

天台县汽车零部件及机械制造业配套
电镀中心项目及天台振华表面处理有限
公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目
非重大变动环境影响分析说明



台州学府生态环境研究中心有限公司

二 二三年六月

目 录

第 1 章 变动情况.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 电镀项目变动情况.....	2
1.2.1 电镀建设项目重大变动清单.....	2
1.2.2 实际电镀线变动情况.....	2
1.3 表面处理项目变动情况.....	4
1.3.1 污染影响类建设项目重大变动清单.....	4
1.3.2 表面处理项目实际变动情况.....	5
1.4 环评批复要求及落实情况.....	6
第 2 章 评价要素.....	15
2.1 项目变动后评价等级.....	15
2.2 项目变动后评价范围.....	18
2.3 项目变动后保护目标.....	19
2.4 项目变动后评价标准.....	23
2.4.1 环境质量标准.....	23
2.4.2 污染物排放标准.....	28
2.5 评价要素变化结论.....	32
第 3 章 环境影响分析说明.....	33
3.1 基本情况.....	33
3.1.1 项目建设情况.....	33
3.1.2 平面布置变动情况.....	36
3.1.3 主要设备变动情况.....	37
3.1.3 原辅料消耗变动情况.....	46
3.2 生产工艺变动情况.....	50
3.2.1 龙门挂镀镍线（C1）.....	50
3.2.2 直形镀银线（F2 线）.....	55
3.2.3 钝化线.....	57

3.2.4 涂漆线.....	60
3.2.5 变动情况汇总.....	61
3.3 变动后污染源强分析.....	63
3.3.1 废水.....	63
3.3.2 废气.....	74
3.3.3 固废.....	78
3.3.4 噪声.....	79
3.3.5 污染源强汇总.....	80
3.3.6 污染物排放总量控制.....	83
3.4 环境保护措施分析.....	84
3.4.1 废水.....	84
3.4.2 废气.....	93
3.4.3 噪声.....	97
3.4.4 地下水.....	97
3.4.5 土壤.....	97
3.4.6 固废.....	98
3.4.7 环境风险.....	99
3.5 环境管理要求.....	103
第 4 章 结论.....	106
4.1 项目变动情况.....	106
4.2 项目变动评价要素变化结论.....	111
4.3 项目变动污染源强排放结论.....	111
4.4 污染防治措施、达标分析及环境影响结论.....	111
4.5 总量控制结论.....	113
4.6 总结论.....	113
附件及附图.....	114
附件 1 营业执照.....	114
附件 2 环评批复.....	115
附件 3 验收意见.....	135
附件 4 排污许可证.....	157

附件 5 银保护剂 MSDS.....	158
附件 6 封闭剂 MSDS.....	161
附件 7 专家意见及修改清单.....	164
附图 1 厂区地理位置图.....	168
附图 2 厂区平面布置图.....	169
附图 3 厂区雨污管网图.....	170
附图 4 现场照片.....	172

第 1 章 变动情况

1.1 项目由来

天台振华表面处理有限公司成立于 2014 年 12 月,位于台州市天台县福溪街道新岭村,是一家专业从事电镀加工的企业。企业于 2018 年实施天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目,建设 20 条电镀线,该项目于 2018 年 5 月取得台州市环境保护局批复(台环建[2018]16 号),批复产能为电镀加工 200 万 m^2/a 的表面处理能力;11 条电镀线已于 2020 年 12 月通过阶段自主验收。2021 年企业实施天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心电镀线技改项目对原审批的 3 条电镀线进行技术改造,电镀线数量且电镀总产能均不增加,该项目于 2021 年 8 月取得台州市生态环境局批复(台环建[2021]25 号),并于 2021 年 10 月通过自主验收。企业已完成 14 条电镀线环保竣工验收工作。企业已申领排污许可证(证书编号:913310233255301815001C),现有排污许可证有效期限自 2022 年 7 月 2 日至 2027 年 7 月 1 日。

根据金属表面处理市场需求及园区规划,企业于 2022 年实施天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目,现有厂区内购置 1 条电泳线、1 条喷塑线、1 条喷漆线、2 条酸洗线、2 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线。该项目于 2022 年 10 月 25 日取得天台县行政审批局批复(天行审[2022]147 号)。

目前,天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目企业新建 1 条龙门挂镀镍生产线(C1)、1 条直形镀银生产线(F2)及镀铜镍铬花色生产线(D1)配套电泳工序,剩余 4 条电镀生产线尚未建设。天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目企业新建 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线,剩余 1 条电泳线、1 条喷塑线、1 条喷漆线、1 条钝化线尚未建设。

对照原环评审批,部分生产线有所变动。为说明电镀生产线变动情况,企业特委托我公司编制天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目及天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目非重大变动环境影响分析说明。在对该企业生产工艺流程及主要污染情况、设备变动情况、污染防治措施等调查分析的基础上,根据《台州市生态环境局关于印发<台州市排污许可提质增效工作方案>的通知》(台环函〔2023〕8 号)文件要求,对照《电镀建设项

目重大变动清单（试行）》、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关内容，编制了本报告，作为企业后续环境保护管理的技术文件。

1.2 电镀项目变动情况

1.2.1 电镀建设项目重大变动清单

根据《电镀建设项目重大变动清单（试行）》内容，电镀建设项目重大变动清单如下。

规模：

- 1.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。

建设地点：

- 2.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。

生产工艺：

- 3.镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。
- 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。

环境保护措施：

- 5.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）。
- 6.排气筒高度降低 10%及以上。
- 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。

1.2.2 实际电镀线变动情况

对照《电镀建设项目重大变动清单（试行）》，企业新建的 1 条龙门挂镀镍生产线（C1）、1 条直形镀银生产线（F2）及镀铜镍铬花色生产线（D1）配套电泳工序变动情况如下：

规模：

- 1、2 条电镀线变动后主镀槽容积从 59.76m^3 减少至 24.969m^3 ，实际主镀槽容积比环评主镀槽容积减少了 58%，电镀线产能不变。镀铜镍铬花色生产线（D1）配套电泳工序槽体容积有所减少，生产能力基本不变。

建设地点：

2、电镀线变动后设置的车间位置仅楼层发生变化，变化后的厂区布置防护距离不变，无新增敏感点。

生产工艺：

3、龙门挂镀镍线（C1线）生产工艺镀铬工序改为毒性更低的三价铬钝化工序，减少了六价铬污染物的产生；镀光亮镍、镀高硫镍工序改为化学镍工序，无新增污染物种类；铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A2线）及镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线（D1线）取消的沉锌工艺调整至C1线。直形镀银线（F2线）生产工艺钝化工序改为银保护，减少了三价铬污染物的产生。因此，电镀线变动后无新增镀种，污染物种类及排放量未增加。

4、全厂主要原辅料增加了银保护剂用量，主要是直形镀银线（F2线）生产工艺钝化工序改为银保护造成的，但减少了三价铬污染物的产生及排放量；除油粉、硫酸、铬酸、硫酸镍等原辅材料用量减少，主要是电镀线工艺变动及电镀线槽体容积减少造成的。变化后全厂废水排放总量小于原环评中排放量，全厂废水、废气主要污染物排放量均在环评审批排放总量范围内，其中总铬、六价铬、总镍、总银等一类污染物排放量有所减少，盐酸雾、铬酸雾、氰化氢等废气排放量有所减少。因此，电镀线主要原辅材料和生产工艺变化无新增污染物种类，污染物排放量未增加。

环境保护措施：

5、电镀线变动后废气处理工艺不变；废水处理依托现有污水处理站处理；电泳废气处理工艺由环评要求的光氧催化+水喷淋处理工艺调整为水喷淋+活性炭吸附处理工艺，处理后通过1根25m高排气筒高空排放，废气污染物排放量未增加。

6、企业三车间已设置1套镀镍酸雾喷淋塔置、1套镀银酸雾喷淋塔和1套镀银含氰喷淋塔分别通过25m高排气筒排放。因此，电镀线变动后排气筒高度未变化。

7、全厂设有1个废水标排口，并安装在线监测装置，同时与环保部门联网。电镀线变动后废水排放口数量、废水排放去向不变。

综上所述，企业新建的1条龙门挂镀镍生产线（C1）、1条直形镀银生产线（F2）及镀铜镍铬花色生产线（D1）配套电泳工序变动情况不属于重大变动。

1.3 表面处理项目变动情况

1.3.1 污染影响类建设项目重大变动清单

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目重大变动清单如下。

性质：

1.建设项目开发、使用功能发生变化的。

规模：

2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。

3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。

4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。

地点：

5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。

生产工艺：

6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：

- （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；
- （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；
- （3）废水第一类污染物排放量增加的；
- （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。

7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

环境保护措施：

8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织

排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。

9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。

10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。

11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。

12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。

13.事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。

1.3.2 表面处理项目实际变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,企业新建 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线变动情况如下:

性质:

1、本次新建项目主要进行酸洗、钝化、热镀锌、涂漆等表面处理加工,与原环评审批内容一致,建设项目开发、使用功能未发生变化。

规模:

2、涂漆线增加 7 台拉丝机,为前处理设备,1 条酸洗线仅水洗槽容积变化,另 1 条酸洗线未变化,钝化线处理槽容积减少,热镀锌线增加 1 台抛丸机,变动后未导致生产能力增加。

3、企业新建的 5 条表面处理生产线均无废水第一类污染物产生。

4、生产线变动后废水、废气污染物排放量均未超过原环评审批量。

地点:

5、生产线变动后位置的车间位置仅在厂区车间、楼层发生变化,变化后的厂区布置防护距离不变,无新增敏感点。

生产工艺:

6、新建 5 条表面处理生产线中 1 条酸洗线(一车间 3 层)未变化,其余生产线变动内容:1 条酸洗线(一车间 4 层)仅水洗槽容积变化;热镀锌线增加 1

台抛丸机取代 1 台老旧抛丸机；钝化线生产工艺取消碱蚀工序，增加封闭工序，封闭槽液定期添加不更换，不会增加污染物排放，会减少酸碱废水排放量；涂漆线增加了拉丝工序，会产生固体废物废拉丝油、废铜丝，固体废物委托有资质单位处置，不会新增污染物排放量。因此，生产线变动后不会新增污染物排放种类及污染物排放量，废水中无第一类污染物产生。

7、企业物料运输、装卸、贮存方式未发生变化，大气污染物无组织排放量未增加。

环境保护措施：

8、废水、废气防治措施与原环评审批基本一致，废水、废气污染物排放量未增加。

9、全厂设有 1 个废水标排口，并安装在线监测装置，同时与环保部门联网。生产线变动后废水排放口数量、废水排放去向不变。

10、废气排放口数量与原环评审批数量一致，排气筒高度均为 25 米未变化。

11、噪声、土壤或地下水污染防治措施均已按原环评审批相关要求落实，不会导致不利环境影响加重。

12、企业产生的危险废物已委托有资质单位无害化处置，一般固废出售有资质单位综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，固体废物利用处置方式未变化。

13、厂区已设置 1 座 1150m³ 的地下事故应急池，应急池大小未变化，环境风险防范能力不变。

综上所述，企业新建的 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线变动情况不属于重大变动。

1.4 环评批复要求及落实情况

根据项目环评批复（台环建[2018]16 号、台环建[2021]25 号、天行审[2022]147 号）要求，企业具体落实情况见下表。

表 1.4-1 企业环评批复落实情况

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
台环建 [2018]16 号	合理规划厂区和生产车间，电镀生产线尽量布设二楼以上，如空间不够确需布设一楼的，则应高于地面 1 米以上架空建设，确保车间废水集中收集，便于检查管道泄漏与维修管道。	部分落实。 大部分电镀生产线布置于二楼以上，滚镀锌全自动龙门线(I1-1 线)、滚镀锌全自动龙门线(I1-2 线)、挂镀锌全自动龙门线(I2-1 线)布设在一楼且高于地面 1 米以上建设。
	加强废水污染防治。厂区内实施清污、	已落实。 厂区建有雨水管网、生产废水

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	雨污分流及污水分流，生产废水和生活污水分流。车间地面、墙面须做好防腐、防渗漏处理，设置槽边废水收集装置，防止废水跑冒滴漏，排污管必须做到车间明沟内铺设或架空铺设，车间外必须架空铺设，并采用防腐管材。企业产生的各类废水分质分类收集、处理达标后排入天台县污水处理厂集中处理，重金属和氟化物排放执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3水污染物特别排放限值，其它指标执行污水厂进管标准(其中氨氮和总磷进管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887 -2013)中的限值)，其中含铬、镍等有毒污染物的废水须分类收集，优先回用，排放废水做到车间排放口或生产设施废水排放口达标排放。厂区地表径流前15分钟雨水必须纳入厂内废水处理站处理；加强对清下水系统污染物指标的监测。	管网、生活污水管网，实现厂区的雨污分流、污水分流。电镀线所在车间已采取防腐、防渗措施，地面采用环氧树脂或大理石防腐。车间内的含氟废水、含铜废水、含镍废水、含铬废水以及综合废水等均由单独的架空管路收集、输送，经明管自流至污水站相应处理单元。企业将车间的含镍废水、含铬废水等单独收集，单独预处理达标排放至厂内废水处理站进一步综合处理。根据台州科正环境检测技术有限公司的验收监测报告该公司废水处理设施排放口各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。污水经处理后纳入天台县污水处理厂处理达标后排放。厂区初期雨水收集池容积为419m³，应急池的容积为1150m³，初期雨水收集池内废水可通过自动泵泵送入应急池，用于收集厂区前30分钟的初期雨水和事故性废水。企业已制定环保制度定期对于清下水进行检测。
	加强废气污染防治。强化废气的分类收集和治理，所有废气必须处理达标后高空排放。同幢建筑内相同种类的废气经处理后汇合至同一支排气筒高空排放。本项目电镀生产线要做到全密闭，提高废气收集率。铬酸雾经有效收集后采用回收格栅+碱液喷淋处理达标后经不低于15米的排气筒高空排放；生产中产生的盐酸雾、硫酸雾、氟化氢等其它各种酸雾废气须有效收集经多级喷淋中和处理达标后，经不低于15米的排气筒高空排放(其中排放含氟化氢气体的排气筒高度不低于25m)。电镀生产线废气执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建企业大气污染物排放限值和单位产品基准排放气量，电泳烘干有机废气排放执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级排放标准，天然气燃烧烟气污染物排放执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表2新建燃气锅炉污染物排放浓度限值。	已落实。企业在生产过程添加抑雾剂等，减少工艺废气的产生。车间生产过程通过侧边引风罩及顶上吸风罩收集盐酸雾、氟化氢、铬酸雾等废气，电镀生产线基本做到全密闭，提高废气收集率。企业委托台州市国尧环保工程有限公司、浙江日环保科技有限公司对项目的废气收集、处理进行方案设计，废气处理设施位于车间的楼顶，排气筒离地高度均超过25米。根据台州科正环境检测技术有限公司的验收监测报告该公司废气各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。
	4、加强噪声污染防治。施工期噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的噪声限值标准，项目投产后采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的	已落实。企业已选用先进的低噪设备，并采取减震、电机隔声罩，生产车间运行时关闭门窗等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	2 类标准。 5、加强固废污染防治。固体废弃物须按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，实行危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。采用高效的污泥脱水设备，实现电镀污泥减量化。建设规范的固废堆场，做到防晒、防雨、防渗、防漏、防爆，建设其废液、废气收集系统，分别纳入废水、废气末端处理系统；严格执行和落实危险废物转移联单制度，设立规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得在厂区随意堆置，危险固废委托有资质的单位作无害化处置，未经许可不得擅自转移。生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门统一处理，做到日产日清。危险固废收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关标准要求；一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求。	已落实。企业已建有危废仓库和污泥堆场，均位于污水站北侧，占地面积分别为 185m²、80m²。危废仓库、污泥堆场三防措施完备，其中地面在混凝浇筑的基础上经三布五涂环氧树脂防腐防渗处理，墙裙均采用环氧树脂进行防腐防渗处理；仓库及堆场门口已黏贴危废堆场的标识牌和警示牌，并设有渗滤液收集沟和收集池，收集的渗滤液可通过泵送至污水站。企业危险废物退镀槽渣委托平阳县环源污泥处置有限公司、杭州富阳申能固废环保再生有限公司处置，废滤芯/膜、危化品废包装材料委托湖州明境环保科技有限公司处置，废水处理污泥委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司、宁海馨源泰环保科技有限公司、浙江元力再生资源有限公司处置，电镀槽渣委托宁海馨源泰环保科技有限公司处置。生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门统一处理，做到日产日清。
	加强各项环境管理和监测制度。企业应建立健全环保管理机构、环保规章制度和全员岗位责任制，按照国家和地方有关规定设置规范标准化的污染物排放口，安装、维护好污染物在线监测(包括重金属的在线监测)、刷卡排污等监测监控设施，并与环保部门联网。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	已落实。企业已设立安环科，配备 2 名环保管理人员负责厂区的环保管理工作，配备 4 名操作工负责厂区的废水和废气处理设施的运行和管理，企业建有一个废水化验室，测试指标为铬、镍、铜、氰化物等。企业已建立《环保管理制度》、《废水处理操作规程》、《废气处理操作规程》、《固废处理操作规程》、《污水管理站交接班制度》等，加强各车间、污水站、废气处理设施、固废处置的管理，并建立污水站、废气处理设施的运行记录和固废暂存、处置台帐。企业与台州科正环境检测技术有限公司签定《环境污染物自行监测委托检测技术服务合同书》，每月对废水各污染物指标和厂界噪声进行检测。废水站标排口安装有在线监测监控系统，监测指标包括 pH、COD、流量、总铬，并委托台州市环科环保设备运营维护有限公司进行日常维护和监管。废水排放口后建有刷卡排污系统，用于控制企业废水排放总量。

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，结合现有生产健全各项环境管理制度。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并在项目投产前报当地环保部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环保部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	已落实。 企业于 2023 年 3 月委托台州市欧保环保工程有限公司编制完成《天台振华表面处理有限公司突发环境事件应急预案》，并已于 2023 年 3 月 16 日在台州市生态环境局天台分局备案（备案号：331023-2023-004-M）。企业已建立环境风险管理制度，在厂内建立了应急救援队伍，同时配备了充足的物资储备。厂区初期雨水收集池容积为 419m ³ ，应急池的容积为 1150m ³ ，分别配套有相应的切断阀门、水泵和管路，可用于收集厂区的初期雨水和事故性废水。
台环建 [2021]25 号	合理规划厂区和生产车间，电镀生产线尽量布设二楼以上，如空间不够确需布设一楼的，则应高于地面 1 米以上架空建设，确保车间废水集中收集，便于检查管道泄漏与维修管道。	已落实。 技改的三条电镀生产线均布置于二楼以上。
	加强废水污染防治。厂区内实施清污、雨污分流及污污分流。车间地面、墙面须做好防腐、防渗漏处理，设置槽边废水收集装置，防止废水跑冒滴漏，排污管必须做到车间明沟内铺设或架空铺设，车间外必须架空铺设，并采用防腐管材。技改项目废水主要为工艺废水，含镍废水、含铬废水、含氟废水、络合废水、高 COD 废水等废水分质分类收集单独预处理后与综合废水经厂内污水处理设施处理达标后约 50%回用于生产，剩余 50%纳入市政污水管网，经天台县污水处理厂（凯发新泉水务（天台）有限公司）统一处理达标后排入始丰溪。项目废水纳管执行《电镀水污染物排放标准》（DB332260-2020）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总锡排放参照《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）。生产线或车间安装用水计量装置并设置阀门。废水排放管道、回用水管道应设置废水计量；加强对废水输送管道运行维护，并记录台帐。加强厂区外截洪沟建设及维护，防止地表水、雨水进入厂区。	已落实。 厂区建有雨水管网、生产废水管网、生活污水管网，实现厂区的雨污分流、污污分流。生产线已设置槽边废水收集装置，生产废水均由单独的架空管路收集、输送，经明管自流至污水站。生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后排放。企业将车间的含镍废水、含铬废水等单独收集，单独预处理达标排放至厂内废水处理站进一步综合处理，处理达标后约 50%回用于生产。根据台州科正环境检测技术有限公司的验收监测报告该公司废水处理设施排放口各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。污水经处理后纳入天台县污水处理厂处理达标后排放。各车间已安装用水计量装置并设置阀门。废水排放管道、回用水管道按照《台州市医化、电镀、印染行业污染防治设施过程监控布点技术要求（试行）》（台环函〔2021〕11 号）设置了废水计量；并安排专人对废水输送管道运行维护，并记录台帐。已委托专业施工单位对现有截洪沟进行改造：深挖沟直至基岩、加高截洪沟沿、采用高标号混凝土对截洪沟进行防渗处理并安排人员定期进行巡检、维护，确保截洪沟运行良好，降低环境风

