

揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目（一期工程）竣工环境保护验收意见

2022年7月10日，揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司组织召开揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目（一期工程）竣工环境保护验收会，验收工作组由建设单位揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司、竣工验收监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3名特邀专家组织（名单附后）。

验收组根据揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目（一期工程）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（一期工程）进行验收。验收组现场查看了本项目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

揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目位于揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城电镀酸洗定点基地内第一期1栋1层，本项目属于新建，项目建筑面积1000 m²。主要从事五金件的表面电镀，项目原共设3套电镀生产线，主要镀种为镀镍（铜底镍），年产五金件共12000吨，电镀面积4500 m²/d。项目分期建设，一期工程设置龙门滚镀线1（镀铜面积750 m²/d、镀镍面积750 m²/d）跟龙门滚镀线2（镀镍面积1500 m²/d），总生产规模为电镀加工3000 m²/d。总投资3000万元，其中环保投资100万元。本项目员工40人，均不在厂内食宿，执行三班制，每班工作8小时，全年生产300天。

项目分期建设，本次验收为一期项目验收，主要内容包括：龙门滚镀线1（镀铜面积750 m²/d、镀镍面积750 m²/d）跟龙门滚镀线2（镀镍面积1500 m²/d），总生产规模为电镀加工3000 m²/d。项目总投资3000万元，其中环保投资100万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年9月，揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司委托深圳市环新环保技术有限公司编制成《揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目环境影响报告书》，并于2017年12月11日取得揭阳市生态环境局《揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目环境影响报告书审批意见的函》（揭市环审[2017]64号）。于2021年4月取得国家排污许可证（登记编号：91445200MA4UJ3EG33001P）。

（三）投资情况

项目总投资3000万元，其中环保投资100万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目一期工程建成后的建设内容及配套建设的环境保护设施。验收期间工况分别为：77.5%和82.5%。项目一期工程具体验收内容落实情况见下表。

表1 项目验收内容情况

项目名称	环评、批复及排污许可情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目的总投资额为3000万元人民币，其中环保投资118万元。项目规划用地面积1000m ² 。主要从事五金件的表面电镀，共设3套电镀生产线，主要镀种为镀镍（铜底镍），年产五金件共12000吨，电镀面积4500m ² /d。	揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司电镀项目的总投资额为3000万元人民币，其中环保投资118万元。项目规划用地面积1000m ² 。项目分期建设，一期工程设置龙门滚镀线1（镀铜面积750m ² /d、镀镍面积750m ² /d）跟龙门滚镀线2（镀镍面积1500m ² /d），总生产规模为电镀加工3000m ² /d。总投资3000万元，其中环保投资100万元。
污染防治设施和措施	<p>项目产生的主要废水是电镀工业废水及员工生活污水。</p> <p>项目将前处理废水、综合废水、含铜废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水和混排废水分开收集，然后由不同的废水管网引至基地内的废水处理站处理后回用。</p> <p>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)中城市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</p>	<p>已按环评及批复要求落实。项目运营期采取以下防护措施：</p> <p>项目一期工程废水主要有生活污水和生产废水。项目将前处理废水、综合废水、含铜废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水和混排废水分开收集，然后由不同的废水管网引至基地内的污水处理厂处理后回用。</p> <p>生活污水经预处理后排入四大中心办公生活污水处理设备进行处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2002)中城市绿化限值要求后回用于园区绿化。</p>

<p>水管道进入玉滘镇污水处理厂处理达标后排放。</p>	
<p>项目设3套废气处理系统，产生的废气通过电镀槽侧边抽风及槽上方抽风收集后（收集效率为98%）引至处理设施处理后通过35米高排气筒达标排放，参照《中德金属生态城首期工程（揭阳市电镀定点基地）一、二期项目环境影响跟踪评价报告书》，本项目各废气的收集率取98%，氯化氢、氰化氢的去除率取98%，硫酸雾、铬酸雾的去除率取95%。</p> <p>天然气燃烧产生的废气主要有SO₂、NO_x、烟尘，排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）的排放限值。</p>	<p>已按环评及批复要求落实。项目运营期采取以下防护措施：</p> <p>一期工程电镀生产线收集到的碱雾、氯化氢、硫酸雾引至1套二级中和喷淋处理后由1根排气筒排放；收集的氰化氢引至1套NaOH+NaClO喷淋处理后由1根排气筒排放；收集的铬酸雾引至1套凝聚回收+碱液喷淋处理后由1根排气筒排放；3根排气筒高度均为35米，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、氰化氢、铬酸雾排放均达到广东省《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。</p>
<p>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。项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>	<p>已按环评及批复要求落实。项目运营期采取以下防护措施：</p> <p>（1）首先在保证生产的前提下，选用低噪声的设备。</p> <p>（2）对水泵、空压机等噪声级别大的设备采用以下措施：</p> <p>①将水泵、空压机等设置在独立的房间</p> <p>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。</p> <p>采用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。</p>
<p>生活垃圾由环卫部门统一处理；电镀废液、槽渣、废包装桶、废活性炭等危险废物收集后交由基地统一外委有资质的单位处理。因此，项目的固体废物处理与处置得当，本项目产生的固体废物对周围环境影</p>	<p>已按环评及批复要求落实。</p> <p>项目的固体废物主要为综合污泥、含铜污泥、含镍污泥、含铬污泥、废槽液、废滤芯、废包装桶、废活性炭等。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清理，统一处理；</p>

	响不大。	<p>生产过程中产生综合污泥、含铜污泥、含镍污泥、含铬污泥、废槽液、废滤芯、废包装桶、废活性炭等危险废物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>
风险防范	<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，加强污染防治设施的管理和维护。事故应急池依托基地事故应急池。</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，定期进行了安全宣讲、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>已按环评及批复要求落实。</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</p>

