

Bevone

北元电器



BQ3A

系列自动转换开关电器





Reliable electrical
safety partner

值得信赖的电气安全伙伴



COMPANY PROFILE

公司简介

北京北元电器有限公司（简称北元电器），创立于 2003 年，是一家专注于高端低压电器产品研发、生产和销售的高新技术企业。公司坐落于北京市通州区聚富苑民族产业发展基地，园区占地 80 余亩，建筑面积 50000 平米，现有员工近 2000 名，其中技术研发人员 300 余人。

北元电器主要产品有：智能型万能式断路器、塑料外壳式断路器、小型断路器、自动转换开关、隔离开关 / 隔离开关熔断器组、交流接触器、热过载继电器、电涌保护器、控制与保护开关等九大系列。自主研发推出的新一代 BW3、BM5、BB5Z 等系列产品，性能指标达到国内领先水平。

北元电器触头焊接工艺国际领先，拥有美国汉森维德自动焊接机、德国原装进口 X 荧光镀层测厚仪、超声无损检测系统等各种设备 500 多台套，建有自动化 U 型生产检测线二十余条，引进专业的信息化管理系统 不断推动智能制造升级。

北元电器目前在北京、上海、深圳等四十余个城市设有 87 个办事处，营销服务网络遍布全国，并已进军海外市场。产品广泛应用于地产、电力、冶金、石化、铁路、市政建设、新能源等各类大型设备、重点工程开发领域的配电系统中。公司与绿地集团、许继集团等国内一流大型企业建立了战略合作伙伴关系，是多家世界 500 强企业的优秀零部件供应商，所提供的产品深受广大客户的信赖与好评。

北元电器以满足客户需求为导向，以品质铸服务，以服务铸未来，致力于打造一家具有持续创新能力的卓越制造商。

CONTENTS

目录

BQ3A 系列自动转换开关电器

| | |
|--------------|----|
| 产品概述 | 05 |
| 产品型号及含义 | 05 |
| 适用环境 | 06 |
| 主要参数及性能 | 06 |
| 开关结构及功能特点 | 07 |
| J 型控制器操作使用说明 | 07 |
| J 型控制器 | 08 |
| M 型控制器（分体式） | 10 |
| 2M 型控制器 | 13 |
| 外形及安装尺寸 | 15 |
| 外接端子接线图 | 17 |



1、产品概述

BQ3A 系列自动转换开关电器（PC 级）主要适用于交流 50/60Hz，额定工作电压 400V 及以下，额定电流 16A 至 800A 的双路配电系统中，自动将一个或几个负载电路从一个电源转换至另外一个电源，以保证负载电路的正常供电。

本产品主要应用于医院、商场、银行、化工、高层建筑、军事设施、消防等不允许断电的重要场所。

本产品符合 GB/T 14048.11《低压开关设备和控制设备 第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器》，等同采用 IEC 60947-6-1。

2、产品型号及含义

BQ3A — **125** / **J** **4** **T** **100A**

| 型号 | 壳架等级 | 控制器型号 | 极数 | 附加功能 | 额定电流 |
|------|--------------------------|---|--|-----------------------------------|---|
| PC 级 | 125 250 400 800 | J : 标准型 M : 标准型 (分体式) 2M : 智能型 (分体式) | 2 : 2 极 3 : 3 极 4 : 4 极 | T : 通讯 S : 自投不自复 | 125 : 16、20、32、40、50、63、80、100、125 250 : 160、180、200、225、250 400 : 315、350、400 800 : 500、630、700、800 |

注：① 仅有 125 壳架可做 2P 产品；2P 产品额定电压 AC230V；

② J、M：标准型（一体式、分体式）控制器无通讯功能。

3、适用环境

3.1 周围空气温度：上限值不超过 +70℃，下限值不低于 -25℃，24h 内平均值不超过 +35℃。

3.2 安装地点：安装地点的海拔高度不超过 2000m。

3.3 大气条件：大气的相对湿度在周围空气温度为 +55℃时不超过 80%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月平均最低温度为 +45℃时，平均最大相对湿度为 95%，应采取适当的措施防止因温度变化而产生的凝露。

