

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：武汉炬杰汽车零部件有限公司

编制单位：武汉智汇元环保科技有限公司

二〇二四年八月

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

竣工环境保护验收意见

2024 年 7 月 9 日，武汉炬杰汽车零部件有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求，以及依据《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环境保护验收监测报告表》，组织召开了该项目竣工环境保护自主验收评审会。

会议期间，参会单位武汉炬杰汽车零部件有限公司（建设单位）、武汉智汇元环保科技有限公司（验收单位）等单位代表以及三名行业专家（名单附后）实地踏勘了项目现场，查看了环保设施建设、运行情况及周边环境，听取了项目基本情况以及验收情况汇报，查阅并核实了有关资料，经认真讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

武汉炬杰汽车零部件有限公司于武汉市江夏区金港新区安吉东路 6 号 5#厂房，将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”，并新增表调、磷化换热器，新增磷化工序废水处理池，其余建设内容及产能不变。

2、建设过程及环保审批情况

武汉炬杰汽车零部件有限公司于 2023 年 1 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，并编制环境影响报告表。2023 年 4 月 25 日，武汉市生态环境局江夏区分局以武环江夏审〔2023〕30 号批准了该项目。

企业已获得批准并于 2021 年 11 月 9 日取得了排污许可登记回执（登记编号为 91420115MA4KY1Q30B002P）。

3、投资情况

本项目总投资 300 万元，实际总投资 300 万元，实际环保投资额 40 万元，环保投资占比 13.4%。

4、验收范围

本次验收范围武汉炬杰汽车零部件有限公司租赁武汉市江夏区金港新区汽车工业

园区零部件制造区武汉位众汽车配套有限公司 5#厂房内改建的汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目（表面调整+磷化工艺），验收范围与项目环境影响报告表评价范围一致。

二、工程变更情况

本项目实际建设内容、项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生变动，与环评中建设内容一致。

三、环境保护设施建设情况

1、废气

①热水锅炉：本项目热水锅炉燃料采用天然气。锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

②电泳间挥发性有机物废气：电泳间挥发废气经活性炭吸附装置处理处置后经 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

③电泳烘干废气：烘干间采用 TNV（热回收燃烧技术）对烘干间含挥发性有机物废气进行处理，电泳烘干废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）经 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

2、废水

项目不新增劳动定员，无新增生活用水；磷化工序废水通过 50m³ 磷化废水处理池（絮凝沉淀、TW002）处理后排入自建污水处理设施（TW001），其他生产废水经自建污水处理设施(隔油+氧化+絮凝沉淀)处理，处理后的污废水通过安吉东路市政管网，最终进入金口污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入长江（武汉段）。

3、噪声

项目噪声主要来源于风机、水泵、烘干机组和冷却塔等产生的机械噪声。主要通过减振，包扎风管管道消声器、软接口、厂房隔声等方式进行降噪。

4、固体废物

①办公生活垃圾依托厂区统一收集后，交由环卫部门处置。

②一般工业固体废物主要为废包装材料和纯水制备废滤芯(包括石英砂、活性炭和离子交换树脂)。其中，废包装材料交由物资部门回收;纯水制备废滤芯由厂商回收(运维

单位定期更换时带走)。

③危险废物主要包括阴极电泳槽渣(HW17)、污水处理站污泥(HW17)、废活性炭(HW49)、废超滤膜(HW49)、废机油(HW08)、废包装(HW49, 沾染有毒有害化学品的容器)等, 阴极电泳槽渣回用于电泳液配置不外排, 其他危废收集后定期交由具有危废处理资质的单位安全处置, 不外排。

5、其他环境保护设施

(1) 应急预案文件制定

武汉炬杰汽车零部件有限公司结合厂区实际情况正在制订突发环境事件应急预案。

(3) 规范化排污口

项目已合理设置排放口标识牌, 并按《污染源监测技术规范》设置采样点。。

四、环境保护设施验收监测效果

1、废气

本次验收监测期间: 本项目燃气热水锅炉(DA001)有组织废气监测点位颗粒物、二氧化硫浓度值可以满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3燃气锅炉限值要求, 氮氧化物能够满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知》(武政规〔2022〕10号)中 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求;

电泳槽废气(DA002)有组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可以满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知》(武政规〔2022〕10号)中 $60\text{mg}/\text{m}^3$;

电泳烘干及电泳烘干废气(DA003)有组织废气监测点位颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物浓度值分别都可以满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知》(武政规〔2022〕10号)中 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

项目电泳件生车间外无组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的表A.1无组织排放浓度限值要求; 企业厂界外无组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

2、废水

项目磷化工序单元设施排放口废水污染物总镍排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 标准限值（1.0mg/L），企业污水总排口废水污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 标准限值，总磷、氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值。

3、噪声

本项目厂界四周噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准限值要求，南侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 4 类标准限值要求。

4、固体废物

①办公生活垃圾依托厂区统一收集后，交由环卫部门处置。

②一般工业固体废物主要为废包装材料和纯水制备废滤芯(包括石英砂、活性炭和离子交换树脂)。其中，废包装材料交由物资部门回收;纯水制备废滤芯由厂商回收(运维单位定期更换时带走)。

③危险废物主要包括阴极电泳槽渣(HW17)、污水处理站污泥(HW17)、废活性炭(HW49)、废超滤膜(HW49)、废机油(HW08)、废包装(HW49，沾染有毒有害化学品的容器)等，阴极电泳槽渣回用于电泳液配置不外排，其他危废收集后定期交由具有危废处理资质的单位安全处置，不外排。

5、总量控制

根据本次监测结果计算，全厂废气污染物实际排放总量为颗粒物 0.01t/a、二氧化硫 0.12t/a、氮氧化物 0.118t/a、VOCs0.31t/a，小于环评报告提出的排放总量（颗粒物 0.08t/a、二氧化硫 0.128t/a、氮氧化物 0.581t/a、VOCs0.99t/a）。

五、后续要求与建议

- 1、完善项目背景情况介绍，对照重大变动清单核实项目变动情况；
- 2、补充项目原辅材料使用清单；
- 3、核实磷化废水处理设施规模，补充 TNV（热回收燃烧技术）的工艺流程说明；
- 4、完善项目附图附件。

六、验收结论

武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

项环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，竣工环境保护验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，根据《验收监测报告表》，项目主要污染物能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

七、验收人员信息

验收工作组成员名单及信息附后。

武汉炬杰汽车零部件有限公司

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收工作组

2024年7月9日

建设项目竣工环境保护验收组签到表

项目名称：汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

建设单位：武汉炬杰汽车零部件有限公司

验收组	姓名	单位	职务/职称	电话
技术专家	蒋平	中城国创武汉科技咨询有限公司	高工	15926311772
	方建强	武汉理工大学	副教授	18171401035
	王杰	武汉市生态环境局	正高	13638608251
建设单位	王抗	武汉炬杰汽车零部件有限公司	运营经理	18672329293
	马昌南	武汉炬杰汽车零部件有限公司	技术经理	18120588272
成 员	何马田	武汉智汇环保科技有限公司	副部长	15871366677
	毕文勇	武汉智汇环保科技有限公司		15827478183
	王杰			

日期：2024年7月9日

武汉炬杰汽车零部件有限公司

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环境保护验

收监测报告表专家评审意见修改清单

序号	专家意见	修改内容	备注
1	完善项目背景情况介绍，对照重大变动清单核实项目变动情况	已增加本项目重大变动清单对照一览表，不属于重大变动	P28
2	补充项目原辅材料使用清单	已增加项目原辅材料使用清单	P12
3	核实磷化废水处理设施规模，补充 TNV（热回收燃烧技术）的工艺流程说明；	已核实磷化废水处理设施规模，补充 TNV（热回收燃烧技术）的工艺流程说明；	P33
4	完善相关附图附件	已完善相关附图附件	附图 3 附件

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

竣工环境保护验收报告

建设单位法人代表：王哲

编制单位法人代表：黄颖

项目负责人：毕文鑫

建设单位：

武汉炬杰汽车零部件有限公司

邮编：430000

地址：武汉市江夏区金港新区

安吉东路6号5#厂房

编制单位：

武汉智汇元环保科技有限公司

邮编：430000

地址：武汉市洪山区珞喻路281号

融科·珞瑜中心T1写字楼2楼

目 录

表一	基本情况及验收监测依据.....	1
表二	验收项目基本情况.....	5
表三	主要污染物处理设施及排放情况.....	28
表四	环评报告表的主要结论与环评批复要求.....	39
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	43
表六	验收监测内容.....	50
表七	验收监测结果.....	52
表八	环境管理检查结果.....	61
表九	验收监测结论及建议.....	62
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	64

附件:

附件 1 竣工环境保护验收委托书

附件 2 环评批复

附件 3 监测期间工况证明

附件 4 验收监测数据报告

附件 5 环境管理责任主体说明

附件 6 危险废物处理处置协议

附件 7 其他需要说明的事项

附图:

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目总平面布局图

附图 4 项目污染防治设施分布

附图 5 项目雨污管网分布图

附图 6 项目防渗分区示意图

附图 7 项目验收监测点位示意图

表一 基本情况及验收监测依据

建设项目名称	汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目				
建设单位名称	武汉炬杰汽车零部件有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	武汉市江夏区金港新区安吉东路6号5#厂房				
主要产品名称	汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装装配件				
设计生产能力	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装装配件 2000 万件				
实际生产能力	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装装配件 2000 万件				
建设项目环评时间	2023 年 4 月	开工建设时间	2023 年 4 月		
调试时间	2023.4~2023.9	验收现场监测时间	2023 年 9 月 14~15 日 2023 年 10 月 19~20 日 2023 年 11 月 22~23 日 2024 年 4 月 18~19 日		
环评报告表 审批部门	武汉市生态环境局 江夏区分局	环评报告表 编制单位	武汉智汇元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算 (万元)	300	环保投资总概算 (万元)	40	比例	13.4%
实际总概算 (万元)	300	环保投资 (万元)	40	比例	13.4%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施； (2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行； (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行； (4) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），2020 年 12 月 16 日起施行； (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日印发； (6) 武汉炬杰汽车零部件有限公司关于“汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目”竣工环境保护验收委托书，附件 1；				

	(7) 武汉智汇元环保科技有限公司编制完成的《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表》（2023 年 4 月）； (8) 《关于汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表的批复》（武环江夏审〔2023〕30 号，2023 年 4 月 25 日），附件 2； (9) 其他有关环保设施竣工验收监测资料、企业提供的环保相关资料等。																																																																	
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、环境质量标准 (1) 环境空气：项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； (2) 地表水：项目所在区域长江（武汉段）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的“III类”标准。 (3) 声环境：项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“3 类标准”。 2、验收监测执行标准 本项目污染物评价标准见表 1。 表1 项目废气污染物执行评价标准 <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">适用类别</th><th colspan="2">排放标准限值</th></tr><tr><th>浓度 /mg/m³</th><th>备注</th></tr><tr><td rowspan="4">热水锅炉废气</td><td rowspan="4">DA001</td><td>烟气黑度</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）</td><td rowspan="3">表 3 燃气锅炉</td><td>≤1</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td></td><td>NO_x</td><td>《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号</td><td>/</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>电泳槽废气</td><td>DA002</td><td>NMHC</td><td rowspan="5">《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号</td><td>/</td><td>60</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">电泳烘干及电泳烘干废气</td><td rowspan="4">DA003</td><td>NMHC</td><td>/</td><td>60</td><td>/</td></tr><tr><td>NO_x</td><td rowspan="3">/</td><td>200</td><td>/</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>100</td><td>/</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>/</td></tr><tr><td></td><td></td><td>烟气黑度</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）</td><td>表 2</td><td>≤1</td><td>/</td></tr><tr><td>无组织</td><td>厂界</td><td>NMHC</td><td>《大气污染物综合</td><td>表 2</td><td>4.0</td><td>/</td></tr></table>	污染源	排气筒编号	污染物名称	标准名称	适用类别	排放标准限值		浓度 /mg/m ³	备注	热水锅炉废气	DA001	烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	表 3 燃气锅炉	≤1	/	颗粒物	20	/	SO ₂	50	/		NO _x	《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号	/	50	/	电泳槽废气	DA002	NMHC	《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号	/	60	/	电泳烘干及电泳烘干废气	DA003	NMHC	/	60	/	NO _x	/	200	/	SO ₂	100	/	颗粒物	20	/			烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	表 2	≤1	/	无组织	厂界	NMHC	《大气污染物综合	表 2	4.0	/
污染源	排气筒编号						污染物名称	标准名称	适用类别	排放标准限值																																																								
		浓度 /mg/m ³	备注																																																															
热水锅炉废气	DA001	烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	表 3 燃气锅炉	≤1	/																																																												
		颗粒物			20	/																																																												
		SO ₂			50	/																																																												
			NO _x	《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号	/	50	/																																																											
电泳槽废气	DA002	NMHC	《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》武政规〔2022〕10 号	/	60	/																																																												
电泳烘干及电泳烘干废气	DA003	NMHC		/	60	/																																																												
		NO _x		/	200	/																																																												
		SO ₂			100	/																																																												
		颗粒物			20	/																																																												
		烟气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	表 2	≤1	/																																																												
无组织	厂界	NMHC	《大气污染物综合	表 2	4.0	/																																																												

			排放标准》 (GB16297-1996)			
	厂内	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	表 A.1	6	厂房外 1m 内监控点 1h 平均浓度
					20	厂房外 1m 内监控点处任一次浓度值
	表2 项目废水污染物执行评价标准					
	项目	企业总排口（DW001）		磷化废水车间排口（DW002）		
	pH	6~9				
	COD (mg/L)	500		/		
	BOD ₅ (mg/L)	300		/		
	SS (mg/L)	400		/		
	氨氮 (mg/L)	45		/		
	石油类 (mg/L)	20		/		
	磷酸盐 (mg/L)	5		/		
	总镍 (mg/L)	1.0		1.0		
	总锌 (mg/L)	5.0		/		
	总锰 (mg/L)	5.0		/		
表3 项目噪声排放执行评价标准						
标准名称	适用类别	标准限值		评价对象		
		参数名称	浓度限值			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	等效连续 A 声级	昼间 65dB（A） 夜间 55 dB（A）	东、西、北厂界		
	4 类		昼间 70dB（A） 夜间 55 dB（A）	南厂界		
3、总量控制						
根据项目环评报告，本项目废水污染物排放总量控制因子为 COD、氨氮、总镍，废气污染物排放总量控制因子为颗粒物、氮						

	氧化物、二氧化硫和 VOCs。 该项目的实施后，本项目污染物排放总量控制指标为： COD2.02t/a、氨氮 0.2t/a、总镍 0.01t/a，挥发性有机物 0.99t/a、颗粒物 0.08t/a、二氧化硫 0.128t/a、氮氧化物 0.581t/a。
--	--

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

2023 年，为改善提高产品电泳漆面的附着能力，武汉炬杰实施“汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目”，主要改建内容为：将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”，并新增表调、磷化换热器，新增磷化工序废水处理池，其余建设内容不变。武汉炬杰汽车零部件有限公司于 2023 年 1 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担该项目的环评工作，并编制环境影响报告表。2023 年 4 月 25 日，武汉市生态环境局江夏区分局以武环江夏审（2023）30 号批准了该项目。目前企业已获得批准并于 2021 年 11 月 9 日取得了排污许可登记回执（登记编号为 91420115MA4KY1Q30B002P）。

目前，本项目已建成投入运行，各类环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收监测条件。

根据国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部[2017]4 号文《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》等法律法规要求，武汉智汇元环保科技有限公司受武汉炬杰汽车零部件有限公司的委托，承担该公司“汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装项目”的竣工环境保护验收工作。武汉智汇元环保科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集工作，初步检查了环保设施的配置及运行情况，在此基础上，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，编制完成《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案，武汉智汇元环保科技有限公司委托武汉智惠国检测科技有限公司于 2023 年 9 月 14 日~15 日、2023 年 10 月 19 日~20 日、2023 年 11 月 22~23 日、2024 年 4 月 18 日~4 月 19 日开展了现场验收监测。武汉智汇元环保科技有限公司在获取监测数据的基础上编制完成了《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2.2 验收范围

本次验收范围武汉炬杰汽车零部件有限公司租赁武汉市江夏区金港新区汽车工业园区零部件制造区武汉位众汽车配套有限公司 5#厂房内改建的汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目（表面调整+磷化工艺），验收范围与项目环境影响报告表评价范围一致。

2.2 现有工程

2.2.1 现有项目工艺流程简述

原有项目主要建设内容与规模：租赁武汉位众汽车配套有限公司面积约 4800m² 的 5 号厂房，建设一条电泳流水线以及组建卡扣组装人工线，为上汽通用汽车有限公司武汉公司实现就近生产和供货。项目建成后，年生产电泳涂装 2000 万件，总计涂装面积约 300 万平方米。现有项目生产工艺流程及产污节点如下：

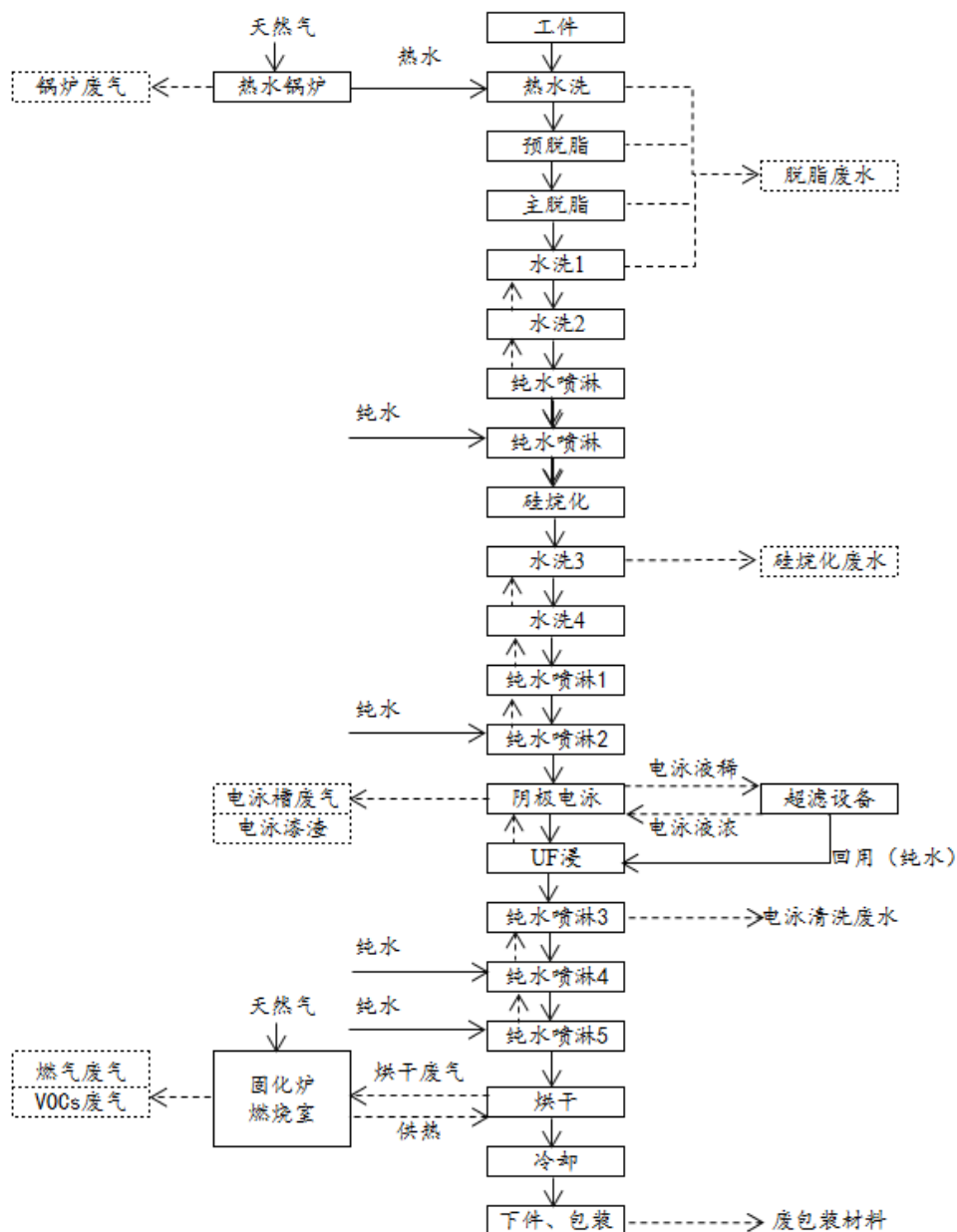


图1 现有项目生产工艺及产污节点示意图

工艺流程叙述如下：

（1）热水洗：采用热水喷淋的方式冲洗掉零部件上的灰尘等杂物，同时活化油污，便于下道工序脱脂。热水洗工序设有一个热水洗槽，容积约 1.65m³，工件在洗槽

上方喷淋清洗，喷淋水流入水槽内循环使用。热水洗槽采用热水换热加热，温度 43~55℃，操作时间约 90s。每班开工时更换一次槽液，保持溢流状态，生产中无需补水。此过程会产生脱脂废水和热水锅炉燃烧废气。

(2) 预脱脂：利用脱脂剂的皂化、乳化等作用去除零件表面的油渍。预脱脂方式同热水洗，为喷淋式，设一个预脱脂槽，容积约 3.3m³，操作温度 43~55℃，操作时间约 150s。预脱脂槽日常只补充药水，每 2 个月槽倒槽清洗一次。项目工艺槽液损耗中约 90%由工件带入下道清洗工序中，随之进入污水处理设施；另有 10%蒸发损耗。此过程会产生脱脂废水。

(3) 主脱脂：主脱脂是为了更彻底的清洗零件表面油污，采用浸槽清洗，浸槽容积 9.9m³，采用热水换热加热，温度 43~55℃，操作时间约 180s。主脱脂槽日常只补充药水，每 2 个月槽倒槽清洗一次。此过程会产生脱脂废水。

(4) 水洗：四级逆流水洗，常温。在第四级洗槽（新鲜纯净水洗槽 2）上方用纯水喷淋水洗，喷淋水进入纯净水洗槽 2 内，依次溢流至纯净水洗槽 1、二级水洗槽（水洗槽 2）、一级水洗槽（水洗槽 1），最后由一级水洗槽排出。水洗均为喷淋式。四级水洗槽容积均为 1.65m³，各级水洗时间均为 40s。此过程会产生连续排放的脱脂清洗废水。

逆流水洗槽形式如下图所示：

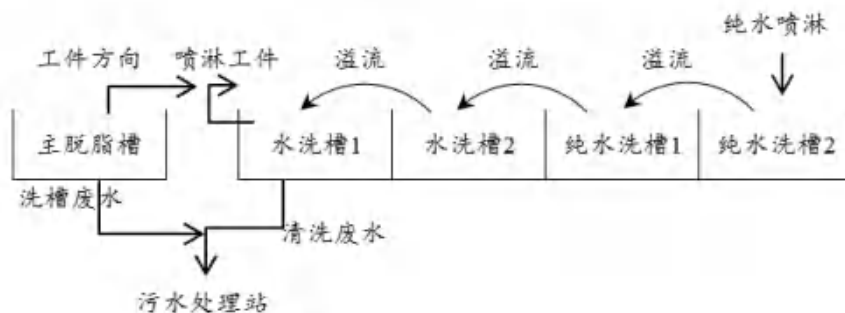


图2 逆流清洗系统流程示意图

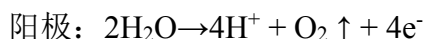
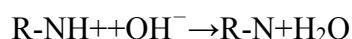
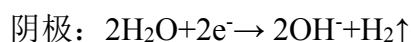
(5) 硅烷化：以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。其成膜机理主要为，硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3 + 3H_2O = Si(OH)_3 + 3ROH$ ，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。 $SiOH + MeOH = SiOMe + H_2O$ ，一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来

说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的电泳漆通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。硅烷处理剂循环使用，定期补充，不排放。

（6）水洗：四级逆流水洗，常温。过程同上述步骤（4）。水洗后滴水 2min 以沥干工件上带出水分，再进入电泳工序。此过程会产生硅烷化清洗废水。

（7）电泳涂装：采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆为采用无铅水性阴极电泳漆，不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。通过电泳，使电泳漆中的有机树脂胶粒沉积在金属表面，最终在表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜。电泳涂装过程及电泳槽结构示意图参见迁建前金港厂区工艺流程说明。

