

# XXXX 河沙开发项目

## 可 行 性 研 究 报 告

编制单位：北京汇智联恒信息有限公司

## 目 录

第一章 总 论 .....	9
1.1 项目名称及承办单位 .....	9
1.1.1 项目名称 .....	9
1.1.2 项目承办单位及法人代表 .....	9
1.1.3 承办单位概况 .....	9
1.2 编制单位及依据 .....	9
1.2.1 编制单位 .....	9
1.2.2 编制依据 .....	9
1.2.3 编制范围 .....	10
1.3 项目概况 .....	10
1.3.1 建设地点 .....	10
1.3.2 建设规模 .....	10
1.3.3 建设内容 .....	11
1.3.4 项目实施进度 .....	11
1.3.5 项目总投资 .....	11
1.3.6 资金筹措 .....	11
1.3.7 技术经济指标 .....	12
1.3.8 结论 .....	13
第二章 市场预测及项目建设的必要性 .....	14
2.1 项目背景 .....	14
2.2 项目建设必要性 .....	15

2.2.1 项目建设是稳定砂石市场的需要 .....	16
2.2.2 项目建设是提高国内市场河沙供给能力的需要 .....	16
2.2.3 项目建设是促进 XXXX 当地社会发展的需要 .....	17
2.3 市场分析及预测 .....	17
2.3.1 砂石行业发展概况 .....	17
2.3.2 砂石行业市场规模分析 .....	18
2.3.3 我国砂石行业发展存在问题分析 .....	19
2.3.4 新基建投资拉开砂石骨料市场需求“大门”.....	20
2.3.5 粤港澳大湾区基建全面展开，砂石骨料需求将空前加大.....	21
2.3.6 发展趋势 .....	29
第三章 建设规模、建设内容 .....	32
3.1 建设规模 .....	32
3.2 建设内容 .....	32
第四章 项目选址及建设条件 .....	33
4.1 选址的原则 .....	33
4.2 项目选址 .....	33
4.3 本项目建设条件 .....	34
4.3.1 选址自然条件 .....	34
4.3.2 自然资源 .....	36
4.3.3 经济状况 .....	36
4.3.4 交通运输优势 .....	38

4.3.4 市政配套条件 .....	38
第五章 技术与设备方案 .....	40
5.1 技术方案选择的基本原理 .....	40
5.2 项目流程方案 .....	40
5.3 主要设备选型的原则 .....	40
5.4 设备配置 .....	41
5.5 公辅工程 .....	41
5.5.1 电力 .....	42
5.5.2 给水 .....	43
5.5.3 排水 .....	44
5.6 主要原辅材料、燃料动力供应 .....	44
5.6.1 主要原辅材料供应 .....	44
5.6.2 燃料动力供应 .....	44
第六章 环境保护和劳动安全卫生 .....	45
6.1 项目所在区域环境质量状况 .....	45
6.2 项目建设与运营对环境的影响 .....	45
6.2.1 污染物来源 .....	45
6.2.2 项目施工期环境影响简要分析及治理措施 .....	46
6.2.3 项目营运期环境影响分析及治理措施 .....	49
6.3 环境影响评价结论 .....	50
6.4 劳动保护 .....	51
6.4.1 劳动保护 .....	51

6.6.2 防火、防盗、防传染措施 .....	52
第七章 节能分析 .....	54
7.1 节能原则 .....	54
7.2 能耗种类和数量 .....	54
7.2.1 电力消耗 .....	54
7.2.2 水消耗 .....	54
7.3 节能措施 .....	55
7.3.1 工艺节能 .....	55
7.3.2 电气节能 .....	55
7.3.3 照明系统节能 .....	56
7.3.4 节水措施 .....	56
7.3.5 节能减排管理 .....	57
7.4 节能效果分析结论 .....	58
第八章 组织机构及劳动定员 .....	59
8.1 组织机构设置 .....	59
8.2 劳动定员 .....	59
8.2.1 主要成员 .....	59
8.2.2 人员培训 .....	59
第九章 项目实施进度 .....	60
9.1 项目规划 .....	60
9.2 项目实施进度 .....	60
第十章 投资估算及资金筹措 .....	62

10.1 投资估算编制依据 .....	62
10.2 估算依据 .....	62
10.3 建设投资 .....	62
10.4 总投资.....	63
10.5 资金筹措 .....	63
第十一章 财务评价 .....	64
11.1 基本数据.....	64
11.1.1 计算期的确定 .....	64
11.1.2 营业收入和营业税金及附加估算 .....	64
11.1.3 总成本费用估算 .....	64
11.2 利润估算.....	66
11.3 财务盈利能力分析.....	66
11.3.1 财务内部收益率 FIRR.....	66
11.3.2 财务净现值 FNPV .....	67
11.3.3 项目投资回收期 Pt .....	67
11.3.4 总投资收益率 (ROI) .....	67
11.3.5 项目资本金净利润率 (ROE) .....	68
11.4 偿债能力分析.....	68
11.5 财务生存能力分析.....	69
11.6 财务不确定性分析.....	69
11.6.1 盈亏平衡分析 .....	69
11.6.2 敏感性分析.....	69

第十二章 社会效果分析 .....	71
12.1 对当地财政收入的影响 .....	71
12.2 互适性分析 .....	71
12.3 社会风险分析 .....	71
12.4 增加就业机会,保障社会安定 .....	71
12.5 提高了人们科技和文化水平 .....	72
附 表.....	73

## 图表目录

图表 1: 项目主要技术经济指标表 .....	12
图表 2: XXXX-XXXX 年我国砂石行业市场规模分析及预测.	19
图表 3: 项目建设地址 .....	34
图表 4: 项目流程方案图 .....	40
图表 5: 项目设备配置 .....	41
图表 6: 项目实施进度计划表 .....	60
图表 7: 投资估算分析表 万元 .....	73
图表 8: 流动资金估算表 万元 .....	74
图表 9: 营业收入、营业税金及附加和增值税估算表 万元 ..	76
图表 10: 外购原材料费用估算表 万元 .....	77
图表 11: 工资及福利估算表 万元 .....	78
图表 12: 固定资产折旧表 万元 .....	80
图表 13: 无形资产摊销表 万元 .....	81
图表 14: 总成本费用估算表 万元 .....	82
图表 15: 项目投资现金流量表 万元 .....	84
图表 16: 项目资本金现金流量表 万元 .....	89
图表 17: 利润与利润分配表 万元 .....	91
图表 18: 财务计划现金流量表 万元 .....	94
图表 19: 资产负债表 万元 .....	98
图表 20: 敏感性分析(所得税后) 万元.....	101

# 第一章 总 论

## 1.1 项目名称及承办单位

### 1.1.1 项目名称

XXXX 河沙开发项目

### 1.1.2 项目承办单位及法人代表

项目承办单位：XXXXXXXX 矿业有限公司

法人代表：【XXXX】

### 1.1.3 承办单位概况

XXXXXXXX 矿业有限公司为新成立企业，主要从事建筑用河沙的采集和加工，企业拥有 ISGP(大型采砂证)、含有 ECC (环评证)、MPP(选砂厂证)。

公司可以在既定的河道区域、从事采砂作业。拥有 OTP (采得的河砂转运到选砂厂或任何地方、必须取得省政府的河砂转运核批)、MOEP (砂物出口许可证、由 MGB 矿务局核发)。取得 MOEP、可以向港务局、海关 安排船期、准备装货出口。

## 1.2 编制单位及依据

### 1.2.1 编制单位

北京汇智联恒信息有限公司

### 1.2.2 编制依据

1.2.2.1 国家发改委、建设部联合颁发的《建设项目经济评价方法

与参数（第三版）》；

1.2.2.2 投资项目可行性研究指南编写组编制的《投资项目可行性研究指南（试用版）》；

1.2.2.3 和项目单位签订的工程咨询协议；

1.2.2.4 国家有关标准、规划和技术规程；

1.2.2.5 委托方提供的资料和相关技术文件。

### **1.2.3 编制范围**

根据国家对建设项目可行性研究阶段的工作范围和深度规定，我公司对项目建设的选址和建设条件进行了实地勘察，对项目背景及建设的必要性、项目选址及建设条件、建设方案与规模、工程技术方案、环境保护、消防安全和节能、项目管理与实施、组织机构与定员、项目招投标方案、投资估算与资金筹措和效益等方面进行了综合研究和分析，为项目的决策和建设提供可靠的依据。

## **1.3 项目概况**

### **1.3.1 建设地点**

根据项目总体发展规划，项目选址于 located at Sto. XXXX , from shoreline about 15 Km , XXXX (村)、XXXX (鎮)、XXXX (省)、XXXX。

### **1.3.2 建设规模**

项目总占地面积 20 公顷。建设期投资 1751.31 万元，其中前期费用包括申办矿证费用 800.00 万元，后期建筑工程费用 200.00 万元，设备采购费用 670.00 万元，安装工程费用 53.60 万元，预备费用 27.71

万元。

### **1.3.3 建设内容**

#### **土建工程:**

土建工程主要包括露天河床采挖所需的工程建设、储藏、运输及办公场所的建设。

#### **配套工程:**

项目所需的配套工程包括：污水处理、节能减排等采挖所需的配套设施。

#### **绿化工程:**

项目所需的道路、绿化建设。

#### **设备购置:**

本项目坚持技术先进、高起点、高水平的原则，购买设备均采用先进成熟可靠的设备。

### **1.3.4 项目实施进度**

项目于 XXXX 年 3 月开始进行项目前期工作，XXXX 年 9 月开始投入使用。

### **1.3.5 项目总投资**

项目估算总投资（含流动资金）2004.21 万元，其中：建设投资 1751.31 万元；流动资金 252.90 万元。

### **1.3.6 资金筹措**

本项目资金筹措总额为 2004.21 万元，项目所需资金均为企业筹

集所得。

### 1.3.7 技术经济指标

图表 1：项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	建设规模			
1. 1	占地面积	公顷	20	
2	劳动定员	人	33	
3	设备购置费	万元	670.00	
4	总投资	万元	2004.21	
4. 1	建设投资	万元	1751.31	
4. 2	建设期利息	万元	0.00	
4. 3	铺底流动资金	万元	252.90	
5	原辅材料采购	万元	10500.00	
6	外购燃料、动力			
6. 1	水	万元	0.00	
6. 2	电	万元	0.00	
6. 3	天然气	万元	550.00	
7	年营业收入	万元	50000.00	
8	利润			
8. 1	年利润总额	万元	19901.17	
8. 2	净利润	万元	14925.88	
9	年总成本费用	万元	27491.21	运营期第五年
10	年上缴税金	万元	12646.41	
10. 1	年上缴营业税金及附加	万元	2607.62	
10. 2	年上缴增值税	万元	5063.50	
10. 1	年上缴所得税	万元	4975.29	运营期第五年
11	利润率			
11. 1	毛利率	%	69.20%	
11. 2	销售净利率	%	29.85%	
12	财务内部收益率	%	707.33%	税前
		%	537.20%	税后
13	投资回收期			
13. 1	静态投资回收期	年	0.15	税前，不含建设期
		年	0.20	税后，不含建设期
13. 2	动态投资回收期	年	0.16	税前，不含建设期
		年	0.22	税后，不含建设期
14	财务净现值	万元	89969.36	税前
		万元	67186.34	税后
15	投资利润率	%	992.97%	

16	投资利税率	%	1375.72%	
17	盈亏平衡点	%	28.52%	

### 1.3.8 结论

本项目符合国家有关产业政策，符合国家改革开放的方针。随着生产线的投入运营，本项目产品将会越来越完善。可行性研究报告在对项目进行总体规划的基础上，依据市场需求，结合当地经济发展状况和资金筹措的可能性，合理确定了项目的建设内容及其生产规模和产品方案。对项目的具体选址方案、工艺路线、设备选型、组织机构、劳动定员、实施进度、市场前景等进行了方案设计。通过分析论证，认为该项目建设目标明确，市场前景广阔，技术方案科学合理，工艺设备先进适用。项目在技术上是可行的，项目各项财务指标均高于行业基准水平，盈利能力和抗风险能力较强，具有较高的经济效益。因此，在财务上也是可行的。在获得一定的经济效益的同时，项目建设还可以促进河沙开发行业健康的发展。

综上所述，项目建设的可行性依据是充分的，建设条件基本具备，宜尽早实施。

## 第二章 市场预测及项目建设的必要性

### 2.1 项目背景

本项目是经过 XXXX 河沙实地考察洽谈，决定开展河沙开发及贸易，拓展境外砂石货源，将满足建筑市场用砂需求，保证国内长期用砂供应，保障重大基础设施项目建设需要，是以市场机制抑制砂石价格非理性上涨，从根本上打击和遏制非法采砂的必然要求。

早在 18 年 11 月底 XXXX 主席在对 XXXX 进行国事访问期间，就邀请杜特尔特总统来华出席第二届“一带一路”国际合作高峰论坛。杜特尔特总统愉快地接受了邀请。这句话明确写在了两国联合声明中，凸显了双方都非常重视和期待再次会面，就进一步加强合作、提升两国关系进行对话。自杜特尔特就任 XXXX 总统以来，中菲两国就掀起了关系再次日益改善的新篇章。杜特尔特总统还多次以官方和私人身份到中国 XXXX，体现了他对发展两国关系的高度重视，也期待 XXXX 能够借助中国快速发展之势，加速实现自身的国家现代化建设。

