

智能巡检控制系统

Intelligent
Inspection
Control
System

HENAN HUASI AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD
Intelligent inspection control system



河南华斯自动化设备有限公司

HENAN HUASI AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD

电话/传真: 0371-86541058

邮箱: 1492310367@qq.com

地址: 河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街221号
郑州亿达科技新城三期44栋



Contents | 目录 |

01 公司简介
Company Profile

产品呈现 02 智能巡检软件
Intelligent Inspection Software

05 软件平台分类
Software Platform Classification

07 智能巡检采集终端HS-6000A
Intelligent Inspection Collection Terminal HS-6000A

08 智能巡检采集终端HS-6000B
Intelligent Inspection Collection Terminal HS-6000B

09 智能传感器
Intelligent Sensor

解决方案 11 智慧电力
Smart Power

13 智慧水利
Smart Water Resources

14 智慧电缆隧道
Smart Cable Tunnel

15 带电作业工具库房智能管理系统
Live Work Tool Warehouse Intelligent Management System

16 智能井盖
Smart Manhole Cover

17 智能巡检机器人
Intelligent Inspection Robot

业绩案例 18 业绩案例
Performance Case



数字华斯

Digital Huasi



2014年成立

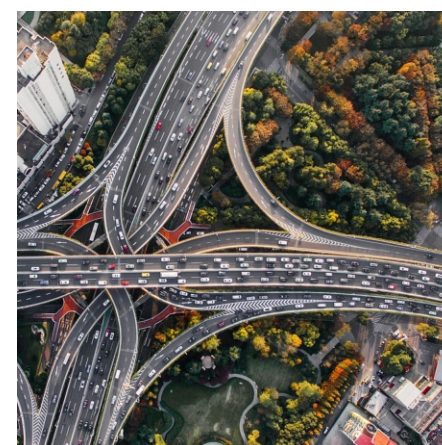
国内集研发、生产、销售
一体化的智能巡检系统
集成化公司



3大板块

>30%市场占有率

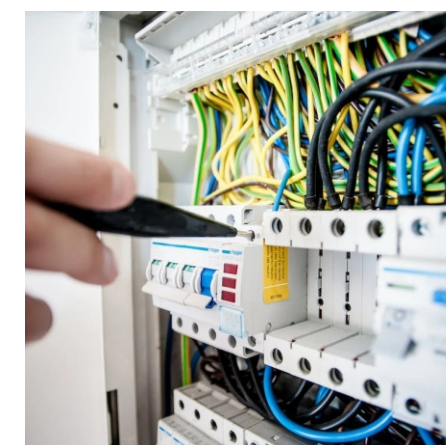
智慧平台、智能采集终端、
智能传感器



10多个省

200多个市

产品远销10多个省



2000多个客户

涵盖工业地产、市政、医
疗等行业



100余名员工

100+产品

技术团队占比65%

河南华斯自动化设备有限公司，成立于2014年，注册资金3001万元，坐落于美丽的中原，从成立之初，我公司坚持自主研发软件、硬件产品，到现在拥有多项知识产权，并垂直深耕“智能巡检”行业，是国内智能巡检行业集成的开创者。

近10年，我们坚持只做自己的主业，见证、参与了“智能巡检”相关产品的演进、迭代，解决了行业面临的诸多问题，也为行业提供诸多创新型解决方案，并在未来我们依然会发挥自主优势，在更多行业做出电力“保卫之战”。



智能巡检软件

Intelligent Inspection Software

HS-6000智能巡检平台是应用物联网、人工智能、图像识别、RFID 等先进技术，提高配电站（所）、水利监控中心、电缆隧道等智能化水平，减少巡检人员工作强度，保证系统运行维护的安全性和可靠性。按照“云、管、边、端”四级监控体系布置，实现各类传感器的检（监）测数据的实时接入及展示，支撑运检管控平台中故障研判、数据辅助决策、风险管控、资源智能调配、生产指挥等高级应用功能的实现。

