华东销售服务中心
电话：0571-86791123

华南销售服务中心
电话：0757-8632 0987

软件服务中心
电话：0571-86791243
电话：0571-81990967

新疆销售服务中心
电话：0991-3831451

华中销售服务中心
电话：18827356612

西南销售服务中心
电话：028-85568107

北方销售服务中心
电话：010-67878684
电话：010-67866506

视频号　　微信公众号

先锋电子
杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.
地址ADD：浙江省杭州市滨江区滨安路1186-1号
No. 1186-1 Bin'an Road Binjiang District Hangzhou Zhejiang
热线TEL：400-008-1000
传真FAX：0571-8679 1113
邮编POSTCODE：310052
网址HTTP：www.innover.com

2025 V1.0

先锋电子
INNOVER
先锋电子　002767

智慧燃气解决方案软件篇

杭州先锋电子技术股份有限公司
HANGZHOU INNOVER TECHNOLOGY CO.,LTD.

企业宣传册

先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！
INNOVER,Your Reliable Partner!

先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！

目录

公司介绍 ---------- 01

发展历程 ---------- 02 - 03

公司愿景/公司使命 ---------- 04 - 05

先锋品牌/专业服务/品质保证 ---------- 06 - 07

科研实力/匠心制造 ---------- 08 - 09

智慧燃气解决方案 ---------- 10 - 21

软件产品 ---------- 22 - 39

核心价值观/结束语 ---------- 40 - 41

「公司介绍」

杭州先锋电子技术股份有限公司成立于 1991 年，位于浙江省杭州市国家高新技术产业开发区（滨江区）内，作为中国燃气计量行业的先锋企业，专注于提供自主研发的城市燃气计量及城市燃气安全整体解决方案。

先锋电子于 2015 年 6 月 12 日正式在深圳证券交易所上市，挂牌交易（股票名称：先锋电子，股票代码：002767）。公司注册资金 1.5 亿元，占地面积 35 亩，员工总数近 800 人，公司拥有先进的生产和检测设备、训练有素的市场团队、专业成熟的研发队伍，是首批通过浙江省科委认证的高新技术企业之一。目前，先锋电子已为全国 30 多个省市及地区、超过 1200 家燃气公司、3500 万台智能燃气表在线用户提供优质、高效的服务。

先锋电子是杭州市重点引进的国家级高新技术企业，园区集 10000 平方米的总部运营基地、3000 平方米的总部研发中心、1300 平方米的智慧燃气大数据中心和客户体验中心、1600 平方米的 CNAS 实验室和 25000 平方米的智能制造平台于一体，吸引了相关高新技术型企业入驻，形成了一个高效的科技孵化、产学研融合、总部平台和先进制造的综合型基地。



「发展历程」

燃气行业先行者 科技创新主力军

1991 杭州先锋电子技术公司注册成立

1990'S
公司成立



1993 公司率先在国内研制出IC卡智能燃气表计费器

1997 首款IC卡智能燃气表完成批量生产并开始规模化应用

1999 公司实现了智能燃气表产品民用 ，工业的多样化、系列化；
自主研发了 IC 卡智能燃气表网络收费系统系列版本



科研

2000 成功研发并应用先锋民用电机阀、膜式工业表用角阀、工业表零压损球阀；
2006 成功研发CPU卡智能燃气表、一体化智能燃气表并实现商用



2001 建立有限责任公司，更名为杭州先锋电子技术有限公司

2002 公司通过ISO9000质量管理体系认证

2005 公司进入杭州高新区（滨江）科技经济园

2000'S
快速发展

奋斗

2007 完成有线远传燃气表、无线远传燃气表、智能水表及阀的研发；
新一代智能收费管理系统研发上线，该系统采用模块化设计，具有良好的兼容性、扩展性；
通过ISO14001,OHSMS18000职业健康环境管理体系认证

2008 无线远传系列智能燃气表研制成功并在市场推广应用

2009 认定为国家火炬计划重点高新技术企业；
公司产品进入全国一线主要城市,实现年销售84万台业绩,保持行业销量领先



物联网

2010 公司完成股份制改造,整体变更为杭州先锋电子技术股份有限公司,公司发展进入全面开拓阶段；
完成CPU卡分体直读流量计研发

2012 公司智能燃气表年销售突破100万台大关，实现智能燃气表112万台的销售业绩

2014 终端产品在线使用数量突破1000万台

突破

2010'S
全面开拓

2015 公司正式在深圳证券交易所，挂牌交易
股票名称：先锋电子
股票代码：002767



上市

2016 “锋云慧”云端支付服务系统正式上线

2017 首个NB-IoT商业化项目落地湖北武汉，开启先锋电子智慧燃气新篇章；
IoTCloud物联网数据采集云平台上线

NB-IoT

2018 iBS业务系统开发成功；
智慧燃气大数据平台上线

2019 先锋电子智能制造项目入选第一批杭州市制造业数字化改造攻关项目库名单；
首批获中国城市燃气协会NB-IoT标准符合性证书；
荣获《知识产权管理体系认证》证书

2020 认定浙江省企业研究院；
荣获滨江区政府质量奖；
入选杭州经信局《人工智能典型应用方案（产品）目录》；
荣获浙江制造“品字标”认证；
首批获中燃协T/CGAS 007-2019《非民用智能燃气表通用技术要求》标准符合性证书；
荣获CNAS实验室认可证书；
建设完成智能燃气表二期项目，形成先进的研发生产基地

2021 被列入2021杭州市“未来工厂”体系第一批培育企业；
首批荣获专项计量授权证书（简称“二检合一”）；
先锋党支部成立

2022 通过 NIMCS 计量评价，首批荣获计量标准评价证书；
首批主编《燃气表用电机控制阀》团体标准获批发布；
荣获 ISO56005《创新与知识产权管理能力》二级（过程级）认证证书；
2024 获评“2024 年度市级绿色低碳工业园区工厂”称号

投资战略

先锋电子一向以稳健的投资风格著称，本着对投资者负责原则，依据公司战略规划，增加公司价值为目标进行投资，实现投资聚变

公司投资方向聚焦在天然气产业链上下游，核心是互联网+智慧能源的战略布局



「公司愿景」

公司致力于发展成为“提供智慧、安全、高效的公用事业解决方案与服务的企业”。



「公司使命」

MISSION OF COMPANY






01 智慧、安全、高效

帮助客户实现智慧、安全、高效的城市燃气解决方案。

02 精进创新

创新和优质是我们的产品和服务的关键特性。

03 吸引人才

先锋电子致力于吸引和发展富有奉献精神的优秀人才，并为员工提供优质的工作环境。

04 承担责任

可持续发展，降低对环境的不良影响、诚信务实是我们业务与运营的核心。

「先锋品牌」

自先锋电子第一代产品在 1996 年投入市场以来，以“先锋电子，您值得信赖的合作伙伴!”为公司的品牌理念，分别在 2012 年和 2014 年被评为“杭州市著名商标”、“浙江省著名商标”，2023 年先锋电子“INNOVER”荣获杭州市重点商标称号，通过三十年的市场实际应用、经验积累和不断创新，公司的解决方案、产品质量和服务已被证明在系统安全性、使用可靠性、在线运行的成熟程度和服务的便利性等多方面，达到了城市燃气规模化发展的要求，能够充分满足国内各大燃气公司不同气源介质条件、不同管理需求等多方面的客户需要。先锋电子勇于担当社会责任，保证产品服务的综合质量，赢得了众多客户的良好口碑，已成为全国燃气客户的首选品牌之一。



「专业服务」

先锋电子将“客户至上，服务最优”作为公司的服务理念，营销中心下设工程服务部，负责管理公司一个机动组、七个服务大区，三十个服务驻点，管辖分布全国的售后服务团队。同时建立起完整的售后服务体系和工程技术支持体系，主要由售前服务，售中服务，售后服务三个方面组成，主要的服务内容包含: 项目前期介绍、项目诊断、技术方案支持、产品定型、技术监督局台位比对、订单跟进、协助客户接货、送检、软件安装、调试、培训、以及产品使用后的驻点服务，巡回服务。公司提供 7*24 小时服务热线：400-008-1000。





PROFESSIONAL SERVICES

「品质保证」



“我们永远追求质量第一”是先锋电子 30 余年来一致坚守和秉承的质量理念，公司通过质量体系建设、产品可落地性的研发设计、制成自动化设备的投入、产品质量追溯系统、制造部门的准军事化管理、现场 6S 管理、品管部门的关键工序监控、服务部门的专业队伍培养等多方面来确保产品的综合故障率可控，满足客户的快速反应要求，达到产品质量在行业中的领先地位。

