

富钰橡塑科技（安徽）有限公司
年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡
胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部
件的开发和制造项目

环境影响报告书

（报批稿）

江苏诚智工程设计咨询有限公司

国环评证乙字第 1966 号

2016 年 03 月

目录

0 前言	1
01 建设项目特点	1
02 环境影响评价工作过程	1
03 关注的主要环境问题	2
04 报告书的主要结论	2
1 总论	3
1.1 评价目的和指导思想	3
1.2 编制依据	3
1.3 评价工作原则及评价重点	7
1.4 环境影响识别与评价因子筛选	7
1.5 评价工作等级的确定及评价范围	9
1.6 环境保护目标及污染控制目标	12
1.7 评价标准	14
1.8 评价工作程序	17
2 工程概况	18
2.1 建设项目概况	18
2.2 项目建设内容	18
2.3 主要原辅材料及能源消耗	22
2.4 平面布置	27
2.5 公用及辅助工程	29
2.6 主要设备、公用及贮运设备	30
3 工程分析	32
3.1 生产工艺流程及产污环节	32
3.2 物料平衡	37
3.3 污染源分析及治理措施	41
3.4 工程污染物产生量、消减量及排放量统计	52
4 区域环境概况	54
4.1 自然环境概况	54
4.2 社会环境概况	56
4.3 广德经济开发区总体规划	57
5 环境质量现状评价	61

5.1 大气环境质量现状	61
5.2 地表水环境质量现状	65
5.3 地下水环境质量现状	67
5.4 声环境质量现状	69
6 施工期环境影响分析	71
6.1 施工期大气环境影响分析和污染防治对策	71
6.2 施工期废水环境影响分析和污染防治对策	73
6.3 施工期噪声影响分析及对策措施	73
6.4 施工期固体废物影响分析及对策措施	76
6.5 施工期水土流失影响及对策措施	77
6.6 施工期环境管理	78
7 环境影响预测评价	79
7.1 环境空气质量影响分析	79
7.2 地表水环境影响分析	94
7.3 地下水环境影响分析	95
7.4 声环境影响预测	96
7.5 固体废物环境影响分析	100
8 污染防治对策与建议	102
8.1 水污染防治对策与建议	102
8.2 大气污染防治对策与建议	104
8.3 噪声污染防治对策与建议	106
8.4 固废污染防治对策与建议	107
8.5 地下水污染防治对策	108
8.6 项目“三同时”污染防治设施一览表	110
9 环境风险评价	112
9.1 评价目的	112
9.2 评价工作等级与范围	112
9.3 环境风险识别	115
9.4 源项分析及后果分析	116
9.5 风险管理	118
9.6 社会稳定性风险评估	122
9.7 结论	124

10 清洁生产分析	125
10.1 产业政策相符性	125
10.2 清洁生产全过程污染控制分析	125
10.3 清洁生产评述	127
10.4 循环经济分析	127
10.5 小结	128
11 总量控制分析	129
11.1 总量控制的目的	129
11.2 总量控制因子的确定	129
11.3 污染物总量核算	129
11.4 污染物总量控制	130
12 项目选址可行性分析	131
12.1 产业政策符合性分析	131
12.2 与城市规划符合性分析	131
12.3 与广德经济开发区扩区规划符合性分析	131
12.4 厂址选择可行性分析	132
12.5 与周围环境相容性分析	133
12.6 公众认可性	133
12.7 选址论证结论	133
13 公众参与	135
13.1 调查对象和方式	135
13.2 受访者基本情况	135
13.3 问卷调查结果	139
13.4 公众参与结果分析	140
13.5 公众参与人的意见与建议汇总	142
14 环境经济效益分析	143
14.1 经济效益分析	143
14.2 环境效益分析	143
14.3 社会效益分析	144
15 环境管理和环境监控计划	145
15.1 目的	145
15.2 环境管理	145

15.3 环境监测计划.....	146
15.4 监控制度.....	146
15.5 排污口规范化.....	147
16 评价结论与建议	148
16.1 评价结论.....	148
16.2 建议.....	154

附 件：

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 《广德县企业投资项目备案通知书（新建项目）》（发改投【2015】109 号）；
- 附件 3 建设项目用地红线图；
- 附件 4 建设项目标准请示函；
- 附件 5 建设项目危废处置协议；
- 附件 6 建设项目监测报告；
- 附件 7 《安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函》安徽省环境保护厅，皖环函【2013】196 号；

- 附件 8 建设项目一次、二次公示；
- 附件 9 建设项目公众参与调查表；
- 附件 10 建设项目公告；
- 附件 11 建设项目专家评审意见；
- 附件 12 广德县招商引资项目预审会议纪要。

建设项目环境保护审批登记表

附 图：

- 附图 1.6-1 建设项目大气、风险评价范围及环境保护目标分布图；
- 附图 2.1-1 建设项目地理位置图；
- 附图 2.1-2 建设项目周围 500 米土地利用现状图；
- 附图 2.4-1 建设项目厂区平面布置图；
- 附图 4.1-1 建设项目区域水系图；
- 附图 5.1-1 建设项目大气环境质量监测点位图；
- 附图 5.2-1 建设项目地表水监测点位图；
- 附图 5.3-1 建设项目地下水环境质量监测点位图；
- 附图 5.4-1 建设项目噪声监测点位图；
- 附图 7.1-1 建设项目 100m 卫生防护距离包络线图；
- 附图 7.4-1 建设项目主要噪声源位置分布图；
- 附图 8.5-1 建设项目厂区分区防渗图；
- 附图 12.2-1 广德县城市总体规划图（2007-2020）；
- 附图 12.3-1 广德经济开发区入园企业分布图。

0 前言

01 建设项目特点

棋钰实业股份有限公司成立于 1984 年，公司位于台中市大肚区沙田路三段 245 巷 93 号，是一家专业从事橡胶零部件生产的企业。经过三十年的风雨历练，企业经济实力雄厚，科研技术完备。随着公司市场的扩大，现有公司厂区的生产能力已不能满足市场的需求。为此，经棋钰实业股份有限公司内部商议决定，在安徽省广德县成立富钰橡塑科技（安徽）有限公司，并拟在广德经济开发区，国安路以东，文正路以北建设“年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目”，项目总投资 15000 万元。本项目总占地面积 33333.33m²（约合 50 亩），总建筑面积 36000m²。

本项目中的“塑料制品”不在本次评价的广德经济开发区厂区内进行生产，为外购成品，本次环评不进行评价。本项目投产后可年产橡胶五金制品 110 吨，橡胶五金制品用作橡胶制品生产；橡胶制品 700t/a，其中油封 60t/a、金属橡胶复合材组合件 150t/a、喇叭防震橡胶边 90t/a、橡胶 O 型环及密封件 400t/a；环保材质制品 200t/a；医疗器材制品 100t/a，医疗器材制品主要为血压计和医疗床垫。

本项目已于 2015 年 09 月 15 日获得广德县发展和改革委员会文件《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109 号）。

02 环境影响评价工作过程

由于本项目在建设及运营过程中可能会产生废水、废气、噪声、固废等环境影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 253 号令）及国家环保部第 33 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 06 月 01 日）等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托江苏诚智工程设计咨询有限公司承担该项目的环评评价工作。江苏诚智工程设计咨询有限公司在接受委托后，随即组织评价人员前往富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目拟选址进行实地踏勘，调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了

工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状、地下水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，并按照安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》，编制了该项目环境影响报告书。

03 关注的主要环境问题

本项目位于广德经济开发区，国安路以东，文正路以北。项目建设用地原为荒地，现已规划平整为工业用地，故无原有污染源。本项目为新建项目，故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

本项目主要为橡胶制品制造，主要的工序有密炼、开炼、硫化等。项目在建设及运营过程中将可能产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，本项目主要环境问题为橡胶制品生产中的密炼、硫化工序产生的密炼废气和硫化废气；环保材质制品生产中的混料、热压成型工序产生的混料粉尘和甲醛废气。本项目密炼废气经 1 套袋式除尘器处理后经 1 套活性炭吸附处理装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放；项目硫化废气经 2 套活性炭吸附处理装置处理后经 2 根 15m 高的排气筒排放；项目混料粉尘经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放；甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。经上述措施后，废气都能达标排放，减轻了对区域大气环境的污染。

本项目北侧为空地，空地北侧为太极大道；项目东侧为安徽鑫威铝业有限公司和安徽鑫阳有限公司；项目南侧为优奥有限公司；项目西侧为国安路，国安路西侧为安徽鑫辉环保设备有限公司和广德县新安驾驶员培训学校。本项目设置 100m 卫生防护距离，项目周围主要为工业企业，周围 500m 范围内不涉及自然保护区、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。

04 报告书的主要结论

本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德经济开发区规划要求，生产过程中采用了较为清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物排放总量能在广德经济开发区范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本环评所提出的各项污染防治措施后，从环保角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

1 总论

1.1 评价目的和指导思想

1.1.1 评价目的

（1）调查分析建设项目所在区域的自然、社会、经济环境概况，掌握评价区域的环境敏感目标、环境保护目标；充分利用现有资料并进行现场踏勘和必要的现场监测，查清评价区域环境现状，作出环境质量现状评价；全面深入分析建设项目工程内容，掌握建设项目生产设备及设施主要污染物的排放特征，确定污染物排放源强，计算污染物排放量。

（2）根据区域污染特征和工程污染物排放特征，预测和分析建设项目对周围环境影响的范围和程度，从环境保护角度分析论证建设项目对周围环境的影响。

（3）根据国家对企业在“产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制、节约能源和资源”等方面的要求，多方面论述建设项目产品、生产工艺与技术装备的先进性；通过对工程环保设施的经济技术合理性分析和达标排放的可靠性分析，提出进一步减缓环境污染的对策措施和建议，为优化环境工程设计以及建设项目的环境管理与环境监测提供依据。

（4）在以上工作的基础上，从环境保护角度论证该项目建设的可行性。

1.1.2 指导思想

（1）运用国家和安徽省的环境保护法规、标准、规定和评价导则指导评价工作。

（2）评价重证据、重分析、尊重事实，结论力求做到全面、客观、公正地评价建设项目对环境的影响。

（3）充分利用现有的统计资料和成果，同时进行必要的现场调查和监测。

（4）报告书内容力求主次分明，重点突出，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

（5）报告书将提出科学、经济、合理、可行的环境污染防治措施，为决策、建设和设计单位提供依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规范标准

（1）《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015 年 01 月 01 日施行）；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(国家主席令第 77 号, 2003 年 9 月 1 日施行);

(3)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(国家主席令第 21 号, 1997 年 3 月 1 日施行);

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(国家主席第 31 号令, 2016 年 01 月 01 日施行);

(5)《中华人民共和国水污染防治法》(国家主席令第 87 号, 2008 年 2 月 28 日施行);

(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 31 号, 2013 年 06 月 29 日修改);

(7)《中华人民共和国水土保持法》(国家主席令第 39 号, 2011 年 3 月 1 日施行);

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日施行);

(9)《中华人民共和国安全生产法》(2002 年 11 月 1 日施行);

(10)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部第 33 号令, 2015 年 06 月 01 日施行);

(11)《工业和信息化部印发〈关于进一步加强工业节水工作的意见〉的通知》(工信部节[2010]218 号);

(12)《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》(发展改革委令 2013 第 21 号);

(13)《环境影响公众参与暂行办法》(环发[2006]28 号);

(14)《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013);

(15)《国务院关于落实科学发展观, 加强环境保护的决定》(2005.12);

(16)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

(17)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号);

(18)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环境保护部, 环办[2012]134 号)。

(19)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环境保护部, 环办[2013]104 号);

(20)《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环境保护部, 环办[2013]103 号)。

(21)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环境保

护部，环办[2014]30 号）；

（22）《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（23）《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17 号）；

（24）《橡胶工厂环境保护设计规范》（GB50469-2008）；

（25）关于落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十五条修订内容的公告（公告 2015 年第 69 号）。

1.2.2 地方法规、文件

（1）安徽省环境保护局环评[2006]113 号《印发〈加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）〉的通知》（2006.6.6）；

（2）《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

（3）安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；

（4）《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第二十四号）2010.11.1；

（5）安徽省环保厅关于发布《安徽省建设项目环境影响评价文件审批目录（2015 年本）》的通知，皖环发〔2015〕36 号，2015 年 07 月 29 日；

（6）安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27 号；

（7）《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》环法〔2010〕193 号；

（8）《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，（皖环发【2013】91 号）；

（9）宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56 号；

（10）《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）；

（10）宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》（宣政秘【2014】26 号）。

1.2.3 编制技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则》（总纲 HJ2.1-2011）；
- (2) 《环境影响评价技术导则》（大气环境 HJ2.2-2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则》（地面水环境 HJ/T2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则》（地下水 HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则》（声环境 HJ2.4-2009）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (7) 《环境影响评价技术导则》（生态影响 HJ19-2011）；
- (8) 《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (10) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。

1.2.4 任务依据

- (1) 《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109 号）；
- (2) 建设项目环评委托书（2015.11.04）。

1.2.5 项目有关文件、资料

- (1) 《广德经济开发区总体规划》（2010~2020）；
- (2) 《富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目可研》；
- (3) 广德县环保局 标准确认函；
- (4) 《广德经济技术开发区一期总体规划》（2002~2020）；
- (5) 《广德经济技术开发区一期控制性详细规划》（2002~2020）；
- (6) 《安徽广德经济开发区扩区总体发展规划环境影响报告书（报批版）》，安徽省科学技术咨询中心，2013.01；
- (7) 安徽省环境保护厅 皖环函【2013】196 号《安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函》；
- (8) 富钰橡塑科技（安徽）有限公司提供的其他资料；
- (9) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

1.3 评价工作原则及评价重点

1.3.1 评价工作原则

（1）建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“可持续发展”、“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。最大限度地减少污染物的排放，通过评价找出生产过程中污染物产生环节，有针对性地提出切实可行、经济合理的污染防治措施。

（2）充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。同时针对本项目的污染物排放特点，补充特征因子的监测，以保证数据时效性、代表性。

（3）评价工作做到客观、公正、真实可靠。通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

1.3.2 评价重点

根据本工程排污特征，并结合近年有关环保管理的新政策和新要求，本次环评的重点为下列专题：

- （1）工程分析专题
- （2）污染防治措施专题
- （3）清洁生产分析专题
- （4）项目选址可行性分析专题

1.4 环境影响识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响识别

本项目环境影响识别见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因子识别

环境类别	污染因子	施工期	生产运行
大气	颗粒物	★	☆
	SO ₂	☆	/
	NO ₂	☆	/
	非甲烷总烃	/	☆
	H ₂ S	/	☆
	甲醛	/	☆
水	pH	☆	☆
	COD	☆	☆
	SS	☆	☆
	NH ₃ -N	☆	☆
	BOD ₅	☆	☆
噪声		☆	☆
固体废物		☆	☆

注：★显著影响 ☆轻微影响

1.4.2 评价因子筛选

由环境影响因子的识别，确定评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目评价因子情况

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、H ₂ S、甲醛	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、甲醛	/
地表水环境	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、石油类	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、氨氮
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发酚、氰化物、高锰酸钾指数、氟化物、六价铬	——	——
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	——
固体废物	——	——	工业固体废物
环境风险	——	硫磺	——

1.5 评价工作等级的确定及评价范围

1.5.1 评价工作等级

(1) 大气

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式 Screen3 的要求，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。评价工作等级按表 1.5-1 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 1.5-1 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} \geq 5km$
二级	其它
三级	$P_{max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

本项目的主要污染物为密炼废气（颗粒物、 H_2S 、非甲烷总烃）、硫化废气（ H_2S 、非甲烷总烃）、混料粉尘（颗粒物）、甲醛废气（甲醛）等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式，各污染源的 $P_{max} < 10\%$ ，因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为三级，各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 1.5-2。

表 1.5-2 项目大气评价工作等级参数取值一览表

参数名称	单位	H ₂ S	非甲烷总烃	颗粒物	甲醛
烟气流量	m ³ /h	6000		15000	30000
污染物排放速率	kg/h	0.0004	0.003	0.024	0.006
烟囱几何高度	m	15		15	15
烟囱出口内径	m	0.5		0.7	1.0
评价标准	mg/m ³	0.01	2.0	0.3	0.05
烟气温度	℃	30		25	40
环境温度	℃	25			
城市/乡村选项	—	乡村			
P _{max}	%	0.18	0.01	0.09	0.21
D _{10%}	km	/	/	/	/

（2）地表水评价工作等级

根据工程分析，项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。本项目废水主要为生活污水、循环冷却废水和模具清洗废水，生活污水、模具清洗废水经厂内预处理后与循环冷却废水一同通过开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理达标排放，尾水排入无量溪河。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》表 1 中一级 B 标准。无量溪河属中型河流，水质功能类别为Ⅲ类，为灌溉河流。因此确定地表水评价工作等级为三级。

（3）地下水环境影响评价

①地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“N 轻工”中的第 115 项“轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”中的“橡胶加工”，编制环境影响报告书，属于Ⅱ类项目。

②地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.5-3。

表 1.5-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目位于广德经济开发区，属沿江丘陵平原区，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 1.5-3 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）表 2 中规定的要求，II 类项目地下水环境影响评价工作等级判别具体见表 1.5-4。

表 1.5-4 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由表 1.5-4 可知，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为三级。

（4）噪声

本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，项目建成后噪声增加值小于 3dB(A)，且对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作

等级定为三级评价。

（5）风险评价等级

环境风险评价工作的划分依据是项目的重大危险源辨识结果、物质危险性、以及项目所在地环境敏感程度。根据以上原则，结合本项目的具体情况，确定本次环境风险评价工作等级为二级。

1.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，具体见表 1.5-5。

表 1.5-5 评价范围

项目	评价范围
大气	以建设项目为中心，半径 2.5km 的圆型区域范围内
地表水	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 2000m
地下水	周围 6km ²
噪声	项目厂界外 200m 的范围
风险	以项目建设地为中心，半径 3km 的圆型区域范围内

1.6 环境保护目标及污染控制目标

1.6.1 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 1.6-1，大气评价范围内环保目标分布图见图 1.6-1，建设项目大气评价范围及环境保护目标。

表 1.6-1 项目厂区周围主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境 （半径 2.5km 范围）	管委会	W	1980	60 人	（GB3095-2012）二级
	东城盛景	SW	1780	2600 人	
	橡树玫瑰园	SW	1810	1800 人	
	震龙小学	SW	2090	1200 人	
	广阳小区	SW	2240	2800 人	
	惠民医院	SW	2350	1100 人	
	水东桥村	S	1240	320 人	
	祠山岗安置小区	NE	1740	2100 人	
	韩家畈	N	2230	120 人	
	下西山	N	2410	320 人	
	山庄	S	1450	120 人	
	西冲	S	2430	60 人	
	豆由地	SE	2260	110 人	
	葫芦背	SE	2130	140 人	
	水东桥	SE	2100	230 人	
	地吉门	SE	2390	100 人	
	郭家湾	SE	2280	130 人	
水环境	地表水（无量溪河）	W	3600	中型	（GB3838-2002）Ⅲ类水质
	地下水	建设区域周围 6 平方公里			（GB/T14848-93）Ⅲ类
声环境（厂界 200m 范围）	区域声环境质量	/	200	/	（GB3096-2008）3 类区

1.6.2 污染控制目标

本项目污染控制目标为施工期和项目运营期产生的污染物完全达标排放，并给出合理的污染物排放总量控制指标，排污口设置应符合排污口设置及规范化整治的要求。

- （1）本项目营运后，区域地表水体与地下水水质不恶化，质量不降级；
- （2）本项目营运后，要求各加工工序产生的废气排放皆满足相应的标准，确保区域环境空气质量标准不降低；
- （3）项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；
- （4）对建设项目生产过程中产生的固体废弃物采取合理有效的处理处置措施。

1.7 评价标准

1.7.1 地表水评价标准

（1）环境质量标准

建设项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水体主要功能为灌溉河流。具体参见表 1.7-1。

表 1.7-1 地表水环境质量标准III类 （单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
（GB3838-2002）III类	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.05

（2）排放标准

建设项目废水主要为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水。本项目废水进广德县第二污水处理厂处理，废水排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中的“间接排放限值”要求，废水经开发区管网排入广德县第二污水处理厂集中处理，尾水排入无量溪河，广德县第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。具体指标见表 1.7-2。

表 1.7-2 建设项目污水排放标准

序号	污染物项目	单位	排放标准	污染物排放监控浓度	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	无量纲	《橡胶制品工业污染物排放标准》表 2 中的“间接排放限值”	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9
2	COD	mg/L		300		≤60
3	SS	mg/L		150		≤20
4	NH ₃ -N	mg/L		30		≤8（15）
5	BOD ₅	mg/L		80	一级 B 标准	≤20

1.7.2 环境空气评价标准

（1）环境质量标准

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；甲醛、硫化氢参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，具体标准值见表 1.7-3。

表 1.7-3 环境空气质量标准污染物浓度限值

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (ug/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	24小时平均	150	
	年平均	70	
TSP	24小时平均	300	
	年平均	200	
甲醛	一次最高容许浓度	50	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
H ₂ S	一次最高容许浓度	10	
非甲烷总烃	1小时浓度限值	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》

(2) 排放标准

建设项目密炼、硫化废气中的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 5 中的限值要求；混料粉尘、甲醛废气中的颗粒物、甲醛排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准；H₂S 排放参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的限值要求，具体标准值见表 1.7-4。

表 1.7-4 大气污染物排放标准

污染物名称		最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
			排气筒高度 (15m)	
废气	甲醛	25	0.26	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	颗粒物	120	3.5	
	H ₂ S	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	非甲烷总烃	10	2000 (基准排气量 m ³ /t 胶)	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)
	颗粒物	12		

甲醛厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值；颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度执行《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）中无组织排放监控浓度限值；H₂S 排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表 1.7-5。

表 1.7-5 无组织排放监控浓度限值

污染物名称	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0mg/m ³
非甲烷总烃	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³
甲醛	周界外浓度最高点 0.20mg/m ³
H ₂ S	周界外浓度最高点 0.06mg/m ³

1.7.3 噪声评价标准

（1）声环境质量标准

评价 200m 范围内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类区标准，详见表 1.7-6。

表 1.7-6 声环境质量标准

执行标准	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准	65	55

（2）噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的标准，噪声限值，见表 1.7-7；运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准值见表 1.7-8。

表 1.7-7 施工噪声排放标准

类别	噪声排放标准 [dB(A)]
	施工期
昼 间	70
夜 间	55

表 1.7-8 工业企业厂界环境噪声排放标准（dB（A））

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

项目噪声评价范围内无敏感点。

1.8 评价工作程序

评价工作程序见图 1-8-1。

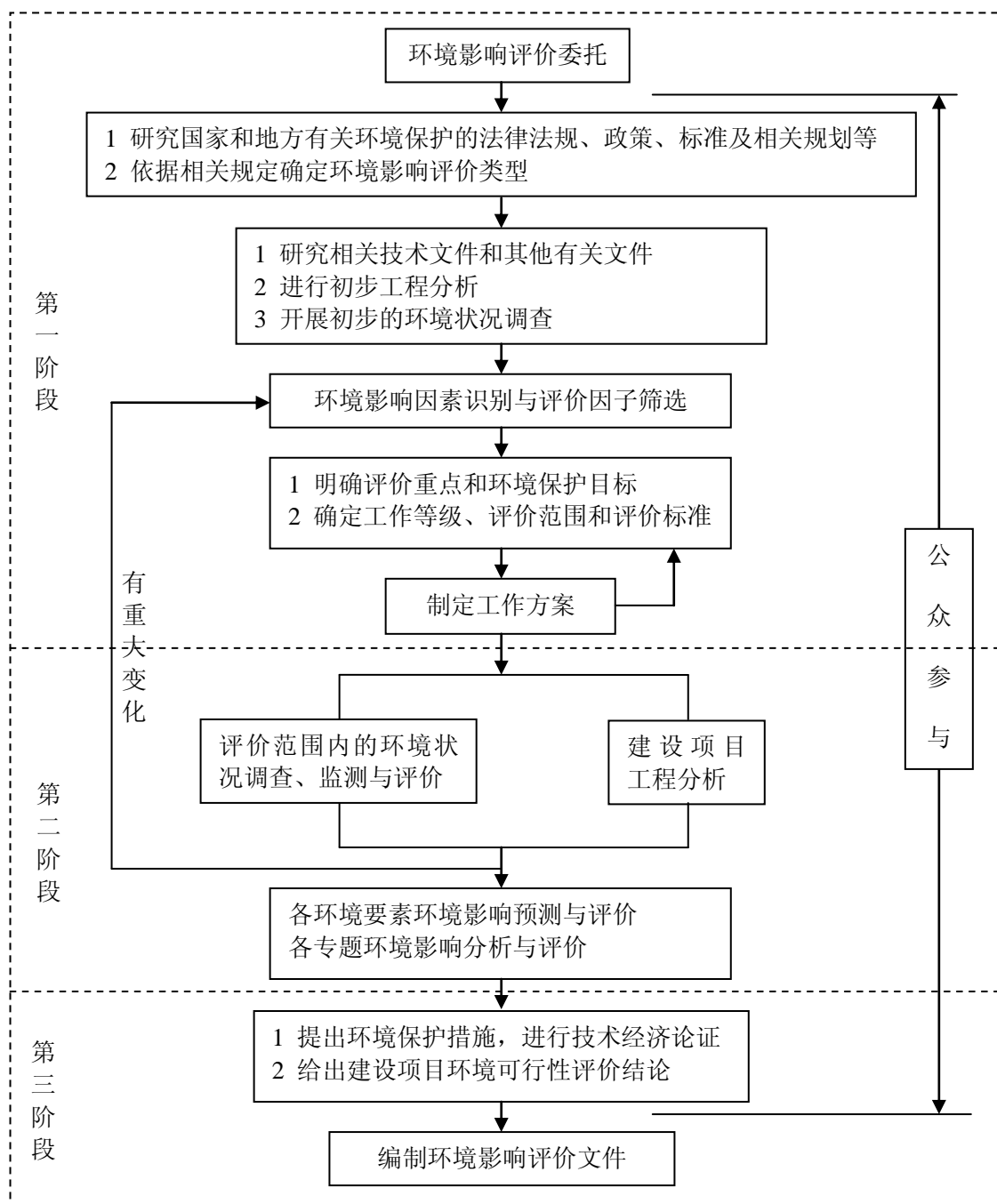


图 1.8-1 环境影响评价工作程序图

2 工程概况

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额

项目名称：年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目

建设单位：富钰橡塑科技（安徽）有限公司

行业类别：橡胶零件制造（C2913）

性 质：新建

建设地点：项目位于广德经济开发区，国安路以东，文正路以北。本项目北侧为空地，空地北侧为太极大道；项目东侧为安徽鑫威铝业有限公司和安徽鑫阳有限公司；项目南侧为优奥有限公司；项目西侧为国安路，国安路西侧为安徽鑫辉环保设备有限公司和广德县新安驾驶员培训学校。本项目周围主要为工业企业，具体地理位置见附图 2.1-1 地理位置图、附图 2.1-2 建设项目周围 500m 土地利用现状图。

投资总额：15000 万元，环保投资 123 万元，占总投资的 0.82%。

2.1.2 占地面积、职工人数及工作时数

占地面积：33333.33m²，建筑面积 36000m²

职工人数：本项目职工人数为 220 人

工作时数：本项目年工作日以 300 天计，三班制，每班工作 8 小时。

2.2 项目建设内容

2.2.1 产品方案

本项目中的“塑料制品”不在本次评价的广德经济开发区厂区内进行生产，为外购成品，本次环评不进行评价。本项目投产后可年产橡胶五金制品 110 吨，橡胶五金制品用作橡胶制品生产；橡胶制品 700t/a，其中油封 60t/a、金属橡胶复合材组合件 150t/a、喇叭防震橡胶边 90t/a、橡胶 O 型环及密封件 400t/a；环保材质制品 200t/a；医疗器材制品 100t/a，医疗器材制品主要为血压计和医疗床垫。具体产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目产品方案

序号	项目名称		型号	单位	生产规模	备注
1	橡胶五金制品		根据客户订单要求	t/a	110	用作橡胶制品生产
2	橡胶制品	油封	根据客户订单要求	t/a	60	约合 5000 万个
		金属橡胶复合材组合件	根据客户订单要求	t/a	150	约合 2000 万个, 部分用于医疗器材生产
		喇叭防震橡胶边	根据客户订单要求	t/a	90	约合 5000 万个
		橡胶 O 型环及密封件	根据客户订单要求	t/a	400	约合 300000 万个
3	环保材质制品		/	t/a	200	主要为环保包装盒
4	医疗器材制品	血压计	/	t/a	30	约合 50 万台
		医疗床垫	/	t/a	70	约合 50 万件
5	塑料制品		/	t/a	73	外购成品, 用作橡胶制品生产

注：本项目中的“塑料制品”不在本次评价的广德经济开发区厂区内进行生产，为外购成品，本次环评不进行评价；环保材质制品主要为非食品行业用的环保包装盒。血压计为电子血压计，主要由袖带卷、电子零件组成，袖带卷厂内生产，电子零件为外购的组装好的成套电子零件，厂内无需进行焊接、组装。

