



江苏凯隆电器有限公司

Jiangsu Kailong Electric Co., Ltd.

地址：江苏省常州市五一路 257 号 邮编：213025

网址：www.krao.com.cn E-mail:Krao@krao.com.cn

销售电话：86-519-85103673 88411180

全国热线：400-0519-909 传真：86-519-85132686

CKS-P/E智能配电与能源管理系统

公司简介

江苏凯隆电器有限公司是上海电器科学研究所（集团）有限公司的控股子公司，生产的智能化配电电器、控制电器及智能电网用户端系统产品，被广泛应用于城乡电网建设、发电厂、居民社区、各类厂矿及国家重点建设工程。

公司零部件基地生产的配电电器产品中的关键部件不仅满足自身需要，还广泛提供给国内多家主机厂，市场占有率达%。同时还与多家跨国公司如美国 GE 公司、伊顿公司；德国西门子公司；法国阿海法公司、施耐德公司；韩国 LG 公司、现代公司等提供专业部件配套，产品出口到美国、欧盟、印度等多个国家和地区。公司拥有多项国家专利，并通过了 ISO9001-00 质量体系第三方认证，所有需实行强制认证的产品均已获中国“C”认证证书。公司零部件基地还通过多家跨国公司的第三方认证。

过多年发展，凯隆公司已成为我国电器行业的重要成员企业。公司注重新品研发和应用，追求技术提升和创新，依托上海电科网络化研发中心（电科网控）和上海电科



网研中心，在智能电网用户端系统产品的开发和工程应用中，致力于将第四代智能电器技术、嵌入式技术、工业通信技术、物联网技术和现代控制技术有机结合，形成了基于各种通信技术与自动化控制技术的 CKS 系列化智能控制系统产品：CKS-P 智能配电监控系统、CKS-E 智能化能源管理系统、CKS-B 智能化楼宇系统、CKS-H 智能家居系统等。经

江苏凯隆电器针对智能电网用户端产品的应用，CKS 系列产品有多种解决方案。本手册主要介绍：CKS-P 智能配电监控系统、CKS-E 智能化能源管理系统的特点及应用。CKS 系列产品以舒适、智能、便捷、安全、节能为宗旨，真正实现能源的智能化管理，有效改善电能质量，降低运作成本，节能环保，绿色环保。



