

智慧供热之家庭温湿度监测 解决方案

通微物联

广州通微物联科技有限公司

2019 年 05

目录

第一章 项目概述.....2

 1.1 项目背景.....2

 1.2 建设目标.....2

第二章 项目方案设计.....4

 2.1 智慧供热之家庭温湿度监测方案设计4

 2.2 建设目标5

第三章 主要产品介绍.....6

 4.1 TW-THD10-N/ TW-THD10-W 温湿度传感器.....6

 4.2 物联网智慧管理平台7

第五章 公司介绍.....11

第一章 项目概述

1.1 项目背景

智慧社区数字家庭是智慧城市的重要组成部分，是城市管理和建设的基础环节，是政府加强城市管理和为民服务的有效手段。依托覆盖城市的信息网络，通过推广应用信息技术和开发利用信息资源，改变社区管理条块分割的状态，为居民提供全方位信息服务，提高社区管理和服务水平。开展智慧社区建设，有利于规范基层信息采集和开发利用，提高社区物业管理水平、改善居民的生活便利、增加居民幸福感、增强社区和社区居民的联系，增加一条政府、社区和居民联系的数据信息通道；有利于提高城市管理水平和城市综合竞争力；有利于提高城市文化品位和人民生活质量，对全面建设和谐社会、实现中国梦具有十分重要的意义。

智慧供热管理平台是基于物联网技术应用的供热管控一体化的平台，它实现了从热源、换热站、管网、热用户的整个供热系统的监控，实现了整个供热系统的过程管理和运行管理，提高了供热系统的管理手段，实现供热系统的整体节能。调高调度效率，便于高层管理决策。其最关键的一处就是用户室内温湿度的监测，通过对家庭的供热的环境温湿度监控，通过大数据采集和处理，对供暖系统的分布和效率提供充分的依据。

1.2 建设目标

系统系统通过无线传感器网络为主题构建一套可以实时测量热用户家庭温湿度。根据采集到的温湿度，智能化分析，优化各个地区供暖分配。系统还可以向管理者推送实时监测信息、报警信息，实现家庭供暖信息化、智能化远程管理供热需求，充分发挥物联网技术在改善居民的供热环境，实现分时分温分区供热，合理用热。提高居民用热的智能化，显著提升

