

建设项目环境影响报告表

项目名称：广德凌豹健身器材有限公司年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机项目

建设单位：广德凌豹健身器材有限公司

安徽晋杰环境工程有限公司

编制日期：2020 年 9 月

《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。

一、建设项目基本情况

项目名称	广德凌豹健身器材有限公司年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机项目				
建设单位	广德凌豹健身器材有限公司				
法人代表	李雅君		联系人	李雅君	
通讯地址	安徽省宣城市广德市经济开发区桐汭东路 212 号				
联系电话	18606875996	传真	--	邮政编码	242200
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区桐汭路以南、赵联路以西				
立项审批 部门	广德经开区经发局		项目代码	2019-341822-24-03-029525	
建设性质	☑新建 ☐改扩建☐技术改造		行业类别 及代码	C2443 健身器材制造	
占地面积 (平方米)	21000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	12000	其中:环保投 资(万元)	50	环保投资占总投资比例	0.42%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2021 年 9 月		

工程内容及规模

1、项目由来

广德凌豹健身器材有限公司成立于 2019 年 6 月，公司经营范围为体育用品、健身器材、运动防护用具及配件的研发、生产、销售；康复器材、二类医疗器械销售；自营和代理各类货物或技术进出口业务。（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外，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）

面对市场快速发展的态势，广德凌豹健身器材有限公司顺应市场需求，利用自身实力和优势，投资 12000 万元，租赁广德经济开发区广德柯尼电子有限公司厂区内 4#厂房、5#厂房、6#厂房进行生产活动，总租赁面积 21000 平方米，建设“广德凌豹健身器材有限公司年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机项目”。项目已取得广德经开区经发局备案，项目编码 2019-341822-24-03-029525。

出租方广德柯尼电子有限公司由香港科宁有限公司在广德注册成立，选址与广德经济

开发区，投资兴建《特种数码相机等系列数码科技产品研发和制造项目》，该项目于 2007 年 10 月 30 日获得广德县发展和改革委员会文件“发改投[2007]72 号”，并于 2007 年 12 月 11 日取得“广德柯尼电子有限公司特种数码相机（30 万台/年特种数码相机、10 万台/年特种摄相机及 50 万台/年数码影响播放器）等系列数码科技产品项目环评批复”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“C2443 健身器材制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”其中“31 文教、体育、娱乐用品制造”中的“全部”，因此项目需编制环境影响评价报告表。我公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的的环境影响报告表。

表 1-1 各环境要素评价工作等级

序号	环境要素	等级判定说明	评价工作等级
1	地表水环境	运营期废水为生活污水，无生产废水产生。生活污水通过化粪池预处理后进入城市污水管网，经城市污水厂处理后，最终纳入无量溪河。废水水量为 3600t/a 且废水水质简单	三级 B
2	地下水环境	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于其中“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”，属于 IV 类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。	不评价
3	声环境	运营期噪声主要为生产设备及风机噪声，项目区为 3 类声功能区，项目建设前后噪声级增加量小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大	三级评价
4	大气环境	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据要求， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 为二级评价，本项目最大占标率为 5.10%	二级评价
5	土壤环境	本项目为建设器材制造项目，属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”类别，属于行业类别中的“III 类”。本项目为租赁厂房，现有占地规模 $< 5\text{hm}^2$	不评价
6	环境风险	根据项目生产用原辅材料及生产工艺分析，本项目使用的原辅材料、产品及能耗中未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，根据附录 C，拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I	简单分析

2、建设内容及规模

本项目生产车间为租赁租赁广德经济开发区广德柯尼电子有限公司厂区内 4#厂房、5#厂房、6#厂房，建筑面积 21000 平方米，项目建成后可实现年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机的生产规模。

本项目规模和组成见下表 1-2。

表 1-2 建设项目内容及组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容及规模		备注	
主体工程	4#厂房	1 栋 1 层，租赁建筑面积 4920m ² ，作为产品装配、测试与包装车间，哑铃成品存放于该厂房		已建	
	5#厂房	1 栋 1 层，租赁建筑面积 10824m ² ，作为跑步机划船机生产车间，厂房内设有冷压成型液压机 8 台、激光切割机 10 台、气体保护焊接机及配套设备 10 套、冲床 2 台、机器人及机械手 25 台、钻床 2 台、铣床 1 台、自动化抛丸喷塑线 1 条、塑料烘箱 2 台		广德柯尼电子新建	
	6#厂房	1 栋 1 层，租赁建筑面积 5220m ² ，作为哑铃生产车间，设有热压成型液压机 7 台、注塑机 10 台、塑料粉碎机 3 台、气体保护焊接机及配套设备 5 套、冲床 2 台、机器人及机械手 25 台、钻床 2 台、铣床 1 台		广德柯尼电子新建	
储运工程	原辅材料仓库	各厂房均设有原辅料存放区域，4#厂房原辅料区域 50m ² ，5#厂房原辅料区域 100m ² ，6#厂房原辅料区域 50m ² ，总建筑面积 200m ² ，用于存放项目原辅材料			
	半成品区	5#厂房内设跑步机、划船机零部件半成品区 100m ² ，6#厂房内设哑铃半成品区 50m ²			
	成品区	跑步机、划船机成品存放于 5#厂房建筑面积为 200m ² 的成品存放区，哑铃成品存放于 4#厂房建筑面积为 50m ² 的成品区			
公用工程	给水	市政给水管网供给		依托广德柯尼电子有限公司厂区内供水系统	
	排水	雨污分流，雨水入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网；		依托广德柯尼电子有限公司厂区内排水系统	
	供电	项目区电网统一供电		依托广德柯尼电子有限公司厂区内供电系统	
	供热	项目供热为天然气燃烧供热			
环保工程	废水治理	雨污分流，雨水入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网		项目污水依托柯尼电子厂区 4#厂房已建 30m ³ 化粪池	
	废气治理	6#厂房热压工段天然气燃烧废气，加装低氮燃烧器，废气通过 8m 排气筒（P1）排放			新建
		6#厂房注塑废气经集气罩收集，通过 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气合并经 1 根 15m 排气筒（P2）排放			
		6#厂房塑料粉碎机破碎粉尘密闭收集，焊接烟尘经集气罩收集，两者合并经一套布袋除尘设备处理，尾气经 1 根 15m 排气筒排放（P3）			
		5#厂房切割粉尘经集气罩收集，焊接烟尘经集气罩收集，收集后废气合			

		并通过一套布袋除尘器处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P4）排放	
		5#抛丸粉尘密闭收集通过一套布袋除尘设备处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P5）排放	
		5#厂房喷塑粉尘密闭收集通过一套布袋除尘器处理；固化废气经密闭抽风收集，通过一套二级活性炭吸附装置处理；处理后的尾气合并经 1 根 15m 排气筒（P6）排放	
		5#厂房固化工段天然气燃烧废气，加装低氮燃烧器，废气通过 8m 排气筒（P7）排放	
	噪声处理	减振、隔音和消音等措施	
固废处理	生活垃圾设垃圾桶，由环卫部门定期清运处理		
	一般固废暂存仓库，设置于 4#厂房，建筑面积 100m ² ，主要用于存放废金属边角料、不合格产品、焊渣等一般固废		
	危险废物仓库，设置于 4#厂房，建筑面积 20m ² ，主要用于危险废物（废机油、废活性炭、废塑粉）的暂存		

3、生产设备清单

根据《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）》，本项目无目录中收录的淘汰落后设备。本项目生产设备清单见表 1-3：

表 1-3 生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套/条）	所在车间
1	自动化抛丸喷塑线以及配套环保设备		1	5#厂房
2	冷压成型液压机	800T	3	5#厂房
3	热压成型液压机	800T	2	6#厂房
4	冷压成型液压机	400T	5	5#厂房
5	热压成型液压机	400T	5	6#厂房
6	模具		500	5#厂房 200 条、6#厂房 300 条
7	气体保护焊接机及配套设备		15	5#厂房 10 套、6#厂房 5 套
8	冲床	250T	4	5#厂房 2 台、6#厂房 2 台
9	机器人及机械手		50	5#厂房 25 台、6#厂房 25 台
10	注塑机	160T	10	6#厂房
11	激光切割机		10	5#厂房
12	总装装配线		10	4#厂房 5 条、5#厂房 5 条
13	钻床		4	5#厂房 2 台、6#厂房 2 台
14	铣床		2	5#厂房 1 台、6#厂房 1 台
15	塑料烘箱		2	5#厂房
16	塑料粉碎机		3	6#厂房

4、原辅材料

本项目原辅材料见表 1-4：

表 1-4 主要原辅材料一览表

产品	名称	年用量	包装	材料来源	备注
----	----	-----	----	------	----

哑铃	铁砂	19500 吨	袋装	外购	/
	Ø30 圆钢	100 吨	袋装	外购	/
	PVC 塑料	700 吨	袋装	外购	/
	无铅焊条	15 吨	袋装	外购	/
跑步机	塑粉	2600kg	袋装	外购	用于喷塑，上粉率为 95%
	PC/ABS 塑料	300 吨	袋装	外购	300 吨，用于跑步机塑料件制作，存放在 5#厂房原材料仓库
	钢管	1200 吨	圆管方管	外购	/
	钢板	450 吨	长方形包	外购	/
	电子表组合	6 万个	盒装	外协	/
	跑步机零配件	6 万套	/	外购	/
	无铅焊丝	500kg	袋装	外购	跑步机划船机无铅焊丝年用量 500kg
划船机	电子仪表	2 万个	盒装	外购	/
	塑粉	300kg	袋装	外购	/
	钢材	800 吨	袋装	外购	/
	铝管	200 吨	/	外购	/
	划船机零配件	2 万个	/	外购	/
水		2000t	/	开发区供水管网统一供给	/
电		120 万度	/	开发区供电管网统一供电	/

主要原辅材料理化性质：

表 1-5 建设项目原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质	毒性
1	PVC 塑料	聚氯乙烯（化学式：（-CH ₂ -CHCl-） _n ）本色为微黄色半透明状，有光泽，熔化温度：185~205℃，具有极良好的化学稳定性能	无毒
2	PC/ABS 塑料	聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物，是由聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯更好玩（ABS）合并而成的热可塑性胶，结合了两材料的优异特性，ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，颜色是无色透明颗粒。PC/ABS 塑料中 PC 占 70%，ABS 占 30%；组成 ABS 塑料的三种单体比例为丙烯腈 25%、丁二烯 25%、苯乙烯 50%。	无毒

5、产品方案

本项目建成后，可实现年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机的生产能力，具体产品情况见下表。

表 1-6 建设项目产品方案一览表

序	名称	单位	平均单件喷	总喷塑面积	自加工产品	主要工艺
---	----	----	-------	-------	-------	------

号			塑面积	与膜厚度		
1	哑铃	2 万吨/a	/	/	热压铁块	热压
					铁质手柄	机加工
					铁块外层塑料	注塑
2	跑步机	6 万台/a	0.24m ²	14400m ² , 0.12mm	立架、升降架、贴地架、主架	机加工、喷塑
					下护罩	机加工、喷塑
					左右护套、主架左右护套、贴地套、马达盖	注塑
3	划船机	2 万台/a	0.084 m ²	1680m ² , 0.12mm	立架、主架等	机加工、喷塑

产品结构图见下图：

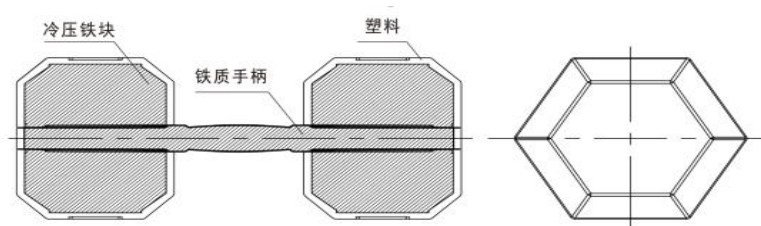


图 1-1 哑铃结构图

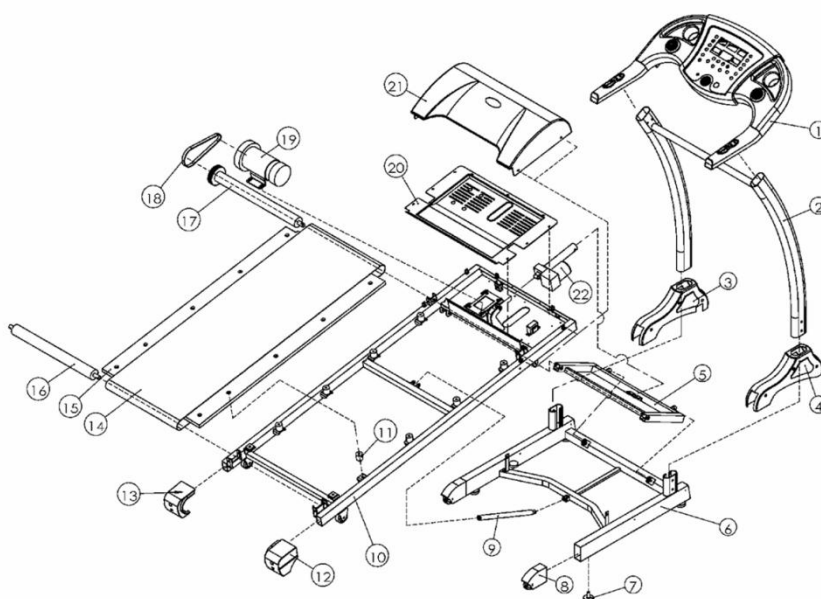


图 1-2 跑步机结构图

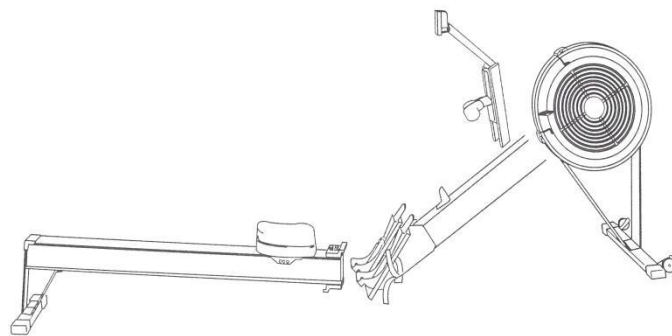


图 1-3 划船机结构图

6、公用工程

①给水

本项目用水主要为职工的生活用水和消防用水。用水来自园区自来水管网供给，预计本项目年消耗水量 5000 吨。

②排水

雨污分流，雨水入雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，最后进入广德城市污水处理厂达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准后排入无量溪河。

③供电

本项目供电由开发区供电管网供给，电力供应充足，可满足项目用电需要，预计本项目年消耗电量 120 万度。

④供热

本项目供热为热压机与烘箱的天然气燃烧供热。项目哑铃热压成型工段供热使用的天然气量为 15 万 m^3/a ，烘箱供热使用的天然气量为 10 万 m^3/a 。

6、项目定员及生产班次

职工人数：本项目劳动定员为 150 人。

工作时数：项目年工作日 300 天，日工作时间 12 小时。

7、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）及《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）中相关规定，本项目不属于其中的鼓励、限制和淘汰类建设项目之列，视为允许类项目。因此，本项目建设符合国家产

业政策。

8、规划符合性和选址合理性分析

（1）规划符合性

据园区规划，拟建厂址地理位置优越，具有良好的投资和发展前景。广德经济开发区发展主导产业为机械制造、信息电子、新型材料。本项目属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业，与开发区主导产业不符，但也不属于园区禁止项目，属于园区允许项目，符合规划要求。

（2）选址合理性

本项目位于广德市经济开发区桐汭东路 212 号广德柯尼电子有限公司厂区内，项目用地为工业用地，四周均为工业用地，符合广德经济开发区用地规划。

因此项目厂区符合环保要求，建设项目投入运行后不会对周围环境造成明显不良影响。从环境影响的角度来看，项目选址可行。

9、厂房布置合理性分析

①厂区平面布置原则如下：

A、总平面布置严格执行国家和行业现行的标准规范；

B、按工艺流程要求，平面布置力求紧凑、合理、节约用地；

C、根据各区域特点、风向等，合理划分功能区，以便集中紧凑布置，减少占地，有利安全环保，方便管理；

D、充分利用场地条件，结合自然条件、厂外设施、外部协作等因素，因地制宜进行布置。

②平面布置方案：

公司总厂区呈规则长方形，本项目车间位于 4#厂房、5#厂房和 6#厂房，厂区平面布置图见附图。

10、“三线一单”相符性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束。

拟建项目位于广德县经济开发区，根据原《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环

境影响报告书》及其审查意见，本次评价将拟建项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

（1）生态保护红线

项目选址位于广德县经济开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，不在生态红线区域保护规划范围内，故项目建设符合满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域广德市 $PM_{2.5}$ 超标，超标倍数为 0.08 倍，项目属于不达标区。根据广德监测站对区域大气质量监测说明，项目所在区域大气污染物 SO_2 、CO 等因子全年日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。区域内的受纳水体无量溪河水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的中 3 类。

