

科远智慧 智慧热网解决方案



智慧产业建设引领者
www.sciyon.com

SCIYON
科远智慧

科远智慧

智慧产业建设引领者

002380

深交所A股上市企业

2000+

2000多名员工，80%以上本科学历

10+

10多家子公司布局智慧产业各个领域

200,000m²

九龙湖、滨江两大园区，20万m²产业基地



智慧工业

让工业充满智慧 让智慧创造价值



智慧城市

让城市更智慧 让生活更美好



中国工业自动化与信息化规模与品牌价值前三强
工业自动化和信息化产品、技术、服务首选供应商

科远始终秉承“科学求实 精诚致远”的企业精神，坚持创新发展，以领先的技术、产品与服务，帮助企业和客户实现更加智慧的生产和生活，为我国的“新基建”、“双碳”战略目标实现注入持续动力。

我们基于EmpoworX工业互联网平台，推出智慧能源、智慧化工、智慧冶金、智慧建材、智能工厂等智慧工业解决方案，帮助众多企业实现“让工业充满智慧，让智慧创造价值”。

我们将先进的自动化、信息化、智能化技术应用于城市建设和管理，推出智慧城管、智慧园区、智慧水务、无废城市、智慧林长等智慧城市完整解决方案，致力于让城市更智慧，让生活更美好。

卓越创新、智赢未来，我们正不断努力，成为“智慧产业建设引领者”。

- 国家火炬计划重点高新技术企业
- 国家专精特新“小巨人”企业
- 国家级两化融合管理体系贯标试点企业
- 国家规划布局内重点软件企业
- 全国优秀民营科技企业
- 工信部工业强基工程示范企业
- 工信部制造业与互联网融合发展试点示范单位
- 工信部智能制造系统解决方案供应商
- 工信部工业企业知识产权试点企业
- 工信部工业互联网试点示范项目企业
- 能力成熟度模型集成CMMI V2.0 五级（优化）认证
- 软件和信息服务业十百千亿元企业培育对象
- 江苏省智能制造领军服务机构
- 江苏省生产性服务业领军企业
- 江苏省科技成果转化专项资金项目承担单位
- 江苏省企业互联网化重点示范推广服务机构
- 江苏省百强创新型企业
- 江苏省知识产权示范企业
- 中国名牌产品
- 中国驰名商标



科研实力

创新，是企业增长的源泉和动力。科远不只满足于对现有技术的升级，更致力于不断开拓新的方向和技术。正是凭借永不停息的创新精神，科远才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。

研发力量

600多名研发人员，占公司总人数的30%
通过CMMIDEV /5能力成熟度模型集成认证
每年超过营业额10%的研发投入，让科远智慧成为智慧产业建设引领者

科研成果

累积获得授权专利300多件、软件著作权400多项，80%以上的专利为发明专利。江苏省企业知识产权管理标准化示范创建单位、南京市知识产权示范企业

产学研用

与东南大学、清华大学、中国信通院等高等学府、科研机构 and 大型用户达成战略合作，开展关键技术与工程应用协同创新和产学研用战略合作，实现关键高端技术的产业化。

科研机构

科远在南京、武汉、西安、天津等地设立8大科研机构，涵盖自动化、信息化、大数据分析、工业互联网、人工智能、高端测控仪表等各个领域。

- 江苏省热工过程智能控制重点实验室
- 江苏省热工自动化工程技术研究中心
- 江苏省流程工业数据挖掘与故障诊断工程中心
- 江苏省软件企业技术中心
- 东南大学-科远智慧能源系统与控制联合研究中心
- 科远博士后工作站
- 科远智慧工业研究中心
- 科远智慧城市研究中心
- 工业互联网研究院

九龙湖科技园

位于江苏南京，占地138亩，建筑面积100,000m²。科远智慧总部基地、研发总部、营销总部、交付服务总部。



滨江智能制造产业园

江苏省示范智能车间
南京市智能工厂建设示范基地

按工业4.0标准建设，全面采用自动化生产线、自动检测设备、智能仓储和物流设备。自主研发的iMIS智能制造信息系统覆盖SRM、MES、CRM、PLM等，实现设备、物料、人之间的数据互联，构建生产实时监控及调度、全过程追溯体系。降低人员操作要求的同时，大大提升生产效率及产品质量。



