

# 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



地址: 上海市嘉定区育绿路253号  
技术支持: 毕博 18701809610 021-69158332  
服务热线: 800-8206632

邮编: 201801  
传真: 021-69158303  
E-mail: ACREL001@VIP.163.COM

1. 工业企业用电管理解决方案

1.1 概述

1.2 系统结构

1.3 系统功能

1.4 产品选型

2. 商业预付费电能管理解决方案

2.1 刷卡预付费系统

2.2 预付费水电云平台AcrelCloud-3200

3. 高校宿舍电控管理解决方案

3.1 系统概述

3.2 系统结构

3.3 系统功能

3.4 系统设备选型

4. 终端电能计量表计

4.1 产品规格

4.2 产品功能

4.3 技术参数

4.4 外形尺寸

4.5 接线端子

1

1

1

2

3

5

5

6

9

9

9

11

11

12

12

13

17

1. 工业企业用电管理解决方案

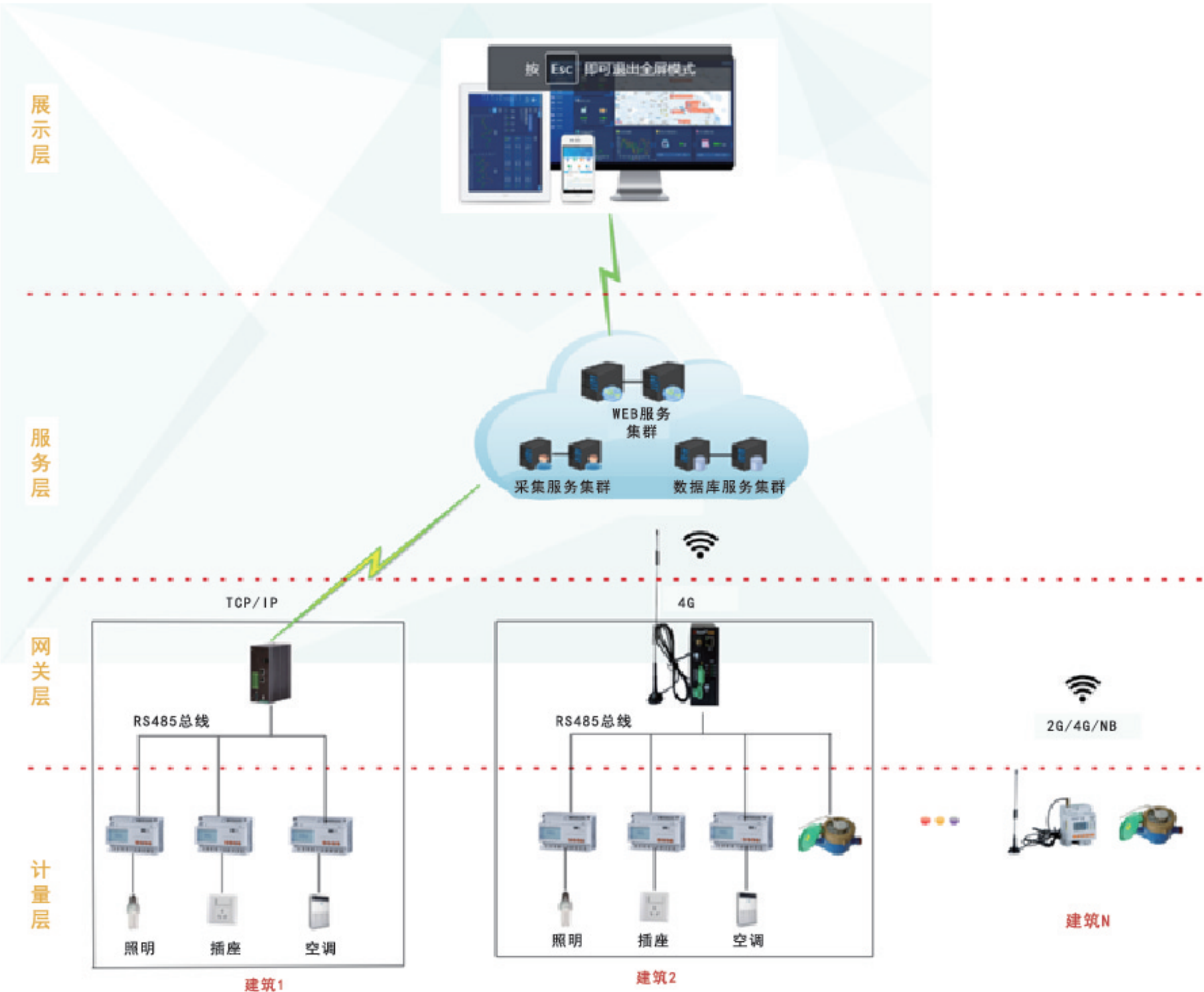
1.1 概述

随着能源转型加速和电力改革不断深入，为满足多元化能源生产与消费需求的综合能源服务需求，安科瑞凭借能源管理领域里多年积累，采用泛在物联、云计算、大数据、移动通讯和电力参数传感技术，开发了AcrelCloud-5000能耗管理云平台，为各个行业，如政府办公建筑、工矿企业、教育建筑、医疗建筑、商业综合体等，提供针对性能源数据采集、统计分析、折标对比、实绩分析、用能预测和预警、能耗排名、节能评估等功能。

平台采集建筑电、水、气、冷热量等能源消耗数据和光伏、风力、储能等新能源数据，对用能数据进行分析，按照区域、部门、用电设备类型进行细分，提供同比、环比分析比较和用能数据追溯，同时可以提供尖峰平谷各时段用能数据和报表，帮助用户梳理能源账单明细和制定能源绩效考核。

1.2 系统结构

能源管理云平台是为建筑企业节能降耗提供辅助和参考数据的平台。系统建设是在能源消耗的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，再由物联网关对计量表计的数据进行采集，并通过私有协议上传到能耗云平台中。能耗云平台再对这些表计的数据进行存储、计算、统计、分析，为用户提供可视化的访问方式。



1.3 系统功能

能源管理云平台提供能耗看板、能耗统计、能耗分析、异常报警等多种功能为客户管理节能提供充分的数据依据。

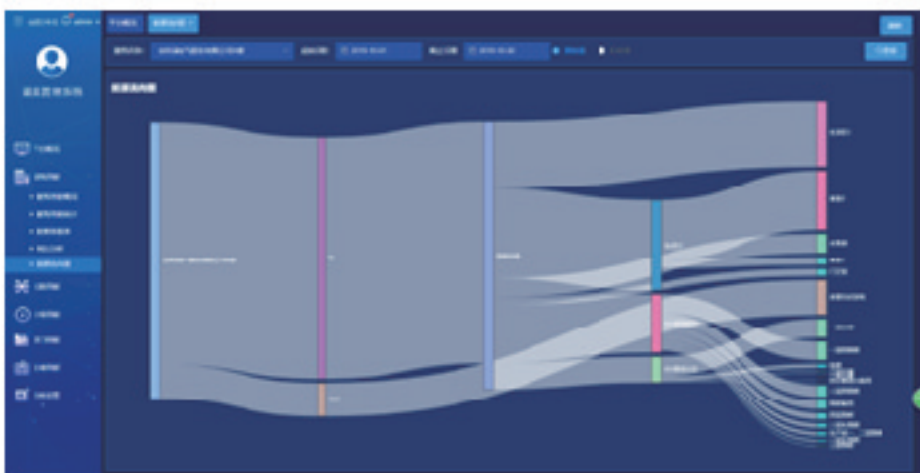
平台可实现以下功能：



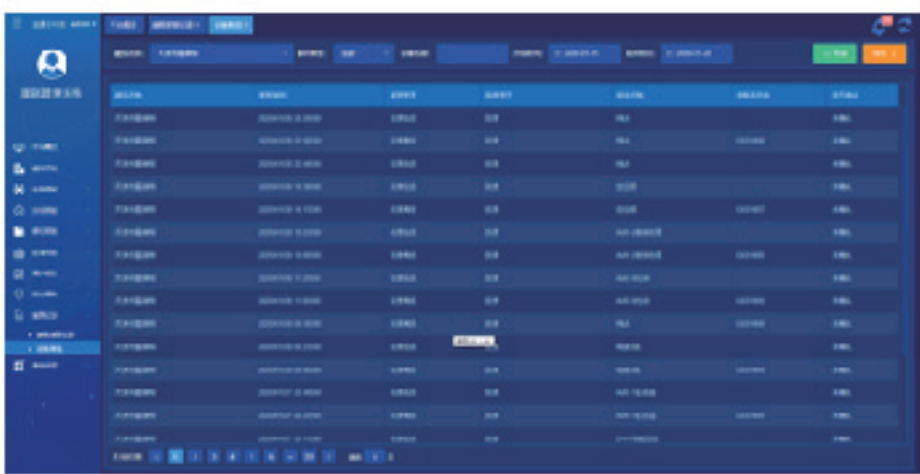
- 平台概况:提供地图导航、设备状态、能源折算、趋势曲线与环比分析等多种数据展示形式。方便用户从整体了解平台的建筑分布情况、设备的状态以及能源消耗的趋势等。



- 统计报表:平台可按照建筑、区域、分项、部门、支路等不同的组织结构及形式统计用能报表。方便用户从多维度进行能耗统计，直观了解能源消耗情况。



- 能耗分析:平台提供能源流向分析、同比分析、费用分析等多种分析功能。分析功能的主要目的是为了帮助用户发现能源消耗过程中是否存在能源浪费的情况，从而方便用户制定节能措施。



- 异常报警:平台可以为能源使用及计量设备运行提供异常报警提醒。从而保证系统可靠稳定运行，保证能源使用不超标超限，减少能源浪费。



- 能耗报告:平台针对不同建筑提供能耗分析报告，主要目的是为用户提供一个全面的功能分析用户的用电模式，是否存在节能空间等。

1.4 产品选型

| 设备   | 图片   | 型号                                                                                    | 主要功能                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 计量装置 | 壁挂式  |    | DTZ1352                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      |      |                                                                                       | 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)。                                                   |
|      | 嵌入式  |    | AEM96                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |      |                                                                                       | 三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位角、频率测量;正反向有功电能、正反向无功电能、四象限电能、视在电能计量;实时需量(三相电流、正反向有功功率、正反向无功功率、视在功率)测量;当月电参量极值(三相电压、电流、正反向有功功率、正反向无功功率、视在功率);基波及谐波电参量(三相电压、电流、有功功率、无功功率)、三相电压及电流的总、奇、偶谐波含量与2~31次分次谐波含量测量;电压及电流不平衡度测量;电流规格3*1.5(6)A,有功电能精度0.5S级,无功电能精度2级                       |
|      | 计量装置 |  | DTSD1352                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |      |                                                                                       | 三相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量,分相正向有功电能统计,总正反向有功电能统计,总正反向无功电能统计,复费率电能统计,3外置NTC测温,红外通讯,电流规格经互感器接入3*1(6)A、直接接入3*10(80)A,有功电能精度0.5S级,无功电能精度2级                                                                                                                                          |
|      | 导轨式  |  | DTSD1352-CT                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |      |                                                                                       | 三相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量,分相正向有功电能统计,总正反向有功电能统计,总正反向无功电能统计,2~31次分次谐波及总谐波分析,复费率电能统计,红外通讯,电流规格3*1(6)A、3*10(100)A,有功电能精度0.5S级,无功电能精度2级                                                                                                                                            |
|      |      |  | DDSD1352                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |      |                                                                                       | 单相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量,正反向有功电能统计,复费率电能统计,红外通讯,直接接入电流规格10(60)A,有功电能精度1级,无功电能精度2级                                                                                                                                                                                             |
|      |      |  | DDSD1352-CT                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      |      |                                                                                       | 单相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量,正反向有功电能统计,正反向无功电能统计,复费率电能统计,红外通讯,电流规格20(100)A,有功电能精度1级,标配一个开口式互感器                                                                                                                                                                                    |
|      |      |  | DDS1352                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      |      |                                                                                       | 单相电参量U、I、P、Q、S、PF、F测量,正反向有功电能统计,正反向无功电能统计,电流规格10(60)A,有功电能精度1级,无功电能精度2级                                                                                                                                                                                                    |
|      |      |  | ADW200                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      |      |                                                                                       | 4路三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位角、频率测量;电压电流相角、电压电流不平衡度;电压、电流总谐波及2~31分次谐波;当月和上月的电压、电流、功率极值记录;最大电流、功率需量及实时电流、功率需量;200条事件记录,记录DI DO的动作情况;支持过压、过流、断相、DI联动等报警输出;4时区14时段的费率设置;四象限电能,12个月复费率电能统计;31天四象限和复费率电能冻结;支持Lora无线通讯;有功电能精度1级,无功电能精度2级。<br>扩展模块:MK-12DI4DO;MTL-12路测温4路剩余电流。 |

| 设备    |     | 图片                                                                                  | 型号           | 主要功能                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 计量装置  | 导轨式 |    | ADW300       | 三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位角、频率测量；电压电流相角、电压电流不平衡度；电压、电流总谐波及2~31分次谐波；当月和上三月的电压、电流、功率极值记录；最大需量及实时需量、历史需量记录、事件记录；支持过欠压、过欠流、过欠功率、DI联动等报警输出；4时区14时段的费率设置；四象限电能，历史电能记录；支持Lora、NB、2G通讯模式，有功电能精度1级，无功电能精度2级。 |
|       |     |    | ADW400       | 4路三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位角、频率测量；电压电流相角、电压电流不平衡度；电压、电流总谐波及2~31分次谐波；当月和上三月的电压、电流、功率极值记录；最大需量及实时需量、历史需量记录、事件记录；4000条电参量冻结；4时区14时段的费率设置；四象限电能，12个月复费率电能统计；支持Lora无线通讯；有功电能精度1级，无功电能精度2级。              |
|       | 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，方便客户的各种模数化元器件的安装，结构设计紧凑合理，布线整齐大方，维护方便。<br>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解决方案

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 刷卡预付费系统

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、非接触式射频卡读写器、打印机等设备在内的计算机系统。该系统可直接配合DDSY1352-Z、DTSY352-Z、ADF300L-4S-IC等支持射频读写的终端使用，也可通过ADF300L-RF充值管理终端接入DDSY1352-NK、DTSY1352-NK、ADF300L-4S、ADF300L-4S-IC等不支持射频读写的终端使用。



图2.1 无充值终端模式

无充值终端模式适用于一些商业广场、物业管理等便于直接在电表上刷卡进行充值的场合。系统由主站软件、读卡器、DDSY1352-Z、DTSY1352-Z、ADF300L-4S等带射频模块的预付费电能表组成。业主可直接使用非接触式射频卡在电表上进行充值操作。

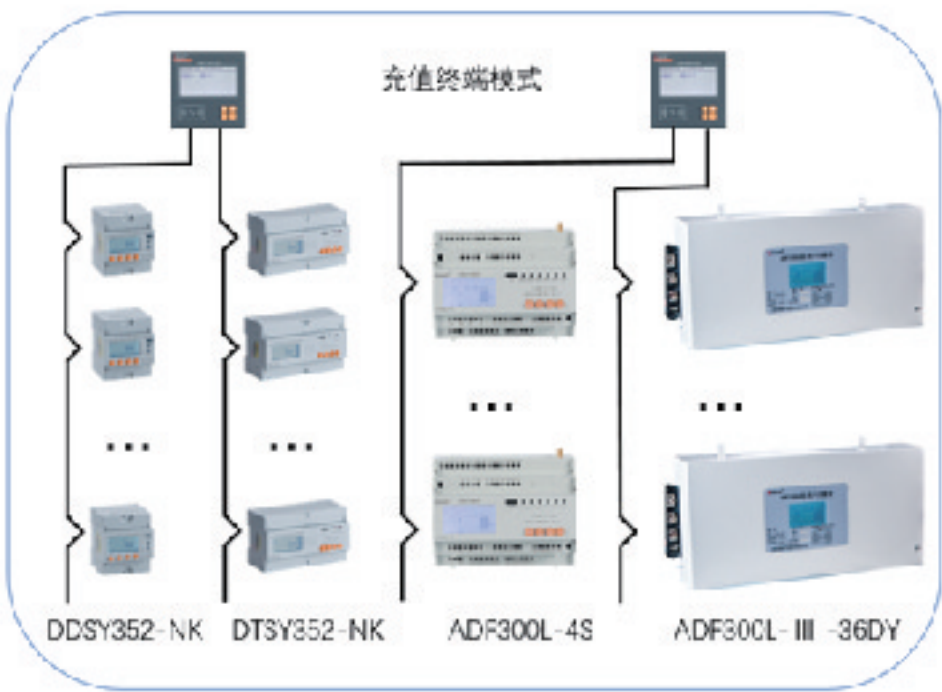


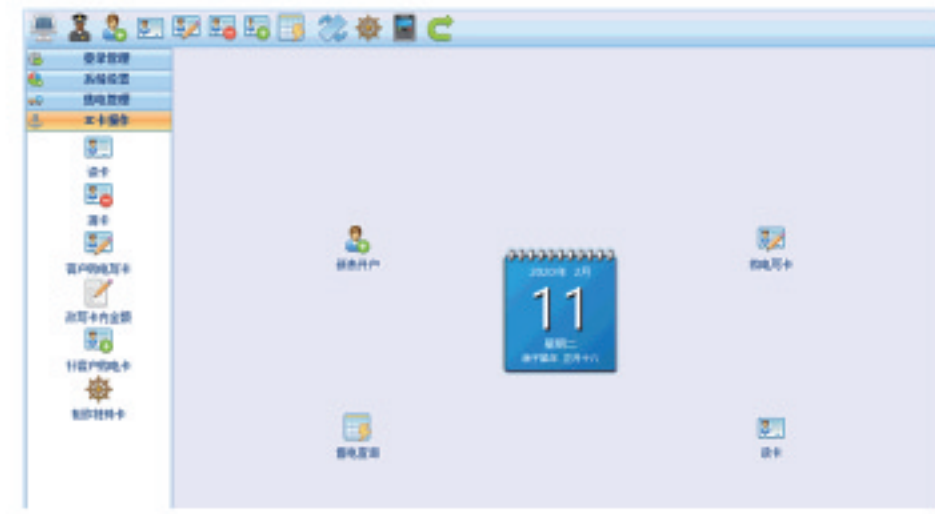
图 2.2 充值终端模式

充值终端模式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、ADF300L-III-36DY等不带射频的预付费电能表组成。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。

2.1.2 系统功能

ACREL-RFMS预付费电能管理系统以射频卡为充值介质，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射频卡和制作射频卡，实现设置和读取电表参数的目的。



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、用户射频卡售电、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。



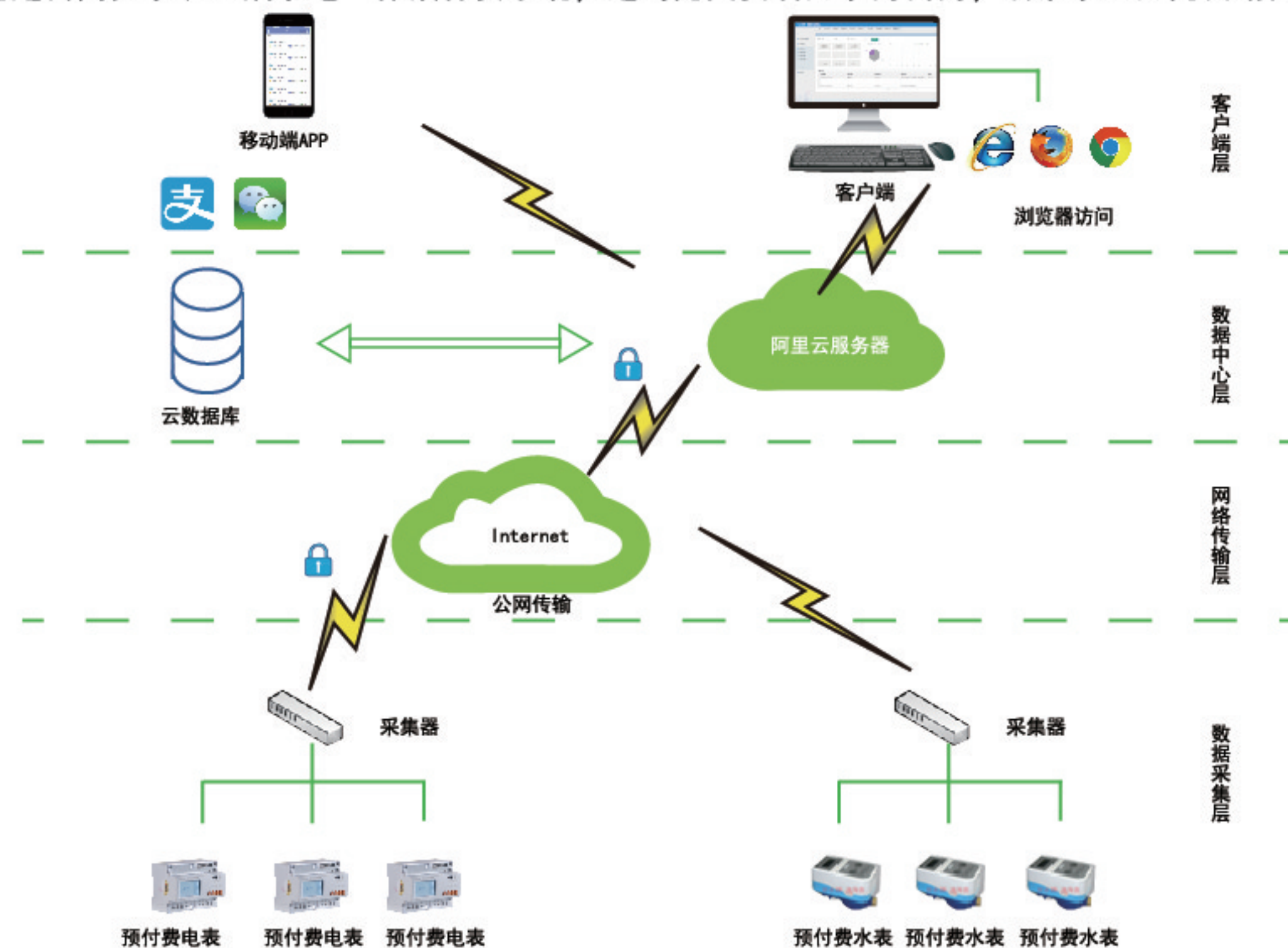
具备异常处理功能：能够处理如用户卡丢失等异常情况，同时保证系统数据的完整性和一致性。

## 2.2 预付费水电云平台AcrelCloud-3200

### 2.2.1 系统方案

系统为B/S架构，主要包括前端管理网站和后台集抄服务，配合公司的预付费电表DDSY1352和DTSY1352系列以及多用户计量箱ADF300L系列，实现电能计量和电费管理等功能。

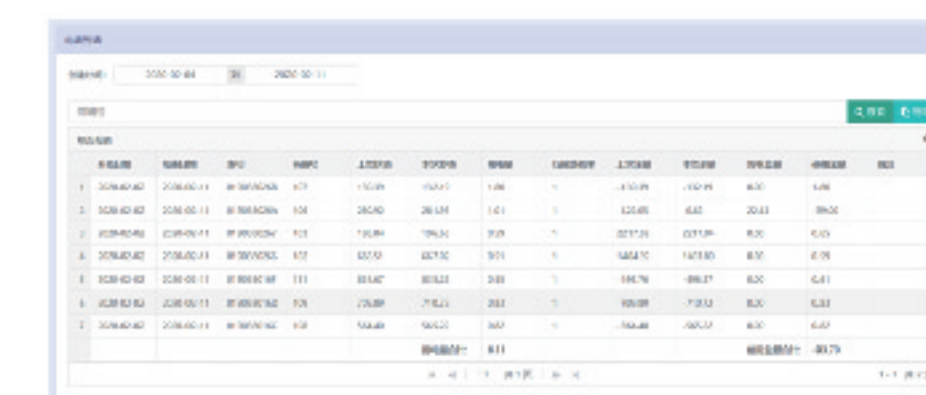
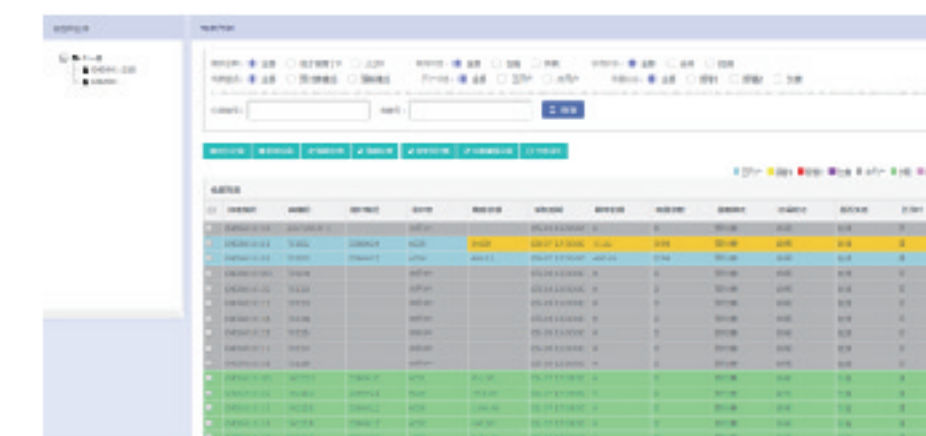
另外可以选配远传阀控水表组成水电一体预付费系统，达到先交费后用水的目的，剩余水量用完自动关阀。



