



国环评乙字
第2138号

建设项目环境影响报告表

项目名称：____年产 8000 吨管材项目____

建设单位：____安徽雁南管业科技有限公司____

安徽三的环境科技有限公司

二〇一八年一月

《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(两个英文字母作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址,公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	安徽雁南管业科技有限公司				
建设单位	年产 8000 吨管材项目				
法人代表	许陈飞		联系人	龚总	
通讯地址	安徽省广德县新杭镇经济开发区富业南路				
联系电话	15026650584	传真	--	邮编	242200
建设地点	安徽省广德县新杭镇经济开发区富业南路				
立项审批部门	广德县发展改革委员会		项目编码	2017-341822-29-03-016836	
建设性质	新建	行业类别及代码		塑料板、管、型材制造 [C2922]	
用地面积 (平方米)	13338	绿化面积 (平方米)		1666	
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	78	环保投资占总投资比	2.6%
评价经费 (万元)	—	预期投产日期		2018 年 10 月	

工程内容及规模

1、建设背景及相关情况

安徽雁南管业科技有限公司成立于 2017 年 6 月，公司主要经营塑胶硬管及管材、软管、管材、模具、塑料零件及塑料合成材料、网络光缆塑料护套材料、建筑装饰材料研发、生产、销售。目前项目主要产品有全新料 MPP 电力管、CPVC 电力护套管、UPVC 系列管材管件及扣板、PP-R 管材管件。

塑料管材是一种由高科技复合而成的化学建材，因其节能、环保、施工便捷、工程造价低等特点得到了广泛应用和迅猛发展。塑料管材已被国内外广泛应用在城市供水、城市排水、建筑给水、建筑排水、热水供应、供热采暖、建筑雨水排水、城市燃气、农业排灌、化工流体输送以及电线、电缆护套管等领域。近期内，国内市场对塑料管材的需求量可能以每年 20% 以上的速度继续增长，因此安徽雁南管业科技有限公司拟投资 3000 万元在广德县新杭经济开发区建设管材生产项目。项目建成后可形成年产 8000 吨管材的生产能力。

目前该公司已在广德县发展改革委的网上备案，项目编码为 2017-341822-29-03-016836。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第 682 号令《建

设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。受企业委托，安徽三的环境科技有限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，编制了该项目的环境影响报告表。

2、编制依据

2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016.9.1；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997.3.1；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 57 号，2016 年修订本）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016 年 7 月 1 日实行；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017.9.1；
- (10) 《安徽省环境保护条例》，2017.11；
- (11) 《产业结构调整指导目录》，2013 年修订本。
- (12) 《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》

2.2 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲（HJ2.1-2016）》，2017.1.1；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境（HJ2.2-2008）》，2009.4.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地面水环境（HJ/T2.3-93）》，1994.4.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境（HJ2.4-2009）》，2010.4.1；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610—2016）》；2016.1.7
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2004）》；2014.12.11

2.3 项目依据

- (1) 环境影响评价委托书。
- (2) 广德县发展改革委员会：安徽雁南管业科技有限公司 年产 8000 吨管材项目

项目备案表

(3) 《安徽雁南管业科技有限公司年产 8000 吨管材项目》项目建议书

(4) 企业提供的其它项目资料

3、项目概况

项目名称：年产 8000 吨管材项目；

建设单位：安徽雁南管业科技有限公司；

建设地点：安徽省广德县新杭镇经济开发区富业南路；

建设性质：新建；

用地面积：13338 平方米；

投资总额：项目投资 3000 万元。

4、建设内容及规模

本项目为新建项目，项目用地面积 13338m²，建筑物占地面积共计 4606m²，包括生产车间 4 栋，综合楼 1 栋，门卫室 1 栋。其中，1#车间 1 栋 4 层，占地面积为 900m²，建筑面积为 3600m²；2#车间 1 栋 4 层，占地面积为 1080m²，建筑面积为 4320m²；3#车间 1 栋 4 层，占地面积为 990m²，建筑面积为 3960m²；4#车间 1 栋 4 层，占地面积为 990m²，建筑面积为 3960m²；综合楼 1 栋 5 层，占地面积为 646m²，建筑面积 3230m²；门卫室 1 栋 1 层，建筑面积为 20m²。新建项目完成后可形成年产 8000 吨管材的生产规模。

具体建设内容一览表见表 1：

表 1 项目工程一览表

类别	工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	1#车间	1栋4层，厂房占地面积900m ² ，建筑面积3600m ² 。1层用于UPVC系列管材管件及扣板的生产；2层以及以上楼层用于该栋厂房生产原料的堆放。	1#车间1层主要包括PVC等原料的喂料、混合、干燥、挤出、冷却、喷印、切断等工序。 主要生产设备： 1层主要包括1台混料设备、4台混合及干燥设备（1台备用）、6条UPVC系列管材生产线，1台破碎设备，6条生产线生产能力相同，单条生产线设有普通排水挤出设备1台，每条生产线可年产UPVC系列管材管件及扣板375吨。1#车间建设完成后，总计可年产UPVC系列管材管件及扣板2250吨以及生产过程中不合格产品的破碎回收。	新建

	2#车间	1栋4层，厂房占地面积1080m ² ，建筑面积4320m ² 。1层用于PP-R管材管件生产；2层及以上楼层用于该栋厂房生产原料的堆放。	2#车间1层主要包括PP-R等原料的混合、喂料、挤出、冷却、喷印、切断等工序。 主要生产设备： 1层主要包括6条PP-R管材管件生产线，6条生产线生产能力相同，单条生产线设有进水管材挤出设备1台。 建设完成后可年产PP-R管材管件2000吨。	新建
	3#车间	1栋4层，厂房占地面积990m ² ，建筑面积3960m ² 。1层用于UPVC系列管材管件及扣板生产和全新MPP电力管生产；2层及以上用于该栋厂房生产原料的堆放。	3#车间1层主要包括PVC等原料的混合、喂料、挤出、冷却、喷印、切断等工序。 主要生产设备： 1层主要包括1台混料设备、3台混合及干燥设备、1条UPVC系列管材生产线和5条全新MPP电力管生产线，1台破碎设备。5条全新MPP电力管生产线生产能力相同，单条全新MPP电力管生产线设有管材生产设备1台，单条UPVC系列管材生产线设有普通排水挤出设备1台；每条全新MPP电力管生产线可年产全新MPP电力管300吨，UPVC系列管材生产线可年产UPVC系列管材管件及扣板375吨。3#车间建设完成后，总计可年产UPVC系列管材管件及扣板375吨和全新MPP电力管1500吨以及生产过程中不合格产品的破碎回收。	新建
	4#车间	1栋4层，厂房占地面积990m ² ，建筑面积3960m ² 。1层用于UPVC系列管材管件及扣板生产和CPVC电力护套管生产以及不合格产品的破碎工艺；2层及以上用于该栋厂房生产原料的堆放。	4#车间1层主要包括PVC等原料的混合、喂料、挤出、冷却、喷印、切断等工序。 主要生产设备： 1层主要包括1台混料设备、3台混合及干燥设备、1条UPVC系列管材生产线和5条CPVC电力护套管生产线以及1台破碎设备、3台粉碎设备。5条CPVC电力护套管生产线生产能力相同，单条CPVC电力护套管生产线设有管材生产设备1台，单条UPVC系列管材生产线设有普通排水挤出设备1台；每条CPVC电力护套管生产线可年产CPVC电力护套管300吨，UPVC系列管材生产线可年产UPVC系列管材管件及扣板375吨。4#车间建设完成后，总计可年产UPVC系列管材管件及扣板375吨和CPVC电力护套管1500吨以及生产过程中不合格产品的破碎以及粉碎回收。	新建
	综合楼	1栋5层，建筑占地面积646m ² ，建筑面积3230m ² 。	主要用于管理人员日常办公。	新建
辅助工程	原材料存放仓库	生产所需原材料存放依托于各个厂房2楼及以上楼层的空厂房。建筑面积约为4600m ²	一次最大储存量约为35t，实际储存情况根据生产进行调节。	新建
	成品存放场地	项目产品拟储存于4栋生产车间四周的空地，存放场地面积约为3000m ² 。	一次最大存放量为30t，产品根据实际情况转运出厂。	新建

	一般固废仓库	1#、2#车间依托生产车间东侧闲置区域建设固废堆放区域，3#、4#车间依托生产车间西侧闲置区域建设建设固废堆放区域，每个车间堆放区域占地面积为 20m²。	用于堆放不合格产品，堆放量最大为 5t，根据实际固废产量定期清理然后重新破碎并回收利用。	新建
公用工程	供配电	供配电由新杭开发区供电管网提供	用电60Kwh/a	新建
	给排水	项目用水由新杭开发区供水管网接入；项目新建雨污管网，排水建设雨污分流	项目年用水5400m³/a，其中生活用水3900m³/a，冷却用水1500m³/a。	
	供热	项目供热来自于电能	/	
	污水处理设施	生活污水经隔油池、化粪池预处理达到新杭污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入新杭污水处理厂处理达标后排放，尾水入流洞河；本项目冷却废水循环使用，不外排。	年排生活污水量 3120m³/a，本项目冷却废水循环使用不外排	
环保工程	废气处理设施	1#车间： 6条UPVC系列管材生产线挤出产生的废气经集气罩收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（1#排气筒）高空排放；6条塑料UPVC系列管材生产线喷印产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（2#排气筒）高空排放。		新建，集气罩捕集效率为85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为90%，
		2#车间： 6条PP-R管材管件生产线挤出产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（3#排气筒）高空排放；6条PP-R管材管件生产线喷印产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（4#排气筒）高空排放。		
		3#车间： 5条MPP电力管生产线和1条UPVC系列管材生产线挤出产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（5#排气筒）高空排放；5条MPP电力管生产线和1条UPVC系列管材生产线喷印产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（6#排气筒）高空排放。		
		4#车间： 5条CPVC电力护套管生产线和1条UPVC系列管材生产线挤出产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（7#排气筒）高空排放；5条CPVC电力护套管生产线和1条UPVC系列管材生产线喷印产生的废气经收集，集中通过一套活性炭吸附装置处理后，合并通过一根15m排气筒（8#排气筒）高空排放。		
		投料： 投料时拟采用自动计量并投加粉体物料或采用投料器密闭投加物料，项目采用投料器等方式密闭投料，仅拆袋时会产生少量粉尘。产生的粉尘在车间内无组织排放。		新建
		粉碎： 3台不合格产品粉碎装置集中放置于4#车间。项目产生的不合格产品经过粉碎过程中产生的粉尘通过3台封闭粉碎设备自带的滤袋收尘装置处理，处理后的粉尘集中通过1根15m排气筒（9#排气筒）高空排放。		
	噪声治理设施	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施		新建

固废处理措施	厂内办公、生活区设置若干生活垃圾箱	新建
	每个车间依托车间内闲置区域建设 20m ² 固废暂存场所	新建
	依托 1#车间二楼建设危废临时贮存场所用 40m ² ，项目产生的废活性炭定期交由有资质单位处理	新建

5、项目产品方案

项目产品主要为 UPVC 系列管材管件及扣板、PP-R 管材管件等产品，具体产品方案见下表：

表 2 项目厂区产品一览表

序号	名称	单位	产量
1	全新料 MPP 电力管	t/a	1500
2	CPVC 电力护套管	t/a	1500
3	UPVC 系列管材管件及扣板	t/a	3000
4	PP-R 管材管件	t/a	2000
5	合计	t/a	8000

6、本工程劳动定员及生产班制

职工人数：本项目拟招聘员工 130 人；

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行两班制，每班工作 12h；

工程总投资：3000 万元；

环保投资：78 万元；

建设期时间：2018 年 2 月-2018 年 10 月。

7、主要设备

本项目生产设备主要有普通排水挤出设备、进水管材挤出设备等。具体设备情况见表 3。

表 3 本项目生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量
1#车间			
1	混料设备	台	1
2	混合及干燥设备	台	4
3	普通排水挤出设备	台	6
4	喷墨打印机	台	6
5	切管机	台	6
6	模具	台	25
7	破碎设备	台	1
2#车间			
1	进水管挤出设备	台	6