系统特点 System Features



一站式提供站端、边缘、管控、平台及上传等环节整体解决方案；



系统充分考虑模块化结构，具备不同功能模块同时运行；

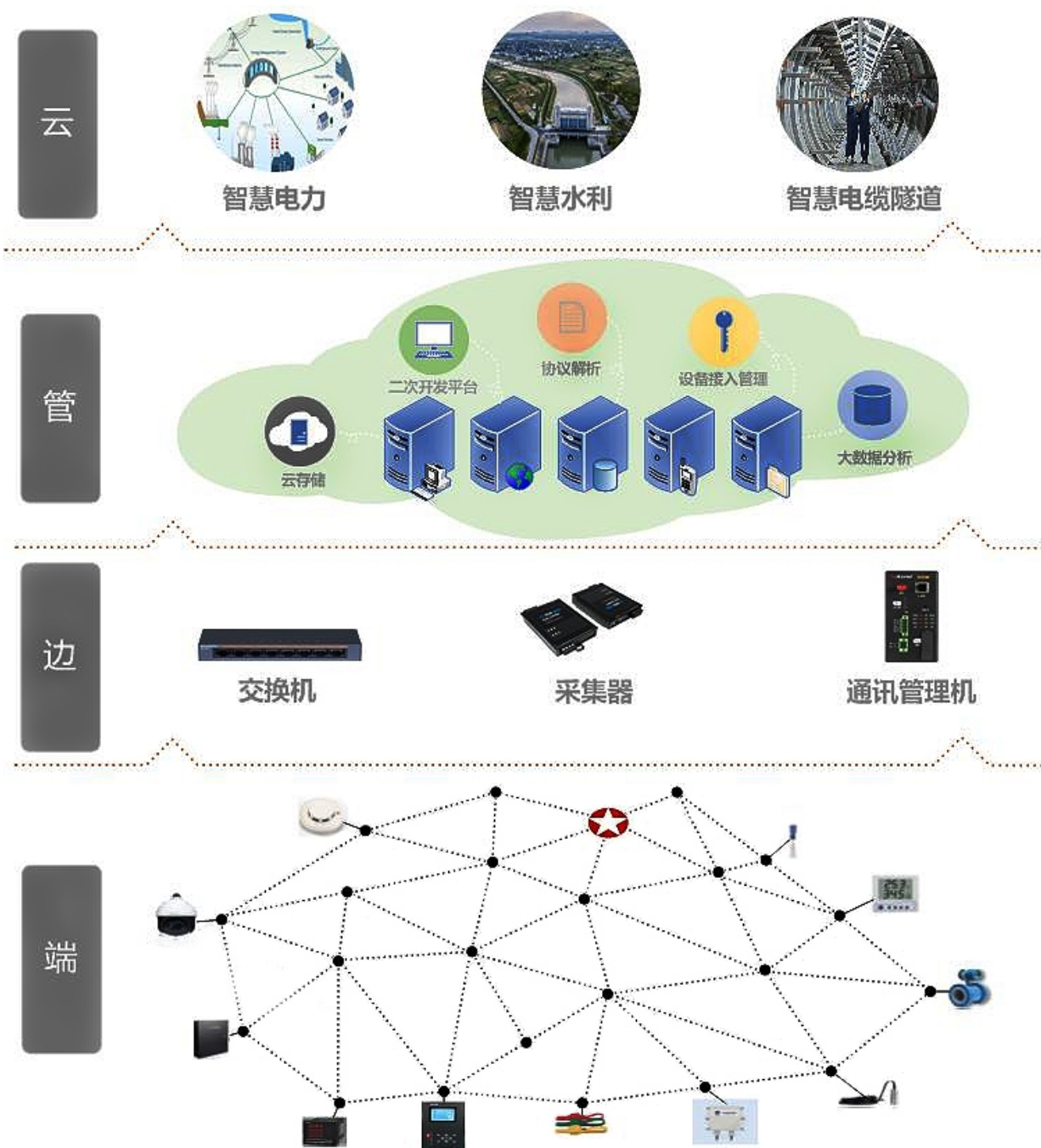


实现站内“无人值守”，提升事故相应处理能力以及操作的可靠性；



系统配置灵活，全站采用统一数据采集、处理、接口，子系统无缝融合。

系统架构 System Architecture



软件平台分类

Software Platform Classification



智能巡检本地平台

实现本地监控中心的运行监控、环境管理、设备管理、运维管理、数据管理等功能呢，达到优化监控中心的管控效果，提高客户对监控中心统一管理和数据搭建。



智能巡检云平台

平台集合多个监控中心以数据为核心，打造监控中心云、管、端的整体运营模式，集环境数据监控、系统设备分析、数据统计、智能运维为一体的监控中心管理平台，实现对各分散监控中心的监控与管理。



