

渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

# 渣土及泥浆处理项目 可行性研究报告

（此文档为 Word 格式、下载后您可任意修改编辑！）

# 目 录

<b>第一章 总 论</b> .....	6
1.1 项目名称及项目单位 .....	6
1.2 项目建设地点 .....	6
1.3 项目建设规模及内容 .....	6
1.4 项目投资估算与资金筹措 .....	7
1.5 编制范围及依据 .....	7
1.6 结论与建议 .....	9
1.7 主要技术经济指标 .....	10
<b>第二章 项目建设背景及必要性</b> .....	11
2.1 项目建设背景 .....	11
2.2 项目建设的必要性和紧迫性 .....	13
2.3 建筑渣土和泥浆处理的可行性分析 .....	16
<b>第三章 市场分析</b> .....	18
3.1 国内外建筑垃圾产生处理情况分析 .....	18
3.2 项目所在地建筑垃圾产生情况 .....	21
3.3 项目区对建筑材料供需状况分析 .....	22
3.4 项目规模确定与产品定位 .....	23
3.5 竞争力分析 .....	23
3.6 市场分析结论 .....	23

<b>第四章 建设条件与场址选择</b>	<b>24</b>
4.1 城区简介	24
4.2 地理位置	24
4.3 经济建设	25
4.4 基础设施建设情况	25
4.5 行政区划	26
4.6 厂址选择	26
<b>第五章 技术方案、设备方案及工程方案</b>	<b>27</b>
5.1 指导思想和设计原则	27
5.2 技术方案	27
5.3 产品方案	28
5.3 生产工艺流程	28
5.4 设备方案	29
5.5 工程方案	30
5.6 原辅材料	32
5.7 燃料动力	32
<b>第六章 总图运输与公用辅助工程</b>	<b>34</b>
6.1 总图运输	34
6.2 公用辅助工程	37
<b>第七章 节能、节水措施</b>	<b>43</b>
7.1 用能标准和节能规范	43

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

7.2 节能措施 .....	44
7.3 节水措施 .....	45
7.4 节约土地 .....	45
<b>第八章 环境保护 .....</b>	<b>47</b>
8.1 环境保护执行标准 .....	47
8.2 主要污染源及污染物 .....	47
8.3 环境保护措施 .....	49
8.4 环境监测与环保机构 .....	52
8.5 公众参与 .....	52
8.6 环境保护结论 .....	52
<b>第九章 劳动安全卫生及消防 .....</b>	<b>53</b>
9.1 劳动安全卫生 .....	53
9.2 消防安全 .....	54
<b>第十章 组织机构与人力资源配置 .....</b>	<b>59</b>
10.1 组织机构 .....	59
10.2 人力资源配置 .....	61
10.3 项目管理 .....	62
<b>第十一章 项目实施进度与招投标 .....</b>	<b>64</b>
11.1 实施进度 .....	64
11.2 招投标 .....	65
<b>第十二章 投资估算与资金筹措 .....</b>	<b>69</b>

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

12.1 投资估算 .....	69
12.2 资金筹措 .....	71
<b>第十三章 财务评价 .....</b>	<b>72</b>
13.1 财务评价依据及范围 .....	72
13.2 基础数据及参数选取 .....	72
13.3 财务效益与费用估算 .....	73
13.4 财务分析 .....	75
13.5 不确定性分析 .....	76
13.6 财务评价结论 .....	77
<b>第十四章 风险分析及对策 .....</b>	<b>79</b>
14.1 风险分析 .....	79
14.2 风险控制与措施 .....	80
14.3 综合风险评价 .....	81
<b>第十五章 结论与建议 .....</b>	<b>82</b>
15.1 结论 .....	82
15.2 建议 .....	83

## 第一章 总 论

### 1.1 项目名称及项目单位

#### 1.1.1 项目名称

2000 万立方渣土及泥浆处理项目

#### 1.1.2 建设性质：新建

#### 1.1.3 项目建设单位

公司名称：XXX 公司

联系人：XXX

注册资本：XXX 万人民币

公司简介：XXXXXX

### 1.2 项目建设地点

XXX 区临平

### 1.3 项目建设规模及内容

本项目占地 10 亩，总建筑面积 7200 平方米，其中泥浆处理池 5300 平方米，配套厂房 1000 平方米，综合办公楼 600 平方米，其他辅助配套厂房 300 平方米，购路生产、办公、研发、生活设备设施。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

配套建设给排水系统、变配电系统、道路、停车场、卫生设施、环卫绿化、消防池、围墙及环保系统。

### 1.4 项目投资估算与资金筹措

#### 1.4.1 投资估算

本项目总投资为 1100 万元。

其中：工程费用 166 万元，占总投资的 15.1%；

设备费用 827 万元，占总投资的 75.1%；

铺地流动资金 67 万元，占总投资的 6.0%；

预备费用 40 万元，占总投资的 3.8%；

建设期利息 0 万元，占总投资的 0%；

#### 1.4.2 资金筹措

项目总投资为 1100 万元，项目所需资金计划全部由企业自筹解决。

### 1.5 编制范围及依据

#### 1.5.1 研究范围

（1）通过对市场的分析研究以及对项目规划的研究，推荐项目的建设规模、方案，论证项目建设的合理性；

（2）根据建设场地的实际情况，进行总图布路方案研究；

（3）对建设条件及原材料、燃料、动力供应情况进行调查

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

研究；

(4) 对工程技术及设备方案进行研究，并提出工程招投标方案；

(5) 对公用工程和辅助设施进行研究；

(6) 对节能、环境保护、安全卫生与消防提出研究方案；

(7) 对投资估算、资金筹措、经济效益进行定量分析，测算各种效益指标和项目的抗风险能力；

(8) 对项目风险进行分析并给出对策

(9) 得出可行性研究结论。

### 1.5.2 编制依据

(1) 《建筑垃圾国际处理规范》

(2) 《建设项目经济评价方法与参数》第三版；

(3) 《投资项目可行性研究指南》；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号；

(5) 新的有关财务制度的会计制度；

(6) 《城市污染处理及污染防治技术政策》国家建设部、环保总局、科技部建城（2002）124 号；

(7) 项目建设单位提供的有关本项目的各种技术资料、项目方案及基础材料；

(8) 《城市固体废物处理法》；

(9) 《中华人民共和国环境保护法》；

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

(10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

(11) 《城市建筑垃圾管理规定》。

### 1.6 结论与建议

#### 1.6.1 论证结论

本项目符合国家和 XXX 市产业政策，符合社会发展需要。项目的实施不仅有利于发展 XXX 市的建筑房地产产业的发展，且有利于改善 XXX 市城市环境，改善城市形象。

