

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：智能配用电产品研发及产业化建设项目

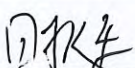
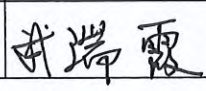
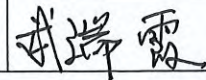
建设单位（盖章）：许昌继电器研究所有限公司

编制日期：2025 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753690524000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	nkxt0p		
建设项目名称	智能配用电产品研发及产业化建设项目		
建设项目类别	37--083通用仪器仪表制造; 专用仪器仪表制造; 钟表与计时仪器制造; 光学仪器制造; 衡器制造; 其他仪器仪表制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌继电器研究所有限公司		
统一社会信用代码	91411000MA3X5UH349		
法定代表人 (签章)	田振军		
主要负责人 (签字)	田振军		
直接负责的主管人员 (签字)	李绪勇		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	许昌携诚环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914110020700806751		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
武瑞霞	03520240541000000109	BH035706	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
闫琳	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、附表、附图、附件	BH059530	
武瑞霞	建设项目项目基本情况、区域环境质量现状、结论	BH035706	



营业执照

(副本)
1-1

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、监
备案、许可、监
管信息。



智能配用电产品研发及产业化建设项目

统一社会信用代码
914110020700806751

名称 许昌携诚环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 王光耀

经营范围 环保技术咨询、技术推广；水污染、大气污染、固体废物物的环境治理服务；环境检测服务；空气净化设备、环保设备及电子产品、环保设备的生产、销售、安装、调试、运营及维护；信息技术服务；电子产品、环保设备的销售；环保工程施工。（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）

注册资本 肆佰万圆整

成立日期 2013年05月30日

营业期限 长期

住所 河南省许昌市魏都区许禹路西段产业集聚区庞庄社区223号

登记机关



市场主体应当于每年12月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

智能配用电产品研发及产业化建设项目



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名:	武瑞霞
证件号码:	41092719871207406X
性别:	女
出生年月:	1987年12月
批准日期:	2024年05月26日
管理号:	03520240541000000109



表单验证号码e21f8f35081f4d8a81527e8f7d0c0609



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号411002132774

业务年度: 202507

单位: 元

单位名称		许昌携诚环保科技有限公司										
姓名	武瑞霞	个人编号	41102361469342		证件号码	41092719871207406X						
性别	女	民族	汉族		出生日期	1987-12-07						
参加工作时间	2020-05-01		参保缴费时间	2020-05-01		建立个人账户时间	2020-05					
内部编号		缴费状态	参保缴费		截止计息年月	2024-12						
个人账户信息												
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数					
	本金	利息	本金	利息								
202006-202412	0.00	0.00	10720.08	1246.22	11966.30	42	0					
202501-至今	0.00	0.00	2103.36	0.00	2103.36	7	0					
合计	0.00	0.00	12823.44	1246.22	14069.66	49	0					
欠费信息												
欠费月数	5	重复欠费月数	0	单位欠费金额	2863.20	个人欠费本金	1431.60					
				欠费本金合计	4294.80							
个人历年缴费基数												
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年			
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年			
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年			
							2745	2745	3197			
2022年	2023年	2024年										
3500	3579	3579										
个人历年各月缴费情况												
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1993												
1994												
1995												
1996												
1997												
1998												
1999												
2000												
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
2008												
2009												
2010												
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												
2016												
2017												
2018												
2019												
2020												
2021												
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	△	△	△									
2025												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。

人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2025-07-30

业务查询专用章

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智能配用电产品研发及产业化建设项目		
项目代码	2507-411057-04-02-103824		
建设单位联系人	林琳	联系方式	0374-3215652
建设地点	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园		
地理坐标	经度 113 度 50 分 57.021 秒，纬度 34 度 5 分 57.939 秒		
国民经济行业类别	C4016 供应仪器仪表制造 C3829 其他输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40-83 通用仪器仪表制造其他 401 三十五、电气机械和器材制造业 38—77、输配电及控制设备制造 382
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	许昌市中原电气谷发展服务中心	项目审批（核准/备案）文号	2507-411057-04-02-103824
总投资（万元）	7800	环保投资（万元）	52
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	6526.17（租用面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《许昌市国土空间总体规划（2021-2035）》 规划名称：《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》 审批机关：河南省发展和改革委员会 审批文件及文号：《河南省发展和改革委员会关于中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）的批复》 审批文号：豫发改工业〔2012〕1963号		

规划 环境 影响 评价 情况	环评名称：《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书》 审查机关：许昌市环境保护局 审查文件：《许昌市环境保护局关于中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书的审查意见》 审查文号：许环建审（2017）67号
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	1、与《许昌市国土空间总体规划》（2021-2035）相符性分析 （1）规划范围和期限 规划范围包括市域、中心城区两个空间层次。市域范围为许昌市行政辖区。中心城区范围北至农大路-长葛市行政边界所构成的北边界，东至中原路，南至南外环路，西至G311-西外环路-汉风路-灞陵路所构成的西边界，总面积为227.84平方千米。规划期限为2021年至2035年。基期年为2020年，近期为2025年，远景展望至2050年。 （2）城市性质 以“创新智造之都、共富共美莲城”为目标愿景，将许昌市打造为郑州都市圈重要增长极、先进制造业基地、重要的交通物流枢纽、河南省历史文化名城、中原康养宜居名城。 （3）组团功能布局 规划规划打造“一核、六片、多组团”的紧凑型功能布局。“一核”为中部核心区，定位为市级综合服务区，包括魏都区文化商业、东城区行政文教、市城乡一体化示范区商业商务3个功能组团。“六片”包括东北、东部、南部、西南、西部和北部六个片区。东北片区定位为对外开放高地、高新技术基地、科教产业新城；东部片区为东城区许东新城功能组团，定位为科教宜居新城；南部片区定位为中部地区重要商贸物流基地、创新发展示范区；西南片区定位为高新技术、新兴产业集中发展区；西部片区定位为新兴产业

	及双创示范引领区；北部片区定位为建安产城融合新区。 本项目位于河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，属于东北片区定位为对外开放高地、高新技术基地、科教产业新城。项目主要产品为主要从事单相表、三相表、终端、充电桩保护装置、配电终端及输变配电在线监测装置的生产工作，符合功能布局定位。根据对照《许昌市国土空间总体规划（2021-2035）》中心城区土地使用图，项目拟占地属于新型产业用地。 2、与《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》（在编）符合性 河南省人民政府对全省开发区进行整合提升，2022年9月印发《关于公布河南省开发区名单的通知》（以下简称《通知》），明确了184个开发区名单，将中原电气谷核心区纳入许昌高新技术产业开发区。目前，《许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）》及其规划环评正在编制及审批过程中。本次评价为了解该项目与最新版规划的衔接情况、确定该区域产业定位及空间布局，故对照规划公示部分内容进行简单分析。 根据《河南省发展和改革委员会关于同意许昌市开发区整合方案的函》（豫发改工业函〔2022〕25号），中原电气谷核心区范围整合后正式更名为许昌高新技术产业开发区，其主导产业为装备制造、电子信息、食品。根据《国务院关于同意许昌高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函〔2022〕141号），许昌高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区，实行现行的国家高新技术产业开发区相关政策。许昌高新区现状工业企业主要集中在西部核心区，园区先后规划建设许继新能源产业园、许继智能电网产业园、许昌留学生人员创业园、科技企业孵化、烟草机械智能装备制造、科技创新等专业园区。 2.1规划范围 包含西片区（核心区）、东北片区、东南片区，总用地规模34.54km²。
--	--

西片区（核心区）：小洪河—魏文路—永兴东路—魏武大道—学院路—永昌东路—许州路，用地规模12.37km²。 东北片区：宏达路—昌晖路—中原路—昌盛路，用地规模13.61km²。 东南片区：玉兰路—盛业路—中原路—福泰街，用地规模8.56km²。 2.2规划期限 规划期限2022~2035年。 2.3规划布局 规划形成“三区、三带、四轴、九组团”的点线面一体化发展空间结构。 2.4发展定位 发展定位：构建以高端装备制造、电子信息和食品（烟草）协调发展，龙头企业引领、中小企业集群发展的综合型产业体系，力争将其建设成为豫中智能制造产业重要高地，许昌高质量发展创新驱动中枢和核心增长极。主导产业：装备制造、电子信息、食品（烟草）。产业布局五个工业组团：电力装备组团、电子信息组团、食品（烟草）装备组团、装备制造组团、配套服务组团。 2.5符合性分析 本项目选址位于许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，属于许昌高新技术产业开发区西片区（核心区），且用地性质为工业用地。项目所属行业类别为供应仪器仪表制造（C4016）、其他输配电及控制设备制造（C3829），主要从事单相表、三相表、终端、充电桩保护装置、配电终端及输变配电在线监测装置的生产工作，属于开发区发展定位中主导产业的配套行业，根据对照项目位置属于电力装备组团，项目行业符合电力装备组团定位。因此，该项目建设符合许昌高新技术产业开发区发展规划（2022-2035）。 3、与《中原电气谷核心区发展规划调整方案》（2017-2030）相符性分析

	3.1规划范围 中原电气谷核心区发展规划调整后，其位置紧邻许昌市主城区北部，位于许昌市城乡一体化示范区，规划面积18.63km²（其中，建成区8.51km²、发展区4.94km²、控制区5.18km²），其范围调整为：东至许州路—忠武路、西至魏文路—宏达路、南至永昌路—昌晖路、北至龙泉街—昌盛路。 3.2 主导产业 中原电气谷核心区的主导产业为电力装备制造业。 3.3相符性分析 本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，租用许昌智能继电器股份有限公司现有厂房及办公用房，根据不动产权证，编号：豫（2023）许昌市不动产权0256555号，用地性质为工业用地。本项目主要产品为单相表、三相表、终端、直流桩、交流桩、110KVA保护装置等，属于供应仪器仪表制造及其他输配电及控制设备制造，符合中原电气谷核心区产业定位及布局。因此，该项目建设符合中原电气谷核心区的发展规划。 4、与《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书》符合性分析 《许昌高新技术产业开发区发展规划(2022-2035)环境影响评价报告书》正在编制，故对照上版规划环评——《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）环境影响报告书》进行分析。 中原电气谷核心区环境负面清单见表 1-1，准入条件见表 1-2，审查意见见表 1-3。
--	---

表1-1 中原电气谷核心区负面清单				
类别	负面清单		本项目情况	是否在清单内
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》等产业政策中淘汰、禁止类项目禁止入驻，限制类项目限制入驻。		建设项目不属于限制类、淘汰类，为允许类。	否
	不满足行业产业政策要求的项目禁止入驻。			否
	不符合核心区产业定位，与主导产业上下游关联度不大且生产过程对周围环境污染严重的项目禁止入驻。		本项目产品方案符合核心区产业定位。	否
	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文〔2015〕33号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。		本项目不属于豫环文〔2015〕33号中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目。	否
行业	禁止类	造纸、化工、印染等高耗能、高耗水、重污染项目禁止入驻。	本项目不属于造纸、化工、印染等高耗能、高耗水、重污染项目。	否
	限制类	已入驻核心区内的机械制造业、烟草制造业等企业不得单纯扩大生产规模。	本项目不属于机械制造业、烟草制造业。	否
工艺原料	禁止类	禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目。	本项目不涉及。	否
	限制类	限制入驻使用电镀、喷漆等工艺设备制造项目，电镀、喷漆项目必须是为区内企业工艺需要配套建设的，不能代其他企业加工。	本项目涉及涂覆工序，涂覆工序仅适用于本项目生产，不为其他企业代加工。	否
产品	禁止	严重浪费资源、污染环境、	本项目不属于浪费资	否

		类	不具备安全生产条件的产品。	源、污染环境、不具备安全生产条件的产品。	
污染控制	入驻核心区企业废水须通过污水管网排入市政污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。			本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由市政污水管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理，达标排放。	否
	禁止燃用高污染燃料，如原（散）煤、蜂窝煤、焦炭、木炭、煤矸石、煤泥、煤焦油、重油、渣油等燃料，各种可燃废物和直接燃用生物质燃料。			本项目不使用高污染燃料。	否
清洁生产	无行业清洁生产标准，但符合园区主导产业定位，达不到国内同类行业同等规模先进水平的项目。			清洁生产为国内同行业同等规模的较先进水平。	否
环境风险	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业。			本项目不涉及危化品。危废委托有资质单位处置，进行资源化、无害化处理。	否

表 1-2 中原电气谷核心区准入清单

项目类别		环境准入条件	本项目情况	符合性
产业政策	鼓励类	1、鼓励符合《产业结构调整指导目录》中的鼓励类，且与集聚区产业定位相符的企业入驻集聚区； 2、积极引进水资源消耗量小、排污量小、附加值高的符合循环经济导向相关产业； 3、鼓励清洁生产水平较高，且能够进一步拉长集聚区产业链，符合集聚区产业定位的企业入驻集聚区。	1、本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类，与集聚区产业定位相符。 2、本项目无生产用水，附加值高。 3、本项目清洁生产水平较高，且符合集聚区产业定位。	符合
	限制类	1、《产业结构调整指导目录》中限制类项目； 2、已入驻产业集聚区与主导产业不相符、不能单纯扩大生产规模的企业。	1、本项目不属于限制类。 2、本项目与产业集聚区主导产业相	符合

				符。	
		禁止类	1、《产业结构调整指导目录》中禁止类项目； 2、禁止入驻采用落后的生产工艺或生产设备，达不到规模经济的项目； 3、禁止高耗能、重污染、高耗水、废水排放量大的项目； 4、国家或区域内明确禁止的项目。	1、本项目不属于禁止类。 2、本项目不采用落后的生产工艺或生产设备。 3、本项目不涉及。 4、本项目不涉及。	符合
		允许类	不属于以上鼓励、禁止、限制类行业，符合国家产业政策；入驻园区不会使核心区的环境质量恶化，污染物排放量小，对园区污水处理厂不会造成影响。	本项目不属于以上鼓励、禁止、限制类行业、为允许类，符合国家产业政策；入驻园区不会使核心区的环境质量恶化，污染物排放量小，无生产用水，生活污水排放量，对园区污水处理厂不会造成影响。	符合
	生产规模和工艺技术先进性要求		（1）在工艺技术水平上，要求入驻核心区的项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平； （2）建设规模应符合国家产业政策对相关经济规模的限制性要求； （3）退城入园企业应注意进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定的要求。	项目工艺技术水平达到国内行业领先水平，符合国家产业政策对相关经济规模的限制性要求。	符合
	清洁生产		（1）应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免核心区大规模建设造成的不良辐射效应，诱使国家明令禁止的项目在核心区周边出现； （2）入核心区的新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平。项目整体清洁生产水平应达到或超过国内清洁生产先进水平；	本项目满足清洁生产要求。	符合

		(3) 现有企业扩建项目和新建企业的生产设施和自动化控制水平必须达到国内先进水平。		
	污染物排放总量控制	(1) 新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂； (2) 入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置措施，否则应慎重引进； (3) 现有企业及新建企业涉及重金属项目必须满足国家及河南省重金属污染防治要求。	1、项目非甲烷总烃、颗粒物采用倍量倍量替代，化学需氧量、氨氮均满足等量替代要求。 2、项目“三废”治理措施可靠。 3、本项目不涉及。	符合
	投资强度	满足《工业项目建设用地控制指标》文件要求的建设项目，即：电气机械及器材制造业最低投资强度不得小于 1245 万元/公顷。	本项目租用现有车间，不涉及新增占地。	符合

表 1-3 中原电气谷核心区审查意见要求一览表

审查意见	具体要求	本项目情况	相符性
合理用地布局	进一步加强与许昌市城市总体规划、许昌市土地利用总体规划的衔接，保证上下位规划的一致性与协调性。应充分考虑各功能区相互干扰、影响问题，重点做好居住区与工业区和交通干道的防护隔离。配套生活服务园区禁止工业企业入驻，现有企业应逐步搬迁。	根据出租方不动产权证，用地性质为工业用地，根据国土空间规划项目用地属于新型产业用地。	符合
优化产业结构	优化产业集聚区产业结构，提高入区项目技术含量和清洁生产水平鼓励符合产业集聚区功能定位、国家产业政策以及环境准入条件的项目入驻园区；限制与主导产业不一致的项目以及高水耗、高能耗、高物耗项目入驻园区。限制含电镀、喷漆等工艺设备制造项目入驻，严格控制现有机电制造业、烟草制造业规模；禁止入驻含铸造工艺的金属制品项目。	本项目技术含量及清洁生产等水平较高，符合园区的功能定位及产业政策，不属于禁止或限制项目。	符合
尽快完善环保设施	集聚区应尽快完善集中供热、供气、供水等配套基础设施的建设。按“清污分流、	集聚区配套基础设施建设完善，	符合

	建设	雨污分流”的要求，结合建设时序和发展需求，加快实施规划污水处理厂和配套管网建设，确保园区内生产、生活污水全部收集处理后达标排放。	本项目污水经配套管网进入瑞贝卡污水净化有限公司深度处理，处理后达标排放。	
	严格控制污染物排放	严格执行污染物排放总量控制制度，控制各项污染物的排放。结合当地水环境质量现状和环境管理要求，适时对园区污水处理厂进行提标改造。按照规划环评要求，认真落实集聚区的环境监测计划，定期开展环境质量现状监测，发现问题，及时采取有效防治措施。	本项目不属于高水耗、高能耗、高物耗行业，废水、废气、固废实现全收集、全处理，各项污染物均可达标排放。	符合
	注重生态环境建设	开发建设过程中应坚持预防为主、优先保护、开发有序和环境敏感区域避让的原则，强化生态环境保护，认真落实绿地与景观规划，按照规划要求建设绿化带，保护生态环境。	本项目不涉及环境敏感区域。	符合
	建立事故风险防范应急处置体系	建立健全环境风险防控体系，园区管理部门应制定完善的环境应急预案，定期组织应急培训和演练，全面提升集聚区环境风险防控和事故应急处置能力。区内企业应制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝污染事故发生。	本项目建成后，企业将按照相关规定制定应急预案，认真落实环境风险防范措施，杜绝污染事故发生。	符合
	综上所述，本项目建设不属于中原电气谷核心区负面清单中的类别，符合中原电气谷核心区环境准入条件，符合《中原电气谷核心区发展规划调整方案（2017-2030）》及规划环评相关要求。			

