

目录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 地理位置.....	5
3.1.2 平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	8
3.2.1 本项目实际建设内容.....	8
3.2.2 建设规模.....	8
3.2.3 公用工程.....	9
3.2.4 依托工程.....	10
3.2.5 工作制度及劳动定员.....	11
3.3 主要原辅材料及产品方案.....	11
3.3.1 主要原辅材料.....	11
3.3.2 产品规模及方案.....	12
3.4 主要生产设备.....	12
3.5 水源及水平衡.....	13
3.6 生产工艺.....	15
3.7 项目变动情况.....	17
4 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理/处置设施.....	18
4.1.1 废水.....	18
4.1.2 废气.....	19
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固（液）体废物.....	20
4.2 其他环境保护设施.....	21
4.2.1 环境风险防范设施.....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
表 4-1 项目环保投资明细表.....	22
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	23
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	23
5.1.1 大气环境.....	23
5.1.2 水环境.....	23
5.1.3 声环境.....	24
5.1.4 固体废物.....	25
5.2 总结论.....	25
5.2 审批部门审批决定.....	26
5.3 环评建议措施及审批意见落实情况.....	27
6 验收执行标准.....	32

6.1 环境质量标准.....32

6.2 污染物排放标准.....33

8 质量保证和质量控制.....37

8.1 监测分析方法.....37

8.2 监测仪器.....38

8.3 人员及资质.....39

8.4 监测分析质量保证及质量控制.....39

9 验收监测结果

9.1 生产工况.....40

10 验收监测结论.....44

10.1 工程概况.....44

10.2 污染源监测结论.....44

10.3 环保检查.....46

10.4 竣工验收监测总结论.....46

10.5 建议及后续要求.....46

1 项目概况

云南通海顺明锌业有限责任公司（以下简称顺明公司）位于通海县里山工业区内五金加工区，距离通海县城约 3 公里。原有一条热镀锌器材生产线（简称老线），设计生产能力 1 万吨/年，于 2001 年取得环评批复，2007 年老线进行了竣工环境保护验收。

2008 年云南通海顺明锌业有限责任公司在老线的基础上，新增热镀锌钢管生产线 3 条。技改扩建项目（年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目）于 2011 年 10 月委托玉溪市环境科学研究所编制了《云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目环境影响报告书》，2011 年 11 月，取得通海县环境保护局《关于云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目环境影响报告书的审查意见》（通环字[2011]79 号）。2012 年 1 月 9 日，取得玉溪市环境保护局《关于云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目的批复》（玉环审[2012]1 号）。

“报告书”确定的项目主要建设规模为：新增热镀锌钢管 4 万吨/年的加工项目（3 条生产线），其中 1#生产线设计生产规模 1 万吨/年，2#生产线设计生产规模 1.5 万吨/年，3#生产线设计生产规模 1.5 万吨/年。

根据市场原因，技改项目分三期建设，其中一期建设 1#生产线，年产热镀锌钢管 1 万吨/年；二期建设 2#生产线，年产热镀锌钢管 1.5 万吨/年；三期建设 3#生产线，年产热镀锌钢管 1.5 万吨/年。一期项目于 2012 年 5 月建设完成，并已完成环境保护竣工验收。2017 年 1 月进行二期（2#生产线）建设，并于 2018 年 2 月完成建设，2018 年 3 月进行生产调试。根据国家环境保护总局环发【2000】38 号文《关于建设项目环境保护竣工验收监测管理有关问题的通知》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4 号）的相关要求，二期项目开展竣工环境保护验收工作。顺明公司于 2019 年 2 月委托玉溪禾盛环保科技有限公司进行该项目竣工环保验收报告编制工作。我公司接受委托后组织专业技术人员收集项目资料，查阅了相关技术资料，经对现场进行踏勘，对照环保要求排查各项环保措施，结合环评报告、批复要求制定了《云南通海顺明

锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目（二期）竣工环保验收监测方案》。建设单位委托云南环绿环境检测技术有限公司对项目进行竣工验收监测，监测单位于 2019 年 3 月 14 日~15 日对该项目污染物及周边环境进行监测，并出具了《云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目（二期）竣工环保验收监测报告》。

我公司根据现场调查结果、竣工验收检测报告、环保主管部门的审批意见及项目环境管理执行情况等的核查结果，编制了本竣工环保验收监测报告，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
- （3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修正）》（2016 年）；
- （6）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
- （7）环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- （1）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，生态环境部公告（公告 2018 年第 9 号）；
- （2）国家环保局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；
- （4）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），2002 年 12 月。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- （1）《年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目环境影响报告书》（玉溪市环境科学研究所，2011 年 10 月）；
- （2）《关于云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目环境影响报告书的审查意见》（通海县环境保护局，通环字[2011]79 号）。
- （3）《关于云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目的批复》（玉溪市环境保护局，玉环审[2012]1 号）。

2.4 其他相关文件

（1）《云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目（二期）竣工环境保护验收监测方案》；

（2）《云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目（二期）竣工环保验收检测报告》。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目位于通海县里山工业区内五金加工区，距离通海县城约 3 公里。

中心地理坐标为：北纬 24°05'16.21"、东经 102°46'33.97"。进出场大门设置于厂区北侧，紧邻落小线，该路与通建高速公路互通。项目地理位置见附图 1。

项目区周边为工业企业，项目南侧约 600m 为小黑冲村，项目西南面约 400m 为象平村。

经现场调查，项目建设地点与环评一致，项目周边环境敏感目标与环评阶段一致。

3.1.2 平面布置

项目北侧设置进出口，与落小线相连通，厂区西侧自北向南依次为办公室，员工活动场地，食堂。项目区东侧为 1#生产线，项目区南侧为 2#生产线，2#生产线自西向东依次为原料区，酸洗室，助镀区，镀管区。项目区中部为露天货场。整个项目区功能分区明确，规划结构规整。

废水处理站设置于露天货场南侧，2#生产线北侧，1#生产线西侧，便于收集处理废水；布袋除尘器设置在镀锌锅西北侧；并于锌锅西北侧设置循环冷却水系统。

项目总平面布置图详见附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 一期工程情况

项目一期建设过程中建设主要工程 1#生产线，货场，成品仓库，原料仓库等，辅助工程办公楼，职工宿舍，厨房、餐厅及值班室等以及环保工程污水处理站。

一期工程中货场，成品仓库，原料仓库及储酸罐等，辅助工程办公楼，职工宿舍，厨房、餐厅及值班室等以及生产污水处理站为一期、二期、三期共用。

本项目一期建设过程中将污水处理站建设至环评要求的处理规模，可处理1#，2#，3#及老线产生的含酸废水等。

3.2.2 二期工程实际建设内容

(1) 建设内容

二期工程主要建设2#生产线，生产线内设有加热炉，镀锌锅，煤气发生炉，空气压缩机，酸洗池，漂洗池等。

(2) 本次验收范围

厂区内货场，成品仓库，原料仓库等，辅助工程办公楼，职工宿舍，厨房、餐厅及值班室等以及生产污水处理站为全厂共用。

本次验收范围为2#生产线。

二期项目及共用设备建设情况如表2-1。

	名称	环评设计指标	二期建设规模	变化情况
主体工程	2#生产线	设有加热炉，镀锌锅，煤气发生炉，空气压缩机，酸洗池，漂洗池等。	设有加热炉，镀锌锅，煤气发生炉，空气压缩机，酸洗池，漂洗池等。	无
	货场	露天货场	2000m ² 为露天货场，800m ² 货场搭设顶棚	较环评阶段，增加800m ² 货场搭设顶棚
环保工程	废气	设置一套酸雾吸收装置处理盐酸雾，采用“引风机+碱液喷淋塔”处理后经15m高排气筒排放	酸洗工序设置一套酸雾吸收装置处理盐酸雾，采用“引风机+碱液喷淋塔”处理后经16m高排气筒排放	较环评阶段，排气筒高度增加1m
		设置布袋除尘器处理锌锅废气，最后经由15m高烟囱排放	热浸镀锌工序设置布袋除尘器处理锌锅废气，最后经由24m高烟囱排放	较环评阶段，排气筒高度增加9m
		设置水膜除尘设施处理煤气发生炉废气，处理后净煤气作为烘干热源，最后经由24m高烟囱排放	热浸镀锌工序设置水浴除尘设施处理煤气发生炉废气，处理后净煤气作为烘干热源，最后经由24m高烟囱排放	较环评阶段，水膜除尘器改为水浴除尘器

