

目 录

一、 验收项目概况	1
二 、 验收依据.....	2
2.1 法律法规.....	2
2.2 验收技术规范.....	2
2.3 工程技术文件及批复文件.....	3
三、 工程概况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.3 主要生产设备.....	8
3.4 原辅材料及能源消耗.....	8
3.5 水源及水平衡.....	10
3.6 产品方案及生产规模.....	11
3.7 生产工艺.....	11
3.8 工程变动情况.....	14
四、 环境保护设施.....	18
4.1 污染物治理及处置设施.....	18
4.2 其他环境保护设施.....	20
4.3 项目投资及环保投资.....	20
4.4 环境保护“三同时”落实情况	22
五、 建设项目环评报告表的主要结论与审批部门审批决议	24
5.1 建设项目环评报告表的主要结论.....	24
5.2 审批部门审批决定.....	26
六、 验收执行标准.....	32

6.1 环境质量标准.....	32
6.2 污染物排放标准.....	33
6.3 污染物总量控制指标.....	35
七、验收监测内容.....	36
7.1 环境保护设施调试效果.....	36
八、质量保证及质量控制	39
8.1 监测分析方法及使用仪器.....	39
8.2 质量保证和质量控制.....	40
九、验收监测结果.....	42
9.1 生产工况.....	42
9.2 环境保护设施调试效果.....	42
9.3 工程建设对环境的影响.....	53
十、验收监测结论.....	54
10.1 污染物排放监测结果.....	54
10.2 工程建设对环境的影响.....	56
10.3 总结论.....	56

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：周围环境示意图

附图 3：环评阶段厂区平面布置图

附图 4：厂区实际平面布置图

附图 5：项目环保设施现场照片

附件：

附件 1：项目备案文件

附件 2：环评批复

附件 3：竣工日期公示

附件 4：生产工况说明

附件 5：环境管理制度

附件 6：排污许可证

附件 7：危险废物处置合同

附件 8：现场检测报告

一、验收项目概况

河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目位于汝州市产业集聚区，总投资6000万元，该项目属于新建项目，于2020年11月13日在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码：2020-410482-35-03-096004，该项目环境影响报告表由平顶山坤源环保科技有限公司于2021年3月编制完成，并于2021年4月12日取得平顶山市生态环境局汝州市分局批复意见，审批文号：汝环监表〔2021〕27号。

项目在平顶山市生态环境局汝州市分局审批后，于2021年4月开工建设，并于2021年10月14日完成了排污许可登记，编号91410482MA9FP90911001X，项目于2023年3月全部建设完成。根据批复的环评报告，河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目主要建设生产车间、办公室等。实际建设内容与环评基本一致，本次验收内容为河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目以及配套环保设施。

根据国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》、国务院令第682号《国务院关于修订〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月22日），河南中之立建筑科技有限公司开展了自主验收工作并于2023年3月22日在厂区周边进行了项目环境保护设施竣工日期现场张贴公示（详见附件3），并委托河南永飞检测科技有限公司于2023年3月25日至26日进行了现场监测并出具了验收检测报告。

根据河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目报告表及批复内容，公司对照项目建设情况和环境保护建设及运行情况以及污染物达标排放情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年第9号）规范，于2023年4月编制了《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日第二次修订);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (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);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》, (2017年10月1日起施行);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版);
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》(2018年1月1日起执行);
- (10) 《河南省大气污染防治条例》(2018年3月1日起实施)。

2.2 验收技术规范

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单;
- (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (3) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);
- (5) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (6) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (7) 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020);
- (8) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020);
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准;

- (11) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日）；
- (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）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部2018年第9号）；
- (14) 《排污许可管理办法（试行）》（2017年11月26日起实施）。
- (15) 《污染影响类项目重大变动清单（试行）》（2020年12月13日）。

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目环境影响报告表》（报批版）（平顶山坤源环保科技有限公司，2021年3月）；
- (2) 平顶山市生态环境局汝州市分局关于《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目》环境影响报告表的批复意见，汝环监表〔2021〕27号。

三、工程概况

3.1 地理位置及平面布置

河南中之立建筑科技有限公司年加工 10 万吨爬架建设项目位于汝州市产业集聚区，项目中心地理位置坐标为东经 112.83716473°；北纬 34.09965417°，项目建设位置与环评一致。

项目建设区域周边敏感点主要为南侧 53m 袁庄、东侧 62m 袁庄村居委会，项目地理位置图见附图一，环评阶段和实际平面布置图见附图三、附图四。

3.2 建设内容

项目实际总投资 6000 万元，年加工 10 万吨爬架，实际建设内容生产车间、办公室等，项目实际建设内容及工程组成与环评及批复建设内容对照情况见表 3-1。

表 3-1

项目实际建设内容及工程组成与环评及批复建设内容一览表

序号	类别		环评和批复建设内容	实际建设内容	备注	
1	建设地点		汝州市产业集聚区	汝州市产业集聚区	与环评一致	
2	生产规模		智能爬架 10 万 t/a	智能爬架 10 万 t/a	与环评一致	
3	生产工艺		机加工、焊接、抛丸、浸漆、喷塑、固化	机加工、清理、焊接、抛丸、浸漆、喷塑、固化	为了降本增效，新增原材料旧爬架，新增清理工艺	
4	主体工程	生产车间	9600m ²	9600m ²	与环评一致	
		抛丸车间	/	300m ²	现有车间不能满足通过式抛丸机安装要求，新增抛丸车间	
	辅助工程	办公室	1000m ²	办公室 1000m ²	与环评一致	
		门卫等	392m ² ，与河南弘诺环保科技有限公司共用	392m ² ，与河南弘诺环保科技有限公司共用	与环评一致	
	公用工程	供水	集聚区自来水供水管网	集聚区自来水供水管网	与环评一致	
		排水	生产过程无废水产生，员工生活污水经化粪池收集后，近期由抽粪车拉走用于肥田，远期通过污水管道排入集聚区污水管网最终至产业集聚区污水处理厂处理	生产过程无废水产生，员工生活污水经化粪池收集后，通过污水管道排入集聚区污水管网最终至产业集聚区污水处理厂处理	与环评一致	
		供电	集聚区电网供电	集聚区电网供电	与环评一致	
	环保工程	废气	焊接颗粒物	对焊接区设置密闭间负压收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放（DA001）；	焊接烟尘采用可伸缩集气罩进行收集，收集罩距离产尘点更近，收集效果更好
			清理颗粒物	/	采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后	新增原材料旧爬架，增加了清理

序号	类别		环评和批复建设内容	实际建设内容	备注
				与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒排放 (DA002)	工序, 配套增加清洗工序颗粒物处理设施
		抛丸颗粒物	经抛丸室密闭收集, 经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放;	经抛丸室密闭收集, 经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放 (DA003);	与环评一致
		浸漆非甲烷总烃	密闭浸漆房负压收集, 经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放;	密闭浸漆房负压收集, 经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放 (DA004);	与环评一致
		喷塑颗粒物	经喷塑室密闭收集, 经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放;	经喷塑室密闭收集, 经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放 (DA005);	与环评一致
		固化废气	经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放; 天然气燃烧采用低氮燃烧器	经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放 (DA006); 天然气燃烧采用低氮燃烧器	与环评一致
		无组织颗粒物	车间全封闭	生产车间全封闭, 出口安装硬质门, 内部地面全硬化, 除尘器卸灰口全封闭	与环评一致
		废水	近期生活污水经厂区内 120m ³ 化粪池收集处理后由抽粪车拉走, 综合利用; 远期待集聚区污水处理厂完成扩容, 具备接纳、处理本项目生活污水的能力后, 项目运营期生活污水经厂区内化粪池收集处理后进入园区污水管网, 最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	生活污水经厂区内化粪池收集后进入园区污水管网, 最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	与环评一致

序号	类别	环评和批复建设内容	实际建设内容	备注	
	噪声	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	与环评一致	
	固废	喷塑除尘器收尘直接回用，其他除尘器收尘收集后交环卫处理	喷塑除尘器收尘直接回用，其他除尘器收尘收集后交环卫处理	与环评一致	
		生活垃圾	收集后交环卫处理	收集后交环卫处理	与环评一致
		机加工废料	收集后外售	收集后外售	与环评一致
		废漆桶	收集后厂家回收	收集后厂家回收	与环评一致
		废切削液	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	与环评一致
		废润滑油			
		废活性炭			
		风险	设施警示标志、定期维护等	设施警示标志、定期维护等	与环评一致

3.3 主要生产设备

由于本项目在实际建设过程中减少了、方管、槽钢等的使用，增加了原材料旧智能爬架，实际生产设备与环评阶段相比有所变化，当前实际设备与环评阶段设备对照情况如下：

表 3-2 本项目主要生产设备一览表 单位：台（或套）

序号	设备名称	规格型号	环评阶段数量	实际建设数量	备注
1	抛丸机	Q691706-10	1	1	/
2	自动涂装生产线	/	1	1	/
3	电焊机	/	50	10	/
4	剪板机	/	2	1	/
5	锯床	/	6	1	/
6	切管机	/	10	3	/
7	折弯机	/	2	0	/
8	冲床	40t	7	1	/
		63t	1	1	
9	网片冲孔机	/	1	0	/
10	激光切割机	/	1	0	/
11	浸漆房	/	1	1	/
12	吊钩式抛丸机		0	1	用于旧爬架构件的 清理
13	方管处理机		0	1	
14	网片除锈机		0	1	
15	走道板处理机		0	1	