中菲两国经济合作存在着良好的基础，且具有较大潜力，值得两国努力实现互利发展。特别是，“一带一路”倡议和 XXXX 的“大建特建”计划在具体对接过程中已经转化为在交通、水利、建筑、农业、环境等基础设施等方面的具体项目。此外，中菲两国直航航班不断增加，XXXX 成为更多中国游客的旅游目的地等，不仅提振了 XXXX 经济的活力，而且让两国都认识到互惠合作产生的共赢效果。自

XXXX 年以来中国一直是 XXXX 的第一大贸易伙伴，第一大进口来源地、第四大出口目的地。

中菲两国在战略合作上也在不断加深。中国军舰多次对 XXXX 进行友好访问，双方还参与中国—东盟国家联合军事演习等，都在加强双方安全信心和信任。此外，中国在帮助 XXXX 打击境内恐怖主义、处理毒品泛滥以及促进海上安全等问题上提供了一些软硬件设施和装备，对促进 XXXX 国家安全做出了切实的贡献，赢得了 XXXX 各方面的积极评价。

目前中国的进口河砂主要来自 XXXX，有小部分来自 XXXX、XXXX 等东南亚国家，国家对于开采河砂禁采或限采范围不断扩大，并全面打击非法采砂，河砂紧缺。XXXX 年水利部发布《关于开展全国河湖采砂专项整治行动的通知》在全国范围内组织开展为期 6 个月的河湖采砂专项整治行动。各地不断加强河道砂石开采管理，政府对天然砂石开采越来越谨慎。

全国各地基建对河砂的需求缺口巨大，全国各地规划不断。据媒体报道，XXXX 省惠州、梅州、河源、清远等地的砂子缺口高达 2000 万方。XXXX 省 XXXX 每年河砂需求量约 1000 万吨，其中外地河砂约 600 万吨。河砂的紧俏和稀缺，刚好由进口河砂来填补。新基建概念的提出，目前已有多省市发布重点项目投资计划，涉及投资总规模接近数万亿元。我公司此次对 XXXX 砂源地进行考察及询价比对，决定在 XXXX 三描 XXXX 省天然河沙进行开采项目。

## 2.2 项目建设必要性

### 2.2.1 项目建设是稳定砂石市场的需要

天然砂是不可再生资源，经过水流的冲刷，砂体比较光滑、圆润。由于成本低、分布范围广，河砂开采泛滥，如今，河砂资源濒临枯竭，由于长久以来无节制开采，河道生态环境遭到破坏，无规划的开采河沙直接造成了河床下陷，严重威胁航运、防洪和堤坝的安全。各地政府纷纷出台相关政策，全面限制河砂开采。由于采砂困难等因素，砂价居高不下，而拓展境外砂石货源，将满足建筑市场用砂需求，保证国内长期用砂供应，保障重大基础设施项目建设需要，是以市场机制抑制砂石价格非理性上涨，从根本上打击和遏制非法采砂的必然要求。

### 2.2.2 项目建设是提高国内市场河沙供给能力的需要

XXXX 年 12 月 28 日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面推行河长制的意见》(厅字 [XXXX] 42 号)，严厉打击涉河湖的违法行为，清理整顿采砂、采矿等侵害河域岸线活动，开始对采集天然河沙进行整治。

XXXX 年 10 月 16 日，住房城乡建设部等部门发布了《关于加强海砂开采运输销售使用管理工作的通知》(建质 [XXXX] 108 号)加强对海砂开采、运输、销售、使用管理，严防违法违规使用海砂。

XXXX 年 2 月，水利部相继发布《关于河道采砂管理工作的指导意见》(水河湖[XXXX]58 号)和《关于长江河道采砂管理实行砂石采运管理单制度的通知》(z 水河湖 ( XXXX ) 64 号)等政策，在全国部署对河砂和海砂开采、运输、销售的整顿治理工作。主管部门联合对河砂、海砂开采运营的重拳整治，以及受到河道禁采期限制，而河道

规划编制、出让新的采砂许可需要一个过程，于是，河砂供给能力和数量受到重大影响。

### 2.2.3 项目建设是促进 XXXX 当地社会发展的需要

项目建设可带动河沙行业的快速发展，河沙产品的开采及运输必定为当地居民提供大量的就业岗位，直接增加当地居民的收入，同时促进当地运输业和其他相关产业的发展。

项目建设实施，扩大当地就业，带动采矿业、运输业及相关产业的协同发展增加 XXXX 政府的财政收入，有着良好的社会效益，促进 XXXX 当地社会的发展。

## 2.3 市场分析及预测

### 2.3.1 砂石行业发展概况

#### 1、产品介绍

砂石，也称骨料、集料，广泛用于基础设施、房地产、水利、水电等工程建设领域，是混凝土、砂浆的重要组成部分。根据相关行业经验，平均每消耗 1 吨水泥约匹配 6 吨砂石骨料，砂石骨料在混凝土中所占的比例超过 70%，其成本占比约为 20%-30%。砂石骨料是由早期的江河湖泊人工开采、天然砂石机械开采、机制砂石规模化生产，最终发展成为矿山开采、加工、物料储运高度集成化、自动化、规模化的现代产业。

#### 2、发展历程

中国砂石产业的发展可以归纳为三个重要阶段。

起步阶段（1949 年～1977 年）：自新中国成立到改革开放前近 30 年间，这一阶段的特点是，砂石需求量小，供应充足。所用砂石多为天然形成的自然资源，以人工开采为主，设备简单，发展缓慢。

天然砂石实现机械化开采阶段（1978 年～2010 年）：这一阶段的特点是，市场需求量大，供应充足，但自然资源储量已显不足。机制砂石开始发展，市场供应以天然砂石为主，机制砂石为辅。产业仍是粗放式的发展。

产业转型升级阶段（2011 年至今）：这一阶段的特点是，以机制砂石为主，以天然砂石为辅。市场需求量大，部分区域自然资源枯竭，供应紧张。机制砂石快速发展，行业的政策、技术标准规范等逐渐完善，市场得到了一定的规范。市场逐步细分，面向高性能、耐久性混凝土骨料的比重不断增加，环境保护得到了高度重视。

### 2.3.2 砂石行业市场规模分析

近几年来，由于下游需求的不断刺激，我国砂石行业总体规模不断扩大，XXXX 年市场规模突破万亿规模，XXXX 年，行业市场规模达到 14400 亿元。预计未来几年我国砂石行业处于改革震荡期之中，行业市场规模也将随着行业的发展还出现波动状态，整体趋势依旧向上增长。

图表 2：XXXX-XXXX 年我国砂石行业市场规模分析及预测



### 2.3.3 我国砂石行业发展存在问题分析

建筑行业在近些年来可谓是占尽了风头，一直是带动经济发展的主导行业，然而砂石材料作为建筑原材料中重要的结构材料，对于我国的房屋建筑和交通建设具有重要的作用。据不完整数据分析显示，我国的砂石行业现状普遍存在很多共性问题。

据粗略统计，我国的矿山中，年产量大于 100 万吨的大型矿山仅占 5%，年产量在 40 万吨左右的中型矿山约占 11%，年产量 30 万吨以下的小型矿山占到了 84%，从砂石的规模来看，我国的小型矿山占到了绝大的比例，由于小型矿山居多，而小规模的矿山普遍存在的问题是生产工艺落后、监管力度不足、资源综合利用率低下、对生态环境造成的扰动较大，随着我国对矿山资源的整合，“规模小、数量多、效率低”的传统模式不断被淘汰，被革新，政府逐渐对一些小规模矿山进行整合，从而实现资源的综合利用。受限于自然资源，目前我国的砂石产地主要集中在河南、河北、山东、山西、四川、湖北、XXXX、

浙江、XXXX 等地。

就目前我国的砂石行业供应情况来看，砂石行业运输半径比较短，一般限制在 150km 之内，砂石行业的供应链也极其有限，主要由矿山企业、中间商、物流方和采购方组成。矿山企业自带砂石骨料生产线，用于矿山的开采和砂石骨料的加工，砂石的生产通常都是现款现货结算，没有账期。砂石供给方需要现金流，采购方因为资金问题无法及时支付时，中间商要负责垫资和联系物流，由于资金规模存在差异，中间商即贸易商的回款周期也有很大差别，通常情况下中间商的垫资规模也决定了他们的收益。

#### 2.3.4 新基建投资拉开砂石骨料市场需求“大门”

据中国砂石协会和中国砂石骨料网了解，目前，已有 13 个省市区发布了 XXXX 年重点项目投资计划清单，总投资额 33.83 万亿元。

从已披露具体投资计划的地区来看，基建投资是各地投资计划中的重要组成部分，部分地区基建计划投资额甚至占到了总投资额的一半以上。

据统计，每公里高速公路砂石骨料用量为 5.4-6 万吨，每公里高铁砂石骨料的用量为 5.6-8.64 万吨，平均 7 万吨。基建投资无疑已经成为拉动砂石需求的重要引擎，将更带来更加庞大的砂石需求！

随着疫情形势逐渐向好，全国新一轮项目投资开工热潮即将启动。截至 3 月 1 日，包括北京、河北、山西、上海、黑龙江、江苏、XXXX、山东、河南、云南、四川、重庆、宁夏等 13 个省市区发布了 XXXX 年重点项目投资计划清单。这份投资清单共包括 10326 个项

目，其中 8 个省份公布了计划总投资额，共计 33.83 万亿元；另有 8 个省份公布了年度投资额，合计约 2.79 万亿元。

随着一大波新基建项目的大力推进，砂石骨料行业发展正迎来空前的大机遇，砂石骨料需求也将保持稳定增长！”近 34 万亿元的资金投入，必将支持砂石产业高质量发展。

### 2.3.5 粤港澳大湾区基建全面展开，砂石骨料需求将空前加大

XXXX 年 2 月 18 日，中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》（以下简称《纲要》），并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。

粤港澳大湾区包括XXXX特别行政区、澳门特别行政区和XXXX省广州市、XXXX市、珠海市、XXXX市、惠州市、XXXX市、中山市、江门市、肇庆市（以下称珠三角九市），总面积 5.6 万平方公里，XXXX年末总人口约 7000 万人，XXXX年大湾区经济总量约 10 万亿元。

随着《纲要》的实施，接下来，粤港澳大湾区基础设施必将全面开建，港珠澳大桥人工岛填海工程使用砂子 2200 万立方米，XXXX国际机场第三跑道项目计划需要 1 亿立方米的砂石填料。大湾区规划包含众多基建项目，需要砂石骨料量将非常巨大。

《纲要》提出，建设世界级机场群，畅通对外综合运输通道，构筑大湾区快速交通网络，提升客货运输服务水平，这些都需要大量基建项目做基础。当前，粤港澳大湾区世界级基建项目云集：港珠澳大桥、深中通道、虎门二桥、XXXX国际机场、广州白云机场等，砂石

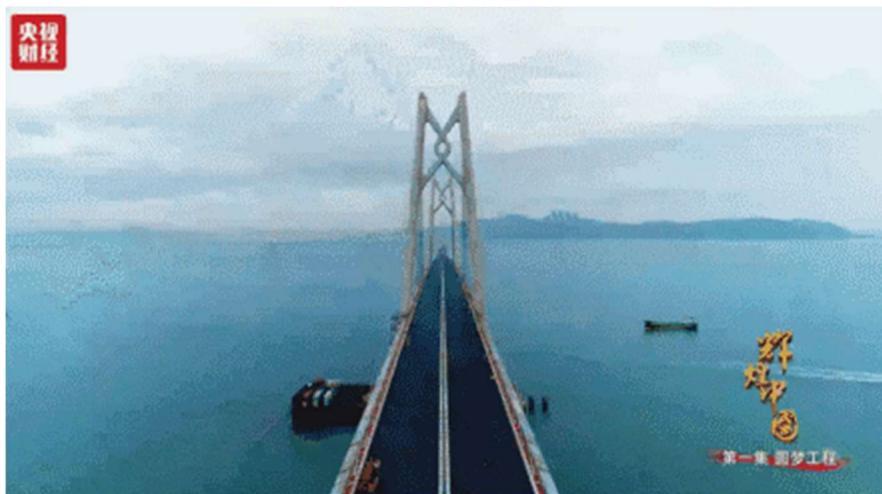
骨料需求巨大！

### 跨海大桥项目

港珠澳大桥、深中通道、虎门大桥、虎门二桥等。

#### 港珠澳大桥

世界最长跨海大桥，全长 55 公里，由跨海桥梁和海底隧道组成，30 分钟连通港珠澳三地。港珠澳大桥人工岛填海工程砂石料花费 16 亿元，使用砂子 2200 万立方米。全长 6.7 公里的沉管表面使用石料回填，石料使用总量——2.5 个金字塔，相当于 3.6 万节火车的运输总量。而这些只是港珠澳大桥项目的其中一部分！