本项目废气、废水、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水量较小；本项目用电由市政电网提供，且本项目不属于高耗水高耗能行业项目，资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，因此本项目不突破资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目不属于《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单中的项目；根据前述规划分析，本项目符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》要求，满足环境准入要求，不属于负面清单中的建设项目。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于广德经济开发区桐汭东路 212 号，系租赁广德柯尼电子有限公司厂区内 4# 厂房、5#厂房和 6#厂房进行生产活动，总租赁面积 2100m²。目前广德柯尼电子有限公司厂区内 4#厂房已建，现状空置，5#厂房与 6#厂房为广德柯尼电子有限公司新建厂房，由广德柯尼电子有限公司与广德凌豹健身器材有限公司共同出资建设，现状处于建设阶段。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、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）：

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°02′～119°40′，北纬 30°37′～31°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。另外流洞河、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。

花鼓河 花鼓河为桐汭河的主要支流之一，源于凤桥乡的罗家冲，经永桥流往花鼓乡，至誓节，全长 20km。

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、土壤分布

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

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

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气

（1）区域环境质量达标情况

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2019 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法，现状见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量评价表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO： mg/m^3

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	17.3	60	28.8	达标
NO _x	年平均质量浓度	23.3	40	58.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64.4	70	92.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37.7	35	107.7	不达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.677	/	/	达标
O ₃	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	98.02	/	/	不达标

根据地区环境质量状况公报公布数据，项目所在区域广德市 PM_{2.5} 超标，超标倍数为 0.08 倍，项目属于不达标区。根据广德监测站对区域大气质量监测说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、CO 等因子全年日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

O₃ 和 PM_{2.5} 全年日均值部分数据超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中 O₃ 全年超标天数为 53 天，最大超标倍数为 0.575 倍，全年达标天数占比为 85%；PM_{2.5} 全年超标天数为 22 天，最大超标倍数为 0.707 倍，全年达标天数占比为 94%，O₃ 和 PM_{2.5} 监测值超过《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中对基本评价项目及平均时间要求（O₃ 占比 90%、PM_{2.5} 占比 95%）。

3-2 基本污染物环境质量现状(CO 单位： mg/m^3)

点位名称	监测点位坐标 m		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
广德县监测站	-5724	-2467	SO ₂	150	0-56	37.3	0	达标
			NO _x	80	0-82	102.5	0.27	达标
			PM ₁₀	150	0-237	158.0	1.92	达标
			PM _{2.5}	75	0-128	170.7	6.03	不达标
			CO	4	0-1.569	39.2	0	达标

			O ₃	160	0-252	157.5	14.52	不达标
--	--	--	----------------	-----	-------	-------	-------	-----

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 PM₁₀、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况良好。根据地区环境质量状况公报公布数据，项目 PM_{2.5} 和 O₃ 的均超标，项目属于不达标区。

（2）补充监测

1) 评价范围：评价范围以项目拟建地为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2) 监测时间：大气现状监测时间于 2020 年 8 月 08 日至 8 月 14 日。

3) 监测布点：在评价区域内以环境功能区为主兼顾均匀性的原则布点，共布设 4 个现状监测点。具体监测点位见下表

表 3-3 大气环境质量监测点位

点位编号	点位名称	相对位置	监测项目
G1	张村	NE, 890 米 (常年主导风向上风向)	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、酚类、甲苯、乙苯、氯苯
G2	项目区	/	
G3	姚家湾	SW, 724 米 (常年主导风向下风向)	
G4	下南塘	SW, 1380 米 (常年主导风向下风向)	

4) 现状监测因子：非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、酚类、甲苯、乙苯、氯苯

5) 监测采样周期、时段和频次：监测工作连续 7 天进行

6) 监测及分析方法：监测采样严格按照《环境空气质量监测点位布设技术规范》（HJ664-2002）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关规定和要求执行。

7) 监测结果分析

评价区现状监测结果经统计整理汇总见下表。

表 3-4 大气污染物现状监测结果

检测日期	检测项目	检测结果 单位 mg/m ³						
		非甲烷总烃	丙烯腈	酚类	苯乙烯	甲苯	乙苯	氯苯
2020.08.08	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.09	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03

	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.10	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.11	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.12	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.13	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
2020.08.14	项目区东北侧 1611 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 1268 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
	项目区西南侧 2070 米	<0.07	<0.2	<0.01	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<1.5*10 ⁻³	<0.03
备注	---							

监测结果表明：补充监测点位非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求。

2、地表水水环境

项目劳动定员 14 人，生活污水经厂区化粪池预处理达接管标准后排入市政污水管网，经广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

1) 监测断面布点

本项目位于广德经济开发区，污水纳管至广德县第二污水处理厂处理，尾水排放至无量溪河。本次评价布设 3 个监测断面（分别为 SW1、SW2、SW3），见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量现状监测点位及监测因子一览表

断面编号	断面位置	监测项目
SW1	污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS
SW2	污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m	
SW3	污水处理厂排污口入无量溪河下游 1000m	

2) 监测因子

pH、BOD₅、COD、NH₃-N、SS

3) 监测时间和频率

连续监测 2 天，每天各一次。

4) 监测及分析方法

监测采样严格按《地表水和污水监测技术规范（HJ/T91-2002）》有关规定和要求执行。

5) 监测结果

根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2020 年 8 月 08 日—8 月 09 日监测的环境质量监测数据，无量溪河水体水质现状见表：

表 3-6 地表水现状监测结果表（单位：mg/L 除 pH 外）

日期	水体断面	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
2020.08.08	污水处理厂排污口入 无量溪河上游 500m	7.11	12.7	3.5	0.514	16
	污水处理厂排污口入 无量溪河下游 500m	7.13	13.8	3.4	0.542	17
	污水处理厂排污口入 无量溪河下游 1000m	7.16	13.2	3.3	0.498	16
2020.08.09	污水处理厂排污口入 无量溪河上游 500m	7.16	12.4	3.2	0.489	25
	污水处理厂排污口入 无量溪河下游 500m	7.14	14.1	3.5	0.543	26
	污水处理厂排污口入 无量溪河下游 1000m	7.21	13.7	3.5	0.537	20
GB3838-2002 中Ⅲ类标准		6-9	20	4	1.0	/

结果表明：区域内的受纳水体无量溪河水水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

3、声环境

1) 监测布点

2020 年 8 月 08 日~09 日，安徽顺诚达环境检测有限公司对项目所在地声环境质量现状进行检测。本次检测根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂区边界处共布设 4 个声环境现状测点，具体点位见下表。

表 3-7 声环境质量现状监测布点一览表 单位：dB（A）

测点编号		测点位置	备注
项目地	N1	东厂界外 1m	厂界噪声
	N2	南厂界外 1m	
	N3	西厂界外 1m	

	N4	北厂界外 1m		
--	----	---------	--	--

1) 监测因子：等效连续 A 声级。

2) 监测时间及频次：连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

3) 监测方法：监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4) 监测结果：声环境现状监测结果见下表：

表 3-8 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2020.08.8	项目厂界东	52.6	41.3
	项目厂界南	51.5	42.5
	项目厂界西	55.1	44.3
	项目厂界北	52.3	43.0
2020.08.09	项目厂界东	51.3	42.8
	项目厂界南	52.4	41.4
	项目厂界西	55.9	45.1
	项目厂界北	53.8	42.5

监测数据表明：区域环境质量状况能够待达到《声环境质量标准》（GB309-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB（A）、55dB（A））标准，区域声环境质量较好。

主要环境保护目标

本项目各项环保措施实施得当，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如下：

- 1、保护项目周围环境空气满足《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满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；
- 3、保护项目区周围环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类功能区标准。

本建设项目主要环境保护目标详见下表 3-9：

表 3-9 建设项目环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气（边长 5km）	居民聚集区	-648	192	居民	30000 人	GB3095-2012 二类	NW	676
	水岸阳光城	-2240	1048	居民	6000 人		NW	2473
	广德县滨河学校	-1800	0	居民	500 人		N	1800
	姚家湾	-616	-792	居民	440 人		SW	1003

	何家棚子	-1016	-1000	居民	220 人		SW	1426
	下南塘	-1080	-1408	居民	240 人		SW	1775
	石桥头	-1896	-1424	居民	90 人		SW	2371
	中南塘	-1560	-1608	居民	180 人		SW	2240
	铁家门	-2280	-1800	居民	40 人		SW	2905
	宋家嘴	-2016	-1864	居民	800 人		SW	2746
	山庄	1048	-176	居民	80 人		SE	1063
	水东桥村	1408	-72	居民	300 人		SE	1410
	南冲	1088	-784	居民	180 人		SE	1341
	豆由地	1816	-728	居民	184 人		SE	1956
	葫芦背	2304	-408	居民	92 人		SE	2340
	西冲	1072	-1192	居民	160 人		SE	1603
	祝家边	1968	-1112	居民	44 人		SE	2260
	孙家边	1440	-1568	居民	60 人		SE	2129
	五相冲	1240	-1728	居民	30 人		SE	2127
	老鸦山	2080	-1752	居民	200 人		SE	2720
地表水	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	W	2765
声环境	/			四周	/	GB3096-2008 3 类	/	/

以项目中心为坐标原点，经度 119.466174255，纬度 30.885137673。



项目环境敏感点位图

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》详解中相关要求。标准值如下表：

表 4-1 环境空气质量标准

环境空气质量标准（单位：μg/m3，CO 单位为 mg/m³）		
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SO2	年均值：60
		日均值：150
		小时均值：500
	NO2	年均值：40
		日均值：80
		小时均值：200
	PM2.5	日均值：35
		小时均值：75
	PM10	日均值：70
		小时均值：150
	CO	日均值：4
		小时均值：10
	O3	8 小时均值：160
		小时均值：200
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值：2
《工业企业设计卫生标准》	丙烯晴	一次值：0.05
	苯乙烯	一次值：0.01
	丁二烯	一次值：100
	甲苯	一次值：0.02
	乙苯	一次值：0.02
	氯苯	一次值：50
	酚类	一次值：5

2、地表水

项目区域地表水体为无量溪河，项目所在区域无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，具体标准值详见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准

类别	项目	标准值（mg/L）	标准来源
地表水	pH*	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中 III 类水质标准
	COD	20	
	BOD ₅	4	
	NH ₃ -N	1.0	

3、声环境

污
染
物
排
放
标
准

项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见下表。

表 4-3 环境噪声标准限值 单位：dB（A）

标准级别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

1、废水

项目产生的生活污水经化粪池预处理达广德县第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入广德县第二污水处理厂处理达标排放，广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-4 项目废水排放标准 单位：mg/l

废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）	COD	BOD5	NH3-N	SS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5（8）	10
经开区污水处理厂接管标准	450	180	30	200

2、废气

项目营运期排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准（破碎粉尘、喷塑粉尘执行合成树脂工业污染物排放标准（GB31572-2015）表 5 与表 9 中相关标准）；

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物	排放浓度（mg/m3）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m3）	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准

天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2019〕97 号）中工业炉窑限值要求

表 4-6 工业炉窑大气污染物排放标准

污染物项目	浓度限值 mg/m3	标准来源
颗粒物	30	《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2019〕97 号）
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

项目喷塑粉尘与注塑废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015) 表 5 与表 9 中相关标准；苯乙烯厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界排放限值中二级标准；挥发性有机物厂内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值。

表 4-7 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	4.0
颗粒物	20	1.0
苯乙烯	20	/
丙烯腈	0.5	/
1,3-丁二烯	1	/
氯苯类	20	/
甲苯	8	0.8
乙苯	50	/
酚类	15	/

表 4-8 恶臭污染物排放限值

控制项目	无组织 (二级新扩改建)
苯乙烯	5.0mg/m ³

表 4-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义
NMHC	6	监控点 1h 平均浓度值
	20	监控点处任意一次浓度值

3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准。排放执行标准见下表。

表 4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准值 等效声级 LAeq: dB

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废贮存

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中相关要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：</p> <p>废水污染物指标：COD、NH₃-N。</p> <p>水污染物：本项目的废水主要为生活污水，经厂区化粪池预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，项目区新增生活污水排放量为 1200m³/a。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。本环评只提出接管考核量。</p> <p>COD：0.18t/a，氨氮：0.018t/a。</p> <p>废气污染物指标：烟粉尘（颗粒物）、挥发性有机物（VOCs）、SO₂、NO_x。</p> <p>经核算，建设项目废气污染物排放总量控制指标如下：</p> <p>烟粉尘（颗粒物）：0.57t/a、挥发性有机物（VOCs）：0.214t/a、SO₂：0.01t/a、NO_x：0.163t/a。</p>
----------------------	--

五、建设项目工程分析

一、施工期

本项目系租赁广德柯尼电子有限公司厂区内已建 4#厂房与正在建设的 5#厂房、6#厂房进行生产活动，本项目无新建构筑物，项目施工期主要为设备的安装与调试，本次环评不作赘述。

二、营运期

1、生产工艺流程图及产污环节

(1) 哑铃生产工艺及产污环节（6#厂房）

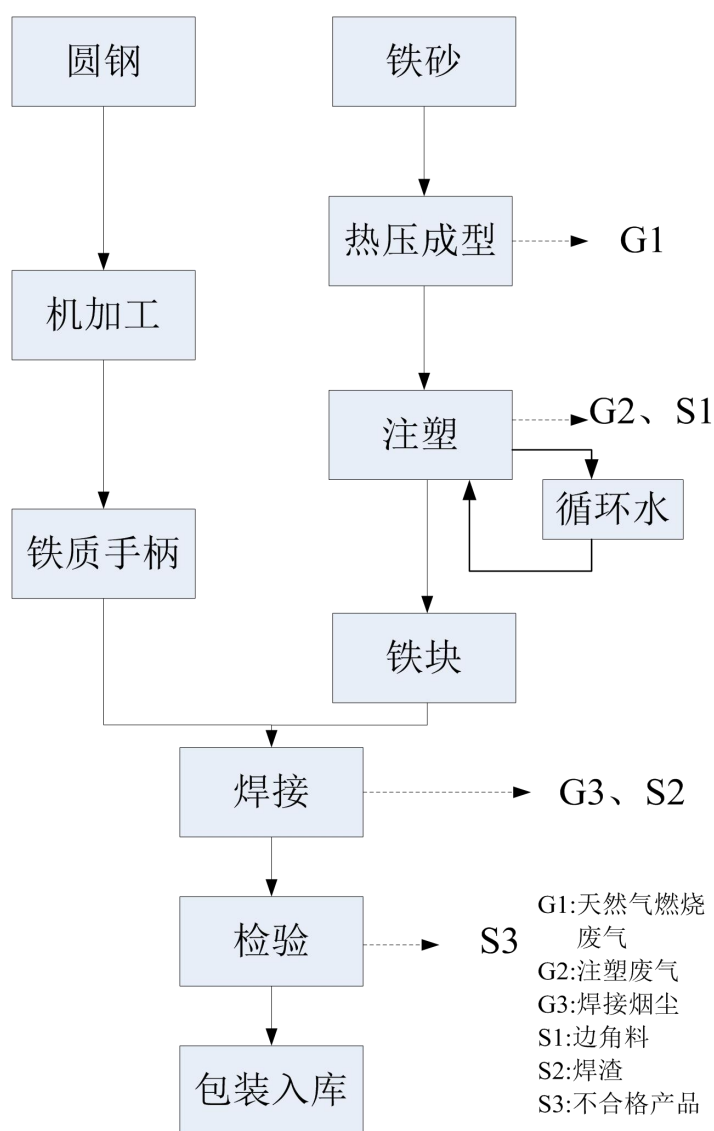


图 5-1 哑铃生产工艺流程图

工艺流程简述：

热压成型：使用热压成型液压机将铁砂压制不同规格大小的铁块（热压温度为

800℃)，此工序采用天然气加热，产生天然气燃烧废气 G1 与噪声；

注塑：将冷却后的热压铁块放入注塑机，熔融状态的塑料粒子在铁块表面形成塑料外壳，注塑过程需利用冷却水系统间接冷却，项目设置冷却水池用来冷却循环水，冷却水定期添加不排放。此工序会产生注塑废气 G2（VOCs）与塑料边角料 S1；