阴极电泳涂装原理如下：



电泳槽结构示意图见下图所示。

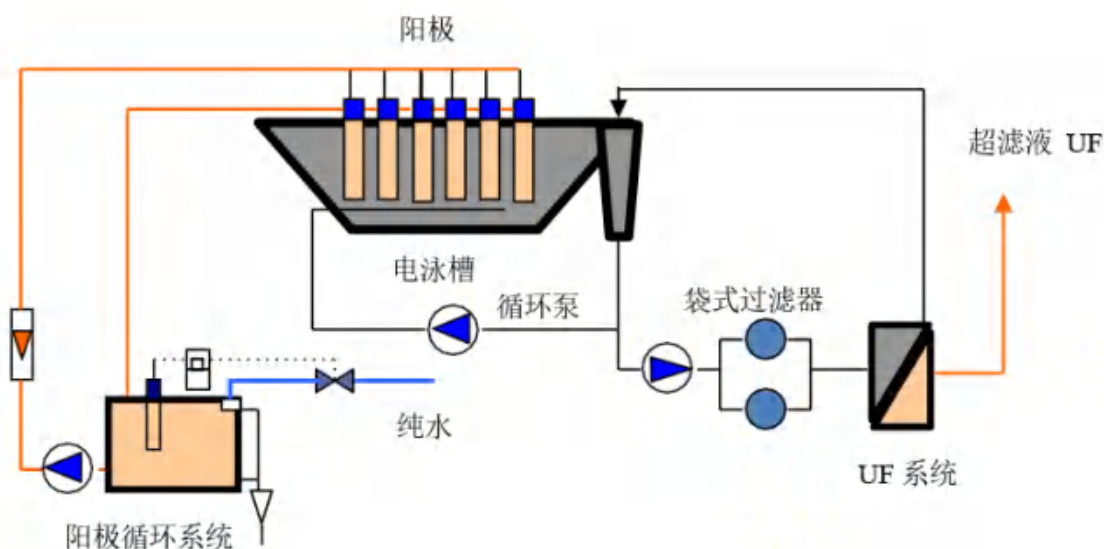


图 2-4 电泳槽结构示意图

为保证电泳槽正常运行，电泳槽配有循环过滤系统除杂，采用滤袋式过滤器。电泳线一旦启动，则过滤泵不停的将电泳液抽至过滤系统中过滤，再送回电泳槽内循环，过滤系统末端还接有 UF 超滤系统。电泳槽容积约 51.7m³，每年倒槽一次。为保证电泳线正常运行，电泳线配备有冷冻机组和一台 30m³/h 的冷却塔。此过程会

产生阴极电泳废水、电泳有机废气和电泳槽渣，以及废弃的超滤膜，超滤膜每 3~4 年更换一次，每次更换量约为 1t/次。

(8) UF 清洗：UF 超滤系统是通过一种半透膜，将槽液中悬浮的颜料，高分子树脂截留返回电泳槽，同时槽液中通过半透膜的去离子水、有机溶剂、无机杂质、低分子树脂等收集汇流在一起成为超滤渗透液（UF 液），作为电泳后道工序的清洗液，使工件带出的浮漆再返回到电泳槽中，实现闭路冲洗。

UF 超滤系统示意图如下所示。

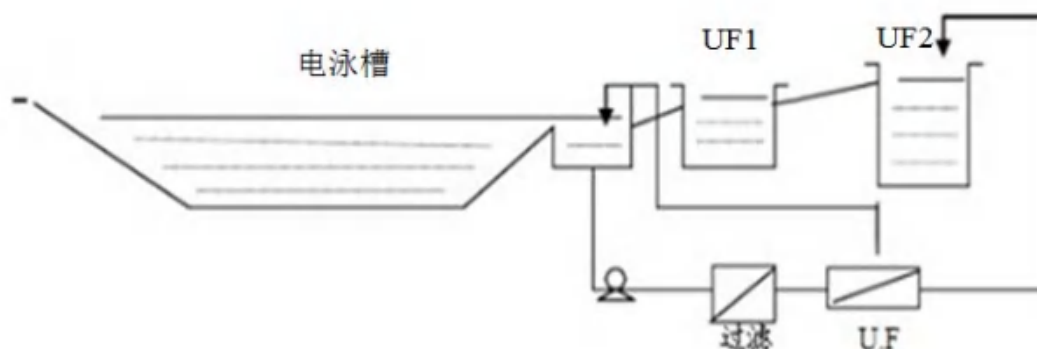


图 2-5 UF 超滤系统示意图

(9) 水洗：三级逆流水洗，常温。过程同上述步骤（4）。水洗后滴水 2min 以沥干工件上带出水分，再进入电泳工序。此过程会产生阴极电泳清洗废水。

(10) 烘干固化

热风炉设备为全桥式结构，工作温度约 180~260℃，工件在内热风炉设备内经过 25min 的烘干固化，电泳漆被彻底干燥。热风炉设备包括炉体、加热系统、废气处理系统。热风炉使用天然气直接加热，燃烧机设置在热风炉底部，热风炉燃烧机产生的热风直接加热后再送入热风炉内，循环加热，在热风炉进口处及中间部位分别设置 1 个废气排放口。热风炉的废气处理系统是利用热循环风机，设置单独风管将废气送至加热室燃烧，经二次燃烧，废气热量再次利用后，经 15m 高排气筒高空排放。此过程会产生热风炉燃烧废气和有机废气。

(11) 冷却、下件、包装

工件经烘干出热风炉后自然冷却，将工件从生产链取下进行包装，此过程会产生废标签纸等一般工业固废。

2.4.2 现有工程环保手续履行情况

现有工程环境管理制度执行情况见下表。

表4 本项目环境管理制度执行情况

序号	项目名称	环境影响评价情况			竣工环境保护验收情况		
		审批部门	审批时间	审批文号	验收部门	验收时间	验收批复文号
1	汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装项目	武汉市生态环境局江夏分局	2021年5月20日	夏行审（环评）【2021】20号	自主验收	2021年11月12日	自主验收

建设单位现有项目排污许可证办理情况：登记简化

武汉炬杰汽车零部件有限公司于2021年3月22日委托湖北君邦环境技术有限责任公司负责编制了《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装项目环境影响评价报告表》，于2021年5月20日由武汉市生态环境局江夏分局予批复，文号夏行审（环评）【2021】20号。

同年11月12日组织专家对该项目进行竣工环境保护验收现场检查，并完成自主验收。

2.4 本项目工程概况

2.4.1 项目地理位置

项目位于武汉市江夏区武汉位众汽车配套有限公司5#厂房实施。项目地理位置见附图1，周边环境见附图2。

2.4.2 项目技术改造建设内容

项目主要改建内容为：将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”，并新增表调、磷化换热器，新增磷化工序废水处理池，其余建设内容不变，其平面布置见附图3。项目具体技术建设内容见下表。

表5 项目工程技改建设内容一览表

工程类别	环评拟建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	租赁武汉位众5#厂房,厂房为98.5×66×10.15m的钢结构厂房	租赁武汉位众5#厂房,厂房为98.5×66×10.15m的钢结构厂房	与环评一致
	建设一条阴极电泳生产、装配线	建设一条阴极电泳生产、装配线	与环评一致
	采用“热水洗-脱脂-表调-磷化-电泳-UF浸-烘干冷却-装配”工艺（表调-磷化工序主要包含表调槽+磷化槽+四级水洗槽）	采用“热水洗-脱脂-表调-磷化-电泳-UF浸-烘干冷却-装配”工艺（表调-磷化工序主要包含表调槽+磷化槽+四级水洗槽）	与环评一致
	年产电泳涂装件2000万件	年产电泳涂装件2000万件	与环评一致

辅助工程	供热系统	依托现有热水锅炉提供生产所需热水，热水主要供给热水洗、脱脂工序；并通过间接换热器为表调槽、磷化槽维持反应温度。	依托现有热水锅炉提供生产所需热水，热水主要供给热水洗、脱脂工序；并通过间接换热器为表调槽、磷化槽维持反应温度。	与环评一致
	压缩空气系统	在自建污水处理设施旁设置 1 台 0.8Mpa0.6m ³ /min 螺杆式空压机	在自建污水处理设施旁设置 1 台 0.8Mpa0.6m ³ /min 螺杆式空压机	与环评一致
	排水系统	生活污水经位众厂区化粪池处理后经金港中路市政污水管网排入金口污水处理厂； 磷化工序废水经磷化废水处理池处理后排入自建污水处理站处理； 其余生产污水经自建污水处理站处理后经金港中路市政污水管网排入金口污水处理厂	生活污水经位众厂区化粪池处理后经金港中路市政污水管网排入金口污水处理厂； 磷化工序废水经磷化废水处理池处理后排入自建污水处理站处理； 其余生产污水经自建污水处理站处理后经金港中路市政污水管网排入金口污水处理厂	与环评一致
公用工程	供电系统	金港新区汽车零部件产业园市政电网供电	金港新区汽车零部件产业园市政电网供电	与环评一致
	给水系统	由开发区自来水厂提供	由开发区自来水厂提供	与环评一致
环保工程	废水处理系统	厂房内已建“隔油+氧化+混凝沉淀”工艺污水处理设施，处理能力 400t/d；生产废水经自建污水处理设施后通过自建生产废水排口排入位众公司污水管网，并经安吉东路市政污水管网进入金口污水处理厂进一步处理，尾水进入长江武汉段。	厂房内已建“隔油+氧化+混凝沉淀”工艺污水处理设施，处理能力 400t/d；生产废水经自建污水处理设施后通过自建生产废水排口排入位众公司污水管网，并经安吉东路市政污水管网进入金口污水处理厂进一步处理，尾水进入长江武汉段。	与环评一致
		本次改建后，磷化工段废水、洗水进入厂区新建“磷化废水处理设施（絮凝沉淀）”预处理重金属镍、锰后再排入自建污水处理设施	磷化工段废水、洗水进入厂区新建“磷化废水处理设施（絮凝沉淀）”预处理重金属镍后再排入自建污水处理设施	与环评一致
	废气收集处理系统	热水锅炉实施低氮燃烧，废气通过一根 15m 高排气筒（DA001）引至车间顶部排放	热水锅炉实施低氮燃烧，废气通过一根 15m 高排气筒（DA001）引至车间顶部排放	与环评一致
		电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒（DA002）排放	电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒（DA002）排放	与环评一致

		电泳烘干废气经热回收燃烧技术（TNV）处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放	电泳烘干废气经热回收燃烧技术（TNV）处理后，经 15m 高排气筒（DA003）排放	
	固体废物处置	本项目设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。	本项目设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。	与环评一致
	储运工程	于位众公司厂房办公区一楼设置原料仓库和危废暂存间各一间。	于位众公司厂房办公区一楼设置原料仓库和危废暂存间各一间。	与环评一致

2.4.3 项目原辅材料使用清单

本项目实施后全厂原辅料使用清单如下所示。

表6 本项目原辅料使用清单一览表

序号	原辅材料名称	包装方式及规格	性状	年消耗量（t/a）	主要成分	最大储存量（t）	储存场所
1	汽车座椅、靠背等毛坯件	/	固态	2000 万件	钢	约 200 万件	专用容器、厂房内
2	脱脂剂	桶装，20kg	固态	15	氢氧化钾 25~50%	2	原料仓库
3	表面调节剂	桶装，15kg	液态	10	磷酸锌 25~50%、氧化锌 0.25~1%	4	原料仓库
4	磷化剂	桶装，20kg	固态	25	磷酸 10~25%，磷酸二氢锌 25~50%，硝酸镍 1~2.5%，硝酸锰 2.5~3%，磷酸二氢锰 2.5~10%	10	原料仓库
5	PPG CP458A 色浆（黑）	桶装，1t	液态	6	水 45~81%、二辛基氧化锡 1~10%、1-丁氧基-2-丙醇 1~10%、炭黑 1~10%、5,8,11,13,16,19-六氧杂二十三 1~10%、1-甲氧基 62-丙	2	原料仓库

					1~10%		
6	PPG CR691A 乳 液	桶装, 1t	液态	24	5,8,11,13,16,19-六氧杂 二十三烷 1~10%	8	原料仓 库
7	NaOH	袋装, 20kg	固态, 20kg	5	NaOH	1	原料仓 库
8	聚合氯化铝 (混凝剂)	袋装, 20kg	固态, 20kg	6	氯化铝 $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$	1	原料仓 库
9	絮凝剂(聚 丙烯酰胺)	袋装, 20kg	固态, 20kg	12	聚丙烯酰胺 $(\text{C}_3\text{H}_5\text{NO})_n$	2	原料仓 库
10	塑料配件	盒装	固态	300 万个	塑料	30 万个	原料仓 库
11	橡胶配件	盒装	固态	120 万个	橡胶	12 万个	
12	水	市政给水	/	33000m ³	/	/	/
13	电	市政供电	/	65 万 kW.h	/	/	/
14	天然气	市政供气	/	40 万 Nm ³	/	/	/

2.5 项目主要设备

项目主要设备清单见下表。

表7 本项目主要设备清单一览表

序号	生产单元/ 生产工艺	设备名称	现有设备 台数	改建后设 备台数	槽容积	工序作用	备注
1	脱脂工序	热水洗槽	1	1	1.65	松动表面灰尘油脂，提高除油效果，自来水	与环评一致
2		预脱脂槽	1	1	3.3	初除油，使用脱脂剂和活性剂	
3		主脱脂槽	1	1	9.9	深除油，使用脱脂剂和活性剂	
4		水洗槽 1	1	1	1.65	初清洗脱脂药剂，浓水	
5		水洗槽 2	1	1	1.65	深层清洗脱脂药剂，浓水	
6		纯水洗槽 1	1	1	1.65	清洗表面药剂，调整工件表面 pH	
7	表调工序	表调槽	/	1	1.65	调节激活金属表面活性，磷酸锌、氧化锌的无机盐溶液	与环评一致
8		纯水洗槽 2	/	1	1.65	初清洗表调药剂，纯水	
9	磷化工序	磷化喷淋槽	/	1	9.9	形成磷酸盐转化膜，磷酸锌、磷酸锰药剂溶液	
10		纯水洗槽 3	/	1	1.65	喷淋清洗工件表面残留溶液，纯水	
11		纯水洗槽 4	/	1	1.65	喷淋清洗工件表面残留溶液，纯水	
12		纯水洗槽 5	/	1	1.65	喷淋清洗工件表面残留溶液，纯水	
13		纯水洗槽 6	/	1	1.65	喷淋清洗工件表面残留溶液，纯水	
14	电泳工序	电泳槽	1	1	51.7	通过阴极电泳工艺对工件进行上漆	与环评一致
15		UF 浸洗	1	1	24.6	回收电泳漆浓液	
16		纯水洗槽 4	1	1	1.65	清洗表面浮漆、溶剂	
17		纯水洗槽 5	1	1	1.65	清洗表面浮漆、溶剂	
18		纯水洗槽 6	1	1	0.42	清洗表面浮漆、溶剂	
19	烘干工序	滴水槽	1	1	/	工件沥干	
20		烘干通道	1	1	/	烘干工件	
21	装配工序	装配工作台	4	4	/	部分电泳件完成后需根据	与环评一致

						产品要求进行装配	
22	废水处理装置	表调、磷化废水处理池	1	1	16	絮凝沉淀重金属镍、锰	与环评一致
23		污水处理设施	1	1		隔油+氧化+化学混凝沉淀	与环评一致
24	其他	纯水机组	1	1	制水效率 50%		与环评一致
25		空压机	1	1			
26		冷冻机	1	1	SRSW- 130S		
27		循环水塔	1	1	非标		
28		热水锅炉	1	1	RSU-70、 0.75t/h		
29		二次燃烧热风炉	1	1	非标		

2.6 水源及水平衡

(1) 给水:

①办公生活:

项目劳动定员为 50 人,年工作 350 天,工作时长 12h/d (4200h/a); 员工就餐依托位众公司配套食堂,不计入本次用水范围。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019), 生活用水定额 30-50L/(人·天), 本项目按 40L/(人·天)计, 则员工办公用水量为 2m³/d, 年用水量为 700m³/a。

②地面清洗:

厂房内的生产区域需要进行地面清洗,用水为自来水,清洗频次为 1 次/周,采用拖布清洗与冲刷清洗结合的方式,区域清洁面积为厂房面积的 50%估算,清洗面积为 2480m²,清洗用水定额为 2L/m²次,则地面清洗用水量为 5.0m³/次,年清洗 70 次,则年用水量 350m³/a。

生产用水:

③脱脂工序:

1) 热水洗: 热水洗槽容积为 1.65m³, 热水洗槽每天更换一次, 年更换 350 次; 洗水为自来水, 每天循环使用, 热水洗水温度约为 43~55℃, 蒸发损耗补水量约为 0.1t/d; 物料带出水量约为 0.05t/d, 则热水洗用水量为 1.8m³/d (630m³/a)

2) 预脱脂: 预脱脂槽容积为 3.3m³, 脱脂槽溢流循环使用, 预脱脂用水为自来水,

每月倒槽清洗一次，年倒槽清洗 12 次，每次清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{次}$ ，则倒槽及清洗用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{次}$ ($45.6\text{m}^3/\text{a}$)。脱脂槽维持温度 $43\sim 55^\circ\text{C}$ ，蒸发损耗量约为容积的 10%，则补水量约为 0.3t/d ；物料带入、带出水量约为 0.05t/d ，则单次最大用水量为 $4.1\text{m}^3/\text{d}$ ，全年总用水量为 $150.6\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ 。

3) 主脱脂：主脱脂槽容积为 9.9m^3 ，脱脂槽溢流循环使用，主脱脂用水为自来水，每月倒槽清洗一次，年倒槽清洗 12 次，每次清洗用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{次}$ ，则倒槽及清洗用水量为 $11.1\text{m}^3/\text{次}$ ($133.2\text{m}^3/\text{a}$)。脱脂槽维持温度 $43\sim 55^\circ\text{C}$ ，蒸发损耗量约为容积的 10%，则补水量约为 1t/d ；物料带入、带出水量约为 0.05t/d ，则单次最大用水量为 $12.1\text{m}^3/\text{d}$ ，全年总用水量为 $483.2\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为 $1.38\text{m}^3/\text{d}$ 。

4) 四级水洗：水洗槽均为 1.65m^3 ，其中水洗 1、2 用水为纯水制备过程产生的浓水，水洗 3、4 用水为纯水；前三级水洗一次逆流至水洗 1，水洗 4 单独进水。

每槽每 6 天倒槽更换一次 (58次/a)，则槽液更换用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{槽}\cdot\text{次}$ ，年更换用水量 $384\text{m}^3/\text{a}$ ，其中浓水用水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用水量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ ；水洗溢流流量为 $167\text{m}^3/\text{h}$ (2t/d)，则水洗 3、4 溢流补水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1400\text{m}^3/\text{a}$)。

则该工序平均每日用水量为 $9.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $3286.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

④表调磷化工序

1) 表调：表调槽容积为 1.65m^3 ，表调槽溢流循环使用，每 15 天倒槽更换清洗一次，年倒槽清洗 24 次，每次清洗用水量约为 $0.35\text{m}^3/\text{次}$ ，则更换及清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)。表调槽维持温度 $45\sim 55^\circ\text{C}$ ，蒸发损耗量约为容积的 10%，则补水量约为 0.16t/d ；物料带入、带出水量约为 0.05t/d ，则单次最大用水量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ，全年总用水量为 $104\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ 。

2) 表调水洗：水洗槽为 1.65m^3 ，表调洗水为纯水，表调水洗槽每周倒槽更换一次 (50次/a)，则槽液更换用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{次}$ ，年更换用水量 $82.5\text{m}^3/\text{a}$ ；水洗溢流流量为 $167\text{m}^3/\text{h}$ (2t/d)，则水洗溢流补水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($700\text{m}^3/\text{a}$)。则表调水洗总用水量 $782.5\text{m}^3/\text{a}$ ($2.24\text{m}^3/\text{d}$)。

3) 磷化：磷化槽容积为 9.9m^3 ，磷化槽溢流循环使用，每 15 天倒槽更换清洗一次，年倒槽清洗 24 次，每次清洗用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{次}$ ，则更换及清洗用水量为 $11.1\text{m}^3/\text{次}$ ($266.4\text{m}^3/\text{a}$)。磷化槽维持温度 $45\sim 55^\circ\text{C}$ ，蒸发损耗量约为容积的 10%，则补水量约为 1t/d ；物料带入、带出水量约为 0.05t/d ，则单次最大用水量为 $12.1\text{m}^3/\text{d}$ ，全年总

用水量为 $616.4\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为 $1.76\text{m}^3/\text{d}$ 。磷化段用水为纯水。

4) 磷化四级水洗：水洗槽均为 1.65m^3 ，水洗用水均为纯水，水洗 2、4 通过溢流方式分别向水洗 1、3 逆流。

每槽每 6 天倒槽更换一次 (58 次/a), 则槽液更换用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{槽}\cdot\text{次}$ ，年更换用水量 $384\text{m}^3/\text{a}$ ；水洗溢流流量为 $167\text{m}^3/\text{h}$ ($2\text{t}/\text{d}$)，则水洗 2、4 溢流补水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1400\text{m}^3/\text{a}$)。

则该工序平均每日用水量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $1784\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤电泳 UF 浸工序

1) 电泳：电泳槽容积为 51.7m^3 ，电泳液循环使用，自动配比补充电泳液，每年倒槽更换清洗一次，年清洗用水量约为 $5\text{m}^3/\text{a}$ 。电泳槽内为电泳液。电泳后的小喷淋用水为超滤液 (UF 液)，该水来源为电泳液物料自带水，实现闭路冲洗。

2) UF 浸：UF 槽容积为 24.6m^3 ，用水为超滤液 (UF 液) 循环使用，不新增纯水量，每年倒槽更换清洗一次，每次清洗用水量约为 $1.2\text{m}^3/\text{次}$ ，则清洗用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。物料带入、带出水量约为 $0.05\text{t}/\text{d}$ ，则全年总用水量为 $25.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) UF 两级水洗：水洗槽均为 1.65m^3 ，水洗用水均为纯水，水洗 2 通过溢流方式向水洗 1 逆流。

每槽每 6 天倒槽更换一次 (58 次/a), 则槽液更换用水量为 $1.65\text{m}^3/\text{槽}\cdot\text{次}$ ，年更换用水量 $191.4\text{m}^3/\text{a}$ ；水洗溢流流量为 $167\text{m}^3/\text{h}$ ($2\text{t}/\text{d}$)，则水洗 2 溢流补水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($700\text{m}^3/\text{a}$)。

则该工序平均每日用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $891.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥热水锅炉

本项目已设置一台额定功率为 $0.75\text{t}/\text{h}$ 的热水锅炉，采用纯水机组进行补水。每天运行 12 个小时，年运行时间为 350 天。热水锅炉采用闭路循环，锅炉总循环水量为 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，则最大日循环水量为 30m^3 ，全年循环水量为 10500m^3 。

热水锅炉采用闭路循环，该锅炉属于常压运行，介质为纯水，补水量仅为锅炉耗损量，无需定期排水，锅炉耗损量按锅炉循环水量的 5% 计。则热水锅炉补水量为 $525\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦冷却塔

冷却塔设计循环水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ，由于冷却水主要用于防止电泳漆槽槽液温度过高，

利用冷却水在槽外侧进行间接降温，水质并无要求，因此循环水采用自来水，由于水质稳定，盐度较小，因此该冷却循环水系统无需定期外排水，但需补充因系统设备跑冒滴漏及管路耗损而损失的少量水，该补充水为厂区纯水机组制备的纯水。根据商家提供资料，闭式冷却循环塔补水水量一般按冷却水循环水量的 0.7%~1.5%，本次评价按 1%取值，全年运行 350 天，8h/d，则本项目冷却系统补水纯水量为 $840\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑧纯水机组

本项目设置一台纯水机组，制水能力为 50%，为生产工段提供纯水用于工件清洗。由上述各项分析可知，项目纯水用量总计 $6326.1\text{m}^3/\text{a}$ ，则制纯水所需新鲜水量约为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ， $12652.2\text{m}^3/\text{a}$ ，此外脱脂水洗 1、2 使用纯水制备浓水，使用量为 $192\text{m}^3/\text{a}$ ，所排放的浓水约为 $17.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $6134.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水：

①办公生活废水：

办公用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。污水量按照水量的 85%计，生活污水产生量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $595\text{m}^3/\text{a}$ ）。

办公生活废水经位众厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入金口污水处理厂进一步处理，尾水排入长江武汉段。