滨江智能制造产业园

位于江苏南京，占地99亩，建筑面积70,000m²。科远生产基地、培训中心。



智慧热网解决方案

集中供热是国家大力推广的节能和环保措施，它具有热效率高、节能、污染小等优点。随着供热范围越来越大，管网越来越长，热用户越来越多，对供热管理系统也提出了更高的要求。

针对不断升级的市场需求，科远智慧基于EmpowerX工业互联网平台，依靠先进的管理平台及丰富的项目经验，结合热力公司实际情况、管理提升等需求，为企业量身定制智慧热网解决方案，帮助企业供热管控实现预付费管理，生产资料数字化，设备监控信息化，运行管理智能化，保障管网安全稳定高效运行，从而提升供热系统管理水平，辅助经营决策，提高供热整体经济效益，并有效促进节能减排和低碳经济的发展。



主要功能



监控中心、大屏展示系统



热网地理信息展示



智能巡检



智能设备管理



智能预警



移动工作平台



预付费监控管理



管网三维可视化



管网安全监测



智能分析辅助决策



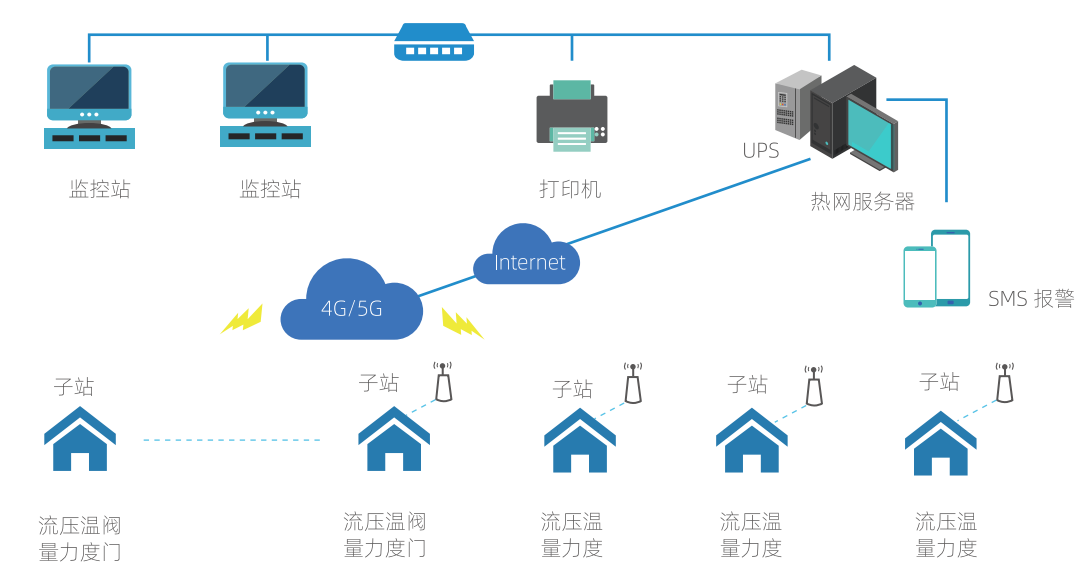
管网仿真、优化调度

监控中心、大屏展示系统

- ◎ 实时展示供热生产经营领域关键因素，为管理层全面了解供热经营状况提供了便利手段
- ◎ 全面覆盖管理决策层关注的关键核心指标
- ◎ 异常数据预警提示，方便快速定位问题
- ◎ 支持多维度钻取和关联分析，图表结合，直观完备展现