#### 深中通道

全长 24 千米，采用设计速度 100km/h 的双向 8 车道高速公路技术标准，项目概算总额约 446.9 亿元，计划于 2024 年建成通车。



中国砂石协会

## 世界级机场群

《纲要》提出，建设世界级机场群。

目前，XXXX 正加快建设珠三角世界级机场群：XXXX 国际机场、广州白云机场、XXXX 宝安机场（三核）；澳门机场、惠州机场、莲溪机场（三辅）。

其中，XXXX 国际机场第三跑道项目计划填海造地 650 公顷，需要 1 亿立方米的海砂填料。中国交通建设股份有限公司作为项目承接方，选定 XXXX 省 XXXX 市内伶仃岛海域 4 号、5 号砂场海砂矿作为该填海工程海砂原产地供砂之一，其储量近 1700 万立方米。

## 100 条地铁线路

俗话有说：“地铁一响 黄金万两”，地铁可以说是一个板块甚至一个城市的希望，除了带来交通便捷，也会带来人流，让一个城市的经济的增长有更多的可能性。粤港澳大湾区各市已经规划多条地铁线路，超级地铁网初见雏形。

## 广州

远期规划 23 条地铁线 481 个站，而关于广州地铁的规划建设，还远远不止此。

广州市轨道线网规划方案指标一览表						
序号	线路	线路名称	起点	终点	里程 (公里)	站点 (座)
1	一号线	中山路线	西朗	广州东站	18.5	16
2	二号线	嘉禾线	嘉禾望岗	广州南站	31.8	24
3	三号线	南北快线	机场北	海鸥岛	73.3	31
4	四号线	南沙线	黄村	南沙客运港	59.3	24
5	五号线	环市路线	滘口	黄埔客运港	41.7	30
6	六号线	金沙洲线	浔峰岗	龙洞北	28.5	24
7	七号线	大学城线	韦涌	萝岗	41.2	19
8	八号线	琶洲线	广州北站	海傍	76.5	43
	八号线支	广汽支线	化龙	黄埔客运港	7.1	3
9	九号线	花都线	森林公园	高增	23.4	11
10	十号线	五山线	西朗	天河客运站	28	18
11	十一号线	中心片区环线	广州火车站	广州火车站	43.2	32
12	十二号线	官洲线	浔峰岗	大学城南	33.8	24
13	十三号线	东西快线	朝阳	象颈岭	60.8	30
14	十四号线	从化线	广州火车站	良口	90.2	22
	十四号支	知识城支线	新和	镇龙	21.8	9
15	十五号线	南沙环岛线	蕉门-南沙	蕉门	34.6	13
16	十六号线	荔城线	新塘	荔城北	39.1	13
17	十七号线	紫坭线	紫坭	广汽基地	28.5	11
18	十八号线	南沙快线	广州东站	万顷沙	63.8	12
19	十九号线	滨江路线	穗盐路	奥体东	32.2	22
20	二十号线	琶洲联络线	广州南站	琶洲	17.5	4
21	二十一号线	东部新城快线	天河公园	增城广场	58.7	19
22	二十二号线	南站快线	番禺广场	白鹤潭	30.7	6
23	二十三号线	增城开发区线	京溪南方医院	官湖	40.7	21
小计					1024.9	481

1025 公里，481 座车站，23 条线路。这就是未来的广州地铁线网规模。

XXXX

2035 年前建成 33 条地铁

据 XXXX 地铁集团透露的消息，XXXX 年 XXXX 地铁四期建成

通车后全市轨道交通总里程将达 580 公里，至 2035 年 XXXX 将形成 33 条线路、总里程达 1335 公里的轨道网络。

#### XXXX

规划 8 条地铁线路，设站 95 座

按照最新 XXXX 市城市轨道交通线网规划调整（XXXX-XXXX 年），XXXX 地铁由 8 条线路组成，分别为 XXXX 市轨道交通线网 1、2、3、4、5 号线以及 1 号线支线、3 号线支线和 XXXX10 号线东延线（XXXX 段），线路总长 286.3 公里，设站 95 座。

#### XXXX

未来规划 15 条地铁

根据《XXXX 市城市轨道交通建设规划（XXXX-XXXX 年）》，XXXX 市远景共规划建设城市轨道交通线路 14 条，总里程 562 公里，包括市域骨干线 6 条、市区加密线 4 条，外围补充线 4 条。另外，加上广州地铁顺德段，XXXX 未来将有 15 条地铁。

#### 中山

规划中的 8 条地铁线路曝光

目前已有 8 条地铁线路曝光。



珠海

未来规划 7 条轨道交通

珠海市住规建局发布《珠海市综合交通枢纽布局规划及重点枢纽交通详细规划》批前公告显示：未来规划 7 条轨道交通、4 条城轨线路路。

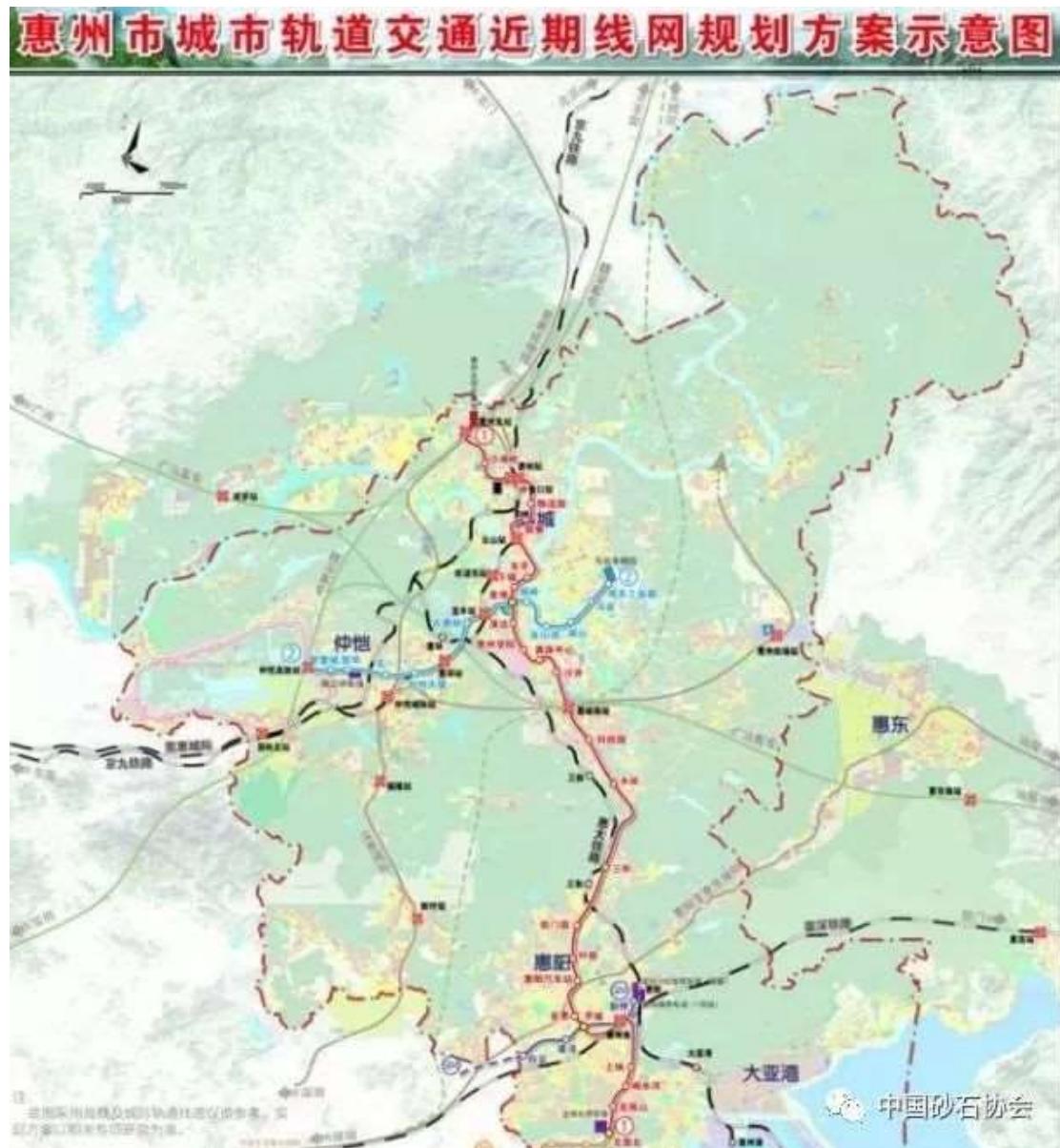


惠州

规划两条地铁与 XXXX 对接

惠州城市轨道交通 1 号线、XXXX 地铁 14 号线惠州段、16 号线

惠州延伸段纳入了近期建设规划并有序推进。



未来，大湾区内 9 市交通也将会互通互联。从目前公布的各市远期地铁规划来看，多条地铁线路将可联通多城。

基建项目是《纲要》的重中之重：

《纲要》提出，建设世界级机场群。巩固提升 XXXX 国际航空枢纽地位，强化航空管理培训中心功能，提升广州和 XXXX 机场国际枢纽竞争力，增强澳门、珠海等机场功能，推进大湾区机场错位发展和良性互动。支持 XXXX 机场第三跑道建设和澳门机场改扩建，实施广州、XXXX 等机场改扩建，开展广州新机场前期研究工作，研

究建设一批支线机场和通用机场。

《纲要》要求，畅通对外综合运输通道。完善大湾区经粤东西北至周边省区的综合运输通道。推进赣州至 XXXX、广州至汕尾、XXXX 至茂名、岑溪至罗定等铁路项目建设，适时开展广州经茂名、湛江至海安铁路和柳州至肇庆铁路等区域性通道项目前期工作，研究广州至清远铁路进一步延伸的可行性。有序推进沈海高速（G15）和京港澳高速（G4）等国家高速公路交通繁忙路段扩容改造。加快构建以广州、XXXX 为枢纽，高速公路、高速铁路和快速铁路等 XXXX 出省通道为骨干，连接泛珠三角区域和东盟国家的陆路国际大通道。

《纲要》明确，构筑大湾区快速交通网络。以连通内地与港澳以及珠江口东西两岸为重点，构建以高速铁路、城际铁路和高等级公路为主体的城际快速交通网络，力争实现大湾区主要城市间 1 小时通达。编制粤港澳大湾区城际（铁路）建设规划，完善大湾区铁路骨干网络，加快城际铁路建设，有序规划珠三角主要城市的城市轨道交通项目。加快深中通道、虎门二桥过江通道建设。

随着《纲要》的实施，以及各地基建项目的持续推进，粤港澳大湾区的砂石骨料需求将空前加大！

### 2.3.6 发展趋势

预计到 XXXX 年砂石产骨料国内需求量为 160 亿吨，工业增加值和利润总额年均增长 10%以上。砂石从业人员需要从以下 5 个方面把握好未来的砂石骨料行业发展趋势：

砂石骨料发展趋势一：天然砂资源迅速减少

天然砂石骨料资源日趋紧张，价格持续看涨，经过多年开采，天然砂资源在迅速减少，有的地区天然砂已近枯竭。为了保护江堤河坝、保护生态平衡，各地政府将加大河流限量和严禁开采力度。

### 砂石骨料发展趋势二：机制砂生产基地建设发展势头强劲

随着基础设施施工技术的要求和高科技的发展，对砂石的数量和质量都有了更高的要求，机制砂石已是砂石行业产业结构转型升级的主要发展方向和产业主体，亦是行业规范化发展的重点工作之一。

随着 XXXX 年砂石价格的巨大变化，很多上下游行业的企业都非常看好砂石行业的发展前景和矿产资源开发利用的商机，纷纷投资兴建大、中型规模的砂石生产基地，同时国内各大型水泥企业集团根据行业发展趋势已开始涉足和布局砂石骨料行业。

由于更多企业的介入，为砂石骨料行业发展注入了新的发展动力，成为助推砂石交易高质量、高水平发展的生力军。行业一批有实力、高水平、规范化管理的大、中型机制砂石生产基地将陆续兴建和投产运营。

### 砂石骨料发展趋势三：砂石行业的企业管理力度加大

各地政府加大了砂石行业的企业管理力度，限期整改、强行关闭各地的小型、不达标的采砂矿厂，强力实施整合、兼并重组，做大做强。

在国家政策和产业链延伸等发展战略推动下，行业内的优胜劣汰有利于行业整体规模的提高和工业化发展。

规范化的矿山开采设计和工业化生产流程的实施方案，将成为行

业正规化发展的重要举措。

#### 砂石骨料发展趋势四：产业升级、延长产业链

在淘汰、关闭落后的传统砂石开采业产能基础上,延长产业链。如:商混、水泥制品、细粉、超细粉等产品。

在提升生产技术、产品标准与提高行业准入门槛的前提下，依据市场容量适度发展将是行业成熟、稳定、良性循环发展的体现。

提高资源配置能力和生产过程资源利用效率,形成多层面、多元化的国际贸易与合作，增加国际市场份额和提高国际竞争力，将作为提高行业发展水平的着力点和立足点。

#### 砂石骨料发展趋势五：科技进步、和谐发展

砂石工业将在科技创新、技术进步、提升产业规模和加快转变结构发展方式等方面作为引领行业发展的重要支撑点。

把节能减排和发展循环经济作为行业发展进步的主攻点,实现绿色环保、和谐社会的同步发展,实现行业的转型升级。

## 第三章 建设规模、建设内容

### 3.1 建设规模

项目总占地面积 20 公顷。建设期投资 1751.31 万元，其中前期费用包括申办矿证费用 800.00 万元，后期建筑工程费用 200.00 万元，设备采购费用 670.00 万元，安装工程费用 53.60 万元，预备费用 27.71 万元。

