

# 揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂电镀项目一期 竣工环境保护验收意见

2022年9月11日，揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂组织召开揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂电镀项目一期竣工环境保护验收会，验收工作组由建设单位揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂、竣工验收检测单位广东恒畅环保节能检测科技有限公司等单位代表以及特邀专家组织（名单附后）。

验收组根据揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂电镀项目一期竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目一期进行验收。验收组现场查看了本项目一期建设运营配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位关于项目一期环境保护执行情况的汇报，经充分讨论，形成验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂电镀项目位于揭阳市揭东区玉滘镇桥头村铁路顶地段中德金属生态城第一期2栋1层（项目所在厂址中心坐标：北纬 $23^{\circ} 37'14.79''$ ，东经 $116^{\circ} 29'46.62''$ ）。

项目厂房建筑面积 $2100\text{m}^2$ 。主要从事餐具、滑轮、家具配件等产品的表面电镀，项目分期建设，1条镀锌垂直线，年电镀餐具、滑轮、家具等配件共20000吨（ $2800\text{m}^2/\text{d}$ ）。一期项目总投资1500万元，环保投资80万元。年工作330天，实行3班制，每班8小时。

### （二）建设过程及环保审批情况

本项目于2017年8月委托广东省环境保护工程研究设计院编制《揭阳市揭东区贤业金属表面处理厂电镀项目环境影响报告书》，2017年12月12日通过了揭阳市环境保护局审批，批文号揭市环审[2017]66号。2018年1月9日首次取得国家排污许可证，2022年3月16日完成排污许可证延续（许可证编号：914452033249608924001P）。

项目一期从开工建设至调试过程中无收到任何环境投诉、违法或处罚记录。

谢师颖

叶桂平

谢志华

陈永强

### (三) 投资情况

项目一期总投资 1500 万元，环保投资 80 万元。

### (四) 验收范围

本次验收的范围为项目一期建成后的建设内容及配套建设的废水、废气、噪声、固废环境保护设施等。验收内容落实情况见下表。

表 1 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	项目位于中德金属生态城首期工程(揭阳市电镀定点基地)一期 2 栋第 1 层厂房, 建筑面积 2100 平方米, 共设有 1 条镀锌垂直线和 1 条镀镍滚镀线。项目建成后, 电镀面积为 5600 平方米/天。项目总投资 3000 万元, 其中环保投资 128 万元。	项目位于揭阳市揭东区玉滘镇桥头村铁路顶地段中德金属生态城第一期 2 栋 1 层, 建筑面积 2100 m <sup>2</sup> , 一期建设 1 条镀锌垂直线, 电镀面积为 2800 平方米/天(20000t/a)。项目总投资 1500 万元, 其中环保投资 80 万元。
污染防治 设施和措施	废水: 项目产生的主要为电镀工业废水及员工生活污水。  项目将前处理废水、含锌废水、含铬废水、含镍废水、混排废水分开收集, 然后由不同的废水管网引至基地内的废水处理中心进行处理后回用。  生活污水在玉滘镇污水处理厂建成运行前, 生活污水经基地自建的一体化生化装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2002) 中绿化限值要求后回用于厂区绿化; 远期待玉滘镇污水处理厂正式投入运行后, 本项目生活污水预处理后经市政污水管网进入玉滘镇污水处理厂处理达标后排放。	已落实。  项目一期产生的主要废水是电镀工业废水及员工生活污水。  项目一期将前处理废水、含锌废水、含铬废水、混排废水分开收集, 各类废水经处理后能满足基地工业废水处理中心的纳污标准, 然后由不同的废水管网引至基地内的废水处理中心处理后回用。  基地四大中心生活污水一体化设施已经在 2022 年 8 月 6 日通过验收, 本项目产生的生活污水排入基地四大中心生活污水一体化设施作进一步处理。
	废气: 本项目电镀生产线收集到的盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾引至楼顶的 1 套碱液喷淋吸收塔处理后由 1 根排气筒排放; 收集到的铬酸雾先经网格式酸雾净化器回收后, 引至楼顶的 1 套碱液喷淋吸收塔处理后由排放 1 根排气筒排放, 排气筒高度均为 35 米, 废气处理后达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 规定的大气污染物排放限值。	已落实。  项目一期电镀生产线收集到的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾引至 1 套碱液喷淋吸收塔处理后由 1 根排气筒排放, 排气筒高度为 35 米, 废气处理后达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008) 中表 5 规定的大气污染物排放限值。无组织废气氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放均达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。