3.4 原辅材料及能源消耗

为了降本增效，新增原材料旧爬架，旧爬架在施工现场已经进行拆解，拆解后的构件种类在厂区内分别暂存，主要原辅材料及能源消耗见表3-3。

表 3-3

本项目主要原辅材料消耗情况一览表

单位: t/a

名称	规格型号	环评阶段 预计消耗 量 (t/a)	验收监测期间消耗量		备注
			t/d	t/a	
旧爬架	/	/	135	50000	包括旧爬架所有构件, 不含配件
方管	40×80	23880	32.24	11940	用于中立杆、支撑杆等构件生产, 用量减少
	30×60	19200	25.92	9600	
	48×48	8	0.01	4	
	20×20	10800	14.58	5400	
槽钢	63#	3840	5.18	1920	用于导轨等构件生产
	12#	7	0.01	4	
	8#	570	0.77	285	
圆钢	φ12	1440	1.94	720	用于承重架等构件生产
	φ8	730	0.99	365	
角铁	30×30	1680	2.27	840	用于作业板等构件生产
钢板	12mm	1212	1.64	606	用于作业板、钢网板等构件生产
	10mm	2760	3.73	1380	
	8mm	7128	9.62	3564	
	6mm	2388	3.22	1194	
	5mm	2340	3.16	1170	
	4mm	53	0.07	27	
	3mm	384	0.52	192	
	2mm	103	0.14	52	
	1.5mm	13680	18.47	6840	
	0.8mm	236	0.32	118	
0.7mm	11880	16.04	5940		
焊丝	φ1.2	1200	1.62	600	焊接工作减少, 焊材使用量减少
CO ₂	/	11.79	0.02	5.9	
切削液	/	0.2	0.0005	0.1	稀释后, 用于锯床等设备
水性漆	/	25.47	0.07	25.47	外购成品水性钢结构漆
塑粉	/	457.15	1.23	457.15	用于喷塑工序
五金配件	/	200	0.54	200	主要为螺丝、螺母、弹簧等配件, 外购成品
其它配件	/	10000 套	27 套	10000 套	主要为电动葫芦、电缆线、控制 器等, 外购成品

表 3-4

项目主要能源消耗表

项目	名称	环评阶段预计消耗量	验收监测期间平均消耗量	备注
资(能)源	管道天然气	21 万 m ³ /a (700m ³ /d)	480m ³ /d	集聚区供气管网供气
	新鲜水	1503m ³ /a	3.4m ³ /d	集聚区供水管网
	电	300 万 kW·h	7000kW·h/d	当地电网

塑粉：主要成分为环氧聚酯树脂 80~90%、2-苯基咪唑 0~0.15%、钛白粉 1~20%、硫酸钡 1~15%、助剂 0.1~0.5%等，温度达到 180℃ 开始熔化，分解高温为 300℃ 以上。

水性漆：以水作为分散介质，以高分子聚合物为成膜物质（水性树脂），配合各种助剂配置成，起装饰与保护作用的一类涂料，主要成分一般为水、聚合物乳液、助剂、颜料和填料等。本项目选用的水性漆为河南弘诺环保科技有限公司生产的水性钢结构漆，无需稀释可直接使用，主要成分为水性丙烯酸乳液(5.03%)、水性醇酸树脂乳液(20.13%)、填料(24.74%)、颜料(12.09%)、助剂(3.02%)、去离子水(35%)。根据河南弘诺环保科技有限公司生产的水性漆质量标准，其挥发性有机物含量为不高于 150g/L(11.5%)，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)，该水性漆属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料。

切削液：主要成分为二乙醇胺硼酸酯、二乙醇胺硼酸油酸复合酯、硼砂、癸二酸、石油磺酸钠、改性硅油、水等按照一定比例配比调配、混合而成，具备良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，同时具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀等特点。

3.5 水源及水平衡

项目营运期间主要用水环节为生产用水、员工办公用水。

(1) 生产用水

本项目营运期间生产用水主要为切削液勾兑用水，根据企业提供资料，兑水比例（切削液:水）为 1:15，则，项目外购切削液量为 0.2t/a，则切削液勾兑用水为 0.01m³/d，3m³/a。该部分水在切削液循环使用过程中蒸发损耗，蒸发量按 70% 计算，其余进入固废。

故，本项目生产过程无废水产生。

(2) 员工办公用水

项目营运期间劳动定员 60 人，员工生活用水量为 4.25m³/d，则员工生活污水产生量为 3.4m³/d。本项目生活污水依托弘诺环保科技有限公司厂区化粪池收集后进入园区污水管网，最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理。

本项目水平衡图如下所示。

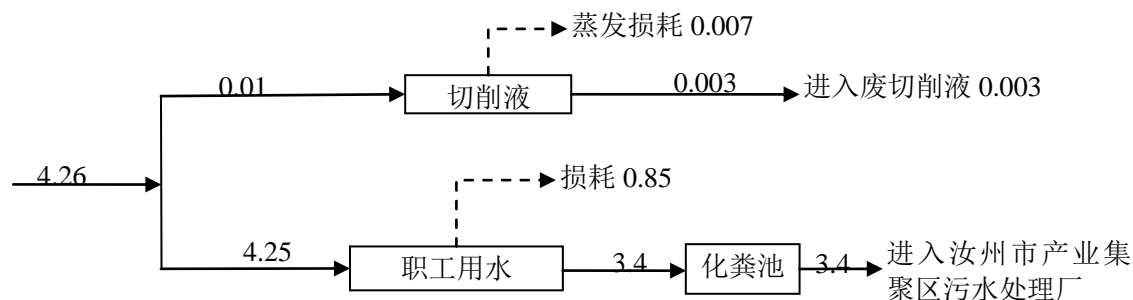


图 1 本项目实际运营时期水平衡图 单位 m³/d

3.6 产品方案及生产规模

本公司实际建设过程中，产品方案及生产规模不变。

表 3-5 生产产品及规模一览表

环评阶段	实际建设	备注
智能爬架 10 万 t/a	智能爬架 10 万 t/a	一致

3.7 生产工艺

本项目河南中之立建筑科技有限公司年加工 10 万吨爬架建设项目，营运期间项目年工作 300 天，每天 10 小时。

具体生产工艺流程图如下：

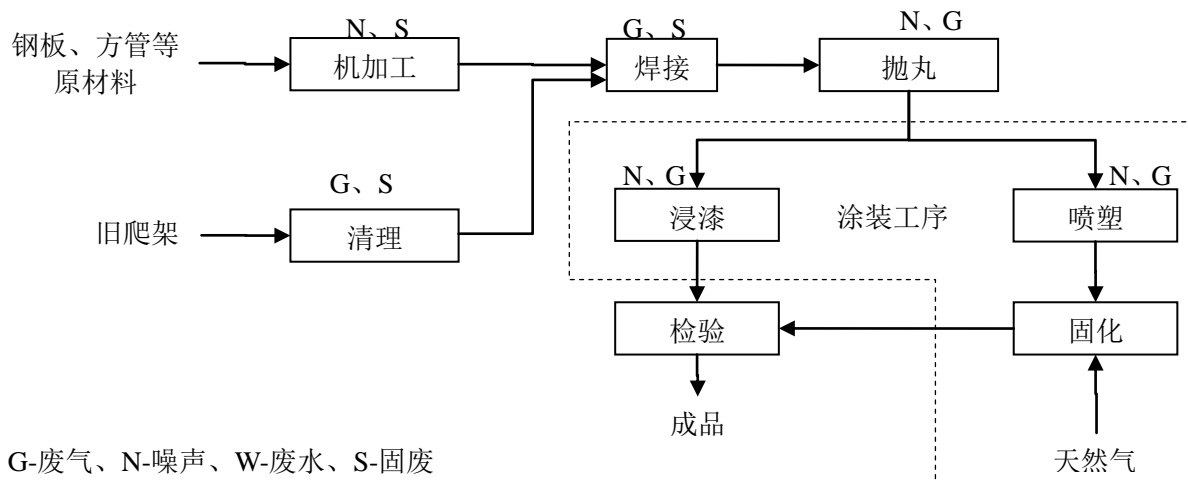


图 2 生产工艺流程及产污环节图

工艺介绍如下：

(1) 机加工

外购的方管、槽钢、圆钢、角铁等材料，通过切管机、锯床等设备根据设计要求进行下料切割，再通过折弯机、冲床进行折弯、打孔处理，形成构件。

外购的钢板主要用于生产网片，通过剪板机按照要求进行切割，切割后的钢板通过网片冲孔机进行冲孔，形成网片。

(2) 清理

收购的旧智能爬架组件分类在厂区暂存，导轨、立杆、网片分别经过清洗机清洗，以去除上沾有的灰尘、水泥等，五金配件等较小的构件经吊钩式抛丸机进行处理。

(3) 焊接

对机加工后的构件根据设计进行拼装焊接，使形成中立杆、导轨、承重架等构件半成品，将角铁机加工后的构件与网片进行拼装焊接，形成钢网板等构件半成品。清洗后中立杆、导轨、承重架、网板等构件采用电焊进行焊接，形成半成品。焊接采用二氧化碳保护焊，焊材为实心焊丝。

(4) 抛丸

将构件半成品摆放在通过式抛丸机的履带滚筒上，送入通过式抛丸机的全密

闭抛丸室，履带携带钢构件往前运动，构件半成品不断进行翻滚，抛丸器抛射出高速密集的弹丸束，抛射至翻滚构件的各个部位，除去构件表面的铁锈、焊渣等，随履带滚筒送出抛丸室。钢丸及杂质通过抛丸室下部收集装置负压收集后，流入螺旋输送机，送入提升机，提升至分离器，分离后钢丸储存待用。

