

建设项目环境影响报告表

项目名称：安徽陆达智能装备科技有限公司年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目

建设单位：安徽陆达智能装备科技有限公司

编制日期：2018 年 8 月

国家环境保护部制

《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(两个英文文字段作一个汉字)。

(2)建设地点--指项目所在地的名称，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	年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目				
建设单位	安徽陆达智能装备科技有限公司				
法人代表	许敏		联系人	许敏	
通讯地址	安徽省广德经济开发区				
联系电话	15800431080	传真	/	邮政编码	242200
建设地点	安徽省广德经济开发区				
立项审批部门	广德县改革和发展委员会		项目编码	20173418223403014071	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	其他通用设备制造业 [C349]	
占地面积	58047m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	31800	环保投资(万元)	89	环保投资占总 投资比例	0.28%
评价经费	/		投产日期	2019 年	

1.项目背景及任务由来

为了满足行业发展的需要,安徽陆达智能装备科技有限公司拟投资 31800 万元在广德县经济开发区建设“年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目”。项目建成投产后,可达到年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备的生产能力。

本项目属于其他通用设备制造业[C349],根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》(发改令第 9 号),本项目符合国家产业政策。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》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院 253 号令)中有关规定,建设项目应在可行性研究阶段同步开展环境影响评价工作,为做好项目的环境保护工作,防止污染,做到经济效益、社会效益和环境效益的“三统一”,安徽陆达智能装备科技有限公司委托安庆市环信环保技术有限公司进行该建设项目的环评工作。我单位在接到委托后,按项目特点与专业要求,进行现场踏勘、收集资料,针对本项目可能涉及的污染问题,从工程角度和环境角度进行了分析,并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施,尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述,在此基础上,编制了该环境影响报告表,为环境保护工作提

供科学的依据。

2.建设项目概况

2.1 项目建设概况

项目名称：安徽陆达智能装备科技有限公司年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目

建设规模：年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备

建设单位：安徽陆达智能装备科技有限公司

项目性质：新建

投资总额：31800 万元

建设地点：安徽省广德县经济开发区

占地面积：58047m²

2.2 项目建设内容

该项目位于广德县经济开发区，项目占地面积 58047m²，购买安徽佳娜壁纸有限公司一栋办公楼、一栋双层仓库和一个单层车间新建七栋厂房及附属设施，总建筑面积 56000m²；包括生产车间、成品仓库、办公室并辅助配置以及传达室等建设内容。建设内容详见表 1-1。

表1-1 建设项目组成一览表

项目名称	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	双层车间	1F 质检车间、楼 2F 仓库	1 栋 2 层，占地面积为 763.28m ² ，建筑面积 1526.56m ² 。
	1#车间	单机成品摆放车间	1 栋 1 层，占地面积为 3061.5m ² ，建筑面积 3061.5m ² 。
	2#车间	单机半成品组装车间	1 栋 1 层，占地面积为 3061.5m ² ，建筑面积 3061.5m ² 。
	3#车间	机加工车间	1 栋 1 层，占地面积为 4758.6m ² ，建筑面积 4758.6m ² 。
	4#车间	喷漆、喷塑车间	1 栋 1 层，占地面积为 720m ² ，建筑面积 720m ² 。
	5#车间	钢结构加工车间	1 栋 1 层，占地面积为 1100m ² ，建筑面积 1100m ² 。
	6#车间	进出炉加工、组装、摆放车间	1 栋 1 层，占地面积为 3145m ² ，建筑面积 3145m ² 。
	7#车间	线体加工、组装、成品摆放车间	1 栋 1 层，占地面积为 3600m ² ，建筑面积 3600m ² 。

	8#车间	成品仓库	1 栋 1 层, 占地面积为 6000m ² , 建筑面积 6000m ² 。
辅助工程	办公楼	文员办公	1 栋 5 层, 占地面积为 4787.5m ² , 总建筑面积 3937.3m ² 。
	研发楼	设备研发和调试	1 栋 2 层, 占地面积为 1622.5m ² , 总建筑面积 3245m ² 。
公用工程	给水工程	广德县开发区供水管网供水	年用水量 1500t/a
	排水工程	生活污水经化粪池预处理后纳管至广德第二污水处理厂处理, 尾水排入无量溪河。	生活污水产生量为 1200t/a
	供电工程	广德县开发区变电所供电	全厂年耗电量万 100 万 kWh/a
环保工程	废气处理装置	在 1#车间抛丸工段中产生的颗粒物收集后经 1 套布袋除尘器进行处理, 然后通过一根 15m 高的 1#排气筒排放; 焊接烟尘通过 10 套移动式除尘器除尘, 尾气于车间内排放; 在干式喷漆房内产生的废气通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理, 然后通过一根 15m 高的 2#排气筒排放; 喷塑废气收集后经 1 套布袋除尘器进行处理, 然后通过一根 15m 高的 3#排气筒排放。	2 套布袋除尘器+15m 高排气筒 10 套移动式除尘器 一套光催化氧化+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒
	污水处理装置	本项目生活污水经化粪池预处理后, 纳管至广德第二污水处理厂处理, 尾水排入无量溪河。	2 个 8m ³ 化粪池
	噪声处理装置	隔声墙、减振垫、距离衰减等	合理规划
	固废存放	厂区布设生活垃圾箱, 废活性炭、化学品包装桶、漆渣、废过滤棉置于危险固废临时暂存间。	合理布置

2.3 产品方案、生产规模及产品规格

拟建项目产品方案及生产规模见表 1-2 所示。

表 1-2 本项目产品方案及生产规模

序号	产品名称	产品规格	生产规模
1	吨袋包装机	/	70 台/a
2	输送线体		150 台/a
3	进出炉移栽		80 台/a
4	转弯移栽		80 台/a

2.4 厂区总平面布置

项目总平面布置根据消防、安全、环保等规范要求统一设计，厂区对外运输由汽车相联络，厂内运输由叉车完成，满足生产顺畅、交通便捷的要求，能够合理利用场地和各项公用设施。项目车间内合理布置仪器设备，便于货物运输和消防。项目总平面图见附图 2。

项目厂区位于广德县经济开发区，购买安徽佳娜壁纸有限公司一栋办公楼、一栋双层仓库和一个单层车间新建七栋厂房及附属设施；包括生产车间、成品仓库、办公室并辅助配置以及传达室等建设内容。其中 4#车间放置一座干式底漆喷房、一座干式面漆喷房、一座烘干房，一座喷塑房、一座固化房。5#车间设有危化品仓库、一般固废暂存和危险废物暂存场所（详见附图 3）。

2.5 主要生产设备

本拟建项目主要生产设备详见表 1-3 所示。

表 1-3 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格型号	来源
1	普通车床	5	台	1.5m	市场采购
2	普通车床	3	台	2.5m	市场采购
3	数控车床	26	台	1.5m	市场采购
4	刨床	5	台	/	市场采购
5	铣床	20	台	/	市场采购
6	加工中心	6	台	CX10	市场采购
7	锯床	12	台	/	市场采购
8	立钻	7	台	/	市场采购
9	台钻	44	台	/	市场采购
10	机械手焊机	16	台	/	市场采购
11	剪板机	3	台	6m	市场采购
12	折弯机	8	台	6m	市场采购
13	滚圆机	4	台	6m	市场采购
14	电焊机	41	台	/	市场采购
15	氩弧焊机	44	台	/	市场采购
16	数控线切割机	6	台	/	市场采购
17	数控激光切割机	6	台	/	市场采购
18	喷塑房	1	座	5m*4m*3.5m	市场采购
19	烘箱	1	座	4m*3m*3.5m	市场采购
20	烘干房	1	座	4m*3m*3.5m	市场采购
21	干式底漆喷房	1	座	9m*7.6m*3.5m	市场采购
22	干式面漆喷房	1	座	9m*7.6m*3.5m	市场采购

2.6 资源能源消耗

本拟建项目的资源消耗主要是水、电、等，具体消耗情况详见表 1-4 所示。

表 1-4 拟建项目资源能源消耗情况

序号	名称	单位	数量	来源	备注
1	水	t/a	1500	广德县开发区供水管网供水	/
2	电	万 Kwh/a	100	广德县开发区变电所供电	/

2.7 原辅材料消耗

本项目原辅材料种类、消耗量及其性质详见表 1-5 所示。

表 1-5 拟建项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原、辅材料名称	单位	年用量	最大一次储存量
1	碳钢冷板	吨	15	2
2	铝板	吨	0.3	0.1
3	碳钢方管	吨	50	3
4	304 不锈钢型材	吨	100	10
5	304 不锈钢板材	吨	80	2
6	304 不锈钢毛园	吨	30	1
7	丙烯酸聚氨酯面漆	吨	0.4	60
8	面漆固化剂	吨	0.25	0.1
9	面漆稀释剂	吨	0.05	0.05
10	环氧树脂底漆	吨	0.4	0.2
11	底漆固化剂	吨	0.25	0.1
12	底漆稀释剂	吨	0.05	0.05
13	玻璃胶	支	200	100
14	硅胶	支	5	2
15	焊丝	吨	0.2	0.1
16	氩气	瓶	200	30
17	氮气	瓶	150	10
18	合页	副	500	100
19	拉手	支	200	20
20	枪钉	盒	30	3
21	塑粉	吨	5	1
22	乳化液	吨	2	1
23	配电柜	台	300	100

