

用户侧电能计量与预付费管理

解决方案



安科瑞电气股份有限公司
ACREL CO.,LTD

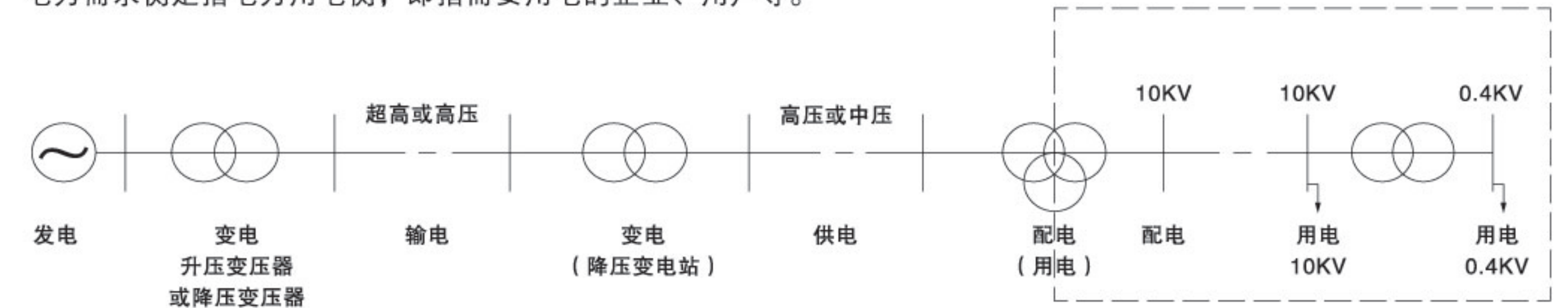


1. 工业企业用电管理解决方案	1
1.1 概述	1
1.2 系统结构	1
1.3 系统功能	2
1.4 产品选型	3
2. 商业预付费电能管理系统	4
2.1 IC卡预付费系统	5
2.2 充值终端预付费系统	6
2.3 远程预付费系统	7
2.4 系统设备选型	8
3. 高校宿舍电能管理系统	8
3.1 系统概述	8
3.2 系统结构	9
3.3 系统功能	9
3.4 系统设备选型	10
4. ADF300系列多用户计量箱	10
4.1 概述	10
4.2 型号说明	11
4.3 技术指标	11
4.4 产品功能	11
4.5 产品尺寸	12
4.6 上图案例	13
4.7 应用方案	14
5. 终端电能计量表计	16
5.1 产品规格	16
5.2 产品功能	16
5.3 技术参数	17
5.4 外形尺寸	17
5.5 接线端子	20

1. 工业企业电力需求侧用电管理系统

1.1 概述

电力需求侧是指电力用电侧，即指需要用电的企业、用户等。

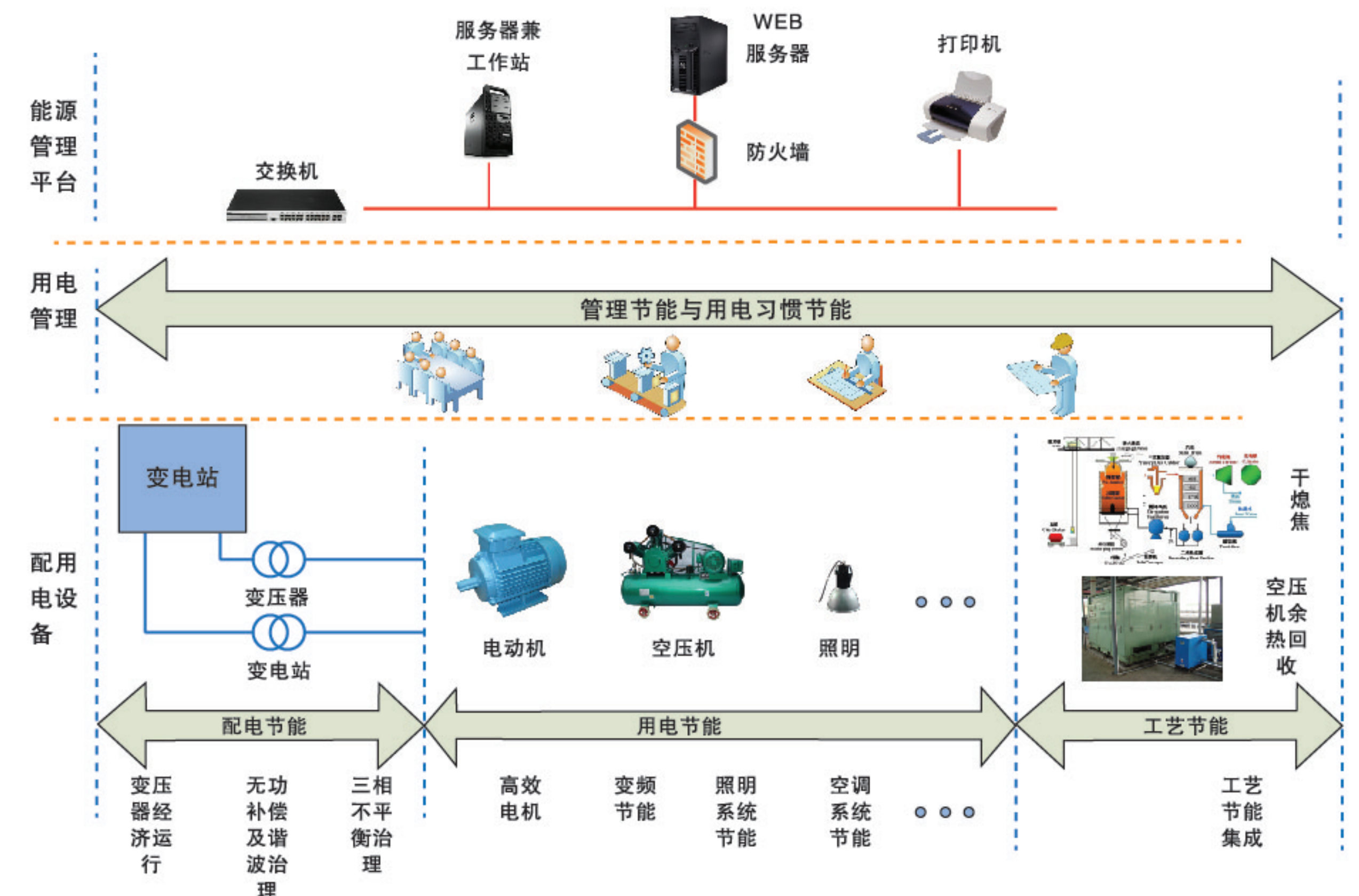


电力需求侧管理是让企业、用户通过搭建电能精细化管理平台来管理自己企业的用电情况。企业通过电能精细化管理平台进行设备改造、整体优化等技术措施，改善自身用电情况，从而达到节能减排、省电省钱的目的。具体意义如下：

- 帮助工业企业统筹内部电力资源配置
- 优化企业用电结构、转变用电方式
- 建立生产全流程用电管理制度
- 应用信息化手段（平台）和先进节电技术（技改）
- 促进企业科学用电、有序用电、节约用电、智能用电
- 提高用电效率，有效降低用电成本
- 增强企业发展质量和效益

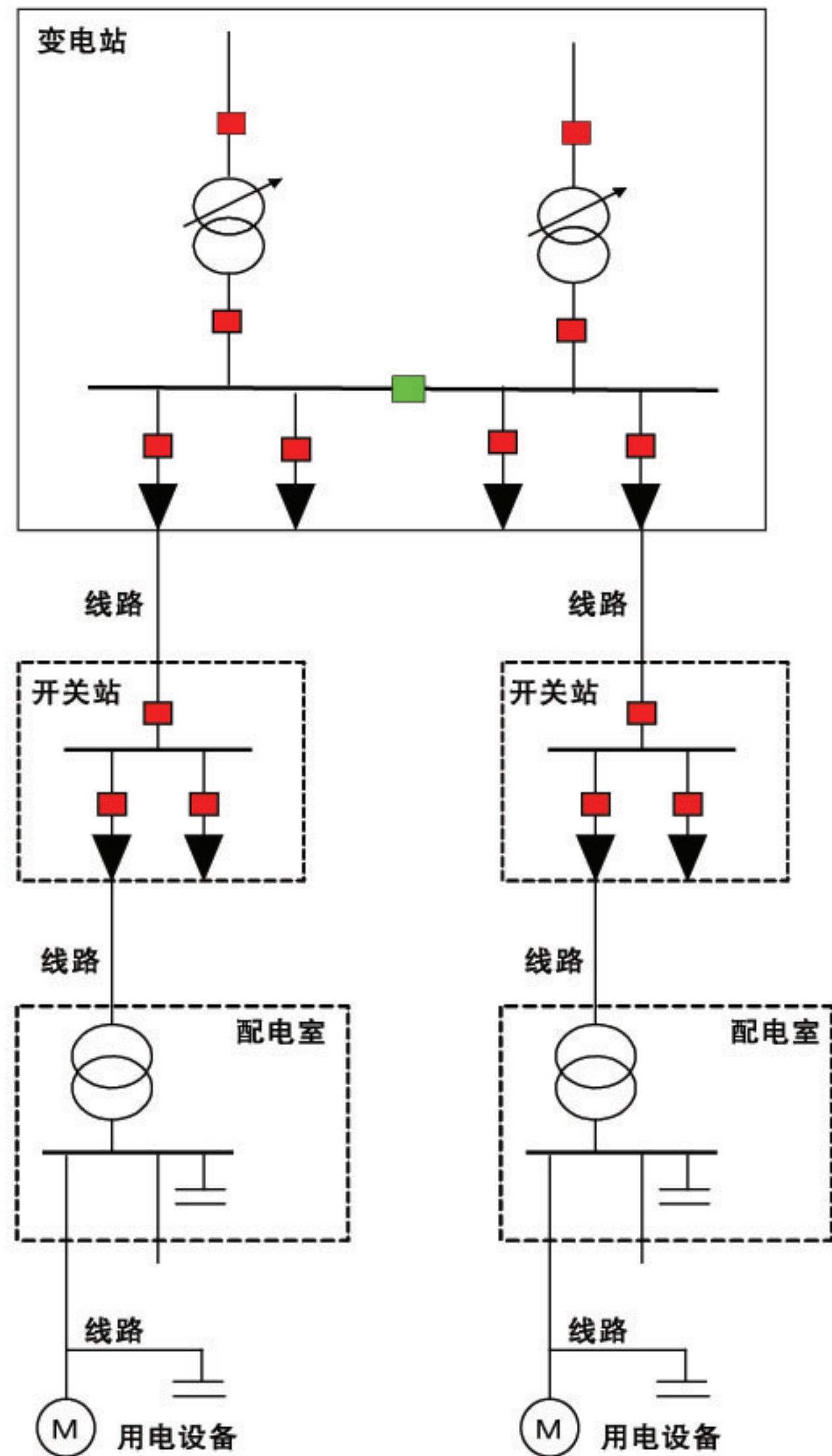
1.2 系统结构

电力需求侧管理系统是企业节能降耗提供辅助和参考数据的平台。系统建设是在企业配电（用电）各节点安装相应的数字计量表计，通过现场总线将这些计量表计进行组网，再由各子系统模块组成的能源管理平台将这些数据进行集抄与可视化的集成工程。



1.3 系统功能

工业企业电能管理系统从供电引入直至用电设备，监测各配电节点的供配电运行参数，并统计设备的用电量，与企业生产流程和工艺相结合，帮助企业建立用电量监管体系。



变电站 变压器铭牌参数 变压器经济运行 变压器分接头位置 无功补偿 开关触头温度 电缆接头温度 谐波
线路长度和线路运行电流
开关站 开关触头温度 电缆接头温度
配电室 变压器铭牌参数 变压器经济运行 无功补偿 三相负荷不平衡 谐波 各回路用电统计
用电设备 电动机铭牌参数 电动机经济运行 就地无功补偿或变频 谐波 设备用电统计并与工艺流程相结合

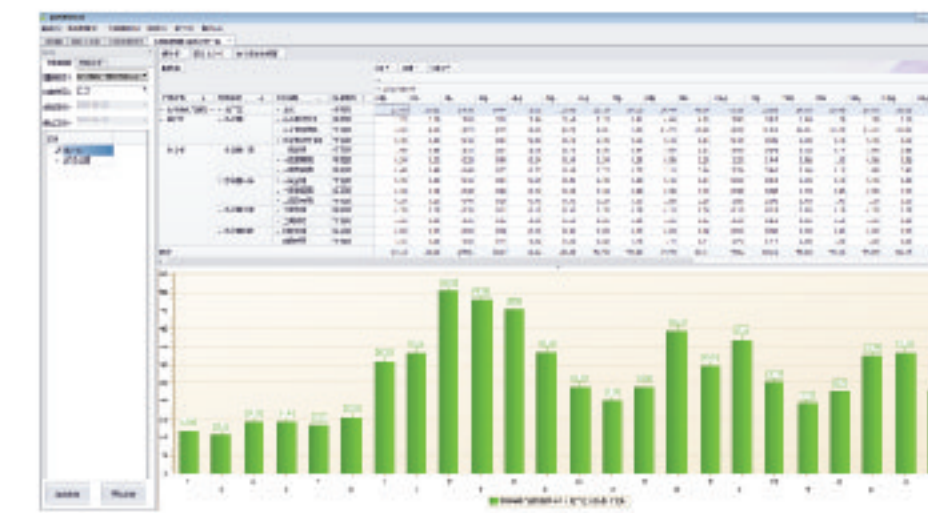
系统功能如下：

● 能源管理平台各子系统模块



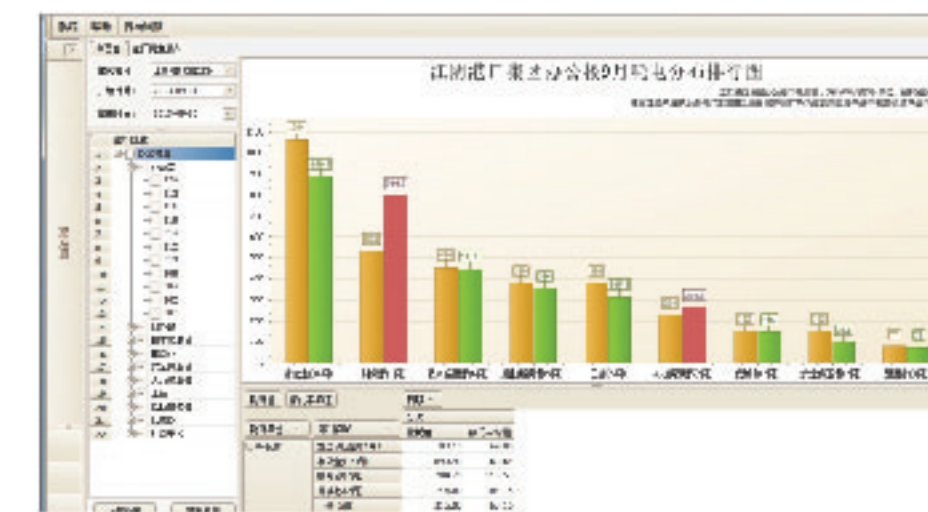
电力需求侧能源管理平台将企业用能按电力供应，设备用电的供电线路进行梳理，进行电能集抄，并结合配电领域的专业性对用电过程中诸如电能质量、故障管理、用电安全、负荷管理进行可视化设计，形成符合企业用能特点的定制化辅助工具。

● 区域用能管理



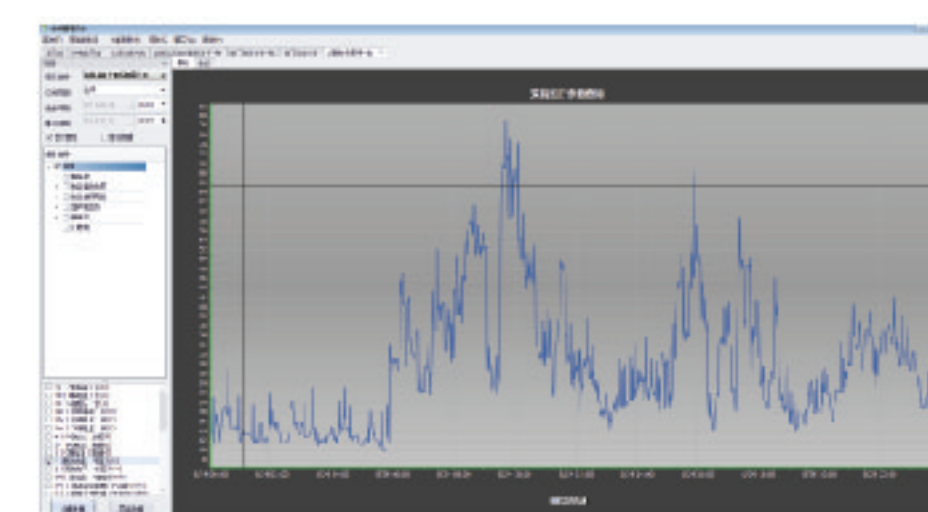
企业用能按区域划分，灵活配置计量表具，系统可统计出日、周、月、年报表，并分析用能趋势，便于业主方实时直观掌握各区域电能消耗情况。

● 部门用能管理



企业可建立部门用能定额，将部门实际用能与计划值进行比较，系统可反映出建筑物当日与昨日同期、当月与上月同期、当年与上年同期等各类同环比分析对比情况，企业可依此实行绩效考核。

● 支路用能管理



系统可以对建筑物各支路用能进行远程集抄，并可查询仪表的各类参数（电压、电流等），并以图形方式显示；系统使用者可通过相关界面调取各节点的电能统计报表，减少用能的“跑、冒、滴、漏”和计量误差。

