

×××× 新型建材有限公司
年产 20 万吨矿渣微粉项目

可行性研究报告

××市建设工程咨询有限公司

二〇一二年三月

××××新型建材有限公司 年产××万吨矿渣微粉项目

可行性研究报告

咨询证书号：工咨乙 11120070046

批准人：刘定然

审核人：姚家鸿

编制人：马 翔

××市建设工程咨询有限公司

二〇一二年三月

目 录

第一章：总论.....	5
一、项目概要	
二、项目提出的背景及发展概况	
三、可行性研究报告编制依据	
四、主要技术指标	
五、可行性研究评价意见	
六、有关建议	
第二章：市场分析与预测.....	9
第三章：合理的建设规模.....	13
一、项目建设指导思想	
二、建设规模计算依据	
三、建设规模确定	
第四章：生产规模及工艺流程.....	14
第五章：建设场址条件.....	16
一、建设条件	
二、建设基地周围环境	
三、基地规划设计要求	

第六章：公用基础设施·····	17
一、给排水	
二、电 力	
三、信息网络	
第七章：项目工程设计方案·····	18
一、建 筑	
二、结 构	
三、给水排水	
四、电 力	
五、其 它	
第八章：环境保护·····	21
一、环境状况	
二、项目对环境的影响	
三、主要污染与污染物	
四、环保、三废治理方案	
第九章：能源消耗与节能·····	23
一、建设项目能源消耗种类和数量分析	
二、节能措施和节能效果分析	
三、能耗指标分析	
第十章：劳动组织与岗位定员·····	29
第十一章：项目实施进度计划安排·····	29

一、进度要求

二、进度计划

第十二章：投资估算与资金筹措..... 30

一、投资估算

二、需要说明的问题

三、资金筹措

第十三章：财务预测与评价..... 32

一、财务预测

二、主要参数取定

第十四章：综合评价结论..... 33

一、综合评价与建议

二、结 论

附件一：编制单位资格证书

附件二：编制人员资格证书

第一章 总 论

一、项目概要

- 1、项目名称：年产 20 万吨矿渣微粉项目
- 2、建设单位：××××新型建材有限公司
- 3、承担可行性研究单位：××市建设工程咨询有限公司
- 4、项目可行性研究工作内容：
 - ①) 项目建设的必要性分析
 - ②) 确定合理的建设规模
 - ③) 优化设计方案
 - ④) 环境保护分析
 - ⑤) 能源消耗与节能分析
 - ⑥) 工程项目投资估算
 - ⑦) 分析项目建设条件，提出工程实施进度计划
 - ⑧) 综合评价与建议。

二、项目提出的背景及发展概况

矿渣微粉是对炼钢产生的高炉矿渣和转炉废渣进行深加工磨细，生产可用于混凝土工程的磨细矿渣产品和钢铁冶炼工艺流程所需的助熔剂，既可变废为宝，又可达到治理环境污染的目的。

矿渣微粉是混凝土中的一个重要组成部分，这种矿渣微粉可替代混

凝土中 30%-40% 的水泥用量，并能改变混凝土的多种性能：新拌矿渣微粉混凝土保水性、可塑性好，泌水少、具有良好的工作性；水化析热速度慢，有利于防止大体积混凝土内部温升引起的裂缝；产生较多的钙矾石微晶、补偿因混凝土中细粉过多引起的收缩；硬化混凝土具有良好的抗硫酸盐侵蚀性、抗氯盐渗析、抗海水侵蚀性、抗碳化、抗碱-骨料反应的性能；提高硬化混凝土的长期强度，具有良好的耐久性和耐磨性。

近年来，随着国人环境意识的不断提高，寻找一条工业废渣的充分利用途径，已提到议事日程上来。以往矿渣主要用于作水泥混合材，随着混凝土技术的不断发展，科研部门在对矿渣利用的研究上，已意识到矿渣仅仅用作水泥混合材不能充分发挥其潜在的价值。研究表明，随着矿渣细度的提高，其活性会得到充分激发。用于混凝土可提高混凝土标号，特别是高标号高性能混凝土，必需使用超细矿粉才能配制出来，因此随着混凝土技术的不断发展，人们对超细矿渣应用认识的加深，市场需求也会随之不断扩大。