### 3.2 建设内容

#### 土建工程：

土建工程主要包括露天河床采挖所需的工程建设、储藏、运输及办公场所的建设。

#### 配套工程：

项目所需的配套工程包括：污水处理、节能减排等采挖所需的配套设施。

#### 绿化工程：

项目所需的道路、绿化建设。

#### 设备购置：

本项目坚持技术先进、高起点、高水平的原则，购买设备均采用先进成熟可靠的设备。

## 第四章 项目选址及建设条件

### 4.1 选址的原则

考虑本项目的功能和服务对象，项目选址应遵循以下原则：

4.1.1 本项目选址充分考虑城市的总体发展战略，充分考虑项目所在地风向、位置、物流与城市总体规划的关系，满足城市规划功能分区的要求，使项目运行环境与周边环境相协调。

4.1.2 项目所在地必须具有良好的交通运输条件。

4.1.3 项目用地经地质灾害性评价和地震安全性评价确认具备作为建设用地的条件，满足城市建设规划要求。

4.1.4 场址区域环境应符合河沙开发项目建设的特殊性要求。

### 4.2 项目选址

本项目拟建设地址为 XXXX 三描 XXXX 省。XXXX 位于亚洲东南部。北隔巴士海峡与中国台湾省遥遥相对，南和西南隔苏拉威西海、巴拉巴克海峡与印度尼西亚、XXXX 相望，西濒南中国海，东临太平洋。共有大小岛屿 7000 多个，其中 XXXX 岛、棉兰老岛、萨马岛等 11 个主要岛屿占全国总面积的 96%。海岸线长约 18533 公里。

图表 3：项目建设地址



## 4.3 本项目建设条件

### 4.3.1 选址自然条件

#### 4.3.1.1 区域概况

XXXX 共和国(他加禄语: Republika ng Pilipinas), 简称 XXXX, 位于西太平洋, 是东南亚一个多民族群岛国家, 面积 29.97 万平方公里, 人口 1.049 亿 (XXXX 年)。

XXXX 人的祖先是亚洲大陆的移民, 14 世纪前后建立了苏禄国。1565 年沦为西班牙殖民地。1898 年 6 月 12 日宣布独立。同年美西战争后, 成为美国属地。1942 年到 1945 年被日本侵占。二战后重新沦

为美国殖民地。1946 年 7 月 4 日，XXXX 获得独立。

XXXX 主要分 XXXX、米沙鄢和棉兰老岛三大岛群，共有大小岛屿 7000 多个，种族与文化为数众多，融合了许多东西方的风俗习惯，史前的尼格利陀人可能是 XXXX 最早的居民，随后民族的迁徙陆续带来了马来文化、随着宗教与贸易发展也带来了印度文化、华夏文化和伊斯兰文化。

XXXX 是东盟(ASEAN)主要成员国，也是亚太经合组织(APEC)的 24 成员国之一。菲为发展中国家、新兴工业国家及世界的新兴市场之一，但贫富差距很大。独立至今，菲经历数次经济快速成长，然而政局时常动荡，政府贪污腐败，社会的不安定已成为阻碍其发展的四大因素。

XXXX 年 3 月 16 日，XXXX 已正式通知联合国退出国际刑事法院的决定。XXXX 年 3 月 17 日，XXXX 正式退出国际刑事法院。

#### 4.3.1.2 地形地势

XXXX 群岛地形多以山地为主，占总面积 3/4 以上；有 200 多座火山，其中活火山 21 座。除少数岛屿有较宽广的内陆平原外，大多数岛屿仅沿海有零星分布的狭窄平原。XXXX 岛东南的马荣火山是最大的活火山；棉兰老岛东南部的阿波火山海拔 2954 米，为境内最高峰。各岛之间为浅海，多珊瑚礁。XXXX 群岛两侧为深海，萨马岛和棉兰老岛以东的 XXXX 海沟，最深达 10479 米，是世界海洋最深的地区之一。

#### 4.3.1.3 气候类型

XXXX 属季风型热带雨林气候，高温多雨，湿度大，台风多。年均气温 27℃，年降水量 2000—3000 毫米。

#### 4.3.1.4 水系分布

XXXX 境内河流均较短小。XXXX 岛最大河流卡加延河，长 350 千米；棉兰老岛以棉兰老河和阿古桑河较大。

### 4.3.2 自然资源

#### 4.3.2.1 生物资源

XXXX 境内野生植物有近万种，其中高等植物有 2500 余种。主要有松柏、竹子、龙脑香、红树、松树等。在 20 世纪 90 年代初期，XXXX 有 570 万公顷的森林面积，其中龙脑香为 380 万公顷，占森林面积的 66.6%；苔藓树林为 110 万公顷，占森林面积的 19.3%；亚树种树林为 50 万公顷，占森林面积的约 8.8%；松树为 20 万公顷，占森林面积的约 3.5%；红树属树林为 10 万公顷，占森林面积的约 1.7%。

XXXX 境内野生动物以哺乳类为主，多达 200 种，大部分为翼手目与食虫目；鸟类约有 750 多种。主要有野水牛、眼镜猴、鼠鹿、刺猬、老鼠、食猴鹰等。

#### 4.3.2.2 矿产资源

XXXX 境内矿藏主要有铜、金、银、铁、铬、镍等 20 余种。铜蕴藏量约 48 亿吨、镍 10.9 亿吨、金 1.36 亿吨。地热资源预计有 20.9 亿桶原油标准能源。巴拉望岛西北部海域有石油储量约 3.5 亿桶。

### 4.3.3 经济状况

#### 4.3.3.1 人文环境

人口：1亿98万（XXXX年8月）。马来族占全国人口的85%以上，其他还包括他加禄人、伊洛人、邦邦牙人、维萨亚人和比科尔人等；少数民族及外来后裔有华人、阿拉伯人、印度人、西班牙人和美国人；还有为数不多的原住民。有70多种语言。国语是以他加禄语为基础的XXXX语，英语为官方语言，XXXX华人中约十分之九为XXXX籍，居住相对集中，使用闽南方言。国民约85%信奉天主教，4.9%信奉伊斯兰教，少数人信奉独立教和基督教新教，华人多信奉佛教，原住民多信奉原始宗教。

菲政府1960年初次普查人口时，XXXX仅有2700万左右。其后，XXXX人口大体每10年增长1000万。近30年来，虽然人口增长率有所下降，但由于人口基数增大，人口数量的增长反而加快。从1990年至2008年的近20年里，菲人口增长了2800万，增幅达45%。

2014年7月27日凌晨，XXXX总人口突破1亿大关，成为世界上第12个人口过亿的国家。

XXXX人口委员会报告称，XXXX人口增长率为2.04%，虽然低于20世纪80年代的2.36%，但仍高居亚洲第一位。

XXXX人口委员会调查显示，菲总生育率为3.2人，意味着一对夫妇平均有3到4名子女。但调查也指出，大部分人丁众多的家庭来自贫穷阶层，而富有的民众反而平均只有2到3名子女。

#### 4.3.3.2 经济发展

XXXX 官方公布的数据显示，XXXX 年 XXXX 国内生产总值（GDP）增长 5.9%，为 2011 年以来最低增速。

数据显示，XXXX 年 XXXX 服务业增长最快，全年增长 7.1%；工业增长 4.9%；农业增长 1.5%。XXXX 年第四季度经济已有所好转，同比增长 6.4%。

XXXX 国家经济发展署总干事佩尼亚说，5.9% 的增速并未达到政府设定的增长目标。XXXX 年增速放缓是受多重因素影响：国内方面，XXXX 当年年度预算延迟批准导致政府支出受限，极端天气等导致农业增长放缓；世界经济增长乏力和国际贸易局势紧张也对该国经济造成冲击。

XXXX 财政部长多明格斯认为，鉴于 XXXX 年第四季度经济数据已颇有起色，预计 XXXX 年该国经济增速将有所恢复。

#### **4.3.4 交通运输优势**

#### **4.3.4 市政配套条件**

项目所在地目前已有比较完善的基础设施条件，现有道路、供电、给排水、供热、通讯等市政基础设施基本能够满足本项目新增要求。

##### **1、给水**

本工程给水由项目所在地基地外市政给水管网供给，管径规格 DN200mm，压力 0.25MPa。

##### **2、排水**

本工程生活污水排到市政污水处理站，处理后的水进行排放至自然河流，处理能力满足该项目需要，不需新建污水处理工程。

项目场址附近设有污水管道，污水管道接口距场址位置距离很近；场址周边设有雨水干管，雨水收集后集中排放到场址外河道内。

### 3、中水

市政中水处理站处理能力能够满足本项目新增需要。

### 4、电力

项目配电室位于场址内，设置配套变压器，现有供电能力能够满足本项目新增需求。

### 5、电信

项目所在地现有网络通信系统容量充足，能够满足本项目新增需求，接口位置位于场址外不远处。

## 第五章 技术与设备方案

### 5.1 技术方案选择的基本原理

5.1.1 先进性，本项目采用技术接近国际先进水平或者国内领先水平。

5.1.2 适用性，采用技术应与可能得到设备、员工素质和管理水平及环境保护要求相适应。

5.1.3 可靠性，采用技术和设备应经过生产、运行的检验，并有良好可靠记录。

5.1.4 安全性，本项目采用技术，在正常使用中应确保安全生产运行。

5.1.5 经济合理性，采用设备先进使用、安全可靠的，应着重分析采用技术是否经济合理，是否有利于节约投资和降低成本，提高综合经济效益。

### 5.2 项目流程方案

图表 4：项目流程方案图



### 5.3 主要设备选型的原则

工艺设备质量和性能的状况直接关系到生产能力、产品质量、原料消耗、水、电消耗等方面，购置设备的费用在建厂投资成本和生产成本中占有相当的比重，因此工艺设备的选型不仅要满足产品加工工

艺技术的要求，而且要达到优质、高产、低消耗的经济效益，实现项目投资的目的。因此，本项目设备选型应考虑以下因素：

5.3.1 技术先进：自制设备国际先进水平，选择自动化程度高、加工精度高的机械设备和控制装置。

5.3.2 主要设备方案与拟定建设规模和生产工艺相适应，设备加工强度和精度应最大限度满足产品的生产要求。

5.3.3 设备之间应相互配套，与生产工艺流程相适应，设备联动应保证产品技术指标合格。

5.3.4 设备质量、性能成熟，并经过较长时间的生产实践检验，为国际通用设备，技术依托条件好。

5.3.5 设备在保证性能的前提下，力求经济合理，利于降低耗材、能耗，易于维护保养，运行成本相对较低。

## 5.4 设备配置

本项目设备选择主要考虑降低物耗、能耗，提高装置的机械化和自动化水平，主要设备如下：

图表 5：项目设备配置

序号	设备目录
1	挖掘机
2	装载机
3	发动机
4	震动筛
5	水洗分级设备
6	输送带

## 5.5 公辅工程

### 5.5.1 电力

#### 5.5.1.1 供电

本项目为现场发电机发电供应，可满足项目用电需求。

#### 5.5.1.2 电源

消防用电负荷按二级负荷供电，消防用电负荷采用双回路供电，末端双电源供电。非消防按三级负荷供电。

#### 配电电压等级

中压配电电压: ~10KV

低压配电电压: ~0.4/0.23KV

高压配电电压: ~10KV

低压电机电压: ~380V

直流电机电压: DC440V DC220V

照明电压: ~380/220V

控制电压: ~220V

装机容量: 1500KVA

#### 5.5.1.3 配电系统

高压电动机及变压器直接配电室内的高压开关柜配电；高压开关柜采用真空断路器。低压配电采用低压抽屉式开关柜配电；大于55KW的电动机由电气室低压配电柜（MBD）直接配电，55KW以下的用电调配由马达中心（MCC）低压抽屉式开关柜配电。

#### 5.5.1.4 电气照明

##### 5.5.1.4.1 光源与灯具选择

室内公用场所照明以 36W 高光效日光灯为基本光源，在有吊顶的房间采用高效节能型，嵌入式日光灯，无吊顶处采用控照、吊装或吸顶式日光灯，光源均采用节能高显色性、带功率补偿（功率因数大于 0.9）型日光灯具。

#### 5.5.1.4.2 应急照明与疏散指示灯

疏散走道、办公楼等处设应急照明，在公共出口、楼梯口、主要疏散通道等处设疏散指示标志灯。

#### 5.5.1.4.3 室外照明

在变配电室设路灯控制箱，选用金属杆路灯，灯杆高度按 4m-6m 考虑，光源选择 80W-150W 高压钠灯，档距为 25m-30m，供电回路为单相，接地保护系统采用 TT 系统，每个灯杆接地电阻不大于  $30\Omega$ ，灯杆距路边 0.5m。路灯选型应与整体环境相协调，对环境起到美化和点缀作用。