### 2.2.2 系统功能

AcrelCloud-3200预付费水电云平台由云平台-网关-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、控制及短信报警等功能。

本系统适用于一些大集团和大物业，往往需要将多个物业环境、分散于各地的物业集中式收费和管理，面临着数据公网传输，财务操作分散，在线支付，总部财务扎口等复杂的需求。



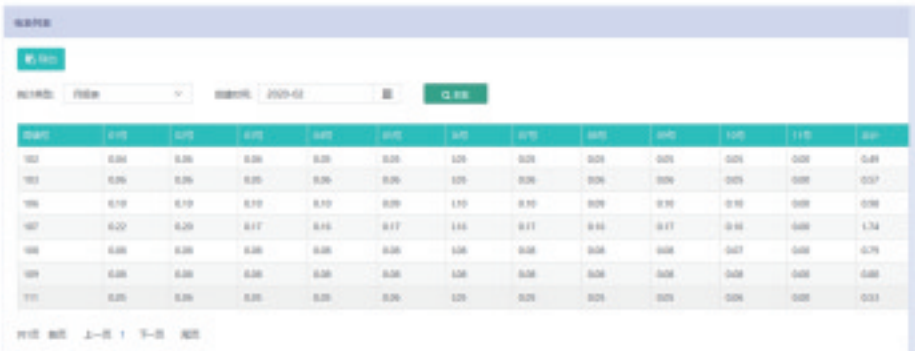
● 远程集中抄表：抄表信息通过网关实时上传到云平台，快速便捷，免去人工抄表。

● 水表预付费：可查看某区域水表的实时状态信息，并可以进行单表或批量设置水价控阀等操作。

● 远程售电：财务集中管理，电量实时下发，并比对充值次数防止作弊，方便快捷。

● 能耗分析：用户和管理员都可查询预付费表或管控表每天的用能状况；可提供能耗分析+财务轨迹一体式综合管理报表，包含用户表的能耗、财务数据、能耗和财务的期初期末值等数据。

● 在线支付：商户可以通过小程序或者微信公众号实现在线自助充值水电费，也可以实时关注商铺用水用电情况。



● 短信提醒: 金额不足或金额欠费提醒、电表充值到账提醒，都可及时短信通知商户。

● 远程控制: 可对任意一块电表执行远程拉闸或保电等一系列远程控制操作，方便管理。

2.2.3 系统设备选型

| 产品名称                                                                                                          | 功能                                                                                        | 精度    | 应用场合                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|
| DDSY1352<br>               | 有功电能计量无功电能计量，基本电参量测量U、I、P、Q、S、PF、F，跳闸警报，复费率及最大需量，预付费控制，时间控制，负载控制，强制控制                     | 1.0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<br>               | 有功电能计量，无功电能计量，A、B、C分相正向有功电能，基本电参量测量U、I、P、Q、S、PF、F，跳闸警报，复费率，脉冲输出及最大需量，预付费控制，时间控制，负载控制，强制控制 | 0.5S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                |
| ADF300L系列<br>多用户计量箱<br>    | 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                                                       | 1.0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 |
| ADF300L-4S多回路<br>互感器接入<br> | 支持4路互感器接入，具有预付费、时控、负控等功能                                                                  | 1.0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，导轨式安装 |

3. 高校宿舍电控管理解决方案

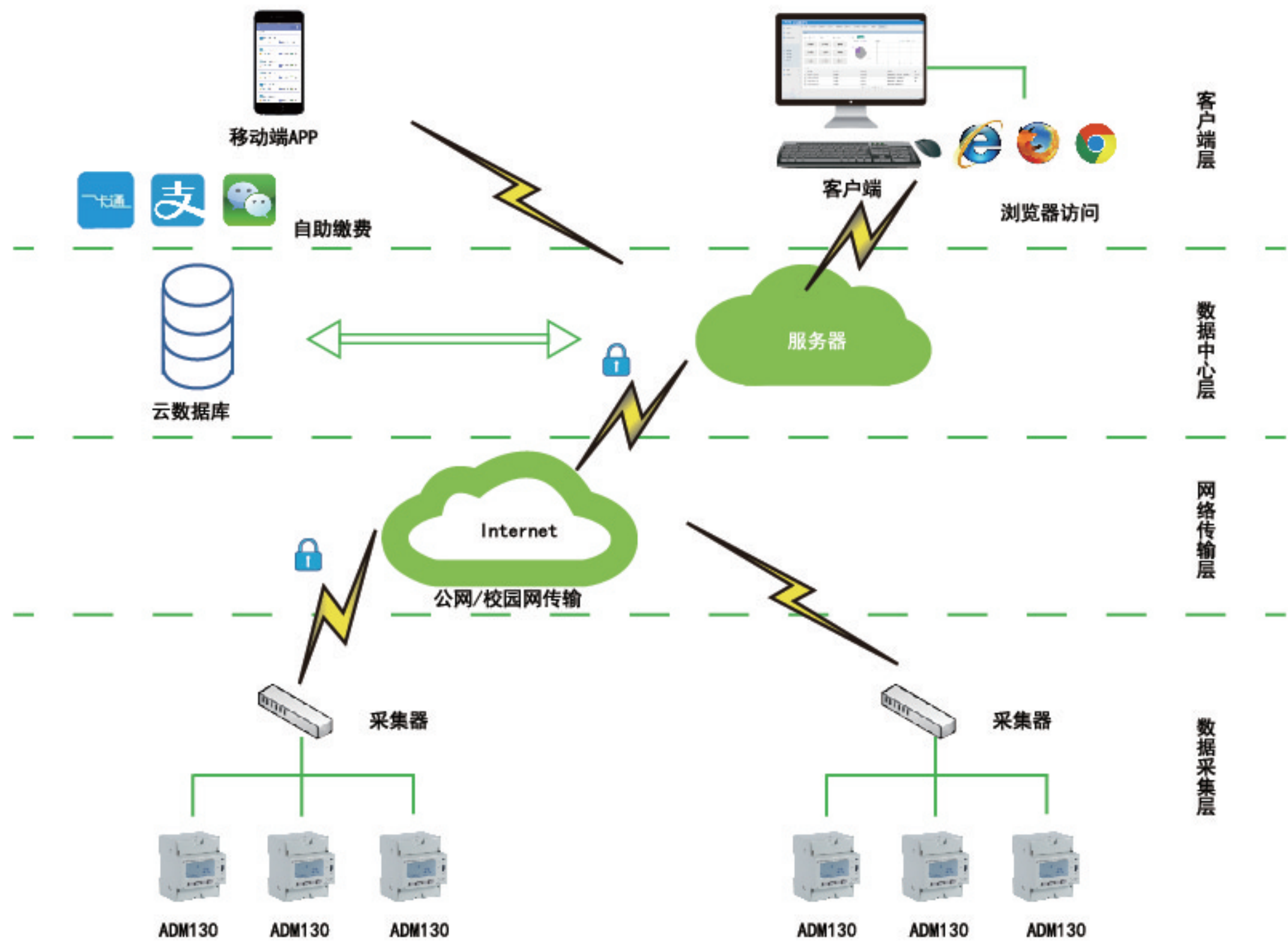
3.1 系统方案

高校宿舍作为一个特殊应用场合，在传统的电能管理需求的基础上有着与其他应用场合所不同的要求，强调的是用电控制管理，如宿舍的时间管理（按时熄灯、按时送电，某一些设备如空调不能纳入熄灯范围）、恶性负载控制、基础电量设置等。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、恶性负载检测、基础电费下发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。
- 恶性负载控制（如卷发棒、电吹风、电炉、热得快、电热杯等实施自动识别控制）、夜间小功率设置、移相插座识别、负载学习功能（白名单）。

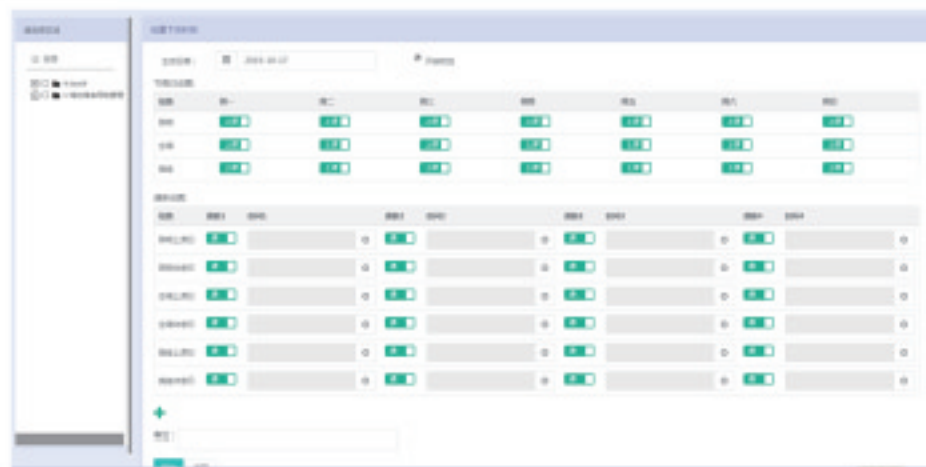
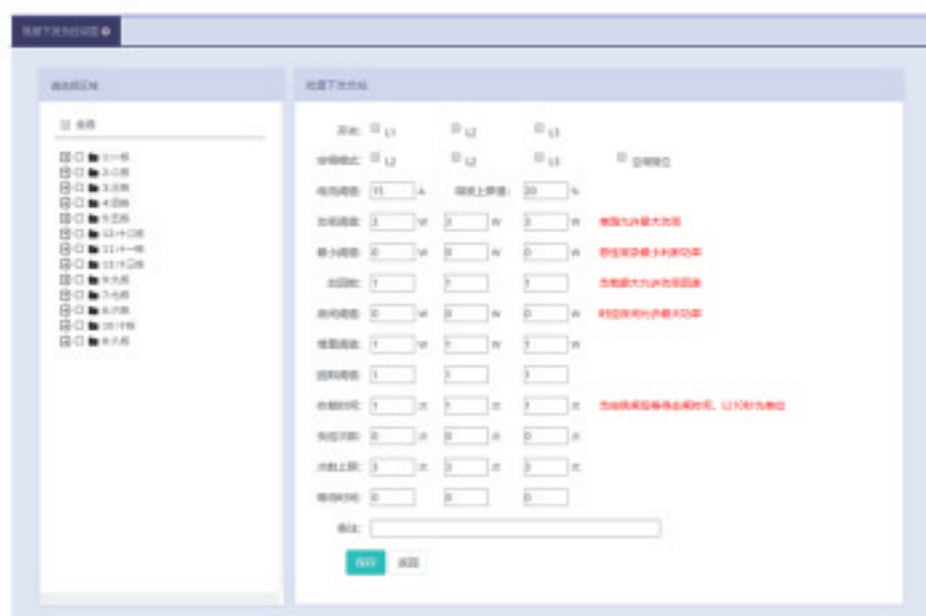
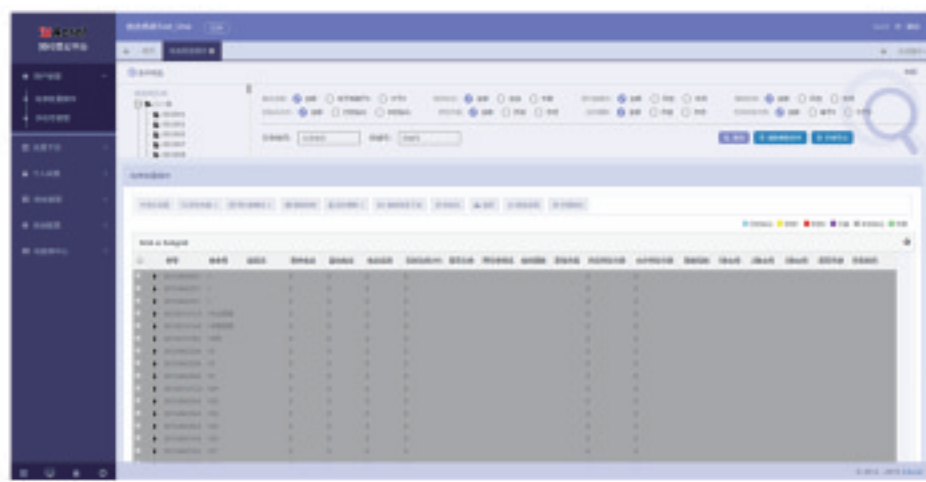
3.2 系统结构

AcrelCloud-3100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

AcrelCloud-3100学生宿舍版预付费云平台是与ADM130（一进三出）或ADF300L（多回路计量箱）预付费电能表配套的云平台。它是以电能管理网站和集中抄表软件为主，包括服务器，通讯管理机在内的集成系统。针对高校宿舍这一特殊应用场合研发，主要实现电能监控、时间管理、恶性负载管理、预付费管理等存在的高校宿舍中的特殊需求。



● 批量操作：系统支持对宿舍进行批量设置，批量初始化、批量下发基础电量、批量设置负控、批量设置时控等，方便学校进行统一管理。

● 恶性负载自动识别控制：对不允许使用的发热电器（如电炉、热得快、电热杯等）实施自动识别控制，发现这些发热电器自动断电。恶性负载暂停时间和次数可通过软件设定。

● 基础电费：可以设置每月给学生下发的免费辅助电费，覆盖式下发，不累计。

● 时间控制功能：支持最多8个时段设置宿舍供电断电，方便管理学生宿舍作息。

● 远程售电：操作员可以通过后台给宿舍进行电费充值，学生也可以通过学习一卡通、学校微信公众号进行自助充值。

● 远程集中抄表：抄表信息通过网关实时上传到云平台，快速便捷，免去人工抄表。

● 远程控制：可对任意一块电表执行远程拉闸或保电等一系列远程控制操作，方便管理。

● 对接一卡通支付：系统支持中间库，接口等方式对接学校一卡通，方便学生自助购电。

● 一进三出：ADM130电表支持最多三回路输出，各回路单独分合闸、恶性负载、时控等设置。

### 3.4 系统设备选型

| 产品名称                                                                                                       | 功能                                                                                             | 精度   | 应用特点                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|
| ADM130<br>              | 支持火线“一进三出”总电能和L1、L2、L3三路出线分路电能计量，基本电参量测量U、I、P、Q、S、PF、F，有功脉冲输出，复费率，跳闸事件记录，预付费管理控制，时间管理控制，负载管理控制 | 1.0级 | 4模导轨式安装在宿舍PZ30箱内；可将一路进线分成三路输出，分别计量控制照明、插座、空调回路 |
| ADF300L系列<br>多用户计量箱<br> | 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                                                            | 1.0级 | 箱体式集中安装在强电间、宿舍所有负载共用一个回路；适合无空调的宿舍用电或空调回路独立计量   |

## 4. 终端电能计量表计

### 4.1 产品规格

| 型号   |           | DDS1352 | DDSD1352 | DTSD1352 | ADM130 | DDSY1352 | DTSY1352 | ADF300L  | AEM96  | ADW200  | ADW300 | ADW400  |
|------|-----------|---------|----------|----------|--------|----------|----------|----------|--------|---------|--------|---------|
| 应用场合 | 单相回路      | √       | √        |          | √      | √        |          | √ (36回路) |        |         |        |         |
|      | 三相回路      |         |          | √        |        |          | √        | √ (12回路) | √      | √ (4回路) | √      | √ (4回路) |
| 电流规格 | 1(6)A     |         |          | √        |        |          | √        | √        |        |         | √      |         |
|      | 1.5(6)A   |         |          |          |        |          |          |          | √      | √       |        | √       |
|      | 5(40)A    |         |          |          | √      |          |          |          |        |         |        |         |
|      | 10(60)A   | √       | √        |          |        | √        |          | √        |        |         |        |         |
|      | 10(80)A   |         |          | √        |        |          | √        |          |        |         |        |         |
|      | 20(100)A  |         |          |          |        |          |          |          |        | √       | √      | √       |
|      | 80(400)A  |         |          |          |        |          |          |          |        |         |        | √       |
| 接线方式 | 120(600)A |         |          |          |        |          |          |          |        |         |        | √       |
|      | 直接接入      | √       | √        | √        | √      | √        | √        | √        |        |         |        |         |
|      | 经CT接入     |         |          | √        |        |          | √        | √        | √      |         | √      |         |
| 显示方式 | 外置互感器     |         |          | √        |        |          |          |          |        | √       | √      | √       |
|      | 数码管(LED)  |         |          |          |        |          |          |          |        |         |        |         |
| 预付费  | 液晶屏(LCD)  | √ (8位)  | √ (8位)   | √ (8位)   | √ (8位) | √ (8位)   | √ (8位)   | √ (8位)   | √ (点阵) | √ (8位)  | √ (8位) |         |
|      |           |         |          | √        | √      | √        | √        | √        |        |         |        |         |

4.2 产品功能

| 型号      |            | DDS1352 | DDSD1352 | DTSD1352           | ADM130 | DDSY1352 | DTSY1352 | ADF300L              | AEM96    | ADW200                | ADW300      | ADW400 |
|---------|------------|---------|----------|--------------------|--------|----------|----------|----------------------|----------|-----------------------|-------------|--------|
| 功能      | 电流/电压      | ■       | ■        | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 有功/无功/视在功率 | ■       | ■        | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 功率因数/频率    | ■       | ■        | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 最大需量       |         |          | □                  | ■      | □        | □        | □                    |          | ■                     | ■           | ■      |
|         | 谐波测量       |         |          | □                  |        |          |          |                      | □        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 事件记录       |         |          | □                  | □      | □        | □        |                      |          | ■                     | ■           | ■      |
|         | 事件记录       |         |          | □                  | □      | □        | □        |                      |          | ■                     | ■           | ■      |
| 电能测量    | 有功电能       | ■       | ■        | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 无功电能       | ■       |          | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 复费率电能      |         | □        | □                  | □      | □        | □        | □                    | □        | ■                     | ■           | ■      |
| 复费率及时段  | 尖峰平谷       |         | □        | □                  | □      | □        | □        | □                    | □        | ■                     | ■           | ■      |
|         | 时段         |         | □14时段    | □14时段              | □14时段  | □14时段    | □14时段    | □14时段                | □12时段    | ■14时段                 | ■14时段       | ■14时段  |
|         | 时间/日期      |         | □        | □                  | □      | □        | □        | □                    | □        | ■                     | ■           | ■      |
| 通讯(选其一) | MODBUS-RTU | ■       | ■        | ■                  | ■      | ■        | ■        | ■                    | ■        | ■                     | □           | ■      |
|         | DL/T645-07 | ■       | ■        | ■                  |        | ■        | ■        |                      | ■        | ■                     | □           |        |
| 开关量     |            |         |          | □1DI/1DO<br>(有源DI) |        | ■2DO     | ■2DO     | ■8DO<br>(ADF300L-4S) | □4DI/2DO | ■2DI/2DO<br>□12DI/4DO | □4DI/2DO    | ■4DI   |
| 测温      |            |         |          |                    |        |          |          |                      |          | □12路测温                | □4路测温       |        |
| 剩余电流    |            |         |          |                    |        |          |          |                      |          | □4路<br>剩余电流           | □1路<br>剩余电流 |        |

注：“■”为标配功能，“□”为可选功能。

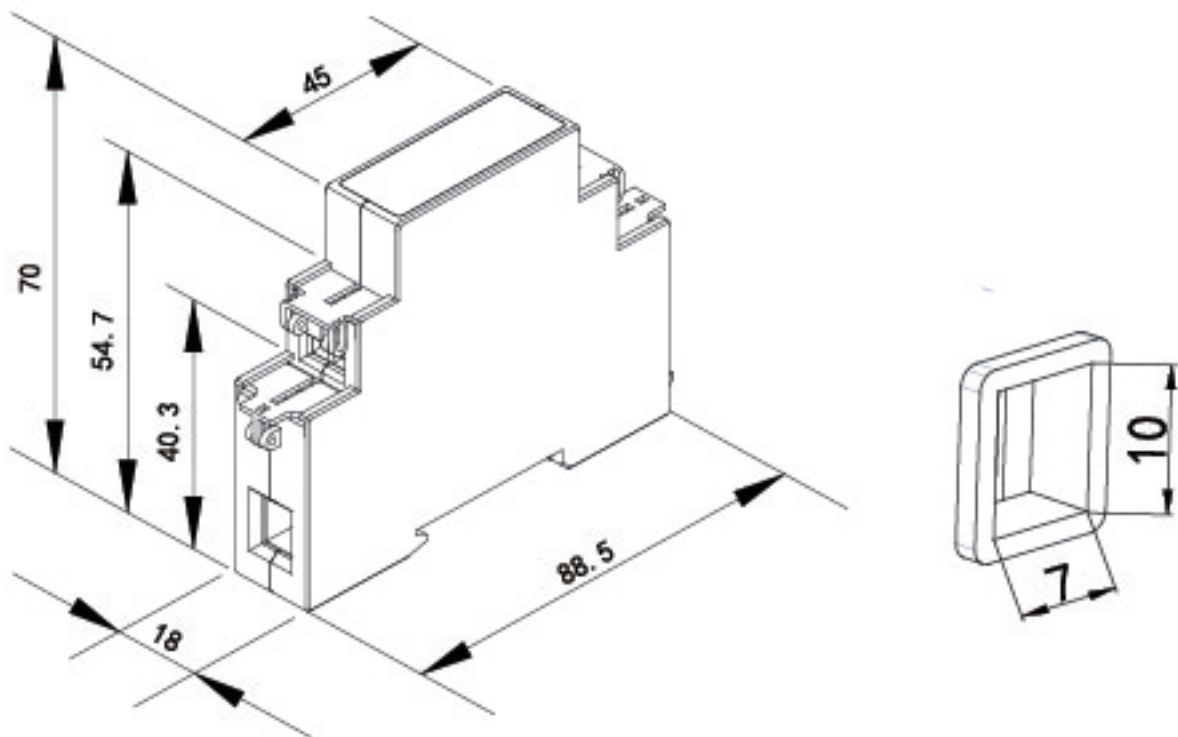
4.3 技术参数

| 型号   |      | DDS1352                       | DDSD1352                                    | DTSD1352         | ADM130 | DDSY1352     | DTSY1352         | ADF300L                                      | AEM96         | ADF300L-RF                                   | ADW200                                                            | ADW300                                       | ADW400                                                           |
|------|------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------|--------|--------------|------------------|----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 特性   |      |                               |                                             |                  |        |              |                  |                                              |               |                                              |                                                                   |                                              |                                                                  |
| 辅助电源 | 范围   | 无                             |                                             |                  |        |              |                  |                                              | AC/DC 85~265V |                                              |                                                                   |                                              |                                                                  |
|      | 功耗   |                               |                                             |                  |        |              |                  |                                              | <1W           | <3W                                          | ≤10VA                                                             | ≤10VA                                        |                                                                  |
| 电压输入 | 额定电压 | AC220V                        | AC 3*100V<br>3*380V<br>3*57.7/100V<br>3*220 | AC220V           |        | AC3*220/380V | AC3*220/380V     | AC3*100V<br>3*380V 3*57.7/100V<br>3*220/380V |               | AC3*100V<br>3*380V 3*57.7/100V<br>3*220/380V | AC3*100V<br>3*380V 3*660V 3*57.7/100V<br>3*220/380V<br>3*380/660V | AC3*100V<br>3*380V 3*57.7/100V<br>3*220/380V |                                                                  |
|      | 参比频率 | 50HZ                          |                                             |                  |        |              |                  |                                              |               |                                              |                                                                   |                                              |                                                                  |
|      | 功耗   | <10VA                         |                                             |                  |        |              |                  |                                              | <2VA          | <0.5VA                                       |                                                                   | <10VA(A相)<br><0.5VA(B、C相)                    |                                                                  |
| 电流输入 | 输入电流 | 10(60)A                       | 10(60)A<br>20(100)A                         | 1(6)A<br>10(80A) | 5(40)A | 10(60)A      | 1(6)A<br>10(80)A | 10(60)A                                      | 1.5(6A)       |                                              | 3*1.5(6A)<br>3*20(100)A                                           | 3*1(6A)<br>3*20(100)A                        | 3*1(6A)<br>3*20(100)A<br>3*20(100)A<br>3*80(400)A<br>3*120(600)A |
| 精度等级 | 测量精度 | 有功电能1级                        |                                             | 有功电能0.5S级        | 有功电能1级 |              | 有功电能0.5S级        | 有功电能1级                                       | 有功电能0.5S级     |                                              | 有功电能1级                                                            | 有功电能1级、有功电能0.5S级                             | 有功电能1级                                                           |
|      | 时钟精度 | 无                             | 误差≤0.5s/d                                   |                  |        |              |                  |                                              |               |                                              |                                                                   |                                              |                                                                  |
|      | 输出类型 | 光电耦合，集电极开路、无源输出，外接电源DC+5V~12V |                                             |                  |        |              |                  |                                              |               |                                              | 光电耦合，集电极开路、无源输出                                                   |                                              |                                                                  |

