

开关状态显示器

XY604

通用说明书

(版本号V01.2)

上海贤业电气自动化设备有限公司

地址:上海市松江区玉佳路89号
电话:021-51218737

上海贤业电气自动化设备有限公司

通讯	通讯连不上。	1) 通讯接线端子是否接线插紧。 2) 通讯数据线A、B是否接反。 3) 通讯协议使用是否正确。 4) 接收设备的波特率是否设置正确。 5) 接收设备上设置的通讯地址是否与装置标明的一致。
----	--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

如通过以上方法不能帮您排除故障，请致电我公司客服电话。

开关状态显示器

一、产品概述

本系列产品集成了一次回路模拟图、断路器位置、开关状态、接地闸刀位置、弹簧储能状态、高压带电指示、高压带电电磁闭锁及温、湿度控制等多功能于一体，用户选用时只需提供一次方案图即可。本产品将取代现有的一次回路模拟指示牌、电磁式开关状态指示器、接地指示器等多种控制、指示装置。如用户选配通讯功能，还可将所有开关状态和温湿度情况上传至监控中心。

二、技术指标

- 1、工作电压:装置供电AC/DC220V或110V±10% 50HZ。
- 2、电压回路功耗:≤10VA。
- 3、抗电强度:外壳与端子间≥ AC2000V。 功耗≤ 10W。
- 4、绝缘性能:外壳与端子间大于 100M Ω。
- 5、通讯: Rs485 。
- 6、温湿度控制范围: 温度0℃-99℃ 湿度0%RH-95%RH。
- 7、测量精度: 温度±2℃ 湿度±3%RH。
- 8、工作环境: 正常工作温度-20-70℃;
年平均湿度≤ 95%RH。
- 9、抗电磁干扰性能: 符合IEC60255-22的标准规定。

三、规格型号

- 1、开关状态及高压带电指示和2路温度,2路凝露控制。
- 2、开关状态及高压带电指示。

3、开关状态及高压带电指示和1路温度，1路凝露控制。

4、开关状态指示。

注：本说明书主要以开关状态及高压带电指示和2路温度，2路凝露控制进行说明。

四、面板与功能说明

1、面板说明：

(1) 开关状态前面板示意图1

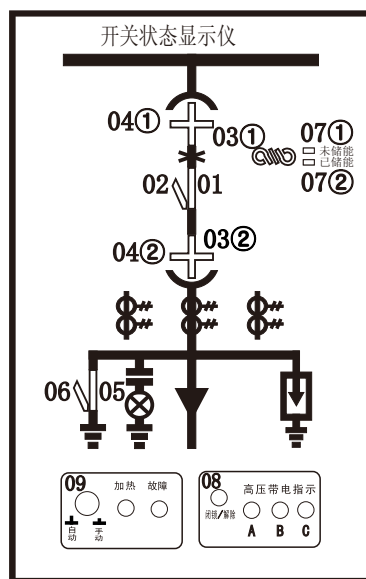


图1

(注：图中编号是为了说明版面的指示功能，实际仪器上无编号)

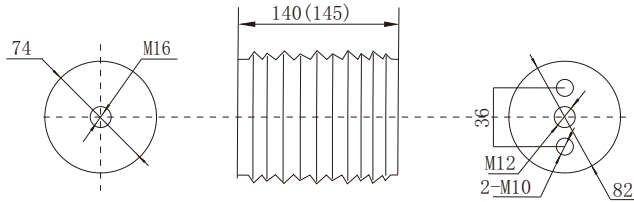
(2) 标号解释：

- | | |
|----------------|-----------------|
| 01 断路器合闸指示 | 02 断路器分闸指示 |
| 03①、03② 工作位置指示 | 04 ①、04② 试验位置指示 |
| 05 接地开关合指示 | 06 接地开关分指示 |