铁质手柄：将购买来的圆钢通过机加工制成铁质手柄；此工序会产生噪声；

焊接：将铁质手柄与铁块焊接得到成品哑铃，此工序会产生焊接烟尘 G3、焊渣 S2；

检验：检验注塑后的成品哑铃，此工序会产生不合格产品 S3；

包装：检验合格的产品包装待售

（2）跑步机、划船机生产工艺与产污环节（划船机工艺与跑步机制作工艺相同）

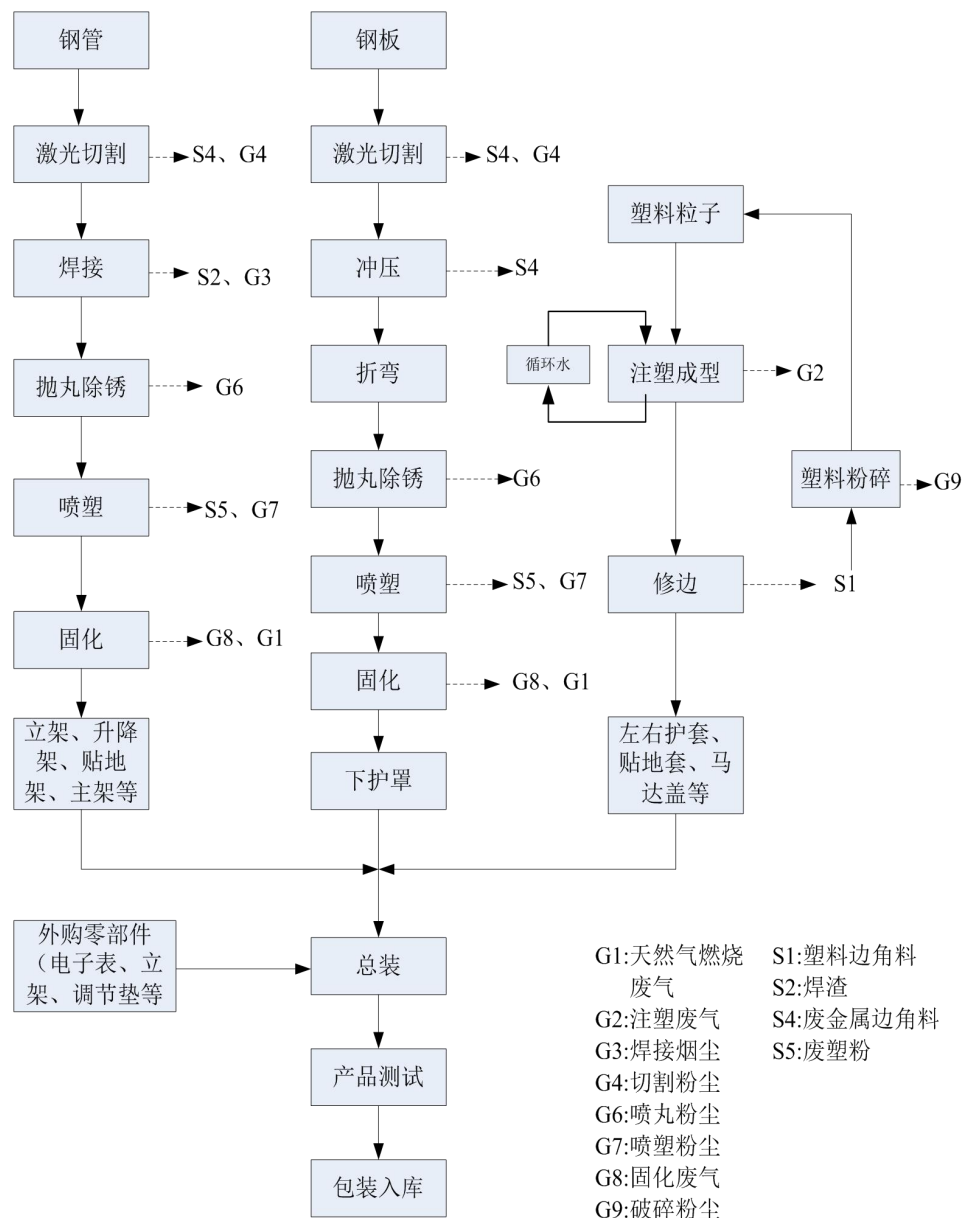


图 5-2 跑步机、划船机塑料件生产工艺流程图

1) 跑步机、划船机立架、升降架、贴地架、主架等生产工艺（5#厂房）

①激光切割：采用激光切割机将钢管切割成相应的尺寸型号，此工序会产生废金属边角料 S4、切割粉尘 G4 与机械噪声；

②弧焊焊接：使用气体保护焊接机将需要焊接的工件进行焊接，此工序会产生焊接烟尘 G3、焊渣 S2 与机械噪声；

③抛丸除锈：抛丸是利用高速钢丸冲击作用清理和粗化工件表面的过程，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢丸喷射到需要处理的工件表面，由于钢丸对工件表面的冲击和切削作用，使工件表面获得一定的清洁度。此工序会产生抛丸粉尘 G6 和设备噪声；

④喷塑：将经过抛丸处理后的部件运送到喷塑线进行静电喷涂，使塑粉均匀的分布在部件上，塑粉附着率 80%。此工序会产生喷塑粉尘 G7、废塑粉 S5 和噪声；

⑤固化：对喷塑后的工件进行烘烤固化，烘箱使用电加热，加热温度为 180℃进行烘烤，使塑粉熔化固化在部件表面形成均匀的塑料薄膜。此工序会产生固化废气 G8 和设备噪声。

固化后得到跑步机立架、升降架、贴地架、主架等零部件。

2) 跑步机、划船机下护罩生产工艺（5#厂房）

①激光切割：采用激光切割机将钢板切割成相应的尺寸型号，此工序会产生废金属边角料 S4、切割粉尘 G4 与机械噪声；

②冲压：将切割后的钢板冲压成所需要的形状和尺寸，此工序会产生废金属边角料 S4 和噪声；

③折弯：将冲压后的平板件折弯为正常的钣金件，此工序会产生噪声；

④抛丸除锈：对基本成型后的钣金件以抛丸的方式进行表面处理，此工序会产生抛丸粉尘 G6 和设备噪声；

⑤喷塑：将经过抛丸处理后的钣金件运送到喷塑线进行静电喷涂，使塑粉均匀的分布在部件上，塑粉上件率 95%。此工序会产生喷塑粉尘 G7、废塑粉 S5 和噪声；

⑥固化：对喷塑后的工件进行烘烤固化，烘箱使用电加热，加热温度为 160℃进行烘烤，使塑粉熔化固化在部件表面形成均匀的塑料薄膜。此工序会产生固化废气 G8 和设备噪声。

固化后得到跑步机下护罩。

3) 跑步机、划船机左右护套、贴地套、马达盖等塑料件生产工艺 (6#厂房)

塑料粒子由气力输送至注塑机内, 注塑机将塑料粒子电加热至 200-230℃, 使塑料粒子受热熔融并加以高压使其快速流入模具中, 最后冷却成型, 冷却后的制品通过机械手取出, 取出的注塑件经修边后得到跑步机左右护套、贴地套、马达盖等零部件。注塑过程需利用冷却水系统间接冷却, 项目设置冷却水池用来冷却循环水, 冷却水定期添加不排放。

注塑过程会产生注塑废气 G1, 修边会产生边角料 S1。项目产生塑料边角料经塑料粉碎机粉碎后回用于注塑 (塑料粉碎机会产生破碎粉尘 G9)。

4) 跑步机、划船机总装工艺流程 (4#厂房、5#厂房)

将自制的立架、升降架、贴地架、主架、下护罩、左右护套、贴地套、马达盖等零件与其他外购零件组装成项目产品 (跑步机、划船机), 对组装好的产品进行测试, 确保产品正常使用后进行包装, 包装后产品置于成品区待售。

2、主要产污环节

表 5-1 主要产污环节

污染物种类	产生车间	编号	污染工序	污染物名称	主要成分	措施	排气筒
废气	6#厂房	G1	热压	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	8m 高排气筒 P1 排放	P1
		G2	哑铃焊接	焊接烟尘	颗粒物	固定集气罩收集, 废气与塑料粉碎机破碎粉尘合并经 1 根排气筒 P2 排放	P2
		G3	注塑机	注塑废气	VOCs、丙烯晴、苯乙烯、丁二烯	集气罩收集收集, 废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理, 尾气经 1 根 15m 排气筒 P3 排放	P3
		G9	塑料粉碎机	破碎粉尘	颗粒物	密闭抽风收集, 废气与焊接废气合并经 1 套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理, 尾气经 1 根 15m 排气筒 P2 排放	P2
	5#厂房	G1	固化加热	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	8m 排气筒 P7 排放	P7
		G4	激光切割	切割粉尘	颗粒物	集气罩收集, 废气与焊接烟尘废气合并经 1 套布袋除尘设备处理, 尾气经 1 根 15m 排气筒 P4 排放	P4

		G5	弧焊焊接	焊接烟尘	颗粒物	集气罩收集,废气与切割粉尘废气合并经 1 套布袋除尘设备处理,尾气经 1 根 15m 排气筒 P4 排放	P4
		G6	抛丸除锈	抛丸粉尘	颗粒物	密闭抽风收集,经 1 套布袋除尘处理,尾气经 1 根 15m 排气筒 P5 排放	P5
		G7	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	密闭抽风收集,经 1 套布袋除尘设备处理,尾气与固化废气尾气合并经 1 根 15m 排气筒 P6 排放	P6
		G8	固化	固化废气	VOCs	密闭抽风收集,废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理,尾气经 1 根 15m 排气筒 P6 排放	P6
固废	6#厂房	S1	边角料	注塑	塑料	塑料粉碎机粉碎为颗粒,回用与注塑	
		S2	焊接	焊渣	/	企业集中收集暂存一般固废仓库,外售处理	
		S3	哑铃检测	不合格产品	不合格哑铃		
	5#厂房	S2	焊接	焊渣	/	企业集中收集暂存一般固废仓库,外售处理	
		S4	激光切割、钢板冲压	废边角料	钢材		
		S5	喷塑	废塑粉	塑粉	收集存放危废仓库,委托有资质单位处理	
噪声		N	设备运行	噪声	等效 A 声级	基础减震、厂房隔声	
废水		W	员工生活	生活污水	COD、BOD、SS、NH3-N	化粪池预处理	

主要污染工序

一、施工期主要污染工序

1、废水

项目利用厂区内已建的 4#厂房与正在建设的 5#厂房、6#厂房,新建哑铃生产车间和跑步机、划船机生产车间,仅需进行设备安装后便可投入生产,故项目施工期废水主要为施工人员生活污水。项目施工生活污水经现有化粪池预处理后,排入经开区污水管网,进入城市污水厂,经处理达标后排入无量溪河。

2、废气

在室内装修过程中,有使用油漆、涂料等,会产生一定量的油漆废气、涂料废气和粉尘。施工过程中,施工单位通过选用环保型的装修材料,强化管理,以尽量减轻装修工程产生的废气对施工人员及环境的影响。

3、设备安装噪声

在设备安装阶段会产生一定的安装施工设备及工器具噪声。项目设备安装工作禁止在夜间进行产生高噪声的施工作业。

本项目设备安装在厂房内进行，且无大型设备，因此在此期间产生的噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

4、施工固体废物处理

本项目施工期固废主要来自于室内装修过程中的建筑废物和工人生活垃圾，建筑垃圾除部分回用，剩余部分堆放达一定量时清运至指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

二、营运期主要污染工序

1、废水

项目用水由市政给水管网供水。排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，最终进入无量溪河。项目营运期无生产废水产生，生活污水依托现有项目厂区内的化粪池预处理后进入市政污水管网，经广德市第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

生活用水：项目劳动定员 150 人，用水标准按照 100L/人·d 计，则项目生活用水量为 15t/d（4500t/a），产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 12t/d（3600t/a）。生活污水依托项目厂区现有化粪池预处理后进入市政污水管网，经广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

冷却循环用水：建设项目拟设置 22m×4.6m×1.8m 冷却水池，水池内循环水量约为 150t，年补充消耗水量约为 12t/a。冷却循环用水少量排放，每月排放一次，排放量为循环水量的 1%，则循环废水量为 18t/d（0.06t/d）

项目给排水量情况见下表。

表 5-2 项目给排水情况一览表 单位：t

序号	名称	用水标准	日用水量	日废水量	年用水量	年废水量
1	生活用水	100L/人·d, 150 人	15	12	4500	3600
2	冷却循环水	10t/a	0.1	0.06	30	18
合计			15.04	12	4512	3600

项目给排水情况见下图。

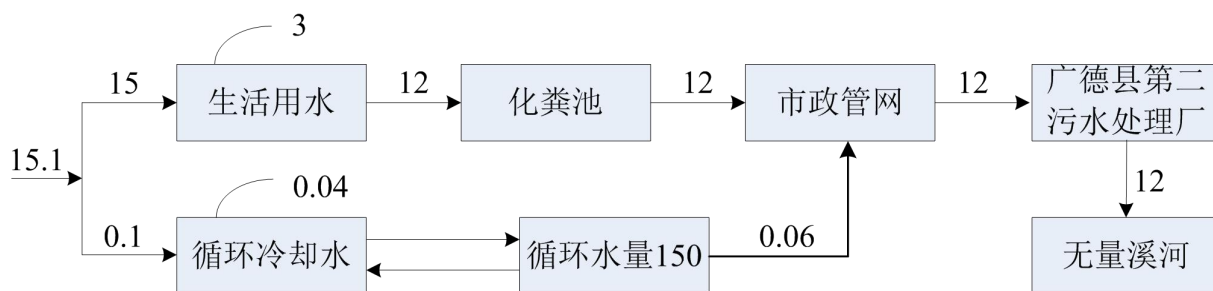


图 5-3 项目水平衡图 单位: t

废水治理措施：项目生活污水依托厂区内现有化粪池预处理后经厂区总排口排入市政污水管网，进入污水处理厂处理，出水水质达标后排放，尾水入无量溪河。

表 5-3 本项目废水产生及排放情况一览表

污染物	COD	BOD5	SS	NH3-N
废水量 m ³ /a	3618			
废水产生浓度 (mg/l)	350	180	150	30
产生量 (t/a)	1.26	0.648	0.54	0.108
污水处理厂接管标准 (mg/l)	450	180	200	30
(GB18918-2002) 中一级 A 标准	50	10	10	5
排放量 (t/a)	0.18	0.036	0.036	0.018

2、废气

本项目废气为 6#厂房生产过程中产生的注塑废气、焊接烟尘、破碎废气与 5#厂房产生的切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷塑粉尘与固化废气。

(1) 6#厂房废气产生与处理情况

①天然气燃烧废气

项目热压工段需要使用天然气，年使用量为 15 万 m³ 天然气。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 热力生产和供应行业中天然气燃烧产排污系数，燃烧 1 万 m³ 天然气产生 13.626 万 Nm³ 的烟气，二氧化硫为 0.376kg（天然气内硫主要以硫化氢的形式存在，天然气含硫量根据《天然气》（GB17820-2012）二类商用天然气硫化氢含量 20mg/m³，折算为硫含量 18.8mg/m³），氮氧化物为 18.71kg，根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生烟尘为 0.8-2.4kg（本次环评取 2.4kg）。则建设项目热压天然气燃烧产生的废气均为 204.39 万 m³/a。工作时间为 2400h/a，其废气产生量及污染物具体排放情况见下表。

表 5-4 天然气中污染物的排放系数和排放量

污染物	烟尘	SO ₂	NO ₂
排放系数(kg/10000m ³)	2.4	0.376	18.71
排放量 (t/a)	0.036	0.00564	0.2807
排放速率 (kg/h)	0.015	0.00235	0.117
浓度 (mg/m ³)	17.6	2.8	137.3

天然气燃烧废气经 1 根 8m 排气筒 (P1) 排放。烟尘 (颗粒物) 排放量 0.036t/a, 排放速率 0.015kg/h, 排放浓度 17.6mg/m³; SO₂ 排放量 0.00564kg/h, 排放速率 0.00235kg/h, 排放浓度为 2.8mg/m³; NO_x 排放量 0.2807t/a, 排放速率 0.117kg/h, 排放浓度为 137.3mg/m³;

②注塑废气

参照浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法》(版本 1.1), 塑料行业的排放系数如下表。

表 5-5 塑料行业的排放系数如下表 单位: kg/t 原料

过程	单位排放系数
塑料布、膜、袋等制造工序	0.220
塑料皮、板、管材制造工序	0.539
其他塑料制品制造工序	2.368

本项目为其它塑料制品制造工序, 单位排放系数为 2.368kg/t 原料, 项目哑铃 PVC 塑料颗粒使用量为 700t/a, 跑步机划船机制作过程中 PC/ABS 塑料颗粒使用量为 300t/a, PVC 塑料有机废气产生量为 1.658t/a; PC/ABS 塑料中 PC 成分 70%, 有机废气产生量 0.497t/a, 工业合成聚碳酸酯一般采用光气直接法合成, 转化率在 90%以上, 故酚类和氯苯单体各占比约为 5%, 其中酚类产生量 0.025t/a, 氯苯产生量 0.025t/a; ABS 成分 30%, 有机废气产生量 0.213t/a, 有机废气中会产生丙烯腈, 丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯单体, 参照《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐系数, ABS 塑料废气中含有单体产生系数为: 丙烯腈 0.03kg/t 原料、丁二烯 0.03kg/t 原料、苯乙烯 0.05kg/t 原料、甲苯 0.02kg/t 原料、乙苯 0.01kg/t 原料。则项目丙烯腈产生量 0.0027t/a、丁二烯产生量 0.0027t/a、苯乙烯产生量 0.0045t/a、甲苯产生量 0.0018t/a、乙苯产生量 0.0009t/a。注塑产生废气经集气罩收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理, 尾气经 1 根 15m 排气筒 (P2) 排放风机风量为 6000m³/h, 年工作时间 1200h, 收集效率以 90%计, 处理效率以 90%计。

表 5-6 注塑废气有组织产生排放情况一览表

废气产生	污染物	产生量 (t)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	废气处理	排放量 (t)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
PVC	VOCs	1.492	1.24	207.22	二级活性炭吸附	0.149	0.124	20.7
PC	VOCs	0.447	0.373	62.08		0.045	0.038	6.33

