

目录

0 前言	1
01 项目由来.....	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.....	3
1 总论	4
1.1 评价目的和指导思想.....	4
1.2 编制依据.....	4
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.....	8
1.6 环境保护目标及污染控制目标.....	10
1.7 评价标准.....	12
1.8 评价工作程序.....	15
2 建设项目概况	16
2.1 建设项目概况.....	16
2.2 项目建设内容.....	16
2.3 主要原辅材料及能源消耗.....	18
2.4 厂区总平面布置.....	19
2.5 公用及辅助工程.....	19
2.6 主要设备、公用及贮运设备.....	21
2.7 建设周期.....	21
3 工程分析	22
3.1 施工期污染分析.....	22
3.2 生产工艺流程及产污环节.....	23
3.3 物料平衡.....	25
3.4 水量平衡.....	26
3.5 项目污染源分析.....	27
4 建设项目所在区域概况	33
4.1 自然环境概况.....	33
4.2 社会环境概况.....	34
5 环境质量现状评价	37
5.1 大气环境质量现状.....	37

5.2 地表水环境质量现状.....	39
5.3 地下水环境质量现状评价.....	41
5.4 声环境质量现状.....	42
5.5 土壤环境质量现状.....	43
6 施工期环境影响分析.....	46
7 环境影响预测评价.....	47
7.1 环境空气质量影响分析.....	47
7.2 地表水环境影响分析.....	52
7.3 地下水环境影响分析.....	53
7.4 声环境影响预测.....	55
7.5 固体废物环境影响分析.....	58
8 环境保护措施及其可行性论证.....	59
8.1 废气治理措施评述.....	59
8.2 废水治理措施评述.....	60
8.3 噪声治理措施评述.....	62
8.4 固体废物防治措施.....	63
8.5 其它防治措施.....	65
8.6 项目环保投资污染防治设施一览表.....	67
9 总量控制分析.....	68
9.1 总量控制的目的.....	68
9.2 总量控制因子的确定.....	68
9.3 污染物排放总量.....	68
10 环境经济损益分析.....	69
10.1 经济效益分析.....	69
10.2 环境效益分析.....	69
10.3 社会效益分析.....	71
11 环境管理和环境监控计划.....	73
11.1 环境管理.....	73
11.2 环境监测计划.....	75
12 项目选址可行性分析.....	77
12.1 产业政策符合性分析.....	77
12.2 项目选址与规划符合性分析.....	79
12.3 建设条件可行性分析.....	80
12.4 环境承载力可行性分析.....	81

12.5 选址论证结论.....	81
13 结论与要求.....	83
13.1 环境影响评价结论.....	83
13.2 建议和要求.....	86

附 件：

附件 1：环评委托书

附件 2：前期工作函

附件 3：标准确认函

附件 4：监测报告

附件 5：审批登记表

附 图：

附图 1.6-1 建设项目大气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 建设项目在广德经济开发区位置图

附图 2.4-1 厂区总平面布置图

附图 2.4-2 车间布局图

附图 4.1-1 广德县区域水系图

附图 5.1-1 建设项目环境空气质量现状监测点位图

附图 5.2-1 建设项目地表水环境质量现状监测点位图

附图 5.3-1 建设项目地下水环境质量现状监测点位图

附图 5.4-1 建设项目声环境质量现状监测点位图

附图 7.1-1 卫生防护距离包络线图

0 前言

01 项目由来

铜具有良好的性能，如导电性、导热性、耐腐蚀性和延展性等物理化学特性，所以有着广泛的用途。包括电气行业、机械制造、交通、建筑等方面。如纯铜可拉成很细的铜丝和铜杆，铜杆主要用途是作为电线电缆生产的原材料。随着电子技术的飞速发展，各种电路板的生产需求量大大增加。而铜作为电镀阳极的重要原料，需求量大大增加，其中 PCB 精密电路板则需要用磷铜球作为阳极。磷铜球适用于电子线路板，尤其是高精尖的多层线路板这种电子产品必不可少的重要组件，非常依赖优质 PCB 磷铜球阳极作为制造线路板的基础原材料。随着国民经济的发展，（预测中国经济在未来 10 年中的平均增长率为 8%）和全球经济一体化进程的加快，能源、电力、电器、电子、通讯、空间技术的长足发展，今后中国对电线、电缆等各类铜制品的需求将大幅度增长。其消费量逐年提高。

本项目建设对加快工业化进程，提升工业整体素质都有积极的作用。项目建设能够促进当地工业及相关产业的发展。并为当地引入先进的厂房设备和管理模式，并创造部分就业岗位，增加地方税收，促进地方经济的发展。

为此，安徽聚鑫铜业有限公司在广德经济开发区投资建设年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目。

新建项目年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目已获得广德县发改委前期工作函（发改投[2017]06 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将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，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 6 月 1 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，建设单位特委托安徽中环环境科学研究院有限公司承担该项目的环评工作。安徽中环环境科学研究院有限公司在接受委托后，随即组织评价人员前往安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆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》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2008、HJ/T2.3-93、HJ2.4-2009、HJ/T169-2004、HJ610-2016）的要求编制了该项目环境影响报告书。

1、2017 年 1 月 6 日，广德县发展和改革委员会《关于安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目意见的函》（发改投[2017]06 号）同意本项目开展环境影响评价等前期工作。

2、2017 年 1 月 8 日，安徽中环环境科学研究院有限公司受安徽聚鑫铜业有限公司委托，承担《安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目环境影响报告书》的编制工作。

3、2017 年 1 月 12 日，安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目环境影响评价第一次公示在广德县政府网站上发布。

4、2017 年 1 月 13 日-2017 年 1 月 22 日，根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

5、2017 年 1 月 13 日-1 月 19 日，委托广德县顺诚达环境检测有限公司对项目区的大气、地表水、声、地下水进行环境质量现状监测。

6、2017 年 1 月 18 日，广德县环境保护局下达了《关于安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目环境影响评价执行标准确认的函》。

7、2017 年 2 月，项目小组根据分工进行各专题编写、汇总，对污染防治对策可行性进行了分析，得出项目建设环境可行性结论。

8、2017 年 2 月 4 日，安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目环境影响评价第二次公示在广德县政府网站上发布。

03 关注的主要环境问题

本项目位于广德经济开发区鹏举路以南、德昌路以东，项目建设用地为已平整的工业用地，本项目为新建项目，租赁安徽山川工程设备有限公司闲置厂房。故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

本项目生产产品主要为磷铜球和无氧铜杆，项目厂房内主要有上引炉、拉丝机等一批专业生产设备等。项目在建设及运营过程中将不可避免地产生废水、废气、噪声、固废等环境污染因子，本项目主要环境问题为熔化烟尘和保温废气对大气环境的影响。项

目熔化烟尘、保温废气经加强车间通风后无组织排放，污染物都能达标排放，减少了对大气环境的污染。

此外，项目位于广德县经济开发区鹏举路以南、德昌路以东，项目周围主要为工业企业，项目卫生防护距离 100m 范围内无居民、学校等敏感点，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，选址符合广德县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县内统筹，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德县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“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，从环境影响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 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第 48 号，2016 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 1 月 1 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 年修订本)；

(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) 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年修正本)；

(9) 《中华人民共和国城市规划法》(国家主席第 74 号令, 2008 年 1 月 1 日施行)；

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

(11) 《中华人民共和国安全生产法》(2014 年修订, 2014 年 12 月 1 日施行)；

(12) 《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 6 月 1 日施行)；

(13) 《建设项目环境保护条例》(1998 年 11 月 29 日施行)；

(14) 《工业和信息化部关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节[2010]218 号)；

(15) 《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)；

(16) 《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)；

(17) 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)；

(18) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)；

(19) 《环境空气质量标准》(GB3095—2012)；

(20) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(21) 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)；

(22) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(23) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；

(24) 《地下水质量标准》(GB/T14848—93)；

(25) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)。

1.2.2 地方法规、文件

- (1) 《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》安徽环境保护局环监(2002.4.10)；
- (2) 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)；
- (3) 《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；
- (4) 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；
- (5) 《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；
- (6) 《安徽省建设项目环境影响评价文件审批权限规定》，环评〔2008〕118 号，2008 年 7 月 15 日；
- (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) 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；
- (9) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》(皖政〔2013〕89 号)
- (10) 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》。
- (11) 《安徽省大气污染防治条例》。
- (12) 《宣城市水污染防治工作方案》。
- (13) 《广德县水污染防治行动工作方案》。

1.2.3 编制技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则》(总纲 HJ2.1-2016)；
- (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) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)。
- (7) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)

1.2.4 项目有关文件、资料

- (1) 《安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目可行性

研究报告》；

- (2) 广德县发改委备案（新建项目）(发改投【2017】06 号)；
- (3) 《广德县城市总体规划》（2000~2020）；
- (4) 广德县环保局环境影响评价标准确认函；
- (5) 《安徽广德经济开发区规划环境影响报告书（报批版）》；
- (6) 安徽聚鑫铜业有限公司年提供的其他资料；
- (7) 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，进行该项目的环评工作。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。通过环评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

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价重点为：工程分析、污染防治措施、清洁生产分析、厂址选址可行分析、地表水环境影响评价、大气环境影响评价、声环境影响评价、公众参与调查、总量控制。

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 _x	☆	☆
水	pH	☆	☆
	COD	☆	☆
	BOD ₅	☆	☆
	SS	★	☆

	NH ₃ -N	☆	☆
	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	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	SO ₂ 、NO _x
地表水环境	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、石油类、	pH、COD、氨氮、BOD ₅ 、	COD、氨氮
地下水	pH、高锰酸盐指数、总硬度、 六价铬、氟化物、氨氮	——	——
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	——
固体废物	——	工业固体废物	——

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 $D_{10\%} < 污染源距厂界最近距离$

本项目的的主要污染物为、SO₂、NO_x、颗粒物等，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 无组织废气最大落地浓度及浓度占标率情况

项目	生产车间		
	颗粒物	SO ₂	NO _x
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.04811	0.0001181	0.0003247
落地距离(m)	75	75	75
浓度占标率 P _{max} (%)	5.35	0.02	0.16

(2) 地表水评价工作等级

根据工程分析，建设项目产生的污水主要为职工生活污水，污水水质复杂程度较低，主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N等。项目位于广德经济开发区，雨污管网完善，项目生活污水经预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准，无接管标准的指标执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准排入广德县第二污水处理厂处理，广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准，尾水排入无量溪河；无量溪河属中型河流，水质功能类别为III类，为灌溉河流。因此确定水环境现状评价等级为三级。

(3) 地下水环境影响评价

本项目供水由广德经济开发区提供。项目建成投产后，厂区雨水通过广德经济开发区雨水管网直接排放，项目生活污水通过预处理达到接管标准后排入开发区污水管网，最后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标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入无量溪河。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中分类，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类，位于广德县经济开发区，地下水环境敏感程度分级见表 1.5-3，评价等级分级见表 1.5-4。

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（包括已建成的在用、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（包括已建成的在用、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^a

不敏感 上述地区之外的其它地区。

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。

表 1.5-4 评价等级分级表

环境敏感程度	项目类别		
	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

本项目位于广德县经济开发区，项目所在地地下水环境不敏感，根据表 1.5-4 可知，本项目地下水评价等级为三级。

(4) 噪声

本项目位于广德县经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类，项目建成后敏感点噪声增加值小于 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。

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	以建设项目大气污染源为中心，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	≤6km ²
声	噪声评价范围为项目周界外 200m 的范围

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	距厂界水平距离(m)	规模(人)	环境功能
大气环境	管委会	WS	1100	150 人	(GB3095-2012) 二级
	广阳和长安小区	WS	2000	1000 户/4500 人	
	惠民医院	WS	2200	200 人	
	震龙小学	WS	2100	500 人	
	橡树玫瑰园小区	WS	2300	1100 户/4800 人	
	水岸阳光城小区	WS	2400	70 户/240 人	
	海亮地产	WS	2400	80 户/250 人	
	南小湾	WN	2200	60 户/200 人	
	荆汤村	WN	2500	50 户/210 人	
	堤埂	WN	2500	40 户/130 人	
	河南	WN	1800	60 户/230 人	
	西湖村	WN	2000	50 户/160 人	
	张家庄	WN	1300	70 户/220 人	
	栗树兜	WN	1700	75 户/230 人	
	东湖村	WN	2200	50 户/160 人	
	汤家村	WN	2500	50 户/160 人	
	桃园里	N	850	70 户/220 人	
	黄家园	N	1700	80 户/250 人	
	下范村	N	2100	70 户/220 人	
	下西山	EN	1300	50 户/160 人	
范村桥	EN	1900	75 户/230 人		
连家畈	EN	1600	55 户/170 人		
韩家畈	EN	1800	55 户/175 人		
水环境	无量溪河	W	2800	中型	(GB3838-2002) Ⅲ类水质
	地下水	--	6km ²	--	(GB/T14848-93) Ⅲ类水质
声环境	项目区域	—	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) 建设项目产生的废气经处理措施处理后达标排放，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	≤0.05

(2) 排放标准

建设项目废水主要为生活污水, 项目生活污水经预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准, 排入园区污水管网, 最后进入广德县第二污水处理厂处理。无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准, 具体指标见表 1.7-2。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准, 具体指标见表 1.7-3。

表 1.7-2 厂内污染物排放标准

序号	污染物项目	单位	污染物允许排放浓度(接管标准)
1	pH	无量纲	6~9
2	COD	mg/L	≤450
3	BOD ₅	mg/L	≤180
4	SS	mg/L	≤200
5	NH ₃ -N	mg/L	≤30

表 1.7-3 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物项目	单位	污染物允许排放浓度	执行标准
1	COD	mg/L	≤60	(GB18918-2002) 中一级 B 标准
2	BOD ₅	mg/L	≤20	
3	SS	mg/L	≤20	
4	NH ₃ -N	mg/L	≤8 (15)	

备注: 括号外数值为水温>12⁰ C 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12⁰ C 时的控制指标。

1.7.2 地下水评价标准

拟建项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中III类标准, 具体标准值见表 1.7-4。

表 1.7-4 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	总硬度	六价铬	高锰酸钾指数	氟化物	氨氮
----	----	-----	-----	--------	-----	----

标准值	6.5~8.5	450	0.05	3.0	1.0	0.2
-----	---------	-----	------	-----	-----	-----

1.7.3 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执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准；具体标准值见表 1.7-5。

表 1.7-5 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (μg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	

(2) 排放标准

建设项目废气污染物中颗粒物的排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度要求，二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。具体标准值见表 1.7-6。

表 1.7-6 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	采用标准
颗粒物	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 3 中标准
SO ₂	0.40	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准
NO _x	0.12	

1.7.4 噪声评价标准

(1) 声环境质量标准

评价范围 200m 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 1.7-7。

表 1.7-7 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 1.7-8 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