注：项目所用塑料材料均为新料。

表 1-6 主要原辅材料性质一览表

序号	原、辅材料名称	性质
1	丙烯酸聚氨酯面漆	<p>带色粘稠液体，有刺激性气味，漆膜耐磨性好，坚韧丰满、色泽光亮，耐油、耐苯类溶剂，耐水、耐沸水、耐海水、耐酸、碱、盐类腐蚀和化工大气腐蚀，并具有优良的耐候性，具有可复涂性，主要用于钢结构表面作防腐面漆，溶于苯、甲苯、丙酮及酯类溶剂，相对密度（水=1）：1.1kg/L。</p> <p>本项目所使用的丙烯酸聚氨酯面漆含丙烯酸聚氨酯 79%，二甲苯 4%，CAC（乙二醇乙醚醋酸酯）7%，MIBK（甲基异丁酮）5%，乙酸丁酯 5%。</p>

2	环氧树脂底漆	<p>乳白色液体，轻微气味，PH 约 8.5，密度约 1.5kg/L，易溶于丙酮、乙二醇、甲苯等有机溶剂，熔点：145~155℃。在干燥环境中储存和使用，稳定性良好。吞咽有害，皮肤接触有害，吸入致死，引起皮肤刺激，引起严重眼睛刺激，一次接触致器官损害；长期或反复接触可能引起器官损害。</p> <p>本项目所使用的环氧树脂底漆含环氧酯树脂 45%，二甲苯 10%，颜料 25%，硫酸钡 15%，丁醇 5%。</p>
3	底（面）漆稀释剂	<p>透明粘稠液体，闪点：23℃，爆炸极限 0.8~6.7%，蒸汽密度（空气=1）3.7，相对密度 0.87g/cm³，易燃，不溶于水。</p> <p>本项目所使用稀释剂含二甲苯 60%，乙酸乙酯 30%，环己酮 10%。</p>
4	底（面）漆固化剂	<p>透明粘稠液体，沸点≥130℃，闪点：26℃，爆炸极限 1.2~7.1%，蒸汽密度（空气=1）≥1.0，相对密度 0.9~1.0，易燃，不溶于水，急性毒性：4.3g/kg（大鼠经口），LC50:0.29g/L，4 小时（大鼠吸入）。</p> <p>本项目所使用的固化剂含异氰酸酯 60%，醋酸正丁酯 25%，二甲苯 15%。</p>
5	油漆相关组分理化性质	<p>二甲苯：无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70% 的间二甲苯、15%~25% 的对二甲苯和 10%~15% 邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶，广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业。分子式 C₈H₁₀，分子量 106.17，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃，闪点 25℃，相对空气密度 3.66，相对水密度 0.86，自燃点 480-510℃。</p> <p>乙二醇乙醚醋酸酯：无色液体，能与一般有机溶剂混溶，溶于水。有令人愉快的酯类香。用作溶剂，与其他化合物配合用作皮革粘合剂、油漆剥离剂、金属热镀抗腐蚀涂料等。熔点：-61.7℃，沸点 156.3℃，闪点 51℃，自燃点 379℃，毒性：LD50-5,100（rat），50%口服。</p> <p>甲基异丁酮：一种透明液体，有特殊气味，主要用作喷漆、硝基纤维、某些纤维醚、樟脑、油脂、天然和合成橡胶的溶剂。沸点 115.8℃，熔点-83.5℃，易燃，闪点 15.6℃，引燃温度 459℃，微溶于水，溶于乙醇、苯、乙醚等。</p> <p>丁醇：无色液体，有酒味，与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶，蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25（体积），熔点-88.9℃，沸点 117.5℃，燃烧热 2673.2kJ/mol，闪点 35℃，急性毒性：LD50：4360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）。主要用于制造邻苯二甲酸、脂肪族二元酸及磷酸的正丁酯类增塑剂，它们广泛用于各种塑料和橡胶制品中，也是有机合成中制丁醛、丁酸、丁胺和乳酸丁酯等的原料。</p> <p>硫酸钡：无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。熔点 1580℃，沸点 330℃，密度 4.25，分解温度大于 1600℃。</p> <p>环己酮：有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。</p>

		<p>无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。沸点：155.6℃，闪点 43℃，引燃温度 420℃，相对密度（水=1）0.95，微溶于水，混溶于丁醇、醚、苯等有机溶剂。</p> <p>乙酸正丁酯：无色透明有愉快果香气味的液体，化学式 $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$，分子量 116.16，熔点-73.5℃，沸点 126.1℃，闪点 22℃，相对空气密度 4.1，相对水密度 0.8825，自燃点 370℃。较低级同系物难溶于水，与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉，是一种优良的有机溶剂。</p> <p>乙酸乙酯：无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等），易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物。分子式 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$，分子量 88.11，熔点-83℃，沸点 77℃，闪点-4℃，相对空气密度 3.04，相对水密度 0.902，自燃点 426℃。</p> <p>异氰酸酯：是由脂肪族和芳香族的二异氰酸酯单体加成制得。聚合后可以提高聚异氰酸酯的官能度，聚合后的聚异氰酸酯的官能度大于 2，与共反应物（如醇和胺类）反应后可以得到立体网状交联结构，漆膜的交联密度高，漆膜具有较高的抗性和耐性。</p>
--	--	--

注：本项目底漆面漆同用一种稀释剂、固化剂。

油漆喷涂面积核算如表 1-7 所示。

表 1-7 本项目油漆喷涂面积核算表

序号	产品名称	设计年生产能力	单位产品喷涂表面积	需喷涂比例	喷涂总面积	油漆类型及喷涂表面积
1	吨袋包装机	70 台	约 15m ² /台	70	1050m ²	环氧底漆：1050m ²
						丙烯酸聚氨酯面漆：1050m ²
2	输送线体	150 台	约 20m ² /台	150	3000m ²	环氧底漆：3000m ²
						丙烯酸聚氨酯面漆：3000m ²
3	进出炉移栽	80 台	约 30m ² /件	80	2400m ²	环氧底漆：2400m ²
						丙烯酸聚氨酯面漆：2400m ²
4	转弯移栽	80 台	约 20m ² /件	80	1600m ²	环氧底漆：1600m ²
						丙烯酸聚氨酯面漆：1600m ²
5	合计	380 台	/	380	8050m ²	环氧底漆：8050m ² 丙烯酸聚氨酯面漆：8050m ²

油漆及相关稀释剂用量核算

$$\text{漆料用量 (L)} = \frac{\text{喷涂面积 (m}^2\text{)} \times \text{干膜厚度 (}\mu\text{m)}}{1000 \times \text{体积固份含量} \% \times (1 - \text{损耗} \%)}$$

环氧树脂底漆、丙烯酸聚氨酯面漆及相关固化剂、稀释剂用量核算

项目环氧树脂底漆本剂固含量为 85%，丙烯酸聚氨酯面漆本剂固含量为 79%，底漆漆膜厚约为 20 μ m，面漆漆膜厚约为 25 μ m，喷漆过程着漆率约 70%，环氧树脂底漆密度约为 1.5kg/L（20℃），丙烯酸聚氨酯面漆密度约为 1.1kg/L（20℃），据此可知本项目环氧树脂底漆和丙烯酸聚氨酯面漆的年用量分别约为 0.4034t/a 和 0.3978t/a。

项目环氧树脂底漆、固化剂及稀释剂的调配比例为 8：5：1，则底漆固化剂和稀释剂用量分别约为 0.2521t/a 和 0.0504t/a。

项目丙烯酸聚氨酯面漆、固化剂及稀释剂的调配比例为 8：5：1，则面漆固化剂和稀释剂用量分别约为 0.2486t/a 和 0.0497t/a。

2.8 公用工程及辅助工程

（1）供水、排水

本项目供水由广德县经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产、生活和消防等用水。

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网，项目废水来源于工作人员的生活污水，其中生活污水通过化粪池进行预处理后纳管至广德第二污水处理厂进行达标处理后排放至无量溪河。

（2）供电

项目区供电由广德供电公司供给，年用电量100万kW·h。

（3）供热

本项目所需热量由电源提供。

2.9 工作制度及劳动定员

工作天数：全年工作时间按照 300 天计算。

生产班制：1 班制，每天生产 8 小时。

劳动定员：劳动人员 100 人。

3.产业政策符合性分析

由中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》目录本项目不在现行国家产业政策中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目之列，视为允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

4.规划相符性及选址合理性分析

本项目选址位于广德县经济开发区，项目所在地为工业用地，符合项目所在地土地利用规划。

本项目周围无环境敏感目标，项目区东侧为国安路路，路以东为安徽富钰橡塑有限公司，南侧为广德杰发金属有限公司、西侧安徽三狮建材有限公司，北侧为广德新安驾校。符合用地性质要求。在采取本次环评中规定的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对环境影响很小，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

5. “三线一单”相符性

①生态红线区域保护规划的相符性

拟建项目位于广德县经济开发区内，周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

②环境质量底线相符性

从环境容量分析，项目区环境空气质量中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 以及 TSP 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）能满足二级标准要求；非甲烷总烃（NMHC）满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1557-2012）二级标准要求；项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；项目附近地表水流洞河水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水标准。项目在做好污染防治措施的情况下，对评价区域大气环境、水环境等的影响较小，不会降低区域环境质量。

③资源利用上线相符性

本项目用地类型为工业用地，无珍稀濒危物种，位于广德县经济开发区内，因此项目的建设造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期间水、电、汽等用量，不会超过划定的资源利用上线，本项目为其他通用设备制造业，能源消耗主要为电力，由开发区现有电力接入系统提供，可以满足资源利用要求。

