

智慧热力项目简述

一. 建设背景

随着近年来我国城市发展建设速度的加快，城市供热管网也越来越庞大、分散。城市供热管网作为城市极为重要的基础设施和经济与社会发展的源泉，加强对城市供热管网调度的信息化建设具有相当重要的意义。

智慧热力项目能够实现 SCADA 数据共享，提高数据价值，提高工作效率，完成与 WebGIS 系统的集成，依托电子背景地图，提高参照地图的准确性和现实性。实现热网的科学调度与管理，保障热网安全运行提高供热管理水平，加强供热监督管理，提高市民供热服务质量。

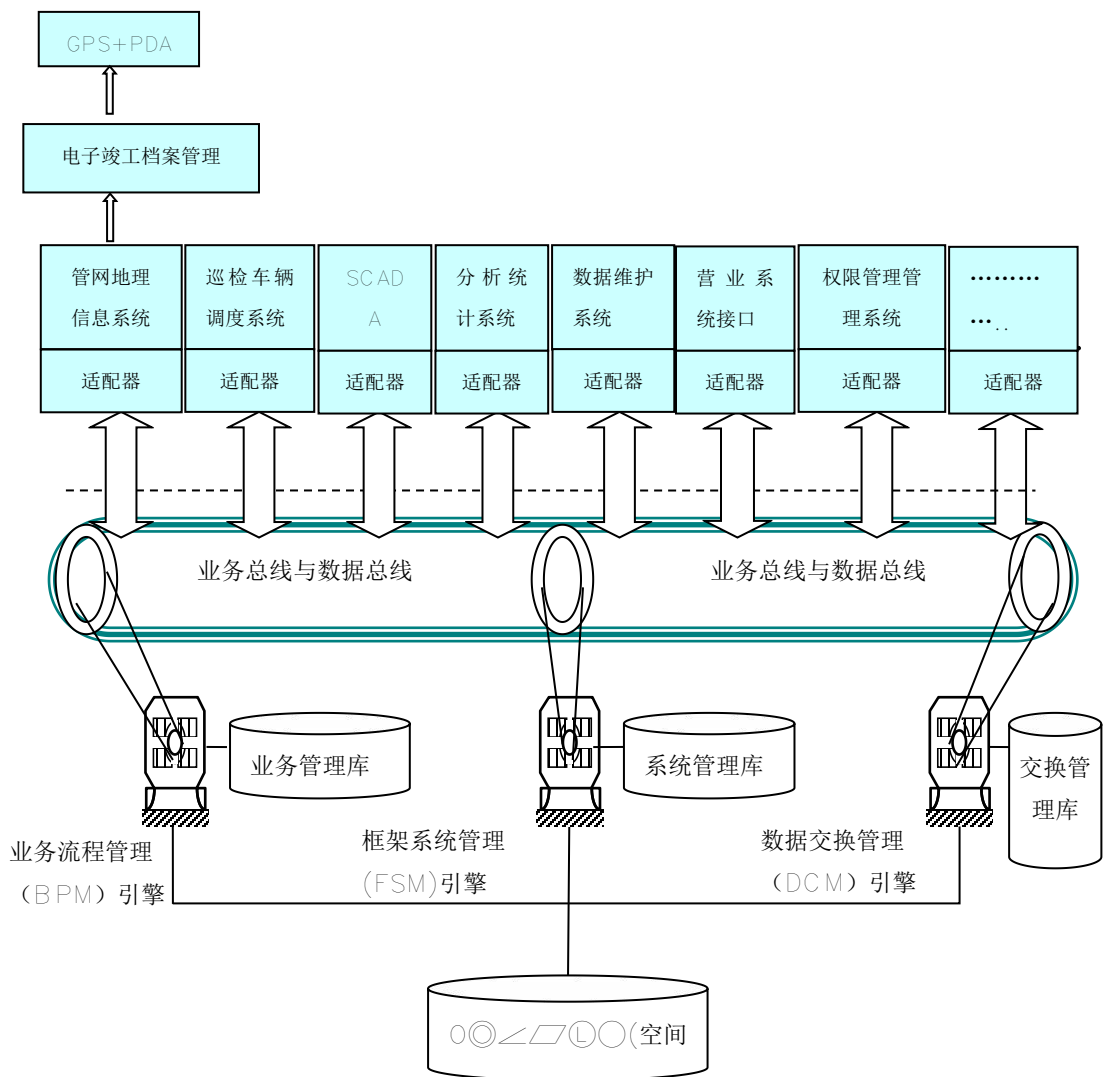
二. 建设目标

“智慧热力项目”整体信息化的建设目标：以热力领域各项核心业务为主线，以供热管网空间地理信息系统等基础数据为载体的信息化体系，采用科学的方法、高新的技术建立各项应用、管理和决策支持系统，统一数据管理与数据交换机制，指导形成各专业的应用系统；信息资源共享，实现基础数据智慧化、管理智慧化、服务信智慧化、决策智慧化，建成具有燃气特色的“智慧热力项目”的综合体系。

三. 总体框架(逻辑结构)

“智慧热力项目”是以业务为驱动的，技术引导的。多种业务与技术交叉，业务与业务交叉，系统与系统交叉的。

智慧热力项目地建立，采用当今最先进的多项技术解决方案，保证系统的先进性，使系统能够在相对较长的时期内为用户服务。系统总体设计结构图，如下：



四. 建设内容

具体包括以下子系统：热力设施巡检管理系统，远程视频监控子系统，热力管网工程管理子系统，车辆紧急调度子系统，远程阀门控制子系统，智慧热力辅助决策子系统，抢维修系统，热源厂数据监测系统，换热站远程监控系统，管网SCADA系统换热站BIM管理系统，热网能耗分析系统，热网运行动态数学模型、仿真及应用系统，热网运行工况诊断分析与优化系统，热网运行方案制定与分析系统，新建热网的规划设计系统，管网改造分析计算系统，营业收费系统，远程抄表系统，报装系统，服务热线系统，网上营业厅，移动应用子系统，入户安检系统，协同办公（OA） workflow 系统，其他业务系统接口，协同办公（OA） workflow 系统，统一门户网站建设。



五. 方案特点

智慧热力项目的业务应用系统及数据库存储采用集中式部署的策略减少了对外部网络环境的依赖，具有非常高的安全性。同时，信息集中共享，访问高效快捷，配置部署集中，方便维护操作。支持简化的、基于构件的设计、开发模型，提高系统对新业务的扩展能力。提供成熟的 GIS 服务、流程服务、报表服务等通用的应用支撑组件，避免重复开发，有效保障系统的完整性、规范性与开放性，减少技术风险。通过搭建统一的信息交换机制，支持与其它信息管理系统的信息共享。

六. 成功案例说明

1. 郑州高新技术产业开发区智慧供热一期建设项目

本案例提供热源厂数据采集，远程抄表，管网压力及温度监测终端，换热站网络及安防智能化改造，换热站增设溶氧分析仪，水质硬度分析工作。并借助地理信息技术与智能调度相关算法相结合带来的优势，来提升运营管理能力和核心竞争优势。

2. 沈阳惠天热力智慧供热项目

本案例提供各个换热站及热源厂进行了自动化改造，以及换热站、热源厂、供暖管线数据在 GIS 系统中准确形象的展现，建成热网监控数据中心，集中管理各换热站的即时运行参数，保存所有运行历史数据以及综合监控及信息管理平台。