1.7.5 固废评价标准

一般固废执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定; 危险废物执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定。

1.7.6 土壤环境质量标准

《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的二级标准, 标准值见表 1.7-9。

表 1.7-9 土壤环境质量标准 单位 mg/kg

项目	级别	二级			三级
	一级	二级	二级	二级	三级
pH 值	自然背景	<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5
镉≤	0.2	0.3	0.3	0.6	1.0
汞≤	0.15	0.3	0.5	1	1.5
砷 水田≤	15	30	25	20	30
旱地≤	15	40	30	25	40
铜 农田等≤	35	50	100	100	400
果园≤	---	150	200	200	400
铅≤	35	250	300	350	500
铬 水田≤	90	250	300	350	400
旱地≤	90	150	200	250	300
锌≤	100	200	250	300	500
镍≤	40	40	50	60	200

1.8 评价工作程序

评价工作程序见图 1.8-1。

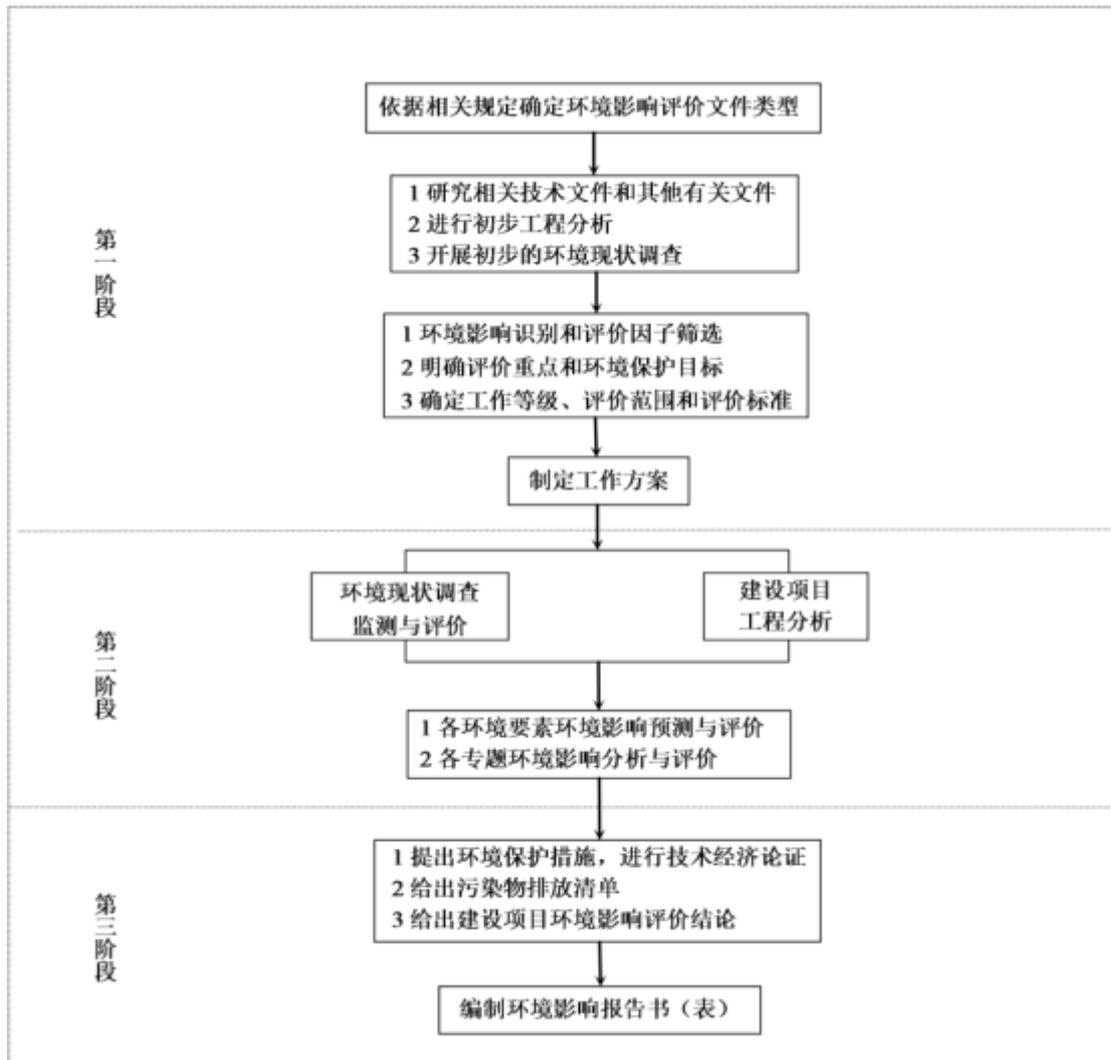


图 1.8-1 环境影响评价工作程序图

2 建设项目概况

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 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目

建设单位：安徽聚鑫铜业有限公司

行业类别：有色金属铸造（C3250）

性质：新建

建设地点：广德县经济开发区鹏举路以南、德昌路以东。项目东侧为桃园河、南侧为广德鼎立精密钢管有限公司、西侧为德昌路、北侧为鹏举路。具体地理位置见附图 2.1-1 建设项目地理位置图、附图 2.1-2 建设项目在广德县经济开发区位置图。

投资总额：5000 万元，环保投资 60 万元，占总投资的 1.2%。

安徽山川工程设备有限公司位于广德县经济开发区鹏举路以南、德昌路以东，厂区共有三个车间。本项目拟租赁安徽山川工程设备有限公司已建的闲置车间二。安徽山川工程设备有限公司目前正常生产，产品为钻孔打桩机；主要生产工艺有下料、车加工、热处理、磨削、精磨以及焊接等；主要大气污染源为磨削、精磨、焊接过程中产生的颗粒物，水污染源为生活污水，固体废物主要包括边角料、皂化液、含油抹布、废渣、生活垃圾。废气经车间通风后无组织排放，废水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理，固废分类收集后妥善处置。安徽山川工程设备有限公司现有厂区生产状况正常并按照环评批复要求落实了相应的环保措施，废气、废水、固废及噪声都得到了妥善处理处置，没有遗留环境问题，不会对本项目的正常运行带来不利影响。

2.2.2 占地面积、职工人数及工作时数

职工人数：本项目所需职工人数为 40 人

工作时数：本项目年工作日以 300 天计，实行一天两班制，每班工作 8h。

2.2 项目建设内容

2.2.2 产品方案

本项目正式运营后，具体产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1 产品方案

序号	产品名称	单位	产能	产品质量标准
1	磷铜球	t/a	5000	低金属杂质；表面晶粒精细、规整；直径 15mm~60mm，含磷量 0.04%~0.065%
2	无氧铜杆	t/a	20000	直径 3mm~20mm，氧含量≤0.002%，铅含量≤0.005%，杂质总含量≤0.05%，铜纯度大于 99.9%

备注：

1.磷铜球产品质量标准参照《阳极磷铜材》（GB/T20302-2014）中牌号 TP4 的阳极磷铜材。具体成分见下图：

化学成分(质量分数)/%										
Cu+Ag 不小于	P	杂质 不大于								
		Fe	Pb	Ni	Sn	Sb	As	S	O	总含量
99.90	0.0400~0.0650	0.0025	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0020	0.0350

2.无氧铜杆产品质量标准参照《电工用铜线坯》（GB/T3952-2008）中 TU2 牌号铜线坯。具体成分见下图：

质量分数/%										
Cu+Ag 不小于	杂质元素,不大于									
	As	Sb	Bi	Fe	Pb	Sn	Ni	Zn	S	P
99.95	0.0015	0.0015	0.0006	0.0025	0.002	0.001	0.002	0.002	0.0025	0.001

2.2.2 项目建设内容

建设项目工程内容见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目工程内容一览表

序号	类别	工程名称	工程内容	规模	备注
1	主体工程	生产车间	作为磷铜球和无氧铜杆生产、加工车间	一条磷铜球生产线，配备有一台上引炉、一台车床，年产 5000 吨磷铜球；三条无氧铜杆生产线，配备有三台上引炉、一台冷轧机、三台拉丝机，年产 20000 吨无氧铜杆；另外车间配备有八台打包机	租赁已建
2	辅助工程	办公楼	作为办公楼使用	/	依托安徽山川工程设备有限公司
		食堂	作为员工餐饮场所	/	
		门卫	作为门卫的用房使用		
3	公用工程	供水	本项目生活、生产用水由广德县经济开发区给水管网提供	用水量 4050t/a	依托已建
		排水	雨污分流制。厂区雨水收集后排入开发区雨水管网；生活污水依托安	生活污水排放量为 2832t/a；冷却水循环使用不外排，设置一个 200m ³ 的循环水池	雨污管网及污水处理

			徽山川工程设备有限公司厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后排入园区污水管网，进入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河；冷却水循环使用，不外排		设施依托已建
		供电	配电房建筑面积 50m ² ，依托 2#车间	年用电量为 150 万 kWh/a	依托生产车间
4	贮运工程	原料	原料依托生产车间	/	租赁已建
		成品	成品依托生产车间	/	租赁已建
5	环保工程	废水处理装置	项目废水主要是生活污水，生活污水依托安徽山川工程设备有限公司厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后排入园区污水管网，进入广德县第二污水处理厂处理，尾水入无量溪河	隔油池 1m ³ 、化粪池 10m ³	依托已建
		废气处理装置	熔化烟尘、保温废气加强车间通风后无组织排放	--	新建
		噪声处理装置	采用车间隔音、减振基座等措施	--	新建
		固废存放点	普通固废临时存放场所，设置在车间内部	占地面积 20m ²	新建
			危废临时存放场所，设置在生产车间东北角落	占地面积 10m ² ，分类储存，有防渗漏、防盗、防雨淋等措施	新建
		乳化液循环池	项目拉丝过程中需要使用乳化液，乳化液循环使用，定期补充不外排	占地面积 20m ² ，防渗漏、防雨淋等措施	新建

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

序号	名称	单位	消耗量	最大存储量	存储位置	储存周期	备注
1	1#光亮铜	t/a	20000	2000	生产车间	30 天	外购废铜，含铜量 99.90%以上
2	废磷铜球	t/a	5000	500	生产车间	30 天	外购，含铜量 99.90%以上，含磷量 0.04%~0.065%

3	木炭	t/a	50	5	生产车间	30 天	100 kg/袋、外购机 智无烟炭、用于保温 工段
4	乳化液	t/a	30	3	生产车间	30 天	100 kg/桶、外购用 于拉丝工段
5	水	t/a	4050	/	/	广德县经济开发区 供水管网	
6	电	万 kWh/a	150	/	/	广德县经济开发区 供电电网	

1#光亮铜：是指含铜量在 99.95%以上，含氧量在 450PPM 以下，电阻率在 0.01707 以下，可拉丝至直径 0.03mm 的铜线。本项目收购的 1#光亮铜主要来源于废弃的电线、电缆、电机和变压器绕阻等。

2.3.2 主要原辅材料物化性能

部分原辅材料的组成表 2.3-2。

表 2.3-2 部分辅料成分表

序号	名称	用量 t/a	主要成分及比例
1	乳化液	30	水 50%、基础油(矿物油、植物油、合成酯或它们的混合物)、表面活性剂 40%、防锈添加剂(环烷酸锌、石油磺酸钠(亦是乳化剂)5%、石油磺酸钡 1%、苯并三唑 1%、山梨糖醇单油酸酯 1%、硬脂酸铝)0.5%、极压添加剂(含硫、磷、氯等元素的极性化合物)0.5%、摩擦改进剂(减摩剂或油性添加剂)0.5%、抗氧化剂 0.5%

2.4 厂区总平面布置

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。具体布置见附图 2.4-1 建设项目总平面布置图和附图 2.4-2 车间布局图。

项目的生产车间主要为生产和加工两个功能区布局。

本项目租赁安徽山川工程设备有限公司一栋生产车间，磷铜球和无氧铜杆的上引连铸位于厂房北侧，磷铜球车床加工和无氧铜杆拉丝区域位于厂房南侧，本项目的主要污染物在熔化工段，此区距离办公、生活区较远。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

2.5 公用及辅助工程

(1) 厂区给排水

①给水系统:

由开发区内供水管网引入一根 DN150 的给水入口,在厂区形成生产、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、冷却补充水等。供水能力满足拟建项目的用水要求。

②排水系统:排水系统为雨污分流体制。

厂区内建筑物屋面雨水与厂区内地面雨水汇流排入厂区内雨水干管,进开发区雨水管网。

本项目在广德县经济开发区,雨污管网完善,项目污水依托安徽山川工程设备有限公司厂区预处理后达到广德县第二污水处理厂接管标准或三级标准,经园区污水管网汇入广德县第二污水处理厂集中处理,尾水入无量溪河。

(2) 供电

厂区设置一 10KV 的变电间,引自就近的 110kV 变电站,10kV 外线由当地供电部门实施,原则上沿市政电缆沟引至厂区围墙边,再沿厂区电缆沟引入 10kV 配电所,工作电源采 380V。

(3) 消防工程

建设项目北侧紧邻鹏举路、西侧紧邻德昌路,消防、急救车辆可直达企业内部;厂区道路宽 7m,建筑物周围道路形成消防环路,满足消防防火要求。

(4) 物料储存及运输

建设项目原料及产品贮存依托生产车间,贮存同时须符合储存的相关条件(如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等),所有进入储存、使用危险化学品的的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

本项目年原料及产品,主要为陆路运输。陆路运输为 10~50 吨卡车。

(5) 职业安全及卫生

①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010),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,物流运输顺畅,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 1 小时设计。设计消防用水量标准：喷淋水量按照 35L/s 进行计算；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

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

序号	设备	型号	单位	数量
1	上引炉	SL-6000	台	4
2	冷轧机	ZXL-250	台	1
3	拉丝机	YZ-3.5M-4	台	3
4	打包机	Y82-50	台	8
5	车床	HY-25	台	1