②地面清洗废水：

地面清洗用水量为 $5.0\text{m}^3/\text{次}$ （ $350\text{m}^3/\text{a}$ ），地面清洗废水按照用水量的 85%计算，则地面清洗废水量为 $4.25\text{m}^3/\text{次}$ （ $298\text{m}^3/\text{a}$ ）。

地面清洗废水进入自建污水处理站。

③脱脂工序：

- 1) 热水洗：热水洗工序排水量为热水洗每日更换槽液量 $1.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $577.5\text{m}^3/\text{a}$ 。
- 2) 预脱脂：预脱脂工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $3.8\text{m}^3/\text{次}$ （ $45.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。
- 3) 主脱脂：主脱脂工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $11.1\text{m}^3/\text{次}$ （ $133.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。
- 4) 四级水洗：脱脂水洗工序排水量为槽液更换水量和水洗 1、4 溢流排水量，即该工序排水量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $1784\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本工序废水共计 $2540.3\text{m}^3/\text{a}$ 。脱脂工序废水进入自建污水处理站，经处理后排入市政污水管网，进入金口污水处理厂进一步处理，尾水排入长江武汉段。

④表调

1) 表调: 表调工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $2\text{m}^3/\text{次}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 表调水洗: 表调水洗工序排水量为槽液更换水量和水洗溢流排水量, 即该工序排水量为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ($782.5\text{m}^3/\text{a}$)。

表调工序废水共计 $830.5\text{m}^3/\text{a}$ 。废水进入自建污水处理站, 经处理后排入市政污水管网, 进入金口污水处理厂进一步处理, 尾水排入长江武汉段。

⑤磷化工序

1) 磷化: 磷化槽工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $11.1\text{m}^3/\text{次}$ ($266.4\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 磷化四级水洗: 磷化水洗工序排水量为槽液更换水量和水洗 1、3 溢流排水量, 即该工序排水量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ ($1784\text{m}^3/\text{a}$)。

磷化工序废水共计 $2050.4\text{m}^3/\text{a}$ 。磷化废水首先进入磷化废水处理池, 通过絮凝沉淀处理降低镍含量后, 废水再进入自建污水处理站。

⑥电泳 UF 浸工序

1) 电泳: 电泳工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $56.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) UF 浸: UF 浸工序排水量为倒槽及清洗用水量为 $25.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) UF 两级水洗: UF 水洗工序排水量为槽液更换水量和水洗溢流排水量, 即该工序排水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($891.4\text{m}^3/\text{a}$)。

本工序废水共计 $2622.8\text{m}^3/\text{a}$ 。废水进入自建污水处理站。

⑦纯水机组

纯水机组排水为制备浓水, 脱脂水洗 1、2 使用纯水制备浓水, 使用量为 $192\text{m}^3/\text{a}$, 故排放的浓水约为 $17.5\text{m}^3/\text{d}$, $6134.1\text{m}^3/\text{a}$ 。废水进入自建污水处理站。

本项目合计废水量 $13422.2\text{m}^3/\text{a}$, 折合平均日排水量为 $38.36\text{m}^3/\text{d}$ 。项目水平衡图如下。

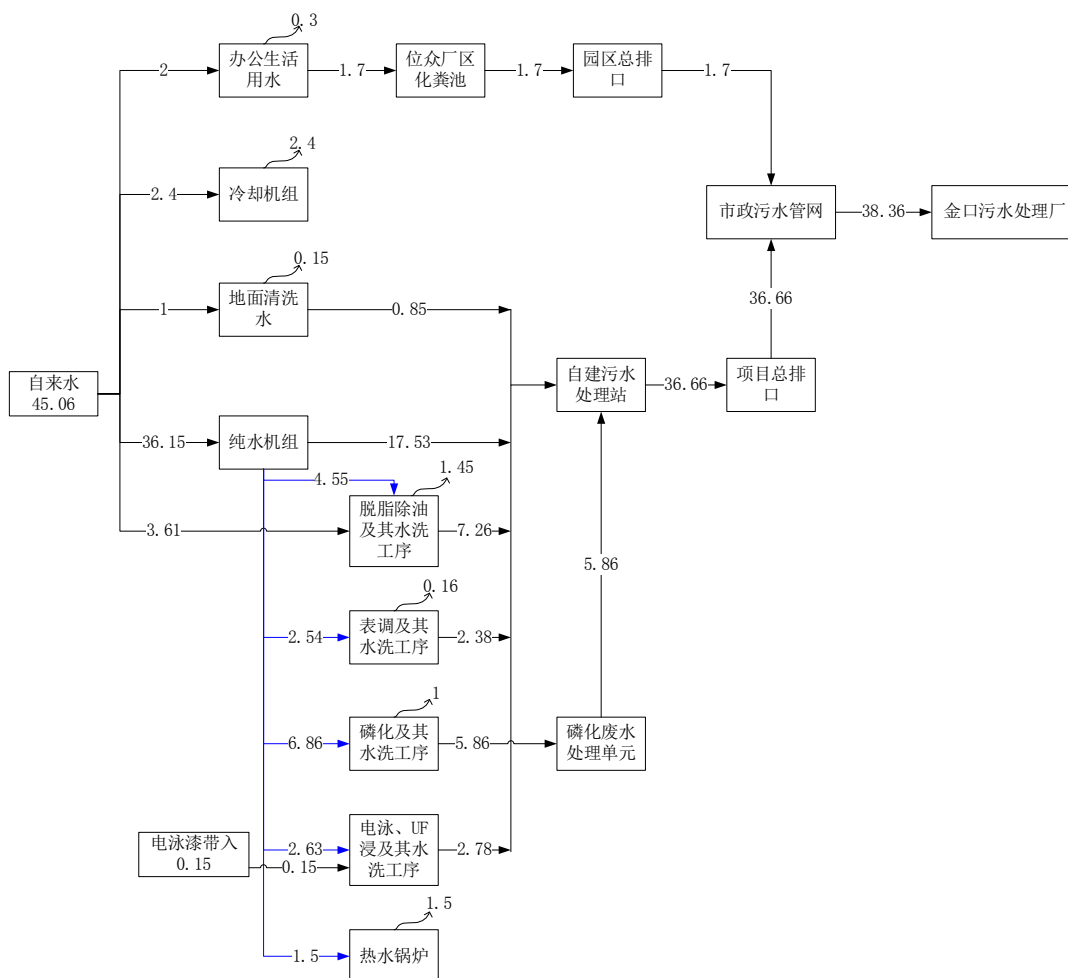


图3 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，其中生产工人 40 人，管理人员 10 人。全年工作 350 天，采用一班制，工作 12 小时（全年 4200h/a）。

2.8 生产工艺

本次改建项目主要建设内容为将硅烷化改为磷化工艺，其余工艺均不变；下为改建后全厂工艺流程概述：

一、涂装前处理

1.热水洗：采用热水喷淋的方式冲洗掉零部件上的灰尘等杂物，同时活化油污，便于下道工序脱脂。热水洗工序设有一个热水洗槽，容积约 1.65m^3 ，工件在洗槽上方喷淋清洗，喷淋水流入水槽内循环使用。热水洗槽采用热水换热加热，温度 $43\sim 55^\circ\text{C}$ ，操作时间约90s。每班开工时更换一次槽液，即每天一次，保持溢流状态。此过程会产生清洗废水（W1）和热水锅炉燃烧废气（G1）。

2.预脱脂：利用脱脂剂的皂化、乳化等作用去除零件表面的油渍。预脱脂方式同

热水洗，为喷淋式，设一个预脱脂槽，容积约 3.3m^3 ，操作温度 $43\sim 55^\circ\text{C}$ ，操作时间约150s。预脱脂槽日常只补充药水，每1个月槽倒槽清洗一次。项目工艺槽液损耗中约90%由工件带入下道清洗工序中，随之进入污水处理设施；另有10%蒸发损耗。此过程会产生脱脂废水（W2）。

3.主脱脂：主脱脂是为了更彻底的清洗零件表面油污，采用浸槽清洗，浸槽容积 9.9m^3 ，采用热水换热加热，温度 $43\sim 55^\circ\text{C}$ ，操作时间约180s。主脱脂槽日常只补充药水，每1个月槽倒槽清洗一次。此过程会产生脱脂废水（W3）。

4.脱脂水洗：四级常温喷淋水洗。第一、二级水洗用水采用纯水制备过程中产生的浓水进行清洗，主要是去除工件表面残留的碱液；第三、四级水洗用水为纯水，进一步清洗。四级水洗均为溢流水洗槽，其中第四级水洗单独排水，前三级水洗依次溢流后通过管道逆流至前一级水洗槽，最后又第一级水洗槽排出。水洗方式均为喷淋水洗；四级水洗槽溶剂均为 1.65m^3 ，水洗时间均为40S。水洗槽每3~5天第一、二级和第三、四级中分别对其中两个槽各清洗一次，即每3天清洗两个槽；换算为每槽每6天清洗一次。此过程会产生连续排放的脱脂清洗废水（W4、W5）、噪声。逆流水洗槽形式如下图所示。

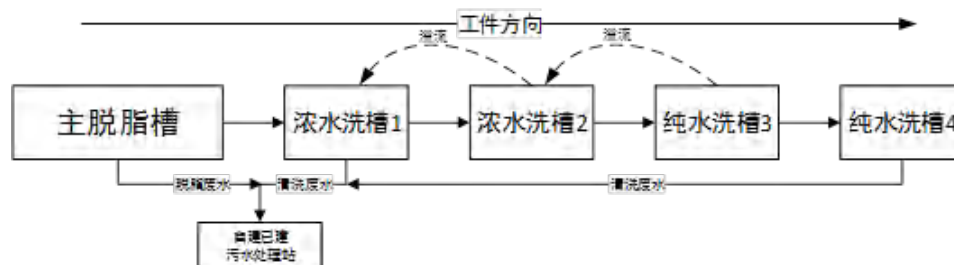


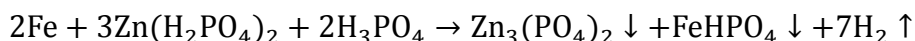
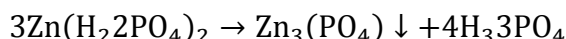
图4 逆流清洗系统流程示意图

表调—磷化工艺为本项目改建内容。

5.表调：表调处理是为了调节金属表面活性，以提高后续磷化处理的效率，表调剂主要为磷酸锌溶液，采用喷淋方式将表调液喷淋至零部件上，表调液维持温度 $45\sim 55^\circ\text{C}$ ，表调槽温度通过换热器间接换热维持。每处理 $500\sim 800\text{m}^2$ 时添加表调剂槽液2~3kg循环使用，自动补加新水，喷淋时间1min。表调槽15天更换清洗一次。该工序会产生表调废水（W6）。

6.表调水洗：设置一级表调后纯水喷淋水洗环节，水洗槽为 1.65m^3 ，纯水用量不超过洗槽容积的70%，水洗时间均为40S。每周清洗一次。此过程会产生连续排放的表调清洗废水（W7）、噪声。

7.磷化：磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜，防止金属被腐蚀。磷化原理如下：



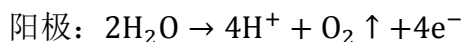
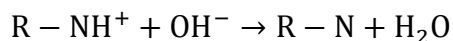
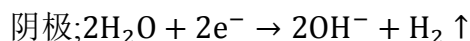
水洗后采用浸泡的方式进行磷化，以磷酸二氢锌、磷酸锌、磷酸、磷酸二氢锰、 Zn^{2+} 等为磷化剂，磷化过程维持溶液温度45~55℃，磷化槽温度通过换热器间接换热维持。磷化时间3min。自动补加新水，设置带搅拌的加药系统，自动向槽内补加磷化剂，以维持槽液质量，槽液循环使用。该工序每15天更换清洗一次磷化槽。故此工序产生的污染物主要为磷化废水(W8)、噪声和废槽渣。

8.磷化水洗：四级常温喷淋纯水洗。四级水洗均采用常温纯水喷淋水洗方式以去除工件表面的磷化液，两两连通逆流，四级水洗均为溢流水洗槽。其中磷化水洗2溢流后通过管道逆流至磷化水洗1，水洗1溢流排水；磷化水洗4溢流后通过管道逆流至磷化水洗3，水洗3溢流排水。四级水洗槽溶剂均为1.65m³，水洗时间均为40S。水洗槽每3天第一、二级和第三、四级中分别对其中两个槽各清洗一次，即每槽6天清洗一次。此过程会产生连续排放的磷化清洗废水（W9、W10）、噪声和废槽渣。

二、电泳涂装

9.电泳涂装：采用阴极电泳涂装工艺，电泳漆采用无铅水性阴极电泳漆，不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。通过电泳，使电泳漆中的有机树脂胶粒沉积在金属表面，最终在表面形成一层致密性的环氧树脂薄膜。电泳涂装过程及电泳槽结构示意图参见迁建前金港厂区工艺流程说明。

阴极电泳涂装原理如下：



电泳槽结构示意图见下图所示

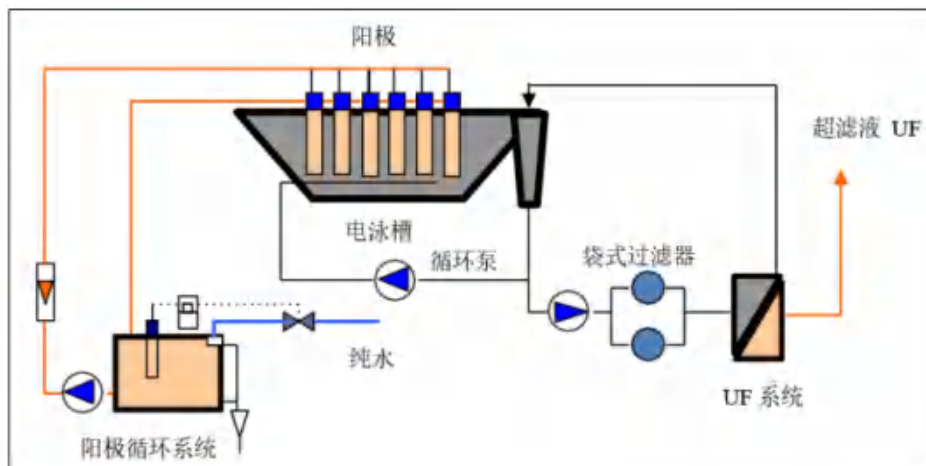


图5 电泳槽结构示意图

为保证电泳槽正常运行，电泳槽配有循环过滤系统除杂，采用滤袋式过滤器。电泳线一旦启动，则过滤泵不停的将电泳液抽至过滤系统中过滤，再送回电泳槽内循环，过滤系统末端还接有UF超滤系统。电泳槽容积约 51.7m^3 ，每半年倒槽清洗一次；为保证电泳线正常运行，电泳线配备有冷冻机组和一台 $30\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔，以对电泳槽及电泳间进行降温。此工序会产生阴极电泳废水（W11）、电泳有机废气（G2）和电泳槽渣，以及废弃的超滤膜，超滤膜每3~4年更换一次，每次更换量约为1t/次。

电泳槽末端有一级较小喷淋，该段喷淋用水为超滤系统回用的超滤渗透液（UF液）。

10.UF清洗：UF超滤系统是通过一种半透膜，将槽液中悬浮的颜料、高分子树脂截留返回电泳槽，同时槽液中通过半透膜的去离子水、有机溶剂、无机杂质、低分子树脂等收集汇流在一起成为超滤渗透液(UF液)，作为电泳后道工序的清洗液，使工件带出的浮漆再返回到电泳槽中，实现闭路冲洗。UF超滤系统示意图如下所示。

电泳~UF浸工序用水为超滤系统过滤产生的渗透液（UF液），为电泳漆自带水，不新增用水。

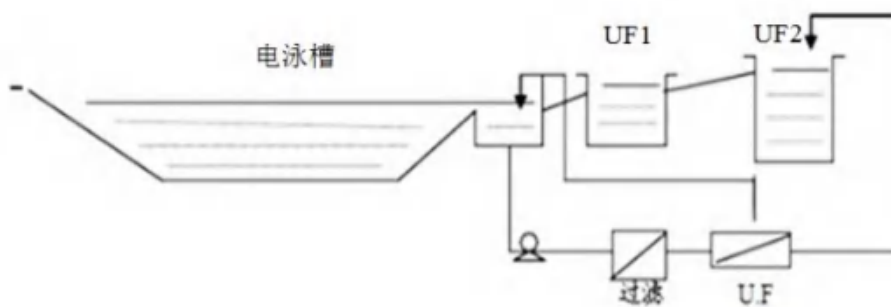


图6 UF 超滤系统示意图

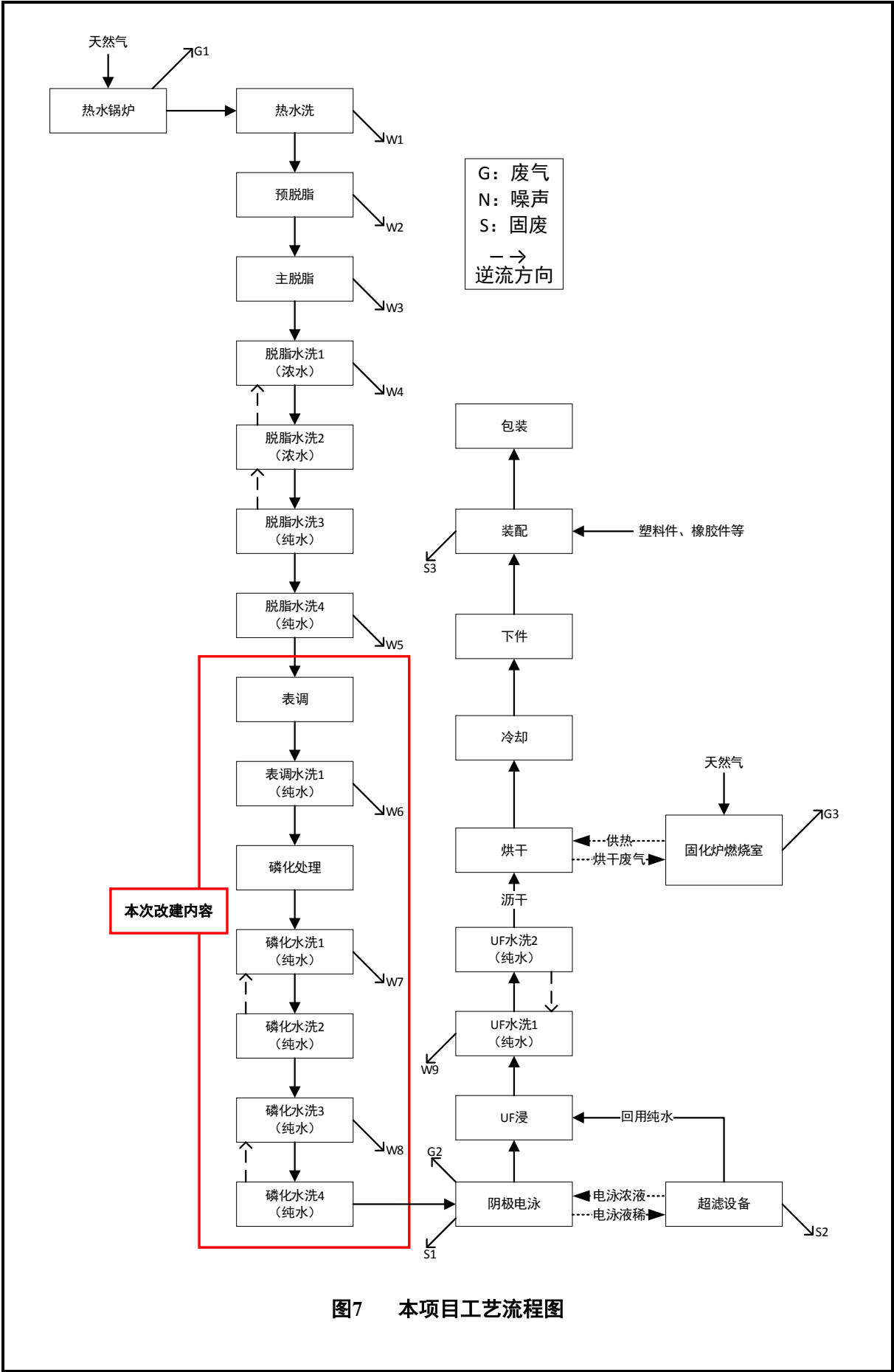
11.UF水洗：两级常温逆流喷淋纯水洗。水洗2溢流后通过管道逆流至水洗1，水洗1溢流排水。两级水洗槽溶剂均为 1.65m^3 ，水洗时间均为40S。水洗槽每3~5天清洗一个槽。此过程会产生连续排放的UF清洗废水（W12）、噪声。水洗后进入滴水槽以沥干工件上带出的水分，该部分废水并入UF清洗废水。

12.烘干固化：热风炉设备为全桥式结构，工作温度约 $180\sim 260^{\circ}\text{C}$ ，工件在内热风炉设备内经过25min的烘干固化，电泳漆被彻底干燥。热风炉设备包括炉体、加热系统、废气处理系统。

热风炉使用天然气直接加热，燃烧机设置在热风炉底部，热风炉燃烧机产生的热风直接加热后再送入热风炉内，循环加热，在热风炉进口处及中间部位分别设置1个废气排放口。热风炉的废气处理系统是利用热循环风机，设置单独风管将废气送至加热室燃烧，经二次燃烧，废气热量再次利用后，经15m高排气筒高空排放。此过程会产生电泳烘干废气（G3）。

13.冷却、下件：工件经烘干出热风炉后自然冷却,将工件从生产链取下。

14.装配、包装：部分电泳件需根据要求进行装配，将相应塑料件、橡胶件和其他电泳工件在专用装配台上完成装配工序，形成汽车座椅件、靠背件等产品；再进行包装。此过程会产生废标签纸等一般工业固废。



2.9 产污环节分析

本项目产排污节点如下表所示。

表8 本项目生产排污节点一览表

污 染 类 别	污 染 源 分 布	污 染 因 子	排 放 形 式	治 理 措 施 及 排 放 方 式	备 注
废 气	热水 锅炉	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	连续	本项目锅炉自带低氮燃烧器，废气通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	污染因子不 变，但由于用 气量上升，污 染物排放总量 有所增加
	电泳 车间 废气	VOCs（以 非甲烷总 烃计）	连续	经多级活性炭吸附装置处理后，废气通过 15m 高排气筒（DA002）达标排放	无变化
	电泳 烘干 废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x 、 VOCs（以 非甲烷总 烃计）	连续	经热回收燃烧技术（TNV）处理后，废气通过 15m 高排气筒（DA003）达标排放	
废 水	热水 洗	COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS 等	连续	依托已建自建污水处理设施（隔油+氧化+絮凝沉淀，20m ³ /h，400m ³ /d）处理后排入市政污水管网	无变化
	初脱 脂	pH、 COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、 石油类等	连续		
	主脱 脂		连续		
	脱脂 洗水 1		连续		
	脱脂 洗水 4		连续		
	表调 洗水	pH、 COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、 石油类、 锌等	连续		本项目新增
	磷化 洗水 1	pH、 COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、 石油类、 锌、镍、 锰、总 磷、磷酸 盐、总氮 等	连续	新建 20m ³ /d 磷化预处理设施，通过絮凝沉淀后再排入自建污水处理设施处理后排入市政污水管网；此外该磷化废水处理池需安装在线监测设备，对废水中总镍含量进行监测。	本项目新增， 废水经磷化预 处理设施处理 后再进入自建 污水处理站处 理
	磷化 洗水 3		连续		
	UF 洗 水 1	COD、 BOD ₅ 、氨 氮、SS、 石油类、 氟化物、 阴离子表	连续	依托已建自建污水处理设施处理（隔油+氧化+絮凝沉淀，20m ³ /h，400m ³ /d）处理后排入市政污水管网	无变化

		面活性剂等			
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	连续	进入位众公司化粪池处理后排入市政污水管网	
固废	电泳超滤	废超滤膜	间歇	危险固体废物，暂放危废暂存间(面积约 100m ²)，委托大冶市英达思环保科技有限公司定期清运，安全处置	无变化
	废水处理	污泥	连续		
	废气处理	废活性炭	间歇		
	危化原料	废漆桶等	间歇		
	机械维护	废机油	间歇		
	纯水制备	废离子交换树脂	间歇	交由设备厂家回收处理	
	阴极电泳	电泳槽漆渣	连续	危废，经超滤后回用于电泳工序	
	包装	废包装	连续	一般固废。物资回收部门回收	
	纯水制备	废石英砂	间歇	一般工业固废，由设备厂家回收处理	
	办公生活	办公生活垃圾	连续	委托市政环卫部门定时清运	
噪声	风机	设备噪声	连续	安装底座基础减振，设置风机房隔声，采用低噪声设备	无变化
	制冷机组				
	水泵				

