

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：河南博美电工有限公司

电气设备及配件制造项目

建设单位(盖章)：河南博美电工有限公司

编制日期：2020 年 5 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称,应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等,应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论,确定污染防治措施的有效性,说明本项目对环境造成的影响,给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河南博美电工有限公司电气设备及配件制造项目				
建设单位	河南博美电工有限公司				
法人代表	王炳超		联系人	施旭良	
通讯地址	濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼				
联系电话	18952556755	传真	/	邮政编码	457100
建设地点	濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼 厂址中心坐标：经度: 115.219448° 纬度: 35.720236°				
立项审批部门	濮阳县产业集聚区管理委员会		项目代码	2020-410928-38-03-007982	
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	C3823 配电开关控制设备制造	
占地面积(平方米)	2000		建筑面积(平方米)	5000	
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	24.2	环保投资占总投资比例	2.42%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	/		
工程内容及规模： 一、项目由来 河南博美电工有限公司是一家从事配电开关控制设备的制造、加工、销售的企业，企业投资 1000 万元，利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼新建电气设备及配件制造项目。本项目建筑面积为 5000m²。项目实施后，生产规模为年产 2000 万件开关、插座、插排及电气配件。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等法律有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内					

容的决定》（生态环境部令 第 1 号）的相关要求，本项目不涉及电镀和喷漆工艺，应属于“二十七、电气机械及器材制造业”中“78、电气机械及器材制造”的“其他（仅组装除外）”类项目，因此项目需编制环境影响评价报告表。

河南博美电工有限公司委托我单位承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件一）。接受委托后，我公司技术人员对工程所在区域环境进行调查，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本环境影响报告表。

本次评价对象为“河南博美电工有限公司电气设备及配件制造项目”，项目基本情况见表 1。

表 1 拟建项目基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	项目名称	河南博美电工有限公司电气设备及配件制造项目
2	建设性质	新建
3	建设单位	河南博美电工有限公司
4	项目规模	年产 2000 万件开关、插座、插排及电气配件
5	占地面积	2000m ²
6	项目投资	1000 万元
7	劳动定员及工作制度	15 人，年工作 300 天、8 小时工作制
8	项目现状	厂房现状为空厂房，设备未入驻

二、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类的范畴，为允许类；根据《促进产业结构调整暂行规定》，项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的限制、禁止用地项目目录之列；且本项目工艺装备和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》之列。本项目已取得濮阳县产业集聚区管理委员会备案，项目代码为：

2020-410928-38-03-007982，见（附件二），因此本项目的建设符合国家的产业政策。

三、相关规划相符性分析

本项目利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空置厂房，根据濮阳县产业集聚区用地规划图（见附图四），本项目用地为工业用地，符合濮阳县产业集聚区土地规划的相关要求；同时根据濮阳县产业集聚区管理委员会出具证明（见附件四），本项目符合产业集聚区相关规划。因此本项目符合相关规划。

四、建设项目概况

4.1 项目建设地点及周围环境状况

本项目位于濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼，厂址中心坐标：经度：115.219448° 纬度：35.720236°，项目地理位置见附图一。

本项目利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼部分闲置厂房进行生产，项目所在厂区北侧为闲置厂房，西侧为泽宇光电公司，东侧为电子产业园小路。本项目厂区与周边环境具体情况见附图二。

4.2 项目组成及建设内容

项目总建筑面积为 5000m²，包括生产加工车间、原料区、成品区、办公区等。项目主要建设内容见表 2。项目平面布置图见附图五。

表 2 项目组成及建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	注塑车间	位于一楼，建筑面积 1000m ² ，包括原料库 150m ² 、发货周转区 100m ²	利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空置厂房，砖混结构
	组装车间	位于二楼，建筑面积 2000m ² ，包括半成品仓库 500m ²	
辅助工程	仓库	建筑面积 1000m ²	砖混结构
	办公室	位于三楼，建筑面积 1000m ²	
公用工程	供水	供水濮阳县产业集聚区市政管网	

	供电	濮阳县产业集聚区供电网	
	排水	生活污水经化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂。	
环保工程	废气	注塑、移印废气：集气罩+沸石分子筛吸附+活性炭吸附+1 根 15 米高排气筒	新建
		锡焊废气：经移动式焊接烟尘净化器处理后达标排放	新建
	废水	生活污水经化粪池处理后排入第三污水处理厂	/
	固废	设置一般固废暂存区 10m ²	新建
		危废暂存间 5m ²	新建
	噪声处理设施	设备减震、隔声措施	新建

4.3 产品方案

本项目具体产品见下表。

表 3 本项目产品方案一览表

产品名称	年产量	备注
开关、插座	1000 万只	/
插排、转换器	500 万只	/
插头、电源线	500 万只	/

4.4 主要原辅材料

生产过程中涉及使用的主要原辅材料情况见表 4。

表 4 项目主要原辅材料一览表

类别	名称	规格	消耗量	备注
原辅料	塑料粒子	颗粒态	600t/年	主要为 PP、PC、ABS 等塑料粒子，用于注塑的原料
	铁件	金属原件	1.0t/a	成品原料

	铜件	金属原件	50t/a	成品原料
	锡焊条	/	0.8t/a	用于锡焊
	电路板	/	500 万个	用于插排生产
	电线	/	若干	/
	油墨	桶装，每桶 1kg	0.6t/a	移印工序使用，比 例为 10:1
	稀释剂	桶装，每桶 1kg	0.06t/a	
能源	水	/	325m ³ /a	园区管网供给
	电	/	50 万 kW·h/a	园区供电网

4.4 主要原辅材料的理化性质

项目所用原辅材料的理化性质如下：

1、PC 塑料粒子

学名是聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，密度：1.18-1.2g/cm³，成型收缩率：0.5-0.8%，成型温度：230-320℃，干燥条件：110-120℃，8 小时可在-60-120℃下长期使用。

物理性能：冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好，但自润性差，有应力开裂倾向，超过 340℃易热解，聚碳酸酯燃烧时会发出热解气体，塑料烧焦起泡，但不着火，离火源即熄灭，热解时挥发苯酚类等有机废气。本项目注塑温度控制在 160-220℃，PC 塑料粒子不会发生热解，不产生苯酚类废气，仅产生少量有机异味废气（以非甲烷总烃计）。PC 塑料粒子适于制作仪表小零件、绝缘透明件和耐冲击零件。

2、PP（聚丙烯）塑料粒子

PP 塑料是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，为白色蜡状材料，外观透明而轻，分子量约 8 万-15 万，密度 0.89-0.91g/cm³，易燃，熔点 160-175℃，在 155℃左右软化，在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解；成型收缩率：1.0-2.5%，成型温度：160-220℃，有良好的热稳定性（分解温度为 350℃）。

PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解，热解过程（200-300℃），由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯有机废气。PP 塑料可用作工程塑料，适用于制电视机收音机外壳、电器绝缘材料、防腐管道、板材、贮槽等，也可用于生产扁丝、纤维、包装薄膜等。

3、ABS 塑料粒子

化学名称丙烯晴-丁二烯-苯乙烯三种单体的共聚物。

主要性质：外观不透明呈象牙色，粒状物，其制品可制成五颜六色，具有高光泽度，无毒、无味。相对密度 1.05。具有坚韧、质刚性的特点，耐热、耐冲击、表面硬度高，尺寸稳定。成型温度：200-240℃，软化温度>90℃，熔点 170℃左右，低温-40℃仍有相当的冲击强度，使用温度-40℃-100℃。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。

ABS 树脂可以在-25℃~60℃的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。因此它可以被用于家电外壳、玩具等日常用品。常见的乐高积木就是 ABS 制品。吸水性低，24h 为 0.2-0.3%。水、无机盐、碱、酸类、醇类、动植物油对 ABS 几乎无影响。能被冰醋酸、四氯化碳溶胀，能被浓硫酸、硝酸侵蚀，溶于丙酮、丁酮、苯、甲苯、二甲苯、氯仿等有机溶剂，冲击强度 186.2-215.8J/m，拉伸强度 34.3-49MPa。

热分解温度 270℃以上，当加热到 270℃以上开始分解，遇明火燃烧并释放出不等量的丙烯晴、丁二烯、苯乙烯单体，本项目注塑温度控制在 160-220℃，ABS 不会热解产生单体废气，仅产生少量有机异味废气（以非甲烷总烃计）。

4、油墨及稀释剂

移印工序采用移印专用油墨，由预聚物树脂、单体、颜料以及填料和助剂等混合而成，本项目使用油墨主要成分为：丙烯酸酯聚合物(30%-60%)、丙烯酸酯单体(10-30%)、颜料(15-23%)、光引发剂（3-20%）、助剂（1-5%）、填料(1-10%)，VOCs 含量约 13.4%。干燥常温（25℃），干燥时长 10-20 分钟。

