锌最大值分别为 35mg/L、2.88mg/L、14mg/L、1156mg/L、未检出及 0.36mg/L，以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准要求。

### 9.2.4 厂界噪声监测结果与分析

表 9-7 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位		监测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
气象条件	天气：多云		风速 (m/s) : 1.4		
2020.01.14	▲1#	北厂界	10:43 - 10:53	60.9	工业噪声
	▲2#	西厂界	10:57 - 11:07	61.0	工业噪声
	▲1#	北厂界	16:23 - 16:33	61.1	工业噪声
	▲2#	西厂界	16:38 - 16:48	63.1	工业噪声
气象条件	天气：多云		风速 (m/s) : 1.5		
2020.01.15	▲1#	北厂界	10:45 - 10:55	58.9	工业噪声
	▲2#	西厂界	10:58 - 11:08	62.0	工业噪声
	▲1#	北厂界	16:04 - 16:14	58.7	工业噪声
	▲2#	西厂界	16:18 - 16:28	60.0	工业噪声
备注	北、西厂界各设 1 个监测点位，南、东厂界不具备监测条件。				

验收监测期间，北、西厂界昼间噪声测定值在 58.7-63.1(dB)之间，厂界

昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求。

### 9.2.5 污染物总量控制核算

根据《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》及总量确认书要求，本项目 SO<sub>2</sub>、NOx 排放总量控制指标分别为 0.216t/a、0.346t/a。根据本次项目监测结果，以及企业提供运行时间，本项目 SO<sub>2</sub>、NOx 折算为满负荷后排放总量分别为 0.0144t/a、0.0768t/a，满足总量控制指标。

## 十、环境管理及监测计划

### 10.1 环境管理调查

#### 10.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

山东立乾交通设施有限公司于 2019 年 7 月委托山东格勤环境管理有限公司编制《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目》环境影响报告书，于 2019 年 9 月 3 日通过冠县行政审批服务局的批复（冠行审环评书[2019]14 号），该项目于 2019 年 10 月投产。经一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。因此，山东立乾交通设施有限公司于 2019 年 12 月委托山东聊和环保科技有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测（调查）工作。我公司于 2020 年 1 月 2 日派技术人员进行了现场勘查和资料搜集，编制了验收监测实施方案，并于 2020 年 01 月 14 日-15 日对该项目进行了竣工环保验收现场监测，并根据现场监测和检查结果编制了本验收监测（调查）报告。

#### 10.1.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

公司制定了《环保管理制度》，对违反公司管理制度的单位或个人公司根据不同情节，给予警告、责令整改或者罚款。根据制度要求开展日常检查、专项检查和联合检查等形式对环保工作进行检查，对检查出的问题限期进行整改。

#### 10.1.3 对突发性污染事故制定相应的应急制度、配备和建设的应急设备及设施情况

山东立乾交通设施有限公司应成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。公司制定了《公司应急预案》。

#### **10.1.4 环保机构设置、人员和仪器设备的配置情况**

公司总经理为第一负责人，作为组长，下设副组织及环保管理成员。项目所在企业设置环保办公室，专门负责本项目的环境保护工作。生产装置处配备防火灾、爆炸事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、喷淋设备等。随时监测企业厂区内部运行情况，一旦出现不正常情况，及时作出应急措施。

### **10.2 环境监测计划**

#### **10.2.1 环境监测的主要任务**

公司环境监测以厂区污染源“源强”排放监测为重点，环境监测的主要任务有：

定期对废气处理装置的废气排放口进行监测；

定期对厂区污水排放口进行监测；

定期对厂界噪声、主要噪声源进行监测；

对环保治理设施的运行情况进行监测，以便及时对设施的设计和处理效果进行比较，发现问题及时报告公司有关部门；

当发生污染事故时，进行应急监测，为采取处理措施提供第一手资料。

#### **10.2.2 项目环境监测计划**

为切实控制项目治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，《山东省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划（2018-2020）的通知》（鲁政发[2018]17 号）中相关要求，制定本公司环境监测计划，并根据要求定期委托第三方监测公司或其他方式开展例行监测。

#### **10.2.3 监测制度**

根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测项目、监测点的选取及监测频率等的确定均按照。

各类监测项目所涉及到的样品从采集、保存、前处理、分析测试和数据处理统一按现行国家和环境保护部等部委颁布的国家标准和有关规定执行。

污染源主要监测方案详见表 10-1。

**表 10-1 污染源监测计划**

项目	监测地点	监测内容	监测频率	备注
废气	按无组织排放要求布点	颗粒物、HCl、氨	1 次/季	委托监测
	排气筒 P1	HCl	1 次/半年	
	排气筒 P2	SO <sub>2</sub> 、NOx、颗粒物	1 次/半年	
	排气筒 P3	颗粒物、氨气、HCl	1 次/半年	
废水	污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、Fe、Zn、全盐量等	1 次/季	
噪声	厂界外 1m 处	Leq (A)	1 次/季	
固废	厂区固废（危废）产生工段	统计种类、产生量、处理方式、去向	1 次/月	自行统计

