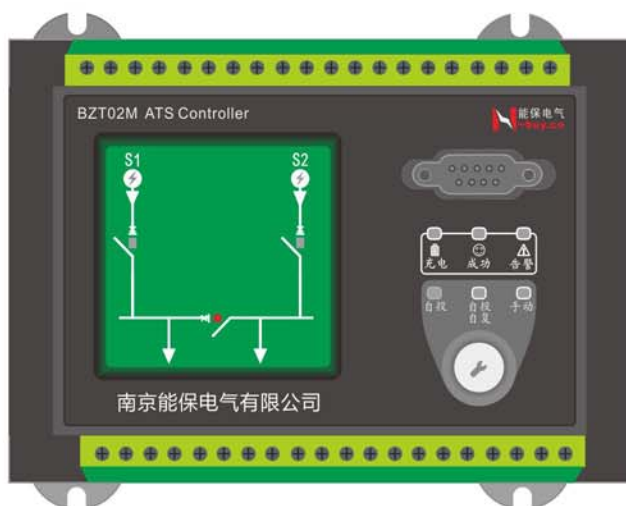


SN:DOC14021_V31

双电源智能控制器BZT02

用户手册



Best product service power
The best service for you



南京能保电气有限公司版权所有

本用户手册适用于BZT02型产品V3.*版本程序。

本用户手册和产品今后可能会有小的改动，请注意核对你使用的产品与手册的版本是否相符。

1	说明书单独成册	2013-9-18
2		
3		

更多产品信息，请访问：<http://www.n-buy.cn>

目录

1.安全须知.....	3
2. 缩略语解释.....	3
2. 参考标准.....	4
3.产品应用.....	4
3.1 产品概述.....	4
3.3 BZT02 系列产品特点.....	5
3.2 BZT02 系列产品型号及适用场合.....	5
4. BZT02 系列装置使用.....	6
4.1 BZT02Z 主备双市电 自投自复.....	6
4.1 BZT02M 双市电带分段 自投自复.....	7
4.1 BZT02K 市电带发电机 自投自复.....	8
5、使用 BZT02 系列产品.....	9
5.1 产品外观.....	9
5.2 测试模式.....	10
6、BZT02 系列产品接线端子介绍.....	11
7、BZT02 系列产品安装.....	12
8、BZT02 系列产品接线原理图.....	13
8.1 BZT02M 接线原理图.....	13
8.2 BZT02Z 接线原理图.....	14
8.3 BZT02K 接线原理图.....	14
9、BZT02 系列产品施工注意事项.....	15
10、BZT02 系列产品调试方法.....	15
11、BZT02 系列产品选型.....	16
附录一：编程模块简介.....	17
附录二、BZT02 系列出厂参数设定.....	21

1. 安全须知

在使用 BZT02 智能控制器前,请务必仔细阅读以下的安全信息,如果使用时不按照以下指引操作,可能会导致产品故障,甚至人身伤害。

只有被授权的电工可以安装和调试自动转换系统。智能控制器配合断路器实现自动转换开关系统,当断路器连接到主回路电源后不要试图进行任何的安装与维修动作。开始工作前,须确保断路器处于测试状态。

如果对如何使用 BZT02 有疑问,请先将控制器退出使用。以下操作行为是必须禁止的,如果因此而产生的一切影响公司将不对产品和结果负责。

- 正进行断路器维修或断路器正在通电;
- 维修期间进行任何闭合/断开断路器非测试操作;
- 检修期间未将装置设置为“手动”模式;
- 在运输过程中发生了明显可见损坏;
- 工作不正常;
- 经过长时间的储存;

如果装置突然无故的执行操作,必须马上将它从控制电路中隔离出来,切掉工作电源,如果采用内部供电请关闭进线采集电压,如果外部供电请关闭供电回路,而后拨打 400-025-9008 进行产品服务或保修。

2. 缩略语解释

ATS: 自动转换开关;自动切换开关;

BZT02: BZT02 系列自动转换开关控制器,BZT02 系列自动转换装置;

QF: 断路器,低压自动断路器;

QFS1: S1 电源断路器;

QFS2: S2 电源断路器;

S1: 第一路供电电源;

S2: 第二路供电电源;

按键: 模式选择按键;

Z 型: BZT02Z;

M 型: BZT02M;

K 型: BZT02K;

2. 参考标准

电磁兼容: EN50081-2, EN50082-2

环境条件: IEC 68-2-1, IEC68-2-2 和 IEC 68-2-3

EN-IEC 61000-4-2: 电磁兼容-第 4-2 部分:试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

EN-IEC 61000-4-3: 电磁兼容-第 4-3 部分:试验和测量技术:射频电磁场辐射抗扰度试验(等级 3)EN-IEC

61000-4-4: 电磁兼容-第 4-4 部分:试验和测量技术:电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(等级 2/3)EN-IEC

61000-4-5: 电磁兼容-第 4-5 部分:试验和测量技术:浪涌(冲击)抗扰度试验(等级 1/2)

EN-IEC 61000-4-6: 电磁兼容-第 4-6 部分:试验和测量技术:射频场感应的传导骚扰抗扰度(等级 3)

EN-IEC 61000-4-8: 电磁兼容-第 4-8 部分:试验和测量技术:工频磁场抗扰度试验(等级 5)

EN-IEC 61000-4-11: 电磁兼容-第 4-11 部分:试验和测量技术:电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(100ms/5S, B, C 准据)

CISPR/IEC61000-6-3: 电磁兼容-第 6-3 部分:通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射标准

IEC 60068-2-2: 电工电子产品环境试验,第 2 部分:试验方法 试验 B:高温

IEC 60068-2-6: 电工电子产品环境试验,第 2 部分:试验方法 试验 Fc:振动(正弦)IEC 60068-2-27: 电

工电子产品环境试验,第 2 部分:试验方法 试验 Ea 与导则:冲击 IEC 60068-2-30: 电工电子产品环境试验,第 2 部分:试验方法 试验 Db: 交变湿热(12h+12h 循环)

IEC 60068-2-1: 电工电子产品环境试验,第 2 部分:试验方法 试验 A:低温

3. 产品应用

3.1 产品概述

BZT02 自动转换开关控制器应用在当一路电源发生故障时通过另一路电源切换来确保负载供电应用中。BZT02 是通过断路器完成自动转换开关的切换功能,断路器可以是塑壳断路器、框架断路器或隔离开关。BZT02 装置监视两路电源状态且记录以下故障:最高和最低电压($1.2 \cdot U_e > U > 0.7 \cdot U_e$),缺相,电压不平衡。

BZT02 控制器以及断路器操作电源可以选择采用内部或者外部供电,默认情况下整个系统并不需要额外供电,其电源是直接来自电压采集回路中取得,当采用直流控制系统或者采用特殊控制电源时,需要订货前进行咨询。

BZT02 工作模式有手动、自投、自投自复三种工作模式,在手动模式下,控制器可进入测试模式对断路器及其回路进行测试,在自投、自复模式下,则由装置预先设定的切换逻辑来控制。