本项目移印工序使用的油墨稀释剂，又称开油水。可调整油墨粘度，提高印刷适用性，除此之外，还能冲淡着色力，增加印刷面积，主要成分为甲苯（约 20%）和二甲苯（约 20%）和其他溶剂（约 60%），其主要成份本来是异佛尔酮和石油醚。油墨应充分搅拌均匀，然后根据印刷要求，加入 10%的开油水调匀后直接进行移印。

本项目油墨及稀释剂，采用 1kg 的规格的桶装，不长期存储，存放量可满足一周使用量即可，存放量约 15 桶（15kg），暂存在原料库。

4.5 项目主要设备

项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 5。

表 5 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	注塑机	120/160/200/250	20 台	用于注塑工序
2	流水线		6 条	组装
3	封口机	/	5 台	/
4	粉碎机	/	5 台	用于注塑工序塑料边角料粉碎
5	吸料机	/	20 台	自动吸料
6	激光喷码机	/	2 台	喷码
7	移印烫金机	/	2 台	移印烫金工序
8	拉线机	/	2 台	/
9	空压机	/	2 台	/

4.6 公用工程

（1）给水

本项目给水由濮阳县产业聚集区给水管网供应。项目用水为生活用水和生产用水。本项目劳动定员 15 人，均不在厂区住宿，员工用水取 50L/人·d。项目年生产 300 天，则项目生活用水量为 0.75m³/d、225m³/a。

根据项目单位提供资料，本项目注塑冷却水经冷却塔冷却后循环使用，损耗后定期补充，根据项目单位提供资料，补充水量为 100m³/a。

（2）排水

本项目冷却水循环使用不外排，废水主要为员工产生的生活污水，污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 0.6m³/d，180t/a。经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂。

（3）供电

项目用电由濮阳县产业集聚区电网供应，供电容量可以满足生产及办公生活用电。

4.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，工作制度为 8 小时工作制，每年工作 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空置厂房，为新建项目，经现场勘查，项目厂房为空厂房设备未入驻。

本公司和濮阳同德电工有限公司同属一个法人，本公司项目和濮阳同德公司项目均位于电子产业园 3 号楼，本项目位于 3 号楼一楼北侧区域以及二楼、三楼，同德公司项目位于 3 号楼一楼南侧区域。

经调查，河南沃通新能源科技股份有限公司原计划入驻电子产业园 3 号楼厂房，后因自身原因，该公司项目一直未入驻，之后电子产业园 3 号楼厂房闲置，故不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境及相关规划简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

濮阳市位于河南省的东北部，黄河下游冲积平原北岸，冀、鲁、豫三省交界处。东北部与山东省的聊城毗邻，东、南部与山东省济宁、菏泽隔河相望，西南部与河南省的新乡市相倚，西部与河南省的安阳市，北部与河北省的邯郸市相连。地处北纬 $35^{\circ}45'41''$ — $36^{\circ}12'23''$ ，东经 $114^{\circ}52'0''$ — $116^{\circ}5'4''$ 之间，东西长 125km，南北宽 100km。全市土地面积 4188km²，约占全省土地面积的 2.57%，其中耕地面积 24.62 万公顷。

濮阳县隶属于濮阳市，位于华北平原南部，河南省东北部，黄河中下游北岸，东部与范县交界，南部隔黄河与山东省相望、西邻内黄县，北部与濮阳市及清丰县接壤。

项目拟建厂址位于濮阳县产业集聚区，项目地理位置见附图一。

二、地形、地貌

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东（明）濮（阳）地堑带，系我国地貌第三阶段的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为 1/4000，东西约为 1/8000，地面海拔 50~58m。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

本项目属于黄河中下游冲积平原

三、地质

濮阳县区域地形平坦，地层结构简单，第一层为粉质粘土，压缩性高，强度较低；第二层为粉砂，强度较高，工程性能较好，地基属稳定地基。根据《濮阳市供水水文地质报告》，在勘探深度 500m 范围内，揭穿了第四系地层和部分第三系地层，第四系全新统底板埋深 25.7~35.9m，上部为亚沙土、亚粘土和泥质粉沙，下部为细粉沙、少量亚粘土，局部含泥质和机质。所在地区烈度区划为 6~8 度，依据《建筑抗震设计规范》，本区建筑抗震设防烈度为七度，根据现有资料，园区所在区域没有活动断裂通过，不在潜在震源区。近百年来，从未发生过严重的地震灾害现象。

四、气候、气象

濮阳县地处东亚中纬地带，受季风影响，形成暖温带大陆性季风气候。四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋季凉爽日照长，冬季寒冷少雨雪。光照充足，热量资源丰富。全年平均气温为 13.4℃，一年中温度变化明显，元月份最低为-2.2℃，七月份最高，平均为 27℃。极端最低气温-20.7℃，最高气温 42.2℃。年均降水量 626mm，年平均无霜期 205 天，最大积雪厚度 22cm，最大冻土厚度 41cm。濮阳县全年平均风速 2.1m/s，春季风速大，7~8 月份风速较小，主导风向是南风，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风。

五、水文

濮阳市主要河流卫河、马颊河和濮水河均属于海河流域，濮阳市内黄河干流金堤河属于黄河流域。全市水资源总量约 7.53 亿 m³，居河南省第 14 位。

马颊河发源于濮阳县城堤闸首，向北经濮阳市区、清丰县、南乐县，于山东埕口入渤海湾。在濮阳市境内全长 62.3km，市区境内 17.2km，多年平均流量 2.08m³/s，枯水期平均流量 0.23m³/s，最小流量为 0，是濮阳市引黄补源、灌溉的主要河道。马颊河的支流主要有濮水河和老马颊河。

濮水河原名赵北沟，为马颊河的支流，1953 年开挖，源于王助乡赵庄东地，流经皇甫、韩庄到胡村乡戚城屯入马颊河，全长 20km，流域面积 92.67km²，平时流量

约 0.1~0.3m³/s，濮水河目前为濮阳市区的景观水。

金堤河系黄河的一条支流，源于新乡县司张排水沟，自安阳市滑县五爷庙村入濮阳境，流经高新区、濮阳县、范县、台前县，于台前县吴坝乡张庄村北入黄河。境内流长 131.6 公里，流域面积 1750 平方公里，约占全市总面积的 42%。它在境内的主要支流有回木沟、三里店沟、五星沟、董楼沟、胡状沟、房刘庄沟、濮城干沟、孟楼河等。金堤河评价河段的水体功能规划为 IV 类，范县金堤桥断面是该河流的省控断面。

区域地下水主要为孔隙潜水，主要含水层为 6m 以下的细沙及细沙含卵石层，根据濮阳县地形特点，该区域地下水大致分为浅层含水层组、中层含水层组（承压水）和深层含水层组。评价区地下水埋深一般在 8.5~9.0m，根据含水层的结构及埋藏条件，可分为第四系孔隙潜水和层间孔隙水两种，地下水的径流条件相对较好。评价区内地下水的水位、水量的动态变化，受大气降水和季节的影响比较大，特别是人为因素的影响尤其大。由于天旱、降水偏少等因素使地下水位在逐年下降。

项目所在区域浅层地下水主要由大气降水和地表水补给，地下水从西南流向东北。

六、植被、生物多样性

（1）植物资源

濮阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

植物资源除农作物外，植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林

树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

（2）动物资源

由于人类长期对自然环境的干预，濮阳县野生脊椎动物赖以生存的原始植被已不复存在。在季节性农作植被环境中生存的野生动物，随着生境条件的改变和人为捕杀，其数量大大减少，不少动物种类已近绝迹。除哺乳类中的家鼠、田鼠，鸟类中的麻雀，爬行类中的壁虎、蜥蜴，两栖类中的蛙、蟾和一些鱼类数量较多，分布较广泛外，其它野生脊椎动物数量已经很少。昆虫类在全市野生动物中数量占绝对优势。麻雀、家鼠及多种昆虫是区内野生动物的优势种。家畜家禽等人工驯养动物是濮阳区内的主要经济动物，分布遍及全区，数量较多。

根据调查，项目评价区域内没有发现珍稀动植物资源。

七、本项目与饮用水源保护区位置关系

本项目位于濮阳县产业集聚区铁丘路与文明路交叉口向东 50 米，周边无乡镇引用水源，距本项目最近的饮用水源为濮阳县城区集中饮用水源保护区。濮阳县城区最近的为李子园地下水饮用水源保护区。

