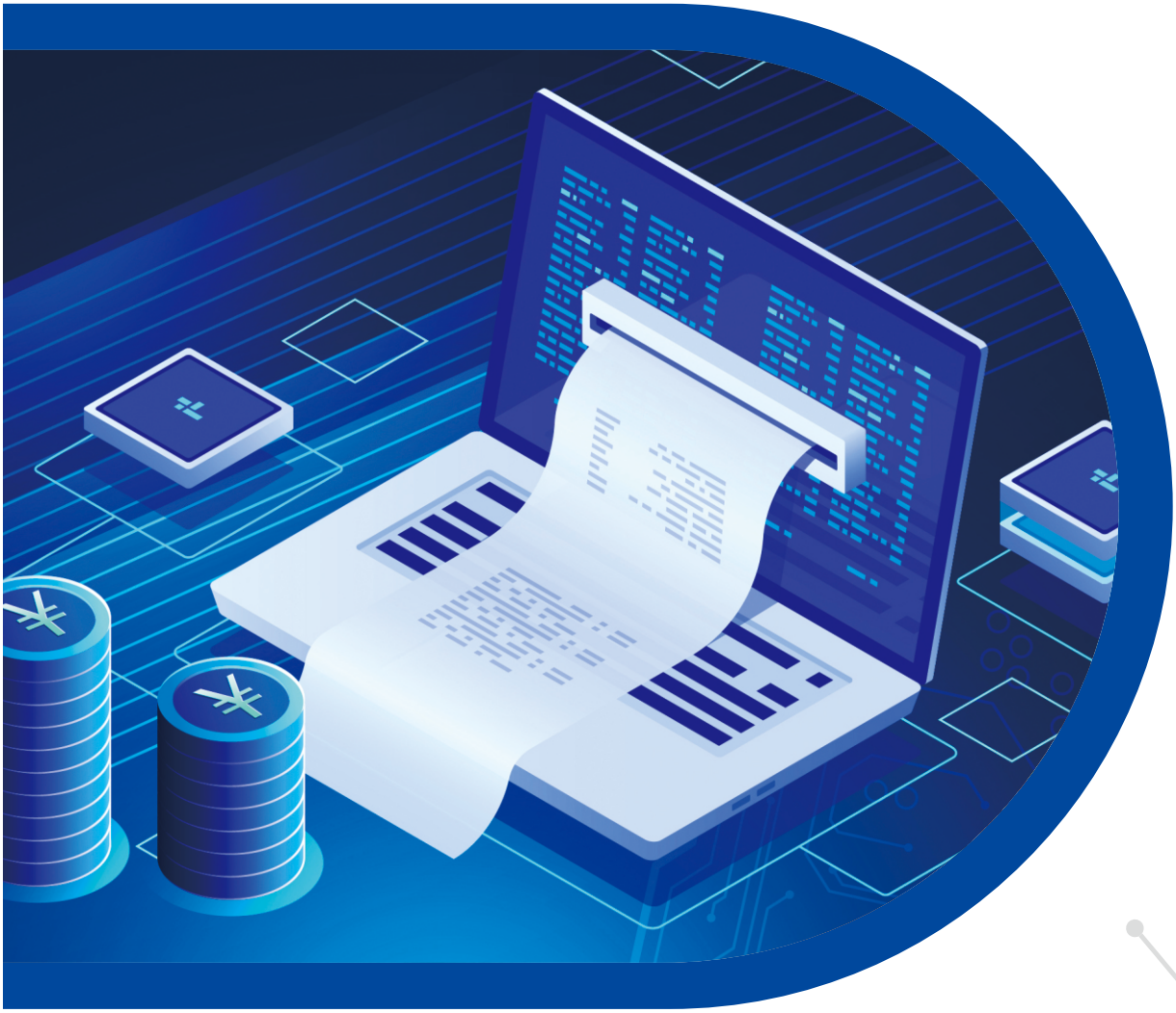
Bandary®



中央空调计费系统

帮您节省能源开支　助您创收增值效益

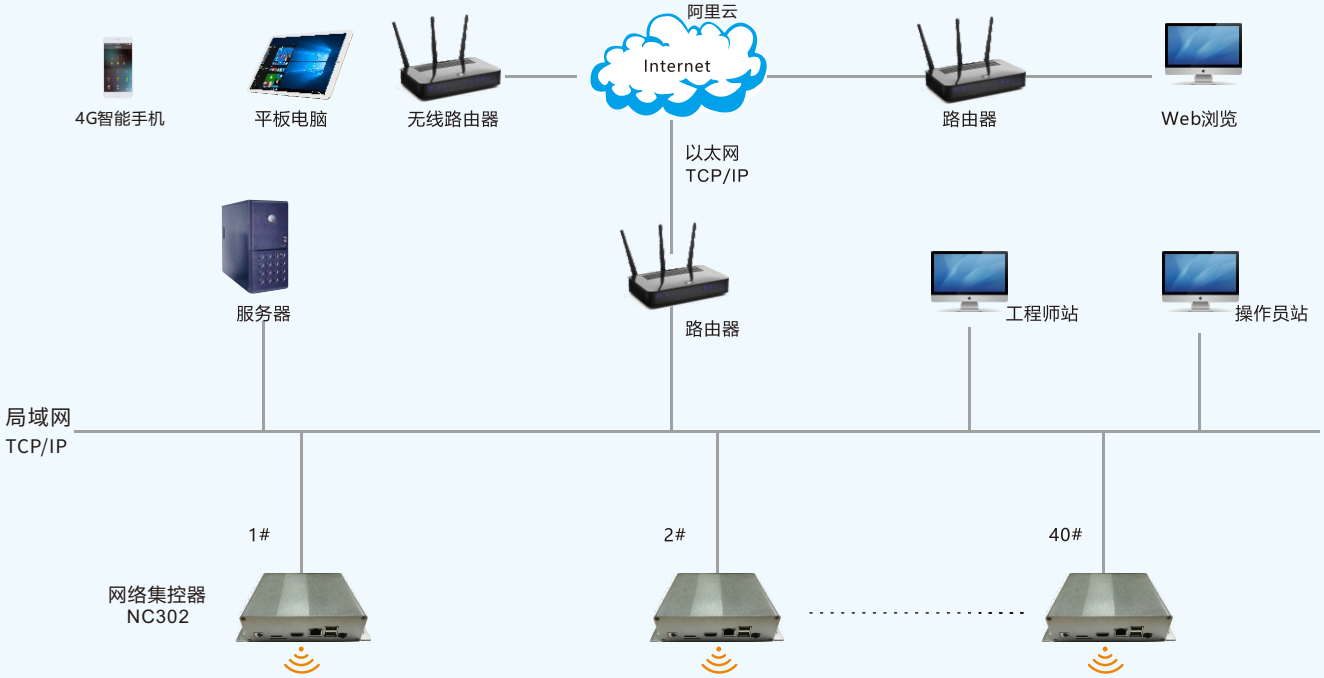
www.bandarytech.com

系统概述

中央空调计费系统为邦德瑞旗下子系统，以“节能+舒适”为双目标，实现分户冷（热）量计量、按量收费，确保公平透明，并同步降低系统能耗，提升物业管理数字化水平。系统采用公司自主研发的中央空调当量计费温控器，内置LoRa通信模块，表计与网关之间无需敷设通信线缆，大大降低施工难度。

通过计费管理平台，可完成远程抄表、实时负荷监测、异常告警与账单自动生成，实现中央空调用能的可视化、精细化、无人化管理，综合节能率提升15%以上，人力投入减少30%。