3.4 污染等级：污染等级为 3 级。

3.5 安装条件

ATSE 可以垂直或水平安装在柜体内，特殊要求需特殊订货。

ATSE 应安装在无导电尘埃及腐蚀性、易爆、易燃气体的干燥环境中，并应避免雨淋及进水。

4、主要参数及性能

(表 1)

| 产品规格 | BQ3A-125 | BQ3A-250 | BQ3A-400 | BQ3A-800 |
|-------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 额定工作电流 I_e (A) | 16、20、25、32、40、50、63、80、100、125 | 160、180、200、225、250 | 315、350、400 | 500、630、700、800 |
| 极数 | 2P、3P、4P | 3P、4P | 3P、4P | 3P、4P |
| 额定工作电压 U_e (V) | AC400V | | | |
| 额定绝缘电压 U_i (V) | AC800V | | | |
| 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) | 8 | | | |
| 电器级别 | PC 级 | | | |
| 使用类别 | AC-33B | | | AC-33iB |
| 主触头工作位置数 | 三位置 | | | |
| 操作电压 | AC220V | | | |
| 转换动作时间 max (s) | ≤3 | | | |
| 额定短时短路电流 I_{cw} | 10kA/30ms | 10kA/60ms | 16kA/60ms | 17kA/60ms |
| 额定短路接通能力 I_{cm} | 17kA | 17kA | 32kA | 34kA |
| 操作循环周期 (次/分钟) | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 机械寿命 (次) | 12000 | 12000 | 10000 | 10000 |
| 电气寿命 (次) | 1500 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 接线方式 | 板前接线 | | | |
| 是否有双分位置 | 是 | | | |
| 是否具有位置挂锁 | 是 | | | |

5、开关结构及功能特点

5.1 动力装置：单电机驱动、切换平稳可靠、噪声小、功耗小。

5.2 连锁装置：具有可靠的机械连锁和以单片机为核心的电气连锁，双重保护，防止两路电源同时合闸。

5.3 接线形式：A 电源、B 电源进线端在产品上方同侧，负载接线处在产品下方并联而成，方便客户接线。

5.4 控制器类型：BQ3A 系列产品配备三种控制器，J 型一体式控制器、M 型标准型（分体式）、2M 型智能型（分体式）控制器，满足客户不同需求。

5.5 控制功能：具有手 / 自动切换、转换时间可调、过压，欠压，断相等自动切换功能，部分参数可以由用户自行设定，且带有消防端子，启动发电机端子，可实现消防联动、远程启动发电机等功能。

5.6 其他特点：产品具有挂锁功能，上锁后产品将会锁定在固定位置，自动、手动均无法操作使开关转换，安全可靠。产品机架采用优质钢板加工而成，表面采用先进的静电粉喷涂工艺，外型精美，具有防腐蚀和附着力强等特点。

6、J 型控制器操作使用说明

(表 2)

| 控制器型号 | | J: 一体式 | M: 分体式标准型 | 2M: 分体式智能型 |
|--------|------------|---------|-------------------|------------|
| 安装方式 | 一体式 | ● | — | — |
| | 分体式 | — | ● | ● |
| 适用电源类型 | 市电 - 市电 | ● | ● | ● |
| | 市电 - 发电机 | ● | ● | ● |
| 动作方式 | 自投自复 | ● (不可调) | ● | ● |
| | 自投不自复 | ● (不可调) | ● | ● |
| | 手动 / 自动 | ● | ● | ● |
| | 互为备用 | — | ● | ● |
| 电源检测 | A 电源检测 | 三相 | 三相 | 三相 |
| | B 电源检测 | 三相 | 三相 | 三相 |
| | 失压检测 | ● | ● | ● |
| | 过压检测 | ● | ● | ● |
| | 欠压检测 | ● | ● | ● |
| 延时时间设置 | A 路转换延时 | — | 调节范围 0-30s, 7 档可调 | 0-240s, 可调 |
| | B 路转换延时 | — | 调节范围 0-30s, 7 档可调 | 0-240s, 可调 |
| | 发电机启动延时 | — | — | 0-240s, 可调 |
| | 发电机停止延时 | — | — | 0-240s, 可调 |
| 附加功能 | 消防联动 | ● | ● | ● |
| | 发电机启动信号 | ● | ● | ● |
| | RS485 通讯接口 | — | — | ▲ |
| | 可编程输出口 | — | — | ● |