其他 符合 性分 析	1、与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析			
	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类项目；目前，该项目已通过许昌市中原电气谷发展服务中心备案（项目代码：2507-411057-04-02-1003824），符合国家产业政策要求。			
	2、与“三线一单”相符性分析			
	（1）河南省生态环境分区管控总体要求符合性分析			
	根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37 号）及《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》，本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，属于京津冀及周边地区，根据重点区域生态环境管控要求相符性见下表。			
	表1-4 与重点区域生态环境管控要求相符性分析表			
	管控类别	管控要求	本项目	符合性
	空间布局约束	1、坚决遏制“两高”项目盲目发展，落实《中共河南省委 河南省人民政府 关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》中关于空间布局约束的相关要求。 2、严控磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。 3、原则上禁止新建企业自备燃煤机组，有序关停整合 30 万千瓦以上热电联产机组供热合理半径范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）。 4、优化危险化学品生产布局，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。新建危险化学品生产项目必须进入通过认定的一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。 5、新建、扩建石化项目不得位于黄河干支流岸线管控范围内等法律法规明令禁止的区域，尽可能远离居民集中区、医院、学校等环境敏感区。 6、严格采矿权准入管理，新建露天矿山项目原则上必须位于省级矿产资源规划划定的重点开采区内，鼓励集中连片规模化开发。	1、项目不属于“两高”项目；2、项目不涉及磷铵、电石、黄磷行业； 3、项目不涉及自备燃煤机组； 4、项目不涉及危险化学品生产； 5、项目不涉及石化项目； 6、项目不涉及采矿权；	符合

	污染 物排 放管 控	1、落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求。 2、聚焦夏秋季臭氧污染，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。 3、全面淘汰国三及以下排放标准营运中重型柴油货车；推进大宗货物“公转铁”“公转水”。 4、全面推广绿色化工制造技术，实现化工原料和反应介质、生产工艺和制造过程绿色化，从源头上控制和减少污染。 5、推行农业绿色生产方式，协同推进种植业、养殖业节能减排与污染治理；推广生物质能、太阳能等绿色用能模式，加快农业及农产品加工设施等可再生能源替代。	1、项目建成后按照无组织排放特别控制要求对涉有机废气工序进行收集； 2、项目不属于重点行业； 3、项目运营后按照相关要求使用运载工具； 4、项目采用低VOCs原材料进行涂覆； 5、项目不涉及农业。	符合
	环境 风险 防控	1、对无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，在保证安全情况下，应在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。 2、矿山开采、选矿、运输过程中，应采取相应的防尘措施，化学矿、有色金属矿石及产品堆场应采取“三防”措施。 3、加强空气质量预测预报能力，完善联动应急响应体系，强化区域联防联控。	1、项目采用辐射固化涂料进行涂覆，属于低 VOCs 原材料，清洗工序需要使用少量乙醇。涂覆、清洗采用密闭设备； 2、项目不涉及； 3、项目建成后施行区域联动。	符合
	资源 利用 效率 要求	1、严格合理控制煤炭消费，“十四五”期间完成省定煤炭消费总量控制目标。 2、到 2025 年，吨钢综合能耗达到国内先进水平。 3、到 2025 年，钢铁、石化化工、有色金属、建材等行业重点产品能效达到国际先进水平，规模以上工业单位增加值能耗比 2020 年下降 13.5%。	1、项目不涉及煤炭； 2、项目不涉及； 3、项目不涉及	符合
综上，项目建设符合《河南省生态环境分区管控总体要求（2023 年版）》中重点区域生态环境管控要求。 （2）与许昌市“三线一单”符合性分析 根据《许昌市生态环境分区管控成果动态更新申请》2023 年 10 月，对原				

有《许昌市“三线一单”生态环境准入清单（试行）》（许环函〔2021〕3号）进行动态更新，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，环境管控单元内开发建设活动应实施差异化管理，本项目属于重点管控单元，具体相符性分析如下：			
表1-5 与许昌市生态环境准入清单相符性分析一览表			
维度	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	1、禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目（符合国家、省产能布局的除外）。 2、禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。 3、高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施（集中供热、电厂锅炉除外），禁止销售、使用高污染燃料。 4、基本农田保护区、地质灾害易发区、地下矿藏分布区、文物保护单位的保护范围、地下文物埋藏区、水源一级保护区、主要行洪通道、大型基础设施廊道及其控制带为禁止建设区。地表水饮用水源保护区、南水北调中线工程一级保护区、地下水饮用水源、河湖湿地等水源保护地禁止一切可能导致江河源头退化的开发活动和产生水环境污染的工程建设项目；进入饮用水源水体的水质应达到Ⅲ类标准。 5、南水北调中线工程许昌段饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物。在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 6、执行《许昌市矿产资源总体规划（2021-2025年）》中确定的许昌市主要矿山开采规模要求，例如，铝土矿（露天）最低开采规模（大型不低于100万吨/年，中型不低于30万吨/年，小型不低于10万吨/年）；水泥用灰岩最低开采规模	1、项目不属于高耗能、高排放和产能过剩的产业项目； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、项目不涉及规定的各类保护区及控制带范围； 5、项目不属于各类饮用水保护区范围内； 5、项目不属于各类矿山开采业； 6、项目不在各类空间布局禁止开发区域内，符合空间布局要求； 7、本项目不涉及限制建设区	符合

		（大型不低于 100 万吨/年，中型不低于 50 万吨/年，小型不低于 30 万吨/年）等。 7、农业用地区、文物建设控制地带、水源二级保护区、生态环境屏障区（包括山区、林地以及城市间的生态廊道等）、地质灾害中易发区等为限制建设区。不符合空间布局要求的项目逐步退出。		
	污染物排放管控	1、新、改、扩建项目主要污染物排放应满足当地总量减排要求。 2、国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新建、扩建项目和改建项目污染物排放限值、污染治理措施、无组织排放控制水平、运输方式等还应分别达到 A 级和 B 级及以上绩效水平。 3、持续推进污水处理厂建设，沿清溪河流域新建或扩建城镇污水处理厂出水水质主要指标应达到Ⅵ类水标准；其他污水处理厂出水水质主要指标应达到或优于Ⅴ类水标准；污水处理厂其他出水水质指标应达到或优于一级 A 排放标准。具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地。 4、严控重点重金属污染物排放控制，在重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、电镀行业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业、）、皮革鞣制加工业等涉重金属重点行业，实施重点重金属污染物排放“减量替代”。 5、推动减污降碳协同增效，推动火电、钢铁、化工等重点行业开展全流程二氧化碳减排示范工程，引导企业自愿减排温室气体，控制工业过程温室气体及污染物排放。推动工业、农业、建筑温室气体和污染减排协同控制，加强污水、垃圾等集中处置设施温室气体排放协同控制。	1、本项目为新建项目，新增总量指标有合理的替代源； 2、项目不涉及重点行业及涉及锅炉炉窑的其他行业； 3、项目不涉及生产废水； 4、本项目不涉及重金属排放； 5、本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1、开展饮用水水源规范化建设和饮用水水源地环境状况排查评估以及风险预警，强化对水源保护区管线穿越、交通运输等风险源的风险管理，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。 2、防范跨界水污染风险，建立上下游水污染防治联动协作机制和水污染事件应急处置联动机制。	1、本项目不涉及管线穿越及运输风险管理；不涉及饮用水水源保护区； 2、不涉及跨界水污染风险	符合

资源利用效率要求	1、十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。 2、十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。通过再生水管网建设，实现再生水向电厂、道路广场绿化浇洒及部分水质要求较低的工业用户供水。 3、实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。新增建设用地土壤环境安全保障率 100%。	1、本项目以电、为能源，不使用煤炭燃料； 2、本项目不涉及生产废水； 3、本项目租赁现有车间，不涉及新增土地。	符合																
综上，项目符合许昌市“三线一单”相关管控要求。 本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，属于许昌高新技术产业开发区（环境管控编码：ZH41100320001），具体相符性分析一览表如下： 表1-6 与管控单元相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="4">环境管控编码：ZH41100320001</th></tr><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 2、配套生活服务园区禁止工业企业入驻。工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带。 3、不符合规划用地性质的现有项目逐步搬迁至开发区内相应的产业功能及规划用地类型区域。 4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励延长开发区主导产业下游产业链、符合开发区功能定位的项目入驻。</td><td>1、项目不涉及燃用高污染燃料； 2、项目位于留学生创业园，园区内已有多家企业，不属于配套生活服务园； 3、根据对照国土空间规划项目属于新型产业用地； 4、对照规划环评及批复项目相符； 5、项目不属于“两高”； 6、项目属于电能表、输配电系统配套产业符合开发区定位。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物</td><td>1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实</td><td>1、项目涂覆工</td><td>符合</td></tr></table>				环境管控编码：ZH41100320001				管控要求		本项目	相符性	空间布局约束	1、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 2、配套生活服务园区禁止工业企业入驻。工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带。 3、不符合规划用地性质的现有项目逐步搬迁至开发区内相应的产业功能及规划用地类型区域。 4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励延长开发区主导产业下游产业链、符合开发区功能定位的项目入驻。	1、项目不涉及燃用高污染燃料； 2、项目位于留学生创业园，园区内已有多家企业，不属于配套生活服务园； 3、根据对照国土空间规划项目属于新型产业用地； 4、对照规划环评及批复项目相符； 5、项目不属于“两高”； 6、项目属于电能表、输配电系统配套产业符合开发区定位。	符合	污染物	1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实	1、项目涂覆工	符合
环境管控编码：ZH41100320001																			
管控要求		本项目	相符性																
空间布局约束	1、禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 2、配套生活服务园区禁止工业企业入驻。工业区与生活居住区之间设置绿化隔离带。 3、不符合规划用地性质的现有项目逐步搬迁至开发区内相应的产业功能及规划用地类型区域。 4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。 5、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 6、鼓励延长开发区主导产业下游产业链、符合开发区功能定位的项目入驻。	1、项目不涉及燃用高污染燃料； 2、项目位于留学生创业园，园区内已有多家企业，不属于配套生活服务园； 3、根据对照国土空间规划项目属于新型产业用地； 4、对照规划环评及批复项目相符； 5、项目不属于“两高”； 6、项目属于电能表、输配电系统配套产业符合开发区定位。	符合																
污染物	1、新建涉 VOCs 排放的工业涂装等重点行业企业实	1、项目涂覆工	符合																

排放管 控	行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。 2、企业废水必须实现全收集、全处理。配备完善的污水处理、中水回用、垃圾转运等设施。污水集中处理设施要实现管网全配套。完善城乡结合部污水管网建设，提高污水收集率及处理率。 3、禁止销售、使用煤等高污染燃料。新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 4、鼓励企业使用低（无）VOCs 原辅材料，开展绩效分级申报。加强涂装等行业 VOCs 收集治理。 5、已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。 6、持续开展“散乱污”企业动态清零专项整治，全面提升散尘污染治理水平，加强餐饮油烟治理。	序采用的 UV 光固化三防胶，VOCs 有合理的替代源； 2、本项目无生产废水，生活污水经园区管网收集进入化粪池处理后进入市政管网； 3、项目不涉及高污染燃料； 4、项目涂覆三防胶采用 UV 光固化涂料属于低（无）VOCs 原辅材料，涉及清洗的乙醇位于密闭的超声波清洗机内； 5、项目不涉及“两高”； 6、项目不涉及“散乱污”。	
环境风险 防控	1、开发区应成立环境应急组织机构，制定突发环境事件应急预案，配套建设突发事件应急物资及应急设施，并定期进行演练。 2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。 3、涉重金属及危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 4、充分利用企业用地调查成果和注销、撤销排污许可的信息，考虑行业、生产年限等因素，确定优先监管地块，并按要求采取污染管控措施。	1、项目建成后与园区应急进行联动； 2、项目按照相关要求办理应急预案管理工作； 3、项目使用的乙醇属于危险化学品，按照相关要求拆除生产设施时落实相关处置方案； 4、项目租赁现有车间，不涉及新增用地。	符合
资源利用效率 要求	1、加快开发区基础设施建设，提高再生水利用率。 2、提高工业用水重复利用率。	1、项目生产不涉及用水； 2、项目不涉及工业用水。	符合
综上，项目符合该单元的管控要求，符合许昌市“三线一单”要求，项目			

	在河南省三线一单综合信息应用平台信息详见附图。 3、项目与备案相符性分析 项目已在许昌市中原电气谷发展服务中心备案，备案相关内容与项目内容一致性分析如下表。 表1-7 项目内容与备案内容一致性一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>备案内容</th><th>项目内容</th><th>一致性分析</th></tr> <tr> <td>项目名称</td><td>智能配用电产品研发及产业化建设项目</td><td>智能配用电产品研发及产业化建设项目</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>建设单位</td><td>许昌继电器研究所有限公司</td><td>许昌继电器研究所有限公司</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>建设地点</td><td>河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园</td><td>河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>建设性质</td><td>新建</td><td>新建</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>建设规模</td><td>利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线</td><td>利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线</td><td>一致</td></tr> <tr> <td>主要设备</td><td>空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线等设备</td><td>空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线、检验设备及实验室设备等设备</td><td>基本一致，备案为主要生产设备</td></tr> </table> 由上表可知，项目建设符合备案相关内容。 4、项目土地和规划符合性分析 本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，租赁许昌智能继电器股份有限公司现有生产车间三层及研发楼第3层用于办			类别	备案内容	项目内容	一致性分析	项目名称	智能配用电产品研发及产业化建设项目	智能配用电产品研发及产业化建设项目	一致	建设单位	许昌继电器研究所有限公司	许昌继电器研究所有限公司	一致	建设地点	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园	一致	建设性质	新建	新建	一致	建设规模	利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线	利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线	一致	主要设备	空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线等设备	空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线、检验设备及实验室设备等设备	基本一致，备案为主要生产设备
类别	备案内容	项目内容	一致性分析																												
项目名称	智能配用电产品研发及产业化建设项目	智能配用电产品研发及产业化建设项目	一致																												
建设单位	许昌继电器研究所有限公司	许昌继电器研究所有限公司	一致																												
建设地点	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园	一致																												
建设性质	新建	新建	一致																												
建设规模	利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线	利用原有生产车间，建筑面积6526.17平方米建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台交流桩1万台、110kv保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线	一致																												
主要设备	空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线等设备	空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线、检验设备及实验室设备等设备	基本一致，备案为主要生产设备																												

公，租赁面积为6526.17平方米。所在车间北侧为尚集街，西侧为中科院河南中心许昌分中心，南侧为河南瑞尔电气股份有限公司，东侧为魏武路。项目最近敏感点位于厂区北侧清廉寨安置小区（在建）。 建设单位租赁许昌智能继电器股份有限公司现有生产车间，根据不动产权证，编号：豫（2023）许昌市不动产权0256555号，项目用地为工业用地。根据《许昌市国土空间总体规划（2021-2035年）》（中心城区土地使用）规划图，项目用地为新型产业用地。项目已在许昌市中原电气谷发展服务中心备案，符合中原电气谷主导产业。 5、与相关污染防治文件相符性分析 本项目与相关污染防治文件相符性分析详见下表。 表 1-8 挥发性有机物污染防治要求符合性一览表 <table><tr><th colspan="2">产业政策的相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td colspan="4">一、《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》（许环专办〔2025〕9 号）</td></tr><tr><td rowspan="2">二、开展工业企业提标治本专项行动</td><td>8、深入开展低效失效治理设施排查整治。各县(市、区)严格按照《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，2025 年 9 月底前完成提升改造。</td><td>本项目为新建项目，有机废气采用二级活性炭装置处理，不属于淘汰类治理设施。</td><td>相符</td></tr><tr><td>9、实施挥发性有机物综合治理。2025 年 4 月 10 日前，各县(市、区)对涉 VOCs 企业废气密闭收集能力进行全面排查和实测，对达不到标准要求的纳入年度重点治理任务并于 4 月底前完成整改提升。</td><td>本项目涂覆工序在密闭的涂覆机内操作；超声波清洗在密闭的清洗机内进行。</td><td>相符</td></tr><tr><td colspan="4">二、与《许昌市 2025 年碧水保卫战实施方案》符合性分析</td></tr></table>				产业政策的相关要求		本项目情况	符合性	一、《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》（许环专办〔2025〕9 号）				二、开展工业企业提标治本专项行动	8、深入开展低效失效治理设施排查整治。各县(市、区)严格按照《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，2025 年 9 月底前完成提升改造。	本项目为新建项目，有机废气采用二级活性炭装置处理，不属于淘汰类治理设施。	相符	9、实施挥发性有机物综合治理。2025 年 4 月 10 日前，各县(市、区)对涉 VOCs 企业废气密闭收集能力进行全面排查和实测，对达不到标准要求的纳入年度重点治理任务并于 4 月底前完成整改提升。	本项目涂覆工序在密闭的涂覆机内操作；超声波清洗在密闭的清洗机内进行。	相符	二、与《许昌市 2025 年碧水保卫战实施方案》符合性分析			
产业政策的相关要求		本项目情况	符合性																			
一、《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》（许环专办〔2025〕9 号）																						
二、开展工业企业提标治本专项行动	8、深入开展低效失效治理设施排查整治。各县(市、区)严格按照《河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》要求，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，2025 年 9 月底前完成提升改造。	本项目为新建项目，有机废气采用二级活性炭装置处理，不属于淘汰类治理设施。	相符																			
	9、实施挥发性有机物综合治理。2025 年 4 月 10 日前，各县(市、区)对涉 VOCs 企业废气密闭收集能力进行全面排查和实测，对达不到标准要求的纳入年度重点治理任务并于 4 月底前完成整改提升。	本项目涂覆工序在密闭的涂覆机内操作；超声波清洗在密闭的清洗机内进行。	相符																			
二、与《许昌市 2025 年碧水保卫战实施方案》符合性分析																						

	持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；深入开展节水型企业创建、水效“领跑者”遴选工作，广泛开展水效对标达标活动，进一步提升工业水资源节约集约利用水平；积极推动工业废水循环利用，形成可复制、可推广的工业废水循环利用典型案例。	本项目运营期废水主要为生活污水，经园区化粪池处理后通过市政管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司深度处理后排入清潩河。	相符
	持续推动企业绿色转型发展。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严格新建项目准入把关；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目建成后落实“三线一单”及环境准入管控要求，利用率较高。	相符
三、与《许昌市 2025 年碧水保卫战实施方案》符合性分析			
	加强农用地土壤污染源头防控。禹州市、鄢陵县、襄城县开展重点区域农用地土壤污染源头溯源，按照“边排查，边整治”原则，对于排查发现的污染源，积极推进整治，落实断源、控源、减排措施，切断污染物进入农田链条，12 月底前上报溯源工作报告（成果）。持续动态更新涉镉等重金属行业企业清单并完成整治任务，依法对涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位排放口和周边环境进行定期监测，评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，对存在风险采取有效防控措施。	本项目不涉及重金属。	相符
	加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水考核点位为重点，加强周边环境污染防治问题排查整治和企业排污监管；针对出现水质恶化或水质持续较差的点位，分析研判超标原因，因地制宜采取措施改善水质状况。动态更新地下水污染防治重点排污单位名录，督促依法履行自行监测、信息公开等法定义务。	本项目运营期间生活污水经园区化粪池处理后可满足达标排放要求。	相符
四、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析			
	VOCs 物料储存无组织排放控制要求： VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋储罐、储库、	本项目涉 VOCs 物料为涂覆工序使用的	符合