类别	判定条件	原环评及批复	实际建设情况	判定情况	是否为重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目为改建项目。将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”，并新增表调、磷化换热器，新增磷化工序废水处理池，其余建设内容不变。	本项目为改建项目，将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”，并新增表调、磷化换热器，新增磷化工序废水处理池，其余建设内容不变。	项目建设性质、建设内容与环评一致	/
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。	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装及配件 2000 万件。	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装及配件 2000 万件。根据后文检测结果与核算，本项目大气污染物实际排放总量符合环评报告及批复提出的污染物总量指标要求。	生产规模与环评一致，本项目无废气废水污染物排放	/
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	武汉市江夏区金港新区安吉东路 6 号 5#厂房。磷化废水处理设施位于产线旁，厂房中部	武汉市江夏区金港新区安吉东路 6 号 5#厂房。磷化废水处理设施建设于自有污水处理站范围内。	实际建设地点与环评一致，污水处理设施位置发生变化，环境防护距离及周边环境敏感点无变化	不属于
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	将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”	将原有电泳流水线“硅烷化工艺环节”改造为“表面调整+磷化工艺”	工艺与环评一致	/

类别	判定条件	原环评及批复	实际建设情况	判定情况	是否为重大变动
环境保护措施	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。				
	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。	废水：磷化废水经新建磷化废水处理设施处理后排入自建污水处理站作进一步处理。 废气	废气：磷化废水经新建磷化废水处理设施处理后排入自建污水处理站作进一步处理。 废气	废气、废水污染防治措施未发生变化，与环评一致	/
	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。	1、热水锅炉实施低氮燃烧，废气通过一根 15m 高排气筒(DA001)引至车间顶部排放； 2、电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒(DA002)排放； 3、电泳烘干废气经热回收燃烧技术(TNV)处理后，经 15m 高排气筒(DA003)排放	1、热水锅炉实施低氮燃烧，废气通过一根 15m 高排气筒(DA001)引至车间顶部排放； 2、电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒(DA002)排放； 3、电泳烘干废气经热回收燃烧技术(TNV)处理后，经 15m 高排气筒(DA003)排放		
	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。	采取减振、吸音、距离衰减等措施	采取减振、吸音、距离衰减等措施	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化，与环评一致	/

类别	判定条件	原环评及批复	实际建设情况	判定情况	是否为重大变动
	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。	本项目设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。	本项目设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。	固体废物利用处置方式未发生变化，与环评一致	/
	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。	/	/	无变动，与环评一致	/

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

项目不新增劳动定员，无新增生活用水；磷化工序废水通过 50m³ 磷化废水处理池（絮凝沉淀、TW002）处理后排入自建污水处理设施（TW001），其他生产废水经自建污水处理设施（隔油+氧化+絮凝沉淀）处理，处理后的污废水通过安吉东路市政管网，最终进入金口污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江（武汉段）。

(1) 污水处理流程

磷化工序废水经磷化废水处理池（TW002）采用混凝沉淀技术对污水中总镍进行净化处理。混凝沉淀技术是向水中投加药剂，通过快速混合，使药剂均匀分散在废水中，然后慢速混合形成大的可沉絮体。胶体颗粒脱稳碰撞形成微粒的过程称为“絮凝”。“絮凝”过程过去称为“反应”。将混合、凝聚、絮凝合起来称为混凝，该技术可用于处理含重金属废水，对废水中重金属去除效果好。磷化废水经处理后排入企业自建污水处理设施（TW001）调节池与其他生产废水混合后进入下一步处理。

生产废水由排污管道汇总，进入企业前端集水混合池，集水池内设置穿孔曝气，混合各类废水。集水池废水靠泵提升至后端新建污水处理系统，经过三级隔油池后汇总在调节池，调节池内有穿孔曝气，均质均量，防止池体内污泥堆积。

调节池调节污水水质水量，调节池出水靠泵提升进入混凝反应区，混凝反应区设置三个反应槽，分别投加混凝剂、pH 调整剂、助凝剂。废水经混凝后出水自流进入斜板沉淀池，固液分离后实现废水的达标排放。

污泥通过污泥泵排泥至污泥浓缩池，污泥经板框压滤机压缩后收集作为危险废物委外处理。板框压滤机的压滤液收集后回流至前端调节池再做处理。

本工艺设计采用稳定可靠的废水处理方案，技术成熟，操作调控灵活方便：方案设计工艺先进、技术成熟、功能稳定可靠，可确保出水达标排放；流程路线清晰，结构紧凑完整，一目了然；对设备的选型考虑关键部位选用优质节能产品，自动、手动控制，处理操作简单，效率高。

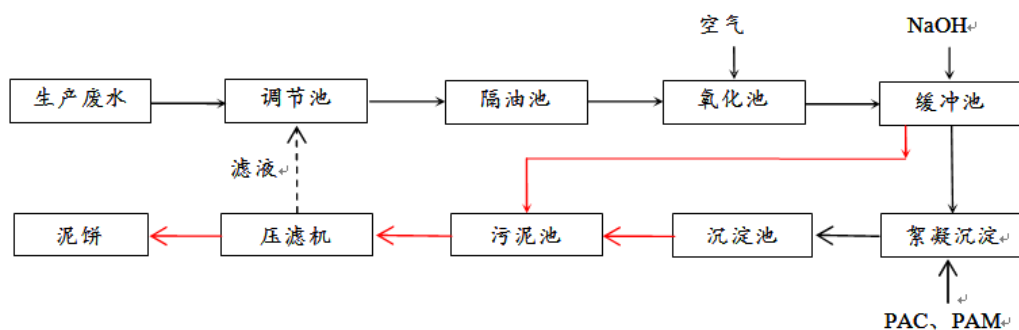


图8 本项目污水处理工艺流程图



图9 磷化废水处理池排口（DW002）



图10 磷化废水处理池（TW002）标识牌

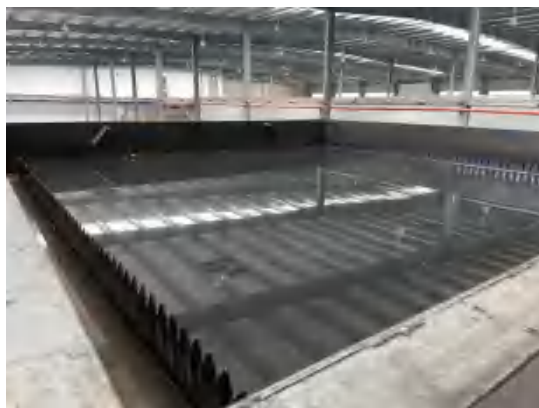


图11 自建污水处理设施（TW001）沉淀池池体



图12 企业废水总排口（DW001）

3.1.2 废气

（1）热水锅炉：本项目热水锅炉燃料采用天然气。锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经 15m 高排气筒（DA001）达标排放。

（2）电泳间挥发性有机物废气：电泳间挥发废气经活性炭吸附装置处理处置后经 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

(3) 电泳烘干废气：烘干间采用 TNV（热回收燃烧技术）对烘干间含挥发性有机物废气进行处理，电泳烘干废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）经 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

TNV（热回收燃烧技术）处理工艺：：将烘干固化废气引入 TO 装置（直燃式热氧化装置），采用燃烧的方法（燃料为天然气）使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，并通过热交换装置，回收高温烟气的热量用于固化烘道加热。



图13 锅炉废气排放口 (DA001) 标识牌



图14 DA003 电泳挥发有机废气的活性炭处理装置



图15 电泳挥发有机废气排放口 (DA002)



图16 电泳烘干废气排放口 (DA003)

3.1.3 噪声

项目噪声主要来源于风机、水泵、烘干机组和冷却塔等产生的机械噪声。主要通过减振, 包扎风管管道消声器、软接口、厂房隔声等方式进行降噪。

3.1.4 固体废物

①办公生活垃圾依托厂区统一收集后, 交由环卫部门处置。

②一般工业固体废物主要为废包装材料和纯水制备废滤芯(包括石英砂、活性炭和离子交换树脂)。其中, 废包装材料交由物资部门回收; 纯水制备废滤芯由厂商回收(运维单位定期更换时带走)。

③危险废物主要包括阴极电泳槽渣(HW17)、污水处理站污泥(HW17)、废活性炭(HW49)、废超滤膜(HW49)、废机油(HW08)、废包装(HW49, 沾染有毒有害化学品的容器)等, 阴极电泳槽渣回用于电泳液配置不外排, 其他危废收集后定期交由具有危废处理资质的单位安全处置, 不外排。

3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 排污口规范化设置

本项目已合理设置排放口标识牌, 并按《污染源监测技术规范》设置采样点。



图17 锅炉废气排放口 (DA001) 标识牌



图18 企业废水总排口



图19 电泳挥发有机废气排放口 (DA002)



图20 电泳烘干废气排放口 (DA003)

(2) 自动监控设施

项目已安装磷化工序废水总镍自动监测设施，监测点设置于磷化工序废水处理排口，用于对磷化工序废水处理后废水中总镍含量进行监测。



图21 废水总镍自动监测设施

3.3“以新带老”落实情况

本项目产生的一般工业固体废物主要是纯水制备过程中更换的废滤料（包括废活性炭、废离子交换树脂和废石英砂）和废标签、包装纸盒等废包装材料。纯水制备废滤芯（废活性炭、废离子交换树脂和废石英砂）暂未产生，计划产生后由设备部更换并单独交给相关单位处置；废包装盒等包材日产日清，统一交由物资部门回收。

本项目危险废物主要包括阴极电泳槽渣（HW17）、污水处理站污泥（HW17，含隔油池油泥）、废活性炭（HW49）、废超滤膜（HW49）、废机油（HW08）、废包装材料（HW49，沾染有毒有害化学品的容器）等。危险废物中阴极电泳槽渣平时回用于电泳液配置不外排。

	
废包装材料收集	危废暂存间内防爆灯及探头报警装置
	
危废暂存间内分区暂存及防泄漏托盘	危废间内导流沟、防渗地面及观察窗口

3.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 300 万元，环保投资约为 40 万元。项目落实了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目竣工环保验收“三同时”落实情况见下表。

表9 竣工环境保护验收“三同时”落实情况一览表

治理对象	环评情况		实际建设情况	
	措施内容	应达到的治理效果	是否落实	实际治理措施
废气	热水锅炉实施低氮燃烧,废气通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 引至车间顶部排放	颗粒物、二氧化硫和林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 相关要求。氮氧化物参照执行武政规[2022]10 号文中相关标准	已落实	热水锅炉实施低氮燃烧,废气通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 引至车间顶部排放
	电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒(DA002)排放	挥发性有机物参照执行武政规[2022]10 号文中相关标准		电泳槽挥发性有机物废气除湿后采用活性炭吸附再引至 15m 高排气筒 (DA002)排放
	电泳烘干废气经热回收燃烧技术 (TNV) 处理后, 经 15m 高排气筒 (DA003) 排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物参照执行武政规[2022]10 号文中相关标准		电泳烘干废气经热回收燃烧技术 (TNV) 处理后, 经 15m 高排气筒(DA003) 排放

废水	厂房内已建“隔油+氧化+混凝沉淀”工艺污水处理设施，处理能力 400t/d；生产废水经自建污水处理设施后通过自建生产废水排口排入位众公司污水管网，并经安吉东路市政污水管网进入金口污水处理厂进一步处理，尾水进入长江武汉段。	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总锌、总锰执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准，氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准	已落实	厂房内已建“隔油+氧化+混凝沉淀”工艺污水处理设施，处理能力 400t/d；生产废水经自建污水处理设施后通过自建生产废水排口排入位众公司污水管网，并经安吉东路市政污水管网进入金口污水处理厂进一步处理，尾水进入长江武汉段。
	磷化工段废水、洗水进入厂区新建“磷化废水处理设施（絮凝沉淀）”预处理重金属镍、锰后再排入自建污水处理设施	总镍执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 标准		磷化工段废水、洗水进入厂区新建“磷化废水处理设施（絮凝沉淀）”预处理重金属镍后再排入自建污水处理设施
噪声	减振，消音器	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关限值	已落实	通过减振，消音器等方式进行降噪
固体废物	武汉炬杰设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。	不对外环境排放	已落实	武汉炬杰设有约 100m ² 危废暂存间。生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废交由物资部门回收或厂商回收；危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行安全处置。
风险防范措施	分区防渗，危险废物暂存间、危化品原料库、各类污水处理池、化粪池、各类埋地污水管道及厂房内敞开式排水沟进行重点防渗。开展环境风险评估和应急资源调查,编制突发环境事件应急预案,并取得环保部门应急备案	/	已落实	分区防渗，危险废物暂存间、危化品原料库、各类污水处理池、化粪池、各类埋地污水管道及厂房内敞开式排水沟进行重点防渗。正在编制突发环境事件应急预案

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议（摘录）**4.1.1 运营期环境影响结论****（1）环境空气**

本次改建项目不涉及电泳间有机废气和烘干废气；本项目燃气热水锅炉采用低氮燃烧技术，污染物排放情况满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 以及武政规〔2022〕10 号规定的 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

在建设单位严格按照本环评报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，项目新增的少量有组织排放废气对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内，本项目实施后不会对周边环境产生明显影响。

（2）地表水环境

本次项目改建后，新增表调工序废水、磷化工序废水，原有硅烷化工序废水因工序取消而取消。本项目磷化工序通过槽液质量控制和逆流清洗预防技术对含镍槽液进行质量控制后；再对磷化工序废水采取混凝沉淀治理技术处理，其总镍排放水平小于 $1\text{mg}/\text{L}$ 。

全厂生产废水经过自建污水处理设施(隔油+氧化+絮凝沉淀)处理，处理后的污废水通过自建生产废水排口排入安吉东路市政管网,最终进入金口污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江(武汉段)。

因此，拟建项目运营期对地表水环境质量影响很小。

（3）声环境

本项目无新增噪声源，项目所在厂房东侧、西侧、北侧噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）“3 类标准”，南侧厂界噪声可满足 GB12348-2008 “4 类标准”。

（4）固体废物

本项目实施后，全厂危险废物产生量为 $69.1\text{t}/\text{a}$ ，现有危废暂存间 100m^2 。

（5）环境风险评价

在各项有效的风险事故防范措施切实落实到位后，建设项目环境风险是可控

的。

(6) 总量控制分析

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及拟建项目的工艺特征和污染物排放特点，本评价确定此项目污染物排放总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、COD、NH₃-N 和总镍。

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）中防控重点内容以及本项目环评报告及其批复：本项目不属于重点行业，本项目排放的总镍不属于需申请重金属污染物排放量的重点重金属，故本项目无需申请重金属污染物排放量。根据污染源强核算分析，本项目颗粒物排放量为 0.08t/a，二氧化硫排放量为 0.128t/a，氮氧化物排放量为 0.581t/a，已有总量分别为 0.072t/a、0.12t/a、0.561t/a，分别新增 0.008t/a、0.008t/a、0.02t/a。因此本项目需新增颗粒物 0.008t/a，二氧化硫 0.008t/a、氮氧化物 0.02t/a。

根据武汉市生态环境局江夏区分局 2023 年 4 月 19 日《关于明确武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目新增重点污染物总量指标的函》，本项目新增的二氧化硫和氮氧化物污染物排放总量来源于预支武汉顺乐不锈钢有限公司 2022 年拆除关停项目形成的削减量，烟粉尘污染物排放总量来源于预支 2022 年中建商品混凝土有限公司五里界站关停项目形成的削减量。

4.1.2 项目建设可行性结论

综上所述，项目的建设符合当地城市建设总体规划以及国家产业政策的要求。项目运行后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物，在建设单位严格执行“三同时”制度并且全面落实本评价提出的各项污染防治措施和风险防控措施后，可做到污染物稳定达标排放，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。

因此，从环境保护角度，项目的选址和建设是可行的。

4.1.3 建议

为了贯彻可持续发展战略，为保护环境，促进社会的和谐、健康、进步，针对拟建项目、项目所在区存在的主要环境问题，为区域环境的持续改善提出如下建议：

(1) 加强环境保护的各环节管理，保证环保措施的正常运行

为了达到本评价所期望的环境目标，应重点加强“三同时”管理，做好三同时的验

收工作。项目投入运行后，应重点加强环保设施运行的监督管理和考核，对上岗人员实行必要的培训，使其具备与环保岗位相适应的知识与技能，加强运行效果的监控和数据台帐管理，通过全方位管理，保证各种环保措施安全、稳定、正常运行。建立健全环境保护管理体系，加强环境规范化、系统化和科学化管理，加强环境监测和监督检查力度，提高环保设施的完好率、同步运行率和运行效率。

(2) 进一步完善、落实环保制度及相关工作

在运营管理过程中，应进一步完善环境管理制度，建立健全环境保护管理体系，加强环境规范化、系统化和科学化管理；落实各项环保工作，开展相关的环境保护岗位培训；积极主动配合相关环境保护行政主管部门加强环境监测和监督检查力度，将生产过程对周边环境的影响降至最低。

4.2 审批部门审批意见

本项目于 2022 年 11 月 18 日获得武汉市生态环境局的审批意见，武环管〔2020〕109 号，其内容如下：

你单位委托武汉智汇元环保科技有限公司编制的《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表》(项目代码：2303-420115-04-02-493403)(以下简称《报告表》)收悉。根据武汉市生态环境局《关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》(武环(2022)31 号)，该项目实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你单位承诺和《报告表》结论，你单位可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点、以及拟采取的环保措施建设,项目实施相关法律责任由你单位自行承担。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后 5 个工作日内，你单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境保护综合执法支队九大队负责。

若本批复自生效之日起 5 年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核;如项目性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动,应重新报批环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及仪器设备

本项目验收涉及的各项监测因子的监测分析方法、检测依据、方法检出限具体见下表。

表10 监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法及依据	主要仪器名称、型号及编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	①烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077 ②滤膜半自动称重系统 BTM- MWS1 ZHT/SS-FX-047	1.0mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077	3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014		3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	林格曼黑度仪 JK-LG40 ZHT/SS-XC-112	/
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II ZHT/SS-FX-073	0.07mg/m ³
	烟气参数	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	①便携式流速流量测试仪 ME2311 ZHT/SS-XC-005、086 ②烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077	/
无组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	①大气颗粒物综合采样器 ME5701-I ZHT/SS-XC-007、050 ②恒温恒流大气采样器 MH1205 ZHT/SS-XC-098、099 ③滤膜半自动称重系统 BTM- MWS1 ZHT/SS-FX-047	120μg/m ³
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 II ZHT/SS-FX-073	0.07mg/m ³
	气象参数	环境空气质量手工监测技术 规范 HJ 194-2017	手持多合一气象仪 YGY-QXM ZHT/SS-XC-083	/
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-261L ZHT/SS-XC-111	/
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50ml A 级 ZHT/SS-BL-031、032	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V1100D ZHT/SS-FX-001	0.025mg/L

废水	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	①溶解氧测定仪 JPSJ-605F ZHT/SS-FX-040 ②恒温生化培养箱 LRH-250 ZHT/SS-FX-045	0.5mg/L
	石油类	红外光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 EP900 ZHT/SS-FX-004	0.06mg/L
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	①鼓风干燥箱 DHG-9075A ZHT/SS-FX-042 ②电子天平 ME204/02 ZHT/SS-FX-048	4 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 TU1810 ZHT/SS-FX-003	0.01mg/L
	总锌	原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 A3AFG ZHT/SS-FX-060	0.05mg/L
	总锰	火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		0.01mg/L
	总镍	火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989		0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU1810 ZHT/SS-FX-003	0.05mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 ZHT/SS-XC-014	/

备注：“/”表示标准方法未规定具体检出限值。

5.2 验收监测质量保证及控制措施

严格按照环境保护部发布的《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量控制和质量保证技术规范》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等要求，对检测的全过程进行质量保证和控制。

（1）参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证。

（2）现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围；有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格，具体质量控制结果下表。

（3）本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用。

（4）本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准。

(5) 监测数据和报告均实行三级审核。

表11 空白样检测结果统计表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	颗粒物	ND	ND	合格
		非甲烷总烃	ND	ND	合格
	2023/9/15	颗粒物	ND	ND	合格
		非甲烷总烃	ND	ND	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	ND	ND	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	ND	ND	合格
废水	2023/10/19	化学需氧量	ND	ND	合格
		氨氮	ND	ND	合格
		五日生化需氧量	ND	ND	合格
		油类	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格
		总磷	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		阴离子表面活性剂	ND	ND	合格
	2023/10/20	化学需氧量	ND	ND	合格
		氨氮	ND	ND	合格
		五日生化需氧量	ND	ND	合格
		油类	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格
		总磷	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		阴离子表面活性剂	ND	ND	合格

备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第4章节。

表12 声级计校准结果统计表

类别	监测日期	测量前/后校准值	标准值	测量前/后校差值	质量控制要求	结果判定
噪声	2023/9/14	93.7/93.7dB (A)	94.0dB (A)	0.3/0.3dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
	2023/9/15	93.9/93.7dB (A)	94.0dB (A)	0.1/0.3dB (A)	≤0.5dB (A)	合格

表13 标准质控样质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	质控样编号	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001166-231020-hwl	89.2mg/L	92.9±5.0mg/L	合格

			GSB07-3161-2014 2001168-231020-hwl	30.8mg/L	31.9±2.4mg/L	合格
		五日生化需氧量	GSB07-3160-2014 200270-231020-zyj	94.6mg/L	102±9mg/L	合格
		氨氮	GSB07-3164-2014 2005162-231020-zzg	21.4mg/L	21.9±0.9mg/L	合格
废水	2023/10/19	总磷	GSB07-3169-2014 2039106-231020-zzg	0.921mg/L	0.924±0.033mg/L	合格
	2023/10/20	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001166-231021-hwl	96.1mg/L	92.9±5.0mg/L	合格
			GSB07-3161-2014 2001168-231021-hwl	32.9mg/L	31.9±2.4mg/L	合格
		五日生化需氧量	GSB07-3160-2014 200270-231021-zyj	98.9mg/L	102±9mg/L	合格
		氨氮	GSB07-3164-2014 2005162-231021-zzg	21.5mg/L	21.9±0.9mg/L	合格
		总磷	GSB07-3169-2014 2039108-231021-xzh	0.211mg/L	0.203±0.010mg/L	合格

表14 加标回收质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	总镍	92%	80%~120%	合格
		总锌	90%	80%~120%	合格
		总锰	106%	80%~120%	合格
	2023/10/20	总镍	108%	80%~120%	合格
		总锌	100%	80%~120%	合格
		总锰	116%	80%~120%	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	阴离子表面活性剂	99%	85%~115%	合格

表15 中间点校核质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	总烃：3.3%，2.5%；甲 烷：1.7%，1.7%	≤±10%	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	总烃：1.7%，2.5%；甲 烷：0，0	≤±10%	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	总烃：-0.4%，-2.1%； 甲烷：2.0%，1.1%	≤±10%	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	总烃：-3.2%，-2.3%； 甲烷：1.4%，1.2%	≤±10%	合格
废水	2023/10/19	氨氮	-2.0%	≤±5%	合格
		总磷	-2.8%	≤±5%	合格
		总镍	-3.7%	≤±10%	合格
		总锌	-9.0%	≤±10%	合格

	2023/10/20	总锰	-5.2%	$\leq \pm 10\%$	合格
		氨氮	-3.5%	$\leq \pm 5\%$	合格
		总磷	-1.2%	$\leq \pm 5\%$	合格
废水	2023/10/20	总镍	-5.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		总锌	-2.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		总锰	0.5%	$\leq \pm 10\%$	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	油类	4.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		阴离子表面活性剂	1.3%	$\leq \pm 10\%$	合格