注：●代表具备此功能；▲代表选配；—代表无此功能

7、J 型控制器

7.1 J 型控制器面板（见图 1）

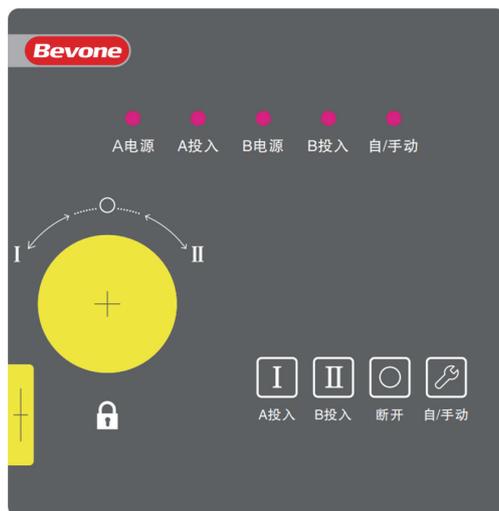


图 1 J 型控制器面板示意图

7.2 按键和指示灯功能说明

(表 3)

| 图例 | 说明 | 功能 |
|---|--------------|---|
|  | 自动 / 手动方式切换键 | 按下此键，可进行手动方式和自动方式的切换； 自动状态，“自 / 手动”指示灯常亮；手动状态，“自 / 手动”指示灯常灭； |
| | 消防状态复位键 | 开关在消防状态且消防信号解除时，按下此键，开关恢复至消防状态前工作位置； |
|  | A 路电源投入键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至 A 电源合闸位置，“A 投入”指示灯常亮；自动状态下，此按键无效； |
|  | B 路电源投入键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至 B 电源合闸位置，“B 投入”指示灯常亮；自动状态下，此按键无效； |
|  | 双分键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至双分位置； 自动状态下，此按键无效； |
|  | A 路电源状态指示灯 | 正常：常亮； 缺相：常灭； 过压：10Hz 闪烁； 欠压：2 Hz 闪烁； |
|  | B 路电源状态指示灯 | |

| | | |
|---|------------|---|
|  A 投入 | A 路电源合闸指示灯 | 合闸：常亮； 分闸：常灭 当开关出现转换故障或位置反馈错误，常用、备用合闸灯同时以 10Hz 频率闪烁； |
|  B 投入 | B 路电源合闸指示灯 | 当开关本体挂锁状态，控制器给本体转换指令时，本体不会动作，且两路合闸指示灯同频率闪烁； |
|  自/手动 | 自动 / 手动指示灯 | 自动方式：常亮； 手动方式：常灭 开关切换延时启动后，开始 1Hz 闪烁，延时到后，停止闪烁 |

7.3 J 型控制器功能及操作

7.3.1 上电初始化，所有指示灯点亮 1s 后再熄灭，再根据实际状态进行相应点亮或熄灭状态。

7.3.2 具有两路电源三相电压断相、欠压（动作值：165V±5V）、过压（动作值：270V±5V）检测功能，欠压返回值：185V±5V，过压返回值：250V±5V。

7.3.3 具有自动 / 手动两种工作方式。自动状态下，自 / 手动指示灯常亮，此时控制器可根据检测到的两路电源状态自动控制开关进行转换，此状态下禁止用手柄扳动机构进行手动转换；手动状态下，自 / 手动指示灯常灭，此时控制器只起检测报警作用，不能自动控制开关进行转换，用户可通过面板“A 投入”按键、“B 投入”按键、“断开”按键进行切换动作，也可通过手柄进行切换动作。控制器具有记忆功能，上电时可恢复上次断电前的自动或手动状态。