QUALITY GUARANTEE

「科研实力」

先锋电子是国家级高新技术企业，其研发团队精研国内外领先的通信技术并设计应用到燃气行业中，形成可落地的产品。其研发中心先后被认定为“杭州市高新技术研究开发中心”、“杭州市级技术中心”、“先锋智能计量仪表省级高新技术研发中心”和“省级企业研究院”。

先锋电子近年来不断加强与省市级的质量技术监督局和院校的合作，荣获 CNAS 实验室认可证书，拥有 1600 多平方米的 CNAS 国家级实验室，实验室设备总投资超 4 千万，测试范围涵盖了燃气表制造的整个过程。实验室拥有一批训练有素的专业技术人员、管理人员，设有流量计量实验室、基础研究实验室、温度适应性实验室、实流实验室、EMC 实验室、环境实验室、可靠性实验室、阀门检测实验室及计量标准实验室，配备了各类高档检测、校准仪器设备，能够为电子元器件、膜式燃气表、超声波燃气表、超声流量计、涡轮流量计、罗茨流量计和燃气泄漏安全监测终端等产品提供检测、校准服务。


实气实验室


耐久性实验室


EMC实验室




氦检实验室

CNAS实验室


流量计量实验室


环境实验室


温度适应性实验室


环境和耐久实验室

SCIENTIFIC
RESEARCH STRENGTH

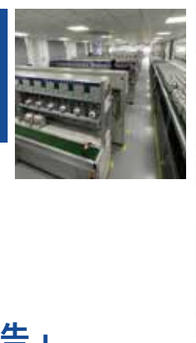






“匠心制造”







「匠心制造」

先锋电子拥有业内一流的智能制造平台，包括 SMT 及 DIP 自动化生产线、智能立库、整机自动化生产线，采用 MES、ERP、PLM、OA 等信息化系统，从质量全流程追溯到现场 6S 管理，实现了生产数据 100% 追溯准确性。

自 2014 年起，先锋电子持续推动数字化改造，先后通过多项验收，于 2020 年实现数字化工厂正式投产。投产后，公司生产效率、产品合格率显著提升，生产结构和资源配置得以优化，每个生产环节均呈现出高品质、高效率的卓越表现，为行业树立了数字化转型的典范。



在 2021 年 11 月 19 日，先锋电子获浙江省市场监督管理局颁发的《专项计量授权证书》，成为首批民用燃气表强制检定“二检合一”改革试点企业。换言之，先锋电子获得市场监管部门的计量授权，在产品出厂检验后一并实施计量器具的首次强制检定，省去中间的重复检定环节，提高生产效率。先锋电子承诺一定落实企业主体责任，严格按照检定规程执行检定任务，严格把关产品质量，为制造业聚能赋能，为民生计量负责！



智慧燃气
解决方案

智慧燃气整体解决方案

智慧燃气安全监测预警解决方案

智慧燃气营销客服解决方案

智慧燃气生产运营解决方案

智慧IoT物联网解决方案

智慧燃气整体解决方案

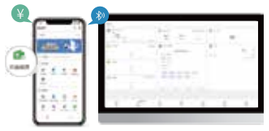
智慧 安全 高效



IoT-Cloud无线数据采集平台



• 智慧IoT物联网解决方案



客服营销系统



业务工单系统



云呼叫系统



区域计量系统



AI安检系统



• 智慧燃气营销客服解决方案



智慧维保系统



物资管理系统



工程管理系统



作业管理系统



• 智慧燃气生产运营解决方案



燃气安全监测驾驶舱



智慧管网监控平台



智慧燃气安全监测预警系统



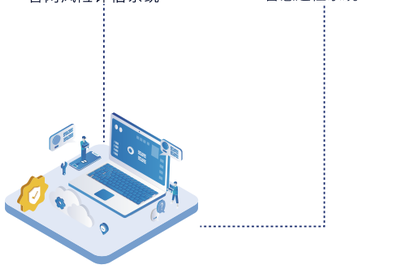
SCADA场站监控系统



管网风险评估系统



智慧巡检系统



• 智慧燃气安全监测预警解决方案



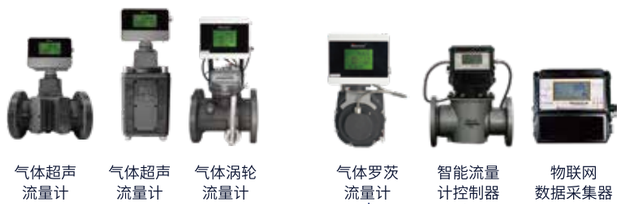


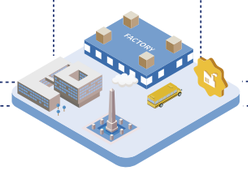
• 居民智慧燃气智能终端





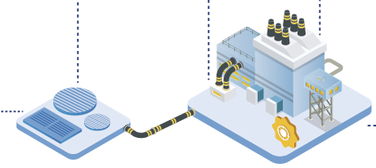
• 商业智慧燃气智能终端





• 工业智慧燃气智能终端





• 安全监测智能终端

智慧燃气安全监测预警解决方案

◎方案概述

融合物联网、移动互联网、GIS、GPS、云计算、大数据等技术，构建覆盖场站、管网、居民、工商四大场景的智慧燃气安全监测预警解决方案，实现对燃气安全风险的全域感知、实时监测、及时预警与高效处置，全面提升燃气生产运营的本质安全水平。

方案涵盖移动巡检、NB物联网设备监测、管网风险评估与管网安全分析系统（支持爆管分析、连通性分析、关阀分析等），既满足外勤作业的标准化管理，又通过物联网手段实现对场站与管网的动态感知、在线监控与自动预警，助力企业与监管部门实现燃气一体化、可视化、智能化管控，切实保障燃气运行安全，为守护“城市生命线”提供有力支撑。

◎方案架构图



◎功能优势

★ 全场景覆盖：燃气安全生产场景（管网、居民、工商）全覆盖，全面监测燃气生产安全。

★ 多维感知监测：支持人工安检、人工巡检、NB 物联网安全监测设备动态自动感知等多种方式，多维度管网安全监测手段。

★ 智能预警策略：自定义智能预警策略，实时智能预警 / 报警。

★ 全流程闭环：支持联动工单闭环处置。

★ 海量设备接入：平台可支持海量设备终端接入，低延时、高性能、高可靠性、可平行扩展。

★ 智慧管网评估：集成风险评估、爆管、关阀与连通性分析，实现管网安全状态全面掌控，助力精准识别隐患、提升燃气管网运行的安全性与可靠性。

★ SCADA场站监控：系统实现对场站运行参数的实时监测、异常自动预警与远程控制，全面提升场站运行的安全性、可靠性和智能化管理水平。

★ 安全一张图：酷炫智慧大屏，“一张图”融合展示管网、设备、隐患等燃气生产安全相关信息，一目了然。

★ 个性化部署：既可满足燃气公司的安全运营需求，也可满足市级监管部门对辖区企业、管网、应急物资等统一监管、应急处置需求。

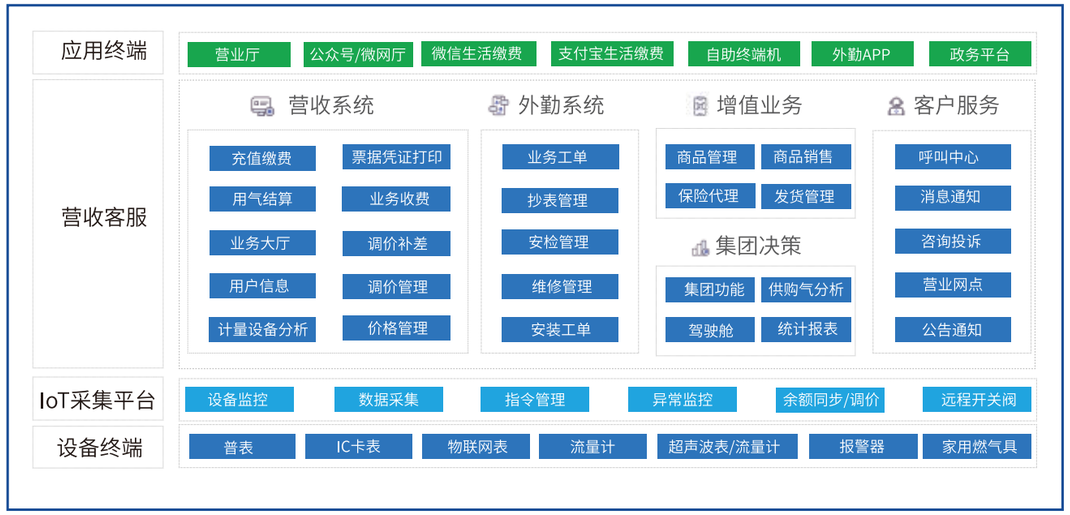


智慧燃气营销客服解决方案

◎方案概述

以“大客服”理念为核心，贯穿客户服务全生命周期，融合移动互联、物联网、云计算与大数据技术，打造智慧燃气营销客服平台，集成一站式业务大厅、智慧工单、智能安检及线上呼叫中心等子系统，实现客户服务、客户管理、收费与表务管理的统一化、智能化运营，全面提升服务品质与管理效率；同步推进缴费、报装等业务向移动端迁移，让用户享受掌上办理、一次不跑的便捷服务，切实助力燃气企业降本增效，赋能区域营商环境优化。