平台优势 Platform Advantages

自主构建云平台，搭建一体化业务应用层和平台层的集合，基于自研的平台基础，覆盖“建管运服”全生命周期，并基于数字化运营的经验打造了全能力智慧平台，为未来的功能持续创新升级打造了开放、标准、高效、安全的软件环境。



智能巡检

将电站日常监控、预警、故障库、运维跟踪形成闭环智能管理，提高电站运行和维护效率。



集中监控

环境监测、用电设备、消防预警、设备联动控制等集中监测。



统一管理

可实现对多种设备、工具、环境、消防等统一管理。



多方兼容

适用多种通讯规约，可达到上下兼容；根据客户管理需求，可定制不同应用功能模块。

智能巡检采集终端 HS-6000A



HS-6000A智能巡检终端采用工业设计的硬件平台，通过485、TCP/IP、4G/5G等各种方式，将巡查过程中的数据、文本、图片或视频发送到系统平台，而系统平台接收巡检过程发送的各类信息整编、入库、展示，并根据实际情况发送预警信息，最终实现对监控中心的设备及环境监测、管理、控制等功能。

- ◆ 系统参数：
- ◆ 系统内存：4GBLPDDR4
- ◆ 硬盘存储：128GBDDR4
- ◆ 操作系统：Linux
- ◆ 显示：15.6寸人机交互界面
- ◆ 散热方式：被动散热
- ◆ 工作温度：-20℃~60℃
- ◆ 通信接口：GLAN×2、USB×4、COM×6、HDMI×1、VGA×1、DI×8、DO×8
- ◆ 通讯方式：支持RS232/485、TCP/IP和4G/5G等
- ◆ 支持规约：IEC60807-5-101/104、Modbus
- ◆ RTU、Modbus TCP、CDT等
- ◆ 平均无故障时间（MTBF）：> 80000h
- ◆ 温湿度：-30~60℃，40%~90%；
- ◆ 电源要求：AC200~230V，50Hz±2；
- ◆ 接地电阻小于：1Ω；远离强电磁场干扰和冲击。
- ◆ 防护等级：IP40
- ◆ 机柜尺寸：2260*800*600mm



智能巡检采集终端 HS-6000B

HS-6000B智能巡检终端采用工业设计的硬件平台，通过485、TCP/IP、4G/5G等各种方式，将巡查过程中的数据、文本、图片或视频发送到系统平台，而系统平台接收巡检过程发送的各类信息整编、入库、展示，并根据实际情况发送预警信息，最终实现对监控中心的设备及环境监测、管理、控制等功能。

- ◆ 系统参数：
- ◆ 系统内存：4GBLPDDR4
- ◆ 硬盘存储：128GBDDR4
- ◆ 操作系统：Linux
- ◆ 显示：12寸人机交互界面
- ◆ 散热方式：被动散热
- ◆ 工作温度：-20℃~60℃
- ◆ 通信接口：GLAN×2、USB×4、COM×6、HDMI×1、VGA×1、DI×4、DO×4
- ◆ 通讯方式：支持RS232/485、TCP/IP和4G/5G等
- ◆ 支持规约：IEC60807-5-101/104、Modbus RTU等
- ◆ 平均无故障时间（MTBF）：> 80000h
- ◆ 温湿度：-30~60℃，40%~90%；
- ◆ 电源要求：AC200~230V，50Hz±2；
- ◆ 接地电阻小于：1Ω；远离强电磁场干扰和冲击。
- ◆ 防护等级：IP40
- ◆ 机柜尺寸：560*240*700mm