中央空调计费系统结构图





中央空调计费系统选型

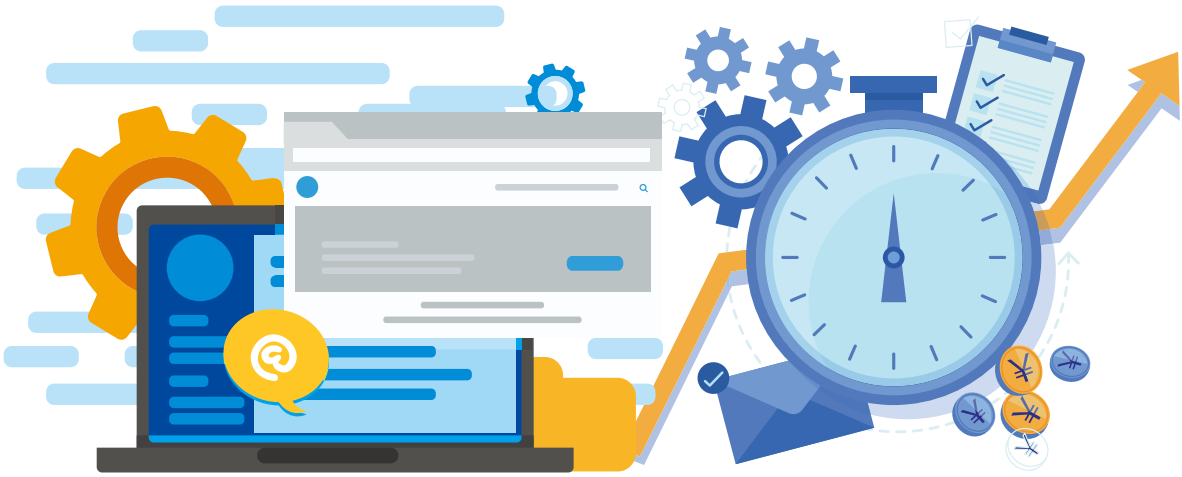
根据应用场合的不同，中央空调计费系统分为以下五种：

- 风机盘管计费：以风机盘管为单位计费，特别适用于写字楼、商铺等场合；
- 住宅分户计费：以户型结构为单位计费，特别适用于住宅小区；
- 空调风柜/新风柜计费：以空调风柜/新风柜为单位计费，适用于计费系统公摊区域；
- 区域/楼层/楼栋计费以区域/楼层/楼栋为单位计费，适用于酒店、工厂、场馆、商场等场台；
- 综合型计费适用于复杂计费要求的综合型建筑。

根据计费原理的不同，中央空调计费系统分为以下三种：

- 时间当量型计费系统
- 能量型计费系统
- 时间能量混合型计费系统

	时间当量型计费系统	能量型计费系统	时间 能量混合型计费系统
系统介绍	通过采集风机盘管的各个档位“有效运行时间”，换算成KWh，按照核定的单位进行收费	依据热力学“热交换”原理，通过能量表对用户消耗的冷/热量进行累计，按照核定的单价进行收费	根据系统内各计费要求的不同，将时间当量型计费系统与能量型计费系统灵活组合，实现最合适的计费模式
应用场合	住宅小区、写字楼、商铺、商务公寓、酒店、职工/学生宿舍等场合	商场、会所、工厂、展厅、场馆、酒店等需要分区域/分楼层/分楼栋计费的大区域计费场	适用于同时需要时间当量计费方式与能量型计费方式的综合性建筑场合
系统投资	低	高	适中
节能管理	具备	不具备	具备
系统功能	计量并控制	计量	计量并控制
系统特点	1、系统造价低，施工成本低； 2、不与空调水系统发生关系，计费对象是风机盘管，不受户型结构变化的影响； 3、在计费的同时可以实现空调设备的联网控制； 4、通过计费电脑轻松实现数据集抄、欠费禁用等功能； 5、不影响空调主机的运行和其他用户	1、依据热力学“热交换”原理，计费科学合理； 2、使用无运动部件的超声波冷热量表，计费更加精准； 3、采用高精度PT1000温度传感器，误差更	1、适用场合广泛，可适应建筑户型结构或用途的多样性； 2、兼有系统造价低、施工成本低、高精度、低误差的优点； 3、在计费的同时可以实现空调设备的联网控