表16 实验室平行质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	1.9%、2.8%、1.9%、1.3%	$\leq 10\%$	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	0.9%、0、2.4%、0.7%	$\leq 10\%$	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	0、0、0、0、0、0、0、0、0、0	$\leq 10\%$	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	2.4%、2.0%、3.8%、0、1.9%、0、0、4.0%、0、2.2%	$\leq 10\%$	合格
废水	2023/10/19	化学需氧量	1.2%、1.9%	$\leq 10\%$	合格
		五日生化需氧量	2.5%	$\leq 20\%$	合格
		总磷	1.0%	$\leq 10\%$	合格
		氨氮	1.7%	$\leq 10\%$	合格
		总镍	0	$\leq 20\%$	合格
		总锌	0	$\leq 20\%$	合格
		总锰	4.8%	$\leq 20\%$	合格
	2023/10/20	化学需氧量	1.8%、2.2%	$\leq 10\%$	合格
		五日生化需氧量	9.0%	$\leq 20\%$	合格
		总磷	0.7%	$\leq 10\%$	合格
		氨氮	2.6%	$\leq 10\%$	合格
		总镍	0	$\leq 20\%$	合格
		总锌	0	$\leq 20\%$	合格
		总锰	0	$\leq 20\%$	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	阴离子表面活性剂	3.4%	$\leq 15\%$	合格

表17 现场平行样质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	五日生化需氧量	1.1%	$\leq 20\%$	合格

废水		化学需氧量	2.0%	≤20%	合格
		阴离子表面活性剂	10.3%	≤20%	合格
		总磷	1.6%	≤20%	合格
		总镍	0	≤20%	合格
		总锌	0	≤20%	合格
	2023/10/19	总锰	1.5%	≤20%	合格
		氨氮	2.6%	≤20%	合格
		五日生化需氧量	1.2%	≤20%	合格
		化学需氧量	2.1%	≤20%	合格
		总磷	11.1%	≤20%	合格
		阴离子表面活性剂	5.5%	≤20%	合格
		氨氮	2.1%	≤20%	合格
		总镍	10.0%	≤20%	合格
		总锌	0	≤20%	合格
		总锰	3.1%	≤20%	合格

表18 标准滤料称重质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	颗粒物	4-5004	0.19mg	≤0.5mg	合格
	2023/9/15	颗粒物	4-5004	0.14mg	≤0.5mg	合格
无组织废气	2023/9/14	颗粒物	20230912-1	0.17mg	≤0.5mg	合格
			20230912-2	0.24mg	≤0.5mg	合格
	2023/9/15	颗粒物	20230912-1	0.15mg	≤0.5mg	合格
			20230912-2	0.22mg	≤0.5mg	合格
废水	2023/10/19	悬浮物	BZLL-1#-231020	0.1mg	≤0.5mg	合格
	2023/10/20	悬浮物	BZLL-1#-231021	0.1mg	≤0.5mg	合格

表19 pH 设备校准质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	校准值	标准值	结果判定
废水	2023/10/19	pH 值	6.86	6.86	合格
	2023/10/20	pH 值	6.86	6.86	合格

表20 标气校准质量控制结果一览表

监测日期	设备编号	监测项目	标气编号	采样前测定值	采样后测定值	质量控制要求	结果判定
2023/9/14 ~2023/9/15	ZHT/SS -XC-077	氧气	GBW(E)061359a	10.0%	9.9%	9.98%±5%	合格
		二氧化硫	GBW(E)063254	53mg/m ³	51mg/m ³	52.29mg/m ³ ±5%	合格
		一氧化氮	GBW(E)062474	64mg/m ³	65mg/m ³	65.62mg/m ³ ±5%	合格
		二氧化氮	GBW(E)083652	102mg/m ³	102mg/m ³	103.29mg/m ³ ±5%	合格

表21 空白质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2023 年 11 月 22、23 日	有组织废气	颗粒物	ND	ND	合格

表22 标准滤料称重质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
2023 年 11 月 22、23 日	有组织废气	颗粒物	4-5004	0.19mg	≤0.5mg	合格

表23 标气校准质量控制结果一览表

监测日期	设备编号	监测项目	标气编号	监测前校准值	监测后校准值	质量控制要求	结果判定
2023 年 11 月 22、23 日	ZHT/SS-XC-076	氧气	GBW(E)061359a	10.0%	10.0%	9.98%±5%	合格
		二氧化硫	GBW(E)063254	50mg/m ³	51mg/m ³	52.57mg/m ³ ±5%	合格
		一氧化氮	GBW(E)062474	67mg/m ³	64mg/m ³	66.96mg/m ³ ±5%	合格
	ZHT/SS-XC-076	二氧化氮	GBW(E)083652	103mg/m ³	102mg/m ³	103.29mg/m ³ ±5%	合格

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

针对环评提出的“三同时”验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。验收监测数据报告见附件 6。

6.1.1 废气

废气验收监测内容见下表，监测点位见附图 4。

表24 废气监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	DA001	天然气锅炉 废气排口	烟气黑度	1 次/点/天×2 天
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气参数	
	DA002	产线电泳槽 排气筒	非甲烷总烃、烟气参数	3 次/点/天×2 天
			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、 烟气参数	
无组织废气	DA003	烘干排气筒	烟气黑度	1 次/点/天×2 天
	○1#	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃、气象参数	4 次/点/天×2 天
	○2#~○4#	厂界下风向	颗粒物、非甲烷总烃	
	○5#	电泳件生产 厂房外	非甲烷总烃	

6.1.2 废水

废水验收监测内容见下表，监测点位见附图 4。

表25 废水监测内容一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	企业总排放口 (DW001)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、总锌、总磷、总镍、总锰、阴离子表面活性剂	4 次/点/天×2 天
	磷化工序处理设施排放口 (DW002)	总镍、总锌、pH 值、化学需氧量、悬浮物、总锰	4 次/点/天×2 天

6.1.3 噪声

噪声验收监测内容见下表，监测点位见附图 4。

表26 厂界噪声监测内容一览表

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	▲1#~▲4#	厂界四周	等效连续 A 声级	昼、夜各监测 1 次，2 天

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析										
根据调查，验收监测期间（2023 年 9 月 14、15 日；2023 年 10 月 19、20 日；2023 年 11 月 22、23 日；2024 年 4 月 18、19 日）各生产设备及各项环保设施运行正常。本项目实际生产工况较为稳定。验收监测期间项目生产开展情况见下表，工况证明见附件 5。										
表27 监测期间生产负荷情况一览表										
类别	平均单件面积(m ²)	环评设计规模			验收监测期间实际规模					
					2023/9/14			2023/9/15		
		万件/年	万 m ² /年	m ² /天	件/天	m ² /天	负荷率	件/天	m ² /天	负荷率
汽车座椅	0.6	100	60	1714	4877	2926.2	/	4885	2931	/
汽车靠背	0.8	50	40	1143	4896	3916.8		4894	3917	
其他汽车零部件支架、铰链等	平均>0.1	1850	200	5714	15740	1574		15940	1594	
合计	/	2000	300	8571	/	8417	98.2	/	8442	98.5
类别	平均单件面积(m ²)	环评设计规模			验收监测期间实际规模					
					2023/10/19			2023/10/20		
		万件/年	万 m ² /年	m ² /天	件/天	m ² /天	负荷率	件/天	m ² /天	负荷率
汽车座椅	0.6	100	60	1714	4831	2898.6	/	4786	2871.6	/
汽车靠背	0.8	50	40	1143	4849	3879.2		4889	3911.2	
其他汽车零部件支架、铰链等	平均>0.1	1850	200	5714	15380	1538		15974	1597	
合计	/	2000	300	8571	/	8315.8	97.2	/	8379.8	97.7
类别	平均单件面积(m ²)	环评设计规模			验收监测期间实际规模					
					2023/11/22			2023/11/23		
		万件/年	万 m ² /年	m ² /天	件/天	m ² /天	负荷率	件/天	m ² /天	负荷率
汽车座椅	0.6	100	60	1714	4795	2877	/	4789	2873.4	/
汽车靠背	0.8	50	40	1143	5023	4018.4		4978	3983	
其他汽车零部件支架、铰链等	平均>0.1	1850	200	5714	14870	1487		16510	1651	
合计	/	2000	300	8571	/	8382	97.8	/	8417	98.2
类别	平均单件面积(m ²)	环评设计规模			验收复测期间实际规模					
					2024/4/18			2024/4/19		
		万件/年	万 m ² /年	m ² /天	件/天	m ² /天	负荷率	件/天	m ² /天	负荷率
汽车座椅	0.6	100	60	1714	4576	2745	/	5017	3010.4	/
汽车靠背	0.8	50	40	1143	5142	4113.6		4977	3981.6	

其他汽车零部件支架、铰链等	平均>0.1	1850	200	5714	18830	1883		14680	1468	
合计	/	2000	300	8571	/	8742	102	/	8460	98.7

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 有组织废气监测结果分析

验收监测期间，有组织废气结果见下表。

表28 有组织排放废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			标准限值	达标情况
				第1次	第2次	第3次		
2023/9/14	DA002 产线电泳槽排气筒	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	30.4	31.8	33.2		
		流速	m/s	3.61	3.54	3.81		
		标干风量	m³/h	13308	12976	13930		
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.68	1.64	2.03	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0224	0.0213	0.0283	/	
	DA003 电泳烘干废气排气筒	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	85.5	84.8	85.2		
		流速	m/s	8.7	10.5	10.8		
		氧含量	%	18.5	19.3	19.0		
		标干风量	m³/h	2783	3366	3451		
		颗粒物排放浓度	mg/m³	2.9	1.7	1.5	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0081	0.0057	0.0052	/	
		二氧化硫排放浓度	mg/m³	36	40	34	100	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.100	0.135	0.117	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m³	13	12	14	200	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0362	0.0404	0.0483	/	
		林格曼黑度	级	≤1			≤1	达标
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	2.82	2.10	2.27	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0078	0.0071	0.0078	/	
2023/9/15	DA002 产线电泳槽排气筒	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	40	40	41		
		流速	m/s	3.3	3.2	3.2		
		标干风量	m³/h	11826	11691	11688		
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.83	1.76	1.87	60	达标

		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.0216	0.0206	0.0219	/	
	DA003 电泳 烘干废气排 气筒	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	85.1	85.0	85.6		
		流速	m/s	11.3	10.6	10.2		
		氧含量	%	19.2	19.0	19.4		
		标干风量	m³/h	3615	3395	3265		
		颗粒物排放浓度	mg/m³	1.0	2.3	1.3	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0036	0.0078	0.0042	/	
		二氧化硫排放浓度	mg/m³	22	29	24	100	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0795	0.0985	0.0784	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m³	12	14	8	2000	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0434	0.0475	0.0261	/	
		林格曼黑度	级	≤1			≤1	达标
		非甲烷总烃 排放浓度	mg/m³	33.4	29.9	28.6	60	达标
		非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.121	0.102	0.0934	/	

表29 燃气锅炉有组织排放废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	第1次	第2次	第3次	标准限值	达标情况
2023/11/22	DA001 天然 气锅炉废气 排口	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	108.4	106.1	130.7		
		流速	m/s	4.0	3.2	3.7		
		氧含量	%	10.7	11.0	11.7		
		标干流量	Nm³/h	600	484	525		
		颗粒物实测浓度	mg/m³	ND ⁽¹⁾	ND	2.6	20 达标	
		颗粒物折算浓度	mg/m³	ND	ND	4.9		
		颗粒物排放速率	kg/h	<0.0006	<0.0005	0.0014	/	
		二氧化硫实测浓度	mg/m³	4	3	3		
		二氧化硫折算浓度	mg/m³	7	5	6	50	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0024	0.0015	0.0016	/	
		氮氧化物实测浓度	mg/m³	17	18	16		
		氮氧化物折算浓度	mg/m³	29	32	30	50	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0102	0.0087	0.0084	/	
		烟气黑度	级	<1			<1	达标
2023/11/23	DA001 天然 气锅炉废气 排口	排气筒高度	m	20			/	
		烟温	℃	140.1	136.5	134.5		
		流速	m/s	4.4	3.9	4.2		
		氧含量	%	10.8	10.9	10.6		
		标干流量	Nm³/h	605	548	592		

		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.1	1.5	1.4		
		颗粒物折算浓度	mg/m ³	1.9	2.6	2.4	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0007	0.0008	0.0008	/	
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3	3	6		
		二氧化硫折算浓度	mg/m ³	5	5	10	50	达标
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0018	0.0016	0.0036	/	
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	22	18	21		
		氮氧化物折算浓度	mg/m ³	38	31	35	50	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0133	0.0099	0.0124	/	
		烟气黑度	级	<1			<1	达标

备注：（1）“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，当监测结果为“ND”时，排放速率以检出限值初步估算，具体检出限见第5章节。

表28表明，本项目燃气热水锅炉（DA001）有组织废气监测点位颗粒物、二氧化硫浓度值可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉限值要求，氮氧化物能够满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚战的通知》（武政规〔2022〕10号）中50mg/m³的限值要求；

表27表明，电泳槽废气（DA002）有组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可以满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚战的通知》（武政规〔2022〕10号）中60mg/m³；

表27表明，电泳烘干及电泳烘干废气（DA003）有组织废气监测点位颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及挥发性有机物浓度值分别都可以满足《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚战的通知》（武政规〔2022〕10号）中20mg/m³、100mg/m³、200mg/m³、60mg/m³的限值要求。

7.2.2 无组织废气监测结果分析

验收监测期间，无组织废气结果见下表。

表30 无组织排放废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2023/9/14	厂界上风向（○1#）	颗粒物	mg/m ³	0.198	0.212	0.198	0.189	1.0	达标
	厂界下风向（○2#）			0.213	0.205	0.209	0.189		
	厂界下风向（○3#）			0.206	0.192	0.217	0.187		
	厂界下风向（○4#）			0.211	0.194	0.184	0.187		
	厂界上风向（○1#）	非甲烷总 烃	mg/m ³	0.16	0.16	0.14	0.16	4.0	
	厂界下风向（○2#）			0.18	0.16	0.15	0.16		
	厂界下风向（○3#）			0.17	0.17	0.18	0.17		

	厂界下风向（○4#）			0.23	0.18	0.19	0.20	6.0	
	电泳件生产厂房外（○5#）			0.18	0.18	0.18	0.16		
2023/9/15	厂界上风向（○1#）	颗粒物	mg/m ³	0.200	0.193	0.189	0.190	1.0	达标
	厂界下风向（○2#）			0.201	0.185	0.195	0.194		
	厂界下风向（○3#）			0.187	0.187	0.197	0.194		
	厂界下风向（○4#）			0.187	0.187	0.186	0.201		
	厂界上风向（○1#）	非甲烷总 烃	mg/m ³	0.27	0.21	0.26	0.24	4.0	
	厂界下风向（○2#）			0.26	0.23	0.24	0.21		
	厂界下风向（○3#）			0.27	0.25	0.23	0.20		
	厂界下风向（○4#）			0.22	0.29	0.28	0.24		
	电泳件生产厂房外（○5#）			0.20	0.21	0.22	0.22	6.0	

备注：监测期间气象参数统计结果见附表 1。

表31 监测期间气象参数一览表

日期	统计时间	大气压 (kPa)	温度 (℃)	天气情况	相对湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)
2023/9/14	10:20	100.9	24	阴	79	北	2.0
	11:20	101.0	26	阴	78	北	2.2
	12:20	101.1	27	阴	75	北	2.2
	13:20	101.1	29	阴	75	北	2.3
2023/9/15	09:40	101.0	26	晴	71	北	2.4
	10:40	101.1	27	晴	69	北	2.3
	11:40	101.2	28	晴	69	北	2.1
	12:40	101.2	29	晴	69	北	2.1

上表表明，项目电泳件生产车间外无组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的表 A.1 无组织排放浓度限值要求；企业厂界外无组织废气监测点位挥发性有机物浓度值可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

7.2.3 废水监测结果分析

本次验收监测期间，项目废水监测结果见下表。

表32 企业总排口废水监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				均值	标准 限值	达 标 情 况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
2023/10/19	企业总排放口 (DW001)	pH 值	无量纲	7.9	8.0	8.0	8.1	7.9~8.1	6~9	达 标
		化学需氧量	mg/L	124	115	125	119	121	500	
		五日生化需氧量	mg/L	22.8	26.1	24.8	21.6	23.8	300	
		悬浮物	mg/L	8	11	9	13	10	400	
		氨氮	mg/L	1.74	1.86	1.81	1.74	1.79	45	
		石油类	mg/L	2.26	2.21	2.34	2.40	2.29	20	
		总锌	mg/L	ND (1)	ND	ND	ND	ND	5.0	
		总磷	mg/L	0.30	0.29	0.29	0.28	0.29	5.0	
		总镍	mg/L	0.10	0.09	0.09	0.11	0.1	1.0	
		总锰	mg/L	0.32	0.31	0.31	0.31	0.31	5.0	
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.082	0.093	0.084	0.080	0.085	20	
2023/10/20	企业总排放口 (DW001)	pH 值	无量纲	8.1	8.0	8.1	8.2	8.0~8.2	6~9	达 标
		化学需氧量	mg/L	116	111	123	116	117	500	
		五日生化需氧量	mg/L	20.6	21.7	19.7	20.6	20.6	300	
		悬浮物	mg/L	7	9	12	10	9.5	400	
		氨氮	mg/L	1.90	1.83	1.89	1.95	1.89	45	
		石油类	mg/L	2.10	2.19	2.28	2.21	2.2	20	
		总锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	nd	5.0	
		总磷	mg/L	0.22	0.23	0.21	0.21	0.22	5.0	
		总镍	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.0	
		总锰	mg/L	0.32	0.32	0.32	0.33	0.32	5.0	
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.100	0.102	0.095	0.108	0.101	20	
备注：（1）“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 5 章节。										
表33 磷化工序废水监测结果一览表										

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果				均值	标准限值	达标情况
				第1次	第2次	第3次	第4次			
2024/4/18	磷化工序处理设施排放口 (DW002)	pH 值	无量纲	7.4	7.3	6.9	7.3	6.9~7.4	6~9	达标
		总镍	mg/L	0.156	0.157	0.184	0.214	0.178	1.0	
2024/4/19	磷化工序处理设施排放口 (DW002)	pH 值	无量纲	6.4	7.2	7.5	7.4	6.4~7.5	6~9	达标
		总镍	mg/L	0.243	0.259	0.289	0.348	0.285	1.0	

由上表可知，磷化工序单元设施排放口废水污染物总镍排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 标准限值（1.0mg/L），企业污水总排口废水污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 标准限值，总磷、氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准限值。

7.2.4 厂界噪声监测结果分析

本次验收监测期间，项目厂界外噪声监测结果见下表。

表34 噪声监测结果一览表 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	点位 编号	昼间（dB(A)）		夜间（dB(A)）		标准限值	达标情况
			监测时段	监测结果	监测时段	监测结果		
2023/9/14	厂界西侧	▲1#	10:49-10:59	58.3	23:17-23:27	50.3	昼间 65 夜间 55	达标
	厂界北侧	▲2#	11:02-11:12	51.6	23:04-23:14	50.8		
	厂界东侧	▲3#	11:16-11:26	60.2	22:49-22:59	50.6		
	厂界南侧	▲4#	11:39-11:59	56.0	22:15-22:35	50.7	昼间 70 夜间 55	
2023/9/15	厂界西侧	▲1#	12:12-12:22	58.0	22:11-22:21	49.9	昼间 65 夜间 55	
	厂界北侧	▲2#	11:57-12:07	56.4	23:10-23:20	49.4		
	厂界东侧	▲3#	11:45-11:55	59.0	22:51-23:01	49.0		
	厂界南侧	▲4#	11:22-11:42	56.1	22:26-22:46	49.6	昼间 70 夜间 55	

备注：（1）厂界南侧（▲4#）噪声监测结果受交通噪声影响，监测期间车流量统计结果详见附表 2。

由上表可知，本项目厂界四周噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准限值要求，南侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 4 类标准限值要求。

7.3 污染物排放总量核算

根据项目环评报告，本项目新增污染物排放总量控制因子为颗粒物、二氧化硫和

氮氧化物，新增的污染物总量分别为 0.008t/a、0.008t/a、0.02t/a。本项目的实施，全厂废气污染物排放总量为颗粒物排放量为 0.08t/a，二氧化硫排放量为 0.128t/a，氮氧化物排放量为 0.581t/a。

7.3.1 废水污染物排放总量

项目不新增劳动定员，无新增生活用水；本项目排放的总镍不属于需申请重金属污染物排放量的重点重金属，故本项目无需申请重金属污染物排放量。

表35 磷化工序处理设施排放口中总镍污染物排放总量核算一览表

排放口	污染物	排放浓度	年排放水量	实际排放总量 (t/a)	环评核算总量 (t/a)	结果评价
DW002	总镍	0.23mg/L	2050.4t	0.0005	0.01	未超过核算 总量

7.3.2 废气污染物排放总量

根据本次验收监测结果，计算项目废气污染物排放总量结果见下表。

表36 废气污染物排放总量核算一览表

排放口	污染物	排放速率①(kg/h)	年排放时间	实际排放总量② (t/a)
DA001	颗粒物	0.001	4200h	0.004
	二氧化硫	0.0035		0.015
	氮氧化物	0.018		0.076
DA002	VOCs	0.023	4200h	0.1
DA003	颗粒物	0.006	1050h	0.006
	二氧化硫	0.1		0.105
	氮氧化物	0.04		0.042
	VOCs	0.05	4200h	0.21
污染物		实际排放总量	总量指标	结果评价
汇总	颗粒物	0.01	0.08	未超过总量 指标
	二氧化硫	0.12	0.128	
	氮氧化物	0.118	0.581	

	VOCs	0.31	0.99	
注：①排放速率为验收监测期间检出数据的平均排放速率； ②实际排放总量为折算满负荷时污染物排放总量。 由上表分析可知，本项目大气污染物实际排放总量符合环评报告及批复提出的污染物总量指标要求。				

表八 环境管理检查结果

8.1 项目“三同时”执行情况

项目执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设基本实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

8.2 环境保护档案管理情况

武汉炬杰汽车零部件有限公司建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

8.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

武汉炬杰汽车零部件有限公司建立有较为完善的环境保护规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作并按照环境保护管理制度对公司进行环境管理，各项环保规章制度健全，人员责任分工合理，奖惩制度合理有效，可使本项目环境管理运行有序。

表九 验收监测结论及建议

9.1 验收监测达标排放情况**(1) 废水**

本次验收监测期间，磷化工序单元设施排放口（DW002）废水污染物总镍排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 标准限值（1.0mg/L），企业污水总排口（DW001）废水污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值。

(2) 废气

本次验收监测期间：热水锅炉废气排放口（DA001）颗粒物、二氧化硫排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 相关要求，氮氧化物排放浓度满足武政规[2022]10 号文中 50mg/m³ 标准限值；

电泳间挥发废气排放口（DA002）VOCs 排放浓度满足武政规[2022]10 号文中 60mg/m³ 标准限值；

电泳烘干及电泳烘干废气排放口（DA003）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放浓度满足武政规[2022]10 号文中 20mg/m³、100mg/m³、200mg/m³、60mg/m³ 标准限值。

(3) 噪声

本次验收监测期间：东、西、北侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 3 类标准限值要求，南侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 4 类标准限值要求。

(4) 固体废物

一般工业固体废物（废包装材料和纯水制备废滤芯）。废包装材料交由物资部门回收；纯水制备废滤芯由厂商回收（运维单位定期更换时带走）。

危险废物（阴极电泳槽渣(HW17)、污水处理站污泥(HW17)、废活性炭(HW49)、废超滤膜(HW49)、废机油(HW08)、废包装(HW49，沾染有毒有害化学品的容器)），阴极电泳槽渣回用于电泳液配置不外排，其他危废在产污点划定区域分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危废处理资质的单位安全处置，不外排。

办公生活垃圾依托厂区统一收集后，交由环卫部门处置。

(5) 总量控制

本项目无需核算废水污染物排放总量；本项目大气污染物实际排放总量符合环评报告及批复提出的污染物总量指标要求。

9.2 结论

武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环保相关手续齐全，较好的执行了“三同时”制度，建设了废水、废气、噪声、固废等相应的环保设施，较好的落实了环评及批复提出的各项环保要求。在监测工况日条件下，该项目排放的污染物均达到国家等相应排放标准，固废安全处置。本项目总体符合国家建设项目竣工环境保护验收条件。

9.3 建议

1、建议武汉炬杰汽车零部件有限公司进一步加强项目运营期的环保管理。加强日常环保设施运行维护，确保环保设施正常稳定运行，确保污染物稳定达标排放，满足钢铁行业超低排放要求。