2.7 建设周期

本项目建设周期为一年，生产设备安装周期较短，一月之内即可完成，人员的招收及培训可在设备安装调试期间进行。

3 工程分析

3.1 施工期污染分析

本项目租赁安徽山川工程设备有限公司已建的闲置厂房，不存在施工期环境影响。

3.2 生产工艺流程及产污环节

3.2.1 项目产品生产工艺

本项目生产工艺较为简单，主要工艺如下：

磷铜球生产工艺流程如下图所示：

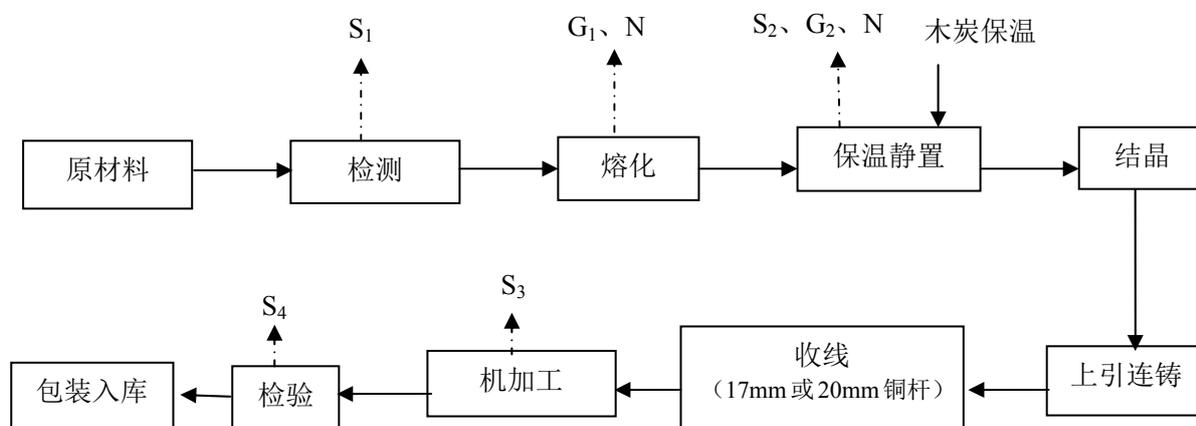
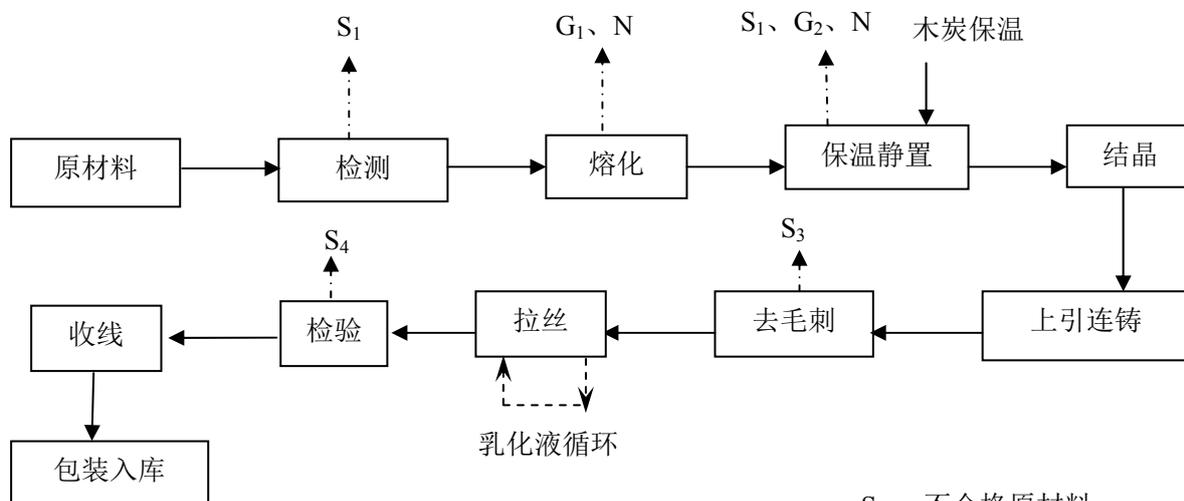


图 3.2-1 磷铜球生产工艺流程图

无氧铜杆生产工艺流程如下图所示：



S₁----不合格原材料
 S₂----炉渣
 S₃----废屑
 S₄----不合格产品
 G₁----熔化烟尘
 G₂----保温废气
 N----噪音

图 3.2-2 无氧铜杆生产工艺流程图

工艺说明:

①检测: 将外购来的废铜进行检测, 检验其是否符合本项目的质量要求, 发现不合格原材料后, 不进行收购。

②熔化: 本项目设置四台上引炉, 上引炉主要由工频感应器、冷却系统和电气控制系统三部分组成。工频感应器主要由炉体、炉架和感应器三部分组成, 炉体外壳是钢结构, 内部由耐火砖、保温砖等耐火保温材料砌筑而成; 炉架起到支撑炉体的作用, 通过地脚螺栓固定在地坪上; 感应器的高压侧由线圈组成, 低压侧由短路的线圈溶沟组成, 通电后, 在电磁感应器的作用下, 在溶沟内部产生大电流、低电压使含铜原料熔化并让铜液在溶沟内定向高速流动, 形成充分的热交换, 将新加入的原料熔化。温度过高会使晶粒粗化, 铜杆易氧化, 还会增加金属含氧量及对石墨模使用不利; 温度过低会使金属粘度大, 流动性差, 容易产生裂纹。一般将温度控制在 $1150^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。在熔化工段会产生熔化烟尘, 由集气罩收集后通过袋式除尘器处理后进行高空排放。

③保温静置: 铜液能够吸氧, 氧溶于铜是以 Cu_2O 的形式, 其溶解度随着温度的升高而增大 (1200°C 时能够溶解 1.5%, 1065°C 时能够溶解 0.38%), 当纯铜液暴露在空气中时, 在高温下容易被氧化, 进行的氧化反应主要为: $4\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{Cu}_2\text{O}$; 同时铜液能够吸氢, 铜与氢之间不发生化学反应, 但是氢可以原子状态溶入铜液中, 氢在铜液中的溶解度很大并随着温度升高而急剧升高 (1084.5°C 时, 溶解度为 5.32ml/100g), 铸件成型时, 溶解度随温度急剧下降, 容易造成脆杆; 如果铜液中含有氧化亚铜和氢, 氢会对氧化亚铜产生强烈的还原作用: $\text{Cu}_2\text{O} + 2[\text{H}] = 2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$, 这是个可逆反应, 因为氢对氧化亚铜具有很强的还原作用, 而且反应生成的水在铜液中不易扩散, 很容易析出并使铜杆内形成大量气孔。综上所述, 需要在上引炉上覆盖一层木炭, 木炭会在铜液表面燃烧, 生成还原性气体一氧化碳, 在铜液的表面形成一层保护膜, 能够阻止铜液的氧化并使 Cu_2O 还原, 铜液上的木炭覆盖层厚度控制在 100-150mm; 同时本项目采取不断投料、连续生产的方式, 铜液在熔化炉停留时间较短, 也能够保证铜液不被氧化。在铜液的保温期间, 炉衬材料不断析出杂质, 使铜液中杂质含量增加, 铜液中所含气体也会上升, 为了能让气体溢出、杂质上浮, 需要将铜液静置 8h 左右, 静置后通过扒渣清理除掉杂质, 产生的炉渣为危险废物, 委托有资质单位处理。

④上引连铸: 连铸全称连续铸造, 是把液态铜入连铸机中铸造出铜坯 (称为连铸坯) 的过程, 由机械工业部上海电缆研究所在国内首先开发研制的上引法实际是向上连续铸造, 铜液通过结晶管的石墨模向上拔出铸杆, 石墨模与冷却器以螺纹形式连接, 铜液在石墨模内遇冷结晶而被引出。上引速度与冷却相配合, 流量 30L/min 条件下, 引速保持

在 1.18-1.2m/min，引出铜杆表面温度能达到 60℃左右的理想温度。本项目冷却系统主要由感应器水套、结晶器等组成，冷却水进水水温夏天控制在 26℃-30℃，冬天控制在 21℃-25℃，进出水温差在 8℃左右，供水压力控制在 0.18MPa-2.2MPa。本项目通过水套管完成热交换，属于间接冷却，冷却水循环使用不外排，循环水池容积为 200m³。

⑤去毛刺：上引连铸后初步成型的铜杆表面会不平整，需要车床加工进行去毛刺，此部分工段会产生少量的固废，集中收集后可返回生产工段。

⑥拉丝：本项目拟设置三台拉丝机，部分没达到要求的铜杆会进行拉丝知道铜杆直径达到要求，此部分工段会产生少量的噪声，拉丝工段会使用到乳化液，设置乳化液槽体为 20m³，乳化液循环使用，定时补加。

⑦检验：检验产品是否符合质量要求，不合格产品返回生产工段，继续加工。

⑧收线：通过绕杆装置将铜管打包起来，方便运输存放。

3.2.2 主要污染工序

项目营运期主要污染工序及产排污节点见表 3.2-1：

表 3.2-1 项目营运期产污环节一览表

污染源	产污环节	产污位置	污染物	编号
废气	熔化烟尘	生产车间	颗粒物	G ₁
	保温废气	生产车间	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	G ₂
废水	职工生活	厂区	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	W
固废	职工生活	厂区	生活垃圾	S ₅
	检验	生产车间原料、成品检验	不合格原材料、不合格产品	S ₁ 、S ₄
	冷轧、机加工	生产车间冷轧机	废屑	S ₃
	静置保温	生产车间上引炉	炉渣	S ₂

3.3 物料平衡

铜的物料平衡见下图 3.2-1：

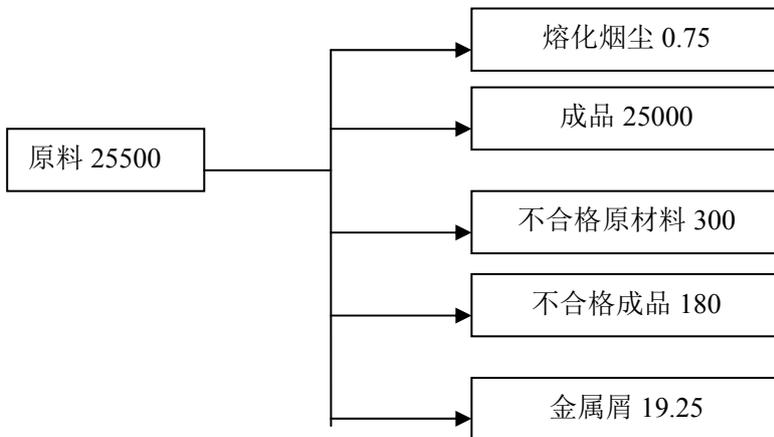


图 3.3-1 物料平衡图 (单位: t/a)

3.4 水量平衡

3.4.1 水量平衡依据

(1) 职工生活用水

本项目职工为 40 人,用水标准按照 100L/人·d,生活用水量为 4t/d,全年用水 1200t/a。

项目生活污水量按用水量的 80%计,生活污水排放量为 3.2t/d,年排放量为 960t/a (全年工作日按 300 天计算)。

(2) 冷却补充用水

根据生产需要,铜液结晶过程中需要冷却,冷却补充水量约为 3t/d,全年用水为 900t/a,冷却用水循环使用,不外排。

(3) 乳化液稀释用水

本项目连轧和拉丝过程中,需要用到乳化液,乳化液稀释用水约为 1t/d,全年用水 300t/a,乳化液循环使用,不外排。

表 3.4-1 建设项目用水量表

序号	名称	用水量 (t/d)
1	生活用水	4
2	冷却补充用水	3
3	乳化液稀释用水	1
合计	用水总量	8

3.4.2 本项目水量平衡图

项目外排污水主要是生活污水,生活污水通过隔油池和化粪池预处理后,排入园区污水管网,最后进入广德县第二污水处理厂处理。本项目水量平衡见图 3.4-1。废水产生源强见表 3.4-2。

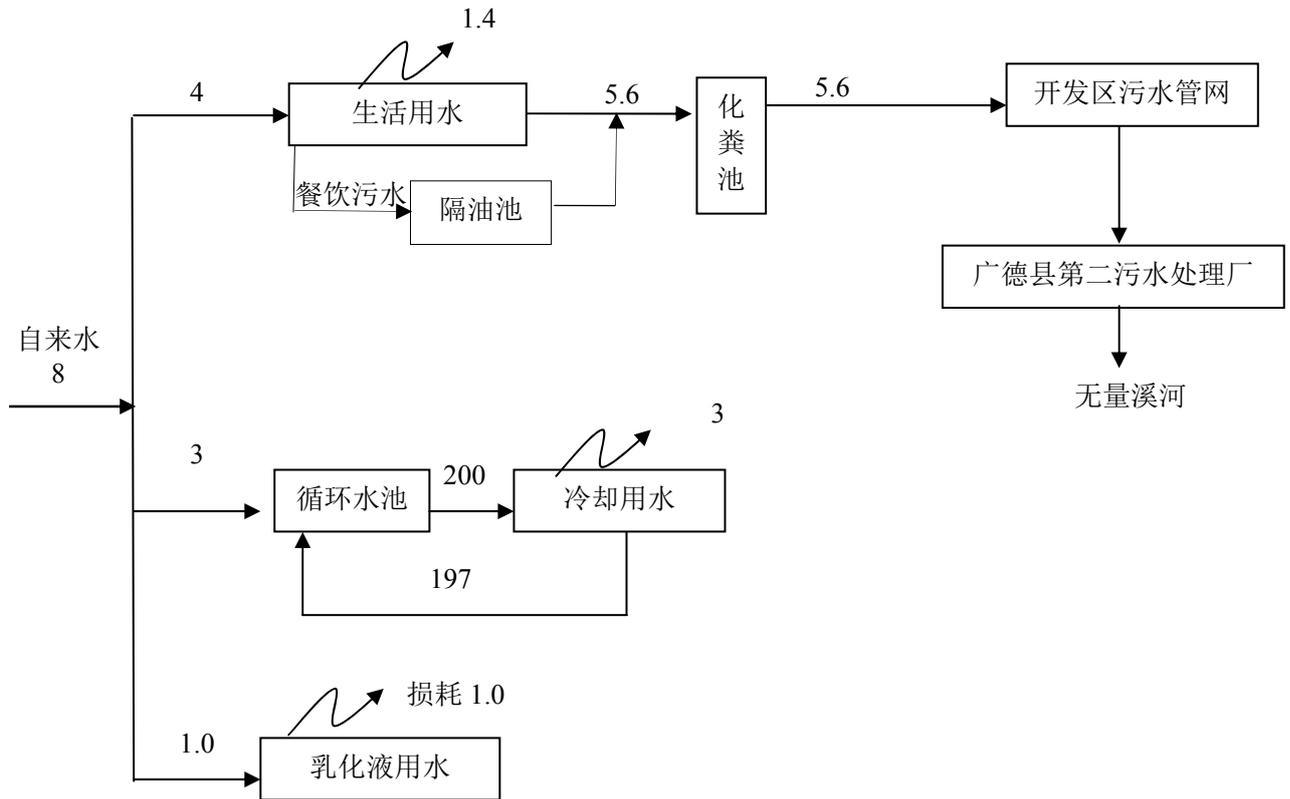


图 3.4-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

3.4.3 厂区废水污染物源强

项目废水污染源及主要污染因子见表 3.4-2:

表 3.4-2 本项目生活污水污染物产生和排放情况

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	960			
污水产生浓度 (mg/L)	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.24	0.1536	0.144	0.0288
接管标准 (mg/L)	≤450	≤180	≤200	≤30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
接管后排放量 (t/a)	0.0576	0.0192	0.0192	0.00768

3.5 项目污染源分析

3.5.1 废气

本项目生产过程中产生的废气主要有熔化烟尘、保温废气。

3.5.1.1 无组织排放的废气

光亮铜和废磷铜球在熔化过程中会有烟尘产生，根据生产需要，年使用光亮铜和废磷铜球的量共计 25500t，光亮铜和电解铜的含铜率均在 99.9%以上。本项目上引炉年工作 300 天，日工作 24h，年工作时间为 7200h。类比同行业及业主实际经验，熔化烟尘的产生量约为 0.75t/a，产生速率为 0.1041kg/h。

本项目采用木炭对铜液进行保温，木炭在燃烧过程中会产生少量的废气，本项目拟用木炭为机制无烟炭，为保证在铜液表面形成一层隔氧隔氢膜，防止铜液氧化，木炭燃烧的主要产物是一氧化碳和二氧化碳。木炭燃烧参考执行《工业污染源产排污系数手册》（2010 修改）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表--生物质工业锅炉中的数据，年使用木炭 50t/a，其主要大气污染物NO_x、SO₂和烟尘的产污系数分别为 1.02kg/t、0.34kg/t、0.5kg/t；则NO_x、SO₂和烟尘的产生量分别为 0.051t/a、0.017t/a、0.025t/a。本项目上引炉年工作 300 天，日工作 24h，年工作时间为 7200h。则NO_x、SO₂和烟尘的产生速率分别为 0.0071kg/h、0.0024kg/h、0.0035kg/h。

经上述理论分析可知本项目熔化烟尘及保温废气产排污量小，可类比同行业同等规模企业，具体见表 3.5-1 和表 3.5-2。

表3.5-1 同行业同等规模企业对照表

建设单位	项目名称	生产能力	主要原料	工艺	环评单位	验收报告	验收结论
新乡市海华铜业有限公司	年产 25000 吨上引法无氧铜杆生产线	25000t/a	电解铜 25010t/a、木炭 156t/a	上引法	新乡市环境保护科学设计研究院	新环验监字（2015）第 167 号	达标
江西宏梓实业有限公司	年产 10 万吨（一期 2 万吨）无氧铜杆生产线	20000t/a	电解铜 20100t/a、木炭 120t/a	上引法	宜春市环境科学研究所	宜春市环境监测站（2015）第 y036 号	达标

表3.5-2 本项目基本情况一览表

建设单位	项目名称	生产能力	主要原料	工艺
广德联胜铜业科技有限公司	年产 20000 吨无氧铜杆、铜丝	20000t/a	光亮铜 18500t/a、电解铜 2000t/a、木炭 120t/a	上引法

根据表 3.5-2 可知，本项目与表 3.5-1 中项目生产规模、原料种类及用量、主要工艺均类似，因此本项目无组织排放废气可类比前述项目，在实际生产中能够达标排放。

颗粒物的排放能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 中有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度要求（5mg/m³），SO₂和NO_x的排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求

(SO₂: 0.4mg/m³, NO_x: 0.12mg/m³) , 对外界环境影响很小。

表3.5-3 无组织废气排放情况表

序号	污染物	发生环节	面积 (m ²)	高度 (m)	小时发生量 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	烟尘	未捕集熔化烟尘、保温废气	60×38	10	0.1076	0.775
2	SO ₂				0.0024	0.017
3	NO _x				0.0071	0.051

说明：工作时间按照7200h/a。

3.5.2 废水

项目污水主要是生活污水，生活污水通过隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网，生活污水最后进入广德县第二污水处理厂处理，经广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后外排，对地表水环境影响较小。本项目水污染物产生及排放状况见表 3.5-4：

表 3.5-4 本项目生活污水污染物产生和排放状况

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	960			
污水产生浓度 (mg/L)	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.24	0.1536	0.144	0.0288
接管标准 (mg/L)	≤450	≤180	≤200	≤30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
接管后排放量 (t/a)	0.0576	0.0192	0.0192	0.00768

3.5.3 噪声

主要噪声设备有上引炉、冷轧机、拉丝机、打包机、车床等。本项目的要设备噪声的情况见表 3.5-5。

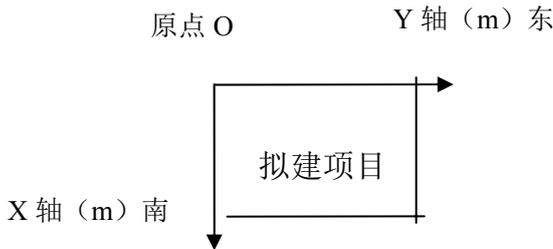


表 3.5-5 噪声排放状况一览表

设备名称	数量 (台)	等效声级 dB (A)	设备位置	噪声性质
上引炉	4	75~90	(10~50, 15~45) 高1.5m	机械噪声
冷轧机	1	82~90	(50~80, 15~30) 高2.2m	机械噪声
拉丝机	3	80~95	(20~55, 20~60) 高1.5m	机械噪声
打包机	8	83~91	(35~50, 30~70) 高1.5m	机械噪声
车床	1	90~93	(26~49, 37~80) 高1.5m	机械噪声

3.5.4 固体废弃物

本项目的固体废弃物主要有收集的烟尘、不合格原材料、金属屑、不合格产品、炉渣、生活垃圾等。固废具体产生和排放情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 (t/a)	产污节点	处理处置方式	排放量 (t/a)
1	不合格原材料	一般	300	检验	环卫部门处理	0
2	不合格产品	一般	180	生产	返回熔化炉	0
3	金属屑	一般	19.25	生产	返回熔化炉	0
4	炉渣	HW22	5	生产工段	委托有资质单位处理	0
5	生活垃圾	一般	6	办公生活	环卫部门处理	0

3.5.5 污染物排放量汇总

本项目污染物产生、处理削减、排放情况，汇总见表 3.5-7。

表 3.5-7 本项目污染物排放情况 (单位:t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	无组织	烟尘	0.775	0	0.775
		SO ₂	0.017	0	0.017
		NO _x	0.051	0	0.051
种类		污染物名称	产生量	削减量	排入外环境量
废水		废水量	960	0	960
		COD	0.24	0.1824	0.0576
		BOD ₅	0.1536	0.1344	0.0192
		SS	0.144	0.1248	0.0192
		NH ₃ -N	0.0288	0.02112	0.00768
固废		名称	产生量	处置量	外排量
		一般工业固废	499.25	499.25	0
		生活垃圾	6	6	0
		危险废物	5	5	0

4 建设项目所在区域概况

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。

本项目位于广德县经济开发区内，具体地理位置见附图 2.1-2 和广德县经济开发区入园企业分布图附图 2.1-2。

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。

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

4.2.2 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 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%。

工业经济稳步提升。出台进一步促进工业企业做大做强实施意见，落实"三扶一帮"行动计划，工业经济持续稳定增长，工业化率提高 2.9 个百分点、达 51%。完成工业投资 119.4 亿元、增长 30.7%，占固定资产投资的 68%。新增规工企业 49 家、发展到 267 家，总量跃居全市第一；规工总产值突破 400 亿元、达 410 亿元；实现规工增加值 92 亿元、增长 13%。产值超亿元企业净增 17 家、达 110 家。实现工业用电量 16.4 亿千瓦时，增幅列全市第一。转型升级步伐加快。工业经济效益综合指数提高 5 个百分点。机械制造、信息电子产业共完成产值 81.3 亿元、增长 28.7%，占工业产值比重提高 4 个百分点。战略性新兴产业产值占规工产值比重提高 2.5 个百分点。完成"个转企" 50 家、"小升规" 10 家。外向型经济发展趋好，新增外贸备案企业 17 家、发展到 167 家。实现进出口总额 3.7 亿美元、增长 10%，综合位次居全省前列。自主创新能力不断增强。完成技改投资 58.9 亿元、增长 20%。新认定国家高新技术企业 9 家、产品 18 个，省级"专精特新"企业 2 家、两化融合示范企业 2 家、工程技术研发中心 3 个。新增省著名商标 5 个、省名牌产品 2 个，专利授权 667 件。广信农化、老王竹扇被评为中国驰名商标，永高塑业获安徽省质量奖。

现代服务业日趋活跃。被确定为首批信息消费、农村商品流通服务体系建设和"网上供销进万村"等三项省级试点。实现社会消费品零售总额 51.1 亿元、增长 13.3%，增幅列全市第一。旅游业蓬勃发展。全年共接待游客 330 万人次、增长 25%，荣获中国最美生态休闲旅游名城。太极洞景区合作开发步伐加快，被评为中国最具价值文化（遗产）旅游目的地。新增全国休闲农业与乡村旅游示范点 2 个。金融业发展稳健。全年新增存款 20.3 亿元、贷款 18.3 亿元，余额存贷比 86.2%。扬子村镇银行正式开业。银行业金融机构税收突破亿元大关。全县平台融资超 20 亿元。

农业农村持续发展。扎实推进农村综合改革示范试点，完成农村土地承包经营权确权登记颁证工作。建立县乡两级土地流转服务体系，新增耕地流转面积 5 万亩、达 17.2 万亩，占耕

地面积 41%。国家级农民专业合作社示范社发展到 10 家、列全省第一，新增省级示范家庭农场 4 家，新型农业经营主体培育经验被农业部在全国推广。创成国家级畜禽标准化养殖基地 4 个，荣达禽业被评为国家级蛋鸡核心育种场，森泰塑木被认定为国家级林业重点龙头企业、省创新型企业。茶产业提升计划稳步实施，新增高标准茶园 6000 亩，产值突破 2 亿元。荣获全国平安农机示范县。新杭阳湾入选全国“一村一品”示范村。

招大引强成效明显。完善招商引资考核机制，推行重大项目量化考核和评先评优“一票否决”。全年协议内资 186 亿元，实际利用外资 1.98 亿美元。新签约亿元以上项目 40 个，其中机械电子类 21 个、占 52.5%；超 5 亿元工业项目 10 个，成功引进投资 30 亿元的欧洲产业园，投资 7.8 亿元的广正电气实现当年签约当年投产。项目谋划争取卓有成效，重大项目库总投资达 1400 亿元，全年共争取无偿资金项目 347 个、资金 13.3 亿元，新增省“861”项目 40 个。

园区建设扩容增效。县开发区基础配套不断完善，产城融合步伐加快，升级国家级开发区已报国务院待批。新开工项目 40 个、投产企业 30 家，实现工业产值 254 亿元、增长 18.5%，税收 7.3 亿元、增长 21.4%。“城市副中心”框架拉开。祠山岗片区完成拆迁 7.4 万平方米，5 条道路建成通车，邻里中心一期建成，旺塘水库改造完成。生产生活配套逐步优化。建成 20.3 万平方米标准化厂房，PCB 检测中心、县第二污水处理厂加快建设；人才公寓、公租房、农贸市场一期主体工程封顶。新杭开发区，开发区西区、北区配套功能不断提升，承载能力不断增强。共新建道路 9.5 公里、安置房 9.8 万平方米、标准化厂房 5.2 万平方米，新开工项目 48 个、投产企业 22 家。

4.2.3 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跸广德祠山殿。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。

5 环境质量现状评价

本次环境现状监测由安徽中环环境科学研究院有限公司委托广德县顺诚达环境检测有限公司监测，具体监测数据如下：

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

评价范围以项目所在区域为中心，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SO₂、NO₂、TSP。

大气现状监测时间于 2017 年 1 月 13 日至 2017 年 1 月 19 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 2 个现状监测点。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	环境
G1	安徽孩子王儿童用品有限公司	西北侧	800	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP	二类区
G2	康士得(安徽)家具有限公司	东南侧	500		

(3) 现状监测因子：SO₂、NO₂、TSP。

(4) 监测采样周期、时段和频次：

监测工作连续 7 天进行。SO₂、NO₂、TSP每天采样四次，监测时段为 02：00~02：45、08：00~08：45、14：00~14：45、20：00~20：45；TSP每天采样 24 小时，监测时段为 0：00~24：00

(5) 采样及分析方法

按国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》进行。

5.1.2 环境空气质量现状评价

(1) 评价标准

SO₂、NO₂、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 5.1-2。

表 5.1-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (μg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	GB3095—2012 二级标准
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	

(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	最大污 染指数	浓度范围(mg/m ³)		超标数	最大污 染指数
		最小值	最大值			最小值	最大值		
安徽孩 子王儿 童用品 有限公 司	SO ₂	0.019	0.031	0	0.062	/	/	/	/
	NO ₂	0.010	0.020	0	0.1	/	/	/	/
	TSP	/	/	0	/	0.041	0.048	0	0.16
康士得 (安徽) 家具 有限公 司	SO ₂	0.017	0.026	0	0.052	/	/	/	/
	NO ₂	0.019	0.028	0	0.14	/	/	/	/
	TSP	/	/	0	0	0.055	0.060	0	0.2

(4) 现状评价结果

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的SO₂、NO₂小时浓度均未超标，TSP日均浓度无超标现象。评价区内各监测点位各项污染物监测值污染指数均小于 1，所以各项指标均未出现超标现象，且占标准比例较低，说明评价区域内环境空气质量较好。

5.2 地表水环境质量现状

5.2.2 地表水环境质量现状监测

(1) 监测项目与监测时间

根据常规监测项目和拟建项目排放污水的特征，确定为PH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。

监测时间于 2017 年 1 月 13 日至 2017 年 1 月 14 日。

(2) 断面布设

根据评价区域内无量溪河功能特征和水文特征，设如下监测断面，见表 5.2-1 及图 5.2-1。

表 5.2-1 地表水现状监测断面

序号	水域	监测断面
1	无量溪河	广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500 米
2		广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500 米
3		广德县第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000 米

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

(4) 监测方法：按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

表 5.2-2 监测仪器及分析方法一览表

项目	监测仪器	分析方法
pH 值	PHS-3C	GB/T6920-1986
COD _{Cr}	50ml 棕色具塞滴定管	GB/T11914-1989
NH ₃ -N	T22s 可见分光光度计	HJ535-2009
BOD ₅	BOD-220ABOD-220A 型快速测定仪	HJ 505-2009

(5) 地表水质量标准

表 5.2-3 地表水质量标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
(GB3838-2002) III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0