	氯苯	0.023	0.019	3.19		0.0023	0.002	0.32
	酚类	0.023	0.019	3.19		0.0023	0.002	0.32
ABS	VOCs	0.213	0.178	29.6		0.0213	0.0178	2.96
	苯乙烯	0.0041	0.0034	0.57		0.0004	0.0004	0.057
	丙烯腈	0.0024	0.002	0.33		0.0003	0.0002	0.033
	丁二烯	0.0024	0.002	0.33		0.0003	0.0002	0.033
	甲苯	0.0016	0.0013	0.22		0.0002	0.0002	0.022
	乙苯	0.0008	0.0007	0.11		0.0001	0.0001	0.011
合计	VOCs	2.131	1.78	296		0.213	0.178	29.6
	氯苯	0.023	0.019	3.19		0.0023	0.002	0.32
	酚类	0.023	0.019	3.19		0.0023	0.002	0.32
	苯乙烯	0.0041	0.0034	0.57		0.0004	0.0004	0.057
	丙烯腈	0.0024	0.002	0.33		0.0003	0.0002	0.033
	丁二烯	0.0024	0.002	0.33		0.0003	0.0002	0.033
	甲苯	0.0016	0.0013	0.22		0.0002	0.0002	0.022
	乙苯	0.0008	0.0007	0.11		0.0004	0.0004	0.057

表 5-7 注塑废气无组织排放情况一览表

废气产生	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h
PVC	VOCs	0.166	0.138
PC	VOCs	0.05	0.042
	酚类	0.003	0.003
	氯苯	0.003	0.003
ABS	苯乙烯	0.00045	0.00038
	丙烯腈	0.00027	0.00023
	丁二烯	0.00027	0.00023
	甲苯	0.00018	0.00015
	乙苯	0.0001	0.0001

③焊接烟尘

根据业主提供资料，项目哑铃生产过程中使用无铅焊条共计 15t/a。本项目焊接工艺为 CO₂ 保护焊，在焊接过程中会产生焊接烟尘。根据孙大光、马小凡在《焊接车间环境污染及控制技术进展》表 2 中所述内容，CO₂ 保护焊：实心焊丝 5-8g/kg-焊接材料；焊接烟尘发尘系数按最大数值计，因此本项目产生的焊接烟尘量为 0.12t/a，采用固定集气罩收集，焊接烟尘废气与破碎粉尘废气合并经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（P2）排放。风机风量为 6000m³/h，年工作时间 600h，收集效率以 90%计，处理效率以 99%计，则焊接烟尘有组织废气产生量为 0.108t/a，产生速率为 0.18kg/h，产生浓度为 30mg/m³，排放量为 0.00108t/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.3mg/m³；无组织废气量为 0.012t/a，排放速率为 0.02kg/h。

④破碎粉尘

本项目修边产生的边角料占注塑样品总量的 1%，即 3t/a，破碎过程 粉尘产生量约为 5%，则粉尘产生量为 0.15t/a，产生的废气经密闭抽风收集后与焊接烟尘合并进入 1 套布袋除尘装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P2）排放，风机风量为 6000m³/h，年工作时间 600h，收集效率以 95%计，处理效率以 99%计，则破碎粉尘有组织废气产生量为 0.1425t/a，产生速率为 0.2375kg/h，产生浓度为 39.5mg/m³，排放量为 0.001425t/a，排放速率为 0.002375kg/h，排放浓度为 0.395mg/m³；未收集的无组织废气量为 0.0075t/a，排放速率为 0.0125kg/h。

表 5-6 哑铃生产过程中有组织废气产生排放情况一览表

排气筒	项目	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
P2	焊接烟尘	颗粒物	0.108	0.18	30	布袋除尘器	0.00108	0.0018	0.3
	破碎粉尘	颗粒物	0.143	0.238	47.5		0.00143	0.0238	0.47

表 5-7 哑铃生产过程中无组织废气产生排放情况一览表

面源	项目	污染物	处理方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
6#厂房	破碎粉尘	颗粒物	布袋除尘器	0.0075	0.0125	80x60	8
	焊接烟尘	颗粒物	可移动式烟尘收集装置	0.012	0.02		

(3) 5#厂房废气产生与处理情况

①切割粉尘

根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚、汪立新、李振光著）文献资料，激光切割烟尘产生量为 39.6g/h，本项目设有 10 台切割机，年工作天数 300 天，每天工作时间按 2h 计，则烟尘产生量约为 0.24t/a，项目产生的切割烟尘拟通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P4）排放。收集效率为 90%，处理效率为 99%，风量为 5000m³/h，则有组织废气产生量为 0.216t/a，产生速率 0.36kg/h，产生浓度 72mg/m³，排放量 0.00216t/a，排放速率 0.0036kg/h，排放浓度 0.72mg/m³；无组织排放量 0.024t/a，排放速率 0.04kg/h。

②焊接烟尘

根据业主提供资料，项目加工过程中使用无铅焊丝共计 0.5t/a。本项目焊接工艺为 CO2 保护焊，在焊接过程中会产生焊接烟尘。根据孙大光、马小凡在《焊接车间环境污

染及控制技术进展》表 2 中所述内容，CO₂ 保护焊：实心焊丝 5-8g/kg-焊接材料；焊接烟尘发尘系数按最大数值计，因此本项目产生的焊接烟尘量为 0.004t/a，采用固定集气罩收集，焊接烟尘废气与切割粉尘废气合并经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 15m 排气筒（P4）排放。风机风量为 5000m³/h，年工作时间 600h，收集效率以 90%计，处理效率以 99%计，则焊接烟尘有组织废气产生量为 0.0036t/a，产生速率 0.006kg/h，产生浓度 1.2mg/m³，排放量 0.000036kg/h，排放速率 0.00006kg/h，排放浓度 0.012mg/m³；无组织排放量 0.0004t/a，排放速率 0.00067kg/h

③抛丸粉尘

主要抛丸材料为跑步机划船机钢管、钢板、铝管，根据企业提供资料，项目抛丸量为 2500t/a，根据王世杰等在《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》中给出的数据，抛丸粉尘抛丸工艺按照实际抛丸量的 2%计算，项目粉尘产生量为 50t/a。项目抛丸机整体封闭性较好，项目产生粉尘通过密闭抽风方式收集，经布袋除尘装置处理，收集效率按 99%，处理效率按 99%计，处理后的尾气通过 1 根 15m 排气筒（P5）排放。风量为 10000m³/h，年抛丸时间 4800h。则有组织废气产生量为 49.5t/a，产生速率为 10.313kg/h，产生浓度为 1031.3mg/m³，排放量为 0.495t/a，排放速率为 0.103kg/h，排放浓度为 10.3mg/m³。无组织废气产生量为 0.5t/a，产生速率为 0.1042kg/h。

④喷塑粉尘

喷塑过程中会产生喷塑粉尘，根据企业提供资料，项目喷塑上件率在 95%左右，2%由于重力作用散落在喷涂仓内，定期回收利用，剩余 3%以气态形式逸散，拟建项目塑粉使用量为 2.9t/a，则项目气态粉尘产生量为 0.087t/a。塑粉经 1 套袋式除尘器处理，尾气与固化废气尾气合并经 1 根 15m 排气筒（P6）排放。收集效率以 90%，处理效率以 99%计，风机风量为 5000m³/h。年喷粉时间 1200h。则有组织废气产生量为 0.0783t/a，产生速率为 0.06525kg/h，产生浓度为 13.05mg/m³；排放量为 0.000783t/a，排放速率为 0.0006525kg/h，排放浓度为 0.1305mg/m³。无组织废气产生量为 0.0087t/a，产生速率为 0.00725kg/h。

⑤固化废气

项目喷塑完成后的半成品需用加热使塑粉固化，加热温度为 160℃左右，加热过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计，根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（青岛理工大学），固化废气产生量约为铸件上塑粉的 0.3%，项目塑粉使用量

为 2.9t/a，金属铸件上的粉末涂层约为 2.755t/a，则 VOCs 产生量为 0.008265t/a。烘箱年运行 1500h，其中年预热时间为 300h，实际年固化时间为 1200h，密闭抽风收集，然后采用二级活性炭吸附装置处理，尾气与喷塑废气尾气合并经 1 根 15m 排气筒（P6）排放。收集效率为 99%，处理效率为 90%，风机风量为 5000m³/h。则有机废气有组织产生量为 0.0082t/a，产生速率为 0.0068kg/h，产生浓度为 1.36mg/m³，排放量 0.00082t/a，排放速率为 0.00068kg/h，排放浓度为 0.136mg/m³。无组织废气产生量为 0.000083t/a，产生速率为 0.00007kg/h。

⑥天然气燃烧废气

本项目塑粉固化需要使用天然气，年使用量为 10 万 m³ 天然气。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 热力生产和供应行业中天然气燃烧产排污系数，燃烧 1 万 m³ 天然气产生 13.626 万 Nm³ 的烟气，二氧化硫为 0.376kg（天然气内硫主要以硫化氢的形式存在，天然气含硫量根据《天然气》（GB17820-2012）二类商用天然气硫化氢含量 20mg/m³，折算为硫含量 18.8mg/m³），氮氧化物为 18.71kg，根据《环境保护实用数据手册》，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生烟尘为 0.8-2.4kg（本次环评取 2.4kg）。则建设项目塑粉固化天然气燃烧产生的废气均为 136.26 万 m³/a。工作时间为 2400h/a，其废气产生量及污染物具体排放情况见下表。

表 5-8 天然气中污染物的排放系数和排放量

污染物	烟尘	SO ₂	NO ₂
排放系数(kg/10000m³)	2.4	0.376	18.71
排放量（t/a）	0.024	0.00376	0.1871
排放速率（kg/h）	0.01	0.00157	0.078
浓度（mg/m³）	17.6	2.8	137.3

天然气燃烧废气经 1 根 8m 排气筒（P1）排放。烟尘（颗粒物）排放量 0.024t/a，排放速率 0.01kg/h，排放浓度 17.6mg/m³；SO₂ 排放量 0.00376kg/h，排放速率 0.00157kg/h，排放浓度为 2.8mg/m³；NO_x 排放量 0.1871t/a，排放速率 0.078kg/h，排放浓度为 137.3mg/m³；

项目废气产生与排放情况见下表：

表 5-9 有组织废气产生、治理及排放状况表

厂 房	排 气 筒	废气名 称	污染物 名称	废气 量 m³/h	产生情况			治理措 施	去除 效 率%	排放情况			执行标准		排放源参数		
					产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速 率 kg/h	高度 m	直径 m	温 度℃
6#	P1	天然气 燃烧废 气	颗粒物	/	0.036	0.015	17.6	/	/	0.036	0.015	17.6	30	/	8	0.5	30
			SO ₂		0.0056	0.0024	2.8			0.0056	0.0024	2.8	200	/			
			NO _x		0.098	0.0408	137.3			0.098	0.0408	137.3	300	/			
	P2	焊接烟 尘	颗粒物	6000	0.108	0.18	30	布袋除 尘器	99%	0.00108	0.0018	0.3	20	/	15	0.5	30
		破碎粉 尘	颗粒物		0.143	0.238	47.5		99%	0.00143	0.0238	0.47	20	/			
	P3	注塑废 气	VOCs	6000	2.13	1.776	296	二级活 性炭吸 附装置	90%	0.213	0.1776	29.6	60	/	15	0.5	30
			氯苯		0.023	0.019	3.19			0.0023	0.002	0.32	20	/			
			酚类		0.023	0.019	3.19			0.0023	0.002	0.32	15	/			
			苯乙烯		0.0041	0.0034	0.57			0.0004	0.0004	0.057	20	/			
			丙烯腈		0.0024	0.002	0.33			0.0003	0.0002	0.033	0.5	/			
			丁二烯		0.0024	0.002	0.33			0.0003	0.0002	0.033	1	/			
			甲苯		0.0016	0.0013	0.22			0.0002	0.0002	0.022	8	/			
			乙苯		0.0008	0.0007	0.11			0.0001	0.0001	0.011	50	/			
5#	P4	切割粉 尘	颗粒物	5000	0.216	0.36	72	布袋除 尘器	99%	0.00216	0.0036	0.72	120	2.4	15	0.5	25
		焊接烟 尘	颗粒物		0.0036	0.006	1.2		99%	0.00004	0.00006	0.012	120	2.4			
	P5	抛丸粉 尘	颗粒物	10000	49.5	10.313	1031.3	布袋除 尘器	99%	0.495	0.103	10.3	120	2.4	15	0.7	25

	P6	喷塑粉尘	颗粒物	5000	0.0783	0.0653	13.05	布袋除尘器	90%	0.00078	0.00063	0.1305	20	/	15	0.5	30
		固化废气	VOCs		0.0082	0.0068	1.36	二级活性炭吸附		0.00082	0.00068	0.136	60	/			
	P7	天然气燃烧废气	颗粒物		0.024	0.01	17.6	/	/	0.024	0.01	17.6	30	/	8	0.5	30
			SO2		0.0038	0.0016	2.8			0.0038	0.0016	2.8	200	/			
			NOx		0.065	0.0273	137.6			0.065	0.0273	137.6	300	/			

表 5-10 无组织废气排放情况一览表

所在车间	发生环节	产污设备	污染物名称	长×宽（m）	高度（m）	年工作时间	排放量（t/a）	发生量（kg/h）
6#车间	注塑	注塑机	VOCs	80×60	12	1200	0.2368	0.197
			氯苯				0.003	0.003
			酚类				0.003	0.003
			苯乙烯				0.00045	0.00038
			丙烯腈				0.00027	0.00023
			丁二烯				0.00027	0.00023
			甲苯				0.00018	0.00015
			乙苯				0.0001	0.0001
	焊接	气体保护焊接机	颗粒物			600	0.012	0.02
	破碎	塑料粉碎机	颗粒物			600	0.0075	0.0125
5#车间	切割	激光切割机	颗粒物	130×80	12	600	0.024	0.04
	焊接	气体保护焊接机	颗粒物			600	0.0004	0.00067
	抛丸	自动化抛丸喷塑线	颗粒物			4800	0.5	0.1042
	喷塑	自动化抛丸喷塑线	颗粒物			1200	0.0087	0.00725
	固化	固化房	VOCs			1200	0.000083	0.00007

3、噪声

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其声源强度见下表。

表 5-11 主要设备噪声声级值 单位：dB (A)

序号	设备名称	单位	数量	源强	降噪措施	预计降噪
1	自动化抛丸喷塑线 以及配套环保设备	套	1	70~80	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
1	热压成型液压机	台	5	70~85	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
3	冷压成型液压机	台	10	70~85	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
4	气体保护焊接机及 配套设备	套	15	70~75	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
5	冲床（250T）	台	4	75~85	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
6	机器人及机械手	台	50	70~75	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
7	注塑机（160T）	台	10	70~75	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
8	激光切割机	台	10	70~80	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
9	总装装配线	条	10	70~75	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
10	钻床	台	4	75~95	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
11	铣床	台	2	75~95	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
12	塑料烘箱	台	2	70~75	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
13	塑料粉碎机	台	3	70~85	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35

4、固废

本项目运行过程在固废主要为职工生活产生的生活垃圾；哑铃制作产生的不合格产品；注塑产品制作产生的边角料；机加工产生的废金属边角料；焊接产生的焊渣；废塑粉；废机油与环保设备产生的废活性炭、收集粉尘等。

①生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，项目劳动定员 150 人，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 45t/a。交由环卫部门定期清运。

②哑铃检验过程中产生的不合格产品

根据企业提供的资料,生产哑铃过程中不合格率为 0.1%,项目哑铃年产量为 2 万吨,则哑铃不合格产品产生量为 20t/a。

③注塑产品制作过程中产生的边角料

本项目注塑产品制作过程产生的边角料占原料的 1%,即 10t/a。产生的边角料经破碎后回用于注塑,不排放。

④机加工过程产生的废金属边角料

项目激光切割工序产生的废金属边角料占原料用量的 1.5%,项目金属用量为 2650t/a,则废金属边角料产生量约为 39.75t/a。废金属边角料由企业收集后外售处理。

⑤焊接产生的焊渣

焊渣产生量约为焊接材料用量的 5%,项目无铅焊条/无铅焊上使用量为 15.5t,则项目焊渣产生量约为 0.775t/a,由企业收集后外售处理。

⑥废塑粉

项目喷塑上件率为 90%,剩余 5%中含有 3%雾态塑粉,故废塑粉产生量为塑粉总量的 2%,塑粉使用量为 2.9t/a,则喷塑过程废塑粉产生量为 0.058t/a。废气处理设备收集的废塑粉量为 0.078t/a,项目废塑粉产生量为 0.136t/a,属于危险废物,废物代码:HW49-900-041-49,由企业收集存放危废仓库,委托有资质单位处理。

⑦废机油

项目使用机油进行设备维护和润滑,因此会产生少量的废机油 0.05t/a,属于危险废物,废物代码为 HW08-900-200-08,由企业集中收集,暂存于危废暂存区,定期委托有资质单位处理。

⑧废活性炭

二级活性炭吸附装置(处理效率 90%)年收集的有机废气量为 1.925t。活性炭吸附饱和率按 30%计,则本项目废活性炭产生量为 8.34t/a,属于危险废物,废物代码:HW49-900-041-49,由建设单位集中收集,暂存于危废暂存区,定期委托有资质单位处理。

⑨收集粉尘

本项目废气处理设施收集的粉尘量(不包括废塑粉)为 49.5t/a,企业收集存放于一般固废仓库,定期外售处理。

表 5-12 营运期固体废物产生情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
----	-------	------	----	------	------------

1	生活垃圾	员工生活	固态	/	15
2	不合格产品	哑铃检验	固态	铁	20
3	边角料	注塑件修边	固态	塑料	10
4	废金属边角料	激光切割	固态	钢	39.75
5	焊渣	弧焊焊接	固态	/	0.775
6	废塑粉	喷塑、喷塑废气	固态	塑粉	0.136
7	废机油	设备维护	液态	/	0.05
8	废活性炭	废气处理	固态	/	8.34
9	收集粉尘	废气处理	固态	/	49.5