(5) 涂装工序

浸漆：对于导轨、附墙支座等较小的构件（主要为槽钢、圆钢生产的小体积构件，约为 6587t/a），采用浸漆工艺进行涂装。在全封闭的浸漆房内，将外购的成品水性漆盛装在漆池内，待浸漆构件通过池子上方的固定架固定，缓慢下放入盛装水性漆的池子内，静置保持 20s，提升取出，一般需要 1~2 次即可达到漆膜完全覆盖工件，在固定架上待表干(约 0.5h)后，放入浸漆房内进行晾干(约 2h)。

喷塑：对于钢网板、承重板等较大的构件，采用喷塑工艺进行涂装。人工将构件吊挂在静电粉末自动涂装生产线的输送链条（链速 3~8m/min）上，送入密闭喷粉室内经静电喷塑机多方位喷塑，未覆着在构件上的塑粉经喷粉室底部进行收集后通入旋风分离器，再通入滤芯除尘器（12 滤芯）进行处理，收集废塑粉进行回用。

固化：喷塑后的构件在输送链条作用下送入直通式隧道炉在 180~200℃ 温度下进行固化，天然气燃烧室内天然气在过量空气中燃烧（通过自动控温系统控制燃烧后空气温度在 260~300℃），燃烧后的热空气通过送风机送入直通式隧道炉内对构件进行加热，热风在直通式隧道炉内热风循环系统循环后，经管道在引风机作用下排出，废气可常温排放。喷塑构件固化 15~20min 后在输送机作用下离开直通式隧道炉，经自然降温后，从输送链条上取下。

(6) 检验

对喷涂后的构件进行检验，不合格品进行返工重做，合格品运至成品区，外售后在施工现场进行组装使用。

3.8 工程变动情况

本项目建设性质、规模、地点均与原环评一致，但建设过程进行了原辅材料调整，从而引起生产工艺、生产设备和污染防治措施与原环评相比稍有变动，具体变动情况见下表。

表 3-6

项目变动情况一览表

序号	类别		环评和批复建设内容	实际建设内容	变动原因	
1	生产工艺		机加工、焊接、抛丸、浸漆、喷塑、固化	机加工、清理、焊接、抛丸、浸漆、喷塑、固化	为了降本增效，新增原材料旧爬架，新增清理工艺	
2	主体工程	抛丸车间	/	300m ²	现有车间不能满足通过式抛丸机安装要求，新增抛丸车间	
	环保工程	废气	焊接颗粒物	对焊接区设置密闭间负压收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	焊接烟尘采用可伸缩集气罩进行收集，收集罩距离产尘点更近，收集效果更好
			清理颗粒物	/	采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒排放	新增原材料旧爬架，增加了清理工序，为了处理清理工序废气，配套新增清理颗粒物处理设施

根据《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），本项目变动情况分析如下：

表 3-7

本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》符合性分析

变动内容	重大变动界定标准	本项目情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目产品为智能爬架 10 万 t/a，与环评一致。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	本项目年产 10 万 t 智能爬架，与环评一致。	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。	本项目生产、处置或储存能力均不增大。	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	本项目生产、处置和存储能力均未增大。	否

	染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10% 及以上的。		
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目新增抛丸车间位于环评厂址东侧 10m 处，项目无需设置环境防护距离，不新增敏感点。	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）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。	本项目未新增产品种类，为了降本增效，新增原料旧爬架，同时新增清理工艺。根据现场监测结果，污染物排放量均未超出环评阶段核算排放量（ 详见本报告 9.2 污染物核算 ）。	否
	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。	项目物料运输、装卸、贮存方式均与环评一致。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池收集后排入产业集聚区污水管网，与环评一致；项目为了降本增效，新增原料旧爬架及清理工艺，同时建设清洗工序废气处理措施，根据现场监测结果，污染物排放种类不增加，污染物排放量未超出环评阶段核算排放量（详见本报告 9.2 污染物核算）。	否
	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	本项目生活污水排入产业集聚区污水管网，无直接	否

变化，导致不利环境影响加重的。	排放口。	
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。	本项目不新增主要排放口。	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。	本项目噪声达标排放，车间地面进行硬化，与环评一致。	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。	本项目危险废物交由有资质单位进行处理，一般固废进行外售或交由环卫部门处理，与环评一致。	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。	本项目与环评一致。	否

综上所述，根据《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），本项目实际建设过程相比环评阶段设备、工艺有所变化，污染物产生环节及环保措施有所变动，但对周边环境的影响可以接受、不新增敏感点，不属于重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染治理及处置设施

4.1.1 废气

项目在建设过程中为了降本增效，新增原材料旧爬架，从而调整生产工艺，新增清理工序，同时建设对应的废气处理措施。项目实际运营期间废气污染物主要为清理、焊接、抛丸、喷塑过程产生的颗粒物，浸漆过程产生的非甲烷总烃，固化过程产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。

项目实际建设过程中，对焊接烟尘采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；对清理过程颗粒物采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒（DA002）排放；对抛丸颗粒物经抛丸室密闭收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；对浸漆非甲烷总烃经密闭浸漆房负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放；对喷塑颗粒物经喷塑室密闭收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放；对固化废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放；天然气燃烧采用低氮燃烧器。

建设方通过“生产车间全封闭，出口安装硬质门，内部地面全硬化，除尘器卸灰口全封闭”等措施降低无组织排放。

本项目实际废气治理措施详见表 4-1。

表 4-1 本项目实际建设废气治理措施一览表

名称	治理措施	排放方式	监测点位
焊接颗粒物	采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；	有组织排放	环保设备进出口
清理颗粒物	采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒（DA002）排放	有组织排放	环保设备进出口
抛丸颗粒物	经抛丸室密闭收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；	有组织排放	环保设备进出口

浸漆非甲烷总烃	密闭浸漆房负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放；	有组织排放	环保设备进出口
喷塑颗粒物	经喷塑室密闭收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA005）排放；	有组织排放	环保设备进出口
固化废气	经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA006）排放；天然气燃烧采用低氮燃烧器	有组织排放	环保设备进出口
无组织废气	生产车间全封闭，出口安装硬质门，内部地面全硬化，除尘器卸灰口全封闭	无组织排放	厂界外上风向设置 1 个点位、下风向设置 3 个点位

4.1.2 废水

本项目营运期间废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池收集后排入产业集聚区污水管网，最终进入汝州市产业集聚污水处理厂处理。

4.1.3 固体废弃物污染源

项目营运期间，生活垃圾经垃圾桶收集后定期运至附近垃圾中转站处理；喷塑除尘器收尘直接回用，其他除尘器收尘收集后交环卫处理；机加工废料收集后外售；废漆桶收集后厂家回收；废切削液、废润滑油、废活性炭分类收集暂存在危险废物暂存间，定期由有相关危险废物处置资质的单位进行处理。

项目营运期间固废处置情况如下：

表 4-2 本项目固废处置情况一览表

序号	固废名称	属性	处置措施
1	除尘器收尘	一般固废	收集后运至附近垃圾中转站处理
2	生活垃圾	一般固废	收集后外售
3	机加工废料	一般固废	收集后外售
4	废漆桶	一般固废	收集后外售
5	废润滑油	危险固废 (HW08\900-249-08)	收集后交由资质单位处置
6	废活性炭	危险固废 (HW49\900-039-49)	收集后交由资质单位处置
7	废切削液	危险固废 (HW09\900-006-09)	收集后交由资质单位处置

4.1.4 噪声污染源

噪声主要来源为机械设备运行过程中产生的噪声，项目采取隔声、减震等措施降低噪声影响。

4.1.5 风险防范措施

本项目所用涉及风险物质的原材料储量较小，均不超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质临界量，环境风险较小，项目生产车间内部全部采用混凝土进行硬化处理，能够有效避免泄露事故状态下油漆等风险物质渗入地下。

为防止风险事故的发生，建设方采取了以下措施降低环境风险：

- 1、浸漆房、危险废物临时暂存间进行重点防渗；
- 2、消防防护器材等应急器械；
- 3、严禁携带火种进入厂房，严禁在禁烟区吸烟、玩火，并在醒目位置悬挂“严禁吸烟”“严禁烟火”等安全警示标志牌。

4.2 其他环境保护设施

企业设施了专门的环保管理机构，安排了专职环保管理人员，负责对厂区各项环保措施的日常管理及维护，对厂区各区域进行日常巡视，保证各项环保措施都能正常运行，制定并检查各项环境管理制度的执行情况，组织制定企业有关部门的环境管理规章制度，并监督执行。项目环保管理制度详见附件。

4.3 项目投资及环保投资

该项目实际总投资 6000 万元，其中实际环保投资 84 万元，实际环保投资占总投资的 1.4%，实际环境保护投资见下表所示：

表 4-3 项目环保投资一览表 单位：万元

污染因子	环评要求环保措施	投资	实际建设环保措施	投资
废气	对焊接区设置密闭间负压收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	10	采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	10
	/	/	采用密闭罩进行收集，经袋式	10