7.3.4 具有消防双分功能，用户可通过消防信号输入端子远程控制开关进行双分操作。

7.3.5 具有自投自复、自投不自复二种工作模式，但两种工作模式不可调，出厂只可固定为一种工作模式。

7.3.6 具有启动发电机接口：当 A 路电源异常，输出端子 11、12 闭合，启动发电机，当自备发电机组发电电压达到正常电压范围，频率达到 50Hz 时，开关从 A 路电源切换至 B 路电源（发电机组）；自投自复工作模式下，当 A 路电源恢复正常后，开关从 B 路电源（发电机组）切换至 A 路电源，经 5S 固定的冷机延时后，输出端子 11、12 断开，停止发电机工作；自投不自复工作模式下，当 A 路电源恢复正常后，输出端子 11、12 断开，发电机停止供电后开关切换至 A 路电源（见图 6）。

8、M 型控制器（分体式）

8.1 M 型控制器面板（见图 2）

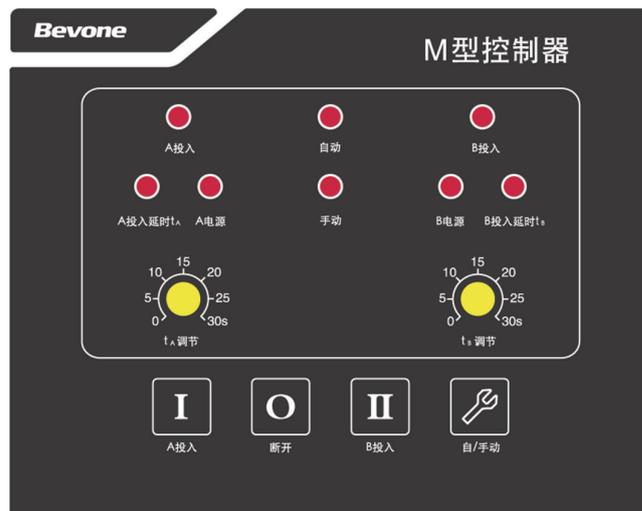


图 2 M 型控制器面板示意图

8.2 按键、拨码和指示灯功能说明

(表 4)

| 图例 | 说明 | 功能 |
|---|--------------|---|
|  | 自动 / 手动方式切换键 | 按下此键，可进行手动方式和自动方式的切换； 自动状态，“自动”指示灯常亮；手动状态，“手动”指示灯常亮； |
|  | A 路电源投入键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至 A 电源合闸位置，“A 投入”指示灯常亮； 自动状态下，此按键无效； |
|  | B 路电源投入键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至 B 电源合闸位置，“B 投入”指示灯常亮； 自动状态下，此按键无效； |
|  | 双分键 | 手动状态下，按下此键，开关切换至双分位置； 自动状态下，此按键无效； |
|  | A 路电源状态指示灯 | 正常：常亮； 异常：常灭； |
|  | B 路电源状态指示灯 | |

| | | |
|---|----------------------|---|
|  | A 路电源合闸指示灯 | 合闸：常亮；分闸：常灭 当开关出现转换故障或者位置反馈错误，常用、备用合闸灯同时 10Hz 闪烁； 当开关本体挂锁状态，控制器给本体转换指令时，本体不会动作，且两路合闸指示灯同频率闪烁； |
|  | B 路电源合闸指示灯 | |
|  | A 路电源合闸延时指示灯 | 开关 t_A 延时启动后，该灯 1Hz 闪烁，延时结束后，停止闪烁； |
|  | B 路电源合闸延时指示灯 | 开关 t_B 延时启动后，该灯 1Hz 闪烁，延时结束后，停止闪烁； |
|  | 自动指示灯 | 自动方式：常亮； |
|  | 手动指示灯 | 手动方式：常亮； |
|  | A 电源合闸延时时间 (t_A) | 调节范围 0-30s，7 档可调，出厂默认值为 0s |
|  | B 电源合闸延时时间 (t_B) | |

8.3 M 型控制器功能及操作

8.3.1 具有两路电源三相电压断相、欠压（动作值：165V±5V）、过压（动作值：270V±5V）检测功能，欠压返回值：185V±5V，过压返回值：250V±5V。

