

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：许昌精智机器有限公司

编制单位：许昌精智机器有限公司



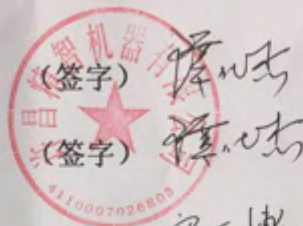
二〇二〇年八月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

填表人:



霍西博
霍西博

建设单位: 许昌精智机器有限公司

电话: 13937445378

传真: /

邮编: 461000

地址: 许昌市许昌经济技术开发区许昌市开发
区智能装备产业园

编制单位: 许昌精智机器有限公司

电话: 13937445378

传真: /

邮编: 461000

地址: 许昌市许昌经济技术开发区许昌市开发
区智能装备产业园

目 录

表一	建设项目概况	3
表二	项目基本情况及工艺简述	5
表三	环境保护设施	11
表四	建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	13
表五	验收监测质量保证及质量控制	19
表六	验收监测内容	21
表七	验收监测结果	23
表八	验收监测结论	33

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置
- 附图 3 监测点位图
- 附图 4 项目建设情况
- 附图 5 监测采用照片

附件：

- 附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；
- 附件 2 《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表的批复》
许昌市生态环境局，许环建审【2019】37 号，2019 年 11 月 22 日；
- 附件 3 租赁合同；
- 附件 4 危机油处置合同及危废公司资质；
- 附件 5 危活性炭处置合同及危废公司资质；
- 附件 6 《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收检测报告》河南森邦
环境检测技术有限公司，2020 年 7 月 25 日-26 日；
- 附件 7 监测单位资质；
- 附件 8 许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目竣工环境保护验收工况证
明；
- 附件 9 登记管理排污许可证回执。

表一 建设项目概况

建设项目名称	智能停车设备及换电机器人项目				
建设单位名称	许昌精智机器有限公司				
建设项目性质	新建(√) 改扩建() 技改() 迁建()				
建设地点	许昌市许昌经济技术开发区许昌市开发区智能装备产业园				
主要产品名称	智能车库、换电机器人				
设计生产能力	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台				
实际生产能力	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台				
建设项目环评时间	2019.11.22	开工建设时间	/		
调试时间	/	验收现场监测时间	2020.07.25-2020.07.26		
环评报告表审批部门	许昌市生态环境局	环评报告表编制单位	河南咏蓝环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算(万元)	200	环保投资总概算	54	比例	27.0%
实际总概算(万元)	200	环保投资	55	比例	27.5%
验收依据	1、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号；2017 年 7 月 16 日； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号； 3、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，生态环境部公告，2018 年第 9 号； 4、《河南省建设项目环境保护条例》； 5、《国家危险废物名录》国家环保令第 39 号，2016 年 6 月 14 日； 6、《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表》河南咏蓝环境科技有限公司，2019 年 11 月； 7、《关于许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表的批复》许昌市生态环境局，许环建审【2019】37 号，2019 年 11 月 22 日。				

续表一 建设项目概况

验收 监测 评价 标准、 标号、 级别、 限值	类别	验收执行标准	污染物		标准限值	
					单位	数值
	生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	pH	无量纲	6-9	
			COD	mg/L	500	
			BOD ₅	mg/L	300	
			氨氮	mg/L	/	
			SS	mg/L	400	
		许昌市屯南三达水务有限公司进水水质标准	pH	无量纲	6-9	
			COD	mg/L	500	
			BOD ₅	mg/L	300	
			氨氮	mg/L	43	
			SS	mg/L	200	
	无组织废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 无组织排放标准	非甲烷总烃	mg/m ³	4.0	
			颗粒物		1.0	
		《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 号文附件 2 建议值	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	
	有组织废气	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB41/1951-2020)专用设备制造（C35）	非甲烷总烃	排放限值	mg/m ³	50
		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准	颗粒物 （排气筒高度 15m）	最高允许排放浓度	mg/m ³	120
				最高允许排放速率	kg/h	3.5
	环境空气	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃		mg/m ³	2.0
		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	PM ₁₀		mg/m ³	0.15
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	昼间		dB（A）	60
			夜间		dB（A）	50
	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值	昼间		dB（A）	60
			夜间		dB（A）	50
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单					
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单					

表二 项目基本情况及工艺简述

2.1 项目基本情况

许昌精智机器有限公司拟投资 200 万元在许昌经济技术开发区产业集聚区智能装备产业园建设智能停车设备及换电机器人项目，本项目厂房为租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心已建成厂房，占地面积 19087.15 平方米，年产 60000 位智能车库、600 台换电机器人。

项目东邻五里岗路，西临空地，空地西侧为河南世纪香食用菌有限公司（距项目生产车间 55m，据调查，该公司已搬迁至许昌尚集产业集聚区东拓区新元大道东段，目前为空白厂院，拟出租作为仓库）；南邻巨领新能源科技有限公司，北邻许昌惠捷电器有限公司，本项目厂房西北距吴楼村 300m，东距大花园村 500m，南距三桥村 400 米，本项目西南侧距离灞陵河为 720m。项目劳动定员 120 人，采用两班制工作，每班工作 8 小时，年工作时间为 300 天。许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表委托河南咏蓝环境科技有限公司编制完成。许昌市生态环境局于 2019 年 11 月 22 日以许环建审【2019】37 号文对该项目环评报告表进行批复。

项建设项目概况见表 2-1，项目实际建设情况与环评及批复对比情况一览表见表 2-2。

表 2-1 建设项目概况

序号	内容	环评及批复	实际建设情况
1	项目全称	许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目	许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目
2	建设单位	许昌精智机器有限公司	许昌精智机器有限公司
3	建设地点	许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园	许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园
4	规模	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台

表 2-2 项目实际建设情况与环评及批复对比情况一览表

类别	项目名称	环评及批复内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间 1 栋 1 层，建筑面积 19087.15m ² ，高 12m，钢结构，主要设置生产区、下料区、焊接区、装配区、成品库等	生产车间 1 栋 1 层，建筑面积 19087.15m ² ，高 12m，钢结构，主要设置生产区、下料区、焊接区、装配区、成品库等	一致

续表二 项目基本情况及工艺简述

续表 2-2 项目实际建设情况与环评及批复对比情况一览表				
类别	项目名称	环评及批复内容	实际建设内容	备注
辅助工程	办公楼	建筑面积 3078m ² ，3 层（为生产车间辅房）	建筑面积 3078m ² ，3 层（为生产车间辅房）	一致
环保工程	生活污水	化粪池 1 座（30m ³ ）	化粪池 1 座（30m ³ ）	一致
	废气治理设施	焊接烟尘经集气罩收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放；喷塑固化废气采用 UV 光氧催化+活性炭吸附+15 米高排气筒高空排放；抛丸废气经袋式除尘器+15 米高排气筒高空排放；等离子切割烟尘经下方负压抽吸收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放；喷粉粉尘经滤筒除尘后由 15 米高高空排放。	焊接烟尘经集气罩收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放；喷塑固化废气采用 UV 光氧+活性炭吸附+15 米高排气筒高空排放；抛丸废气经袋式除尘器+15 米高排气筒高空排放；等离子切割烟尘经下方负压抽吸收集引入高效滤筒除尘器净化处理后由 15 米高排气筒高空排放；喷粉粉尘经滤筒除尘后由 15 米高高空排放。	一致
	噪声	基础减震，厂房隔音	基础减震，厂房隔音	一致
	固废	生活垃圾收集设施，一般固废暂存间 30m ² 、危险固废暂存间 10m ²	生活垃圾收集设施，一般固废暂存间 30m ² 、危险固废暂存间 10m ²	一致
公用工程	供水	由市政管网统一供给	由市政管网统一供给	一致
	供电	电网供给	电网供给	一致
	供暖	安装分体空调；冬季利用空调取暖。	安装分体空调；冬季利用空调取暖。	一致
	排水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后，排入五里岗路污水管网，进入许昌市屯南三达水务有限公司，处理后排入灞陵河。	雨污分流，生活污水经化粪池处理后，排入五里岗路污水管网，进入许昌市屯南三达水务有限公司，处理后排入灞陵河。	一致
2.2 主要设备 本项目主要设备见表2-3。				

续表二 项目基本情况及工艺简述

表 2-3 主要设备一览表

序	设备名称	规格	环评设计数量（台/	实际数量（台/套）
1	二保焊机	KE-500	4 台	4 台
		YD-350KR	10 台	10 台
2	数控龙门铣床	X6000*2000	1 台	未安装
3	台钻	/	3 台	3 台
4	校平机	JZQ-350	1 台	1 台
5	工业焊机机器人	YA-1AR61CJO	1 台	1 台
6	数控折弯机	PBB-16013100	1 台	1 台
		PBB-220/6000	1 台	1 台
7	亚威数控机床	HPH-3058-362A2	2 台	2 台
8	锯床	G4228	3 台	2 台
		G4250	1 台	1 台
9	法因数控冲床	PP103B	1 台	1 台
10	摇臂钻（中捷）	Z3050	2 台	1 台
11	摇臂钻床	Z3060	1 台	1 台
12	电动攻丝机	2G-D601	1 台	1 台
13	滕州万友铣床	X5032	1 台	1 台
14	数控加工中心	200*1500	1 台	未安装
15	南通液压闸式剪板机	QC11Y-20-2500	2 台	2 台
16	法因三维数控钻床	SW240019	1 台	1 台
17	捷豹空压机	ZLS20HI	1 台	1 台
18	等离子切割机	ZLQ-10A	1 台	1 台
表面处理区				
19	喷粉室	8.5×2.0×2.6m	1 座	1 座
20	自动抛丸机	6908	1 台	1 台
21	固化炉	电加热，9.5×3.2×3.7m	1 台	1 台
22	空压机	ZLS20HI	1 台	1 台

续表二 项目基本情况及工艺简述

2.3 主要原辅材料消耗及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗表

序号	原料名称	单位	年消耗量
1	钢板	t	900
2	镀锌板	t	600
3	槽钢	t	600
4	焊丝（实芯）	t	30
5	矩管	t	1800
6	H 钢	t	600
7	聚氨酯粉末	t	8
8	电子元器件	件	60000
9	水	万 m ³ /a	4.2
10	电	kW·h/a	1.05×10 ⁵

2.4 项目工艺简述

本项目运营期生产工艺及产污环节图见图 2-1。

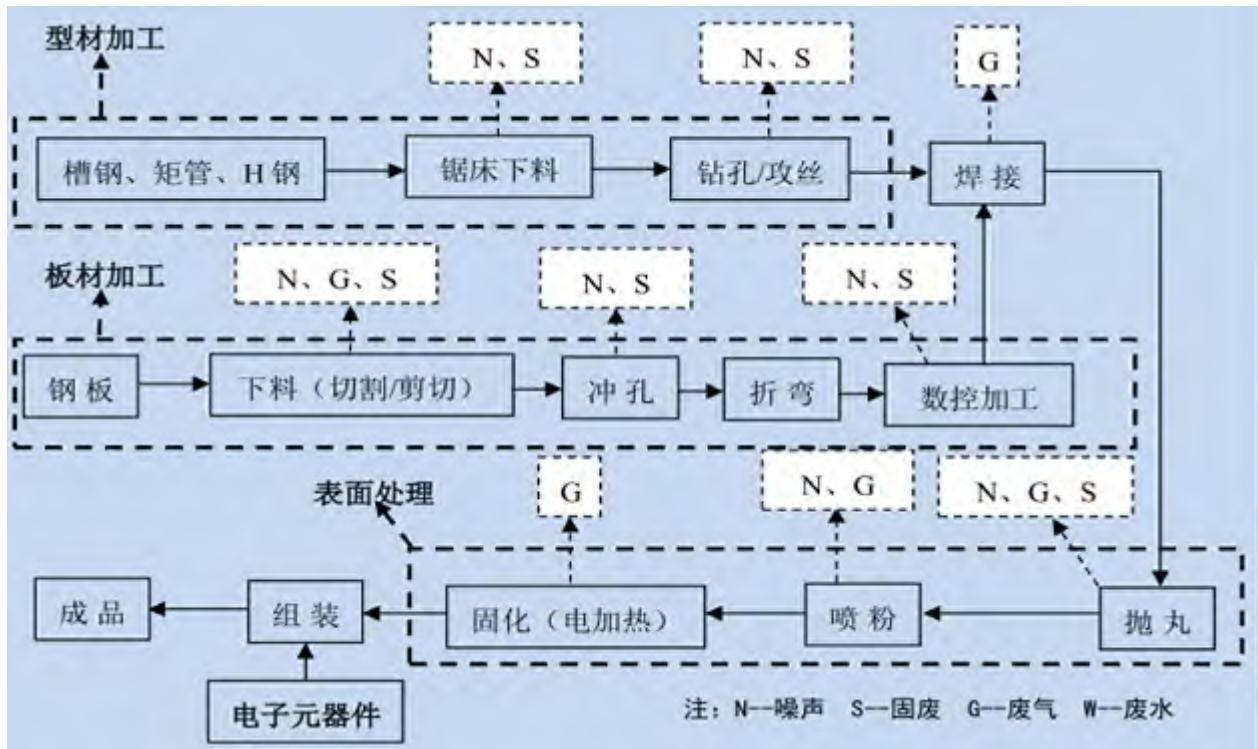


图 2-1 项目运营期生产工艺流程及产污环节简图

工艺流程简述:

本项目生产工艺主要有三部分组成，分别为型材加工、板材加工和表面处理。

①型材加工：外购的槽钢、H 钢、矩管等型材根据设计图纸规格要求采用锯床锯切下料，并根据产品零部件设计要求在下料后的型材上采用钻床钻孔或者采用攻丝机攻丝，在型材加工过程中锯床下料、钻床钻孔机攻丝机攻丝主要产生设备噪声及金属边角料、金属屑等固废。

②板材加工：外购的钢板按照设计规格要求进行下料。下料采用两种下料方式：一种为等离子切割机切割，另一种为液压剪板机剪切。

下料后的原料转数控转塔冲进行冲压，完成零件的冲孔、切豁口等。

数控冲压完成后转数控折弯工序，操作工按照图纸要求及相应板材料厚的折弯系数进行编程折弯，完成产品零件加工需求。

另外，需要开槽、铣面、磨面、刨面的相应机械加工的零部件送至数控机床、铣床和数控加工中心进行相应的机械加工。

③焊接：加工后的板材和型材主要采用二保焊完成产品部件的焊接组装工序，少量较大的零部件焊接采用工业焊接机器人进行焊接组装，焊接均采用实芯焊丝，该过程中有焊接烟尘产生。

④抛丸：焊接完成后不进行焊缝打磨，进入抛丸工序，在抛丸过程中同时完成对焊缝的打磨。此工序主要依靠抛丸机，把零部件的毛刺、表面铁锈等去除掉。本项目采用辊道式抛丸机。清理过程中由电气控制的调速输送辊道将钢结构件送进清理机室体内抛射区，其周身各面受到来自不同坐标方位的强力密集弹丸打击与磨擦，使之其上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落，钢材表面就获得一定的光洁表面，与硬度，提高了漆膜与钢材的附着力，改善钢材的内在质量，延长了其使用寿命。在清理室外两边进出口辊道装卸工件。落入钢材上面的弹丸与锈尘经吹扫装置吹扫，撒落下来的丸尘混合物由回收螺旋输送到室体漏斗、纵横向螺旋输送机汇集于提升机下部，再提升到机器上部的分离器里，分离后的纯净弹丸落入分离器料斗中内，供抛丸机循环使用。抛丸清理中产生粉尘，由抽风管送向除尘系统，净化处理后的净气排放到大气中。

⑤喷粉及固化：喷粉采用静电喷涂，所用喷粉属环氧聚酯粉末，设在专门的喷塑间进行，其工艺原理是静电喷塑机把粉末涂料喷到工件表面（自带滤芯除尘器），在静电作用下粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过高温烘烤流平固化，固

化箱烘烤温度一般控制在 180~200℃，固化箱用电能加热，保温时间为 20~30min。

部件组装：部分小件（主要为外后的五金标准件、电气元器件等）需要进一步组装，经调试后即为成品，入库外售。

2.5 项目变动情况

经现场调查，项目废气、生活污水、固废治理设施建设与环评报告表及批复一致，项目实际建设与环评报告有变化的地方见表 2-5。

表 2-5 项目建设与环评报告变化一览表

序号	环评内容	实际建设内容	是否不再安装	是否属于重大变更
1	数控龙门铣床一台	未安装	否	否
2	G4228 锯床 3 台	G4228 锯床 2 台	否	否
3	摇臂钻（中捷）2 台	摇臂钻（中捷）1 台	否	否
4	数控加工中心	未建设	否	否
5	废催化剂	项目废气治理设置无催化剂	/	否

根据 UV 光氧净化设备说明，本项目设备使用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生活性氧，对有机废气进行净化去除，已经可以达到相应去除要求，不再使用镍等重金属作为催化剂。因此无废催化剂产生。环评报告中的危险废物-废催化剂（HW46，900-037-46）在本项目的运营过程中实际不产生。

本项目未安装的设备在经过的运营中会继续购买设备安装，铣床、锯床、摇臂钻、数控加工中心在运营过程中不会产生废气、废水，只会产生少量的危险废物-废机油。在后续运营过程中安装本次验收缺少的设备后，要求将后续产生的危废按照现有措施，收集后暂存于危废暂存间，定期交由许昌绿地废旧物资回收有限公司处置，安装后不再进行验收。

表三 环境保护设施

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废气

本项目运营期废气主要为切割、焊接、抛丸、喷粉中产生的粉尘及固化过程中产生的非甲烷总烃。切割粉尘经底部负压抽吸集气设施收集后经过滤筒除尘器处理后经过 1#15m 高排气筒排放；焊接烟尘经过集气罩收集后经过滤筒净化处理后经过 1#15m 高排气筒排放；抛丸粉尘经过袋式除尘器处理后经过 2#15m 高排气筒排放；喷粉粉尘经自带滤筒除尘后经过 2#15m 高排气筒排放；固化废气经过 UV 光氧装置+活性炭吸附后经过 3#15m 高排气筒排放。

3.1.2 废水

项目无生产废水。生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理。

3.1.3 噪声

噪声主要是机械加工机械、车间不同风机、各种组装产生的噪声，所有噪声设备设置在室内，采取减振基础、隔声门窗、厂房隔音和距离衰减等措施。

3.1.4 固体废物

项目固废主要为厂区工作人员产生的生活垃圾、废气治理设施的废活性炭及机械设备运维产生的废机油及边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料和 UV 光氧装置更换的废灯管（不含汞）等。

表 3-1 固废产生及处置情况表

固废名称	来源	产生量	性质	处置方式
生活垃圾	生活	18t/a	一般固废	环卫部门统一处置
边角料	机加工	9t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
焊渣	焊接	1.5t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废钢砂	抛丸	0.1t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废包装材料	生产	1t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
金属粉尘	除尘	3.218t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废顶管（不含汞）	有机废气治理	0.02t/a	一般固废	暂存于一般固废暂存间，定期外售
废机油	设备运维	0.4t/a	危险废物（HW08）	暂存于危废暂存间，定期交由许昌绿地废旧物资回收有限公司处置
废活性炭	有机废气治理	0.52t/a	危险废物（HW49）	暂存于危废暂存间，定期交由尉氏县利源净化材料有限公司处置

续表三 环境保护设施

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目环保设施及“三同时”落实情况见表 3-2。

表 3-2 工程环保设施投资估算及实际投资一览表

处理对象		环评设计治理设施	数量	实际治理设施	数量	实际投资
废水	生活废水	化粪池（5m×2m×3m） 利用已建	1	化粪池（5m×2m×3m） 利用已建	1	/
废气	切割烟尘	底部负压抽吸集气设施	1 套	底部负压抽吸集气设施	1 套	2
		高效滤筒除尘器	1 台	高效滤筒除尘器	1 台	3
		15 米高排气筒	与焊接除尘器共用	15 米高排气筒	与焊接除尘器共用	/
	焊接烟尘	集气罩	14 套	集气罩	14 套	7
		滤筒除尘器净化处理	1 套	滤筒除尘器净化处理	1 套	4
		15 米高排气筒	1 根	15 米高排气筒	1 根	1
	抛丸粉尘	袋式除尘器	1 台	袋式除尘器	1 台	2
		15 米高排气筒	与喷粉共用	15 米高排气筒	与喷粉共用	/
	喷塑粉尘	喷粉室	1 座	喷粉室	1 座	1
		滤筒过滤除尘	2 套	滤筒过滤除尘	2 套	6
		15 米高排气筒	1 根	15 米高排气筒	1 根	1
	固化	UV 光氧催化装置	1 套	UV 光氧装置	1 套	15
		活性炭吸附装置	1 套	活性炭吸附装置	1 套	5
		15m 高排气筒	1 根	15m 高排气筒	1 根	1
噪声	设备	减振垫、隔音罩	20 套	减振垫、隔音罩	20 套	1.5
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	20 个	垃圾桶	20 个	0.5
	生产固废	一般固废暂存间	30m²	一般固废暂存间	30m²	3
		危险废物暂存间及警示标志	10m²	危险废物暂存间及警示标志	10m²	2
环保总投资						55
项目总投资						200
环保投资占总投资比例%						27.5

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评报告表结论**(1) 水环境影响评价结论**

本项目无生产废水产生，生活废水排放量为 $1008\text{m}^3/\text{a}$ ，其水质污染物经化粪池处理后 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮的浓度分别为 250.0mg/L 、 180.0mg/L 、 200.0mg/L 、 30.0mg/L ，项目污水排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，经市政污水管网进入许昌市屯南三达水务有限公司深度处理后排入灞陵河，对灞陵河水质影响较小。

(2) 大气环境影响评价结论

本项目的大气污染物主要为等离子切割机切割过程产生的烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘和固化废气。

项目等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理，处理后烟尘的排放浓度为 $13.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.081\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。项目产生的焊接烟尘，经集气罩收集后引入滤筒式除尘器进行净化处理，处理后烟尘的排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。经净化后的等离子切割烟尘和经净化后的焊接烟尘通过一根 15m 高排气筒（1#排气筒）高空排放，其最大排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.09\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。

项目抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器净化处理后，粉尘排放浓度为 $33.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.24\text{kg}/\text{h}$ ，其排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。喷粉粉尘经喷粉室内的滤筒过滤装置净化处理后，粉尘排放浓度为 $2.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，其排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。抛丸粉尘和喷粉粉尘净化后废气通过 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）高空排放，其中颗粒物的最大排放浓度为 $35.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求；

喷粉后固化工序产生的有机废气经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置净化后通过 1 根 15m 高排气筒（3#排气筒）排放，非甲烷总烃的排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0078\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

同时能够满足《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 号）工业企业挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求、处理效率 70% 以上的要求。

根据估算模式估算，项目无组织排放的颗粒物对四周厂界贡献值可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。项目无组织排放的非甲烷总烃四周厂界贡献值可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求；同时能够满足《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 号）工业企业边界挥发性有机物排放建议值中其他行业非甲烷总烃建议排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求，也能够满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

经《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算，有组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $0.0131\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 2.9%；有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 $0.000611\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.03%；无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 $0.00342\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.76%，无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.07%；项目排放的颗粒物及非甲烷总烃最大落地浓度值均未出现超标现象。项目排放的非甲烷总烃对敏感点的浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物对敏感点的浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准值。因此，本项目经处理后排放的大气污染物对评价范围内的大气环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显的影响。

根据排放源强分析，本项目无需设置大气环境防护距离。经计算本项目需分别以机械加工区、表面处理区设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离防护区域为北厂界外 50m，南厂界外 50m，西厂界外 40m，东厂界外 20m，项目北厂界外为许昌惠捷电气有限公司、南厂界外为巨领新能源有限公司、西厂界外 40m 范围内为空地，东厂界外为五里岗南路。卫生防护距离包络范围内无村庄等敏感点。

综上所述，项目各大气污染物均能达到相关标准达标排放，对周围环境影响较小。

（3）噪声环境影响评价结论

对高噪声设备安装减振基础或加隔声罩、车间密闭并加装隔声门窗，采取措施后，车间外噪声降至 60~70 dB（A），可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