2	喷墨打印机	台	6
3	切管机	台	6
4	模具	台	25
3#车间			
1	混料设备	台	1
2	混合及干燥设备	台	3
3	普通排水挤出设备	台	1
4	管材生产设备	台	5
5	喷墨打印机	台	6
6	切管机	台	6
7	模具	台	25
8	破碎设备	台	1
4#车间			
1	混料设备	台	1
2	混合及干燥设备	台	3
3	普通排水挤出设备	台	1
4	管材生产设备	台	5
5	喷墨打印机	台	6
6	切管机	台	6
7	模具	台	25
8	破碎设备	台	1
9	粉碎设备	台	3

8、原辅材料及能源消耗

本项目所用主要原料为 PVC 树脂、PP-R 树脂、碳酸钙，辅料为稳定剂、硬脂酸、助剂等。具体原辅料及用量见下表：

表 4 本项目原辅材料及能耗表

序号	物料名称	单位	年消耗量	备注
原辅料消耗				
1#车间				
1	PVC 树脂	t/a	1350	外购，50kg/袋粉料
2	碳酸钙	t/a	900	外购，25kg/袋粉料
3	油墨	t/a	2	
4	助剂	t/a	2.25	
5	稳定剂	t/a	15.75	
6	硬脂酸	t/a	2.25	
2#车间				
1	PP-R 树脂	t/a	2000	外购，25kg/袋颗粒料
2	油墨	t/a	2	
3#车间				

1	PVC 树脂	t/a	1125	外购, 50kg/袋粉料
2	碳酸钙	t/a	750	外购, 25kg/袋粉料
3	油墨	t/a	2	
4	助剂	t/a	0.375	
5	稳定剂	t/a	2.625	
6	硬脂酸	t/a	0.375	
4#车间				
1	PVC 树脂	t/a	1125	外购, 50kg/袋粉料
2	碳酸钙	t/a	750	外购, 25kg/袋粉料
3	油墨	t/a	2	
4	助剂	t/a	1.875	
5	稳定剂	t/a	13.125	
6	硬脂酸	t/a	1.875	
7	固体颜料	g/a	650	
能源消耗				
11	水	t/a	5400	
12	电	万 Kwh/a	60	

注:

1.PVC: PVC 为无定形结构的白色粉末, 支化度较小, 相对密度 1.4 左右, 玻璃化温度 77~90℃, 170℃左右开始分解, 对光和热的稳定性差, 在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内, 具有较大的多分散性, 分子量随聚合温度的降低而增加; 无固定熔点, 80~85℃开始软化, 130℃变为粘弹态, 160~180℃开始转变为粘流态; 有较好的机械性能, 在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。

2.PP-R: PPR 又叫无规共聚聚丙烯, 其产品韧性好, 强度高, 加工性能优异, PP-R 管又叫无规共聚聚丙烯经可挤出管材, 也可注塑成为管件。乙烯是最常用的单体, 它引起聚丙烯物理性质的改变。与 pp 均聚物相比, 无规共聚物改进了光学性能, 提高了抗冲击性能, 增加了挠性, 降低了熔化温度, 从而也降低了热熔接温度; 同时在化学稳定性、水蒸汽隔离性能和器官感觉性能方面与均聚物基本相同。使用于挤出、吹塑、注塑、薄膜和片材挤压加工领域, 作食品包装材料、医药包装材料和日常消费品。

3.油墨与稀释剂: 项目使用油墨主要成分为树脂和挥发分, 根据油墨供应商提供资料, 油墨和稀释剂的使用比例为 1:30, 油墨中挥发分占 40%, 经过调墨后的油墨挥发分占 96.75%。根据供应商提供信息, 油墨的主要成分为苯系物。

4.助剂: 项目使用助剂主要是为了提高管材表面的光泽度和管材本身的抗冲性。助剂主要成分为少量氯化聚乙烯、丙烯酸酯和增塑剂、润滑剂等。

9、公用工程

(1) 供水：本项目供水由新杭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。项目区给水环状管网管径为 DN32，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

(2) 排水：本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网，废水来源于工作人员的生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理达到新杭污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入新杭污水处理厂处理达标后排放，尾水入流洞河，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

(3) 供电：项目区供电由广德供电公司供给，项目年用电量预计为60万度；

(4) 供热：本项目树脂熔化所需要的热量自于电能。

10、厂区平面布局设置及合理性分析

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

本项目办公区域和生产区域分开，其中各种产品生产线设置于独立的车间，相互独立运行互不影响，所用生产原材料在满足安全生产的前提下就近摆放以期提高生产效率。建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

11、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 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正）》目录本项目属于鼓励类第十九轻工“新型塑料建材（高气密性节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井）”中的复合塑料管材。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

12、选址合理性分析

1、与开发区产业规划相符性分析

根据广德新杭经济开发区总体规划，新杭开发区以发展金属加工、机械制造及新型材料产业为主，同时兼具发展相关配套产业的、功能完备的综合经济开发区。本项目产品是以 PVC 和 PP-R 为主要原料的塑料管材，其生产属于新型材料产业，因此项目符合广德新杭经济开发区的产业规划。

2、土地利用总体规划符合性

本项目位于广德新杭经济开发区，根据广德新杭经济开发区总体规划，选址属开发区工业用地。同时，对照国家国土资源部、发改委 2012 年 5 月 23 日联合发布实施的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本项目不在其发布的限制用地和禁止用地范围内，因此本项目的建设符合国家相关用地政策。

3、项目四周情况

本项目位于新杭经济开发区，项目四周均为工业企业和空地，项目区附近无居民住户、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。项目建设后，不会对周围产生较大影响。项目东侧 50m 为安徽正荣新材料有限公司，项目西侧 320m 为广德施可达岩棉股份有限公司和安徽五星凯虹防水建材科技有限公司。项目周边企业生产不会对本项目运营产生较大影响。项目建设与周围环境相容。

综上本项目选址可行。

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，根据现场踏勘，项目用地现状为平整后的空地，无遗留的环境问题，不会对本项目的建设产生不良影响。

建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

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。

无量溪河 无量溪河为无量溪河的主要支流之一，源于镇流动社区，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 5。

表 5 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

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2016 年，广德地区生产总值同比增长 8.7%；完成财政收入 34.3 亿元、增长 7%，其中地方财政收入 23.4 亿元、增长 10.2%；固定资产投资 237 亿元、增长 12%；实现进出口总额 3.5 亿美元。

深入实施“调转促”1485 行动方案，发展质量和效益稳步提升。工业“四大板块”实现产值 153 亿元、同比增长 11%。启动实施钙业、陶瓷、竹产业提升行动计划，资源加工和传统产业加速转型。鑫盛汽车获工信部改装类轻型客车和专用汽车生产资质。规模以上农产品加工企业发展到 71 家，荣达禽业获批农业产业化国家重点龙头企业。新增“三品一标”8 个，建成 8 个食品安全快检室，获评全省首批农产品质量安全县。现代服务业和商业网点规划正式实施，预计实现社会消费品零售总额 68.8 亿元、增长 10%。太极洞国家地质公园博物馆开馆，成立全省首个乡村旅游（众创）学院，被列为首批国家全域旅游示范区创建单位，获评长三角十大最美骑行城市，旅游总收入增长 19%。新增贷款 16.7 亿元、增长 3 倍，实施“税融通”、“政银担”业务 188 笔 5.7 亿元。14 亿元“国投企业债”获批，施可达岩棉、优合科技成功挂牌“新三板”。产业投资基金、科创天使基金组建运营；设立中小企业转贷发展资金，共应急转贷 5895 万元。皖东南保税物流中心（B 型）报国家海关总署待批。积极协调对接供电、供气等企业，助力实体经济降低成本。

落实“四督四保”，100 个重点项目有序推进。亚太机电、慈兴产业园一期建成投产，万奔电子、杰蓝特新材料、百信生态等一批重点项目加快建设。PCB 固废中心、检测中心建成使用。二手车市场主体完工，汽车检测中心启动建设。粮长门水库安置区建成完工，环湖路实现通车，坝体工程加快推进；阳山水库主体建成；凤凰山水库完成可研编制。溧广高速广德段、北外环祠山岗至广溧路段、S230 邱村改线段建成通车，S215 一级公路开工建设。商合杭高铁广德段征地拆迁全面完成，站房设计方案通过评审，高铁建设如火如荼。新增 PPP 项目 5 个，完成投资 5.6 亿元。招商争资成效明显，新签约项目 124 个，主导产业契合度达 54.7%，惊石农业科技、塔利斯曼机械等一批超 5 亿元项目实现当年签约当年建设；向上争取无偿资金项目 254 个、资金 11.4 亿元，75 个项目列入省“861”计划；争取专项建设基金项目 15 个，下达计划资金 10.4 亿元、占全市 40%；置换债券 7.9 亿元，直接减少政府年利息成本 2318 万元。

发展基础进一步夯实，完成投资 33.4 亿元，55 个城建项目有序推进。城市备用源

水管建成启用，第二水源地粮长门水库供水管网启动建设。西关小区交付使用，凤井小区、七凤苑等安置区加快推进。和平路全线贯通。完成 35 座城区公厕改造升级，新建旅游厕所 25 座。出台区域水质断面监测考核办法，在全市首推“河段长制”，水资源保护更加严格。试点开展农村垃圾源头减量化、资源化工作，启动实施牛头山区域环境综合治理，全面推进乡镇驻地环境整治。大力开展“三线四边”巩固提升行动，农村保洁市场化全覆盖。柏垫茅田获评全国生态文化村。全员发动、全民参与，开展了声势浩大的省文明县创建，违章建筑、停车秩序、集贸市场等专项整治行动深入开展，共拆除违法建设 1.6 万平方米，新划定城区停车位 5380 个，提前完成黄标车淘汰任务，城乡秩序明显改善。

发展活力进一步迸发，聚焦重点领域，90 项年度改革创新任务扎实推进。建成政务服务县乡村三级联动体系，获批全省县级首家简易注销登记改革试点单位，企业登记工作获国家工商总局表彰。公共资源交易平台实现整合，投资项目在线审批监管平台、政府采购网上商城投入使用。不动产统一登记制度改革走在全省前列。全面开展国有资产清理登记，国有林场改革基本完成。社会合办税。农业三项补贴改革全面完成，村级“清牌减负”深入推进。实施农村“三变”改革，13 个村（社区）集体资产股份合作制试点有序开展。建立村级集体经济发展基金，首批 12 个扶持项目正式启动。健全完善“四位一体”激励保障机制，村干部干事创业活力进一步激发。企业自主创新能力明显提升，新增发明专利授权 117 件，是历年总和的 2 倍，杰蓝特新材料获省级高层次人才团队资金支持，新认定高新技术企业 8 家、省著名商标和名牌产品 60 个。质量工作得到国务院考核组充分肯定，首次跻身中国中小城市双创百强县。

发展成果进一步惠民，投入资金 13.6 亿元，认真实施省定民生工程和县定民生实事。自主实施脱贫攻坚“八项”行动，全县在册贫困人口 71% 达到脱贫标准，县工商联会员企业主动承担的 300 户脱贫任务全部完成。城乡低保、五保保障水平进一步提升，动态核查制度更加完善。高寿堂老年公寓、康寿休闲养老中心投入运营，邱村敬老院试点“公建民营”。完成农村道路畅通工程 302 公里、农网改造 837 公里。宣城机械电子工程学校投入使用，实验小学西校区开工建设，建成 4 所城乡公办幼儿园。对口高考录取人数居全省第一，普通高考成绩稳中有升。县文化中心主体竣工，天寿寺塔保护修缮工程加快推进。新中医院投入使用，县医院医技楼主体封顶。荣获全国人口计生优质服务先进县、全国残疾人工作先进单位。国防动员、双拥共建、外事侨务、民族宗教、人防气

象、粮食档案、广电通信等工作取得 新成绩，工会、共青团、妇联、文联、科协、红十字、老干部、关心下一代等事业得到新发展。

广德县古称桐汭，东汉建安初置广德县，取名意在“皇恩浩荡，帝德广大”，迄今已有 1800 多年，历史上先后归属吴、越、楚国，受其文化传统影响深远。广德钟灵毓秀，代有名人。唐代农民起义领袖陈庄，清末名臣张光藻，我国著名地质学家和地层古生物学家许杰都出生在这里，明开国皇帝朱元璋曾驻蹕广德祠山殿。广德是一个移民县份，由于历史上中原文化、徽文化和吴越文化的多重熏陶，铸就了广德人民热情、豪爽、好客、大度的优良传统。目前，在广德城乡经商兴企的外地投资者众多，无疑与文化传统息息相关。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

