

安科瑞 ADF300 系列智能多用户计量箱产品介绍

安科瑞 胡烨

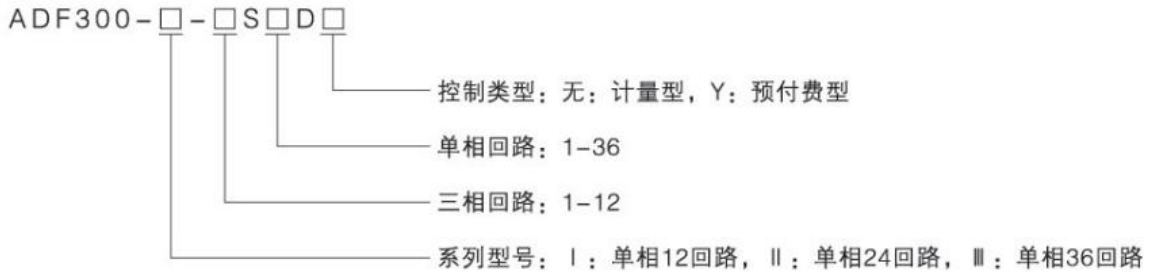
江苏安科瑞电器制造有限公司 江苏江阴 214405

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。



2、型号说明



3、技术指标

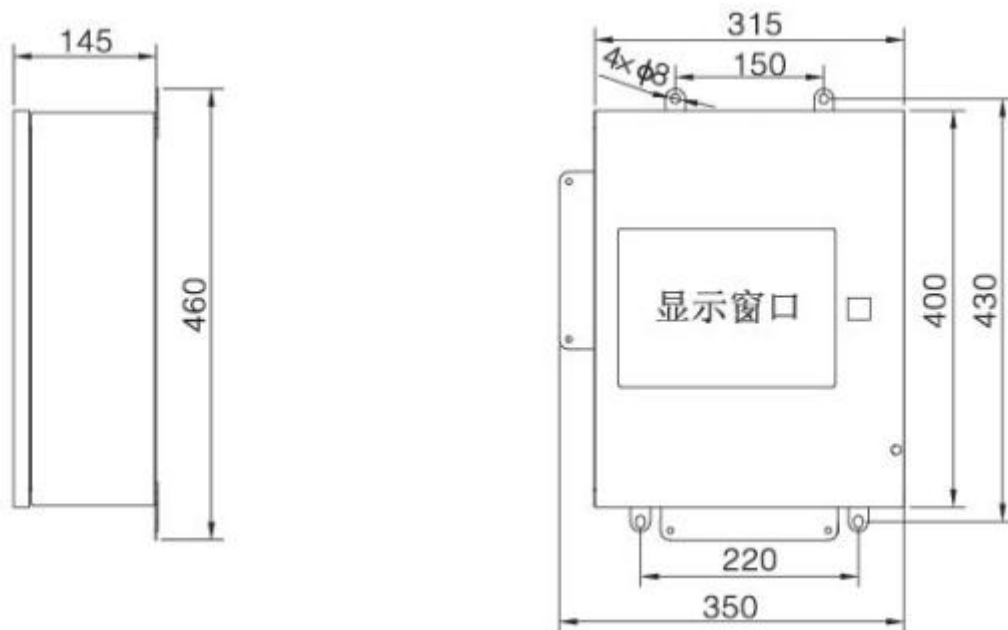
技术参数		型号		
		ADF300-I	ADF300-II	ADF300-III
电压输入	额定电压	3*220/380V	3*220/380V	3*220/380V
	参比频率	50Hz	50Hz	50Hz
	整箱功耗	<20VA	<20VA	<20VA
电流	输入电流	最大3*200A	最大3*250A	最大3*250A
电流	输出电流	3*5(30)A或3*10(60)A	3*5(30)A或3*10(60)A	3*5(30)A或3*10(60)A
	启动电流	0.004Ib	0.004Ib	0.004Ib
精度	测量精度	1.0级		
	时钟精度	≤0.5s/d		
脉冲	脉冲宽度	80 ± 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°C ~ +60°C, 存储温度: -30°C ~ +70°C		
	湿度	≤95%RH, 不结露, 无腐蚀性气体场所		
	海拔	≤2000m		