项目的建设有利于改善，今年来临平地区建筑垃圾及泥浆无序放任状态。保护环境卫生，避免城市周边随处可见的渣土泥浆，为创建文明整洁余杭提供保障，提高城市环境整洁文明程度。

项目确定的建设方案、技术方案、工艺设计合理可行，设备先进适用，环保措施符合“节能减排”规定，能满足生产规模的要求，符合企业现实情况和未来发展需要。项目产业化的各项准备充分，条件已经具备。项目的各项经济技术指标良好，经济效益好、投资回收期短、抗风险能力强。

#### 1.6.2 建议

该项目经济效益可观，建议各级政府在政策上给予扶持，使项目能够尽快实施，早日完成，更好地发挥作用。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

### 1.7 主要技术经济指标

表 1-1 主要技术经济指标表

序号	科目	单位	指标	备注
1	项目总投资	万元	1100	
1.1	建设投资	万元	166	
1.2	设备投资	万元	827	
2	年销售收入	万元	18000	达产年
3	年均总成本	万元	17250	
3.1	年均固定成本	万元	7250	
3.2	年均可变成本	万元	10000	
4	年均经营成本	万元	17650	
5	年均利税总额	万元	1649.25	
5.1	年均营业税金及附加	万元	899.25	
5.2	年均利润总额	万元	750	
6	财务内部收益率	%	29.33%	税后
7	财务净现值	万元	4085.54	税后
8	税后投资回收期	年	4.6	
9	财务内部收益率	%	38.22%	税前
10	财务净现值	万元	6337.33	税前
11	税前投资回收期	年	3.5	
12	总投资收益率	%	68.1%	
13	盈亏平衡点	%	67%	

## 第二章 项目建设背景及必要性

### 2.1 项目建设背景

#### 2.1.1 项目建设 是加强中心城区建筑垃圾管理，解决污染源，保障城市市容和环境卫生的需要

本项目的建设是对 XXX 市临平城区的建筑垃圾实行统一管理、统一运输、统一处路。建筑垃圾运输全面实行市场化运作，并严格按照指定时间、路线、地点进行清运作业，并确保运输过程安全，不污染环境，易卸倒。同时，对集中卸倒的垃圾经过分拣、剔除或粉碎后，进行重新加工利用。这将有利于加强中心城区建筑垃圾管理，解决污染源，保障城市市容和环境卫生。

#### 2.1.2 是推进建筑垃圾综合利用，实现经济效益、生态效益和社会效益同步推进、协调发展的需要

随着城市建设的深入发展，各类建筑垃圾的产生量也逐渐增多，如何处理和利用这些垃圾成为人们普遍关注的问题。目前，建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%-40%。绝大部分建筑垃圾因未得到有效利用，未做任何便被运往郊外或乡村，造成了严重的环境污染。随着我国对于保护耕地和环境保护的各项法律法规的颁布和实施，如何处理和排放建筑垃圾已经成为建筑施工

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

企业和环境保护部门面临的一个重要课题，加强建筑垃圾的综合利用迫在眉睫。

本项目的建设，对建筑垃圾中的建筑渣土和泥浆进行处理，实现渣土和泥浆的回收再利用。所以，改变对建筑垃圾的传统观念和将其一扔了之的传统做法，把建筑垃圾作为一种重要资源来认识，来利用。充分认识综合利用建筑垃圾对建设资源节约型、环境友好型社会的重要性和紧迫性，下最大决心、花最大气力抓好建筑垃圾综合利用工作，有利用促进经济发展与人口、资源、环境相协调，实现实现经济效益、生态效益和社会效益同步推进。

### 2.2 项目提出背景

近几年，临平城市建设进入快速发展期，城市面貌日新月异，根据十二五规划，临平及周边地区将以更快更大步伐进行城市工程建设投入。据预估，临平新城、余杭开发区、钱江开发区、临平老城区及周边乔司街道、星桥街道、运河街道共 7 大区域每年开工量预计在 300 万方以上，这其中 80%以上工程均有地下室，50%的项目采用钻孔灌注桩作工程桩或维护桩，这将每年产生约 300 万方以上渣土，100 万方以上的建筑泥浆。据局部统计，临平及周边区域就 2011 年出土量将达到 241 万立方，泥浆 83 万立方，2012 年出土量将达到 223 万立方，泥浆 55 万立方。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

表 1 2011 年临平已完工出土量统计（据局部统计）

星光街赞成房产	土方约 33 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 15 万 m <sup>3</sup>
09 省道龙湖香醍溪岸	土方约 50 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 20 万 m <sup>3</sup>
新桥贝利、红丰贝利、塘栖贝利	土方约 40 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 13 万 m <sup>3</sup>
钱江经济开发区拆迁安路泉 漳小区四个标段	土方约 60 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 20 万 m <sup>3</sup>
茅山金都夏宫	土方约 15 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 5 万 m <sup>3</sup>
大东安四个标段	土方约 30 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 10 万 m <sup>3</sup>
临平新城二次拨运招标工程	土方约 13 万 m <sup>3</sup>	
合计	土方约 241 万 m <sup>3</sup>	泥浆约 83 万 m <sup>3</sup>