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
		险。
	加强废气污染防治。强化废气的分类收集和治理，所有废气必须处理达标后高空排放。同幢建筑内相同种类的废气经处理达标后应尽可能汇合至同一支排气筒高空排放。本项目电镀生产线要做到全密闭，提高废气收集率。硫酸雾、氯化氢经碱喷淋装置净化处理达标后经 25m 高排气筒高空排放，氰化氢经次氯酸钠+碱液喷淋装置净化处理达标后经 25m 高排气筒高空排放，铬酸雾经回收栅格+碱喷淋装置处理达标后经 25m 高排气筒高空排放。喷淋设备要经常清洗或更换喷头，氰化氢废气洗涤塔要求带有 ORP 在线检测。电镀生产线废气排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中新建企业大气污染物排放限值和单位产品基准排放气量。电镀工艺废气无组织排放控制标准参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。	已落实。企业在生产过程添加抑雾剂、覆盖剂等，减少工艺废气的产生。车间生产过程通过侧边引风罩或顶上吸风罩收集盐酸雾、氰化氢、铬酸雾，企业委托台州市国尧环保工程有限公司对技改项目的废气收集、处理进行方案设计并经过专家评审。技改的 3 条电镀线的废气处理塔位于车间的楼顶，排气筒离地高度均超过 25 米。氰化氢废气洗涤塔已安装 ORP 在线检测。根据台州科正环境检测技术有限公司的监测报告，企业废气各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。
	加强噪声污染防治。采取有效的隔音降噪措施，合理布置各生产设备，确保厂界噪声达标排放。	已落实。在设备选型时优选低噪设备，减少噪声对周边环境的影响。同时加强设备的维修保养工作，避免因设备不正常运转而产生高噪声。根据验收监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
	加强固废污染防治。固体废弃物须按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，实行危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。采用高效的污泥脱水设备和污泥干化设备，实现电镀污泥减量化。规范设置有足够暂存能力的危废堆场，做到防晒、防风、防雨、防渗，建设其废液收集、疏导系统，并纳入废水末端处理系统；严格执行和落实危险废物转移联单制度，设立规范的台帐制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得在厂区随意堆置，危险废物委托有资质的单位作无害化处置，未经许可不得擅自转移。生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门统一处理，做到日产日清。危险废物收集、贮存、运输等过程应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集、贮存、运输技	已落实。企业已建有危废仓库和污泥堆场，均位于污水站北侧，占地面积分别为 185m²、80m²。危废仓库、污泥堆场三防措施完备，其中地面在混凝浇筑的基础上经三布五涂环氧树脂防腐防渗处理，墙裙均采用环氧树脂进行防腐防渗处理；仓库及堆场门口已黏贴危废堆场的标识牌和警示牌，并设有渗滤液收集沟和收集池，收集的渗滤液可通过泵送至污水站。企业危险废物退镀槽渣委托平阳县环源污泥处置有限公司、杭州富阳申能固废环保再生有限公司处置，废滤芯/膜、危化品废包装材料委托湖州明境环保科技有限公司处置，废水处理污泥委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司、宁海馨源泰环保科技有限公司、浙江元力再生资源有限公司处置，电镀槽渣委托宁海馨源泰环保科技有限公司处置。生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门统一处理，做到日产日清。

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	术规范》（HJ2025-2012）等相关标准要求；一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。加强现有危废仓库管理，危废仓库内无作业时保持密闭上锁。	
	加强各项环境管理和监测制度。企业应建立健全环保管理机构、环保规章制度和全员岗位责任制，按照国家和地方有关规定安装污染物在线监测（包括重金属的在线监测）监控设施。加强废水、废气特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	已落实。 企业已设立安环科，配备2名环保管理人员负责厂区的环保管理工作，配备4名操作工负责厂区的废水和废气处理设施的运行和管理，企业建有一个废水化验室，测试指标为铬、镍、铜、氰化物等。企业已建立《环保管理制度》、《废水处理操作规程》、《废气处理操作规程》、《固废处理操作规程》、《污水管理站交接班制度》等，加强各车间、污水站、废气处理设施、固废处置的管理，并建立污水站、废气处理设施的运行记录和固废暂存、处置台账。企业与台州科正环境检测技术有限公司签定《环境污染物自行监测委托检测技术服务合同书》，每月对废水各污染物指标和厂界噪声进行检测。废水站标排口安装有在线监测监控系统，监测指标包括 pH、COD、流量、总铬，并委托台州市环科环保设备运营维护有限公司进行日常维护和监管。废水排放口后建有刷卡排污系统，用于控制企业废水排放总量。
	加强现有生产环保工作。结合《环评报告书》和环保管理要求，落实各项“以新带老”环保措施，通过改造、重建等措施，杜绝跑冒滴漏、完善电镀生产线密闭、加强废水废气分质分类收集处理、规范固废管理等，持续提升现有生产、环保装备和管理水平，同时做好各项环境保护工作，确保各类污染物排放符合国家和省的相关要求。	已落实。 已落实各项“以新带老”环保措施，通过完善电镀生产线密闭、加强废水废气分质分类收集处理、规范固废管理等，持续提升现有生产、环保装备和管理水平。根据本项目“三同时”验收监测报告，各类污染物排放符合国家和省的相关要求。
	加强日常环境管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，结合现有生产实际健全各项环境管理制度。完善全厂环境风险防范及污染事故应急预案，并在项目投产前报当地生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制，定期开展应急演练。设置足够容	已落实。 企业于2023年3月委托台州市欧保环保工程有限公司编制完成《天台振华表面处理有限公司突发环境事件应急预案》，并已于2023年3月16日在台州市生态环境局天台分局备案（备案号：331023-2023-004-M）。企业已建立环境风险管理制度，在厂内建立了应急救援队伍，同时配备了充足的物资储备。厂区初期雨水收集池容积为419m ³ ，应急池的容积为1150m ³ ，分别

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水得到有效收集和处理。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。	配套有相应的切断阀门、水泵和管路，可用于收集厂区的初期雨水和事故性废水。
	建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	已落实。 企业已在单位网站对项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息进行公示。
天行审 [2022]147 号	加强废水污染防治。厂区内做好清污、雨污分流及污污分流工作。车间地面、墙面须做好防腐、防渗漏处理，设置槽边废水收集装置，防止废水跑冒滴漏，排污管必须做到车间明沟内铺设或架空铺设，车间外必须架空铺设，并采用防腐管材。废水纳管执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）表1间接排放标准，COD _{Cr} 、SS、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值。（详见《环评报告书》）。	已落实。 厂区建有雨水管网、生产废水管网、生活污水管网，实现厂区的雨污分流、污污分流。生产车间已采取防腐、防渗措施，地面采用环氧树脂或大理石防腐。企业将车间的酸碱废水、含油废水、含氟废水等分类收集，由单独的架空管路收集、输送，经明管自流至污水站相应处理单元。根据台州科正环境检测技术有限公司的监测报告该公司废水处理设施排放口各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。污水经处理后纳入天台县污水处理厂处理达标后排放。
	加强废气污染防治。在生产过程中做好源头控制，加强车间通风。本项目热镀锌线酸雾、助镀废气、喷塑线酸雾、酸洗线酸雾、钝化线酸雾、锌锅烟气、抛丸粉尘、喷塑粉尘、塑粉固化废气、电泳烘干废气、喷漆废气（喷漆、烘干）、涂漆废气、天然气燃烧废气等经收集并处理达标后高空排放。各类废气应达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）等相关要求（详见《环评报告	部分落实。 车间生产过程通过侧边引风罩或顶上吸风罩收集热镀锌线酸雾、助镀废气、酸洗线酸雾、钝化线酸雾、锌锅烟气、抛丸粉尘、涂漆废气，企业委托浙江日 环保科技有限公司对项目的废气收集、处理进行方案设计，处理达标后通过25米高排气筒高空排放。天然气燃烧废气收集后高空排放。

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
	书》)。	
	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。	已落实。 在设备选型时优选低噪设备，减少噪声对周边环境的影响。同时加强设备的维修保养工作，避免因设备不正常运转而产生高噪声。根据验收监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。
	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废助镀渣、废钝化渣、废硅烷渣、废水处理污泥、锌浮渣和锌灰、危化品废包装材料、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废酸等危险废物贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)等要求，应委托有资质单位综合利用或无害化处置，按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危废货物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处置资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。一般固废的贮存和处置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	已落实。 企业已建有危废仓库和污泥堆场，均位于污水站北侧，占地面积分别为185m ² 、80m ² 。危废仓库、污泥堆场三防措施完备，其中地面在混凝浇筑的基础上经三布五涂环氧树脂防腐防渗处理，墙裙均采用环氧树脂进行防腐防渗处理；仓库及堆场门口已黏贴危废堆场的标识牌和警示牌，并设有渗滤液收集沟和收集池，收集的渗滤液可通过泵送至污水站。企业危险废物退镀槽渣委托平阳县环源污泥处置有限公司、杭州富阳申能固废环保再生有限公司处置，废滤芯/膜、危化品废包装材料委托湖州明境环保科技有限公司处置，废水处理污泥委托杭州富阳申能固废环保再生有限公司、宁海馨源泰环保科技有限公司、浙江元力再生资源有限公司处置，电镀槽渣委托宁海馨源泰环保科技有限公司处置。生活垃圾定点收集，及时交由环卫部门统一处理，做到日产日清。
	加强日常环保管理和环境风险防范与应急。编制突发环境事件应急预案，并在项目投运前上报备案。你公司应加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。	已落实。 企业于2023年3月委托台州市欧保环保工程有限公司编制完成《天台振华表面处理有限公司突发环境事件应急预案》，并已于2023年3月16日在台州市生态环境局天台分局备案(备案号：331023-2023-004-M)。企业已建立环境风险管理制度，在厂内建立了应急救援队伍，同时配备了充足的物资储备。
	建立完善的企业自行环境监测制度。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废水、废气特征污染物监测管理。环保处理设施的设计、安装、运行应考虑安全问题，杜绝安全隐患。你公司应当委托具有环境保护设施监理能力的监理单位对建设项目环境保护设施的施工和环境保护措施的落实情况进行技术监督，环境监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。	已落实。 企业已建立自行环境监测制度，设立安环科，配备2名环保管理人员负责厂区的环保管理工作，配备4名操作工负责厂区的废水和废气处理设施的运行和管理，企业建有一个废水化验室，测试指标为铬、镍、铜、氰化物等。企业与台州科正环境检测技术有限公司签定《环境污染物自行监测委托检测技术服务合同书》，每月对废水各污染物指标和厂界噪声进行检测。废水站标排口安装有在线监测监控系统，监测指标包括pH、COD、流量、总铬，并

环评批复	环评批复要求	批复落实情况
		委托台州市环科环保设备运营维护有限公司进行日常维护和监管。企业委托杭州回水科技股份有限公司对废水处理设施进行设计，委托浙江日 环保科技有限公司、台州市国尧环保工程有限公司对废气处理设施进行设计，设计方案通过专家评审。企业已委托台州市欧保环保工程有限公司对建设项目环境保护设施的施工和环境保护措施的落实情况进行技术监督。
	建立健全项目信息公开机制，按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162 号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。	已落实。 企业已在单位网站对项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息进行公示。

由上表可知，企业已基本落实环评批复（台环建[2018]16 号、台环建[2021]25 号、天行审[2022]147 号）的相关要求。

第 2 章 评价要素

2.1 项目变动后评价等级

根据项目所在区域及周围的自然社会环境特点、项目污染产生特点及环境功能要求，按照相关环境影响评价技术导则，确定项目变动后评价级别。

1、大气环境评价等级

根据工程分析，本项目废气主要污染物为 HCl、硫酸雾、颗粒物、酚类、NMHC 等。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，关于大气环境影响评价等级的划分原则，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级依据进行分级。

根据项目变动污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离为 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 类污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级评判依据见下表。

表 2.1-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_i < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求，环评采用附录 A 推荐模型中估算模型进行筛选计算评价等级。

表 2.1-2 项目变动主要污染源估算模型计算结果

排放形式	排放源	污染物名称	最大浓度 C_i mg/m^3	P_{max} %	下风向距离 m	最远距离 $D_{10\%}$ m	判定等级
有组织	DA008	HCl	4.36E-05	0.09	178	--	三级
	DA009	HCN	5.83E-06	0.02	178	--	三级
	DA010	硫酸雾	--	--	--	--	三级
	DA011	硫酸雾	1.10E-03	0.37	178	--	三级
	DA013	NMHC	1.03E-03	0.05	178	--	三级
无组织	车间一	硫酸雾	1.99E-02	6.64	56	--	二级
	车间二	NMHC	1.69E-01	8.43	58	--	二级
	车间三	HCl	2.11E-02	42.29	58	750	一级
		NO _x	1.84E-04	0.07	58	--	三级
		NH ₃	5.52E-04	0.28	58	--	三级
		NMHC	4.96E-03	0.25	58	--	三级
		酚类	1.45E-02	29.05	58	475	一级
		TSP	1.16E-02	1.29	58	--	二级

根据预测结果，项目变动后各污染物最大落地浓度占标率为 42.29%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目变动后评价等级为一级，大气环境评价等级与原环评一致。

2、地表水环境评价等级

项目变动后废气废水为间接排放，根据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》，地表水环境影响评价等级为三级 B，地表水环境评价等级与原环评一致。

3、地下水环境评价等级

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.1-3 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中的附录 A，本项目属于 III 类项目。项目拟建地为电镀园区内，不属于集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区；此外经调查，区域亦不属于特殊地下水资源保护区以外的

分布区及分散式居民饮用水水源等其他环境敏感区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

本项目地下水评价等级判定结果如下：

表 2.1-4 地下水评价等级判定结果

行业类别	项目类别		环境敏感程度	评价等级
I、金属制品，51、表面处理及热处理加工	报告书	Ⅲ类	不敏感	三级

项目变动后地下水环境评价等级为三级，评价等级与原环评一致。

4、声环境影响评价等级

项目位于 2 类声环境功能区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3 dB (A) 以下，受噪声影响人口数量不增加，根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》确定噪声影响评价工作等级为二级，评价等级与原环评一致。

5、生态环境评价等级

项目选址位于台州市天台县福溪街道新岭村，利用现有厂房，根据 HJ 19-2022《环境影响评价技术导则 生态影响》，项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，评价等级与原环评一致。

6、环境风险评价等级

根据各项判定因子识别结果，项目变动后各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表 2.1-5 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与 临界量比值(Q)	行业及生 产工艺(M)	危险物质及工艺系 统危险性(P)	环境敏感程 度(E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	10≤Q<100	M4	P4	E1	Ⅲ	Ⅲ
地表水环境				E2	Ⅱ	
地下水环境				E3	I	

由上可知，项目大气环境风险潜势为Ⅲ级，地表水环境风险潜势为Ⅱ，地下水环境风险潜势为Ⅰ，根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值。因此，项目风险潜势综合等级为Ⅲ级，风险评价等级为二级，评价等级与原环评一致。

7、土壤评价等级

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 附表“A.1 土壤环境影响评价项目类别”判定，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“金属制品表面处理及热处理加工的”类别，属于Ⅰ类项目。同时，项目属于污染影响型，面积小于 5hm^2 （小型）；项目所在地周边 1000m 范围内有耕地、居住用地等土壤环境敏感目标，为敏感。具体敏感程度分级及评级工作等级划分表如下所示。

表 2.1-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

表 2.1-7 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目变动后土壤环境影响评价等级为一级，评价等级与原环评一致。

综上所述，项目变动后各环境要素评价等级不变。

2.2 项目变动后评价范围

1、环境空气

项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为厂界外边长 5km 的矩形区域。

2、地表水环境

项目废水间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），主要为对废水接管可行性及达标性进行分析。

3、地下水环境

项目地下水环境影响评价等级为三级，地下水影响评价范围为项目所在地同一水文地质单元，面积 $\leq 6\text{km}^2$ 。

4、声环境

根据评价等级及项目噪声源、敏感点的情况，确定项目声环境影响评价范围

为厂界外 200m。

5、生态环境

项目位于现有厂区内，根据 HJ 19-2022《环境影响评价技术导则 生态影响》，项目可做生态影响分析。

6、土壤环境

项目土壤环境影响评价等级为一级，评价范围为占地范围内及占地范围外 1000m 范围内。

7、环境风险

本项目环境风险评价等级为为二级，评价范围为项目边界 5km 区域；大气环境风险评价工作等级为二级，地下水环境风险评价工作等级为三级，地表水同地下水环境风险影响评价范围。

综上所述，项目变动后各环境要素评价范围不变。

2.3 项目变动后保护目标

1、水环境保护目标

项目东北、东侧紧邻始丰溪（最近距离约 10m），根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，该段河道编号为椒江 41-始丰溪（始丰前山桥下游 100 米-下湾（天台出境）），水功能区为始丰溪天台农业、景观娱乐用水区（编号：G0302200303033），水环境功能区为景观娱乐用水区（编号：331023GA040202010560），目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准。

项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、重要水生生物的相关保护区或水产种质资源保护区等，因此，项目周边无水环境保护目标。

2、大气环境保护目标

项目所在地环境空气按 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准进行控制。环境空气保护目标基本情况见下表。

表 2.3-1 环境空气保护目标及距离

环境要素	保护目标名称		UTM 坐标/m		保护	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离 (m)
			X	Y	对象					
环境空气	福溪街	横山村	312651	3220359	居民	约 260 户，800 人	环境空气、	环境空气二类	东南	290
		五卫	3116	3220216	居民	约 260 户，			西	965

环境要素	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
		X	Y	对象					
	道	村	39		760 人	人群健康		南	
		花桃村	311858	3218844	居民	约 390 户, 1220 人		西南	1860
		东临村	313141	3218662	居民	约 415 户, 1190 人		东南	2230
	赤城街道	安固村	313194	3221834	居民	约 245 户, 790 人		东北	455
		少保村	311953	3221864	居民	约 410 户, 1150 人		西北	825
		东横山村	312269	3222689	居民	约 410 户, 1180 人		西北	1090
	三合镇	寺前村	314060	3220229	居民	约 300 户, 1050 人		东南	1015
		王村村	314198	3219361	居民	约 60 户, 250 人		东南	1895
		下宅张村	314922	3219867	居民	约 200 户, 650 人		东南	2015
		亭头村	315320	3219673	居民	约 625 户, 2190 人		东南	2505
	坦头镇	缸凤村	314106	3221336	居民	约 325 户, 1050 人		东北	745
		瓶西村	314887	3221548	居民	约 485 户, 1490 人		东北	1665
		东横下宅村	314314	3223094	居民	约 680 户, 2390 人		东北	2450

3、声环境保护目标

根据现场调查,项目周边 200m 范围内无声环境保护目标。

4、土壤环境保护目标

项目周边 1000m 范围内有居民、耕地等土壤环境敏感目标,最近的土壤敏感目标为厂区南侧紧邻的耕地(规划为工业用地)。项目周边居住用地执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的第一类用地筛选值;农用地土壤环境执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》筛选值。



图 2.3-1 土壤环境敏感目标分布图

5、环境风险保护目标

表 2.3-2 建设项目周围 5km 范围内主要环境敏感目标分布情况一览表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/km	属性	人口数
	1	横山村	东南	0.290	居住区	800
	2	五卫村	西南	0.965	居住区	760
	3	花桃村	西南	1.860	居住区	1220
	4	东临村	东南	2.230	居住区	1190
	5	安固村	东北	0.455	居住区	790
	6	少保村	西北	0.825	居住区	1150
	7	东横山村	西北	1.090	居住区	1180
	8	寺前村	东南	1.015	居住区	1050
	9	王村村	东南	1.895	居住区	250
	10	下宅张村	东南	2.015	居住区	650
	11	亭头村	东南	2.505	居住区	2190
	12	缸凤村	东北	0.745	居住区	1050