污染因子	环评要求环保措施	投资	实际建设环保措施	投资	
颗粒物			除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经15m 排气筒排放		
抛丸颗粒物	经抛丸室密闭收集,经旋风分离+袋式除尘器处理后通过15m 排气筒排放;	8	经抛丸室密闭收集,经旋风分离+袋式除尘器处理后通过15m 排气筒排放;	8	
浸漆非甲烷总烃	密闭浸漆房负压收集,经UV光氧+活性炭吸附装置处理后通过15m 排气筒排放;	10	密闭浸漆房负压收集,经UV光氧+活性炭吸附装置处理后通过15m 排气筒排放;	10	
喷塑颗粒物	经喷塑室密闭收集,经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过15m 排气筒排放;	8	经喷塑室密闭收集,经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过15m 排气筒排放;	8	
固化废气	经UV光氧+活性炭吸附装置处理后通过15m 排气筒排放;天然气燃烧采用低氮燃烧器	15	经UV光氧+活性炭吸附装置处理后通过15m 排气筒排放;天然气燃烧采用低氮燃烧器	15	
无组织颗粒物	车间全封闭	3	生产车间全封闭,出口安装硬质门,内部地面全硬化,除尘器卸灰口全封闭	5	
废水	近期生活污水经厂区内120m ³ 化粪池收集处理后由抽粪车拉走,综合利用;远期待集聚区污水处理厂完成扩容,具备接纳、处理本项目生活污水的能力后,项目营运期生活污水经厂区内化粪池收集处理后进入园区污水管网,最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	/	生活污水经厂区内化粪池收集后进入园区污水管网,最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	1	
噪声	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	8	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	8	
固废	除尘器收尘	喷塑除尘器收尘直接回用,其他除尘器收尘收集后交环卫处理	/	喷塑除尘器收尘直接回用,其他除尘器收尘收集后交环卫处理	/
	生活垃圾	收集后交环卫处理	/	收集后交环卫处理	
	机加工	收集后外售	/	收集后外售	

污染因子	环评要求环保措施	投资	实际建设环保措施	投资
废料				
废漆桶	收集后厂家回收	/	收集后厂家回收	/
废切削液	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	5	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	6
废润滑油				
废活性炭				
环境风险	设施警示标志、定期维护等	3	设施警示标志、定期维护等	3
合计	/	70	/	84

4.4 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及营运阶段要求建设内容“三同时”情况落实见下表。

表 4-4 环境保护“三同时”落实情况一览表

污染因子	环评要求环保措施	实际建设环保措施	环保措施落实情况	
废气	焊接颗粒物	对焊接区设置密闭间负压收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	满足环保需要
	清理颗粒物	/	采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒排放	满足环保需要
	抛丸颗粒物	经抛丸室密闭收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	经抛丸室密闭收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	已落实
	浸漆非甲烷总烃	密闭浸漆房负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；	密闭浸漆房负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；	已落实
	喷塑颗粒物	经喷塑室密闭收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	经喷塑室密闭收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；	已落实
	固化废气	经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；	经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒	已落实

污染因子		环评要求环保措施	实际建设环保措施	环保措施落实情况
		天然气燃烧采用低氮燃烧器	排放；天然气燃烧采用低氮燃烧器	
	无组织颗粒物	车间全封闭	生产车间全封闭，出口安装硬质门，内部地面全硬化，除尘器卸灰口全封闭	满足环保需要
	废水	近期生活污水经厂区内 120m ³ 化粪池收集处理后由抽粪车拉走，综合利用；远期待集聚区污水处理厂完成扩容，具备接纳、处理本项目生活污水的能力后，项目营运期生活污水经厂区内化粪池收集处理后进入园区污水管网，最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	生活污水经厂区内化粪池收集后进入园区污水管网，最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理	已落实
	噪声	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	减震基础、厂房隔声、距离衰减等	已落实
固废	除尘器收尘	喷塑除尘器收尘直接回用，其他除尘器收尘收集后交环卫处理	喷塑除尘器收尘直接回用，其他除尘器收尘收集后交环卫处理	已落实
	生活垃圾	收集后交环卫处理	收集后交环卫处理	
	机加工废料	收集后外售	收集后外售	
	废漆桶	收集后厂家回收	收集后厂家回收	已落实
	废切削液	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	在危废暂存间（50m ² ）暂存，定期交由有资质单位处置	已落实
	废润滑油			
废活性炭				
环境风险	设施警示标志、定期维护等	设施警示标志、定期维护等	已落实	

五、建设项目环评报告表的主要结论与审批部门审批决议

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

5.1.1 主要结论

1、产业政策符合性分析

本项目为河南中之立建筑科技有限公司年加工 10 万吨爬架建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于允许类，且已经汝州市发展和改革委员会立项备案，项目代码为：2020-410482-35-03-096004，符合国家当前产业政策。

2、项目选址合理性分析

本项目位于汝州市产业集聚区，项目选址符合汝州市产业集聚区土地利用及相关规划，选址周围无生态敏感点及文物保护单位，选址可行。

3、环境影响分析结论

（1）施工期

项目施工期间，合理安排施工作业时间，减少施工噪声对周边居民及环境的影响；加强施工管理，减少施工废水的产生；施工产生的垃圾分类清理、回收利用，施工人员生活垃圾由环卫部门统一收集处理，不会对区域环境造成大的影响；合理布置施工现场，减少对周边生态环境的影响。

（2）营运期

①大气

本项目焊接颗粒物通过密闭间负压收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；抛丸颗粒物通过密闭间负压收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；浸漆非甲烷总烃通过密闭间负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；喷塑颗粒物通过密闭间负压收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；固化废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放，天然气燃烧采用低氮燃烧器。

焊接工序、抛丸工序、喷粉工序颗粒物排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中大气污染物排放限值要求(颗粒物最高允许排放浓度120mg/m³),非甲烷总烃排放可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)中相关规定(50mg/m³),固化工序颗粒物、SO₂、氮氧化物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)中的限值要求,实现达标排放。

项目营运期间废气能够实现达标排放,对周边环境影响不大。

②废水

本项目营运期间无生产废水产生,外排废水主要为生活污水。近期生活污水经厂区内化粪池收集处理后由抽粪车拉走,综合利用;远期待集聚区污水处理厂完成扩容,具备接纳、处理本项目生活污水的能力后,项目营运期生活污水经厂区内化粪池收集处理后进入园区污水管网,最终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理,对区域地表水环境影响较小。

③噪声

项目生产设备均布设于密闭车间内,经减震、车间隔声等措施并经距离衰减后,根据预测情况,项目营运期厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求,项目营运期噪声不会对周围环境产生较大影响。

④固废

本项目产生的固废主要为生活垃圾、生产过程中产生的废物。

本项目员工生活垃圾收集后交由环卫部门处置。项目生产废物中,喷塑除尘器收尘直接回用,其他除尘器收尘收集后交环卫处理;机加工废料收集后外售;废漆桶收集后厂家回收;废切削液、废润滑油、废活性炭在危废暂存间(50m²)暂存,定期交由有资质单位处置。

综上所述,项目营运期各项固体废物均得到了有效处置,对环境无不利影响。

5、总量控制

根据分析,本项目污染物控制指标为:SO₂为0.012t/a,NO_x为0.093t/a;COD为0.36t/a,NH₃-N为0.036t/a。

5.1.2 建议

1、按照环保“三同时”要求,切实落实废气、噪声防治措施,加强污染防治装置的运行管理、维护,做好治理装置的运行记录,确保各类污染物达标排放,并接受当地环保部门监督检查;

2、加强厂区周边绿化;

表 5-1 实际建设与环评中建议相符性分析

序号	环评报告要求	实际建设内容	相符性
1	按照环保“三同时”要求,切实落实废气、噪声防治措施,加强污染防治装置的运行管理、维护,做好治理装置的运行记录,确保各类污染物达标排放,并接受当地环保部门监督检查	建设过程严格遵守“三同时”制度,环保资金专款专用,建设废气、噪声防治措施,同时加强运行管理、维护,制定各污染防治措施运行记录	相符
2	加强厂区周边绿化;	对厂区周边空地绿化	相符

企业实际建设与环评中建议基本相符。

5.2 审批部门审批决定

本项目环评报告于2021年4月12日通过平顶山市生态环境局汝州市分局审批,审批文号为汝环监表〔2021〕27号,其批复意见如下:

你公司报送《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目环境影响报告表(报批版)》(以下简称《报告表》)收悉。经研究,批复如下:

一、项目属于新建性质,项目位于汝州市产业集聚区,汝州市发展和改革委员会备案文号:2020-410482-35-03-096004。

二、该项目建设符合国家有关产业政策,在全面落实《报告表》提出的各项生态保护及污染防治措施后,环境不利影响能够得到缓解和控制。原则同意你公司按照《报告表》中所列项目的环境保护对策措施进行建设。在开工建设前,你

公司须依法取得自然资源局、农业农村局、水利局、应急管理局等具有管辖权部门的相关手续。

三、你公司应向社会公众主动公开已经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保对策措施及本批复文件要求，确保各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标。

(一)向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环保设计规范要求，落实防治环境污染措施和环保设施投资概算。

(二)依据《报告表》和本批复文件，对工程建设过程中产生的污水、废气、粉尘、固废、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。

(三)工程项目施工及营运时，外排污染物应满足以下要求：

1、废气。运营期，生产过程中焊接工序、抛丸工序、喷粉工序有组织排放废气污染物应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的要求，涂装工序有组织排放废气污染物应执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)表1中金属制品业非甲烷总烃 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求，固化工序有组织排放废气污染物应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1中其他炉窑颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $300\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放限值要求。无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

2、废水。施工期废水集中收集后，经沉淀后用于场地洒水抑尘，不外排。运营期，项目生产过程无废水产生，生活污水经化粪池收集处理后进入污水管网，终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理，废水污染物排放执行《污水综合

排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求及汝州市产业集聚区污水处理厂进水水质要求。

3、噪声。施工过程中选用低噪声机械设备，施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。营运期，采取相应的减噪措施，降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

4、固废。项目产生的固体废物全部收集后妥善处置，一般固体废物临时贮存满足《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准。生活垃圾交由环卫部门清运处置。

5、有效防范环境风险。落实环境防范措施，制定环境风险应急防范预案，严防污染事故发生。相关设施的设置由设计单位按规范最终确定，确保无污染事故发生。

五、项目建成后，严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》程序及要求开展竣工环保验收工作;依照《排污许可管理办法(试行)》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的申领时限及要求及时申请并取得排污许可证;环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，你公司不得对该建设项目主体工程及环境保护设施进行调试。