	料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	UV 光固化三防胶及清洗工序使用的乙醇，桶装存放于生产车间内	
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求： 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	涉 VOCs 物料车间内转运采用密闭的容器	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉 VOCs 物料采用管道输送至设备内，涂覆工序及清洗工序工作时均处于密闭的设备内。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目建设过程按照“三同时”要求进行建设，如废气处理设施发生故障，相应生产设备停止运行	符合
	VOCs 排放控制要求： 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集废气中非甲烷总烃初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%，采用原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目废气排放可达标排放，废气处理设施去除效率不低于 80%。	符合
五、与《河南省生态环境厅关于印发河南省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》豫环文（2024）132 号相符性			
低效失效除尘设施	更新升级低效除尘工艺： 依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯	项目焊锡废气收集采用袋式除尘器，不属于低效除尘技术	符合

排查 整治 技术 要点	一或主要除尘方式的加快淘汰更新。		
	规范安装除尘设施。 除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸。风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配。对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m ³ 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施。静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。	项目设计焊锡废气点位均设置废气收集软管直接与产气点位相连，提高收集效率。废气处理设施设计阶段按照相关除尘器设计要求进行建设	符合
	加强除尘设施运行维护。 烟气进入除尘设施前应满足除尘设施的技术要求。当原烟气温度过高时，应采取降温措施;当原烟气粉尘浓度过高时，应采取预除尘措施。企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；卸、输灰应封闭，确保不落地或产生一次扬尘。使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作；并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的,应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。企业应规范建立环境管理台账，记录除尘设施运行关键参数、故障和维修情况、耗材更换情况、湿式电除尘设施的新鲜水补充情况	项目运营后安装相关要求管理废气处理设施	符合
	低效失效 VOCs 设施排查整治技术要点		
	更新升级低效: VOCs 治理工艺。依法依规淘汰不达标设备推动单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性 VOCs 废气采用单一水喷淋吸收及上述技术的组合工艺（除异味治理外）加快淘汰更新。	项目采用二级活性炭处理有机废气，不属于低效处理措施	符合
	提升含 VOCs 有机废气收集效率： 企业应考虑废气性质：适宜的处理工艺和排放标准要求等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。有机废气收集管道应合理布局，减少	项目运营后安装废气处理设施按照相关要求执行	符合

	软管和法兰连接；软管连接长度不宜过长，不应缠绕、弯折；废气收集管道无破损不应存在感官可察觉泄漏，正压管道应加强法兰、软管连接处的泄漏检测。采用车间整体换风收集的，车间厂房在确保安全的前提下应保持封闭状态，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭，鼓励使用双层门、自动门；涉 VOCs 环节的生产设施应保持微负压，鼓励安装负压计；采用集气罩、侧吸风等方式收集无组织废气的，距集气罩开口面最远处的控制风速不低于 0.3 米/秒或按相关行业要求规定执行。										
由上表可知，本项目的建设符合国家及地方相关挥发性有机物治理政策的要求。 6、与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版）符合性分析 本项目为新建项目，根据项目产品属供应仪器仪表制造（C4016）、其他输配电及控制设备制造（C3829）行业，对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》“三十九、工业涂装”，对比详见下表 1-9。 表 1-9 项目符合性一览表 <table> <tr> <th>差异化指标</th><th>工业涂装 A 级要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>原辅材料</td><td>1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。 备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。</td><td>项目涂覆工序采用辐射固化涂料，涂覆工序对 PCB 单板进行涂覆，属于塑胶基材，根据原材料检测报告挥发性有机物 7g/kg，低于 350g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关要求</td><td>符合</td></tr> </table>				差异化指标	工业涂装 A 级要求	本项目情况	相符性	原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。 备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。	项目涂覆工序采用辐射固化涂料，涂覆工序对 PCB 单板进行涂覆，属于塑胶基材，根据原材料检测报告挥发性有机物 7g/kg，低于 350g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关要求	符合
差异化指标	工业涂装 A 级要求	本项目情况	相符性								
原辅材料	1、使用粉末涂料； 2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。 备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求。	项目涂覆工序采用辐射固化涂料，涂覆工序对 PCB 单板进行涂覆，属于塑胶基材，根据原材料检测报告挥发性有机物 7g/kg，低于 350g/L，属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相关要求	符合								

	无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	1、厂区内无组织排放限值能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2、本项目三防胶存储于包装桶中，存放于密闭负压的储库内； 3、采用涂覆机涂覆，设置封闭涂覆车间； 4、项目采用少量乙醇清洗剂密闭回收； 5、涂覆工序在密闭的涂覆设备中进行； 6、采用全自动涂覆设备。	符合
	VOCs 治理设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施。备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量≤60g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	1、项目采用干式过滤器； 2、项目不涉及溶剂型涂料； 3、项目不涉及水性涂料； 项目涂覆使用 UV 三防胶，属于辐射固化涂料，根据原材料 VOCs 检测报告 VOCs 含量为 7g/kg（折合 7.35g/L），属于 VOCs 含量≤60g/L 的无溶剂涂料，项目有机废气采用“二级活性炭”装置处理，符合要求	符合
	排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20-30mg/m³、TVOC 为 40-50mg/m³； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³； 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行。	1、根据预测，本项目建成后车间排气筒排放的 NMHC 可达标。 2、根据预测，本项目建成后无组织污染物均可达标排放。 3、建成后其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	符合

运输方式		1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、按要求物料运输全部使用国五及以上排放标准车辆或新能源车辆。 2、按要求厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆。 3、按要求厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目内容及规模 1.项目由来 许昌继电器研究所有限公司成立于 2015 年，主要所属行业为电气机械和器材制造业，多年来一直从事电力设施器材、配电开关控制设备、输变电检测控制设备等输变电配套设备的研发。2025 年 7 月公司研究决定租赁许昌智能继电器股份有限公司现有三层厂房及一层办公用房用于智能配用电产品研发及产业化建设项目生产使用（详见租赁合同）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定及要求，该项目需进行环境影响评价。经查阅《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），行业代码为：C3821 变压器、整流器和电感器制造。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年），本项目属于第三十五项“电气机械和器材制造业”，第 77 项，输配电及控制设备制造 382.....，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）及第三十七项“仪器仪表制造业”，第 83 项，通用仪器仪表制造 401....，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），对照本次项目生产工艺及原辅材料使用情况，项目涉及涂覆、清洗工序，使用原材料为 UV 三防胶及少量乙醇溶剂，故应编制环境影响报告表。 受建设单位的委托，我单位承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1）。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征和建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响评价报告表。 2.项目概况
------	--

2.1 项目周边环境

本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园。所在车间北侧为尚集街，西侧为中科院河南中心许昌分中心，南侧为河南瑞尔电气股份有限公司，东侧为魏武路。项目最近敏感点位于厂区北侧清廉寨安置小区（在建）。

2.2 项目建设内容及规模

本项目租赁许昌智能继电器股份有限公司现有3层生产车间及研发楼3层用于办公，主要建设内容一览表见下表。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目	项目组成	建设内容	备注
主体工程	生产车间	生产车间 1 层，建筑面积 1829.66m ² ，主要用于贴片、插装、回流焊、波峰焊生产线、人工焊接、涂覆、包装线及装配线等	依托现有
		生产车间 2 层，建筑面积 1829.66m ² ，主要用于终端装配区、调检区、成品库、试验室等	依托现有
		生产车间 3 层，建筑面积 1829.66m ² ，主要用于调试区、老化线、半成品库房等	依托现有
	办公室	研发楼 3 层，建筑面积 1189.59m ² ，主要用于办公区、研发区	依托现有
公用工程	供水	项目用水由市政管网提供	依托现有
	排水	雨污分流，雨水排入附近雨水管网；生活污水经化粪池处理后经市政管网进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司	依托现有
	供电	供电由电力公司提供	依托现有
环保工程	废气	回流焊、波峰焊、涂覆固化废气通过设备顶部直连管道收集，清洗、手工焊废气通过集气罩收集，废气经收集后进入“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”置处理后，经 15m 高排气筒排放	新建
	噪声	采取厂房隔声、基础减振等降噪措施	新建
	固废	一般固废暂存区和危废暂存间（设置废气收集装置，废气引入有机废气处理设施中处理后排放），垃圾箱若干	新建

2.3 产品规模

项目产品方案具体如下表。

表2-2 产品方案

产品名称	单位	年产量
单相表	万只/年	300
三相表	万只/年	20
终端	万只/年	10
直流桩	万台/年	1
交流桩	万台/年	1
110KV 保护装置	台/年	1500
配电终端	万台/年	5
输变配电在线监测装置	台/年	1000

注：仅三相表、单相表需进行涂覆

2.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料资源消耗情况变化一览表见表 2-3，原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 主要原辅材料资源消耗情况变化一览表

序号	名称	单位	用量	包装规格	备注
1	无铅锡膏	吨/年	2	500g/瓶	用于回流焊
2	锡丝	吨/年	0.9	箱装	用于手工焊
3	锡棒	吨/年	1.89	箱装	用于波峰焊
4	助焊剂	吨/年	0.93	20kg/桶	用于波峰焊、手工焊
5	三防胶	吨/年	1.22	5L/桶	用于单相表、三相表涂覆
6	乙醇	吨/年	0.2	28L/桶	用于单相表、三相表 PCB 板清洗、钢网及器具清洗
7	壳体	万个/年	337.25	箱装、塑料薄膜	各类产品配套壳体
8	元器件	万个/年	1500	箱装	含计量芯片、管理芯片、电流转换器、液晶、指示灯、模块、电阻、电容等
9	PCB 板	万个/年	400	袋装	用于各类产品主板
能源	电	万 kw·h/a	150	/	市政供电

	水	m³/a	630	/	由市政供水		
具体理化性质如下表。							
表2-4 原辅材料理化性质							
序号	名称	理化性质					
1	三防胶	项目采用 BT UV 三防胶（即三防漆），根据厂家提供的安全数据表，成份为丙烯酸酯单体 50~55%、聚氨酯单体 35~40%、丙烯酸低聚物 3~5%，各组分常规情况下不挥发，特殊情况丙烯酸低聚物分解少量有机物，组份报告详见附件。根据厂家提供的检测报告，VOC 含量为 7g/kg。密度 1.05g/cm³。三防胶不含有机溶剂，由于固含量较高仅停机采用少量乙醇溶剂清洗管道及喷头。					
2	助焊剂	黄色透明液体，有醇类芳香气味，密度 0.808，微溶于水。溶于乙醇、醚多种有机溶剂。					
3	锡条、锡棒、锡丝（无铅）	项目采用无铅锡条，主要由锡、银、铜三部分组成，由银和铜来代替原来的铅的成分，锡条含锡 96%、铜 1.7%、银 2.3%、熔点为 217~227℃，比重为 7.40g/cm³ 拉伸强度 30MPa。					
4	无铅锡膏	是由焊锡粉、助焊剂以及其它的表面活性剂、触变剂等加以混合，形成的膏状混合物，是伴随着 SMT 应运而生的一种新型焊接材料					
5	乙醇	乙醇纯品，分子式 C ₂ H ₆ O，分子量 46.07，CAS 号为 64-17-5。无色液体，有酒香，相对密度(空气=1)0.79，闪点为 16℃，爆炸极限 1.72%~7.99%，主要用于单板清洗。最大挥发量 100%计，则折合乙醇 VOC 含量 790g/L。属清洗剂，参照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，小于 900g/L 限值。					
本项目按照订单要求对单相表、三相表配套的 PCB 单板进行单层、两面涂覆，单位产品平均面积为 0.0066m²，则三防胶涂覆方案一览表见表 2-5。							
表 2-5 涂覆方案一览表							
涂覆产品	涂覆产品件数	涂覆层数	单件涂覆面积	涂覆厚度	附着率	涂料密度	固体份
三相表、单相表	320 万	单层、两面	0.0132m²	25µm	96%	1.05g/cm³	95%
注：①涂覆采用专用设备，PCB 板需涂覆部位编程后自动涂覆，喷头行走路径、高度、速度均由程序控制，涂覆距离板面约 10~15mm，涂覆量少而均匀，设计附着率取 96%；②根据 UV 三防胶成份报告，固体份含量为 95%。							

根据全年涂装面积核算涂料用量参照以下公式计算：

$$m = \frac{\rho \delta S \times 10^{-6}}{NV \bullet \varepsilon}$$

其中：m—涂料总用量（t/a）；

ρ —涂料密度（g/cm³），根据建设单位提供数据，三防胶密度取 1.05g/cm³；

δ —涂层厚度（ μm ），根据建设单位提供资料本项目取 25 μm ；

S—涂装总面积（m²/年）；

NV—涂料中的固体份%，本项目取 95%；

ε —上胶率，本项目附着率取 96%。

根据公式计算，项目年用三防胶约为1.22t/a。

2.5 厂区平面布置

本项目租赁现有厂房，厂房共三层，一层主要用于贴片、插装生产线、人工焊接及涂覆生产工序；二层主要用于电表组装、调试及老化、成品库；三层主要用于各类其他产品组装、老化及仓库。各层分区明确，布局合理。

3、项目主要设备

项目根据产品不同配套生产线，项目主要设备一览表见下表。

表 2-6 主要设备一览表

项目	名称	设备型号	数量（台/套）
共用设备	走刀式分板机	/	1
	程序烧写设备	/	1
	空气压缩机	/	1
	手工装配线	/	1
	包装流水线	单相、三相、终端	3
	手工焊接流水线	/	1
	老化室	/	2
	超声波清洗机	JP-100S	1
	环形柔性组装线	/	1
	调检设备	单相、三相、终端	4

	STM/THT 生产线	上板机	/	1
		全自动锡膏印刷机	GSE	1
		SMT 高速贴片机	YSM10	1
		SMT 多功能贴片机	YSM20R-2	1
		回流焊	TEA-1000	1
		选择性波峰焊	/	1
		自动插件设备	/	1
		选择性涂覆设备	/	1
		波峰焊	SE-350	1
	检验设备	液晶检验设备	/	1
		电解电容检验设备	TH2826A	1
		压敏电阻检验设备	ZOV-08	1
		负荷开关检验设备	64JN-06	1
		晶振检验设备	SYN5305	1
		光电耦合器检验设备	JFY5305	1
		电池检验设备	/	1
		电流互感器检验设备	SYCS-1125C	1
		电压互感器检验设备	HZVA-1125C	1
		控制继电器检验设备	RPT-6A	1
		电源模块检验设备	/	1
		变压器检验设备	/	1
		X-RAY（光学检测设备）	AX7900	1
		应力检验设备	DL-1000-16C	1
		耐压测试仪	/	1
		线路板测试仪器	/	1
		电能表检验装置	/	2
		继电器测试设备	/	1
	实验室设 备	高低温试验箱	/	1
		时钟测试仪	/	1
		快速瞬变脉冲群设备	/	1
		冲击试验装置	/	2
		射频传导设备	/	1
		衰减振荡波设备	/	1
		直流和偶次试验设备	/	1
		恒定磁场试验装置	/	1
		外磁场试验装置	/	1

	交流耐压试验装置	/	1
	静电放电设备	/	1
	浪涌设备	/	1
	点源/电压跌落设备	/	2
	功率消耗测试装置	/	1
	耐热阻燃实验装置	/	1
注：X-RAY（光学检测设备）涉及 X 射线，使用不在本次评价范围内，应单独办理环保手续。			
4、公共设施 给水：项目用水采用市政管网供给，本项目生产不涉及用水，用水仅生活用水。能够满足项目生产生活需求。 排水：项目排水采用雨污分流，雨水经收集后进入市政雨水管网；生活污水经园区化粪池处理后通过市政污水管网进入许昌市瑞贝卡污水净化公司。 供热：项目不涉及用热。 供电：由供电公司统一供电，能够满足项目生产生活需求。 5、劳动定员及制度 项目劳动定员60人，劳动制度为年工作300天，每天1班，每班8小时，不提供食宿。			

一、施工期工艺流程及产物环节

本项目在现有厂房内进行建设，只进行设备安装与调试，无土建工序，施工期对周围环境影响较小，故本次评价不再对施工期环境影响进行分析。

二、营运期工艺流程及产物环节

1、生产工艺流程

本项目主要为单相表、三相表、终端、充电桩保护装置、配电终端及输变配电在线监测装置。

①单相表、三相表具体工艺流程如下：

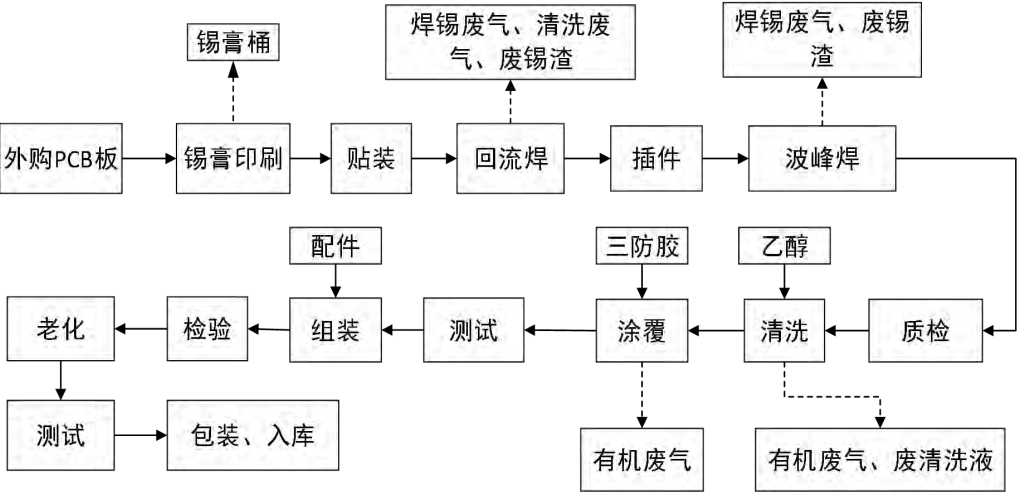


图2-1 单相表、三相表生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

锡膏印刷：外购 PCB 板，上件后利用传送带进入锡膏印刷机，将锡膏印刷在相应位置，该工序产生废锡膏桶；

贴装：进入贴片机贴装部分元器件；

回流焊：将贴片完成的 PCB 板送入回流焊接机进行焊接，PCB 板进入回流焊接机首先经过预热区，使电路板均匀受热；随后进入升温区，使锡膏中的松香充分挥发；然后进入焊接区，此时电路板引脚、锡膏和焊盘之间由于融化锡膏在高温下形成介质化合物，实现持久焊接；最后电路板进入冷却区，采用自