根据《固体废物鉴别标准通则》，判定上述副产物情况如下表。

表 5-13 副产物属性判定表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	/	是	4.1, d)
2	不合格产品	哑铃检测	固态	铁	是	4.1, a)
3	边角料	注塑件修边	固态	塑料	是	4.2, 2)
4	废金属边角料	激光切割	固态	金属	是	4.1, a)
5	焊渣	弧焊焊接	固态	/	是	4.2, a)
6	废塑粉	喷塑	固态	塑粉	是	4.2, a)
7	废机油	设备维护	液态	/	是	4.1, c)
8	废活性炭	废气处理	固态	/	是	4.1, c)
9	收集粉尘	废气处理	固态	/	是	4.3, a)

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物。

表 5-14 危险废物属性判定表

序号	副产品名称	产生工序	是否属于危险废物	危废代码	危险特性
1	生活垃圾	员工生活	否	/	/
2	不合格产品	哑铃检测	否	/	/
3	边角料	注塑件修边	否	/	/
4	废金属边角料	激光切割	否	/	/
5	焊渣	弧焊焊接	否	/	/
6	废塑粉	喷塑	否	HW49-900-041-49	T/In
7	废机油	设备维护	是	HW08-900-200-08	T/In
8	废活性炭	废气处理	是	HW49-900-041-49	T/In
9	收集粉尘	废气处理	否	/	/

建设项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 5-15 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	处理措施	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	15	环卫部门清运处理	符合
2	不合格产品	哑铃检测	一般固废	20	收集后外售处理	符合
3	边角料	注塑件修边	一般固废	10	收集破碎后回用	符合
4	废金属边角料	激光切割	一般固废	39.75	收集后外售处理	符合

5	焊渣	弧焊焊接	一般固废	0.775	收集后外售处理	符合
6	废塑粉	喷塑	危险废物	0.136	收集后暂存危废仓库，委托有资质单位处理	符合
7	废机油	设备维护	危险废物	0.05		符合
8	废活性炭	废气处理	危险废物	8.34		符合
9	收集粉尘	废气处理	一般固废	49.5	收集后外售处理	符合

5、项目污染物汇总表

表 5-16 项目污染物汇总表

种类		污染物名称	产生量(t/a)	削减量（t/a）	排放量（t/a）
厂 房 6	P1 排气筒	颗粒物	0.036	0	0.036
		SO2	0.0056	0	0.0056
		NOx	0.098	0	0.098
	P2 排气筒	颗粒物	0.251	0.2485	0.0025
	P3 排气筒	VOCs	2.13	1.917	0.213
		氯苯	0.023	0.0207	0.0023
		酚类	0.023	0.0207	0.0023
		苯乙烯	0.0041	0.0037	0.0004
		丙烯腈	0.0024	0.0022	0.0002
		丁二烯	0.0024	0.0022	0.0002
		甲苯	0.0016	0.0014	0.0002
		乙苯	0.0008	0.0007	0.0001
	无组织废气	VOCs	0.2368	0	0.2368
		氯苯	0.003	0	0.003
		酚类	0.003	0	0.003
		苯乙烯	0.00045	0	0.00045
		丙烯腈	0.00027	0	0.00027
		丁二烯	0.00027	0	0.00027
		甲苯	0.00018	0	0.00018
		乙苯	0.0001	0	0.0001
		颗粒物	0.0255	0	0.0255
厂 房 5	P4 排气筒	颗粒物	0.2196	0.2174	0.0022
	P5 排气筒	颗粒物	49.5	49.005	0.495
	P6 排气筒	VOCs	0.0082	0.00738	0.00082
		颗粒物	0.0783	0.0775	0.00078
	P7 排气筒	颗粒物	0.024	0	0.024
		SO2	0.0038	0	0.0038
		NOx	0.065	0	0.065
	无组织废气	VOCs	0.000083	0	0.000083
		颗粒物	0.5333	0	0.5333
废水		COD	1.26	1.08	0.18
		BOD ₅	0.648	0.612	0.036
		SS	0.54	0.504	0.036
		NH3-N	0.108	0.09	0.018

固体废物	生活垃圾	15	15	0
	不合格产品	20	20	0
	边角料	10	10	0
	废金属边角料	39.75	39.75	0
	焊渣	0.775	0.775	0
	废塑粉	0.136	0.136	0
	废机油	0.05	0.05	0
	废活性炭	8.34	8.34	0
	收集粉尘	49.5	49.5	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	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	P1 排气筒	颗粒物	17.6mg/m ³ , 0.036t/a	17.6mg/m ³ , 0.036t/a
		SO ₂	2.8mg/m ³ , 0.00564t/a	2.8mg/m ³ , 0.00564t/a
		NO _x	137.3mg/m ³ , 0.098t/a	137.3mg/m ³ , 0.098t/a
	P2 排气筒	颗粒物	77.5mg/m ³ , 0.251t/a	0.775mg/m ³ , 0.00251t/a
	P3 排气筒	VOCs	296mg/m ³ , 2.13t/a	29.6mg/m ³ , 0.213t/a
		氯苯	3.19mg/m ³ , 0.023t/a	0.32mg/m ³ , 0.0023t/a
		酚类	3.19mg/m ³ , 0.023t/a	0.32mg/m ³ , 0.0023t/a
		苯乙烯	0.57mg/m ³ , 0.0041t/a	0.057mg/m ³ , 0.0004t/a
		丙烯腈	0.33mg/m ³ , 0.0024t/a	0.033mg/m ³ , 0.0002t/a
		丁二烯	0.33mg/m ³ , 0.0024t/a	0.033mg/m ³ , 0.0002t/a
		甲苯	0.22mg/m ³ , 0.0016t/a	0.022mg/m ³ , 0.0002t/a
		乙苯	0.11mg/m ³ , 0.008t/a	0.011mg/m ³ , 0.001t/a
	P4 排气筒	颗粒物	73.2mg/m ³ , 0.22t/a	0.732mg/m ³ , 0.0022t/a
	P5 排气筒	颗粒物	1037.8mg/m ³ , 49.58t/a	10.4mg/m ³ , 0.4958t/a
	P6 排气筒	VOCs	1.36mg/m ³ , 0.0082t/a	0.136mg/m ³ , 0.00082t/a
		颗粒物	13.05mg/m ³ , 0.0783t/a	0.1305mg/m ³ , 0.00078t/a
	P7 排气筒	颗粒物	17.6mg/m ³ , 0.024t/a	17.6mg/m ³ , 0.024t/a
		SO ₂	2.8mg/m ³ , 0.00376t/a	2.8mg/m ³ , 0.00376t/a
		NO _x	137.3mg/m ³ , 0.065t/a	137.3mg/m ³ , 0.065t/a
	6#厂房	VOCs	/	0.197kg/h, 0.2368t/a
		氯苯	/	0.003kg/h, 0.003t/a
		酚类	/	0.003kg/h, 0.003t/a
		苯乙烯	/	0.00038kg/h, 0.00045t/a
		丙烯腈	/	0.00023kg/h, 0.00027t/a
		丁二烯	/	0.00023kg/h, 0.00027t/a
		甲苯	/	0.00015kg/h, 0.00018t/a
		乙苯	/	0.0001kg/h, 0.0001t/a
		颗粒物	/	0.0325kg/h, 0.0195t/a
	5#厂房	VOCs	/	0.00007kg/h, 0.000083t/a
		颗粒物	/	0.152kg/h, 0.5333t/a
水 污 染 物	生活污水	废水量	3618t/a	3618t/a
		COD	350mg/L, 1.26t/a	50mg/L, 0.18t/a
		BOD ₅	180mg/L, 0.648t/a	10mg/L, 0.036t/a
		SS	150mg/L, 0.54t/a	10mg/L, 0.036t/a
		氨氮	30mg/L, 0.108t/a	5mg/L, 0.018t/a

固废	生产车间	生活垃圾	15t/a	0
		不合格产品	20t/a	
		边角料	10t/a	
		废金属边角料	39.75t/a	
		焊渣	0.775t/a	
		废塑粉	0.136t/a	
		废机油	0.05t/a	
		废活性炭	8.34t/a	
		收集粉尘	49.5t/a	
噪声	本项目生产过程中的主要噪声源为生产设备运行噪声，噪声声级值在 70~80dB（A）之间。			
其它				
主要生态影响： 项目营运后废气和噪声均能达标排放，废气、废水和固体废弃物都能做到合理的处置，因次本项目不会造成区域内生态系统的严重恶化，对周围的生态环境影响不大。				

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目为租赁广德柯尼电子有限公司已建的 4#厂房、5#厂房和 6#厂房，租赁面积 21000m²，新建哑铃生产车间、跑步机划船机生产车间等，项目达产后预计可实现年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机的生产规模。施工期主要进行生产设备的安装与调试，不存在施工期环境问题，故本次环评不再对施工期环境影响进行分析。

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

(1) 项目废水排放情况

本项目用水主要为职工生活用水与注塑冷却水，项目废水主要为生活污水，注塑冷却水循环使用，定期补充，少量排放，可直接排入市政污水管网。排水实现雨污分流，雨水进入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理达城市污水厂接管标准后排入市政污水管网，经过广德县第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放，尾水入无量溪河。

(2) 评价等级判断

项目废水水量为 3618t/a，接管排入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目地表水评价等级为三级 B，可不展开区域污染源调查。

(3) 生活污水依托可行性分析

本项目建成运营后厂区生活污水量为 12t/d，项目 4#厂房、5#厂房、6#厂房员工生活污水依托 4#厂房西侧已设置的 30m³ 化粪池，能够接纳本项目建成后厂区的生活污水排放，依托可行。

(4) 依托污水处理厂的环境可行性评价

1) 广德市第二污水处理厂概况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，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。目前，广德市第二污水处理厂已正式投入运营，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。广德市第二污水处

理厂接管范围可有覆盖项目所在地。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

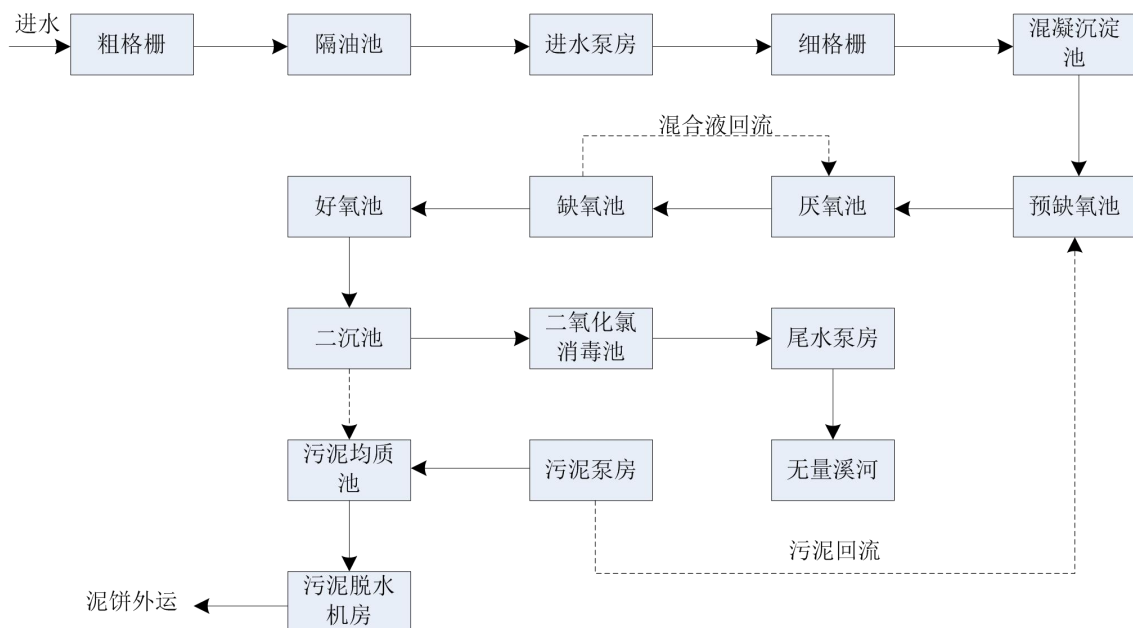


图 7-1 广德市第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德市经济开发区桐汭东路 212 号广德柯尼电子有限公司厂区内，属于经济开发区主区，规划广德经济开发区主区污水排入广德市第二污水处理厂，位于开发区主区西北侧。本项目所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析，本项目产生的生活污水水质简单，不会对广德市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市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。

广德市第二出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 A 标准。

2) 接管可行性分析

根据广德市第二污水处理厂收水范围的规划那本项目处于广德市第二污水处理厂收水范围内，故在本项目营运时，项目生活污水接管入广德市第二污水处理厂是完全可行的。

广德市第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目生活污水废水量为 12.06t/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.04%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德市第二污水处理厂。

经上述分析，本项目营运期产生的生活污水水质经化粪池预处理后满足接管标准，从水量和水质上分析，对广德市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、地下水环境影响分析

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于其中“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”，属于IV类项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 一般性原则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

3、大气环境影响分析

（1）项目废气排放情况

本项目废气主要为 6#厂房生产过程中产生的注塑废气、破碎粉尘与焊接烟尘，5#厂房生产过程中产生的切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘以及喷塑粉尘、固化废气。

6#厂房注塑废气经集气罩收集，通过 1 套二级活性炭吸附装置处理，破碎粉尘采取密闭抽风的方式进行收集，通过 1 套布袋除尘器处理，处理后的注塑废气与破碎粉尘合并通过 1 根 15 高排气筒（P2）排放；焊接产生的焊接烟尘经可移动式焊接烟尘收集装置收集，收集效率以 85%计。

5#厂房切割粉尘经集气罩收集，收集后的废气经 1 套布袋除尘设备处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P3）排放；抛丸粉尘密闭收集与喷塑粉尘收集后的废气合并经 1 套布袋除尘设备处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（P4）排放；固化废气经集气罩收集，收集后的废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P5）排放

（2）预测评价因子、标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018）要求及项目工程分析，本项目选取颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃计）作为估算模式评价因子。

（3）评价等级确定

本项目废气排放参数见表 7-1~7-2，经采用 AERSCREEN 模式预测，所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%，预测结果见表 7-4 和 7-5。

表 7-1 项目点源废气参数一览表

污染源	排气筒高 (m)	排气筒内 径 (m)	温度 (℃)	排气量 (m³/h)	排放工况	评价因 子	污染源强 (kg/h)
P1 排气筒	8	0.5	30	/	正常排放	颗粒物	0.015
						SO ₂	0.0024
						NO _x	0.0408
P2 排气筒	15	0.5	25	6000	正常排放	颗粒物	0.0256

P3 排气筒	15	0.5	30	5000	正常排放	VOCs	0.1776
						氯苯	0.002
						酚类	0.002
						苯乙烯	0.0004
						丙烯腈	0.0002
						丁二烯	0.0002
						甲苯	0.0002
						乙苯	0.0001
P4 排气筒	15	0.7	25	5000	正常排放	颗粒物	0.0037
P5 排气筒	15	0.5	25	10000	正常排放	颗粒物	0.103
P6 排气筒	15	0.5	25	5000	正常排放	VOCs	0.00068
						颗粒物	0.00063
P7 排气筒	8	0.5	30	/	正常排放	颗粒物	0.01
						SO ₂	0.0016
						NO _x	0.0273

表 7-2 项目矩形面源废气参数一览表

污染源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	海拔高度 (m)	矩形面源			温度 (℃)
				长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	
6#厂房	VOCs	0.197	68	80	60	12	25
	氯苯	0.003					
	酚类	0.003					
	苯乙烯	0.00038					
	丙烯腈	0.00023					
	丁二烯	0.00023					
	甲苯	0.00015					
	乙苯	0.0001					
	颗粒物	0.0325					
5#厂房	VOCs	0.00007	68	80	130	12	25
	颗粒物	0.152					

本项目估算模型设置参数详见下表。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
农村/城市选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	50 万
最高环境温度/℃		42.1
最低环境温度/℃		-23.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

	岸线距离/m	--
	岸线方向/°	--

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表

下风向距离(m)	P1 排气筒					
	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	3.35E+00	0.74	5.36E+00	1.07	8.84E+00	3.64
11	3.98E+00	0.88	6.36E+00	1.27	1.05E+01	4.20
25	3.27E+00	0.73	5.22E+00	1.04	8.61E+00	3.55
50	1.63E+00	0.36	2.61E+00	0.52	4.31E+00	1.78
75	9.05E-01	0.20	1.45E+00	0.29	2.39E+00	0.98
100	7.19E-01	0.16	1.15E+00	0.23	1.90E+00	0.78
200	4.01E-01	0.09	6.42E-01	0.13	1.06E+00	0.44
300	2.49E-01	0.06	3.99E-01	0.08	6.58E-01	0.27
400	1.73E-01	0.04	2.76E-01	0.06	4.56E-01	0.20
500	1.29E-01	0.03	2.06E-01	0.04	3.39E-01	0.14
600	1.01E-01	0.02	1.61E-01	0.03	2.66E-01	0.10
700	8.17E-02	0.02	1.31E-01	0.03	2.15E-01	0.09
800	6.80E-02	0.02	1.09E-01	0.02	1.79E-01	0.07
900	5.79E-02	0.01	9.26E-02	0.02	1.53E-01	0.06
1000	5.00E-02	0.01	8.00E-02	0.02	1.32E-01	0.05
1500	2.85E-02	0.01	4.55E-02	0.01	7.51E-02	0.03
2000	1.90E-02	0.00	3.04E-02	0.01	5.02E-02	0.02
2500	1.39E-02	0.00	2.22E-02	0.00	3.67E-02	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.98E+00	0.88	6.36E+00	1.27	1.05E+01	4.20
最大落地浓度距离 (m)	11					