1.4 产品选型

设备	图片	型号	主要功能
计量装置		DTSD1352-GW	液晶显示,带背光功能,具备LED有功脉冲指示和报警指示;支持RS485通信(可选载波通信)和远红外通信;计量正、反向有功电量及分相电量,计量正、反向无功电量,可存储13个月历史电量数据;有功最大需量计算,可保存13个月最大需量和最大需量发生时间数据;带分时功能,最大4费率,主副两套时段;测量分相电压、电流、有功功率、无功功率和功率因数等瞬时量;具有失压、失流、断相和反向等故障报警和事件记录功能;阀控功能外置,远程通断电(可选)。
		AEM96	三相U、I、kW、kvar、kVA、Hz、cosΦ、四象限电能、点阵式LCD显示、RS485/Modbus
		DTSD1352	LCD显示、全电参量测量(U、I、P、Q、PF、F、S);四象限电能计量、复费率电能统计、最大需量统计;电流规格1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、20(80)A可选、RS485通讯接口、Modbus协议或DL/T 645规约可选

设备	图片	型号	主要功能
计量装置		DTSF1352	电流规格1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、20(80)A可选、复费率电能统计、电能脉冲输出、RS485通讯接口、Modbus协议或DL/T 645规约可选
		DDSF1352	电流、电压测量；三相电能计量
		DDSD1352	电流、电压测量；单相电能计量
互感器		AKH-0.66G系列	一次电流测量范围5-2000A，准确级0.2S，多种穿孔尺寸可选，与计费电能表配套使用，计量准确可靠。
		AKH-0.66II系列	一次电流5-6300A，二次电流5A，1A，100mA，50mA；用于工矿企业内部测量
计量箱		AZX-J低压智能计量箱	箱体采用模块化设计，满足客户更多表位安装和预留，方便客户的各种模块化元器件的安装，结构设计紧凑合理，布线整齐大方，维护方便。具有数据采集功能和标准的通信接口，可实现远程实时监测和计算机联网管理。多种电流规格电表，二次表、一次表均可安装，适用性强。加装微断与保险丝，保护表计与主电路。
数据采集箱		数据采集箱	集数据链路层、网络层和传输层的网络功能于一体，完成前端自动化设备与上位机控制系统之间的通讯接口转换及通讯协议转换。
能耗网关		ANet	32-bit ARM9 RISC微处理器；128MB Flash ROM；2MB数据闪存；2个网口，8个串口，DC24V电源输入，提供“-40~75℃”宽温产品。

2. 商业预付费电能管理系统

大型商业项目的能源消耗量高，一般为住宅的10-15倍，普通公共建筑的3-5倍。作为商业地产的物业管理层，希望他们的用电费用回收越快越好，更进一步的可能需要一个简单便捷的收集、并清楚显示商场内每个商铺的电耗信息的系统。

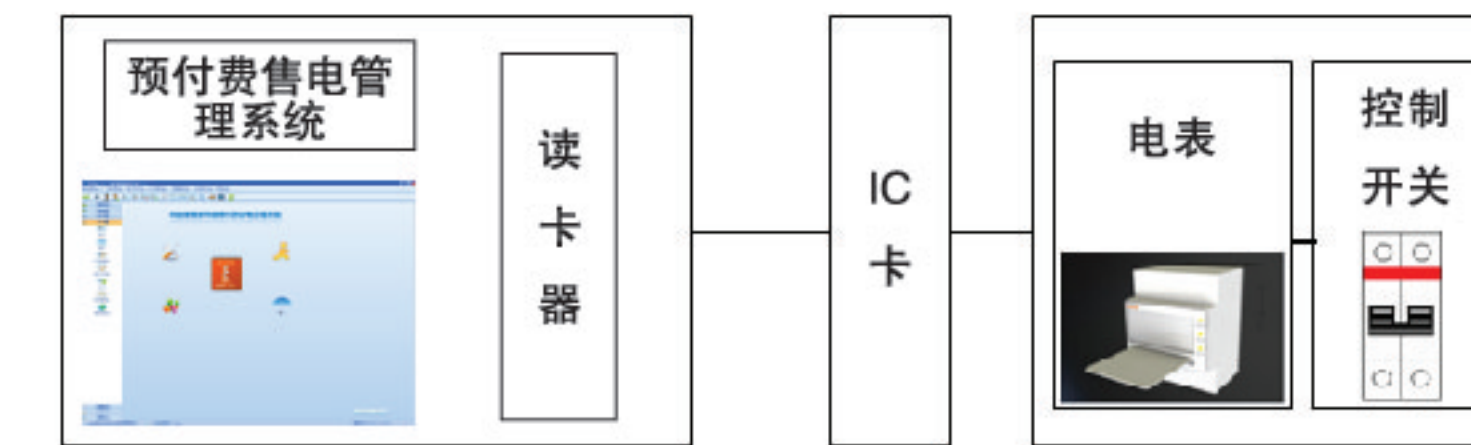
系统建设的意义：

- 提高物业收费工作效率
- 防止财务坏账，增快资金回收，并可查询历史售电记录
- 方便商铺业主查询用电信息，养成主动缴费习惯

2.1 IC卡预付费系统

2.1.1 系统方案

系统以售电管理软件和数据库软件为主，包括计算机、IC卡读写器、打印机等设备在内的计算机系统。插卡式预付费电能表DDSY1352、DTSY1352配合预付费专用断路器实现负载控制。



2.1.2 系统功能

ACREL-PVMS预付费电能管理系统以IC卡为充值介质，无需在现场布线即可完成用户充值。并且系统具有历史查询，报表打印，管理卡制作等功能，适用于电能表分布式安装或分布区域广且不易布线的场所。



电表参数管理与制卡：能够根据电表参数的情况安全可靠地读取IC卡和制作IC卡，实现设置和读取电表参数的目的。



具备异常处理功能：能够处理如用户卡丢失等异常情况，同时保证系统数据的完整性和一致性。



用电检查功能：能够识别异常用户或用户的异常行为并提供相应的防范措施，有效地防止用户窃电等非法或异常行为。

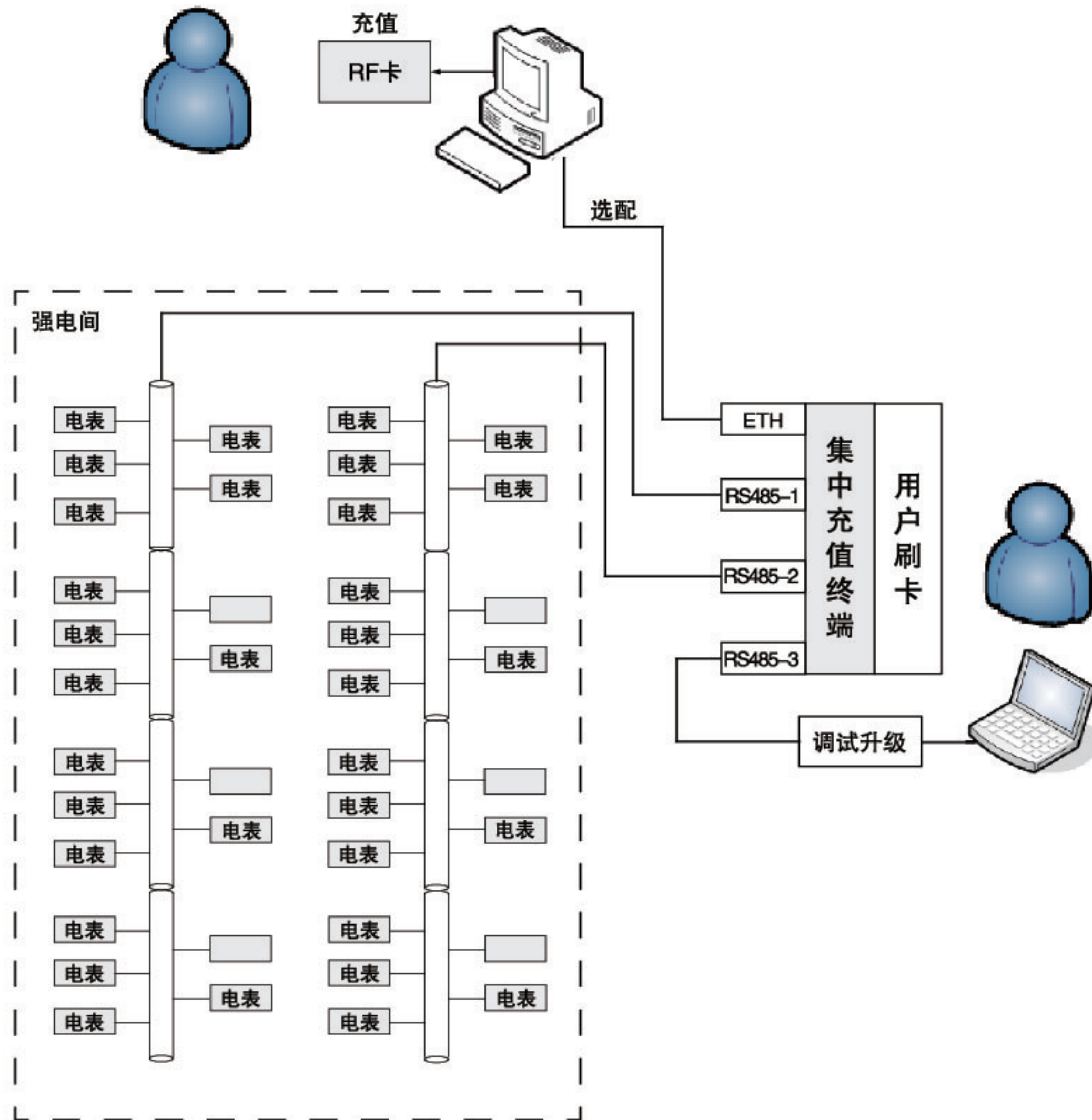


售电、用电管理：能够满足一般用电营业业务要求，能够实现为用户开户建档、用户IC卡售电、营业查询、报表统计、多种电价处理及调整等功能；能提供装表、售电、换表、销户、报停退费等用电营业业务操作，并具备票据打印处理能力。

2.2 充值终端预付费系统

2.2.1 系统方案

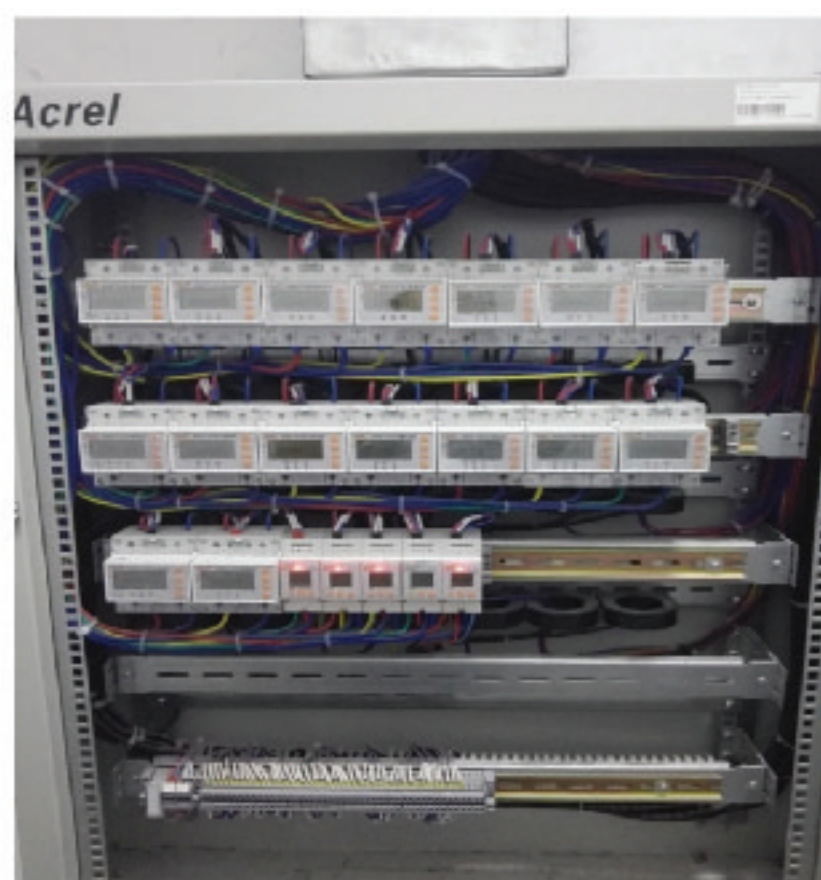
系统由主站软件、读卡器、充值终端及DDSY1352-NK、DTSY1352-NK内控型预付费电能表组成。



2.2.2 系统功能

针对集中安装的应用场合，客户不便于靠近仪表插卡充值，设计开发了终端充值预付费售电管理系统。系统由主站软件、读卡器、充值终端及DDSY1352-NK、DTSY1352-NK内控型预付费电能表组成。充值终端接收卡内信息并将其通过485通信下发给仪表完成对仪表的充值。相当于将插卡式预付费电能表的读卡部分转移到集中安装的电井外面方便客户查询充值。

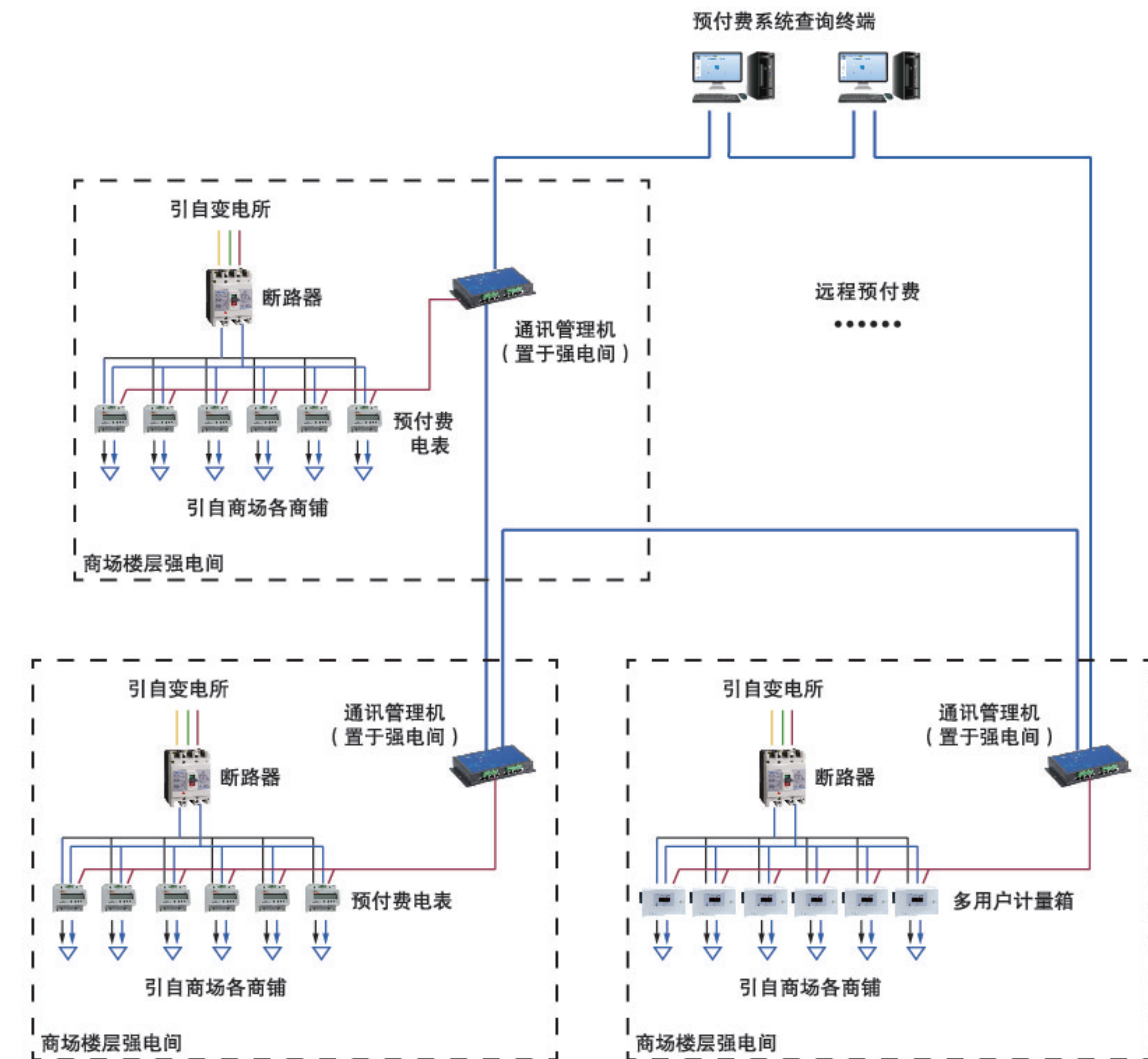
本系统适用于电能表集中安装对业主不开放、需要自助查询；适用于写字楼、公寓等类似场合。



2.3 远程预付费系统（含多用户表）

2.3.1 系统方案

系统以预付费电能管理软件和数据库软件为主，包括计算机、充值终端、远程预付费电能表打印机等设备在内的计算机系统。



2.3.2 系统功能

ACREL-3100商业建筑电能管理系统由系统软件-通信管理机-预付费电能表组成，通过通信网络完成系统到表的充值、查询、监控及遥控等功能，切可选配短信提醒服务。

本系统适用于集中安装、需要实时了解用电信息、远程遥控；适合于大型商业广场，学校等占地面积大的综合体。



用户综合信息查看及批量操作，在同一个界面下可方便查询到某一区域所有用户的通信、剩余金额、当前状态等信息，并可对某一个用户或全体客户进行设置下发。



远程充值可在售电方直接实现从后台到仪表的充值，用户无需重返仪表前插卡才能完成充值，充值方便快捷。



该功能主要是按操作员来查询售电记录，如下图所示。选择起止日期、填写需要查询的仪表编号、用户号、用户名字和户号，点击查询按钮即可查询到相应的记录。且该功能也支持导出打印操作。