然冷却方式将电路板冷却到室温，回流焊工序完成。回流焊日常维护会采用乙醇人工刷洗钢网及喷头。焊接过程会产生一定量的焊锡废气、废锡渣、清洗废气。

插件、波峰焊：利用自动插件机或人工焊接线进行插件后，利用波峰焊对插件后的电路板进行焊接，使元器件结合更牢固。波峰焊流程为电路板进行预加热，然后精焊平波和冲击波，最后电路板进入冷却区，采用自然冷却方式将电路板冷却到室温。焊接过程会产生一定量的焊锡废气、废锡渣。

质检、超声波清洗：对波峰焊后工件进行质检，工件上无多余锡膏的直接进入涂覆工序；对锡膏较明显的采用乙醇利用超声波清洗机对 PCB 板进行清洗。超声波清洗的主要目的是清洗板材上过量的锡膏，该工序采用乙醇在密闭的超声波清洗机内进行，低温清洗，超声波清洗 3~5min 后，采用可升降沥水篮在清洗机内沥水后捞出。该工序有少量乙醇挥发产生有机废气及废清洗液。

涂覆、固化：工件利用传送带进入自动涂覆机内涂覆三防胶、紫外线固化。涂覆停机采用乙醇溶剂对管道及喷头进行清洗，该工序在密闭的涂覆机内进行产生少量的有机废气及清洗废气。

测试、组装、检验、老化、入库：涂覆后的工件经测试进入装配线（组装、检验），经装配后进入老化车间老化后，经测试合格后包装入库。

②终端、110KV保护装置、直流桩、交流桩、配电终端及输变配电在线监测装置，主要外购配套的PCB板，贴装相应的元器件，制成线路板后后组装电源组件及壳体，具体工艺流程如下：

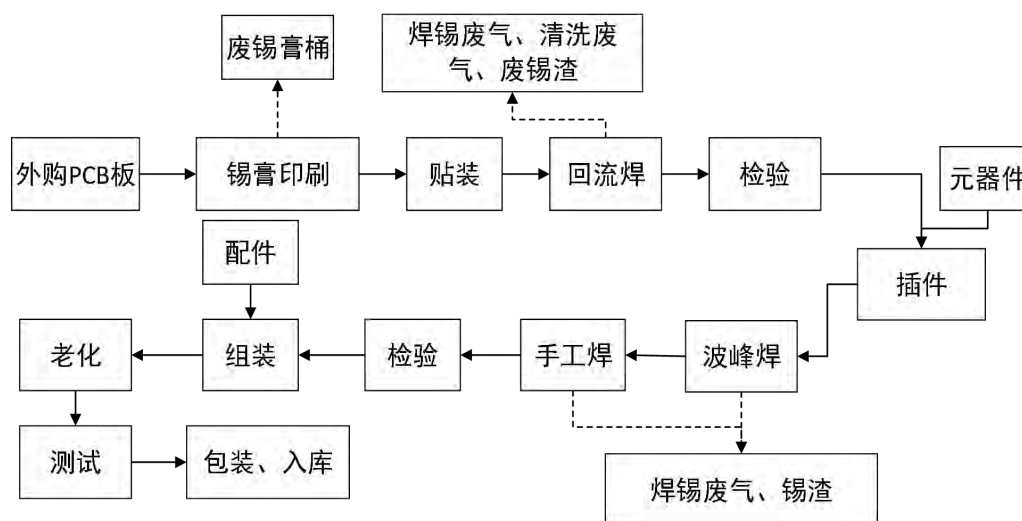


图2-2 其他产品生产工艺及产污节点图

工艺流程简述：

锡膏印刷：外购 PCB 板，上件后利用传送带进入锡膏印刷机，将锡膏印刷在相应位置，该工序产生废锡膏桶；

贴装：进入贴片机贴装部分元器件；

回流焊：将贴片完成的 PCB 板送入回流焊接机进行焊接。回流焊日常维护会采用乙醇人工刷洗钢网及喷头。焊接过程会产生一定量的焊锡废气、废锡渣及清洗废气。

检验、插件：回流焊后产品经光学检验机检验后进行人工插件；

波峰焊、手工焊：对插件后工件进行波峰焊及人工补焊，焊接过程会产生一定量的焊锡废气、废锡渣。

检验、组装、老化、测试、入库：焊接后产品经检验合格后，利用装配线组装后经老化，测试后包装入库。

2、项目主要污染环节

表 2-7 营运期主要污染工序一览表

时段	污染类别	产污环节	产生工序	主要污染因子
营 运 期	废水	生活污水	员工生活	COD、BOD、氨氮、SS
	废气	清洗废气	PCB 板清洗、回流焊日常维护、涂覆设备日常维护	非甲烷总烃
		涂覆废气	涂覆	非甲烷总烃
		回流焊废气	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
		手工补焊废气	手工焊	
		波峰焊废气	波峰焊	
	噪声	高噪声设备	生产运行	等效声级
	固废	废原料包袋（箱）	生产	废原料包袋（箱）
		锡渣、锡膏桶	回流焊、手工焊、波峰焊	锡渣、锡膏桶
		除尘灰	废气处理工序	除尘灰
		废包装桶	生产	废助焊剂桶、废清洗液桶、废三防胶桶等
		废清洗液	清洗	乙醇
		不合格元器件	检验	不合格元器件
		废活性炭	废气处理工序	有机物
		废过滤棉	废气处理工序	有机物
		生活垃圾	员工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题	项目租赁许昌智能继电器股份有限公司现有生产厂房三层及研发楼3楼。根据调查许昌智能继电器股份有限公司生产项目搬迁至中原电气谷许继集团新能源产业园。本项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

1.1 区域环境空气质量现状达标情况

本项目所处区域属于环境空气二类功能区。本次大气环境质量现状基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃），采用 2024 年作为评价基准年，采用《许昌市环境监测年鉴》（2024 年度）相关数据进行空气达标区判定。2024 年许昌市环境空气质量评价结果见表 3-1。

表 3-1 环境质量浓度现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情 况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	49	35	140.0	不达标
	95 百分位数日平均	124	75	165.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110.0	不达标
	95 百分位数日平均	159	150	106.0	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	98 百分位数日平均	11	150	7.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	98 百分位数日平均	51	80	63.8	达标
CO	95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
O ₃	90 百分位数日平均(8h)	175	160	109.4	不达标

从监测结果表明，SO₂、NO₂、CO 均可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 二级标准限值要求。PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 达不到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 二级标准限值要求。因此，本项目所处区域为不达标区。

针对区域环境空气质量不达标情况，许昌市生态环境保护工作专班办公室关于印发《许昌市 2025 年大气污染防治标本兼治实施方案》的通知：坚持以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，以改善环境空气质量为核心，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，

坚持目标导向和问题导向，突出“标本兼治”，通过结构优化升级、企业提标治理、移动源排放控制等治本举措推动工程减排，通过面源污染防治、重污染天气应对、监管能力建设等治标措施推动管理减排，高质量完成“十四五”目标任务，全力在保障生态安全和促进人与自然和谐共生上奋勇争先。2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度低于 41 微克/立方米，PM₁₀ 浓度低于 70 微克/立方米，空气质量优良天数比率达到 73.5%以上，重度以上污染天数比率控制在 1.6% 以内，完成省下达的“十四五”氮氧化物和 VOCs 总量减排任务。

2、地表水环境质量现状

本项目距离最近水体为饮马河，其地表水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准。本次评价选择 2024 年作为评价基准年，采用永昌路桥监测断面 2024 年自动监测数据，选择评价因子主要为 pH、COD、NH₃-N、TP，地表水环境质量现状达标情况见下表：

表 3-2 地表水水质监测统计结果

项目	COD (mg/L)	pH（无量纲）	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
永昌路桥（饮马河）	11.79	8.6	0.049	0.0125
执行标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ 类标准	20	6~9	1.0	0.2
超标率（%）	0	0	0	0
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据上表可得出，主要水质指标 pH、COD、氨氮、总磷均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ 类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，所在车间距离最近的敏感点为西北侧 55 米处的清廉寨安置小区（在建）。故不需要进行声环境现状监测。根据《许昌市人民政府关于印发许昌市声环境功能区调整方案（2021）的通知》（许政〔2022〕46 号），项目所在区域声环境功能区划分为 1 类。

4、地下水和土壤环境质量现状

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目地下水、土壤原则上可不开展环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，目前项目周边主要为工业企业及道路。评价区域内主要植物以人工栽培林木、绿地花草为主，为城市郊区生态环境，生态环境一般。项目周边无划定的自然保护区、无珍稀濒危保护物种和古树名木，未发现濒危野生动物资源。

环境保护目标	主要环境保护目标(列出名单及保护级别):				
	根据项目周围环境情况, 具体保护目标分布见下表。				
	表 3-3 环境保护目标及保护级别一览表				
	环境类别	环境保护目标	方位	距离	性质
	环境空气	许昌清廉寨安置小区(在建)	西北	55m	居民
		尚苑花园	西南	373m	居民
		示范区实验学校	西北	381m	学校
		尚集镇政府及示范区管委会	东南	335m	行政办公
		大新佳苑	东南	474m	居民
		腾飞芙蓉佳苑(在建)	东南	474m	居民
	地表水	饮马河	西	192m	小河
	声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标			
	地下水环境	项目周边 500m 范围内无集中式饮用水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			

《环境空气质量标准》
(GB3095-2012) 二级标准

《地表水环境质量标准》
(GB 3838-2002) III 类标准

《声环境质量标准》
(GB 3096-2008) 1 类标准

/

	类别	标准名称	项目	标准值			
				类别		单位	数值
污染物排放控制标准	废水	《污水综合排放》 (GB8978-1996)三级标准	PH	最高允许排放浓度		/	6-9
			COD	最高允许排放浓度		mg/L	500
			BOD ₅	最高允许排放浓度		mg/L	300
			SS	最高允许排放浓度		mg/L	400
			NH ₃ -N	最高允许排放浓度		mg/L	/
		许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水指标	COD	进水指标		mg/L	500
			BOD ₅	进水指标		mg/L	250
			SS	进水指标		mg/L	400
			NH ₃ -N	进水指标		mg/L	45
		废气	《大气污染物综合排 放 标 准 》 (GB16297 - 1996) 二级标准	非甲烷总烃	最高允许排放浓度		mg/m ³
	最高允许排放速率（15m）				kg/h	10	
	无组织监控点浓度				mg/m ³	4.0	
	颗粒物			最高允许排放浓度		mg/m ³	120
				最高允许排放速率（15m）		kg/h	3.5
				无组织监控点浓度		mg/m ³	1.0
	锡及其化合物			最高允许排放浓度		mg/m ³	8.5
				最高允许排放速率（15m）		kg/h	0.5
				无组织监控点浓度		mg/m ³	0.24
	河南省《工业涂装工序挥发性有机物排 放 标 准 》 (DB41/1951-2020)		非甲烷总烃	最高允许排放浓度（仪器仪表制造 C40）		mg/m ³	50
				厂内无组织排放限值（监控点 1 小时平均浓度值）		mg/m ³	6
				无组织监控点浓度（监控点任意一次浓度值）		mg/m ³	20
	《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）			厂区外无组织排放限值	工业企业边界排放建议值	mg/m ³	2.0
	噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	噪声	昼间		dB(A)
		夜间			dB(A)	45	

		1 类标准				
	固 废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）				
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）				

总量控制指标	(1) 总量控制指标情况 本项目不涉及生产废水，生活污水排放量为504m³/a，经园区污水处理站处理后排入市政污水管网，进入许昌市瑞贝卡污水净化公司进行深度处理后排入清潁河。因此，项目废水总量控制指标（出厂量）为COD0.1114t/a、氨氮0.0126t/a。许昌市瑞贝卡污水净化公司出水水质标准为COD30mg/L、氨氮1.5mg/L，则废水入环境量总量控制指标为COD0.0151t/a、氨氮0.0008t/a。 生产过程中产生的非甲烷总烃废气经处理后排放量为0.0884t/a，颗粒物排放量为0.0235t/a。 因此，建议项目新增总量预支指标（入环境量）为COD0.0151t/a、氨氮0.0008t/a、非甲烷总烃0.0884t/a、颗粒物0.0235t/a。 (2) 污染物倍量替代源 河南晁昌精密科技有限公司于2018年建成投产，于2021年10月注销营业执照，削减VOCs6965.28kg/a、颗粒物432.12kg/a、COD7375.8kg/a、氨氮999kg/a。已用于项目替代量VOCs4881.5kg/a、COD139.79kg/a、氨氮15.1kg/a、颗粒物139.79kg/a，剩余VOCs为2083.78kg/a、COD7074.3kg/a、氨氮为983.9kg/a、颗粒物292.33kg/a。 遵循根据大气主要污染“倍量替代”、水主要污染物“等量替代”的原则，本项目从河南晁昌精密科技有限公司剩余的指标中扣除VOCs176.8kg/a、COD15.1kg/a、氨氮0.8kg/a、颗粒物47kg/a，作为排放的污染物替代源。扣除后，河南晁昌精密科技有限公司剩余的VOCs为1906.98kg/a、COD为7059.2kg/a、氨氮为983.1kg/a、颗粒物245.33kg/a。
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	该项目利用现有厂房，施工期主要污染为设备安装过程中产生的噪声，为间歇性噪声，通过加强对设备安装人员的培训和厂房屏蔽，设备安装过程中产生的噪声对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1废气源强分析 本项目废气来源主要为清洗废气、涂覆废气、回流焊废气、手工补焊废气及波峰焊废气。 1.1.1 清洗废气 ①PCB 板清洗 生产单相表、三相表涂覆前需对焊后工件进行质检，工件上无多余焊材的直接进入涂覆工序；对焊材较明显的采用乙醇对 PCB 板进行清洗。根据建设单位提供的数据，该工序年用乙醇 0.15t/a，由于超声波清洗工序运行时采用密闭的清洗设备，低温清洗，清洗过程加盖密闭，则乙醇挥发量按照用量 50%核算，乙醇挥发以非甲烷总烃计，则年产生量为 0.075t/a。 ②钢网、涂覆设备清洗 本项目采用乙醇溶剂对钢网、涂覆设备管道及喷头进行清洗，根据建设单位提供的数据，该工序年用乙醇 0.05t/a，采用人工使用毛刷沾取乙醇对钢网擦洗，擦洗工序在回流焊操作台内进行，涂覆设备清洗采用密闭管道抽取少量乙醇溶剂，清洗过程在涂覆设备内进行，废气按 100%挥发，则非甲烷总烃废气产生量 0.05t/a。 PCB 板、清洗工序年工作时间为 1200h。超声波清洗机 upper 端加装集气罩；钢网、涂覆设备清洗在回流焊或涂覆设备人工预留操作位上进行，废气经废

气收集系统收集；以上废气收集率取 85%，未收集部分在车间无组织排放。废气经收集后进入“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”处理后经 15 米高排放，非甲烷总烃去除效率 85%，风量 5000m³/h。 <u>1.1.2 涂覆废气</u> <u>生产单相表、三相表需使用三防胶进行涂覆，使用 UV 三防胶，直接使用，无需进行调制。根据核算年用量为 1.22t/a，三防胶成份为丙烯酸酯单体、聚氨酯单体、丙烯酸低聚物，各组份常规情况下不挥发，特殊情况丙烯酸低聚物分解少量有机物，以非甲烷总烃计，根据厂家提供的检测报告，VOC 含量为 7g/kg。密度 1.05g/cm³，则涂覆废气非甲烷总烃产生量为 0.0085t/a。</u> 涂覆工序年生产时间 2400h。涂覆工序在密闭的涂覆机内进行，涂覆机出口处设置紫外灯，对工件固化。涂覆机为密闭设备，设备顶部设置直连管道对废气进行收集，收集效率 90%，未收集部分在车间无组织排放。废气收集后与清洗工序共用一套“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”处理设施，非甲烷总烃去除效率 85%，风量 5000m³/h。 <u>1.1.3 回流焊、波峰焊、人工焊接废气</u> 本项目采用回流焊、波峰焊、人工焊接等焊接技术，焊接时会产生焊锡废气。本项目采用无铅锡料，成分为锡银铜合金，锡含量约 96%。锡熔点 217~227℃故锡挥发量较小。焊锡废气中主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物）、非甲烷总烃。 ①颗粒物、锡及其化合物 本次评价类比《茗扬电子年产 300 万只智能电表改扩建项目环境影响报告表》中现有工程年产 200 万只智能电表，其中无铅锡膏年用量 4t/a、锡丝 2t/a、锡棒 3.2t/a，焊材年用量合计 9.2t/a，根据实际检测颗粒物产生量为 0.312t/a。经对比本次项目与类比项目生产工艺相同，均采用回流焊、波峰焊
--

	及手工焊接，采用焊材类型相同，具有可类比性。 本次项目年用焊材合计 4.79t/a，则颗粒物产生量为 0.1624t/a，焊材中锡占比 96%，锡及其化合物产生量为 0.1559t/a。 ②非甲烷总烃 根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中 40 仪器仪表制造业 4016，回流焊非甲烷总烃产污系数为 27.61g/kg 原料，项目锡膏年用量为 2t/a，则回流焊非甲烷总烃产生量为 0.0552t/a；波峰焊非甲烷总烃产污系数为 258.4g/kg 原料，波峰焊助焊剂年用量为 0.63t/a。则波峰焊非甲烷总烃产生量为 0.1628t/a；手工焊非甲烷总烃产污系数为 6.211g/kg 原料，手工焊助焊剂年用量为 0.3t/a，则回流焊非甲烷总烃产生量为 0.0019t/a。综上，回流焊、波峰焊、手工焊非甲烷总烃产生量为 0.2199t/a。 焊接工序年工作时间为 2400h。回流焊、波峰焊均为密闭设备，设备顶部设置直连管道对废气进行收集；人工焊接位于工位处，每个工位对应一个集气罩收集。收集效率 90%，未收集部分在车间无组织排放。废气收集后与清洗工序共用一套“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”处理设施，非甲烷总烃去除效率 85%，颗粒物及锡及其化合物去除率 95%，风量 5000m³/h。 综上，项目运营期废气产排情况汇总见表4-1，项目废气污染源排放口基本信息及监测要求一览见表4-2。
--	--

