

太原市美奇新材料有限公司
新型材料产业基地项目
竣工环境保护设施验收报告

建设单位：太原市美奇新材料有限公司

编制单位：太原市美奇新材料有限公司

2023 年 11 月

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》与环境保护部国环规环评[2017]4 号文件《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，太原市美奇新材料有限公司对新型材料产业基地项目启动竣工环境保护验收工作。

受太原市美奇新材料有限公司委托，山西绿澈环保科技有限公司技术人员于 2023 年 9 月 1 日至 9 月 4 日对该公司进行了现场监测与调查，根据山西绿澈环保科技有限公司提供的现场监测和调查结果，编制了验收监测报告，为本公司自主验收提供技术依据。

2023 年 11 月 17 日，太原市美奇新材料有限公司根据《太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目竣工环境保护设施验收报告》（以下简称：验收报告）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，组织有关单位及环保专家成立了验收工作组，通过现场检查、资料查阅，并召开了竣工环境保护验收会议。

参加验收的有：建设单位太原市美奇新材料有限公司、验收报告编制单位太原市美奇新材料有限公司和监测单位山西绿澈环保科技有限公司以及 3 名环保专家，对项目现场进行了验收检查，验收组提出了验收意见，建设单位根据验收组提出的意见对工程存在的问题进行了积极的整改，山西绿澈环保科技有限公司根据验收组提出的意见对监测报告进一步完善。

验收组认为太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目

基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。

本验收报告包括验收监测报告、验收意见和其他需要说明的事项等三部分内容。

第一部分
验收监测报告

建设单位：太原市美奇新材料有限公司

编制单位：太原市美奇新材料有限公司

二〇二三年十一月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

填 表 人:

建设单位: 太原市美奇新材料有
限公司 (盖章)

电话: 13834115675

传真:

邮编:030101

地址:山西省太原市阳曲县太忻一
体化经济区大盂工业园经七路 1 号

编制单位: 太原市美奇新材料有
限公司 (盖章)

电话: 13834115675

传真:

邮编:030101

地址:山西省太原市阳曲县太忻一
体化经济区大盂工业园经七路 1 号

目 录

1.验收项目概况	1
2.验收依据	3
3.工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 工程建设内容	17
3.3 主要原辅材料及能源消耗	24
3.4 工艺流程	24
3.5 项目变动情况	37
4 环境保护设施	46
4.1 污染物治理/处置设施	46
4.2 其他环保设施	50
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	50
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	53
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	53
5.2 审批部门审批决定	65
6 验收执行标准	72
6.1 标准的确定原则及确定依据	72
6.2 环境质量标准	72
6.3 污染物排放标准	74
6.4 总量控制指标	77
7 验收监测内容	78

7.1 污染源监测	78
8 质量保证及质量控制	81
9 监测结果	91
9.1 固定污染源监测结果	91
9.2 无组织排放监测结果	102
9.3 噪声监测结果	108
9.4 废水监测结果	109
10 验收监测结论	110
10.1 监测结果	110
10.2 工程建设对环境的影响	113
10.3 工程需完善内容	115
10.4 自行验收结论	115

附件：

1、阳曲县行政审批服务管理局企业投资项目备案证，阳审管投备（2022）20号；

2、不动产权证，晋（2022）阳曲县不动产权第0003647号；

3、建设用地规划许可证，地字第140122202200005号；

4、太原市生态环境局阳曲分局，关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目污染物排放总量控制指标环境管理意见，阳环总量字[2023]年第1号；

5、太原市行政审批服务管理局，关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书的批复，并审环评（2023）12号；

6、排污许可证，证书编号：91140122MA0LP0EG2T001Q；

7、危废协议

8、污水排入市政管网许可证

9、公示文件；

10、监测报告。



全封闭打磨间 1



全封闭打磨间 2



焊接除尘器



打磨废气除尘器



全封闭激光切割机



激光切割机除尘



调漆、喷漆、流平有机废气处理设施



喷粉废气处理设施



烘干有机废气处理设施 1



烘干有机废气处理设施 2



水份烘干炉废气排气筒



前处理（水洗）



水分烘干炉



喷粉室



喷漆室及水帘



烘干炉及燃气燃烧机



危废暂存间



危废暂存间内部分区

1.验收项目概况

太原市美奇新材料有限公司成立于2022年1月。2022年6月，太原市美奇新材料有限公司领导在多次市场调研的基础上，决定投资4000万元在太原市阳曲县建设年加工6000吨铝板项目，主要建设内容包括有：新建生产车间及办公楼，生产车间内新建钣金加工线、前处理线、喷涂、喷漆、固化等生产线，进行幕墙铝单板、幕墙冲孔铝单板、幕墙双曲面铝单板、幕墙铝制蜂窝板、幕墙保温铝单板、内装铝制天花板、内装造型铝制顶板等产品的生产，合计年加工100万m²铝板，其中喷漆加工量占60%，喷涂加工量占40%。

2022年6月6日，太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目取得阳曲县行政审批服务管理局企业投资项目备案证，阳审管投备（2022）20号；

2022年5月20日，太原市美奇新材料有限公司取得不动产权证，晋（2022）阳曲县不动产权第0003647号；

2022年5月24日，太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目取得阳曲县行政审批服务管理局颁发的建设用地规划许可证，地字第140122202200005号；

2023年2月22日，太原市美奇新材料有限公司取得太原市生态环境局阳曲分局《关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目污染物排放总量控制指标环境管理意见》，阳环总量字[2023]年第1号；

2023年3月13日，太原市美奇新材料有限公司取得太原市行政审批服务管理局《关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书的批复》，并审环评（2023）12号；

2023年8月16日，取得太原市行政审批服务管理局颁发的排污许可证，证书编号：91140122MA0LP0EG2T001Q；有效期2023年08月16日至2028年08月15日。

太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目于2023年3月开工，2023年8月建设完成。太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目在建设过程中做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。2023年8月底开始调试。调试期间主要生产设备及环保设施运行正常。已具备了竣工验收条件。本项目目前已满足环评及环评批复要求。

2.验收依据

1、法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日修订版实施）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订版实施）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修订版实施）；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019年9月29日修订版实施）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订版实施）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

(7) 《山西省环境保护条例》（山西省人民政府令第270号，2020年3月15日实施）；

(8) 《山西省水污染防治条例》（2019年10月1日实施）；

(9) 《山西省大气污染防治条例》（2019年1月1日修订版实施）；

(10) 《山西省固体废物污染环境防治条例》（2021年5月1日实施）；

(11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；

(12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月22日）；

(13) 《太原市行政审批服务管理局关于做好建设项目环境保护

管理相关工作的通知》(晋环许可函[2018]39号,2018年1月17日)。

2、技术依据

(1)《太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书》(山西欣久环保科技有限公司,2023.2);

(2)太原市行政审批服务管理局《关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书的批复》,并审环评(2023)12号;

(3)生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(公告2018年第9号 2018年5月16日);

(4)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(5)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113号)。

(6)排污许可证,证书编号:91140122MA0LP0EG2T001Q。

3.工程建设情况

项目名称：新型材料产业基地项目

建设单位：太原市美奇新材料有限公司

建设地点：本项目位于太忻一体化经济区（太原区）的大孟产业新城规划的启动区（大孟工业园经七路1号），阳曲县大孟镇李家沟村西南1.07km处空地，项目所在地北侧隔园区道路与山西宝迪食品工业园相邻，东侧与二广高速G55相邻（厂区东侧厂界距离二广高速红线外51m），南侧是空地，西侧与山西创亿荣新能源有限公司相邻。厂区占地面积20000m²。项目所在地地理坐标：N38°9'20.408"，E112°43'16.568"。

项目性质：新建

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

阳曲县位于山西省中部，属于山西省太原市，晋中盆地的北部边沿和忻定盆地南部边沿的脊梁地带，处于东经112°14'-113°8'48"和北纬37°56'30"-38°25'30"之间。东邻孟县，西依静乐县，北壤忻州，南与太原北郊毗连，东南靠寿阳县。境北系山系横巨东西，云中山系纵贯南北，因为并北屏障，号称太原之北大门。

本项目位于山西省太原市阳曲县太忻一体化经济区大孟工业园经七路1号，项目所在地北侧隔园区道路与山西宝迪食品工业园相邻，东侧与二广高速G55相邻，南侧是空地，西侧与山西创亿荣新能源有限公司相邻。厂区占地面积20000m²。项目所在地地理坐标：N38°9'20.408"，E112°43'16.568"。

项目所在地地理位置图见图3.1-1。项目四邻关系图见图3.1-2。

3.1.2 周围环境敏感目标

该项目所在地为山西省太原市阳曲县太忻一体化经济区大孟工业园。本项目地理位置与环评中一致，周围环境敏感目标与环评时一致，主要环境敏感点见表 3.1-1~表 3.1-4。环境敏感保护目标图见图 3.1-3~3.1-4。

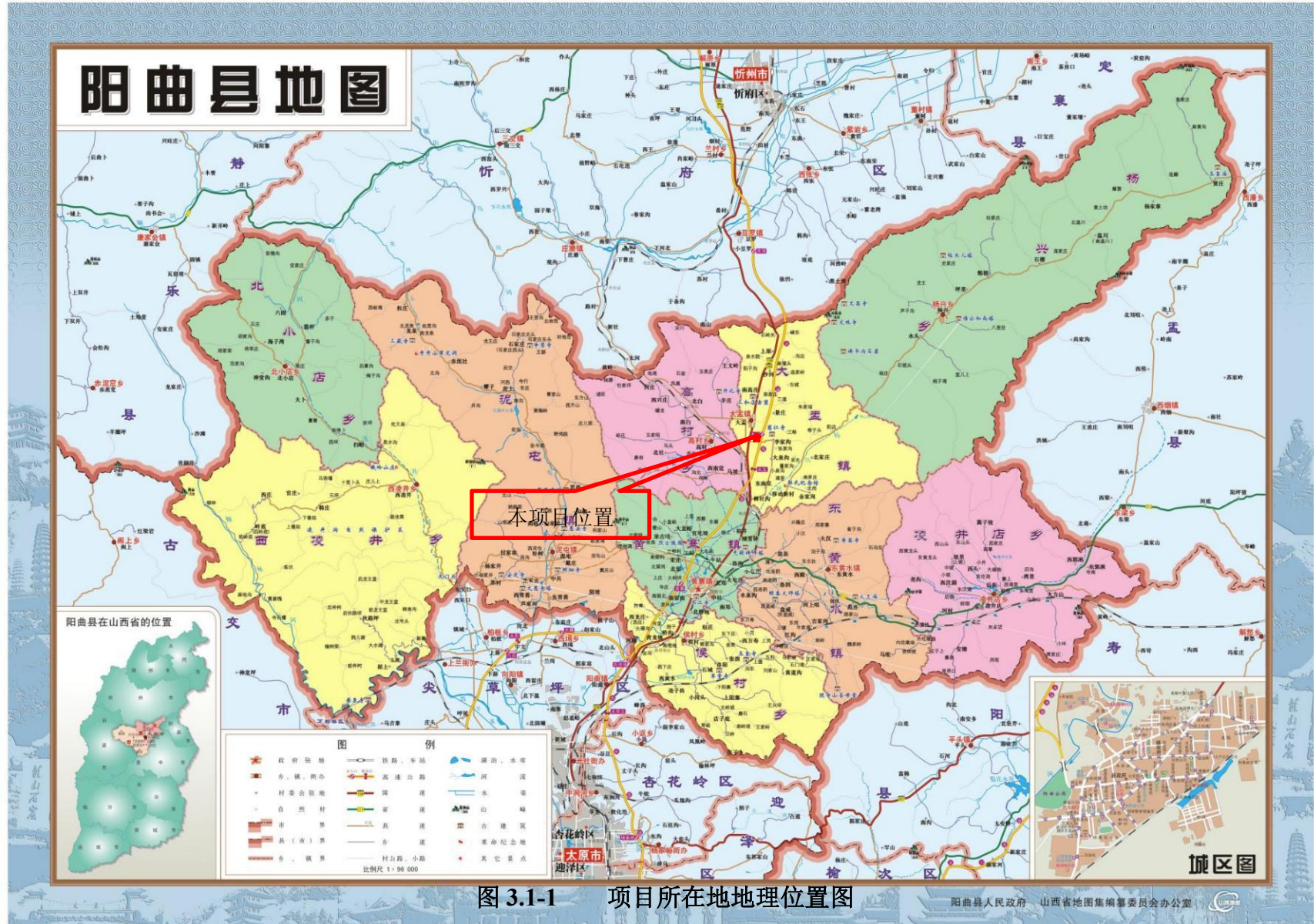




图 3.1-2 项目周边关系位置图

表 3.1-1 主要环境保护目标一览表（环境空气）

环境要素	名称		坐标		保护目标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 km	备注
			东经 (°)	北纬 (°)						
环境空气	大孟镇	大孟镇居民区	112.717022	38.170025	乡镇	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级区	东北偏北	1.55	环评阶段与验收阶段一致
		大孟镇小学、幼儿园	112.718160	38.173930	学校	师生		东北偏北	1.98	
		大孟镇卫生院	112.719351	38.181276	医院	医务工作者和患者		东北偏北	2.75	
	大孟镇安置小区（孟福苑）		112.721014	38.171307	小区	居民		北	1.65	
	阳曲县大孟中学		112.724876	38.170767	学校	师生		北	1.63	
	李家沟村		112.730197	38.162535	村庄	居民区		东北	1.02	
	李家沟文化技术学校		112.730197	38.162535	学校	师生		东北	1.02	
	三畛村		112.745583	38.166904	村庄	居民		东北	2.40	
	张家沟村		112.735348	38.154959	村庄	居民		东	1.27	
	大泉沟村		112.731056	38.150420	大泉沟村	居民		东南	0.95	
	大泉沟小学		112.726550	38.149762	学校	师生		东南	0.70	
	小泉沟村		112.730885	38.145391	小泉沟村	居民		东南偏南	1.32	
	马坡村		112.707281	38.143940	马坡头村	居民		西南	1.67	
	规划的居住区、学校、医院		112.721121	38.163395	居住区、学校、医院	居民、师生、医务工作者和患者		北	0.78	

表 3.1-2 地表水环境主要保护目标

环境要素	保护目标	范围		水环境功能	保护要求	相对厂址方位	相对厂界距离 km	备注
		起	止					
地表水	杨兴河	源头	入汾河	一般源头水、地下水水质重点保护河段水源保护	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类水质标准	东南	3.10	环评阶段与验收阶段一致

表 3.1-3 声环境、土壤环境、生态环境主要保护目标

环境要素	保护目标	与项目关系	功能	保护要求	备注
生态环境	项目建设评价范围内陆生生态	厂址边界四周 500m 范围内	乡村生态系统	评价范围内物种、生境、生物群落、生态系统不降低	环评阶段与验收阶段一致
土壤	项目建设评价范围内耕地、大泉沟居民区、大泉沟小学	厂址边界四周向外延伸 1km 的区域。	涉及建设用地、农用地	土壤 pH 值、盐化程度和范围基本维持现状、无新增污染物，维持土壤功能不降低。与大泉沟居民区、大泉沟小学距离见表 2.6-1.1	
声环境	项目建设评价范围（200m）内无声环境保护目标				

表 3.1-4 地下水环境保护目标分布情况表

保护对象		基本情况				保护要求	备注	
	村庄	井深（m）	所属含水层	用途	备注			
村庄水井	1 马坡村	40	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用	未划分保护区	达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，水质不受影响	环评阶段与验收阶段一致	
	2 东南窰村	25	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用				
	3 滩里村	20	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用				
	4 张家沟村	40	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用				
	5 大泉沟村	25	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用				
	6 小泉沟村	20	第四系松散岩类孔隙水	生活饮用				
大孟镇集中供水水源地		350	奥陶系上马家沟厚层石灰岩岩溶水	集中水源	本项目不在水源地保护区内，位于水源地南部 2.4km。			
高村乡集中供水水源地		213	奥陶系中下统灰岩水	集中水源	本项目不在水源地保护区内，位于水源地东南偏东 3.2km。			
兰村泉域		本项目位于兰村泉域三级保护区，距离兰村泉域一级（重点）保护区东北约 16.29km。含水层：第四系松散岩类孔隙含水层和奥陶系碳酸盐岩岩溶裂隙含水层						

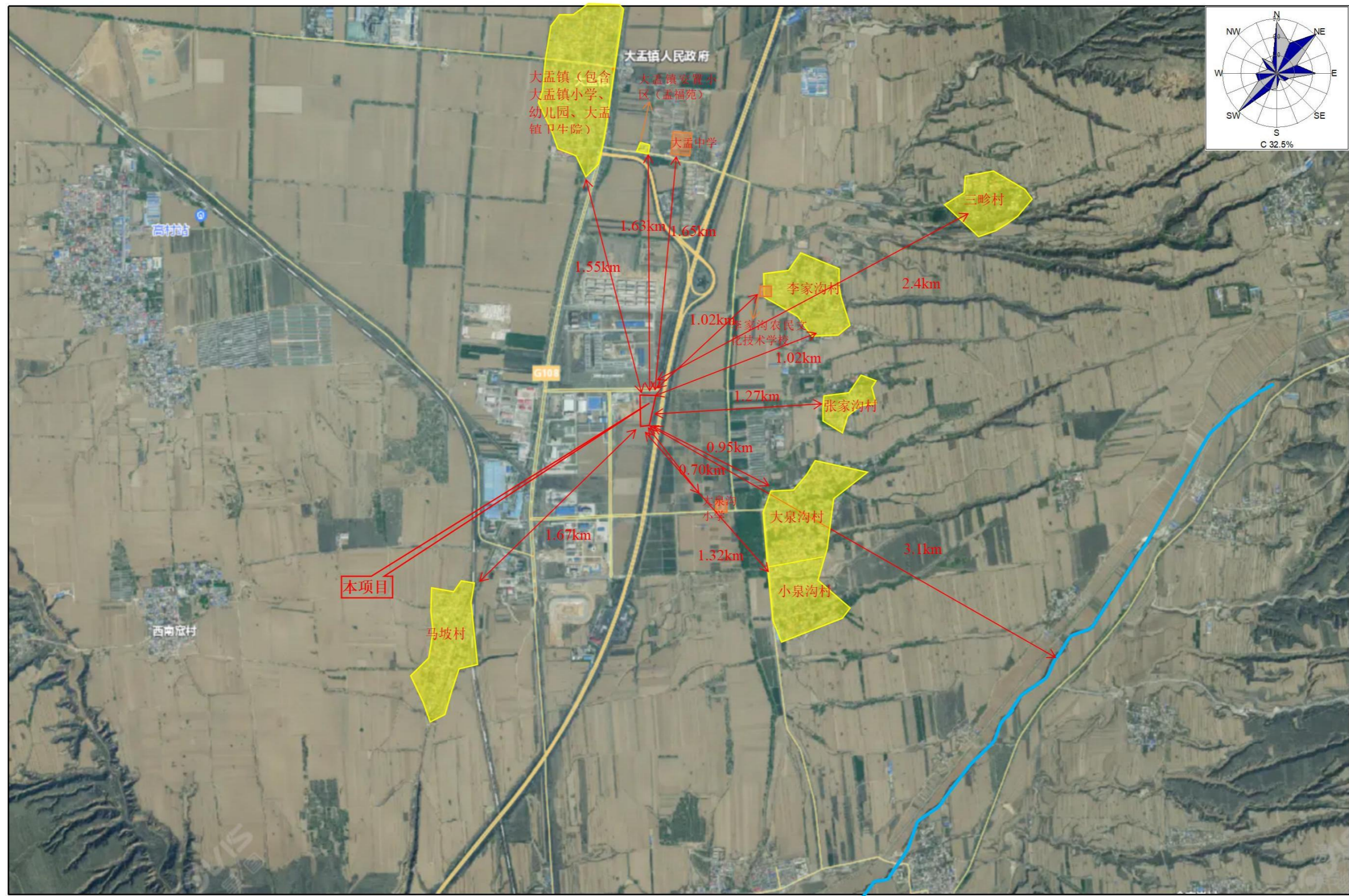


图 3.1-4 本项目环境保护目标图
2-52

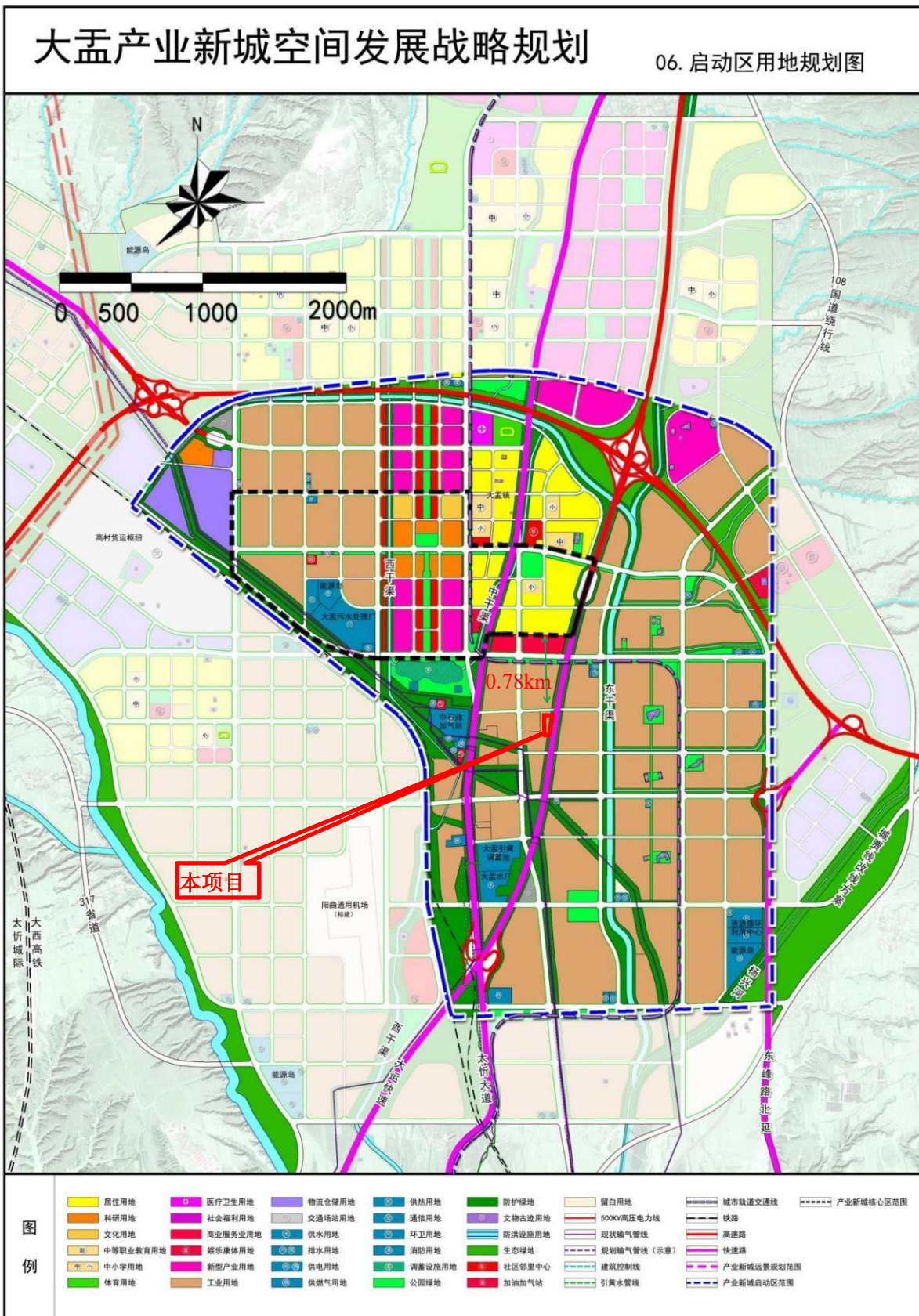


图 3.1-5 本项目环境保护目标图（规划居住区）



图 3.1-6 本项目环境保护目标图（地下水）

根据《太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书》及其批复，项目建设内容包括有生产车间、办公楼、围墙绿化、厂区硬化等工程。实际项目建设和生产车间、办公楼、围墙绿化、厂区硬化等工程。

3.1.3 厂区平面布置

本项目规划占地面积约 20000m²。所处位置地势较平坦，原材料及产品运输便利。厂区从北到南依次为办公楼、生产厂房，各功能区设置相对独立，便于使用和管理。厂房内机加工区、前处理区、喷涂区呈流水线式作业，总体布置减少了二次搬运，同时满足生产工艺流程的需要，减少相互干扰。

