

Bevone

北元电器



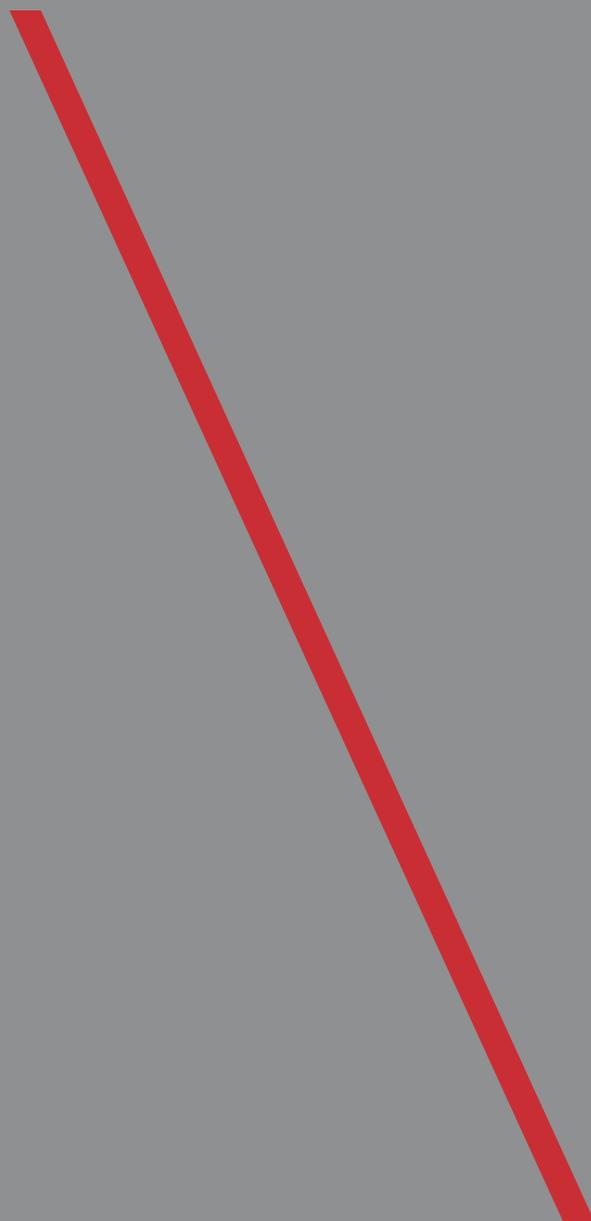
# BQ3A

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	18



## 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	63 125 250 400 800	<b>N</b> : 一体式 <b>J</b> : 标准型（一体式） <b>M</b> : 标准型（分体式） <b>2M</b> : 智能型（分体式）	<b>2</b> : 2 极 <b>3</b> : 3 极 <b>4</b> : 4 极	<b>T</b> : 通讯 <b>S</b> : 自投不自复 (N 型无附加功能，M 型无通讯功能，M/2M 型标配自投不自复。)	<b>63</b> : 16、20、25、32、40、50、63 <b>125</b> : 80、100、125 <b>250</b> : 160、180、200、225、250 <b>400</b> : 315、350、400 <b>800</b> : 500、630、700、800

注：① 仅有 63、125 壳架可做 2P 产品；2P 产品额定电压 AC230V；

② N 型、M 型无通讯功能；

③ 开关默认功能：在消防状态下且消防信号解除后，不会自动恢复至消防状态前的工作位置，需现场手动恢复；若需要自动恢复功能，请在下单时备注“消防双分 = 自动复位”。

### 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-63	BQ3A-125	BQ3A-250	BQ3A-400	BQ3A-800
额定工作电流 Ie (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	2P、3P、4P	3P、4P	3P、4P	3P、4P
额定工作电压 Ue (V)	AC400V				
额定绝缘电压 Ui (V)	AC800V				
额定冲击耐受电压 Uimp (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)	≤1.3	≤3			
短时耐受电流 Icw	5kA/30ms	10kA/30ms	10kA/60ms	16kA/60ms	17kA/60ms
额定短路接通能力 Icm	7.65kA	17kA	17kA	32kA	34kA
操作循环周期 (次 / 分钟)	1	1	1	1	1
机械寿命 (次)	12000	12000	12000	10000	10000
电气寿命 (次)	1500	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 系列产品配备四种控制器，N 型一体式控制器、J 型一体式标准型、M 型分体式标准型、2M 型分体式智能型控制器，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、控制器操作使用说明

(表 2)

控制器型号		N: 一体式	J: 一体式标准型	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)	● (不可调)	●	●
	自投不自复	● (不可调)	● (不可调)	●	●
	手动 / 自动	●	●	●	●
	互为备用	—	—	●	●
电源检测	A 电源检测	单相	三相	三相	三相
	B 电源检测	单相	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）