◎方案架构图



◎功能优势

★ 数字化建档：支持报装、开户、批量开户多种用户建档方式。

★ 一站式业务大厅：贴合营业厅需求，一站式办理燃气相关业务。

★ 兼容广泛：全面支持各种物联网表、卡表、普表等接入和管理，支持表具全生命周期管理。

★ 多渠道支付：全面支持微信、支付宝、自助机、营业厅等多种支付渠道。

★ 灵活价格体系：支持多阶梯、调价管理；支持人口增量、预收月结、调价补差等个性化收费方案；灵活的违约金算法及减免策略；IC 卡结余存零。

★ 全业务工单：满足燃气公司多样性的业务需求，工单流程标准化，受理全留痕，提高工作效率。

★ AI安检：利用AI大语言模型，实现安检过程不合规照片过滤、设备信息自动识别与照片智能审核，提升安检效率与复核质量，有效发现遗漏隐患，保障安检工作精准高效。

★ 智能呼叫：支持来电弹屏、智能查户、工单快速创建，提高客户满意度。

★ 多维分析报表：提供多维统计分析报表，全面覆盖燃气企业日常运营需求。

★ 灵活部署：支持 SaaS 化部署或私有化部署，满足不同燃气企业需求。



智慧燃气生产运营解决方案

◎方案概述

融合移动互联网、GIS、GPS、云计算和大数据等技术，构建覆盖工程、物资、维保等全业务场景的智慧燃气生产运营解决方案，引入特殊作业标准化流程，对危险作业实施全流程监管，保障施工安全合规，有效防范安全风险，实现企业对项目、物资及管网维保的智能化、精细化管理。

工程管理系统——通过工作流引擎，对工程从立项审批到验收归档的全流程进行管控，对涉及物资、工程质量、费用结算等进行全方位记录、审批、监管，从而实现项目工程的全生命周期管理。

物资管理系统——对燃气企业物资实现出入库、领用、仓储、维修、调拨、盘点和报废等业务进行科学高效的全闭环管理，助力燃气企业实现物资管理工作的标准化、规范化和流程化，建立精益的物资管理业务体系，以达到物资管理提质增效的目的。

设备维保系统——集成 GIS 系统、巡检系统，基于管网的运行数据和历史维修记录，实现从被动维修向主动预防性维保转变，确保维保工作有序进行，提升运维效率，打造统一的燃气管网设备维保管理体系。

作业管理系统——针对动火、高空、吊装等危险作业，我们支持全流程线上化管理，覆盖作业申请、风险管控、票证办理、现场执行到验收归档，通过智能预填、电子签名、人脸识别与定位校验等技术，实现作业流程标准化、过程透明化、结果可追溯，显著提升作业效率，全面强化安全管控。

◎方案架构图



◎功能优势

■工程管理系统

★ 全生命周期管理：实时追踪工程项目的状态，确保每个环节都有迹可循、有据可查，保证工程按期完工。
★ 可视化工作流：接入强大工作流引擎，实现项目流程可配化，满足燃气企业个性化需求。
★ 无纸化管理：基于电子签章功能，实现过程数字化，极大提高工程项目的管理效率。
★ 精细化管理：支持对接物资仓储系统，通过项目预算统筹领料用料，结合项目结算完成项目物料盘点，构建物料管理闭环。

■物资管理系统

★ 规范物资管理：物资出入库操作规范简洁，物资领用、调拨、盘点、维修报废全节点留痕，绘制物资生命周期曲线。
★ 精准库存管理：物资总览全局查看物资空闲、冻结、在修、领用等不同数量及其分布位置，高效清晰盘点，报损报溢。
★ 精准报表统计：辅助战略决策和物资调度 ，包括实时库存、单位 / 员工耗材、业务单报表等丰富报表。
★ 灵活系统对接：无缝对接工程管理系统、增值产品销售系统。

■设备维保系统

★ 灵活维保模式：支持定期维保、随时维保两种模式，提高维保工作有效性、灵活性。
★ 流程规范化：自定义配置不同设备的维保检查模板，规范录入维保结果，实现维保工作的无纸化与标准化。
★ 隐患闭环处置：针对隐患问题支持一键转派检修工单，全程跟踪工单执行状态，确保检修任务的高效执行与闭环管理。
★ 多维报表分析：提供多维度、可视化的数据分析报告，包括设备维保频次、设备隐患情况等，帮助管理层洞察运维效能，优化资源配置。

■作业管理系统

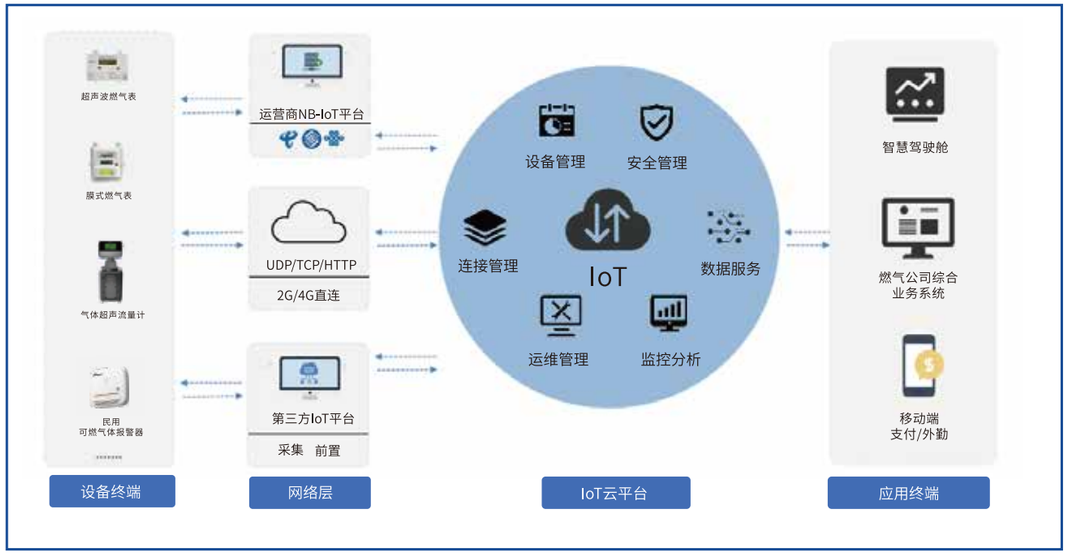
★ 资质闭环管理：建立人员与单位资质数字档案，自动校验预警，确保持证上岗，杜绝无证作业。
★ 流程智能驱动：电子工作流灵活适配各类场景，关键信息自动填充，实现作业标准化、填报智能化。
★ 现场可信监管：集成人脸识别、定位签到与电子签名，确保关键操作“本人、本岗、现场”完成，形成不可篡改、可追溯的责任链条。
★ 作业资料归档：全流程数据自动生成标准电子档案，满足合规审计，并为管理优化提供精准数据支持。

