

证券代码：002296

证券简称：辉煌科技

公告编号：2012-029

## 河南辉煌科技股份有限公司

### 非公开发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析报告

河南辉煌科技股份有限公司（简称“公司”或“辉煌科技”）本次非公开发行所募集资金运用的可行性分析如下：

#### 一、募集资金使用计划

本次非公开发行募集资金总额不超过 74,000 万元，在扣除发行费用后拟全部投资于以下项目：

单位：万元

| 序号 | 项目名称         | 投资总额     | 拟投入募集资金数额 |
|----|--------------|----------|-----------|
| 1  | 铁路灾害监测及预警系统  | 25,346.2 | 21,889.5  |
| 2  | 铁路综合视频监控系统   | 15,949.8 | 13,895.5  |
| 3  | 智能综合监控系统     | 20,128.8 | 16,445.3  |
| 4  | 轨道交通运营安全服务系统 | 24,034.2 | 19,121.8  |

如果本次非公开发行募集资金不能满足公司项目的资金需要，公司将自筹资金解决不足部分。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

为抓住市场有利时机，积极开拓产品市场，本次发行的募集资金到位前，公司可根据市场、产品订单情况利用自筹资金对募集资金项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

## 二、本次募集资金投资项目的的基本情况

### (一) 铁路灾害监测及预警系统

#### 1、项目投资使用计划

本项目投资估算为 25,346.2 万元，其中固定资产投资 15,216.2 万元，研发及其他费用 2,330.0 万元，试验段(站)投资 2,000.0 万元，铺底流动资金 5,800.0 万元。

| 序号 | 工程项目或费用名称 | 投资金额(万元) | 占比例(%) |
|----|-----------|----------|--------|
| 1  | 固定资产投资    | 15,216.2 | 60.0%  |
| 2  | 研发及其他费用   | 2,330.0  | 9.2%   |
| 3  | 试验段(站)投资  | 2,000.0  | 7.9%   |
| 4  | 铺底流动资金    | 5,800.0  | 22.9%  |
|    | 合计        | 25,346.2 | 100.0% |