3.2.3 产品方案及规模

环评阶段，二期项目建设2#生产线，主要进行钢管热浸镀锌，生产规模为

年产 1.5 万吨全自动热浸镀锌钢管。实际建成后，二期工程建设 2#生产线，生产规模为年产 1.5 万吨全自动热浸镀锌钢管。

环评与实际建设的产品方案及规模均一致。

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 主要原辅材料

根据业主提供资料，原辅材料详见表 3-3。

表 3-3 原辅材料一览表

序号	环评计划（2#生产线）			实际用量			变化情况
	名称	规格	年耗量	名称	规格	年耗量	
1	钢管	/	15000t	钢管		11400t	年耗量减少
2	锌锭	/	1050t	锌锭		798t	年耗量减少
3	盐酸	/	506.25t	盐酸		184.75t	年耗量减少
4	氯化铵	31%	37.5t	氯化铵	31%	28.5t	年耗量减少
5	氯化锌	/	22.5t	氯化锌		17.1t	年耗量减少
6	钝化剂	含铬钝化剂	5.625t	钝化剂	无铬钝化剂	4.28t	年耗量减少；使用无铬钝化剂
7	无烟煤	含硫量低于 0.6%	900t	无烟煤	含硫量 0.6%	684t	年耗量减少

项目采用无烟煤作为燃料，无烟煤的特性见表 3-4。

表 3-4 无烟煤燃料的特性

指标	热量	挥发分	含硫	灰分	水分	固定碳
单位	大卡	%	%	%	%	%
数值	6800~7800	4	0.6	10	4	≥80

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况见表 3-5。

表 3-5 本项目的设备组成

环评规划建设（2#生产线）				本次验收 2#生产线建设		
序号	名称	规格	数量	名称	规格	数量
1	加热炉	4.5*10*2.7	1	加热炉	4.5*10*2.7	1
2	镀锌锅	1.5*8*2.3	1	镀锌锅	1.5*8*2.3	1
3	煤气发生炉	Φ2.0	1	煤气发生炉	Φ2.0	1
4	龙门吊	5T/35	1	龙门吊	5T/35	1
5	蒸汽锅炉	4t/h	1	蒸汽锅炉	4t/h	1
6	空气压缩机	20m ³ /min	1	空气压缩机	20m ³ /min	1
7	酸洗池	10.5*1.5*1.7	4	酸洗池	10.5*1.5*1.7	4
8	漂洗池	8.0*1.6*1.7	2	漂洗池	8.0*1.6*1.7	2
9	助镀池	/	/	助镀池	8.0*1.6*1.7	1
10	冷却水池	8.0*1.6*1.7	1	冷却水池	8.0*1.6*1.7	1
11	钝化池	8.0*1.6*1.7	1	钝化池	8.0*1.6*1.7	1
12	行车	10t/18m	1	行车	10t/18m	1

3.5 工作制度及劳动定员

2#生产线劳动定员 18 人，年工作日为 300 天，工作制度为一班制，每班 8 小时。

3.6 水源及水平衡

（1）用水

本项目用水包括厂内生产用水和员工生活用水，根据建设单位提供资料，本项目用水情况见表 3-5。

表 3-5 本项目用水情况汇总表

序号	名称	用水量（m ³ /d）
1	职工生活用水	2
2	配酸洗液用水	1.2
3	漂洗用水补水	1.1
4	冷却用水补水	5
5	煤气发生炉水浴除尘补水	3
6	酸雾吸收他补水量	1

（2）排水

厂区内雨水经场地内雨水收集沟收集后，排入西南侧市政道路雨水管网。

钢管在热镀前需进行除锈，本项目采用浓度为 18%左右的稀盐酸来进行酸洗，酸洗液长时间清洗工件后铁离子增加，盐酸浓度降低，通过增加浓酸来增加酸液的酸度，提高酸液使用次数。多次使用后酸洗液将无法进行正常清洗，产生废酸，废酸污水处理站处理。酸洗室设置酸洗槽 4 个，交替使用，约 1 周左右须排放一

次废酸，根据建设单位提供资料，酸洗废水每天每周排放量为 27.3m^3 ，即每天排放量约 3.9m^3 ，酸洗废液排入厂内污水处理站进行中和沉淀处理。

项目工件进行酸洗后表面附有少量余酸。必须对其进行清洗，此时会产生含酸漂洗废水。根据建设单位提供资料，漂洗用水量为 $45\text{m}^3/\text{d}$ ，漂洗过程中损耗量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，即漂洗废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，漂洗废液排入厂内污水处理站进行中和沉底处理，后回用于漂洗环节。

热镀锌后工件需进行冷却，项目冷却用水 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，进入循环冷却水池冷却后，循环使用不外排，补水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

煤气发生炉配套设置水浴除尘设施，水浴除尘设施产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。水浴除尘设备的用水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 。

酸洗过程中会有少量酸雾逸出，本项目设置酸雾吸收塔进行处理，处理后将部分酸雾吸收循环水作为稀释盐酸补充水，其他返回循环塔使用，不外排。酸雾吸收水的用水量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

酸洗废水及车间冲洗废水进入污水处理站处理后回用于生产，不外排。水浴除尘用水沉淀后循环使用，冷却水冷却后循环使用，不外排。污水处理站处理规模为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站一期建设过程中已建设完毕，并完成环保竣工验收。

生活污水主要包括食堂含油污水和洗手、洗澡等污水，根据实际调查情况，项目劳动定员 18 人，均在场内住宿就餐，生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $480\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后排入项目区西南侧园区管网，进入园区污水处理厂处理。

水量平衡图见图 3-1.