4、产品功能

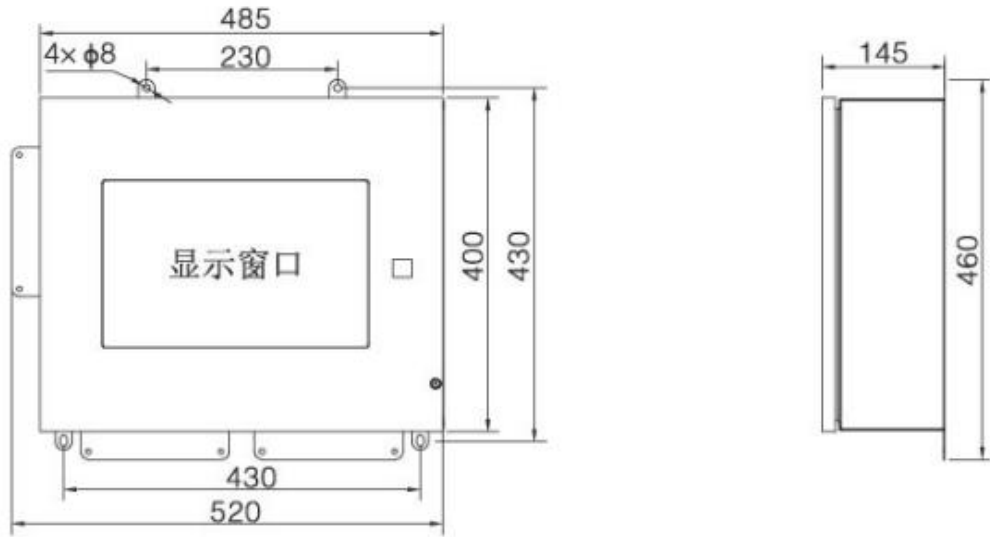
型号	类型	型号								
		最多用户	反窃电	远程抄表	远程控制	定时控制	强制控制	过载保护	用电量查询	剩余电量查询
ADF300-I	计量型	4S或12D	✓	✓					✓	
	预付费型	4SY或12DY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ADF300-II	计量型	8S或24D	✓	✓					✓	
	预付费型	8SY或24DY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ADF300-III	计量型	12S或36D	✓	✓					✓	
	预付费型	12SY或36DY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5、产品尺寸 (单位: mm)