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、BOD₅、NH₃-N等。

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本评价以地表水环境功能管理标准作为评价标准。

（3）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。

（4）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
广德县第二污水处理厂排 污口入无量溪河上游 500m	2017.1.13	6.89	16.4	4.3	0.508
	单因子指数	0.11	0.82	1.075	0.508
	2017.1.14	6.75	19.4	5.8	0.528
	单因子指数	0.25	0.97	1.45	0.528
广德县第二污水处理厂排 污口入无量溪河入无量溪 河下游 500m	2017.1.13	7.04	12.0	4.7	0.499
	单因子指数	0.02	0.6	1.175	0.499
	2017.1.14	7.08	9.0	4.7	0.522
	单因子指数	0.04	0.45	1.175	0.522
广德县第二污水处理厂排 污口入无量溪河入无量溪 河下游 2000m	2017.1.13	7.15	13.4	5.2	0.516
	单因子指数	0.075	0.67	1.3	0.516
	2017.1.14	7.12	10.5	4.1	0.502
	单因子指数	0.06	0.525	1.025	0.502

从表 5.2-4 可知：

(1) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m，指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求，BOD₅ 超标，最大超标倍数为 0.45，可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致，随着污水管网的完善，无量溪河水质将会有所改观。地表水质总体状况良好。

(2) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m，指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求，BOD₅ 超标，最大超标倍数为 0.175，可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致，随着污水管网的完善，无量溪河水质将会有所改观。说明地表水质状况良好。

(3) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m，指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求，BOD₅ 超标，最大超标倍数为 0.3，可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致，随着污水管网的完善，无量溪河水质将会有所改观。说明地表水质状况良好。

拟建区域地表水水质指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明地表水质状况良好，本项目污水经处理达标后排放，不会影响无量溪河的水质。

5.3 地下水环境质量现状评价

5.3.1 地下水环境现状监测

(1) 监测项目、时间、点位及方法

监测项目为：pH、氨氮、总硬度、氟化物、氯化物、高锰酸盐指数、六价铬、总铜。

监测时间于 2017 年 1 月 13 日。

监测点位见附图 5.3-1。监测分析方法见表 5.3-1。

表 5.3-1 监测仪器及分析方法一览表

项目	监测仪器	分析方法
pH 值	pHS-3C 型酸度计	GB/T6920-1986
氨氮	T22s 可见分光光度计	HJ 535-2009
六价铬	TU-1810 型紫外可见分光光度计	GB 7467-1987
高锰酸盐指数	CTL 加热消解器	GB11892-1989
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987
总铜	TAS-990F 原子吸收光度计	GB7475-1987
氟化物	CIC 离子色谱仪	GB 7484-1987
氯化物	50ml 棕色具塞滴定管	GB11896-89

(2) 地下水监测结果

根据例行监测数据，其监测结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水监测结果一览表 (单位:mg/L, pH 值除外)

序号	测点名称	监测日期	监测项目							
			pH 值	氨氮	高锰酸盐指数	总铜	总硬度	六价铬	氟化物	氯化物
2	项目区	2017.01.13	6.87	0.121	1.10	0.001L	108	0.004L	0.56	12.2

注：“L”为小于检出限；

(1) 地下水质量标准

表 5.3-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	氨氮	六价铬	高锰酸盐指数	总铜	总硬度	氟化物	氯化物
标准值	6.5~8.5	≤0.2	≤0.05	≤3.0	≤1.0	≤450	≤1.0	≤250

5.3.2 地下水环境质量现状评价

依照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)对该地区的地下水进行现状评价，评价方法采用与标准直接比较的方法，见表 5.3-4。

表 5.3-4 地下水质量单项组分评价结果

指标 取样点	pH 值	氨氮	高锰酸盐指数	总铜	总硬度	六价铬	氟化物	氯化物
项目区	6.87	0.121	1.10	0.001L	108	0.004L	0.56	12.2
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可以看出，pH 值、总硬度、氨氮、高锰酸盐、氟化物、氯化物、总铜、六价铬指标均能满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准，说明本项目地下水环境质量状况良好。

5.4 声环境质量现状

5.4.1 声环境现状监测

(1) 监测布点、频率及监测时间

根据拟建项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在安徽聚鑫铜业有限公司所在地的东、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 6:00~20:00，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。

监测时间于 2017 年 1 月 13 日至 2017 年 1 月 14 日。

(2) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2m。用 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

本次环评噪声现状监测数据采用广德县顺诚达环境检测有限公司环评监测数据，具体监测点位见图 5.4-1。

广德县顺诚达环境检测有限公司对安徽聚鑫铜业有限公司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））

测点位置	1 月 13 日		1 月 14 日		环境功能
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东	56.8	45.7	55.2	43.2	GB3096-2008 3 类
2#厂界南	53.2	42.6	52.7	40.6	
3#厂界西	54.7	40.1	56.0	41.7	
4#厂界北	56.4	44.8	57.8	44.8	

根据评价导则的要求和开发区的声环境类别，建设项目东、南、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，即：昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。

从表 5.4-1 现状监测结果可以看出，建设项目厂界附近昼间监测值在 52.7~57.8dB（A），夜间监测值在 40.1~45.7dB（A）。噪声现状监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，无超标现象。

5.5 土壤环境质量现状

5.5.1 监测时间、监测点位及监测项目

本次土壤环境质量现状评价引用《安徽广德经济开发区扩区总体规划环境影响报告书》中的部分监测数据，监测时间为 2012 年 11 月 13 日，监测单位为宣城市环境监测中心，在区域内布设 2 个土壤监测点位，具体位置见表 5.5-1。

本次评价共选取 pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍共 9 项指标作为土壤环境质量现状监测项目。

表 5.5-1 评价区域土壤监测点一览表

编号	监测点位置	用地性质
S1	管家小湾	土壤环境
S2	荆汤村	土壤环境

5.4.2 监测方法

采样和分析方法按照国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》、《土壤农业化学分析方法》、《农业土壤环境质量监测技术规范》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

5.4.3 土壤环境质量现状监测及评价

1、土壤环境现状监测结果见表 5.5-2:

表 5.5-2 土壤环境质量现状监测结果一览表 单位: mg/kg, 除 pH 外

监测项目	采样点位	
	管家小湾	荆汤村
pH 值	8.15	8.3
镉	0.537	0.492
汞	0.16	0.07
砷	9.82	11.36
铜	27.5	45.9
铅	30.1	30.1
铬	23	21.2
锌	39.6	57.4
镍	35.1	37

2、评价标准

依照《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)对该区的土壤质量进行现状评价。根据土壤应用功能和保护目标将我国土壤环境质量划分为三类,分别执行相应的土壤质量标准。

标准分级:

一级标准 为保护区域自然生态,维持自然背景的土壤环境质量的限制值;

二级标准 为保障农业生产,维护人体健康的土壤限制值;

三级标准 为保障农林业生产的植物自然生长的土壤的临界值。

依据开发区土壤的用途,将其划为 II 类,执行二级标准。评价标准采用《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准,标准值见表 5.5-3。

表 5.5-3 土壤环境质量标准 单位 mg/kg

项目 \ 级别	一级		二级			三级
	自然背景	<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5	
pH 值	自然背景	<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5	
镉≤	0.2	0.3	0.3	0.6	1.0	
汞≤	0.15	0.3	0.5	1	1.5	
砷 水田≤	15	30	25	20	30	
旱地≤	15	40	30	25	40	
铜 农田等≤	35	50	100	100	400	
果园≤	---	150	200	200	400	
铅≤	35	250	300	350	500	
铬 水田≤	90	250	300	350	400	
旱地≤	90	150	200	250	300	
锌≤	100	200	250	300	500	
镍≤	40	40	50	60	200	

评价方法采用与标准直接比较的方法。

3、评价结果

依照《土壤环境质量标准》（GB15618-1995），对本次调查的样品监测值进行比较，得到评价结果如下：

表 5.5-4 评价区土壤现状质量评价结果

污染因子	pH 值	镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
管家小湾	二级	二级	二级	一级	一级	一级	一级	一级	一级
荆汤村	二级	二级	一级	一级	二级	一级	一级	一级	一级

由上表可知，区域内各土壤监测点所有监测因子均达到二级以上标准，总体上开发区土壤环境质量较好。

6 施工期环境影响分析

本项目租赁安徽山川工程设备有限公司已建的闲置厂房，不存在施工期环境影响分析。

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

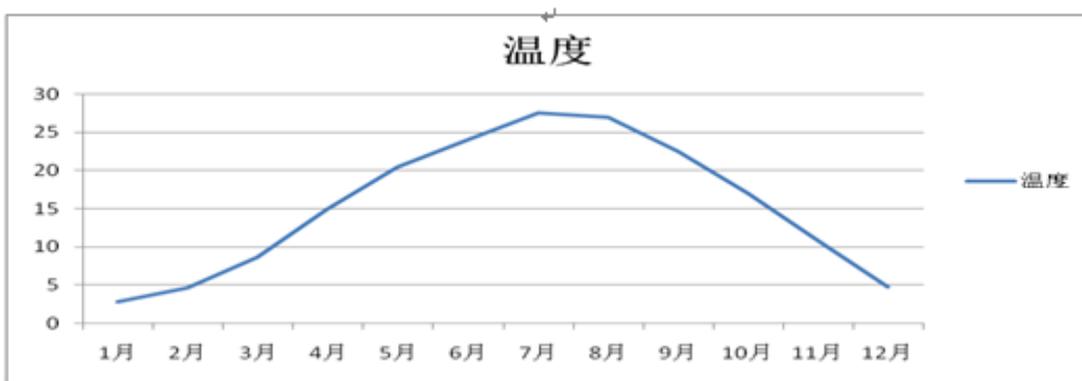


图 7.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

(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

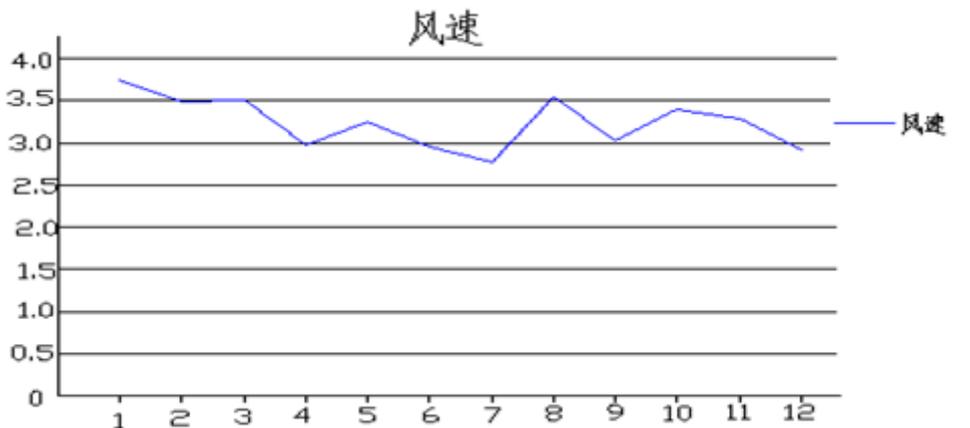


图 7.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(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

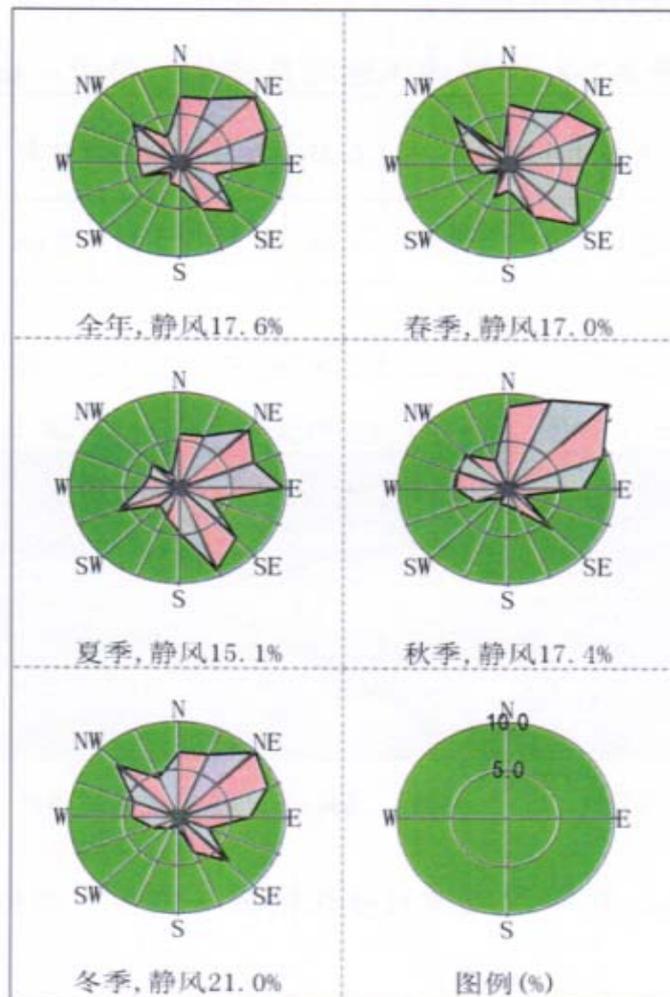


图 7.1-3 全年及各季风玫瑰图

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。

建设项目具体正常情况下大气污染源强面源源强调查参数见表 7.1-4。

表 7.1-4 面源源强调查参数

面源名称	污染物	面源		海拔高度 (m)	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时	源强 kg/h
		X 坐标	Y 坐标						
		m	m						
生产车间	烟尘	60	80	80	60	38	10	7200	0.1076
	SO ₂	20	25	80	60	38	10	7200	0.0024
	NO _x	20	25	80	60	38	10	7200	0.0071

7.1.3 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式清单选择估算模式进行预测。

通过估算大气环境影响预测因子选为：烟尘、SO₂、NO_x。

主要预测内容如下：

- 下风向污染物预测浓度及占标率；
- 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
- 对敏感保护目标的影响值；
- 预测厂界浓度。

7.1.4 大气污染物正常排放对环境影响评价

(1) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）新标准中推荐的估算模式对车间的烟尘、SO₂、NO_x的最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 7.1-5。

表 7.1-5 无组织排放源采用估算模式计算结果表 单位mg/m³

项目类别	烟尘	SO ₂	NO _x
下风向最大地面浓度mg/m ³	0.04811	0.0001181	0.0003247
下风向最大落地距源距离 m	75	75	75
下风向浓度占标率P _{max} (%)	5.35	0.02	0.16