④环境准入负面清单相符性

项目选址位于安徽省广德县经济开发区太极大道以南，国安路以西，安徽省环境保护厅以环评函[2012]1177 号给出了关于《安徽广德经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》。按照安徽广德经济开发区规划要求，安徽广德经济开发区主导产业为金属深加工、机械制造、新型材料。本项目（行业类别及代码：[C349]，其他通用设备制造业），根据广德县发展改革委员会下发的广德县企业投资项目备案通知书，将本项目行

业类型定为“机械制造业”。满足安徽广德经济开发区主导产业要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）的规定，不属于环境准入负面清单中禁止引入的项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目位于广德县经济开发区，项目用地性质为工业用地，无与本项目有关的遗留环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

1.自然环境概况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

(1) 地理位置

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县（市）交界处，地跨东经 $119^{\circ}02' \sim 119^{\circ}40'$ ，北纬 $30^{\circ}37' \sim 31^{\circ}12'$ 。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km²。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

(2) 地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为坳陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500~800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

(3) 地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

(4) 水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二

级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

无量溪河 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km²。

流洞河 流洞河为无量溪河的主要支流之一，源于新杭镇流动社区，在沈家渡与无量溪河汇合，全长约 22km。

粮长河 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

(5) 气象与气候特征

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

光照：全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm²。

气温：全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

降水：全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100~1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

气压：全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

风：全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

雷暴：一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

（6）生物多样性

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

（7）土壤

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 2-1。

表 2-1 广德县自然地理概况一览表

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30° 37' -31° 12'	气候类型	北亚热带 湿润性季 风气候	无霜期	226 天	耕地 面积	62.34 万亩
	东经 119° 02' -119° 40'	年平均日 照时数	2162h	全年主 导风向	东到东南 风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km ²	年平均气 温	15.4℃	年平均 风速	3.3m/s	主要 土壤	红壤、黄棕 壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降 水量	1341mm	主要河 流	桐河、无 量溪河等	植被 类型	亚热带长绿 阔叶林
地形地貌	平原、岗地、 丘陵和低山	年平均蒸 发量	1355mm	主要湖 泊	卢湖、东 亭湖等	矿产 资源	煤、萤石、 瓷土、大理 石等

3.区域规划(开发区)概况

广德经济开发区于 2002 年启动建设，2006 年获批省级经济开发区，2013 年申报待批国家级经济技术开发区。2010 年以来，园区相继荣获“省模范劳动关系和谐工业园区、省新型工业化产业示范基地、省循环经济示范单位、省两化融合示范区、省印制电路板（PCB）特色产业基地、省电子信息产业基地、省知识产权示范试点园区、省卓越绩效奖”等多项殊荣，强势挺进全省开发区第一梯队、综合竞争力前 20 强。

园区总体规划面积 43 平方公里，分三期开发建设，其中一、二期 22.5 平方公里全面建成，三期 4.19 平方公里祠山岗城市副中心和 3.25 平方公里高新起步区雏形初显。九年一贯制滨河学校、农贸市场、PCB 污水处理厂、标准化厂房、电子商务产业园等一批生产生活性配套设施投入使用，绿化亮化美化工程日趋完善，一座宜业宜居的工业新城正拔地而起。

截至目前，园区共投入建设资金 45 亿元，引进项目协议内资超 450 亿元、外资 5 亿美元，投产企业 280 余家、在建项目 60 余个，已初步形成 PCB（印制线路板）、汽车零部件、智能化成套装备、新材料四大板块经济。

2016 年开发区全年实现工业产值 307.2 亿元、同比增长 11%，固定资产投资 57.2 亿元、同比增长 7%，财政收入 10.66 亿元、同比增长 5.6%，利用外资 24367 万美元、同比增长 12.5%，外贸进出口 26704 万美元。

2017 年，县开发区将继续按照县委、政府整体工作部署，全面对标争创国家级经济技术开发区，更新观念、两学两强，不断优化园区投资环境、承载能力和产业水平，持续推动经济和社会事业健康快速发展，力争实现“3281”经济发展主要指标，即完成工业产值 315 亿元，规工产值 200 亿元，工业增加值 80 亿元，实现税收收入 11 亿元。

“十三五”期间，园区将着力打造 PCB、汽车零配件、新材料、智能化成套装备“四大板块”经济，培育以高新技术产业为代表的战略性新兴产业和以电子商务为代表生产性服务业新型业态，积极打造“长三角先进制造业基地”，基本形成以战略性新兴产业为先导、先进制造业为主导、现代服务业为支撑的现代产业新体系，实现建成区面积 40 平方公里，工业总产值超 700 亿元，规工产值突破 500 亿元，财政收入超 20 亿元，全面创成国家级经济技术开发区和省级高新技术开发区。

环境质量状况

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

本项目位于广德县经济开发区内,为了解该项目所在区域环境质量状况,本次评价委托广德县顺诚达环境检测有限公司于 2018 年 7 月 23 日~29 日对项目区域进行现状监测,具体监测现状如下:

1. 地表水环境质量现状

区域主要地表水体为无量溪河,广德县顺诚达环境检测有限公司于 2018 年 7 月 16 日、17 日对排污口入无量溪河上下游 3 个断面的水环境质量进行了监测,监测因子包括 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、TP、石油类。

监测断面设置见表 3-1,监测结果汇总见表 3-2。

表 3-1 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表

断面编号	断面名称与位置	监测水体	断面功能
1	广德县第二污水处理厂入无量溪河上游 500m	无量溪河	对照断面
2	广德县第二污水处理厂无量溪河下游 1000m	无量溪河	控制断面
3	广德县第二污水处理厂无量溪河下游 2000m	无量溪河	消减断面

表 3-2 地表水单因子指数计算结果

(单位 mg/L, pH 无量纲)

断面名称	统计指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	总磷
广德县第二污水处理厂排污口上游 500m	平均值	7.22	11.8	3.6	0.374	ND	0.041
	单因子指数	0.11	0.59	0.9	0.374	/	0.21
	超标情况	未超标	未超标	超标	未超标	未超标	未超标
广德县第二污水处理厂排污口下游 500m	平均值	7.13	10.2	4.1	0.372	ND	0.048
	单因子指数	0.065	0.59	1.03	0.372	/	0.24
	超标情况	未超标	未超标	超标	未超标	未超标	未超标
广德县第二污水处理	平均值	7.20	11.27	4.47	0.331	ND	0.042
	单因子指数	0.1	0.56	1.12	0.331	/	0.21

理厂排污口下游2000m	超标情况	未超标	未超标	超标	未超标	未超标	未超标
断面名称	统计指标	氰化物	六价铬	挥发酚	砷	汞	溶解氧
广德县第二污水处理厂排污口上游500m	平均值	ND	ND	ND	ND	ND	5.53
	单因子指数	/	/	/	/	/	1.11
	超标情况	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
广德县第二污水处理厂排污口下游500m	平均值	ND	ND	ND	ND	ND	5.1
	单因子指数	/	/	/	/	/	1.02
	超标情况	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
广德县第二污水处理厂排污口下游2000m	平均值	ND	ND	ND	ND	ND	4.27
	单因子指数	/	/	/	/	/	0.854
	超标情况	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标

评价结果表明无量溪河各监测断面除了 BOD₅ 外各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。水质因子 BOD₅ 超标，可能是受当地农业面源有机物的影响。

2.空气环境质量现状

广德县顺诚达环境检测有限公司于 2018 年 7 月 23 日~29 日对区域 3 个点位的空气质量进行了监测，监测点位设置见表 3-3，监测结果汇总见表 3-4。

表 3-3 大气环境质量现状监测点位汇总一览表

测点编号	测点名称	监测项目	距离与方位
1#	水东桥村	TSP、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、非甲烷总烃、二甲苯	SE, 1801m
2#	水岸阳光城三区		NW, 2754m
4#	项目厂区		/

表 3-4 大气环境质量现状监测结果汇总一览表

监测 点 位	监测 项 目	小时（或一次）监测值				日平均浓度值			
		浓度范围		超标数	最大污 染指数	浓度范围		超标 数	最大污 染指数
		最小值	最大值			最小值	最大值		
水 东	SO ₂	12	24	0	0.034	16	23	0	0.13
	NO ₂	33	44	0	0.185	32	44	0	0.513

桥村	PM ₁₀	/	/	/	/	34	43	0	0.28
	TSP	/	/	/	/	52	58	0	0.183
	非甲烷总烃	/	/	/	/	ND	ND	/	/
	二甲苯	ND	ND	0	/	/	/	/	/
水岸阳光城三区	SO ₂	15	24	0	0.044	14	24	0	0.15
	NO ₂	34	46	0	0.21	36	45	0	0.525
	PM ₁₀	/	/	/	/	35	46	0	0.31
	TSP	/	/	/	/	57	62	0	0.197
	非甲烷总烃	/	/	/	/	ND	ND	/	/
	二甲苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/
项目厂区	SO ₂	12	23	0	0.044	16	22	0	0.147
	NO ₂	32	44	0	0.21	32	43	0	0.5
	PM ₁₀	/	/	/	/	34	44	0	0.3
	TSP	/	/	/	/	54	63	0	0.207
	非甲烷总烃	/	/	/	/	ND	ND	/	/
	二甲苯	ND	ND	/	/	/	/	/	/

评价结果表明，区域大气环境质量较好，3个监测点位环境空气各项常规监测因子日平均浓度、小时浓度均未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值；各监测点二甲苯小时浓度均未超过《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中的标准值，各监测点非甲烷总烃日均值浓度均未超过《室内空气质量标准》(GBT18883-2002)表1中标准值，区域空气环境满足环境区划功能要求，空气环境质量良好。