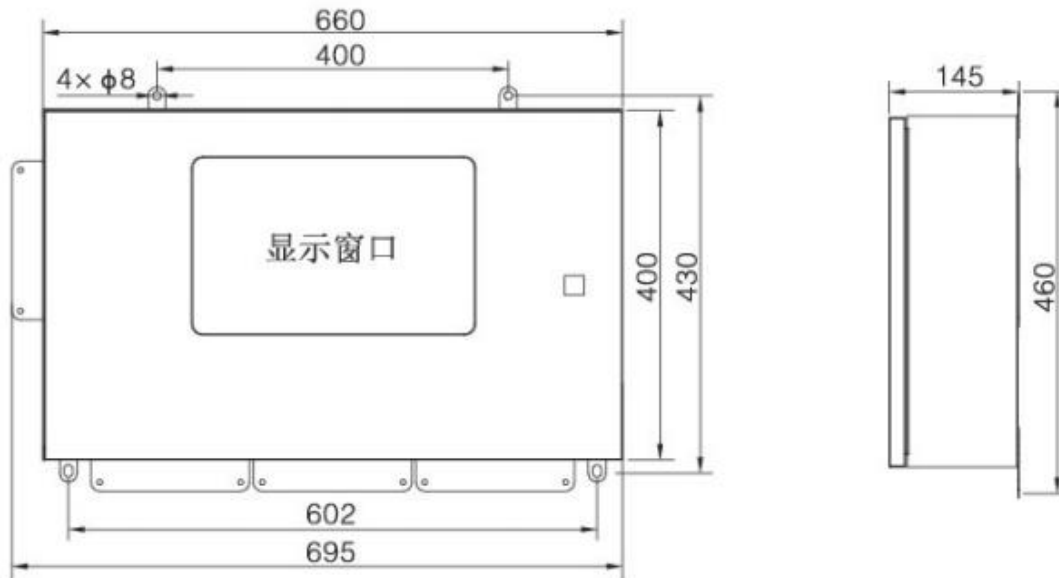
■ ADF300-I 尺寸



■ ADF300-II 尺寸

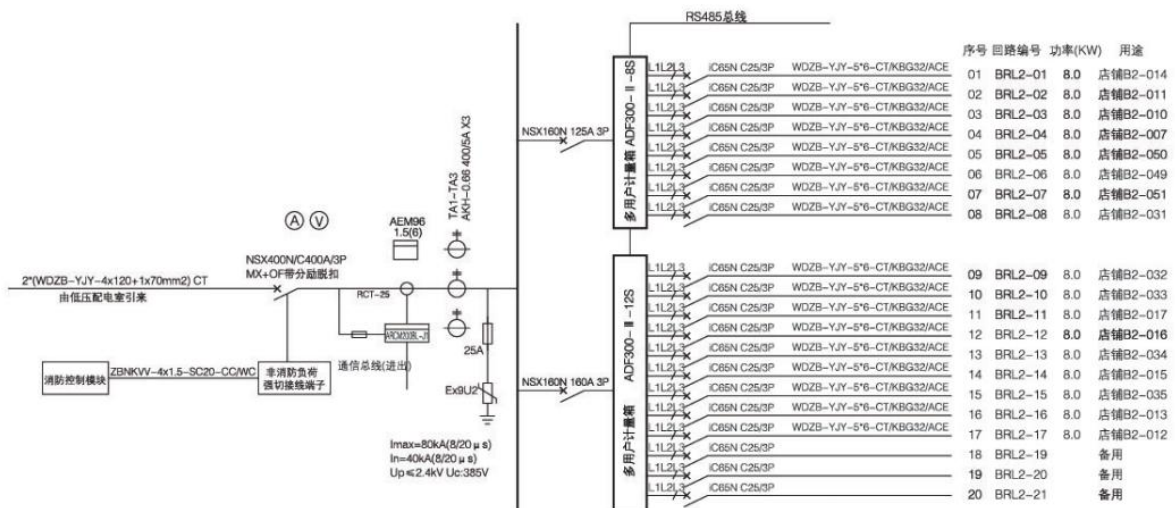


■ ADF300-III尺寸

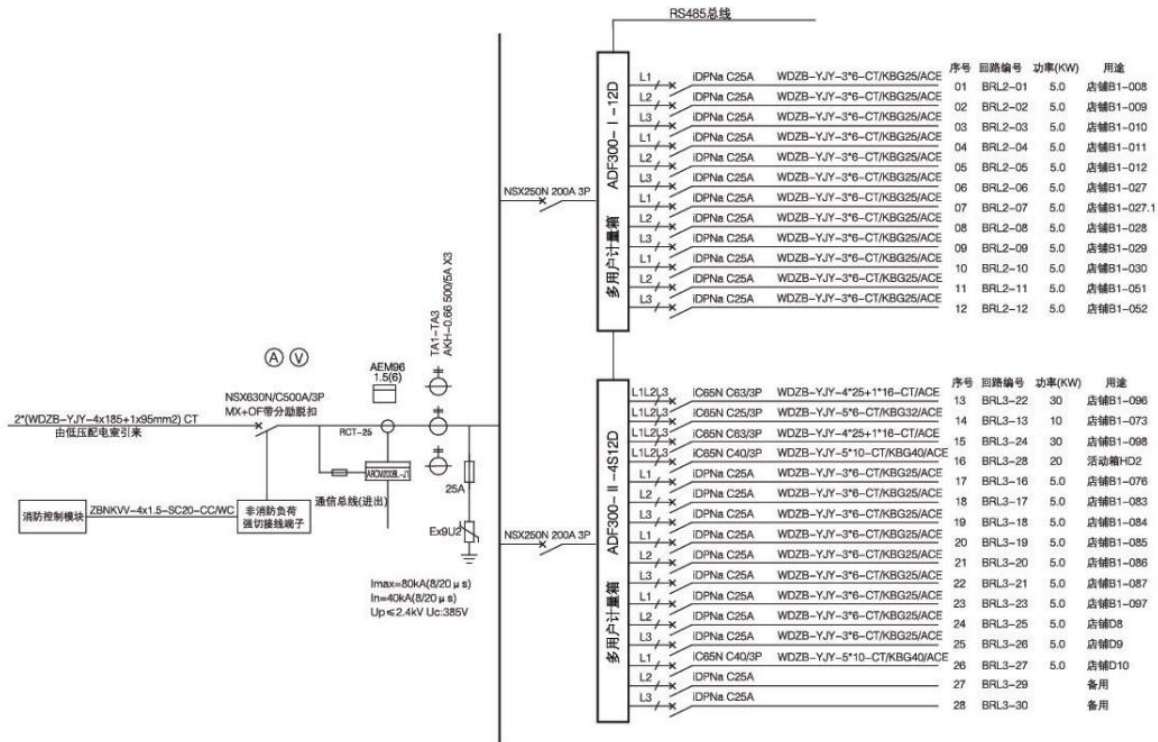