综上所述，项目采取的各项污染防治措施是可行的，各项污染物均能达标排放，对周围的环境不会造成明显影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目产生的一般固体废物主要是边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料、废紫外线灯管（不含汞）等，产生量为 14.828t/a，针对固体废物设立临时堆场和贮存间，定期外售给资源回收企业；员工办公产生的生活垃圾 18t/a，分类收集后由环卫部门运往垃圾填埋场处置；机械设备中的机油需每年更换 1 次，废机油产生量 0.4t/a，废活性炭的产生量为 0.052t/a，UV 光氧催化装置废催化剂的产生量为 0.02t/a。各种危废收集存放于具有“三防”措施的危废暂存间贮存，定期交有相应处置危险废物资质的单位处理。

综上所述，项目产生的固体废物均得到安全合理的处置，不会对周围环境产生不良影响。

（5）总量控制

根据《河南省环境保护厅关于印发河南省建设项目重点污染物总量指标核定及管理规定的通知》（豫环文[2015]292 号），本项目产生污染物排放情况：生活污水 1008t/a，企业全厂控制排放量 COD、氨氮分别为：0.2520t/a、0.0302t/a；经许昌市屯南三达水务有限公司处理后，以 COD 30mg/L，1.5mg/L 核算总量，建议 COD、氨氮总量控制指标分别为：0.0302t/a、0.0015t/a。本项目有机废气排放量 0.0089t/a，倍量替代源剩余量能够满足本项目倍量（0.0178t/a）替代要求

二、评价建议

1、严格执行建设项目环保“三同时”制度，项目建设完成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、完善企业管理制度，提高企业管理人员和生产人员素质，加强环境管理，确保环境保护措施得到贯彻落实，环保设施能够正常稳定的运行。

3、加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后方能正常生产。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

三、总结论

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目符合国家产业政策，在认真落实本报告中拟采取的污染控制措施和评价提出的各项污染控制措施的前提下，各项污染物可实现达标排放。评价认为，从环境保护角度综合分析，该项目是可行的。

4.2 审批部门审批决定

许昌精智机器有限公司

你公司（统一社会信用代码：91411000MA44C7FK1G）上报的由河南咏蓝环境科技有限公司编制的《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

二、你公司应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）要求，主动公开已批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，各项环境保护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排放。

（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境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染，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）项目运行期应做好以下工作：

1、废水。项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及污水处理厂进水水质要求，经市政管网排入许昌市屯南三达水务有限公司进一步处理。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

2、废气。本项目废气主要有焊接烟尘、等离子切割烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气等。

项目等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理；项目设置固定焊接工位，各焊接设备上方设置集气罩，焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理。净化后的等离子切割烟尘和净化后的焊接烟尘通过一根 15m 高排气筒（1#排气筒）高空排放，污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目抛丸过程中产生粉尘，由抽风管送袋式除尘器进行净化处理；项目静电喷粉室全封闭，静电喷粉设备自带有粉末吸入回收系统（呈负压）进行净化处理，该回收系统由两套圆筒形的过滤装置组成。净化后的抛丸粉尘废气和净化后的喷粉粉尘废气通过 1 根 15m 高排气筒（2#排气筒）高空排放，污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目固化工序产生的固化废气经固化箱进出口上方安装的集气罩进行收集，收集后有有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 高排气筒（3#排气筒）排放。非甲烷总烃最大排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求以及《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 号）工业企业挥发性有机物排放建议值的要求。

3、噪声。本项目噪声主要由冲床、折弯机、切割机、数控转塔冲、风机等设备产生，项目噪声设备经降噪处理后，应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废。废边角料、废包装等一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾交由环卫部门处置。废机油、废活性炭等危废收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应处置资质的单位进行妥善处置。

（四）本项目建成后，主要污染物控制指标（出厂量）为：化学需氧量 0.252 吨/年，氨氮 0.0302 吨/年，有机废气 0.0089 吨/年。项目所在区域有机废气实施倍量削减替代，有机废气总量指标来自于许昌永昌印务有限公司烟标装潢 80 万箱/年技术及设备升级改造项目。

四、项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用

的环境保护“三同时”制度。项目建成后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可投入正式运行。市环境监察支队负责项目的日常监管工作，加强监督检查，如发现违法行为应立即纠正。如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

五、项目自本批复下达之日起，超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

续表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.4 落实环评建议及环评批复情况检查

表 4-1 环评批复落实情况一览表

环境保护局主要环评批复要求	落实情况
你公司应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》(环发(2015)162 号)要求,主动公开业经批准的《报告表》,做好建设项目环境信息公开工作并接受相关方的咨询。	已落实。
你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施,确保各项环境保护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排放。	已落实。
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境保护设计规范要求,落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。	已落实。
依据《报告表》和本批复文件,对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声等污染,采取相应的防治措施。	已落实。各项污染防治设施已落实到位。
废水。项目无生产废水,生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求,经市政管网排入许昌市屯南三达水务有限公司进一步处理。	已落实。
废气。项目等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后,引入滤筒式除尘器净化处理;项目设置固定焊接工位,各焊接设备上设置集气罩,焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理。净化后的等离子切割烟尘和净化后的焊接烟尘通过一根 15m 高排气筒(1#排气筒)高空排放,污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。	已落实。
废气。项目抛丸过程中产生粉尘,由抽风管送袋式除尘器进行净化处理;项目静电喷粉室全封闭,静电喷粉设备自带有粉末吸入回收系统(呈负压)进行净化处理,该回收系统由两套圆筒形的过滤装置组成。净化后的抛丸粉尘废气和净化后的喷粉粉尘废气通过 1 根 15m 高排气筒(2#排气筒)高空排放,污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。	已落实。
废气:项目固化工序产生的固化废气经固化箱进出口上方安装的集气罩进行收集,收集后有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 高排气筒(3#排气筒)排放。非甲烷总烃最大排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求以及《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 号)工业企业挥发性有机物排放建议值的要求。	已落实。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

续表 4-1 环评批复落实情况一览表	
环境保护局主要环评批复要求	落实情况
噪声。本项目噪声主要由冲床、折弯机、切割机、数控转塔冲、风机等设备产生，项目噪声设备经降噪处理后，应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	已落实。
固废。废边角料、废包装等一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾交由环卫部门处置。废机油、废活性炭等危废收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应处置资质的单位进行妥善处置。	已落实。
本项目建成后，主要污染物控制指标（出厂量）为：化学需氧量 0.252 吨/年，氨氮 0.0302 吨/年，有机废气 0.0089 吨/年。	已落实。总量未超出批复要求。
如果今后国家或我省颁布污染物排放新标准，届时你公司应按新的排放标准执行	已落实。项目将及时按照新的排放标准执行。
本批复自下达之日起，超过 5 年项目方决定开工建设的，环评文件需重新报我局审批。项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或防治污染、生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	已落实。
为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治环境污染，改善环境质量，加强对 VOCs 无组织排放的控制和管理，河南省生态环境厅及河南省市场监督管理局于 2020 年 5 月 13 日联合发布了《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）。项目有机废气排放浓度将执行该标准中的专用设备制造业（C35）行业排放标准（50mg/m³）。	

表五 验收监测质量保证及质量控制

本次验收废水、废气、噪声监测严格执行原国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证管理规定》（暂行）实施全过程的质量保证。具体措施如下：

- （1）监测期间检查生产工况，各污染治理设施均应正常稳定运行。
- （2）合理布设监测点位，保证监测结果具有科学性和可比性。

5.1 监测分析方法及使用仪器

表 5-1 监测方法和使用仪器一览表

类别	监测项目	监测方法	仪器型号及编号	检出限
废气	颗粒物(有组织废气)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	AUW220D 电子天平	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃(有组织废气)	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 HJ38-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	颗粒物(无组织废气)	环境空气 总悬浮物颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995 及修改单	AUW220D 电子天平	0.001mg/m ³
	非甲烷总烃(无组织废气)	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 HJ601-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级	/
废水	pH 值	pH 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章六（二）	pH630 便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (CBODs) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	25 mL 滴定管	0.5mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	FA2004 电子天平	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6新悦 可见分光光度计	0.025mg/L

续表五 验收监测质量保证及质量控制

5.2 人员资质

所有参加监测人员均已按国家要求进行上岗培训并颁发相应职位上岗证书，做到持证上岗。

5.3 监测质量保证

地下水：《地下水环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行；各监测因子做 10% 平行样或质控样分析。

环境空气和废气：严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》和《大气污染物无组织排放监测技术导则》规定执行；监测仪器符合国家相关标准或技术，采样前进行现场检漏；非甲烷总烃做 10% 平行样。

噪声：严格按照《环境噪声监测技术规范》规定执行；监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测前后用声校准确校准仪器，测量前后示值误差 $\leq \pm 0.5\text{dB}(\text{A})$ 并记录存档。

对监测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内；

监测分析采用现行有效国家颁布的标准分析方法，监测人员持证上岗；

监测数据严格执行三级审核制度。

表六 验收监测内容

6.1 污染物排放监测内容

6.1.1 废水

废水监测内容见表 6-1

表 6-1 废水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
厂区化粪池进口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	每天4次，连续2天
厂区化粪池出口	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	每天4次，连续2天

6.1.2 有组织废气

有组织废气监测内容见表 6-2

表 6-2 有组织废气监测内容

监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
切割烟尘治理设施进口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
切割烟尘治理设施出口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
焊接烟尘废气治理设施进口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
焊接烟尘废气治理设施出口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
切割、焊接烟尘排气筒出口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
抛丸、喷粉废气排气筒出口	浓度、流量、速率	颗粒物	4次/天，连续2天
固化废气治理设施进口	浓度、流量、速率	非甲烷总烃	4次/天，连续2天
固化废气治理设施出口	浓度、流量、速率	非甲烷总烃	4次/天，连续2天

注：测定切割治理设施进出口时，焊接工序暂停。测定焊接治理设施进出口是，切割工序暂停。测切割、焊接烟尘排气筒出口是，同时开启运转。

6.1.3 无组织废气

无组织废气监测内容见表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
站区外上风向 1 个点，下风向 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃	4次/天，连续2天

6.1.4 噪声

噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
沿东、南、西、北四厂界布设1个点位，共4个监测点位	厂界环境噪声	每天昼夜各1次，连续2天

续表六 验收监测内容

6.2 环境质量监测

本项目环境敏感点为南侧 400m 三桥村，项目周围 200m 范围内敏感点，三桥村主要监测其环境空气，具体监测内容如下：

6.2.1 声环境监测

对敏感点声环境的监测见表 6-5。

表 6-5 声环境质量监测内容

监测点位	监测因子	监测频率
南侧400m三桥村	等效声级	昼夜各1次/天，连续2天

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期项目生产工况

验收监测期间，该项目环保设施运行情况正常，项目工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目生产销售统计

监测日期		实际生产量 (台/天)	设计生产量	生产负荷 (%)	平均工况 (%)
2020.07.25	智能车库	186 位/天	200 位/天	93	83.5
	换电机器人	1.5 台/天	2 台/天	75	
2020.07.26	智能车库	182 位/天	200 位/天	91	
	换电机器人	1.5 台/天	2 台/天	75	

(1) 验收监测期间，该项目平均工况为83.5%。

(2) 验收监测期间，该项目各生产及环保设施运行正常。

7.2 污染物排放监测

7.2.1 废水

废水监测结果见表 7-1

表 7-1 废水监测结果

采用日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次
2020.07.25	厂区化粪池进口	pH (无量纲)	7.68	7.66	7.68	7.66
		化学需氧量	269	273	277	279
		氨氮	26.6	27.6	27.2	28.1
		五日生化需氧量	166	151	171	146
		悬浮物	174	169	178	717
		状态描述	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅
	厂区化粪池出口	pH (无量纲)	7.64	7.67	7.64	7.61
		化学需氧量	217	211	219	225
		氨氮	21.4	20.6	21.8	20.7
		五日生化需氧量	121	117	109	118
		悬浮物	110	117	124	121
		状态描述	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅

续续表七 验收监测结果

续表 7-1 废水监测结果

采用日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次
2020.07.26	站区化粪池进口	pH（无量纲）	7.72	7.72	7.53	7.56
		化学需氧量	274	280	270	278
		氨氮	27.8	28.5	27.2	28.3
		五日生化需氧量	170	155	165	145
		悬浮物	175	162	169	170
		状态描述	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅
	站区化粪池出口	pH（无量纲）	7.69	7.70	7.61	7.63
		化学需氧量	218	210	220	222
		氨氮	20.2	20.5	21.1	20.9
		五日生化需氧量	118	108	112	122
		悬浮物	127	131	119	124
		状态描述	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅	灰黑色、有嗅

验收监测期间，该项目厂区化粪池出口 pH 值为 7.61~7.72，化学需氧量两日均值为 217.8mg/L，氨氮两日均值为 20.9mg/L，五日生化需氧量两日均值分别为 115.6mg/L，悬浮物两日均值为 121.6mg/L，上述各项目均符合《污水综合排放标准》（GB/TGB8978-1996）表 4 三级标准及许昌市屯南三达水务有限公司进水水质标准。

7.2.2 有组织废气监测

有组织废气监测结果见下表。

表 7-2 切割烟尘废气治理设施进出口监测结果

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
切割烟尘废气治理设施进口	2020.07.25	1	1.07×10 ³	14.4	0.015
		2	1.07×10 ³	16.6	0.018
		3	1.16×10 ³	15.6	0.018
		4	1.10×10 ³	12.5	0.014
		平均值	1.10×10 ³	14.5	0.016
	2020.07.26	1	1.08×10 ³	13.2	0.014
		2	1.12×10 ³	14.7	0.016
		3	1.17×10 ³	13.6	0.016
		4	1.14×10 ³	12.9	0.015
		平均值	1.13×10 ³	13.3	0.015

续表 7-2 切割烟尘废气治理设施进出口监测结果

监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
切割 烟尘 废气 治理 设施 出口	2020.07.25	1	1.26×10³	6.7	8.4×10⁻³
		2	1.30×10³	5.5	7.2×10⁻³
		3	1.28×10³	5.4	6.9×10⁻³
		4	1.38×10³	5.6	7.7×10⁻³
		平均值	1.30×10³	5.8	7.6×10⁻³
	2020.07.26	1	1.36×10³	7.5	1.0×10⁻³
		2	1.44×10³	6.9	9.9×10⁻³
		3	1.36×10³	7.3	9.9×10⁻³
		4	1.40×10³	6.1	8.5×10⁻³
		平均值	1.39×10³	6.9	9.6×10⁻³

表 7-3 焊接烟尘废气治理设施进出口监测结果

监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
焊接 烟尘 废气 治理 设施 进口	2020.07.25	1	9.34×10³	17.8	0.166
		2	9.40×10³	19.7	0.185
		3	9.43×10³	19.3	0.182
		4	9.41×10³	15.6	0.147
		平均值	9.40×10³	18.1	0.170
	2020.07.26	1	9.10×10³	16.2	0.147
		2	9.00×10³	16.6	0.149
		3	9.50×10³	18.8	0.179
		4	9.58×10³	18.8	0.180
		平均值	9.30×10³	17.6	0.164
监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
焊接 烟尘 废气 治理 设施 出口	2020.07.25	1	1.02×10⁴	3.5	0.036
		2	1.05×10⁴	3.6	0.038
		3	1.07×10⁴	3.4	0.036
		4	1.04×10⁴	4.3	0.045
		平均值	1.04×10⁴	3.8	0.039
	2020.07.26	1	1.06×10⁴	5.8	0.061
		2	1.04×10⁴	6.3	0.066

		3	1.03×10^4	6.7	0.069
		4	1.03×10^4	5.8	0.060
		平均值	1.04×10^4	6.2	0.064

表 7-4 切割、焊接烟尘排气筒出口监测结果

监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m^3/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
切割、 焊接 烟尘 排气 筒出 口	2020.07.25	1	1.08×10^4	9.7	0.105
		2	1.09×10^4	8.4	0.092
		3	1.12×10^4	8.3	0.093
		4	1.11×10^4	8.6	0.095
		平均值	1.10×10^4	8.7	0.096
	2020.07.26	1	1.13×10^4	9.3	0.105
		2	1.12×10^4	7.6	0.085
		3	1.14×10^4	9.1	0.104
		4	1.14×10^4	9.1	0.104
		平均值	1.13×10^4	8.8	0.100

表 7-5 抛丸、喷粉废气排气筒出口监测结果

监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m^3/h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
抛 丸、 喷粉 废气 排气 筒出 口	2020.07.25	1	9.34×10^3	7.9	0.074
		2	9.47×10^3	5.9	0.056
		3	9.54×10^3	6.8	0.065
		4	9.55×10^3	7.3	0.070
		平均值	9.48×10^3	7.0	0.066
	2020.07.26	1	9.55×10^3	8.5	0.081
		2	9.65×10^3	8.4	0.081
		3	9.55×10^3	9.2	0.088
		4	9.60×10^3	7.7	0.074
		平均值	9.59×10^3	8.4	0.081

由上表可知，验收期间项目抛丸、喷粉废气排气筒出口颗粒物排放浓度值在 $5.9 \sim 9.2 \text{mg}/\text{m}^3$ ，切割焊接烟尘排气筒出口颗粒物排放浓度值在 $8.3 \sim 9.7 \text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物排气筒高度15m，排放浓度不高于 $120 \text{mg}/\text{m}^3$ 浓度限值的要求。

表 7-6 固化废气设施进出口监测结果

监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
固化 废气 设施 进口	2020.07.25	1	8.56×10³	5.80	0.050
		2	8.65×10³	5.12	0.044
		3	8.48×10³	5.27	0.045
		4	8.72×10³	5.39	0.047
		平均值	8.60×10³	5.35	0.046
	2020.07.26	1	8.65×10³	5.20	0.045
		2	8.75×10³	4.92	0.043
		3	8.54×10³	5.14	0.044
		4	8.46×10³	5.17	0.044
		平均值	8.60×10³	5.12	0.044
监测 点位	采样日期	频次	废气流量 (m³/h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
固化 废气 设施 出口	2020.07.25	1	1.07×10⁴	1.38	0.015
		2	1.10×10⁴	1.21	0.013
		3	1.07×10⁴	1.10	0.012
		4	1.06×10⁴	1.18	0.013
		平均值	1.08×10⁴	1.20	0.013
	2020.07.26	1	1.08×10⁴	1.09	0.012
		2	1.14×10⁴	1.11	0.013
		3	1.07×10⁴	1.18	0.013
		4	1.13×10⁴	1.21	0.014
		平均值	1.10×10⁴	1.18	0.013

由上表可知，验收期间项目固化废气设施进口非甲烷总烃浓度在4.92~5.80mg/m³之间，出口非甲总烃浓度在1.09~1.38mg/m³之间，去除效率在76.2%~77.8%。出口排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)专用设备制造（C35）50mg/m³的限值要求。

7.2.3 无组织废气监测

无组织废气监测结果见表 7-7。

表 7-7 无组织废气监测结果

采样日期	频次	点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			点位浓度	无组织排放浓度	点位浓度	无组织排放浓度
2020.07.25	1	上风向 1#	0.227	0.314	0.44	0.78
		下风向 2#	0.305		0.78	
		下风向 3#	0.314		0.74	
		下风向 4#	0.308		0.65	
	2	上风向 1#	0.233	0.321	0.43	0.77
		下风向 2#	0.321		0.77	
		下风向 3#	0.315		0.70	
		下风向 4#	0.306		0.58	
	3	上风向 1#	0.214	0.299	0.39	0.80
		下风向 2#	0.295		0.80	
		下风向 3#	0.289		0.67	
		下风向 4#	0.299		0.57	
	4	上风向 1#	0.215	0.290	0.38	0.76
		下风向 2#	0.281		0.68	
		下风向 3#	0.290		0.76	
		下风向 4#	0.279		0.57	

由上表可知，验收期间，无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为 0.80mg/m³，符合《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（4.0mg/m³）和《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 号附件 2 建议值（2.0mg/m³）的要求。无组织废气颗粒物最大浓度为 0.321 mg/m³，符合《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（1.0mg/m³）的要求。

续表七 验收监测结果

7.2.4 厂界噪声监测

厂界噪声监测结果见表 7-8。

表 7-8 厂界噪声监测结果

单位：（dB（A））

监测点位	2020.07.25		2020.07.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	54.2	42.0	50.3	42.5
南厂界	51.4	41.8	55.1	44.3
西厂界	51.1	42.8	54.3	42.9
北厂界	54.6	43.0	54.4	42.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准限值	60	50	60	50

验收监测期间，该项目四厂界昼间噪声测定值为50.3~55.1（dB（A）），夜间噪声测定值为41.8~44.3（dB（A）），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求。

7.3 工程建设对环境的影响

7.3.1 环境空气

该项目敏感点环境空气监测结果见表 7-8。

表 7-8 环境空气监测结果

监测点位	采样日期	频次	非甲烷总烃（mg/m ³ ）	颗粒物（mg/m ³ ）
三桥村	2020.07.25	第 1 次	0.33	0.195
		第 2 次	0.26	0.180
		第 3 次	0.41	0.187
		第 4 次	0.23	0.170
	2020.07.26	第 1 次	0.31	0.185
		第 2 次	0.26	0.172
		第 3 次	0.25	0.178
		第 4 次	0.26	0.177

验收监测期间，该项目敏感点三桥村非甲烷总烃排放浓度为 0.23~0.33mg/m³，颗粒物排放浓度为 0.170~0.195mg/m³。非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃质量标准限值（2.0mg/m³）要求、颗粒物排放浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区标准要求。

续表七 验收监测结果

7.4 总量控制

本项目生活污水产生量为 $1008\text{m}^3/\text{a}$ 。化学需氧量出厂浓度为 217.8mg/L ，排放量为 0.2195t/a ，氨氮出厂浓度为 20.9mg/L ，排放量为 0.0211t/a ，满足全厂的批复 COD: 0.252t/a 、氨氮: 0.0302t/a 的要求。

项目固化废气出口非甲烷总烃排放浓度均值为 1.19mg/m^3 ，废气量均值为 $10900\text{m}^3/\text{h}$ ，年固化时长为 600h ，则项目有机废气年排放量为 0.0078t ，满足全厂的批复非甲烷总烃: 0.0089t/a 。

表八 验收监测结论

一、验收监测结论

8.1 验收监测期间油品销售量

- (1) 验收监测期间，该项目平均工况为 83.5%。
- (2) 验收监测期间，该项目各生产及环保设施运行正常

8.2 污染物排放监测结果

8.2.1 废水

验收监测期间，该项目厂区化粪池出口 pH 值为 7.61~7.72，化学需氧量两日均值为 217.8mg/L，氨氮两日均值为 20.9mg/L，五日生化需氧量两日均值分别为 115.6mg/L，悬浮物两日均值为 121.6mg/L，上述各项目均符合《污水综合排放标准》（GB/TGB8978-1996）表 4 三级标准及许昌市屯南三达水务有限公司进水水质标准。

8.2.2 废气

验收期间项目抛丸、喷粉废气排气筒出口颗粒物排放浓度值在 5.9~9.2mg/m³，切割焊接烟尘排气筒出口颗粒物排放浓度值在 8.3~9.7mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物排气筒高度 15m，排放浓度不高于 120mg/m³ 浓度限值的要求。

固化废气设施进口非甲烷总烃浓度在 4.92~5.80mg/m³ 之间，出口非甲总烃浓度在 1.09~1.38mg/m³ 之间，去除效率在 76.2%~77.8%。出口排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）专用设备制造（C35）50mg/m³ 的限值要求。

无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为 0.80mg/m³，符合《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（4.0mg/m³）和《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 号附件 2 建议值（2.0mg/m³）的要求。无组织废气颗粒物最大浓度为 0.321 mg/m³，符合《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（1.0mg/m³）的要求。

8.2.3 噪声

验收监测期间，该项目四厂界昼间噪声测定值为 50.3~55.1（dB（A）），夜间噪声测定值为 41.8~44.3（dB（A）），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。