13	瓶西村	东北	1.665	居住区	1490
14	东横下宅村	东北	2.450	居住区	2390
15	妙山社区	西北	4.7	居住区	5500
16	丰泽社区	西北	4.8	居住区	20700
17	紫东社区	西北	4.74	居住区	4000
18	螺溪村	西北	4.87	居住区	3400
19	横潭坎村	西北	4.49	居住区	1110
20	坡塘村	西北	3.63	居住区	630
21	坑边村	西北	3.43	居住区	1540
22	八都村	西北	3.22	居住区	850
23	兴业村	西北	2.77	居住区	550
24	金山岭村	西南	4.36	居住区	360
25	石塘徐村	西南	4.38	居住区	480
26	滩岭村	西南	4.1	居住区	520
27	后田村	西南	4.9	居住区	760
28	三孟村	南	3.18	居住区	340
29	南门村	南	3.48	居住区	300
30	塘联村	东南	4.12	居住区	560
31	建设村	东南	4.87	居住区	1020
32	墅山李村	东	3.08	居住区	1350
33	牌门陈村	东	3.08	居住区	1560
34	学前村	东	3.90	居住区	530
35	坦头村	东	4.52	居住区	650
36	黄务洋村	东	4.59	居住区	930
37	西陈村	东北	3.83	居住区	2550
38	东陈村	东北	4.35	居住区	6920
39	大黄徐村	东北	3.79	居住区	650
40	八一村	东北	3.82	居住区	660
41	东横村	东北	2.95	居住区	2300
42	东横岭头村	东北	3.43	居住区	680
43	港南小学	东南	3.06	学生	140
44	坦头镇中心小学	东	4.33	学生	1290
45	坦头镇中学	东	4.39	学生	1450
46	苍山中学	东	4.62	学生	1380
47	天台小学	西北	5.0	学生	4100
48	滩岭小学	西南	4.0	学生	90
49	横山小学	西北	4.8	学生	200
50	天台实验中学	西北	4.85	学生	3000
51	坦头镇中心卫生院	东	4.9	病人	40 床位
厂址周边 500m 范围内人口数小计					< 1000 人

质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水标准，不涉及饮用水水源。此外，项目废水经电镀中心污水站处理后部分回用，外排废水通过专管送至天台县污水处理厂进行二级处理后排放至始丰溪（Ⅲ类水标准），具体标准详见下表。

表 2.4.1-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	挥发酚	COD	总磷	粪大肠菌群
Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1	≤0.05	≤0.005	≤20	≤0.2	≤10000

2、空气环境质量标准

项目所在区域大气环境为二类功能区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；HCl、硫酸、氨环境标准参照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D；非甲烷总烃(NMHC)根据《大气污染物综合排放标准详解》确定；；氰化氢、六价铬小时浓度、日均浓度限值参考“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)；酚类参照执行《居住区大气中酚卫生标准》(GB18067-2000)。

表 2.4.1-2 环境空气质量标准

标准类别		污染物	单位	标准值		
				1h 平均/一次	24h 平均	年平均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单	二级	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
		NO ₂	μg/m ³	200	80	40
		TSP	μg/m ³	--	300	200
		PM ₁₀	μg/m ³	--	150	70
		PM _{2.5}	μg/m ³	--	75	35
		CO	mg/m ³	10	4	--
		O ₃	μg/m ³	200	160(最大 8h)	--
		NO _x	μg/m ³	250	100	--

表 2.4.1-3 环境空气质量参考标准

标准类别	污染物	单位	标准值		
			1h 平均/一次	8h 平均	24h 平均
HJ2.2-2018 附录 D	硫酸	μg/m ³	300	--	100
	HCl	μg/m ³	50	--	15
	氨	μg/m ³	200	--	--
《大气污染物综合排放标准详解》	NMHC	mg/m ³	2	--	--
前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度 (CH245-71)	氰化氢	μg/m ³	--	--	10
	六价铬	μg/m ³	1.5	--	1.5
《居住区大气中酚卫生标准》	酚类	mg/m ³	0.05	--	0.015

(GB18067-2000)					
----------------	--	--	--	--	--

3、声环境质量标准

项目位于台州市天台县福溪街道新岭村，《天台县人民政府办公室关于印发天台县声环境功能区划（2018—2025）局部优化变动方案的通知》（天政办发〔2022〕52号），项目所在区域属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体标准见下表。

表 2.4.1-4 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、地下水环境质量标准

该区域地下水尚未划分功能区，根据地下水环境功能保护要求，结合地表水体环境功能，区域地下水水质参照执行GB/T 14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准进行评价，具体标准值见下表。

表 2.4.1-5 地下水质量标准

序号	评价项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度(以CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
5	耗氧量(COD _{Mn} , 以O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
6	氨氮(以N计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
8	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
9	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
10	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.50	≤0.10	≤1.50	>1.50
11	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	LAS/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
14	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
微生物指标						
15	总大肠菌群/(MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL) ^①	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
16	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
17	亚硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
18	硝酸盐(以N计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0

序号	评价项目	I 类	II 类	III类	IV类	V 类
19	氟化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
20	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
21	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
23	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
24	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
25	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
26	镍/(mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

注：①b: MPN 标识最可能数；c: 标识菌落形成单位。

5、土壤环境质量标准

项目拟建区域土壤环境执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的第二类用地筛选值；周边居住用地执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的第一类用地筛选值；农用地土壤环境执行 GB15618-2018《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》筛选值，具体标准值如下。

表 2.4.1-6 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
8	氰化物	27-12-5	22	135
挥发性有机物				
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
11	氯甲烷	74-87-3	12	37
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
14	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
17	二氯甲烷	75-09-2	94	616

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
27	苯	71-43-2	1	4
28	氯苯	108-90-7	68	270
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
31	乙苯	100-41-4	7.2	28
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
33	甲苯	108-88-3	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570
35	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
36	硝基苯	98-95-3	34	76
37	苯胺	62-53-3	92	260
38	2-氯酚	95-57-8	250	2256
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
43		218-01-9	490	1293
44	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
46	萘	91-20-3	25	70
石油烃类				
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	--	826	4500
其他				
48	锡	--	3500	10000
49	铬	--	250	2500

锡、铬参考《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)。

表 2.4.1-7 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值
----	-------	-------

			pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	40	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.4.2 污染物排放标准

1、废水

项目依托厂区现有污水处理站进行处理废水,企业现有项目主要进行电镀加工,废水排放执行电镀行业标准,具体如下:

(1) 重金属、总氰化物、氟化物排放执行 DB33/2260-2020《电镀水污染物排放标准》表 1 间接排放标准。其余污染物的排放控制要求执行污水处理厂进管标准。

(2) 天台县污水处理厂接管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准(其中总磷、氨氮执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的间接排放限值);出水标准 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018),其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准;根据《天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目环境影响报告书》,该项目环评审批时,天台县污水处理厂排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》要求的准 IV 类水标准。具体见下述表格。

表 2.4.2-1 DB33/2260-2020《电镀水污染物排放标准》其他地区排放限值

序号	污染物项目	间接排放 ^①		污染物排放监控位置
		太湖流域	其他地区	
1	总铬(mg/L)	0.5	0.5	车间或生产设施废水排放口和废水总排放口
2	六价铬(mg/L)	0.1	0.1	

序号	污染物项目	间接排放 ^①		污染物排放监控位置
		太湖流域	其他地区	
3	总镍(mg/L)	0.1	0.3	废水总排放口
4	总银(mg/L)	0.1	0.1	
5	总铜(mg/L)	1.5	1.5	
6	总锌(mg/L)	4.0	4.0	
7	总铁(mg/L) ^②	2.0	2.0	
8	总铝(mg/L) ^②	2.0	2.0	
6	总锡(mg/L) ^③	2.0		
7	总氰化物(mg/L)	0.5	0.5	
8	氟化物(mg/L)	20	20	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
单位产品基准排水量, L/m ² (镀件镀层)		多层镀	250	
		单层镀	100	

注：①根据《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020），“5.1.2 其他地区。自本标准实施之日起，新建电镀排污单位（包括化学镀排污单位）和专门处理电镀废水的集中式污水处理厂按照表 1 规定的太湖流域地区水污染物排放要求审批，执行表 1 规定的其他地区水污染物排放要求。”②因《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）未明确总铁、总铝的间接标准值，总铁、总铝参考执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）直接排放标准；③因《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）未明确总锡的标准值，总锡参照《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）执行。

表 2.4.2-2 天台县污水处理厂进出水执行标准 单位: mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	总氮	氟化物
GB8978-1996 三级排放标准	6~9	500	300	400	35 ^①	20	8.0 ^①	70 ^③	--
DB 33/2169-2018		40	10	10	2(4) ^②	0.5	0.3	12(15) ^②	1.5
准 IV 类标准		30	6	5	1.5(2.5) ^②	0.5	0.3	12(15) ^②	1.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
①参照执行 DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》；
②每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；
③参照执行 GB/T 31962-2105《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中的 B 级标准。

2、废气

(1) 电镀工艺废气

企业生产过程中产生的电镀工艺废气排放执行 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 单位产品基准排气量。具体标准值如下：

表 2.4.2-3 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》新建企业废气排放限值

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	氯化氢	30	车间或生产设施排气筒
2	铬酸雾	0.05	车间或生产设施排气筒
3	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
4	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒
5	氰化氢	0.5	车间或生产设施排气筒

注：排气筒高度不低于 15m，排放含氰化氢气体的排气筒高度不低于 25m。排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50% 执行。

表 2.4.2-4 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》单位产品基准排气量

序号	工艺种类	基准排气量 m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
1	镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒
2	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
3	其他镀种(镀铜、镍等)	37.3	车间或生产设施排气筒

电镀工艺废气无组织排放控制标准按 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求执行，具体值见下表。

表 2.4.2-5 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
1	氯化氢	周界外浓度 最高点	0.20
2	铬酸雾		0.0060
3	硫酸雾		1.2
4	氮氧化物		0.12
5	氰化氢		0.024

(2) 其他废气

项目喷塑粉尘、固化废气、电泳烘干废气、喷漆废气、涂漆废气执行排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值，厂区内无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 特别排放限值，企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行 DB33/2146-2018 表 6 规定的限值。具体标准如下：

表 2.4.2-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》单位：mg/m³

序号	污染物项目	使用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃(NMHC)		80	
3	臭气浓度		1000(无量纲)	
4	总挥发性有机物(TVOC)		150	

表 2.4.2-7 厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4.2-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m^3

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度		20 (无量纲)

项目热镀锌烟尘、酸雾(硫酸雾、氯化氢、硝酸雾)、抛丸粉尘、涂漆废气(酚类)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新改扩二级标准,详见下表。

表 2.4.2-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度
颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度最高点	1.0
硫酸雾	45	25	5.7		0.20
氯化氢	100	25	0.915		1.2
硝酸雾 (NO_x)	240	25	2.85		0.12
酚类	100	25	0.375		0.08

注: 25m排放标准采用内插法计算。

助镀废气、锌锅烟气恶臭污染物(氨、臭气浓度)执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》,具体标准值见下表。

表 2.4.2-10 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级新改扩建

序号	污染物名称	最高允许排放速率(kg/h)		厂界标准值(mg/m^3)
		排气筒(m)	二级	新扩改建
1	氨	25	14	1.5
2	臭气浓度	25	6000(无量纲)	20(无量纲)

本项目烘道烘干、固化等天然气燃烧烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996),同时,根据《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号),暂未制订行业排放标准的,原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造,项目天然气燃烧烟气排放执行标准如下:

表 2.4.2-11 天然气燃烧烟气排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m^3)
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300
烟气黑度(林格曼级)	1

3、噪声

厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的

2 类标准。具体见下表。

表 2.4.2-12 噪声排放标准

类别	昼间(dB)	夜间(dB)
2 类区	60	50

4、固体废物

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中明确,“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用本标准,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”;危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18957-2001)及其修改单(公告 2013 年第 36 号);此外,《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)将于 2023 年 7 月 1 日实施,待标准实施后,危险废物的贮存执行该标准。

综上所述,项目变动后评价标准与原环评一致。

2.5 评价要素变化结论

根据前述分析,项目变动后评价等级、评价标准、评价范围及评价范围内的保护目标均未发生变化。

第3章 环境影响分析说明

3.1 基本情况

3.1.1 项目建设情况

一、天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目

企业于 2018 年实施天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目，建设 20 条电镀线，该项目于 2018 年 5 月取得台州市环境保护局批复（台环建[2018]16 号），批复产能为电镀加工 200 万 m^2/a 的表面处理能力；11 条电镀线已于 2020 年 12 月通过阶段自主验收。2021 年企业实施天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心电镀线技改项目对原审批的 3 条电镀线进行技术改造，电镀线数量且电镀总产能均不增加，该项目于 2021 年 8 月取得台州市生态环境局批复（台环建[2021]25 号），并于 2021 年 10 月通过自主验收。企业已完成 14 条电镀线环保竣工验收工作。

目前，企业新建 1 条龙门挂镀镍生产线（C1）、1 条直形镀银生产线（F2）及镀铜镍铬花色生产线（D1）配套电泳工序，剩余 4 条电镀生产线尚未建设，具体生产线建设情况见下表。

表 3.1.1-1 电镀项目建设情况

序号	生产线名称	数量/条	原环评方案			批文号	实施情况
			镀种	镀槽容积/ m^3	电镀表面积/ 万 m^2		
1	铜件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A1）	1	Ni-Cu-Ni-Cr	78.3	15	台环建[2018]16号	已自主验收
2	铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A2）	1	Cu-Ni-Cr	56.16	10		
3	不锈钢件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A3）	1	Ni-Cu-Ni-Cr	75.6	15		
4	铝合金镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A4）	1	Ni-Cu-Ni-Cr	68.04	10		
5	塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（B1）	1	Cu-Ni-Cu-Ni-Cr	76.68	10		

序号	生产线名称	数量/条	原环评方案			批文号	实施情况
			镀种	镀槽容积/m ³	电镀表面积/万 m ²		
6	滚镀镍龙门全自动生产线 (G1)	1	Cu-Ni	49.8	7		
7	滚镀多色镍龙门全自动生产线 (G2)	1	Cu-Ni-Cu-代铬	57.6	14.5		
8	滚镀锌全自动龙门线 (I1-1)	1	Zn	32.4	6		
9	滚镀锌全自动龙门线 (I1-2)	1	Zn	32.4	6		
10	挂镀锌环形全自动垂直升降环形生产线 (I2-1)	1	Zn	108	20		
11	镀铜镍铬花色全自动垂直升降环形生产线 (D1)	1	Ni、Cu-Ni、Cu-Ni-Cr、Cu-Ni-Cu+Zn	60.544	10	台环建[2018]16号	电镀线已验收,本次建设电泳工序
12	全自动龙门镀锡线 (J)	1	Ni+Cu+Sn	12.096	3.5	台环建[2021]25号	已自主验收
13	全自动龙门滚镀铜线 (K)	1	Cu	17.577	6		
14	塑料件镀铜镍铬全自动垂直升降环形生产线 (L)	1	Ni+Cu+Cr	56.16	12		
15	环形多层镀镍铬线 (C1)	1	Ni-Ni-Ni-Ni-Cr	56.7	11	台环建[2018]16号	本次建设内容
16	直形镀银线 (F2)	1	Ni-Ag-Ag	3.06	2		本次建设内容
17	环形挂镀铜镍铬线 (A5)	1	Cu-Cu-Cu-Ni-Cr	83.39	13		未建
18	直形镀金线 (F1)	1	Ni-Ti-Au	2.68	1		未建
19	直形单面镀铜线 (H1)	1	Ni-Cu	17.49	8		未建
20	直形挂镀锌线 (I2-2)	1	Zn	108	20		未建

企业新建的龙门挂镀镍生产线 (C1)、直形镀银生产线 (F2) 及镀铜镍铬花色生产线 (D1) 配套电泳工序, 主要变动情况见下表。

表 3.1.1-2 电镀项目生产线主要变动情况

序号	原批准生产线情况				变动后生产线情况				变动情况
	原审批生产线名称	数量/条	镀种	加工面积 (万 m ²)	变动后生产线名称	数量/条	生产内容	加工面积 (万 m ²)	
1	环形多层	1	镀	11	龙门挂镀	1	沉锌、	11	镀铬工序改

序号	原批准生产线情况				变动后生产线情况				变动情况
	原审批生产线名称	数量/条	镀种	加工面积(万m ²)	变动后生产线名称	数量/条	生产内容	加工面积(万m ²)	
	镀镍铬线(C1线)		镍、镀铬		镍线(C1线)		化学镍、镀镍、钝化		为钝化工序，镀光亮镍、镀高硫镍改为化学镍，增加了沉锌工序
2	直形镀银线(F2线)	1	镀镍、镀银	2	直形镀银线(F2线)	1	镀镍、镀银	2	钝化工序改为银保护
3	镀铜镍铬花色生产线(D1线)电泳工序	1	电泳	2	镀铜镍铬花色生产线(D1线)电泳工序	1	电泳	2	处理槽容积变化

二、天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目

根据金属表面处理市场需求及园区规划，企业于 2022 年实施天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目，现有厂区内购置 1 条电泳线、1 条喷塑线、1 条喷漆线、2 条酸洗线、2 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线，该项目于 2022 年 10 月 25 日通过天台县行政审批局审批(天行审[2022]147 号)。

目前，企业新建 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线，剩余 1 条电泳线、1 条喷塑线、1 条喷漆线、1 条钝化线尚未建设，具体生产线建设情况见下表。

表 3.1.1-3 表面处理项目建设情况

序号	产品名称	工艺	数量/条	材质	产量(t/a)	表面处理面积(万 m ² /a)	实施情况
1	金属零部件	热镀锌	1	铁	7000	49	本次建设内容
2		酸洗	2	铁、铝	2000	13	本次建设内容
3		钝化	1	铁、铝	600	4	本次建设内容
4		涂漆	1	铜线	300	44	本次建设内容
5		钝化	1	铁、铝	600	4	未建
6		喷塑	1	铁、铝	2000	10	未建
7		喷漆	1	铁	1000	4.5	未建
8		电泳	1	铁、铝	1500	8	未建
9	合计	/	9	/	15000	112	/

企业新建 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线，其中 1 条酸洗线（一车间 4 层）、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线有所变动，主要变动情况见下表。

表 3.1.1-4 表面处理项目主要变动情况

序号	原批准生产线情况				变动后生产线情况				变动情况
	原审批 生产线 名称	数量/ 条	生产 内容	加工面积 (万 m ²)	变动后 生产线 名称	数量/ 条	生产 内容	加工面积 (万 m ²)	
1	热镀锌 线	1	热镀锌	49	热镀锌 线	1	热镀锌	49	增加一台抛丸 机,替代一台旧 抛丸机
2	酸洗线	1	酸洗	6.5	酸洗线	1	酸洗	6.5	水洗槽容积变 化
3	钝化线	1	无铬 钝化	4	钝化线	1	无铬 钝化	4	取消碱蚀工序, 增加封闭工序
4	涂漆线	1	涂漆	44	涂漆线	1	涂漆	44	增加拉丝工序

3.1.2 平面布置变动情况

一、天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目

根据现场调查,企业新建的 2 条电镀线及配套电泳工序实际车间设置有所变动,具体见下表。

表 3.1.2-1 项目车间设置与环评的对比表

序号	原环评		实际		备注
	车间名称	生产线名称	车间名称	生产线名称	
1	三车间 3 层	环形多层镀镍铬线 (C1 线)	三车间 2 层	龙门挂镀镍线(C1 线)	楼层位置 变动
2	三车间 5 层	直形镀银线 (F2 线)	三车间 4 层	直形镀银线 (F2 线)	楼层位置 变动
3	二车间 5 层	镀铜镍铬花色全自动 垂直升降环型生产线 (D1 线)电泳工序	二车间 2 层	镀铜镍铬花色全自动 垂直升降环型生产线 (D1 线)电泳工序	楼层位置 变动

由上表可知,企业新建的龙门挂镀镍线 (C1 线)、直形镀银线 (F2 线) 及镀铜镍铬花色生产线 (D1 线) 配套电泳工序设置的车间位置仅楼层发生变化,变化后的厂区布置防护距离不变。

二、天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目

根据现场调查,企业新建的 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线实际车间设置有所变动,具体见下表。