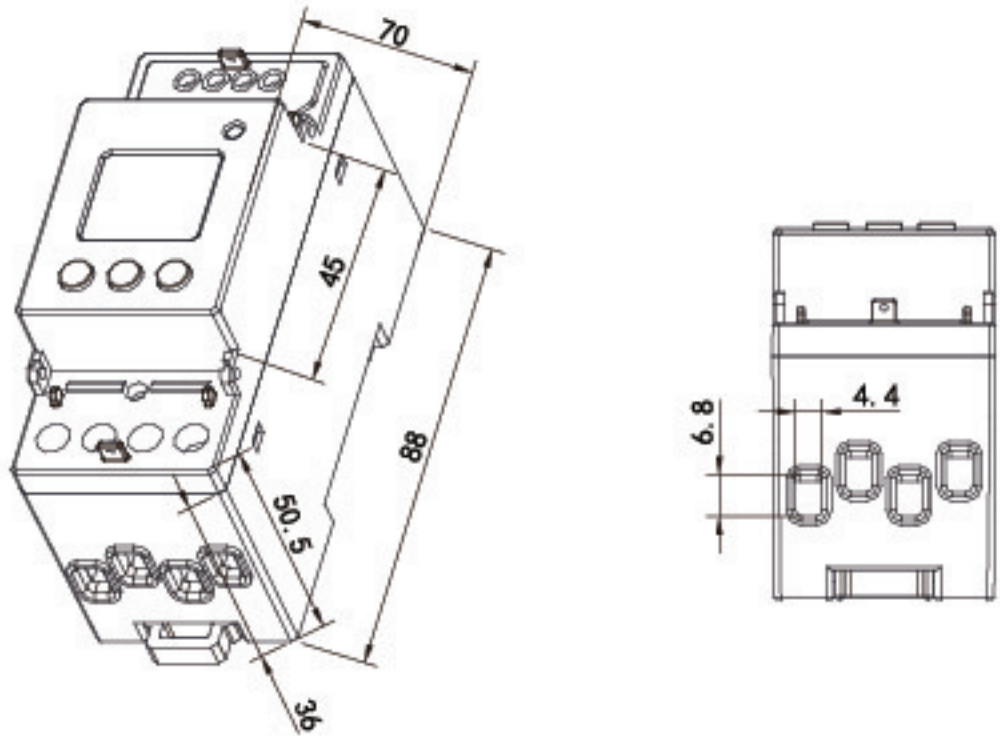
| 型号   |                     | DDS1352               | DDSD1352    | DTSD1352    | ADM130   | DDSY1352   | DTSY1352    | ADF300L               | AEM96    | ADF300L-RF | ADW200     | ADW300                | ADW400     |
|------|---------------------|-----------------------|-------------|-------------|----------|------------|-------------|-----------------------|----------|------------|------------|-----------------------|------------|
| 特性   | 脉冲                  | 80ms±20ms             |             |             |          |            |             |                       |          |            | 80ms±20ms  |                       |            |
|      | 输出                  | 3200                  | 800<br>1600 | 400<br>6400 | 3200     | 1600       | 400<br>6400 | 1600                  | 6400     |            | 1600       | 400<br>6400           |            |
| 通信   | 接口                  | RS485                 |             |             |          |            |             |                       |          |            | RS485、Lora | RS485、Lora、2G、NB      | RS485、Lora |
|      | 介质                  | 屏蔽双绞线                 |             |             |          |            |             |                       |          |            | 屏蔽双绞线或无线   | 屏蔽双绞线或无线              | 屏蔽双绞线或无线   |
|      | 协议                  | MODBUS-RTU、DL/T645-07 |             |             |          | MODBUS-RTU |             | MODBUS-RTU、DL/T645-07 |          |            | MODBUS-RTU | MODBUS-RTU、DL/T645-07 | MODBUS-RTU |
| 外形   | 长*宽*高(mm)           | 18*96*70              | 36*88*70    | 126*88*70   | 72*88*70 | 72*88*70   | 144*88*70   | 672*376*132           | 96*96*65 | 96*57*90   | 72*88*72   | 72*88*72              | 56*90*59   |
| 接线能力 | 柔性电缆mm <sup>2</sup> | 35                    | 16          | 16<br>25    | 16       | 35         | 16<br>35    | 25                    | 2.5      |            |            | 2.5                   |            |
| 温度范围 | 工作温度                | -25℃~+55℃             |             |             |          |            |             |                       |          |            |            |                       |            |
|      | 存储温度                | -40℃~+70℃             |             |             |          |            |             |                       |          |            |            |                       |            |
| 湿度   |                     | ≤95%（无凝露）             |             |             |          |            |             |                       |          |            |            |                       |            |
| 海拔   |                     | <2000m                |             |             |          |            |             |                       |          |            |            |                       |            |