2、建议武汉炬杰汽车零部件有限公司加强环境应急管理，定期组织环境应急演练，进一步提高应急处置能力。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉炬杰汽车零部件有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目			项目代码	2303-420115-04-02-4934003				建设地点	江夏区金港新区安吉东路6号5#厂房			
	行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造			建设性质	☐ 新建； ☒ 改扩建； ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	114° 11′ 3.574″， 30° 22′ 20.298″			
	设计生产能力	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装装配件2000万件			实际生产能力	年产汽车座椅电泳装配成品件、汽车座椅靠背电泳装配成品件等电泳涂装装配件2000万件				环评单位	武汉智汇元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	武汉市生态环境局江夏区分局			审批文号	武环江夏审（2023）30号				环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023年5月			竣工日期	2023年9月				排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位				环保设施施工单位					本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	武汉智汇元环保科技有限公司			环保设施监测单位	武汉智惠国测检测科技有限公司				验收监测时工况	98.2~102%			
	投资总概算（万元）	300			环保投资总概算（万元）	40				所占比例（%）	13.4			
	实际总投资（万元）	300			实际环保总投资（万元）	40				所占比例（%）	13.4			
	废水治理（万元）	40	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/		
	新增废水处理设施能力	10t/d			新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	8400h			
运营单位		武汉炬杰汽车零部件有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91420115MA4KY1Q30B		验收时间	2023年9月14日~15日 2023年10月19日~20日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量	2.1					/	/		2.1	2.1			
	氨氮	0.21					/	/		0.21	0.21			
	废气													
	二氧化硫	0.12					/	0.008		0.12	0.128			
	颗粒物	0.072					/	0.008		0.01	0.08			
	氮氧化物	0.561					/	0.02		0.118	0.581			
	VOCs	0.99								0.31	0.99			
	工业固体废物													

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放

委 托 书

武汉智汇元环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境影响评价分类管理目录》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》以及其它国家有关环保法律、法规的规定，特委托贵公司承担我单位“汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目”的竣工环境保护验收监测报告工作，编制《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

委托单位： 武汉炬杰汽车零部件有限公司

(盖章)

委托日期： 2023 年 10 月

联 系 人：

联系电话：

武汉市生态环境局江夏区分局文件

武环江夏审〔2023〕30号

关于汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装 改建项目环境影响报告表的批复

武汉炬杰汽车零部件有限公司：

你单位委托武汉智汇元环保科技有限公司编制的《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表》（项目代码：2303-420115-04-02-493403）（以下简称《报告表》）收悉。根据武汉市生态环境局《关于发布优化环评审批服务 助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环〔2022〕31号），该项目实行告知承诺制，我局对《报告表》不作实质性审查，直接出具审批意见。根据你单位承诺和《报告表》结论，你单位可以按《报告表》所列建设项目性质、规模、地点、以及拟采取的环保措施建设，项目实施相关法律责任由你单位自行承担。

项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、

同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后，你单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，同时向辖区生态环境部门报送相关信息并接受监督检查，按程序开展验收并提出验收意见，项目经验收合格后方可正式投入运行。验收报告公示期满后5个工作日内，你单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

项目建设及运营期间的环境监督检查工作由武汉市生态环境保护综合执法支队九大队负责。

若本批复自生效之日起5年后项目方开工建设，其环境影响评价文件应报经我局重新审核；如项目性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。

武汉市生态环境局江夏区分局

2023年4月25日

行政审批专用章
(9)

抄送：武汉市生态环境保护综合执法支队九大队（江夏），武汉市江夏区生态环境事务服务站。

武汉炬杰汽车零部件有限公司

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目验收监测期间工况记录表

类别	验收监测期间实际规模							
	2023/9/14	2023/9/15	2023/10/19	2023/10/20	2023/11/22	2023/11/23	2024/4/18	2024/4/19
	件/天							
汽车座椅	4877	4885	4831	4786	4795	4789	4576	5017
汽车靠背	4896	4894	4849	4889	5023	4978	5142	4977
其他汽车零部件 支架、铰链等	15740	15940	15380	15974	14870	16510	18830	14680

武汉炬杰汽车零部件有限公司

2024 年 5 月 16 日



智惠国测

ZHIHUITEST

附件4-1



221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检测报告

智惠（检）字【2023】第1030-02号

项目名称：武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工
及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测

检测类别：委托检测

委托单位：武汉智汇元环保科技有限公司

受检对象：武汉炬杰汽车零部件有限公司

报告日期：2023年10月30日

(加盖检验检测专用章)





报告声明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效，同时加盖本公司检验检测专用章及CMA章，报告才具备法律效力。
- 3、报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
- 4、委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、本报告仅对当次采样/送样检测结果负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认后才有效。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 10、如客户假冒、伪造、变更、杜撰检测报告，一经发现我公司将依法追究法律责任。

本公司通讯资料

公司名称：武汉智惠国测检测科技有限公司

地址：武汉市江岸区汉黄路888号岱家山科技创业城5号楼F楼

邮政编码：430014

电话：027-86846066

邮箱：zhgc2018@163.com

微信公众号：gh_1a9de2da9710



委托方联系方式

单位名称：武汉智汇元环保科技有限公司

联系人：毕文鑫

联系电话：15827478183

签字表

编制人员：

陈小雨

审核人员：

张永新

签发人员：

张永新

签发日期：

2023.10.30



武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测报告

1. 任务来源

受武汉智汇元环保科技有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目有组织废气、无组织废气、废水和噪声监测任务。我公司技术人员于2023年9月14日至9月15日和10月19日至10月20日完成现场采样监测，现提交监测报告。

2. 监测依据

- (1) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）；
- (2) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (4) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）；
- (5) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (6) 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (8) 委托方提供的监测方案。

3. 监测内容

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	◎2#	DA002产线电泳槽排气筒	非甲烷总烃、烟气参数	3次/点/天×2天
	◎3#	DA003烘干排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、烟气参数	
			烟气黑度	1次/点/天×2天
无组织废气	○1#	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃、气象参数	4次/点/天×2天
	○2#~○4#	厂界下风向	颗粒物、非甲烷总烃	
	○5#	电泳件生产厂房外	非甲烷总烃	
废水	★1#	企业总排放口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、总锌、总磷、总镍、总锰、阴离子表面活性剂	4次/点/天×2天



类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	▲1#~▲4#	厂界四周	等效连续 A 声级	昼、夜各监测 1 次, 2 天

备注: 现场监测点位示意图见附图 1。

4. 监测方法及主要仪器设备

类别	监测项目	分析方法及依据	主要仪器名称、型号及编号	检出限
有组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	①烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077 ②滤膜半自动称重系统 BTPM-MWS1 ZHT/SS-FX-047	1.0mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077	3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014		3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	林格曼黑度仪 JK-LG40 ZHT/SS-XC-112	/
	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II ZHT/SS-FX-073	0.07mg/m ³
	烟气参数	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	①便携式流速流量测试仪 ME2311 ZHT/SS-XC-005、086 ②烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-077	/
无组织 废气	颗粒物	重量法 HJ 1263-2022	①大气颗粒物综合采样器 ME5701-I ZHT/SS-XC-007、050 ②恒温恒流大气采样器 MH1205 ZHT/SS-XC-098、099 ③滤膜半自动称重系统 BTPM-MWS1 ZHT/SS-FX-047	120μg/m ³
	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II ZHT/SS-FX-073	0.07mg/m ³
	气象参数	环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017	手持多合一气象仪 YGY-QXM ZHT/SS-XC-083	/
废水	pH 值	电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-261L ZHT/SS-XC-111	/
	化学需氧量	重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50ml A 级 ZHT/SS-BL-031、032	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V1100D ZHT/SS-FX-001	0.025mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 HJ 505-2009	①溶解氧测定仪 JPSJ-605F ZHT/SS-FX-040 ②恒温生化培养箱 LRH-250 ZHT/SS-FX-045	0.5mg/L



类别	监测项目	分析方法及依据	主要仪器名称、型号及编号	检出限
废水	石油类	红外光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 EP900 ZHT/SS-FX-004	0.06mg/L
	悬浮物	重量法 GB 11901-1989	①鼓风干燥箱 DHG-9075A ZHT/SS-FX-042 ②电子天平 ME204/02 ZHT/SS-FX-048	4 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 TU1810 ZHT/SS-FX-003	0.01mg/L
	总锌	原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 A3AFG ZHT/SS-FX-060	0.05mg/L
	总锰	火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989		0.01mg/L
	总镍	火焰原子吸收分光光度法 GB 11912-1989		0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	紫外可见分光光度计 TU1810 ZHT/SS-FX-003	0.05mg/L
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688 ZHT/SS-XC-014	/

备注：“/”表示标准方法未规定具体检出限值。

5. 监测质量保证与质控措施

- (1) 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证；
- (2) 现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围；有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格；本次质量控制结果见表 5-1 至表 5-10；
- (3) 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；
- (4) 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；
- (5) 监测数据和报告均实行三级审核。



表 5-1 空白质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	颗粒物	ND	ND	合格
		非甲烷总烃	ND	ND	合格
	2023/9/15	颗粒物	ND	ND	合格
		非甲烷总烃	ND	ND	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	ND	ND	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	ND	ND	合格
废水	2023/10/19	化学需氧量	ND	ND	合格
		氨氮	ND	ND	合格
		五日生化需氧量	ND	ND	合格
		油类	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格
		总磷	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		阴离子表面活性剂	ND	ND	合格
	2023/10/20	化学需氧量	ND	ND	合格
		氨氮	ND	ND	合格
		五日生化需氧量	ND	ND	合格
		油类	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格
		总磷	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		阴离子表面活性剂	ND	ND	合格

备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 4 章节。

表 5-2 标准质控样质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	质控样编号	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001166-231020-hwl	89.2mg/L	92.9±5.0mg/L	合格
			GSB07-3161-2014 2001168-231020-hwl	30.8mg/L	31.9±2.4mg/L	合格
		五日生化需氧量	GSB07-3160-2014 200270-231020-zyj	94.6mg/L	102±9mg/L	合格
		氨氮	GSB07-3164-2014 2005162-231020-zzg	21.4mg/L	21.9±0.9mg/L	合格



类别	监测日期	监测项目	质控样编号	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	总磷	GSB07-3169-2014 2039106-231020-zzg	0.921mg/L	0.924±0.033mg/L	合格
	2023/10/20	化学需氧量	GSB07-3161-2014 2001166-231021-hwl	96.1mg/L	92.9±5.0mg/L	合格
			GSB07-3161-2014 2001168-231021-hwl	32.9mg/L	31.9±2.4mg/L	合格
		五日生化需氧量	GSB07-3160-2014 200270-231021-zyj	98.9mg/L	102±9mg/L	合格
		氨氮	GSB07-3164-2014 2005162-231021-zzg	21.5mg/L	21.9±0.9mg/L	合格
		总磷	GSB07-3169-2014 2039108-231021-xzh	0.211mg/L	0.203±0.010mg/L	合格

表 5-3 加标回收质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	总镍	92%	80%~120%	合格
		总锌	90%	80%~120%	合格
		总锰	106%	80%~120%	合格
	2023/10/20	总镍	108%	80%~120%	合格
		总锌	100%	80%~120%	合格
		总锰	116%	80%~120%	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	阴离子表面活性剂	99%	85%~115%	合格

表 5-4 中间点校核质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	总烃: 3.3%, 2.5%; 甲烷: 1.7%, 1.7%	≤±10%	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	总烃: 1.7%, 2.5%; 甲烷: 0, 0	≤±10%	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	总烃: -0.4%, -2.1%; 甲烷: 2.0%, 1.1%	≤±10%	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	总烃: -3.2%, -2.3%; 甲烷: 1.4%, 1.2%	≤±10%	合格
废水	2023/10/19	氨氮	-2.0%	≤±5%	合格
		总磷	-2.8%	≤±5%	合格
		总镍	-3.7%	≤±10%	合格
		总锌	-9.0%	≤±10%	合格
		总锰	-5.2%	≤±10%	合格
	2023/10/20	氨氮	-3.5%	≤±5%	合格
		总磷	-1.2%	≤±5%	合格



类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/20	总镍	-5.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		总锌	-2.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		总锰	0.5%	$\leq \pm 10\%$	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	油类	4.0%	$\leq \pm 10\%$	合格
		阴离子表面活性剂	1.3%	$\leq \pm 10\%$	合格

表 5-5 实验室平行质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	1.9%、2.8%、1.9%、1.3%	$\leq 10\%$	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	0.9%、0、2.4%、0.7%	$\leq 10\%$	合格
无组织废气	2023/9/14	非甲烷总烃	0、0、0、0、0、0、0、0、0、0、0	$\leq 10\%$	合格
	2023/9/15	非甲烷总烃	2.4%、2.0%、3.8%、0、1.9%、0、0、4.0%、0、2.2%	$\leq 10\%$	合格
废水	2023/10/19	化学需氧量	1.2%、1.9%	$\leq 10\%$	合格
		五日生化需氧量	2.5%	$\leq 20\%$	合格
		总磷	1.0%	$\leq 10\%$	合格
		氨氮	1.7%	$\leq 10\%$	合格
		总镍	0	$\leq 20\%$	合格
		总锌	0	$\leq 20\%$	合格
		总锰	4.8%	$\leq 20\%$	合格
	2023/10/20	化学需氧量	1.8%、2.2%	$\leq 10\%$	合格
		五日生化需氧量	9.0%	$\leq 20\%$	合格
		总磷	0.7%	$\leq 10\%$	合格
		氨氮	2.6%	$\leq 10\%$	合格
		总镍	0	$\leq 20\%$	合格
		总锌	0	$\leq 20\%$	合格
		总锰	0	$\leq 20\%$	合格
	2023/10/19~ 2023/10/20	阴离子表面活性剂	3.4%	$\leq 15\%$	合格

表 5-6 现场平行样质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	五日生化需氧量	1.1%	$\leq 20\%$	合格
		化学需氧量	2.0%	$\leq 20\%$	合格
		阴离子表面活性剂	10.3%	$\leq 20\%$	合格
		总磷	1.6%	$\leq 20\%$	合格
		总镍	0	$\leq 20\%$	合格
		总锌	0	$\leq 20\%$	合格



类别	监测日期	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
废水	2023/10/19	总锰	1.5%	≤20%	合格
		氨氮	2.6%	≤20%	合格
	2023/10/20	五日生化需氧量	1.2%	≤20%	合格
		化学需氧量	2.1%	≤20%	合格
		总磷	11.1%	≤20%	合格
		阴离子表面活性剂	5.5%	≤20%	合格
		氨氮	2.1%	≤20%	合格
		总镍	10.0%	≤20%	合格
		总锌	0	≤20%	合格
		总锰	3.1%	≤20%	合格

表 5-7 标准滤料称重质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
有组织废气	2023/9/14	颗粒物	4-5004	0.19mg	≤0.5mg	合格
	2023/9/15	颗粒物	4-5004	0.14mg	≤0.5mg	合格
无组织废气	2023/9/14	颗粒物	20230912-1	0.17mg	≤0.5mg	合格
			20230912-2	0.24mg	≤0.5mg	合格
	2023/9/15	颗粒物	20230912-1	0.15mg	≤0.5mg	合格
			20230912-2	0.22mg	≤0.5mg	合格
废水	2023/10/19	悬浮物	BZLL-1#-231020	0.1mg	≤0.5mg	合格
	2023/10/20	悬浮物	BZLL-1#-231021	0.1mg	≤0.5mg	合格

表 5-8 pH 设备校准质量控制结果一览表

类别	监测日期	监测项目	校准值	标准值	结果判定
废水	2023/10/19	pH 值	6.86	6.86	合格
	2023/10/20	pH 值	6.86	6.86	合格

表 5-9 标气校准质量控制结果一览表

监测日期	设备编号	监测项目	标气编号	采样前测定值	采样后测定值	质量控制要求	结果判定
2023/9/14~ 2023/9/15	ZHT/SS- XC-077	氧气	GBW(E)061359a	10.0%	9.9%	9.98%±5%	合格
		二氧化硫	GBW(E)063254	53mg/m ³	51mg/m ³	52.29mg/m ³ ±5%	合格
		一氧化氮	GBW(E)062474	64mg/m ³	65mg/m ³	65.62mg/m ³ ±5%	合格
		二氧化氮	GBW(E)083652	102mg/m ³	102mg/m ³	103.29mg/m ³ ±5%	合格

表 5-10 声级计校准质量控制结果一览表

类别	监测日期	测量前/后校准值	标准值	测量前/后校差值	质量控制要求	结果判定
噪声	2023/9/14	93.7/93.7dB (A)	94.0dB (A)	0.3/0.3dB (A)	≤0.5dB (A)	合格
	2023/9/15	93.9/93.7dB (A)	94.0dB (A)	0.1/0.3dB (A)	≤0.5dB (A)	合格



6. 样品状态信息

类别	点位编号	样品标识	样品性状	样品保存	采样人员
有组织废气	◎2#	YQ02#01-230914 (408) ~ YQ02#12-230915 (408)	非甲烷总烃: PVF 采气袋	避光、密封	张毅、郭文旭
	◎3#	YQ03#01-230914 (408) ~ YQ03#03-230915 (408)	颗粒物: 低浓度采样头	密封	
		YQ03#01-230914 (408) ~ YQ03#12-230915 (408)	非甲烷总烃: PVF 采气袋	避光、密封	
	全程序空白	YQ-KB-230914 (408)	颗粒物: 低浓度采样头	密封	
		~YQ-KB-230915 (408)	非甲烷总烃: PVF 采气袋	避光、密封	
无组织废气	○1#~○4#	WQ01#01-230914 (408) ~ WQ04#04-230915 (408)	颗粒物: 滤膜	密封	马灿、郭文旭
	○1#~○5#	WQ01#01-230914 (408) ~ WQ05#16-230915 (408)	非甲烷总烃: PVF 采气袋	避光、密封	
	全程序空白	WQ-KB-230914 (408)	颗粒物: 低浓度采样头	密封	
		~WQ-KB-230915 (408)	非甲烷总烃: PVF 采气袋	避光、密封	
废水	★1#	FS01#01-231019 (408) ~ FS01#04-231020 (408)、 FS-PX-231019 (408) ~FS-PX-231020 (408)	无色、无味、无浮油	固定剂、避光、冷藏	余黎明、喻海林
	全程序空白	FS-KB-231019 (408) ~FS-KB-231020 (408)	无色、无味、无浮油		

7. 监测结果

7.1 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果		
				第1次	第2次	第3次
2023/9/14	DA002 产线电泳槽排气筒 (◎2#)	排气筒高度	m	20		
		烟温	°C	30.4	31.8	33.2
		流速	m/s	3.61	3.54	3.81
		标干风量	m³/h	13308	12976	13930
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.68	1.64	2.03
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0224	0.0213	0.0283
	DA003 烘干排气筒 (◎3#)	排气筒高度	m	20		
		烟温	°C	85.5	84.8	85.2
		流速	m/s	8.7	10.5	10.8
		氧含量	%	18.5	19.3	19.0
		标干风量	m³/h	2783	3366	3451



监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果		
				第1次	第2次	第3次
2023/9/14	DA003 烘干排气筒（◎3#）	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.9	1.7	1.5
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0081	0.0057	0.0052
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	36	40	34
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.100	0.135	0.117
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	13	12	14
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0362	0.0404	0.0483
		林格曼黑度	级	<1		
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.82	2.10	2.27
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0078	0.0071	0.0078
2023/9/15	DA002 产线电泳槽排气筒（◎2#）	排气筒高度	m	20		
		烟温	°C	40	40	41
		流速	m/s	3.3	3.2	3.2
		标干风量	m ³ /h	11826	11691	11688
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.83	1.76	1.87
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0216	0.0206	0.0219
	DA003 烘干排气筒（◎3#）	排气筒高度	m	20		
		烟温	°C	85.1	85.0	85.6
		流速	m/s	11.3	10.6	10.2
		氧含量	%	19.2	19.0	19.4
		标干风量	m ³ /h	3615	3395	3265
		颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.0	2.3	1.3
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0036	0.0078	0.0042
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	22	29	24
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0795	0.0985	0.0784
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	12	14	8
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0434	0.0475	0.0261
		林格曼黑度	级	<1		
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	33.4	29.9	28.6
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.121	0.102	0.0934



7.2 无组织废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第1次	第2次	第3次	第4次
2023/9/14	厂界上风向(○1#)	颗粒物	mg/m ³	0.198	0.212	0.198	0.189
	厂界下风向(○2#)			0.213	0.205	0.209	0.189
	厂界下风向(○3#)			0.206	0.192	0.217	0.187
	厂界下风向(○4#)			0.211	0.194	0.184	0.187
	厂界上风向(○1#)	非甲烷总烃	mg/m ³	0.16	0.16	0.14	0.16
	厂界下风向(○2#)			0.18	0.16	0.15	0.16
	厂界下风向(○3#)			0.17	0.17	0.18	0.17
	厂界下风向(○4#)			0.23	0.18	0.19	0.20
	电泳件生产厂房外(○5#)			0.18	0.18	0.18	0.16
2023/9/15	厂界上风向(○1#)	颗粒物	mg/m ³	0.200	0.193	0.189	0.190
	厂界下风向(○2#)			0.201	0.185	0.195	0.194
	厂界下风向(○3#)			0.187	0.187	0.197	0.194
	厂界下风向(○4#)			0.187	0.187	0.186	0.201
	厂界上风向(○1#)	非甲烷总烃	mg/m ³	0.27	0.21	0.26	0.24
	厂界下风向(○2#)			0.26	0.23	0.24	0.21
	厂界下风向(○3#)			0.27	0.25	0.23	0.20
	厂界下风向(○4#)			0.22	0.29	0.28	0.24
	电泳件生产厂房外(○5#)			0.20	0.21	0.22	0.22

备注：监测期间气象参数统计结果见附表1。

7.2 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第1次	第2次	第3次	第4次
2023/10/19	企业总排放口(★1#)	pH值	无量纲	7.9	8.0	8.0	8.1
		化学需氧量	mg/L	124	115	125	119
		五日生化需氧量	mg/L	22.8	26.1	24.8	21.6
		悬浮物	mg/L	8	11	9	13
		氨氮	mg/L	1.74	1.86	1.81	1.74
		石油类	mg/L	2.26	2.21	2.34	2.40
		总锌	mg/L	ND ⁽¹⁾	ND	ND	ND
		总磷	mg/L	0.30	0.29	0.29	0.28
		总镍	mg/L	0.10	0.09	0.09	0.11
		总锰	mg/L	0.32	0.31	0.31	0.31
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.082	0.093	0.084	0.080



监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第1次	第2次	第3次	第4次
2023/10/20	企业总排放口（★1#）	pH 值	无量纲	8.1	8.0	8.1	8.2
		化学需氧量	mg/L	116	111	123	116
		五日生化需氧量	mg/L	20.6	21.7	19.7	20.6
		悬浮物	mg/L	7	9	12	10
		氨氮	mg/L	1.90	1.83	1.89	1.95
		石油类	mg/L	2.10	2.19	2.28	2.21
		总锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
		总磷	mg/L	0.22	0.23	0.21	0.21
		总镍	mg/L	0.10	0.10	0.10	0.10
		总锰	mg/L	0.32	0.32	0.32	0.33
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.100	0.102	0.095	0.108

备注：（1）“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第4章节。

7.3 噪声监测结果

监测日期	监测点位	点位编号	昼间（dB(A)）		夜间（dB(A)）	
			监测时段	监测结果	监测时段	监测结果
2023/9/14	厂界西侧	▲1#	10:49-10:59	58.3	23:17-23:27	50.3
	厂界北侧	▲2#	11:02-11:12	51.6	23:04-23:14	50.8
	厂界东侧	▲3#	11:16-11:26	60.2	22:49-22:59	50.6
	厂界南侧	▲4#	11:39-11:59	56.0	22:15-22:35	50.7
2023/9/15	厂界西侧	▲1#	12:12-12:22	58.0	22:11-22:21	49.9
	厂界北侧	▲2#	11:57-12:07	56.4	23:10-23:20	49.4
	厂界东侧	▲3#	11:45-11:55	59.0	22:51-23:01	49.0
	厂界南侧	▲4#	11:22-11:42	56.1	22:26-22:46	49.6

备注：（1）厂界南侧（▲4#）噪声监测结果受交通噪声影响，监测期间车流量统计结果详见附表2。

附表1 监测期间气象参数统计结果

日期	统计时间	大气压（kPa）	温度（℃）	天气情况	相对湿度（RH%）	风向	风速（m/s）
2023/9/14	10:20	100.9	24	阴	79	北	2.0
	11:20	101.0	26	阴	78	北	2.2
	12:20	101.1	27	阴	75	北	2.2
	13:20	101.1	29	阴	75	北	2.3
2023/9/15	09:40	101.0	26	晴	71	北	2.4
	10:40	101.1	27	晴	69	北	2.3