8.3.2 具有自动 / 手动两种工作方式。自动状态下，自动指示灯常亮，手动指示灯常灭，此时控制器可根据检测到的两路电源状态自动控制开关进行转换，此状态下禁止用手柄扳动机构进行手动转换；手动状态下，手动指示灯常亮，自动指示灯常灭，此时控制器只起检测报警作用，不能自动控制开关进行转换，用户可通过面板“A投入”按键、“B投入”按键、“断开”按键进行切换动作，也可通过手柄进行切换动作。控制器具有记忆功能，上电时可恢复上次断电前的自动或手动状态。

8.3.3 具有消防双分功能，用户可通过消防信号输入端子远程控制开关进行双分操作。

8.3.4 具有自投自复、自投不自复、互为备用三种工作模式，用户可根据实际需求自行设置，出厂默认为自投自复，设置操作说明见表 5。

(表 5)

| | |
|-------|---|
| 操作说明 | 在自动状态下，同时按住“A投入”和“B投入”按钮进入设置，进入设置后点按“A投入”按钮在三中工作模式之间切换，选定后点按“自/手动”按钮保存并退出设置。设置过程中三种模式的显示情况如下所示。 |
| 自投自复 |  |
| 自投不自复 |  |
| 互为备用 |  |

8.3.5 具有转换延时可调功能，用户可根据实际需求自行设置 t_A 、 t_B 的延时时间。

8.3.6 具有启动发电机接口。M 型控制器输出端子 21、22 为发电机启动、停止信号。具体功能描述请详见 7.3.6，区别仅在于 M 型控制器启动发电机输出端子为 21、22。

9、2M 型控制器

9.1 2M 型控制器面板（见图 3）



图 3 2M 型控制器面板示意图

9.2 按键和指示灯功能说明

按键：基本功能参见 8.2 表 4 中的按键说明。

指示灯：“L1”、“L2”、“L3”分别表示 A 路、B 路电源 A、B、C 三相的电压状态指示，正常为常亮，异常为常灭；“ON”分别表示 A 路、B 路电源合闸状态指示，合闸为常亮，分闸为常灭。

9.3 参数设置

连续点按十次“自/手动”按钮进入参数设置菜单，参数代码静止显示，点按“A投入”按钮下翻菜单，点按“B投入”按钮上翻菜单。

选择至预修改项后，点动“自/手动”按钮进入参数修改菜单，且参数代码闪烁，点按“A投入”按钮参数值增加，点按“B投入”按钮参数值减少。

在参数设置完成后，必须在代码还在闪烁状态时点按“断开”按钮才能保存，按“自/手动”按钮十次退出或者 10s 无按钮动作自动退出，此退出都不保存设置的参数。

(表 6)

| 序号 | 参数代码 | 参数名称 | 整定范围 | 默认值 |
|----|------|----------------|-------------|-----|
| 1 | U | A 路电源过压门限值 | (200-300) V | 280 |
| 2 | u | A 路电源欠压门限值 | (100-200) V | 165 |
| 3 | n | B 路电源过压门限值 | (200-300) V | 280 |
| 4 | n | B 路电源欠压门限值 | (100-200) V | 165 |
| 5 | ┐ | 转换到 A 路电源的延时时间 | (0-240) s | 1 |

| | | | | |
|----|---|----------------|---------------------------------------|---|
| 6 | γ | 转换到 B 路电源的延时时间 | (0-240) s | 1 |
| 7 | q | 发电机启动延时 | (0-240) s | 5 |
| 8 | d | 发电机停止延时 | (0-240) s | 5 |
| 9 | P | 背光灯亮度调节 | (0-10) | 8 |
| 10 | E | ATS 工作模式 | 0: 自投自复 1: 自投不自复 2: 互为备用 | 0 |
| 11 | □ | 可编程输出口 (F/F1) | (0-8) | 0 |
| 12 | J | 本机地址 | (1-32) | 1 |
| 13 | b | 波特率 | 1:2400 2:4800 3:9600 4:19200 | 3 |
| 14 | H | 恢复出厂值 | (0-3) 3: 恢复出厂值 | 0 |

注：H 设置为 3（恢复出厂值）时请注意，此操作将恢复所有原厂数据，包括两路电源电压的采样系数，恢复后可能导致控制器采集的电压数据与实际输入电压相差 ±10V 左右。