4.4 外形尺寸（单位：mm）

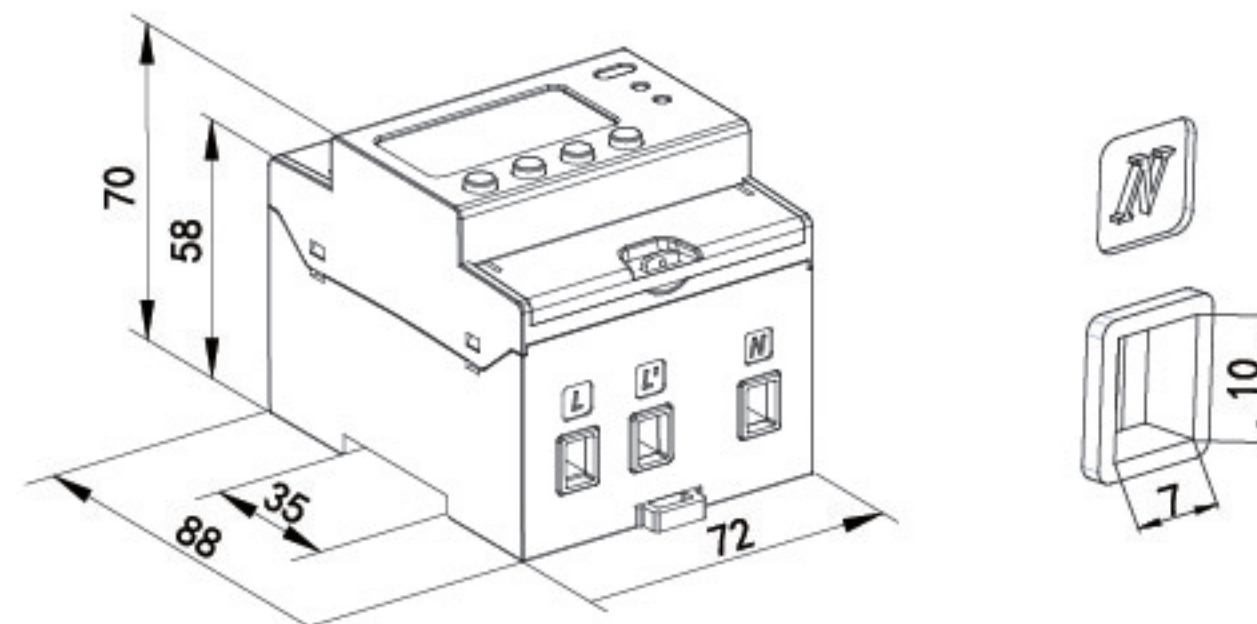
● DDS1352单相电能计量仪表



● DDSD1352单相电能计量仪表



● DDSY1352单相预付费电能表



● ADF300L系列多用户计量箱

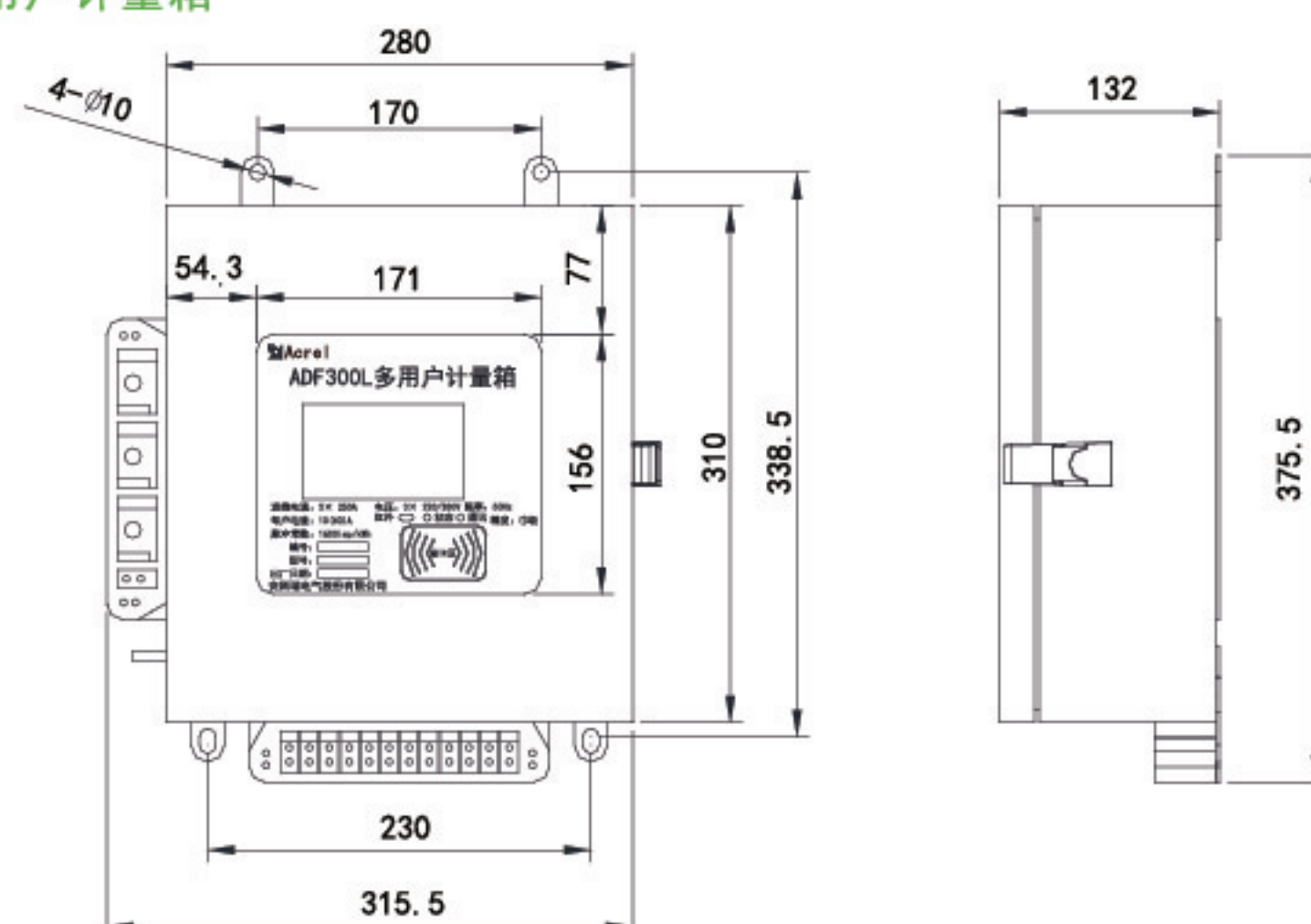


图1 ADF300L-I尺寸

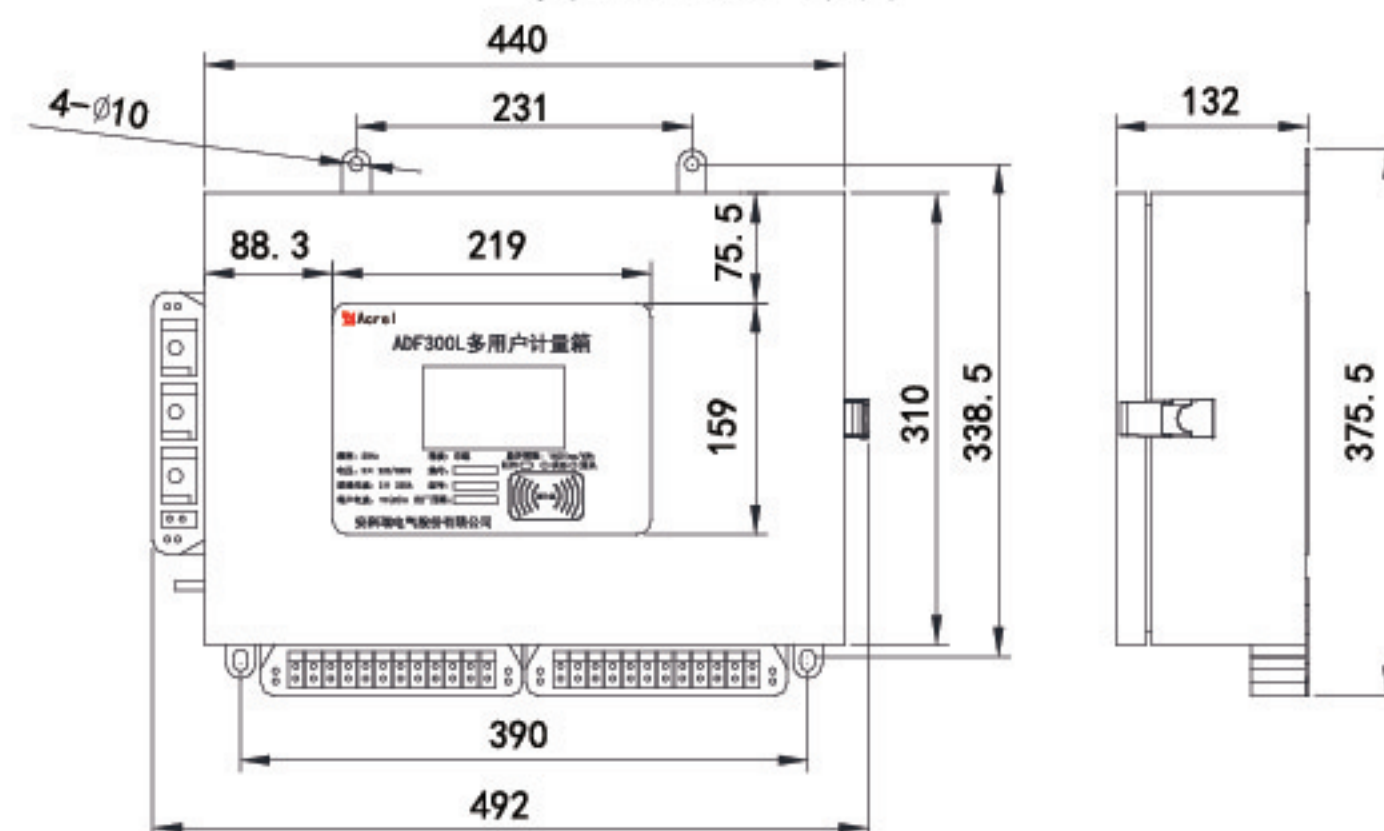


图2 ADF300L-II尺寸

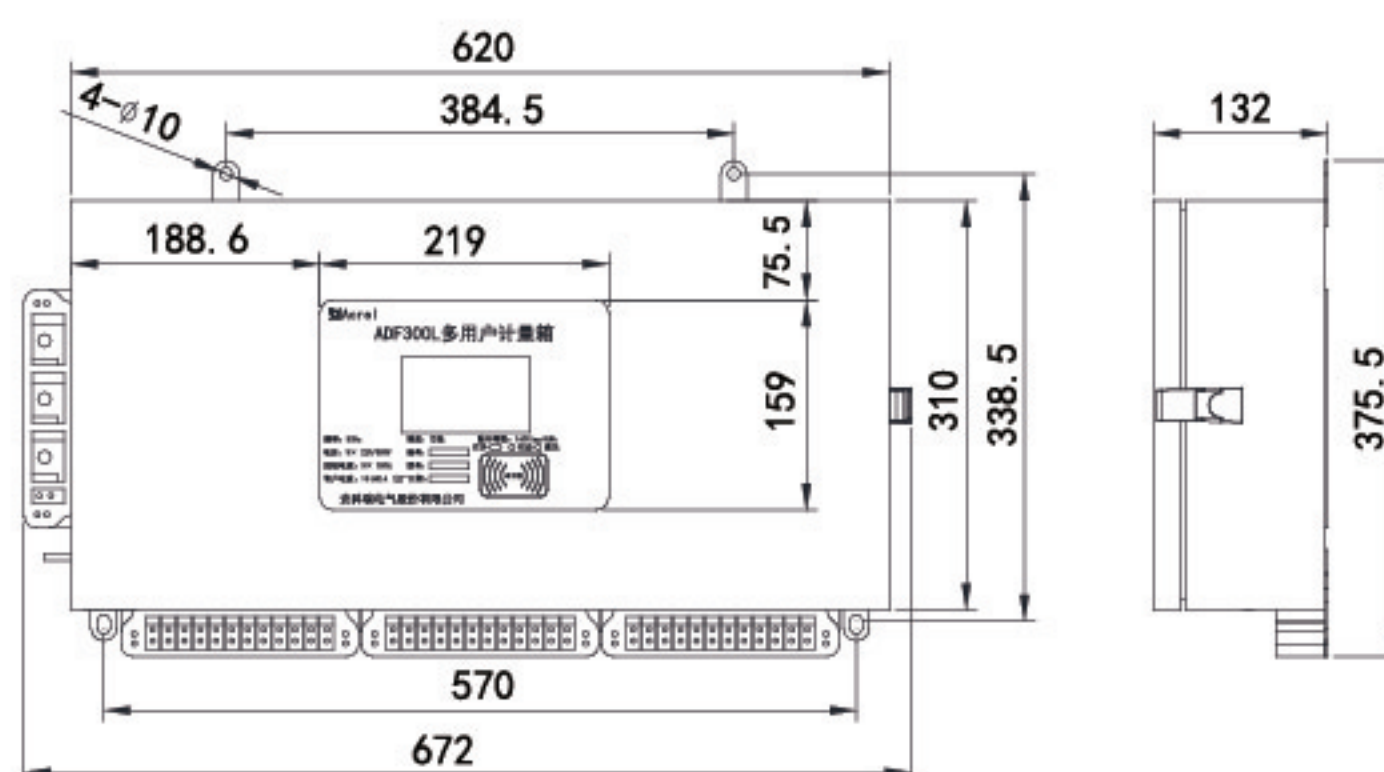


图3 ADF300L-III尺寸

● DTSD1352三相导轨式多功能电能表

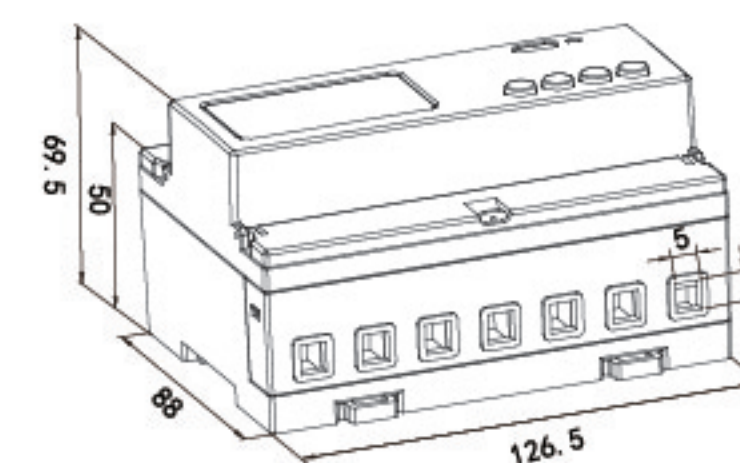


图1 经互感器接入

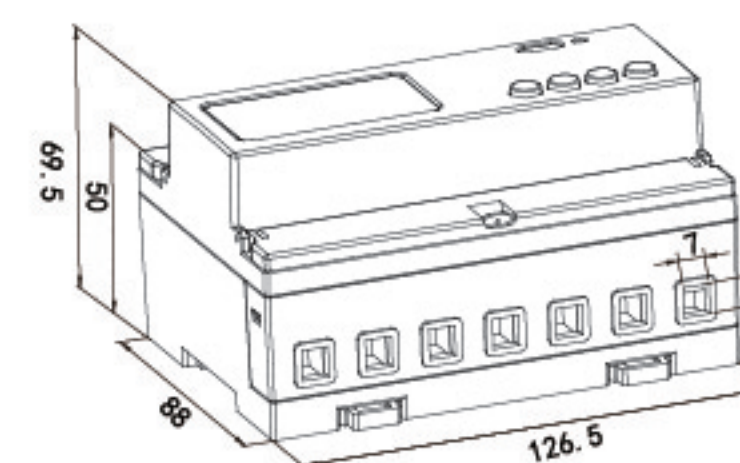


图2 直接接入

● DTSY1352三相预付费电能表

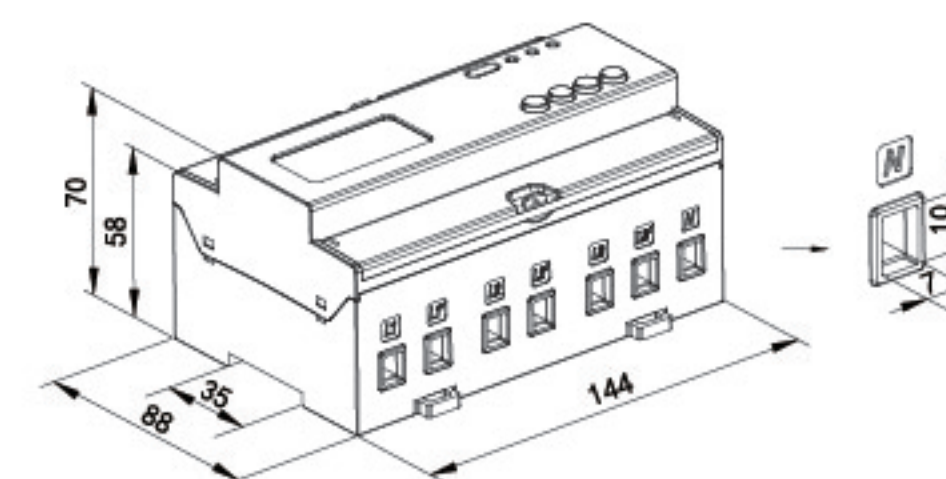


图1 直接接入

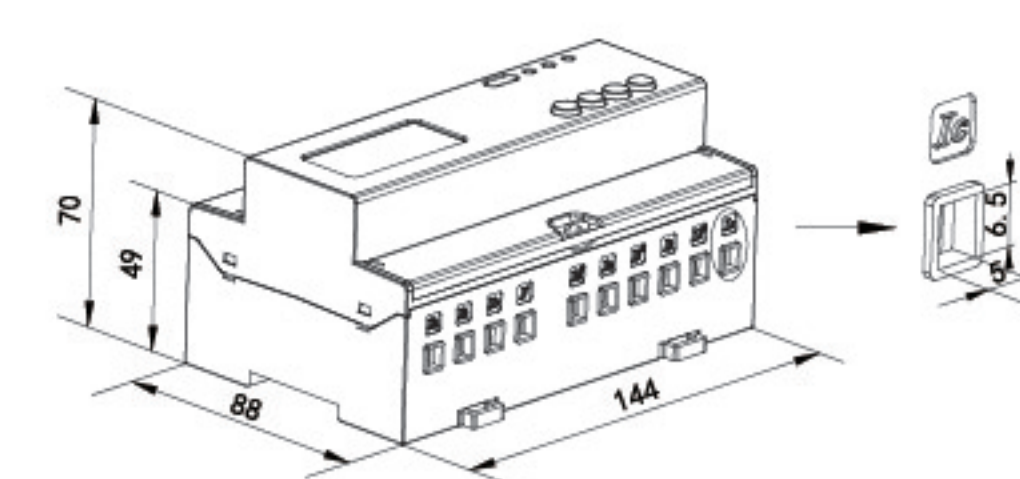
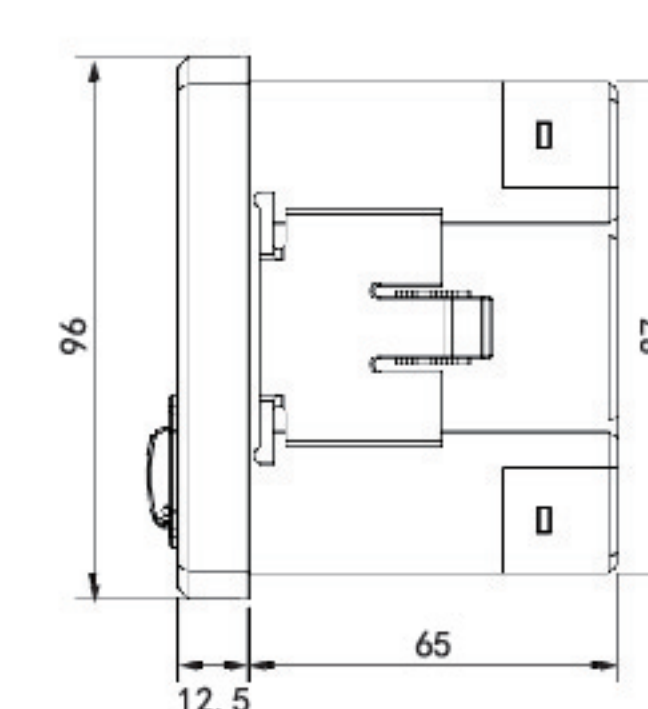
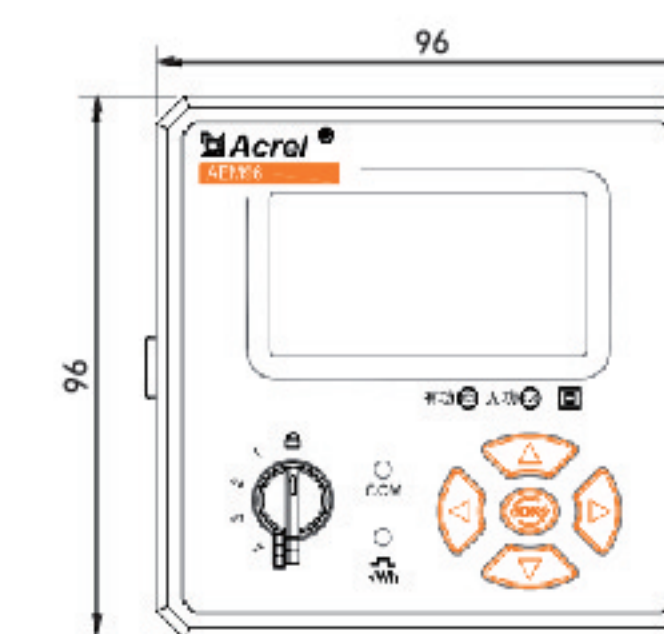
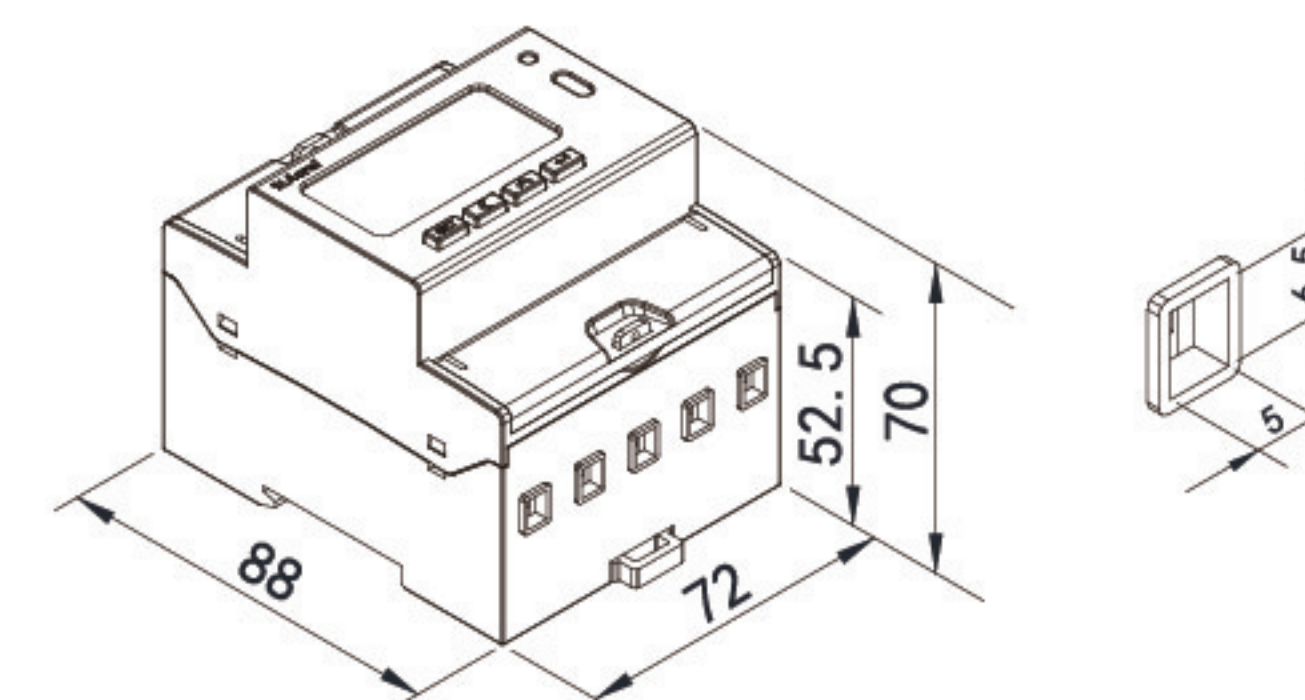