时间当量型计费

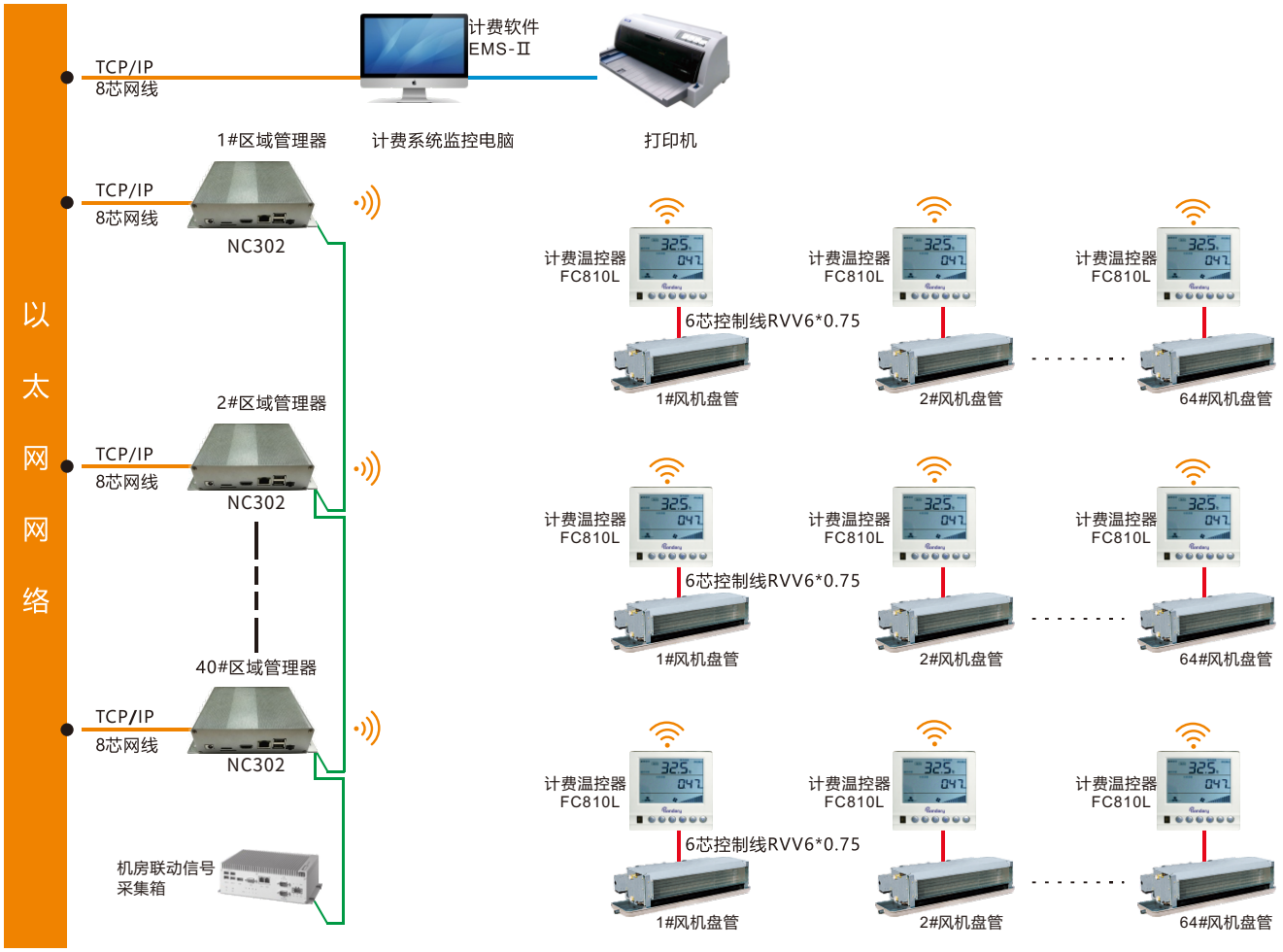
系统概述

时间当量型计费系统依据时间当量型计费原理，以风机盘管为单位计费，通过具有LoRa无线联网的时间当量温控器对风机盘管实时计量能量消耗，同时该计量表还具备控制功能，配合区域管理器、计费软件等管理设备，对建筑内所有的风机盘管实现集中化远程抄表，自动生成收费单据，远程控制等功能，达到精确计费、节约能源、精细化管理、减少人力的目的。