设置和调整参数可选配编程终端来实现,产品出厂参数默认为大多数现场的切换时间;充电完成、投切成功以及告警全部由装置上的 LED 来指示。

BZT02 适用于额定频率为 50Hz 和 60Hz 的电源系统,同样适用于单相,三相四线以及三相三线系统,通过外部接线方式的调整实现自动适应。

BZT02 是从第一代微型到第二代网络型目前已经升级到第三代智能型。内嵌 PLC 模块,多种逻辑模块选择, BZT02 双电源自动切换装置一般安装在配电系统低压总进线位置。广泛应用在高速铁路、水电站、工矿企业、公用设施、数据中心、智能大厦以及城市管廊的低压配电系统中, BZT02 具有 WIFI 参数测量功能,通过配置相应的网关或手机端 APP 与云端管理系统连接,轻松实现数据的远方管理功能

3.3 BZT02 系列产品特点

- **一体化电源设计**，装置工作电压以及断路器控制电源由装置内部提供，优化资源配置使配线更简单；
- **兼容性电源设计**，装置兼容国内外常用断路器如MMT、E-Max、3WT、EW45、CW1、RMW2等；并支持多种断路器控制电源如：直流控制电源、380V控制电源以及220V控制电源；兼容单相系统和三相系统；
- **工作模式多样**，装置可工作在自投、自投自复或手动模式，传统方式通过转换开关或者控制字实现，修改繁琐且综合成本较高，尤其技改项目施工难度增加，本装置通过密码按键方式，灵活修改工作模式灵活、可靠、简单；
- **电量采集简单化**，通过采集两段三相交流电压量，利用三相矢量分量算法以及开关状态变化量智能区分系统故障、系统失压、回路故障，从而可靠的进行投切逻辑判断；
- **产品安装简单化**，BZT02系列低压双电源控制器针对低压配电系统工况设计，超小外型适用于GCK、GCS、GGD、MNS等各种抽出式、固定式及混合式的柜型安装。具有方便安装、布局合理、节约电缆、可靠高等优点；
- **资源配置丰富**，采用嵌入式SOC (System On Chip) 设计、32位DSP(Digital Signal Processing)内核，高EMC (Electro Magnetic Compatibility) 设计；交流采样采用优化全波FFT (Fast Fourier Transform) 技术，软件模块化规范设计；
- **内嵌PLC模块**，具有严格逻辑测试功能，逻辑闭环设计，确保电源切换可靠性，已经过二万多现场考验，且每年数千现场的增加中。
- **系统工况直观**，双电源控制器充电、动作成功以及告警型号全部直接显示，极大方便现场调试、维护；
- **产品智能互联**，可与KINGVIEW、FIX、WinCC等软件组网；可支持WIFI与APP互联以及云管理系统交互。
- **现场显示灵活**，除本地显示外可以选配中文液晶编程模块，用于参数编程以及传动试验。

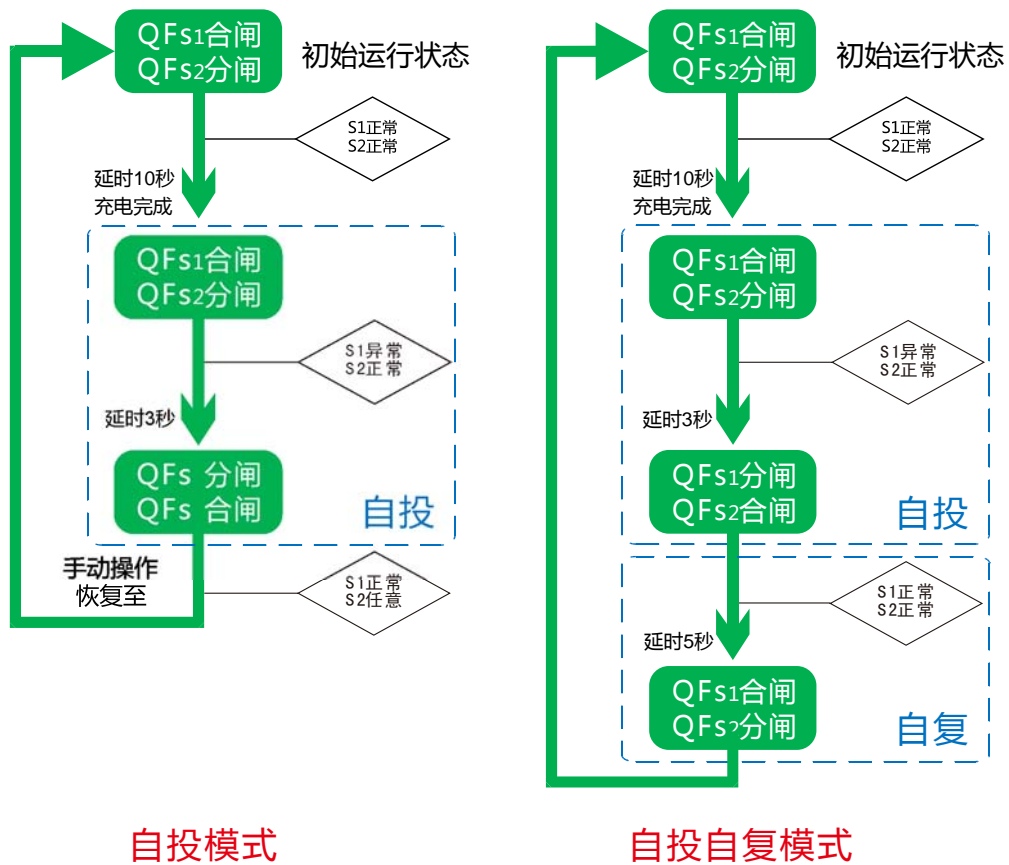
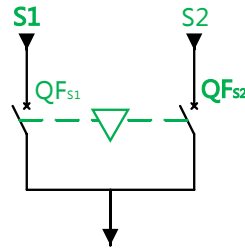
3.2 BZT02 系列产品型号及适用场合

产品型号	适用范围	功能描述
BZT02Z	主备双市电系统	自投自复或自投不自复手动模式
BZT02M	双市电带分段系统	母联开关自投，进线自复或手动模式
BZT02K	市电+发电机	发电机自投及市电自复

4. BZT02 系列装置使用

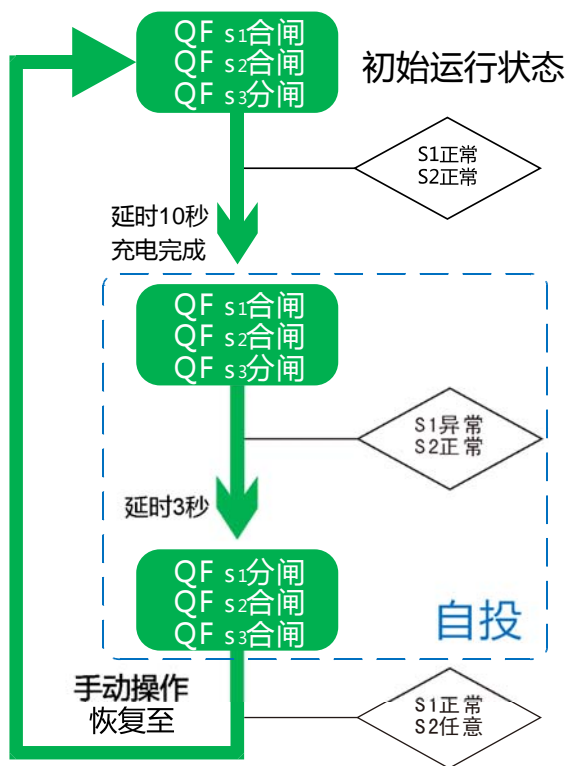
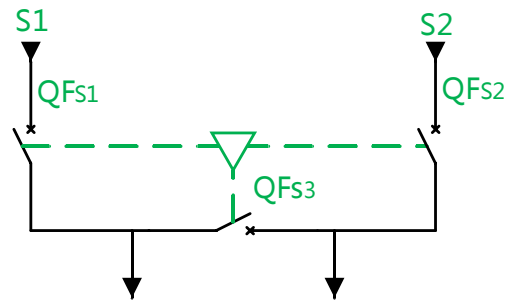
4.1 BZT02Z 主备双市电 自投自复

