

四川金石东方新材料设备股份有限公司

垂直循环式立体车库  
可行性研究报告

四川金石东方新材料设备股份有限公司

2016年4月

# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 一、项目概述.....                   | 2  |
| 1、项目背景.....                   | 2  |
| (1) 社会背景.....                 | 2  |
| (2) 公司背景.....                 | 2  |
| 2、项目概况.....                   | 3  |
| (1) 项目名称.....                 | 3  |
| (2) 实施主体.....                 | 3  |
| (3) 实施地点.....                 | 3  |
| (4) 项目内容.....                 | 3  |
| (5) 资金来源.....                 | 3  |
| (6) 项目实施主体介绍.....             | 4  |
| 3、项目目标.....                   | 4  |
| 二、行业及市场分析.....                | 4  |
| 三、项目实施的必要性及可行性分析.....         | 5  |
| 1、项目必要性分析.....                | 5  |
| (1) 国家政府的需求.....              | 5  |
| (2) 市场的需求.....                | 5  |
| (3) 公司的需求.....                | 6  |
| 2、项目可行性分析.....                | 6  |
| (1) 公司优势.....                 | 6  |
| (2) 产品的优势.....                | 6  |
| (3) 市场前景广阔.....               | 10 |
| 四、风险分析.....                   | 10 |
| 1、技术转让有效期到期的风险.....           | 10 |
| 2、无法获得特种设备制造许可的风险.....        | 10 |
| 五、资金的筹措及运用.....               | 11 |
| 六、经济效益分析.....                 | 11 |
| 1、项目的营业收入结构.....              | 11 |
| 2、项目产品未来的价格预测.....            | 12 |
| 3、目的盈利模式及利润主要来源.....          | 12 |
| 4、税收贡献预测.....                 | 13 |
| 5、可能影响项目盈利能力连续性和稳定性的主要因素..... | 13 |
| (1) 原材料采购价格.....              | 13 |
| (2) 产品销售价格.....               | 14 |
| (3) 竞争对手.....                 | 14 |
| 七、投资效益评价.....                 | 14 |

# 一、项目概述

## 1、项目背景

### (1) 社会背景

随着我国汽车保有量的增加，停车难几乎困扰着每一位车主和政府，成为最为突出的城市病之一。据调查统计，我国停车位总缺口超过 5,000 万个，北京缺口 250 万个，深圳缺口 200 万个，上海和广州缺口均在 150 万个以上，停车难已经成为城市发展的瓶颈。近年来，国家开始重视城市停车难问题，国家发改委等部委出台了《关于加强城市停车设施建设的指导意见》等一系列政策举措，推进停车产业化发展，力图通过加快停车产业化发展的方式缓解城市停车难得问题。同时今年的两会上，李克强总理在《政府工作报告》中明确提出加快建设城市停车场。这表明，我国停车行业将步入发展的快车道，停车产业迎来了行业发展的难得契机。

### (2) 公司背景

经中国证券监督管理委员会《关于核准四川金石东方新材料设备股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可[2015]545 号）核准，四川金石东方新材料设备股份有限公司（以下简称“四川金石”或“公司”）向社会公众投资者定价发行人民币普通股 1,700 万股，每股发行价格 10.57 元，募集资金总额为 179,690,000.00 元，扣除发行费用 32,284,300.00 元后，募集资金净额为人民币 147,405,700.00 元。公司原发行股票募投项目及募集资金使用计划如下：

单位：万元

| 项目名称                        | 总投资额             | 募资金额             | 项目实施主体  | 建设期 |
|-----------------------------|------------------|------------------|---------|-----|
| 钢带增强聚乙烯螺旋波纹管成套技术与制造设备产业化项目  | 7,000.00         | 7,000.00         | 成都金石（注） | 1年  |
| 钢丝网骨架增强塑料复合管道成套技术与制造设备产业化项目 | 3,000.00         | 3,000.00         | 成都金石（注） | 1年  |
| 新型复合管道研发及实验基地建设项目           | 5,954.58         | 4,754.00         | 四川鼎润（注） | 1年  |
| <b>合计</b>                   | <b>15,954.58</b> | <b>14,754.00</b> |         |     |