环评时项目总平面布置图见图3.1-7；实际项目总平面布置图见图3.1-8。

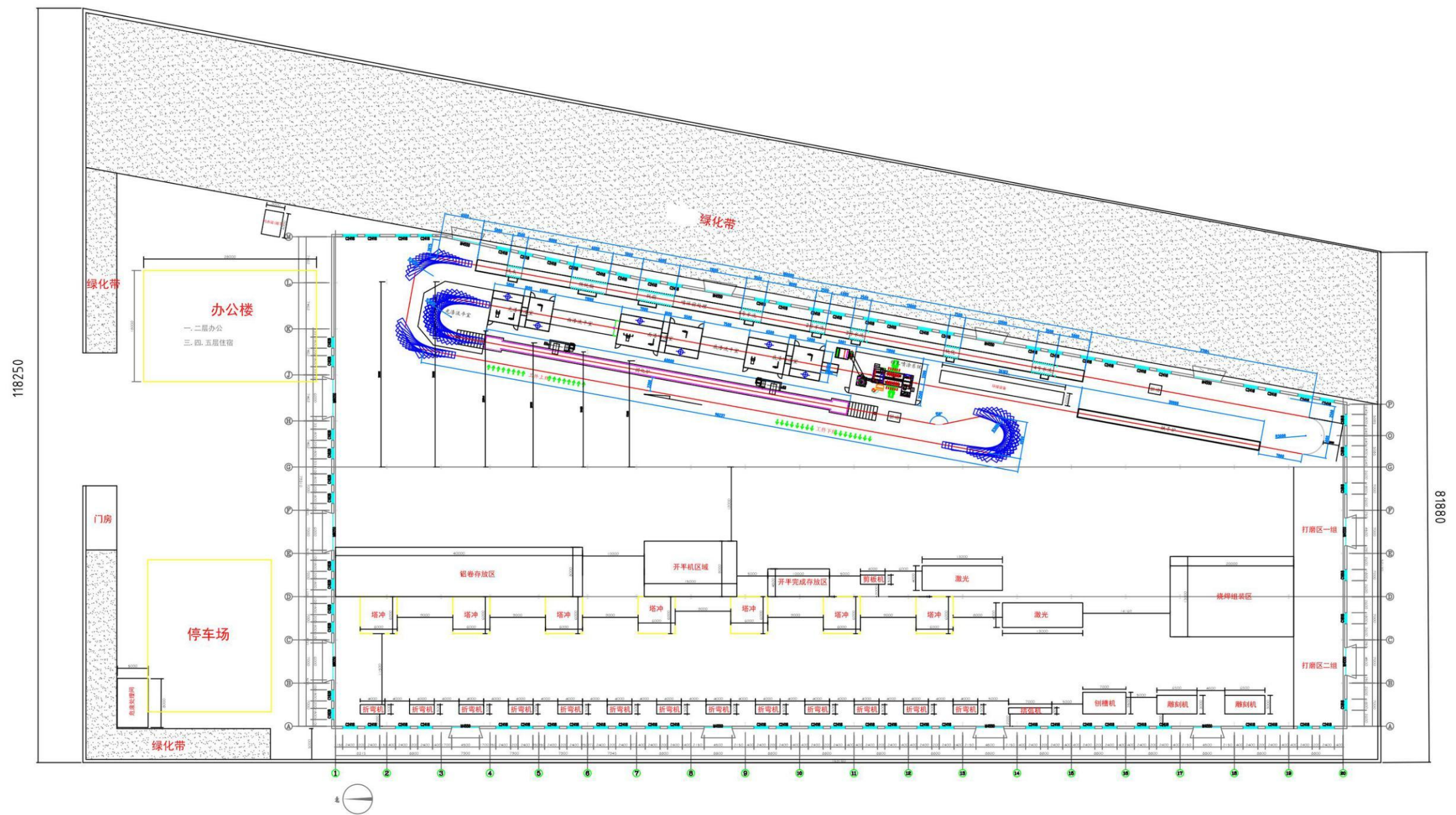


图 3.1-7 原环评中的平面布置图

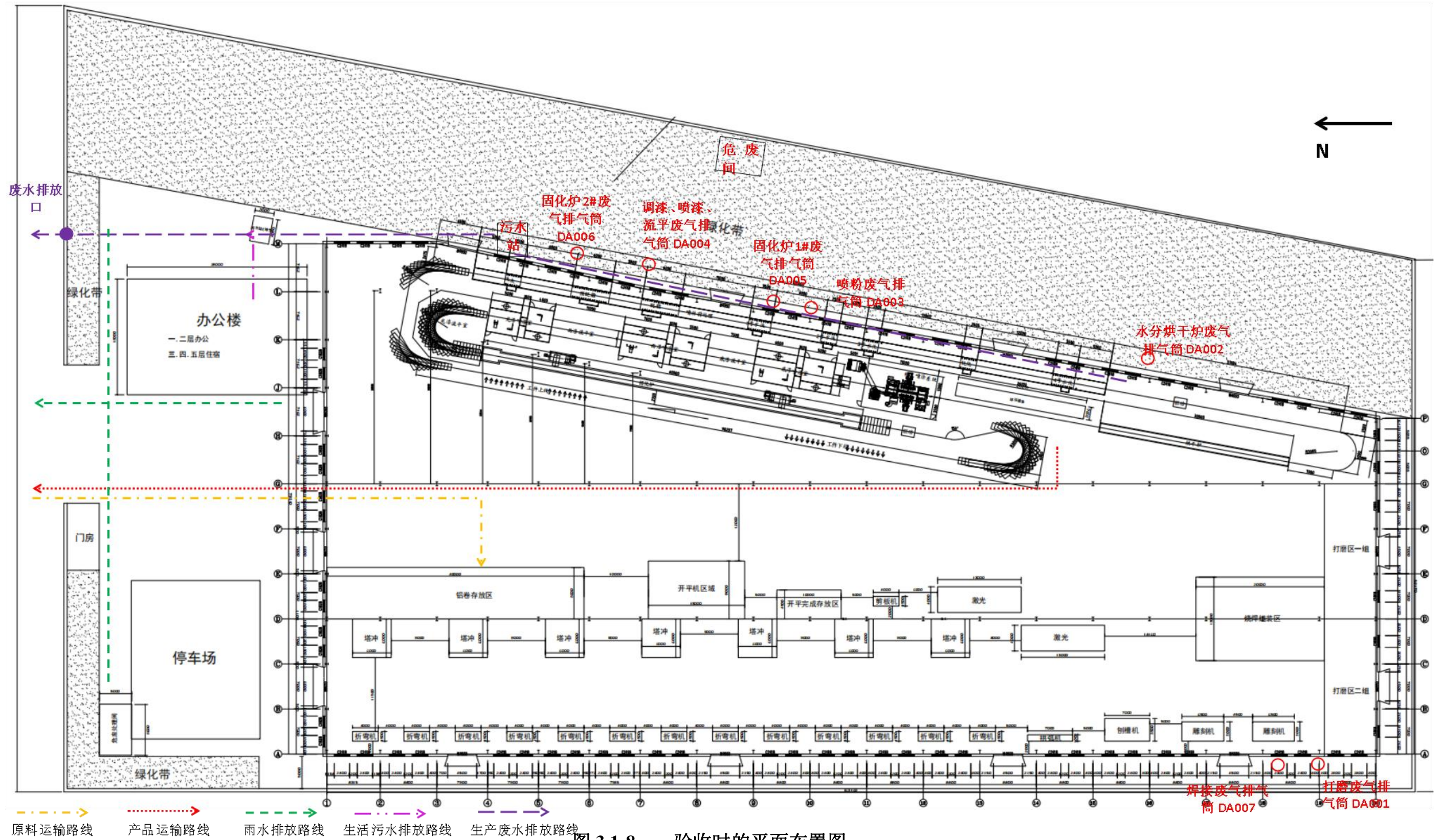


图 3.1-8 验收时的平面布置图

3.2 工程建设内容

项目建设内容包括有生产车间、办公楼、围墙绿化、厂区硬化等工程。

该项目建设基本情况见表 3.2-1，工程主要建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-1 项目建设基本情况一览表

建设项目名称	新型材料产业基地项目		主管部门	阳曲县行政审批服务管理局	
建设单位	太原市美奇新材料有限公司		法人代表	王立君	
建设地点	山西省太原市阳曲县太忻一体化经济区大孟工业园经七路 1 号		职工人数	150	
建设性质	新建		占地面积	20000m ²	
服务区域	山西及周边地区		服务年限	-	
建设规模	年加工 6000 吨新材料铝合金板材，合计加工面积约 100 万 m ² ，其中喷漆处理 60 万 m ² ，喷粉处理 40 万 m ²				
环评单位	山西欣久环保科技有限公司		审批单位	太原市行政审批服务管理局	
环保设施设计单位	山西鑫彤心环保科技有限公司		环保设施施工单位	山西鑫彤心环保科技有限公司	
开工时间	2023 年 3 月		完工时间	2023 年 8 月	
工程设计投资	4000 万元	环保设计投资	251.5 万元	比例	6.29%
工程实际投资	3800 万元	环保实际投资	255.0 万元	比例	6.71%
作业方式	年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时				

表 3.2-2 工程主要建设内容对照表

类别	建设内容		环评时建设内容	验收时建设内容	变动情况	是否与环评一致
主体工程	生产车间		总面积10000m ² ，位于厂区中部。内设机加工区、前处理区、喷涂区等。生产车间最高为12m。	总面积10000m ² ，位于厂区中部。内设机加工区、前处理区、喷涂区等。生产车间最高为12m。	无	与环评一致
	生产车间布置	机加工区	位于车间内西侧，主要用于铝单板钣金件产品生产及包装等，设有独立的焊接打磨区。主要生产设备有：开平机1、雕刻机4、开槽机1、剪板机1、冲床3、激光切割机1、转塔冲5、卷板机1、折弯机15、焊机16、打磨机10台等。建成后可年产100万m ² 新材料铝合金板材的生产能力。	位于车间内西侧，主要用于铝单板钣金件产品生产及包装等，设有独立的焊接打磨区。主要生产设备有：开平机1、雕刻机2、开槽机1、剪板机1、冲床5、激光切割机1、转塔冲7、卷板机2、折弯机11、焊机5、打磨机10台等。建成后可年产100万m ² 新材料铝合金板材的生产能力。	雕刻机减少2台，冲床增加2台，转塔冲增加2台，折弯机减少4台，焊机减少11台	变动
		前处理区	位于车间内东侧，主要用于喷粉及喷漆件前处理，包括：洗灰、预脱脂、脱脂、1号水洗、2号水洗、3号水洗、钝化、4号水洗，烘干等工序。主要生产设备有：前处理水槽共8个，烘干炉1座。设置1条前处理生产线，年前处理铝单板钣金件产品量6000t，合计为100万m ²	位于车间内东侧，主要用于喷粉及喷漆件前处理，包括：洗灰、预脱脂、脱脂、1号水洗、2号水洗、3号水洗、钝化、4号水洗，烘干等工序。主要生产设备有：前处理水槽共8个，烘干炉1座。设置1条前处理生产线，年前处理铝单板钣金件产品量6000t，合计为100万m ²	无	与环评一致
		喷涂区	紧邻前处理区西侧，设静电喷粉房1个，喷漆房3个(分别为1个面漆房，1个底漆房，1个光漆房)，固化炉1座。主要生产设备有：喷粉生产线1条、喷漆生产线1条、1座固化炉等设备。铝单板喷漆年处理量60万m ² ；喷粉年处理量40万m ²	紧邻前处理区西侧，设静电喷粉房1个，喷漆房3个(分别为1个面漆房，1个底漆房，1个光漆房)，固化炉1座。主要生产设备有：喷粉生产线1条、喷漆生产线1条、1座固化炉等设备。铝单板喷漆年处理量60万m ² ；喷粉年处理量40万m ²	无	与环评一致
辅助工程	办公区	5F建筑，位于区东北角，车间北侧，占地504m ² ，建筑面积2520m ² ，其中1-2F用于日常办公，3-5F为员工宿舍及食堂	5F建筑，位于区东北角，车间北侧，占地504m ² ，建筑面积2520m ² ，其中1-2F用于日常办公，3-5F为员工宿舍及食堂	无	与环评一致	
	配电室	接自园区电网，接入变电室，供项目备用场所使用	接自园区电网，接入变电室，供项目备用场所使用	无	与环评一致	

公用工程	供水	由太忻一体化经济区（太原区）的大孟产业新城现有供水管网接入至本项目厂区	由太忻一体化经济区（太原区）的大孟产业新城现有供水管网接入至本项目厂区	无	与环评一致
	排水	本项目运营期食堂废水经油水分离器处理后与生活污水混合排入化粪池，处理后排入市政污水管网，经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理；	本项目运营期食堂废水经油水分离器处理后与生活污水混合排入化粪池，处理后排入市政污水管网；最终进入青龙污水处理厂。	最终污水进入的污水处理厂发生变动	厂内与环评一致
		本项目运营期生产废水：预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水经中和预处理、喷漆废水经沉淀预处理和生产清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网。最终进入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理进行处理。	本项目运营期生产废水：运营期生产废水统一收集后排入自建废水处理站处理后（污水处理站工艺为调节池+混凝沉淀+气浮+A/O+ClO ₂ 消毒）排入市政污水管网。最终进入青龙污水处理厂。	废水处理工艺与最终进入污水处理厂发生变动	变动
	供电	由市政电网接入，经厂区配电房调配后供项目各用电场所使用	由市政电网接入，经厂区配电房调配后供项目各用电场所使用	无	与环评一致
	供气系统	项目设1座烘干炉和1座固化炉，燃料均为管道天然气，天然气由山西中燃国新城市燃气有限公司接入。	项目设1座烘干炉和1座固化炉，燃料均为管道天然气，天然气由山西中燃国新城市燃气有限公司接入。	无	与环评一致
	制冷（热）系统	水分烘干和固化烘干热源分别由各自热源提供，燃料为管道天然气。	水分烘干和固化烘干热源分别由各自热源提供，燃料为管道天然气。	无	与环评一致
生产车间不设置制冷制热系统，办公区采用空调进行制冷制热		生产车间不设置制冷制热系统，办公区采用空调进行制冷制热	无	与环评一致	
储运工程	原辅料区	位于生产车间东北角，用于原材料等临时存放；油漆及稀释剂单独存放在油漆储库	位于生产车间东北角，用于原材料等临时存放；油漆及稀释剂单独存放在油漆储库	无	与环评一致
	半成品区	位于生产车间内机加工区南侧，喷涂区南侧	位于生产车间内机加工区南侧，喷涂区南侧	无	与环评一致
	成品区	位于生产车间内机加工区北侧	位于生产车间内机加工区北侧	无	与环评一致
	油漆储库	面积50m ² ，封闭式钢结构，油漆及稀释剂均存储于密闭桶内	面积50m ² ，封闭式钢结构，油漆及稀释剂均存储于密闭桶内	无	与环评一致

	固废暂存间	面积50m ² ，用于一般固废的暂存	面积50m ² ，用于一般固废的暂存	无	与环评一致	
	危废暂存间	面积80m ² ，用于生产过程中危险废物的暂存	建设了危废暂存间，用于生产过程中危险废物的暂存	无	与环评一致	
环保工程	废气	切割烟尘	下吸式集气系统+切割烟尘净化器+15m排气筒（DA001），集气效率90%，处理效率99%	激光切割机全封闭，自带废气收集系统，经处理后排放于室内	未建设排气筒	变动
		焊接烟尘	独立焊接间，16个集气罩+焊接烟尘净化器+15m排气筒（DA002），集气效率90%，处理效率90%	焊接设4个工位，4个集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	工位变少	变动
		打磨粉尘	独立打磨间，10个上吸式集气罩+布袋除尘器+15m排气筒（DA003），集气效率90%，处理效率99%	独立打磨间，下吸集气管道+布袋除尘器+15m排气筒	集气方式改变	变动
		水分烘干炉燃气废气	燃烧天然气，燃烧机使用低氮燃烧技术，经15m排气筒（DA004）排放	燃烧天然气，燃烧机使用低氮燃烧技术，经15m排气筒排放	燃烧工艺发生变动，废气排放方式发生变动	变动
		喷粉粉尘	密闭房，自带旋风+滤芯除尘+15m排气筒（DA005），收集效率99%，去除效率99%	密闭房，自带旋风+滤芯除尘+15m排气筒	无	与环评一致
		调漆、喷漆流平废气	密闭操作间，有机废气经喷漆房废气排放口收集后，废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过15m高排气筒排放（DA006），收集效率99%，有机废气处理效率90%。	密闭操作间，有机废气经喷漆房废气排放口收集后，废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过15m高排气筒排放	无	与环评一致
		固化天然气燃烧废气	燃烧天然气，燃烧机使用低氮燃烧技术，经15m排气筒（DA007）排放	燃烧天然气，燃烧机使用低氮燃烧技术，废气与固化有机废气经1根排气筒排放	燃烧工艺发生变动，废气排放方式发生变动	变动
		固化有机废气	喷漆件和喷粉件共用一个固化炉，固化废气经固化炉两端排气口收集后经间接水冷降温后由活	喷漆件和喷粉件共用一个固化炉，固化废气经固化炉两端排气口收集后分别经间接水冷降温	无	与环评一致

		性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，经15m排气筒（DA008）排放，收集效率99%，有机废气处理效率90%	后由活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，分别经各自15m排气筒排放		
	食堂油烟	灶头上设集气罩收集后引入油烟净化器处理，处理效率75%，排气筒高于办公楼屋顶1m排气筒排放。	灶头上设集气罩收集后引入油烟净化器处理，处理效率75%，排气筒高于办公楼屋顶1m排气筒排放。	无	与环评一致
废水处理	生产废水	预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水经中和预处理、喷漆废水经沉淀预处理和生产清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网。厂区污水处理站处理工艺：石灰沉淀+调节+絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+多过滤介质+消毒，处理规模20t/d。经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理；	本项目运营期生产废水：运营期生产废水统一收集后排入自建废水处理站处理后（污水处理站工艺为调节池+混凝沉淀+气浮+A/O+消毒）排入市政污水管网。最终进入青龙污水处理厂。	废水处理工艺及最终污水处理厂发生变动	变动
	食堂废水、生活废水	食堂废水经油水分离器处理后与一般生活污水混合后排入化粪池，经厂区化粪池预处理后，排入市政污水管网，经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。	食堂废水经油水分离器处理后与一般生活污水混合后排入化粪池，经厂区化粪池预处理后，排入市政污水管网。最终进入青龙污水处理厂。	最终污水处理厂发生变动	厂内与环评一致
固废	危险废物	自建一座80m ² 的危废暂存间，各危险废物在危废暂存间分类暂存，委托有资质单位进行处置	建设一座40m ² 的危废暂存间，各危险废物在危废暂存间分类暂存，委托有资质单位进行处置	危废暂存间面积减少，危废暂存时间变短	与环评一致
	一般废物	在厂内自建的一般固废暂存间暂存，集中外售或回用于生产	一般固废在生产车间内暂存，集中外售或回用于生产	无	与环评一致
	餐厨垃圾	每天定时处理给泔水回收单位，综合利用。	每天定时处理给泔水回收单位，综合利用。	无	与环评一致
	生活垃圾	设带盖垃圾桶分类收集，交由环卫部门定期清运	设带盖垃圾桶分类收集，交由环卫部门定期清运	无	与环评一致
噪声	低噪声设备、合理布置设备位置、厂房隔音、设置减震基础、生产过程中规范使用和加强设备维护。	低噪声设备、合理布置设备位置、厂房隔音、设置减震基础、生产过程中规范使用和加	无	与环评一致	

			强设备维护。		
	生态	厂区生产车间全产硬化、车间外北侧部分地面硬化	厂区生产车间全产硬化、车间外北侧部分地面硬化	无	与环评一致
	绿化	厂址占地东侧区域内进行绿化，绿化面积3000m ²	厂址占地东侧区域内进行绿化	绿化面积减少	与环评基本一致

表 3.2-3 工程主要设备对照表

工段	环评阶段				验收阶段			备注
	序号	名称	单位	数量	名称	单位	数量	
机加工	1	开平机	台	1	开平机	台	1	与环评时相比，雕刻机减少2台，冲床增加2台，转塔冲增加2台，折弯机减少4台，焊接机减少11台，有机废气处理设施增加1套
	2	雕刻机	台	4	雕刻机	台	2	
	3	开槽机	台	1	开槽机	台	1	
	4	剪板机	台	1	剪板机	台	1	
	5	冲床	台	3	冲床	台	5	
	6	转塔冲	台	5	转塔冲	台	7	
	7	激光切割机	台	1	激光切割机	台	1	
	8	卷板机	台	1	卷板机	台	2	
	9	折弯机	台	15	折弯机	台	11	
	10	焊机	台	16	焊机	台	5	
	11	打磨机	台	10	打磨机	台	10	
前处理	12	喷淋式前处理设备	套	1	喷淋式前处理设备	套	1	
	13	烘干炉	套	1	烘干炉	套	1	
	14	冷切机	套	1	冷切机	套	1	
喷涂	15	底漆喷涂流平室	套	1	底漆喷涂流平室	套	1	
	16	面漆喷涂流平室	套	1	面漆喷涂流平室	套	1	
	17	光漆喷涂流平室	套	1	光漆喷涂流平室	套	1	
	18	喷粉室	套	1	喷粉室	套	1	
	19	固化炉	套	1	固化炉	套	1	
环保设备	20	颗粒物除尘系统	套	3	颗粒物除尘系统	套	3	
	21	有机废气处置设备	套	2	有机废气处置设备	套	3	
	22	喷粉粉尘回收系统	套	1	喷粉粉尘回收系统	套	1	
	23	污水处理站	套	1	污水处理站	套	1	

3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及资源能源消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及资源能源消耗一览表

项目	材料名称	使用量	性状	贮存包装方式	贮存量	运输方式
原辅料	新材料铝合金板 材	6000t/a	卷状	/	200t	汽车
	焊丝	8t/a	根	箱	0.5t	汽车
	空心铝钉	2t/a	盒	盒	0.5t	汽车
	铝材清洗剂 (脱脂剂)	10.05t/a	液态	桶装; 25kg/桶	0.3t	汽车
	无铬钝化剂	0.75t/a	液态	桶装; 25kg/桶	0.1t	汽车
	喷涂粉末	51.2t/a	固态	盒装; 25kg/盒	0.5t	汽车
	氟碳漆	51.42t/a	液态	桶装; 50kg/桶	1t	汽车
	稀释剂	10.28t/a	液态	桶装; 50kg/桶	0.20t	汽车
	乳化液	100kg/a	液态	桶装; 50kg/桶	0.05t	汽车
	实心焊丝	8t/a	固态	盒装, 25kg/盒	2t	汽车
能源	水	9386.4m ³ /a				
	电	120 万 kwh/a				
	天然气	37.2 万 m ³ /a				

3.4 工艺流程

本项目的生产工艺过程包括机加工、前处理、涂装、包装入库等工序，各生产工序工艺及布置相对独立。生产总工艺流程见图 3.4-1。

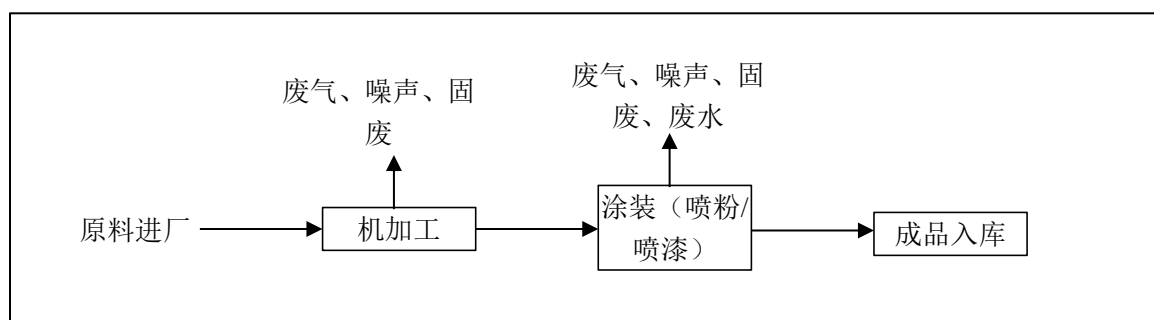


图 3.4-1 项目生产总体工艺流程及产排污示意图

3.4.1 机加工工段工艺流程

首先将外购的新材料铝合金板根据不同产品要求设计加工工艺流程，编制数控机床程序，通过开平流水线、剪板机、雕刻机、冲床

等对铝板进行精确切割、雕刻、冲压，然后经折边、焊接、打磨、装配等工序完成机加工过程，最后送入前处理工序进行工件表面处理。

1、剪切：将外购的铝板首先根据不同产品要求通过开平机、剪板机、冷切机、激光切割机进行下料。开平过程会产生噪声，剪切过程会产生噪声和金属废料，激光切割过程会产生噪声、金属废料、切割烟尘。