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、地面水、声环境等）

建设项目位于安徽省广德县新杭镇经济开发区富业南路，区域环境质量的状况根据广德县顺诚达环境检测有限公司于 2017 年 11 月 25 日-11 月 26 日对项目周边区域监测数据，具体监测现状如下：

（一）空气环境：

项目所在区域环境质量根据广德县顺诚达环境检测有限公司于 2017 年 11 月 25 日-11 月 26 日监测的环境质量监测数据，现状见表 6：

表 6 区域大气污染物浓度值 单位：ug/m³

污染物	SO ₂			NO _x			TSP			非甲烷总烃		
监测位点	项目区上风向	项目区	项目区下风向	项目区上风向	项目区	项目区下风向	项目区上风向	项目区	项目区下风向	项目区上风向	项目区	项目区下风向
小时浓度范围	10-16	14-19	14-22	31-35	33-37	32-39	/	/	/	ND	ND	ND
日平均值	/	/	/	/	/	/	52-55	58-60	64-68	/	/	/
质量标准	GB3095-2012 中二级小时平均标准						GB3095-2012 中二级日平均标准			GB16297-1996 详解中标准		
	500			200			300			2000		

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO₂、NO₂ 小时浓度范围和 TSP 浓度日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气未检测出非甲烷总烃，环境空气质量状况良好。

（二）水环境：

建设项目受纳水体是流洞河，根据广德县顺诚达环境检测有限公司于 2017 年 11 月 25 日-11 月 26 日监测的环境质量监测数据，流洞河水体水质现状见表 7：

表 7 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

日期	水体断面	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
2017.11.25	新杭污水处理厂污水排口入流洞河上游 500m	7.64	13.6	4.5	0.506	17
	新杭污水处理厂污水排口入流洞河下游 500m	7.45	10.0	3.6	0.423	12
	新杭污水处理厂污水排口入流洞河下游 1000m	7.18	8.57	3.2	0.353	11
2017.11.26	新杭污水处理厂污水排口入流洞河上游 500m	7.66	12.8	4.3	0.492	16
	新杭污水处理厂污水排口入流洞河下游 500m	7.43	11.4	3.8	0.385	14
	新杭污水处理厂污水排口入流洞河下游 1000m	7.24	7.14	2.9	0.328	10
	GB3838-2002 中Ⅲ类标准	6-9	20	4	1.0	/

结果表明：区域内的受纳水体流洞河水质指标 pH、CODcr、NH₃-N 指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，BOD₅ 指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，最大超标倍数为 0.125 倍，主要原因是因为沿线生活污水排入流洞河所致，本项污水经污水处理厂处理后排放，对受纳水体影响不大。受纳水体整体水环境质量状况一般。

（三）声环境：

项目区域环境噪声于 2017 年 11 月 25 日-11 月 26 日经现场监测，监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

表 8 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2017.11.25	项目厂界东	49.2	45.3
	项目厂界南	49.8	46.7
	项目厂界西	51.3	47.4
	项目厂界北	50.8	45.9
2017.11.26	项目厂界东	50.4	45.7
	项目厂界南	52.5	47.2
	项目厂界西	51.9	46.8
	项目厂界北	49.9	45.3

环境保护目标

项目位于广德新杭经济开发区，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，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。

表 9 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护目标名称	方位	与项目区距离（m）	规模	环境功能
环境空气	王家湾	N	2030	27 户：90 人	GB3095-2012 二类
	上西冲	NE	1040	46 户：150 人	
	上后冲	NE	2280	21 户：75 人	
	下后冲	NE	2100	8 户：25 人	
	路东村	E	2050	90 户：320 人	
	俞家湾	E	2250	5 户：16 人	
	涧西	E	1400	43 户：140 人	
	白湾	E	600	2 户：5 人	
	方家畈	E	1920	45 户：167 人	
	下里村	SE	1460	70 户：221 人	
	窑岗	SE	2290	43 户：146 人	
	十字墩	SE	2120	21 户：76 人	
	窑口	S	440	15 户：53 人	
	白蚁墩	S	1120	40 户：130 人	
	石家湾	S	2000	16 户：52 人	
	张家湾	S	2310	7 户：25 人	
	达村	S	1090	28 户：65 人	
	鲁家湾	S	1855	51 户：160 人	
	板栗园	S	2150	11 户：44 人	
	兴山沟	S	1330	19 户：59 人	

	长乐	S	2200	30 户：98 人	
	小施村	S	1860	34 户：112 人	
	双庙头村	SW	1840	34 户：107 人	
	枫树景	SW	1660	10 户：40 人	
	肖家湾	SW	1120	27 户：59 人	
	玉堂村	W	1525	8 户：20 人	
	梅家湾	NW	1100	22 户：60 人	
	熊家湾	NW	1250	8 户：24 人	
	小南岗	NW	2170	45 户：170 人	
地表水环境	流洞河	SE	1600	小型	GB3838-2002 III类
声环境	厂界四周	/	1	/	GB3096-2008 3 类

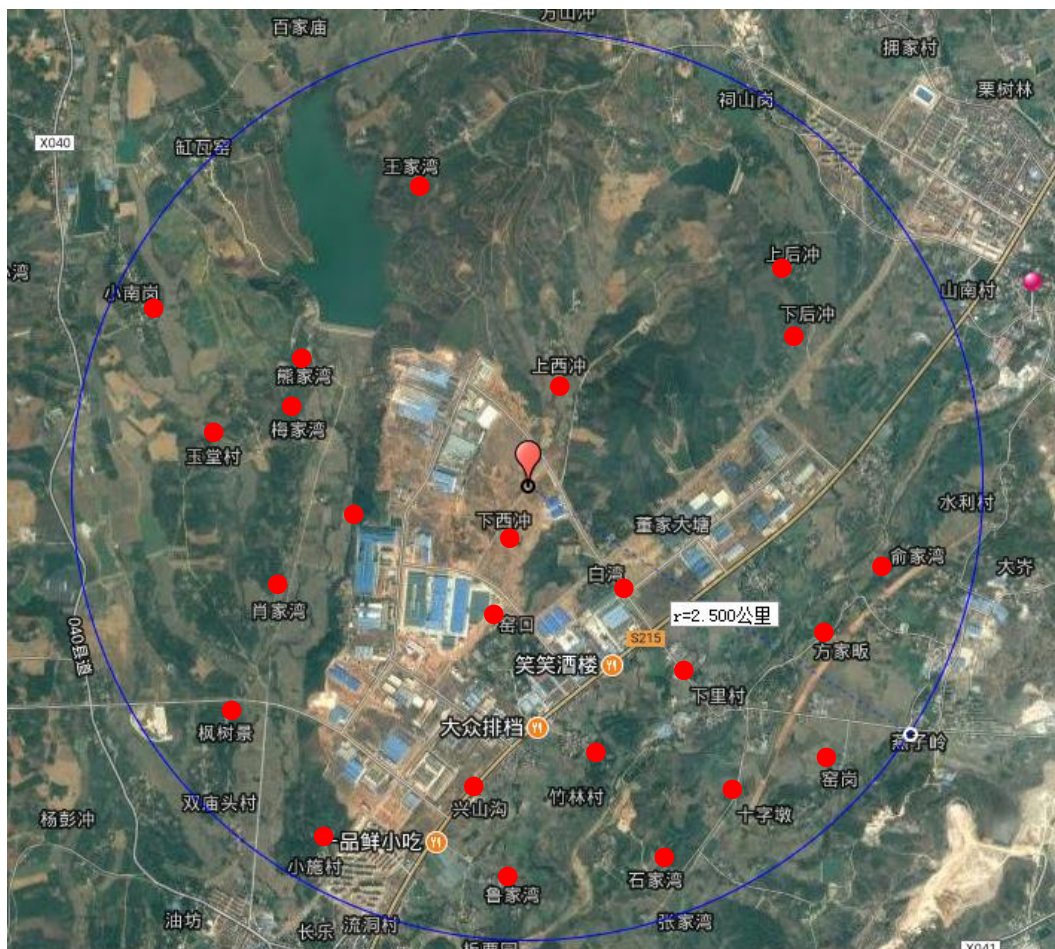


图 1 项目主要环境保护目标

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》详解中的一次值标准；

2、地表水执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类标准；

3、项目区周围声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准；

具体标准限值详见表 10：

表 10 环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：ug/m³）				
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	SO ₂	小时均值：500		
	NO ₂	小时均值：200		
	TSP	24h 均值：300		
《大气污染物综合排放标准》详解	非甲烷总烃	（一次值）2000		
地表水环境质量标准（单位：mg/L ， pH 无量纲）				
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
	6~9	20	4	1.0
声环境质量标准（单位：dB（A））				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	昼间：65	夜间：55	

污
染
物
排
放
标
准

1、废水排放执行广德县新杭污水处理厂接管标准，广德县新杭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）中一级 B 标准。

2、项目挤出工序、油墨喷印产生的非甲烷总烃排放参照执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值；不合格产品粉碎产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放限值和企业边界大气污染物浓度限值。

3、运营期项目区周围环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准；施工期的噪声执行《建筑施工场界

环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、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 年修改）中的有关规定。

具体标准限值详见表 11：

表 11 污染物排放标准限值

大气污染物排放标准						
标准名称	污染物	类别	浓度 限值 (mg/ m ³)	排气筒高 度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织浓 度限值 (mg/m ³)
《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）	VOCs	塑料制品制造	50	15	1.5	2.0
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	其他	120	15	3.5	1.0
废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	
广德县新杭污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9	60	20	8（15）	20	
备注：括号外数值为水温>12⁰ C 时控制指标，括号内数值为水温≤12⁰ C 时控制指标。						
噪声排放标准（单位：dB）						
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类标准		昼间：65		夜间：55	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/		昼间：70		夜间：55	

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>“十三五”期间国家除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，并增加了总磷、总氮、VOCs 和烟（粉）尘四种污染物。</p> <p>根据国家环保部、安徽省环境保护厅以及宣城市环境保护局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>废气污染物指标：VOCs</p> <p>水污染物：本项目的废水根据项目新建污水处理装置预处理达到广德县新杭污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县新杭污水处理厂处理。</p> <p>废水污染物：COD：0.187t/a、氨氮：0.025t/a。</p> <p>项目废水总量控制纳入广德县新杭污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。</p> <p>项目产生的废气主要为挤出和喷印产生有机废气以及废碎过程中产生的粉尘，项目非甲烷总烃计入 VOCs。</p> <p>大气污染物：VOCs：0.8335t/a，烟粉尘：0.360t/a。</p> <p>本项目废气所需要的总量需向广德县环保局进行申请。</p>
---	--

建设项目工程分析

工艺流程简述

本项目主要产品为全新 MPP 电力管、CPVC 电力护套管、UPVC 系列管材管件及扣板、PP-R 管材管件，生产工序的主要工艺如下所示：

①全新 MPP 电力管生产工艺流程

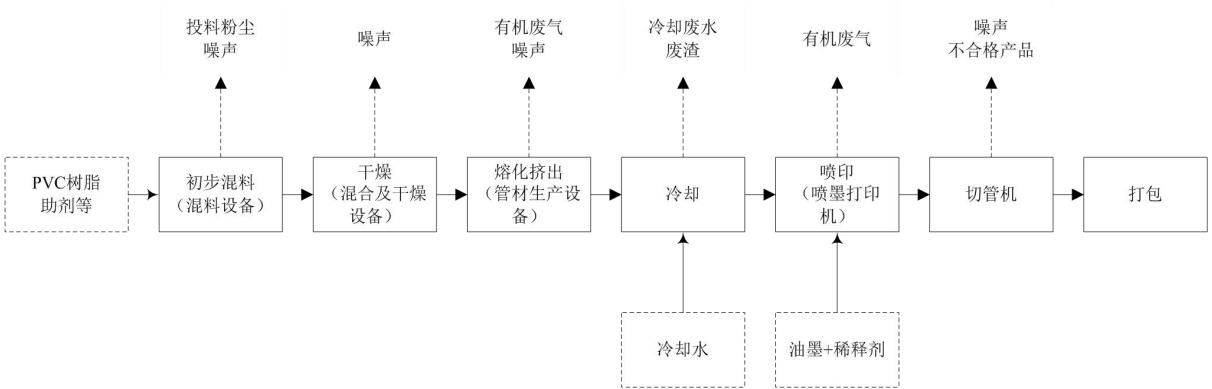


图 2 全新 MPP 电力管生产工艺流程图

工艺简介：

1、初步混料：将 PVC 树脂，碳酸钙粉物料投入混料设备进行混料，此工序主要会产生少量拆粉尘和搅拌噪声。

2、干燥：经过初步混料后，混合完成的物料通过物料输送管道进入与其相连接的混合及干燥设备进行进一步混合和干燥。一般 1 台混料设备搭配 2-4 台混合及干燥设备。此工序主要会产生设备噪声。

