

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市益东五金实业有限公司扩建水洗线项目

建设单位（盖章）揭阳市益东五金实业有限公司

编制日期：二〇一九年二月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资格的单位编制。

1、项目名称--指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点--指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别--按国标填写。

4、总投资--指项目投资总额。

5、主要环境保护目标--指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议--给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见--由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见--由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	揭阳市益东五金实业有限公司扩建水洗线项目				
建设单位	揭阳市益东五金实业有限公司				
法人代表	黄俊亮	联系人	黄俊亮		
通讯地址	揭阳市榕城区仙桥榕池路高湖路段北侧				
联系电话	13802310115	传真		邮政编码	522000
建设地点	揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前 (地理位置中心坐标: 东经 116°20'24.45", 北纬 23°29'48.37")				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 () 技改 () 改扩建 (√)		行业类型及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积	2000m ²		建筑面积	2000m ²	
总投资 (万元)	200	其中: 环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	10%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019年7月		

工程内容及规模:

1、项目背景

带钢水洗工艺是对带钢酸洗除磷清理污染严重而开发的新技术,技术上已经达到国际领先水平,清理过程全智能控制,清理过程无污染,三废零排放,与酸洗相比,水洗清理不增加钢带硬度,清理成本更低,高效节能,操作简单,自动化程度高。为满足市场的需求及提高本身生产效率,同时也为了响应国家政策带动地区经济发展、增加当地民众就业收入。

揭阳市榕城区仙桥益东五金厂成立于2014年6月,并于2018年3月企业名称变更为揭阳市益东五金实业有限公司,以下为建设单位原有环保手续:

表 1-1 本建设单位成立以来办理的相关环保手续

序号	办理日期	事项
1	2017.09.20	《揭阳市环境保护局关于揭阳市榕城区仙桥益东五金厂钢带冷轧加工建设项目环保备案的函》(揭市环审[2017]227号); 年产普碳钢带3万吨

2	2018.12.21	揭阳市益东五金实业有限公司取得国家排污许可证（证书编号：91445202MA5234LW0X001P）
---	------------	---

揭阳市益东五金实业有限公司位于揭阳市榕城区仙桥榕池路高湖路段北侧，原厂区总占地面积为 2574.7m²，总建筑面积为 2000m²，主要从事普碳钢冷轧加工，年生产普碳钢带 3 万吨。由于原项目用于冷轧加工的原材料是外购其他厂经过水洗加工后的半成品，现企业为了提高经济效益，拟于原项目南面约 500 米处租用厂房扩建水洗项目。总占地面积约 2000m²，建筑面积 2000m²，增设一条水洗线，水洗线的年生产能力为水洗加工普碳钢 3 万吨，再运至原厂区进行冷轧加工。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，由于本项目主要从事普碳钢水洗加工，属于“二十二、金属制品业”--“68、金属制品表面处理及热处理加工”中的“其他”，因此应编制环境影响报告表，建设单位委托深圳市环新环保技术有限公司进行环境影响评价工作。接受建设单位委托后，我司对项目现场及周围进行了实地踏勘和环境状况初步调查和资料收集工作，并依据特性编制了本环境影响评价报告表。

2、工程概况

(1) 建设内容

新租用厂房主要由以下工程组成，详见表 1-2。

表1-2 本项目建设内容组成表

项目名称		建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1960m ²	
	供水工程	当地市政供水管网接入	
公用辅助工程	供电工程	当地市政供电电网接入，项目自配一个 200kVA 变压器	
	排水工程	采用雨污分流制，雨水经站内雨水管汇集后，排入附近雨水沟。	
		生活污水：由于扩建项目内新增员工数量较少，员工日常生活依托周边公厕，不新增生活污水。 生产废水：工艺用水循环回用，不外排。	
	供热工程	无	
	消防设施	按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定配置了规定数量的消防设施。	
办公设施	位于厂区东北侧，建筑面积约 40 m ² ，包括接待室、休息室等各类办公用房。		

环保设施	废水处理	100m ³ 水洗线废水循环处理系统 1 个	
	废气治理	轻缓拆卸、在半封闭的车间进行拆卸，阻挡风力；提高车间打扫频次	
	噪声治理	各种设备基础减震降噪、厂房隔声等	
	固废处置	生活垃圾：环卫部门定期清运	
锈粉、钢丸粉：送钢厂循环利用			

本项目建成后产品年产量见表 1-3。

表1-2 改建前、后产品年生产量 (t/a)

序号	产品名称	改建前	增减量	改建后
1	冷轧带钢	30000	0	30000
2	水洗带钢半成品	0	+30000	30000

(2) 项目原辅材料用量

本项目原辅材料及其用量见表1-4。

表1-4 原辅材料及其用量 (t/a)

序号	原辅料名称	改建前	增减量	改建后	备注
1	普碳钢	32000	0	32000	--
2	钢丸	0	+1.6	1.6	--
3	液氨	3.2	0	3.2	--
4	乳化液	0.32	0	0.32	--

(3) 项目生产设施设备

本项目生产设施设备见表1-5。

表1-5 项目改建前、后生产设备清单

序号	设施设备名称	改建前	增减量	改建后	备注
1	水洗生产线	0	+1 条	1 条	位于新租用厂房
2	可逆轧机	3 台	0	3 台	位于原厂区
3	退火炉	7 套	0	7 套	
4	平整机	1 台	0	1 台	

(4) 劳动定员及生产班制

本项目新增劳动定员 4 人，均不在厂区食宿。年生产日数 300 天，日工作 8 小时。

(5) 公用工程

1) 给水工程

本项目用水取自揭阳市供水管网，可满足项目区生产、生活需求。项目新增用水为水洗用水和新增员工生活用水。水洗用水用水量为12t/d，损耗率为10%，循环使用，年补充新鲜水360t/a（1.2t/d）。新增4名员工，均不在厂区内食宿，员工日常生活依托周边公厕，不新增生活污水。本项目改扩建前后用水量具体情况如表1-6。

表 1-6 本项目改扩建前后用水情况

项目	原用水量 (t/d)	前后增减量 (t/d)	扩建后用水量 (t/d)
生活用水	1.5	0	1.5
冷却水补充用水	0.07	0	0.07
水洗线补充用水	0	+1.2	1.2
总计	1.57	+1.2	2.77

本项目扩建后扩建部分需补充新鲜水用水量为1.2t/d，年生产日数300天，即年新增用水量为360吨。

2) 排水工程

项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集，排入附近农村灌溉沟渠。

项目区属于揭阳市榕城区仙梅污水管网集水范围，所在区域城市污水收集管网尚未铺设到位，本项目所产生的废水排放现状为：

①生活污水：原厂区生活污水经三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相关标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准的较严者，近期用于厂区周边农田灌溉，不外排；远期待仙梅污水处理厂建成后，接入污水管网，排入仙梅污水处理厂进行深度处理，达标排放。扩建项目由于新增员工数量较少，员工日常生活依托周边公厕，不新增生活污水。

②水洗废水：经水洗线生产废水循环处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于水洗生产线，不外排。