表 3.1.2-2 项目车间设置与环评的对比表

序号	原环评		实际		备注
	车间名称	生产线名称	车间名称	生产线名称	
1	三车间 3 层	钝化线	一车间 4 层	钝化线	车间位置变动

序号	原环评		实际		备注
	车间名称	生产线名称	车间名称	生产线名称	
2	一车间 3 层	2 条酸洗线	一车间 3 层	酸洗线	一致
			一车间 4 层	酸洗线	楼层位置变动
3	三车间 1 层	热镀锌线	三车间 1 层	热镀锌线	一致
4	三车间 4 层	涂漆线	三车间 4 层	涂漆线	一致

由上表可知，企业新建的 1 条钝化线、1 条酸洗线设置的车间位置仅在厂区车间、楼层发生变化，其余 3 条生产线位置不变。变化后的厂区布置防护距离不变，无新增敏感点。

3.1.3 主要设备变动情况

一、天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目

根据环评内容及现场调查，对企业新建的 2 条电镀线及配套电泳工序槽体进行对比，具体情况如下。

表 3.1.3-1 生产线主要槽体对比表

序号	环评审批						实际						变化情况(m³)
	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	
		长	宽	高				长	宽	高			
一	环形多层镀镍铬线（C1）						龙门挂镀镍线（C1）						
1	电解	2	0.9	1.5	1	2.7	/	/	/	/	/	/	-2.7
2	超声波除油	4	0.9	1.5	2	10.8	超声波除油	0.75	2	1.3	3	5.85	-4.95
3	水洗 1	1	0.9	1.5	2	2.7	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+2.16
4	/	/	/	/	/	/	碱蚀	0.65	2	1.4	1	1.82	+1.82
5	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+4.86
6	盐酸活化	2	0.9	1.5	1	2.7	酸蚀	0.65	2	1.3	1	1.69	-1.01
7	水洗 2	1	0.9	1.5	2	2.7	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+2.16
8	/	/	/	/	/	/	空槽	0.65	2	1.5	1	1.95	+1.95
9	/	/	/	/	/	/	钝化	0.65	2	1.3	2	3.38	+3.38
10	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	2	3.24	+3.24
11	/	/	/	/	/	/	热纯水洗	0.6	2	1.35	1	1.62	+1.62
12	/	/	/	/	/	/	除垢	0.65	2	1.35	1	1.755	+1.755
13	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+4.86
14	/	/	/	/	/	/	沉锌	0.65	2	1.35	1	1.755	+1.755
15	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	2	3.24	+3.24
16	/	/	/	/	/	/	退锌	0.65	2	1.35	1	1.755	+1.755
17	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	2	3.24	+3.24
18	/	/	/	/	/	/	超声波水洗	0.75	2	1.35	1	2.025	+2.025
19	/	/	/	/	/	/	沉锌	0.65	2	1.35	1	1.755	+1.755
20	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	2	3.24	+3.24
21	/	/	/	/	/	/	纯水洗	0.6	2	1.35	1	1.62	+1.62
22	镀暗镍	3	0.9	1.5	1	4.05	化学镍	0.6	2	1.35	1	1.62	-2.43
23	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+4.86
24	镀半亮镍	15	0.9	1.5	1	20.25	化学镍	0.65	2	1.35	3	5.265	-14.985
25	/	/	/	/	/	/	水洗	0.6	2	1.35	3	4.86	+4.86
26	镀高硫镍	2	0.9	1.5	1	2.7	/	/	/	/	/	/	-2.7

序号	环评审批						实际						变化情况(m³)
	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	
		长	宽	高				长	宽	高			
27	镀光亮镍	15	0.9	1.5	1	20.25	镀镍	0.75	2	1.35	5	10.125	-10.125
28	回收	1	0.9	1.5	1	1.35	回收	0.6	2	1.35	1	1.62	+0.27
29	水洗3	1	0.9	1.5	3	4.05	水洗	0.55	2	1.35	1	1.485	+1.16
							超声波水洗	0.8	2	1.4	1	2.24	
							水洗	0.55	2	1.35	1	1.485	
30	空置槽	1	0.9	1.5	1	1.35	热纯水洗	0.65	2	1.35	1	1.755	+0.405
31	镀铬	7	0.9	1.5	1	9.45	/	/	/	/	/	/	-9.45
32	铬后电解	1	0.9	1.5	1	1.35	/	/	/	/	/	/	-1.35
33	回收	1	0.9	1.5	1	1.35	/	/	/	/	/	/	-1.35
34	水洗4	1	0.9	1.5	5	6.75	/	/	/	/	/	/	-6.75
35	退挂	4	0.6	1.5	4	14.4	退挂	0.76	2	1.5	2	4.56	-9.84
36	退挂水洗	4	0.6	1.5	2	7.2	水洗	0.6	2	1.25	1	1.5	-1.41
							水洗	0.65	2	1.65	2	4.29	
二	直形镀银线(F2)						直形镀银线(F2)						
1	热脱	0.6	0.8	0.8	1	0.384	电解除油	0.6	0.635	0.2	1	0.076	-0.308
2	水洗1	0.6	0.8	0.8	1	0.384	水洗	0.67	0.635	0.2	1	0.085	-0.299
3	/	/	/	/	/	/	酸活化	0.965	0.635	0.2	1	0.123	+0.123
4	/	/	/	/	/	/	水洗	0.79	0.635	0.2	1	0.1	+0.1
5	镀全光镍	0.6	0.8	0.8	1	0.384	镀镍	2.83	0.635	0.2	1	0.359	-0.025
6	回收	0.6	0.8	0.8	1	0.384	水洗	0.65	0.635	0.2	1	0.083	-0.301
7	水洗2	0.6	0.8	0.8	2	0.768	水洗	0.71	0.635	0.2	1	0.09	-0.595
							水洗	0.655	0.635	0.2	1	0.083	
8	预镀银	0.6	0.8	0.8	1	0.384	镀银	4.34	0.635	0.2	1	0.551	-2.137
9	镀银	0.6	0.8	0.8	6	2.304							
10	回收	0.6	0.8	0.8	1	0.384	回收	0.375	0.635	0.2	1	0.048	-0.336
11	水洗3	0.6	0.8	0.8	2	0.768	水洗	0.22	0.635	0.2	1	0.028	-0.713
							水洗	0.21	0.635	0.2	1	0.027	
12	钝化	0.6	0.8	0.8	1	0.384	银保护	0.36	0.635	0.2	1	0.046	-0.338
13	水洗4	0.6	0.8	0.8	2	0.768	热水洗	0.28	0.635	0.2	1	0.036	-0.732

序号	环评审批						实际						变化情况(m³)
	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	名称	尺寸(m)			数量(个)	总容积(m³)	
		长	宽	高				长	宽	高			
三	镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线(D1)电泳工序						镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线(D1)电泳工序						
1	电泳	1.6	0.8	1.1	1	1.408	电泳	1.5	0.9	1.5	1	2.025	-0.087
2	回收	0.8	0.8	1.1	1	0.704							
3	水洗	0.8	0.8	1.1	8	5.632							
合计		/	/	/	/	131.14	/	/	/	/	/	112.849	-18.291

由上表可知，2条电镀线及电泳工序变动后槽体总容积从131.14m³减少至112.849m³，实际槽体容积比环评槽体容积减少了13.9%。

变动电镀线主镀槽容积变化情况如下所示：

表 3.1.3-2 变动电镀线主镀槽容积变化情况表

线型	生产线	镀种	环评电镀槽体容积（m ³ ）				实际电镀槽体容积（m ³ ）				变化情况 （m ³ /％）
			名称	数量 （个）	单个 容积	合计 容积	名称	数量 （个）	单个 容积	合计 容积	
C1	龙门挂镀镍线	镀镍	镀暗镍	1	4.05	4.05	化学镍	4	1.755	7.02	-30.08/ -63.7%
			镀半亮镍	1	20.25	20.25					
			镀高硫镍	1	2.7	2.7	镀镍	5	2.03	10.15	
			镀光亮镍	1	20.25	20.25					
		镀铬	镀铬	1	9.45	9.45	钝化	2	1.69	3.38	-6.07/ -64.2%
		沉锌	/	/	/	/	沉锌	2	1.755	3.51	+3.51
		小计		/	/	56.7	/	/	/	24.06	-32.64/ -57.6%
F2	直形镀银线	镀镍	镀全光镍	1	0.38	0.38	镀镍	1	0.36	0.36	-0.02/ -5.3%
		镀银	预镀银	1	0.38	0.38	镀银	1	0.55	0.55	-2.13/ -79.5%
			镀银	6	0.38	2.3					
		小计		/	/	3.06	/	/	/	0.909	-2.151/ -70.3%
合计				/	/	59.76	/	/	/	24.969	-34.791/ -58%

电镀产能是指电镀线最大电镀能力，一般以电镀面积或电镀重量来计算。对于挂镀电镀线，一条电镀线有多个镀种时，以关键镀种核算整条线产能。根据《电镀手册(第4版)》(国防工业出版社)，一般酸性槽液或碱性溶液内电镀每千升槽液平均挂载量在 0.6~1.2m² 之间(参照原环评取 0.6m²)。

表 3.1.3-3 变动后电镀产能分析

线型	电镀线	核算镀种名称	最大臂/挂/槽数	设计节拍 S/臂(挂)	电镀时长 (min)	镀槽容积 (m ³)	年工况 (h/a)	单位挂载量 (m ² /m ³)	最大电镀产能 (万 m ² /a·条)	环评审批产能 (万 m ² /a·条)
C1	龙门挂镀镍线	镀镍	10	60	10	10.15	3600	0.6	13.2	11
F2	直行镀银线	镀银	6	50	5	0.55	3600	0.6	1.4	2

由上表可知，2 条电镀线变动后镀槽容积变化情况如下：

(1) 2 条电镀线主镀槽总容积从 59.76m^3 减少至 24.969m^3 ，实际主镀槽容积比环评主镀槽容积减少了 58%。

(2) 镀镍槽总容积从 47.63m^3 减少至 17.53m^3 ，实际镀槽容积比环评镀槽容积减少了 63%；镀银槽总容积从 2.68m^3 减少至 0.549m^3 ，实际镀槽容积比环评镀槽容积减少了 78.5%；镀铬槽容积从 9.45m^3 减少至 3.38m^3 ，实际镀槽容积比环评镀槽容积减少了 64%。

(3) 电镀线变动后增加沉锌槽体容积为 3.51m^3 。根据《天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》内容，铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A2 线）取消沉锌槽体容积为 2.16m^3 ，镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线（D1 线）取消沉锌槽体容积为 0.704m^3 ，取消沉锌槽体总容积为 2.864m^3 。电镀线变动后实际沉锌槽体容积比取消槽体容积增加了 22.6%，未达到 30%及以上。

(4) 电镀线变动后龙门挂镀镍线（C1）满负荷生产时，能够满足设计产能 11 万 m^2/a ，直行镀银线（F2）产能从 2 万 m^2/a 减少至 1.4 万 m^2/a 。

综上所述，2 条电镀线变动后主镀槽容积减少，电镀线产能基本不变。

二、天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目

根据环评内容及现场调查，对企业新建的 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线主要生产设备进行对比，具体见下表。

表 3.1.3-4 主要生产设备变动情况

序号	设备名称	环评审批		实际		变动情况
		规格型号	数量 (条/台)	规格型号	数量 (条/台)	
1	龙门滚筒酸洗线	全自动	2	全自动	2	/
2	龙门自动钝化线	全自动	1	全自动	1	/
3	热镀锌线	全自动	1	全自动	1	/
	其中 锌锅	4.5m*1.6m*2.0m	1	4.5m*1.6m*2.0m	1	/
	锌锅	1.5m*0.8m*1.0m	1	暂未实施	/	/
	抛丸机	自动除尘器	2	自动除尘器	3	+1
4	涂漆线	GZ5000-36(18+18)/8	1	GZ5000-36(18+18)/8	1	
	其中 拉丝机	/	/	JS-14D	6	+7
		/	/	JS-13MD	1	
	放线装置	/	1	/	/	-1
	退火炉	9m*1.5m*0.5m	1	9m*1.5m*0.5m	1	/

序号	设备名称	环评审批		实际		变动情况
		规格型号	数量 (条/台)	规格型号	数量 (条/台)	
	涂漆系统	/	1	/	1	/
	烘炉	5m*2.34m*2.95m	1	5m*2.34m*2.95m	1	/
	催化燃烧	二段式双催化系统	1	二段式双催化系统	1	/
	收线机	/	1	/	1	/

表 3.1.3-5 处理槽容积变化情况

序号	环评审批						实际						变化情况 (m³)
	处理槽	长(m)	宽(m)	高(m)	数量 (个)	总容积 (m³)	处理槽	长(m)	宽(m)	高(m)	数量 (个)	总容积 (m³)	
一	热镀锌生产线						热镀锌生产线						
1	酸洗池	5.2	2.3	2	4	95.68	酸洗池	5.2	2.3	2	4	95.68	0
2	水洗池	5.3	2.3	2	1	24.38	水洗池	5.3	2.3	2	1	24.38	0
3	助镀池	6.3	2.3	2	1	28.98	助镀池	6.3	2.3	2	1	28.98	0
4	冷却池	5.3	2.3	2	1	24.38	冷却池	5.3	2.3	2	1	24.38	0
5	钝化池	5.3	2.3	2	1	24.38	钝化池	5.3	2.3	2	1	24.38	0
6	小计	/	/	/	/	197.8	/	/	/	/	/	197.8	一致
二	龙门滚筒酸洗线						龙门滚筒酸洗线						
1	酸洗	0.8	1.8	0.8	1	1.152	酸洗	0.8	1.8	0.8	1	1.152	0
2	水洗	0.8	1.8	0.8	3	3.456	水洗	0.8	1.8	0.8	3	3.456	0
3	热水洗	0.85	1.8	0.8	1	1.224	热水洗	0.85	1.8	0.8	1	1.224	0
4	小计	/	/	/	/	5.832	/	/	/	/	/	5.832	一致
三	龙门滚筒酸洗线						龙门挂酸洗线						
1	酸洗	0.8	1.8	0.8	1	1.152	酸洗	1.8	0.8	0.8	1	1.152	0
2	水洗	0.8	1.8	0.8	3	3.456	水洗	2	1	1	3	6	+2.544
3	热水洗	0.85	1.8	0.8	1	1.224	热水洗	2.5	1.5	0.2	1	0.75	+0.476
							热水洗	直径 D:1.1		1	1	0.95	
4	小计	/	/	/	/	5.832	/	/		/	/	8.852	+3.02
四	龙门钝化线						龙门钝化线						

序号	环评审批						实际						变化情况 (m ³)
	处理槽	长(m)	宽(m)	高(m)	数量 (个)	总容积 (m ³)	处理槽	长(m)	宽(m)	高(m)	数量 (个)	总容积 (m ³)	
1	除油	0.7	2	1.7	2	4.76	超声波 除油	0.6	0.5	0.5	1	0.15	-3.77
							除油	0.7	1.2	1	1	0.84	
2	水洗	0.7	2	1.7	3	7.14	水洗	0.7	1.2	1	2	1.68	-4.56
							水洗	0.5	1	0.9	2	0.9	
3	碱蚀	0.7	2	1.7	1	2.38	/	/	/	/	/	/	-2.38
4	水洗	0.7	2	1.7	3	7.14	/	/	/	/	/	/	-7.14
5	活化	0.7	2	1.7	1	2.38	活化	0.7	1.2	1	1	0.84	-1.09
							活化	0.5	1	0.9	1	0.45	
6	水洗	0.7	2	1.7	3	7.14	水洗	0.5	1	0.9	2	0.9	-5.4
							水洗	0.7	1.2	1	1	0.84	
7	钝化	0.7	2	1.7	1	2.38	钝化	0.7	1.2	1	1	0.84	-1.54
8	/	/	/	/	/	/	回收	0.7	1.2	1	1	0.84	+0.84
9	水洗	0.7	2	1.7	1	2.38	水洗	0.7	1.2	1	2	1.68	-0.7
10	/	/	/	/	/	/	封闭	0.7	1.2	1	1	0.84	+0.84
11	二次钝化	0.7	2	1.7	1	2.38	钝化	0.5	1	0.9	1	0.45	-1.93
12	水洗	0.7	2	1.7	3	7.14	水洗	0.5	1	0.9	2	0.9	-6.24
13	小计	/	/	/	/	45.22	/	/	/	/	/	12.15	-33.07

从上表可知，2条酸洗线、1条钝化线、1条热镀锌线、1条涂漆线主要设备变动情况如下：

(1) 热镀锌线较环评增加1台抛丸机，由于现场3台抛丸机中1台老旧设备已停用，实际使用抛丸机2台，因此生产能力不变，废气污染物排放未增加。

(2) 涂漆线增加7台拉丝机，减少1台放线装置。由于拉丝机仅对铜线进行物理拉伸调整粗细，因此拉丝机数量变动涂漆线生产能力不变。

(3) 1条酸洗线水洗及热水洗槽体容积增加，但酸洗槽容积不变，因此生产能力不变。

(4) 钝化线处理槽总容积从45.22m³减少至12.15m³，实际处理槽容积较环评容积减少73%。

综上所述，2条酸洗线、1条钝化线、1条热镀锌线、1条涂漆线主要设备变动后生产能力不变。

3.1.3 原辅料消耗变动情况

企业生产线变动后，全厂主要原辅料消耗情况见下表。

表 3.1.3-1 全厂主要原辅料消耗变化情况

序号	原料名称	分子式	规格	原审批用量	变动后用量	对比原审批	包装储存方式	贮存位置
				t/a	t/a	t/a		
1	除油粉	NaOH、Na ₃ PO ₄ 、表面活性剂等		203.8	195.8	-8	固,25kg/袋	化学品库
2	除蜡粉	Na ₅ P ₃ O ₁₀ 、Na ₄ SiO ₄ 等		64.7	64.7	0	固,25kg/袋	化学品库
3	无磷除油粉	Na ₂ CO ₃ 、NaOH、Na ₂ SiO ₃ 、EDTA、表面活性剂等		96	92	-4	固,25kg/袋	化学品库
4	酸性脱脂剂	H ₃ PO ₄ 、柠檬酸钠、十二烷基硫酸钠等		15	15	0	固,25kg/袋	化学品库
5	硫酸	H ₂ SO ₄	98.00%	289	273	-16	液,20m ³ 贮罐/25kg/桶	罐区酸库
6	盐酸	HCl	31.00%	1794	1774	-20	液,50m ³ 贮罐	罐区
7	硝酸	HNO ₃	65.00%	58	58	0	液,50kg/桶	酸库
8	硼酸	H ₃ BO ₃	99.00%	8.9	8.9	0	固,25kg/桶	酸库
9	铬酐	CrO ₃	99.80%	31.5	28.5	-3	固,25kg/桶	酸库
10	氢氧化钠	NaOH	96.00%	52.4	52.4	0	固,25kg/袋	化学品库

序号	原料名称	分子式	规格	原审批用量	变动后用量	对比原审批	包装储存方式	贮存位置
				t/a	t/a	t/a		
11	碳酸钾	K_2CO_3	98.00%	0.02	0.02	0	固,25kg/袋	化学品库
12	碳酸钠	Na_2CO_3	98.00%	1.9	1.9	0	固,25kg/袋	化学品库
13	焦磷酸钾	$K_4P_2O_7$	99.00%	69.7	69.7	0	固,25kg/袋	化学品库
14	焦磷酸铜	$Cu_2P_2O_7 \cdot 3H_2O$	99.00%	10.8	10.8	0	固,25kg/袋	化学品库
15	氯化钾	KCl	98.00%	3.6	3.6	0	固,25kg/袋	化学品库
16	氯化钯	$PdCl_2$	99.00%	0.4	0.4	0	固,25kg/袋	化学品库
17	氰化钠	NaCN	99.00%	58.4	58.4	0	固,25kg/袋	化学品库
18	氰化钾	KCN	99.00%	0.4	0.04	-0.36	固,25kg/桶	剧毒品库
19	次磷酸钠	NaH_2PO_2	98.00%	2.3	2.3	0	固,25kg/袋	化学品库
20	酸盐活化剂	DCS-H 活性酸	--	6.5	6.5	0	固,25kg/桶	化学品库
21	水合肼	$N_2H_4 \cdot H_2O$	80.00%	0.2	0.2	0	固,25kg/袋	化学品库
22	柠檬酸钠	$Na_3C_6H_5O_7 \cdot 2H_2O$	98.00%	0.7	0.7	0	固,25kg/袋	化学品库
23	封闭剂	封闭剂	--	7	7.8	+0.8	液体,25kg/桶	化学品库
24	沉锌剂	氧化锌、氢氧化钠、酒石酸钾钠氯化铁等,氧化锌100g/L	--	8.1	8.1	0	固,25kg/桶	化学品库
25	硫酸铜	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	99.00%	102	102	0	固,25kg/袋	化学品库
26	硫酸镍	$NiSO_4 \cdot 7H_2O$	99.00%	59.9	59.9	0	固,25kg/袋	化学品库
27	氯化镍	$NiCl_2 \cdot 6H_2O$	99.00%	11.4	11.4	0	固,25kg/桶	化学品库
28	氯化锌	$ZnCl_2$	98.00%	3.5	3.5	0	固,25kg/桶	化学品库

