

# 目 录

|     |                  |    |
|-----|------------------|----|
| 第一章 | 总 论              | 1  |
| 一   | 项目背景             | 1  |
| 二   | 项目概况             | 5  |
| 三   | 问题与建议            | 9  |
| 第二章 | 市场预测             | 10 |
| 一   | 产品市场供应现状         | 10 |
| 二   | 产品市场需求预测         | 10 |
| 三   | 市场目标的确定          | 10 |
| 四   | 产品在厦门市及周边市场的销售价格 | 10 |
| 第三章 | 原材料及资源条件评价       |    |
| 第四章 | 建设规模与产品方案        | 12 |
| 一   | 建设规模             | 12 |
| 二   | 产品方案             | 12 |
| 三   | 建设规模研究结论         | 12 |
| 第五章 | 场址选择             | 13 |
| 一   | 厂址选择原则           | 13 |
| 二   | 选址比较             | 13 |
| 三   | 选址结论及建议          | 14 |
| 第六章 | 技术方案设备方案和工程方案    | 16 |
| 一   | 技术方案             | 16 |
| 二   | 设备方案             | 17 |
| 三   | 工程方案             | 22 |
| 第七章 | 节能与节水            | 24 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一节能.....             | 24 |
| 二节水.....             | 25 |
| 第八章 环境影响评价.....      | 26 |
| 一场址环境条件.....         | 26 |
| 二项目建设和生产对环境的影响.....  | 26 |
| 三环境保护措施方案.....       | 28 |
| 四环境影响评价.....         | 29 |
| 第九章 劳动安全卫生和消防.....   | 30 |
| 一劳动安全及灾害防护措施.....    | 30 |
| 二劳动安全卫生管理机构.....     | 31 |
| 三消防.....             | 32 |
| 第十章 组织机构与人力资源配置..... | 33 |
| 一项目法人组建方案.....       | 33 |
| 二管理机构的组建方案和体系图.....  | 33 |
| 三人力资源配置.....         | 33 |
| 第十一章 项目实施进度建议.....   | 34 |
| 一实施进度的要求和应注意的问题..... | 34 |
| 二一期工程项目建设进度.....     | 34 |
| 第十二章 投资估算.....       | 36 |
| 一建设投资估算.....         | 36 |
| 第十三章 财务评价.....       | 38 |
| 一评价依据及几点说明.....      | 38 |
| 二销售和经营收入销售税费等估算..... | 38 |
| 三总成本的估算.....         | 40 |
| 四估算各年度利润.....        | 41 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 五现金流量分析.....        | 41 |
| 六财务盈利能力分析.....      | 42 |
| 七不确定分析.....         | 43 |
| 八财务评价结论.....        | 43 |
| 第十四章 社会效益评价.....    | 44 |
| 一项目对社会的影响分析.....    | 44 |
| 二项目与所在地互适性分析.....   | 44 |
| 三社会评价结论.....        | 44 |
| 第十五章 研究结论问题与建议..... | 46 |
| 一研究结论.....          | 46 |
| 二问题与建议.....         | 47 |
| 附 图.....            | 48 |
| 附 表.....            | 48 |
| 附 件.....            | 48 |

# 第一章 总 论

## 一项目背景

### 项目名称

厦门\*\*\*\*建材基地工程一期沥青混凝土工程。

### 12 承办单位概况

#### (1) 厦门\*\*\*\*投资发展有限公司的基本情况

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司是一家从事建筑材料生产供应和研发的综合性企业，公司经营范围：1 房地产投资与开发；2 建筑材料制造和批发；3 土石方工程；4 建设工程和建筑技术研究。公司于 2024 年 10 月注册成立，注册资金 6000 万人民币。

公司目前正在筹建的厦门\*\*\*\*建材基地一期项目（沥青混凝土搅拌站）生产供应能力为每日 240 吨/小时，设计规模为 40 万吨/年，折合 17 万立方米/年。

先进的设备雄厚的技术力量高起点的专业实验室优良的人力资源和应用现代网络通讯技术建立的企业信息管理平台，使公司从硬件到软件都具备了良好的生产供应和客户服务能力，具备了承接不同性能要求和不同强度等级的沥青混凝土供应任务，并将为厦门市及周边各地区的重点工程提供产品和服务。

公司认真贯彻执行“选材合适配比科学；关注客户高效服务；持续提高满足客户”的质量方针，以最大限度满足客户要求为标准，竭诚为客户提供合适的产品和优良的服务。

#### (2) 企业人员及开发能力论述

本项目企业总人数为 190 人，其中管理人员 25 人，技术人员 25 人，检测人员 10 人，营销人员 10 人，生产工人 60 人，辅助工人 60 人。技术人员大部分都具有中级以上职称，有较强的开拓能力和勇于拼搏的精神，能够迅速掌握和了解最新的建筑材料技术及市场营销各方面的信息，公司实行合同聘用制，对所有岗位人员实行择优录用。

#### (3) 企业管理情况

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司是由厦门\*\*\*\*

---

建设开发有限公司，厦门市路桥机械有限公司和厦门市三航伟业投资有限公司合资成立。三家企业的从业经验对于合资成立的厦门\*\*\*\*投资发展有限公司的发展形成优势互补。

其中股东厦门\*\*\*\*建设开发有限公司是厦门市\*\*\*\*发总公司和厦门\*\*\*\*投资发展公司合作成立的子公司，该公司拥有厦门市\*\*\*\*发总公司和\*\*\*\*投资公司在市政道路建设中独特的市场资源优势，这为产品投入市场和开拓市场提供了有利的发展因素。

股东厦门市路桥机械有限公司具有二级路面施工资质和较为丰富的施工经验，对沥青混凝土生产流程及石料破碎生产较为熟悉，因此，在施工成本控制设备运行管理及施工管理上有较大优势。并且，该公司对沥青混凝土各类原材料有着良好的供货渠道，在产品的生产成本控制上有较大优势。