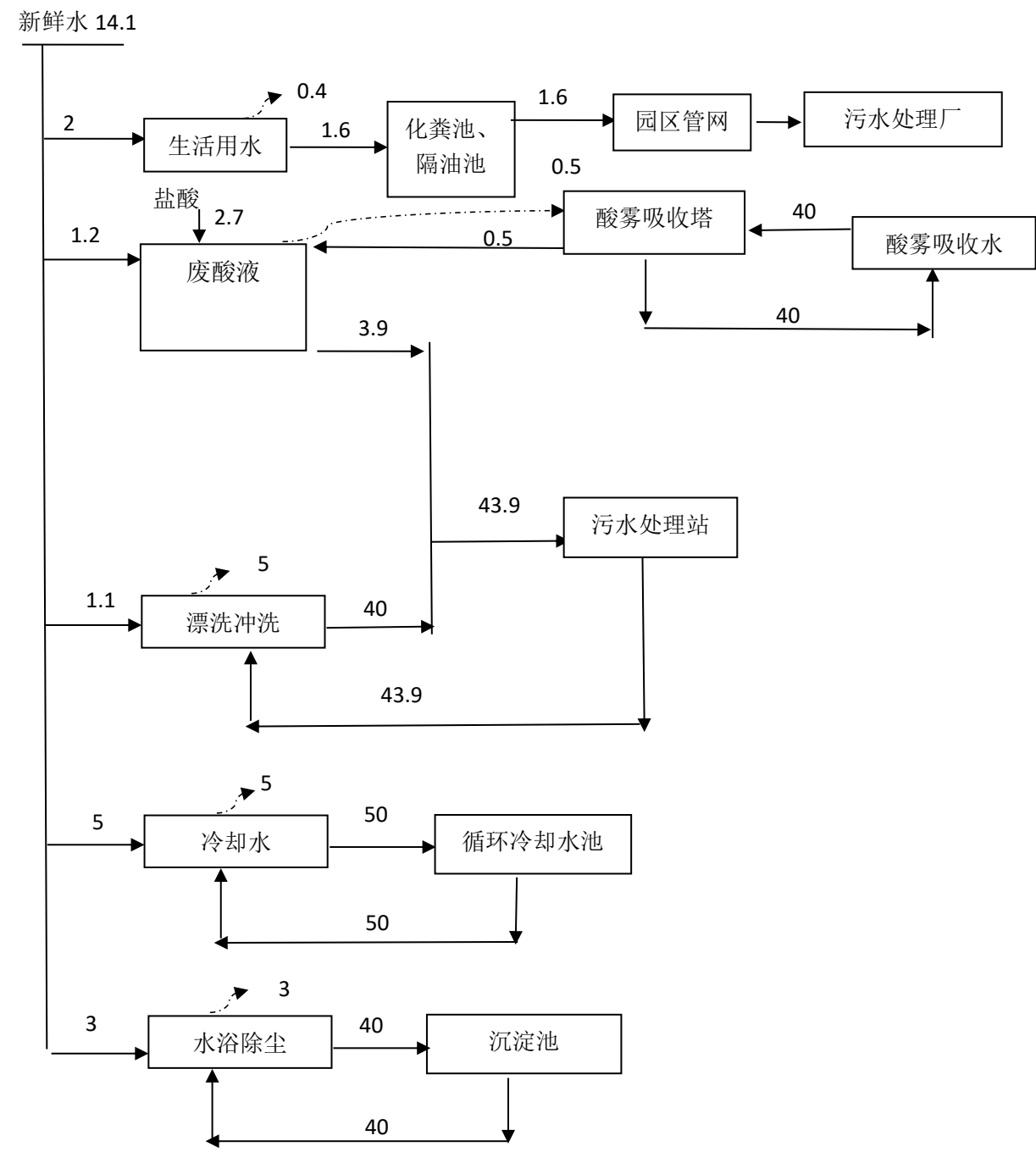


图 3-1 项目（2#生产线）水量平衡图（单位：m³/d）

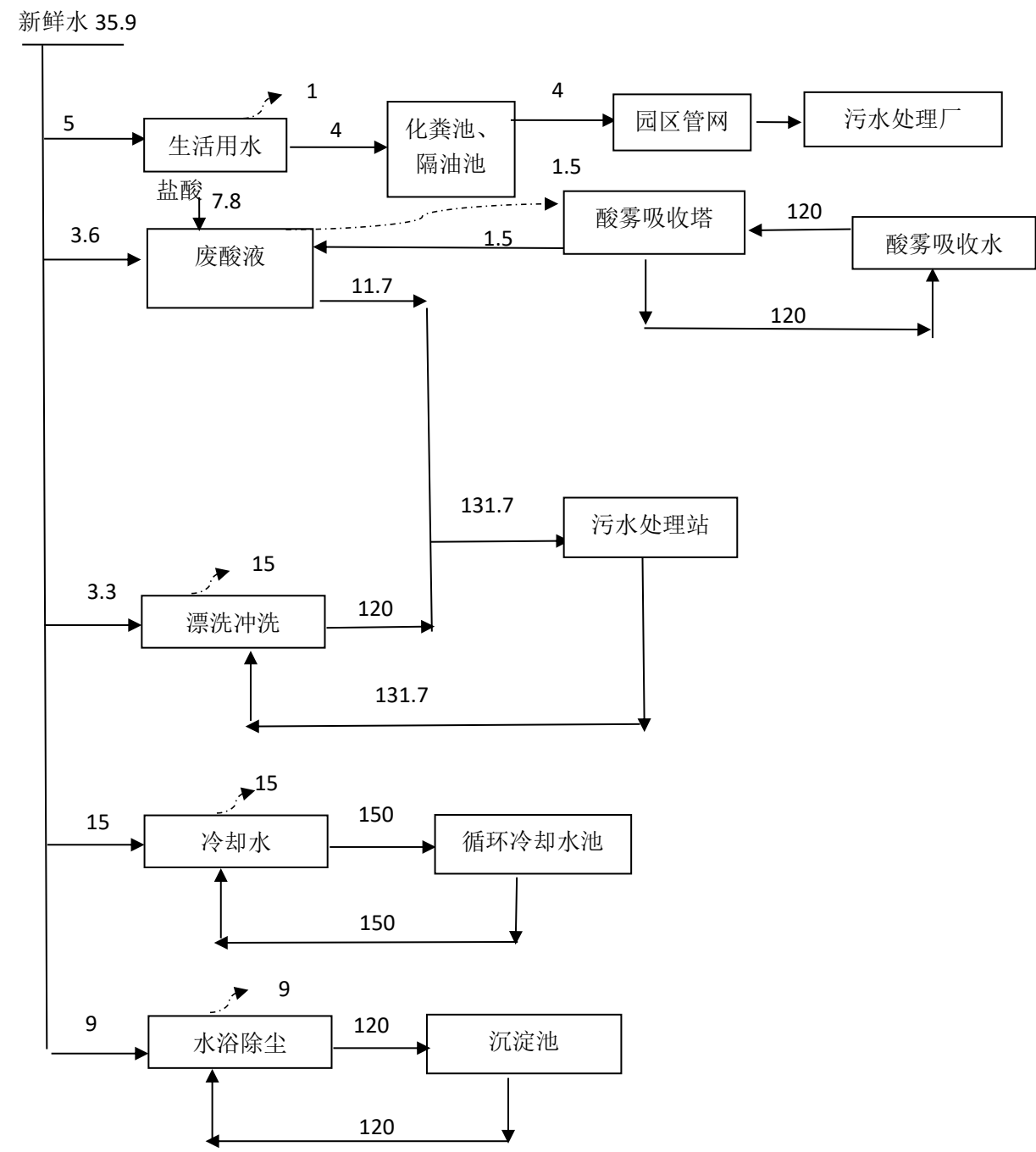


图 3-2 全厂（老线、1#、2#）水量平衡图（单位：m³/d）

3.7 生产工艺

本项目采用合格钢管经酸洗、助镀、浸锌、内吹、外吹等工艺生产进行热浸镀锌，具体工艺如下：

（1）酸洗

采用 18% 的盐酸进行酸洗，对焊管表面的氧化铁进行除锈，酸洗后的焊管放入水槽内进行漂洗。酸雾经酸雾吸收装置进行收集后由排气筒排出。

（2）助镀

涂溶剂也叫浸助镀剂。涂溶剂工段配有一个涂溶池，在涂溶池内按比例加入氯化锌和氯化铵溶液，氯化锌和氯化铵均为外购，在涂溶池内形成锌铵络合物，当钢管经过酸洗后放入溶济池内，锌铵络合物会附着在钢管的内外壁上，主要起到助锌的作用，从溶剂池捞起的钢管比较湿润，要进行烘干。烘干热源采用熔锌过程燃烧的煤气燃烧后烟气余热，采用热交换技术进行间接加热烘干。

（3）浸锌

工段主要使用一个熔锌槽，锌锭置于槽内，使用煤气发生炉产生煤气进行加热，使锌锭升温融化，融化的锌液表面与氧气的接触生成氧化锌浮在锌液表面，每天进行定期清除，产生锌灰。在锌槽的底部，会积累一定厚度的锌渣，定期进行清理。根据管材的直径确定镀锌的时间，一般在 20 秒到 1 分钟，管径越大时间越长。在锌锅上方设置的集气罩对产生的烟尘进行收集，烟尘收集后通过布袋除尘器处理，最后通过排气筒排出，排放高度约 24m。