#### 5.5.1.5 防雷与接地

在屋顶设有避雷带防直击雷，并在屋面装设不大于  $20m \times 20m$  的避雷网络。防雷引下线利用柱内主筋（不小于  $\Phi 16mm$ ），利用基础内钢筋网作自然接地极，引下线与屋顶避雷带、基础内钢筋网焊接相连。各单体建筑分别实行联合接地，即避雷、强电、弱电均统一利用建筑物的基础接地体作为接地装置，接地电阻不大于  $1\Omega$ （若自然接地体不满足要求，增做人工接地极）。

### 5.5.2 给水

#### 5.5.2.1 给水

项目用水为现场取用。

### 5.5.2.2 给水系统

生产用水设集中循环水泵站，为焊接设备及液压机等设备提供净循环冷却水。循环水量约为  $3\text{m}^3/\text{h}$ ，压力  $0.3\text{MPa}$ ，循环水率达到 96%。

生活用水方面，普通供水压力可满足日常生活及消防用水需求压力要求。场区内给水管道布置为环状管网，给水利用市政压力。生活给水采用枝状管网。

### 5.5.2.3 消防系统

在室外设地下式消火栓，生产厂房内设消火栓系统、自动喷火灭火系统和  $\text{CO}_2$  气体灭火系统。

## 5.5.3 排水

### 5.5.3.1 污水

排水系统采用雨污分流制

生活污水均排至室外，经化粪池处理后，排入市政污水管网。

## 5.6 主要原辅材料、燃料动力供应

### 5.6.1 主要原辅材料供应

本项目主要原辅材料为日常采挖所需的消耗品，原辅材料主要为企业购买所得。

### 5.6.2 燃料动力供应

本项目消耗的燃料及动力主要是柴油，年柴油消耗量 100 万升，柴油来源为购买所得。

## 第六章 环境保护和劳动安全卫生

### 6.1 项目所在区域环境质量状况

项目建设地点位于根据项目总体发展规划，项目选址于 located at Sto. XXXX , from shoreline about 15 Km , XXXX (村)、XXXX (鎮)、XXXX (省)、XXXX。

项目周围无自然保护区和文物景观及其它环境敏感点，项目内无地下建筑和地下电缆通过，无地下文物，无大的污染源，环境质量良好。

### 6.2 项目建设与运营对环境的影响

#### 6.2.1 污染物来源

该项目在建设和生产过程中，可能产生建筑施工弃土和扬尘、施工机械噪声、建筑施工人员产生的生活污水和生活垃圾、装饰工程使用的涂料、油漆产生的废气等。生产过程产生废水、废气、噪声和固体废弃物等，可能会污染周围环境，因此，必须采取相应的有效措施，确保环境不受影响。其污染源及污染物主要产生于以下过程。

##### (一) 项目建设期污染源

该项目建设期土建施工过程中产生建筑施工弃土和扬尘等建筑垃圾，施工机械噪声，建筑施工人员产生的生活污水和生活垃圾，装饰工程使用的涂料、油漆产生的废气等。

##### (二) 项目运营期污染源

项目正常生产过程将产生废水、废气、固体废弃物和噪音等。

- 1、废水:办公及生活废水。
- 2、固体废弃物:来源于开采运输过程中产生的边角下料。
- 3、噪音:动力设备、砂石开采运输等运行时产生的噪声。

### 6.2.2 项目施工期环境影响简要分析及治理措施

土建施工期间主要影响环境的因素有:河沙开采及运输、生活用房施工、建筑垃圾清运过程中产生的扬尘和建筑垃圾。建筑施工人员产生的生活污水和生活垃圾。设备安装、建筑施工、机械设备运行过程中产生的噪音。装饰工程使用的涂料、油漆产生的废气等。该项目施工期主要污染因素是施工人员生活污水、施工废水、作业粉(扬)尘、固体废弃物以及施工机械排放的烟尘和噪声等,其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。

经采取以下措施后,对环境的影响可降低到最低程度,项目土建工程施工完成后,扬尘、噪声、垃圾和废气污染影响即刻消失,各种污染要素的环境影响分析如下。

#### (一) 施工期大气环境影响分析和防治对策

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)和运输及施工车辆所排放的废气,排放的主要污染物为 NOx、CO 及烃类等,此外,还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

粉尘:本工程在建设过程中,粉尘污染主要来源于:土方挖掘、堆放、清运和场地平整等过程产生的粉尘。施工中的土方运输产生的粉尘。建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中,因风力作用而产生的扬尘污染。搅拌车辆及运输车辆往来

造成地面扬尘。施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

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。对粉尘和扬尘的主要防治对策有：

1、对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻拿轻放，防止包装袋破裂。

2、避免大风天气作业。应避免在大风天气下进行水泥、散砂等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布。避免大风天气开挖地面，减少大风造成的施工扬尘。

3、土方挖掘时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。

4、施工时先做好坡脚挡土墙，做好边坡防护，取土场及弃土堆边缘设置土工围栏，在施工场地周围构筑一定高度的围墙减少扬尘扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成影响距离粉尘可减少 40%，汽车尾气可减少 30%。经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生较大的影响，并随施工结束而消失。

## (二) 施工期水环境影响分析和防治对策.

建筑施工期间的废水包括建筑，废水和生活污水。建筑废水主要包括冲洗施工机械、工具、地面等产生的废水，水泥砂浆、石灰浆废

液以及基坑排水产生的废水。

生产废水:各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水,这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

生活污水:施工队伍生活产生一定量的生活污水,包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

废河水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境。所以,施工期废水不能随意直排,为最大程度的减轻污染,施工单位应做到以下要求:

1、加强施工期管理,针对施工期行水产生过程不连续、废水种类较单一等特点,可采取相应措施有效控制污水中河污染物的产生量。

2. 施工观场因地制宜建造沉淀池、隔油池等河水临时处理设施,对含油量高的施工机械成冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后方可排放。砂架、石灰等废液宜集中处理。与固体度物一起处置。

3. 河沙集中堆放,防雨措施,及时清扫施工运输过程中抛洒的河沙,以免这些物质随雨水冲刷污染附近环境。

### (三)施工期固体度弃物环境影响分析和防治对策

施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、废碑、土石方等。处置不当将会对周围环境产生影响。施工过程中必然要有大量的施工人员工作和生活在工现场。其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

1、在施工期间,应认真核实土石方量避免多余弃土。多余废弃

物和弃土必须及时清运，以免影响周围环境。

2、对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

#### (四) 施工期噪声环境影响分析和防治对策

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声的产生源。

项目施工期间其噪声主要来源于打桩机、砸夯机、推土机、挖掘机等建筑机械和车辆运输的交通噪声。不同施工机械噪声强度相差很大，重型和中型载重车辆在加速下的噪声级范围分别可达 88~93dB (A) 和 82~90dB (A)，打桩机的噪声级范围可达 95~105dB (A)，施工中机械设备产生的噪声最大值约为 110dB (A)，根据资料显示，不考虑围墙的声屏障作用，施工噪声对施工场地周围 50m 范围内的环境影响较大，对 50~100m 范围内也将产生一定的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。

综上所述，该项目施工期在采取相应的环境保护措施后，对周围环境的影响较小。

#### 6.2.3 项目营运期环境影响分析及治理措施

##### (一) 固体废弃物的治理措施及排放分析

该项目正常生产经营所产生的固体废物主要是砂石骨料加工产生的废料及生活垃圾等，根据团体废弃物本身所固有的特点，把废弃物的再生利用和环境保护统一起来，从固体废弃物中回收物质和能量，加速物质和能量的循环，创造经济价值，是治理固体废弃物的有效途

径，这不仅解决了环境污染问题，而且资源也得到最有效的利用，该项目通过对固体废物全部综合有效处理或无害化利用，不会对周围环境造成影响。

在生产过程中产生的不合格品(包括检验不合格的原料、半成品和过程产品及产成品等)，以及加工工序产生的边角料废料，设专人及时收集，运送到物资回收部门进行处理，实现物资的综合利用，不会对周围环境造成影响。

## (二) 噪声治理措施及排放分析

项目建成后，该项目运营期主要噪声来源于挖掘机、装载机、筛选机、发动机、破碎机、清洗设备、输送带设备、运输车辆等设备产生的噪音，类比调查表明，一般情况下，在不进行防噪降噪时，其厂界噪声级在 70——100dB (A) 之间。这些设备均属于一般声源设备，并无较大的强声源设备，这些设备安装在生产车间内，并采取如下治理措施：

项目在设计和建设施工时，选用先进的噪声小的砂石骨料加工设备，采取建筑隔声结构、厂房内加装隔声、吸声效果好的建筑材料、安装隔音板等措施降低噪音污染，根据吸声材料及吸声材料吸声系数等有关资料，建议选择超细玻璃棉、矿渣棉、岩棉板等性能良好的隔声、吸声材料，在建筑中采用薄板共振吸声结构，使其具有低频的吸声特性。

## 6.3 环境影响评价结论

根据以上分析和防治措施，项目在施工期对施工现场及其周围的

大气环境、声环境有偶然的、短暂的、局部的影响，经采取科学、合理、有效的防治措施后，可避免或减少这些不利影响，而且随施工结束这些影响也将随之消失。建成后产生的生活废水、生活垃圾、噪声等污染物经采取合理处置措施后，可基本消除其对环境的影响。

## 6.4 劳动保护

### 6.4.1 劳动保护

#### 6.4.1.1 人员安全教育

新员工上岗前必须进行完全教育，时间不得少于 40 学时。企业新职工按规定通过完全教育并经考核合格方可上岗。从事专项服务的人员必须经过专门的安全知识与安全操作技能培训，并经过考核，取得专项服务资格方可上岗工作。

#### 6. 6.1.2 落实安全教育责任

企业法定代表人或总经理对本企业安全教育工作负责。企业安全卫生管理部门负责组织实施安全教育工作。

企业安全教育工作应纳入本单位培训教育年度计划和中长期计划，所需人员、资金和物资应予保证。

#### 6. 6.1.3 制定安全管理制度

安全管理制度是安全规章制度的重要组成部分，是安全管理的基础，是实现安全运营的基本保障。安全管理制度要根据国家规定和行业标准及本单位实际来制定。

#### 6. 6.1.4 制定安全操作规程

安全操作规程是规定职工在工作时必须遵守的程序和注意事项

的技术文件。

## 6.6.2 防火、防盗、防传染措施

### 6.6.2.1 防火措施

6.6.2.1.1 建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；

6.6.2.1.2 实行每日防火巡查，并建立巡查记录；

6.6.2.1.3 对职工进行消防安全培训；

6.6.2.1.4 制定灭火和应急疏散方案，定期组织消防演练；

6.6.2.1.5 执行上级有关防火安全规定和文件，组织实施各项消防安全制度；

6.6.2.1.6 制订岗位防火责任制和安全操作规程，定期检查执行情况；

6.6.2.1.7 划分防火责任区，指定区域防火负责人，配置必要的消防器材，落实防范措施；

6.6.2.1.8 对职工进行消防安全教育，普及消防知识，新职工、临时工要做好上岗前的消防安全教育；

6.6.2.1.9 组织专职、义务消防队，定期开展消防训练、消防演习，不断提高防火灭火技能；

6.6.2.1.10 组织职工和警消人员进行护库值班、值宿、夜间巡逻检查。

### 6.6.2.2 防盗措施

6.6.2.2.1 建立智能化的保安系统；

- 6. 6.2.2.2 定期组织防盗宣传教育；
- 6. 6.2.2.3 加强保安人员的防盗培训；
- 6. 6.2.2.4 划分防盗片区，落实责任；
- 6. 6.2.2.5 加强对盗窃常发地的保安力量；
- 6. 6.2.2.6 不定期组织司法工作者到企业进行法律宣传教育。

## 第七章 节能分析

### 7.1 节能原则

1、坚持节约与开发并举，把节约放在首位的方针，提高能源利用率。

2、严格执行节能技术规定，努力做到合理使用能源和节约能源，最大限度地进行综合利用。

3、积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用淘汰落后设备及工艺。

4、对外墙、屋面、外窗进行方案设计的优选，使建筑主体围护结构达到建筑节能。

本项目注意采用节能新工艺、新技术、合理利用能源。在方案设计中，实行专业化协作。本工程建筑按照节能要求进行设计，设计选用的材料和设备均采用推荐的节能型产品，不选用已公布淘汰的设备以及产业政策限制的产品序列。在项目实施和生产过程中，积极采用节能措施，从而达到合理节约能源的目的。

### 7.2 能耗种类和数量

#### 7.2.1 电力消耗

本项目年耗电量为现场发电所得，可满足项目用电需求。

#### 7.2.2 水消耗

项目用水为现场取用所得，能满足项目正常运行所需。

## 7.3 节能措施

### 7.3.1 工艺节能

7.3.1.1 选用新型高效工艺加工及装卸设备，部分设备是具有国际先进水平的机电一体化设备，具有较高的设备运转率，在科学的管理和调配使用下，将充分体现高效、节能的特性。