预付费监控管理

- ◎ 热用户数据采集、监控
- ◎ 实现先充值缴费后用蒸汽，可设欠费远程关阀
- ◎ 可拓展银行接口自动充值，减少大量的充值工作、提高服务质量





预付费管理系统可减少人为错误、提高效率、辅助降低管损、减少贸易纠纷、降低资金风险、加快回款、提高资金周转效率，从而促进提升供热经济效益。



热网地理信息展示

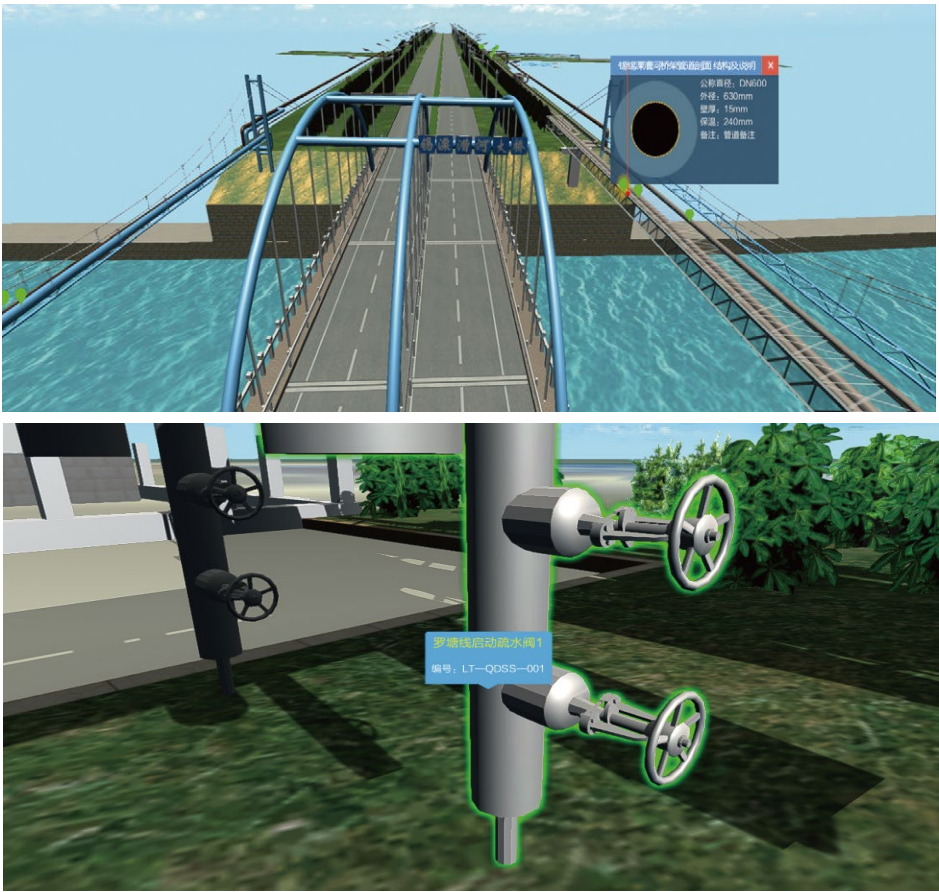
- 在地图上展示热网管线、热用户位置、热用户参数及基本信息、供热管线数据等
- 重点用户展示、用户分片区、分图层显示等
- 管网总体走向展示



清晰直观的展示全部热网管线、 用户的具体位置和相关数据信息 ， 让使用者和管理者一键直达， 快速查询所需信息， 掌握热网总体情况。

管网三维可视化

- ◎ 供热管网、主要设备三维建模
- ◎ 重要位置如： 过路、过桥、地埋管线三维展示并可透视查阅等
- ◎ 管网、设备数字化、可视化，便于查阅及后期检修
- ◎ 可以自动导航、漫游查看供热管网



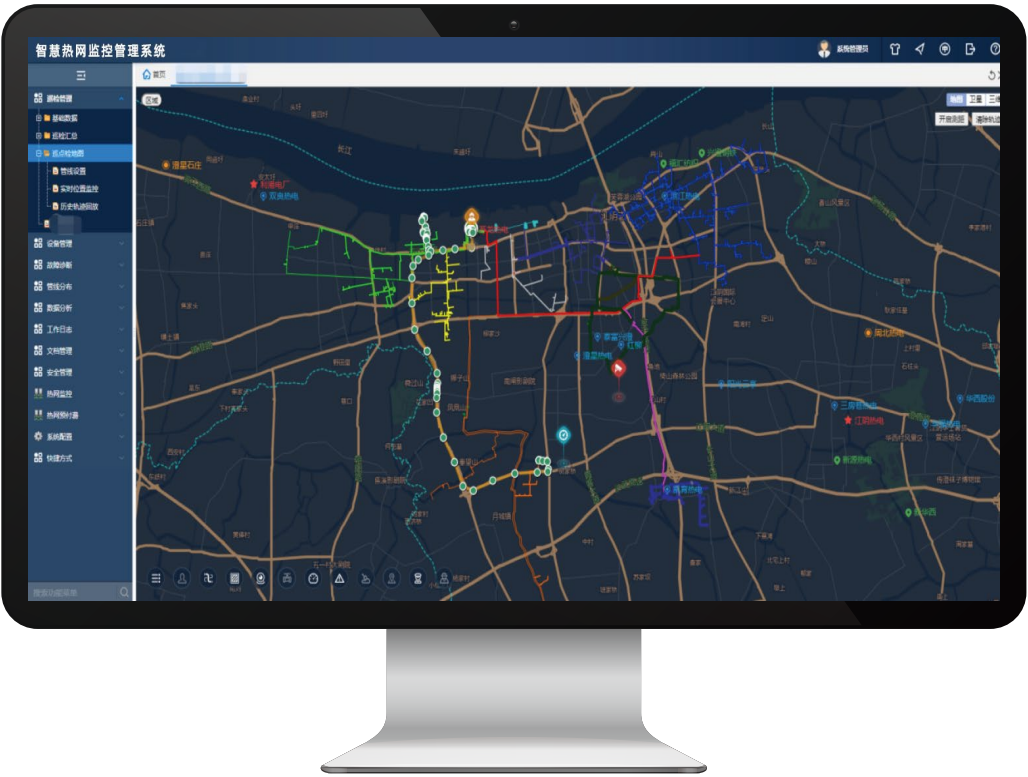
各类监测数据与其空间位置密切相关， 二维图表难以直观表达物联网数据信息， 三维可视化更符合人类认识的习惯， 数据更加直观。