序号	原料名称	分子式	规格	原审批用量	变动后用量	对比原审批	包装储存方式	贮存位置
				t/a	t/a	t/a		
29	氯化亚锡	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	99.00%	1.2	1.2	0	固,25kg/桶	化学品库
30	氯化钴	$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	99.00%	0.4	0.4	0	固,100g/瓶	化学品库
31	氰化亚铜	CuCN	99.00%	20.7	20.7	0	固,25kg/桶	化学品库
32	银氰化钾	$\text{KAg}(\text{CN})_2$	99.00%	0.24	0.1	-0.14	固,500g/瓶	剧毒品库
33	锡酸钠	$\text{Na}_2\text{SnO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	99.00%	0.14	0.14	0	固,25kg/袋	化学品库
34	氧化锌	ZnO	98.00%	3.9	3.9	0	固,25kg/袋	化学品库
35	镀锌添加剂	--	--	6.5	6.5	0	固,25kg/袋	化学品库
36	镀镍添加剂	--	--	0.56	0.56	0	固,25kg/袋	化学品库
37	酸铜添加剂	--	--	0.7	0.7	0	固,25kg/袋	化学品库
38	代铬添加剂	--	--	0.2	0.2	0	固,25kg/袋	化学品库
39	铜板	--	99.90%	105.5	105.5	0	固,块状	普通仓库
40	镍板	--	99.90%	46.4	46.4	0	固,块状	普通仓库
41	锡板	--	99.90%	0.44	0.44	0	固,块状	普通仓库
42	锌板	--	99.90%	4.8	4.8	0	固,块状	普通仓库
43	银板	--	99.90%	0.1	0.1	0	固,块状	普通仓库
44	三价铬钝化剂	--	--	23.2	23.2	0	固,25kg/桶	化学品库
45	退锌剂	--	--	1.5	0.4	-1.1	液,5kg/桶	化学品库
46	电解退挂(镀)剥离剂	硝酸钠、三乙醇胺、冰醋酸、醋酸钠、双氧水等	--	52	43.5	-8.5	液,25kg/桶	化学品库

序号	原料名称	分子式	规格	原审批用量	变动后用量	对比原审批	包装储存方式	贮存位置
				t/a	t/a	t/a		
47	银保护剂	有机化合物钝化剂	--	0	0.4	+0.4	液, 25kg/桶	化学品库
48	电泳漆	主要挥发分为乙二醇丁醚 15%	--	2	2	0	液, 20kg/桶	化学品库
49	脱脂剂	45~50%氢氧化钠、6~15%螯合剂、1~5%聚羧酸、其他为水	--	10.3	2.1	-8.2	液, 25kg/桶	化学品库
50	锌锭	--	100.00%	320	320	0	固, 块状	普通仓库
51	氯化铵	NH ₄ Cl	99%	4.2	4.2	0	25kg/桶	化学品库
52	双氧水	--	35%	0.5	0.5	0	25kg/桶	化学品库
53	氨水	--	30%	0.5	0.5	0	25kg/桶	化学品库
54	无铬钝化剂	主要成分为 15-20%树脂、2%添加剂(氟硼酸钠、氟锆酸、碳酸氢钠), 其余为纯水。	--	8	8	0	25kg/桶	化学品库
55	聚氨酯漆包线漆	--	--	88	88	0	25kg/桶	化学品库
56	钢丸	--	--	6	6	0	25kg/袋	普通仓库
57	酸雾抑制剂	--	--	0.9	0.9	0	25kg/桶	化学品库
58	拉丝油	--	--	0	0.3	+0.3	25kg/桶	化学品库

从上表可知, 企业生产线变动后, 全厂主要原辅料变化情况如下:

(1) 对比环评原辅料, 增加了银保护剂用量, 主要是直形镀银线(F2线)生产工艺钝化工序改为银保护造成的。银保护剂主要由乳化剂、清洗剂、防锈剂、

防腐剂、润滑剂等多种组份组成（详见附件银保护剂 MSDS），不会新增污染物，减少了三价铬污染物的产生及排放。

（2）增加了封闭剂用量，主要是钝化线采用无铬钝化封闭工艺，封闭剂主要由 N-油酰基肌氨酸十八胺盐、防锈剂、去离子水等组成（详见附件封闭剂 MSDS），有很高的防腐性能和极强的附着力，不含甲醛、苯、重金属等有害物质。封闭槽液定期添加不更换，不会导致新污染物产生及排放。

（3）增加了拉丝油用量，主要是涂漆线增加拉丝工序造成的。拉丝油采用高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，废拉丝油作为危险废物委托有资质单位处置，不会新增污染物。

（4）除油粉、硫酸、铬酸等原辅材料用量减少，主要是电镀线工艺变动及生产线槽体容积减少造成的。

综上所述，生产线变动后主要原辅材料变化后未导致新增污染物。

3.2 生产工艺变动情况

根据现场调查，天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目新建的 2 条电镀线及配套电泳工序中生产工艺发生变动的为龙门挂镀镍线（C1）、直形镀银线（F2）。天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目新建的 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线中生产工艺发生变动的为 1 条钝化线及涂漆线。

3.2.1 龙门挂镀镍线（C1）

1、原环评审批工艺

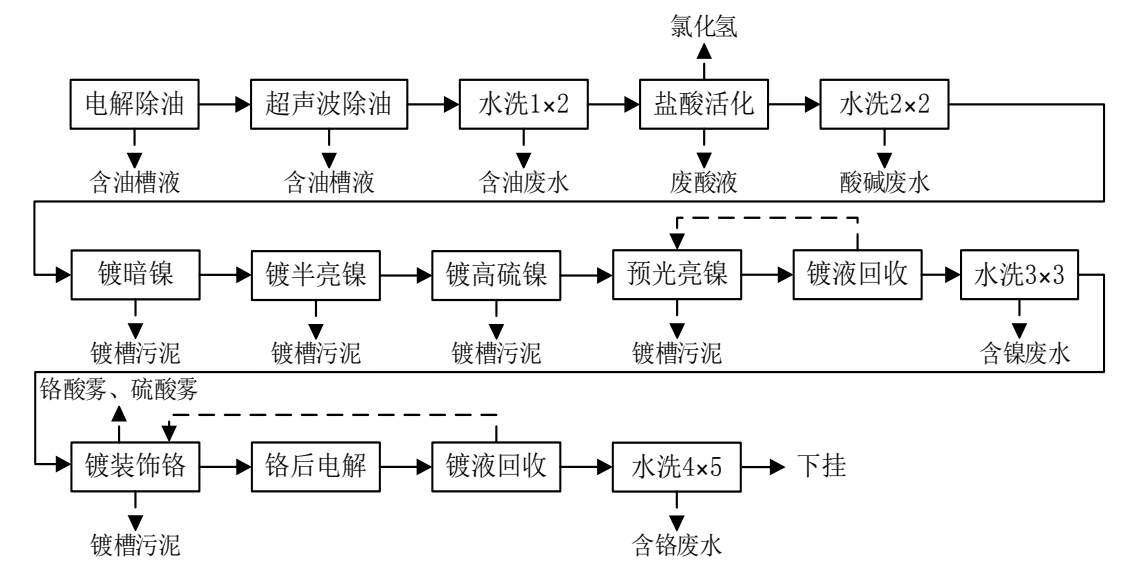


图 3.2.1-1 原环评审批镀镍铬生产线(C1)工艺流程及产污环节图

C1 线型电镀线各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.1-1 多层镀镍铬生产线(C1)工艺条件

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
1	电解除油	除油粉(NaOH、	40g/L	40-50	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
2	超声波除油	Na ₃ PO ₄ 、表面活性剂等),少量无磷除油粉	30g/L	50-60		每月倒槽一次
3	盐酸活化	盐酸	5-10%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
4	镀暗镍	硫酸镍	250g/L	60	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		氯化镍	50g/L			
		硼酸	40g/L			
5	镀半光亮镍	硫酸镍	250-300g/L	45-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		氯化镍	30-40g/L			
		硼酸	35-40g/L			
		光亮添加剂	2-3mL/L			
6	镀高硫镍	硫酸镍	280-320g/L	40-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		氯化镍	35-45g/L			
		硼酸	35-45g/L			
		光亮添加剂	3-4ml/L			
7	镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		氯化镍	40-60g/L			
		硼酸	35-40g/L			
		光亮添加剂	2-5ml/L			
8	镀装饰铬	铬酸	150-180g/L	30-45	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		硫酸	1-2g/L			
9	镀铬后电解	铬酐	10-20g/L	65-70	定期过滤回用	定期添加少量镀液, 不更换
		硫酸	2-3mL/L			

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
		添加剂	2-3mL/L			
10	退挂	电解退镀剥离剂	--	RT	污水站其他混排废水预处理	每季度倒槽一次

2、实际龙门挂镀镍线生产工艺

龙门挂镀镍线生产工艺如下：

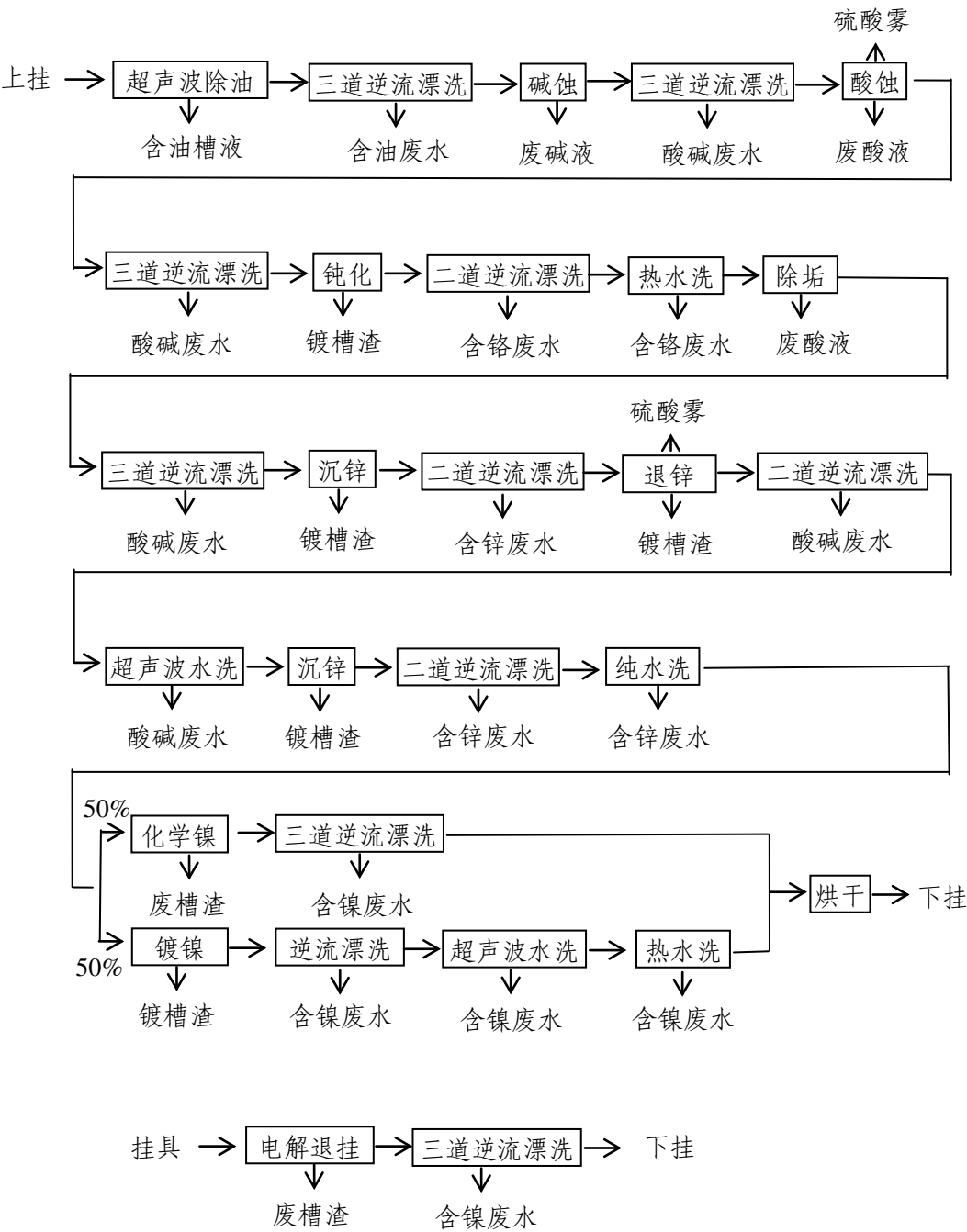


图 3.2.1-2 实际龙门挂镀镍线(C1)工艺流程及产污环节图

龙门挂镀镍线各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.1-2 龙门挂镀镍线(C1)工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
超声波除油	除油粉 (NaOH、 Na ₃ PO ₄ 、 表面活性 剂等)	30g/L	50-60	污水站酸碱废 液预处理单元	每月倒槽一次
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站高 COD 废水处理单元	连续排放
碱蚀	氢氧化钠	20%	50-60	污水站酸碱废 液预处理单元	每月倒槽一次
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废 水预处理单元	连续排放
除垢	除垢剂	65g/L	15-20	污水站酸碱废 液预处理单元	每六个月倒槽一次
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废 水预处理单元	连续排放
酸蚀	稀硫酸	3-5%	RT	污水站酸碱废 液预处理单元	每月倒槽一次
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废 水预处理单元	连续排放
钝化	三价铬钝 化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换
二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站含铬废 水预处理单元	连续排放
热水洗	水	--	30-40	污水站含铬废 水预处理单元	每 3 天倒槽一次
沉锌	氧化锌	100g/L	16-25	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	氢氧化钠	500g/L			
	酒石酸钾 钠	10-20g/L			
	三氯化铁	1g/L			
二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废 水预处理单元	连续排放
退锌	硫酸	1%	RT	污水站综合废 水预处理单元	每六个月倒槽一次
	过硼酸钠	5%			
二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废 水预处理单元	连续排放
超声波水洗	水	--	RT		每天倒槽一次
沉锌	氧化锌	100g/L	16-25	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	氢氧化钠	500g/L			
	酒石酸钾 钠	10-20g/L			
	三氯化铁	1g/L			
二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废	连续排放

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
纯水洗	纯水	--	RT	水预处理单元	每天倒槽一次
化学镍	硫酸镍	20g/L	RT	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	次磷酸钠	25g/L			
	柠檬酸钠	10g/L			
	氨水	10g/L			
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站含镍废水预处理单元	连续排放
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期少量添加槽液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
一道逆流漂洗	水	--	RT	污水站含镍废水预处理单元	连续排放
超声波水洗	水	--	RT		每天倒槽一次
脱水剂水洗	脱水剂、水	--	RT	--	定期添加，不更换
热纯水洗	纯水	--	30-40	污水站含镍废水预处理单元	每3天倒槽一次
烘干	蒸汽间接加热	--	80-120	--	--
退挂	电解退镀剥离剂	--	RT	污水站含铬废水预处理单元	每季度倒槽一次
三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站含铬废水预处理单元	连续排放

3、生产工艺变更情况

对比原环评审批工艺，龙门挂镀镍线（C1线）生产工艺变动情况如下：

（1）镀铬工序改为毒性更低的三价铬钝化工序，减少了六价铬污染物的产生及排放量。

（2）镀光亮镍、镀高硫镍工序改为化学镍工序，化学镍主要由硫酸镍、次磷酸钠、柠檬酸钠等成分组成，产生化学镍废水经脱稳、芬顿反应后进入含镍废水调节池，不会新增污染物种类。

（3）增加沉锌工序，替代铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线（A2线）及镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线（D1线）取消的沉锌工艺。

综上所述，龙门挂镀镍线（C1线）较原环评审批工艺有所变化，不会新增污染物种类，会减少六价铬污染物的产生。

3.2.2 直形镀银线（F2 线）

1、原环评审批工艺流程

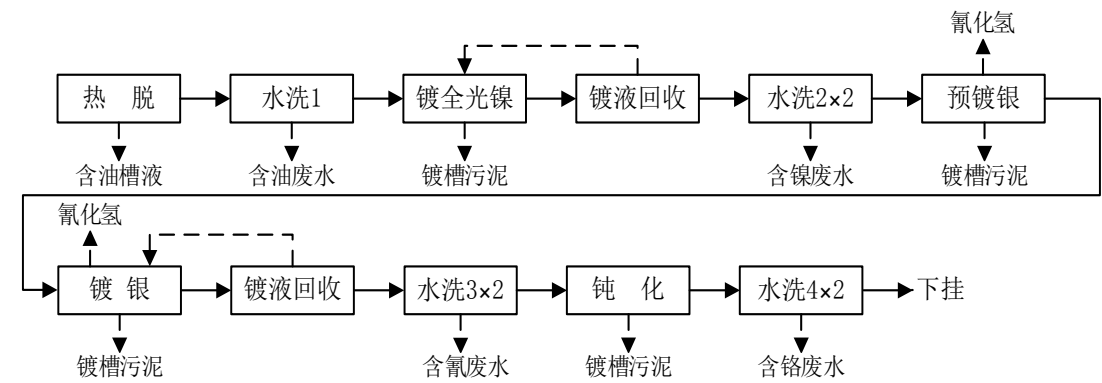


图 3.2.2-1 原环评镀银全自动生产线(F2)工艺流程及产污环节图

F2 线型电镀线各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.2-1 镀银生产线(F2)工艺条件

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
1	高温除油/热脱	除油粉(NaOH、Na ₃ PO ₄ 、表面活性剂等)	50g/L	50-80	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
2	镀光亮镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
		氯化镍	40-60g/L			
		硼酸	35-40g/L			
		光亮添加剂	2-5ml/L			
3	预镀银	银氰化钾	25-35g/L	25	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
		氰化钾	50-70g/L			
4	镀银	银氰化钾	50-55g/L	15-35	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
		氰化钾	130-135g/L			
		碳酸钾	15-30g/L			
5	三价铬钝化	三价铬钝化剂	8-10%	RT	定期过滤回用	定期添加，不更换

2、实际工艺流程

直形镀银线生产工艺如下：

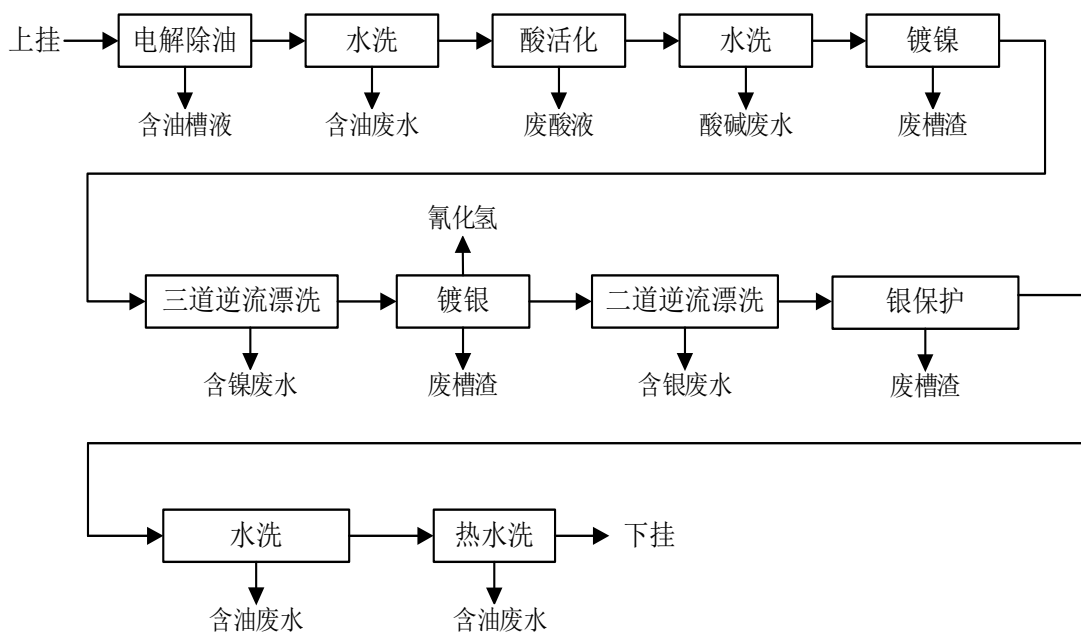


图 3.2.2-2 实际直形镀银线工艺流程及产污环节图

直形镀银线（F2 线）各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.2-2 直形镀银线（F2）工艺条件