3. 噪声环境质量现状

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设4个监测点，分别在安徽陆达智能装备科技有限公司项目所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测2天，昼间8:00~20:00，夜间22:00~次日6:00，监测因子为连续等效A声级。

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中要求执行，使用A声级，传声器高于地面1.2m。用希码数字噪音计(型号:AR814)，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

广德县顺诚达环境检测有限公司于2018年7月23日-24日经现场监测，监测结果见表3-5。

表3-5 噪声监测数据结果(dB)

监测点位	7月23日	7月24日	环境功能区	GB3096-2008 标准限值	达标情况
------	-------	-------	-------	------------------	------

	昼间	夜间	昼间	夜间	3 类	昼间	夜间	达标
1#厂界东	52.6	47.3	53.4	48.4		65	55	
2#厂界南	53.4	47.6	53.8	48.1				
3#厂界西	53.7	48.2	52.7	47.3				
4#厂界北	52.9	47.6	52.3	47.8				

监测数据表明项目各侧厂界环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类（65dB(A)、55dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)。

本项目所在地为广德县经济开发区，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，其周围主要为工业企业，该项目厂址周围环境现状如附图 2 所示。根据该项目特点及周围环境调查，环境保护对象如下：

- 1、保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
 - 2、保护地表水体无量溪河达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能要求。
 - 3、保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。
- 主要保护目标及保护级别见下表 3-6 所示。

表 3-6 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
地表水	无量溪河	W	4500	中型	GB3838-2002）Ⅲ类水质
大气环境	东城盛景	WS	1578	约 5 户 20 余人	（GB3095-2012）二级
	橡树玫瑰园	WS	1624	约 300 户 1000 余人	
	水东桥村	SE	1801	约 25 户 90 余人	
	葫芦背	SE	2077	约 20 户 60 余人	
	豆油地	SE	2238	约 20 户 60 余人	
	山庄村	SE	1150	约 20 户 60 余人	
声环境	厂界	1m 处			（GB12348-2008）3 类

评价适用标准

环境
质量
标准

1、大气环境质量

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	依据
1	SO ₂	年平均	60	μg/Nm ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
5	二甲苯	一次值	300	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）	
6	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环保总局科技标准司）	

2、地表水环境质量

地表水无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准

序号	污染物项目	标准值	单位	标准来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的III类标准
2	COD	20	mg/L	
3	BOD ₅	4	mg/L	
4	氨氮	1.0	mg/L	

3、声环境质量

项目各侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

单位: dB (A)

类 别	昼 间	夜间
3类标准值	65	55

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放

本项目废水排放执行广德县第二污水处理厂接管要求，详见表 4-4；广德县第二污水处理厂尾水排放执行一级 B 标准详见表 4-5。

表 4-4 广德县第二污水处理厂接管标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	采用标准
pH	6~9（无量纲）	广德县第二污水处理厂接管标准
COD	450	
SS	200	
石油类	10	
NH ₃ -N	30	
磷酸盐	3.0	

表 4-5 广德县第二污水处理厂尾水排放标准

污染物	最高允许排放浓(mg/L)	采用标准
pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污水排放标准》 （GB18918-2002）及其修改单中 一级 B 标准
COD	60	
SS	20	
NH ₃ -N	8（15）	
石油类	3	
磷酸盐	1.0	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气排放

运营期废气

本项目产生的漆雾（颗粒物）、粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，VOCs、二甲苯参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装”中相关要求，具体数值详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物名称		排放浓度 (mg/Nm³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放浓 度限值(mg/m³)	采用标准
废 气	VOCs	50	15	1.5	2.0	(DB12/524-2014)表 2 中“表面涂装”中相关要求
	二甲苯	20	15	0.6	0.2	
		颗粒物	120	15	3.5	1.0

3、噪声排放

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

时 段	昼 间	夜 间
3 类标准值	65	55

4、固废执行标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）中的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定。

<p>总量控制指标</p>	<p>结合拟建项目工程排污特征，外排污水主要为员工生活产生的生活污水，经化粪池预处理后排入广德第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。废水污染物排入广德第二污水处理厂 COD: 0.072t/a; NH₃-N: 0.0096t/a，本次评价建议项目接管考核量为 COD: 0.072t/a; NH₃-N: 0.0096t/a，总量指标在广德第二污水处理厂内平衡。</p> <p>建议申请总量:</p> <p>烟粉尘: 0.076t/a, VOCs: 0.041t/a</p> <p>项目所需的总量，需单独向广德县环保局申请，并由广德县环保局予以区域平衡。</p>
---------------	--

建设项目工程分析

1.工艺流程简述(图示)

1.1 工艺流程简述

(1) 生产工艺流程

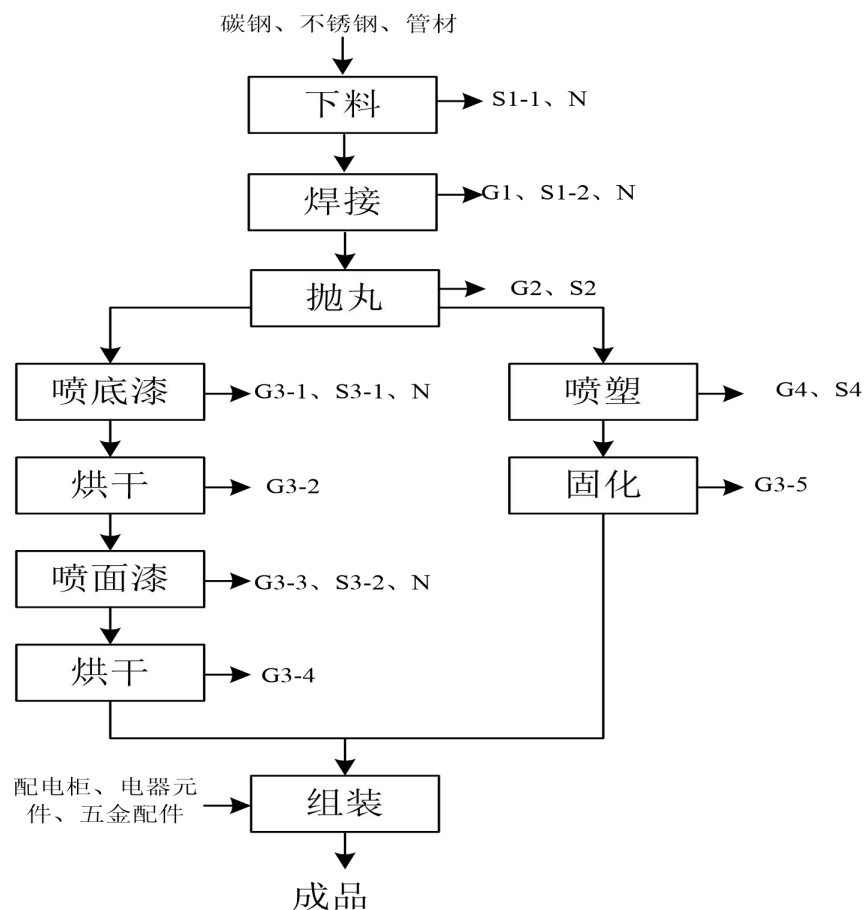


图 5-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

①下料：根据产品规格要求，对各金属部件进行机加工，该工序产生 **S1-1:边角料和废乳化液、N：噪声**。

②焊接：根据产品规格要求，对碳钢板、钢管进行焊接。该工序产生 **G1:焊接烟气、S1-2:焊渣、N：噪声**。

③抛丸：将需处理的金属部件运至抛丸机内进行打磨，抛丸过程中产生的粉尘经过机器自带的布袋除尘装置处理后，尾气通过一根 15m 高的 1#排气筒高空排放，该工序产生 **G2:抛丸粉尘、S2:收集的抛丸粉尘**。

(5) 喷底漆：项目设有一座干式底漆喷房（9m*7.6m*3.5m），部件先由人工搬至干式底漆喷房中喷底漆，底漆喷涂过程使用 2 把底漆喷枪，漆膜厚度为 20μm，漆雾和挥发出的有机废气（主要为二甲苯、非甲烷总烃）引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放。该工序产生 **G3-1:漆雾、有机废气；S3-1:漆渣、N: 噪声。**

(6) 烘干：喷完底漆后，人工将部件搬运至烘干房内进行烘干，采用电加热的方式，烘干温度 100~120℃，烘干时间约 20min，烘干过程中产生的有机废气引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放。该工序产生 **G3-2:有机废气。**

(7) 喷面漆：喷底漆烘干后，人工将部件搬运至干式面漆喷房（9m*7.6m*3.5m）中喷面漆，面漆喷涂过程使用 2 把面漆喷枪，漆膜厚度为 25μm，漆雾和挥发出的有机废气（主要为二甲苯、非甲烷总烃）引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 2#排气筒高空排放。该工序产生 **G3-3:漆雾、有机废气；S3-2:漆渣、N: 噪声。**

(8) 烘干：喷完面漆后，人工将部件搬运至烘干房内进行烘干，采用电加热的方式，烘干温度 100~120℃，烘干时间约 20min，烘干过程中产生的有机废气引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放。该工序产生 **G3-4:有机废气。**

(9) 喷塑：采用静电塑料粉末（环氧树脂粉末）进行喷涂，喷涂过程会产生粉尘，粉尘由机器自带的粉尘回收系统回收后用于喷塑工序，尾气通过一根 15m 高的 3#排气筒高空排放。该工序产生 **G4:喷塑粉尘、S4: 回收的塑粉。**

