

苏州东越新能源科技有限公司新能源 汽车零部件智能制造项目（扩建） 一般变动环境影响分析

建设单位：苏州东越新能源科技有限公司

2025年6月



目录

1.背景	1
2.变动情况	2
2.1 企业基本概况	2
2.2 环保手续履行情况	2
2.3 环评批复及落实情况	3
2.4 变动内容	8
2.4.1 变动前后项目性质	8
2.4.2 变动前后项目规模	8
2.4.3 变动前后项目地点	16
2.4.4 变动前后设备情况	16
2.4.5 变动前后工艺情况	29
2.4.6 变动前后污染治理设施情况	47
2.4.7 变动前后总量情况	56
2.4.8 变动前后水平衡情况	60
2.4.9 与环办环评函[2020]688 号分析	63
3.评价要素	65
3.1 评价等级	65
3.2 评价范围	65
3.3 评价标准	65
3.4 环境敏感目标	71
4.环境影响变化分析	72
4.1 水环境影响变化分析	72
4.2 大气环境影响变化分析	72
4.3 声环境影响变化分析	72
4.4 固废环境影响变化分析	73
5.结论	74
6.附图附件	74

1.背景

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》：“排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。”

本项目属于“建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理”“变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）”的情形；因此本次编制了《苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目（扩建）验收前变动环境影响分析》，作为排污许可证重新申请和竣工环境保护验收的附件。

本次一般变动影响分析参照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）中的“附件2、建设项目一般变动环境影响分析编制要求”编制。

2.变动情况

2.1 企业基本情况

苏州东山精密制造股份有限公司成立于 1998 年 10 月，其软板产品在北美新能源汽车大客户中份额不断提高，预计到今年年底约有 300 万台车的软板产能计划，增长动能强劲。为进一步提升公司综合实力，把握新能源汽车行业的发展机遇，更好地贴近新能源汽车客户及其一级市场厂商，缩短大型产品的运输半径，苏州东山精密制造股份有限公司在江苏省昆山市千灯镇设立全资子公司——苏州东越新能源科技有限公司，根据其营业执照，经营范围为新能源技术研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新能源汽车电附件销售；电池零配件生产；电池零配件销售；电池制造；新能源汽车生产测试设备销售；汽车零部件研发；汽车零部件及配件制造；汽车零部件批发；汽车零部件零售；新能源汽车换电设施销售；充电桩销售。

为完善汽车零部件产业链，本次企业投资 30000 万元，在江苏省昆山市千灯镇西横塘路 10 号建设了“苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目（扩建）”。综合市场以及企业发展规划，该项目分阶段建设，目前一阶段已建成待验收。根据现场勘察，项目实际建设过程中与环评发生了变化，故对该项目进行验收前变动影响分析。

2.2 环保手续履行情况

苏州东越新能源科技有限公司历次环保手续履行情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环评手续履行情况汇总表

序号	项目名称	环评批复及时间	验收批复及时间	备注
1	苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目	2023.4.6 苏环建[2023]83 第 0135 号	2023 年 12 月 20 日	/
2	苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目（扩建）	2023.8.20 苏环建[2023]83 第 0383 号	待验收	涉及本次变动
3	苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目（二期）	2024.5.16 苏环建[2024]83 第 0114 号	待验收	/

2.3 环评批复及落实情况

本次变动仅针对序号 2 项目，环评批复及落实情况如下：

表 2.2-2 本项目环评批复要求及落实情况

序号	环评批复	落实情况
一	该项目建设单位为苏州东越新能源科技有限公司，建设地点位于昆山市千灯镇玉溪路北侧，陆泥浦河道西侧。项目投资 30000 万元，年产新能源汽车零部件 4050 万件，其中新能源汽车家充 50 万件，新能源汽车座椅 300 万件，新能源汽车零部件 3700 万件。与昆山市行政审批局对投资项目备案(昆行审备〔2023〕151 号)内容一致，该项目不分期建设。	本次建设地点不变，更改了门牌号（西横塘路 10 号）。 项目投资额不变，产能不变（新能源汽车零部件 4050 万件）。原环评未明确电泳能力，根据企业核实，需电泳的工件约 1300 万件。 由于家充市场需求不高，暂未实施。新能源汽车座椅 300 万件、新能源汽车零部件 3700 万件机加工能力已建成，已建电泳能力约 650 万件。
二	根据你公司委托中升太环境技术(江苏)有限公司(编制主持人：谢霞，职业资格证书编号：2013035320350000003510320306,信用编号：BH008157)编制的《报告表》结论，该项目的实施将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、环境风险防范，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。	/
三	该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项生态环境保护要求，确保各类污染物达标排放，并应着重做好以下工作：	/
1	该项目实施后，含镍含氟含氮磷废水 109442t/a、地面清洁废水 2418t/a、开式冷却塔强排水 8640t/a、喷淋塔强排水 600t/a 进入含氮磷污水处理站处理后，作为开式冷却塔补充水回用，不得外排。综合废水 163546t/a、初期雨水 10244t/a 进入综合污水处理站处理后，与纯水制备弃水 133670t/a、生活	由于家充项目未建，项目实际建设机加工产能 4000 万件，其中需电泳的件数约 650 万件。 实际已建项目含镍含氟含氮磷废水 42018t/a、

	污水 6000t/a 接管至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，其中外排生产废水合计 307460t/a。污水总排口 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷执行昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准，石油类执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级标准，污水厂尾水排入吴淞江。	地面清洁废水 2418t/a、开式/闭式冷却塔强排水 100t/a、喷淋塔强排水 600t/a 进入含氮磷污水处理站处理后，作为开式/闭式冷却塔补充水回用，不外排。综合废水 40054t/a、初期雨水 10244t/a 进入综合污水处理站处理后，与纯水制备弃水 17874t/a、生活污水 6000t/a 接管至昆山市千灯琨澄水质净化有限公司，其中外排生产废水合计 78416t/a。其余废水为二阶段排放量。
2	<p>该项目实施后，CNC 修模产生的有机废气经设备自带的静电式油雾收集器处理后车间无组织排放；焊接、打磨产生的含尘废气经滤筒除尘器处理后通过 3 根 37m 高排气筒 DA001、DA002、DA003 排放，铁件电泳作业线 A 列碱性废气、酸性废气、含氟废气分别经 1 套酸喷淋塔、1 套碱喷淋塔、1 套两级氟处理塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA004 排放，铁件电泳线 A 列、发泡产生的有机废气经 1 套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA005 排放，铁件电泳作业线 B 列碱性废气、酸性废气分别经 1 套酸喷淋塔、1 套碱喷淋塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA006 排放，铁件电泳作业线 B 列、铝件电泳线产生的有机废气分别经 2 套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置处理后通过 2 根 37m 高排气筒 DA007、DA008 排放，铝件电泳作业线含氟废气经 2 套两级氟处理塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA009 排放，喷涂作业线前处理脱脂、脱漆产生的有机废气经 1 套酸喷淋塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA010 排放，喷涂作业线前处理含氟、酸性废气分别经 1 套碱喷淋、1 套两级氟处理塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA011 排放，喷粉废气经 1 套旋风+滤筒除尘器处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA012 排放，喷塑固化、喷面漆产生的颗粒物、有机废气经 1 套水旋塔+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA013 排放，喷底漆、底漆烘干、面漆烘干产生的颗粒物、有机废气经 1 套水旋塔+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA014 排放，危废仓库收集的有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA015 排放，铁件电泳作业线 A 列、喷涂作业线的燃气炉和中温热水炉采用低氮燃烧器后其天然气燃烧废气通过 1 根 37m 高排气筒 DA016 排放，铁件电泳作业线 B 列、铝件电泳作业线的燃气炉</p>	<p>CNC 修模产生的有机废气经设备自带的静电式油雾收集器处理后车间无组织排放，无变化；</p> <p>焊接、打磨废气经滤筒除尘器处理后通过 1 个 42m 排气筒（1#已建，原环评中 DA001）和 2 个 37m 排气筒（DA002、DA003 待建）排放；</p> <p>铁件电泳作业线 A 列碱性废气、酸性废气、含氟废气分别经 1 套酸喷淋塔、1 套碱喷淋塔、1 套两级氟处理塔处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA004 排放（待建）；</p> <p>铁件电泳线 A 列、发泡产生的有机废气经 1 套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置处理后通过 1 根 37m 高排气筒 DA005 排放（待建）；</p> <p>铁件电泳作业线 B 列、铝件电泳作业线碱性废气、酸性废气分别经 1 套酸喷淋塔、1 套碱喷淋塔处理后通过 1 根 42m 高排气筒 6#（原 DA006）排放；</p>

	<p>采用低氮燃烧器后其天然气燃烧废气通过 1 根 37m 高排气筒 DA017 排放，污水处理站恶臭废气经 1 套酸喷淋+碱喷淋处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA018 排放。</p> <p>DA001、DA002、DA003 排放的颗粒物，DA004、DA009、DA011 排放的氟化物，DA011 排放的硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021))表 1 标准，DA005、DA007、DA008、DA012、DA013、DA014、DA015 排放的颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 1 标准，DA005 排放的 MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准，DA016 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 标准，DA017 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准，DA018 排放的硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准；厂界无组织颗粒物、氟化物、硫酸雾、非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准，硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行江苏省《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 3 标准。</p>	<p>铁件电泳作业线 B 列、铝件电泳线产生的有机废气合并经 1 套“中高效过滤器+RTO 装置”处理后通过 1 根 42m 高排气筒 8#（原 DA007）排放；</p> <p>另两套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧装置及配套的 DA005、DA008 未建；</p> <p>铝件电泳作业线含氟废气经 1 套两级氟处理塔处理后通过 1 根 42m 高排气筒 9#（原 DA009）排放；</p> <p>DA010-DA014 待建；</p> <p>危废仓库收集的有机废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 42m 高排气筒 15#（原 DA015）排放，中温热水炉采用低氮燃烧器后其天然气燃烧废气通过 1 根 42m 高排气筒 16#（原 DA016）排放，铁件电泳作业线 B 列、铝件电泳作业线的燃气炉采用低氮燃烧器后其天然气燃烧废气通过 1 根 42m 高排气筒 17#（原 DA017）排放，污水处理站恶臭废气经 1 套酸喷淋+碱喷淋处理后通过 1 根 42m 高排气筒 18#（原 DA018）排放。</p> <p>除污水站废气因排气筒高度改变导致排放速率与环评不同外，其余各排气筒排放标准与高度无关，排放速率与环评一致。</p> <p>厂界及厂区内无组织排放标准与环评一致。</p>
3	选用低噪声设备，高噪声设备须采取有效减振、隔声、消声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准	已落实
4	按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物必须	已签订危废协议、一般固废协议，并按照规定

	委托具备危险废物处置经营许可证的单位进行处置，加强危险废物的收集、运输过程的环境管理。本项目固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定要求，防止产生二次污染。自项目建成投产之日起，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并依法进行申报登记。	制定了管理计划及申报登记。
5	严格落实环境风险的防范措施，避免风险事故。建设单位应强化环境风险意识，从技术、工艺、管理等方面加强落实防范措施。 你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求；应对污水处理、粉尘治理等各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已编制应急预案并取得备案（备案编号：320583-2025-153-M）；已建设1座事故池，容积1736m ³ ；已建设1座初期雨水池，容积930m ³ ；厂内已备各类应急物资；二个雨水口已安装截止阀。
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的要求完善各类排污口和标志设置。	雨、污排口及各排气筒已设置标志，综合废水处理站出口已安装pH、流量计、COD在线监测装置，雨水口已安装pH计、氮磷处理设施出口已安装流量计，并与生态环境部门联网。
7	按《报告表》提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查。	待投入运行后实施。
8	本项目建设施工期须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。	已落实
四	根据项目区域总量平衡方案，本项目实施后，污染物排放总量初步核定为(本项目/全厂，单位：吨/年)：	/
1	废水污染物总量指标：废水量≤307460/307460、COD≤38.768/38.768、SS≤12.7/12.7、石油类0.869/0.869；最终外排环境量为：废水量≤307460/307460、COD≤12.7/12.7、SS≤3.075/3.075、石油类0.174/0.174。其中COD为总量控制指标，其余为总量考核指标。	废水量未突破批复量
2	废气污染物总量指标：颗粒物≤2.462/2.462、二氧化硫≤0.726/0.726、氮氧化物≤1.099/1.099、	废气量未突破批复量

	VOCs≤14.056/14.07,作为总量控制指标。硫化氢≤0.0021/0.0021、氨≤0.061/0.061,作为考核指标。	
3	固体废物：全部综合利用或安全处置。	已落实
五	严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。	/
六	你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，及时申请排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，生态环境部门将依法进行查处。	已申领排污许可证
七	苏州市昆山生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。苏州市昆山生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。	/
八	建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到我局批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已落实
九	如该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。	/
十	该项目在建设过程中若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。	不涉及重大变动及重新审核。

2.4 变动内容

2.4.1 变动前后项目性质

项目变动不涉及新建、改建、扩建情况，产品与原备案内容一致，项目开发、使用功能不变。

2.4.2 变动前后项目规模

(1) 变动前后产能变化

根据企业提供资料及现场踏勘，本项目产品方案无变化，详见表 2.4-1。

表 2.4-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格 (mm)	设计能力	实际能力		用途	备注
				一阶段	二阶段		
1	新能源汽车家充	800*420*230, 860*485*280	50 万件/ 年	0	50 万件/ 年	汽车配件	待建，其配套的电泳线待建
2	新能源汽车座椅	559*373*267485* 168*253 527*96*180	300 万件/ 年	300 万件/ 年（全部需电泳）	0	汽车配件	1 条电泳线已建成，另 2 条待建
3	新能源汽车零部件	450*210*802150* 1480*150 1890*1420*150	3700 万件/ 年	3700 万件/ 年（电泳件 300 万件）	电泳件 650 万件	汽车配件	

(2) 变动前后原辅料变化

根据企业提供资料及现场踏勘，企业原辅料种类及用量有少量变化，详见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要原辅料及能源变动一览表

名称	组分/规格	环评消耗量 (t/a)	实际消耗量 (t/a)		包装储 存方式	最大储存 量 (t)	位置	备注
			一阶段	二阶段				
碳钢钢板	固体，铁>86%，铝≤0.1%，铜≤0.6%，锰≤1.8%，硅≤1%，碳：≤0.12%，硫：≤0.045%，磷：≤0.045%， 尺寸：900*1300*3/1500*1100*4mm	8500	0	8500	7t/箱	35	厂房原料区	用于家充，待建
Q235 钢板	固体，铁 99.5%、Mn0.3%、Al 0.04%、Si0.02%、P0.1%、C0.04%，尺寸：600*400*3 /500*180*3/550*100*3mm	15000	15000	0	7t/箱	70	厂房原料区	用于座椅和汽车零部件，需要机加工和涂装
铝合金板	固体，铝 97%、镁 2 %、铁 0.3%、锰 0.1%、Si0.6%，尺寸：2500*1800*3/2000*1500*3mm	6900	6900	0	7t/箱	49	厂房原料区	用于汽车零部件，需要机加工和涂装
铜板	固体，铜 71.45%、锌 28.5%、铁 0.02%、磷 0.01%、硫 0.02%，尺寸：60*43*5mm	1500	1500	0	7t/箱	14	厂房原料区	用于汽车零部件，需要机加工
不锈钢	固体，铁 71.9%、铬 18%、锰 1.1%、硅 8.5%、镍 0.5%，尺寸：500*220*3/450*210*3mm	6000	6000	0	7t/箱	42	厂房原料区	用于汽车零部件，需要机加工
镀锌板	固体，铁 95.5%、锰 0.2%、铝 0.05%、磷 0.2%、碳 0.05%、锌 4%，尺寸：2500*1800*3/2000*1500*3mm	3000	3000	0	7t/箱	21	厂房原料区	用于汽车零部件，需要机加工
新能源汽车家充零配件	-	50 万件	0	50 万件	-	0.2 万件	厂房原料区	用于家充，待建
新能源汽车座椅零配	-	300 万件	300 万件	0	-	1 万件	厂房原料区	用于座椅

件									
切削液		液体，环烷基基础油 20-65%，蓖麻酸油酯 1-10%，季戊四醇酯 2-15%，季戊四醇酯 2-15%，油酸 2-15%，三乙醇胺 2-10%，癸二酸 1-10，斯盘 80 2-15%，水 5-30%	1	0.9	0.1	200L/桶	200L	1#仓库	用于冲压设备模具维修
液压油		液体，基础油>90%、添加剂<10%	0.5	0.45	0.05	200L/桶	0.2	1#仓库	-
润滑油		液体，基础油>90%、添加剂<10%	5	4.5	0.5	200L/桶	0.2	1#仓库	-
焊丝	S211 焊丝	固体，Cu 59-61%，Sn 0.5-1.0%，Si 0.15-0.35%，Zn 余量	240	220	20	裸包	8	厂房原料区	用于氩弧焊、MAG 焊、激光焊
	CHW-50C6 焊丝	固体，碳钢铁芯>70%、氧化钛<15%、硅酸矿物<8%、纤维素和碳水化合物<2%、碳酸钙<2%、镁化物<1%、铁<0.5%、硅合金<0.5%、硅酸粘结剂<1%	60	54	6	裸包	2		
氩气		气体，氩气 99.99%	220m³	220m³	0	压力气瓶内，0.04m³/瓶	4m³	气站	用于氩弧焊和 MAG 焊
液氮		液体，氮气 99.999%	102m³	82m³	20m³	压力气瓶内，0.04m³/瓶	2m³	气站	用于激光焊
二氧化碳		液体，二氧化碳 99.5%	40m³	40m³	0	压力气瓶内，0.04m³/瓶	0.2m³	气站	用于 MAG 焊
硫酸		液体，50%硫酸,50%水	30	10	20	1 个 2m³ 储罐	2.78	污水处理站	调节 pH

	液碱	液体，32%氢氧化钠,68%水	200	80	120	2 个 5m ³ 储罐	13.49		
	发泡料 A	液体，聚醚多元醇 90-95%，硅油 1-3%，催化剂 1.5-3%，正戊烷 12-14%	18.5	0	18.5	50kg/桶	0.1	1#仓库	用于家充，待建
	发泡料 B	液体，低聚物 MDI: 75%~100%、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）10%~20%	4	0	4	25kg/桶	0.05	1#仓库	
	塑粉	固体，环氧树脂 30%、聚酯树脂 35%、填料颜料 33%、助剂 2%	85	0	85	50kg/袋	0.85	1#仓库	用于喷塑，待建
水性底漆	水性底漆	液体，水性环氧乳液 35-55%，炭黑 2-3%，沉淀硫酸钡 5-25%，助剂（醇醚）2-4%，二丙二醇单甲醚 0-2.5%，水 20-30%	20	0	20	100L/桶	0.2	1#仓库	待建
	水性底漆固化剂	液体，胺类树脂 50-70%，二乙二醇丁醚 5-10%，二丙二醇单甲醚 5-10%，水 10-20%							
水性面漆	水性面漆	液体，水性羟基丙烯酸乳液 50-70%，炭黑 2-3%，沉淀硫酸钡 10-25%，助剂（醇醚）2-4%，二丙二醇单甲醚 0-2.5%，水 20-30%	31	0	31	100L/桶	0.4	1#仓库	待建
	水性面漆固化剂	液体，水性三聚体固化剂 65-75%，丙二醇二乙酸酯 25-35%							
电泳漆*	电泳漆颜料浆	液体，环氧树脂 10-20%，2-丁氧基乙醇 10-25%，二丁基氧化锡 1-10%，炭黑 1-10%，高岭土 20-25%，水 43-45%，固含量约 44%	218	100	118	100L/桶	2.2	1#仓库	用于电泳
	电泳漆树脂	液体，环氧聚氨酯树脂 10-36%，5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三烷 1-15%，5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物<0.1%，二乙二醇单丁	1311	600	711	100L/桶	13.2	1#仓库	