注：本单位无法监测的项目委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

另外，项目应定期对全厂设施、设备运行及安全状况进行监测和评估，消除安全隐患；定期对生产程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

#### 10.2.4 监测仪器设备

本项目规模较小，不计划配备相关监测仪器，各污染物监测项目均委托有监测资质的第三方检测机构负责。

#### 10.2.5 定期委托监测单位对厂内污染源进行监测

对于厂内无法监测的项目，可定期委托第三方监测单位对厂内污染源进行监测，发生事故时，也委托第三方监测单位进行风险应急监测。

环境监测机构应将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，报送环保管理部门和主管部门。

## 十一、环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	<p>拟建项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。</p> <p>镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾：拟建项目建设 1 座密闭酸洗房，酸洗房内设 4 个酸洗池（2 用 2 备），两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过 15 米高的排气筒排放；在盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通过 15 米高的排气筒排放。处理后 HCl 有组织排放浓度须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值。</p> <p>锌锅加热炉天然气燃烧废气：拟建项目设置 1 个锌锅，锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒排放，天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 的排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。</p> <p>镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15 米高的排气筒排放。镀锌废气中颗粒物排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求；氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值；HCl 排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值。</p> <p>拟建项目无组织排放废气主要为未收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。颗粒物、HCl 无组织排放监控浓度限值能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>、HCl：0.2mg/m<sup>3</sup>）；氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。</p>	<p>本项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗工序、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。</p> <p>镀锌生产线酸洗工序产生的酸雾：酸洗房内酸洗池两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过 15 米高的排气筒排放。</p> <p>锌锅加热炉天然气燃烧废气：锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒排放。</p> <p>镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15 米高的排气筒排放。</p> <p>本项目无组织排放废气主要为未收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。</p> <p>验收监测期间，全厂有组织排放的污染物中有组织 HCl 排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放速率限值；有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求及《大气污染物综合排放标准》表 2 相关排放速率限值；氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。</p> <p>无组织颗粒物、HCl 排放监控浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》表 2 标准；无组织氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。</p>	<p>基本落实，环评设计新盐酸储罐及废酸罐由原设计备用酸洗池替代，企业已与山东万洁环保科技有限公司签订危险废物委托处置合同（见附件），保证废酸及时转运。</p>

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目竣工环境保护验收监测报告书

2	<p>项目废水主要包括：水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污、水喷淋塔废水、地面冲洗废水和生活污水。</p> <p>项目拟在镀锌车间内建设 1 座污水处理站（设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d），采用“曝气+中和+絮凝+沉淀+砂滤”的处理工艺。拟建项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水、地面冲洗废水经厂内污水处理站处理后出水水质须达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 3 间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准和山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量参照执行《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。</p>	<p>项目废水主要包括水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污、水喷淋塔废水和生活污水。项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水经厂内污水处理站处理后，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。</p> <p>验收监测期间，污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.67-7.90，化学需氧量、氨氮、悬浮物、全盐量、铁及锌最大值分别为 35mg/L、2.88mg/L、14mg/L、1156mg/L、未检出及 0.36mg/L，以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准要求。</p>	已落实
3	<p>优化平面布置，选用低噪音设备。项目主要噪声源为三波成型机组、二波成型机组、冲床、握弯机、风机等设备。项目通过采取隔音、减震，厂区设绿化带等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>	<p>验收监测期间，北、西厂界昼间噪声测定值在 58.7-63.1(dB) 之间，厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。</p>	已落实
4	<p>严格按照有关规定及报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。</p> <p>项目产生的一般固体废物：下脚料、锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；生活垃圾由环卫部门负责清运。项目新建一座 30m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，一般固体废物在厂内贮存须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。</p> <p>项目产生的危险固体废物：废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、废润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位处置。项目新建一座 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间，项目单位对危废间建设、危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。</p>	<p>项目产生的一般固体废物：锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；生活垃圾由环卫部门负责清运。</p> <p>项目产生的危险固体废物：废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、废润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位（山东万洁环保科技有限公司）处置。</p>	项目机加工部分未上，无下脚料产生，已落实