股东厦门市三航伟业投资有限公司在厦门建筑材料市场有丰富的投资与管理经验，且拥有丰富的预拌混凝土的生产经验。因此，该公司对于合资企业的管理和后续发展极为有利。

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司建立了一套完整的企业管理制度和健全的质量保障体系。公司参照国家标准，制定了每一品种产品的质量标准和，根据标准化组织生产，并加强检查监督从严管理。公司内部建立了各项原始记录台帐和报表制度，加强定额考核制度，建立劳动耗材产量等各项定额标准和考核指标，进行严格考评，以提高产品的质量，以拥有市场的主动权。

#### (4) 企业发展规划与思路

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司是一家从事建筑材料生产供应和研发的综合性企业。公司筹建的厦门\*\*\*\*建材基地工程拟分为三期投入：一期沥青混凝土工程项目，二期预拌混凝土项目，三期将增加一条先进的石粉砖石粉加气砼砌块生产线。三个项目的建设将有效促进企业的持续发展和对资源的合理利用。公司目前正在筹建该建材基地的一期沥青混凝土工程项目。

公司将在今后的创业中推行标准化生产，按照国家标准，在生产运输等方面都将制定一整套严密而细致的标准。通过制定标准和实施标准，把生产的产前产中产后全过程纳入标准生产和标准管理轨道，

---

以取得最佳经济效益和社会效益。

I



公司将加大对产品改良和新产品研发的投入，不断研发和推出适销对路又符合环保经济要求的新产品。同时公司还将加强营销体系的建设，实施品牌，开展品牌营销，不断加大宣传推介力度，争创名牌，扩大品牌的影响力，以更好地占领市场。

目前公司以开发高品质沥青混凝土为主要工作内容，通过科学调控等高新技术手段的应用先进设施的使用以及对产品的改良和新产品的研发，对沥青混凝土等高等级材料的规范生产和广泛使用起到积极的示范作用。

### 13 可行性研究报告的编制依据

- (1) \*\*\*\*区政府有关本工程的会议纪要[2024]104 号；
- (2) \*\*\*\*区城市总体规划；
- (3) 编制报告的委托合同；
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》。

### 14 项目提出的理由与过程

(1) 近十余年来，我国公路建设迅速发展，到 2003 年底，高等级公路通车里程已突破 27 万 km，其中高速公路通车里程近 3 万 km，沥青混凝土路面里程占 75%以上。厦门市的沥青混凝土用量由 1993 年最初每年 23 万吨发展到现在的每年 60 万吨左右，其数量上质量上有了很大的发展提高，未来几年，厦门岛内岛外特别是同安\*\*\*\*的大开发建设，沥青混凝土的需求量将大大提高。沥青混凝土的市场前景非常看好。根据调查，目前厦门只有两家较大型的沥青混凝土搅拌站（公路局物供处厦门市政工程公司），另有 4 家私有小型沥青搅拌站；漳州有一家，泉州尚无沥青搅拌站。但是由于与之配套的沥青混凝土加工工艺要求沥青石砂料等混合料搅拌温度需达到 180 度以上，摊铺温度需达到 140 至 170 度，客观上对沥青搅拌站与施工现场的距离提出了较高的要求。目前\*\*\*\*同安及周边的泉州地区尚无沥青搅拌站，需从集美等其他地区货运过来，从供应布局上来看，现有的搅拌站无法满足市场的需要。

(2)

随着城市道路建设规模与档次的提升，而现有供应商提供的沥青混凝土搅拌站的操作工艺和设备效率较低污染严重已成为沥青混凝土道路工程建设的“瓶颈”，因此，对建设大型环保型沥青混凝土搅拌站已经开始形成现实的需求。本项目的一期沥青混凝土搅拌站项目将采用先进的沥青混凝土搅拌设备，其占地约 2600 余平方米，进出料温度等全部实行电子控制和电脑操作，搅拌效率和搅拌质量高，每小时可生产沥青混凝土 240 吨，噪音粉尘等防治效果好，环境污染小，代表了未来市政工程对沥青混凝土搅拌设备需求的大趋势。

(3) 按照《\*\*\*\*区国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中“高质量建设\*\*\*\*新城”其城市交通部分明确提出：“十一五”期间，重点建好高速铁路\*\*\*\*段溪东路内安路乐安路水琼线新大线美上路海湾大道等城市交通干道，配套建设\*\*\*\*隧道同安湾大桥的引线市政道路，形成“三纵多横一环”的道路骨架。加快浏五店港区建设步伐，规划建设两个长途客运站。到 2024 年，争取在区内实现 15 分钟交通圈。在“‘十一五’期间\*\*\*\*区重大建设项目”中也明确指出：在“十一五”期间，\*\*\*\*区重点推进 50 个投资量大带动性强关联度高的重大工程项目建设，总投资 5243 亿元。其中基础设施项目共 17 个，预计总投资 948 亿元，其\*\*\*\*隧道（\*\*\*\*段），同安湾大桥（\*\*\*\*段），溪东路，水琼线，美上路，新大线（新圩一大嶝），内安路，海湾大道（琼头一莲河），黎安路，\*\*\*\*港区建设项目。

从长远来看，由于以上新建道路遵循的“提质扩容”，建设沥青混凝土道路开始成为主流，这种来自市场的需求为本项目的实施提供了有利的客观条件。

(4) 随着我国交通事业建设的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整行车舒适耐磨环保降噪施工周期短养护维修简便可回收再生等特点，越来越多地应用到公路和市政道路的建设中。目前大部分道路建设都采用沥青混凝土路面，因此，对沥青混凝土的需求量也越来越大。