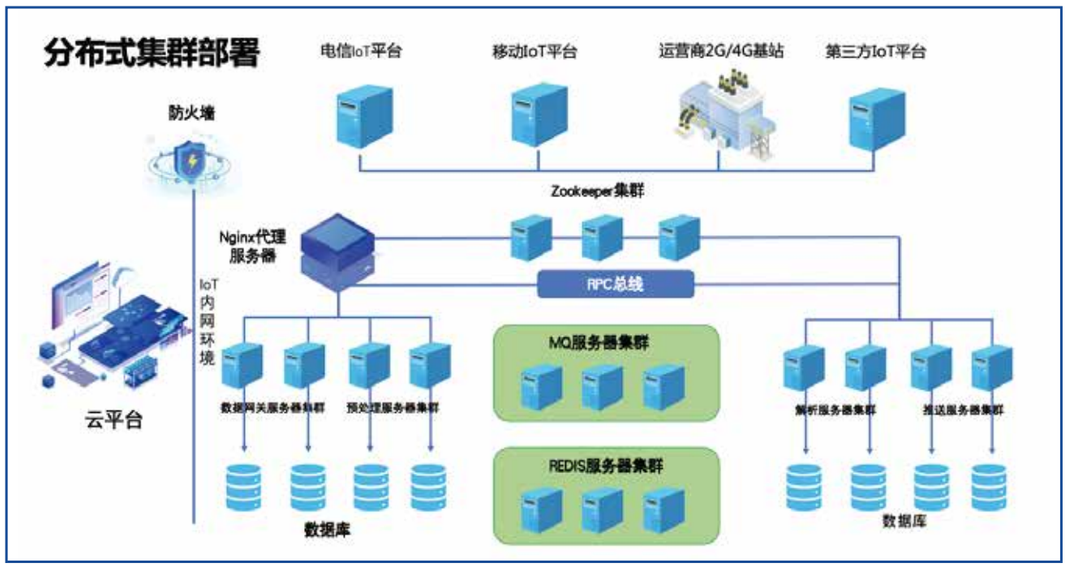
智慧IoT物联网解决方案

◎方案概述

利用物联网通信技术、大数据存储和处理技术、云计算和人工智能技术，构建分布式智慧IoT 物联网平台，将海量物联网感知设备连接到平台，从而实现感知设备的数据采集、控制。同时通过对接入数据进行实时处理分析，挖掘数据背后的规律和价值，针对智慧燃气多业务场景，开发相应的应用功能。平台支持海量设备接入，支持多设备、多协议、超并发能力等能力，以及端到端的安全性能。

◎方案架构图





◎功能优势

★ 分布式架构，高性能、高可用、易扩展。

★ 支持集群部署、支持海量设备接入、支持水平横向扩展。

★ 通讯方式多样性：

※电信平台：电信 OC 平台透传、电信 AEP 平台；

※移动平台：移动 OneNet 透传；

※自主平台 :2G、4G、NB、LoRa、UDP、TCP 短链接、TCP 长链接；

※第三方平台：支持 restful 接口方式对接。

★ 灵活的协议管理和热加载：

※根据需要随时添减协议、协议支持热加载、协议升级零开发。

★ 数据订阅、主动推送、清洗转换。

★ 强安全性：采用加密机制，进行数据传送、支持非法数据过滤机制。

★ 完善的权限管理，避免非法访问。



软件产品

客服营销系统

业务工单系统

云呼叫系统

智慧安检系统

智慧巡检系统

智慧燃气安全监测预警系统

GIS管网管理系统

智慧管网安全分析系统

计量设备监控系统

工程管理系统

物资管理系统

智慧维保系统

智慧燃气驾驶舱

客服营销系统

基于云计算、互联网、物联网、5G、大数据等先进技术，实现了燃气用户电子化一站式管理，以及物联网表、卡表、普表等统一管理；全面支持小程序、支付宝、自助机、营业厅等多渠道支付方式；提供完善的价格配置体系，以及丰富的经营报表等功能，可全面满足燃气公司及集团化运营管理的需求，极大提升燃气公司的运营效率和管理水平。





◎功能优势

★ 一站式用户建档管理：支持报装、开户、批量开户多种燃气用户建档方式，用户电子化建档一站式管理。

★ 一站式业务大厅：贴合营业厅需求，一站式办理燃气相关业务。

★ 兼容广泛：全面支持各种物联网表、卡表、普表等接入和管理，支持表具全生命周期管理。

★ 多渠道支付：全面支持微信、支付宝、自助机、营业厅等多种支付渠道，方便用户日常缴费；除购气外还包括增值业务销售、服务按需配置收取，按企业需要灵活配置。

★ 灵活的价格体系：支持多阶梯、调价管理；支持人口增量、预收月结、调价补差等个性化收费方案；灵活的违约金算法及减免策略；IC 卡结余存零。

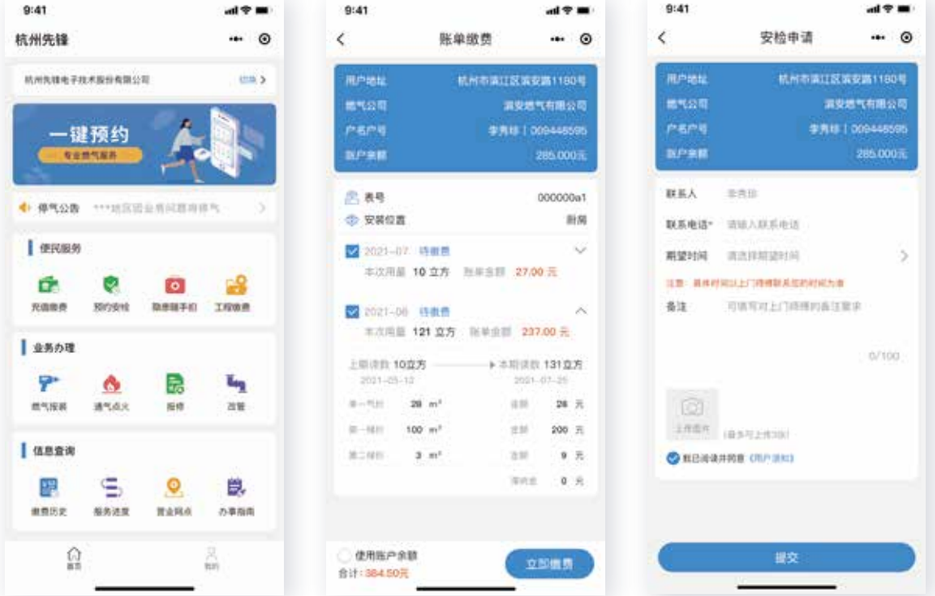
★ 提供完善的用气、缴费、结算等数据的查询、浏览等功能。

★ 提供购销气分析、用气分析等分析工具，助力企业深入了解运营情况。

★ 提供用户、表具、财务、工单等多维度统计分析报表，助力企业深入了解运营情况。

★ 灵活部署：支持 SaaS 化部署或私有化部署，满足不同城燃企业需求。

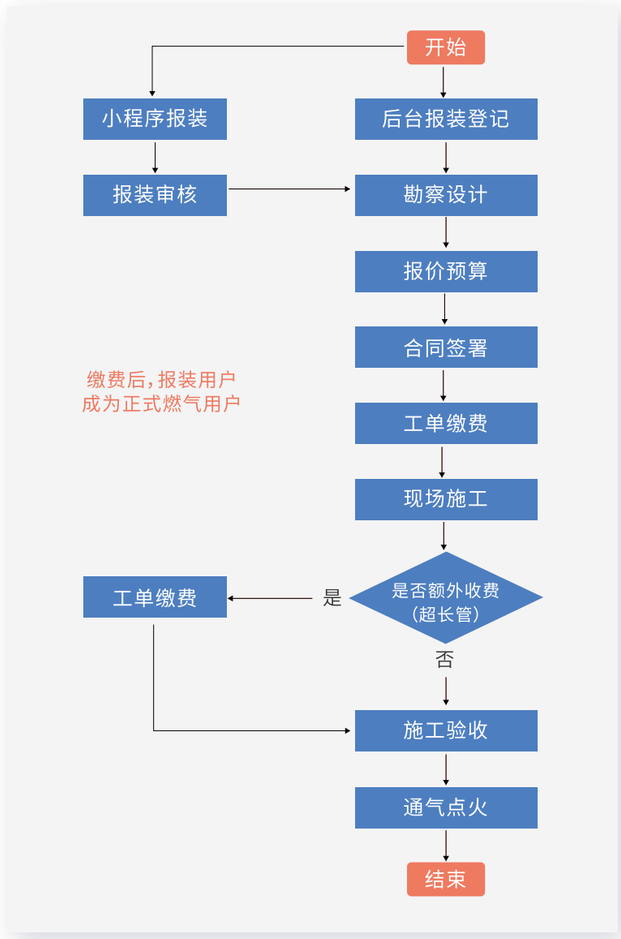
★ 扩展性强：可与先锋电子或第三方公司的工单、安检、巡检、外勤等业务系统配合，满足企业更多业务需求。