山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目竣工环境保护验收监测报告书

5	该项目最大风险为盐酸储罐泄漏、天然气泄漏并引发的火灾事故。该项目拟建设 1 座事故水池容积为 200m <sup>3</sup> ，可以保证事故状况下的废水储存，并对其进行防渗处理，拟建项目事故水导排系统采取严格的防渗措施，避免事故废水、消防废水外排。项目单位应严格落实报告书提出的各项环境风险防范、预警措施，制定应急预案，并加强应急演练和安全培训。	项目建设 1 座事故水池容积为 200m <sup>3</sup> ，可以保证事故状况下的废水储存，并对其进行防渗处理，事故水导排系统采取严格的防渗措施，避免事故废水、消防废水外排。项目单位严格落实报告书提出的各项环境风险防范、预警措施，制定应急预案，并加强应急演练和安全培训。	已落实
6	该项目针对原料区 1#、危废暂存间、污水处理池、事故水池、酸洗池、水洗池、助镀池、冷却水池、钝化池、锌锅、酸雾吸收塔、水喷淋塔、新酸罐及废酸罐围堰、助镀剂除铁设备、化粪池区域地面须进行重点防渗处理。防止污染地下水。	项目针对原料区 1#、危废暂存间、污水处理池、事故水池、酸洗池、水洗池、助镀池、冷却水池、钝化池、锌锅、酸雾吸收塔、水喷淋塔、助镀剂除铁设备、化粪池区域地面须进行重点防渗处理。防止污染地下水。	已落实
7	根据报告书结论，项目建成投产后二氧化硫、氮氧化物排放总量指标分别为 0.144t/a、0.343t/a。	本项目 SO <sub>2</sub> 、NOx 排放总量控制指标分别为 0.216t/a、0.346t/a。根据本次项目监测结果，以及企业提供运行时间，本项目 SO <sub>2</sub> 、NOx 折算为满负荷后排放总量分别为 0.0144t/a、0.0768t/a，满足总量控制指标。	已落实
8	项目单位应积极开展清洁生产工作，严格落实“清洁生产”的相关要求。	项目单位积极开展清洁生产工作，严格落实“清洁生产”的相关要求	已落实

## 十二、结论与建议

### 12.1 工程基本情况

山东立乾交通设施有限公司注册成立于2019年3月，项目一期投资1000万元，主要进行镀锌工序，租赁山东盈信交通设施有限公司闲置的生产车间建设，占地2000平方米，主要建设1座镀锌车间、1座机械加工车间，项目建成后年产3万吨高速护栏板，实现年销售收入1500万元，年利润总额约700万元。

### 12.2“三同时”及环境管理执行情况

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求，全厂基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

山东立乾交通设施有限公司设置了生产安环部负责环境保护管理工作，根据自身具体情况制定了《山东立乾交通设施有限公司环境保护管理制度》，总经理是公司环境保护第一责任人，对公司的环保工作负全面的领导责任。制定了《山东立乾交通设施有限公司突发环境事件应急预案》。并已备案。项目环境保护档案齐全。

### 12.3 验收监测（调查）结果

#### 12.3.1 环保管理制度建设结论

为便于企业随时（特别是非正常生产工况下）了解排污状况，掌握环保措施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业应设立相对独立的厂内环保管理机构。

根据环保工作实际需要，厂内除设置与生产车间及其他职能部门平行的环保部门（设分管经理1人，工作人员1~2人）外，有关车间需设兼职环保人员。环保部门由分管环保的副总经理负责，主要负责单位的环境管理工作。

上述工作人员需配备环境工程等专业的技术人员作为环境管理，负责

全厂的环境管理工作。

### 12.3.2 验收监测期间工况情况

验收监测期间，生产负荷均达到 90%以上，因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。且项目有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

### 12.3.3 项目废气处理落实及达标情况

#### 12.3.3.1 废气处理落实情况

本项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗废气、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。

镀锌生产线酸洗工序产生的酸雾：酸洗房内酸洗池两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过15米高的排气筒排放。

锌锅加热炉天然气燃烧废气：锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过15米高排气筒排放。

镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过15米高的排气筒排放。

本项目无组织排放废气主要为未收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。

#### 12.3.3.2 处理后监测达标情况

验收监测期间，全厂有组织排放的污染物中有组织 HCl 排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放速率限值；有组织颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要

求及《大气污染物综合排放标准》表 2 相关排放速率限值；氨气排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准限值。

无组织颗粒物、HCl 排放监控浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》表 2 标准；无组织氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值。

#### **12.3.4 项目废水处理落实及达标情况**

项目废水主要包括水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水和生活污水。项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水经厂内污水处理站处理后，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网排入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。

验收监测期间，污水总排口废水 2 天监测中 pH 测定范围在 7.67-7.90，化学需氧量、氨氮、悬浮物、全盐量、铁及锌最大值分别为 35mg/L、2.88mg/L、14mg/L、1156mg/L、未检出及 0.36mg/L，以上均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准和《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 二级标准要求。

#### **12.3.5 项目噪声处理落实及达标情况**

验收监测期间，北、西厂界昼间噪声测定值在 58.7-63.1(dB)之间，厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