		醚 1.1-1.3%，水 45-50%，固含量约 36%							
	脱脂剂 3309	液体，脂肪醇聚氧乙烯醚 11%，乳化剂 7%，氢氧化钾 20%，碳酸钠 9%，分散剂 5%，硼砂 20%，水 28%	165	40	125	100kg/桶	1.5	1#仓库	用于电泳
	活性剂 3301	柠檬酸钠 21%、异庚醇 15%、水 70%	0	4	0	100kg/桶	1.5	1#仓库	新增
	表调剂 3200	固体，磷酸 1%，钛白粉 22%，六偏磷酸钠 74%，氟化钠 3%	2	2	0	100kg/桶	0.1	1#仓库	用于电泳
	表调剂 3202	液体，磷酸锌 15%，稳定剂 74%，阻垢分散剂 1%，水 10%	9	1.8	7.2	100kg/桶	0.1	1#仓库	用于电泳
铁件电泳	pH 调整剂	氢氧化钠 40%、水 60%	0	0.2	0	100kg/桶	0.1	1#仓库	新增
线	金属表面处理剂 3618	液体，磷酸 27%，氧化锌 12%，马日夫盐 8%，表面活性剂 7%，镍离子 4%，水 42%	165	25	145	100kg/桶	1.7	1#仓库	用于电泳
	金属表面处理剂 3800	液体，亚硝酸钠 30%，表面活性剂 10%，水 60%	55	15	40	100kg/桶	0.6	1#仓库	用于电泳
	镍离子	磷酸 9%、碳酸镍 21%、水 70%	0	5	0	100kg/桶	0.6	1#仓库	新增
	中和剂 3807	碳酸钠 98%、水 2%	0	1	0	100kg/桶	0.6	1#仓库	新增
	钝化 A3709-A	脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、有机硅树脂 30%、水 65%	0	2.5	0	100kg/桶	0.6	1#仓库	新增
铝件电泳	脱脂剂 15680(BONDERITE C-AK	液体，硅酸钠 1-10%，氢氧化钾 1-2%，水 1-88%	200	40	160	100kg/桶	2	1#仓库	用于电泳

线	15680 BULK)								
	脱脂剂 1523SZ (添加剂 BORITE C-AD 1523SZ)	液体, 非离子表面活性剂 (乙氧基丙氧基化-C10-12-烷基醇) 25-<30%, 专有组分 (2-丁氧基乙醇) 10-<20%, 醇专有组分 (乙二醇单丁醚) 1-<10%, 水 40-64%	20	4	16	100kg/桶	0.2	1#仓库	用于电泳
	表调剂 2040 (BONDERITE M-NT 2040)	液体, 硫酸 30-<50%, 六氟钛酸(2-)5-<10%, 水 40-65%	40	12	28	100kg/桶	0.4	1#仓库	用于电泳
	钝化剂 1800A (无磷转化液 BONDERITE M-NT 1800A)**	液体, 氟锆酸 1-<2.5%, 水 97.5-99%	60	10	42	100kg/桶	0.6	1#仓库	用于电泳, 全厂用量减少 8t/a。
	氟添加剂	氟化钾 10-20%、氢氟酸 3-5%、水 75-87%	0	1	0	100kg/桶	0.6	1#仓库	用于电泳, 抑制钝化剂中的水解反应, 延缓成分降解, 延长槽液使用周期
前处理	脱脂剂 15680 (BONDERITE C-AK15680 BULK)	液体, 硅酸钠 1-<10%, 氢氧化钾 1-<2%, 水 1-88%	20	0	20	100kg/桶	0.2	1#仓库	用于家充, 待建
	脱脂剂 1022R (脱脂剂 BONDERITE C-AK RT-1022R)	液体, 氢氧化钠 10-<20%, 氢氧化钾 5-<10%, 丙烯酸 3-<10%, 二元羧酸 0.25-<1%, 水 59-81.75%	10	0	10	100kg/桶	0.1	1#仓库	

	脱脂剂 1523SZ (添加剂 BORITE C-AD 1523SZ)	液体, 非离子表面活性剂(乙氧基丙氧基化-C10-12- 烷基醇) 25-<30%, 专有组分(2-丁氧基乙醇) 10-< 20%, 醇专有组分(乙二醇单丁醚) 1-<10%, 水 40- 64%	3	0	3	100kg/ 桶	0.1	1#仓库
	表调剂 Z-5 (添加剂 BORITE C-AD 1523SZ)	固体, 磷酸盐 11-<30%, 碳酸氢钠 10-<20%, 磷酸 钠 50-<79%	1	0	1	100kg/ 桶	0.1	1#仓库
	磷化剂 958RT (BONDERITE M- NT 958RT)	液体, 磷酸二氢锌(2:1)10-<20%, 酸式磷酸锰 2.5-<1 0%, 硝酸镍 1-<2.5%, 磷酸 1-<3%, 水 64.5-85.5%	12	0	12	100kg/ 桶	0.2	1#仓库
	磷化剂 131 (BONDERITE M- AD 131)	液体, 亚硝酸钠 30-<50%, 水 50-70%	4	0	4	100kg/ 桶	0.1	1#仓库
	表调剂 2040 (BONDERITE M- NT 2040)	液体, 硫酸 30-<50%, 六氟钛酸(2-)5-<10%, 水 40- 65%	2	0	2	100kg/ 桶	0.1	1#仓库
	钝化剂 5600 (BONDERITE M- NT 5600)	液体, 氟锆酸 1-<2.5%, 97.5-99%	2	0	2	100kg/ 桶	0.1	1#仓库
	脱漆剂 500A	液体, 氢氧化钾 5-10%, 葡萄糖酸钠 5-15%, 硅酸钾 5-15%, 乙二醇 1-5%, 聚丙烯酸钠 10-25%, 碳酸钾 2-5%, 水 43-72%	30	0	30	100kg/ 桶	0.3	1#仓库
脱漆	脱漆剂 7260 (TECK ST 726	液体, 氢氧化钾 20-50%, 碳酸钾 5-10%, 水 40-85 %	3	0	3	100kg/ 桶	0.1	1#仓库

0)								
除锈剂 1105 (防锈剂 TECK LC 1105)	液体, 羟亚乙基二膦酸 10-30%, 亚磷酸 0.5-5%, 氢氧化钾 5-15%, 水 50-84.5%	3	0	3	100kg/ 桶	0.1	1#仓库	
防锈剂 4403 (防锈剂 TECK PA 4003)	三乙醇胺 5-8%, 氢氧化钾 1-5%, 碳酸钾 0.5-5%, 水 82-93.5%	1	0	1	100kg/ 桶	0.1	1#仓库	

备注*: 本次电泳线仅上两条前处理线+合用的电泳烘干线, 电泳面积约为原环评一半, 折合件数后, 原需电泳的工件约 1300 万件, 一阶段已建成 650 万件电泳能力, 电泳漆使用量按实际使用量统计。

**：原环评中钝化时仅使用钝化剂 1800A 和纯水, 本次新增加了氟添加剂, 可抑制钝化剂中的水解反应, 延缓成分降解, 延长槽液使用周期, 减少钝化剂 1800A 的使用量。原环评使用 1800A 共 60t/a, 氟锆酸含量为 1.8%, 折算为氟含量为 0.396t/a, 即每吨 1800A 中氟含量为 0.0066t/a。本次新增的氟添加剂氟含量按 5% 计, 即氟化物 0.05t/a, 为保持全厂氟化物不新增, 1800A 的使用量至少需减少 7.6t/a, 综合考虑槽液更换状况, 1800A 的使用量按照 8t/a 消减。

2.4.3 变动前后项目地点

本次生产地址仍为千灯镇西横塘路 10 号，本次变动仅涉及将 2#厂房的电泳线移至 4#厂房，并将配套的环保设施进行移位，其他不涉及项目地点变化。

2.4.4 变动前后设备情况

表 2.4-3 主要设备一览表

位置	工艺	整线名称	设备明细	设备型号	环评数量（台）	实际数量（台）		产地	备注
						一阶段	二阶段		
2#厂房 1F	冲压	小自动连冲线	X1--X7 260T 冲床	SC1-260, 含模具	7	7	0	国产	/
		大自连冲线	300T 冲床	GTX-300, 含模具	7	6	1	国产	型号调整, 总数不变
			400T 冲床	GTX-400, 含模具	0	1	0	国产	
			拆垛机	DF-13090	1	0	1	国产	二阶段待上
			机械手	LG-2700	8	0	8	国产	二阶段待上
		A 线连冲线	400T 冲床	JH21-400, 含模具	7	7	0	国产	/
		B 线连冲线	315T 冲床	JH21-315, 含模具	5	5	0	国产	/
			机器人	M-20iA	6	6	0	进口	/
			拆垛机	DF-13090	1	1	0	国产	/
		C 线连冲线	干式 315T 冲床	JH21-315, 含模具	4	4	0	国产	/
			湿式 315T 冲床	JH21-315, 含模具	4	3	1	国产	/
			搬运机器人	M-20iA/35M	8	8	0	进口	/
			拆垛机	DF-13090	1	1	0	国产	/

		F 线连冲线	315T 冲床	JH21-315, 含模具	6	6	0	国产	/
			100T 冲床	JH21-100, 含模具	1	0	1	国产	二阶段待上
			125T 冲床	JH21-125, 含模具	1	1	0	国产	/
		GTX300T 冲床		GTX-300, 含模具	6	5	1	国产	/
		GTX400T 冲床		GTX400T, 含模具	3	3	0	国产	/
		沃德 250T 冲床		JH25-250, 含模具	1	1	0	国产	/
		送料机		-	1	1	0	国产	/
		三合一上料机		NCMK-1600B	8	8	0	国产	/
		模修设备	CNC	VB-2516, 采用切削液	2	1	1	国产	/
			车床	CAK500	1	1	0	国产	/
			砂轮机	MC-3025B	1	1	0	国产	/
			钻床	ZX7032	1	1	0	国产	/
			磨床	JL-618	4	1	0	国产	/
			大水磨床	PSGC-60150AHR	1	1	0	国产	/
			台钻	-	1	1	0	国产	/
2#厂房 2F	焊接	MAG 焊机		-	16	16	0	国产	/
		氩弧焊机		-	3	3	0	国产	/
		点焊机		ID40ST	11	11	0	国产	/
		弧焊工作站	机器人	安川- AR1440	0	46	0	日本	新增, 不使用 焊丝
			气保焊机	RD350S	0	42	0	国产	
			CMT 焊机	TransPuls Synergic 4000CMT -	0	4	0	奥地利	
		自动焊接站	机器人	发那科 M10iD/	0	12	0	日本	
			电阻焊机	RPMTB-200	0	11	0	国产	
			机器人	节卡 zu12	0	4	0	国产	
			机器人	库卡 KR-C4	0	1	0	国产	

			机器人	图灵 STW060-600	0	4	0	国产	
		自动激光焊接站		非标	0	1	0	国产	
		手动激光焊接		大匠 dgeleser weld 3010	0	2	0	国产	
	压铆	自动压铆站		哈格 618SS	0	2	0	美国	
		手动压铆		PEM SERIES 2000	0	2	0	美国	
		手动压铆		哈格 618Plus	0	1	0	美国	
		手动凸焊机		DTBZ-160	0	3	0	国产	
2#厂房 3F	焊接	机器人		发那科 M-10iD/12	0	19	0	日本	新增，不使用 焊丝
		机器人		库卡 KR-C4	0	6	0	德国	
		机器人		节卡 zu12	0	2	0	国产	
		电阻焊机		RPMTB-200	0	11	0	国产	
		上料台	上料台	-	6	6	0	国产	/
		螺柱焊接单元	六轴机器人	IRC5	2	2	0	国产	/
			螺柱焊机	T2-1010	2	2	0	国产	/
		OP40 激光焊单元	机器人	IRC5	4	4	0	国产	/
			激光焊接设备	MFSC 2000X（5.0G）	2	2	0	国产	/
		OP50 激光焊单元	机器人	ABB IRC5	6	6	0	国产	/
			激光焊接设备	MFSC 2000X（5.0G）	2	2	0	国产	/
			CCD 视觉设备	非标（海康威 MV-CS060-10GC）	2	2	0	国产	/
		OP80 激光焊接	机器人	ABB IRC5	8	8	0	国产	/
	CCD 视觉设备		非标（海康威士 MV-CS060-10GC）	2	2	0	国产	/	
	激光焊接设备		MFSC 2000X（5.0G）	2	2	0	国产	/	
	人工补焊台	氩弧焊机	-	6	6	0	国产	/	
	压铆	压铆机		科沃迪	0	2	0	国产	新增
压铆机		施米特	0	2	0	国产			

		压铆机		PEM	0	4	0	国产	
	折弯	折弯单元	机器人	IRC5	2	2	0	国产	/
			CCD 视觉设备	非标（海康威士 MV-CS060-10GC）	2	2	0	国产	
			折弯机	AGP-1500	2	2	0	国产	
	发泡	密封条涂胶机		HG-TJ	1	1	0	国产	
	打磨	干式除尘打磨台		-	10	10	0	国产	
	组装	家充组装线		定制	2	2	0	国产	
	检验包装	GP12 检验包装线体		定制	1	1	0	国产	
3#厂房	喷涂作业线	前处理		定制，含挂具	1	1	0	国产	
		喷漆		定制，含挂具、喷枪	1	1	0	国产	
		喷塑		定制，含挂具、喷枪	1	1	0	国产	
		脱漆		定制，含挂具	1	1	0	国产	
4#厂房	A 列铁件电泳			定制	1	0	1	国产	/
	B 列铁件电泳作业线			定制	1	1	0	国产	由 2#厂房搬迁至此
	铝件电泳作业线			定制	1	1	0	国产	电泳的前处理段由 2#厂房搬迁至此，电泳段待建
其他	公辅	中温热水炉		天然气	2	2	0	国产	/
		纯水制备系统		30t/h，60%纯水得率	1	1	0	国产	/
		冷却塔		400m³/h，开式	6	6	0	国产	/
		空压机		132kw 无油螺杆式	10	10	0	国产	/
		空气能系统		-	1	1	0	国产	/
		风机		-	13	13	0	国产	/

		水泵	-	9	9	0	国产	/
--	--	----	---	---	---	---	----	---

表 2.4-4 A 列铁件电泳作业线设备细化表（待建）

序号	槽体名称	槽体尺寸（mm）			槽体有效容积/m³	槽体数量/个	变化原因
		环评尺寸			环评量		
		长	宽	深			
1	热水洗槽	2000	2200	1090	3	1	/
2	脱脂 1 槽	2400	2200	1090	4	1	/
3	脱脂 2 槽	16900	1700	2750	39	1	/
4	水洗 1 槽	1200	2200	1090	2	1	/
5	水洗 2 槽	10500	1700	2200	19	1	/
7	表调槽	1200	2200	1090	2	1	/
8	磷化槽	15900	1700	2750	40	1	/
9	纯水洗 1 槽	1200	2200	1090	2	1	/
10	纯水洗 2 槽	12000	1700	2750	25	1	/
11	纯水洗 3 槽	1200	2200	1090	2	1	/
12	电泳槽	18600	1950	2750	47	1	/
13	UF1 槽	1200	2200	1090	2	1	/
14	UF2 槽	10500	1700	2750	19	1	
15	纯水洗 4 槽	1200	2200	1090	2	1	/
16	纯水洗 5 槽	10500	1700	2750	34	1	
17	烘干室（天然气）	58500	3300	3250	-	1	

表 2.4-5 B 列铁件电泳作业线设备细化表

序号	槽体名称	槽体尺寸（mm）						槽体有效容积/m³			槽体数量/ 个	变化原因
		环评量			实际量			环评量	实际量			
		长	宽	深	长	宽	深		一阶段	二阶段		
1	热水洗槽	2400	2200	1090	3000	2800	1090	4	4	0	1	/
2	脱脂 1 槽	3700	2200	1090	2440	2800	1090	6	6	0	1	/
3	脱脂 2 槽	22400	1800	2750	20400	2300	3300	63	82	0	1	方便工件进出 及控温
4	水洗 1 槽	2400	2200	1090	1500	2800	1090	4	4	0	1	/
5	水洗 2 槽	13400	1800	2750	12550	2300	3300	32	42	0	1	方便工件进出 及控温
7	表调槽	12400	1800	2500	12300	2300	3300	29	42	0	1	
8	磷化槽	22400	1800	2750	19000	2300	3300	63	76	0	1	
9	纯水洗 1 槽	2400	2200	1090	1220	2800	1090	4	4	0	1	/
10	纯水洗 2 槽	15650	1800	2750	17800	2300	3300	40	61	0	1	方便工件进出 及控温
11	钝化 A	/	/	/	13700	2300	3300	0	44	0	1	新增，废水不 排放
12	纯水洗 3 槽	2400	2200	1090	1220	2800	1090	4	3	0	1	/
13	纯水洗 4 槽	/	/	/	13500	2300	3300	0	42	0	1	新增，废水不 排放
14	纯水洗 5 槽	/	/	/	1220	2800	1090	0	3	0	1	
15	电泳槽	26900	2050	2750	22200	2550	3300	91.4	100	0	1	槽体加大方便 工件进出，同 时增加槽液量 提升槽体的续 温能力，排放
16	UF1 槽	2400	2200	1090	1500	2800	1090	4	3	0	1	
17	UF2 槽	13400	1800	2750	13500	2300	3500	32	36	0	1	
18	UF3 槽	/	/	/	/	/	/	/	直喷	0	1	
19	纯水洗 6 槽	2400	2200	1090	1500	2800	1090	4	4	0	1	

20	纯水洗 7 槽	13400	1800	2750	13500	2300	3500	46	36	0	1	量通过调整槽液更换频次确保不增加。
21	纯水洗 8 槽	/	/	/	/	/	/	4	直喷	0	1	
21	烘干室（天然气）	87750	3300	3250	87750	3300	3250	/	/	/	1	

表 2.4-6 铝件电泳作业线设备细化表

序号	槽体名称	实际槽体尺寸（mm）			槽体有效容积/m³			槽体数量/个	备注
		长	宽	深	环评量	实际量			
						一阶段	二阶段		
1	热水洗槽	3000	2800	1090	4	4	0	1	与铁件共用
2	脱脂 1 槽	2440	2800	1090	6	6	0	1	/
3	脱脂 2 槽	20400	2300	3300	79	82	0	1	方便工件进出及控温
4	水洗 1 槽	1500	2800	1090	4	3	0	1	/
5	水洗 2 槽	12550	2300	3300	40	42	0	1	方便工件进出及控温
8	酸洗表调	16000	2300	3300	45	60	0	1	
9	纯水洗 1 槽	12800	2300	3300	4	42	0	1	
10	纯水洗 2 槽	1220	2800	1090	3	3	0	1	/
11	钝化 B	15700	2300	3300	64	55	0	1	/
12	纯水洗 3 槽	1220	2800	1090	3	3	0	1	/
13	纯水洗 4 槽	13500	2300	3300	4	4	0	1	/
14	纯水洗 5 槽	1220	2800	1090	4	3	0	1	与铁件共用
15	电泳槽	22200	2550	3300	91.4	100	0	1	与铁件共用
16	UF1 槽	1500	2800	1090	4	4	0	1	
17	UF2 槽	13500	2300	3500	32	36	0	1	
18	UF3 槽	/	/	/	/	直喷	0	1	