CKS-P/E 智能配电 与 能源管理系统概述

产品简介

系统简介	3
核心产品	9
可编程逻辑控制器	10
通信网关	11
配电监控及能源管理软件	11

案例介绍

武宁科技园	12
新洛凯工业园	13

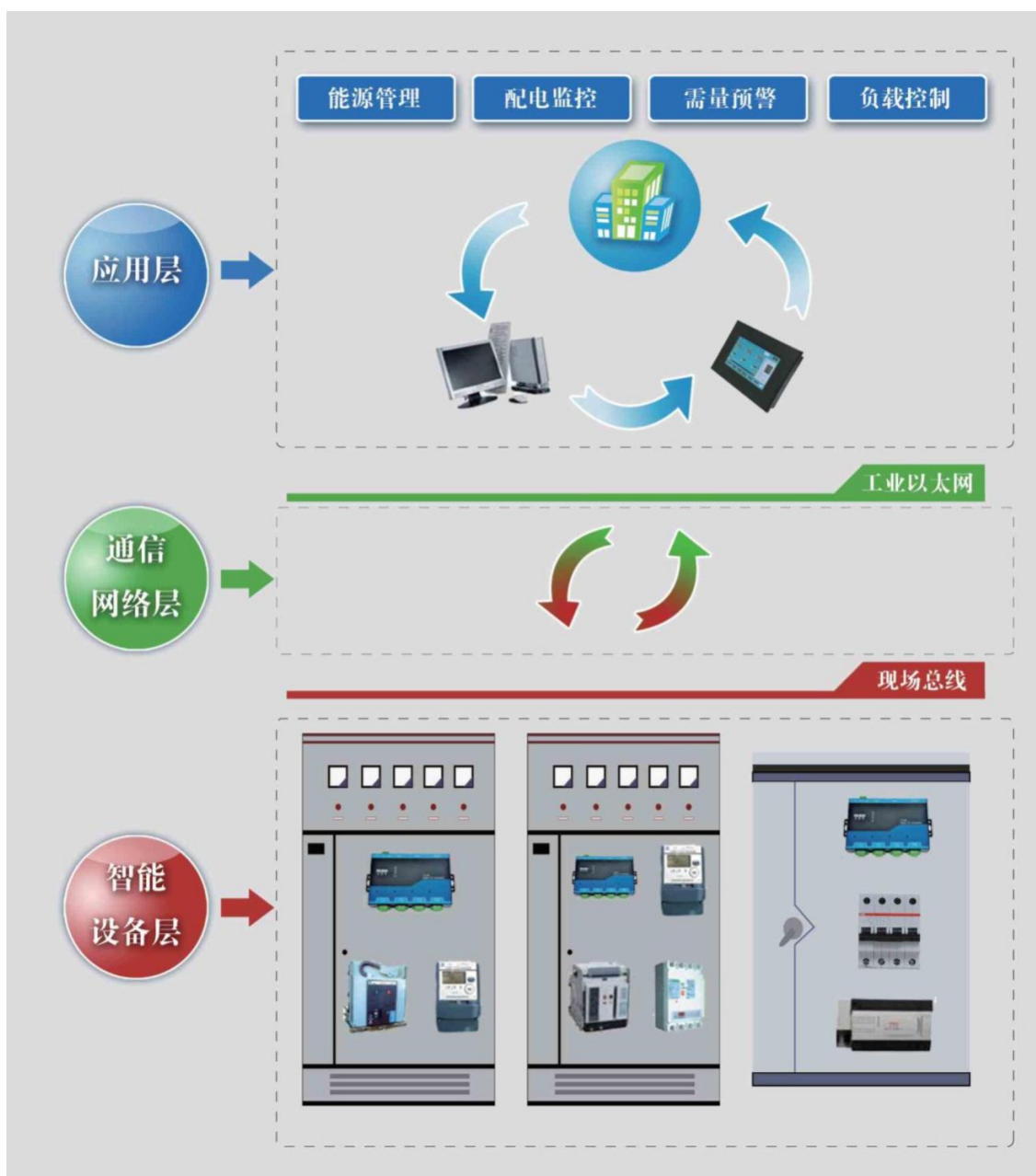
附 录

开关断路器	14
可编程逻辑控制器	19
通信网关	21
通信组件板布置图	22

智能配电与能源管理系统简介

CKS-P/E 智能配电与能源管理系统简介

根据 10kV 配电系统特点，结合智能电网、智能配电概念，采用国内先进的现场总线技术、工业以太网技术、现代传感器技术、第四代智能低压电器技术、区域联锁技术、软件组态技术，形成创新的智能配电与能源管理系统。该系统提供基本数据测量、运行告警、设备状态分析、设备诊断、故障告警、需量统计分析和能效管理等功能。



● 系统特点

- 能源管理：能源计量，统计系统整体用能情况。
- 能源审计：结合各类用能费用计算方式，分类型、分区域、分项显示系统能耗。
- 需量管理：实时统计系统需量消耗，对未来需量进行预测，结合负载分级控制，保障用户需量使用安全。
- 分级负载管理：对用户用电负载进行分级管理，当用户需量即将超限时，自动切断低级别负载，保证系统需量安全。配合自动投切、延时投切、人工投切多种方式实现控制多样性。





- **多级监控**：本地监控，实时观测本地配电设备工作状态；远程监控，全面监测系统运行情况。
- **区域连锁**：实现全范围选择性保护、防止越级跳闸，提高用电安全可靠。
- **通信组件模块化**：多种模块适用于各种中低压配电柜，安装维护简单高效。
- **软件模块化**：根据用户需求进行软件功能模块增减，方便快捷。
- **多通信协议无缝集成**：丰富的现场总线接口（Profibus，DeviceNet，Modbus，M-bus等），实现多种现场总线无缝接入工业以太网。

CKS-P/E 系统主要功能

区域联锁

全范围选择性保护

防止越级跳闸

配电监控

“四遥”功能

图形监控

动态图表

预警事件记录

报警事件记录

能源计量

分类计量

分项计量

分区域计量

分时计量

能耗统计与分析

统计报表

能耗报告

能耗比较

出口能耗报告

能耗分析

能耗数据对比

能耗数据对比

成本报告

需量管理

建筑总体需量

区域/设备实时需量

当月最高需量

历史需量查询

需量预警报警

下月需量参考

分级负载控制

需量预警值设定

投切方式设定

自动投切

延时投切

人工投切

投切组合设定

投切优先级设定

用户管理

登录账号管理

账号权限设定





CKS-P/E 系统主要性能参数

应用管理层

能源管理软件

序号	描述	参数
1	软件支持点数	无限点
2	通讯协议	多种通讯协议
3	软件使用寿命	≥10 年
4	平均无故障时间 (MTBF)	≥30000 小时
5	数据采集频率	≥1s 6
6	调用画面响应时间	<3s 8
7	网络速率	100/1000M
8	事件记录正确率	≥99.9%

本地监控终端

序号	描述	参数
1	分辨率	7"800X480 TFT LCD
2	防护等级	前面板 MEM44/IP65
3	存储	支持 SD 卡, 含存储内存及万年
4	设备功能	本地控制
5	重要遥测更新周期	<2s 7
6	一般遥测更新周期	1s~3s

通信网络层

- 系统支持的现场总线协议包括: Modbus、DeviceNet、Profibus-DP、M-bus、CANopen
- 系统支持的工业以太网协议包括: Modbus/TCP、EtherNet/IP

Modbus 主要参数

序号	描述	参数
1	信号类型	RS485
2	终端电阻	220 Ω 终端电阻可选择接入
3	通信口保护	总线保护电压+27V, ESD 保护功能 接触放电: ±4kV; 空气放电: ±8kV 隔离电压 2500V DC
4	校验	奇/偶/无
5	数据位	8
6	停止位	1,2
7	流控	无
8	速率	9600~115200bps