#### **12.3.6 固体废物处置落实情况**

本项目固体废物处置落实情况详见表 12-1。

表 12-1 本项目固体废物处置落实情况一览表

序号	固废名称	分类	环评预计产生量 (t/a)	一期实际产生量 (t/a)	处置方法		
1	下脚料	一般固废	150.8	0	收集后由物资单位综合利用		
2	废酸	危险废物 HW17, 336-064-17	252.71	252.71	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
3	助镀残渣	危险废物 HW17, 336-052-17	0.15	0.15	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
4	锌浮渣	一般固废	103.08	103.08	收集后由物资单位综合利用		
5	锌渣	一般固废	68.72	68.72	收集后由物资单位综合利用		
6	锌尘	危险废物 HW23, 336-103-23	3.764	3.764	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
7	废钝化液	危险废物 HW17, 336-064-17	12	12	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
8	污泥	危险废物 HW17, 336-052-17	0.157	0.157	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
9	废包装袋 (桶)	危险废物 HW49, 900-041-49	废包装桶	0.080	废包装桶	0.080	废包装桶由厂家回收用于原始用途；废包装袋收集后委托有危废资质单位处置
			废包装袋	0.023	废包装袋	0.023	
10	废润滑油	危险废物 HW08, 900-217-08	0.05	0.05	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
11	废压缩机油	危险废物 HW08, 900-249-08	0.02	0.02	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
12	废液压油	危险废物 HW08, 900-218-0	1.08	1.08	收集后委托山东万洁环保科技有限公司处置		
13	生活垃圾	一般固废	2.25	2.25	定期由环卫部门清运		
合计		一般工业固废	322.6	171.8	项目一期未上冲床，无下脚料		
		危险废物	270.034	270.034	/		
		生活垃圾	2.25	2.25	/		

### 12.3.7 风险防范措施落实情况

企业制定了《山东立乾交通设施有限公司突发环境事件应急预案》。并已备案。建设一处容积为 200m<sup>3</sup> 的事故水池，确保发生事故时，泄露的

事故废水可全部通过废水收集系统进入事故水池。项目整个厂区均采用水泥硬化地面，原料区 1#、危废暂存间、污水处理池、事故水池、酸洗池、水洗池、助镀池、冷却水池、钝化池、锌锅、酸雾吸收塔、水喷淋塔、助镀剂除铁设备、化粪池区域地面等采取重点防渗措施，并加强生活污水收集管道的防渗、防漏处理。

### 12.3.8 总量控制指标核查结论

根据《山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》及总量确认书要求，本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量控制指标分别为 0.216t/a、0.346t/a。根据本次项目监测结果，以及企业提供运行时间，本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 折算为满负荷后排放总量分别为 0.0144t/a、0.0768t/a，满足总量控制指标。

## 12.4 验收监测总结及建议

### 12.4.1 验收监测总结

根据本次现场监测及调查结果，山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位，废水、废气、噪声、固废等主要外排污污染物达到国家有关标准及相关要求，去向明确。

### 12.4.2 建议

- (1) 加强日常的环保管理与监督，采取合理措施，确保“三废”稳定达标排放。
- (2) 做好环境风险事故应急预案的学习与演练，提高应急响应能力。
- (3) 尽快开展清洁生产审核，提高原料和能源利用效率，减少污染物排放。

附件1：山东立乾交通设施有限公司环保验收监测委托函

## 关于委托山东聊和环保科技有限公司开展年产3万吨 高速护栏板项目（一期）竣工环境保护验收监测的函

山东聊和环保科技有限公司：

我公司山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目（一期）现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联系电话：15206520433

联系地址：山东省聊城市冠县经济开发区苏州路中段路南（冠县综合工业园）

邮政编码：252500

山东立乾交通设施有限公司

2019年12月

## 山东立乾交通设施有限公司年产3万吨高速护栏板项目竣工环境保护验收监测报告书

附件2：建设工程项目竣工环境保护“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):山东聊和环保科技有限公司

填表人(签字):

项目经理人(签字):

建设 项目	项目名称		年产3万吨高速护栏板项目(一期)			建设地点		山东省聊城市冠县经济开发区苏州路中段路南					
	建设单位		山东立乾交通设施有限公司			邮编		252500	联系电话		15206520433		
	行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工、 C3311 金属结构制造	建设性质	<新建>改扩建>技术改造		建设项目开工日期	2019年9月	投入试运行日期	2019年10月				
	设计生产能力		年产3万吨高速护栏板			实际生产能力		年产3万吨高速护栏板					
	投资总概算(万元)	1500	环保投资总概算(万元)	42.50	所占比例(%)	2.80	环保设施设计单位	—					
	一期实际总投资(万元)	1000	一期实际环保投资(万元)	42.50	所占比例(%)	4.25	环保设施施工单位	—					
	环评审批部门	冠县行政审批服务局	批准文号	冠行审环评书[2019]14号	批准时间	2019.9.3	环评单位	山东格勤环境管理有限公司					
	初步设计审批部门		批准文号		批准时间		环保设施监测单位						
	环保验收审批部门		批准文号		批准时间								
	废水治理(元)	5万	废气治理(元)	25万	噪声治理(元)	1万	固废治理(元)	1.5万	绿化及生态(元)	—	其它(元)	10万	
新增废水处理设施能力	t/d	新增废气处理设施能力			Nm <sup>3</sup> /h	年平均工作时		4800h/a					
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 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)
	HC1	/	1.64	15	/	/	/	/	/	/	/	/	
	SO <sub>2</sub>	/	4	50	0.0144	/	0.0144	0.0144	/	0.0144	0.0144	/	
	NO <sub>x</sub>	/	22	100	0.0768	/	0.0768	0.0768	/	0.0768	0.0768	/	
	颗粒物	/	4.9	10	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氯气	/	3.10	—	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与 声 自 有 关 数 量 量 量	昼	/	63.1dB(A)	65dB(A)	/	/	/	/	/	/	/	
		夜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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; 废水排放量——万标立方米/年;

