建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：衡钢废水资源综合利用升级改造项目

建设单位（盖章）：衡阳华菱钢管有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....46
四、主要环境影响和保护措施.....52
五、环境保护措施监督检查清单.....67
六、结论.....69

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附件

附件 1　委托书
附件 2　营业执照
附件 3　备案证明
附件 4　原环评批复、环评变更证明及验收意见
附件 5　排污许可证
附件 6　监测报告
附件 7　排污许可自行监测报告
附件 8　现有危废协议
附件 9　专家意见及签到表

附图

附图 1　项目地理位置示意图
附图 2　与衡阳华菱钢管有限公司位置关系、技改项目四邻关系图
附图 3　项目现场勘踏图

附图 4　项目总平面布置图

附图 5　项目环境保护目标示意图

附图 6　雨污水收集管网图

附图 7　项目监测布点图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡钢废水资源综合利用升级改造项目		
项目代码	2405-430400-04-02-131591		
建设单位联系人	王韬	联系方式	0734-8872692
建设地点	湖南省衡阳市蒸湘（区）大栗新村 10 号 （具体地址衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内）		
地理坐标	（北纬 26 度 52 分 12.951 秒，东经 112 度 34 分 8.640 秒）		
国民经济 行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目 行业类别	四十三、水的生产和供应业—95.污水处理及其再生利用
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 （超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衡阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	960	环保投资（万元）	960
环保投资占比（%）	100	施工工期	5 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海） 面积（m^2）	不新增用地
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）：项目属于“四十三、水的生产和供应业—95.污水处理及其再生利用”，本项目对衡钢厂区内进行雨污分流及污水水处理系统优化改造，废水排放方式由**“直接排放”变更为“间接排放”**，执行标准由《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中直接排放标准限值**变更**为《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中间接排放标准限值（部分污染因子执行铜桥港污水处理厂进水水质要求），属于改建其他工业废水处理的（出水间接排入地表水体但排放重金属的），应当编制环评报告表。 根据环办环评〔2020〕33号“关于印发建设项目环境影响报告表》 内容、格式及编制技术指南的通知等有关文件”中建设项目环境报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）：一般情况下，建设单位应按照本指南要求，组织填写建设项目环境影响报告表。建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应参照环境影		

<table>
<tr><td></td><td>响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。
表1-1 专项评价设置原则说明表
<table><tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>是否涉及</th></tr><tr><td>大气</td><td>排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>否</td></tr><tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本次技改未新增污水排放口，属于间接排放，无需设置地表水专项</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>否</td></tr><tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>否</td></tr><tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>否</td></tr><tr><td>地下水</td><td>设计集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的</td><td>否</td></tr></table>由此，本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>1、三线一单符合性分析
①生态红线
根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发〔2018〕20号），生态保护红线分布如下：1、武陵山区生物多样性维护生态保护红线；2、雪峰山区生物多样性维护—水源涵养生态保护红线；3、越城岭生物多样性维护</td></tr>
</table>

生态保护红线；4、洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线（包括长江岸线）；5、南岭水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；6、罗霄山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线；7、幕阜山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线；8、长株潭城市群区域水土保持生态保护红线；9、湘中衡阳盆地—祁邵丘陵区水土保持生态保护红线。

项目位于衡阳市蒸湘区联合街道，属于重点管控单元。根据湖南省人民政府关于印发湖南省生态保护红线的通知（湘政发〔2018〕20 号），本项目不在主导生态功能区范围内。对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求》与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，判定项目不涉及生态保护红线。

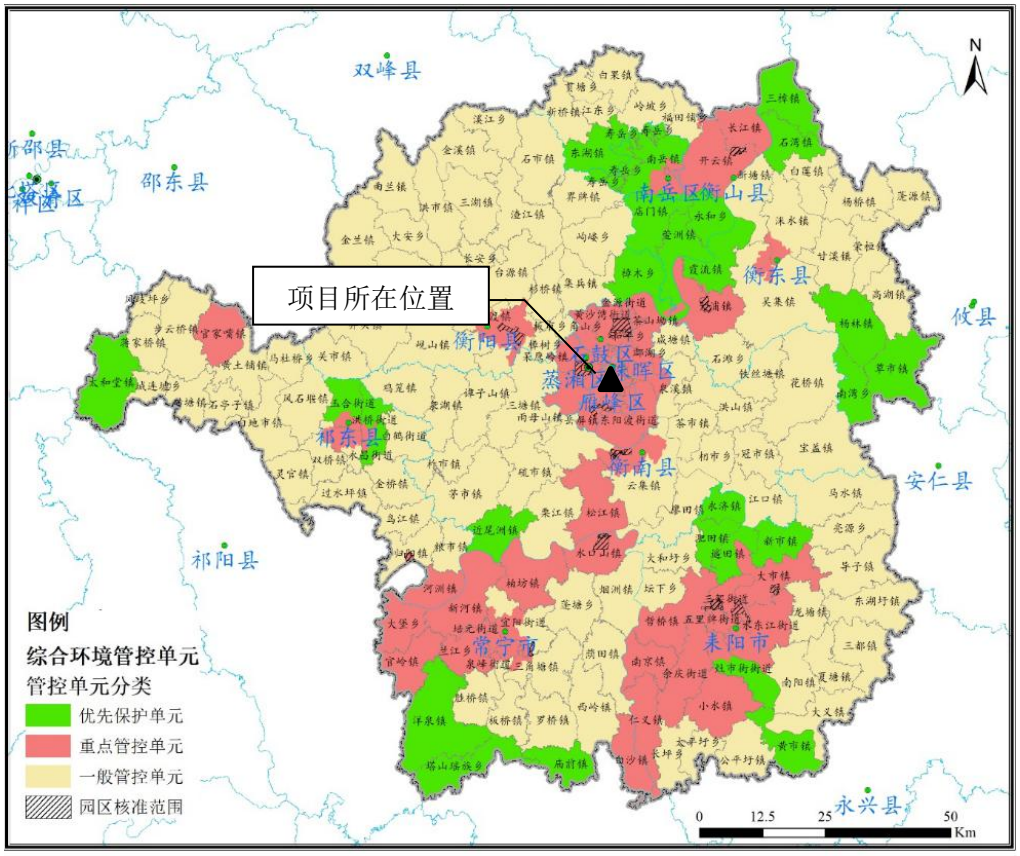


图1-1 衡阳市生态环境管控单元图

②环境质量底线

本报告以环境质量评价标准作为环境质量底线，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018修改单）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水质量目标为《地

下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。本项目各项废气采取防治措施后可实现达标排放；废水经处理后可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。落实本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

③资源利用上线

本次技改项目为D4620 污水处理及其再生利用，本项目生产过程主要用电能，能源消耗量不大，不属高耗能和资源消耗型工业企业，不会突破区域的资源利用上线。能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不新增用地，土地资源消耗符合要求。

综上所述，项目建设不会超出当地资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据衡阳市生态环境局发布的《关于发布衡阳市生态环境分区管控更新成果（2023年版）的通知》（衡环发〔2024〕194号），本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区联合街道，所在区域为重点管控单元，环境管控单元编码为ZH43040820002，。本项目与该地区生态环境准入清单相符性分析如下。

表 1-2　蒸湘区联合街道重点管控要求

序号	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
1	空间布局约束	（1.1）水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》(2016年修正本）要求管理。	本次技改项目位于衡钢厂区范围内，未新增用地，不属于水产种质资源保护区	符合
2	污染物排放管控	（2.1）按照“源头化、流域化、系统化”的治理思路，突出抓好控源截污、内源治理、生态修复、活水保质等工作，城区建成区黑臭水体控制率低于10%；加强已完成整治城区黑臭水体的日常监管，开展第二阶段“长治久清”整治效果评估工作。 （2.2）加强餐饮油烟污染治理和执法监管。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理，加强油烟扰民源头控制。	1）项目雨污分流，本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。不涉及黑臭水体。 2）本次技改不新增员工，不新增油烟等污染物。	符合
3	环境风险防控	（3.1）加强生态环境保护日常监管和线下监控，健全环境风险预警防控体系，推进重点流域、重要水源地风险防控；建立生态环境风险隐患排查制度和重大生态环境风险	本次技改项目纳入衡阳华菱钢管有限公司突发环境事件应急预案体系中，衡阳华菱钢管有限公司已建立应急物	符合

		源数据库，实行动态跟踪监控和管理；设立生态环境风险监督员，及时核查核实群众举报、舆情反映等渠道获取的问题，建立问题清单和整改清单，消除环境风险。	资库。项目所在地不涉及重金属污染场地。	
5	资源开发效率要求	（4.1）能源：鼓励企业使用清洁能源，营造全社会节能减排和保护环境的良好氛围。激发用户侧可再生能源电力需求，鼓励用户绿色出行。 （4.2）水资源：落实水资源消耗总量和强度双控行动，推动经济社会发展布局与水资源承载能力相适应。到2025年，蒸湘区用水总量0.9045亿立方米，万元地区生产总值用水量比2020年下降12.01%，万元工业增加值用水量比2020年下降12.0%，农业灌溉水有效利用系数0.622。	本项目主要用电能，属于清洁能源。本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。节约水资源。	符合

2、产业政策合理性分析

本项目属于D4620 污水处理及其再生利用。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制、淘汰类建设项目范围，视为允许类。因此，项目符合国家现行产业政策。

3、《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析

本项目属于D4620 污水处理及其再生利用，根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止类建设项目范围。因此项目符合相关要求。

4、选址合理性分析

项目位于衡阳市蒸湘区大栗新村10号衡阳华菱钢管有限公司180厂、340厂及东、西区污水处理站场地内，该地块为工业用地。本次技改在现有用地内进行，不另新增用地；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区域，评价区域内无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木；项目所在位置交通运输条件方便，水、电供应均有保证，满足生产及生活需求；本次技改项目环保措施合理可行，污染程度和范围均十分有限。因此，本次技改后对周围环境质量的影响小，不会改变当地的环境功能区划。

综上所述，项目不与区域环境相冲突，项目的建设符合当地环境的要求，该项目选址合理可行的。

5、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发[2021]61号）的相关要求，本项目该文件的相符性分析见下表。

表 1-3　本项目与湘政办发[2021]61 号文的相符性

序号	湘政办发[2021]61 号文的要求	本项目	相符性
1	**“十四五”总体目标。**生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决，重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。	本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河，对生态环境质量的不利影响较小。	符合
2	**严格生态环境分区引导。**严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享，细化“三线一单”数据支撑体系及分区管控要求	根据前文分析，项目与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》《衡政发(2020)9号)>相符。	符合
3	**全面实行排污许可制度。**推动构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实现固定污染源排污许可全覆盖，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，探索将碳排放纳入排污许可管理内容。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常监管执法体系，落实排污许可“一证式”管理。推进排污许可制度与环境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。	已取得排污许可证，编号：91430400722558938U001P和91430400758003643 0001P，其实际排放量未超过许可证要求的许可量。	符合
4	深化重点领域水污染治理。补齐城乡污水	本次技改东区、西区污水处	符合

	收集和处理设施短板，加强生活源污染治理，完善城市污水管网建设，实现建成区污水管网全覆盖，改造老旧破损管网及检查井，系统解决管网漏损问题。到 2025 年，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 70%，全省乡镇政府所在地污水处理设施全覆盖。以企业和工业聚集区为重点，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造，实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、进出水水质在线监控并联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，建立园区水环境管理“一园一档”。加强涉重金属行业企业废水治理，推进重点行业氨氮和总磷排放总量控制。	理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。	

根据上表分析结果可知，本项目的建设符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发[2021]61号）的相关要求。

6、与《湖南省湘江保护条例》（2023年修改版）的相符性分析

根据湘江流域范围图，本项目属于衡阳市蒸湘区，位于湘江流域范围内，本项目与《湖南省湘江保护条例》相符性分析见下表。

表 1-4　与《湖南省湘江保护条例》（2023 年修改版）的相符性

序号	《湖南省湘江保护条例》（2023 年修改版）	本项目	相符性
1	第二十条 湘江流域新建、改建、扩建建设项目，应当制定节水方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目为技改项目，东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。	符合
2	第二十一条 湘江流域用水单位应当加快实施节水技术改造，加强节水管理，逐步淘汰落后、耗水量高的用水工艺、设备和产品。鼓励和引导农业生产经营者转变生产方式，采取措施发展高效节水型农业，加大农业灌区节水改造力度，提高农业用水效率。	本项目使用自来水及中水，生产工艺、设备均符合节水要求。	符合
3	第二十三条 对湘江流域排污量超出水功能区限制排污总量的地区，县级以上人民政府水行政主管部门应当暂停审批建设项目新增取水和排污口（渠）。	本项目为技改项目，不新增废水排放量。	符合

4	第二十五条 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内设置排污口（渠），禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已经设置排污口（渠）、建成与供水设施和保护水源无关的建设项目，县级以上人民政府应当在省人民政府规定期限内组织拆除或者关闭。 禁止在湘江流域饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。故本次技术改造不新增排污口，本项目不在湘江流域饮用水水源一级保护区内。	符合
5	第三十八条 直接或者间接向湘江流域水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照国家规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，以及城镇污水集中处理设施的运营单位，应当依法取得排污许可证并达标排放。排污许可证应当明确排放水污染物的种类、浓度、总量和排放去向等要求。 禁止无排污许可证或者违反排污许可规定排放污染物。	本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。故本次技术改造不新增废水排放量，不新增排污口，现有项目已取得排污许可证。	符合
6	第四十九条 省人民政府应当组织发展和改革、工业和信息化、生态环境、有色金属工业等部门，编制湘江流域产业发展规划。 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全境保护水平为目的的改建除外。 湘江流域县级以上人民政府应当严格执行湘江流域产业发展规划，逐步淘汰不符合规划的产业项目。	项目位于衡阳市蒸湘区大栗新村 10 号，不在湘江干流岸线一公里范围内	符合

7、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》（衡政办发[2021]37号）的相关要求，本项目与衡政办发[2021]37号文的相符性分析见下表。

表 1-5 与衡政办发[2021]37 号文的相符性

序号	衡政办发[2021]37 号文的要求	本项目	相符性
1	**实施“三线一单”生态环境分区管控。**严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。加强“三线一单”与国土空间规	本项目位于衡阳市蒸湘区，属于重点管控单元，根据前文“三线一单符合性分析”相关，本项目满足“三线一单”生态环境管控要求。	符合

		划的衔接，区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址应以“三线一单”确定的环境管控单元及生态环境准入清单作为重要依据，加强省级以上产业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享，细化“三线一单”数据支撑体系及分区管控要求。		
	2	**加强工业水污染防治。**按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线 1 公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线 1 公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025 年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。以企业和工业聚集区为重点，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造，实施省级及以上工业园区专项整治行动，实现省级及以上工业园区污水管网全覆盖、污水全收集、污水集中处理设施稳定达标运行、在线监控联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，建立园区水环境管理“一园一档”。夯实工业园区基础设施建设，进一步完善流域内高新技术开发区、西渡高新区、三塘工业园等工业聚集区、镇园合一污水处理厂及配套管网建设和提质改造。特别针对污水处理厂纳污范围内污水收集系统未覆盖或标准偏低的区域，加快收集管网建设与改造。	本项目位于衡阳市蒸湘区大栗新村 10 号衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内，本次技改拟在现有用地内，不另新增用地。且不属于湘江沿江岸线 1 公里范围内。本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。故本次技术改造不新增排污口。	符合
	3	**加强入河排污口排查整治与监管。**贯彻执行《湖南省入河排污口监督管理办法》，加强全市入河排污口监督管理。结合长江入河排污口排查整治专项行动，2023 年完成湘江衡阳段、蒸水流域和耒水流域等全市各流域入河排污口排查工作，配合省一级建立入河排污口名录，初步建成统一的流域排污口信息管理系统。全面掌握入河排污口水质数据，完成各流域排污口监测网络建设。在监测基础上，开展入河排污口溯源分析，基本查清污水来源。2025 年完成全流域排污口排查，建成流域排污口信息管理系统。完成入河排污口区域分区体系建设，明确禁止设置、限制设置区域范围，有效规范和管控入河排污口。同时根据水生态环境质量目标要求，分类确定限制区内入河排污口管控要求，倒逼陆上污染源治理。建立入河排污口管理长效机制，完善生态补偿机制，将重点区域所有县区的排污口纳入重点污染防治区统筹范围，每年安排一定额度的重点	现有项目已取得排污许可证，编号：91430400722558938U001P 和 91430400758003643 0001P，其实际排放量未超过许可证要求的许可量。	符合

	排污口污染物监测和排污口疏导专项资金。		
4	**强化水资源保障与利用。**将节水优先、水资源管理贯彻治水全过程，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，落实国家节水行动，强化水资源刚性约束，以水资源可持续利用促进社会经济可持续发展。科学统筹、综合施策，重点加强农业灌溉、工业发展、重要能源、内河航运等领域的用水保障。核算区域水资源承载能力，落实水资源消耗总量和强度双控行动，推动经济社会发展布局与水资源承载能力相适应。科学确定生态水量，核定湘江干流及重要支流重要断面生态流量目标。推进城镇生活、工业、农业农村污水资源化循环利用，在污水处理厂稳定达标排放的基础上，环境容量小、水环境质量波动较大的缺水地区应优先将达标排放尾水转化为可利用的水资源。工业用水重复利用、畜禽粪污和渔业养殖尾水资源化利用水平显著提升。强化规划水资源论证和取水许可制度，加强重点用水户监控，建立用水统计制度。开展水资源安全风险监测，健全水资源承载能力评价及安全风险评估预警机制。	本次技改后东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分回用，富余部分外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。故本次技术改造不新增排污口。	符合

根据上表分析结果可知，本项目的建设符合《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。

8、项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析见下表。

表 1-6　与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对比一览表

序号	指南内容	本项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目在现有场地内改造，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和	本项目在现有场地内进行	符合