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
电解除油	除油粉(NaOH、Na ₃ PO ₄ 、表面活性剂等)	40g/L	40-50	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
水洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
酸活化	盐酸	5-10%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
水洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
镀镍	硫酸镍	280-300g/L	50-55	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氯化镍	40-60g/L			
	硼酸	35-40g/L			
	光亮添加剂	2-5ml/L			
三道逆流漂洗	纯水	--	RT	污水站含镍废水预处理单元	连续排放
镀银	银氰化钾	50-55g/L	15-35	定期过滤回用	定期添加少量镀液，不更换
	氰化钾	130-135g/L			
	碳酸钾	15-30g/L			
二道逆流漂洗	纯水	--	RT	车间含银废水预处理单元	连续排放
银保护	银保护剂	10%	RT	--	不更换，定期捞渣
水洗	纯水	--	RT	污水站综合废	连续排放

槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
热水洗	纯水	--	30-40	水预处理单元	每天倒槽一次

3、生产工艺变更情况

对比原环评审批工艺，直形镀银线（F2 线）生产工艺钝化工序改为银保护工序，银保护工序产生含油废水进入高 COD 废水处理单元，减少了三价铬污染物的产生。

因此，直形镀银线（F2 线）较原环评审批工艺有所变化，不会新增污染物种类，会减少含铬废水的产生。

3.2.3 钝化线

1、原环评审批工艺

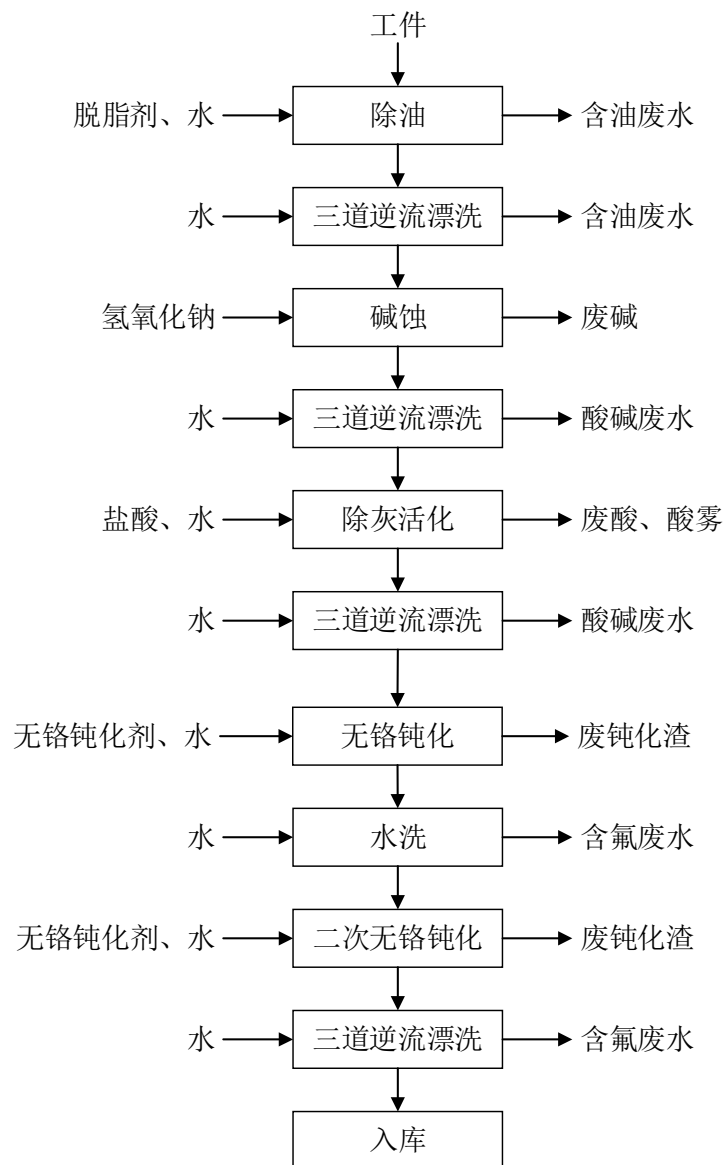


图 3.2.3-1 原环评钝化线工艺流程及产污环节图

钝化线各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.3-1 龙门钝化线工艺条件

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
1	除油	脱脂剂	6%	40-50	污水站高 COD 废水处理单元	每月倒槽一次
2	三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站高 COD 废水处理单元	连续排放
3	碱蚀	氢氧化钠	20%	RT	污水站综合废水预处理单元	每月倒槽一次
4	三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
5	除灰活化	盐酸	18%	RT	污水站综合废水预处理单元	每月倒槽一次
6	三道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
7	钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换, 定期捞渣
8	水洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
9	二次钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换, 定期捞渣
10	三道道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放

2、实际生产工艺

实际钝化线生产工艺如下:

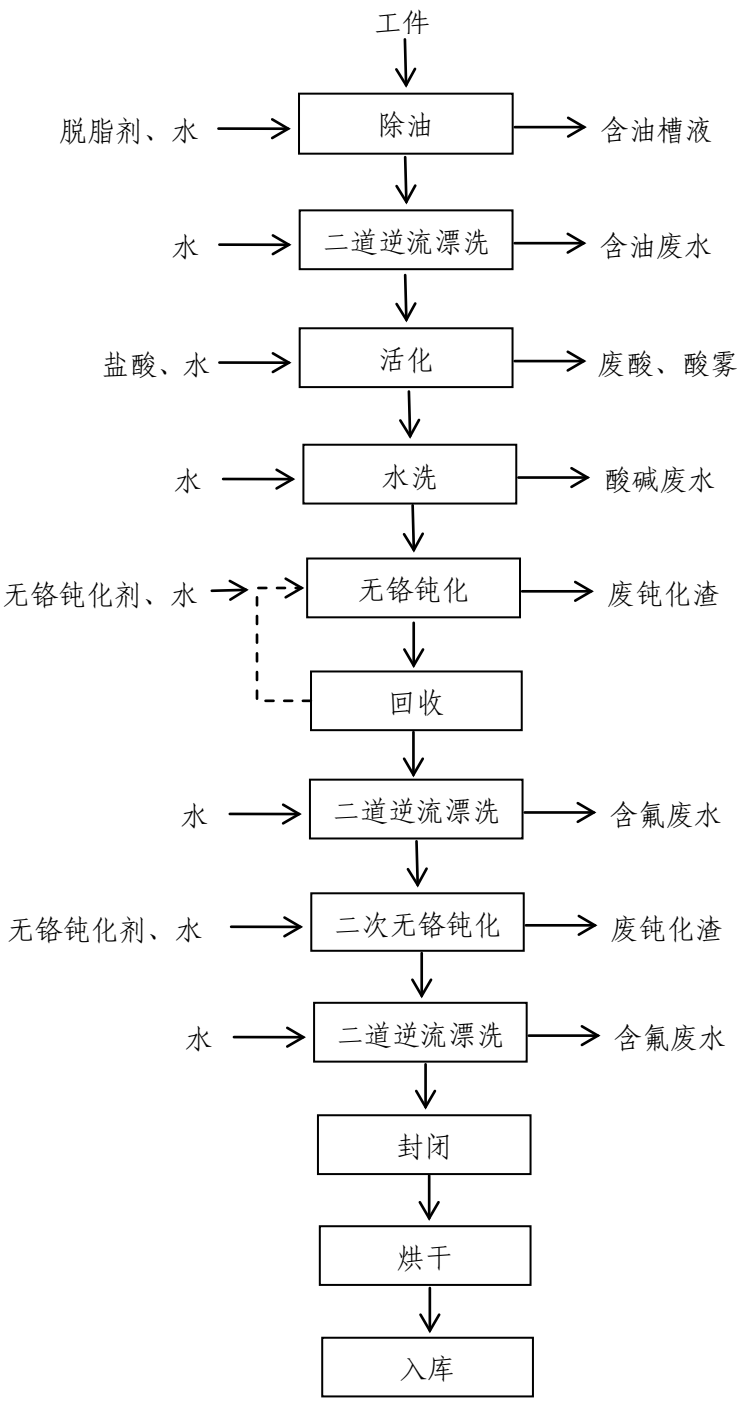


图 3.2.3-2 实际钝化线工艺流程及产污环节图

实际钝化线各道工序工艺条件见下表。

表 3.2.3-2 实际钝化线工艺条件

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温℃	排水去向	排放/处置频率
1	除油/超声波除油	脱脂剂	6%	40-50	污水站高 COD 废水处理单元	每月倒槽一次
2	二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站高 COD 废水处理单元	连续排放

序号	槽体名称	槽液成分	含量	控温 °C	排水去向	排放/处置频率
3	活化	盐酸	18%	RT	污水站酸碱废液预处理单元	每月倒槽一次
4	水洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
5	钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换, 定期捞渣
6	二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
7	二次钝化	钝化剂	10%	RT	--	不更换, 定期捞渣
8	二道逆流漂洗	水	--	RT	污水站综合废水预处理单元	连续排放
9	封闭	封闭剂	35-40g/L	RT	--	定期添加, 不更换

3、生产工艺变更情况

对比原环评审批工艺, 钝化线生产工艺取消碱蚀工序, 增加封闭工序, 封闭前需彻底清除工件表面油污、灰尘和锈蚀, 工件浸泡 1~3 分钟, 烘干后变为透明光亮膜层, 作为最终的防腐涂层, 故封闭槽液定期添加不更换。

因此, 钝化线较原环评审批工艺有所变化, 不会新增污染物种类。

3.2.4 涂漆线

对比原环评审批工艺, 涂漆线增加了拉丝工序, 会产生固体废物废拉丝油、废丝, 具体工艺如下:

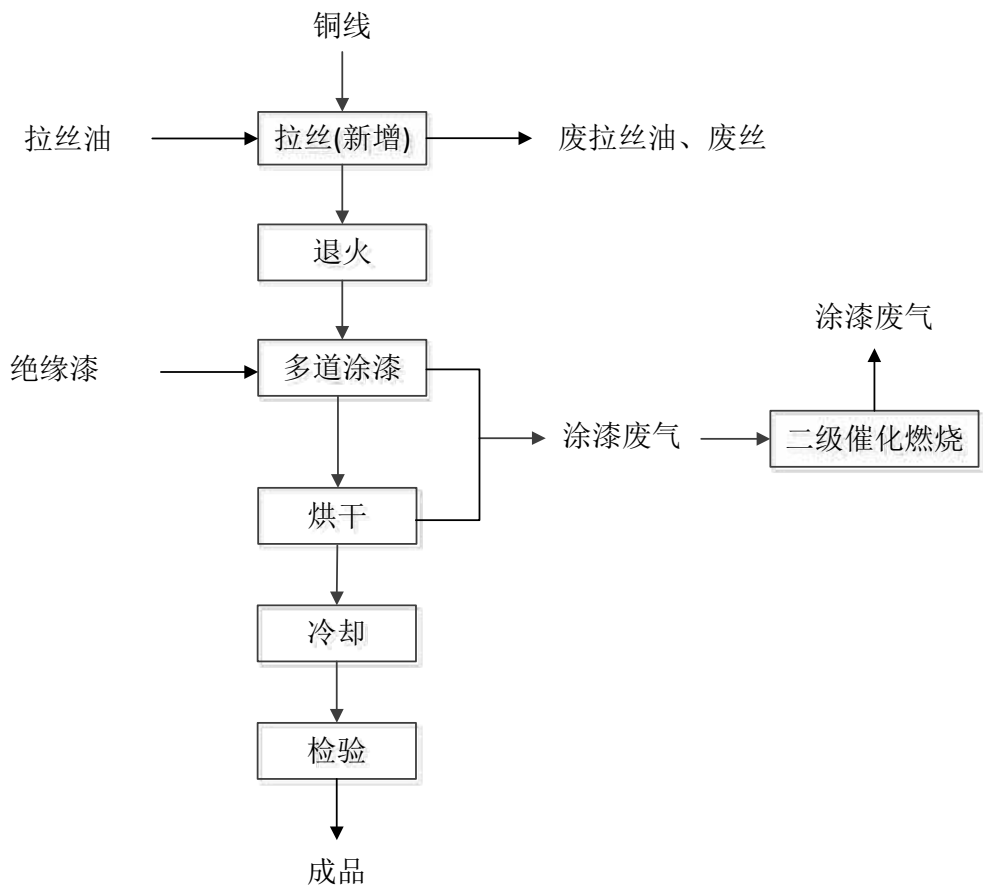


图 3.2.4-1 实际涂漆线工艺流程及产污环节图

工艺说明:

拉丝：根据产品规格，对 8mm 铜杆进行拉丝，由于在拉丝过程中，受到冷加工变形，使铜线变硬、变脆，强度与硬度增加，而塑性降低，给进一步拉丝造成困难，在拉丝过程中需要利用拉丝油进行润滑和冷却作用，保证拉丝过程中铜线不易断线，拉丝完成后便可得到微细铜线，拉丝过程中主要有废拉丝油、废铜线产生。

3.2.5 变动情况汇总

一、天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目

根据现场调查，龙门挂镀镍线（C1 线）、直形镀银线（F2）及镀铜镍铬生产线（D1 线）配套电泳工序生产工艺变动情况汇总见下表。

表 3.2.5-1 生产工艺变动情况汇总表

序号	原批准生产线情况			变动后生产线情况			变动情况
	原审批生 产线名称	数量 (条)	生产内 容	项目变动 后生产线 名称	数量 (条)	生产内 容	
1	环形多层	1	镀镍、	龙门挂镀	1	沉锌、	镀铬工序改为钝

序号	原批准生产线情况			变动后生产线情况			变动情况
	原审批生产线名称	数量(条)	生产内容	项目变动后生产线名称	数量(条)	生产内容	
	镀镍铬线(C1线)		镀铬	镍线(C1线)		化学镍、镀镍、钝化	化工序, 镀光亮镍、镀高硫镍改为化学镍, 增加沉锌工序
2	直形镀银线(F2线)	1	镀镍、镀银	直形镀银线(F2线)	1	镀镍、镀银	钝化工序改为银保护
3	镀铜镍铬生产线(D1线)配套电泳工序	1	电泳	镀铜镍铬生产线(D1线)配套电泳工序	1	电泳	未变动

由上表可知, 电镀生产线生产工艺变动情况如下:

(1) 龙门挂镀镍线(C1线)生产工艺镀铬工序改为毒性更低的三价铬钝化工序, 减少了六价铬污染物的产生; 镀光亮镍、镀高硫镍工序改为化学镍工序, 不会新增污染物种类; 铁件镀铜镍铬全自动垂直升降环型生产线(A2线)及镀铜镍铬花色全自动垂直升降环型生产线(D1线)取消的沉锌工艺调整到龙门挂镀镍线(C1线)。

(2) 直形镀银线(F2线)生产工艺钝化工序改为银保护, 减少了三价铬污染物的产生。

综上所述, 2条电镀生产线变动后镀种未增加, 生产工艺变化后不会新增污染物种类, 会减少六价铬污染物的产生。

二、天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件项目

根据现场调查, 企业新建的 2 条酸洗线、1 条钝化线、1 条热镀锌线、1 条涂漆线生产工艺变动情况见下表。

表 3.2.5-2 项目生产工艺变动情况汇总表

序号	工艺	数量/条	材质	产量(t/a)	表面处理面积(万 m ² /a)	变动情况
1	热镀锌	1	铁	7000	49	未变动
2	酸洗	2	铁、铝	2000	13	未变动
3	钝化	1	铁、铝	600	4	取消碱蚀工序, 增加封闭工序
4	涂漆	1	铜线	300	44	增加拉丝工序

由上表可知, 电镀生产线生产工艺变动情况如下:

(1) 钝化线生产工艺取消碱蚀工序，增加封闭工序，封闭槽液定期添加不更换，不会新增污染物种类。

(2) 涂漆线增加了拉丝工序，会产生固体废物废拉丝油、废铜丝，固体废物委托有资质单位处置，不会新增污染物排放量。

综上所述，生产线生产工艺变动后，不会增加污染物排放种类及污染物排放量。

3.3 变动后污染源强分析

3.3.1 废水

变动生产线为龙门挂镀镍线(C1)、直形镀银线(F2)、镀铜镍铬花色生产线(D1线)配套电泳工序、钝化线、1条酸洗线(一车间4层)，产生废水主要为工艺废水、纯水制备浓水和废气净化废水。根据生产线变动后实际情况，重新核算各类废水污染源强。

1、工艺废水

变动生产线采用了多级逆流清洗等手段，大幅度降低了用水量。由于用水量与工艺要求、设备使用方式、清洗方法有关，同时也与加工产品的形状、大小有关；往往相同面积工件、形状复杂程度不同，清洗用水量大不相同。根据企业实际用水情况，清洗工序不同数量清洗槽体对应的用水量见下表。

表 3.3.1-1 不同槽体数量对应用水量概况表

清洗槽个数	前处理清洗	镀后等清洗
	m ³ /h	m ³ /h
单个	0.4~0.6	0.2~0.5
2-4个	0.3~0.5	0.2~0.4

根据前述工艺流程分析中给出的各类槽体排水形式(排放/处置频率及排水去向)，及各生产线槽体布置情况，结合表 3.3.1-1 内容计算，本项目各生产线工艺生产给排水情况详见下表。

表 3.3.1-2 生产线工艺给排水情况一览表

生产线	槽体	废水种类	数量	槽体 总容积	倒槽 频次	配槽液	补水 5%/d	用水合计				排水 流量	排水量	损耗	工况
						新水	新水	新水	回用水	纯水	合计用水				
			只	m ³	次/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/h	t/a	t/a	h/a
龙门挂镀 镍线(C1)	超声波除油	含油槽液	3	5.85	12	70.2	87.8	158		0	158	0	70.2	87.8	3600
	三道逆流漂洗	含油废水	3	4.86	0	0	0	0	1440	0	1440	0.4	1368	72	3600
	碱蚀	废碱液	1	1.82	12	21.84	27.3	49.14	0	0	49.14	0	21.84	27.3	3600
	三道逆流漂洗	酸碱废水	3	4.86	0	0	0	0	1440	0	1440	0.4	1368	72	3600
	酸蚀	废酸液	1	1.69	12	20.28	25.4	45.68	0	0	45.68	0	20.28	25.4	3600
	三道逆流漂洗	酸碱废水	3	4.86	0	0	0	0	1440	0	1440	0.4	1368	72	3600
	钝化	--	2	3.38	0	0	50.7	50.7	0	0	50.7	0	0	50.7	3600
	二道逆流漂洗	含铬废水	2	3.24	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600
	热水洗	含铬废水	1	1.62	100	162	24.3	186.3	0	0	186.3	0	162	24.3	3600
	除垢	废酸液	1	1.76	2	3.52	26.4	29.92	0	0	29.92	0	3.52	26.4	3600
	三道逆流漂洗	酸碱废水	3	4.86	0	0	0	0	1440	0	1440	0.4	1368	72	3600
	沉锌	--	1	1.76	0	0	26.4	26.4	0	0	26.4	0	0	26.4	3600
	二道逆流漂洗	含锌废水	2	3.24	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600
	退锌	含锌废水	1	1.76	2	3.52	26.4	29.92	0	0	29.92	0	3.52	26.4	3600
	二道逆流漂洗	含锌废水	2	3.24	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600