图2 经互感器接入

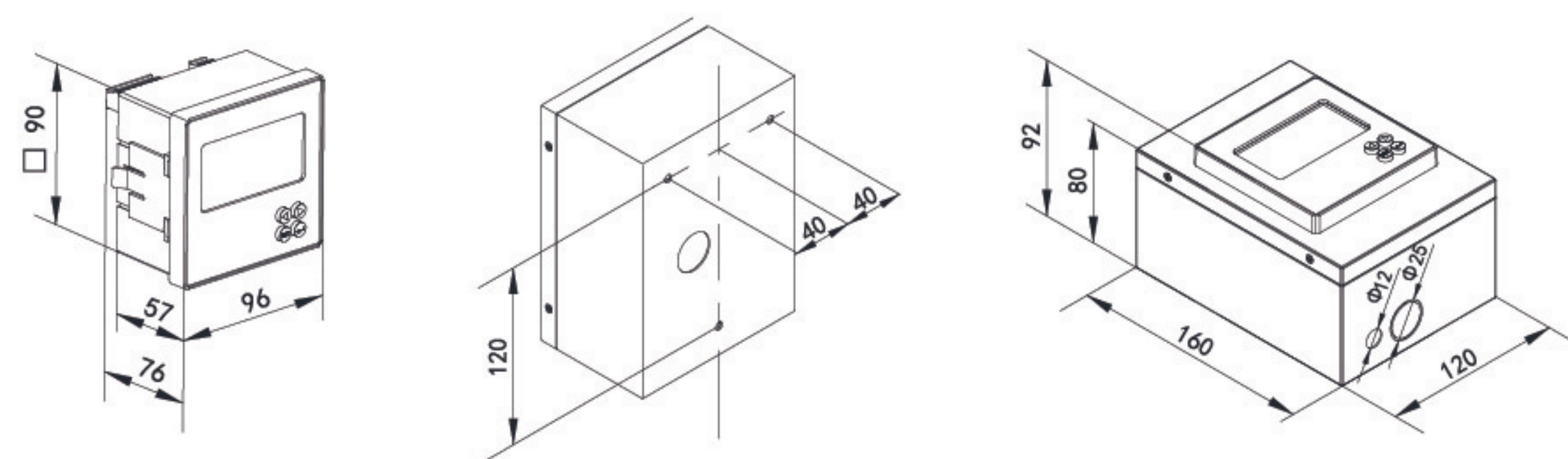
● AEM96三相嵌入式多功能电能表



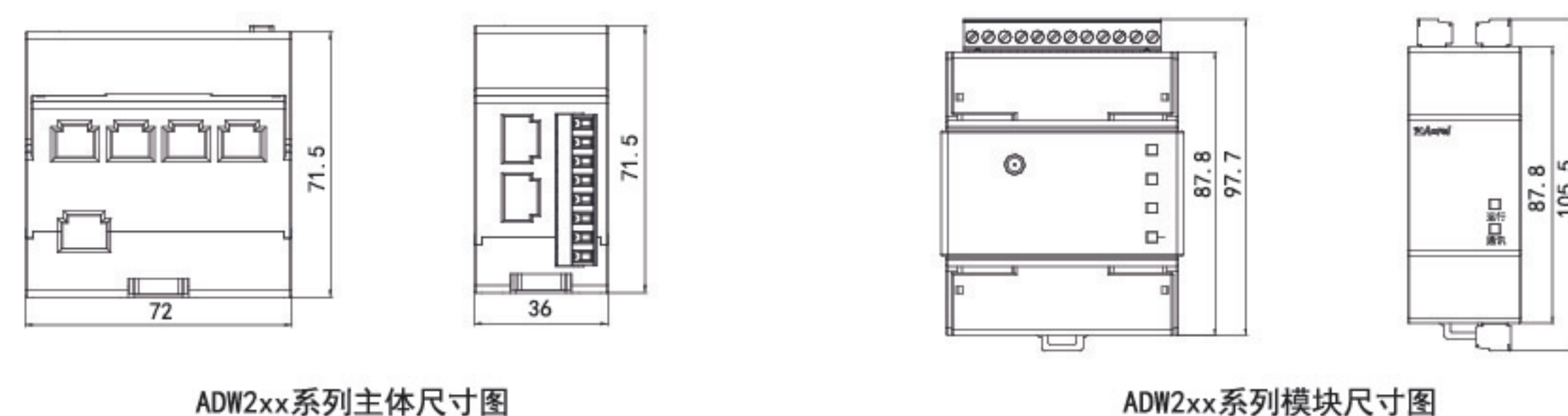
● ADM130宿舍用电管理终端



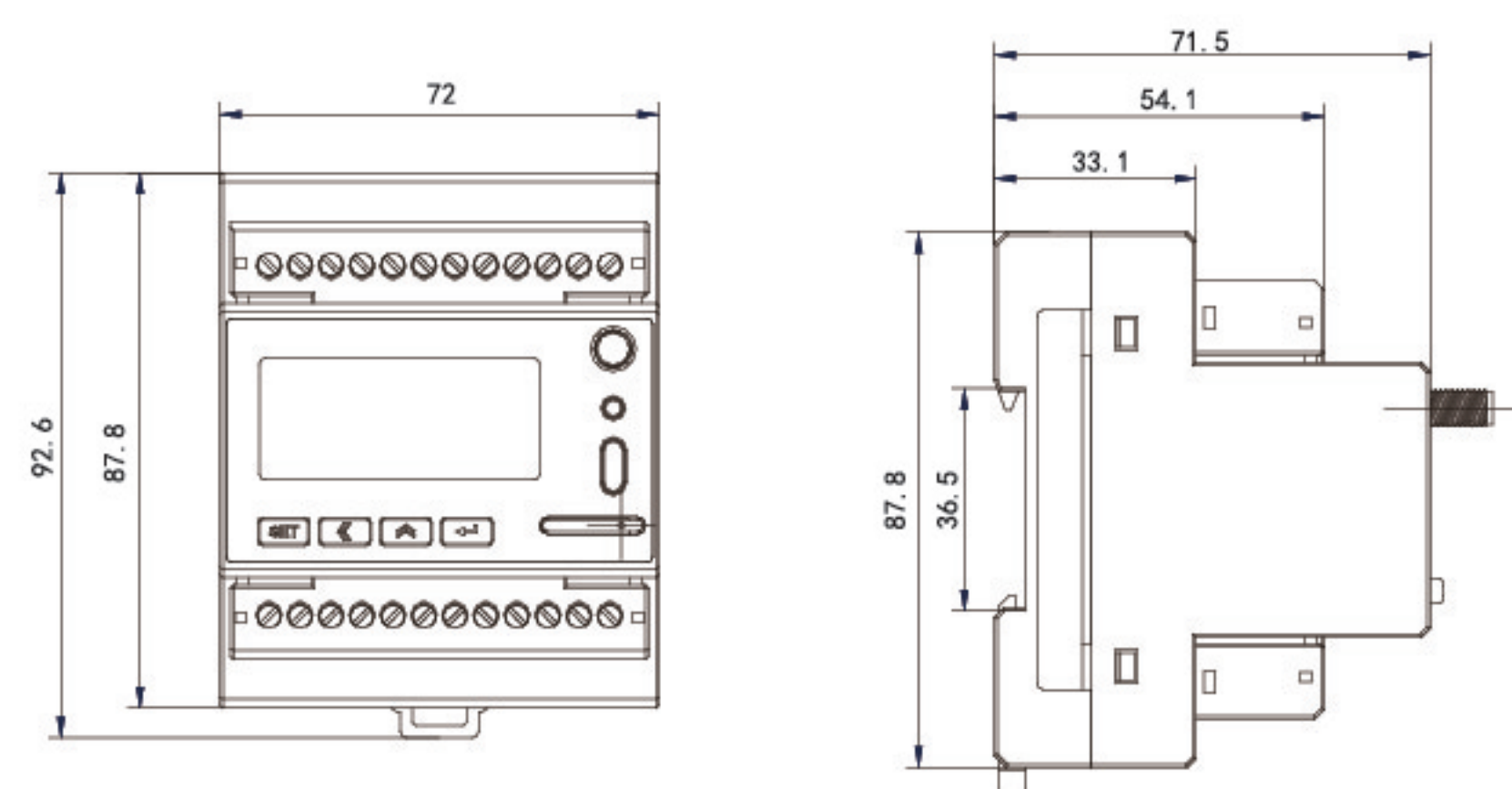
### ● ADF300L-RF充值管理终端



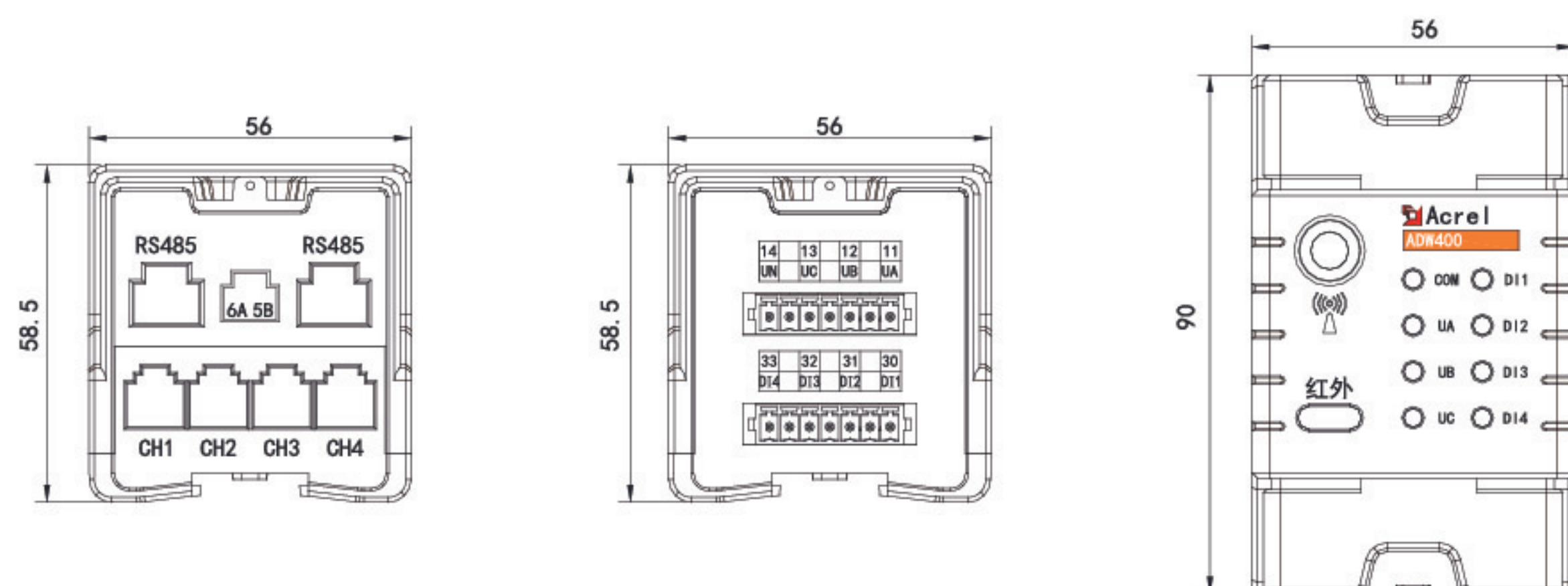
### ● ADW200系列导轨式多回路电力仪表



### ● ADW300无线计量仪表

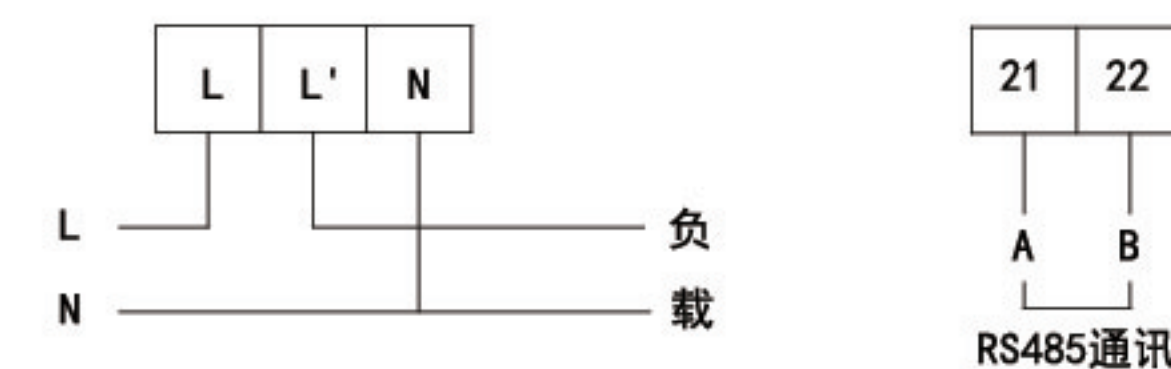


### ● ADW400环保监测模块

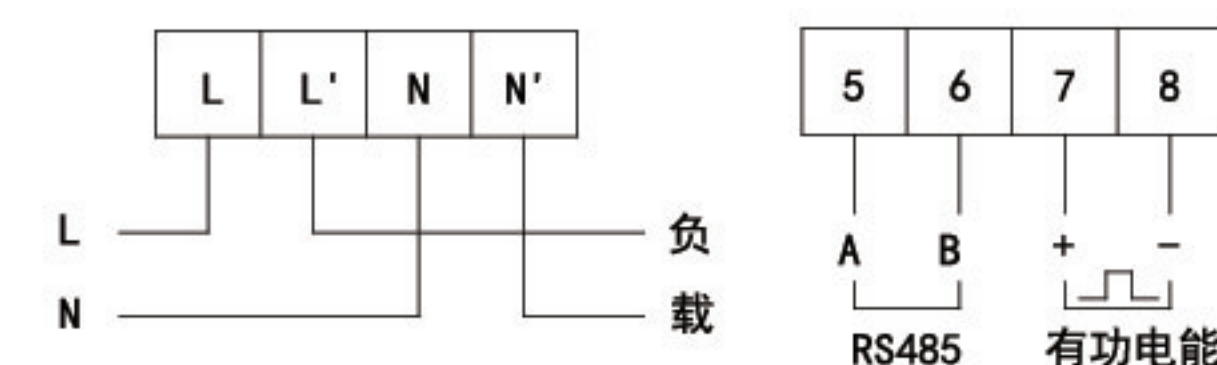


### 4.5 接线端子

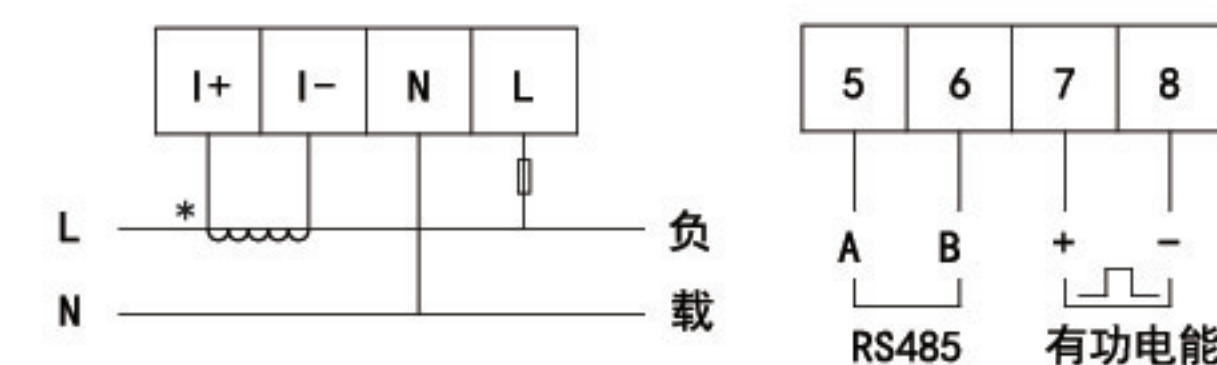
#### ● DDS1352单相电能计量仪表



#### ● DDSD1352单相电能计量仪表

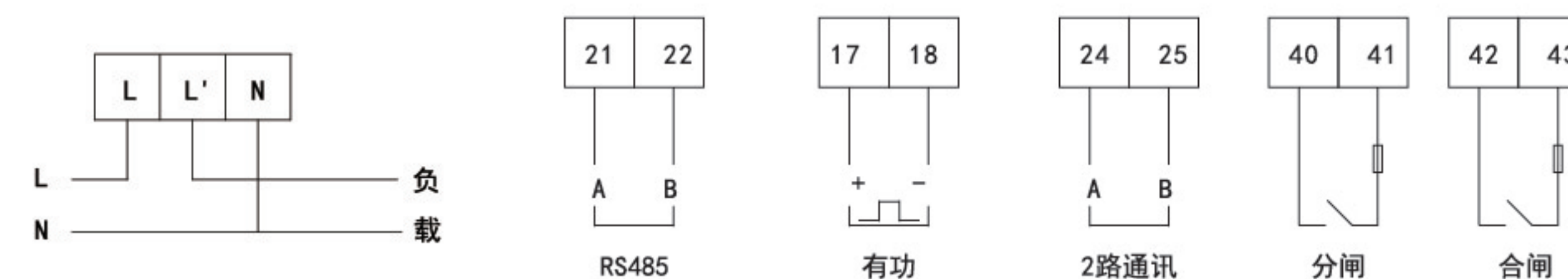


10 (60) A规格接线图

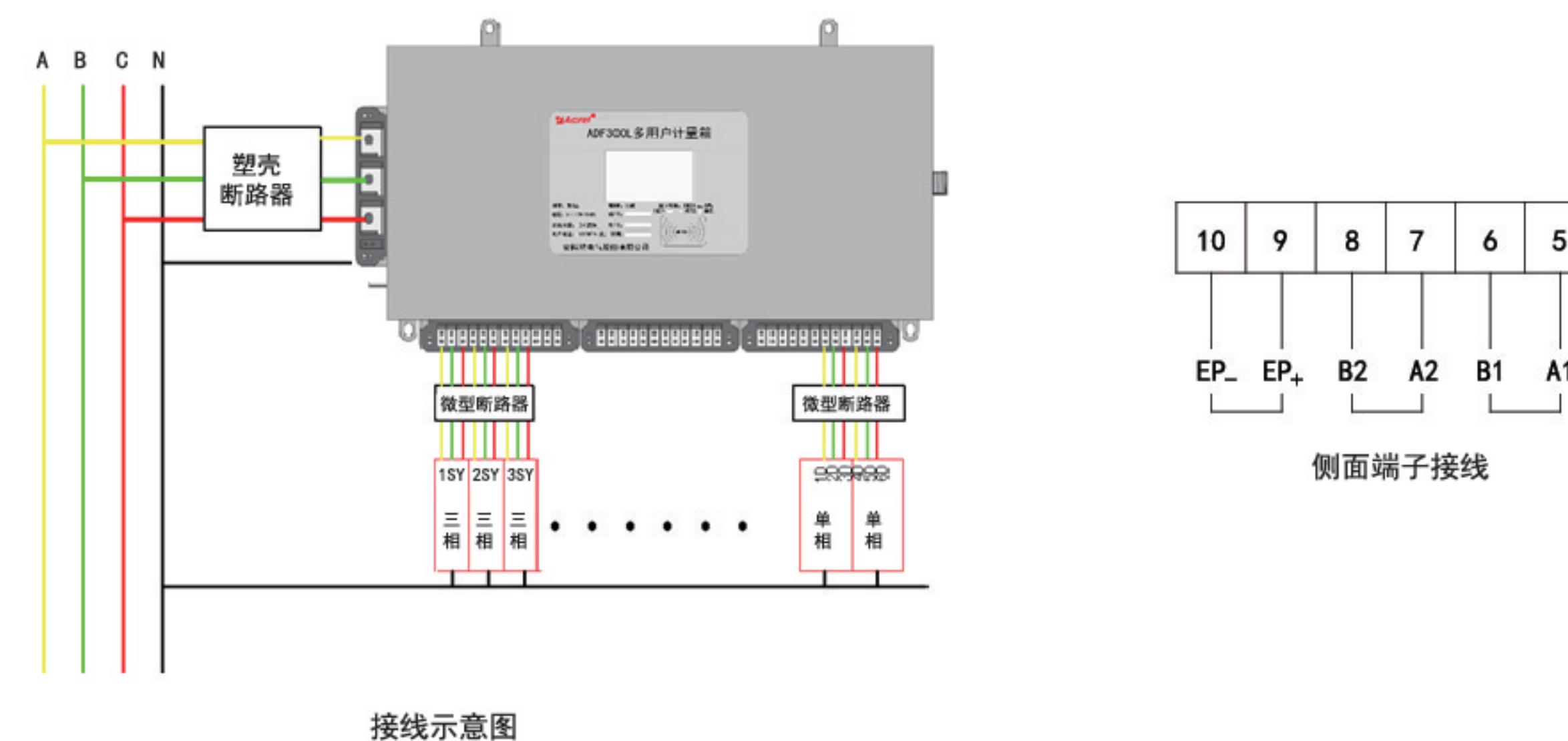


20 (100) A规格接线图

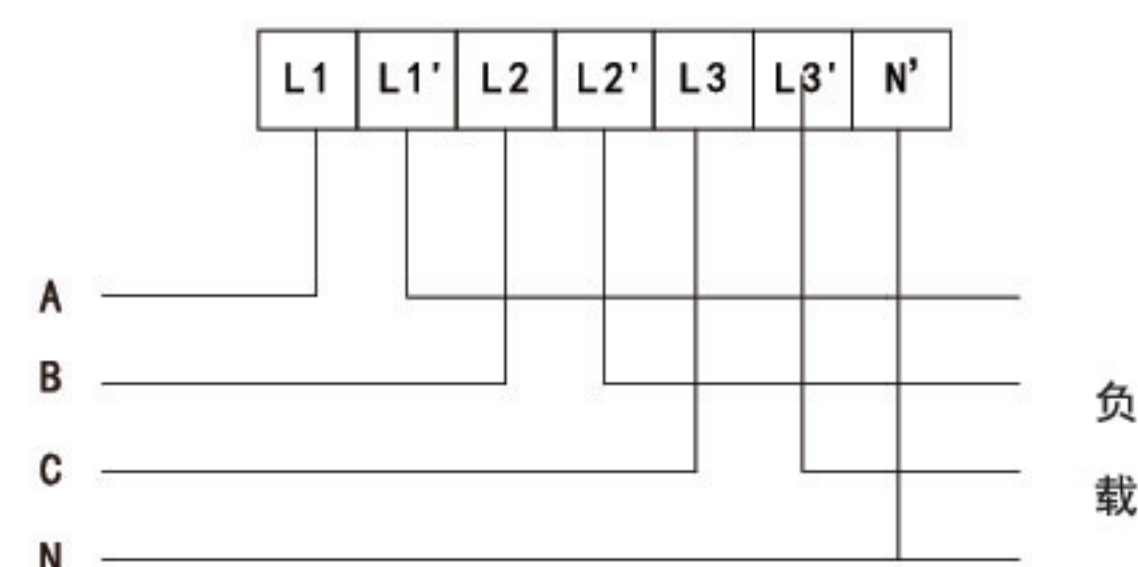
#### ● DDSY1352单相预付费电能表



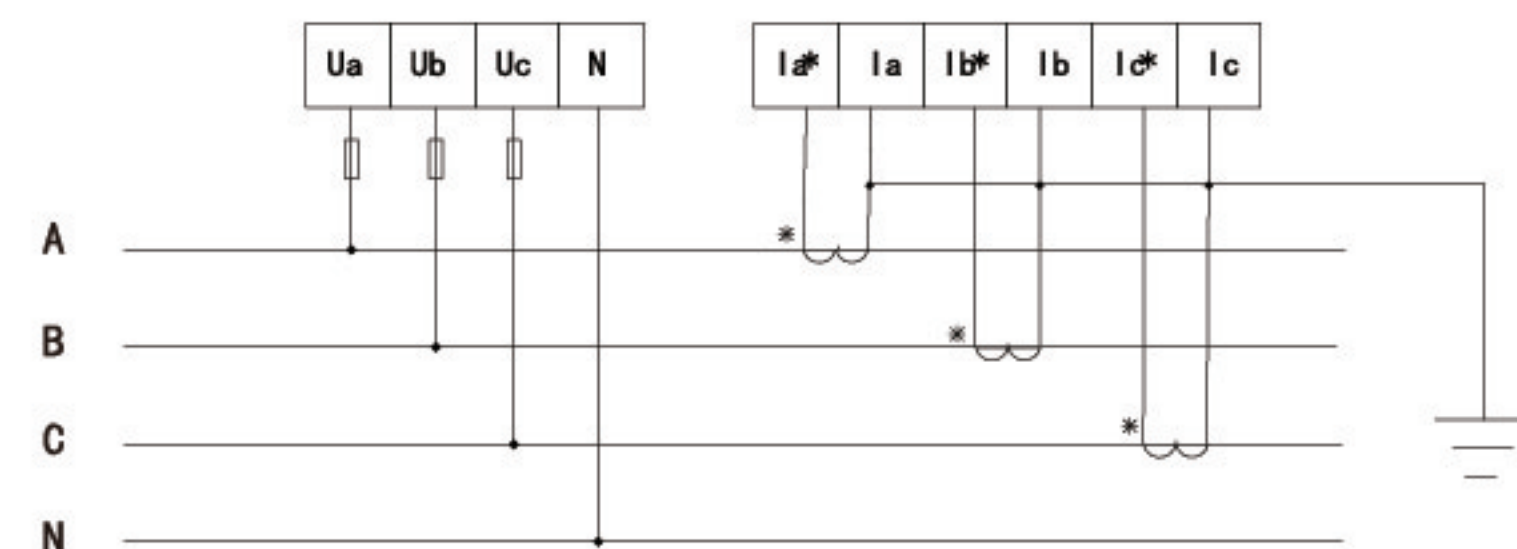
#### ● ADF300L系列多用户计量箱



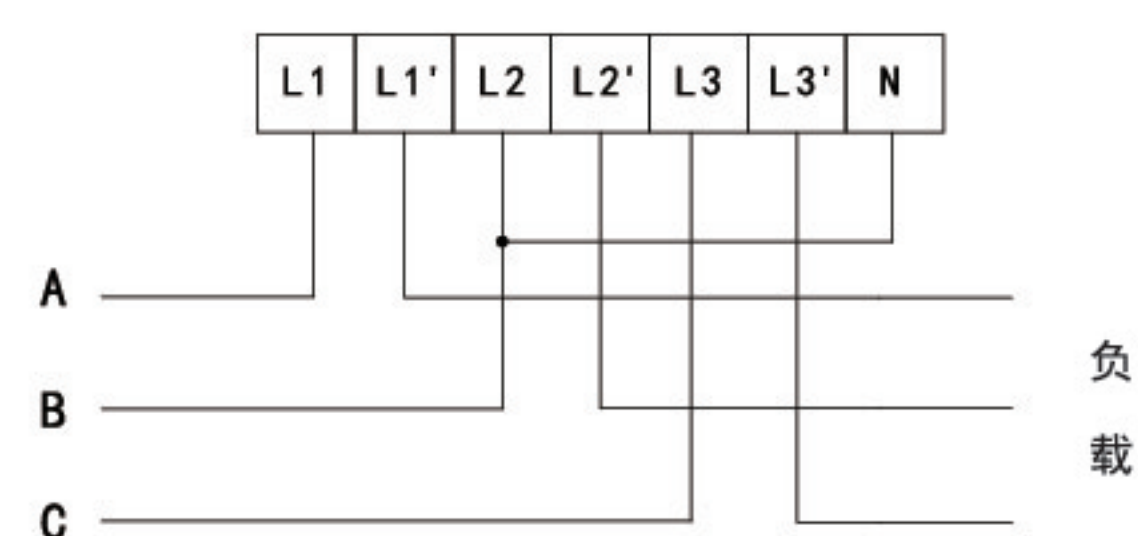
### DTSD1352三相导轨式多功能电能表



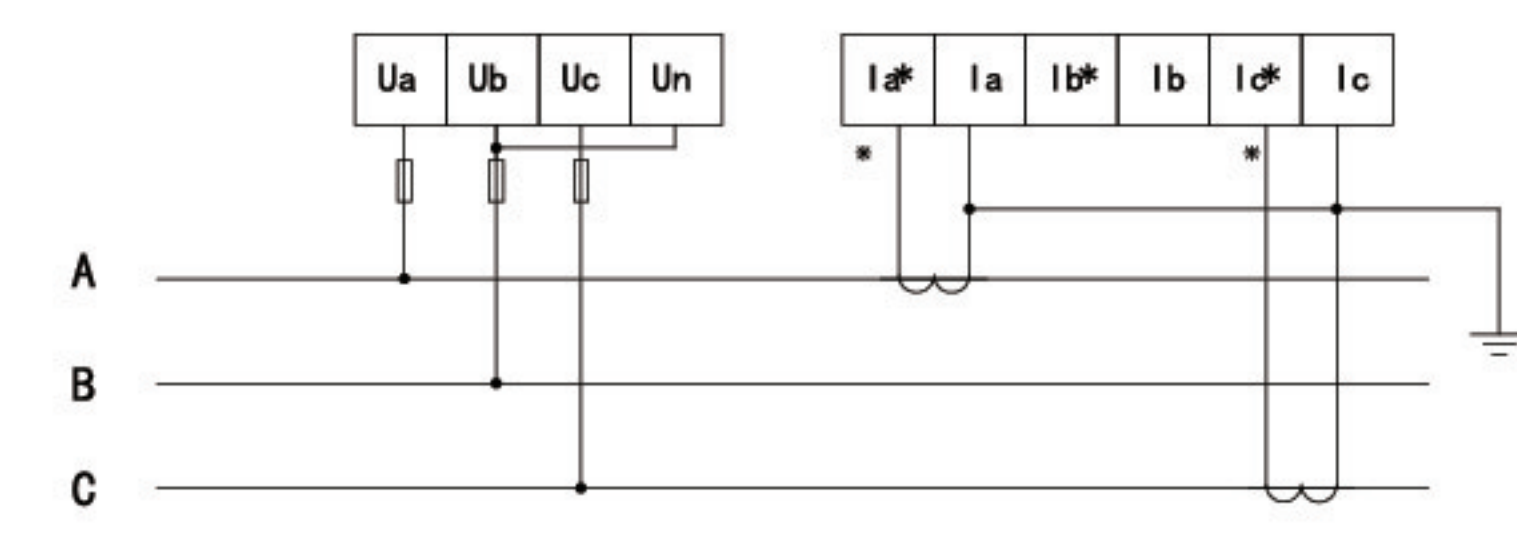
三相四线直接接入



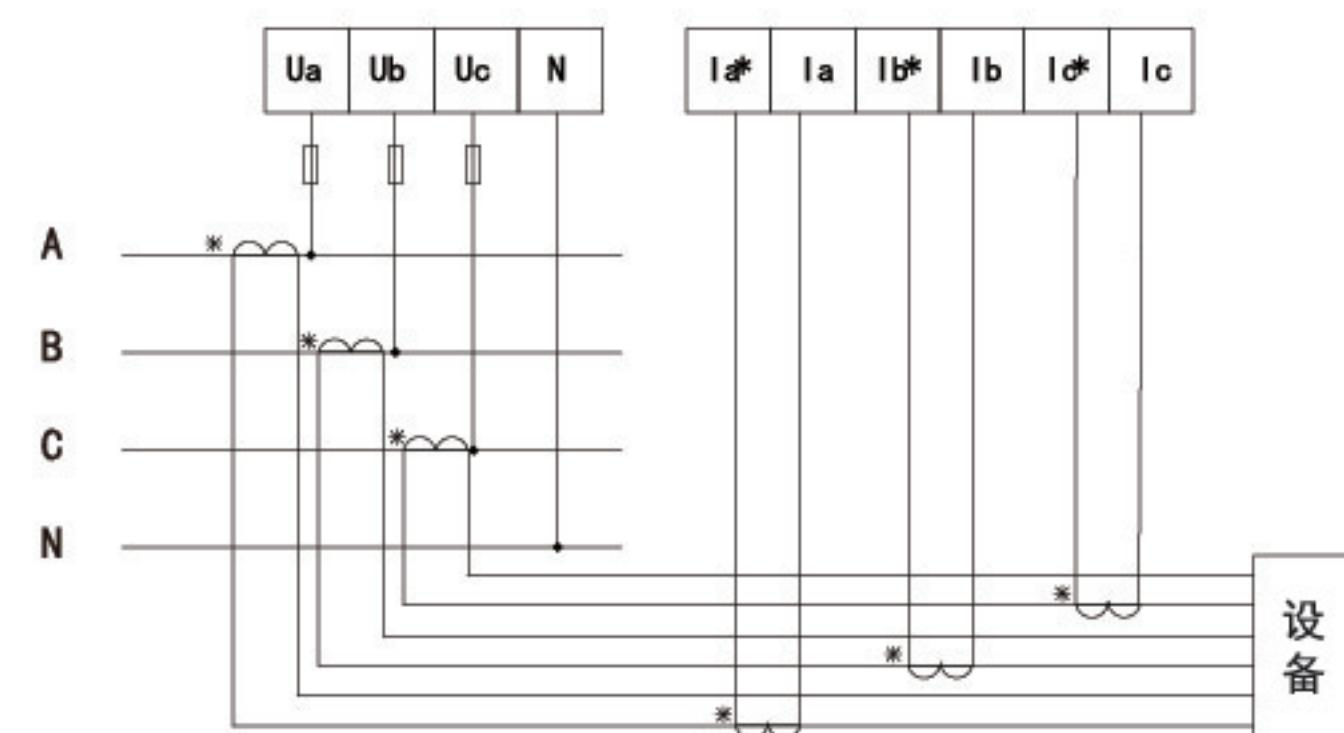
三相四线经互感器接入



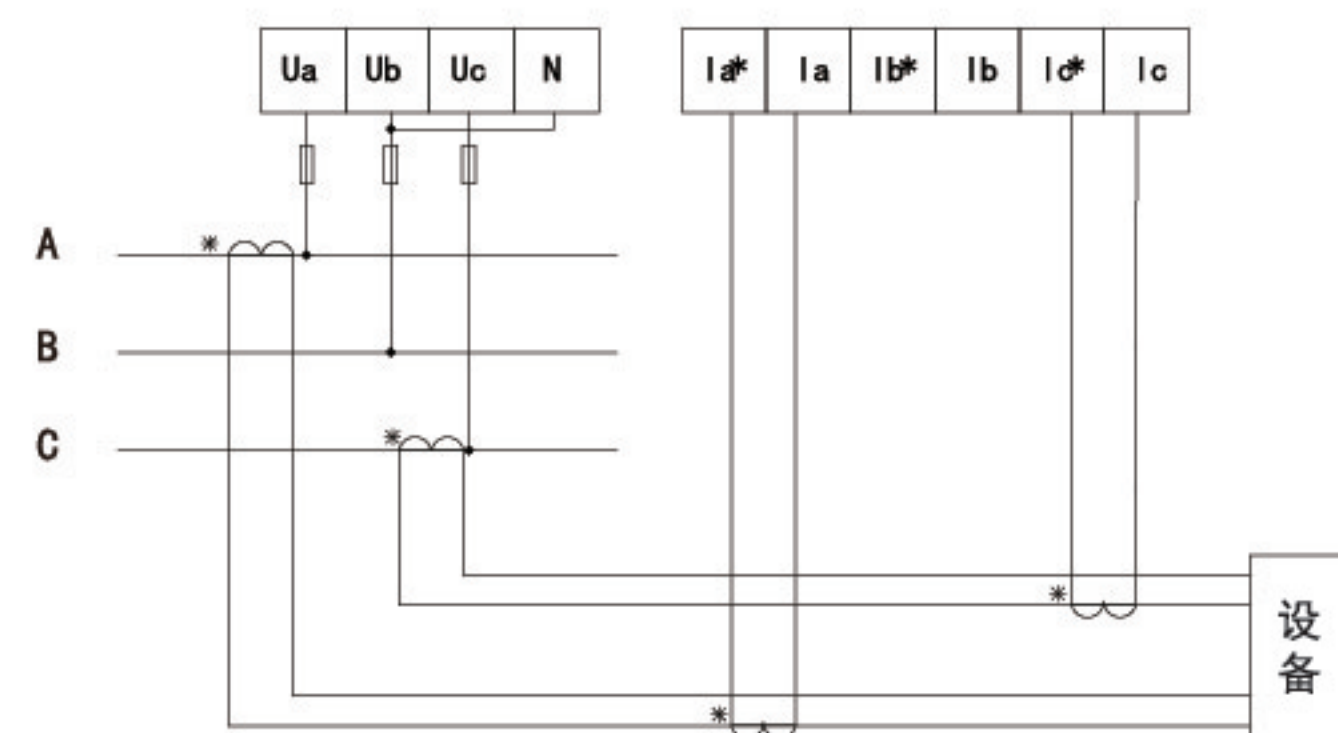
三相三线直接接入



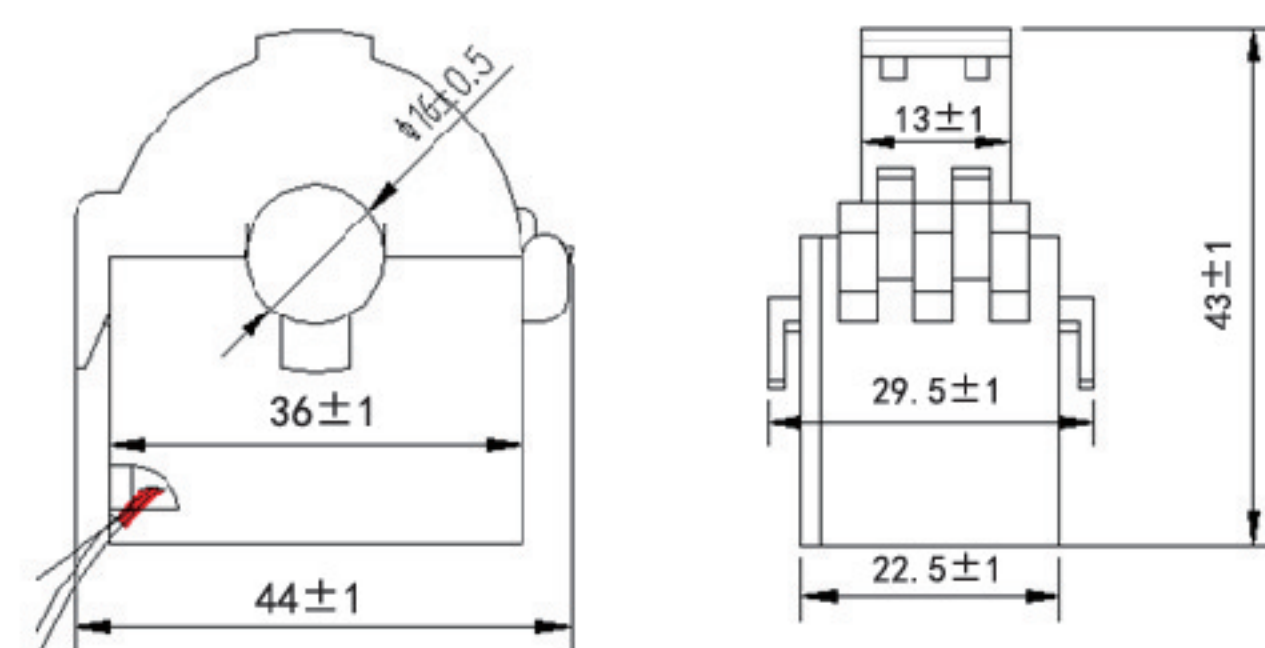