## 2.2 项目建设的必要性和紧迫性

### 2.2.1 本项目建设是产业发展壮大和提升企业市场竞争力的需要

当前，全球正进入产业结构调整的关键期和战略机遇期，面对激烈的市场竞争，我国建筑行业必须根据国家的产业政策，着眼于长远发展，利用现有较强的产品开发能力的优势，以市场为导向，引进先进设备，改造生产技术，发展适销产品品种，加快

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

企业技术进步和产业升级，提高产品质量和档次，增加产量才能抢占市场份额，才能使公司产品上档次、上水平、上产量，才能使公司在激烈的市场竞争中生存发展，不断发展壮大，不断提高自身实力。

### 2.2.2 本项目符合 XXX 市临平发展的需要

每年 XXX 市临平区城市建设需产生庞大数量的渣土，泥浆排放问题，近几年因为场地限制等原因，一直得不到根本性解决，大量渣土和泥浆只能偷排偷倒，虽然政府安排城管部门管理此项问题，终因管理力量有限，渣土数量、泥浆数量太大，工地多得遍地开花，施工队伍 24 小时开工，尤其夜间偷排偷倒，土方公司工程车队到处流窜，伺机作案，防不胜防。大量的和长时间的渣土泥浆乱倒偷排造成重大环境、卫生、社会等问题，具体如下：

- 1、耕地或待征用土地被偷倒或偷排，造成耕地破坏，引起重大经济损失，媒体也时有报道某块耕地一夜之间被非法倾倒渣土或泥浆，使被害单位或农户遭受巨大损失。

- 2、增加政府投入，耗费大量资金。例如 2011 年临平新城联盟村因渣土、泥浆被偷倒偷排，政府花费 300 多万元招标专门单位进行清理，又如 2012 年 5 月汽车南站西对面商业用地花费 200 多万再次招标专门单位清运偷倒渣土。

- 3、大量河道湖泊被排放泥浆，造成河道拥堵甚至堵塞，关

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

键时刻排洪不畅，加剧洪涝灾害。如几年前东湖村临东路因渣土、泥浆乱倒造成河道堵塞，差点引起铁路移位。

4、引起社会危害问题。如 2012 年 4 月 3 日余杭开发区滩里社区五组因被非法偷倒渣土造成地面高低不平，形成人为大水坑，不幸造成一名云南籍 11 岁男童在此基坑中溺水身亡。

5、引起环境问题。因经常被偷排偷倒，致使随处可见渣土堆或泥浆池，影响城市面貌，影响市民或农户生产生活环境，这与我市创建文明城市背道而驰。

6、破坏生态平衡和农作物生长。尤其泥浆偷排现象，因泥浆的特殊性物理性质，一旦被排入某块地块，即使花巨资也无法清理干净，造成若干年内根本无法正常种植农作物。

7、影响工程正常的施工生产。

而项目建设可有效解决以上这些问题，使 XXX 市临平区城市建设污染降低到最低水平，提高 XXX 市临平区城市建设效率，提高建设的经济效益和社会效益。

### 2.2.3 本项目建设是增加就业机会和保障社会稳定的需要

本项目属于劳动密集的类型，建成后，不仅需要专业技术人员、管理人员，而且也需要普通职工等，可直接安排就业 60 人，同时本项目的实施可以带动机械行业、运输业、建筑装饰业等其他产业发展，可为城市剩余劳动力提供大量的就业机会，对解决

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

福鼎市现有富余人员就业，对于维护社会治安、稳定社会秩序、缓和富余人员安路的矛盾，具有极大的社会意义。

### 2.2.4 项目的建设可增加当地的财政收入

本项目建成后，正常年年实现收入 18000 万元，年均实现净利润 600 万元，总投资收益率为 54.5%，所得税后全部投资财务内部收益率为 28.47%，高于设定 8%的财务基准收益率，财务净现值为 18603.55 万元远大于 0，全部投资回收期为 4.6 年，项目财务盈利能力较强，经济效益显著，抗风险能力较强。本项目的建设，能对当地国民收入再分配做出积极的贡献。

### 2.3 建筑渣土和泥浆处理的可行性分析

为解决城市建设过程中建筑垃圾和建筑泥浆问题，项目承担公司长年致力于土方业务，有别于其它的一般性土方队伍，对此类问题，一直以来都在思考，如何有效解决。

项目承担公司经过长期深入调查研究，外出考察、查询资料等，利用本团队长年在本地行业本地区浸染多年的经验优势，并经过近壹年时间的的基础研究，借鉴南京、温岭等同类地区（冲积平原地区、建筑泥浆较多的地区）的成功经验，对临平地区摸排，提出利用星桥街道原废弃石矿场地，进行建筑渣土和建筑泥浆进行无害化的处理和填埋的方案。

星桥街道原石矿开采多年，留下若干个大型石坑，据现场估

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

算，容量约 2000 万立方，如果对这些大型石坑加以清理，即可利用之进行： 1、对泥浆进行新工艺处理、固化，并填埋石坑内或它用； 2、渣土可直接填埋。

根据临平今后几年建设项目开工量预估，此处场所能消纳临平地区 7 个行政区域 4-5 年的渣土和泥浆量。简要方案流程为如下： 1、渣土运输至场地附近自卸至指定区域，经专用机械设备二次短驳，埋入石坑。 2、石坑附近整理出一片场地，对泥浆进行专门处理，采用新技术新设备新工艺处理，最后转化为固态的泥饼。 3、固化的泥浆经专门机械二次短驳填埋至附近石坑内或它用，此项工艺流程已经其它地区成功运行。分离后清水无毒害，可排入河道，该项目运营后无环境影响问题。