（4）吹管（外吹、内吹）

起管后进入斜面辊，对已镀锌的钢管进行外吹，把多余的附着的锌吹落；内吹使用压缩空气进行内吹。

（5）冷却

使用水对钢管进行冷却，设有冷却水循环水池，冷却水循环使用不外排。

（6）钝化

冷却后的镀锌放入钝化液（含铬钝化液）中作钝化处理，取出自然干燥。

（7）成品入库

按照企业标准对生产的产品进行检验，合格的产品打标记、涂色带整理后入库。

运营期工艺流程及产污染环节详见图 3-3。

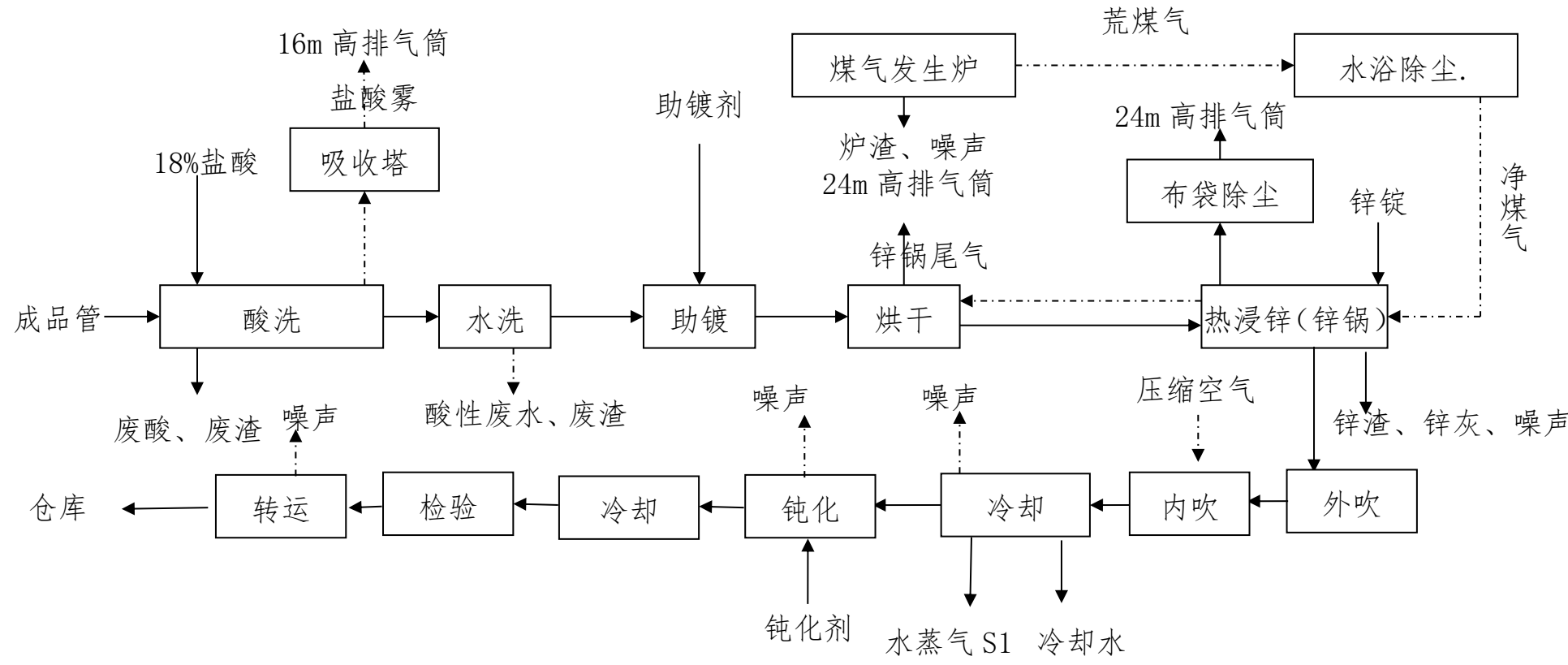


图 3—1 热浸锌生产工艺及污染流程示意图

3.8 污水处理站工艺

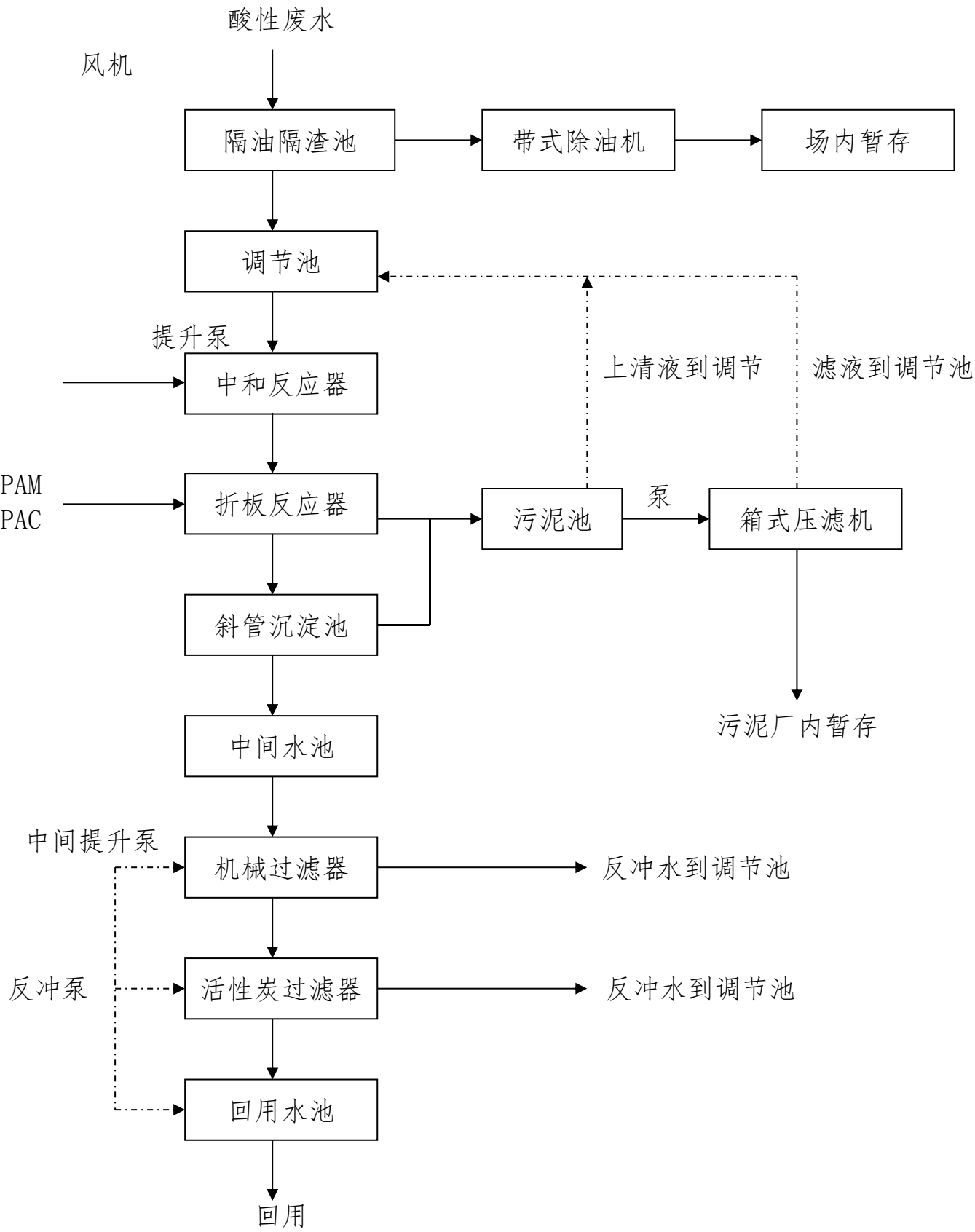


图 3—2 项目污水处理站工艺流程

3.9 项目变动情况

从现场了解的情况分析，结合环评，调查发现项目在建设过程中对部分环保工程和部分工艺进行了优化调整，其主体工程、建设内容与环评一致，无变化。本项目实际建设中主要有以下变更：

变更判定依据参考《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）中“电镀建设项目重大变动清单”。

（1）生产设备

本项目设计工艺中含有助镀环节，原环评中未提及 2#生产线建设助镀池，实际建设过程中助镀池 1 个，容积为 21.76m³。

根据“电镀建设项目重大变动清单”中项目规模：主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大 30%及以上。

本项目实际最大生产规模与环节阶段设计规模均一致，年镀锌钢管 1.5 万 t，不属于重大变更。

（2）环保设施

环评阶段酸洗室酸雾通过设置一套酸雾吸收装置处理盐酸雾，采用“引风机+碱液喷淋塔”处理后经 15m 高排气筒排放，实际建设过程中酸洗室酸雾通过设置一套酸雾吸收装置处理盐酸雾，采用“引风机+碱液喷淋塔”处理后经 16m 高排气筒排放，较环评阶段排气筒高度增加 1m。环评阶段锌锅废气通过设置布袋除尘器处理锌锅废气，最后经由 15m 高烟囱排放；实际建设过程中锌锅废气通过设置布袋除尘器处理锌锅废气，最后经由 24m 高烟囱排放，较环评阶段排气筒高度增加 9m。环评阶段煤气发生炉设置水膜除尘设施处理煤气发生炉废气，处理后净煤气作为烘干热源，最后经由 24m 高烟囱排放；实际建设过程中煤气发生炉设置水浴除尘设施处理煤气发生炉废气，处理后净煤气作为烘干热源，最后经由 24m 高烟囱排放，较环评阶段，水膜除尘器变更为水浴除尘器。