现有的水泥混凝土路面由于行车噪声大因地基下陷容易断裂等原因，在进行路面改造的时候一般都用沥青混凝土取代。

虽然沥青混凝土路面的设计寿命为 15 年，但目前已逐步采取措施

---

对其中的沥青和料石进行回收，具有回收利用循环使用的优点。

I



因此，目前已着手对高性能的沥青混凝土进行研发，对沥青混凝土的回收技术也日臻完善。本项目在生产高性能沥青混凝土的同时，也应当重视建材方面的科研和产品开发工作，尤其是在沥青混凝土产品性能产品品种和废弃路面的材料回收方面的研究。

本项目拟建科研试验楼并致力于研究品质高服务周期长和易于回收再利用的沥青混凝土，以符合可持续发展的大趋势。

(5) 本项目得到了区政府领导的重视，并于 2024 年 9 月 19 日组织了相关部门领导进行现场办公，形成了《厦门市\*\*\*\*区人民政府专题会议纪要》(2024) 104 号，会议明确同意在\*\*\*\*选址建设沥青混凝土搅拌站，并指出，区直各部门区投资公司区建设公司要在市政房建收储等项目大力支持，使之尽快做强做大，并积极参与\*\*\*\*的各项开发建设。

(6) 与此同时，随着建设力度的不断加大，\*\*\*\*及其周边地区不仅对沥青混凝土需求量急剧增加，同时对商品水泥混凝土人行道砖等也不断增加需求，尽快建设一个建材生产基地，大量生产高质量，符合环保要求的新型建筑材料，有利于\*\*\*\*及周边地区的可持续发展。

## 二项目概况

### 21 拟建地点

经现场踏勘比较，并与国土规划环保等部门沟通，厦门\*\*\*\*建材基地工程拟选址于\*\*\*\*市头山废弃采石场，该地块位于内田溪东侧，水琼线北侧，美上路和溪东路之间，至区政府(沿新马路朱坑路)约 3KM，至\*\*\*\*大道约 27KM，至水琼线 02KM，紧邻美上路和溪东路，特别是距离\*\*\*\*火车站 33KM，交通十分便利。该采石场可供开发利用面积约 188 亩，由一条规划路分为面积大致相等的南北两块地块，一期沥青混凝土工程项目拟建于南面地块，占地面积约 93 亩。根据厦门\*\*\*\*投资发展有限公司发展规划，厦门\*\*\*\*建材基地工程拟在后期投入建设二期预拌混凝土项目和三期石粉砖项目，这两个项目能够很好地相互消化和吸收项目建设和生产过程中产生的废弃石料，这对于环境保护可持续发展和促进企业的发展进步都是极为有利的。建议规划利用本项目周边的 95 亩地作为二期和三期项目用地。

### 22 建设规模与目标

---

厦门\*\*\*\*

I

1



投资发展有限公司是一家从事建筑材料生产供应和研发的综合性企业。公司筹建的厦门\*\*\*\*建材基地工程拟分为三期投入：一期为沥青混凝土工程项目，二期预拌混凝土项目，三期将增加一条先进的石粉砖石粉加气砼砌块生产线。三个项目的建设将有效促进企业的持续发展和对资源的合理利用。公司目前正在筹建该建材基地的一期沥青混凝土工程项目。

建材基地一二三期项目的建设：

(1) 一期沥青混凝土工程预计占地约 93 亩，拟投资 3000 型沥青混凝土搅拌设备一套（40 万吨/年）实验室设备变配电设备等共约 16080 万元；场地平整基础建设（设备基础及管线等）试验室配套厂房等投资约 54658 万元，工程预备费及其它费用投资共约 16309 万元，征地约 930 万元，共投资约 96347 万元。另将根据需要投入第二套沥青混凝土搅拌设备。

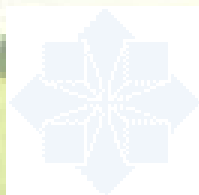
(2) 由于\*\*\*\*区工业房地产市政设施建设的快速发展，预拌混凝土的需求和符合环保的要求，根据市场需要及企业的运转情况等，将在适当的时机投入建设二期预拌混凝土项目。该项目可将场地平整过程中产生的大量碎石等废弃材料合理利用，变废为宝，既能达到资源合理利用的目的，又能降低企业的生产成本。建议规划 57 亩地建设二期预拌混凝土项目，投资额约 2000 万元。

(3) 在国家大力发展新型墙材，各种“禁实推新”政策不断出台，禁止使用实心黏土砖的要求下，本项目第三期将增加一条先进的石粉砖石粉加气砼砌块生产线。其机械化程度高，日生产标砖能力达到 10 万块，日消耗石粉量达 120 至 170 吨。该项目可将一二期项目石材加工过程中产生的大量石粉造成的污染变废为宝，大量的消耗石粉来生产石粉砖，既遏制了石粉所造成的污染，保护了耕地，又不用担心原材料的匮乏。建议规划 38 亩地建设三期项目，投资额约 700 万元。

## 23 主要建设条件

### (1) 交通运输条件

\*\*\*\*区作为厦门城市副中心，岛外东部地区中心，将厦门岛与\*\*\*\*连为一体的“\*\*\*\*隧道”已于 2024 年年 5 月开工建设，建成后，将改善\*\*\*\*的投资环境，使\*\*\*\*的区位优势进一步凸显；福厦高速铁路计



---

划在今年内动工，并在\*\*\*\*

I

1



设客货中间站，远景引支线至浏五店港区；已建成的福厦高速公路在马巷设置出入口，结合 324 国道改线，将\*\*\*\*大道接高速公路，另规划两条主干路与之衔接。设长途客运站两处，一处位于马巷，服务北部居民，一处位于\*\*\*\*大道与水浏线立交处的东北侧。所以本项目选址在\*\*\*\*地区，具有非常好的地理优势。