/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。

附件3：批复

# 冠县行政审批服务局文件

冠行审环评书〔2019〕14号

## 关于山东立乾交通设施有限公司 年产 3 万吨高速护栏板项目 环境影响报告书的批复

山东立乾交通设施有限公司：

你单位报送的《年产 3 万吨高速护栏板项目环境影响报告书》(以下简称报告书)收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于冠县经济开发区苏州路中段路南(冠县综合工业园区)，公司厂址系租赁于山东盈信交通设施有限公司，拟建项目占地面积 2000m<sup>2</sup>，总投资 1500 万元，环保投资 42.5 万元。主要建设内容：建设 1 座镀锌车间、1 座机械加工车间，车间内建设 1 条 3 万 t/a 镀

锌护栏板生产线，并配套建设废气、废水治理措施。拟建项目钝化工艺采用无铬钝化技术。根据报告书结论和专家评估意见，同意该项目按报告书中的项目工程环保设计和技术标准进行建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实报告书提出的污染防治措施，严格按照报告书及批复内容、工艺、环保措施进行建设，确保各类污染物达标排放，并重点做好以下工作：

(一) 严格落实废气污染防治措施。

拟建项目有组织排放废气主要为镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾、锌锅加热炉天然气燃烧废气、镀锌废气。

镀锌生产线酸洗工序、新酸储罐大小呼吸产生的酸雾：拟建项目建设 1 座密闭酸洗房，酸洗房内设 4 个酸洗池（2 用 2 备），两侧安装抽风装置，酸洗池呈负压状态，对产生的酸雾进行收集，送入酸雾吸收塔经水喷淋+碱喷淋处理后通过 15 米高排气筒排放；在盐酸储罐顶部气压平衡出气口设置废气收集管，并将废气管引入临近的酸雾吸收塔，通过酸雾吸收塔处理后，通过 15 米高的排气筒排放。处理后 HCl 有组织排放浓度须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值。

锌锅加热炉天然气燃烧废气：拟建项目设置 1 个锌锅，锌锅加热炉以天然气为燃料，配套低氮燃烧器，天然气燃烧废气通过 15 米高排气筒排放，天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 的排放浓度须满足《区

域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求。

镀锌废气：在锌锅上方设置三面侧吸集气罩，镀锌废气经收集后经布袋除尘器+水喷淋塔净化后，通过 15m 高的排气筒排放。镀锌废气中颗粒物排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值重点控制区要求；氨气排放速率须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中表 2 恶臭污染物排放标准限值；HCl 排放浓度须满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB37/990-2019) 表 1 大气污染物排放浓度限值。

拟建项目无组织排放废气主要为未收集的收集的酸洗工序酸雾、镀锌废气、助镀液再生产生的氨气，通过加强车间管理和通风，无组织排放。颗粒物、HCl 无组织排放监控浓度限值能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准（颗粒物：1.0mg/m<sup>3</sup>、HCl：0.2mg/m<sup>3</sup>）；氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值。

## （二）严格落实废水污染防治措施。

项目废水包括：水洗废水、酸雾吸收塔废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水、地面冲洗废水和生活污水。

项目拟在镀锌车间内建设 1 座污水处理站（设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d），采用“曝气+中和+絮凝+沉淀+砂滤”的处理工艺。拟建项目酸雾吸收塔一级水喷淋废水回用配置盐酸；水洗废水、酸雾吸收塔二

级碱喷淋废水、循环冷却排污水、水喷淋塔废水、地面冲洗废水经厂内污水处理站处理后出水水质须达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》(DB37/990-2013)表3间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准和山东冠县嘉诚水质净化有限公司进水水质标准，其中全盐量须参照执行《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》(DB37/3416.4-2018)表2二级标准，与经化粪池处理的生活污水一起经市政污水管网进入山东冠县嘉诚水质净化有限公司进一步处理。

(三) 优化平面布置，选用低噪音设备。项目主要噪声源为三波成型机组、二波成型机组、冲床、握弯机、风机等设备。项目通过采取隔音、减震，厂区设绿化带等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四) 严格按照有关规定及报告书的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。

项目产生的一般固体废物：下脚料、锌渣、锌浮渣等一般固废外售给物质单位综合利用；生活垃圾由环卫部门负责清运。项目新建一座 $30m^3$ 的一般固废暂存间，一般固体废物在厂内贮存须执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。

项目产生的危险固体废物：废包装桶由厂家回收用于原始用途；废酸、助镀残渣、锌尘、废钝化液、污水处理站污泥、废包装袋、废

润滑油、废压缩机油、废液压油均委托有危废处置资质单位处置。项目新建一座 20m<sup>3</sup>的危废暂存间，项目单位对危废间建设、危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单要求。