表4-1 项目运营期废气产排情况一览表																	
类别	污染源	污染物	污染物产生情况				治理措施					污染物排放情况					
			废气量	产生量	产生速率	产生浓度	收集效率	处理工艺	处理效率	是否为可行技术	核算方法	排放时间	排放量	排放速率	排放浓度	备注	
			m³/h	t/a	kg/h	mg/m³	%		%			h/a	t/a	kg/h	mg/m³		
有组织	清洗废气	非甲烷总烃	5000	0.1063	0.0885	17.71	85%	收集后进入“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”处理后经15米高排放（DA001）	85%	是	物料衡算	1200	0.0159	0.0133	2.66	废气收集后合并排放	
	涂覆废气	非甲烷总烃	5000	0.0077	0.0032	0.64	90%		85%	是		2400	0.0011	0.0005	0.1		
	焊锡废气	颗粒物	5000	0.1462	0.0609	12.18	90%		95%	是	类比法	2400	0.0073	0.0030	0.61		
		非甲烷总烃	5000	0.1979	0.0825	16.49	90%		85%	是	系数法	2400	0.0297	0.0124	2.47		
		锡及其化合物	5000	0.1403	0.0585	11.69	90%		95%	是	系数法、类比法	2400	0.0070	0.0029	0.58		
无组织	清洗废气	非甲烷总烃	/	0.0188	/	/	/	车间密闭	/	/	/	/	0.0188	/	/	/	
	涂覆废气	非甲烷总烃	/	0.0009	/	/	/		/	/	/	/	0.0009	/	/	/	
	焊锡废气	颗粒物	/	0.0162	/	/	/		/	/	/	/	0.0162	/	/	/	
		非甲烷总烃	/	0.022	/	/	/		/	/	/	/	0.022	/	/	/	
		锡及其化合物	/	0.0156	/	/	/		/	/	/	/	0.0156	/	/	/	
合计		非甲烷总烃	0.0884t/a（其中有组织0.0467t/a，无组织0.0417t/a）														
		颗粒物	0.0235t/a（其中有组织0.0073t/a，无组织0.0162t/a）														
		锡及其化合物	0.0226t/a（其中有组织0.007t/a，无组织0.0156t/a）														

表4-2 本工程废气污染源排放口基本信息及监测要求一览表

序号	名称	污染物	排放口基本情况						监测要求		
			编号	高度	内径	温度	类型	坐标	监测 点位	监测因子	监测频 次
			-	m	m	℃	-	-			
1	废气排放 口	颗粒物、锡 及其化合 物、非甲烷 总烃	DA001	15	0.3	常温	一般排放口	东经113°50'57.147" 北纬34°5'57.360"	排放 口	颗粒物	1次/年
										锡及其化合物	1次/年
										非甲烷总烃	1次/年

1.2 废气措施可行性分析

①颗粒物

袋式除尘器工作原理是通过过滤而阻挡粉尘的排放，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在惯性力作用下沉降在灰斗。粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）采用袋式除尘器为可行技术。

②非甲烷总烃

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中电路板三防涂覆生产线产生的挥发性有机物，采用活性炭吸附法为可行技术。

1.3 非正常工况环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业，生产过程出现异常时可停产、检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。本项目废气治理设施出现故障时，现场工作人员立即报告公司管理人员，停止生产进行设备的维护，治理设施出现故障到被发现最长时间约为 1h，故障频次约 1 次/a。结合本项目排放源强，项目非正常排放量核算结果见表 4-3。

表4-3 非正常工况排放信息表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放			单次持续时间	发生频次	措施
			速率 (kg/h)	排放量 (kg)	排放浓度 (mg/m ³)			
DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.1742	0.1742	34.84	1h	1 次/a	立即停止生产并检修
		颗粒物	0.0609	0.0609	12.18	1h	1 次/a	
		锡及其化合物	0.0585	0.0585	11.69	1h	1 次/a	

注：按所有工序同时生产最不利情形考虑

为防止项目废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检测、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员的技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.4 大气环境影响分析

表4-4 废气污染物达标性分析

污染源	污染物	排放情况		标准限值		达标情况	执行标准
		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.0030	0.61	3.5	120	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
	锡及其化合物	0.0029	0.58	0.5	8.5	达标	
	非甲烷总烃	0.0261	5.23	10	120	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 二级标准
				/	50	达标	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020） 仪器仪表制造（C40）行业标准限值

注：按所有工序同时生产最不利情形考虑

由上表可知，项目清洗涂覆废气、回流焊、波峰焊、手工焊废气经收集后进

入“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”措施处理后，有组织排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准及《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）仪器仪表制造（C40）行业标准限值要求。

根据区域环境质量现状调查，拟建项目位于不达标区域，区域制订了限期达标规划；项目废气经处理后，可达到相应的排放标准，对周围大气环境影响较小。

2、废水环保措施及环境影响分析

2.1 废水源强分析

本项目营运期不涉及生产用水，主要用水为职工生活污水。

本项目劳动定员60人，为附近居民，不在厂区食宿，年工作时间300天。参考《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》和《给排水手册》第二册，并结合当地具体情况，日常生活用水量以35L/（人·d）计。则用水量为2.1t/d（630t/a），排污系数以0.8计，则排放量为1.68t/d（504t/a）。

表4-5 生活污水产排情况一览表

废水种类	类别	COD	NH ₃ -N	BOD	SS
本项目生活污水 (504m ³ /a)	产生浓度（mg/L）	260	25	180	200
	产生量（t/a）	0.131	0.0126	0.0907	0.1008
	化粪池处理效率（%）	15	0	10	30
	排放浓度（mg/L）	221	25	162	140
	排放量（t/a）	0.1114	0.0126	0.0816	0.0706
《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表4 三级标准		≤500	/	≤400	≤400
许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水水质		≤500	≤45	≤250	≤400
达标情况		达标	达标	达标	达标
许昌瑞贝卡污水净化有限公司出水水质		30	1.5	/	/
本项目入环境排放量（t/a）		0.0151	0.0008	/	/

2.2 依托现有化粪池可行性分析

本项目生活污水利用园区现有化粪池处理，园区内化粪池容积约 60m³，已使用 50%，可容纳项目生活污水排入，依托可行。

2.3 废水进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司的可行性分析

许昌瑞贝卡污水净化有限公司污水处理一期、二期工程均已审批和验收：《河南省许昌市污水处理工程（一期工程 8 万吨/天）环境影响报告书项目》批复文号为豫环监〔1996〕132 号；《许昌瑞贝卡污水净化有限公司污水处理二期工程日处理 8 万吨污水建设项目环境影响报告表项目》批复文号为豫环监表〔2007〕15 号。污水处理厂现日处理能力为 16 万 m³/d，采用氧化沟工艺，目前厂区实际进水为 15.5 万 m³/d，几乎达到常态满负荷运转。污水处理厂三期工程已于 2019 年 11 月 1 日运营，设计处理能力 8 万 m³/d，处理工艺 A²O。一期、二期、三期工程处理能力共计 24 万 m³/d，设计进出水水质指标见下表。

表4-6 许昌瑞贝卡污水净化有限公司进出水水质一览表

废水类别		水量 (t/d)	污染物 (mg/L)					
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
一、二期	进水指标	16 万	400	200	250	25	30	4.0
	出水指标		30	10	10	2	15	0.5
三期	进水指标	8 万	500	250	400	45	70	8
	出水指标		30	10	10	2	15	0.5

根据《许昌市排水、污水处理、再生水利用和污泥处置设施专项规划（2012-2030）》，本项目位于许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园，在许昌瑞贝卡污水净化有限公司纳污范围内。根据现场勘查，市政污水管网敷设至项目所在区域，园区废水能够排入市政污水管网。该项目外排污水水质满足许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水水质要求，且污水处理厂尚有余量满足项目需求，故可接收本项目产生的废水。

表4-7 废水排放口基本情况表

排放口基本信息				污染物种类	排放规律	排放去向	执行标准
名称	编号	类型	地理坐标				
生活污水	DW001	一般	113°50'57.697"E	pH、	间断排放，排	许昌瑞贝	《污水综合排

水排放口		排放口	34°5'59.426"N	COD、氨氮、SS、BOD ₅	放期间流量不稳定,且无周期性规律	卡污水净化有限公司	放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准
------	--	-----	---------------	----------------------------	------------------	-----------	-----------------------------

项目生活污水经处理后各污染物浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和许昌瑞贝卡污水净化有限公司进水指标要求,污水处理后排入市政污水管网,进入许昌瑞贝卡污水净化有限公司进行深度处理,对周围地表水环境影响较小。

2.4 废水监测计划

本项目仅排放生活污水,排入市政污水管网,为间接排放,参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019),生活污水排放口不需进行监测。

3、噪声环保措施及环境影响分析

3.1 噪声源强及措施分析

本项目营运期主要产噪设备为回流焊、波峰焊、涂覆机、空压机及废气处理风机等设备噪声,噪声源强约为70~85dB(A)。项目室外噪声源强调查清单见表4-8,项目室内噪声源强调查清单见表4-9。

表4-8 项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强(任选一种)	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	
1	废气处理风机	4.2	-13.6	12	85	昼间8小时

注:表中坐标以厂界中心(113.849227,34.099395)为坐标原点,正东向为X轴正方向,正北向为Y轴正方向。

表4-9 项目噪声源强调查清单（室内声源）																									
序号	建筑物名称	声源名称	声源	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失				建筑物外噪声声压级				
			声功率级		/m			/m				/dB(A)					/dB(A)				/dB(A)				
			/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	研究所-声屏障	回流焊	70	基础减振，厂房隔声	11.9	4.2	1.2	15.8	13.0	41.4	16.6	54.2	54.2	54.1	54.1	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	33.2	33.2	33.1	33.1	1
2	研究所-声屏障	涂覆机	70		-8.4	-5.9	1.2	38.4	13.6	18.7	16.5	54.1	54.2	54.1	54.2	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	33.1	33.2	33.1	33.2	1
3	研究所-声屏障	波峰焊,2台（按点声源组预测）	70（等效后：73.0）		-0.6	-8.8	1.2	32.9	7.4	24.6	22.6	57.1	57.3	57.1	57.1	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	36.1	36.3	36.1	36.1	1
4	研究所-声屏障	空压机	85		15.6	20.5	1.2	4.9	25.6	51.5	3.7	69.6	69.1	69.1	70.0	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	48.6	48.1	48.1	49.0	1
注：表中坐标以厂界中心（113.849227,34.099395）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。																									

3.2 声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于生产设备。为说明项目营运过程中噪声对周围环境的影响程度，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐方法，根据项目主要高噪声设备在厂区内的分布状况和源强声级值，采源单元声压级噪声扩散衰减模式和多声源的叠加贡献模式，预测正常生产情况下设备噪声对四周厂界的贡献值，公式如下：

(1) 点声源衰减公式

设声源传播到受声点的距离为 r ，厂房高度为 a ，厂房的长度为 b ，对于靠近墙面中心为 r 距离受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减）：

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —距离声源 r 米处噪声预测值，dB(A)

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 米处噪声值，dB(A)

r —预测点距声源距离，m

r_0 —参照位置距声源距离，m

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算公式

项目大部分声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)。

(3) 噪声源叠加公式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L——预测点总等效声级[dB(A)]；

L_i ——第 i 个声源对预测点的等效声级[dB(A)]；

n——声源个数

根据厂区平面布局图及工程采用的隔声降噪措施，对四厂界处的噪声进行预测以分析其达标性，厂界噪声达标性分析一览表见表 4-10。

表4-10 厂界噪声达标性分析一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况	自行监测
	X	Y	Z					
东侧	93.4	20.2	1.2	昼间	29.9	55	达标	监测点位： 厂界四周； 监测频次： 1 次/季度
南侧	7.4	-22.3	1.2	昼间	51.4	55	达标	
西侧	-19.1	-34.8	1.2	昼间	45	55	达标	
北侧	-6	27.5	1.2	昼间	41	55	达标	

表中坐标以厂界中心（113.849227，34.099395）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，在采取基础减振、厂房隔声等噪声控制措施，噪声经过距离衰减后项目厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求。本项目投产后不会对周围声环境造成明显影响。

4、固体废物环保措施及环境影响分析

4.1 固废产生量分析

4.1.1 生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，年工作 300 天，每人每天产生的生活垃圾量按 0.5kg/（人·天）计算，则生活垃圾产生量为 9t/a。本评价要求在厂区设置垃圾桶，生活垃圾经统一收集之后，交由环卫部门统一清运处理。

4.1.2 一般工业固废

①废原料包装袋（箱）

	项目元器件、锡丝和锡棒、PCB 板采用袋装或箱装，主要为纸箱和塑料包装袋，根据建设单位提供的资料，项目废包装材料产生量为 1t/a，收集暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。 ②锡渣、锡膏桶 项目在回流焊、波峰焊及手工焊过程中会产生锡渣，根据建设单位提供的资料，项目锡渣产生量为焊材用量的 3%，项目锡膏、锡条和锡丝用量为 4.79t/a，则锡渣产生量为 0.1437t/a。本项目所用锡膏、锡条和锡线均不含铅，故本项目产生的锡渣属于一般固废，收集暂存于一般固废暂存间，由厂家回收利用。 项目使用无铅锡膏 2t/a，500g/瓶，产生废弃包装瓶 4000 个，单瓶重约 50g，产生量约 0.2t/a。暂存于一般固废暂存间，定期由厂家进行回收。 ③除尘灰 波峰焊、回流焊、手工补焊过程中除尘器收集的粉尘，约 0.1389t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。 4.1.3 危险废物 ①废包装桶 本项目使用助焊剂、UV 三防胶、乙醇，在拆包使用完毕后，会有废包装桶产生，根据建设单位提供的数据，乙醇用量为 2 吨，包装规格 28L；三防胶用量为 1.22 吨，包装规格为 5L；助焊剂用量为 0.93 吨，包装规格为 20kg。则经核算项目废包装桶产生量为 371 个，每个约重 0.2kg，则年产生量为 0.0742t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-041-49 含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。加盖包装，暂存于危废暂存间内，拟交由有危险废物处理资质的单位处理。 ②废活性炭 项目有机废气采取“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”装置进行处理，
--	--

根据建设单位提供资料本项目废气治理过程采用蜂窝状活性炭，碘值 ≥ 650 ，单级活性炭填充量为 125kg，合计 250kg，更换周期为每季度 1 次，则活性炭更换量为 1t/a，活性炭吸附能力为 0.3t 有机废气/t 活性炭。根据工程分析项目处理废气 0.265t/a，活性炭更换量可满足废气吸附要求。故废活性炭产生量为 1.265t/a（含有机废气）。经查对《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目产生的废活性炭属于“VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，”危废代码为 HW49，900-039-49。废活性炭收集于密封塑料包装袋内，暂存于危废暂存间内，交由有危险废物处理资质的单位处置。

③不合格元器件

项目在生产过程中原材料质检会挑选出不合格元器件，约为 0.01t/a，经查对《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-045-49 废电路板（包含已拆除或者未拆除元器件的废弃电路板）及废电路板拆过过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件。暂存于危废暂存间内，交由厂家回收。

④废清洗液

单相表、三相表涂覆前需对回流焊后工件进行质检，对锡膏较明显的采用乙醇对 PCB 板进行清洗。超声波清洗机每天下班前将剩余乙醇放入密闭的容积暂存，重复使用，30 天更换一次，每次 7.5kg，则年产生量为 0.075t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废清洗液属于危险废物，类别为 HW49，代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，****含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液*****。加盖桶装保存危废间，定期交由有资质单位处置。

⑤废过滤棉

废气处理设施日常维护更换产生废过滤棉，根据处理设施情况年产生量为 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物，类

别为 HW49，代码为 900-041-49 含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。密封袋子保存危废间，定期交由有资质单位处置。

项目固废产生情况见表 4-11，项目危险废物汇总表见表 4-12，危险废物贮存场所情况一览表见表 4-13。

表 4-11 固体废物汇总情况表

序号	固废名称	产生量 t/a	形态	固废属性	废物类别及代码	处置措施
1	生活垃圾	9	固体	一般固废	/	环卫工人统一收集处理
2	废原料包装袋（箱）	1	固体		SW17 900-003-S17 900-005-S17	一般固废暂存处暂存，定期外售
3	除尘灰	0.1389	固体		SW17 900-099-S17	
4	锡渣、锡膏桶	0.3437	固体		SW17 900-002-S17 900-003-S17	厂家回收
5	废包装桶	0.0742	固体	危险废物	HW49 900-041-49	暂存于危险废物暂存间定期交由有资质单位处置
6	废过滤棉	0.04	固体		HW49 900-039-49	
7	废活性炭	1.265	固体		HW49 900-047-49	
8	废清洗液	0.075	液体		HW49 900-045-49	厂家回收
9	不合格元器件	0.01	固体			

表4-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.0742	生产	固体	有机物	T/Tn
2	废过滤棉			0.04	废气处理			
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.265	废气处理	固体	有机物	T
4	废清洗液	HW49	900-047-49	0.075	清洗	液体	有机物	T/C/I/R

5	不合格元器件	HW49	900-045-49	0.01	质检	固体	重金属	T	
表4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	车间1层东部	20平方米	桶装	2t	1年
		废过滤棉					袋装		
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
		废清洗液	HW49	900-047-49			桶装		
		不合格元器件	HW49	900-045-49			箱装		
		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		

4.2 一般固体废物管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，本项目一般固废具体管理要求如下：

（1）一般固废贮存场所环境管理要求：项目一般固废暂存间应按照GB15562.2 规定设置环境保护图形标志；暂存间位于室内，并定期进行检查和维护。

（2）一般固废日常管理要求：了解并熟悉项目所产生一般固体废物的基本特性，明确负责人及相关设施场所，为固废储存设施进行编码；固体废物分类储存、处置，确定接受委托的利用处置单位，并选择有资质、有能力的处置单位。

（3）一般固废台账管理要求：建立一般工业固体废物管理台账，实施分级管理，记录固体废物基础信息及流向信息；在填写时应确保一般工业固体废物的来源信息、流向信息完整及准确性，具体参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》。

4.3 危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件，本项目危废具体管理要求如下：

4.3.1 收集贮存要求

①暂存间具有“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）功能，暂存间地面及裙角采取了防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）或其他防渗性能等效的材料；

②暂存间内还应设安全照明设施，并设置干粉灭火器；

③暂存间封闭，负压收集废气至有机废气气体净化设置中；

④危险废物贮存设施设置警示标志，危险废物定期交有相应危废处置资质的单位处置，危险废物在厂区内的贮存时间不得超过 1 年。固废暂存场所环境保护图形标志见下表。

表4-14 固废暂存场所环境保护图形标志一览表

名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废暂存间	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	