具体来说，本项目选址的场地周围有\*\*\*\*大道高速公路 324 国道马新路和水琼线，水琼线目前正在修建，\*\*\*\*东通道也正在施工当中。预计项目建成后，其生产的混凝土能够及时高效保质保量地运到各施工现场，保证施工的顺利进行。

## （2）选址与环保的关系

建材生产基地的选址与环保有密切的关系。本项目选址于市头山，为废弃的采石场，是\*\*\*\*规划区的二类工业用地。项目所在区有良好的天然屏障条件，对控制粉尘烟尘的扩散十分有利，且远离居民区及以后的商住区，对居民的生产生活不会造成不利的影响。在项目建设中，采取必要的工程措施，加强绿化，在营运期加强管理，可以解决好项目选址与环保的关系。

## （3）主要原材料的供应

本项目主要原材料为沥青矿料（砂碎石矿粉）等。砂子可在\*\*\*\*购入，碎石沥青及沥青混凝土面层矿料（辉绿岩玄武岩等）均可外购。此外，项目区为花岗岩石山，在项目建设中的山体开挖过程中产生的废弃石料可以作为沥青混凝土路面的中下层碎石，这样既可使原本废弃的资源得到充分合理的利用，又避免了对环境造成污染。由上可见，本项目在生产过程中的直接原材料的供应是没有问题的。

## （4）水电供应条件

\*\*\*\*区在今年内可建成并投入运行 22 万伏马巷变电站，位于马巷镇市头村，距离市头山有 12KM。本项目供电拟从新店镇开闭所引入 2 回 10KV 电源。村村通自来水工程已将自来水主管道通到各个自然村村口。本项目只使用生活用水，用水量不大，可就近从市政道路的供水管网中引入本项目区内。

## （5）通信设施

整个\*\*\*\*区预计安装交通设备容量 74140 门，交换设备实装 59221

---

门，245 台交接箱，主干线电缆 105950 对，配线电缆 162715

I

对，电缆总长 0551 皮长公里。本项目由电信部门铺设线路至项目区，解决通信问题。

(6) 用地条件

经与规划土地部门协商及政府会议拟定，厦门\*\*\*\*建材基地拟选址于市头山废弃采石场，该地块为集体未利用土地，为规划中的二类工业用地，可供开发利用面积约 188 亩。一期沥青混凝土项目拟用地约 93 亩。为了使项目用地更好地与规划和企业的发展相衔接，建议规划预留一期项目用地周边 95 亩作为二期三期项目用地。

24 一期项目投入总资金及效益情况

本项目投资规模适宜结构合理，建筑方案具有经济实用布局合理的特点，本项目投资总额控制在 96347 万元左右是合适的。资金来源均为企业自筹。

项目投资效果指标汇总表

| 序号 | 项目       | 效果指标                |
|----|----------|---------------------|
| 1  | 投资总额     | 96347 万元            |
| 2  | 总建筑面积    | 69290m <sup>2</sup> |
| 3  | 产品累计销售收入 | 1575584 万元          |
| 4  | 累积上缴税费   | 104937 万元           |
| 5  | 累积上缴所得税  | 31593 万元            |
| 6  | 累积税后利润   | 177348 万元           |
| 7  | 投资利润率    | 2169%               |
| 8  | 投资利税率    | 1417%               |

经测算，本项目的静态投资回收期为 437 年（含建设期），动态投资回收期为 530 年（含建设期），盈亏平衡点 385%。因此，建设该沥青混凝土搅拌站项目在经济效益上是可行的。

25 主要技术经济指标

一期项目主要技术经济指标

| 名 称     | 内 容                                   |
|---------|---------------------------------------|
| 总用地面积   | 一期项目用地约 93 亩（6193507 m <sup>2</sup> ） |
| 建设用地面积  | 4902305m <sup>2</sup>                 |
| 地上总建筑面积 | 69290m <sup>2</sup>                   |
| 建筑占地面积  | 24860m <sup>2</sup>                   |
| 建筑密度    | 5071%                                 |
| 容积率     | 141                                   |
| 绿地率     | 20%                                   |

### 三问题与建议

本项目的顺利实施将为厦门市及周边地区重点工程的建设提供有力保证，该工程拟于 2024 年 7 月投入使用，时间紧，任务重，为保证工期如期建成，提出以下建议：

（1）由于该项目建设用地的各项手续尚未办理完毕，为保证工程的顺利实施，建议加快办理。

（2）该项目进度计划安排紧凑，应高度重视协调各有关部门的关系，争取相关部门的高度重视与支持，以保证各个环节不出现拖延，影响工期。



## 第二章 市场预测

### 一 产品市场供应现状

根据调查，目前厦门只有两家较大型的沥青混凝土搅拌站，分别是厦门市公路局物资供应处和厦门市政工程公司。其中厦门市公路局物资供应处每年的年生产量约为：40 万吨；厦门市政工程公司目前的年生产量约为：10 万吨；另外还 4 家私有小型的沥青混凝土搅拌站，由于受其生产设备的限制，年生产量都非常的低，对整个市场没有太大的影响。

### 二 产品市场需求预测

随着我国交通事业建设的发展，沥青混凝土路面由于具有表面平整行车舒适耐磨环保降噪施工周期短养护维修简便，等特点，越来越多应用到公路和市政道路的建设中。

今年厦门岛内计划建设的道路有：\*\*\*\*隧道集美大桥杏林公铁大桥\*\*\*\*域路厦门市外环快速路成功大道厦门环岛干道灌新路五缘湾路五石路环湖路仙岳路高架改造同集路改造等等。\*\*\*\*的道路建设道路有：东坑路水琼线后垵路美上路福厦高速公路复线\*\*\*\*域填海造地区内道路西柯大桥及两段接线丙洲桥面等等基本上也都是采用的沥青路面。城市道路的快速建设发展将大大提高沥青混凝土的需求量，沥青混凝土的市场前景非常看好。未来几年厦门\*\*\*\*的开发及周边地块道路的发展建设，将极大提高对沥青混凝土的需求，沥青混凝土供求不平衡的矛盾将凸显出来。