正常情况 S1\S2 电源均有电,当常用电源 S1 发生故障或失电时,BZT02Z 将切换负载至备用电源。当选择自投自复模式时,常用电源 S1 合格恢复供电后自动切回到常用电供电。



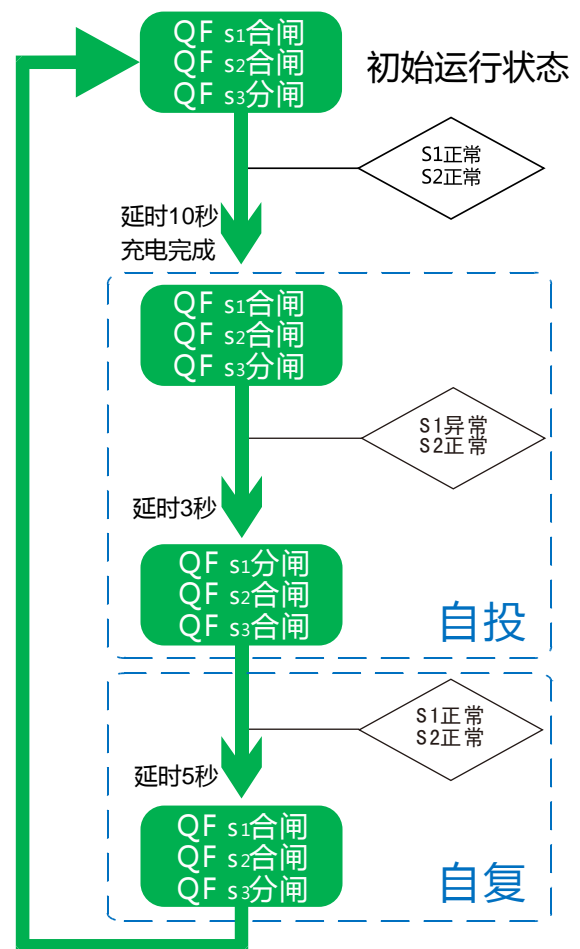
4.1 BZT02M 双市电带分段 自投自复

正常情况 S1\S2 电源均有电, QFs1 和 QFs2 处于合闸位置 QFs3 处于分闸位置, 当常用电源 S1 发生故障或失电时, BZT02M 经延时跳开 QFs1 而后合 QFs3 完成自投过程。当工作模式选择在自投自复模式时, 若常用电源 S1 合格恢复供电后, 经延时跳开 QFs3 合上 QFs1 完成自复功能, 对应 S2 动作逻辑和 QFs1 相同。



注: S2异常和S1异常动作逻辑相同, 当 S2异常时 QFs2分闸。

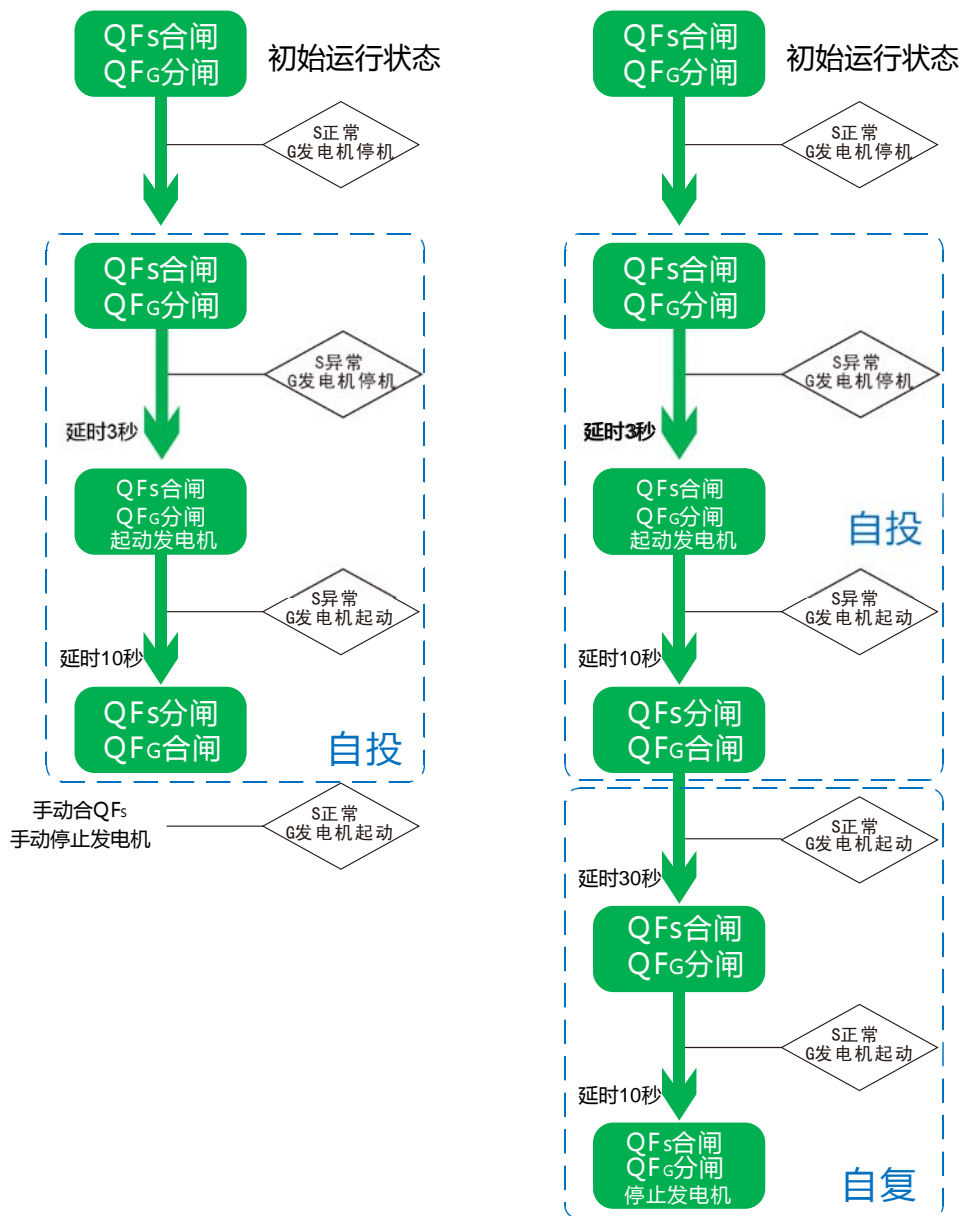
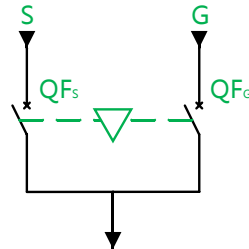
自投模式