7.3.1.2 泵类、风机和空调等设备均选用国际节能产品，对负荷变化较大的电机采用变频调速，使其实际功率与符合相适应，达到降低能耗，提高工作品质的作用。

### 7.3.2 电气节能

#### 7.3.2.1 采用无功补偿技术，提高功率因数

供配电设计以经济合理，技术先进，节省电能为原则。

对配电系统功率因数的控制，按照“分级补偿，就地平衡，分散补偿与集中补偿相结合，以分散为主”的原则，合理布局补偿位置和补偿容量。主要采用在配电室集中补偿与大功率用电设备就地补偿的方式。通过无功补偿，可使补偿点以前的线路中通过的无功电流减小，既可改善线路的供电质量，提高设备运行的功率因数，又可减少输配电损失。

采用无功补偿技术，在变电站安装电容补偿器，使供电功率因数达 0.95 以上，提高变压器供电能力及降低变压器线损，达到节电效果。

#### 7.3.2.2 使用变频调速技术

交流变频调速已成为一种发展较为成熟的技术。交流变频调速传动具有以下特点：可以使普通异步电动机实现无级调速；启动电流小，减少电源设备容量；启动平滑，消除机械的冲击力，保护机械设备；对电机具有保护功能，降低电机的维修费用；具有显著的节电效果。

7.3.2.3 通风、空调、供电系统采用合理的工艺流程，尽可能降低途中消耗。

7.3.2.4 合理选择变压器（变电站）的位置，力求使其处于负荷中心，从而最大限度减少配电距离，降低电缆的线路损耗；

7.3.2.5 选用载流量大、线路损耗小的高质量铜芯电缆，减少线路损耗。

### 7.3.3 照明系统节能

7.3.3.1 根据各功能区的实际需要配置照明，既保证照明需要又达到节能目的。

7.3.3.2 照明光源采用新型高效节能光源，如紧凑型荧光灯、细径直管荧光灯等，并配置节能型电子镇流器，从而降低照明用电量，创造以人为本的绿色照明环境。选用节能灯具可比传统照明灯具节约 20% 以上的耗电量，该产品（技术）目前在我国已大面积推广，其灯具的使用寿命亦已达到了较为理想的程度。

7.3.3.3 选用效率高、寿命长、安全和性能稳定的电光源、灯具、配线器材以及调光控制设备和光控器件，既提高照度、节省电能、改善照明质量，又有益于环境和人的身心健康。

### 7.3.4 节水措施

本项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，最大限度地减少水的消耗量。

项目将从设计环节执行节水标准和节水措施，降低供水管网漏损率，积极采用节水的新产品和新技术，选用节水型卫生洁具。合理设置排水系统，合理布局污水处理设施，为尽可能利用污水再生利用、雨水利用创造条件。

供排水系统要采用合格管道材料，阀门要用优质产品，管道敷设以埋在地下为主，显露部分也要注意避免人踩、车压。

将合理用水、电、气量制定为项目考核内容或指标，并形成规范化管理制度，奖励节约，责罚浪费。

强化宣传教育，完善用水制度，增强节能节水的自觉性，开展“节约资源从我做起”活动，倡议从小事做起，从一点一滴做起，珍惜每一度电、每一滴水，建设节约型社会。

雨水资源化，进行雨水的收集和使用，雨水汇集后通过初级弃流池后进入雨水蓄水池。蓄水池中的雨水经沉淀后可用作绿化浇灌用水。

选用节水器材，如节水龙头、节水马桶等。

### 7.3.5 节能减排管理

建立健全节能管理制度，成立由单位主要负责人挂帅的节能工作领导小组，建立和完善节能管理机构，明确任务和责任，为企业节能工作提供组织保障。将节能目标层层分解，逐级考核，加强监督，强化节能目标管理。加强生产过程的能源管理，统一调度能源的使用。

建立健全能源计量、统计制度，按照要求配备合理的能源计量器

具、仪表，加强能源计量管理；加强能源统计，定期进行能源消耗情况、用能效率、节能效益、节能措施等内容的分析。项目运行后将合理用水、电、气量制定为考核内容或指标，按月考核，并形成规范化管理制度，促进节能措施的实施，从管理上提高节能效果。

加强节能工作的宣传与培训，组织开展经常性的节能宣传与培训，定期组织能源计量、统计、管理和操作人员业务学习和培训，提高资源忧患意识、节约意识和环境意识，增强社会责任感。增强节能意识教育，杜绝长明灯、设备空机运行等现象的发生。做好设备的维护工作，降低设备故障率，合理安排生产，减少频繁开机、停机带来的电能损失。

#### 7.4 节能效果分析结论

项目节水工艺贯彻有关节水规定的节水技术，采用的节水技术、节水工艺属于当地先进水平，水耗指标达到当地同行业的先进水平，水的重复利用率满足要求。

经过分析、比较，针对本项目的具体情况，在制定合理利用能源及节能的技术措施的前提下，单位工业增加值综合能耗远低于 XXXX 单位工业增加值能耗。

综上所述，项目使用的主要能源种类合理，能源供应有保障，从能源利用和节能角度考虑，项目是可以接受的。

## 第八章 组织机构及劳动定员

### 8.1 组织机构设置

#### 8.1.1 组织机构设置 原则

8.1.1.1 项目执行机构具备强有力的指挥能力、管理能力和组织协调能力。

8.1.1.2 机构层次和运作方式能满足建设和运营管理的要求。

8.1.1.3 机构精简，扁平化管理。

8.1.1.4 工作人员配置少而精，一专多能，一职多用。

采用现代化管理方式，建立完善的管理制度以保证项目顺利实施。加强项目实施后的运营管理，是追求项目最大经济效益和充分发挥项目作用的保证，真正起到示范、辐射作用。

### 8.2 劳动定员

#### 8.2.1 主要成员

本项目正式投产后，共需人员 33 人。公司部分：财务 2 人、业务 2 人、办公室 5 人；现场部分：技术 2 人、安监 2 人、工人 20 人。

#### 8.2.2 人员培训

本项目要求管理和服务人员具有较高的管理和技术水平，因此，需对全体职工进行严格的技术水平、管理培训，考核上岗。同时还需聘请有经验的专家定期来院指导，确保企业正常运营、运营达标。

## 第九章 项目实施进度

### 9.1 项目规划

本项目可以带动当地经济发展，应尽早建成投产，取得较好的经济效益和社会效益，建设周期应尽量缩短。包括可研报告审批，半年建成投产。

总进度分三个要阶段：

- (1) 前期工作阶段——包括审批；
- (2) 初步设计——详细设计阶段；
- (3) 施工及试车阶段包括以下环节：施工准备——土建施工——设备签订与安装——设备试运转——试运行——考核验收。

### 9.2 项目实施进度

本项目于 XXXX 年 3 月备案立项，全面投入使用与 XXXX 年 9 月。

图表 6：项目实施进度计划表

序号	项目 工 期	XXX X年 3月	XXX X年 3月	XXX X年 4月	XXX X年 4月	XXX X年 5月	XXX X年 5月	XXX X年 6月	XXX X年 6月	XXX X年 7月	XXX X年 7月	XXX X年 8月	XXX X年 8月	XXX X年 9月
1	项目 备 案													
2	初步 设 计													
3	施 工 图													

	设计														
5	设备安装														
6	设备调试														
7	竣工验收														
7	全面投入使用														

## 第十章 投资估算及资金筹措

### 10.1 投资估算编制依据

本工程估算编制范围包括：新建河沙采集工程、配套的公辅设施、总图运输设施、及工程建设其他费用和预备费、流动资金等。

### 10.2 估算依据

本项目的投资估算根据《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）有关规定，参照与《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）配套的《建设项目建设项目经济评价案例》。

10.2.1 依据本项目确定的建设内容、产品方案、设备方案和生产规模；有关税费按国家规定标准计取。

10.2.2 土建工程：采用类似工程概算指标进行编制，并结合近期投产和招标的类似工程项目土建工程结算价及合同价，以当地市场价格进行调整进行估算。

10.2.3 工程建设其他费用估算参照行业规定并结合项目有关实际情况进行估算，具体参考指标如下：

10.2.3.1 国家发展计划委员会办公厅计办投资〔2002〕15号国家计委办公厅关于出版《投资项目可行性研究指南（试用版）》的通知。

10.2.3.2 国家计委《关于工程建设其他项目划分暂行规定》。

10.2.3.3 建筑工程项目依据项目的建设内容和工程量，参考当地周边同类工程估算指标。

### 10.3 建设投资

建设期投资 1751.31 万元，其中前期费用包括申办矿证费用 800.00 万元，后期建筑工程费用 200.00 万元，设备采购费用 670.00 万元，安装工程费用 53.60 万元，预备费用 27.71 万元。

#### **10.4 总投资**

项目估算总投资（含流动资金）2004.21 万元，其中：建设投资 1751.31 万元；流动资金 252.90 万元。

#### **10.5 资金筹措**

本项目资金筹措总额为 2004.21 万元，项目所需资金均为企业筹集所得。

## 第十一章 财务评价

本报告依据国家发展改革委和建设部 2006 年颁布的《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》及国家现行的财会税务制度，对项目进行财务评价。

### 11.1 基本数据

#### 11.1.1 计算期的确定

该项目建设工期为 XXXX 年 3 月-XXXX 年 9 月。第二年起为运营期。

#### 11.1.2 营业收入和营业税金及附加估算

本项目完全投入运营后，估算正常年收入为 50000 万元。预计第一年达产 60% 收入 30000 万元，第二年达产 80% 收入 40000 万元，第三年开始完全达产，年收入 50000 万元。

本项目按国家规定缴纳增值税，其税率为 13%，城市维护建设税按增值税额的 7%，教育费附加统一税率 3%，地方教育附加 2% 计列，出口税 4% 计列。详见营业收入、营业税金及附加和增加值估算表。

#### 11.1.3 总成本费用估算

##### 11.1.3.1 原辅材料

本项目主要原辅材料为日常采挖所需的消耗品等，预计年支出 10500.00 万元。

##### 11.1.3.2 燃料动力消耗

本项目燃料动力主要为柴油等，估算正常年项目外购燃料动力费 550.00 万元。

#### 11.1.3.3 工资及福利费

该项费用包括工资、福利费、养老保险、失业保险、医疗保险、住房基金等项，公司部分：财务人员 9.6 万元每年入列、业务人员 8.4 万元每年入列、办公室人员 10.8 万元每年入列；现场部分：技术人员 10.8 万元每年入列、安监人员 8.4 万元每年入列、工人 8.4 万元每年入列。, 福利费按工资的 14%估列，计算期内不变。

详见工资及福利费估算表。

#### 11.1.3.4 折旧及摊销

折旧与摊销采用平均年限折旧法，房屋建筑物折旧年限 20 年，机械设备折旧年限 10 年，残值率按国家规定预留 10%；无形资产摊销按 50 年计算。

详见固定资产折旧费估算表、无形资产和其他资产摊销估算表。

#### 11.1.3.5 修理费

该项费用估算方法按占固定资产原值的比率估列，本项目按 0.5% 计列。

#### 11.1.3.6 其它费用

其它费用是指企业为管理和组织经营活动的各项费用，包括工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、董事会费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、税金、土地使用费、土地损失补偿费、技术开发费、业务招待费等项费用。

详见总成本费用估算表。

## 11.2 利润估算

利润总额=营业收入-营业税金及附加-总成本+补贴收入

项目缴纳企业所得税，税率为 25%。

企业所得税=应纳税所得额×税率

净利润=利润总额-所得税

经计算，项目计算期内年均实现净利润 14925.88 万元，年均实现所得税 4975.29 万元。

详见利润与利润分配表。

## 11.3 财务盈利能力分析

### 11.3.1 财务内部收益率 FIRR

财务内部收益率 (FIRR) 系指能使项目在计算期内净现金流量现值累计等于零时的折现率，即 FIRR 作为折现率使下式成立：

$$\sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + FIRR)^{-t} = 0$$

式中： CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

(CI-CO) t——第 t 年的净现金流量；

n——计算期。

经对项目投资现金流量表进行分析计算，所得税前项目投资财务内部收益率为 707.33%，高于项目设定基准收益率或行业基准收益率 (ic=10%)。

### 11.3.2 财务净现值 FNPV

财务净现值系指按设定的折现率（一般采用基准收益率  $i_c$ ）计算的项目计算期内净现金流量的现值之和，可按下式计算：

$$FNPV = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中： $i_c$ ——设定的折现率（同基准收益率），本项目为 10%。