#### 2、项目基本情况

项目名称：铁路灾害监测及预警系统

项目总投资：25,346.2 万元

规划使用面积：9,600 平方米

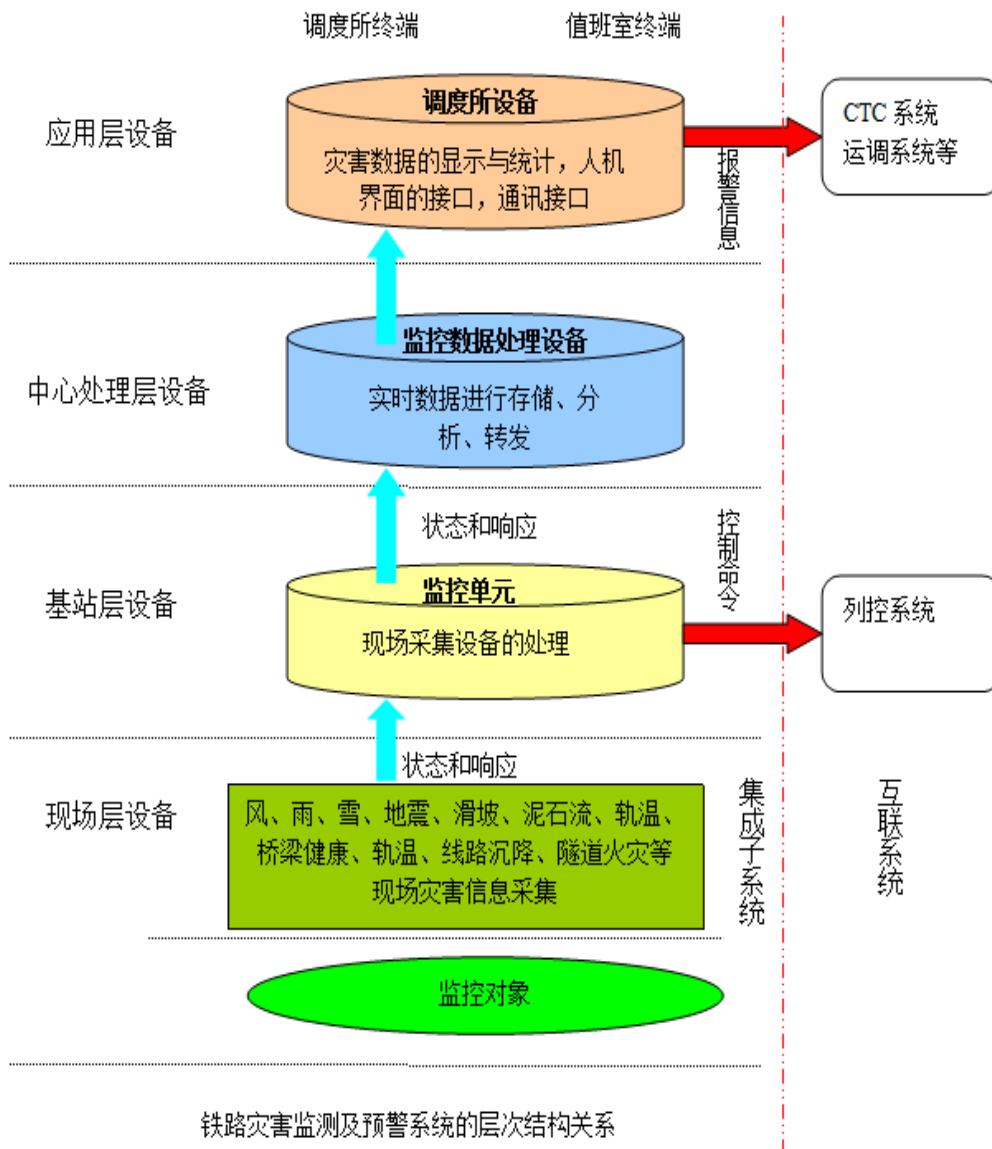
总工期：项目计划建设期为 2 年

项目建设主体：河南辉煌科技股份有限公司

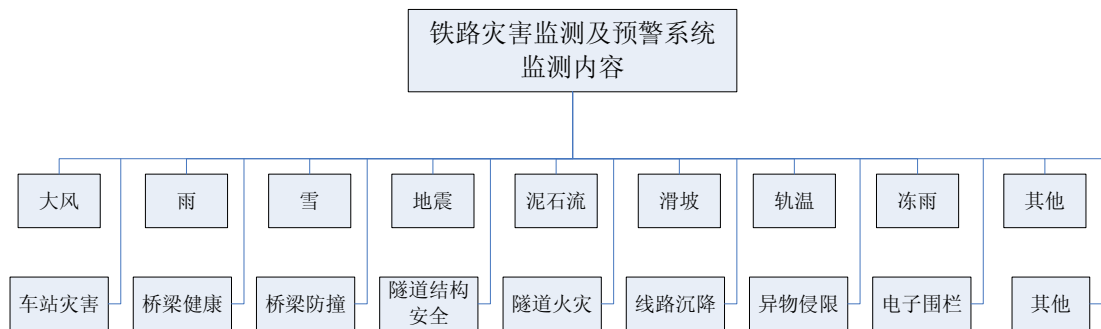
项目实施地址：郑州高新技术开发区科学大道 IT 园区

项目建设目标：

项目建设目标：本系统将利用各种传感器对铁路行业面临的灾害情况进行全方位监测，主要监测对象包括风、雨、雪、地震、泥石流、滑坡、冻雨、轨温、桥梁健康监测、线路沉降、火灾报警、桥墩防撞等内容。系统的层次关系图如下：



本系统监测项目主要涵盖内容如下：



本系统实现的功能如下：

### （1）监测功能

系统对可能引起灾害事件的各种因素进行严密监测，搜集有关风险发生的信息，及时掌握灾害事件变化的第一手信息，为科学预警和及时采取有效措施提供重要信息基础。

实时监测风、雨、雪、地震、泥石流、滑坡、冻雨、轨温、桥梁健康状况、线路沉降状况、火灾报警等信息，以及桥墩防撞监测设备上报的信息，并实时监测所有设备的运行状态。

### （2）实时报警功能

现场设备在监测到现场有灾害发生危急行车安全时，根据实时情况按级别发出不同声光报警，中心处理层在其维护终端有声光报警提示，应用层终端都根据不同级别有相应的声光报警信息。

系统将实时监测铁路沿线相关监测项目的运行状态，并根据不同地区的不同监测对象设置有针对性的报警阈值与报警级别。当系统发生报警后，行车调度人员应根据报警信息指导列车限速或停运，维修维护人根据报警信息实施故障排除与维修。

### （3）预警功能

通过收集分析各种灾害监测传感器的数据，结合对某些灾害现象征兆的某种状态偏离预警，对未来可能出现的灾害因素、发展趋势和演变规律等做出估计与推断，并发出确切的警示信息，使运营管理人员提前了解事态发展的趋势，以便及时采取应对策略，防止或消除不利后果。

系统预警可以包括大风预警、地震预警、地质灾害预警、结构安全预警等众多内容。预警将根据监测对象的不同采用专业化监测分析预警软件，如大风预警模型、地震预警软件、地质灾害预警软件等，并根据不同地区的客户设置不同的预警阈值与级别。系统发出预警信息后调度人员根据预警信息指导列车行车，维

护维修人员根据预警信息对设备进行检查或维修，从而降低因气象、地质、基础设施及人为因素等造成影响行车的概率。

#### （4）查询统计功能

在数据库服务器中保存各种历史数据，应用层终端访问数据库进行查询统计工作，为以后的智能分析做基础。

#### （5）控制功能

系统的设计目的是保证铁路行车的安全，不受各种自然灾害或人为灾害的影响。保证行车安全必定涉及到控制，系统的控制功能是通过与列控、CTC 等接口实现的。

### 3、项目的发展前景和优势

#### （1）未来市场的发展

当前，我国已进入加快推进现代化建设新的发展阶段，铁路部门也提出了新的发展战略，将要有一个跨越式的发展。根据《铁路“十二五规划”》，到 2015 年全国铁路营业里程要达到 12 万公里。

目前国内还没有一套针对各类灾害进行全面监测并进行预警的系统，但不同行业针对某些灾害内容已有小规模的应用。例如针对桥梁的监测，已经有对应变、温度、位移、沉降、压力等内容进行监测的应变计、温度计、位移计、静力水准仪等设备；针对地震的监测，有加速度计和数据采集记录仪等设备；针对滑坡的监测，有监测降雨量、地表位移、地下位移、地下水等技术手段。现有的灾害监测手段和技术为系统的产业化应用提供了良好的实施基础。

灾害监测及预警是根据历史数据和现实资料为管理部门及时、准确地把握现状和未来。监测为预警服务，是预警的基础和前提。监测更注重长期地、连续地收集原始数据的过程，是一种常态行为。预警是在监测的基础上提前进行警告，即对未来可能发生的危险进行事先的预报，通过各种预警渠道，提请相关当事人注意。

铁路灾害监测及预警系统具备规模大、项目可持续时间长、技术先进、市场需求明显、社会意义重大、项目效益明显等特点。

## （2）本公司的市场机会

辉煌已经实施了针对高速铁路和客运专线的铁路防灾安全监控系统，实现了对风、雨和异物侵限等灾害内容的监测，通过高铁防灾项目的实施，不但完成了对相关监测内容的技术积累，更充分体现了辉煌公司承担灾害监测预警类项目设计、实施的能力。