续表八 验收监测结论

8.2.4 固废

该项目固体废物主要是工作人员产生的生活垃圾、废气治理设施的废活性炭及机械设备运维产生的废机油及边角料、焊渣、抛丸机产生的废钢砂、除尘器收集的金属粉尘、外购的电子元器件废包装材料和 UV 光氧装置更换的废灯管（不含汞）等。

生活垃圾收集后交由当地环卫部门处置。边角料、焊渣、废钢砂、废包装材料、金属粉尘、废顶管（不含汞）等一般固废暂存于一般固废暂存间定期外售。废活性炭暂存于危废暂存间，定期交由尉氏县利源净化材料有限公司处置。废机油暂存于危废暂存间，定期交由许昌绿地废旧物资回收有限公司处置。

8.3.2 噪声

验收监测期间，该项目敏感点北侧 5m 处小郑村住户昼间噪声测定值为 54.2~54.3（dB（A）），夜间噪声测定值为 42.1~46.1（dB（A）），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值的要求。

8.3 工程建设对环境的影响

8.3.1 环境空气

验收监测期间，该项目敏感点三桥村非甲烷总烃排放浓度为 0.23~0.33mg/m³，颗粒物排放浓度为 0.170~0.195mg/m³。非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃质量标准限值（2.0mg/m³）要求、颗粒物排放浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区标准要求。

8.4 总量控制

本项目生活污水产生量为 1008m³/a。化学需氧量出厂浓度为 217.8mg/L，排放量为 0.2195t/a，氨氮出厂浓度为 20.9mg/L，排放量为 0.0211t/a，满足全厂的批复 COD：0.252t/a、氨氮：0.0302t/a 的要求。项目固化废气出口非甲烷总烃排放浓度均值为 1.19mg/m³，废气量均值为 10900m³/h，年固化时长为 600h，则项目有机废气年排放量为 0.0078t，满足全厂的批复非甲烷总烃：0.0089t/a。

二、建议

（1）增强环保意识，加强监督管理，精心操作，维护保养好设备，确保各类污染物能长期稳定达标排放。

（2）加强运营期的环境管理工作，制定专门的环境规章制度。

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目 竣工环境保护验收意见

2020年8月17日，许昌精智机器有限公司根据《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），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表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目位于许昌经济技术开发区产业集聚区智能装备产业园，租用许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心已建成标准化厂房，占地面积19087.15平方米，年产60000位智能车库、600台换电机器人。

（二）建设过程及环保审批情况

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目于环境影响报告表由河南咏蓝环境科技有限公司于2019年11月编制完成，许昌市生态环境局于2019年11月22日以许环建审【2019】37号文对该项目环评报告表进行批复。本项目为新建项目，于2019年11月进行相关环保治理措施建设，同月完成，并开始进行试生产。项目从立项到调试期间无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资200万元，其中实际环保投资55万元，环保投资占项目总投资的27.5%。

（四）验收范围

本项目竣工环保验收根据项目实际建设内容和厂区平面布置进行验收，验收内容为许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目生活污水、废气治理、噪声治理等环保设施建设、运行及其他环保要求落实情况。

二、工程变动情况

根据现场核查，项目在实际建设中数控龙门铣床未安装、G4228锯床实际安装2台、

摇臂钻（中捷）实际安装1台、数控加工中心未安装、无危废废物-废催化剂（HW46，900-037-46）产生。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营期产生的生活污水经过化粪池处理后排入市政管网进入许昌市屯南三达水务有限公司进行深度处理。

（二）废气

项目运营期废气主要为：本项目废气主要有焊接烟尘、等离子切割烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气。等离子切割烟尘经等离子切割机自带负压收集装置收集后，引入滤筒式除尘器净化处理；项目设置固定焊接工位，各焊接设备上方设置集气罩，焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理。

项目抛丸过程中产生粉尘，由抽风管送袋式除尘器进行净化处理；项目静电喷粉室全封闭，静电喷粉设备自带有粉末吸入回收系统（呈负压）进行净化处理，该回收系统由两套圆筒形的过滤装置组成。

项目固化工序产生的固化废气经固化箱进出口上方安装的集气罩进行收集，收集后有机废气经 UV 光氧+活性炭吸附装置净化处理。

（三）噪声

项目生产过程中主要噪声源为冲床、折弯机、切割机、数控转塔冲、风机等设备产生，项目噪声设备经减震垫、厂房隔声等降噪措施。

（四）固废

本项目运营期固废包括：废边角料、废包装等一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾交由环卫部门处置。

废机油收集后暂存于危废暂存间，定期交由许昌绿地废旧物资回收有限公司处置；废活性炭收集后暂存于危废暂存间尉氏县利源净化材料有限公司处置。危废暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行设计、建设和管理。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施调试情况

验收监测期间，项目正常运作，各环保设施正常运行，2020年7月25~26日监测期间生产负荷为83.5%（平均值）。

监测结果表明：

1.废水治理设施

项目废水总排口检测项目符合《污水综合排放标准》（GB/TGB8978-1996）表4三级标准及许昌市屯南三达水务有限公司进水水质标准。

2.废气治理设施

项目验收监测期间，经检测项目有组织废气颗粒物排放浓度数值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（排气筒高度15m，排放浓度不高于 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）；有组织排放非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）专用设备制造（C35） $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。无组织排放颗粒物满足《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（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求；非甲烷总烃满足《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（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《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号附件2建议值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

3.噪声治理设施

项目验收期间，经检测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值的要求（昼间：60dB、夜间50dB）。

（二）污染物达标排放情况

1.废水

项目废水总排口监测结果表明：总排pH值为7.61~7.72，化学需氧量值为211~225mg/L，氨氮值为20.2~21.8mg/L，五日生化需氧量值分别为109~122mg/L，悬浮物值为110~131mg/L，上述各项目均符合《污水综合排放标准》（GB/TGB8978-1996）表4三级标准（COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、）及许昌市屯南三达水务有限公司进水水质标准（COD：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：200mg/L、氨氮：43mg/L）。

2.废气

项目有组织废气验收监测结果表明：经检测，项目抛丸、喷粉废气排气筒出口颗粒物排放浓度值在 $5.9\sim 9.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，切割焊接烟尘排气筒出口颗粒物排放浓度值在 $8.3\sim 9.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物排气筒高度 15m，排放浓度不高于 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 浓度限值的要求；固化废气设施进口非甲烷总烃浓度在 $4.92\sim 5.80\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，出口非甲总烃浓度在 $1.09\sim 1.38\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，去除效率在 76.2%~77.8%。出口排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）专用设备制造（C35） $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

项目无组织废气验收监测结果表明：经监测，项目无组织废气非甲烷总烃排放浓度为 $0.214\sim 0.321\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《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（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《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 号附件 2 建议值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。无组织废气颗粒物值为 $0.215\sim 0.321\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《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（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

3.噪声

厂界噪声验收监测结果表明：四厂界昼间噪声测定值为 $50.3\sim 55.1\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声测定值为 $41.8\sim 44.3\text{dB}(\text{A})$ ，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。

4.固废

本项目厂区建设有一间危险废物暂存间（面积 10m^2 ），厂区危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求建设，废机油委托许昌绿地废旧物资回收有限公司处置；废活性炭委托尉氏县利源净化材料有限公司处置。

5.总量

本项目生活污水产生量为 $1008\text{m}^3/\text{a}$ 。化学需氧量出厂浓度为 $217.8\text{mg}/\text{L}$ ，排放量为 $0.2195\text{t}/\text{a}$ ，氨氮出厂浓度为 $20.9\text{mg}/\text{L}$ ，排放量为 $0.0211\text{t}/\text{a}$ ，满足全厂的批复 COD： $0.252\text{t}/\text{a}$ 、氨氮： $0.0302\text{t}/\text{a}$ 的要求。

项目固化废气出口非甲烷总烃排放浓度均值为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气量均值为

10900m³/h，年固化时长为 600h，则项目有机废气年排放量为 0.0078t，满足全厂的批复非甲烷总烃：0.0089t/a。

五、工程建设对环境影响

根据验收期间监测结果表明，项目废水、废气均能达标排放，固废均能得到合理处置，本项目建设对环境无明显影响。

六、验收结论

该项目按照《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表》及其环评批复中的环保设施进行了建设；项目排放的各类污染物均能满足国家和地方相关标准要求；该项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施、防止生态破坏的措施均未发生重大变动；项目在建设过程中未造成环境污染和生态破坏；项目目前已纳入排污许可管理；该项目一次性达产，未进行分期建设或分期投入投产；项目验收报告的数据详实，内容较为全面，验收结论明确、合理；项目不存在有其他环境保护法律法规规章等不得通过环境保护验收的情形。

验收组同意许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目通过建设项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

进一步提高抛丸粉尘、焊接烟尘收集效率。

八、验收人员信息

验收人员信息见附表。

验收组

2020 年 8 月 17 日

竣工环境保护验收人员信息表

[illegible]

填表单位(盖章): 许昌精智机器有限公司

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人(签字): 梁西博

项目经办人(签字): 梁西博

建设项目	项目名称	许昌精智机器有限公司					项目代码	机械式停车设备制造(C3437)		建设地点	许昌市许昌经济技术开发区产业集聚区许昌市开发区智能装备产业园			
	行业类别(分类管理名录)	“二十四、专用设备制造业”70专用设备制造及维修中“其他”之列					建设性质	■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	经度 113.79861、纬度 34.037856			
	设计生产能力	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台					实际生产能力	年生产智能车库 60000 位、换电机器人 600 台		环评单位	河南咏蓝环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	许昌市生态环境局					审批文号	许环建审【2019】37号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2019年12月					竣工日期	2019年12月		排污许可证申领时间	已申领			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91411000MA44C7FK1G001Y			
	验收单位	许昌精智机器有限公司					环保设施监测单位	河南森邦环境检测技术有限公司		验收监测工况	83.5%			
	投资总概算(万元)	200					环保投资总概算(万元)	54		所占比例(%)	27			
	实际总投资	200					实际环保投资(万元)	55		所占比例(%)	27.5			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	48	噪声治理(万元)	1.5	固体废物治理(万元)	5.5		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400h			
	运营单位	/					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	/		验收时间	2020年8月			
	污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
		废水		0.1008	0.1008	0.1008	0	0.1008	0.1008		0.1008	0.1008		
化学需氧量			0.2195	0.252	0.2195	0	0.2195	0.2195		0.2195	0.2195			
氨氮			0.0211	0.0302	0.0211		0.0211	0.0211		0.0211	0.0211			
石油类														
废气														
二氧化硫														
烟尘														
工业粉尘														
氮氧化物														
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)。(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升

许昌市生态环境局

许环建审〔2019〕37号

许昌市生态环境局 关于许昌精智机器有限公司智能停车设备 及换电机器人项目环境影响报告表的 批 复

许昌精智机器有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91411000MA44C7FK1G）上报的由河南咏蓝环境科技有限公司编制完成的《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）收悉，并已在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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》等法律法规规定，经研究，批复如下：

一、《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策进行项目建设。

二、你公司应按照《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发〔2015〕162号）要求，主动

公开业经批准的《报告表》，做好建设项目环境信息公开工作，并接受相关方的咨询。

三、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护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排放。

（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境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声、振动等污染，采取相应的防治措施。

（三）项目外排污染物应满足以下要求：

1、废水。项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及污水处理厂进水水质要求，经市政管网排入许昌市屯南三达水务有限公司进一步处理。

2、废气。本项目废气主要有焊接烟尘、等离子切割烟尘、抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气等。

项目等离子切割烟尘经等离子切割机下方负压收集后，引入滤筒式除尘器净化处理；项目设置固定焊接工位，各焊接设备上方设置集气罩，焊接过程中产生的烟尘经集气罩收集后引入滤筒式除尘器净化处理。净化后的等离子切割烟尘和经净化后的焊接烟尘通过一根15m高排气筒（1#排气筒）高空排放，污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

项目抛丸过程中产生粉尘，由抽风管送袋式除尘器进行净化处理；项目静电喷粉室全封闭，静电喷粉设备自带粉末吸入回收系统（呈负压）进行净化处理，该回收系统由两套圆筒形的过滤装置组成。净化后的抛丸粉尘废气和经净化后的喷粉粉尘废气通过 1 根 15m 高的排气筒（2#排气筒）高空排放，污染物排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求。