自投自复模式

4.1 BZT02K 市电带发电机 自投自复

正常情况 S 电源有电, QFs 处于合闸位置 QFG 处于分闸位置, 当常用电源 S 发生故障或失电时, BZT02K 延时跳开 QFs 同时起动发电机, 起动完成后合 QFG 完成自投过程。当工作模式选择在自投自复模式时, 若常用电源 S 合格恢复供电后, 经延时跳开 QFG 合上 QFs 而后停止发电机完成自复功能。

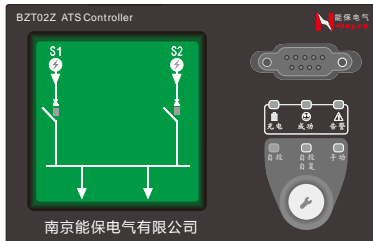


自投模式

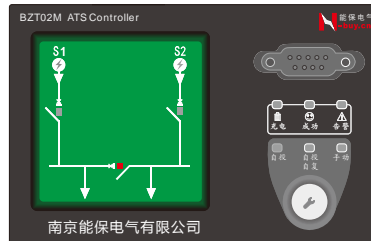
自投自复模式

5、使用 BZT02 系列产品

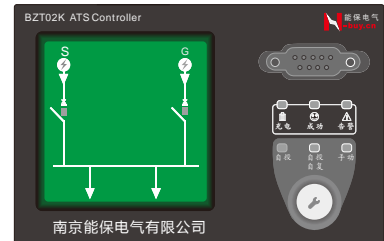
5.1 产品外观



Z型主备双市电

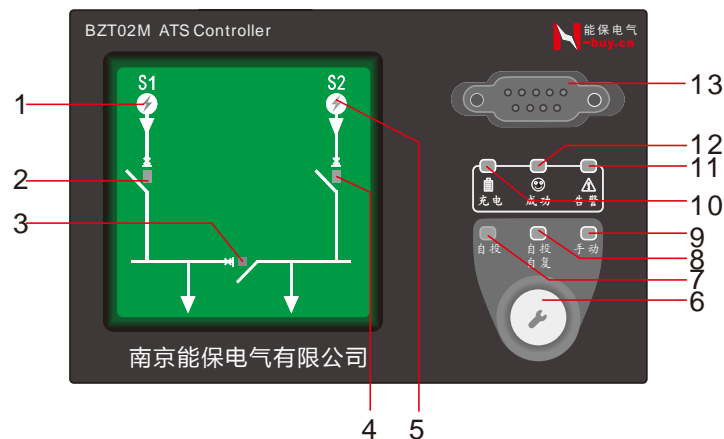


M型双市电带分段



K型市电带发电机



三种产品在界面的区别主要是进线的方式不同，右侧模式设定方式和系统工作状态全部相同因此用M型面板为例进行说明。










序号	含义及功能
1, 5	电源状态指示灯（亮：正常；灭：失压；秒闪：欠压；频闪：过压；三秒亮一秒灭：三相不平衡），电源侧是发电机时（亮：发电正常；灭：未发电；秒闪：发电机启动中）
2, 3, 4	断路器状态指示灯（亮：闭合；灭：打开；秒闪：分合过程中）
6	模式设置（长按激活模式切换，激活后短按切换工作模式，切换后长按确认工作模式）
7	自投模式指示灯（亮：自投模式；灭：其它模式；秒闪：模式修改中）
8	自投自复模式指示灯（亮：自投自复模式；灭：其它模式；秒闪：模式修改中）
9	手动模式指示灯（亮：手动模式；灭：自动模式；秒闪：模式修改中）
10	充电完成指示灯（亮：充电已完成；灭：不具备充电条件；秒闪：充电计时中）
11	成功切换指示灯（亮：已成功投切；灭：未进行任何的投切动作；秒闪：投切未成功）
12	告警指示灯（亮：有投切事件；灭：无动作事件；秒闪：系统自检故障）
13	

系统的各种动作时间以及出厂默认定制请参见附录二，若修改请选配编程模块进行现场参数调整，请参见附录一：编程模块简介。










5.2 测试模式

在手动模式下，快速按  按钮五下激活测试模式，此时所有的 LEDs 一起闪烁，闪烁五次后进入测试模式，进入测试模式后断路器根据实际状态进行指示，除断路器之外所有 led 灯全部点亮，在测试模式下按  进行动作测试，请务必确保测试模式时断路器在试验位置，断路器若加装有机械连锁结构以及额外的闭锁合闸回路请注意检查，才能不影响测试的过程和结果。不同型号的产品测试的动作顺序如下。










Z 型 主备双市电测试顺序

第一次按下 	QFs1 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第二次按下 	QFs1 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第三次按下 	QFs2 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第四次按下 	QFs2 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第五次按下 	同第一次按下
第六次按下 	同第二次按下
...	... 依次循环
60 秒未按下 	自动退出测试模式，并进入手动运行模式

M 型 双市电带分段测试顺序

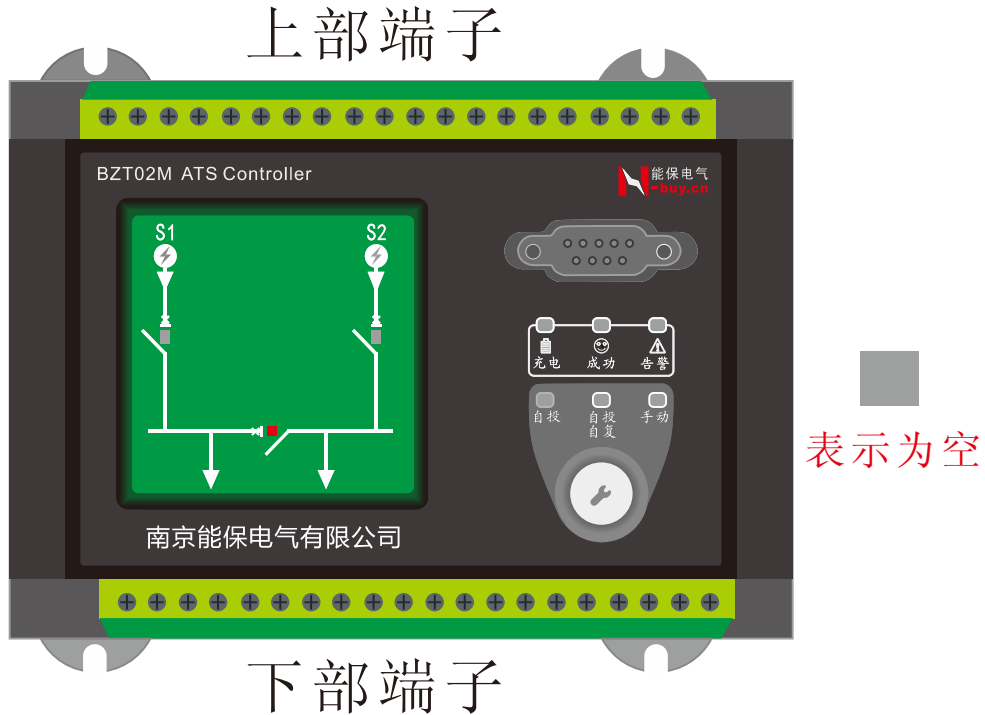
第一次按下 	QFs1 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第二次按下 	QFs1 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第三次按下 	QFs2 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第四次按下 	QFs2 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第五次按下 	QFs3 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第六次按下 	QFs3 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第七次按下 	同第一次按下
第八次按下 	同第二次按下
...	... 依次循环
60 秒未按下 	自动退出测试模式，并进入手动运行模式