铁路灾害监测及预警系统将在高铁防灾系统的基础上，将应用范围扩展至既有线铁路、城际铁路及城市轨道交通，目标是建立一套严密灾情监测网络和完善的灾害预警的系统。系统将能够对各类灾害等提供准确、实时的信息，大量数据信息将为铁路行业提供基础的灾害信息数据库，根据相关历史数据建立重大灾害事件的风险评估体系，最大限度地减轻重大灾害突发事件的影响。

铁路灾害监测及预警系统可以针对铁路行业的不同监测内容进行裁剪使用。系统将实现轨道交通领域内各类灾害的监测及预警，在现有铁路防灾监控系统的基础上，增加针对地震、泥石流、滑坡、冻雨、轨温、桥梁健康监测、线路沉降、火灾报警、桥墩防撞需求的研究等。并将铁路行业的灾害监测网络与气象、地震部门结合，形成一个全国性监测预警网络，从而提高在各个行业中应用的效果和价值。

目前辉煌公司已经开展相关监测项目的技术研究，处于行业领先程度，技术及经验的积累将为迅速占领和扩大市场份额奠定基础。

## 4、项目经济评价

本次募集资金投资项目符合公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本项目具有较强的盈利能力和抗风险能力，项目建设完成后能进一步扩大公司的利润空间。项目建成达产后，预计各项指标如下表所示：

| 序号 | 指标       | 单位 | 计算值    |
|----|----------|----|--------|
| 1  | 达产后销售收入  | 万元 | 28,000 |
| 2  | 达产后税后净利润 | 万元 | 8,651  |

|   |              |    |        |
|---|--------------|----|--------|
| 3 | 达产后销售净利率（税后） | %  | 30.9   |
| 4 | 计算期内累计净现值    | 万元 | 40,276 |
| 5 | 内部收益率（税后）    | %  | 40.2   |
| 6 | 投资利润率（税后）    | %  | 33.99  |
| 7 | 投资回收期（税后）    | 年  | 3.64   |
| 8 | 盈亏平衡点        | %  | 26     |

## 5、立项、土地、环保等报批事项

(1) 本项目相关环评及立项备案等报批事项正在办理之中。

(2) 本项目用地的建设用地许可正在办理之中。

### (二) 铁路综合视频监控系统

#### 1、项目投资使用计划

本项目投资估算为 15,949.8 万元，其中固定资产投资 9,579.9 万元，研发及其他费用 1,779.9 万元，试验段（站）投资 790.0 万元，铺底流动资金 3,800.0 万元。

| 序号 | 工程项目或费用名称 | 投资金额(万元) | 占比例(%) |
|----|-----------|----------|--------|
| 1  | 固定资产投资    | 9,579.9  | 60.0%  |
| 2  | 研发及其他费用   | 1,779.9  | 11.2%  |
| 3  | 试验段（站）投资  | 790.0    | 5.0%   |
| 4  | 铺底流动资金    | 3,800.0  | 23.8%  |
|    | 合计        | 15,949.8 | 100.0% |