报表中心提供了多个时间单位的各种统计数据，并能查询、导出打印统计出的报表。数据中心主要分为实时报警记录报表、日销售报表、月销售报表以及年销售报表。

2.4 系统设备选型

产品图片	产品型号	功能	精度	应用场合
	DDSY1352	有功电能计量，单相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率测量	1级	用于商业广场、农贸市场等单一商铺收费计量，导轨式安装
	DTSY1352	有功电能计量，单相电压、电流	1级	用于商业广场、农贸市场等单一商铺收费计量，导轨式安装
	DDSY1352-NK	单相总有功电能计量，单相电压、电流、预付费充值、3费率、8时段。最大60A直接接入	1级	用于商业广场、农贸市场等单一商铺收费计量，导轨式安装
	DTSY1352-NK	总有功电能计量，三相电压、电流、预付费充值、4费率、8时段。最大80A直接接入	1级	用于商业广场、农贸市场等单一商铺收费计量，导轨式安装
	ADF300系列多用户计量箱	支持多回路计量（12路、24路、36路），具有预付费、时控、负控等功能	1级	用于商业广场、农贸市场等单一商铺收费计量，多用户同时接入，减少施工成本，壁挂式安装

3. 高校宿舍电能管理系统

3.1 系统概述

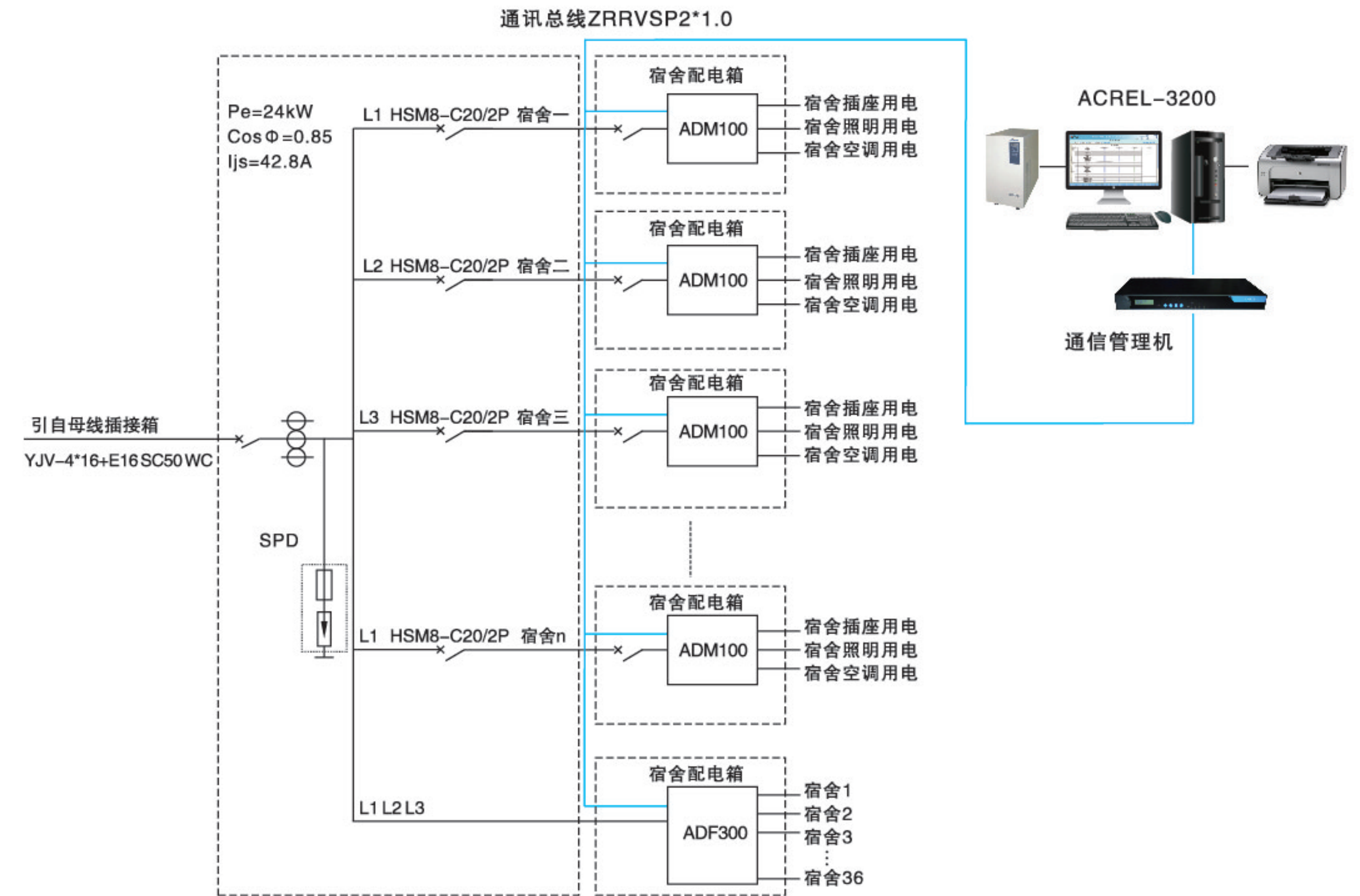
高校宿舍用电是一个特殊的需求群体，方案所要解决的不仅仅是收费问题，更多的是学生日常用电的管理问题。如用电时间、用电电器限制、功能支路独立控制等特殊需求。

系统建设的意义：

- 方便学校对宿舍的用电收费，学生群体众多，传统的后付费方式已无法满足校方需求，收费管理可与校园一卡通对接，学生可以自助缴费。
- 通过技术手段加强对宿舍的用电管理，可实现时间定时控制、用电负荷检测等适合学校规范管理的功能。
- 人性化的方案设计，可实现单一宿舍内的多个支路的独立控制，让学生可获得更高质量的宿舍生活提供了支持。

3.2 系统结构

ACREL-3200整合高校需求，在原有预付费基础上增加了宿舍电能管理所需的各种功能，完美解决了高校宿舍电能管理问题。



3.3 系统功能

Acrel-3200高校宿舍电能管理系统针对高校宿舍这一特殊应用场合订制研发，主要实现电能监控、时间管理、负载管理、预付费管理等在校宿舍中存在的特殊需求。配合我司现有针对宿舍管理的ADM100及ADF系列多用户电能计量箱等智能仪表装置完善整个高校宿舍的电能管理解决方案。



支持批量查看、充值、修改参数等操作，同一楼号、楼层的宿舍集中查看信息，并方便查找某一宿舍的用电情况，可针对某一宿舍独立强制控制等。



时间控制是按照学校规定，到某一时间点宿舍需将照明、插座回路跳闸，而且在另一时间点恢复供电，本系统支持三路独立时段表设置。

报表中心提供了多个时间单位的各种统计数据，并能查询、导出打印统计出的报表。数据中心主要分为实时报警记录报表、日销售报表、月销售报表以及年销售报表。

3.4 系统设备选型

产品图片	产品型号	功能	精度	应用场合
	ADM100	单相有功电能计量，电压、电流、频率、功率因数、有功功率、无功功率，预付费	1级	用于终端用户电能计量或终端的分项计量，导轨式安装，4模
	ADF100	电流规格10(40)A，能同时计量6路有功电能，每路均能精确计量正负两个方向的电能，且以同一方向累计；实时功率显示，可实时显示用户的用电负荷；带有RS485通信，可集中抄表。	1级	用于终端用户电能计量或终端的分项计量，壁挂式安装
	ADF300系列多用户计量箱	支持多回路计量（12路、24路、36路），具有预付费、时控、负控等功能	1级	用于高校宿舍用电管理，多宿舍同时接入，减少施工成本，壁挂式安装

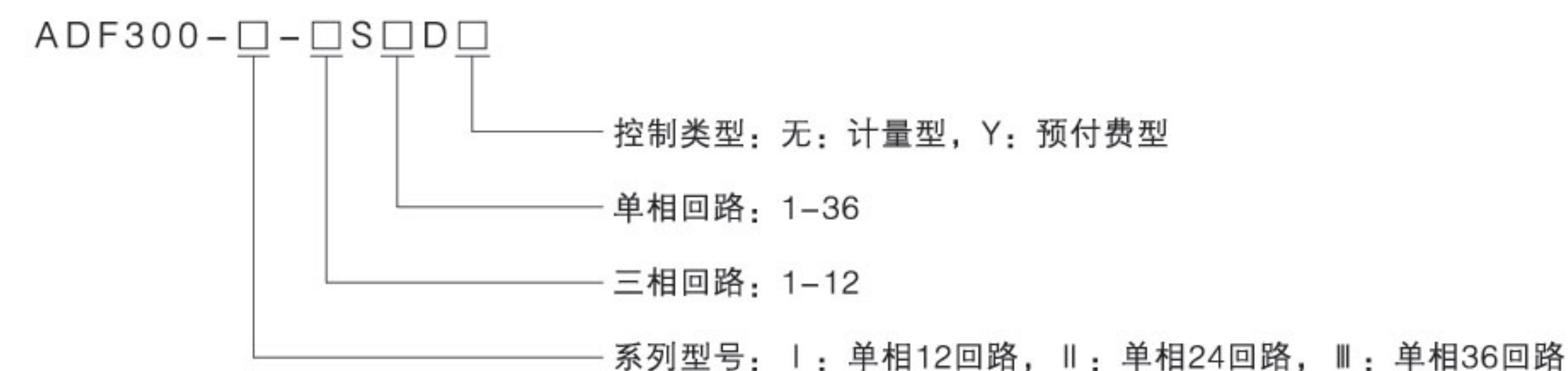
4. 多用户计量箱

4.1 概述

ADF300系列多用户计量箱是一种电子式智能化多用户电能表，设计采用一户一计量方案，具有计量准确度高、户与户之间计量互不干扰、集中安装、集中管理优势。最大可以同时计量12户三相、36户单相、单/三相回路混合用电状况，广泛应用于企业、居民小区、学生公寓、旧楼改造、高层建筑用电管理。



4.2 型号说明



4.3 技术指标

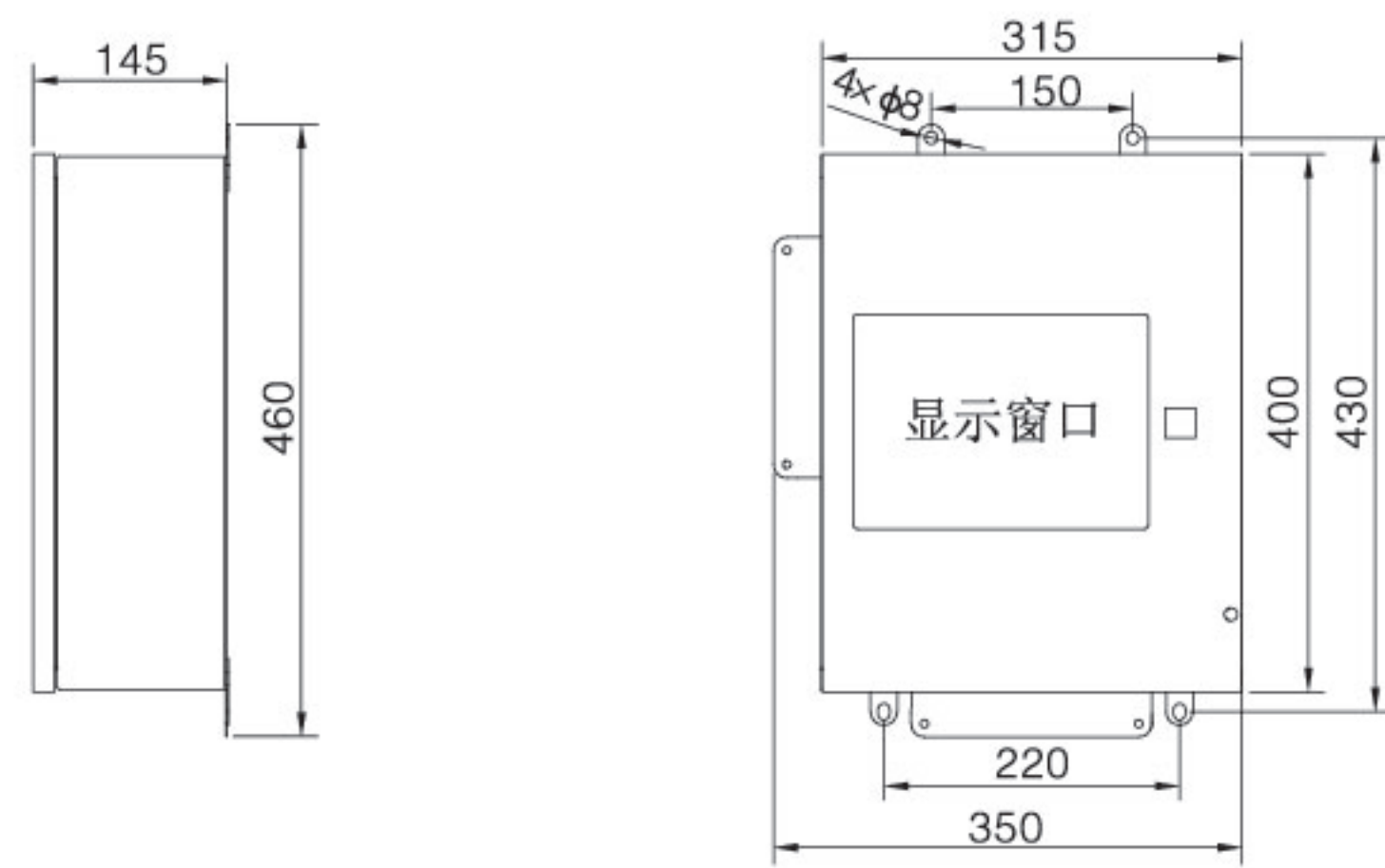
技术参数		型号		
		ADF300-I	ADF300-II	ADF300-III
电压输入	额定电压	3*220/380V	3*220/380V	3*220/380V
	参比频率	50Hz	50Hz	50Hz
	整箱功耗	<20VA	<20VA	<20VA
电流	输入电流	最大3*200A	最大3*250A	最大3*250A
电流	输出电流	3*5(30)A或3*10(60)A	3*5(30)A或3*10(60)A	3*5(30)A或3*10(60)A
	启动电流	0.004Ib	0.004Ib	0.004Ib
精度	测量精度	1.0级		
	时钟精度	≤0.5s/d		
脉冲	脉冲宽度	80 ± 20ms		
	脉冲常数	电流规格3*5(30)A时，脉冲常数：1600imp/kWh，电流规格3*10(60)A时，脉冲常数：800imp/kWh		
通讯	接口	RS485(通讯线需要屏蔽双绞线)		
	协议	MODBUS-RTU、DL/T 645-07		
环境	温度	工作温度：-20℃ ~ +60℃，存储温度：-30℃ ~ +70℃		
	湿度	≤95%RH，不结露，无腐蚀性气体场所		
	海拔	≤2000m		

4.4 产品功能

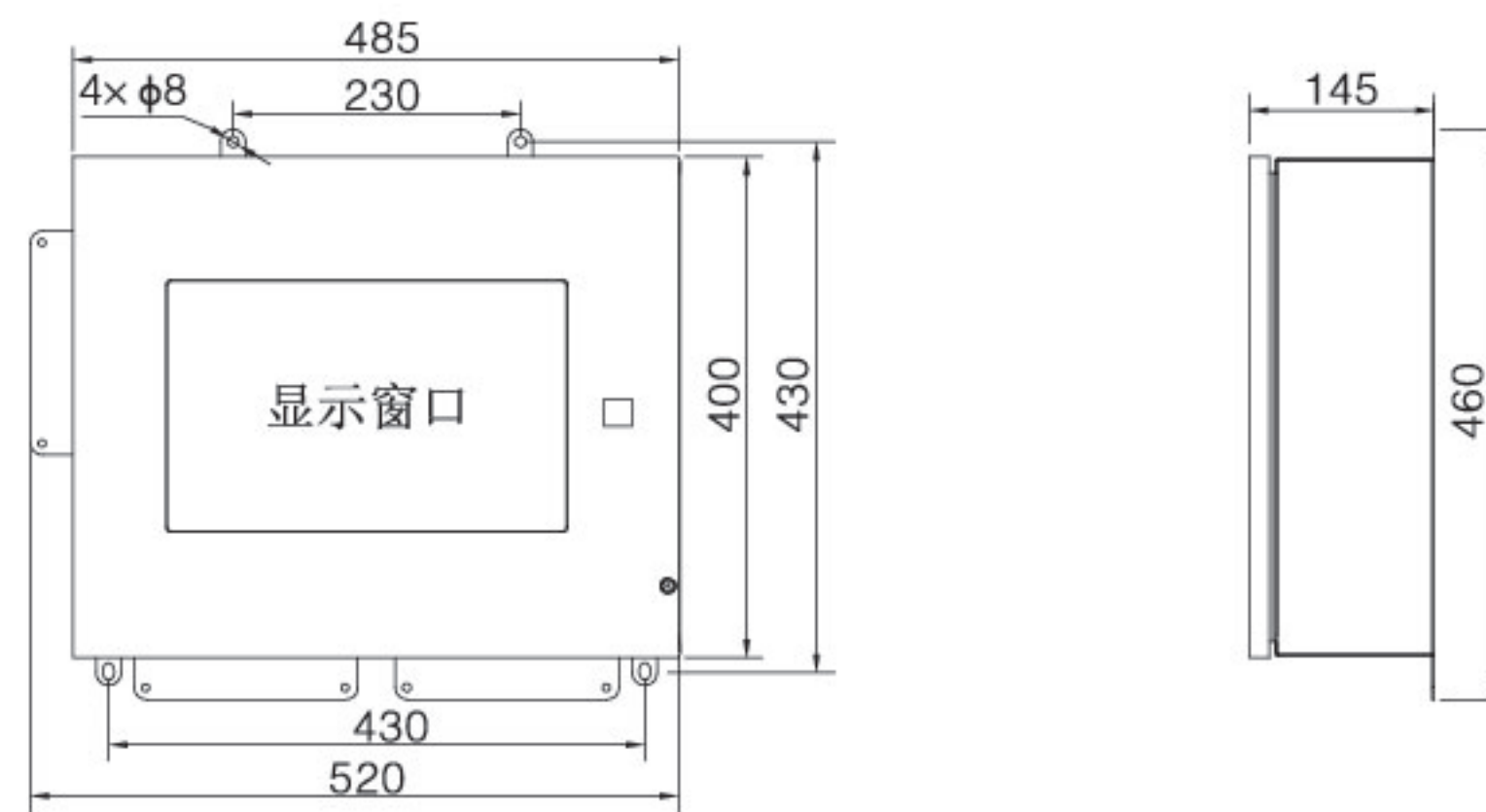
型号	类型	型号								
		最多用户	反窃电	远程抄表	远程控制	定时控制	强制控制	过载保护	用电量查询	剩余电量查询
ADF300-I	计量型	4S或12D	√	√					√	
	预付费型	4SY或12DY	√	√	√	√	√	√	√	√
ADF300-II	计量型	8S或24D	√	√					√	
	预付费型	8SY或24DY	√	√	√	√	√	√	√	√
ADF300-III	计量型	12S或36D	√	√					√	
	预付费型	12SY或36DY	√	√	√	√	√	√	√	√