19	纯水洗 6 槽	1500	2800	1090	4	4	0	1	
20	纯水洗 7 槽	13500	2300	3500	46	36	0	1	
21	纯水洗 8 槽	/	/	/	4	直喷	0	1	
21	烘干室（天然气）	87750	3300	3250	-	-	0	1	

表 2.4-7 全厂公用及公辅工程情况一览表

类别	建设名称		设计能力					备注
			环评量		实际量			
			一期项目	本项目	一期项目	本项目一阶段	本项目二阶段	
辅助工程	办公室		300（m ² ）	0	300（m ² ）	0	0	与一期项目共用
	设备用房		521（m ² ）	0	521（m ² ）	0	0	与一期项目共用
	门卫		85（m ² ）	0	85（m ² ）	0	0	与一期项目共用
贮运工程	1#仓库		592（m ² ）	0	592（m ² ）	0	0	甲类仓库，与一期项目共用
公用工程	供水工程		30387.2t/a	463853t/a	30387.2t/a	94098t/a	380821t/a	市政供水管网，本次供水量为 94098t/a，其余用水为二阶段
	排水工程	不含氮磷生产废水和生活污水	2112t/a	313460t/a	2112t/a	84416t/a	229044t/a	经污水总排口接至市政污水管网，本次排水量为 84416t/a，其余二阶段建设
		雨水	经雨水总排口进入东侧陆泥浦，全厂设置 2 个雨水总排口					
	供电工程		3044.79 万 kwh/a	5796.7 万 kwh/a	3044.79 万 kw h/a	4000 万 kwh/a	1796.7 万 kwh/a	市政供电，本次用电量 4000 万 kwh/a
	供气工程		0	363 万 m ³ /a	0	280 万 m ³ /a	83 万 m ³ /a	市政供气
	中温热水炉		0	2 台	0	1 台	1 台	已建 1 台

	冷却塔		3 台 100m³/h 闭式冷却塔	6 台 400m³开式冷却塔	3 台 100m³/h 闭式冷却塔	2 台 100m³闭式, 1 台 400m³开式冷却塔	其余能力根据后续实际建设	已建 1 台 400m³开式冷却塔、2 台 100m³闭式
	纯水制备系统		0	1 套 30t/h	0	1 套 30t/h	0	/
	空压机		2 台 132kW 无油螺杆式空压机	10 台 132kW 无油螺杆式空压机	2 台 132kW 无油螺杆式空压机	10 台 132kW 无油螺杆式空压机	0	已建 10 台
环保工程	废气	静电式油雾收集器	涂油机、CNC 自带+车间无组织	CNC 自带+车间无组织	涂油机、CNC 自带+车间无组织	CNC 自带+车间无组织	0	处理有机废气，无组织排放
	废气	滤筒除尘器	/	3 套滤筒除尘器并联+DA001 排气筒（37m，114000m³/h）； 2 套滤筒除尘器并联+DA002 排气筒（37m，60000m³/h）； 10 套打磨台自带滤筒除尘器+DA003 排气筒（37m，70000m³/h）	/	3 套滤筒除尘器并联+1#排气筒（42m，114000m³/h）；	2 套滤筒除尘器并联+DA002 排气筒（37m，60000m³/h）； 10 套打磨台自带滤筒除尘器+DA003 排气筒（37m，70000m³/h）	处理颗粒物，1#排气筒（原 DA001）已建
		旋风+滤筒除尘器	/	1 套旋风除尘器+滤筒除尘器+DA012 排气筒（37m，28000m³/h）	/	0	1 套旋风除尘器+滤筒除尘器+DA012 排气筒（37m，28000m³/h）	未建
		氟处理、酸碱喷淋塔	/	1 套酸喷淋/1 套碱喷淋/1 套二级氟处理并联+DA004 排气筒（37m，46000m³/h）； 1 套酸喷淋/1 套碱喷淋	/	1 套酸喷淋/1 套碱喷淋并联+6#排气筒（42m，55000m³/h）； 1 套二级氟处理+9#排气筒（42m，30000m³/h）	1 套酸喷淋/1 套碱喷淋+DA004 排气筒（37m，46000m³/h）；1 套酸喷淋+DA010 排气筒	处理酸碱废气，排气筒编号调整，已建 6#（原 DA006，原铝件电泳脱脂、电泳、烘干废气均进入“水旋塔+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催

			并联+DA006 排气筒（37m，55000m ³ /h）； 1 套二级氟处理+DA009 排气筒（37m，30000m ³ /h）； 1 套酸喷淋+DA010 排气筒（37m，30000m ³ /h）； 1 套碱喷淋/1 套二级氟处理并联+DA011 排气筒（37m，38000m ³ /h）； 1 套酸喷淋+碱喷淋+DA018 排气筒（15m，15000m ³ /h）；		h）； 1 套酸喷淋+碱喷淋+18#排气筒（42m，15000m ³ /h）。	（37m，30000m ³ /h）； 1 套碱喷淋/1 套二级氟处理并联+DA011 排气筒（37m，38000m ³ /h）；	化燃烧”处理，但由于铝线电泳烘干及配套的设施未建，故铝线脱脂废气接入铁B 配套的酸喷淋系统）、9#（原DA009）和 18#（原 DA018），其余排气筒未建
	水喷淋/水旋塔+干式过滤器+沸石+CO	/	3 套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧+DA005/DA007/DA008 排气筒（37m，392000m ³ /h/40000m ³ /h/70000m ³ /h）； 2 套水旋塔+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧+DA013/DA014 排气筒（37m，50000m ³ /h/50000m ³ /h）	/	1 套中高效过滤器+RTO+8#排气筒（42m，27000m ³ /h）	2 套水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧+DA005/DA008 排气筒（37m，392000m ³ /h/70000m ³ /h）； 2 套水旋塔+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧+DA013/DA014 排气筒（37m，50000m ³ /h/50000m ³ /h）	仅建一条电泳线，废气装置升级改造，废气管道直径 0.9m，主管道风速 10m/s，故电泳工段固化炉风量需求为 22890m ³ /h，按照余量系数 1.1，故风量由 40000m ³ /h 调整为 27000m ³ /h（未安装在线监测系统*），其余设施不在本次验收范围
	二级活性炭	/	1 套二级活性炭吸附装置+DA015 排气筒（15	/	1 套二级活性炭吸附装置+15#排气筒（42	0	处理危废仓库有机废气，排气筒编号调整

			m, 19000m³/h)		m, 19000m³/h)		
	低氮燃烧器	/	铁件 A 电泳烘干 1 套/喷塑固化 1 套/喷漆烘干 2 套/中温热水炉 2 套低氮燃烧器+DA016 排气筒（37m, 3202m³/h）；铁件 B 电泳烘干 1 套/铝件电泳烘干 1 套低氮燃烧器+DA017 排气筒（37m, 2230m³/h）；	/	铁件 B 中温热水炉 1 套低氮燃烧器+16#排气筒（42m, 3202m³/h）铁件 B 电泳烘干 1 套/铝件电泳烘干 1 套低氮燃烧器+17#排气筒（42m, 2230m³/h）；	0	排气筒编号调整
废水	含氮磷污水处理站（TW002）	/	500t/d, 工艺“隔油-调节-混凝-pH 调节-絮凝-沉淀-水解酸化-兼氧好氧-MBR-碳滤-两级 RO-DTRO-蒸发”系统处理后回用于开式冷却塔, 不外排	/	150t/d, 工艺“隔油-调节-混凝-pH 调节-絮凝-沉淀-水解酸化-兼氧好氧-MBR-碳滤-两级 RO-DTRO-蒸发”系统处理后回用于开式/闭式冷却塔, 不外排, 已安装流量计, 未联网。	350t/d	处理含氟含镍含氮磷废水, 处理后厂内回用, 不外排, 已建能力 150t/d

		综合污水处理站（TW001）	/	700t/d，工艺“隔油-调节-混凝-pH 调节-絮凝-沉淀-水解酸化-兼氧好氧-MBR”系统处理后接管外排	/	300t/d，工艺“隔油-调节-混凝-pH 调节-絮凝-沉淀-水解酸化-兼氧好氧-MBR”系统处理后接管外排	400t/d	全厂合用，原环评中要求企业污水总排口设置流量计和 COD、pH 在线监测仪并联网，雨水排口设置有 pH 在线监测仪并联网；实际建设中，应昆山生态环境局提出的要求，防止生产废水被生活污水稀释排放，将流量计和 COD、pH 在线监测仪移至综合废水设施出口，其余不变。
		接管市政污水管网	生活污水直接接管	生活污水直接接管	生活污水直接接管	生活污水直接接管	0	/
	固废	一般固废	一般固废仓库（50m ² ）	一般固废仓库（500m ² ）	0	一般固废仓库（200m ² ）	0	全厂合用，一期项目取消一般固废仓库，由本项目一阶段建设。将位置由 4#车间 1F 移至 1#车间外南侧，由 9 个雨棚组成，面积由 500m ² 调整为约 200m ² 。
		危险废物	50m ²	危废仓库（250m ² ）	0	危废仓库（250m ² ）	0	全厂合用，一期项目取消建设，由本项目一阶段建设。
	生活垃圾		委托环卫部门每日统一清运	委托环卫部门每日统一清运	委托环卫部门每日统一清运	委托环卫部门每日统一清运	0	全厂统一处理

	噪声和振动	选用低噪声设备，采取室内布置、加装消声器、隔声罩、隔振垫、加强绿化等措施后，再经距离衰减，厂界噪声达标	选用低噪声设备，采取室内布置、加装消声器、隔声罩、隔振垫、加强绿化等措施后，再经距离衰减，厂界噪声达标	选用低噪声设备，采取室内布置、加装消声器、隔声罩、隔振垫、加强绿化等措施后，再经距离衰减，厂界噪声达标	0	/	
应急	应急	0	事故应急池 1736m³，雨水收集池 940m³，消防水池 1225m³	0	事故应急池 1736m³，雨水收集池 940m³，消防水池 1225m³	0	全部为本次建设，全厂合用

*备注：1、由于生产线设计选型因素，废气实际设计风量远低于环评设计风量，未达到“《江苏省污染源自动监控管理办法》规定：对于 VOCs 排放设计小时废气排放量 3 万立方米及以上的其他行业，应安装 VOCs 自动监测设备。”的要求。

2、企业暂不在水环境、大气环境重点排污单位名录内。

3、不符合《排污许可证申请与核发技术规范》或《排污单位自行监测技术指南》中要求自动监测的范畴。

4、环评报告书（表）批复意见中未体现需实施自动监测；环评报告书（表）中要求实施自动监测，根据工程变更意见，风量变更后该废气装置无需实施自动监测。

5、不符合设区市及以上生态环境主管部门相关文件要求实施自动检测的情形。

6、不符合其他应开展自动监测的情形。

2.4.5 变动前后工艺情况

1、新能源汽车家充生产工艺

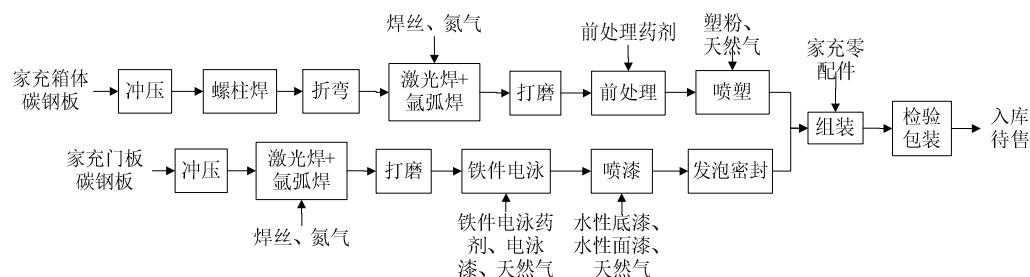


图 2-1 新能源汽车家充工艺路线图

注：冲压、螺柱焊、折弯、激光焊、点焊、打磨等机加工工艺详见图 2-4；发泡工艺详见图 2-5；前处理工艺详见图前处理工艺详见图 2-6；喷塑工艺详见图 2-7；喷漆工艺详见图 2-8；电泳工艺详见图 2-9。

本次新能源汽车家充为二阶段待上。工艺无变化，参考原环评。

工艺说明：

新能源汽车家充件包括箱体和门板两部分，两部分工件分别进行生产，组装、检验合格后，包装入库待售。具体生产工艺描述如下：

家充箱体加工：本项目外购家充箱体碳钢板材经拆垛机拆垛后送至冲床，根据工艺要求进行冲压；已冲压好的板材采用螺柱焊进行种钉焊接，然后利用自动折弯机折成箱体的形状，再利用激光焊接机进行焊接，同时进行人工补焊，达到焊接要求；焊接得到的箱体框架在打磨台中借助旋转圆盘、钢丝刷或百叶片等，对有毛刺的钢板材部位进行打磨以去除毛刺；完成机械加工的箱体工件送至喷涂作业线进行前处理和喷塑加工。

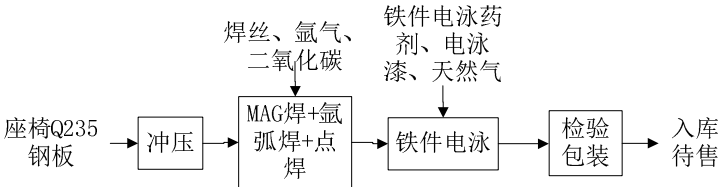
家充门板加工：本项目外购家充门板碳钢板材经拆垛机拆垛后送至冲床，根据工艺要求进行冲压；已冲压好的的门板板材利用激光焊机、手工氩弧机进行焊接，达到焊接要求；焊接得到的门板框架在打磨台中借助旋转圆盘、钢丝刷或百叶片等，对有毛刺的钢板材部位进行打磨以去除毛刺；完成机械加工的门板工件送至铁件电泳作业线 A 列进行铁件电泳处理后，送至喷涂作业线进行喷漆加工；之后采用全自动密封发泡点胶机将外购的发泡料 A 和发泡料 B 通过管道输送至注料工位，混合浇注到门板的凹槽空穴处进行发泡密封。

组装：完成机械加工和涂装的工件送至家充组装线与外购家充零配件进行组装。

检验包装：采用 GP12 检验包装线对组装好的家充产品进行电导测试、交流耐压测试、绝缘测试、漏件检查、外观检查等检验，检验合格品包装入库待售，不合格品返修，仍不合格的进行报废。

2、新能源汽车座椅生产工艺

本产品工艺无变化。



注：冲压、MAG 焊、氩弧焊、点焊等机加工工艺详见图 2-4；铁件电泳工艺详见图 2-11。

图 2-2 新能源汽车座椅工艺流程

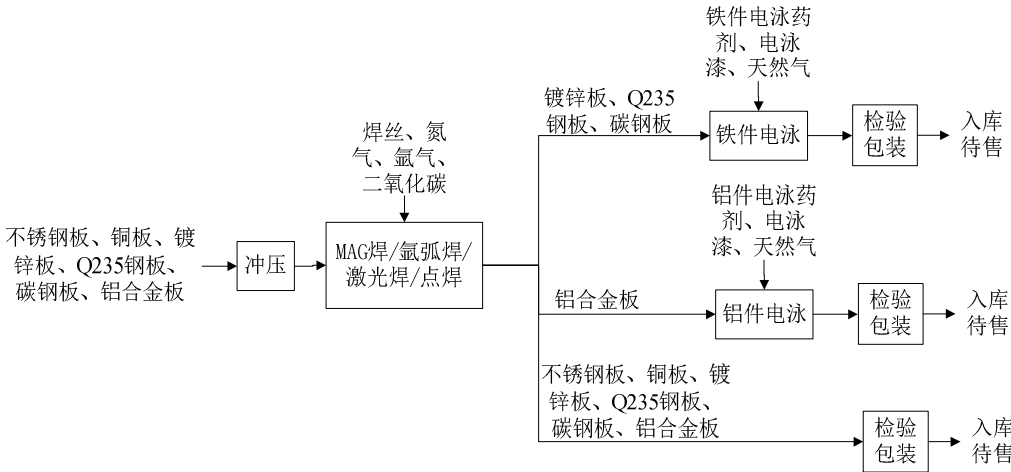
工艺说明：

本项目主要进行新能源汽车座椅骨架的生产，具体生产工艺描述如下：

座椅加工：外购汽车座椅 Q235 钢板经拆垛机拆垛后送至冲床，根据工艺要求进行冲压；再利用 MAG 焊机、氩弧焊机进行焊接，同时进行点焊，达到焊接要求；完成机械加工的座椅工件送至铁件电泳作业线进行涂装。

检验包装：加工完成的座椅件经人工检验合格后包装入库待售，不合格品返修，仍不合格的进行报废。

3、新能源汽车零部件生产工艺



注：冲压、MAG 焊、氩弧焊、激光焊、点焊等机加工工艺详见图 2-5；电泳工艺详见图 2-11。

图 2-3 新能源汽车零部件工艺路线图

工艺说明：

本项目汽车零部件生产工艺描述如下：

机加工：外购不锈钢板、铜板、镀锌板、Q235 钢板、碳钢板、铝合金板等板材经拆垛机拆垛后送至冲床，根据工艺要求进行**冲压**；再根据产品需要利用**MAG 焊机、氩弧焊机、激光焊机、点焊机**进行焊接，达到焊接要求。本项目全部不锈钢板和铜板，以及大部分镀锌板、Q235 钢板、碳钢板、铝合金板经机加工后，直接成为成品。小部分镀锌板、Q235 钢板、碳钢板、铝合金板（约 10%）需进行涂装后成为成品。

涂装：小部分镀锌板、Q235 钢板、碳钢板送至铁件电泳作业线进行涂装，铝合金板送至铝合金电泳作业线进行涂装。

检验包装：上述加工完成的工件经人工检验合格后包装入库待售，不合格品返修，仍不合格的进行报废。

（1）机加工工艺

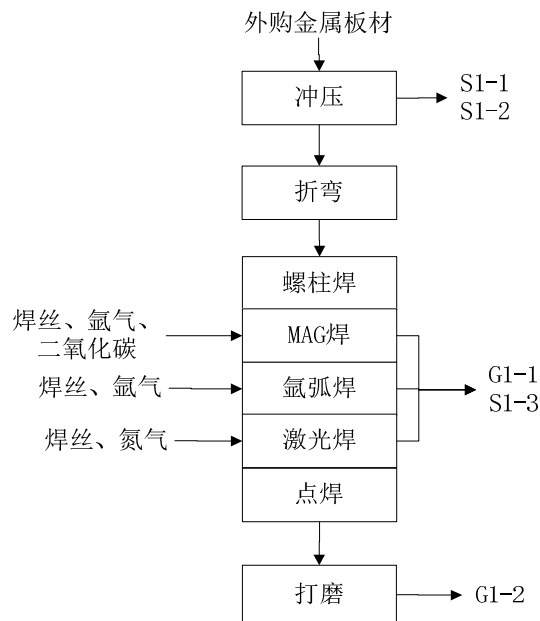


图 2-4 机加工工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

冲压：本项目外购金属板材经拆垛机拆垛后送至冲床，使板料在模具里直接受到变形力并进行变形，从而获得一定形状、尺寸和性能的工件。本项目冲压工序不需要涂油，冲压模具均为外购，不在厂内进行生产。该环节产生废包材 S1-1、废边角料 S1-2。

折弯：利用折弯机使工件在其上模或下模的压力下，首先经过弹性变形，然

后进入塑性变形，继续加压直到行程终止，使上下模与板材三点靠紧全接触，将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件。