经计算，所得税前项目投资财务净现值 89969.36 万元，大于零。

### 11.3.3 项目投资回收期 Pt

项目投资回收期系指以项目的净收益回收项目投资所需要的时间，一般以年为单位。项目投资回收期宜从项目建设开始年算起。项目投资回收期可采用下式计算：

$$Pt = T - 1 + \frac{\left| \sum_{i=1}^{T-1} (CI - CO)_i \right|}{(CI - CO)_T}$$

式中：T——各年累计净现金流量首次为正值或零的年数。

经计算，所得税前项目投资回收期为 0.16 年（不含建设期），表明项目投资回收较快，项目抗风险能力较强。

### 11.3.4 总投资收益率（ROI）

总投资收益率表示总投资的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年息税前利润或运营期内年平均息税前利润（EBIT）与项目总投资（TI）的比率，总投资收益率应按下式计算：

$$ROI = \frac{EBIT}{TI} \times 100\%$$

式中：EBIT——项目正常年份的年息税前利润或运营期内年平

均息税前利润；

TI——项目总投资。

经计算，本项目总投资收益率为 1375.72%，表明项目盈利能力较强。

### 11.3.5 项目资本金净利润率（ROE）

项目资本金净利润率表示项目资本金的盈利水平，系指项目达到设计能力后正常年份的年净利润或运营期内年平均净利润（NP）与项目资本金（EC）的比率，项目资本金净利润率应按下式计算：

$$ROE = \frac{NP}{EC} \times 100\%$$

式中：NP——项目正常年份的年净利润或运营期内平均净利润；

TI——项目资本金。

经计算，项目资本金净利润率为 992.97%，表明盈利能力较强。

### 11.4 偿债能力分析

项目没有借款，因此报告不对偿债备付率和利息备付率进行分析，仅进行资产负债率分析。

资产负债率系指各期末负债总额（TL）同资产总额（TA）的比率，应按下式计算：

$$LOAR = \frac{TL}{TA} \times 100\%$$

式中：TL——期末负债总额；

TA——期末资产总额。

经计算，项目在经营期内的资产负债率较低，表明企业经营安全、稳健，具有一定的筹资能力。

## 11.5 财务生存能力分析

财务生存能力计算详见财务计划现金流量表，经过计算可以得出，项目计算期内各年能收支平衡，并有盈余，表明项目有足够的净现金流量维持正常运营，项目的财务生存能力较强。

## 11.6 财务不确定性分析

### 11.6.1 盈亏平衡分析

盈亏平衡分析系指通过计算项目达产年的盈亏平衡点（BEP），分析项目成本与收入的平衡关系，判断项目对产品数量变化的适应能力和抗风险能力。以生产能力利用率表示的盈亏平衡点（BEP）计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{BEP 生产能力利用} \\ = & \frac{\text{年固定成本}}{\text{年营业收入}-\text{年营业税金及附加}-\text{年可变成本}} \times 100\% \\ = & 28.52\% \end{aligned}$$

计算结果表明，只要生产能力达到设计能力的 28.52%，项目就可保本，由此可见，该项目风险较小。

### 11.6.2 敏感性分析

敏感性分析系指通过分析不确定性因素发生增减变化时，对财务或经济评价指标的影响，找出敏感因素。

该项目作了全部投资的敏感性分析。考虑项目实施过程中一些不确定因素的变化，分别对营业收入、经营成本和建设投资作了提高 10% 和降低 10% 的单因素变化对财务内部收益率、财务净现值影响的敏感

性分析，计算结果详见财务敏感性分析表。从表中可以看出，各因素的变化都不同程度地影响财务内部收益率及财务净现值，其中营业收入的提高或降低最为敏感，经营成本次之，建设投资再次之。但营业收入、经营成本和建设投资提高 10%或降低 10%后，财务内部收益率仍均大于行业基准收益率，财务净现值仍均大于零。由此可见，项目具有一定的抗风险能力。

## 第十二章 社会效果分析

为使本项目实现经济效益、国民经济效益、社会效益相协调，避免项目建设和运营的社会风险，提高投资效益，促进社会稳定，特对该项目在当地的社会影响和当地社会条件对项目的适应性及可接受程度等方面进行了社会评价。

### 12.1 对当地财政收入的影响

本项目的社会影响主要表现为对当地财政收入的影响，通过增加地方财政收入，为当地经济和社会事业发展做出贡献。

### 12.2 互适性分析

经分析认为，由于该项目经济效益、国民经济效益、社会效益均比较明显，所以容易得到地方有关部门的大力支持和帮助，互适性较强。

### 12.3 社会风险分析

社会风险分析主要包括项目对人民风俗习惯、宗教信仰、民族团结和社区组织机构及地方管理机构的影响。

随着当地居民思想意识和观念的变化，以及当地工业、贸易的发展，项目建设地居民对科技文化的需求必然提高，随着观念的变化，对教育和科技知识的需要也随之发生变化，从而有利于当地教育和科技文化事业的发展。

### 12.4 增加就业机会,保障社会安定

项目建成后，提供了新的劳动就业场所，为剩余劳动力提供了新就业机会。这对稳定社会、解决困难家庭问题作用是显著的。同时，本项目的实施，会促进其他行业的发展，将会起到间接创造就业机会的作用。

### **12.5 提高了人们科技和文化水平**

项目实施后，先进的科学技术和管理方式，现代化文化意识及观念的引入，必将影响和改变广大干部和群众的思想观念，提高他们在科技、文化和经济等方面的参与意识，竞争意识和商品意识，从而进一步促进当地经济向前发展，为将来引进人才、技术、资金创造了更好的内部环境。

## 附 表

图表 7：投资估算分析表 万元

序号	项目	合计	占总投资比例
1	建设投资	1751.31	87.38
1.1	工程费用	923.60	46.08
1.1.1	建筑工程费	200.00	9.98
1.1.2	设备购置费	670.00	33.43
1.1.3	安装工程费	53.60	2.67
1.2	工程建设其他费用	800.00	39.92
1.3	预备费用	27.71	1.38
2	铺底流动资金	252.90	12.62
3	总计	2004.21	100.00

图表 8：流动资金估算表 万元

序号	项目	最低周转天数	周转次数	运营期									
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
0	生产负荷 (%)			60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1	流动资产			6210. 39	8284. 75	10343. 11							
1.1	应收帐款	30	12	2537. 59	3383. 46	4229.3 2							
1.2	存货			2739. 68	3655. 51	4560.6 7							
1.2.1	原料	30	12	533.5 8	711.4 3	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29
1.2.2	燃料和动力	30	12	27.95	37.27	46.58	46.58	46.58	46.58	46.58	46.58	46.58	46.58
1.2.3	在产品	30	12	784.1 8	1046. 87	1304.2 3							
1.2.4	产成品	30	12	1393. 98	1859. 94	2320.5 7							
1.3	现金	30	12	399.5 5	534.3 5	663.83	663.83	663.83	663.83	663.83	663.83	663.83	663.83

序号	项目	最低周转天数	周转次数	运营期									
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
1.4	预付账款	30	12	533.5 8	711.4 3	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29
2	流动负债			6054. 13	8072. 17	10090. 21							
2.1	应付帐款	60	6	1095. 79	1461. 06	1826.3 2							
2.2	预收账款	60	6	4958. 33	6611. 11	8263.8 9							
3	流动资金(1-2)			156.2 7	212.5 8	252.90	252.90	252.90	252.90	252.90	252.90	252.90	252.90
4	流动资金当期增加额			156.2 7	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

图表 9：营业收入、营业税金及附加和增值税估算表 万元

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
0	生产负荷 (%)		60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1	营业收入	470000.00	30000.00	40000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00
2	营业税金及附加	24511.63	1564.57	2086.10	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62
2.1	城市维护建设税	3331.78	212.67	283.56	354.45	354.45	354.45	354.45	354.45	354.45	354.45	354.45
2.2	教育费附加	1427.91	91.14	121.52	151.91	151.91	151.91	151.91	151.91	151.91	151.91	151.91
2.3	地方教育附加	951.94	60.76	81.02	101.27	101.27	101.27	101.27	101.27	101.27	101.27	101.27
2.4	出口税	18800.00	1200.00	1600.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00	2000.00
3	增值税	47596.90	3038.10	4050.80	5063.50	5063.50	5063.50	5063.50	5063.50	5063.50	5063.50	5063.50
	销项税额	61100.00	3900.00	5200.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00	6500.00
	进项税额	13503.10	861.90	1149.20	1436.50	1436.50	1436.50	1436.50	1436.50	1436.50	1436.50	1436.50

图表 10：外购原材料费用估算表 万元

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
0	生产负荷 (%)		60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1	外购原材料费合计	98700.0 0	6300.0 0	8400.0 0	10500.0 0							
2	外购原材料进项税额 合计	12831.0 0	819.00 0	1092.0 0	1365.00 0							

图表 11：工资及福利估算表 万元

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	生产负荷		60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1.1	财务人员											
	人数		3	4	2	2	2	2	2	2	2	2
	人均年工资（万元/年）		9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60	9.60
	工资额	220.80	28.80	38.40	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20	19.20
1.2	业务人员											
	人数		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	人均年工资（万元/年）		8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	工资额	159.60	8.40	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80
1.3	办公室人员											
	人数		3	4	5	5	5	5	5	5	5	5
	人均年工资（万元/年）		10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
	工资额	507.60	32.40	43.20	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
1.4	技术部											
	人数		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	人均年工资(万元/年)		10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80	10.80
	工资额	205.20	10.80	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60	21.60
1.5	安监											
	人数		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	人均年工资(万元/年)		8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	工资额	160.80	9.60	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80	16.80
1.6	工人											
	人数(人)		12	16	20	20	20	20	20	20	20	20
	人均年工资(万元/年)		8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
	工资额	1579.20	100.80	134.40	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00
2	工资总额	2833.2	190.80	271.20	296.40	296.40	296.40	296.40	296.40	296.40	296.40	296.40
	福利费	396.65	26.71	37.97	41.50	41.50	41.50	41.50	41.50	41.50	41.50	41.50
	合计	3229.85	217.51	309.17	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90

图表 12：固定资产折旧表 万元

序号	项目	折旧年限	净残值率	运营期		T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	
				T+1	T+2								
1	房屋、建筑物	20	10%										
1.1	原值			212.35									
1.2	当期折旧值			9.56	9.56	9.56	9.56	9.56	9.56	9.56	9.56	9.56	
1.3	净值			202.80	193.24	183.69	174.13	164.57	155.02	145.46	135.91	126.35	116.79
2	机器设备	10	10%										
2.1	原值			737.45									
2.2	当期折旧值			66.37	66.37	66.37	66.37	66.37	66.37	66.37	66.37	66.37	
2.3	净值			671.08	604.71	538.34	471.97	405.60	339.23	272.86	206.49	140.12	73.75
3	合计												
3.1	原值			949.81	0.00								
3.2	当期折旧值			75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	
3.3	净值			873.88	797.95	722.03	646.10	570.17	494.25	418.32	342.39	266.47	190.54

图表 13：无形资产摊销表 万元

序号	项目	摊销年限	运营期										
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	无形资产	50											
1.1	原值		800.00										
1.2	当期摊销值		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
1.3	净值		784.00	768.00	752.00	736.00	720.00	704.00	688.00	672.00	656.00	640.00	
2	合计												
2.1	原值		800.00										
2.2	当期摊销值		16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
2.3	净值		784.00	768.00	752.00	736.00	720.00	704.00	688.00	672.00	656.00	640.00	

图表 14: 总成本费用估算表 万元

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
0	生产负荷 (%)		60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1	外购原辅材料费	98700.00	6300.00	8400.00	10500.00	10500.00	10500.00	10500.00	10500.00	10500.00	10500.00	10500.00
2	外购燃料及动力费	5170.00	330.00	440.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00	550.00
3	工资和福利费	3229.85	217.51	309.17	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90	337.90
4	修理费	113.89	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39	11.39
5	其他费用	150400.00	9600.00	12800.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00	16000.00
5.1	制造费用	37600.00	2400.00	3200.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00	4000.00
5.2	管理费用	70500.00	4500.00	6000.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00	7500.00
5.3	财务费用	9400.00	600.00	800.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00
5.4	销售费用	32900.00	2100.00	2800.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00	3500.00
6	经营成本 (1+2+~+5) )	257613.74	16458.90	21960.56	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
7	折旧费	759.27	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93	75.93
8	摊销费	160.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
9	利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	总成本费用											
	合计 (6+~+9)	258533.0 1	16550.8 3	22052.4 8	27491.2 1							
10.1	其中：可变成本	183770.0 0	11730.0 0	15640.0 0	19550.0 0							
10.2	固定成本	74763.01	4820.83	6412.48	7941.21	7941.21	7941.21	7941.21	7941.21	7941.21	7941.21	7941.21

图表 15：项目投资现金流量表 万元

序号	项目	合计	建设期	运营期					T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
1	现金流入	220000.00	0	30000.00	40000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50443.44
1.1	营业收入	220000.00		30000.00	40000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00
1.2	补贴收入			0									
1.3	回收固定资产余值			0									190.54
1.4	回收流动资金			0									252.90
2	现金流出		1751.31	18179.74	24102.97	30047.23	30006.91	30006.91	30006.91	30006.91	30006.91	30006.91	30006.91
2.1	建设投资		1751.31										
2.2	流动资金			156.27	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3	经营成本			16458.90	21960.56	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29	27399.29