李子园地下水饮用水源保护区（共 23 眼井）

一级保护区：开采井外围 100 米的区域。

二级保护区：一级保护区外 400 米的区域。

准保护区：除一、二级保护区外，西八里庄、王寨、马寨、西高城以南，毛寨、小山以北，东高城、老王庄、谷马羨、主布村、吕家海以西，西子岸、东柳村、后栾村以东的区域。

本项目位于李子园地下水源地保护区的最外围保护线准保护区北侧约 6.4km，本项目不在该水源地保护区范围内。

八、濮阳县产业集聚区总体发展规划（调整后）

本次规划选址位于濮阳县城区东侧，规划范围：西至大庆路，东至金堤以西 100m，南至金堤以北 100m，北至站冀鲁豫铁路南 300m，总规划面积为 13km²。

8.1 规划的期限

本次规划近期 2015 年（启动期），中期至 2018 年（展开期），远期至 2020 年（成熟期），本次规划环评时段与规划时段一致，现已进入发展中期。

8.2 聚集区发展定位和发展目标

（1）发展定位

规划至 2020 年，把濮阳县产业聚集区打造成为全国重要的光电子产业基地和医用材料生产基地，中原地区经济增长极，濮阳市重要的产业功能组团。

（2）分阶段发展目标

展开期（2016-2018 年）目标：依托启动期基础，进一步完善基础设施和公共服务设施建设，完成大项目建设投产，全面启动聚集区各企业项目配套服务项目建设。

聚集区经济效益显著提高，提升聚集区的影响力和吸引力，建成光电产业园、综合加工产业园，吸引一大批企业入驻，在聚集区内基本形成较为完善的产业链和产业群。成熟期（2019-2020 年）目标：基本完成产业聚集区规划目标，规划项目全部投产，基础设施及配套服务设施完善，循环经济全面发展，园区综合环境优良，土地使用率较高，建设成为特色鲜明、环境优美、集约化程度高、产业聚集区配套完善、综合实力较强的产业基地。

8.3 产业体系规划

规划将光电子作为战略性主导产业，把特种玻璃作为光电子的配套产业，把医用新材料作为重点发展产业，把综合加工业作为政府支持性产业。

8.4 产业聚集区空间布局规划

根据产业各自的不同特点和区位、环境的要求，结合现状，发展“一区多园”格局，打造八大功能区。即产业服务中心、配套居住区、光电子产业园、市场商贸区、物流仓储园区、医用新材料产业园、综合加工产业园、新兴产业园。

（1）产业服务中心。位于产业集聚区的西北部，是濮阳县产业集聚区的形象窗口，是集行政办公、商务办公、会议会展、城市游憩、商业休闲、酒店接待等多功

能于一体的综合服务区。

（2）配套居住区。位于集聚区文硕路以西、昌盛路以北的区域，可容纳人口 2 万人，除居住用地外，还配套有学校、医院、商业等设施。

（3）光电产业园。分为两部分，位于集聚区中部和北部地区，除发展电光源作为濮阳县产业集聚区战略性主导产业之外，还应发展与其相关的上下游产业及辅助配套产业，如特种玻璃、节能灯、电子元器件、光电子材料等。

（4）市场商贸区。位于集聚区西南部地区，具体位置为清河以北、御龙河以西、大庆路以东、党校路以南的区域。市场商贸区主要功能是作为产业集聚区的产品展示平台、产品和原材料交易平台，以及市场信息发布平台。另外，还可以兼有一部分生活类的市场功能。

（5）物流仓储园区。位于集聚区的东北部，主要功能是为集聚区产业企业提供贮藏、产品及原材料运输，以及部分包装等服务，另外，结合仓储物流用地，在物流园区内规划设置长途汽车货运站。

（6）医用新材料产业园。产业集聚区的东部，具体范围为文化路以东、铁丘路以南的区域，主要发展以聚异戊二烯为主导的医用新材料产业。

（7）综合加工产业园。位于集聚区的北部，电厂路以北、盘锦路以西的区域。综合加工业作为传统工业，门类繁多，如农副产品加工、机械加工、服装加工等，可以作为集聚区产业链的补充完善，使产业集群的发展更加多元化。

（8）新兴产业园。位于国庆路以南、文昌路以东、盘锦路以西区域，将作为集聚区的工业弹性发展用地，可以针对国内外市场供求关系的变化，选择发展一些具有发展潜力和市场前景的新兴工业。

（9）热电厂。规划在南环路以南、文明路以东的区域建设，作为濮阳县城区和集聚区的集中热源。

8.5 道路交通规划

产业聚集区形成五横四纵的路网格局，五横：站南路、电厂路、铁丘路、红旗

路、国庆路、南环路；四纵：大庆路、文明路、盘锦路、106 国道。

8.6 公共设施

（1）给水工程

聚集区用水由濮阳县新建水厂和濮阳市第二水厂联网供水。濮阳市第二水厂规模为 4 万 m^3/d ，该水厂主要解决聚集区近期水源；濮阳县新建水厂位于城区西部，规模为 18 万 m^3/d ，该水厂建成后为聚集区的主供源。

（2）排水工程

产业聚集区污水经污水管网收集后全部排入濮阳市第三污水处理厂集处理，现正逐步对各片区全面覆盖，污水管径为 DN400-DN1000mm。

（3）雨水工程

本着由高到底就近分散，自流排放的原则布置雨水系统，雨水井管道收集后，就近排入水体。

（4）电力工程

产业聚集区东侧新建 1 座 220kv 区域变压器，容量为 540 兆安，占地 2 公顷，220kv 规划变电源由 500kv 濮阳变经岳变接入，规划一座热电厂，装机容量为 $4 \times 25\text{MW}$ 。两处设施均作为聚集区及西部城区的主供电源。

（5）燃气工程

以规划天然气门站为气源，聚集区内规划建设一座天然气门站，内设调压设施，总供气规模 3.5 万 nm^3/h ，占地面积 0.7 公顷，建设高压、中压二级输配气系统，高压运行压力 1.6MPa，设计压力为 0.4MPa。

（6）供热工程

在规划南部设置 1 座热电厂，可作为濮阳县主供热源，装机容量 $4 \times 25\text{MW}$ ，供热能力 3834GJ/h，供蒸汽能力 160t/h，占地面积 15 公顷

九、本项目与集聚区规划及环评建议相符性分析

表 6 本项目与集聚区规划及环评建议相符性分析一览表

序号	项目	集聚区规划内容及环评建议	项目情况	相符性
1	产业定位	规划将光电子作为战略性主导产业，把特种玻璃作为光电子的配套产业，把医用新材料作为重点发展产业，把综合加工业作为政府支持性产业	本项目为电气及配件，属于光电子产业	相符
2	布局与功能分区	光电子、特种玻璃、医用新材料以及综合配套服务为一体的综合型产业集聚区和现代城市功能区	本项目位于光电子产业园	相符
3	土地利用规划	集聚区规划总体用地 13km ² ，主要包括工业用地、仓储用地、文物古迹用地、商业服务业设施用地及公共管理与公共服务设施用地、居住用地、绿地和广场用地等	本项目占地为规划的工业用地	相符
4	供水规划	由濮阳市第二水厂规模为 4 万 m ³ /d。大部分管网已铺设完成	本项目用水来自市政管网	相符
5	排水规划	产业聚集区污水经污水管网收集后全部排入濮阳市第三污水处理厂集处理，现正逐步对各片区全面覆盖，污水管径为 DN400-DN1000mm	本项目无生产废水产生；生活污水经污水管网收集后全部排入濮阳市第三污水处理厂集处理	相符
6	供热规划	在规划南部设置 1 座热电厂，可作为濮阳县主供热量源，装机容量 4×25MW，供热能力 3834GJ/h，供力汽能力 160t/h，占地面积 15 公顷	本项目生产中采用电加热	相符

由上表可以看出，本项目符合濮阳县产业集聚区总体规划

十、濮阳县产业集聚区环境准入条件

表 7 濮阳县产业聚集区环境准入条件

类别	要求	本项目
鼓励行业	符合聚集区主导产业的光电子行业和医用新材料（仅包括聚异戊二烯及下游产品的深加工或类似的特色医用新材料项目）项目，积极发展医疗仪器设备和器械制造业； 符合国家政策的高新技术产业和机械装备制造、服装加工、新能源产业等项目； 有利于集聚区产业链条延伸的项目； 市政基础设施以及有利于节能减排的项目；	本项目为电气及配件项目， 属于光电子产业
禁止行业	国家产业政策限制类和禁止类项目；高能耗、重污染和环境 风险大的化工、造纸、冶金、印染、皮革等项目； 污染重的原料药生产及化学合成和发酵制药类项目； 采用分散型燃煤锅炉或炉窑供热的项目； 无成熟可靠的污染治理技术的项目。	本项目不属于限制类、禁止类项目，生产采用电加热， 污染治理技术成熟可靠
允许行业	不属于鼓励类和禁止行业的其余行业均为允许行业； 基本条件： 1、应符合国家和行业环境保护标准和行业准入条件的要求； 2、企业清洁生产水平必须达到国内国际先进水平要求； 3、环保搬迁入驻聚集区或者限期治理的企业应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。	本项目属于电气及配件制造项目，采用较为先进的生产设备进行生产满足国家、行业环境保护标准和行业准入条件的要求，清洁生产水平达到国内国际先进水平要求

综上所述，本项目的建设符合濮阳县产业聚集区的准入条件，允许本项目的入驻。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、环境空气

1、达标区判定

根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本次评价选取 2018 年作为评价基准年，根据濮阳县 2018 年空气质量年报数据，区域空气质量达标区判定见表 8。