××××新型建材有限公司是由自然人×××、×××、×××共同出资兴建的专业生产和经营各种性能矿渣微粉的企业，注册资本 ××万元，其中 ×××占×%、×××占×%。为了抓住中国混凝土行业发展的良机，公司董事会经过认真的调研、考察认证，决定在 ××县××××工业园征地约 80 亩，建设新厂区，新上年产 20 万吨矿渣微粉项目，项目总投资 5000 万元，项目建成达产后，年产矿渣微粉 20 万吨，销售额 12000 万元，利税 1200 万元。

三、可行性研究报告编制依据

- 1、《投资项目可行性研究报告指南》 ；
- 2、《建设项目经济评价方法与参数》 （第三版） ；
- 3、建设单位用地红线、规划要点及其他设计要求。
- 4、建设用地地质资料。
- 5、国家有关建设、设计规范与标准。
- 6、建设单位《关于××××新型建材有限公司年产 **20** 万吨矿渣微粉项目的建议书》 。
- 7、建设单位提供投资估算的有关资料。

四、主要技术经济指标

序号	项目	单位	数值	备注
1	总用地面积	平方米	53330	80 亩
2	总建筑面积	平方米	40000	
4	生产设备	台（套）	16	
5	建设进度	月	12	
6	劳动定员	人	200	
7	装机功率	KW	5150	
8	项目总投资	万元	5000	
8. 1	设备投资	万元	926	
8. 2	工程建设及其他	万元	2500	
8. 3	铺底流动资金	万元	1574	
9	收入	万元	12000	满负荷生产数据
10	税金	万元	1200	满负荷生产数据
11	净利润	万元	1800	满负荷生产数据
12	投资利润率	%	17.5	
13	投资回收期	年	5.3	含建设期

五、可行性研究评价意见

- 1、 项目建设是必要的

年产 20 万吨矿渣微粉项目是国家鼓励类项目，为了扩大生产能力，更大地提高市场占有率，××××新型建材有限公司年产 20 万吨矿渣微粉项目建设是必要的。

2、建设规模是合理的

建设单位提出的“年产 20 万吨矿渣微粉项目占地面积 53330 平方米 (80 亩)，建筑面积 40000 平方米”，按照国家有关建设标准，经计算核定本项目占地面积 53330 平方米 (80 亩)，建筑面积 40000 平方米，建设规模是合理的。

六、有关建议

项目建设，应进行全面规划，分期建设，根据财力、物力条件量入为出。就本工程建设投资 5000 万元来讲是可行的，但必须采取行之有效的管理措施，努力节省建设费用和降低工程造价才能使建设规模不得突破。

年产 20 万吨矿渣微粉项目是国家鼓励类项目，国家和地方在很多方面给予政策上的扶持，特别是在土地征用、规费减免、税收优惠、信贷优先、强制推广等方面，建议建设单位用足用好这些优惠政策，最大限度地节约建设成本、提高经营效益，以争取最大的投资回报。

第二章 市场分析与预测

自从 1862 年德国发现水淬高炉矿渣具有潜在水硬性之后，高炉矿渣就被作为活性混合新型材料使用。20 世纪 60 年代，随着搅拌混凝土的兴起和发展，特别是预拌混凝土、高性能混凝土、大体积混凝土、高泵程混凝土及混凝土外加剂的快速发展，高炉矿渣微粉作为混凝土的独立组分和活性掺和料得到广泛应用。南非、英、美、加、日、法、奥等国先后单独用磨细的粒化高炉矿渣微粉生产混凝土。从 1980 年开始，英、美、加、日、法、奥等国相继制订了国家标准，使高炉矿渣微粉混凝土技术得到了令人瞩目的发展。

近年来其在许多国外重点工程中得到应用，如：

(1) 荷兰东谢德海闸。该闸为 52 孔，门跨为近 40m，混凝土总量为 50 万 m³，其中矿渣微粉占胶凝材料的 65%。该工程保证 80 年内不维修，保证设计寿命为 250 年。