系列	环境监控					安防监控					设备监控					在线监控					消防监测					机器人	定制接口
	温湿度	气体	积水	报警	风机照明空调等控制	视频	门禁	入侵	移动探测	门磁	变压器监测	刀闸管理	开关柜监测	电气量	振动监测	局部放电	开关柜温度	噪声监测	剩余电流监测	绝缘监测	烟感	温感	无线测温	手报	感温电缆		
HS-6000A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	支持	支持
HS-6000B	√	√	√	√	√	√	○	○	√	○	○	○	○	○	○	○	√	○	○	○	√	√	○	√	○	不支持	不支持

智能传感器 Intelligent Sensor

环境感知

- ◆ 全面监测获取站房内实时环境参数，同步上传至主机和系统主站；
- ◆ 实现设备物联及环境在线感



温湿度传感器



SF6和O2双气体采集器



水浸传感器



水位传感器

防火告警

- ◆ 联动烟雾、声光报警器进行报警；
- ◆ 满足条件时启动气体灭火。



烟雾报警器



声光报警器



手动报警器

安全防护

- ◆ 安防相关设备接入，并可发送提醒短信等；
- ◆ 人员进出时间记录，非法闯入报警、门超时报警、非法刷卡报警等。



门禁控制器



读卡器



移动探测器

视频监控

- ◆ 实时监测重要场所和设备的工作环境；
- ◆ 定时记录存储、条件记录储存，实现联动视频录制及旋转变焦定位视频录制、视频回放等。



高清网络球机



高清网络枪机

联动控制

- ◆ 根据预先设置的上下限值，联动控制设备，保障变配电站房的电力设备安全运行。



空调



风机



水泵



灯光

动力设备监测

监测变压器电气节点温度；
检测母线电压的温度；
监测高压/低压柜的电压、电流、功率等用电参数。



变压器测温



开关柜
母线测温



高压/低压柜
用电监测

智慧电力

Smart Power

为实现电力自动化“遥测、遥信、遥控”，减少运维人员的巡视工作量，有效防范自然灾害和非法入侵造成的破坏，提高电力安全生产管理水平，为电力增设视频及环境监控系统，实现对电力系统的远程监控与管理是十分必要的。