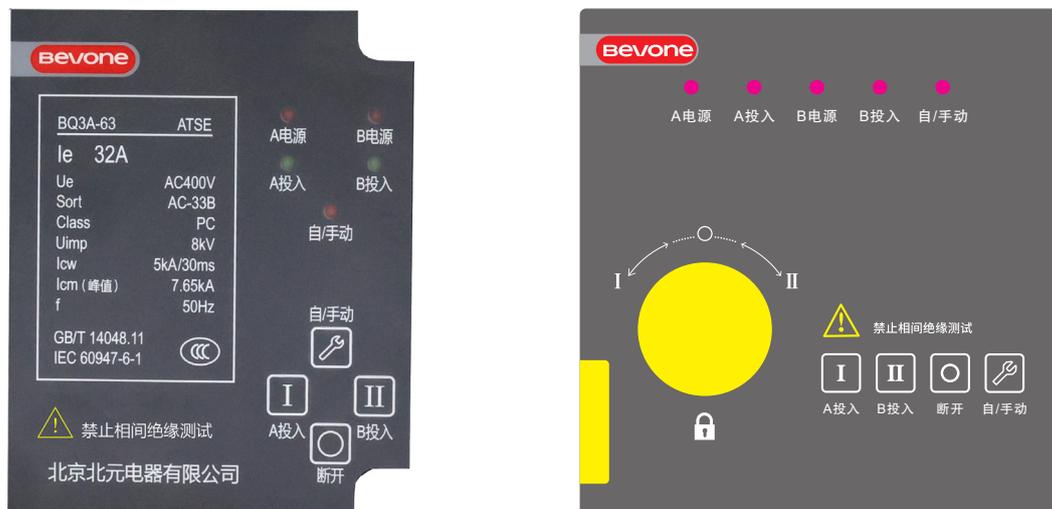


图 1 J 型控制器面板示意图（左图为 63 壳架，右图为 125-800 壳架）

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13、14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13、14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13、14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）

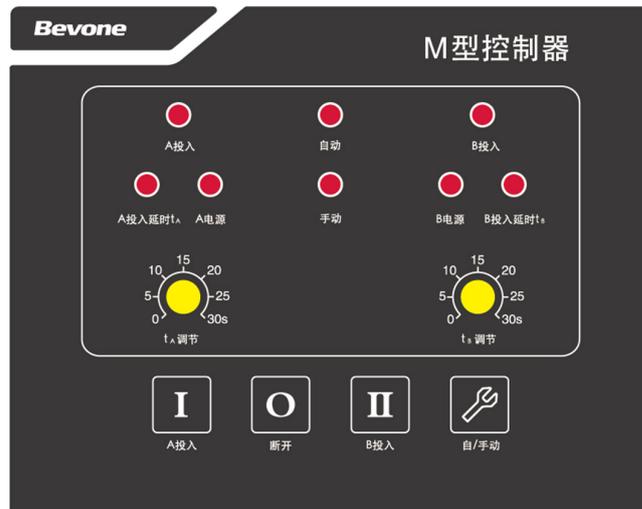


图 2 M 型控制器面板示意图

### 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)

<p>操作说明</p>	<p>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”按钮在三种工作模式之间切换，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。</p>
<p>自投自复</p>	
<p>自投不自复</p>	
<p>互为备用</p>	

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）

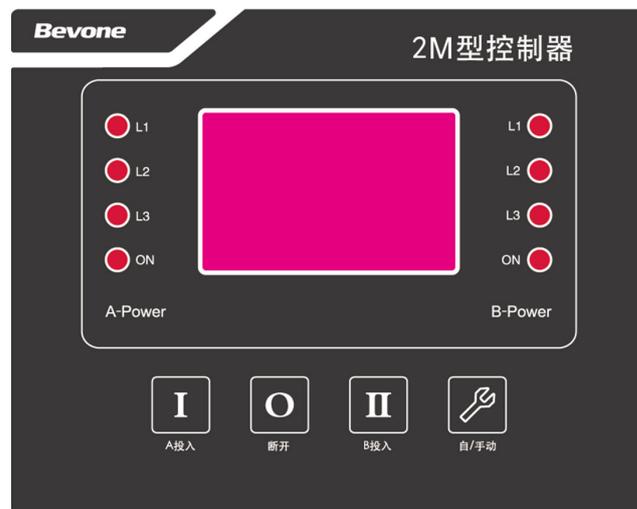


图 3 2M 型控制器面板示意图

### 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	270
2	u	A 路电源欠压门限值	(100-200) V	170
3	n	B 路电源过压门限值	(200-300) V	270
4	n	B 路电源欠压门限值	(100-200) V	170
5	Γ	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、图 5 和表 8、表 9)