居民的生活质量。

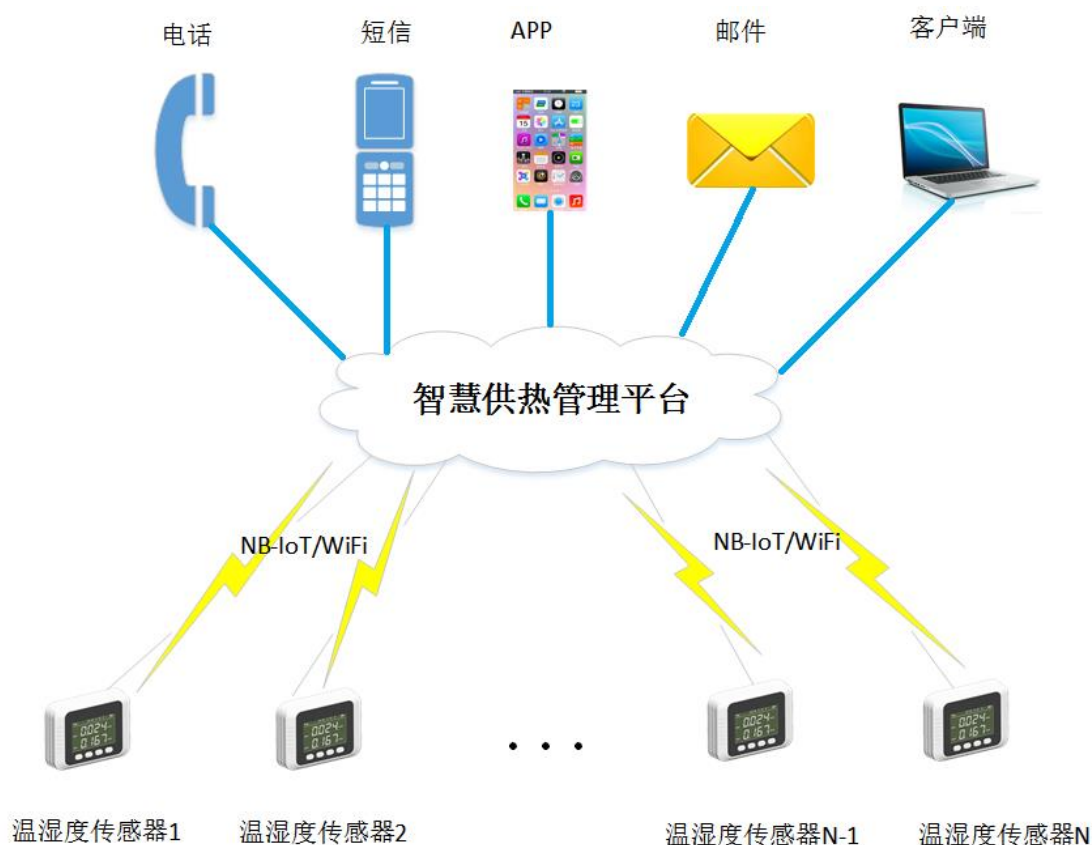
第二章 项目方案设计

2.1 智慧供热之家庭温湿度监测方案设计

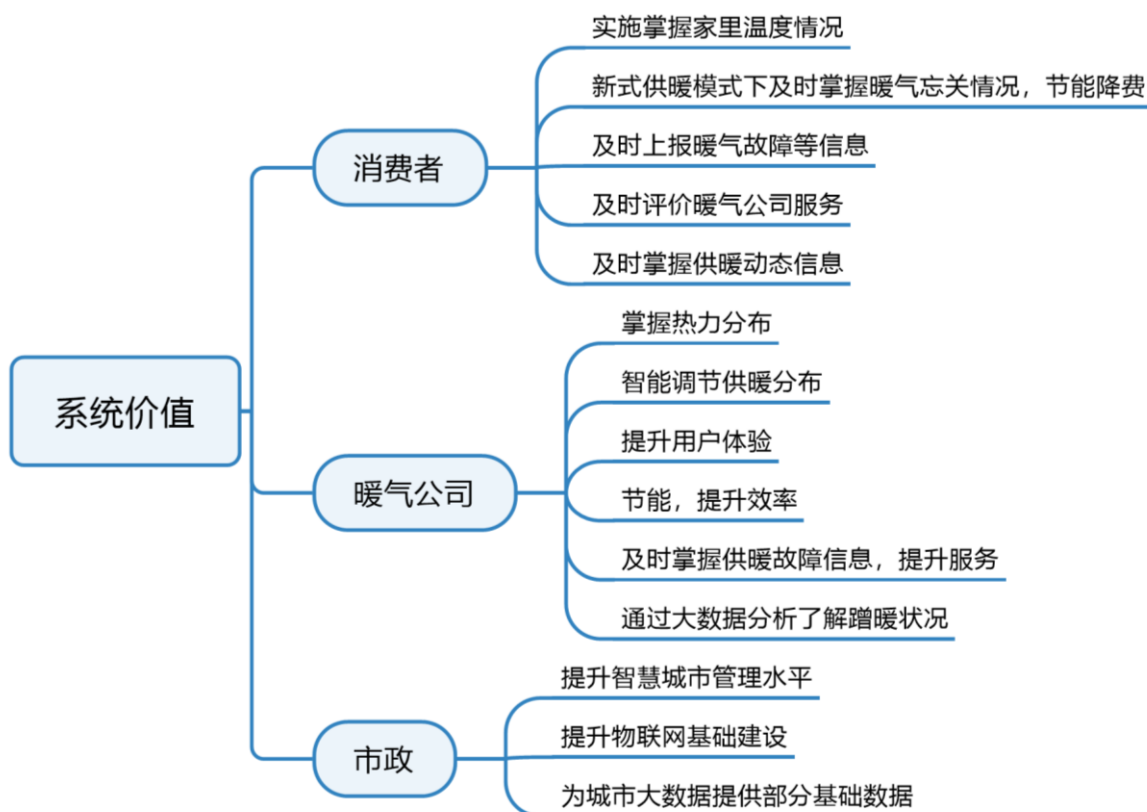
温湿度模块通过 NB-IOT/wifi 将各家各户的室内温湿度上传至云平台, 云平台通过大数据处理, 通过报表数据, 制定优质方案, 达到智能供热, 现对每一个供暖支路和冷热设备, 实行每天不同时间段按照不同温度要求, 进行分时分段控制运行, 提高用户体验。

本系统具有监控范围大、接入节点多、控制精准、功耗低、可靠性高、成本低、使用方便等特点。

系统拓扑图如下:



2.2 建设目标



- 1、 助力供热行业转型升级：利用各种智能化、信息化应用帮助供热行业实现生产方式、经营模式及运营方式的转变。
- 2、 完善供热行业基础设施：利用物联网技术支撑供热行业，让感知终端在业内能够广泛应用。
- 3、 实现供热智能化管理：启动“智慧供热”建设，利用新技术、新理念、新思路来提升供热行业的智能化管理水平。
- 4、 改善居民的供热环境：通过智能化、信息化的管理供热需求，实现分时分温分区供热，合理用热。提高居民用热的智能化，显著提升居民的生活质量。
- 5、 智慧供热管网信息管理系统是整个城市供热管网运营监控平台的基石，通过 GIS 技术和供热模型进行集成开发，充分发挥两者优势，提供了管网资产信息的统一存储和综合管理，

并能够分析供热管网内的水量、温度、压力等变化过程，实现了整个供热系统的过程管理和运行管理。

6、大数据分析用户的使用习惯，同时根据用户

7、分时分温分区控制系统同计算机集中控制系统的工作成为一个有机整体，适用于同一个热源供应下的不同区的分区供应控制。实现对每一个供暖支路和冷热设备，实行每天不同时间段按照不同温度要求，进行分时分段控制运行，尤其适用于每天不同时间不同温度启停控制方式及白天和夜间早中晚不同时间不同温度设定要求。解决大多数供热管网普遍存在的统一温度供应不同时段、不同区域的能源浪费问题，达到“按需供热”。

第三章 主要产品介绍

3.1 TW-THD10-N/ TW-THD10-W 温湿度传感器



TW-THD10-N/TW-THD10-W 精密型温湿度传感器是采用最新专利技术的半导体敏感器件设计方案，用于测量室内环境的温度、湿度的一体化智能监控模块。产品不仅具

有显示直观、精度高、成本低、外形美观、安装方便等特点，而且特别具有专利技术的自恢复自校准功能，因此，产品测量精度高、长期稳定性好。本公司提供有 NB—IOT 传输、WiFi 传输、RS485 接口等多种型号产品，为用户提供全系列温湿度监控解决方案，已经广泛应用于通讯机房、IDC 数据机房、空调室、实验室、图书馆、办公室等室内场所的温湿度测量。

- 1、 产品型号：TW-THD10-N/TW-THD10-W
- 2、 输出方式：NB—IOT/WiFi
- 3、 工作电压：12VDC (6V~15VDC)
- 4、 温度范围：-20℃~80℃或-4℉~176℉
- 5、 湿度范围：0~100%rh
- 6、 温度误差：<± 0.5℃，在 25℃时测试
- 7、 湿度误差：<± 5%RH，在 25℃时测试

3.2 物联网智慧管理平台

运行环境

通微物联智慧管理平台是卓振/通微自主研发的一套集数据采集、处理、报警、记录、查询、运维一体的网络化管理业务综合软件平台，平台基于 java 开发，完全跨平台，可运行于 windows/linux 操作系统上，页面支持基于最新 H5 标准，既可以本地部署，也支持云端租赁。

智慧管理平台软件柔和进了运营维护信息管理系统，将日常运维管理，如：各监测点的实时监控信息、运维人员的日常询查和身份识别等，和告警事件的处理管理，如：告警信息处理、人员通知、处理情况的反馈等，进行系统的管理，提高运维工作的效率和水平。