三维可视化能更清晰展示重要位置、重要设备运行情况， 方便查询、维护和应急检修。

智能巡检

监控中心端

- 能实时刷新显示巡检员位置、现场故障点、第三方施工点等信息
- 能实现巡检历史轨迹回放，巡检过程完整展现，有效避免漏检、巡检不到位、假巡检等问题
- 可预先制定巡检、排班计划，定时下发任务，亦可临时下发任务，人员、巡检项目等灵活可选
- 完善的统计分析报表，对巡检工作执行情况，故障发现数、异常处理数，任务执行率、到位率等等进行统计分析，进一步优化巡检管理流程



智能巡检功能，及时发现供热管网、设备设施存在的异常、隐患，上报更便捷，响应更迅速，处理更及时，有效保证管网安全稳定运行。



现场端

- ◎ 普通智能手机即可安装智能巡检 APP，接收巡检任务，开展巡检工作
- ◎ 手机端首页可查看任务完成、异常情况统计等信息
- ◎ 巡检记录可以文字描述、拍照、录像等数字化资料直接上传服务器，便于数据保存、统计、分析，管理者可更直观了解巡检现场情况
- ◎ 现场扫描设备二维码可查询设备品牌、维修说明、维修记录等
- ◎ 支持 NFC、卫星定位、二维码标签等多种方式进行到位管理



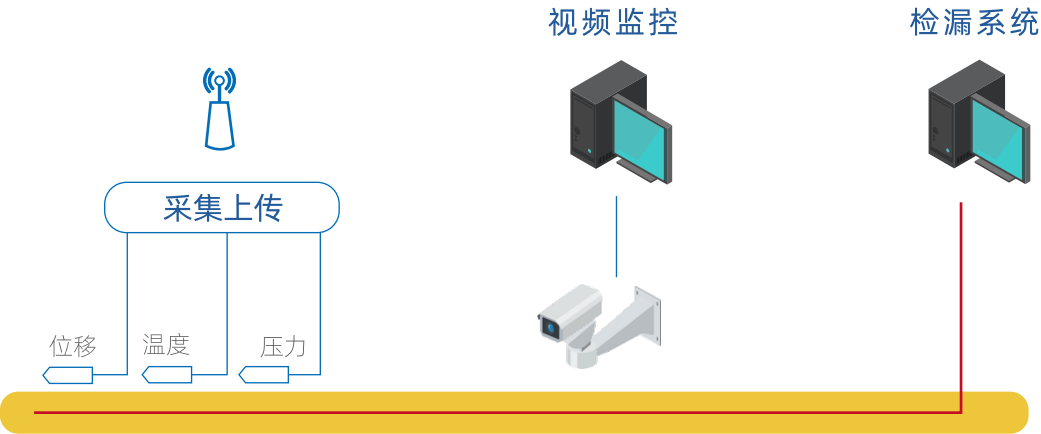
管网安全监测

- 管网视频监控
- 管网泄漏监测
- 管网位移、温压监测

管网安全监测包含视频监控、位移监测、检漏系统等，通过告警系统和数据对比能让管理者第一时间发现安全隐患和异常，得到最快的应急处置，避免发生重大事故

2021-06-20 11:37:28		
2021-06-20 11:37:23	CH1 6防区	定温报警 3055.35米: 170.41℃
2021-06-20 11:37:23	CH1 7防区	定温报警 3251.70米: 138.86℃
2021-06-20 11:37:23	CH1 8防区	定温报警 4020.66米: 190.43℃
2021-06-20 11:37:23	CH1 1防区	定温报警 1075.33米: 1622.53℃
2021-06-20 11:37:23	CH1 2防区	定温报警 1639.90米: 127.18℃