K 型 市电发电机测试顺序

第一次按下 	QFs 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第二次按下 	QFs 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第三次按下 	发电机起动。
第四次按下 	QFG 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第五次按下 	QFG 开关动作。如果当前处于合闸状态则执行分闸操作，分闸则执行合闸。
第六次按下 	发电机停止。
第七次按下 	同第一次按下
第八次按下 	同第二次按下
...	... 依次循环
60 秒未按下 	自动退出测试模式，并进入手动运行模式

6、BZT02 系列产品接线端子介绍

UAO	YX1	YX2	YX3	YX4	COM1	HZ1	TZ1	COM2	HZ2	TZ2	COM3	HZ3	TZ3	A+	B-
-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----	----	----



Ua1	Ub1	Uc1	Un1	Ua2	Ub2	Uc2	Un2	UAO	L/+	UNO	N/-	PE
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

上部端子功能描述


含义	功能描述
UAO	遥信公共端，内部输出切换后交流电源。
YX1-YX4	YX1为QFs1开关状态监视输入（K型为QFs），YX2为QFs2开关状态监视输入（K型为QFg开关状态），YX3为QFs3（K型和Z型该位置信号为空）。
COM1， HZ1，TZ1	QFs1开关状态合闸和分闸控制输出（K型为QFs合闸和分闸控制输出）。
COM2， HZ2，TZ2	QFs2开关状态合闸和分闸控制输出（K型为QFg合闸和分闸控制输出）。
COM3， HZ3，TZ3	QFs3开关状态合闸和分闸控制输出（K型为发电机启动和停止，Z型可编程用于报警、投切成功或投切失败）。
A+,B-	RS485通讯接口，提供MODBUS规约。

下部端子功能描述

含义	功能描述
Ua1-Un1	S1电源线路电压，用于单相回路时将Uc1与Ua1进行短接详见单相回路接线图。
Ua2-Un2	S1电源线路电压（K型是为发电机输出电压），单相回路同上。
UAO	内部切换后输出电源，该回路可提供380VA容量，可用于装置工作电源（短接UAO和L+，短接UNO/N-即可）和断路器操作，若采用外部辅助电源，该输出电源请忽略。
UNO	
L+	装置工作电源，输入范围为AC176V-480V，建议长期工作在AC200V-400V;装置内部电源只提供CPU系统500ms的续航能力，用来完成动作瞬间续航。
N-	
PE	装置地

7、BZT02 系列产品安装

浪涌保护


WARNING

浪涌保护

如果在电力质量比较差的地区使用本产品，建议在电压采集回路后端安装浪涌抑止保护器以防雷击推荐型号GSP40。

安装方法

- 在您的配电盘上，选择合适的地方攻四个螺钉安装孔
- 取出 BZT02 双电源控制器装置，用螺钉将装置固定在配电盘上
- 或者在配电盘上安装燕尾导轨，将装置卡放在燕尾导轨上