3、熔化挤出：完全混合均匀的物料通过管道输送至管材生产设备中进行加热融化，项目使用材料加热温度约为 200℃。融化后的物料经过模具挤出，在挤出过程中会产生有机废气以及挤出设备产生的噪声。

4、冷却：项目设置有喷淋冷却系统，挤出的管材温度较高，性质不稳定，需要用冷水对管进行直接冷却。项目设有 2 个 4m×3m×2m 冷却水池，冷却水经过收集回流后，定期对冷却水池进行清渣，冷却水能够循环利用不外排。

5、喷印：经过冷却的管材需要经过喷墨打印机在管材表面印字，在喷印过程中，油墨固份保留在管材表面，油墨中的挥发分和调墨用的稀释剂挥发形成有机废气。根据业主提供资料，项目不用单独进行额外调墨工艺。

6、切管：经过喷印后的管材，需要根据包装规格切成一定长度，在切管过程中会产生设备噪声和不合格产品。

7、打包：经过加工后的管材经过整理后，转移至成品堆放场地或直接打包转运出厂。

②CPVC 电力护套管生产工艺流程

CPVC 电力护套管生产工艺、设备与全新 MMP 电力管生产工艺相似，在辅料投料不同，CPVC 管材生产在投料时会增加 0.7%的稳定剂、0.1%助剂和 0.1%硬脂酸。CPVC 管材生产使用的主要物料为 CPVC 管材生产过程中排污特征与全新 MMP 电力管生产过程相同。不再赘述。

③UPVC 系列管材管件及扣板生产工艺流程

UPVC 系列管材管件及扣板生产工艺流程与全新 MMP 电力管生产工艺相似，在辅料投料不同，辅料投料不同，UPVC 管材生产在投料时会增加 0.7%的稳定剂、0.1%助剂、0.1%硬脂酸和少量固体颜料（一部分管材需要染色），且 UPVC 系列管材管件及扣板生产设备为普通排水挤出设备。生产过程中排污特征与全新 MMP 电力管生产过程相同。

④PP-R 管材管件

PP-R 管材管件生产工艺流程与全新 MMP 电力管生产工艺相似，PP-R 管材管件在生产过程中原料仅为 PP-R 树脂，不添加其他助剂等。且项目使用的 PP-R 为颗粒料，粒径约为 3mm；在投料过程中并不会产生拆袋粉尘。PPR 管材管件主要生产设备为进水管材生产设备。

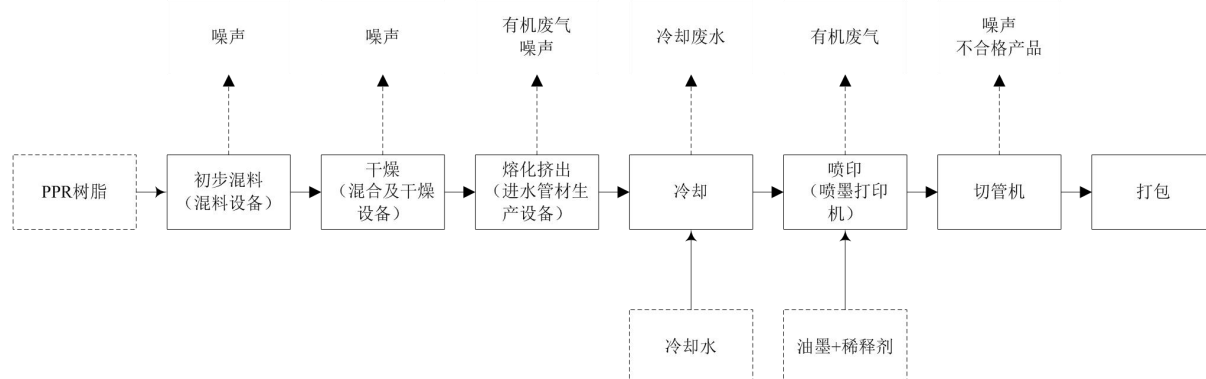


图 3 PP-R 管材管件生产工艺流程图

⑤不合格产品回收工艺

项目产生的不合格产品经过收集集中后，先经过 3 台破碎设备破碎成粒径较小的颗粒后，再经过 3 台封闭的粉碎设备将颗粒料粉碎成粉末料返回生产工段。

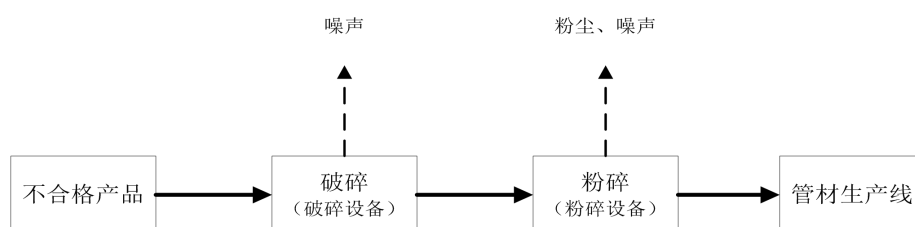


图 4 不合格产品回收工艺流程图

主要污染工序

1、污染因子分析

1.1 施工期

项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。施工阶段主要为场地平整、基础工程，主体工程及装修，竣工验收等。在建设期间各种施工活动会对环境造成一定的影响。

①噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、搅拌机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。

②固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。

③废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水及建筑施工污水等。

④废气

项目施工期产生的废气主要有扬尘、施工机械产生的尾气。

1.2 运营期

本项目项目运营期产生的主要污染物有生活污水、冷却废水、拆袋喂料产生的粉尘、树脂熔化产生的废气、油墨喷印产生的废气、生活垃圾、不合格产品、设备噪声等。

①废水

本项目运营期废水主要为职工生活污水和管材冷却产生的冷却废水。

②废气

本项目运营期废气主要为拆袋喂料产生的粉尘、树脂熔化产生的废气、油墨喷印产生的废气。

③噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声。

④固体废弃物

本项目运营期固废主要为职工生活垃圾、不合格产品等。

2、污染源强分析

2.1 施工期

(1) 噪声

本施工期噪声主要为装修时所用的机器产生的噪声和运输车等运输器械产生的噪声，建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 12。

表 12 施工机械噪声源强

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	90~95		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	90~100		角向磨光机	100~115
	输送泵	100~105			
	振捣器	100~105			

(2) 固体废弃物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，预计施工人数为 20 人，施工期为 2 个月（按 60 天计），则施工期产生的生活垃圾约 0.6t。

(3) 废气：施工期间汽车尾气来源于运输车辆及设备运输等施工作业时产生的尾气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂，其废气污染源难以定量核算其随着施工期的结束污染源也随之消失，故只定性分析。

(4) 废水：新建项目施工期施工人员 20 人，施工期为 2 个月，生活用水量按 50L/人·d 计，施工期生活用水量为 60m³，排水量按用水量的 80%计，则施工期生活污水产生量为 48m³；施工期间施工现场的清洗水，含有大量的泥砂。根据估算这部分污水产生总量约为 50m³，主要污染因子为 SS，其浓度分别为 SS 约 1000mg/L。

2.2 运营期

1、废水

本项目用水主要有生活用水和冷却用水。

①生活用水

本项目拟招聘员工 130 人，年工作 300 天，工作人员用水量按照 100L/人·d 计算，则用水量为 13t/d（3900t/a）。

②冷却用水

根据业主提供资料，本项目拟建设冷却水槽 2 个，每个冷却水池的尺寸为 4m×2m×3m，单个冷却水槽补充新鲜水量 2.5t/d。则冷却用水量为 5t/d（1500t/a）。

合计本项目建设完成后用水量为 18t/d（5400t/a）。

本项目用水量分析见表 13。

表 13 建设项目用水量表（t/d）

序号	名称	用水标准	本项目用水量	污水产生量
1	生活用水	100L/人·d	13	10.4
2	冷却用水	2.5t/池·d	5	0
3	用水总量	/	18	10.4

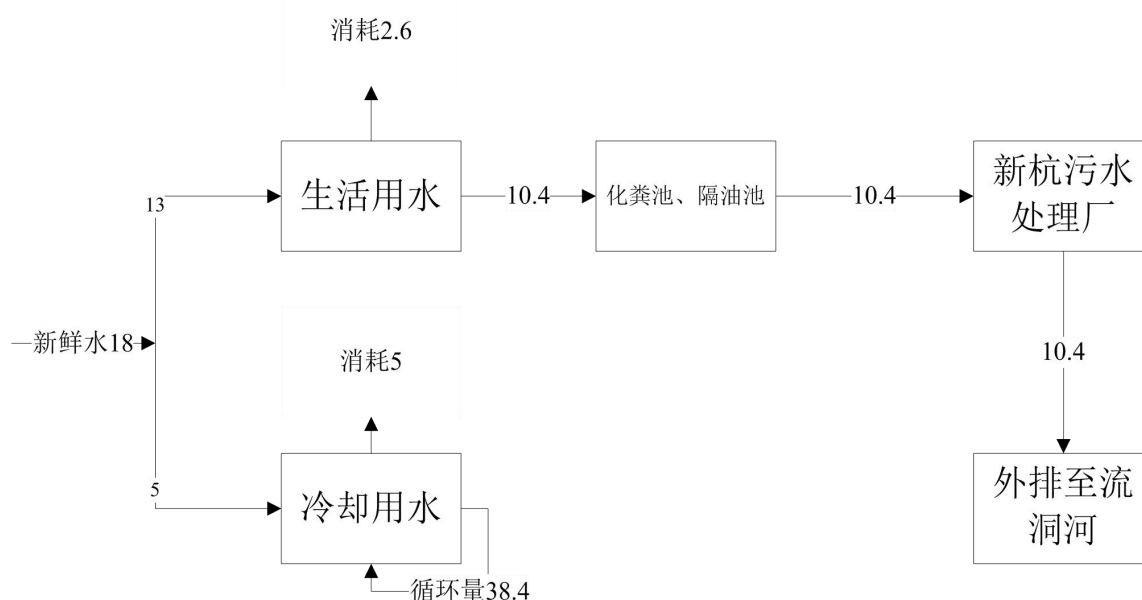


图 4 本项目水平衡图 单位：t/d

项目污水产生量按照生活用水量的 80%进行计算，外排废水主要是生活污水，生活污水排放量为 10.4t/d（3120t/a）。根据本项目生产特点，外排废水主要为生活污水，废水主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。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：350mg/L、BOD₅：180 mg/L 、SS：220mg/L、NH₃-N：30mg/L；

表 14 本项目生活污水污染物产生和排放情况一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水量 t/a	3120			
废水产生浓度（mg/l）	350	180	220	30

产生量 (t/a)	1.092	0.562	0.686	0.094
污水处理厂接管标准 (mg/l)	450	180	200	30
化粪池、隔油池预处理 (mg/l)	250	150	150	25
排放量 (t/a)	0.780	0.468	0.468	0.078
(GB18918-2002)中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度 (mg/L)	60	20	20	8
排放量 (t/a)	0.187	0.062	0.062	0.025

由上表可见，本项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，年排放废水量 3120 吨，主要污染物产生量为 COD: 1.092t/a、BOD₅: 0.562t/a、SS: 0.686t/a、NH₃-N: 0.094t/a。经隔油池、化粪池预处理后通过新杭污水处理厂处理达标后外排，污染物排放量为 COD: 0.187t/a、BOD₅: 0.062t/a、SS: 0.062t/a、NH₃-N: 0.025t/a。

(2) 废气

本项目营运期废气主要为拆袋粉尘、挤出废气和喷印油墨产生的废气。其中 2#车间物料为颗粒料不会产生拆袋粉尘。1#、3#、4#车间内设有粉碎机，粉碎机在运行过程中产生少量无组织粉尘排放。

