

[盘装数字表系列]

[许昌昌安科技有限公司专业从事智能仪表研发生产，电力系统高低压开关柜、控保屏测量电力参数仪表，包括交直流电压、电流、功率、因数、频率等，请仔细阅读说明书，总有一款适合你。]



[许昌昌安科技有限公司]
[河南省许昌市]
[0374-3321607]
[www.xjca.com]
2021 板

CAKJ 系列智能数字表样本

一. 概述

CAKJ 系列单相、三相数字表适用于发电厂、变电站用控保屏、高低压开关柜及各种测试设备、各种电气控制设备等作为各种电气参数，包括交直流电流电压，三相电流电压，有功、无功、功率因数、频率等的精确测量、数字直观显示及具有多种功能的测量和计量设备，配 485 通讯接口，模拟量输出模块可实现数据远传，配开关量模块可实现报警输出。执行标准 GB/T13978-2008 数字多用表通用技术条件。

二. 型号及含义

CAKJ				昌安科技智能系列数字表 0.5 级
CAKJ02				昌安科技智能系列数字表 0.2 级
-				分节符号
	01			外形 160*160*93, 开孔 148*148
	16			外形 160*80*80 (128), 开孔 150*70
	42			外形 120*120*80, 开孔 111*111
	46			外形 120*60*80, 开孔 115*55
	96			外形 96*96*80, 开孔 92*92
	49			外形 96*48*80, 开孔 92*45
	06			外形 80*80*80, 开孔 76*76
	72			外形 72*72*80, 开孔 68*68
	48			外形 48*48*90, 开孔 45*45
	I			单相交流电流表
	U			单相交流电压表
	IC			单相直流电流表
	UC			单相直流电压表
	3I			三相电流表
	3U			三相电压表 (线电压)
	4U			三相电压表 (相电压)
	P			三相有功功率表
	Q			三相无功功率表
	H			三相功率因数表
F			系统频率表	
1			单排四位半显示 (0-19999)	
3			三排整四位显示 (3x 0-9999)	
—			分节号	
缺省			基本测量显示仪表	
K			带上下限报警输出 (继电器接点)	
T			带标准 485 通讯接口 (可组合选项, 如 KT)	
B1-B3			带变送输出 B1 一路, B2 二路, B3 三路	
缺省			辅助电源, 默认 AC/DC220V(80~265V)	
-DC220V			辅助电源 DC220V(80~265V)	

选型例: CAKJ-16I1-B1 16 结构电流表, 带变送输出 (默认 4-20mA)

CAKJ-96P1-K 96 结构有功功率表, 带越限报警 CAKJ02-06I1 06 结构单相电流表, 0.2 级

三. 主要技术数据

准确度: 0.5%, 0.2%.

显示位数: 单排数显四位半, 刷新周期 1s.

标称输入: 交直流电流 0-5A 或 0-1A, 75mV; 交直流电压 100V, 150V, 220V, 300V, 380V, 450V.

量 限: 根据电流电压变比显示一次值 (可选现场变比设定的仪表); X1/100, X2/5 或 X2/1

其中: X1 为需要测量的一次电压值, X2 为需要测量的一次电流值 (直通电压电流无变比)

X1: 电压互感器变比 3kv/100V, 6kv/100V, 10kv/100V, 35kv/100V, 110kv/100V, 220kv/100V, 500kv/100V 等

X2: 电流互感器变比 50/5A, 75/5A, 100/5A, 150/5A, 200/5A, 300/5A, 400/5A, 500/5A, 800/5A 等

功率表计算: 有功功率值 $P=1.732X1 \cdot X2 \cdot \cos\varphi$ 无功功率值 $Q=1.732X1 \cdot X2 \cdot \sin\varphi$