项目固化工序产生的固化废气经固化箱进出口上方安装的集气罩进行收集，收集后有机废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 高排气筒（3#排气筒）排放。非甲烷总烃最大排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准要求以及《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 号）工业企业挥发性有机物排放建议值的要求。

3、噪声。本项目噪声主要由冲床、折弯机、切割机、数控转塔冲、风机等设备产生，项目噪声设备经降噪处理后，应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、固废。废边角料、废包装等一般固废收集后外售资源化利用；生活垃圾交由环卫部门处置。废机油、废活性炭等危废收集后暂存于危废暂存间，定期交有相应处置资质的单位进行妥善处置。

（四）本项目建成后，主要污染物控制指标（出厂量）为：化学需氧量 0.252 吨/年，氨氮 0.0302 吨/年，有机废气

0.0089 吨/年。项目所在区域有机废气实施倍量削减替代，有机废气总量指标来自于许昌永昌印务有限公司烟标装潢80万箱/年技术及设备升级改造项目。

四、项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，须按规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可投入正式运行。市环境监察支队负责项目的日常监管工作，加强监督检查，如发现违法行为应立即纠正。如果今后国家或我省颁布严于本批复指标的新标准，届时你公司应按新标准执行。

五、项目自本批复下达之日起，超过5年方决定开工建设的，环境影响评价文件应报我局重新审核。如建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。



抄送：许昌市环境监察支队，许昌市生态环境局经济技术开发区分局，河南咏蓝环境科技有限公司。

租 赁 合 同

出租方：许昌经济技术开发区高新技术创业服务中心 (甲方)

承租方：深圳精智机器有限公司 (乙方)

根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，为壮大许昌经济技术开发区的主导产业，为明确甲、乙双方的权利义务关系，经甲、乙双方协商，同意就厂房租赁事项订立本合同，双方共同遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1、甲方将位于 许昌经济技术开发区智能装备产业园 生产用标准化厂房，面积共计 19087.15 平方米租赁给乙方使用。厂房面积以房产证所记载的面积为准，房产证登记不明确时，以乙方实际占用的面积为准。

2、本租赁物作为生产制造企业标准化厂房，租赁给乙方使用。如乙方需转变使用功能，需经甲方书面同意，因转变使用功能所需办理的全部手续由乙方按开发区管委会的有关规定申报，因改变使用功能所交纳的全部费用由乙方自行承担。

3、本租赁物采取包租的方式，由乙方自行管理。

第二条 租赁期限

1、租赁期限自 2017 年 9 月 1 日起至 2024 年 2 月 28 日止。

2、租赁期限届满，乙方如需继续承租，应在期限届满前一个月提出，经甲方同意后，甲乙双方将对有关租赁事项重新签订租赁合同。在同等承租条件下，乙方有优先承租权。

3、租赁期限内，如乙方经营决策调整需终止租赁的，乙方有权终止租赁合同，但乙方需提前 3 个月通知甲方。



第三条 租金及租金支付方式

1、自2017年9月1日至2018年2月28日为免租期，乙方在此期间进行生产设备安装、调试，甲方免除乙方租金。

2、自2018年3月1日至2020年2月28日，厂房月租金单价为6元/平方米，每月租金共计114523元，大写：人民币壹拾壹万肆仟五百贰拾叁元整。

3、租金自2020年3月1日至2022年2月28日，厂房月租金单价为8元/平方米。

4、租金自2022年3月1日起，厂房月租金单价为10元/平方米。

5、甲、乙双方签订协议后，租赁期间乙方每半年支付一次租金，由乙方汇至甲方指定的银行帐号，甲方银行账户如下：

开户行：中国建设银行许昌魏都支行

帐号：41001551815050000763

该账户一经确定，不得随意更改。如需要更改时，甲方须向乙方出具变更账户的函。

5、乙方收到甲方开具的税务发票后，一周内支付租金款。

6、本合同租金包含厂房所涉及土地的土地使用税。

第四条 甲方应承担的义务

1、甲方按合同约定的日期将厂房、设施完整交付乙方使用。

2、甲方根据乙方厂房内工艺布局要求，将水、电、气安装布置到位（其中供电设施需要布置到每根立柱）并保证乙方正常使用，水、电、气的安装布置费用由甲方承担。乙方在租赁期间内所发生的正常费用均由乙方负责。

3、厂房内配置 5 吨行车 14 台，行车费用由甲方承担，供乙方免费使用。

4、厂房内配置排风、换气装置，相关费用由甲方承担。

5、租赁期间，甲方负责对房屋及其附属物的定期检查并承担正常的房屋维修，甲方对该厂房进行检查、养护时，应提前 3 日通知乙方。

6、乙方需要在厂房特定位置设置公司名称设施，甲方同意并协助乙方进行设置。

7、甲方须积极协助乙方通过环评认证。

8、厂房内的消防设施由甲方配置到位，甲方将厂房交付乙方使用前须保证厂房通过消防验收，相关费用由甲方承担。

第五条 乙方应承担的义务

1、租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原房结构，装修费用由乙方自负。

2、乙方必须把其研发的四机器人（货物搬运、换电、巡检、车库）生产线放在本厂房内。

3、如需转租第三人使用或与第三人互换房屋使用时，必须取得甲方书面同意，并重新签订租赁合同。

4、租赁期间，因乙方使用不当或其它人为原因造成房屋或设备损坏，乙方负责维修或按已使用情况折旧折价赔偿，乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担。

5、乙方在租赁期满且不准备续租时，应及时退出全部承租的厂房，应当符合正常使用状态，属不动产及不可拆除部分归甲方所有，乙方增添的经营设施、设备及动产部分归乙方所有。

6、乙方在租赁期间，对房屋内的一切设施负责维护、更新（包括水电维修、消防器材配备及灯泡更换）。

7、乙方在租赁期间，原则上不允许在厂房外堆放货物，如需要临时使用，必须向甲方提出书面申请，经甲方同意后方可使用，货物的安全由乙方承担。

8、乙方负责本生产办公区域和厂房门前道路及绿化带的清扫保洁工作

9、乙方负责本企业的消防安全，企业负责人是第一责任人。

10、乙方承诺在租赁期间，第一个完整会计年度（即2018年3月1日至2019年2月28日）的产值不低于3000万元，第二个完整会计年度的产值不低于5000万元，第三个完整会计年度的产值不低于8000万元。

第六条 违约责任

1、任何一方未能履行本合同规定的条款或违反国家的法律、法规、条令及双方签订的其它协议，另一方有权提出解除合同，所造成的损失由责任方承担。

2、乙方年度产值低于合同约定产值，需按房屋租赁基准价10元/m²缴纳房租。

3、乙方逾期未交水电费、租赁费，每逾期一日由乙方按月金额的千分之五向甲方支付违约金，逾期十五天未缴水电费和租赁费，甲方有权采取停水、停电和提前终止合同的措施，因此所造成的损失由乙方承担。

4、期满且没有续签合同，如不按时退房每逾期一日由甲方按月租金的千分之五向乙方加收罚金。并由乙方承担由此造成的其它经济损失。

5、乙方发生下述任一种情况，甲方有权单方解除合同，收回该房屋：a、欠缴各项费用达到一定金额；b、擅自将该房屋转租给第三人的；c、利用该

房屋从事违法活动或其他影响甲方利益、声誉行为的。

合同到期后或租赁关系解除后，乙方没有按时交还租赁房屋的，视为同意甲方自行收回房屋并赠与甲方房屋内的一切遗留物品。乙方在此预先授权并声明：甲方在租赁到期或合同解除而乙方没有及时退还房屋达到 10 天时，甲方有权自行采取一切措施（包括打开门锁）进入房屋清点、处置物品，乙方在此放弃由此可能对其财产权利产生损害的索赔权利，并放弃抗辩。

第七条 免责条款

如因不可抗拒的原因而使承租房屋、设备损坏以及人身伤亡的双方互不承担责任。

第八条 争议的解决办法

本合同在履行中若发生争议，甲乙双方应依法共同协商解决，协商不成时，任何一方均可依法向有管辖权的人民法院起诉。

第九条 合同效力

本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。双方签字盖章后生效。

第十条 双方约定的其它事项：

- 1、乙方应积极配合甲方的各项参观、考察活动。
- 2、由上级单位原因，此租赁物发生租赁变化，按新政策执行，如需乙方搬迁的，甲方应提前 3 个月通知乙方，自甲方通知乙方之日起免除乙方房租。
- 3、厂房交接明细表（见附页）。（以下无正文）

(此页无正文)

甲方：许昌经济技术开发区高新技术创业中心 (盖章)
经办人：



乙方：深圳精智机器人有限公司 (盖章)
经办人：



签定日期：____年____月____日

合同编号: 411202007210002

附件 4

危险废物委托收集处置

合 同 书

委托方(甲方): 许昌精智机器有限公司



受托方(乙方): 许昌绿草地废旧物资回收有限公司



合同签订期限: 2020 年 07 月 21 日至 2021 年 07 月 20 日

合同签订日期: 2020 年 07 月 21 日

危险废物收集处置合同

委托方(甲方)	许昌精智机器有限公司	法定代表人	
通讯地址	许昌市五里岗路南段		
业务联系人	冢西博	联系方式	13271233272

受托方(乙方)	许昌绿草地废旧物资回收有限公司	法定代表人	党山林
通讯地址	河南省许昌市建安区将官池镇(京珠高速引线东段500米路南万里汽修院内)		
授权委托人	党山林		
业务经办人	党山林	联系方式	13569933335

第一条 为减少危险废物对环境的污染,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定,企、事业单位产生的危险废物必须交由有危险废物经营许可证的单位收集处置。本着平等自愿的原则,经友好协商,达成如下协议:

甲方将生产过程中产生的危险废物定期交付乙方进行收集,不得私自转移给未经环保行政主管部门许可的单位和个人,并防止流失,污染环境。

委托收集处置危险废物项目名称:

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产废量	备注
废矿物油	HW-08	900-214-08	/	

第二条 合同内容

- 乙方需要向甲方提供本公司的合法经营证件,营业执照及危险废物经营许可证,并确保证件真实有效。
- 乙方受甲方委托,按照相关规定完成危险废物的收集处置工作,根据市场行情及合同约定价格支付给甲方相应的收集费用。
- 乙方提供专用的危险品(危险废物)运输车辆,根据甲方需求不定期上门帮助甲方收集合同约定的危险废物。

4. 在危险废物转移前，提前2个工作日通知乙方，甲方必须网上申请危险废物转移联单，并满足双方约定的工作时间条件及转移条件。

5. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。甲方优先为乙方危险品车辆提供通行便利。

6. 甲方应如实告知乙方危险废物的生产工艺。对生产工艺过程中产生的危险废物应按照相关要求选择合适的储存容器进行分类暂存，严格落实危险废物暂存间的管理规定及相关制度，避免造成不必要的污染和损失。

7. 危险废物回收处置价格：

序号	废包装桶名称规格	废物代码	单位	单价（元/桶）	备注
1	废矿物油	900-214-08	桶	-	市场价

8. 甲方危废暂存间暂存的危险废物被乙方完成收集后，当日开具有效发票，乙方收到发票后2个工作日内完成转账支付，不得无故拖欠。

9. 签订收集处置合同后发生危废转运时，甲方应按照国家环保部门规定及《河南省固体废物管理信息系统-操作手册（产废企业）》如实填写申报《危险废物出入库台账》、《危险废物转移申请表》、《危险废物转移联单》、《危险废物转移电子联单》等，并委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请、存档，负责协助乙方完成厂区内危险废物的装卸工作。

10. 《危险废物转移联单管理办法》规定，危险废物相关台账及转移联单的保存期限不少于5年。

第三条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 本合同一经签订，双方均应恪守，甲方应将所产生合同约定的危险废物全部交由乙方收集处置，甲方在合同期内不得与其他公司签订处置合同或签订合同的危险废物交给没有处置资质的单位和个人处置或自行处置，乙方有权单方面和甲方解除合同，并承担违约责任，违约金数额伍千元人民币，并有甲方承担由此引起的全部环保责任。