6、上图案例

案例 1：三相回路用电



案例 2：单相及单/三相回路混合用电



7、应用方案

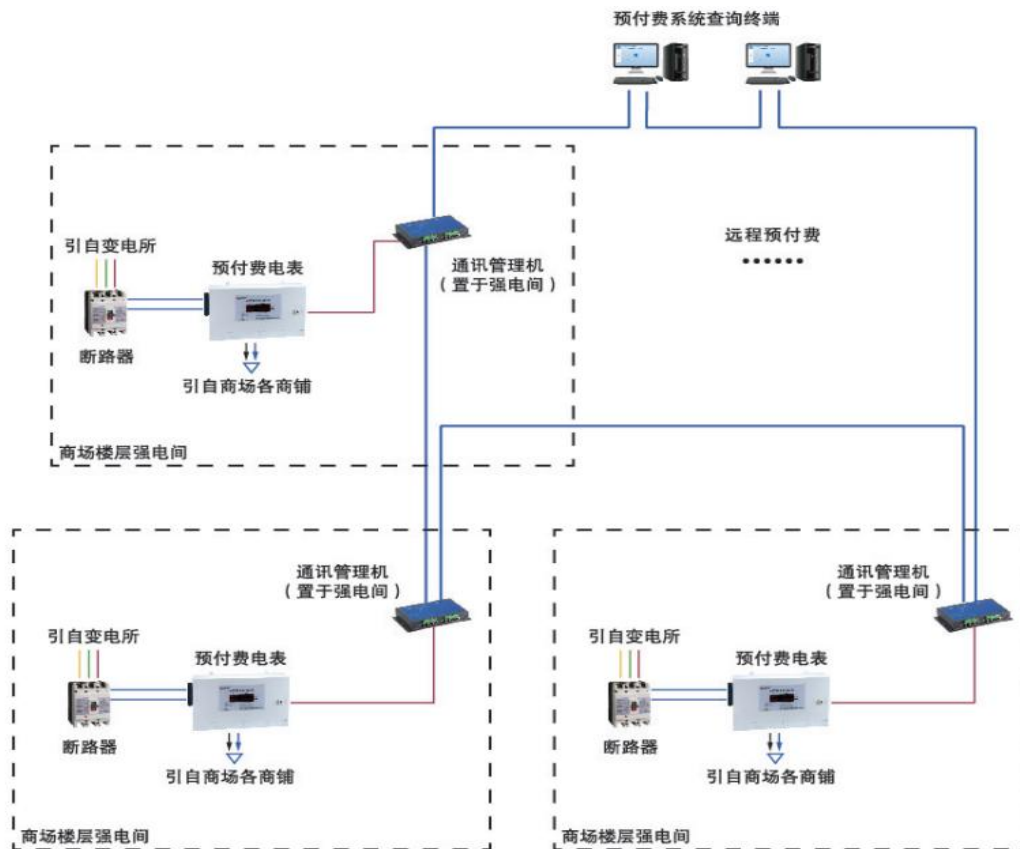
ADF300 系列多用户计量箱具有良好的功能性及适用性，下面以《安科瑞高校宿舍电能管理系统》为例介绍 ADF300 系列多用户计量箱在实现电能预付费方面的实际应用方法。