2.2.2 项目建设内容

本项目主体工程为新建 1 栋厂房，建设项目工程内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目工程内容表

序号	类别	单体工程名称	工程内容	工程规模	
1	主体工程	1#生产车间	1 栋，1F，主要用于胶料的硫化	建筑面积 4790m ²	年产橡胶
		2#生产车间	1 栋，1F，主要用于胶料的密炼与开炼	建筑面积 4790m ²	制品 700t
		3#生产车间	1 栋，1F， 主要用于橡胶五金制品加工，厂房内主要进行冲切成型、去毛刺等加工	建筑面积 4790m ² ，年产橡胶五金制品 110 吨	
		4#生产车间	1 栋，1F，主要用于医疗器材制品和环保材质制品生产，厂房内主要进行医疗器材制品的裁切缝纫、组装等加工和环保材质制品的混料、热压成型加工	建筑面积 4790m ² ，年产电子血压计 30 吨（约合 50 万台），医疗床垫 70 吨（约合 50 万件），环保材质制品 200 吨	
2	辅助工程	研发楼	1 栋，4F，局部 5F，主要用于厂内办公及产品图纸的研发、设计	建筑面积 5490m ²	
		倒班宿舍楼	1 栋，4F，1 层为食堂，2、3、4 层为职工宿舍，主要用于厂内职工用餐及住宿	建筑面积 6496m ²	
		门卫室	1 栋，1F，主要用于门卫值班	建筑面积 34m ²	
		配电房	1 栋，1F，主要用于厂内供电设施的安装	建筑面积 30m ²	
3	公用工程	供水	本项目生活、生产用水由广德经济开发区给水管网提供	给水管网已敷设到本项目所在地，项目市政供水 20.97m ³ /d	
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入雨水管网；项目生活污水与循环冷却废水、模具清洗废水一同进广德县第二污水处理厂集中处理，尾水排入无量溪河，排放量为 3630m ³ /a	总排口位于厂区的西侧，临近国安路	
		供电	由开发区变电所接入 10KV 电力线构成双回路供电，厂区设配电房	年用电 650 万度电	
		消防系统	室外消防用水量 25L/S，火灾延续时间为 2h，室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设	--	
		供热	本项目供热均为电能，无锅炉	/	
4	贮运工程	仓库	1 栋，1F，主要用于原辅材料与成品的贮存	建筑面积 4790m ² ，运输依托外运	
5	环保工程	废水处理装置	1 套隔油池预处理食堂废水	隔油池处理能力 2.0t/d	
			1 套化粪池预处理生活污水	化粪池处理能力 12t/d	
		废气处理装置	1 套袋式除尘器+1 套活性炭吸附装置处理胶料密炼工段产生的密炼废气，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污	颗粒物处理效率 99%，非甲烷总烃、H ₂ S 处理效率 90%，风量 6000m ³ /h	

			染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准排气量：2000 m^3/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ）	
			2 套活性炭吸附装置处理硫化机硫化工段产生的硫化废气，尾气经 2 根 15m 高排气筒排放；非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准排气量：2000 m^3/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ）	非甲烷总烃、 H_2S 处理效率 90%，风量 80000 m^3/h
			1 套袋式除尘器处理环保材质制品生产过程中投料工段产生的混料粉尘，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）	颗粒物处理效率 99%，风量 15000 m^3/h
			1 套活性炭吸附装置处理环保材质制品生产过程中热压工段产生的甲醛废气；甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ ）	甲醛废气处理效率 90%，风量 30000 m^3/h
		噪声处理装置	采用车间隔音、设备减震、设置空压机房等措施	--
	固废存放点	固废临时存放场所，设置在车间内部	分类建设符合国家规范的固体废弃物堆放场，一般固废堆场地面铺水泥硬化防渗，各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ； 危废暂存间水泥硬化基础上加环氧树脂防渗，单元防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ 。	
		危废临时存放场所，设置在厂区东南角，面积 10 m^2 ，分类储存，有防渗漏、防雨淋等措施		

2.3 主要原辅材料及能源消耗

2.3.1 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要原辅材料及能源消耗量

类别	名称	单位	性状、规格、包装方式	消耗量	最大 储存量	储存方式
橡胶五金制品	钢板	t/a	固态	40	5.0	储存在仓库中
	圆钢	t/a	固态	40	5.0	储存在仓库中
	铜棒	t/a	固态	20	5.0	储存在仓库中
	铝合金棒	t/a	固态	20	5.0	储存在仓库中
	乳化液	t/a	液态、25kg/桶, PVC桶装	0.3	0.05	储存在化学品仓库中
橡胶制品	天然复合胶	t/a	固态、50kg/袋, PVC袋装	20	2.0	储存在仓库中
	人造复合胶	t/a	固态、50kg/袋, PVC袋装	500	20	储存在仓库中
	填充剂	t/a	固态、25kg/袋, PVC袋装	5.0	0.5	储存在仓库中
	硫磺	t/a	固态、25kg/袋, PVC袋装	1.21	0.1	储存在化学品仓库中
	塑料制品	t/a	固态、纸质包装箱包装	73	5	储存在仓库中
	水性脱模剂	t/a	液态、25kg/桶, PVC桶装	0.5	0.1	储存在化学品仓库中
	模具清洗剂	t/a	液态、25kg/桶, PVC桶装	0.2	0.05	储存在化学品仓库中
	模具	t/a	固态、木质包装箱包装	1.6	0.2	储存在仓库中
环保材质制品	植物纤维 (粉料)	t/a	固态、50kg/袋, PVC袋装 (30~120目)	90	5	储存在仓库中
	改性脲醛树脂 胶	t/a	液态、40kg/桶, PVC桶装	90	5	储存在化学品仓库中
	填充稳定剂	t/a	固态、25kg/袋, PVC袋装	20.35	1.0	储存在仓库中
	模具	t/a	固态、木质包装箱包装	0.4	0.1	储存在仓库中
医疗器材制品	不织布	万码/年	固态、PVC袋装	50	2.0	储存在仓库中
	电子零件	万套/年	固态、纸质包装箱包装	50	2.0	储存在仓库中

注：电子零件为外购的组装好的成套电子零件，厂内无需进行焊接、组装。

主要原辅材料说明：

(1) 硫磺

硫磺别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子

量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa，闪点为 207℃，熔点为 119℃，沸点为 444.6℃，相对密度（水=1）为 2.0。硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。

（2）水性脱模剂

本项目所用的水性脱模剂成分分配比详见表 2.3-2。

表 2.3-2 水性脱模剂成分分配比一览表

物质名称	有机硅钠	磷酸三辛脂	烷基苯磺酸钠	肪醇醚硫酸钠	异构碳醇	水
含量（g/L）	150~200	20~50	20~50	80~100	5~10	余量

（3）模具清洗剂

本项目所用的模具清洗剂主要为 24%的氢氧化钾溶液。氢氧化钾溶液理化性质及危险特性详见表 2.3-3。

（4）改性脲醛树脂胶

本项目所用的改性脲醛树脂胶成分分配比详见表 2.3-4。

表 2.3-4 改性脲醛树脂胶成分分配比一览表

物质名称	改性脲醛树脂	聚乙烯醇	游离甲醛	氢氧化钠	氯化锌	水
含量（%）	56.3	0.5	0.2	3	5	余量

（5）植物纤维

本项目所用的植物纤维（粉料）主要为农作物秸秆粉碎后的粉料，粉碎后的农作物秸秆粒径约为 30~120 目，建设单位不在厂内进行粉碎活动，为直接外购的农作物秸秆分（粉料）。

（6）脲醛树脂

脲醛树脂又称尿素甲醛树脂，简称 UF，平均分子量约 10000。尿素与 37%甲醛水溶液在酸或碱的催化下可缩聚得到线性脲醛低聚物，工业上以碱作催化剂，95℃左右反应，甲醛/尿素之摩尔比为 1.5~2.0，以保证树脂能固化。反应第一步生成一和二羟甲基脲，然后羟甲基与氨基进一步缩合，得到可溶性树脂，如果用酸催化，易粉状脲醛树脂导致凝胶。脲醛树脂需在中性条件下才能贮存。

脲醛树脂成本低廉，颜色浅，硬度高，耐油，抗霉，有较好的绝缘性和耐温性，但耐候性和耐水性较差。脲醛树脂一般为水溶性树脂，较易固化，固化后的树脂无毒、无色、耐光性好，长期使用不变色，热成型时也不变色，可加入各种着色剂以制备各种色泽鲜艳的制品。脲醛树脂坚硬，耐刮伤，耐弱酸弱碱及油脂等介质，价格便宜，具有一定的韧性，但它易于吸水，因而耐水性和电性能较差，耐热性也不高。

表 2.3-3 氢氧化钾溶液理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：氢氧化钾溶液				危险货物编号：82002	
	英文名：Potassium hydroxide solution				UN 编号：1814	
	分子式：KOH		分子量：56.11		CAS 号：/	
理化性质	外观与性状	白色或稍带黄色液体。				
	熔点（℃）	360.4	相对密度(水=1)	2.04	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	1320	饱和蒸气压（kPa）		/	
	溶解性	溶于水、乙醇，微溶于醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	LD ₅₀ ：273mg/kg(大鼠经口)		LC ₅₀ ：		
	健康危害	有强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。皮肤和眼直接接触可引起灼伤；口服灼伤消化道，可致死。慢性影响：肺损害。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于干燥、清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	用雾状水、砂土灭火。				

（5）氯化锌

氯化锌理化性质及危险特性详见表 2.3-5。

表 2.3-5 氯化锌理化性质及危险特性一览表

标 识	中文名：氯化锌				危险货物编号：83504	
	英文名：Zinc chloride				UN 编号：2331	
	分子式：ZnCl ₂		分子量：136.29		CAS 号：7646-85-7	
理 化 性 质	外观与性状	白色粉末，无臭，易潮解。				
	熔点（℃）	365	相对密度(水=1)		2.91	
	沸点（℃）	732	饱和蒸气压（kPa）		0.13/428	
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于液氨。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口)。				
	健康危害	本品有刺激和腐蚀作用。吸入氯化锌烟雾可引起支气管肺炎。高浓度吸入可致死。患者表现有呼吸困难、胸部紧束感、胸骨后疼痛、咳嗽等。眼接触可致结膜炎或灼伤。可引起皮肤刺激和烧灼，皮肤上出现“鸟眼”型溃疡。口服腐蚀口腔和消化道，严重者可致死。				
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氯化氢。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限%（v%）：		/	
	自燃温度(℃)	/	爆炸下限%（v%）：		/	
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。遇水迅速分解，放出白色烟雾。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： ①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。②运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。				

（6）氢氧化钠

氢氧化钠理化性质及危险特性详见表 2.3-6。

表 2.3-6 氢氧化钠理化性质及危险特性一览表

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱；苛性钠				危险货物编号：82001	
	英文名：Sodiun hydroxide；Caustic soda；Sodiun hydrate				UN 编号：1823	
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	318.4	相对密度(水=1)	2.12	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（kPa）		0.13/739℃	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾。	
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）		/	
	引燃温度(℃)	/	爆炸下限（v%）		/	
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	戊	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于干燥清洁的仓间内，注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。雨天不宜运输。 泄漏处理： 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				
	灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。				

(6) 甲醛

甲醛气体理化性质及危险特性详见表 2.3-7。

表 2.3-7 甲醛气体理化性质及危险特性一览表

标识	中文名： 甲醛				危险货物编号： 83012	
	英文名： Formaldehyde				UN 编号： 1198	
	分子式： CH ₂ O		分子量： 30.03		CAS 号： 50-00-0	
理化性质	外观与性状	无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液				
	熔点（℃）	-92	相对密度(水=1)	0.82	相对密度(空气=1)	1.07
	沸点（℃）	-19.4	饱和蒸气压（kPa）		13.33/-57.3℃	
	溶解性	易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	接触限值	中国 MAC（mg/m ³ ）： 3.0 前苏联 MAC（mg/m ³ ）： 0.5 美国 TWA： OSHA 3.0ppm 美国 STEL： ACGIH 0.3ppm， 0.37mg/m ³				
	健康危害	本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸汽，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。对皮肤有原发性刺激和致敏作用；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可致死。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(℃)	50	爆炸上限（v%）		7.0	
	引燃温度(℃)	430	爆炸下限（v%）		73.0	
	危险特性	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。若遇高温、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	建规火险分级	/	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强还原剂、强氧化剂、强酸、强碱				
	灭火方法	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。				

(7) 聚乙烯醇

聚乙烯醇的物理性质受化学结构、醇解度、聚合度的影响。在聚乙烯醇分子中存在着两种化学结构，即 1，3 和 1，2 乙二醇结构，但主要的结构是 1，3 乙二醇结构，即“头·尾”结构。聚乙烯醇的聚合度分为超高聚合度（分子量 25～30 万）、高聚合度（分子量 17—22 万）、中聚合度（分子量 12～15 万）和低聚合度（2.5～3.5 万）。醇解度一

般有 78%、88%、98% 三种。部分醇解的醇解度通常为 87%~89%，完全醇解的醇解度为 98%~100%。常取平均聚合度的千、百位数放在前面，将醇解度的百分数放在后面，如 17—88 即表聚合度为 1700，醇解度为 88%。一般来说，聚合度增大，水溶液粘度增大，成膜后的强度和耐溶剂性提高，但水中溶解性、成膜后伸长率下降。聚乙烯醇的相对密度(25℃/4℃) 1.27~1.31（固体）、1.02(10%溶液)，熔点 230℃，玻璃化温度 75~85℃，在空气中加热至 100℃以上慢慢变色、脆化。加热至 160~170℃脱水醚化，失去溶解性，加热到 200℃开始分解。超过 250℃变成含有共轭双键的聚合物。折射率 1.49~1.52，热导率 0.2w/(m·K)，比热容 1~5J/(kg·K)，电阻率(3.1~3.8)×10Ω·cm。溶于水，为了完全溶解一般需加热到 65~75℃。不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。120~150℃可溶于甘油，但冷至室温时成为胶冻。溶解聚乙烯醇应先将物料在搅拌下加入室温水。分散均匀后再升温加速溶解，这样可以防止结块，影响溶解速度。聚乙烯醇水溶液(5%)对硼砂、硼酸很敏感，易引起凝胶化，当硼砂达到溶液质量的 1%时，就会产生不可逆的凝胶化。铬酸盐、重铬酸盐、高锰酸盐也能使聚乙烯醇凝胶。PVA17-88 水溶液在室温下随时间粘度逐渐增大，但浓度为 8%时的粘度是绝对稳定的，与时间无关，属特殊现象。c 聚乙烯醇成膜性好，对除水蒸气和氨以外的许多气体有高度的不适气性。耐光性好，不受光照影响。通明火时可燃烧，有特殊气味。水溶液在贮存时，有时会出现毒变。无毒，对人体皮肤无刺激性。

2.4 平面布置

本项目主体工程为新建 4 栋生产车间，1#~4#生产车间从西向东呈直线型排列，占了厂区近 3/5 的面积；辅助工程主要包括 1 座研发楼和 1 座宿舍楼，其中宿舍楼位于厂区的东部，临近 4#生产车间，研发楼位于厂区的西侧，仓库位于厂区的东侧，处于宿舍楼的东侧。本项目设置 1 个厂区总出入口，位于厂区的西侧，临近国安路，具体布置见附图 2.4-1 建设项目总平面布置图。

总平面布置合理性分析：

本项目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；减少库存和再制品，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。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》（GB50016-2006）中有关规定要求。项目将宿舍楼布置在下方向，将产生无组织废气的工序布置在厂区的中部，有效的减轻了无组织废气对宿舍楼的影响和对场界的贡献浓度。

总体而言，本项目厂区平面布置合理可行。

2.5 公用及辅助工程

（1）厂区给排水

①给水系统：

由园区内供水管网引入一根 DN150 的给水入口，在厂区形成生活、消防合用的环状供水管网，供水压力约为 0.3MPa 左右。

拟建项目主要用水为职工生活用水、绿化用水等，总用水量为 6290t/a。供水能力满足拟建项目的用水要求。

厂区所有建筑物耐火等级均为一、二级，厂区内设有消防栓，室外消防用水流量为 25L/s；室内消防用水量为 15L/s。消防栓布置间距：厂区不大于 120m，车间不大于 50m。消防供水管为环状布置，管径为 DN200。厂区道路呈环状分布，道路宽度满足消防畅通要求。

②排水系统：

拟建项目厂区实行雨污分流的排水体制，雨水进入广德经济开发区市政雨水管网。本项目生产废水、生活污水进入广德县第二污水处理厂集中处理，广德县第二污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准，尾水排入无量溪河。

（2）供电

项目区变配电站通过电缆呈放射式向各个车间提供电源，厂房内各用电点由其配电室的配电柜供电。电力照明线路采用铜芯电缆或电线，厂房内主要回路采用电缆桥敷设。电缆桥架连接处需用软铜线跨接，并与配电柜 PE 线连接，电缆桥架穿墙处需用不低于墙体耐火等级的防火堵料封堵。

选择导线电缆的环境温度在空气中敷设时按照 30℃；室外埋地电缆（埋地深度超过 0.7 米时）按照 25℃；供电线路末端电压降不大于 5%。厂房内交流供电系统接地形式采用 TN-S 系统，电器设备金属外壳均与点源 PE 线连接，厂房内各种金属管道等设施实施中等电位联接。厂房采用联合接地，建筑物防雷、等电位联接等共用接地体，接地电阻不大于 1 欧姆。所有可能使用移动设备的电源插座回路均安装漏电保护器开关。厂

区消防负荷采用双路电源自动切换供电，当发生火灾时需将非消防电源切除。

（3）压缩空气系统

本项目设置 4 台空压机。空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量 $<0.01\text{ppm}$ ，含尘量 $<0.01\mu$ ，压力露点达到 2°C ，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

（4）供暖

本项目供暖均为电能，无锅炉。

（5）职业卫生及安全

①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好，对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理，物流运输顺捷，满足了安全卫生防火等要求，同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

②防火防爆

本项目消防按同一时间内火灾发生 1 次，火灾连续时间 2 小时设计。设计消防用水量标准：室外消火栓用水量 25L/s ；厂房室内消火栓用水量 15L/s ；厂区采用生产、生活、消防合并的环状给水管网。

③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

2.6 主要设备、公用及贮运设备

拟建项目主要生产设备、公用及辅助设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设备、公用及贮运设备一览表

类型	序号	设备名称	型号、规格	单位	数量
生产设备	橡胶五金制品				
	1	冲床	/	台	20
	2	车床	/	台	12
	3	加工中心	FV-102A	台	6
	橡胶制品				
	1	切料机	ZKC-560B	台	10
	2	切片机	SV-250-PCP	台	2
	3	密炼机	YK-35HP	台	2
	4	开炼机	MB2-3	台	4
	5	热压成型机（硫化机）	P-V-350-3RT-2-PCP	台	100
	6	去飞边机	/	台	20
	7	烘箱	PSMO-4	台	10
	环保材质制品				
	1	拌和机	/	台	5
	2	热压成型机	/	台	10
	医疗器材制品				
	1	裁缝机	/	台	20
公用及辅助设备	1	空压机	5.7m ³ /min	台	4
	2	1250kVA 变压器	/	台	1
	3	检测机	/	台	20
环保设备	1	1 套袋式除尘器+1 套活性炭吸附装置	/	套	1
	2	活性炭吸附装置	/	套	3
	3	袋式除尘器	/	套	1
	4	隔油池	设计处理能力 2.0t/d	座	1

3 工程分析

3.1 生产工艺流程及产污环节

3.1.1 橡胶五金制品制造工艺流程

橡胶五金制品制造工艺流程及产污环节见图 3.1-1。

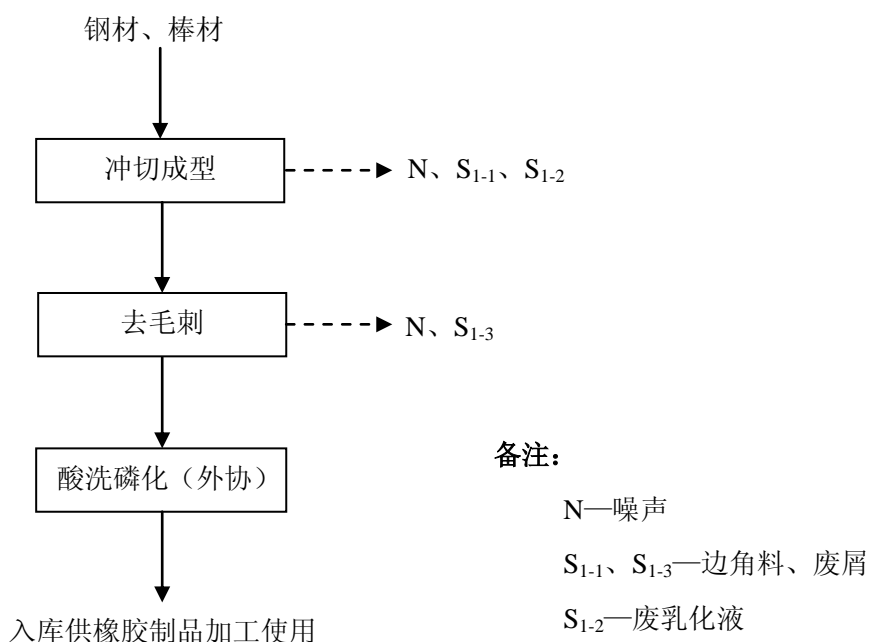


图 3.1-1 橡胶五金制品制造工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

（1）冲切成型

建设单位从外界选购优质的钢板、棒材，原材料进厂后先进行冲切成型。本项目钢板由冲床冲压成型，棒材由车床切削和加工中心加工成型。原材料在冲切成型过程中会产生噪声 N 和少量的边角料、废屑 S₁₋₁ 和废乳化液 S₁₋₂。

（2）去毛刺

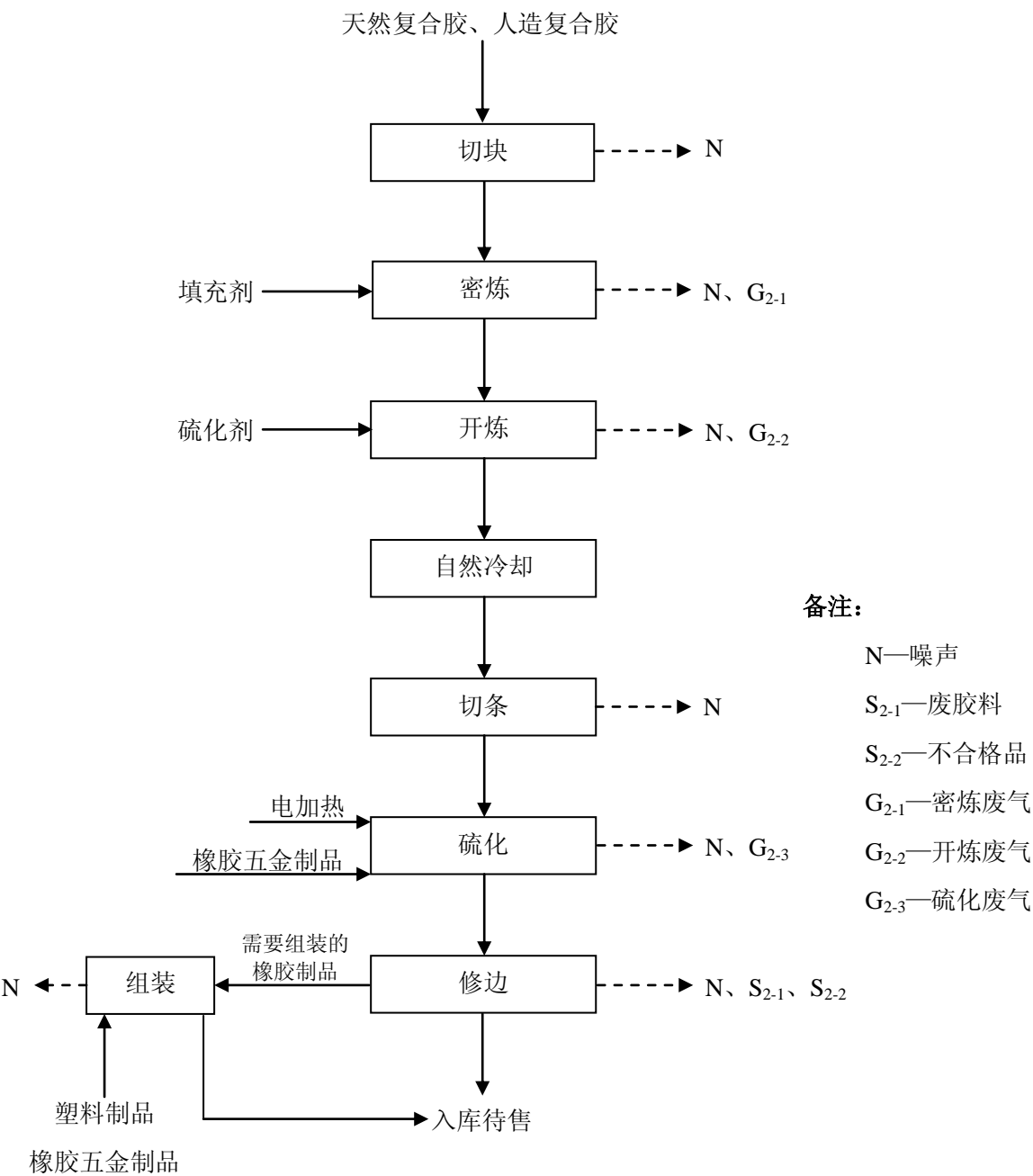
冲切成型的工件由于其边缘存有少量的毛刺，为不在后续的橡胶制品加工中刺破橡胶，故需要对其进行去毛刺加工。本项目采取倒角机磨平工件边缘的毛刺，去毛刺过程中会产生噪声 N 和少量的边角料、废屑 S₁₋₃。

（3）酸洗磷化（外协）

经去毛刺后的橡胶五金制品交由外协单位进行酸洗磷化处理。橡胶五金制品经酸洗磷化后入库暂存，供橡胶制品加工使用。

3.1.2 橡胶制品制造工艺流程

橡胶制品制造工艺流程及产污环节见图 3.1-2。



注：本项目所用的天然复合胶和人造复合胶为外界一次混炼后的复合胶。

附图 3.1-2 橡胶制品制造工艺流程及产污节点图

主要工艺说明：

(1) 切块

建设单位从外界选购优质的天然复合胶和人造复合胶，所购买的天然复合胶和人造复合胶为外界一次混炼后的复合胶。复合胶进厂后采用切料机切成块状小料，以便于后

续的密炼。切块过程中会产生噪声 N。

（2）密炼

由人工将切成块状的橡胶小料和填充剂按照一定的比例投加到密炼机中进行密炼。密炼机主要由密炼室、转子、转子密封装置、加料压料装置、卸料装置、传动装置及机座等部分组成。

密炼机工作时，两转子相对回转，将来自投料口的物料夹住带入辊缝受到转子的挤压和剪切，穿过辊缝后碰到下顶拴尖棱被分成两部分，分别沿前后室壁与转子之间缝隙再回到辊隙上方。在绕转子流动的一周中，物料处处受到剪切和摩擦作用，使胶料的温度逐渐上升，粘度降低，增加了橡胶在填充剂表面的湿润性，使橡胶与填充剂表面充分接触。填充剂团块随胶料一起通过转子与转子间隙、转子与上、下顶拴、密炼室内壁的间隙，受到剪切而破碎，被拉伸变形的橡胶包围，稳定在破碎状态。同时，转子上的凸棱使胶料沿转子的轴向运动，起到搅拌混合作用，使填充剂在胶料中混合均匀。填充剂如此反复剪切破碎，胶料反复产生变形和恢复变形，转子凸棱的不断搅拌，使填充剂在胶料中分散均匀，并达到一定的分散度。

密炼温度约为 85℃，由于密炼机中的物料处处受到剪切和摩擦作用，使胶料的温度逐渐上升，故本项目设有 1 套循环冷却水系统进行冷却，冷却方式为夹套冷却，以使密炼机中的胶料温度维持在 85℃。密炼工序每天运行时间约为 6h，密炼好的胶料直接进入开炼工序。密炼过程中会产生噪声 N；同时，在填充剂在投料过程中和胶料密炼过程中会产生密炼废气 G₂₋₁，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和硫化氢，其中颗粒物主要产生在填充剂投料工段，非甲烷总烃和硫化氢主要产生于密炼工段。

（3）开炼

由人工将密炼好的胶料与硫化剂（硫磺）按照一定的比例投加到开炼机中进行开炼，开炼主要是通过开炼机两个相对回转的辊筒对胶料产生的剪切、挤压作用，使胶料原有的大分子链被打断，从而使得胶料原有的弹性降低，可塑度提高。开炼温度约为 50℃，由于辊筒对胶料产生的剪切、挤压，胶料温度逐渐上升，故本项目设有 1 套循环冷却水系统进行冷却，冷却方式为夹套冷却，以使开炼机中的胶料温度维持在 50℃。开炼工序每天运行时间约为 8h，开炼过程中会产生噪声 N 和开炼废气 G₂₋₂，主要污染物为非甲烷总烃和硫化氢。