		河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	改造，不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	
	4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目在现有厂房内场地进行改造，属于 D4620 污水处理及其再生利用，不涉及该条例内容	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目在现有场地进行改造，不涉及该条例内容	符合
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次技改不新增排污口，不新设、改设、扩大排污口	符合
	7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动	符合
	8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目在现有场地进行改造，属于 D4620 污水处理及其再生利用，不涉及该条例内容	符合
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，在现有现有场地进行技改，不属于钢铁等高污染项目	符合
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于 D4620 污水处理及其再生利用，且不属于石化、现代煤化工项目	符合
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建项目，且本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合

9、项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相符性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析见下表。

表 1-7　与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》对比一览表

序号	内容	本项目情况	符合性分析
1	禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本次技改属于D4620 污水处理及其再生利用，不属于上述行业。	符合
2	禁止未经许可在长江千支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本次技改不新增排污口，不新设、改设、扩大排污口	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

衡阳华菱钢管有限公司（以下简称：衡钢）原名衡阳钢管厂，始建于1958年，位于湖南省衡阳市蒸湘区大栗新村10号，隶属于湖南钢铁集团有限公司。1998年，衡钢的主体纳入华菱钢铁上市，衡钢集团成立，分别设立了湖南衡阳钢管（集团）有限公司、衡阳华菱钢管有限公司。衡阳华菱钢管有限公司主要生产无缝钢管，现下辖89厂、特管厂219机组。2003年衡阳华菱钢管有限公司与华菱钢铁股份有限公司合资组建衡阳华菱连轧管有限公司，主要从事无缝钢管的生产、销售；生产各种钢坯、炼钢及轧钢的附属制品和产品销售，并负责收购自用废钢铁；现下辖炼铁厂、炼钢厂、180厂、340厂、特管厂720机组、管加工生产线。

衡阳华菱连轧管有限公司属于衡阳华菱钢管有限公司的全资子公司。两个公司，两块牌子，一套人马，对外统一称衡阳华菱钢管有限公司。

衡阳华菱连轧管有限公司共建有东区、西区两座污水处理站，以厂区铁路为界，分别收集东西厂区的污水。**东区污水处理站**于2006年6月开工建设，2007年3月建成并投入试运行，处理规模为：8000t/d（约合330m^3/h），主要收集89厂和特管厂219机组、特管厂720机组所产生的废水，处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+生物接触氧化池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，设DW001东排口，东区污水处理站尾水满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单后直接排放浓度限值后排入幸福河；**西区污水处理站**于2007年10月开工建设，2008年4月建成并投入试运行，处理规模为：12000t/d（约合500 m^3/h），主要收集炼铁厂、炼钢厂、180厂、340厂、管加工生产线所产生的废水，处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+生物接触氧化池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，设DW002西排口，西区污水处理站尾水满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单后直接排放浓度限值后排入幸福河。

2021年初，幸福河改造项目宣告竣工，项目建设内容涵盖黑臭水体治理、土壤修复以及景观绿化等工程，其中黑臭水体治理工程包括河道整治、截污管网、生态补水三部分。其中截污工程为改善河道水质，在幸福河沿线设置截污管道，将分散的污水收集后集中送往铜桥港污水处理厂处理。截污干管的起点为杨柳大桥，从此点沿幸福河左岸由西向东布

设，沿途收集上游蒸湘老城区、**衡阳钢管厂片区**、雁峰建成区的合流污水、燕京啤酒厂等企业的污水最后接入铜桥港污水处理厂。截污干管管道全长 11.723 公里，沿途预留接口，收集幸福河两岸接入的污水管道。

本项目位于幸福河改造项目截污工程纳污范围内，现东区、西区污水处理站尾水可通过幸福河改造项目截污管网纳入铜桥港污水处理厂进一步处理，故建设单位拟投资 960 万元实施废水资源综合利用升级改造项目，主要建设内容如下：（1）对衡钢厂区内进行雨污分流及污水水处理系统优化改造；（2）在 180 厂、340 厂新增污泥压滤等环保设备。

本次升级改造完成后，东区、西区污水处理站尾水通过截污管网纳入铜桥港污水处理厂处理，废水排放方式由**“直接排放”变更为“间接排放”**，执行标准由《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中直接排放标准限值**变更**为《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中间接排放标准限值（部分污染因子执行铜桥港污水处理厂进水水质要求）。

注：本次评价仅针对东区污水处理站、西区污水处理站、180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统区域技术改造内容进行评价，衡阳华菱连轧管有限公司现有的 89 厂、特管厂 219 机组等生产和衡阳华菱连轧管有限公司炼铁厂、炼钢厂、180 厂、340 厂、特管厂 720 机组、管加工等生产均不包含在本次评价中。

本项目于 2024 年 5 月 31 号取得衡阳市发展和改革委员会关于《衡钢废水资源综合利用升级改造项目备案证明》的备案证明，项目代码为：2405-430400-04-02-131591。

2、建设规模与内容

（1）项目概况

1）项目名称：衡钢废水资源综合利用升级改造项目

2）建设单位：衡阳华菱钢管有限公司

3）建设地点：湖南省衡阳市蒸湘（区）大栗新村 10 号（衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内），中心地理坐标为：E 112°34′8.640″，N 26°52′12.951″

4）项目性质：技术改造

5）项目总投资：960 万元，其中环保投资为 960 万元，约占总投资的 100%

6）占地面积：本项目在衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内实施，不新增用地

7）建设内容：

①对衡钢厂区内进行雨污分流及污水水处理系统优化改造；

②在 180 厂、340 厂新增污泥压滤等环保设备

项目主要工程组成见表 2-1。

表 2-1　项目组成一览表

工程类别	工程名称	现有项目建设内容	技改后项目建设内容	变化情况
主体工程	东区污水处理站	处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+生物接触氧化池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，处理规模为 8000t/d（约合 330m^3/h）	处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+中间水池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，处理规模不变，仍为 8000t/d（约合 330m^3/h）；	拟将东区污水处理站的“生物接触氧化池”改为“中间水池”
		/	对东区的办公片区进行雨污分流改造。	对东区的办公片区进行雨污分流改造
	西区污水处理站	处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+生物接触氧化池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，处理规模为 12000t/d（约合 500m^3/h）	处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+中间水池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，处理规模不变，仍为 12000t/d（约合 500m^3/h）；	拟将西区污水处理站的“生物接触氧化池”改为中间水池
		/	对西区的冶炼片区进行雨污分流改造。	对西区的冶炼片区进行雨污分流改造。
		/	在西区污水处理站现有污泥浓缩池西侧新建 1 座污泥脱水区，建筑面积 100m^2，2F，新增 1 台板框压滤机。	新增 1 座污泥脱水区
	180 厂	/	在 180 厂浊环水处理系统新增 1 台板框压滤机	新增 1 台板框压滤机
	340 厂	/	在 340 厂轧钢废水处理系统新增 1 台板框压滤机	新增 1 台板框压滤机
辅助工程	办公楼	依托现有工程办公楼	依托现有	无变化
储运工程	加药间、放置储药装置及加药设备	依托现有加药间、放置储药装置及加药设备	依托现有	无变化
	运输道	依托厂区现有道路	依托现有	无变化

		路			
	公用工程	给水	依托现有厂区供水管网	依托现有	无变化
		排水	采取雨污分流。雨水经雨水管沟排入衡钢公司雨水管网；现有生活污水经化粪池预处理后进入东区、西区污水处理站；东区、西区污水处理站处理后的尾水达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中**直接**排放标准限值（总铁、总锰、总铅、总砷参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表 1、表 4 **一级**标准）后大部分回用，富余部分外排执行至幸福河；	采取雨污分流。雨水经雨水管沟排入衡钢公司雨水管网；本次技改项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池预处理后进入东区、西区污水处理站；东区、西区污水处理站处理后的尾水达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中**间接**排放标准限值（总铁、总锰、总铅、总砷参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表 1、表 4 **三级**标准）大部分（约 95%）回用，富余（约 5%）部分外排执行至幸福河市政污水管网，。	东区、西区污水处理站处理后的尾水外排标准发生变化
			当回用水量小于外排废水量时部分废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排放。	外排尾水经市政污水管网经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。铜桥港污水处理厂达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排放	纳入铜桥港污水处理厂收集范围，满足深度处理要求，故拟将东区、西区污水处理站的“生物接触氧化池”改为“中间水池”
			/	新增的压滤废水经现有 180 厂浊环水处理系统处理后大部分循环使用，少量经西区污水处理站处理。	依托
			/	新增的压滤废水经现有 340 厂轧钢废水处理系统处理后大部分循环使用，少量经西区污水处理站处理。	依托
		供电	现有厂区供电系统	依托现有	无变化
	环保工程	废水	本次技改不新增生活污水；本次技改项目不新增生活污水，现有生活污水经化粪池预处理后进入东区、西区污水处理站；	依托现有	无变化
			处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油	处理工艺为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节	对取消东区、西区污水处理站

		调节池+生物接触氧化池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，处理规模为8000t/d（约合330m³/h）	池+自动过滤+消毒”，处理规模不变，仍为8000t/d（约合330m³/h）；	的“生物接触氧化池+絮凝斜管沉淀池”
		/	新增的污泥压滤水经现有180厂浊环水处理系统、340厂轧钢废水处理系统处理后大部分循环使用，少量经西区污水处理站处理达标后回用。	新增污泥压滤废水
	废气	原环评阶段废气产生量较小，未定量分析；验收阶段东区、西区污水处理站无组织排放检测废气达标排放。	取消“生物接触氧化池+絮凝斜管沉淀池”，东区、西区污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度排放量较少，无组织排放；	排放量降低
			西区污水处理站新增污泥脱水区，污泥产生量降低，处理效率增加，硫化氢、臭气浓度排放量较少，无组织排放；	
			180厂浊环水处理系统、340厂轧钢废水处理系统新增板框压滤机，氨、硫化氢产生量很小，无组织排放	
	噪声	设备选用低噪设备，合理布局，厂房隔声，安装减震减噪措施，加强设备维护管理	新增设备选用低噪设备，合理布局，厂房隔声，安装减震减噪措施，加强设备维护管理	新增3台板框压滤机
	固废	东区、西区污水处理站产生的固废主要为浮油、各处理设施产生的沉渣和污泥。浮油为危险废物，委托石峰区湘脱膜油厂回收；沉渣和污泥浓缩干化后由衡钢凯迪公司运填埋场填埋。	浮油为危险废物，委托远大（湖南）再生燃油股份有限公司处置	变更
			东区、西区污水处理站脱水的泥饼送往烧结系统用作原料	依托
		180厂浊环水处理系统、340厂轧钢废水处理系统产生的氧化铁皮渣经各自干化场自然干化后送烧结系统用作原料	脱水后的氧化铁皮渣暂存于板框压滤机下的暂存处（尺寸分别为9.65×3.4×1m、8.4×7.6×1.8m），定期送往烧结系统用作原料	新建

本次技改依托工程可行性分析

表2-2　本次技改依托工程符合性分析

项目组成		依托工程	可行性分析
辅助工程	办公楼	依托现有工程办公楼	现有办公楼有足够办公资源，可实现依托
储运工程	加药间、放置储药装	依托现有加药间、放置储药装置及加药设备	东区、西区污水处理站处理规模未变更，现有能够满足要求，可实现依托

	置及加药设备		
	运输道路	依托厂区现有道路	衡钢场地内已有现状路网，可实现依托
公用工程	给水	依托现有厂区供水管网	现有工程供水管网完好，可实现依托
	供电	依托现有厂区供电系统	现有工程供电电网完好，可实现依托

4、产品方案

本次改造后，东区、西区污水处理站处理规模不变，仍分别为 8000t/d（约合 330m^3/h）、12000t/d（约合 500m^3/h）；仅对 180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统产生的污泥进行压滤脱水，不改变 180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统的处理规模。东区、西区污水处理站处理能力规模见下表。

表2-3　项目技改前后生产规模及成品方案

产品名称	技改前项目生产规模	技改后项目生产规模	增减量	备注
东区污水处理站	8000t/d（约 330m^3/h）	8000t/d（约 330m^3/h）	0	
西区污水处理站	12000t/d（约 500m^3/h）	12000t/d（约 500m^3/h）	0	
180 厂浊环水处理系统	2460m^3/h	2460m^3/h	0	
340 厂轧钢废水处理系统	2400m^3/h	2400m^3/h	0	

4、主要原辅材料

（1）原辅料使用情况

根据建设单位提供资料可知，项目主要原辅材料消耗量见下表。

表 2-4　项目改造前后主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	单位	技改前	技改后	增减量	备注
1	聚合硫酸铁（PFS）	t/a	650	0	-650	
2	聚合氯化铝（PAC）	t/a	0	75	+75	
3	聚丙烯酰胺（PAM）	t/a	7	4.4	-2.6	
4	纯碱	t/a	15	0	-15	
5	片碱	t/a	0	1	+1	

（4）原辅材料的理化性质

聚合氯化铝：也称碱式氯化铝代号 PAC。它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$ 其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。固体产品是白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末。产品中氧化铝含

量:液体产品>8%，固体产品为 20%-40%。危险特征：无毒。

聚丙烯酰胺：Polyacrylamide 缩写 PAM，分子式$[C_3H_5NO]_n$，密度=1.3，在 50-60°C 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。危险特性：聚丙烯酷胺本身基本无毒，因为它在进入人体后，绝大部分在短期内排出体外，很少被消化道吸收入。多数商品也不刺激皮肤，只有某些水解体可能有残金碱当反复、长期接触时会有刺激性。

片碱：氢氧化钠，分子式 NaOH，密度=2.12，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，饱和蒸汽压 0.13（739℃）kPa。为白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

4、项目主要生产设备

表2-5　东区污水处理站前后主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	技改前	技改后	变化情况	备注
1	粗格栅渠	10.5m×3.3m×10.5m，	座	1	1	0	
2	回转式格栅除污机	HF-500	座	2	2	0	
3	漩流沉砂池	∅4.23×2.85m	座	2	2	0	
4	细格栅渠	6.6 m×3.68 m×1.10m	座	1	1	0	
5	平流隔油调节池	29.25×7.5×5.3m	座	2	2	0	
6	生物氧化池、絮凝斜管沉淀池	29.25 m×7.35 m×6.4m	座	2	1	**-1**	生物接触氧化池改为中间水池
7	立式斜板装置	H=2.5m，L=144 m	座	1	1	0	
8	中间水池	7.6 m×5.1 m×4.0m	座	1	1	0	
9	污泥浓缩池	Φ5.6×3.5m	座	2	2	0	
10	集泥池	3.6 m×3.6 m×4.5 m	座	1	1	0	
11	二氧化氯发生器	WG-B-2000	座	2	2	0	
12	全自动厢式压滤机	XMKG80/1000-U	座	1	1	0	
13	储气罐	$3m^3$，0.8MPa	座	1	1	0	

表2-6　西区污水处理站改造前后主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	技改前	技改后	变化情况	备注
1	粗格栅渠	15.2m×0.6m×12.0m	座	1	1	0	
2	细格栅渠	8.7m×0.68m×1.5m	座	1	2	0	
3	旋流沉砂池	φ2.13m×3.50m	座	2	2	0	
4	平流隔油调节池	34.8m×8.0m×5.4m	座	2	1	0	
5	生物接触氧化池	12.6m×6.0m×5.2m	座	1	0	**-1**	改为中间水池
6	絮凝斜板沉淀池	12.31m×6.99m×6.6m	座	1	0	**-1**	
7	立式斜板装置	有效高度 H=2.5m，90m^3	套	1	1	0	
8	中间水池	中间水池 8.0m×6.0m×3.0m	座	1	1	0	
9	回用水池	12.7m×12m×4.2m	座	2	2	0	
10	集泥池	2.1m×3.65m×3.3m	座	2	2	0	
11	污泥浓缩池	φ5.0m×3.5m	座	2	2	0	
12	储气罐	3m^3，0.8MPa	座	1	1	0	
13	二氧化氯发生装置	HB-5000	台	1	1	0	
14	板框压滤机	过滤面积 500m^2	台	0	1	**+1**	

表2-7　180厂前后主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	单位	技改前	技改后	增减量	备注
1	180厂浊环处理系统	处理工艺：旋流沉淀+平流沉淀及除油+过滤+冷却 处理规模：2460m^3/h	套	1	1	0	
2	干化场	尺寸：35×25×2m	座	1	0	-1	
3	板框压滤机	SXMZGF400/1500-40U、过滤面积400m^2	台	0	1	**+1**	

表2-8　340厂前后主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	单位	技改前	技改后	增减量	备注
1	340厂轧钢废水处理系统	处理工艺：旋流沉淀+平流沉淀+化学除油+冷却 处理规模：2400m^3/h	套	1	1	0	
2	干化场	尺寸：35×25×2m	座	1	0	-1	
3	板框压滤机	SXMZGF400/1500-40U、过滤面积400m^2	台	0	1	**+1**	

4、劳动定员及工作制度

劳动定员：本次技改不新增定员，东区、西区污水处理站职工人数仍为10人，180厂、340厂板框压滤机职工由衡钢内部调剂。

工作制度：与现有工程一致，年生产时间为365天，年有效工作小时为8760h。

5、公辅工程

（1）给水

技改后，项目不新增用水，均依托衡钢现有的市政供水管网。

（2）排水

技改后，东区、西区污水处理站处理后的尾水约 95%的水量回用于生产，约 5%尾水达标排放至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河；180 厂板框压滤机产生的压滤废水经现有的 180 厂浊环处理系统处理后回用于生产；340 厂板框压滤机产生的压滤废水经现有的 340 厂轧钢废水处理系统处理后回用于生产。