#### 2、项目基本情况

项目名称：铁路综合视频监控系统

项目总投资：15,949.8 万元

规划使用面积：6,600 平方米。

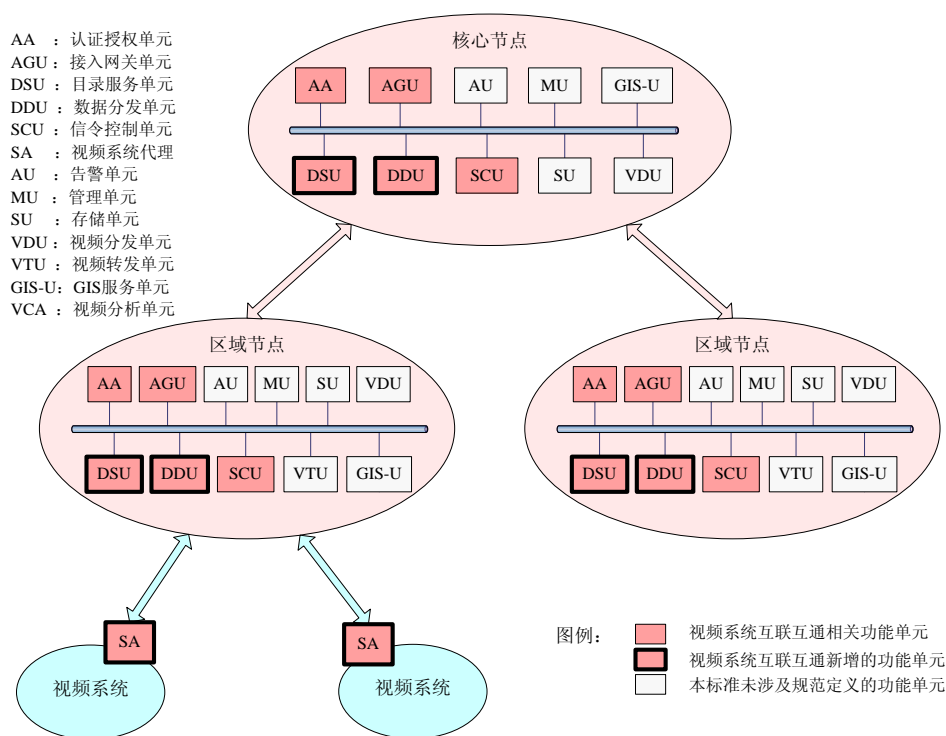
总工期：项目计划建设期为 2 年

项目建设主体：河南辉煌科技股份有限公司

项目实施地址：郑州高新技术开发区科学大道 IT 园区

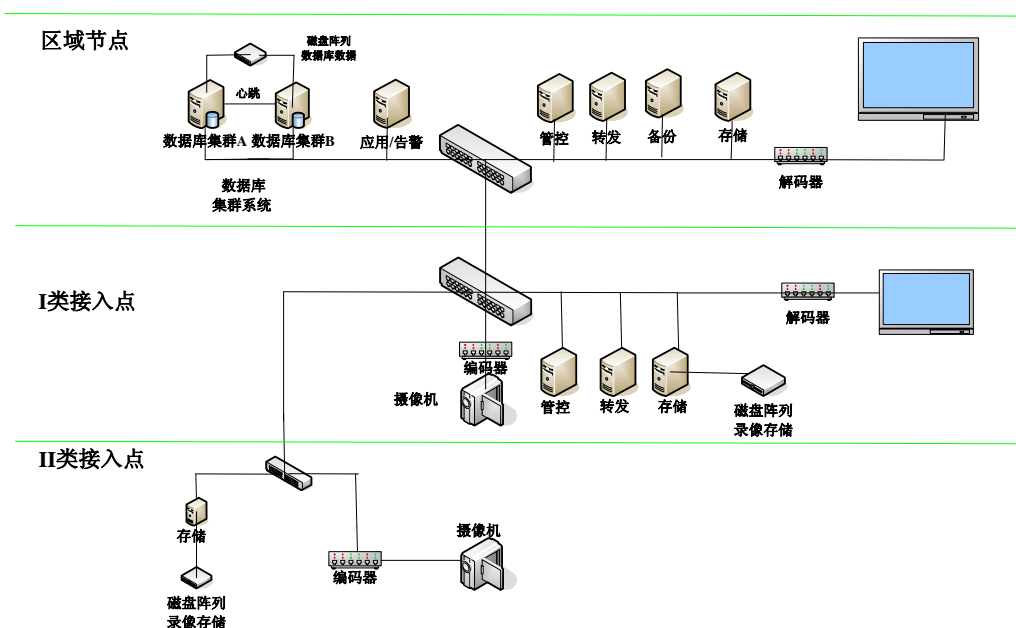
项目建设目标：本项目建设的铁路综合视频监控系统将是用户体验优先、视频高清化、大量采用标准化协议，应用视频内容分析技术、云计算技术、物联网技术、3D GIS 等先进技术而设计的新一代标准化、智能化、数字化广义综合监控系统。

对于铁路综合视频监控系统的建设，铁道部的指导原则为：总体规划，分步实施，建设统一的铁路综合视频监控系统平台。铁路综合视频监控系统的整体架构如下图所示：



铁路综合视频监控系统从总体上由核心节点、区域节点、视频接入点三部分构成。辉煌公司铁路综合视频监控系统整体构成图如下所示：

## HH-IVMSR型铁路综合视频监控系统系统总体构成图



本系统主要特征如下：

- (1) 全新设计的用户界面，同步考虑 unix/linux 平台和 windows 平台。
- (2) 协议标准化。考虑 SIP 协议、RTP、RTCP、RTSP、SNMP、ONVIF 等标准协议的使用，从而满足视频互联互通需求。
- (3) 终端移动化。考虑通过 3G 网络，通过 3G 手机或者其他手持终端进行视频显示。
- (4) 维护智能化。如程序自动升级，网元管理系统更加人性化，设备故障信息及告警能够及时通知相关维护人员等。
- (5) 与 GIS 系统充分结合，上升到 LBS 服务（地理信息服务）层面。
- (6) 视频高清化。高清摄像机接入，满足“让我们看得更清楚”的用户需求。
- (7) 技术先进化。采用业界最新技术，包括物联网技术、传感器技术、云计算技术、后台分析技术等。

### 3、项目的发展前景和优势

#### (1) 未来市场的发展

目前铁路视频监控系统的大规模部署，视频图像的泛滥导致了重视程度的降低。实践证明需要应用视频智能分析技术能使传统的被动监控的模式转化为主动监控，根据自身安防需要设置各种规则，对各种可疑事件和行为进行分析报警，并联动视频图像记录行为过程，提高安防应用水平。视频高清的应用为视频智能分析提供了基础，将带来精确度更高，性能更好的识别结果，可以预见，视频内容分析的应用将越来越广泛，也会越来越广泛的被用户所接受。

铁路综合视频监控系统除了搭建统一平台监控现有铁路视频监控系统的包括车站、线路等常见点的视频监控点外，还将纳入以下内容：移动视频监控、应急抢险视频监控、临时施工点视频监控、防洪点视频监控、安检口视频监控、车载（车厢及机车）视频监控等，并重点研究视频内容分析在铁路行业的深入应用。

未来的铁路视频综合监控系统将充分运用物联网、云计算、智能分析、GIS等先进技术手段，借助计算机强大的数据处理能力过滤掉图像中无用的或干扰信息、自动分析、抽取视频源中的关键有用信息，从而使传统的监控系统中的摄像机不但成为人的眼睛，也使“视频内容分析”计算机成为人的大脑。这一根本性的改变，可极大地发挥与拓宽视频监控系统的作用与能力，使监控系统具有更高的智能化，大幅度降低资源与人员配置，同时，必将全面提升安全防范工作的效率。视频内容分析安防警戒、火灾报警、异物入侵报警、车站与桥梁监测方面能够发挥很多积极作用。

铁路综合视频监控系统将在《铁路综合视频监控系统技术规范（试行版）》的框架下走向规范化，提高系统智能化水平，利用专业化的解决方案，采用系统集成手段，克服新老系统间的兼容性，使不同铁路管理体制间的系统互相开放，使用更简单、有效，扩大适用范围，提高系统总体先进性，达到综合监控、安全防护的目的。

#### (2) 本公司的市场机会

辉煌公司经过多年的技术及经验积累，主要存在以下竞争优势：

#### A. 系统性能

辉煌公司的铁路综合视频监控系统，针对普速铁路和高速铁路的不同，已经形成了标准化的解决方案，不但可以与既有的视频系统整合，还含有模拟矩阵，编解码，摄像机等设备的利旧接入接口。系统完成了多部门、多种类视频接入方式的集成。针对铁路多级管理部门均需要调看视频系统监控内容的需求，辉煌公司视频监控系统的转发能力，处于行业领先水平，并在铁道部的测试及具体工程中得到验证。