业务工单系统

燃气公司业务类型的多样性以及对其运行稳定性的要求一直是行业痛点。现在，先锋电子的业务工单系统 提供了丝滑的解决方案，基于业务的深入理解搭配灵活的工作流引擎，提供了流程的逻辑控制和可编排性，既保留了确定性又能满足个性化需求。

常见的 Web 端业务受理提供基础解决方案，另外又切合移动办公需求的日益增长，尤其是燃气行业的业务对于施工人员通过在移动设备录入勘察 / 施工信息，收费和验收来完成工单，企业通过收集用户对工单的满意度，完善自身服务。



◎功能优势

★ 丰富的业务工单类型：可满足燃气公司多样性的业务需求。

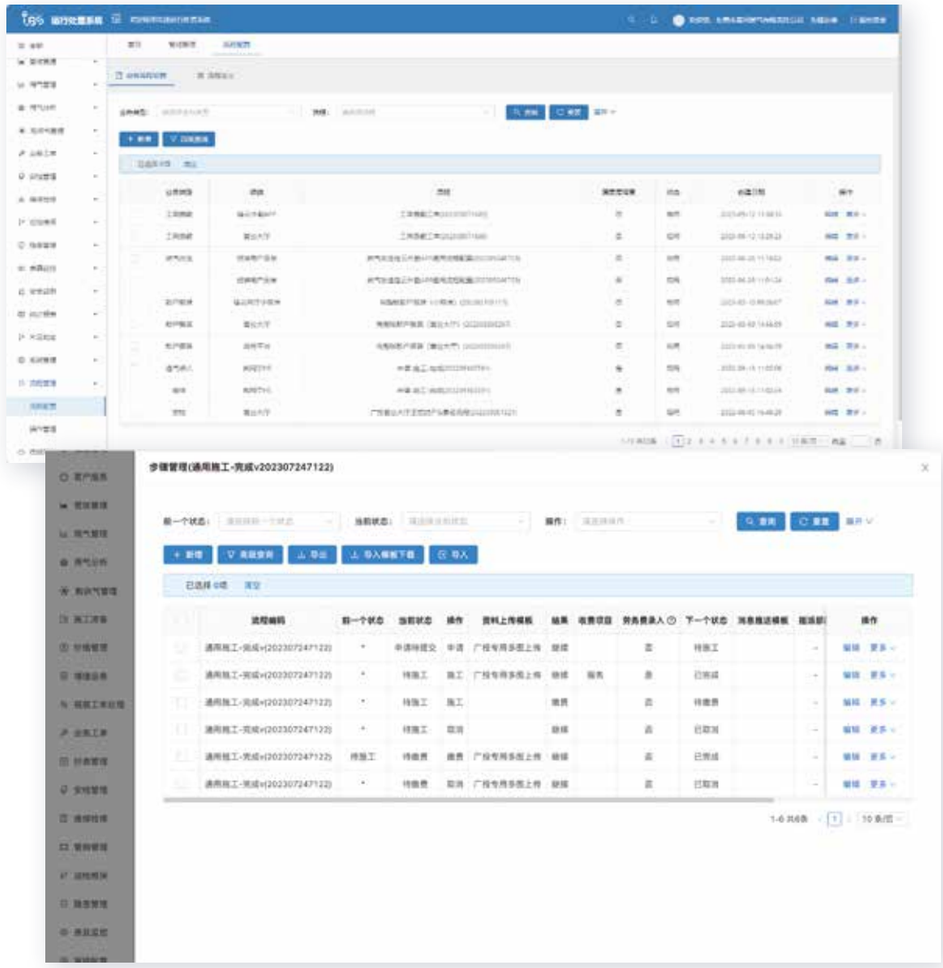
★ 业务闭环：工单流程标准化，受理留痕，提高响应速度。

★ 工单流程灵活配置：采用工作流引擎，可根据燃气公司的不同业务需求灵活配置。

★ 协同办公：提高运营效率，降低办公成本。

★ 多渠道受理：提高客户服务质量，降低人力成本。

★ 数据分析：有利于辅助管理人员决策，对客服运营人员进行绩效考核。



云呼叫系统

电话是很多燃气用户办理业务、寻求帮助的常见的、重要的手段，也是燃气公司服务用户、触达客户的重要渠道。但是传统的电话系统无法跟业务系统打通，导致客户来电时，操作麻烦、回复缓慢、且无法对客服质量进行管控。而呼叫中心成本高，中小企业难以承担。通过巧妙地集成云电话系统和燃气业务系统，我们专为燃气公司打造了一款低成本、功能全面的云呼叫系统，提供来电弹屏、自动录音、质量监听、业务录单、电话呼叫、录复等。知识库、来电备注功能不仅可以满足燃气企业的电话客服需求，还能提高客服人员的效率、降低企业成本提高客户满意度。

◎功能优势

★ 通过打入云电话系统的辅助座席，实现电话系统和业务系统的打通，从而可以实现来电弹屏、来电自动记录，提高服务响应效率；

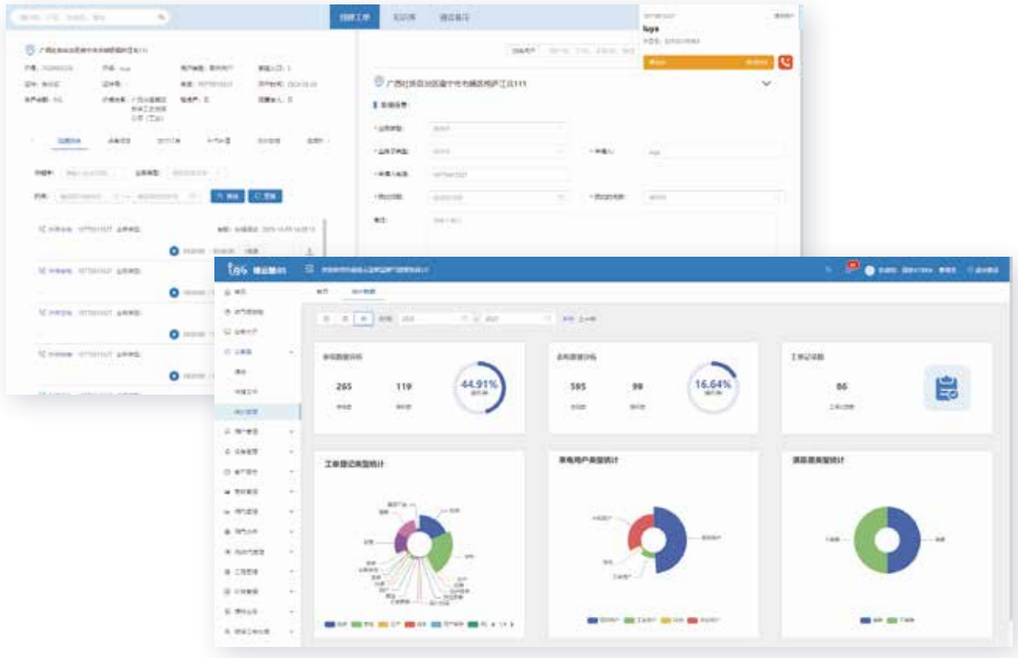
★ 智能来电弹屏、自动显示用户信息，方便客户人员快速识别用户，提高客户满意度；

★ 快速创建业务工单，工单可转入业务工单系统进行处理，实现用户业务闭环处理；

★ 支持来电录音、质量监听，可对客服人员的服务质量进行管控；

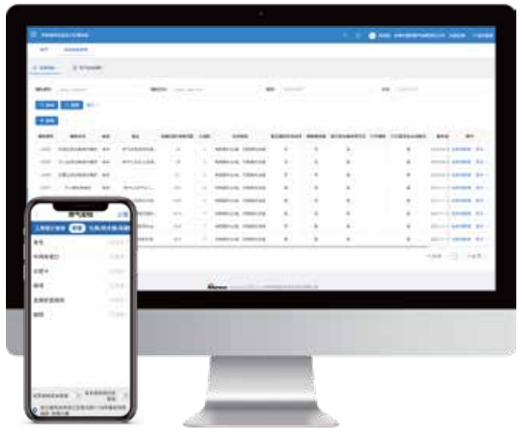
★ 集成知识库系统，可对客户问题进行快速查询，提高回答的准确性，提高客户的满意度；

★ 呼叫统一排队，智能呼叫分配（ACD）策略。



智慧安检系统

智慧安检系统，通过制定安检计划，生成周期性安检工单，来实现对燃气用户周期性的入户检查，并通过 APP 将安检数据、现场照片实时上传到服务器永久保存。通过该系统可以有效的规范户内安检的作业流程，提升安检排查效率，保障用户用气安全。提升用户满意度，完善自身服务。