2. 乙方对甲方提出的符合环保法律法规、危废制度的合理化整改意见，甲方应在不少于5个工作日内完成整改。

第四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。10个工作日内协商、调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第五条 本合同未尽事宜，由甲乙双方协商解决，但未达成协议的，按照有关法律或者一般商业交易惯例执行。

第十一条 本合同一式叁份，具有同等法律效力，甲方执壹份，乙方持壹份，市、区环保部门备案壹份。自双方共同盖章签字之日起生效，合同到期前一个月，双方协商合同续签等相关事宜。

甲方：许昌精智机器有限公司

乙方：许昌绿草地废旧物资回收有限公司

法人代表：

法人代表：

委托代理：

委托代理：

电

话：

13271233272

电

话：

13569937335

日

期：

2020.07.21

日

期：

2020.07.21



营业执照

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



统一社会信用代码
91411023MA467J0L1L

(副本)(1-1)

名称 许昌绿草地废旧物资回收有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 党山林

注册资本 肆佰万圆整

成立日期 2019年01月02日

营业期限 长期

经营范围 可再生资源回收、销售；环境检测咨询服务；环保设备及配件的销售、安装、维修；汽车用品、汽车配件的销售。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 河南省许昌市建安区将官池镇（京珠高速引线东段500米路南万里汽修院内）



登记机关

2019 年05 月07 日

市场主体应当于每年1月1日至3月31日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



河南省危险废物经营许可证

(副：本) 建安环 许可危废字 03 号

企业名称：许昌绿草地废旧物资回收有限公司
企业地址：许昌市建安区将官池镇万里汽修院内
组织机构代码：91411023MA467J0L1L
法定代表人姓名：党山林
法定代表人住所：许昌市建安区将官池镇万里汽修院内
经营场所负责人：党山林
经营场所地址：许昌市建安区将官池镇万里汽修院内
危险废物类别：HW08
危险废物代码：900-214-08
经营范围：收储废矿物油
模式：年收储 5000 吨
式：收集经营
有效期：二〇一九年六月二十八日至二〇二二年六月二十八日
发证机关：许昌市建安区分局



危险废物委托处置合同

甲方: _____

乙方: 尉氏县利源净化材料有限公司

签约地点: 河南省尉氏县

签约时间: 2020年01月24日



危险废物委托处置合同

甲方：许昌精智机器有限公司

乙方：尉氏县利源净化材料有限公司

经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应承担的责任和义务，具体分工如下：

（一）甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全打包、装车工作。

（二）乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置，并严格遵守甲方厂区规章制度。

二、责任义务

（一）甲方责任

- 1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物。
- 2、甲方负责包装及装车。
- 3、甲方负责运输车辆及办理联单相关费用。
- 4、甲方及时向乙方支付危险废物处置费用。

（二）乙方责任

- 1、乙方按照处置合同内容及相关法规于合同双方盖章生效后开始办理危险废物转移联单手续，并在手续办理完后转移本合同标的数量的危险废物。
- 2、乙方收到甲方通知时应在1个工作日内为甲方提供更换活性炭服务。
- 3、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度，如因不遵守甲方规章制度造成环境污染事件均由乙方负责。
- 4、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因造成的泄露、污染事故责



任由乙方承担。

5、乙方负责危险废物进入乙方厂内的卸车及清理工作。

6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当造成的污染责任事故由乙方负责。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	代码	形态	预处置量(吨)	处置价格 (元)	包装规格
废活性炭	HW49/900-041-49	固体	0.3T/n	/	袋

(一) 处置物重量、合同标的总额按照甲方实际过磅数据实结算。

(二) 付款方式、期限：甲方以汇款方式结算。如若发生纠纷按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决。

四、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责代办运输(拼车)。

2、危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

五、违约责任及合同期限

(一) 乙方提供的资质必须真实有效否则因此出现的一切后果乙方自负。

(二) 乙方必须按照合同标的的数量和时间安全转移危险废物。

(三) 双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方的经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决，则由乙方住所地人民法院诉讼解决。

(四) 合同期限：自2020年07月21日至2021年07月20日。

有限公司

六、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式两份，具有同等法律效力。

甲方：许昌精智机器有限公司

地址：

统一社会信用代码：

委托代理人：

电话：

开户银行：

银行账号：



乙方：尉氏县利源净化材料有限公司

地址：尉氏县洧川镇北街村

统一社会信用代码：91410223MA3XDPAA7B

委托代理人：

电话：

开户银行：工行尉氏县支行

银行账号：1703024009048769429



尉氏县利源净化材料有限公司

有限公司



河南省危险废物经营许可证

(副 本) —豫环—许可危废字—120—号

企业名称：尉氏县利源净化科技有限公司
企业地址：尉氏县洧川镇北街村
社会统一信用代码：914102233300AA7B
法定代表人姓名：刘伟丽
法定代表人住所：尉氏县洧川镇北街村
经营场所负责人：王丙松
经营场所：尉氏县洧川镇北街村
危险废物类别：HW12、HW49
危险废物代码：详见附件
经营范围：详见附件
经营规模：9000吨/年
经营方式：综合经营

初次申领时间：二〇一九年十月二十二日



年 十 月 二十 日
发 证 机 关



有效期限：二〇一九年 十 月 二十 日
注：其他要求详见附件



河南省危险废物经营许可证

豫环 许可危废字 129 号

企业名称：尉氏县利源净化材料有限公司
企业地址：尉氏县洧川镇北街村
社会统一信用代码：91410223MA3XDPAA7B
法定代表人姓名：刘伟丽
法定代表人住所：尉氏县洧川镇北街村
经营场所负责人：王丙松
经营场所地址：尉氏县洧川镇北街村

危险废物类别：HW12、HW49
危险废物代码：详见附件
经营范围：详见附件
经营模式：9000 吨/年
经营方式：综合经营

初次申领时间：二〇一九年十月二十二日

有效期限：二〇一九年 十月 二十日至 二〇二四年 十月 二十日

注：其他要求详见附件

发证机关：

二〇一九年 十月 十二日





河南森邦环境检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号: HNsenbang2020071403

项目名称:	许昌精智机器有限公司智能停车设备及 换电机器人项目验收监测
委托单位:	河南咏蓝环境科技有限公司
监测类别:	废水、废气、环境空气、噪声
报告日期:	2020 年 08 月 12 日



(加盖检验检测专用章)

监测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的监测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南森邦环境检测技术有限公司

邮 编：461100

电 话：0374-5217666

邮 箱：hnsbjc@qq.com

地 址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号

1. 概述

受河南咏蓝环境科技有限公司委托,河南森邦环境检测技术有限公司于 2020 年 07 月 25 日至 2020 年 07 月 26 日对许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目的废水、废气、环境空气和厂界环境噪声进行了验收监测。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	河南咏蓝环境科技有限公司		
单位地址	许昌市魏文路信通金融中心 D 栋		
联系人	王帅兵	联系电话	18003997899
采样监测日期	2020.07.25~2020.08.01		

2. 监测内容

监测内容见表 2.1~2.5。

表 2.1 废水监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收监测	厂区化粪池进、出口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量	4 次/天 连续 2 天

表 2.2 有组织排放废气监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收监测	切割烟尘废气治理设施进、出口	颗粒物	4 次/天 连续 2 天
	焊接烟尘废气治理设施进、出口		
	切割、焊接烟尘排气筒出口		
	抛丸、喷粉废气排气筒出口		
	固化废气治理设施进、出口	非甲烷总烃	

表 2.3 无组织排放废气监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收监测	上风向 1 个参照点 下风向 3 个监测点	颗粒物、 非甲烷总烃	4 次/天 连续 2 天

表 2.4 环境空气监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收监测	三桥村	颗粒物、 非甲烷总烃	4 次/天 连续 2 天

表 2.5 噪声监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目验收监测	厂界四周东、南、西、北 四个方位各 1 个监测点	厂界环境噪声	昼、夜间 1 次 连续 2 天

3. 监测分析方法及仪器

监测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限
pH 值	pH 便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第一章 六（二）	pH630 便携式 pH 计	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004 电子天平	/
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	25mL 滴定管	0.5mg/L

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限
颗粒物 (有组织排放废气)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW220D 电子天平	1.0mg/m ³
非甲烷总烃 (有组织排放废气)	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	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
颗粒物 (无组织排放废气、 环境空气)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	AUW220D 电子天平	0.001mg/m ³
非甲烷总烃 (无组织排放废气、 环境空气)	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 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	/

4. 监测质量保证

- 4.1 废水: 严格按照《污水监测技术规范》规定执行; 五日生化需氧量、悬浮物单独采样, 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮做 10%平行样及质控样;
- 4.2 环境空气和废气: 严格按照《环境空气质量手工监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》和《固定源废气监测技术规范》规定执行; 监测仪器符合国家相关标准或技术要求, 监测前后对使用的仪器均进行流量校正, 采样前进行现场检漏;
- 4.3 噪声: 严格按照《环境噪声监测技术规范》规定执行; 监测仪器符合国家有关标准或技术要求, 监测前后用声校准器校准仪器, 测量前后示值误差 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ 并记录存档;
- 4.4 对监测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内;
- 4.5 监测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法, 监测人员持证上岗;
- 4.6 监测数据严格实行三级审核制度。

5. 监测分析结果

监测分析结果与气象参数见表 5.1~5.14。

表 5.1 废水监测结果

单位: mg/L

采样日期	监测 点位	频次	pH 值 (无量纲)	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	五日生化 需氧量	状态描 述
2020.07.25	厂区化 粪池进 口	第 1 次	7.68	269	26.6	174	166	灰黑色、 有嗅
		第 2 次	7.66	273	27.6	169	151	灰黑色、 有嗅
		第 3 次	7.68	277	27.2	178	171	灰黑色、 有嗅
		第 4 次	7.66	279	28.1	171	146	灰黑色、 有嗅
	厂区化 粪池出 口	第 1 次	7.64	217	21.4	110	121	灰黑色、 有嗅
		第 2 次	7.67	211	20.6	117	117	灰黑色、 有嗅
		第 3 次	7.64	219	21.8	124	109	灰黑色、 有嗅
		第 4 次	7.61	225	20.7	121	118	灰黑色、 有嗅
2020.07.26	厂区化 粪池进 口	第 1 次	7.72	274	27.8	175	170	灰黑色、 有嗅
		第 2 次	7.72	280	28.5	162	155	灰黑色、 有嗅
		第 3 次	7.53	270	27.2	169	165	灰黑色、 有嗅
		第 4 次	7.56	278	28.3	170	145	灰黑色、 有嗅
	厂区化 粪池出 口	第 1 次	7.69	218	20.2	127	118	灰黑色、 有嗅
		第 2 次	7.70	210	20.5	131	108	灰黑色、 有嗅
		第 3 次	7.61	220	21.1	119	112	灰黑色、 有嗅
		第 4 次	7.63	222	20.9	124	122	灰黑色、 有嗅

表 5.2 有组织排放废气监测结果 (1)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
切割烟尘废气 治理设施进口	2020.07.25	1	1.07×10 ³	14.4	0.015
		2	1.07×10 ³	16.6	0.018
		3	1.16×10 ³	15.6	0.018
		4	1.10×10 ³	12.5	0.014
		平均值	1.10×10 ³	14.5	0.016
	2020.07.26	1	1.08×10 ³	13.2	0.014
		2	1.12×10 ³	14.7	0.016
		3	1.17×10 ³	13.6	0.016
		4	1.14×10 ³	12.9	0.015
		平均值	1.13×10 ³	13.3	0.015

表 5.3 有组织排放废气监测结果 (2)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
切割烟尘废气 治理设施出口	2020.07.25	1	1.26×10 ³	6.7	8.4×10 ⁻³
		2	1.30×10 ³	5.5	7.2×10 ⁻³
		3	1.28×10 ³	5.4	6.9×10 ⁻³
		4	1.38×10 ³	5.6	7.7×10 ⁻³
		平均值	1.30×10 ³	5.8	7.6×10 ⁻³
	2020.07.26	1	1.36×10 ³	7.5	1.0×10 ⁻²
		2	1.44×10 ³	6.9	9.9×10 ⁻³
		3	1.36×10 ³	7.3	9.9×10 ⁻³
		4	1.40×10 ³	6.1	8.5×10 ⁻³
		平均值	1.39×10 ³	6.9	9.6×10 ⁻³