实现功能 Realization function



数据实时采集

环境/状态数据、一次显示
温度、湿度 气压、风速
烟感、入侵 风向、雨量
水浸、气体 覆冰、泄露
电流等



图形化数据

图形化界面、列表和曲线，设备的运行状态更直观。



智能视频监控

人脸识别 覆冰厚度
区域告警 杆塔倾斜
移动侦测 线缆失火
报警录像 导线舞动
人脸抓拍 线缆偷盗



设备联动控制

灯光与门禁联动
消防与新风机联动
Sf6与新风机联动
温度监控与空调联动
视频门禁联动



数据本地存储

采集数据后保存在本机，并上传至集控中心，若断网则暂存后上传，存储3至6个月的数据量。

功能特点 Functional Characteristics



应用场景——变电站、开闭所、配电房、架空线路

基于云计算、大数据、物联网、传感技术的智能负荷采集实现高效的数据存储和分析计算；

利用GSM、4G、光纤等通讯方式实现远程遥测、遥信、遥控功能，解决架空线路远程通信通道的问题；

实现设备状态在线实时监测；

实现事件及时预警；

实现智能集控管理；

实现远程化、数字化功能，极大释放了人力、物力成本；

统一运维管理知识库，移动运维管理，全生命周期的运维管控。

智慧水利

Smart Water Resources

实现功能 Realization Function

环境与入侵监测

实时在线监测监控中心温湿度、感温感烟、门禁、入侵等状况。

水雨情监测

远程采集水位、雨量等数据；上下游水位、降水量；水位越限、大雨/暴雨自动预警。

视频监控

闸门运行状态、水库水雨情实况、大坝周边环境等。

控制站数据监测

可扩展灌区、水库、河道闸门运行状态；可扩展水厂泵站、泵房运行情况。

水质在线监测

实时监测水源的色度、水温、电导率、浊度、PH值、溶解氧、氨氮等参数，是现数据的查询、统计、分析功能。



应用场景——水电站、水库、灌渠、水厂



应用场景——江、河、湖泊



功能特点 Functional Characteristics

- ◆ 智慧水利系统由感知层智能传感设备、采集传输层遥测终端机、应用层管理软件三部分构成
- ◆ 借助4G、5G、NB-IoT、光纤或北斗卫星等通信网络
- ◆ 实现各类监测站信息联网，动态监测水利要素，远程/自动监控现场设备运行，预警预报数据超标或灾情发生
- ◆ 统计分析采集数据辅助各部门智慧化管理，帮助管理部门全面掌握测站地理位置、建设信息、监测数据、运行实况、达标情况，报警信息等
- ◆ 推动水利数字化、网络化、智能化发展

智慧电缆隧道

Smart Cable Tunnel

系统简介

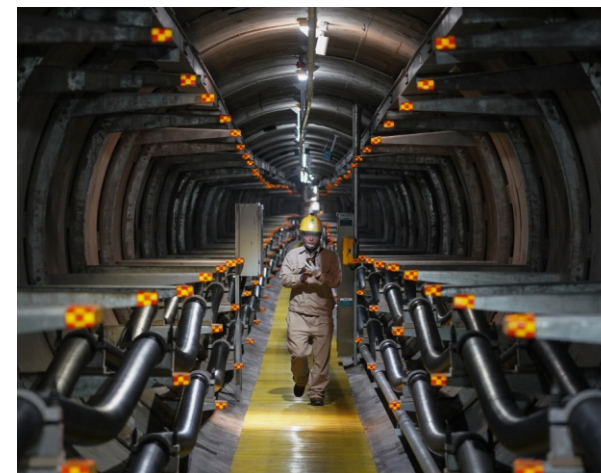
基于AI视频、传感器集成化、微型化、低功耗，边缘计算等物联网技术构建的电缆隧道智能辅助系统。

包含系统

三维可视化系统、视频监控系统、护层环流监测系统、分布式光纤测温系统、局部放电监测系统、隧道环境监测系统、智能井盖系统、门禁系统、智能机器人系统、人员入侵系统、应急通讯系统、消防系统、隧道沉降系统等多个子系统。

解决问题

解决对电缆隧道的防火、防水，防外侵等安全工作以及对隧道内的照明，气体，通风情况进行实时的监控使工



实现功能 Realization Function

高压电缆局部放电在线监测

能实时显示各个接头及各段电缆局部放电幅值、频次、确定放电点相对位置，必要时给出报警。

电缆接头温度在线监测

终端采用高精度工业级高精度温度传感器，它集温度测量、A/D转换为一体，可在1s内将模拟信号转换成数字信号。

电缆护套环流监测

通过安装在电缆接头接地引出线或交叉互连线上电流互感器，来获取接地线上电流的大小。

隧道井盖监测系统

对井盖、井内环境进行监控，一旦发生井盖非法挪动、当前井盖锁开关状态等信息，系统将迅速做出反应，并及时分析、报警，并上传到主控系统中。

隧道环境监控系统

包括通风、消防、排水、照明、温湿度、有毒气体、门禁、视频等设备的实时监视与控制，实现设备的远程实时监测、故障报警及远程控制。提高电缆隧道的实时监控能力，提高运行维护效率。

带电作业工具库 房智能管理系统

Live Work Tool Warehouse
Intelligent Management System

利用智能管理技术实现对带电作业工具库房的实时、动态管理和控制，利用自动控制的方式取代人工管理有关设备的模式。实现库房自动化的最优控制以及该设备运行情况的自动记录；对线路带电作业工具试验检验周期的提前通知、提示，实现对线路带电作业工具具体使用情况的详细记录；对带电作业工具库房的远程控制、远程管理。