根据“电镀建设项目重大变动清单”中项目环境保护措施：排气筒高度降低 10%及以上。废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。

本项目酸洗室废气排气筒增加 1m，锌锅废气排气筒增加 9m，排气筒高度增加，故不属于重大变更；水膜除尘器变更为水浴除尘器，不新增污染物或排放量，故不属于重大变更。

（3）堆场

原环评过程中设置 2800m² 露天堆场，实际建设过程中 800m² 堆场搭设顶棚。

根据“电镀建设项目重大变动清单”中项目环境保护措施：废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。

本项目对部分堆场搭设顶棚，未导致新增污染物或污染物排放量增加，故不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

- 1、厂区内雨水经场地内雨水收集沟收集后，排入西南侧市政道路雨水管网。
 - 2、酸洗液长时间清洗工件后盐酸浓度降低，通过增加浓酸来增加酸液的酸度，提高酸液使用次数。多次使用后酸洗液将无法进行正常清洗，产生废酸。酸洗过程中废酸 1 周更换一次，更换的废酸洗废液排入厂内污水处理站进行中和沉底处理。
 - 3、项目工件进行酸洗后表面附有少量余酸，对其进行清洗会产生含酸漂洗废水，漂洗废水排入厂内污水处理站进行中和沉底处理。
 - 4、热镀锌后工件需进行冷却，冷却用水进入一座 21.7m³ 循环冷却水池冷却后，循环使用，不外排。
 - 5、煤气发生炉配套设置水浴除尘设施，水浴除尘设施产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排。
 - 6、酸洗废水及车间冲洗废水进入污水处理站处理后回用于生产，不外排。水浴除尘用水沉淀后循环使用，冷却水冷却后循环使用，不外排。
 - 7、酸洗过程中会有少量酸雾逸出，本项目设置酸雾吸收塔进行处理，处理后将部分酸雾吸收循环水作为稀释盐酸补充水，其他返回循环塔使用，不外排。
 - 8、生活污水主要包括食堂含油污水和洗手、洗澡等清洁污水，生活污水经 5m³ 隔油池、15m³ 化粪池处理达达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入项目区西南侧园区管网，进入园区污水处理厂处理。
- 本项目酸洗池等均设置防渗防腐结构，采用“钢筋混凝土+沥青混凝土+钢筋混凝土+玻璃钢+耐酸花岗岩石板”多层结构，该结构能。

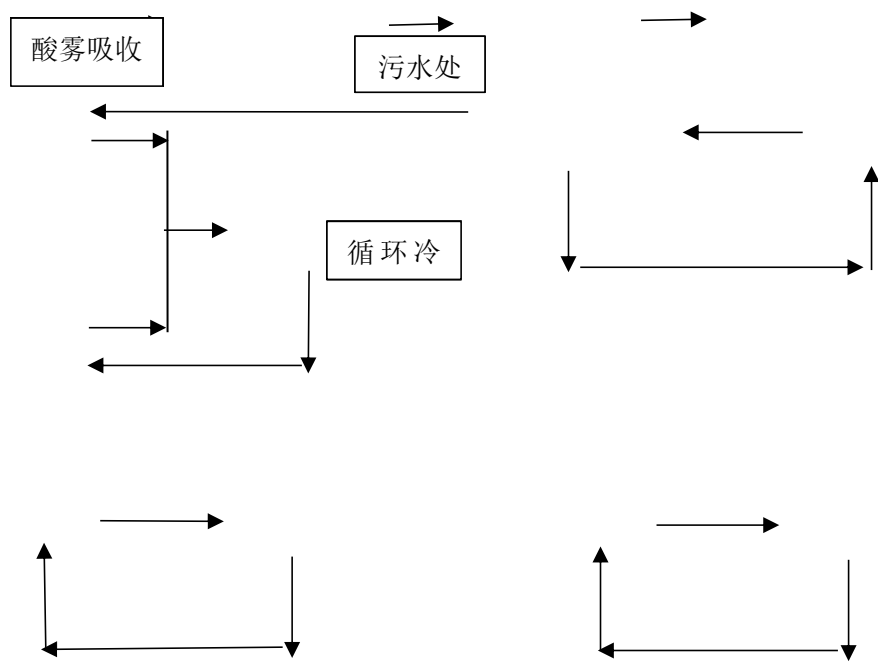


图 4-1 废水处理流程示意图

4.1.2 废气

本项目大污染物主要为煤气发生炉废气，酸洗废气，热浸镀锌工序产生的尾气，内外吹锌粉。

（1）煤气发生炉废气

项目 2#生产线配套镀锌锅 1 台，锌锅由配套设置的煤气发生炉产生的煤气作为燃料，煤气发生炉年运行 300 天，每天 24 小时。煤气发生炉产生的煤气经水浴除尘设施净化后产生的净煤气供镀锌锅作燃料使用，燃烧后的尾气用作镀件烘干热源，最后由一根 24m 高的烟囱排除。烟气途径为：煤气发生炉荒煤气→水浴除尘器→镀锌锅熔化加热→烘干→24 米烟囱排放。

（2）酸洗废气

项目 2#生产线使用 31%的盐酸经配比稀释至 15%~18%后对镀件进行酸洗，酸洗过程产生 HCL 废气。酸雾通过槽边风罩、吸风管及引风机将酸雾吸出，采用碱液喷淋塔进行吸收处理，经处理后的废气通过引风机引至 16m 高的排气筒排放。

（3）热浸镀锌工序产生的尾气

在热浸锌工序中，锌锅温度通常在 450℃左右，烟尘产生于锌锅上方，产生

的烟尘由设置在锌锅上方的集气罩进行收集，烟尘收集后通过布袋除尘器处理，最后通过排气筒排出，排放高度约 24m。

（4）内外吹锌粉

热浸镀锌镀件冷却后需用压缩空气进行内吹，内外吹工序产生氧化锌粉尘，在操作面上设置集气罩、引风机将粉尘吸出，再通过布袋除尘器收集回收锌粉，经除尘处理后废气由 24m 高烟囱排放。

4.1.3 噪声

项目营运期间车间内产生的噪声主要来源为内吹管除锌作业噪声、钢管落料时与轨道之间的撞击声、压缩机高压空气外吹管气流声，均为非连续噪声；在车间外部，主要噪声源为引风机。

在噪声治理上，本项目将机械动力性噪声等高噪设备布置在生产线东侧，同时采取安装减震垫、消声器、基础减震及厂房墙体使用隔声材料进行隔音等措施进行降噪处理，同时在车间外和厂区空地搞好绿化等措施。

4.1.4 固（液）体废物

根据调查，运营期固废主要为一般工业固废、危险固废、生活垃圾。

（1）一般工业固废

1) 炉渣

建设项目设置一台煤气发生炉，年耗煤量约为 648t/a，产生的煤渣量约为 130t/a。炉渣暂存于炉渣收集区，收集区地面进行硬化并搭设顶棚，由周边生产建材企业回收使用。

2) 煤焦油

煤气发生炉使用过程中将产生一定量的煤焦油，根据业主方提供资料，煤焦油产生量为 10t/a，煤焦油经收集后回用于锅炉。

3) 锌渣、锌灰和锌粉

钢管镀锌时，残留在表面的亚铁盐与锌反应，形成锌铁混合渣，沉积在锌锅底部，定期捞出，锌渣年产生量为 80t，其中锌含量约 95%以上，铁含量为 4%左右。

锌灰主要是锌锅中锌液表面产生氧化锌及氯化物的混合物，年产生量约 160t，其中锌含量约为 80%以上。

锌粉主要为内吹、外吹工序中喷出的细小锌粒，通过清扫收集，年产生量约 50t。

由于近年工艺改进，金属锌含量较高，锌灰加入助镀液内为氯化锌使用，锌粉加入锌锅内回用，锌渣作为副产品由锌厂回收。

（2）危险固废

1) 废助镀液、废钝化液

项目热浸镀锌前需进行助镀；热浸镀锌冷却后需要钝化，助镀液、钝化液使用一定时期需要更换。由于热镀锌工艺的成熟稳定，且本项目处于运行初期，目前暂未进行过助镀液、钝化液更换，仅进行补充。目前暂无废助镀液、废钝化液产生。若废助镀液、废钝化液产生后将分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。危废间于一期建设过程中建设，并已完成环境保护竣工验收。