3) 水平衡图

扩建项目完成后，本项目水平衡图如下所示：

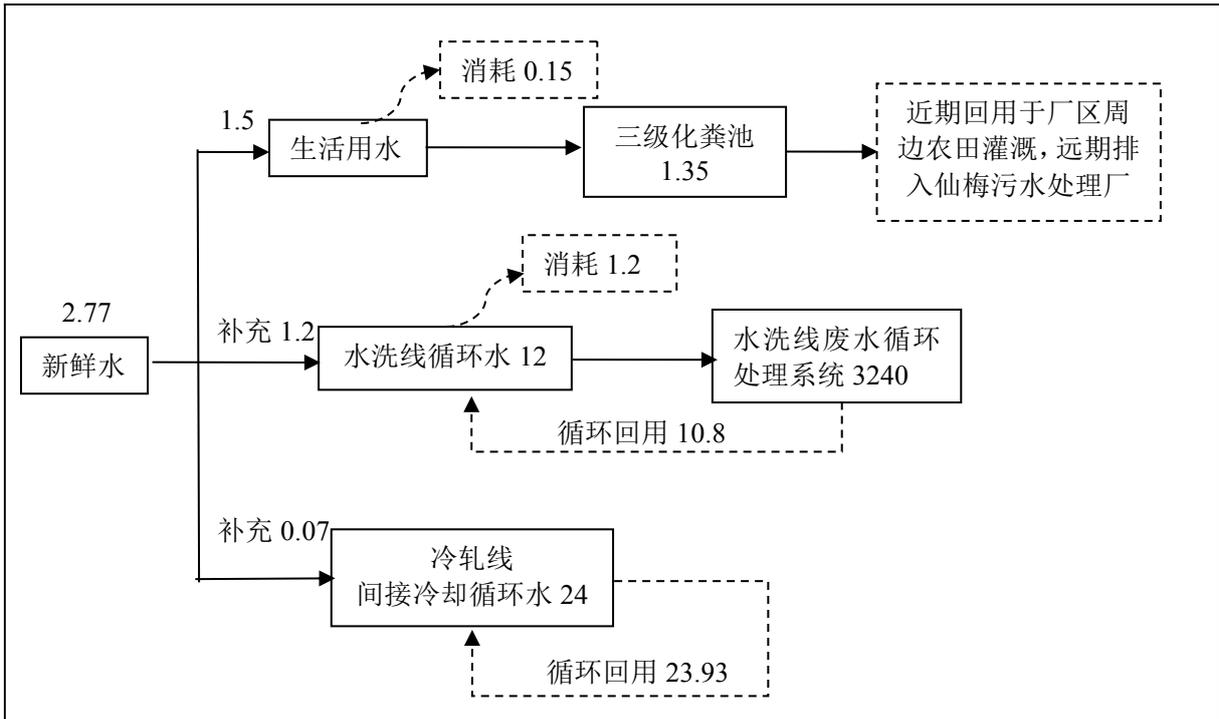


图1-1 扩建后项目水平衡图（单位：t/a）

(4) 用电

市政供电。原项目用电量为250万kW·h/a。扩建项目年新增用电250万kW·h/a，则项目总用电量为500万kW·h/a。

3、项目合理性分析

(1) 产业政策相符性

项目生产产品为普碳钢，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(发改委令2011第9号)和《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》(粤发改产业【2008】334号)中所规定的鼓励类。本项目所使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(发改委令2011第9号)、《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》(粤发改产业【2008】334号)和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中所列的淘汰落后生产工艺装备和产品。本项目符合国家和广东省的产业政策要求。

(2) 规划相符性

本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，为租用揭阳市榕城区仙桥街内洋经济联合社的工业用地，（地理位置示意图参见如下附图1），不属于“国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地

项目目录（2012年本）》的通知”中的限制类和禁止类。

根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》图件，本项目属于村庄建设用地（本项目位置与揭阳市城市总体规划图位置关系见附图6），根据建设单位与内洋经济联合社签订的《土地租借承包合同书》可知，扩建项目用地为村工业用地。

综上，符合揭阳市城市总体规划要求。

（3）建设项目与省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策相符性分析

项目附近不涉及水源保护区，根据广东省环境保护厅关于印发《南粤水更清行动计划（2013~2020年）》的通知和揭阳市人民政府办公室关于印发《榕江流域污染综合整治工作方案》的通知，本项目属于钢压延加工项目，不属于禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目，项目符合榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度。

为顺应省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策，本项目对项目附近排水情况做简单分析：本项目附近排水走向详见附图5，即使是本项目非正常情况下污水进入外环境，会经过小溪最终进入榕江南河Ⅲ类水河段，不会污染本市水源保护区，符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。

因此，本项目符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。

（4）与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

1) 生态保护红线：本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，不在生态严格控制区内，项目的建设符合生态保护红线要求。

2) 资源利用上线：项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项

目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

3) 环境质量底线：本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。本项目所在地周边区域榕江南河现状水质为IV类水，水质情况为轻度污染，符合环境质量底线要求。

4) 负面清单：本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，不在环境功能区负面清单内。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

(5) 与《揭阳市榕江流域水质达标方案(2017-2020年)》相符性分析

《揭阳市榕江流域水质达标方案(2017-2020年)》要求严格环境准入，促进产业结构调整：加快推进落后产能淘汰，制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。严格环保准入，严格实施主体功能区配套环境政策和差别化环保准入政策，提高电镀、印染等重点行业的环保准入要求。严把园区建设项目准入关，优先引进无污染或轻污染、清洁生产水平高的项目，坚决防止不符合环保要求的项目进入。严格实施流域限批，榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。重污染行业新、改、扩建的建设项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。

原项目的行业类别属于钢压延加工，扩建项目的行业类别属于金属表面处理及热处理加工，生产产品为普碳钢带，不使用“平炉、10吨及以下电炉、1.5平米及以下鼓风机、100立方米及以下高炉、15吨及以下转炉”，不属于小钢铁重污染行业，符合环保准入，也不属于流域限批项目。因此本项目符合《揭阳市榕江流域水质达标方案(2017-2020年)》的要求。

(6) 与水污染防治攻坚战2018年工作方案相符性分析

根据国务院《水污染防治行动计划》、《广东省水污染防治行动计划实施方案》和《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)》规定，“(一)全

力聚焦重点水体等级和达标稳定性。一是全力提升优良水体等级和达标稳定性。坚持保护优先，……东莞市东江南支流沙田泗盛、揭阳市榕江南河东湖和北河龙石断面水质提升至Ⅲ类。……三是全面消除黑臭水体。进一步深入排查黑臭水体沿岸排污口，严格控制生活污水、工业废水、农业废水等直排入河……按照 2018 年城市黑臭水体整治环境保护专项行动要求，全力推进黑臭水体整治工作，完成整改任务。”“（三）全面加强工业污染防治--三是强化工业企业达标治理：严格实施排污许可制管理和工业污染源全面达标排放计划，完成石化等 5 个行业排污许可证核发，组织开展固定污染源清理整顿工作和**钢铁**、水泥等 15 个行业执法检查。推进已完成排污许可证核发的行业污染源达标排放，严厉打击无证和不按证排污行为。大力开展造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、线路板、酸洗等重污染行业整治，严格实行重金属和高浓度难降解废水的预处理和分质处理，推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。”本项目生产工艺为水洗冷轧，不属于重污染行业整治，且生产废水和生活污水处理后均回用，不外排，对周边水环境影响不大。