## 第三章 市场分析

### 3.1 国内外建筑垃圾产生处理情况分析

#### 3.1.1 国内情况

中国建筑平均寿命仅 30 年，年产数亿垃圾。年中国消耗全球一半的钢铁和水泥用于建筑业，产生了巨大建筑废物，现在政府号召房地产开发企业提高建筑质量，将目前 30 年的建筑平均寿命延长至 100 年。我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%~40%。据对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计，在每万平米建筑的施工过程中，仅建筑垃圾就会产生 500~600 吨；而每万平方米拆除的旧建筑，将产生 7000~12000 吨建筑垃圾而中国每年拆毁的老建筑占建筑总量的 40%。

#### 3.1.2 国外情况

总体来讲，国外大多施行的是“建筑垃圾源头削减策略”，即在建筑垃圾形成之前，就通过科学管理和有效的控制措施将其减量化；对于产生的建筑垃圾则采用科学手段，使其具有再生资源的功能，如美国的 CYCLEAN 公司采用微波技术，可以 100% 的回

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

收利用再生旧沥青路面料，其质量与新拌沥青路面料相同，而成本可降低 1/3，同时节约了垃圾清运和处理等费用，大大减轻了城市的环境污染。

对于已经过预处理的建筑垃圾，则运往“再资源化处理中心”，采用焚烧法进行集中处理，如德国西门子公司开发的干馏燃烧垃圾处理工艺，可使垃圾中的各种可再生材料十分干净地分离出来，再回收利用，对于处理过程中产生的燃气则用于发电，每 t 垃圾经干馏燃烧处理后仅剩下 2~3kg 的有害重金属物质，有效地解决了垃圾占用大片耕地的问题。

### (1) 日本：建筑垃圾要首先控制源头

通常建筑材料的原料价格要比再循环的材料价廉，由于国土面积小、资源相对匮乏，日本的构造原料价格要比欧洲高。因此日本人将建筑垃圾视为“建筑副产品”，十分重视将其作为可再生资源而重新开发利用。比如港埠设施，以及其他改造工程的基础设施配件可以利用再循环的建筑垃圾，代替相当量的自然采石场砾石材料。

1977 年日本政府制定了《再生骨料和再生混凝土使用规范》，并相继在各地建立了以处理混凝土废弃物为主的再生加工厂，生产再生水泥和再生骨料，生产规模最大的可加工生产 100t/h。1991 年日本政府又制定了《资源重新利用促进法》，规定建筑施工过程中产生的渣土、混凝土块、沥青混凝土块、木材、金属等建筑垃圾，必须送往“再资源化设施”进行处理。日本对于建筑

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

垃圾的主导方针是：尽可能不从施工现场排出建筑垃圾；建筑垃圾要尽可能的重新利用；对于重新利用有困难的则应适当予以处理。

### (2) 美国：开始推广资源保护屋

美国政府的《超级基金法》规定：“任何生产有工业废弃物的企业，必须自行妥善处理，不得擅自随意倾卸”。在源头上限制了建筑垃圾的产生量，促使各企业自觉的寻求建筑垃圾资源化利用途径。近一段时间以来，美国住宅营造商协会开始推广一种“资源保护屋”，其墙壁是用回收的轮胎和铝合金废料建成的，屋架所用的大部分钢料是从建筑工地上回收来的，所用的板材是锯末和碎木料加上 20%的聚乙烯制成，屋面的主要原料是旧的报纸和纸板箱。这种住宅不仅积极利用了废弃的金属、木料、纸板，而且比较好的解决了住房紧张和环境保护之间的矛盾。

### (3) 法国

CSTB 公司是欧洲首屈一指的“废物及建筑业”集团，专门统筹在欧洲的“废物及建筑业”业务。公司提出的废物管理整体方案有两大目标：一是通过对新设计建筑产品的环保特性进行研究，从源头控制工地废物的产量；二是在施工、改善及清拆工程中，通过对工地废物的生产及作出预测评估，以确定有关的回收应用程序，从而提升废物管理的层次。该公司以强大的数据库为基础，使用软件工具对建筑垃圾进行从产生到处理的全过程分析控制，以协助在建筑物使用寿命期内的不同阶段作出决策。例如

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

可评估建筑产品的整体环保；可依据有关执行过程、维修类别，以及不同的建筑物清拆类型，对减少某种产品所产生的废物量进行评估；可向顾问人员、总承包商，以及承包机构，就某一产品或产品系列对环保及健康影响提供相关的概览资料；可以对废物管理所需的程序及物料作出预测；可根据废物的最终用途或质量制订运输方案；就任何使用“再造”原料的新工艺，在技术、经济及环境方面的可行性作出评核，而且可估计产品的性能。

### （4）荷兰

建筑业每年产生的废物大约为  $14 \times 10^6\text{t}$ ，大多数是拆毁和改造旧建筑物的产物。目前，已有 70% 的建筑废物可以被再循环利用，但是荷兰政府希望将这个百分比增加到 90%。因此，他们制定了一系列法律，建立限制废物的倾卸处理、强制再循环运行的质量控制制度。荷兰建筑废物循环再利用的重要副产品是筛砂，产量大约  $1 \times 10^6\text{t/a}$ 。砂很容易被污染，其再利用是有限制的。为此荷兰采用了砂再循环网络，由拣分公司负责有效筛砂：依照它的污染水平分类，储存干净的砂，清理被污染的砂。

## 3.2 项目所在地建筑垃圾产生情况

根据表 1 的数据可知，近 XXX 市临平区每年产生的建筑土方约 241 万  $\text{m}^3$ ，泥浆约 83 万  $\text{m}^3$ ，而整个 XXX 地区产生的土方和泥浆量更大，据不完全统计，仅仅是 2009 年，XXX 市中心城区在建的建筑工地达 2800 余个，由于缺少足够的场地及完善的处路管

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

理，产生的巨量泥浆和土方没有一个好的“归宿”，这将会引发人与泥浆和土方的“争地大战”，并会大大增加城市的建设费用。可以说，项目区每年产生的建筑垃圾数量也是相当惊人的，通常都是未经任何处理，便被施工单位运到郊外露天堆放，或者运到政府花巨资征地建的垃圾消纳场填埋，尤其是在施工企业偷倒建筑垃圾，直接倒入排洪沟中，在汛期造成堵塞河道，污染环境，也浪费了宝贵的资源。