4.5 产品尺寸 (单位: mm)

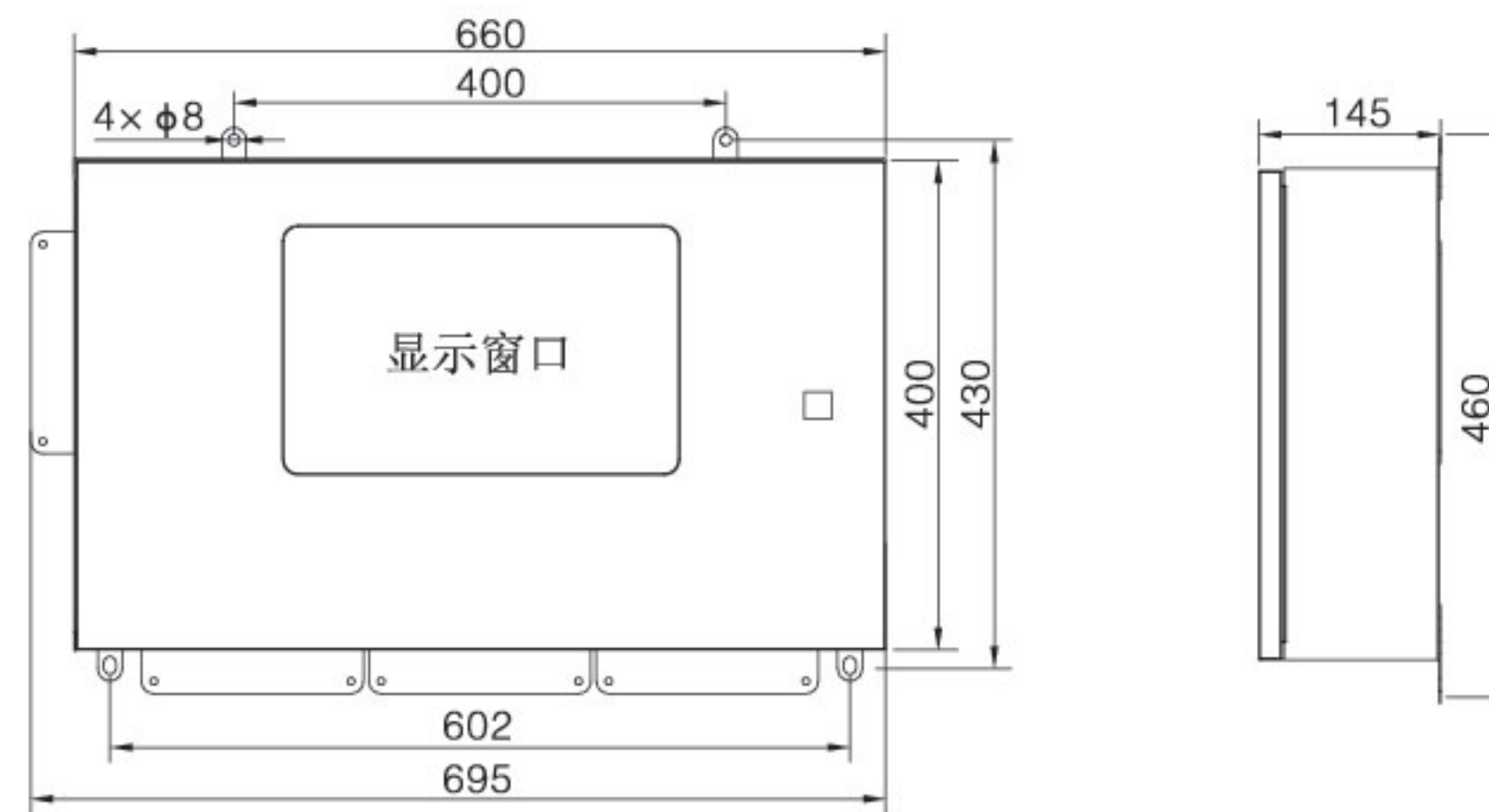
● ADF300-I 尺寸



● ADF300-II 尺寸

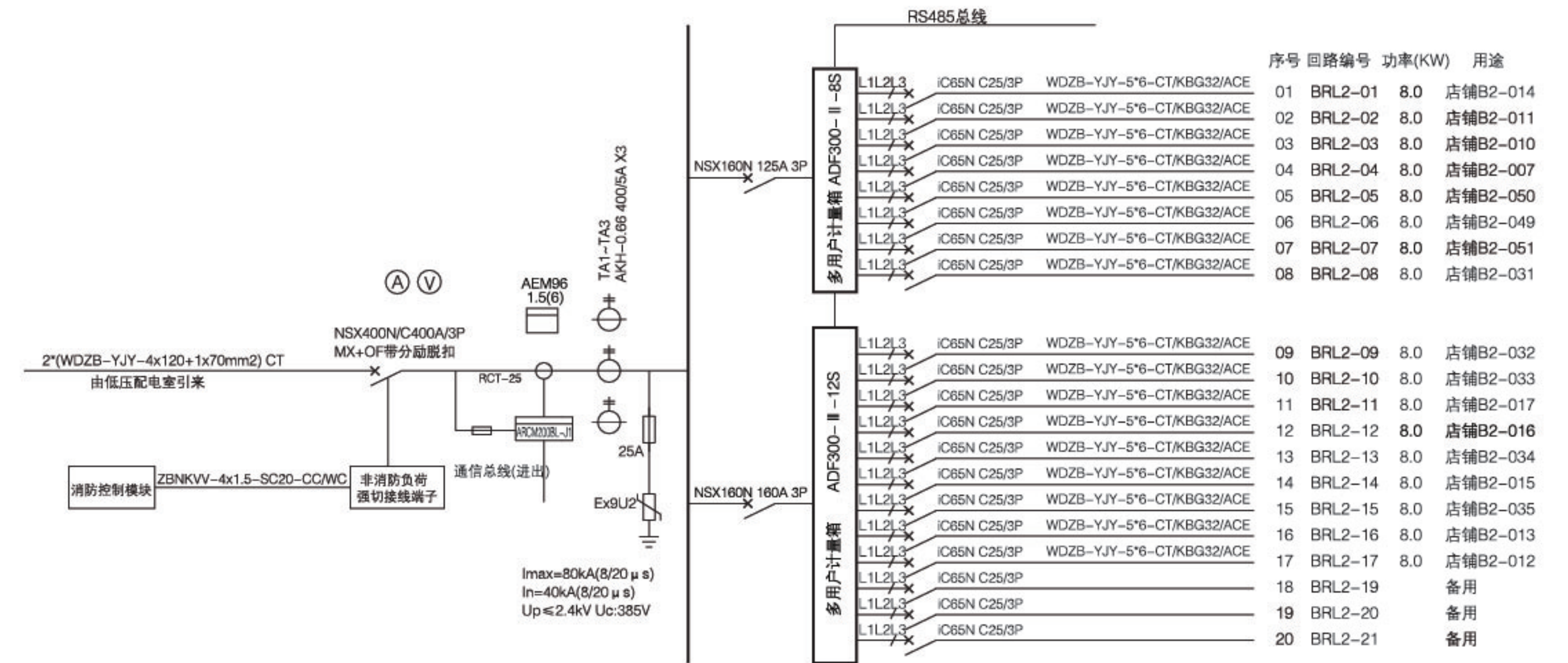


● ADF300-III 尺寸

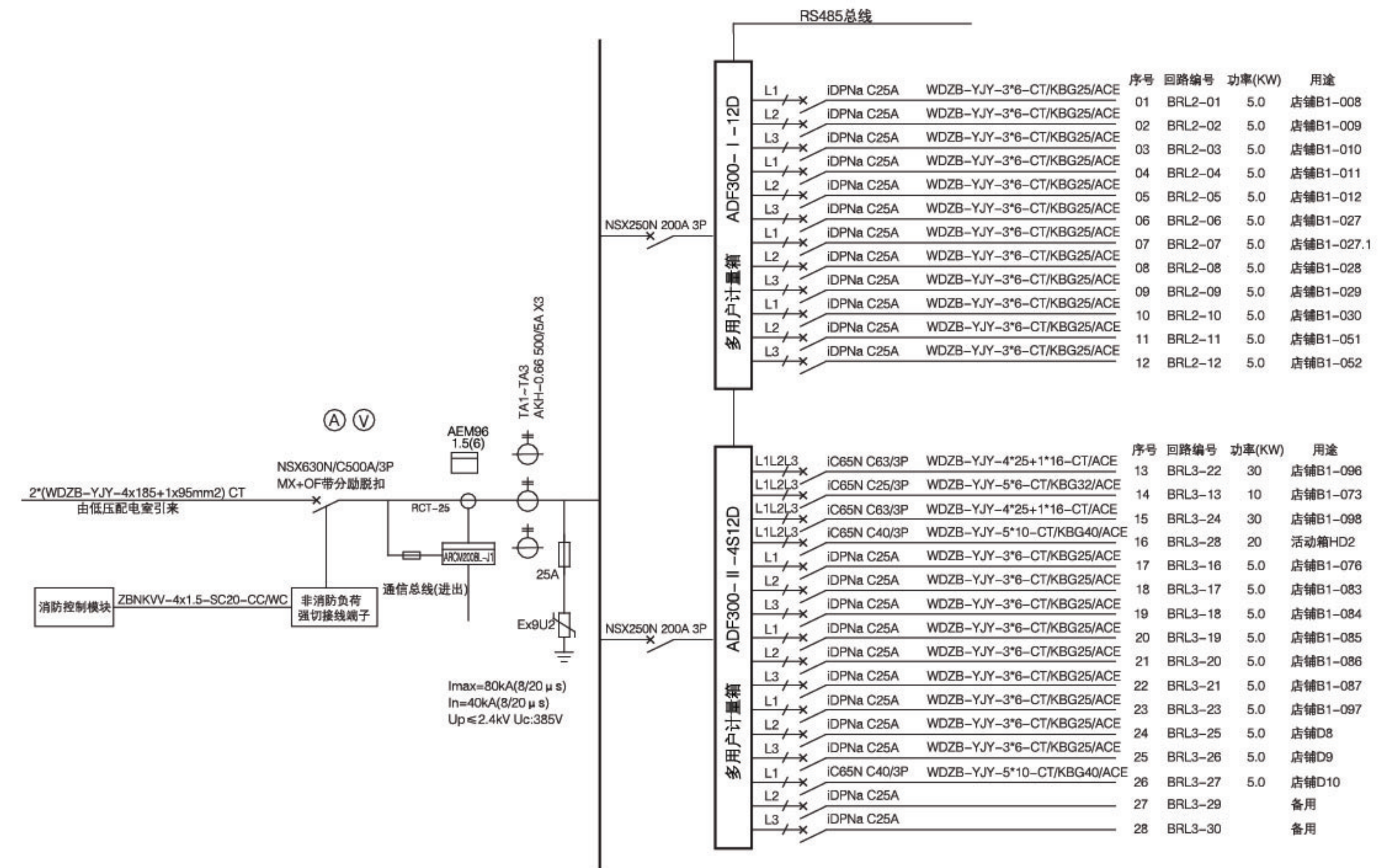


4.6 上图案例

● 案例1: 三相回路用电



● 案例2: 单相及单/三相回路混合用电



4.7 应用方案

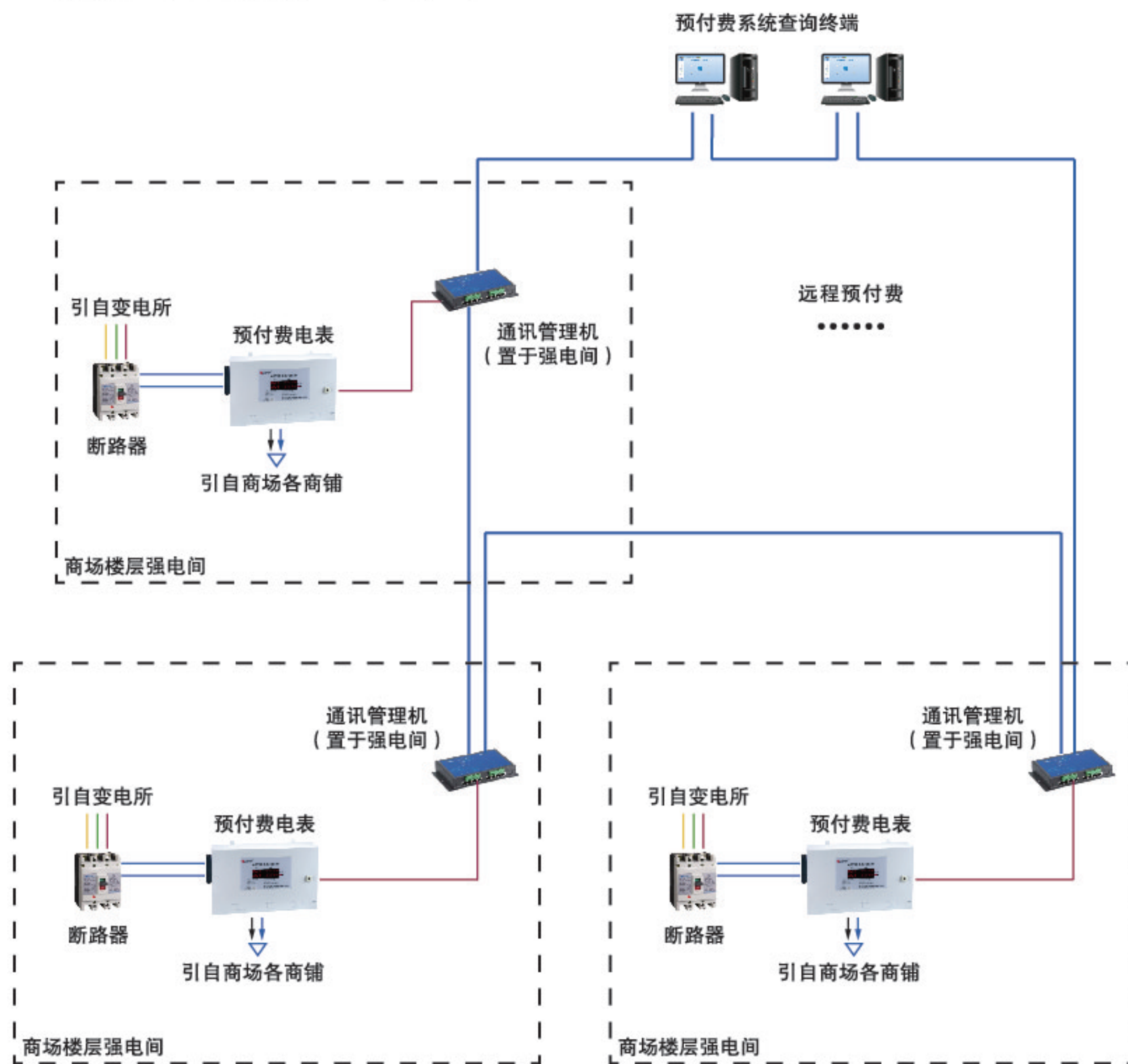
ADF300系列多用户计量箱具有良好的功能性及适用性，下面以《安科瑞高校宿舍电能管理系统》为例介绍ADF300系列多用户计量箱在实现电能预付费方面的实际应用方法。

4.7.1 系统简介

《安科瑞高校宿舍电能管理系统》是安科瑞公司最新研制的与预付费系列电能表配套的售电管理系统。它是以电能管理软件和集中抄表软件为主，包括计算机，通讯管理机，打印机等设备在内的集成系统。