◎功能优势

★ 简单快速的安检计划配置、并自动生成安检工单。

★ 支持多模版，自定义安检模版配置，满足不同用气场景的安检需求。

★ 支持离线安检，解决在无网、弱网下无法安检、安检数据上传缓慢问题。

★ 拍照水印包含时间与定位信息，确保安检数据真实有效。

★ 支持用户对安检结果验收签名、满意度评价，提升用户满意度。

★ 支持安检结果通知单打印。

★ 丰富的安检报表，从隐患等级、完成率、安检员绩效等多维度、多角度对安检业务进行统计，助力企业对安检工作的掌控。



智慧巡检系统

智慧巡检系统，依托于 GIS 管网、GPS 定位技术和移动互联网技术，可以高效地帮助燃气企业制定巡检计划，安排巡检任务，并能通过 APP 对巡检的过程、位置进行实时追踪，对巡检历史轨迹进行播放查看，有效提高巡检的质量。巡检人员也可以通过 APP 将发现的问题及时上报，并生成相应的检修工单，实现对管网问题的闭环处置。从而智能高效地帮助燃气公司完成日常燃气管网的巡检工作，保障管网平稳运行管理及高效隐患治理，确保管网设备安全。



◎功能优势

★ 简单快速的制定巡检计划策略，并自动生成巡检工单。

★ 支持设置巡检必经点，到点自动打卡，确保每次巡检的覆盖范围，有效避免偷奸耍滑。

★ 可通过 APP 实时上报隐患，并可以通过文字、拍照、GPS 定位详细记录隐患情况和位置，方便后期处理。

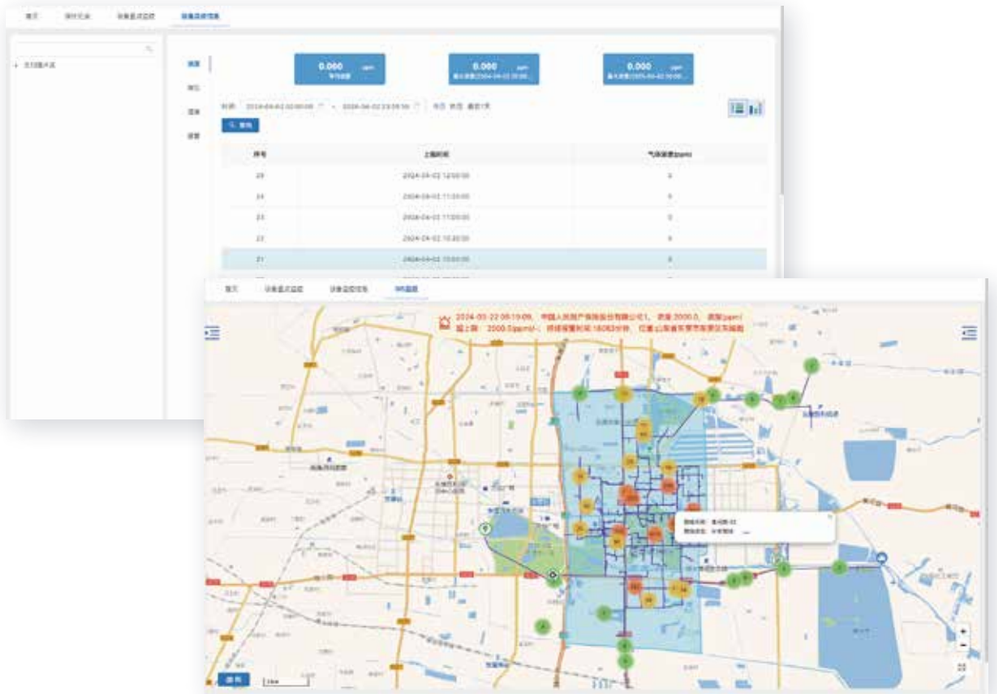
★ 上报的隐患可自动生成检修工单，实现隐患问题闭环处理。

★ 支持事后巡检轨迹动画播放，方便领导对巡检质量进行把控。

★ 丰富的巡检报表，多纬度巡检隐患统计、绩效考核等业务。

智慧燃气安全监测预警系统

利用云计算、物联网 、5G 、GIS 等新技术 ，通过在管网 、危险源等地方部署基于 NB 等远传技术的智能传感器，实现 7*24 小时实时对管网以及危险源的压力、流量、燃气泄漏、温度等关键要素进行实时动态监测，并记录和分析管网健康运行数据，一旦发现隐患，实时上报到系统平台，及时提醒相关人员，进行处置，从而实现管网、危险源等地理空间、运行状态信息的集成，以及运行状态的动态安全监管，将隐患消灭在萌芽状态，避免小隐患变成大事故。



◎功能优势

★ 对燃气安全监测设备、设施的统一建档管理。

★ 支持 NB 无线安全监测设备，实现全天候、全时段自动管网安全监测。

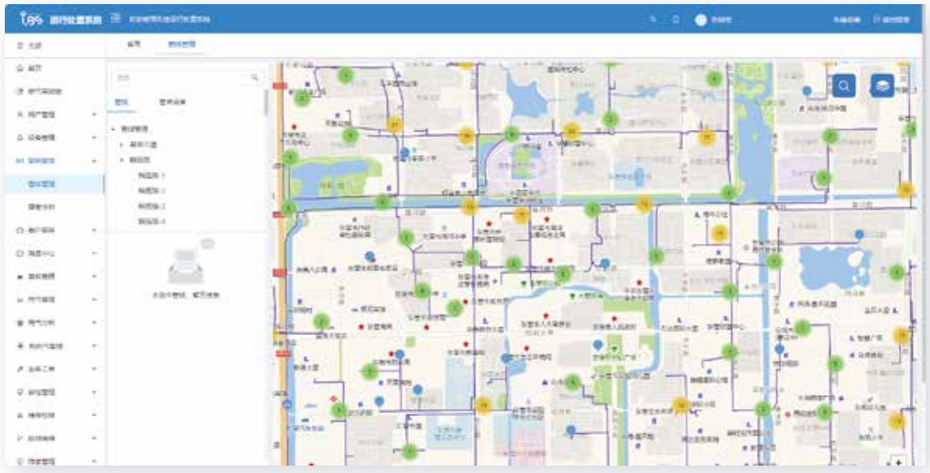
★ 扩展性强： 平台可接入海量安全监测设备，低延时、高性能、高可靠性。

★ 自定义智能预警策略，实时智能预警 / 报警，支持联动工单闭环处置。

★ 提供统一接口，支持第三方燃气企业安全监测系统接入。

GIS管网管理系统

通过 GIS 空间数据存储和管理技术，对燃气公司的管网和附属设备进行数字化存储和展示，建立包含管网及附属设备的空间数据和属性数据（管径、材质、规格型号、施工时间），从而实现对燃气管网的数字化管理。通过建设 GIS 管网系统，不仅可以通过地图一目了然的掌握管网的分布和走向，还可以为公司的管网规划、设计、施工、管理、维保以及抢修等各种业务，提供准确的、可视化的管网资料，极大提高效率和准确性。另外，以 GIS 管网信息为基础，燃气公司还可以进行爆管分析、关阀分析、管网连通性分析，从而提高运行调度和决策的准确性和效率。



◎功能优势

★ 支持多种管网数据录入方式，包括手工绘制、测绘数据导入、打点工具录入、工程自动导入等，方便燃气公司快速建设 GIS 管网。

★ 支持丰富的管网及附属设备属性。

★ 支持管网可视化查询，线上化维护，规范化管理。

★ 支持管网多入口维护，完整清晰的管网层级；简单灵活的交互方式。

★ 提供 RTK 打点 APP，准确测绘管线。

智慧管网安全分析系统

智慧管网安全分析系统，集管网可视化、爆管分析、预警分析、关阀影响分析、管网连通分析、路径分析于一体。依托 GIS 地图、基于地图的最优路径分析算法等技术，实现爆管事件的影响和范围分析，并提供关阀建议，极大提高爆管处置效率；另外，通过对管网设备的有效期、维保情况、维修情况、事故情况的综合分析，实现对管网设备的预警分析，及时发现问题设备，掌握管网设备健康状态。