焊接：本项目利用 MAG 焊机、氩弧焊机、激光焊机、螺柱焊机、点焊机进行焊接，其中 MAG 焊机、氩弧焊机、激光焊机采用焊丝作为焊材，MAG 焊机使用氩气和 CO₂ 混合气（氩气 80%、CO₂ 20%）作为保护气，氩弧焊机使用氩气作为保护气体，激光焊使用氮气作为保护气体，螺柱焊机、点焊机不使用保护气体。此环节产生焊接废气 G1-1，经顶部集气罩收集后由滤筒除尘器处理后由排气筒排放；产生废焊丝 S1-3。

打磨：焊接得到的箱体和门板框架在打磨台中借助于旋转圆盘、钢丝刷或百叶片，对有毛刺的部位进行打磨以去除毛刺。该环节产生打磨粉尘废气 G1-2，废气经每个打磨台自带的滤筒除尘器处理后由排气筒排放。

(2) 发泡密封工艺

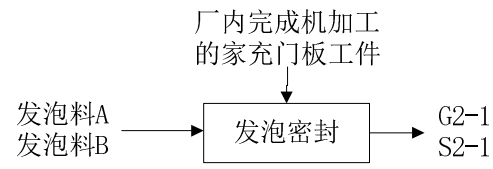


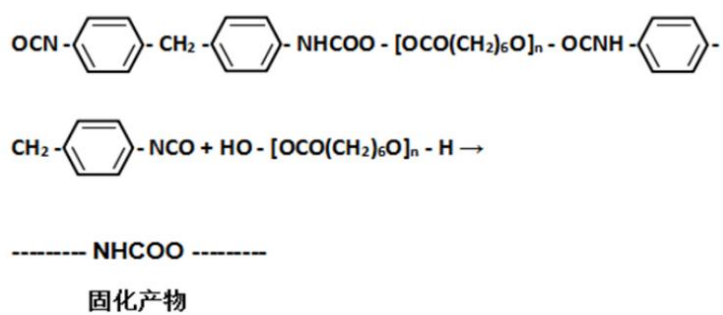
图 2-5 发泡密封工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

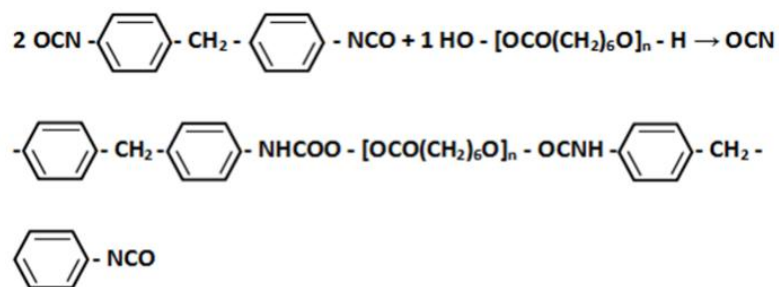
新能源汽车家充生产工艺中，家充门板需要进行发泡密封，位于密闭的发泡间内，具体工艺为：采用全自动密封发泡点胶机将外购的发泡料 A 和发泡料 B 分别经管道加至密闭的 A、B 夹层式料桶，采用电加热至 20℃，并保持恒温；通过该设备设置的计量泵分别将发泡料 A 和发泡料 B 通过管道输送至注料工位，混合浇注到门板的凹槽空穴处进行发泡，使其从液体变为富有弹性的密封垫圈。

由于其没有接头或截端，故和其他种类的密封条相比其密封性能更佳；该发泡过程可在 7~12s 内完成；发泡料 B（成分为低聚物 MDI：5%-100%、MDI 单体 5%-10%）与发泡料 A（聚醚多元醇等）反应原理如下：

A. 少量 MDI 单体与聚醚多元醇反应成异氰酸酯预聚体原理



B.预聚体聚合固化成大分子聚合物（固化原理）



大分子量预聚体在 7~12s 内内完成固化，基本和聚酯多元醇完全反应，因此，该发泡过程不对 MDI 进行定量分析。发泡过程产生的废气以非甲烷总烃计（G2-1）；发泡工段产生发泡废料 S2-1。

（3）前处理工艺

本项目于 3# 厂房设置 1 条喷涂作业线，包括前处理、喷塑、喷漆工艺。

其中前处理工艺如下：

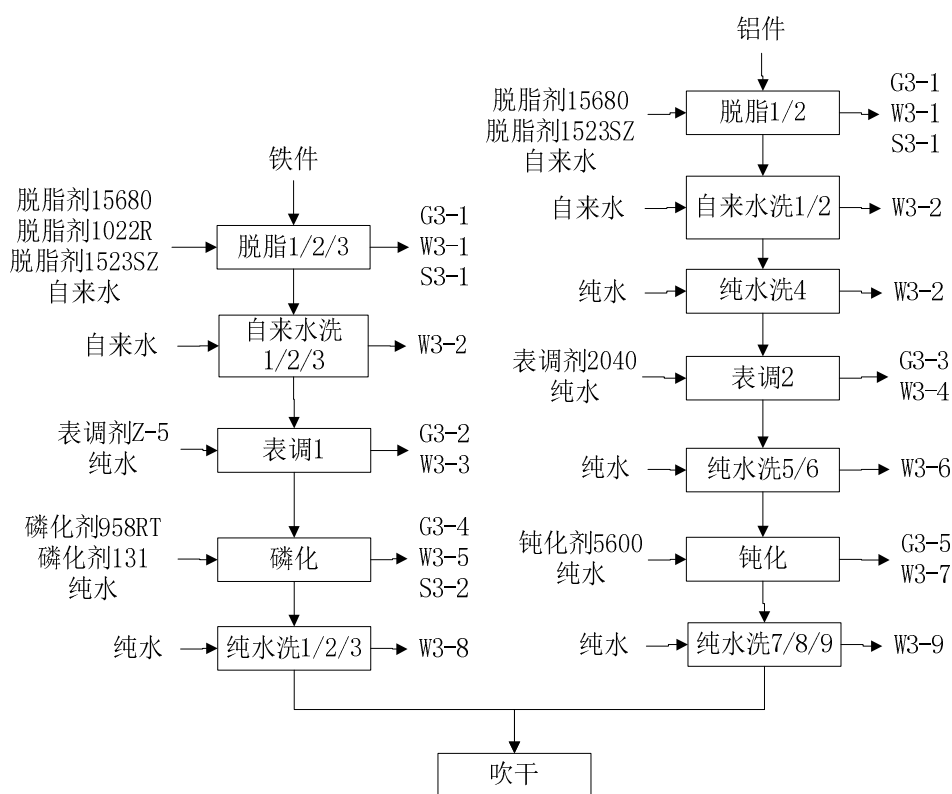


图 2-6 前处理工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

本项目设置全封闭前处理室，前处理工段可对镀锌板、Q235 钢板、碳钢板等机加工完成的铁件和铝合金板机加工完成的铝件等进行处理。

脱脂 1/2/3：人工将工件放至输送系统的挂具上，由输送轨道将其送至脱脂槽，其中铁件进行三级脱脂（脱脂 1/2/3），铝件进行两级脱脂（脱脂 1/2），去除工件表面沾附的油脂、污垢。脱脂均采用浸泡方式进行，脱脂温度控制在 50°C-60°C，由 3#厂房中温热水炉供应的热水对槽体进行加热，浸泡时间 180s。槽液每日分析并及时补充药剂（碱性、含有醇醚）。脱脂液定期经压滤机去除悬浮物，脱脂液长期使用后除油效果降低，槽液定期更换。该环节产生脱脂废水 W3-1，碱性有机废气 G3-1，以及废脱脂槽渣 S3-1。

水洗 1/2/3、纯水洗 4：脱脂后铁件进行三级自来水洗（自来水洗 1/2/3），铝件进行两级自来水洗（自来水洗 1/2）后，再进行一级纯水洗（纯水洗 4），以肃清残存在工件上的各类残液。水洗均采用浸泡方式进行，常温水洗，浸泡时间 45s。其中自来水洗 1 槽和 2 槽采用逆流漂洗方式进行，即新水从自来水洗槽

2 加入，溢流至槽 1，再从槽 1 溢流成为废水；纯水洗 4 采用溢流清洗。水洗槽液定期更换。该环节产生水洗废水 W3-2。

表调 1/2：水洗后的铁件和铝件分别进入表调 1 槽和 2 槽进行处理。表调的目的是对金属件进行表面调整，以提高磷化膜的致密性和耐蚀性，提高磷化成膜性，缩短磷化时间，降低膜厚。表调采用浸泡方式进行，常温，表调 1 浸泡时间 60s，表调 2 浸泡时间 180s。槽液每日分析并及时补充药剂。表调液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节表调槽 1 产生表调废水 W3-3，酸性废气 G3-2；表调槽 2 产生表调废水 W3-4，酸性含氟废气 G3-3。

磷化：表调后的铁件进行磷化处理。磷化的目的是给金属件提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。磷化采用浸泡方式进行，磷化温度控制在 40°C-50°C，由 3#厂房中温热水炉供应的热水对槽体进行加热，浸泡时间 210s。槽液每日分析并及时补充药剂。磷化液定期经压滤机去除悬浮物，磷化液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节产生磷化废水 W3-5，酸性废气 G3-4，废磷化槽渣 S3-2。

纯水洗 5/6、钝化：表调后的铝件进行两级纯水洗（纯水洗 5/6）去除表面残留的表调液后，进行钝化。本项目采用氟锆酸钝化，当金属表面与氟锆酸溶液接触后，氟锆酸分子中的 Zr^{4+} 离子与金属表面迅速发生氧化反应，生成钝化膜；氟锆钝化膜具有致密的网状结构，且具有极强的抗腐蚀性、耐磨损性、耐高温性能和良好的耐热稳定性，可以有效地保护金属表面，延长金属零部件的使用寿命。钝化槽液每日分析并及时补充药剂。纯水洗和钝化均采用浸泡方式进行，均常温，纯水洗浸泡时间 45s，钝化浸泡时间 120s。纯水洗 5/6 采用逆流漂洗方式进行，产生溢流废水，此外槽液定期更换；钝化槽液长期使用后效果降低，定期更换。该环节产生水洗废水 W3-6，钝化废水 W3-7，酸性含氟废气 G3-5。

纯水洗 1/2/3、7/8/9：磷化后的铁件进行三级纯水洗（纯水洗 1/2/3），钝化后的铝件进行三级纯水洗（纯水洗 7/8/9），去除表面残留的药剂。纯水洗均采用浸泡方式进行，常温，浸泡时间 45s。纯水洗 1/2/3、纯水洗 7/8/9 分别采用逆流漂洗方式进行，产生溢流废水，此外槽液定期更换。该环节产生水洗含镍含氮磷废水 W3-8，水洗含氟废水 W3-9。

吹干：工件表面带有水分，利用压缩干燥空气系统（空压机）吹干。此环节产生少量水蒸气。

（4）喷塑工艺

本项目于 3#厂房设置 1 条喷涂作业线，包括前处理、喷塑、喷漆工艺。

其中喷塑工艺如下：

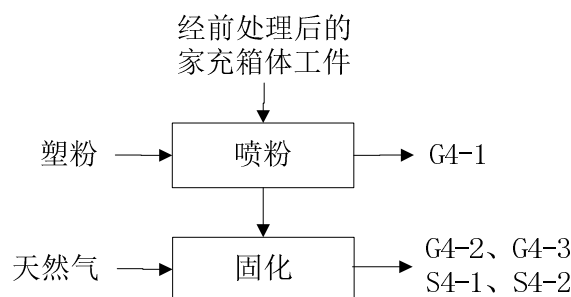


图 2-7 喷塑工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

本项目经过前处理的家充箱体件需进行喷塑。喷塑工艺包括喷粉和固化两部分。

喷粉：经过表面处理后的工件通过轨道运输系统至喷粉室进行静电喷粉。本项目使用的塑粉为热固性环氧树脂粉末，主要成分为环氧树脂、钛白粉、碳酸钙、固化剂等，采用高电压、小电流的静电喷粉工艺。静电喷涂机在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，塑粉补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使工件各部分的粉层厚度均匀。喷粉房密闭，塑粉在干净、干燥的压缩空气下从供粉器送入输粉管，再被气流送到高压静电喷枪，由喷枪出口处的电晕放电使塑粉颗粒带上静电负电荷，带电塑粉借助气流被吸附在接地的工件上。本工艺喷涂效率高达 80%，相对于手动喷涂，大大提高了粉末涂料的利用率，并且有利于环境保护，未上粉的 20%塑粉作为粉尘散落在喷粉房中。该环节产生的喷塑粉尘（G4-1），通过每个喷粉房地面中间设置的长圆孔通风系统、负压收集至喷粉房配套的除尘装置（旋风除尘+滤筒过滤除尘）处理后由排气筒排放，除尘器收集的塑粉回用。

固化：喷粉后的工件进入固化室烘道，固化由燃气热风炉进行供热，燃气热风炉能源采用天然气，天然气经燃烧器在燃烧室内燃烧后，产生的热量经过热交换器间接转换输送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部炉温均匀一致，同时保证烘道内热空气清洁无污染，产生的烟气（G4-2）由排气筒排放。塑粉在180~200℃下进行固化涂膜；项目使用的塑粉是一种新型的不含溶剂的100%固体粉末，塑粉中的主要成分环氧树脂分解温度为300℃以上，因此该温度下固化不会受热分解，仅环氧树脂中的单体在固化时挥发产生固化有机废气（G4-3），经密闭固化房顶部设置的管道收集至“喷淋+干式过滤+沸石+CO”处理后，由排气筒排放。根据建设方提供的资料，本项目喷粉使用的挂具在多次使用后会沾有塑粉，其中小挂具定期废弃（废挂具S4-1）作为固废处理，大挂具定期敲击清理沾有的塑粉（废塑粉S4-2），无需清洗。

（5）喷漆工艺

本项目于3#厂房设置1条喷涂作业线，包括前处理、喷塑、喷漆工艺。

其中喷漆工艺如下：

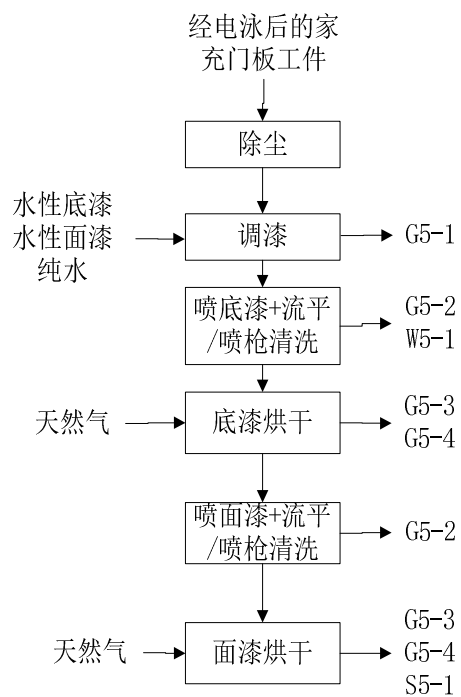


图 2-8 喷漆工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

本项目经过电泳的家充门板需进行喷漆。喷漆工艺包括除尘—调漆—喷底漆

—流平—底漆烘干—喷面漆—流平—面漆烘干等工序。项目设置 1 座喷漆烘干房，内部设置 2 个喷漆室（含调漆间）、2 个烘干室，通过内置隔断门将各室体隔开成为独立的空间。

除尘：工件首先采用压缩空气吹去表面浮尘。

调漆：项目所用漆料均为水性漆，调漆工序在调漆间内进行，采用集中供漆装置。集中供漆装置采用电动泵调漆方式，该系统运行时，通常由一台转移泵将漆料泵入调漆罐中进行调整，调整好的涂料被同一台转移泵泵入循环罐中，然后输送泵将循环罐中的涂料通过稳压器、过滤器泵入主管道，输送至各枪站点喷涂使用，而剩余涂料通过管道返回到循环罐中。水性漆与纯水配比为 5:1。调漆过程为封闭状态，仅挥发出极少量有机废气 G5-1，合并考虑到喷漆废气中。

喷漆（底漆/面漆）：工件通过轨道运输系统至喷漆室喷底漆和面漆。喷漆室采用全封闭上送风下排风方式，采用喷枪对漆件表面进行喷涂，本项目每个喷漆室设置 2 个喷枪。工程喷漆采用空气喷涂，通过利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使漆料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，漆雾喷射到被涂饰零部件表面上形成均匀的漆膜。空气喷涂可以产生均匀的漆，涂层细腻光滑；对于零部件的较隐蔽部件（如缝隙、凹凸），也可均匀地喷涂。喷漆时喷漆室送风机、排风机同时启动，室外新鲜空气由进风口经过过滤器进入送风机组，再由送风机组将处理后的气流送入到喷漆室内，在工件和操作工人周围形成由上而下的微风气流，使喷漆时产生的漆雾（G5-2）随气流而下，不会向四周弥散，以保护操作者劳动安全。在有序气流的作用下，含漆雾空气穿过喷漆室地板以下的格栅进入水旋塔内进行漆雾分离，之后废气进入后续的有机废气处理装置（干式过滤+沸石+CO）中处理后由排气筒排放。每班生产结束时，采用纯水对喷枪头进行清洗，清洗过程在喷漆室内进行，产生喷漆废气，废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理；产生喷枪清洗废水回用于调漆工序。

流平：每道喷漆完成后，工件进入流平室流平，每次流平时间约为 10~30min，主要目的是将湿工件表面的溶剂挥发掉，使工件表面的漆膜平整、光滑。流平也起到表干的作用，防止在烘干时漆膜上出现针孔。流平过程产生少量有机废气，流平室与喷漆室为一体结构，流平过程挥发的有机废气纳入喷漆室废气处理系统一并处理。

烘干：流平后的工件送入烘干室，烘干室上方设置抽风装置。烘干室均采用天然气间接加热，底漆烘干时间 20 分钟、烘干温度约 120℃。面漆烘干时间 30 分钟、烘干温度约 140℃。烘干由燃气热风炉进行供热，燃气热风炉能源采用天然气，天然气经燃烧器在燃烧室内燃烧后，产生的热量经过热交换器间接转换输送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部炉温均匀一致，同时保证烘道内热空气清洁无污染，产生的烟气（G5-3）由排气筒排放。烘干过程产生有机废气 G5-4。根据建设方提供的资料，本项目喷漆使用的挂具在多次使用后会沾有漆料，其中小挂具定期废弃（废挂具 S5-1）作为固废处理，大挂具每周进入脱漆线清洗，脱漆线工艺详见图 2-11。