六、如果今后国家和地方颁布严于本环评及批复的新标准新要求，届时你公司应按新的标准要求执行。如果在实际建设运营中，出现各项生态保护及污染防治措施达不到预期效果或引起周边环境污染加剧的情况，你公司应本着保护环境至上的理念，立即采取更切合实际更有效的措施，控制并解决环境不利影响。

七、本项目《报告表》批复后，如果项目的性质、规模、地点、或者污染防治措施发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自批复之日起五年内未开工建设的，该《报告表》应报我局重新审核。

八、按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的要求，本项目环境保护事中事后监督管理工作由汝州市环境监察系统负责。

表 5-2 实际建设与批复中要求相符性分析

序号	批复要求	实际建设内容	相符性
1	向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环保设计规范要求，落实防治环境污染措施和环保设施投资概算。	建设之前已向有关设计单位提供本项目批复及报告表，建设过程中专款专用，确保环保措施顺利建设。	相符
2	依据《报告表》和本批复文件，对工程建设过程中产生的污水、废气、粉尘、固废、噪声等污染，以及因施工对自然、生态环境造成的破坏，采取相应的防治措施。	项目施工期采取了相应的环保措施。	相符
3	运营期，生产过程中焊接工序、抛丸工序、喷粉工序有组织排放废气污染物应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 3.5kg/h 的要求，涂装工序有组织排放废气污染物应执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951- -2020)表 1 中金属制品业非甲烷总烃 50mg/m ³ 的排放限值要求，固化工序有组织排放废气污染物应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 1 中其他炉窑颗粒物 30mg/m ³ 、SO ₂ 200mg/m ³ 、NO _x 300mg/m ³ 的排放限值要求。无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放 1.0mg/m ³ 的要求。	项目实际建设中，对焊接烟尘采用可伸缩集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排放；对清理过程颗粒物采用密闭罩进行收集，经袋式除尘器处理后与吊钩式抛丸机自带除尘器处理后废气合并经 15m 排气筒 (DA002) 排放；对抛丸颗粒物经抛丸室密闭收集，经旋风分离+袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA003) 排放；对浸漆非甲烷总烃经密闭浸漆房负压收集，经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；对喷塑颗粒物经喷塑室密闭收集，经旋风分离+滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；对固化废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；天然气燃烧采用低氮燃烧器。建设方通过“生产车间全封闭，出口安装硬质门，内部地面全硬化，除尘器卸灰口全封闭”等措施降低无组织排放。根据检测，各污染物均能达标排放。	相符
4	施工期废水集中收集后，经沉淀后用于场地洒水抑尘，不外排。运营期，项目生产过程无废水产生，生活污水经化粪池收集处理后进	本项目运营期间废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池收集后排入产业集聚区污水管网，最终进入汝州市产业集聚污水处理厂	相符

	入污水管网，终进入汝州市产业集聚区污水处理厂深度处理，废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求及汝州市产业集聚区污水处理厂进水水质要求。	处理。	
5	噪声。施工过程中选用低噪声机械设备，施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。营运期，采取相应的减噪措施，降低噪声对周围环境的影响，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	严格落实噪声污染防治措施。经基础减振、厂房隔声后，东、西、南、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准要求3类标准要求。	相符
6	固废。项目产生的固体废物全部收集后妥善处置，一般固体废物临时贮存满足《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准。生活垃圾交由环卫部门清运处置。	落实固体废物各类污染防治措施。运营期固废应按《报告表》要求分类收集、存储和处置利用，一般固废暂存间满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理。	相符
7	有效防范环境风险。落实环境防范措施，制定环境风险应急防范预案，严防污染事故发生。相关设施的设置由设计单位按规范最终确定，确保无污染事故发生。	已按照《报告表》要求配备对应的应急资源，配备灭火器等设施，并按照要求制定应急预案。	相符
8	项目建成后，严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》程序及要求开展竣工环保验收工作；依照《排污许可管理办法(试行)》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的申领时限及要求及时申请并取得排污许可证	项目按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》程序及要求开展竣工环保验收工作，已按要求完成排污许可登记	相符

企业实际建设与批复中要求相符。

六、验收执行标准

6.1 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准,有关标准限值见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	SO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	CO (mg/m^3)	O ₃
年平均	60	35	70	40	/	/
24 小时平均	150	75	150	80	4	/
1 小时平均	500	/	/	200	10	200

备注: O₃ 日最大 8 小时平均值 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 水环境

本项目地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。具体标准限值见表 6-2。

表 6-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L

pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类	硫化物	六价铬
6~9	20	4	1.0	0.2	0.05	0.2	0.05
镉	砷	汞	铅	氟化物	氰化物	挥发酚	
0.005	0.05	0.0001	0.05	1.0	0.2	0.005	

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准,具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L

pH	氨氮	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐
6.5-8.5	0.5	450	1000	250
锌	钠	硼	钼	铁
1.00	200	0.5	0.2	0.3

(3) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准限

值见表 6-4。

表 6-4 声环境质量标准限值 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

6.2 污染物排放标准

1、废气

本项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中大气污染物排放限值。

表 6-5 《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	1.0

有机废气有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)中相关规定。

表 6-6 工业涂装工序挥发性有机物排放标准限值

污染因子	金属制品业
NMHC	50

有机废气有组织排放需满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162)中表面涂装行业有机废气排放口的要求。

表 6-7 挥发性有机物有组织排放建议值

序号	污染物项目	建议排放值 (mg/m ³)	处理效率
1	非甲烷总烃	60	70%

有机废气无组织排放参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关规定。

表 6-8 挥发性有机物无组织排放控制标准中建议值

序号	污染物项目	建议排放值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	10	在厂房外设置监控点

固化工序天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)中的限值要求。

表 6-9 工业炉窑大气污染物排放浓度限值 单位: mg/m³

污染因子 项目类别	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度
其他炉窑	30	200	300	≤1 (级)
污染物监控位置	排气筒			
备注	基准氧含量 9%			

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 其具体数值见表 6-10, 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 其具体数值见表 6-11。

表 6-10 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 等效声级 L_{Aeq}: dB(A)

昼间	夜间
70	55

表 6-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 L_{Aeq}: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3、废水

营运期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 同时需满足汝州市产业集聚区污水处理厂入水水质标准, 其具体限值见下表。

表 6-12 污水综合排放标准 单位: mg/L

污染物	三级标准
pH (无量纲)	6~9
悬浮物 (SS)	≤400
化学需氧量 (COD)	≤500
BOD ₅	≤300
氨氮	--

表 6-13 汝州产业集聚区污水处理厂进水水质限值 单位：mg/L

项目	SS	COD	BOD5	氨氮
进水水质要求	220	350	180	30

4、固体废物

一般固废执行《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》(GB18597-2001)及修改单标准。

6.3 污染物总量控制指标

1、废水总量控制指标

本项目实际营运期间，生产废水经一体化废水处理设施处理后回用不外排；员工生活污水经化粪池收集后排入产业集聚区污水管网，最终进入产业集聚区污水处理厂处理。环评阶段测算的本项目废水污染物总量控制指标：COD 为0.36t/a，NH₃-N 为0.036t/a。

2、废气总量控制指标

本项目营运期间涉及二氧化硫和氮氧化物排放，环评阶段测算的本项目大气污染物排放总量及特征污染物排放量分别为SO₂为0.012t/a，氮氧化物为0.093t/a。

根据本项目验收监测报告，SO₂、NO_x均为未检出，其排放总量不再核算。核算本项目污染物排放总量为：COD0.2205t/a，NH₃-N0.0229t/a，VOCs0.666t/a，均未超过环评计算测算特征污染物总量。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试内容

本次验收委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 3 月 25 日至 26 日对本项目营运期间污染物排放情况进行了现场监测，通过对项目有组织废气、无组织废气、废水、噪声等污染物达标排放的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

项目废气监测内容见表 7-1，废气监测点位见图 4。

表 7-1 废气排放监测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废气有组织排放	清理工序1#除尘器进口	颗粒物	连续检测 2 个周期， 每个周期检测 3 次。
	清理工序2#除尘器进口		
	清理工序除尘器总出口		
	焊接工序除尘器进口、出口		
	浸漆工序 UV 光氧+活性炭 吸附装置进口、出口	非甲烷总烃	
	喷粉工序除尘器进口、出口	颗粒物	
	固化工序 UV 光氧+活性炭 吸附装置进口、出口	颗粒物、二氧化硫、氮 氧化物、非甲烷总烃	
抛丸工序除尘器进口、出口	颗粒物		
废气无组织排放	厂界上风向设 1 个参照点， 下风向设 3 个监控点	颗粒物	连续检测 2 天， 每天检测 4 次。

7.1.2 废水

项目废水监测内容见表 7-2，监测点位见图 4。

表 7-2 废水监测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
废水	DW001 污水排放口	pH 值、化学需氧量、 悬浮物、五日生化需氧 量、总磷、氨氮	连续检测 2 天， 每天检测 3 次。

7.1.3 噪声

项目厂界噪声监测内容见表 7-3，监测点位见图 4。

表 7-3 噪声监测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	东、南、西、北厂界	厂界环境噪声	连续检测 2 天， 每天昼、夜各检测 1 次。
	袁庄（南侧）	环境噪声	
	袁庄村居委会（东侧）		