2、雕刻：用数控雕刻机将铝板按所要求雕刻，该过程会产生噪声、金属废料、废乳化液。

数控雕刻机工作原理是通过计算机内配置的专用雕刻软件进行设计和排版，并由计算机把设计与排版的信息自动传送至雕刻机控制器中，再由控制器把这些信息转化成能驱动步进电机或伺服电机的带有功率的信号（脉冲串），控制雕刻机主机生成 X，Y，Z 三轴的雕刻走刀路基径。雕刻机上的高速旋转雕刻头，通过配置的刀具，对固定于主机工作台上的铝板进行切削，即可雕刻出在计算机中设计的各种形状，本项目雕刻机采用全自动压料和压棍辅助原理实现雕刻自动化作业，作业中采用切削液自动喷淋润滑冷却刀具。雕刻产生的金属废料回收至设备自带的废料回收装置中。

3、冲压：使用冲床对铝板进行冲压处理。冲床的液压系统使用液压油进行工作，液压油使用一段时间后性能下降需要更换，约半年更换一次。该过程会产生噪声和金属废料、废液压油。

4、折边：使用折弯机进行折边，此过程会产生噪声。

5、焊接：用焊机将半产品焊接成所需产品，焊接方式为氩弧焊，焊接使用铝焊条，该过程会产生焊接烟尘、噪声、焊渣。

6、打磨：为使焊接处表面光滑美观，需对焊缝处进行打磨，该过程会产生打磨粉尘和噪声。

7、装配：在边角装上铝焊钉使其更加牢固，该过程会产生噪声。

项目机加工生产工艺流程及产污环节图见图 3.4-2。

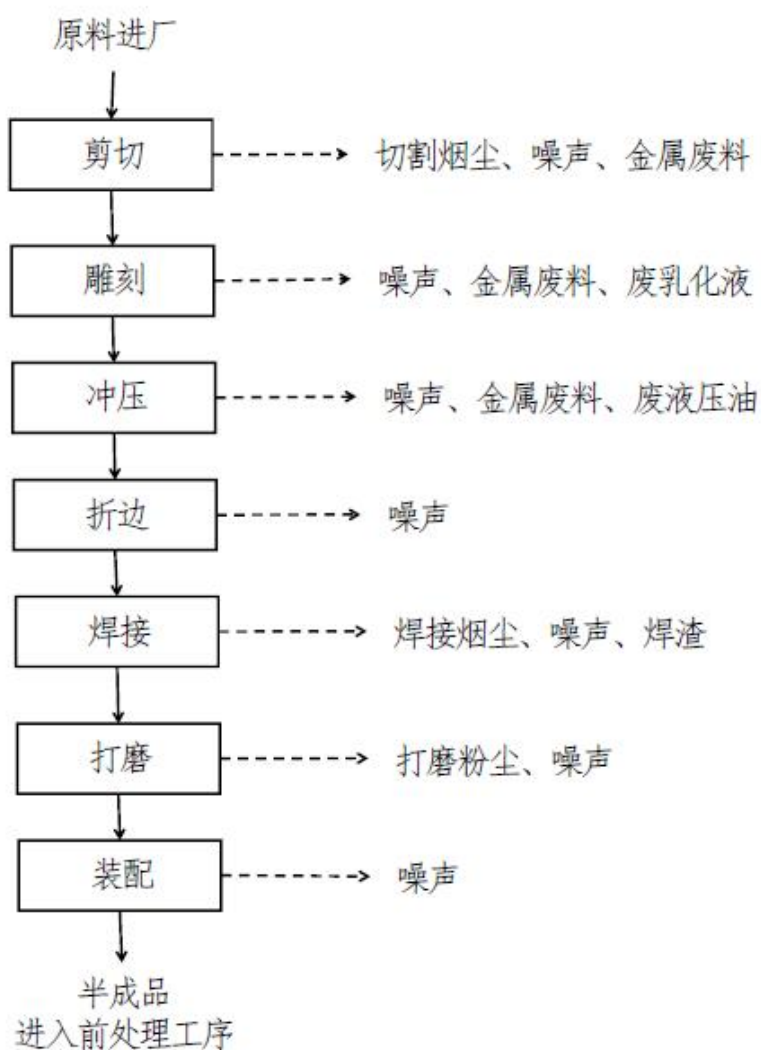


图 3.4-2 机加工工艺流程图

3.4.2 前处理工段工艺流程

前处理包括清洗和烘干两大工序。

1、清洗

把需表面处理的工件放到流水线挂钩上，整线速度为变频调速，速度调整范围 2.5-3.0m/min。依次经过洗灰、预脱脂、脱脂、1 号水洗、2 号水洗、3 号水洗、钝化、4 号水洗，在经过各个水槽时，工件悬挂在水槽上方，喷淋的水及含有清洗溶剂的水用于工件表面的清洗及处理。各道清洗均采用喷淋式清洗方式。

洗灰、预脱脂、脱脂、1 号水洗、2 号水洗、3 号水洗、钝化、4 号水洗各个喷淋室宽 2m，高 3.9m，对应的水槽宽 0.8m，高 0.8m，各个喷淋室和对应的水槽长度分别为 2.5m、6m、6m、3.5m、2.5m、2.5m、2.5m、3.5m。各水槽依照前处理工艺从右到左顺序连续排列，中间使用混凝土隔墙隔开，槽外侧设排水沟，与污水处理系统的废水收集池相连。所有水槽、墙面、水沟均做玻璃钢防腐、防渗处理。

(1) 洗灰

工件表面有少量灰尘，第一步先将工件的表面灰尘进行清洗，采用纯水清洗，清洗时间 1min。根据建设单位提供的资料，单槽排水量约 0.4t/h，每天运行 8h/d。废水经自建污水处理站处理后排入市政管网。

(2) 预脱脂、脱脂

工件表面所附着的切削油、金属屑、磨粒、灰尘、废液及水溶性电解质等污垢需要彻底除去，若不除去，会影响涂装质量，因此需要去除工件上的这些污垢。本项目采用铝材清洗剂去除工件表面的油脂，铝材清洗剂与水按照 1:20 的比例进行配比，铝材清洗剂由专业的公司进行供给，形成 1%~3%的溶液备用，温度控制在常温，清洗

时间分别 3-5min。预脱脂槽、脱脂槽下方设置循环水箱，随着脱脂的不断进行，试剂的浓度逐渐下降，每天根据检测结果适当向槽内补充铝材清洗剂和水。预脱脂槽每 15 天清洗一次，脱脂槽每 30 天清洗一次。本项目铝材清洗剂使用稀硫酸，反应过程中无硫酸气体逸散。

（3）1 号水洗、2 号水洗、3 号水洗

脱脂后的工件进入三道水洗，采用纯水清洗，清洗时间分别 1min。根据建设单位提供的资料，1 号水洗、2 号水洗、3 号水洗用水串用，水由 3 号水洗进入，经使用后进入 2 号水池，2 号水池使用后最终进入 1 号水洗，废水从 1 号水洗槽排出，单槽排水量约 0.4m³/h，每天运行 8h/d。废水经污水处理站处理后排入市政管网。

（4）无铬钝化

水洗后的工件进入钝化槽喷淋，本项目钝化过程使用无铬钝化工艺，钝化剂与水按照 1:50 的比例进行配比，钝化剂由专业的公司进行供给，温度控制在常温，时间 2min，钝化槽下方设置循环水箱，每天根据检测结果适当地向槽内补充钝化剂和水。钝化槽每 30 天清洗一次。

（5）4 号水洗

钝化后的工件进入一道水洗，采用纯水清洗，清洗时间 1min。根据建设单位提供的资料，单槽排水量约 0.4m³/h（3.2m³/d），每天运行 8h/d。废水经污水处理站处理后排入市政管网。

2、烘干

清洗处理后的工件经链条驱动自动进入水分烘干炉中进行烘干，烘干燃料为天然气，烘干工艺温度约 70-80℃，时间约 10min。烘干后的工件自然冷却。该过程会产生天然气燃烧废气，在烘干炉出口设施集气罩，废气经 15m 高排气筒排放。

水份烘干烘道系统由隧道式烘道炉体、燃气燃烧机、燃气燃烧室、循环风机、循环风管等部件组成。

(1) 水分烘干烘道恒温段的加热方式是燃气直接加热，通过热风循环风机及循环管道，将烘道内的空气通过热交换室循环加热，快速升温。

(2) 水分烘干烘道的炉体结构：烘干炉道设计长×宽×高=30m×1.25m×3.4m，炉体结构采用不锈钢板材质板块拼装结构，装拆方便、美观大气。在四周用包角封边，加强了保温板块的整体连接和烘道的完整性，既实用又美观。

(3) 烘干烘道采用桥式结构，在减少炉口散热的同时，提高烘干速度。

(4) 热风循环方式为下送、上回方式，利用了热空气自然上升的原理，使得热风更自然，更均匀，可以节能降耗。烘道的总体热风调整由送、回风等合理的分布及调节，它们的合理布置能形成合理的热风流向。而且送风风槽的出风口采用调节板，使得烘道的温度调节更具可调性，确保烘道的工艺温度。

(5) 采用插入式热风循环风机，机壳安装在热交换室内，可直接在热交换室内拆卸维修。

(6) 在烘干炉通道的出口设自然排气风罩。

(7) 烘道采用触摸屏+PLC 程序控制器控制，沿烘道长度方向设有 2 套温度传感器，实时监控炉内温度。

(8) 配备炉温异常报警装置，当烘道内温度超出设定的温度范围或燃烧室内温度 超过设定温度时应强制关停燃烧机并报警。

(9) 燃烧机和循环风机之间设置电气互锁，确保风燃烧机工作时风机处于正常工作状态。

涂装前处理工艺流程及产污节点图见图 3.4-3。

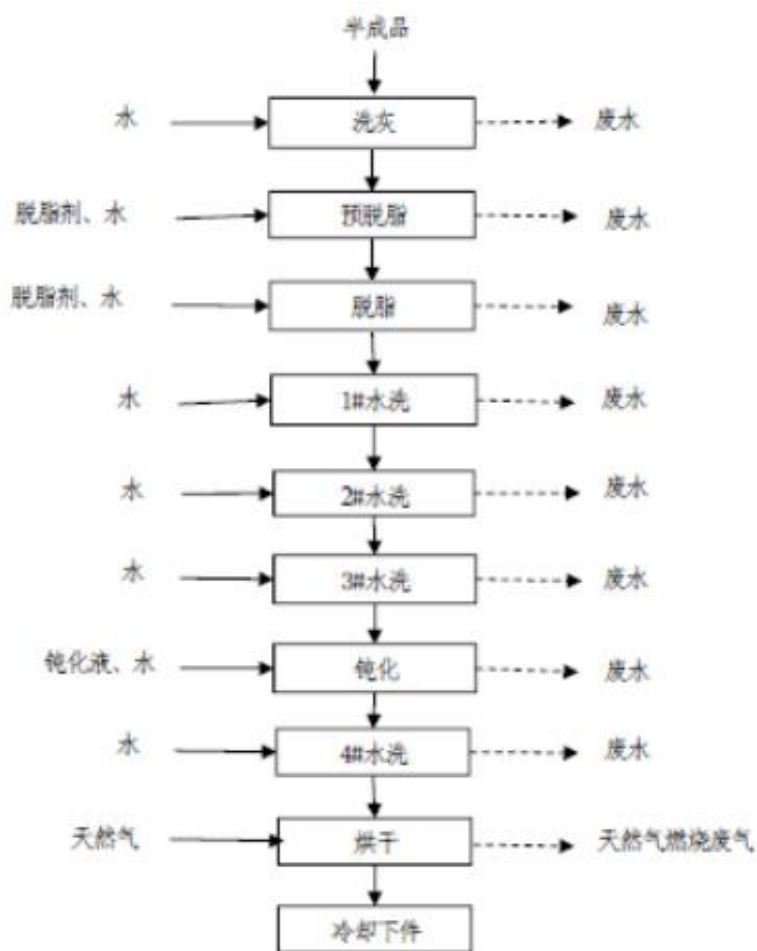


图 3.4-3 前处理工艺流程图

3.4.3 涂装工段工艺流程

涂装工段设喷粉和喷漆流水生产线。由喷粉室、喷漆室、固化炉等组成，喷粉室和喷漆室均为封闭式结构。喷粉房、底漆房、面漆房、光漆房设计长×宽×高分别为 13m×6.7m×3.4m、12.5m×5m×3.4m、13.5m×5m×3.4m、10m×5m×3.4m。

调漆在各自喷漆房进行。喷粉和喷漆结束后工件经链条驱动自动进入固化炉。固化炉使用燃料为天然气，烘道内设置温度检测装置，喷粉工件工作温度约 180~185℃，喷漆工件工作温度约 200~205℃，固化时间约 20min，两种产品不同时固化。

1、喷粉

本项目需要进行喷粉的产品占 40%，采用自动静电喷涂工艺，即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，便补集了大量的电子，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，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加热固化后即在工件表面形成坚硬的涂膜。

喷粉房为钢结构+岩棉夹芯板，呈微负压，工件通过吊装悬挂链条驱动自动进入喷粉房，开口尺寸 1.25m×2.2m，喷粉环节包括供粉系统和回收系统。喷粉区内空气可从粉房抽风桶立缝中排出，粉房抽风桶与小旋风回收系统相连，喷粉区内漂浮的粉末通过小旋风回收系统进行回收利用，小旋风回收系统回收不到的超细粉末由滤芯式过滤器回收。

喷粉工序产生粉尘由旋风分离器+滤芯式过滤器收集，配套建设引风管道，未被回收的粉尘最终通过 15m 排气筒排放，此过程旋风分离器回收的颗粒物回用于生产，滤芯式过滤器收集的细小粉尘外售给其他企业使用。

（1）供粉系统

供粉系统由新粉桶、旋转筛和供粉桶组成。粉末涂料先加入到新粉桶，压缩空气通过新粉桶底部的流化板上的微孔使粉末预流化，再经过粉泵输送到旋转筛。

旋转筛分离出粒径过大的粉末粒子（100 μm 以上），剩余粉末下落到供粉桶。供粉桶将粉末流化到规定程度后通过粉泵和送粉管供给喷枪喷涂工件。

（2）回收系统

喷枪喷出的粉末除一部分吸附到工件表面上外，其余部分自然沉降，沉降到喷粉棚底部的粉末收集后通过粉泵进入旋转筛重新利用。

2、调漆、喷漆

本项目在喷漆工段一侧设置调漆室，调漆室全封闭，顶部设置集气罩，废气经收集与喷漆、流平废气一起处置。

本项目需要进行喷漆的产品占 60%，本项目加工产品喷漆工序分为：底漆喷涂（流平）+面漆喷涂（流平）+光漆喷涂（流平）的喷漆工序，可进行二道漆即进行底漆+面漆湖喷漆工序或进行三道漆即底漆+面漆+光漆工序进行喷漆。喷漆方式均为自动喷漆，调漆、喷漆均在密闭的喷漆室内按定量要求自动调漆，不进行人工调漆。

喷漆过程中位于喷漆间内，避免喷漆工作时的车间环境污染。所有喷漆室均为水帘喷漆室，净化送风系统架设在喷漆室顶部，由送风风机、连接管道、调节风门、静压室等组成，微负压控制，以保证工件的喷涂质量，改善工人的操作环境。喷漆结束后需进行固化烘干处理。

调漆、喷漆流平废气主要为漆雾、有机废气（主要为二甲苯、非甲烷总烃），废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放。漆雾处理废水流到循环水槽絮凝沉淀，循环水槽中设有定期捞渣装置，可定期打捞出漆渣，经过滤后的水循环使用。喷漆水帘主要作用是去除喷漆过程中的漆雾，用水对水质要求不高，不堵塞喷淋设施即可使用。

（1）喷漆室工艺原理

喷漆室里空气在风机引力的作用下通过水面与水帘的狭缝时形

成高速气流，加速漆雾流速防止漆雾外溢。喷漆室风机起动后，含漆雾的空气在压力作用下，以 20m/s 左右的高速经窄缝进入清洗室，空气中的漆雾进入清洗室，密度较大的漆粒在雾化水雾和离心力的作用下，掉入清洗水槽，其余的漆粒与水粒一起在清洗室里反复碰撞，凝聚形成含漆雾的水滴，落入清洗室水槽，流到水槽后部存积处理。除去漆雾、水粒的空气在进入洗涤塔。喷漆室的水雾化靠空气进入清洗室狭缝时的流速大小，为得到高速空气流需风机的静压高，一般为 1000-1400Pa 之间。另外为保证狭缝截面大小稳定，须保持水面高度。

（2）喷漆室结构形式

项目底漆房、面漆房和清漆房为同一种设计方式，均为全封闭式，喷漆房的结构及通风方式说明如下：

1) 喷漆室包括水槽、水帘装置、排风系统、净化送风均压室、喷雾嘴及挡水板装置等系统。水池设有进排水口、溢流口。

2) 供水装置是用来保证喷漆室清理漆雾所需水量的正常循环。供水装置由水池、水泵、管路系统等组成。水池用来贮存循环时所需要的水，并将漆渣过滤装置。

3) 水帘装置包括有水帘板、上水槽，上水槽内藏进水管，进水管有多个出水口，每个出水口都配有调水阀，从而使得水帘膜的调节性好。水帘喷漆房正面装有观察窗，在水帘喷漆房后面设有检修门，方便日后的检修。

4) 通风方式为在各喷漆房上方安装风机给喷漆房内送风，排风为在各喷漆房侧面中间安装排气管道，收集效率可以达到 99%，将喷漆废气送至有机废气处理装置。

5) 排风系统由排风管道、风机、帆布软接等组成。为使喷房内截面积空气流速达到 0.5m/s，配用排风风机为离心式排尘风机，风机

侧面开设清灰门便于清理漆渣及维修，帆布软接在喷漆室及排风风机之间以防风机工作时产生的震动。

6) 喷漆室的顶部设置均压室，净化送风装置送来的空气通过动压室和静压室二层均流和过滤后再进入喷漆室。水帘喷漆室在处理漆雾，漆膜流平室处理工件表面挥发的溶剂时都需要排走大量的空气，为保证进入水帘喷漆室及漆膜流平室内的空气洁净，必须严格控制空气的来源，采用净化送风系统给予水帘喷漆室补充洁净的空气，可使喷漆室及流平室处于微正压状态下工作，有效地阻止室外不洁净的空气进入水帘喷漆室和流平室而影响漆膜质量。

7) 生产线配置漆渣集中处理池，经多次溢流可有效分离循环水池内的漆渣，减少水泵及管道堵塞，同时漆渣清理也方便快捷。

8) 喷漆室内采用防爆灯管照明，并用透光板将防爆灯管与喷漆区隔开。透光板采用难燃材料制备。喷漆室内的照度保证夜间不低于500Lx。

3、固化

经过喷涂的工件均需进行固化烘干处理。固化在固化炉内进行，燃料为天然气，采取直接烘干方式，喷粉工件工作温度约180~185℃，喷漆工件工作温度约200~205℃，固化时间约20min。烘干后的工件自然冷却。经建设单位调研同类型企业了解，喷粉工件与喷漆工件共用同一座固化炉并不会对产品质量造成明显影响，因此本项目根据订单进行生产，不同时进行生产，喷粉工件与喷漆工件共用同一座固化炉进行固化。固化过程中产生有机废气经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过15m高排气筒排放。

固化炉系统由烘道系统由隧道式烘道炉体、燃气燃烧机、燃气燃烧室、循环风机、循环风管、废气收集装置等部件组成。

(1) 固化炉烘道恒温段的加热方式是燃气直接加热，通过热风循环风机及循环管道，将烘道内的空气通过热交换室循环加热，快速升温。

(2) 固化炉烘道的炉体结构：炉道设计长×宽×高=60m×1.25m×3.4m，炉体结构采用不锈钢板材质板块拼装结构，装拆方便、美观大观。在四周用包角封边，加强了保温板块的整体连接和烘道的完整性，既实用又美观。

(3) 烘干烘道采用桥式结构，在减少炉口散热的同时，提高烘干速度。

(4) 热风循环方式为下送、上回方式，利用了热空气自然上升的原理，使得热风更自然，更均匀，可以节能降耗。烘道的总体热风调整由送、回风等合理的分布及调节，它们的合理布置能形成合理的热风流向。而且送风风槽的出风口采用调节板，使得烘道的温度调节更具可调性，确保烘道的工艺温度。