另外目前在厦门的周边地区，漳州泉州莆田等地的道路建设中也广泛的采用了沥青混凝土路桥面都是采用的沥青混凝土。但是这些地方并没有大型的沥青混凝土搅拌站，所以这些地方也有很大的市场。

### 三 市场目标的确定

以厦门市岛内\*\*\*\*区为主，兼顾厦门周边地区包括泉州漳州莆田等地。

### 四 产品在厦门市及周边市场的销售价格

根据市场调查沥青混凝土在厦门市及周边城市的销售价格为 450 元/吨（包括摊铺）。



### 第三章 原材料及资源条件评价

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司筹建的厦门\*\*\*\*建材基地工程拟选址于市头山废弃采石场，该采石场可供开发利用面积约 188 亩，一期沥青混凝土工程项目拟用地面积约 93 亩。

沥青混凝土的主要原材料为：砂石料粉料沥青木质纤维。这些材料在市场上供应充足，均可在市场上直接购买。

在项目建设和生产过程中将会产生大量的废弃石料，然而，这些废弃的石料都是可以再利用的资源，具有很高的利用价值，应当合理利用起来。厦门\*\*\*\*投资发展有限公司拟于后期在一期项目用地周边投入建设二期预拌混凝土项目和三期石粉砖项目。三个项目的建设将有效相互消化和吸收项目建设和生产过程中产生的废弃石料，有利于实现对资源的充分合理的利用，这对于环境保护可持续发展和促进企业的发展进步都是极为有利的。因此，从合理利用资源等多角度考虑，建议规划利用本项目周边的 95 亩地作为厦门\*\*\*\*建材基地二期和三期项目用地。

## 第四章 建设规模与产品方案

### 一 建设规模

厦门\*\*\*\*投资发展有限公司筹建的厦门\*\*\*\*建材基地工程一期沥青混凝土项目拟建成年产 40 万吨的 3000 型沥青混凝土搅拌站，基础设施配套建设包括办公楼试验楼科研楼倒班楼 12，食堂地磅房机械设备停放库机修车间变配电室配件库石料加工区粒石料仓片石料仓矿粉仓库砂仓搅拌机组基础沥青储罐基础桶装沥青库停车坪室外道路厂区内供电水，雨水照明等市政管线绿化美化环境工程等，厂区外部工程有临时道路，供水供电的外线引入工程等等。

根据市场需求，为保证产品供应，拟于后期再增加一套沥青混凝土搅拌机组设备。

根据厦门\*\*\*\*投资发展有限公司对厦门\*\*\*\*建材基地工程建设的发展规划，拟于后期在一期项目用地周边投入建设二期预拌混凝土项目和三期石粉砖项目。

### 二 产品方案

近期主要以生产道路沥青混凝土为主，主要包括上面层中面层下面层的沥青混凝土；中期发展商品水泥混凝土改性沥青混凝土，后期考虑石粉砖的生产。

### 三 建设规模研究结论

根据市场预测 2024 年厦门市沥青混凝土的需求量为 70 万吨，目前生产能力约 50 万吨/年，随着岛外建设力度的加大，工程建设项目的加快，尤其是在建和待建的道路工程量剧增，2024 年及以后若干年，本市对沥青混凝土需求每年将达到 80 万吨以上。周边泉州漳州莆田等地区的道路工程更多，部分道路路面也是采用沥青混凝土。因此，厦门及周边地区对沥青混凝土的总需求量将达 100 万吨以上。本项目一期工程生产沥青混凝土规模确定为 40 万吨/年，是可行的。

## 第五章 场址选择

### 一厂址选择原则

- 1 满足城市总体规划，环境卫生专业规划以及国家现行的有关标准要求；
- 2 应具备建设工程的工程地质条件和水文地质条件；
- 3 应避开重点保护的文化遗址风景区尽量避免城市规划道路通过厂区；
- 4 不受洪水潮水或内涝的威胁；
- 5 充分利用荒山废坑少拆迁和占用农田；
- 6 运距合理，有方便的交通可靠的供水供电条件及污水排放系统。

### 二选址比较

根据\*\*\*\*区政府【2024】104号“关于到厦门\*\*\*\*建设开发公司现场办公”的专题会议纪要精神，及与国土局\*\*\*\*分局规划局\*\*\*\*分局等部门沟通协商，推荐确定了市头山霄垄小光山等废弃采石场备选场址进行比较，其各场址优缺点比较如下：

#### 1 市头山废弃采石场

市头山，位于内田溪东侧，水琼线北侧，美上路和溪东路之间，系废弃采石场，根据路网规划初定约188亩的地块作为整个建材基地的项目用地。该地块权属为马巷和内厝镇。从区政府计起沿新马路朱坑路至市头山废弃采石场约3KM，从市头山至\*\*\*\*大道约27KM，至水琼线02KM，紧邻美上路和溪东路，特别是距离\*\*\*\*火车站33KM，交通十分便利。

该山体主要由花岗岩组成，由于长时间的开采，现地表部分只剩约30%的岩石及部分工程红粘土。经了解，该地块为集体未利用土地，转为建设用地时不占“农转用”用地指标（从07年起，国家将未利用土地作为新增建设用地控制指标纳入土地利用年度计划），地块内只有两间废弃砖房和少许坟墓，拆迁量小，能在较短时间内开工建设。