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表 (续)

下风向距离 (m)	P2 排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	7.34E-04	0
25	7.66E-01	0.17
50	6.19E-01	0.14
75	1.10E+00	0.24

93	1.34E+00	0.3
100	1.30E+00	0.29
200	7.88E-01	0.18
300	5.48E-01	0.12
400	3.99E-01	0.09
500	3.06E-01	0.07
600	2.44E-01	0.05
700	2.00E-01	0.05
800	1.70E-01	0.04
900	1.51E-01	0.03
1000	1.35E-01	0.02
1500	8.55E-02	0.02
2000	6.01E-02	0.01
2500	4.52E-02	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.34E+00	0.3
最大落地浓度距离 (m)	93	

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离(m)	P3 排气筒					
	苯乙烯		丙烯晴		酚类	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	1.13E-05	0.00	5.63E-06	0.00	5.63E-05	0.00
25	1.20E-02	0.12	5.99E-03	0.01	5.99E-02	0.30
50	9.47E-03	0.09	4.74E-03	0.01	4.74E-02	0.24
75	1.71E-02	0.17	8.57E-03	0.02	8.57E-02	0.43
93	2.09E-02	0.21	1.05E-02	0.02	1.05E-01	0.52
100	2.03E-02	0.20	1.02E-02	0.02	1.02E-01	0.51
200	1.23E-02	0.12	6.16E-03	0.01	6.16E-02	0.31
300	8.56E-03	0.09	4.28E-03	0.01	4.28E-02	0.21
400	6.24E-03	0.06	3.12E-03	0.01	3.12E-02	0.16
500	4.78E-03	0.05	2.39E-03	0.00	2.39E-02	0.12
600	3.81E-03	0.04	1.90E-03	0.00	1.90E-02	0.10
700	3.13E-03	0.03	1.56E-03	0.00	1.56E-02	0.08
800	2.63E-03	0.03	1.31E-03	0.00	1.31E-02	0.07
900	2.34E-03	0.02	1.17E-03	0.00	1.17E-02	0.06
1000	2.10E-03	0.02	1.05E-03	0.00	1.05E-02	0.05

1500	1.34E-03	0.01	6.68E-04	0.00	6.68E-03	0.03
2000	9.42E-04	0.01	4.71E-04	0.00	4.71E-03	0.02
2500	7.11E-04	0.01	3.56E-04	0.00	3.56E-03	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.09E-02	0.21	1.05E-02	0.02	1.05E-01	0.52
最大落地浓度距离 (m)	93					

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离(m)	P3 排气筒					
	甲苯		乙苯		丁二烯	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	5.63E-06	0.00	2.82E-06	0.00	5.63E-06	0.00
25	5.99E-03	0.03	2.99E-03	0.01	5.99E-03	0.06
50	4.74E-03	0.02	2.37E-03	0.01	4.74E-03	0.05
75	8.57E-03	0.04	4.28E-03	0.02	8.57E-03	0.09
93	1.05E-02	0.05	5.23E-03	0.03	1.05E-02	0.10
100	1.02E-02	0.05	5.08E-03	0.03	1.02E-02	0.10
200	6.16E-03	0.03	3.08E-03	0.02	6.16E-03	0.06
300	4.28E-03	0.02	2.14E-03	0.01	4.28E-03	0.04
400	3.12E-03	0.02	1.56E-03	0.01	3.12E-03	0.03
500	2.39E-03	0.01	1.19E-03	0.01	2.39E-03	0.02
600	1.90E-03	0.01	9.52E-04	0.00	1.90E-03	0.02
700	1.56E-03	0.01	7.82E-04	0.00	1.56E-03	0.02
800	1.31E-03	0.01	6.57E-04	0.00	1.31E-03	0.01
900	1.17E-03	0.01	5.85E-04	0.00	1.17E-03	0.01
1000	1.05E-03	0.01	5.25E-04	0.00	1.05E-03	0.01
1500	6.68E-04	0.00	3.34E-04	0.00	6.68E-04	0.01
2000	4.71E-04	0.00	2.36E-04	0.00	4.71E-04	0.00
2500	3.56E-04	0.00	1.78E-04	0.00	3.56E-04	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.05E-02	0.05	5.23E-03	0.03	1.05E-02	0.10
最大落地浓度距离 (m)	93					

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离 (m)	P3 排气筒	
	氯苯	VOCs

	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	5.63E-05	0.00	5.00E-03	0.00
25	5.99E-02	0.30	5.32E+00	0.27
50	4.74E-02	0.24	4.21E+00	0.21
75	8.57E-02	0.43	7.61E+00	0.38
93	1.05E-01	0.52	9.29E+00	0.46
100	1.02E-01	0.51	9.02E+00	0.45
200	6.16E-02	0.31	5.47E+00	0.27
300	4.28E-02	0.21	3.80E+00	0.19
400	3.12E-02	0.16	2.77E+00	0.14
500	2.39E-02	0.12	2.12E+00	0.11
600	1.90E-02	0.10	1.69E+00	0.08
700	1.56E-02	0.08	1.39E+00	0.07
800	1.31E-02	0.07	1.17E+00	0.06
900	1.17E-02	0.06	1.04E+00	0.05
1000	1.05E-02	0.05	9.33E-01	0.05
1500	6.68E-03	0.03	5.93E-01	0.03
2000	4.71E-03	0.02	4.18E-01	0.02
2500	3.56E-03	0.02	3.16E-01	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.05E-01	0.52	9.29E+00	0.46
最大落地浓度距离 (m)	93			

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离 (m)	P4 排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	1.38E-04	0
25	1.26E-01	0.03
50	9.39E-02	0.02
75	1.59E-01	0.04
93	1.94E-01	0.04
100	1.88E-01	0.04
200	1.14E-01	0.03
300	7.94E-02	0.02
400	5.78E-02	0.02

500	4.43E-02	0.01
600	3.53E-02	0.01
700	2.90E-02	0.01
800	2.52E-02	0.01
900	2.22E-02	0.00
1000	1.98E-02	0.00
1500	1.23E-02	0.00
2000	8.57E-03	0.00
2500	6.42E-03	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.94E-01	0.04
最大落地浓度距离（m）	93	

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	P5 排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度（ug/m ³ ）	占标率%
10	2.41E-03	0
25	2.72E+00	0.6
50	2.32E+00	0.52
75	4.47E+00	0.99
93	5.46E+00	1.21
100	5.30E+00	1.18
200	3.22E+00	0.71
300	2.24E+00	0.50
400	1.63E+00	0.36
500	1.25E+00	0.28
600	9.94E-01	0.22
700	8.16E-01	0.18
800	6.86E-01	0.15
900	5.88E-01	0.13
1000	5.11E-01	0.11
1500	3.39E-01	0.08
2000	2.46E-01	0.05
2500	1.88E-01	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.46E+00	1.21

最大落地浓度距离 (m)	93
--------------	----

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表 (续)

下风向距离 (m)	P6 排气筒			
	VOCs		颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	2.30E-05	0.00	1.23E-02	0.00
25	2.10E-02	0.00	2.22E-02	0.00
50	1.57E-02	0.00	4.43E-02	0.01
75	2.65E-02	0.00	1.59E-01	0.02
93	3.24E-02	0.00	1.14E-01	0.03
100	3.15E-02	0.00	5.78E-02	0.02
200	1.91E-02	0.00	2.90E-02	0.01
300	1.33E-02	0.00	2.22E-02	0.00
400	9.66E-03	0.00	1.98E-02	0.00
500	7.40E-03	0.00	2.22E-02	0.00
600	5.89E-03	0.00	1.98E-02	0.00
700	4.84E-03	0.00	1.23E-02	0.00
800	4.20E-03	0.00	1.02E-02	0.00
900	3.71E-03	0.00	8.57E-03	0.00
1000	3.31E-03	0.00	7.22E-02	0.00
1500	2.05E-03	0.00	5.73E-02	0.00
2000	1.43E-03	0.00	2.55E-03	0.00
2500	1.07E-03	0.00	1.57E-03	0.00
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.24E-02	0.00	1.14E-01	0.03
最大落地浓度距离 (m)	93			

表 7-4 有组织排放源估算模式计算结果一览表 (续)

下风向距离(m)	P7 排气筒					
	颗粒物		SO2		NOx	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	2.23E+00	0.50	3.57E-01	0.07	6.09E+00	2.44
11	2.65E+00	0.59	4.23E-01	0.08	7.23E+00	2.89
25	2.18E+00	0.48	3.48E-01	0.07	5.94E+00	2.38
50	1.09E+00	0.24	1.74E-01	0.03	2.97E+00	1.19

75	6.03E-01	0.13	9.64E-02	0.02	1.65E+00	0.66
100	4.79E-01	0.11	7.66E-02	0.02	1.31E+00	0.52
200	2.68E-01	0.09	4.27E-02	0.01	7.30E-01	0.45
300	1.66E-01	0.04	2.65E-02	0.01	4.53E-01	0.18
400	1.15E-01	0.03	1.84E-02	0.00	3.14E-01	0.13
500	8.58E-02	0.02	1.37E-02	0.00	2.34E-01	0.09
600	6.71E-02	0.01	1.07E-02	0.00	1.83E-01	0.07
700	5.45E-02	0.01	8.70E-03	0.00	1.48E-01	0.05
800	4.54E-02	0.01	7.25E-03	0.00	1.24E-01	0.04
900	3.86E-02	0.01	6.16E-03	0.00	1.05E-01	0.04
1000	3.34E-02	0.01	5.33E-03	0.00	9.09E-02	0.04
1500	1.90E-02	0.01	3.03E-03	0.00	5.18E-02	0.02
2000	1.27E-02	0.00	2.03E-03	0.00	3.46E-02	0.01
2500	9.27E-03	0.00	1.48E-03	0.00	2.53E-02	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.65E+00	0.59	4.23E-01	0.08	7.23E+00	2.89
最大落地浓度距离 (m)	11					

表 7-5 无组织排放源估算模式计算结果一览表

下风向距离(m)	6#厂房					
	苯乙烯		丙烯晴		酚类	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	4.25E-02	0.42	2.57E-02	0.05	3.35E-01	1.68
25	5.68E-02	0.57	3.44E-02	0.07	4.48E-01	2.24
50	7.55E-02	0.75	4.57E-02	0.09	5.96E-01	2.98
51	7.55E-02	0.76	4.57E-02	0.09	5.96E-01	2.98
75	6.82E-02	0.68	4.13E-02	0.08	5.38E-01	2.69
100	5.65E-02	0.56	3.42E-02	0.07	4.46E-01	2.23
200	2.77E-02	0.28	1.67E-02	0.03	2.18E-01	1.09
300	1.68E-02	0.17	1.02E-02	0.02	1.33E-01	0.66
400	1.16E-02	0.12	7.04E-03	0.01	9.18E-02	0.46
500	8.69E-03	0.09	5.26E-03	0.01	6.86E-02	0.34
600	6.83E-03	0.07	4.13E-03	0.01	5.39E-02	0.27
700	5.55E-03	0.06	3.36E-03	0.01	4.39E-02	0.22
800	4.64E-03	0.05	2.81E-03	0.01	3.67E-02	0.18
900	1.68E-02	0.17	1.02E-02	0.02	1.33E-01	0.66
1000	3.96E-03	0.04	2.40E-03	0.00	3.13E-02	0.16

1500	3.44E-03	0.03	2.08E-03	0.00	2.72E-02	0.14
2000	1.99E-03	0.02	1.21E-03	0.00	1.57E-02	0.08
2500	1.35E-03	0.01	8.16E-04	0.00	1.06E-02	0.05
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.55E-02	0.76	4.57E-02	0.09	5.96E-01	2.98
最大落地浓度距离 (m)	51					

表 7-5 无组织排放源估算模式计算结果一览表 (续)

下风向距离(m)	6#厂房					
	甲苯		乙苯		丁二烯	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	1.68E-02	0.08	1.12E-02	0.06	2.57E-02	0.26
25	2.24E-02	0.11	1.49E-02	0.07	3.44E-02	0.34
50	2.98E-02	0.15	1.99E-02	0.10	4.57E-02	0.46
51	2.98E-02	0.15	1.99E-02	0.10	4.57E-02	0.46
75	2.69E-02	0.13	1.79E-02	0.09	4.13E-02	0.41
100	2.23E-02	0.11	1.49E-02	0.07	3.42E-02	0.34
200	1.09E-02	0.05	7.28E-03	0.04	1.67E-02	0.17
300	6.64E-03	0.03	4.43E-03	0.02	1.02E-02	0.10
400	4.59E-03	0.02	3.06E-03	0.02	7.04E-03	0.07
500	3.43E-03	0.02	2.29E-03	0.01	5.26E-03	0.05
600	2.69E-03	0.01	1.80E-03	0.01	4.13E-03	0.04
700	2.19E-03	0.01	1.46E-03	0.01	3.36E-03	0.03
800	1.83E-03	0.01	1.22E-03	0.01	2.81E-03	0.03
900	6.64E-03	0.03	4.43E-03	0.02	1.02E-02	0.10
1000	1.56E-03	0.01	1.04E-03	0.01	2.40E-03	0.02
1500	1.36E-03	0.01	9.05E-04	0.00	2.08E-03	0.02
2000	7.87E-04	0.00	5.24E-04	0.00	1.21E-03	0.01
2500	5.32E-04	0.00	3.55E-04	0.00	8.16E-04	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.98E-02	0.15	1.99E-02	0.10	4.57E-02	0.46
最大落地浓度距离 (m)	51					

表 7-5 无组织排放源估算模式计算结果一览表 (续)

下风向距离(m)	6#厂房		
	氯苯	VOCs	颗粒物

	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	3.35E-01	1.68	2.20E+01	1.10	3.63E+00	0.81
25	4.48E-01	2.24	2.94E+01	1.47	4.86E+00	1.08
50	5.96E-01	2.98	3.91E+01	1.96	6.46E+00	1.43
51	5.96E-01	2.98	3.91E+01	1.96	6.46E+00	1.44
75	5.38E-01	2.69	3.54E+01	1.77	5.83E+00	1.30
100	4.46E-01	2.23	2.93E+01	1.46	4.83E+00	1.07
200	2.18E-01	1.09	1.43E+01	0.72	2.37E+00	0.53
300	1.33E-01	0.66	8.72E+00	0.44	1.44E+00	0.32
400	9.18E-02	0.46	6.03E+00	0.30	9.95E-01	0.22
500	6.86E-02	0.34	4.50E+00	0.23	2.37E+00	0.53
600	5.39E-02	0.27	3.54E+00	0.18	7.43E-01	0.17
700	4.39E-02	0.22	2.88E+00	0.14	5.84E-01	0.13
800	3.67E-02	0.18	2.41E+00	0.12	4.75E-01	0.11
900	1.33E-01	0.66	8.72E+00	0.44	3.97E-01	0.09
1000	3.13E-02	0.16	2.06E+00	0.10	3.39E-01	0.08
1500	2.72E-02	0.14	1.78E+00	0.09	2.94E-01	0.07
2000	1.57E-02	0.08	1.03E+00	0.05	1.70E-01	0.04
2500	1.06E-02	0.05	6.99E-01	0.03	1.15E-01	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.96E-01	2.98	3.91E+01	1.96	6.46E+00	1.44
最大落地浓度距离 (m)	51					

表 7-5 无组织排放源估算模式计算结果一览表 (续表)

下风向距离 (m)	5#厂房			
	VOCs		颗粒物	
	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%	预测质量浓度 (ug/m ³)	占标率%
10	6.19E-03	0.00	1.34E+01	2.98
25	7.43E-03	0.00	1.61E+01	3.58
50	9.26E-03	0.00	2.00E+01	4.45
75	1.06E-02	0.00	2.29E+01	5.10
100	9.84E-03	0.00	2.13E+01	4.73
200	5.08E-03	0.00	1.10E+01	2.45
300	3.09E-03	0.00	6.69E+00	1.49
400	2.14E-03	0.00	4.62E+00	1.03
500	1.59E-03	0.00	3.45E+00	.77

600	1.25E-03	0.00	2.71E+00	0.60
700	1.02E-03	0.00	2.21E+00	0.49
800	8.54E-04	0.00	1.85E+00	0.41
900	7.29E-04	0.00	1.58E+00	0.35
1000	6.32E-04	0.00	1.37E+00	0.30
1500	3.66E-04	0.00	7.93E-01	0.18
2000	2.48E-04	0.00	5.37E-01	0.12
2500	1.83E-04	0.00	3.96E-01	0.09
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.06E-02	0.00	2.29E+01	5.10
最大落地浓度距离 (m)	75			