功率因数： $\cos\varphi=0.5L\sim 1.0\sim 0.5C$

系统频率：45~55HZ，（特殊 5~100HZ,0.5V 启动）

过量程：电压持续 1.2 倍，瞬时电压 2 倍/5 秒；电流持续 1.2 倍，瞬时 10 倍/2 秒。

线性误差要求：在测量范围内满足第 0.5 级准确度的要求。

功率表平衡度：A 相或 C 相电流单独作用时，平衡度满足 0.5 级准确度的要求。

功率表因数影响：考虑功率因数的影响，当 $\cos\Phi=0.5$ 时，在 L、C 两个方向上满足 0.5 级准确度的要求。

功率表电压变化的影响：输入电压 U_{ab} 、 U_{bc} ，在标称输入电压 $\pm 15\%$ 内变化，被测功率误差满足 0.5 级准确度的要求。

频响误差要求：电源频率在 45-65HZ 范围内变化，满足 0.5 准确度的要求。

稳定性要求：仪表在标准温度下接入电源及信号，连续通电 8h 后，测量准确度满足 0.5 级准确度的要求。

输入阻抗：电压回路-不小于 100k Ω ；电流回路-不大于 0.1 Ω

变送输出：默认 4-20ma 负载电阻不大于 500 Ω ，0-5V 负载电阻不小于 5k Ω

通讯接口：标准 RS485，MODBUS 通讯协议

报警输出：继电器开触点，上下限报警；负载 AC250V, 3A

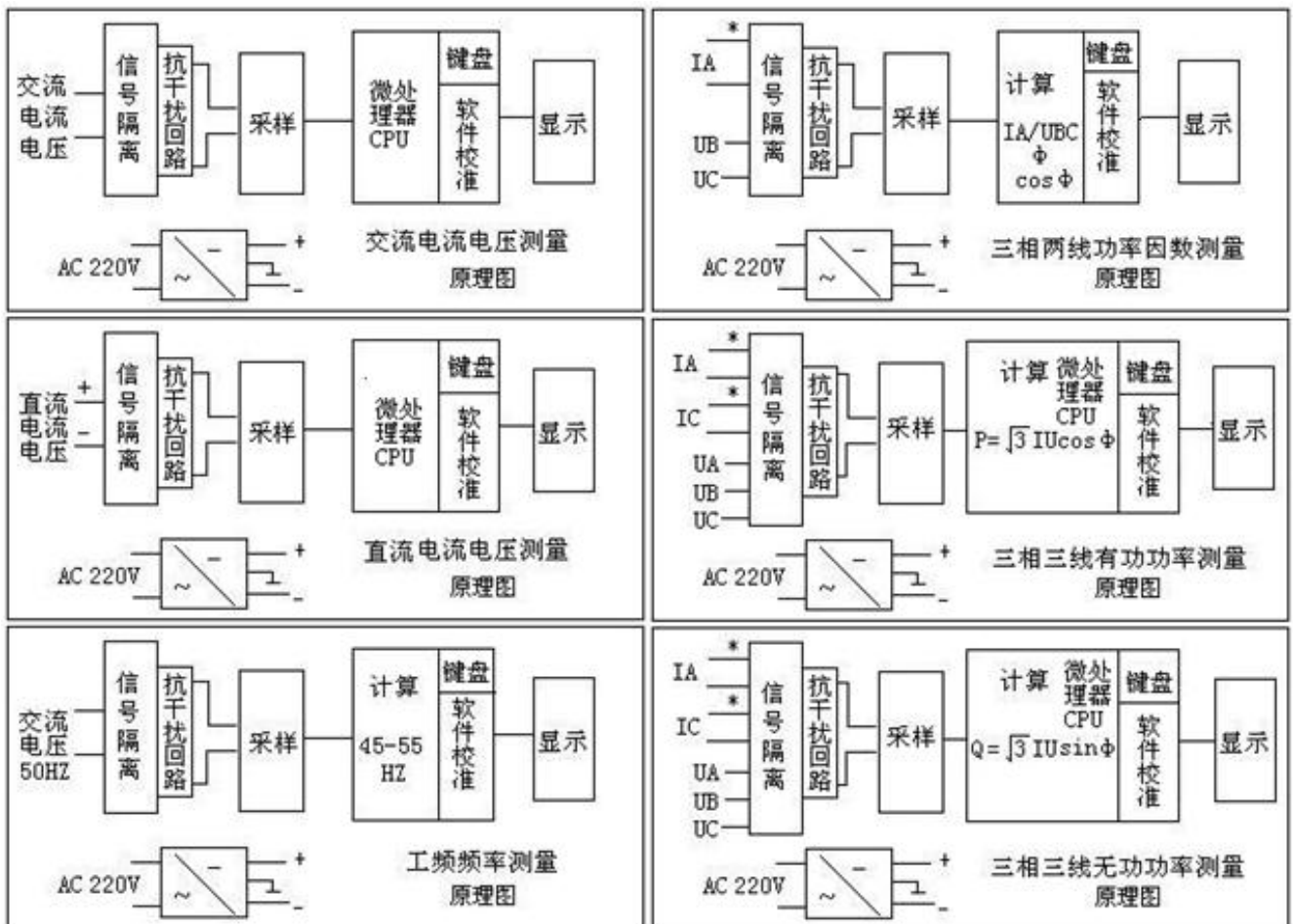
辅助电源：AC220V $\pm 10\%$ ，AC,DC80~265V；功耗小于 3VA