4.7.2 系统架构

该系统主要分为三层，其中底层为ADF300系列多用户计量箱，中间层为通讯管理机，上层为客户端PC、服务器及相关外设（如打印机、短信猫等），系统拓扑图如下图所示。



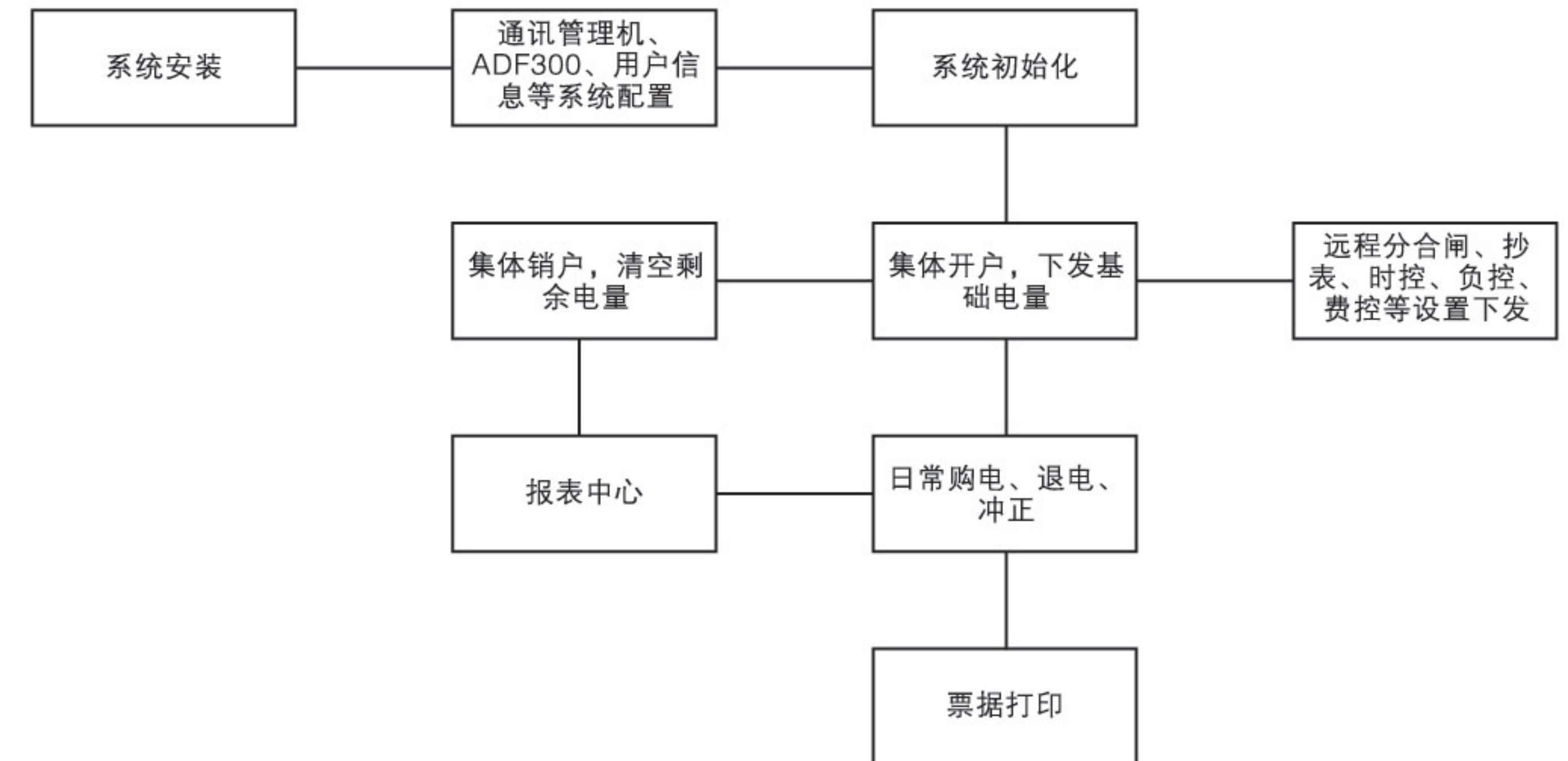
4.7.3 系统功能

《安科瑞高校宿舍电能管理系统》主要包括以下功能：

- 预付费功能：每个宿舍用电单独计量，远程售电，电量用完时将自动断电，并具有负电能管理功能。
- 远程监控功能：通过计算机实施远程监控，即可实施远程设置、远程查看工作状态、违规记录和远程开关房间电源。
- 基础免费电量批量：为满足高校存在每月可免费使用一定量电能的需求，本系统可每月批量设置基础免费电量。
- 时间控制功能：可设定每个宿舍自动断电和供电的时间，做到每个房间设备定时自动断电和自动恢复供电，避免人工拉闸造成对电器损坏。
- 用电总功率控制功能：管理者根据需要对各房间的用电总功率阈值进行设置，超出设置值将自动断电。
- 恶性负载控制功能：对不允许使用的发热电器（如电炉、热得快等）实施自动识别控制，发现这些发热电器自动断电。
- 权限管理功能：对帐户的各项操作可批量和个别进行，管理者可对操作人员设定不同操作权限。

4.7.4 使用流程

系统的使用流程如下图所示：



系统开始使用之前的准备工作包括系统安装、系统配置及系统初始化，完成准备工作之后，即可进行集体开户操作，并在需要的情况下下发基础电量，完成开户之后，即可进行正常的日常购电、退电及冲正等操作，或者进行远程分合闸、抄表、时控、负控、费控等设置下发，在用户退宿的时候可以进行销户操作清空剩余电量，所有的操作均可在报表中心查看相应记录。

4.7.5 方案拓展

由上述介绍可知，以ADF300系列多用户计量箱为基础，配合《安科瑞高校宿舍电能管理系统》，即可实现对高校宿舍用电的智能化管理，可以极大的减少高校宿舍管理方面的人力成本，提高管理效率，增强用电安全性。

当然，ADF300系列多用户计量箱的应用案例远不止于此，除上述方案之外，本系列多用户计量箱还可有以下几种应用方案：

- 商铺预付费系统终端：与上述方案类似，本表箱也可以应用于商铺用电管理，年月日三级售电报表，极大的方便物业管理方的财务管理工作。
- 独立的电能计量终端：可从本表箱上的LED显示直接获取准确的电能数据，并且本表箱提供有功电能脉冲输出。
- 能耗管理平台终端：可由本表箱上传电参量及电能计量数据，支持Modbus和DL/T645-2007两种协议。
- 电气监控系统终端：通过本表箱丰富的控制功能，能实现完整的电力监控需求。

5. 终端电能计量表计

5.1 产品规格

特性		型号	DDS 1352	DDSD 1352	DDSY 1352	DDSY 1352-NK	ADF100	DDSF 1352	DTSF 1352	DTSD 1352	DTSY 1352	DTSY 1352-NK	AEM96	ADM100	ACRT
应用场合	单相回路		√	√	√	√	√(6路)							√	√
	三相回路							√	√	√	√	√	√		√
电流规格	5(30)A		√												
	10(60)A			√	√	√						√			
	1.5(6)A							√	√	√	√		√		
	5(20)A							√	√	√	√			√	
	10(40)A							√	√	√	√				
接线方式	直接接入		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	
	经CT接入							√	√	√	√				
	显示方式	数码管(LED)					√(12位)								
显示方式	液晶屏(LCD)		√(6位)	√(6位)	√(8位)	√(8位)		√(8位)	√(8位)	√(8位)	√(8位)	√(8位)	√(点阵)	√(8位)	√
	预付费				√	√	√			√	√				√

5.2 产品功能

功能		型号	DDS 1352	DDSD 1352	DDSY 1352	DDSY 1352-NK	ADF100	DDSF 1352	DTSF 1352	DTSD 1352	DTSY 1352	DTSY 1352-NK	AEM96	ADM100	ACRT
电量测量	电流/电压		■	■	■			■	■	■	■	■		■	
	有功/无功/视在功率		■	■	■					■			■	■	
	功率因数/频率		■	■	■					■			■	■	
	最大需量									■					
	剩余电流												■		
	谐波测量													□	
电能计量	事件记录													■	
	有功电能		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	无功电能									■			■		
	复费率电能			□		□		□	□	□		□	□	□	
复费率及时段	峰、平、谷			□		□		□							
	尖、峰、平、谷								□	□			□	□	
	时段			□8时段		□8时段		□8时段	□8时段	□8时段			□8时段	□12时段	
通讯(选其一)	时间、日期			□		□		□	□	□			□		
	Modbus-RTU			□	□	□	□	□	□	□	□	□	■	□	
开关量	DL/T645			□	□	□	□	□	□	□	□	□	■		□
	2DI/2DO												□		

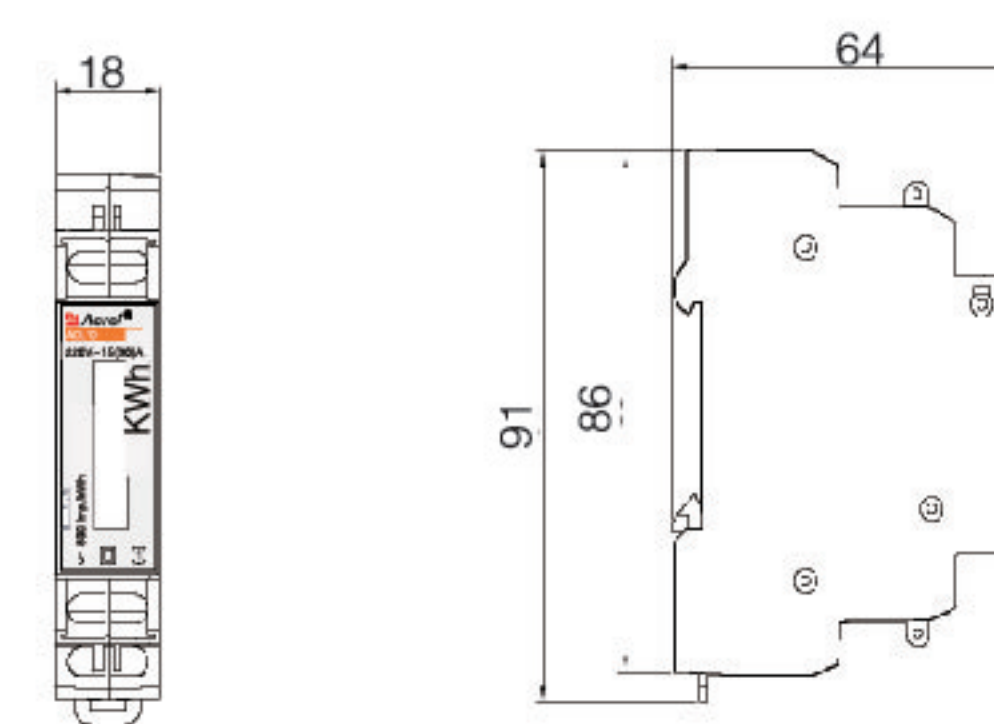
注：“■”为标配功能，“□”为可选功能。

5.3 技术参数

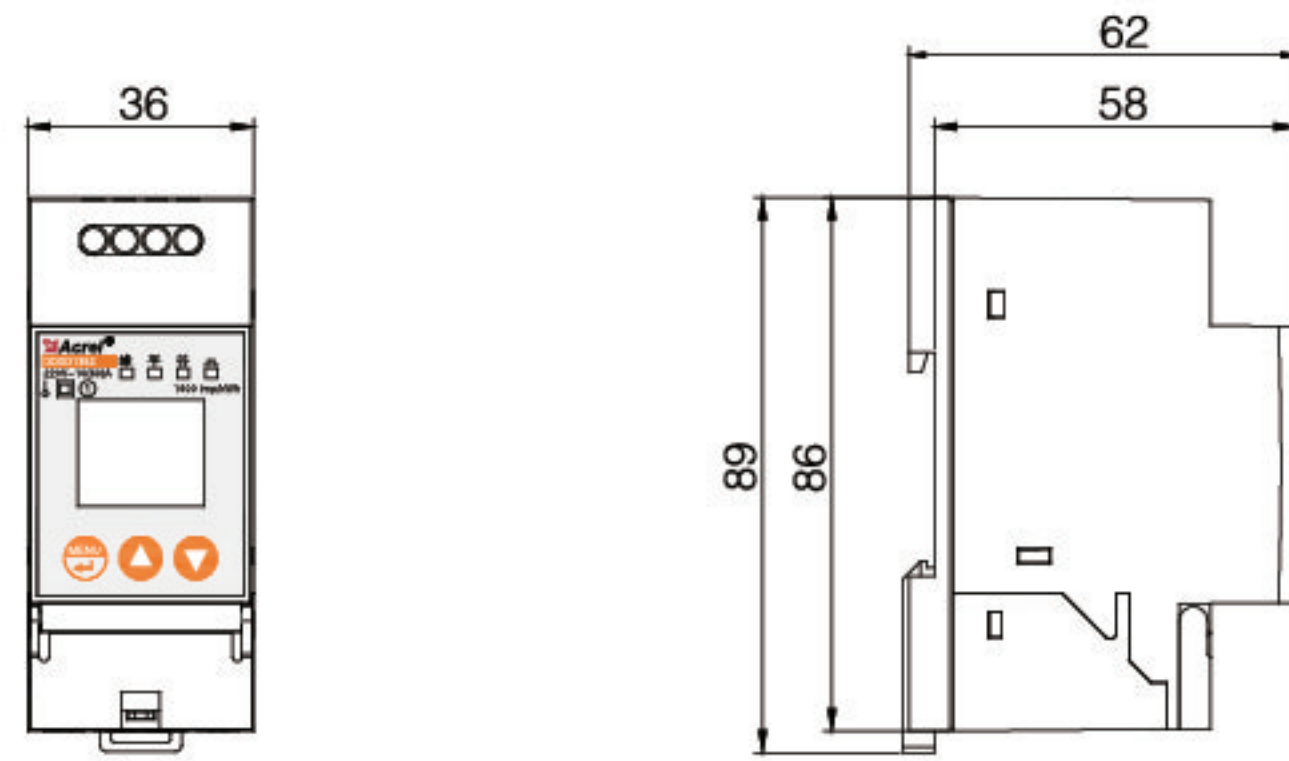
特性		型号	DDS 1352	DDSD 1352	DDSY 1352	DDSY 1352-NK	ADF100	DDSF 1352	DTSF 1352	DTSD 1352	DTSY 1352	DTSY 1352-NK	ADM100	ACRT	AEM96	
辅助电源	范围		无												AC/DC85~265V	
	功耗														< 1W	
电压输入	额定电压		AC220V						AC 3×220/380V、AC3×380V			AC3×220/380V	AC220V	AC3×220/380V AC3×380V AC3×57.7V/100V AC3×100V		
	参比频率		50HZ													
	功耗		≤5VA	≤2VA	≤5VA	≤10VA	≤5VA	≤2VA	≤5VA	≤10VA	≤2VA					
电流输入	输入电流		5(30)A	10(60)A			10(40)A	1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、20(80)A				10(60)A、20(80)A	5(20)A	/	1.5(6)A	
	起动电流		0.004Ib													
	功耗		≤1VA			≤4VA	≤5VA	≤1VA			≤4VA			/	≤1VA	
精度等级	测量精度		有功电能1.0级						有功电能0.5S级			有功电能1.0级			/	有功电能0.5S级，无功电能2级，电压、电流0.2级
	时钟精度		误差≤0.5s/d													
脉冲输出	输出类型		光电耦合，集电极开路、无源输出，外接电源DC+5V~24V													
	脉冲宽度		80ms ± 20ms													
	脉冲常数 (imp/kWh)		3200	1600			无	12800、3200、1600、800	6400、1600、800、400			400	3200	/	6400	
通信	接口		RS485												RS485以太网	RS485
	介质		屏蔽双绞线													
	协议		MODBUS-RTU												DL/T645	MODBUS-RTU
外形尺寸 (mm)	长×宽×高		18×91×64	36×89×62	72×85×70.5	76×89×74	390×240×113	76×89×74	126×91×74		144×85×74		72×88×72	290×180×96	96×96×65	
接线能力	柔性电缆(mm²)		6	16	25	25	16	25	25		25		25	25	2.5	
温度范围	工作温度		-20℃~+60℃													
	存储温度		-30℃~+70℃													
湿度		≤95% (无凝露)														
海拔		< 2000m														

5.4 外形尺寸 (单位: mm)