日期	统计时间	大气压 (kPa)	温度(°C)	天气情况	相对湿度 (RH%)	风向	风速 (m/s)
2023/9/15	11:40	101.2	28	晴	69	北	2.1
	12:40	101.2	29	晴	69	北	2.1

附表2 监测期间车流量统计结果

统计日期	监测点位	交通干道	昼间车流量(辆/20min)			夜间车流量(辆/20min)		
			大型	中型	小型	大型	中型	小型
2023/9/14	厂界南侧(▲4#)	安吉东路	10	1	1	3	0	0
2023/9/15	厂界南侧(▲4#)	安吉东路	8	0	1	4	1	0

以下无正文



附图 1:现场监测点位示意图

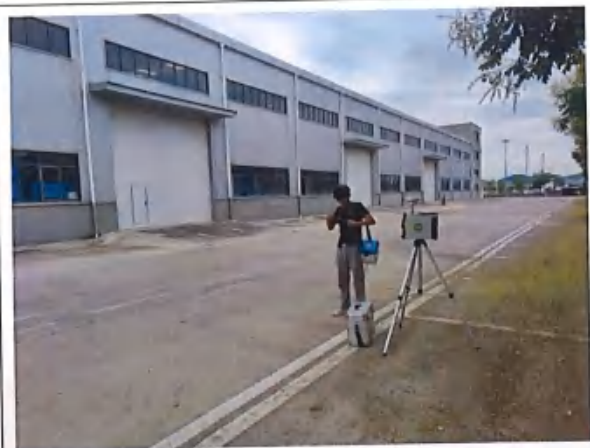




附图 2:部分现场采样监测照片



(1) 有组织废气现场采样照片



(2) 无组织废气现场采样照片



(3) 废水现场采样照片



(4) 噪声现场监测照片

报告结束



智惠国测

ZHIHUITEST

附件4-2



221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检测报告

智惠（检）字【2023】第 1128-11 号

项目名称：武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工
及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测

检测类别：委托检测

委托单位：武汉智汇元环保科技有限公司

受检对象：武汉炬杰汽车零部件有限公司

报告日期：2023 年 11 月 28 日

(加盖检验检测专用章)





报告声明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效，同时加盖本公司检验检测专用章及CMA章，报告才具备法律效力。
- 3、报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
- 4、委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、本报告仅对当次采样/送样检测结果负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认后才有效。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 10、如客户假冒、伪造、变更、杜撰检测报告，一经发现我公司将依法追究法律责任。

本公司通讯资料

公司名称：武汉智慧国测检测科技有限公司

地址：武汉市江岸区汉黄路888号岱家山科技创业城5号楼F楼

邮政编码：430014

电话：027-86846066

邮箱：zhgc2018@163.com

微信公众号：gh_1a9de2da9710



委托方联系方式

单位名称：武汉智汇元环保科技有限公司

联系人：毕文鑫

联系电话：15827478183

签字表

编制人员： 陈一雨 审核人员： 王凤
签发人员： 张永莉 签发日期： 2023.11.28



武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测报告

1. 任务来源

受武汉智汇元环保科技有限公司委托，武汉智慧国测检测科技有限公司承担武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测。我公司技术人员于 2023 年 11 月 22 日-11 月 23 日完成现场采样监测，并于 11 月 24 日完成所有项目实验室分析，现提交监测报告。

2. 监测依据

- (1) 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）；
- (2) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (3) 委托方提供的监测方案。

3. 企业概况

企业名称		武汉炬杰汽车零部件有限公司			
企业地址		武汉市江夏区安吉东路 6 号			
联系方式		联系人：王哲 联系电话：18672329293			
主要产品及生产能力		汽车零部件制造加工及金属零件表面处理：2000 万件/年			
监测期间主要产品生产负荷		82.5%			
主要污染源、污染物及环保设施基本情况					
点位名称及编号		主要污染因子	治理措施	排放规律	排放去向
废气	天然气锅炉废气排口（◎1#）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	/	间歇	经 20m 高排气筒高空排放
备注：（1）以上信息来自监测对象信息记录表，由企业现场提供。					

4. 监测内容

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	◎1#	天然气锅炉废气排口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气参数	3 次/点/天×2 天
			烟气黑度	1 次/点/天×2 天
备注：现场监测点位示意图见附图 1。				

5. 监测方法及主要仪器设备

类别	监测项目	分析方法及依据	主要仪器名称、型号及编号	检出限
有组织废气	二氧化硫	定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-076	3mg/m ³



类别	监测项目	分析方法及依据	主要仪器名称、型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	①烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-076 ②滤膜半自动称重系统 BTPM-MWS1 ZHT/SS-FX-047 ③电子天平 ME55/02 ZHT/SS-FX-050	1.0mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法 HJ 693-2014	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-076	3mg/m ³
	烟气黑度	林格曼望远镜法 HJ 1287-2023	林格曼黑度仪 JK-LG40 ZHT/SS-XC-112	/
	烟气参数	固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 ZHT/SS-XC-076	/

备注：“/”表示标准方法未规定具体检出限值。

6. 监测质量保证与质控措施

- (1) 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证；
- (2) 现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围；有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格，本次质量控制结果见表 6-1 至表 6-3；
- (3) 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；
- (4) 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；
- (5) 监测数据和报告均实行三级审核。

表 6-1 空白质量控制结果一览表

类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
有组织废气	颗粒物	ND	ND	合格

备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 5 章节。

表 6-2 标准滤料称重质量控制结果一览表

类别	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
有组织废气	颗粒物	4-5004	0.19mg	≤0.5mg	合格

表 6-3 标气校准质量控制结果一览表

设备编号	监测项目	标气编号	监测前校准值	监测后校准值	质量控制要求	结果判定
ZHT/SS-XC-076	氧气	GBW(E)061359a	10.0%	10.0%	9.98%±5%	合格
	二氧化硫	GBW(E)063254	50mg/m ³	51mg/m ³	52.57mg/m ³ ±5%	合格
	一氧化氮	GBW(E)062474	67mg/m ³	64mg/m ³	66.96mg/m ³ ±5%	合格



设备编号	监测项目	标气编号	监测前校准值	监测后校准值	质量控制要求	结果判定
ZHT/SS-XC-076	二氧化氮	GBW(E)083652	103mg/m ³	102mg/m ³	103.29mg/m ³ ±5%	合格

7. 监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	第1次	第2次	第3次	平均值	最大值
2023/11/22	天然气锅炉 废气排口 (◎1#)	排气筒高度	m	20			--	--
		烟温	°C	108.4	106.1	130.7	--	--
		流速	m/s	4.0	3.2	3.7	--	--
		氧含量	%	10.7	11.0	11.7	--	--
		标干流量	Nm ³ /h	600	484	525	--	--
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	ND ⁽¹⁾	ND	2.6	<1.5	2.6
		颗粒物折算浓度	mg/m ³	ND	ND	4.9	<2.78	4.9
		颗粒物排放速率	kg/h	<0.0006	<0.0005	0.0014	<0.0008	0.0014
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	4	3	3	3	4
		二氧化硫折算浓度	mg/m ³	7	5	6	6	7
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0024	0.0015	0.0016	0.0018	0.0024
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	17	18	16	17	18
		氮氧化物折算浓度	mg/m ³	29	32	30	30	32
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0102	0.0087	0.0084	0.0091	0.0102
		烟气黑度	级	<1			<1	<1
2023/11/23	天然气锅炉 废气排口 (◎1#)	排气筒高度	m	20			--	--
		烟温	°C	140.1	136.5	134.5	--	--
		流速	m/s	4.4	3.9	4.2	--	--
		氧含量	%	10.8	10.9	10.6	--	--
		标干流量	Nm ³ /h	605	548	592	--	--
		颗粒物实测浓度	mg/m ³	1.1	1.5	1.4	1.3	1.5
		颗粒物折算浓度	mg/m ³	1.9	2.6	2.4	2.3	2.6
		颗粒物排放速率	kg/h	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
		二氧化硫实测浓度	mg/m ³	3	3	6	4	6
		二氧化硫折算浓度	mg/m ³	5	5	10	7	10
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.0018	0.0016	0.0036	0.0023	0.0036
		氮氧化物实测浓度	mg/m ³	22	18	21	20	22
		氮氧化物折算浓度	mg/m ³	38	31	35	35	38
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0133	0.0099	0.0124	0.0119	0.0133
		烟气黑度	级	<1			<1	<1

备注：(1) “ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，当监测结果为“ND”时，排放速率以检出限值初步估算，具体检出限见第5章节。

以下无正文



附表 1：样品状态信息表

类别	点位编号	样品标识	样品性状	采样时间	样品保存	采样人员
有组织 废气	◎1#	YQ01#01-231122（549）	颗粒物：低浓度采样头	09:48	密封、避光	石磊、郭文旭
		YQ01#02-231122（549）		10:36		
		YQ01#03-231122（549）		11:23		
		YQ01#01-231123（549）		09:21		
		YQ01#02-231123（549）		10:09		
		YQ01#03-231123（549）		10:59		
	全程序空白	YQ-KB-231122（549）	颗粒物：低浓度采样头	/		
		YQ-KB-231123（549）		/		



附图 1：现场监测点位示意图



附图 2：部分现场采样监测照片



天然气锅炉废气排口（◎1#）现场采样照片

报告结束



智惠国测

ZHIHUI TEST

附件4-3



221712050007

武汉智惠国测检测科技有限公司

检测报告

智惠（检）字【2024】第 0426-05 号

项目名称：武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测

检测类别：委托检测

委托单位：武汉智汇元环保科技有限公司

受检对象：武汉炬杰汽车零部件有限公司

报告日期：2024 年 4 月 26 日

(加盖检验检测专用章)





报告声明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效，同时加盖本公司检验检测专用章及 CMA 章，报告才具备法律效力。
- 3、报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
- 4、委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、本报告仅对当次采样/送样检测结果负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认后才有效。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
- 10、如客户假冒、伪造、变更、杜撰检测报告，一经发现我公司将依法追究法律责任。

本公司通讯资料

公司名称：武汉智惠国测检测科技有限公司

地 址：武汉市江岸区汉黄路 888 号岱家山科技创业城 5 号楼 F 楼

邮政编码：430014

电 话：027-86846066

邮 箱：zhgc2018@163.com

微信公众号：gh_1a9de2da9710



委托方联系方式

单位名称：武汉智汇元环保科技有限公司

联 系 人：毕文鑫

联系电话：15827478183

签字表

编制人员：王银

审核人员：陈小雨

签发人员：ZHA

签发日期：2024.4.26



武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环保验收监测报告

1. 任务来源

受武汉智汇元环保科技有限公司委托，武汉智惠国测检测科技有限公司承担武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目废水监测任务。我公司技术人员于 2024 年 4 月 18 日和 4 月 19 日完成现场采样，并于 4 月 23 日完成实验室分析，现提交监测报告。

2. 监测依据

- 《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）；
- 《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）；
- 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；
- 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- 委托方提供的监测方案。

3. 监测内容

类别	点位编号	监测点位	监测项目	监测频次
废水	★1#	磷化工序处理设施排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、总镍、总锌、总锰	4 次/点/天×2 天

备注：监测点位示意图见附图 1。

4. 监测方法及主要仪器设备

类别	监测项目	分析及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-261L ZHT/SS-XC-110	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 50mlA 级 ZHT/SS-BL-031	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量 法 GB 11901-1989	①鼓风干燥箱 DHG-9075A ZHT/SS-FX-042 ②电子天平 ME204/02 ZHT/SS-FX-048	4mg/L
	总镍	水质 65 种元素的测定 电 感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G ZHT/SS-FX-108	0.06μg/L

类别	监测项目	分析方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限
废水	总 锌	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G ZHT/SS-FX-108	0.67μg/L
	总 锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 NexION 1000G ZHT/SS-FX-108	0.12μg/L
备注：“/”表示标准方法未规定具体检出限值。				

5. 监测质量保证与质控措施

- (1) 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格证；
- (2) 现场监测过程严格执行国家标准及监测技术规范，实验室分析采用全程序空白、平行样、加标回收、有证标准样品等措施实施质量控制，平行样相对偏差和加标回收率在方法误差允许范围，有证标准样品测定结果在其保证值范围内，本次实验室分析质控数据均合格；
- (3) 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格，且在有效期内使用；
- (4) 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；
- (5) 监测数据和报告均实行三级审核。

6. 废水监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	单位	监测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2024/4/18	磷化工序处理设施排放口（★1#）	pH 值	无量纲	7.4	7.3	6.9	7.3
		化学需氧量	mg/L	10	11	11	10
		悬浮物	mg/L	10	15	11	10
		总 镍	mg/L	0.156	0.157	0.184	0.214
		总 锌	mg/L	0.0713	0.0655	0.0890	0.104
		总 锰	mg/L	0.356	0.359	0.389	0.410
2024/4/19	磷化工序处理设施排放口（★1#）	pH 值	无量纲	6.4	7.2	7.5	7.4
		化学需氧量	mg/L	10	10	11	10
		悬浮物	mg/L	16	10	11	13
		总 镍	mg/L	0.243	0.259	0.289	0.348
		总 锌	mg/L	0.108	0.115	0.122	0.126
		总 锰	mg/L	0.443	0.455	0.491	0.526

以下无正文

附表 1：质量控制结果一览表

附表 1-1：空白样质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	化学需氧量	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格
2024/4/19	废水	化学需氧量	ND	ND	合格
		总镍	ND	ND	合格
		总锌	ND	ND	合格
		总锰	ND	ND	合格
		悬浮物	ND	ND	合格

备注：“ND”表示本次监测结果为“未检出”或低于方法检出限，具体检出限见第 4 章节。

附表 1-2：标准质控样质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	质控样编号	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	化学需氧量	GSB07-3161-2014 (2001181)-240419-hwl	27.0mg/L	28.2±2.7mg/L	合格
2024/4/19	废水	化学需氧量	GSB07-3161-2014 (2001181)-240420-hwl	27.4mg/L	28.2±2.7mg/L	合格

附表 1-3：加标回收质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	总锰	81%	70%~130%	合格
		总镍	90%	70%~130%	合格
		总锌	92%	70%~130%	合格
2024/4/19	废水	总锰	79%	70%~130%	合格
		总镍	88%	70%~130%	合格
		总锌	90%	70%~130%	合格

附表 1-4：中间点校核质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	总锰	-2.1%	≤±10%	合格
		总镍	5.3%	≤±10%	合格
		总锌	8.3%	≤±10%	合格
2024/4/19	废水	总锰	-2.1%	≤±10%	合格
		总镍	5.3%	≤±10%	合格
		总锌	8.3%	≤±10%	合格

附表 1-5：实验室平行质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	化学需氧量	0	≤10%	合格
		总镍	1.6%	≤20%	合格
		总锌	1.4%	≤20%	合格
		总锰	1.5%	≤20%	合格
2024/4/19	废水	化学需氧量	0	≤10%	合格
		总镍	0.7%	≤20%	合格
		总锌	0.8%	≤20%	合格
		总锰	0.5%	≤20%	合格

附表 1-6：现场平行样质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	测试结果	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	化学需氧量	4.8%	≤20%	合格
		总镍	0.3%	≤20%	合格
		总锌	0.1%	≤20%	合格
		总锰	0.4%	≤20%	合格
2024/4/19	废水	化学需氧量	0	≤20%	合格
		总镍	0.8%	≤20%	合格
		总锌	0.9%	≤20%	合格
		总锰	1.1%	≤20%	合格

附表 1-7：标准滤料称重质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	标准滤料编号	标准滤料称重差值	质量控制要求	结果判定
2024/4/18	废水	悬浮物	BZLL-1#-240422	0.1mg	≤0.5mg	合格
2024/4/19	废水	悬浮物	BZLL-1#-240422	0.1mg	≤0.5mg	合格

附表 1-8：水质便携设备校准质量控制结果一览表

监测日期	类别	监测项目	校准值	标准值	结果判定
2024/4/18	废水	pH 值	6.87	6.86	合格
2024/4/19	废水	pH 值	6.87	6.86	合格



附表 2：样品状态信息表

类别	点位编号	样品标识	样品性状	采样时间	样品保存	采样人员
废水	★1#	FS01#01-240418（095）、 FS-PX-240418（095）	无色、无味、无浮油	9:50	固定剂、避光、冷藏	胡德远、郭文旭、朱剑炜
		FS01#02-240418（095）	无色、无味、无浮油	10:47		
		FS01#03-240418（095）	无色、无味、无浮油	11:53		
		FS01#04-240418（095）	无色、无味、无浮油	13:11		
		FS01#01-240419（095）、 FS-PX-240419（095）	无色、无味、无浮油	10:03		
		FS01#02-240419（095）	无色、无味、无浮油	11:07		
		FS01#03-240419（095）	无色、无味、无浮油	12:14		
		FS01#04-240419（095）	无色、无味、无浮油	13:28		
	全程序空白	FS-KB-240418（095）	无色、无味、无浮油	--		
		FS-KB-240419（095）	无色、无味、无浮油	--		



附图 1：现场监测点位示意图



附图 2：部分现场采样照片



报告结束

附件5

关于武汉炬杰汽车零部件有限公司汽车零部件制造加工及金属零件
表面涂装改建项目环境管理责任主体的说明

武汉炬杰汽车零部件有限公司（下称武汉炬杰）汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目租赁武汉位众汽车配套有限公司的5号厂房进行生产活动，项目运行过程产生的废气、废水、固体废物等环保措施管理责任主体明确如下：

1、本项目设置废气排气筒3个。分别为（DA001热水锅炉排气筒、DA002电泳有机废气排气筒、DA003烘干废气排气筒）。

2、本项目设置DW001全厂废水排放口和DW002磷化车间单元废水排放口，其中DW002磷化废水经处理后排入全厂废水处理设施进一步处理后经DW001排放。

3、本项目危废暂存间设置于厂房南侧，危废暂存间约100m²，危险废物在危废暂存间暂存后交由资质单位进行处理处置。

在武汉炬杰承租期间，武汉炬杰承担武汉位众5号厂房承租范围内废气（DA001、DA002、DA003）、废水（DW001、DW002）、固体废物以及环境风险相关责任。

双方应建立独立环保管理制度并告知，严格执行国家安全环保法律法规和上级有关各项环保规章制度，保证污染物达标排放。

武汉炬杰汽车零部件有限公司

盖章：

日期：2023年5月8日



危险废物委托处置协议

甲 方：武汉炬杰汽车零部件有限公司

乙 方：大冶市英达思环保科技有限公司

根据《中华人民共和国合同法》以及相关法律法规，经双方协商一致，现就甲方委托乙方处置危险废物的事宜达成如下条款，以资共同遵守。

第一条：主体资格

乙方具备危险废弃物安全处置的能力及相关设施，并具有环境保护行政主管部门许可的危险废物处置的相关资质。

第二条：委托处置的危险废物种类、数量和价格

2.1 本合同所称危险废物是指甲方在生产经营活动中产生的已列入《国家危险废物名录》或者根据《国家危险废物鉴别标准和鉴别方法》判定的具有危险特性的废物。

2.2 甲乙双方根据国家和湖北省的有关规定，进行协商后，甲方决定委托乙方处置危险废物类别、单价如下（含增值税 6%）：

序号	废物名称	编号	年预计量(吨)	包装方式	处置单价
1	污泥	HW17 (336-064-17)		吨袋	3200 元/吨 含税含运输

2.3 在合同有效期内，上述处置数量及价格甲乙双方可依据市场行情变化按照公平、合理的原则重新协商调整制定新的处置价格。如价格协商不能达成一致，该合同可即时终止。

第三条：双方权利和义务

3.1 甲方应依照危险废弃物的相关管理规定，将危险废弃物临时存放并保管至安全、环保且便于运输之地点，并负责危废的安全管理。

3.2 甲方在生产过程中所产生的危险废物，由甲方负责装车，并对运输车辆在厂区内货物装车过程中的安全环保问题负责。

3.3 甲方有根据约定的付款条件，支付危险废物处置费用的义务。

3.4 乙方根据甲乙双方协商的清运时间，及时做好危险废物的接受及运输工作。

3.5 乙方有按时取得危险废物处置费用的权利。

3.6 甲乙双方根据《危险废物转移联单管理办法》要求，向主管机关进行联单申报，各自完成当地环保部门的转移手续办理。

3.7 乙方发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，有权要求甲方进行核定整改。

3.8 乙方有权利对进厂危险废物进行抽样分析。危废出甲方厂区的安全工作由乙方负责，含运输过程中的安全管理工作。

第四条：付款方式

4.1 甲方在其生产过程中所产生的危险废物在起运出厂时，经过甲乙双方称重，根据称重后所得的危险废物的实际重量*处置单价，向乙方支付处置费用。

4.2 甲方在收到乙方开具的危险废物处置费用发票之日起的_____个工作日内，根据发票金额向乙方一次性支付全部费用，付款方式为电汇支付。

第五条：危险废物的交接地点：在甲方厂区内。

第六条：协议期限

_____2023年1月1日至2025年12月31日，协议期限为叁年，协议到期后，双方进行协商，重新签订处置合同。

第七条：保密

7.1 甲乙双方对于因履行本协议而知悉的对方包括（但不限于）技术、商业等秘密，均负有保密义务。

第八条：双方责任

8.1 合同期内，因乙方不能及时办理危废转移手续导致甲方污泥不能处置，影响甲方正常生产，甲方有权终止合同并可另行交给其他单位处置。

8.2 甲方负责按照约定对危险废物进行包装（装袋，桶装），否则乙方有权拒绝接收。

8.3 甲方不得将爆炸性、放射性的废物放置于待处理容器中，若新增危险废物，由双方协商更改协议。

8.4 甲方未按照合同约定支付费用的。承担逾期利息。若甲方延迟支付处置费用超过一个月以上，乙方有权单方解除合同。

8.5 甲方保证提供给乙方的危险废物不超出合同规定的危险废物种类，由于甲方虚报所产生危险废物资料、夹带其他危险废弃物，由甲方承担责任。

第九条：协议的变更、转让和解除

9.1 订立本合同所依据的法律、行政法规、规章发生变化，本合同应变更相关内容；建立合同所依据的客观情况发生重大变化，致使本合同无法履行的，经甲乙双方协商同意，可以变更或者终止合同的履行。

9.2 合同期限内，乙方丧失相关危险废物处理资格，经过甲方同意后，可以将相关权利义务转让给第三方，否则未经对方书面同意，任何一方不得将本协议规定的权利和义务转让给第三方。

9.3 有下列情形之一的，本协议自行终止

(1)任何一方以解散、破产、关闭、清算等致使本协议无法履行。

(2)双方协商一致解除合同。

(3)法律法规规定的其他情形。

第十条：争议解决

与合同有关的争议应由双方友好协商解决，如无法达成共识，则向合同签订地人民法院提起诉讼。合同签订地为：大冶市

第十一条：其他

11.1 本协议未尽事宜，由双方协商订立补充协议。

11.2 本协议经甲乙双方签字盖章后生效。

11.3 本协议一式四份，甲乙双方各执两份。每份具有同等的法律效力。

甲方：武汉炬杰汽车零部件有限公司

盖章：

法定代表人（或授权代表）：

公司地址：武汉市江夏区金港新区

安吉东路6号位众产业园5号厂房

电话：17720582213

签订日期：2023年1月1日

乙方：大冶市英达思环保科技有限公司

盖章：

法定代表人（或授权代表）：

公司地址：湖北省大冶市刘仁八镇岩山村

泉口朱89号

电话：0714-8989682

签订日期：2023年1月1日

汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

武汉炬杰汽车零部件有限公司于2023年10月委托武汉智汇元环保科技有限公司开展汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目竣工环境保护验收，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容说明如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目的环境保护设施已纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，本项目环保投资额40万元，占总投资额的13.4%。

1.2 施工简况

已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，在建设过程中已组织实施了《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表》及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目竣工时间为2023年9月，验收工作启动时间为2023年10月，自主验收方式为委托武汉智汇元环保科技有限公司对本项目进行竣工环保验收工作，项目验收监测单位为武汉智惠国检测科技有限公司，具有湖北省市场监督管理局颁发的资质认定证书，证书编号分别为221712050007，监测能力包含本项目的全部监测内容。