(10) 固化：经喷塑加工后的工件送入烤箱进行高温固化，高温后固化的目的是将工件表面的粉末涂料加热到规定的温度并保温相应的时间，使之熔化、流平、固化，从而达到想要的工件表面效果。烤箱温度设定为 185℃，烤箱采用电加热。固化过程中产生的有机废气引入光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放。该工序产生 **G3-5:有机废气。**

(11) 组装：人工将外购的配电柜、电器元件，小五金配件与喷漆、喷塑后金属部件进行组装。

3.施工期主要污染源分析

本项目施工期存在一定的环境影响，具体分析如下：

3.1 施工期扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（水泥、沙、石、砖

等)的现场搬运及堆放扬尘;施工垃圾的清理及堆放扬尘等。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关,因此,其排放量难以定量估算。

工程施工中挖出的泥土堆放,旱季会引起扬尘,另外机械施工过程中也会有扬尘产生。为减少工程扬尘对环境的污染,施工中遇到连续的晴好天气,对弃土表面需洒水。施工环境管理应列入环保检查项目之中。

3.2 施工期废水污染源

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工产生的冲洗废水。在施工期以平均施工人员 30 人计,生活用水量按 80L/人·d 计,则生活用水量为 2.4m³/d。生活污水排放量按用水量的 80%计,则生活污水的排放量为 1.92t/d。冲洗废水的产生量约为 2t/d,通过设置临时沉淀池,沉淀后回用于施工工程。

3.3 施工期噪声

施工期噪声主要来源于施工现场(包括装修)的各类机械设备和物料运输的交通噪声。按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013),该项目在各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~76	装修、安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
结构阶段	电锯	100~110		磨光机	100~115
	空压机	75~85		云石机	100~110
	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105			

3.4 施工期固体废弃物

主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或放弃的各种建筑装修材料。建筑施工人员的生活垃圾每人每天按1kg/d计算,则日产生垃圾0.03t/d。施工渣土、及废弃装修材料初步估算约为90t。

4.运营期主要污染源

4.1 大气污染物及与源强分析

(1) 抛丸粉尘

项目在抛丸工序中会产生金属粉尘,根据《第一次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中金属加工的粉尘产污系数为 1.523kg/t 产品,本项目金属产品重量约为

280t/a，则金属粉尘产生量为 0.426t/a。本项目抛丸设备自带布袋除尘设备（捕集效率 90%），尾气通过一根 15m 高的 1#排气筒高空排放。收集效率按 90%计，布袋除尘装置除尘效率按 95%计，设计风机风量为 3000m³/h，则金属粉尘有组织产生量约为 0.383t/a，有组织排放量约为 0.019t/a，排放浓度约为 2.67mg/m³，排放速率约为 0.008kg/h，无组织排放量为 0.0426t/a，排放速率 0.0178kg/h。主要污染物颗粒物有组织排放速率和排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

（2）焊接烟尘

本项目营运期在焊接过程中会产生焊接烟尘，烟气的主要成份为颗粒物。本项目烟气产生源强较小，根据《焊接技术手册》（王文翰主编），氩弧焊发尘量为 2~5g/kg 焊接材料（取平均值 3.5，焊接材料为焊丝）。项目营运期焊丝的用量分别为 0.2t/a，则其烟尘产生量为 0.7kg/a，为减少焊接烟气无组织排放量，企业拟设置 5 台移动式除尘设备用于收集焊接烟尘，移动除尘器吸风口对准各产污源，收集效率按 90%计，运行时间按 2400h/a 计，焊接烟尘经移动式除尘器收集、净化后，于车间内排放，除尘效率按 90%计，则焊接烟尘排放量为 0.00013t/a，排放速率为 0.000054kg/h。

（3）油漆废气

项目营运期产生的油漆废气主要是在喷底（面）漆和烘干过程产生的。项目设置有 1 座干式底漆喷房（尺寸为 9m*7.6m*3.5m）、1 座干式面漆喷房（尺寸为 9m*7.6m*3.5m），及 1 座烘干房（尺寸为 4m*3m*3.5m）。

有机废气在喷底（面）漆、烘干工序中挥发所占比例约为 30%、70%；项目油漆中的固份约 70%附着在需喷涂的部件上，调漆在喷漆室内进行，调漆过程中有机废气的挥发比例按照 4%计，喷涂过程中有机废气的无组织排放按照 5%计算，喷底（面）漆、烘干过程中产生的废气通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，废气处理效率不低于 90%，尾气经一根 15m 高的 2#排气筒排放，引风机风量为 10000m³/h。喷漆工序年工作时间按 2400h 计。

根据漆料平衡数据和计算可知，引入到活性炭吸附+光催化氧化装置的二甲苯量为 0.175t/a、产生速率为 0.073kg/h、产生浓度为 7.3mg/m³；颗粒物的量为 0.273t/a、产生速率为 0.114kg/h、产生浓度为 11.375mg/m³；非甲烷总烃的产生量为 0.231t/a、产生速率为 0.096kg/h、产生浓度为 9.63mg/m³；活性炭吸附+光催化氧化装置对废气的处理效率为 90%，经处理后二甲苯的排放浓度为 0.73mg/m³、排放速率为 0.0073kg/h、排放量为

0.0175t/a，颗粒物的排放浓度为 $0.58\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0058\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 $0.014\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃的排放浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0096\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 $0.023\text{t}/\text{a}$ ，通过一根 15 米高的 2#排气筒高空排放，则非甲烷总烃、二甲苯的排放能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装”中相关要求，颗粒物的排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，对外界环境影响很小。

（4）固化废气

项目喷粉完成后的半成品用烤箱进行加热使其固化，固化温度在 120°C 会产生少量有机废气，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）的资料显示，在无控制措施时，废气的产生量约为原料的 0.035%，本项目塑料粒子年使用量为 $5\text{t}/\text{a}$ ，则 VOCs 产生量为 $0.0018\text{t}/\text{a}$ 。通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，收集效率为 95%，废气处理效率为 90%，尾气经一根 15m 高的 2#排气筒排放，引风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。则非甲烷总烃的有组织产生量为 $0.0017\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.0008\text{kg}/\text{h}$ 、产生浓度为 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，经处理后的非甲烷总烃有组织排放浓度为 $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.00004\text{kg}/\text{h}$ 、排放量为 $0.00009\text{t}/\text{a}$ ；无组织排放量为 $0.00009\text{t}/\text{a}$ 、排放速率为 $0.00004\text{kg}/\text{h}$ 。

（5）喷塑粉尘

本项目流水线塑粉年用量为 $5\text{t}/\text{a}$ ，根据同行业类比，喷塑粉尘以原料用量的 10%计，年产生塑粉粉尘约 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，喷塑粉尘通过机器自带的布袋除尘装置收集处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（3#排气筒）高空排放。收集效率按 95%计，布袋除尘装置除尘效率按 95%计，设计风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷塑粉尘有组织产生量约为 $0.475\text{t}/\text{a}$ ，有组织排放量约为 $0.024\text{t}/\text{a}$ ，排放速率约为 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度约为 $3.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $0.025\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.01\text{kg}/\text{h}$ 。

表 5-2 项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源名称	废气量 Nm³/h	污染物名称	产生情况			治理措施	去除效率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式	排气筒编号
			浓度 mg/Nm³	速率 Kg/h	年产生量 t/a	/	/	浓度 mg/Nm³	速率 Kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/Nm³	速率 Kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃		
抛丸粉尘	3000	颗粒物	53.33	0.16	0.383	布袋除尘器	95%	2.67	0.008	0.019	120	3.5	15	0.5	20	连续	1#
喷漆、烘干、固化废气	10000	二甲苯	7.3	0.073	0.175	5%无组织排放, 95%光催化氧化 + 活性炭吸附装置 (去除率 90%)	90%	0.73	0.0073	0.0175	20	0.6	15	0.5	20	连续	2#
		非甲烷总烃	9.63	0.096	0.233			0.96	0.0096	0.023	50	1.5	15	0.5	20	连续	
		颗粒物	11.375	0.114	0.273		95%	0.58	0.0058	0.014	120	3.5	15	0.5	20	连续	
喷塑粉尘	3000	颗粒物	66	0.2	0.475	布袋除尘器	95%	3.33	0.01	0.024	120	3.5	15	0.5	20	连续	3#

注：表中非甲烷总烃不包含二甲苯

表 5-3 项目无组织废气排放情况表

序号	污染物	发生环节	面积 (m ²)	高度 (m)	小时发生量 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	抛丸粉尘	切割、抛丸工序	4758	10	0.0178	0.0426
2	焊接烟尘	焊接工序	4758	10	0.00178	0.00426
3	非甲烷总烃	喷底 (面) 漆、烘干、固化	720	10	0.01	0.0241
4	二甲苯	喷底 (面) 漆、烘干	720	10	0.007	0.0168
5	漆雾	喷漆	720	10	0.006	0.0144
6	喷塑粉尘	喷塑	720	10	0.01	0.025

注：表中非甲烷总烃不包含二甲苯

4.2 废水污染物及与源强分析

项目用水主要为生活用水。

拟建项目定员 100 人，厂内不提供食宿，住厂人员生活用水以 50L/d 人计，年工作按 300 天计，污水产生系数为 0.8。则项目用水量为 5t/d、1500t/a；生活污水产生量为 4t/d、1200t/a。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物浓度分别为 COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：180mg/L、NH₃-N：35mg/L。生活污水经化粪池预处理后，纳管至广德第二污水处理厂，经广德县第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后，达标排放，尾水排入无量溪河。