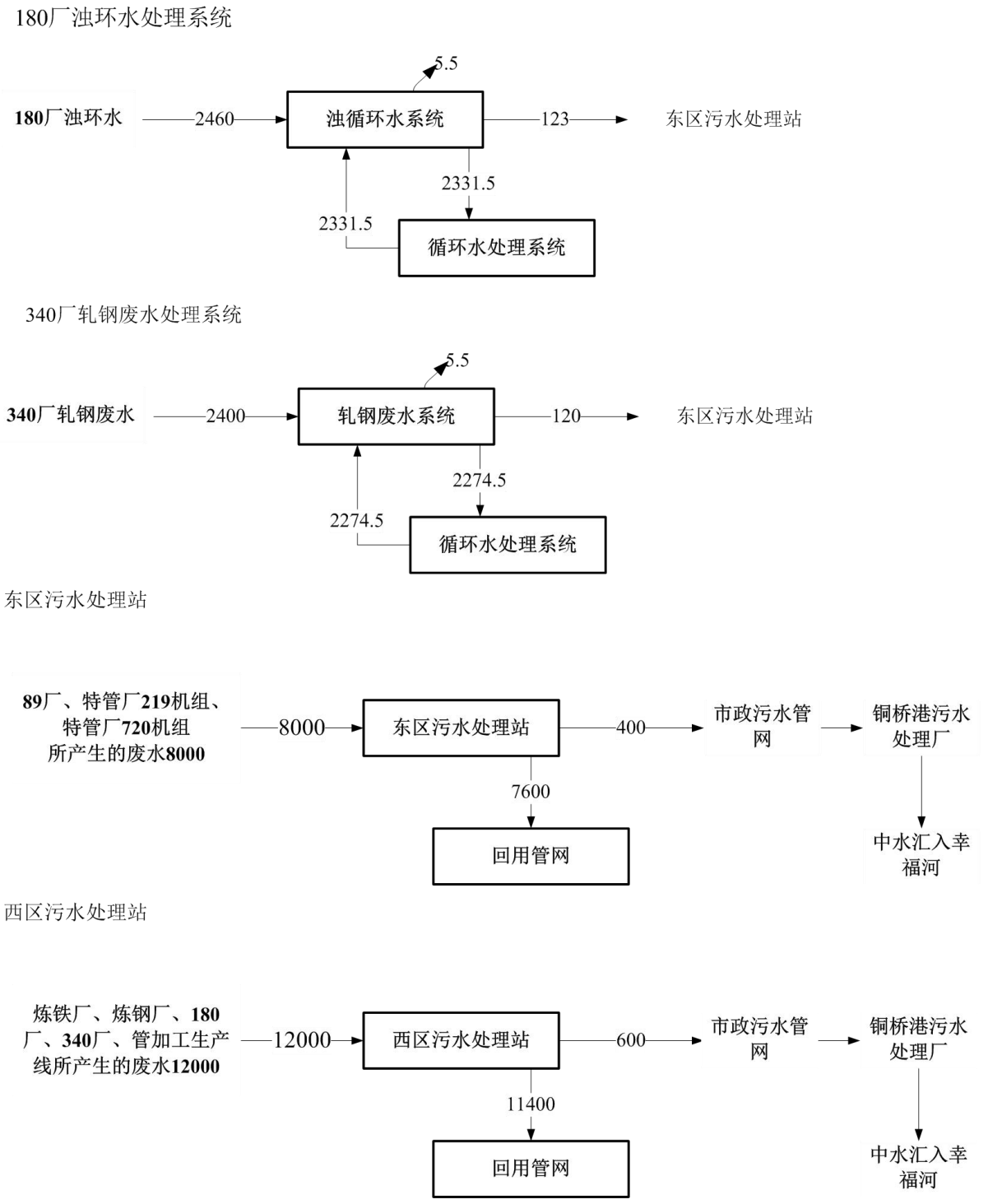


图 2-1　现有项目水平衡图（单位：t/d）

（3）供电

衡钢所需电力由大电网输送，目前衡钢有 3 回 220kV 电源：一回从衡阳市麻塘变电站接入称麻钢站；一回从衡阳市真武变电站接入称真钢站；第三回为乌鸡潭供 35kV 变电站作保安电源。均采用单母线，两站 220kV 母线由母联开关连接。衡钢 I 站有 5 台主变，1#

	主变为 220/35/6.3kV 63MVA；2#主变 220/35/6.3kV 31.5MVA；3#主变为 220/35/6.3 90MVA；4#主变为 220/35/6.3kV 63MVA；5#主变为 220/35 120MVA，装机容量总共为 367.5MVA；衡钢 II 站有 2 台主变，均为 220/35 90MVA，装机容量总共为 180MVA。 **6、厂区平面布置** （1）东区污水处理站 根据现场勘察，东区污水处理站位于衡钢东面，即 89 厂北侧。东区污水处理站具体平面布置为：北侧自西向东依次布置为粗格栅、细格栅、漩流沉砂池，中部自东向西依次布置为平流隔油池、中间水池（原生物接触氧化池）、絮凝斜管沉淀池、中间水池、回用水池，南侧自西向东依次布置为自动过滤器、加药间、污泥浓缩间，东排口（DW001）位于西北角。废水整体流向呈反“S”型，工艺流程顺畅；污泥浓缩间位于南侧，紧邻厂内道路，便于污泥转运。平面布置较为合理。 （2）西区污水处理站 根据现场勘察，西区污水处理站位于衡钢西面，即 340 厂北侧、二炼钢厂西侧。西区污水处理站具体平面布置为：北侧自东向西依次布置为粗格栅、细格栅、漩流沉砂池、污泥脱水间、污泥浓缩池、拟建污泥脱水处，中部自西向东依次布置为平流隔油池、中间水池（原生物接触氧化池）、絮凝斜管沉淀池、中间水池、自动过滤器，南侧自东向西依次布置为回用水池、加药间，西排口（DW002）位于中部东侧。废水整体流向呈“S”型，工艺流程顺畅；污泥浓缩间位于北侧，靠近漩流沉砂池和沉淀池，便于污泥转运。平面布置较为合理。 项目具体平面布置见附图 4。
工艺流程和产排污环节	**1、东区污水处理站生产工艺流程** 本项目技改后东区污水处理站取消了“生物接触氧化池”，改为中间水池，其他工艺流程未发生改变，具体如下：

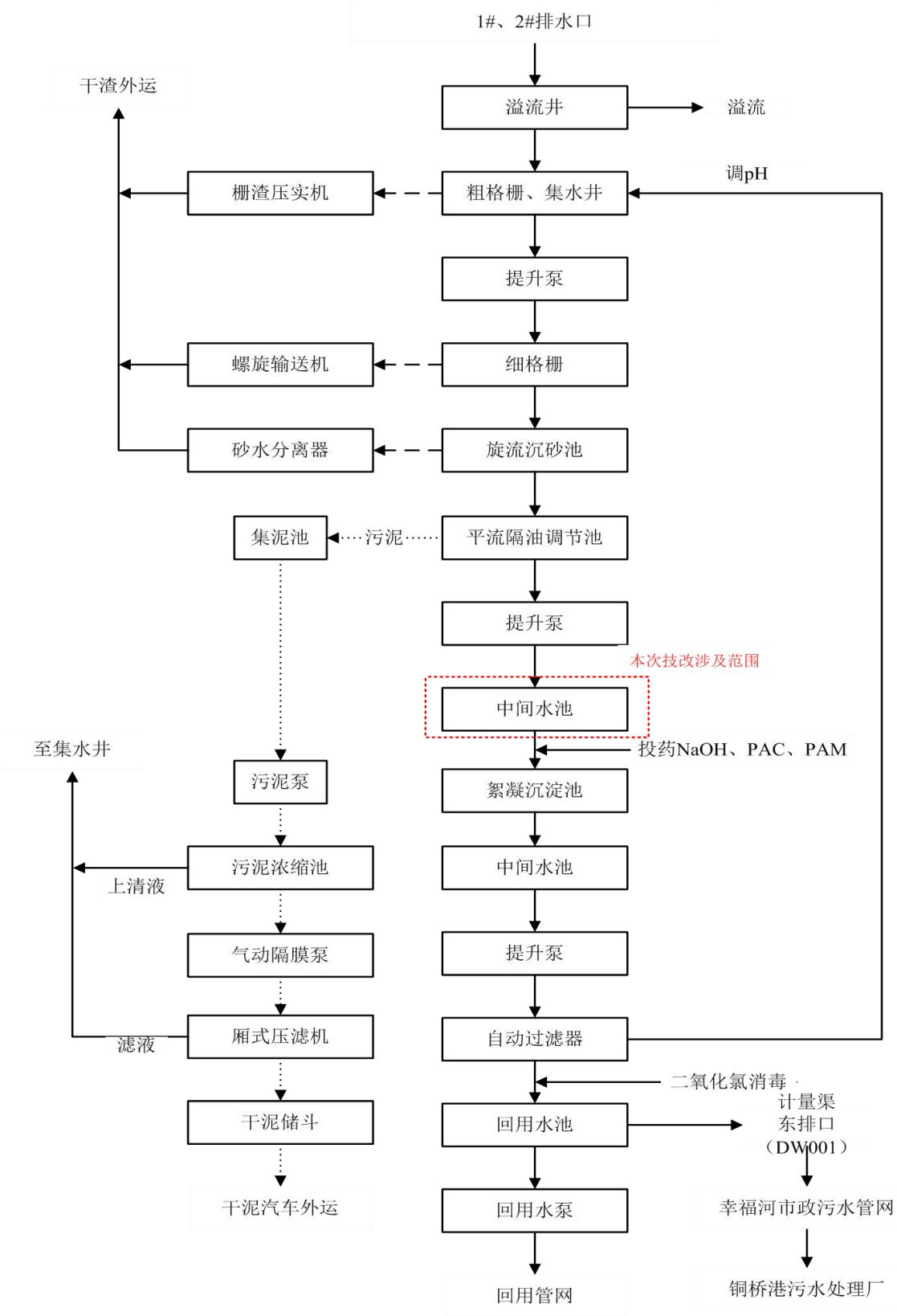


图 2-2　东区污水处理站污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

东区污水处理站处理规模为：8000t/d（约合 330m³/h），主要收集 89 厂和特管厂 219 机组、特管厂 720 机组所产生的废水，本次技改内容为拟将“生物接触氧化池”改为“中间水池”。

东区污水处理站处理工艺具体如下：

污水经管网收集后进入溢流井，经过溢流井和集水井的调节作用，粗格栅的过滤作用后，经提升泵提升后进入细格栅。由于来水成分复杂，在极端情况下 pH 有可能为偏低，为了使废水的酸性不影响东区污水处理站的运行效果，在溢流井中安装了 pH 在线监测装置，在进水 pH 为弱酸性时通过反洗排水中和。粗格栅和细格栅栅条间距分别为 10mm 和 5mm。经粗格栅和细格栅的拦截，废水中大的漂浮物和悬浮物得到去除。

从细格栅流出的污水流入旋流沉砂池，在旋流沉砂池中，密度较大的固态杂质沉入底部，上部污水流入平流隔油调节池，平流隔油调节池出水通过提升泵加压提升至中间水池，在中间水池出水中投加 NaOH、絮凝剂 PAC 和 PAM，使得水中胶体粒子、微小悬浮颗粒杂质形成易于沉淀的粗大矾花，形成的粗大矾花在斜板沉淀池中分离出来。斜板沉淀池出水自流入中间水池，经水泵加压后进入自动过滤器过滤，过滤后的水经消毒后流进回用水池，由回用水泵和回用水管道输送到各个用户。约 5%富余尾水在回用水池处经东排口（DW001）排入幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后达标外排。

滤池运行一段时间后，截留污物已达到了饱和，为清除所截留的污物，使滤池恢复过滤能力，需进行反冲洗。回用水池的水经反洗水泵加压后对滤料进行反冲洗，反洗排水通过管道输送自流入集水井。

粗、细格栅拦截下来的栅渣和旋流沉淀池池底泥沙分别经栅渣压榨机、螺旋输送机和砂水分离器机械脱水后转运。斜板沉淀池和平流隔油调节池沉淀下来的污泥通过排泥泵送入污泥浓缩池进行浓缩。污泥浓缩池上清液自流入集水井，浓缩后的污泥经气动隔膜泵的加压提升至箱式压滤机，经机械脱水后的泥饼转运妥善处理，滤液则自流入集水井。

2、西区污水处理站生产工艺流程

本项目技改后西区污水处理站取消了“生物接触氧化池”，改为中间水池，其他工艺流程未发生改变，具体如下：

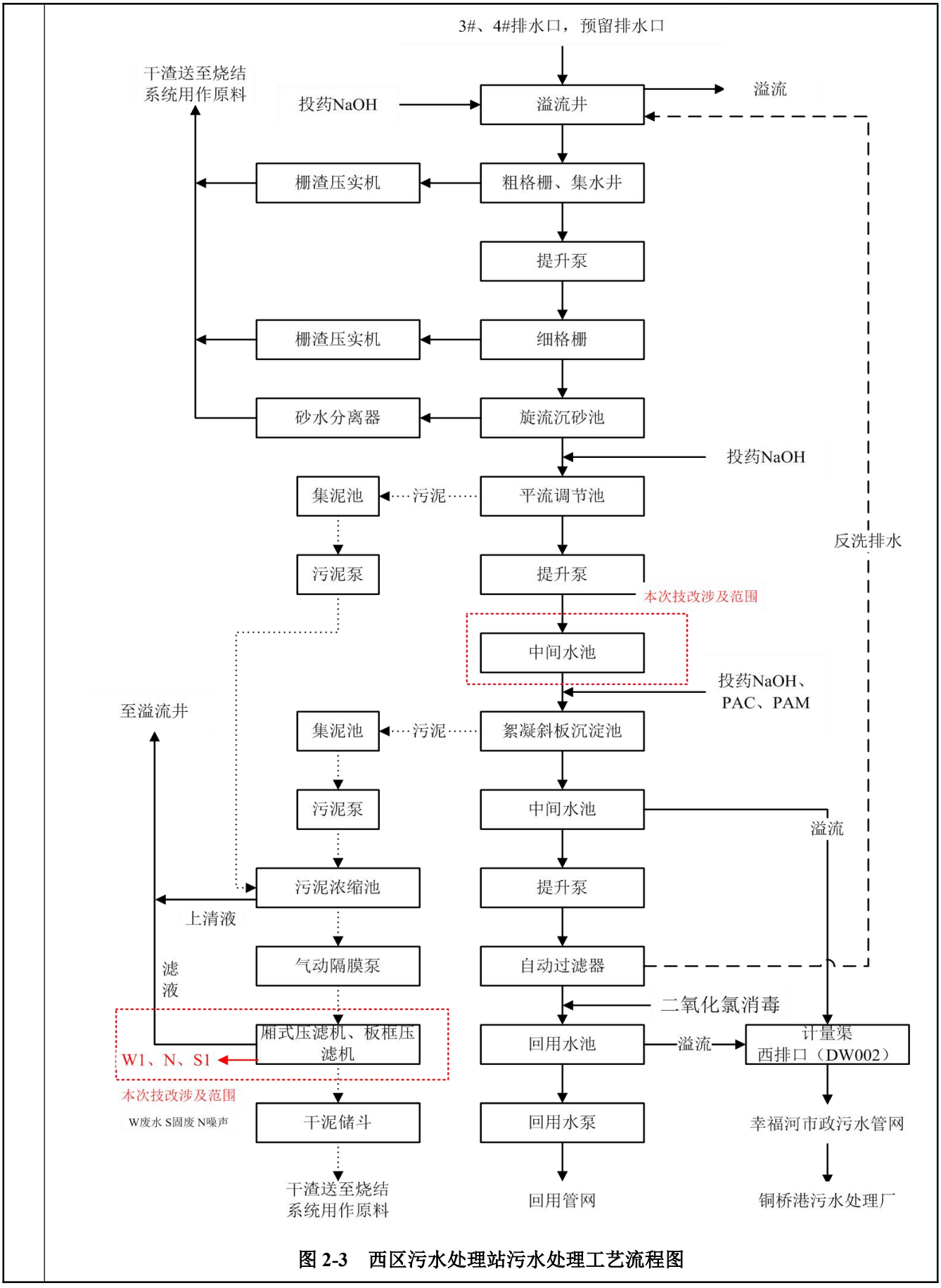


图 2-3　西区污水处理站污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

西区污水处理站处理规模为：12000t/d（约合 500m³/h），主要收集 89 厂和特管厂 219 机组、特管厂 720 机组所产生的废水。本次技改内容为拟将“生物接触氧化池”改为“中间水池”，增加 1 处污泥浓缩池。

西区污水处理站整体处理工艺具体如下：

污水经管网收集后进入溢流井，经过溢流井和集水井的调节作用，粗格栅的过滤作用后，经提升泵提升后进入细格栅。由于来水成分复杂，在极端情况下 pH 有可能为 2.0，为了使废水的酸性不影响西区污水处理站的运行效果，在溢流井中安装了 pH 在线监测装置，在进水 pH 为酸性时通过投加氢氧化钠中和。粗格栅和细格栅栅条间距分别为 10mm 和 5mm。经粗格栅和细格栅的拦截，废水中大的漂浮物和悬浮物得到去除。

从细格栅流出的污水流入旋流沉砂池，在旋流沉砂池中，密度较大的固态杂质沉入底部，上部污水经 pH 再调节后流入平流隔油调节池，平流隔油调节池出水通过提升泵加压提升至中间水池，在中间水池出水中投加 NaOH、絮凝剂 PAC 和 PAM，使得水中胶体粒子、微小悬浮颗粒杂质形成易于沉淀的粗大矾花，形成的粗大矾花在斜板沉淀池中分离出来。斜板沉淀池出水自流入中间水池，经水泵加压后进入自动过滤器过滤，过滤后的水经消毒后流进回用水池，由回用水泵和回用水管道输送到各个用户。约 5%富余尾水排经西排口（DW002）排入幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后达标外排。