#### B. 用户需求的把握能力

辉煌公司对用户的需求能够深入挖掘，并基于长期从事铁路相关产品开发的工作经验积累，开发出的系统产品的功能，能够切实满足用户的需求。

#### C. 售后服务

辉煌公司在主要的路局所在地，建有工程技术支持中心，实现售后服务的直接对接，能够第一时间处理现场问题。问题响应及时率、服务态度、服务水平、问题处理成功率及处理质量均得到用户的认可。

辉煌公司已经在铁路综合视频监控领域具有较多的业绩，积累了丰富的经验，在未来的市场竞争中，有机会占据主导地位。

自 2007 年铁路综合视频监控系统在铁路行业内推广，目前辉煌公司已完工视频监控项目主要集中在广铁集团,分别是京广线、广深线共计 123 个站点。在广铁集团实施的视频监控工程具有建设时间跨度长、建设线路跨度大、各阶段实施效果相互影响、涉及部门广泛，涉及到车务、电务、工务、铁路公安等多业务部门，是目前既有线建设规模最大的视频监控系统。

除广铁集团应用外，辉煌公司的铁路综合视频监控系统还广泛应用于上海铁路局上海西车站、西安铁路局西安西站、成都铁路局贵阳电务段、郑州铁路局洛阳电务段、郑州铁路局许昌站、济南铁路局洪沟站、中国石化洛阳分公司、义马煤矿专用铁路、宝日希勒煤矿等众多地方。

为进一步推广公司的铁路综合视频监控系统，结合公司既有产品特点和优势，将视频系统和信号微机监测系统集成研发和应用，形成了具备信号设备故障视频报警联动特色功能的产品系列，并分别在上海局和广铁集团申请了科技成果鉴定。

2010年公司所研发的HH-IVMSR型铁路综合视频监控系统参加了铁道部产品质量监督检验中心检验。经检验，公司视频产品完全满足《铁路综合视频监控系统专项检验细则（V1.0）》文件技术要求，顺利取得了由铁道部产品质量监督检验中心出具的检验报告。这将为视频产品在各铁路局的顺利推广提供了前提。

公司2011年积极参与铁道部视频相关标准的建设工作，这其中包括视频互联互通通信协议标准、视频网元管理标准以及视频内容分析技术标准等。为进一步丰富产品功能，挖掘产品性能，公司和北京交通大学下属的轨道交通控制与安全国家重点实验室签订了战略合作协议，就视频互联互通平台和铁路综合视频产品的研发及推广达成了合作意向。

#### 4、项目经济评价

本次募集资金投资项目符合公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场前景和经济效益。本项目具有较强的盈利能力和抗风险能力，项目建设完成后能进一步扩大公司的利润空间。项目建成达产后，预计各项指标如下表所示：

| 序号 | 指标           | 单位 | 计算值    |
|----|--------------|----|--------|
| 1  | 达产后销售收入      | 万元 | 18,000 |
| 2  | 达产后税后净利润     | 万元 | 5,519  |
| 3  | 达产后销售净利率（税后） | %  | 30.66  |
| 4  | 计算期内累计净现值    | 万元 | 25,873 |
| 5  | 内部收益率（税后）    | %  | 40.9%  |
| 6  | 投资利润率（税后）    | %  | 34.60  |
| 7  | 投资回收期（税后）    | 年  | 3.62   |
| 8  | 盈亏平衡点        | %  | 26     |

#### 5、立项、土地、环保等报批事项

(1) 本项目相关环评及立项备案等报批事项正在办理之中。

(2) 本项目用地的建设用地许可正在办理之中。

### (三) 智能综合监控系统

#### 1、项目投资使用计划

本项目投资估算为 20,128.8 万元，其中固定资产投资 13,083.7 万元，研发及其他费用 2,045.1 万元，铺底流动资金 5,000.0 万元。

| 序号 | 工程项目或费用名称 | 投资金额(万元) | 占比例(%) |
|----|-----------|----------|--------|
| 1  | 固定资产投资    | 13,083.7 | 65.0%  |
| 2  | 研发及其他费用   | 2,045.1  | 10.2%  |
| 3  | 铺底流动资金    | 5,000.0  | 24.8%  |
|    | 合计        | 20,128.8 | 100.0% |

#### 2、项目基本情况

项目名称：智能综合监控系统

项目总投资：20,128.8 万元

规划使用面积：13,600 平方米。

总工期：项目计划建设期为 2 年

项目建设主体：河南辉煌科技股份有限公司

项目实施地址：郑州高新技术开发区科学大道 IT 园区

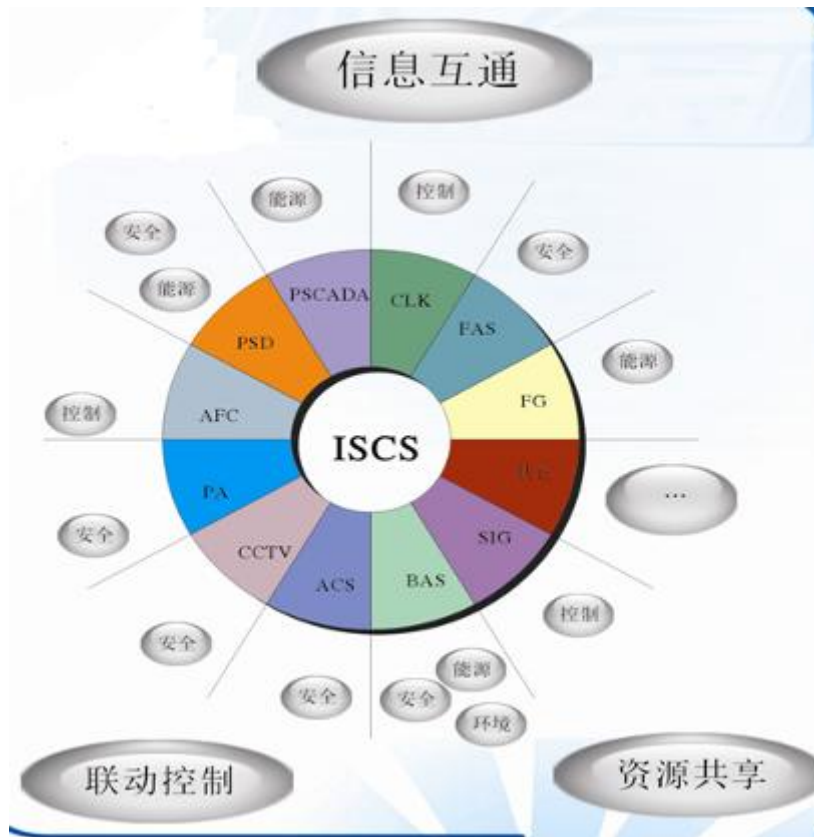
项目建设目标：智能综合监控系统是借鉴传统综合监控基于平台的分级分层架构。新增决策分析层，把所有涉及运营分析、优化、决策工能集成到上层层面，为轨道交通运营管理提供决策依据和实施工具，彻底改变运营管理只能依靠规章、人员素质来实现；决策依据信息来源于一线运营数据的统计，决策执行直接在系统中体现。在横向上拓宽信息接入范围，覆盖涉及运营的所有专业，实现对所有设备的点控、程控和联动控制。