#### 2 霄垄采石场

该地块系新店镇的飞地，位于内厝镇辖区，占地约200亩。位于水琼线以北，八一路以东，从区政府计起，路程约145KM（125KM的

---

水泥路面和 2KM 的山路), 交通不便。

■ 该地块由上下两个台地组成, 各约 100 亩, 均正在进行石方爆破开采。该地块按照新店土地所及当地村干部的意见, 只能利用较低处台地, 该台地为洼地, 起伏较大, 旁边是自然沟壑, 深约 10 米, 场地平整土方量较大。且有较难迁移的坟墓, 地块内有近 600 平方米的民房, 拆迁难度较大。

### 3 小光山采石场

小光山, 位于鸿渐山脚。从区政府计起, 路程约 175KM (其中有 1KM 的山路), 有多家采石场正在开采爆破, 地势高差较大, 场地平整工程量较大。

小光山采石场相对距离较远, 海拔较高 (黄海高程约 90 米), 交通不便。小光山基本没有废弃的采石场, 绝大部分处于开采状态, 且手续较为完整, 拆迁难度较大。如果附近的采石场没有关闭, 石方爆破继续进行, 则势必严重干扰 (小光山) 沥青混凝土搅拌站的正常生产。

### 三选址结论及建议

建设沥青混凝土搅拌站是一项投资额较大的工程 (规划总投资约 96347 万元), 既要考虑生态环保, 符合规划, 又要考虑企业的经济效益, 最大限度地降低运营成本, 而降低运输成本则是重中之重。因此该项目的定点选址显得尤为重要。既要能迅速启动项目建设, 形成规模, 又要能在短时间内生产盈利, 促进企业快速成长, 实现该企业经济效益和社会效益的双赢。

我们建议把沥青混凝土厂址定于市头山。市头山具有如下几个方面的优点: ①市头山废弃采石场紧邻水琼线美上路和溪东路, 交通便捷, 沥青矿石等原料的运输和沥青混凝土运输较为方便, 场址辐射范围广; ②该地块为集体未利用土地, 不受“农转用”指标限制, 能在较短的时间内开工建设并尽快投产, 满足\*\*\*\*

---

区市政道路建设的需求（东界路东坑路美上路海湾大道东部固体废弃物进场道路）；③建设单位拟建沥青混凝土搅拌站引进先进生产设备和生产工艺，在环保安全上不会产生不良影响；④市头山现状山体岩石裸露，影响景观，项目建设需对该山体进行开发，拟建设生态的花园式工厂，将取得良好的社会效益。部分矿石能就地消化，作为沥青混凝土厂的生产原料，节约能源，变废为宝；⑤考虑市政配套土地权属征地拆迁以及地方势力的干扰等方面因素，把沥青混凝土厂定位于市头山有着明显的优势，建设周期较短，该项目能尽快建成并投产，以取得较好的经济效益和社会效益。



## 第六章 技术方案设备方案和工程方案

### 一技术方案

#### 拌和工艺

沥青混凝土拌和机是拌制沥青混凝土的专用设备，将砂石料烘干加热筛分计量，并加入适量的填充料（石粉），与热沥青液按一定配合比均匀搅拌成沥青混合料的设备。其拌和工艺如下：

(1) 将砂石料烘干至  $433\sim 473\text{K}$  ( $160^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ )，筛分后按比例称量；

(2) 将沥青加热融化至  $393\sim 433\text{K}$  ( $120^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ )，保温，按容量或质量称量；

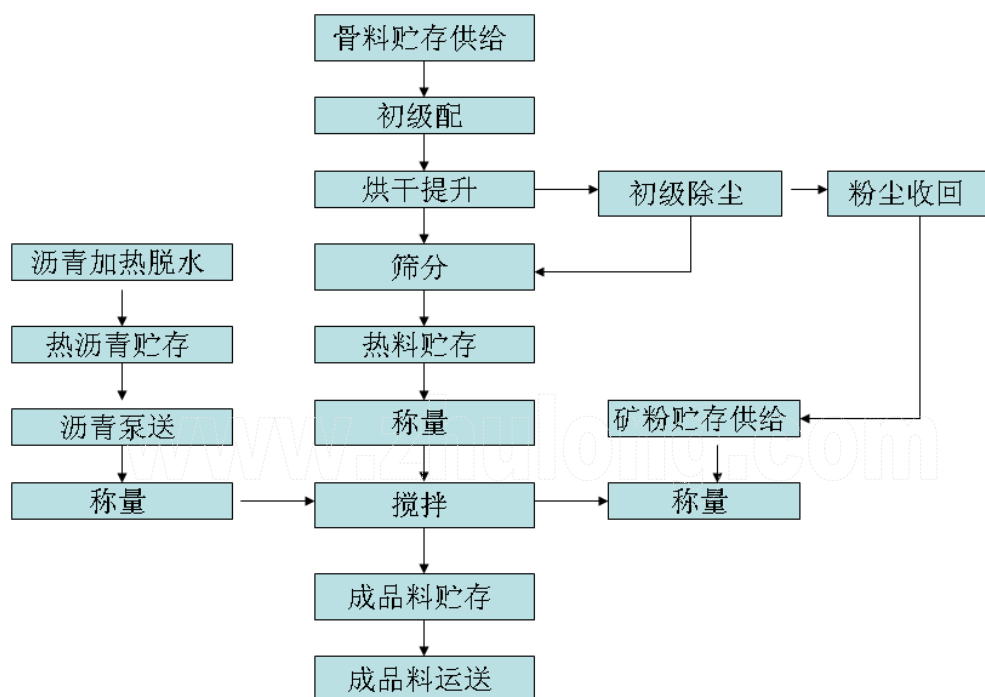
(3) 将热砂石料（加入适量的石粉）与热沥青均匀拌和成所需的混合料，出料温度为： $0^{\circ}\text{C}\sim 170^{\circ}\text{C}$ 。