3、在售前、售中、售后的过程中，对有关产品的应用、设计等相关事宜均予准确、及时的应答，并提供相应的技术支持。

十、常见故障说明

功能区	常见故障现象	判断和排除方法
装置显示	装置通电后无任何显示	用万用表测量装置背面端子21、22有无AC/DC220V电压。
一次回路模拟显示	断路器分/合闸、试验/工作位置、接地刀、储能指示灯无相应显示。	1) 检查装置背面端子1-8是否接入插紧。 2) 用万用表分别测量开关量输入端子1-7与公共端8是否处于导通的状态或用导线短接输入端子与公共端短接。
温湿度控制	1) 装置加热指示灯常亮，加热器处于长加热状态。	检查环境温湿度是否满足加热条件；检查装置手动、自动按键是否在手动挡；检查装置是否可靠接入传感器，传感器处端子是否接触好，和其他柜子互换传感器或装置，判断传感器是否正常。
	2) 装置加热指示灯亮时，加热器不加热，断线指示灯亮。	用万用表测量装置加热器输出端子有无AC220V输出；如输出正常，检查外部线路或加热器本身是否正常。
高压带电指示	1) 一次高压带电时高压带电指示灯亮缺相或亮度特暗。 2) 一次高压带电时闭锁解除指示灯仍亮或闪烁。	检查装置高压带电端子接线是否正确可靠；用万用表交流档测量装置端子A、B、C相与接地之间是否有电压，电压一般为10-60V（根据带电传感器不同而定）；如测量电压偏低检查带电传感器的性能参数是否按规定配置，是否符合装置对其要求。
	在一次高压没带电时闭锁解除指示灯不亮，且电磁闭锁输出接点始终为常开点。	用万用表交流档测量装置端子A、B、C相与接地之间是否有感应的干扰电压，如有 $\geq 10V$ 电压，则为信号线的屏蔽效果较差，须将带电传感器过来的信号与其他二次线分开布线。



▲注:带电传感器我公司可配套供应,如果用户自备CG系列传感器,其输出短路电流必须达到 $220\mu A\pm 10\%$ 。

(2) 技术参数

带电传感器基本参数									
项目名称		单位	数据						
传感器 绝缘水平	额定电压		KV	3	6	10	20	27.5	35
	最高工作电压			3.5	6.9	11.5	31.5	40.5	40.5
	额定频率		Hz	50					
	工频耐受电压(有效值)	一次对二次对地	KV	25	32	42	65	80	100
	雷电冲击耐受电压(峰值)			40	60	75	125	185	185
局部放电量 $\frac{1.1U_m}{\sqrt{3}}$		PC	≤ 10						

(3) 型号规格

带电传感器型号列表					
传感器规格	高度(mm)	最大直径(mm)	爬电距离(mm)	抗弯强度(KN)	电压等级(KV)
DGC3-6Q/140(145)	140或145	$\phi 110$	>220	8	6
DGC3-12Q/140(145)B2	140或145	$\phi 120$	>220	8	10
DGC3-35Q/(320-415)B2	320至415	$\phi 145$	>220	8	35

九、售后服务

- 1、属于本公司职责范围内的原因,免费保修一年,终身维护。
- 2、对产品出现的问题,24小时之内给予答复。若有重大技术问题,公司将派技术人员以最快的速度赴现场解决。

- 07 储能指示 ①绿色 ②红色 08 带电指示(A B C)三相
09 温湿度控制部分

2、功能说明:

(1) 断路器状态指示:

合闸时,红色模拟条 01亮。

分闸时,绿色模拟条 02亮。

(2) 手车位置显示:

工作位置闭合时,红色模拟条 03①、03②亮。

实验位置闭合时,绿色模拟条 04①、04②亮。

(3) 接地刀位置指示:

闭合,红色 05亮,表示接地合闸。

断开,绿色 06亮,表示接地断开。

注:失电状态下发光指示均不亮,以上接点信号来自断路器的辅助接点。

(4) 储能状态显示:

触点闭合,红色 07②亮,表示已储能。

触点断开,绿色 07①亮,表示未储能。

(5) 高压带电指示:

LED启动电压(KV): 母线电压 $\times 0.15-0.65$ 。

闭锁启控电压(KV): 母线电压 $\times 0.65$ 。

(6) 温、湿度控制功能

传感器数量: 两路凝露, 两路温度; 一路凝露, 一路温度。

逻辑关系: 1、当湿度大于93%RH将形成凝露时,启动加热。

2、当温度小于 5°C ,启动加热。到 15°C 时,停止加热。

断线报警：加热器发生断线，相应报警指示灯亮，报警输出接点闭合。

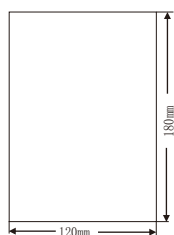
(7) 通讯功能(选配)：

Rs485通讯接口可实时传送手车位置状态、断路器位置状态、弹簧储能状态、接地开关状态、是否低温加热、是否故障报警等一系列参数(具体内容参照通讯规约)。

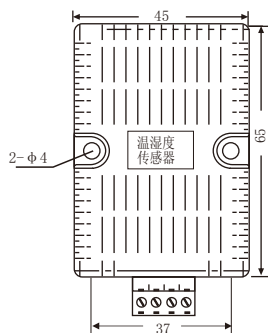
五、安装方式

1、安装方式：本产品为面板式安装,其标准配件有:温湿度传感器、温湿度传感器线、安装支架、绿接线端子等，具体详见装箱单。安装时只需在开关柜面板上开好孔，开关柜开孔尺寸为180×120mm，将装置嵌入开孔，只需用两个安装支架卡入装置固定孔后旋紧紧固螺钉即可。