东厂界浓度 (10m)		0.01615	3.963E-5	0.000109
西厂界浓度 (20m)		0.0239	5.866E-5	0.0001613
南厂界浓度 (15m)		0.02018	4.952E-5	0.0001362
北厂界浓度 (25m)		0.0273	6.7E-5	0.0001842
环境空气质量标准mg/m ³		0.9 (日均)	0.5	0.2
环境保护目标 m		保护目标处落地浓度 mg/m³		
管委会	1100	0.002585	6.344E-6	2.015E-5
广阳和长安小区	2000	0.001087	2.666E-6	7.333E-6
惠民医院	2200	0.0009528	2.338E-6	6.43E-6
震龙小学	2100	0.001016	2.492E-6	6.854E-6
橡树玫瑰园小区	2300	0.0008967	2.201E-6	6.052E-6
水岸阳光城小区	2400	0.0008465	2.077E-6	5.712E-6
海亮地产	2400	0.0008465	2.077E-6	5.712E-6
南小湾	2200	0.0009528	2.338E-6	6.43E-6
荆汤村	2500	0.0008011	1.966E-6	5.406E-6
堤埂	2500	0.0008011	1.966E-6	5.406E-6
河南	1800	0.001259	3.09E-6	8.497E-6
西湖村	2000	0.001087	2.666E-6	7.333E-6
张家庄	1300	0.002014	4.943E-6	1.359E-5
栗树兜	1700	0.001365	3.35E-6	9.214E-6
东湖村	2200	0.0009528	2.338E-6	6.43E-6
汤家村	2500	0.0008011	1.966E-6	5.406E-6
桃园里	850	0.003826	9.389E-6	2.582E-5
黄家园	1700	0.001365	3.35E-6	9.214E-6
下范村	2100	0.001016	2.492E-6	6.854E-6
下西山	1300	0.002014	4.943E-6	1.359E-5
范村桥	1900	0.001167	2.864E-6	7.876E-6
连家畈	1600	0.001489	3.653E-6	1.005E-5
韩家畈	1800	0.001259	3.09E-6	8.497E-6

由以上表可知，本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。

7.1.5 大气环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

本环评采用导则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。

经预测各无组织排放面源排放的污染物占标率都较小，故本项目大气环境保护距离为零。

(2) 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：

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

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 (m²) 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 7.1-6。

表 7.1-6 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。

表 7.1-7 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1	生产车间	面源	烟尘	6.308	50
			SO ₂	0.01	50
			NOx	0.099	50

根据以上计算结果和卫生防护距离的设计原则，本项目以生产车间为边界需设置 100m 的卫生防护距离。卫生防护距离 100m 范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，卫生防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建

筑物。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。

7.1.6 大气环境影响评价结论

(1) 经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

(2) 本项目无组织排放废气厂界浓度低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

7.2 地表水环境影响分析

7.2.1 排水途径及达标情况分析

建设项目排水体制实行雨污分流，生活污水排放量为 960t/a，生活污水和产生和排放情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目生活污水污染物产生和排放状况

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	960			
污水产生浓度 (mg/L)	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.24	0.1536	0.144	0.0288
接管标准 (mg/L)	≤450	≤180	≤200	≤30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
接管后排放量 (t/a)	0.0576	0.0192	0.0192	0.00768

项目生活污水通过隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网，最后进入广德县第二污水处理厂处理。

表 7.2-2 拟建项目废水处理后排放水质一览表

项 目	污染物浓度 (mg/l)				
	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
厂总排口排放浓度	6~9	250	160	150	30
接管标准	6~9	≤450	≤180	≤200	≤30
是否达标	是	是	是	是	是

从上表可以看出：拟建项目生活污水经厂内处理后，废水pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N

的厂内排放浓度可以满足广德县第二污水处理厂接管标准。经广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准后外排，项目废水排放对无量溪河影响较小。

7.3 地下水环境影响分析

7.3.1 区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）一级构造单元，下扬子台坳（Ⅲ2）二级构造单元，皖南陷皱褶断带（Ⅲ23）三级构造单元，黄山凹褶断束（Ⅲ23-1）四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶断构造中仅有黄山复向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

（一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为 5 个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均，层厚 0.5m。

②-1 层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚 0.5~5.7m，全场地分布。

③-2 层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋 1.8~3.5m，层深约 1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约 23%，砾石含量约 29%，砂含量约 28% 左右，其余为粘性土，碎石最大粒径 9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深 4.4~6.5m，揭穿厚度最大 9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深 6.3m 以下，揭穿厚度约为 15.3m 以下，层厚 1.0~1.5m，场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深 15 米以下，揭穿最大厚度约 10 米

7.3.2 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

（一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 100—1000m³/d）为泥河及其支流无量溪河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q4wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m³/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度<0.1g/L，PH值 7.5，水质类型为HCO₃—Ca·Na型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量<10m³/d）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家矾组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石等，厚度 3.0~8.0m。单井涌水量<10m³/d，矿化度 0.3-0.6g/L，水质类型为HCO₃—Ca·Na型水和HCO₃—Ca型水。

（二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量<10m³/d）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（K2xn）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（J3d）凝灰熔岩、安三岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为<10m³/d，矿化度 0.30~0.50g/L，PH值为 7.3~7.5，水质类型为HCO₃—Ca·Na及HCO₃—Ca型。

7.3.3 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

7.3.4 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为 3.0×10^{-7} cm/s，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

7.3.5 污染物迁移

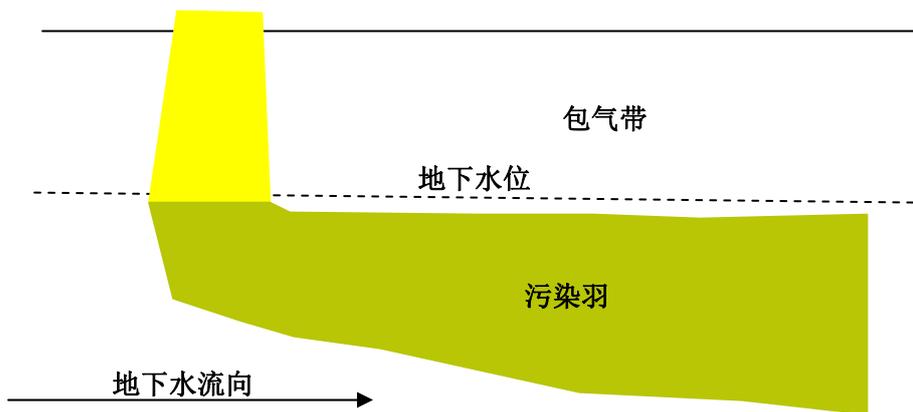
污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

- 1、污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律；
- 2、污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

污染源

地表



附图 7.3-1 污染物迁移剖面示意图

7.3.6 地下水中迁移度影响分析

本项目厂区内地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合度措施。为防止废水对地下水造成污染，在各污水处理设施及工段内部均设有防渗地坪，在输送管道地沟等处均设有防渗结构层等措施，确保生产废水不进入地下水水体。在做好防渗工作度前提下，项目生产过程中产生度废水不会渗入地下水水体，对厂区地下水影响较小。

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，坐标原点设在厂区南围墙与西围墙的交点处，X 轴正向为南方向，Y 轴正向为东方向。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

设备名称	数量 (台)	等效声级 dB (A)	设备位置	噪声性质	降噪措施	降噪效果 dB (A)
上引炉	4	75~90	(10~50, 15~45) 高1.5m	机械噪声	隔声减震、距离 衰减	25~30
冷轧机	1	82~90	(50~80, 15~30) 高2.2m	机械噪声	隔声减震、距离 衰减	25~30
拉丝机	3	80~95	(20~55, 20~60) 高1.5m	机械噪声	隔声减震、距离 衰减	25~30
打包机	8	83~91	(35~50, 30~70) 高1.5m	机械噪声	隔声减震、距离 衰减	25~30
车床	1	90~93	(26~49, 37~80) 高1.5m	机械噪声	隔声减震、距离 衰减	25~30

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。

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

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

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

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：

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

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

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 厂界噪声环境影响预测结果 (单位: dB(A))

类别	方位、位置	1 月 13 日		1 月 14 日		贡献值
		昼间	夜间	昼间	夜间	
各厂界	东厂界	56.8	45.7	55.2	43.2	40.5
	南厂界	53.2	42.6	52.7	40.6	41.2
	西厂界	54.7	40.1	56.0	41.7	40.0
	北厂界	56.4	44.8	57.8	44.8	41.3
标准		65	55	65	55	

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, 贡献值较小, 厂界昼夜噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 对外界环境影响较小。

7.5 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要为不合格原材料、不合格产品、金属屑、炉渣、生活垃圾等。应遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等的原则。

(1) 一般固废

本项目检测过程中不合格原材料 300t/a, 返回原料厂家; 不合格产品和金属屑的产生量约为 199.25t/a, 集中收集后返回生产工段。

(2) 委外处理处置

生产中产生的炉渣, 年产生量为 5t/a, 厂内暂存分类收集于危废贮存间。危废贮存间, 要按相关要求建设, 做好防雨淋、防渗漏等措施。

(3) 职工生活垃圾年产生量为 6t/a, 分类收集后, 交由当地环卫部门定期清运。对周围环境影响不大。

(4) 厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响, 堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后, 对周围环境影响较小。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气治理措施评述

本项目生产过程中产生的废气主要有熔化烟尘、保温废气。

8.1.1 无组织废气

光亮铜和废磷铜球在熔化过程中会有烟尘产生，根据生产需要，年使用光亮铜和废磷铜球的量共计 25500t，光亮铜和电解铜的含铜率均在 99.9%以上。本项目上引炉年工作 300 天，日工作 24h，年工作时间为 7200h。类比同行业及业主实际经验，熔化烟尘的产生量约为 0.75t/a，产生速率为 0.1041kg/h。

本项目采用木炭对铜液进行保温，木炭在燃烧过程中会产生少量的废气，本项目拟用木炭为机制无烟炭，为保证在铜液表面形成一层隔氧隔氢膜，防止铜液氧化，木炭燃烧的主要产物是一氧化碳和二氧化碳。木炭燃烧参考执行《工业污染源产排污系数手册》（2010 修改）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表--生物质工业锅炉中的数据，年使用木炭 50t/a，其主要大气污染物 NO_x 、 SO_2 和烟尘的产污系数分别为 1.02kg/t、0.34kg/t、0.5kg/t；则 NO_x 、 SO_2 和烟尘的产生量分别为 0.051t/a、0.017t/a、0.025t/a。本项目上引炉年工作 300 天，日工作 24h，年工作时间为 7200h。则 NO_x 、 SO_2 和烟尘的产生速率分别为 0.0071kg/h、0.0024kg/h、0.0035kg/h。

经上述理论分析可知本项目熔化烟尘及保温废气产排污量小，具体可类比同行业同等规模企业可知，实际生产中无组织废气可以实现达标排放。

8.1.2 无组织排放废气

建设项目无组织排放的废气主要是未捕集的熔化烟尘、保温废气。

建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

- （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，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。
- （4）加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

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。

8.2 废水治理措施评述

本项目投产后,项目污水主要有生活污水,生活污水通过隔油池和化粪池预处理后,经预处理达到接管标准后排入园区污水管网,最后进入广德县第二污水处理厂处理。

8.2.1 废水产生和排放情况

本项目污水产生和排放情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目生活污水污染物产生和排放状况

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水量 t/a	960			
污水产生浓度 (mg/L)	250	160	150	30
产生量(t/a)	0.24	0.1536	0.144	0.0288
接管标准 (mg/L)	≤450	≤180	≤200	≤30
(GB18918-2002) 中一级 B 标准	60	20	20	8
接管后排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
接管后排放量 (t/a)	0.0576	0.0192	0.0192	0.00768

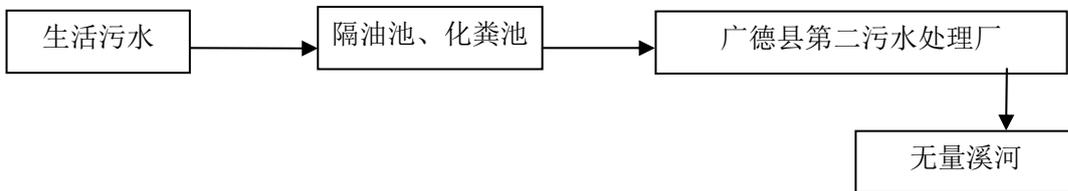
8.2.2 拟采用的废水处理方案

本项目生活污水产生量为 960t/a, 主要污染物为PH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

(1) 生活污水处理工艺简介。

本项目生活污水排放量为 3.2t/d, 生活污水经 1m³隔油池、10m³化粪池进行预处理。

处理工艺如下:



生活污水经隔油池、化粪池预处理达到接管标准后,排入园区污水管网,最终进入广德县第二污水处理厂处理,经广德县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准后外排,对地表水环境影响较小。

8.2.3 项目废水排入污水处理厂可行性分析

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 m²，一期工程预计 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A²/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。广德县第二污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德县第二污水处理厂工艺流程如下：

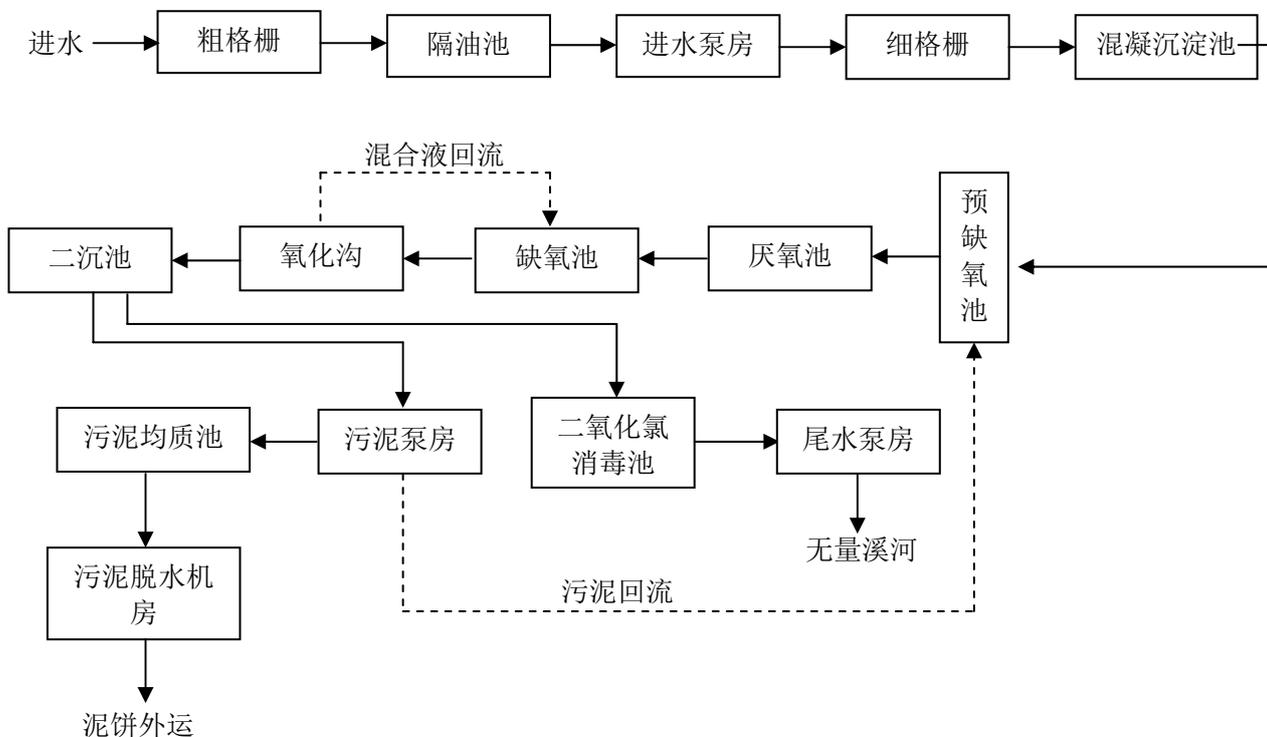


图 8.1-2 第二污水处理厂废水处理工艺流程图

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

(2) 出水水质标准

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

类别 \ 项目	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,在第二污水处理厂运行前,开发区污水进广德第二污水处理厂处理,广德县第二污水处理厂一期工程 2015 年 12 月已正式投入运营,运营后,开发区的污水进广德县第二污水处理厂处理;本项目预计 2017 年 7 月份可以建设完成,因此在本项目运营时,故项目废水排入广德县第二污水处理厂处理是比较可信的。

