

## AZX（G） J 安科瑞低压智能计量箱

### 安装使用说明书 V1.0



## 危险和警告

本设备只能由专业人士进行安装，对于因不遵守本手册的说明所引起的故障，厂家将不承担任何责任。

### 触电、燃烧或爆炸的危险

- 设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。
- 对设备进行任何操作前，应隔离电源供应。
- 要用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- 在将设备通电前，应将所有的机械部件，门恢复原位。
- 设备在使用中应提供正确的额定电压。

*不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。*

本公司保留对本手册所描述之产品信息进行修改的权利，恕不另行通知。

订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新信息。

## 目录

1 概述.....	1
2 使用前注意事项 .....	1
3 型号说明.....	1
3.1 产品说明.....	2
3.2 产品安装.....	3
4 安装前检查.....	3
5 使用环境条件.....	3
6 技术参数.....	4
7 安装.....	5
7.1 安装现场要求.....	5
7.2 产品的安装.....	5
7.3 明装箱安装.....	5
7.4 暗装箱安装.....	5
7.5 接线.....	6
7.6 接地.....	6
8 运行.....	6
8.1 运行前检查和准备.....	6
8.2 试运行.....	6
8.3 运行.....	6
9 维护与维修.....	6
9.1 检查与维护.....	7
9.2 维修.....	7
9.3 常见故障及处理.....	7
10 软件.....	8
11 保修期与售后服务.....	8
12 出厂资料及附件.....	8
13 定货须知.....	8

注意：本说明书针对 AZX(G) J 系列低压智能计量箱的全面介绍，用户使用前应仔细阅读，充分理解设备的各项功能，以便正确、规范操作。

## 1 概述

安科瑞低压智能计量箱是对消耗的电能进行准确测量的设备，并通过网络通讯实现数据上传，是能耗监测系统的一个组成部分。

低压智能计量箱能对各级电路的电能情况进行实时监测与定时记录，同时具有 **RS485** 远程通讯接口，方便组成网络系统，实现远程监控。

### 产品特点

- ◆ 标准化设计
- ◆ 箱体美观大方
- ◆ 结构简单、布局紧凑
- ◆ 通用性强

### 使用场合

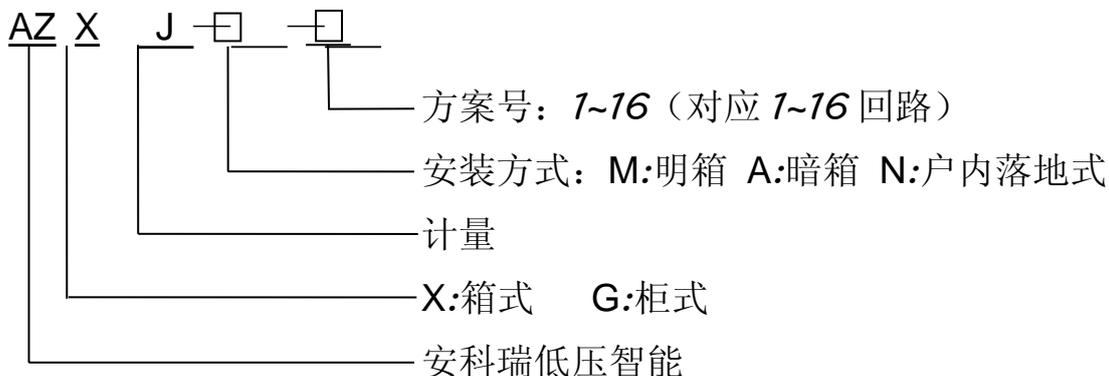
- ◆ 商铺、商场
- ◆ 学校、宿舍、公共建筑
- ◆ 办公、写字楼
- ◆ 生活小区、别墅
- ◆ 政府机关大楼

