

（二） 投资情况

项目实际总投资 3.2 亿元，环保投资 1017.1 万元。

（三） 验收范围

项目分两期建设，一期工程主要建设内容：第一联合厂房、第二联合厂房、第三联合厂房、第四联合厂房北一跨（电站试验站）、变压器油罐区（又名油务处理系统）、油泵房、柴油埋地罐、综合楼、产品计量检测中心的建设；一期工程产品方案及规模是 1600 台（套）/年特种移动电站（12 万 kW）、638 台（套）/年环保及高等级特种变压器（1500 万 kVA）；主要生产设备及相应配套的污染治理设施，目前项目一期工程已建设完成。

二、 工程变化情况

经现场查看，项目位置、生产规模、原辅料消耗量、生产工艺与环评及批复基本一致，具体如下：

原环评：

（1）环评设计全厂建设四栋联合厂房、1 栋多层标准厂房、1 栋产品计量检测中心、1 栋办公楼、1 栋综合楼；

（2）焊接烟尘均经移动式焊接烟尘净化器净化，呈无组织排放；

（3）绝缘件加工中的剪切、去毛刺等粉尘呈无组织排放；刷胶产生的有机废气呈无组织排放；

（4）环评要求建设 1 座占地面积 50m²的危险废物暂存间；

（5）《郑州金阳电气有限公司电气装备研发制造基地建设项目环境影响报告书》及其环评批复卫生防护距离设置情况：项目环境影响报告书依据可研阶段设计图纸资料进行编制，设置卫生防护距离为 100m，防护距离范围为：以第一联合厂房、第二联合厂房、第三联合厂房边界分别往外延伸 100m 的区域。

实际建设：

（1）三栋联合厂房及变电试验站（第四联合厂房的一部分）、1 栋产品计量检测

中心、1 栋综合楼

(2) 第二联合厂房内：8 台焊接机固定工位，焊接废气经 1 套滤筒式除尘器净化后由 1 根 15m 高排气筒排放；2 台焊接机其烟尘净化器由 2 台移动式焊接烟尘净化器净化，呈无组织排放。

(3) 绝缘件加工工序位于密闭车间内，其中剪切、去毛刺等粉尘经 1 套“旋风+滤筒式”二级除尘器净化，经 1 根 15m 高排气筒排放；刷胶及复合工序位于密闭车间内，有机废气经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置净化，经 1 根 15m 高排气筒排放；

(4) 实际建设 1 座占地面积合计为 21m² 的危险废物暂存间；

(5) 实际以第二联合厂房为界设置 100m 卫生防护距离，以第一联合厂房浸漆封闭车间、第三联合厂房刷胶房全封闭间为界分别往外延伸 100m 的区域。各厂界外：东厂界外 0m、南厂界外 0m、西厂界外 68m、北厂界外 70m。。

变化情况：

(1) 第四联合厂房南四跨、1 栋多层标准厂房、1 栋办公楼作为二期工程，其余建筑物位置及建筑面积均为发生变化；目前产品计量检测中心兼具办公和产品计量检查，综合楼兼具餐厅及销售办公；

(2) 焊接尽量固定，经滤筒式除尘器净化，净化后由一根 15m 排气筒排放，非固定焊接机，其焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器净化，整体而言，实际环保措施优于环评及其批复，满足当前环保政策管理要求；

(3) 绝缘件加工产生的含尘废气及有机废气均得到有效收集处理，处理措施优于环评，满足当前环保政策管理要求；

(4) 危险废物暂存间面积减少 29m²，由于未建设硅烷化处理线及产品种类减少，危险废物种类和数量有所减少，满足实际危险废物处置要求；

(5) 将第一联合厂房原设计浸漆工段区域（包括真空压力浸漆设备、电热干燥箱、烘箱等设备）由开放区域调整为全封闭设计，在第一联合厂房内形成独立封闭车间；将第三联合厂房原刷胶工段由开放区域调整为全封闭设计，在第三联合厂房

内形成独立封闭车间。调整后以产生废气的独立封闭间为界划定卫生防护距离，调整后卫生防护距离内无敏感，不属于重大变化。

综上所述，项目位置、生产规模、原辅料消耗量、生产工艺、污染防治措施与环评及批复内容基本一致，未发生重大变化。

三、环境保护措施建设情况

（一） 废水

项目外排废水主要为喷漆废水、淋雨试验废水、地面清洁废水、职工生活污水，外排废水量为 $19.58\text{m}^3/\text{d}$ ($4914.58\text{m}^3/\text{a}$)。喷漆废水经凝气浮预处理；食堂废水经 1 座 5m^3 的隔油池（综合楼东）处理后再与其他生活污水一起经 1 座 75m^3 的化粪池（污水处理站西）处理；然后与其他生产废水首先经厂区东北角 20m^3 的玻璃钢隔油池处理，再经 1 座 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的污水处理站处理，处理工艺为：调节池+水解酸化+生物接触氧化+沉淀池，处理后废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准，经市政污水管网，排入荥阳市第一污水处理厂集中处理。