（4）冷却

开炼好的胶料由于温度较高，需进行冷却，本项目采用自然冷却的方式进行冷却。

（5）切条

根据制作产品的大小，将开炼冷却后的橡胶在切片机切条后进入硫化工序。切条在硫化车间完成。切条过程中会产生噪声 N 和废胶料 S_{2-1} 。

（6）硫化

硫化所用的模具经人工喷着水性脱模剂（喷着水性脱模剂以便于硫化完成后工件的脱模）后安装到热压成型机（硫化机）上采用电加热至规定温度，把切条好的橡胶与经外协磷化处理后的橡胶五金制品一同放入模具型腔中，采用电加热，保持温度在 170°C 3~6min 进行硫化处理。一模胶料硫化时间约为 3~6min，每天硫化时间为 24h。经硫化后的产品由人工采取氮气吹扫脱模，即可得到半成品橡胶制品。硫化过程中会产生噪声 N 和硫化废气 G_{2-3} ，主要污染物为非甲烷总烃和硫化氢。

脱模后的模具定期采用模具清洗剂，即 24% 的氢氧化钾溶液与水按照一定的比例配成清洗液放置在专用的清洗槽中，将模具浸泡在清洗槽中，由人工进行清洗，清洗方式为浸泡洗，清洗温度为常温，清洗液平均 15 天排放一次，清洗废水排放前，由人工将清洗槽中的清洗液加酸调节 pH 至中性后排放。因工件带出和日常蒸发损耗，需定期向清洗槽中补加水 and 清洗剂。

（7）修边

经硫化后的橡胶制品需要在车间内进行修边。修边采用自动修边机和人工修边两种方式。修边过程中会产生噪声 N 和废胶料 S_{2-2} 。

（8）组装

修边过后的橡胶制品根据客户需要决定是否进行组装加工。

需要组装的橡胶制品：将修边后的橡胶制品与外购的塑料制品、自行加工的橡胶五金制品组装后即为成品。

无需组装的橡胶制品：经修边后即为成品。

3.1.3 环保材质制品制造工艺流程

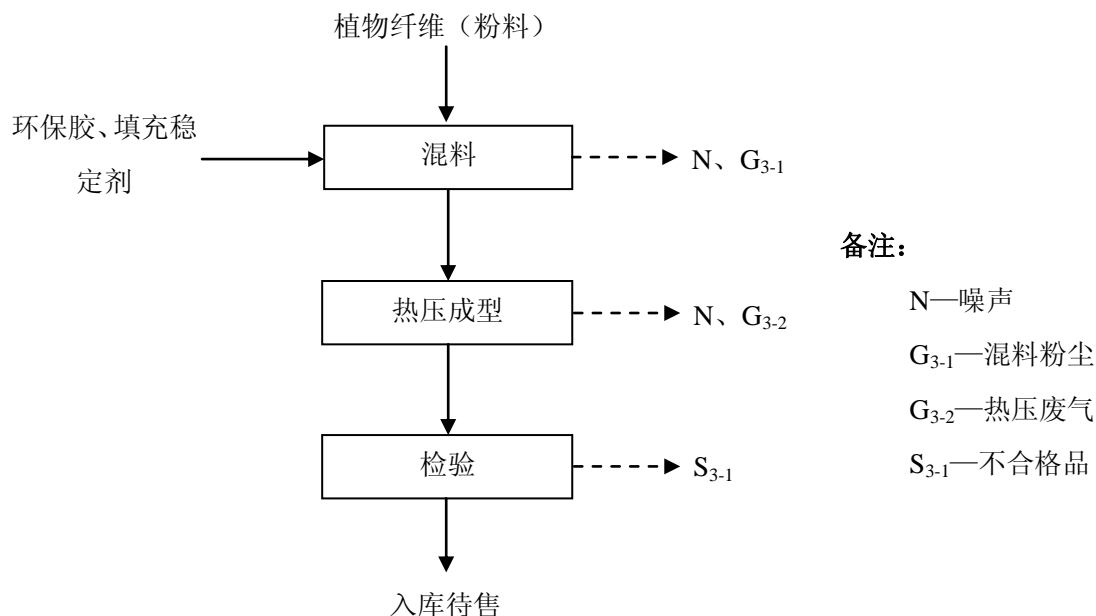
环保材质制品制造工艺流程及产污环节见图 3.1-3。主要工艺说明如下：

（1）混料

由人工将植物纤维粉料（粒径为 30~120 目）、填充稳定剂和改性脲醛树脂胶添加到拌和机内，关闭拌和机进料口进行密闭拌合均匀。混料过程中会产生噪声 N ，同时拌和机进料口在进料过程中会产生少量的外逸粉尘 G_{3-1} 。

（2）热压成型

拌合机拌合好的物料通过成型机通过模具热压成型。热压成型过程中会产生噪声 N；同时，由于所用的改性脲醛树脂胶中含有少量的游离甲醛，故在热压成型过程中会产生热压废气 G₃₋₂。经热压成型后即可得到成品环保材质制品，入库暂存。



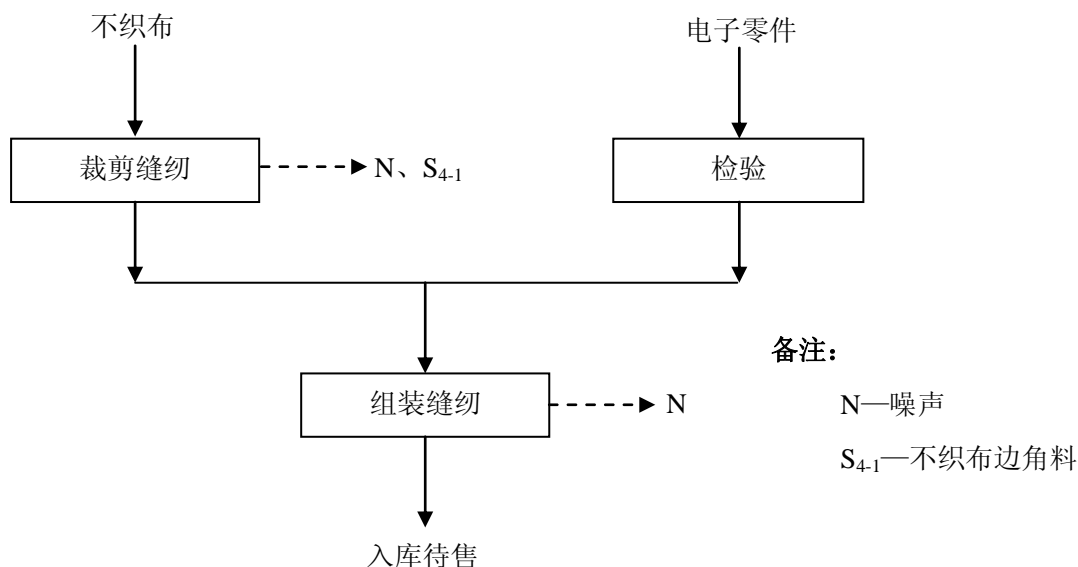
附图 3.1-3 环保材质制品制造工艺流程及产污节点图

3.1.4 医疗器材制品制造工艺流程

医疗器材制品制造工艺流程及产污环节见图 3.1-4。主要工艺说明如下：

本项目所生产的医疗器材制品主要为电子血压计和医疗床垫。

建设单位从外界选购优质的不织布，不织布进厂后进行裁剪缝纫成型，外购的电子零件进行检验合格后与缝纫好的不织布进行组装缝合后即可得到成品医疗器材制品。



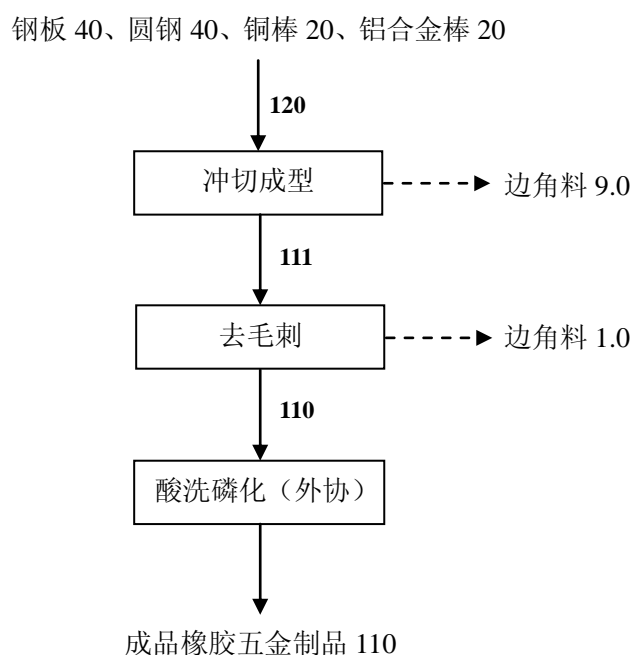
附图 3.1-4 医疗器材制品制造工艺流程及产污节点图

3.2 物料平衡

3.2.1 物料平衡

（1）橡胶五金制品物料平衡

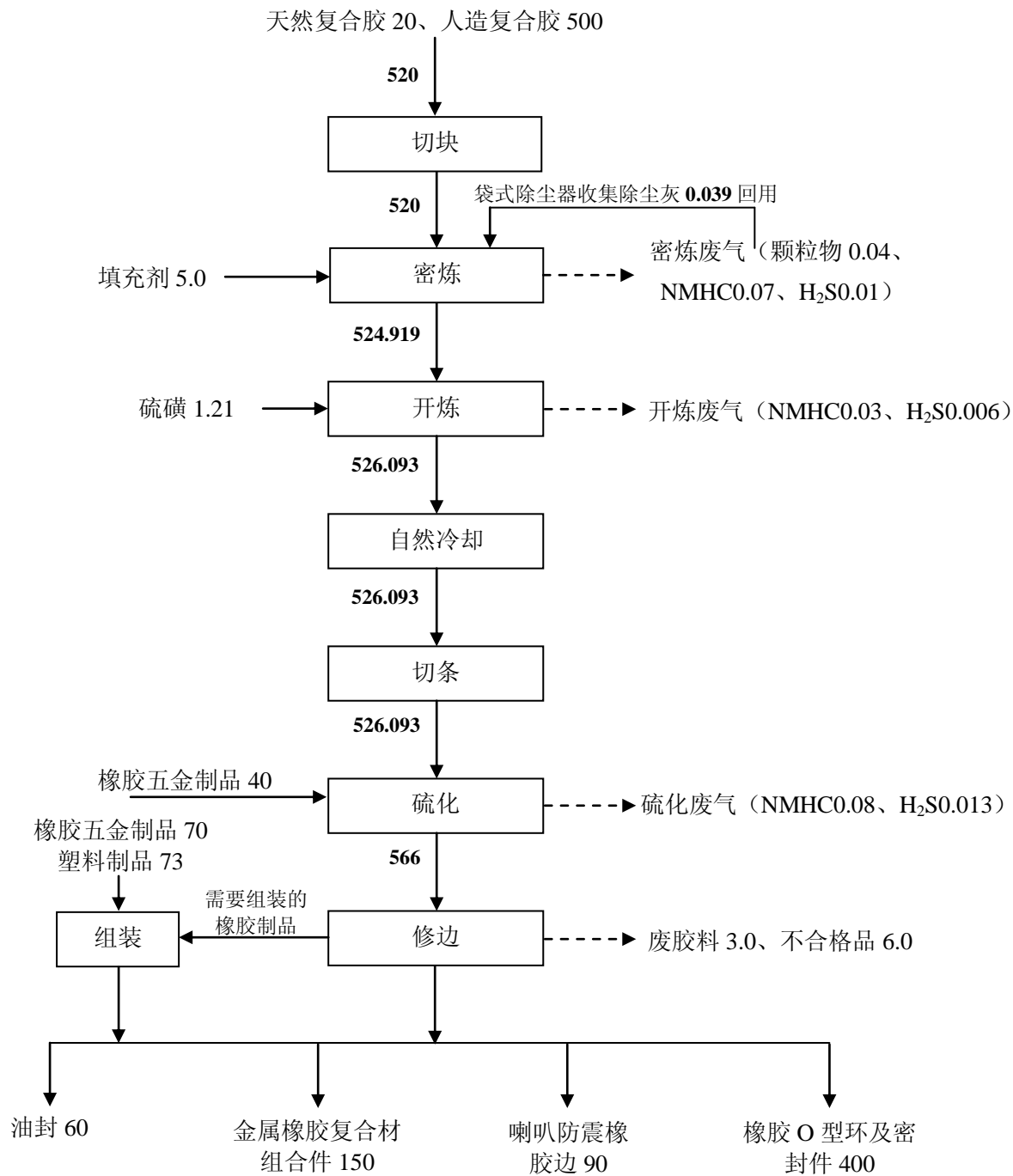
拟建项目橡胶五金制品物料平衡见图 3.2-1。



附图 3.2-1 橡胶五金制品物料平衡图 单位：t/a

（2）橡胶制品物料平衡

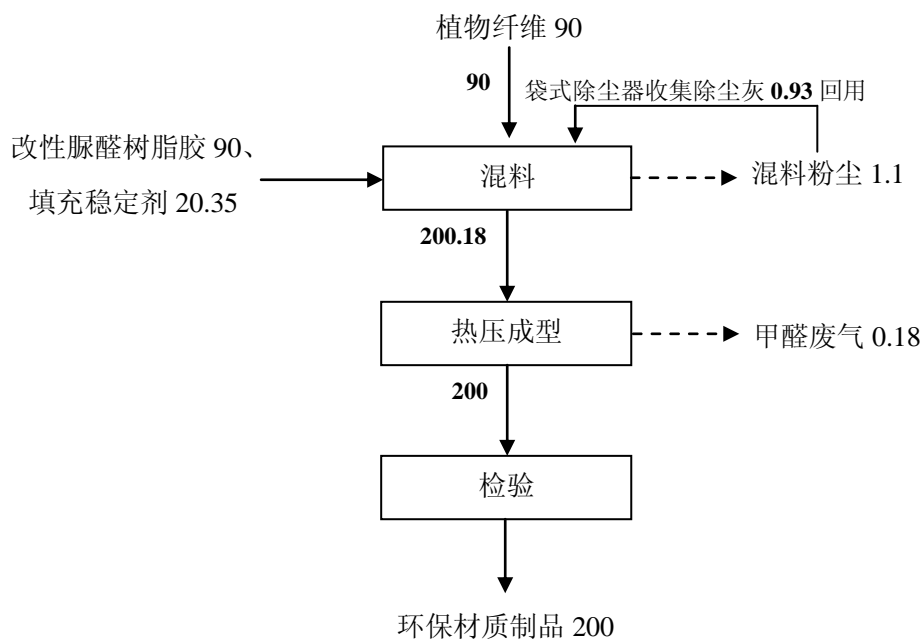
拟建项目橡胶制品物料平衡见图 3.2-2。



附图 3.2-2 橡胶制品物料平衡图 单位：t/a

(3) 环保材质制品物料平衡

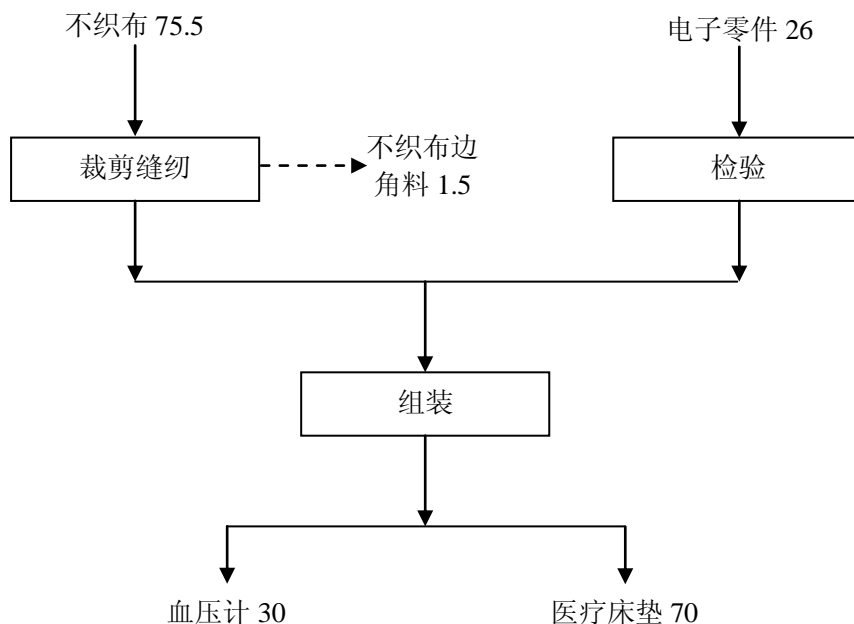
拟建项目环保材质制品物料平衡见图 3.2-3。



附图 3.2-3 环保材质制品物料平衡图 单位：t/a

(4) 医疗器材制品物料平衡

拟建项目医疗器材制品物料平衡见图 3.2-3。



附图 3.2-4 医疗器材制品物料平衡图 单位：t/a

3.2.2 水平衡

根据建设项目工程分析，本项目主要废水为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水。

（1）循环冷却用水

本项目设有 1 套循环冷却系统负责对密炼机密炼和开炼机开炼时进行冷却，冷却方式均为间接冷却，冷却水不与胶料或者设备直接接触。本项目厂内建有 1 座容积约为 70m^3 的循环水池，循环冷却水经循环水池冷却后继续使用，循环量约为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。厂内循环水池中的水平均 1 个月排放一次，一次排放量约为 40m^3 。根据同类型同规模企业类比及建设单位提供资料可知，循环冷却水每天消耗量约为 5m^3 ，则循环冷却用水量约为 $1980\text{m}^3/\text{a}$ ，循环冷却废水产生量约为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）模具清洗用水

脱模后的模具定期采用模具清洗剂，即 24% 的氢氧化钾溶液与水按照一定的比例配成清洗液进行清洗，清洗液平均 15 天排放一次，一次排放量约为 1.5t；因工件带出和日常蒸发损耗，需定期向清洗液中补加水 and 清洗剂。根据建设单位提供资料及类比同类型企业可知，每天补加新鲜水量约为 0.3t。则本项目模具清洗用水量约为 $120\text{t}/\text{a}$ ，清洗废水产生量约为 $30\text{t}/\text{a}$ （全年工作日按 300 天计算）。清洗废水排放前，由人工将清洗槽中的清洗液加酸调节 pH 至中性后排放。

（3）生活用水

根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数为 220 人，其中厂内食宿人员约为 70 人，剩下的职工不在厂内食宿。食宿人员生活用水按每人每天用水量 100L（含餐饮与洗浴用水）计算，非食宿人员生活用水按每人每天用水量 40L 计算。经计算，生活用水的总用水量大约为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $3900\text{m}^3/\text{a}$ （其中食堂用水约为 $420\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 $3120\text{m}^3/\text{a}$ ，其中食堂废水量约为 $336\text{m}^3/\text{a}$ （全年工作日按 300 天计算）。

（4）绿化用水

本项目绿化用地面积为 2900m^2 ，绿化用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2$ ·次计，全年绿化浇灌次数按 100 次计，则厂区绿化用水量为 $290\text{m}^3/\text{a}$ （全年以 100 天计）。

综上所述，本项目厂内总用水量约为 $6290\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量约为 $3630\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目完成后，全厂供水平衡情况如图 3.2-5。

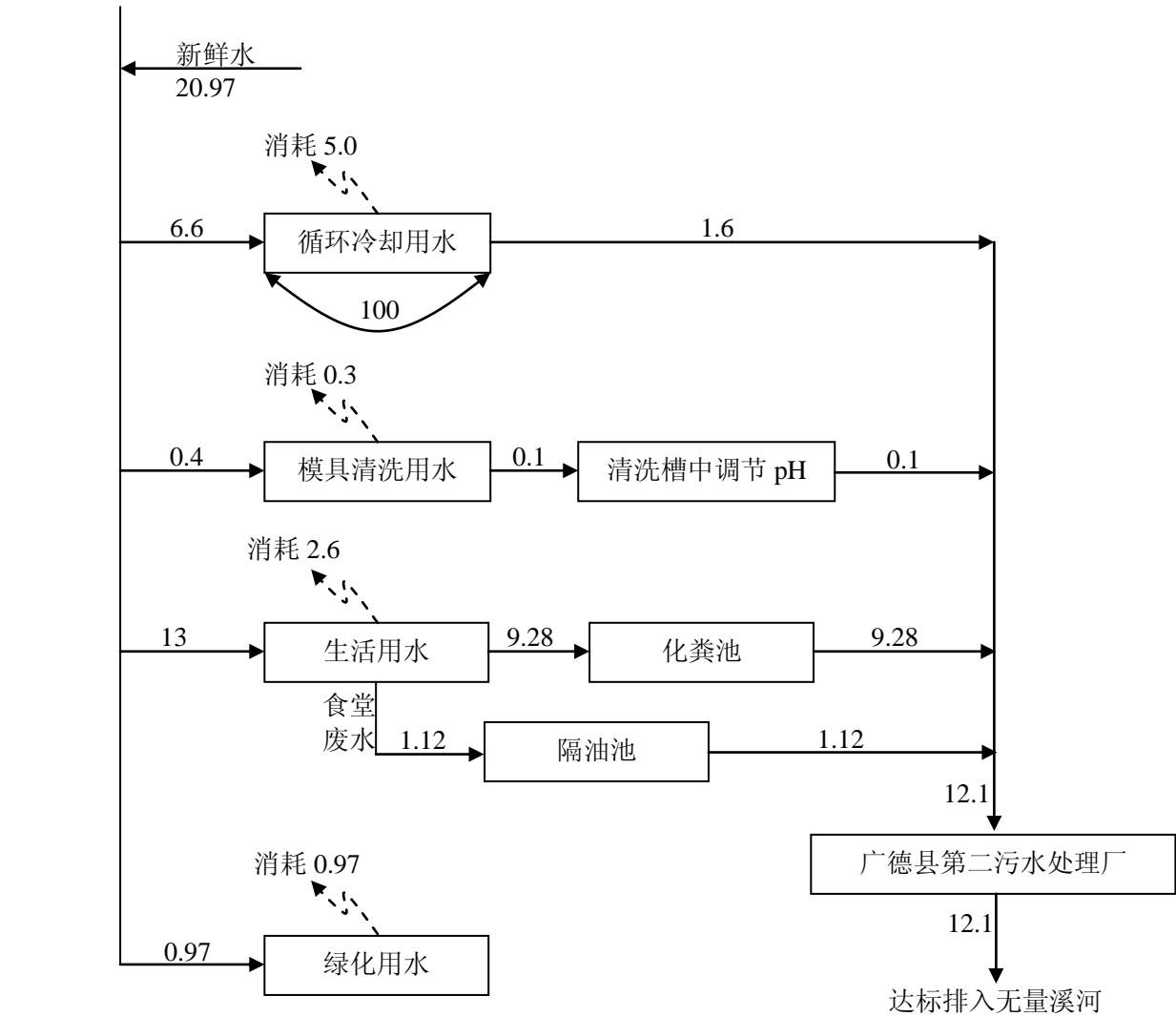


图 3.2-5 建设项目水平衡图 单位：m³/d

3.3 污染源分析及治理措施

3.3.1 废气

本项目在生产过程中使用的能源全部为电能，无燃料废气产生。主要大气污染物为来自胶料密炼、开炼过程中产生的密炼、开炼废气；胶料在硫化过程中产生的硫化废气；环保材质制品生产过程中混料工序在投料过程中产生的混料粉尘；环保材质制品热压成型过程中产生的甲醛废气。

(1) 密炼废气

本项目胶料在经密炼机密炼过程中会产生密炼废气，密炼废气成分复杂，通常以颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢为表征，其中颗粒物主要产生在填充剂投料工段，非甲烷总烃和硫化氢主要产生于密炼工段。

根据张兰芝编写的《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年

第 53 卷，美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果），橡胶制品密炼过程中污染物的最大排放系数：非甲烷总烃 140mg/kg-原料（胶料）、硫化氢 22.4mg/kg-原料（胶料），颗粒物产生量约占投入填充剂的 1%。项目进入密炼工序的填充剂 5t/a，胶料 520t/a，则产生的颗粒物：0.05t/a，非甲烷总烃：0.07t/a，硫化氢：0.01t/a。

本项目共设 2 台密炼机，建设单位拟在每台密炼机的上方设置集气罩收集密炼废气，每台集气罩的风量为 3000m³/h，收集效率约为 85%，收集的密炼废气经支管汇集到总管后经 1 套袋式除尘器处理后再经 1 套活性炭吸附装置处理后再经 1 根 15m 高的排气筒排放，袋式除尘器的除尘效率按 99% 计，活性炭吸附装置吸附处理非甲烷总烃、硫化氢的效率按 90% 计。本项目密炼工序位于 2#生产车间中，密炼工序年工作时间 1800h，填充剂投料工段年工作时间约 175h。

①有组织密炼废气

经计算，本项目收集的密炼废气中主要污染物产生情况如下：颗粒物产生量为 0.04t/a，产生速率为 0.228kg/h，产生浓度为 37.96mg/m³；非甲烷总烃产生量为 0.06t/a，产生速率为 0.033kg/h，产生浓度为 5.56mg/m³；硫化氢产生量为 0.008t/a，产生速率为 0.004kg/h，产生浓度为 0.74mg/m³。

本项目密炼废气经袋式除尘器处理后再经 1 套活性炭吸附装置处理后再经 1 根 15m 高的排气筒排放，主要污染物排放情况如下：

颗粒物排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.38mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.56mg/m³；硫化氢排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.07mg/m³。

本项目的单位胶料实际排气量高于单位胶料基准排气量，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的要求，非甲烷总烃、颗粒物需折算成大气污染物基准气量排放浓度，具体折算方法如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——废气污染物基准气量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——废气总排放量，m³；

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量，t；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m³/t；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测废气污染物排放浓度；mg/L。

经折算，本项目非甲烷总烃、颗粒物折算成大气污染物基准气量排放浓度如下：

颗粒物排放浓度为 3.93mg/m³；非甲烷总烃排放浓度为 5.76mg/m³。颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m³，颗粒物≤12mg/m³，基准排气量：2000m³/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）。

②无组织密炼废气

经计算，本项目未收集的密炼废气中颗粒物量为 0.01t/a、非甲烷总烃量为 0.01t/a、硫化氢量为 0.002t/a。未收集的密炼废气在 2#生产车间中呈无组织排放，主要污染物颗粒物排放速率为 0.057kg/h，非甲烷总烃排放速率为 0.006kg/h，硫化氢排放速率为 0.001kg/h。

（2）硫化废气

本项目胶料在经热压成型机硫化过程中会产生硫化废气，硫化废气成分复杂，通常以非甲烷总烃、硫化氢为表征。

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果），橡胶制品硫化过程中污染物的最大排放系数：非甲烷总烃 149mg/kg-原料、硫化氢 25.6mg/kg-原料，本项目进入硫化工序的胶料量为 520t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.08t/a，硫化氢产生量约为 0.013t/a。

本项目共设 100 台热压成型机，建设单位拟在每台热压成型机的上方设置集气罩收集硫化废气。项目将 100 台热压成型机分成 2 组，每组 50 台，每组年处理胶料量均相同，均为 260t，每组配备 1 套抽风装置，抽风装置的风量为 100000m³/h，收集效率约为 75%。每组收集的硫化废气经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，活性炭吸附装置处理非甲烷总烃、硫化氢的效率按 90%计。本项目硫化工序位于 1#生产车间中，每天运作 24h（全年工作日按 300 天计）。

①有组织硫化废气

经计算，本项目收集的硫化废气中主要污染物产生情况如下：非甲烷总烃产生量为 0.06t/a；硫化氢产生量为 0.01t/a。进入每组活性炭吸附装置废气产生情况如下：

非甲烷总烃产生量为 0.03t/a，产生速率为 0.004kg/h，产生浓度为 0.042mg/m³；硫化氢产生量为 0.005t/a，产生速率为 0.0007kg/h，产生浓度为 0.007mg/m³。

本项目收集的硫化废气经 2 套活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高的排气筒排放，每组活性炭吸附装置主要污染物排放情况如下：

非甲烷总烃排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0004kg/h，排放浓度为 0.004mg/m³；硫化氢排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.0007mg/m³。

本项目的单位胶料实际排气量高于单位胶料基准排气量，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的要求，非甲烷总烃折算成大气污染物基准气量排放浓度情况如下：

每组活性炭吸附装置非甲烷总烃排放浓度为 5.54mg/m³。非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m³，基准排气量：2000m³/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）。

②无组织硫化废气

经计算，本项目未收集的硫化废气中非甲烷总烃量为 0.02t/a、硫化氢量为 0.003t/a。未收集的硫化废气在 1#生产车间中呈无组织排放，主要污染物非甲烷总烃排放速率为 0.003kg/h、硫化氢排放速率为 0.0004kg/h（全年工作日按 300 天计）。