#### 12 工艺流程

砂石料的烘干加热和混合料的搅拌在一个滚筒内连续进行，喷燃器装在滚筒的进料端中央，顺料流加热，热沥青液在滚筒的前半部分喷入，与热砂石料一起进行自落式搅拌后卸出，既简化了工艺过程，又减少了粉尘飞扬。卸出的成品放在成品仓内储存备用。这种搅拌设备近年来应用了电子技术和新型检测仪器，可实现生产自动化和严格控制配合比，保证了成品质量。

生产工艺流程见下图所示：

## 沥青混凝土生产工艺流程图



## 二设备方案

21 设备的主要组成:

- (1) 砂石料的烘干与加热设备;
- (2) 砂石料的筛分与称量设备;
- (3) 相应的升运设备;
- (4) 沥青的加热与保温设备;
- (5) 沥青的称量设备;
- (6) 拌和设备;
- (7) 传动系统和操纵系统;
- (8) 配套设施等。

22 设备选择

沥青混凝土搅拌设备是生产各种沥青混合料的机械装备, 适用于公路城市道路机场头停车场等工程部门。它是沥青混凝土

路面施工的关键设备之一，其性能直接影响到所铺筑的沥青路面的质量。在选择设备时，应结合企业自身的需求并把握“技术先进质量稳定价格合理”的原则，选择性价比高的设备。不要盲目追求进口和价格高的设备，也不要选择品质产量等指标不符企业生产要求的设备，避免增加后续投入和造成资金浪费。

沥青混凝土搅拌设备无论是国内还是国外都有很成熟的产品可以选择。国内厂家有西安筑路机械有限公司徐州工程机械科技有限公司无锡华通公路机械有限公司等。国外厂家有爱司太克派克阿曼玛连尼等。国产品牌都是各公司引进国外品牌先进技术及制造技术生产出来的产品，主要部件如燃烧器振动筛搅拌锅电气控制系统及所有的传动部件均采用进口件。从设备性价比来看，进口品牌虽然技术方面更成熟，但整机关税极高且供货周期长。以 3000 型为例，进口品牌都要 1300 万元左右。国产品牌在主部件采用进口件的前提下，把结构件国产化，在不影响生产能力的情况下，一套 3000 型搅拌设备 800 万元左右。国产新型环保节能式搅拌设备粉尘排放量达到欧洲排放标准，配置的燃烧器不但可燃柴油重油渣油，还可燃气体煤粉等燃料，具有良好的经济性。国产品牌因地域关系售后服务及易损件供应方面更迅捷更有保障。

本项目一期工程备选的沥青搅拌设备主要技术指标如下：

| 备选方案  | 方案一              | 方案二              | 方案三              | 方案四              |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 能力    | CL1500           | CL (H) 2000      | CL (H) 3000      | CLH4000          |
|       | 120t/h<br>含水率<5% | 160t/h<br>含水率<5% | 240t/h<br>含水率<5% | 320t/h<br>含水率<5% |
| 倾斜皮带机 | 宽 600mm          | 宽 600mm          | 宽 700mm          | 宽 800mm          |
| 最大能力  | 180t/h           | 220t/h           | 280t/h           | 360t/h           |
| 干燥滚筒  | Φ 1920×8000mm    | Φ 2200×8000 mm   | Φ 2250×9400 mm   | Φ 2800×500mm     |

|                      |                                                 |                                                 |                                                  |                                                  |
|----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 最大能力                 | 150t/h                                          | 180t/h                                          | 280t/h                                           | 360t/h                                           |
| 燃烧器                  | 低噪音型高压喷雾式                                       | 低噪音型高压喷雾式                                       | 低噪音型高压喷雾式                                        | 低噪音型高压喷雾式                                        |
| 最大燃烧量                | 1000L/h                                         | 1200L/h                                         | 2000L/h                                          | 2500L/h                                          |
| 袋式集尘装置               | 大气反吹型                                           | 大气反吹型                                           | 大气反吹型                                            | 大气反吹型                                            |
| 过滤面积                 | 485m <sup>2</sup>                               | 616m <sup>2</sup>                               | 912m <sup>2</sup>                                | 1248m <sup>2</sup>                               |
| 回收螺旋输送机              | 16t/h                                           | 24t/h                                           | 30t/h                                            | 40t/h                                            |
| 引风机                  | 844m <sup>3</sup> /分 × 3860Pa                   | 1080 m <sup>3</sup> /分 × 3860Pa                 | 1580 m <sup>3</sup> /分 × 3920Pa                  | 1970 m <sup>3</sup> /分 × 4012Pa                  |
| 烟筒                   | Φ 700 × 14m                                     | Φ 800 × 16m                                     | Φ 900 × 17m                                      | Φ 1500 × 20m                                     |
| 热料提升机                | 板链提升                                            | 板链提升                                            | 板链提升                                             | 板链提升                                             |
| 最大能力                 | 150t/h                                          | 220t/h                                          | 280t/h                                           | 360t/h                                           |
| 振动筛                  | 二层四段式                                           | 五层九段式                                           | 五层九段或六层段式                                        | 六层段式                                             |
| 最大能力                 | 140t/h                                          | 200t/h                                          | 260t/h                                           | 340t/h                                           |
| 热料仓                  | 4 区间式                                           | 5 区间式                                           | 5 区间式或 6 区间式                                     | 6 区间式                                            |
| 容量 (m <sup>3</sup> ) | 138                                             | 22                                              | 30 或 54                                          | 62                                               |
| 计量装置                 | 电子计量器型远距离显示<br>骨料: ±05%<br>沥青: ±03%<br>石粉: ±03% | 电子计量器型远距离显示<br>骨料: ±05%<br>沥青: ±03%<br>石粉: ±03% | 电子计量器型远距离显示<br>骨料: ±05%<br>沥青: ±025%<br>石粉: ±03% | 电子计量器型远距离显示<br>骨料: ±05%<br>沥青: ±025%<br>石粉: ±03% |
| 搅拌器                  | 二轴强制搅型<br>间歇式<br>双电机驱动 1500 公斤/盘                | 二轴强制搅拌型<br>间歇式<br>双电机驱动 2000 公斤/盘               | 二轴强制搅拌型<br>间歇式<br>双电机驱动 3000 公斤/盘                | 二轴强制搅拌型<br>间歇式<br>双电机驱动 4000 公斤/盘                |
| 沥青喷射置                | 螺杆泵喷射式(自流式)                                     | 螺杆泵喷射式                                          | 螺杆泵喷射式                                           | 螺杆泵喷射式                                           |
| 吐出货量                 | 500L/min                                        | 700L/min                                        | 900L/min                                         | 1000L/min                                        |
| 粉料提升机                | 斗式提升                                            | 斗式提升                                            | 斗式提升                                             | 斗式提升                                             |
| 最大能力                 | 15t/h                                           | 20t/h                                           | 28t/h                                            | 36t/h                                            |
| 螺旋输送机                | 20t/h                                           | 24t/h                                           | 36t/h                                            | 38t/h                                            |