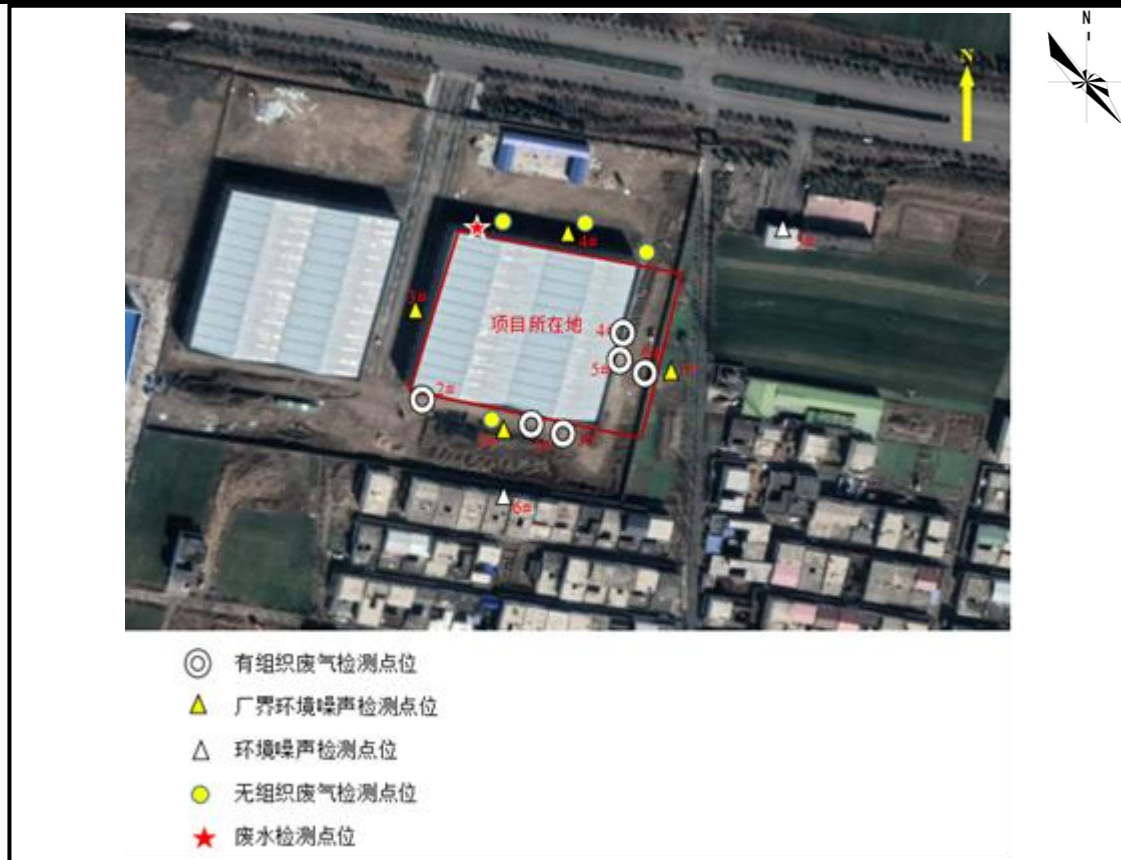


图 4-1

监测点位图

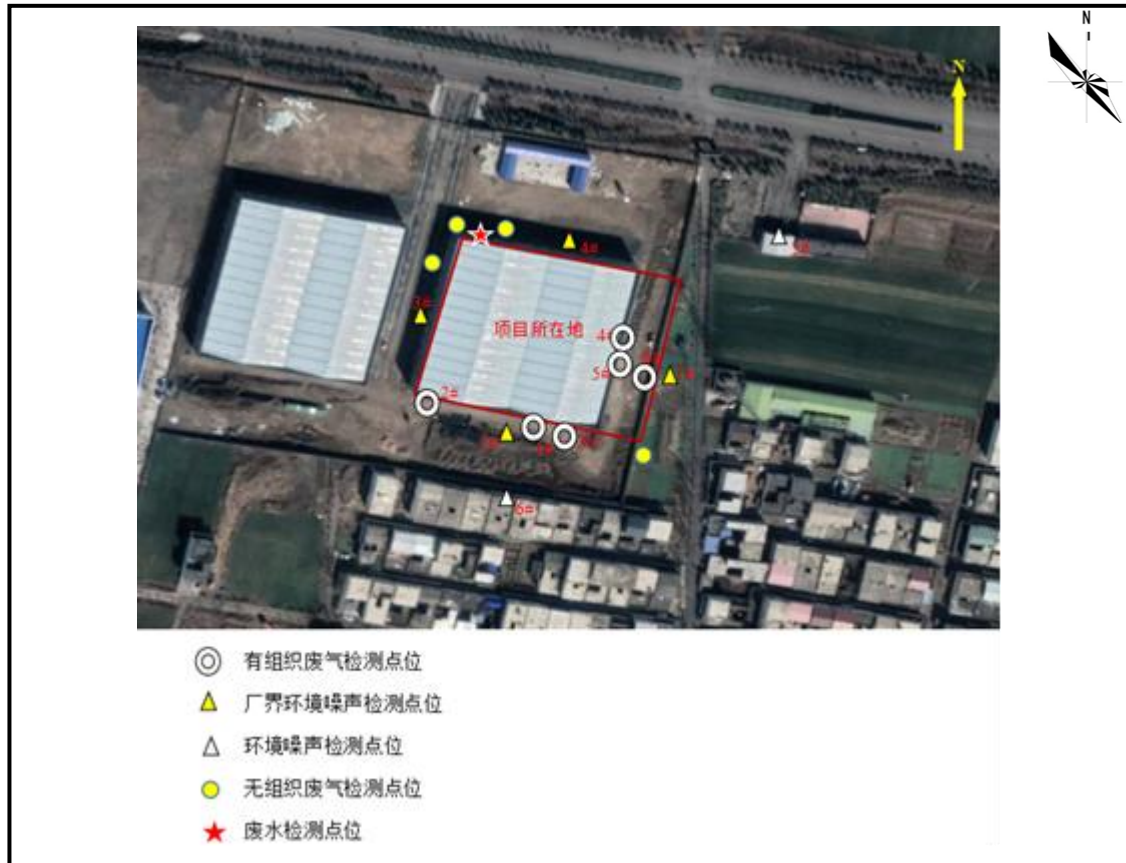


图 4-2

监测点位图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法及使用仪器

本次验收监测采用现行有效的标准分析方法，采用的监测分析方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 检测分析方法及使用仪器一览表

检测类别	检测因子	检测方法及编号	检测仪器及型号/编号	检出限/最低检出浓度
废气有组织排放	废气流量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（7 排气中流速流量的测定）GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度烟尘(气)测试仪 /TW-3200D 型 YFYQ-062-05-2020 低浓度烟尘(气)测试仪/TW-3200D 型 YFYQ-062-06-2020	/
	颗粒物（进口）	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单	低浓度烟尘(气)测试仪 /TW-3200D 型 YFYQ-062-05-2020	/
	颗粒物（出口）	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	低浓度烟尘(气)测试仪 /TW-3200D 型 YFYQ-062-06-2020	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	低浓度烟尘(气)测试仪 /TW-3200D 型 YFYQ-062-05-2020 低浓度烟尘(气)测试仪/TW-3200D 型 YFYQ-062-06-2020	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	低浓度烟尘(气)测试仪 /TW-3200D 型 YFYQ-062-05-2020 低浓度烟尘(气)测试仪/TW-3200D 型 YFYQ-062-06-2020	3mg/m ³
	非甲烷总烃	《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》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II YFYQ-005-01-2021	0.07mg/m ³ (以碳计)

检测类别	检测因子	检测方法及其编号	检测仪器及型号/编号	检出限/最低检出浓度
废气无组织排放	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120DYFYQ-011-2020	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4YFYQ-023-07-2023	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	酸式滴定管	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子分析天平 FA224YFYQ-012-2020	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 721YFYQ-095-2023	0.025mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150BYFYQ-013-2020	0.5mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 721YFYQ-095-2023	0.01mg/L
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688YFYQ-044-06-2022	/
	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688YFYQ-044-06-2022	/

8.2 质量保证和质量控制

本次检测严格按照国家相关标准的要求进行，实施全过程质量保证，具体质控要求如下：

- 1、所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。
- 2、检测人员均经考核合格，并持证上岗。
- 3、本项目按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源

监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

2023年3月25日126日验收监测期间，主体工程工况稳定，各环保设施正常运行，监测期间生产工况80~81%，达75%以上，满足验收所需条件。项目验收监测期间生产情况说明见下表。

表 9-1 生产工况调查情况

项目名称	设计生产能力	监测日期	监测期间实际生产能力	负荷（%）
河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目	年加工智能爬架10万吨	2023.3.25	智能爬架 268.3t/d	80.5
		2023.3.26	智能爬架 270.3t/d	81.1

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环境保护设施护理效果监测结果

(1) 有组织排放废气

项目验收监测期间，河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于2023年3月25日~2023年3月26日对项目有组织废气进行了实测，监测期间分别在废气处理措施进口和出口设置监测点，监测结果见表9-2、表9-3、表9-4、表9-5、表9-6、表9-7。

