

A stylized world map with a grid pattern, rendered in a light gray color, centered on a background of overlapping, semi-transparent white geometric shapes. The map is the primary visual element behind the title text.

2022年 教师下企业实践汇报

汇报人：印蔚蔚

2023年02月

目录



01

企业介绍

02

项目背景

03

项目调研

04

建设方案

05

项目成果

企业介绍



米格电气 · 宜格智能

江苏宜格智能科技有限公司为米格电气江苏有限公司全资子公司。公司从事智能化工程十余年，为用户提供“智慧公安”、“智慧交通”、“智慧社区”、“智慧办公”、“智慧医院”、“智慧酒店”、“智慧校园”等完整信息化解决方案的综合服务商，承接了大量的政府工程、酒店工程、楼宇智能等项目。公司尊崇“踏实、拼搏、责任”的企业精神，遵循“诚信守法、整合资源、做强做大”的经营理念，坚持“规范制度、控制过程、注重细节、持续改进”的精细化管理，赢的了广大客户的一致好评。

目录



01

企业介绍

02

项目背景

03

项目调研

04

建设方案

05

实施计划

项目背景



目前建筑能耗约占我国全社会能源消耗的三分之一，随着经济快速发展，我国建筑体总量和能耗强度还在持续增长。据统计，2018年我国建筑总面积约为617亿平方米，年均增长率约4%，其中商业楼宇市场份额约占14%，年增长率约6%，单位能耗是其他建筑的2倍多。商业楼宇用能占比高，单位能耗高，开展商业楼宇用能控制系统建设能有效降低能耗、增强与电网互动，对全社会具有重要意义。



打造状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的能源CPS是公司的重要战略。建设商业楼宇用能控制系统可将楼宇群体用能设备整合为大规模可控柔性负荷，参与电网互动，实现资源优化配置。客户侧用能CPS建设可实现不同层级能源控制，从最小单元间互联，到系统级的叠加，带来资源优化配置从单点到多点、从静态到动态、从低级到高级的跃升。近期可参与电力需求侧响应，远期可参与电力市场交易，实现电网安全稳定可靠运行，为公司营销服务体系建设提供必要保障。

目录

01

企业介绍

02

项目背景

03

项目调研

04

建设方案

05

项目成果



东亭供电公司营销楼现状



无锡市东亭供电公司营销楼位于无锡市锡山区友谊南路 58 号，建筑物地上共 7 层，地下 1 层，建筑面积约 1.4 万平方米，以电能消耗为主，新能源、用能监测、配电房智能巡检、空调集控系统建设方面仍处在空白阶段。

东亭供电公司营销楼现状



能源采集分析系统功能缺失：楼宇能源采集数据不全面，无法分析、诊断建筑能耗系统状况，无法实时在线供用能、能源转换效率，无法实现系统最优经济和安全运行，无法持续改善空调系统能效



人工方式运营，效率低下：无法实现系统“一键启停”。系统运行模式切换，参数设置，阀门切换、加减主机、加减锅炉、加减循环水泵和冷却塔均采用人工决策和操作，存在运行效率低，方式不合理和能源浪费