(5) 采用插入式热风循环风机，机壳安装在热交换室内，可直接在热交换室内拆卸维修。

(6) 在烘干炉通道的出口设自然排气风罩。

(7) 烘道采用触摸屏+PLC 程序控制器控制，沿烘道长度方向设有 2 套温度传感器，实时监控炉内温度。

(8) 配备炉温异常报警装置，当烘道内温度超出设定的温度范围或燃烧室内温度超过设定温度时应强制关停燃烧机并报警。

(9) 燃烧机和循环风机之间设置电气互锁，确保风燃烧机工作时风机处于正常工作状态。

涂装工艺流程图见图 3.4-4、3.4-5。

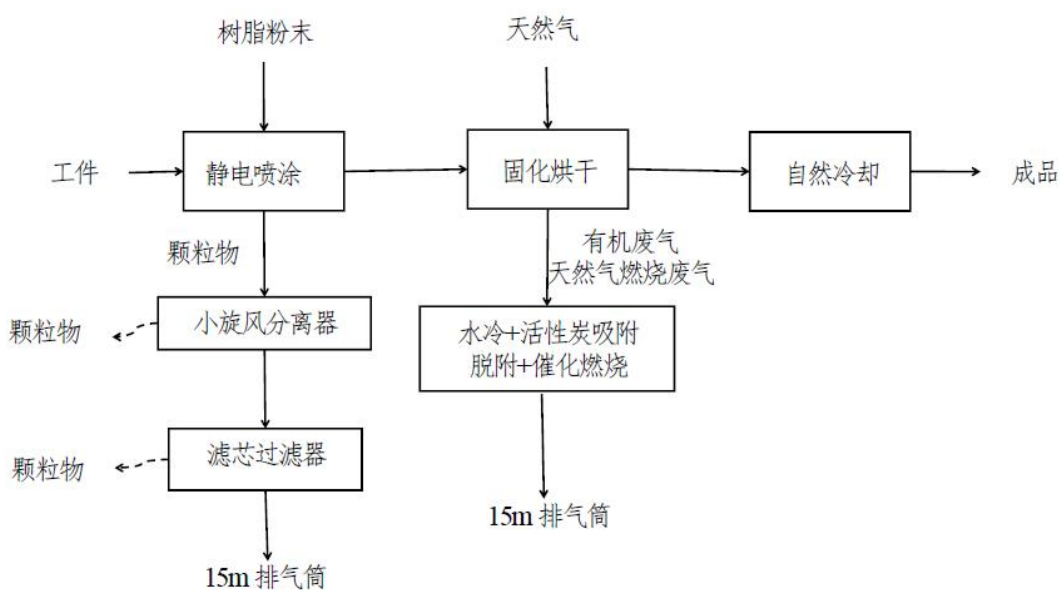


图 3.4-4 喷粉处理工艺流程

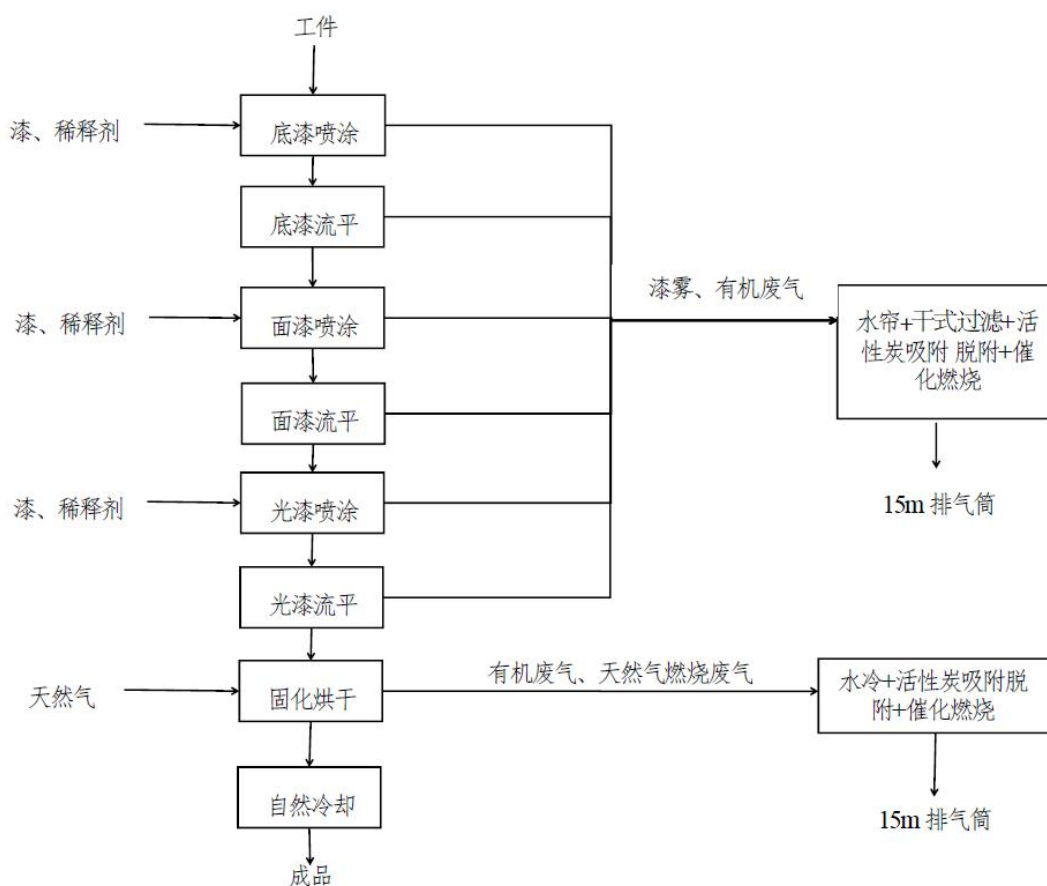


图 3.4-5 喷漆处理工艺流程

3.4.4 主要污染工序：

1、主要污染工序

(1) 大气污染物

G₁ 物料切割产生的烟尘；

G₂ 焊接生产线产生的焊接烟尘；

G₃ 打磨工序产生的恶粉尘；

G₄ 水分烘干炉产生的废气；

G₅ 调漆、喷漆、流平废气；

G₆ 固化炉产生的废气；

G₇ 食堂油烟；

(2) 水污染环节

W₁ 生活污水。

W₂ 前处理清洗废水、漆雾处理废水。

(3) 固体废弃物

S₁ 生活垃圾、餐厨垃圾

S₂ 一般固废：机加工产生的废边角料、焊接产生的焊渣、除尘器收集的除尘灰。

S₃ 危险废物：铝材清洗剂废包装桶，油漆、稀释剂等废包装桶，设备维修产生的废棉纱、废机油、废液压油、漆渣、废活性炭、废过滤介质。

(4) 噪声

本项目噪声主要来源于机加工设备、喷涂设备及环保设施风机等运行过程中产生的噪声。

3.5 项目变动情况

根据环保部环办〔2015〕52号文“关于印发环评管理中部分行业

建设项目重大变动的通知”和 2020 年 12 月 13 日生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号“关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知”，建设项目的性质、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重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目与环办环评函〔2020〕688 号对照表见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目变动情况一览表

环办环评函〔2020〕688号		环评时	验收时	是否涉及变动	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化	新型材料产业基地项目（铝合金板材）	新型材料产业基地项目（铝合金板材）	不涉及	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年加工 6000 吨新材料铝合金板材，合计加工面积约 100 万 m ² ，其中喷漆处理 60 万 m ² ，喷粉处理 40 万 m ²	年加工 6000 吨新材料铝合金板材，合计加工面积约 100 万 m ² ，其中喷漆处理 60 万 m ² ，喷粉处理 40 万 m ²	不涉及	否
	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	不涉及废水第一类污染物	不涉及废水第一类污染物	不涉及	否
	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。	环评时批复总量：颗粒物：0.387t/a，SO ₂ ：0.075t/a，NO _x ：0.208t/a，挥发性有机物共计 2.357t/a。	验收时排放总量：颗粒物 0.376t/a、二氧化硫 0 吨/年、氮氧化物 0.180 吨/年、挥发性有机物共计 0.7862t/a	验收时总量小于环评批复总量	否
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。	本项目位于太忻一体化经济区（太原区）的大孟产业新城规划的启动区（阳曲县大孟镇李家沟村西南 1.07km 处空地）	本项目位于太忻一体化经济区（太原区）的大孟产业新城规划的启动区（阳曲县大孟镇李家沟村西南 1.07km 处空地）	不涉及	否
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）；	1、产品为：喷塑、喷漆铝板； 2、清洗用水原料：纯水； 3、烘干炉、固化炉采用间接加热	1、产品为：喷塑、喷漆铝板； 2、清洗用水原料：自来水； 4、烘干炉、固化炉采用直接加热	1、原辅料（清洗用水）变动 2、烘干炉、固化炉加热方式变动	否

	<p>(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；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>			<p>3、污染物总量未增加</p> <p>4、机加工设备变动</p>	
	<p>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。</p>	<p>原料为铝板，产品为铝单板，均采用汽车运输</p>	<p>原料为铝板，产品为铝单板，均采用汽车运输</p>	<p>不涉及</p>	<p>否</p>
<p>环境保护措施</p>	<p>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</p>	<p>1、切割烟气、焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；</p> <p>2、烘干炉、固化炉采用低氮燃烧，天然气燃烧废气经 15m 排气筒排放。</p> <p>3、喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>4、调漆、喷漆流平废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放</p> <p>5、固化炉有机废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒。</p> <p>6、预脱脂槽、脱脂槽、钝化槽产生的废液经中和预处理和喷漆废水经絮凝沉淀预处理后进入厂区污水处理站（调节+絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+</p>	<p>1、切割烟气、焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，采用布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；</p> <p>2、烘干炉、固化炉采用低氮燃烧，天然气燃烧废气经 15m 排气筒排放。</p> <p>3、喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。</p> <p>4、调漆、喷漆流平废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放</p> <p>5、固化炉有机废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒。</p> <p>6、污水处理站设调节池，所有生产废水进入调节池后进行 pH 调节，采取絮凝沉淀+</p>	<p>激光切割、焊机工位、打磨集气方式发生变动；</p> <p>烘干炉、固化炉加热方式发生变动，致使排放方式发生变动；</p> <p>废水预处理方式和部分工艺发生变动</p>	<p>否</p>

		斜板沉淀+多过滤介质+消毒)处理后排入市政管网。	气浮+A/O+多过滤介质+消毒处理后排入市政管网。		
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。		废水间接排放;经市政管网排入太忻一体化经济区(太原区)配套基础设施建设项目-污水处理厂	废水间接排放;经市政管网排入青龙污水处理厂	不涉及	否
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。		本项目均为一般排放口	本项目均为一般排放口	不涉及	否
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。		1、噪声采用低噪设备、基础减振、厂房隔声。 2、土壤或地下水采取分区防渗,防渗,防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)执行。	1、噪声采用低噪设备、基础减振、厂房隔声。 2、土壤或地下水采取分区防渗,防渗防渗技术要求达到《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)要求。	不涉及	否
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。		1、危险废物委托有资质单位处置; 2、喷粉除尘灰返回生产工序; 3、切割、焊接、打磨除尘灰外售综合利用	1、危险废物委托有资质单位处置; 2、喷粉除尘灰返回生产工序; 3、切割、焊接、打磨除尘灰外售综合利用	不涉及	否
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。		事故水池 300m ³	事故水池 300m ³	不涉及	否

由表 3.5-1 可知,本项目性质、规模、地点未发生变化,生产工艺中的配套设施、原辅料发生变动,但不属于重大变动;环境保护措施中有部分废气、废水污染防治措施变化,但不属于重大变动;具体变动情况如下:

1、生产工艺中的变动

(1) 辅料：原环评清洗用水采用纯水，实际使用自来水。

变动原因：项目产品主要用于外墙装饰，外观、质量要求相对不高，采用自来水清洗可以满足产品质量要求。同时减少了纯水制备设施，节约了电能、水资源。

(2) 设备：与环评时相比，雕刻机减少 2 台，冲床增加 2 台，转塔冲增加 2 台，折弯机减少 4 台，焊接机减少 11 台，固化炉有机废气处理设施增加 1 套。

变动原因：由于市场变化，环评时预计的产品造型发生变动，导致相应的机加工设备产生变动。焊接机变少，导致焊接工位变少，同时焊接集气罩变少。固化炉由于炉体较长，分别在炉体进出口设置集气设施，废气经收集后分别通过间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒。

(3) 原环评烘干炉、固化炉采用间接加热，实际烘干炉、固化炉采用直接加热，燃烧废气直接排入烘干炉、固化炉炉体中。固化炉燃烧废气与有机废气共用 1 根排气筒。直接加热相对于间接加热利用热效率更高，减少了能源浪费。直接加热应执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）中标准。

变动原因：①项目产品主要用于外墙装饰，外观、质量要求相对不高，采用直接烘干、固化可以满足产品质量要求。②采用直接加热相对于间接加热，热效率利用更高，消耗的天然气较环评时减少，导致产生的污染物较环评时减少。③本项目实际烘干炉温度为 70~80℃，较环评时 70-110℃，温度降低；固化炉温度 180~205℃，较环评时 200-235℃，温度降低。本项目烘干、固化温度较环评时降低，需要的热量同时减少，同时消耗的天然气较环评时减少，导致产生的污

染物较环评时减少。④通过对全国同类项目调查（山西绿建智造装饰铝板科技有限公司年产 100 万平米铝单板建设项目、佛山市思创建筑装饰材料有限公司铝单板生产项目等）均采用直接加热。本项目采用直接加热可行，污染物排放量减少，不属于重大变动。

本项目辅料、机加工设备、烘干炉、固化炉加热方式发生变动，但不新增污染物排放种类，不新增污染物排放量。不属于重大变动。

2、环境保护措施的变动

（1）激光切割烟尘：原环评切割烟尘经负压收集后经烟尘净化器处理后经 15m 排气筒排放。实际激光切割机烟尘经负压收集后经布袋除尘器处理，未设置 15m 排气筒。

变动原因：由于厂房设置，激光切割机位于行车运行范围内，不适合布设 15m 排气筒，废气经处理后排入车间。

（2）打磨废气收集方式：原环评 10 个上吸式集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒。实际设置独立打磨间，在打磨工位下方设置集气管道，废气经收集后采用布袋除尘器处理+15m 排气筒。

变动原因：打磨过程由人工精细缓慢打磨，粉尘基本向下运动，在下部收集更为合理。

（3）固化炉环保处理设施：原环评固化炉采用一套环保处理设施（间接水冷降温+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒）；实际在固化炉进出口分别设置集气设施（集气后分别经间接水冷降温+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 排气筒）。

变动原因：实际由于固化炉较长，采用一套处理设施风机阻力损失较大，能耗较高，在进出口各设置一套环保处理设施较为节能，且满足环保要求。

（4）生产废水处理：原环评预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水

经中和预处理、喷漆废水经沉淀预处理和生产清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网。厂区污水处理站处理工艺：石灰沉淀+调节+絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+多过滤介质+消毒，处理规模 20t/d。经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。运营期生产废水统一收集后排入自建废水处理站处理后（污水处理站工艺为调节池+混凝沉淀+气浮+A/O+ClO₂消毒）排入市政污水管网。最终进入青龙污水处理厂。根据监测报告，本项目生产废水排放的各项因子均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

变动原因：①实际上预脱脂、脱脂、钝化、清洗集成在一个通道中，较难分类收集各自产生的废水，在污水处理设施前端设置调节池。②实际上太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂还未投入运营。经阳曲县住房和城乡建设管理局同意，本项目污水经处理后排入市政管网，进入青龙污水处理厂处理。

3、排放标准变动

原环评烘干炉、固化炉采用间接加热，实际烘干炉、固化炉采用直接加热，燃烧废气直接排入烘干炉、固化炉炉体中。导致排放标准发生变动，由《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）变动为《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）。

本项目激光切割烟尘排气筒、打磨废气收集方式、固化炉处理设施个数，生产废水最终去向发生变动，但不新增污染物排放种类，不新增污染物排放量。不属于重大变动。

表 3.5-2 项目变动情况分析一览表

序号	建设内容	环评要求措施	实际完成情况	是否属于重大变更
生	辅料	采用纯水。	采用自来水，其余一致	否

产 工 艺 变 动	设备	开平机 1、雕刻机 4、开槽机 1、剪板机 1、冲床 3、激光切割机 1、转塔冲 5、卷板机 1、折弯机 15、焊机 16、打磨机 10 台等。	开平机 1、雕刻机 4、开槽机 1、剪板机 1、冲床 3、激光切割机 1、转塔冲 5、卷板机 1、折弯机 15、焊机 16、打磨机 10 台等。（雕刻机减少 2 台，冲床增加 2 台，转塔冲增加 2 台，折弯机减少 4 台，焊接机减少 11 台，）	否
	烘干炉、固化炉加热方式	采用间接加热，排放标准为《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）	采用直接加热，排放标准变为《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）	否
环 境 保 护 措 施 变 动	切割烟尘	切割烟尘经负压收集后经烟尘净化器处理后经 15m 排气筒排放。	由于厂房布置，激光切割机不适合布设 15m 排气筒，废气经处理后排入车间。	否
	固化炉废气处理设施	固化炉采用一套环保处理设施	固化炉进出口各设置一套环保处理设施。	否
	打磨废气收集方式	原环评设置独立打磨间，10 个上吸式集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	实际设置独立打磨间，在打磨工位下方设置集气管道+布袋除尘器处理+15m 排气筒。	否
	生产废水处理工艺及废水去向	（1）原环评预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水经中和预处理、喷漆废水经沉淀预处理和生产清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网。厂区污水处理站处理工艺：石灰沉淀+调节+絮凝沉淀+水解酸化+生物接触氧化+斜板沉淀+多过滤介质+消毒，处理规模 20t/d。 （2）污水经处理后经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。	（1）生产废水统一收集后排入自建废水处理站处理后（污水处理站工艺为调节池+混凝沉淀+气浮+A/O+ClO ₂ 消毒）排入市政污水管网。处理规模 20t/d。 （2）污水经处理后排入市政管网，进入青龙污水处理厂处理。	否

本项目性质、规模、地点未发生变动，生产工艺中的配套设施、辅料发生变动，环境保护措施中有部分废气、废水污染防治措施变化，但不属于重大变动。根据环保部环办〔2015〕52 号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动的通知”，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

激光切割废气：切割机采用全新先进的切割机，配置床下负压吸气系统，收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理后排放入车间内。

焊接废气：本项目设 4 个固定焊接工位，分别在每个焊接工位设集气罩，焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。

打磨废气：设独立打磨间，打磨粉尘废气经收集后引至一台布袋除尘器进行除尘，处理后经高度 15m 排气筒排放。

水分烘干炉废气：使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经高度 15m 排气筒排放。

喷粉废气：喷粉房内废气经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。

调漆、喷漆、流平废气：废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放。

固化炉废气：在固化炉两端排气口安装密闭罩，废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒排放。固化炉燃气燃烧废气随 15m 排气筒排放。

4.1.2 废水

本项目运营过程中的废水有生活污水、生产废水。

1、生活污水

本项目劳动定员 150 人，设有食堂，约 60 人住宿，其余员工不住宿。全年工作 300 天，每天 8 小时。

(1) 生活用水：本根据《山西省用水定额》（2021），住宿员工日常生活用水定额按 120L/人·d 计，不住宿员工日常生活用水定额按 60L/人·d 计，则生活用水量为 12.6t/d，3780t/a。以给水量的 80% 计，一般生活废水产生量为 10.08t/d。

(2) 食堂用水：根据《山西省用水定额》（2021），食堂用水定额按 20L/人·d 计，则食堂用水量为 3t/d，900t/a。以给水量的 80% 计，食堂废水产生量为 2.4t/d。

本项目运营期食堂废水经油水分离器处理后与生活污水混合排入化粪池，处理后排入市政污水管网，经由市政管网排入青龙污水处理厂处理。

2、生产废水

本项目生产废水有预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、清洗废水、漆雾处理废水。

本项目漆雾处理废水：漆雾处理废水循环使用，经絮凝沉淀预处理后液体排入厂区污水处理站，漆渣作为危废委外处置。由于企业刚运行，漆雾处理废水还未排入污水处理站。

预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水循环使用，每天补充适量药剂，定期排放，清洗废水排入污水处理站。经调查，目前预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、清洗废水均进入污水处理站。本次监测水质为上

述生产废水。

生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网排入青龙污水处理厂处理。

4.1.3 固体废物

建设项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

本项目运营期产生的一般固废主要为本项目在机加工阶段产生的金属废料、焊接焊渣以及布袋除尘器收集的除尘灰。

金属废料、焊接焊渣布袋除尘器收集的除尘灰（打磨、焊接）外售综合利用。喷粉工序收集废除尘灰返回生产工序重新利用。

2、危险废物

本工程产生的危险固废包括铝材清洗剂包装桶、油漆、稀释剂等危险物品的废弃包装桶；废棉纱、废机油、废液压油；漆渣、废活性炭、废过滤介质等；

废铝材清洗剂桶、废油漆桶属于危险废物 HW49（900-041-49）；废棉纱、废机油属于危险废物 HW08（900-214-08），废液压油属于危险废物 HW08（900-218-08）；废漆渣、废活性炭、废过滤介质属于危险废物 HW12（900-252-12）；HW49(900-041-49)。

本项目将以上危废收集后暂存于危废暂存间。定期交由有资质单位处置。

3.生活垃圾

项目劳动定员约 150 人，按 0.5kg/人.d，则生活垃圾产生量为 22.5t/a，厂区设带盖垃圾桶分类收集，定期由环卫部门统一清运。

4.1.4 噪声

本项目的噪声源主要是机加工设备、喷涂设备及环保设施风机等运行过程中产生的噪声，包括切割机、剪板机、冲床等设备，噪声源强在 70-90dB（A）之间。产噪设备均在厂房内，采用低噪设备，基础减振且厂界噪声达标。

本工程对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界四邻的影响。采取的噪声控制措施如下：

（1）合理布置以减轻噪声影响

在厂内总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建构筑物、绿化植物等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，以起到降低噪声影响的作用。

（2）选用低噪声设备

在满足工艺设计的前提下，选用低噪声的设备，各种泵类采用低噪声产品。

（3）噪声控制措施

各类高噪声设备均设置于室内等专门的建筑厂房中，可防止噪声的扩散与传播。

为了防止振动产生的噪声污染，调和设备、空压机、各类泵及风机设置单独基础或减震措施；强振设备与管道间采取柔性连接方式。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境管理制度及人员责任分工

(1) 太原市美奇新材料有限公司制定了《环境保护管理制度》、《企业环境保护管理办法》等一系列环保制度和措施，并根据工作需要制定了详细的岗位职责、运行规程、安全规程等，将环保管理具体责任落实到人，并且在生产过程中能够严格执行。

(2) 该公司总经理是公司环保领导小组组长，各部门主要负责人是本部门的环保第一责任人，日常环保工作由综合办公室负责。

4.2.2 监测手段及人员配制

太原市美奇新材料有限公司尚无环境监测能力，日常环境监测工作主要依托有监测能力的单位进行监测。

4.2.3 应急预案情况

太原市美奇新材料有限公司按照要求编制了突发环境事件应急预案。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目于 2023 年 3 月开工建设，2023 年 8 月建设完成，项目实际总投资 3800 万元，其中环保投资 255.0 万元，项目主体工程与配套的环保设施已同时建成。具备了工程竣工环境保护验收条件。工程环保设施投资情况见表 4-1。

表 4-1 工程环保设施投资情况一览表

类别	污染源	验收时环保措施及数量	与环评阶段环保设施是否一致		投资 (万元)	
			环评时期的环保设施	备注	环评	验收
大气环境	切割烟尘	切割机采用全新先进的切割机,配置床下负压吸气系统,收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理后排放入车间内	切割机配置床下负压吸气系统,收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理,处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。	基本一致	15.0	13.0
	焊接烟尘	本项目设 4 个固定焊接工位,分别在每个焊接工位设集气罩,焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理,处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。	环评时设置 16 个固定焊接工位,分别在每个焊接工位设集气罩,焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理,处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。	基本一致	8.0	6.0
	打磨粉尘	打磨粉尘废气经收集后引至一台布袋除尘器进行除尘,处理后经高度 15m 排气筒排放。	打磨粉尘废气经收集后引至一台布袋除尘器进行除尘,处理后经高度 15m 排气筒排放。	一致	10.0	10.0
	水分烘干炉燃气废气	使用管道天然气作为燃料,燃烧机采用低氮燃烧技术,废气直接进入烘干炉内,烘干炉出口上方设集气罩,废气经高度 15m 排气筒排放。	使用管道天然气作为燃料,燃烧机采用低氮燃烧技术,废气经 15m 排气筒排放。	基本一致	5.0	5.0
	喷粉粉尘	喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	一致	17.0	17.0
	调漆、喷漆流平废气	废气经水帘漆雾预处理装置后,进入废气处理装置(过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧)处理后通过 15m 高排气筒排放	废气经水帘漆雾预处理装置后,进入废气处理装置(过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧)处理后通过 15m 高排气筒排放	一致	47.5	51.5
	固化烘干炉天然气燃烧废气	使用管道天然气作为燃料,燃烧机采用低氮燃烧技术,废气进入固化炉与固化炉废气共用 1 根排气筒排放	使用管道天然气作为燃料,燃烧机采用低氮燃烧技术,废气经高度 15m 排气筒排放。	基本一致	5.0	5.0

	固化有机废气	在固化炉两端排气口安装密闭罩,废气收集后分别经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后分别经15m 排气筒排放。	在固化炉两端排气口安装密闭罩,废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经15m 排气筒排放。	基本一致	37.5	41.0
	食堂油烟	安装油烟净化器	安装油烟净化器	基本一致	2.0	2.0
水环境	生活污水	食堂废水经油水分离器后与生活废水一并进入化粪池预处理,排入市政污水管网,最终进入青龙污水处理厂	食堂废水经油水分离器后与生活废水一并进入化粪池预处理,排入市政污水管网	基本一致	5.0	5.0
	生产废水	生产废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网,最终进入青龙污水处理厂	预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水经中和预处理、喷漆废水经沉淀预处理和生产清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网	基本一致	55.0	59.5
固体废物	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门统一处理	统一收集后交由环卫部门统一处理	一致	0.5	0.5
	餐厨垃圾	定时交由泔水回收单位综合利用	定时交由泔水回收单位综合利用	一致	0.5	0.5
	一般固废	金属废料、焊接焊渣布袋除尘器收集的除尘灰(打磨、焊接)外售综合利用。喷粉工序收集废除尘灰返回生产工序重新利用。	金属废料、焊接焊渣布袋除尘器收集的除尘灰(打磨、焊接)外售综合利用。喷粉工序收集废除尘灰返回生产工序重新利用。	基本一致	3.5	3.5
	危险废物	危废间暂存,定期交由有资质单位处置(本项目已于运城润泰环保科技有限公司签订危废处置合同)	危废间暂存,定期交由有资质单位处置	一致	10.0	10.0
噪声影响	产噪设备	隔声厂房、安装减震垫、设置减震基础、生产过程中规范使用和加强设备维护	隔声厂房、安装减震垫、设置减震基础、生产过程中规范使用和加强设备维护	一致	10.0	10.0
	防渗	分区防渗	厂区进行了分区防渗	一致	20.0	20.0
	合计				251.5	255.0