(五) 该项目最大风险为盐酸储罐泄露、天然气泄漏并引发的火灾事故。该项目拟建设 1 座事故水池容积为 200m<sup>3</sup>，可以保证事故状况下的废水储存，并对其进行防渗处理。拟建项目事故水导排系统采取严格的防渗措施，避免事故废水、消防废水外排。项目单位应严格落实报告书提出的各项环境风险防范、预警措施，制定应急预案，并加强应急演练和安全培训。

(六) 该项目针对原料区 1#、危废暂存间、污水处理池、事故水池、酸洗池、水洗池、助镀池、冷却水池、钝化池、锌锅、酸雾吸收塔、水喷淋塔、新酸罐及废酸罐围堰、助镀剂除铁设备、化粪池区域地面须进行重点防渗处理。防止污染地下水。

(七) 根据报告书结论，项目建成投产后二氧化硫、氮氧化物排放总量指标分别为 0.144t/a、0.343t/a。

(八) 项目单位应积极开展清洁生产工作，严格落实“清洁生产”的相关要求。

(九) 环评报告书全本公示期间未接到反对意见。

三、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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。

四、环境影响评价文件自批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

五、你公司应在接到本批复后3天内，将批准后的环境影响报告书报送聊城市生态环境局冠县分局环境监察大队，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



附件 4：山东立乾交通设施有限公司生产负荷证明

## 山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期） 生产负荷证明

验收监测期间，山东立乾交通设施有限公司年产 3 万吨高速护栏板项目（一期）两天运行负荷均在 90%以上，符合验收监测应在工况稳定的条件下进行的要求，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收的依据。

日期	产品名称	设计产量（吨/天）	实际产量（吨/天）	生产负荷（%）
2020.01.14	高速护栏板	100	93	93
2020.01.15		100	97	97

高速护栏板设计能力：30000 吨/300 天=100 吨/天。

山东立乾交通设施有限公司

2020 年 01 月 15 日

附件 5：山东立乾交通设施有限公司环保管理制度

## 山东立乾交通设施有限公司 环保管理制度

### 1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环保法》)等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

### 2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针，新建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

### 3 组织领导体制和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常一切工作须对公司负责，并由办公室予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

### 4 防止污染和其它公害守则

4.1 在排放废气前，应经过净化或中和处理，符合排放标准后才许排放。

4.2 在排放废水前，应经过污水处理站处理，符合排放标准后才许排放。

4.3 固体废弃物应按指定地点存放，不准乱堆乱倒。

## 5 违反规则与污染事故处理

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

山东立乾交通设施有限公司

2019 年 12 月

附件6：山东立乾交通设施有限公司危废管理制度

## 山东立乾交通设施有限公司危废管理制度

### 第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

### 第二章

#### 管理

第三条 危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条 各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条 各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

### 第三章

#### 危险废弃物的收集与暂存

第七条 产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条 危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条产生放射性废弃物和感染性废弃物应将废弃物收集密封，明显标示其名称、主要成分、性质和数量，并予以屏蔽和隔离。

第十二条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

#### 第四章

##### 危险废弃物的转运与处理

第十三条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

#### 第五章

##### 附则

第十四条本制度由服务部负责解释。

第十五条本制度自发布之日起施行。

山东立乾交通设施有限公司

2019年12月

附件7：山东立乾交通设施有限公司危废处置合同

合同编号:SDWJ-2019-LQ-456



合同查询  
输入公司名称

## 危险废物委托处置合同

甲 方：山东立乾交通设施有限公司

乙 方：山东万洁环保科技有限公司

签 约 地 点：山东省聊城市冠县

签 约 时 间： 2019年12月14日

## 危险废物委托处置合同

甲 方（委托方） 山东立乾交通设施有限公司

单位地址： 冠县经济开发区苏州路中段

联系电话： 18653616088

乙 方（受托方）：山东万洁环保科技有限公司

单位地址：山东冠县经济开发区后张平村

联系电话：15863567899

电话：0635-5105778

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于 2019 年 10 月 10 日获得聊城市环保局下发的《危险废物经营许可证》（聊城危废临 03），可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，

签定如下协议共同遵守：

### 第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

## 第二条 危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置价格 (元/吨)
含锌粉尘	336-103-23	固		0.2	袋装	依据化验报结果价
助镀残渣	336-051-17	液		0.01	桶装	
废钝化液	336-064-17	液		0.01	桶装	
废包装物	900-041-49	固		0.1	压扁打包	
废机油	900-217-08	液		0.5	桶装	
含锌粉尘布袋	336-103-23	固		0.5	压扁打包	
废压缩机油	900-249-08	液		0.1	桶装	
废液压油	900-218-08	液		0.5	桶装	
污水处理站沉渣	336-064-17	半固		0.1	袋装	

附：须处置危险废物种类和价格需经过化验确认后确定，具体价格按照双方商议的报价单为准，

实际处置时，需签署附属协议，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。30 吨以上起运，单次不足 30 吨按实际运输情况补交运输费用，单种危废不足一吨按一吨收费。