序号	项目	合计	建设期	运营期					T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
2.4	营业税金及附加			1564.57	2086.10	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62
2.5	维持运营投资	0.00											
3	所得税前净现金流量(1-2)		-1751.31	11820.26	15897.03	19952.77	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	20436.54
4	累计所得税前净现金流量		-1751.31	10068.95	25965.99	45918.76	65911.85	85904.95	105898.04	125891.14	145884.23	165877.33	186313.87
5	调整所得税			2971.15	3965.36	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29
6	所得税后净现金流量(3-5)		-1751.31	8849.11	11931.68	14977.48	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15461.25
7	累计所得税后净现金流量		-1751.31	7097.80	19029.48	34006.96	49024.76	64042.57	79060.37	94078.17	109095.97	124113.78	139575.02

序号	项目	合计	建设期	运营期					T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
8	计算指标：			所得税前	所得税后								
8.1	项目投资财务内部收益率(%)：			707.33%	537.20%								
8.2	项目投资财务净现值( $i_c=12\%$ )：			89969.36	67186.34								
8.3	项目静态投资回收期(年,不含建设期)			0.15	0.20								
9	所得税前净现金流		-1751.31	10745.69	13138.05	14990.81	13655.55	12414.14	11285.58	10259.62	9326.93	8479.02	7879.17

序号	项目	合计	建设期	运营期					T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
	量现值 (1-2)												
10	累计所得 税前净现 金流量现 值		- 1751.3 1	8994.3 8	22132. 43	37123. 24	50778. 79	63192. 93	74478.5 1	84738.1 3	94065.0 6	102544. 08	110423. 25
11	所得税后 净现金流 量 (1-2) 现值		- 1751.3 1	8044.6 4	9860.8 9	11252. 80	10257. 36	9324.8 7	8477.16	7706.51	7005.92	6369.01	5960.98
12	累计所得 税前净现 金流量现 值		- 1751.3 1	6293.3 4	16154. 23	27407. 03	37664. 39	46989. 27	55466.4 2	63172.9 3	70178.8 5	76547.8 6	82508.8 4
13	计算指 标:			所得税 前	所得税 后								

序号	项目	合计	建设期	运营期					T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
				T+1	T+2	T+3	T+4	T+5					
	项目动态 投资回收 期(年)			0.16	0.22								

图表 16：项目资本金现金流量表 万元

项目	合计	建设期	运营期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
现金流入	470443. 44		30000. 00	40000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000.0 0	50000.0 0	50443.4 4
营业收入	470000. 00		30000. 00	40000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000.0 0	50000.0 0	50000.0 0
补贴收入	0.00											
回收固定资产余值	190.54											190.54
回收流动资金	252.90											252.90
现金流出	329682. 07	933.45	21812. 48	28012. 01	34982. 20	34982. 20	34982. 20	34982. 20	34982. 20	34982.2 0	34982.2 0	34982.2 0
项目资本金	817.86	933.45	817.86									
借款本金偿还	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
借款利息支付	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
经营成本	257613. 74		16458. 90	21960. 56	27399. 29	27399. 29	27399. 29	27399. 29	27399. 29	27399.2 9	27399.2 9	27399.2 9
营业税金及附加	24511.6 3		1564.5 7	2086.1 0	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.62 2	2607.62 2	2607.62 2
所得税	46738.8 4		2971.1 5	3965.3 6	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.29 9	4975.29 9	4975.29 9

项目	合计	建设期	运营期									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
维持运营投资	0.00											
净现金流量(1-2)	140761.38	(933.45)	8187.52	11987.99	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15017.80	15461.25
累计净现金流量		(933.45)	7254.07	19242.06	34259.86	49277.67	64295.47	79313.27	94331.08	109348.88	124366.68	139827.93
资本金财务内部收益率	920.16%											

图表 17：利润与利润分配表 万元

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
0	生产负荷 (%)		60	80	100	100	100	100	100	100	100	100
1	营业收入	470000.00	30000.00	40000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00	50000.00
2	营业税金及附加	24511.63	1564.57	2086.10	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62	2607.62
3	总成本费用	258533.01	16550.83	22052.48	27491.21	27491.21	27491.21	27491.21	27491.21	27491.21	27491.21	27491.21
4	补贴收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	利润总额 (1-2- 3+4)	186955.37	11884.60	15861.42	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17
6	弥补以前年度亏损	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	应纳税所得额 (5-6)	186955.37	11884.60	15861.42	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17
8	所得税	46738.84	2971.15	3965.36	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29	4975.29
9	净利润 (5- 8)	140216.52	8913.45	11896.07	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
10	期初未分配利润	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	可供分配利润 (9+10)	140216.52	8913.45	11896.07	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88	14925.88
12	提取法定盈余公积金	14021.65	891.35	1189.61	1492.59	1492.59	1492.59	1492.59	1492.59	1492.59	1492.59	1492.59
13	可供投资者分配利润 (11-12)	126194.87	8022.11	10706.46	13433.29	13433.29	13433.29	13433.29	13433.29	13433.29	13433.29	13433.29
14	应付优先股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	提取任意盈余公积金	7010.83	445.67	594.80	746.29	746.29	746.29	746.29	746.29	746.29	746.29	746.29
16	应付普通股股利 (13-14-15)	119184.05	7576.43	10111.66	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99
17	各投资方利润分配	0.00										
	其中：A 方	0.00										

序号	项目	合计	运营期									
			T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	B 方	0.00										
18	未分配利润 (13-14- 15-17)	119184.05	7576.43	10111.66	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99	12686.99
19	息税前利润 (利润总额 +利息支 出)	186955.37	11884.60	15861.42	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17	19901.17
20	息税折旧摊 销前利润 (19+折旧+ 摊销)	187874.63	11976.53	15953.35	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09	19993.09

图表 18：财务计划现金流量表 万元

序号	项目	建设期	运营期								
				1	2	3	4	5	6	7	8
1	经营活动净现金流量 (1.1-1.2)	0.00	9005.3 8	11987. 99	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017.8 0	15017.8 0
1.1	现金流入	0.00	33900. 00	45200. 00	56500. 00	56500. 00	56500. 00	56500. 00	56500.0 0	56500.0 0	56500.0 0
1.1.1	营业收入		30000. 00	40000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000. 00	50000.0 0	50000.0 0	50000.0 0
1.1.2	增值税销项税额		3900.0 0	5200.0 0	6500.0 0	6500.0 0	6500.0 0	6500.0 0	6500.00 0	6500.00 0	6500.00 0
1.1.3	补贴收入										
1.1.4	其他流入										
1.2	现金流出	0.00	24894. 62	33212. 01	41482. 20	41482. 20	41482. 20	41482. 20	41482.2 0	41482.2 0	41482.2 0
1.2.1	经营成本		16458. 90	21960. 56	27399. 29	27399. 29	27399. 29	27399. 29	27399.2 9	27399.2 9	27399.2 9
1.2.2	增值税进项税额		861.90	1149.2 0	1436.5 0	1436.5 0	1436.5 0	1436.5 0	1436.50 0	1436.50 0	1436.50 0

序号	项目	建设期	运营期									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.2. 3	营业税金及附加		1564.5 7	2086.1 0	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.6 2	2607.62 2	2607.62 2	2607.62 2
1.2. 4	增值税		3038.1 0	4050.8 0	5063.5 0	5063.5 0	5063.5 0	5063.5 0	5063.5 0	5063.50 0	5063.50 0	5063.50 0
1.2. 5	所得税		2971.1 5	3965.3 6	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.2 9	4975.29 9	4975.29 9	4975.29 9
1.2. 6	其他流出											
2	投资活动净现金流量 (2.1-2.2)	(1751.3 1)	(156.2 7)	(56.31 )	(40.32 )	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.1	现金流入											
2.2	现金流出	1751.31	156.27	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2. 1	建设投资	1751.31	0.00									
2.2. 2	维持运营投资											
2.2. 3	流动资金		156.27	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	项目	建设期	运营期										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.2. 4	其他流出												
3	筹资活动净现金流量 (3.1-3.2)	1751.31	156.27	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1	现金流入	1751.31	156.27	56.31	40.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1. 1	项目资本金投入	1751.31	156.27	56.31	40.32	0.00	0.00						
3.1. 2	建设投资借款	0.00	0.00										
3.1. 3	流动资金借款												
3.1. 4	债券												
3.1. 5	短期借款												
3.1. 6	其他流入	0.00	0.00										
3.2	现金流出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

序号	项目	建设期	运营期										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2.1	各种利息支出	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
3.2.2	偿还债务本金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
3.2.3	应付利润(股利分配)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.2.4	其他流出												
4	净现金流量(1+2+3)	0.00	9005.3 8	11987. 99	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017. 80	15017.8 0	15017.8 0	15017.8 0	
5	累计盈余资金	0.00	9005.3 8	20993. 37	36011. 17	51028. 97	66046. 78	81064. 58	96082. 38	111100. 19	126117. 99	141135. 79	

图表 19：资产负债表 万元

序号	项目	建设期	运营期									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	资产	1751.3	16875.1	30845.5	47829.8	62755.6	77681.5	92607.4	107533.3	122459.1	137385.0	152310.9
		1	5	7	1	9	6	4	2	9	7	4
1.1	流动资产总额		15217.2	29279.6	46355.7	61373.5	76391.3	91409.1	106427.0	121444.8	136462.6	151480.4
			7	2	8	9	9	9	0	0	0	0
1.1.	货币资金		9404.92	21527.7	36675.0	51692.8	66710.6	81728.4	96746.21	111764.0	126781.8	141799.6
1				2	0	0	0	1		1	2	2
1.1.	应收账款		2537.59	3383.46	4229.32	4229.32	4229.32	4229.32	4229.32	4229.32	4229.32	4229.32
2												
1.1.	预付账款		533.58	711.43	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29	889.29
3												
1.1.	存货		2739.68	3655.51	4560.67	4560.67	4560.67	4560.67	4560.67	4560.67	4560.67	4560.67
4												
1.1.	其他		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
5												
1.2	在建工程	1751.3	0.00									
		1										
1.3	固定资产净值		873.88	797.95	722.03	646.10	570.17	494.25	418.32	342.39	266.47	190.54

序号	项目	建设期	运营期										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. 4	无形及递延资产净值		784.00	768.00	752.00	736.00	720.00	704.00	688.00	672.00	656.00	640.00	
2	负债及所有者权益	1751. 3 1	16875. 1 5	30845. 5 7	47829. 8 1	62755. 6 9	77681. 5 6	92607. 4 4	107533. 3 2	122459. 1 9	137385. 0 7	152310. 9 4	
2. 1	流动负债总额		6054. 13	8072. 17	10090. 2 1	10090. 2 1	10090. 2 1	10090. 21	10090. 21	10090. 21	10090. 21	10090. 21	
2. 1. 1	短期借款	0											
2. 1. 2	应付账款		1095. 79	1461. 06	1826. 32	1826. 32	1826. 32	1826. 32	1826. 32	1826. 32	1826. 32	1826. 32	
2. 1. 3	预收账款		4958. 33	6611. 11	8263. 89	8263. 89	8263. 89	8263. 89	8263. 89	8263. 89	8263. 89	8263. 89	
2. 1. 4	其他		0. 00										
2. 2	建设投资借款	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00						
2. 3	流动资金借款	0	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	0. 00	
2. 4	负债小计 (2. 1+2. 2+2. 3 )	0. 00	6054. 13	8072. 17	10090. 2 1	10090. 2 1	10090. 2 1	10090. 21	10090. 21	10090. 21	10090. 21	10090. 21	

序号	项目	建设期	运营期									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	所有者权益	1751.3	10821.0	22773.4	37739.6	52665.4	67591.3	82517.2	97443.11	112368.9	127294.8	142220.7
		1	3	0	0	8	6	3		8	6	4
2.5.1	资本金	1751.3	1907.58	1963.89	2004.21	2004.21	2004.21	2004.21	2004.21	2004.21	2004.21	2004.21
2.5.2	资本公积		891.35	2080.95	3573.54	5066.13	6558.71	8051.30	9543.89	11036.48	12529.06	14021.65
2.5.3	累计盈余公积金		445.67	1040.48	1786.77	2533.06	3279.36	4025.65	4771.94	5518.24	6264.53	7010.83
2.5.4	累计未分配利润		7576.43	17688.0	30375.0	43062.0	55749.0	68436.0	81123.06	93810.06	106497.0	119184.0
3	计算指标:											
3	资产负债率		35.88%	26.17%	21.10%	16.08%	12.99%	10.90%	9.38%	8.24%	7.34%	6.62%
3.1	流动比率		2.51	3.63	4.59	6.08	7.57	9.06	10.55	12.04	13.52	15.01
3.2	速动比率		2.06	3.17	4.14	5.63	7.12	8.61	10.10	11.58	13.07	14.56

图表 20: 敏感性分析(所得税后) 万元

指标		税后财务内部收益率(%)	税后动态投资回收期(年)	税后 财务净现值	敏感性系数
建设投资	10%	490.96%	0.24	67029.97	-0.86
	-10%	593.65%	0.20	67342.71	-1.05
经营成本	10%	459.85%	0.26	57657.06	-1.44
	-10%	614.77%	0.19	76715.62	-1.44
销售收入	10%	622.71%	0.19	77997.36	1.59
	-10%	451.84%	0.26	56375.32	1.59