		<p>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），具体变动情况见下表：

表2 项目变动情况

序号	环评要求	实际建设情况	备注	分析结果
1	项目原共设3套电镀生产线，主要镀种为镀镍（铜底镍），电镀面积4500 m ² /d。	项目分期建设，一期工程拆除龙门滚镀线3，现存龙门滚镀线1跟龙门滚镀线2。生产规模为电镀加工3000m ² /d。	减少生产工序	不涉及重大变动
2	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；企业自建危废间，危险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
3	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
4	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
5	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	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	不涉及重大变动

			限公司负责监测	监测	
对照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。	项目分期建设，一期工程拆除龙门滚镀线3，主镀槽数量减少。	减少生产工序	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	生产工艺	镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	项目生产线减少，未造成污染物排放量增加。	减少生产工序	不涉及重大变动。
4		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。	主要生产工艺减少；主要原辅材料无变动。	/	不涉及重大变动。
5	环境保护措施	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	与环评一致。	/	不涉及重大变动。
6		排气筒高度降低10%及以上。	排气高度无降低。与环评一致。	/	不涉及重大变动。
7		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。

表3 项目一期工程主要设备变动情况

序号	设备名称	型号规格	环评数量	实际验收数量	变动情况
1	纯水机	4吨/小时	1台	1台	一致
2	甩干机	4000W	6台	6台	一致
3	烘干箱	3000W	1个	1个	一致
4	过滤机	20T	9台	4台	-5
5	整流机	3000A	12台	12台	一致
6	超声波清洗机	HK4026	2台	2台	一致
7	电镀线	/	3套	2套	-1
8	空压机	22 kW	1台	1台	一致
9	天然气燃烧机	0.13kW	2台	4台	+2
10	过滤机	60T	0台	1台	+1

项目 20T 过滤机减少 5 台、电镀线减少 1 条、天然气燃烧机增加 2 台、20T 过滤机增加 1 台，其他生产设备数量与环评一样，基本上对生产能力不影响。

三、一期工程环境保护设施建设情况

（一）一期工程废水

项目废水主要有生活污水和生产废水。项目将前处理废水、综合废水、含铜废水、含镍废水、含氰废水、含铬废水和混排废水分开收集，然后由不同的废水管网引至基地内的污水处理厂处理后回用。园区污水厂于2019年12月21日时候通过验收。

项目生活污水经三级化粪池处理后排入四大中心办公生活污水处理设备进行处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水》（GB/T18920-2020）中城市绿化限值要求后回用于园区绿化。通过以上的措施。不会对周围地表水环境产生明显的影响，治理措施可行。

（二）一期工程废气

项目有组织废气硫酸雾、氯化氢、碱雾、铬酸雾、氰化氢分别收集后进入废气处理塔，喷淋中和处理后，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，通过3根35m高排气筒排放。

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）一期工程噪声

项目的噪声源主要来自生产设备、各类风机和各类泵等。

项目采用的噪声治理措施：

（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

落实上述措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（四）一期工程固废

项目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（见危废转运协议）。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，一般固体废物暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，地面必须设置防渗层。

（五）一期工程其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

项目一期工程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

项目一期工程设置化学品仓库，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

广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2022年5月20日至月21日开展本项目一期工程竣工环境保护（噪声）验收监测，于2022年6月17至18日，2022年6月22日至月23日开展本项目一期工程竣工环境保护（废气）验收监测，验收监测期间，项目一期工程正常生产，主要设备均处于正常工作状态。

1、项目一期工程生活废水经三级化粪池处理后排入四大中心办公生活污水处理设备进行处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水》（GB/T18920-2020）中城市绿化限值要求后回用于园区绿化。生产废水前处理废水、含镍废水、含铬废水、综合废水和混排废水分开收集，然后由不同的废水管网引至基地内的污水处理厂处理后回用。

2、项目一期工程生产废气有有组织废气和无组织废气，其中硫酸雾、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后，分别通过3根35m高的排气筒排放。无组织废气通过对生产线设围闭装置及加强车间通风换气，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。

3、一期工程噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、项一期工程目运营期产生的危险废物主要有电镀废液和槽渣（编号为HW48）、废包装桶（编号为HW17）、废活性炭（编号为HW49）。厂区危险废物收集后交由基地（揭阳市表面处理生态工业园有限公司）统一交给有资质单位处理。生活垃圾的产生量为1.5t/a，统一收集后，由环卫部门逐日清运集中处理。

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危废间中，再交由园区协助转运给有处理资质的单位。

综上，本项目一期工程废气、废水、噪声、固废环境保护设施调试效果较好。

五、项目建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，项目一期工程废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境影响较小。

项目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。场地点位1A01/2A01嗅和味、浑浊度、溶解性总固体、氨氮，点位1B02/2B02色度、浑浊度、溶解性总固体、锰、氨氮，点位1C01/2C01色度、浑浊度、溶解性总固体、锰、氨氮，点位1D01/2D01嗅和味、浑浊度，点位1E02/2E02色度、浑浊度、铁、氨氮均超出《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。

六、验收结论

项目一期工程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，项目没有发生重大变动，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要求，同意项目一期工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目一期工程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；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。

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	揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司	厂长	郭福生	15819620666	郭福生
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	环保设施设计/施工单位	惠州市鑫用新电镀设备有限公司	经理	魏军科	18003051962	魏军科
5	专家	---	高级工程师	林培聪	13828165033	林培聪
6	专家	---	高级工程师	王娟	13509043517	王娟
7	专家	---	高级工程师	陈序仲	15914946402	陈序仲

揭阳市鑫辉环保金属表面处理有限公司

2022年7月10日