经现场查看，隔油池、化粪池、污水处理站工艺及规模与环评批复一致。

（二） 废气

表 1 废气污染物及实际处理措施

车间名称	污染源	污染物	污染因子	治理措施	排气筒参数					
					数量	高度	内径			
第一联合厂房	浸漆抽真空	浸漆抽真空废气	非甲烷总烃 二甲苯	1套“冷凝+三氧化铝吸附+活性炭吸附塔”	1根	15m	0.3m			
	浸漆烘干	浸漆烘干废气		1座活性炭吸附塔						
第二联合厂房	焊接机	焊接烟尘	粉尘	1套滤筒除尘器	1根	15m	0.6m			
				2台移动式焊接烟尘净化器	/	/	/			
	喷砂	喷砂粉尘	粉尘	1套旋风除尘+2套滤筒过滤	1根	15m	0.6m			
	打磨	打磨粉尘	粉尘	/	/	/	/			
	喷漆室	调漆、喷漆、流平废气	颗粒物	2套水旋除漆雾装置+2套气水分离器+2套活性炭吸附装置	4根	15.5m	1.2m			
			非甲烷总烃							
	烘干废气	非甲烷总烃	1套催化燃烧装置							
		二甲苯								
活性炭吸附装置	活性炭脱附废气	非甲烷总烃	2套催化燃烧装置							
		二甲苯								
第三联合厂房	绝缘件加工	去毛刺粉尘	粉尘	密闭间（18m×6m×3.8m）内，1套“旋风+滤筒”除尘器				1根	15m	0.5m
	刷胶房	刷胶、热复合等废气	非甲烷总烃 二甲苯	密闭间（18m×6m×3.8m）内，1套“UV光氧+活性炭吸附装置”				1根	15m	0.55m
第四联合厂房	调试	试车废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	1套尾气净化器	1根	15m	0.8m			
综合楼	食堂	食堂油烟	食堂油烟	2套UV光氧催化+2套油烟净化器	2根	综合楼楼顶	/			

项目废气设施均已按照环评要求进行建设，能够正常运行。

（三） 噪声

项目营运期主要噪声为生产过程中焊接机、车床、铣床、打磨及其配套风机、

空压机等设备运行过程中产生的噪声。

采用选用低噪声设备、室内安装、建筑隔声等措施进行降噪，经采取以上防治措施后，设备噪声源在车间外的噪声可明显降低。车间设备噪声再经距离衰减、厂区围墙阻隔后，在厂界处的噪声进一步减弱，厂界噪声达标，对周边不会造成较大影响。

（四） 固体废物

项目在第二联合厂房南侧建设 1 座 21m² 危险废物暂存间，用于暂时存放项目产生的危险废物，危险废物分类收集、分区堆存、并贴上相应的标签。危废间内张贴有相应单位环保图形标识，悬挂有危险废物台账和危险废物管理制度，并签订危险废物处置合同及时送有河南中环信环保科技股份有限公司处置。

（五） 其他环境保护设施

储存区各类物质分类分区存放，设置干粉灭火器及消防栓，设置防泄漏锯末箱及围堰。喷漆房、油漆暂存处、危险废物暂存间地面采用素土夯实+30mm 碎石+150mm 钢筋混凝土+2mm 环氧树脂地平。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

项目外排废水主要为喷漆废水、淋雨试验废水、地面清洁废水、职工生活污水，外排废水量为 19.58m³/d（4914.58m³/a）。喷漆废水经混凝气浮预处理；食堂废水经 1 座 5m³ 的隔油池（综合楼东）处理后再与其他生活污水一起经 1 座 75m³ 的化粪池（污水处理站西）处理；然后与其他生产废气经厂区 1 座 5m³/h 的污水处理站处理，

经检测，项目仅排放生活污水时，污水处理站出口处各污染物的排放浓度均值：pH7.11-7.18、COD20.38mg/L、SS6.63mg/L、NH₃-N1.7mg/L、动植物油 0.32mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级及荥阳市第一污水处理厂设计进行水质要求。

项目排放生产废水+生活污水时，污水处理站出口处各污染物的排放浓度均值：

pH7.14-7.21、COD35mg/L、石油类 0.83mg/L、SS7.88mg/L、NH₃-N2.28mg/L、动植物油 1.26mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级及荥阳市第一污水处理厂设计进行水质要求。

2、废气

（1）焊接烟尘

第二联合厂房内：8 台焊接机，焊接烟尘经 1 套滤筒式除尘器净化后，由 1 根 15m 高排气筒排放，2 台焊接机经 2 台移动式焊接烟尘净化器净化后，排入车间。

该项目焊接烟尘中颗粒物的排放浓度、排放速率范围分别为 3.5-4.6mg/m³、0.05-0.06kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物限值（颗粒物 3.5 kg/h，120mg/m³）要求。

（2）喷砂废气

项目设 1 座喷砂室，喷砂室经 1 套旋风除尘+2 套滤筒过滤二级处理设施对含尘废气净化，处理后的废气由根 15m 高排气筒外排，颗粒物的排放浓度、排放速率范围分别为 16.6-18.8mg/m³、0.26-0.29kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中颗粒物限值（颗粒物 3.5 kg/h，120mg/m³）要求。

（3）涂装生产线喷漆废气

调漆、喷漆、流平均在喷漆室内进行，主要污染物为漆雾和有机废气（主要成分为非甲烷总烃及二甲苯）。项目设有两个水旋喷漆室。每座水旋喷漆室后均配备 1 套水旋除漆雾装置+1 套气水分离器+1 套活性炭吸附装置净化废气，处理后由 2 根 15m 高排气筒排放。

项目喷漆工序设置 2 座喷漆室、2 套水旋除漆雾装置、2 套气水分离器、2 套活性炭吸附装置（每套 10 个活性炭吸附模块）、4 根 15m 高排气筒排放。

项目西侧涂装生产线喷漆废气排气筒出口非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物的排放浓度、排放速率分别为：非甲烷总烃 3.55-4.81mg/m³、0.21-0.29kg/h，二甲苯 0.018-0.624mg/m³、0.001-0.038kg/h，颗粒物 3.1-4.9mg/m³、0.19-0.29kg/h，均满足《大