验收报告表完成时间为2024年7月，2024年7月9日组织了验收工作会议，验收组由建设单位、验收监测报告编制机构等单位代表及3名技术专家组成，验收意见由书面出具，验收结论如下：汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保措施和要求，竣工环境保护验收监测条件符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，根据《验收监测报告表》，项目主要污染物能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目在建设期间及调试期间未发生过环境污染事故，也未收到过公众反馈意见。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

武汉炬杰汽车零部件有限公司建立有较为完善的环境保护规章制度，配备了专门的环境管理人员协调公司与环保部门的工作，并按照环境保护管理规章制度对公司进行环境管理，各项环保规章制度健全，人员责任分工合理，奖惩制度合理有效，可使本项目环境管理运行有序。

(2) 环境风险防范措施

武汉炬杰汽车零部件有限公司正在修订备案《突发环境事件应急预案》，并定期演练，成立了专门的应急小组和专家组来应对环境突发事件。

(3) 环境监测计划

本项目已按照《汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目环境影响报告表》及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，目前准备按计划开展监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

依据环评文件，本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

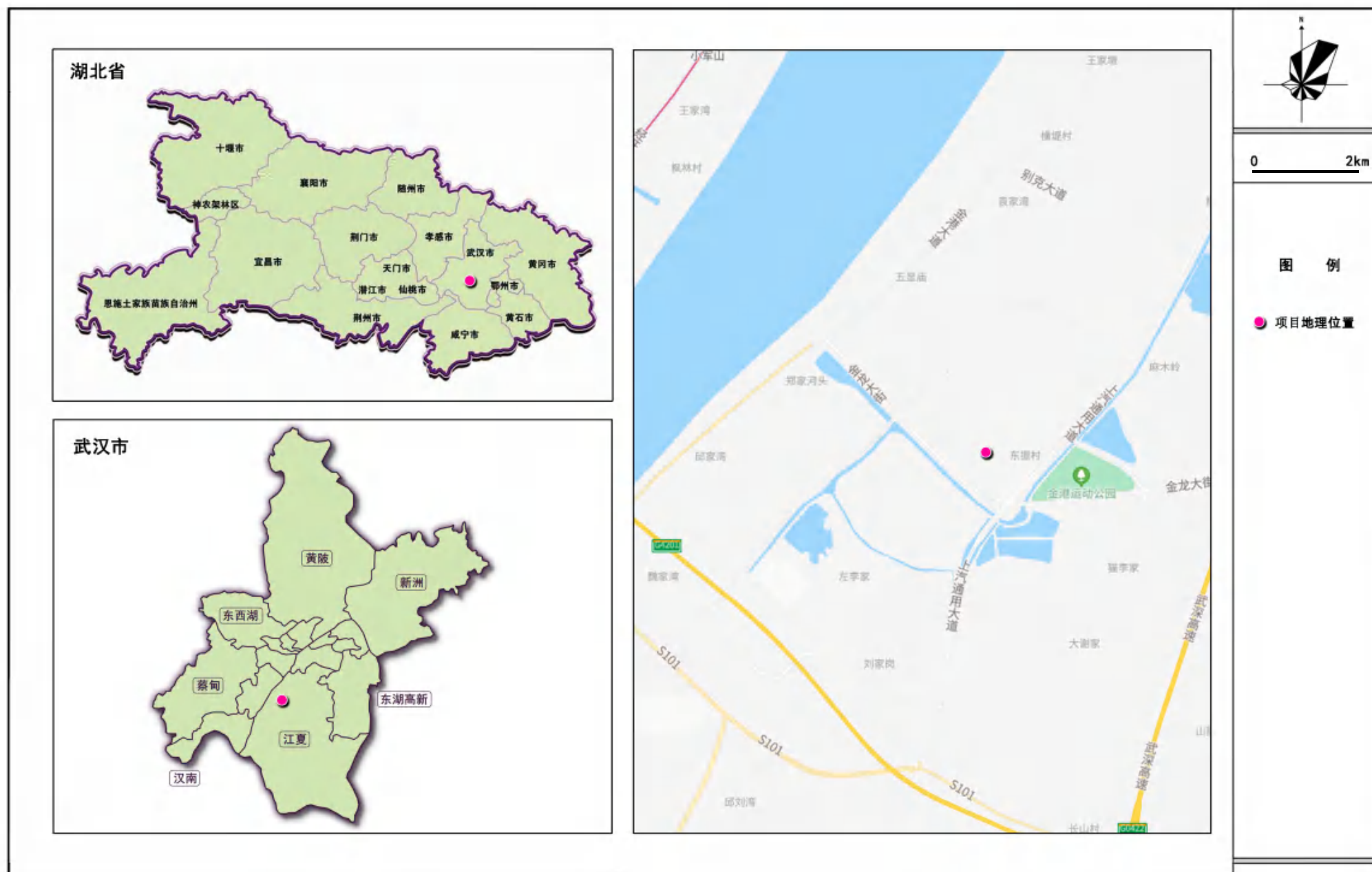
依据环评文件，本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

依据环评文件，本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

3 整改工作情况

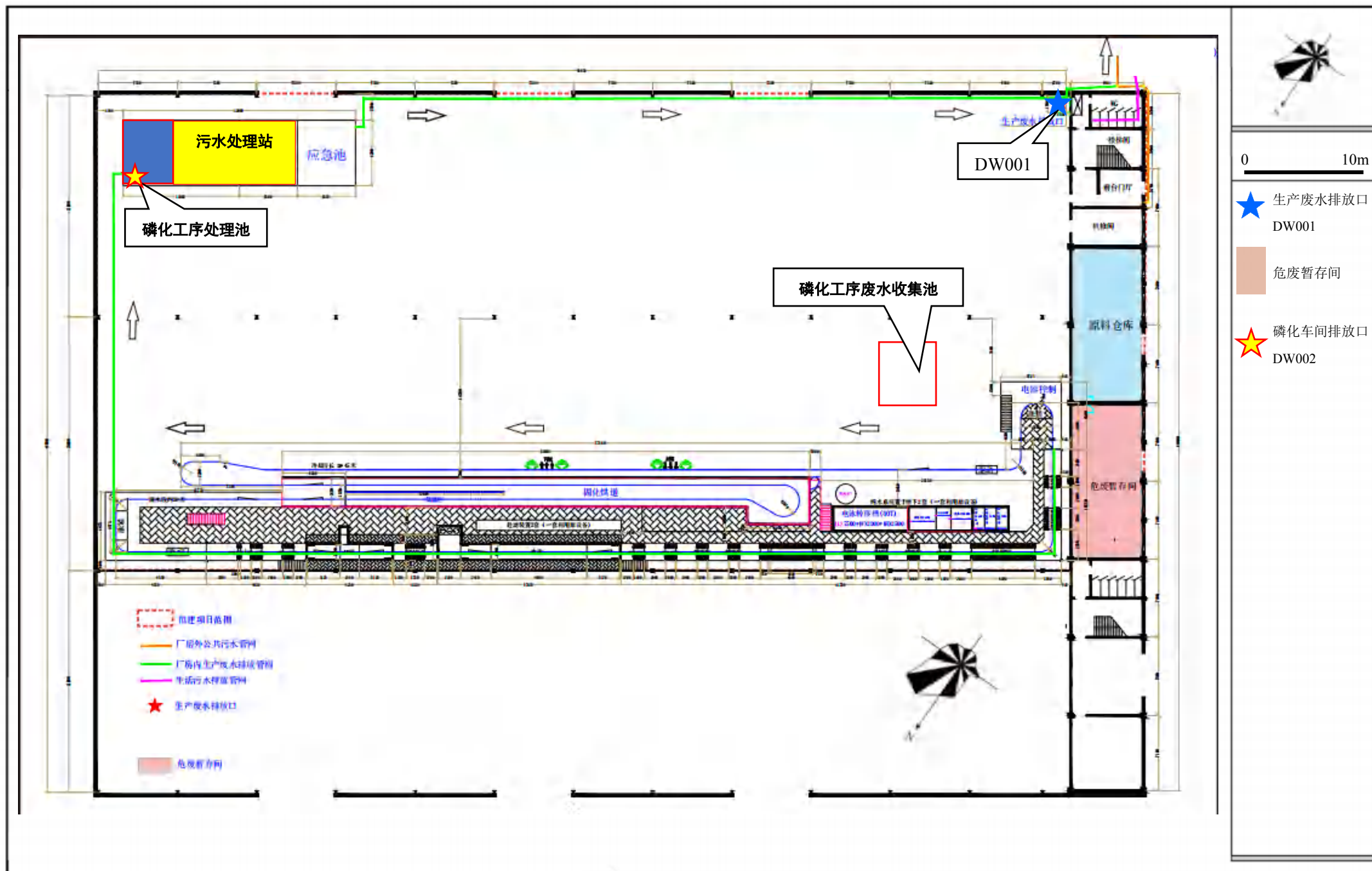
本项目不涉及整改工作。



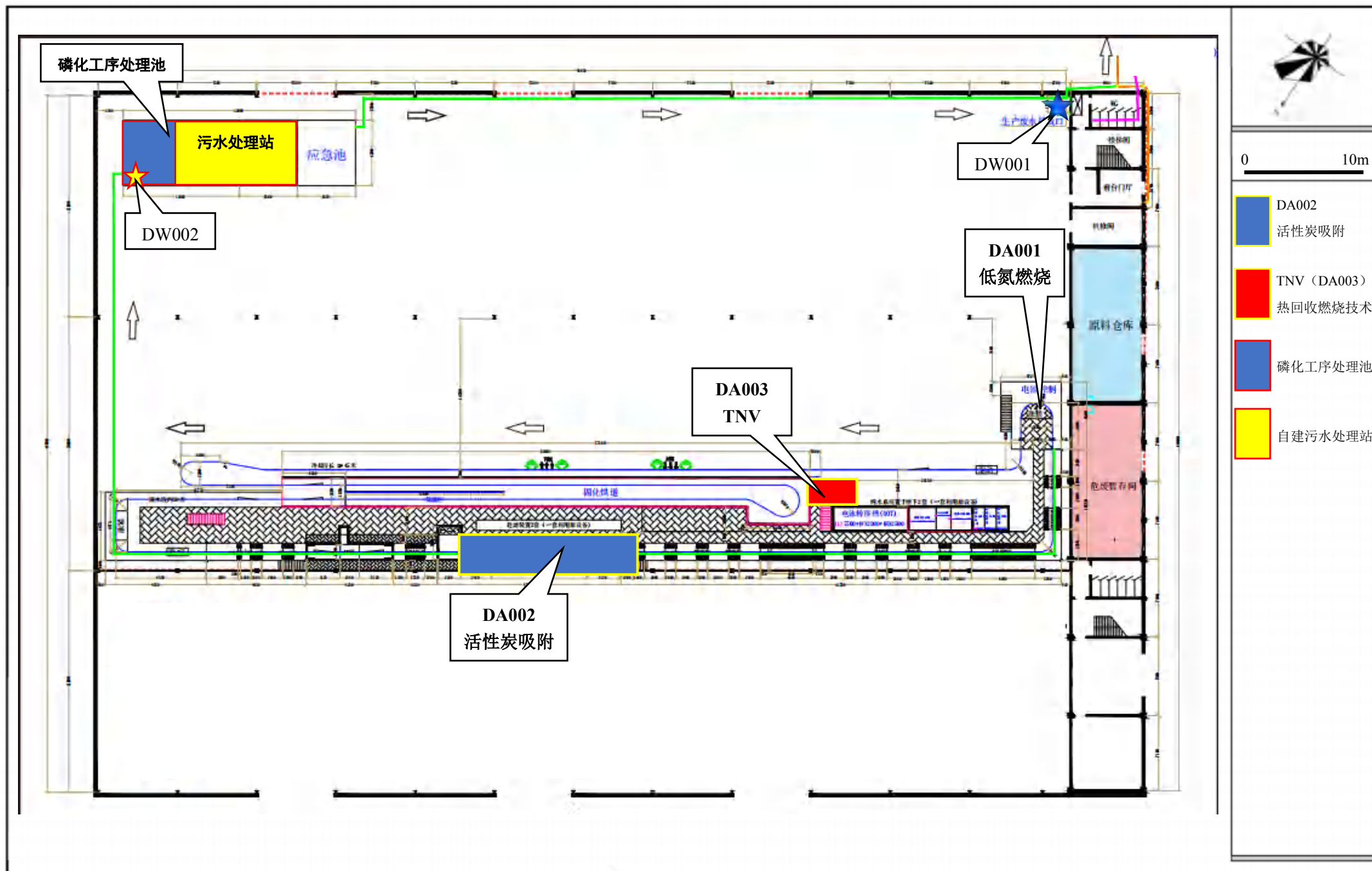
附图1 汽车零部件制造加工及金属零件表面涂装改建项目地理位置图



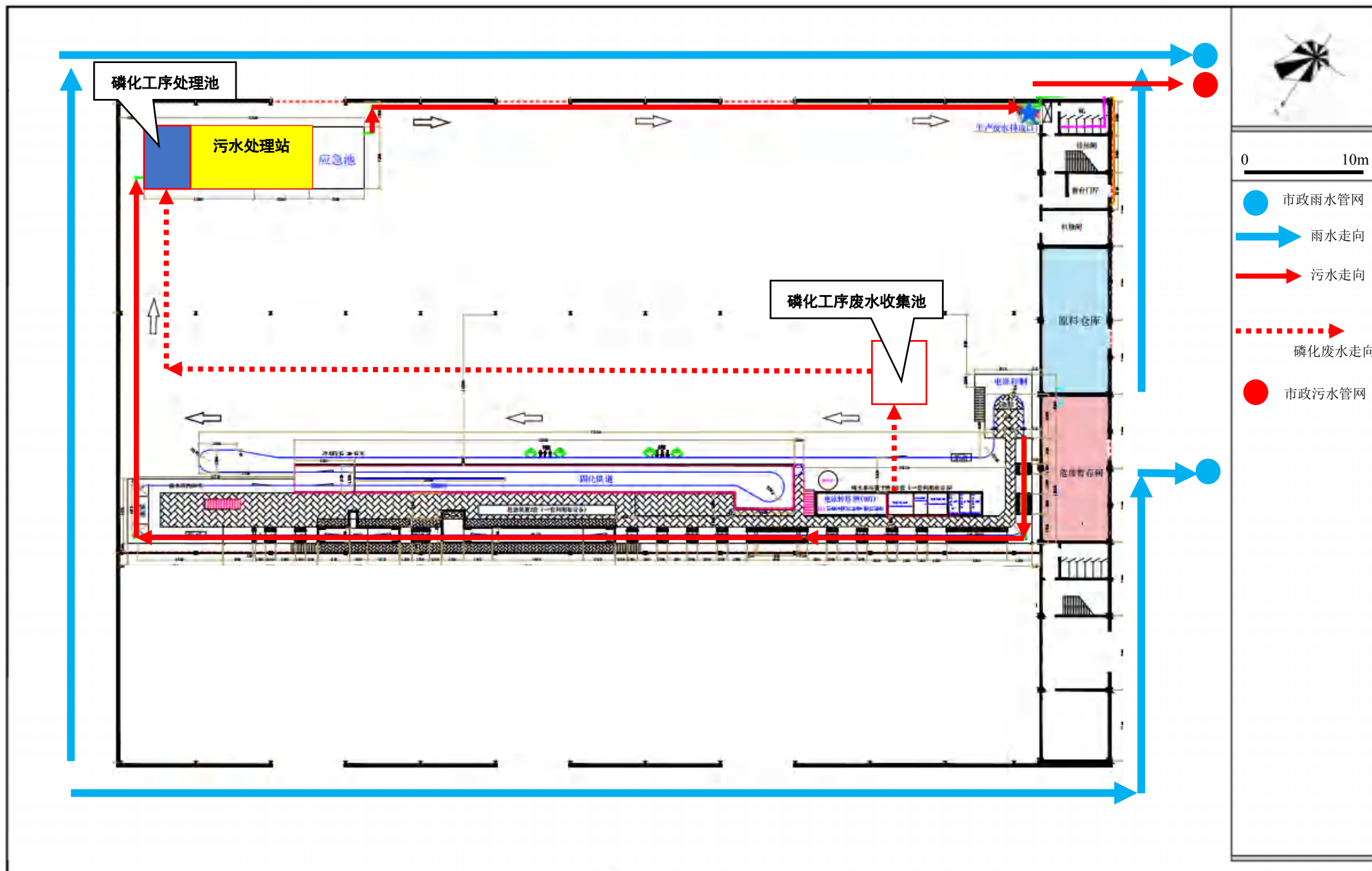
附图2 项目周围环境状况示意图



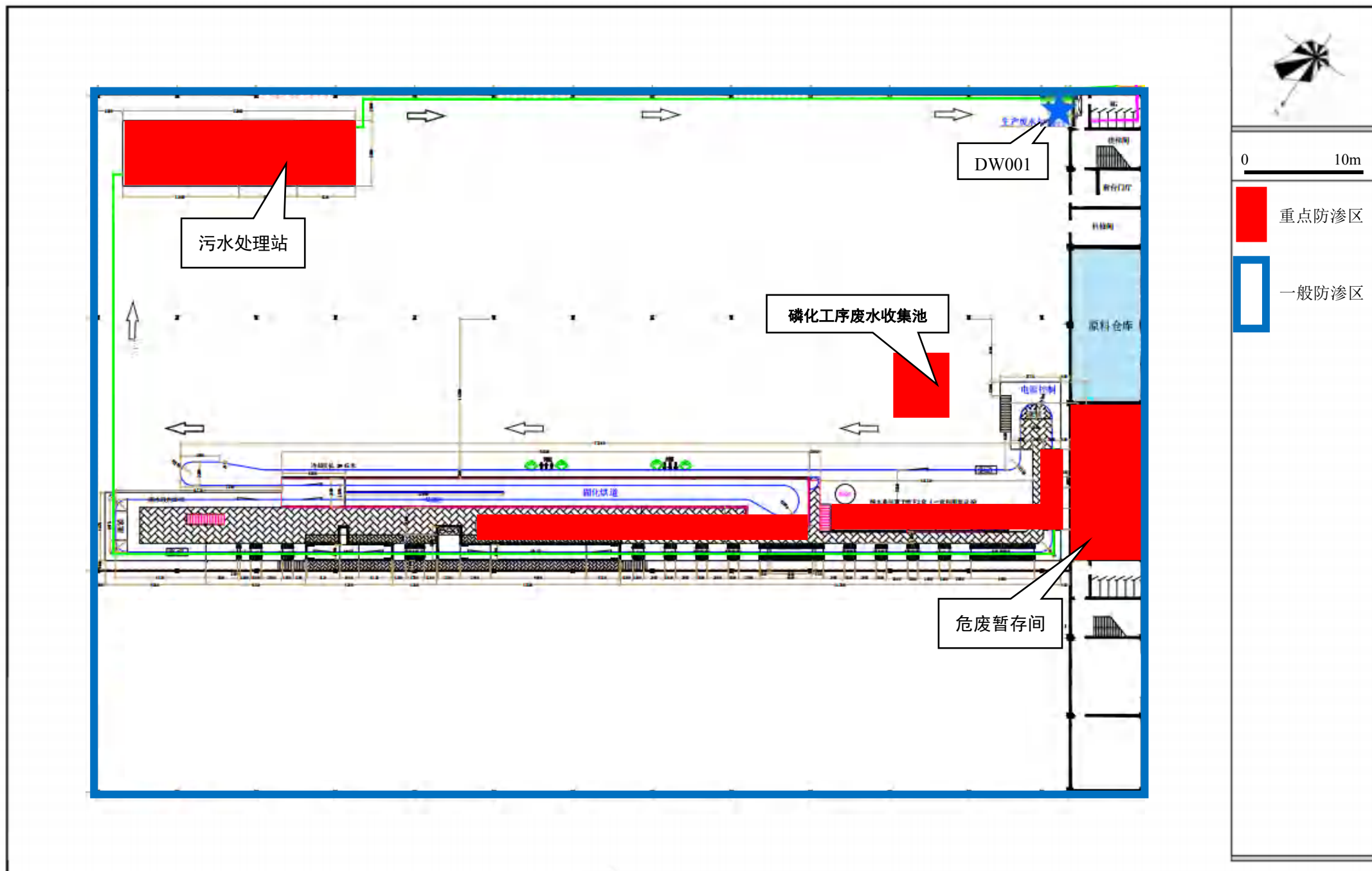
附图3 项目总平面布置图



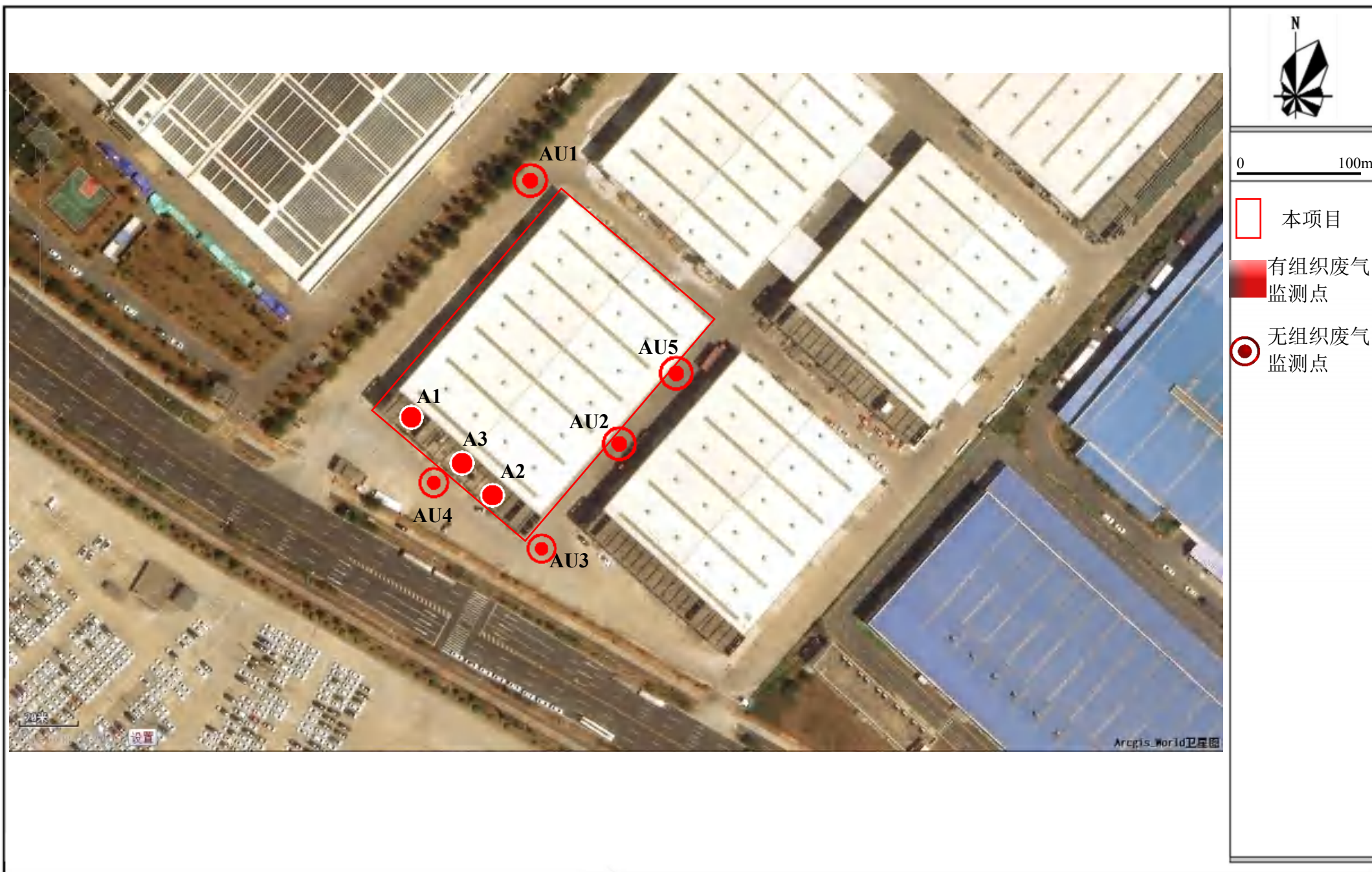
附图4 项目污染防治设施分布图



附图5 项目雨污管网分布图



附图6 项目防渗分区示意图



附图7-1 项目验收监测点位示意图



附图7-2 项目验收监测点位示意图