|     |                   |              |              |              |
|-----|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 操作盘 | 电脑显示器式            | 电脑显示器式       | 电脑显示器式       | 电脑式          |
| 动力盘 | 室内型<br>372Kw 燃煤/油 | 室内型<br>460Kw | 室内型<br>620Kw | 室内型<br>850Kw |

根据建设单位的实际需要，选定价格适中质量稳定产量满足要求的 CL(H) 3000 作为本项目一期所选用的设备。

实验室设备一览表

| 类别   | 仪器            |
|------|---------------|
| 土木工程 | 比重计           |
|      | 自动击实仪         |
|      | 路面材料强度试验仪     |
|      | CBR 试验装置      |
|      | 标准筛           |
|      | 摇筛机           |
|      | 电子天平          |
|      | 烘箱            |
|      | 光电液塑限测定仪      |
|      | 多功能脱膜器        |
| 集料   | 标准筛           |
|      | 压碎值测定仪（水泥及沥青） |
|      | 压力机           |
|      | 洛杉矶磨耗仪        |
|      | 游标卡尺          |
|      | 加速磨光机         |
|      | 冲击试验仪         |
|      | 细集料棱角性测定装置    |
|      | 电子天平          |
|      | 烘箱            |
| 石料   | 电动切片机         |
|      | 砂轮磨平机         |
|      | 低温试验箱         |
| 水泥   | 电子天平          |
|      | 水泥净浆搅拌机       |
|      | 水泥标准稠度仪       |
|      | 雷氏夹           |
|      | 沸煮箱           |
|      | 水泥胶砂搅拌机       |
|      | 水泥胶砂振实台       |

|                |            |
|----------------|------------|
|                | 标准恒温恒湿养护室  |
|                | 电动抗折试验机    |
|                | 压力机        |
|                | 透气比表面积仪    |
|                | 负压筛析仪      |
| 水泥混凝土<br>砂浆外加剂 | 标准养护室      |
|                | 水泥混凝土搅拌机   |
|                | 水泥混凝土标准振实台 |
|                | 抗折试验夹具     |
|                | 水泥砂浆稠度仪    |
|                | 水泥砂浆分层度仪   |
|                | 胶砂流动度测定仪   |
|                | 坍落度筒       |
|                | 容量筒        |
|                | 混凝土贯入阻力计   |
|                | 比重计        |
|                | 分析天平       |
|                | 烘箱         |
|                | 含气量测定仪     |
|                | 劈裂试验夹具     |
|                | 混凝土渗透仪     |
|                | 千分表        |
|                | 阳极极化仪      |
|                | 酸度计        |
|                | 螺旋测微计      |
|                | 试验筛        |
|                | 自动击实仪      |
| 无机结合料稳定材料      | 养护室        |
|                | 直读式测钙仪     |
|                | 滴定设备       |
|                | 高温炉        |
|                | 电子天平       |
|                | 烘箱         |
| 沥青             | 针入度仪       |
|                | 低温延度仪      |
|                | 软化点仪       |
|                | 闪点仪        |
|                | 电炉         |
|                | 薄膜烘箱       |
|                | 秒表         |

|          |              |
|----------|--------------|
|          | 电子天平         |
|          | 动力粘度仪        |
|          | 胶体磨          |
|          | 烘箱           |
| 沥青混合料    | 沥青混合料搅拌机     |
|          | 马歇尔自动击实仪（进口） |
|          | 浸水天平         |
|          | 烘箱           |
|          | 马歇尔稳定度仪      |
|          | 恒温水浴         |
|          | 沥青抽提仪（进口）    |
|          | 轮碾成型机        |
|          | 车辙试验机        |
|          | 低温试验箱        |
|          | 最大密度仪        |
| 道路工程     | 环刀           |
|          | 灌砂筒          |
|          | 取芯机          |
|          | 弯沉测试设备       |
|          | 平整度测试设备      |
|          | 摩擦系数测试设备     |
|          | 承载板          |
|          | 构造深度测定仪      |
|          | 路面渗水仪        |
| 结构混凝土    | 回弹仪          |
|          | 炭化深度测量设备     |
|          | 钢筋位置及其保护层测定仪 |
|          | 非金属超声波检测仪    |
|          | 读数显微镜        |
| 地基基础     | 静动力触探仪       |
|          | 承载板          |
| 基桩       | 底应变仪         |
| 公路线性几何尺寸 | 全站仪          |
|          | 水准仪          |
|          | 钢尺           |

### 三工程方案

#### 31 工程场地的“三通一平”方案

---

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/438001140051006116>