# 智能综合监控系统



智能综合监控系统通过对决策运营方案的执行与跟踪，形成该套方案的执行效果统计，并结合运营设计方案进行对比分析，形成优化关键环节和关键点，借助运营干扰分析（如：车辆震动、电磁等）、电源品质分析，对原有运营方案进行有效调控并执行，实现循环式优化，使各种运营模式下的运营方案达到最佳执行效果。

城市轨道交通智能综合监控系统通过网络技术实现各专业的信息互通、联动控制和信息共享，实现对轨道交通现场设备的远程、就地控制，满足正常、异常情况下运营需求。实现紧急救援决策支持、线网调度协调管理等。



本系统实现的功能如下：

电力监控子系统（PSCADA）：监控高压电供给系统、牵引供电系统、低压照明系统等供电系统。实时显示这些供电系统的供电状态，如开关的闭合、电压电流的实时值、系统的是否发生故障等。并可远程操控供电系统，如打开/关闭供电开关、设置供电参数等。

环境与设备监控子系统（BAS）：实现对车站和区间的环境的监视和控制，为乘客提供良好的乘车环境。系统能够实时检测车站和区间的温度、湿度、有害气体含量。并能监控车站的通风设备、制冷设备等相关设备运行状态。当车站环境达不到规定的良好状态时。环境监控系统可以远程自动调节风机、制冷等系统的运行状态，从而调节车站环境，保证给乘客提供舒适的乘车环境。

火灾报警子系统（FAS）：能实时监控车站消防系统的状态，当车站发生火灾时，系统能产生报警，告知乘客和车站相关人员，并自动联动环境与设备监控子系统启动消防安全措施。车站调度人员能够立刻发现发生火灾的区域。

闭路电视子系统（CCTV）：能实时监视车站关键区域的画面。如监控车站客流量、火灾现场的实时画面、关键区域的人员进出情况等，为车站调度人员提供调度依据。

门禁子系统（ACS）：在车站设备用房、AFC 票务室等关键区域，设置门禁系统，限制人员的进出，保证车站的安全。门禁子系统能对进出人员进行授权，从而允许/禁止其进出。并能记录进入区域的人员，为公安等部门提供帮助。

信号子系统（SIG）：本子系统监控列车的运行位置和状态。能够编辑列车时刻表，当列车运行与时刻表发生偏差的时候，系统自动/手动调整列车和时刻表的偏差。能监控列车的运行速度，在必要的时候可以对列车运行速度进行限制，紧急情况下可以紧急停车。能自动控制列车门的开/关，保障乘客的上下车安全。

乘客信息子系统（PIS）：本子系统可以实现对乘客的广播，在车站或者列车的视频系统上显示新闻资讯、乘客指示、广告等信息，服务乘客。

自动售检票子系统（AFC）：实现轨道交通售票、检票、计费、收费、统计、清分、管理等全过程的自动化系统。

### 3、项目的发展前景和优势

#### （1）未来市场的发展

目前，一些发达国家和地区在实现智能综合监控方面取得了很大进展。如香港九广铁路公司（KCR）铁路上运用的综合监控系统，包含了列车监控系统、旅客向导系统、SCADA 系统、无线列调系统等子系统，在系统中实现了系统信息和维护信息的共享。日本新干线的运行监控系统不仅包括了旅客向导、SCADA 系统等子系统，而且还包括快速地震监测报警系统、环境监控系统（测量隧道水位、风速监测）、通信信息监控等子系统，监控系统还与列车无线电话系统通过接口连接。同时新干线运行管理系统可将列车信息通知车辆基地，以利于列车车辆的维护。新加坡地铁的智能综合监控系统目前处于世界领先水平，该系统集成了自动列车控制系统和自动列车保护系统、设备监控系统等，在这一监控系统的支持下，新加坡地铁已成为世界上首个实现智能型自动化操作运行的地铁线路。由此可见，智能化、综合化将是未来城市轨道交通监控系统的发展方向。

## (2) 本公司的市场机会

目前，国内城市轨道交通智能化系统行业呈现“割据化”的市场竞争格局，各主要竞争主体分别在各子系统拥有相对的优势，没有一家企业能够在整个城市轨道交通智能化行业取得全面的竞争优势，各主要竞争主体市场地位差距不明显。

辉煌公司针对城市轨道交通领域已经进行了数年的潜心研究，并与国内外一些著名的企业和高等院校建立了广泛深入的合作关系，引进了美国 GE 公司的先进技术，建立了整套的软硬件开发测试平台。目前，辉煌公司已经通过竞标获得了郑州地铁 1 号线智能综合监控系统的工程项目。依照公司当前的技术实力和市场营销能力，结合公司在国铁安全监测领域十多年安全监控产品开发研制的技术和经验的积累，辉煌公司有能力将成功经验移植到城市轨道交通领域。