(表 7)

| 可编程输出口 | 整定范围 (0-8) | 默认值 |
|--------|---|-----|
| F/F1 | 0: 启动发电机常闭输出 1: 消防反馈输出 2:A 路电源异常输出 3:B 路电源异常输出 4: 自动状态时输出 5: 手动状态时输出 6: 切换失败时输出 7:A 路电源合闸状态输出 8:B 路电源合闸状态输出 | 0 |

10、外形及安装尺寸

10.1 开关本体外形尺寸和安装尺寸 (见图 4、表 8)

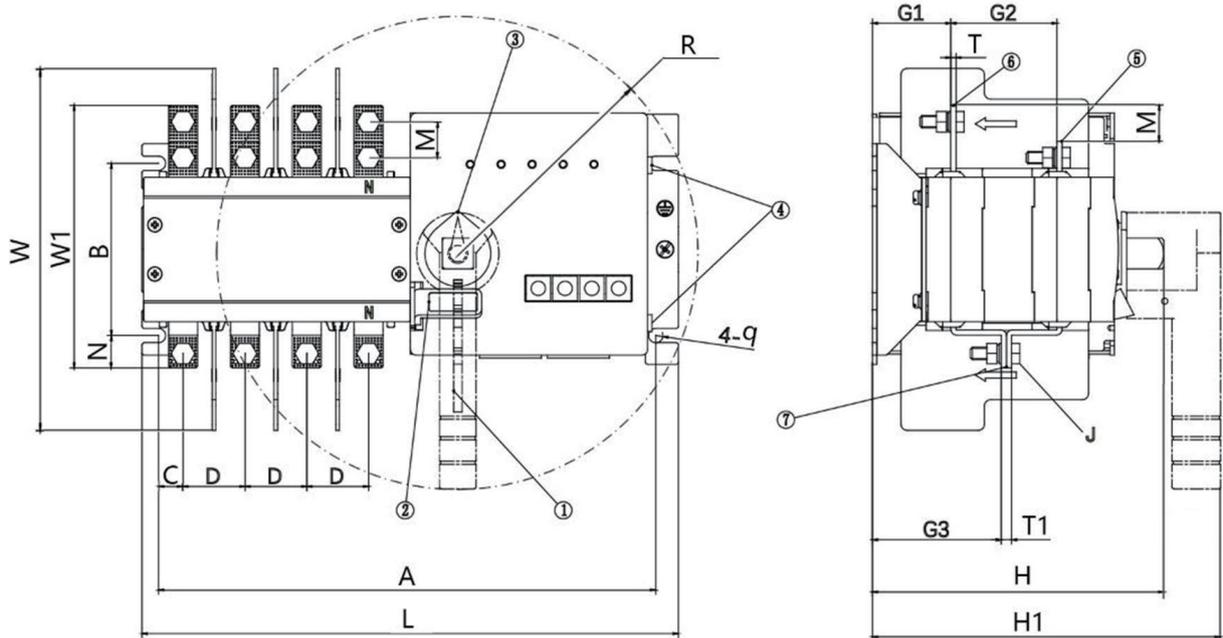
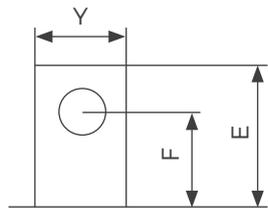
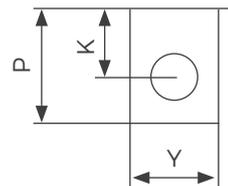


图 4 开关本体外形尺寸和安装尺寸



A 电源接线端



负载接线端

- | | | | |
|-------------|------------|----------|----------|
| ① 手柄 (可拆卸式) | ② 挂锁位置 | ③ 开关位置指示 | ④ 二次接线端子 |
| ⑤ A 路电源进线端 | ⑥ B 路电源进线端 | ⑦ 负载侧接线端 | |