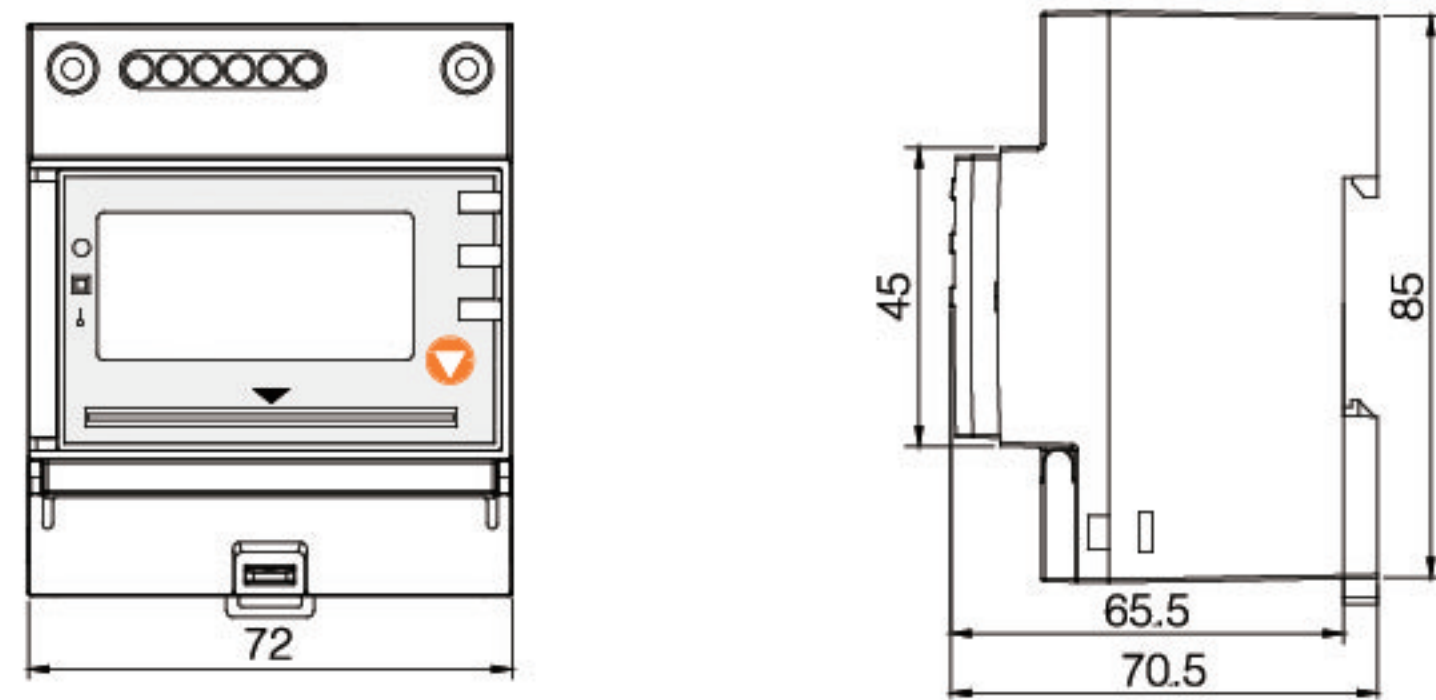
● DDS1352单相电能计量仪表



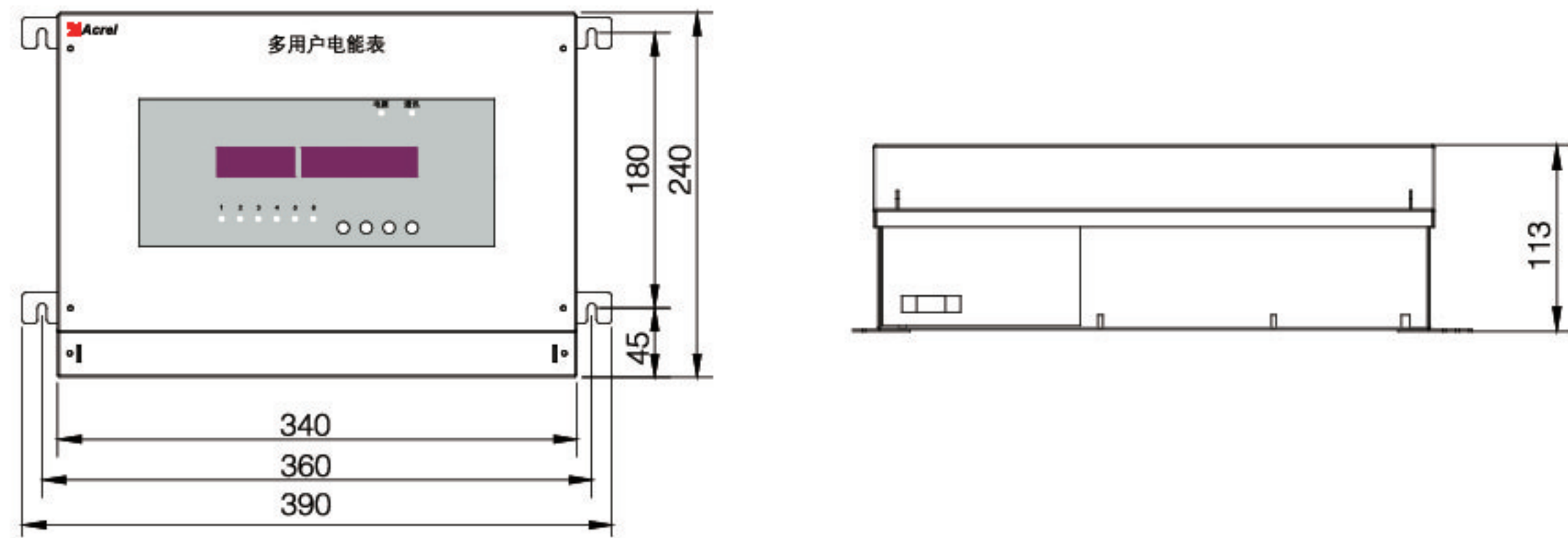
● DDS1352单相电能计量仪表



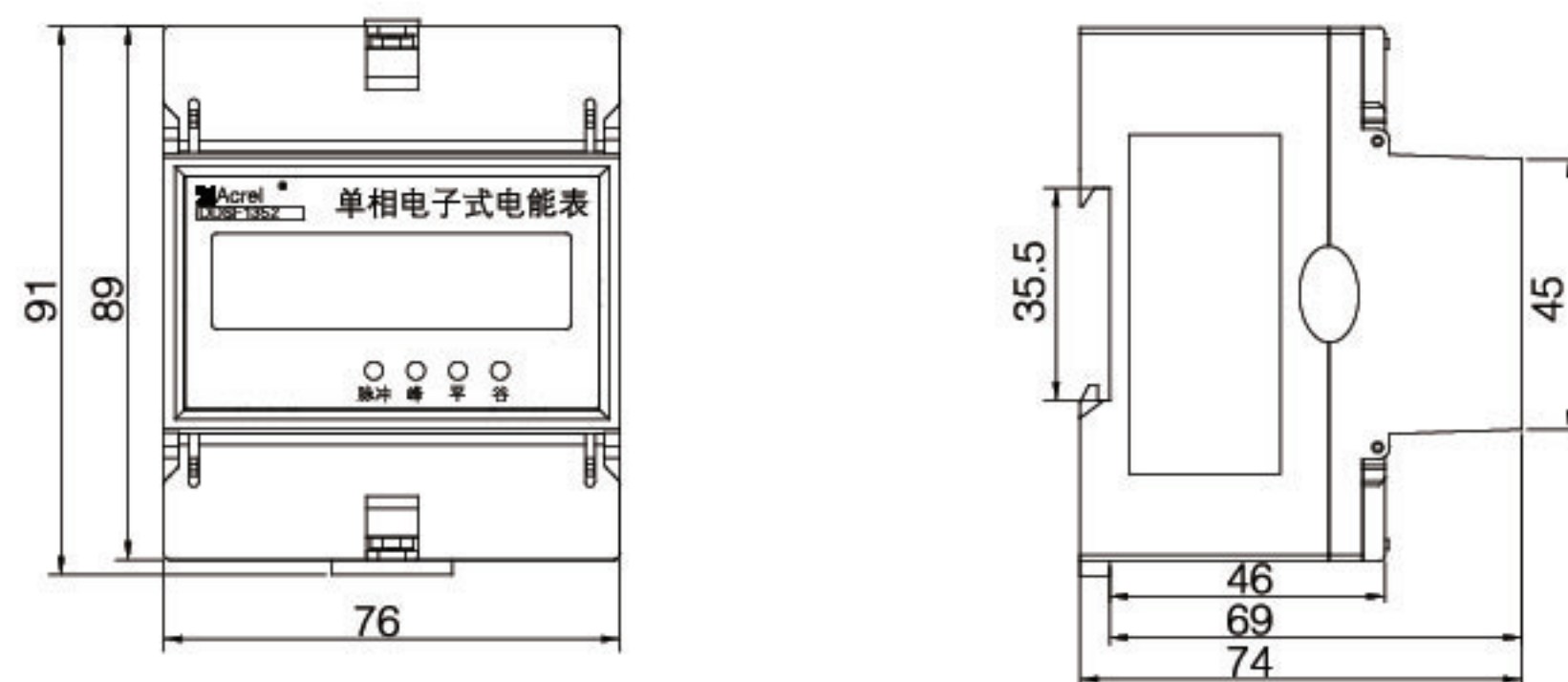
● DDSY1352单相预付费电能管理仪表



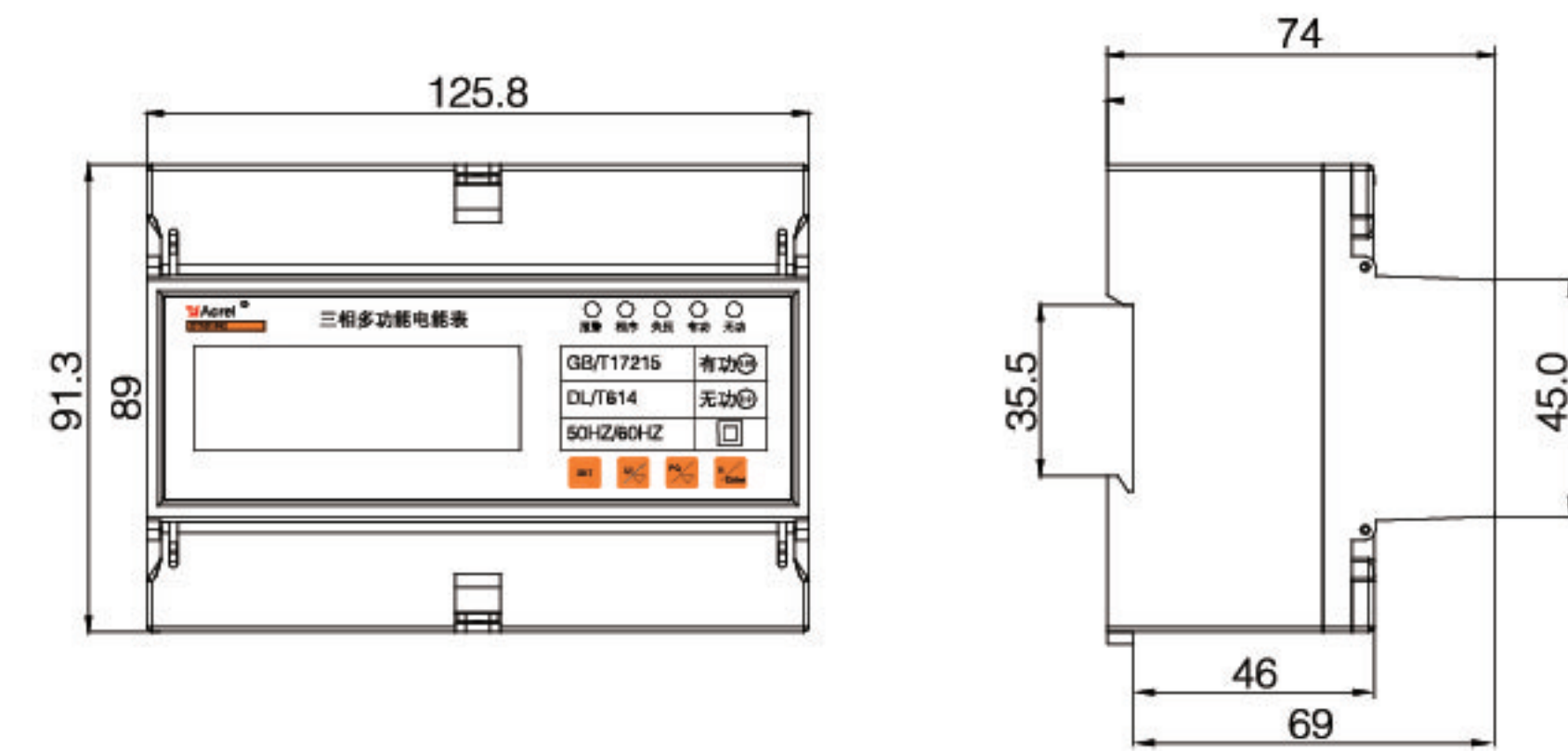
● ADF100单相多用户预付费电能管理仪表



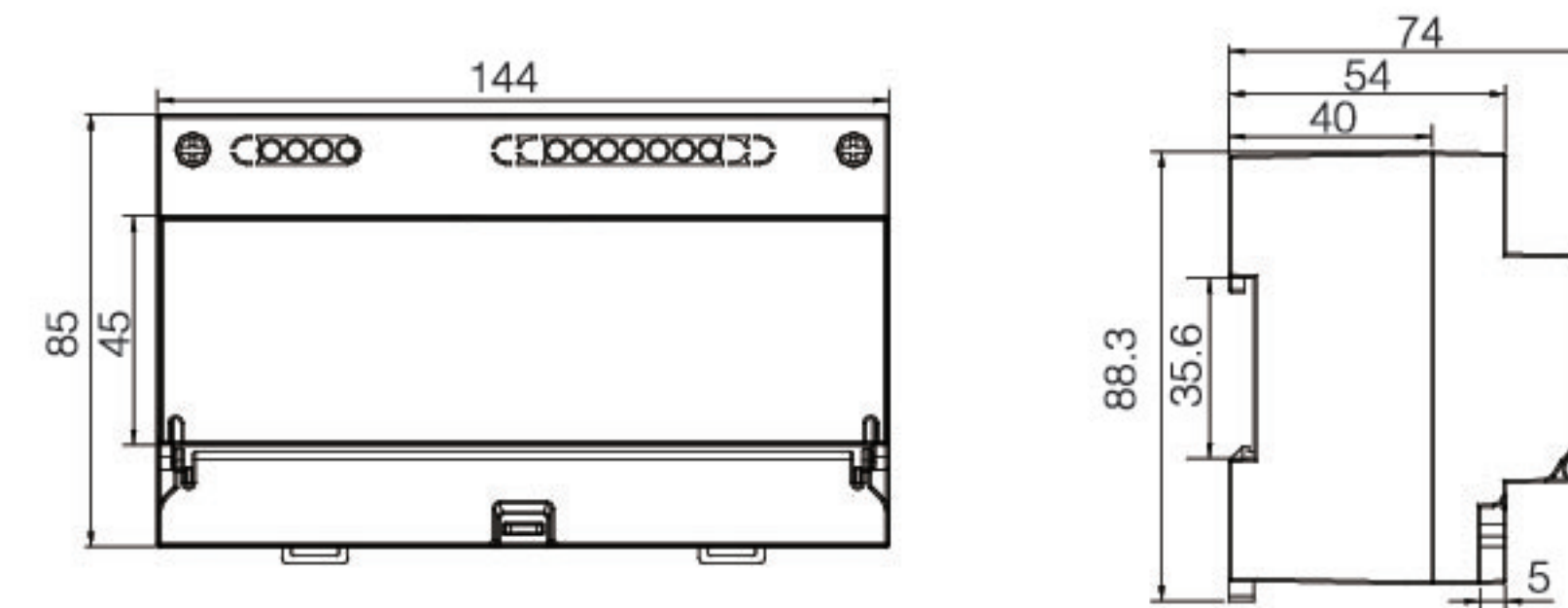
● DDSF1352单相电能计量仪表、DDSY1352-NK内控型单相电子式预付费电能表