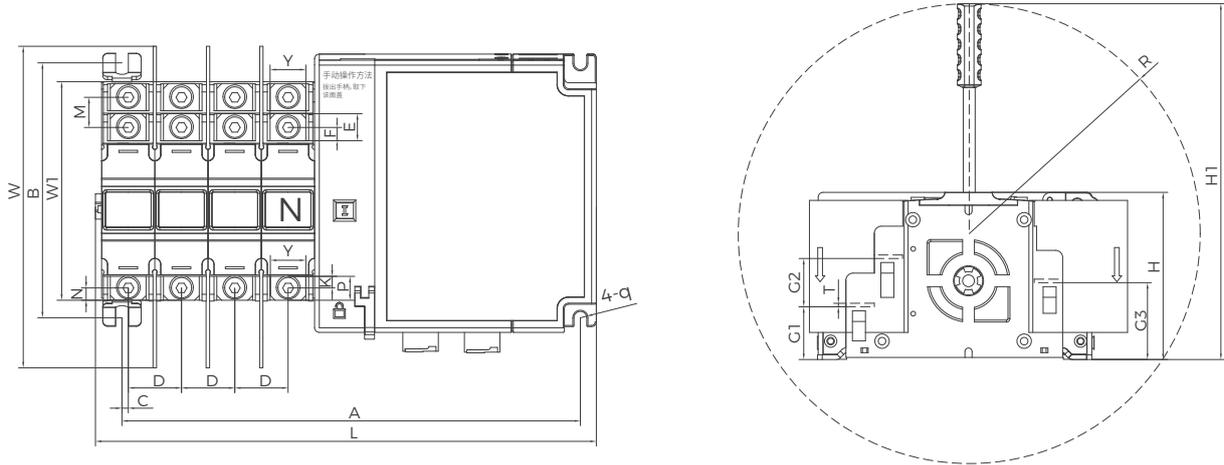


图 4 BQ3A-63 开关本体外形尺寸和安装尺寸

(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	J(接线螺钉)
BQ3A-63/2P	166.5	136.5	71	151	148.5	108	φ5	11.5	5.5	15	10	5	1.5	M5*15
BQ3A-63/3P	189	136.5	71	151	171	108	φ5	11.5	5.5	15	10	5	1.5	M5*15
BQ3A-63/4P	211.5	136.5	71	151	193.5	108	φ5	11.5	5.5	15	10	5	1.5	M5*15

型号	接线尺寸									手柄尺寸
	G1	G2	G3	C	N	D	W1	M	R	
BQ3A-63/2P	22.5	23.8	32.6	2.7	5.2	22.5	98	12.8	97.5	
BQ3A-63/3P	22.5	23.8	32.6	2.7	5.2	22.5	98	12.8	97.5	
BQ3A-63/4P	22.5	23.8	32.6	2.7	5.2	22.5	98	12.8	97.5	

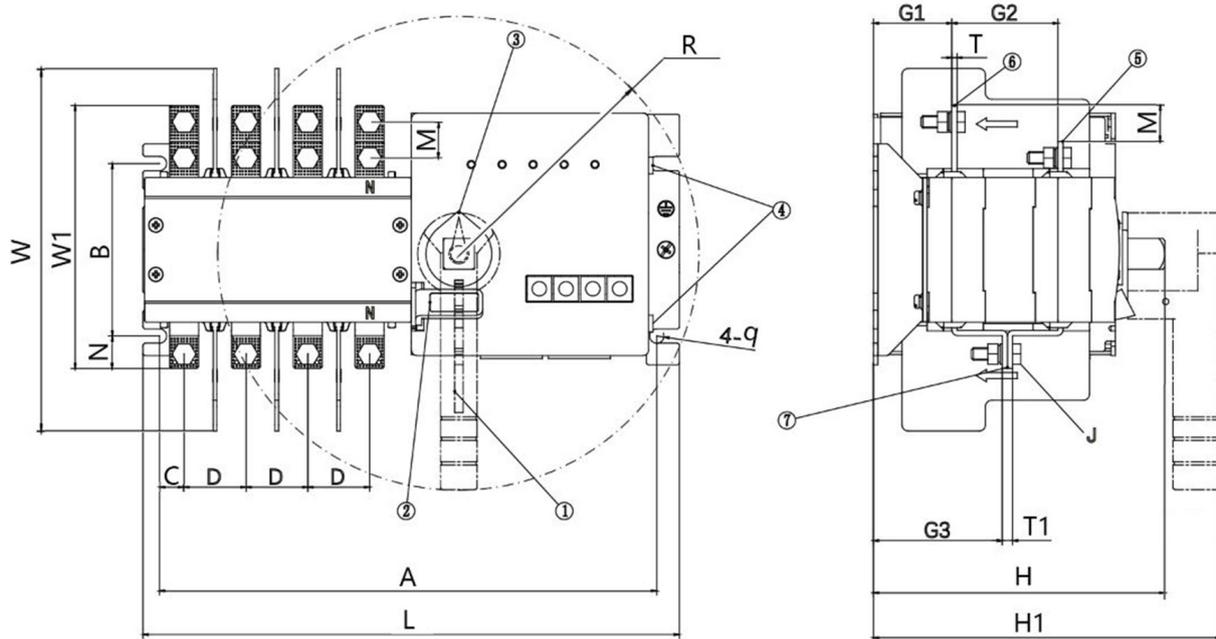
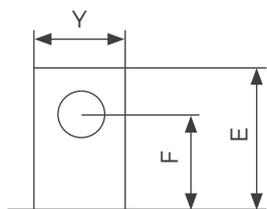
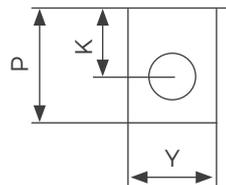