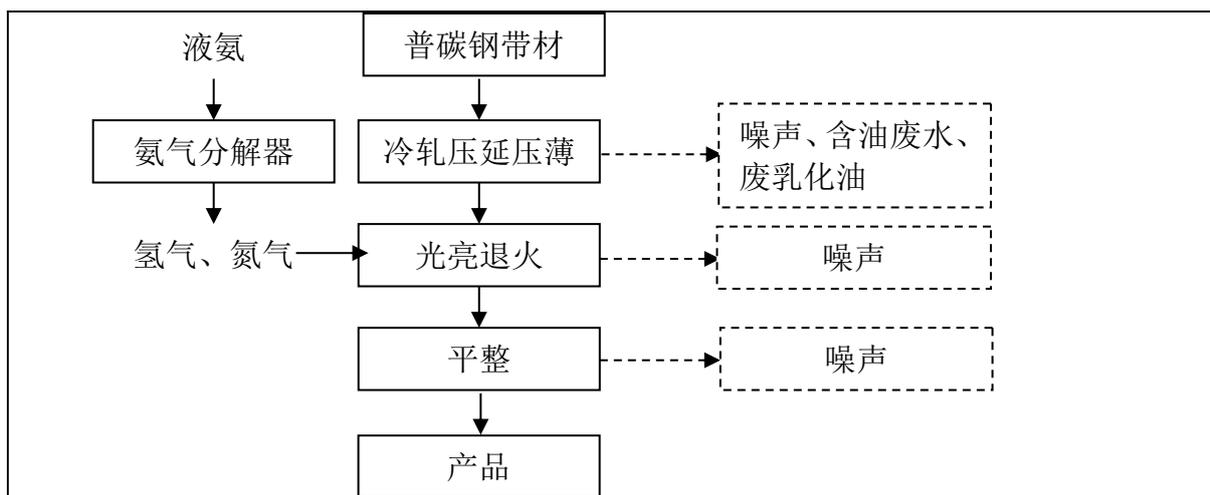
综上，本项目符合水污染防治攻坚战 2018 年工作方案的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

（1）原项目概况

揭阳市益东五金实业有限公司位于揭阳市榕城区仙桥榕池路高湖路段北侧，为租用揭阳市榕城区仙桥街内洋经济联合社的工业用地，原厂区总占地面积 2574.7m²，建筑面积 2000m²，主要从事冷轧加工，原有项目年产 3 万吨冷轧带钢。

原有项目的工艺流程及产污节点：



(2) 原有项目主要污染:

表 1-7 原项目污染物产排情况

种类	污染源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	应采取的治理措施
水污染物	生活污水	污水量	405m ³ /a	405m ³ /a	经三级化粪池预处理，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）相关标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准的较严者，近期用于厂区周边农田灌溉，不外排；远期待仙梅污水处理厂建成后，接入污水管网，排入仙梅污水处理厂进行深度处理，达标排放。
		COD _{Cr}	220 mg/L 0.0891t/a	187mg/L 0.0757t/a	
		BOD ₅	120 mg/L 0.0486t/a	100 mg/L 0.0405t/a	
		SS	120 mg/L 0.0486t/a	100 mg/L 0.0405t/a	
		NH ₃ -N	30 mg/L 0.01215t/a	27 mg/L 0.0109t/a	
	冷却含油废水	废水量	654t/a	654t/a	经冷却含油废水循环处理系统达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于冷轧工艺
COD _{Cr}		250mg/L 0.164t/a	25mg/L 0.016t/a		
石油类		40mg/L 0.026t/a	4.0mg/L 0.003t/a		
大气污染物	粉尘	金属颗粒物	极少量，无组织排放	极少量，无组织排放	轻缓拆卸、在半封闭的车间进行拆卸，阻挡风力；提高车间打扫频次
噪声	搅拌机、切割机等设备		选用低噪声设备，采取避震降噪、隔音消声综合措施		
固废	污水池	污泥 336-064-17	4.5t/a	0	交由有资质的单位进行处理
	带钢轧制过程	废乳化液 900-007-09	0.3t/a	0	交由有资质的单位进行处理

员工生活	生活垃圾	9t/a	0	环卫部门定期清运
------	------	------	---	----------

(3) 原项目情况、环评批复要求和落实情况

原项目于 2005 年 8 月建成投入运营，项目建成时未进行环境影响评价工作。十分不利于环境保护主管部门对企业的管理以及企业自身的管理和发展，已经于 2017 年 6 月 8 日收到揭阳市环境保护局行政处罚告知书和决定书（处罚书编号：揭环责改字[2017]063 号），该公司已于 2017 年 8 月 22 日付清罚款。并分别于 2017 年 9 月 20 日和 2018 年 12 月 21 日完成备案和取得国家排污许可证。

原有项目已落实环保设施，根据 2017 年 07 月《揭阳市榕城区仙桥益东五金厂钢带冷轧加工建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，原项目的废水、废气和噪声均能达标排放，固废有妥善处置。

(4) 现有项目存在的环保问题及建议

经调查原有项目运营期间未收到过投诉，没有出现过污染物超标排放的现象。

公司为满足市场的需求及提高本身生产效率，拟引进水洗生产线，带钢水洗工艺是对带钢酸洗除磷清理污染严重而开发的新技术，技术上已经达到国际领先水平，清理过程全智能控制，清理过程无污染，三废零排放。本扩建项目从环保角度而言有积极意义。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

揭阳市位于广东省东南部潮汕平原，地跨东经 115°36'至 116°37'39"，北纬 22°53'至 23°46'27"。北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。揭阳是粤东、闽南和赣南的交通枢纽，水陆交通运输便捷。境内有国道 206（烟汕线）、324（福昆线），省道 1923（内隆线）、1929（葵和线）、1930（汕樟线）、1932（揭陆线）、1940（华五线）、1941（安前线）等公路干线。广梅汕铁路和深汕高速、揭普高速、梅揭高速、汕揭高速、潮揭高速等高速公路先后建成通车，至福建漳州、厦门等的北接福厦高速铁路的厦深高铁（地都段、惠来段、普宁段）已经通车，位于榕城区登岗镇。内河通航里程长 369km，环绕市区流经汕头出海的榕江是广东省著名深水河，可进出 3000~5000 吨级货轮，直航香港和广州、上海、湛江等地。大陆海岸线长 82km，拥有神泉、靖海、资深等优良港湾。潮汕机场选址在市境内炮台地区，使揭阳的区位优势更加突出。

本项目位于仙桥街道办事处，仙桥街道办事处位于揭阳市区南部，背倚紫峰山，前环榕江水，区位优势，交通阡陌，人文蔚茂。东邻汕头市潮南区金灶镇，西接梅云街道，南连普宁市广太镇，北界榕江南河。省道 S236 贯穿境内，北连 206 国道并通广梅汕铁路，南通普惠高速公路，榕华大道、沿江路、仙金公路、三号路、四号路、罗马铁街、望江南路等纵横交错，交通便捷。依托黄金水道的榕江南河，航运发达，码头仓储经济活跃。这优越的地理位置和便捷的水陆交通网络，使仙桥成为外商投资和发展经济贸易合作的理想宝地。