①1#车间

1#车间为 UPVC 系列管材生产线，使用的物料主要为 PVC、碳酸钙粉料。

在原料拆袋过程中会有少量无组织粉尘排放。本项目投料粉尘量按照粉料投入量的万分之一计，1#车间原料投入量为 2250t/a，则粉尘产生量为 0.225t/a，产生速率为 0.03125kg/h，粉尘排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.03125kg/h。

UPVC 系列管材生产线使用原料主要为 PVC 树脂。树脂在挤出时，树脂中少量单体会挥发至周围环境中，产生有机废气排放，排放废气为非甲烷总烃。其中 1#车间 PVC 树脂使用量为 1350t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。1#车间内 6 条 UPVC 系列管材生产线的挤出设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（1#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。则 1#车间

挤出废气的产生量为 0.4725t/a，产生速率为 0.0656kg/h，产生浓度为 3.65mg/m³；经过处理后，排放量为 0.0402t/a，排放速率为 0.0056kg/h，排放浓度为 0.31mg/m³。

项目在喷印时油墨用量为 8t/a，挥发分约占 98.05%，挥发出的有机废气按照非甲烷总烃计。本项计算时，按照挥发份全部挥发，且喷墨打印机油墨消耗速率相同，则 1# 车间油墨消耗量为 2t/a。则每条生产线喷印时非甲烷总烃产生量为 0.3268t/a，每个车间内设有 6 台喷墨打印机，则每个车间内喷印时非甲烷总烃产生量为 1.961t/a。1#车间内 6 条 UPVC 系列管材生产线的喷印设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（2#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。非甲烷总烃产生速率为 0.2724kg/h，产生速率为 15.13mg/m³；经过吸附处理后，非甲烷总烃排放量为 0.1667t/a，排放速率为 0.0232kg/h，排放浓度为 1.29mg/m³。

表 15 1#车间废气排放情况一览表

排放源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 编号
投料口	0.225	0.03125	/	无组织排放	0.225	0.03125	/	/
挤出设备	0.4725	0.0656	3.65	6 台挤出设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒外排	0.0402	0.0056	0.31	1#
喷印设备	1.961	0.2724	15.13	6 台喷印设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒外排	0.1667	0.0232	1.29	2#

②2#车间

2#车间为 PP-R 管材管件生产线，使用的物料主要为 PP-R 颗粒料。

项目投料为颗粒料因此不会产生拆袋粉尘等。

PP-R 管材管件生产使用原料主要为 PP-R 树脂。树脂在挤出时，树脂中少量单体会

挥发至周围环境中，产生有机废气排放，排放废气为非甲烷总烃。其中 2#车间 PP-R 树脂使用量为 2000t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。2#车间内 6 条 PP-R 管材管件生产线的挤出设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（2#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。则 2#车间挤出废气的产生量为 0.7t/a，产生速率为 0.0972kg/h，产生浓度为 5.40mg/m³；经过处理后，排放量为 0.0595t/a，排放速率为 0.0083kg/h，排放浓度为 0.46mg/m³。

项目在喷印时油墨用量为 8t/a，挥发分约占 98.05%，挥发出的有机废气按照非甲烷总烃计。本项计算时，按照挥发份全部挥发，且喷墨打印机油墨消耗速率相同，则 2#车间油墨消耗量为 2t/a。则每条生产线喷印时非甲烷总烃产生量为 0.3268t/a，每个车间内设有 6 台喷墨打印机，则每个车间内喷印时非甲烷总烃产生量为 1.961t/a。2#车间内 6 条 UPVC 系列管材生产线的喷印设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（4#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。非甲烷总烃产生速率为 0.2724kg/h，产生速率为 15.13mg/m³；经过吸附处理后，非甲烷总烃排放量为 0.1667t/a，排放速率为 0.0232kg/h，排放浓度为 1.29mg/m³。

表 16 2#车间废气排放情况一览表

排放源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排气筒 编号
挤出设备	0.7	0.0972	5.40	6 台挤出设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒外排	0.0595	0.0083	0.46	3#
喷印设备	1.961	0.2724	15.13	6 台喷印设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m	0.1667	0.0232	1.29	4#

				排气筒外排				
--	--	--	--	-------	--	--	--	--

③3#车间

3#车间内包含 1 条 UPVC 系列管材生产线和 5 条全新 MPP 电力管生产线，使用的物料主要为 PVC、碳酸钙粉料。

在原料拆袋过程中会有少量无组织粉尘排放。本项目投料粉尘量按照粉料投入量的万分之一计，3#车间原料投入量为 1875t/a，则粉尘产生量为 0.1875t/a，产生速率为 0.026kg/h，粉尘排放量为 0.1875t/a，排放速率为 0.026kg/h。

3#车间管材生产原料主要为 PVC 树脂。树脂在挤出时，树脂中少量单体会挥发至周围环境中，产生有机废气排放，排放废气为非甲烷总烃。其中 3#车间 PVC 树脂使用量为 1350t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。3#车间内 6 条管材生产线的挤出设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（5#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。则 3#车间挤出废气的产生量为 0.3938t/a，产生速率为 0.0547kg/h，产生浓度为 3.04mg/m³；经过处理后，排放量为 0.0335t/a，排放速率为 0.0046kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³。

项目在喷印时油墨用量为 8t/a，挥发分约占 98.05%，挥发出的有机废气按照非甲烷总烃计。本项计算时，按照挥发份全部挥发，且喷墨打印机油墨消耗速率相同，则 3#车间油墨消耗量为 2t/a。则每条生产线喷印时非甲烷总烃产生量为 0.3268t/a，每个车间内设有 6 台喷墨打印机，则每个车间内喷印时非甲烷总烃产生量为 1.961t/a。3#车间内 6 条管材生产线的喷印设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（6#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。非甲烷总烃产生速率为 0.2724kg/h，产生速率为 15.13mg/m³；经过吸附处理后，非甲烷总烃排放量为 0.1667t/a，排放速率为 0.0232kg/h，排放浓度为 1.29mg/m³。

表 17 3#车间废气排放情况一览表

排放	产生量	产生速率	产生浓度	处理措施	排放	排放速率	排放浓度	排气筒
----	-----	------	------	------	----	------	------	-----

源	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)		量 (t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	编号
投料口	0.1875	0.026	/	无组织排放	0.1875	0.026	/	/
挤出设备	0.3938	0.0547	3.04	6 台挤出设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后,集中通过 1 套活性炭吸附装置处理,由 1 根 15m 排气筒外排	0.0335	0.0046	0.26	5#
喷印设备	1.961	0.2724	15.13	6 台喷印设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后,集中通过 1 套活性炭吸附装置处理,由 1 根 15m 排气筒外排	0.1667	0.0232	1.29	6#

④4#车间

4#车间内包含 1 条 UPVC 系列管材生产线和 5 条 CPVC 电力护套管生产线以及 3 台破碎设备,使用的物料主要为 PVC、碳酸钙粉料。

在原料拆袋过程中会有少量无组织粉尘排放。本项目投料粉尘量按照粉料投入量的万分之一计,4#车间原料投入量为 1875t/a,则粉尘产生量为 0.1875t/a,产生速率为 0.026kg/h,粉尘排放量为 0.1875t/a,排放速率为 0.026kg/h。

4#车间管材生产原料主要为 PVC 树脂。树脂在挤出时,树脂中少量单体会挥发至周围环境中,产生有机废气排放,排放废气为非甲烷总烃。其中 4#车间 PVC 树脂使用量为 1350t/a,根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时,非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t-原料。4#车间内 6 条管材生产线的挤出设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后,集中通过 1 套活性炭吸附装置处理,由 1 根 15m 排气筒(7#排气筒)外排。项目集气罩收集效率为 85%,活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%,总风机风量为 18000m³/h,项目生产时间为 7200h。则 4#车间挤出废气的产生量为 0.3938t/a,产生速率为 0.0547kg/h,产生浓度为 3.04mg/m³;经过处理后,排放量为 0.0335t/a,排放速率为 0.0046kg/h,排放浓度为 0.26mg/m³。

项目在喷印时油墨用量为 8t/a,挥发分约占 98.05%,挥发出来的有机废气按照非甲烷

总烃计。本项计算时，按照挥发份全部挥发，且喷墨打印机油墨消耗速率相同，则 4# 车间油墨消耗量为 2t/a。则每条生产线喷印时非甲烷总烃产生量为 0.3268t/a，每个车间内设有 6 台喷墨打印机，则每个车间内喷印时非甲烷总烃产生量为 1.961t/a。4#车间内 6 条管材生产线的喷印设备产生的非甲烷总烃分别经 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒（8#排气筒）外排。项目集气罩收集效率为 85%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率为 90%，总风机风量为 18000m³/h，项目生产时间为 7200h。非甲烷总烃产生速率为 0.2724kg/h，产生速率为 15.13mg/m³；经过吸附处理后，非甲烷总烃排放量为 0.1667t/a，排放速率为 0.0232kg/h，排放浓度为 1.29mg/m³。

在切管过程中会产生少量不合格产品，不合格产品需要先经过破碎机，将已经成型的管材破碎成粒径为 3mm 的颗粒，再经过粉碎机加工成为树脂粉末，加工过程中会产生树脂粉尘，产生的粉尘经过粉碎设备自带的滤袋收尘装置，可回收 99%的树脂粉尘。另有 1%的粉碎粉尘无组织排放。每台破碎设备粉碎量约为 1t/月，则年粉碎量为 36t，则粉尘产生量为 36t/a，时间按 1800h 计，风机风量为 6000m³/h，产生速率为 20kg/h，产生浓度为 3333mg/m³；粉尘进过处理后排放量为 0.360t/a，排放速率为 0.20kg/h，排放浓度为 33.3mg/m³。

表 18 4#车间废气排放情况一览表

排放源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 编号
投料口	0.1875	0.026	/	无组织排放	0.1875	0.026	/	/
挤出设备	0.3938	0.0547	3.04	6 台挤出设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒外排	0.0335	0.0046	0.26	7#
喷印设备	1.961	0.2724	15.13	6 台喷印设备产生的非甲烷总烃分别通过 6 个 6 个集气罩收集后，集中通过 1 套活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 排气筒外排	0.1667	0.0232	1.29	8#

粉碎设备	36	20	3333	车间内 3 台粉碎设备产生的粉尘经过设备自带滤袋收尘装置处理后，尾气合并经由 1 根 15m 排气筒外排	0.36	0.2	33.33	9#
------	----	----	------	--	------	-----	-------	----

表 19 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

项目		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
熔化废气 (非甲烷总烃)	1#排气筒	0.4725	0.0656	3.65	0.0402	0.0056	0.31
	3#排气筒	0.7	0.0972	5.40	0.0595	0.0083	0.46
	5#排气筒	0.3938	0.0547	3.04	0.0335	0.0046	0.26
	7#排气筒	0.3938	0.0547	3.04	0.0335	0.0046	0.26
喷印废气 (非甲烷总烃)	2#排气筒	1.961	0.2724	15.13	0.1667	0.0232	1.29
	4#排气筒	1.961	0.2724	15.13	0.1667	0.0232	1.29
	6#排气筒	1.961	0.2724	15.13	0.1667	0.0232	1.29
	8#排气筒	1.961	0.2724	15.13	0.1667	0.0232	1.29
粉碎粉尘	9#排气筒	36	20	3333	0.36	0.2	33.33

表 20 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间序号	排放工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#车间	拆袋	颗粒物	0.225	0.03125	0.225	0.03125
	挤出	非甲烷总烃	0.4725	0.0656	0.0709	0.0098
	喷印	非甲烷总烃	1.961	0.2724	0.2942	0.0409
2#车间	挤出	非甲烷总烃	0.7	0.0972	0.105	0.0146
	喷印	非甲烷总烃	1.961	0.2724	0.2942	0.0409
3#车间	拆袋	颗粒物	0.1875	0.026	0.1875	0.026
	挤出	非甲烷总烃	0.3938	0.0547	0.0591	0.082
	喷印	非甲烷总烃	1.961	0.2724	0.2942	0.0409
4#车间	拆袋	颗粒物	0.1875	0.026	0.1875	0.026
	挤出	非甲烷总烃	0.3938	0.0547	0.0591	0.082
	喷印	非甲烷总烃	1.961	0.2724	0.2942	0.0409