螺钉安装方式



CAUTION

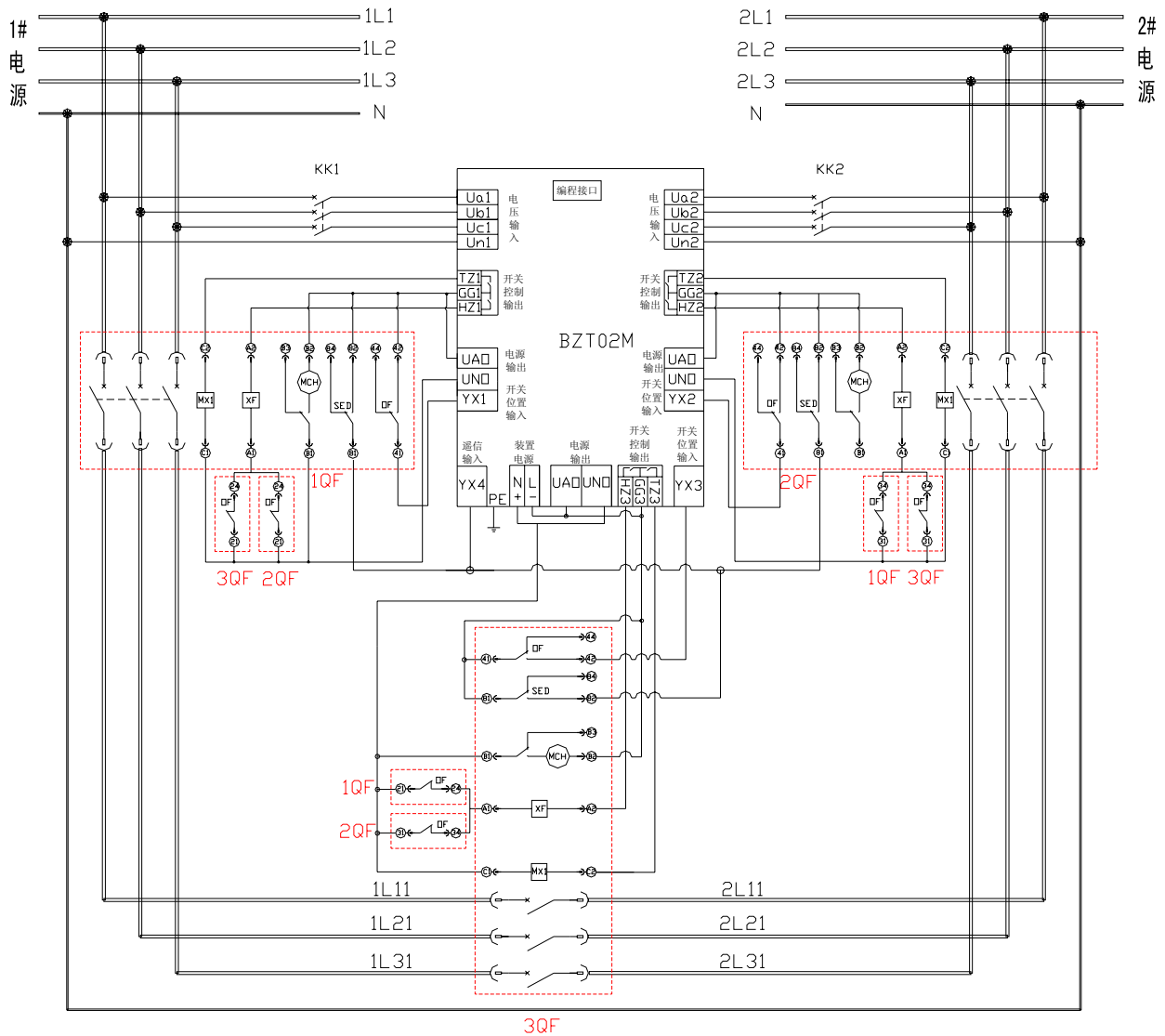
建议：
避免与产生强电磁干扰的系统接近

导轨安装方式



8、BZT02 系列产品接线原理图

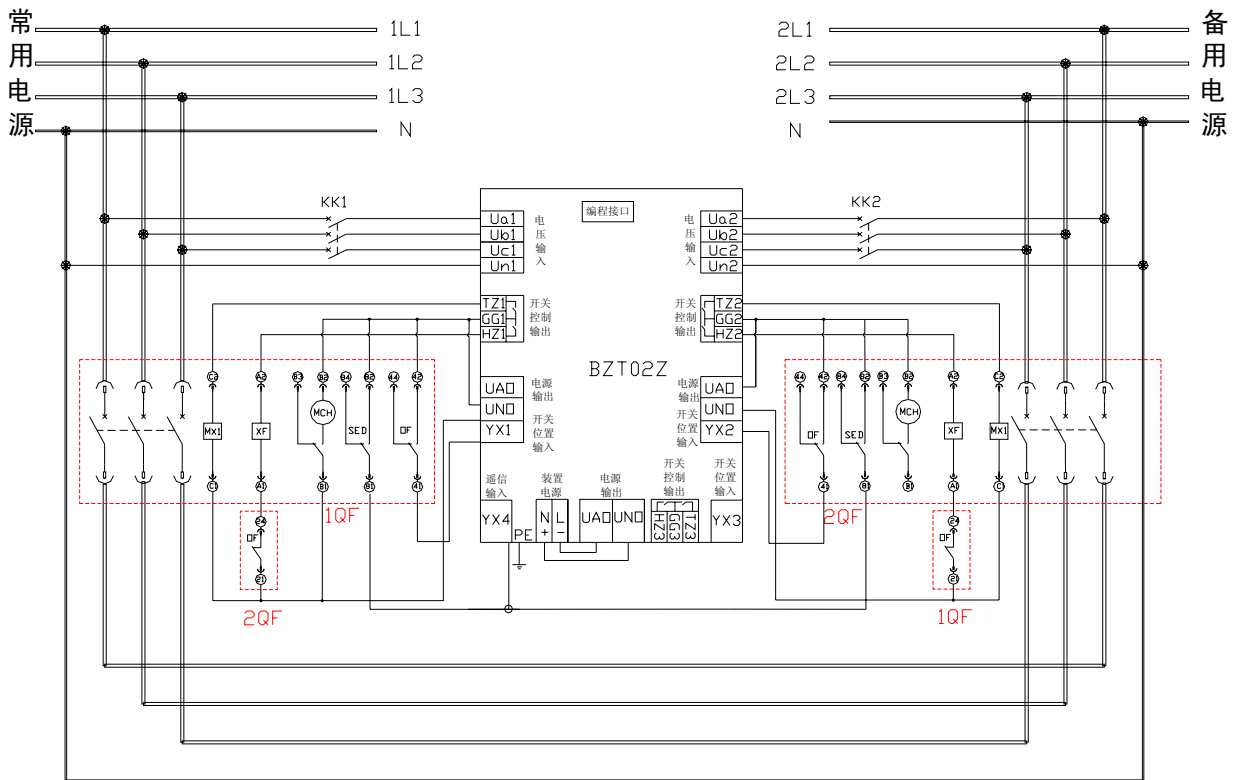
8.1 BZT02M 接线原理图



BZT02M与MMT系列框架断路器配合接线图

(其它如EMax, 3WT, EW45, CW1, RMW2等国内外断路器的接线图请联系公司技术部)

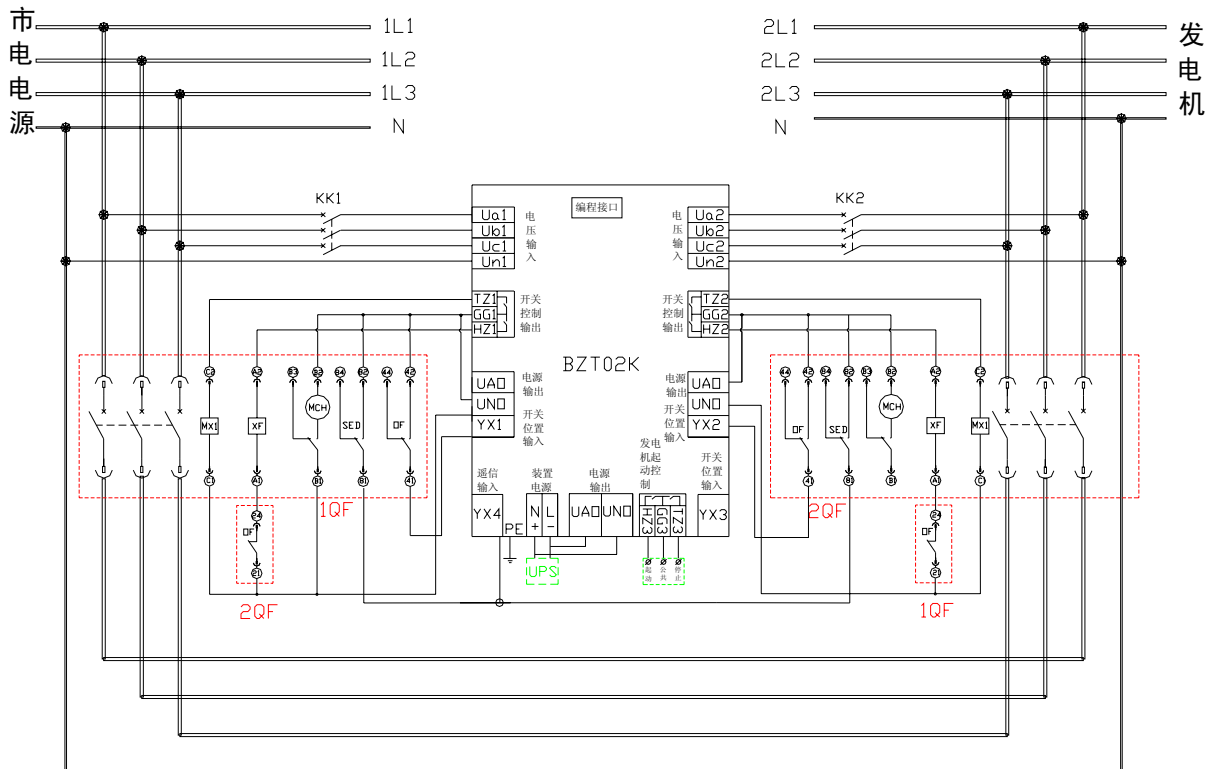
8.2 BZT02Z 接线原理图



BZT02Z与MMT系列框架断路器配合接线图

(其它如EMax, 3WT, EW45, CW1, RMW2等国内外断路器的接线图请联系公司技术部)