◎功能优势

★ 运用先锋电子自研爆管分析算法，融合设备、小区、用户，确保分析完整性，并输出爆管分析报表和保存历史分析记录。

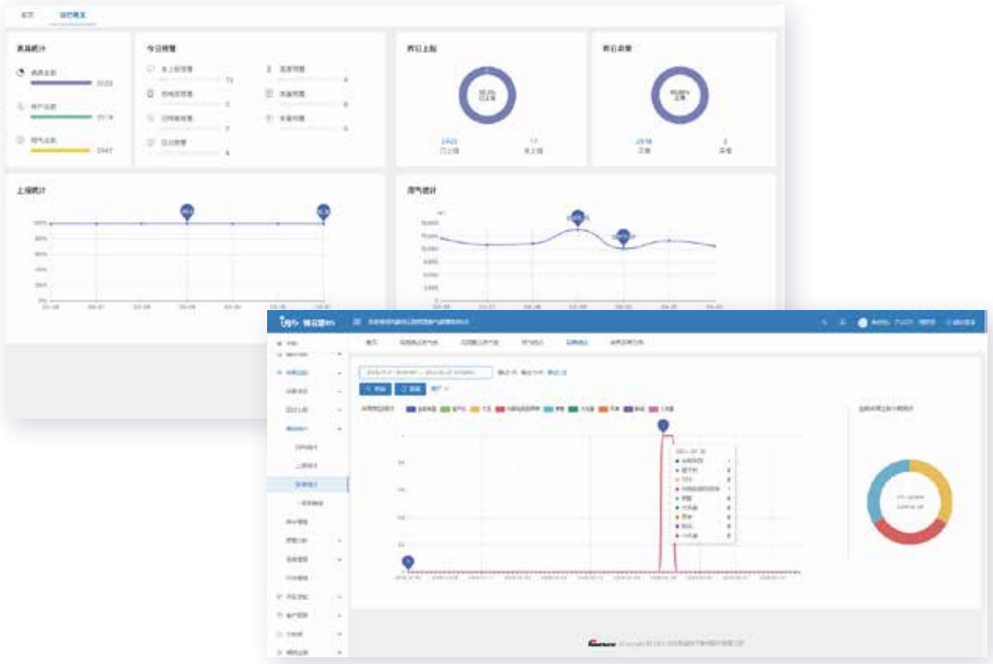
★ 一键分析管网连通路径，为管网调度提供路径支撑。

★ 通过对管网及附属设备的有效期、维保结果、巡检结果等相关数据的综合分析，对所有设备的效期、临期、超期、超期未保等各类预况，进行预警及时提醒相关人员对相关设备进行处理，从而避免因遗漏、遗忘造成的过期、过保而引起的管网风险，提高设备的使用寿命、以及安全性、可靠性。

计量设备监控系统

随着 IoT、大数据、云计算、移动通信技术的发展，燃气表具行业逐步迈入了物联网时代，实时监控和智能分析变得可行且成本效益较高。

先锋电子走在时代的前沿，打造了一款基于物联网技术的先进燃气计量和管理解决方案，它深度融合了传感技术、无线通信技术、云计算和大数据分析，旨在实现燃气使用数据的实时采集、传输、处理和分析，以提升燃气运营企业的服务水平和管理效能。主要功能有成功率统计分析、用气分析、设备监控、预警管理、信号分析、电量分析。通过制定预警规则策略，自动预警上报，预警分析; 对于设备异常监控可支持工单联动，转维修工单形成处置闭环管理。



◎功能优势

★ 实时监测燃气使用状态，表具异常时迅速发出警报并采取相应措施，有效降低安全事故风险。

★ 采取全方位、多维度智能预警管理，灵活设置不同指标预警阈值，防患于未然。

★ 自动采集抄表数据，降低人工抄表成本，提高抄表准确率，避免因人为因素造成的误差和纠纷。

★ 通过大数据分析实现燃气资源的精细化管理，改进燃气资源配置，合理调度燃气供应。

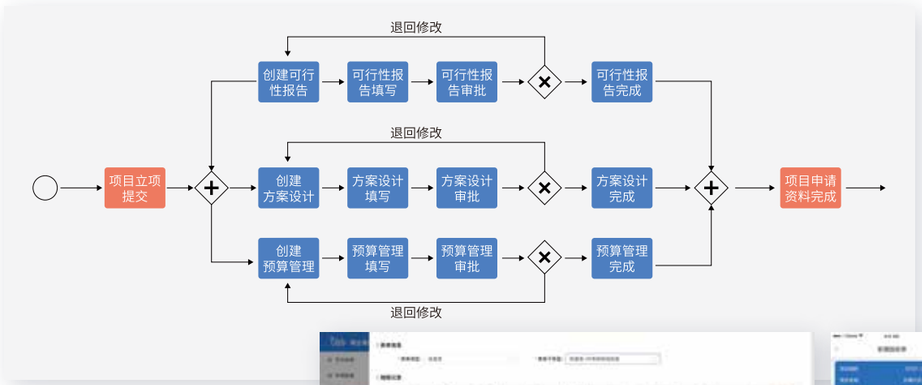
★ 提供便捷订阅服务，支持通过短信、邮件等多种途径获取每日表具运行概况。

★ 深度分析用气量、上报率、异常分布等上报数据，助力运营高效决策。

★ 提供统一接口，可与先锋电子或第三方公司的营收系统、IoT 采集平台等配合，满足企业更多业务需求。

工程管理系统

燃气管网建设是一种比较复杂的工程项目，具有建设周期长、涉及部门多、占用资金大、物料领用分散、费用结算复杂等特点，这常常导致部门之间协调困难，资金利用率不高，效率低下，为解决客户问题，利用工作流、云计算、物联网、移动互联网、GPS 等先进技术，打造了智慧工程管理系统，对工程项目从立项开始、到勘查、设计、预算、签约、收费、施工、验收、结算、交接、转固、归档等全过程进行管理实现信息共享和业务协同，让实施者可以对所有项目节点监控、项目占资情况、项目进度、项目质量安全等业务进行全面把控，以确保项目按期推进，施工质量得到保证，全面提升企业的工程效益。





◎功能优势

★ 全生命周期管理，实时追踪工程项目的状态，确保每个环节都有迹可循、有据可查，保证工程按期完工。

★ 可视化工作流：接入强大工作流引擎，实现项目流程可配化，满足燃气企业个性化需求。

★ 无纸化管理，基于电子签章功能，实现过程数字化，极大提高工程项目的管理效率。

★ 项目、多工种、多地域、多班组协同工作，提升工程项目的执行效率。

★ 支持分标段项目管理，能够更好地进行管理和协调工作，有利于提高工程项目的管理效率。

★ 强化现场监管与质量管理力度，进度实时跟踪监控，提供丰富多样的质量检查表单。

★ 提升工程物料管理精细度，支持对接物资仓储系统，通过项目预算统筹领料用料，结合项目结算完成项目物料盘点，构建物料管理闭环。

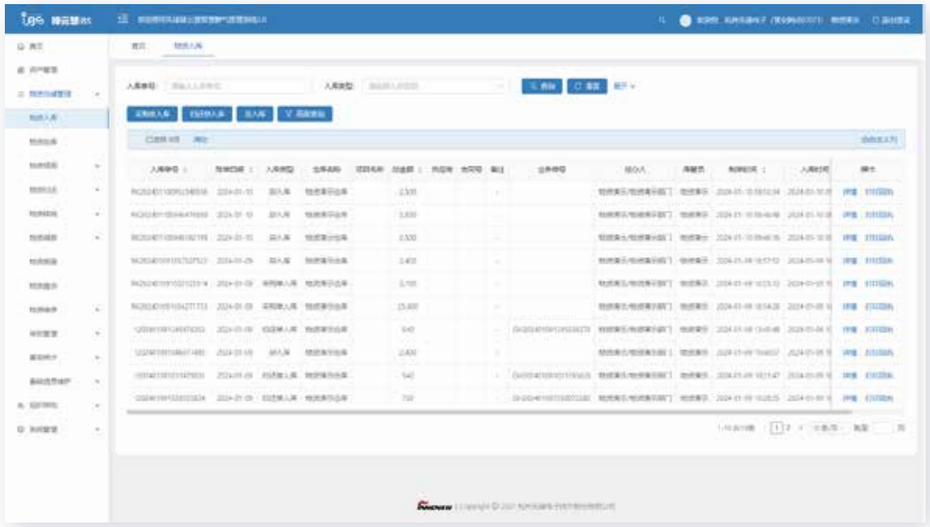
★ 支持提供配套 APP，方便施工方、监管方、业主方等相关人员进行现场数据采集和提交，提高工作效率。