(3) 噪声

项目在使用机械设备时会产生机械噪声，噪声源主要来源于投料、混料挤出时操作机械产生的机械噪声和产品切割产生的切割噪声等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~90dB（A）。主要设备噪声源强分析见下表：

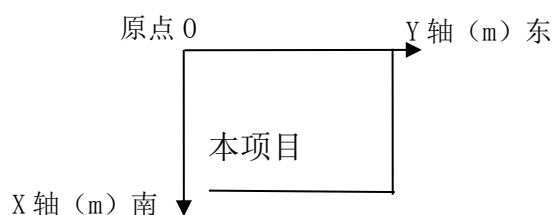


表 21 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	方位 (x,y)	数量	声压级[dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	普通排水挤出设备	(10~30,0~13)	2	70~80	减振、距离衰减	35~40
2	进水管材挤出设备	(0~8, 36~63)	9	70~90		
3	管材生产设备	(0~8, 18~36)	5	70~85		
4	模具	(10~17, 18~63)	5	70~90		
5	混合及干燥设备	(0~8, 70~81)	1	70~90		
6	喷墨打印机	(8~12,70~81)	2	70~85		
7	破碎机	(0~8, 36~63)	1	70~85		
8	混料设备	(0~8, 36~63)	1	70~90		

(4) 固体废弃物

本项目营运期固废主要为生活垃圾、不合格产品、废活性炭、废油墨瓶、循环水池清渣；

①生活垃圾：本项目劳动定员为 130 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 19.5t/a。

②不合格产品：本项目在生产过程中会产生一定量的不合格产品，根据业主生产经验，每套回收设备每月加工不合格产品量约为 1t，项目包含 3 套回收设备。不合格产品产生量约为 36t/a，产生的不合格产品经过破碎机、粉碎机，粉碎后返回生产工序。

③废活性炭：项目需要吸附熔化废气 1.499t/a、喷印废气 6.00t/a，合计需要吸附的有机废气约为 7.5t/a。根据生产经验需要活性炭量按照 0.3kg-废气/kg-活性炭计，则本项目需要活性炭量为 25t/a，共计产生废活性炭 32.5t/a；活性炭拟每月更换一次，单次更换量约为 2.71t/a。

④废油墨瓶：根据业主提供资料，油墨（包含稀释剂）使用量为 8t/a，油墨与稀释剂的包装规格为 750mL/瓶，平均质量按照 0.8kg 计，项目废油墨瓶的产生量为 1 万个/a。每个空瓶的质量按照 50g 计，项目产生废油墨瓶 0.5t/a。

⑤循环水池清渣：循环水池使用过程中会产生废渣，废渣产生量约为 2t/a。

表 22 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	生活垃圾	一般	19.5	环卫部门清理	0
2	不合格产品	一般	36	收集集中破碎后返回生产工段	0

3	废活性炭	危废	32.5	交由有资质单位处理	0
4	废油墨瓶	危废	0.5	返回生产厂家循环利用	0
5	循环水池清渣	一般	2	环卫部门清理	

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 项目	排放源		污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量		排放浓度 及排放量		
大气 污染物	1# 车间	挤出设备	非甲烷总烃	3.65mg/m³	0.4725t/a	0.31mg/m³	0.0402t/a	
				/	0.0709t/a	/	0.0709t/a	
		喷墨打印机	非甲烷总烃	15.13mg/m³	1.961t/a	1.29mg/m³	0.1667t/a	
				/	0.2942t/a	/	0.2942t/a	
		投料口	颗粒物	/	0.225t/a	/	0.225t/a	
	2# 车间	挤出设备	非甲烷总烃	5.40mg/m³	0.7t/a	0.46mg/m³	0.0595t/a	
				/	0.105t/a	/	0.105t/a	
		喷墨打印机	非甲烷总烃	15.13mg/m³	1.961t/a	1.29mg/m³	0.1667t/a	
				/	0.2942t/a	/	0.2942t/a	
	3# 车间	挤出设备	非甲烷总烃	3.04mg/m³	0.3938t/a	0.26mg/m³	0.0335t/a	
				/	0.0591t/a	/	0.0591t/a	
		喷墨打印机	非甲烷总烃	15.13mg/m³	1.961t/a	1.29mg/m³	0.1667t/a	
				/	0.2942t/a	/	0.2942t/a	
		投料口	颗粒物	/	0.1875t/a	/	0.1875t/a	
	4# 车间	挤出设备	非甲烷总烃	3.04mg/m³	0.3938t/a	0.26mg/m³	0.0335t/a	
				/	0.591t/a	/	0.591t/a	
		喷墨打印机	非甲烷总烃	15.13mg/m³	1.961t/a	1.29mg/m³	0.1667t/a	
				/	0.2942t/a	/	0.2942t/a	
		投料口	颗粒物	/	0.1875t/a	/	0.1875t/a	
		粉碎设备	颗粒物	3333mg/m³	36t/a	33.33mg/m³	0.36t/a	
	水污染物	生活污水 3120m³/a		COD	350mg/L	1.092t/a	60mg/L	0.187t/a
				BOD ₅	180mg/L	0.562t/a	20mg/L	0.062t/a
SS				220mg/L	0.686t/a	20mg/L	0.062t/a	
NH ₃ -N				30mg/L	0.094t/a	8mg/L	0.025t/a	
固体废物	职工生活		生活垃圾	19.5t/a		0		
	产品检验		不合格产品	36t/a				
	废气处理		废活性炭	32.5t/a				

	油墨使用	废油墨瓶	0.5t/a	
	产品冷却	循环水池清渣	2t/a	
噪声	噪声污染主要源于破碎机、挤出设备等生产设备，其噪声值在 70～90dB（A）之间经过距离衰减，墙体阻隔和减震等措施后，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 3 类功能区标准要求。			

主要生态影响

本项目位于广德县新杭经济开发区，项目为新建厂房。因此需要项目建设期间需要经过土石方阶段，但经过有效的降噪防尘等措施，对周围环境影响较小。建议运营期加强厂内裸露土地的绿化，种植一些高大的乔木、灌木和草坪，并采取污水防治措施、隔声减振等降噪措施及固废分类收集和综合利用等措施，用地范围内人群活动和开发建设造成的环境破坏可减小到最低程度，不会对建设区域带来重大影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目为新建厂房，因此施工期有土石方阶段，期间污染源主要为新建厂房产生的噪声、垃圾、粉尘等，设备的运输、安装以及调试和厂房的清扫产生的噪声和粉尘等。

项目在建设期间，各项施工活动将会对周围的环境造成一定的影响。主要包括废气、污水、噪声、固体废物等对周围环境的影响，而且以施工噪声尤为明显。以下就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

(1) 废水

项目施工期产生的生活污水通过化粪池预处理经由污水管网交由广德第二污水处理厂处理；项目对施工污水（如车间地面冲洗）设置截水沟进行集中收集，并设置容积为 20m³ 的沉淀池集中处理，然后循环利用，不向外排放。

(2) 废气

一、大气环境影响

施工期的环境空气污染物主要为施工过程中产生的扬尘和设备运输工具所排放的废气。扬尘主要来自车间内的地面扬尘；废气则由各类机械运转及运输汽车等造成。其中对周围环境影响最大的以施工期所产生的扬尘为主。

二、大气环境污染防治措施

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 15m 以内。

抑制扬尘的一个有效措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 23 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可以看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 23 施工场地洒水抑尘试验结果表 (mg/m³)

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时 平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.60	0.67	0.60

根据项目勘察的数据可知，项目周边 100m 范围中没有环境敏感点。由上表可看出，

经过洒水后，其浓度明显降低，可见洒水抑尘有较好的效果。为了进一步减轻施工扬尘对周边环境的影响，项目必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。根据《安徽省大气污染防治条例》、《安徽省人民代表大会常务委员会关于加强建筑施工扬尘污染防治工作的决定》、《安徽省建筑施工扬尘污染治理专项行动工作方案》以及广德县人民政府办公室文件《关于加强广德县城区建筑工程及物料运输扬尘污染治理工作的通知》，本项目可以采取以下措施：

①对施工现场进行科学管理，项目区域附近运输路线保持清洁，对运输车辆在项目区域行驶时保持缓行，以免激起扬尘。建议在车辆拖运建材和设备进出厂区时，设置车辆冲洗设施，物料运输车辆驶出施工现场前应当在工地出入口利用冲洗设施将轮胎及车身清洗干净，严禁带泥上路和超载。产生废水禁止直接外排，可设置沉淀池处理后回用。

②施工过程中产生的少量建筑垃圾应及时清运并在指定的垃圾处置场处置。不能及时清运的，应当采取封闭、遮盖等有效防尘措施。

③装卸产生扬尘的物质、清理楼层及平整场地等活动时，应当采取湿式作业等有效防尘措施。施工单位应每日组织人员对已硬化道路进行清扫保洁，不得有明显污泥。

④项目建设期间，建议在项目外侧建设连续密闭的围挡，尤其是在项目区域西侧和南侧，距离项目敏感点较近且项目敏感点处人数较多，围挡的建设可以有效地减少建设过程中扬尘对附近住户的影响。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

（3）噪声

①噪声源

由前述工程分析可知，项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备。其中，距离大型施工机械设备 5m 处，测量声级值一般在 84~100dB(A)之间，距离小型施工机械设备 1m 处，测量声级值一般在 74~76dB(A)之间。

② 各施工阶段噪声情况

项目施工期主要噪声影响来自各类大型施工机械，且施工期各主要阶段噪声影响均比较明显。根据类比资料显示，前述时段内，施工机械声功率级范围一般在 95~110dB。装修（含设备安装及调试）阶段声环影响相对较小。

③ 声环境影响预测

一、预测模式

施工场地内的噪声影响可以看作是若干点声源的集合。若干点声源的能量叠加进行估算某一预测点的声级。第 i 声源传到距离为 r_i 观测点的噪声级 L 为：

$$L = L_{w_i} + 10 \lg \left(\frac{Q_i}{4\pi r_i^2} \right)$$

式中： L_{w_i} —第 i 个噪声源的声功率级，单位：dB(A)；

r_i —第 i 个噪声源到观测点的距离，单位：m；

Q_i —第 i 个噪声源的指向因子，当声源处于自由中， $Q_i=1$ 。

注：该模式应用时不考虑反射面及屏障的影响。预测时，以施工场地内主要单一噪声源为基准，并选用最高声功率值作为源强进行计算。

二、评价标准

采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

三、预测结果

预测结果见表 24。

表 24 施工设备噪声随距离衰减情况 单位：dB(A)

施工阶段	主要噪声源	声功率	噪声随距离衰减预测情况						标准限值	
			10m	20m	50m	100m	150m	200m	昼	夜
装修阶段	升降机	95	64	58	50	44	40.5	38	65	55

④ 声环境影响评价结论

项目施工期噪声主要来自大型施工机械设备，施工阶段主要以装修阶段噪声影响明显。分析表 19 噪声衰减预测值可以看出，项目施工期装修阶段可能会对邻近施工场界 50m 范围产生影响。

而项目周边 50m 范围中没有环境敏感点，故对周边环境的影响的不大；但为了进一步减轻本工程施工期噪声的环境影响，须采取以下控制措施：

a 加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业，严禁晚间 22:00~次日 6:00 时段施工，并尽量避免在昼间 12:00~14:00 点之间进行高噪作业。

b 降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；对动力机械、设备加强定期检修、养护。

c 降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声

音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。

d 设立禁止汽车鸣笛标志，控制汽车鸣笛。

e 禁止夜间施工，如果确须夜间施工，须到环保部门办理夜间施工审批手续，并且向附近居民提前公告。

（4）固废

建设期固体废物主要有施工过程中建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。在项目装修阶段，将会产生少量的建筑废物（砖石、水泥等），废物对周围的水环境和大气环境直接影响较小，主要影响施工场地及场地周围的环境景观质量，所以在整理场地和施工建设期间，必须严格执行以下防治措施：

一、建筑垃圾：建筑垃圾产生者应向市容环境卫生行政主管部门或各区市容环境卫生行政主管部门委托的单位收取交纳建筑垃圾处置费，并交由承担建筑垃圾运输的单位和个人按照公安交通管理部门指定的线路和时间将建筑垃圾运往指定的堆放场。严格遵守后，对市容卫生影响较小。