智慧管理平台可以接入多个温湿度监测点的数据进行集中管理，进行全面的掌握和管

理，也为大数据分析提供了数据基础。



智慧管理平台软件的功能特点如下：

良好的人机界面

显示形式多样化：监控软件能实现电子地图上温湿度变送器位置和实时监测数据的显示，监测数据列表式分类显示。

可通过标准 Web 浏览器浏览相关数据。

可通过树形列表来查看每个站点下温湿度的详细信息。

具有电子地图，方便清晰地显示各监控点。

具有组态图功能。对管理的区域和监控的对象有直观的显示，可自行编辑改动，将设备的状态直观地显示在组态图上。

操作员管理

权限管理：权限通过角色时间，可以定义每个角色的各种权限，如管理用户，管理告警，

记录查询管理等等。每个用户可以对应选择多种角色。

用户操作管理：记录了所有用户对系统做的操作，包括正常登录，登录不正确，退出系统，各项配置变更等事件。

报警管理

可以灵活设置报警的条件。对每种监控量的报警设置中可按报警类别的不同进行设置，用户也可根据需要对相关告警量的门限值设置进行调整，可以使报警的管理更有效、灵活。

多级报警模式。监控中心可以提供多级报警，每一级告警根据客户的需求，都可设置多个告警人。

报警机制，一旦发生任何报警事件，系统自动将报警时间、报警事件等详细内容写入日志。发生事件后，可以查看该报警日志中的记录，报警时间及报警点及参数。

完善的报警方式，短信、电话拨号、邮件、图形显示等，满足多方面的报警需求。

网络中断告警。可对其他设备进行集中的管理，监测其联通性并在网络中断时报警。对设备网络连通性进行检测记录。

报警分组打包，避免频繁发送过多无意义的告警信息。

告警过滤功能，不同的策略分类可以设置不同的告警过滤，避免频繁触发告警发送过量的告警信息。

多种默认的策略配置，简单配置即可满足绝大多数用户的告警配置需求。

数据管理

数据查询功能丰富。每次操作日志、采集数据、告警的详情都有记录，维护人员可以方便的查找记录数据以定位故障。也便于分析维护工作效率。

能够自动生成日报、周报、月报、季报、年报等常规报表和各种个性化报表，支持分析数据并生成曲线图，并支持报表导出和打印功能，满足管理的需要。

提供数据备份和恢复功能，将系统数据以数据库文件备份到硬盘或者其他外部设备，并且当系统数据受到破坏后，应能从备份文件恢复数据。

远程控制与联动

远程管理和控制。可以在软件上进行设备的 WEB 远程管理设置，可以开关远端的空调，可以控制远端的照明关闭。

灵活设置联动功能。当某些情况发生时自动进行控制动作。例如：在某个机柜温度太高时控制空调开机等等。

普通空调远程控制。可以对普通空调进行远程控制，包括远程开关空调，定时开关空调，远程调节空调，多空调轮换开关，空调与新风的节能联动控制。

不断更新的运维功能

根据客户的需求，不断完善各种运维管理功能，指导客户进行故障处理，维护计划等，使平台功能更完善，更易用。

预警管理

通过平台大数据分析，能准确预警可能出现问题的供暖系统，提高供暖系统管理的效率。系统能通过用户家中的温湿度情况，及时了解到用户家的供暖情况。对于出现异常供暖的用户家庭进行及时预警。

对于大面积供暖异常的情况，系统能准确地分析出供暖异常的源头，提高供暖系统的管理效率。

派工管理

根据预警系统的信息，合理地进行派工任务，提高人员管理的效率和提升用户的满意度。通过派工管理，能及时有效地将有出现供暖异常的用户情况发送到最合适的维护人员手中（比如按区管理），缩短整个维护周期。

报修管理

用户可以通过手机微信小程序，进行报修，提高报修效率。

维修后用户可通过报修系统，对供暖服务进行评价，提高用户与供暖系统管理者之间的互动，从而有效地了解和收集用户意见。

第四章 公司介绍

广州卓振智能科技有限公司是智慧物联网应用解决方案的领先厂商，是国家高新技术企业、广东省双软认定企业和广州市科技创新小巨人企业。并是广东软件行业协会、广东省电子行业协会、广东省物联网协会、广东省物联网产业技术创新联盟、广州市科技创新协会、中国农业国际合作促进会产业融合发展委员会等专业社会组织的会员单位。旗下分有机房事业部和物联事业部。

公司座落于国家级高新技术产业开发区广州科学城，拥有强大的技术产品研发能力与快速的产品定制化能力，全线产品均自主研发，拥有完备的技术专利证书、知识产权证书、产品检验报告，并通过 ISO 9001 国际质量体系认证。

公司主营业务包括智慧机房动力环境监控、智慧物联网应用解决方案及与之相关的智能硬件设备、软件平台，及相关系统设计与规划服务，产品与解决方案已广泛应用于机房动力环境监控、数据中心集中管理、多网点分布式机房监控管理等领域，受到市场的欢迎，特别是机房或数据中心的用户权限管理、IT 设备能耗管理、IT 资产管理、综合电源管理等特色功能与产品，更显示出强大的市场竞争力。自成立以来，凭借强大的“产品研发”能力、卓越的“营销服务”能力两大组合拳，公司始终保持持续、高速的发展。

广州通微物联科技有限公司是卓振智能针对新型物联网业务而成立的一家子公司,更专注于新兴物联网相关应用场景落地。“专注造就专业”,良好的产品设计能力、快速高效的服务能力,更新的物联网技术应用,将为广州卓振智能在物联网业务方向的拓展,提供坚实的基础。