2、气候气象

揭阳市属亚热带季风湿润气候，雨量充沛，夏长冬短，年平均气温 21.8℃，7 月平均气温 28.5℃，1 月平均气温 14.0℃；全市日照总时数较高，揭阳市区为 2014.0 小时；全市气象变化较大，灾害较多，多年平均降水量在 1750~2119mm 之间，大部分降水量主要集中在 4~10 月份；年平均相对湿度为 81%，5~6 月份湿度最大，12~1 月份较干燥；年平均气压 1013.4mb；年平均风速 2 m/s，极大风速曾达 28m/s。

3、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布，有榕江、龙江、练江三大水系。其中榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是潮汕的母亲河，由南、北河汇合而成。榕江水系支流众多，水力资源丰富，流域面积 4408km²，占整个潮汕土地面积的三分之一多。江面宽 200~800m，水深波平，榕江在广东省是仅次于珠江的深水河，3000~5000 吨级海轮可经汕头出海到达世界各港口城市，被誉为粤东“黄金水道”。榕江南河为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 87.3m³/s，其坡度为 0.493%。仙桥河，长 11 公里。仙桥河水深 1.1m，流速为 0.25m/s，流量为 32m³/s，河面宽一般为 115 米，最宽达 200 米，最窄仅 70 米，舟楫可通。沿河地势低洼，田面高程多为 1.7 米左右，最低仅 0.7 米。

4、地质地貌

项目地处于揭阳市榕城区，揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区变现为断裂隆起和平共处塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。以后的新构造运动继续抬高，使花岗岩逐步暴露地表，形成广阔的花岗岩山地、丘陵及台地。揭阳市地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗石、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成。

揭阳市地质构造复杂，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类，构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。地势自西向东倾斜，低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原。

根据我国主要城镇抗震设防烈度与地震分组以及广东省区域地震烈度区划图显示：揭阳抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g。

5、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富，全市河流总长 1097.5km，年均径流量 62 亿 m³。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万 m³，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌相、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥（五爪金龙）、大鲵（娃娃鱼）、

穿山甲、果子狸等。名贵水产品有龙虾、青屿蟹、石斑鱼、鲍鱼等。

区域四季常绿，热带成份比例较大。主要经济作物有香蕉、柑桔、龙眼、笋竹等。山环水绕，有相当丰富的动物和鱼类。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、高岭土、稀土矿、钨矿等。此外花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、 行政管辖与人口区划

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立揭阳产业转移工业园管理委员会、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。全市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处、15 个农场。

2、 社会经济概况

项目所在地为揭阳市榕城区仙桥街道办事处经济发展近年来，仙桥街道党政领导班子顺应天时，依托地利，注重人和，团结和带领仙桥人民，致力经济建设，取得了令人瞩目的成绩。2011 年实现工业总产值 130.3 亿元，比增 18.5 %；其中规模以上工业总产值 108.1 亿元；全街固定资产新增投资 88555 万元；工商税收收入 9207.3 万元，比增 27.97%，其中国税收入 4693.7 万元，占年任务 100.81%，地税收入 4513.6 万元，占年任务 100.32%。用电量 6.95 亿度，比增 8.78%。仙桥经济实力名列全市乡镇（街）前茅，是揭阳市科技实力强镇（街）。近年来，先后多次被广东省委、省政府评为“文明单位”、“文明村镇”；被揭阳市委、市政府评为“文明单位”；被揭阳市委评为“先进基层党组织”；被评为揭阳市“村民自治模范镇”、“依法治市先进单位”。

3、 文物保护

仙桥文化底蕴深厚，悠久的历史遗留给仙桥丰厚的文化遗产，名胜古迹星罗棋布，历史文化名人辈出。紫陌山、桂竹园岩、大湖岩、华阳观等 10 多处自然景观；古溪祠堂、槎桥杨氏宗祠、蓝笕郑氏家庙、丁日昌墓、杨绘墓、黄焕国墓等 10 多处人文景观，都得到了很好的保护、修缮和开发，印证着仙桥文明前进的步伐。仙桥深厚的文化底蕴养育了众多的历史文化名人，如御史中丞杨绘、御史郑一初、翰林郑一统、杨宗端、杨钟岳等。都彪炳史册、光照千秋，给仙桥带来了无比的荣耀。为弘扬文化精髓，传承先贤美德，近年来，仙桥党政致力于文化建设，把人文荟萃，历久弥新的文物资源很好地整合，并注入新文化内涵，加大投入，促进全民文化素质的提高。各

社区还纷纷建设文化活动中心，境内共有省农家书屋 6 家、乡村文化活动室 12 个，很好地促进两个文明建设，同步发展。

4、文化教育

仙桥街道以办“让人民满意的教育”为宗旨，全面贯彻落实各级教育会议精神，大力推进教育改革和创新，不断增强教育活力，争创教育强镇（办）。连年来，仙桥街道师生参加各级各类学科竞赛评比，多次取得国家级奖励、省级奖励、市级奖励、区级奖励；多次在市级以上刊物发表教学论文。崇文学校被评为“广东省书香校园”，并于 2010 年 6 月通过“广东省红领巾示范学校”验收，是全市唯一一所获得该殊荣的学校；古溪中学团总支被评为“榕城区先进青年志愿者服务集体”；教育组被评为“潮汕星河奖培星先进单位”；崇文学校被评为“广东省书香校园”、“揭阳市德育示范学校”；紫贤中学、篮兜小学、山前小学、古溪中学等被评为“揭阳市书香校园”；黄少君等一批教育工作者获得各级荣誉称号。另外，在有限的条件下，仙桥街道多方筹资 650 万元投入古溪中学、高湖小学、紫贤中学的校舍建设，为争取省规范化学校专项建设资金，争建省级规范化学校打好坚实的基础。

5、社会福利

近年来，榕城区在加快经济发展，注重对自然和历史所赐给的优越环境的同时，按照“生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”的新农村建设目标，努力建设环境友好型，社会和谐型的新天地。首先是改善办事处窗口部门办公服务环境，2009 年在全市率先建立便民为民于一厅服务的综治信访维稳中心，拓宽为民服务的渠道。其次是各类建设项目以高起点，高标准为要求，例如望江南路城市设防及配套工程的建设，以城市设防及配套设防按 50 年一遇洪水标准进行建设，第三是各乡村努力改善民生环境，先后建起了仙桥文化广场、田东崇文广场、西岐凤鸣园广场等 12 个满足群众需求的文化广场，现在人民饮用洁净的自来水，生活垃圾转运日日清。寨前村后绿树浓荫，合作医疗全面覆盖，同时，利用万人以上行政村（社区）生活污水治理为契机，在 2011 年底全面完成农村生活污水“雨污分流”全面覆盖建设工程，使全仙桥达到无污水横流，无臭味，无蚊蝇，地下水无污染的目标，进一步推动宜居新村、宜居仙桥的建设。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1：