表 7-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m ³)	Cmax (ug/m ³)	Pmax (%)	D10% (m)
P1 排气筒	颗粒物	0.42	3.98E+00	0.88	/
	SO ₂	0.5	6.36E+00	1.27	/
	NOx	0.25	1.05E+01	4.20	/
P2 排气筒	颗粒物	0.42	1.34E+00	0.3	/
P3 排气筒	VOCs	1.2	9.23E+00	0.46	/
	苯乙烯	0.01	2.09E-02	0.21	/
	丙烯晴	0.05	1.05E-02	0.02	/
	酚类	0.02	1.05E-01	0.52	/
	甲苯	0.02	1.05E-02	0.05	/
	乙苯	0.02	5.23E-03	0.03	/
	丁二烯	0.01	1.05E-02	0.1	/
	氯苯	0.02	1.05E-01	0.52	/
P4 排气筒	颗粒物	0.42	1.94E-01	0.04	/
P5 排气筒	颗粒物	0.42	5.46E+00	1.21	/
P6 排气筒	VOCs	1.2	3.24E-02	0.00	/
P7 排气筒	颗粒物	0.42	2.65E+00	0.59	/
	SO ₂	0.5	4.23E-01	0.08	/
	NOx	0.25	7.23E+00	2.89	/
6#厂房	VOCs	1.2	3.93E+01	1.97	/
	苯乙烯	0.01	7.55E-02	0.76	/
	丙烯晴	0.05	4.57E-02	0.09	/
	酚类	0.02	5.96E-01	2.98	/
	甲苯	0.02	2.98E-02	0.15	/
	乙苯	0.02	1.99E-02	0.10	/
	丁二烯	0.01	4.57E-02	0.46	/
	氯苯	0.01	5.96E-01	2.98	/

	颗粒物	0.42	3.91E+01	1.96	/
5#厂房	VOCs	1.2	1.06E-02	0.00	/
	颗粒物	0.42	2.29E+01	5.10	/

表 7-7 评价等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据要求, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 为二级评价, 本项目最大占标率为 5.10%, 污染物为颗粒物, 故环境空气评价工作等级为二级。

因此, 本评价认为, 项目完成投入运营后废气对区域大气环境质量影响较小, 不会改变区域内大气环境质量的原有等级。

(4) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-1991) 确定卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下:

$$\frac{Q_C}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中: L—工业企业所需卫生防护距离, m;

Q_C —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h;

Q_0 —居住区有害气体最高容许浓度, mg/m³;

U—计算平均风速, m/s;

R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径, m;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 见表 7-8。

表 7-8 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		

	>2	1.85	1.77	1.7
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

表 7-9 卫生防护距离计算结果

污染源	占地面积 (m ²)	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	近年平均 风速 (m/s)	无组织排 放源强	卫生防护 距离计算 值 (m)	卫生防护 距离 (m)
6#厂房	4800	VOCs	2	2.3	0.197	5.697	50
		苯乙烯	0.01	2.3	0.00038	0.532	50
		丙烯晴	0.05	2.3	0.00023	0.051	50
		酚类	0.02	2.3	0.003	3.242	50
		甲苯	0.02	2.3	0.00015	0.092	50
		乙苯	0.02	2.3	0.0001	0.057	50
		丁二烯	0.01	2.3	0.00023	0.348	50
		氯苯	0.01	2.3	0.003	7.391	50
5#厂房	10400	颗粒物	1	2.3	0.0325	1.869	50
		VOCs	2	2.3	0.00007	0.001	50
		颗粒物	1	2.3	0.152	3.719	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术防范》(GB/T13201-1991)中的相关要求,卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果,按照卫生防护距离的要求,需要在 6#厂房与 5#厂房生产车间外设置 100m 的卫生防护距离,在卫生防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区对环境敏感的项目。

大气防护距离:本项目系租赁广德柯尼电子有限公司厂区厂房,需以该厂区内 6#厂房与 5#厂房分别设置卫生防护距离 100m,根据现场踏勘,本项目位于广德经济开发区,项目四周均为工业企业,能够满足卫生防护距离设置要求。根据项目卫生防护距离,需在项目所在广德柯尼电子有限公司厂界设置环境防护距离为 100m。环境防护距离包络图见附图。

(5) 拟建项目污染物排放量核算表

有组织污染物排放核算:

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
P1 排气筒	颗粒物	17.6	0.015	0.036
	SO ₂	2.8	0.0024	0.00564
	NO _x	137.3	0.0408	0.098
P2 排气筒	颗粒物	0.775	0.0256	0.00251

P3 排气筒	VOCs	29.6	0.178	0.213
	氯苯	0.32	0.002	0.0023
	酚类	0.32	0.002	0.0023
	苯乙烯	0.057	0.0004	0.0004
	丙烯腈	0.033	0.0002	0.0003
	丁二烯	0.033	0.0002	0.0003
	甲苯	0.022	0.0002	0.0002
	乙苯	0.011	0.0001	0.0001
P4 排气筒	颗粒物	0.732	0.0037	0.0022
P5 排气筒	颗粒物	10.3	0.103	0.495
P6 排气筒	VOCs	0.136	0.00068	0.00082
	颗粒物	0.1305	0.00062	0.00078
P7 排气筒	颗粒物	17.6	0.01	0.024
	SO ₂	2.8	0.0016	0.00376
	NO _x	137.3	0.0273	0.065
有组织排放合计	颗粒物			0.561
	VOCs			0.214
	SO ₂			0.0094
	NO _x			0.163

无组织污染物排放核算：

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算

面源名称	产污环节	污染物	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
6#厂房	注塑	VOCs	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；挥发性有机物厂内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值	4.0	0.2368
	焊接、破碎	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关排放浓度限值的要求	1.0	0.0195
5#厂房	固化	VOCs	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中相关要求	2.0	0.000083
	切割、焊接、抛丸、喷塑	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关排放浓度限值的要求	1.0	0.533

非正常工况排放量核算：

项目非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，根据工程分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 7-12 大气污染物非正常工况核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次维持时间 (min)	年最大发生频次	应对措施
P2 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	77.5	0.256	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
P3 排气筒	废气处理设施故障	VOCs	296	1.776			
P4 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	73.2	0.366			
P5 排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	1031.3	10.31			
P6 排气筒	废气处理设施故障	VOCs	1.36	0.0068			
		颗粒物	13.05	0.0653			

(6) 大气环境影响评价自查表

表 7-13 建设项目环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（非甲烷总烃）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

评价	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据√		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				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 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>		c 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(锡及其化合物)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测 <input type="checkbox"/>			
	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（广德柯尼电子有限公司）厂界最远（100）m			
	污染源年 排放量	颗粒物：（0.57）t	VOCs：（0.214）t	SO ₂ ：（0.01）t	NO _x ：（0.163）t
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

因此，项目废气对周围大气环境影响较小。

4、声环境影响分析

（1）噪声源

不能项目营运期噪声源于液压机、钻床等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围在 70~90dB（A）之间。

（2）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）噪声评价等级判定方法，项目噪声评级等级为三级。

表 7-14 评价等级判定条件

序号	判定等级	判定条件
1	一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多
2	二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。
3	三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时

本项目建设地点位于广德经济开发区，声环境功能区判定为 3 类地区，厂界周边为工业企业，无噪声敏感点，项目噪声评价等级应当为三级。

（3）声环境影响预测

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。本项目运营时间在昼间，夜间不生产。

①噪声源以及噪声防治措施

项目噪声源主要为室内源，室内源包括 5#厂房内的金属加工设备、抛丸喷塑设备以 6#车间的注塑、破碎设备噪声等等。

对于室内源可以根据厂房的噪声防治措施和点声源的源强计算其作为一个面源的噪

声强度。本项目各个车间均为采用彩钢瓦封闭的厂房。

项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。

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式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值为 25dB。

项目车间内不能满足扩散声场需求时，先计算车间内声场在靠近车间隔声墙处噪声，再通过上面的公示计算车间外的噪声排放值。

车间内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据上式算出每台设备到每个厂房壁面的声强。再通过下式计算出室内声源在每个壁面处声强叠加。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。此部分可以通过预测软件进行源强输入。

表 7-15 噪声源强一览表

序号	噪声源	声压级 dB(A)	测量 位置	排放		位置	数量	采区措施	厂房尺寸 m	降噪后声 压级 dB(A)
				方式	高度 m					
室内源										
1	抛丸设备	70~80	边 距 1m	连 续	1.5	5# 车 间	1	厂房隔 声、吸 声；设备 减振；传 送带与 设备料 口之间 平滑连 接≥ 25dB	130*80*12	东侧： 52.9dB 南侧： 54.2dB 西侧： 50.3dB 北侧： 50.1dB
2	喷塑房	70~80			1.5		1			
3	冷压液压机	70~85			1.5		8			
4	气体保护焊机	70~75			1.2		10			
5	冲床	75~85			1.5		2			
6	机器人机械手	70~75			2		25			
7	激光切割机	70~80			1		10			
8	钻床	75~90			1.5		2			
9	铣床	75~90			1.5		2			
10	塑料烘箱	70~75			1.5		2			
12	热压液压机	70~85	边 距 1m	连 续	1.5	6# 车 间	7	厂房隔 声、吸 声；设备 减振≥ 25dB	80*60*12	东侧： 53.4dB 南侧： 52.3dB 西侧： 51.9dB 北侧： 55.5dB
13	气体保护焊接	70~75			1.2		5			
14	冲床	75~85			1.5		2			
15	机器人机械手	70~75			2		25			
16	钻床	75~90			1.5		2			
	铣床	75~90			1.5		1			
	塑料粉碎机	70~85			2		3			
	注塑机	70~75			1.5		10			

②建立坐标系与预测值

本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为东向，y 轴正方向为北向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x，y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

项目噪声源的位置在坐标系内的位置信息见下：

表 7-16 建设项目噪声源一览表

序号	厂房	设备名称	噪声源中心点位
----	----	------	---------

1	5#厂房	抛丸设备	250, 145, 1.5
2		喷塑房	272, 144, 1.5
3		冷压液压机	250, 205, 1.5
4		气体保护焊机	254, 191, 1.2
5		冲床	295, 206, 1.5
6		机器人机械手	298, 161, 2
7		激光切割机	293, 170, 1
8		钻床	297, 150, 1.5
9		铣床	307, 146, 1.5
10		塑料烘箱	296, 121, 1.5
11	6#厂房	热压液压机	144, 63, 1.5
12		气体保护焊接	181, 65, 1.2
13		冲床	203, 53, 1.5
14		机器人机械手	155, 42, 2
15		钻床	147, 27, 1.5
16		铣床	163, 28, 1.5
17		塑料粉碎机	197, 30, 2
18		注塑机	179, 19, 1.5

根据项目设备布局可以绘制项目声源布局图和声障布局图。



图 7-2 项目厂区声障视图

根据厂区声障设置和点位图可以预测项目产生噪声：

表 7-17 项目生产车间到厂界距离一览表（单位：m）

厂界	4#车间	5#车间	6#车间
----	------	------	------

东厂界	10	10	115
南厂界	20	100	20
西厂界	260	260	140
北厂界	225	25	225

本项目 4#车间、5#车间、6#车间等作为立面可以视作面源进行预测，b 为发声面的宽度，a 为发声面的高度。

根据 HJ2.4-2009 中的计算方法，给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，

可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；

当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；

当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

表 7-18 项目主要噪声源对东厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA1(r0)	单源厂界贡献值 LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	4#车间	面源	60	12	19.1	3.8	315	44	325	120	100	50.9	27.3
2	5#车间	面源	130	12	41.4	3.8	310	145			38	55.3	42.2
3	6#车间	面源	60	12	19.1	3.8	220	40			170	54.2	25.5

表 7-19 项目主要噪声源对南厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA1(r0)	单源厂界贡献值 LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	4#车间	面源	80	12	25.5	3.8	275	21	165	1	115	50.9	26.8
2	5#车间	面源	80	12	25.5	3.8	270	75			165	54.3	25.7
3	6#车间	面源	80	12	25.5	3.8	170	10			10	55.2	52.4

表 7-20 项目主要噪声源对西厂界最大贡献值预测一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源名称	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离(m)	单源墙面等效噪声 LA1(r0)	单源厂界贡献值 LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	4#车	面源	60	12	19.1	3.8	235	44	1	120	250	50.2	24.8

	间												
2	5#车间	面源	130	12	41.4	3.8	230	145			250	52.3	25.7
3	6#车间	面源	60	12	19.1	3.8	120	40			210	53.1	26.3

表 7-21 项目主要噪声源对北厂界最大贡献值预测一览表 单位: dB (A)

序号	噪声源名称	类型	参数				东面中心点坐标		东厂界预测点坐标		源点厂界距离 (m)	单源墙面等效噪声 LA1(r0)	单源厂界贡献值 LA(r1)
			b	a	b/π	a/π	X0	Y0	X1	Y1	r1	dB(A)	dB(A)
1	4#车间	面源	80	12	25.5	3.8	275	67			135	50.6	27.6
2	5#车间	面源	80	12	25.5	3.8	270	215	165	250	255	53.3	25.9
3	6#车间	面源	80	12	25.5	3.8	170	70			175	52.2	26.7

③设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在*T*时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

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

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)；

将项目点声源、面声源、线声源对四个厂界的贡献值与厂界的监测本底值叠加可以获得厂区四个边界的预测值，项目为昼间生产，夜间不生产，预测值只考虑昼间。

表 7-22 项目噪声预测值

预测点	现状值 dB (A)		贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	52.6	42.8	43.3	53.1	42.8
南厂界	52.4	42.5	52.5	54.0	42.5
西厂界	55.9	45.1	27.4	56.1	45.1
北厂界	53.8	43.0	28.2	54.2	43.0

环境噪声预测评价结论：项目运营期加工时间集中于昼间，夜间不生产，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》(GB12348-2008)表1中2类功能区标准,即昼间小于60dB(A),夜间小于50dB(A)。通过预测项目对环境敏感点预测值能够达到《声环境质量标准》表1中二类区标准(昼间室外环境噪声值低于60dB(A)),项目建设对周边环境影响较小。

5、固体废物环境影响分析

本项目固体废物为生活垃圾、不合格产品、边角料、废金属边角料、焊渣、废塑粉和废活性炭。

(1) 固体废物产生量及处理方式

项目生活垃圾产生量为15t/a,放置于垃圾桶中,由环卫部门定期清运;哑铃检验工段不合格产品产生量为20t/a;注塑机注塑修边产生的塑料边角料量为10t/a;金属加工产生的废金属边角料量为39.75t/a;焊接工段产生的焊渣量为0.775t/a;废气处理设备收集粉尘量为49.5t/a;上述不合格产品、边角料、焊渣、收集粉尘等属于一般固体废物,由企业集中收集暂存于一般固废仓库后外售处理;喷塑与废气收集的废塑粉量为0.136t/a,设备维护废机油产生量为0.05t/a,废气处理废活性炭产生量8.34t/a,均属于危险废物,企业收集后暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处理。

表 7-23 项目固废产生及处理情况一览表

固废名称	废物类别	危废代码	产生量(t/a)	主要成分	处理方式
生活垃圾	一般固废	/	15	/	环卫部门定期清理
不合格产品	一般固废	/	20	/	收集后外售处理
边角料	一般固废	/	10	塑料	收集破碎回用于注塑
废金属边角料	一般固废	/	39.75	钢材	收集后外售处理
焊渣	一般固废	/	0.775	/	收集后外售处理
收集粉尘	一般固废	/	49.5	/	收集后外售处理
废塑粉	危险废物	HW08-900-200-08	0.136	塑粉	收集暂存危废仓库,委托有资质单位处理
废机油	危险废物	HW49-900-041-49	0.05	/	
废活性炭	危险废物	HW49-900-041-49	8.34	/	

(2) 固体废物处置措施

①综合利用:固体废弃物的处理处置,首先应本着“资源化”的思路,尽量实现废弃物的综合利用。根据工程分析,拟建项目产生的不合格产品、废金属边角料、焊渣、收集粉尘等,由于其中含有一定回收价值,属于可循环利用的资源。建设单位将集中收集后外售给物资回收单位进行回收再利用

②无害化

厂区职工日常生活产生的生活垃圾属于一般固废,委托环卫部门定期清运处理。项目

生产过程中产生的废活性炭、废机油与废塑粉属于危险废物，不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对其进行安全处理。

(3) 危险废物暂存影响分析

项目产生的危险废物临时储存在危废仓库，位于 4#厂房，占地面积 20 平方米。液态危废采用桶装，固态危废采用袋装。危废暂存场所应严格落实防风、防雨、防晒、防渗漏措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，交由有资质单位处理。

危废仓库设计要求：

- ①危废采用桶装或其它容器密闭盛装；
- ②面铺 1.0mm 环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；
- ③150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；
- ④玻纤布一层，厚不小于 0.15mm；
- ⑤100mm 厚 C20 混凝土垫层；
- ⑥200mm 后碎石垫层，碎石粒径为 10~50mm，表面灌 M2.5 混合砂浆；
- ⑦通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

本项目危险废物暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定设置。通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

综上所述，项目建成后运行后，产生的各种固体废物均能根据各固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对周围环境造成不利影响。

6、土壤环境影响分析

本项目为建设器材制造项目，属于文教、工美、体育和娱乐用品制造业。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”类别，属于行业类别中的“Ⅲ类”。本项目为租赁厂房，现有占地规模 $<5\text{hm}^2$ ，项目位于广德市经济开发区桐汭东路 212 号，建设项目所在地周边环境敏感程度为不敏感，根据表 4 污染