2) 污泥、池渣

项目的酸洗池，漂洗池，助镀池在运行过程中会产生池渣，同时含酸废水在污水处理站中处理时也会产生污泥，年产量约 40t，目前厂区内暂存量为 3t，暂存污泥房已进行地面硬化和修建防水隔离墙。池渣产生量较少，年产量约 1t。根据《国家危险废物名录》，污泥、池渣属于 HW17-342-052-17（使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的槽液、槽渣和废水处理污泥）类别。本项目产生的污泥、池渣经统一收集，使用煤气燃烧后烟气余热进行烘干，处理后暂存于污泥房内，污泥房地面进行硬化并搭设挡墙及顶棚，委托宜良红狮环保科技有限公司处理处置。污泥房一期建设完成，已验收；建设项目已与宜良红狮环保科技有限公司签订了固废处置协议。

（3）生活垃圾

生活垃圾产生量为 11.6kg/d (3.71t/a)，经垃圾收集车收集后，一并交由当地环卫部清处置。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、本项目酸洗工序使用的盐酸采用塑料罐装，盐酸由供应厂商运输至厂内，盐酸储存于危险化学品区，与其他生产原料分开存放。盐酸储罐区设围堰，围堰的容积不小于储罐容积的二分之一，围堰已做防腐衬层，如围堰使用素砼浇筑等。

2、危险化学品区、酸洗室内酸洗槽、水洗槽等设置围堰，地面进行水泥硬化处理，并做好防渗、防漏措施。

3、安排技术人员对酸雾处理装置、布袋除尘器及水浴除尘器等各项环保设施定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行。

4、污泥经烘干后运至危废暂存区，对转运沿线进行检查和清理，确保无危废遗失在转运路线上。

5、操作人员工作室穿戴工作服、口罩、橡胶耐酸手套、长筒胶靴等劳保用品。操作人员经过专门培训，严格遵守操作规程。

6、污水处理站旁设置 60m³ 事故池。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 900 万元，其中环保投资 130 万元，占总投资的 14.4%。项目环保投资详见表 4-1。

表 4-1 项目环保投资明细表

序号	环保设施名称	数量	投资（万元）
1	布袋除尘器及 24m 高排气筒	一套	60
2	煤气发生炉水浴除尘设备及 24m 高排气筒	一套	35
3	酸雾处理设备及 16m 高排气筒	一套	35
	合计	/	130

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 大气环境

（1）项目选址于通海五金工业园区里山片区内，符合海通县城镇总体规划及工业园区规划要求，通海坝子盛行南风，项目主要影响区为北面区域，常年主导风下风向居民区分布很少。

（2）项目主要排放污染物有 TSP、PM₁₀、SO₂ 和 HCL，通过估算模式预测，

所有污染物对外环境污染贡献率均较小，所有污染物下风向最大落地浓度均小于相应标准值的 10%。

（3）本项目 SO_2 总量控制指标建议值为 24.4t/a、 NO_x 总量控制指标建议值为 10.8t/a。

（4）项目无组织排放主要是热浸锌车间和酸洗车间无组织排放，通过预测车间外 TSP 和 HCL 最大落地浓度及厂界浓度均达标，因此该项目不设环境保护距离。

（5）项目评价区内工业污染源较多，环境敏感点新农村因受工业区的影响不能满足环境功能要求，超标污染物为 PM_{10} 和 SO_2 ，因此建议当地政府及工业区管理部门对工业区运行情况进行跟踪环评，并提出合理有效的大气污染物总量控制方案。

5.1.2 水环境

（1）项目生产废水主要为酸性废水、锅炉除尘和工件冷却水等。其中锅炉除尘水和工件冷却水单独处理后循环使用，每天定量补充；酸性废水经隔油处理后进入污水处理站进行处理，处理工艺采用“中和氧化—混凝沉淀—多级过滤”处理工艺，污水处理站设计处理能力 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，废水经处理后全部回用，无废水外排。通过分析，项目盐酸漂洗水处理后回用于漂洗工段的工艺已成熟可靠，效果良好，只要严格按可研设计及环评要求施工，项目所排废水经处理后，能满足循环用水水质要求，可以做到全部使用不外排。

（2）在园区污水处理厂未建成以前，环评要求生活污水在厂区统一收集后采用二级生化处理，处理后水质达《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002 地）表 1 城市绿化标准后用于厂区及园区绿化用水；将来园区污水厂建成运行后，可进入园区污水处理厂统一处理。

（3）项目大部分生产废水废液都呈酸性，有较强的腐蚀性，当发生泄露等风险事故进入地表水或渗入地下水水体，会使水体的 pH 值降低，导致水体的酸碱平衡，破坏水体生态环境，还可能引起局部的鱼类及其他水生生物和农作物死亡，而且，一旦污染地下水体会腐蚀下水道、水工建筑、地下构筑物，并且难于在短时间内恢复。因此，必须设置事故废水收集池，将事故时产生的废水全部收集于事故池中，待生产正常后用泵打入废水处理站处理并逐步回用于生产系统。而且

如果事故持续时间过长，必须停产，坚决杜绝废水发生事故排放。

（4）为保证事故或风险时不对外环境造成污染，环评要求建设方按照雨污、清污分流的原则设计和建设，并在废水处理系统旁设置一个事故池，池容要求能接纳一般情况下约一个班的酸洗漂洗废水及地面冲洗水发生事故时的排放量，容积约 60m³，当漂洗废水处理系统发生事故时，漂洗废水必须进入事故池中暂时贮存，同时立即检修，恢复正常后再进行处理。如果事故持续时间过长，则必须立即调整生产计划，必要时停产，坚决杜绝废水发生事故排放。

综上分析，正常情况下项目工件酸洗漂洗水处理后回用于漂洗工段的工艺成熟可靠，效果良好，目前国内已有定期设备及制造厂提供该废水的处理设备。只要严格按设计及环评要求施工，项目所排废水经处理后，能满足循环用水水质要求，可以做到全部使用不外排；另外，对于含酸废水的事故风险情况，只要加强污染防范措施，设置必要的事事故收集池，项目废水事故风险排放是可以避免的。

5.1.3 声环境

（1）项目建成投产后声源数量多，声源强度高，所有测点的昼、夜间噪声预测值和与现状值比较都有一个幅度的增加，厂界所布设的 4 测点中，所有测点夜间噪声值超标，有 1 个测点昼间噪声值超标。建设方只有在进一步从设备、工艺、管理及声传播控制等方面采取积极有效的降噪后，声源强度可以得到有效控制，厂界噪声可以做到达标排放。

（2）该项目厂址距离关心点较远，噪声源对关心点的贡献值较小，最近的村庄新农村测点的昼间和夜间噪声预测值相对项目建设前变化幅度较小，都能够达 2 类标准。

5.1.4 固体废物

（1）项目产生的固体废物主要有：炉渣、锌灰、锌渣、水处理污泥、槽渣、废助镀液、废钝化液和生活垃圾。环评要求建设方对生产的固体废物分类收集、处置和综合利用。

（2）水处理污泥、槽渣、废助镀液、废钝化液属于危险废物，环评要求必须按危险废物管理的相关规定进行安全处置；厂内危险废物临时贮存设施的建设必须按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行建设；其收集、运输必须按照《危险废物污染防治技术政策》的要求实施；并遵从《危险废

物转移联单管理办法》，禁止在转移过程中将危险废物排放到环境中。

（3）炉渣属一般工业固体废物，环评建设方积极寻求固废综合利用途径，如用于制砖、水泥生产等的原料综合利用，禁止随意堆放、丢弃污染环境。综上，只要严格落实环评所提对策措施，避免固体废物对外排放，确保项目产生的固体废物得到安全处置并最大限度实现综合利用，则项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