8.3 BZT02K 接线原理图



BZT02K与MMT系列框架断路器配合接线图

(其它如EMax, 3WT, EW45, CW1, RMW2等国内外断路器的接线图请联系公司技术部)

9、BZT02 系列产品施工注意事项

电压输入

输入的电压应不高于产品的额定输入电压(默认 380V)的 120%，否则应考虑使用 PT。

CAUTION

强烈建议：
在电压输入端安装16A的3P空开。

通信接线

BZT02 低压双电源控制器提供串行异步半双工 RS-485 通信接口，采用 MODBUS-RTU 协议，各种数据信息均可在通信线路上传送。在一条线路上可以同时连接 32 个 BZT02 系列产品，每个产品均可设定其通信地址。

CAUTION

通信连接应使用带铜网的屏蔽双绞线，线径不小于 0.5mm^2 。布线时应使通信线远离强电电缆或其它强电场环境。

10、BZT02 系列产品调试方法

10.1 BZT02Z 主备双市电系统

充电条件（条件不满足则为放电状态）：

- QFs1 在合位 (YX1 有信号输入)， QFs2 在跳位 (YX2 无信号输入)。
- 主备进线均三相有压 (Ua1, Ub1, Uc1 有电压输入， Ua2, Ub2, Uc2 有电压输入, 并且输入的电压在合格范围)
- 无闭锁自投条件, YX4 无信号接入, 经 10 秒(可通过编程模块整定)后双电源控制器充电完成。充电完成灯变亮，充电过程必须有才能进行投切动作。

自投动作过程：

充电完成后，工作模式选择为自投模式，若主进线三相失压，备进线电压合格，经延时跳 QFs1，检 QFs1 跳开后合 QFs2，检 QFs2 合上后，“成功”灯变亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯。双电源控制器将不会再动作。

自复动作过程：

工作模式在自投自复模式下，且自投成功后若主进线电压恢复，经整定延时跳 QFs2，检 QFs2 跳开后合 QFs1，检 QFs1 合上后，“成功”灯点亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯。双电源控制器将不会再动作。

注：模拟进线失压，不可将 KK1 或 KK2 断开来模拟失压，不然双电源控制器将不动作；

10.2 BZT02M 双市电带分段系统

充电条件（条件不满足则为放电状态）：

- QFs1、QFs2 都在合位，QF3 在跳位
- S1\S2 三相电压合格
- 无闭锁条件，YX4 信号为 0，经 10 秒(可通过编程终端修改)后双电源控制器“充电”灯变亮。此过程必须有，否则备投不能动作。

自投动作过程:

充电完成后，工作模式为自投模式若 S1 电源（或 S2 电源）三相失压，S2 电源（或 S1 电源）电源合格，经延时跳 QFs1（或 QFs2），检 QFs1（或 QF2s）跳开后合 QFs3，检 QFs3 合上后，“成功”灯变亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯。双电源控制器将不会再动作。。

自复动作过程:

工作模式在自投自复模式时，若失电的进线电压恢复，经整定延时跳 QFs3，检 QFs3 跳开后合来电进线断路器，检断路器合上后，“成功”灯变亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯。双电源控制器将不会再动作。

注：模拟进线失压，不可将 KK1 或 KK2 断开来模拟失压，不然双电源控制器将不动作。

10.3 BZT02K 市电+发电机系统

无充电过程，正常情况市电供电，发电机处于停止状态。

自投动作过程:

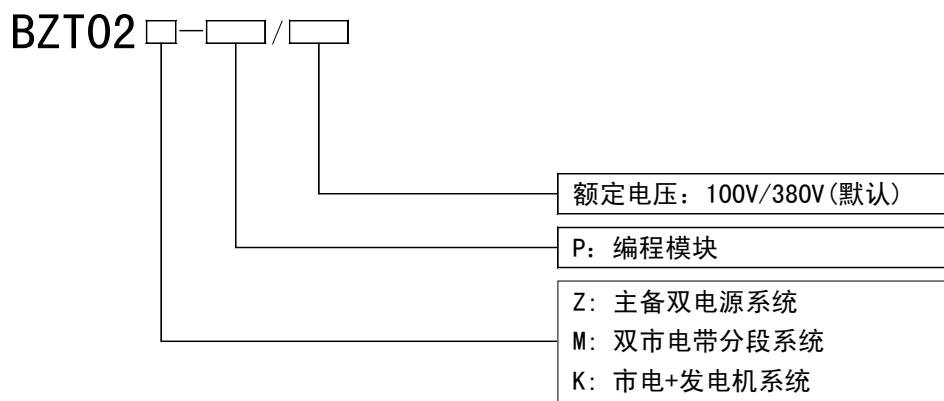
市电正常工作，发电机处于停止状态。当市电停电，双电源控制器经自投延时后跳开 QFs 进线断路器，然后发出启动发电机命令。待发电机电压正常后，双电源控制器合发电机断路器 QFG，“成功”灯变亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯，双电源控制器将不会再动作。

自复动作过程:

当市电恢复供电后，双电源控制器经过延时先跳开发电机断路器 QFG，然后停止发电机，然后发出合市电断路器命令，“成功”灯变亮。如果动作过程中有断路器拒动，经延时闪动“成功”灯。双电源控制器将不会再动作。

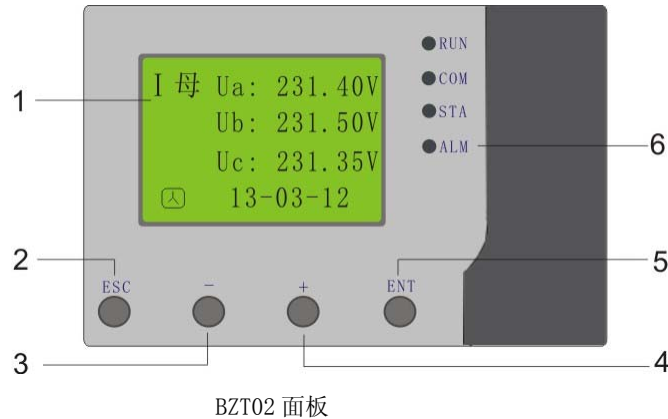
注：模拟进线失压，不可将 KK1 或 KK2 断开来模拟失压，不然双电源控制器将不动作。

11、BZT02 系列产品选型



附录一：编程模块简介

面板布局

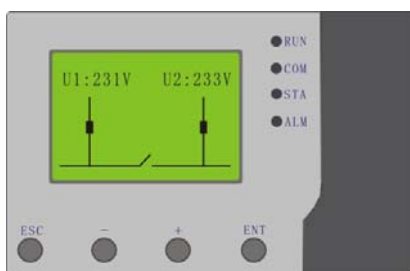


编号	名称	说明	
1	电量数值指示区	显示电压、备投状态及开入量状态	
2	ESC	取消(返回)键	
3	-	上移(减)键	
4	+	下移(加)键	
5	ENT	选择(确认)键	
6	指示灯	RUN	显示模块运行指示灯, 正常情况闪烁
		COM	显示模块与主机通信指示灯, 正常闪烁
		STA	状态指示灯, 双电源控制器充电后亮红灯
		ALM	报警指示灯, 双电源控制器动作后亮红灯