注：1、成都金石全称是成都金石新材料科技有限公司，为四川金石的全资子公司；2、四川鼎润全称是四川鼎润新材料科技有限公司，为成都金石的全资子公司。

其中，钢丝网骨架增强塑料复合管道成套技术与制造设备产业化项目是对公司现有主营业务产品所进行的规模化扩产。该募投项目是公司基于当时的市场情况和公司产能情况的背景制定的，随着时间的推移，市场情况和公司产能情况都发生了巨大的变化。近年来国内经济增速放缓、市政基础设施建设投资趋紧等因素的影响，虽然钢丝网骨架增强塑料复合管道领域市场需求依然巨大，但受基础设施资金趋紧的影响，下游管道制造企业回款困难，扩产计划放缓，导致公司产品销量有所下降，订单有所减少；也出现部分客户与公司签订了销售合同却无法按期付款提货的情况，因此延缓了公司部分订单的执行，致使公司的产能利用率下滑、营业收入和净利润下降。继续扩充钢丝网骨架增强塑料复合管道生产线设备的产能已无法达到预期效果。

基于上述背景，公司决定将用于钢丝网骨架增强塑料复合管道成套技术与制造设备产业化项目的募集资金的用途变更为垂直循环式立体停车库项目使用。

## **2、项目概况**

### **(1) 项目名称**

垂直循环式立体停车库项目。

### **(2) 实施主体**

四川金石东方新材料设备股份有限公司。

### **(3) 实施地点**

四川省成都市双流区。

### **(4) 项目内容**

用于垂直循环式立体停车库项目的实施，包括基建工程建设、生产设备的购买及购买原材料所需的流动资金等。

### **(5) 资金来源**

将原募集资金投资项目中计划用于钢丝网骨架增强塑料复合管道成套技术与制造设备产业化项目的募集资金 3,000 万元用于垂直循环式立体停车库项目，不足部分以自有资金补足。

## **(6) 项目实施主体介绍**

四川金石东方新材料设备股份有限公司是一家在深圳证券交易所创业板上市的上市公司，成立于 2004 年，注册资本 6,800 万元，注册地址成都市双流县九江镇万家社区，经营范围：研发、生产、销售塑料复合管材、管件设备、真空镀膜设备及其应用技术开发，工业机械，管件模具，施工机具；经营本企业自产产品及技术的进出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

## **3、项目目标**

建成具备相当规模的垂直循环式立体停车库生产基地，实现公司多元化发展，为解决城市停车难问题贡献一份力量。

## **二、行业及市场分析**

随着社会的发展，人们对城市的交通状况越来越重视。面对各大中城市日益增加的汽车，越来越堵的交通，相关部门作了大量的调查与研究，终于认识到在加大对动态交通的改造投入与管理的同时，也要加强对静态交通的管理，要给“无家可归”的汽车一个栖身之地。据公安部交管局统计，截至 2015 年底，全国机动车保有量达 1.72 亿辆。数量如此众多汽车的停放，将对城市的交通和环境起着重大的影响。而停车难问题的出现，也给机械停车设备行业带来了巨大的商机和广阔的市场。在这商机与竞争并存的时候，我国的机械停车设备行业也将从快速发展阶段进入稳定发展阶段。未来市场是巨大的，但对产品的需求，将会向两个极端发展：一个极端就是价格的极端，市场大量需要低价格的机械停车设备，它只要能够达到增加停车位的目的，能够保证最基本的使用性能，以价格优势占领市场；另一个极端就是技术与性能的极端，要求停车设备具有优越的使用性能、方便的操作方式、快捷的存取速度。通过国内外机械停车设备使用经验的总结，可以发现人们在利用机械停车设备存取车时，首先追求的是存取车速度、等待时间以及方便程度。此外，未来的机械停车设备市场，将更加注重完善的售后服务系统，远程监控系统、远程故障处理系统将是用户追求的目标。随着我国经济持续快速的发展，城市规划的完善，机械停车设备行业将成为一个充满生机的朝阳行业，机械停车设备的技术也将得到长足的发展。