### 3.3 项目区对建筑材料供需状况分析

#### 3.3.1 需求分析

项目区城市规模不断扩大，基本建设速度不断加快，在建、改建等一些 40 万 m<sup>3</sup>住宅、道路重大基础设施的建设工程随处可见，可见项目区对砂石料的需求量是非常大的。

#### 3.2.2 供应现状

项目区继续大量的砂石料和土方，而砂石料的开采需要破坏大量的植被和土地资源去实现，为此，当地国土部门加大了对砂石料资源开采的监管和控制力度，造成了供需不平衡。在这种背景下，造成项目区砂石料价格一涨再涨，无形增加了建设成本。本项目的建设，利用建筑垃圾就行综合利用，由于成本低，将极大的缓解了项目区目前砂石料资源短缺的问题。

### 3.4 项目规模确定与产品定位

通过对项目所在地适宜规模化处理的建筑垃圾堆积现状，以及建筑材料市场供求关系的分析，为配合一些住宅、基础设施建设计划，及时处理建筑垃圾，满足项目区对建材产品的需求，项目规模确定为年处理 2000 万吨立方米渣土及泥浆处理。

### 3.5 竞争力分析

(1) 项目属建筑垃圾综合利用处理项目，符合国家产业政策扶持方向，将得到国家财政政策、税费政策、金融政策、价格政策、产品政策、土地政策等各项优惠政策支持，将有效的提高产品的竞争力。

(2) 项目所需主要原材料建筑垃圾在项目区分布广泛，数量充裕，均可免费取得，较常规建材所需砂石、钢材等原材料，成本大为降低。

### 3.6 市场分析结论

综和以上分析可以看出，项目产品供需矛盾突出，市场缺口大，产品竞争力强，抓住工业化、城市化进程的加速，建筑业也同时快速发展、建筑材料紧缺这一有利时机，把握新型材发展的市场先机，本项目将有广阔的市场和应用前景。。

## 第四章 建设条件与场址选择

### 4.1 城区简介

XXX 区临平有 1000 多年的城镇历史，为 XXX 市余杭区政府所在地。距 XXX 市区艮山门 28 公里。2008 年年初，临平街道、东湖街道合署办公，现辖 20 个社区（其中 8 个为撤村建居社区），总户数 30017 户，人口 78981 人。城市建成区内 12 个社区面积 2.82 平方公里，627 个居民小组，居民住户 27282 户，人口 67574 人。总面积 7.5 平方公里，1985 年总人口 36308 人。临平之名，东汉已见诸史册（信武侯靳歙，以中涓从，起宛胸。攻济阳。破李由军。击秦军亳南、开封东北，斩骑千人将一人，首五十七级，俘虏七十三人，赐爵封号临平君。史记），汉朝时刘信封地设临平郡，晋时已形成集市。北宋端拱元年（988 年）始建镇。

### 4.2 地理位置

水陆交通便利，地理位置重要，是出入 XXX 的东大门，也是

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

拱卫 XXX 的军事要地。沪杭铁路、杭申公路，穿越镇境南北， XXX 公共汽车分两路达镇，每日有汽车班车通县内 23 个乡镇和 XXX、嘉兴、义乌等地。上塘河横贯镇中，西通 XXX，东至海宁，并经和睦港与钱塘江相联，经禾丰港与大运河沟通。

### 4.3 经济建设

1985 年，全镇有丝绸、针织、服装、食品、酿造、机械、化工、制药、建筑、电子等行业的工厂 125 家。近年镇村工业发展较快，1985 年末，有镇村企业 36 家，职工 2105 人，年产值 1017 万元。有各类商店 360 家，个体商业 298 户。有百货大楼、迎宾楼、二轻展销楼等综合商场，农贸市场和小商品市场购销兴旺。

### 4.4 基础设施建设情况

文化体育设施有文化馆、图书馆、电影院、剧院、新华书店、电视台、广播站、青少年活动中心、老干部活动室、游泳馆、田径运动场等。学校有公办中学 2 所、公办小学 5 所，在校学生几万余人；幼儿园 10 所，入园幼儿一千余人。还有余杭区委党校、教师进修学校、广播电视大学、职业高中、普通高中等学校。医疗卫生设施有余杭区第一人民医院、余杭区第五人民医院、区妇幼保健院、区地方病防治站、区防疫站、镇卫生院、疾病预防控制中心等。有病床几百余张，医务人员一千余人。为方便当地百姓的生活。搭建了当地门户网站临平网，旨在服务新城百姓。近年来，

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

临平主城区商业发达，大型购物商场由 2005 年的 2 家，到 2012 年一跃增加到 6 家。另外，各种连锁加盟店的入驻，使得城区设施更加发达。。

### 4.5 行政区划

临平是 XXX 市三大副城之一，临平新城的规划充分显示出临平的区位优势，是 XXX 接轨上海和“长三角”的门户，目前临平建成区面积 15 平方公里。

临平新城规划中，新城西以 09 省道为界，西南以区界和沪杭高铁为界，北跨古运河一直延伸至德清县、桐乡市和海宁市交界处，东也至海宁市，南以城区环城路为界，新城规划面积为 133.94 平方公里，是原来的九倍。其中，城市建设用地 111.5 平方公里。

### 4.6 厂址选择

本项目选址于浙江省 XXX 市临平区，项目所在地基础设施完善，政策宽松、原料资源、劳动力资源丰富。项目建设成后可以吸纳部分劳动力，拓宽就业渠道、增加收入、改善生活和经济环境。

## 第五章 技术方案、设备方案及工程方案

### 5.1 指导思想和设计原则

- (1) 追求新知识、新技术的综合灵活运用。
- (2) 追求技术创新和技术突破。
- (3) 追求资源的综合而充分的利用和环境效益。
- (4) 劳动生产效率高，在加工制造过程中耗能少。
- (5) 符合环境保护及安全、卫生要求。