①清理工序废气

表9-2 清理工序有组织废气（颗粒物）检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.03.25	清理工序 1#除尘器 进口	6.33×10 ³	242	1.53
		6.50×10 ³	231	1.50
		6.45×10 ³	238	1.54
	均值	6.43×10 ³	236	1.52
	清理工序 2#除尘器 进口	7.55×10 ³	226	1.71
		7.63×10 ³	235	1.79
		7.51×10 ³	234	1.76
	均值	7.56×10 ³	231	1.75
	清理工序除尘器总 出口	1.25×10 ⁴	4.9	0.061
		1.18×10 ⁴	4.4	0.052
		1.32×10 ⁴	4.5	0.059
		均值	1.25×10 ⁴	4.6
2023.03.26	清理工序 1#除尘器 进口	6.41×10 ³	240	1.54
		6.48×10 ³	227	1.47
		6.37×10 ³	236	1.50
	均值	6.42×10 ³	234	1.50
	清理工序 2#除尘器 进口	7.52×10 ³	239	1.80
		7.59×10 ³	237	1.80
		7.50×10 ³	241	1.81
	均值	7.54×10 ³	239	1.80
	清理工序除尘器总 出口	1.22×10 ⁴	4.8	0.059
		1.27×10 ⁴	4.2	0.053
		1.30×10 ⁴	4.4	0.057
		均值	1.26×10 ⁴	4.4

项目验收监测期间，清理工序除尘器出口颗粒物排放浓度为4.2mg/m³~4.9mg/m³，排放速率为0.052kg/h~0.061kg/h，除尘器平均处理效率可达98.28%。清理工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

②焊接过程废气

表9-3 焊接过程有组织废气（颗粒物）检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.03.25	焊接工序除尘器进口	5.67×10 ³	89.4	0.507
		5.85×10 ³	86.8	0.508
		5.81×10 ³	94.0	0.546
	均值	5.78×10 ³	90.0	0.520
	焊接工序除尘器出口	6.53×10 ³	4.3	0.028
		6.44×10 ³	4.6	0.030
		6.39×10 ³	4.2	0.027
均值	6.45×10 ³	4.3	0.028	
2023.03.26	焊接工序除尘器进口	5.88×10 ³	84.3	0.496
		5.76×10 ³	91.0	0.524
		5.80×10 ³	92.9	0.539
	均值	5.81×10 ³	89.5	0.520
	焊接工序除尘器出口	6.46×10 ³	4.3	0.028
		6.51×10 ³	4.6	0.030
		6.42×10 ³	4.8	0.031
均值	6.46×10 ³	4.6	0.030	

项目验收监测期间，焊接除尘器出口颗粒物排放浓度为4.2mg/m³~4.8mg/m³，排放速率为0.027kg/h~0.031kg/h，焊接除尘器平均处理效率可达94.42%，焊接工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

③喷塑过程废气

表9-4 喷塑过程有组织废气（颗粒物）检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.03.25	喷粉工序除尘器进 口	1.15×10 ⁴	478	5.50
		1.12×10 ⁴	473	5.30
		1.10×10 ⁴	468	5.15
	均值	1.12×10 ⁴	475	5.32
	喷粉工序除尘器出 口	1.01×10 ⁴	5.0	0.050
		1.04×10 ⁴	5.1	0.053
		1.06×10 ⁴	4.5	0.048
均值	1.04×10 ⁴	4.8	0.050	
2023.03.26	喷粉工序除尘器进 口	1.13×10 ⁴	475	5.37
		1.16×10 ⁴	457	5.30
		1.08×10 ⁴	467	5.04
	均值	1.12×10 ⁴	468	5.24
	喷粉工序除尘器出 口	1.05×10 ⁴	5.2	0.055
		1.00×10 ⁴	4.4	0.044
		1.02×10 ⁴	5.0	0.051
均值	1.02×10 ⁴	4.9	0.050	

项目验收监测期间,喷塑除尘器出口颗粒物排放浓度为 4.4mg/m³~5.2mg/m³,排放速率为 0.044kg/h~0.055kg/h, 喷塑除尘器平均处理效率可达 99.05%,喷塑工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求。

④抛丸过程废气

表9-5 抛丸过程有组织废气（颗粒物）检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.03.25	抛丸工序除尘器进口	8.36×10 ³	124	1.04
		8.10×10 ³	118	0.956
		8.19×10 ³	131	1.07
	均值	8.22×10 ³	124	1.02
	抛丸工序除尘器出口	8.95×10 ³	4.4	0.039
		8.78×10 ³	4.1	0.036
		8.84×10 ³	4.5	0.040
均值		8.86×10 ³	4.3	0.038
2023.03.26	抛丸工序除尘器进口	8.33×10 ³	122	1.02
		8.16×10 ³	120	0.979
		8.21×10 ³	129	1.06
	均值	8.23×10 ³	124	1.02
	抛丸工序除尘器出口	8.89×10 ³	4.3	0.038
		8.75×10 ³	4.7	0.041
		8.86×10 ³	4.2	0.037
均值		8.83×10 ³	4.4	0.039

项目验收监测期间，抛丸过程除尘器出口颗粒物排放浓度为 4.2mg/m³~4.7mg/m³，排放速率为 0.036kg/h~0.041kg/h，除尘器平均处理效率可达 96.23%，抛丸工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

⑤浸漆过程废气

表9-6 浸漆过程有组织废气（非甲烷总烃）检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃（以碳计）	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2023.03.25	浸漆工序 UV 光 氧+活性炭吸附装 置进口	1.40×10 ⁴	68.5	0.959
		1.48×10 ⁴	72.4	1.07
		1.50×10 ⁴	66.7	1.00
	均值	1.46×10 ⁴	69.2	1.01
	浸漆工序 UV 光氧+ 活性炭吸附装置出 口	1.67×10 ⁴	10.9	0.182
		1.59×10 ⁴	11.1	0.176
		1.65×10 ⁴	10.6	0.175
		均值	1.64×10 ⁴	10.9
2023.03.26	浸漆工序 UV 光 氧+活性炭吸附装 置进口	1.44×10 ⁴	71.5	1.03
		1.49×10 ⁴	72.9	1.09
		1.41×10 ⁴	67.6	0.953
	均值	1.45×10 ⁴	70.3	1.02
	浸漆工序 UV 光氧+ 活性炭吸附装置出 口	1.62×10 ⁴	10.5	0.170
		1.56×10 ⁴	10.2	0.159
		1.60×10 ⁴	10.6	0.170
		均值	1.59×10 ⁴	10.4

项目验收监测期间，浸漆过程 UV 光氧+活性炭吸附装置出口非甲烷总烃排放浓度为 10.2mg/m³~11.1mg/m³，排放速率为 0.159kg/h~0.182kg/h，平均处理效率可达 83.05%，浸漆过程非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020) 要求 (50mg/m³)，非甲烷总烃处理效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》中要求 (处理效率不低于 70%)。

⑥固化过程废气

表9-7

固化过程有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃 (以碳计)	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2023.03.25	固化工序 UV 光 氧+活性炭吸附 装置进口	1.16×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	25.1	0.291
		1.20×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	23.6	0.283
		1.13×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	22.7	0.257
		均值	1.16×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	23.9
	固化工序 UV 光氧 +活性炭吸附装置 出口	1.33×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4.13	0.0549
		1.26×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3.86	0.0486
		1.24×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4.02	0.0498
		均值	1.28×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3.99
2023.03.26	固化工序 UV 光 氧+活性炭吸附 装置进口	1.11×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	23.3	0.259
		1.15×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	24.9	0.286
		1.18×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	22.4	0.264
		均值	1.15×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	23.5
	固化工序 UV 光氧 +活性炭吸附装置 出口	1.29×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3.88	0.0501
		1.32×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3.59	0.0474
		1.25×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	4.00	0.0500
		均值	1.29×10 ⁴	未检出	/	未检出	/	未检出	/	3.81

项目验收监测期间，固化过程 UV 光氧+活性炭吸附装置出口颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度为未检出，非甲烷总烃排放浓度为 3.81mg/m³~4.02mg/m³、排放速率为 0.0474kg/h~0.0549kg/h，UV 光氧+活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率可达 81.67%固化过程颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 标准要求，非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）要求（50mg/m³），非甲烷总烃处理效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》中要求（处理效率不低于 70%）。

（2）无组织排放废气

项目验收监测期间，河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 3 月 25 日~2023 年 3 月 26 日对项目厂界无组织废气进行了实测，监测结果见表 9-8。

表 9-8 厂界无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	颗粒物（μg/m ³ ）		气象参数
		检测浓度	无组织排放浓度	
2023.03.25 09:00-10:00	厂界上风向 1#	225	390	天气：多云 温度：6.9℃ 气压：101.3KPa 风向：S 风速：2.6m/s
	厂界下风向 2#	373		
	厂界下风向 3#	390		
	厂界下风向 4#	358		
2023.03.25 12:00-13:00	厂界上风向 1#	208	397	天气：多云 温度：12.7℃ 气压：100.7KPa 风向：S 风速：2.1m/s
	厂界下风向 2#	348		
	厂界下风向 3#	362		
	厂界下风向 4#	397		
2023.03.25 15:00-16:00	厂界上风向 1#	230	383	天气：多云 温度：11.9℃ 气压：100.8KPa 风向：S 风速：2.0m/s
	厂界下风向 2#	377		
	厂界下风向 3#	383		
	厂界下风向 4#	380		
2023.03.25 18:00-19:00	厂界上风向 1#	198	393	天气：多云 温度：10.0℃ 气压：101.0KPa 风向：S
	厂界下风向 2#	352		
	厂界下风向 3#	377		