位移测点位置	轴向位移 (mm)	径向位移 (mm)	轴向报警	径向报警
2号门12柱中压	398	106		
2号门12柱高压	401	117		
6号门55柱中压	392	99		
6号门55柱高压	451	102		
10号门108柱中压	420	130		
10号门108柱高压	432	138		



智能设备管理

- ④ 设备台账管理

④ 设备检验周期、质保期等管理
- ④ 通过扫设备上的二维码，查看设备数据

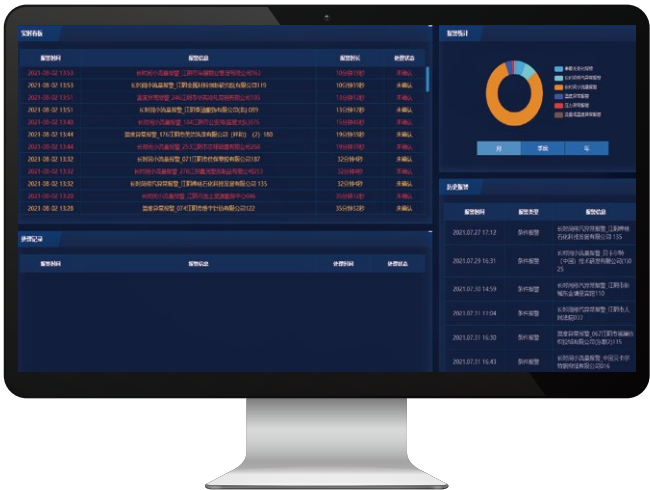
④ 检修、维护记录统计分析



建立设备台账，记录和提供设备信息，反映设备的基本参数以及维护的历史记录，为设备的日常维护和计量检验管理提供必要的信息。

智能预警

- 热用户自身压力、温度、流量参数实时变化时有其内在关联性，异常变化预警
- 热用户之间用汽变化存在一定相互影响，分析相关运行规律，异常变化预警
- 热用户长时间小流量、用汽突变、设置参数变动等，异常变化预警



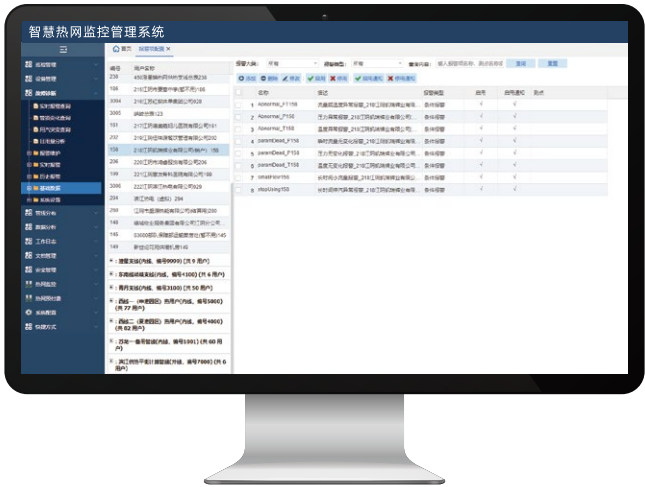
智能分析辅助决策

- 供售汽量同比、环比分析
- 根据热用户行业、用汽特征等进行统计分析
- 典型位置增设温压测点，进行系统全面的管损分析
- 根据历史数据、用户提报数据，负荷预测分析