滤池运行一段时间后，截留污物已达到了饱和，为清除所截留的污物，使滤池恢复过滤能力，需进行反冲洗。回用水池的水经反洗水泵加压后对滤料进行反冲洗，反洗排水通过管道输送自流入溢流井。

粗、细格栅拦截下来的栅渣和旋流沉淀池池底泥沙分别经栅渣压榨机和砂水分离器机械脱水后运往烧结系统用作原料。斜板沉淀池和平流隔油调节池沉淀下来的污泥通过排泥泵送入污泥浓缩池进行浓缩。污泥浓缩池上清液自流入溢流井，浓缩后的污泥经气动隔膜泵的加压提升至箱式压滤机和新增的板框压滤机（产生压滤废水 W1、脱水后污泥 S1 及噪声 N），经机械脱水后的干泥运往烧结系统用作原料，滤液则自流入溢流井。

污泥压滤：

沉淀的污泥通过污泥水泵进入板框压滤机进行压滤脱水板框压滤机由交替排列的滤板和滤框构成一组滤室。滤板的表面有沟槽，其凸出部位用以支撑滤布。滤框和滤板的边角上有通孔，组装后构成完整的通道，能通入悬浮液、洗涤水和引出滤液。板、框两侧各

有把手支托在横梁上由压紧装置压紧板、框。板、框之间的滤布起密封垫片的作用。由供料泵将悬浮液压入滤室，在滤布上形成滤渣，直至充满滤室。滤液穿过滤布并沿滤板沟槽流至板框边角通道，集中排出，清洗滤布，重新压紧板、框，开始下工作循环。

3、180 厂浊环水处理系统污水处理工艺流程

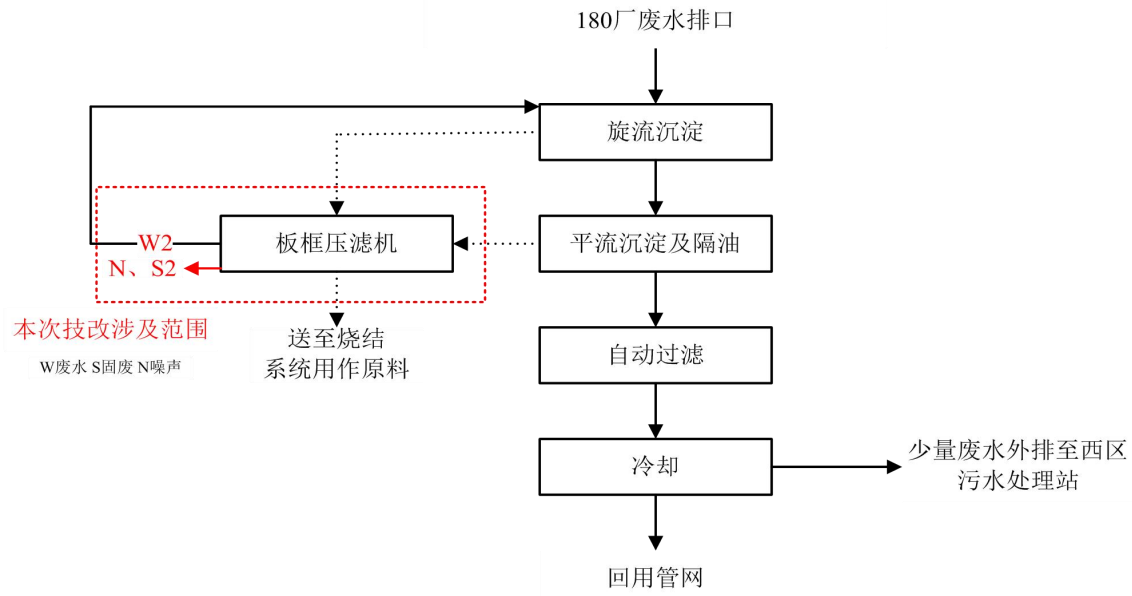


图 2-4　180 厂浊环水处理系统污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

180 厂浊环水处理系统处理规模为 2460m^3/h，主要收集 180 厂产生的浊环水。本次技改内容为拟将“干化场自然干化氧化铁皮”改为“板框压滤机对氧化铁皮脱水”。

压滤工序：沉淀的氧化铁皮通过泵进入板框压滤机进行压滤脱水板框压滤机由交替排列的滤板和滤框构成一组滤室。滤板的表面有沟槽，其凸出部位用以支撑滤布。滤框和滤板的边角上有通孔，组装后构成完整的通道，能通入悬浮液、洗涤水和引出滤液。板、框两侧各有把手支托在横梁上由压紧装置压紧板、框。板、框之间的滤布起密封垫片的作用。由供料泵将悬浮液压入滤室，在滤布上形成滤渣，直至充满滤室。滤液穿过滤布并沿滤板沟槽流至板框边角通道，集中排出，清洗滤布，重新压紧板、框，开始下工作循环。此过程中会有压滤废水（W2）、脱水后氧化铁皮（S2）及噪声（N）产生。

西区污水处理站整体处理工艺具体如下：

3、340 厂轧钢废水处理系统污水处理工艺流程

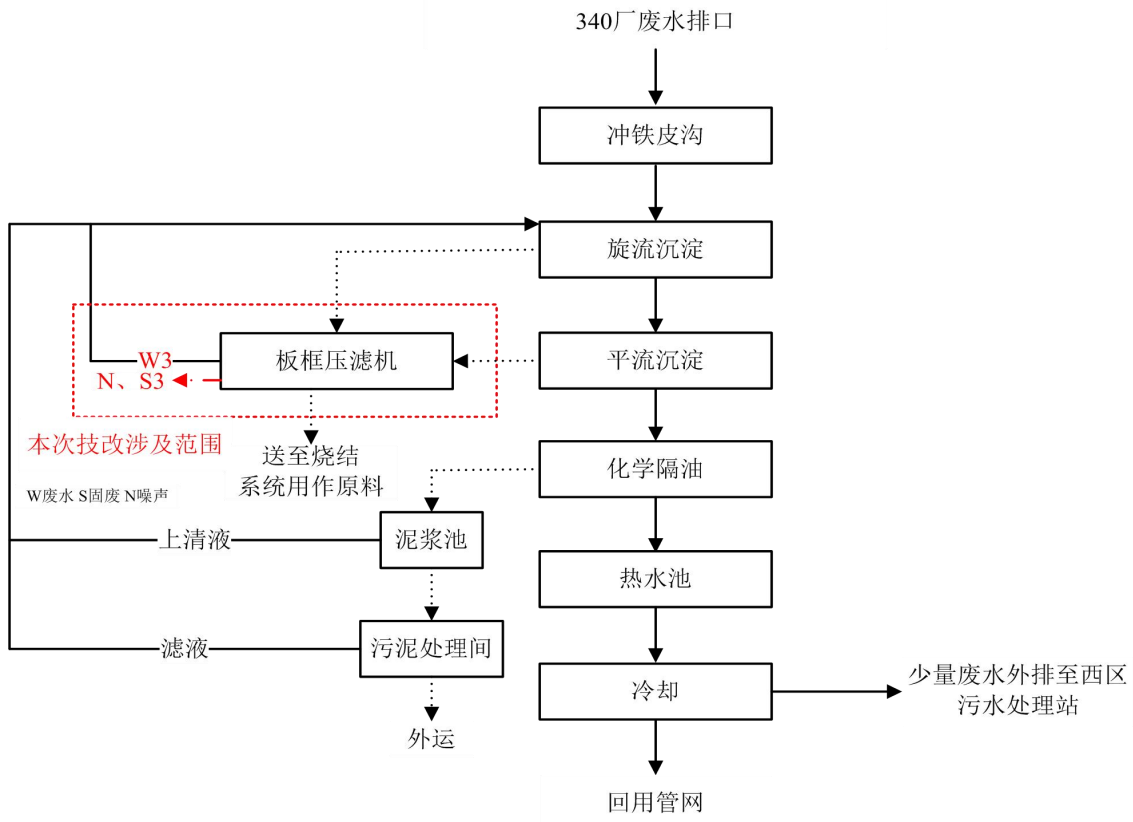


图 2-5　340 厂轧钢废水处理系统污水处理工艺流程图

340 厂轧钢废水处理系统处理规模为 2400m^3/h，主要收集 340 厂产生的轧钢废水。本次技改内容为拟将“干化场自然干化氧化铁皮渣”改为“板框压滤机对氧化铁皮渣脱水”，具体压滤工序详见上文，此过程中会有压滤废水（W3）、脱水后氧化铁皮（S3）及噪声（N）产生。

本次技改运营期涉及的产污情况如下：

废水：本项目产生的废水主要为西区污水处理站污泥压滤废水 W1、180 厂浊环水处理系统新增压滤废水 W2、340 厂浊环水处理系统新增压滤废水 W3 等。

噪声：本项目噪声源主要为新增的 3 台板框压滤机的设备噪声。

固废：本项目固体废物主要包括脱水后污泥 S1、脱水后氧化铁皮 W2、脱水后氧化铁皮 W3 等。

与项目有关的原有环境污染问题

一、全厂概况

（1）生产规模

衡阳华菱钢管有限公司是集烧结、炼钢、炼铁、连铸、轧钢为一体的现代化大型钢铁联合企业，衡阳华菱钢管有限公司整个公司全厂各分段生产规模如下表：

表 2-9　衡阳华菱钢管有限公司全厂各生产线生产规模一览表

公司名称		各厂/机组名称	生产线名称	产品名称	生产能力	产品计量单位
衡阳华菱钢管有限公司	直属	89 厂	热轧无缝钢管生产线	热轧材	28	万 t/a
		219 机组	热轧无缝钢管生产线	热轧材	18	万 t/a
	衡阳华菱连轧管有限公司	原料系统	/	其他	192	万 t/a
		炼铁厂	烧结系统	烧结矿	142	万 t/a
			高炉炼铁系统	铁水	90	万 t/a
		一炼	钢厂小管坯弧形连铸圆管坯生产线	粗钢	55	万 t/a
			圆坯的特大管坯弧形连铸圆管坯生产线	粗钢	15	万 t/a
		二炼钢厂	圆坯的大管坯弧形连铸生产线	粗钢	90	万 t/a
		180 厂	热轧及精整加工生产线	热轧材	50	万 t/a
		340 厂	热轧无缝钢管生产线	热轧材	70	万 t/a
		720 机组	热轧及精整加工生产线	热轧材	25	万 t/a
		管加工厂	石油管生产线	热轧材	90	万 t/a

（2）主要污染物排放情况汇总

根据 2023 年衡阳华菱钢管有限公司、衡阳华菱连轧管有限公司排污许可执行报告，主要污染物排放量见下表：

表 2-10　全厂 2023 年污染物实际年度排放量一览表

公司名称		污染物	废气			废水			
			颗粒物	SO_2	NOx	COD	氨氮	氟化物	固体废物
衡阳华菱钢管有限公司	直属	污染物排放量	7.17741	22.75617	59.7307	0	0	0	0
	衡阳华菱连轧管有限公司		510.1281	216.8557	1453.2745	3.17311	0.159804	0	0
合计			517.30551	239.61187	1513.0052	3.17311	0.159804	0	0

二、现有污染源情况

1、现有项目基本情况

本次技改项目主要在东区污水处理站、西区污水处理站、180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统，不涉及现有的 89 厂、特管厂 219 机组、炼铁厂、炼钢厂、180 厂、340 厂、特管厂 720 机组、管加工生产等生产线、工艺流程、生产规模和现有污染物排放，故本次环评不对现有的 89 厂、特管厂 219 机组、炼铁厂、炼钢厂、180 厂、340 厂、特管厂 720 机组、管加工生产原有项目进行分析

（1）东区污水处理站、西区污水处理站、340 厂轧钢废水处理系统基本情况

衡钢全厂原有 1#、2#、3#、4#废水排放口，外排废水不能达标排放，严重污染了纳污水体幸福河乃至下游 4.5km 衡阳市的江东水厂等饮用水源水质，且导致水资源的重复利用率低，不符合清洁生产和发展循环经济要求。根据 2003 年Φ100 无缝钢管技术改造、Φ100 无缝钢管技术改造原料配套系统工程的环评批复，要求衡钢按“以新带老”的原则，对全公司外排废水进行综合治理，建设综合污水处理厂”。

在 2004 年 8 月，委托衡阳市环境科学研究所编制了《衡钢废水综合利用工程环境影响报告表》，并于 2004 年 8 月 24 日取得了湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护局）出具的审批意见。后因多方原因，原计划建设 1 个废水综合利用工程变更为 2 个废水综合利用工程。湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护局）以《关于同意调整废水资源综合利用工程建设内容的函》（湘环函[2008]283 号）同意工程变更。按湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护局）要求，重新补做的环境影响登记表，并于 2008 年 7 月由衡阳市环境科学研究所完成。在 2008 年 12 月，委托湖南省环境监测中心站编制了《衡钢废水资源综合利用工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（湘环竣监[2008]37 号），于 2009 年 3 月 9 日取得湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护局）《衡钢废水资源综合利用工程建设项目竣工环境保护验收监测报告的意见》（湘环评验[2009]09 号）。2024 年 4 月重新申请了衡阳生态环境局核发的《排污许可证（审批部门变更）》证书编号：91430400758003643000 1P。

2006 年 6 月，衡钢废水资源综合利用一期工程（即东区污水处理站）开工建设，2007 年 3 月建成并投入试运行。2007 年 10 月 28 日，废水资源综合利用二期工程（即西区污水处理站）开工建设，2008 年 4 月 28 日建成并投入试运行。2008 年 4 月，340 厂浊环水处理（即 340 厂轧钢废水处理系统）改造完成经投入运行。

（2）180 厂浊环水处理系统

180 厂浊环水处理系统与 180 厂生产线同时建成、同时投产，180 厂于由湖南省环境保护科学研究所 2009 年 9 月完成环境影响评价报告表，湖南省环境保护厅 2009 年 10 月 23 日以湘环评表[2009]10 号文（详见附件 2）对该项目环评予以批复，同时 2012 年 2 月 20 日以湘环评函[2012]11 号文对项目环形炉燃烧系统变更予以批复，并于 2013 年 4 月 10 日通过环保验收（湘环评函[2013]28 号，详见附件 3）。2020 年 3 月委托湖南鑫煜环保科技有限公司编制了《180 机组高品质钢管智能热处理生产线项目及二炼钢至 340 分厂铸坯热送工程项目环境影响评价报告表》，并于 2020 年 3 月 20 日取得衡阳市生态环境局蒸湘分局的审批意见（衡蒸环评[2020]2002 号），该项目已于 2021 年 12 月 15 日完成验收备案登记（编号：2021007）。

2、现有项目实际生产运行情况

根据实际生产情况及厂内排污许可证，东区污水处理站、西区污水处理站、180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统实际处理能力情况如下表。

表 2-11　现有项目处理能力情况

序号	名称	环评阶段处理规模	验收阶段处理规模	实际处理规模
1	东区污水处理站	原环评阶段为废水集中处理厂，规模为 19200t/d；湘环函[2008]283 号同意变更后，东区、西区污水处理站规模变更，分别为 8000t/d、12000t/d	8000t/d（约 330m^3/h）	8000t/d（约 330m^3/h）
2	西区污水处理站		12000t/d（约 500m^3/h）	12000t/d（约 500m^3/h）
3	180 厂浊环水处理系统	2460m^3/h	2460m^3/h	2460m^3/h
4	340 厂轧钢废水处理系统	2400m^3/h	2400m^3/h	2400m^3/h

3、现有项目主要设备

现有项目东区污水处理站、西区污水处理站、180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统主要设备详见表 2-5 至表 2-9。

4、现有项目工艺流程

（1）东区、西区污水处理站工艺流程

1）现有项目东区、西区污水处理站**环评阶段**工艺流程

根据 2004 年 8 月委托衡阳市环境科学研究所编制了《衡钢废水综合利用工程环境影响报告表》中废水集中处理厂工艺流程如下：

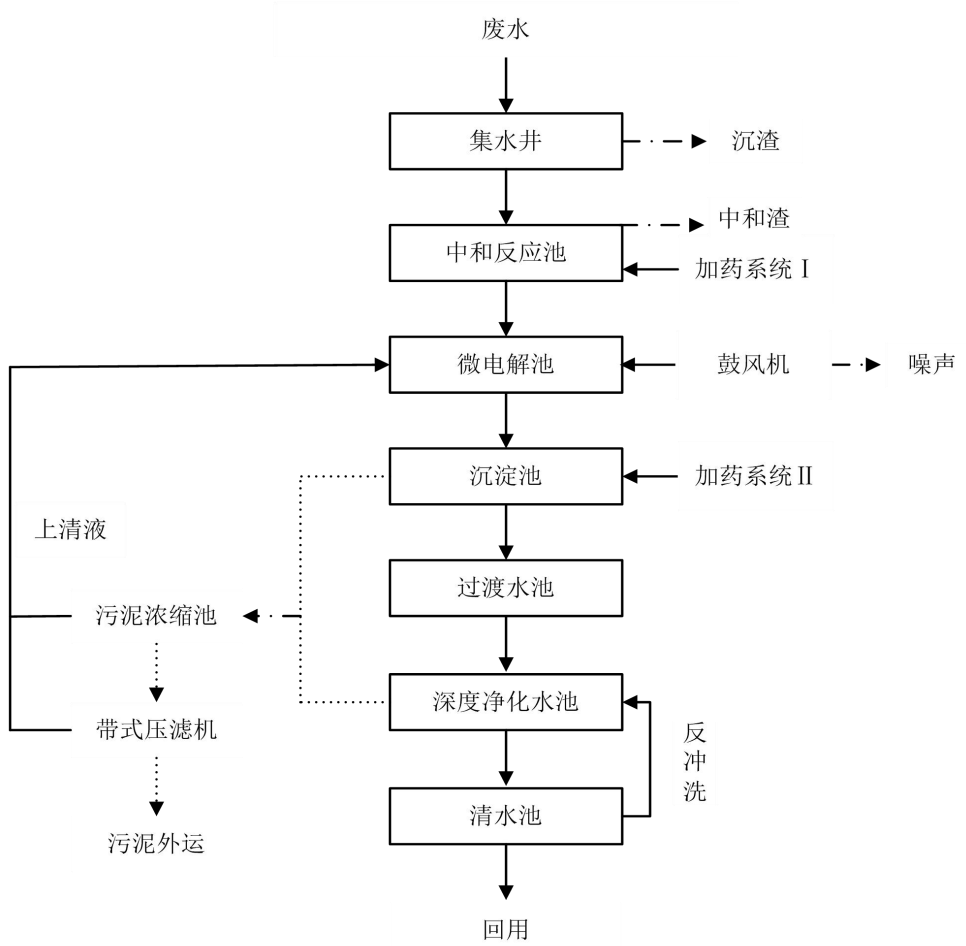


图 2-6　环评阶段废水集中处理厂（即东区、西区污水处理站）污水处理工艺流程图

主要污染工序：

a.废渣主要来源：废水集中处理厂产生的污泥，干污泥产生量为 480t/a（含水率 70%）；

b.噪声主要来源：新增的各类泵、鼓风机等。

2）现有项目东区、西区污水处理站**验收阶段**工艺流程

根据 2008 年 12 月委托湖南省环境监测中心站编制了《衡钢废水资源综合利用工程建设项目竣工环境保护验收监测报告》（湘环竣监[2008]37 号）中一、二期废水资源综合利用工程（即东区、西区污水处理站）工艺流程如下：