（3）开炼废气

经密炼后的胶料再进行开炼，开炼过程中会产生开炼废气，开炼废气成分复杂，通常以非甲烷总烃、硫化氢为表征。

根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷，美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果）及类比同类型企业，橡胶制品开炼过程中污染物的排放系数：非甲烷总烃 60mg/kg-原料、硫化氢 11.6mg/kg-原料。本项目进入开炼工序的胶料量为 520t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.03t/a，硫化氢产生量约为 0.006t/a。本项目开炼工序位于 2#生产车间中，每天运作 8h，开炼废气无收集措施，在 2#生产车间中呈无组织排放。经计算，非甲烷总烃排放速率为 0.013kg/h，硫化氢排放速率为 0.003kg/h。

2#车间无组织废气:

本项目无组织排放的密炼废气与开炼废气均位于 2#生产车间中，属同一面源，故 2#生产车间无组织废气排放情况如下：颗粒物排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.057kg/h；非甲烷总烃排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.019kg/h；硫化氢排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.004kg/h。

注：密炼工序年运作 1800h，开炼工序年运作 2400h，2#车间无组织废气主要污染物排放速率取密炼和开炼工序同时进行进行时进行核算。

（4）混料粉尘

本项目由人工将植物纤维粉料（粒径为 30~120 目）、填充稳定剂和改性脲醛树脂胶添加到拌和机内，关闭拌和机进料口进行密闭拌合均匀，拌和机在上料过程中上料口会逸出少量的粉尘。本项目共设有 5 台拌和机，年上料时间约为 400h，建设单位拟在每台拌和机上方设置 1 套集气罩收集混料粉尘，每台集气罩风量约为 3000m³/h，收集效率按 85%计。集气罩收集的粉尘经支管汇集到总管道经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，袋式除尘器的除尘效率按 99%计。

根据建设单位提供资料及同类型企业类比可知，上料过程中粉尘的产生量约占所上粉料的 1%，本项目年用粉料量约为 110t，则粉尘产生量约为 1.10t/a。

①有组织混料粉尘

经计算，本项目收集的混料粉尘量为 0.94t/a，产生速率为 2.35kg/h，产生浓度为 156.67mg/m³；收集的混料粉尘经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，混料粉尘排放量约为 0.01t/a，排放速率约为 0.024kg/h，排放浓度约为 1.57mg/m³。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h）。

②无组织混料粉尘

经计算，本项目未收集的混料粉尘量为 0.16t/a。未收集的混料粉尘在 4#生产车间中呈无组织排放，排放速率为 0.4kg/h（全年工作时间按 400h 计）。

（5）甲醛废气

本项目环保材质制品生产过程中所用的改性脲醛树脂胶中含有少量的游离甲醛，故在热压工序会产生少量的甲醛废气，热压工序年运作 1700h。根据改性脲醛树脂胶成分可知，改性脲醛树脂胶中游离甲醛含量约为 0.2%，项目年用环保胶量为 90t，则游离甲醛量为 0.18t/a。根据同类型企业类比可知，80%的游离甲醛在热压工序中散发，其余 20%

在储存及日后的使用中缓慢挥发。经计算，本项目甲醛废气产生量为 0.14t/a。本项目拟采取 1 套活性炭吸附装置处理甲醛废气，项目共设有 10 台热压成型机，拟在每台热压成型机上方设置 1 套集气罩收集甲醛废气，每套集气罩的风量为 3000m³/h，收集效率约为 80%，甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

①有组织甲醛废气

经计算，本项目收集的甲醛废气量为 0.11t/a，产生速率为 0.06kg/h，产生浓度为 2.16mg/m³；收集的甲醛废气经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，活性炭吸附装置处理甲醛废气效率约为 90%。甲醛废气排放量约为 0.01t/a，排放速率约为 0.006kg/h，排放浓度约为 0.22mg/m³。甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度≤25mg/m³，排放速率≤0.26kg/h）。

②无组织甲醛废气

经计算，本项目未收集的甲醛废气量为 0.03t/a。未收集的甲醛废气在 4#生产车间中呈无组织排放，排放速率为 0.018kg/h（全年工作时间按 1700h 计）。

建设项目有组织废气污染物产生、排放及污染物参数情况见表 3.3-2；无组织废气产生及排放情况详见表 3.3-3。

表 3.3-2 废气处理设施的污染物产生、排放及污染物参数一览表

处理设备	污染物			处理效率 (%)	废气量 (m³/h)	温度 (℃)	高度 (m)	内径 (m)	排放时间 (h)	排放 方式	排放标准
	名称	产生	排放								
袋式除尘器 +活性炭吸 附装置（密 炼废气）	颗粒物	0.04t/a	0.0004t/a	袋式除尘器 处理颗粒物 效率 99%，活 性炭吸附装 置处理非甲 烷总烃、H₂S 效率 90%	6000	30	15	0.5	175 （投料工 段）	连续	≤12 mg/m³
		0.228kg/h	0.002kg/h								
		37.96mg/m³	0.038（3.93）mg/m³								
	非甲烷 总烃	0.06t/a 0.033kg/h 5.56mg/m³	0.006t/a 0.003kg/h 0.56（5.76）mg/m³								≤10mg/m³
	H₂S	0.008t/a 0.004kg/h 0.74mg/m³	0.001t/a 0.0004kg/h 0.07mg/m³						1800		≤0.33kg/h
活性炭吸附 装置（处理 50 台硫化机 产生的硫化 废气）	非甲烷 总烃	0.03t/a 0.004kg/h 0.042mg/m³	0.003t/a 0.0004kg/h 0.004（5.54）mg/m³	90%	100000	40	15	1.5	7200	连续	≤10mg/m³
				90%							≤0.33kg/h
	H₂S	0.005t/a 0.0007kg/h 0.007mg/m³	0.0005t/a 0.0001kg/h 0.0007mg/m³								
活性炭吸附 装置（处理 50 台硫化机 产生的硫化 废气）	非甲烷 总烃	0.03t/a 0.004kg/h 0.042mg/m³	0.003t/a 0.0004kg/h 0.004（5.54）mg/m³	90%	100000	40	15	1.5	7200	连续	≤10mg/m³
				90%							≤0.33kg/h
	H₂S	0.005t/a 0.0007kg/h 0.007mg/m³	0.0005t/a 0.0001kg/h 0.0007mg/m³								

活性炭吸附装置（处理甲醛废气）	甲醛	0.11t/a 0.06kg/h 2.16mg/m ³	0.01t/a 0.006kg/h 0.22mg/m ³	90%	30000	40	15	1.0	1700	连续	≤25mg/m ³ ≤0.26kg/h
袋式除尘器	颗粒物	0.94t/a 2.35kg/h 156.67mg/m ³	0.01t/a 0.024kg/h 1.57mg/m ³	99%	15000	25	15	0.7	400	连续	≤120mg/m ³ ≤3.5kg/h

注：密炼废气经袋式除尘器处理后经活性炭吸附装置处理，颗粒物产生情况为经集气罩收集进袋式除尘器处理之前的产生情况。颗粒物、非甲烷总烃括号中数值为折算成大气污染物基准气量排放浓度。

表 3.3-3 建设项目无组织废气污染物产生、排放情况一览表

面源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	0.02	0.003	90.78×26.38	10
	H ₂ S	0.003	0.0004		
2#生产车间	颗粒物	0.01	0.057	90.78×26.38	10
	非甲烷总烃	0.04	0.019		
	H ₂ S	0.008	0.004		
4#生产车间	颗粒物	0.16	0.40	90.78×26.38	10
	甲醛	0.03	0.018		

注：密炼工序年运作 1800h，投料工段年运作 175h，开炼工序年运作 2400h，2#生产车间主要污染物无组织排放速率为密炼工序与开炼工序同时进行时的排放速率；硫化工序年运作 7200h，热压工序年运作 1700h，上料工序年运作 400h。

3.3.2 废水

根据建设项目工程分析，本项目主要废水为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水。

（1）循环冷却用水

本项目设有 1 套循环冷却系统负责对密炼机密炼和开炼机开炼时进行冷却，冷却方式均为间接冷却，冷却水不与胶料或者设备直接接触。本项目厂内建有 1 座容积约为 70m³ 的循环水池，循环冷却水经循环水池冷却后继续使用，循环量约为 100m³/d。厂内循环水池中的水平均 1 个月排放一次，一次排放量约为 40m³。根据同类型同规模企业类比及建设单位提供资料可知，循环冷却水每天消耗量约为 5m³，则循环冷却用水量约为 1980m³/a，循环冷却废水产生量约为 480 m³/a。

（2）模具清洗用水

脱模后的模具定期采用模具清洗剂，即 24% 的氢氧化钾溶液与水按照一定的比例配成清洗液进行清洗，清洗液平均 15 天排放一次，一次排放量约为 1.5t；因工件带出和日常蒸发损耗，需定期向清洗液中补加水 and 清洗剂。根据建设单位提供资料及类比同类型企业可知，每天补加新鲜水量约为 0.3t。则本项目模具清洗用水量约为 120t/a，清洗废水产生量约为 30t/a（全年工作日按 300 天计算）。清洗废水排放前，由人工将清洗槽中的清洗液加酸调节 pH 至中性后排放。

（3）生活用水

根据建设单位提供资料，项目建成后，职工人数为 220 人，其中厂内食宿人员约为

70 人，剩下的职工不在厂内食宿。食宿人员生活用水按每人每天用水量 100L（含餐饮与洗浴用水）计算，非食宿人员生活用水按每人每天用水量 40L 计算。经计算，生活用水的总用水量大约为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $3900\text{m}^3/\text{a}$ （其中食堂用水约为 $420\text{m}^3/\text{a}$ ）。根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 $3120\text{m}^3/\text{a}$ ，其中食堂废水量约为 $336\text{m}^3/\text{a}$ （全年工作日按 300 天计算）。

（4）绿化用水

本项目绿化用地面积为 2900m^2 ，绿化用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2$ 次计，全年绿化浇灌次数按 100 次计，则厂区绿化用水量为 $290\text{m}^3/\text{a}$ （全年以 100 天计）。

综上所述，本项目厂内总用水量约为 $6290\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量约为 $3630\text{m}^3/\text{a}$ 。建设项目废水经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河。参考同类型企业废水水质数据，拟建项目生活污水产生量、水质、污染物产生情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 拟建项目废水产生情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (3120t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	300	100	200	30
	主要污染物产生量 (t/a)	0.94	0.31	0.62	0.09
	经隔油池、化粪池处理后废水浓度 (mg/L)	255	90	140	30
	经隔油池、化粪池处理后主要污染物排放量 (t/a)	0.80	0.28	0.44	0.09
模具清洗废水 (30t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	150	50	500	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.005	0.002	0.015	---
循环冷却废水 (480t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	50	20	100	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.02	0.01	0.05	---
混合废水 (3630t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	227	80	139	25
	主要污染物产生量 (t/a)	0.825	0.292	0.505	0.09
	排入外环境浓度(mg/L)	60	20	20	8
	主要污染物排入外环境量 (t/a)	0.22	0.07	0.07	0.03
(GB27632-2011) 表 2 中“间接排放限值”		300	80	150	30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准		60	20	20	8 (15)

注：本项目年用胶料约 520 吨，废水年排放量约为 $3630\text{t}/\text{a}$ ，低于单位胶料基准排水量“ $7\text{m}^3/\text{t} \cdot \text{胶料}$ ”。

3.3.3 固体废物

本项目的固体废物主要有钢材和棒材在冲切、去毛刺过程中产生的金属边角料、废屑；橡胶制品在修边、检验过程中产生的废胶料、不合格橡胶制品；不织布在裁剪过程中产生的不织布边角料；机加工过程中产生的废乳化液；活性炭吸附装置处理废气过程中产生的废活性炭；袋式除尘器收集的除尘灰；定期更换的废模具和职工生活垃圾等。拟建项目固体废物产生及治理情况见表 3.3-5。

表 3.3-5 拟建项目固废产生及处置措施一览表

序号	名称	分类 编号	产生量 (t/a)	产污节点	处理处置方式及其数量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	金属边角料、废屑	一般	10	冲切、去毛刺工序	外售，处理量 10	0
2	废模具	一般	2.0	模压、硫化等	外售，处理量 2.0	0
3	废胶料	一般	3.0	修边	外售，处理量 3.0	0
4	不合格橡胶制品	一般	6.0	检验	外售，处理量 6.0	0
5	不织布边角料	一般	1.5	裁剪	外售，处理量 1.5	0
6	废活性炭	HW49	15	密炼、硫化废气处理	委托有资质单位处置， 处理量 15	0
7	废乳化液	HW09	0.2	机加工	委托有资质单位处置， 处理量 0.2	0
8	除尘灰	一般	0.97	袋式除尘器	回用于生产，处理量 0.97	0
9	生活垃圾	一般	33	办公生活	交予环卫部门处置，处 理量 33	0

3.3.4 噪声

本项目噪声主要来源于冲床、密炼机、空压机等，各种设备噪声见表 3.3-6。

表 3.3-6 拟建项目主要设备噪声排放特性一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	单台噪声值 dB（A）	数量 （台）	特征	治理后 噪声值	坐标
1	冲床	80~85	20	连续	65~70	（104, 123）; 高 1.2m
2	车床	80~85	12	连续	65~70	（95, 94）; 高 1.2m
3	加工中心	80~85	6	连续	65~70	（115, 69）; 高 1.2m
4	密炼机	75~80	2	连续	60~65	（208, 151）; 高 1.5m
5	开炼机	75~80	4	连续	60~65	（228, 136）; 高 1.0m
6	热压成型机（硫化机）	75~80	100	连续	60~65	（258, 136）; 高 1.2m
7	检测机	75~80	20	连续	60~65	（220, 106）; 高 1.2m
8	空压机	100~105	4	连续	75~80	（249, 87）; 高 0.5m
9	去飞边机	75~80	20	连续	60~65	（225, 92）; 高 1.2m
10	切片机	75~80	2	连续	70~75	（184, 132）; 高 1.2m
11	切料机	75~80	10	连续	60~65	（175, 111）; 高 1.2m
12	拌和机	80~85	5	连续	65~70	（191, 103）; 高 1.2m
13	热压成型机	80~85	10	连续	65~70	（183, 79）; 高 1.2m
14	裁缝机	75~80	20	连续	60~65	（93, 102）; 高 1.2m

注：以厂区西南侧坐标原点（0，0）。

3.4 工程污染物产生量、消减量及排放量统计

3.4.1 废气污染物

拟建项目废气污染物产生量、消减量及排放情况详见表 3.4-1 及表 3.4-2。

表 3.4-1 拟建项目有组织废气主要污染物排放情况一览表 单位：t/a

主要污染物	产生量	消减量	排放量
颗粒物	0.98	0.9696	0.0104
非甲烷总烃	0.12	0.108	0.012
H ₂ S	0.021	0.019	0.002
甲醛	0.11	0.10	0.01

表 3.4-2 拟建项目无组织废气主要污染物排放情况一览表 单位: t/a

面源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	0.02	0.003	90.78×26.38	10
	H ₂ S	0.003	0.0004		
2#生产车间	颗粒物	0.01	0.057	90.78×26.38	10
	非甲烷总烃	0.04	0.019		
	H ₂ S	0.008	0.004		
4#生产车间	颗粒物	0.16	0.40	90.78×26.38	10
	甲醛	0.03	0.018		

3.4.2 废水污染物

本项目建成后废水主要污染物排放情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目建成后废水主要污染物排放情况一览表 单位: t/a

废水种类	主要污染物	产生量	消减量	排放量
混合废水 (3630m ³ /a)	COD	0.965	0.745	0.22
	BOD ₅	0.322	0.252	0.07
	SS	0.685	0.615	0.07
	氨氮	0.09	0.06	0.03

3.4.3 固体废物

本项目固体废物排放情况详见表 3.4-4。

表 3.4-4 项目建成后固体废物排放情况一览表 单位: t/a

固废名称	产生量	处理处置量	排放量
一般固体废物	23.84	23.84	0
危险废物	15.2	15.2	0
生活垃圾	33	33	0

4 区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

广德县地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，县政府位于广德县域几何中心的桃州镇，座落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德县距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

本项目位于广德经济开发区国安路以东，文正路以北，具体地理位置见附图 2.1-1 建设项目地理位置图。

4.1.2 地形、地貌

广德县地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过度带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德县地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德县不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德县地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过度性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

4.1.3 土壤

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

4.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同

季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

4.1.5 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，白马河流入宁国市。

无量溪河：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河。无量溪河北流经双河、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、花鼓河等，全流域面积为 1079.9km²。

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

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 23 公里。

流洞河：是新杭镇及附近居民的主要水源，平均河宽约 30m。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊较少，仅分布有小型湖泊和塘洼地，主要有卢湖（人工湖）、东亭湖、白马湖和高湖等。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，本项目水系图见附图 4.1-1。

4.1.6 植物资源与生物多样性

广德县地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活

立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

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。

4.2 社会环境概况

4.2.1 社会经济

广德县位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县（市）交界处，区域面积 2165 平方公里，人口 51.5 万，东临杭嘉湖，北倚苏锡常，周边 “ 两个半小时经济圈 ” 有上海、杭州、南京、合肥等 4 个省会城市和 16 个大中发达城市，是安徽省唯一与苏浙两个发达省份毗邻接壤的县份，是东进西出的桥头堡、南北经济的结合点，是华东沿海经济挺进安徽等中西部地区的第一站。合杭高速、宣杭铁路复线、 318 国道和 3 条省道穿境而过，交通便捷，运输发达，素有 “ 三省通衢 ” 之美誉。环绕四周的有上海虹桥、杭州萧山、南京禄口、合肥新桥等机场和上海、芜湖、南京、宁波等港口，物流畅通，经济发展条件优越，广德已成为长三角经济向内地辐射的物流副中心。

近几年来，广德县充分依托自身的区位优势、资源优势和体制优势，勇当宣城经济融入苏浙沪经济圈的排头兵，积极实施 “ 工业兴县、竹业富民 ” 发展战略，进一步推动了经济社会的持续快速健康发展。2014 年预计全年实现生产总值 171.5 亿元、同比增长 9%；财政收入 29.4 亿元、增长 13.1%，其中地方财政收入 18.8 亿元、增长 14%；完成固定资产投资 175.7 亿元、增长 17%；农村居民人均可支配收入 13000 元、增长 9%。被评为 “ 全省皖江示范区建设先进县 ”。

4.2.2 文物古迹

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。

4.3 广德经济开发区总体规划

4.3.1 开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

4.3.2 开发区发展规划

（1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km^2 ，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km^2 。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km^2 。

（2）人口规模

开发区一期：人口的万人，分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4: 6，有 2.4 万人居住在开发区。

开发区二期：人口 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

（3）开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

4.3.3 开发区总体布局规划

（1）开发区规划结构

①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区号。

“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间。

“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

（2）开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地。

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 4.3-1。

表 4.3-1 开发区规划用地平衡表

编号	用地名称		开发区一期		开发区二期	
			面积（ha）	占总用地比例（%）	面积（ha）	占总用地比例（%）
1	居住用地		106.6	10.9	0	0
	其中	一类居住用地	31.4	3.2	0	0
		二类居住用地	75.2	7.7	0	0
2	公共设施用地		28.2	2.9	10.7	1.3
	其中	商业金融地	19.4	2.0	--	--
		教育医疗地	5.6	0.6	--	--
		行政办公地	3.2	0.3	--	--
3	工业用地		487.8	49.9	546.4	68.3
	其中	一类工业地	189.7	19.4	389.0	48.6
		二类工业地	298.1	30.5	157.4	19.7
4	仓储用地		31.8	3.3	20.4	2.6
5	对外交通用地		27.6	2.8	--	--
	其中	铁路用地	12.9	1.3	--	--
		公路用地	14.7	1.5	--	--
6	道路广场用地		128.6	13.2	139.6	17.5
	其中	道路用地	124.1	12.8	--	--

	中	广场用地	3.6	0.3	--	--
		停车场用地	0.9	0.1	--	--
7	绿化用地		157.3	16.1	76.6	9.6
	其	公共绿地	115.1	11.8	75.1	9.4
	中	防护绿地	42.2	4.3	1.5	0.2
8	市政公共设施地		8.6	0.9	5.8	0.7
9	规划总用地面积		976.5	100	779.5	100

4.3.4 开发区市政设施规划

（1）给水工程规划

①水源：县城水厂。

②给水管网的设置：为保证供水的安全可，规划给水管网采用枝状与环状相结合的布置方式。供水主干管采用环状，增加供水的安全性；供水支管采用枝状布置，尽量减少工程投资。

③消防供水

开发区一期和二期规划采用消防、生活同一管道，消防供水为低压制，由消防水车加压；为保证消防供水，消火栓供水管径不小于 150mm。

（2）排水工程规划

开发区排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水进入广德县第二污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入污水管道，进入广德县第二污水处理厂处理。

（3）电力工程规划

开发区一期：

广德县电源由当地 220kv 变电站通过 584#线路单电源接入，县城桃州镇现有 110kv 变电所 1 座，位于城北太极商城附近；35kv 变电站 1 座，位于城东大木桥处，在开发区范围内。

在开发区二期用地范围内铁板冲水库附近，建设一座 110kv 变电所，占地面积约 0.9ha，供电电源来自广德县新建 220kv 变电站。

4.3.5 开发区环境保护规划

（1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、

城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

（2）水环境保护目标

完善开发区排水系统，实行雨污分流，污水经处理达标后允许排放，区内沟河水体水质应保持Ⅲ类标准以上。

（3）固体废弃物控制目标

- ①严格控制有毒化学品的生产、使用、储存和运输；
- ②中小型企业工业固体废弃物集中处理；
- ③统筹安排固体废弃物（包括生活垃圾、污泥、农副业废弃物等）的处理；
- ④建立有害废弃物由产生至最终处置的管理机构。

（4）噪声控制目标

- ①加强开发区交通干道及铁路两侧绿化建设，有效降低噪声；
- ②在交通干道两侧布置噪声要求不高的设施，形成隔声屏障；
- ③避免在交通干线两侧建连片高层建筑形成“声廊”；
- ④加强对机动车辆和建筑施工场地的管理，减少交通和施工噪声；
- ⑤对娱乐场所及其他社会生活噪声，均须严格控制，使之符合噪声控制标准。

（5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

为达到洁净环境的功能，宜充分搞好开发区及周围环境绿化，维持一个有再生能力的平衡的生态系统。加强开发区内河沟、水体等生态敏感区的规划、建设管理层管理，加强绿化，建设桃园沟滨河带状公园、祠山岗西沟滨河公园、罐子窑水库休闲公园、铁板冲水库坐冷板凳驿和近郊生态绿地等，形成通风走廊和生态走廊，将郊野新鲜的空气引入开发区纵深地带，消弱热岛效应，加强大气更换。

5 环境质量现状评价

本项目位于广德经济开发区，在报告书的编制过程中委托了宣城市环境监测中心对区域的各环境要素进行了监测，具体监测结果如下。

5.1 大气环境质量现状

5.1.1 环境空气质量现状监测

5.1.1.1 评价范围

评价范围以项目拟建地为中心，直径为 5km 的圆形区域。

5.1.1.2 大气现状监测

（1）监测项目与监测时间

结合本项目工程分析和大气污染物排放特征确定现状监测项目为：TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂、H₂S、非甲烷总烃、甲醛，采样时同步观察气象参数：气压、气温、风向、风速等。小时平均浓度监测 NO₂、SO₂、H₂S、非甲烷总烃、甲醛。日平均浓度监测 TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂。

大气现状监测时间于 2015 年 11 月 20 日至 2015 年 11 月 26 日。

（2）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 3 个现状监测点，祠山岗安置小区、橡树玫瑰园、项目所在地为本次环评的现状监测点。具体监测点位见表 5.1-1 及图 5.1-1。

表 5.1-1 大气环境质量监测点位

监测代码	点位名称	方位	距离 (m)	监测项目	所在环境功能
G1	祠山岗安置小区	SW	1810	TSP、PM ₁₀ 、NO ₂ 、	居民点
G2	橡树玫瑰园	NE	1740	SO ₂ 、H ₂ S、非甲烷	居民点
G3	项目所在地	/	/	总烃、甲醛	/

（3）现状监测因子：TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂、H₂S、非甲烷总烃、甲醛。

（4）监测采样周期、时段和频次：

监测频率为一期连续 7 天，小时平均浓度每小时至少有 45 分钟的采样时间；日平均浓度 TSP、PM₁₀、NO₂、SO₂ 采取 20 小时连续监测。同时记录风速、风向、气温、气压和天气状况。

（5）采样及分析方法

采样监测方法按《环境监测技术规范（大气部分）》等有关规定进行，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中推荐的方法进行。

5.1.2 环境空气质量现状评价

（1）评价标准

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准；甲醛、硫化氢参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，具体标准值见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气质量标准污染物浓度限值

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (ug/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	24小时平均	150	
	年平均	70	
TSP	24小时平均	300	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)
	年平均	200	
甲醛	一次最高容许浓度	50	
H ₂ S	一次最高容许浓度	10	《大气污染物综合排放标准 详解》
非甲烷总烃	1小时浓度限值	2000	

（2）评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}——第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m³；

C_{Sj}——第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。

（3）监测结果分析

评价区现状监测结果经统计整理汇总为表 5.1-3。

表 5.1-3 大气污染物现状监测结果 （单位：mg/m³）

监测 点 位	监测 项目	时 均（或一次） 监 测 值				日平均浓度值			
		浓度范围 (mg/m ³)		超标 数	超标 率 (%)	浓度范围(mg/m ³)		超标 数	超标 率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
项 目 地	TSP	/	/	/	/	0.23	0.30	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.10	0.14	0	0
	SO ₂	0.024	0.047	0	0	0.025	0.038	0	0
	NO ₂	0.025	0.048	0	0	0.026	0.037	0	0
	H ₂ S	0.001L	0.001L	0	0	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.04L	0.04L	0	0	/	/	/	/
	甲醛	0.017L	0.017L	0	0	/	/	/	/
祠 山 岗 安 置 小 区	TSP	/	/	/	/	0.27	0.31	2	28.57
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.12	0.16	1	14.29
	SO ₂	0.030	0.052	0	0	0.032	0.036	0	0
	NO ₂	0.026	0.050	0	0	0.024	0.035	0	0
	H ₂ S	0.001L	0.001L	0	0	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.04L	0.04L	0	0	/	/	/	/
	甲醛	0.017L	0.017L	0	0	/	/	/	/
橡 树 玫 瑰 园	TSP	/	/	/	/	0.20	0.23	0	0
	PM ₁₀	/	/	/	/	0.09	0.12	0	0
	SO ₂	0.029	0.051	0	0	0.031	0.035	0	0
	NO ₂	0.025	0.049	0	0	0.023	0.034	0	0
	H ₂ S	0.001L	0.001L	0	0	/	/	/	/
	非甲烷总烃	0.04L	0.04L	0	0	/	/	/	/
	甲醛	0.017L	0.017L	0	0	/	/	/	/

注：“L”表示低于检出限。

（4）现状评价结果

根据上述监测结果及评价标准，分别计算各点位各项指标的大气污染评价指数，具体结果见表 5.1-4 所示：

表 5.1-4 大气环境现状评价指数一览表

监测 点位	监测 项目	小时污染指数范围		日均污染指数范围	
		最小值	最大值	最小值	最大值
项目所在地	TSP	/	/	0.77	1.0
	PM ₁₀	/	/	0.67	0.93
	SO ₂	0.05	0.09	0.17	0.25
	NO ₂	0.13	0.24	0.33	0.46
	H ₂ S	0.05	0.05	0	0
	非甲烷总烃	0.01	0.01	0	0
	甲醛	0.17	0.17	0	0
祠山岗安置小 区	TSP	/	/	0.90	1.03
	PM ₁₀	/	/	0.80	1.07
	SO ₂	0.06	0.10	0.21	0.24
	NO ₂	0.13	0.25	0.30	0.44
	H ₂ S	0.05	0.05	0	0
	非甲烷总烃	0.01	0.01	0	0
	甲醛	0.17	0.17	0	0
橡树玫瑰园	TSP	/	/	0.67	0.77
	PM ₁₀	/	/	0.60	0.80
	SO ₂	0.06	0.10	0.21	0.23
	NO ₂	0.13	0.25	0.29	0.43
	H ₂ S	0.05	0.05	0	0
	非甲烷总烃	0.01	0.01	0	0
	甲醛	0.17	0.17	0	0

由上表统计结果可知，各点位 SO₂ 时均污染指数介于 0.05~0.10 之间，日均浓度污染指数介于 0.17~0.25 之间；NO₂ 时均污染指数介于 0.13~0.25 之间，日均浓度污染指数介于 0.29~0.46 之间；TSP 日均浓度污染指数介于 0.67~1.03 之间；PM₁₀ 日均浓度污染指数介于 0.60~1.07 之间；H₂S、非甲烷总烃、甲醛均低于检出限值。

本项目祠山岗安置小区监测点 TSP 和 PM₁₀ 日均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标率分别为 28.57%和 14.29%，最大超标倍数分别为 0.03%和 0.07%。祠山岗安置小区监测点 TSP 和 PM₁₀ 日均浓度超标主要是由于祠山岗地带进行大建设及运输扬尘所致，随着祠山岗地带大建设的完成，区域 TSP 和 PM₁₀ 将满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