库房环境监控

满足“十防”要求：防盗、防高低温、防潮湿、防火、防水、防光、防尘、防有害气体、防虫、防酚等。



库房安全管理

重点监控区域配置安全防范设备：烟雾探测器、漏水探测器、红外探测器、门禁考勤机。



可视化大屏

可视化呈现库房总量数据、库存余量数据、工具利用率、环境数据、设备运行状态、报警数据。



视频监控管理

对库房人员活动情况、工具进出库等进行视频监控管理，非法出入库自动报警存证。



库房工具管理

提供工具的录入、修改、删除、条码打印、出库、归还、任务管理等。



环境控制管理

可实现照明设备、排风设备、加热设备、去湿设备的控制管理。

智能井盖

Smart Manhole Cover

解决问题



井盖丢失



井盖破损



井盖移位



井盖倾斜



井盖水浸



井盖下沉

系统通过科学合理的布设方案设计，在城市窨井井盖上布设井盖状态监测设备，当井盖发生位移、倾斜等变化时，将触发井盖监测仪工作，及时将报警信息传输到井盖监测平台，实现对窨井井盖实时监测，以及城市窨井安全防御监测。

系统特点 System Characteristics

井盖位移

基于轨迹分析和倾角检测的井盖监控器，可以实时监控井盖的运动状态，大型车辆碾压致井盖震动时不会误发报警当井盖发生翻转或是移动后会第一时间启动报警通知监控中心；

井盖标识

为井盖建立唯一的身份标识，对井盖统一归档、统一管理；

布防撤防

可以通过监控平台、手机APP进行设防撤防，参数配置，更加便捷的同时也节约了成本；

移动组网

多种组网方式，满足用户个性化需求。提供多运营商通讯支持，支持CDMA、GSM、支持NB-IOT低功耗广域网部署；

扩展监测

可扩展温度测验，井下溢水、超水位报警功能。



智能巡检机器人

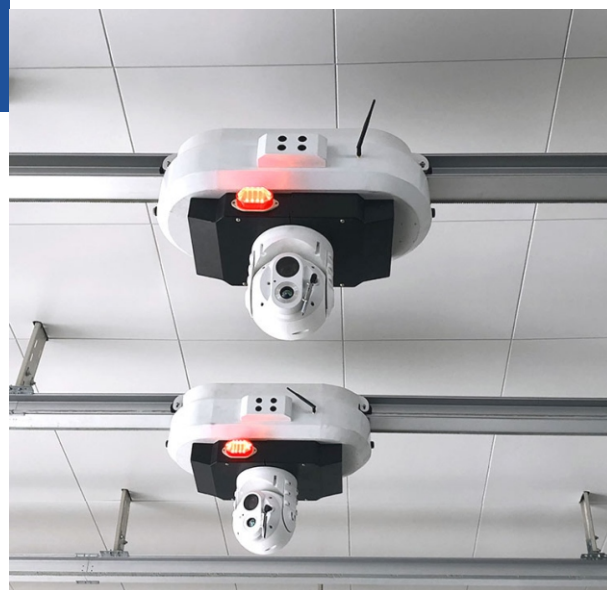
Intelligent Inspection Robot



智能巡检机器人集成采用自主或遥控方式，在特定应用领域，采用可见光、红外、声音等手段，替代人工对关键设备或环境进行巡检，后台系统对巡检数据进行对比和趋势分析，及时发现柜体、设备运行的事故隐患和故障先兆，提高巡检工作的数字化程度和自动化水平，确保设备安全可靠运行，提升智能巡检管理水平，提高巡检过程的可控性，为促进全社会智能检测技术的发展奠定基础。

轮式智能巡检机器人

轨道式智能巡检机器人



自主巡检 实时感知 智能识别 精准判断
便捷部署 轻松管理 大数据智能分析
智能联动 实时报警 巡检报表 自动预警

业绩案例

Performance Case



河南四方达超硬材料股份有限公司 国家高新技术企业、国家制造业单项冠军示范企业、国家级专精特新“小巨人”企业、国家级绿色工厂、河南省创新龙头企业、河南省智能制造车间试点企业以及安全生产标准化三级企业。