Modbus/TCP 主要参数

1	接口	RJ45
2	速率	10/100 Mbps
3	保护	内置变压器, 2kV ESD
4	通信距离	100m

● 智能设备层

中 压 侧 接 入 能 力

序号	描述	参数
1	额定电压	3~12kV
2	额定电流	630~4000A
3	工作频率	50Hz
4	额定雷电冲击试验电压/断口	75kV（峰值）
5	额定 1 分钟工频耐受电压/断口	42kV（有效值）
6	额定短路持续时间	4s
7	机械寿命	10000 次
8	防护等级	外壳 IP40，隔室间 IP20

低 压 侧 接 入 能 力

序号	描述	参数
1	额定绝缘电压	690V
2	额定电压	660V
3	主母线最大工作电流	6300A
4	主母线短时（1s）耐受电流	250kA
5	分断能力	根据所选断路器型号确定
6	工作频率	50Hz
7	防护等级	IP30、IP40、IP45

智 能 表 计 — 电 能 计 量

序号	描述	参数
1	配电网络	三相四线
2	额定电压	AC100V、AC380V
3	电压过负荷	1.2 倍持续，瞬时 2 倍/1s
4	额定电流	AC 5A
5	电流过负荷	1.2 倍持续，瞬时 10 倍/10s
6	功耗	<0.2VA
7	频率	50±5Hz
8	通讯	RS485/ModBus-RTU
		波特率: 4800~38400bps
9	电源	AC85~265V
10	工频耐压	2kV/1min 交流有效值
11	抗干扰性	符合 GB6162
12	环境温度	-10~55℃
13	环境湿度	≤95%RH,不结露,无腐蚀性气体

智 能 表 计 — 水 量 计 量

序号	描述	参数
1	过载流量(Q4)	5 m³/h
2	常用流量(Q3)	4 m³/h
3	分界流量(Q2)	0.08 m³/h
4	最小流量(Q1)	0.05 m³/h
5	测量范围（Q3/Q1）	80
6	计量单位	0.1 m³
7	最小读数	0.0001 m³
8	最大读数	99999 m³
9	工作温度	0.1℃~30℃
10	允许水压	0.03 MPa~1MPa
11	压损等级	Δp63
12	流动剖面敏感度等级	U10，D5
13	气候和机械环境安全等级	B 类
14	电磁兼容性等级	E1

核心产品简介

智能电器元件 – 开关与保护

开关与保护元件选型

回路	主控电器	监控功能	备 注
ACB 回路	 CKW65 系列 智能型 万能断路器	遥测：三相电流 遥讯：断路器状态及事件记录 遥控：远程分合断路器 遥调：远程设定参数及保护整定	RS485 接口 ModbusRTU 协议
	 CKW55 系列 智能型 万能式断路器	遥测：电流、线电压 遥讯：断路器运行状态 遥控：远程分合断路器	RS485 接口 ModbusRTU 协议
MCCB 回路	 CKM33Z 智能型 塑壳断路器	遥调：远程设定参数及保护整定 遥测：电流、线电压 遥讯：断路器状态及末次故障记录等 遥控：远程分合断路器 遥调：远程设定参数及保护整定	RS485 接口 ModbusRTU 协议 通讯外挂件及电操
	 CKM65Z 智能型 塑壳断路器	遥测：电流、线电压 遥讯：断路器运行状态 遥控：远程分合断路器	RS485 接口 ModbusRTU 协议 通讯外挂件及电操
电机控制回路	 CKK65 控制与保护 开关电器	遥调：远程设定参数及保护整定 遥测：电流、线电压、剩余电流 遥讯：主/辅触点、DI/DO 等状态 各种故障预报警、运行日志等 遥控：远程启停电机或分合电路 遥调：远程设定参数及保护整定	带 RS485 接口 ModbusRTU 协议 多种功能附件可选

智能电器元件 – 控制与通信 可编程逻辑控制器

VPC 系列小型 PLC 体积小，性能可靠，性价比高，广泛应用于配电自动化领域。VPC 系列 PLC 包括 VPC0, VPC1, VPC2 三个系列产品，可满足用户多个层次的需求；10 种以上的扩展模块，全面支持数字量，模拟量，温度等信号。VPC 系列 PLC 通信功能完善，CPU 模块自带串口支持多种通信协议。专用扩展模块可方便的将 VPC 系列 PLC 连接与 DeviceNet, Profi bus-DP 等现场总线网络。VPC 系列 PLC 编程指令遵循 IEC61131-3 国际标准。人性化的 VX-Pro 编程软件使用户快速，高效进行应用开发。



CPU 模块

序号	模块型号	规格
1	VPC0-20MR-A	220VAC 供电，本体 20 点 I/O，DI 12×DC24V，DO 8×继电器，RS232，RS485
2	VPC0-20MTD-D	24VDC 供电，本体 20 点 I/O，DI 12×DC24V，DO 8×DC24V 晶体管漏型输出，RS232，RS485，2 路 100KHz 高速脉冲输出
3	VPC1-32MR-A	AC220V 供电，本体 32 点 I/O，DI 18×DC24V，DO 14×继电器，RS232，RS485
4	VPC1-32MT-A	AC220V 供电，本体 32 点 I/O，DI 18×DC24V，DO 14×DC24V 晶体管漏型输出，RS232，RS485，3 路 100KHz 高速脉冲输出
5	VPC1-60MR-A	AC220V 供电，本体 60 点 I/O，DI 36×DC24V，DO 24×继电器，RS232，RS485
6	VPC1-60MT-A	AC220V 供电，本体 60 点 I/O，DI 36×DC24V，DO 24×DC24V 晶体管漏型输出，RS232，RS485，3 路 100KHz 高速脉冲输出