三相三线经互感器接入



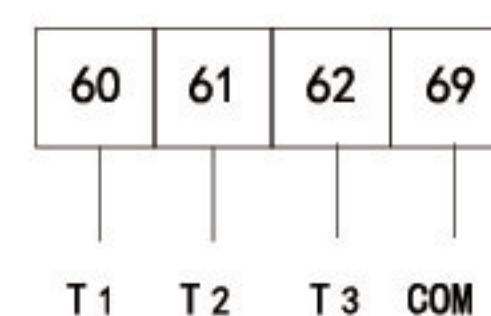
三相四线3CT



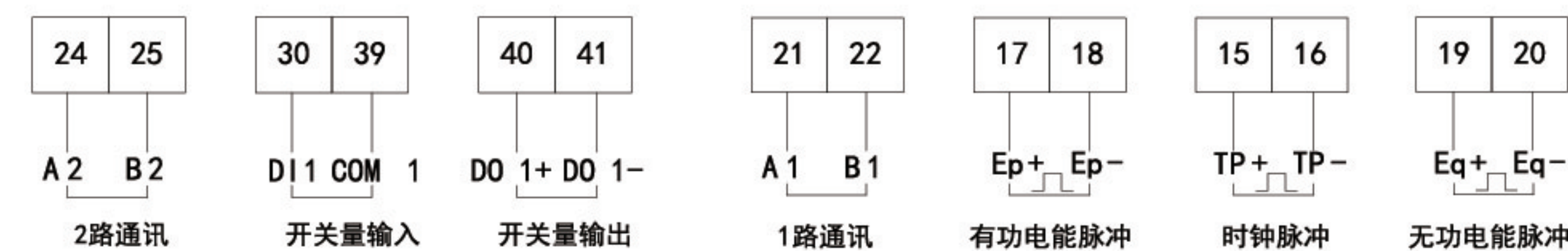
三相三线2CT



互感器外形尺寸



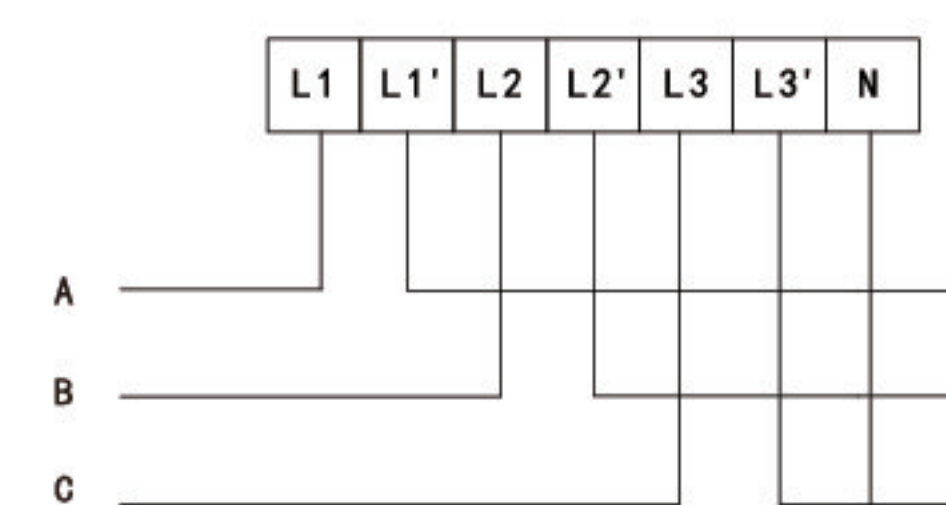
外置NTC测温



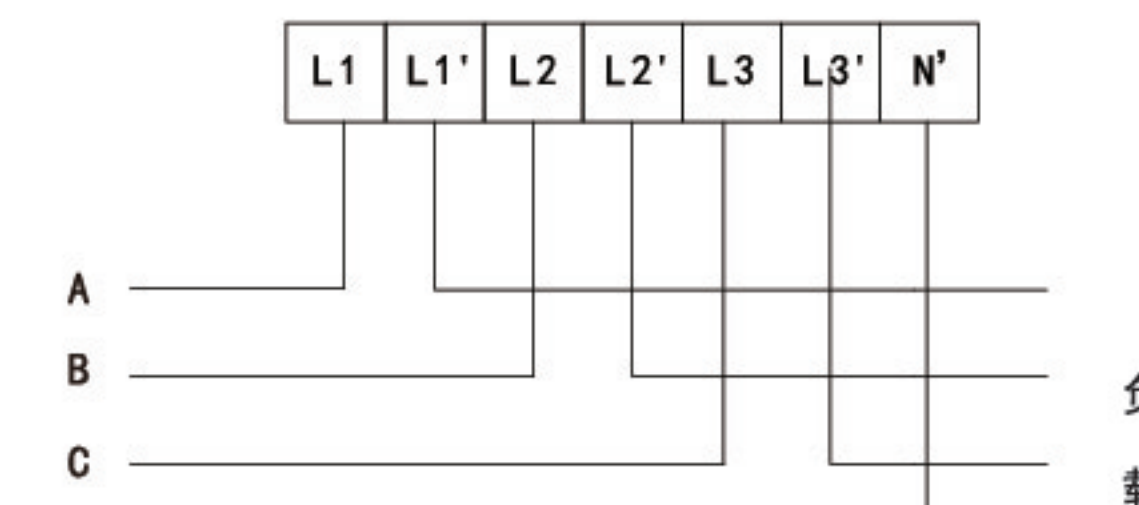
通讯、开关量接线

通讯、脉冲接线

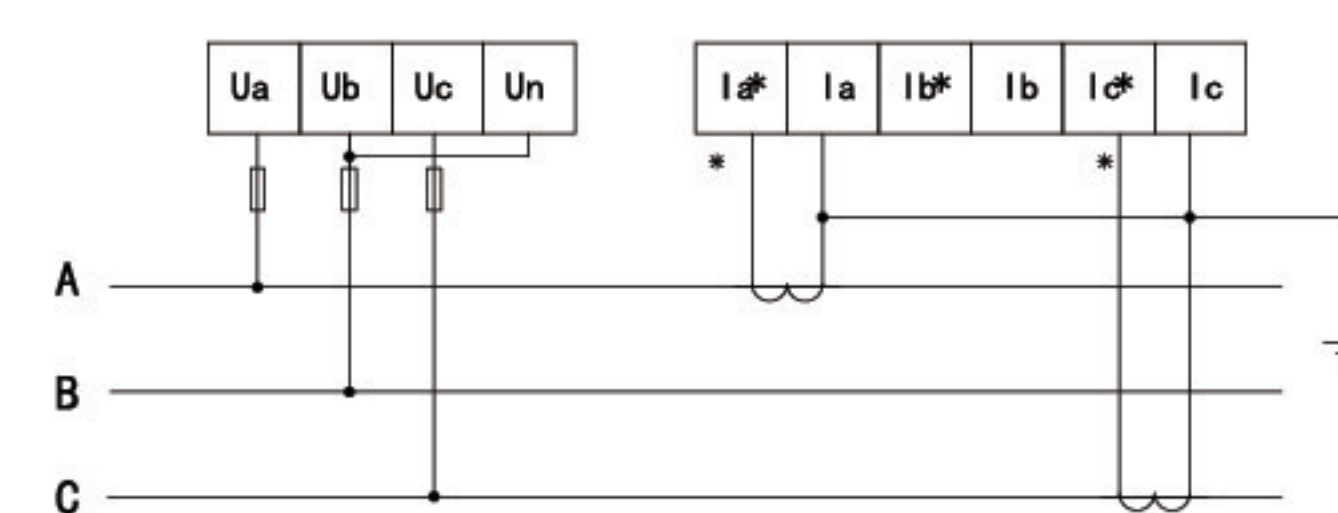
### DTSY1352三相预付费电能表



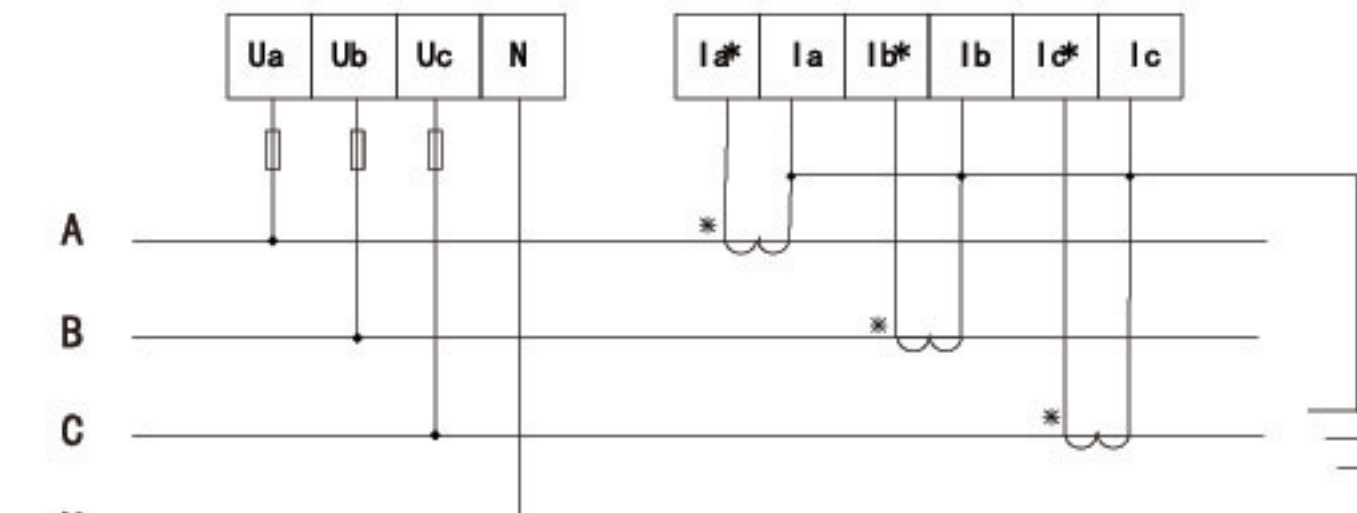
三相三线直接接入



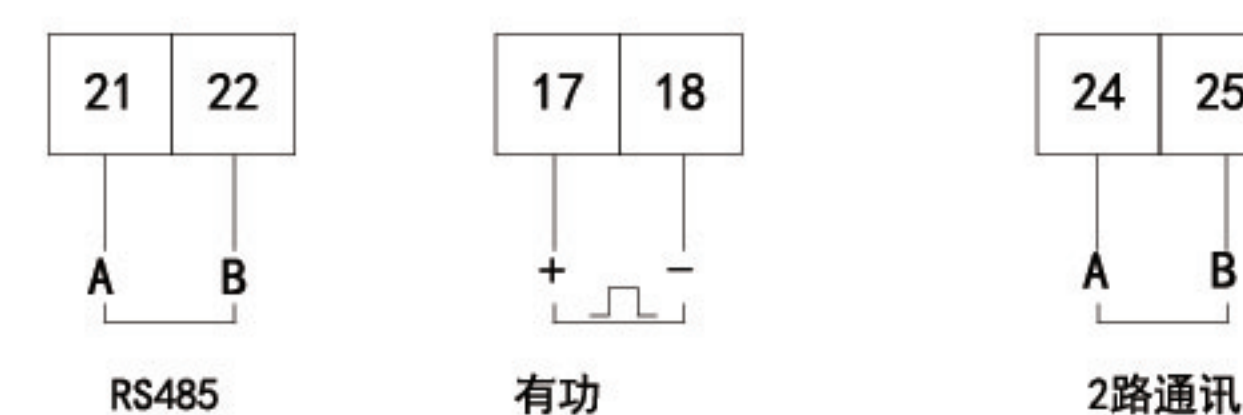
三相四线直接接入



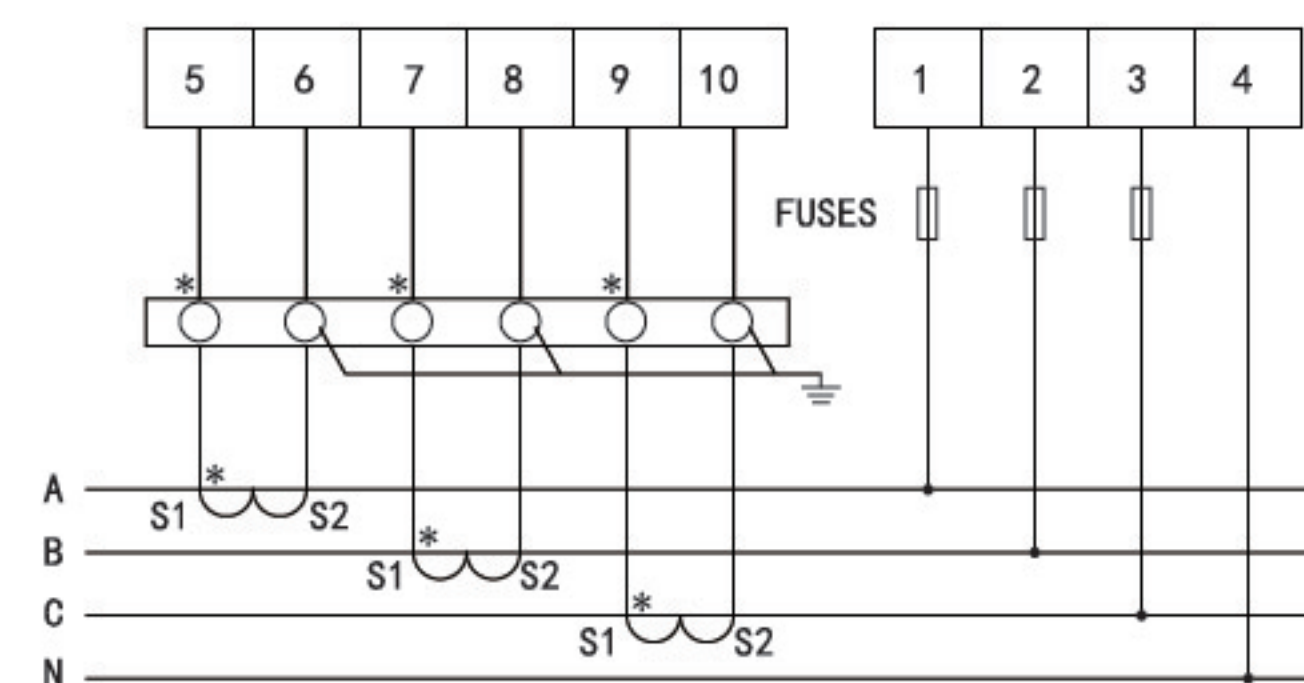
三相三线经互感器接入



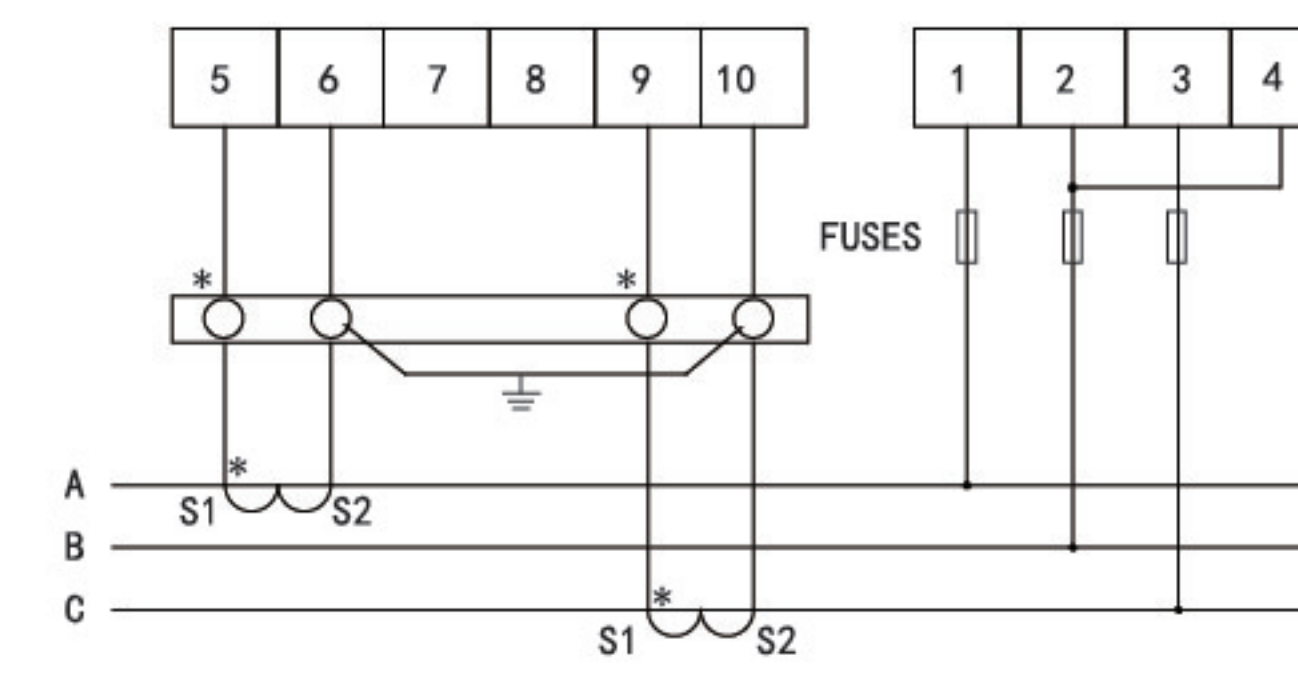
三相四线经互感器接入



### AEM96三相嵌入式多功能电能表

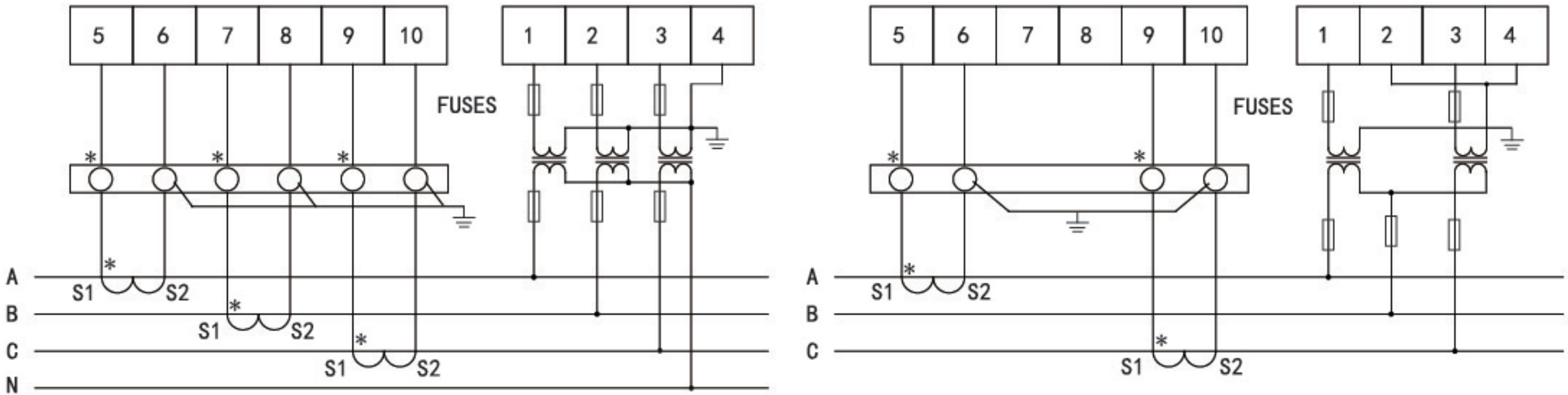


三相四线 (3CT)



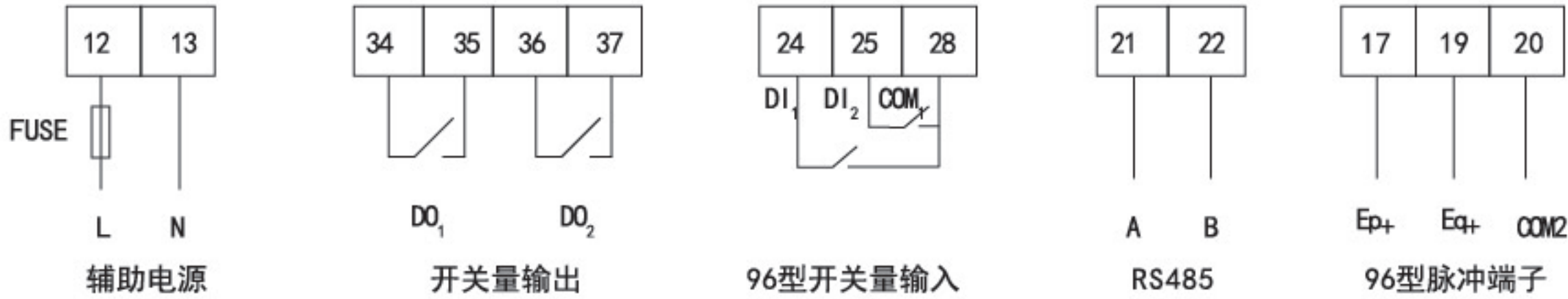
三相三线 (2CT)

DTSD1352三相导轨式多功能电能表



三相四线 (3PT、3CT)

三相三线 (2PT、2CT)



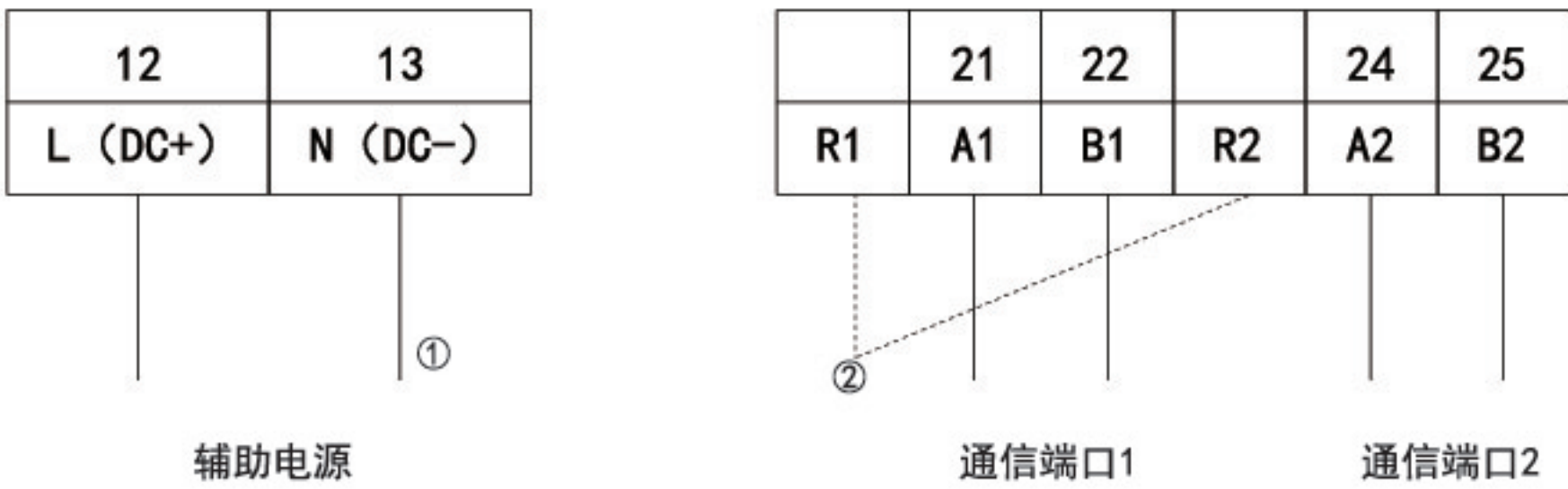
ADM130宿舍用电管理终端



电压电流接线示意

通讯和脉冲端子

ADF300L-RF充值管理终端

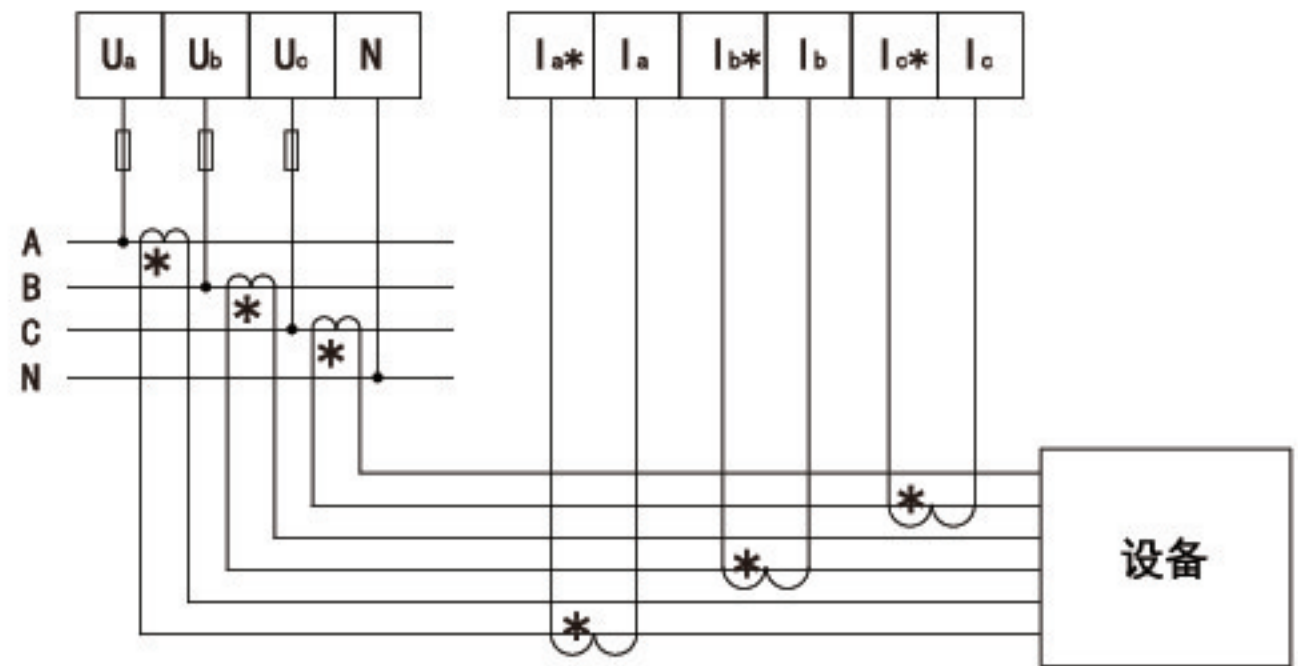


辅助电源

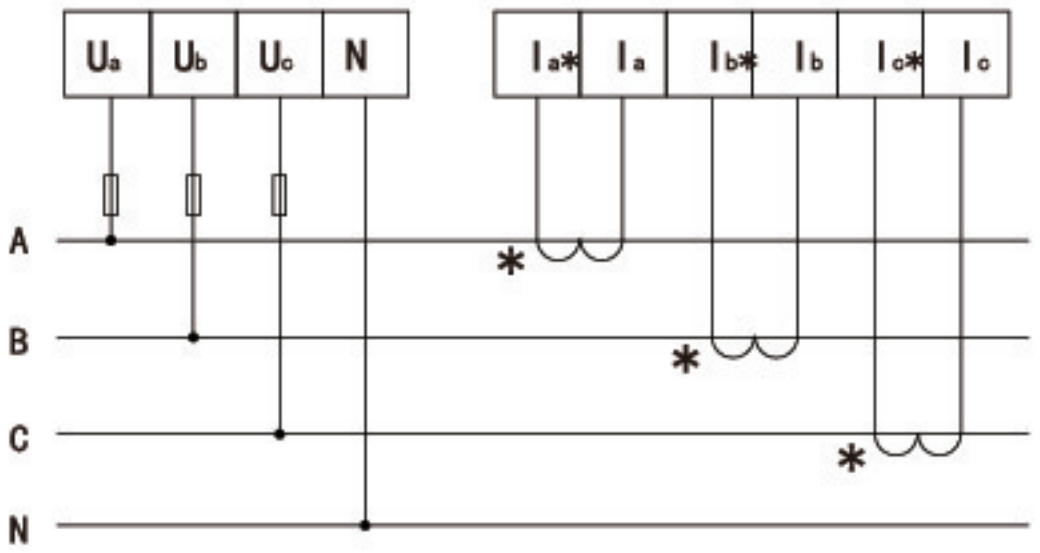
通信端口1

通信端口2

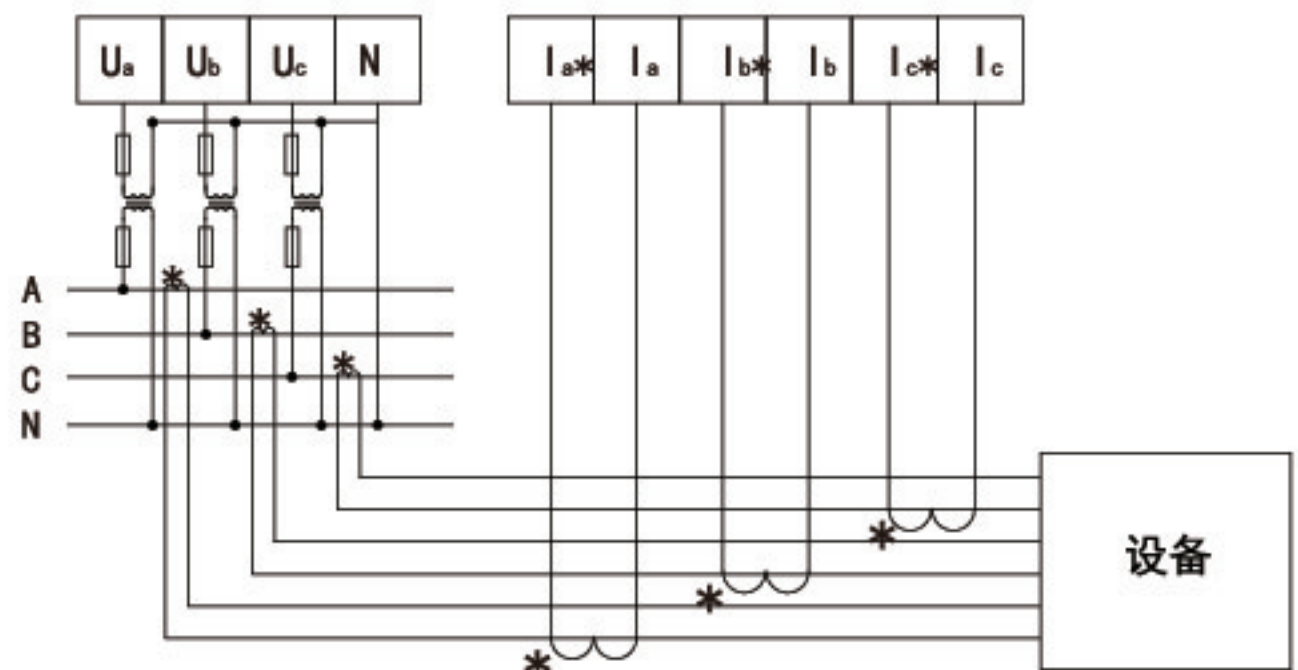
ADW200系列导轨式多回路电力仪表



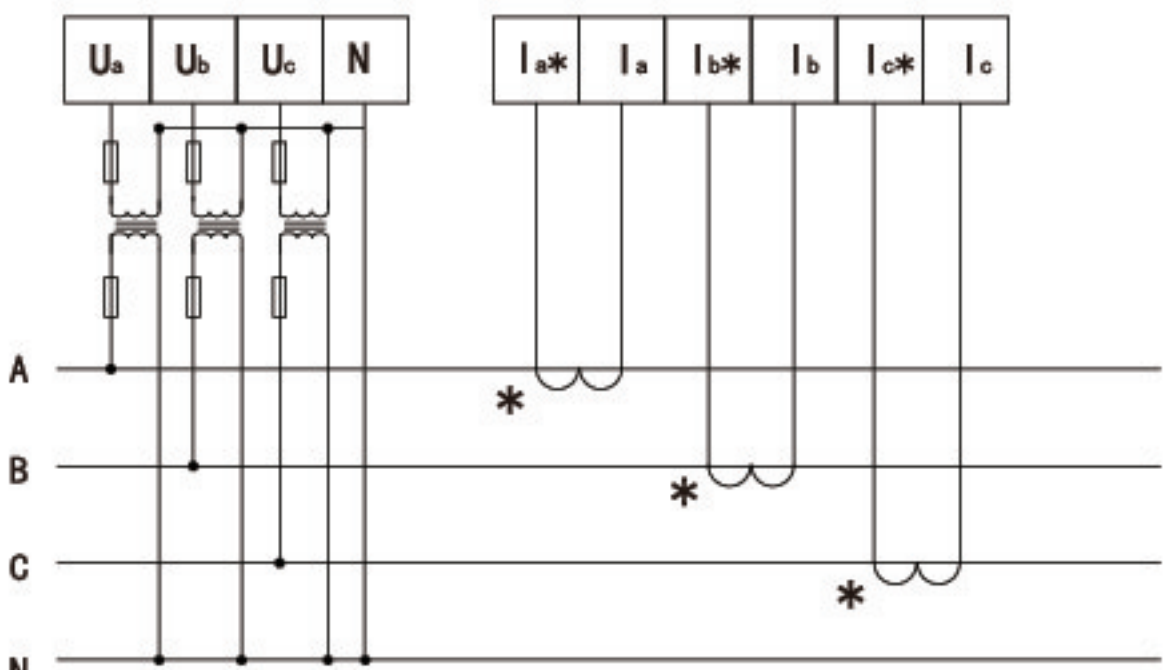
三相四线 (电流二次接入)