2015 年国家针对停车难问题连续出台政策，从国家层面对融资、规划、建设、经营、管理等各方面给予了停车行业最大限度的开放，其核心是充分发挥市场在资源配置上的作用，推动停车产业化。而国家发改委《关于加强城市停车设施建设的指导意见》中特别强调了土地集约利用，鼓励建设立体停车库设施，这不仅是对机械式立体停车这种形式的充分肯定，更重要的是提出了土地集约利用的改革思路，从长远看，不论存量还是增量的土地利用都应该遵循的基本原则；在这个指导意见中，还提出了“将停车产业纳入高端设备制造业清单，给予相关政策优惠，打造自主装备品牌”，“支持国内停车装备制造企业的自主创新，鼓励行业联盟等形式开展技术研发，逐步提升核心装备国产化水平”，为国内机械式停车设备制造业的创新发展提供了政策支持。

根据相关数据显示，2015 年全国有 262 个城市新安装机械式停车泊位 617,386 个，同比增长 5.2%，实现国内销售收入 110 多亿元，同比增长 2.9%。停车设备出口 29 个国家和地区，泊位 18,649 个，出口额达 5.2 亿元。从以上数据可以看出，我国城市停车设备行业市场巨大。

综上所述，在国家政策大力支持发展停车设备行业的情况下，面对巨大的停车设备市场，高性能、低价位、高性价比是整个停车设备行业发展的方向。

### **三、项目实施的必要性及可行性分析**

#### **1、项目必要性分析**

##### **(1) 国家政府的需求**

近年来，全国机动车保有量增长迅速，城市交通拥堵严重。城市停车场不足且占道停车情况严重是导致城市交通拥堵的重要原因之一。针对这一情况，国家发改委出台《关于加强城市停车设施建设的指导意见》，各省市也出台相应的有关加快建设和改造城市停车设施的相关规定和意见。李克强总理也在 2015 年政府工作报告中明确提出加快建设城市停车场。由此可见，加快和改造城市停车设施的建设是国家的需求。

##### **(2) 市场的需求**

近年来，随着私家车辆不断增加，交通拥堵、车位紧张等问题频频考验着各

大城市的交通承受能力，尤其是一线城市，停车难几乎困扰着每一个车主，“开车 20 分钟，找停车位 30 分钟”成为许多车主经常遇到的尴尬。加快和改造城市停车设施的建设是百姓关心的问题，市场的需求。

### **(3) 公司的需求**

今年来随着国家宏观经济形势的不景气，公司主营业务也随之受到影响。为提升公司业绩，公司必须加快主营业务新产品的同时转变思路拓展新的业务范围，为公司股东及投资者带来更好的回报。

## **2、项目可行性分析**

### **(1) 公司优势**

2015 年 8 月，公司与韩国 DONGYANG PC,INC（以下简称“DYP 公司”）签订了技术转让协议，DYP 公司许可公司在中国地区独家使用其相关专利技术、专有技术和生产工艺用于生产、销售智能泊车系统（垂直循环式立体车库）。

公司自成立以来一直致力于机械设备的研发、生产和销售，具有强大的机械设备研发设计团队，而且公司主要领导也具有丰富的钢结构生产经验。公司位于四川省成都市，周边机械加工行业发达，有利于公司整合成都周边机械加工资源，为垂直循环式立体车库的生产提供保障。

### **(2) 产品的优势**

公司的垂直循环式立体车库全套技术来源于韩国 DONGYANG PC,INC。DYP 公司是世界上较早从事智能停车系统研发、生产及销售的企业，技术成熟，在国外已形成累计约 2000 套设备的销量，并在世界范围内有 4 个生产基地，是国际垂直循环式立体车库最优秀的供应商之一。产品如图（一）所示：



该产品具有以下几个优势：

#### ①占地面积小

本智能泊车系统仅需占用 2 个标准停车位的面积，独立安装，不依附于建筑，增加附加装置后可以在狭窄的区域使用。

#### ②多种配置可选，最大可扩展 8 倍的停车容量

在两个标准停车位空间内可容纳 4 至 16 台车有多种配置和尺寸可供选择，并可以自由排列组合成多种形式的停车楼。非常适用于适合老旧小区、老旧商圈停车系统的改造，政府机关、医院、学校、公共社区新增停车位的需求。