表 8 空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年均值	63	35	0.8	不达标
PM ₁₀	年均值	102	70	0.46	不达标
SO ₂	年均值	16	60	0	达标
NO ₂	年均值	36	40	0	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	117	160	0	达标
CO	第 95 百分位浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	0	达标

2018 年濮阳市环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、一氧化碳 24 小时、O₃8 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.8、0.46，因此判定为不达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、补充监测污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本项目引用《濮阳市富恒新型建筑

材料股份有限公司新型环保建筑板材项目环境影响报告表》中洛阳嘉清环境检测技术有限公司于 2018 年 5 月 15 日~5 月 21 日对贾庄村（本项目西北侧 1000m 处）、鲁五星村（本项目西南侧 890m 处）进行的监测数据，能够反映本项目所在区域的环境空气质量现状，监测结果见表 9。

表 9 监测因子现状监测结果统计表

评价因子	监测值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	标准指数范围	超标率 (%)	达标分析
贾庄村					
非甲烷总烃	0.715-0.945	2.0	0.358-0.473	0	达标
鲁五星村					
非甲烷总烃	0.648-0.971	2.0	0.324-0.486	0	达标

由上述监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃小时浓度值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值 2.0mg/m³ 的标准要求。

3、区域大气环境治理方案

根据《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案》（2018-2020），为使全市环境质量总体改善，提出以下改善措施：

（一）打好结构调整优化攻坚战

加快调整优化能源消费结构、区域产业结构和交通运输结构，强化源头防控，加大治本力度。

（二）打好工业企业绿色升级攻坚战

强化工业污染治理，加大污染防治设施改造升级力度，推动企业绿色发展。

（三）打好柴油货车治理攻坚战

以柴油货车治理为重点，强化机动车监管整治，开展柴油机清洁行动，加强非道路移动机械管控，提升机动车污染治理水平。

（四）打好城乡扬尘全面清洁攻坚战

严格工地、道路扬尘管控，提高城市清洁标准，开展城市绿化建设，全面提升

城乡扬尘污染治理水平。

（五）打好环境质量监控全覆盖攻坚战

提升监测监控能力，提高预测预警水平，加强应急预案管控，完善联防联控机制，努力实现环境质量监控全覆盖。

同时根据《濮阳市环境网格化监管方案》、《濮阳市重点大气污染物管控工作方案》等整治方案，通过一系列综合治理，濮阳区域环境质量可整体改善。

二、地表水

本项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后，排入第三污水处理场，最终排入金堤河，项目区域地表水体为金堤河。

本次评价引用濮阳市环境保护局于 2019 年 5 月对金堤河宋海桥断面监测结果见表 10。

表 10 地表水环境质量监测结果一览表

监测断面	污染物名称	监测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)	浓度标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数	达标情况
宋海桥断面 金堤河 IV	COD	19	30	0.63	0	0	达标
	NH ₃ -N	0.36	1.5	0.24	0	0	
	总磷	0.13	0.3	0.43	0	0	

由表 10 结果可知，本项目区域地表水各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，区域地表水环境质量良好。

三、声环境

项目所在区域为声环境 3 类功能区，因此项目四周声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目于 2020 年 3 月 24 日-2020 年 3 月 25 日委托洛阳黎明检测服务有限公司对厂界四周进行监测，噪声监测结果见表 11。

表 11		声环境现状监测结果一览表				单位：dB(A)	
监测点位	3 月 24 日		3 月 25 日		标准值		
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	58.1	49.0	57.9	49.2	65	55	
西边界	56.3	47.2	56.0	47.5			
南边界	60.4	48.2	60.5	48.4			
北边界	62.0	47.9	61.9	48.1			

监测结果表明，项目周边昼间、夜间噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目厂区周边主要环境保护目标见表 12：

表 12 项目主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
陈庄村	115.092519	35.722072	居民	环境空气	《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）二级标准	SE	400
清河乡第一中学	115.210514	35.719336	学生老师			S	460
刘五星村	115.084923	35.716600	居民			SW	890
鲁五星村	115.079280	35.715978				SW	1030
贾庄村	115.074366	35.726364				W	1100
金堤河	115.219644	35.714095	地表水		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准	S	2900

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级

单位：μg/m³

污染物名称	SO₂	PM₁₀	PM₂.₅	NO₂	TSP
年平均	60	70	35	40	200
24 小时平均	150	150	75	80	300
1 小时平均	500	/	/	200	/

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃推荐值 2.0mg/m³。

2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 IV 类

单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	氨氮	BOD₅
标准值	6~9	30	1.5	6

3、《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类

单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级及《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》【2017】162 号文

单位：mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放浓度限值（mg/m³）
		排气筒高度（m）	二级	
颗粒物	/	/	/	1.0
非甲烷总烃	印刷工业：50* 其他行业：80*	15	10	2.0*
甲苯	印刷工业：甲 苯、二甲苯合 计 15*	/	/	0.6*
二甲苯		/	/	0.2*

*执行《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》【2017】162 号文要求的挥发性有机物排放建议值；

	2、参考标准：河南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（征求意见稿）			
	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值（mg/m ³ ）
	甲苯	3	0.3	0.2
	二甲苯	10	0.5	0.2
	非甲烷总烃	40	1.5	4.0
	注：河南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（征求意见稿）仅作为参考，应以生态主管部门正式发布的标准为准。			
	3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类 单位：dB（A）			
	类别	昼间	夜间	
	3类	65	55	
	4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。			
总量控制指标	本项目排放的废气不涉及二氧化硫和氮氧化物污染因子，涉及 VOCs；生活污水经化粪池处理后外排进入濮阳市第三污水处理厂。			
	本项目建议总量控制指标为：			
	废水：COD 0.0072t/a，氨氮 0.0004t/a，从濮阳训达粮油股份有限公司省认定的减排量中替代。（濮阳训达粮油股份有限公司 2018 年通过其他工业行业减排核算量减排 COD 0.44t、氨氮 0.13t，满足本项目总量替代需求。）			
	废气：VOCs 0.0522t/a，从濮阳县恒隆生物科技有限公司项目调整 VOCs 排放量 0.0522t/a 到本项目。			

建设项目工程分析

施工期工程分析

本项目属于新建项目，项目利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空闲厂房，项目施工期不涉及土建工程，仅涉及设备安装，因此不再分析施工期的环境影响。

营运期工艺流程及产污环节分析

1、工艺流程及简述(图示):