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	环境空气质量功能区	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
2	水环境功能区	项目附近的水体为仙桥河及榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），均为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。
3	声环境功能区	项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否三河、三湖、两控区	是（酸雨控制区）
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点治理区	否
11	是否生态敏感和脆弱区	否
12	是否人口密集区	否
13	是否重点文物保护区	否
14	是否森林公园	否
15	是否污水处理厂集水范围	是，远期属于仙梅污水处理厂集水范围

一、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本评价参考揭阳市环保局官网公报《揭阳市环境质量报告书》（2017 年度）中揭阳市区环境空气

监测数据，详见表 3-2。

表 3-2 2017 年揭阳市区环境空气监测数据（年均值） 单位：微克/米³

监测指标 统计值	二氧化硫 (微克/米 ³)	二氧化氮 (微克/米 ³)	可吸入颗粒物 (微克/米 ³)
揭阳市区 2017 年均值	15	25	55
最小值	5	8	14
最大值	31	64	141

监测结果表明，揭阳市区的 NO₂ 的小时平均浓度、SO₂ 的小时平均浓度、PM₁₀ 的年平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级要求。该区域的环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

项目附近的水体为仙桥河及榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），均为 III 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

本评价采用 2018 年揭阳市环境监测站监测数据如表 3-3。

表 3-3 2018 年揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，除 pH 值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

监测点位		监测项目										
		pH	水温	DO	*SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
榕江南河 (云光断面)	年均值	6.62	24.5	3.3	21.3	2.4	15.9	0.83	0.09	0.005	6261	0.02
	最大值	6.92	29.6	6.7	22.0	3.6	18.9	2.03	0.11	0.01L	24000	0.05L
	最小值	6.38	19.1	1.3	20.0	1.4	12.1	0.13	0.06	0.01L	1100	0.05L
	达标率	100	—	8.3	—	97.2	33.3	36.1	94.4	100	—	100
II 类水标准		6~9	—	≥6	≤25	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000	≤0.2
榕江南河 (东湖断面)	年均值	6.67	25.1	4.3	21.1	16.7	2.3	0.42	0.09	0.005	9431	0.02
	最大值	7.28	30.2	8.2	21.5	28.0	4.1	0.82	0.11	0.01L	21083	0.05L
	最小值	6.30	19.5	2.0	20.8	11.5	0.6	0.03	0.08	0.01L	2783	0.05L
	达标率	100	—	33.3	—	83.3	91.7	100	100	100	—	100
III 类水标准		6~9	—	≥5	≤30	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤10000	≤0.2

注：*SS 引用《地表水环境质量标准》（SL63-94）。

监测结果表明，云光断面各指标的平均值除了溶解氧、化学需氧量、氨氮超标外，能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类限值，东湖断面各项指标的平均值除了溶解氧外，均能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值，现水质量属于Ⅳ类水，说明现在榕江南河的水质量属于轻度污染。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。

三、声环境质量现状

本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

根据揭阳市环保局官网公报《揭阳市环境质量报告书》（2017年度），2017年揭阳市区区域环境噪声平均等效声级为54.8分贝，城市区域环境噪声总体水平等级为二级，较好，与去年持平；等效声级范围为44.9-63.2分贝，超标率为16.5%，总超标面积为9.70平方公里，总超标面积比2016年增加4.15平方公里。

2017年揭阳市功能区噪声1类、2类、3类、4类区昼夜等效声级分别为53.8、54.9、57.6、64.9分贝；除3类功能区噪声小时等效声级达标外，其余各类功能区噪声小时等效声级均出现不同程度的超标现象。功能区噪声年度达标率为93.6%，其中昼间达标率为98.3%，夜间达标率为84.1%。全天平均车流量为1252辆/小时，其中昼间为1540辆/小时，夜间为677辆/小时。与上年相比，声环境质量略有好转，等效声级达标率上升0.9%。

综上所述，本项目周围环境质量现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标：保护评价范围内的空气质量不因本项目的建设而超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值。

2、水环境保护目标：保护本项目所涉及仙桥河和榕江南河不因本项目的建设而受到明显影响。

3、声环境保护目标：保护项目所在地的声环境质量不因本项目的营运而超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准要求。

4、本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前。项目北侧、西侧和东侧均为工厂，南侧为空地绿化。建设项目四至图详见附图3。敏感点分布情况见附图4。经现场勘查，主要保护的目标见表3-4。

表 3-4 项目周边主要环境敏感点分布一览表

序号	敏感点	距项目最近距离	方位	规模	性质	环境影响因素
1	西岐村	35m	南面	800 人/150 户	居民区	大气环境，声环境
2	官湖华侨学校	196m	北面	900 人	学校	大气环境，声环境
3	山尾村	456m	南面	2850 人/460 户	居民区	大气环境
4	高湖村	380 米	东南面	2500 人/420 户	居民区	大气环境
5	仙桥河	751m	东北面	III类水质	小河	水环境

四、评价适应标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。各环境因子执行标准见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准 （单位：ug/m³）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>TSP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 小时平均值</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均值</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>年均值</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP	1 小时平均值	500	200	/	/	/	24 小时平均值	150	80	75	150	300	年均值	60	40	35	70	200
	项目	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP																			
	1 小时平均值	500	200	/	/	/																			
24 小时平均值	150	80	75	150	300																				
年均值	60	40	35	70	200																				
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>项目附近水体为仙桥河及榕江南河（揭阳侨中至灶浦镇新寮），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准摘录（单位：mg/L，pH 除外）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>TP</th> <th>石油类</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤30</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	LAS	III类标准值	6~9	≤30	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2							
项目	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	LAS																	
III类标准值	6~9	≤30	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2																	
<p>3、声环境质量标准</p> <p>项目所在区域属于声环境功能区划的 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。各类声标准限值参数详见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 环境噪声标准值表 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th>时段</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td></td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	2 类		60	50																	
声环境功能区类别		时段	昼间	夜间																					
	2 类		60	50																					
污染物排放标准	<p>1、污水排放标准：</p> <p>项目生产废水循环处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于工程。《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准见表4-5。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 （GB/T 19923-2005）中洗涤用水水质标准摘录（mg/L）</p>																								

准	项目	BOD₅	NH₃-N	浊度	pH	LAS
	洗涤用水	≤30	--	--	6.5~9.0	--
	<p>2、噪声排放标准：</p> <p>噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 标准。（昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)）</p> <p>3、固体废物：</p> <p>一般工业固体废物按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改版）。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中的有关要求执行。</p>					
总量控制指标	<p>“十三五”国家总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOC_s。</p> <p>项目生产废水和生活污水不外排，不纳入总量控制目标。</p>					