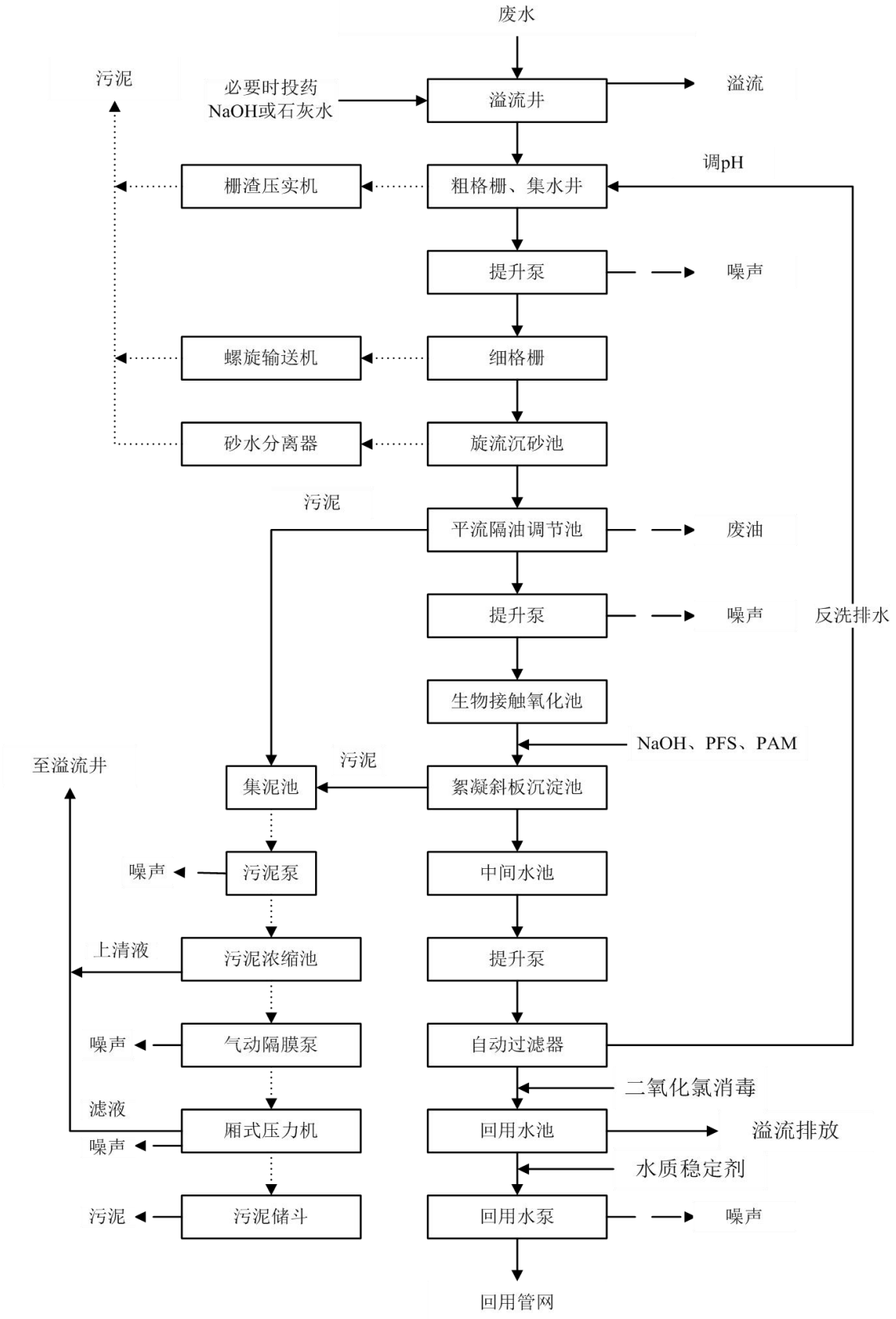


图 2-7　验收阶段一、二期废水资源综合利用工程（即东区、西区污水处理站）污水处理工艺流程图

原 1#、2#排放口及新建的无缝钢管二次加工项目排放的废水经东区废水管网收集后排入东区废水集中处理排水管网的溢流井中，原 3#、4#排放口、新建的管材深加工产业聚集区项目以及衡钢未来发展项目排放的废水经西区废水管网收集后排入西区废水集中处理排水管网的溢流井中。

污水经管网收集后进入溢流井，经过溢流井和集水井的调节作用，粗格栅的过滤作用后，经提升泵提升后进入细格栅。由于来水成分复杂，在极端情况下 pH 有可能为 2.0，为了使废水的酸性不影响污水处理厂的运行效果，在溢流井中安装了 pH 在线监测装置，在进水 pH 为酸性时通过投加石灰水或氢氧化钠中和。粗格栅和细格栅栅条间距分别为 10mm 和 5mm。经粗格栅和细格栅的拦截，废水中大的漂浮物和悬浮物得到去除

从细格栅流出的污水流入旋流沉砂池，在旋流沉砂池中，密度较大的固态杂质沉入底部，上部污水经 pH 再调节后流入平流隔油调节池，平流隔油调节池出水通过提升泵加压提升至生物接触氧化池。发生一系列的生化反应后，含有大量污泥的污水流出生物接触氧化池。在生物接触氧化池出水中投加絮凝剂 PFS、PAM，使得水中胶体粒子、微小悬浮颗粒杂质形成易于沉淀的粗大矾花，形成的粗大矾花在斜板沉淀池中分离出来。斜板沉淀池出水自流入中间水池，经水泵加压后进入自动过滤器过滤，过滤后的水经消毒后流进回用水池，由回用水泵和回用水管道输送到各个用户。

滤池运行一段时间后，截留污物已达到了饱和，为清除所截留的污物，使滤池恢复过滤能力，需进行反冲洗。回用水池的水经反洗水泵加压后对滤料进行反冲洗，反洗排水通过管道输送自流入溢流井。

粗、细格栅拦截下来的栅渣和旋流沉淀池池底泥沙分别经栅渣压榨机和砂水分离器机械脱水后转运。斜板沉淀池和平流隔油调节池沉淀下来的污泥通过排泥泵送入污泥浓缩池进行浓缩。污泥浓缩池上清液自流入溢流井，浓缩后的污泥经气动隔膜泵的加压提升至箱式压滤机，经机械脱水后的泥饼转运妥善处理，滤液则自流入溢流井。

东区污水处理站主体工艺与西区污水处理站工艺流程基本相同，个别地方因地势高低不同，增加了水泵。

（2）180 厂浊环水处理系统现有工艺流程

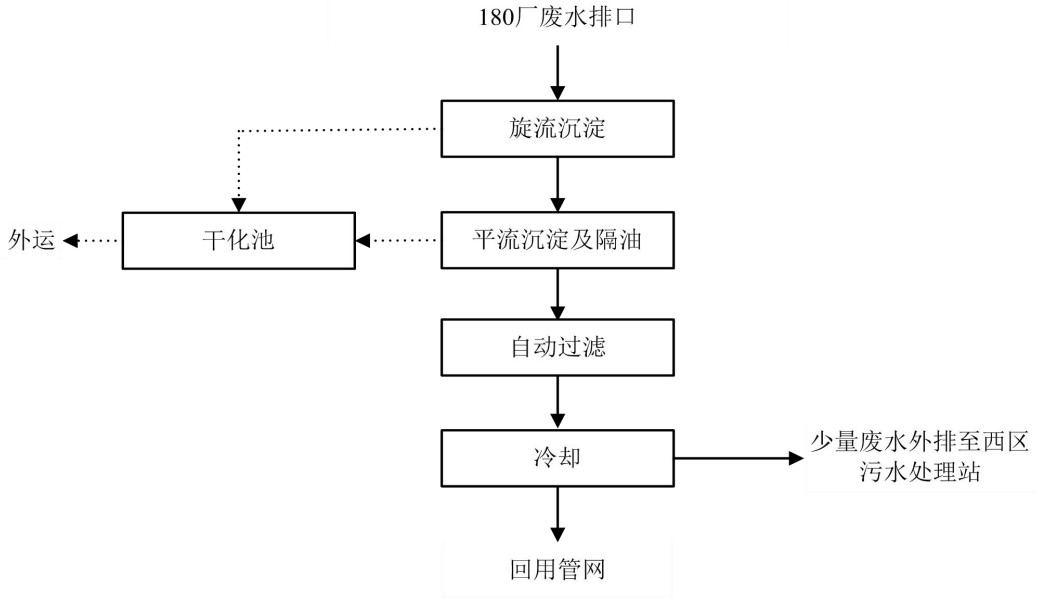


图 2-8　180 厂浊环水处理系统现有工艺流程图

（3）340 厂轧钢废水处理系统现有工艺流程

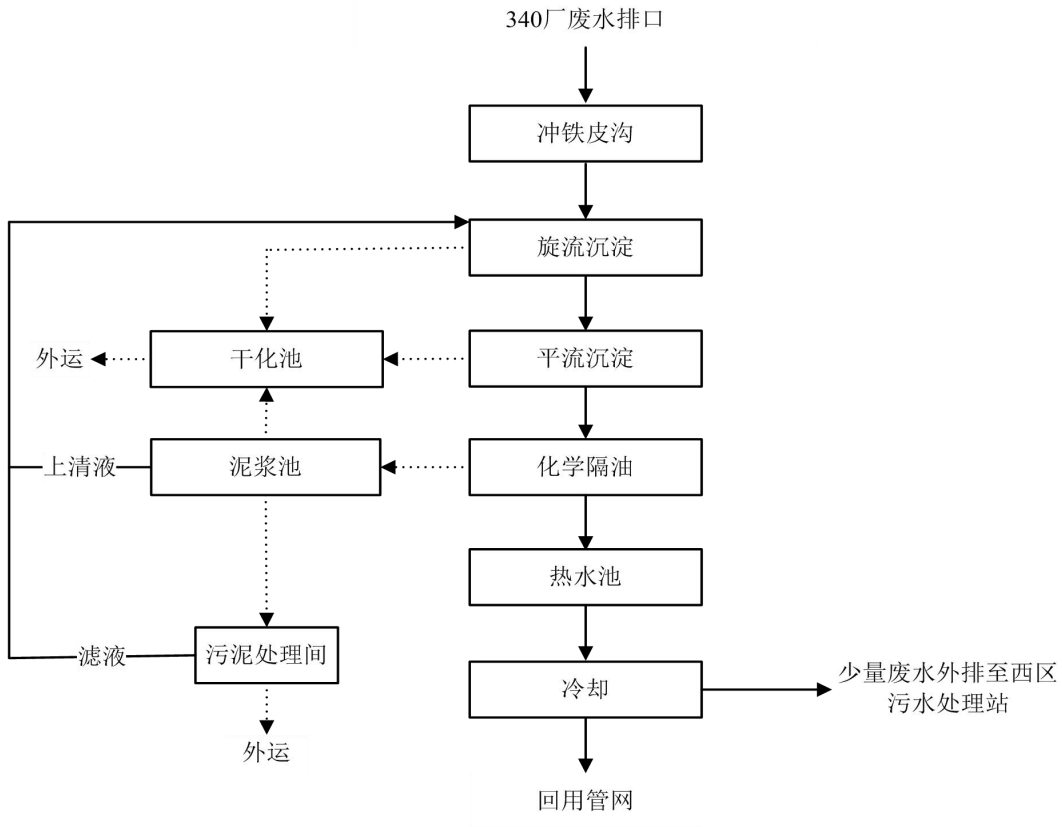


图 2-9　340 厂轧钢废水处理系统现有工艺流程图

5、现有工程主要污染产生及排放情况

（1）废气

原环评阶段未考虑废气产生情况，验收阶段未核实废气排放量，但对厂界下风向氨、硫化氢进行了验收监测，根据验收期间监测结果：无组织排放废气中的氨、硫化氢的最大浓度值分别为 1.244mg/m^3、0.060mg/m^3，均未超过《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新改扩建二级标准。

根据 2024 年 7 月委托湖南中雁环保科技有限公司对东区污水处理站下风向、西区污水处理站下风向的监测数据如下：

表2-12　无组织废气检测结果一览表

采样时间	检测点位	检测项目	检测结果	标准限值
2024.7.8 12:00-12:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.243	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.228	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.005	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.004	
2024.7.8 18:00-18:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.212	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.248	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.005	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.006	
2024.7.9 00:00-00:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.216	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.197	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.006	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.004	
2024.7.9 06:00-06:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.237	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.227	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.004	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.005	
2024.7.9 12:00-12:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.206	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.222	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.004	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.005	
2024.7.9 18:00-18:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m^3）	0.208	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.236	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m^3）	0.006	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.006	

2024.7.10 00:00-00:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.237	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.219	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.004	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.004	
2024.7.10 06:00-06:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.212	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.245	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.003	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.003	
2024.7.10 12:00-12:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.268	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.258	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.004	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.009	
2024.7.10 18:00-18:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.248	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.233	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.003	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.004	
2024.7.11 00:00-00:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.204	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		.0195	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.004	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.004	
2024.7.11 06:00-06:30	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	氨（mg/m³）	0.209	1.5
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.224	
	G1 西区污水处理厂旁下风向 2m	硫化氢（mg/m³）	0.003	0.06
	G2 东区污水处理厂旁下风向 2m		0.003	

由上表可知，东区污水处理站下风向、西区污水处理站下风向氨、硫化氢的最大浓度值分别为 0.268mg/m³、0.009mg/m³，均未超过《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新改扩建二级标准。均能满足达标排放要求。

（2）废水

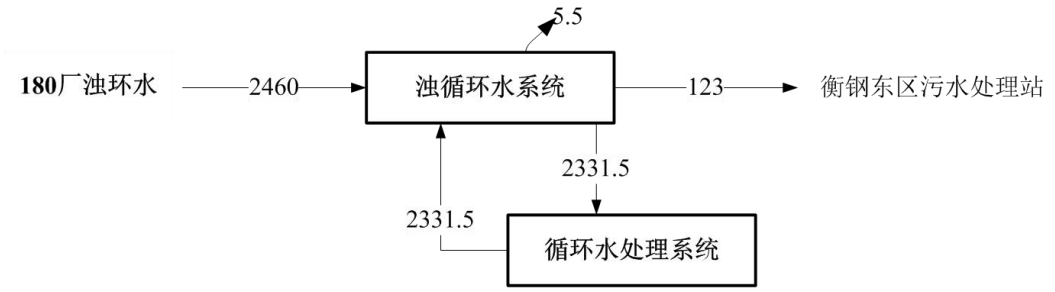
A、东区、西区污水处理站

原环评阶段，废水集中处理厂（即东区、西区污水处理站）收集全厂废水，工业废水实现零排放。

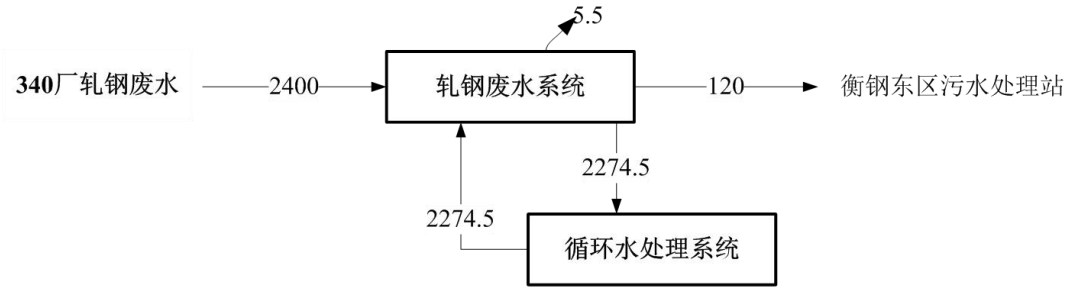
变更后环评阶，建设内容调整为建设两座废水处理厂，一、二期废水资源综合利用工

	程处理规模分别为 8000t/d 和 12000t/d，.....两座污水处理厂分别安装水量、COD、SS 在线监控系统，并于环保部门联网。 **验收阶段，**一期废水资源综合利用工程（即东区污水处理站）主要收集 89 厂和特管厂 219 机组、特管厂 720 机组所产生的废水，二期废水资源综合利用工程（即西区污水处理站）主要收集炼铁厂、炼钢厂、180 厂、340 厂、管加工生产线所产生的废水。处理规模分别为 8000t/d 和 12000t/d。一、二期废水资源综合利用工程（即东区、西区污水处理站）处理后的尾水约 95%回用，5%直接排放至幸福河。尾水中各项污染物执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-92 中钢铁联合企业一级排放标准限值（总铁、总锰、总铅、总砷参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表 1、表 4 一级标准），当回用水量小于外排废水量时部分废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排放。并对东区、西区污水处理站提出了处理后的设计出水水质。 B.180 厂浊环水处理系统 180 厂浊环水处理系统主要收集 180 厂浊环水、净环水反冲洗废水，处理规模为 2460t/h。处理后的废水大部分回用生产，少部分排入西区污水处理站处理。排放废水中各项污染物执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-92 中钢铁联合企业一级排放标准限值。 C.340 厂轧钢废水处理系统 340 厂轧钢废水处理系统主要收集 340 厂轧钢废水，处理规模为 2400t/h。处理后的废水大部分回用生产，少部分排入西区污水处理站处理。排放废水中各项污染物执行《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-92 中钢铁联合企业一级排放标准限值。