4.3.2 转移运输要求

①企业应向生态环境主管部门申报危险废物种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求，产生危险废物的单位应于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物

信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应及时变更。

②危险废物的转移，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

③企业应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

④企业应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。本项目危险废物产生量小于 10 吨/年，为危险废物登记管理单位，应于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。

⑤危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，杜绝运输途中危废的外撒和跑冒滴漏。

综上，项目固体废物均得到合理处置，综合处置率 100%。项目在运行时，将各项处理措施落实到位，认真执行，就能避免固体废物对环境的污染，不会对周围环境产生明显影响。

5、地下水和土壤环境影响分析

5.1 地下水、土壤污染源及污染途径分析

地下水、土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤及地下水环境。

本项目可能存在的土壤、地下水污染途径主要为使用的液体物料渗漏、大气

沉降等。

5.2 防控措施

项目运营期各功能区均采用“源头控制、分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入土壤及地下水环境。

（1）源头控制

针对项目特点，本评价建议从以下途径采取源头控制措施：①液体物料主要为乙醇，采用管道输送至超声波清洗机避免人工操作失误导致的遗撒物料进入土壤和地下水，造成污染；②项目可能对土壤和地下水产生沉降影响的主要为生产中的各类废气污染物，本项目采取了相关文件推荐的可行处理技术对废气污染物进行治理，确保各废气污染物稳定达标排放，从源头降低废气污染物沉降对土壤及地下水环境的影响。③加强设备及污染防治设施的监管与维护。经采取以上源头控制措施后，可从源头控制降低污染物对土壤和地下水的影响。

（2）分区防控

本项目生产过程中原辅材料不涉及重金属和持久性有机污染物，污染物易得到控制，经对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区参照表，项目生产车间简单防渗、危废暂存间一般防渗。区域防渗达到《地下水污染源防渗技术指南（试行）》设计规定，须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）控制要求。

一般防渗区：项目租赁已建厂房，需对危废暂存间位置涂布防水防渗漆或其他等效防渗材料，危废暂存间防渗措施确保渗透系数能够 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：其他车间地面采取一般硬化即可。

综上，运营期产生的废水、废气和固体废物等污染物均得到妥善的处理，处置措施严格执行各项环保措施，运营期各功能区采取“源头控制、分区防控”的防渗措施后，各项污染物对地下水、土壤环境造成影响较小。

6、生态环境影响分析

项目为污染影响类项目，污染物达标排放，对周围环境影响较小。项目周边生态环境主要以人工种植植被为主，项目建设不新增用地，不新建厂房，不会对周边生态环境造成破坏。评价建议项目加强厂区绿化，提高厂区内植被覆盖率，优化厂院生态环境，降低项目建设可能造成的生态环境影响。

7、环境风险影响分析

7.1 评价等级

项目设备清洗采用乙醇，年用量 0.2t/a，计划半年购进一次，则厂区最大贮存量为 0.1 吨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，乙醇不属于附录 B 中重点关注的危险物质，无临界量。

7.2 环境风险影响分析

本项目乙醇存在发生火灾事故的可能。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，事故主要发生在厂区之内，事故产生的危害主要有热辐射、冲击波、碎片冲击等，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。火灾、爆炸事故引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、二氧化硫和烟尘等，浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响，但长期影响不大。

7.3 环境风险应急措施

乙醇如不慎发生火灾、爆炸，风险防范措施按照消防部门、安全应急部门的要求设置好消防防范措施、安全生产和应急防范措施。

7.4 环境风险分析结论

表 4-15 本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	智能配用电产品研发及产业化建设项目			
建设地点	河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园			
地理坐标	经度 113 度 50 分 57.021 秒，纬度 34 度 5 分 57.939 秒			
主要危险物质及分布	物质名称	贮存位置	贮存方式	最大贮存量 (t)
	乙醇	车间防爆柜	桶装	0.1

环境影响途径及危害后果	在非正常情况下，本项目可能发生的环境风险主要是乙醇泄漏引起的火灾爆炸，导致水环境和土壤环境以及火灾爆炸引发次生污染，导致大气环境污染
风险防控措施要求	风险防范措施按照消防部门、安全应急部门的要求设置好消防防范措施、安全生产和应急防范措施

综上，本项目环境风险影响较小。通过风险防范措施，可有效降低事故发生概率，减少泄露对外环境造成的影响。本项目环境风险可控。

8、运营期环境管理和监测计划

8.1 运营期环境管理

根据项目实际情况应设置1名具有环保专业知识的工程技术人员，专职负责运营期的环境保护工作，并制定各种维护管理制度，运行台账记录，进行定期的检查和监督，以保证环保设施的正常运行，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测及环保设施运行情况报表。

8.2 运营期环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），制定了本项目运行期环境监测计划，详见表4-16。

表 4-16 运营期环境监测计划一览表				
类别	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废气	废气排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位进行监测
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	
噪声	厂界	厂界环境噪声	1 次/季度	

9、环保投资及“三同时”验收内容

本项目总投资 7800 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 0.67%。项目环保投资及“三同时”环保验收内容见表 4-17。

表 4-17 本项目环保投资一览表及“三同时”验收一览表				
项目		环保措施及环保验收内容		投资 (万元)
		设施名称	验收标准	
废气	清洗废气	集气罩收集进入“干式过滤器+袋式除尘器+二级活性炭”处理后经15米高排气筒排放(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准、河南省《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB41/1951-2020)	20
	涂覆废气	密闭的涂覆机集气口收集后与清洗废气合并处理		5
	回流焊、波峰焊废气	密闭的回流焊、波峰焊机器集气口收集后与清洗废气合并处理		5
	手工补焊废气	焊接工位集气罩收集后与清洗废气合并处理		5
	危废暂存间废气	危废间设置废气收集装置,与清洗废气合并处理	/	1
噪声		基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)1类	6
固废		设置一般固废暂存处	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	1
		设置危废间并设置废气收集管道	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	1
土壤、地下水		生产车间简单防渗、危废暂存间一般防渗	/	8
合计				52
环保投资占总投资比例(总投资7800万): 0.67%				

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护 措施	执行标准
大气环境	废气排放口 (DA001)	非甲烷总 烃、颗粒物、 锡及其化合 物	收集后进入一套 “干式过滤器+ 袋式除尘器+二 级活性炭”措施处 理后经 15 米高排 气筒排放	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级、河南省 《工业涂装工序挥 发性有机物排放标 准》 (DB41/1951-2020)
	无组织	颗粒物、非 甲烷总烃、 锡及化合物	车间密闭	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2
声环境	设备噪声	厂界噪声	基础减振、厂房隔 声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置一般固废暂存处及危废暂存间。废原料包装、除尘灰为一般固废收集后外售；锡渣及锡膏桶为一般固废收集后厂家回收；废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废清洗液为危险废物，交由有资质单位处置；不合格元器件交由厂家回收。			
土壤及地 下水污染 防治措施	项目车间采取简单防渗，危废暂存间采用一般防渗			
生态保护 措施	加大厂区绿化及植被种植			
环境风险 防范措施	风险防范措施按照消防部门、安全应急部门的要求设置好消防防范措施、安全生产和应急防范措施			
其他环境 管理要求	设置环保专职管理人员，制定相关管理制度；按要求定期开展监测			

六、结论

综上所述，许昌继电器研究所有限公司智能配用电产品研发及产业化建设项目工程建设符合规划和地方环境管理的要求，项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建设的基础上，项目产生的污染物实现达标排放，对周围环境影响较小，工程建设不涉及自然保护区、世界自然和文化遗产地、风景名胜區、森林公园等环境敏感区，不存在环境制约因素，从环境保护角度分析，工程建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	COD	0t/a	0t/a	0t/a	0.0151t/a	0t/a	0.0151t/a	+0.0151t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.0008t/a	0t/a	0.0008t/a	+0.0008t/a
废气	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	0.0235t/a	0t/a	0.0235t/a	+0.0235t/a
	非甲烷总烃	0t/a	0t/a	0t/a	0.0884t/a	0t/a	0.0884t/a	+0.0884t/a
	锡及其化合物	0t/a	0t/a	0t/a	0.0226t/a	0t/a	0.0226t/a	+0.0226t/a
一般固体 废物	废原料包装袋（箱）	0t/a	0t/a	0t/a	1t/a	0t/a	1t/a	+1t/a
	除尘灰	0t/a	0t/a	0t/a	0.1389t/a	0t/a	0.1389t/a	+0.1389t/a
	锡渣、锡膏桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.3437t/a	0t/a	0.3437t/a	+0.3437t/a
危险固废 废物	废包装桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.0742t/a	0t/a	0.0742t/a	+0.0742t/a
	废过滤棉	0t/a	0t/a	0t/a	0.04t/a	0t/a	0.04t/a	+0.04t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	1.265t/a	0t/a	1.265t/a	+1.265t/a
	废清洗液	0t/a	0t/a	0t/a	0.075t/a	0t/a	0.075t/a	+0.075t/a
	不合格元器件	0t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

委 托 书

许昌携诚环保科技有限公司：

我单位拟在 河南省许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园 16 栋 建设 智能配用电产品研发及产业化建设项目 根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等环保法律、法规的规定，本项目须执行环境影响报告承诺制审批制度，编报环境影响报告表。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵公司承担本项目的环评工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位： 许昌继电器研究所有限公司

法人代表/委托人： 田振平

2025 年 07 月 14 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2507-411057-04-02-103824

项目名称: 智能配用电产品研发及产业化建设项目

企业(法人)全称: 许昌继电器研究所有限公司

证照代码: 91411000MA3X5UH349

企业经济类型: 私营企业

建设地点: 许昌市许昌高新技术产业开发区许昌市许昌高新技术产业开发区中原电气谷留学生创业园

建设性质: 新建

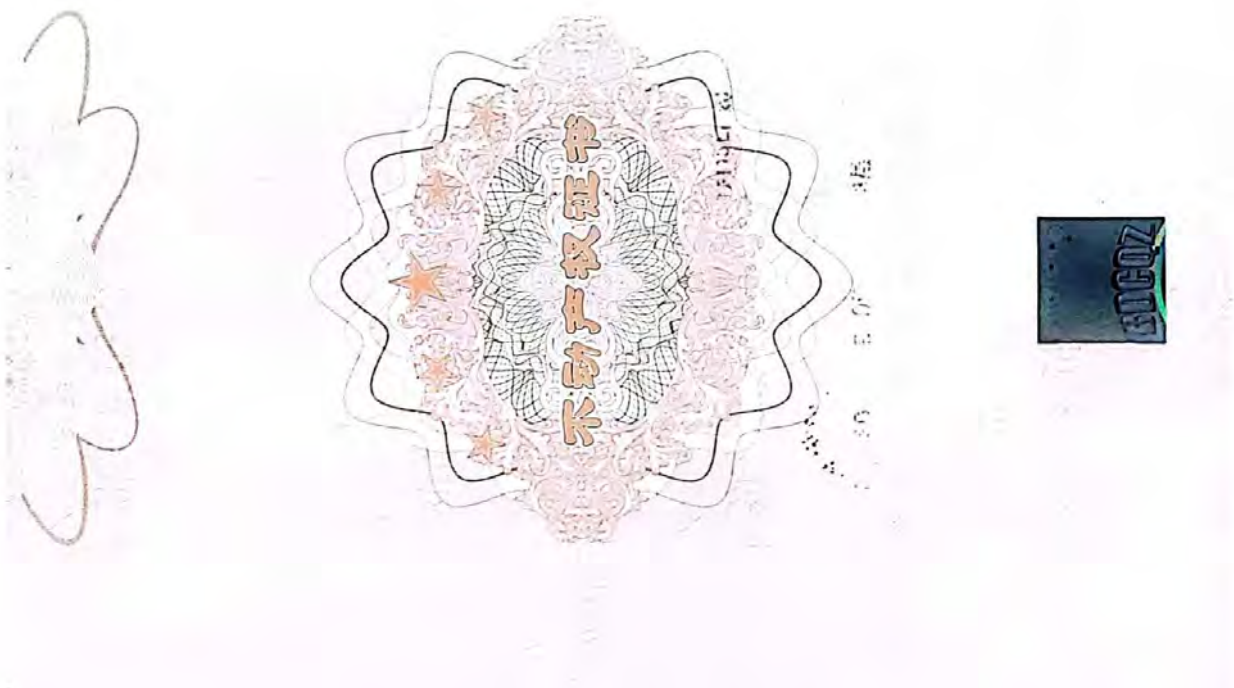
建设规模及内容: 本项目使用公司原有生产车间, 建筑面积6526.17平方米, 建设年产单相表300万只、三相表20万只、终端10万只、直流桩1万台、交流桩1万台、110kV保护装置1500台、配电终端5万台、输变配电在线监测装置1000台的生产线建设项目。主要购置空气压缩机、全自动锡膏印刷机、线路板测试设备、老化室、SMT高速贴片机、环形柔性生产线等设备, 为装置的生产装配、调试试验、生产工艺等提供全方位保障。项目主要产品包括A级单相费控智能电能表、B级三相四线智能电能表、C级三相三线智能电能表等。项目投产后预计实现年产值6亿元。

项目总投资: 7800万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案信息更新日期: 2025年07月23日 备案日期: 2025年07月14日

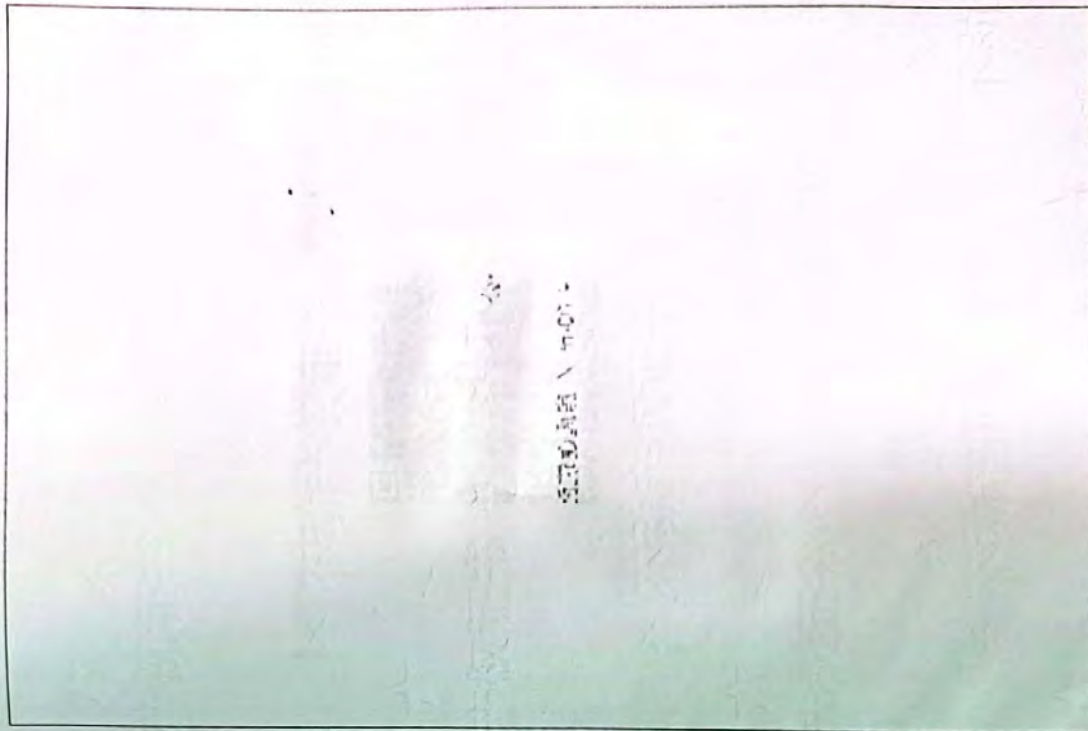




豫 (2023) 许昌市 不动产权第 0256555 号

权利人	许昌智能继电器股份有限公司	
共有情况	单独所有	
坐落	城乡一体化示范区尚集街南侧、魏武大道西侧许昌智能继电器股份有限公司16幢1至10层全部	
不动产单元号	411003099013GB11810F00010002	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权	
权利性质	出让 / 其他	
用途	工业用地 / 办公	
面积	宗地面积:10079.00㎡ / 房屋建筑面积:5488.98㎡	
使用期限	国有建设用地使用权 2014年01月15日 起 2064年01月14日 止	
权利其他状况	分摊土地面积:3182.27㎡ 房屋专有建筑面积:5488.98㎡ 房屋结构:钢筋混凝土结构 房屋总层数:10层,所在层数:1-3层 竣工日期:2015-01-01	

附 记



一层

租赁合同书

出租方：许昌智能继电器股份有限公司（以下简称甲方）

承租方：许昌继电器研究所有限公司（以下简称乙方）

根据相关法律法规，甲乙双方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于 许昌市中原电气谷许昌留学生创业园内 16#楼三层厂房 1 层（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为 1829.66 平方米。

1.2 本租赁物的功能为 办公 包租给乙方使用。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。
因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

1.3 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

2.1 租赁期限为 壹 年，即从 2025 年 6 月 10 日起至 2026 年 6 月 9 日止。

2.2 租赁期限届满前 2 个月提出，经双方协商一致后，该合同自动续订。
在同等承租条件下，乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租金

3.1.1 租金自 2025 年 6 月 10 日起，三层厂房 1 楼，面积为 1829.66 平方米，按每平方米 5 元/平米计租（含税价格），每月乙方支付甲方房租 9148.3 元（含税价格），每季度应支付甲方房租 27444.9 元（含税价格）合同期内每年度房租价格随市场价格上下浮动 5% 以上（含本数），由甲乙双方重新协商确定租赁价格。

3.1.2 房屋租金按每年支付，定于每年 12 月 31 日前提前支付全年费用。电费按年支付，根据电表每月 10 号双方共同抄表计量度数 1.0 元/度计算。水费按照每层每月 300 元（办公楼、厂房同等标准）收取。垃圾处理费、维修费等另行计算。乙方未按时缴纳以上任意一笔费用，除应及时如数补交外，每逾期一日应以所欠部分每日万分之五向甲方支付逾期付款违约金。

3.1.3 除押金外，乙方所有缴费，甲方均可以提供合规正式发票（房租要加税率）。

3.2 供电由甲方负责为乙方提供安装分户电表，并保证电力线路正常使用供电（非因甲方原因造成的断电损失甲方不承担责任），因乙方用电产生的全部费用由乙方承担。

3.3 双方责任

租赁合同书

出租方：许昌智能继电器股份有限公司（以下简称甲方）

承租方：许昌继电器研究所有限公司（以下简称乙方）

根据相关法律法规，甲乙双方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于许昌市中原电气谷许昌留学生创业园内 16#楼三层厂房 2 楼（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为1829.66平方米。

1.2 本租赁物的功能为办公包租给乙方使用。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。
因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

1.3 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

2.1 租赁期限为壹年，即从2025年7月1日起至2026年6月30日止。

2.2 租赁期限届满前2个月提出，经双方协商一致后，该合同自动续订。
在同等承租条件下，乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租金

3.1.1 租金自2025年7月1日起，三层厂房 2 楼每月每平方米人民币5元（含税价），按照1829.66平方米计租，每月乙方应支付甲方房租9148.3元（含税价），每季度乙方应支付甲方房租27444.9元（含税价）。合同期内每年度房租价格随市场价格上下浮动 5%以上（含本数），由甲乙双方重新协商确定租赁价格。

3.