能源优化控制措施不全面：冷水主机、冷冻水泵、冷却水泵、冷却塔风机、照明设备无法根据实际需求变化进行优化调节，导致用能系统综合能效较低；



无法实现电网互动：客户侧与电网侧没有互动接口，主要能耗系统无法与电力需求侧管理平台对接，不能实现电网网荷互动业务。

目录

01

企业介绍

02

项目背景

03

项目调研

04

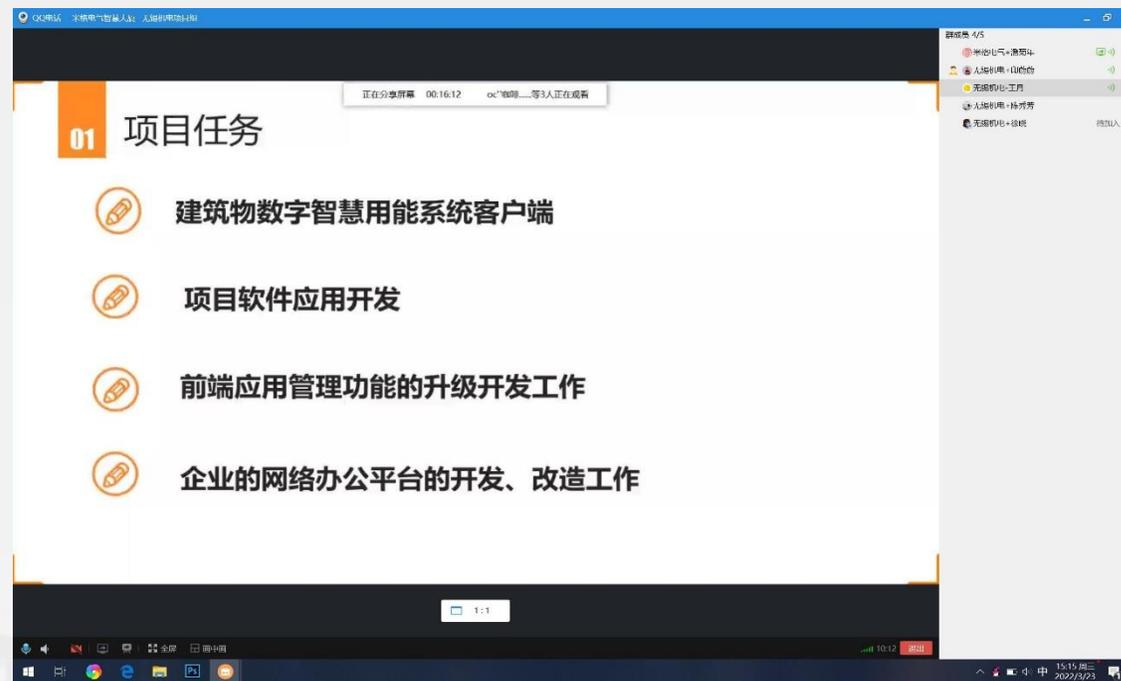
建设方案

05

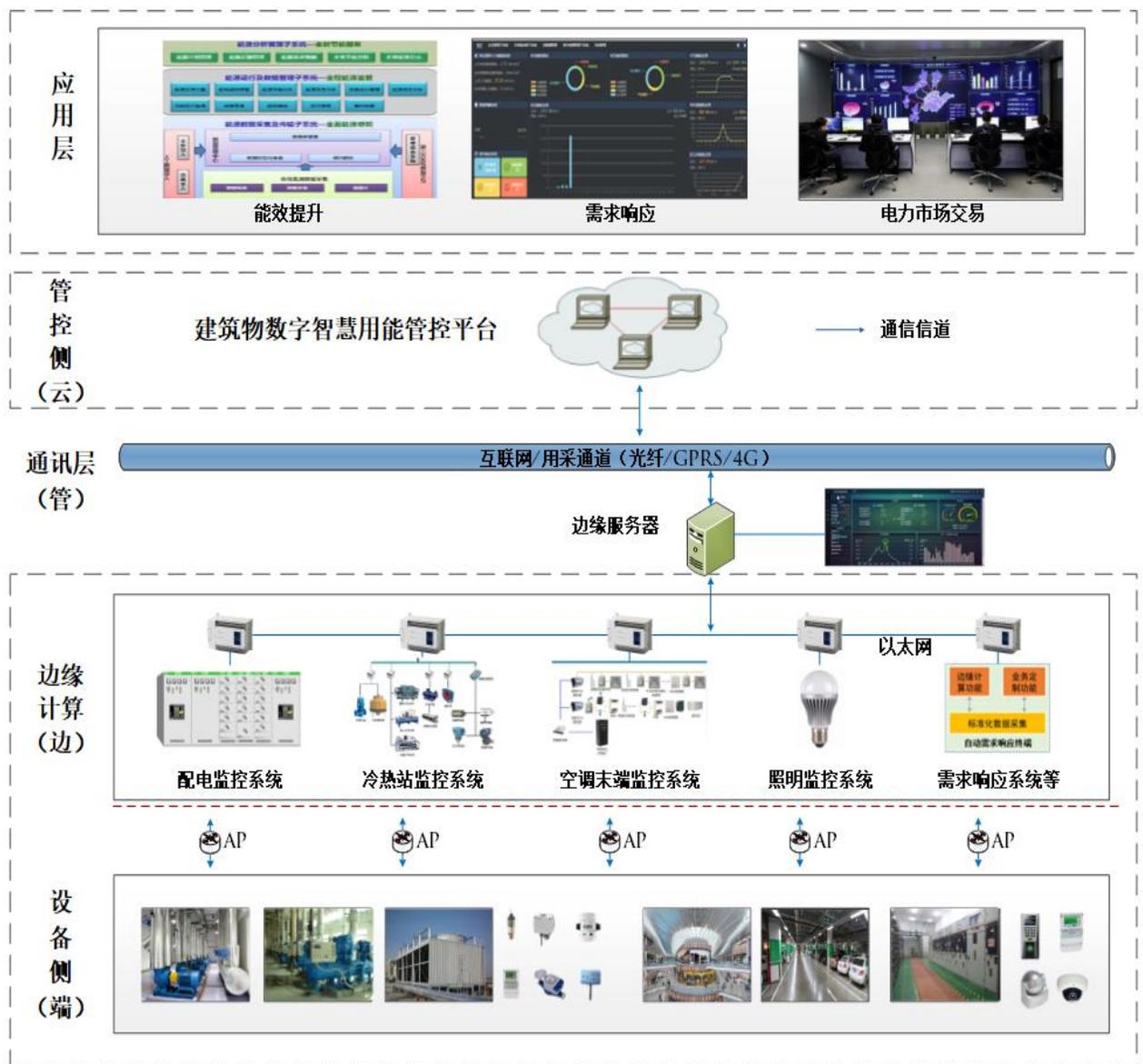
项目成果



计划2022年3月到该公司进行下企业学习和实践活动，由于疫情原因一直未能成行，后来和该公司企业负责人潘菊年协商改为网上云办公。3月23日下午我校陈秀芳老师、徐晓老师、印蔚蔚老师、王月老师和潘总在网上进行了交流，潘总带我们熟悉了公司的办公环境，了解了公司的各项工作和企业文化，并共同讨论了接下来的研发任务。此次云办公更好地促进了专业课教师的专业水平和理论联系实际意识的提高。



项目总体架构



基于“云管边端”架构的建筑物数字智慧用能控制系统，云通过管与边和端连接，边连接同种类型的各类端，端分为采集和控制，同时为边和云提供控制和执行的依据，云在大电网需要时进行统一调控，平时收集海量用户信息，边通过最优化调度控制用户用能设备，提高能效。