谢师毅

叶桂平

海建书 陈 叶桂平

	<p>噪声：严格落实噪声污染防治措施。运营期需采用低噪声设备，并采取有效减震、隔声降噪措施；做好设备的维护，保证其正常运行，确保厂界噪声达标排放。</p> <p>固体废物：按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防治造成二次污染。生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理；项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给有相应资质的单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应处理能力的单位处理处置。</p>	<p>选用低噪声设备，噪声较大的设备采取吸声、消声、隔声、减振等综合降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p>已落实。</p> <p>项目一期的固体废物主要为综合污泥、含锌污泥、废槽液、废包装桶、废活性炭及生活垃圾等。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清理，统一处理；</p> <p>一般工业固体废物主要为不沾染危险废物的废弃包装物，分类收集后暂存于厂内一般固废暂存点，交由废品回收站回收利用。</p> <p>生产过程中产生的危险废物：综合污泥、废槽液、废包装桶、废活性炭分类收集后暂存于危废间，交由基地统一交给有资质的单位处理。</p> <p>危险废物、一般工业固体废物在厂区内暂存及管理应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）等要求，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。</p>
<p>环境风险防范</p>	<p>强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。加强日常生产的运营管理和设备维护，制度并落实本项目环境风险防范措施和应急预案，提高事故应急处理能力。配备必要的事故防范和应急措施，防止风险事故等造成环境污染，确保周边环境安全。事故应急池依托基地事故应急池。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目应急预案已备案，配备必要的应急设施，事故应急池依托基地事故应急池。运行期间，定期进行安全宣讲、培训和演练相关的安全操练，提高事故应急能力，确保环境安全。</p> <p>项目配备必要的应急设备，园区内每栋厂房的第一层为各层厂房各设了8个容积为约5m<sup>3</sup>的废水缓冲池。这些缓冲池与基地事故废水收集池（最大容量为15000m<sup>3</sup>）连通。运行期间，定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高事故应急能力，确保环境安全。</p> <p>车间全部做了防渗处理，车间生产线周围设置围堰或托盘和导流沟，导流沟连接大洪沟和厂内应急池，可以有效接收泄漏废水或废液，有效减低风险事</p>

谢师颖

叶捷平

海越龙

Handwritten signature

Handwritten signature

		<p>故的发生。</p> <p>厂内建设了化学品仓库，加强对风险物质的管理，化学品暂存库与生产装置区隔离，设置危险化学品严禁烟火等标识标牌，对干、湿化学品分开存放，化学品仓库设置围堰、防渗措施，水剂类的化学品由托盘承接，做了多层防护措施，确保风险物质不会漏出外环境，有效减低风险事故的发生。</p>
土壤和地下水监测	<p>建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施</p>	<p>已落实。</p> <p>企业位于揭阳市表面处理生态工业园中，揭阳市表面处理生态工业园有限公司已于2021年11月委托广东源生态环保工程有限公司编制形成了《揭阳市表面处理生态工业园有限公司土壤和地下水自行监测方案》，根据该方案，揭阳市表面处理生态工业园有限公司分别于2021年11月27日对土壤进行检测，于2021年12月21日对地下水进行检测，最终形成《揭阳市表面处理生态工业园有限公司土壤和地下水自行监测报告》，由报告可知，场地土壤监测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。场地各个点位中有个别因子超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。各点位其他因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。</p>

## 二、工程变动情况

对照环办环评〔2018〕6号文《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》（电镀建设项目重大变动清单），具体变动情况见表2。

表2 项目变动情况一览表

序号	环评要求	实际建设情况	备注	分析结果
1	项目共设2条电镀线（镀锌垂直线、镀镍滚镀线）	由《揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂电镀项目一期竣工环境保护验收监测报告》，项目一期已建生产线为镀锌垂	减少污染物排放	不涉及重大变动