影响型评价工作等级划分表，本项目可不展开土壤环境影响评价工作。

7、清洁生产

可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护既是我国基本国策，又是政府行为。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产是保护环境的根本途径之一。

本项目根据清洁生产促进法，积极履行清洁生产要求。本项目采取以下措施提高清洁生产水平：

（1）清洁生产工艺分析

本项目工艺较为先进、成熟，设备自动化程度高，选型合适，提高了物料的使用效率，减少了污染物的产生。

（2）污染物排放指标

本项目工艺较为先进、成熟，设备自动化程度高，生产过程中产生的各类污染物产生及排放量很小，对环境影响很小。本项目生产过程中产生的各污染物通过有效的处理措施，对外环境的影响很小。该项目清洁生产水平是较先进的。

（3）资源综合利用

本项目产生的不合格产品、废金属边角料、废塑粉等一般固废回收可以带来一定的经济效益。

（4）节能、节水技术

本车间在设计中从工艺原则的制定，到设备的选用，都充分注意了节能效果。在车间内部布置上尽量使路线顺畅，减少迂回运输；简化物流，减少物料运输环节，节省运输量的能耗。尽量考虑采用成熟的工艺、技术、设备，以提高产品的质量，减少废品，提高产品寿命，从而减少了因废品率高所消耗的能源，也为节材创造间接节能效果。

（5）实施持续清洁生产建议

清洁生产是一个相对的概念，能源或产品使用过程中只要能减少污染排放，节约能源、资源等的都为清洁生产。因此，推行清洁生产是一个不间断的过程。

为减轻项目环境污染，本评价建议企业环境管理机构在生产运营中，进一步制定相应的预防污染计划，根据工程情况有组织、有计划的安排与协调，有序地推行清洁生产。

①加强人员培训，提高职工清洁生产意识。

②加强外部联系，积极与地方环保部门协调确定合理的管理目标。

综上所述，本项目能耗物耗较低，污染物排放量较少，因此本项目符合清洁生产的原则。

8、环境风险分析

（1）概述

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（2）评价依据

根据项目生产用原辅材料及生产工艺分析，本项目使用的原辅材料、产品及能耗中未涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，根据附录 C，拟建项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险识别

项目可能产生的环境风险为火灾引发的次生风险，若现场或仓库烟火管理不善，如违章用火、违章动火，在火灾危险区域内明火取暖、吸烟等，则可能引发火灾，若生产区的消防设施、器材设置不当或不足，不能在第一时间扑灭初起火灾，常常使小火酿成大灾。

燃烧事故防范措施

1) 项目应严格按照国家有关消防安全的规定，安装火灾自动报警监控装置，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查，灭火器要按时换药。

2) 根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，增设消防系统包括：室内消火栓系统，室外消火栓系统和移动式灭火器；设置消防箱、水带，室外消防给水系统采用地上式消火栓以及手提式灭火器；沿厂房四周布设环形消防通道，并保持消防车道畅通。在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。并严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。

生产管理防范措施

1) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律；

2) 对职工要加强职业培训和安全教育培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练地操作技能；

3) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

应急处理程序：出现事故后，应立即采取应急措施。

1) 最早发现事故时，应马上向调度、总机或有关部门报警，同时采取一切措施切断事故源；

2) 调度或总机接到事故报警后，迅速通知有关车间查明事故部位和原因，下达预案处理指令，发出警报，通知有关人员赶往事故现场；

3) 指挥部成员应及时向有关领导、部门报告事故情况；

4) 指挥部成员到达事故现场后，应立即展开救援工作，如事故扩大，应请示有关部门支援；

(4) 结论

综上所述，项目在采取防范措施后，环境风险水平可以接受。

9、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

1) 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应有专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受环保局在具体业务上给予技术指导。

2) 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境

监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

①根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

②负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发送到相关部门；

③协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

④负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

⑤负责公司内外部的环境工作信息交流；

⑥监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

⑦监督检查各生产工艺设备的运行状况，确保无非正常工况生产事故的发生；

⑧负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

⑨负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

⑩负责公司环境监测技术数据统计管理；

⑪负责全公司环保管理工作的监督和检查；

⑫负责实施全公司环境年度评审工作；

⑬负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

3) 环境管理制度

① “三同时” 制度

在建设项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

②报告要定期向当地环保部门报告污制度

建设单位染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关文件要求实施。

③污染治理设施的管理制度

本项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

（2）环境监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求制定监测计划，并定期进行监测。

表 7-24 项目监测计划一览表

项目	监测制度	
废气	监测点位	厂界
	监测项目	颗粒物、VOCs、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氯苯、酚类（以非甲烷总烃计）
	监测频次	无组织废气每年一次
	执行标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关排放浓度限值的要求；VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；挥发性有机物厂内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值
	监测点位	P3 排气筒
	监测项目	VOCs、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、氯苯、酚类（以非甲烷总烃计）
	监测频次	有组织废气每年监测一次
	执行标准	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	监测点位	P2 排气筒
	监测项目	颗粒物
	监测频次	有组织废气每年监测一次
	执行标准	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	监测点位	P4 排气筒、P5 排气筒
	监测项目	颗粒物
	监测频次	有组织废气每年监测一次
	执行标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中相关排放浓度限值的要求；
	监测点位	P6 排气筒
	监测项目	VOCs、颗粒物
	监测频次	有组织废气每年监测一次

	执行标准	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4与表9中相关标准
	监测点位	P1 排气筒、P7 排气筒
	监测项目	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	监测频次	有组织废气每年监测一次
	执行标准	执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2019〕97 号）中工业炉窑限值要求
噪声	检测项目	噪声
	监测点位	厂界外 1m
	监测频次	每季度一次
	执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准
废水	检测项目	厂区废水总排放口
	监测点位	pH、COD、BOD、氨氮、SS
	监测频次	每年 1 次
	执行标准	广德县第二污水处理厂接管标准

10、环保投资分析

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 0.42%。根据项目的工程分析，污染因素分析及治理对策分析和调查，项目环保投资一览表见下表。

表 7-25 项目环保投资一览表

序号	项目			设备	投资额（万元）		
1	水污染治理	雨污管网建设			厂区雨污排水系统	依托出租方	
		生活污水处理			4#厂房南侧 30m³化粪池		
2	大气污染治理	6# 厂房	P1 排气筒	天然气燃烧废气	8m 高排气筒（P1）排放		45
			P2 排气筒	焊接烟尘	一套布袋除尘装置、1 根 15m 排气筒（P2）		
				破碎粉尘			
			P3 排气筒	注塑废气	1 套二级活性炭吸附装置、1 根 15m 排气筒（P3）		
		5# 厂房	P4 排气筒	切割粉尘	一套布袋除尘装置、1 根 15m 排气筒（P3）		
				焊接烟尘			
			P5 排气筒	抛丸粉尘	一套布袋除尘装置、1 根 15m 排气筒（P5）		
			P6 排气筒	喷塑粉尘	一套布袋除尘装置	1 根 15m 排气筒（P6）	
				固化废气	一套二级活性炭吸附装置		
		P7 排气筒	天然气燃烧废气	8m 高排气筒（P7）排放			
3	固废治理	生活垃圾			厂区垃圾桶	依托现有	
		不合格产品			一般固废仓库	2	
		边角料					
		废金属边角料					
		焊渣					

		收集粉尘	危险废物仓库	2
		废塑粉		
		废活性炭		
		废机油		
4	噪声治理	产噪设备	减震基础、厂房隔声	1
合计				50

11、“三同时”验收一览表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设环保验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

表 7-26 建设项目污染防治设施“三同时”验收一览表

类别	污染源		治理措施		处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废气	6# 车 间	热压天然气燃烧废气	废气经一根 8m 高排气筒 P1 排放		天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
		破碎粉尘	由集气罩收集合并后经一套袋式除尘器处理尾气通过一根 15m 的排气筒 P2 进行高空排放		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准	
		焊接烟尘				
		注塑废气	密闭收集经一套二级活性炭吸附装置处理、尾气经 1 根 15m 排气筒 P3 排放		执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；挥发性有机物厂内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值	
	5# 车 间	切割粉尘	由集气罩收集合并后经一套袋式除尘器处理尾气通过一根 15m 的排气筒 P4 进行高空排放		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准	
		焊接烟尘				
		抛丸粉尘	密闭收集通过一套布袋除尘器处理经一根 15m 的排气筒 P5 进行高空排放		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准	
		喷塑粉尘	密闭收集通过一条布袋除尘器处理	15m 排气筒 P6	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准	

	固化废气	经集气罩收集一套二级活性炭吸附装置处理	排放	VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	固化天然气燃烧废气	废气经一根 8m 高排气筒 P7 排放		天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准
废水	生活废水	化粪池预处理		达广德市第二污水处理厂接管标准
噪声	生产设备	基础减震、厂房隔声		满足 GB12348-2008 中 3 类区标准
固废	一般固废	收集后暂存固废仓库，外售处理		不对周围环境产生影响
	危险废物	暂存危废仓库,委托有资质单位处理；危废仓库建筑面积 20m²，区域防渗		

八、建设项目拟采取的措施及防治措施

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	P1 排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	废气通过 8m 排气筒排放	天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准
	P2 排气筒	颗粒物	破碎粉尘密闭收集与焊接烟尘集气罩收集合并经 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m 高 P2 排气筒排放	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	P3 排气筒	VOCs、 苯乙烯、 丁二烯、 丙烯腈、 甲苯、乙 苯、氯 苯、酚类	注塑废气由集气罩收集，经 1 套二级活性炭吸附装置处理，尾气经 1 根 15m 高 P3 排气筒排放	废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	P4 排气筒	颗粒物	金属切割粉尘与焊接烟尘通过集气罩收集合并经 1 套袋式除尘器处理，尾气经 1 根 15m（P4）排气筒排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
	P5 排气筒	颗粒物	抛丸粉尘经 1 套袋式除尘设备处理，尾气经 1 根 15m 高 P5 排气筒排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准
	P6 排气筒	VOCs	固化废气密闭收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理尾气经 1 个 15m 高 P6 排气筒排放	VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中相关要求
		颗粒物	喷塑粉尘经 1 套袋式除尘器处理，尾气与固化废气尾气合并经 P6 排气筒排放	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准
	P7 排气筒	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	废气通过 8m 排气筒排放	天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准

	6#厂房	VOCs、颗粒物	厂房内无组织排放，加强通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4与表9中相关标准；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；挥发性有机物厂内无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表A.1中特别排放限值
	5#厂房			
水污染物	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管道经城市污水处理厂处理后达标排放	广德市第二污水处理厂接管标准
	冷却废水	COD	接管至市政污水管网	
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	不对周围环境产生影响
	注塑修边	边角料	企业收集破碎成塑料粒子后回用于注塑	
	哑铃检验	不合格产品	企业集中收集存放一般固废仓库，定期外售处理	
	废气治理	收集粉尘		
	切割冲压	废金属边角料		
	焊接	焊渣		
	喷塑	废塑粉	企业收集存放危废仓库，委托有资质单位处理	
	设备维护	废机油		
	废气治理	废活性炭		
噪声	经过距离衰减、部分设施减振等措施后，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类功能区标准。			
其它				
生态保护措施及预期效果： 项目建设区域为广德市经济开发区，项目用地为工业用地，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。				

九、结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

(1) 项目概况

广德凌豹建设器材有限公司根据市场需求，在广德经济开发区投资 12000 万元，建设“广德凌豹健身器材有限公司年产 2 万吨哑铃、8 万台跑步机划船机项目”。本项目位于广德经济开发区桐汭东路 212 号，系租赁广德柯尼电子有限公司厂区内 4#厂房、5#厂房和 6#厂房进行生产活动，总租赁面积 21000m²，生产车间租赁前，未进行生产活动，无原有污染源。本项目主要从事哑铃、跑步机与划船机的生产活动，投产后可年产哑铃 2 万吨、跑步机划船机 8 万台。

(2) 项目产业政策与规划相容性

本项目广德市经济开发区主区，根据《安徽广德经济开发区总体规划（2015~2030）》年可知，广德经济开发区主区未来发展主导产业为机械制造、信息电子、新型材料。本项目所属行业为“文教、体育、娱乐用品制造”，与主导产业不相冲突，符合当地规划要求。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）及《宣城市工业经济发展指南》（2016~2020）中相关规定，本项目不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目。

本项目已于 2019 年 11 月 12 日获得广德经开区经发局项目备案表（项目代码：2019-341822-24-03-029525）。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

(3) 选址可行性分析

本项目位于广德经济开发区，项目用地为工业用地，水、电等基础设施齐全，项目属于 C2443 健身器材制造，符合当地的规划要求。建设项目四周均为工业企业，环境保护距离范围内涉及自然保护区、风景旅游点、文物古迹、居民、学校等需要特殊保护的环境敏感对象，故厂区周围环境对本项目的建设无制约因素。

因此，从周边环境相容性分析，该项目选址是可行的。

2、营运期环境治理措施及影响分析结论

(1) 废气

项目 6#厂房天然气燃烧废气经 1 根 8m 排气筒排放；塑料粉碎机破碎废气密闭收集与集气罩收集的焊接烟尘废气合并经 1 套布袋除尘设施处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P2）排放；注塑废气集气罩收集收集经 1 套二级活性炭吸附装置处理处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（P3）排放；

5#厂房切割粉尘与焊接烟尘经集气罩收集，两者废气合并经 1 套布袋除尘设备处理，尾气经 1 个 15m 高排气筒（P4）排放；抛丸粉尘密闭抽风收集后经 1 套布袋除尘设施处理，尾气经 1 个 15m 高排气筒（P5）排放；喷塑粉尘收集后经 1 套袋式除尘设备处理，固化废气密闭抽风收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理，喷塑粉尘与固化废气尾气合并经 1 个 15m 高排气筒（P6）排放。天然气燃烧废气经 1 根 8m 排气筒（P7）排放。

天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫，氮氧化物参照执行《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中暂未制订行业排放标准的工业炉窑标准；有组织废气切割粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求，注塑废气、固化废气、破碎粉尘、喷塑粉尘及排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 与表 9 中相关标准；无组织废气颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放标准；VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

（2）废水

项目区实现雨污分流，雨水入雨水管网；本项目废水主要为员工生活产生的生活污水与少量冷却废水，生活污水经厂区化粪池预处理达接管标准后进入市政污水管网，冷却废水直接接管至市政污水管网，经广德市第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，最终排入无量溪河。项目产生的废水对地表水的环境影响很小。

（3）噪声

本项目主要噪声源为生产设备，噪声源强度一般在 60~80dB(A)之间。该项目设备采用低噪声设备，在设备安装时采用基础减振垫措施，同时设置于室内，对运转设备加强管理经常保养和维护，使其处于正常运转，来减少噪声的产生。再经厂房隔声和距离衰减后，经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中 3 类声环境功能区对应排放限值。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为原生活产生的生活垃圾、哑铃检验产生的不合格产品、跑步机划船机注塑件修边产生的边角料、金属材料加工产生的废金属边角料、焊接产生的焊渣、设备维护产生的废机油、喷塑与配套设施收集的废塑粉、废气处理产生的废气活性炭与收集粉尘。

生活垃圾：项目职工 150 人，年工作日 300 日，生活垃圾以 1kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 45t/a，全部交由当地环卫部门统一收集处理；

不合格产品：不合格产品产生量为 20t/a，属于一般工业固废，收集后外售处理；

边角料：边角料产生量为 10t/a，属于一般工业固废，收集破碎后回用于注塑；

废金属边角料：废金属边角料产生量 39.75t/a，属于一般工业固废，收集后外售处理；

焊渣：项目焊渣总产生量为 0.775t/a，属于一般工业固废，集中收集后外售处理；

废机油：项目废机油产生量为 0.05t/a，属于危险废物，企业收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处理；

废塑粉：废塑粉产生量为 0.136t/a，属于危险废物，收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处理；

废活性炭：废活性炭产生量为 8.34t/a，属于危险废物，收集暂存于危废仓库，定期委托有资质单位进行处理；

收集粉尘：项目环保设备收集粉尘量为 49.5t/a，属于一般工业固废，企业集中收集后外售处理。

(5) 环境保护距离

本项目设置 100m 的环境防护距离。

(6) 清洁生产水平

本项目采用较为先进的生产设备、生产工艺组织生产，项目生产自动化程度较高，在生产过程中，注重全过程控制；生产工艺中采用清洁的电作为能源，无生产工艺废水排放，符合清洁生产的要求。建议建设方不断提高企业的清洁生产水平，依照《清洁生产促进法》的相关要求，制定切实可行的清洁生产方案。

(7) 环保投资

本项目环保投资 50 万元，占总投资的 0.42%。

综合结论：

综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。项目区内的污染物可达标排放；在认真落实各污染防治措施下，对周围环境影响较小，从环境影响角度上讲，本项目的建设运营是可行的。

二、建议

1、配备相应管理人员和检验人员，按照国家标准和要求，对消防设施、安全通道定期进行检查，确保各设施能正常使用。

2、加强内部环境管理，充分利用自然条件，多种花草树木，以起到绿化、防尘、降噪功能。

3、车间、厂区应保持整齐、清洁、卫生，生产固废、各种生活垃圾应分别集中，定点堆放，专人负责。

4、加强管理，注意保存点及生产区需做好防渗处理。

5、积极配合环保部门的监督、监测等环保管理。建立健全环保机构，分工负责，加强监督，完善环境管理。