生产线	槽体	废水种类	数量	槽体 总 容积	倒槽 频次	配槽 液	补水 5%/d	用水合计				排水 流量	排水量	损耗	工况
						新水	新水	新水	回用水	纯水	合计用 水				
			只	m ³	次/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/h	t/a	t/a	h/a
	超声波水洗	含锌废 水	1	2.03	300	609	30.45	639.45	0	0	639.45	0	609	30.45	3600
	沉锌	--	1	1.76	0	0	26.4	26.4	0	0	26.4	0	0	26.4	3600
	二道逆流漂洗	含锌废 水	2	3.24	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600
	纯水洗	含锌废 水	1	1.62	300	486	24.3	0	0	510.3	510.3	0	486	24.3	3600
	化学镍	--	4	7.02	0	0	52.65	0	0	52.65	52.65	0	0	52.65	1800
	三道逆流漂洗	化学镍 废水	3	4.86	0	0	0	540	0	0	540	0.3	513	27	1800
	镀镍	--	5	10.13	0	0	75.975	0	0	75.975	75.975	0	0	75.975	1800
	逆流漂洗	含镍废 水	1	1.49	0	0	0	540	0	0	540	0.3	513	27	1800
	超声波水洗	含镍废 水	1	2.24	150	336	16.8	352.8	0	0	352.8	0	336	16.8	1800
	脱水水洗	--	1	1.49	0	0	11.175	11.175	0	0	11.175	0	0	11.175	1800
	热纯水洗	含镍废 水	1	1.76	50	88	13.2	0	0	101.2	101.2	0	88	13.2	1800
	退挂	其他废 水	2	4.56	4	18.24	68.4	86.64	0	0	86.64	0	18.24	68.4	3600
	三道逆流漂洗	其他废 水	3	5.79	0	0	0	0	720	0	720	0.2	684	36	3600
	小计	/	/	/	/	1818.6	614.05	7092.525	6480	740.125	14312.65	/	13104.6	1208.05	/
直形镀银 线（F2）	电解除油	含油槽 液	1	0.11	12	1.32	1.65	2.97	0	0	2.97	0	1.32	1.65	3600

生产线	槽体	废水种类	数量	槽体 总 容积	倒槽 频次	配槽 液	补水 5%/d	用水合计				排水 流量	排水量	损耗	工况
								新水	回用水	纯水	合计用 水				
			只	m ³		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/h	t/a	t/a	h/a
	水洗	含油废 水	1	0.08	0	0	0	0	2160	0	2160	0.6	2052	108	3600
	酸活化	废酸液	1	0.14	12	1.68	2.1	3.78	0	0	3.78	0	1.68	2.1	3600
	水洗	酸碱废 水	1	0.09	0	0	0	0	1440	0	1440	0.4	1368	72	3600
	镀镍	--	1	0.36	0	0	5.4	0	0	5.4	5.4	0	0	5.4	3600
	三道逆流漂洗	含镍废 水	3	0.26	0	0	0	0	1080	0	1080	0.3	1026	54	3600
	镀银	--	2	0.55	0	0	8.25	0	0	8.25	8.25	0	0	8.25	3600
	二道逆流漂洗	含银废 水	2	0.06	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600
	银保护	--	1	0.05	0	0	0.75	0	0	0.75	0.75	0	0	0.75	3600
	热水洗	含油废 水	1	0.05	300	15	0.75	0	0	15.75	15.75	0	15	0.75	3600
	小计	/	/	/	/	18	18.9	1086.75	4680	30.15	5796.9	/	5490	306.9	/
	电泳	--	1	2.025	0	0	30.4	0	0	30.4	30.4	0	0	30.4	720
镀铜镍铬 花色全自 动垂直升 降环型生 产线（D1 线）电泳 工序	水洗	电泳废 水	4	4.05	0	0	0	0	0	288	288	0.4	273.6	14.4	720
	小计	/	/	/	/	0	30.4	0	0	318.4	318.4	/	273.6	44.8	/
钝化线	除油	含油槽 液	2	0.99	12	11.88	14.85	0	26.73	0	26.73	/	11.88	14.85	3600

生产线	槽体	废水种类	数量	槽体 总 容积	倒槽 频次	配槽 液	补水 5%/d	用水合计				排水 流量	排水量	损耗	工况
						新水	新水	新水	回用水	纯水	合计用 水				
			只	m ³		t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a		t/a	t/a	h/a
生产线	水洗	含油废 水	4	2.58	0	0	0	0	1800	0	1800	0.5	1710	90	3600
	活化	废酸液	2	1.29	12	15.48	19.35	34.83	0	0	34.83	/	15.48	19.35	3600
	水洗	酸碱废 水	3	1.74	0	0	0	1080	0	0	1080	0.3	1026	54	3600
	钝化	/	1	0.84	0	0	12.6	0	0	12.6	12.6	/	0	12.6	3600
	水洗	含氟废 水	2	1.68	0	0	0	0	0	1080	1080	0.3	1026	54	3600
	二次钝化	/	1	0.45	0	0	6.75	0	0	6.75	6.75	/	0	6.75	3600
	水洗	含氟废 水	2	0.9	0	0	0	0	0	1080	1080	0.3	1026	54	3600
	封闭	/	1	0.84	0	0	12.6	0	0	12.6	12.6	/	0	12.6	3600
	小计	/	/	/	/	27.36	66.15	1114.83	1826.73	2191.95	5133.51	/	4815.36	318.15	/
	酸洗	废酸	1	1.152	12	13.82	17.28	0	31.1	0	31.1	/	13.82	17.28	3600
1 条酸洗 线	水洗	酸碱废 水	3	6	0	0	0	0	1800	0	1800	0.5	1710	90	3600
	热水洗	酸碱废 水	1	1.7	300	510	25.5	535.5	0	0	535.5	/	510	25.5	3600
	小计	/	/	/	/	523.82	42.78	535.5	1831.1	0	2366.6	/	2233.82	132.78	/

表 3.3.1-3 工艺废水产生量汇总 单位: t/a

废水类型	龙门挂镀镍线(C1)	直形镀银线 (F2)	电泳工序	钝化线	1 条酸洗线	合计
含油废水	1368	2067	/	1710	/	5145
酸碱废水	4104	1368	/	1026	2220	8718
含铬废水	1188	/	/	/	/	1188
含镍废水	1450	1026	/	/	/	2476
含锌废水	4176.52	/	/	/	/	4176.52
含银废水	/	1026	/	/	/	1026
含氟废水	/	/	/	2052	/	2052
退镀废水	702.24	/	/	/	/	702.24
电泳废水	/	/	273.6	/	/	273.6
含油槽液	70.2	1.32	/	11.88	/	83.4
废酸液	23.8	1.68	/	15.48	13.82	54.78
废碱液	21.84	/	/	/	/	21.84
合计	13104.6	5490	273.6	4815.36	2233.82	25917.38

电镀生产线变动后废水中一类污染物产生量与原环评对比情况汇总如下。

表 3.3.1-4 电镀生产线变动后一类污染物产生情况对比表

电镀线名称	废水类型	原环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	变动情况 (t/a)
龙门挂镀镍线(C1)	含铬废水	1710	1188	-522
	含镍废水	2052	1450	-602
	含氰废水	0	0	0
	含银废水	0	0	0
直形镀银线 (F2)	含铬废水	2052	0	-2052
	含镍废水	2052	1026	-1026
	含氰废水	0	0	0
	含银废水	2052	1026	-1026

由上表可知，电镀生产线变动后一类污染物含铬、含镍、含银废水产生量均有所下降。

2、纯水制备浓水

项目部分槽液配制、纯水洗等工序需要使用纯水，根据工艺用水计算，纯水用量约 3455.3t/a，项目利用现有纯水制备系统，纯水产水率约 65%，则纯水制备用自来水约 5315.8t/a，纯水制备废水约 1860.5t/a，根据现有项目纯水制备废水水质调查，水质约为 pH7~8、CODcr<50mg/L，全部回用于废气净化，不外排。

3、废气净化废水

根据废气污染源强核算内容，变动生产线设置 4 套工艺废气净化装置，设计总的集气风量为 10.7 万 m³，循环水槽总容积约 20m³。喷淋水设计更换频次为 5~7 天一次，总废水产生量约 1000t/a。废气净化废水中含氰废水及酸碱废水产生量见下表。

表 3.3.1-5 不同属性废气净化废水产生量估算

废气种类	净化风量(m ³)	废水种类	净化废水量(t/a)
HCl、硫酸雾	87000	一般酸碱废水	813
氰化氢	20000	含氰废水	187
合计	107000	--	1000

4、生活污水

新增生产线劳动定员 100 人，用水量约 100L/人·d，则生活用水量 3000t/a，排放系数以 0.85 计，则生活污水排放量 2550t/a。水质一般为 CODCr 350mg/L、NH₃-N 35mg/L、总氮 50mg/L、总磷 10mg/L。

5、废水汇总

(1) 废水处理

项目依托厂区现有的污水处理站进行处理,各条生产线产生的废水根据要求进行分质收集,接入污水站对应的废水预处理单元。各类废水的处理工艺概述见下表。经处理达标后的废水利用污水站现有回用水管,通过车间分管接至各车间用水点,做到 50%以上的废水回用率。各类废水的处理工艺概述见下表。

表 3.3.1-6 废水处理工艺简述

序号	处理单元	废水种类	处理工艺概述	备注
1	高COD废水预处理单元	高COD废水(含油废水、电泳废水)	隔油、混凝沉淀、化学沉淀	总的回用量占废水产生量的50%以上
2	含镍废水预处理单元	含镍废水、化学镍废水	脱稳、芬顿、混凝沉淀,50%以上回用	
3	含铬废水预处理单元	含铬废水	铬还原、混凝沉淀,50%以上回用	
4	络合废水预处理单元	络合废水(废酸液、废碱液、含油槽液、退镀废水)	隔油、脱稳、芬顿、混凝沉淀	
5	车间预处理+含氟废水预处理单元	含银废水、氰化氢废气喷淋废水	离子交换(车间达标)+二级破氰	
6	综合废水预处理单元	综合废水(酸碱废水、含锌废水、含氟废水、废气喷淋废水)	化学沉淀、混凝沉淀、折点加氯、砂滤,40%以上回用(回用至前处理漂洗等)	

(2) 水质

根据《天台县汽车零部件及机械制造产业配套电镀中心项目环境影响报告书》及《天台振华表面处理有限公司年表面处理 1.5 万吨零部件环境影响报告书》中水质数据,各废水水质情况预计见下表。

表 3.3.1-7 废水水质参照表单位: mg/L, pH 除外

序号	废水种类	pH	CODcr	氨氮	石油类	总磷	总铁	氰化物	总铬	总镍	总银	总氮	总铝	氟化物	总锌
1	含油废水	9	1700	--	50	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	酸碱废水	3	350	--	--	--	100	--	--	--	--	30	5	--	--
3	含氟废水	7	300	--	--	--	--	--	--	--	--	10	--	20	--
4	含锌废水	8	180	15	--	8	--	--	--	--	--	--	--	--	120
5	含镍废水	6	250	--	--	--	--	--	--	100	--	--	--	--	--
6	含铬废水	4	80	--	--	--	--	--	200	--	--	--	--	--	--
7	含银废水	10	100	--	--	--	--	50	--	--	10	--	--	--	--

8	含氟废水	10	100	--	--	--	--	50	--	--	--	--	--	--	--
9	络合废水	3	1100	50	20	40	100	--	40	20	--	100	--	--	--

(3) 废水及其污染物产排情况汇总

表 3.3.1-8 本次变动项目生产线废水产生及排放源强

废水种类		水量		CODcr	氨氮	石油类	总磷	总铁	氟化物	总铬	总镍	总银	总氮	总铝	氟化物	总锌
		t/d	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	kg/a	kg/a	kg/a	t/a	t/a	t/a	t/a
含镍废水	产生	8.3	2476	0.619	0	0	0	0	0	0	247.6	0	0	0	0	0
	预处理后	4.1	1238	0.310	0	0	0	0	0	0	0.12	0	0	0	0	0
含铬废水	产生	4.0	1188	0.095	0	0	0	0	0	237.6	0	0	0	0	0	0
	预处理后	2.0	594	0.048	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0
含氟废水	产生	4.0	1213	0.121	0	0	0	0	0.061	0	0	12.13	0	0	0	0
	预处理后	4.0	1213	0.121	0	0	0	0	0.001	0	0	0.12	0	0	0	0
络合废水	产生	2.9	862.26	0.948	0.043	0.017	0.034	0.086	0	34.49	17.2	0	0.086	0	0	0
	预处理后	2.9	862.26	0.431	0.03	0.001	0.007	0.002	0	0.43	0.08	0	0.06	0	0	0
高 COD 废水		17.2	5145	8.747		0.257	0.257	0	0	0	0	0	0	0	0	0
酸碱废水		31.8	9531	3.336				0.953					0.286	0.048		
含氟废水		6.8	2052	0.616									0.021		0.041	
含锌废水		13.9	4176.52	0.752	0.063		0.033									0.501
合计产生量		88.8	26643.8	15.23	0.106	0.274	0.324	1.039	0.061	272.09	264.8	12.13	0.393	0.048	0.041	0.501
回用量		44.4	13321.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
纳管量	生产废水	44.4	13321.9	6.661	0.466	0.266	0.107	0.027	0.007	0.73	0.2	0.12	0.933	0.027	0.266	0.053
	生活污水	8.5	2550	0.788	0.128	0	0.026	0	0	0	0	0	0.128	0	0	0
排环境量		52.9	15871.9	0.476	0.024	0.008	0.005	0.027	0.007	0.73	0.2	0.12	0.19	0.027	0.024	0.053

6、未变动生产线废水产排情况

未变动生产线为 1 条热镀锌线、1 条酸洗线和 1 条涂漆线未做变动，根据原环评审批量，未变动生产线废水产排情况如下：

表 3.3.1-9 未变动生产线废水产排情况表 单位：t/a

污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水量	5686	2238.5	3447.5
COD _{Cr}	4.046	3.908	0.138
NH ₃ -N	0.005	0.000	0.005
总氮	0.068	0.026	0.041
石油类	0.084	0.082	0.002
氟化物	0.028	0.023	0.005
总铁	0.158	0.151	0.007
总铝	0.008	0.001	0.007

7、新增生产线废水汇总

现将新增生产线变动后废水排放量变化情况汇总见下表。

表 3.3.1-10 新增生产线废水排放变化情况表

污染物名称	单位	原审批排放量	实际			对比原审批
			变动生产线	未变动生产线	合计	
废水量	t/a	20281.7	15871.9	3447.5	19319.4	-962.3
COD _{Cr}	t/a	0.687	0.476	0.138	0.614	-0.073
氨氮	t/a	0.034	0.024	0.007	0.031	-0.003
石油类	t/a	0.01	0.008	0.002	0.01	0
总磷	t/a	0.006	0.005	0.001	0.006	0
总铁	t/a	0.041	0.027	0.007	0.034	-0.007
氟化物	t/a	0.041	0.007	0.002	0.009	-0.032
总铬	kg/a	1.88	0.73	0	0.73	-1.15
六价铬	kg/a	0.38	0	0	0	-0.38
总镍	kg/a	0.21	0.2	0	0.2	-0.01
总银	kg/a	0.23	0.12	0	0.12	-0.11
总氮	t/a	0.243	0.19	0.041	0.231	-0.012
总铝	t/a	0.041	0.027	0.007	0.034	-0.007
氟化物	t/a	0.030	0.024	0.005	0.029	-0.001
总锌	t/a	0.081	0.053	0.014	0.067	-0.014

由上表可知，生产线变动后，废水量、COD、氨氮、重金属等污染物排放量均未超过原环评审批量。

3.3.2 废气

变动生产线为龙门挂镀镍线(C1)、直形镀银线(F2)、镀铜镍铬花色生产线(D1线)配套电泳工序、钝化线、1条酸洗线(一车间4层),变动后废气主要为酸洗、活化、酸蚀、退锌、除垢等过程中盐酸、硫酸产生的酸雾,镀银产生的氰化氢废气,电泳烘干产生的有机废气。根据生产线变动后实际情况,重新核算各类废气污染源强。

1、酸雾废气

(1) 酸雾废气产污系数

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018),废气污染源强采用产污系数法进行核算。氯化氢、硫酸雾、氰化氢参考《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录B产污系数及《简明通风设计手册》(孙一坚主编);酸雾产污系数如下:

表 3.3.2-1 酸雾产污系数

污染物	产生量 g/(m ² ·h)	使用范围
氯化氢	107.3~643.6	1、在中等或浓盐酸中,不添加酸雾抑制剂、不加热:氯化氢质量百分浓度 10~15%,取 107.3; 16~20%,取 220.0; 21~25%,取 370.7; 26~31%,取 643.6。 2、在稀或中等盐酸中(加热)酸洗,不添加酸雾抑制剂:氯化氢质量百分浓度 5~10%,取 107.3; 11~15%,取 370.7; 16~20%,取 643.6。
	0.4~15.8	弱酸洗(不加热,质量百分浓度 5~8%),室温高、含量高时取上限,不添加酸雾抑制剂。
硫酸雾	25.2	质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光,硫酸阳极氧化,在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光,在浓硫酸中退镍、退铜、退银等。
	可忽略	室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉,弱硫酸酸洗
氰化氢	0.35-0.75	加湿氰化镀液,随氰化物含量及湿度高低取上、下限

根据《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018),酸雾产生量按下列公式计算:

$$D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$$

Gs—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量, g/(m²·h);

A—镀槽液面面积, m²;

t—核算时段内污染物产生时间, h;

D—核算时段内污染物产生量, t。

盐酸配置过程中添加盐酸雾抑制剂,以减少酸雾的挥发。根据《盐酸酸洗酸雾抑制剂》、《新型酸雾抑制剂的应用》、《酸雾抑制方法的研究与进展》等文

献资料，盐酸雾抑制剂的抑雾率可达 90%以上。

(2) 酸雾废气产生情况

根据前述计算方式，结合钝化线盐酸配置过程添加盐酸雾抑制剂情况，各类工艺废气产生情况见下表。

表 3.3.2-2 酸雾废气、氰化氢废气产生情况估算表

生产线	槽体	废气种类	浓度	温度	Gs	A	t	D	
			%	℃	g/m ² ·h	m ²	h/a	g/h	kg/a
龙门挂镀镍线(C1)	酸蚀	硫酸雾	5	RT	忽略	--	--	忽略	忽略
	退锌	硫酸雾	1	RT	忽略	--	--	忽略	忽略
直形镀银线(F2)	酸活化	HCl	10	RT	10.7	1.32	3600	14.12	50.85
	镀银	HCN	20	15-35	0.35	5.5	3600	1.93	6.93
1 条钝化线	除灰活化	HCl	18	RT	22	1.34	3600	29.48	106.13
1 条酸洗线	酸洗	硫酸雾	20	RT	25.2	1.44	3600	36.29	130.64
合计	--	HCl	--	--	--	--	--	43.6	156.98
	--	硫酸雾	--	--	--	--	--	36.29	130.64
	--	HCN	--	--	--	--	--	1.93	6.93

(3) 酸雾废气的收集、处理

1) 废气的收集

项目采用较为先进的自动生产线，针对每条线设置一个单独的隔间，将生产线及两侧操作区全部封闭在隔间内。同时，针对各产生废气的槽体进行局部加强吸风(根据生产线加工方式选择槽边侧吸或顶吸等形式)，使隔间内形成微负压，以保证足够高的废气收集效率。采用上述措施后，废气集气效率可达 90%以上。

2) 废气的处理

根据《电镀行业污染物排放标准(编制说明)》、《电镀工业污染防治最佳可行技术指南》、《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)等材料，各类废气处理采取下表工艺，相关处理效率见下表。

表 3.3.2-3 项目采取的废气处理工艺及处理效率

酸雾	技术方法	处理工艺	设计处理效率
HCl、硫酸雾	喷淋塔中和法	废气由进风口进入塔体，通过填料层和喷雾装置使废气被吸收液净化，净化后气体再经气液分离器，由通风机排至大气。吸收液为 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液	90%
HCN	喷淋塔吸收氧化法	用 15%的氢氧化钠和次氯酸钠水溶液在立式喷淋洗涤塔(空塔)中做喷淋吸收	90%

表 3.3.2-4 废气处理设施概况

生产车间	名称	数量 (台)	废气种类	净化风量(m ³)
车间一	酸洗、钝化酸雾喷淋塔	1	硫酸雾、HCl	15000
车间三	镀银酸雾喷淋塔	1	HCl	6000
	镀银含氰废气喷淋塔	1	氰化氢	9000
	镀镍酸雾喷淋塔	1	硫酸雾	20000