#### ③操作方便

通过触摸屏或者接触式 RFID 智能卡轻松操作。

#### ④安全保障

前端、后端和两侧共安装有 4 个摄像头。设置有报警灯，限位阻拦器和双导向机械防坠落装置。

#### ⑤经久耐用

可在-40° C 到 55° C 温度范围内长期使用，超过 15 年的使用寿命。

**⑥低噪音，超低震动**

相对于其他停车系统更加安静平稳，噪音低至 60-65dB。

**⑦快速存取车辆，低运行费用**

因为本公司的智能泊车系统的机构设计方案仅有直线前进和回转运动，所以系统存取车辆速度快，具有很低的故障率，定期维护保养也很简单。同时，设备运行所需消耗的电力也非常低。

**⑧快速安装，方便拆装和搬迁**

安装时不需要挖地坑。一般情况下，安装整套系统继续 3 天时间。本系统设计为完整的套件，可以方便的移动并重新安装到新的位置。

**⑨无需专职操作人员**

简单直观的操作界面，无需专职操作人员。

**⑩多种外观可选**

可根据系统安装地点不同的环境选择不同的外观。







### **(3) 市场前景广阔**

2015 年停车设备行业增幅收窄与停车市场巨大的需求出现了强烈的反差，其中主要因素来自于房地产市场严重萎缩的影响，长期依赖新建住宅停车场配套需求而快速发展的机械式停车设备行业遭遇了十年来最大的一次寒流。未来市场，停车设备市场需求依然巨大，适合老旧小区、老旧商圈或政府机关、医院、学校、公共社区需求的，具备简单多变组合方式、高性能、低噪音、安全智能等特点的停车设备将占据整个市场需求的 70%~80%。公司的垂直循环式立体车库项目具有灵活多变、先进操控性能、高智能、高可靠性等特点，在未来停车设备市场具有广阔的前景。

## **四、风险分析**

### **1、技术转让有效期到期的风险**

公司的垂直循环式立体车库全套技术来源于韩国 DONGYANG PC,INC。公司与 DYP 公司签订的技术转让协议有效期为十年，到期后由双方共同约定续展。如公司与 DYP 公司技术转让协议到期后未能协商一致续展，公司将不具有生产垂直循环式立体车库的专利技术条件。

### **2、无法获得特种设备制造许可的风险**

垂直循环式立体车库属于机械停车设备的一种，需要获得国家特种设备制造许可证方可生产销售的设备。如公司无法取得特种设备制造许可证，那么公司将

不具有生产垂直循环式立体车库的资格。针对这一情况，公司正积极申请国家特种设备制造许可证。

#### 4.3 市场竞争激烈的风险

目前，公司的垂直循环式立体车库全套技术处于先进水平。不过，停车设备制造的企业众多，竞争激烈，如果市场上出现性能更加优越的停车设备，将对公司的市场造成冲击。

### 五、资金的筹措及运用

垂直循环式立体车库项目作为“钢丝网骨架增强塑料复合管道成套技术与制造设备产业化项目”的替换项目，其项目所需资金将使用原项目的募集资金，募集资金不足的部分，由公司自有资金补足。垂直循环式立体车库项目的具体投资情况如下：