广德县第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d,本项目废水量共计废水量为 3.2t/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 0.01%,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生活污水水质满足其接管标准,因此从水量和水质上分析,对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大,不会降低其对污水的处理效率。

8.3 噪声治理措施评述

8.3.1 主要治理措施

各主要噪声源的具体治理措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 各噪声源的具体治理措施

设备名称	数量(台)	等效声级 dB(A)	治理措施	预计降噪效果 dB(A)	标准限值dB(A)
上引炉	4	75~90	车间隔声,设减振基座,加强设备保养	25~30	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)
冷轧机	1	82~90	车间隔声,设减振基座,加强设备保养	25~30	
拉丝机	3	80~95	车间隔声,设减振基座,加强设备保养	25~30	
打包机	8	83~91	车间隔声,设减振基座,加强设备保养	25~30	
车床	1	90~93	车间隔声,设减振基座,加强设备保养	25~30	

8.3.2 设计降噪量的确定

为确保厂界噪声达标,各噪声源设计降噪量的确定原则如下:

- (1)总影响值达到 3 类功能区标准,昼间 65 dB(A),夜间 55dB(A);
- (2)原则上将计算降噪量加 3~5dB(A)作为设计降噪量,确保实际降噪效果。

8.3.3 高噪设备、车间设备

高噪设备设独立隔间，外墙采用加厚实体墙。

(1)隔声量的计算公式

隔声量 R 的经验计算式为： $R=18\lg m + 12\lg f - 25$

其中： m —隔声材料的面密度($m=t \cdot \rho$)， kg/m^2 ；

t —隔声材料的厚度， m ；

ρ —隔声材料的密度，钢为 7800kg/m^3 ，砖为 1500kg/m^3 ；

f —噪声频率， Hz 。

(2)平均隔声量 R 的经验计算式

当频率在 $100 - 3200\text{Hz}$ 时，可用下式计算平均隔声量：

$R=13.5\lg m + 14$ ($m \leq 200\text{kg/m}^2$)

$R=16\lg m + 8$ ($m > 200\text{kg/m}^2$)

(3)外墙平均隔声量的计算

生产车间为全封闭式车间，外墙下面为一砖实体墙，上面为 2mm 彩钢板。

经计算：

①一砖实体墙的平均隔声量为 30dB(A) ；

② 2mm 彩钢板的平均隔声量为 26dB(A) ；

③组合墙的平均隔声量为 28dB(A) ；

由于砖墙的高度与生产设备高度基本一致，起隔声作用的主要是组合墙的实砌砖墙，实际隔声量更大。

采用上述措施后，达到 28dB(A) 设计降噪量也是可行的。

8.3.4 空压机

空压机的噪声呈中低频特性。根据类比调查，一般采用隔声房，减振基座等进行处理，采用上述措施后，达到 35dB(A) 设计降噪量也是完全可行的。

8.4 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

8.4.1 危险废物处置要求

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理

单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

(1) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

(2) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德县环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

(3) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

(4) 从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

(5) 收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

(6) 转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(7) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

(8) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

8.4.2 一般工业固废要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

8.4.3 拟建项目固废防治措施

(1)一般固废

本项目检测过程中不合格原材料 300t/a，返回原料厂家；不合格产品和金属屑的产生量约

为 199.25t/a，集中收集后返回生产工段。

(2) 委外处理处置

生产中产生的炉渣，年产生量为 5t/a，厂内暂存分类收集于危废贮存间。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施。

(3) 职工生活垃圾年产生量为 6t/a，分类收集后，交由当地环卫部门定期清运。对周围环境的影响不大。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

8.5 其它防治措施

8.5.1 地下水及土壤保护措施

(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，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危废贮存间、乳化液循环池、上引炉作业区等污染物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，包气带防污性能为强级，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及有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，区内第 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，与浅层地下水水力联系不密切。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、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（详见分区防渗

图)：

A、对危废暂存场所、乳化液循环池、上引炉作业区、拉丝作业区等采取全面防腐、防渗处理。

危废贮存间地面防渗措施为（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) 玻纤布一层，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。

一般污染区防渗措施：一般工业固废临时堆放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。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，应定期对车间、污水处理站等地面，侧壁进行检查，一旦出现裂、渗情况，要及时修理。

表 8.5-1 地下水和土壤污染防治分区一览表

编号	防治区分区	污染物类型	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	重金属	上引炉作业区	地面	等效黏土防渗层Mb ≥ 6.0 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
		持久性有机污染物	乳化液循环池	底部、水池四周	
		持久性有机污染物	拉丝作业区	地面	
		重金属	危废贮存场所	地面	
2	一般防渗区	一般工业固废临时堆放场	一般工业固废临时堆放场	地面	等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m, K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	——	——	除了重点、一般污染防治区以外的区域	一般地面硬化

(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。

8.5.2 安全消防措施

本项目除采用先进生产工艺外，还应配有一套完善的安全消防系统：

①平面布置上本厂生产设备与相邻厂之间间距符合国家消防安全规定的距离。厂内各功能区之间有足够的距离，并有环形道路，以便安全疏散和消防。

②在厂内危险区域设置水消防系统。

③厂内根据安全设计规范，在必要的地方分别安装火灾探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并对系统作定期检查。

8.6 项目环保投资污染防治设施一览表

本项目总投资 5000 万元，环保设施投资初步估算约为 28 万元，约占总投资的 0.56%，环保投资见表 8.6-1。

表 8.6-1 环保投资一览表

序号	项目		费用 (万元)	投资内容	备注
1	废气治理	熔化烟尘、保温废气	5	排风扇	新建
2	废水治理	食堂污水和生活污水	0	1m ³ 套隔油池、10m ³ 化粪池	依托安徽山川工程设备有限公司已建
3	噪声治理	生产设备	1	设置减振基座、空压机房等	新建
4	固废治理	危险废物	2	危废暂存场所，位于生产车间东北角，占地面积 10 m ²	新建
5	地下水和土壤污染防治		28	危废仓库和乳化液循环池区域重点防盗、防渗漏、防雨淋	新建
合计			28		

9 总量控制分析

9.1 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。

9.2 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：

废气污染物指标： SO_2 、 NO_x 。

废水污染物指标： COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$

9.3 污染物排放总量

大气污染物：颗粒物属于特征指标，为备案考核量，不属区域总量控制因子。颗粒物： 0.775t/a ，暂不需申请总量。

SO_2 为 0.017t/a 、 NO_x 为 0.051t/a ，这两项指标所需的总量，需向广德县环保局申请。

水污染物：本项目的废水经厂区处理达标后排放，项目区排放水量为 960t/a ，排放总量： COD 为 0.0576t/a ，氨氮为 0.00768t/a 。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

10 环境经济损益分析

10.1 经济效益分析

该项目总投资为 5000 万元。其中建环保处理设施 28 万元。项目投产后，提高产品的质量，增强市场竞争力，并通过有效的销售、服务管理，达到合理的生产和销售周期。在正常生产年情况下的利润总额为 1500 万元，投资收益率为 30%，投资回收期 3.3 年。该项目的经济指标见表 10.1-1。

表 10.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	5000	
	其中环保投资	万元	28	比例 0.56%
2	产品销售	万元	8000	正常年
3	利润	万元	1500	正常年
4	财务净现值(I=10%)	万元	1150	
5	投资回收期	年	3.3	
6	资金利润率	%	30	3.53
7	资金利税率	%	11.1	平均利税率17%

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

10.2 环境效益分析

(1) 基础数据

①环保工程建设及投资费用

建设项目的环保措施主要包括：雨污水管网铺设、污水接管口规范化、废气处理装置、固废处置、噪声控制措施等。

建设项目总投资为 5000 万元，其中环保投资 28 万元，占总投资的 0.56%。

②环保设施年运行费用

参照国内其他相似企业的相关资料，环保设施的年运行费用，按环保投资的 8~15% 计算，本项目计算中取 10%，为每年 2.8 万元。

③设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的 0.5%~0.8% 计，本项目计算中取 0.6%，为每年 0.168 万元。

④设备折旧费

建设项目有效生产年限按 15 年计，每年约为 5 万元。

(2) 环保经济指标确定

① 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

C_1 —环保投资费用，本工程为 28 万元；

C_2 —环保年运行费用，本工程为 2.8 万元；

C_3 —环保辅助费用，本工程为 0.168 万元；

C_4 —固废处置费用，本工程为 1 万元；

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β —为固定资产形成率，以环保投资费用的 90% 计。

经计算，本项目环保费用指标为 5.648 万元。

② 污染损失指标

污染损失指标是指建设项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^n L_1 + \sum_{i=1}^n L_2 + \sum_{i=1}^n L_3 + \sum_{i=1}^n L_4 + \sum_{i=1}^n L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1 —资源和能源流失造成的损失；

L_2 —各类污染物对生产造成的损失；

L_3 —各类污染物对生活造成的损失；

L_4 —污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5 —各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为建设项目产生的污染物对环境造成的损失很少。

(3) 环境损益分析

环境效益指标包括直接经济效益和间接经济效益。直接经济效益主要是清洁生产工艺带来的环境效益；间接经济效益指环保项目实施后的社会经济效益。

①环境效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n Ni + \sum_{i=1}^n Mi + \sum_{i=1}^n Si$$

式中：R1—环境效益指标；

Ni—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

Mi—减少排污的经济效益；

Si—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类；

②直接环境经济效益

收集的不合格产品、金属屑的产生量共计 199.25t/a，除去成本、人工以及其他各项费用，直接效益 50 万元；采用先进设备，节约用电，直接效益 10 万元

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算后，建设项目环境经济效益指标为 60 万元/年。

③环境效益静态分析

环保治理费用的经济效益

$$\text{环保治理费用的经济效益} = \frac{\text{环境效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，本项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益与年运行费用比为 60：5.648。

由此可见，建设项目具有节能降耗和清洁生产工艺特点，通过综合利用能源消耗，减少了污染物排放量，项目建设投资和环保投资在环境污染控制方面取得较大的经济效益。因此，建设项目工程投资及环境污染控制措施在技术上是先进的，在环境经济上也是合理的，并能获得一定的环境经济效益。

10.3 社会效益分析

(1) 安徽聚鑫铜业有限公司年产5000吨磷铜球和20000吨无氧铜杆项目。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)项目产品为广泛使用的磷铜球和无氧铜杆，生产的产品属于中高档产品，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) 本项目在广德县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，促进工业集中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。

11 环境管理和环境监控计划

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。
- (2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。
- (3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。
- (4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。
- (5) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。
- (6) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。
- (7) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。
- (8) 努力建立全公司的 EMS(环境管理系统)，以达到 ISO14000 的要求。
- (9) 建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

11.1 环境管理

11.1.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。环保设计要由有资质的环保设计单位设计。项目运营后，建设单位设立专门的环保和安全机构，具有专门的监测仪器和专职环保人员，负责环境管理、环境监测和事故应急处理，其主要职责为：

(1) 执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保政策和法律法规，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

(2) 负责全厂的环保计划和规划，负责开展日常环境监测工作，完成上级主管部门规定的监测任务，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。下设污水处理站和化验室，专门负责废水、废气等的监测。

(3) 配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

(4) 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训。

(5) 加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常运行。

(6) 参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

(7) 参与本厂的环境科研工作。

(8) 参加本厂的环境质量评价工作。

建议项目在该机构设管理人员 2-3 人，从事污染设施的运行、管理和环境监测。按有关环境保护监测工作规定，利用监测仪器、分析仪器，进行日常环境监测，监测人员应接受培训合格后方可上岗。

11.1.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

(1) 经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

(2) 技术手段：在制定企业产值标准、工艺条件、操作规程等工作的同时，把环境保护的要求也考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

(3) 教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；对污水站操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握污水处理工艺及操作规范，确保污水站正常运行，使外排废水稳定达标。

(4) 行政手段：将环境保护列入岗位责任制，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

11.2 环境监测计划

根据该项目排污特点和该厂的实际情况，本公司不具备监测手段的项目，应委托有资质的环境监测部门进行监测。

11.2.1 排污口规范化整治

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》（GB15562.2-1995）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

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》（GB15562.2-1995）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。

11.2.2 环境监测计划

（1）水质监测计划

①监测点

规范企业废水总排放口，厂内只设 1 个废水总排口，在排放口必须设置永久性排污口标志，接管前厂区内设有采样口。

②监测内容

排水量、污染物排放浓度（COD_{cr}、悬浮物、氨氮、pH值）。

③监测频次

总排口营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达

的年度工作计划进行。

总废水排放口：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）。

④分析方法

水质监测分析方法执行国家环保局编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）。

（2）废气环境监控计划

①监测项目

烟尘、SO₂、NO_x。

②监测点位

污染源监测按其监测规范设置监测点位，主要有组织废气排放口（漆雾废气排放口、浸漆烘干废气排放口）、无组织排放厂界四周监控点，环境质量监测按其监测要求设置。

③监测频次

营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

废气排口及无组织排放：每年监测 1 个生产周期（2 次/每周期）；

（3）噪声环境监控计划

定期对高噪声设备运转噪声及厂界噪声进行监测，营运期的监测频次，参照国家环境监测的技术规范中有关规定和上级主管部门下达的年度工作计划进行。

监测因子为等效连续 A 声级。

厂界噪声：每年监测 1 天（昼夜各 1 次）。

固废堆放场所应明确防渗漏、防淋雨等措施。

废水、废气、噪声监测均委当地有资质的环境监测站进行监测。

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

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止用地之列；对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）和《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许项目，具体见表 12.1-1。本项目采用上引法生产无氧铜杆，并进一步加工成磷铜球或是铜丝，所用上引炉为感应电炉，主要生产工艺为熔化、保温、拉丝等，无冶炼、精炼工艺，故不属于铜冶炼行业，不需执行《铜冶炼行业准入标准》（中华人民共和国发展和改革委员会公告，2006 年第 40 号）；项目建设条件满足《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2013 年第 26 号），具体见表 12.1-2。本项目已获得广德县发改委出具的函（发改投[2017]06 号）。