(2) 澳大利亚悉尼港海底隧道。该隧道总长 960m，由预制巨型混凝土沉箱连接而成，混凝土用量为 8 万 m³，为保证其耐久性，采用了掺入 40% 矿渣微粉。

(3) 至 1995 年起，新加坡大量巨大建筑及基础设施工程开始大量使用这种矿渣微粉，1998 年高炉矿渣微粉销售量估计达到 50 万 t。

随着对外开放和经济建设的发展，我国基本建设投资和房地产开发

投资逐年加大，建筑业得到了迅速发展并带动了混凝土技术的发展，特别是沿海开放城市巨型建筑和高层建筑的迅速崛起促进了高炉矿渣微粉作为活性混凝土掺和料技术的发展和應用。

我国高炉矿渣微粉起步较晚，根据有关资料，原冶金部建筑研究总院冶金渣综合利用研究室在冶金总院实验厂生产了近万 t 钢铁渣粉用于首都机场扩建工程和北京其它重点工程，取得了良好的经济效益和技术成果。首都机场扩建工程地下停车楼总建筑面积 167 万 m²，由于使用混凝土要求水化热低、收缩小、无裂缝并具有良好的施工性能，其矿渣微粉掺量达到 40%。由于这项技术的巨大潜力，1991 年国内以上海市建筑构件研究所、上海建工集团为首，采取了“研、学、产”三结合的道路，取得了一大批可喜的成果。以后在上海市及周边城市开始大量使用高炉矿渣微粉，如上海教育电视台综合楼基础承台，该承台混凝土用量为 3000m³，其矿渣微粉掺量为胶凝材料总量的 50%。1997 年 6 月，上海市颁布了国内第一个高炉矿渣微粉的生产应用标准。以东方明珠、金茂大厦、浦东大桥为代表，高炉矿渣微粉作为活性混凝土掺和料多项技术指标达到国际先进水平。到上世纪末，上海、北京、武汉、广州、宁波、厦门等城市和地区开始广泛使用矿渣微粉。

矿渣微粉是混凝土中的一个重要组成部分。因为高性能混凝土中增加了大量高炉矿渣微粉，这种矿渣微粉能改变混凝土的多种性能。目前，北京、上海矿渣粉已供不应求，很多钢铁企业及相关行业已高度认识到了混凝土对矿渣粉的利用。随着经济的发展，继北京、上海之后，深圳、

厦门、广州等大、中发达城市大力推广商品混凝土，估计对矿渣粉的需求还有较大增长。

限于使用者的认知度还不足，在江苏省及临近地区（上海市除外）矿渣粉还未得到普遍使用。由于区域经济发展不平衡，同时由于矿渣粉生产和使用的区域性，使大部分企业对高炉矿渣微粉的作用和意义认识不足，重视不够，一般混凝土搅拌站都用粉煤灰作为掺和料。随着宣传力度的加大，人们对矿渣粉的认识加深，尤其是它特别适用于海水或潮湿环境的结构工程，一旦质优价廉的矿渣粉问世，在沿海地区和经济发达地区将会出现供不应求的局面。

建筑业是我国国民经济的三大支柱产业之一，混凝土是建筑业的脊梁，现代建筑要靠现代化混凝土技术支撑。商品混凝土是混凝土技术的一场革命，它同商品砂浆一起成为建筑工业化的重要标志。发展商品混凝土是实现清洁生产和文明施工的重大举措。在我国《散装水泥发展“十五”规划》中明确规定，直辖市、省会城市、沿海开放城市和旅游城市从2003年12月31日起，其他城市从2005年12月31日起，禁止在市区现场搅拌混凝土。我国商品混凝土起步较晚，大部分城市尚处于起步阶段，有的城市至今尚未起步。近年来，我国商品混凝土产量以年均15%的速度递增。

商品混凝土的发展不仅可以推动散装水泥市场的发展，而且将带动对矿渣粉的使用。它可以有效提高混凝土的抗海水浸蚀性能，特别适用于海工工程；可以有效抑制混凝土的抗碱集料反应性能，提高混凝土的