（6）电泳工艺

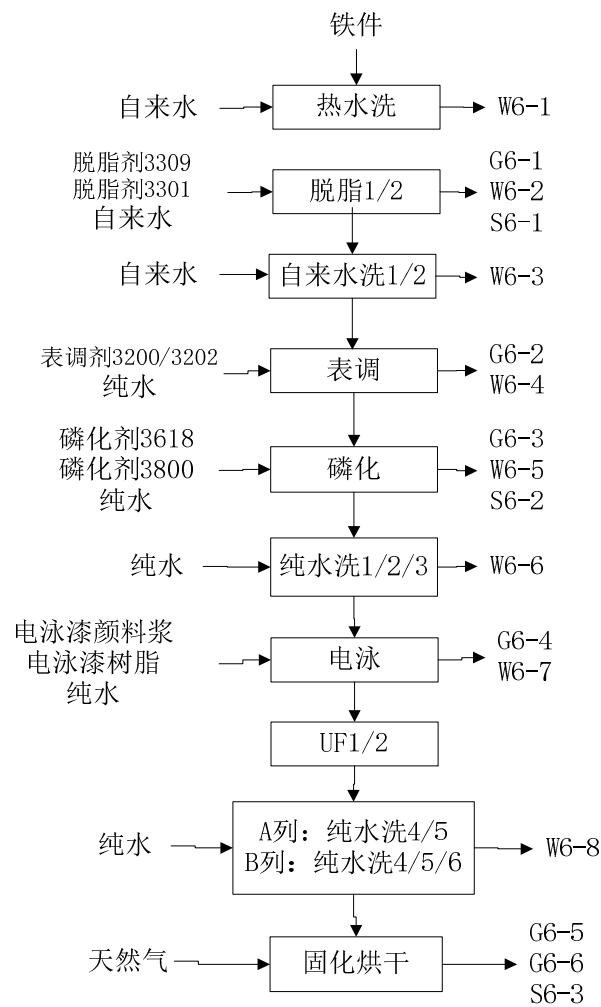


图 2-9 变动前铁件电泳工艺流程图

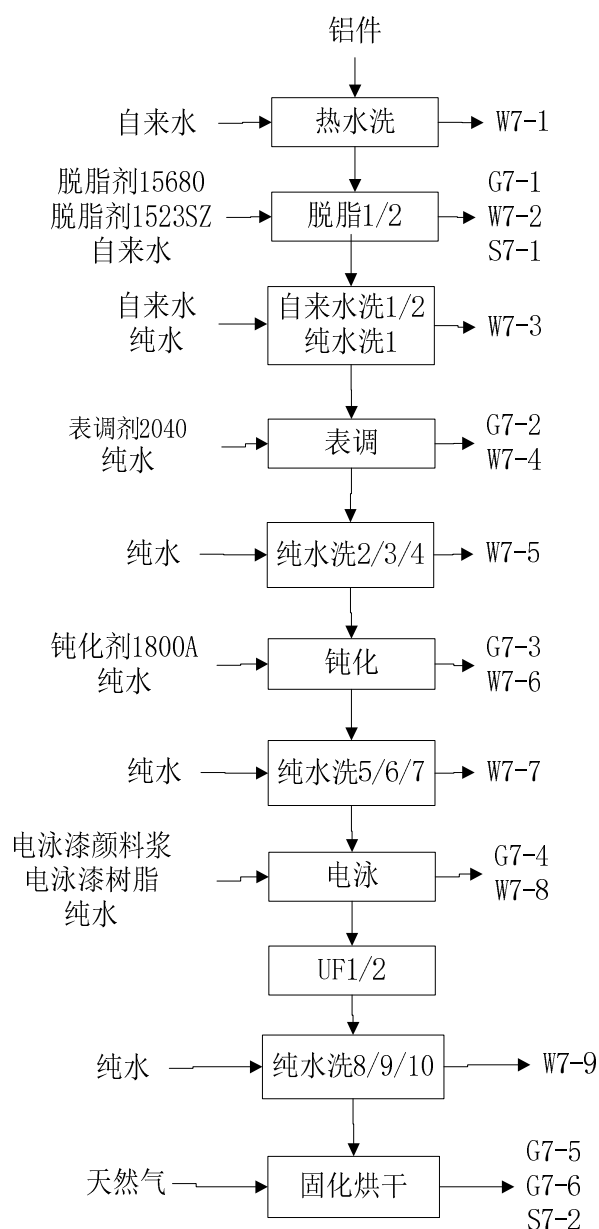


图 2-10 变动前铝件电泳工艺流程

原环评于 2#厂房 2F 设置 1 条铁件电泳作业线和 1 条铝件电泳线，铁件电泳分为 A、B 两列，其中 A 列主要对新能源汽车家充门板、座椅件进行电泳涂装，B 列主要对部分汽车零部件、座椅进行电泳涂装。A、B 两列生产工艺和药剂基本相同，槽体尺寸不同，电泳工艺主要包括前处理和电泳涂装两部分，且铁 A、铁 B 与铝线均各自独立，无共用槽体。

由于 2#厂房位置有限，实际建了 1 条 B 列铁件电泳线（从前处理到电泳烘干）、铝件电泳线的前处理段；铝件电泳段与 B 列铁件公用；同时铁件 B 列前处理段增加了钝化和水洗工序（钝化槽、纯水洗 4、5）。铁件 A 列电泳线未建

设。铁件 B 电泳和铝件电泳不同时进行，年生产时间分别按照 150 天计算，前处理工段为独立工段，不共用，电泳工段共用槽体及槽液，槽液定期补充。

变动后电泳工艺如下：

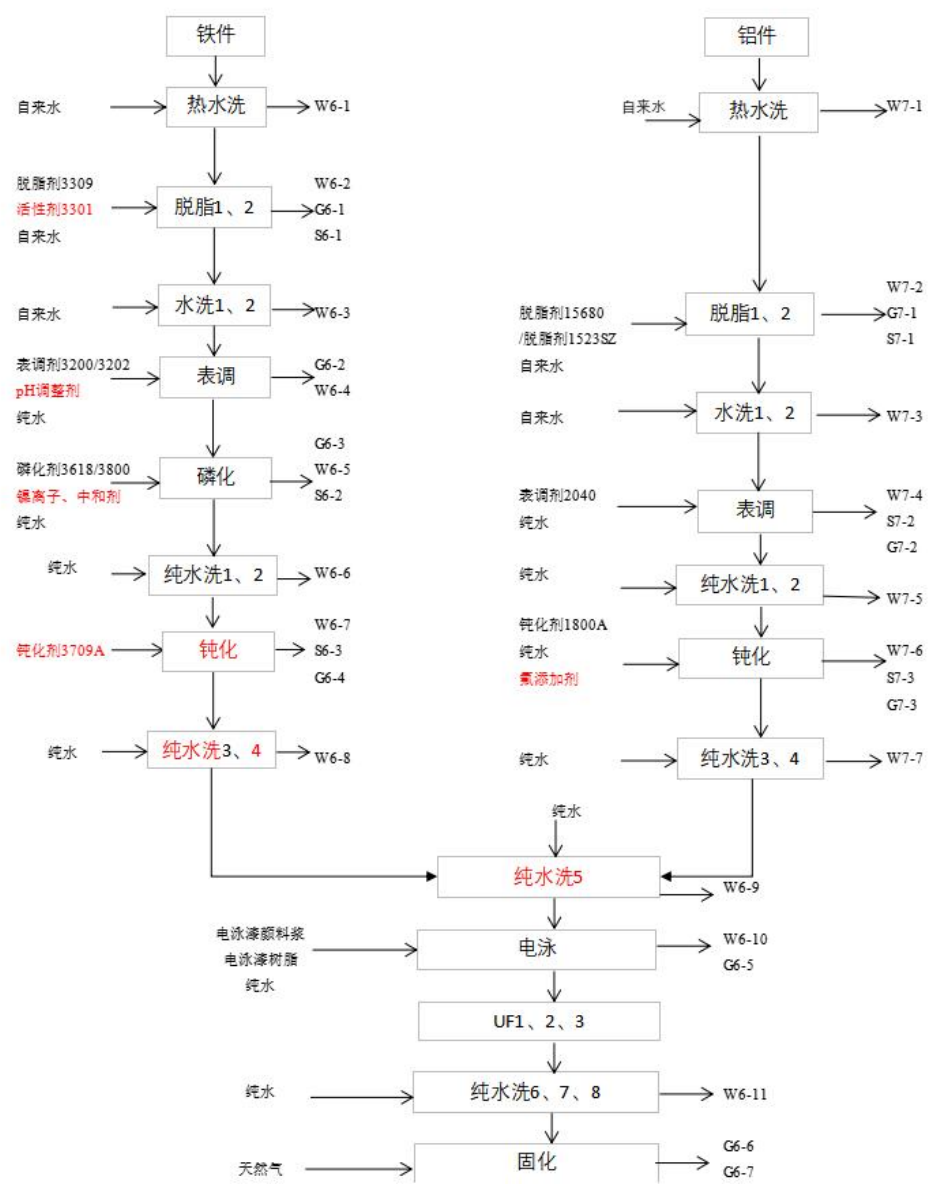


图 2-11 变动后电泳工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

铁件电泳前处理段：

热水洗：人工将工件放至电泳输送系统的挂具上，由输送轨道将其送至全封闭喷淋室进行前处理，首先进行热水洗，采用喷淋方式，通过设备的喷淋系统对工件表面进行喷淋冲洗，软化工件表面油脂，热水洗温度 50-60℃，喷淋时间 60s。水洗槽液定期更换。该环节产生水洗废水 W6-1。

脱脂 1/2：经热水洗的工件送至脱脂工序，进行脱脂（脱脂 1、2），去除工件表面黏附的油脂、污垢。脱脂 1 采用喷淋方式进行，脱脂温度控制在 50°C-60°C，由 2#厂房中温热水炉供应的热水对槽体进行加热，喷淋时间 90s；脱脂 2 采用浸泡方式进行，脱脂温度控制在 50°C-60°C，浸泡时间 180s。槽液每日分析并及时补充药剂。脱脂液定期经压滤机去除悬浮物，脱脂液长期使用后除油效果降低，槽液定期更换。该环节产生脱脂废水 W6-2，碱性废气 G6-1，以及废脱脂槽渣 S6-1。

本次新增活性剂，与脱脂剂混合使用，活性剂起降低表面张力和增强界面活性的作用。这使得脱脂剂更加容易溶解脂肪等污垢，提高了其去污能力和清洗效果。脱脂温度 50°C-60°C，未达到异庚醇沸点，且异庚醇在活性剂中所占比例低于 20%，蒸汽压低于 0.3kpa，故在使用过程中认为异庚醇不挥发。

水洗 1/2：脱脂后工件进行两级逆流自来水洗（水洗 1/2），以肃清残存在工件上的各类残液。水洗 1 采用喷淋方式进行，常温水洗，喷淋时间 45s；水洗 2 采用浸泡方式进行，常温水洗，浸泡时间 60s。水洗槽液定期更换，水洗槽 1 产生溢流废水。该环节产生水洗废水 W6-3。

表调：水洗后的工件进入表调槽进行处理，本项目 A、B 两列铁件电泳线的表跳槽所用药剂不同，工艺相同。表调采用喷淋方式进行，常温，喷淋时间 45s。槽液每日分析并及时补充药剂。表调液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节产生表调废水 W6-4，含氟酸性废气 G6-2。

本次新增 pH 调整剂，调节液体表面的酸碱度。

磷化：表调后的工件进行磷化处理。磷化的目的是给金属件提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。磷化采用浸泡方式进行，磷化温度控制在 40°C-50°C，浸泡时间 180s。槽液每日分析并及时补充药剂。磷化液定期经压滤机去除悬浮物，磷化液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节产生磷化废水 W6-5，酸性废气 G6-3，废磷化槽渣 S6-2。

本次新增镍离子和中和剂用于磷化，磷化液中添加镍离子可以促进磷化反应、改善涂装膜的附着力、提高涂层的耐腐蚀性，提高涂装质量，减少槽液更换频次，降低成本。

纯水洗 1/2：磷化后的工件进行二级纯水逆流漂洗，去除表面残留的药剂。纯水洗分别采用喷淋-浸泡-喷淋的方式进行，均为常温水洗，时间分别为 45s、

90s。槽液定期更换，产生废水，同时纯水洗 1 槽产生溢流废水。该环节产生水洗废水 W2-6。

钝化：纯水洗后的工件进行钝化处理，钝化的目的是通过过度氧化改变金属表面的电子方向，使金属表面转化为不易被氧化的膜状物，而延缓金属的腐蚀速度，提高防锈能力。

本项目使用有机硅树脂钝化，有机硅树脂作为主要的成膜物质，可能在金属表面形成一层致密的有机硅聚合物薄膜。这类薄膜通常具有疏水性、耐腐蚀性和抗氧化性，可隔绝金属与环境介质（如水、氧气）的接触，从而防止腐蚀。可在金属表面形成致密、疏水的钝化膜，显著提升耐腐蚀性（尤其抗湿热、盐雾腐蚀），可替代传统六价铬钝化，具有环保性。

钝化均采用浸泡方式进行，常温，钝化浸泡时间 120s。钝化槽液长期使用后效果降低，定期更换。该环节产生钝化废水 W6-7，含氟废气 G6-4、钝化槽液 S6-3。钝化废水进入含氮磷污水处理站（TW002）处理后回用。

纯水洗 3/4/5：钝化后的工件进行三级纯水逆流漂洗，去除表面残留的药剂。纯水洗分别采用喷淋-浸泡-喷淋的方式进行，均为常温水洗，时间均为 45s。槽液定期更换，产生废水，同时纯水洗 5 槽产生溢流废水。该环节产生水洗废水 W6-8、W6-9，进入含氮磷污水处理站（TW002）处理后回用。

电泳：纯水洗后的工件经输送链送至电泳槽，采用阴极电泳工艺。电泳漆颜料浆、电泳漆树脂、纯水以 1:6:10 配比作为电泳槽液。水性电泳漆在水中溶解后即发生离解生成带电微粒，在外电场的作用下向反极性方向的工件运动而沉积于工件表面形成不溶解的漆膜。电泳工艺对工件的边缘、内腔等具有很好的泳透性，覆盖能力强，涂层致密、均匀，整体防腐能力强。工程泳涂时间约为 3-4min，槽液温度保持在 28-32℃。此外，电泳槽液固体含量一般控制在 13%~17%，采用电泳漆自动补加装置，补加原理是采用电导仪自动检测电泳槽内固含量，通过电磁阀自动控制电泳漆加料系统。电泳过程中水的电解率一般在 5%~8%，需要定期向电泳槽中补充一定量的纯水。电泳涂装具有以下特点：①只能采用水性涂料；②涂装效率高，涂料损失小，涂料的利用率可达 95%；③涂膜厚度均匀，附着力强，涂装质量好，工件各个部位如内层、凹陷等均能获得均匀、平滑的漆膜；④生产效率高，可实现自动化连续生产。

电泳过程产生有机废气 G6-5，电泳槽液不排放，电泳槽每年清洗一次，产生的清洗废水 W6-10 进入厂内污水处理站进行处理。

UF、纯水洗 6/7/8：电泳后工件采用超滤逆流水洗和纯水三级逆流漂洗。工件经输送链依次送至 UF 洗清洗室，去除工件表面残留的槽液。清洗槽初次加入纯水，后续利用电泳槽超滤系统过滤产生的清液作为部分补充水，对黏附在漆膜表面的浮漆进行洗涤，洗涤后的清洗水进行超滤，超滤产生的浓水含有浮漆，回至电泳槽进行综合利用，超滤系统清洗液形成闭路循环，超滤过程无废水排放。之后工件进入纯水洗 6 槽进行喷淋清洗，再进入纯水洗 6 槽进行浸泡清洗，纯水洗槽液定期更换，同时纯水洗 6 槽产生溢流废水，该环节产生水洗废水 W6-11。

固化：电泳后的工件经输送链送至固化烘干室进行固化烘烤。烘干由燃气热风炉进行供热，燃气热风炉能源采用天然气，天然气经燃烧器在燃烧室内燃烧后，产生的热量经过热交换器间接转换输送到烘道内部，由循环风机不断循环，使烘道内部炉温均匀一致，同时保证烘道内热空气清洁无污染，产生的烟气（G6-6）由排气筒排放。固化时间约 20min，温度通过温控系统控制在 180~200℃。固化烘干过程产生有机废气 G6-7。根据建设方提供的资料，本项目电泳使用的挂具在多次使用后会沾有漆料，其中小挂具定期废弃作为固废处理，大挂具委外处置。

铝件电泳：

热水洗：人工将工件放至电泳输送系统的挂具上，由输送轨道将其送至全封闭喷淋室进行前处理，首先进行热水洗，采用喷淋方式，通过设备的喷淋系统对工件表面进行喷淋冲洗，软化工件表面油脂，热水洗温度 50-60℃，喷淋时间 60s。水洗槽液定期更换。该环节产生水洗废水 W7-1。

脱脂 1/2：经热水洗的工件送至脱脂工序，进行脱脂（脱脂 1、2），去除工件表面黏附的油脂、污垢。脱脂 1 采用喷淋方式进行，脱脂温度控制在 50℃-60℃，由 2#厂房中温热水炉供应的热水对槽体进行加热，喷淋时间 90s；脱脂 2 采用浸泡方式进行，脱脂温度控制在 50℃-60℃，浸泡时间 180s。槽液每日分析并及时补充药剂。脱脂液定期经压滤机去除悬浮物，脱脂液长期使用后除油效果降低，槽液定期更换。该环节产生脱脂废水 W7-2，碱性废气 G7-1，以及废脱脂槽渣 S7-1。

水洗 1/2：脱脂后工件进行两级逆流自来水洗（水洗 1/2），以肃清残存在工件上的各类残液。水洗 1 采用喷淋方式进行，常温水洗，喷淋时间 45s；水洗 2 采用浸泡方式进行，常温水洗，浸泡时间 60s。该环节产生水洗废水 W7-3。

表调：纯水洗后的工件进入表调槽进行处理。表调采用浸泡方式进行，常温，浸泡时间 45s。槽液每日分析并及时补充药剂。表调液长期使用后效果降低，槽液定期更换（S7-2）。该环节产生表调废水 W7-4，含氟酸性废气 G7-2。

纯水洗 1/2：表调后的工件进行二级纯水逆流漂洗，去除表面残留的药剂。纯水洗分别采用浸泡-喷淋的方式进行，均为常温水洗，时间均为 45s。槽液定期更换，产生废水，同时纯水洗 2 槽产生溢流废水。该环节产生水洗废水 W7-5。

钝化：纯水洗后的工件进行钝化，钝化的目的是通过过度氧化改变金属表面的电子方向，使金属表面转化为不易被氧化的膜状物，而延缓金属的腐蚀速度，提高防锈能力。钝化均采用浸泡方式进行，常温，钝化浸泡时间 120s。钝化槽液长期使用后效果降低，定期更换（S7-3）。该环节产生钝化废水 W7-6，含氟废气 G7-3。

本次钝化新增氟添加剂，该添加剂能形成具有防腐蚀性的氟化物膜，和物体的金属表面结合形成化学键，从而保护金属表面免受氧化、腐蚀等因素的影响。同时可抑制钝化剂中的水解反应，延缓成分降解，延长槽液使用周期。

纯水洗 3/4/5：钝化后的工件进行三级纯水逆流漂洗，去除表面残留的药剂。纯水洗分别采用喷淋-浸泡-喷淋的方式进行，均为常温水洗，时间均为 45s。槽液定期更换，产生废水，同时纯水洗 5 槽产生溢流废水。该环节产生水洗废水 W7-7。