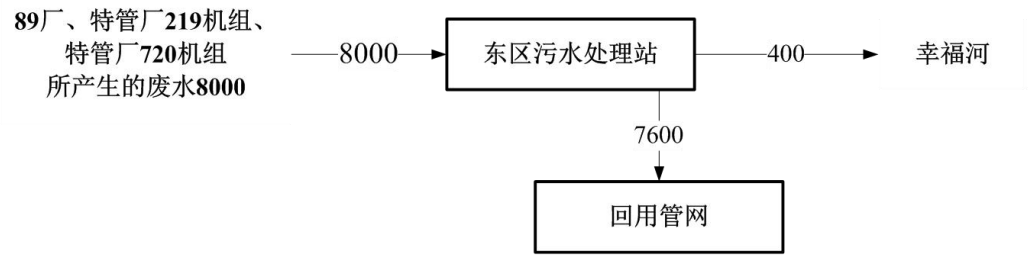
180厂浊环水处理系统



340厂轧钢废水处理系统



东区污水处理站



西区污水处理站

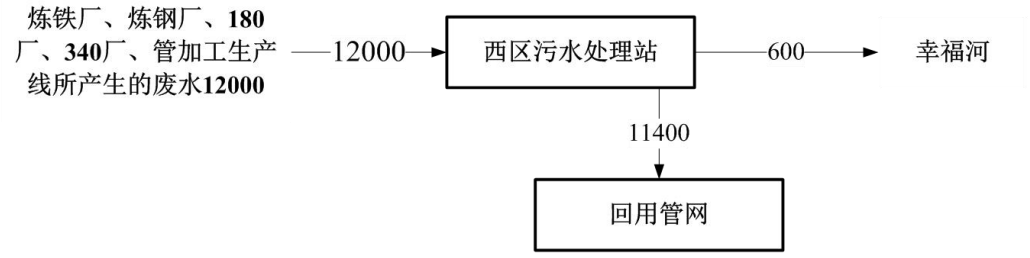


图 2-10　现有项目水平衡图（单位：t/d）

验收阶段，一、二期废水资源综合利用工程（即东区、西区污水处理站）检测结果如下：

表2-13　一、二期废水资源综合利用工程（即东区、西区污水处理站）检测结果一览表

单位（mg/L）

污染物名称		东区污水处理站	西区污水处理站	标准值	设计出水水质
		检测结果范围	检测结果范围		
pH	进口	7.07-7.45（无量纲）	7.40-7.78（无量纲）	/	/
	出口	6.51-7.02（无量纲）	7.41-7.84（无量纲）	6-9	6.5-9.0
悬浮物	进口	82-191	15-149	/	/
	出口	4-9	4-10	70	＜10
化学需氧量	进口	46.5-64.3	38.1-54.1	/	/
	出口	21.3-27.0	10.0L-21.3	100	30
石油类	进口	0.41-1.69	029-1.05	/	/
	出口	0.12-0.51	0.06-0.43	8	＜3
氨氮	进口	2.70-3.04	0.11-0.84	/	/
	出口	0.06-0.36	0.06-0.23	10	＜8
总锌	进口	0.006-0.300	0.004L-0.199	/	/
	出口	0.004L-0.198	0.004L-0.106	2.0	/
总锰	进口	0.68-2.53	0.01L-0.63	/	/
	出口	0.14-0.18	0.01L	2.0	＜0.2
总铜	进口	0.02	0.01L-0.02	/	/
	出口	0.02	0.01L-0.02	0.5	/
总铅	进口	0.05L	0.05L	/	/
	出口	0.05L	0.05L	1.0	/
总镉	进口	0.002L-0.030	0.002L	/	/
	出口	0.002L	0.002L	0.1	/
备注	1.以上结果的监测、分析由衡阳市环境保护监测站完成，并得到衡钢安环处的确认； 2.数据后面标有 L 的，表示测定结果低于方法检出限，其数据为该方法检出限；				

由上表可知，验收阶段，一期废水资源综合利用工程（即东区污水处理站）监测的 10 项污染物中 pH、悬浮物、化学需氧量（进口浓度最大值 64.3mg/L，出口浓度最大值 27.0mg/L）、油类、氨氮（进口浓度最大值 3.04mg/L，出口浓度最大值 0.36mg/L）、总锌的浓度值均未超过《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-1992)的直接标准值，总锰、总铜、总铅、总镉未超过参照执行的《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的表 1、表 4 一级标准。处理效率较好的为悬浮物和氨氮，分别为 94.9%和 95.4%，其次为 86.9%的总锰，化学需氧量和油类相对较差，分别为 57.8%和 63.2%。因总铜、总铅、总镉未检出，无处理效率。监测的 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、油类、总锰均达到了设计出水水质要

求。

二期废水资源综合利用工程（即西区污水处理站）监测的 10 项污染物中 pH、悬浮物、化学需氧量（进口浓度最大值 54.1mg/L，出口浓度最大值 21.3mg/L）、油类、氨氮（进口浓度最大值 0.84mg/L，出口浓度最大值 0.23mg/L）、总锌的浓度值均未超过《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-1992)的直接标准值，总锰、总铜、总铅、总镉未超过参照执行的《污水综合排放标准》(GB8978-96)中的表 1、表 4 一级标准。悬浮物的处理效率较好，达 91.4%，其次为氨氮，为 77.8%，化学需氧量和油类的处理效率只有 66.7%和 50.9%。因总铜、总铅、总镉未检出，无处理效率。监测的 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、油类、总锰均达到了设计出水水质要求。

东区污水处理站、西区污水处理站进口水质中化学需氧量、氨氮等污染物均满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB 13456-1992)的直接排放标准限值。但当回用水量小于外排废水量时尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排放。故建设单位增设了生物接触氧化池，来降低化学需氧量、氨氮的浓度，使得尾水外排时能够满足设计出水水质要求，比《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排放更严。

Φ340 浊环水处理扩建改造设施（即 340 厂轧钢废水处理系统）出口监测结果表明：pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类等各项污染物出口浓度最大值分别为 7.59、8mg/L、20.6mg/L、0.08mg/L、0.08mg/L，由此可知均达到设计出水水质要求，

根据 2024 年 7 月委托湖南中雁环保科技有限公司对东区、西区污水处理站进口的监测数据，2024 年 6 月排污许可自行监测以及自动监测的出口监测数据，具体监测数据如下：

表2-14　东区、西区污水处理站监测数据一览表 单位（mg/L）

污染物名称		东区污水处理站	西区污水处理站	直接排放标准值
		检测结果范围	检测结果范围	
pH	进口	7.4-7.6（无量纲）	7.7-8.6（无量纲）	/
	出口	6.33-7.38[a]（无量纲）	6.333-7.44[a]（无量纲）	6-9
悬浮物	进口	31-33	27-30	/
	出口	12-13	15-16	20
化学需氧量	进口	33-46	20-24	/
	出口	2.13-10.43[a]	14.98-30.42[a]	30
五日生化	进口	9.5-16.7	6.6-7.4	/

需氧量	出口	/	/	/
石油类	进口	0.31-0.40	0.06L-0.08	/
	出口	0.33-0.39	0.32-0.37	1
氨氮	进口	0.805-0.859	0.097-0.374	/
	出口	0.41-2.1[a]	0.58-1.91[a]	5
挥发酚	进口	0.03-0.06	0.01-0.03	/
	出口	0.004L[b]	0.04[b]	0.5
总锌	进口	/	/	/
	出口	0.0147[b]	0.0160[b]	1.0
总铁	进口	/	/	/
	出口	0.190[b]	0.190[b]	2.0
总铜	进口	/	/	/
	出口	0.00877[b]	0.00387[b]	0.3
备注	a.该项数据为东排口、西排口 2024 年 7 月份 1 日-31 日的自动监测数据； b.该项数据为东排口、西排口 2024 年 1 月份排污许可自行监测； c.数据后面标有 L 的，表示测定结果低于方法检出限，其数据为该方法检出限。			

由上表可知，现有项目东区、西区污水处理站的处理后的尾水中各项均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中直接排放标准限值。

表2-15　180厂浊环水处理系统、340厂轧钢废水处理系统监测数据一览表 单位（mg/L）

污染物名称		180 厂浊环水处理系统	340 厂轧钢废水处理系统	直接排放标准值
		检测结果范围	检测结果范围	
悬浮物	进口	30-33	32-33	/
	出口	15-17	16-17	/
六价铬	出口	0.004L	0.004L	0.05
总汞	出口	0.00021-0.00027	0.00033-0.00039	0.01
总砷	出口	0.0484-0.514	0.0229-0.0236	0.1
总镉	出口	0.00091-0.00129	0.00175-0.00213	0.01
总铬	出口	0.00141-0.00151	0.00156-0.00185	0.1
总镍	出口	0.0441-0.0452	0.00597-0.00631	0.05
备注	a.数据后面标有 L 的，表示测定结果低于方法检出限，其数据为该方法检出限。			

由上表可知，180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统处理后的废水中各项污染物均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中直接排放标准限值。

（3）固体废物

东区、西区污水处理站产生的固体废物主要为浮油、污泥，180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统产生的固体废物主要为氧化铁皮。固体废物按性质分类为一般固体废物、危险废物。根据衡钢 2023 年实际生产情况各类固体废物产生及处置情况见表 2-16。

表 2-16　固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	固废名称	性质	性状	产生量（t/a）	治理措施	排放量（t/a）
1	东区污水处理站污泥	一般固废	固体	500	浓缩干化后由衡钢凯迪公司运填埋场填埋	0
2	西区污水处理站污泥		固体	2190		0
3	180 厂氧化铁皮		固体	24750	经干化场自然干化后送烧结系统用作原料	0
4	340 厂氧化铁皮		固体	16511		0
5	浮油	危险废物	固体	6	妥善收集至危废暂存间后，委托石峰区湘脱膜油厂回收	0

（4）噪声

本项目噪声设备为泵、鼓风机等设备在运转过程中产生的噪声。主要通过减震基础、消声器、隔声门窗等措施控制噪声。

根据衡阳华菱连轧管有限公司委托湖南中雁环保科技有限公司 2024 年 3 月对衡阳华菱钢管有限公司全厂的厂界的监测数据，监测结果如下。

表 2-17　衡阳华菱钢管有限公司全厂噪声检测结果一览表

测点名称	检测地点	昼间 Leq[dB（A）]		夜间 Leq[dB（A）]		参照（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准[dB(A)]	
		监测时间	测量值	监测时间	测量值	昼间	夜间
1#	厂界 1#外 1m 处	3 月 12 日	54	3 月 18 日	47	65	55
2#	厂界 2#外 1m 处		59		44	65	55
3#	厂界 3#外 1m 处		56		49	65	55
4#	厂界 4#外 1m 处	3 月 13 日	61		52	65	55
5#	厂界 5#外 1m 处		46		48	65	55
6#	厂界 6#外 1m 处		62		42	65	55
7#	厂界 7#外 1m 处		50	3 月 19 日	45	65	55
8#	厂界 8#外 1m 处		61		52	65	55
9#	厂界 9#外 1m 处		61		49	65	55

10#	厂界 10#外 1m 处		64		53	65	55
11#	厂界 11#外 1m 处		59		51	65	55
12#	厂界 12#外 1m 处		60		51	65	55

据监测结果可知，衡阳华菱钢管有限公司全厂厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。昼夜间噪声相差较大，主要原因是：厂界内金属原料搬运、汽车运输等工作均在夜间减少乃至停产，此类碰撞噪声、运输噪声产生量降低，且厂界外道路上车辆数量大量减少，背景声环境产生量也降低。

三、排污许可执行情况

衡阳华菱钢管有限公司于2023年11月27日重新申请排污许可证，排污许可编号为91430400722558938U001P，有效时间为2021年1月22日至2026年1月21日。衡阳华菱连轧管有限公司于2024年04月28日变更排污许可证，排污许可编号为91430400758003643 0001P，有效时间为2021年1月31日至2026年1月30日

1、污染物排放浓度和速率

根据企业在线监测情况和委外监测情况，企业各排气筒浓度、无组织废气、噪声监测均达标。

2、环保台账情况

企业已设立环保台账及相应管理制度，并有专门的安全环境部门进行管理。

3、自行监测情况

除在线监测外，企业已委托有资质单位每季度对有组织排气筒污染因子、无组织废气、噪声等进行了监测。

4、周边投诉情况

近年来，未收到关于衡阳华菱钢管有限公司有关环保问题的投诉处理信件。

五、现有工程存在的问题及整改措施内容

1、存在的问题

（1）加强作业时环境管理，例如氧化铁皮在装卸过程中洒落周边区域，导致干化场周边地面有氧化铁皮；

2、整改措施

（1）进一步加强管理，板框压滤机投产运行后，设有专用的贮存处，要求转运车辆在贮存处装车，减少氧化铁皮洒落。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气现状

（1）达标区域判定

根据衡阳市生态环境局《关于2023年12月及1~12月全市环境质量状况的通报》中相关数据进行判定，其判定结果如下：

表3-1　区域空气质量现状评价表

序号	年评价指标	单位	年均值	标准值	是否达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	55	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	39	35	不达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	mg/m³	1.4	4	达标
O_3	日最大8h滑动平均值的第90百分位数浓度	μg/m³	138	160	达标
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	12	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	20	40	达标

从收集的监测数据结果来分析，2023年衡阳市蒸湘区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）和一氧化碳年评价浓度（第95百分位数）、臭氧年评价浓度（第90百分位数）均达到《环境空气质量标准》二级标准限值要求，而$PM_{2.5}$年均浓度未达标。故**项目所在区域为不达标区。**在落实好衡阳市制定的达标整治方案的情况下，大气环境质量能够得到进一步改善。本项目排放污染主要为氨、硫化氢、臭气浓度，不涉及$PM_{2.5}$。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价引用衡阳市《关于2023年12月及1~12月全市环境质量状况的通报》中结论：公报中蒸湘区考核断面共设置1个检测断面，为蒸水入湘江口断面。蒸水入湘江口断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，水质状况为良好。具体见下图。

断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2023年1-12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核	
					水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2023年目标	目标达标情（影响指标
蒸水入湘江口	石鼓区、蒸湘区、高新区	湘江蒸水	入河口*	Ⅲ	Ⅲ				Ⅲ	
耒阳市水厂	耒阳市	湘江耒水	饮用水*	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
内州	耒阳市	湘江耒水	控制	Ⅱ	Ⅱ				Ⅲ	
公坪村	耒阳市	湘江耒水	县界(耒阳市-衡南县)*	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
市(云集水厂耒水)	衡南县	湘江耒水	控制	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
泉溪镇下游	衡南县	湘江耒水	县界(衡南县-珠晖区)	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
珠晖水厂	珠晖区	湘江耒水	饮用水	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
耒水入湘江口	珠晖区	湘江耒水	入河口*	Ⅱ	Ⅱ				Ⅱ	
溯江入耒水口	耒阳市	溯江	入河口	Ⅲ	Ⅱ		↑1		Ⅱ	

图 3-1　2023 年 1-12 月衡阳市地表水水质情况（节选）

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本次技改项目 50m 范围内存在声环境敏感目标。2024 年 10 月，我公司委托湖南中雁环保科技有限公司对衡钢厂界进行监测，监测频次昼夜各一次。

监测时间为 2024 年 10 月 10 日，监测结果如下

表 3-2　声环境检测结果一览表

检测日期	检测时间	检测期间气象条件	检测点位	检测项目	检测结果 dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准 dB(A)
2024.10.10	9:34-9:44	天气状况：晴 风速(m/s)：2.8 风向：南	衡阳华菱钢管有限责任公司 N5 项目厂界外东南侧 6m 居民点	等效连续 A 声级	58	60
	10:17-10:27		衡阳华菱钢管有限责任公司 N6 项目厂界外西侧侧 6m 居民点		55	
	11:07-11:17		衡阳华菱钢管有限责任公司 N7 项目厂界外西侧 20m 居民点		58	

	22:07-22:17	天气状况：晴 风速(m/s)：3.2 风向：南	衡阳华菱钢管有限责任公司 N5 项目厂界外东南侧 6m 居民点		48	50
	22:52-23:02		衡阳华菱钢管有限责任公司 N6 项目厂界外西侧 6m 居民点		47	
	23:46-23:56		衡阳华菱钢管有限责任公司 N7 项目厂界外西侧 20m 居民点		49	

由上表监测数据可知，衡阳华菱钢管有限责任公司 N5 项目厂界外东南侧 6m 居民点、N6 项目厂界外西侧 6m 居民点、N7 项目厂界外西侧 20m 居民点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、生态环境现状