谢师颖

叶桂平

陈建忠 研

钟心

		直线。			
2	项目环评未对天然气燃烧废气产生污染物进行说明	天然气燃烧废气在车间中以无组织形式排放，排放方式符合排污许可证要求	按照排污许可证要求增加天然气燃烧废气无组织排放	与排污许可证要求一致，不涉及重大变动	
3	危化品依托园区危险化学品仓库进行配送；危险废物交园区固废集中贮存区，统一收集处置	企业自建危化仓，购买的危化品存于自建危化仓中，无依托；危废废物暂存于厂区危废暂存间中，由园区协助转运	因园区基础设施配套不完善，企业自建危化仓库暂存危化品；危险废物暂存于厂区危废暂存间中，由园区协助转运	不涉及重大变动	
4	电镀废液交由有资质单位处置	项目实际生产过程中有产生高浓废液，高浓废液收集后及时交由园区一期工程浓缩液（高浓废水）处理系统统一处理	环评中缺少对高浓废液处理的详细分析，排污许可证要求高浓度废水用废水罐收集，运至基地废水处理厂的高浓度废水处理系统进行处理	与排污许可证要求一致，不涉及重大变动	
5	近期进入园区一体化设备处理后回用于园区绿化，远期玉滔镇污水处理厂投入使用后，生活污水经三级化粪池处理后进入玉滔镇污水处理厂处理后排放	生活污水依托中德金属生态城四大中心四大中心办公生活污水处理设备进行处理		不涉及重大变动	
6	企业应当按国家环境监测技术标准及《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行对生活污水和生产废水定期进行检测	生活污水依托中德金属生态城四大中心四大中心办公生活污水处理设备进行处理并监测，生产废水由揭阳市表面处理生态工业园有限公司负责监测	按照排污许可证中的要求，生产废水由揭阳市表面处理生态工业园有限公司负责监测	不涉及重大变动	
电镀建设项目重大变动清单					
序号	类别	重大变动内容	已建实际建设分析	备注	分析结果

谢师颖

叶桂平

海建忠

王

1	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。	项目主镀槽规格未增大，已建生产线为镀锌垂直线。	/	不涉及重大变动。
2	建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	与环评一致。	/	不涉及重大变动。
3	生产	镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	镀种类型未变化，未造成污染物排放量增加。	/	不涉及重大变动。
4	工艺	主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	与环评一致。	/	不涉及重大变动。
5	环境保护	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）。	天然气燃烧废气以无组织形式排放，与排污许可证相符，未导致新增污染物或污染物排放总量增加。	按照排污许可证要求增加天然气燃烧废气无组织排放	不涉及重大变动。
6	措施	排气筒高度降低10%及以上。	排气筒高度无降低，与环评一致。	/	不涉及重大变动。
7	施	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	与环评一致。	/	不涉及重大变动。

综上所述，项目（一期）不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

项目一期废水主要有生活污水和生产废水。

#### 1、生产废水

本项目产生的生产废水主要有前处理废水、含铬废水、含锌废水、混排废水，主要污染物为pH值、总锌、总铬、六价铬等。

本项目将生产废水分前处理废水、含锌废水、含铬废水、混排废水分开收集，各类废水经处理后满足基地工业废水处理站的纳污标准，然后由不同的废水管网引至基地内的废水处理站处理后回用。园区废水处理站于2019年12月21日时候通过验收。

基地内的废水处理站采用“物化处理+生化处理+浓缩（膜）处理+蒸干处理

谢师毅 叶桂平 许建龙 王峰 叶桂平

+精处理”工艺处理电镀废水。基地内各电镀企业产生的电镀废水分类进入基地工业废水处理站进行集中处理后全部回用于电镀生产工序，不外排。

## 2、生活污水

本项目员工均不在厂内食宿，生活污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

基地四大中心生活污水一体化设施已经在2022年8月6日通过验收，项目产生的生活污水排入基地四大中心生活污水一体化设施作进一步处理。

### (二) 废气

项目一期有组织废气硫酸雾、氯化氢、碱雾、铬酸雾经槽边抽风+顶抽风进入废气处理塔，喷淋中和处理后通过35m高排气筒排放。达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表5规定的大气污染物排放限值。

无组织废气通过对生产线进行密闭，碱雾、硫酸雾、氯化氢、铬酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

通过以上的措施，不会对周围环境空气产生明显的影响，治理措施可行。

### (三) 噪声

项目运营期采取以下防护措施：

(1) 首先在保证生产的前提下，选用低噪声的设备。

(2) 对水泵、空压机等噪声级别的大的设备采用以下措施：

①将水泵、空压机等设置在独立的房间

②加强水泵、空压机等噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

经上述治理措施和自然距离衰减后，项目产生的噪声对周围环境不会产生明显影响。采取降噪措施后，项目厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