本项目在变配电房建立一套智能巡检系统，实现了配电房环境监测、线路无线测温、视频监控、消防监测等；同时设立电力监控平台，完善高压保护、低压仪表的监控，实现对一次设备和线路的保护、测量、监控、数据记录等功能。



南阳供电公司 担负着南阳市13个县市区供电和豫鄂陕三省网间部分电力交换的任务，供电区域面积2.66万平方公里，是河南省供电区域面积最大、供电人口最多、所辖县局个数最多、电力职工人数最多的地市级供电公司。

本项目在南阳供电局车库带电作业工具库房放建立一套智能巡检系统；实现了库房环境监测、工具管理、设备管理、入侵检测、带电作业工具检测记录；并联动环境控制设备实现了库房智能管控等功能。



岗南水库 位于河北省平山县境内，滹沱河干流上，是治理滹沱河的重点工程之一。工程由主坝1座，副坝17座，正常溢洪道、新增溢洪道、非常溢洪道、泄洪洞等组成。是一座防洪灌溉、发电及库区养鱼等综合利用的大型水利枢纽工程。

本项目在岗南水库监控中心建立一套智能巡检系统，实现了监控中心的环境监测、视频管理、门禁管理、消防检测等；并联动闸房控制系统，实现闸控的状态监测及异常报警等功能。



业绩案例

Performance Case

「市政项目」

南阳市电业局
郑州中学高中部
河南省军区东区工程一标段
马庄社区开闭所
郑东新区龙源四街便民服务中心
郑东新区龙翔七街便民服务中心
河南省新华书店发行集团有限公司
郑州市第16高级中学新校区
郑州市第102高级中学新校区
郑州市第107高级中学新校区
郑州铁路运输中级法院
人文路二所改造
中国电建华中设计院科技研发基地建设
济源市变电站火灾报警工程
河北岗南水库
巩义电业局
地质科技园
华夏大道一所
郑州市总工会
郑州市劳动能力鉴定服务中心
郑州市郑开学校

「工业项目」

郑州海永新企业管理有限公司
河南乾德精密技术有限公司
河南四方达超硬材料股份有限公司
瑞驰有限公司
中储郑州陆港物流有限公司
中原金融产业园
郑州科能达科技公司
郑州市人人利食品有限公司
郑州海昌海洋公园旅游发展有限公司

「商业地产项目」

河南美景之州
周口万科溥天龙堂
滨海马公园
亚星南岸商务中心
正弘中央公园
奥马广场项目
新亚商务中心
光之谷商业中心
龙湖金融中心外环8号楼
中瑞大厦
河南龙珠酒店
新时代商务中心

「居民住宅项目」

建业春天里
星联湾改造
碧桂园天玺苑
华瑞紫韵孙庄南院
平顶山卫东区建东小区
三门峡建业桂园
保利溪岸3号院
弘润幸福里
红瞰国际
郑州保利溪岸
蓝光钰泷府
华侨城二号院、三号院
弓庄新城五号院
曹门新城安置房
东郡花园
昆仑望岳
中州钜
盛和小区
伟业上城3号院
汇泉景悦城
建业五龙口
弓庄新城
华瑞紫金嘉苑

正商华府置业	滨河春晓
康桥悦溪园	吉利横涧
亚星环翠居项目	中建森林观澜
河南康桥云图	济源泰和园
嘉韵公园里	中建森林观澜
碧桂园幸福里	丽康名邸
九龙新城	荣阳领地天屿
盛悦居	世纪香熙园
佳源名门悦橙苑	中京花园
腾威城	雍景城一号院
红瞰国际二期	中建滨水苑
优步学府	金叶嘉苑
商城佳苑	金域上院
坤达江山筑	星联岚溪府
建业花园	金林商场
洛阳碧桂园幸福里1号商业	晖达新世界
保利大都汇	东哲牧野崇文
水之郡东苑	商丘悦珑府
郑东华府	德鸿迎宾府
美盛教育港湾	蓝湾印象小区
中建滨水苑	正商生态城
裕华文清苑	美林上苑
星河西苑	新郑泥河新城
三门峡迎宾小区	绿地城
永威金桥西棠	浩创·梧桐花语