

揭阳市粤工金属表面处理有限公司金属退镀处理项目

(一期) 竣工环境保护验收意见

2022年7月16日，揭阳市粤工金属表面处理有限公司组织召开揭阳市粤工金属表面处理有限公司金属退镀处理项目(一期)竣工环境保护验收会，验收工作组由建设单位揭阳市粤工金属表面处理有限公司、竣工验收检测单位广东华硕环境监测有限公司等单位代表以及3名特邀专家组织(名单附后)。

验收组根据揭阳市粤工金属表面处理有限公司金属退镀处理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项目一期进行验收。验收组现场查看了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

揭阳市粤工金属表面处理有限公司金属退镀处理项目位于揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城表面处理中心11栋1层(项目所在厂址中心坐标：N23°37'10.98"，E116°29'49.19")。项目厂房占地面积2532.45m²。主要从事五金件退镀，项目分期建设，已建一期内容为：5条电解退银生产线、3条电解退锡生产线，每年退镀五金件2000吨，产生银锭4.375吨，粗锡25吨以及副产品金属块2967.5吨。项目一期总投资260万元，其中环保投资16万元。年工作300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2021年3月委托广东源生态环保工程有限公司编制《揭阳市粤工金属表面处理有限公司金属退镀处理项目环境影响报告书》，2021年4月23日通过了揭阳市生态环境局审批，批文号揭市环审[2021]13号。2021年9月29日首次取得国家排污许可证(许可证编号：91445200MA53Y82175001V)。

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。

(三) 投资情况

一期项目总投资 260 万元，其中环保投资 16 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)	项目位于揭东区玉滘镇中德金属生态城表面处理中心 11 栋 1 层，租用厂房占地面积 2532.45 平方米，共设 8 条电解退银生产线、2 条酸洗退银生产线和 3 条电解退锡生产线。项目建成后，计划每年退镀五金件 3000 吨，产生银锭 7 吨，粗锡 25 吨以及副产品金属块 2967.5 吨。项目总投资 300 万元，其中环保投资 20 万元。	项目位于揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城表面处理中心 11 栋 1 层，占地面积 2532.45 m ² ，项目分期建设，已建一期内容为：5 条电解退银生产线、3 条电解退锡生产线，每年退镀五金件 1750 吨，产生银锭 3 吨，粗锡 25 吨以及副产品金属块 2410 吨。项目总投资 260 万元，其中环保投资 16 万元。
污染防治 设施和措 施	废水：加强废水污染防治。生产废水应经收集后排入电镀废水处理中心，生活污水近期回用于园区内绿化，远期排入玉滘镇生活污水处理厂进一步处理。按规范要求设置生产废水、生活污水排放口，并设立标志牌。建立健全废水转移处理台账，确保生产废水得到妥善处理。 严格做好生产区、化学品区、危险废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理系统、事故应急池等的防渗措施，防治污染土壤、地下水。	已按环评及批复要求落实。项目一期工程产生的主要废水是退镀线产生的高浓混排废水及员工生活污水。 本项目设置 30m ³ 的废水暂存池，用于项目生产废水收集和贮存，每两天由吨桶将生产废水运送至基地废水处理厂，作为高浓混排废水交由基地废水处理厂达标后全部回用，当运营过程中发生异常，导致基地废水处理厂无法处理生产废水时，废水交由园区委托第三方转移处置，不外排。 生活污水经预处理后引至四大中心生活污水一体化生化设施处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2002)中城市绿化标准限值后回用于园区绿化。
	废气：加强大气污染物排放控制。进一步优化生产工艺和废气处理措施，做好车间级生产线密闭措施，采取有效的措施做好废气收集，最大限度减少无组织排放废气，收集后的废气应经处理达标后通过 35 米高排气筒排放。	已按环评及批复要求落实。项目一期工程废气主要为电解退银生产线废气经集气罩收集后引至楼顶 1 套氨-碱溶液两级吸收塔处理后由一根排气筒排放（排放高度约 35m）。电炉铸造工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至楼顶 1 套布袋除尘器处理后由一根排气筒排放（排放高度约 35m）。经处理后氯化氢、硫酸雾、氮氧化物能达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表

		<p>4 大气污染物特别排放限值和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 规定的大气污染物排放限值的较严者，颗粒物能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表 2 大气污染物排放限值的标准后排放。</p>
	<p>噪声：强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p>已按环评及批复要求落实。项目一期对高噪声源采用安装减振垫、加装隔声罩等措施。噪声经车间墙体阻、隔及距离衰减后，厂界昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应 3 类标准的要求。</p>
	<p>固体废物：加强固体废物污染防治工作。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。项目产生的退镀电解槽滤渣、废酸等危险废物污染防治须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险废物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。</p>	<p>已按环评及批复要求落实。项目一期工程固体废物主要电炉炉渣、生活垃圾和废槽液、综合污泥。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清理，统一处理；</p> <p>生产过程中产生一般固废电炉炉渣收集后外售给第三方单位综合利用；危险废物废槽液、综合污泥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，加强生产、管道、污染防治设施的管理和维护。制订有效的环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力。配备必要的事故防范和应急设备，防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全</p>	<p>已按环评及批复要求落实。</p> <p>项目已编制应急预案，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 5m³ 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 15000m³）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	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	危废废物暂存于厂区危废暂存间中, 由	因园区基础设施配套不	不涉及重