等各种需要能耗计量、监测的场所。

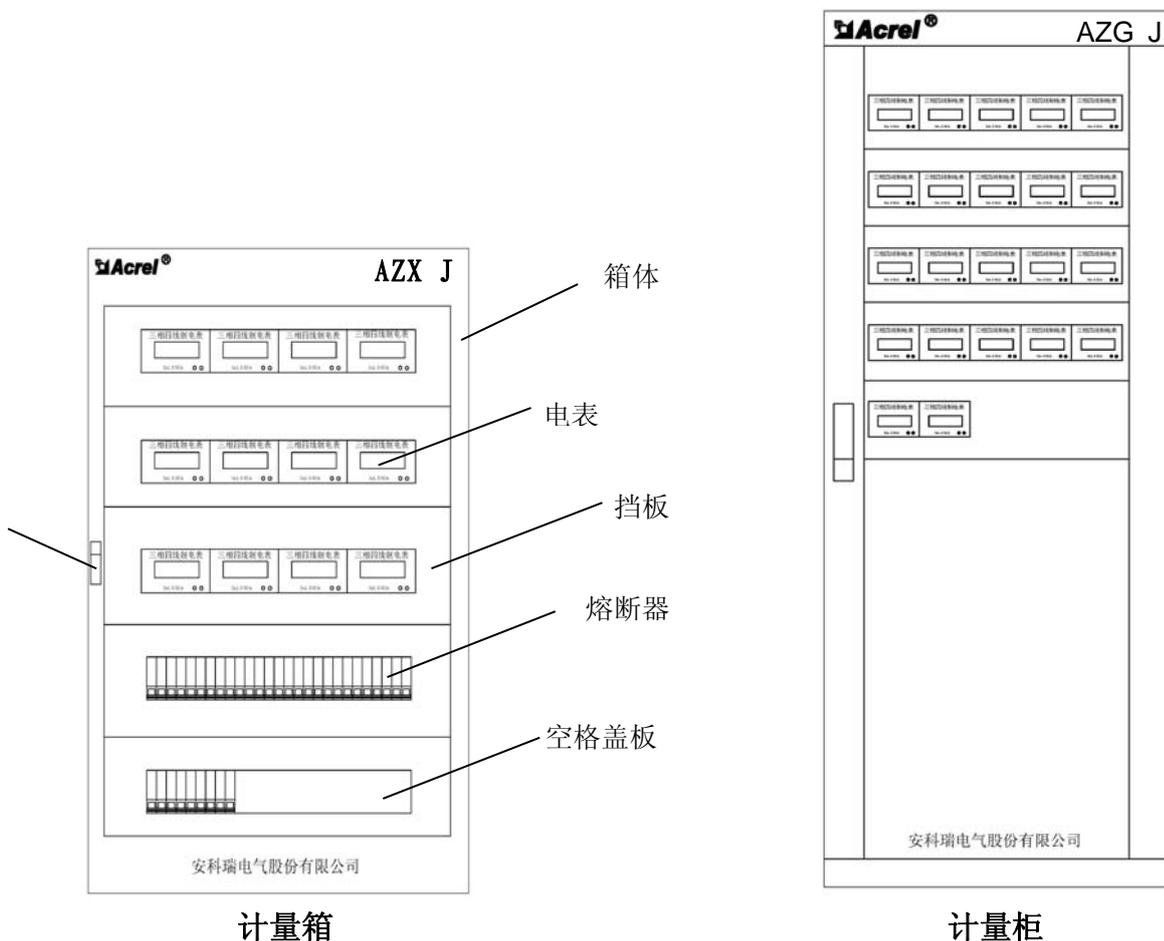
## 2 使用前注意事项

收到您订购的低压智能计量箱后，请做以下检查：外观有无任何在运输过程中发生的损坏，如箱体的破损、凹瘪、掉漆等，如果发现任何损坏，则要求运输代理检查运输情况并在运输接收单上记录损坏情况。

## 3 型号说明



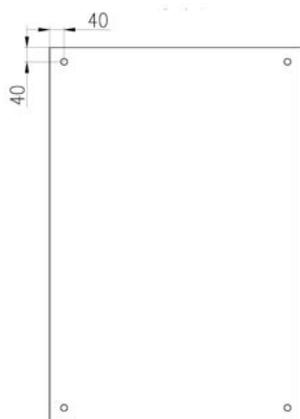
### 3.1 产品说明



注：1·左图为 12 位计量箱的布局图，实际表数以实物为准。

2·右图为计量柜的布局图参考位数，实际表数以实物为准。

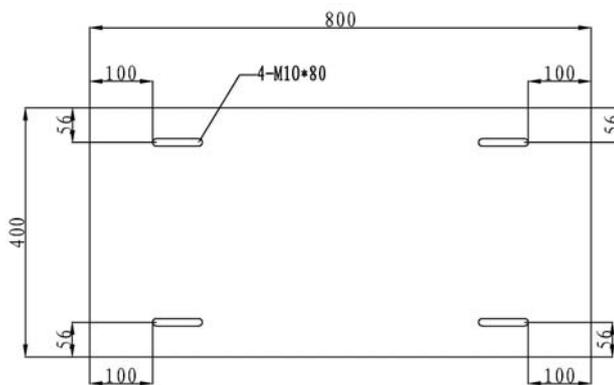
### 3.2 产品安装



安装图

箱体式安装示意

图 1



柜体式安装示意图

图 2

注：图 1 为 12 位电表箱（明箱）的安装图，其余箱体安装尺寸按附图。

图 2 可按直接情况安装（部分情况可装槽钢基础）。

另暗箱的安装方式为嵌墙安装。

#### 4 安装前检查：

4.1 各个部件连线是否正确，紧固。

4.2 各部螺丝是否紧固，二次接线是否牢固。

4.3 接线应辨明电网电源的相序 A、B、C、N 与低压智能计量箱一次电缆相 A、B、C、N 各相分别对应连接方可投入运行。

4.4 低压智能计量箱应水平安装，电能表位置应垂直，不得任意倾斜，箱体外壳和互感器二次绕组应可靠接地。

## 5 使用环境条件

- 周围空气温度不高于+55℃，不低于-20℃。
- 相对湿度≤90%
- 使用地点的海拔高度≤2000M。
- 设备安装时与垂直面的倾斜度不超过 5%。
- 安装场所应干燥，无剧烈震动，无有害气体、腐蚀气体、蒸汽、导电性或爆炸性尘埃的场所。