绝缘耐压：交流有效值 2Kv，1min；绝缘电阻 $\geq 100M\Omega$ 。

平均无故障工作时间 $\geq 10000h$

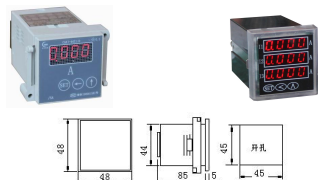
工作条件：环境温度-25~50 $^{\circ}C$ ，相对湿度 $\leq 90\%$

四、原理接线图

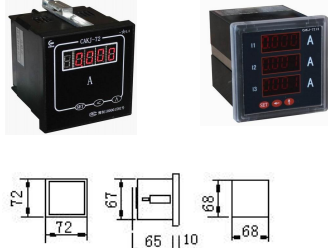


五、基本测量显示仪表：外形尺寸，各种规格型号及图例

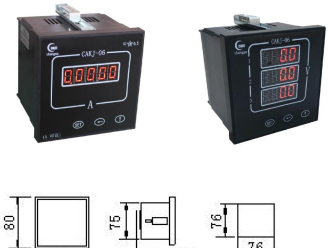
◆48 系列 48x48

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-48I1	单相交流电流表	CAKJ-483I3	三相电流表	
CAKJ-48U1	单相交流电压表	CAKJ-483U3	三相线电压表	
CAKJ-48IC1	直流电流表	CAKJ-484U3	三相相电压表	
CAKJ-48UC1	直流电压表			

◆72 系列 72x72

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-72I1	单相交流电流表	CAKJ-72P1	有功功率表	
CAKJ-72U1	单相交流电压表	CAKJ-72Q1	无功功率表	
CAKJ-72IC1	直流电流表	CAKJ-72H1	功率因数表	
CAKJ-72UC1	直流电压表	CAKJ-72F1	工频频率表	
CAKJ-723I3	三相电流表			
CAKJ-723U3	三相线电压表	CAKJ-724U3	三相相电压表	


◆06 系列 80x80

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-06I1	单相交流电流表	CAKJ-06P1	有功功率表	
CAKJ-06U1	单相交流电压表	CAKJ-06Q1	无功功率表	
CAKJ-06IC1	直流电流表	CAKJ-06H1	功率因数表	
CAKJ-06UC1	直流电压表	CAKJ-06F1	工频频率表	
CAKJ-063I3	三相电流表			
CAKJ-063U3	三相线电压表	CAKJ-064U3	三相相电压表	

◆49 系列 96x48

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-49I1	单相交流电流表	CAKJ-49P1	有功功率表	
CAKJ-49U1	单相交流电压表	CAKJ-49Q1	无功功率表	
CAKJ-49IC1	直流电流表	CAKJ-49H1	功率因数表	
CAKJ-49UC1	直流电压表	CAKJ-49F1	工频频率表	

◆96 系列 96x96

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-96I1	单相交流电流表	CAKJ-96P1	有功功率表	
CAKJ-96U1	单相交流电压表	CAKJ-96Q1	无功功率表	
CAKJ-96IC1	直流电流表	CAKJ-96H1	功率因数表	
CAKJ-96UC1	直流电压表	CAKJ-96F1	工频频率表	
CAKJ-963I3	三相电流表			
CAKJ-963U3	三相线电压表	CAKJ-964U3	三相相电压表	

◆46 系列 120x60

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-46I1	单相交流电流表	CAKJ-46P1	有功功率表	
CAKJ-46U1	单相交流电压表	CAKJ-46Q1	无功功率表	
CAKJ-46IC1	直流电流表	CAKJ-46H1	功率因数表	
CAKJ-46UC1	直流电压表	CAKJ-46F1	工频频率表	