(表 8)

| 型号 | 外形尺寸 | | | | 安装尺寸 | | | 接线排尺寸 | | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|-----|------|-----|----|-------|------|----|------|----|-----|----|
| | L | W | H | H1 | A | B | q | E | F | Y | P | K | T | T1 |
| BQ3A-125/2P | 260 | 145 | 141 | 170 | 241 | 84 | φ7 | 17.5 | 9.5 | 14 | 16 | 9 | 2.5 | 5 |
| BQ3A-125/3P | 260 | 145 | 141 | 170 | 241 | 84 | φ7 | 17.5 | 9.5 | 14 | 16 | 9 | 2.5 | 5 |
| BQ3A-125/4P | 260 | 145 | 141 | 170 | 241 | 84 | φ7 | 17.5 | 9.5 | 14 | 16 | 9 | 2.5 | 5 |
| BQ3A-250/3P | 369.5 | 200 | 186 | 218 | 347 | 102 | φ7 | 29 | 16.5 | 25 | 27.5 | 15 | 3.5 | 7 |
| BQ3A-250/4P | 369.5 | 200 | 186 | 218 | 347 | 102 | φ7 | 29 | 16.5 | 25 | 27.5 | 15 | 3.5 | 7 |
| BQ3A-400/3P | 374.5 | 292 | 264 | 303 | 355 | 179 | φ9 | 37 | 22 | 32 | 37 | 22 | 5 | 5 |
| BQ3A-400/4P | 434.5 | 292 | 264 | 303 | 415 | 179 | φ9 | 37 | 22 | 32 | 37 | 22 | 5 | 5 |
| BQ3A-800/3P | 374.5 | 292 | 264 | 303 | 355 | 179 | φ9 | 45 | 27.5 | 40 | 40 | 20 | 6 | 6 |
| BQ3A-800/4P | 434.5 | 292 | 264 | 303 | 415 | 179 | φ9 | 45 | 27.5 | 40 | 40 | 20 | 6 | 6 |

| 型号 | 接线尺寸 | | | | | | | | 手柄尺寸 |
|-------------|------|------|------|----|----|----|-----|------|------|
| | G1 | G2 | G3 | C | N | D | W1 | M | R |
| BQ3A-125/2P | 38 | 52.5 | 62.5 | 12 | 16 | 30 | 129 | 17.5 | 115 |
| BQ3A-125/3P | 38 | 52.5 | 62.5 | 12 | 16 | 30 | 129 | 17.5 | 115 |
| BQ3A-125/4P | 38 | 52.5 | 62.5 | 12 | 16 | 30 | 129 | 17.5 | 115 |
| BQ3A-250/3P | 53.5 | 74 | 90 | 28 | 23 | 50 | 164 | 0 | 145 |
| BQ3A-250/4P | 53.5 | 74 | 90 | 28 | 23 | 50 | 164 | 0 | 145 |
| BQ3A-400/3P | 77.5 | 110 | 188 | 38 | 40 | 65 | 248 | 0 | 255 |
| BQ3A-400/4P | 77.5 | 110 | 188 | 38 | 40 | 65 | 248 | 0 | 255 |
| BQ3A-800/3P | 78 | 110 | 189 | 38 | 50 | 65 | 265 | 0 | 255 |
| BQ3A-800/4P | 78 | 110 | 189 | 38 | 50 | 65 | 265 | 0 | 255 |