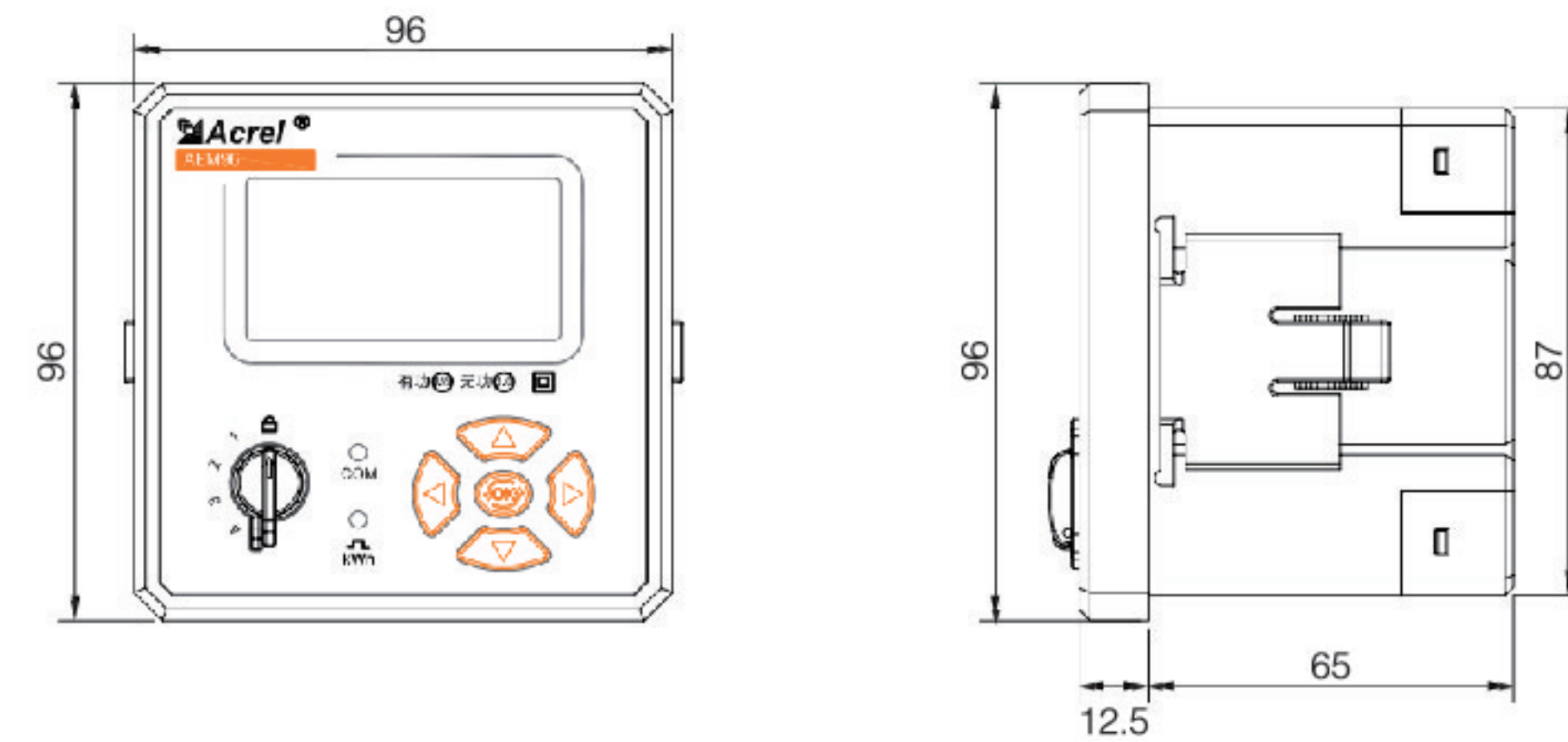
● DTSF1352、DTSD1352三相电能计量仪表



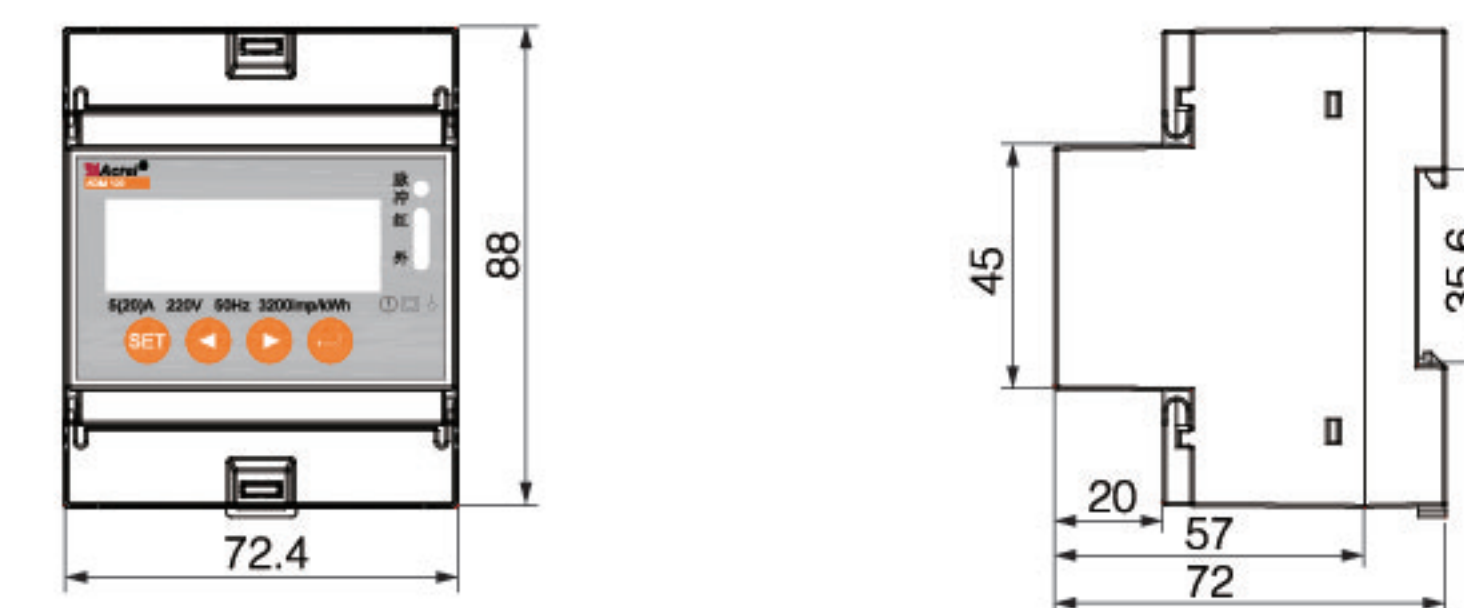
● DTSY1352三相预付费电能计量仪表、DTSY1352-NK内控型三相电子式预付费电能计量仪表



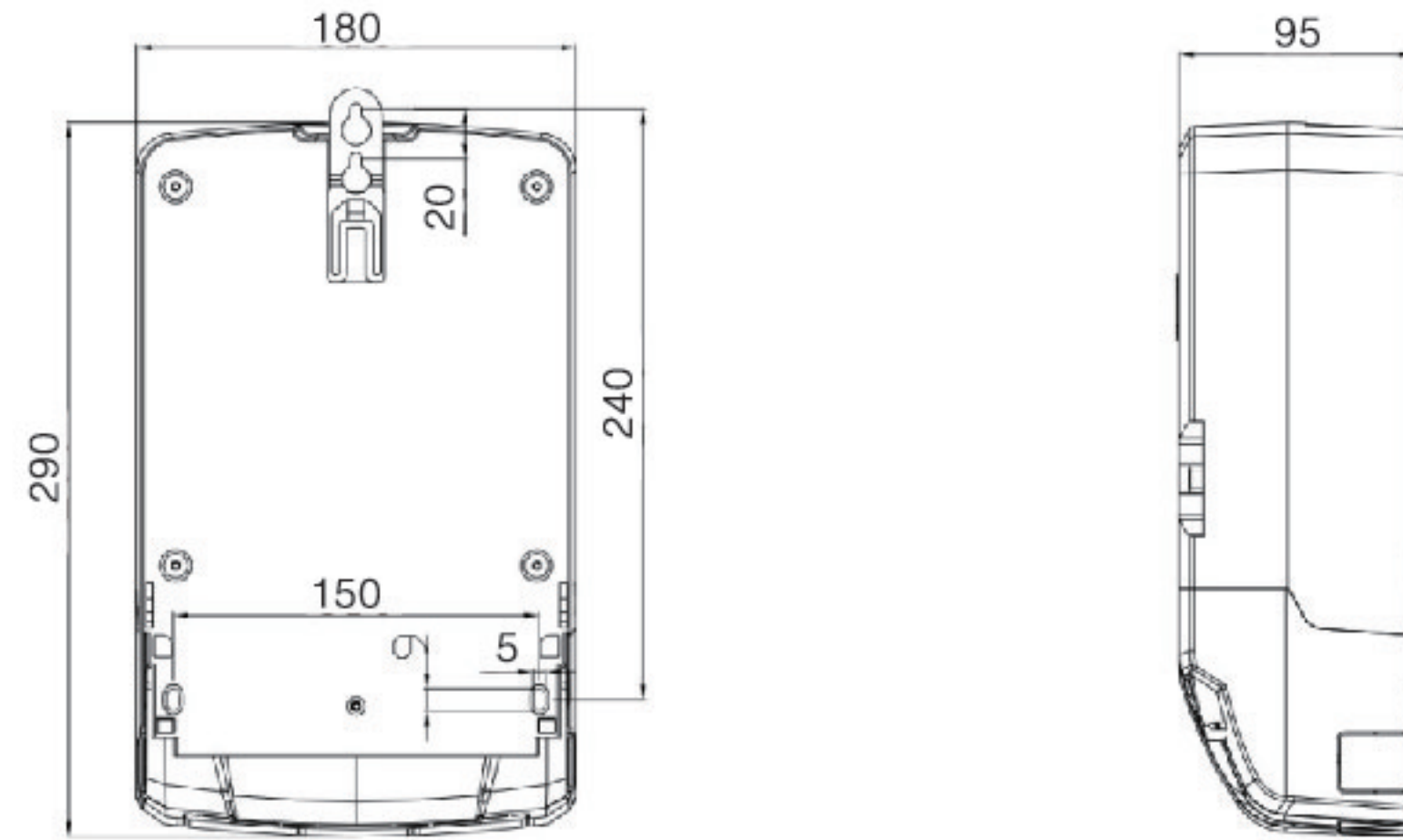
● AEM96三相嵌入式多功能电能表



● ADM100宿舍用电管理终端

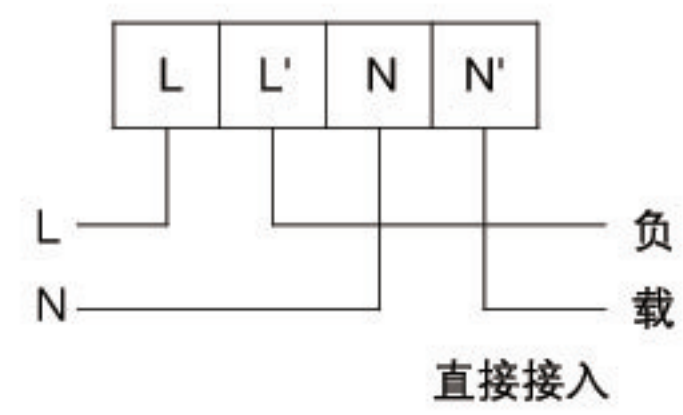


● ACRT集中充值终端

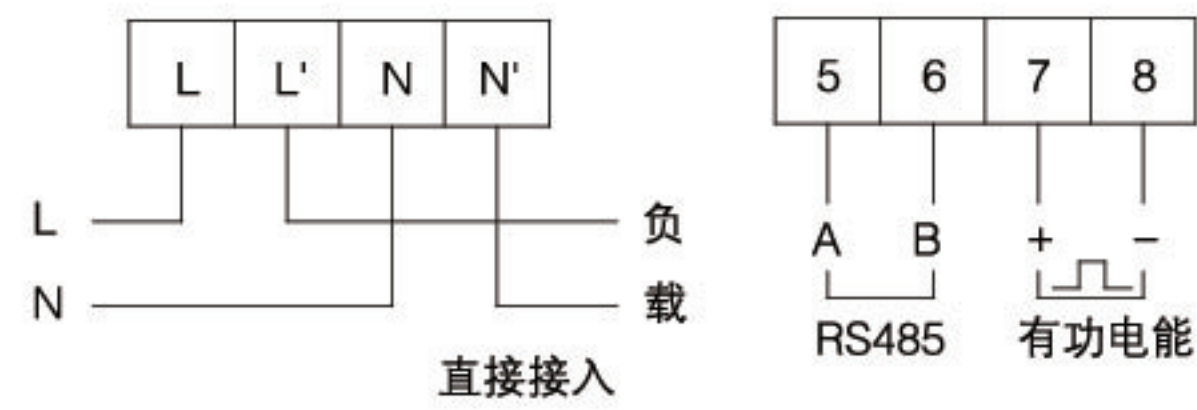


5.5 接线端子

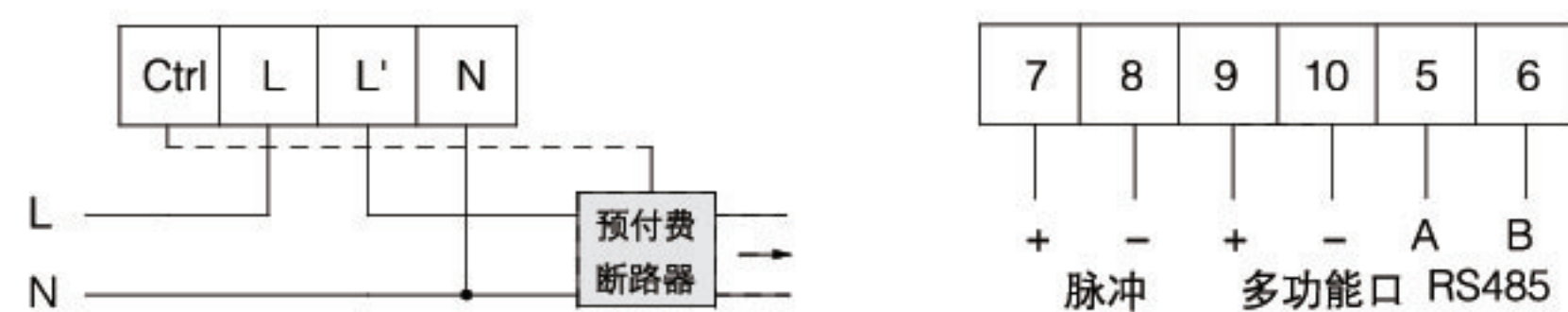
● DDS1352单相电能计量仪表



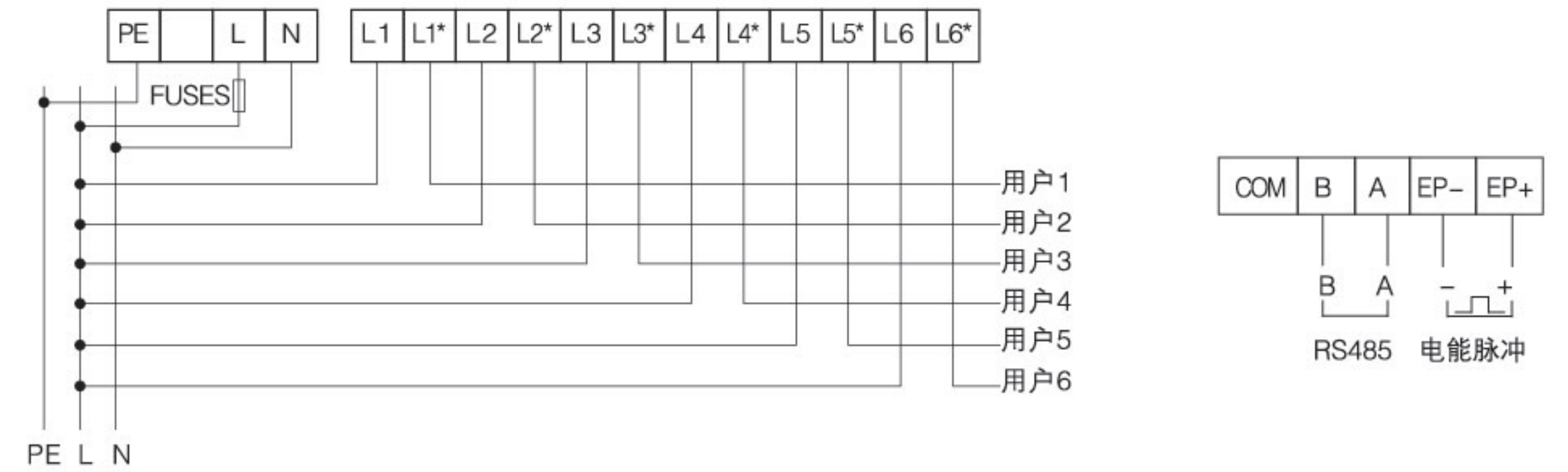
● DDSD1352单相电能计量仪表、DDSY1352-NK内控型单相电子式预付费电能表