3.1.2 房屋租金按每年支付，定于每年 12 月 31 日前提前支付全年费用。电费按年支付，根据电表每月 10 号双方共同抄表计量度数 1.0 元/度计算。水费按照每层每月 300 元（办公楼、厂房同等标准）收取。垃圾处理费、维修费等另行计算。乙方未按时缴纳以上任意一笔费用，除应及时如数补交外，每逾期一日应以所欠部分每日万分之五向甲方支付逾期付款违约金。

3.1.3 除押金外，乙方所有缴费，甲方均可以提供合规正式发票（房租要加税率）。

3.2 供电由甲方负责为乙方提供安装分户电表，并保证电力线路正常使用供电（非因甲方原因造成的断电损失甲方不承担责任），因乙方用电产生的全部费用由乙方承担。



三层

租赁合同书

出租方：许昌智能继电器股份有限公司（以下简称甲方）

承租方：许昌继电器研究所有限公司（以下简称乙方）

根据相关法律法规，甲乙双方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于 许昌市中原电气谷许昌留学生创业园内 16#楼三层厂房 3 层（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为 1829.66 平方米。

1.2 本租赁物的功能为 办公 包租给乙方使用。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。
因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

1.3 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

2.1 租赁期限为 壹 年，即从 2025 年 4 月 1 日起至 2026 年 3 月 31 日止。

2.2 租赁期限届满前 2 个月提出，经双方协商一致后，该合同自动续订。
在同等承租条件下，乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租金

3.1.1 租金自 2025 年 4 月 1 日起，三层厂房 3 楼，面积为 1829.66 平方米，按每平方米 5 元/平米计租（含税价格），每月乙方支付甲方房租 9148.3 元（含税价格），每季度应支付甲方房租 27444.9 元（含税价格）合同期内每年度房租价格随市场价格上下浮动 5% 以上（含本数），由甲乙双方重新协商确定租赁价格。

3.1.2 房屋租金按每年支付，定于每年 12 月 31 日前提前支付全年费用。电费按年支付，根据电表每月 10 号双方共同抄表计量度数 1.0 元/度计算。水费按照每层每月 300 元（办公楼、厂房同等标准）收取。垃圾处理费、维修费等另行计算。乙方未按时缴纳以上任意一笔费用，除应及时如数补交外，每逾期一日应以所欠部分每日万分之五向甲方支付逾期付款违约金。

3.1.3 除押金外，乙方所有缴费，甲方均可以提供合规正式发票（房租要加税率）。

3.2 供电由甲方负责为乙方提供安装分户电表，并保证电力线路正常使用供电（非因甲方原因造成的断电损失甲方不承担责任），因乙方用电产生的全部费用由乙方承担。

3.3 双方责任



租赁合同书

出租方：许昌智能继电器股份有限公司（以下简称甲方）

承租方：许昌继电器研究所有限公司（以下简称乙方）

根据相关法律法规，甲乙双方经友好协商一致达成如下条款，以供遵守。

第一条 租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于 许昌市中原电气谷许昌留学生创业园内 16#科研楼 3 楼（以下简称租赁物）租赁于乙方使用。租赁物面积经甲乙双方认可确定为 1037.19 平方米。

1.2 本租赁物的功能为 办公 包租给乙方使用。如乙方需转变使用功能，须经甲方书面同意，因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报，因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

1.3 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

2.1 租赁期限为 壹 年，即从 2025 年 7 月 1 日起至 2026 年 6 月 30 日止。

2.2 租赁期限届满前 2 个月提出，经双方协商一致后，该合同自动续订。在同等承租条件下，乙方有优先权。

第三条 租赁费用

3.1 租金

3.1.1 租金自 2025 年 7 月 1 日起，许昌留学生创业园内 16#科研楼 3 楼办公楼，面积为 1037.19 平方米，按每平方米 14.29 元/平米计租（不含税价格），每月乙方支付甲方房租 14821.45 元（不含税价格），每季度应支付甲方房租 44464.34 元（不含税价格）合同期内每年度房租价格随市场价格上下浮动 5%以上（含本数），由甲乙双方重新协商确定租赁价格。

3.1.2 房屋租金按每年支付，定于每年 12 月 31 日前提前支付全年费用。电费按年支付，根据电表每月 10 号双方共同抄表计量度数 1.0 元/度计算。水费按照每层每月 300 元（办公楼、厂房同等标准）收取。垃圾处理费、维修费等另行计算。乙方未按时缴纳以上任意一笔费用，除应及时如数补交外，每逾期一日应以所欠部分每日万分之五向甲方支付逾期付款违约金。

3.1.3 除押金外，乙方所有缴费，甲方均可以提供合规正式发票（房租要加税率）。

3.2 供电由甲方负责为乙方提供安装分户电表，并保证电力线路正常使用供电（非因甲方原因造成的断电损失甲方不承担责任），因乙方用电产生的全部费用由乙方承担。

3.3 双方责任



法人代表(签字): _____

法人代表(签字): _____

签订时间: 2025 年 4 月 1 日





检测报告

编号: CANPC23003761702

日期: 2023 年 06 月 05 日

第 1 页, 共 3 页

客户名称: 广东瑞思佰特科技有限公司
客户地址: 广东省东莞市谢岗镇谢曹路 770 号 5 号楼 4 层

样品名称: BT UV 三防胶
型号: BT51
产品类别: 本体型胶粘剂; 其他 - 丙烯酸酯类
以上样品及信息由客户提供。

SGS 工作编号: GZPC2305003031
收样日期: 2023 年 05 月 30 日
检测周期: 2023 年 05 月 30 日 ~ 2023 年 06 月 05 日
检测要求: 根据客户要求检测
检测方法: 见后续页。
检测结果: 见后续页。

检测要求	结论
GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量	符合

通标标准技术服务有限公司广州分公司
授权签名

叶士龙

Arsene Ye 叶士龙
批准签署人

扫码查看在线报告



CANPC23003761702



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing/inspection reports & certificates, please contact us at telephone: (86-755) 8227 5882, or email: CN.Docs@sgs.com

地址: Kaidu Road, Science City, Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663

T: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
T: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANPC23003761702

日期: 2023 年 06 月 05 日

第 2 页, 共 3 页

检测结果:

检测部件外观描述:

样品序号	样品编号	SGS 样品 ID	样品描述
SN1	001	CAN23-0037617-0001.C001	无色透明液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 1 ppm = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 33372-2020 - 挥发性有机化合物含量

检测方法: 参考 GB 33372-2020 附录 E。

检测项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机物(VOC)	200	g/kg	1	7
结论				符合

除非另有说明, 参照 ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 ($w=0$) 的二元判定规则进行符合性判定。

除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。

检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.
Attention: To check the authenticity of testing instructions report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 81691141, or email: CN_Question@sgs.com

No. 18, Kaituo Road, Science City, Science & Technology Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路18号 邮编: 510663

T: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
F: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

检测报告

编号: CANPC23003761702

日期: 2023 年 06 月 05 日

第 3 页, 共 3 页

样品照片:



此照片仅限于随 SGS 正本报告使用

报告结束



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <https://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_Check@sgs.com

No. 156, Kechu Road, Science City Economic & Technological Development Area, Guangzhou, Guangdong, China 510663
中国·广东·广州高新技术产业开发区科学城科珠路156号 邮编: 510663

t: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn
f: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



BT UV 三防胶安全数据表

BT51-00UV

一、产品标识

产品名称:

BESTTEC BT51-00UV UV 三防胶

BESTTEC BT51-00UV UV Conformal Coating

产品类别:

紫外光固化低聚物, 光引发剂等的混合物

DOT 分类:

不规范。

公司名称:

广东瑞思佰特科技有限公司

邮件: postmaster@bt-uv.com

地址: 广东东莞市谢岗镇谢曹路 770 号 D5 栋 4 层

网址: www.bt-uv.com

电话: +86 13521705423

应急电话: +86 13521705423

推荐用途和限制用途:

电子工业三防涂覆

二、危险性概述

危险材料识别系统:

健康: 1 易燃性: 0

反应: 0

危险化学品分类:

GHS 类别

危险性说明	类别	信号词	象形图
可能造成眼刺激	1	警告!	
可能造成皮肤过敏	1	警告!	
水生环境危害	0	无	无



其他分类:

HMIS 等级

健康性:	1
易燃性:	0
物理危害:	0
个人防护	

NFPA®704 代码



HMIS 和 NFPA 风险等级图例: 0 (低或无); 1 (轻微); 2 (中等); 3 (重); 4 (严重)

标签元素:

信号词	警告!
象形图	危险说明
	H319 可能导致眼刺激 H315 可能导致皮肤过敏 H402 对水生物有害
	防范说明
P261 P271 P280 P264	避免吸入烟雾 在室外或通风良好的地方使用 戴防护手套/戴防护眼镜/戴防护面具 作业后要彻底清洗皮肤
响应	防范说明
P305+P351+P338 P304+P340 P312 P303+P361+P353	如果进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。摘下隐形眼镜 (如果有并且容易的话), 继续冲洗。 如果吸入: 将患者转移到新鲜空气中, 并保持呼吸舒适。 如果感到不适, 请就医。 如皮肤 (或头发) 沾染: 立即脱掉所有受污染的衣服, 并在再次使用前清洗, 用水 (或淋浴) 冲洗皮肤。
存储	防范说明
P403+P233	存储于通风良好的地方, 保持容器密闭。
处置	防范说明
P501	根据当地/区域法规处理内容物/容器。



物理和化学危险：
无

健康危害：
可能造成眼刺激。
可能造成皮肤过敏、发红。

环境危害：
对水生生物有害。

未分类的危险：
无

三、成份/组成信息

成份	CAS NO.	WT.%	ACGIH TWA	OSHA STEL	OSHA TWA
丙烯酸酯单体	5888-33-5	50-55	-----	-----	-----
聚氨酯单体	40220-08-4	35-40	-----	-----	-----
丙烯酸化低聚物	71281-65-7	3-5	-----	-----	-----

四、急救措施

眼睛：
立即症状：可能引起刺激和角膜损伤
响应：小心用水冲洗几分钟。摘下隐形眼镜，如果有而且很容易做到的话。继续冲洗。如果眼睛刺激持续存在：请就医。

皮肤：
立即症状：可能引起刺激，发红。长时间接触可能导致刺激、皮炎和/或可能的致敏。
响应：立即脱下所有受污染的衣物，并在重新使用前清洗。用大量水/淋浴清洗。如果发生皮肤刺激：请就医。

吸入：
立即症状：可能引起刺激。不太可能吸入蒸汽。气雾剂可能有刺激性。过度 and 长时间的气雾剂吸入可能导致鼻和呼吸系统刺激、头晕、虚弱、疲劳、恶心和头痛。
响应：将人员转移到新鲜空气中（远离污染区域）并保持舒适的呼吸。如果感到不适：请致电中毒中心/医生。

吞服：

立即症状：可能导致头痛、恶心、呕吐和虚弱

响应：就医。

五、易燃易爆数据

闪点：102℃

易燃等级：不易燃

有害燃烧产物：碳氧化物，刺激性有机蒸汽。

灭火介质：水、泡沫、二氧化碳或化学干粉。

不适用灭火剂：大量水柱喷射。

不寻常的火灾和爆炸危险：高温和火灾条件可能导致快速和不受控制的聚合反应，从而导致爆炸和储存容器或容器的剧烈破裂。使用直接水流可能会产生泡沫。

特殊消防程序：清除所有火源。用雾状水冷却未打开的容器。

消防人员的防护措施：在有可能暴露于蒸气或燃烧产物的封闭区域内，要佩戴自给式呼吸器和完整的个人防护设备。

六、溢出或泄漏

发生泄漏或泄漏时应采取的措施：

为人员配备适当的安全设备（见第 8 节）。

在溢出的材料周围筑堤，用惰性材料吸收并铲入容器。将容器移到安全区域并密封。

废物处理方法：

废料必须按照地方环境法规进行处理。

七、处理和储存

处理：避免接触皮肤和眼睛。避免吸入蒸汽和雾滴，避免吞入，避免暴露-在使用前获得特殊说明。

尽可在室外或者通风良好的环境下使用。

存储：保持容器紧闭。远离紫外线和阳光。远离湿气。远离氧化材料。保护容器不受损坏，避免在极端的热或冷条件下储存。室温存储。储存在原始容器中。

八、特殊保护信息

控制参数：个体接触极限值，ACGIH 监测要求（无数据）

工程控制：保持通风

个体防护：

呼吸保护：当暴露于气溶胶蒸汽中时，使用带有微粒预滤器的全脸有机蒸气筒式呼吸器。在紧急情况下，使用自给式呼吸器。

通风：局部排气

防护手套：建议使用天然橡胶或氯丁橡胶手套

眼睛保护：带侧护板的安全眼镜

其他设备：推荐洗眼和安全淋浴

修订日期：2023.03.22/Ver.3.04

第 4 页 共 7 页



九、物理和化学数据

项目	值	项目	值
物理状态	液体	外观	透明
气味	类酯气味	粘度	50 - 1000 cps
PH	不适用	熔点	-20℃
闪点	102° C / 215° F	水溶性	不溶于水
沸点	≥155℃	蒸汽压 20℃	0.013hPa
蒸发率	不适用	蒸气密度（空气=1）	无资料
易燃性	不易燃	燃烧上下极限	不适用
比重	1.06g/ml	LogP	>3
自燃温度	375℃@1008.8hPa	分解温度	无资料

十、稳定性和反应性数据

稳定性：通常稳定。

不相容性：过氧化物，胺，硫化物，重金属离子，碱，还原剂和氧化剂。

危险的分解产物：在正常存储与使用条件下，不会产生危害分解物。

危险的聚合反应：在存在自由基形成物质（例如过氧化物）、还原物质和/或重金属离子的情况下，会发生伴随热释放的聚合。

避免的条件：存储>100° F，暴露在阳光下，暴露在紫外光下，暴露在湿气中。

十一、毒理学信息

途径：眼睛、摄入、吸入和皮肤

过度暴露的影响：

眼睛：可能引起刺激

皮肤：可能引起刺激，皮炎和/或可能的致敏。

吸入：蒸汽吸入不太可能。吸入过量和长时间的气雾剂可能会引起鼻腔和呼吸道刺激，头晕，疲劳，恶心和头痛。

摄入：可能引起头痛，恶心，呕吐和虚弱。

其他毒理学影响：

致癌性（癌症风险）：IARC、ACGIH、CA Prop 65 或 NTP 未将其归类或列为致癌物

致突变性（遗传性遗传风险效果）：无数据

生殖细胞致突变性物质：无数据

生殖毒性：无数据

修订日期：2023.03.22/Ver.3.04

第 5 页 共 7 页



单次暴露：无数据

反复暴露：无数据

特异性靶器官系统毒性（一次接触）：可能造成呼吸道刺激

特异性靶器官系统毒性（反复接触）：无数据

十二、生态信息

一般生态信息：对水生物有害，不要排入下水道/地表水/地下水。

潜在的生物累积性：无生物蓄积潜力。

土壤迁移性：无生物蓄积潜力，LogP>3。

持久性和降解性：在水中可生物降解，在环境中不是持久性的。

其他不利影响：无已知的重大影响或重大危险。

十三、处置信息

废弃化学品：根据所有当地、地区、国家和国际法规处理内容物。

污染包装：理想情况下，应清空受污染的包装，消毒后可回收利用。

无法清洁的包装应由专业人员处理。

十四、运输信息

本节提供的运输信息仅适用于材料/配方本身，并不特定于任何包装/配置。

检验方法：国际海事组织《国际海运危险货物规则》（2016 版）

联合国危险货物编号（UN 号）：无

联合国危险性分类：不适用，非限制性货物

包装要求：无

联合国运输名称：不适用

海洋污染物：否

DOT 标签：无

十五、监管信息

第 313 节信息（40CFR372）-本产品不含第 313 节中列出的最低或高于最低浓度的化学品。

RCRA 信息：

这种材料未经检验为废料。根据我们对其制造所涉及的原材料和工艺的了解，我们认为，出于联邦 RCRA 的目的，该材料不太可能被视为危险废物。我们建议您在丢弃任何材料之前进行自己的测试和评估。

国家知情权法：

第 3 节中未列出的任何材料。本材料安全数据表是“无危险”的，并且是 T-to-Know 法案规定的商业机密。

GB12268-2012 危险货物品名表：不适用

危险化学品安全管理条例：不适用

危险化学品目录（2015 版）：未列入

下列条例、法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定。

《新化学物质环境管理办法》

《工作场所安全使用化学品规定》

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

十六、附加信息

缩略语与首字母缩写：

ACGIH 美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)之阈限值 (TLV)

本材料安全数据表中的信息来自我们认为可靠的来源。然而，提供的信息没有任何明示或暗示的关于其准确性或完整性的陈述或保证。

处理、储存、使用和处置产品的条件超出我们的控制范围，可能超出我们的知识范围。基于此及其他原因，我们不对因处理、储存、使用或处置产品而产生的或与之相关的任何损失、损害或费用承担责任，并明确否认责任。

附件五 资料真实性承诺

承诺书

我单位委托许昌携诚环保科技有限公司编制的《智能配用电产品研发及产业化建设项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所属内容与我公司拟建项目情况一致，在环评办理过程中，所提供的所有资料、相关证件均真实有效，与我公司项目实际情况相符，如有不实，我公司承担相应的法律责任。

特此承诺！

许昌继电器研究所有限公司

2025年07月25日



企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位：（盖章）许昌继电器研究所有限公司

法定代表人：田永平

2025年07月22日



关于对许昌继电器研究所有限公司智能配用电产品研发及产业化建设项目总量的审核意见

许昌市生态环境局：

许昌继电器研究所有限公司智能配用电产品研发及产业化建设项目位于许昌市示范区留学生创业园内，利用厂房进行建设，拟投 7800 万元。根据许昌携诚环保科技有限公司编制的《许昌继电器研究所有限公司智能配用电产品研发及产业化建设项目环境影响报告表》，该项目 COD 排放量 15.1kg/a、氨氮排放量 0.8kg/a、VOCs 排放量 88.4kg/a、颗粒物 23.5kg/a。