建筑物数字智慧用能控制系统通过在端侧安装采控终端、柔性负荷控制终端、柔性负荷调度网关等设备，在边侧安装用户智慧能源网关、智慧能源网络节点信息监测与控制终端等设备，在云侧生成优化控制策略，并通过管层下发边、端执行，实现多能源协调优化控制、提升用能效率、降低建筑物的用能成本。

目录

01

企业介绍

02

项目背景

03

项目调研

04

建设方案

05

项目成果



无锡机电高等职业技术学校

基于NB-IoT技术的智能监控井盖

项目组别：中职学生组
项目类型：创新作品展评
项目成员：陈涵磊、顾芳伊、朱天嘉
指导老师：印蔚蔚、糜凌飞

项目设计方案：



项目优点：



设备参数：

24小时环境监测	低功耗设计：电池8-10年
承载能力强：≥40kN	井盖锁寿命长：开关次数大于10000次
防水、防尘设计：达到IP67等级	耐高温设计：工作环境温度-40℃ ~ +70℃
支持多种通讯模式	平台、移动端多重模式管理

创新点：

1. 基于四合一气体检测技术的微功率无线传感器技术在电力管廊的应用
2. 基于全球卫星定位技术在电力智能井盖防盗的应用
3. 以智能井盖为核心节点的电力电缆井综合监测创新应用