二、生活垃圾：项目产生生活垃圾应集中收集，并交由环卫部门统一收集处理。

为保证项目施工期产生固体废物对周边环境影响降至最低，本次环评提出：

① 对于项目产生的垃圾应设置集中堆存点或临时垃圾站，统一进行收集管理。

② 运送建筑垃圾及弃方的车辆离开施工场地时，需及时清理车辆粘带的泥土。

③ 项目施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾应做到日产日清，避免混合堆放，避免产生滋生蚊虫、恶臭、传播疾病等卫生问题。

④ 施工期间应对施工人员进行施工期教育，严禁产生乱扔垃圾等行为。

综上，通过上述处理措施后项目施工过程中产生的废水、废气、噪声以及固废均能得到有效控制，随着施工期的结束施工期对环境造成短期影响也将随之消失。

营运期环境影响分析

项目营运过程产生的主要污染影响分析如下：

1、水环境影响分析

(1) 污水处理措施可行性分析

项目产生的生活污水通过隔油池、化粪池预处理达到接管标准后通过污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排放，最终排入流洞河，对周边环境影响轻微。

(2) 项目污水排入污水处理厂可行性分析

①新杭污水厂基本情况

广德新杭经济开发区污水处理项目按总日处理量 2 万吨的规模一次性考虑，一期工程规模 1 万吨/天，近期配套污水管网 22.37km，目前已经进入试运行阶段。

污水处理厂拟建收水范围为：总面积为 6.28 km² 的新杭镇镇区（西至广安路，东至新广宜公路，北至横岗河，南至流洞中学南侧）。污水处理工艺采用 A2/O 氧化沟处理工艺；污泥处理采用机械浓缩脱水工艺；污泥处置近期工程暂采用与城市垃圾混合填埋的方式。广德新杭经济开发区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入流洞河。

污水处理厂工艺流程如下：

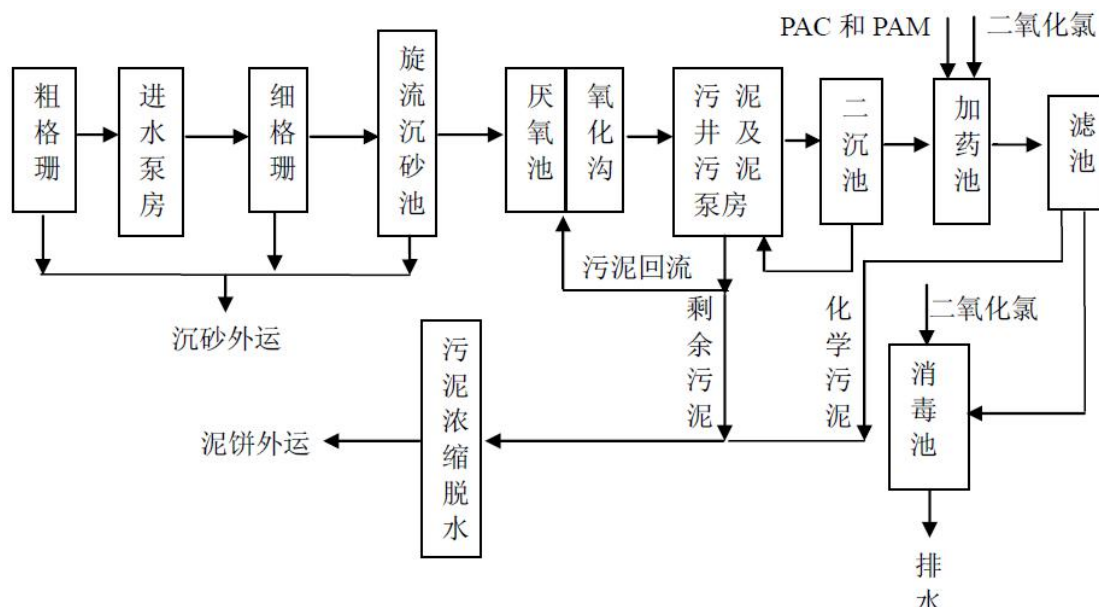


图 3 新杭经济开发区污水处理厂废水处理工艺流程图

广德新杭经济开发区污水处理厂出水可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 B 标准排入流洞河。

本项目所在区域属于广德新杭经济开发区污水处理厂的收水范围，项目废水通过预处理后能够满足接管标准，项目废水纳管可行。

因此，项目废水处理措施经济、技术可行。

②出水水质标准

广德县新杭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 25。

表 25 广德县新杭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	TP
排放标准	≤60	≤20	≤20	≤8(15)	≤1	≤1

②接管可行性分析

根据广德县新杭污水处理厂收水范围的规划，本项目处于广德县新杭污水处理厂收水范围内，故在本项目运营时，项目生活污水接管入广德县新杭污水处理厂处理是完全可行的。

广德县新杭污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目污水量为 10.4t/d，项目废水接管后，约占广德县新杭污水处理厂一期工程设计处理量的 0.035%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县新杭污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的污水水质经预处理后满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县新杭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、大气环境影响分析

(1) 无组织废气

1.拆袋粉尘

通过核算项目产生的拆袋粉尘在车间内无组织排放，1#车间内粉尘排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.03125kg/h；2#车间内粉尘排放量为 0.1875t/a，排放速率为 0.026kg/h；3#车间内粉尘排放量为 0.1875t/a，排放速率为 0.026kg/h。

项目拆袋无组织粉尘排放量为 0.6t/a，排放速率为 0.083kg/h

2. 未捕集的有机废气

每个车间内未能捕集的有机废气包括挤出工序产生的熔化废气和喷印工序产生的喷印废气。根据表 17 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表中计算结果：1#车间内无组织废气排放量为 0.3651t/a，排放速率为 0.0507kg/h；2#车间内无组织废气排放量为 0.3992t/a，排放速率为 0.0669kg/h；3#车间内无组织废气排放量为 0.3533t/a，排放速率为 0.0491kg/h；4#车间内无组织废气排放量为 0.3533t/a，排放速率为 0.0491kg/h。

(2) 有组织废气

1. 熔化废气

本项目挤出产生的有机废气经过收集，集中由一套活性炭吸附装置处理后高空排放。经处理后，1#车间非甲烷总烃排放量为 0.0402t/a，排放速率为 0.0056kg/h，排放浓度为 0.31mg/m³；2#车间非甲烷总烃排放量为 0.0595t/a，排放速率为 0.0083kg/h，排放浓度为 0.46mg/m³；3#车间非甲烷总烃排放量为 0.0335t/a，排放速率为 0.0046kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³；4#车间非甲烷总烃排放量为 0.0335t/a，排放速率为 0.0046kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³。各个车间树脂挤出产生的非甲烷总烃排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 4 中污染物排放浓度限值（≤50mg/m³）要求和最高允许排放速率限值（≤1.5kg/h）要求。

2. 喷印废气

项目各生产线的喷印设备生产能力相同，则喷印产生的喷印废气经过收集，集中由一套活性炭吸附装置处理后高空排放。2#、4#、6#、8#排气筒排放情况相同，每个排气筒的排放量为 0.1667t/a，排放速率为 0.0232kg/h，排放浓度为 1.29mg/m³。各个车间油墨喷印产生的非甲烷总烃排放《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表 4 中污染物排放浓度限值（≤50mg/m³）要求和最高允许排放速率限值（≤1.5kg/h）要求。。

(3) 环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。本项目无组织排放废气采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式 Screen3 进行估算，粉尘和非甲烷总烃计算结果见下表 26-29。

表 26 1#车间无组织排放产生源强及预测结果一览表

名称	类别	颗粒物	非甲烷总烃
污染物源强	产生速率 (kg/h)	0.03125	0.0507
	厂房长*宽*高 (m)	60m×15m×8m;	
预测结果	东厂界浓度 (86m) (mg/m ³)	0.01603	0.02601
	西厂界浓度 (8m) (mg/m ³)	0.003522	0.005715
	南厂界浓度 (32m) (mg/m ³)	0.00892	0.01447
	北厂界浓度 (32m) (mg/m ³)	0.00892	0.01447
	最大地面浓度 (mg/m ³)	0.01603	0.02601
	最大浓度距污染源距离 (m)	86	
	最大浓度占标率 (%)	1.78	1.30
	计算大气防护距离 (m)	0	0
	计算环境防护距离 (m)	2.184	1.502
	需设置的环境防护距离(m)	50	50
	提级后需设置的环境防护距离(m)	100	

表 27 2#车间无组织排放产生源强及预测结果一览表

名称	类别	非甲烷总烃
污染物源强	产生速率 (kg/h)	0.0669
	厂房长*宽*高 (m)	72m×15m×8m;
预测结果	东厂界浓度 (86m) (mg/m ³)	0.0333
	西厂界浓度 (8m) (mg/m ³)	0.008911
	南厂界浓度 (6m) (mg/m ³)	0.007609
	北厂界浓度 (60m) (mg/m ³)	0.02694
	最大地面浓度 (mg/m ³)	0.03338
	最大浓度距污染源距离 (m)	90
	最大浓度占标率 (%)	1.67
	计算大气防护距离 (m)	0
	计算环境防护距离 (m)	1.874
	需设置的环境防护距离(m)	50

表 28 3#车间无组织排放产生源强及预测结果一览表

名称	类别	颗粒物	非甲烷总烃
污染物源强	产生速率 (kg/h)	0.1875	0.0491
	厂房长*宽*高 (m)	66m×15m×8m;	
预测结果	东厂界浓度 (6m) (mg/m ³)	0.002664	0.005031
	西厂界浓度 (90m) (mg/m ³)	0.01315	0.02484
	南厂界浓度 (32m) (mg/m ³)	0.007168	0.01354
	北厂界浓度 (32m) (mg/m ³)	0.007168	0.01354
	最大地面浓度 (mg/m ³)	0.01315	0.02484
	最大浓度距污染源距离 (m)	86	
	最大浓度占标率 (%)	1.46	1.24
	计算大气防护距离 (m)	0	
	计算环境防护距离 (m)	1.658	1.366
	需设置的环境防护距离(m)	50	50

	提级后需设置的环境防护距离(m)	100
--	------------------	-----

表 29 4#车间无组织排放产生源强及预测结果一览表

名称	类别	颗粒物	非甲烷总烃
污染源强	产生速率 (kg/h)	0.1875	0.0491
	厂房长*宽*高 (m)	66m×15m×8m;	
预测结果	东厂界浓度 (6m) (mg/m ³)	0.002664	0.005031
	西厂界浓度 (90m) (mg/m ³)	0.01315	0.02484
	南厂界浓度 (6m) (mg/m ³)	0.002664	0.005031
	北厂界浓度 (60m) (mg/m ³)	0.0109	0.002059
	最大地面浓度 (mg/m ³)	0.01315	0.02484
	最大浓度距污染源距离 (m)	86	
	最大浓度占标率 (%)	1.46	1.24
	计算大气防护距离 (m)	0	
	计算环境防护距离 (m)	1.658	1.366
	需设置的环境防护距离(m)	50	50
	提级后需设置的环境防护距离(m)	100	

由以上表格可知：1#车间颗粒物最大地面浓度为 0.01603mg/m³，3#车间颗粒物最大地面浓度为 0.01315mg/m³，4#车间颗粒物最大地面浓度为 0.01315mg/m³，最大地面浓度占标率分别为 1.78%、1.46%、1.46%；1#、3#和 4#厂房无组织排放颗粒物对东、南、西、北四个厂界预测浓度叠加值分别为 0.021358mg/m³、0.018752mg/m³、0.029822mg/m³、0.026988mg/m³，各个厂界叠加值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的企业边界大气污染物浓度限值（≤1.0mg/m³）要求。

1#车间非甲烷总烃最大地面浓度为 0.02601mg/m³，2#车间非甲烷总烃最大地面浓度为 0.03338mg/m³，3#车间非甲烷总烃最大地面浓度为 0.02484mg/m³，4#车间非甲烷总烃最大地面浓度为 0.02484mg/m³。最大地面浓度占标率分别为 1.30%、1.67%、1.24%、1.24%；1#、2#、3#和 4#厂房无组织排放非甲烷总烃对东、南、西、北四个厂界预测浓度叠加值分别为 0.069372mg/m³、0.04065mg/m³、0.0664306mg/m³、0.07584mg/m³，各厂界叠加值满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中企业边界大气污染物浓度限值（≤2.0mg/m³）要求，项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