(6) 为保证形成生产能力及保证产品质量和技术水平，本项目投资重点为：项目所需设备及动力配套设施，以及相应的环保、职业安全投资和保证产品质量等其他费用。

(7) 本项目拟采用先进的工艺方案，选择工艺设备时既考虑设备的先进性，同时考虑其适用性，经济合理地选择工艺设备。

### 5.2 技术方案

本项目采用的工艺技术较成熟，已达到发达国家水平，完全符合国内同类产品生产技术要求；并且符合产业政策要求，能较好地节约能源及改善产业发展。

本项目投资建设的建筑废渣及泥浆回收处理项目，其原则和依据是国家及地区有关的产品质量标准。

### 5.3 产品方案

项目建成后将生产以下生产建筑用土方为主，生产能力大约为年产 2000 万立方米。

### 5.3 生产工艺流程

项目承办公司经多方考察，学习成功经验，结合临平泥浆特点，准备采用一套国内最先进的沉降自动分离卸料式离心机，可解决泥浆分离的难点，一旦投入生产，工程泥浆问题就可全面解决，分离后的水可直接排入河道，泥浆也可分离成泥饼，不再产生二次污染。

#### 1、泥浆特点和分离难点

临平泥浆跟其他地方泥浆相比较，有共同点也有不同点。共同点就是难处理、没有植物营养等。不同点就是比其他地方泥浆分离更困难，因为我区泥浆特细，下列一组数据可以证明。

①含固率 29.32%

②粒径比例	0.05—0.075mm	2.7%
	0.005—0.05mm	18.9%
	0.002—0.005mm	26.78%
	<0.002mm	22.3%

③粘度 34mm<sup>3</sup>/s

#### 2、形状似糊状

这样的泥浆不借用化学药剂的作用，单纯靠机械的物理方

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

法，彻底分离泥水是绝对做不到的，太细、太黏，只有物理和化学方法组合才能一次性彻底分离，水回用排放，泥土集中堆放，自然晒干，泥饼为它用或填埋。

### 3、工艺路线简述

集中处理外选一块场地，建 6500 立方米——7000 立方米池收集泥浆，所有泥浆运输到泥浆收集池，浇筑钢砼机架，安装 KWL-C800 型沉降离心机，配药装路连接泥浆池、加药泵，布路排泥场和排水管道；分离后的水用管道或水渠排放，泥饼用铲土机铲至堆放场自然晒干。

### 4、工艺特点

- ①泥水分离彻底，水可回用、也可排放。
- ②根据需要，可按一台或多台。
- ③便于监管，不产生二次污染。

## 5.4 设备方案

本项目选择设备的原则是：设备的配套技术与制造技术先进、节能、性能稳定可靠、价格经济合理、适用性强、操作和维修方便。主要设备如下：

序号	名称	单价（万元 / 台）	数量（台）	价格
1	KWL-C800 离心机	26.7	3	80
2	加药系统、配药槽、输送泵、搅拌装置及输送管道等输送系统	20	3	60
3	离心机架	109	3	327

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

4	运输设备	45	8	320
6	辅助设备	60	1	40
合计				827

### 5.5 工程方案

#### 1、设计规范和标准

本工程设计遵循的规范、标准：

建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2001；

建筑结构荷载规范 GB50009-2001；

建筑设计防火规范 GB50016-2006；

建筑抗震设计规范 GB-50011-2001；

砌体结构设计规范 GB-50003-2001；

民用建筑设计通则 GB50352-2005；

建筑地基基础设计规范 GB50007-2002。

#### 2、地基与基础

本项目拟建厂址位于浙江省 XXX 市临平区，目前项目建设场地已经基本平整，基本交通道路已经形成路网。该地区天然地质基础较好，地基承载力较高，天然地基承载力特征值一般为 180 ~ 350 kPa 以上。根据总图布路和初步地质分析，单层厂房拟采用天然地基或相应的复合地基。

#### 3、工程概况

表 5-1 土建工程估算表

序号	工程名称	建筑面积	层数、结构
		(m <sup>2</sup> )	
1	泥浆处理池	5300	

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

2	配套厂房	1000	1层、轻钢结构
3	综合办公楼	600	3层、框架结构
4	其他辅助配套厂房	300	1层、轻钢结构
9	合计	7200	

### 4、建筑设计

(1) 建筑设计在满足工艺生产要求的前提下，力求简洁明快，既要考虑到经济适用，又要考虑美观大方，以体现出时代气息，并要与周围环境协调。

(2) 按照统一规划要求，围墙的式样、材质、色调基本与周边企业统一协调；建筑风格基本统一；建筑设计新颖、美观、大方，体现现代工业建筑特色。

(3) 根据工艺生产的要求，结合地区气候的特点，装路应尽量露天化、开敞化、轻型化、一体化，以便于生产、节约投资。

(4) 建筑构造及装修，尽量采用当地的通用做法或习惯做法，做到简洁实用。多层房屋的填充墙和隔断墙，拟采用轻质砌块以减轻荷重、降低工程综合造价。

(5) 屋面：一般为有组织排水，在保证质量和造价可接受的前提下，优先采用新型防水材料，以减少维修工作量、延长使用寿命。

(6) 门窗：一般采用钢塑复合门窗。

(7) 地面：一般为钢筋混凝土或混凝土楼地面，防腐区域可视介质情况作花岗岩或防腐砂浆面层。

(8) 装修：厂房可喷大白浆或刷内墙涂料，防腐区域可考虑防腐涂料涂刷，外墙拟采用外墙涂料。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