后续电泳、UF、纯水洗 6/7/8 及固化工艺与铁件电泳一致，参看铁件电泳线工艺。

（8）脱漆工艺

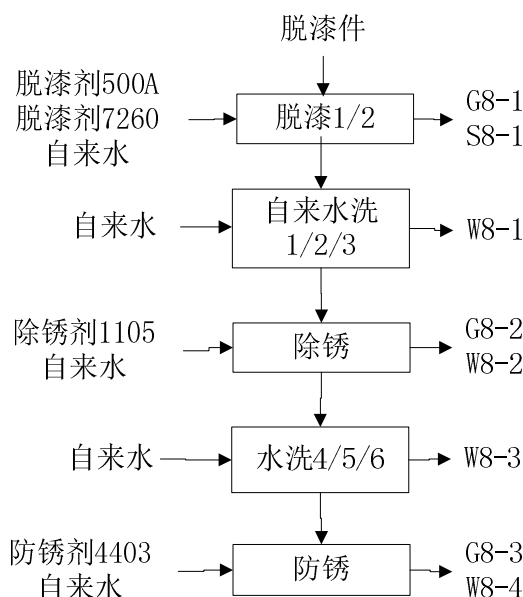


图 2-12 脱漆工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

本项目于 3#厂房设置的喷涂作业中，有 1 条脱漆线，主要对喷漆的不合格件（铁件）进行脱漆，同时对大的挂具进行脱漆。具体工艺流程介绍如下：

脱漆 1/2：本项目经喷漆后的工件约 10%表面需要脱漆，脱漆约每周进行一次。脱漆工序采用浸泡方式，脱漆温度 55-70℃，由 3#厂房中温热水炉供应的热水对槽体进行加热，浸泡时间约 40min；脱漆液（含醇类）循环使用，每日分析并及时补充药剂。脱漆液定期经压滤机去除悬浮物，槽液不更换。该环节产生碱性有机废气 G8-1，废脱漆槽渣 S8-1。

水洗 1/2/3：脱漆后工件进行三级自来水洗，以肃清残存在工件上的药剂。水洗 1、2 采用浸泡方式进行，水洗 3 采用喷淋方式进行，均为常温水洗，时间均为 60s。槽液定期更换，产生水洗废水 W8-1。

除锈：水洗后的工件进入除锈槽进行处理。除锈采用浸泡方式进行，常温，浸泡时间约 30min。除锈液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节产生除锈废水 W8-2，碱性废气 G8-2。

水洗 4/5/6：除锈后工件进行三级自来水洗，以肃清残存在工件上的药剂。水洗 4、5 采用浸泡方式进行，水洗 6 采用喷淋方式进行，均为常温水洗，时间均为 60s。槽液定期更换，产生水洗废水 W8-3。

防锈：水洗后的工件进行防锈处理。防锈采用浸泡方式进行，常温，浸泡

时间 120s。槽液每日分析并及时补充药剂，除锈液长期使用后效果降低，槽液定期更换。该环节产生防锈废水 W8-4，碱性废气 G8-3。

(9) 修模工艺

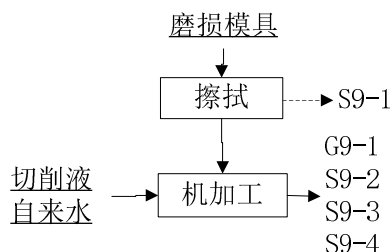


图 2-13 修模工艺及产污环节流程图

工艺说明：

项目冲压工段所用模具定期进行修理，模具经修理后可再次使用，修模工艺如下：

擦拭：模具修理前需用抹布进行擦拭，擦除模具表面因长期使用沾染的灰屑和油污，因此该工序产生含油废抹布 S9-1。

机加工：根据模具磨损情况，采用 CNC、车床、砂轮机、钻床、磨床、大水磨床、台钻等设备进行机械加工。

其中车床、钻床、磨床、大水磨床、台钻加工过程喷洒水，CNC 加工过程喷洒切削液，起到冷却、润滑、清洗等作用，切削液由外购的切削原液与水以 1:12 进行配比。CNC 机加工过程产生油雾废气 G9-1，由设备自带静电净化回收装置进行处理后车间内排放，CNC 定期清槽产生废 CNC 金属屑 S9-2，废切削液 S9-3；其他机加工过程产生废普通金属屑 S9-4。

2.4.6 变动前后污染治理设施情况

(1) 废水

企业设置 2 套废水处理装置，分别为综合污水处理站（TW001，700t/d）和含氮磷污水处理站（TW002、500t/d），其中综合污水处理站已建能力为 300t/d，含氮磷污水处理站已建能力为 150t/d，全厂废水处理工艺不变。

废水处理工艺流程如下：

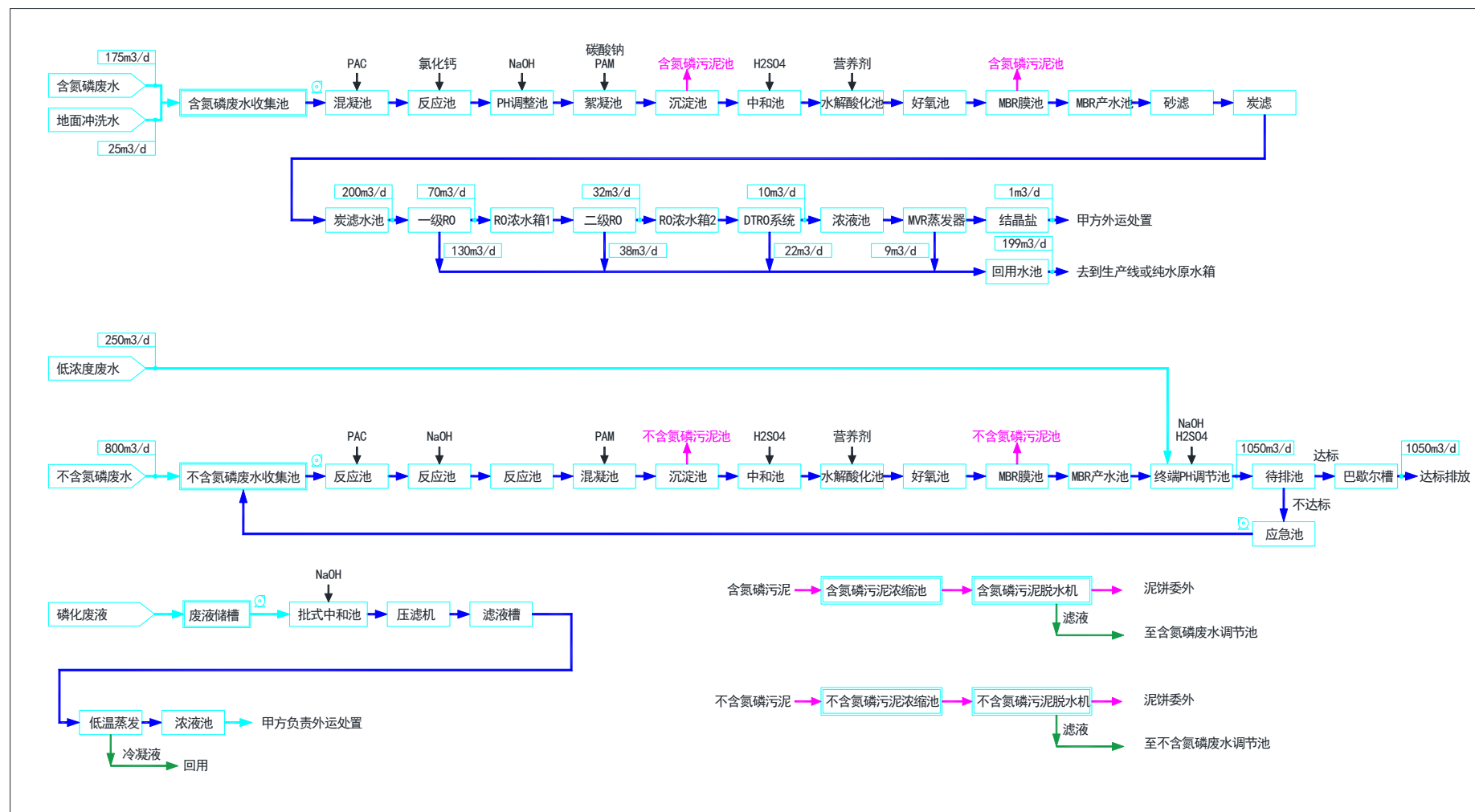


图 2-14 全厂污水处理工艺流程图

工艺流程说明：

污水站处理工艺介绍如下：

隔油池：利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。

收集调节池：为防止水质、水量有大幅度的波动，使处理装置和管渠不受废水高峰流量或浓度变化的冲击，故设收集调节池，以满足后续处理正常高效运行要求。

混凝、pH 调节、絮凝、沉淀池：通过添加的液碱调节废水的 pH 值在碱性条件下，投加混凝剂；与废水中污染物在此条件下从溶解态或者乳态转化为悬浮态，通过再续投加絮凝剂 PAM，使其与产生的悬浮物质吸附结合，再进行沉淀处理，从而去除污染物。

水解酸化池：水解酸化池内分污泥床区和清水层区，待处理污水以及滤池反冲洗时脱落的剩余微生物膜由反应器底部进入池内，并通过带反射板的布水器与污泥床快速而均匀地混合。污泥床较厚，类似于过滤层，从而将进水中的颗粒物质与胶体物质迅速截留和吸附。由于污泥床内含有高浓度的兼性微生物，在池内缺氧条件下，被截留下来的有机物质在大量水解-产酸菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，将大分子、难于生物降解的物质转化为易于生物降解的物质。

兼氧好氧：兼氧-好氧是具有生物脱氮功能的工艺，本工艺主要包括氨化反应、硝化反应及反硝化反应。氨化反应：在氨化菌作用下，有机氮被分解转化为氨态氮，这一过程称为氨化过程，氨化过程很容易进行。硝化反应：硝化反应由好氧自养型微生物完成，在有氧状态下，利用无机碳为碳源将 NH_4^+ 化成亚硝酸盐，然后再氧化成硝酸盐的过程。反硝化反应：反硝化反应是在缺氧状态下，反硝化菌将亚硝酸盐氮、硝酸盐氮还原成气态氮的过程，反硝化菌为异养型微生物，多属于兼性细菌，在缺氧状态时，利用硝酸盐中的氧作为电子受体，以有机物作为电子供体，提供能量并被氧化稳定。

MBR 反应器：膜生物反应器（MBR）技术是将膜分离技术与生物（ A_2O 工艺）技术有机结合的新型污、废水处理技术。它利用膜分离组件将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。因此，活性污泥浓度可以大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应和降解。MBR 中，由于膜组件对于反应池中的微生

物，尤其是对于世代周期较长的硝化反硝化菌种，及存在于小污泥颗粒中的微生物具有相当好的截留作用，同样由于膜的存在，MBR 体系中活性污泥高，对污染物去除效率高，处理出水水质好，对悬浮物、有机物去除效率高。

碳滤：对 MBR 出水进行过滤处理，进一步降低 COD、N 等指标，去除水中余氯，保护后面的 RO 膜。

RO 系统（反渗透）：原理是原水在高压力的作用下通过反渗透膜，水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、浓缩的目的，由于它与自然界的渗透方向相反，而称它为反渗透。反渗透可以去除水中的细菌、病毒、胶体、有机物和 98%以上的溶解性盐类。

DTRO（碟管式反渗透）：碟管式反渗透（DTRO）是反渗透的一种形式，是专门用来处理高浓度污水的膜组件，其核心技术是碟管式膜片膜柱。把反渗透膜片和水力导流盘叠放在一起，用中心拉杆和端板进行固定，然后置入耐压套管中，就形成一个膜柱。DTRO 克服了一般反渗透系统在浓盐水处理时容易堵塞的缺点，使系统更加稳定、运行费用更低。DT 膜柱的使用寿命可长达三年以上。

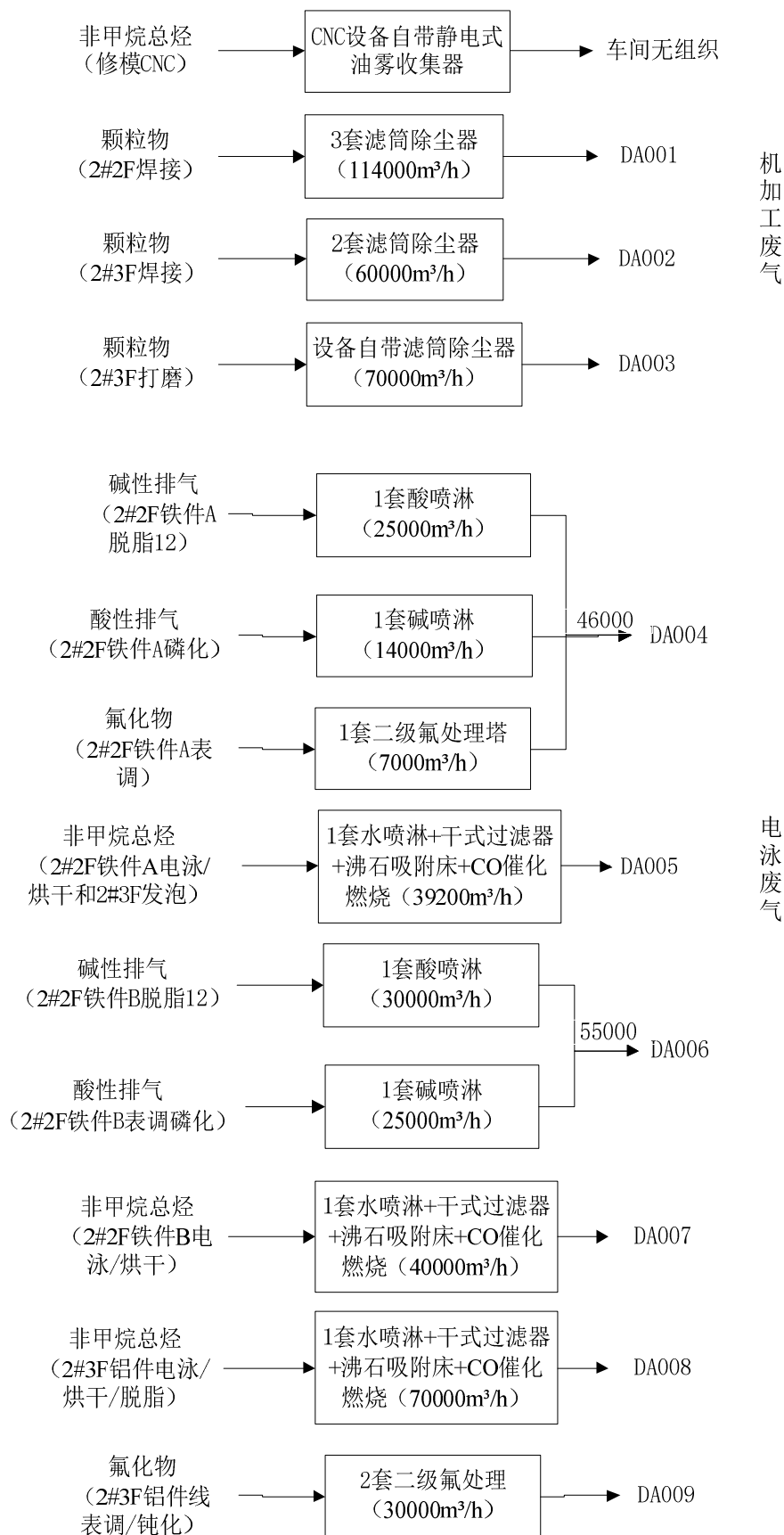
MVR 蒸发器：MVR 蒸发器不同于普通单效降膜或多效降膜蒸发器，MVR 为单体蒸发器，集多效降膜蒸发器于一身，采取分段式蒸发。效体内部为排列的细管，管内部为产品，外部为蒸汽，在产品由上而下的流动过程中由于管内面积增大而使产品呈膜状流动，以增加受热面积，通过真空泵在效体内形成负压，降低产品中水的沸点，从而达到浓缩，产品蒸发温度为 60℃左右。

经效体加热蒸发后产生的冷凝水、部分蒸汽和给效体加热后残余的蒸汽一起通过分离器进行分离，冷凝水由分离器下部流出用于预热进入效体的产品，蒸汽通过风扇增压器进行增压（蒸汽压力越大温度越高），而后经增压的蒸汽通过管路汇合一次蒸汽再次通过效体。