I/O 扩展模块

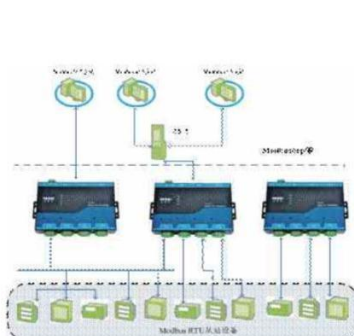
序号	模块型号	规格
1	VPC1-20ER	20 点 I/O，DI 12×DC24V，DO 8×继电器
2	VPC1-16EX	16 点 DI 16×DC24V
3	VPC1-16EYR	16 点 DO 16×继电器
4	VPC1-16EYT-S	16 点 DO 16×DC24V 晶体管源型
5	VPC1-4AD	4 通道模拟量输入，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA) 差分输入
6	VPC1-4DA	4 通道模拟量输出，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA)
7	VPC1-8AD	8 通道模拟量输入，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA) 差分输入
8	VPC1-8DA	8 通道模拟量输出，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA)
9	VPC1-4AD2DA	4 通道模拟量输入，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA) 差分输入 2 通道模拟量输出，(-10~10V/0~10V/0~20mA/4~20mA)
10	VPC1-8AD-TC	8 通道热电偶输入，(J、K 型热电偶)
11	VPC1-8AD-PT	8 通道热电阻输入，(Pt100 型热电阻)

专用扩展模块

序号	模块型号	规格
1	VPC1-NDN	DeviceNet 从站通信模块
2	VPC1-NPB	Profi bus-DP 从站通信模块
3	VPC1-NEIP	Ethernet/IP 从站通信模块
4	VPC1-32ET-CANopen	远程 I/O 模块，CANOPEN 接口，AC220V 供电，本体 32 点 I/O，DI 18×DC24V，DO 14×DC24V 晶体管源型输出

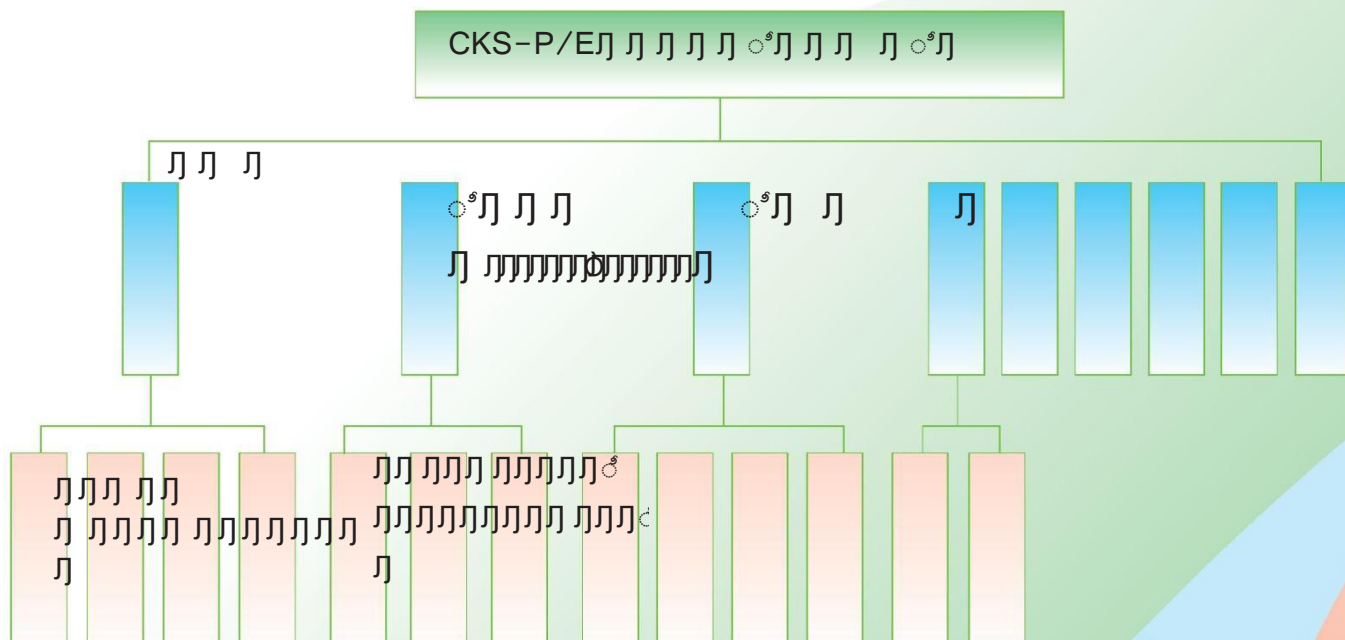
VTI-AMT 通信网关适配器

VTI-AMT 通信网关适配器系列产品用于把串行 Modbus 设备接入 Modbus/TCP 网络系统，作为 Modbus/TCP 网络系统中一个标准的从站。该产品在串行 Modbus 设备和 Modbus/TCP 工业以太网之间架起一座桥梁，通过协议转换，使串行 Modbus 设备的数据可以上传给 Modbus/TCP 工业以太网主站，并将 Modbus/TCP 工业以太网主站的命令下传给设备。产品可广泛应用于配电自动化、制造业自动化等工业领域。