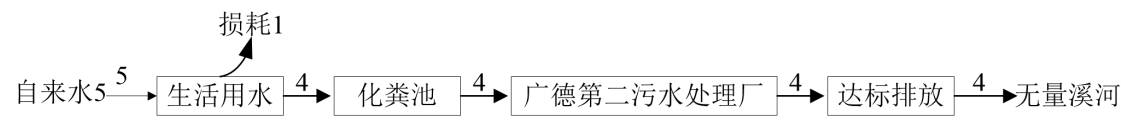


图 5-2 项目水平衡图 单位：t/d

表 5-4 废水源强及排放情况

污染源名称	废水量 m ³ /d	污染物名称	产生情况			拟采取的处理方式	排放情况			排放方式及去向	是否达标
			mg/l	kg/d	t/a		mg/l	kg/d	t/a		
生活污水	4	COD _{Cr}	300	1.2	0.36	化粪池预处理后纳管至广德第二污水处理厂	60	0.24	0.072	无量溪河	达标
		BOD ₅	200	0.8	0.24		20	0.08	0.024		
		SS	180	0.72	0.216		20	0.08	0.024		
		NH ₃ -N	35	0.14	0.042		8	0.032	0.0096		

4.3 噪声污染及与源强分析

本项目投产后主要噪声污染源于各类机加工设备，均设置在 1#车间，根据类比调查及业主提供资料，本项目营运期主要噪声源情况见下表。

表 5-5 声源设备及控制方案一览表

序号	设备名称	数量（台）	声压级	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	机加工设备	50	85	减振、距离衰减、墙体隔声	25
2	抛丸机	1	85	减振、距离衰减、墙体隔声	25

4.4 固体废弃物

根据工程分析可知本项目运营期产生的固体废物有生活垃圾、收集的金属粉尘、金属边角料、金属屑、焊渣、漆渣、废活性炭、废过滤棉、化学品包装桶。

（1）生活垃圾：项目劳动定员为 100 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，

产生量约为 15t/a，生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清。

(2) 抛丸粉尘：项目在金属切割、抛丸过程产生的粉尘经过布袋除尘器收集，年收集量约为 0.4t/a，收集后出售。

(3) 金属边角料：项目在切割工序中会产生一定量的边角料，年产生量为 28t/a，收集后出售。

(4) 喷塑收集的粉尘：项目喷塑系统收集的粉尘 0.46t/a，可回用于生产中。

(5) 焊渣：项目在焊接过程中，会产生少量的焊渣，年产生量 0.2t/a。交由环卫部门处理。

(6) 化学品包装桶：项目在使用完油漆及其固化剂、稀释剂后，产生的化学品包装桶约 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 版），化学品包装物属于危险废物，编号为 HW49，危废代码 900-041-49，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

(7) 漆渣：由项目漆料平衡图可知，项目废漆渣年产生量为 0.259t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 版），废漆渣属于染料、涂料废物中“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”危险废物，编号为 HW12，危废代码 900-252-12，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

(8) 废活性炭：按 100kg 活性炭吸附 30kg 有机废气计算，吸附物料 0.375t/a，则废活性炭产生量为 1.625t/a，废活性炭属于危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质的单位处置。

(9) 废乳化液：项目机加工过程中会产生废乳化液，年产生量约 1.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 版），废乳化液属于危险废物，编号为 HW09，危废代码 900-006-09，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

(10) 废润滑油：项目机械设备运行中产生废润滑油，年产生量约 0.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2016 版），废润滑油属于危险废物，编号为 HW08，危废代码 900-249-08，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

(11) 废过滤棉：项目干式喷漆房产生废过滤棉 0.2t/a，废过滤棉属于危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质的单位处置。

表 5-6 项目固体废弃物产生和排放状况

类别	名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	处理处置方式	排放量（t/a）
一般固废	生活垃圾	/	/	15	交由环卫部门统一处理	0
	焊渣	/	/	0.2		
	抛丸粉尘	/	/	0.4		
	金属边角料	/	/	28	收集外售	
	喷塑收集的粉尘	/	/	0.46	回收利用	
危险废物	化学品包装物	HW49	900-041-49	0.05	委托有资质单位统一处理	
	废活性炭	HW49	900-041-49	1.625		
	废过滤棉	HW49	900-041049	0.2		
	漆渣	HW12	900-252-12	0.259		
	废乳化液	HW09	900-007-09	1.5		
	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2		
合计				47.894	/	0

建设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 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	抛丸废气 (1#)	颗粒物	有组 织	0.766t/a、 53.17mg/m3	2.67mg/m3、 0.038t/a
			无组 织	0.112t/a	0.112t/a
	油漆、固化废气 (2#)	二甲苯	有组 织	0.175t/a、7.3mg/m3	0.73mg/m3、 0.0175t/a
			无组 织	0.0168t/a	0.0168t/a
		非甲烷 总烃	有组 织	0.233t/a、9.63mg/m3	0.96mg/m3、 0.023t/a
			无组 织	0.0241t/a	0.0241t/a
		颗粒物	有组 织	0.273t/a、 11.375mg/m3	0.58mg/m3、 0.014t/a
			无组 织	0.0144t/a	0.0144t/a
	焊接烟尘	颗粒物	无组 织	0.00426t/a	0.00426t/a
	喷塑废气 (3#)	颗粒物	有组 织	0.475t/a、66mg/m3	3.33mg/m3、 0.024t/a
			无组 织	0.025t/a	0.025t/a
水 污 染 物	营运期 生活污水	水量		1200t/a	1200t/a
		COD _{Cr}		300mg/L 0.36t/a	60mg/L 0.072t/a
		BOD ₅		200mg/L 0.24t/a	20mg/L 0.024t/a
		SS		180mg/L 0.216t/a	20mg/L 0.024t/a
		NH ₃ -N		35mg/L 0.042t/a	8mg/L 0.0096t/a
固 体	营运期 生活垃圾	生活垃圾		15t/a	交由环卫部门处理

废 物	营运期 生产固废	抛丸粉尘	0.4t/a	
		焊渣	0.2t/a	
		金属边角料	28t/a	收集外售
		喷塑收集的粉尘	0.46t/a	
		化学品包装物	0.05t/a	委托有资质单位处 置
		漆渣	0.259t/a	
		废过滤棉	0.2t/a	
		废活性炭	1.625t/a	
		废润滑油	0.2t/a	
		废乳化液	1.5t/a	
噪 声	营运期 机械噪声	噪 声	项目营运期设备噪声强度 80dB(A)～85dB(A)。	

主要生态影响（不够时可附另页）：

根据现场踏勘，项目所在地已经是人工生态环境。另外由于项目营运期内产生的污染物量较小，同时污染物均能得到很好的控制和处理，预计不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持等生态环境造成影响。

环境影响分析

1.施工期环境影响分析

本项目施工期间水土流失、噪声、扬尘，施工人员的生活污水、生活垃圾都将对环境造成一定的影响，具体分析如下：

1.1 水环境影响分析

施工期水污染源主要为施工区的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。其中冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤，主要污染物为 SS；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD_{Cr} 等。

（1）冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。因此，施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定的影响。对于施工中的冲洗废水，建议在施工现场设置临时 200m³ 的废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对地表水环境的污染。

（2）在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面开挖，并争取土料随挖、随运、减少裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷。在项目区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。

（3）在施工现场需要构筑相应的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和生活污水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后循环使用。

1.2 大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要为施工区裸露的地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气，建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘，混凝土搅拌产生的水泥粉尘等。但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

1.3 声环境影响分析

噪声污染是施工期的主要环境问题，噪声源主要为施工机械。土方阶段噪声源主要有装载机、各种运输车辆（基本为移动式声源，无明显指向性）和各种平地车、移动式空气压缩机和风镐等（基本属固定声源）；结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使

用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、混凝土搅拌机、振捣棒、吊车等，多属于撞击噪声，无明显指向性；装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的影响。在施工过程中，施工单位应严格控制施工时间，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪声施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，在敏感时间特别是中高考期间，严禁施工；通过以上措施后，施工期间的噪声对周边环境的影响较小，施工噪声的排放严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生，本项目施工噪声对周边环境的影响还是可以接受的。

1.4 固体废物影响分析

施工期的固体废弃物主要来自于施工人员日常生活产生的生活垃圾和项目区域内永久建筑物修建产生的土石弃渣。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染附近的水体，造成水土流失，影响项目区域内的自然景观和水质。

建设单位对施工人员产生的生活垃圾及时收集，及时清运，对施工过程中产生的弃方加以利用，不能利用的弃方选择适宜的场所进行集中堆放，施工垃圾和生活垃圾最终委托环卫部门无害化处理，并做好工程和植物防护措施。因此施工期的固体废弃物不产生明显的环境影响。

2. 营运期环境影响分析

2.1 水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目废水主要为生活污水（1200t/a），水质简单。生活污水经化粪池预处理后，经广德县第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后，达标排放，尾水排入无量溪河。

2.1.1 广德县第二污水处理厂概况

（1）基本情况

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，一期工程占地 42700m²，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改