采样日期	检测点位	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		气象参数
		检测浓度	无组织排放浓度	
	厂界下风向 4#	393		风速: 2.3m/s
2023.03.26 09:00-10:00	厂界上风向 1#	202	372	天气: 阴 温度: 7.3℃ 气压: 101.3KPa 风向: SE 风速: 2.4m/s
	厂界下风向 2#	352		
	厂界下风向 3#	372		
	厂界下风向 4#	367		
2023.03.26 12:00-13:00	厂界上风向 1#	222	382	天气: 阴 温度: 11.3℃ 气压: 100.9KPa 风向: SE 风速: 2.1m/s
	厂界下风向 2#	368		
	厂界下风向 3#	355		
	厂界下风向 4#	382		
2023.03.26 15:00-16:00	厂界上风向 1#	213	388	天气: 阴 温度: 12.5℃ 气压: 100.8KPa 风向: SE 风速: 2.4m/s
	厂界下风向 2#	367		
	厂界下风向 3#	350		
	厂界下风向 4#	388		
2023.03.26 18:00-19:00	厂界上风向 1#	213	375	天气: 阴 温度: 8.3℃ 气压: 101.2KPa 风向: SE 风速: 2.2m/s
	厂界下风向 2#	353		
	厂界下风向 3#	375		
	厂界下风向 4#	370		

由表 9-8 项目无组织废气排放检测结果可知,项目验收监测期间厂界无组织颗粒物浓度监测值为 $0.372\text{mg}/\text{m}^3\sim 0.397\text{mg}/\text{m}^3$,最大值出现在下风向 4# 监测点位,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(3) 废水监测结果

项目验收监测期间,河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 3 月 25 日~2023 年 3 月 26 日对项目生活污水排放口废水进行了实测,监测结果见表 9-9。

表 9-9 废水监测结果 mg/L

检测点 位	采样时间	pH 值 (无量纲)	COD	悬浮物	氨氮	BOD ₅	总磷	流量 (m ³ /d)
DW001 污水排 放口	2023.03.25	7.4	215	107	22.2	74.1	0.31	3.5
		7.5	206	112	20.3	71.3	0.26	
		7.5	223	105	23.5	77.0	0.22	
	2023.03.26	7.6	210	108	24.5	72.7	0.29	3.3
		7.7	227	100	21.3	78.5	0.35	
		7.5	216	121	23.0	74.4	0.23	
备注：检测期间废水流量由河南中之立建筑科技有限公司提供。								

由上表废水监测结果可知，项目生活废水各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及汝州市产业集聚区污水处理厂收水水质标准。

（4）厂界噪声

项目验收监测期间，河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 3 月 25 日~2023 年 3 月 26 日对项目厂界噪声现状进行了实测，监测结果见表 9-10。

表 9-10 厂界噪声现状监测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.03.25	昼间	53	54	53	52
	夜间	44	43	42	42
2023.03.26	昼间	54	53	52	54
	夜间	44	42	43	42

由表 9-9 厂界噪声监测结果可知，项目东厂界、南厂界、西厂界、北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）要求。

（4）污染物排放量核算

①废气污染物总量核算

根据验收监测结果及本项目实际工作制度，废气污染物主要为SO₂、NO_x、VOCs、颗粒物，排放量核算见表9-11。

表9-11 项目废气污染物排放量核算

污染物		焊接	抛丸	浸漆	喷塑	固化	清洗	实际排放	环评核算排放
颗粒物	排放速率 kg/h	0.029	0.0385		0.05	未检出	0.057		
	工时 h/a	3000	3000		3000	3000	3000		
	排放量 t/a	0.087	0.116		0.15	/	0.169	0.522	0.604
二氧化硫	排放速率 kg/h					未检出			
	工时 h/a					3000			
	排放量 t/a					/			0.012
氮氧化物	排放速率 kg/h					未检出			
	工时 h/a					3000			
	排放量 t/a					/			0.093
非甲烷总烃	排放速率 kg/h			0.172		0.05			
	工时 h/a			3000		3000			
	排放量 t/a			0.516		0.15		0.666	0.698

注：表9-10中排放速率均为平均速率，固化工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均为未检出，涉及排放量不在核算。

项目营运期间涉及总量控制指标的废气污染物为SO₂、NO_x、VOCs，根据监测结果，SO₂、NO_x均为未检出，其排放量不再核算，VOCs排放量为0.666t/a，未超出环评测算排放量。

根据《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目环境影响报告表》(报批版)(2021年3月)，项目固化工序天然气用量为21万m³/a，年工作300d，则天然气用量为700m³/d，天然气燃烧颗粒物产生量为0.029t/a、SO₂产生量0.012t/a、NO_x产量为0.093t/a。根据《河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目环境影响报告表》(报批版)(2021年3月)中关于天然气燃烧的计算方法，项目实际天然气用量为480m³/d，固化工序每年工作300天，则全年用量为14.4万m³/a，天然气燃烧颗粒物产生量为0.02t/a、SO₂产生量0.008t/a、NO_x产量为0.064t/a。

故，SO₂、NO_x排放量均未超过环评中预测量。

综上，废气污染物总量控制指标均未超出环评测算排放量。

②废水污染物总量核算

根据验收监测结果，涉及总量指标的废水污染物主要为COD、NH₃-N，其中，COD平均排放浓度为216mg/L，NH₃-N平均排放浓度为22.5mg/L，废水排放量均值为3.4m³/d，年工作300天，则，COD排放量为0.2205t/a、NH₃-N排放量为0.0229t/a，均未超出环评测算排放量。

9.3 工程建设对环境的影响

项目验收期间，河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于2023年3月25日~2023年3月26日对项目周边敏感点现状进行了实测，监测结果见表9-12。

表 9-12 敏感点噪声环境监测结果

检测日期	检测时段	检测结果 单位：dB(A)	
		袁庄（南侧）	袁庄村居委会（东侧）
2023.03.25	昼间	51	50
	夜间	42	41
2023.03.26	昼间	52	51
	夜间	41	41

由表9-11敏感点噪声监测结果可知，项目周边敏感点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

验收监测期间，项目废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物均能实现合理处置，各项环保设施均符合环评及审批部门审批决定，项目运营对周围环境影响较小。项目运营对周围环境影响较小。

十、验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

依据河南中之立建筑科技有限公司委托河南永飞检测科技有限公司于 2023 年 3 月 25 日~2023 年 3 月 26 日对年加工 10 万吨爬架建设项目厂区有组织废气、无组织废气、废水及噪声现场监测，分析项目环保设施调试结果。

1、有组织

项目验收监测期间，清理工序除尘器出口颗粒物排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.052\text{kg}/\text{h}\sim 0.061\text{kg}/\text{h}$ ，除尘器平均处理效率可达 98.28%。清理工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

焊接除尘器出口颗粒物排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.027\text{kg}/\text{h}\sim 0.031\text{kg}/\text{h}$ ，焊接除尘器平均处理效率可达 94.42%，焊接工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

喷塑除尘器出口颗粒物排放浓度为 $4.4\text{mg}/\text{m}^3\sim 5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.044\text{kg}/\text{h}\sim 0.055\text{kg}/\text{h}$ ，喷塑除尘器平均处理效率可达 99.05%，喷塑工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

抛丸过程除尘器出口颗粒物排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3\sim 4.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.036\text{kg}/\text{h}\sim 0.041\text{kg}/\text{h}$ ，除尘器平均处理效率可达 96.23%，抛丸工序颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

浸漆过程 UV 光氧+活性炭吸附装置出口非甲烷总烃排放浓度为 $10.2\text{mg}/\text{m}^3\sim 11.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.159\text{kg}/\text{h}\sim 0.182\text{kg}/\text{h}$ ，平均处理效率可达 83.05%，浸漆过程非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标

准》(DB41/1951-2020)要求(50mg/m³),非甲烷总烃处理效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》中要求(处理效率不低于70%)。

固化过程UV光氧+活性炭吸附装置出口颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度为未检出,非甲烷总烃排放浓度为3.81mg/m³~4.02mg/m³、排放速率为0.0474kg/h~0.0549kg/h,UV光氧+活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率可达81.67%。固化过程颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1标准要求,非甲烷总烃排放浓度满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)要求(50mg/m³),非甲烷总烃处理效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》中要求(处理效率不低于70%)。

各项环保设施均能正常运行,项目满足环评及批复中的达标排放要求。

2、无组织废气

项目验收监测期间厂界无组织颗粒物浓度监测值为0.372mg/m³~0.397mg/m³,最大值出现在下风向4#监测点位,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求(颗粒物无组织排放监控浓度限值1.0mg/m³)。

3、处理效率

项目验收监测期间,清理工序除尘器对颗粒物平均处理效率可达98.28%,焊接除尘器对颗粒物平均处理效率可达94.42%,喷塑除尘器对颗粒物平均处理效率可达99.05%,抛丸除尘器对颗粒物平均处理效率可达96.23%,浸漆过程UV光氧+活性炭吸附装置对非甲烷总烃平均处理效率可达83.05%,固化过程UV光氧+活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率可达81.67%。

各处理措施对污染物的处理效果较好。

4、噪声

验收监测期间，项目东厂界、南厂界、西厂界及北厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准限值(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))要求。

5、废水

验收监测期间，项目生活废水经化粪池收集后排入产业集聚区污水管网，各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及汝州市产业集聚区污水处理厂收水水质标准。

6、固废

项目营运期间，除尘器收尘、生活垃圾经垃圾桶收集后定期运至附近垃圾中转站处理；机加工废料、废漆桶收集后定期外售；废润滑油、废活性炭、废切削液分类收集暂存在危险废物暂存间，定期由有相关危险废物处置资质的单位进行处理。不会对周边环境产生影响。

10.2 工程建设对环境的影响

经现场监测及调查，项目周边敏感点声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))要求，项目废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物均能实现合理处置，各项环保设施均符合环评及审批部门审批决定，项目运营对周围环境影响较小。

10.3 总结论

河南中之立建筑科技有限公司年加工10万吨爬架建设项目执行了国家建设项目环境管理制度要求，落实了环评报告中提出的各项环保措施，做到了环保设施与主体工程的“三同时”，相关监测要素符合要求达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的验收不合格条件，本项目验收结论为合格，建议通过该项目的竣工环境保护验收。