总体而言，区域内大气环境质量较好，除祠山岗安置小区监测点 TSP 和 PM₁₀ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准外，其他各点位常规指标的监测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及相关参照标准要求。

5.2 地表水环境质量现状

5.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测项目与监测时间

根据建设项目排放废水性质、地表水体的功能特点，确定监测指标分别为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、石油类。

监测时间于 2015 年 11 月 20 日至 2015 年 11 月 21 日。

（2）断面布设

根据设计方案，项目建成运行后，厂内实行清污分流、雨污分流的排水体制，厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放。

本项目废水主要为生活污水和循环冷却废水，生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水一同经开发区管网排入广德县第二污水处理厂集中处理，尾水排入无量溪河，广德县第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

本次地表水环境监测共布设 3 个监测断面，监测断面布设情况见表 5.2-1 及附图 5.2-1 建设项目地表水监测点位图。

表 5.2-1 地表水现状监测断面

序号	水域	监测断面
W1	无量溪河	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m
W2		广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m
W3		广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m

（3）监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

（4）采样分析方法：采样执行《水质采样方法设计规定》（HJ 495—2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494—2009）、《水质采样样品保存和管理技术规定》（HJ 493—2009）；分析按《生活饮用水用水标准检验方法》（GB/T 5750-2006）执行。

（5）地表水质量标准

表 5.2-3 地表水质量标准 单位: mg/L pH 除外

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
(GB3838—2002) III类	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.05

5.2.2 地表水质现状评价

(1) 评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、石油类。

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(2) 评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C_{ij}——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C_{si}——i 污染物的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——标准中规定的 pH 上限值。

(3) 地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 地表水单因子指数计算结果 （单位 mg/L, pH 无量纲）

断面名称	统计指标	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
1#	2015.11.20	8.1	37	3.2	1.98	0.02
	单因子指数	0.55	1.85	0.80	1.98	0.40
	2015.11.21	7.9	36	3.6	1.83	0.02
	单因子指数	0.45	1.80	0.90	1.83	0.40
2#	2015.11.20	7.5	41	2.9	1.61	0.02
	单因子指数	0.25	2.05	0.73	1.61	0.40
	2015.11.21	7.5	41	2.8	1.57	0.03
	单因子指数	0.25	2.05	0.70	1.57	0.60
3#	2015.11.20	7.2	36	3.0	1.23	0.03
	单因子指数	0.10	1.80	0.75	1.23	0.60
	2015.11.21	7.3	32	3.0	1.21	0.02
	单因子指数	0.15	1.60	0.75	1.21	0.40

根据表 5.2-4 评价结果表明，本次现状监测期间，无量溪河的水环境质量较差。1#、2#、3#监测断面 COD、NH₃-N 现状监测值均超过地表水Ⅲ类标准，最大超标倍数分别为 1.05 倍和 0.98 倍；其他各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类水标准要求。

无量溪河目前最主要的环境问题是有机物污染，其主要原因为广德县区域周围污水管网建设滞后，区域内大部分居民生活污水未经处理，直接排放，管网与污水处理厂建设的滞后对区域内地表水环境质量造成了一定的不利影响。

5.3 地下水环境质量现状

5.3.1 监测时间、监测点位及监测项目

本次地下水环境质量现状委托宣城市环境监测中心进行监测，地下水质量现状监测时间为 2015 年 11 月 20 日，区域内设置 3 个地下水监测点位。采样点布设见表 5.3-1 及附图 5.3-1 建设项目地下水监测点位图。

监测项目为 pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬，同时提供监测井用途及水位。

5.3-1 地下水监测点位布设一览表

序号	监测点位	监测项目
1#	水桥东村	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、挥发性酚、氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬
2#	下西山	
3#	郭家湾	

5.3.2 监测分析方法

采样执行《水质采样方法设计规定》(HJ 495—2009)、《水质采样技术指导》(HJ 494—2009)、《水质采样样品保存和管理技术规定》(HJ 493—2009)；分析按《生活饮用水用水标准检验方法》(GB/T 5750-2006) 执行。

5.3.3 监测结果及评价

5.3-2 地下水水质监测结果一览表 单位 mg/l, pH 除外

监测点位		水桥东村	下西山	郭家湾	地下水水质标准Ⅲ类
监测项目					
pH 值	2015.11.20	7.7	7.6	7.9	6.5~8.5
高锰酸盐指数		0.6	0.7	0.8	≤3.0
氨氮		0.027	0.031	0.028	≤0.2
总硬度 (CaCO ₃ 计)		135	119	127	≤450
溶解性总固体		207	197	216	≤1000
硫酸盐		25.3	21.7	19.8	≤250
氯化物		15.6	11.4	13.7	≤250
挥发酚		0.0006	0.0005	0.0006	≤0.002
氰化物		0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
氟化物		0.13	0.09	0.11	≤1.0
六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05

注：“L”表示监测值低于检出限。

地下水环境质量现状评价结果见表 5.3-3

表 5.3-3 各监测点地下水环境质量状况单因子评价结果一览表

监测点位		水桥东村	下西山	郭家湾	地下水水质标准Ⅲ类
监测项目					
pH 值	2015.11.20	0.60	0.55	0.70	6.5~8.5
高锰酸盐指数		0.20	0.23	0.27	≤3.0
氨氮		0.14	0.16	0.14	≤0.2
总硬度 (CaCO ₃ 计)		0.30	0.26	0.28	≤450
溶解性总固体		0.21	0.20	0.22	≤1000
硫酸盐		0.10	0.09	0.08	≤250
氯化物		0.06	0.05	0.05	≤250
挥发酚		0.30	0.25	0.30	≤0.002
氰化物		0.04	0.04	0.04	≤0.05
氟化物		0.13	0.09	0.11	≤1.0
六价铬		0.04	0.04	0.04	≤0.05

注：“L”表示低于检出限，低于检出限的按检出限的一半计算。

由表 5.3-3 分析可知，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)Ⅲ类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

5.4 声环境质量现状

本次声环境质量现状评价委托宣城市环境监测中心对区域声环境进行监测，监测时间为 2015 年 11 月 20。

5.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点及频率

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在拟建项目所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 8：00～20：00，夜间 22：00～次日 6：00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点位置见图 5.4-1。

(2) 监测方法

测量方法按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中要求执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2m。用 HS6288E 型多功能噪声分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

5.4.2 监测结果与评价

2015 年 11 月 20 日宣城市环境监测中心对拟建项目区域噪声现状进行了监测，监测时间为 2 天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表 5.4-1。将监测结果与评价标准对比，从而对评价区声环境质量进行评价。

表 5.4-1 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

编号	测点位置	监测日期	监测值（Leq(A)）	
			昼间	夜间
1#	项目东厂界	11 月 20 日	50.7	45.3
2#	项目南厂界		51.5	47.2
3#	项目西厂界		52.4	48.6
4#	项目北厂界		55.4	49.7

根据评价导则的要求和周围环境的声环境类别，建设项目东、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

由表 5.4-1 现状监测结果可知：项目所在地厂界噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，无超标现象，表明建设项目区域内声环境质量较好。

6 施工期环境影响分析

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

6.1 施工期大气环境影响分析和污染防治对策

6.1.1 施工期大气环境影响分析

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

（2）粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；
- ④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当有围栏

时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好，在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

6.1.2 施工期大气污染防治对策

在该项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

（1）施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。

（2）建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。

（3）合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。

（4）对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。

（5）开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

（6）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

（7）当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。

（8）水泥浇铸作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

（9）建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

（10）建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

（11）建设单位在施工时应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政【2013】89 号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质【2014】28 号）、《安

安徽省大气污染防治条例》（2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相应施工要求。

6.2 施工期废水环境影响分析和污染防治对策

6.2.1 施工期废水环境影响分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场混凝土搅拌及浇注、养护用水，占总用水量的 90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工生产废水和生活污水。

（1）施工生产废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙和 SS，浓度约 600mg/L 左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

（2）生活废水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体，施工期人数按 75 人计，人均排水量按 50L/人·d 计，则废水量产生量为 3.75t/d 左右，废水中主要污染物 COD 浓度约 300mg/L、SS 浓度约 300mg/L；污染物产生量 COD：1.13kg/d、SS：1.13kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

6.2.2 施工期废水污染防治对策

（1）在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

（2）施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

（3）施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易隔油池、化粪池预处理后接管入市政污水管网。

6.3 施工期噪声影响分析及对策措施

6.3.1 施工期噪声影响分析

建筑施工一般分为三个阶段：土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间使用高

噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）及类比相关资料，本工程主要施工设备振动值见表 6.3-1。常规建筑施工机械及其噪声级见表 6.3-2。

表 6.3-1 主要施工设备振动值 单位：dB（A）

施工机械设备名称	距振源距离	
	5m	10m
振动夯锤	92~100	86~94
风镐	88~92	83~87
挖掘机	82~90	78~86
推土机	83~88	80~85
压路机	80~90	76~86
钻孔-灌浆机	70~75	68~73
砼搅拌机	85~90	82~84

表 6.3-2 常规建筑施工机械及其噪声级

施工阶段	声源	噪声级 dB（A）
土方阶段	推土机	110
	挖土机	100
	空压机	100
	发电机	95
	运输车辆	90-100
	大锤	85
结构阶段	混凝土运输泵	80-90
	振捣器	105
	电锯	100-110
	空压机	100
	发电机	95
	运输车辆	90-100
	人为哨声	90-100
装修阶段	电钻	100
	电锤	100-110
	电锯	100-110
	木工电刨	90-95
	云石机	100-105
	混凝土搅拌机	100
	磨光机	100-110

施工机械的单体噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备交互作

业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程施工量，结合表 6.3-1 和表 6.3-2，估算其各施工阶段的昼夜噪声级，见表 6.3-3。

表 6.3-3 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值 单位：dB（A）

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	推土机、挖土机、运输车辆等	75~85	75~85	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~80	70	55
装修阶段	吊车、升降机、电锤、木工电刨等	60~70	60~70	70	55

由此可见，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间一般超标 15dB（A）左右，夜间一般超标 20~30dB（A），影响范围约周界 120m 距离内。

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2>r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效 A 声级（dB（A））；

r1、r2 为接受点距源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.3-4。

表 6.3-4 噪声值随距离的衰减关系

距离（m）	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔLdB（A）	0	20	34	40	43	46	48	52	57

若按表 6.3-1 所列噪声最高的重型卡车计算，施工噪声随距离衰减后的情况 6.3-5 所示。

表 6.3-5 施工噪声随距离的衰减值（dB（A））

距离（m）	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600
噪声值	82	68	62	59	56	54	53	50	47	45

由计算结果可知，白天施工机械超标在 150 米范围内，也即在距离施工工地 150 米范围内的受体将受到施工噪声较明显的影响。本项目周围 200m 范围内无声环境敏感目标，项目施工期间必须做好噪声消减、防护措施，施工期噪声排放控制应该满足《建筑

施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

6.3.2 施工期噪声污染防治对策

本项目位于广德经济开发区国安路以东，文正路以北，为了减轻施工噪声对周围声环境的影响，建议采取以下控制措施：

- （1）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。
- （2）施工机械应尽量放置于对场界造成影响最小的位置。
- （3）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。
- （4）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。
- （5）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523—2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

6.4 施工期固体废物影响分析及对策措施

6.4.1 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。建筑垃圾按 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，项目建筑面积为 36000m^2 ，建筑垃圾量为 72t。生活垃圾以 $0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ 计，生活垃圾产生量为 $37.5\text{kg}/\text{d}$ 。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

6.4.2 固体废弃物污染防治对策

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

6.5 施工期水土流失影响及对策措施

本项目位于广德经济开发区，因此土壤流失强度不大。工程可能造成水土流失主要是厂房及基础设施地基的开挖、管道铺设时开挖造成的。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有土壤裸露造成的水土流失。由于土石方堆放量本身就不大，因此由于冲刷造成的流失量是很小的。

6.5.1 水土流失的影响分析

（1）造成河水混浊，影响水质

铺设管道时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时(尤其是强风暴雨时)，泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水混浊，影响水质。

（2）堵塞下水道

给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，就会随水冲入下水管道。泥沙在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道。

（3）产生扬尘，影响大气质量

回填土如不及时回填或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响城市大气质量。

（4）破坏景观

回填土如不及时回填，被雨冲散，零乱分布有风时，造成满天风沙，影响市容，破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。

6.5.2 水土流失控制措施

（1）工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替。

（2）工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

（3）借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

综上所述，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采

取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

6.6 施工期环境管理

根据国家有关规定，建设项目环境管理应由专门机构负责，由业主单位、施工单位联合承担，安排专人负责施工中的环境管理工作。参与工程建设的专业施工单位应配置专业环保人员，要积极配合当地环境保护行政管理机构和专职负责人，做好施工中的环境保护工作。

环境管理的主要任务如下：

（1）把握、贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，落实污染防治规划，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查，制定施工区环境管理办法，指导、监督实施；

（2）做好施工期各种突发性污染事故的预防，准备好应急处置措施；

（3）组织实施施工期环境质量监测，定期编制施工区环境质量报告，报上级主管部门；

（4）加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识；

（5）在施工后期，组织好施工区生态环境恢复和改善工作，如施工地恢复、绿化等；

（6）制定环境管理计划，并编写进度报告，提交上级主管部门。

虽然本项目对环境的影响程度和范围有限，施工期也要安排专门的环境监测计划。

综上所述，项目施工期间会对环境产生一定的影响，但只要施工单位做好施工组织设计，进行文明施工，把环境保护纳入承包合同中，制定环保规章制度，严格实施施工期环境监理，就可以把其影响控制在最小程度，而不致于产生明显不利的影响。

7 环境影响预测评价

7.1 环境空气质量影响分析

7.1.1 气象资料的分析

(1) 温度

区域内近 20 年平均温度的月变化情况见表 7.1-1 及图 7.1-1 所示。

表 7.1-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

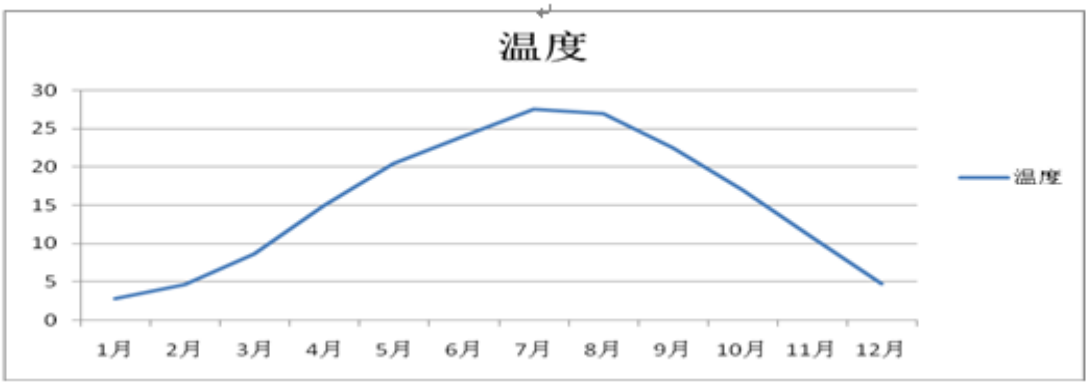


图 7.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(2) 风速

区域内近 20 年平均风速的月变化情况见表 7.1-2 及图 7.1-2 所示。

表 7.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

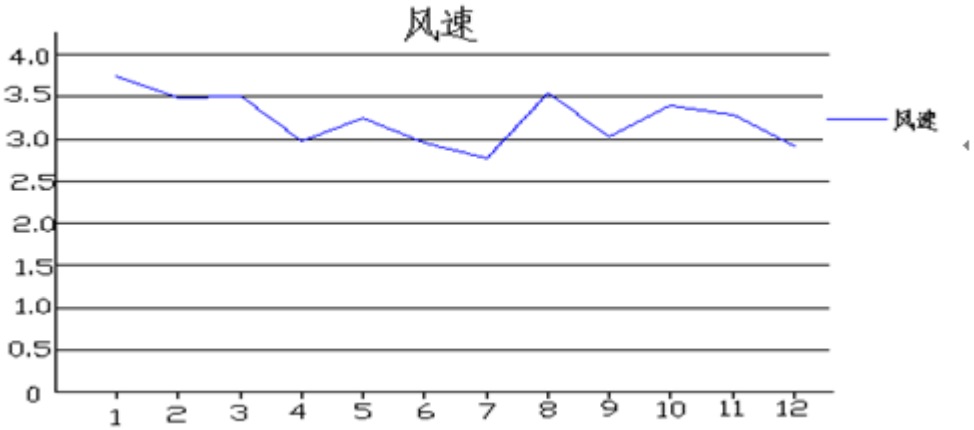


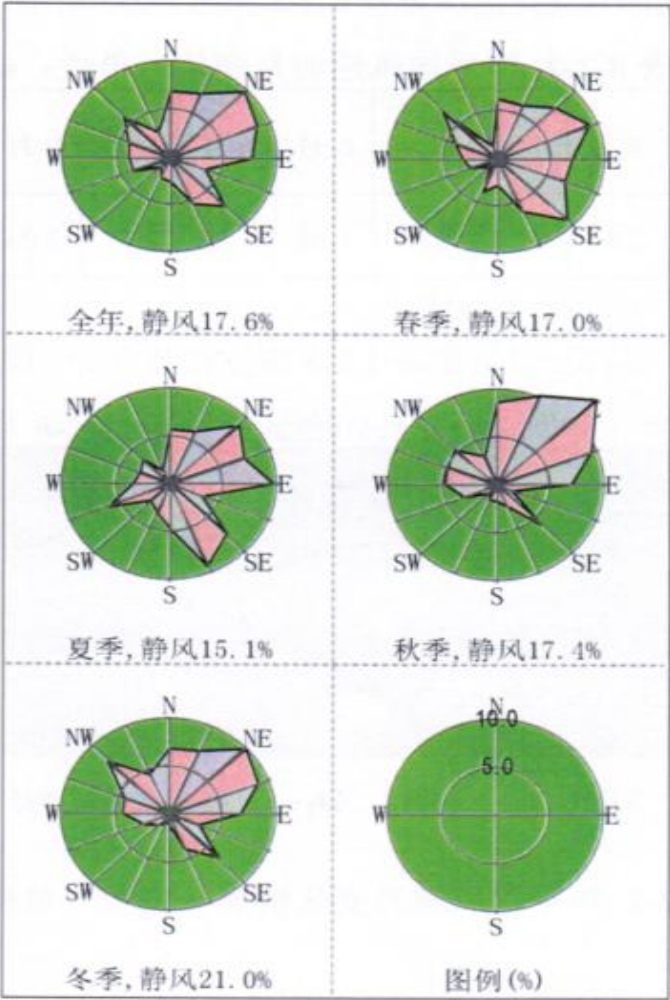
图 7.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

区域内近 20 年均及各季风向频率变化见有 7.1-3 及图 7.1-3 所示。

表 7.1-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	



7.1.2 污染源强

（1）正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

根据工程分析结果，项目产生有组织排放废气主要为橡胶制品、环保材质制品生产过程中的工艺废气，建设项目有组织废气污染物源强见表 7.1-4，无组织排放源强见表 7.1-5。

表 7.1-4 拟建项目有组织废气污染物排放源强一览表

处理设备	污染物			处理效率 (%)	废气量 (m³/h)	温度 (℃)	高度 (m)	内径 (m)	排放时间 (h)	排放 方式	排放标准
	名称	产生	排放								
袋式除尘器 +活性炭吸 附装置（密 炼废气）	颗粒物	0.04t/a	0.0004t/a	袋式除尘器 处理颗粒物 效率 99%，活 性炭吸附装 置处理非甲 烷总烃、H₂S 效率 90%	6000	30	15	0.5	175 （投料工 段）	连续	≤12 mg/m³
		0.228kg/h	0.002kg/h								
	37.96mg/m³	0.038（3.93）mg/m³									
	非甲烷 总烃	0.06t/a 0.033kg/h 5.56mg/m³	0.006t/a 0.003kg/h 0.56（5.76）mg/m³						1800		≤10mg/m³
	H₂S	0.008t/a 0.004kg/h 0.74mg/m³	0.001t/a 0.0004kg/h 0.07mg/m³								≤0.33kg/h
活性炭吸附 装置（处理 50 台硫化机 产生的硫化 废气）	非甲烷 总烃	0.03t/a 0.004kg/h 0.042mg/m³	0.003t/a 0.0004kg/h 0.004（5.54）mg/m³	90%	100000	40	15	1.5	7200	连续	≤10mg/m³
	H₂S	0.005t/a 0.0007kg/h 0.007mg/m³	0.0005t/a 0.0001kg/h 0.0007mg/m³	90%							≤0.33kg/h
活性炭吸附 装置（处理 50 台硫化机 产生的硫化 废气）	非甲烷 总烃	0.03t/a 0.004kg/h 0.042mg/m³	0.003t/a 0.0004kg/h 0.004（5.54）mg/m³	90%	100000	40	15	1.5	7200	连续	≤10mg/m³
	H₂S	0.005t/a 0.0007kg/h 0.007mg/m³	0.0005t/a 0.0001kg/h 0.0007mg/m³	90%							≤0.33kg/h

活性炭吸附装置（处理甲醛废气）	甲醛	0.11t/a 0.06kg/h 2.16mg/m ³	0.01t/a 0.006kg/h 0.22mg/m ³	90%	30000	40	15	1.0	1700	连续	≤25mg/m ³ ≤0.26kg/h
袋式除尘器	颗粒物	0.94t/a 2.35kg/h 156.67mg/m ³	0.01t/a 0.024kg/h 1.57mg/m ³	99%	15000	25	15	0.7	400	连续	≤120mg/m ³ ≤3.5kg/h

注：密炼废气经袋式除尘器处理后经活性炭吸附装置处理，颗粒物产生情况为经集气罩收集进袋式除尘器处理之前的产生情况。颗粒物、非甲烷总烃括号中数值为折算成大气污染物基准气量排放浓度。

表 7.1-5 拟建项目无组织排放源强一览表

面源	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	面源面积（m ² ）	面源高度（m）
1#生产车间	非甲烷总烃	0.02	0.003	90.78×26.38	10
	H ₂ S	0.003	0.0004		
2#生产车间	颗粒物	0.01	0.057	90.78×26.38	10
	非甲烷总烃	0.04	0.019		
	H ₂ S	0.008	0.004		
4#生产车间	颗粒物	0.16	0.40	90.78×26.38	10
	甲醛	0.03	0.018		

注：密炼工序年运作 1800h，投料工段年运作 175h，开炼工序年运作 2400h，2#生产车间主要污染物无组织排放速率为密炼工序与开炼工序同时进行时的排放速率；硫化工序年运作 7200h，热压工序年运作 1700h，上料工序年运作 400h。

7.1.3 预测方案

本评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为三级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（Screen3），计算出各类污染物的最大落地浓度。

7.1.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

（1）有组织废气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 7.1-6。

表 7.1-6 大气污染物点源估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	1#排气筒（袋式除尘器+活性炭吸附装置处理密炼废气排气筒）					
	颗粒物		非甲烷总烃		H ₂ S	
	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率 （%）	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率 （%）	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率 （%）
10	1.614E-21	0.00	2.421E-21	0.00	3.228E-22	0.00
100	7.029E-21	0.01	0.0001054	0.01	1.406E-5	0.14
200	8.674E-21	0.01	0.0001301	0.01	1.735E-5	0.17
300	9.169E-21	0.01	0.0001375	0.01	1.834E-5	0.18
400	8.007E-21	0.01	0.0001201	0.01	1.601E-5	0.16
500	7.786E-21	0.01	0.0001168	0.01	1.557E-5	0.16
600	7.603E-21	0.01	0.000114	0.01	1.521E-5	0.15
700	7.05E-21	0.01	0.0001057	0.01	1.41E-5	0.14
800	6.39E-21	0.01	9.585E-5	0.00	1.278E-5	0.13
900	6.285E-21	0.01	9.428E-5	0.00	1.257E-5	0.13
1000	6.059E-21	0.01	9.088E-5	0.00	1.212E-5	0.12
1100	6.076E-21	0.01	9.113E-5	0.00	1.215E-5	0.12
1200	6.144E-21	0.01	9.217E-5	0.00	1.229E-5	0.12
1300	6.131E-21	0.01	9.197E-5	0.00	1.226E-5	0.12
1400	6.06E-21	0.01	9.09E-5	0.00	1.212E-5	0.12
1500	5.947E-21	0.01	8.921E-5	0.00	1.189E-5	0.12
1600	5.808E-21	0.01	8.712E-5	0.00	1.162E-5	0.12
1700	5.65E-21	0.01	8.476E-5	0.00	1.13E-5	0.11
1800	5.483E-21	0.01	8.224E-5	0.00	1.097E-5	0.11
1900	5.31E-21	0.01	7.965E-5	0.00	1.062E-5	0.11
2000	5.135E-21	0.01	7.703E-5	0.00	1.027E-5	0.10
2100	4.956E-21	0.01	7.434E-5	0.00	9.912E-6	0.10
2200	4.783E-21	0.01	7.175E-5	0.00	9.566E-6	0.10
2300	4.617E-21	0.01	6.926E-5	0.00	9.234E-6	0.09
2400	4.458E-21	0.00	6.687E-5	0.00	8.916E-6	0.09
2500	4.306E-21	0.00	6.458E-5	0.00	8.611E-6	0.09
最大地面浓 度 mg/m ³	9.187E-5		7.129E-5		1.837E-5	
最大落地距 源距离 m	290		290		290	
浓度占标率 P _{max} （%）	0.01		0.01		0.18	
环境空气质 量标准 mg/m ³	0.3（24 小时平均）		2.0（一次最高容许浓度）		0.01（一次最高容许浓度）	
排气筒个数	1					

续 7.1-6 大气污染物点源估算模式计算结果表

距源中心下风向距 离 D(m)	2#排气筒（活性炭吸附装置处理 50 套硫化机产生的硫化废气排气筒）			
	H ₂ S		非甲烷总烃	
	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）
10	4.468E-11	0.00	1.787E-10	0.00
100	2.525E-7	0.00	1.01E-6	0.00
200	7.963E-7	0.01	3.185E-6	0.00
300	8.434E-7	0.01	3.373E-6	0.00
400	8.154E-7	0.01	3.261E-6	0.00
500	7.546E-7	0.01	3.019E-6	0.00
600	7.081E-7	0.01	2.832E-6	0.00
700	8.159E-7	0.01	3.264E-6	0.00
800	1.003E-6	0.01	4.012E-6	0.00
900	1.147E-6	0.01	4.588E-6	0.00
1000	1.249E-6	0.01	4.994E-6	0.00
1100	1.286E-6	0.01	5.143E-6	0.00
1200	1.302E-6	0.01	5.208E-6	0.00
1300	1.302E-6	0.01	5.209E-6	0.00
1400	1.291E-6	0.01	5.164E-6	0.00
1500	1.271E-6	0.01	5.085E-6	0.00
1600	1.246E-6	0.01	4.982E-6	0.00
1700	1.216E-6	0.01	4.864E-6	0.00
1800	1.184E-6	0.01	4.735E-6	0.00
1900	1.15E-6	0.01	4.6E-6	0.00
2000	1.14E-6	0.01	4.561E-6	0.00
2100	1.141E-6	0.01	4.565E-6	0.00
2200	1.139E-6	0.01	4.556E-6	0.00
2300	1.134E-6	0.01	4.535E-6	0.00
2400	1.126E-6	0.01	4.505E-6	0.00
2500	1.117E-6	0.01	4.467E-6	0.00
最大地面浓度 mg/m ³	1.304E-6		5.215E-6	
最大落地距源距离 m	1251		1251	
浓度占标率 P _{max} （%）	0.01		0.00	
环境空气质量标准 mg/m ³	0.01（一次最高容许浓度）		2.0（一次最高容许浓度）	
排气筒个数	1			

续 7.1-6 大气污染物点源估算模式计算结果表

距源中心下风向距 离 D(m)	3#排气筒（活性炭吸附装置处理 50 套硫化机产生的硫化废气排气筒）			
	H ₂ S		非甲烷总烃	
	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）
10	4.468E-11	0.00	1.787E-10	0.00
100	2.525E-7	0.00	1.01E-6	0.00
200	7.963E-7	0.01	3.185E-6	0.00
300	8.434E-7	0.01	3.373E-6	0.00
400	8.154E-7	0.01	3.261E-6	0.00
500	7.546E-7	0.01	3.019E-6	0.00
600	7.081E-7	0.01	2.832E-6	0.00
700	8.159E-7	0.01	3.264E-6	0.00
800	1.003E-6	0.01	4.012E-6	0.00
900	1.147E-6	0.01	4.588E-6	0.00
1000	1.249E-6	0.01	4.994E-6	0.00
1100	1.286E-6	0.01	5.143E-6	0.00
1200	1.302E-6	0.01	5.208E-6	0.00
1300	1.302E-6	0.01	5.209E-6	0.00
1400	1.291E-6	0.01	5.164E-6	0.00
1500	1.271E-6	0.01	5.085E-6	0.00
1600	1.246E-6	0.01	4.982E-6	0.00
1700	1.216E-6	0.01	4.864E-6	0.00
1800	1.184E-6	0.01	4.735E-6	0.00
1900	1.15E-6	0.01	4.6E-6	0.00
2000	1.14E-6	0.01	4.561E-6	0.00
2100	1.141E-6	0.01	4.565E-6	0.00
2200	1.139E-6	0.01	4.556E-6	0.00
2300	1.134E-6	0.01	4.535E-6	0.00
2400	1.126E-6	0.01	4.505E-6	0.00
2500	1.117E-6	0.01	4.467E-6	0.00
最大地面浓度 mg/m ³	1.304E-6		5.215E-6	
最大落地距源距离 m	1251		1251	
浓度占标率 P _{max} （%）	0.01		0.00	
环境空气质量标准 mg/m ³	0.01（一次最高容许浓度）		2.0（一次最高容许浓度）	
排气筒个数	1			