良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

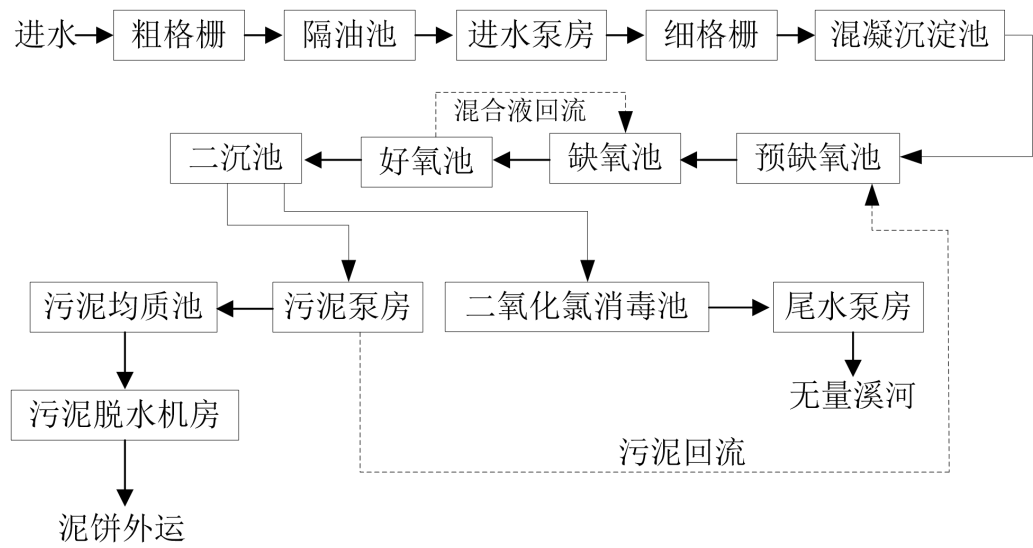


图 7-1 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水对广德县第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

(2) 出水水质标准

广德县第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级标准的 B 标准，设计出水水质见表 7-1。

表 7-1 广德县第二污水处理厂设计出水水质 单位：mg/L

项目 类别	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
排放标准	≤60	≤20	≤20	≤8 (15)	≤1.0	≤1.0

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目废水量共计废水量为 21.43t/d，项目废水接管后，约占广德县第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.071%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县第二污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

2.2 大气环境影响分析

详情见大气环境影响专项评价

2.3 声环境影响分析

(1) 本项目投产后主要噪声污染源于各类机加工设备，均设置在 1#车间，根据类比调查及业主提供资料，本项目营运期主要噪声源情况见下表。

表 7-2 声源设备及控制方案一览表

序号	设备名称	数量（台）	声压级	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	机加工设备	80	85	减振、距离衰减、墙体隔声	25
2	空压机	2	85	减振、距离衰减、墙体隔声	25

(2) 预测模式

① 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级可按下述公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ 。

A —— 倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —— 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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述公式近似求出：

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

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

③ ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减，如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

a、距离衰减 A_b

$$A_b = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r_0 ——为点声源离监测点的距离，m

r ——为点声源离预测点的距离，m

b、屏障衰减 A_d

$$A_d = 20 \lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中 N 为菲涅尔系数。

本项目屏障衰减主要考虑建筑衰减，根据类比资料，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25 dB，预测时取 20dB；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40 dB，预测时建筑隔声量取 20dB。

构筑物衰减，本评价按一排构筑物降低 8 dB(A)，二排构筑物降低 10 dB(A)，三排构筑物降低 15 dB(A)。

c、空气吸收衰减 A_a

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不很大。 A_a 可直接查表获得。

④ 叠加影响

如有多个声源，则逐个计算其对受声点的影响，声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_{p_i}/10}$$

(3) 预测结果

表 7-3 拟建项目环境噪声预测结果

预测点	东侧厂界		南侧厂界		西侧厂界		北侧厂界	
预测时间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	43.8	40.2	45.1	42.1	43.5	41.4	44.9	42.4

3 类标准值	昼间	65	夜间	55
--------	----	----	----	----

从表 7-3 预测结果看，本项目投产后，项目所在地各侧厂界昼间噪声贡献值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，本项目地处经济开发区，因此，本评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。但为了保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

① 选用加工精度高，运行噪声低的设备，大型设备底座安装减振器，或进行单独隔间设置；

② 在厂房设计布局时，将主要噪声源布置在厂房中央，增大主要声源与边界的距离，同时可做成封闭式围护结构，充分利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收；

③ 对运行设备应做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

总而言之，在采取有效治理措施的基础上，项目营运期产生的噪声影响均能得到有效的控制，达标排放，不会对周边声环境产生明显影响。

2.4 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要有职工生活垃圾、化学品包装物、废活性炭、漆渣等。

本项目产生的固体废物种类和数量见下表 7-4。

表 7-4 固体废物产生及处置情况一览表

编号	污染物名称	产量 (t/a)	固废属性	来源	处置方法
1	抛丸粉尘	0.4	一般固废	切割、打磨工序布袋除尘器收集	交由环卫部门处理
2	金属边角料	28	一般固废	切割	收集外售
3	收集的塑粉	0.46	一般固废	喷塑	回收利用
4	焊渣	0.2	一般固废	焊接	交由环卫部门处理
5	化学品包装物	0.05	危险废物	化学品使用后	交由有资质单位处置
6	漆渣	0.259	危险废物	喷漆	
7	废活性炭	1.625	危险废物	废气处理	
8	废润滑油	0.2	危险废物	机加工	
9	废乳化液	1.5	危险废物	机加工	
10	废过滤棉	0.2	危险废物	喷漆	
11	生活垃圾	15	一般固废	办公生活	交由环卫部门处理

(1) 一般固废环境影响分析

固体废物处理处置应遵循无害化、减量化、资源化的原则，实行分类收集、分类处理，固废暂存场所防雨淋、防日晒、防渗漏的安全防护措施。

本项目产生焊渣、金属边角料属于一般固废，暂存于一般固废暂存间；布袋除尘器

收集的粉尘全部可收集后外售。厂区设若干垃圾桶，生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理。在落实上述措施以后，可以认为本项目一般工业固废和生活垃圾对环境影响较小。

（2）危险固废环境影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目评价要求建设单位在 5 号车间设置 35m² 危废暂存间，本项目危险废物产生量 3.209t/a，产生量较小，35m² 危废暂存间完全可以满足贮存要求，每次产生的危险废物由厂区暂存后及时交由有危废处置资质的单位进行处置，环评要求危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置和利用。

危险废物暂存间应符合以下设计原则：

- 1、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- 2、设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- 3、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- 4、在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；
- 5、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 6、房间贴上危险废物暂存间标识语，平时应关闭上锁。

经落实上述措施，可以认为本项目危废暂存间对环境影响较小。

2.5 建设项目环保投资概算

本项目环保设施投资概算见表 7-5 所示。

表 7-5 本项目环保设施投资概算

项目名称	建设内容	投资万元	完成日期	效果
废水治理	施工期沉淀池、化粪池、排水设施等。	10	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产。	废水不外排
	雨污管网铺设	20		达到广德县第二污水厂接管标准
	生活污水化粪池			
废气治理	施工期抑尘措施	40		漆雾（颗粒物）、粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求；二甲苯、非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表 2 中“表面涂装”相关要求。
	2 套布袋除尘器+15m 高排气筒 10 台移动式除尘器 一套光催化氧化+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒			
噪声治理	各类施工机械的隔声屏障、隔声罩及隔声间。	10		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。
	机加工设备减振、隔声、消声等设施。			
固废治理	垃圾分类收集箱	5		一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修订）中的规定；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订）中的规定。
	废品库作为一般工业固废的临时存放场所，危险废物分类存放于危废仓库。			
管理	委托环保部门开展监测工作，加强环境保护管理工作。	4	运营期	/
合计投资(万元)		89		

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	抛丸废气 (1#)	颗粒物	通过吸风罩收集后经1套布袋除尘器进行处理，然后通过一根15m高的1#排气筒排放。	漆雾（颗粒物）、粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准的要求；二甲苯、非甲烷总烃有组织排放速率和排放浓度能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表2中“表面涂装”相关要求。
	油漆、固化 废气（2#）	二甲苯	通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置进行处理，然后通过一根15m高的2#排气筒排放。	
		非甲烷总烃		
		颗粒物		
	焊接烟尘	颗粒物	通过10台移动式除尘器除尘，尾气于车间内排放。	
	喷塑废气	颗粒物	通过吸风罩收集后经1套布袋除尘器进行处理，然后通过一根15m高的3#排气筒排放。	
水 污 染 物	营运期 生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	化粪池预处理	达到广德县第二污水处理厂接管标准
噪 声	营运期 机械噪声	噪声	经过距离衰减、墙体阻隔、隔声、消声等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1中的3类标准。	
固 体 废 物	营运期 生产固废	抛丸粉尘	收集外售	不排放，对周围环境无影响。
		金属边角料	收集外售	
		焊渣	交由环卫部门处理	
		收集的塑粉	回收利用	
		废过滤棉	委托有资质单位处 置。	
		废润滑油		
		化学品包装物		
		漆渣		
		废活性炭		
	废乳化液			
营运期 生活固废	生活垃圾	环卫部门定期清理。		

主要生态影响：

根据现场踏勘，项目所在地已经是人工生态环境。另外由于项目营运期内产生的污染物量较小，同时污染物均能得到很好的控制和处理，预计不会对当地动植物的生长、局部小气候、水土保持等生态环境造成影响。

评价结论

1、项目概况

安徽陆达智能装备科技有限公司拟投资 5000 万元，在广德县经济开发区，购买安徽佳娜壁纸有限公司一栋办公楼、一栋双层仓库和一个单层车间新建七栋厂房及附属设施，新建年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目。项目建成投产后，可形成年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备的生产能力。

2、产业政策符合性

由中华人民共和国国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》目录本项目不在现行国家产业政策中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目之列，视为允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3、规划符合性及选址合理性

该项目选址于广德县经济开发区，该地块为工业用地，符合用地性质要求。在采取本次环评中规定的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对环境影响很小，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

4、环境质量现状结论

本项目所在区域大气污染物 TSP、SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值。区域内的受纳水体水质指标 pH、NH₃-N、COD_{Cr}、生化需氧量指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求，水环境质量状况良好。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