## 6 技术参数

产品型号	AZX J-□-1	AZX J-□-2	AZX J-□-4	AZX J-□-6	AZX J-□-12	AZX J-□-16	AZG J-□-□
监测回路	1路	2路	3~4路	5~6路	7~12路	13~16路	16~35路
额定工作电压/频率	AC400V/230V, 50Hz						
电流规格	1.5 (6) A、5 (20) A、10 (40) A、20 (80) A						
通讯	RS485接口, Modbus-RTU 协议 (或 DL/T645规约)						
污染等级	2						
精度等级	有功1级、0.5级, 无功0.2级						
环境	工作温度	-20℃~55℃					
	贮存温度	-25℃~65℃					
	相对湿度	5%~95%不结露					
	海拔	≤2000m					
防护等级	IP40 (户内), IP54 (户外)						IP30 (户内)
体积 (宽*高 *深)	210*360*120	420*360*120	650*450*120	750*650*120	1050*700*120	1400*700*120	2200*1000*400
绝缘电压	660V						

## 7 安装

### 7.1 安装现场要求:

安装前需对安装场所检查, 应满足相关标准的规定。

### 7.2 产品的安装:

**7.2.1** 低压智能计量箱(柜)安装时, 如无设计要求, 则一般暗装为底边距地 1.5 米, 挂墙明装的计量箱中心距地 1.3 米(箱体高度大于 0.8 米)或 1.5 米(箱体高度小于 0.8 米)。计量柜采用落地安装, 用户根据柜体尺寸预留安装位置(或依据用户提供的要求设计柜体)。

### 7.3 明装箱安装:

**7.3.1** 明装计量箱固定于实心墙上采用金属膨胀螺栓固定, 根据弹线位置及计量箱安装孔确定膨胀螺栓位置, 用电锤或冲击钻打眼, 孔洞应平直不得歪斜, 采用金属膨胀螺栓固定箱体, 再将盘芯安装好。

**7.3.2** 明装计量箱固定于木结构或轻钢龙骨结构墙上及空心砖墙上, 应采取加固措施, 另外, 如配管在护板墙上暗敷设应有暗接线盒, 要求盒口应与墙面齐平, 在软包装修或木制护板墙处应做防火处理, 可涂防火漆或防火材料衬里进行防护。

**7.3.3** 明装计量箱有过线盒, 过线盒要求与 PE 线连接。

### 7.4 暗装箱安装:

**7.4.1** 根据施工图纸所提供的箱体尺寸、位置及标高, 随土建混凝土结构施工或砌墙预留孔洞尺寸, 先将箱体找好标高及水平尺寸, 并将箱体固定好, 保证箱体不得出墙, 并焊好地线; 如箱底与墙面齐平时, 应在墙面固定金属网后, 再做墙面抹灰, 不得在箱体上直接抹灰。安装盘面要求平整, 周边间隙均匀对称, 箱门平正, 不歪斜, 螺丝垂直受力均匀, 然后待土建抹灰后再安装盘芯。

**7.4.2** 计量箱内接线应整齐美观, 安全可靠, 管内导线引入盘面时应理顺整齐, 并沿箱体的周边成把成束布置。导线与器具连接, 接线位置正确, 连接牢固紧密, 不伤芯线。压板连接时, 压紧无松动; 螺栓连接时, 在同一端子上导线不超过 2 根, 防松垫圈等配件齐全, 零线经汇流排(零线端子)连接, 无纹接现象。计量箱面板四周边缘紧贴墙

面，不能缩进抹灰层，也不能突出抹砂层。

### 7.5 接线

计量箱（柜）安装好后由专业人员根据设计图纸接入一、二次线。计量箱（柜）上相线应用颜色标出，L1相应用黄色；L2相应用绿色；L3相应用红色；中性线 N 相应用蓝色；保护地线（PE 线）应用黄绿相间双色。