本项目产品为开关、插座、插头、电源线、排插及转换器，项目注塑工艺涉及使用的模具为外购成品模具，具体生产工艺如下：

(1) 开关、插座、插头、电源线工艺

本项目生产开关、插座、插头、电源线生产工艺相同，如下所示

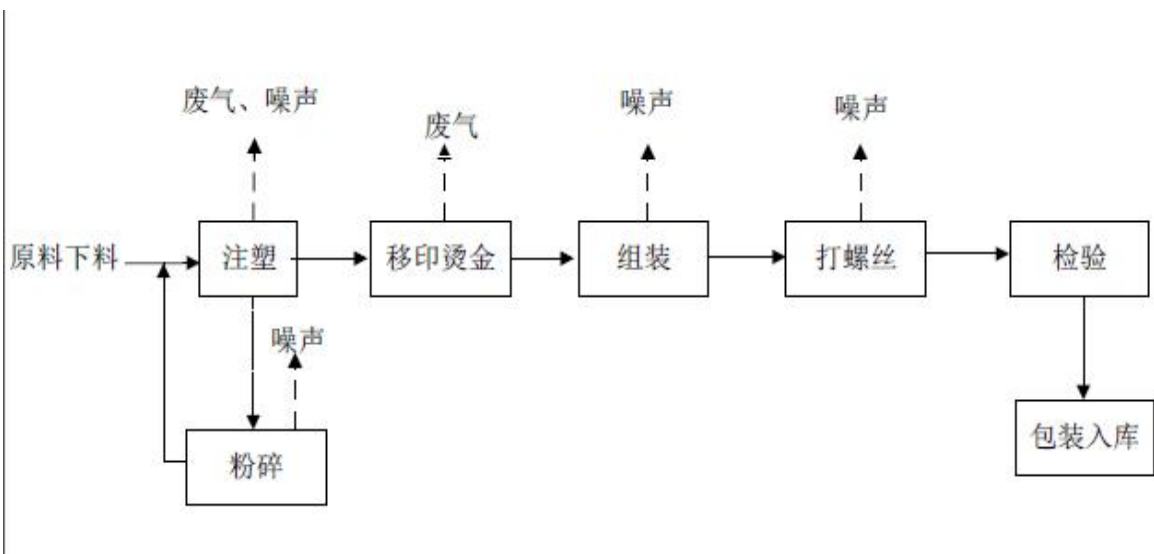


图 1 开关、插座、插头、电源线工艺流程及产污环节图

(2) 插排、转换器生产工艺流程如下：

本项目插排、转换器生产工序和上述开关、插座等产品工艺相比，仅在组装工序完成后增加锡焊工序，其余工序相同。

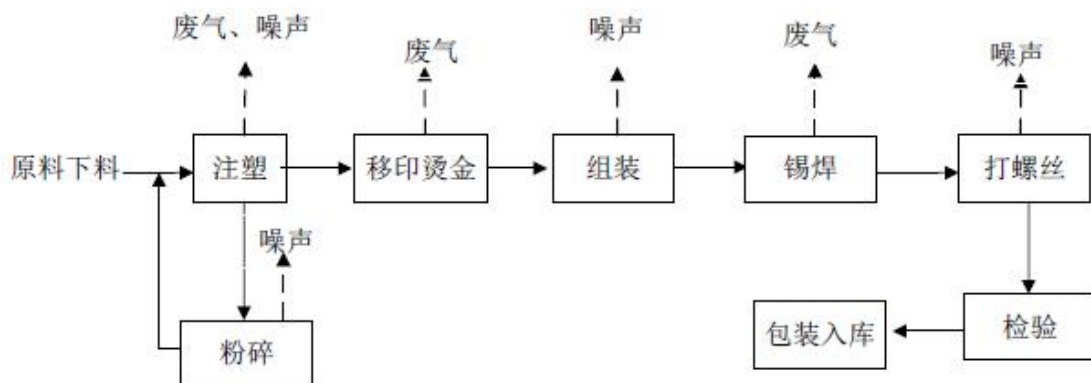


图 2 排插、转换器工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目插排、转换器生产工序和上述开关、插座等产品工艺相比，仅在组装工序完成后增加锡焊工序，其余工序相同，因此本项目产品的工艺不再重复叙述。

原料下料、注塑：本项目外购塑料颗粒态塑料粒子，由吸料机吸入进入注塑机内，注塑机为电加热，温度控制在 160-220℃，在注塑机内注塑成型，注塑完成后进行冷却，项目使用间接水冷却，冷却水进入冷却塔冷却后循环使用，损耗后进行补充，冷却水循环水使用不外排；注塑件冷却固化后，得到不同形状开关插座的外壳体及配件。本项目注塑工序温度不超过塑料粒子的热解温度值，塑料粒子不会热解产生单体废气，仅产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

本工序产污环节为注塑过程产生的非甲烷总烃废气和设备运行时产生的噪声；注塑产生的废边角料用粉碎机粉碎后回用于注塑生产工序。

喷码、移印烫金：注塑完成后经自动喷码机喷上标识，喷码采用激光喷码机，用激光束在各种不同的物质表面打上永久的标记，喷码是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，通过光能导致表层物质而"刻"出痕迹，从而显出所需刻蚀的图案、文字，激光喷码机不使用其他原料仅利用光束作用。

移印是利用显像原理，工艺十分简单，注塑好的工件需印字或 logo，采用钢（或

铜)等凹版,利用硅橡胶材料制成的曲面移印头,将凹版上的油墨蘸到移印头的表面,然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案。该工序使用油墨,此过程有油墨与稀释剂挥发的少量有机废气以非甲烷总烃计。

烫金工艺是利用热压转移的原理,将加热的烫金纸压在被印件上以形成特殊的金属效果,烫金时使用的主要材料为烫金纸(电化铝箔),凭借热量和压力的作用被压在物件的表面上,即烫金完毕。

组装、打螺丝:注塑完成的面板与螺丝、铆钉等配件组装,此过程有噪声产生。

锡焊:锡焊是利用低熔点的金属焊料加热熔化后,渗入并充填金属件连接处间隙的焊接方法。排插、转换器生产过程中涉及锡焊工艺,该过程会产生少量废气。

检验、包装入库:组装完成的产品,经检验合格的产品打包入库,不合格的产品调试合格后包装入库。

主要污染工序:

一、运营期污染因素分析

1.1 污染源识别

根据工程生产工艺及产污环节分析,本项目运营过程中产生的污染物包括废水、废气、噪声和固废,其具体类型及产生来源情况见表 13。

表 13 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	污染因子
废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	注塑	冷却水	/
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃
	移印	移印废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃
	锡焊、激光焊接	焊接烟尘	颗粒物
噪声	项目所使用的各类设备在运行时产生的设备噪声		
固废	注塑	塑料边角料	
		废模具	
	移印	废墨桶	
	废气处理	废活性炭、废分子筛	

	设备保养	废机油
	办公生活	生活垃圾

1.2 运营期污染因素分析

1.2.1 废水

项目为生活污水、注塑冷却过程的间接冷却水。其中生活污水经化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂；注塑冷却过程的间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排。

1、生活废水

本项目劳动定员 15 人，均不在厂区住宿，员工用水取 50L/人·d。项目年生产 300 天，则项目生活用水量为 0.75m³/d、225m³/a。污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量约为 0.6m³/d，180t/a。本项目不设食堂，生活污水水量小且水质简单，员工如厕洗手废水中主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，产生浓度分别为 300mg/L、150mg/L、30mg/L、200mg/L。经化粪池处理后 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，排放浓度分别为 200mg/L、140mg/L、29mg/L、140mg/L，最终排入濮阳市第三污水处理厂。

2、生产废水

根据项目单位提供资料，本项目注塑冷却为间接冷却，冷却水经冷却塔冷却后循环使用不外排，定期补充新鲜水，补充水量为 100m³/a。

1.2.2 废气

本项目废气为注塑过程产生的非甲烷总烃废气，移印过程产生的甲苯、二甲苯及非甲烷总烃废气，锡焊及激光焊接过程产生的少量烟尘废气；注塑过程中会产生废塑料边角料，塑料边角料经粉碎机粉碎后作为原料回用于注塑工序，粉碎为颗粒态塑料粒子，该过程中会产生少量颗粒态粉尘，且颗粒态粉尘较重基本不会逸散大部分沉降在设备周边，企业应及时清扫地面沉降粉尘。

(1) 注塑废气

项目注塑原料为塑料粒子，注塑工序温度控制在熔融成型温度，不会超过热分解温度，因此在正常生产条件下，不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，仅由于原料受热产生微量的低分子有机废气，以非甲烷总烃计。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，在无控制措施条件下非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料。注塑原料用量为 600t/a（含回用的塑料边角料），则项目非甲烷总烃产生量为 0.21t/a。注塑工序共设置 20 台注塑机，在每台注塑机上方均设置集气罩（共 20 个），注塑废气经集气罩收集后经管线引至沸石分子筛吸附+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 排气筒高空排放。本项目注塑机分两排布设（每排长度约 30 米），每排各设置 1 台风机，2 个风机总风量为 6000m³/h，废气从生产线中间引风收集（每排废气管线有效收集长度约 15 米），废气收集率为 85%，处理效率 92%，则非甲烷总烃的有组织产生量为 0.18t/a，产生速率为 0.075kg/h，产生浓度为 12.5mg/m³，有组织非甲烷总烃排放量为 0.0144t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³；无组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.013kg/h。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》【2017】162 号文要求的挥发性有机物排放建议值。

(2) 移印废气

移印工序使用的原料为油墨，移印过程会产生 VOCs，本项目油墨 VOCs 含量约 13.4%，按所有挥发性有机物（以非甲烷总烃计）全部挥发出来进行计算。油墨稀释剂为开油水，稀释剂主要成分为甲苯（约 20%）和二甲苯(约 20%)和其他溶剂（约 60%），开油水易挥发，则按照开油水成分全部挥发进行计算。

本项目油墨年使用量为 0.6t/a，稀释剂使用量为 0.06t/a。则移印工序甲苯产生量为 0.012t/a、产生速率为 0.005kg/h，二甲苯产生量为 0.012t/a、产生速率为 0.005kg/h，非甲烷总烃产生量为 0.03t/a、产生速率为 0.015kg/h。该工序废气经集气罩收集后经风机（风量为 1000m³/h）引入分子筛吸附+活性炭吸附处理装置处理后和注塑废气

一起由一根 15m 高排气筒排放，集气效率为 85%，废气净化效率为 92%。则移印工序甲苯有组织排放量为 0.0008t/a、排放速率为 0.0003kg/h，二甲苯有组织排放量为 0.0008t/a、排放速率为 0.0003kg/h，非甲烷总烃有组织排放量为 0.002t/a、排放速率为 0.0008kg/h；无组织甲苯排放量为 0.0018t/a、排放速率为 0.00075kg/h，无组织二甲苯排放量为 0.0018t/a、排放速率为 0.00075kg/h，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0045t/a、排放速率为 0.0019kg/h。

综上，本项目注塑废气和移印废气经一套分子筛吸附+活性炭吸附处理装置处理后同时经 1 根 15m 高排气筒排放，则两个工序有组织非甲烷总烃废气产生量为 0.21t/a，产生速率为 0.088kg/h，产生浓度为 12.57mg/m³；经处理后排放筒排放的非甲烷总烃废气排放量为 0.017t/a、排放速率为 0.007kg/h、排放浓度为 1.0mg/m³，甲苯废气排放量为 0.0008t/a、排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.04mg/m³，二甲苯废气排放量为 0.0008t/a、排放速率为 0.0003kg/h、排放浓度为 0.04mg/m³，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》【2017】162 号文要求的挥发性有机物排放建议值，同时满足参考标准：河南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（征求意见稿）。