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

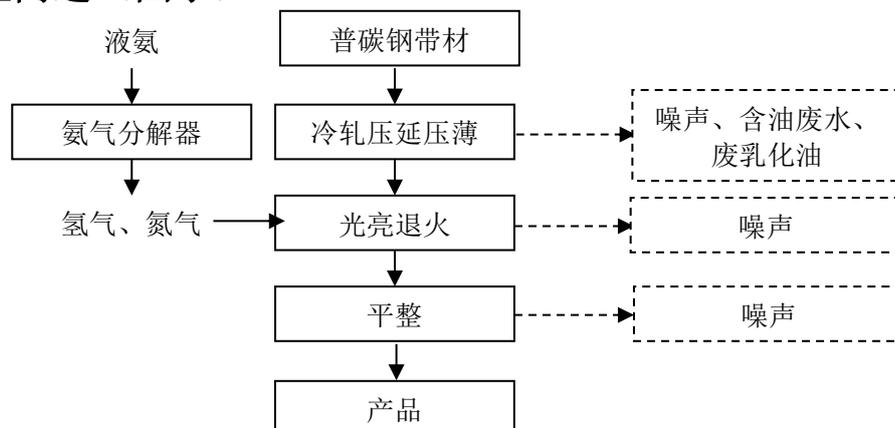


图 5-1 原项目工艺流程图及产污点

由于原项目用于冷轧加工的原材料是外购其他厂经过水洗加工后的半成品，现生产为了提高经济效益，建设单位拟于原项目南面约 500 米处租用厂房扩建水洗项目。总占地面积约 2000m²，建筑面积 2000m²，增设一条水洗线，水洗线的年生产能力为水洗加工普碳钢 3 万吨，再运至原厂区进行冷轧加工。则项目改扩建后，水洗线工艺产能为年产带钢 3 万吨，厂区冷轧压延部分工艺产能不变，年产 3 万吨冷轧带钢。

项目扩建项目工艺流程图及产污点如下图：

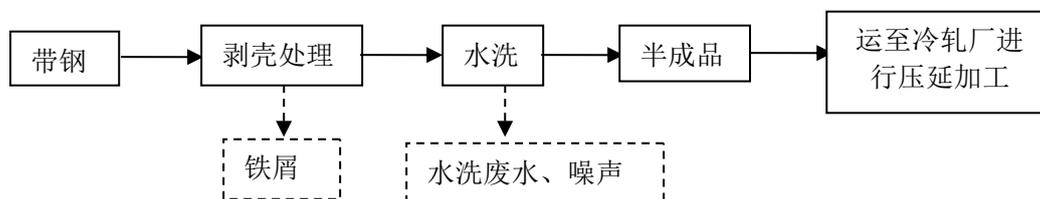


图 5-2 扩建项目工艺流程图及产污点

工艺流程说明：

带钢在收卷机构带动下，先经过剥壳机构进行预除鳞，随后进入清理室。在清理室内钢带受到高速水流冲蚀和高速钢丸的双重打击作用，两面同时清理，钢带氧化皮被清除干净，清理完成后，钢带进入冲洗室，冲洗钢带表面附着的钢丸。清理过的钢丸流入清理室下方的磨料收集箱，再经输送机导入到筛分装置中进行筛分，反复使用。破碎了的钢丸颗粒和锈粉则在水流悬浮作用下，和污水一起流入沉淀池。污水由污水泵抽入污水过滤器过滤后，压入水箱循环使用。沉入沉淀池底部的钢丸粉和锈粉送钢厂循环利用。根据同类工业企业的运行情况可知，运营过程中，水洗工序运用的高压水射流喷丸表面清理工艺，水和磨料循环使用，无废水、废气、废渣排放。

水洗后的钢带运至老厂区进行冷轧压延处理。

主要污染工序：

1.施工期

本项目在距原项目南约 500 米的租用厂房，新增一条水洗线，并引进配套设备。厂房已建成，只需引进配套设备即可，不存在施工期。

2. 营运期

项目增设一条水洗线，水洗线的年生产能力为水洗加工普碳钢3万吨，再运至原厂区进行冷轧加工。经过此次改扩建，压延部分的工艺及产能不变，本环评对此部分的情况不再做分析。本环评主要分析水洗线的产污情况。

2.1 大气污染物

本项目运营过程中，在对原材料进行装卸的过程中会产生一定量的金属粉尘。

2.2 水污染物

生产废水主要来自水洗过程产生的清洗废水。

2.3 噪声

主要为水洗生产线设备产生的机械噪声，以及原材料进行装卸的过程中产生的碰撞声。

2.4 固体废物

本项目生产过程产生固体废物主要来自水洗废水处理设施产生的钢丸粉和锈粉。由于压延工艺和产能不变，则预测的废钢和乳化油油渣的产生量不变。

2.5.项目污染物“三本账”分析

项目污染物“三本账”分析详见表 5-1：

表 5-1 项目污染物“三本账”分析

污染物种类	污染物名称	原有项目排放量	变更后新增量		扩建后项目总产生量	以新带老削减量	扩建后项目总排放量	扩建后排放增减量	
			产生量	排放量					
大气污染物	粉尘	金属颗粒物	极少量，无组织排放	极少量	无组织排放	极少量	/	极少量，无组织排放	/
水污染物	水洗废水	废水量(t/a)	/	3240	0	3240	/	0	0
		SS(t/a)	/	0.972	0	0.972	/	0	0
	生	废水量	0	0	0	405	0	0	0

	活污水	(t/a)							
		COD _{cr}	0	0	0	0.0891	0	0	0
		氨氮	0	0	0	0.01215	0	0	0
	冷却含油废水	废水量 (t/a)	0	/	/	654	0	0	0
		COD _{Cr}	0	/	/	0.164	0	0	0
		石油类	0	/	/	0.026	0	0	0
固体废物 (t/a)	废钢	0	0	0	0.18	0	0	0	
	铁锈	/	0.02	0	0.02	0	0	0	
	钢丸粉	/	0.001	0	0.001	0	0	0	
	乳化油油渣	0	0	0	0.3	0	0	0	
	生活垃圾	0	1.2	0	10.2	0	0	0	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	厂区	金属粉尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
水 污染物	水洗废水（3240t/a）	SS	300mg/L，0.972t/a	15mg/L，0.0486t/a
固体 废物	水洗线污水处理站	锈粉	0.02t/a	0
		钢丸粉	0.001t/a	0
	员工生活	生活垃圾	1.2t/a	0
噪 声	生产线	机械噪声	70~100dB（A）	50~60dB（A）
	厂区	装卸产品噪声	约75dB（A）	
其他				
<p>主要生态影响</p> <p>本项目所在地为工业用地，不存在珍稀物种。各污染源经有效处理后，不会对该地生态环境造成明显影响。并可通过加强绿化补偿原有的生态破坏，对整体生态功能有利。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目在距原项目南约 500 米的租用厂房，新增一条水洗线，并引进配套设备。厂房已建成，只需引进配套设备即可，不存在施工期。

营运期环境影响分析：

项目增设一条水洗线，水洗线的年生产能力为水洗加工普碳钢3万吨，再运至原厂进行冷轧加工。经过此次改扩建，压延部分的工艺及产能不变，本环评对此部分的情况不再做分析。本环评主要分析水洗线的产污情况。

1. 大气环境影响分析

项目云因过程中，会产生极少量的金属粉尘。

本项目原辅材料进场后，在对原辅材料进行翻新拆卸的过程中会产生一定量的氧化金属粉尘，由于金属粉尘颗粒物密度较大，随风扩散速度慢，故其影响范围较小，并且产生量极少；产生的金属粉尘可通过轻缓拆卸、在半封闭的车间进行拆卸，阻挡风力对其的影响，可以在很大程度上降低金属粉尘的产生量和扩散量，仅产生少量粉尘；通过提高车间打扫频次来降低金属粉尘对大气环境的影响，故金属粉尘对大气环境影响不大。