开孔尺寸图



2、传感器安装图：



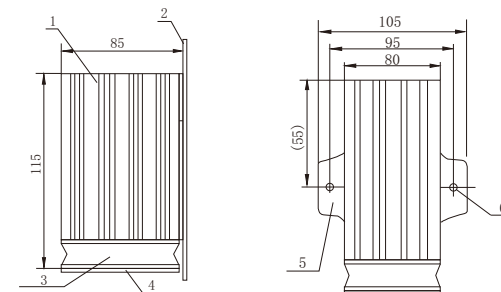
B、技术指标

型 号	KT100W	KT200W
工作电压	AC220V/AC240V	AC220V/AC240V
频 率	50/60Hz	50/60Hz
启动功率	100W	200W
持续功率	40W	150W
风机风量	31CFM	31CFM
风机功率	12W	12W
外形尺寸	115×85mm	115×90mm

C、调节器安装外形图

外形及安装尺寸图（单位：mm）

1. 散热片
2. 柜体面板
3. 风机
4. 空气过滤器
5. 安装支架
6. 2- φ5.0孔



▲ 注意：1、加热器/空气调节器安装时必须保证与其它设备或元器件保持至少300mm的空间距离，以免加热散发热量影响其它设备或元器件正常工作。特别是它和温湿度传感器应分开安装，以免影响传感器正常采集柜内环境的温湿度。

2、本装置所配负载输出接加热器时，要求加热器功率必须大于100W；负载输出接风机时，装置不带断线报警功能。

2、带电传感器

(1) 带电传感器安装尺寸图(单位:mm)

JRQ型加热器为系列温、湿度控制器的配套产品。采用PTC、镍铬加热丝元件，表面温度高、加热速度快、无故障时间长，安装方便。

B、技术参数

a、电源：AC220V 50Hz（特殊电压请注明）

b、耐压：2000V

c、净重：0.25-0.5KG

d、安装孔距：55（mm）

e、其它参数，参见右表

规格	散热板尺寸(mm)			表面温度(°C)
	L	W	H	
50W	88	85	25	95
75W	88	85	25	130
100W	163	100	28	135
150W	163	100	28	175
200W	163	100	28	225
300W	176	140	50	165
500W	200	140	50	210

(2)空气调节器

A、产品概述

柜内空气调节器是根据各种柜体防凝露的需要而设计，它能有效防止供电柜内凝露的产生，保证电气设备安全运行，减少事故的发生。

其特点为：加热速度快，适用范围广，加热效率高，出口温度长时间持续在40℃-60℃左右，空气温度调节平稳。由于采用热风循环，柜内整体温度相对较均匀。风机配有过滤网，时刻保持柜内清洁，延长柜内其它器件的使用寿命。

柜内空气调节器可与各种型号的温湿度控制器、开关状态指示仪、开关柜智能操控装置等配套使用，是控制、调节柜内空气湿度的执行器件。可广泛用于各种配电柜，如端子箱、操作柜和箱式变电站等。

传感器的安装说明：

(1)采用35mm导轨式安装或用螺丝固定。

(2)采用固定式安装（孔距37mm，孔径4mm）。

六、接线说明

1、端子接线图：见右图。

2、接线说明：

(1)装置电源端子为21、22，接入电压为AC/DC220V或110V±10%。装置标准配置为加热器输出为有源；如为特殊装置加热器输出为无源，19、20不需要外接AC220电源。