采用机理和数据混合建模，实时数据分析；统一架构，集成丰富算法，无需编辑代码可快速部署；及时预警、提前规避、减低损失。

可根据热力公司管理需求定制相关预警功能。



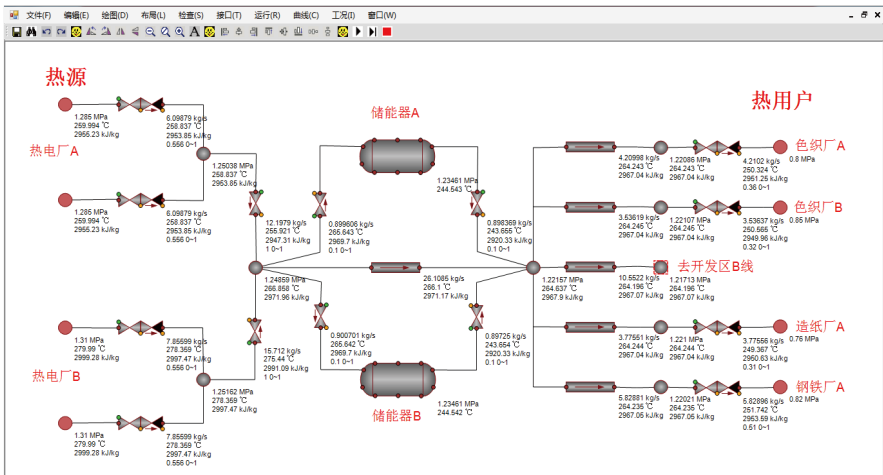
基于BI技术，为供热各级管理人员构建一个实时分析和控制生产经营活动的管理驾驶舱。全面及时地反映供热的运营状况，运用各种模型对供热关键业务进行分析、判断与预测，实现信息技术从规范流程到分析决策的跨越。



管网仿真、优化调度

- ◎ 供热管网建模、仿真，校核理论值测量值的差异
- ◎ 多热源安全、经济分析，优化调度
- ◎ 远距离或末端管线蒸汽干度、过热度等的异常提示，指导运行调整
- ◎ 根据负荷预测及热用户分布，进行给定热源参数的运行模拟，确定最佳运行方案
- ◎ 根据已建立管网仿真模型，进行管网负荷调整、运行方案调整等预先模拟，提高安全性
- ◎ 对多机组供热进行机组间负荷经济分配，整体降低全网供热成本
- ◎ 以热源综合热经济性最优为目标，实现总供热负荷在不同供热源之间的合理分配，提高供热能效

依托多年植根热电企业生产服务所积累的宝贵经验，利用能效寻优理论开发的管网仿真优化调度系统，对供热建模仿真，有效分析评估热网运行状况，避免水击风险，降低管网损耗；实现热网及机组运行数据的互通，在热网负荷变化的同时兼顾机组实时运行工况，及时向厂内机组发出供热负荷优化调度指令，实现机组供热随外部热负荷的快速响应；对供热全网进行安全经济分析，提高供热经济效益，为节能减排和低碳经济发展贡献力量。



移动工作平台

满足企业移动办公的需求，能够快速全面的将移动办公、辅助分析及消息提醒等功能延伸到管理人员和业务人员的手机中，为企业提供移动的、实时的信息化服务。



将供热生产过程中的实时数据、历史分析数据、生产报表等快速集成到移动端展现，让企业领导、员工可随时随地了解企业的供热运行状况，及时处理供热过程中存在问题，全面提高企业工作效率。





相关自产设备



◎ SCZ-A 一体化热网监控终端

SCZ-A 一体化热网监控终端为智慧热网管理系统量身定制，根据热网管理系统的特殊性，在计量监控终端增加了丰富的定制功能，实现热网计量全面高效监控管理。



◎ SXL 系列智能流量积算仪

SXL 系列智能流量积算仪，内置高性能微处理器、功能强大、稳定可靠。高精度补偿、测量参数显示多样、累积方式全面、报警功能齐全等。特殊功能可定制。



◎ KN835 系列无线模块

KN835 系列无线模块， 产品设计符合工业级标准， 可实现用户设备到数据中心远程加密数据通信， 支持 4G/5G 全网通。

与热网监控系统， 统一软件平台开发， 较好保证数据快速、稳定、保密传输。



◎ S 系列预付费热网专用总线执行机构

S 系列预付费热网专用总线执行机构， 取消了就地手轮、操作按钮， 只能使用专用协议控制， 避免欠费私自开阀。现场总线通讯技术代替传统 4-20mA 模拟信号及普通开关量信号的传输， 并增加了诊断报警等功能。



更多产品信息，请拨打24小时全国服务热线
400-881-8758



南京科远智慧科技集团股份有限公司
NANJING SCIYON WISDOM TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.
中国·南京 江宁区清水亭东路1266号
电话(TEL): +86 25 6859 8968 传真(FAX): +86 25 6983 6118
www.sciyon.com