◆42 系列 120x120

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-42I1	单相交流电流表	CAKJ-42P1	有功功率表	
CAKJ-42U1	单相交流电压表	CAKJ-42Q1	无功功率表	
CAKJ-42IC1	直流电流表	CAKJ-42H1	功率因数表	
CAKJ-42UC1	直流电压表	CAKJ-42F1	工频频率表	
CAKJ-423I3	三相电流表			
CAKJ-423U3	三相线电压表	CAKJ-424U3	三相相电压表	

◆16 系列 160x80

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-16I1	单相交流电流表	CAKJ-16P1	有功功率表	
CAKJ-16U1	单相交流电压表	CAKJ-16Q1	无功功率表	
CAKJ-16IC1	直流电流表	CAKJ-16H1	功率因数表	
CAKJ-16UC1	直流电压表	CAKJ-16F1	工频频率表	

◆01 系列 160x160

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-01I1	单相交流电流表	CAKJ-01P1	有功功率表	
CAKJ-01U1	单相交流电压表	CAKJ-01Q1	无功功率表	
CAKJ-01IC1	直流电流表	CAKJ-01H1	功率因数表	
CAKJ-01UC1	直流电压表	CAKJ-01F1	工频频率表	

接线图

L+	N-	PE	I1	I2	U1	U2	U+	U-	I+	I-		
电源		地	AC电流表输入		AC电压, 频率表输入		DC电压表输入		DC电流表输入			
UA	UB	UC	UA	UB	UC	UN	IA1	IA2	IB1	IB2	IC1	IC2
三相线电压表输入			三相相电压表输入				三相电流表输入					
UA	UB	UC	IA*	IA	IC*	IC	UB	UC	IA*	IA		
功率表电压输入			功率表电流输入				因数表电压输入		因数表电流输入			

六、智能仪表

本系列仪表智能型具备变比现场可编程（带设置按键）、RS485 通讯接口、4-20mA 变送输出、上下限报警等功能，用户在选型时可根据需要选择某一项附加功能或几项附加功能。

例 96 系列仪表

带一路变送输出智能型仪表

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-96I1-B1	单相交流电流表	CAKJ-96P1-B1	有功功率表	
CAKJ-96U1-B1	单相交流电压表	CAKJ-96Q1-B1	无功功率表	
CAKJ-96IC1-B1	直流电流表	CAKJ-96H1-B1	功率因数表	
CAKJ-96UC1-B1	直流电压表	CAKJ-96F1-B1	工频频率表	
CAKJ-963I3-B3	三相电流表			
CAKJ-963U3-B3	三相线电压表	CAKJ-964U3-B3	三相相电压表	

49 系列

带报警输出仪表

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-49I1-K	单相交流电流表	CAKJ-49P1-K	有功功率表	
CAKJ-49U1-K	单相交流电压表	CAKJ-49Q1-K	无功功率表	
CAKJ-49IC1-K	直流电流表	CAKJ-49H1-K	功率因数表	
CAKJ-49UC1-K	直流电压表	CAKJ-49F1-K	工频频率表	

带 485 通讯输出仪表

型号	名称	型号	名称	尺寸图例
CAKJ-49I1-T	单相交流电流表	CAKJ-49P1-T	有功功率表	
CAKJ-49U1-T	单相交流电压表	CAKJ-49Q1-T	无功功率表	
CAKJ-49IC1-T	直流电流表	CAKJ-49H1-T	功率因数表	
CAKJ-49UC1-T	直流电压表	CAKJ-49F1-T	工频频率表	

智能仪表接线图

L+	N-	PE	I1	I2	U1	U2	U+	U-	I+	I-		
电源		地	AC电流表输入		AC电压，频率表输入		DC电压表输入		DC电流表输入			
UA	UB	UC	UA	UB	UC	UN	IA1	IA2	IB1	IB2	IC1	IC2
三相线电压表输入			三相相电压表输入				三相电流表输入					
UA	UB	UC	IA*	IA	IC*	IC	UB	UC	IA*	IA		
功率表电压输入			功率表电流输入				因数表电压输入		因数表电流输入			
M+	M-	A	B	报警K1接点		报警K2接点		M1+	M2+	M3+	M-	
4-20mA 变送输出		485通讯						3路4-20mA变送输出				