5、建设期环境影响结论

严格按照规范要求，加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理，杜绝施工期污染物的无序排放，加强水土流失防治，缓减对区域生态环境的影响。

6、营运期环境影响结论

(1)地表水环境影响

根据工程分析可知，本项目废水主要为生活污水（1200t/a），水质简单。生活污水

经化粪池预处理后纳管至广德县第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。因此，项目产生的生活废水可以达标排放，产生量较小，对无量溪河的水质产生的影响很小。

(2)大气环境影响

(1) 抛丸粉尘

项目在抛丸工序中会产生金属粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染物产排污系数手册》中金属加工的粉尘产污系数为 1.523kg/t 产品，本项目金属产品重量约为 280t/a，则金属粉尘产生量为 0.426t/a。本项目抛丸设备自带布袋除尘设备（捕集效率 90%），尾气通过一根 15m 高的 1#排气筒高空排放。收集效率按 90%计，布袋除尘装置除尘效率按 95 % 计，设计风机风量为 3000m³/h，则金属粉尘有组织产生量约为 0.383t/a，有组织排放量约为 0.019t/a，排放浓度约为 2.67mg/m³，排放速率约为 0.008kg/h，无组织排放量为 0.0426t/a，排放速率 0.0178kg/h。主要污染物颗粒物有组织排放速率和排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

(2) 焊接烟尘

本项目营运期在焊接过程中会产生焊接烟尘，烟气的主要成份为颗粒物。本项目烟气产生源强较小，根据《焊接技术手册》（王文翰主编），氩弧焊发尘量为 2~5g/kg 焊接材料（取平均值 3.5，焊接材料为焊丝）。项目营运期焊丝的用量分别为 0.2t/a，则其烟尘产生量为 0.7kg/a，为减少焊接烟气无组织排放量，企业拟设置 5 台移动式除尘设备用于收集焊接烟尘，移动除尘器吸风口对准各产污源，收集效率按 90%计，运行时间按 2400h/a 计，焊接烟尘经移动式除尘器收集、净化后，于车间内排放，除尘效率按 90%计，则焊接烟尘排放量为 0.00013t/a，排放速率为 0.000054kg/h。

(3) 油漆废气

项目营运期产生的油漆废气主要是在喷底（面）漆和烘干过程产生的。项目设置有 1 座干式底漆喷房（尺寸为 9m*7.6m*3.5m）、1 座干式面漆喷房（尺寸为 9m*7.6m*3.5m），及 1 座烘干房（尺寸为 4m*3m*3.5m）。

有机废气在喷底（面）漆、烘干工序中挥发所占比例约为 30%、70%；项目油漆中的固份约 70%附着在需喷涂的部件上，调漆在喷漆室内进行，调漆过程中有机废气的挥发比例按照 4%计，喷涂过程中有机废气的无组织排放按照 5%计算，喷底（面）漆、烘干过程中产生的废气通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，废气处理效率不低于 90%，尾气经一根 15m 高的 2#排气筒排放，引风机风量为 10000m³/h。喷漆工序年工作

时间按 2400h 计。

根据漆料平衡数据和计算可知，引入到活性炭吸附+光催化氧化装置的二甲苯量为 0.175t/a、产生速率为 0.073kg/h、产生浓度为 7.3mg/m³；颗粒物的量为 0.273t/a、产生速率为 0.114kg/h、产生浓度为 11.375mg/m³；非甲烷总烃的产生量为 0.231t/a、产生速率为 0.096kg/h、产生浓度为 9.63mg/m³；活性炭吸附+光催化氧化装置对废气的处理效率为 90%，经处理后二甲苯的排放浓度为 0.73mg/m³、排放速率为 0.0073kg/h、排放量为 0.0175t/a，颗粒物的排放浓度为 0.58mg/m³、排放速率为 0.0058kg/h、排放量为 0.014t/a，非甲烷总烃的排放浓度为 0.96mg/m³、排放速率为 0.0096kg/h、排放量为 0.023t/a，通过一根 15 米高的 2#排气筒高空排放，则非甲烷总烃、二甲苯的排放能够满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中“表面涂装”中相关要求，颗粒物的排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，对外界环境影响很小。

（4）固化废气

项目喷粉完成后的半成品用烤箱进行加热使其固化，固化温度在 120℃会产生少量有机废气，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）的资料显示，在无控制措施时，废气的产生量约为原料的 0.035%，本项目塑料粒子年使用量为 5t/a，则 VOCs 产生量为 0.0018t/a。通过一套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，收集效率为 95%，废气处理效率为 90%，尾气经一根 15m 高的 2#排气筒排放，引风机风量为 3000m³/h。则非甲烷总烃的有组织产生量为 0.0017t/a，产生速率为 0.0008kg/h、产生浓度为 0.27mg/m³，经处理后的非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.014mg/m³、排放速率为 0.00004kg/h、排放量为 0.00009t/a；无组织排放量为 0.00009t/a、排放速率为 0.00004kg/h。

（5）喷塑粉尘

本项目流水线塑粉年用量为 5t/a，根据同行业类比，喷塑粉尘以原料用量的 10%计，年产生塑粉粉尘约 0.5t/a，喷塑粉尘通过机器自带的布袋除尘装置收集处理，尾气通过一根 15m 高的排气筒（3#排气筒）高空排放。收集效率按 95%计，布袋除尘装置除尘效率按 95%计，设计风机风量为 3000m³/h，则喷塑粉尘有组织产生量约为 0.475t/a，有组织排放量约为 0.024t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度约为 3.33mg/m³，无组织排放量为 0.025t/a，排放速率 0.01kg/h。

（3）固体废物影响

固体废弃物中的金属边角料及收集的金属粉尘回收外售；生活垃圾做到日产日清，废过滤棉、废乳化液、化学品包装物、漆渣、废活性炭委托有资质的单位进行处置，符合环境卫生管理要求。

(4)声环境影响

本项目噪声经设置减振、距离衰减、消声和距离衰减等措施后，实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类标准，对周围声环境影响较小。

7、总量控制

结合拟建项目工程排污特征，外排污水主要为员工生活产生的生活污水，经化粪池预处理后排入广德第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。废水污染物排入广德第二污水处理厂 COD: 0.072t/a; NH₃-N: 0.0096t/a，本次评价建议项目接管考核量为 COD: 0.072t/a; NH₃-N: 0.0096t/a，总量指标在广德第二污水处理厂内平衡。

建议申请总量：

烟粉尘：0.076t/a，VOCs：0.041t/a

项目所需的总量，需单独向广德县环保局申请，并由广德县环保局予以区域平衡。

8、环境管理

（1）环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

（2）环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。
- ④企业应制定劳动保护和安全生产的规章制度，并有效运行。
- ⑤企业应根据相关法规为员工提供必要的社会保险和福利，并配发必需的劳动保护用品（防尘、护耳等防护器具）。应对从事有害工种的员工定期进行体检，被检率达 100%。
- ⑥企业应依据 GB/T28001-2011 标准建立职业健康安全管理体系。

(3) 环境监测计划

①废水：主要污染因子 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

②废气：VOCs、二甲苯、颗粒物。

③厂界四周噪声监测。

9、清洁生产分析

本项目使用能源主要是水和电，实行严格的使用管理制度，使用清洁环保原辅材料，本项目无生产废水产生，对于产生的生活污水、生产废气、噪声、固废等落实相应的污染防治措施，降低了污染物的产生和排放量。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

环境影响评价总体结论：

综上所述，安徽陆达智能装备科技有限公司年产 80 条锂电池正负极材料生产设备流水线及 300 套自动包装设备项目符合国家相关产业政策，符合地方及开发区总体规划要求，选址合理。只要在建设营运过程中严格执行“三同时”的要求，全面认真执行本评价提出的各项环保措施，确保各项污染物达标排放的前提下，本项目的建设对周围环境的不利影响较小，本次评价认为，该项目的实施从环保角度是可行的。

“三同时”验收一览表

建设单位应根据国家建设项目“三同时”管理规定，在项目建设之初同时考虑污染治理设施的建设，污染治理设施的建设应执行“三同时”规定。本项目“三同时”验收一览表见表 9-1 所示。

表 9-1 该项目“三同时”验收一览表

序号	污染源分类	验收内容		验收要求
1	废气	营运期	抛丸粉尘：收集后经过一套布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15m 高的 1#排气筒排放。	漆雾（颗粒物）、粉尘排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准的要求；非甲烷总烃、二甲苯有组织排放速率和排放浓度能够达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）表 2 中“表面涂装”相关要求。
			喷漆、烘干、固化废气：通过 1 套光催化氧化+活性炭吸附装置处理，尾气经一根 15m 高的 2#排气筒排放	
			喷塑废气：收集后经过一套布袋除尘装置处理，尾气通过一根 15m 高的 3#排气筒排放。	
2	废水	营运期	雨、污水管网铺设、规范排污口	达到广德县第二污水处理厂接管标准
			2 个 8m ³ 生活污水化粪池	
3	固废	营运期	生活垃圾专人负责分类收集、密闭储运，日产日清。	一般工业固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修订）中的规定；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013修订）中的规定。
			在 5#厂房的设置 35m ² 的危废仓库和 35m ² 的一般固废仓库，分类存放，做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染。	
4	噪声	营运期	生产设备采取减振垫、隔声墙、消声器等设施其它噪声综合整治。	营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）

预审意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

审批意见：

经办：

签发：

盖 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生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(包括地表水和地下水)

3. 生态环境影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废物影响专项评价

7. 辐射环境影响专项评价(包括电离辐射和电磁辐射)

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