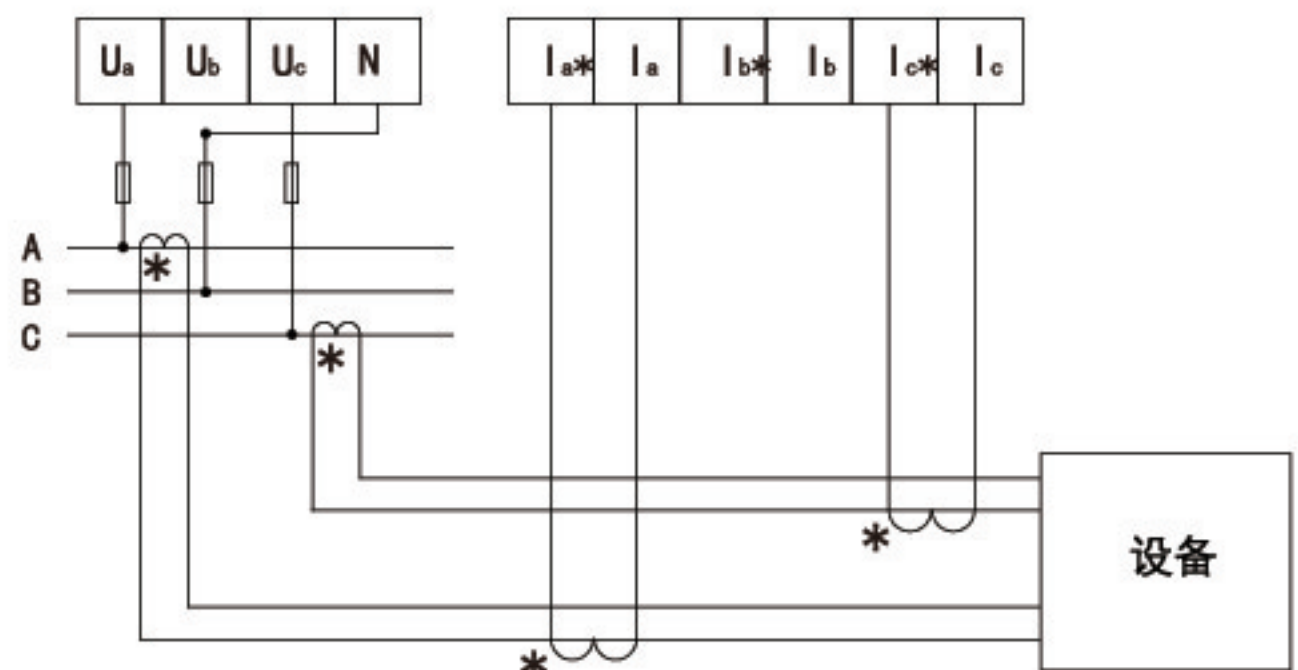
三相四线 (电流直接接入)



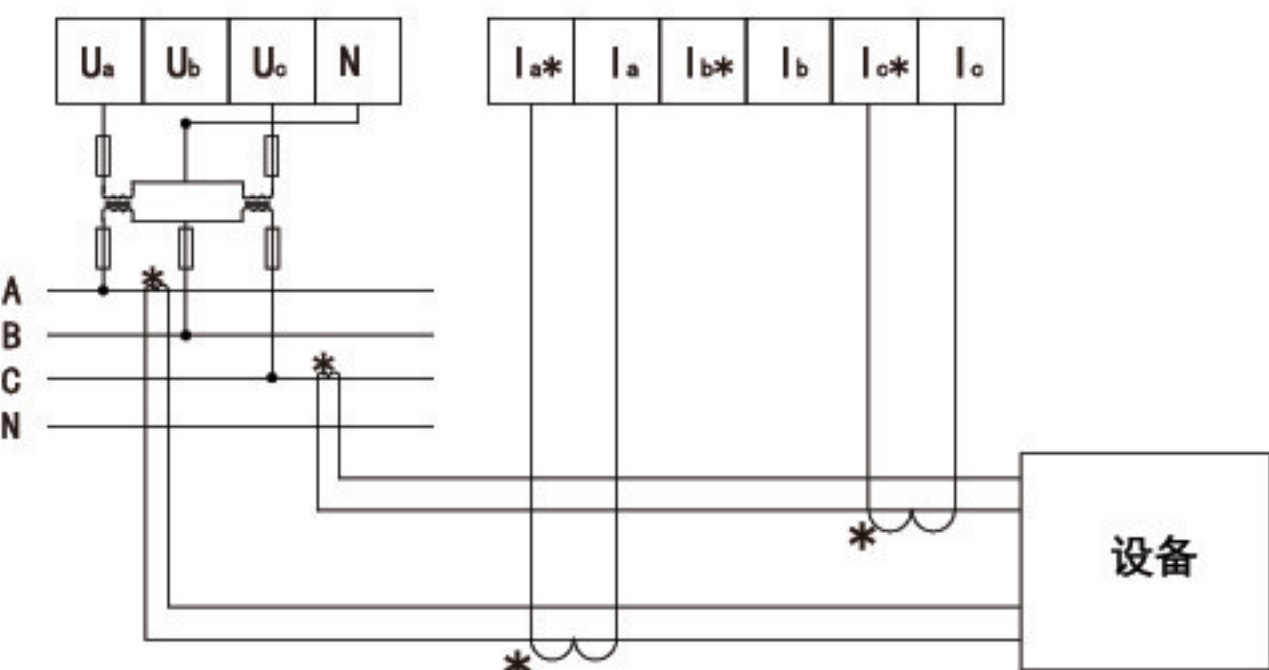
三相四线 (电压、电流二次接入)



三相四线 (电压、电流直接接入)

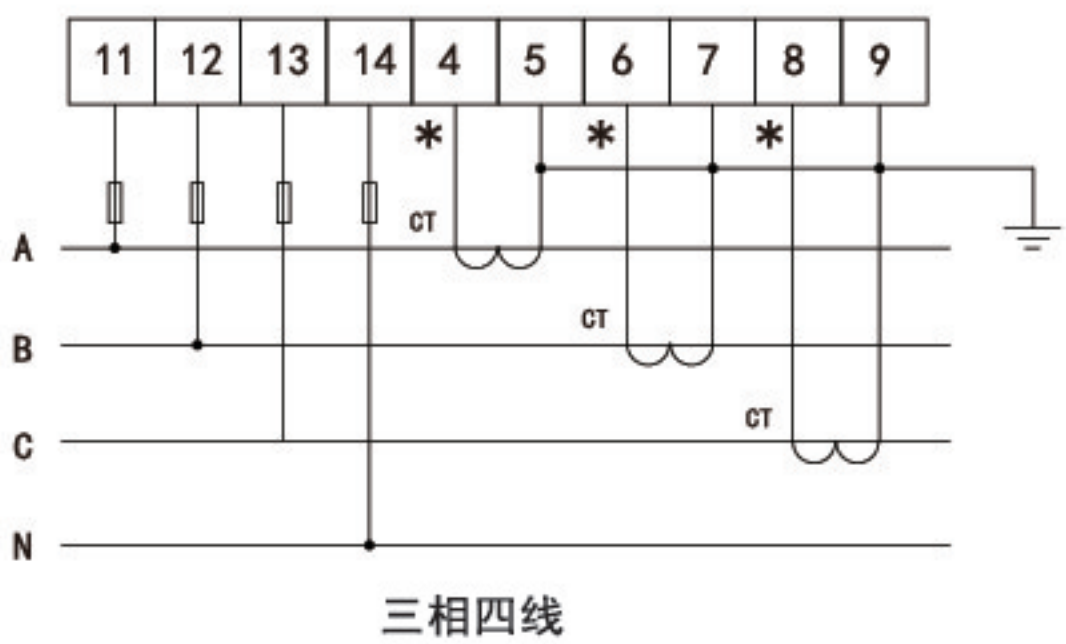


三相三线 (电流经互感器接入)

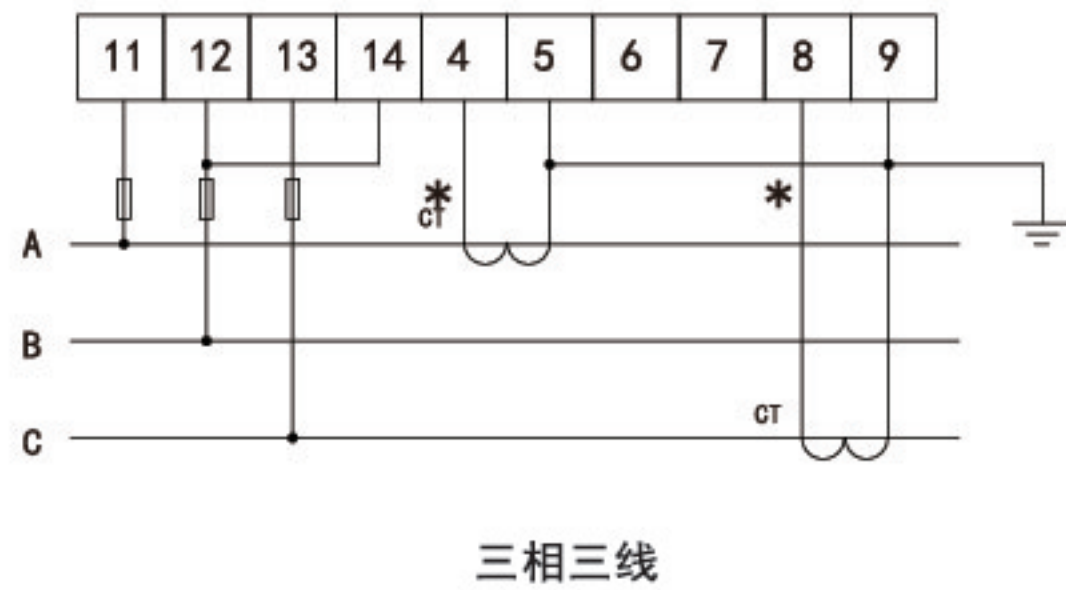


三相三线 (电流、电压经互感器接入)