### (四) 固废

项目一期运营期间产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固体废物主要为废包装，交由废品回收站回收利用。

园区一期工程浓缩液（高浓废水）处理系统已于2020年8月通过验收，项目产生的高浓废液收集后及时交由园区一期工程浓缩液（高浓废水）处理系统统一处理，其他危险废物收集后暂存于厂内危废间中，再交由园区协助转运给有处理资质的单位。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

项目能够建立健全的环境保护管理制度和环境风险防控体系，及时制定突发环境事件应急预案。项目配备必要的应急设施，事故应急池依托基地事故应急池。定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高事故应急能力。针对运营中潜在的突发环境事件制定了应急组织机构、职责、应急响应程序及应急措施等。

##### 2、危化品管理措施

项目设置化学品仓库，干、湿化学品分开存放，化学品仓库设置围堰，水剂类的由托盘承接。此外，项目能做好车间地面、化学品仓库、危废间、应急池等的地面硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染。生产线周围设置围堰、托盘和导流沟，导流沟连接大洪沟和厂内应急池，可以有效接收泄漏废水或废液，同时，根据废水水质情况分8类废水，园区内每栋厂房的第一层为各层厂房各设了8个容积为约5m<sup>3</sup>的废水缓冲池。这些缓冲池与基地事故废水收集池（最大容量为15000m<sup>3</sup>）连通。项目配备必要的应急设备，事故应急池依托基地事故应急池。编制了突发环境事件应急预案并在地方生态环境部门备案，加强应急演练，可以有效应对突发环境事故的发生。

#### 四、环境保护设施验收监测结论

项目一期主要环保设施有酸碱废气喷淋塔、噪声（隔声、建筑消声）、固废（危险废物间、一般固废暂存点）等，建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2022年5月20日至21日连续两日对本项目进行了现场检测，碱雾于2022年5月23日至24日由广东粤峰环境检测技术有



限公司进行检测。验收期间，项目一期正常生产，现有主要设备均处于正常工作状态，工况负荷达到75%以上，根据验收监测报告，主要结果如下：

1、基地四大中心生活污水一体化设施已经在2022年8月6日通过验收，本项目产生的生活污水排入基地四大中心生活污水一体化设施作进一步处理。

生产废水根据企业《排污许可证》（编号：914452033249608924001P）的要求，项目废水由揭阳市表面处理生态工业园有限公司负责监测，故不作监测。

2、废气检测结果表明：本项目一期电镀废气中的氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、碱雾、铬酸雾排放浓度均达到《电镀污染物排放标准》（GB/T21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值。无组织废气排放均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

3、噪声排放符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

综上，项目一期废气、噪声等环境保护设施调试运行效果良好。

## 五、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组经现场检查并审阅有关资料，经验收组讨论，认为项目主体设施及各项污染防治设施基本能够按照环境影响报告书及其批复要求落实，执行环保“三同时”制度，未发生重大变动，工程各项环保设施运行正常，各项污染物排放符合环评及批复等要求，同意项目一期通过竣工环境保护验收。

## 六、后续要求

1、切实做好项目一期的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，废气、噪声等各项污染物持续稳定达标排放；按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函（2017）1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

3、定期举办员工应急培训和演练，提高员工应急意识和对突发环境事件应急处理能力。

谢师晏

叶桂平

叶建长



## 八、验收人员信息

### 项目一期验收工作组成员名单

序号	类别	单位	职务/职称	姓名	电话	签名
1	建设单位	揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂	厂长	叶桂平	18870785888	叶桂平
2	验收监测单位	广东恒畅环保节能检测科技有限公司	工程师	谢建龙	13250660055	谢建龙
3	中德金属生态城	揭阳市表面处理生态工业园有限公司	经理	谢师颖	18925647625	谢师颖
4	专家	--	高级工程师	王娟	13509043517	王娟
5	专家	--	高级工程师	林培聪	13828165033	林培聪
6	专家	--	高级工程师	陈序仲	15627069000	陈序仲

揭阳市揭东区宏利金属表面处理厂

2022年9月11日