2. 水环境影响分析

项目营运过程中，废水主要来自水洗过程产生的清洗废水。

(1) 水洗线清洗废水

钢带在收卷机构带动下，先经过剥壳机构进行预除鳞，随后进入清理室。在清理室内钢带受到高速水流冲蚀和高速钢丸的双重打击作用，两面同时清理，钢带氧化皮被清除干净，清理完成后，钢带进入冲洗室，冲洗钢带表面附着的钢丸。清理过的钢丸流入清理室下方的磨料收集箱，再经输送机导入到筛分装置中进行筛分，反复使用。破碎了的钢丸颗粒和锈粉则在水流悬浮作用下，和污水一起流入沉淀池。污水由污水泵抽入污水过滤器过滤后，压入水箱循环使用。沉入沉淀池底部的钢丸粉和锈粉送钢厂循环利用。

钢材清洗采用常温清水，清洗时间为 1 分钟左右，清洗时使用流动水对钢板进行清洗，根据同行业类比经验，本项目水洗线的用水量为 12t/d，3600t/a。此部分为亏水环节，亏损量约为 10%，废水产生量约为 10.8t/d，则水洗废水的产生量约为 3240t/a，主要污染物为 SS300mg/L，0.972t/a。生产废水经水洗线生产废水循环处理

系统处理，处理后 SS 浓度约为 15mg/L，0.0486t/a，达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于水洗生产线工艺，年补充新增用水量约为 360t。沉淀得到的污泥通过污水处理站压滤机处理，得到泥饼。废水经处理能作为水洗用水循环使用。

(2) 生活污水

项目新增劳动定员 4 人，由于扩建项目内新增员工数量较少，员工日常生活依托周边公厕，不新增生活污水。生活污水量不变，则本环评不对此部分进行分析。

(3) 压延过程产生的冷却水

压延过程的产能不变，则本环评不对此部分进行分析。

(4) 废水污染物的产生浓度及产生量汇总表

综上所述，本项目废水污染物的产生浓度及产生量汇总见表 7-1。

表 7-1 项目废水污染物产生及排放情况

污水类型	项目	SS
水洗废水 3240t/a	污染物产生浓度(mg/L)	300
	污染物产生量(t/a)	0.972
	污染物排放浓度(mg/L)	15
	污染物排放总量(t/a)	0.0486
	经水洗线生产废水循环处理系统处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于水洗生产线	

3. 声环境影响分析

项目主要噪声源为生产设备，运行时源强为 75-85dB(A)，主要为点声源。由于距离和其他因素的作用，噪声强度随传播距离的增大而衰减，随着距离的增加，对周围噪声环境的影响逐步减少。

按照《环境影响评价技术导则声环境(HJ/T2.4—2009)》的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1)对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

2)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据项目高噪声设备均为室内布置，经墙体屏蔽、减震隔声后，可减少20~35dB(A)左右。预测结果表明，项目厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求，对声环境影响不大。根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB18083-2000)，规模为中型的轧钢厂需设置卫生防护距离。本项目为小型企业，因此不需设置以噪声为主的卫生防护距离。

为减少本项目噪声对周边环境的影响，本评价提出以下要求：

(1) 严格规范作业时间，夜间时段(晚22:00至次日6:00)禁止进行产生高噪声的生产作业；

(2) 合理进行厂内布局，高噪声设备应布置在远离敏感点的一侧，并对相关设备进行消音减震处理，如加设减震基座、厂房隔音等；

(3) 加强厂区绿化，通过树木吸收、阻隔等作用减低噪声强度。

通过采取以上措施，可有效降低本项目生产噪声对周边环境的影响，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准，对声环境影响不大。

4. 固体废弃物环境影响分析

项目在运营过程中，固体废物主要为水洗废水处理设施产生的钢丸颗粒和锈粉，以及员工生活产生的生活垃圾。

(1) 锈粉、钢丸粉

锈粉和钢丸粉均属于一般工业废物，类比同类工艺的企业，推测过滤出的锈粉产生量约0.02吨/年，钢丸颗粒产生量约0.001吨/年。分类收集存储于固废暂存库房内，库房进行水泥固化防渗并封闭，定期由专业废品回收公司进行回收利用处理。安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。

(1) 生活垃圾

生活垃圾按每人每天 1.0kg 计，则垃圾产生量为 4kg/d、1.2t/a。在厂区内设置垃圾桶集中收集后，当天交由环卫部门统一清运处理。

5. 环境风险分析

本项目为金属水洗加工，根据本项目生产工艺过程、工艺特点和物料存储方式，项目可能产生的风险事故类型为：废水非正常工况下的事故排放。存在风险事故隐患为废水泄漏污染水体、土壤环境，但不构成重大危险源。

废水非正常工况下的事故排放分析：

一般情况下，生产和污水管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒入大量废液、污水处理站机械故障及破损等。当发生该类事故时，项目建设单位应加强废水处理和利用，收集的废水经处理后循环使用，不外排。当厂内不能容纳废水的极端情况下，应停止项目水洗工作，避免产生更多的废水，废水待处理后再回用。

项目应加强日常的管理和维护，做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

6. 环境经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

(1) 环境保护设施投资

本次技改项目总投资为 200 万元，凡属污染治理和环境保护所需的装置、设备、监测手段和工程设施均属环保设施，其投资全部计入环保投资共计 20 万元。本项目新增环保设施及环保投资详见表 7-2。

表 7-2 环保投资概算一览表

措施	污染源	内容	投资（万元）
废水治理措施	水洗废水	配套水洗废水污水处理站	12
噪声治理措施	设备噪声	采用低噪声设备、消声器、隔声罩等	2
固体治理措施	锈粉、钢丸粉	固废暂存间	2
其他	--	地面硬底化，防渗，防漏	4
合计			20

(2) 环境经济效益分析

由于原项目用于冷轧加工的原材料是外购其他厂经过水洗加工后的半成品，现企业为了提高经济效益，拟于原项目南面约 500 米处租用厂房扩建一条水洗线，普碳钢经水洗后再运至原厂区进行冷轧加工，实现一条龙生产，能取得显著的经济效益。

此外，带钢水洗工艺是对带钢酸洗除鳞清理污染严重而开发的新技术，技术上已经达到国际领先水平，清理过程全智能控制，清理过程无污染，三废零排放，与酸洗相比，水洗清理不增加钢带硬度，清理成本更低，高效节能，操作简单，自动化程度高。企业采取了一定系列清洁生产措施，能取得显著的环境效益。项目的环境效益分析结果见表 7-3：

表 7-3 工程环保投资产生的环境效益分析表

序号	环保措施	环境效益
1	废水处理设施	配套水洗废水污水处理站，实现项目清洁生产
2	噪声防治措施	减轻设备噪声对厂界周围环境的噪声影响
3	地面硬底化处理	防止污水渗透入土壤污染地下水，避免生态环境破坏。

(3) 从单位产品能耗的角度评价本项目清洁生产

本项目生产过程中消耗的主要为电力，电力的用量为 500 万 kW·h/a。按照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）中的参考系数，本项目电力消耗可折算成 614.5 吨标准煤。本项目年产 3 万吨带钢，计算可得单位产品能源消耗量为 20.48 千克标准煤。