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环评报告书主要结论

1、项目概况

太原市美奇新材料有限公司投资4000万元在山西中部城市群太原忻一体化经济区（太原区）大孟产业新城启动区中，太原市阳曲县大孟镇李家沟村西南1.07km处空地建设年加工6000吨新材料铝合金板材项目，项目批准占地面积20000m²（其中包括4826.6m²公园与绿化面积，厂址占地面积15173.4m²），建设内容包括有：新建生产车间及办公楼，生产车间内新建钣金加工线、前处理线、喷涂固化线等生产线，进行幕墙铝单板、幕墙冲孔铝单板、幕墙双曲面铝单板、幕墙铝制蜂窝板、幕墙保温铝单板、内装铝制天花板、内装造型铝制顶板等产品的生产，合计年加工100万m²铝板。

2022年6月6日建设单位在阳曲县行政审批服务管理局进行了备案，备案文号为：阳审管投备〔2022〕20号；项目代码2203-140122-89-01-132774。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

例行监测：本次环评环境空气例行监测数据收集了阳曲县2021年年度例行监测数据进行分析，监测因子SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，监测因子O₃监测值均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，本项目所在区域属于不达标区域。

补充监测：建设单位委托山西绿澈环保科技有限公司于2022年

8月30日至9月5日对项目所在地，进行了连续7天环境空气质量现状监测。监测项目：非甲烷总烃、二甲苯、TSP，共3项。根据现状监测资料统计：2个监测点各项指标均指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；由此可见，评价区环境空气质量较好。

（2）地下水环境质量现状

根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019）的划分，项目所在区域属于杨兴河流域杨兴河 源头-入汾口河段，水环境功能为一般源头水、地下水水质重点保护河段水源保护，水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

本项目下游距离最近的例行监测断面为河底村断面，根据2022年太原市地表水质量公报，2022年河底村断面为III类水质，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

（3）地下水环境质量现状

本次项目地下水环境现状监测共布设8个地下水水质水位监测点。地下水现状监测时间为：2022年8月30日，监测一天（5个点位）。2023年1月10日，补充监测一天（3个点位）。

由监测数据分析，8个水质监测点位中，监测点的各监测因子均不超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准限值要求。水质质量良好。

（4）声环境

本评价委托山西绿澈环保科技有限公司于2022年8月30日对评价区内四周厂界进行了监测。共监测一天，昼、夜各一次，厂界周边共设置4个监测点位。监测结果表明：本项目厂区边界北南西侧昼间噪声值介于53.1-54.9dB(A)之间、夜间噪声值介于43.3~44.5dB(A)，

监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量现状较好。东侧厂界昼间噪声值为 63.4dB（A）、夜间噪声值为 49.8dB（A），东侧监测值昼间超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，主要受东侧二广高速影响。

（5）土壤环境

本项目为铝板生产项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有电镀工艺的；金属制品前处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷粉和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，为 I 类项目，本项目为污染影响型项目，占地规模为小型，所在地周边 1km 范围内存在耕地，土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），确定本项目土壤影响评价级别为一级，现状监测布点为占地范围内 5 个柱状样点，2 个表层样点，占地范围外 4 个表层样点，共 11 个采样点。项目采样时间为 2022 年 8 月 31 日，监测一天，采样一次。

1#-7#监测点各监测点土壤环境质量均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中风险筛选值。

8#-11#监测点土壤环境质量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值。土壤未受到污染。

本项目实施后，在建设单位按照环评提出的措施实施的基础上，不会恶化当地环境。

3、污染物排放情况及治理措施

本项目投产后污染物的排放情况及治理措施见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目污染源排放清单

类别	污染源	污染物	治理措施	排放情况		验收标准	
				排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	标准名称	验收浓度值 mg/m ³
大气 污 染 物	物料切割	颗粒物	切割机配置床下负压吸气系统，废气集气效率 90%，收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理，切割烟尘净化器为一套布袋除尘器，处理后的废气经高度 15m 排气筒（DA001）排放。烟尘净化器处理效率 99%。	10	0.081	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120
	焊接	颗粒物	本项目设 16 个固定焊接工位，分别在每个焊接工位设集气罩，焊接烟尘收集后经焊接烟尘净化器进行净化，集气效率 90%，处理后的废气经高度 15m 排气筒（DA002）排放。烟尘净化器处理效率 99%。	10	0.0075		
	打磨	颗粒物	打磨粉尘收集的废气引至一台布袋除尘器进行除尘，集气效率 90%，处理后经高度 15m 排气筒（DA003）排放。布袋除尘器除尘效率 99%。	10	0.12		
	水分烘干 炉	颗粒物 SO ₂ NO _x	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术经高度 15m 排气筒（DA004）排放。	5	0.0047	《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）	5
				17.97	0.017		35
				50	0.047		50
	喷粉	颗粒物	喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA005）排放，粉尘收集效率 99%，去除效率 99%，未被收集的粉末在密闭室内 90%自然沉降定期打扫收集。	10	0.063	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	30
	喷漆流平	颗粒物（漆雾）	废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放（DA006），喷漆房废气收集效率 99%，有机废气净化效率 90%。	2.04	0.095	《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》	10
		二甲苯		8.91	0.458		20
		NMHC		16.87	0.916		60
固化炉天	烟尘 SO ₂	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术	5	0.016	《锅炉大气污染物排放标	5	
			17.94	0.0576		35	

	燃气燃烧废气	NOx	经高度 15m 排气筒 (DA007) 排放。		50	0.161	准》(DB14/1929-2019)	50
	固化炉有机废气	二甲苯	在固化炉两端排气口安装密闭罩, 废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒 (DA008) 排放。废气收集效率 100%, 有机废气净化效率 90%。		11.34	0.305	《山西省重点行业挥发性有机物2017年专项治理方案》	20
		NMHC			24.46	0.655		60
食堂	油烟	食堂设置有 3 个基准灶头, 每个灶头配有集气罩进行收集, 单个灶头风量为 2000m ³ /h, 油烟经处理效率 75% 以上的油烟净化器净化后通过专用烟道食堂屋顶排放高空。		1.875	0.0101	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型	2.0	
水污染物	生活和食堂	生活污水和食堂废水	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并进入化粪池处理	经由市政管网排入太忻一体化经济区(太原区)配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。	/	3744	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准	--
	生产废水	喷漆废水、预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、清洗废水、浓盐水	喷漆废水絮凝沉淀预处理; 预脱脂废水、脱脂废水、无铬钝化废水中和预处理; 与其他生产废水排入厂区污水处理站处理		/	5074.98		--
	事故水		收集到事故池内暂存, 随后处理达标后排放。		/	0	--	--
噪声	运行设备噪声		室内安装、基础减振、定期维护、入厂车辆禁止鸣笛		/	≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值	昼间 60dB (A)
固体废物	生活垃圾		统一收集, 委托当地环卫部门处理。		/	22.5	按环卫部门要求进行处理	
	餐厨垃圾		每天定时处理给泔水回收单位		/	9	按当地要求进行处理	
	纯水制备废活性炭、废石英砂、废渗透膜		一般固废暂存间暂存, 交由厂家进行回收		/	1.8	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 管理	按《排污许可证申请与核发技术规范 工业固
	机加工废料		一般固废暂存间暂存, 外售综合利用		/	30		
	焊渣, 切割、焊接、打		一般固废暂存间暂存, 外售综合利用		/	18.297		

	磨除尘灰					体废物（试行）》 （HJ1200-2021）的要求 进行分类处置
	喷粉	回收粉尘返回生产工序利用	/	12.66	返回生产工序利用	
	废棉纱	按危废暂存间分类分区暂存，定期交由有危废处理资质的单位处置，所有运输转运均由危险废物处置单位负责。	/	0.05	《危险废物贮存污染控制标准》（GB189597—2001）及 2013 修改单管理	
	废机油		/	0.1		
	废液压油		/	0.1		
	废乳化液		/	0.1		
	漆渣		/	9.45		
	废活性炭		/	6.17		
	废过滤介质		/	6.0		
	废弃包装桶		/	1.549		

4、主要环境影响

(1) 环境空气影响

项目运营期废气主要来自于切割烟尘，焊接烟尘，打磨粉尘，烘干炉废气，喷粉粉尘，调漆、喷漆流平废气，固化炉废气和堂油烟。

切割烟尘经切割烟尘净化器处理后经 1 根 15m 气筒排放 (DA001)；设置独立焊接区、打磨区，焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后经 1 根 15m 排气筒排放 (DA002)；打磨粉尘经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒排放 (DA003)；水分烘干炉燃气废气经 1 根 15m 排气筒排放 (DA004)；喷粉粉尘经自带“旋风+滤芯除尘”回收塑粉后，经 1 根 15m 排气筒排放 (DA005)；调漆、喷漆流平废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA006)；固化炉燃气废气经 1 根 15m 排气筒排放 (DA007)；有机废气经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后经 15m 排气筒排放 (DA008)；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。

经预测，本项目颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准；喷塑过程中产生的颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；喷涂过程中、固化烘干产生的非甲烷总烃、二甲苯排放浓度满足《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》的通知（晋气防办[2017]32 号）表一、表二中限值要求；烘干炉、固化炉燃气废气的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足 DB14/1929-2019《锅炉大气污染物排放标准》中的排放限值的要求；食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的标准，因此，本项目运营期废气排放对周围环境空气影响较小。

（2）水环境影响

本项目建成后，食堂废水经油水分离器后与生活废水一并进入化粪池预处理，处理达标后进入市政污水管网，经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。

生产废水经自建污水处理站处理后进入市政污水管网，经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。

正常情况下不会对外界水环境造成影响。

（3）噪声影响

本项目建设后，采取了隔音、消音、减振等减轻设备噪声的措施，正常工况下厂界四周昼间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准值；因此本项目对区域声环境质量影响可接受。

（4）固体废物影响

本项目固体废物处置符合“减量化、资源化、无害化”的处置原则。全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，固体废物不会对外环境造成影响。

（5）土壤环境影响分析

本项目占用土地利用性质为工业用地，在做好厂区分区防渗、确保污水处理站、油漆储库、危废暂存间做好防渗；确保废气处理设施正常稳定运行的前提下，项目营运期对土壤环境的影响较小。

（6）环境风险评价

通过对各物质的风险分析可知，由于各物质的储存量较小，当发生风险事故时，影响范围也很小，基本在厂区内部，项目的风险总体水平可以接受。建设单位应对可能发生的风险高度重视，采取切实可

行环境风险预防措施，防止将风险事件转变成污染事件，避免造成重大环境污染事件。

5、公众参与

根据企业公参说明报告：建设单位于 2022 年 8 月 6 日委托我单位为环境影响评价单位，于 2022 年 8 月 7 日在公示平台网上进行第一次公示，2022 年 10 月 14 日在公示平台网上进行了第二次公众参与公示，并于 2022 年 10 月 18 日和 20 日在《山西科技报》、进行了两次报纸公示，在报纸公示的同时，建设单位在周边村庄进行了现场公告，公示期间未收到群众反馈调查意见。

6、环境影响经济损益分析

本项目总投资 4000 万元，环保投资 251.5 万元，占总投资 6.28%。环保投资年净效益为 15.27 万元，效益费用比为 1.34。本项目建设能够实现社会、经济和环境三效益的和谐统一，从环境经济角度来看是可行的。

7、环境管理与监测计划

为加强企业内部环境管理，建设单位应设立专门的环境保护机构，根据实际情况设置环保科，建立由场长负责、副场长分管，各职能业务部门各负其责，环境保护科规划、协调、监督、考核等的环境管理体制，本项目运行后交由环保科进行管理和监督。

建设单位应按照环评提出的要求设置环保科机构职责、环保规章制度、环境管理工作计划、污染物排放管理要求，按照环评提出的环境监测计划设置内部监测机构和委托监测机构，配置必要的监测仪器和设施，并向社会公开企业信息，接受环保主管部门的监督检查，接受社会公众的监督，提高本项目的环境管理工作。

8、总结论

太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目建设与相关规划相协调；不存在重大环境制约因素，工程采用了先进的工艺技术和设备，采取了完善的污染治理措施，可实现长期稳定达标排放，能够有效减少污染物排放量，对区域环境影响在可接受水平，公众参与无人提出反对意见，因此，项目在严格工程环保设计，确保施工安装质量，严格执行“三同时”制度、排污许可制度，落实本报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度出发，项目的建设是可行的。

5.1.2 环评报告书建议

1、要严格执行“三同时”，在项目正式营运前，落实好各项环保治理措施。

2、加强污染治理设施监管，环保设施需委托有污染治理资质的单位进行设计建设。

3、指定专门的人员，负责全公司环保方面的工作，定期检查治理设施的运转情况，发现问题及时处理，防止出现事故性排放。

表 5.1-2 环评中提出的环保措施执行情况

环境	序号	污染源名称	治理措施	实际完成情况	环评要求符合性
大气	1	切割烟尘	切割机配置床下负压吸气系统，收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理，切割烟尘净化器为一套布袋除尘器，处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。	激光切割机采用全新先进的切割机，配置床下负压吸气系统，收集后经设备自带的切割烟尘净化器处理后排放入车间内。	基本符合
	2	焊接烟尘	环评时设置16个固定焊接工位，分别在每个焊接工位设集气罩，焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气经高度15m 排气筒排放。	本项目设 4 个固定焊接工位，分别在每个焊接工位设集气罩，焊接烟尘收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气经高度 15m 排气筒排放。	符合
	3	打磨粉尘	打磨粉尘废气经收集后引至一台布袋除尘器进行除尘，处理后经高度15m排气筒排放。	打磨粉尘废气经收集后引至一台布袋除尘器进行除尘，处理后经高度 15m 排气筒排放。	符合
	4	水分烘干炉燃气废气	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经 15m 排气筒排放。	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经高度 15m 排气筒排放。	基本符合
	5	喷粉粉尘	喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	喷粉房内经自带旋风+滤芯除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	符合
	6	调漆、喷漆流平废气	废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放	废气经水帘漆雾预处理装置后，进入废气处理装置（过滤棉+干式过滤+活性炭吸附+热风脱附+催化燃烧）处理后通过 15m 高排气筒排放	符合
	7	固化烘干炉天然气燃烧废气	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，废气经高度 15m 排气筒排放。	使用管道天然气作为燃料，燃烧机采用低氮燃烧技术，废气进入固化炉与固化炉废气共用 1 根排气筒排放	基本符合
	8	固化有机废气	在固化炉两端排气口安装密闭罩，废气收集后经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后经 15m 排气筒排放。	在固化炉两端排气口安装密闭罩，废气收集后分别经间接水冷降温后由活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理后分别经 15m 排气筒排放。	符合
	9	食堂油烟	安装油烟净化器	安装油烟净化器	符合
废水	1	生活污水和食堂废水	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并进入化粪池处理经由市政管网	经阳曲县住房和城乡建设管理局同意，食堂废水经油水分离器处理后与生活污	/

			排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。	水一并进入化粪池处理排入市政管网，最终进入青龙污水处理厂	
	2	生产废水	漆废水絮凝沉淀预处理；预脱脂废水、脱脂废水、无铬钝化废水中和预处理；与其他生产废水排入厂区污水处理站处理经由市政管网排入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理。	经阳曲县住房和城乡建设管理局同意，本项目生产废水排入厂区污水处理站处理后排入市政管网，最终进入青龙污水处理厂。	符合
固废	1	生活垃圾	统一收集，委托当地环卫部门处理。	统一收集，委托当地环卫部门处理。	符合
	2	餐厨垃圾	每天定时交由给泔水回收单位	每天定时交由给泔水回收单位	符合
	3	机加工废料	外售综合利用	外售综合利用	符合
	4	焊渣，切割、焊接、打磨除尘灰	外售综合利用	外售综合利用	符合
	5	喷粉除尘灰	返回生产工序利用	返回生产工序利用	符合
	6	危险固体废物	按危废暂存间分类分区暂存，定期交由有危废处理资质的单位处置，所有运输转运均由危险废物处置单位负责（本项目已于运城润泰环保科技有限公司签订危废处置合同）。	按危废暂存间分类分区暂存，定期交由有危废处理资质的单位处置，所有运输转运均由危险废物处置单位负责。	/
噪声	1	运行设备噪声	室内安装、基础减振、定期维护、入厂车辆禁止鸣笛	室内安装、基础减振、定期维护、入厂车辆禁止鸣笛	符合
其他	1	厂区绿化	厂区绿化面积 4826.6m ²	部分绿化	/
	2	管理培训、监测仪器	加强管理、除尘器备用及部件备用、人员培训	与环评一致	符合

5.2 审批部门审批决定

太原市行政审批服务管理局关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书的批复：

太原市美奇新材料有限公司：

你单位报送的《太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书报审申请》等相关资料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目位于太忻一体化经济区(太原区)的大孟产业新城规划的启动区，阳曲县大孟镇李家沟村西南 1.07km 处，建成后年加工 6000 吨新材料铝合金板材，阳曲县行政审批服务管理局以阳审管投备(2022)20 号予以项目备案。依据《太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)结论和太原市环境工程评估中心评估报告(并环评估(2023)016 号)结论，在全面落实《报告书》及本批复提出的各项生态环境保护措施的前提下，项目建设及运营的不利生态环境影响可以得到一定减缓和控制。我局基本同意《报告书》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、依据《报告书》内容，项目总投资 4000 万元，其中环保投资 251.5 万元。主要建设内容：生产车间(内设机加工区、前处理区、喷涂区等)、环保工程、办公楼、食堂、围墙绿化、厂区硬化等工程。如扩大规模、改变工程建设内容或地址，须另行申报。

三、项目在建设和运行过程中，应认真落实《报告书》提出的各项环境保护措施，重点做好以下几点：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目建设期施工扬尘严格执行《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》《山西省大气污染防治条例》，针对本项目施工期产生的扬尘，做到确保扬尘污染控制达到“6 个 100%”，有效减小施工期扬尘污染。施工机械严格执行《太原市机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。工程施工采用商品混凝土。项目运营期切割烟气、焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，经净化器净化达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求后分别通过 15m 排气筒排放；烘干炉、固化炉天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中的排放限值后分别通过 15m 排气筒排放。喷粉废气经过滤芯净化达《树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中污染物排放限值后通过 15m 排气筒排放；调漆、喷漆流平废气和固化有机废气经处理达《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》（晋气防办[2017]32 号）表一中限值要求后分别通过 15m 高排气筒排放。

（二）确实采取水污染防治措施。项目施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，施工期生活污水排入旱厕并定期清运。项目运营期生活污水、经油水分离器处理后的食堂废水、纯水制备产生的含盐水、清洗废水、预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、漆雾处理废水预处理达标后排入市政污水管网，最终进入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理；污水处理厂建成投产

前，预处理后的污水经罐车运输至山西转型综合改革示范区山西合成生物产业生态园污水处理厂处理。严格做好厂区分区防渗：生产车间（机加工区、原料区、半成品区、成品区）、一般固废暂存间等区域一般防渗，污水处理站、事故池、危废间、油漆储库、生产车间（喷涂区、前处理区）等区域重点防渗，防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行。

（三）有效推进噪声污染防治措施。项目设备应合理布局，选用低噪声设备，全部采取建筑隔声；高噪设备基础设橡胶垫或弹簧减振器；产生气流噪声的设备，应在气体进出口部位安装适当的消声器；水泵要采用柔性接头等软性连接；生产过程中加强设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（四）强化实施固体废物防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，严防次生环境问题发生。焊渣、除尘灰及纯水制备废活性炭、废石英砂、废渗透膜等一般固废暂存于一般固废暂存间，外售、综合利用或由厂家进行回收。油漆、稀释剂等危险物品的废包装桶、废棉纱、废机油、废液压油、废乳化液、漆渣及废气处理工段废活性炭、废过滤介质暂存于危废暂存间分类暂存，定期委托有资质单位处理处置，临时贮存要达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单的要求。生活垃圾和其他固废应分类收集，送环卫部门统一安全处置。

四、严格落实污染物排放总量控制要求。项目主要污染物排放总

量控制指标为：颗粒物 0.387 吨/年，二氧化硫 0.075 吨/年，氮氧化物 0.208 吨/年，挥发性有机物 2.357 吨/年。

五、项目要严格按设计规范进行，严格落实《报告书》中提出的各项环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，有效防范环境风险。

六、《报告书》及其批复规定的各项污染防治措施必须逐项落实，积极开展环境监理，有效落实防渗及环保各项措施。项目实施必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；同时将环保设施同主体工程一体纳入项目安全设施设计中，并按照国家有关规定报经相关行业企业监管部门审查批准；需要申请领取安全生产许可证的，必须按规定取得安全生产许可证。项目建成后，要依法办理排污许可手续并按照规定程序实施竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入使用。

七、你单位在收到本批复后 2 个工作日内，将批复原件送太原市生态环境局、太原市生态环境局阳曲分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监管。

环评批复要求的实际落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 本项目对环评批复的落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况	备注
1	<p>严格落实大气污染防治措施。项目建设期施工扬尘严格执行《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》《山西省大气污染防治条例》，针对本项目施工期产生的扬尘，做到确保扬尘污染控制达到“6 个 100%”，有效减小施工期扬尘污染。施工机械严格执行《太原市机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。工程施工采用商品混凝土。项目运营期切割烟气、焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，经净化器净化达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求后分别通过 15m 排气筒排放；烘干炉、固化炉天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中的排放限值后分别通过 15m 排气筒排放。喷粉废气经过滤芯净化达《树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中污染物排放限值后通过 15m 排气筒排放；调漆、喷漆流平废气和固化有机废气经处理达《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》(晋气防办[2017]32 号)表一中限值要求后分别通过 15m 高排气筒排放。</p>	<p>严格落实了大气污染防治措施。项目建设期施工扬尘严格执行《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》《山西省大气污染防治条例》，针对本项目施工期产生的扬尘，做到了扬尘污染控制达到“6 个 100%”，有效减小了施工期扬尘污染。施工机械严格执行了《太原市机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。工程施工采用商品混凝土。</p> <p>项目运营期激光切割烟气经设备自带除尘装置后排放于车间内；焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，经净化器净化达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求后分别通过 15m 排气筒排放；</p> <p>烘干炉、固化炉天然气燃烧废气满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(晋环大气[2019]164 号)中的排放限值后分别通过 15m 排气筒排放。</p> <p>喷粉废气经过滤芯净化达《树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中污染物排放限值后通过 15m 排气筒排放；</p> <p>调漆、喷漆流平废气和固化有机废气经处理达《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》(晋气防办[2017]32 号)表一中限值要求后分别通过 15m 高排气筒排放。</p>	已落实
2	<p>确实采取水污染防治措施。项目施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，施工期生活污水排入旱厕并定期清运。项目运营期生活污水、经油水分离器处理后的食堂废水、纯水制备产生的含盐水、清洗废水、预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、漆雾处理废水预处理达标后排入市政污</p>	<p>确实采取了水污染防治措施。项目施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，施工期生活污水排入旱厕并定期清运。</p> <p>项目运营期生活污水、经油水分离器处理后的食堂废水、生产废水预处理达标后排入市政污</p>	基本落实

	<p>水管网，最终进入太忻一体化经济区（太原区）配套基础设施建设项目-污水处理厂处理；污水处理厂建成投产前，预处理后的污水经罐车运输至山西转型综合改革示范区山西合成生物产业生态园污水处理厂处理。严格做好厂区分区防渗：生产车间（机加工区、原料区、半成品区、成品区）、一般固废暂存间等区域一般防渗，污水处理站、事故池、危废间、油漆储库、生产车间（喷涂区、前处理区）等区域重点防渗，防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行。</p>	<p>严格做好了厂区分区防渗：生产车间（机加工区、原料区、半成品区、成品区）、一般固废暂存间等区域一般防渗，污水处理站、事故池、危废间、油漆储库、生产车间（喷涂区、前处理区）等区域重点防渗，防渗技术要求按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）执行。</p>	
3	<p>有效推进噪声污染防治措施。项目设备应合理布局，选用低噪声设备，全部采取建筑隔声；高噪设备基础设橡胶垫或弹簧减振器；产生气流噪声的设备，应在气体进出口部位安装适当的消声器；水泵要采用柔性接头等软性连接；生产过程中加强设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	<p>有效推进了噪声污染防治措施。项目设备合理布局，选用了低噪声设备，全部采取建筑隔声；高噪设备基础设橡胶垫；产生气流噪声的设备，在气体进出口部位安装了适当的消声器；水泵采用了柔性接头等软性连接；生产过程中加强了设备的维修和保养，确保机械设备处于良好运行状态，根据监测：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p>	已落实
4	<p>强化实施固体废物防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，严防次生环境问题发生。焊渣、除尘灰及纯水制备废活性炭、废石英砂、废渗透膜等一般固废暂存于一般固废暂存间，外售、综合利用或由厂家进行回收。油漆、稀释剂等危险物品的废包装桶、废棉纱、废机油、废液压油、废乳化液、漆渣及废气处理工段废活性炭、废过滤介质暂存于危废暂存间分类暂存，定期委托有资质单位处理处置，临时贮存要达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及修改单的要求。生活垃圾和其他固废应分类收集，送环卫部门统一安全处置。</p>	<p>强化实施了固体废物防治措施。按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行了分类收集、处理和处置，严防次生环境问题发生。焊渣、除尘灰等一般固废暂存于一般固废暂存间，外售或综合利用。油漆、稀释剂等危险物品的废包装桶、废棉纱、废机油、废液压油、废乳化液、漆渣及废气处理工段废活性炭、废过滤介质暂存于危废暂存间分类暂存，定期委托有资质单位处理处置，临时贮存要达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求。生活垃圾和其他固废应分类收集，送环卫部门统一安全处置。</p>	基本落实
5	<p>严格落实污染物排放总量控制要</p>	<p>严格落实了污染物排放总量</p>	基本落