## 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省冠县经济开发区万洁环保厂区。

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，并签字确认。

#### 第四条 责任与义务

##### (一) 甲方责任

- 1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。
- 2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。
- 3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。
- 4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

##### (二) 乙方责任

- 1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。
- 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。
- 4、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。

#### 第五条 收款方式

收款账户：37001858008050156635

单位名称：山东万洁环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司冠县支行

税 号 913715254943773173

公司地址：冠县工业园区后张平村

电 话：0635—5105779

- 1、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

## 第六条 本合同有效期

本合同有效期 1 年，自 2019 年 12 月 14 日至 2020 年 12 月 13 日。

## 第七条 违约约定

- 1、甲方未按约定向乙方支付余下处置费，乙方有权拒绝接收甲方的危险废物。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费 10 倍的赔偿金。

## 第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向冠县辖区内人民法院提起诉讼。

## 第九条 合同终止

- (1) 合同到期，自然终止。
- (2) 发生不可抗力，自动终止。
- (3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式 贰份，甲方 一 份，乙方 一 份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。



## 危险废物委托处置合同

甲方（委托方）： 山东立乾交通设施有限公司

乙方（受托方）： 山东万洁环保科技有限公司

鉴于：

- 1、甲方有危险废物，需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置；
- 2、乙方具备对废酸等危险废物处置的要求和能力，可以提供 HW17 处置的权利能力和行为能力。
- 3、为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》、《危险废物转移联单管理办法》等法律法规的规定，甲、乙双方根据平等自愿、协商一致、公平合理等原则，就甲方委托乙方安全无害化处置等事宜达成一致，签订如下协议并共同遵守：

### 第一条 合作与分工

- (一) 甲方负责安全、合理地收集本单位产生的危险废物，并联系乙方进行处置。
- (二) 乙方负责到甲方指定的储存场所提取废盐酸并进行安全处置。

### 第二条 危废名称 类别 数量及相关参数要求

危废名称	代码	形态	预处置量（吨/年）	包装规格
废盐酸	336-064-17	液态	270	罐装

- 1、废酸来源（种类）：必须是酸清洗产生的废盐酸。
- 2、废酸的具体指标要求为：
  - (1) PH (1%水溶液) 为：1.8-2.3
  - (2) 亚铁含量（浓度）为：亚铁离子 122g/L 以上，但必须稳定，不能有较大波动。
  - (3) 颜色气味：绿色最好，或稍带黄色，不能显黑色，无刺鼻气味。

- (4) 水不溶物：要求均一透明，不能出现浑浊、沉淀物，SS≤300mg/L
- (5) COD 要求：不能有油，不能含有造成 COD 升高的有机物
- (6) 氯离子要求：氯离子小于 20000mg/L
- (7) 重金属要求：含有砷、铅、镉、铬、汞等重金属元素的量必须满足下表要求

重金属名称	含量 (mg/L)	检测依据
砷	< 2	GB 4482-2006
汞	< 0.1	GB 4482-2006
铬(六价)	< 5	GB 4482-2006
铅	< 10	GB 4482-2006
镉	< 1	GB 4482-2006

- (8) 不能含有农药等毒性物质残留

以上危险废物的物理化学参数如有变动且符合乙方的处置要求时，甲方另行书面通知乙方，并有双方签字确认。

### 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

- 1、危险废物由乙方负责组织车辆、设备、工具、人员运送。
- 2、乙方对不符合指标要求的危险废物拒绝接收，若已转移到乙方厂区，由甲方负责运出乙方厂区，并按相关规定合理处置。
- 3、甲乙双方在交接单上签字确认，且按危险废物联单转移办法实施。
- 4、处理方法按国家相关规定和相关环保部门的具体要求进行无害化处置。
- 5、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。
- 6、处置地点：山东万洁环保科技有限公司

### 第四条 责任与义务

#### (一) 甲方责任与义务

- 1、甲方负责对其产生的废物进行分类，收集并暂时贮存本单位，根据双方协议约定集中转运。
- 2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、成分等技术资料。
- 3、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续，乙方予以积极配合。
- 4、处置费用及计算方式：

- (1)、处置费用：随行就市，价格包含运费。  
(2)、结算方式：运输车辆出甲方公司前，甲方将处置费用汇入乙方指定账户。

或者甲、乙双方另行协商。

## (二) 乙方责任与义务

- (1) 乙方凭危险废物转移联单及时进行废物的接收及储存。  
(2) 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。  
(3) 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规定制度。

## 第五条 合同有效期及终止

### (一) 合同有效期

- (1) 本合同有效期至 2020 年 12 月 15 日。合同期届满，合同自动失效。如双方继续合作，则再续签合同。  
(2) 合同在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

### (二) 合同终止

- (1) 双方协商同意，并签署书面终止协议。  
(2) 发生不可抗力，自动终止。  
(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