应用前景：

智能井盖实现城市井盖的数据化管理，切实提高市政部门的管理效率，保障人民群众的安全和正常生活以及相关设备的正常工作；做到提前预防、数据分析、联动报警，使市政管理部门实现灵活派工、高效巡检、事件快速处理等功能；全面提升城市安全质量和城市管理水平，加快智能城市的建设。

全国特大城市各类井盖总数量均在100万个以上，大型城市在80万个以上，中型城市在50万个以上。市场空间非常大。

横向课题研究合同书：



荣誉证书

基于NB-IoT技术的智能监控井盖：

在2021年“创响无锡”全市大中专院校创新创业大赛中表现突出，荣获“创新作品展评赛”中职组 一等奖。

特发此证，以资鼓励。

团队成员：陈涵磊、顾芳伊、朱天嘉

指导老师：印蔚蔚、糜凌飞



证书编号：202260424766



共青团无锡市委员会



2022年04月23日

极能智慧能源数字孪生综合管理平台



账户登录

账户名称
请输入账户名称

输入密码
请输入密码

登陆

工作台

主页

楼宇信息

位置信息

设备信息

设备类型

设备参数

厂商信息

数据信息

监控信息

报警信息

维保单位

设备系统

系统设置

ZJG

68分

综合管理评分

40分

设备设施实时评分

建筑信息 | 当班人员

建筑地址: 123

建筑面积: 123平方米 建筑高度: 12米

数据传输

远传设备

在线: 0个

离线: 0个

消防主机

在线: 0个

离线: 0个

消防设备

消防水压

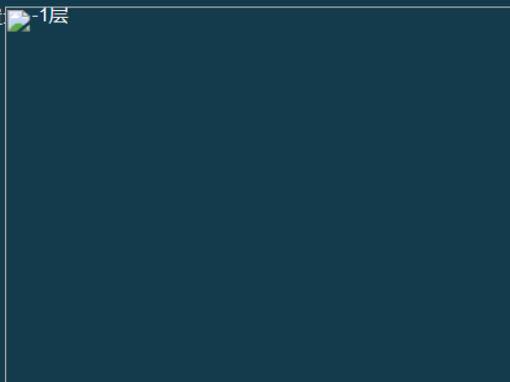
正常 异常

消防水泵

正常 异常

-1层 1层 2层 3层 4层 5层 6层 7层 8层 9层

当前位置: -1层



报警处理

AI数据监测异常

等待处理: 0个

正在处理: 0个

人脸识别报警

等待处理: 0个

正在处理: 0个

工器具数据检测异常

等待处理: 0个

正在处理: 0个

工器具年检即将到期

等待处理: 0个

正在处理: 0个

燃气报警

等待处理: 0个

正在处理: 0个

误报统计

近一周

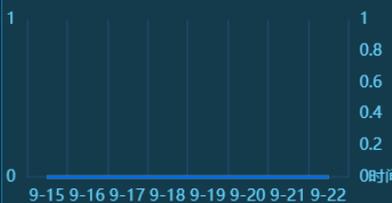
近一月



故障统计

近一周

近一月



维保计划

维保时间: 2022/4/10 10:00:00 至 2022/4/14 10:00:00

*本次维保计划结束, 请重新申请

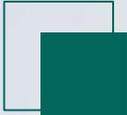
维保范围:

本月维保进度



年度维保进度





所谓实践是检验真理的唯一标准，通过此次下企业实践，我对楼宇智能化技术有了一定了解。楼宇智能化技术即综合计算机、信息通信等方面的最先进技术，使建筑物内的电力、空调、照明、防灾、防盗、运输设备等协调工作，实现建筑物自动化、通信自动化、办公自动化、安全保卫自动化系统和消防自动化系统。虽然我对楼宇智能化技术的熟悉很有限，可是楼宇智能化技术让我加倍接近充满高科技的生活。

信息时期，瞬息万变，社会在转变，人也在转变，所以你一天不学习，你就会落伍。实习进程中，我始终把学习作为取得新知识、掌握方式、提高能力、解决问题的一重要途径和方式，切实做到用理论武装头脑、指导实践、推动工作。思想上踊跃进取，踊跃的把自己现有的知识用于社会实践中，在实践中也才能查验知识的有效性。



谢谢

THANK YOU