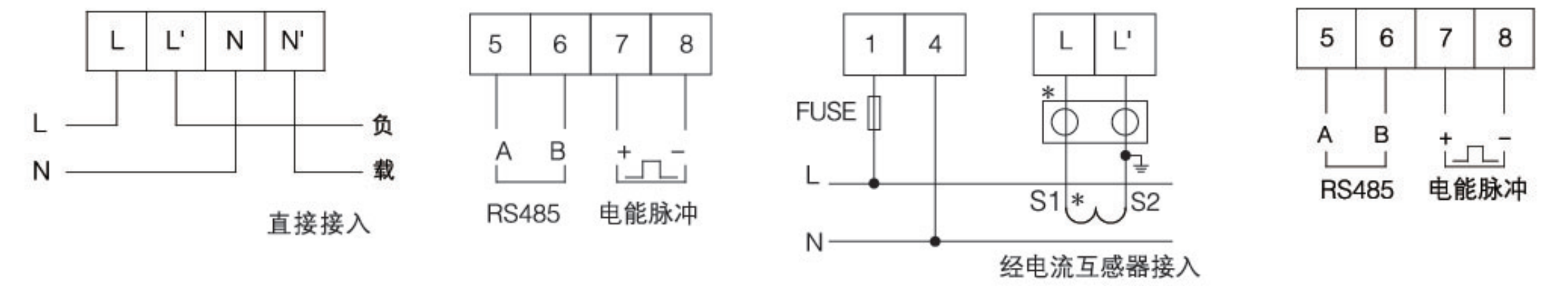
● DDSY1352单相预付费电能管理仪表



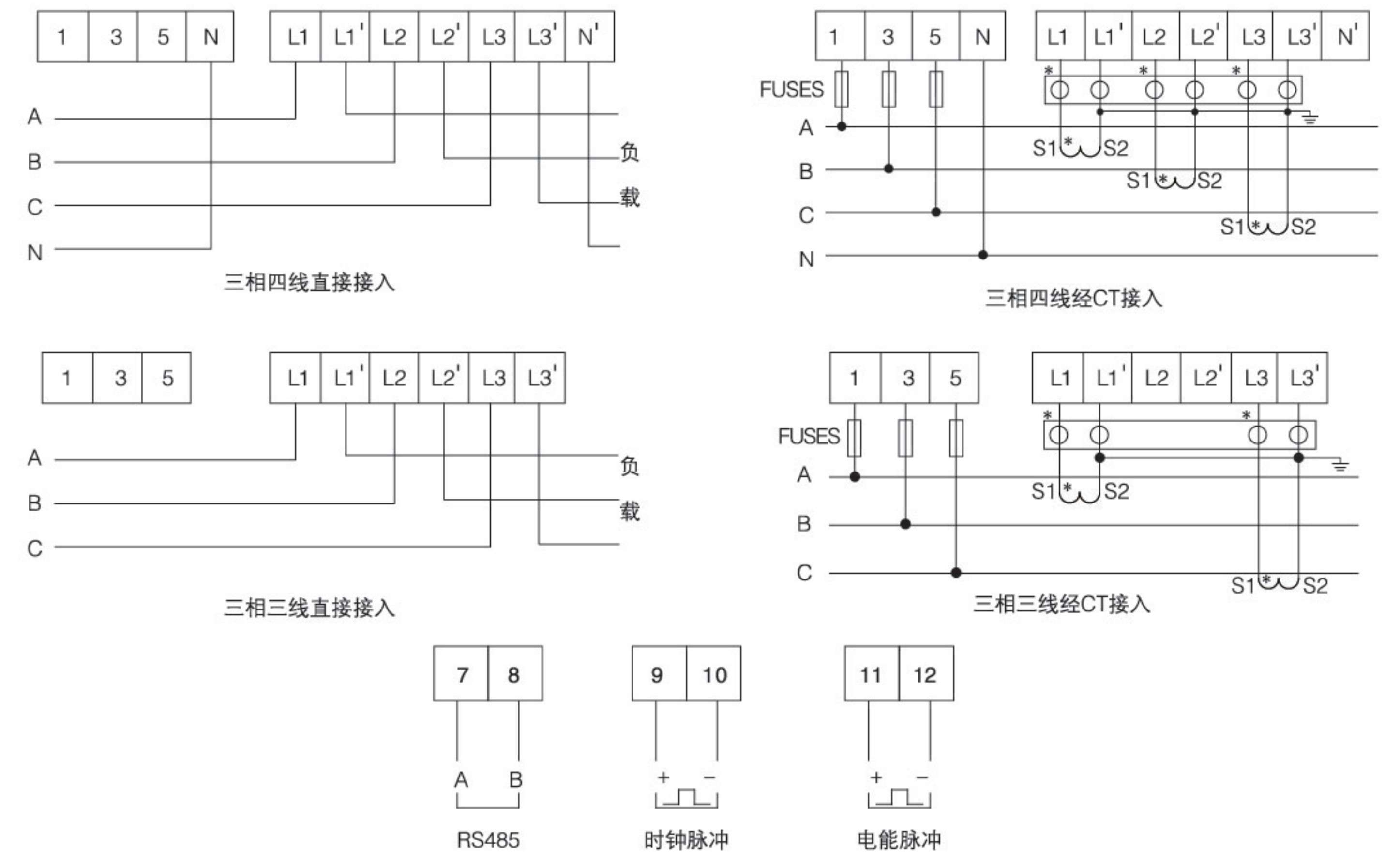
● ADF100单相多用户预付费电能管理仪表



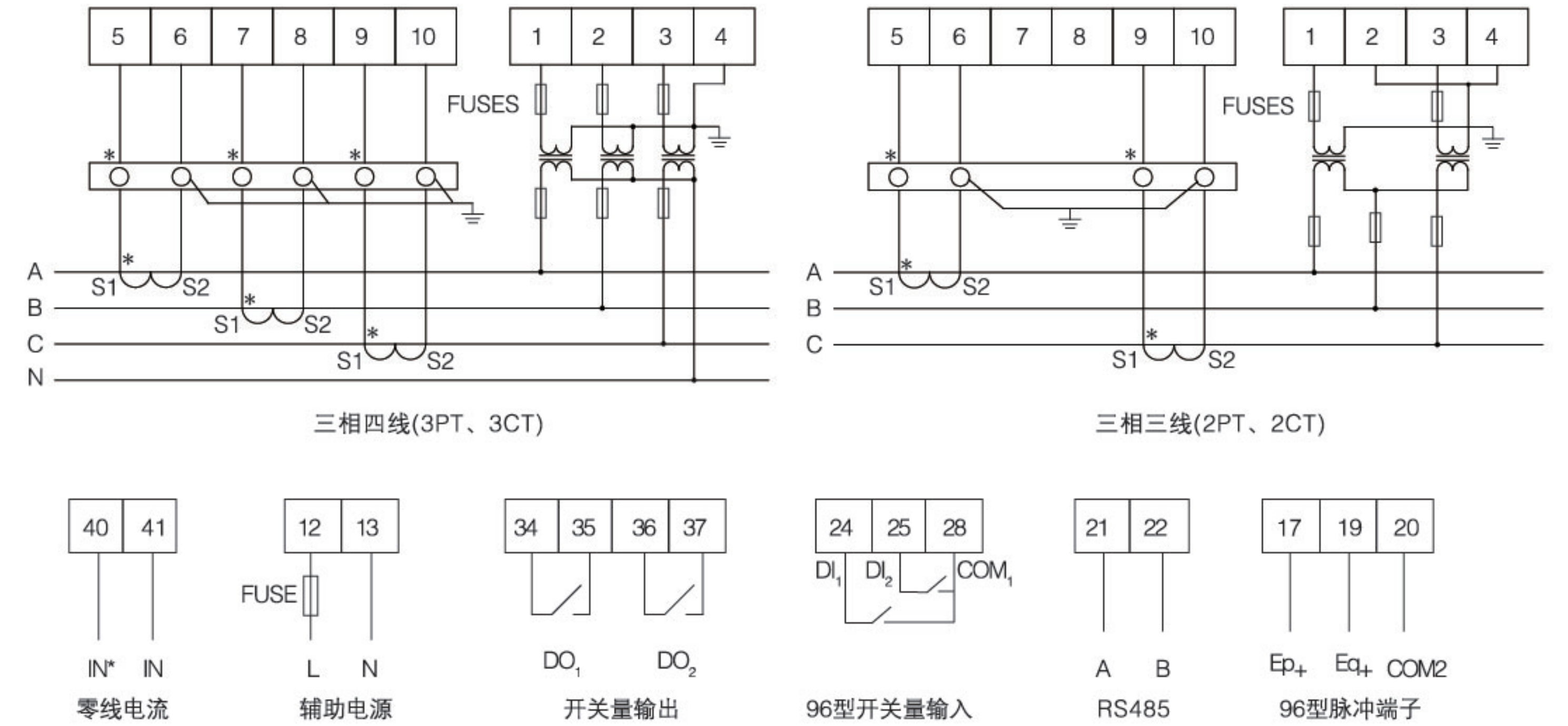
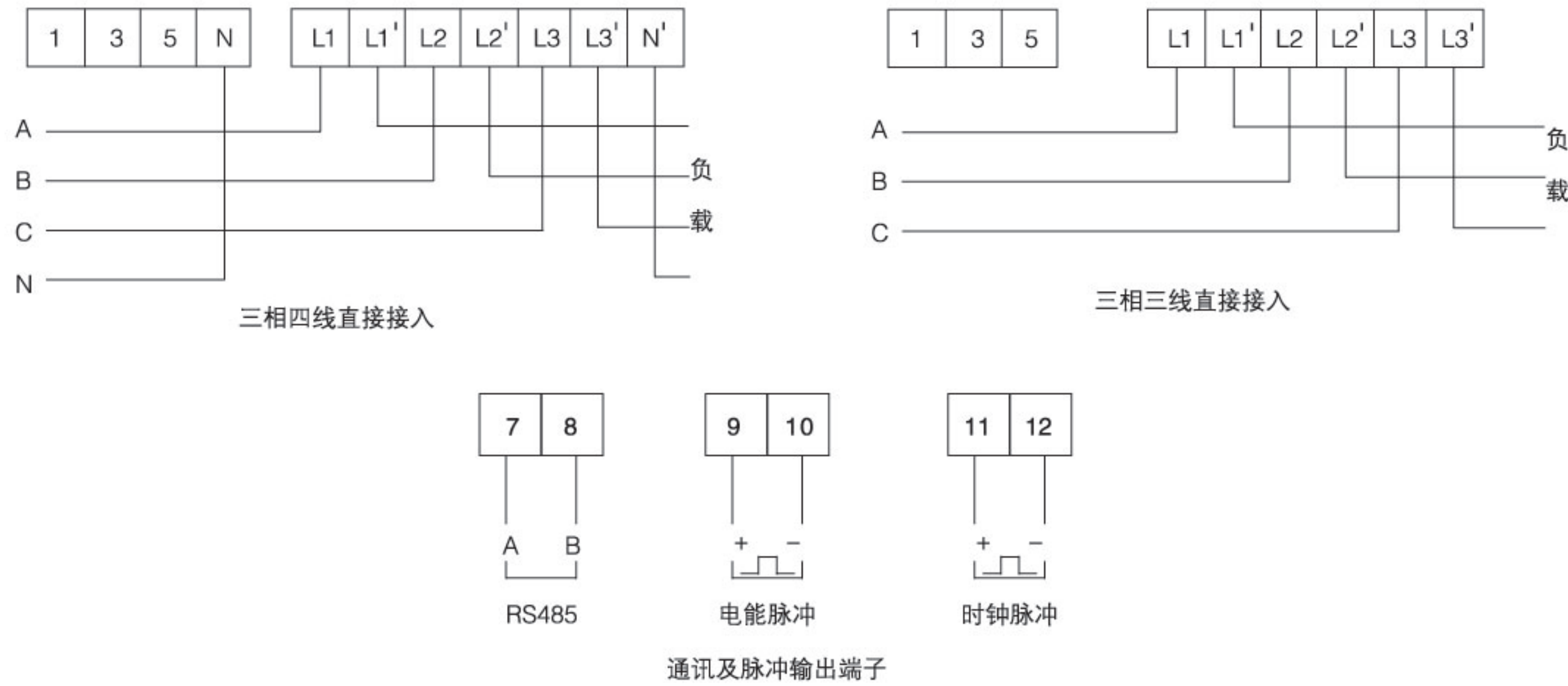
● DDSF1352单相电能计量仪表



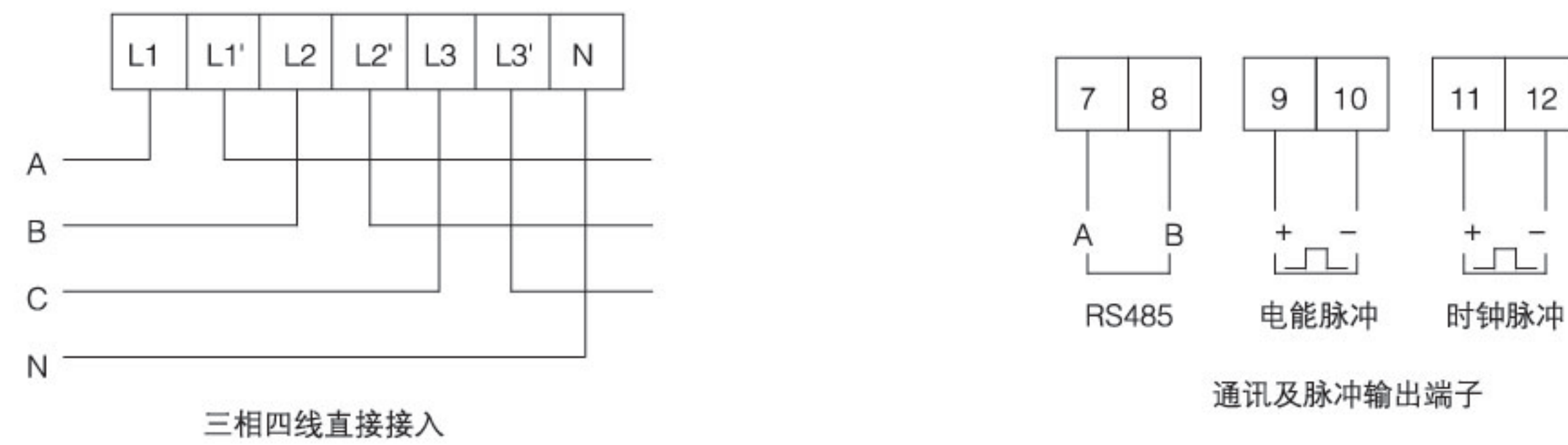
● DTSF1352、DTSD1352三相电能计量仪表



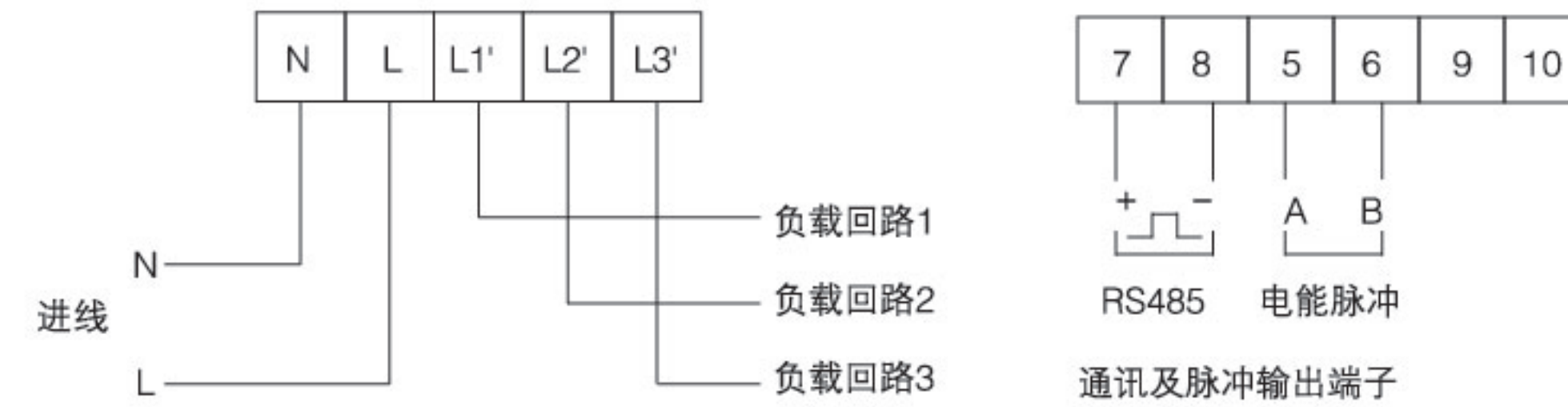
● DTSY1352三相预付费电能计量仪表



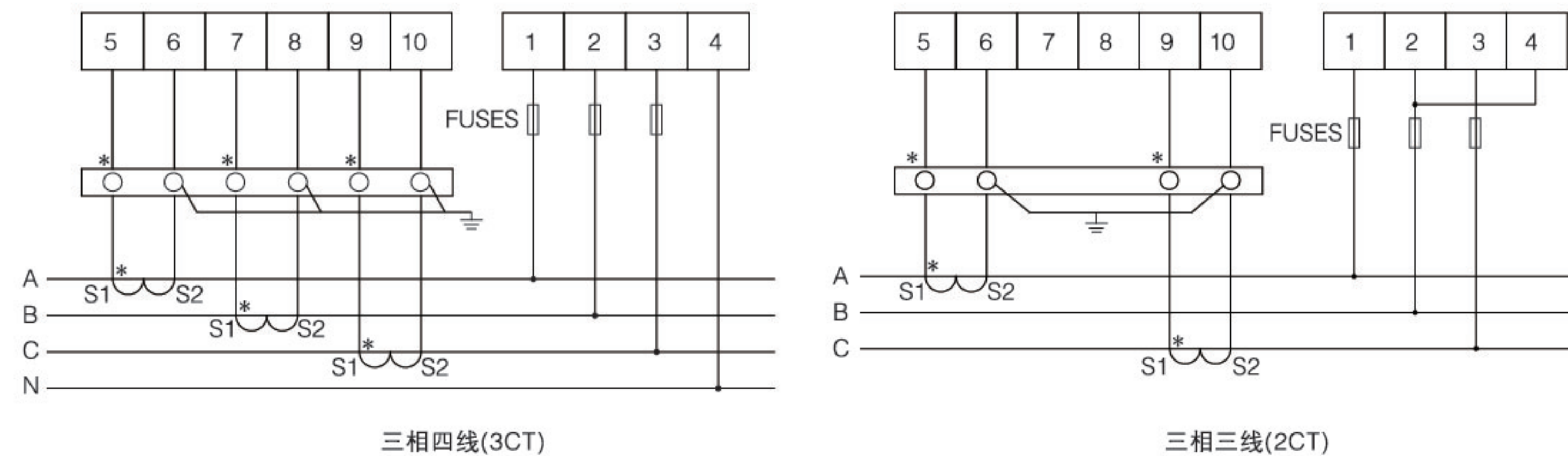
● DTSY1352-NK内控型三相电子式预付费电能表



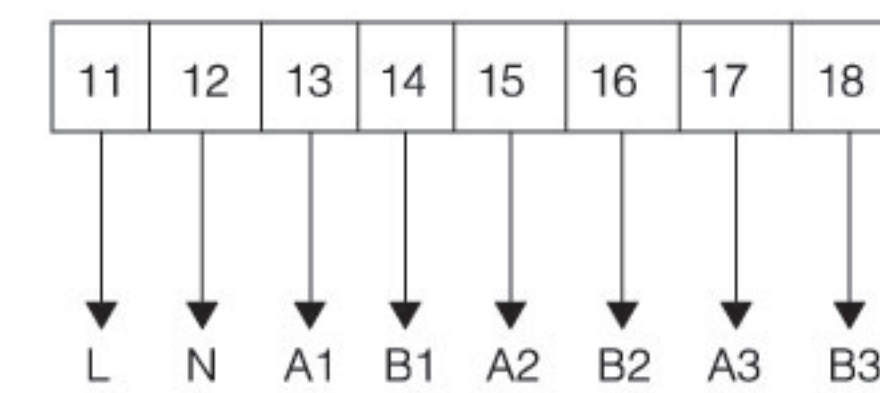
● ADM100宿舍用电管理终端



● AEM96三相嵌入式多功能电能表



● ACRT集中充值终端



备忘录

Blank memo area with horizontal dashed lines for writing.

公司联络卡

<http://www.acrel.cn>
E-mail:ACREL001@vip.163.com

董事长 / 总经理

周 中 联络方式: ZHOUZ@ACREL.CN

市场部经理

朱 芳 联络方式: 13361923097

业务联系

杨海琴 联络方式: 18701808082

技术支持

毕 博 联络方式: 18701809610

质量投诉

投诉电话: 021-69158332 / 69158334
宗寿松 联络方式: 18860995151