续表 7.1-6 大气污染物点源估算模式计算结果表

距源中心下风向距 离 D(m)	4#排气筒（袋式除尘器处理混料粉尘排气筒）		5#排气筒（活性炭吸附装置处理甲醛废气排气筒）	
	颗粒物		甲醛	
	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）	落地浓度 mg/m ³	浓度占标率（%）
10	3.436E-14	0.00	1.511E-21	0.00
100	0.0004782	0.05	7.718E-5	0.15
200	0.0005918	0.07	0.000101	0.20
300	0.0006278	0.07	0.0001069	0.21
400	0.000601	0.07	0.0001026	0.21
500	0.0005975	0.07	9.504E-5	0.19
600	0.0007251	0.08	8.953E-5	0.18
700	0.0007842	0.09	8.714E-5	0.17
800	0.0007964	0.09	8.392E-5	0.17
900	0.0007803	0.09	8.06E-5	0.16
1000	0.0007488	0.08	7.605E-5	0.15
1100	0.0007065	0.08	7.146E-5	0.14
1200	0.0006981	0.08	6.903E-5	0.14
1300	0.0006999	0.08	6.631E-5	0.13
1400	0.0006945	0.08	6.347E-5	0.13
1500	0.000684	0.08	6.063E-5	0.12
1600	0.0006699	0.07	5.82E-5	0.12
1700	0.0006535	0.07	5.768E-5	0.12
1800	0.0006356	0.07	5.693E-5	0.11
1900	0.0006169	0.07	5.711E-5	0.11
2000	0.0005978	0.07	5.83E-5	0.12
2100	0.0005778	0.06	5.872E-5	0.12
2200	0.0005584	0.06	5.894E-5	0.12
2300	0.0005396	0.06	5.9E-5	0.12
2400	0.0005216	0.06	5.891E-5	0.12
2500	0.0005043	0.06	5.87E-5	0.12
最大地面浓度 mg/m ³	0.0007967		0.0001069	
最大落地距源距离 m	784		294	
浓度占标率 P _{max} (%)	0.09		0.21	
环境空气质量标准 mg/m ³	0.3（24 小时平均）		0.05（一次最高容许浓度）	
排气筒个数	1		1	

由上表计算结果可知，本项目建成运行后，有组织废气污染排放对区域大气环境质量的影响较小。颗粒物、非甲烷总烃、H₂S、甲醛最大落地浓度的占标率分别为 0.09%、0.01%、0.18%和 0.21%。

因此，本评价认为，拟建项目建成运营后，区域内主要污染物颗粒物依然能够满

足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值要求；H₂S、甲醛的浓度依然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；非甲烷总烃依然能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求。本项目投入运营后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现有等级。

（2）无组织排放厂界浓度预测

拟建项目无组织厂界浓度排放预测以厂区的边界进行预测。拟建项目建成投产后，生产过程中无组织排放气体厂界浓度采用《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2008）推荐模式中的估算模式进行预测，各无组织面源距各厂界距离详见表 7.1-7，颗粒物无组织排放厂界浓度预测结果见表 7.1-8，甲醛无组织排放厂界浓度预测结果见表 7.1-9，非甲烷总烃无组织排放厂界浓度预测结果见表 7.1-10，H₂S 无组织排放厂界浓度预测结果见表 7.1-11。

表 7.1-7 无组织面源距厂界距离一览表

面源	东厂界（m）	南厂界（m）	西厂界（m）	北厂界（m）
1#生产车间	206	9	67	9
2#生产车间	166	9	107	9
4#生产车间	85	9	188	9

表 7.1-8 颗粒物无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

4#生产车间	污染物源强	颗粒物产生量（t/a）	0.16
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度（mg/m ³ ）	0.10500
		南厂界浓度（mg/m ³ ）	0.02908
		西厂界浓度（mg/m ³ ）	0.11870
		北厂界浓度（mg/m ³ ）	0.02908
2#生产车间	污染物源强	颗粒物产生量（t/a）	0.01
		生产车间长、宽、高（m×m×m）	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度（mg/m ³ ）	0.00709
		南厂界浓度（mg/m ³ ）	0.00284
		西厂界浓度（mg/m ³ ）	0.01112
		北厂界浓度（mg/m ³ ）	0.00284
各厂界	叠加结果	东厂界浓度（mg/m ³ ）	0.11209
		南厂界浓度（mg/m ³ ）	0.03192
		西厂界浓度（mg/m ³ ）	0.12982
		北厂界浓度（mg/m ³ ）	0.03192

表 7.1-9 甲醛无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

4#生产车间	污染物源强	甲醛产生量 (t/a)	0.03
		生产车间长、宽、高 (m×m×m)	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00458
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00131
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00534
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00131

表 7.1-10 非甲烷总烃无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

2#生产车间	污染物源强	非甲烷总烃产生量 (t/a)	0.04
		生产车间长、宽、高 (m×m×m)	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00347
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00138
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00542
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00138
1#生产车间	污染物源强	非甲烷总烃产生量 (t/a)	0.02
		生产车间长、宽、高 (m×m×m)	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00023
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00022
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00087
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00022
各厂界	叠加结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00370
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00160
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00629
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00160

表 7.1-11 硫化氢无组织排放各厂界浓度预测结果一览表

2#生产车间	污染物源强	硫化氢产生量 (t/a)	0.008
		生产车间长、宽、高 (m×m×m)	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00073
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00029
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00114
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00029
1#生产车间	污染物源强	硫化氢产生量 (t/a)	0.003
		生产车间长、宽、高 (m×m×m)	90.78×26.38×10
	预测结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	3.034E-5
		南厂界浓度 (mg/m ³)	2.908E-5
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00012
		北厂界浓度 (mg/m ³)	2.908E-5
各厂界	叠加结果	东厂界浓度 (mg/m ³)	0.00073
		南厂界浓度 (mg/m ³)	0.00029
		西厂界浓度 (mg/m ³)	0.00126
		北厂界浓度 (mg/m ³)	0.00029

经上述预测，本项目废气无组织排放各厂界预测浓度见表 7.1-12。

表 7.1-12 建设项目无组织排放各厂界浓度预测结果一览表 单位: mg/m³

污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
颗粒物	0.11209	0.03192	0.12982	0.03192
甲醛	0.00458	0.00131	0.00534	0.00131
非甲烷总烃	0.00370	0.00160	0.00629	0.00160
H ₂ S	0.00073	0.00029	0.00126	0.00029

由表 7.1-12 可知，各污染物厂界浓度预测最大值均能满足相关标准要求，对区域大气环境质量现状影响较小。

(3) 特征污染物对环境敏感点的影响程度

特征污染物甲醛、H₂S、非甲烷总烃对环境敏感点的影响预测结果见表 7.1-13。

表 7.1-13 特征污染物对环境敏感点的影响预测结果 单位: mg/m^3

敏感点	污染物	现状最大值	贡献值				叠加值
			1#排气筒	2#排气筒	3#排气筒	5#排气筒	
祠山岗安置小区(1740m)	甲醛	0.017L	--	--	--	0.00006	0.00856
	非甲烷总烃	0.04L	0.00008	0.000005	0.000005	--	0.02009
	H_2S	0.001L	0.00001	0.000001	0.000001	--	0.000512
橡树玫瑰园(1810m)	甲醛	0.017L	--	--	--	0.00006	0.00856
	非甲烷总烃	0.04L	0.00008	0.000005	0.000005	--	0.02009
	H_2S	0.001L	0.00001	0.000001	0.000001	--	0.000512

注：“L”表示低于检出限，低于检出限的取检出限的一半。

由表 7.1-12 可知，项目排放的甲醛、 H_2S 在敏感点的落地浓度叠加现状监测最大值后，满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；非甲烷总烃在敏感点的落地浓度叠加现状监测最大值后，满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，对环境敏感点的空气质量状况影响较小。

由此说明，本项目的建设不会改变区内大气的环境功能级别。

7.1.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气环境保护距离是为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

大气环境保护距离取值方法为：以污染源中心为起点，达到环境质量标准的最小距离。并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护距离。

本评价采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离，结果表明，本项目生产过程中产生的无组织废气在厂界外没有出现浓度超标点。

因此，拟建项目大气环境保护距离为零。

7.1.5 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91) 的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.05} \bullet L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平公斤/小时)；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 7.1-14。

表 7.1-14 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L> 2000		
		工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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为本项目计算取值。

7.1-15 卫生防护距离计算结果一览表

车间	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后的卫生防护距离 (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	0.020	50	100
	H ₂ S	1.017	50	
2#生产车间	颗粒物	1.118	50	
	非甲烷总烃	0.184	50	
	H ₂ S	13.792	50	
4#生产车间	颗粒物	17.641	50	
	甲醛	23.981	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)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，按照卫生防护具体的提级要求，本评价要求，需要设置 100m 的卫生防护距离。经过现场勘查，拟建项目卫生防护距离 100m 范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。同时项目运营后，卫生防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。详见附图 7.1-1 建设项目卫生防护距离包络线图。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

7.1.7 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为三级。

由预测结果可知，本项目实施后，厂区废气排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小，区域内主要污染物颗粒物的浓度依然能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值要求；甲醛、H₂S 的浓度依然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；非甲烷总烃依然能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求。本项目投入运营后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现有等级。

本项目卫生防护距离为厂房外 100m 范围。经过现场勘查，拟建项目位于广德经济开发区，厂界外 100m 范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。

7.2 地表水环境影响分析

7.2.1 项目排水规划

根据工程分析结果，拟建项目主要废水为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水，排放量约为 12.1m³/d。项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河。广德县第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

7.2.2 废水处理达标可行性分析

本项目废水产生及厂内总排口废水排放情况详见表 7.2-1。

表 7.2-1 拟建项目废水处理后排放水质一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (3120t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	300	100	200	30
	主要污染物产生量 (t/a)	0.94	0.31	0.62	0.09
	经隔油池、化粪池处理后废水浓度 (mg/L)	255	90	140	30
	经隔油池、化粪池处理后主要污染物排放量 (t/a)	0.80	0.28	0.44	0.09
模具清洗废水 (30t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	150	50	500	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.005	0.002	0.015	---
循环冷却废水 (480t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	50	20	100	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.02	0.01	0.05	---
混合废水 (3630t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	227	80	139	25
	主要污染物产生量 (t/a)	0.825	0.292	0.505	0.09
	排入外环境浓度(mg/L)	60	20	20	8
	主要污染物排入外环境量 (t/a)	0.22	0.07	0.07	0.03
(GB27632-2011) 表 2 中“间接排放限值”		300	80	150	30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准		60	20	20	8 (15)

从上表可以看出：拟建项目废水经厂内处理后，废水 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、的厂内总排口排放浓度可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”要求，项目废水经广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河，对区域地表水环境影响较小。

7.3 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染

重。

项目化粪池、一般原辅材料库等均用水泥硬化防渗各单元，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存场所在水泥硬化的基础上涂环氧树脂防腐防渗，保证重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

根据区域资料，区域包气带岩（土）的渗透性能中等，建设项目场地含水层易污染特征中等，建设场地区域无地下水取水口，项目不取用地下水，区域地下水环境敏感程度为不敏感，项目排污水量为 $12.1 \text{m}^3/\text{d}$ ，水质复杂程度简单。

拟建项目位于广德经济开发区内，厂内固废都得到有效处置，厂内暂存时采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其它防止污染环境的措施，危废暂存场所、化粪池等蓄水池做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、消防用水及生产用水均来源于开发区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。拟建项目产生的生产、生活污水接管到广德县第二污水处理厂，尾水排入无量溪河；经过以上有效措施后，拟建项目的建设与生产对地下水影响很小。

7.4 声环境影响预测

7.4.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

（2）评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

7.4.2 本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在厂区的西南角，X 轴正向为东方向，Y 轴正向为北方向，主要噪声源分布情况详见附图 7.4-1。本项目的噪声源情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 噪声排放状况一览表

序号	设备名称	单台噪声值 dB (A)	数量 (台)	特征	治理后 噪声值	坐标
1	冲床	80~85	20	连续	65~70	(104, 123); 高 1.2m
2	车床	80~85	12	连续	65~70	(95, 94); 高 1.2m
3	加工中心	80~85	6	连续	65~70	(115, 69); 高 1.2m
4	密炼机	75~80	2	连续	60~65	(208, 151); 高 1.5m
5	开炼机	75~80	4	连续	60~65	(228, 136); 高 1.0m
6	热压成型机（硫化机）	75~80	100	连续	60~65	(258, 136); 高 1.2m
7	检测机	75~80	20	连续	60~65	(220, 106); 高 1.2m
8	空压机	100~105	4	连续	75~80	(249, 87); 高 0.5m
9	去飞边机	75~80	20	连续	60~65	(225, 92); 高 1.2m
10	切片机	75~80	2	连续	70~75	(184, 132); 高 1.2m
11	切料机	75~80	10	连续	60~65	(175, 111); 高 1.2m
12	拌和机	80~85	5	连续	65~70	(191, 103); 高 1.2m
13	热压成型机	80~85	10	连续	65~70	(183, 79); 高 1.2m
14	裁缝机	75~80	20	连续	60~65	(93, 102); 高 1.2m

注：以厂区西南侧坐标原点（0，0）。

7.4.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则—声环境》中的工业噪声预测模式。

(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。

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

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

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

表 7.4-2 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，应将厂房作为点源，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)；

7.4.4 噪声环境影响预测及评价

本项目各厂界预测结果见表 7.4-3。

表 7.4-3 厂界噪声环境影响贡献值预测结果 单位：dB (A)

类别	方位、位置	时段	贡献值
各厂界	东厂界	昼	51.9
		夜	49.5
	南厂界	昼	51.4
		夜	49.1
	西厂界	昼	49.4
		夜	48.5
	北厂界	昼	51.5
		夜	49.2
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区		昼	65
		夜	55

注：本项目部分生产工序夜间不运作。

根据表 7.4-3 分析表明，本项目运营后，厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后以及厂区合理布局后，厂界昼夜噪声贡献值较小，经预测厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

7.5 固体废物环境影响分析

7.5.1 固废来源分析

根据工程分析结论，本项目固体废物主要为钢材和棒材在冲切、去毛刺过程中产生的金属边角料、废屑；橡胶制品在修边、检验过程中产生的废胶料、不合格橡胶制品；不织布在裁剪过程中产生的不织布边角料；机加工过程中产生的废乳化液；活性炭吸附装置处理废气过程中产生的废活性炭；袋式除尘器收集的除尘灰；定期更换的废模具和职工生活垃圾等。

7.5.2 固废性质分析

对照《国家危险废物名录》，项目产生的废活性炭、废乳化液等均属于危险废物；金属边角料、废屑、废胶料、不合格品、除尘灰、废模具职工生活垃圾等均属于一般固废，拟建项目固废产生量及类别详见表 7.5-1。

表 7.5-1 拟建项目固废产生及处置措施一览表

序号	名称	分类 编号	产生量 (t/a)	产污节点	处理处置方式及其数量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	金属边角料、废屑	一般	10	冲切、去毛刺工序	外售，处理量 10	0
2	废模具	一般	2.0	模压、硫化等	外售，处理量 2.0	0
3	废胶料	一般	3.0	修边	外售，处理量 3.0	0
4	不合格橡胶制品	一般	6.0	检验	外售，处理量 6.0	0
5	不织布边角料	一般	1.5	裁剪	外售，处理量 1.5	0
6	废活性炭	HW49	15	密炼、硫化废气处理	委托有资质单位处置， 处理量 15	0
7	废乳化液	HW09	0.2	机加工	委托有资质单位处置， 处理量 0.2	0
8	除尘灰	一般	0.97	袋式除尘器	回用于生产，处理量 0.97	0
9	生活垃圾	一般	33	办公生活	交予环卫部门处置，处 理量 33	0

7.5.3 固废处置措施

(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。

根据工程分析结论，拟建项目产生的金属边角料、废屑、废胶料、不合格橡胶制品、不织布边角料、除尘灰、废模具等，由于其中含有一定回收价值，都属于可循环利用的资源。除尘灰回用于生产；其他上述固废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

项目生产过程中产生的废活性炭、废乳化液属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

7.5.4 影响分析

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废物均可以根据各种固废不同的属性，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，不会对区域环境造成不利影响。

8 污染防治对策与建议

8.1 水污染防治对策与建议

8.1.1 全厂废水产生特点

根据工程分析结论，本项目废水主要为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水。拟建项目废水污染物的产生情况详见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目废水产生情况一览表

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (3120t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	300	100	200	30
	主要污染物产生量 (t/a)	0.94	0.31	0.62	0.09
	经隔油池、化粪池处理后废水浓度 (mg/L)	255	90	140	30
	经隔油池、化粪池处理后主要污染物排放量 (t/a)	0.80	0.28	0.44	0.09
模具清洗废水 (30t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	150	50	500	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.005	0.002	0.015	---
循环冷却废水 (480t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	50	20	100	---
	主要污染物产生量 (t/a)	0.02	0.01	0.05	---
混合废水 (3630t/a)	主要污染物产生浓度 (mg/L)	227	80	139	25
	主要污染物产生量 (t/a)	0.825	0.292	0.505	0.09
	排入外环境浓度(mg/L)	60	20	20	8
	主要污染物排入外环境量 (t/a)	0.22	0.07	0.07	0.03

8.1.2 废水处理方案

本项目废水产生量较少，主要废水为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水，水质复杂程度简单，年产生量为 3630t，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、BOD₅。项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；项目生活污水经厂内隔油池、化粪池预处理，模具清洗废水呈碱性，排放前后人工在模具清洗池中添加酸调节 pH 至中性。预处理后的生活污水、模具清洗废水和循环冷却废水一同经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河。广德县第二污水处理厂尾水排

放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

8.1.3 废水接管可行性分析

8.1.3.1 广德县第二污水处理厂概况

（1）基本情况

广德县第二污水处理厂位于广德县宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，一期工程占地 42700 m²，目前，广德县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。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

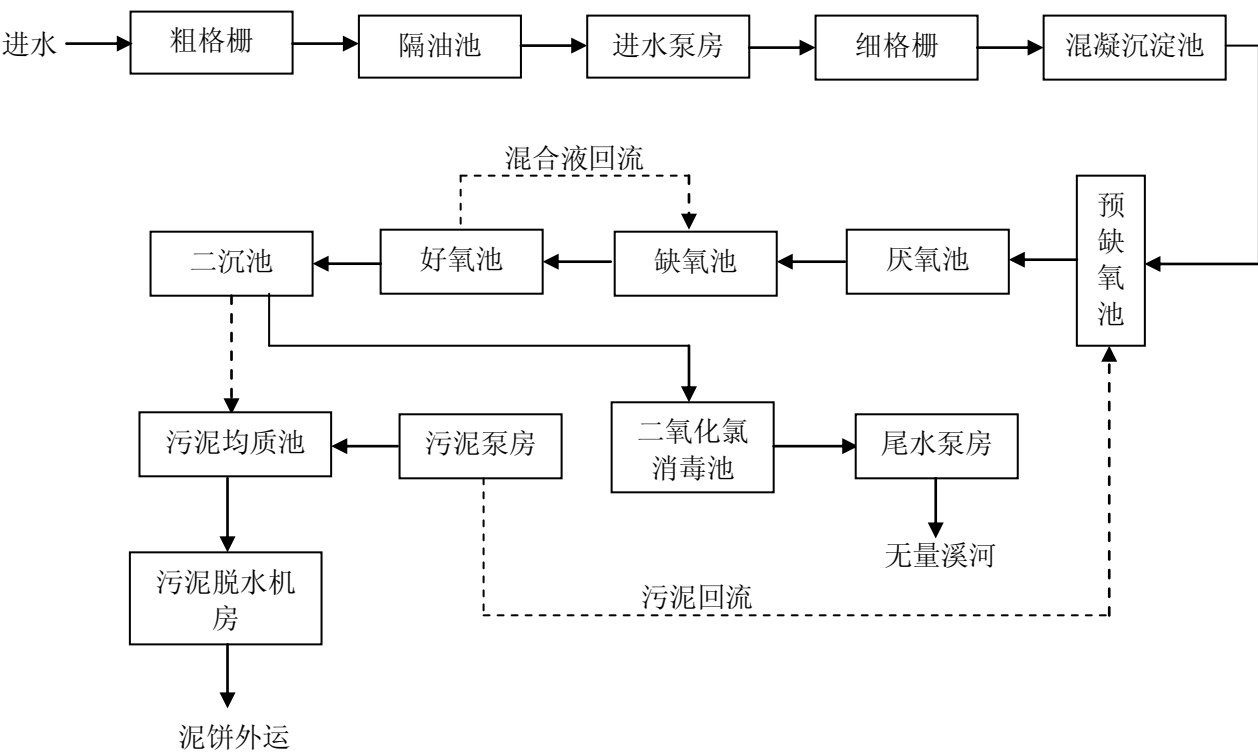


图 8.1-2 广德县第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区国华路以北、国安路以东，规划广德经济开发区主要分为 5 个污水收集分区进行收集处理，广德县第二污水处理厂收水范围为宁芜铁路以北，振学路、德宁路、扬帆路以南，浙皖分界线以西，桃源河、振业路以东，收水面积共 19.57km²，本项目所在位置属于广德县第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为循环冷却废水、模具清洗废水和生活污水，废水水质简单，不会对广德县第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目废水对广德县第二污

水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

（2）出水水质标准

广德县第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级标准的 B 标准，设计出水水质见表 8.1-2。

表 8.1-2 广德县第二污水处理厂设计出水水质 单位：mg/L

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

2、接管可行性分析

根据走访调查，广德县第二污水处理厂一期工程已正式投入运营，本项目预计 2016 年 08 月份可以建设完成，故项目废水排入广德县第二污水处理厂处理是完全可行的。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，本项目废水量为 3630t/a，即 12.1t/d，项目废水接管后，约占广德县第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.04%，从水量上分析，项目废水可以接管入广德县第二污水处理厂。

经上述分析，本项目运营期产生的废水经厂内预处理后水质满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”及广德县污水处理厂接管标准要求，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。

8.2 大气污染防治对策与建议

本项目在生产过程中使用的能源全部为电能，无燃料废气产生。主要大气污染物为来自胶料密炼、开炼过程中产生的密炼、开炼废气；胶料在硫化过程中产生的硫化废气；环保材质制品生产过程中混料工序在投料过程中产生的混料粉尘；环保材质制品热压成型过程中产生的甲醛废气。

本项目采用集气罩收集密炼废气，收集的密炼废气经 1 套袋式除尘器处理后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

本项目共设 100 台热压成型机，建设单位拟在每台热压成型机的上方设置集气罩收集硫化废气。项目将 100 台热压成型机分成 2 组，每组 50 台。每组硫化机收集的硫化废气经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。项目共设有 2 套活性炭吸附装置处理硫化废气。

本项目采用集气罩收集混料粉尘，收集的混料粉尘经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

本项目环保材质制品热压成型过程中产生的甲醛废气采取集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

8.2.1 密炼废气

本项目胶料密炼过程中产生的密炼废气经集气罩收集后，由引风机引至 1 套袋式除尘器处理后经 1 套活性炭吸附装置，采取活性炭进行吸附处理，活性炭吸附装置应采用蜂窝状的活性炭，双活性炭柱进行串联，同时应确保废气与活性炭接触面的气体流速低于 1.20m/s，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒直接排入大气，颗粒物排放浓度为 0.38 (3.93)mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 0.56(5.76)mg/m³，硫化氢排放速率为 0.0004kg/h。颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m³，颗粒物≤12mg/m³，基准排气量：2000m³/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h），对区域大气环境质量影响较小。

注：非甲烷总烃、颗粒物括号中排放浓度值为折算成大气污染物基准气量排放浓度。

8.2.2 硫化废气

本项目共设 100 台热压成型机，建设单位拟在每台热压成型机的上方设置集气罩收集硫化废气。项目将 100 台热压成型机分成 2 组，每组 50 台。每组硫化机收集的硫化废气由引风机引至 1 套活性炭吸附装置，采取活性炭进行吸附处理，活性炭吸附装置应采用蜂窝状的活性炭，双活性炭柱进行串联，同时应确保废气与活性炭接触面的气体流速低于 1.20m/s，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒直接排入大气，非甲烷总烃排放浓度为 0.004 (5.54) mg/m³，硫化氢排放速率为 0.0001kg/h。非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m³，基准排气量：2000m³/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h），对区域大气环境质量影响较小。

注：非甲烷总烃括号中排放浓度值为折算成大气污染物基准气量排放浓度。

活性炭更换周期分析：

本项目活性炭净化的废气包括胶料密炼废气、硫化废气和甲醛废水，共约 0.248/a，合计吸附净化量为 0.224t/a，每吨活性炭净化废气时饱和量≤0.3t 有机废气。项目密炼废气、硫化废气和甲醛废气活性炭吸附装置一次填充活性炭量分别约为 0.8t、3.4t 和 0.8t，

根据活性炭吸附废气饱和量计算，一次填充量完全可以吸附一年产生的废气，但是活性炭长期暴露在空气中会失活，从而失去吸附效果，活性炭的失活周期一般为 4 个月。因此，为确保活性炭吸附装置处理效率 $\geq 90\%$ ，本项目活性炭吸附装置中的活性炭需 4 个月更换一次，一次更换量约为 5.0t。本项目应做好废活性炭的收集，厂内密闭暂存于危废堆场，定期委托有资质的单位处理，同时做好危废处置的台账管理，及时向广德县环境保护局汇报，便于监督危险废物的运输、处置等。

8.2.3 混料粉尘

本项目拌和机在上料过程中会产生粉尘，粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，颗粒物排放浓度为 $1.57\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.024\text{kg}/\text{h}$)。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

8.2.4 甲醛废气

本项目环保材质制品在热压成型过程中产生的甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放，甲醛排放浓度为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.006\text{kg}/\text{h}$)。甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg}/\text{h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

8.2.5 无组织排放气体综合防治措施

建设项目无组织排放废气主要为未收集的密炼废气、硫化废气、混料粉尘、甲醛废气，胶料在开炼过程中产生的开炼废气。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气、恶臭气体具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

8.3 噪声污染防治对策与建议

拟建项目主要噪声设备有冲床、密炼机、空压机、各种风机等，机械设备运行时产

生的噪声声级从 75~105dB（A）不等。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减震、隔声、消声等综合治理措施。

1、尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础防震等防治措施。

2、厂房设计为半封闭洁净厂房，墙体为砖+混凝土结构，安装隔声窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

3、引风机等高噪声设备设置于专门的房间内，在安装设计上，对引风等设备底座安装减震器，并对其排气系统采取二级消声措施，高噪声设备房间拟做相应的消声、吸声、措施。

4、对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器。

项目在认真落实上述噪声治理措后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB132348-2008）中规定的 3 类区排放限值。

8.4 固废污染防治对策与建议

项目产生的金属边角料、废屑、废胶料、不合格橡胶制品、不织布边角料、除尘灰、废模具等，由于其中含有一定回收价值，都属于可循环利用的资源。除尘灰回用于生产；其他上述固废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。项目生产过程中产生的废活性炭、废乳化液属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

项目产生的各种危险固废应分类收集，分别存放在危险废物间内，做好防雨淋、防渗透等措施，危废暂存间位于厂区的东南角，面积约 10m³。厂内危险废物暂存场所应按照 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》的规定设置，具体要求如下：

（1）所有生产的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装在危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

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

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

必须分开存放，并设有隔离间隔断；

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

（5）必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

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

（7）危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

8.5 地下水污染防治对策

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：危废暂存场所、垃圾集中箱放置场地等污水下渗对地下水造成的污染。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有与浅层地下水的水利联系。区域内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（3）为了避免本项目营运过程中对地下水产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治措施

为避免物料非正常堆放，废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取以下防渗措施（详见附图 8.5-1 建设项目厂内分区防渗图）：

A、对危废暂存场所等采取全面防腐、防渗处理。

一般污染区防渗措施：一般固废暂存场所地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗水泥进行硬化，化粪池全池采用防渗水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

危废暂存场所防渗措施为（由上到下）：

- 1) 危废采用铁桶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；
- 3) 150mm 厚 C25 混凝土垫层面撒 1:1 水泥砂子；
- 4) 塑料薄膜一层，厚不小于 0.15mm；
- 5) 100mm 厚 C20 混凝土垫层；
- 6) 200mm 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。

废水池：化粪池、隔油池建设设防渗水泥池，池底部做好防渗处理，池底和池壁采用混凝土构筑。废水输送构筑物采取严格防渗处理，避免废水的跑冒。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