污泥处理系统：污水处理过程中产生的污泥，收集至污泥池，污泥经过沉淀浓缩，由污泥泵泵入压滤机脱水，滤液回到调节池进行处理，污泥外运安全处置。

（2）废气

本项目废气主要包括颗粒物、含尘废气、有机废气、天然气燃烧烟气、污水站臭气、酸碱排气等。



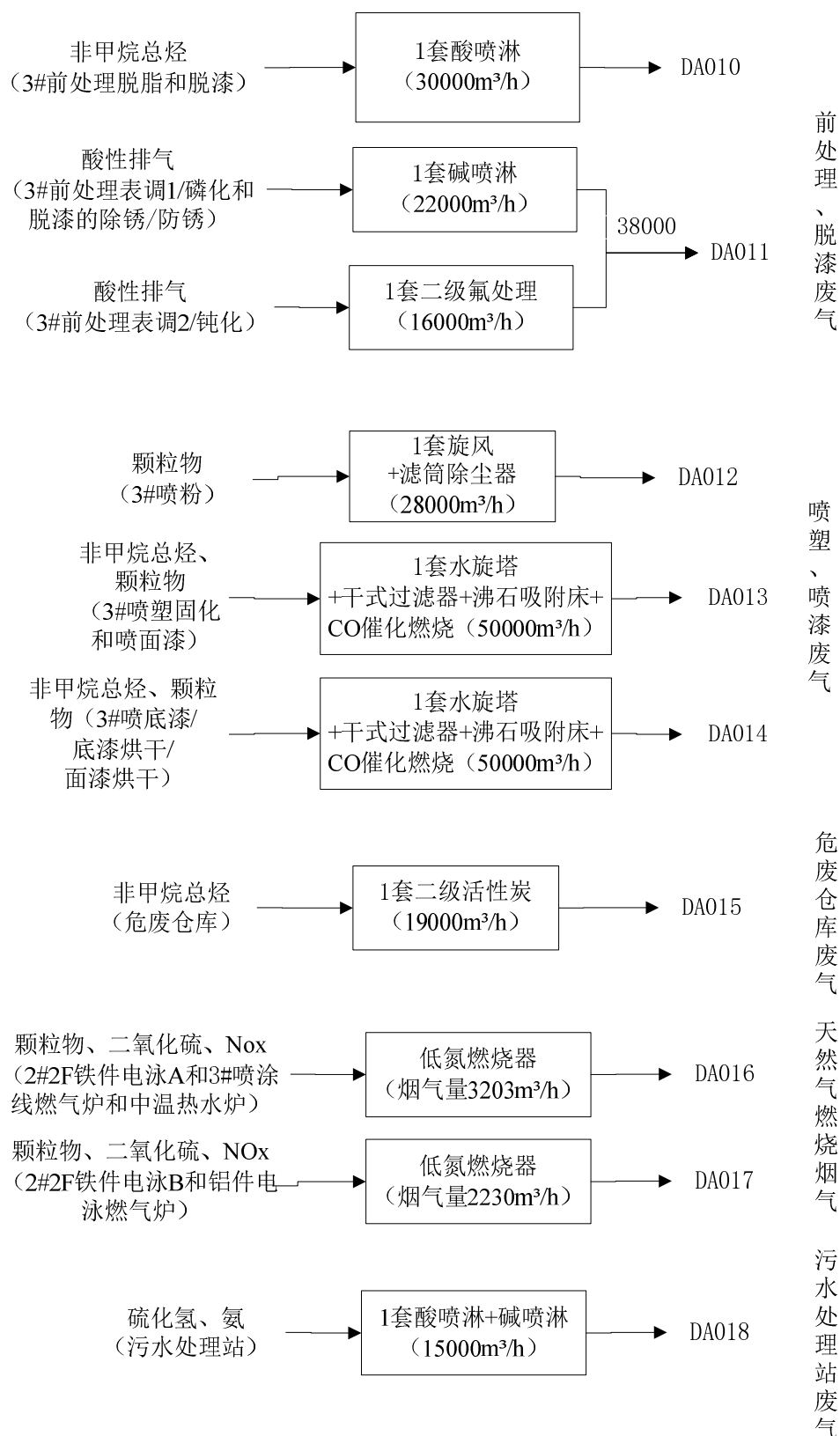
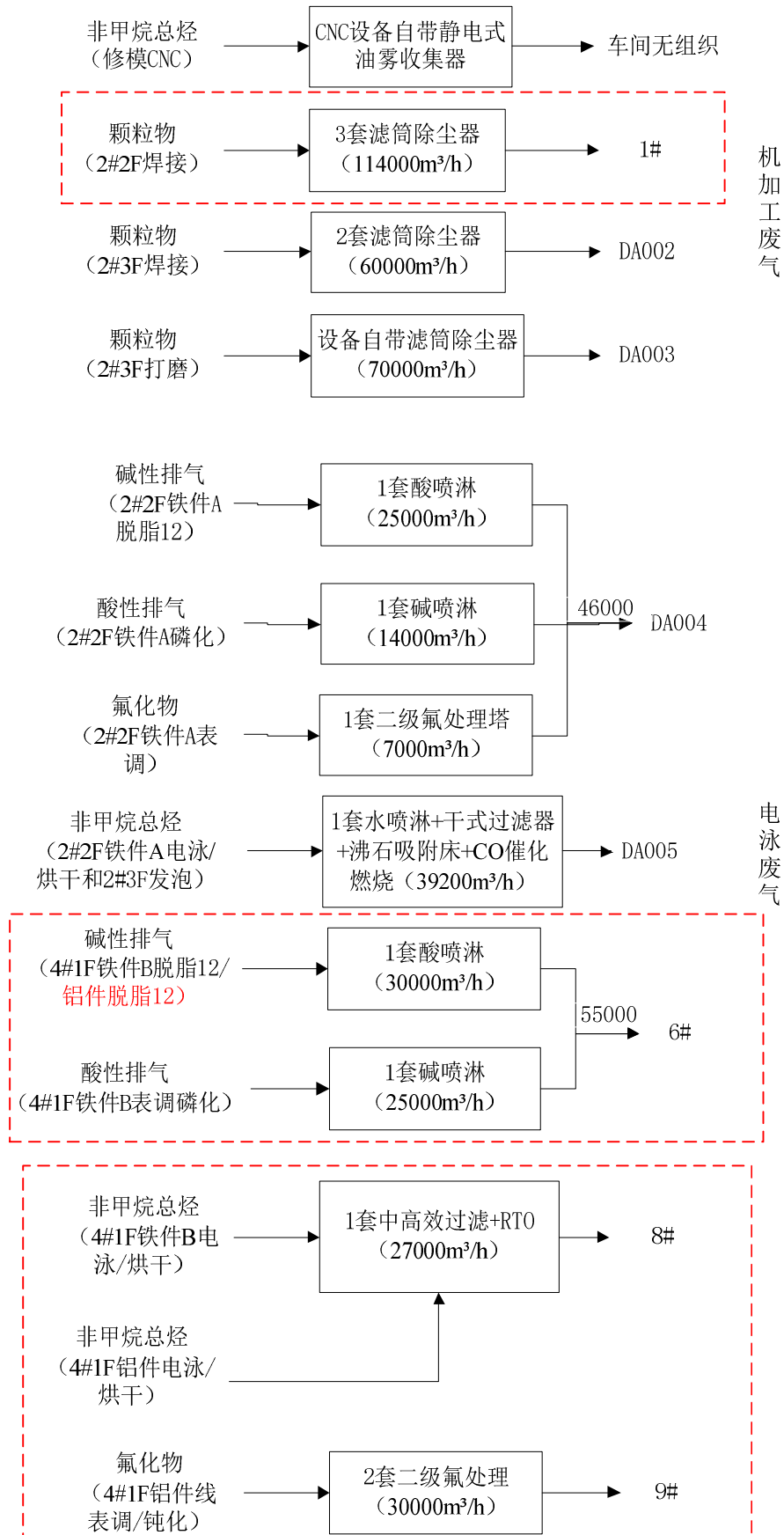


图 2-15 变动前废气收集处理路线图

本次变动主要针对铁件 B、铝件电泳、烘干线配套的处理装置进行提升改造及对本次待验收的排气筒进行编号调整，红框内为已建设及本次变动内容，其

余均为待建。具体如下：



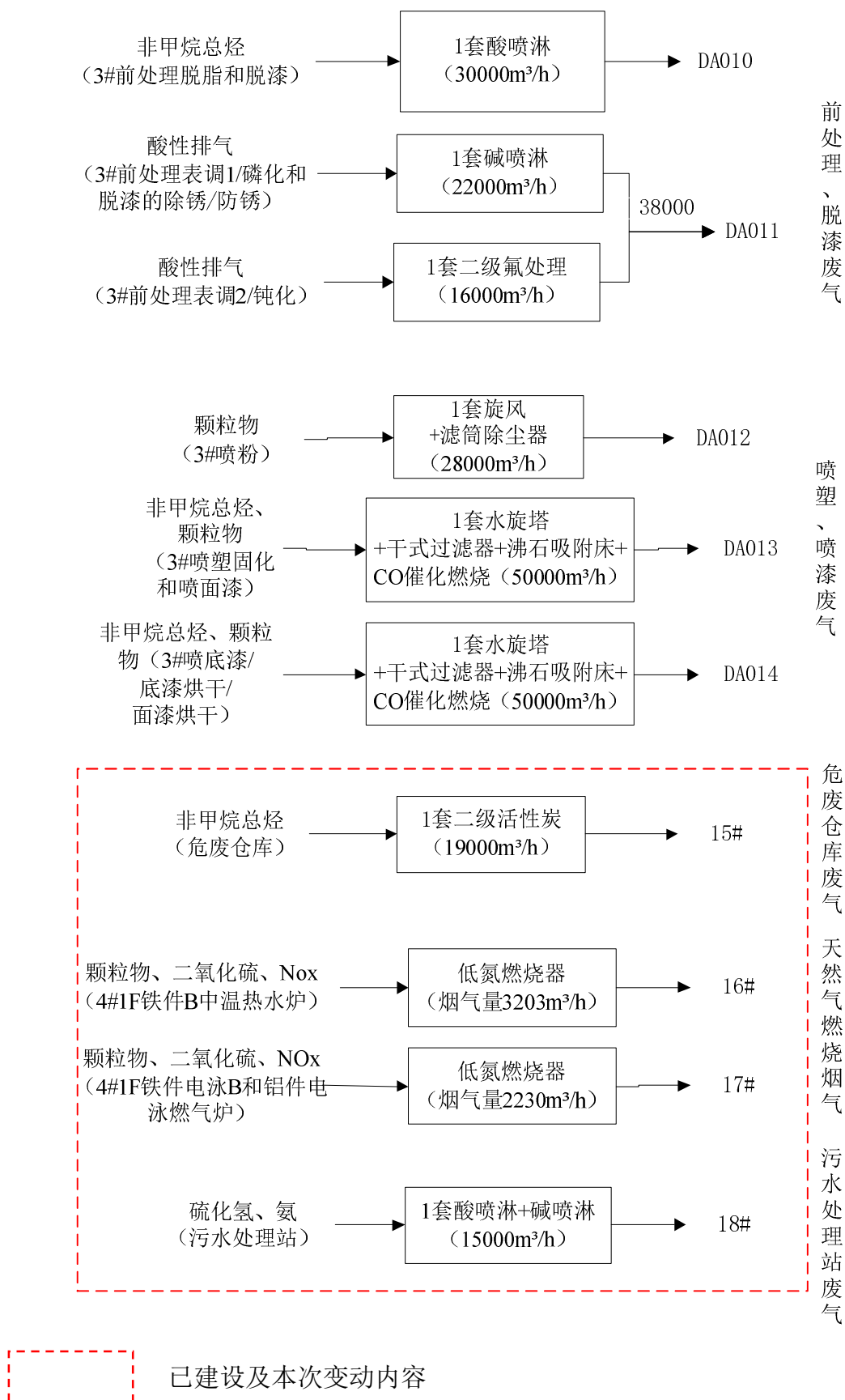


图 2-16 变动后废气收集处理路线图

本次废气方案变动主要为铁件B电泳线、铝件电泳线烘干废气收集及处理措施改变，原环评为两套单独的处理设施，但由于本次两条线共用电泳、烘干部分，故该部分废气合并处理排放，并对废气处理工艺进行了提升改造，将原“水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO催化燃烧”装置提升为“中高效过滤+RTO”装置，并将该装置风量由40000m³/h调整为27000m³/h，本次已建的排气筒高度全部调整为42米。

根据《苏州东越新能源科技有限公司新能源汽车零部件智能制造项目(扩建)电泳线废气风量核算论证意见》，实际建设的处理工艺采用中高效过滤器+RTO（三室），其对非甲烷总烃的设计去除效率（不低于98%），可优于环评中的要求；根据UF2、电泳线槽体、烘干房实际使用要求，对电泳线有机废气产生、收集量按相关规范进行了计算，对废气的收集可达到99%，企业实际建设的RTO处理总有机废气量为27000m³/h是合理的。

（3）噪声

生产设备及相关公辅设备噪声通过隔声减振、合理布局以及距离衰减等措施，本次变动不涉及噪声处理设施。

（4）固废

本次变动不涉及固废处理方式变化。

2.4.7 变动前后总量情况

1、废气总量变化

(1) 涉及活性剂

本次变动新增活性剂（含有异庚醇），与脱脂剂混合使用，脱脂温度 50°C-60°C，未达到异庚醇沸点，且异庚醇在活性剂中所占比例低于 20%，蒸汽压低于 0.3kpa，故在使用过程中认为异庚醇不挥发，无新增有机废气。

(2) 涉及氟添加剂

原环评中钝化时仅使用钝化剂 1800A 和纯水，本次新增加了氟添加剂，可抑制钝化剂中的水解反应，延缓成分降解，延长槽液使用周期，减少钝化剂 1800A 的使用量。原环评使用 1800A 共 60t/a，氟锆酸含量为 1.8%，折算为氟含量为 0.396t/a，即每吨 1800A 中氟含量为 0.0066t/a。本次新增的氟添加剂氟含量按 5%计，即氟化物 0.05t/a，为保持全厂氟化物不新增，1800A 的使用量至少需减少 7.6t/a，综合考虑槽液更换状况，1800A 的使用量按照 8t/a 消减，故全厂无新增氟化物。

变动前后，废气总量无变化。

2、废水总量变化

铁件电泳线增加的钝化（3709）工序和纯水洗 4、5，会导致用水量增加，但由于钝化及纯水洗 4、5 废水类型为含氮磷废水（产生量约 19426t/a），该废水进入氮磷废水系统处理后回用，不外排。全厂氮磷废水产生量调整为 140526t/a，不新增废水排放量。

变动前后，废水总量无变化。

3、固废产生量变化

本次变动涉及废气处理装置改变，废沸石和废催化剂产生量相应减少，废沸石减少量约 1.49t/a（危险废物），废催化剂减少量为

0.13t/a（一般固废），同时会增加废过滤棉产生量，约 0.2t/a（危险废物，HW49 900-041-49）。由于增加钝化工艺，钝化槽定期更换，产生废槽液 440t/a，利用厂内的槽液减量化装置去除多余水分后废槽渣产生量为 44t/a（危险废物），全厂危废产生量由 2364.26t/a 调整为 2406.97t/a，一般固废产生量由 12679.95t/a 调整为 12679.68t/a，固废处理方式不变。

变动后处氮磷废水产生量及危废产生量变化外，其余与环评一致，氮磷废水及危废均不排放，变动后全厂总量情况见下表。

表 2.4-8 全厂总量情况

类别	污染物名称	现有项目 批复量	扩建项目				“以新带老” 削减量	全厂排放量	排放增减量	排入外环境 增减量
			产生量	削减量	排放量	排入外环境量				
有组织 废气	颗粒物	0	31.89	30.046	1.844	1.844	0	1.844	+1.844	+1.844
	VOCs（非甲烷总烃）	0	233.674	221.99	11.684	11.684	0	11.684	+11.684	+11.684
	二氧化硫	0	0.726	0	0.726	0.726	0	0.726	+0.726	+0.726
	氮氧化物	0	1.099	0	1.099	1.099	0	1.099	+1.099	+1.099
	硫化氢	0	0.0109	0.089	0.002	0.002	0	0.002	+0.002	+0.002
	氨	0	0.28	0.224	0.058	0.058	0	0.058	+0.058	+0.058
无组织 废气	颗粒物	0	0.618	0	0.618	0.618	0	0.618	+0.618	+0.618
	VOCs（非甲烷总烃）	0.014	2.372	0	2.372	2.372	0	2.386	+2.372	+2.372
	硫化氢	0	0.0001	0	0.0001	0.0001	0	0.0001	+0.0001	+0.0001
	氨	0	0.003	0	0.003	0.003	0	0.003	+0.003	+0.003

含镍含 氟含氮 磷生产 废水*	废水量	0	140526 (121100)	140526 (121100)	0	0	0	0	0	0
	COD	0	140.5 (121.1)	140.5 (121.1)	0	0	0	0	0	0
	SS	0	140.5 (121.1)	140.5 (121.1)	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0.703 (0.606)	0.703 (0.606)	0	0	0	0	0	0
	TN	0	1.406 (1.211)	1.406 (1.211)	0	0	0	0	0	0
	TP	0	6.044 (5.207)	6.044 (5.207)	0	0	0	0	0	0
	石油类	0	7.029 (6.055)	7.029 (6.055)	0	0	0	0	0	0
	氟化物	0	3.07 (2.664)	3.07 (2.664)	0	0	0	0	0	0
	总镍	0	0.042 (0.036)	0.042 (0.036)	0	0	0	0	0	0
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	0	68.598 (59.097)	68.598 (59.097)	0	0	0	0	0	0
	溶解性总固 体	0	210.86 (181.65)	210.86 (181.65)	0	0	0	0	0	0
	粪大肠菌群 (个/L)	0	ND	ND	0	0	0	0	0	0
不含氮 磷生产 废水	废水量	0	307460	0	307460	307460	0	307460	+307460	+307460
	COD	0	264.695	225.927	38.768	12.7	0	38.768	+38.768	+12.7
	SS	0	177.8	165.1	12.7	3.075	0	12.7	+12.7	+3.075
	石油类	0	13.903	13.034	0.869	0.174	0	0.869	+0.869	+0.174
生活污	废水量	2112	6000	0	6000	6000	0	8112	+6000	+6000

水	COD	0.739	2.1	0	2.1	0.3	0	2.839	+2.1	+0.3
	SS	0.401	1.14	0	1.14	0.06	0	1.541	+1.14	+0.06
	NH ₃ -N	0.063	0.18	0	0.18	0.024	0	0.243	+0.18	+0.024
	TN	0.116	0.33	0	0.33	0.072	0	0.446	+0.33	+0.072
	TP	0.008	0.024	0	0.024	0.003	0	0.032	+0.024	+0.003
全厂外排（生产+生活）	废水量	2112	313460	0	313460	313460	0	315572	+313460	+313460
	COD	0.739	266.795	225.927	40.868	13	0	41.607	+40.868	+13
	SS	0.401	178.94	165.1	13.84	3.135	0	14.241	+13.84	+3.135
	NH ₃ -N	0.063	0.18	0	0.18	0.024	0	0.243	+0.18	+0.024
	TN	0.116	0.33	0	0.33	0.072	0	0.446	+0.33	+0.072
	TP	0.008	0.024	0	0.024	0.003	0	0.032	+0.024	+0.003
	石油类	0	13.903	13.034	0.869	0.174	0	0.869	+0.869	+0.174
固废	一般固废	0	12679.68	12679.68	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	2406.97	2406.97	0	0	0	0	0	0

*：氮磷废水中“（）”内数据为原环评数据。

变动后，本项目废水总量控制因子、废气及总量控制因子有组织+无组织废气排放量均不增加，即总量均未超出原有环评批复的总量，污染物总量在原有项目已批复总量中平衡，变动后无需补充申请。

2.4.8 变动前后水平衡情况

本次变动不涉及新增废水排放量。

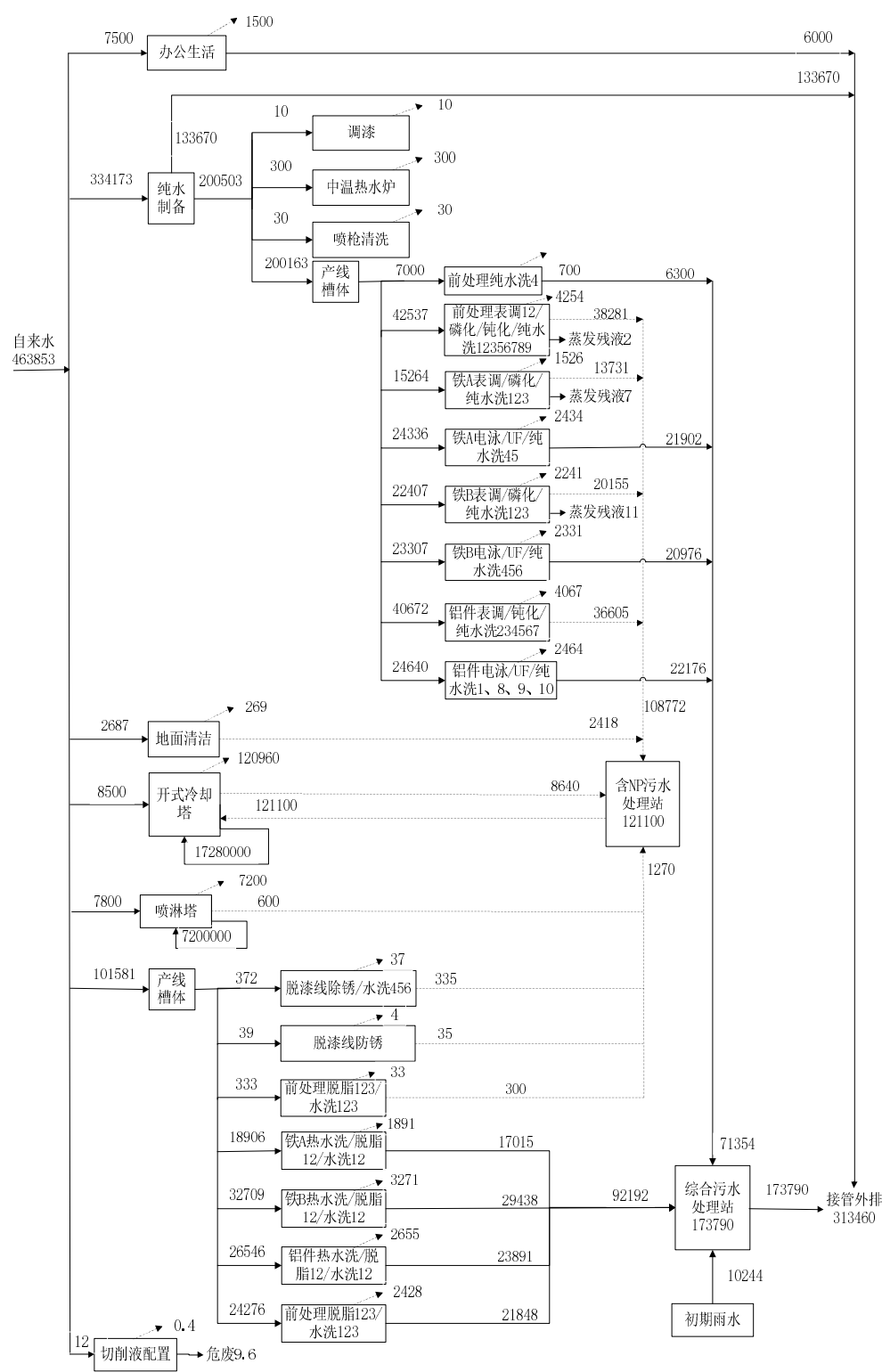


图 2-17 变动前本项目水平衡图 (t/a)