	求。项目主要污染物排放总量控制指标为：颗粒物 0.387 吨/年，二氧化硫 0.075 吨/年，氮氧化物 0.208 吨/年，挥发性有机物 2.357 吨/年。	控制要求。项目主要污染物排放总量为：颗粒物 0.376 吨/年，二氧化硫 0，氮氧化物 0.180 吨/年，挥发性有机物 0.7862 吨/年。	实
6	项目要严格按设计规范进行，严格落实《报告书》中提出的各项环境风险防范措施，制定环境风险应急预案，有效防范环境风险。	项目严格按设计规范进行，严格落实了《报告书》中提出的各项环境风险防范措施，制定了环境风险应急预案，有效防范环境风险。	基本落实
7	《报告书》及其批复规定的各项污染防治措施必须逐项落实，积极开展环境监理，有效落实防渗及环保各项措施。项目实施必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；同时将环保设施同主体工程一体纳入项目安全设施设计中，并按照国家有关规定报经相关行业企业监管部门审查批准；需要申请领取安全生产许可证的，必须按规定取得安全生产许可证。项目建成后，要依法办理排污许可手续并按照规定程序实施竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入使用。	《报告书》及其批复规定的各项污染防治措施进行了逐项落实，积极开展了环境监理，有效落实了防渗及环保各项措施。项目实施严格执行了配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；同时将环保设施同主体工程一体纳入项目安全设施设计中，并按照国家有关规定报经相关行业企业监管部门审查批准。 项目已取得排污许可证，编号为： 91140122MA0LP0EG2T001Q	基本落实

6 验收执行标准

6.1 标准的确定原则及确定依据

根据《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）中 6.2 验收执行标准规定如下：

“6.2.1 污染物排放标准

建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。

建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。

对国家和地方标准以及环境影响报告书（表）审批决定中尚无规定的特征污染因子，可按照环境影响报告书（表）和工程《初步设计》（环保篇）等的设计指标进行参照评价。

6.2.2 环境质量标准

建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。”

6.2 环境质量标准

（1）环境空气

评价区属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定的二类

区，即“居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区”，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值的要求。详标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	浓度单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
二甲苯	1 小时平均	200	μg/Nm ³	HJ2.2-2018 附录 D
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/Nm ³	DB13/1577-2012

(2) 地表水

根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019）的划分，项目所在区域属于杨兴河流域杨兴河 源头-入汾口河段，水环境功能为一般源头水、地下水水质重点保护河段水源保护，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

表 6.2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	石油类	硫化物
标准值	6-9	≤20	≤4	≤1.0.0	≤1.0	≤0.05	≤0.2

污染物	硫酸盐	氟化物	硝酸盐	总磷	铁	氰化物	锰
标准值	≤250	≤1.0	≤10	≤0.2	≤0.3	≤0.2	0.1

(3) 地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水的分类要求：“地下水化学组分含量中等，以 GB5479-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”，本区域地下水环境质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，石油烃参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）具体数值见表 6.2-3。

表 6.2-3 地下水质量标准 单位：mg/L，PH 除外

序号	污染物	标准值	序号	污染物	标准值
1	pH 值	6.5-8.5	12	硝酸盐 (mg/L)	≤20.0
2	总硬度 (mg/L)	≤450	13	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.00
3	氨氮 (mg/L)	≤0.50	14	氯化物 (mg/L)	≤250
4	挥发酚 (mg/L)	≤0.002	15	氟化物 (mg/L)	≤1.0
5	砷 (mg/L)	≤0.01	16	硫酸盐 (mg/L)	≤250
6	铅 (mg/L)	≤0.01	17	菌落总数 (CFU/mL)	≤100
7	镉 (mg/L)	≤0.005	18	总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0
8	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05	19	氰化物	≤0.05
9	铁	≤0.3	20	锰	≤0.10
10	溶解性总固体	≤1000	21	耗氧量	≤3.0
11	汞	≤0.001	22	石油烃	≤0.05

(4) 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所在区域属 2 类区，厂界规划东侧距离二广高速约 51m，故厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 6.2-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB (A)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	备注
2 类	60	50	

6.3 污染物排放标准

1、废气

(1) 生产废气

本项目切割、焊接、打磨过程产生的烟粉尘颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；喷塑过

程中产生的粉尘颗粒物参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；喷涂、固化烘干过程中产生污染物的非甲烷总烃、二甲苯执行《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》的通知（晋气防办[2017]32 号）表一、表二中限值要求；水分烘干炉、固化烘干炉为直接加热，燃气燃烧废气排放的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）中标准；具体见 6.3-1。

表 6.3-1.1 项目运营期大气污染物排放标准（现行）

工段	污染物名称	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注	执行标准
机加工	颗粒物	15	120	3.5		GB16297-1996 表 2
			1.0		无组织排放限值	
喷塑	颗粒物		30		车间或生产设施排气筒	GB31572-2015
喷漆	颗粒物	15	120	3.5		GB16297-1996 表 2
	二甲苯（与甲苯合计）		20		去除率 70%	晋气防办 [2017]32 号
			0.2		企业边界排放限值	
	非甲烷总烃		60		去除率 70%	
		2.0		企业边界排放限值		
固化炉燃气废气	颗粒物	-	30			晋环大气 [2019]164号
	SO ₂		200			
	NO _x		300			
固化炉有机废气	二甲苯（与甲苯合计）		20			晋气防办 [2017]32 号
	非甲烷总烃		60			
水分烘干炉燃气废气	颗粒物		30			晋环大气 [2019]164 号
	SO ₂		200			
	NO _x		300			

同时工业涂装工序参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）污染物排放标准要求，

**表 6.3-1.2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）
（2024.2.2 实施）**

行业	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	处理效率
所有行业	颗粒物	10	—
金属制造	苯	1	—
	甲苯与二甲苯	15	—
	NHMC	40	80%

。车间或生产设施收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的，执行处理效率要求；相关车间或生产设施全部采用 GB/T 38597 中水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料、粉末涂料，GB 33372 中水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，以及 GB 38508 中水基清洗剂、低 VOC 含量半水基清洗剂的除外。

挥发性有机物无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

表 6.3-2 挥发性有机物无组织排放控制标准

行业	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 食堂油烟

项目设有 3 个灶头，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准，见表 6.3-3。

表 6.3-3 饮食业油烟排放标准

规模	基准灶头数	对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
中型	3	≥3.3, <6.6	2.0	75

2、水环境

食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入厂区化粪池处理后排入市政管网。预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、喷漆废水和清洗废水排入自建废水处理站处理后排入市政污水管网。

本项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，见表 6.3-4。

表6.3-4 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L, pH除外

项目	pH	COD	BOD ₅	氟化物	石油类
标准	6.5-9.5	500	350	20	15
项目	铁	SS	动植物油	氨氮	总磷
标准	5	400	100	45	8

3、声环境

运营期：运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值：昼间 60dB（A），夜间 55dB（A）。

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

6.4 总量控制指标

根据太原市生态环境局阳曲分局《关于太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目污染物排放总量控制指标环境管理意见》（阳环总量字[2023]年第 1 号），总量控制指标为：颗粒物 0.387t/a（粉尘 0.278t/a，烟尘 0.109t/a）、二氧化硫 0.075 吨/年、氮氧化物 0.208 吨/年、挥发性有机物共计 2.357t/a（非甲烷总烃 1.594t/a、二甲苯 0.763t/a）。

本项目建成后，污染物排放量为颗粒物 0.376t/a、二氧化硫 0 吨/年、氮氧化物 0.180 吨/年、挥发性有机物共计 0.7862t/a（非甲烷总烃 0.7846t/a、二甲苯 0.0016t/a）。满足太原市生态环境局阳曲分局核定的总量控制指标要求。

7 验收监测内容

7.1 污染源监测

7.1.1 大气污染源监测

大气污染源监测见表 7.1-1。

表 7.1-1 废气污染源监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求	排放方式和排放去向
1	有组织废气	打磨废气	废气处理设施进、出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	环境空气
2		水分烘干炉	废气处理设施出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	环境空气
3		喷粉废气	废气处理设施出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	环境空气
4		调漆、喷漆、流平废气	废气处理设施进、出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	环境空气
5		固化炉 1#	废气处理设施进、出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、二甲苯、	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿量, 烟道截面积, 烟气量	环境空气

				挥发性有机物			
6		固化炉 2#	废气处理设施进、出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟道截面积，烟气量	环境空气
7		焊接废气	废气处理设施进、出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟道截面积，烟气量	环境空气
8	无组织废气	厂界	厂界外上风向 1 个参照点，下风向 4 个监控点	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、甲苯、二甲苯、挥发性有机物	连续 2 天 每天 3 次	同步测试温度，气压，风速，风向	无组织排放，环境空气

7.1.2 噪声污染源监测

1、监测布点：本次噪声监测在厂界四周东、南、西、北共设置 4 个监测点。

2、监测频次：监测 2d，监测为每昼夜各监测一次。

3、监测结果要求：给出连续等效 A 声级 Leq 及 L₁₀、L₅₀、L₉₀ 数据。

4、本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准限值。

7.1.3 废水监测

食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排入厂区化粪池处理后排入市政管网。

本项目漆雾处理废水：漆雾处理废水循环使用，经絮凝沉淀预处理后液体排入厂区污水处理站，漆渣作为危废委外处置。由于企业刚运行，漆雾处理废水还未排入污水处理站。

预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水循环使用，每天补充适量药剂，定期排放，清洗废水排入污水处理站。经调查，目前预脱脂废水、脱脂废水、钝化废水、清洗废水均进入污水处理站。本次监测水质为上述生产废水。

本项目废水经处理后排入市政管网，最终进入青龙污水处理厂。

1、监测布点：生产废水处理设施出口。

2、监测频次：每天4次，连续2天。

3、监测因子

生产废水：流量、pH、COD、氨氮、SS、磷酸盐、石油类、BOD₅、阴离子表面活性剂、氟化物、铁、二甲苯。

4、执行标准：《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A级标准。

8 质量保证及质量控制

依据《环境监测质量管理技术导则 HJ630-2011》的有关要求，结合本次验收监测工作内容，山西绿澈环保科技有限公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量控制措施，样品接收与分析时间均在样品保存期内，确保监测数据的准确可靠。

1、监测分析方法见下表 8-1:

表 8-1 监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
有组织 废气	非甲烷总 烃	HJ/T 397-2007《固 定源废气监测技 术规范》	HJ 38-2017《固定污染源废气 总 烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气 相色谱法》	0.07mg/m ³
	颗粒物		HJ 836-2017《固定污染源废气 低 浓度颗粒物的测定 重量法》	1.0mg/m ³
			GB/T 16157-1996《固定污染源排 气中颗粒物测定与气态污染物采 样方法》	/
	二氧化硫		HJ 1131-2020《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收 法》	2mg/m ³
	氮氧化物		HJ 1132-2020《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收 法》	2mg/m ³
	甲苯、二 甲苯		HJ 1261-2022《固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进 样-气相色谱法》	0.2mg/m ³ - 0.6mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	HJ/T 55-2000《大 气污染物无组织 排放监测技术导 则》	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮 颗粒物的测定 重量法》	1 小时 168μg/m ³
	二氧化 硫		HJ 482-2009《环境空气 二氧化 硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法》	10ml 吸收液 -30L 体积 -0.007mg/m ³ 50ml 吸收液 -288L 体积 -0.004mg/m ³

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
	氮氧化物		HJ 479-2009《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	10ml 吸收液 -24L 体积 -0.005mg/m ³ 50ml 吸收液 -288L 体积 -0.003mg/m ³
	甲苯、二甲苯		HJ 583-2010《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
	非甲烷总烃		HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07mg/m ³
噪声	Leq	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 5 测量方法	/	/
废水	pH 值	HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	/
	化学需氧量		HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	4mg/L
	五日生化需氧量		HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	0.5mg/L
	氨氮		HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	0.025mg/L
	悬浮物		GB 11901-89《水质 悬浮物的测定 重量法》	/
	阴离子表面活性剂		GB 7494-87《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	0.05mg/L
	氟化物		GB 7484-87《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》	0.05mg/L
	铁		GB 11911-89《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》	0.03mg/L
	二甲苯		HJ 639-2012《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	间二甲苯: 2.2μg/L 对二甲苯: 2.2μg/L 邻二甲苯: 1.4μg/L
	石油类		HJ 637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	0.06mg/L

2、所有监测人员持证上岗，见表 8-2。

表 8-2 监测人员上岗证一览表

采样人员:			
姓名	赵鹏	王晓军	贾艳峰
上岗证编号	LCJC2023072	LCJC2023022	LCJC2023030
姓名	崔帅	戴海燕	高志飞
上岗证编号	LCJC2023078	LCJC2023038	LCJC2023039
姓名	贾丽华	李孟伟	李玉霞
上岗证编号	LCJC2023077	LCJC2023058	LCJC2023043
姓名	齐军	石芹	--
上岗证编号	LCJC2023040	LCJC2023037	--
分析人员:			
姓名	刘晓霞	董彦娇	王坤
上岗证编号	LCJC2023005	LCJC2023033	LCJC2023010
姓名	王燕红	郭怡昕	李月星
上岗证编号	LCJC2023056	LCJC2023063	LCJC2023004
姓名	冯晓霞	石晶晶	--
上岗证编号	LCJC2023035	LCJC2023093	--

3、监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在检定有效期内，见表 8-3。

表 8-3 监测分析仪器检定情况一览表

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标(量程)	检定/校准部门与有效日期
有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、排气参数	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	LC-134	采样流量(10.0~100.0)L/min,误差优于±2.5%烟气动压(0~2000) Pa 烟气静压(-25~25) kpa 流量计前温度(-55~125)°C烟气温(0~500) °C	深圳品信检测科技有限公司 2022.11.15-2023.11.14
			LC-425 LC-426		
		大流量烟尘(气)测试仪(20代) YQ3000-D	LC-679 LC-680	采样流量(0~110)L/min,准确度不超过±2%烟气动压(0~2000) Pa 烟气静压(-40~40) kpa 流量计前温度(-70~0.00)°C烟气温(0~500) °C二氧化硫(0~5700mg/m ³) 一氧化氮(1-1300mg/m ³)	方圆检测认证集团有限公司 2023.5.4-2024.5.3
	氮氧化物、二氧化硫	紫外烟气分析仪 3040	LC-291 LC-294	一氧化氮(0-1000mg/m ³) 二氧化氮(0-1000mg/m ³) 二氧化硫(0-500mg/m ³)	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
紫外烟气分析仪 MH3200 型		LC-656 LC-657	二氧化硫(0-2000μmol/mol) 一氧化氮(0-1000μmol/mol) 二氧化氮(0-500μmol/mol)	青岛计量技术研究院 2023.3.9-2024.3.8	

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门与 有效日期
	颗粒物	电子天平 BSJ30-5B	LC-69	0.01mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2023.5.4-2024.5.3
		电子天平 FA2004N	LC-29	0.1mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	甲苯、二甲苯	双路烟气采样器 ZR3712	LC-311 LC-312	A、B 路：0.2~1.5L/min	深圳品信检测科技有限公司 2022.11.15-2023.11.14
		多路烟气采样器 ZR3714	LC-308 LC-310	A、B 路：0.2~1.5L/min	深圳品信检测科技有限公司 2022.11.15-2023.11.14
		气相色谱仪 GC-90	LC-352	检测器检测线 $\leq 2 \times 10^{-11} \text{g/s}$	深圳品信检测科技有限公司 2021.10.24-2023.10.19
	非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-001	LC-317	高 $1 \times 10^{-12} \text{A/mv}$ 中 $1 \times 10^{-11} \text{A/mv}$ 低 $1 \times 10^{-10} \text{A/mv}$	深圳品信检测科技有限公司 2021.11.24-2023.11.21
	无组织 废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	LC-233~ LC-242	C 路：60~130L/min 分辨率：0.1L/min 准确度：优于 $\pm 2\%$ A、B 路：0.1~1.0L/min 分辨率：0.001L/min 准确度：优于 $\pm 2.5\%$
颗粒物		电子天平 BSJ30-5B	LC-69	0.01mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2023.5.4-2024.5.3
非甲烷总烃		气相色谱仪 GC-001	LC-317	高 $1 \times 10^{-12} \text{A/mv}$ 中 $1 \times 10^{-11} \text{A/mv}$ 低 $1 \times 10^{-10} \text{A/mv}$	深圳品信检测科技有限公司 2021.11.24-2023.11.21
甲苯、二甲苯		气相色谱仪 GC-90	LC-352	检测器检测线 $\leq 2 \times 10^{-11} \text{g/s}$	深圳品信检测科技有限公司 2021.10.24-2023.10.19
二氧化硫		可见分光光度计 721	LC-645	340~900nm	东莞市帝恩检测有限公司 2023.2.27-2024.2.26
氮氧化物		722s 可见分光光度计	LC-36	325~1000nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
风速、风向		手持式风速风向仪 PH-SD2	LC-193	0~30m/s	方圆检测认证有限公司 2022.11.15-2023.11.14
流量		手持式孔口流量计 DL-6520B	LC-650	50~160L/min	方圆检测认证有限公司 2023.3.20-2024.3.19

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标(量程)	检定/校准部门与有效日期
	气压	空盒气压表 DYM3	LC-183	800~1064hpa	深圳品信检测科技有限公司 2022.11.15-2023.11.14
噪声	Leq	多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-200	30dB~130dB	河南省计量科学研究所 2022.11.15-2023.11.14
		声级校准器 HS6020	LC-19	±0.2dB(20°C±5°C) ±0.3dB(0°C~+40°C)	方圆检测认证有限公司 2023.5.05-2024.5.04
废水	pH 值	便携式 pH 计 PHBJ-260	LC-348	0.01~14.00pH	方圆检测认证有限公司 2023.5.05-2024.5.04
	化学需氧量	酸式滴定管	LC-06-01	50mL	自校准
	五日生化需氧量	生化培养箱 SHP-150	LC-55	5~50±1°C	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	氨氮	722s 可见分光光度计	LC-36	325~1000nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	悬浮物	电子天平 FA2004N	LC-29	0.1mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	石油类	红外分光测油仪 BG-121U	LC-661	2800-4200nm	方圆检测认证有限公司 2023.2.1-2024.1.31
	二甲苯	气质联用仪 GCMS-QP2010 Ultra	LC-343	0~350°C	方圆检测认证有限公司 2023.5.05-2025-5.04
	阴离子表面活性剂	721 可见分光光度计	LC-645	340~900nm	东莞市帝恩检测有限公司 2023.2.27-2024.2.26
	氟化物	离子活度计 PXJ-1c	LC-33	0~1999.9mV	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	铁	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	LC-43	波长190~900nm	深圳品信检测科技有限公司 2023.2.9-2025.2.8

4、在监测之前对现场采样仪器进行了校准，见表 8-4~8-9。

表 8-4 噪声仪使用前核准一览表

仪器名称	编号	监测时间		测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)
多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-200	9.2	昼间	93.6	93.7	94.0±0.5
			夜间	93.7	93.6	
		9.3	昼间	93.6	93.7	94.0±0.5
			夜间	93.6	93.6	

表 8-5 监测仪器流量校准结果

仪器名称	仪器编号及气路		测定值 (L/min)		标准值 (L/min)	相对误差 (%)		允许误差 (%)	校准结果
			监测前	监测后		监测前	监测后		
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	LC-233	A	0.502	0.501	0.5	0.40	0.20	A、B 路 ±5.0	合格
		B	0.398	0.401	0.4	-0.50	0.25		合格
	LC-234	A	0.203	0.201	0.2	1.50	0.50		合格
		LC-235	A	0.498	0.501	0.5	-0.40		0.20
	B		0.403	0.401	0.4	0.75	0.25		合格
	LC-236	A	0.201	0.198	0.2	0.50	-1.00		合格
		LC-237	A	0.497	0.502	0.5	-0.60		0.40
	B		0.402	0.397	0.4	0.50	-0.75		合格
	LC-238	A	0.201	0.198	0.2	0.50	-1.00		合格
		LC-239	A	0.502	0.501	0.5	0.40		0.20
	B		0.403	0.401	0.4	0.75	0.25		合格
	LC-240	A	0.201	0.202	0.2	0.50	1.00		合格
		LC-241	A	0.498	0.499	0.5	-0.40		-0.20
	B		0.402	0.398	0.4	0.50	-0.50		合格
LC-242	A	0.203	0.201	0.2	1.50	0.50	合格		

表 8-6 监测仪器流量校准结果

仪器名称	仪器编号及气路		日期	测定值 (L/min)		标准值 (L/min)	相对误差 (%)		允许误差 (%)	校准结果
				监测前	监测后		监测前	监测后		
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	LC-233	C	9.2	99.7	99.8	100	-0.30	-0.20	C 路± 2.0	合格
				LC-235	100.2	99.9	100	0.20		-0.10
	LC-237	100.1		99.8	100	0.10	-0.20	合格		
	LC-239	100.3		99.9	100	0.30	-0.10	合格		
	LC-241	100.2		100.1	100	0.20	0.10	合格		
	LC-233	100.3		100.1	100	0.30	0.10	合格		
	LC-235	99.8		100.3	100	-0.20	0.30	合格		
	LC-237	99.7		99.9	100	-0.30	-0.10	合格		
	LC-239	99.8		100.0	100	-0.20	0.00	合格		
	LC-241	100.1		99.8	100	0.10	-0.20	合格		

表 8-7 监测仪器流量校准结果

仪器名称	仪器编号	测定值 (L/min)		标准值 (L/min)	相对误差 (%)		允许误差 (%)	校准结果
		监测前	监测后		监测前	监测后		
大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D	LC-425	20.3	20.1	20	1.50	0.50	±5.0	合格
		50.1	49.8	50	0.20	-0.40		合格
		79.8	80.2	80	-0.25	0.25		合格
	LC-426	19.8	19.7	20	-1.00	-1.50	±5.0	合格
		50.3	50.2	50	0.60	0.40		合格
		80.1	79.6	80	0.12	-0.50		合格
LC-134	19.8	20.1	20	-1.00	0.50	±5.0	合格	
	49.6	49.8	50	-0.80	-0.40		合格	
	79.7	80.1	80	-0.37	0.12		合格	
大流量烟尘(气)测试仪 (20代) YQ3000-D	LC-679	20.4	20.1	20	2.00	0.50	±5.0	合格
		50.3	50.2	50	0.60	0.40		合格
		80.3	79.8	80	0.37	-0.25		合格
	LC-680	20.3	20.2	20	1.50	1.00	±5.0	合格
		50.1	50.3	50	0.20	0.60		合格
		79.9	79.6	80	-0.12	-0.50		合格

表 8-8 监测仪器流量校准结果

仪器名称	仪器编号及气路		测定值 (L/min)		标准值 (L/min)	相对误差 (%)		允许误差 (%)	校准结果
			监测前	监测后		监测前	监测后		
多路烟气采样器 ZR3714	LC-308	A	0.198	0.201	0.2	-1.00	0.50	±5.0	合格
	LC-310	A	0.201	0.203	0.2	0.50	1.50		
双路烟气采样器 ZR3712	LC-311	A	0.199	0.202	0.2	-0.50	1.00	±5.0	合格
	LC-312	A	0.201	0.197	0.2	0.50	-1.50		