表 5.4 有组织排放废气监测结果 (3)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焊接烟尘废气 治理设施进口	2020.07.25	1	9.34×10 ³	17.8	0.166
		2	9.40×10 ³	19.7	0.185
		3	9.43×10 ³	19.3	0.182
		4	9.41×10 ³	15.6	0.147
		平均值	9.40×10 ³	18.1	0.170
	2020.07.26	1	9.10×10 ³	16.2	0.147
		2	9.00×10 ³	16.6	0.149
		3	9.50×10 ³	18.8	0.179
		4	9.58×10 ³	18.8	0.180
		平均值	9.30×10 ³	17.6	0.164

表 5.5 有组织排放废气监测结果 (4)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
焊接烟尘废气 治理设施出口	2020.07.25	1	1.02×10 ⁴	3.5	0.036
		2	1.05×10 ⁴	3.6	0.038
		3	1.07×10 ⁴	3.4	0.036
		4	1.04×10 ⁴	4.3	0.045
		平均值	1.04×10 ⁴	3.8	0.039
	2020.07.26	1	1.06×10 ⁴	5.8	0.061
		2	1.04×10 ⁴	6.3	0.066
		3	1.03×10 ⁴	6.7	0.069
		4	1.03×10 ⁴	5.8	0.060
		平均值	1.04×10 ⁴	6.2	0.064

表 5.6 有组织排放废气监测结果 (5)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
切割、焊接烟尘排气筒出口	2020.07.25	1	1.08×10 ⁴	9.7	0.105
		2	1.09×10 ⁴	8.4	0.092
		3	1.12×10 ⁴	8.3	0.093
		4	1.11×10 ⁴	8.6	0.095
		平均值	1.10×10 ⁴	8.7	0.096
	2020.07.26	1	1.13×10 ⁴	9.3	0.105
		2	1.12×10 ⁴	7.6	0.085
		3	1.14×10 ⁴	9.1	0.104
		4	1.14×10 ⁴	9.1	0.104
		平均值	1.13×10 ⁴	8.8	0.100

表 5.7 有组织排放废气监测结果 (6)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
抛丸、喷粉废气排气筒出口	2020.07.25	1	9.34×10 ³	7.9	0.074
		2	9.47×10 ³	5.9	0.056
		3	9.54×10 ³	6.8	0.065
		4	9.55×10 ³	7.3	0.070
		平均值	9.48×10 ³	7.0	0.066
	2020.07.26	1	9.55×10 ³	8.5	0.081
		2	9.65×10 ³	8.4	0.081
		3	9.55×10 ³	9.2	0.088
		4	9.60×10 ³	7.7	0.074
		平均值	9.59×10 ³	8.4	0.081

表 5.8 有组织排放废气监测结果 (7)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
固化废气治理 设施进口	2020.07.25	1	8.56×10 ³	5.80	0.050
		2	8.65×10 ³	5.12	0.044
		3	8.48×10 ³	5.27	0.045
		4	8.72×10 ³	5.39	0.047
		平均值	8.60×10 ³	5.35	0.046
	2020.07.26	1	8.65×10 ³	5.20	0.045
		2	8.75×10 ³	4.92	0.043
		3	8.54×10 ³	5.14	0.044
		4	8.46×10 ³	5.17	0.044
		平均值	8.60×10 ³	5.12	0.044

表 5.9 有组织排放废气监测结果 (8)

监测点位	采样日期	频次	废气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
固化废气治理 设施出口	2020.07.25	1	1.07×10 ⁴	1.38	0.015
		2	1.10×10 ⁴	1.21	0.013
		3	1.07×10 ⁴	1.10	0.012
		4	1.06×10 ⁴	1.18	0.013
		平均值	1.08×10 ⁴	1.20	0.013
	2020.07.26	1	1.08×10 ⁴	1.09	0.012
		2	1.14×10 ⁴	1.11	0.013
		3	1.07×10 ⁴	1.18	0.013
		4	1.13×10 ⁴	1.21	0.014
		平均值	1.10×10 ⁴	1.18	0.013

表 5.10 无组织排放废气监测结果 (1)

采样日期	频次	点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			点位浓度	无组织排放浓度	点位浓度	无组织排放浓度
2020.07.25	1	上风向 1#	0.227	0.314	0.44	0.78
		下风向 2#	0.305		0.78	
		下风向 3#	0.314		0.74	
		下风向 4#	0.308		0.65	
	2	上风向 1#	0.233	0.321	0.43	0.77
		下风向 2#	0.321		0.77	
		下风向 3#	0.315		0.70	
		下风向 4#	0.306		0.58	
	3	上风向 1#	0.214	0.299	0.39	0.80
		下风向 2#	0.295		0.80	
		下风向 3#	0.289		0.67	
		下风向 4#	0.299		0.57	
	4	上风向 1#	0.215	0.290	0.38	0.76
		下风向 2#	0.281		0.68	
		下风向 3#	0.290		0.76	
		下风向 4#	0.279		0.57	

表 5.11 无组织排放废气监测结果 (2)

采样日期	频次	点位	颗粒物 (mg/m ³)		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			点位浓度	无组织排放浓度	点位浓度	无组织排放浓度
2020.07.26	1	上风向 1#	0.226	0.316	0.44	0.82
		下风向 2#	0.309		0.70	
		下风向 3#	0.316		0.78	
		下风向 4#	0.303		0.82	

采样日期	频次	点位	颗粒物 (mg/m^3)		非甲烷总烃 (mg/m^3)	
			点位浓度	无组织排放浓度	点位浓度	无组织排放浓度
2020.07.26	2	上风向 1#	0.235	0.326	0.44	0.79
		下风向 2#	0.326		0.71	
		下风向 3#	0.313		0.79	
		下风向 4#	0.320		0.69	
	3	上风向 1#	0.210	0.306	0.46	0.93
		下风向 2#	0.290		0.72	
		下风向 3#	0.293		0.93	
		下风向 4#	0.306		0.90	
	4	上风向 1#	0.236	0.324	0.51	0.98
		下风向 2#	0.316		0.71	
		下风向 3#	0.324		0.98	
		下风向 4#	0.309		0.96	

表 5.12 环境空气监测结果

监测点位	采样日期	频次	非甲烷总烃 (mg/m^3)	颗粒物 (mg/m^3)
三桥村	2020.07.25	第 1 次	0.33	0.195
		第 2 次	0.26	0.180
		第 3 次	0.41	0.187
		第 4 次	0.23	0.170
	2020.07.26	第 1 次	0.31	0.185
		第 2 次	0.26	0.172
		第 3 次	0.25	0.178
		第 4 次	0.26	0.177

表 5.13 气象参数

采样日期	频次	气象参数			
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2020.07.25	1	28.4	99.19	W	1.1
	2	26.3	99.32	W	1.2
	3	21.6	99.43	W	1.2
	4	20.7	99.56	W	1.3
2020.07.26	1	29.3	99.24	NE	1.2
	2	26.2	99.36	NE	1.1
	3	23.7	99.49	NE	1.2
	4	21.4	99.62	NE	1.2

表 5.14 厂界环境噪声监测结果

单位: dB (A)

监测点位 监测日期		东厂界外 1m	南厂界外 1m	西厂界外 1m	北厂界外 1m
2020.07.25	昼间	54.2	51.4	51.1	54.6
	夜间	42.0	41.8	42.8	43.0
2020.07.26	昼间	50.3	55.1	54.3	54.4
	夜间	42.5	44.3	42.9	42.2

6. 监测人员

王朝洁、苏亚超、赵杰、张少杰、楚萍、张星、周浩

 编制: 李新 审核: 周西宁 签发: 杨超群

 日期: 2020.8.12 日期: 2020.08.12 日期: 2020.8.12

河南森邦环境检测技术有限公司

 检验检测专用章
(加盖检验检测专用章)



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181612050539

名称: 河南森邦环境检测技术有限公司

地址: 许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



181612050539

有效期 2024年12月24日

发证日期: 2018年12月25日

有效期至: 2024年12月24日

发证机关: 河南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目

竣工环境保护验收工况证明

《许昌精智机器有限公司智能停车设备及换电机器人项目环境影响报告表》由河南咏蓝环境科技有限公司于 2019 年 11 月编制完成，许昌市生态环境局于 2019 年 11 月 22 日以许环建审【2019】37 号文对该项目环评报告表进行批复。项目于 2019 年 12 月进行相关环保治理措施建设，2019 年 12 月完成，并开始进行试生产。项目从立项到调试期间无环境投诉、违法和处罚记录。

2020 年 07 月 25~2020 年 07 月 26 日委托河南森邦环境检测技术有限公司对许昌市嘉志加油站建设项目进行验收监测，监测期间各环保设施正常运行，验收监测期间项目工况见下表。

监测日期		实际生产量 (台/天)	设计生产量	生产负荷 (%)	平均工况 (%)
2020.07.25	智能车库	186 位/天	200 位/天	93	83.5
	换电机器人	1.5 台/天	2 台/天	75	
2020.07.26	智能车库	182 位/天	200 位/天	91	
	换电机器人	1.5 台/天	2 台/天	75	

特此证明！

建设单位（加盖公章）：许昌精智机器有限公司

日期：2020 年 7 月 27 日



固定污染源排污登记回执

登记编号：91411000MA44C7FK1G001Y

排污单位名称：许昌精智机器有限公司

生产经营场所地址：许昌经济开发区智能设备产业园2#厂房

统一社会信用代码：91411000MA44C7FK1G

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2020年05月29日

有效期：2020年05月29日至2025年05月28日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号



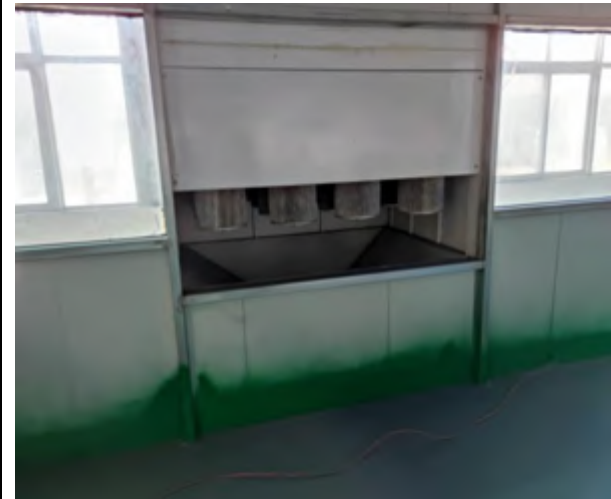
附图 1 项目地理位置图



附图 3 监测点位示意图



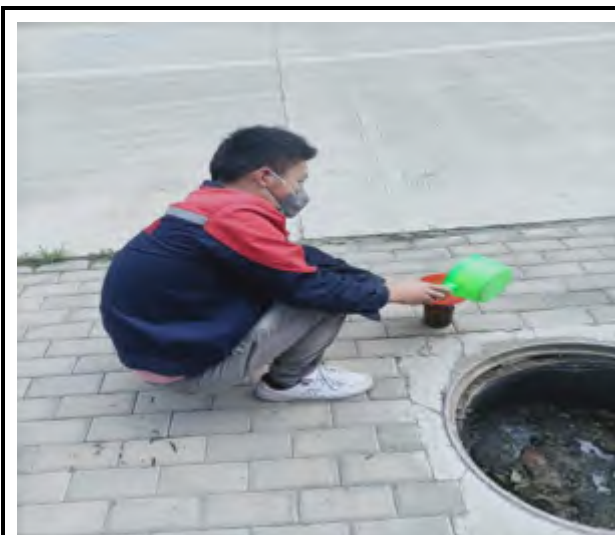
附图 4-1 项目建设情况

	
固化废气治理设施	喷粉自带滤筒除尘器
	
焊接除尘设备	切割除尘设备
	
有机废气及抛丸、喷粉废气排气筒	焊接、切割废气排气筒

附图 4-2 项目建设情况



附图 4-3 项目建设情况



生活污水监测



治理设施出口浓度监测



无组织废气监测



废气监测



抛丸机废气监测



敏感点环境空气质量监测

附图 5 监测采样照片