河南晁昌精密科技有限公司于 2018 年建成投产，于 2021 年 10 月营业执照注销，削减 VOCs 6965.28kg/a、颗粒物 432.12kg/a、COD 7375.8kg/a、氨氮 999kg/a。已用于项目替代量 VOCs 4881.5kg/a、颗粒物 139.79kg/a、COD 为 301.5kg/a、氨氮为 15.1kg/a，剩余 VOCs 为 2083.78kg/a、颗粒物 292.33kg/a、COD 7074.3kg/a、氨氮 983.9kg/a。

根据大气主要污染物“倍量替代”、水主要污染“等量替代”的原则，拟同意从河南晁昌精密科技有限公司削减的指标中扣除 COD 15.1kg/a、颗粒物 47kg/a、氨氮 0.8kg/a、VOCs 176.8kg/a，用做“许昌继电器研究所有限公司智能配用电产品研发及产业化建设项目”排放的污染物替代源。扣除后，河南晁昌精密科技有限

公司剩余的 VOCs 为 1906.98kg/a、颗粒物 245.33kg/a、
COD7059.2kg/a、氨氮 983.1kg/a。

许昌市城乡一体化示范区建设环保局

2025 年 8 月 1 日

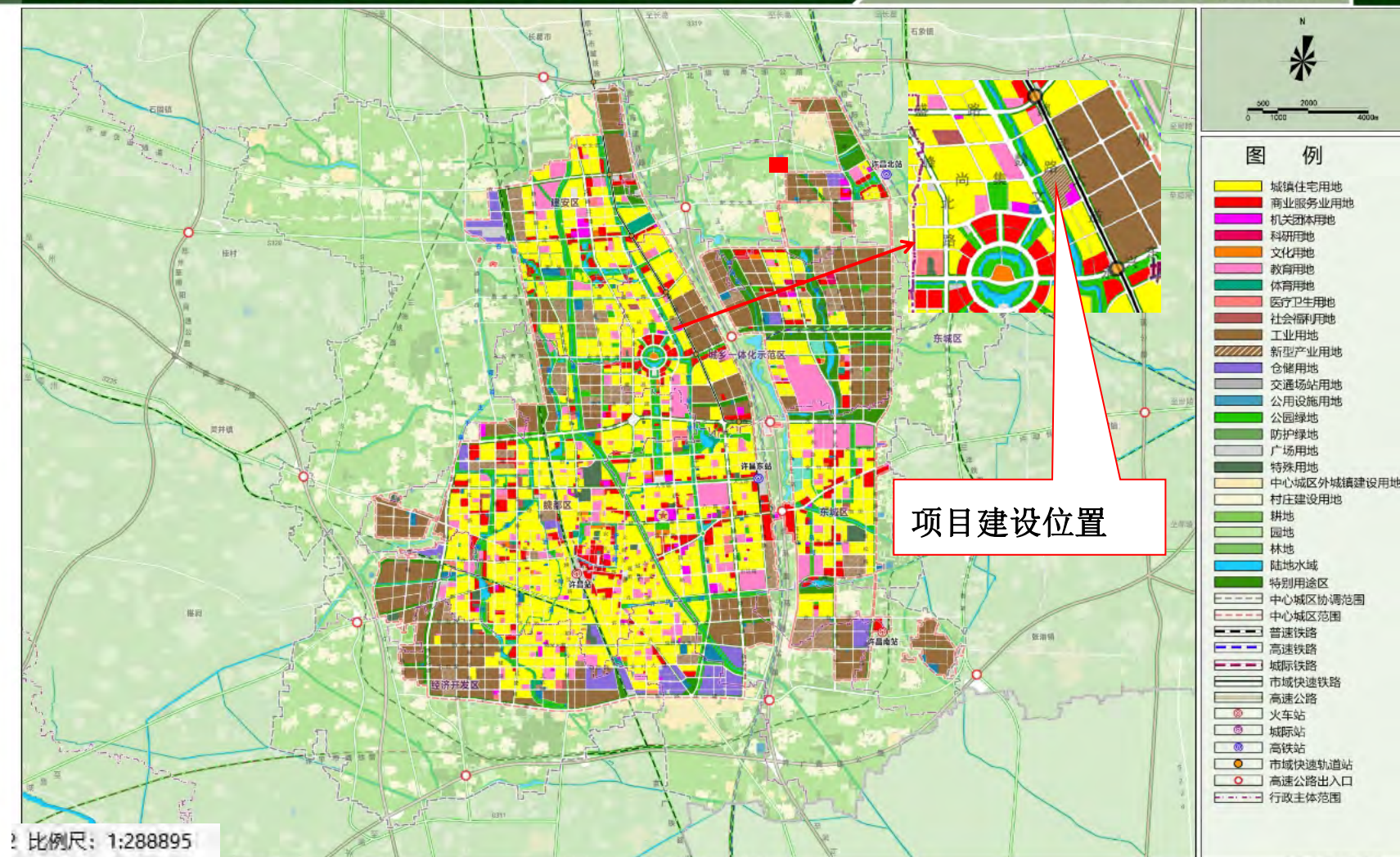


许昌市建设项目区域削减措施管理台账

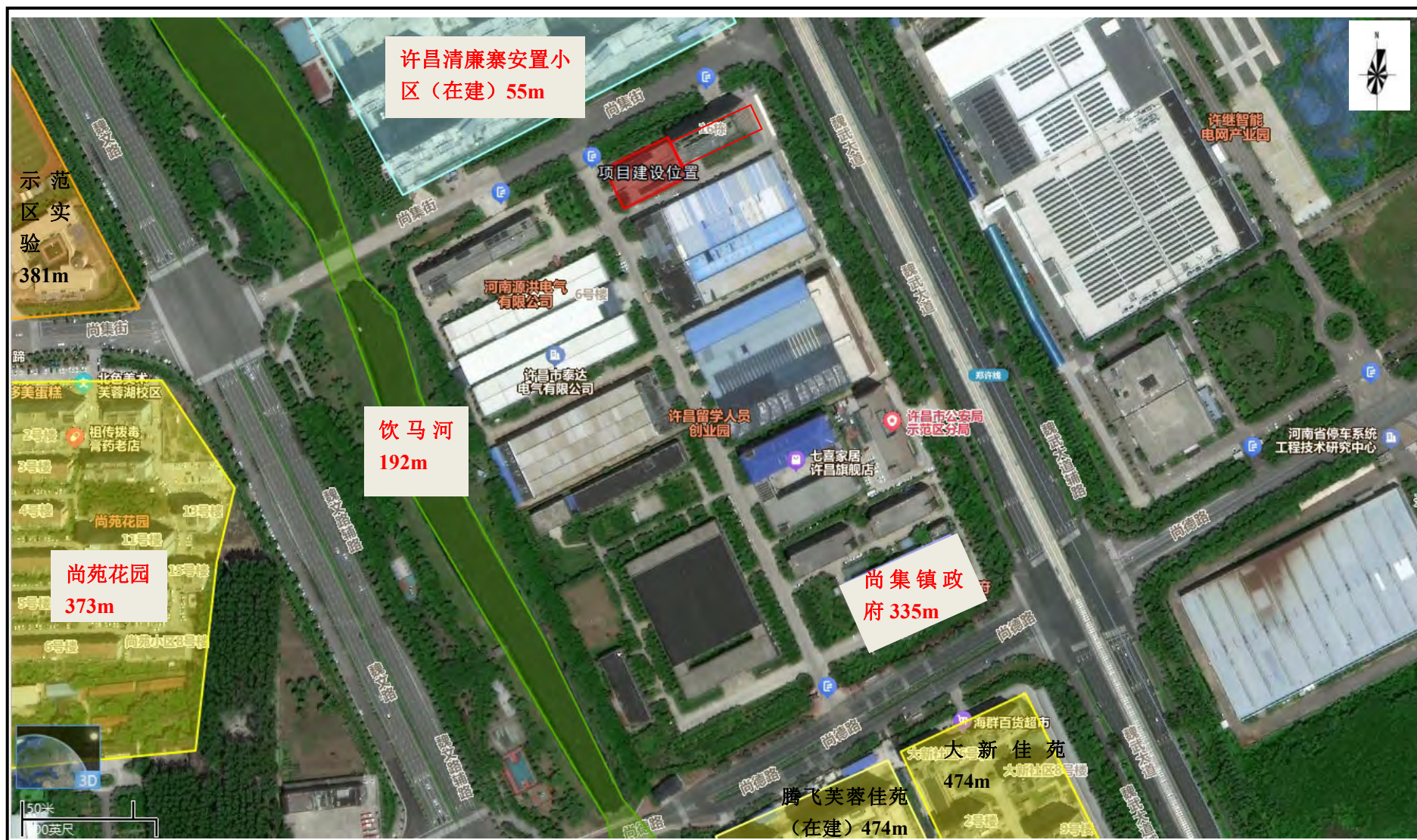
序号	项目名称	环评 审批 文号	建设项 目所在 县（市 、区）	污染物排放增减量（吨）										区域 削减 措施 所在 排污 单位 名称	区域 削减 措施 所在 排污 单位 排污 许可 编码	区域削减量（吨） （扣除本项目剩余量）					区域削减 措施完成 时间	备注			
				颗粒物		SO ₂		NOx		VOCs		COD				NH ₃ -N		颗粒物	SO ₂	NOx			VOCs	COD	NH ₃ -N
				增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量			增减量	替代量								
1	河南数字能源技术有限公司年产3000台/套新能源变压器生产线建设项目	许环建市[2024]21号	示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.541	1.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	0.432	0.000	0.000	6.439	7.376	0.999	2021年		
2	河南三替电气股份有限公司智能筛砂生产线项目	许环建市[2024]24号	示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.169	0.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	0.432	0.000	0.000	6.100	7.376	0.999	2021年		
3	河南威斯特电气有限公司年产20万台/套计量装置生产线项目	许环建市[2024]40号	示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.077	0.154	0.018	0.018	0.001	0.001	0.001	/	0.432	0.000	0.000	5.906	7.224	0.991	2021年		
4	河南瑞尔电气有限公司智能电力装备产业园项目		示范区	0.037	0.075	0.000	0.000	0.000	0.204	0.407	0.134	0.134	0.007	0.007	0.007	/	0.358	0.000	0.000	5.499	7.241	0.992	2021年		
5	联桥科技有限公司智能电表及电力通讯模块生产线技术改造项	许环建市[2024]45号	示范区	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.042	0.002	0.002	0.002	/	0.357	0.000	0.000	5.499	7.182	0.989	2021年		

序号	项目名称	环评 审批 文号	建设项 目所在 县（市 、区）	污染物排放增减量（吨）												区域 削减 措施 所在 排污 单位 名称	区域 削减 措施 所在 排污 单位 排污 许可 编码	区域削减量（吨） （扣除本项目剩余量）						区域削减 措施完成 时间	备注
				颗粒物		SO ₂		NO _x		VOCs		COD		NH ₃ -N				颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	COD	NH ₃ -N		
				增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量										
6	许继电气股份有限公司许继公司许继中心车间智能化改造项目		示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.002	0.002	0.002	0.357	0.000	0.000	5.499	7.146	0.988			2021年			
7	河南梵德威汽车用品有限公司汽车用品生产基地建设项目		示范区	0.262	0.523	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			2021年		
7	河南梵德威汽车用品有限公司汽车用品生产基地建设项目		示范区	0.032	0.065	0.000	0.000	0.000	1.046	2.091	0.054	0.003	0.003	0.292	0.000	0.000	3.408	7.092	0.985			2021年			
8	河南仁禾电气设备有限公司变压器铁心项目		示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.026	0.051	0.005	0.000	0.000	0.292	0.000	0.000	3.356	7.087	0.985			2021年			
9	华中兴源电力科技有限公司年产12万套电表计量箱项目		示范区	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.456	0.913	0.005	0.000	0.000	0.292	0.000	0.000	2.444	7.082	0.9843			2021年			
10	深圳智微电子科技有限公司河南分公司年产300万只电表项目		示范区	0	0	0	0	0	0.0953	0.1906	0.0076	0.0004	0.0004	0.292	0	0	2.2330	7.074	0.9839			2021年			

序号	项目名称	环评 审批 文号	建设项 目所在 县（市 、区）	污染物排放增减量（吨）												区域 削减 措施 所在 排污 单位 名称	区域 削减 措施 所在 排污 单位 排污 许可 编码	区域削减量（吨） （扣除本项目剩余量）					区域削减 措施完成 时间	备注	
				颗粒物		SO ₂		NO _x		VOCs		COD		NH ₃ -N				颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	COD			NH ₃ -N
				增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量	增减量	替代量										
11	恒智浦 （河南） 智能科技有限公司		示范区	0	0	0	0	0.0846	0.1692	0	0	0	0	0.292	/	0.292	0	0	2.0838	7.074	0.9839	2021年			
12	许昌微电 器研究所 有限公司		示范区	0.0235	0.047	0	0	0.0884	0.1768	0.0151	0.0151	0.0008	0.0008	0.245	/	0.245	0	0	1.90698	7.0592	0.9831	2021年			



附图一 项目地理位置图



附图二 项目周边敏感点示意图



附图三 项目平面布局图(车间 1 层)



附图三 项目平面布局图（车间2层）



附图三 项目平面布局图（车间3层）



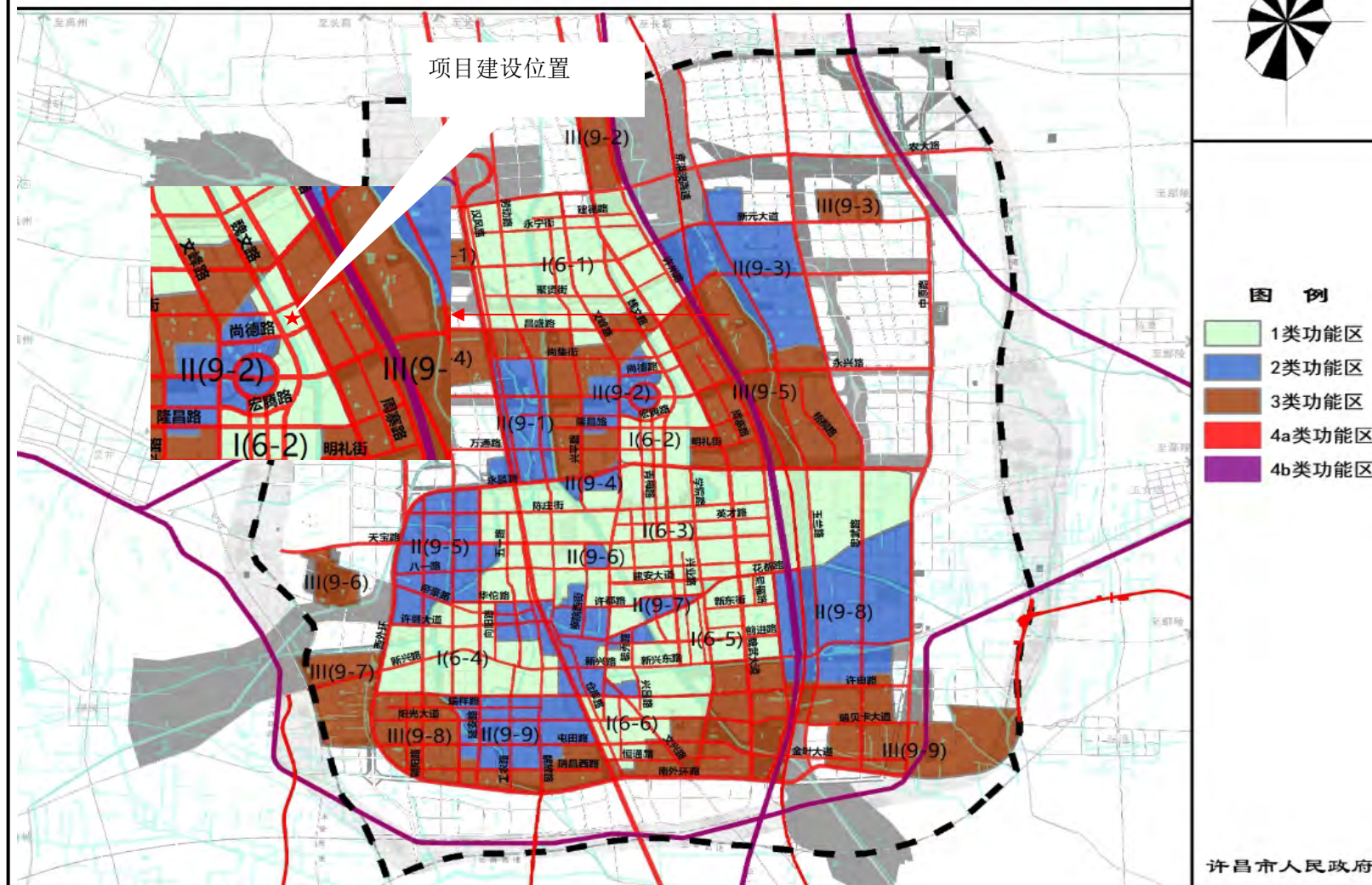
附图三 项目平面布局图（厂区）



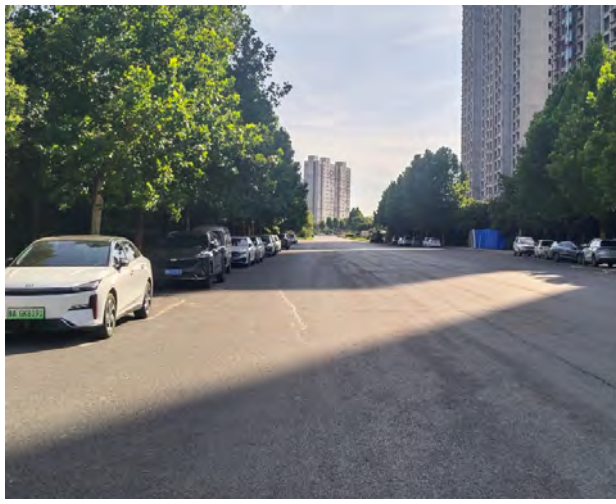
附图四

项目在三线一单综合信息应用平台中信息

许昌市声环境功能区划图（2021）



附图五 项目在声环境功能区的位置

		
厂区南侧—瑞尔电气	厂区北侧—尚集街	厂区东侧—魏武路
		
厂区西侧—中科院河南中心许昌分中心	项目办公所在研发楼	项目所在车间

附图六 项目及周边现状图