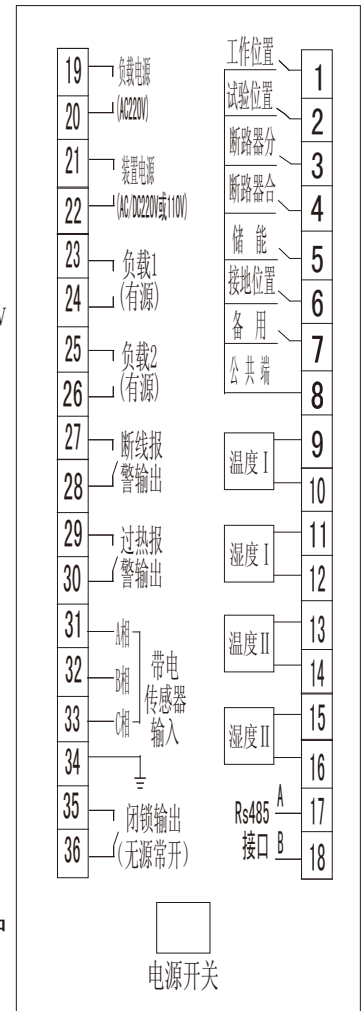
(2)一次回路模拟显示部分端子为：1-8，所有开关量均为无源接点输入。

(3)附件温湿度传感器的接线方法是，一端接在装置的温湿度传感器端子：9-16，如为一路传感器接在端子：9-12，另一端接在配套的温湿度传感器上。

▲注意：如果只接一路传感器或两路传感器中的湿度都不接时，接湿度传感器的端子必须短接处理。

(4)其它按装置端子接线图接好并校对正确后，方可接通工作电源。

(5)以上为装置标准端子定义，实际端子定义也可根据用户要求作相应调整。



▲ 注意:

(1) 在给开关柜打耐压试验时, 必须将装置上所有接线端子断开, 并必须将带电传感器过来的接线端子作短接处理, 否则将造成装置损坏。

(2) 装置一次回路显示部分所有开关量均为无源接点, 严禁将有源电压接进端子, 否则将造成装置损坏。

(3) 由以上原因造成的装置及配件损坏, 我公司将做有偿维修或服务。

七、功能检测方法

1、装置加电测试:

装置在只接电源情况下, 温湿度控制部分的加热、故障指示灯亮; 高压带电部分的闭锁、解除指示灯亮; 一次回路模拟显示部分未储能绿色指示灯亮, 接地刀分位绿色指示灯亮; 其他显示和指示灯均不亮。

2、一次回路模拟显示部分测试:

装置在通电正常后, 可以用一根短接线, 将一端接公共端, 另一端分别接到对应的状态显示位置, 观察对应的一次回路模拟显示灯是否正常显示即可。

3、温湿度控制部分测试:

将配套的温湿度传感器和加热器对应接入装置, 在常温(环境温度 $>5^{\circ}\text{C}$ 和湿度 $<90\%RH$)情况下测试。

装置通电温湿度控制部分, 在自动状态加热、故障指示灯均不亮, 加热器无输出。当打到手动加热时, 加热指示灯亮, 加热器开始加热; 当断开加热器时, 故障指示灯亮。

在自动状态人为(传感器放在冰箱中)使传感器温度低于 5°C 以下, 加热器指示灯亮, 加热器开始加热; 人为(传感器从冰箱中取出)使传感器温度大于 15°C 以上, 加热指示灯不亮, 加热器停止加热。

在自动状态人为(用加湿器给传感器加湿)使传感器湿度大于 $90\%RH$ 以上, 加热指示灯亮, 加热器开始加热; 人为(停止加湿器加湿)使传感器湿度小于 $80\%RH$ 以下, 加热指示灯不亮, 加热器停止加热。

4、高压带电指示部分测试:

(1) 装置高压带电指示部分端子从带电传感器上接入测试时, 当耐压测试仪输入高压达到额定电压的 65% 以上时, 高压带电全部或对应相红色指示灯亮, 闭锁解除绿色指示灯不亮, 电磁闭锁输出断开, 电磁锁断电。

(2) 装置高压带电指示部分端子是从 $AC220V$ 调压器输出接入逐相测试时, 当输入电压达到 $10-15V$ (注意输入电压最大不能超过 $20V$, 否则会造成装置损坏)时, 高压带电对应相红色指示灯亮, 闭锁解除绿色指示灯不亮, 电磁闭锁输出断开, 电磁闭锁断电。

▲ 注意: 用 $AC220V$ 调压器测试高压带电指示, 输入到装置电压最大不能超过 $20V$, 否则将会造成装置损坏, 由此造成的装置损坏, 我公司将做有偿维修或服务。

八、配套其他产品要求

1、加热器和空气调节器

(1) 加热器

A、产品概述