本项目位于衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），不对生态环境质量现状进行评价分析。

环境保护目标

1、环境空气保护目标：

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。项目厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域，居住区和城镇中人群较集中的区域见下表。

表 3-4　大气环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	中心坐标		功能/规模	相对厂址方位、距离	相对本次技改方位、距离	环境功能区
			纬度	经度				
1	北塘村四组居民区	居住区	26.882150°	112.590235°	居住，约 0.3 万人	N，10m	N，170m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二
2	风口社区居民区	居住区	26.881889°	112.581272°	居住，约 0.4 万人	E，125m	E，280m	
3	罗家老屋组居民区	居住区	26.971097°	112.405681°	居住，约 150 人	S，8m	S，385m	
4	杨柳村三组居民区	居住区	26..870830°	112.568204°	居住，约 460 人	N，2m	NW，16m	
5	杨柳村五组居民区	居住区	26.870317°	112.567330°	居住，约 500 人	W、NW，65m	W、NW，105m	

6	邓家冲居民区	居住区	26.867795°	112.565667°	居住，约240人	W，225m	W，370m	级标准
7	杨柳村居民区	居住区	26.864497°	112.567199°	居住，约100人	W，60m	W，340m	
8	蒸湘区国贝幼稚园	学校	26.869061°	112.564008°	学校，约300人	W，395m	W，450m	
9	衡阳市蒸湘区仁大实验学校	学校	26.869502°	112.563548°	学校，约1350人	W，440m	W，485m	

2、声环境保护目标：

厂界50m范围内声环境保护目标具体如下。

表3-5 声环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	中心坐标		功能/规模	相对厂址方位、距离	相对本次技改方位、距离	环境功能区
			纬度	经度				
1	杨柳村三组居民	居住区	26..870830°	112.568204°	居住，约60人	W，2m	NW，16m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

3、地下水环境保护目标：

项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

（1）本项目东区污水处理站、西区污水处理站废气主要为无组织废气，主要污染物为氨、硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建。

表3-6 恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)节选

序号	污染物项目	二级	污染物排放监控位置
		新改扩建	
1	氨	1.5mg/m^3	厂界
2	硫化氢	0.06mg/m^3	

2、水污染物排放标准

东区、西区污水处理站处理后的尾水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中间接排放标准限值（部分污染因子执行铜桥港污水处理厂进水水质要求）；180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统处理后的废水执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及修改单中间接排放标准限值。

表 3-7 污染物纳管标准

序号	污染因子	铜桥港污水处理厂进水水质限值	GB13456-2012 间接排放标准限值	最终执行纳管排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	/	6~9	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物（mg/L）	220	100	100	
3	化学需氧量（mg/L）	300	200	200	
4	五日生活需氧量（mg/L）	140	/	140	
5	氨氮（mg/L）	32	15	15	
6	TN（mg/L）	40	35	35	
7	TP（mg/L）	4	2.0	2.0	
8	石油类（mg/L）	/	10	10	
9	挥发酚（mg/L）	/	1.0	1.0	
10	氟化物	/	20	20	
11	总铁	/	10	10	
12	总锌	/	4.0	4.0	
13	总铜	/	1.0	1.0	
14	六价铬（mg/L）	/	0.5	0.5	车间或生产设施废水排放口
15	总汞（mg/L）	/	0.05	0.05	
16	总砷（mg/L）	/	0.5	0.5	
17	总镉（mg/L）	/	0.1	0.1	
18	总铬（mg/L）	/	1.5	1.5	
19	总镍（mg/L）	/	1.0	1.0	

3、噪声排放标准

项目运营期厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其中昼间标准≤65dB（A）；夜间标准≤55dB（A）。

4、固体废物执行标准

本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》

（GB 18599-2020）标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

一、废气总量控制指标

评价按照国家级地方环保部门总量控制的要求，提出项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。

本次技改不新增生活污水，现有生活污水经化粪池预处理后进入东区、西区污水处理站；180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统新增的压滤废水依托现有的 180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统处理后大部分循环使用，少量经西区污水处理站处理。东区、西区污水处理站处理后的尾水大部分（约占 95%）回用，富余部分（约占 5%）外排执行至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河，本评价建议不申请总量控制指标，由衡钢内部进行调配，确保项目完成后，污染物排放总量满足相关要求。

本次技改不新增废气排放，不计入总量控制指标。

表3-8　项目总量控制指标建议值一览表

类别	污染物名称	技改前许可排放量	技改后许可排放量	排放增减量	备注
废水	废水排放量（t/a）	823440	365000	-458440	/
	CODcr（t/a）	14.465	18.25	+3.785	由衡钢内部进行调配
	氨氮（t/a）	0.218	2.92	+2.84	

衡钢总量指标如下：

表3-9　项目总量指标

污染物	公司总量控制指标	2023 年主要排放量	剩余总量指标	本项目总量指标
废水排放量（t/a）	/	137.83	/	/
CODcr（t/a）	41	0.009551	40.990449	18.25
氨氮（t/a）	5	0.001011	4.998989	2.92

由上表可知，衡钢公司总量有大量富余，故本评价建议不申请总量控制指标，由衡钢内部进行调配，可确保项目完成后，污染物排放总量满足相关要求。

具体由地方生态环境部门核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期水污染防治措施 施工废水通过在施工场地设置隔油池、沉淀池，废水经隔油、沉淀处理后，回用于洒水抑尘等，不排放。 施工人员生活污水经现有化粪池处理后排至衡钢西区污水处理厂处理。 2、施工期大气污染防治措施 在施工过程中，应严格采取控制措施，例如对施工场地洒水、设置围挡、及时清洁车辆等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。具体措施如下： a、施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当遮盖或者在库房内存放，建筑垃圾、工程渣土应当在四十八小时内完成清运，不能按时完成清运的，应当在施工工地内临时堆放并采取围挡、遮盖等防尘措施，不得在施工工地外堆放建筑垃圾和工程渣土。 b、做到现场 100%围挡、沙土 100%覆盖、场内道路 100%硬化、拆除过程 100%湿化作业、出入车辆 100%冲洗、暂不开发场地 100%绿化的 8 个百分之百扬尘污染防治要求。 c、施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工；在基础施工期，应尽可能采取措施提高工程进度。 d、专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运。 e、及时清理场地，改善施工场地的环境。 通过以上措施能够有效的减少施工扬尘和运输车辆扬尘，大大减少对周围环境的影响。 （2）施工机械、车辆尾气 污泥脱水区等建（构）筑物建设：施工期间，扬尘主要产生在土地开挖、建筑材料的装卸过程、运输车辆行驶过程中泥土洒落路面、运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近的路面以及在有风的条件下由于场地地表裸露而产生的扬尘。 雨污分流管网敷设：施工期间土石方开挖、车辆运输、物料装卸和平整路面等施工作业均有扬尘产生。由于管网改造均位于衡钢厂区内，管网的敷设将对环境影响较小。 施工机械如推土机、挖掘机、装载机等燃油机械和运输车辆会产生尾气，由于施工工程量较小，使用的机械设备及车辆较少，且项目区域地势开阔，在空气中可得到有效扩散，此外，该废气对周边环境空气质量的影响是临时的，只限于施工期，施工结束后，影响随之消失。 为了减轻施工机械尾气的影响，建议采取以下防治措施：

①施工现场应合理布置车辆运输路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

②尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆。

③不得使用劣质燃料，尽量选用产污少、利用率高的环保燃料。

④加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载。

综上所述，本环评所建议的措施在建筑施工过程中普遍采用，根据实际施工情况防治效果较好，可大大减少施工期间产生的废气对环境的影响，因此，所采取措施是可行的。

3、施工期噪声污染防治措施

（1)根据《湖南省环境保护管理条例》相关规定，合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00～次日 6:00）和午间（12:00～14:00）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地生态环境主管部门批准，并予以公告。

（2）选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的高效运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。

（3）根据建设用地周围敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

（4）对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。

（5）提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

（6）雨污分流管网采取分段施工，以减小噪声影响范围。

4、施工期固体废物污染防治措施

施工期间各雨污水收集管网、污泥脱水区等工程产生的固体废物主要包括基础开挖土石方、主体工程建设过程中的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

（1）土石方

场地地势平整，可做到项目内平衡。

（2）施工建筑垃圾

建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一并用于防护土堤。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。

	（3）施工人员生活垃圾 生活垃圾统一收集后交当地环卫部门处理。 5、施工期生态环境影响分析 本次拟建的板框压滤机、污泥脱水区均位于空地上，施工期对生态环境的影响不大，且多数影响随着施工期的结束而结束。
运营期环境影响和保护措施	**一、大气环境影响和保护措施** 本次技改主要内容为：①东区、西区污水处理站中拟将“生物接触氧化池”改为“中间水池”；②在西区污水处理站污泥浓缩池西侧新增 1 处污泥脱水区，增加 1 台板框压滤机；③180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统各增加 1 台板框压滤机。 （1）东区、西区污水处理站中拟将“生物接触氧化池”改为“中间水池”， 本次技改拟取消生化工艺，将“生物接触氧化池”改为“中间水池”，使得东区、西区污水处理站产生的污泥量减少，同时氨、硫化氢排放量也降低。根据表 2-10、2-10 检测结果，东区、西区污水处理站的 CODcr 进口浓度＜70mg/L、BOD_5 进口浓度＜20mg/L、氨氮进口浓度＜3mg/L，B/C=0.28＜0.3，可生化性较差，取消“生物接触氧化池”后，氨、硫化氢的产生量较小，对环境影响不大，故本环评仅做定性分析。 （2）在西区污水处理站污泥浓缩池西侧新增 1 处污泥脱水区，增加 1 台板框压滤机， 西区污水处理站现有的厢式压滤机因设备老旧，处理效率降低，新增 1 台板框压滤机加快现有污泥脱水效率，西区污水处理站污泥量因将“生物接触氧化池”改为“中间水池”而减少，增加板框压滤机后污泥脱水时间减半，整体来说，污泥浓缩产生的氨、硫化氢年产生量减少，产生速率增加。 （3）180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统各增加 1 台板框压滤机，氧化铁皮脱水工序由“干化场自然干化”改为“机械脱水”，氧化铁皮为沉渣，180 厂浊环水处理系统（处理工艺为旋流沉淀+平流沉淀及除油+过滤+冷却）、340 厂轧钢废水处理系统（处理工艺为旋流沉淀+平流沉淀+化学除油+冷却）中无生化工艺，氨、硫化氢产生量很小，本环评仅定性分析。 **二、水环境影响和保护措施** **1、污染物产生情况** 本次技改后排水方式不变，仍实施雨污分流，雨水经雨水管沟排入衡钢公司雨水管网；本次技改工程不新增劳动定员且不改变衡钢全厂生产线，故不新增生活污水，现有生活污水经化粪池

预处理后进入东区、西区污水处理站处理。

本次技改涉及的生产废水主要为：①西区污水处理站压滤废水、②180 厂浊环水处理系统压滤废水、③340 厂轧钢废水处理系统压滤废水。

①西区污水处理站压滤废水

西区污水处理站现有的厢式压滤机效果较差，新增 1 台板框压滤机，降低了污泥含水率，产生压滤废水自流入西区污水处理站溢流井中再次处理。压滤废水主要污染物为 SS。

②180 厂浊环水处理系统压滤废水

180 厂浊环水处理系统新增板框压滤机，氧化铁皮的脱水方式由“干化场自然干化”改为“机械脱水”，加快了氧化铁皮的干化速度，干化场自然干化无压滤废水产生，氧化铁皮含水率由 99.3%下降至 68.2%，产生的压滤废水量为 5.50t/h（48171.97t/a），通过泵排入 180 厂浊环水处理系统旋流沉淀池中再次处理后回用，部分废水排放西区污水处理站处理。压滤废水主要污染物为 SS。

③340 厂轧钢废水处理系统压滤废水

340 厂轧钢废水处理系统新增板框压滤机，氧化铁皮的脱水方式由“干化场自然干化”改为“机械脱水”，加快了氧化铁皮的干化速度，干化场自然干化无压滤废水产生，氧化铁皮含水率由 99.3%下降至 68.2%，产生的压滤废水量为 5.36t/h（46997.05t/a），通过泵排入 340 厂轧钢废水处理系统旋流沉淀池中再次处理后回用，部分废水排放西区污水处理站处理。压滤废水主要污染物为 SS。

2、废水治理设施技术可行性分析

东区、西区污水处理站在**验收阶段**考虑当回用水量小于外排废水量时部分废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准排放至幸福河，故要求东区、西区污水处理站外排废水直排幸福河时要求满足设计出水水质要求，因此东区、西区污水处理站增加“生物接触氧化池”处理工艺。

东区、西区污水处理站运行至今，回用水量均远大于外排废水量，预估外排废水量仅占污水处理站设计处理水量的 5%。且在 2021 年初幸福河改造项目宣告竣工，东区、西区污水处理站处理后外排尾水纳入铜桥港污水处理厂收集范围（铜桥港污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准），不再直排幸福河，有铜桥港污水处理厂兜底，经铜桥港污水处理厂处理后作为中水排放至幸福河。

且根据验收阶段、排污许可自行监测数据，东区、西区污水处理站进口化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等污染物浓度均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456-2012）及

修改单中间接排放标准限值（部分污染因子执行铜桥港污水处理厂进水水质要求），所以取消生物接触氧化池，改为中间水池，是可行的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017），全厂综合污水处理厂废水排放去向为“进入城市污水处理厂”，推荐可行性技术为“预处理：絮凝、沉淀、除油；深度处理：澄清、过滤、超滤、反渗透、离子交换设施。”

本次技改后东区、西区污水处理站处理工艺均为“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+中间水池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒”，符合预处理、深度处理要求。属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业（HJ846-2017）》推荐可行性技术。

180厂浊环水处理系统处理规模为2460m³/h，本次技改新增的压滤废水为5.5m³/h，占小时处理量0.22%，不会对180厂浊环水处理系统造成冲击；340厂轧钢废水处理系统处理规模为2400m³/h，本次技改新增的压滤废水为5.36m³/h，占小时处理量0.22%，不会对340厂轧钢废水处理系统造成冲击。故压滤废水依托现有废水处理设施是可行的。

综上可知，本次技改项目废水治理措施合理可行，技改后不新增外排废水，对周围水环境影响较小。

3、本次技改后全厂区废水污染物排放信息表

（1）本次技改废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	西区污水处理站板框压滤机压滤废水	SS	西区污水处理站	间断排放	/	/	/	/	□是 □否	/
2	180厂浊环水处理系统压滤废水	SS	180厂浊环水处理系统	间断排放	/	/	/	/	□是 □否	/
	340厂轧钢废水处理系统压滤废水	SS	340厂轧钢废水处理系统	间断排放	/	/	/	/	□是 □否	

（2）本次改扩建后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-2 本次改扩建后全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				

1	89 厂和特管厂 219 机组、特管厂 720 机组所产生的废水	流量、COD、BOD_5、SS、氨氮、TN、TP、石油类、总铁、总铜、总锌	铜桥港污水处理厂	间断排放	TW001	东区污水处理站	粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+中间水池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒	DW001	东排口	☑是 □否	主要排放口-总排口
2	炼铁厂、炼钢厂、180 厂、340 厂、管加工生产线所产生的废水	流量、COD、BOD_5、SS、氨氮、TN、TP、石油类、总铁、总铜、总锌	铜桥港污水处理厂	间断排放	TW002	东区污水处理站	粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+平流隔油调节池+中间水池+絮凝斜板沉淀池+自动过滤+消毒	DW002	西排口	☑是 □否	主要排放口-总排口
3	180 厂浊环水	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	西区污水处理站	间断排放	TW005	180 厂浊环水处理系统	旋流沉淀+平流沉淀及除油+过滤+冷却	DW004	180 厂排口	☑是 □否	一般排放口-车间或生产设施排放口
4	340 厂轧钢废水	总砷、六价铬、总铬、总镍、总镉、总汞	西区污水处理站	间断排放	TW006	340 厂轧钢废水处理系统	旋流沉淀+平流沉淀+化学除油+冷却	DW005	340 厂排口	☑是 □否	一般排放口-车间或生产设施排放口

（3）本次改扩建后全厂排放口基本情况表

表 4-3 本次改扩建后全厂废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息
			经度	纬度					名称
1	DW001	东排口	112°35'24.29"	26°52'50.12"	14.6	排至城市污水处理厂	间断排放	/	铜桥港污水处理厂
2	DW002	西排口	112°34'10.56"	26°52'13.15"	21.9	排至城市污水处理厂	间断排放	/	铜桥港污水处理厂
3	DW004	180 厂排口	112°34'15.64"	26°51'50.22"	/	排至西区污水处理站	间断排放	/	/
4	DW005	340 厂排口	112°34'12.72"	26°52'8.36"	/	排至西区污水处理站	间断排放	/	/

（3）废水污染物排放信息表

表 4-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	废水排放量（万 t/a）	纳管排放浓度 mg/L	纳管年排放量 t/a	受纳污水处理厂信息	排入外环境排放浓度 mg/L	排入外环境年排放量 t/a
1	DW001	CODcr	14.6	200	29.2	铜桥港污水处理厂	50	7.3
		BOD_5		140	20.44		10	1.46
		SS		100	14.6		10	1.46
		氨氮		15	2.19		5	0.73
		TP		2	0.292		0.5	0.073
		TN		35	5.11		15	2.19

2	DW002	CODcr	21.9	200	43.8		50	10.95
		BOD_5		140	30.66		10	2.19
		SS		100	21.9		10	2.19
		氨氮		15	3.285		8	1.752
		TP		2	0.438		0.5	0.1095
		TN		35	7.665		15	3.285