3) 废气的排放

根据项目各类生产线分布情况, 和前文计算得到的各类废气产生情况及收集、净化工艺措施分析, 本项目各类酸雾废气排放情况见下表。

表 3.3.2-5 酸雾废气产排情况表

生产线	废气种类	产生量		收集率	去除率	有组织排放量			无组织排放量		合计排放量	削减量
		kg/a	g/h			kg/a	g/h	mg/m ³	kg/a	g/h	kg/a	kg/a
直形镀银线 (F2)	HCl	50.85	14.12	90%	90%	4.58	1.27	0.21	5.08	1.41	9.66	41.19
	HCN	6.93	1.93	90%	90%	0.62	0.17	0.03	0.69	0.19	1.32	5.61
钝化线	HCl	106.13	29.48	90%	90%	9.55	2.65	0.18	10.61	2.95	20.16	85.97
1 条酸洗线	硫酸雾	130.64	36.29	90%	90%	11.76	3.27	0.22	13.06	3.63	24.82	105.82

2、电泳烘干废气

(1) 花色全自动垂直升降环型生产线 (D1 线) 电泳过程会有少量有机废气产生, 电泳槽采用密闭上吸风方式将产生的少量废气引入电泳槽顶部通过排气筒高空排放。该废气产生量较少, 因此不予定量分析。

(2) 电泳完成后进入烘道烘干。生产线设 1 间密闭微负压运行的烘道, 电泳漆中的少量有机溶剂在烘干过程中形成有机废气排出。由于该线仅有约 20% 的产品需要进行电泳处理, 电泳漆用量较少, 仅为 2t/a。电泳漆中含乙二醇丁醚约 15%; 由于乙二醇丁醚具有较好的水溶性, 在电泳后的清洗工序中, 有部分有机份溶于水。类比同类型项目监测结果分析, 水洗后工件表面电泳漆层中乙二醇丁醚含量约剩余 30%, 该部分挥发份在烘干过程中挥发。则在烘干过程乙二醇丁醚(按 NMHC 计)的产生量为 0.09t/a。

电泳烘干工序设 1 套水喷淋+活性炭吸附设施, 废气在厂房屋顶高空排放。烘道风量 3000m³/h, 类比同类装置, VOCs 废气处理效率不低于 90%。

根据前述分析, 结合电泳工艺操作工况, 项目电泳烘干废气产排情况见下表。

表 3.3.2-6 项目电泳烘干废气产排情况

生产线	污染物	产生			有组织排放			工况 h/a	净化效率	风量 m ³ /h
		产生量	速率	浓度	排放量	速率	浓度			
		kg/a	g/h	mg/m ³	kg/a	g/h	mg/m ³			
镀铜镍铬花色生产线（D1 线）电泳工序	NMHC	90	300	100	9	30	10	300	90%	3000

电泳生产过程中臭气主要来自涂料中的溶剂，根据对类似企业的类比调查，固化、电泳工序臭气浓度在 1000~2000（无量纲）左右。水喷淋+活性炭吸附设施对臭气的去除率按 90%计，则臭气浓度排放情况如下：

表 3.3.2-7 臭气浓度产生、处理及排放情况一览表

序号	工序	产生浓度（无量纲）	处理措施	处理效率	有组织排放浓度（无量纲）
1	电泳	2000	水喷淋+活性炭吸附	90%	200

3、变动生产线废气汇总

生产线变动后废气产排情况如下：

表 3.3.2-8 变动后废气产排情况表

污染物名称		单位	变动生产线		
			产生量	削减量	排放量
工艺废气	HCl	kg/a	156.98	127.16	29.82
	硫酸雾	kg/a	130.64	105.82	24.82
	HCN	kg/a	6.93	5.61	1.32
	NMHC	kg/a	90	81	9

4、新增未变动生产线废气产排情况

企业新增的 1 条热镀锌线、1 条酸洗线和 1 条涂漆线以及配套的食堂、锅炉废气未做变动，根据原环评审批，未变动生产线及配套设施废气产排情况如下：

表 3.3.2-9 未变动生产线及配套设施废气产排情况表

污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
颗粒物	t/a	2.232	1.645	0.587
HCl	t/a	3.362	2.723	0.639
NH ₃	t/a	0.107	0.03	0.077
硫酸雾	t/a	1.307	1.059	0.248
SO ₂	t/a	0.114	0	0.114
NO _x	t/a	0.766	0	0.766
酚类	t/a	57.2	56.06	1.14
食堂油烟	kg/a	16	13.6	2.4

5、新增生产线废气汇总

新增生产线变动后废气排放量变化情况汇总见下表。

表 3.3.2-9 新增生产线废气排放变化情况表

污染物名称	单位	原审批排放量	实际			对比原审批
			变动生产线	未变动生产线	合计	
HCl	t/a	0.768	0.03	0.639	0.669	-0.099
铬酸雾	kg/a	0.66	0	0	0	-0.66
HCN	kg/a	1.63	1.32	0	1.32	-0.31
NH ₃	t/a	0.077	0	0.077	0.077	0
硫酸雾	t/a	0.496	0.025	0.248	0.273	-0.223
颗粒物	t/a	0.587	0	0.587	0.587	0
SO ₂	t/a	0.114	0	0.114	0.114	0
NO _x	t/a	0.766	0	0.766	0.766	0
VOCs	t/a	1.149	0.009	1.14	1.149	0
食堂油烟	kg/a	2.4	0	2.4	2.4	0

由上表可知，生产线变动后 HCl、铬酸雾、硫酸雾、HCN 等污染物排放量均未超过原环评审批。

3.3.3 固废

企业新增生产线固废产生情况汇总见下表。

表 3.3.3-1 新增生产线固废汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	废水处理污泥	废水处理	半固	废水处理污泥	危险废物	336-054-17、 336-055-17、 336-063-17、 336-068-17、 336-064-17	98.49
2	危化品废包装材料	危化品原料包装	固	沾染危化品的纸、塑料、铁制包装物	危险废物	900-041-49	8
3	镀槽渣/液	电镀槽清理	半固	镍、铬、锌槽渣等	危险废物	336-054-17、 336-055-17、 336-063-17、 336-068-17、 336-064-17	13
4	废滤芯/膜	电镀等槽液、废水过滤	固	吸附有电镀泥渣的过滤介质	危险废物	900-041-49	0.2
5	退镀槽渣	退镀、退挂	固	镍、铬、锌槽渣等	危险废物	336-066-17	2
6	废助镀渣	助镀槽清理	半固	锌及其化合物	危险废物	336-051-17	0.75

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量(t/a)
7	废钝化渣	钝化槽清理	半固	槽渣	危险废物	336-064-17	1
8	漆渣	电泳槽清理	半固	水性漆、电泳漆	危险废物	900-252-12	0.1
9	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	危险废物	900-041-49	1
10	废酸	热镀锌	液	盐酸	危险废物	900-300-34	876
11	锌浮渣和锌灰	热镀锌	固	锌、氯化铵等	危险废物	336-103-23	16.342
12	废拉丝油	拉丝	液	拉丝油泥	危险废物	900-204-08	0.1
合计					危险废物	-	1017.982
13	粉尘	粉尘处理	固	金属粉尘	一般固废	-	1.303
14	锌底渣	热镀锌	固	锌、铁等	一般固废	-	32
15	废铜丝	拉丝	固	铜	一般固废	-	3
16	生活垃圾	职工生活	固	塑料、纸等	一般固废	-	30
小计					一般固废	-	66.303

根据现场调查，生产线变动后固体废物变化情况如下：

(1) 增加了危险废物废活性炭产生量，主要是镀铜镍铬花色生产线（D1）配套电泳工序废气处理工艺由光氧催化+水喷淋改为水喷淋+活性炭吸附造成的，废活性炭委托有资质单位处置，不会新增污染物排放。

(2) 增加了危险废物废拉丝油及一般固废废铜丝产生量，主要是涂漆线增加拉丝工序造成的，废拉丝油委托有资质单位处置，一般固废废铜丝委托有资质单位综合利用，不会新增污染物排放。

3.3.4 噪声

企业新增生产线噪声主要来自于各类生产设备及风机、空压机、泵等辅助设备的运行噪声，具体噪声情况见下表。

表 3.3.4-1 项目主要设备噪声源强 单位：dB

工序/ 生产线	装置	噪声源		声源 类型	噪声源强（声 压级）		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
		名称	数量 (台/ 套)		核算 方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效 果 (dB)	核算方 法	噪声值 (dB)	
龙门挂 镀镍线 (C1)	镀镍生 产线	镀镍生 产线	1	频发	类比 法	85	电机隔声罩	15	类比法	70	3600
直形镀 银线	镀银生 产线	镀银生 产线	1	频发	类比 法	85	电机隔声罩	15	类比法	70	3600

工序/ 生产线	装置	噪声源		声源 类型	噪声源强（声 压级）		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
		名称	数量 (台/ 套)		核算 方法	噪声值 (dB)	工艺	降噪效 果 (dB)	核算方 法	噪声值 (dB)	
(F2 线)		线									
拉丝机	拉丝机	拉丝 机	7	频发	类 比 法	90	减震、电机隔 声罩	15	类 比 法	75	3600
抛丸机	抛丸机	抛丸 机	2	频发	类 比 法	90	减震、电机隔 声罩	15	类 比 法	75	900
酸洗线	龙门滚 筒酸洗 线	龙门 滚筒 酸洗 线	2	频发	类 比 法	80	电机隔声罩	15	类 比 法	65	3600
钝化线	龙门自 动钝化 线	龙门 自动 钝化 线	1	频发	类 比 法	80	电机隔声罩	15	类 比 法	65	3600
热镀锌 线	热镀锌 线	热镀 锌线	1	频发	类 比 法	85	电机隔声罩	15	类 比 法	70	3600
涂漆线	涂漆线	涂漆 线	1	频发	类 比 法	85	电机隔声罩	15	类 比 法	70	3600
集气风 机	集气风 机	集气 风机	6	频发	类 比 法	90	减震、电机隔 声罩	15	类 比 法	75	3600

3.3.5 污染源强汇总

企业新增生产线主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3.5-1 新增生产线主要污染物产生及排放情况汇总表

污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	t/a	29193.8	9874.4	19319.4
	CODcr	t/a	16.018	15.404	0.614
	氨氮	t/a	0.234	0.203	0.031
	石油类	t/a	0.274	0.264	0.01
	总磷	t/a	0.35	0.344	0.006
	总铁	t/a	1.039	1.005	0.034
	氟化物	t/a	0.061	0.052	0.009
	总铬	kg/a	272.09	271.36	0.73
	六价铬	kg/a	0	0	0
	总镍	kg/a	264.8	264.6	0.2
	总银	kg/a	12.13	12.01	0.12
	总氮	t/a	0.521	0.29	0.231
	总铝	t/a	0.048	0.014	0.034
	总锌	t/a	0.501	0.434	0.067
	氟化物	t/a	0.041	0.012	0.029

污染物名称		单位	产生量	削减量	排放量	
废气	颗粒物	t/a	2.232	1.645	0.587	
	HCl	t/a	3.519	2.85	0.669	
	HCN	kg/a	6.93	5.61	1.32	
	NH ₃	t/a	0.107	0.03	0.077	
	硫酸雾	t/a	1.438	1.165	0.273	
	SO ₂	t/a	0.114	0	0.114	
	NOx	t/a	0.766	0	0.766	
	VOCs	t/a	57.29	56.141	1.149	
	食堂油烟	kg/a	16	13.6	2.4	
固废	危险废物	废水处理污泥	t/a	98.49	98.49	0
		危化品废包装材料	t/a	8	8	0
		镀槽渣/液	t/a	13	13	0
		废滤芯/膜	t/a	0.2	0.2	0
		退镀槽渣	t/a	2	2	0
		废助镀渣	t/a	0.75	0.75	0
		废钝化渣	t/a	1	1	0
		漆渣	t/a	0.1	0.1	0
		废活性炭	t/a	1	1	0
		废酸	t/a	876	876	0
		锌浮渣和锌灰	t/a	16.342	16.342	0
		废拉丝油	t/a	0.1	0.1	0
	一般固废	粉尘	t/a	1.303	1.303	0
		锌底渣	t/a	32	32	0
		废铜丝	t/a	3	3	0
		生活垃圾	t/a	30	30	0

企业新增生产线变动后污染物排放情况与原环评审批情况对比详见下表。

表 3.3.5-2 新增生产线变动后污染物排放情况与原环评审批情况对比表

污染物名称		单位	原环评排放量	项目变动后排放总量	排放增减量
废水污染物	废水量	t/a	20281.7	19319.4	-962.3
	CODcr	t/a	0.687	0.614	-0.073
	氨氮	t/a	0.034	0.031	-0.003
	石油类	t/a	0.01	0.01	0
	总磷	t/a	0.006	0.006	0
	总铁	t/a	0.041	0.034	-0.007
	氰化物	t/a	0.041	0.009	-0.032
	总铬	kg/a	1.88	0.73	-1.15
	六价铬	kg/a	0.38	0	-0.38
	总镍	kg/a	0.21	0.2	-0.01

污染物名称		单位	原环评排放量	项目变动后 排放总量	排放增减量
	总银	kg/a	0.23	0.12	-0.11
	总氮	t/a	0.243	0.231	-0.012
	总铝	t/a	0.041	0.034	-0.007
	总锌	t/a	0.081	0.067	-0.014
	氟化物	t/a	0.030	0.029	-0.001
废气污染物	HCl	t/a	0.768	0.669	-0.099
	铬酸雾	kg/a	0.66	0	-0.66
	HCN	kg/a	1.63	1.32	-0.31
	NH ₃	t/a	0.077	0.077	0
	硫酸雾	t/a	0.496	0.273	-0.223
	颗粒物	t/a	0.587	0.587	0
	SO ₂	t/a	0.114	0.114	0
	NO _x	t/a	0.766	0.766	0
	VOCs	t/a	1.149	1.149	0
	食堂油烟	kg/a	2.4	2.4	0
固体废物	废水处理污泥	t/a	98.49	98.49	0
	危化品废包装材料	t/a	8	8	0
	镀槽渣/液	t/a	13	13	0
	废滤芯/膜	t/a	0.2	0.2	0
	退镀槽渣	t/a	2	2	0
	废助镀渣	t/a	0.75	0.75	0
	废钝化渣	t/a	1	1	0
	漆渣	t/a	0.1	0.1	0
	废活性炭	t/a	0	1	1
	废酸	t/a	876	876	0
	锌浮渣和锌灰	t/a	16.342	16.342	0
	废拉丝油	t/a	0	0.1	0.1
	粉尘	t/a	1.303	1.303	0
	锌底渣	t/a	32	32	0
	废铜丝	t/a	0	3	3
	生活垃圾	t/a	30	30	0

由上表可知，企业生产线变动后污染物排放量较原环评审批量变化情况如下：

- (1) 变动后全厂废水排放总量小于原环评排放量。
- (2) 总铬、六价铬、总镍、总银等一类污染物排放量均有所减少。
- (3) 盐酸雾、铬酸雾、氰化氢等废气排放量均有所减少。
- (4) 增加了危险废物废活性炭产生量，主要是镀铜镍铬花色生产线（D1）

配套电泳工序废气处理工艺由光氧催化+水喷淋改为水喷淋+活性炭吸附造成的，废活性炭委托有资质单位处置，不会新增污染物排放。

(5) 增加了危险废物废拉丝油及一般固废废铜丝产生量，主要是涂漆线增加拉丝工序造成的，废拉丝油委托有资质单位处置，一般固废废铜丝委托有资质单位综合利用，不会新增污染物排放。

综上所述，变动后全厂废水排放总量小于原环评中排放量，全厂废水、废气主要污染物排放量均在环评审批排放总量范围内。

3.3.6 污染物排放总量控制

1、新增生产线变动后排放情况

新增生产线变动后主要污染物产生及排放情况见下表。

表 3.3.6-1 新增生产线变动后主要污染物排放情况表

污染物名称		单位	原环评排放量	项目变动后排放总量	排放增减量
废水污染物	废水量	t/a	20281.7	19319.4	-962.3
	CODcr	t/a	0.687	0.614	-0.073
	氨氮	t/a	0.034	0.031	-0.003
	总铬	kg/a	1.88	0.73	-1.15
	总镍	kg/a	0.21	0.2	-0.01
废气污染物	SO ₂	t/a	0.114	0.114	0
	NO _x	t/a	0.766	0.766	0
	工业烟粉尘	t/a	0.587	0.587	0
	铬酸雾	kg/a	0.66	0	-0.66
	VOCs	t/a	1.149	1.149	0

2、新增生产线变动后全厂污染物排放情况

表 3.3.6-2 全厂污染物排放情况表

项目		单位	原环评审批全厂排放量	变动后全厂排放量	增减量
废水	废水量	t/a	206171.9	205209.6	-962.3
	CODcr	t/a	6.437	6.364	-0.073
	氨氮	t/a	0.322	0.319	-0.003
	总铬	kg/a	24.38	23.23	-1.15
	总镍	kg/a	3.08	3.07	-0.01
废气	SO ₂	t/a	0.746	0.746	0
	NO _x	t/a	3.981	3.981	0
	铬酸雾	kg/a	9.091	9.091	0
	工业烟粉尘	t/a	0.703	0.043	-0.66
	VOCs	t/a	1.802	1.802	0

新增生产线变动后，企业全厂 COD、氨氮、总镍、VOCs 等污染物外排量

均在环评审批总量内。

3.4 环境保护措施分析

3.4.1 废水

1、污染防治措施

企业新增生产线废水处理依托现有污水处理站处理，现有废水污染防治措施变化情况汇总如下。

表 3.4.1-1 废水污染防治措施变化情况表

污染因子	原环评治理措施	实际措施	变化情况
生产废水	各电镀生产厂房分别设置多条废水管道，将不同种类废水送污水站不同处理单位分质处理，各废水管道车间出水口需安装流量计及必要的监控设施。各类污水管线明确标志或编号；全厂各类电镀废水分质收集处理后部分进行分质回用。 1、含镍废水：1套 120t/d 含镍废水物化预处理装置，50%回用； 2、含铬废水：1套 150t/d 含铬废水物化预处理装置，50%回用； 3、含氰废水：1套 100t/d 含氰废水物化预处理装置(含银废水要求车间预处理，使银达到一类污染物控制标准限值要求)； 4、酸碱混合废水：1套 430t/d 酸碱混合废水物化预处理装置； 5、膜处理：1套 800t/d，产水率>50%的膜处理装置； 6、酸碱废液：1套 20t/d 酸碱废液物化预处理装置； 7、含油废水：1套 280t/d 含油废水物化预处理装置； 8、其他混排废水：1套 100t/d 其他混排废水物化预处理装置； 9、各道预处理后生产废水：1套 1000t/d 混合废水物化处理装置，出水 40%以上回用，剩余纳管排放。	1、含铬废水：处理规模 200t/d，采用化学还原+混凝反应沉淀方法处理，再经双膜法回用 50%，剩余 50%排入达标排放系统处理； 2、含镍废水：处理规模 200t/d，采用混凝反应沉淀+电化学法(破络、絮凝、吸附)方法处理，再经双膜法回用 50%，剩余 50%排入达标排放系统处理； 3、含氰废水：处理规模 100t/d，采用氯化二级破氰后排入综合废水处理；含银废水在车间内经离子交换树脂装置预处理，使总银达标后排入含氰废水处理系统调节池。 4、综合废水：处理规模 325t/d，采用化学混凝沉淀法处理后排入达标排放系统处理； 5、高 COD 废水：处理规模 150t/d，采用酸析+隔油+破乳+混凝沉淀法处理后排入达标排放系统处理； 6、络合废水：处理规模 200t/d，采用高级氧化预破络+混凝沉淀法处理后排入达标排放系统处理； 7、废碱：处理规模 10t/d，采用酸析+隔油+高级氧化+氢氧化钙中和+压滤机过滤，滤液收集后，排入络合废水处理系统； 8、废酸：处理规模 10t/d，用于废水部分处理工艺调酸，自制硫酸亚铁做还原剂、絮凝剂、芬顿试剂，剩余废水与废碱中和； 9、电镀废液：处理规模 5t/d，排入络合废水处理系统。	部分废水处理单元规模有所调整，总体处理规模不变，废水处理工艺不变，全厂中水回用率不低于 50%
生活污水	化粪池、隔油池处理，纳管排放。	化粪池、隔油池处理，纳管排放。	无变化