经对照《河南省 2019 年挥发性有机物治理方案》，该方案要求：“低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术；其他行业 VOCs 排放全面达到《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）要求”。

本项目为配电开关控制设备制造，属于其他行业，项目注塑、移印生产过程产生少量有机废气，属于低浓度有机废气，不可回收利用，废气经集气罩收集后经沸石分子筛吸附+活性炭组合式吸附装置处理，经处理后废气满足《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室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）要求。

经对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目采取的废气吸附装置具体如下表：

表 14 本项目吸附措施与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》对照表

	规范要求	本项目	备注
工艺设计	在进行工艺路线选择之前，根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算，优先选用回收工艺	本项目产生的有机废气属于低浓度不可回收废气，不可采用回收工艺	/
	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计	本项目及同德公司项目有机废气最大风量为 10000m ³ /h，本废气吸附处理装置设计处理风量为 12000m ³ /h	符合要求
	吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目“沸石分子筛吸附+活性炭组合式吸附装置”设计处理效率为 92%	符合要求
	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作	本项目主体生产装置区设置集气系统进行集中收集，每台产生有机废气的设备均设置集气罩	符合要求
	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响	集气罩吸气方向均与污染物气流方向一致，且呈负压状态	符合要求
	对于采用蜂窝状吸附剂的移动式吸附装置，气流流速宜低于 1.20m/s	按照设计处理量及吸附装置面积计算，本项目吸附装置设计气流流速为 0.8m/s，低于 1.20m/s	符合要求
	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂	本项目及时更换吸附剂，每月更换 1-2 次	符合要求
安全措施	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定	符合要求
	治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）	本项目废气治理系统与主体生产装置之间的管道系统设计安装防火阀	符合要求
检测要求	治理设备应设置永久性采样口，采样频次和检测项目应根据工艺控制要求确定	本项目废气处理设施进出口设置永久性采样口，采样频次和检测项目根据工艺控制要求确定	符合要求

综上，本项目采取产生的有机废气治理措施符合相关技术规范及文件要求，废气治理措施合理可行。

(3) 焊接废气

项目生产插排、转换器过程中使用到锡焊。根据企业提供资料，焊接过程中使用锡焊条，其用量为 0.8t/a。参考《焊接工作的劳动保护》及其同行业类比分析可知，焊丝发尘量为 5~8g/kg，本项目取 6g/kg，则项目焊接烟尘产生量为 4.8kg/a。通过移动式焊接烟尘净化器处理后排放于生产车间内，除尘器能够过滤 99% 的烟尘颗粒物，因此最终向车间排放的焊接烟尘排放量为 0.048kg/a，由于焊接工件属于工件小部件且焊接烟尘产生量极少，焊接烟尘无组织排放，对周边环境影响不大，要求企业加强车间工作通风换气，确保生产车间工作环境良好。

本项目的废气排放情况如下：

表 15 本项目废气产排情况一览表

污 染 源	污 染 物		污 染 物 产 生			处 理 措 施	污 染 物 排 放		
			产生量 (t/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/ m ³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
注 塑、 移 印	非甲 烷总 烃	有 组 织	<u>0.21</u>	<u>0.088</u>	<u>12.57</u>	集 气 罩 + 沸石分子 筛 吸 附 + 活性炭吸 附处理装 置（收集 效率 85% 处理效率 90% ） +15m 排 气筒	<u>0.017</u>	<u>0.007</u>	<u>1.0</u>
	甲苯	有 组 织	<u>0.01</u>	<u>0.004</u>	<u>0.6</u>		<u>0.0008</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.04</u>
	二甲 苯	有 组 织	<u>0.01</u>	<u>0.004</u>	<u>0.6</u>		<u>0.0008</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.04</u>
注 塑、 移	甲苯	无 组 织	<u>0.0018</u>	<u>0.00075</u>	/		<u>0.0018</u>	<u>0.00075</u>	/
	二甲 苯	无 组 织	<u>0.0018</u>	<u>0.00075</u>	/		<u>0.0018</u>	<u>0.00075</u>	/

印	非甲烷总烃		<u>0.03</u>	<u>0.013</u>	/		<u>0.03</u>	<u>0.013</u>	/
焊接	颗粒物	无组织	<u>0.0048</u>	<u>0.002</u>	/	焊接烟尘净化器 2 台，加强车间通风换气	<u>0.00048</u>	<u>0.0002</u>	/

1.2.3 噪声

该项目运营期噪声源主要为注塑机、粉碎机、铣床、磨床、空压机等机械设备运行时产生的噪声。项目噪声源强范围约为 60-85dB（A），针对不同的噪声特性，工程中均采取相应的防治措施，噪声源及防治措施情况见表 16。

表 16

噪声产污情况一览表

单位：dB(A)

产生源	数量	源强	拟采取治理措施	降噪后
注塑机	20	75	减震、厂房隔声	55
粉碎机	5	85	减震、厂房隔声	65
铣床	2	80	减震、厂房隔声	60
磨床	2	80	减震、厂房隔声	60
空压机	2	85	减震、厂房隔声	65
移印烫金机	2	70	减震、厂房隔声	50
电脉冲	2	80	减震、厂房隔声	65
中走丝	2	80	减震、厂房隔声	60
雕铣机	2	80	减震、厂房隔声	60

1.2.4 固废

本项目运营过程中产生的固体废物主要有塑料边角料、废模具、废金属边角料、废金属屑、废活性炭、废分子筛、废墨桶、废机油和员工生活垃圾。

（1）塑料边角料

注塑工序会产生塑料边角料，产生量约占原料的 1%，产生量为 6t/a，产生的塑料边角料经粉碎机粉碎后作为原料回用于注塑工序。

（2）废磨具

本项目模具年报废量约为 10 个/a，由物资回收公司处理。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾按照 0.5kg/d·人计算，则本项目生活垃圾产生量为 2.25t/a。经集中收集后定期交由环卫部门处理。

危险废物：

本项目产生的危险废物为废活性炭、废分子筛、废机油、废墨桶。

废活性炭及废分子筛：根据本项目废气处置情况，本环评建议活性炭及分子筛每月更换约 1-2 次，以保证设备的处理效率达标，本项目废气吸附装置维护过程中将产生废活性炭和废分子筛（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）为危险废物，根据广东工业大学工程研究，吸附效率为 290g/kg 活性炭及分子筛计算，本项目废气吸附处理装置同时处理濮阳同德电工有限公司项目固化产生的有机废气，经核算废气吸附处理装置吸附有机废气的总量约 0.39t/a，因此本废气吸附处理装置的废活性炭及废分子筛产生总量为 1.35t/a，废活性炭和废分子筛收集至危废暂存间暂存后，交由有危废处理资质单位处理。

废机油：项目生产过程中，设备的维护过程中会产生一定量的废机油，其产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物，废物代码为 900-214-08，经专门密闭容器（抗腐蚀性材料）盛放，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位集中处理。

废墨桶：本项目使用油墨及稀释剂为桶装，根据项目方提供资料，项目共使用 660 桶油墨及稀释剂，废墨桶年产生量为 660 个，每个桶 0.1kg，则废墨桶产生量为 0.07t/a，属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），经收集至危废暂存间暂存后，交由有资质单位处理。

表 17 运营期固废情况一览表

序号	污染物名称	产生量	性质	处置方式
1	塑料边角料	6t/a	一般固废	经粉碎机粉碎后作为原料回用于注塑工序
2	废模具	10 个	一般固废	外售
3	废机油	0.05t/a	危险废物	交由资质单位处置

4	废活性炭、废分子筛	<u>1.35t/a</u>	危险废物	交有资质单位处置
<u>5</u>	废墨桶	<u>0.07t/a</u>	危险废物	交有资质单位处置
<u>6</u>	生活垃圾	2.25t/a	生活垃圾	集中收集后定期交由环卫部门处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染	注塑 移印	有组织	非甲烷总烃	12.57mg/m ³ , 0.21t/a	1.0mg/m ³ , 0.017t/a
			甲苯	0.6mg/m ³ , 0.01t/a	0.04mg/m ³ , 0.0008t/a
			二甲苯	0.6mg/m ³ , 0.01t/a	0.04mg/m ³ , 0.0008t/a
		无组织	非甲烷总烃	0.013kg/h, 0.03t/a	0.013kg/h, 0.03t/a
			甲苯	0.00075kg/h, 0.0018t/a	0.00075kg/h, 0.0018t/a
			二甲苯	0.00075kg/h, 0.0018t/a	0.00075kg/h, 0.0018t/a
	焊接	无组织	颗粒物	0.002kg/h, 0.0048t/a	0.002kg/h, 0.00048t/a
水污染物	生活污水 180t/a	化粪池处理后	COD	300mg/L, 0.054t/a	200mg/L, 0.036t/a
			氨氮	30mg/L, 0.0054t/a	29mg/L, 0.0052t/a
		第三污水处理厂处理后	COD	200mg/L, 0.036t/a	40mg/L, 0.0072t/a
			氨氮	29mg/L, 0.0052t/a	2mg/L, 0.0004t/a
	注塑冷却水		/	循环使用, 不外排	
固体废物	注塑		塑料边角料	6t/a	0
			废模具	10 个/a	
	移印		废墨桶	0.07t/a	
	设备维护		废机油	0.05t/a	
	废气处理		废活性炭、 废分子筛	1.35t/a	
	办公生活		生活垃圾	2.25t/a	
噪声	该项目运营期噪声源主要为注塑机、机加工等机械设备运行时产生的噪声。其噪声源强为 60-85dB（A），拟采取减震、厂房隔声等综合防治措施。				
主要生态影响(不够时可附另页):					无