5.2 总结论

本项目的建设符合国家相关产业政策；项目选址位于通海里山工业园区内的五金加工区，项目选址符合园区规划。建设项目生产工艺成熟，在落实各项环保治理措施的基础上，符合清洁生产要求，各废气污染源可以做到达标排放；生产废水处理后全部回用不外排；所有固体废物在综合利用的前提下得到妥善处置，处置率达到 100%；各种设备的噪声得到有效治理，降低了噪声对周围环境的影响。最终确保项目建成运行后不会改变评价区域内各环境要素的环境质量功能。项目无重大危险源，但须重视环境风险防范措施，在采取完善的事故预防、应急措施的条件下，项目的事故风险是可以接受的；根据公众调查意见，没有人反对本项目的建设。

综上所述，项目在按“三同时”要求严格落实可研及环评报告书提出的各项污染防治措施的条件下，项目建设符合经济发展与环境保护协调发展的方针，符合评价原则，因此，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

玉溪市环境保护局关于《云南通海顺明锌业有限责任公司年产 4 万吨全自动热浸镀锌钢管加工项目环境影响报告书的批复》要求如下：

（一）项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保保护“三同时”制度，全面落实“报告书”中提出的各项污染防治措施，确保外排各类污染物全面稳定达标排放。同时，高度重视和妥善处理公众参与调查时征求到的有关单位、公众的意见和要求，合理采纳公众意见，优化设计与施工组织，将项目建设所带来的不利环境影响降到最小。

（二）项目实行雨污分流制，严禁在厂区内设置污水排放口。酸洗废液、漂洗废水、车间地面冲洗水进入厂内酸性废水处理站（设计处理能力 $10\text{m}^3/\text{h}$ ），经处理后全部回用于生产，严禁外排；酸雾吸收水部分用作为稀释盐酸用水，其余单独循环使用；工件循环冷却水降温后回用；锅炉烟气水膜除尘水、煤气发生炉除尘水沉淀处理后回用；生活污水经隔油及化粪池处理后进入厂区生活污水处理站（ $20\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准后，用于厂区内绿化用水，严禁外排；所有含酸废水收集管道、废水回流槽、循环水池、酸性废水处理站等必须进行防渗漏处理，在废水处理系统旁设置一个容积不得小于 60m^3 的事故池，确保项目废水不渗透影响地下水环境。

（三）加强对项目产生的各类废气的防治。酸洗车间产生的盐酸雾通过负压槽边风罩、吸风管和引风机将废气抽出，经喷淋吸收塔处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值标准要求后，由 15 米高的排气筒排放；燃煤锅炉采用低硫煤，废气经水膜除尘脱硫设施处理，确保烟尘、 SO_2 排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段限值要求后，由 35 米高的烟囱排放；锌锅熔化炉废气经水膜除尘脱硫设施处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）规定的二级标准要求后，由 25 米高的排气筒排放；热浸锌工序产生的烟尘及内吸、外吹工序产生的锌粉经布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求后，由 15 米高的排气筒排放。

（四）项目应选用优质、低噪声源设备，采取安装消声器、高噪声源置于隔声房内、减震以及局部密封控制内吹管气流噪声等有效的声源控制措施，对噪声、震动进行治理，减轻对周边环境影响，保证厂界噪声达标。

（五）项目固废分类收集、贮存、综合利用、妥善处理。锌渣、锌灰、锌粉作为副产品出售给锌厂作生产原料；酸性废水处理站污泥、槽渣、废钝化液等须按危险废物贮存和管理，交由有资质单位确保危险废物得到妥善处置。在助锌池旁加除铁再生装置，使助锌液实现在线再生，不得产生废助锌液；生活污水处理站污泥、生活垃圾，定期收集后，由环卫部门统一收集处置。

（六）严格落实“报告书”提出的“以新带老”措施。

（七）高度重视项目可能造成的环境风险突发性事故，认真落实防范风险及应急措施，制定相应的应急预案，严防风险事故的发生及对外环境的不利影响。

（八）鉴于该项目已未批先建并投入生产，你公司必须严格对照“报告书”和审批意见的要求整改落实，并尽快到我局办理该项目的竣工环境保护验收手续。

5.3 环评建议措施及审批意见落实情况

表 5-1 环评建议措施落实情况检查对照表

序号	环评建议措施	实际落实情况	是否满足要求
1	“环评要求厂区生活污水统一收集后采用二级生化处理，处理后水质达《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002 地）表 I 城市绿化标准后用于厂区及园区绿化用水；待将来园区污水处理厂建成运行后，可进入园区污水处理厂统一处理。”	目前园区污水处理厂已建成使用，本项目生活污水经化粪池处理后进入园区管网最终进入园区污水处理厂。	满足
2	“酸性废水处理系统：按雨污分流、清污分流设计施工，所有含酸废水收集管道、水处理设施（如水池、构筑物等）要做好防渗措施，电器、水泵等选用防腐设备。”	1）项目区实行了雨污分流。 2）项目含酸废水进入污水处理站处理后全部回用于生产，不外排； 3）酸雾吸收水循环使用，不外排。 4）水浴除尘水经沉淀处理后全部回用。 5）生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区管网，最终进入园区污水处理厂处理。 6）污水处理站旁设置60m³事故池。	满足
3	盐酸储罐区设围堰，围堰的容积不小于储罐容积的二分之一，围堰须做防腐衬层，如围堰使用素砼浇筑，内衬环氧树脂防腐全层等，遇储罐泄露时，液体可完全临时储存在围堰中，并采用迅速补漏及回收措施，消除非正常排放带来的环境影响。	盐酸储罐区已于 1#生产线建设过程中按要求建设完毕，并已进行环保竣工验收。盐酸储罐区设围堰，围堰的容积不小于储罐容积的二分之一，围堰已做防腐衬层，如围堰使用素砼浇筑等。	满足
4	禁止利用渗井、渗坑、裂缝和漏洞排放、倾倒含毒污染物。	根据调查，本项目未利用渗井、渗坑、裂缝和漏洞排放、倾倒含毒污染物	满足
5	危险废物收集及暂存：各种危险废物的包装、收集及暂存场所，必须做好防雨、防腐、防渗措施等。	污泥烘干场所、污泥收集房、危险化学品存放区等场所，地面均已进行硬化并搭设挡墙及顶棚，做好防雨、防腐、防渗措施等。	满足
6	加强地下水资源管理，加强水质动态监测。	厂区不使用地下水，也无地下水泉眼。	满足

序号	环评建议措施	实际落实情况	是否满足要求
7	从工艺上降噪：①落管噪声：项目设计采用自然放管方式作业，环评建议采取多种落管方式以消除钢管的撞击声。如改自然下落为链盘式输送，此方法类似锅炉的链盘除渣，为防止钢管撞击，在镀锌锅和钝化室之间安装一组链盘，取代传统的自然下落轨道。在链盘上安装一定间距的隔挡，以防钢管滚动，通过机械输送方式消除钢管的撞击声。此方法的优点是自动传输，减少了人为因素，但要增加设备投资。	已按建议落管方式落管。改自然下落为链盘式输送，在镀锌锅和钝化室之间安装一组链盘，取代传统的自然下落轨道。在链盘上安装一定间距的隔挡，以防钢管滚动，通过机械输送方式消除钢管的撞击声。	满足
8	吹管噪声：吹管作业时钢管前端与内吹头，钢管末端与锌粉回收箱之间均存在缝隙，在冲击管道与箱体的同时，高压气流经过缝隙逸散到空气中，冲击与剪切静置的空气，引起激烈的气流扰动，产生强烈的宽频气流噪声。在不影响吹管质量与锌粉回收率的前提下，可采取局部密封措施控制吹管气流噪声：首先将内吹管对接缝密封，即可减少漏气又提高锌粉回收率；在钢管出口和锌粉回收箱之间设置自动密封装置，锌粉回收箱内安装缓冲减压消声器。	已按建议采取局部密封措施控制吹管气流噪声。采取局部密封措施控制吹管气流噪声：首先将内吹管对接缝密封，即可减少漏气又提高锌粉回收率；在钢管出口和锌粉回收箱之间设置自动密封装置，锌粉回收箱内安装缓冲减压消声	满足
9	在规划设计时应合理进行布局，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置仓库或密封式围墙作分隔；设计上提高生产车间墙体密度，增大整体隔声量；加强厂界四周的绿化。	在规划设计时已合理进行布局，尽量将高噪声敏感区域，仓库或密封式围墙作分隔；设计上已提高生产车间墙体密度，增大整体隔声量；已加强厂界四周的绿化。	满足
10	（1）水处理污泥、槽渣、废助镀液、废钝化液均属于危险废物，环评要求建设方分类收集后委托有危废处置资质的单位进行无害化处置，并签定长期合作协议，以消防潜在的环境风险。同时要求企业必须遵守《危险废物转移联单管理办法》，禁止在转移过程	项目固废做到分类收集、贮存、综合利用、妥善处理。 1）锌灰加入助镀液内为氯化锌使用，锌粉加入锌锅内回用，锌渣作为副产品由锌厂回收。 2）炉渣暂存于炉渣收集区，由周边生产建材企业回收使用。 3）污水处理站污泥使用煤气燃烧后烟气	满足