《广东省主要耗能产品能耗限额（试行）》中改建钢铁生产工序单位产品能耗准入值见表 7-4。

表 7-4 本项目与改建钢铁生产工序单位能耗准入条件的比较

工序类别	广东省主要耗能产品能耗限额（试行）	本项目
	能耗准入值（千克标准煤/吨）	
冷轧工序	≤95	20.48

本项目能耗消耗量为 20.48 千克标准煤/吨产品，低于 87 千克标准煤/吨产品的准入条件，满足准入条件要求。

7、环保“三同时”竣工验收表

本项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-5。

表 7-5 本项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	验收要求	备注
----	----	------	------	----

废水	生产废水	经水洗线生产废水循环处理系统处理	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质后,循环使用于水洗生产线		--
废气	粉尘	提高打扫频次,无组织排放	执行广东省地方标准《大气污染排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值		--
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	无害化	执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-1997)	--
	粉末(钢丸粉、锈粉)	由专业回收单位集中处理	资源化	一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)(2013年修改版)	
噪声	设备噪声	隔声、采用低噪声设备、绿化	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准		--
其他	制定严格环保管理制度,加强经营过程的管理,配备必要的事故防范和应急设备,采取有效的事故防范措施防止风险事故等造成环境污染,确保环境安全。				
<p>建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作,切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议,保证做到各污染物达标排放。</p>					

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	厂区	金属粉尘	少量，无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
水 污染物	水洗废水	SS	经水洗线生产废水循环处理系统处理	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水水质后，循环使用于水洗生产线
固体 废物	水洗线污水处理站	粉末 (钢丸粉、锈粉)	由专业回收单位集中处理	资源化
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	无害化
噪 声	生产线	机械噪声 70-100dB (A)	采用隔音、消声、吸声等治理措施	场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
	厂区	装卸产品噪声	轻拿轻放	
其他				
<p>主要生态影响</p> <p>厂区内外应尽量充分利用空地栽种多种观赏植物，一方面能形成立体花木隔音屏障，增强降噪效果；另一方面还可抗污染，吸附废气，美化生产生活环境。</p>				

十、结论与建议

一、结论

1、项目概括

揭阳市益东五金实业有限公司扩建水洗线厂房位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，为租用揭阳市榕城区仙桥街内洋经济联合社的工业用地。原厂区投资建设揭阳市益东五金实业有限公司钢带冷轧加工建设项目，占地面积 2574.7m²，总建筑面积 2000 m²，总投资 300 万元，进行冷轧加工普碳钢带 3 万吨。由于原项目用于冷轧加工的原材料是外购其他厂经过水洗加工后的半成品，现生产为了提高经济效益，建设单位拟于原项目南面约 500 米处租用厂房扩建水洗项目，现租用厂房总占地面积约 2000m²，建筑面积 2000m²，增设一条水洗线，水洗线的年生产能力为水洗加工普碳钢 3 万吨，再运至原厂区进行冷轧加工。

2、项目选址及产业政策相符性分析

原项目的行业类别属于钢压延加工，扩建项目的行业类别属于金属表面处理及热处理加工，生产产品为普碳钢带，不属于《产业结构调整指导目录（2011 本）2013 年修正》和《广东省重点开发区产业发展指导目录》（2014 年本）中的“淘汰类”和“限制类”，本项目的建设符合国家和广东省的产业政策。

本项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，用地的相关手续已办妥，项目用地是符合揭阳市土地利用规划的；符合“三线一单”的要求；符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策；符合《揭阳市榕江流域水质达标方案（2017-2020 年）》；符合水污染防治攻坚战 2018 年工作方案。

3、区域环境质量评价结论

（1）水环境质量现状

监测结果表明，云光断面各指标的平均值除了溶解氧、化学需氧量、氨氮超标外，能符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类限值，东湖断面各项指标的平均值除了溶解氧外，均能符合国家《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中的 III 类标准限值，现水质属于 IV 类水，说明现在榕江南河的水质属于轻度污染。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。

（2）大气环境质量现状

常规监测结果表明，该地区大气环境中 SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 的监测数据符

合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，说明项目所在地环境空气质量现状良好。

（3）声环境质量现状

项目位于揭阳市榕城区仙桥街内洋空仔前，所在地声环境质量现状良好。

6、营运期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

项目主要污水来源于水洗过程产生的清洗废水。水洗废水经水洗线生产废水循环处理系统处理，能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质后，循环使用于水洗生产线工艺，年补充新增用水量约为360t。不会对周围水体造成影响。

（2）大气环境影响分析结论

项目运营过程中，在对原辅材料进行翻新拆卸的过程中会产生一定量的氧化金属粉尘，可通过轻缓拆卸、在半封闭的车间进行拆卸，阻挡风力对其的影响，可以在很大程度上降低金属粉尘的产生量和扩散量，仅产生少量粉尘；通过提高车间打扫频次来降低金属粉尘对大气环境的影响，故金属粉尘对大气环境影响不大，能达到达到广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

（3）声环境影响分析结论

本项目主要的噪声源为生产设备设施的运行噪声，其源强在 70-100dB（A）之间，经过厂房隔声和距离衰减等，噪声强度大为降低。

本评价要求，建设单位严格规范作业时间，合理进行厂区布局，加强厂区绿化等降低噪声的影响。本项目的噪声源经过采取前上述措施，对周围的声环境影响也不大。

（4）固体废物影响分析结论

本项目生产过程产生固体废物主要来自水洗废水处理设施产生的钢丸颗粒和锈粉，以及员工生活产生的生活垃圾。

污泥、废酸等危险固废交由有资质单位无害化处理；钢丸颗粒和锈粉由专业回收单位集中处理。生活垃圾，在厂区内设置垃圾桶集中收集后，当天交由环卫部门统一清运处理。采取本评价中提出的处理处置措施，本项目固废对环境不会造成明显影响。

7、环境风险分析结论

根据本项目生产工艺过程、工艺特点和物料存储方式，项目可能产生的风险事故类型为：废水非正常工况下的事故排放。项目存在风险事故隐患为废水泄漏污染水体、土壤环境，但不构成重大危险源。只要企业加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在设计、管理及运行中得到认真落实，可将风险事故隐患降至最低。从环境风险角度本项目的风险水平是可以接受的。

二、建议

认真执行污染防治设施与主体工程“三同时”制度，各项污染治理设施均应按要求验收后投入使用。

1、切实做好各项环保措施和绿化措施，减少本项目污染物对周边环境的影响。

2、项目的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；项目建成后必须报经当地环境保护部门同意方可投入试运行；治理设施必须经当地环境保护部门验收合格后才能正式投入使用。

三、综合结论

本项目符合国家及广东省的产业政策要求，选址合理，与省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策相符。项目施工期和营运期产生的各项污染物如能按报告中提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，且加强污染治理措施和设备的运行管理，严格执行“三同时”制度，则项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。

因此，从环保的角度来评价，揭阳市益东五金实业有限公司扩建水洗线项目的选址和建设规模是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附图：

附图1：项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置 and 地形地貌等）

附图2：项目平面布置图

附图3：项目四至图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地的环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态环境影响专项评价
- 4、声环境影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。