表 8-9 监测仪器浓度校准结果一览表

仪器名称	仪器编号及气路	校准项目		标准值 (mg/m³)	校准浓度 (mg/m³)		绝对误差 (mg/m³)		允许误差 (mg/m³)	校准结果
					监测前	监测后	监测前	监测后		
紫外烟气分析仪 3040	LC-291	SO ₂	低浓度	10.5	10.8	9.9	0.3	-0.6	±8.58	合格
			中浓度	50.3	50.8	50.7	0.5	0.4		合格
		NO	低浓度	10.1	9.9	9.8	-0.2	-0.3	±4.02	合格
			中浓度	48.5	50.2	48.9	1.7	0.4		合格
		NO ₂	低浓度	9.86	9.9	10.1	0.04	0.24	±6.15	合格
			中浓度	19.7	19.9	19.9	0.2	0.2		合格
	LC-294	SO ₂	低浓度	10.5	9.6	9.6	-0.9	-0.9	±8.58	合格
			中浓度	50.3	50.9	50.6	0.6	0.3		合格
		NO	低浓度	10.1	10.9	10.1	0.8	0.0	±4.02	合格
			中浓度	48.5	50.2	50.3	1.7	1.8		合格
		NO ₂	低浓度	9.86	9.7	9.9	-0.16	0.04	±6.15	合格
			中浓度	19.7	20.3	20.6	0.6	0.9		合格
紫外烟气分析仪 MH3200 型	LC-656	SO ₂	低浓度	10.5	9.8	9.8	-0.7	-0.7	±8.58	合格
			中浓度	50.3	51.1	50.1	0.8	-0.2		合格
		NO	低浓度	10.1	9.9	10.6	-0.2	0.5	±4.02	合格
			中浓度	48.5	49.6	50.3	1.1	1.8		合格
		NO ₂	低浓度	9.86	10.2	9.7	0.34	-0.16	±6.15	合格
			中浓度	19.7	20.5	20.6	0.8	0.9		合格
	LC-657	SO ₂	低浓度	10.5	10.8	8.8	0.3	-1.7	±8.58	合格
			中浓度	50.3	50.9	50.6	0.6	0.3		合格
		NO	低浓度	10.1	10.2	10.9	0.1	0.8	±4.02	合格
			中浓度	48.5	47.6	49.1	-0.9	0.6		合格
		NO ₂	低浓度	9.86	9.8	9.4	-0.06	-0.46	±6.15	合格
			中浓度	19.7	19.1	20.6	-0.6	0.9		合格

5、质控数据及结果见表 8-10~8-14。

表 8-10 监测质量控制数据及统计结论一览表 (颗粒物)

监测项目及类别	样品编号	采样前称重 (g)	采样后称重 (g)	允许偏差 (g)	结果
颗粒物 (无组织废气)	标膜-02	0.40153	0.40162	±0.0005	合格
颗粒物 (有组织废气)	标筒-626	0.9519	0.9522	±0.0005	合格
	标筒-631	0.9745	0.9747		合格

表 8-11 监测质量控制数据及统计结论一览表（标准曲线）

标准曲线单点校正					
监测项目	曲线中间点 ($\mu\text{g/mL}$)	测定结果 ($\mu\text{g/mL}$)	相对误差 (%)	相对误差质控指标 (%)	结果
甲苯	20	19.4	3.00	≤ 20	合格
对二甲苯	20	19.5	2.50	≤ 20	合格
间二甲苯	20	18.2	9.00	≤ 20	合格
邻二甲苯	20	19.1	4.50	≤ 20	合格

表 8-12 监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目	测定结果	标气浓度	相对误差	相对误差质控指标	结果
甲烷	25.1	25	0.40	≤ 10	合格
甲烷	2.62	2.5	4.80	≤ 10	合格

表 8-13 监测质量控制数据及统计结论一览表（大气平行双样）

监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果 (mg/m^3)	相对偏差 (%)	相对偏差质控指标 (%)
甲苯	2023-08-31-l-FQ-9-1-1	0.0012	20.00	≤ 25
	2023-08-31-l-FQ-9-1-1-p	0.0018		
二甲苯	2023-08-31-l-FQ-9-1-1	0.0019	8.57	≤ 25
	2023-08-31-l-FQ-9-1-1-p	0.0016		
苯	2023-08-31-l-WQ-9-1-1	ND	--	≤ 25
	2023-08-31-l-WQ-9-1-1-p	ND		
甲苯	2023-08-31-l-WQ-9-1-1	ND	--	≤ 25
	2023-08-31-l-WQ-9-1-1-p	ND		
二甲苯	2023-08-31-l-WQ-9-1-1	ND	--	≤ 25
	2023-08-31-l-WQ-9-1-1-p	ND		

表 8-14 监测质量控制数据及统计结论一览表（空白样）

样品编号	采样前称 重 (g)	采样后称 重 (g)	增重 (g)	浓度 (mg/m^3)	排放限值 (mg/m^3)	质控指标 (mg/m^3)	结果
2023-08-31-l-FQ-2-1-K1	13.79385	13.79396	0.00011	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-2-2-K1	12.50290	12.50302	0.00012	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-3-1-K1	12.12132	12.12146	0.00014	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-3-2-K1	13.79825	13.79835	0.00010	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-5-1-K1	12.44048	12.44059	0.00011	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-5-2-K1	12.58475	12.58489	0.00014	0.1	120	≤ 12	合格
2023-08-31-l-FQ-6-1-K1	13.13742	13.13772	0.00030	0.2	5	≤ 0.5	合格

2023-08-31-l-FQ-6-2-K1	13.33890	13.33912	0.00022	0.2	5	≤0.5	合格
2023-08-31-l-FQ-9-1-K1	13.33672	13.33683	0.00011	0.1	120	≤12	合格
2023-08-31-l-FQ-9-2-K1	12.51472	12.51500	0.00028	0.2	120	≤12	合格
2023-08-31-l-FQ-11-1-K1	13.56114	13.56124	0.00010	0.1	5	≤0.5	合格
2023-08-31-l-FQ-11-2-K1	12.10061	12.10083	0.00022	0.2	5	≤0.5	合格
2023-08-31-l-FQ-13-1-K1	13.94584	13.94613	0.00029	0.2	5	≤0.5	合格
2023-08-31-l-FQ-13-2-K1	13.90408	13.90422	0.00014	0.1	5	≤0.5	合格

表 8-15 监测质量控制数据及统计结论一览表（水样）

监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果(无量纲)	差值(无量纲)	允许差值(无量纲)
pH 值	2023-08-31-l-WS-1-1-1	7.5	0.0	±0.1
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	7.5		
pH 值	2023-08-31-l-WS-1-2-1	7.7	0.0	±0.1
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	7.7		
监测项目	平行双样			
	样品编号	测定结果(mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差质控指标(%)
五日生化需氧量	2023-08-31-l-WS-1-1-1	8.7	0.58	≤15
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	8.6		
化学需氧量	2023-08-31-l-WS-1-1-1	28	1.82	≤10
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	27		
氨氮	2023-08-31-l-WS-1-1-1	1.52	0.33	≤10
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	1.53		
阴离子表面活性剂	2023-08-31-l-WS-1-1-1	ND	--	≤30
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	ND		
氟化物	2023-08-31-l-WS-1-1-1	0.93	0.00	≤25
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	0.93		
邻二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-1-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	ND		
间二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-1-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	ND		
对二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-1-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-1-1-p	ND		
五日生化需氧量	2023-08-31-l-WS-1-2-1	8.6	0.00	≤15
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	8.6		
化学需氧量	2023-08-31-l-WS-1-2-1	31	0.00	≤10
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	31		
氨氮	2023-08-31-l-WS-1-2-1	1.50	0.00	≤10

	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	1.50		
阴离子表面活性剂	2023-08-31-l-WS-1-2-1	ND	--	≤30
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	ND		
氟化物	2023-08-31-l-WS-1-2-1	0.95	0.00	≤25
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	0.95		
邻二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-2-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	ND		
间二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-2-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	ND		
对二甲苯	2023-08-31-l-WS-1-2-1	ND	--	≤20
	2023-08-31-l-WS-1-2-1-p	ND		
监测项目	标准样品检查			
	样品编号	测定值	真值	
pH 值	2023-08-31-l-WS-B	7.3 无量纲	7.34±0.04 无量纲	
化学需氧量	2023-08-31-l-WS-B	27mg/L	27.2±2.3mg/L	
五日生化需氧量	2023-08-31-l-WS-B	31.6mg/L	33.3±3.9mg/L	
铁	2023-08-31-l-WS-B	1.61mg/L	1.59±0.05mg/L	
氨氮	2023-08-31-l-WS-B	1.51mg/L	1.52±0.07mg/L	
氟化物	2023-08-31-l-WS-B	0.85mg/L	0.825±0.034mg/L	
阴离子表面活性剂	2023-08-31-l-WS-B	3.05mg/L	3.07±0.18mg/L	

9 监测结果

9.1 固定污染源监测结果

表 9-1 打磨废气处理设施进口监测结果等一览表 单位：mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.1	2023-08-31-I-FQ-1	1-1	26347	241	6.35	26.2	18.3	2.03
		1-2	25481	281	7.16	26.5	17.7	2.12
		1-3	25886	226	5.85	26.8	18.0	2.13
9.3		2-1	25231	229	5.78	28.2	17.5	2.11
		2-2	25797	255	6.58	28.5	17.9	2.13
		2-3	25424	271	6.89	28.9	17.7	2.32
平均值			25694	251	6.43	--	--	--

表 9-2 打磨废气处理设施出口监测结果等一览表 单位：mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.1	2023-08-31-I-FQ-2	1-1	27381	2.3	0.0630	28.5	15.0	2.11
		1-2	27903	2.5	0.0698	28.9	15.4	2.14
		1-3	26288	2.9	0.0762	29.5	14.5	2.12
9.3		2-1	27850	2.4	0.0668	30.2	15.4	2.15
		2-2	26225	2.8	0.0734	30.8	14.5	2.19
		2-3	27011	3.1	0.0837	31.1	15.0	2.22
平均值			27110	2.7	0.0722	--	--	--
标准限值				120	3.5	--	--	--
达标情况				达标	达标	--	--	--

表 9-3 喷粉废气处理设施出口监测结果等一览表 单位：mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.1	2023-08-31-I-FQ-3	1-1	2259	8.4	0.0190	30.5	2.8	2.05
		1-2	3055	8.9	0.0272	30.9	3.8	2.11
		1-3	2609	9.1	0.0237	29.8	3.2	2.13
9.3		2-1	2457	8.2	0.0201	27.1	3.0	1.92
		2-2	2272	8.5	0.0193	27.5	2.8	1.99
		2-3	2622	8.7	0.0228	27.3	3.2	2.11
平均值			2546	8.6	0.0220	--	--	--

标准限值	20	/	--	--	--
达标情况	达标	达标	--	--	--

表 9-4 切割、焊接废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.1	2023-08-31-1-FQ-4	1-1	5640	182	1.03	27.5	27.9	2.13
		1-2	5769	194	1.12	27.8	28.5	2.11
		1-3	5677	167	0.948	27.1	28.0	2.23
9.3		2-1	5707	187	1.07	28.6	28.3	2.22
		2-2	5770	215	1.24	28.8	28.6	2.02
		2-3	5823	220	1.28	28.1	28.8	2.01
平均值			5731	194	1.11	--	--	--

表 9-5 切割、焊接废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.1	2023-08-31-1-FQ-5	1-1	6607	7.6	0.0502	25.6	11.7	2.22
		1-2	6908	8.1	0.0560	25.9	12.2	2.26
		1-3	6795	7.8	0.0530	26.2	12.0	2.05
9.3		2-1	6750	7.3	0.0493	28.9	12.1	2.36
		2-2	7012	7.8	0.0547	29.6	12.6	2.33
		2-3	6954	8.4	0.0584	30.1	12.5	2.21
平均值			6838	7.8	0.0536	--	--	--
标准限值				120	3.5	--	--	--
达标情况				达标	达标	--	--	--

表 9-6 水分烘干炉废气处理设施出口监测结果一览表

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	SO ₂		NO _x		颗粒物	
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
9.1	2023-08-31-1-FQ-6	1-1	905	ND	--	3.4	0.00308	3.4	0.00308
		1-2	906	ND	--	3.2	0.00290	3.7	0.00335
		1-3	904	ND	--	3.5	0.00316	3.3	0.00298
9.3		2-1	903	ND	--	3.1	0.00280	3.6	0.00325
		2-2	903	ND	--	3.3	0.00298	4.1	0.00370
		2-3	904	ND	--	3.2	0.00289	3.8	0.00344
平均值			904	--	--	3.3	0.00297	3.7	0.00330
标准值			--	200	--	300	--	30	--
达标情况			--	达标	--	达标	--	达标	--

表 9-7 调漆、喷漆废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.2	2023-08-31-I-FQ-7	1-1	93966	142	13.3	31.5	25.5	3.02
		1-2	90400	163	14.7	31.8	24.6	3.13
		1-3	92049	117	10.8	32.0	25.0	3.01
9.4		2-1	95058	159	15.1	27.5	25.4	3.11
		2-2	95850	181	17.3	27.8	25.7	3.26
		2-3	94227	176	16.6	28.2	25.3	3.16
平均值			93592	156	14.6	--	--	--

续表 9-7 调漆、喷漆废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.2	2023-08-31-I-FQ-7	1-1	93966	0.0105	0.0330	0.000987	0.00310	34.9	3.28
		1-2	90400	0.0123	0.0340	0.00111	0.00307	37.4	3.38
		1-3	92049	0.0095	0.0185	0.000874	0.00170	32.2	2.96
9.4		2-1	95058	0.0256	0.0259	0.00243	0.00246	44.0	4.18
		2-2	95850	0.0158	0.0254	0.00151	0.00243	41.9	4.02
		2-3	94227	0.0193	0.0327	0.00182	0.00308	39.3	3.70
平均值			93592	0.0155	0.0283	0.00146	0.00264	38.3	3.59

表 9-8 流平废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.2	2023-08-31-I-FQ-8	1-1	9623	125	1.20	30.9	8.9	2.98
		1-2	10010	159	1.59	31.1	9.3	3.01

		1-3	9844	121	1.19	31.5	9.2	3.06
9.4		2-1	9461	141	1.33	29.8	8.8	3.26
		2-2	9770	136	1.33	30.2	9.1	3.33
		2-3	9665	165	1.59	28.2	8.9	3.06
平均值			9729	141	1.37	--	--	--

续表 9-8 流平废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.2	2023-08-31-1-FQ-8	1-1	9623	0.0097	0.0308	0.0000933	0.000296	21.0	0.202
		1-2	10010	0.0088	0.0145	0.0000881	0.000145	20.4	0.204
		1-3	9844	0.0108	0.0081	0.000106	0.0000797	20.3	0.200
9.4		2-1	9461	0.0166	0.0267	0.000157	0.000253	24.0	0.227
		2-2	9770	0.0143	0.0330	0.000140	0.000322	23.7	0.232
		2-3	9665	0.0095	0.0291	0.0000918	0.000281	23.5	0.227
平均值			9729	0.0116	0.0237	0.000113	0.000230	22.2	0.215

表 9-9 调漆、喷漆、流平废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	颗粒物		烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
9.2	2023-08-31-1-FQ-9	1-1	94957	1.2	0.114	33.1	25.9	3.85
		1-2	99991	1.2	0.120	33.5	27.3	3.81
		1-3	102235	1.3	0.133	33.8	27.9	3.72
9.4		2-1	98617	1.1	0.108	26.2	26.1	3.32
		2-2	104552	1.3	0.136	26.5	27.7	3.36
		2-3	101570	1.2	0.122	26.9	27.0	3.41
平均值			100320	1.2	0.122	--	--	--

标准限值	120	3.5	--	--	--
达标情况	达标	达标	--	--	--

续表 9-9 调漆、喷漆、流平废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.2	2023-08-31-I-FQ-9	1-1	94957	0.0012	0.0019	0.000114	0.000180	4.38	0.416
		1-2	99991	0.0022	0.0025	0.000220	0.000250	4.05	0.405
		1-3	102235	0.0014	0.0024	0.000143	0.000245	3.94	0.403
9.4		2-1	98617	0.0028	0.0097	0.000276	0.000957	3.31	0.326
		2-2	104552	0.0060	0.0113	0.000627	0.00118	3.64	0.381
		2-3	101570	0.0020	0.0061	0.000203	0.000620	4.18	0.425
平均值			100320	0.0026	0.0057	0.000264	0.000572	3.92	0.393
标准限值				20		--	--	60	--
达标情况				达标		--	--	达标	--

表 9-10 固化炉 1#废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	SO ₂		NO _x		颗粒物		含氧量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
9.1	2023-08-31-I-FQ-10	1-1	9135	ND	--	4.5	0.0411	216	1.97	20.4	49.6	12.6	5.33
		1-2	9488	ND	--	4.1	0.0389	263	2.50	20.5	50.2	13.1	5.35
		1-3	9300	ND	--	3.6	0.0335	225	2.09	20.4	50.1	12.8	5.22
9.3		2-1	9718	ND	--	4.0	0.0389	237	2.30	20.3	50.1	13.4	5.45
		2-2	9554	ND	--	4.3	0.0411	281	2.68	20.4	50.5	13.2	5.49
		2-3	9398	ND	--	3.5	0.0329	304	2.86	20.3	50.2	13.0	5.52
平均值			9432	--	--	4.0	0.0377	254	2.40	20.4	--	--	--

续表 9-10 固化炉 1#废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.1	2023-08-31-I-FQ-10	1-1	9135	0.0194	0.0197	0.000177	0.000180	38.1	0.348
		1-2	9488	0.0155	0.0344	0.000147	0.000326	36.2	0.343
		1-3	9300	0.0096	0.0126	0.0000893	0.000117	36.1	0.336
9.3		2-1	9718	0.0204	0.0341	0.000198	0.000331	38.2	0.371
		2-2	9554	0.0216	0.0345	0.000206	0.000330	37.5	0.358
		2-3	9398	0.0121	0.0346	0.000114	0.000325	37.1	0.349
平均值			9432	0.0164	0.0283	0.000155	0.000268	37.2	0.351

表 9-11 固化炉 1#废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	SO ₂		NO _x		颗粒物		含氧量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
9.1	2023-08-31-I-FQ-11	1-1	10143	ND	--	3.3	0.0335	1.2	0.0122	20.4	55.1	14.2	6.11
		1-2	10658	ND	--	3.2	0.0341	1.3	0.0139	20.4	55.5	15.0	6.19
		1-3	9937	ND	--	3.4	0.0338	1.3	0.0129	20.3	53.6	13.9	6.22
9.3		2-1	10681	ND	--	3.1	0.0331	1.2	0.0128	20.3	53.6	14.9	6.33
		2-2	10331	ND	--	3.3	0.0341	1.1	0.0114	20.4	54.2	14.5	6.22
		2-3	10460	ND	--	3.2	0.0335	1.3	0.0136	20.3	53.1	14.6	6.16
平均值			10368	--	--	3.3	0.0337	1.2	0.0128	20.4	--	--	--
标准限值			--	200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
达标情况			--	达标	--	达标	--	达标	--	--	--	--	--

续表 9-11 固化炉 1#废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.1	2023-08-31-I-FQ-11	1-1	10143	0.0019	0.0020	0.0000193	0.0000203	7.83	0.0794
		1-2	10658	0.0029	0.0017	0.0000309	0.0000181	5.85	0.0623
		1-3	9937	0.0013	0.0024	0.0000129	0.0000238	6.20	0.0616
9.3		2-1	10681	0.0013	0.0035	0.0000139	0.0000374	3.13	0.0334
		2-2	10331	0.0032	0.0069	0.0000331	0.0000713	3.14	0.0324
		2-3	10460	0.0016	0.0065	0.0000167	0.0000680	2.66	0.0278
平均值			10368	0.0020	0.0038	0.0000211	0.0000398	4.80	0.0495
标准限值				20		--	--	60	--
达标情况				达标		--	--	达标	--

表 9-12 固化炉 2#废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	SO ₂		NO _x		颗粒物		含氧量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
9.1	2023-08-31-I-FQ-12	1-1	9463	ND	--	4.0	0.0379	182	1.72	20.4	49.4	13.0	5.25
		1-2	9691	ND	--	3.9	0.0378	230	2.23	20.4	49.5	13.4	5.33
		1-3	9892	ND	--	4.2	0.0415	214	2.12	20.3	49.1	13.6	5.28
9.3		2-1	9332	ND	--	3.9	0.0364	176	1.64	20.3	48.2	12.9	5.65
		2-2	9593	ND	--	4.2	0.0403	199	1.91	20.4	49.5	13.3	5.61
		2-3	9855	ND	--	3.6	0.0355	225	2.22	20.3	50.1	13.6	5.58
平均值			9638	--	--	4.0	0.0382	204	1.97	20.4	--	--	--

续表 9-12 固化炉 2#废气处理设施进口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.1	2023-08-31-I-FQ-12	1-1	9463	0.0179	0.0453	0.000169	0.000429	35.8	0.339
		1-2	9691	0.0110	0.0174	0.000107	0.000169	34.6	0.335
		1-3	9892	0.0203	0.0298	0.000201	0.000295	36.1	0.357
9.3		2-1	9332	0.0140	0.0360	0.000131	0.000336	37.2	0.347
		2-2	9593	0.0151	0.0318	0.000145	0.000305	36.5	0.350
		2-3	9855	0.0112	0.0374	0.000110	0.000369	37.4	0.369
平均值			9638	0.0149	0.0330	0.000144	0.000317	36.3	0.350

表 9-13 固化炉 2#废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 m ³ /h	SO ₂		NO _x		颗粒物		含氧量 (%)	烟温 (°C)	流速 (m/s)	含湿量 (%)
				监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h				
9.1	2023-08-31-I-FQ-13	1-1	10244	ND	--	3.5	0.0359	1.3	0.0133	20.3	50.2	14.2	6.26
		1-2	11116	ND	--	3.3	0.0367	1.2	0.0133	20.4	50.5	15.4	6.18
		1-3	10562	ND	--	3.2	0.0338	1.3	0.0137	20.3	51.2	14.6	6.11
9.3		2-1	10631	ND	--	3.4	0.0361	1.2	0.0128	20.2	51.1	14.7	6.18
		2-2	10177	ND	--	3.1	0.0315	1.3	0.0132	20.3	52.5	14.2	6.23
		2-3	9988	ND	--	3.2	0.0320	1.3	0.0130	20.3	53.3	13.9	6.15
平均值			10453	--	--	3.3	0.0343	1.3	0.0132	20.3	--	--	--
标准限值			--	200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
达标情况			--	达标	--	达标	--	达标	--	--	--	--	--

续表 9-13 固化炉 2#废气处理设施出口监测结果等一览表 单位: mg/m³

监测日期	点位编号	监测频次	标态干排气量 (m ³ /h)	甲苯	二甲苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	
				监测浓度 (mg/m ³)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	监测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
9.1	2023-08-31-I-FQ-13	1-1	10244	0.0035	0.0086	0.0000359	0.0000881	3.68	0.0377
		1-2	11116	0.0013	0.0034	0.0000145	0.0000378	3.20	0.0356
		1-3	10562	0.0019	0.0053	0.0000201	0.0000560	2.81	0.0297
9.3		2-1	10631	0.0014	0.0046	0.0000149	0.0000489	3.29	0.0350
		2-2	10177	0.0012	0.0040	0.0000122	0.0000407	3.05	0.0310
		2-3	9988	0.0010	0.0029	0.0000100	0.0000290	2.16	0.0216
平均值			10453	0.0017	0.0048	0.0000179	0.0000501	3.03	0.0318
标准限值				20		--	--	60	--
达标情况				达标		--	--	达标	--