序号	环评建议措施	实际落实情况	是否满足要求
	中将危险废物排放到环境中。（2）危险废物在厂内暂时贮存，其临时贮存设施的建设必须按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制指标》的规定进行建设，满足防风、防雨、防腐、防渗等要求，危险废物的收集、运输必须按照《危险废物污染防治技术政策》的要求实施，采取措施避免在运输途中发生泄露污染环境。（3）炉渣属于一般工业固体废物，环评要求厂内收集、临时贮存场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制指标》（GB18599-2001）要求建设，同时积极寻求炉渣综合利用途径，如用于制砖、水泥生产等的原料综合利用，禁止随意堆放、丢弃污染环境。	余热进行烘干，处理后暂存于污泥房内，集中到一定数量时委托宜良红狮环保科技有限公司处理处置。污泥房一期建设完成，已验收。 4）项目至今未产生废钝化液、废助镀液，只是对产生过程中的不足进行补充，若废助镀液、废钝化液产生后将分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。 5）生活垃圾收集后有环卫部门统一处置。	

表 5-2 环评审批意见落实情况检查对照表

序号	玉溪市环境保护局审批意见 (玉环审[2012]1 号)	落实情况	是否满足要求
1	项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保保护“三同时”制度，全面落实“报告书”中提出的各项污染防治措施，确保外排各类污染物全面稳定达标排放。同时，高度重视和妥善处理公众参与调查时征求到的有关单位、公众的意见和要求，合理采纳公众意见，优化设计与施工组织，将项目建设所带来的不利环境影响降到最小。	项目严格执行“三同时”制度，本项目环保投资共投入 130 万元，占总投资的 14.4%，用于废气、废水、废渣的环保设施建设，并确保污染物的达标排放，将项目的不利影响降至最小。	满足
2	项目实行雨污分流制，严禁在厂区内设置污水排放口。酸洗废液、漂洗废水、车间地面冲洗水进入厂内酸性废水处理	1）项目区实行了雨污分流。 2）项目含酸废水进入污水处理站处理后全部回用于生产，不外排；	满足

序号	玉溪市环境保护局审批意见 (玉环审[2012]1 号)	落实情况	是否满足要求
	站（设计处理能力 10m ³ /h），经处理后全部回用于生产，严禁外排；酸雾吸收水部分用作稀释盐酸用水，其余单独循环使用；工件循环冷却水降温后回用；锅炉烟气水膜除尘水、煤气发生炉除尘水沉淀处理后回用；生活污水经隔油及化粪池处理后进入厂区生活污水处理站（20m ³ /d）处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准后，用于厂区内绿化用水，严禁外排；所有含酸废水收集管道、废水回流槽、循环水池、酸性废水处理站等必须进行防渗漏处理，在废水处理系统旁设置一个容积不得小于 60m ³ 的事故池，确保项目废水不渗透影响地下水环境。	3) 酸雾吸收水循环使用，不外排。 4) 水浴除尘水经沉淀处理后全部回用。 5) 生活污水经化粪池、隔油池处理后进入园区管网，最终进入园区污水处理厂处理。 6) 污水处理站旁设置 60m ³ 事故池。	
3	加强对项目产生的各类废气的防治。酸洗车间产生的盐酸雾通过负压槽边风罩、吸风管和引风机将废气抽出，经喷淋吸收塔处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值标准要求后，由 15 米高的排气筒排放；燃煤锅炉采用低硫煤，废气经水膜除尘脱硫设施处理，确保烟尘、SO ₂ 排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区II时段限值要求后，由 35 米高的烟囱排放；锌锅熔化炉废气经水膜除尘脱硫设施处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）规定的二级标准要求后，由 25 米高的排气筒排放；热浸锌工序产生的烟尘及内吸、外吹工序产生的锌粉经布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求后，由 15 米高的排气筒排放。	1) 酸洗车间产生的盐酸雾通过负压槽边风罩、吸风管和引风机将废气抽出，经喷淋吸收塔处理达标准后，由 16 米高的排气筒排放。根据本次验收监测数据显示酸洗废气满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）排放限值要求。 2) 燃煤锅炉已验收。本次验收不涉及。 3) 煤气发生炉产生的煤气经水浴除尘设施净化后产生的净煤气供镀锌锅作燃料使用，燃烧后的尾气用作镀件烘干热源，最后由一根 24m 高的烟囱排除。根据本次验收监测数据显示煤气发生炉综合排口满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）规定的二级标准要求。 4) 热浸锌工序产生的烟尘通过布袋除尘器处理，最后通过排气筒排出，排放高度约 24m。根据本次验收监测数据显示煤气发生炉综合排口满足（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 规定的排放限值要求。 5) 内外吹工序产生氧化锌粉尘，	满足

序号	玉溪市环境保护局审批意见 (玉环审[2012]1 号)	落实情况	是否满足要求
		在操作面上设置集气罩、引风机将粉尘吸出,再通过布袋除尘器收集回收锌粉,经除尘处理后废气由 24m 高烟囱排放。	
4	项目应选用优质、低噪声源设备,采取安装消声器、高噪声源置于隔声房内、减震以及局部密封控制内吹管气流噪声等有效的声源控制措施,对噪声、震动进行治理,减轻对周边环境影响,保证厂界噪声达标。	项目选用优质、低噪声源设备,并采取安装消声器、高噪声源置于隔声房内、减震以及局部密封控制内吹管气流噪声等措施。通过 2019 年 3 月委托云南环绿环境检测技术有限公司对本项目厂界噪声进行现场监测,由监测结果可知本项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准。	满足
5	项目固废分类收集、贮存、综合利用、妥善处理。锌渣、锌灰、锌粉作为副产品出售给锌厂作生产原料;酸性废水处理站污泥、槽渣、废钝化液等须按危险废物贮存和管理,交由有资质单位确保危险废物得到妥善处置。在助锌池旁加除铁再生装置,使助锌液实现在线再生,不得产生废助锌液;生活水处理站污泥、生活垃圾,定期收集后,由环卫部门统一收集处置。	项目固废做到分类收集、贮存、综合利用、妥善处理。 1) 锌灰加入助镀液内为氯化锌使用,锌粉加入锌锅内回用,锌渣作为副产品由锌厂回收。 2) 炉渣暂存于炉渣收集区,由周边生产建材企业回收使用。 3) 污水处理站污泥使用煤气燃烧后烟气余热进行烘干,处理后暂存于污泥房内,集中到一定数量时委托宜良红狮环保科技有限公司处理处置。污泥房一期建设完成,已验收。 4) 项目至今未产生废钝化液、废助镀液,只是对产生过程中的不足进行补充,若废助镀液、废钝化液产生后将分类暂存于危废暂存间,委托有资质单位进行处置。 5) 生活垃圾收集后有环卫部门统一处置。	满足
6	严格落实“报告书”提出的“以新带老”措施。	“报告书”提出的“以新带老”措施已于 1#生产线建设过程中完成,并已进行环保竣工验收。	满足
7	高度重视项目可能造成的环境风险突发事件,认真落实防范风险及应急措施,制定相应的应急预案,严防风除事故的发生及对外环境的不利影响。	建设单位高度重视项目可能造成的环境风险突发事件。制定了《应急预案》等管理制度,并上报县环境管理部门。同时污水处理站旁设置 60m ³ 事故池。	满足