10.2 M/2M 型控制器开孔尺寸 (见图 5)

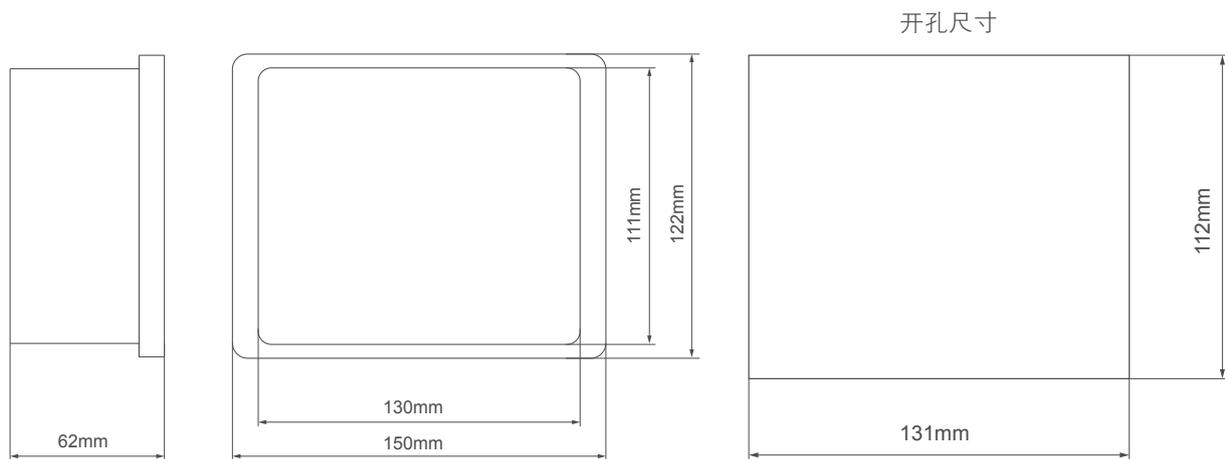


图 5 M/2M 控制器开孔尺寸

11、外接端子接线图

11.1 J 型产品外接端子接线图 (见图 6)

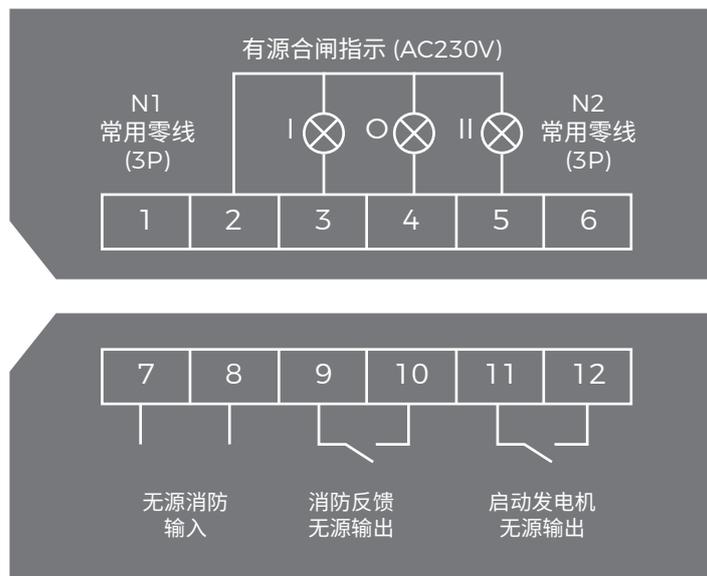


图 6 J 型产品外接端子接线图

(表 9)

| 序号 | 端子号 | 描述 | 备注 |
|----|----------|----------------------|--------------------------------|
| 1 | 1 | 3P 产品的 A 路电源零线 N1 输入 | 3P 产品必须接入零线，否则无法正常工作（4P 产品不可用） |
| 2 | 6 | 3P 产品的 B 路电源零线 N2 输入 | |
| 3 | (2, 3) | A 路电源合闸位置指示输出 | 有源信号输出 |
| 4 | (2, 4) | 双分位置指示输出 | |
| 5 | (2, 5) | B 路电源合闸位置指示输出 | |
| 6 | (7, 8) | 消防双分控制信号输入 | 无源节点，不可接入电源 |
| 7 | (9, 10) | 消防反馈信号输出 | 无源节点，消防状态时，输出闭点信号 |
| 8 | (11, 12) | 发电机启动信号输出 | 无源节点 |

11.2 M/2M 型产品外接端子接线图

1-6 号端子（本体开关上）功能与 J 型产品相同，详见表 9。

7-20 号端子为本体开关与 M/2M 分体控制器之间的连接信号使用，此连接线标配 1.5 m，特殊长度需求请下单时注明。

21, 22 号端子为发电机启动信号输出，为无源节点。

23, 24 号端子为消防双分控制信号输入，为无源节点，不可接入电源。

其余无编号端子为空节点。



125/250 壳架操作手柄



400/800 壳架操作手柄



**Reliable electrical
safety partner**

值得信赖的电气安全伙伴



Bevone 北元电器

客户服务热线 400-062-0606

联系我们 \ CONTACT US

北京市通州区聚富苑聚富南路8号 邮编: 101105
Fax: 86-01-8155 6793 / 6132 E-mail: by@bevone.com.cn
www.beiyuan.com.cn

北元电器公众号



北元电器官网