配电监控及能源管理软件

CKS-P/E 系统针对国家机关办公建筑和大型公共建筑（群）能源管理需求而开发，对建筑安装分类和分项能源计量装置，采用远程传输手段及时采集能源数据，实现重点建筑能源的在线监测和动态分析功能。

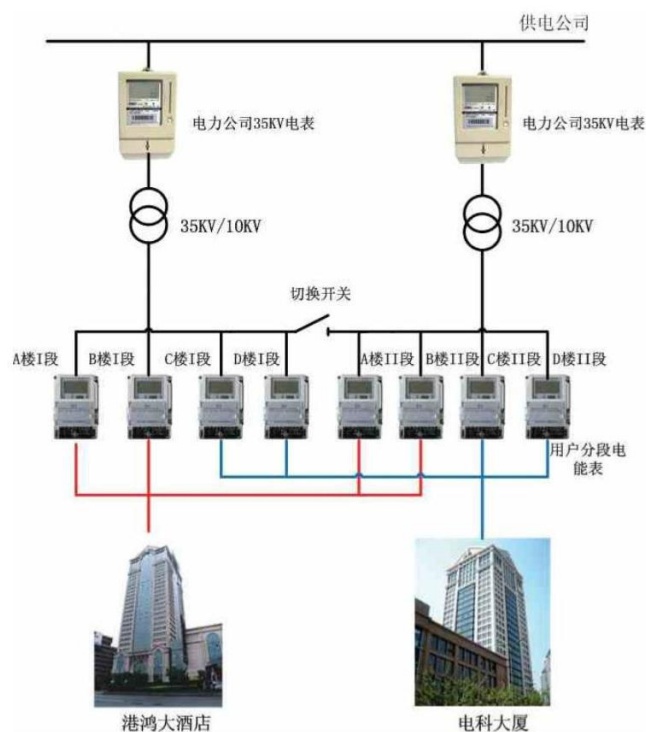


案例介绍

武宁科技园配电系统

方案介绍

武宁科技园区配电系统以武宁路港鸿大厦、电科大厦两栋大楼为配电主体，电力公司从港鸿大厦引入两路独立 35kV 进线，经两个容量为 5000kVA 的 35kV/10kV 变压器提供 8 路 10kV 出线，其中 4 路为电科大厦配电，分别是 C 楼（主楼）I 段和 II 段，D 楼（辅楼）I 段和 II 段，另外 4 段为港鸿大厦配电。



系统实施前面临的问题:

两栋大厦的电费分摊问题

需要根据实际用电情况每月向电力公司申报合适的需量
在发生需量超限时，业主双方无法确认超限责任

无法对大楼配电所的开关进行监控及用电计量

电科大厦物业每天需要到港鸿大厦进行 2 次手工抄表，

工作量大

项目实施后::

在双方各自 10kV 进线处安装电表，统计用电量，月底统一结算

根据历史数据和上月的用电量，系统自动给出下月需量预测值，供
业主参考

系统可查询任何时间段两幢大楼的用电需量，可追溯需量超限责任

通过远程通信接入开关监控

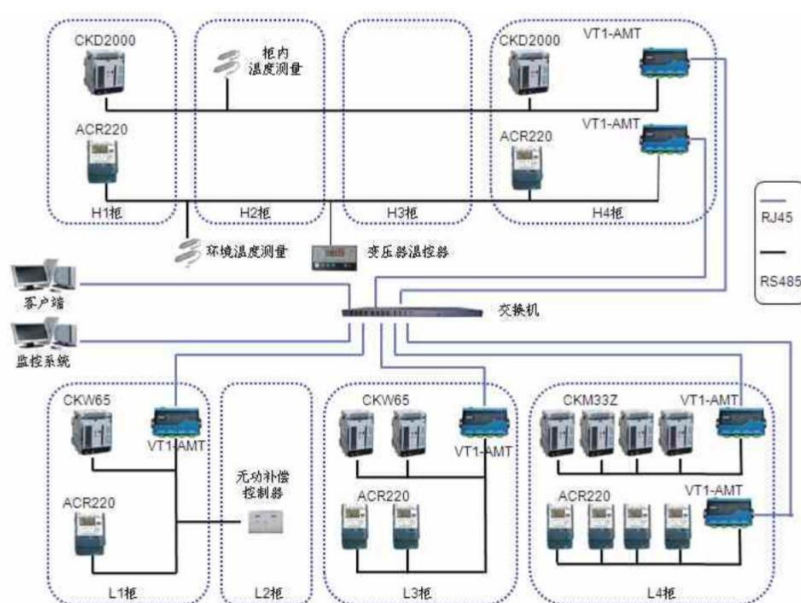
用电数据通过通信方式自动接入到电科大厦物业管理办公室



新洛凯工业园区配电系统

方案介绍

新洛凯工业园配电工程包括 4 栋厂区大楼，用能设备类型多样，用能区域跨度广，本系统为园区提供智能配电与能源管理服务，实现用能监控、用能管理、能耗分析等多项功能。



系统主要功能包括:

开关智能控制

本地/远程监控
定时控制
逻辑控制

报警管理

实时报警
报警短信通知
报警历史查询
数据库管理
数据与事件管理
数据备份

配电监控

实时信息采集
开关状态、电流、电压、功率、功率因数等电量参数
非实时信息采集
开关参数、开关的参数整定值等

电能精细化计量

电能分项计量
空调、照明、设备动力、消防、电梯等
电能分区域计量
园区电能计量、大楼电能计量、楼内各层电能计量

水量计量

水量分区域计量
园区水量计量、大楼水量计量、楼内各层水量计量

能耗分析

分项、分区域电能分析
电能、功率、电费报表
分区域水量分析

开关断路器选型一览表

CKW65 系列智能型
万能式断路器



CKW65 系列万能式断路器有抽屉式和固定式两种安装结构、两个框架电流等级，全系列额定电压 690V，电流 200A~4000A。 $I_{cu}=I_{cs}=I_{cw}$ 的优良特性确保系统选择性和提高了运行可靠性。智能控制器具有通讯和多种保护功能，过载反时限参数连续可调，实时监测断路器内部温度、操作次数、触头当量等运行状态参数；具有电流测量、电压测量、功率测量及电力质量分析、发电机保护等功能。

远程通讯功能	远程监测、操控内容	备 注
设备识别	断路器型号 通讯地址	
状态指示	合闸/分闸 报警、故障指示 本地参数修改	
远程控制	合闸/分闸	
整定保护值 读取/修改	过载长延时动作整定电流 I_r1 、整定时间 $t1$ 短路短延时动作整定电流 I_r2 、整定时间 $t2$ 短路瞬时动作整定电流 I_r3 接地保护整定电流 I_r4 、整定时间 $t4$ 中性极整定电流(仅 4 极) 电流不平衡整定值及动作延时时间 过电压、欠电压保护整定值 负载 1、负载 2 整定电流及动作延时时间 电流值 I_A 、 I_B 、 I_C	
工作参数、 维护功能	中性极电流、接地电流 触头当量、操作次数、自诊断 历史记录：最大电流、20 次故障脱扣记录、 20 次报警记录、8 次变位记录	

CKW55 系列智能型 万能式断路器



CKW55 系列万能式断路器有抽屉式和固定式两种安装结构、两个框架电流等级，用于额定电压 400V、690V，电流 200A~6300A 的配电网络，用来分配电能、保护线路，使设备免受过载、短路、欠电压和接地等故障的危害；智能化的保护功能精确实现上下级之间的选择性保护，提高供电可靠性；通讯功能实现远程实时操控、监测断路器运行状况、对参数的修改/整定等。

远程通讯功能	远程监测、操控内容	备 注
设备识别	断路器型号 通讯地址	
状态指示	合闸/分闸 报警、故障指示 本地参数修改	
远程控制	合闸/分闸	
整定保护值 读取/修改	过载长延时动作整定电流 I_r1 、整定时间 $t1$ 短路短延时动作整定电流 I_r2 、整定时间 $t2$ 短路瞬时动作整定电流 I_r3 接地保护整定电流 I_r4 、整定时间 $t4$ 中性极整定电流(仅 4 极) 电流、电压不平衡整定值及动作延时时间 过电压、欠电压、逆功率保护整定值 负载 1、负载 2 整定电流及动作延时时间	
工作参数、 维护功能	电流值 I_A 、 I_B 、 I_C ，电压及功率、电能测量 中性极电流、接地电流 触头当量、操作次数、自诊断、试验功能 历史记录：最大电流、20 次故障脱扣记录、 20 次报警记录、8 次变位记录、热记忆	

CKM33Z 系列智能型 塑料外壳式断路器



CKM33Z 系列智能型塑料外壳式断路器，额定电压 400V、690V，额定电流 100A~630A。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时保护功能，使配电线路和设备得到可靠保护。通过外挂的通讯/电操附件实现与主机的数据上传、下载和远程操控。

远程通讯功能	远程监测、操控内容	备 注
设备识别	断路器型号 通讯地址	
状态指示	合闸/分闸 报警、故障指示 本地参数修改	
远程控制	合闸/分闸	
整定保护值 读取/修改	过载长延时动作整定电流 I_r1 、整定时间 $t1$ 短路短延时动作整定电流 I_r2 、整定时间 $t2$ 短路瞬时动作整定电流 I_r3 中性极整定电流(仅 4 极) 电流不平衡整定值及动作延时时间 故障报警	
工作参数、 维护功能	电流值 I_A 、 I_B 、 I_C 最后一次故障脱扣电流值、性质、时间	



CKM65Z 系列智能型塑料外壳式断路器



CKM65Z 系列第四代智能型塑料外壳式断路器，具有更高的限流比，有效地提高了断路器的极限开断能力。额定绝缘电压 690V,额定工作电压 400V,额定电流 160A~630A。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时保护功能，使配电线路和设备得到可靠保护。通过外挂的通讯/电操附件实现与主机的通讯和远程操控。