B、生产厂区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现厂区不裸露土层；

C、在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、渗情况，应定期对危废暂存场所等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

（4）风险事故应急响应

事故泄漏的物料能回收利用的收集利用，不能回收利用的收集后送危废处置单位处置。

建设单位在采取评价所提出各种治理措施后，项目建设将不对地下水产生明显影响。

8.6 项目“三同时”污染防治设施一览表

本项目总投资 15000 万元，环保设施投资初步估算约为 123 万元，约占总投资的 0.82%，环保投资见表 8.6-1。

表 8.6-1 环保投资一览表

污染源	环保设施名称	数量	投资 (万元)	验收内容及治理效果	进度
废水	隔油池	1 座	2.5	食堂废水经隔油池处理，隔油池处理能力 2.0t/d	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	化粪池	1 座	4.5	生活污水经化粪池处理，化粪池设计处理能力 12t/d	
	事故水池	1 座	20	容积 200m ³ ，用于厂内事故废水收集	
废气	袋式除尘器+活性炭吸附装置	袋式除尘器 1 套；活性炭吸附装置 1 套	22	1 套袋式除尘器+1 套活性炭吸附装置处理密炼废气，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m ³ ，颗粒物≤12mg/m ³ ，基准排气量：2000m ³ /t 胶）；H ₂ S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）	
	活性炭吸附装置	2 套	28	2 套活性炭吸附装置处理硫化废气，尾气分别经 1 根 15m 高排气筒排放；非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m ³ ，基准排气量：2000m ³ /t 胶）；H ₂ S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）	
	袋式除尘器	1 套	8	1 套袋式除尘器处理混料粉尘，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h）	

	活性炭吸附装置	1 套	12	甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度≤25mg/m ³ ，排放速率≤0.26kg/h）
噪声	主要为减振基座、墙体隔声、设立空压机房等		20	厂界噪声满足 GB12348-2008 中 3 类功能区标准
固废	一般固废、危废各自设立专用堆放场所及地面防渗处理，危废暂存间面积 10m ² ，位于厂区的东南角；		5.5	按照《危险废物贮存污染控制标准》验收；一般固废回收利用，危险废物委托有资质单位处置
	生活垃圾收集箱		0.5	生活垃圾每日交由环卫部门处理，做到日产日清
合计			123	--

9 环境风险评价

9.1 评价目的

根据原国家环保局（90）环管字第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的精神，要求对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。同时，原国家环保局 环法[2005]52 号《关于加强环境影响管理防范环境风险的通知》对建设项目的环境风险评价提出了相关要求，具体要求包括：

新建化工石化类建设项目及其他存在有害物质的项目，必须根据《建设项目环境风险评价导则》进行环境风险评价。

环境风险评价结论要作为建设项目环境影响评价文件审批的主要依据之一。无风险环境评价专章的建设项目环境评价文件不予受理；经论证，建设项目环境风险评价内容不完善或者存在重大环境风险隐患的，其环境影响评价文件不予审批。

环境风险应急预案和事故防范措施不落实，不得进行建设项目“三同时”验收。

此外，根据环办[2006]4 号文和环办函[2006]69 号文风险排查技术要求，排查建设项目存在的环境风险隐患，提出改进措施和建议，消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及此生事故的发生。

本次环境风险评价将把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价重点。通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，识别其潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、危害程度，保护环境之目的。

9.2 评价工作等级与范围

9.2.1 评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A.1 中关于物质危险性标准见表 9.2-1。

表 9.2-1 物质危险性标准

项目	序号	LD ₅₀ (大鼠经口)/(mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮)/(mg/kg)	LC ₅₀ （小鼠吸入，4h） /（mg/L）
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）符合有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} \wedge \wedge + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

险源。

式中：q₁，q₂...，q_n 为每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂...Q_n 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）标准所列物质，本项目生产过程中使用或产生的危险物质属于《危险化学品重大危险源辨识》标准所列危险物质之列，主要为硫磺，属于易燃和有毒物质。本项目危险化学品物质列入重大危险源辨识物质，其重大危险源辨识情况如下表 9.2-2 所示。

表 9.2-2 重大危险源辨识表

物质名称	盛装方式	状态	危害特性	临界量 (t)	实际量(t)	q/Q
硫磺	袋	固体	易燃物质	200	0.1	0.0005

根据上表可明显看出， $q/Q=0.0005$ ，建设项目危险化学品厂内贮存量不构成重大危险源。

表 9.2-3 评价工作级别判定

	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
非重大危险源	二	二	二

根据上表计算，厂内贮存危险化学品风险评价工作级别判定为二级。

9.2.2 评价范围

按照风险评价技术导则要求，本次环境风险评价大气环境影响评价范围为距离危险源 3 公里以内的区域，见图 1.6-1 建设项目大气、风险评价范围及环境保护目标分布图。

9.2.3 评价范围内环境保护目标识别

根据国家环境保护总局办公厅环办(2006)4 号文件的要求，对本项目危险源周围 3km 范围内的主要集中居住区、学校、医院等环境保护敏感目标进行了排查，建设项目周围 3km 范围内的环境保护敏感目标见表 9.2-4。

表 9.2-4 建设项目周边环境保护目标情况一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境	管委会	W	1980	60 人	(GB3095-2012)二级
	东城盛景	SW	1780	2600 人	
	橡树玫瑰园	SW	1810	1800 人	
	震龙小学	SW	2090	1200 人	
	广阳小区	SW	2240	2800 人	
	惠民医院	SW	2350	1100 人	
	水东桥村	S	1240	320 人	
	祠山岗安置小区	NE	1740	2100 人	
	韩家畈	N	2230	120 人	
	下西山	N	2410	320 人	
	山庄	S	1450	120 人	
	西冲	S	2430	60 人	
	豆由地	SE	2260	110 人	
	葫芦背	SE	2130	140 人	
	水东桥	SE	2100	230 人	
	地吉门	SE	2390	100 人	
	郭家湾	SE	2280	130 人	
	长安小区	W	2640	2800 人	
	姚家湾	SW	2710	110 人	
	祝家边	S	2580	140 人	
	木子塘	SE	2570	90 人	
	茂元里	SE	2810	130 人	
	刘家湾	SE	2740	100 人	
	上王村	NE	2610	90 人	
	下王村	NE	2680	110 人	
	梅村	N	2910	140 人	
	连家畈	N	2640	210 人	
	桃园里	NW	2720	80 人	

9.3 环境风险识别

(1) 运输、装卸过程

本项目开炼过程中使用硫磺，皆定期委托外单位送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成火灾、爆炸或泄露，周围人员烧伤等情况；

②运输过程中因包装物包装不严等原因而造成泄漏，遇火源引起爆炸现象；

③因卸料等原因造成冲击较大，造成泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、

爆炸事故的发生、人员灼伤等现象。

（2）贮存与使用过程

在贮存过程中可能存在的风险事故为：

管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于硫磺包装物老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

（3）物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

建设项目使用的硫磺是易燃物质，项目涉及的物料及其风险性分析：

硫磺：主要成分为单质硫，易燃，燃烧产物为 SO_2 等有毒烟雾，微毒。

根据国家环境保护总局办公厅《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》中规定：生产、贮存、运输、“三废”处理过程中产生的危险性物质要按《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB50844-85）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）来判定。

对照物质危险性标准和本项目所用化学品的理化性质，确定本项目在生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的主要为易燃物质。

9.4 源项分析及后果分析

因为导致环境风险事故发生的因素很多，事故发生后排放强度有多种可能，导致环境风险事故具有一定程度的不确定性，同时也就导致对风险事故的预测存在着极大的不确定性。

风险可以表述为：

$$\text{风险值} \left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}} \right) = \text{概率} \left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}} \right) \times \text{危害程度} \left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}} \right)$$

风险的单位多采用“死亡/年”，由此可以看出安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生频率不可能为零。通常事故危害所导致的风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。下表列出了一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平。

表 9.4-1 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

机构/研究者	最大可接受水平 (a^{-1})	可忽略水平 (a^{-1})	备注
瑞典环境保护局	1×10^{-6}	/	化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10^{-6}	1×10^{-8}	化学污染物
英国皇家协会	1×10^{-6}	1×10^{-7}	/
IAEA	/	5×10^{-7}	辐射
ICRP	5×10^{-5}	/	辐射
Miljostyrelsen (丹麦)	1×10^{-6}	/	化学污染物
Gunnar Bengtsson	1×10^{-6}	1×10^{-8}	/
Travis (美国)	1×10^{-6}	/	/

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业及其它活动中，各种风险水平及其可接受程度参见下表。一般而言，环境风险值的可接受程度，对有毒有害工业以自然灾害风险值，即 $10^{-6}/a$ 为背景值；人类遭受火灾、淹死、中毒的风险值为 $10^{-5}/a$ ，社会对此没有安全投资，仅告诫人们小心，是一种可接受风险值；当风险值达 $10^{-4}/a$ ，则必须投资采取防范措施； $10^{-3}/a$ 风险值属不可接受值，必须立即采取改进措施，否则就放弃该项活动。

表 9.4-2 各种风险水平及其可接受程度

风险值 (死亡/年)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高， 相当于人的自然死亡率	不可接受， 必须立即采取措施改进
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气 中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿为这种事故投资加以预防

根据对项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：危险化学品在贮存、运输、使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾、爆炸或人员灼伤。

项目所用的硫磺由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 10^{-6} ，建设项目的风险水平是可以接受的。

9.5 风险管理

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

9.5.1 风险防范措施

（1）危险化学品贮运安全防范措施

①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

②处理方式

生产中多余的危险化学品，送回仓库贮存，严禁倒入下水道。

厂区内必须设置事故废水收集管线和事故废水收集池，用于事故状态下事故废水的收集。

本项目生产厂区及辅助建筑建筑耐火等级均为二级，依据国家建筑设计防火规范的有关规定，根据建筑物的用途、耐火等级、生产类别，在车间内设置室内消火栓和干粉灭火器，厂区布置成环状消防管网，布置室外半地下式消火栓。室内消防水量按 10L/s 考虑，室外消防水量按 25L/s 考虑，，根据规范要求，事故废水收集池储水量要满足延续 2 小时的用水需要，则所需事故废水收集池的容积至少为 180m³，需建有效容积不小于 200m³ 的事故废水收集池，且在正常生产时应为空的，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经明沟排入预留事故废水收集池临时储存，保证事故废水不会进入周围水体，待事故排除后再将暂存的废水回收利用或引入厂内污水处理装置处理达标排放，确保事故废水不会对水环境造成污染。事故废水收集池建设的同时，确保各车间的配套收集管网建设，确保废水收集率 100%。

（2）工艺技术方案安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。设备检修时需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场

应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

（3）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

（4）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

事故救援指挥决策系统

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化（见表 9.5-1），并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会（或领导会议）下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 9.5-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

（2）事故应急分级

根据企业发生的泄露、火灾及爆炸的具体情形分为三级应急措施，详细分类和应急措施见表 9.5-2。

表 9.5-2 事故应急分级一览表

等级	一级警报	二级警报	三级警报	其他
负责人	总经理	车间主任	担当者	其他 细分 由现 场管 理者 执行 判断 解决
应急范围	全公司	车间	相关部门	
火灾情形	需要消防队支援,有向厂外扩散可能,火灾发生后 5 分钟灾情继续扩大	车间救援组启动,可在 5 分钟内灭火,无车间污染及扩散的可能	可用灭火器 灭火	
伤亡	死亡事故/重大伤亡人员	工伤	轻伤	
环境事故	环保设备运行中断涉及 厂区以外/舆论	环境设备受损/部分中断 系统运行中断	局部污染物 外泄	
停电事故	全厂停电	局部停电	瞬间停电	

(3) 事故应急方案

①紧急汇报

事故发生后,按照事故发生的情形(分级),事故目击者应当立即通知监控室,并使用紧急电话通知相关部门,如果目击者同时也是监控室或管理人员,应同时采取应急措施,包括切断水、电、气的供应等。

监控室应立即接受事故情况,并根据事故发生等级向安环科科长和车间主任报告,严重的情况直接向总经理报告。同时紧急通知现场周围人员采取措施或积极疏散,并把情况通过广播、短信等发布给应急措施处理人员。

发生重大事故,应立即上报相关部门,启动社会救援系统,就近地区调拨到专业救援队伍协助处理。

②消防救灾和医疗支援

接到指挥部的指令后,消防救灾队和车间救援组紧急出动事故现场的消防和救护工作,后者负责立即把伤员送最近的医院采取进一步紧急措施,必要时通知相关人员。

③紧急措施

接受指挥部的指令后车间紧急措施组立即出动,首先停止生产,然后断气、断电以及需要隔断的其他供应系统,并立即疏散事故周围人群,初步建立火灾隔离圈,采取防止火灾扩散的措施,然后在消防部门赶到后配合和引导消防部门对事故现场采取消防措施,并在事故发生后清理泄漏废液,恢复生产线,配合调查部门进行调查工作。紧急措施组的职责见表 9.5-3。

表 9.5-3 车间紧急措施组职责一览表

应变组织	职责
现场指挥者	指挥灾变现场的消防器材、人员、设备、文件资料的抢救处置，并将灾情及时传报厂领导；负责厂内及厂区支援救灾人员工作任务的分配调度；掌握控制救灾器材，设备及人力的使用及其供应支持状况；督导执行灾后各项复建，处理工作及救灾器材、设备的整理复归、调查事故发生原因及检讨防范改善对策并提报具体改善计划。
污染源处理小组	执行污染源紧急停车作业；协助抢救受伤人员。
抢救小组	协助紧急停车作业及抢救受伤人员；支持抢修：工具、备品、器材；支援救灾的紧急电源照明；抢救重要的设备，财物。
消防小组	使用适当的消防灭火器材，设备扑灭火灾；冷却火场周围设备，物品，以遮断隔绝火势蔓延；引导消防人员灭火，并协助抢救受伤人员。
抢修小组	异常设备抢修，协助停车及开车作业

④通讯联络

建立厂、车间、班组三级报警网，保证通讯信息畅通无阻。在制订的预案中应明确各组负责人及联络电话，对外联络中枢以及社会上各救援机构联系电话，如救护总站、消防队电话等。通讯联络决定事故发生时的快速反应能力。通讯联络不仅在白天和正常工作日快速畅通，而且要做到在深夜和节假日都能快速联络。

⑤事故调查

在事故发生后，成立多个部门的事故调查小组对事故发生的原因和造成的损失进行调查，提出同类事故的对策建议，并对火灾、泄漏以及爆炸等造成的环境影响进行评估。

9.5.2 公众教育与信息

应急救援指挥中心根据企业生产的安排，组织公司应急专业救援组对工厂邻近地区可采取发放传单、开座谈会等形式开展公众教育和发布有关信息，或配合当地消防部门对邻近地区公众进行应急救援的培训。

9.6 社会稳定性风险评估

9.6.1 项目的合法性与合理性

对照《产业结构调整指导目录（2011年）（2013年修订）》（国家发展和改革委员会令第21号）与安徽省经济委员会办公室《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007年本）中的条款，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目，符合国家产业政策。

本项目已于2015年09月15日获得广德县发展和改革委员会文件《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产1000吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109号）。

因此，本评价认为，项目的建设是合法、合理的。

9.6.2 项目可能造成的环境破坏风险

建设项目厂区实行雨、污分流制。项目废水主要为生活污水、循环冷却废水和模具清洗废水，生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节pH后的模具清洗废水一同进广德县第二污水处理厂集中处理达标后排入无量溪河，对地表水无量溪河影响很小，不会降低纳污水体原有水环境功能。

项目废气主要为密炼过程中产生的密炼废气，硫化工序产生的硫化废气，混料过程中产生的混料粉尘和热压成型工段产生的甲醛废气，以上废气主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、H₂S、甲醛，采取本评价要求的各项措施后经预测对项目区域环境不产生明显影响。

项目主要产噪设备在采取适当减振措施后，经预测，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求，不会对区域声环境噪声不良影响。

拟建项目各项固体废物均可达到妥善处置，不外排。

9.6.3 群众抵制本项目的风险

项目在评价期间采用了网站公示、发放公众参与调查表的方式，将项目情况对社会公布。调查结果为99%的公众赞成本项目建设；1%的公众对本项目的建设持无所谓的态度，无反对意见。本评价已针对营运期废水、废气、噪声、固体废弃物分别提出了污染防治措施，建设单位在严格执行评价要求的污染防治措施后，对外环境影响较小。

9.6.4 引发群体事件的风险

本项目区不属于自然保护区、风景名胜区，区域内无珍稀动植物，项目卫生防护距离100m范围内无敏感点。总图布置方面，在满足工程要求的基础上，设计基本符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规范要求。

由于拟建项目为橡胶制品制造项目。随着群众环保意识增强，对污染的防范意识提高，如本项目污染防治措施落实不到位，造成污染，则当地人民群众反映肯定比较大，甚至可能发生一般性群体事件。

项目建设过程中，应严格落实风险评价中提出的风险防范措施，制定切实可行的风险应急预案；项目建成后，应加强与周围群众的沟通，让群众了解本项目处置“三废”

的措施及防范措施，了解项目各原辅材料的理化性质，万一发生事故，要及时发布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。

在采取以上措施后，引发群体性事件的风险较小。

9.7 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

10 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。

10.1 产业政策相符性

（1）本项目为橡胶零件制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修订）》（国家发展和改革委员会令第 21 号）与安徽省经济委员会办公室《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的条款，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目，符合国家产业政策。

（2） 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

综上所述，富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目建设符合国家产业政策要求。

10.2 清洁生产全过程污染控制分析

10.2.1 采用清洁的原辅料和能源

（1）本项目采用经过一次混炼后的胶料、优质的钢板、棒材等作为主要原材料，利用质量好的物料代替劣质原料，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

本主要污染工序在密炼、硫化工序，项目均采用先进可靠经济的措施处理—袋式除尘器+活性炭吸附装置，产生的污染物都能达标排放。

（2）本项目无锅炉，生产所用能源为电能，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

10.2.2 生产工艺路线和设备的先进性

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

（1）提高设备的自动化水平，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

（2）为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

（3）生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

10.2.3 节水分析

本项目主要用水主要为职工生活用水、循环冷却用水与绿化用水，项目运营后年用水量为 6290t/a，排废水量为 3630t/a。项目循环冷却用水循环使用率 $\geq 90\%$ ，减少了污染物的排放。综上，项目用水量与排废水量都较少。

本项目年用胶料 520t/a，根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中规定，基准排水量为 $7\text{m}^3/\text{t}$ 胶，可排水量为 $3640\text{m}^3/\text{a}$ ，项目实际排水 $3630\text{m}^3/\text{a}$ ，满足节水、减排的标准。

10.2.4 资源利用清洁性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）生产中所用能源为电能，从源头上减少了污染物的产生量。

（2）大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

10.2.5 污染控制先进性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）本项目主要废水为生活污水、循环冷却废水和模具清洗废水。生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河，对区域地表水环境影

响较小。

（2）项目废气主要为密炼废气、硫化废气、混料粉尘、甲醛废气，本项目采用集气罩收集密炼废气，收集的密炼废气经 1 套袋式除尘器处理后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放；项目采用集气罩捕集的硫化废气经 2 套活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高的排气筒排放；项目采用集气罩收集混料粉尘，收集的混料粉尘经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。环保材质制品热压成型过程中产生的甲醛废气采取集气罩收集后经 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。各废气排放能达标，同时大大减少了无组织排放废气。

（3）大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

10.2.6 产品先进性分析

建设项目产品主要是橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品，主要工艺是密炼、开炼、硫化、热压成型、组装等，生产过程中产生的污染物都得到有效处置。产品属于清洁、无毒、无害产品，产品报废后还可回收综合利用，对环境的影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

10.3 清洁生产评述

富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目投产后，主要物耗、能耗及排污情况与国内同类型企业相比较与国内先进水平基本相同。建项目物耗与国内先进水平基本相同，能耗、污染物排放量和废物回收利用指标方面基本达到国内先进水平，符合清洁生产的要求。

10.4 循环经济分析

循环经济作为一种新的生产方式，它是生态环境成为经济增长的制约因素、良好的生态环境成为一种公共财富阶段的一种新的技术经济形式，是建立在人类生存条件和福利平等基础上的以全体社会成员生活福利最大化为目标的一种新的经济形态。以“资源消费→产品→再生资源”闭环型物质流动模式，资源消耗的减量化、再利用和资源再生化都不仅仅是其技术经济模式的表征。其本质是对人类生产关系进行调整，其目标是追求可持续发展。

循环经济在微观层次上要求企业纵向延长生产链条，从生产产品延伸到废旧产品回

收处理和再生；横向要求将生产过程中产生的废弃物进行回收利用和无害处理。在宏观上要求整个社会体系实现网络化，使资源实现跨产业循环利用，综合对废弃物进行产业化无害化处理。循环经济的技术体系是以提高资源利用效率为基础，以资源的再生、循环利用和无害化处理为手段，以经济社会可持续发展为目标，推进生态环境保护。

本项目循环经济主要体现在：生产过程产生的一般固废，出售给物资回收部门，综合利用，后期报废产品仍然可回收综合利用，减少了固废占地，同时又实现了综合利用资源。

10.5 小结

综上所述，富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目符合国家产业政策要求。企业从生产源头抓起，外购基料，采取资源优化配置，在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面，居国内先进水平，提高了产品附加值，采用电能等清洁能源，同时实行污染全过程控制，大幅度减少污染，是一项具有清洁生产工艺和典型的循环经济项目。

11 总量控制分析

11.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

11.2 总量控制因子的确定

“十二五”期间国家对化学需氧量、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。

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：

废水污染物指标：COD、氨氮。

11.3 污染物总量核算

根据拟建项目的工程分析和采用的污染防治措施，项目废水、废气污染物的排放情况见表 11.3-1。

表 11.3-1 本项目废水、废气污染物排放情况一览表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	1.15	0.9696	0.1804
	非甲烷总烃	0.18	0.108	0.072
	H ₂ S	0.032	0.019	0.013
	甲醛	0.14	0.10	0.04
废水	废水量	3630	0	3630
	COD	0.965	0.745	0.22
	BOD ₅	0.322	0.252	0.07
	SS	0.685	0.615	0.07
	氨氮	0.09	0.06	0.03

根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将本项目的废水、大气污染物实际排放量作为排放总量申报。

11.4 污染物总量控制

（1）废水

本项目产生的废水最终均进入广德县第二污水处理厂后排入无量溪河，对无量溪河的贡献量如下：

评价建议拟建项目总量控制指标为：废水排放量：3630m³/a，其中 COD≤0.22t/a、氨氮≤0.03t/a。项目废水总量控制纳入污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

（2）废气

颗粒物、非甲烷总烃、甲醛均属于特征指标，为备案考核量，不属区域总量控制因子。非甲烷总烃与甲醛同属于挥发性有机物（VOCs）。

颗粒物排放量为 0.18t/a；

VOCs 排放量为 0.112t/a。

12 项目选址可行性分析

根据安徽省环保局环监[2006]46 号文精神，并在项目前期调研和工程分析的基础上，就以下几个方面对项目的厂址方案进行分析论证。

12.1 产业政策符合性分析

（1）对照《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修订）》（国家发展和改革委员会令第 21 号）与安徽省经济委员会办公室《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的条款，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目，符合国家产业政策。

（2）本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

本项目已于 2015 年 09 月 15 日获得广德县发展和改革委员会文件《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109 号）。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

12.2 与城市规划符合性分析

本项目厂址位于安徽广德经济开发区国华路北侧、国安路东侧，广德经济开发区是以食品加工、机械、电子信息、新型建材工业、以共生企业群为主体、以发展产业链为重点的生态工业开发区，项目用地为一类工业用地。由此说明本项目的建设符合区域产业发展要求，详见附图 12.2-1 广德县城市总体规划图（2007-2020）。

12.3 与广德经济开发区扩区规划符合性分析

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区三部分组成。东区位于广德县东部原有的安徽广德经济开发区，东区规划主导产业机械加工和电子信息；北区位于广德县北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德县誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。

本项目位于广德经济开发区扩区规划的东侧，目前共有 103 家企业投产，5 家企业基本建成，另有 75 家企业正在建设，初步形成理机械制造、信息电子等两大特色产业群。本项目的建设符合广德经济开发区扩区的规划要求。详见附图 12.3-1 广德经济开发区入园企业分布图。

12.4 厂址选择可行性分析

12.4.1 厂址建设条件

（1）交通条件

广德县位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县（市）交界处，东临杭嘉湖，北倚苏锡常，周边“两个半小时经济圈”有上海、杭州、南京、合肥等 4 个省会城市和 16 个大中发达城市，合杭高速、宣杭铁路复线、318 国道和 3 条省道穿境而过，交通便捷，运输发达。环绕四周的有上海虹桥、杭州萧山、南京禄口、合肥新桥机场和上海、芜湖、南京、宁波等港口，物流畅通。

（2）供电条件

广德电力供应充沛可靠，有 220 千伏变电所 2 座，110 千伏变电所 4 座，35 千伏供电主网覆盖全县，是安徽省唯一拥有 2 座 220 千伏变电所的县级城市。拟建项目有广德县供电局开发区供电所 110kV 线路供电，电源电压等级为 10kV，可满足项目对电力的需求。

（3）给排水条件

供水：本项目由开发区供水管网供给，有供水管接入，接口 DN200，压力 0.3Mpa，满足项目水量需求。

排水：项目采用雨污分流的排水体制。项目生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同通过开发区污水管网进入广德县第二污水处理厂集中处理达标排放，尾水排入无量溪河。

12.4.2 环境承载力分析

（1）环境功能区划

无量溪河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，评价区域内环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

（2）大气环境承载力分析

现状监测结果表明：区域大气环境质量良好，各点位的大气环境质量现状均能满足相应标准限值的要求。因此拟建项目排放的特征污染物在评价区域具有一定的环境容量。

（3）水环境承载力分析

地表水环境质量现状评价表明：本次现状监测期间，无量溪河的水环境质量较差。

1#、2#、3#监测断面 COD、NH₃-N 现状监测值均超过地表水Ⅲ类标准，最大超标倍数分别为 1.05 倍和 0.98 倍；其他各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求。

无量溪河目前最主要的环境问题是有机物污染，其主要原因为广德县区域周围污水管网建设滞后，区域内大部分居民生活污水未经处理，直接排放，管网与污水处理厂建设的滞后对区域内地表水环境质量造成了一定的不利影响。

（4）声环境承载力分析

根据区域例行的声环境质量监测结果可知，区域声环境质量均能满足相应标准的要求，声学环境具有一定承载力。

12.5 与周围环境相容性分析

本项目位于广德经济开发区国安路以东，文正路以北，根据现场勘查，厂界四周主要为工业企业和工业空地，无环境敏感目标，同时根据宣城市环境监测中心出具的监测数据可知，周边大气、水、声环境质量状况均能达标，本项目设置的 100m 卫生防护距离内无环境敏感目标，周边环境对本项目的建设无制约性因素，因此本项目与周边环境具有环境相容性。

12.6 公众认可性

公众参与调查显示，被调查公众对当地经济发展状况、区域环境质量现状均能够有比较真确的认识，对本项目的建设，99%被调查者表示赞成，没有公众表示反对。他们认为本项目建成后将促进本地区经济发展、能增加就业机会、有效利用周边剩余人力资源。但同时公众也认识到项目建设对周围环境的影响，要求建设单位必须切实落实拟定的各种环保措施。

12.7 选址论证结论

拟建项目位于广德经济开发区，国安路以东，文正路以北，通过采用先进的生产工艺，并不断强化生产管理和环保管理，产生的各类污染物治理达标排放后。根据国家产业政策、建设条件、环境承载力以及社会公众认可度等方面分析，本项目厂址的选择是可行的。厂址方案论证分析汇总表 12.7-1。

表 12.7-1 厂址方案论证分析汇总表

序号	分析项目	分析结果
1	国家产业政策	符合国家产业政策
2	城市总体规划	符合城市总体规划
3	环境功能区划	符合
4	资源条件	资源一般
5	发展余地	具有一定的余地
6	环境承载力	区域污染物消减计划实施后，水环境容量尚有一定能力
7	对外交通	交通便捷
8	生产运行管理	具有成熟的经验
9	生产工艺衔接性	顺接流畅
10	供电条件	能满足要求
11	供水条件	能满足要求
12	供气条件	能满足要求
13	结论	厂址选择可行

13 公众参与

13.1 调查对象和方式

根据国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006 [28] 号）的要求，在环评开始阶段和环境影响报告编制过程中，向公众发布了两次公告，并采取向公众发放调查表格的形式，公开征求公众意见，具体做法如下。

建设单位委托我单位进行环评后 7 日内，于 2015 年 11 月 06 日在广德县人民政府网站（<http://www.guangde.gov.cn>）向公众发布了“富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目环境影响评价公众参与第一次公示”，具体内容见附件。在环境影响报告编制过程中、报送环境保护行政主管部门审批前，于 2015 年 12 月 11 日在广德县人民政府网站（<http://www.guangde.gov.cn>）再次向公众发布了“富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目环境影响评价公众参与第二次公示”，具体内容见附件。