表 12.1-1 产业政策符合性分析

文件	类别	条款	内容	本项目情况	相符性
《限制用地项目目录（2012 年本）》		查无相关对应条款		/	不属于限制用地项目
《禁止用地项目目录（2012 年本）》		查无相关对应条款		/	不属于禁止用地项目
《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 修订）	鼓励类	九、有色金属	高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收	原材料为 1#光亮铜，设备占地小、投资少、产能高，冷却水循环使用，只有少量无组织废气产生	属于鼓励类
	限制类	七、有色金属	查无相关对应条款	/	不属于限制类
	淘汰类 （落后生产工艺装备）	六、有色金属	鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备（2011 年）	本项目采用高品质原材料，只有熔化工艺，无冶炼、精炼等工艺	不属于淘汰类
			铜线杆（黑杆生产工艺）	本项目采用上引法生产光亮铜杆，不涉及黑杆工艺（熔铜、铸锭、脱模、热轧、酸洗、冷拉等）	

			再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	
			无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备	本项目采用上引法生产，不涉及焚烧工艺及设备	
			50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	
		十、机械	焦炭炉熔化有色金属	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	
			无芯工频感应电炉	有芯感应电炉	
淘汰类 (落后产品)	四、有色金属	铜线杆（黑杆）	本项目为上引连铸的光亮铜杆		
《安徽省产业结构调整指导目录（2007 年）》	鼓励类	五、有色金属	查无相关对应条款	/	不属于鼓励类
	限制类	五、有色金属	再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目	/	不属于限制类
	淘汰类 (落后生产工艺装备)	五、有色金属	密闭鼓风炉炼铜工艺及设备	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	不属于淘汰类
			电炉、反射炉炼铜工艺及设备	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	
			“二人转”式有色金属轧机	本项目所用为 ZXL-250 冷轧机	
淘汰类 (落后产品)	五、有色金属	铜线杆（黑杆）	本项目为上引连铸的光亮铜杆		
《宣城市工业经济发展指南 2016~2020》	限制类	有色金属	以电解铜或废铜为原料的产业链短、产品结构单一、技术含量低的铜材加工	本项目以高品质的 1#光亮铜作为原料，生产工艺有熔化、保温、机加工、拉丝等，产品种类包括磷铜球、无氧铜杆和铜丝，工艺采用具有一定技术含量的上引法	不属于限制类
	淘汰类	有色金属	鼓风炉、电炉、反射炉炼铜工艺及设备（2011 年）	本项目采用高品质原材料，只有熔化工序，无冶炼、精炼等工艺	不属于淘汰类
			铜线杆（黑杆生产工艺）	本项目采用上引法生产光亮铜杆，不涉及黑杆	

			工艺（熔铜、铸锭、脱模、热轧、酸洗、冷拉等）	
		无烟气治理措施的再生铜焚烧工艺及设备	本项目采用上引法生产，不涉及焚烧工艺及设备	
		50 吨以下传统固定式反射炉再生铜生产工艺及设备	本项目所用上引炉采用的是感应电炉	

表 12.1-2 项目建设标准与《铸造行业准入条件》比较表

序号	铸造行业准入条件	项目建设标准	是否满足标准
1	项目布局与选址符合国家产业政策及相关法律法规	项目选址为广德县经济开发区内	是
2	项目建设必须在一类区外，各类污染物排放标准满足相应标准，处理措施符合国家与当地环保标准的规定	项目建设在一类区外；项目熔化废气、保温废气加强车间通风后无组织排放，满足排放标准。项目废水主要为循环冷却废水和生活污水，冷却水循环使用不外排，生活污水经厂区预处理后接入广德县第二污水处理厂集中处理达标后排入无量溪河；项目固废经有效暂存后有效处置，外排量为零；项目噪声经车间隔声、设备减振等措施后满足排放标准	是
3	不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后制造工艺	项目采用全自动铸造工艺，无相关落后制造工艺	是
4	熔化炉前配备化学成分分析与金属液温度测量装置	项目配有金属液化学成分检测设备，感应电炉配备自动热电偶测温装置	是
5	不得采用燃油加热炉	项目使用感应电炉	是
6	其他（有色）产值≥7000 万元	项目产值 10000 万元	是
7	特种作业、特种设备操作、理化检验及无损探伤等特殊岗位的人员，持证上岗率 100%	100%	是
8	人员培训率≥98%	100%	是

综上所述，安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目建设符合国家和地方产业政策要求，满足《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告，2013 年第 26 号）。

12.2 项目选址与规划符合性分析

(1) 根据广德县总体规划图，本项目用地性质为工业用地，用地符合广德县经济开发区总体规划。经济开发区以机械、汽摩配、电子产品类为重点产业，本项目属于电子产品的上游

产品，因此，从产业定位角度方面考虑，本项目的选址与广德县经济开发区产业定位是相容的。

(2) 根据广德县环境功能区划，项目选址区纳污水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 3 类。根据本评价前面各章所述内容可知，项目建成后不改变该区现有环境功能。

因此，从城市规划及环境功能区划角度而言，项目选址是可行的。

12.3 建设条件可行性分析

12.3.1 项目选址区自然、社会环境状况

(1) 交通条件

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。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。

(2) 供电条件

广德县电力供应充沛、可靠，有 220KV 变电所 2 座，110KV 变电所 4 座，35KV 供电主网覆盖全县。本项目由广德县供电局开发区供电所 110KV 线路供电，采用电缆直埋方式，引至厂区变电所，可满足本项目对电的要求。

(3) 供排水条件

供水：本项目用水由开发区供水管网供给，由供水管接入，接口 DN150，满足项目水量需求。

排水：项目采用雨污分流、清污分流。厂区雨水通过开发区雨水管网排入附近沟渠。生活污水经厂内污水处理设施处理达标后排入园区污水管网，最终排入无量溪河。

12.3.2 项目选址区与周边环境关系相容性

项目位于广德县经济开发区鹏举路以南、德昌路以东。项目东侧为桃园河、南侧为广德鼎立精密钢管有限公司、西侧为德昌路、北侧为鹏举路。项目周围主要为工业企业。根据大气预测章节本项目需设置 100m 卫生防护距离，项目周边 100 米范围内均为工业用地及市政道路用地，无医院、学校和居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离要求。考虑本项目已入驻，建议主管部门合理规划项目周边待征用地，在项目周边 100 米以内不得规划建设医院、学校和居住区等敏感点。

因此，从选址区周边环境状况而言，项目选址是可行的。

12.3.3 厂区总平面布置的合理性

结合现有场地情况，生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）

和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和再制品，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。具体布置见附图 2.4-1 建设项目总平面布置图。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。

因此，厂区平面布置是合理的。

12.4 环境承载力可行性分析

（1）环境功能区划

无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

（2）大气环境承载力分析

大气环境现状监测结果表明：本项目所在区域各监测因子均满足评价标准要求，本项目投入运营后，区域大气环境功能不会降低。

（3）水环境承载力分析

地表水环境质量现状监测结果表明：无量溪河监测的除BOD₅外各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，BOD₅超标可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入所致，随着生活污水管网的完善，无量溪河水质将会得到很大改善。区域水环境质量总体良好。

（4）声环境承载力分析

声环境现状监测结果表明：本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具有一定的声环境承载能力。

12.5 选址论证结论

综上所述，安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目选址区域地质条件具备，场地稳定性和适宜性较好，适宜厂区建设。在原料、交通运输、供水等方面有诸多优势，满足建设项目的需要；排水条件、区域环境敏感因素制约较小。拟建项目在采取一系列的环保治理措施后，排放的各类污染物对地表水、区域环境空气、声环境质量影响较小，

各环境要素能够满足相应的标准要求。项目选址符合广德县经济开发区的总体规划和社会经济发展规划要求。因此该项目选址从环境保护的角度出发是适宜的。分析结论见表 12.5-1。

表 12.5-1 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	行业发展规划	符合行业发展规划
3	城市总体规划	符合区域总体规划
4	环境功能区划	符合环境功能区划
5	地处环境非敏感区和排污方式合理性	地处非敏感区，排污方式合理
6	发展余地	周边具有一定余地
7	大气环境保护距离	满足
8	环境承载能力	尚有一定的承载能力
9	对外交通	交通便捷
10	生产运行管理水平	具有成熟、较高的管理水平
11	生产工艺衔接性	顺捷流畅
12	水、电、汽供应条件	较为完善
13	环境管理制度	完善
	结论	厂址合理

13 结论与要求

13.1 环境影响评价结论

安徽聚鑫铜业有限公司在广德县经济开发区投资 5000 万元新建生产基地，建设年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目。项目符合国家产业政策。本项目已获得广德县发改委立项意见函（发改投[2017]06 号）。建设项目拟租赁安徽山川工程设备有限公司已建的闲置厂房。

13.1.1 产业政策相符性

(1) 本项目的产品为磷铜球和无氧铜杆，未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订）中的条款，不属于限制类与淘汰类，属允许项目。符合产业政策。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746 号）。

(3) 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，安徽聚鑫铜业有限公司年产 5000 吨磷铜球和 20000 吨无氧铜杆项目建设符合国家产业政策要求。

13.1.2 选址可行性及规划兼容性

本项目位于广德县经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，项目生活污水通过隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网，最后进入县第二污水处理厂处理。根据广德县经济开发区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《广德县经济开发区总体规划》的要求，选址合理。

13.1.3 污染物达标排放与影响分析

本项目所采取的废气、废水、噪声、固废等各项污染防治措施技术经济可行，保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

(1) 环境空气现状及影响分析

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的SO₂、NO₂小时浓度未超标，TSP日均浓度均无超标现象。表明该区域的空气环境质量状况较好。

本项目无组织排放废气厂界浓度均远低于相应的浓度标准限值，厂界浓度可以达标。

(2) 地表水环境现状及影响分析

(1) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m, 指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求, BOD₅ 超标, 最大超标倍数为 0.45, 可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致, 随着污水管网的完善, 无量溪河水质将会有所改观。地表水质总体状况良好。

(2) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m, 指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求, BOD₅ 超标, 最大超标倍数为 0.175, 可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致, 随着污水管网的完善, 无量溪河水质将会有所改观。说明地表水质状况良好。

(3) 广德第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m, 指标 pH、COD、氨氮能满足 GB3838—2002 中 III 类水质的要求, BOD₅ 超标, 最大超标倍数为 0.3, 可能是由于无量溪河沿线居民生活污水排入水体所致, 随着污水管网的完善, 无量溪河水质将会有所改观。说明地表水质状况良好。

拟建区域地表水水质指标能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 说明地表水质状况良好, 本项目污水经处理达标后排放, 不会影响无量溪河的水质。

(3) 地下水环境现状及影响分析

根据监测数据分析, 广德县开发区区域地下水例行监测因子 pH 值、总硬度、氨氮、高锰酸盐、氟化物、氯化物、总铜、六价铬指标均能满足 GB/T14848-93《地下水质量标准》中 III 类标准, 说明本项目地下水环境质量状况良好。

拟建项目不使用地下水; 危废贮存车间、乳化液循环池等做好防渗漏措施后, 对区域地下水影响较小。

(4) 噪声环境现状及影响分析

噪声现状监测结果表明, 项目厂界各测点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准, 无超标现象。

厂内各种设备所产生的噪声在采取相应的措施后, 厂界昼夜噪声值达到 (GB12348—2008) 3 类区标准要求。

(5) 固废环境影响分析

通过分析, 企业在落实本环评提出的各项措施的情况下, 项目产生的固废对周围环境造成影响较小。

13.1.4 污染防治对策

(1) 废水

建设项目外排废水主要为生活污水，废水量为960t/a。项目生活污水通过隔油池和化粪池预处理后，排入园区污水管网，最后进入广德县第二污水处理厂处理。

(2) 废气

项目产生的熔化烟尘、保温废气加强通风后无组织排放。经预测厂界浓度均可达标，对周边环境影响较小。

(3) 噪声

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、隔音垫、减振基座等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准。

(4) 固体废物

生活垃圾：职工生活垃圾 6t/a，分类收集后，定期统一运出，送垃圾填埋场填埋处理

一般工业固废：不合格产品和金属屑返回熔化工段。

危险废物：炉渣堆放于厂内独立设置的危废贮存间。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施，危废集中后定期委托有资质的单位行处理处置。

13.1.5 总量控制

“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：

废气污染物指标：SO₂、NO_x；废水污染物指标：COD、NH₃-N。

大气污染物：颗粒物属于特征指标，为备案考核量，不属区域总量控制因子。颗粒物：0.775t/a，暂不需申请总量。

SO₂为 0.017t/a、NO_x为 0.051t/a，这两项指标所需的总量，需向广德县环保局申请。

水污染物：本项目的废水经厂区处理达标后排放，项目区排放水量为 1380t/a，排放总量：COD 为 0.0576t/a，氨氮为 0.00768t/a。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围，本项目不需另行申请总量。

13.1.6 公众参与

项目共发出 80 份调查表，收回 80 份，回收率 100 %。该项目得到 95%的公众的支持，5%的公众持无所谓的态度，无反对意见。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。

总结论：本项目符合相关产业政策要求，选址符合广德县经济开发区规划要求，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县范围内平衡，且排放的污染物对周围环境影响较小，因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德县经济开发区建设可行。

表 13.1-1 建设项目“三同时”验收一览表

序号	项目		验收内容	验收标准
1	废气治理	熔化烟尘、保温废气	排风扇	颗粒物的排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 中有车间厂房其他炉窑无组织排放最高允许浓度要求；二氧化硫和氮氧化物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
2	废水治理	食堂污水、生活污水	1m ³ 套隔油池、10m ³ 化粪池，依托安徽山川工程设备有限公司已建	满足广德县第二污水处理厂接管标准要求
3	噪声治理	生产设备	主要产噪和振动设备设置隔音垫、减振基座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准
4	固废治理	一般工业固废	新建一般工业固废临时堆放场所，位于生产车间角落，占地面积 20 m ²	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中的有关规定
		危险废物	新建危废临时贮存场所，位于生产车间角落，占地面积 10 m ²	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的有关规定
5	地下水和土壤污染防治		危废仓库、乳化液循环池、上引炉作业区、拉丝作业区重点防渗	满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准及《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准

13.2 建议和要求

(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。