远程通讯功能	远程监测、操控内容	备 注
设备识别	断路器型号 通讯地址	
状态指示	合闸/分闸 报警、故障指示 本地参数修改	
远程控制	合闸/分闸	
整定保护值 读取/修改	过载长延时动作整定电流 I_r1 、整定时间 $t1$ 短路短延时动作整定电流 I_r2 、整定时间 $t2$ 短路瞬时动作整定电流 I_r3 中性极整定电流(仅 4 极) 电流不平衡整定值及动作延时时间 故障报警	
工作参数、 维护功能	电流值 I_A 、 I_B 、 I_C 最后一次故障脱扣电流值、性质、时间	

CKK65 系列控制与 保护开关电器



CKK65 系列第四代智能化低压电器，额定电压 690V、电流 0.16A~100A，具有短路、过载、过流、堵转、超载、阻塞、断相、三相电流不平衡、剩余电流等多种保护功能。并带有 4-DI、2-DO 可编程输入、输出口，有多种功能与方式的设置组合，因而极大地扩展了 CKK65 产品使用的灵活性，减少了外围设备和简化接线；消防专用功能使产品可用于消防等特殊场所。另外，在基本模块的基础上可增选电压模块、隔离模块、可逆模块等，主要用于电动机的直接启动、可逆控制、双向控制等应用方式的保护、测量、监控、报警、维护管理及通讯。

远程通讯功能	远程监测、操控内容	备 注
设备识别	型号 通讯地址	
状态指示	操作机构状态、电磁铁合闸/分闸，预警、报警、故障显示本地参数修改	
远程控制	操作机构脱/再扣、启动、停止、复位、试验	远程操作机构再扣需增选再扣模块附件
整定保护值 读取/修改	过载长延时、短路短延时、短路瞬时，电流不平衡、电压不平衡，三速电机整定电流 $1I_r1$ 、 $2I_r1$ 、 $3I_r1$ ，欠载、堵转、阻塞、启动超时等预/报警整定值及动作时间，负载类型（电机种类/消防） 控制方式 DI/DO 口的功能及触发方式 保护使能（开启、关闭）及保护输出方式（报警/脱扣）设定 三相线电流值、平均电流、线电压、功率	电压功能需增选电压模块附件
工作参数、 维护功能	剩余电流、主触头、DI/DO 状态 产品内部温度 统计信息（故障参数、操作参数、运行时间/停车时间、允许复位剩余热容及时间、累计运行/停车时间） 最近 8 次故障信息（类别、参数、时间） 最近 8 次事件信息（操作类别、时间）	剩余电流需增选剩余电流保护功能

可编程逻辑控制器

VPC0-20MR-A

● 特征

供电类型交流电 220V
 本机 12 点 DI, 8 点 DO
 继电器型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 3 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)



VPC0-20MT-D

● 特征

供电类型直流电 24V
 本机 12 点 DI, 8 点 DO
 晶体管漏型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 3 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)
 2 路(100KHz)高速脉冲输出



VPC1-32MR-A

● 特征

供电类型交流电 220V
 本机 18 点 DI, 14 点 DO
 继电器型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 8 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)
 2 路高速计数器(单相 10KHz)



VPC1-32MT-A

● 特征

供电类型交流电 220V
 本机 18 点 DI, 14 点 DO
 晶体管漏型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 8 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)
 2 路高速计数器(单相 10KHz)
 2 路(100KHz)高速脉冲输出



VPC1-60MR-A

● 特征

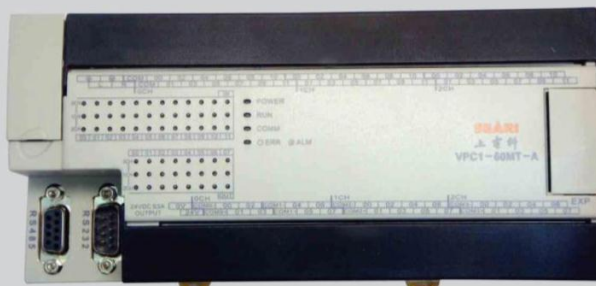
供电类型交流电 220V
 本机 36 点 DI, 24 点 DO
 继电器型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 8 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)
 2 路高速计数器(单相 10KHz)



VPC1-60MT-A

● 特征

供电类型交流电 220V
 本机 36 点 DI, 24 点 DO
 晶体管漏型输出
 程序容量 4K 字
 可最多 8 个扩展模块
 1 个 RS232(不隔离), 1 个 RS485(不隔离)
 2 路高速计数器(单相 10KHz)
 2 路(100KHz)高速脉冲输出