除上述两次公告外，本环评公众参与还采取了发放调查表格的形式，向周围的居民和单位的职工，发放了《建设项目环境保护公众参与调查表》，见表 13.1-1。

调查以代表性和随机性相结合的方式。代表性是指被调查者来自社会各界，具有一定的比例。随机性是指被调查对象的选择具有统计学上的随机抽样的特点，在已确定的样本类型的人群中，随机抽取调查对象，调查对象的选择是机会均等，公正不偏，不带有调查者个人感情色彩的主观意向。调查表设计的内容是与公众关系最为密切的、关心的问题。其次，为节省被调查者填写时间与统计方便，调查回答多以选择“√”方式进行。

13.2 受访者基本情况

本次调查共发出调查表 80 份，共回收有效调查表 80 份，回收率 100%。问卷调查表见表 13.2-1，问卷调查情况见表 13.2-2、表 13.2-3。

表 13.2-1 建设项目环境保护公众参与调查表

建设单位名称	富钰橡塑科技（安徽）有限公司					
建设项目名称	年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目					
建设地点	广德经济开发区，国安路以东，文正路以北					
<p>建设项目基本情况简介：</p> <p>拟建项目总投资额 15000 万元，规划用地 33333.33 平方米，建筑面积 36000m²，建设年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目。</p> <p>主要环境问题及采取的环保措施如下：</p> <p>（1）废气：①密炼废气：密炼废气经 1 套袋式除尘器+1 套活性炭吸附装置处理，袋式除尘器处理颗粒物效率为 99%，活性炭吸附装置处理非甲烷总烃效率为 90%，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放。</p> <p>②硫化废气：硫化废气经 2 套活性炭吸附装置处理后经 2 根 15m 高排气筒排放，活性炭吸附装置处理硫化氢效率为 90%。</p> <p>③混料粉尘：混料粉尘经 1 套袋式除尘器处理，处理效率 99%，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒达标排放。</p> <p>④甲醛废气：甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。</p> <p>⑤未收集到的密炼废气、硫化废气、混料粉尘、甲醛废气和无组织的开炼废气经优化车间通风排放。建设项目运营期产生的废气经以上措施处理后，均能达标排放，对环境影响较小。</p> <p>（2）废水：本项目产生的废水主要为生活污水、循环冷却废水和模具清洗废水。本项目生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同进广德县第二污水处理厂处理达标排放，尾水排入无量溪河，本项目废水均得到合理有效的处理，对地表水水环境质量影响较小。</p> <p>（3）噪声：本项目噪声采取隔声降噪措施，且厂区合理布局后，厂界噪声可达标。</p> <p>（4）固废：本项目生产过程中产生的一般固废回收利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾集中后委托环卫部门处理。</p> <p>综上，本项目产生各种固体废物均得到有效处理、处置，对周围环境影响较小。</p>						
被调查人情况	姓名		性别		年龄	
	文化程度		职业		联系电话	
	工作单位/家庭住址					
您是否知道/了解在该地区拟建的项目（单选） <input type="checkbox"/> 了解 <input type="checkbox"/> 了解一点 <input type="checkbox"/> 不知道						
您对该项目持何种态度？（单选）（单选） <input type="checkbox"/> 赞成 <input type="checkbox"/> 不赞成 <input type="checkbox"/> 无所谓						
您认为施工期环境污染表现在哪些方面？ <input type="checkbox"/> 施工噪声 <input type="checkbox"/> 场地扬尘 <input type="checkbox"/> 施工垃圾						
您能接受该项目施工期环境影响吗？（单选） <input type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 基本能 <input type="checkbox"/> 基本不能 <input type="checkbox"/> 不能						
您认为该项目环境污染表现在哪些方面？ <input type="checkbox"/> 大气污染 <input type="checkbox"/> 水体污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 固废问题						
您认为该项目建设后对环境的影响如何？（单选） <input type="checkbox"/> 改善环境 <input type="checkbox"/> 加重污染 <input type="checkbox"/> 影响不明显 <input type="checkbox"/> 没有影响						
您能接受该项目营运期环境影响吗？（单选） <input type="checkbox"/> 能 <input type="checkbox"/> 基本能 <input type="checkbox"/> 不能						
您认为工程实施后对本地区社会经济的影响？ <input type="checkbox"/> 增加就业 <input type="checkbox"/> 增加税收 <input type="checkbox"/> 发展经济						
您对该工程建设有何建议或要求？						

时间： 年 月 日

表 13.2-2 调查对象基本情况统计结果

性别比例	男性	35 人	女性	45 人	/	/
年龄结构	18—25 岁	16 人	26—50 岁	64 人	50 岁以上	0 人
文化程度	小学	1 人	中学	47 人	大专及以上	32 人

被调查人员信息情况如下表：

表 13.2-3 被调查人员具体名单

序号	姓名	态度	年龄	性别	文化	职业	家庭/单位住址	联系电话
1	张晓辉	赞成	33	男	本科	待业	橡树玫瑰园	18956xxxx72
2	郭邵俊	赞成	24	女	大专	文员	橡树玫瑰园	15956xxxx81
3	郝景云	赞成	/	女	大专	工人	橡树玫瑰园	15956xxxx98
4	张坂	赞成	28	男	中专	工人	橡树玫瑰园	/
5	周婷	赞成	29	女	高中	工人	橡树玫瑰园	18225xxxx68
6	操静	赞成	25	女	中专	制图员	橡树玫瑰园	18756xxxx55
7	陈述云	赞成	28	女	高中	文员	橡树玫瑰园	15105xxxx77
8	陈俊丽	赞成	32	女	大专	文员	橡树玫瑰园	13865xxxx39
9	胡大鹏	赞成	23	男	大专	文员	橡树玫瑰园	13865xxxx02
10	余欢	赞成	21	女	大专	销售员	橡树玫瑰园	15855xxxx87
11	苏敏	赞成	25	女	大专	销售员	橡树玫瑰园	13155xxxx85
12	薛丽	赞成	30	女	大专	工人	橡树玫瑰园	18666xxxx19
13	吴蒙	赞成	27	女	本科	文员	橡树玫瑰园	15212xxxx23
14	徐丹	赞成	27	女	本科	翻译员	橡树玫瑰园	13865xxxx49
15	李念	赞成	27	女	大专	文员	橡树玫瑰园	18956xxxx01
16	周蕾	赞成	25	女	初中	操作工	广阳小区	13966xxxx93
17	刘凯	赞成	28	男	本科	业务员	广阳小区	18956xxxx48
18	骆彩云	赞成	/	女	初中	工人	广阳小区	13329xxxx63
19	罗健	赞成	37	男	高中	职员	广阳小区	13856xxxx53
20	丁翔飞	赞成	33	男	初中	钳工	广阳小区	15656xxxx63
21	袁学萍	赞成	28	女	高中	文员	广阳小区	18756xxxx66
22	黄向丽	赞成	37	女	高中	工人	广阳小区	15056xxxx57
23	刘艳	赞成	28	女	大专	工人	广阳小区	15105xxxx46
24	董亚飞	赞成	27	女	中专	工人	广阳小区	13956xxxx36
25	陈云	赞成	24	女	大专	会计	广阳小区	15240xxxx93

26	张丹	赞成	26	女	中专	出纳	广阳小区	18792xxxx80
27	燕季敏	赞成	35	女	大专	文员	广阳小区	18956xxxx68
28	马存	无所谓	23	男	高中	司机	广阳小区	18956xxxx67
29	黄国轩	赞成	28	男	中专	司机	广阳小区	18956xxxx87
30	郑如红	赞成	24	女	大专	文员	广阳小区	18756xxxx68
31	石章云	赞成	37	女	初中	工人	广阳小区	18756xxxx87
32	张华梅	赞成	45	女	初中	修边工	广阳小区	18298xxxx99
33	张法荣	赞成	44	女	初中	工人	广阳小区	15956xxxx62
34	罗晶	赞成	29	女	大专	工人	山庄	15956xxxx07
35	王永山	赞成	28	男	中专	驾驶员	山庄	18356xxxx43
36	王昌猛	赞成	45	男	高中	车间主任	山庄	13817xxxx12
37	徐恩波	赞成	30	男	中专	程序员	山庄	18056xxxx21
38	王成桂	赞成	49	男	初中	工人	山庄	13731xxxx79
39	徐超	赞成	42	男	初中	销售员	山庄	18956xxxx39
40	郑文娟	赞成	26	女	大专	会计	山庄	13655xxxx26
41	谢晓红	赞成	31	女	高中	仓管员	山庄	15056xxxx21
42	张民生	赞成	32	男	高中	工人	山庄	13618xxxx31
43	叶正阳	赞成	27	男	大专	技术员	山庄	18656xxxx60
44	胡雷	赞成	28	男	高中	焊工	山庄	13956xxxx89
45	王旭	赞成	23	男	大专	待业	山庄	18656xxxx41
46	程峰	赞成	27	男	高中	工人	山庄	18214xxxx91
47	何意	赞成	32	男	初中	质检员	山庄	13966xxxx03
48	徐琪	赞成	23	男	大专	工人	山庄	18662xxxx48
49	程金兰	赞成	44	女	小学	工人	山庄	13956xxxx66
50	李胜男	赞成	31	女	初中	工人	山庄	18670xxxx23
51	王永坤	赞成	29	男	大专	工人	山庄	18712xxxx35
52	谢平静	赞成	25	女	初中	文员	东城盛景小区	18326xxxx23
53	魏蓝蓝	赞成	28	女	大专	统计员	东城盛景小区	18756xxxx53
54	梅宝宝	赞成	34	男	初中	工人	东城盛景小区	18225xxxx88
55	程杰	赞成	29	女	大专	采购员	东城盛景小区	15556xxxx51
56	王莹	赞成	28	女	大专	质检员	东城盛景小区	18715xxxx33
57	张蕾	赞成	22	女	大专	统计员	东城盛景小区	15212xxxx26
58	黄明	赞成	30	男	高中	工人	东城盛景小区	13399xxxx21

59	张平	赞成	31	男	初中	机电工	东城盛景小区	13665xxxx18
60	张学伟	赞成	30	男	高中	采购员	东城盛景小区	15155xxxx98
61	钱琪	赞成	23	女	高中	质检员	东城盛景小区	18225xxxx65
62	孙正平	赞成	40	女	初中	工人	东城盛景小区	13856xxxx73
63	蒋春华	赞成	27	男	高职	工程师	东城盛景小区	13966xxxx19
64	杨鹏	赞成	31	男	大专	计划员	东城盛景小区	13637xxxx17
65	袁梦	赞成	26	女	本科	会计	水东桥村	15956xxxx35
66	朱运华	赞成	26	男	职高	工程师	水东桥村	18256xxxx69
67	吴尼丽	赞成	29	女	本科	职员	水东桥村	18256xxxx12
68	张玲美	赞成	35	女	大专	质检员	水东桥村	13093xxxx68
69	蔡文武	赞成	26	男	高中	工人	水东桥村	18098xxxx68
70	朱晶	赞成	24	女	大专	工人	水东桥村	13731xxxx51
71	刘文东	赞成	27	男	本科	工程师	水东桥村	17757xxxx18
72	吴后明	赞成	45	男	高中	工人	水东桥村	13666xxxx06
73	朱双	赞成	21	女	高中	工人	水东桥村	15956xxxx31
74	张云	赞成	31	女	初中	质检员	水东桥村	13731xxxx51
75	钱从敏	赞成	28	女	高中	质检员	水东桥村	13339xxxx51
76	姚泽清	赞成	35	男	高中	管理员	水东桥村	18956xxxx80
77	冯云	赞成	40	女	初中	工人	水东桥村	18056xxxx73
78	黄科文	赞成	42	男	高中	工人	水东桥村	13637xxxx76
79	王梦	赞成	44	男	中专	技术员	水东桥村	15869xxxx43
80	王勇	赞成	31	男	大专	工人	水东桥村	15956xxxx88

13.3 问卷调查结果

本次调查的 80 人，有效答卷 80 份，调查内容结果汇总于表 13.3-1。

表 13.3-1 问卷调查结果

您是否知道/ 了解在该地区拟建设的 项目	了解		了解一点		不知道		—	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	47	59	33	41	--	--	--	--
您对该项目 持何种态度	赞成		不赞成		无所谓		—	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	--	--
	79	99	--	--	1	1	—	--
您认为施工 期环境污染 表现在哪些 方面？	施工期噪声		场地扬尘		施工垃圾		--	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	48	60	22	27.5	24	30	--	--
您能接收施 工期环境影 响吗？	能		基本能		基本不能		不能	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	68	85	12	15	--	--	--	--
你认为该 项目环境污 染表现在哪 些方面？	大气污染		水体污染		噪声污染		固废问题	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	44	55	8	10	28	35	26	32.5
您认为该 项目建设后 对环境的影响 如何？	改善环境		加重污染		影响不明显		没有影响	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	6	7.5	--	--	66	82.5	8	10
您能接受项 目运营期环 境影响吗？	能		基本能		不能		--	
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	58	73	222	27	--	--	--	--
你认为本工 程的建设对 区域经济所 产生的影响	增加就业		增加税收		发展经济			
	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)	人数	比例 (%)
	64	80	8	10	8	10	--	--

13.4 公众参与结果分析

13.4.1 政策规范

根据《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发【2013】91 号）中要求：建设项目环评公众参与的实施主体必须是建设单位或者其委托的环评机构。

公众参与实施主体应严格按照《暂行办法》规定的内容、途径、程序、时间、范围、对象、形式等要求，客观、规范的公开建设项目的环境信息，信息公开至少应采取两种不同方式。在征求和调查公众意见阶段，采取问卷调查方式征求公众意见的，不得对单个样本随意进行取舍，调查问卷应由调查人、被调查对象签名；采取咨询专家意见、座谈会和论证会、听证会等形式开展公众参与调查的，需严格按照《暂行办法》规定的程序及有关要求进行。公众参与的“四性”主要为程序合法性、形式有效性、对象代表性和结果的真实性。

13.4.2 程序合法性分析

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28 号）中要求，建设单位应在确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后 7 日内，在进行第一次公示；建设单位或其委托的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，应当在报送环境保护行政主管部门审批前，进行第二次公示。征求公众意见的期限不得少于 10 个工作日。根据本章节中的 13.1 小节的内容可知，本项目公众参与的程序是合法的。

13.4.3 形式有效性分析

本环评公众参与调查工作，分别在广德县人民政府网站上进行了两次网络公示、并对区域公众进行了问卷调查、在敏感目标附近张贴公告，总计采取了三种信息公开方式

因此，本次环评公众参与调查的形式符合《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》中“信息公开至少应采取两种不同方式”的要求，具有形式有效性。

13.4.4 对象代表性分析

拟建项目选址位于广德经济开发区，经过现场勘查，本次评价范围内环境保护目标总计 17 个，具体见表 1.6-1。

本次公众参与调查过程中，针对厂区周边村庄的居民发放了公众参与调查表，进行了公众意见咨询。调查居民均是评价范围内的环境保护目标（如水东桥村、东城盛景小区、橡树玫瑰园、广阳小区等），调查样本覆盖了评价范围内的部分敏感点，此次公众参与调查问卷共发放 80 份，回收 80 份，回收率 100%

因此，本评价认为，本次公众参与调查具有一定的代表性。

13.4.5 结果真实性分析

本次公众参与调查过程中，保留了公众参与调查表的原件，采集了被调查公众的个人信息，调查结果真实。

13.5 公众参与人的意见与建议汇总

富钰橡塑科技（安徽）有限公司拟通过本项目的建设，进一步提高生产技术含量和产量，同时提高公司在市场的竞争能力，努力解决职工的就业和福利问题，对当地的经济建设也将起到促进作用。

通过走访调查，我们感到周围群众对年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目较为了解，认可该公司对当地经济发展和解决当地居民就业方面所起到的积极作用，同时对本项目寄予了良好的期望，希望通过本项目使该公司能够做大做强、并带动环境保护工作走向良性循环的轨道。

通过现场调查走访，99%的公众对本项目的建设持赞成的态度、1%的公众持无所谓的态度，没有反对意见。在调查走访的过程中，我们感到公众的环境意识也在提高，现将参加问卷调查人员的意见汇总如下：

- （1）要求企业积极落实相关的环保措施。
- （2）建议环保部门严格监督，认真审查，加强监管。
- （3）建议企业尽快开工建设，增加当地就业与发展经济。

由以上可知，大多数公众对项目的建设持赞成态度，他们认为项目的建设能带动当地经济的发展，增加就业机会。公众对项目的环境保护也提出了有益的意见和建议，要求建设单位加强环保设施的建设和管理，确保污染物达标排放，把生产过程中对环境的污染降到最小。

14 环境经济损益分析

环境经济损益分析是工程项目开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好的实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

14.1 经济效益分析

根据项目可行性研究报告可知，拟建项目主要财务指标见下表所示：

表 14.1-1 项目主要财务指标一览表

序号	项目名称	单位	数量
1	工程项目总投资	万元	15000
2	年均销售收入	万元	9750
3	年均总成本费用	万元	7900
4	年均利润总额	万元	1850
5	投资回收期	年	3.6
6	税后财务内部收益率	%	32.6

由上表可知，拟建项目年销售收入 9750 万元，利润总额 850 万元，内部收益率 32.6%，投资回收期为 3.6 年（含建设期），说明本项目具有较强的盈利能力。

14.2 环境效益分析

14.2.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运营期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标排放。拟建项目将针对运营期产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见详见表 8.6-1 所示。

14.2.2 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz=E_0/E_r\times 100\%$$

式中：E₀——环保建设投资，万元；

E_r——企业建设总投资，万元。

拟建项目总投资 15000 万元，其中环保投资为 123 万元，环保投资占工程总投资的

0.82%。

14.2.3 产值环境系数 F_g

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，每年用于环保运行费用和 40.1 万，折旧费按环保投资 10 年分摊为 12.3 万元，日常管理等估算为 5.6 万元，则每年的环保费用为 58 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = E_2 / E_s$$

式中： E_2 ——年环保费用，万元；

E_s ——年工业总产值，万元。

拟建项目投产后，预计企业年销售收入可达 9750 万元，每年的环保费用为 58 万元，则产值环境系数为 0.59%，这意味着每生产 1 万元产值，所花费的环保费用 59.49 元。

14.3 社会效益分析

（1）富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目。市场需求量大，产品的附加值高。项目实施后可减少市场风险，提高企业自身的经济效益。

（2）本项目所生产的橡胶制品、环保材质制品等在台湾范围已有良好的声誉，拥有很多客户，拥有广阔的市场。通过扩大投资规模，提高生产能力，能够加速企业快速发展。

（3）本项目在广德经济开发区内进行生产，加快了当地经济的发展，增加了国家和地方的税收，同时又能提供一定数量的劳动就业机会，减轻地方政府的压力，促进开发区及周边地区企业和经济的共同发展，因而具有良好的社会效益。

15 环境管理和环境监控计划

15.1 目的

该项目在建设施工期间和投产运营期间均对周围环境产生一定的影响。因此，必须采取一定的措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的运行期所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整和补充。根据监测结果，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

15.2 环境管理

15.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，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、以及接受县环保局在具体业务上给予技术指导。建设单位应聘请有资质的环境监理单位负责安排厂内的环境监理。

15.2.2 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。

15.3 环境监测计划

根据项目污染物特征，运营期监测计划如下表所示。

表 15.3-1 建设项目运营期监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
大气	袋式除尘器+活性炭吸附装置排气筒	颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃	半年/季度
	活性炭吸附装置排气筒	H ₂ S、非甲烷总烃	半年/季度
	活性炭吸附装置排气筒	H ₂ S、非甲烷总烃	半年/季度
	袋式除尘器	颗粒物	半年/季度
	活性炭吸附装置排气筒	甲醛	半年/季度
	无组织排放监控点	颗粒物、H ₂ S、非甲烷总烃、甲醛	半年/季度
声	厂界四周	Leq (A)	半年/季度
地表水	厂区总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	半年/季度

15.4 监控制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

废气处理装置运行情况和废气监测数据。经统计和汇总每月上报广德县环保局存档。事故报告要及时上报备案。

(2) 监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训，监测和分析人员必须经市环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

（3）建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度，是防止污染事故发生的有力措施。

15.5 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

（1）废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

（2）废水排放口规范化

本项目只设 1 个厂区总排口，废水总排放口设在厂内，废水接管前总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，并能长久保留。

（3）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

16 评价结论与建议

16.1 评价结论

16.1.1 项目概况

棋钰实业股份有限公司成立于 1984 年，公司位于台中市大肚区沙田路三段 245 巷 93 号，是一家专业从事橡胶零部件生产的企业。经过三十年的风雨历练，企业经济实力雄厚，科研技术完备。随着公司市场的扩大，现有公司厂区的生产能力已不能满足市场的需求。为此，经棋钰实业股份有限公司内部商议决定，在安徽省广德县成立富钰橡塑科技（安徽）有限公司，并拟在广德经济开发区，国安路以东，文正路以北建设“年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目”，项目总投资 15000 万元。本项目总占地面积 33333.33m²（约合 50 亩），总建筑面积 36000m²。

本项目中的“塑料制品”不在本次评价的广德经济开发区厂区内进行生产，为外购成品，本次环评不进行评价。本项目投产后可年产橡胶五金制品 110 吨，橡胶五金制品用作橡胶制品生产；橡胶制品 700t/a，其中油封 60t/a、金属橡胶复合材组合件 150t/a、喇叭防震橡胶边 90t/a、橡胶 O 型环及密封件 400t/a；环保材质制品 200t/a；医疗器材制品 100t/a，医疗器材制品主要为血压计和医疗床垫。

本项目已于 2015 年 09 月 15 日获得广德县发展和改革委员会文件《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109 号）。

16.1.2 产业政策相符性

（1）本项目为橡胶零件制造项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年）（2013 年修订）》（国家发展和改革委员会令第 21 号）与安徽省经济委员会办公室《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）中的条款，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目，符合国家产业政策。

（2）本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

本项目已于 2015 年 09 月 15 日获得广德县发展和改革委员会文件《关于富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目意见的函》（发改投【2015】109 号）。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

16.1.3 选址可行性

拟建项目位于广德经济开发区，国安路以东，文正路以北，通过采用先进的生产工艺，并不断强化生产管理和环保管理，产生的各类污染物治理达标排放后。根据国家产业政策、建设条件、环境承载力以及社会公众认可度等方面分析，本项目厂址的选择是可行的。

16.1.4 环境质量现状评价

（1）环境空气

根据环境空气现状评价表明：监测期间各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参照标准，说明评价区域大气环境有一定的环境容量。

（2）地表水环境

地表水环境质量现状评价表明：本次现状监测期间，无量溪河的水环境质量较差。1#、2#、3#监测断面 COD、NH₃-N 现状监测值均超过地表水Ⅲ类标准，最大超标倍数分别为 1.05 倍和 0.98 倍；其他各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求。

无量溪河目前最主要的环境问题是有机物污染，其主要原因为广德县区域周围污水管网建设滞后，区域内大部分居民生活污水未经处理，直接排放，管网与污水处理厂建设的滞后对区域内地表水环境质量造成了一定的不利影响。

（3）声环境

根据噪声监测结果可知：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

16.1.5 环境影响预测评价

（1）环境空气影响评价

由预测结果可知，本项目实施后，厂区废气排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小，区域内主要污染物颗粒物的浓度依然能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的浓度限值要求；甲醛、H₂S 的浓度依然能够满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的“居住区大气中有害物质的最高允许浓度”要求；非甲烷总烃依然能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求。本项目投入运营后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现有等级。本项目卫生防护距离厂外 100m 范围，经过现场勘查，拟建项目位于广德经济开发区内，

卫生防护距离内无居住区分布。

（2）地表水环境影响分析

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；项目生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河。广德县第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

（3）噪声环境影响评价

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。对厂界四周的声环境现状质量影响程度较小。

16.1.6 污染防治对策

（1）大气污染防治对策

本项目胶料密炼过程中产生的密炼废气经集气罩收集后，由引风机引至 1 套袋式除尘器处理后经 1 套活性炭吸附装置，采取活性炭进行吸附处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒直接排入大气。颗粒物、非甲烷总烃排放《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准排气量：2000 m^3/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

本项目硫化过程中产生的硫化废气经集气罩收集后，由引风机引至 2 套活性炭吸附装置，采取活性炭进行吸附处理，处理后的废气通过 2 根 15m 高排气筒直接排入大气。非甲烷总烃排放《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，基准排气量：2000 m^3/t 胶）；硫化氢排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

本项目拌和机在上料过程中会产生粉尘，粉尘经集气罩收集后由引风机引至 1 套袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

本项目环保材质制品在热压成型过程中产生的甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。甲醛排放满足《大气污染物综合排放

标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度 $\leq 25\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.26\text{kg/h}$ ），对区域大气环境质量影响较小。

（2）水污染防治对策

本项目生活污水经厂内预处理后与循环冷却废水、调节 pH 后的模具清洗废水一同经广德经济开发区污水管网进广德县第二污水处理厂处理后达标排放，尾水排入无量溪河。

（3）固体废弃物处理处置措施

项目产生的金属边角料、废屑、废胶料、不合格橡胶制品、不织布边角料、除尘灰、废模具等，由于其中含有一定回收价值，都属于可循环利用的资源。除尘灰回用于生产；其他上述固废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。项目生产过程中产生的废活性炭、废乳化液属于危险废物，且暂时不能实现综合利用，建设单位计划委托有资质单位对上述危险废物进行安全处置。厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

（4）噪声污染防治措施

工程选用低噪声的环保设备，风机设置隔声罩，进出口安装消声器；水泵底座设减震垫、留减震槽、接口处做挠性连接，局部设置隔声罩，在综合采取上述噪声控制措施后，厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类区排放限值，对区域声环境质量影响较小。

16.1.7 公众参与

本次调查共发出调查表 80 份，共回收有效调查表 80 份，回收率 100%。该项目得到 99% 的公众的了解和支持，1% 的公众对本项目建设持无所谓的态度。工程在建设过程中及投入运行后，应重视环境保护，落实各项环保措施，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。同时建设方应加强项目的宣传，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识。

16.1.8 环境风险评价结论

根据风险分析可知，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

16.1.9 清洁生产

富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目符合国家产业政策要求。企业从生产源头抓起，外购基料，采取资源优化配置，在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面，居国内先进水平，提高了产品附加值，采用电能等清洁能源，同时实行污染全过程控制，大幅度减少污染，是一项具有清洁生产工艺和典型的循环经济项目。

16.1.10 总量控制

（1）废水

本项目产生的废水最终均进入广德县第二污水处理厂后排入无量溪河，对无量溪河的贡献量如下：

评价建议拟建项目总量控制指标为：废水排放量：3630m³/a，其中 COD≤0.22t/a、氨氮≤0.03t/a。项目废水总量控制纳入污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

（2）废气

颗粒物、非甲烷总烃、甲醛均属于特征指标，为备案考核量，不属区域总量控制因子。非甲烷总烃与甲醛同属于挥发性有机物（VOCs）。

颗粒物排放量为 0.18t/a；

VOCs 排放量为 0.112t/a。

16.1.11 总论

综上所述，富钰橡塑科技（安徽）有限公司年产 1000 吨橡胶五金制品、塑料制品、橡胶制品、环保材质制品、医疗器材制品零部件的开发和制造项目符合国家产业政策，选址合理，项目采用先进生产设备，项目实现了清洁生产，工程建设时同步建设有效的污染防治措施，各项污染物均能达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别，从环境角度考虑，项目的建设可行。

表 16.1-1 建设项目环保设施“三同时”竣工验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	验收内容及治理效果		进度
废水	隔油池	1 座	食堂废水经隔油池处理，隔油池处理能力 2.0t/d	厂区总排口废水排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”	
	化粪池	1 座	生活污水经化粪池处理，化粪池设计处理能力 12t/d		
	事故水池	1 座	容积 200m ³	用于厂内事故废水的收集	
废气	袋式除尘器+活性炭吸附装置	袋式除尘器 1 套；活性炭吸附装置 1 套	1 套袋式除尘器+1 套活性炭吸附装置处理密炼废气，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m ³ ，颗粒物≤12mg/m ³ ，基准排气量：2000m ³ /t 胶）；H ₂ S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）		与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	活性炭吸附装置	2 套	2 套活性炭吸附装置处理硫化废气，尾气分别经 1 根 15m 高排气筒排放；非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 中的限值要求（非甲烷总烃≤10mg/m ³ ，基准排气量：2000m ³ /t 胶）；H ₂ S 排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求（硫化氢≤0.33kg/h）		
	袋式除尘器	1 套	1 套袋式除尘器处理混料粉尘，尾气经 1 根 15m 高排气筒排放；颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h）		
	活性炭吸附装置	1 套	甲醛废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放；甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求（甲醛排放浓度≤25mg/m ³ ，排放速率≤0.26kg/h）		
噪声	主要为减振基座、墙体隔声、设立空压机房等		厂界噪声满足 GB12348-2008 中 3 类功能区标准		
固废	一般固废、危废各自设立专用堆放场所及地面防渗处理，危废暂存间面积 10m ² ，位于厂区的东南角；		按照《危险废物贮存污染控制标准》验收；一般固废回收利用，危险废物委托有资质单位处置		

16.2 建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。