	集中贮存区，统一收集处置	园区协助转运	完善，企业使用化学品目前用量较少，使用时由供应商进行配送，待二期酸洗退银线建设完成后在阁楼设立危化品储存间；危险废物暂存于厂区危废暂存间中，由园区协助转运	大变动	
2	电镀废液交由有资质单位处置	项目设置30m³的废水暂存池，用于项目生产废水收集和贮存，由吨桶将生产废水运送至基地废水处理厂，作为高浓混排废水交由基地废水处理厂达标后全部回用	/	与排污许可证要求一致，不涉及重大变动	
3	近期进入园区一体化设备处理后回用于园区绿化，远期玉滘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滘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	
4	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
1	规	主镀槽规格增大或数量增加导致	项目主镀槽规格未增	减少生产工序和污	不涉及重

	模	电镀生产能力增大30%及以上。	大，电解退银生产线实际建设5条，剩余3条电解退银生产线和2条酸洗退银线作为二期建设后进行验收。	染物排放	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。	减少生产工序和污染物排放	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。	工艺与环评一致。主要原辅材料减少	/	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）。	与环评一致，无新增污染物排放。	/	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	措施	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。

三、环境保护设施建设情况

（一）一期工程废水

1、生产废水

项目产生的生产废水主要有高浓混排废水。

本项目设置30m³的废水暂存池，用于项目生产废水收集和贮存，每两天由吨桶将生产废水运送至基地废水处理厂，作为高浓混排废水交由该废水处理厂达标后全部回用，当运营过程中发生异常，导致基地废水处理厂无法处理生产废水时，废水交由园区委托第三方转移处置，不外排。

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+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

项目员工均不在厂内食宿

近期在玉涪镇污水处理厂建成运行前，生活污水经预处理后引至基地四大中心生活污水一体化生化设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水》

(GB/T18920-2002)中城市绿化限值要求后回用于园区绿化，远期待玉涪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道进入玉涪镇污水处理厂处理达标后排放。

(二) 一期工程废气

项目大气污染物主要来自电解退银生产线废气经集气罩收集后引至楼顶1套氨-碱溶液两级吸收塔处理后由一根排气筒排放(排放高度约35m)。电炉铸造工序产生的颗粒物经集气罩收集后引至楼顶1套布袋除尘器处理后由一根排气筒排放(排放高度约35m)。经处理后氯化氢、硫酸雾、氮氧化物能达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表4大气污染物特别排放限值和《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表5规定的大气污染物排放限值的较严者，颗粒物能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中表2大气污染物排放限值的标准后排放。

(三) 一期工程噪声

项目运营期采取以下防护措施：

- ①对高噪声源采用安装减振垫、加装隔声罩等措施。
- ②噪声经车间墙体阻、隔及距离衰减。

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) 一期工程固废

项目一期工程产生的一般固废电炉炉渣收集后外售给第三方单位综合利用；危险废物废槽液、综合污泥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。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

项目产生的危险废物已按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和省有关规定进行暂存；一般工业固体废物已按照《一般工

业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）等有关技术规范贮存处置，并建立相关的管理台账等。

（五）一期工程其他环境保护设施

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

项目一期设置暂无设置化学品仓库，生产过程中使用的少量化学品由供应商直接配送。项目能做好车间地面、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5m³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15000m³）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

项目一期工程主要环保设施有各生产废水管道，废气处理设施（碱液喷淋吸收塔）等。本项目安排专门的环境安全管理人员对上诉环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

广东华硕环境监测有限公司于2022年5月10日至11日连续两日对项目一期进行了现场检测，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，主要结论如下：

1、废水

生活污水处理后排放口★W1的pH值、BOD₅、氨氮的排放浓度均达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1 城市杂用水水质标

准 城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准标准的要求。

2、有组织废气

酸雾废气处理后检测口 ◎Q2的氯化氢、硫酸雾、NO_x的排放浓度均达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值及其修改单（生态环境部公告 2020年 第71号）和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值的较严者的要求。

铸造废气处理后检测口 ◎Q4的颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2 金属熔化炉二级标准和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准的较严者的要求；锡及其化合物的排放浓度均达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值及其修改单（生态环境部公告 2020年 第71号）和《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5新建企业大气污染物排放浓度限值的较严者的要求。

3、无组织废气

氯化氢、硫酸雾的无组织排放浓度（即：厂界下风向监控点浓度值）《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值的要求。

颗粒物的无组织排放浓度（即：周界外浓度最大值）均达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3 其他窑炉和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）无组织排放监控浓度限值的较严者的要求。

4、噪声

北边界外1米处 ▲1#、东边界外1米处 ▲2#、南边界外1米处 ▲3#、西边界外1米处 ▲4#的昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值厂界外 3类声环境功能区标准限值的要求。

综上，项目一期废水、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，废水、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。

八、验收人员信息

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	揭阳市粤工金属表面处理有限公司	厂长	刘旭南	13590952839	刘旭南
2	环评单位	广东源生态环保工程有限公司	中级工程师	张书博	13543996171	张书博
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	验收监测单位	广东华硕环境监测有限公司	工程师	谢建龙	13250660055	谢建龙
5	专家	--	高级工程师	王娟	13509043517	王娟
6	专家	--	高级工程师	林培聪	13828165033	林培聪
7	专家	--	高级工程师	陈序仲	15627069000	陈序仲

揭阳市粤工金属表面处理有限公司

2022年7月16日