系统特点

- 时间计费型温控器集成了计费与控制双重功能，可同步采集水阀开关状态及风机运行状态，确保计费数据科学、合理、可追溯；
- 采用 LoRa 低功耗广域无线通信技术，无需敷设专用通信线缆，显著降低施工复杂度与综合布线成本；
- 配套无线管理网关配备标准以太网接口，支持 100/1000 Mbps 自适应速率，通过 TCP/IP 协议将数据实时上传至管理平台，系统响应迅速，尤其适用于风机盘管数量庞大的大型中央空调系统；
- 系统基于浏览器/服务器（B/S）架构，支持多台计算机通过标准 Web 浏览器同时访问计费管理平台，便于集中监控与远程运维；
- 时间当量型计费系统具备良好的开放性，可与其他类型计费子系统混合组网，实现统一平台下的综合化、集中式计费管理。
- 提供能耗对比,分析帮助物业发现节能潜力空间;

时间当量型计费系统结构图



说明：
- 每台NC302系列区域管理器可以管理64台时间当量型温控器FC810L
- 每台FC810L可以计量并控制一台风机盘管
- 若楼层结构复杂,可安装LoRa信号转发器进行信号放大

能量型计费

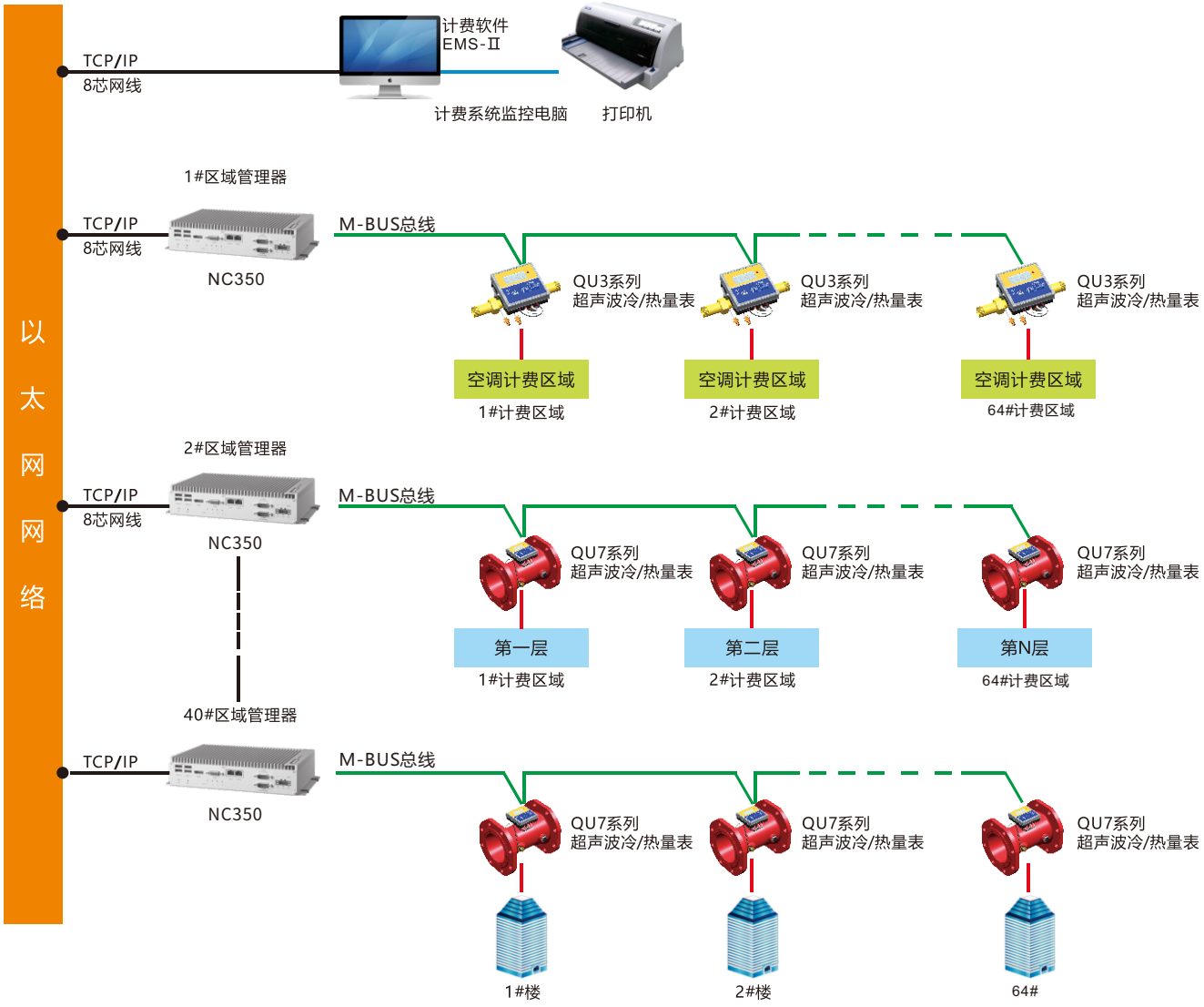
系统概述

以区域/楼层/楼栋为单位计费，通过具有联网功能的超声波冷热量表对各区域/楼层/楼栋实时计量能量消耗，配合区域管理器、计费软件等管理设备，对所有的区域/楼层/楼栋实现集中化远程抄表、自动生成收费单据，达到精确计费、节约能源、精细化管理、减少人力的目的。适用于建筑内需要分区域/楼层/楼栋的大面积计量场合。

系统特点

- 计量设备采用超声波冷热量表，测量机构无运动部件，精度高、永不磨损、维护方便；
- 超声波冷热量表具备M-BUS接口，只要1条2芯双绞屏蔽线就能连接到系统，便于施工布线；
- 区域管理器具备以太网接口，数据通过TCP/IP方式传输到网络，通讯速度100M/1000M，通讯数据能实时传输，系统控制速度极快，特别适合大型计费系统；
- 能量型计费系统可以与其他计费系统混联，实现综合化集中计费管理。