VT1-AMT Modbus/TCP
通信网关适配器



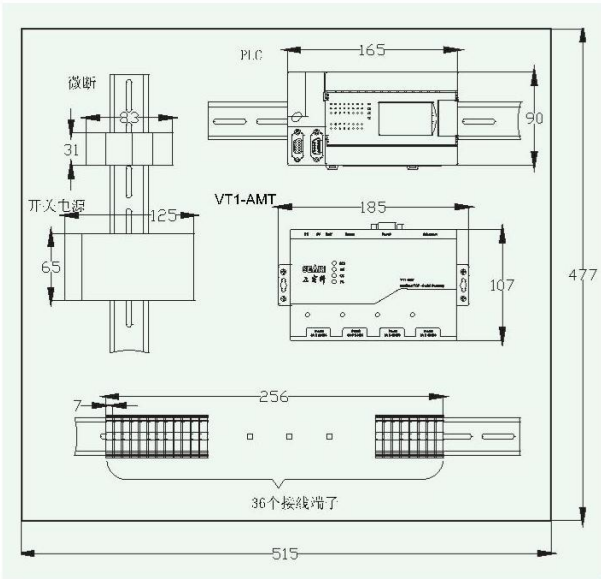
VT1-AMT Modbus/TCP 通信网关适配器

属性	性能参数
Modbus RTU 主站功能	输出 246 字节（实际长度为 238 字节、开始的 8 字节作为 4 个串口的状态描述）、输入 250 字节
透传功能	输出 238 字节、输入 250 字节
RTU 设备从站地址设定	上位机软件设定
通信速率	10/100Mbps 自适应
支持 Modbus/TCP 连接数	最大支持 32 个 Modbus/TCP 主站连接
通信距离	100m、可使用交换机中继
数据响应时间	最小 6ms
隔离方式	光耦隔离 通
讯电源电压	DC24V±5%
内部电源电压	DC3.3V±5%
功耗	≤150mA(DC24V)
工作温度	0~65°C
存储温度	-40~85°C
尺寸	161.1(W)×31.6(H)×107.4(D)mm
总线接口	RJ45 双绞线
串口连接设备数	4 个串口相互独立，每个串口最大连接 8 个 Modbus RTU 设备，最大 32 个 Modbus RTU 从站设备连接
串口通信特性	RS-485，支持 Modbus RTU 协议,支持 2.4kbps~115.2kbps 常用波特率；支持数据位、校验位、停止位常用设置。

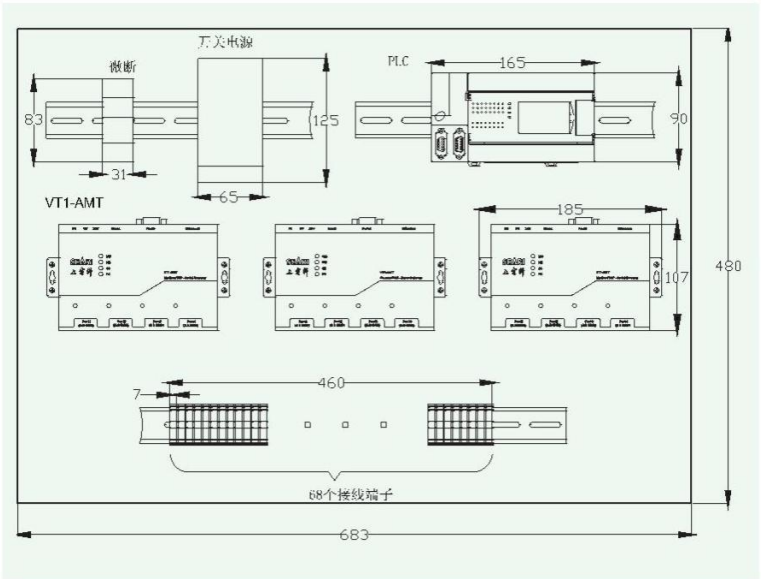
通信组件板布置 图纸列表

- 通信组件包括通信网关、PLC、电源、微断及接线端子。

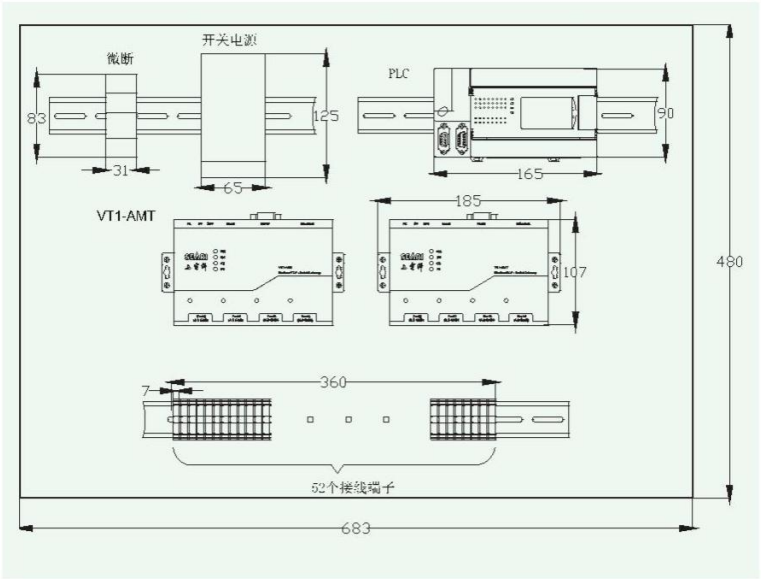
监控通信组件尺寸图，安装图纸



单网关、单 PLC 监控通信组件结构图



双网关、单 PLC 监控通信组件结构图



三网关、单 PLC 监控通信组件结构图