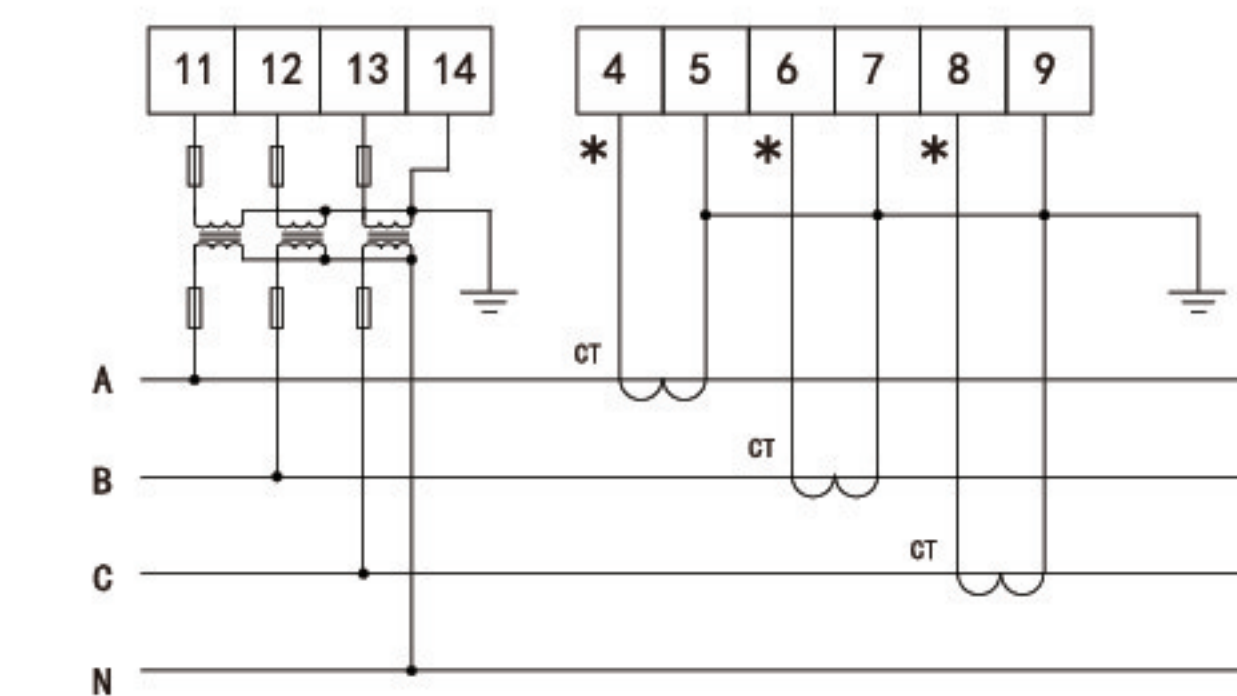
ADW300无线计量仪表



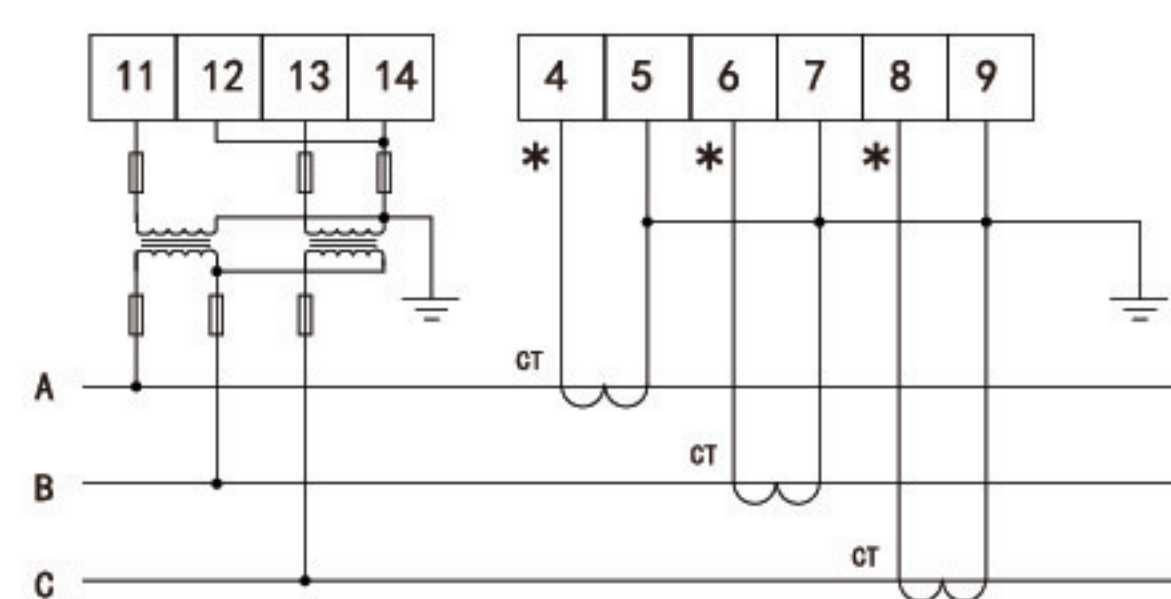
三相四线



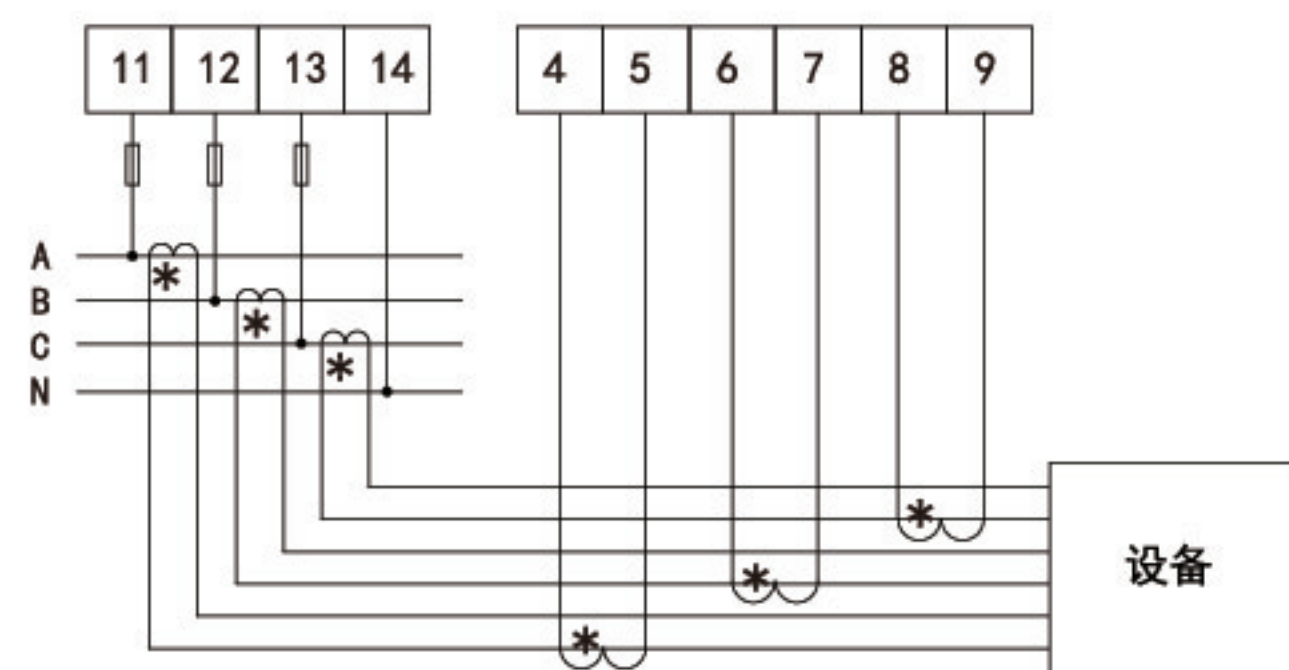
三相三线



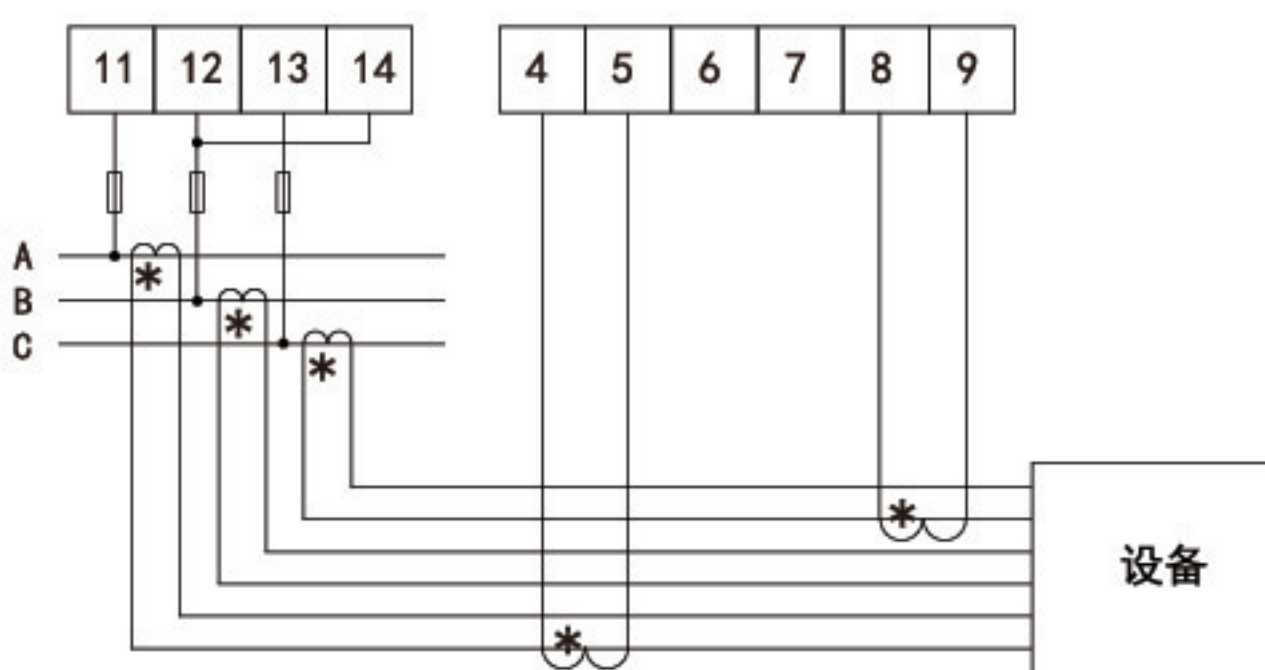
三相四线



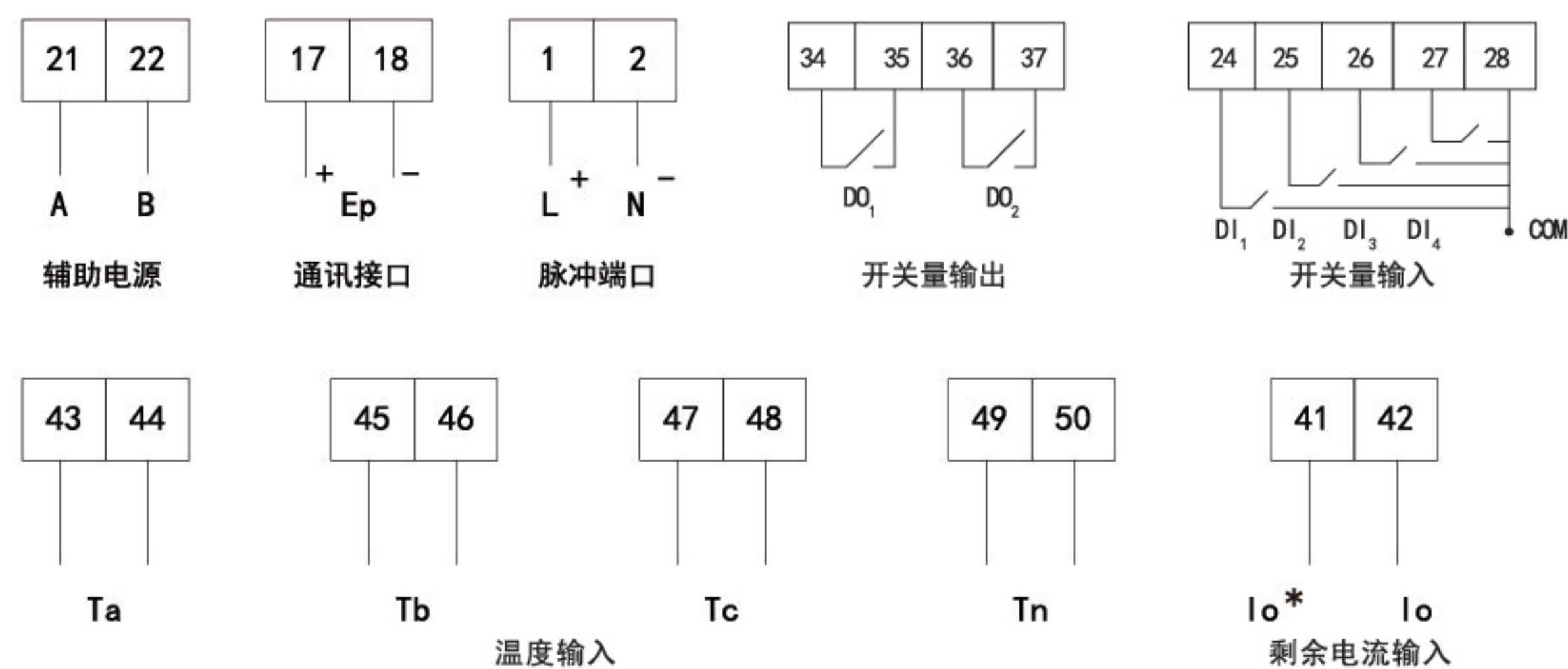
三相三线



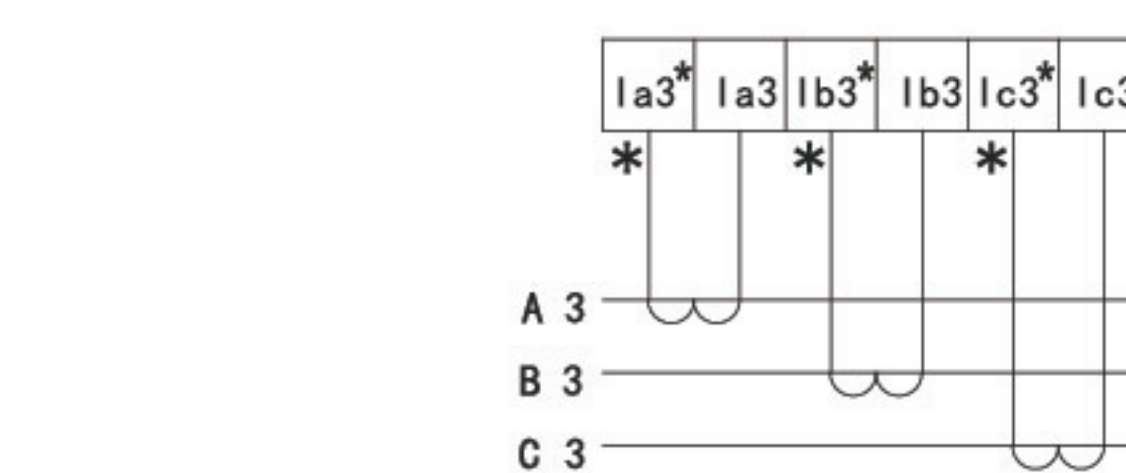
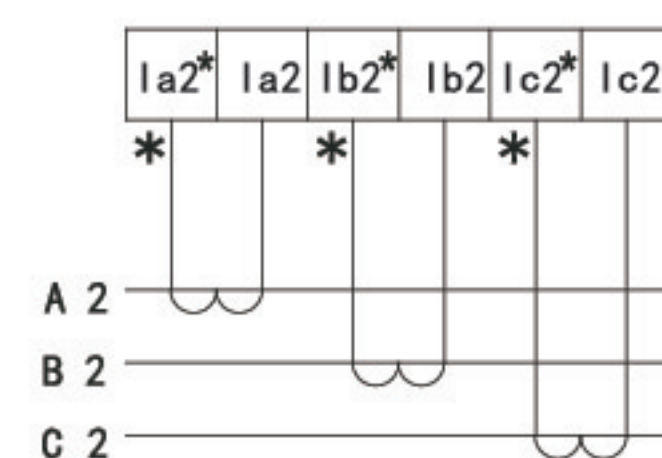
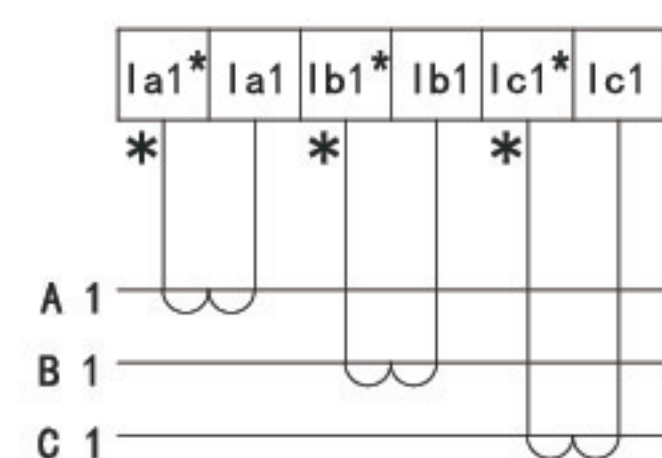
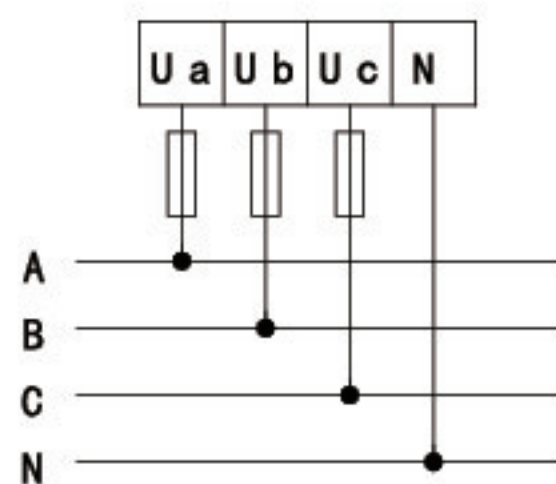
三相四线（外置互感器接入）



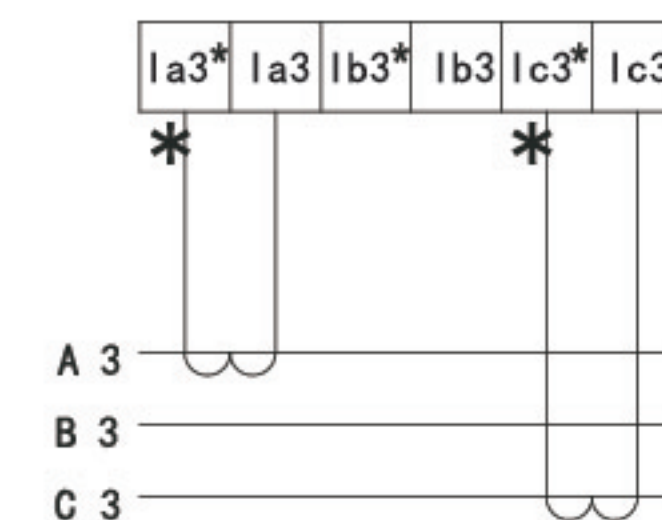
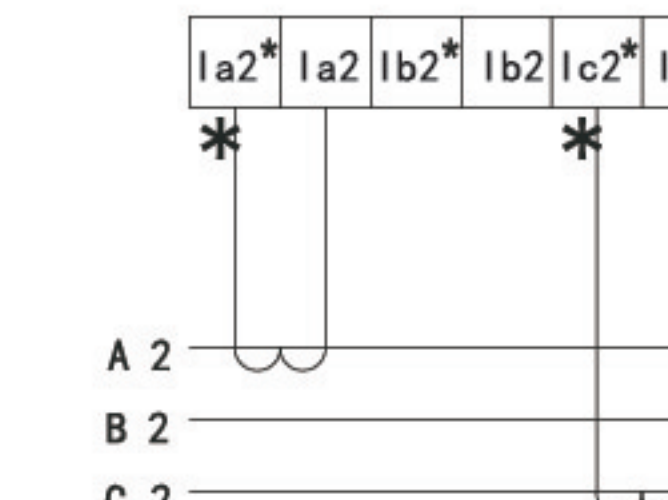
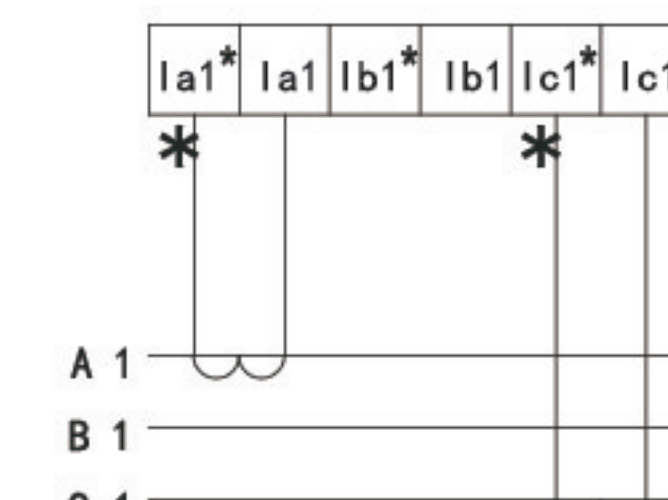
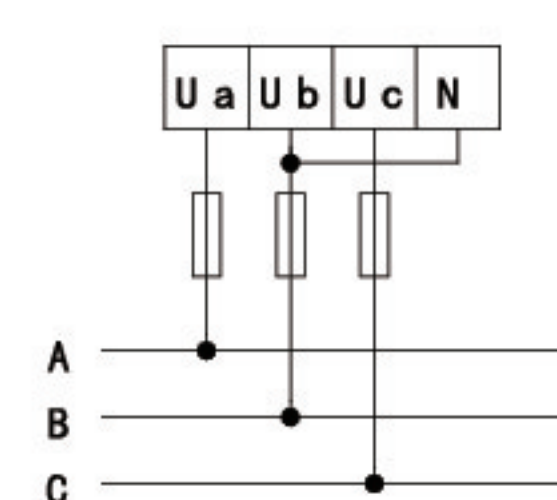
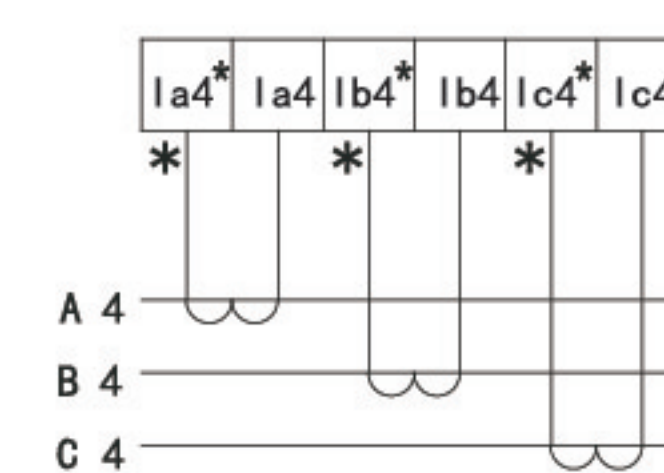
三相三线（外置互感器接入）



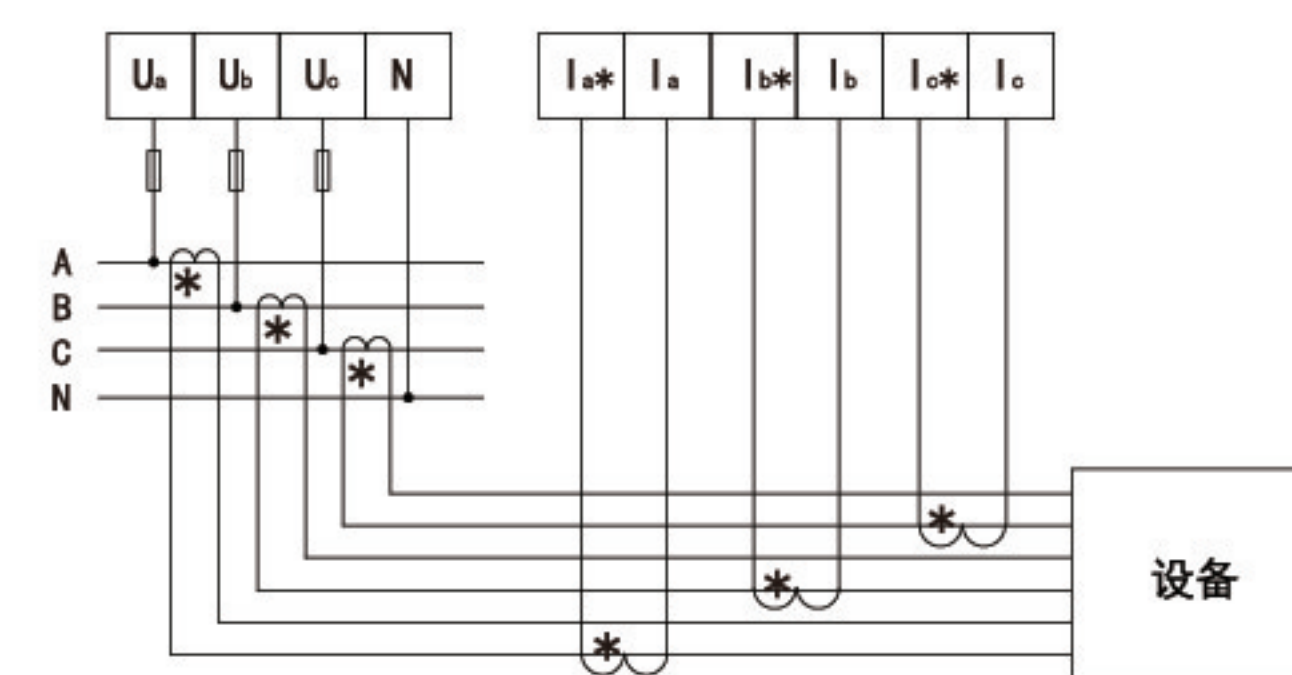
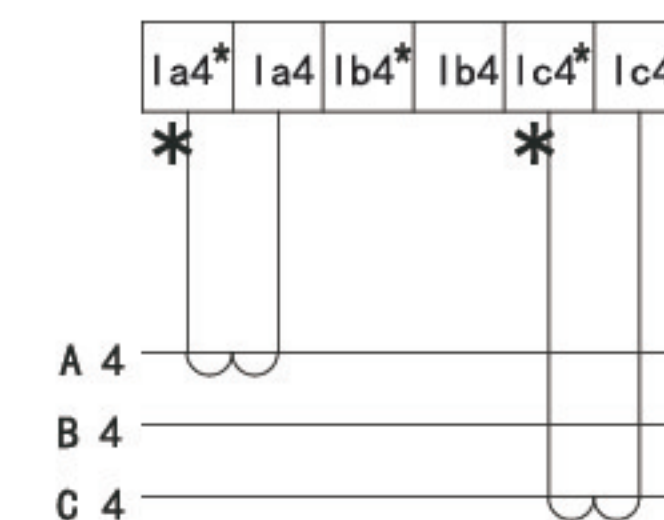
● ADW400环保监测模块



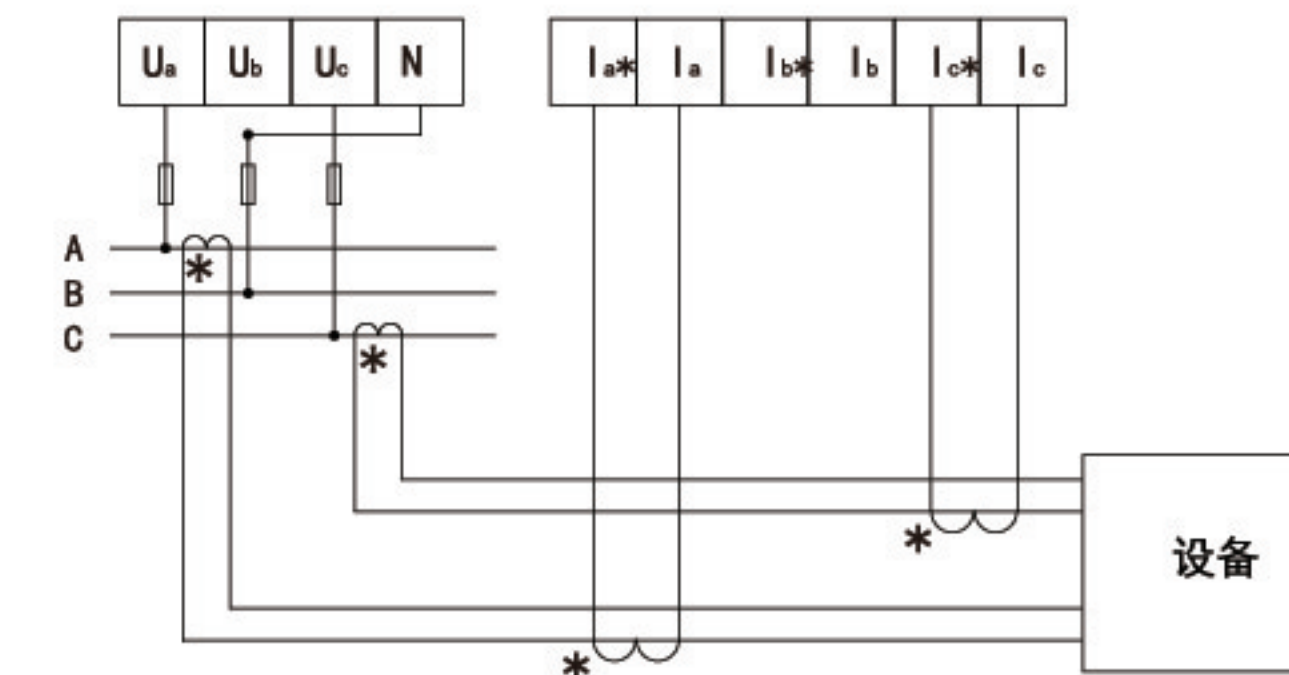
三相四线（直接一次电流接入）



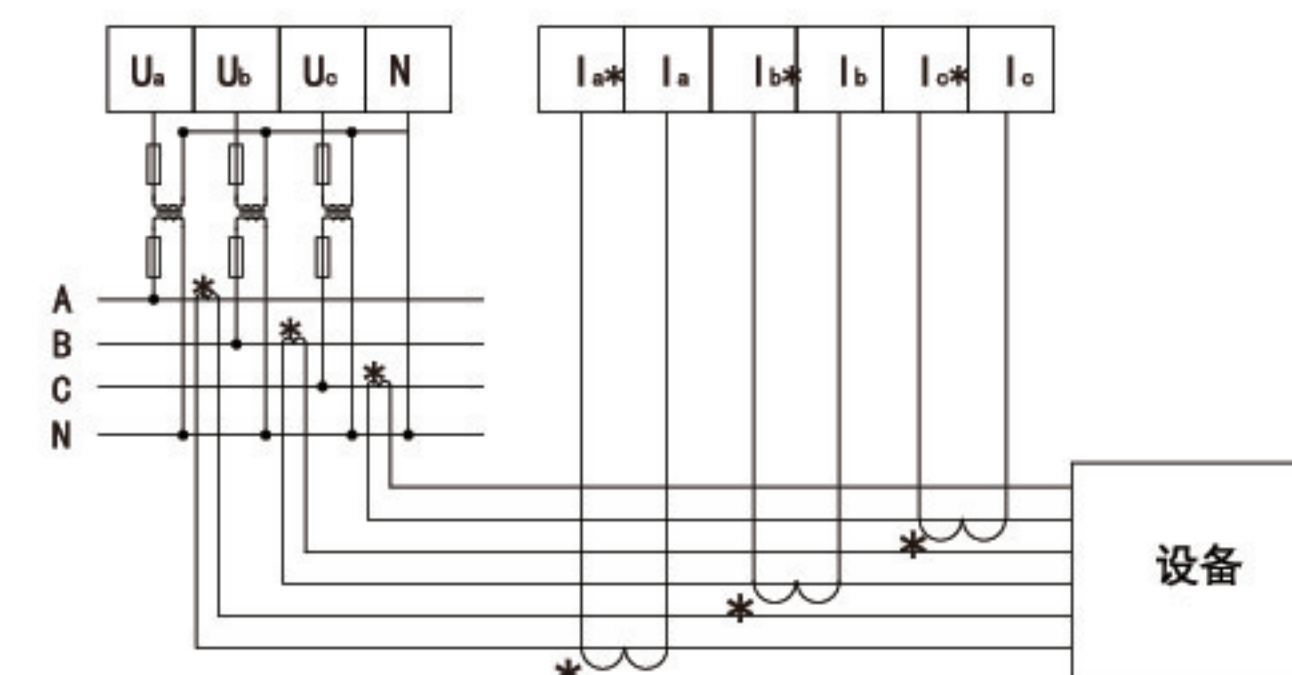
三相三线（直接一次电流接入）



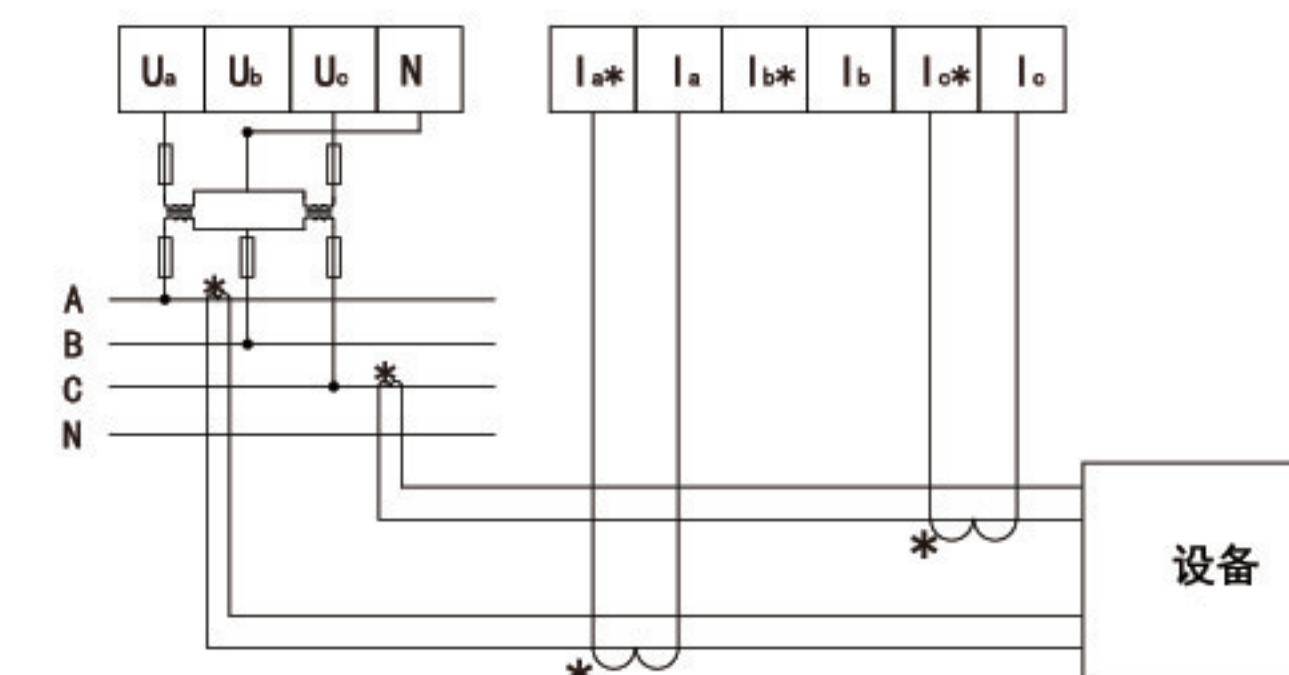
三相四线（电流经互感器接入）



三相三线（电流经互感器接入）



三相四线（电压、电流经互感器接入）



三相三线（电压、电流经互感器接入）

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

投诉电话: 021-69158332 / 69158334

宗寿松      联络方式: 18860995151