三、噪声

1、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

2、预测参数

（1）源强

本次技改项目营运期噪声主要来源于隧道炉、高温台车炉及缓冷坑退火炉等机械设备运行工作中产生的机械噪声。噪声级范围在85~95dB（A）之间，各噪声源强见表4-4。

表 4-4　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	运行时段
					X	Y	Z										
1	污泥脱水区	板框压滤机（西区污水处理站）	80	基础减振、厂房隔音等	164.91	11.84	3	2.5	6.4	6.92	4.89	67.26	66.28	66.25	66.43	10	昼夜

表中坐标以 112.568014,26.870665 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-5　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m		
				X	Y	Z
1	板框压滤机（340 厂）	80	基础减振	393.33	-168	3
2	板框压滤机（180 厂）	80		383.47	-738.08	3

表中坐标以 112.568014,26.870665 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-6。

表 4-6　项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.9
2	主导风向	/	西北
3	年平均气温	℃	17.4
4	年平均相对湿度	%	30
5	大气压强	atm	1

3、预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目预测点位为厂界外 1 米。预测结果如下表所示。

表 4-7　本次技改项目厂界外 1m 噪声预测结果　单位：dB（A）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	现有工程背景值	叠加后贡献值	昼/夜标准值	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	1,268.94	-274.32	3	昼间	9.27	55	55.00	65	达标
	1,268.94	-274.32	3	夜间	9.27	46	46.00	55	达标
南厂界	910.29	-1,296.23	3	昼间	9.16	58	58.00	65	达标
	910.29	-1,296.23	3	夜间	9.16	47	47.00	55	达标
西厂界	102.90	7.65	3	昼间	31.74	54	54.01	65	达标
	102.90	7.65	3	夜间	31.74	48	48.10	55	达标
北厂界	171.19	41.67	3	昼间	38.00	58	58.04	65	达标
	171.19	41.67	3	夜间	38.00	49	49.06	55	达标

表 4-8　本次技改项目敏感点噪声预测结果　单位：dB（A）

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值	现有工程背景值	叠加后预测值	昼/夜标准值	达标情况
	X	Y	Z						
项目厂界外西侧 20m 居民点	119.04	49.25	1.2	昼间	30.62	58	58.01	60	达标
	119.04	49.25	1.2	夜间	30.62	49	49.06	50	达标

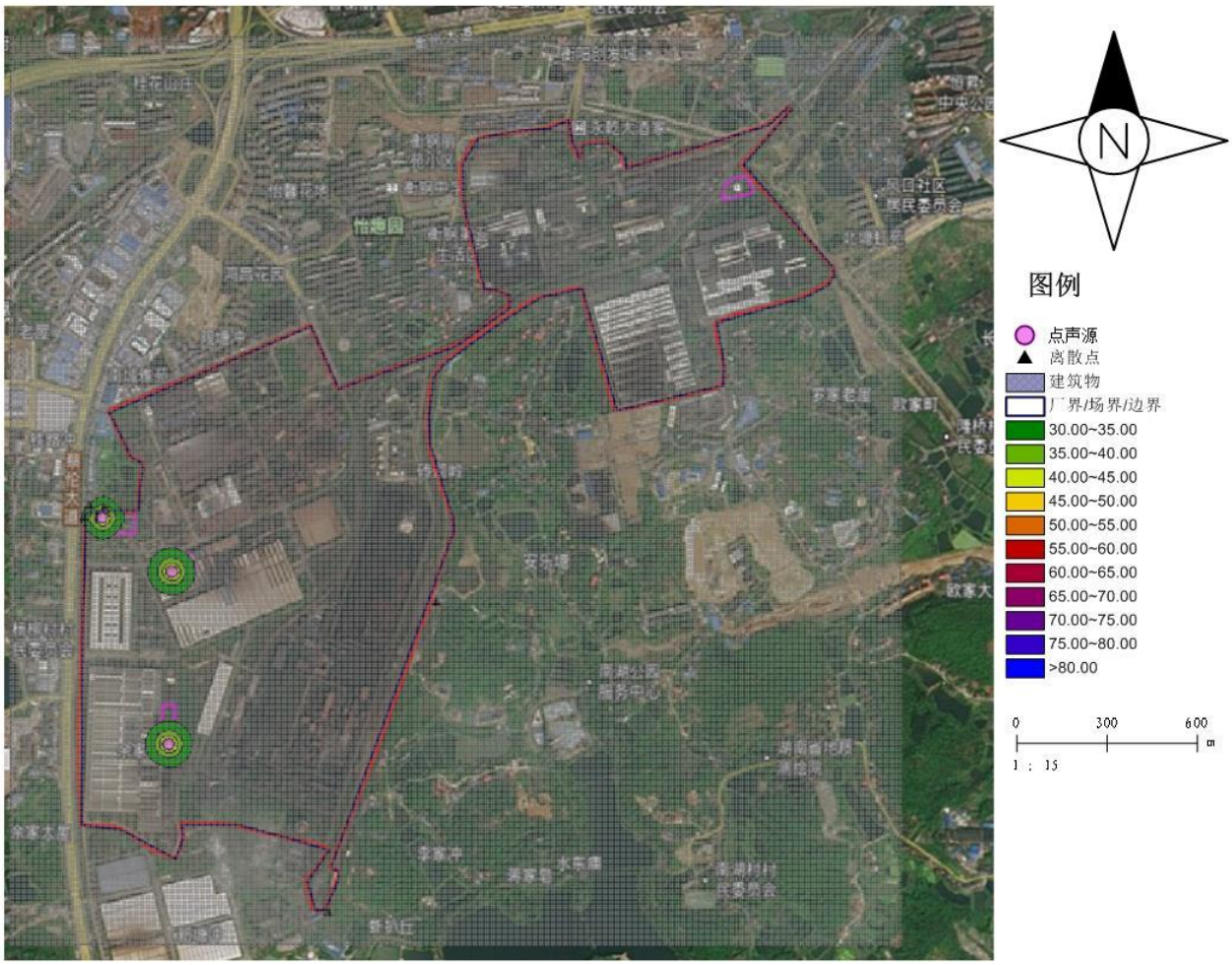


图 4-1　厂界噪声预测等值线图

4、噪声环境影响预测评价

由上分析可知，本次技改后昼夜间叠加背景值后对厂界噪声的影响贡献值在 54.01~58.04、46.0~49.06dB（A）之间，从表 4-26 来看，项目昼间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目厂界外西侧 20m 居民点昼夜间叠加背景后预测值分别为 58.01、49.06dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

为保证厂界噪声值长期稳定达标，建设单位仍应严格执行本评价中提出的噪声治理措施，首先应选择低噪型设备、合理布局，将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界。

5、排放标准及污染源监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）制定本项目的噪声监测

计划如下，具体见下表。

表 4-9　噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界外 1m 各一处	等效 A 声级	1 次/季，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

6、噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，**对环境的影响是可接受的**。

四、固体废物

1、固体废物源强及利用处置方式

本次技改产生的固体废物主要为泥饼、氧化铁皮。

①泥饼

本次技改仅对西区污水处理站增加 1 间污泥脱水处，增设 1 台板框压滤机，增加西区污水处理站的污泥脱水效率，不影响西区污水处理站污泥产生量，故泥饼产生量不变，仍为 2190t/a。运往烧结系统用作原料。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》（公告 2024 年第 4 号），其分类代码为 900-099-S07。

②氧化铁皮

根据 2024 年委托湖南中雁环保科技有限公司对 180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统进出口悬浮物的检测数据可知，180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统的最大悬浮物进口浓度、最大出口浓度分别为 33mg/L、17mg/L，处理规模分别为 2460t/h、2400t/h，故共氧化铁皮干物质量分别为 0.03936t/h、0.0408t/h。

180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统的污泥脱水设施前含水率约为 99.3%，故氧化铁皮产生量为 5.623t/h、5.486t/h（共 459256.23t/a）；脱水后的含水率约为 68.2%，故脱水后的氧化铁皮总量为 0.1238t/h、0.1208t/h，合计年产生量为 2142.07t/a。脱水后的氧化铁皮运往烧结系统用作原料。

根据《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》（公告 2024 年第 4 号），其分类代码为 313-002-S01。

2、项目固体废物产生情况汇总

表 4-10 本次技改项目固废产生情况一览表

序号	产污环节名称	固体废物名称	属性	代码	产生量 t/a	处置利用方式	处置/利用量 t/a
1	废水处理	泥饼	一般工业固体废物	900-099-S07	2190	送往烧结系统用作原料	2190
2	废水处理	氧化铁皮		313-002-S01	2142.07		2142.07

2、环境管理要求

（1）一般固废管理措施

本项目的一般固废主要为泥饼、氧化铁皮等送往烧结系统用作原料。

一般固废为室内贮存，适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废不得露天堆放。

西区污水处理站新建污泥脱水区，设有泥饼储运斗；180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统的板框压滤机均位于 2 层，地面设有三面围挡的氧化铁皮暂存处（尺寸分别为 9.65×3.4×1m、8.4×7.6×1.8m），地面已完成硬化，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废不得露天堆放。。

（2）日常管理要求

建设单位需建立并做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，保存时间不低于 5 年，对于危险废物还应向生态环境主管部门进行申报，并执行转移联单制度，规范并如实记录危险废物管理台账。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

五、地下水环境影响和保护措施

本项目对土壤产生污染的途径主要包括垂直入渗，主要产生可能性来自：厂区内东区、西区污水处理设施、废水池在未采取防渗防漏措施或防渗层破损的情况下，废水从构筑物下渗进而污染地下水及土壤。

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗进行控制。具体措施如下

①源头控制：主要包括在管道、废水池、废水处理设施采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，减少由于埋地管道泄漏而造成

的地下水污染。

②分区防控：结合建设场区生产设备、管道、废水处理设施等布局，实行防渗措施有区别的防渗原则。对管道、废水池、废水处理设备进行重点防渗，车间进行简单防渗，道路进行一般防渗处理，防止污染物渗入地下，并将遗漏滞留在地面的污染物及时收集处理。

综上所述，本项目采取以上措施后，对土壤环境影响较小。

六、生态环境

本项目位于湖南省衡阳市蒸湘区大栗新村 10 号（衡阳华菱钢管有限公司 180 厂、340 厂及东、西区污水处理站场地内），选址范围内无生态环境保护目标，因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

（1）风险调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。通过对项目生产过程中原辅材料进行分析、对比，同时参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行对比，本次技改危险化学品为片碱等。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q_1，q_2，q_3……q_n——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，Q_3……Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B重点关注的危险废物为片碱，临界量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B-表B.1和B.2所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表 4-11 本项目 Q 值计算表

序号	名称	分布情况	最大存在量（t）	临界储存量（t）	该种危险物质 Q 值
1	片碱	加药间	0.5	5	0.1
合计					0.1

注：①根据片碱的 MSDS 可知，急性水生毒性为类别 3，急性毒性 LD50:400mg/kg（小鼠腹腔），LDLo：1.57mg/kg（人经口），查询《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）表 1 属于急性毒性类别 1，根据导则表 B.2，临界量为 5t。

根据计算，Q 值划分为 Q=0.1＜1。

（3）评价工作等级

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

2、环境敏感目标概况

项目周围环境敏感点详见表 3-3。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，中所规定的危险化学品物质，项目使用生产环境风险物质，主要环境风险事故情景是危险化学品储存泄漏、火灾伴生次生风险。

表 4-13 生产及贮存过程中潜在危险因素分析

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境风险途径	可能影响的环境敏感目标
1	加药间	加药间、泵、连接阀	NaOH	泄漏、火灾	加药间加药管网破裂导致部分物料泄漏漫流可能会导致周边水体污染，同时下渗导致地下水污染	周边敏感点、地表水、地下水

4、环境风险分析

从建设项目环境风险识别表可见，项目风险类型主要为泄漏、爆炸、火灾，由于主要危险物质在厂区内储存量较小，哪怕发生风险事故的影响范围也不是很大，只要做好泄漏后的收集工作，环境风险总体可控，不会对环境敏感目标造成大的影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）建立健全组织机构

建设单位必须把防止风险污染事故的发生纳入生产管理和安全管理中，并且作为生产管理和安全管理的重要内容，建立由生产、环保、安全消防等部门组成的管理体系，理顺各部门的关系，明确各部门的责任，分工协作，密切配合，加强污染事故的管理和控制。

（2）加强岗位培训，落实安全生产责任制

①厂领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。

②强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感。生产操作人员必须熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。项目建成投产后，应贯彻“分级管理、分级负责”的原则，充分估计事故发生的可能性，制定应急处理措施。

③加强职工安全、消防和环境保护知识教育，对具有负责风险隐患岗位的管理及操作人员必须进行培训上岗。操作人员应接受系统消防知识的培训并定期进行消防训练和演习。

（3）建立严格的检查、考核制度和应急预案

建立检查和考核制度，应用安全检查表和风险污染源检查表对各种危险物质的贮存、使用等过程进行检查和控制，及时发现并消除隐患，并制定相应的具体应急处理方案

（4）厂区总平面布置应符合防范事故要求，规范设置应急救援设施及救援及应急疏散通道。生产区建构筑物、装置、设备之间应按规范要求设置安全防护距离、防火间距和安全通道，具备疏散、消防、急救的必要条件。各功能区之间设置环行通道，有利于安全疏散和消防。各构建筑物均按火灾危险等级进行设计，部分钢结构作防火处理。

（5）储存的化学品包装应当具有清晰、牢固的标签，标签上应当有品名、浓度、危险性描述及标志等信息；包装应当保证其完好、无破损，发现破损的应当及时进行处理。

（6）项目袋装片碱在码堆的过程中，应控制堆码高度，保证堆垛整齐，不得倾斜，仓库内墙四周设置堆垛限高线，地面应划出物料堆放区域，留足通道，便于车辆、人员的进出。。

（7）制定完善的风险应急预案并定期演练。

6、环境风险分析结论

综上，经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	衡钢废水资源综合利用升级改造项目			
建设地点	（湖南）省	（衡阳）市	（蒸湘）区	大栗新村 10 号
地理坐标	经度	E 112°34′8.640″	纬度	N 26°52′12.951″
主要危险物质及分布	东区、西区污水处理站的加药间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	详见“环境风险识别”。			
环境风险防范措施要求	详见“环境风险防范措施及应急要求”。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目经风险调查、风险潜势初判，确定项目风险潜势为Ⅰ，仅对项目进行简单分析				

七、“三本账”分析

本项目“三本帐”分析详见下表。

表 4-16 “三本帐”分析汇总表 单位：t/a

污染区	污染物	现有项目排放量	本次技改项目的排放量	以新带老削减量	技改后全厂排放量	技改前后排污增减量
废气	氨	少量	少量	少量	少量	减少
	硫化氢	少量	少量	少量	少量	减少
废水	流量	823440	0	/	365000	-458440
	CODcr	14.465	0	/	18.25	+3.785
	氨氮	0.218	0	/	2.92	+2.840
固废（产生量）	东区污水处理站污泥	500	0	/	500	0
	西区污水处理站污泥	2190	0	/	2190	0
	氧化铁皮	41261	2142.07	39118.93	2142.07	-39118.93
	浮油	6	0	0	6	0

八、电磁辐射环境

本项目不涉及电磁辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	东区、西区污水处理站	氨 硫化氢	产生量较小，无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 新改扩建二级标准要求
	西区污水处理站污泥脱水区	氨 硫化氢	产生量较小，无组织排放	
	180 厂浊环水处理系统、340 厂轧钢废水处理系统压滤处	氨 硫化氢	产生量很小，无组织排放	
水环境	西区污水处理站压滤废水	SS	压滤废水自流入西区污水处理站溢流井中再次处理。西区污染处理站处理后大部分（约 95%）回用，富余部分（约 5%）外排至幸福河市政污水管网，经铜桥港污水处理厂处理达标后作为中水排放至幸福河	《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 新建企业水污染物间接排放的企业总排口浓度限值与铜桥港污水处理厂设计进水指标的较严者
	180 厂浊环水处理系统压滤废水	SS	通过泵排入 180 厂浊环水处理系统旋流沉淀池中再次处理后大部分回用，部分废水排放西区污水处理站处理	《钢铁工业水污染物排放标准》GB13456-2012 表 2 新建企业水污染物间接排放的车间排放口浓度限值
	340 厂轧钢废水处理系统压滤废水	SS	通过泵排入 340 厂轧钢废水处理系统旋流沉淀池中再次处理后大部分回用，部分废水排放西区污水处理站处理	
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	减振、隔声	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	泥饼 氧化铁皮	送往烧结系统用作原料		处置妥当，对环境基本无影响
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防渗”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、进行控制			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。			

其他环境管理要求	（1）企业应根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号），在排污许可证有效期内，排污单位在原场址内实施技改项目应当在开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为前20日内，向原核发机关提出变更排污许可申请。并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2017）的要求，制定运营期环境自行监测计划； （2）项目建成试运行，及时进行自主环保竣工验收； （3）项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址及总平面布置合理。在落实本报告提出的环境保护措施的前提下，废水、废气、噪声可做到达标排放，固废可得到妥善处置，不会对周围环境质量产生明显影响。在落实风险防范措施前提下，环境风险较小。从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）（t/a）①	现有工程 许可排放量（t/a）②	在建工程 排放量（固体废物产生量）（t/a）③	本项目 排放量（固体废物产生量）（t/a）④	以新带老削减量 （新建项目不填）（t/a）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）（t/a）⑥	变化量 ⑦
废气	氨	少量	少量	0	少量	少量	少量	/
	硫化氢	少量	少量	0	少量	少量	少量	/
废水	流量	823440	0	0	0	0	365000	-458440
	CODcr	14.465	0	0	0	0	18.25	+3.785
	氨氮	0.218	0	0	0	0	2.92	+2.840
一般工业固体废物	东区污水处理站污泥	500	0	0	0	0	500	0
	西区污水处理站污泥	2190	0	0	0	0	2190	0
	氧化铁皮	41261	0	0	2142.07	39118.93	2142.07	-39118.93
危险废物	浮油	6	0	0	0	0	6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①