能量型计费系统结构图



说明：
- 每台NC350区域管理器可以管理64台QU3/QU7超声波冷热量表；
- M-BUS总线推荐采用RVVP2*1.5线缆；

时间、能量混合型计费系统

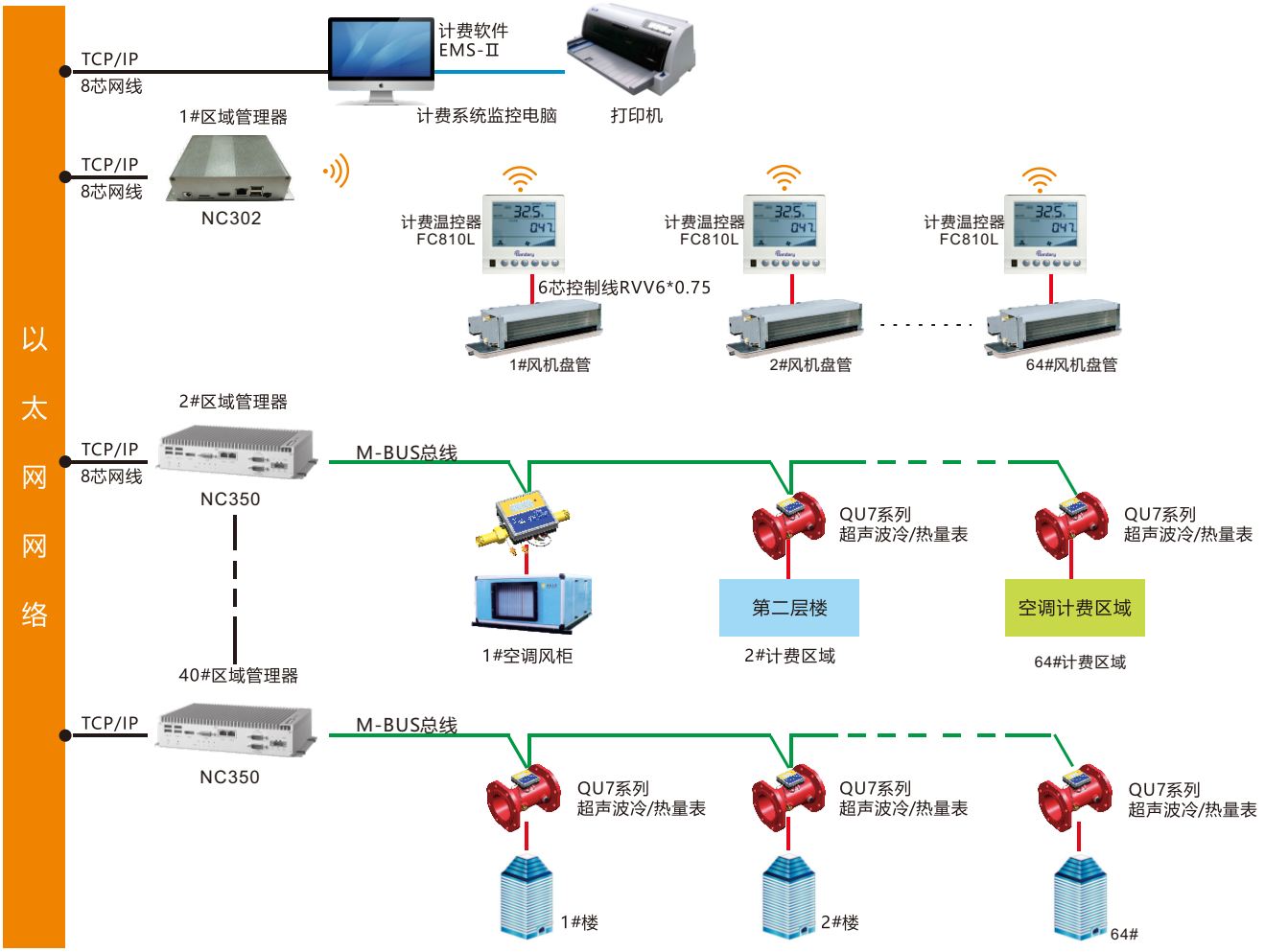
系统概述

综合型计费系统依据时间能量混合型计费原理，系统能灵活应用于复杂计费要求的综合型建筑，既可以对风机盘管计费与控制，又可以用于住宅分户计费，还可以用于空调风柜/新风柜的计费，以及分区域/楼层/楼栋计费。系统通过具有联网功能的时间当量温控器、空调当量表以及超声波冷热量表，对各计费对象实时计量能量消耗，配合区域管理器、计费软件等管理设备，实现集中化远程抄表、自动生成收费单据，达到精确计费、节约能源、精细化管理、减少人力的目的。

系统特点

- 时间计费温控器同时采集水阀与风机状态，计费科学合理；
- 时间温控器采用Lora无线通信技术，免布联网通讯线，大大降低施工难度；
- 超声波冷热量表，测量机构无运动部件，精度高、永不磨损、维护方便；
- 超声波冷热量表具备M-BUS接口，只要1条2芯双绞屏蔽线就能连接到系统，便于施工布线；
- 区域管理器具备以太网接口,数据通过TCP/IP方式传输到网络，通讯速度100M/1000M，通讯数据能实时传输，系统控制速度极快，特别适合大型计费系统。
- 用户可通过任意一台电脑，通过授权的用户名与密码，就能登录计费系统，查看系统内各设备的运行状况并能远程控制。
- 完善的防盗用报警功能。