单位：万元

| 序号       | 类别            | 金额                     | 比例                    |
|----------|---------------|------------------------|-----------------------|
| <b>1</b> | <b>固定资产</b>   | <b><u>2,451.50</u></b> | <b><u>67.32%</u></b>  |
| 1.1      | 工程建筑及相关费用     | 1,200.00               | 32.95%                |
| 1.2      | 生产设备购置和安装工程费用 | 1,251.50               | 34.37%                |
| 1.2.1    | 设备购置费用        | 771.50                 | 21.19%                |
| 1.2.2    | 样机实验平台        | 400.00                 | 10.98%                |
| 1.2.3    | 组装、焊接等工具      | 80.00                  | 2.20%                 |
| <b>2</b> | <b>无形资产</b>   | <b><u>690.00</u></b>   | <b><u>18.95%</u></b>  |
| 2.1      | 垂直循环式立体车库专利技术 | 600.00                 | 16.48%                |
| 2.2      | 工业用设计软件       | 90.00                  | 2.47%                 |
| <b>3</b> | <b>铺底流动资金</b> | <b><u>500.00</u></b>   | <b><u>13.73%</u></b>  |
|          | <b>合计</b>     | <b><u>3,641.50</u></b> | <b><u>100.00%</u></b> |

### 六、经济效益分析

#### 1、项目的营业收入结构

假设项目计算期为5年，垂直循环式立体车库项目T1年将可达到85%产能，之后年度通过增加人员（主要为生产人员和安装调试人员）和少量的生产设备，将产能逐步提高。

在价格方面，本项目所生产的产品根据公司的估计及市场行情，垂直循环式立体车库项目的售价基本保持稳定，并随经济总体走势会有小幅度变化。随着经济总体水平的复苏，尤其是停车产业的良好发展态势，预计 T1~T5 年的销量复合增长率为 30.96%。

按项目计划，项目投产后产品产业化并推向市场，详细估算数据见下表：

| 型号    | 项目         | T1               | T2               | T3               | T4               | T5               |
|-------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 8 车位  | 销售数量（套）    | 24.00            | 36.00            | 72.00            | 84.00            | 96.00            |
|       | 销售收入（万元）   | 1,075.20         | 1,670.40         | 3,456.00         | 3,998.40         | 4,512.00         |
| 10 车位 | 销售数量（套）    | 84.00            | 108.00           | 132.00           | 156.00           | 192.00           |
|       | 销售收入（万元）   | 4,704.00         | 6,264.00         | 7,920.00         | 9,282.00         | 11,280.00        |
| 12 车位 | 销售数量（套）    | 84.00            | 108.00           | 132.00           | 156.00           | 192.00           |
|       | 销售收入（万元）   | 5,644.80         | 7,516.80         | 9,504.00         | 11,138.40        | 13,536.00        |
| 16 车位 | 销售数量（套）    | 12.00            | 36.00            | 60.00            | 96.00            | 120.00           |
|       | 销售收入（万元）   | 1,075.20         | 3,340.80         | 5,760.00         | 9,139.20         | 11,280.00        |
| 合计    | 全年销量（套）    | <b>204.00</b>    | <b>288.00</b>    | <b>396.00</b>    | <b>492.00</b>    | <b>600.00</b>    |
|       | 全年销售收入（万元） | <b>12,499.20</b> | <b>18,792.00</b> | <b>26,640.00</b> | <b>33,558.00</b> | <b>40,608.00</b> |

注：上表中的销售收入为不含税金额。

垂直循环式立体车库项目分两期进行，预计一期项目工程将于 1 年后完成，工程完成后将具有年产 240 套设备的产能，T1 年的销量预计为产能的 85%，预计 T1 年的产值约为 1.25 亿元；二期项目将于 2 年后完成，工程完工后将具有年产 600 套设备的产能，之后年度的销量逐步覆盖产能，预计 5 年的产值约为 4.06 亿元。本项目具有较好的经济效益。

## 2、项目产品未来的价格预测

根据市场调查，公司预测垂直循环式立体车库的价格基本保持稳定，其价格虽然会随经济总体走势会有小幅度变化，但鉴于经济总体情况已开始好转、尤其是停车产业的良好发展势头，公司判断未来垂直循环式立体车库的价格会呈现出稳中有升态势。