## 4、项目经济评价

本次募集资金投资项目符合公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本项目具有较强的盈利能力和抗风险能力，项目建设完成后能进一步扩大公司的利润空间。项目建成达产后，预计各项指标如下表所示：

| 序号 | 指标           | 单位 | 计算值    |
|----|--------------|----|--------|
| 1  | 达产后销售收入      | 万元 | 22,000 |
| 2  | 达产后税后净利润     | 万元 | 6,772  |
| 3  | 达产后销售净利率（税后） | %  | 30.78  |
| 4  | 计算期内累计净现值    | 万元 | 31,112 |
| 5  | 内部收益率（税后）    | %  | 39.3   |
| 6  | 投资利润率（税后）    | %  | 33.64% |
| 7  | 投资回收期（税后）    | 年  | 3.72   |
| 8  | 盈亏平衡点        | %  | 23     |

## 5、立项、土地、环保等报批事项

(1) 本项目相关环评及立项备案等报批事项正在办理之中。

(2) 本项目用地的建设用地许可正在办理之中。

#### （四）轨道交通运营安全服务系统

##### 1、项目投资使用计划

本项目投资估算为 24,034.2 万元，其中固定资产投资 14,420.5 万元，研发及其他费用 1,922.7 万元，试验段（站）投资 2,000.0 万元，铺底流动资金 5,700.0 万元。

| 序号 | 工程项目或费用名称 | 投资金额(万元) | 占比例(%) |
|----|-----------|----------|--------|
| 1  | 固定资产投资    | 14,420.5 | 60.0%  |
| 2  | 研发及其他费用   | 1,922.7  | 8.0%   |
| 3  | 试验段（站）投资  | 2,000.0  | 8.3%   |
| 4  | 铺底流动资金    | 5,700.0  | 23.7%  |
|    | 合计        | 24,034.2 | 100.0% |

##### 2、项目基本情况

项目名称：轨道交通运营安全服务系统

项目总投资：24,034.2 万元

规划使用面积：10,000 平方米

总工期：项目计划建设期为 2 年

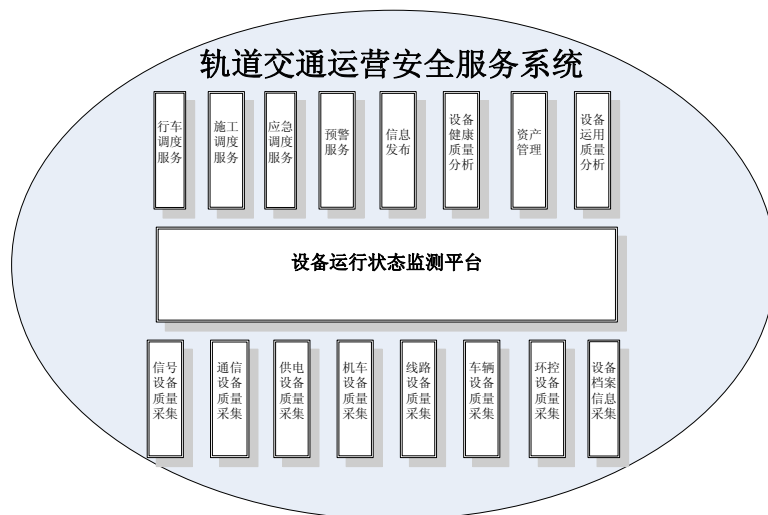
项目建设主体：河南辉煌科技股份有限公司

项目实施地址：郑州高新技术开发区科学大道 IT 园区

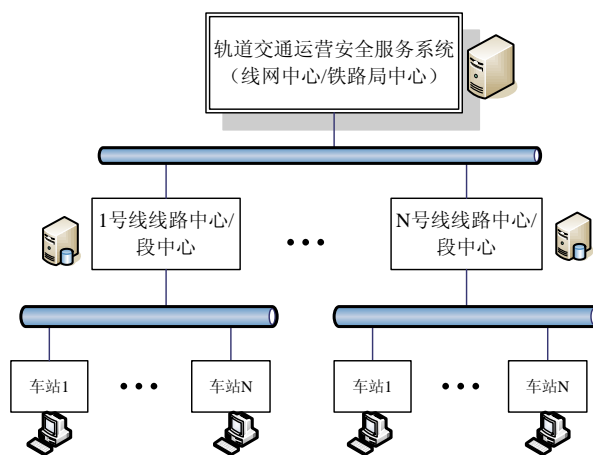
项目建设目标：通过项目的实施，公司将实现构建基于轨道交通基层（信号、通信、线路、供电、机车、车辆）设备的实时监测数据采集网（有线、无线网络），形成“设备运行状态监测平台”，通过对实时监测数据的分业务分析，有效组织运输生产和调度指挥，为轨道交通运营安全管理提供全方位服务保障。

系统信息采用安全隔离采样技术，“静态”物联网的理念和云计算技术，将采集到的相关设备状态数据，存储在设备运行状态监测平台中，并对设备状态数据进行全维度的挖掘和分析，为运营安全提供全方位服务支持，实现对行车调度、

施工调度、应急调度、预警服务、信息发布及设备状态的实时监控、设备质量问题的快速智能分析诊断、设备运用质量逻辑分析和预警，提高轨道交通运营安全保障水平。



根据轨道交通运营组织架构的特点，轨道交通运营安全服务系统由线网中心级（铁路局中心）、线路中心级（段中心）和车站三级组成。系统架构既满足城市轨道交通线网、线路、车站的运营管理模式，同时也能满足铁路制体制下的局、站段、车站的运营管理模式。