根据计算，根据环境防护距离的设置原则，本项目以厂界为边界需要设置 50 米的环境防护距离。在防护距离内不得建设食品、医药、学校、居民集中区等对环境敏感的项目，现场查看，本项目四周均为工业企业，能够满足环境防护距离设置要求。大气防护距离的计算结果为零。环境防护距离包络线图见附图。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目营运期噪声源主要来源于投料和混料、切割管材等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 70~90dB（A）。

(2) 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。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

①室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减（ A_{div} ） $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ） $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 30 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α ，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减（ A_{gr} ）

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算， $h_m = F / r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

②室内声源在不能取得倍频带声压级，只能取得 A 声级的情况下，应将经营店作为点源，测得厂房外的 A 声级，然后采用上述公式进行预测。

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)；

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(3) 预测结果

表 31 本项目环境噪声预测结果

点位	现状值（均值）[dB(A)]		贡献值[dB(A)]
	昼间	夜间	
东厂界	49.8	45.5	35.6
南厂界	51.2	47.0	35.2

西厂界	51.6	47.1	34.8
北厂界	50.4	45.6	34.5

环境噪声预测评价结论：由表 31 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，对周边环境影响较小。

4、固体废物影响分析

项目产生的不合格产品收集后使用破碎机将产品破碎后返回生产线；项目产生的生活垃圾交给环卫部门清理，项目产生的水池清渣定期清理后交由环卫部门处理。

废活性炭（HW06）、废油墨瓶（HW49）属于危险废物，废活性炭集中收集暂存于危废仓库中后定期交给有资质单位处理，废油墨瓶收集暂存于危废仓库中后定期返回生产厂家循环利用。根据要求本项目拟在 1#车间二楼设置 40 平方米的危废临时贮存场所。根据相关要求，项目在建设生产后需要做好危险废物的管理、暂存以及处理工作。严禁企业违法处理、转移危险废物，企业在建设厂房过程中需做好危险废物暂存厂房的建设工作，在运行过程中需做好危险废物的“台账”工作，在投入生产后及时委托第三方处置本项目产生的危废并同步申请验收手续。

根据要求本项目危险废物仓库等区域应重点防渗，按照规范要求盛装危险废物的储罐必须完好无损，盛装容器所在地面要是耐腐蚀的硬化地面且无明显缝隙。危废暂存场所应对危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

综上，项目产生的固体废物均能得到有效处理，不会对环境产生明显影响。

5、清洁生产

本项目通过资源的综合利用，对生产过程中产生的废物等处理后，进行综合利用或者循环使用，合理利用自然资源，减缓资源的耗竭。把环境污染消灭于源头，在加工的过程中简化生产操作，减小过程污染物等的产生。

本项目将不合格产品重新破碎回收利用，减少了固废的产生。通过采用上述措施能够有效的减少废物和污染物的生成和排放，促进工业产品的生产，消费过程与环境相容，降低整个工业活动对人类和环境风险。加强员工岗前培训，制订合理的操作规程，高产品的合格率，保持生产的安全性。

6、环境管理

(1) 环境管理的目的

本工程无论建设期或运行期均会对临近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

(2) 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，公司需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- ①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- ②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- ③制定出环境污染事故的防范、应急措施；
- ④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(3) 环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；厂区下水系统需清污分流；

②委托有资质设计单位进行厂区清污分流、雨污分流及污水治理综合规划、设计工作；

③建立环保机构并配备相应人员。

7、环保投资估算

该工程环保投资预计为78万元，占工程总投资的2.6%，环保建设内容如表32所示。

表32 本项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果	投资 (万元)	备注
废气	挤出废气: 1#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 2#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 3#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 4#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。	15	新建
	喷印废气: 1#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 2#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 3#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 4#车间:集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。	15	新建
	投料: 投料时拟采用自动计量并投加粉体物料或采用投料器密闭投加物料	3	新建
	粉碎: 不合格产品粉碎过程中产生的粉尘通过 3 台封闭粉碎设备自带的滤袋收尘装置处理后, 尾气合并通过 1 跟 15m 排气筒排放。	5	新建 设备自带
废水	2m ³ 隔油池、15m ³ 化粪池	2	新建
固体 废物	垃圾分类收集箱数套、委托环卫部门处理	35	新建, 增加若干
	危废储存场地 40 平方米、危险废物委托有资质单位处理		/
	一般固废堆放场地共计 80 平方米		新建、依托生产车间
噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施	1	增加相关设备
管理	委托环保部门开展监测工作, 加强环境保护管理工作	1	/
防渗	危险废物仓库区域重点防渗	1	/
合计	/	78	/

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	挤出设备	非甲烷总烃	1#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 2#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 3#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 4#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。	满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 中塑料制品制造行业污染物排放最高浓度限值 (≤50mg/m³) 与最高允许排放速率限值 (≤1.5kg/h) 要求以及表 5 中厂界监控点浓度 (≤2.0mg/m³) 限值要求
	喷墨打印机	非甲烷总烃	1#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 2#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 3#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1; 4#车间: 集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。	
	投料口	颗粒物	投料: 投料时拟采用自动计量并投加粉体物料或采用投料器密闭投加物料	满足《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中污染物排放浓度限值 (≤120mg/m³) 和排放速率 (≤3.5kg/h) 要求以及表中监控浓度限值 (≤1.0mg/m³) 要求
	粉碎设备	颗粒物	粉碎: 不合格产品粉碎过程中产生的粉尘通过 3 台封闭粉碎设备自带的滤袋收尘装置处理后, 尾气合并通过 1 跟 15m 排气筒排放。	
水污染物	废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	隔油池、化粪池预处理后通过污水处理厂进行处理	满足接管标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门清理	不外排至外界环境
	产品检验	不合格产品	破碎、粉碎后回收利用	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理	
	油墨使用	废油墨瓶	返回厂家循环利用	
	产品冷却	循环水池清渣	环卫部门清理	
噪声	经采取减震、距离衰减措施后, 区域声环境能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 3 级标准			
其他				
生态保护措施及预期效果				
加强管理, 对施工过程中产生的生产、生活污水和固体废物, 应集中收集管理, 建筑材料合理堆存, 尽量保持环境整洁, 不得影响景观。				

结论与建议

一. 结论

1. 项目概况

本项目为新建项目，项目用地面积 13338m²，建筑物占地面积共计 4606m²，包括生产车间 4 栋，综合楼 1 栋，门卫室 1 栋。其中，1#车间 1 栋 4 层，占地面积为 900m²，建筑面积为 3600m²；2#车间 1 栋 4 层，占地面积为 1080m²，建筑面积为 4320m²；3#车间 1 栋 4 层，占地面积为 990m²，建筑面积为 3960m²；4#车间 1 栋 4 层，占地面积为 990m²，建筑面积为 3960m²；综合楼 1 栋 5 层，占地面积为 646m²，建筑面积 3230m²；门卫室 1 栋 1 层，建筑面积为 20m²。新建项目完成后可形成年产 8000 吨管材的生产规模。

2.项目所在地环境质量现状

根据广德县顺诚达环境检测有限公司提供的监测数据，本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO₂、NO₂ 小时均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值，项目区域环境空气未检测出非甲烷总烃，项目区域大气环境质量较好。pH、NH₃-N、COD 等指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求，BOD₅ 指标部分超过符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求，最大超标倍数为 0.125 倍，受纳水体水环境质量一般，本项目少量生活污水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县新杭污水处理厂处理，不会增加受纳水体的负担。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。

3. 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 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》目录本项目属于鼓励类第十九轻工“新型塑料建材（高气密性节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井）”中的复合塑料管材。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

4. 施工期环境影响及处理措施

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。

5. 运营期环境影响及处理措施

(1) 废水

本项目生活污水产生量为 3120t/a, 本项目产生的生活污水根据项目新建的 2m³隔油池、15m³化粪池预处理后通过污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准后最终排入流洞河, 对地表水的环境影响很小。

(2) 废气

项目每一车间各条生产线挤出产生的非甲烷总烃由集气罩收集后, 经活性炭吸附装置处理, 通过一根 15m 排气筒外排, 非甲烷总烃的排放能够满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中塑料制品制造行业污染物排放最高浓度限值 ($\leq 50\text{mg/m}^3$) 与最高允许排放速率限值 ($\leq 1.5\text{kg/h}$) 要求, 对外界环境影响很小。项目喷墨打印机产生的非甲烷总烃由集气罩收集后, 经活性炭吸附装置处理, 通过一根 15m 排气筒外排, 非甲烷总烃的排放能够满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中塑料制品制造行业污染物排放最高浓度限值 ($\leq 50\text{mg/m}^3$) 与最高允许排放速率限值 ($\leq 1.5\text{kg/h}$) 要求, 对外界环境影响很小。

项目未能捕集的非甲烷总烃无组织排放, 非甲烷总烃排放满足满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 5 中的厂界监控点浓度要求 ($\leq 2.0\text{mg/m}^3$)。

项目 3 台粉碎设备对不合格产品进行粉碎过程中产生的粉尘通过封闭粉碎设备自带的滤袋收尘装置处理后, 尾气合并集中通过 1 根 15m 排气筒集中排放。颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高浓度限值 ($\leq 120\text{mg/m}^3$) 与最高允许排放速率限值 ($\leq 3.5\text{kg/h}$) 要求, 对外界环境影响很小。

本项目 PVC 拆袋产生的拆袋粉尘和粉碎粉尘在车间内无组织排放, 通过优化车间通风, 项目颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控点浓度限值要求 ($\leq 1.0\text{mg/m}^3$), 对外界环境影响较小。

(3) 噪声

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 类功能区标准, 对周围声环境影响轻微。

(4) 固体废物

项目产生的不合格产品可破碎后重新返回生产工序；项目产生的生活垃圾交给环卫部门清理；废活性炭等属于危险废物，集中收集暂存于危废仓库中后定期交给有资质单位处理，不会造成二次污染，符合环境卫生管理要求。

6. 环保投资

该工程环保投资预计为 78 万元，占工程总投资的 2.6%。

7. 环境保护“三同时”验收一览表

依据建设项目管理办法，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，在建设项目完成后，应对环境保护设施进行验收。拟建工程环保设施“三同时”验收内容见表 33。

表 33 环境保护设施“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称	验收内容	验收标准	备注
废水	雨、污水管网铺设	整个项目区雨污分流	满足接管标准	新建
	隔油池	2m³		
	化粪池	15m³		
废气	挤出废气： 1#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 2#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 3#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 4#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。		满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中塑料制品制造行业污染物排放最高浓度限值（≤50mg/m³）与最高允许排放速率限值（≤1.5kg/h）要求以及表 5 中厂界监控点浓度（≤2.0mg/m³）限值要求	新建
	喷印废气： 1#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 2#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 3#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1； 4#车间：集气罩×6+活性炭吸附装置×1+15m 排气筒×1。			
		投料： 投料时拟采用自动计量并投加粉体物料或采用投料器密闭投加物料		满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中污染物排放浓度限值（≤120mg/m³）和排放

	粉碎： 不合格产品粉碎过程中产生的粉尘通过 3 台封闭粉碎设备自带的滤袋收尘装置处理后，尾气合并通过 1 跟 15m 排气筒排放。	速率（ $\leq 3.5\text{kg/h}$ ）要求以及表中监控浓度限值（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）要求	
固体废物	垃圾分类收集箱	/	增加若干
	一般固废临时堆场 80 平方米	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修改版）	依托 现有项目，已建
	危险废物场地 10 平方米，危险废物委托有资质单位处理	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	新建
噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准	新建

8. 结论

综上所述，该项目符合国家当前的产业和环保政策；在加强管理，落实本报告提出的环保措施后，运营过程中“三废”可以实现达标排放；同时项目运营过程中当地的环境功能能够达标，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。在确保项目建设执行“三同时”管理基础上，从环境影响角度分析认为该项目是可行的。

二. 建议

(1)为了能使场内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议建立健全的环境保护制度，设置专人负责，负责经常性的监督管理；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(2)建议项目周围进行积极的绿化。绿化不仅能净化空气，并有美化环境、降低感觉噪声、防止水土流失等功能。

预审意见:

经办人

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人

公 章
年 月 日

审批意见:

公 章

经办人

年 月 日