综合型计费系统结构图



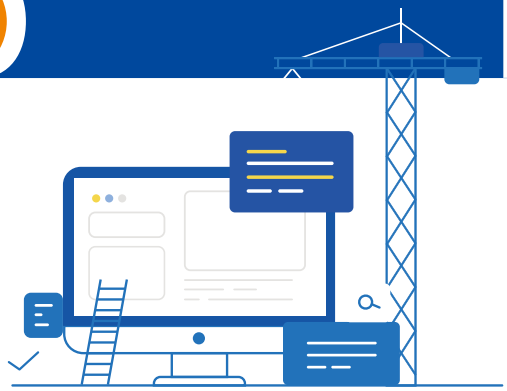
说明：
- 每台NC302管理器可以管理64台FC810L,每台NC350管理器可以管理64台QU3/QU7超声波冷热量表；
- M-BUS总线推荐采用RVVP2*1.5线缆;

中央空调计费管理软件EMS-II系列









系统概述

中央空调计费管理软件 EMS-II 是邦德瑞专为中央空调分户计费场景深度定制的专用型能源管理平台，区别于通用组态软件，其将“计费算法、能耗分析、设备控制”封装为标准化模块，无需任何脚本二次开发，普通物业人员通过菜单化向导即可完成项目建模、费率设定、账单周期等参数配置，实现“零代码”上线与运行期动态调整。

产品特点

- 专业化软件，只要菜单配置即可使用，无需二次编程；
- 远程集中抄表、空调设备实时控制等均可实现；
- 动态图像化中文界面；
- 3级密码管理功能；
- 完善的防盗用报警功能；
- 支持时间型、能量型计费模式，可设置阶梯单价、公摊系数等；
- 预付费、欠费提醒、欠费禁用功能；

系统选型配置清单

产品名称	外观图片	产品型号	技术参数	功能用途
系统管理软件		BMS-II	专业化软件，动态图像化界面 只要菜单配置即可，无需二次编程	用于中央空调计费系统管理
网关管理器		NC302	供电:DC9V 发射功率:50mW 对上信号或接口:RJ45/Wifi 对下信号或接口：Lora	集中管理计费中央空调计费设备， 每台可管理128台设备
Lora转发器		GW12	供电:AC220V 对上信号或接口:Lora 对下信号或接口：Lora	用于转发放大网关与温控器间信号传输， 依据项目安装环境进行选配。
M-BUS转换器		GW12	供电:DC24V 功耗:6W 对上：RJ45 对下：MBus	可以将M-BUS表具信号转换为TCP并 接口接入区域管理器
当量温控器		FC810L	供电:AC220V 对上信号或接口:Lora	适用于中央空调分户计费 同时具备计费与控制空调功能 计费数据直接显示kw.h
机房联动采集箱		WDL	供电:AC220V 外接2路水管温度传感器 及1路水管压力传感器	检测机房总管供回水温度及供水 压力，用于判断主机及水泵运行 情况，为计费系统提供精准判断
超声波热量表		QU 3/7	不受介质中杂质的影响，稳定可靠 多种通讯方式可选（RS485、M-BUS）	中央空调计费系统能量计费

公司简介 Company Introduction

深圳邦德瑞科技有限公司是建筑节能领域综合解决方案的领先供应商，专业从事暖通空调节能控制、楼宇自控、中央空调计费、温控器与电动阀、空调驱动器的研发、生产、销售和服务。我们基于客户需求，以多年专业经验和设计能力持续创新。目前产品与解决方案已应用于众多的写字楼、商场、酒店、医院、工厂、场馆、学校等各类建筑，帮助客户实现了持续节能，低碳运行的增值效益。

邦德瑞以人们享受健康舒适的生活环境为愿景，以帮您节省能源开支，助您创收增值效益为使命，以专业的服务精神和持续的创新能力为基石，帮助客户创造最佳的社会、经济和环境效益。在自控系统领域，我们不断创新并积累了丰富的经验，针对用户不同的需求进行开发、个性设计，支持客户成就了众多的品牌项目，深得客户的信赖和赞许。

公司资质 Company Certificates

















深圳邦德瑞科技有限公司

⊕地址：广东省深圳市龙岗区平湖街道山厦社区洋坑路19号6栋
⊕电话：18927454431/ 0755-28996194
⊕网址：www.bandarytech.com

⊕本手册的技术说明仅作参考，本公司保留未经事先声明加以修改的权利。