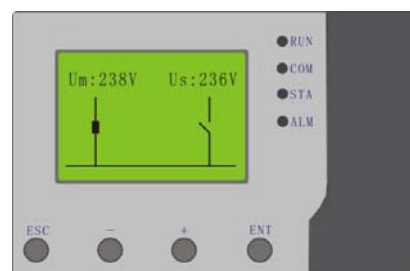
系统上电

依照说明正确接线后, 接通工作电源, 显示屏显示与主装置通信建立连接, 连接后系统图及进线电压显示:


- 显示两段进线电压
- 显示开关状态
- 运行指示灯红绿闪烁, 表示装置工作中
- 通信灯在有通信时闪烁
- 状态指示灯显示当前备投充放电状态, 红灯为备投充电完成, 灯熄灭为备投放电
- 告警灯在备投动作后显示红灯, 复归后灯熄灭



BZT02M



BZT02Z/BZT02K

- 如果显示处于菜单显示模式下，按 ESC 键返回到数值显示模式
- 使用-/+ENT 按键进入测控模式，使用-/+可切换显示内容。
- 在数值模式时按下 ESC 键时可锁定某一个菜单。锁定后显示锁定  图标



数值显示区显示实例（以 BZT02M 为例）



小方框中有实心圆，表示有信号输入，从左到右对应为 DI1-DI8。

菜单显示区显示实例



参数查看显示实例

装置设置



通信设置



运行记录



按 ESC 键退出信息查询，按 ENT 键查询详细故障信息。

系统时间



厂家参数







装置复归



按 ESC 键退出复归，按 ENT 确认复归。

参数编程模式操作方法

- 在数值显示模式下，按 ENT 键进入菜单显示模式，按 ESC 键返回到数值显示模式
- 在菜单显示模式下，按 - 或 + 键选择不同的菜单
- 然后按 ENT 键进入相应的参数查看模式
- 需要编程参数时，按 ENT 键进入参数修改模式，参数数值出现下划线闪烁，光标指示由  变成 ，然后按 - 或 + 键修改参数，修改好后按 ENT 键确认保存修改，参数数值下划线消失，光标指示由  变成 ，屏幕左下角出现 OK! 字样，表示设置成功。

- 在参数编程模式，如果放弃修改，则按 ESC 键返回到参数查看模式，参数数值恢复到改动前数值，参数数值下划线消失。

参数修改图示

以修改双电源控制器投退为例(其它参数修改同下例)
进入到设置菜单后显示



实例图一

按-或+键上下移动，选择需要修改的参数，光标 上下移动。将光标移动到“备投允许”处，按下 ENT 键，光标由 变为 ， 后在 OFF 下有下划光标闪烁。



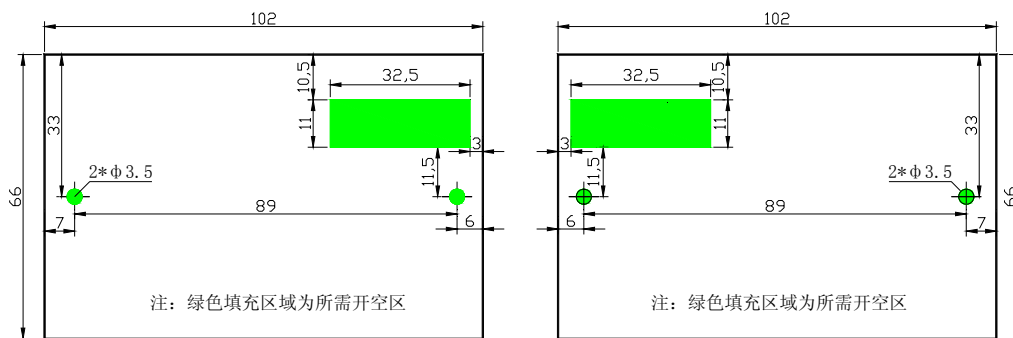
实例图二

然后可按-或+键修改该参数，使之变成 ON，表示备投功能打开，然后按 ENT 键确认修改，修改成功后左下角出现 OK!，如实例图三显示。如果放弃修改则按 ESC 键，返回到实例图一显示。



实例图三

编程模块安装



前视开孔图 (单位: mm)

后视开孔图 (单位: mm)

- 备注: 1、定位孔处采用产品专配镙孔安装
2、图纸采用1: 1的比例绘制, 可打印套用

附录二、BZT02 系列出厂参数设定

13.2 BZT02Z

双电源控制器参数				
序号	名称	范围	步进	备注
1	备投允许	0N/OFF		双电源控制器投退选择, OFF 为退出, ON 为投入
2	过压阈值	$0.8*U_e-1.3*U_e$	0.1	系统三相电压高于过压阈值为系统电压不合格
4	欠压阈值	$0.5*U_e-U_e$	0.1	系统三相电压低于欠压阈值为系统电压不合格
5	工作方式	自投/自投自复/ 手动		
6	自复延时	0-99.9S	0.1S	自复延时(假如开启自复功能)
7	开关延时	0-1.0S	0.1S	两个断路器动作间隔时间
8	充电延时	1-99.9S	1S	双电源控制器条件满足后, 具备等待动作时间

13.4 BZT02M

双电源控制器参数				
序号	名称	范围	步进	备注
1	备投允许	0N/OFF		双电源控制器投退选择, OFF 为退出, ON 为投入
2	过压阈值	$0.8*U_e-1.3*U_e$	0.1	系统三相电压高于过压阈值为系统电压不合格
3	欠压阈值	$0.5*U_e-U_e$	0.1	系统三相电压低于欠压阈值为系统电压不合格
4	备投延时	0-99.9S	0.1S	自投延时
5	工作方式	自投/自投自复/ 手动		(S 型没有互投功能)
6	自复延时	0-99.9S	0.1S	自复延时(假如开启自复功能)
7	开关延时	0-1.0S	0.1S	两个断路器动作间隔时间
8	充电延时	1-99.9S	1S	双电源控制器条件满足后, 具备等待动作时间

13.3 BZT02K

双电源控制器参数				
序号	名称	范围	步进	备注
1	备投允许	0N/OFF		双电源控制器投退选择, OFF 为退出, ON 为投入
2	过压阈值	$0.8*U_e-1.3*U_e$	0.1	系统三相电压高于过压阈值为系统电压不合格
3	欠压阈值	$0.5*U_e-U_e$	0.1	系统三相电压低于欠压阈值为系统电压不合格
4	备投延时	0-99.9S	0.1S	自投延时
5	工作方式	自投/自投自复/ 手动		
6	自复延时	0-99.9S	0.1S	自复延时(假如开启自复功能)
7	开关延时	0-1.0S	0.1S	两个断路器动作间隔时间
8	充电延时	1-99.9S	1S	双电源控制器条件满足后, 具备等待动作时间