表 9-16 废气产排情况统计表

污染工序	污染物	进口				出口				排放量 t/a	去除效率 %
		监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标态干排气量 m ³ /h	运行时间 h/a	监测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标态干排 气量 m ³ /h	运行时间 h/a		
切割、焊接	颗粒物	194	1.11	5731	900	7.8	0.0536	6838	900	0.048	95.17
打磨	颗粒物	251	6.43	25694	750	2.7	0.0722	27110	750	0.054	98.88
前处理工 序水分烘 干炉	颗粒物	3.7	0.00330	904	2400	3.7	0.00330	904	2400	0.008	/
	SO ₂	ND	--			ND	--			/	/
	NO _x	3.3	0.00297			3.3	0.00297			0.007	/
喷粉	颗粒物	8.6	0.022	2546	900	8.6	0.022	2546	900	0.020	/
调漆、喷 漆、流平	颗粒物 (漆雾)	154.57	15.97	103321	1500	1.2	0.122	100320	1500	0.183	99.24
	二甲苯(与 甲苯合计)	0.043	0.00444			0.0083	0.000836			0.00125	80.70
	NMHC	36.83	3.805			3.92	0.393			0.5895	89.67
固化炉 1#	颗粒物	254	2.40	9432	2400	1.2	0.0128	10368	2400	0.031	99.47
	SO ₂	ND	--			ND	--			/	/
	NO _x	4.0	0.0377			3.3	0.0337			0.090	/
	二甲苯(与 甲苯合计)	0.0448	0.000423			0.0058	0.0000609			0.000146	86.90
	NMHC	37.2	0.351			4.8	0.0495			0.1188	85.90
固化炉 2#	颗粒物	204	1.97	9638	2400	1.3	0.0132	10453	2400	0.032	99.33
	SO ₂	ND	--			ND	--			/	/
	NO _x	4.0	0.0382			3.3	0.0343			0.082	/
	二甲苯(与 甲苯合计)	0.0291	0.000281			0.0065	0.000068			0.000163	73.75

	NMHC	36.3	0.350			3.03	0.0318			0.07632	90.91
合计	颗粒物	--	--	--	--	--	--			0.376	
	SO ₂	--	--	--	--	--	--			/	
	NO _x	--	--	--	--	--	--			0.180	
	二甲苯(与 甲苯合计)	--	--	--	--	--	--			0.0016	
	NMHC									0.7846	

本项目建成后，污染物排放量为颗粒物 0.376t/a、二氧化硫 0 吨/年、氮氧化物 0.180 吨/年、挥发性有机物共计 0.7862t/a（非甲烷总烃 0.7846t/a、二甲苯 0.0016t/a）。满足太原市生态环境局阳曲分局核定的总量控制指标要求颗粒物 0.387t/a(粉尘 0.278t/a, 烟尘 0.109t/a)、二氧化硫 0.075 吨/年、氮氧化物 0.208 吨/年、挥发性有机物共计 2.357t/a（非甲烷总烃 1.594t/a、二甲苯 0.763t/a）。

9.2 无组织排放监测结果

表 9-14 无组织监测期间气象条件一览表

监测日期	测量时间	天气情况	风 向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)
9.2	08:18	晴	180.0	1.9	20.4	90.7
	09:41	晴	180.0	1.7	21.6	90.7
	11:02	晴	180.0	1.7	23.1	90.7
9.3	08:16	晴	225.0	1.1	22.4	90.9
	09:37	晴	225.0	1.4	23.7	90.9
	10:58	晴	225.0	1.2	24.9	90.9

表 9-15 无组织监测结果一览表

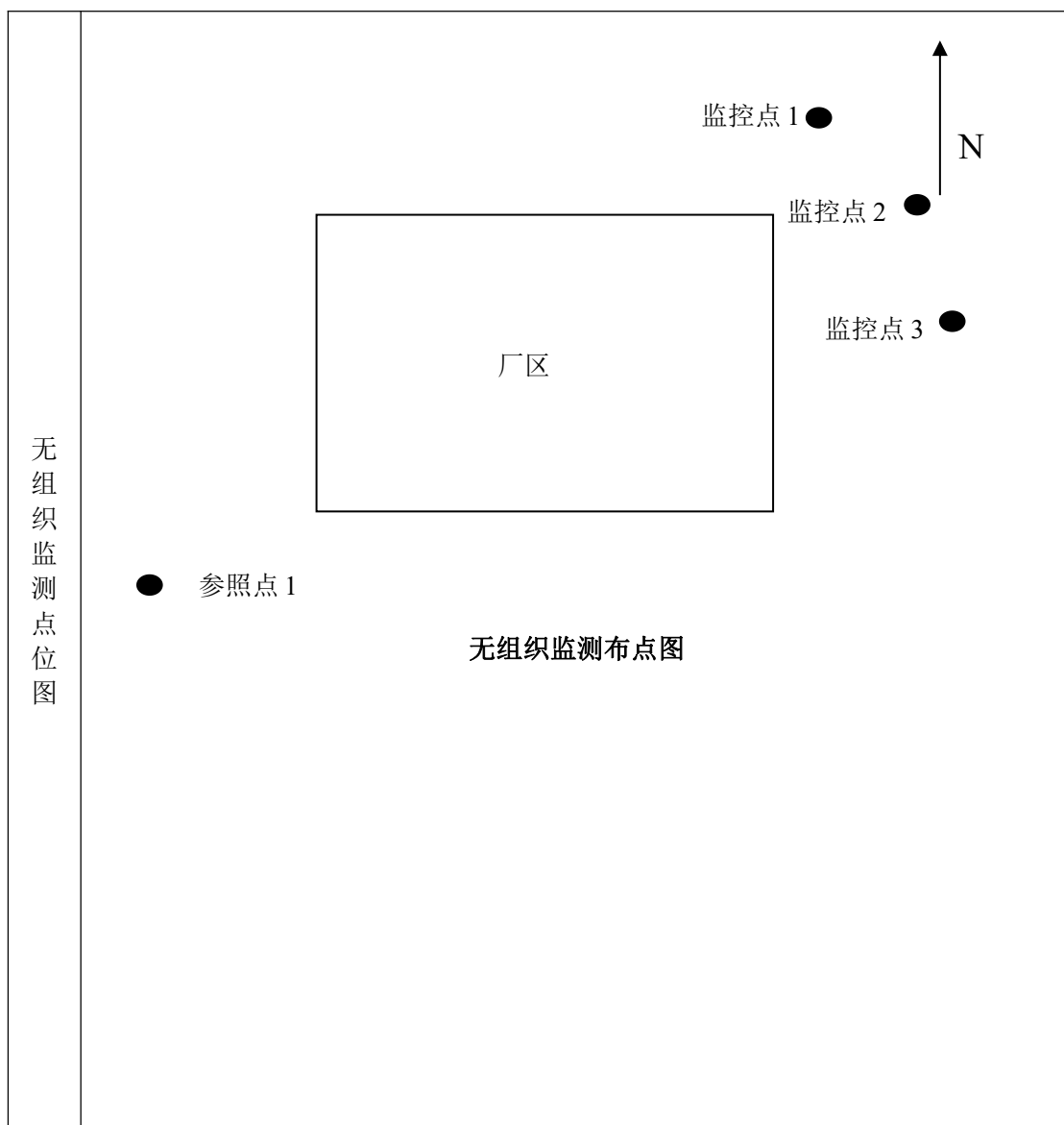
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	207	205	212
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	653	647	658
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	518	511	517
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	532	575	578
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	533	538	535
浓度最大值		653	647	658
扣除参照值		446	442	446
扣除参照后浓度最大值		446		
标准限值		1.0mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	207	206	201
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	647	651	654
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	535	537	525
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	535	555	559
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	540	537	544
浓度最大值		647	651	654
扣除参照值		440	445	453
扣除参照后浓度最大值		453		

标准限值		1.0mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
二氧化硫	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	0.022	0.039	0.044
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.051	0.075	0.085
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	0.066	0.086	0.073
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.059	0.091	0.089
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.057	0.077	0.088
浓度最大值		0.066	0.091	0.089
扣除参照值		0.044	0.052	0.045
扣除参照后浓度最大值		0.052		
标准限值		0.40mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
二氧化硫	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	0.027	0.040	0.036
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.062	0.088	0.074
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	0.057	0.076	0.089
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.063	0.092	0.094
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.060	0.075	0.088
浓度最大值		0.063	0.092	0.094
扣除参照值		0.036	0.052	0.058
扣除参照后浓度最大值		0.058		
标准限值		0.40mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
氮氧化物	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	0.058	0.053	0.064
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.112	0.117	0.116
	下风向 3#	0.112	0.117	0.102

	2023-08-31-1-WQ-3			
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.115	0.117	0.117
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.111	0.112	0.117
浓度最大值		0.115	0.117	0.117
扣除参照值		0.057	0.064	0.053
扣除参照后浓度最大值		0.064		
标准限值		0.12mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
氮氧化物	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	0.061	0.073	0.095
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.109	0.101	0.108
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	0.112	0.111	0.113
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.119	0.112	0.119
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.116	0.107	0.117
浓度最大值		0.119	0.112	0.119
扣除参照值		0.058	0.039	0.024
扣除参照后浓度最大值		0.058		
标准限值		0.12mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
甲苯	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	ND	ND	ND
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	ND	ND	ND
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	ND	ND	ND
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	ND	ND	ND
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	ND	ND	ND
浓度最大值		--		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
甲苯	上风向 1#	ND	ND	ND

	2023-08-31-1-WQ-1			
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	ND	ND	ND
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	ND	ND	ND
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	ND	ND	ND
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	ND	ND	ND
浓度最大值		--		
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
二甲苯	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	ND	ND	ND
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	ND	ND	ND
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	ND	ND	ND
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	ND	ND	ND
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	ND	ND	ND
浓度最大值		--		
标准限值		1.2mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
二甲苯	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	ND	ND	ND
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	ND	ND	ND
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	ND	ND	ND
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	ND	ND	ND
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	ND	ND	ND
浓度最大值		--		
标准限值		1.2mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.2		
		1-1	1-2	1-3
非甲烷总烃	上风向 1#	0.14	0.11	0.12

	2023-08-31-1-WQ-1			
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.30	0.31	0.26
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	0.34	0.43	0.59
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.52	0.45	0.51
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.20	0.28	0.26
浓度最大值		0.59		
标准限值		4.0mg/m ³		
达标情况		达标		
监测项目	监测点位及编号	9.3		
		1-1	1-2	1-3
非甲烷总烃	上风向 1# 2023-08-31-1-WQ-1	0.13	0.08	0.08
	下风向 2# 2023-08-31-1-WQ-2	0.20	0.25	0.22
	下风向 3# 2023-08-31-1-WQ-3	0.41	0.48	0.46
	下风向 4# 2023-08-31-1-WQ-4	0.47	0.48	0.46
	下风向 5# 2023-08-31-1-WQ-5	0.24	0.27	0.28
浓度最大值		0.48		
标准限值		4.0mg/m ³		
达标情况		达标		



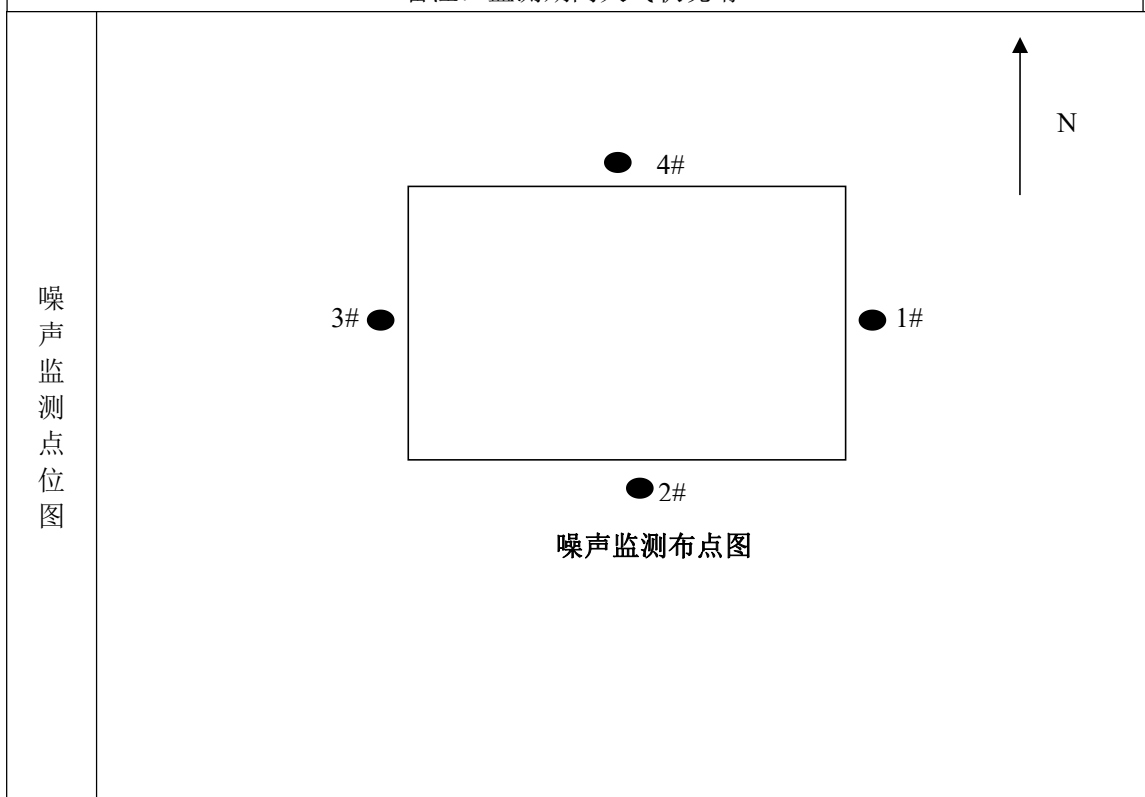
由以上监测结果可知，本项目无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

9.3 噪声监测结果

表 9-16 厂界噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位及编号	时段	Leq	L10	L50	L90	风速 (m/s)	标准限值	达标情况
9.2	1# 2023-08-31-1-Z-1	昼间	56.3	57.1	55.8	53.7	1.9	60	达标
		夜间	46.2	48.2	43.6	41.9	1.7	50	达标
	2# 2023-08-31-1-Z-2	昼间	55.1	56.4	54.2	52.2	1.9	60	达标
		夜间	44.6	45.7	42.5	42.1	1.7	50	达标
	3# 2023-08-31-1-Z-3	昼间	54.5	55.9	51.9	49.7	1.8	60	达标
		夜间	43.1	43.8	42.7	41.2	1.6	50	达标
	4# 2023-08-31-1-Z-4	昼间	53.4	54.4	52.8	51.5	1.9	60	达标
		夜间	43.5	44.0	41.1	40.3	1.8	50	达标
9.3	1# 2023-08-31-1-Z-1	昼间	56.5	58.2	55.0	54.0	1.1	60	达标
		夜间	46.1	46.6	45.7	44.8	1.5	50	达标
	2# 2023-08-31-1-Z-2	昼间	55.3	57.3	54.2	52.8	1.4	60	达标
		夜间	44.5	45.6	41.6	40.8	1.4	50	达标
	3# 2023-08-31-1-Z-3	昼间	54.4	54.8	53.9	52.1	1.1	60	达标
		夜间	43.3	44.3	42.7	40.9	1.5	50	达标
	4# 2023-08-31-1-Z-4	昼间	53.5	54.8	51.2	50.2	1.1	60	达标
		夜间	43.7	45.4	43.1	41.1	1.3	50	达标

备注：监测期间天气状况晴。



由以上监测结果可知，本项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

9.4 废水监测结果

表 9-17 废水监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位及编号	监测频次	监测结果（单位：mg/L, pH 值：无量纲, 流量：m³/h）											
			pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	磷酸盐	五日生化需氧量	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物	铁	二甲苯	流量
9.2	2023-08-31-1-WS-1	1-1	7.5	28	1.52	7	ND	8.7	0.11	ND	0.93	ND	ND	1.76
		1-2	7.5	31	1.55	4	ND	8.9	0.12	ND	0.96	ND	ND	1.78
		1-3	7.6	30	1.53	4	ND	9.2	0.12	ND	0.92	ND	ND	1.80
		1-4	7.8	27	1.56	5	ND	9.1	0.14	ND	0.95	ND	ND	1.77
9.3		2-1	7.7	31	1.50	3	ND	8.6	0.11	ND	0.95	ND	ND	1.81
		2-2	7.6	28	1.53	3	ND	8.5	0.09	ND	0.94	ND	ND	1.76
		2-3	7.8	30	1.54	6	ND	8.6	0.11	ND	0.95	ND	ND	1.79
		2-4	7.5	30	1.55	4	ND	8.4	0.10	ND	0.96	ND	ND	1.82
平均值			7.6	29.4	1.54	4.5	ND	8.8	0.11	ND	0.95	ND	ND	1.79 (14.32m³/d)
排放限值			6.5~9.5	500	45	400	/	350	15	20	20	5	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

备注：ND 表示未检出

由以上监测结果可知，本项目废水排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

10 验收监测结论

10.1 监测结果

1、废气

(1) 有组织废气

1) 打磨废气排放：打磨废气除尘器出口颗粒物排放浓度范围为 2.3—3.1mg/m³，排放速率为 0.0630—0.0837kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 120mg/m³、3.5kg/h 的要求，达标率 100%。

2) 焊接废气排放：焊接废气除尘器出口颗粒物排放浓度范围为 7.3—8.4mg/m³，排放速率为 0.0493—0.0584kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 120mg/m³、3.5kg/h 的要求，达标率 100%。

3) 水分烘干炉废气排放：水分烘干炉颗粒物排放浓度范围为 3.3—4.1mg/m³、SO₂ 未检出、NO_x 排放浓度范围为 3.1—3.5mg/m³ 满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）颗粒物 30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NO_x 300mg/m³ 的要求，达标率 100%。

4) 喷粉废气排放：喷粉废气除尘器出口颗粒物排放浓度范围为 8.2—9.1mg/m³，排放速率为 0.0190—0.0272kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 120mg/m³、3.5kg/h 的要求。同时满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。同时满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）污染物排放标准要求，达标率 100%。

5) 调漆、喷漆、流平废气排放：调漆、喷漆、流平废气处理设

施排放口颗粒物排放浓度范围为 1.1—2.3mg/m³；二甲苯（与甲苯合计）排放浓度范围为 0.0031—0.0173mg/m³，去除效率 80.7%；非甲烷总烃排放浓度范围为 3.31—4.38mg/m³，去除效率 89.67%；满足《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》（晋气防办[2017]32 号）二甲苯（与甲苯合计）20mg/m³，去除效率 70%；非甲烷总烃 60mg/m³，去除效率 70%。同时满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）污染物排放标准要求，甲苯与二甲苯 15mg/m³，；非甲烷总烃 40mg/m³，去除效率 80%。达标率 100%。

6) 固化炉 1#废气排放：固化炉 1#废气处理设施排放口颗粒物排放浓度范围为 1.1—1.3mg/m³；SO₂ 未检出；NO_x 排放浓度 3.1—3.4mg/m³；满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）颗粒物 30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NO_x300mg/m³ 的要求，达标率 100%。

二甲苯（与甲苯合计）排放浓度范围为 0.0037—0.0101mg/m³，去除效率 86.9%；非甲烷总烃排放浓度范围为 2.66—7.83mg/m³，去除效率 85.9%；满足《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》（晋气防办[2017]32 号）二甲苯（与甲苯合计）20mg/m³，去除效率 70%；非甲烷总烃 60mg/m³，去除效率 70%。同时满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）污染物排放标准要求，甲苯与二甲苯 15mg/m³，；非甲烷总烃 40mg/m³，去除效率 80%。达标率 100%。

7) 固化炉 2#废气排放：固化炉 1#废气处理设施排放口颗粒物排放浓度范围为 1.2—1.3mg/m³；SO₂ 未检出；NO_x 排放浓度 3.1—3.4mg/m³；满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164 号）颗粒物 30mg/m³、SO₂ 200mg/m³、NO_x300mg/m³

的要求，达标率 100%。

二甲苯（与甲苯合计）排放浓度范围为 0.0039—0.0121mg/m³，去除效率 73.75%；非甲烷总烃排放浓度范围为 2.66—7.83mg/m³，去除效率 90.91%；满足《山西省重点行业挥发性有机物 2017 年专项治理方案》（晋气防办[2017]32 号）二甲苯（与甲苯合计）20mg/m³，去除效率 70%；非甲烷总烃 60mg/m³，去除效率 70%。同时满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB14/2801—2023）污染物排放标准要求，甲苯与二甲苯 15mg/m³，；非甲烷总烃 40mg/m³，去除效率 80%。达标率 100%。

（2）无组织废气

在监测期间气象条件下，本项目厂界无组织监控点颗粒物的浓度为 0.440—0.453mg/m³ 之间，达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 1.0mg/m³ 的要求，达标率 100%；厂界无组织监控点二氧化硫的浓度为 0.036—0.058mg/m³ 之间，达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 0.40mg/m³ 的要求，达标率 100%。厂界无组织监控点氮氧化物的浓度为 0.024—0.054mg/m³ 之间，达到了《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中 0.12mg/m³ 的要求，达标率 100%。

本项目无组织监控点甲苯、二甲苯未检出；非甲烷总烃的浓度为 0.20—0.59mg/m³ 之间，挥发性有机物无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 4.0mg/m³ 的要求，达标率 100%。

2、噪声

本项目厂界两天昼间噪声监测值范围为 53.4-56.5dB（A），夜间噪声监测值范围为 43.1-46.2dB（A）。厂界噪声均满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。厂界噪声昼间、夜间监测值达标率为100%。

3、废水监测结果

本项目生产废水排入市政管网，pH排放浓度7.5~7.8、COD排放浓度27~31mg/L、氨氮排放浓度1.50~1.56mg/L、悬浮物排放浓度3~7mg/L、磷酸盐未检出、BOD₅排放浓度8.4~9.1mg/L、石油类排放浓度0.09~0.14mg/L、氟化物排放浓度0.92~0.96mg/L、阴离子表面活性剂未检出、铁未检出、二甲苯未检出；满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准：pH6.5~9.5、COD500mg/L、氨氮45mg/L、悬浮物400mg/L、BOD₅350mg/L、石油类15mg/L、氟化物20mg/L、阴离子表面活性剂20mg/L、铁5mg/L。生产废水流量14.32m³/d，满足阳曲县住房和城乡建设管理局《城镇污水排入排水管网许可证》。

10.2 工程建设对环境的影响

大气：项目运营期切割烟气、焊接烟尘、打磨粉尘由集气罩收集，经净化器净化达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求后分别通过15m排气筒排放；烘干炉、固化炉天然气燃烧废气满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气[2019]164号）中的排放限值后分别通过15m排气筒排放。喷粉废气经过滤芯+布袋除尘净化达《树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中污染物排放限值后通过15m排气筒排放；调漆、喷漆流平废气和固化有机废气经处理达《山西省重点行业挥发性有机物2017年专项治理方案》（晋气防办[2017]32号）表一中限值要求后分别通过15m高排气筒排放。

废水：本项目废水产生量为14.32m³/d，本项目已建一体化污水

处理装置一座，处理能力为 20m³/d，满足厂区内的需求。监测结果表明，废水经污水处理装置处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

噪声：本项目已经对各产噪采取了安装消声装置、基础减振、设置隔声间等有效的隔声降噪措施。监测结果表明，厂界两天昼间噪声监测值范围为 53.4-56.5dB（A），夜间噪声监测值范围为 43.1-46.2dB（A）。厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

固废：

（1）一般工业固体废物

本项目运营期产生的一般固废主要为本项目在机加工阶段产生的金属废料、焊接焊渣以及布袋除尘器收集的除尘灰。

金属废料、焊接焊渣布袋除尘器收集的除尘灰（打磨、焊接）外售综合利用。喷粉工序收集废除尘灰返回生产工序重新利用。

（2）危险废物

本工程产生的危险固废包括铝材清洗剂包装桶、油漆、稀释剂等危险物品的废弃包装桶；废棉纱、废机油、废液压油；漆渣、废活性炭、废过滤介质等；

废铝材清洗剂桶、废油漆桶属于危险废物 HW49（900-041-49）；废棉纱、废机油属于危险废物 HW08（900-214-08），废液压油属于危险废物 HW08（900-218-08）；废漆渣、废活性炭、废过滤介质属于危险废物 HW12（900-252-12）；HW49(900-041-49)。

本项目将以上危废收集后暂存于危废暂存间。定期交由有资质单位处置。

（3）生活垃圾

项目劳动定员约 150 人，按 0.5kg/人.d，则生活垃圾产生量为 22.5t/a，由建设单位集中收集存放于厂区内的生活垃圾桶内，定期清运至环卫指定地点。

10.3 工程需完善内容

清理场地建设过程遗留建筑材料，保持厂区厂容厂貌整洁。

10.4 自行验收结论

太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目环境管理状况良好，建成的环保措施能够正常运转。

综上所述，太原市美奇新材料有限公司新型材料产业基地项目基本符合竣工环境保护验收条件和要求。