耐久性；降低混凝土成本；可显著增加混凝土的泌水量，改善混凝土的和易性；具有较长安定时间，适用于预拌混凝土。矿渣粉的这些优势是其得到推广使用的重要因素。此外，它不仅可以提高混凝土的综合性能，还可以减少废渣的占地面积和减少环境污染、降低资源和能源消耗。随着国家对环境保护的力度的逐步加强，石灰石资源将越来越紧缺，国家还将出台一系列政策引导水泥工业逐步向节能、利废、环保方向发展，成为可持续发展的“绿色产业”。这些因素也将促使人们对混凝土技术进步和水泥应用技术的重视以及商品混凝土的普及，可以预见，随着时间的推移，对矿渣粉的需求量将显著增加。

本项目所在地××县，位于地理条件优越、经济发展迅猛的地区，水陆交通发达。在分析周边地区市场供求关系和比较合理的销售半径后，考虑到本项目所处位置的区位条件和粒化高炉矿渣微粉消费特点，可将本项目的市场目标定位在经济活跃的××市及周边城市。

××应用超细矿渣较晚，随着市场对该产品的认识不断提高，现在在预拌砼中已逐步得到推广应用。目前，××市的超细矿渣市场价约在 250—300 元/吨之间。

根据上海的经验，一般矿渣微粉可以配制出 C30—C80 的矿渣微粉混凝土，据此分析，××地区目前商品砼量约在 1000 万 m³，并且将以每年 20% 的增长率递增。因此，如果市场开发成功，就有 400 万吨/年的需求量，再加上周边地区，预测有 800 万吨/年的市场容量，而且每年还在以 20% 的速度递增，目前××地区还没有专门生产矿渣微粉的企

业，所需材料都是从外面购买，成本较高，预测本项目建成投产后产品将会供不应求。

本项目的目标市场为××市及周边地区，而随着应用的普及，市场容量将会不断扩大，本项目的上马，可以满足不断增长的市场需求。

综上所述，我们认为本项目的市场前景是乐观的。虽然市场前景较为乐观，但目前市场开发工作却极为重要，只有在市场充分开发后才能达到预测的局面。

本项目的实施，符合国家产业政策，有利于高效利用工业废渣，可以填补××市优质矿渣粉生产的空白，缓解××地区对掺入矿渣粉获得优异性能的矿渣水泥的紧张供求关系。项目具有良好的市场前景。

第三章 合理的建设规模

一、项目建设指导思想

××××新型建材有限公司年产 20 万吨矿渣微粉项目，建设内容复杂，不同性质用房繁多。在服从规划要求前提下，合理进行功能分区，保证互不干扰又有机组合，既符合功能使用要求，又便于管理，工程设计方案将三部分作为一个整体规划设计，采用先进的现代设计理念，融化环境、强化建筑景观，努力改善空间环境。

二、建设规模计算依据

1、建设部的有关规定；

2、技术设备及工艺流程；

3、其他有关资料。

三、建设规模确定

根据××××新型建材有限公司年产 20 万吨矿渣微粉项目实际情况，经过上级部门及政府反复研究论证，在 ××××××××建材工业园新建厂区。按规划，拟建新厂区建筑面积 40000 平方米。通过计算，××××××××新型建材有限公司年产 20 万吨矿渣微粉项目合理的建设规模为占地 53330 平方米 (80 亩)，建筑面积 40000 平方米，其中厂房 30000 平方米，生产仓库 5000 平方米，办公综合楼 2000 平方米，后勤服务用房 3000 平方米。

第四章 生产规模及工艺流程

一、生产规模

年产矿渣微粉 20 万吨，销售额 12000 万元。

二、生产用国内先进技术和选择

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	价格 (万元)
1	球磨机	φ 3.5 × 13	套	1	310
2	变频调速称	TDG800*2000	台	3	12
3	提升机	NE100	台	3	80
4	收尘器	PPCS128-10	套	1	48
5	收尘器	PPCS96-9	套	1	36
5	排风机	Y4-72No14	套	2	80
6	烘干机	WHT3680	台	1	120
7	储存库		台	4	240
合 计				16	926

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/127005132142006130>