### 7.6 接地

计量箱（柜）的门及电器的金属外壳应有明显的可靠的 PE 保护地线（PE 线为编织软裸铜线），但 PE 保护地线不允许利用箱体或盒体串接。

当 PE 线所用材质与相线相同时选择截面不应小于表 7 所示规定。

相线线芯截面	PE 线最小截面	相线线芯截面	PE 线最小截面
$S \leq 16$	S	$16 < S \leq 35$	16
$35 < S \leq 400$	S/2	$400 < S \leq 800$	200
$800 < S$	S/4		

## 8 运行

产品在安装完毕后投入运行前需进行如下项目的检查与试验。

### 8.1 运行前检查和准备：

8.1.1 检查箱体面漆有无脱落 箱内是否干燥 清除箱内所有杂物；

8.1.2 检查核对接线是否正确；相序是否正确；

8.1.3 用兆欧表在相间、相地间测量绝缘电阻值，馈电线路、二次回路必须  $\geq 500M\Omega$ ；

8.1.4 确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动；

### 8.2 试运行

按 8.2 条各项全部确认无异常情况后，可以进行通电试运行。

8.2.1 各电能表数据显示应正常；

8.2.2 RS485 通讯数据正常；

### 8.3 运行

如果 8.3 条能满足，可投入运行。

## 9 维护与维修

低压智能计量箱（柜）的操作和维护、维修等相关工作，必须由专业技术人员负责，要严格遵守相关安全规则的规定。

### 9.1 检查与维护：

检查与维护工作应包括下列内容，但不应局限于下列内容：

**9.1.1** 对新送电运行计量箱应在运行一个星期内检查一次，对所有表计数据进行汇总校对，紧固件都需重新紧固一遍。

**9.1.2** 对有粉尘、纤维环境应定期检查维护。至少每月对计量柜检查、清理、维护一次。

**9.1.3** 日常的检查与维护工作应遵循相关规定。

### 9.2 维修

当计量箱发生故障时应立即进行维修。使用与维护请参阅本说明书。

维修工作应该由熟悉本设备并持电工操作证的专业人员进行。要严格遵守相关安全规则的规定！或聘请专业人员、制造商售后服务人员进行！

### 9.3 常见故障及处理

序号	故障情况描述	可能产生的原因	故障处理
(1)	电表无显示	接线端子处接线未接紧	断电后将端子接接紧
		熔断器坏或熔断器处接线未接紧	断电后用万用表测试熔断器是否正常，如正常检查接线
(2)	电表计量不准	电表相序接错或互感器接错	断电后，更正接线
(3)	后台系统中电表数据无法上传	通讯线接反	检查通讯线，更正接线
		通讯线连接中有开路现象（线未接紧）	用万用表测试通断，开路处连线接紧

## 10 软件

低压智能计量箱（柜）支持 **RS485** 通讯，通讯规约可选 **MODBUS-RTU** 或 **DL/T645** 规约连接到后台软件。可对正反向有功和无功电能（**4** 象限电能）、分相电压、分相电流总功率因数、电网频率等数据。有百年日历、时间、闰年自动切换功能，最大可设置 **2** 个年时区、**2** 套时段表、**4** 个费率，**8** 个时段，时段最小间隔 **1** 分钟。具体软件功能可参考电能表说明书。

## 11 保修期与售后服务

本产品是在完善的质量管理体系下制造的，当万一发生故障时，对保修期与售后服务特作如下说明：

### 11.1 保修期

在用户遵守保管和使用条件下，从本公司发货之日起，不超过 **12** 个月，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，本公司负责无偿修理。

但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换：

- 1) 由于使用错误，自行改造及不适当的维修等原因。
- 2) 超过标准规范要求使用。
- 3) 购买后由于摔落及运输中发生损坏等原因。
- 4) 地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

### 11.2 售后服务

- 1) 出现故障时，请与本公司售后服务部门联系。
- 2) 保修期内的修理或更换：由于本公司制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，以致更换。
- 3) 超过保修期后的修理或更换：在修理后能维持功能的场合下，作有偿修理；修理后不能正常工作，作有偿更换。

## 12 出厂资料及附件

### 12.1 装箱清单。

**12.2** 产品合格证、使用说明书、出厂试验报告、有关电气图纸。

**12.3** 门钥匙、箱体固定螺钉及合同单规定的备品备件。

### **13 定货须知**

定货须注明产品名称、型号、数量、提供系统图，设备规格，如有特殊要求须先向本公司说明，以便尽量满足用户要求。

本着优质的服务宗旨，未尽事宜，本公司将与用户协商解决，当双方无法协商解决时，则共同以《中华人民共和国消费者保护法》作为解决问题的依据。

本说明书解释权归安科瑞电气股份有限公司所有。

有关使用本公司产品的问题及保修服务，请拨打服务热线：

**800-820-6632 (86)21-69158300 69158301 69158302**

**传真：(86)21-69158303 69158339**

**通信地址：上海市嘉定区育绿路 253 号**

**邮编： 201801**

**网址：<http://www.acrel.cn>**