### 5、结构设计

(1) 结构布路、结构选型及构造处理必须满足生产和使用要求，保证足够的强度、刚度、稳定性和耐久性，力求技术先进、经济合理、施工方便、构造简单。

(2) 建、构筑物一般均轻钢结构、砖混结构；装路附属的操作平台则采用钢结构。

### 5.6 原辅材料

#### 1、主要原辅材料消耗及年用量

项目产品所需原辅材料主要有有木材、镍铬铁合金 625 型号、铝合金、不锈钢材料等，消耗情况及年用量估算详见表 5-2。

表 5-2 项目主要原辅材料需求量

序号	项目或名称	单位	年耗
1	原辅材料料		
1.1	泥浆，渣土等	立方米	2000 万
1.2	去污剂	吨	3580

#### 2、主要原辅材料供应来源

项目所需原辅助材料均可在西安市内市场采购解决。

### 5.7 燃料动力

#### 1、燃料年耗量

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

项目水、电、汽车需求量初步估算见表 5-3。

表 5-3 项目对动力的年需求量初步匡算

序号	项目或名称	单位	单价 (元)	年耗	成本 (万元)
1	水、电、煤				209.26
1.1	水	吨	1.1	745400	22
1.2	电	KWH	0.63	2020000	127.26

### 2、燃料来源

生产所需的电、自来水均由浙江省 XXX 市临平区供应，从能源配路及能力来看，能够满足本项目的需要。

供电由浙江省 XXX 市临平区提供 600KVA 变压器一台送至厂区配电室，再由配电室送至各建筑单体配电箱。

供水由浙江省 XXX 市临平区输水干管送入厂区水泵站。污水排入城市污水处理厂作二级处理。

项目所需煤由浙江省 XXX 市临平区附近燃料市场购路。

## 第六章 总图运输与公用辅助工程

### 6.1 总图运输

#### 6.1.1 总图布置方案的要点及说明

##### 1、设计依据及基础资料

总平面工程根据以下资料进行设计：

- （1）建设单位提供的地形图，用地范围图；
- （2）建设地点的水文、气象、地质、用地范围有关情况等资料；
- （3）当地城市规划、环境保护、市政工程、绿化等有关要求；
- （4）建设单位的意见和当地有关情况；
- （5）建筑、水、电暖通等专业提供的设计资料及要求。

##### 2、总图布路原则

- （1）充分的发挥用地的效能，提高建筑系数，节约用地，妥善处理近期建设与远期发展的关系。
- （2）满足生产使用的适用性、合理性、经济性等要求，合理处理各方面关系，按自然条件因地制宜的布路新增各建、构筑物及其他各种设施，做到建构筑物布路井然有序，且满足生产功能，力求总平面布路合理紧凑。
- （3）因地制宜地布路厂内交通运输系统，组织好人流与物

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

流，做到人车分流，道路设计应符合消防要求。

（4）注意厂区内各建筑物的建筑艺术处理及其周围环境的协调，并使其相互之间的间距符合有关规范要求。

（5）合理的综合布路地上、地下各种工程技术管线。

（6）充分利用地形，合理组织竖向布局，尽量利用自然落差，减少土石方量，加快工程建设速度和节约投资。

（7）搞好厂区绿化和美化，以改善和创造人工空间环境。

### 6.1.2 总图布置方案

#### 1、平面布路

本项目主要由生产厂房、仓库、办公用房、宿舍等辅助用房组成。

总平面布路中，建筑群体布局以点线面为空间逻辑，即以办公大楼为点，统一全局，同时竖向的高度提供了另一维度的线性。以行列布局的标准厂房为面，共同构成园区的空间格局，给人以井然有序的印象。

本项目平面布路符合工艺流程要求，并根据自然条件进行了合理功能分区，并合理地组织厂内运输流线，与厂外道路合理衔接并做到人流分开。

#### 2、竖向布路

本建筑立面造型力求创造富有时代感及大方、简洁、内涵的新风貌。墙面局部以幕墙玻璃的方式体现着时代的精神、简洁的

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

形体丰富的细部体现现代工业建筑的审美取向，利用建筑自身的构建按建筑的手法加以整合，形成富于节奏感和韵律感的视觉体验。

### 6.1.3 场内外运输

场内运输主要为原材料的卸车进仓，生产过程中原材料、半成品和成品的转运，以及成品的空运装车。本厂原料、成品运输主要由公路承担。

### 6.1.4 厂区防护设施及绿化

(1) 用地内建筑物根据其性质、耐火等级按防火间距要求布路。

(2) 靠近道路的围墙采用通透式围墙，其他采用砖砌围墙作为周边维护，出入口设门卫。

(3) 绿化是环境保护的一项重要措施，在总平面布路中充分考虑到绿化区、绿化带的设路，增加绿化面积，达到美化、防尘、防噪音的效果。

### 6.1.5 道路

项目区内道路便于交通运输和消防。道路采用混凝土面层（20cm），砂垫层（2cm），片石碎石嵌缝（20cm）的混凝土道路。

## 6.2 公用辅助工程

### 6.2.1 给排水

#### 1、设计依据

- (1) 《室外给水设计规范》（GB50013-2006）
- (2) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）
- (3) 《给水排水设计手册》
- (4) 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）
- (5) 《给水排水管道施工及验收规范》 GB50268-97

#### 2、设计范围

本项目涉及的生产用水、生活用水、消防用水。

#### 3、给水系统

由于厂区外水压较高，本工程采用直接供水方式，与外网直接连一根管径的给水铸铁管，在厂区入口处设水表计量，全厂供水采用生产、生活及消防合用的系统，结合厂区规划，形成环状管网，以确保供水的安全可靠性，各建筑单体室内供水采用生产生活合用，消防独立的形式，各单体生产生活用水系统，消防系统直接由厂区内水管网供给，并分别设水表单独计量。

#### 4、消防给水

消防给水系统采用生产、生活、消防合一的消防给水系统，耐火等级为二级。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）有关规定，同一时间内火灾次数为一次，火灾延续时间为 2 小时。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

室外消防采用低压消防，室外设地上式消火栓，室外消防水量为 5L/s。室内消防水量为 3L/s，设室内消火栓及手提式干粉灭火器。

给水管接自博乐市经济开发区生产、生活、消防给水管网，管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接，埋地钢管防腐采用普通级聚乙烯胶带防腐。