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。

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。



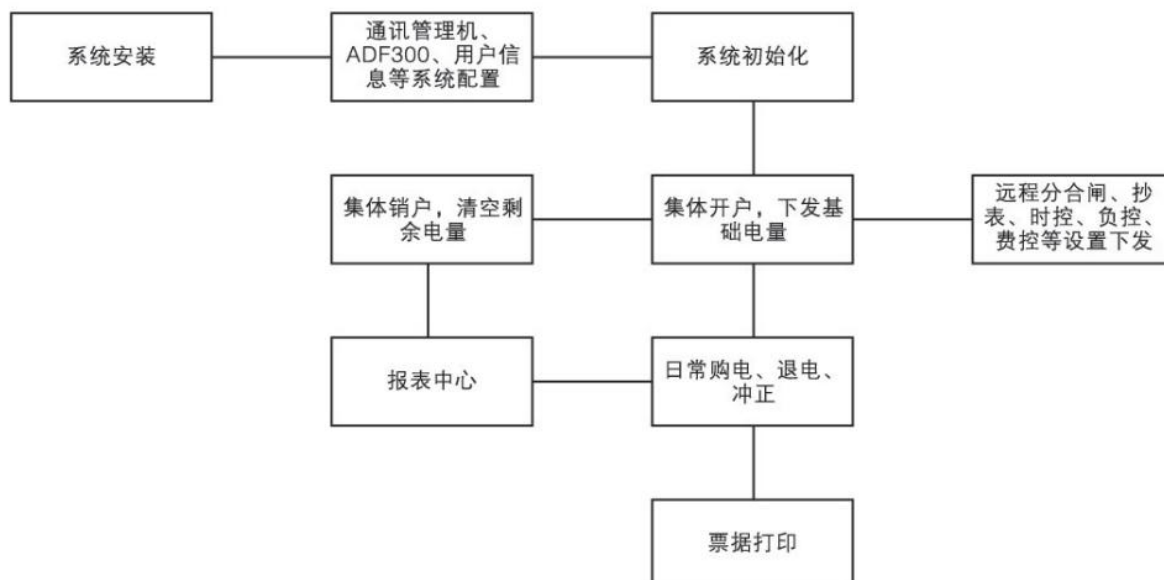
7.3 系统功能

《安科瑞高校宿舍电能管理系统》主要包括以下功能：

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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。

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。

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：

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

作者简介：

师晴晴（1985-），女，汉族，本科，工程师，主要研究方向为智能建筑供配电监控系统

QQ: 2880956075 T: 0510-86189390 M:18860995120 F:0510-86179930

E-MAIL:2880157874@qq.com