★ 工程项目现场验收交接，验收数据一键转换管网数据，无缝衔接 GIS 系统。

物资管理系统

物资是企业运行发展的根基所在，物资管理更是企业管理中必不可少的环节。受到传统管理观念和模式的限制，物资管理存在库存混乱冗杂、盘点效率低下、物资状态模糊、申报审批繁琐、仓库作业困难等痛点。

先锋电子物资管理系统，利用互联网、物联网等先进技术，对企业物资进行科学高效的轻量级全闭环管理，包括仓储、出入库、领用、维修、调拨、盘点、报废等功能，支持无缝对接工程管理系统、增值产品销售系统，助力企业实现物资管理工作的标准化、规范化、流程化，建立精益的物资管理业务体系，以达到物资管理提质增效的目的。



◎功能优势

★ 物资出入库操作规范简洁，物资领用、调拨、盘点、维修、报废全节点留痕，绘制物资生命周期曲线。

★ 精准库存管理，物资总览全局查看物资空闲、冻结、在修、领用等不同数量及其分布位置，高效清晰盘点，报损报溢。

★ 物资批次管理，灵活设置物资批次属性，自动定位不同批次所在储位，确保先进先出。

★ 规范报表统计，辅助战略决策和物资调度，包括实时库存、单位 / 员工耗材、业务单报表等丰富报表。

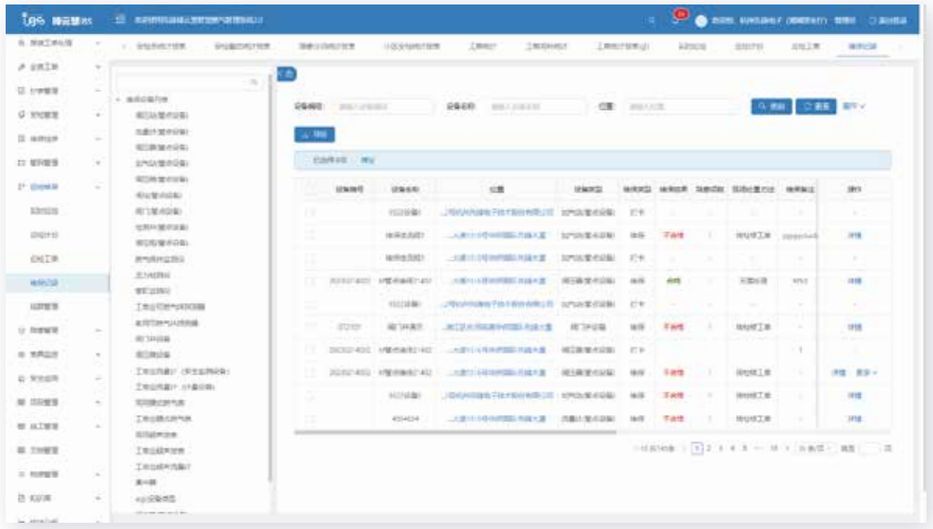
★ 无缝对接工程管理系统、增值产品销售系统，打通库存、工程物资与商品管理，为工程物料使用、增值产品销售提供后勤保障。

★ 各方既支持简单的记账式管理，也支持严格的流程式管理，满足不同燃气公司的个性化需求；

★ 员工权限范围自定义设置，根据不同角色权限查看全公司、各级仓库物资实时库存，物资状态了如指掌。

智慧维保系统

利用云计算、移动物联网系统、GPS 等最新技术、不同管网设备的运行数据和历史维修记录，科学制定设备维保计划，支持与巡检工作同步开展、直接分配维保任务两种执行模式，实现从被动维修向主动预防性维保转变，确保维保工作有序进行，提升运维效率，打造统一的燃气管网设备维保管理体系。



◎功能优势

★ 实现管网设备的预防性维保与健康管理，通过定期检查评估设备运行状态，减少设备故障率，延长设备使用寿命。

★ 支持依托巡检工单、随时保证两种任务执行模式，提高维保工作开展的便捷性。

★ 自定义配置不同设备的维保检查模板，规范录入维保结果，实现维保工作的无纸化与标准化。

★ 系统自动识别隐患项，针对隐患问题支持一键转派检修工单，全程跟踪工单执行状态，确保检修任务的高效执行与闭环管理。

★ 提供多维度、可视化的数据分析报告，包括设备维保频次、设备隐患情况等，帮助管理层洞察运维效能，优化资源配置。



智慧燃气驾驶舱

燃气驾驶舱，将企业核心业务的各项关键数据通过大屏幕进行可视化展示，从企业概况、综合营收、生产运营、安全监测等多个维度进行日常运行监测与管理，对企业整体情况了如指掌。对燃气企业的管网、设备、设备上报数据、安检、巡检、隐患点、报警情况、工单处置、用气、用户、营收等燃气安全监控、综合营收、生产运营全过程的信息融合可视化展示，一览无余。

企业概况：可视化展现企业燃气用户总数、购销气情况、物联网新增设备、计量设备类型、管网设备设施与管线总数，全面掌握企业全局与概况。

生产经营：对于用气经营情况的展示，从月、年维度统计购销气情况、月购供气量趋势、各营业终端营收数量与占比等，全方位的展示企业经营情况，助力企业经营决策。

燃气运行：从安检、巡检、隐患、维修处置闭环管理的维度统计燃气运行情况，为燃气公司安全运营提供数据依据。

安全监测：通过 GIS 管网、安全监测设备、监测点等可视化展示，对辖区所有燃气安全监控设备实时监控、数据上报、报警上报、报警处置、监测点等全面安全监测情况，早预警，早解决，防患于未然。



◎功能优势

★ 面向企业和监管部门，提供定制化监测大屏，满足个性化需求。

★ 报警以声音、动图等方式实时展示在大屏上。

★ 实时同步隐患处置状态，实现隐患预警与高效处置闭环管理。

★ 丰富的数据指标满足多样化的监测与管理需求。

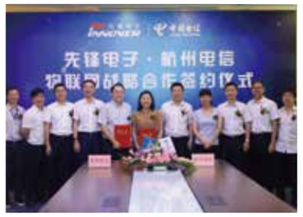
★ 支持扩展，可对接其他第三方平台和数据。

















「核心价值观」

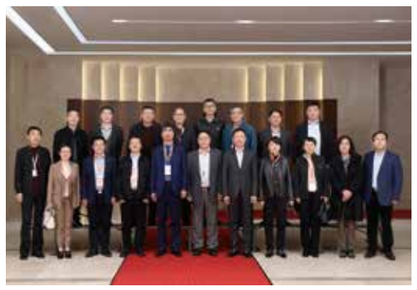
作为行业内部的先行者，科技创新的主力军，先锋始终追求卓越。

我们的核心价值观：

★**诚信务实：**勇于承担责任，切实履行诺言，敢于实事求是，切勿好高骛远

★**业精志远：**专注精进，不断进取，持续学习，超越自我，最终实现企业愿景

诚信务实，业精志远，也是我们对每一位员工行为的期望。它们支持着我们内部的运作，我们与客户和其他伙伴的关系，体现着我们对员工，客户，和所有权益人的责任！





「结束语」

先锋电子，作为一个值得信赖的合作伙伴，良好的企业公民，我们期待与您一起创造更加美好的智慧生活。

深耕行业30余年，伙伴客户超过1200家！
先锋电子，您值得信赖的合作伙伴！

中国石油 · 港华燃气 · 华润燃气 CR GAS
ENN新奥 · CHINAGAS 中国燃气 · 北京燃气 BEIJING GAS
上海燃气 SHANGHAI GAS · TJE 天津能源 津燃华润 · 中庆燃气 ZHONGQING GAS
南京港华燃气 Towngas · 杭州燃气 · 合肥燃气 HEFEI GAS / 华润燃气 CR GAS 合肥合燃华润
山东港华燃气 SHANDONG TOWN GAS · 贵州燃气 · 华新燃气 HUAXIN GAS
甘肃昆仑燃气 · 云南昆仑燃气 · 皖能集团 WENERGY GROUP
新疆燃气 XINJIANG GAS · 长春燃气 CC GAS · hanas 宁夏哈纳斯
陕西燃气 SHAANXI GAS · 上海南汇天然气 · 深圳能源 SHENZHEN ENERGY
大连德泰港华 · 佛燃能源 FORAN ENERGY · 奥德 ORDER
浙能燃气 · MNG 美能 美好未来 尽我所能 · 中国海油 cnooc
民生燃气 · 旷远能源 KUANGYUAN ENERGY · 综桓能源
兴华 EXCELLENT GAS 广东兴华燃气集团 · 广投燃气 GIG-GAS · ……