环境影响分析

运营期环境影响分析：

一、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

项目产生的废水为生活污水和注塑冷却水，其中生活污水经化粪池处理后，排入濮阳市第三污水处理厂；生产过程产生的废水循环使用不外排，损耗后补充新鲜水。

本项目废水不直接排入水体，项目地表水环境影响评价等级为三级 B。对区域地表水环境影响较小。

(2) 地下水环境影响分析

本项目属于电气机械及器材制造项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 IV 类建设项目，因此不再对地下水环境影响进行分析。

二、大气环境影响分析

本项目的大气污染主要来自注塑过程产生的非甲烷总烃废气，移印产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃废气以及焊接产生的少量废气。本环评对排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及颗粒物废气对周围环境的影响进行预测。

(1) 大气环境影响预测

本项目有组织排放点源及无组织排放面源调查参数分别见表 18、表 19。

表 18 大气污染物有组织排放源强参数

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m³/h	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								
排气筒 1#	54	65	15	0.5	7000	20	2400	正常	甲苯	0.0003
									二甲苯	0.0003
									非甲	0.007

									烷总 烃	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--

综合项目平面布置，将整个生产车间作为一个面源，本项目无组织排放源强参数见下表。

表 19 大气污染物无组织排放源强参数

名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								
生产车间	73	48	84	24	0	10	2400	正常	TSP	0.0002
									非甲烷总烃	0.013
									甲苯	0.00075
									二甲苯	0.00075

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，采用推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对生产过程产生的颗粒物进行预测。

估算模型参数详见下表。

表 20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-20
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 21 主要污染源估算模型计算结果表（有组织）

下风向最大 质量浓度及 占标率/m	排气筒非甲烷总烃		排气筒甲苯		排气筒二甲苯	
	最大预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	最大预测 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率 (%)
56	4.63E-01	0.02	1.988E-02	0.01	1.98E-02	0.01

表 22 主要污染源估算模型计算结果表（无组织）

下风向最大质量浓度及占 标率/m	TSP		非甲烷总烃	
	最大预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
43	1.43E+00	0.16	9.27E+00	0.46
	甲苯		二甲苯	
	最大预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	最大预测浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
	5.35E-01	0.27	5.35E-01	0.27

从预测结果知，本项目注塑、移印排气筒废气最大落地浓度占标率低于 1%。无组织非甲烷总烃及颗粒物废气最大浓度占标率均低于 1%，大气环境影响评价等级为三级，本评价认为，本项目废气不会改变区域内大气环境质量的现有等级，对区域大气环境质量影响较小。

（3）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

经 AERSCREEN 模型估算，本项目厂界浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值，厂界外大气污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018），本

项目无需设置大气环境保护距离。

(4) 污染物与排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下述公式计算：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j 无组织——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

表 23 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	1#	非甲烷总烃	1.0	0.007	0.017
		甲苯	0.04	0.0003	0.0008
		二甲苯	0.04	0.0003	0.0008

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	注塑移印	非甲烷总烃	集气罩+分子筛吸附+活性炭吸附处理后经15m高排气筒排放	《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》【2017】162号文	2.0	0.03
2	/		甲苯			0.6	0.0018
3	/		二甲苯			0.2	0.0018
4	/	焊接	颗粒物	焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0mg/m ³	0.00048

表 25 大气污染物年排放量核算表									
序号		污染物				年排放量 (t/a)			
1		非甲烷总烃				0.047			
2		甲苯				0.0026			
3		二甲苯				0.0026			
4		颗粒物				0.00048			

表 26 建设项目大气环境影响评价自查表										
工作内容		河南博美电工有限公司电气设备及配件制造项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级		三级				
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a				
	评价因子	基本污染物 (TSP) 其他污染物 (甲苯、二甲苯、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5}				
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准 ☐		附录 D		其他标准			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区		一类区和二类区 ☐				
	评价基准年	(1) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据		现状补充监测				
	现状评价	达标区 ☐					不达标区			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADM ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AED ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他		
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km				
	预测因子	预测因子 (pM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5}			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%					C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%					C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率≤100% ☐			c _{非正常} 占标率>100% ☐				

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子：（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）	有组织废气监测 无组织废气监测	无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子： （ ）	监测点位数（ ）	无监测	
评价 结 论	环境影响	可以接受 不可以接受 ☐			
	大气环境防护 距离	距（ ）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : （0）t/a	NO _x : （0.）t/a	颗粒物:（0.00048） t/a	VOCs: （0.0522） t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

三、声环境影响分析

该项目运营期噪声源主要为注塑机、粉碎机、铣床、磨床、空压机等机械设备运行时产生的噪声。项目噪声源强范围约为 60-85dB（A），针对不同的噪声特性，工程中均采取相应的防治措施，噪声源及防治措施情况见表 27。

表27 高噪声设备源强及降噪措施效果 单位：dB(A)

噪声源	数量	源强	拟采取治理措施	降噪后	叠加后
注塑机	20	75	减震、厂房隔声	55	75.06
粉碎机	5	85	减震、厂房隔声	60	
铣床	2	80	减震、厂房隔声	60	
磨床	2	80	减震、厂房隔声	60	
空压机	2	85	减震、厂房隔声	65	
移印烫金机	2	70	减震、厂房隔声	50	
电脉冲	2	80	减震、厂房隔声	65	
中走丝	2	80	减震、厂房隔声	60	
雕铣机	2	80	减震、厂房隔声	60	

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

(1) 声级计算

a、建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b、预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, [dB(A)];

L_{eqb} —预测点的背景值, [dB(A)]。

(2) 衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减基本公式:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值, [dB(A)];

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值, [dB(A)];

r_0 —参照点到声源的距离, (m);

r —预测点到声源的距离, (m);

ΔL —墙体隔声[dB(A)], 厂墙隔声取 5。

项目仅昼间生产, 夜间不生产, 根据室内、室外声压级预测模式, 计算出等效室外声源及预测厂界噪声见表 28。

表28		厂界周围及敏感点噪声预测值		单位: dB(A)	
预测点位	距厂界的距离 (m)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)		
东厂界	20	49.04	昼间≤65		
西厂界	15	51.54			
北厂界	5	61.08			
南厂界	15	51.54			

由上表可知，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A））要求。

评价认为，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。

四、固体废物影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要有塑料边角料、废模具、废金属边角料、废金属屑、废活性炭、废分子筛、废墨桶、废机油和员工生活垃圾。

项目产生的固废情况见下表：

表 29		运营期固废情况一览表			
序号	固废源	产生量	类别	危废代码	处理处置情况
<u>1</u>	塑料边角料	6t/a	一般固废	/	经粉碎机粉碎后作为原料回用于注塑工序
<u>2</u>	废模具	10 个	一般固废	/	外售
<u>3</u>	废机油	0.05t/a	危险废物	900-214-08	交有资质单位处置
<u>4</u>	废墨桶	<u>0.07t/a</u>	危险废物	<u>900-041-49</u>	<u>交有资质单位处置</u>
<u>5</u>	废活性炭、废分子筛	<u>1.35t/a</u>	危险废物	<u>900-041-49</u>	<u>交有资质单位处置</u>
<u>6</u>	生活垃圾	2.25t/a	生活垃圾	/	集中收集后定期交由环卫部门处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本项目危废收集、贮存及运输过程污染防治措施如下：

(1) 危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以便委托处理单位进行处理，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。然后按照对危险废物管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物运输过程要求

危险废物运输过程要防渗漏、防溢出、防扬撒。运输工具按照标准设立危险废物标识，运输工具不能人货混装，未经消除污染的容器和工具不能装在其他物品；从事运输活动的单位，应配备专人操作，工作人员接受专业培训，熟悉转移联单的操作方法。

(3) 危险废物贮存场所建设要求

厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，要求做到以下几点：

①禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

②危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一；

③厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、数量、来源、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

④危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

（3）贮存场所污染防治措施可行性

①危险废物暂存间

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求在厂房内建设约 5m² 的危险废物暂存间，危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内的危废按照不同的类别和性质，使用防水混凝土，地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废暂存间的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。