## 3、目的盈利模式及利润主要来源

项目工程完成后，考虑不确定因素影响下所应进行的保守推算，进行如下项

目成本费用及利润的推算分析：

单位：万元

| 项目          | T1              | T2              | T3               | T4               | T5               |
|-------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 营业收入        | 12,499.20       | 18,792.00       | 26,640.00        | 33,558.00        | 40,608.00        |
| 减：营业成本      | 7,365.60        | 10,692.00       | 14,208.00        | 18,048.00        | 22,118.40        |
| 营业税金及附加     | 87.87           | 127.76          | 179.63           | 220.04           | 261.79           |
| 销售费用        | 237.85          | 276.19          | 340.22           | 423.63           | 467.10           |
| 管理费用        | 118.93          | 151.91          | 170.11           | 188.28           | 192.34           |
| 财务费用        | 0.00            | 0.00            | -10.00           | -10.00           | -20.00           |
| <b>利润总额</b> | <b>4,688.95</b> | <b>7,544.14</b> | <b>11,752.04</b> | <b>14,688.05</b> | <b>17,588.37</b> |
| 减：企业所得税     | 703.34          | 1,131.62        | 1,762.81         | 2,203.21         | 2,638.26         |
| <b>净利润</b>  | <b>3,985.61</b> | <b>6,412.52</b> | <b>9,989.23</b>  | <b>12,484.84</b> | <b>14,950.11</b> |

#### 4、税收贡献预测

根据项目盈利情况预测，项目建成后的 T1 年~T5 年的税收贡献情况，推算分析如下：

单位：万元

| 项目            | T1              | T2              | T3              | T4              | T5              |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 增值税           | 1,310.96        | 2,013.17        | 2,958.82        | 3,710.56        | 4,459.28        |
| 城建税           | 65.55           | 100.66          | 147.94          | 185.53          | 222.96          |
| 教育费附加         | 39.33           | 60.40           | 88.76           | 111.32          | 133.78          |
| 地方教育费附加       | 26.22           | 40.26           | 59.18           | 74.21           | 89.19           |
| 价格调节基金        | 6.66            | 9.67            | 13.23           | 16.47           | 19.57           |
| 企业所得税         | 703.34          | 1,131.62        | 1,762.81        | 2,203.21        | 2,638.26        |
| <b>税收贡献合计</b> | <b>2,152.06</b> | <b>3,355.78</b> | <b>5,030.74</b> | <b>6,301.30</b> | <b>7,563.04</b> |

注：增值税按应税销售额的 17% 计算；城市维护建设税按增值税的 5% 计算；教育附加费按增值税的 3% 计算；地方教育附加费按增值税的 2% 计算；价格调节基金按应税销售额的 0.07% 计算；企业所得税按照 15% 计算。

#### 5、可能影响项目盈利能力连续性和稳定性的主要因素

##### (1) 原材料采购价格

垂直循环式立体车库的主要原材料有钢材、减速机等。垂直循环式立体车库

所需的钢材非特种钢材，市场供应量充足，价格稳定。目前国内钢铁行业较为低迷，钢材价格较为低廉，虽不排除未来钢材价格企稳回升，但出现大幅波动的可能性不大，对成本的影响程度较小。垂直循环式立体车库所需的减速机属于通用设备，市场同类产品繁多，产品替代性较强。因此主要原材料对盈利能力连续性和稳定性的影响较小。

### **(2) 产品销售价格**

公司引进韩国东洋公司的垂直循环式立体车库技术，属于成熟的专利技术，产品已在国外多个国家得到广泛认可，品牌效应明显。因此，公司产品优势非常明显、其市场竞争力较强，这使公司产品的销售价格能够长期维持在较高水平。

### **(3) 竞争对手**

公司引进韩国东洋公司的垂直循环式立体车库技术，属于成熟的专利技术，其在国际多个国家已长期使用，其安全性、可靠性、便捷性已在长期使用过程中已得到广泛认可。相比之下，国内竞争对手的类似产品没有经过市场和时间的“检验”，其安全性、可靠性等关键产品指标均存在重大不确定性。因此在可预见的5年内，公司的产品在技术以及销售方面具有很强竞争力，可以保证稳定的市场占有率。

## **七、投资效益评价**

垂直循环式立体车库项目有利于公司业务战略调整，符合公司战略规划，符合公司及全体股东的根本利益。

综上所述，垂直循环式立体车库项目切实可行。

四川金石东方新材料设备股份有限公司

董 事 会

2016年4月10日