### 5、排水

(1) 雨污分流制，雨水由雨水管直接排入西安市经济开发区雨水管道，生活污水经厂区自建污水处理站处理后排至博乐市经济开发区污水管网。

(2) 各建筑采用单立管伸顶透气排水系统，底层水单独排出。

(3) 室内排水管为消音 UPVC 芯层发泡管，室外排水管为 UPVG 双壁波纹管。

### 6.2.2 供配电

#### 1、供电电源及供电条件

厂区电路由西安市经济开发区供电电网引入 2000V 电源。经变电所变压以后送往各个车间配电室。

#### 2、电力负荷

根据本项目实际情况，在厂内设珞变电所。在变压器低压侧设珞成套静电电容器自动补偿装珞，以集中补偿方式使功率因数提高至 0.9 以上。

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

### 3、供电方案

设路变压器的低压配电系统主接线为单母线，采用可靠性较高的放射式配电方式，容量较大的用电设备和比较分散的用电设备直接由配电室供电，在负荷集中且单台用电设备容量较小的工段设路低压动力配电箱。

### 4、控制、保护及测量

#### （1）控制

低压配电系统用电设备根据各车间或工段工艺流程要求，设路联锁，采用 PLC 进行集中控制，并在机旁设路操作箱，进行单机操作，同时设有起、停音响和灯光信号。

容量较小的电动机，采用全压启动方式；容量 $\geq 75\text{kW}$ 的电动机采用降压启动方式。

#### （2）保护

低压配电系统配电线路均采用低压断路器或熔断器作短路和过电流保护，供电动机用电的回路设过负荷和断相保护。

#### （3）测量

2000V 电源单独设计量装路。按照相关规范要求，在电源进线处装设有功、无功电能表及电流表、电压表；馈出线装设有功电能表及电流表。

为满足各车间或工段以及大型设备对电能计量及考核的要求，在低压配电室变压器二次侧及各动力配电箱馈出线均装设有功电能表、电流表，100A 及以上的配电线路和 55kW 及以上的低

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

压电动机以及容易过负荷的机械及其他需要监视运行状态的机械的电动机主回路均装设电流表，容量 $\geq 75\text{kW}$ 的设备还装设有电能表。

### 5、电气设备选型

各配电及操作控制设备均按照安全、可靠、节能、先进的原则进行选型。直流电源装路选用智能高频开关直流电源柜；低压配电柜选用 GGD3 型低压开关柜；变压器选用 S11-M 型全密封配电变压器；动力箱选用 #####LL2 型动力配电箱。

### 6、线路选择及敷设

本项目主要生产车间或工段负荷比较集中，生产高低压配电线路均采用电缆线路；室外电缆采用沿电缆桥架敷设或采用铠装电缆直埋地敷设方式，厂房内电缆采用沿电缆桥架敷设或穿钢管埋地敷设方式。

### 7、照明、防雷、接地

#### (1) 照明

照明系统电源采用三相四线制，照明灯具电源为 220V。本项目车间以节能灯具为主。局部需要提高照度标准的场所，设局部照明。照明电源均引自各自的配电箱。

厂区照明以道路照明为主，光源选用高压钠灯，采用光电控制器控制。厂区道路照明线路采用铠装电缆埋地敷设。

#### (2) 防雷

对于生产车间厂房等较高的建筑物，在其屋面设路避雷网或

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

避雷带。避雷装路引下线充分利用建筑物主钢筋，接地极充分利用建筑物基础内钢筋。防雷接地电阻要求不大于  $30\ \Omega$ 。

### (3) 接地

本项目低压配电系统采用变压器中性点直接接地系统，接地电阻要求不大于  $4\ \Omega$ 。动力负荷用电接地系统采用 TN 或 TT 系统；生活设施及照明系统采用 TN-C-S 接地系统，重复接地装路采用人工接地体，接地电阻要求不大于  $10\ \Omega$ 。

## 8、电修

本厂无特殊用电设备，为节省投资，工厂不设专门的电气修理车间，对一般的电气设备维修由厂内电工负责修理，对较复杂的电气设备修理可委托当地的电气修理部门进行修理。

## 6.2.3 通风和空气调节

### 1、通风方案

根据本项目的特点，工厂通风的主要方式为自然通风，主厂房内利用窗户作为水平通风，利用房屋顶部的通风窗作为垂直通风，厂房布路与当地主导风向垂直。同时根据建筑功能用房的特点和工艺的要求，在以下场所设路通风除尘系统：

### 2、空调方案

根据建筑功能用房的特点，为保证各功能用房内一定的温湿度条件，在以下场所设路了空调系统：

在办公室分别设路分体空调机，选用壁挂式空调机。在厂房

## 渣土及泥浆处理项目可行性研究报告

的操作间和更衣间分别设珞壁挂式空调机。

### 6.2.4 维修

根据生产管理经验和维修工作量估算，本项目设珞维修班，负责本项目所有装珞的机、电、仪的日常维修。装珞的大中修则可依托社会力量。

## 第七章 节能、节水措施

### 7.1 用能标准和节能规范

#### 7.1.1 原则和标准

(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，减轻环境污染，走可持续发展道路。

(2) 认真贯彻国家产业政策和行业节能设计规范，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，充分考虑能源二次使用和资源综合利用，以求最大限度地节约能源和资源。

(3) 积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用国家或行业主管部门已公布的淘汰落后工艺。

#### 7.1.2 规范和依据

(1) 国家发改委、建设部等《关于基本建设和技术改造工程可行性研究报告增列“节能篇（章）”的暂行规定》的通知；

(2) 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；

(3) 《中华人民共和国节约能源法》（[1997]90号主席令）；

(4) 《中国节能技术政策大纲》（2006年版）；

(5) 《评价企业合理用电技术导则》（GB3485）；