本系统实现的功能如下：

### （1）行车调度服务

行车调度可根据全网现场设备运行状况实时调整运行计划，提高运营效率。

## （2）施工调度服务

施工调度可根据全网现场设备运行状况实时了解施工进度、人员、影响范围等现场信息，实现对施工现场的直接透明管理。

## （3）应急调度服务

应急调度依据设备运行状态监测平台提供的现场信息，启动对应应急预案，并可监视预案执行进度和效果。

## （4）预警服务

通过对在线设备的特性分析，形成影响运营安全预警提示，实现对“事故/故障”提前防范。

## （5）信息发布

根据运营需要实现在正常运营、非正常运营及紧急运营模式下各类信息的统一发布。

## （6）设备健康质量分析

主要是针对地面静态设备及动态设备质量信息进行对分析，提供统一的设备质量报警输出接口（声、光、电、短信等多种模式），提供设备运用质量异常的对比分析，多维度关联分析、设备质量动态曲线等多种功能。

## （7）设备资产管理

提供对设备资产台帐、物资采购、物资库存、人力资源、检修维修作业管理、设备质量分析、设备资产综合分析与辅助决策等功能，并预留给轨道交通运营管理机构系统接口。从而体现对铁路设备资产的全生命周期的闭环管理理念，从而提高设备运用质量，确保生产安全，提高维修作业效率，降低生产成本的目的。

## （8）设备运用质量分析评价

本系统主要采用“云”技术对管辖范围内的设备质量状况采用多种数据模型进行分析和评价，主要由设备运用质量分析、设备运用质量评价、动态评价模型与指标管理、设备运用质量辅助决策等。

### （9）设备运行状况监测平台

根据业务专业设置并结合设备类型构建综合性数据服务平台，其主要涵盖信号、通信、线路、供电、机车、车辆等专业下的在线设备。通过各采集系统的采集传感器，采集和规范设备状态信息，从而全覆盖的监测“在线设备”运行状态。

## 3、项目的发展前景和优势

### （1）未来市场的发展

轨道交通运营安全服务系统是企业设备运维相关的信息整合、运用状态集中监测、故障分析智能化诊断、维修全局流程化管理的综合系统，旨在建立，提高企业运营投入回报率，提升管理管理水平，实现企业减员增效。

随着新设备的不断应用，轨道交通的运营效率和安全控制逐步由人控向机控过渡，设备在运营中所起到的作用越来越大，设备的运维管理逐步会得到重视。而目前各系统设备的运维管理还是一个信息孤岛，缺乏必要的联系和统一管理维护，因此随着用户对各系统设备运维的要求逐步提高，综合的、跨专业的轨道交通运营安全服务系统将成为市场的主流，以往的各个设独立的运维服务系统将会被整合。

当前，我国已进入加快推进现代化建设新的发展阶段，铁路部门也提出了新的发展战略，将要有一个跨越式的发展。根据《铁路“十二五”规划》，到2015年全国铁路营业里程要达到12万公里。

随着城市化建设步伐加快，中国城市轨道交通已进入快速发展时期。据《中国城市轨道交通年度报告2011》统计，截至2011年底，仅在中国内地，已有14个城市拥有56条运营线路，总里程达1714km。另有15个城市的首条线路正在建设中。全部在建线路数量达70条，总里程2000km左右。目前已发展和规划

发展城市轨道交通的城市总数已经超过 50 个，全部规划线路超过 400 条，总里程超过 13 000 km。

因此，轨道交通运营安全服务系统未来的发展前景极为广阔。

## (2) 本公司的市场机会

由于运维服务系统是建立在各种设备监测系统的基础之上，而辉煌在铁路监测领域有处于行业的引领地位，监测产品市场占有率稳居行业第一位，因此，基于辉煌对运维服务系统的早期介入和推动，结合辉煌公司在设备运维方面的技术积累和市场基础，公司在轨道交通运营安全服务领域拥有较大的竞争优势。

随着轨道交通运营安全服务系统的推广，依附于运营维护服务系统的数据采集平台的建设也会逐渐被用户所关注。辉煌公司在轨道交通运营安全服务系统中的优势，也会对数据采集平台的销售推广工作产生极大的推动作用。

## 4、项目经济评价

本次募集资金投资项目符合公司未来整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本项目具有较强的盈利能力和抗风险能力，项目建设完成后能进一步提升公司的利润空间。项目建成达产后，预计各项指标如下表所示：

| 序号 | 指标           | 单位 | 计算值    |
|----|--------------|----|--------|
| 1  | 达产后销售收入      | 万元 | 25,000 |
| 2  | 达产后税后净利润     | 万元 | 7,732  |
| 3  | 达产后销售净利率（税后） | %  | 30.93  |
| 4  | 计算期内累计净现值    | 万元 | 35,647 |
| 5  | 内部收益率（税后）    | %  | 38.50  |
| 6  | 投资利润率（税后）    | %  | 32.16  |
| 7  | 投资回收期（税后）    | 年  | 3.75   |
| 8  | 盈亏平衡点        | %  | 27     |

## 5、立项、土地、环保等报批事项

(1) 本项目相关环评及立项备案等报批事项正在办理之中。

(2) 本项目用地的建设用地许可正在办理之中。

## 三、本次非公开发行对公司经营管理和财务状况的影响

本次非公开发行募集资金在扣除相关发行费用后，将用于铁路灾害监测及预警系统、铁路综合视频监控系统、智能综合监控系统和轨道交通运营安全服务系统项目。本次发行完成且募投项目实施后，将深化公司产业链、进一步优化公司产品结构和提高公司的核心竞争力，是公司保持可持续发展、巩固行业领导地位、与竞争对手拉开差距的重要战略措施，有利于公司在行业成长期快速发展。

本次非公开发行后，公司总资产、净资产规模将大幅增加；通过扩大生产、强化市场拓展，公司主营业务收入与利润将大幅提升。本次非公开发行，有利于充实公司权益性资金，优化财务结构，降低财务风险，保持适当的财务弹性和营运能力，整体改善公司的财务状况。

河南辉煌科技股份有限公司

董 事 会

2012年6月29日