②一般工业固废暂存

评价要求：按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，设置一般固废暂存间，做好防风防雨防渗措施。

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标志》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存、处置场内；

综上所述，项目所有固废均可得到妥善处置，环境影响较小。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行），本项目不属于土壤环境影响评价项目类别，根据导则要求可不开展土壤环境影响评价，因此判定本项目无需

开展土壤环境影响评价工作。

六、选址合理性分析

本项目位于濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空闲厂房，项目所在厂区北侧为闲置厂房，西侧为泽宇光电公司，东侧为电子产业园小路。距离项目最近的敏感点为项目东南侧 400m 的陈庄村，经预测分析，本项目产生的废气对周围环境影响较小，可以接受。

项目选址位于濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼，本项目用地性质为工业用地，符合濮阳县产业集聚区产业布局及土地使用的相关要求，濮阳县产业集聚区已出具入驻证明见（附件四），本项目符合相关规划，因此本项目选址可行。

七、环境管理及监测计划

（1）环境管理

项目日常生产中应把环境管理工作纳入企业管理体系中，制定健全环境管理制度，明确具体管理人员、职责，并逐级落实岗位责任制。运营中要突出废气、噪声的管理，做到达标排放。加强生产设备的维护，降低厂界噪声对周围环境的影响；加强环保管理，确保环保设施正常、稳定运行。

（2）运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求及本项目运营期的环境污染特点，环境监测主要是对废气和噪声定期监测，企业需保存原始监测记录，自觉接受当地环保部门的监督与管理，本项目监测计划见表 30。

表 30 本项目环境管理监测计划表

项目	监测点位	数量	监测内容	监测频次
废气	废气吸附处理设施排气筒	1	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	半年一次
	厂区厂界	1	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每年开展一次
噪声	四周厂界外 1m	1	昼间、夜间噪声值	每季度开展一次

注：可委托第三方监测部门进行监测

八、环保投资

本项目总投资 1000 万元，环保投资共计约 24.2 万元，占总投资比例 2.42%，具体环保投资估算见表 31。

表 31 项目工程环保投资估算一览表

类别	污染源	环保设施	数量	投资（万元）
废气	注塑废气	集气罩收集+沸石分子筛吸附+活性炭吸附处理装置+1 根 15 米高排气筒	1 套	7
	移印废气			
	焊接	移动式焊接烟尘净化器	3 台	1
废水	生活污水	化粪池	1 座	2.0
	注塑冷却水	冷却塔冷却后循环使用	1 座	2
噪声	车间机械设备	基础减震、隔声	/	8
固体废物	塑料边角料	回用注塑	10m ²	2
	废模具	一般固废暂存间		
	废机油	危废暂存间	5m ²	2
	废活性炭、废分子筛			
办公生活	生活垃圾	垃圾桶若干	/	0.2
合计				24.2

九、环保验收一览表（见表 32）

表 32 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理或处置措施	监测因子	执行标准
废气	注塑 移印	集气罩收集+沸石分子筛吸附+活性炭吸附处理装置+1 根 15 米高排气筒	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	《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》【2017】162 号文要求的挥发性有机物排放建议值

	焊接	移动式焊接烟尘净化器	颗粒物	<u>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准</u>
废水	生活污水	化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂	<u>pH、 COD、 SS、氨 氮</u>	<u>《污水综合排放标准》 GB8978-1996表4 三级标准及 濮阳市第三污水处理厂收水水质指标</u>
	注塑冷却水	冷却后，循环使用不外排	/	不外排
噪声	车间内设备	减震基础、隔声	<u>L_{Aeq}</u>	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
一般固体废物	塑料边角料	粉碎后回用注塑工序	/	<u>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 及其修改单</u>
	废模具	一般固废暂存间 10m ²		
危险废物	废活性炭、废分子筛、废机油	危废暂存间 5m ²	/	<u>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单</u>
生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶若干	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	注塑	非甲烷总烃	集气罩收集+沸石分子筛吸附+活性炭吸附处理装置+1 根 15 米高排气筒	达标排放
	移印	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		达标排放
		焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器
水 污 染 物	生活污水	PH、COD、氨氮、SS	化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂	达标排放
	注塑冷却水	/	冷却后，循环使用不外排	不外排
固 体 废 物	生产过程	塑料边角料	粉碎后回用注塑	100%综合利用
		废模具	一般固废，收集存放在固废暂存间，定期外售	100%妥善处置
		废墨桶	危险废物，收集存放在危废暂存间，厂家回收	100%妥善处置
		废机油		100%妥善处置
		废活性炭、废分子筛		100%妥善处置
	办公生活	生活垃圾	集中收集后定期交由环卫部门处理	100%妥善处置
噪 声	项目噪声主要为机械设备运行时产生的噪声，经基础减震、厂房隔声等防治措施后，厂界处噪声源强可满足《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类标准要求。			
生态保护措施及预期效果				
无				

结论与建议

一、项目概况

河南博美电工有限公司位于濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼，厂址中心坐标：经度: 115.219448° 纬度: 35.720236°。本项目投资 1000 万元，项目用地为二类工业用地。本项目建筑面积为 5000m²。项目实施后，生产规模为年产 2000 万件开关、插座、插排及电气配件。

二、评价结论

2.1 政策及规划相符性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类的范畴，为允许类；根据《促进产业结构调整暂行规定》，项目不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的限制、禁止用地项目目录之列；且本项目工艺装备和产品不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》之列。本项目已取得濮阳县产业集聚区管理委员会备案，项目代码为：2020-410928-38-03-007982，见（附件二），因此本项目的建设符合国家的产业政策。

本项目利用濮阳县产业集聚区铁丘路东段电子产业园 3 号楼空置厂房，根据濮阳县产业集聚区用地规划图（见附图四），本项目用地为工业用地，符合濮阳县产业集聚区土地规划的相关要求；同时根据濮阳县产业集聚区管理委员会出具证明（见附件四），本项目符合产业集聚区相关规划。因此本项目符合相关规划。

2.2 环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据本评价根据濮阳县 2018 年空气质量年报数据，判定本项目区域为不达标区。

（2）地表水

由监测结果可知金堤河 COD、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》中 IV 类

标准要求，区域地表水环境质量较好。

（3）声环境

检测结果表明项目区所在区域噪声环境质量现状均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，项目厂址声环境质量现状较好。

2.3 环境影响评价结论

（1）水环境影响分析

本项目废水为生活污水、注塑冷却水。其中生活污水经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂。注塑冷却水循环使用不外排，项目对区域地表水环境影响较小。

（2）大气环境影响分析

本项目的大气污染主要来自注塑、移印过程产生的非甲烷总烃废气及焊接废气。注塑移印废气经集气罩+沸石分子筛吸附+活性炭吸附处理后经一根15米高排气筒排放；焊接废气经移动式焊接烟尘净化器处理后废气可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，对周边环境影响较小。

（3）声环境影响分析

本项目噪声主要来自机械设备运转时产生的噪声，经过采取隔声降噪、基础减震及距离衰减后，项目厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类要求。

（4）固体废物影响分析

本项目运营过程中产生的固体废物主要有塑料边角料、废模具、废墨桶、废活性炭、废分子筛、废机油和员工生活垃圾。

（1）塑料边角料：经粉碎机粉碎后作为原料回用于注塑工序。

（2）废磨具：由物资回收公司处理。

（3）废金属边角料、金属屑：收集至一般固废暂存间后由物资回收公司回收利用。

（4）生活垃圾：经集中收集后定期交由环卫部门处理。

(5) 废活性炭、废分子筛：属于危险废物，交资质单位处置。

(6) 废墨桶：属于危险废物，交资质单位处置。

(7) 废机油：属于危险废物，交资质单位处置。

综上所述，项目所有固废均可得到妥善处置，环境影响较小。

4、总量建议

本项目废水经化粪池处理后排入濮阳市第三污水处理厂。

本项目建议总量控制指标为：

废水：COD 0.0072t/a，氨氮 0.0004t/a。

三、建议

1、严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投入使用。

2、完善和加强环境管理规章制度，建立各种环境管理台账。

3、加强生产管理，减少各种材料、能源、资源的浪费，同时保证环保设备的正常运行，以减轻对环境的污染影响。

4、加强设备维修、维护、防止设备运行不正常引起的噪声升高。

四、评价总结论

综上所述，河南博美电工有限公司电气设备及配件制造项目，符合国家产业政策，项目厂区为工业用地，符合濮阳县用地规划，选址可行。在采取评价建议措施的基础上，项目废气、废水、噪声和固废均可得到妥善处置或达标排放，对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图一 本项目地理位置图

附图二 本项目周边环境卫星图

附图三 濮阳县产业集聚区产业布局规划图

附图四 濮阳县产业集聚区用地规划图

附图五 本项目平面布置图

附图六 本项目周边环境实景图

附件一 环评委托书

附件二 项目备案

附件三 营业执照

附件四 入驻证明

附件五 监测报告

附件六 专家意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价

3、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