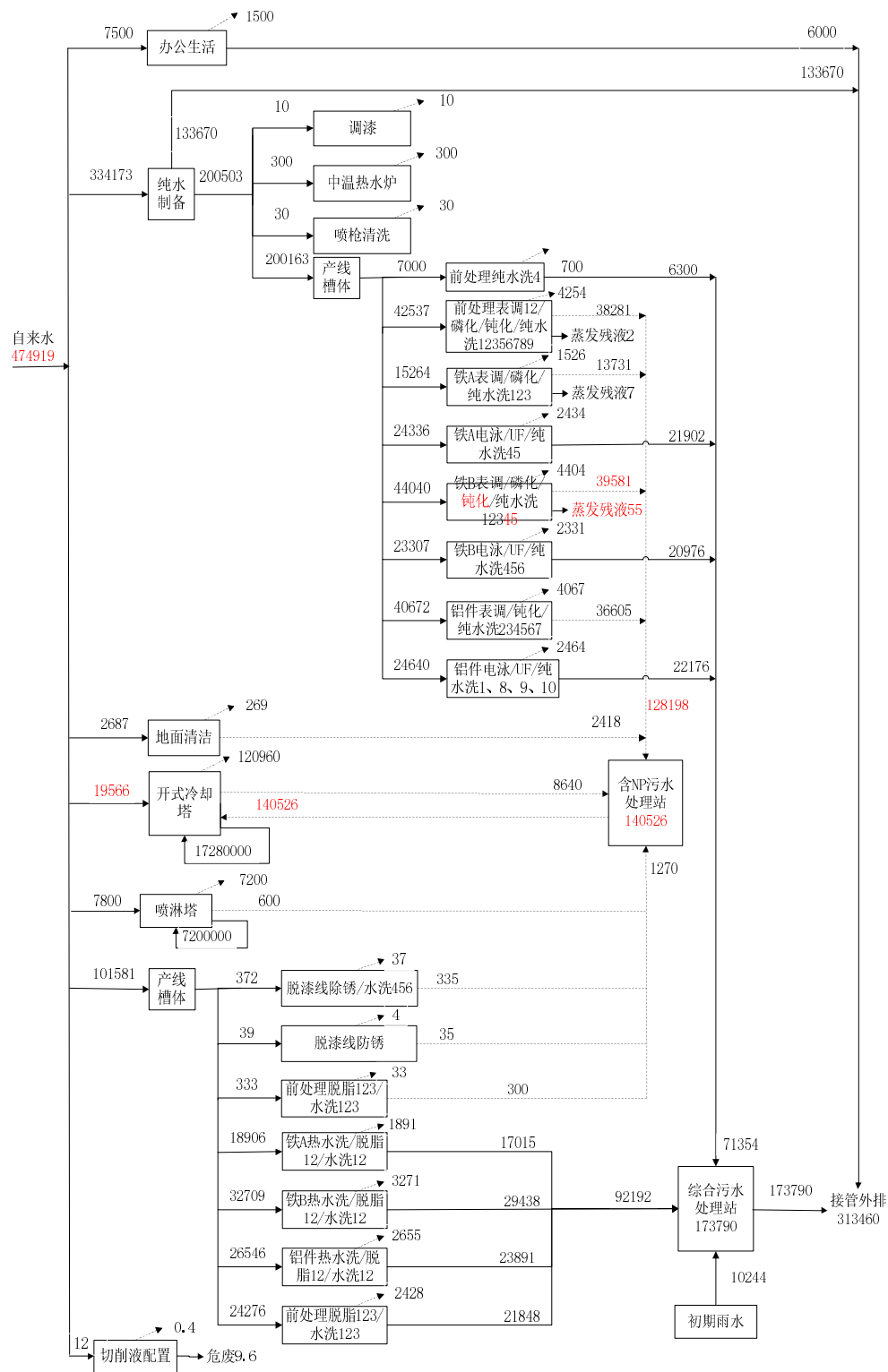


图 2-17 变动后本项目水平衡图 (t/a)

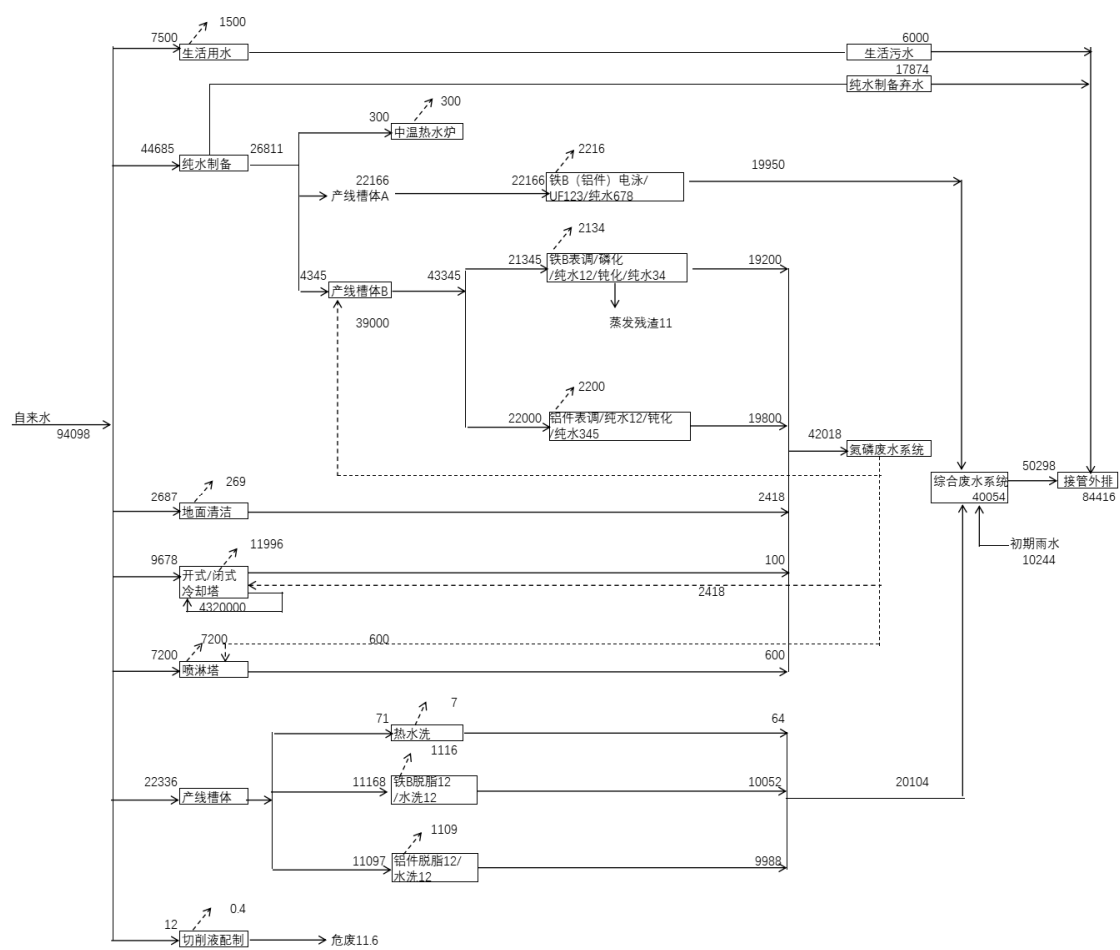


图 2-18 已建项目水平衡图 (t/a)

2.4.9 与环办环评函[2020]688 号分析

表 2.4-9 与环办环评函[2020]688 号对比分析表

文中所列污染影响类建设项目重大变动清单		对照情况	变动界定
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	总产品品种不发生变化。	/
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化。	/
	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。	无变化。	/
	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。	本项目位于环境质量不达标区，建设项目生产、处置或储存能力未增大	不属于重大变动
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	厂区内平面调整，将电泳线由 2#厂房移至 4#厂房，相应配套的处理设施同步移动。	不属于重大变动
生产工艺	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，导致以下情况之一： （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。	（1）新增焊接、压铆设备，但新增的焊接机均不使用焊丝，无新增污染物；铁件电泳新增 1 个钝化槽、2 个水洗槽，但新增槽体废水均进入氮磷废水处理系统，废水不外排；其余各槽体容积较环评有变，但目的为保温或方便工件进出，废水量按原有环评控制，水量不变； （2）铁件电泳新增活性剂、pH 调整剂、镍离子、中和剂 3807、钝化剂 3709；铝件电泳新增氟添加剂。除氟添加剂外其余新增	不属于重大变动

		物质均不产生废气特征污染物,氟添加剂产生的氟化物通过减少钝化剂的使用来维持平衡。新增镍离子使用,该废水经处理后回用,不外排。 (3) 铁件电泳与铝件电泳分别前处理后合用电泳、烘干部分。	
	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。	无变化。	/
环境保护措施	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。	电泳工段有机废气由“水喷淋+干式过滤器+沸石吸附床+CO 催化燃烧”调整为“中高效过滤+RTO”装置,废气装置较原环评提升,并且将原 40000m ³ /h 的风量调整为 27000m ³ /h。	/
	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。	无变化。	/
	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。	无变化。	/
	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。	无变化。	/
	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。	无变化。	/
	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。	无变化。	/

3.评价要素

3.1 评价等级

本项目为报告表项目，未设置大气、地表水专项评价，无评价等级；

设置有环境风险专项，变动前 Q 值为 2.2117，根据本次新增的活性剂 3301、pH 调整剂、镍离子、中和剂 3807、钝化 A3709-A、氟添加剂核算 Q 值，变动后 Q 值为 2.7297，变动后不影响风险评价等级，变动后项目大气环境风险评价工作等级仍为二级，地表水环境风险评价工作等级仍为三级，地下水环境风险评价工作仍为简单分析。

3.2 评价范围

本项目为报告表项目，未设置大气、地表水专项评价，无评价范围；

设置有环境风险专项，评价范围与原环评保持一致。

3.3 评价标准

本项目变动前后环境质量标准不变，排放标准中仅污水站废气对应的《恶臭污染物排放标准》的速率与排气筒高度有关，其余排放标准与排气筒高度无关，排放标准不变，具体如下：

3.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133 号文有关内容，项目所在区域大气环境划为二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。

表 3.3-1 大气环境质量标准

执行标准及级别	项目	标准限值 (μg/m ³)		
		1h 均值	24h 均值	年均值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO ₂	500	150	60
	PM ₁₀	450	150	70
	PM _{2.5}	225	75	35
	TSP	900	300	200
	NO ₂	200	80	40
	O ₃	200	日最大 8 小时平均：160	
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	-

一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	2mg/m ³	-	-
----------------------	-------	--------------------	---	---

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划(2021-2030)》，项目纳污水体吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中类水质标准。

表 3.3-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	表 1 IV类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.5
			TP	mg/L	≤0.3

(3) 声环境质量标准

根据《市政府关于印发昆山市声环境功能区划的通知》（昆政发〔2020〕14号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3.3-3 声环境质量标准

执行标准	表号及级别	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 3 类	65	55

3.3.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

表 3.3-4 变动后有组织排放废气排放标准值

排气筒		执行标准	污染物名称	标准限值	
变动前	变动后			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001/DA002/ DA003	1#/DA002/ DA003	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	颗粒物	20	1
DA004	DA004		氟化物 ^a	3	0.072
DA005	DA005	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5	二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI） ^b	1	/
			单位产品基准排气量	0.3kg/t-产品	/
		《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	非甲烷总烃 ^c	40	1.8
DA007/DA008	8#/DA008	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	非甲烷总烃	40	1.8
DA009	9#	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	氟化物 ^a	3	0.072
DA011	DA011	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	氟化物 ^a	3	0.072
			硫酸雾 ^a	5	1.1
DA012	DA012	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	颗粒物	10	0.6
DA013	DA013	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	颗粒物	10	0.6
			非甲烷总烃	40	1.8
DA014	DA014	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	颗粒物	10	0.6

			非甲烷总烃	40	1.8
DA015	15#	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1	非甲烷总烃	40	1.8
DA016 ^d	16#	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1	颗粒物	10	/
			二氧化硫	35	/
			氮氧化物	50	/
DA017 ^e	17#	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1	颗粒物	20	/
			二氧化硫	80	/
			氮氧化物	180	/
DA018	18#	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（42m 排气筒）	硫化氢	/	2.3
			氨	/	35
			臭气浓度	/	20000（无量纲）

注：a、由于《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中未对氟化物和硫酸雾排放限值进行要求，因此执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）相应限值；b、待国家污染物监测方法标准发布后实施；c、发泡废气与涂装废气合并处理排放，且《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中非甲烷总烃有组织排放限值为 60mg/m³，《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）中 40mg/m³ 的标准限值，因此排放发泡废气的排气筒执行更为严格的 DB32/3966 文件限值；d、铁件电泳作业线 A 列燃气热风炉、喷涂作业线烘干、固化燃气热风炉和中温热水炉烟气合并排放，该排气筒出污染物执行更为严格的《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）；e、铁件电泳作业线 B 列和铝件电泳作业线烘干、固化燃气热风炉执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）；f、本项目不涉及《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）附录 A 中经筛选应计入 TVOC 的物质；DA006（6#）为铁件电泳作业线 B 列脱脂 12/表调/磷化工序产生的普通酸碱排气，无特征污染物。

表 3.3-5 无组织排放废气污染物排放标准值

执行标准	污染因子	监控点限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	颗粒物	0.5	-	边界外浓度最高点
	氟化物	0.02	-	边界外浓度最高点
	硫酸雾	0.3	-	边界外浓度最高点
	非甲烷总烃	4	-	边界外浓度最高点
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1	硫化氢	0.06	-	边界外浓度最高点
	氨	1.5	-	边界外浓度最高点
《表面涂装(汽车零件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表 3	非甲烷总烃	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	

(2) 废水污染物排放标准

本项目不含氮磷生产废水经污水管网接入昆山市千灯琨澄水质净化有限公司,经处理后尾水排入吴淞江。项目废水接管标准执行昆山市千灯琨澄水质净化有限公司接管标准;昆山市千灯琨澄水质净化有限公司出水标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准,该标准中未规定的其他指标(pH、SS)执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)一级 C 标准。详见表 3.3-6。

表 3.3-6 污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位
厂区排口	昆山市千灯琨澄水质净化有限公司总接管标准	pH	6-9	无量纲
		COD	350	mg/L
		SS	190	mg/L
		NH ₃ -N	48	mg/L
		TN	55	mg/L
		TP	6	mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级	石油类	15	mg/L
污水处理厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2018)表 2 标准	COD	50	mg/L
		NH ₃ -N	4 (6) *	mg/L
		TN	12 (15) *	mg/L
		TP	0.5	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 一级 C	pH	6-9	无量纲
		SS	10	mg/L

排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位
		石油类	1	mg/L

（*注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。）

项目含氮磷及重金属废水经厂内污水处理设施处理后回用于冷却塔，不外排，回用水应满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中“敞开式循环冷却水系统补充水”的回用要求。

表 3.3-7 回用水水质限值

序号	项目	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)要求	单位
1	pH	6.5-8.5	无量纲
2	COD	60	mg/L
3	SS	-	mg/L
4	氨氮	10	mg/L
5	TP	1	mg/L
6	石油类	1	mg/L
7	总硬度（以 CaCO_3 计）	450	mg/L
8	溶解性总固体	1000	mg/L
9	粪大肠菌群（个/L）	2000	mg/L

（3）噪声排放控制标准

本项目位于昆山市千灯镇玉溪路北侧，陆泥浦河道西侧，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，详见表3.3-8。

表 3.3-8 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）表1	3类	昼间	65dB（A）
			夜间	55dB（A）

4、其他标准

项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固废处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。生活垃圾处置执行

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第三节 生活垃圾污染环境的防治”规定。

3.4 环境敏感目标

本次变动后周边环境保护目标与原环评一致，无变化。

4.环境影响变化分析

4.1 水环境影响变化分析

本项目变动后废水处理方式不变，新增的铁件电泳中的钝化、水洗过程产生的废水进入含氮磷废水处理装置（TW002），处理后回用至产线及冷却塔（冷却塔废水不外排），故无外排废水，对周围水环境影响可维持现状。

非正常排放的生产废水，可临时储存于事故应急池（1736m³）中，待事故排除后接入污水站，处理后回用，不外排，不影响周围水环境。

综上分析，项目废水均得到妥善处理，不会污染周围水体，可维持项目区域水环境功能现状。

4.2 大气环境影响变化分析

本次变动新增活性剂 3301、pH 调整剂、镍离子、中和剂 3807、钝化 A3709-A、氟添加剂，其中活性剂 3301、pH 调整剂、镍离子、中和剂 3807、钝化剂 A3709-A 均不含有特征污染物，氟添加剂含有少量的氟化物。

由于氟化物产生浓度较低，氟化物经二级氟处理后通过 DA004 和 DA009 排气筒排放，未对氟化物排放量进行定量核算，本次经过原辅料等量替代，全厂不新增氟化物排放量。

电泳线由 2#车间搬迁至 4#车间后，电泳线距离敏感点亭林中学距离由 610 米调整为 490 米，距离日月光生活区的距离由 550 米调整为 450 米。但相较原环评，电泳过程的有机废气进行了提升改造，经提升改造后可进一步减缓对周围环境的影响，变动后全厂卫生防护距离不变，维持原环评及批复中“以厂界为起点设置 100m 的卫生防护距离”。该卫生防护距离内目前无学校、医院和居民等环境敏感目标，以后也不得建设敏感点。

项目变动后不会对周边环境造成影响，大气环境功能可维持现状。

4.3 声环境影响变化分析

本次增加的设备均为低噪声设备，污染防治措施为：选用国内外技术先进、低噪声动力设备与机械设备；并按照工业设备安装的有关规定进行安装；设计对机械噪声采取车间隔声、减振降噪措施，真空泵空气动力设施安装消声器；在设

备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；设备均安装在建筑物内，对设备噪声具有阻隔作用；同时对设备进行合理布局。照闹静分开的原则，尽量设置独立的操作室和控制室，厂内周围建设有绿化带，减弱噪声对周围环境的影响。。

经厂房隔声、设备自带减振后厂界噪声可达标，且项目近距离范围内无声环境敏感目标，不会造成扰民影响。

4.4 固废环境影响变化分析

本次变动后废沸石和废催化剂产生量相应减少，废槽渣增多，固废处理方式不变，危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）等文件的要求建设，规范了危险废物识别标识（主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），并在关键位置设置在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频监控设置位置、监控点位、监控系统等要求）。同时，已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求完成了标识等更新。

固废妥善处置后对周围环境影响很小。

5.结论

经分析核算，该变动未导致污染物排放量增加，未导致周边环境影响程度增加；对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）附件中“其他工业类建设项目重大变动清单”的内容，不属于重大变动，在认真落实本报告中相关环保治理措施，运营过程中加强对环保设施的维护管理的前提下，具有环境可行性，可纳入验收管理。

建设项目在开展竣工环境保护监测（调查）时，建设单位应当向验收监测（调查）单位提供《建设项目变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。建设单位对建设项目变动环境影响结论负责。

6.附图附件

附图 1 企业地理位置图

附图 2 变动前厂区平面布置图

附图 3 变动后厂区平面布置图

附图 4 厂区周围状况图

附件 1 备案文件及营业执照

附件 2 环评批文

附件 3 排污许可证

附件 4 废气设备变更专家论证意见