### (三) 争议与解决

在本合同执行期间，双方应严格遵守本协议，若发生争议，甲乙双方可协商解决，协商解决未果时，由乙方法院管辖。

第十二条 本合同一式二份，甲乙双方签字加盖公章后生效，各执一份。



2019年12月16日



2019年12月16日



附件8：总量确认书

编号：GXZL(2019)025号

## 冠县建设项目污染物总量确认书

(试行)



项 目 名 称：年产3万吨高速护栏板项目

建设单位（盖章）：山东立乾交通设施有限公司

申报时间： 年 月 日

冠县环境保护局制

**五、政府下达的“十三五”污染物总量指标(吨/年)**

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物

**六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量(吨/年)**

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物
0	0	0.216	0.346	0

**七、县级环保局初审总量指标(吨/年)**

化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物
0	0	0.216	0.346	0

县级环保局初审意见:

依据项目环评报告书,该项目用水包括生产用水和生活用水,共用新鲜水量1795.87m<sup>3</sup>/a。生产用水包括酸洗用水96.5m<sup>3</sup>/a、水洗用水216m<sup>3</sup>/a、助镀液配置用水22.5m<sup>3</sup>/a(其中8.37m<sup>3</sup>/a为新鲜水、14.13m<sup>3</sup>/a为回用水)、酸雾吸收塔用水2m<sup>3</sup>/a、水喷淋塔用水10m<sup>3</sup>/a、镀锌工序冷却用水288m<sup>3</sup>/a、钝化液配置用水60m<sup>3</sup>/a和地面冲洗用水60m<sup>3</sup>/a,生活用水量225m<sup>3</sup>/a。酸洗产生的废盐酸130.6m<sup>3</sup>/a和废钝化液42m<sup>3</sup>/a作为危废,交给有资质的单位处理;酸雾吸收塔一级水喷淋废水14m<sup>3</sup>/a回用于盐酸配制;酸雾吸收塔二级碱喷淋用水14m<sup>3</sup>/a、水洗废水576m<sup>3</sup>/a、喷淋塔废水7m<sup>3</sup>/a、循环冷却污水72m<sup>3</sup>/a和地面冲洗废水42m<sup>3</sup>/a经过厂区污水处理站处理后经市政污水管网排入冠县嘉诚水质净化有限公司处理。生活废水产生量180m<sup>3</sup>/a,经化粪池处理后,经市政污水管网排入冠县嘉诚水质净化有限公司处理。因此本项目不需申请COD、NH<sub>3</sub>-N总量控制指标。项目建有1台热镀锌锌锅,采用天然气为燃料,天然气用量为54万m<sup>3</sup>/a,排放SO<sub>2</sub>0.216t/a、NOx0.346t/a,按照两倍替代的要求,需要申请总量指标SO<sub>2</sub>0.432t/a、NOx0.692t/a,SO<sub>2</sub>从2017年炉灶煤改气、取缔削减的量中调剂,NOx从已关闭的山东冠县恒昌路桥设施有限公司高速护栏板配件项目削减的量中调剂。

同意审批。



附件 9：污水接纳处理协议

## 污水接纳处理协议

山东立乾交通设施有限公司（以下简称甲方）

山东立乾交通设施有限公司（以下简称乙方）

经甲乙双方协商，达成协议如下：

1. 甲方同意接纳乙方所排放的污水 方/天；乙方通过专设管道或提升泵房将污水输入市政管网，乙方急需增加污水排放总量时，应先向甲方办理手续，方可增加排放量。
2. 根据甲方污水处理工艺设计文件等有关规定，乙方排放废水浓度，应符合下列标准：CODcr≤500mg/L、氨氮≤35mg/L、SS≤400mg/L、PH=6~9。
3. 在废水接纳期间，乙方遇特殊原因需临时排放超浓度污水或停运环保设施，应提前书面通知甲方，并经甲方同意后方能排放。甲方因特殊情况，需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前书面通知乙方。
4. 按照国家有关规定，禁止乙方向市政管网排放下列有害物质：
  - (1)挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油、重油等）
  - (2)重金属物质含量应符合废水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氟电镀液等有害物质排放。
  - (3)乙方排放含有病原体的废水，除遵守本协议外，必须达到《医院污水排放标准》的要求。
  - (4)凡排放含有放射性质的废水，除遵守本协议外，同时必须达到《放射防护规定》的要求。
5. 乙方未经甲方同意，排放超指标、超浓度废水，甲方有权按照有关规定封堵乙方废水排放口。
6. 本协议如需终止或续订，必须在接纳协议有效期内办理，否则作为自动终止甲乙双方污水接纳协议，甲方将封闭乙方废水排放口。
7. 甲乙双方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿和法律责任。

本协议有效期由 2017 年 6 月 20 日至 2019 年 6 月 19 日止。

本协议甲乙双方法定代表人签字和盖章后生效。

本协议一式三份。甲乙双方各持一份，一份报环保局备案。

甲方（盖章）：山东冠县嘉诚水质净化有限公司

法定代表人签字

乙方（盖章），

法定代表人签字

2017年 6 月 20 日

2017年 6 月 20 日