图 5 BQ3A-125-800 开关本体外形尺寸和安装尺寸



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 9)

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	J(接线螺钉)
BQ3A-125/2P	260	145	141	170	241	84	φ7	17.5	9.5	14	16	9	2.5	5	M6*20
BQ3A-125/3P	260	145	141	170	241	84	φ7	17.5	9.5	14	16	9	2.5	5	M6*20
BQ3A-125/4P	260	145	141	170	241	84	φ7	17.5	9.5	14	16	9	2.5	5	M6*20
BQ3A-250/3P	369.5	200	186	218	347	102	φ7	29	16.5	25	27.5	15	3.5	7	M10*25
BQ3A-250/4P	369.5	200	186	218	347	102	φ7	29	16.5	25	27.5	15	3.5	7	M10*25
BQ3A-400/3P	374.5	292	264	303	355	179	φ9	37	22	32	37	22	5	5	M10*30
BQ3A-400/4P	434.5	292	264	303	415	179	φ9	37	22	32	37	22	5	5	M10*30
BQ3A-800/3P	374.5	292	264	303	355	179	φ9	45	27.5	40	40	20	6	6	M12*40
BQ3A-800/4P	434.5	292	264	303	415	179	φ9	45	27.5	40	40	20	6	6	M12*40

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)

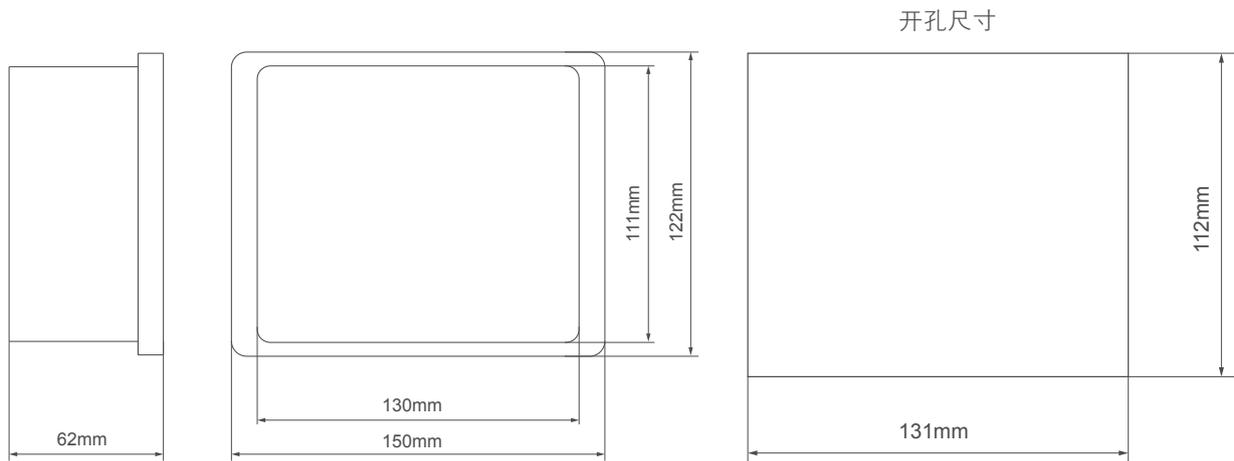


图 6 M/2M 控制器开孔尺寸

## 11、外接端子接线图

11.1 N 型产品外接端子接线图

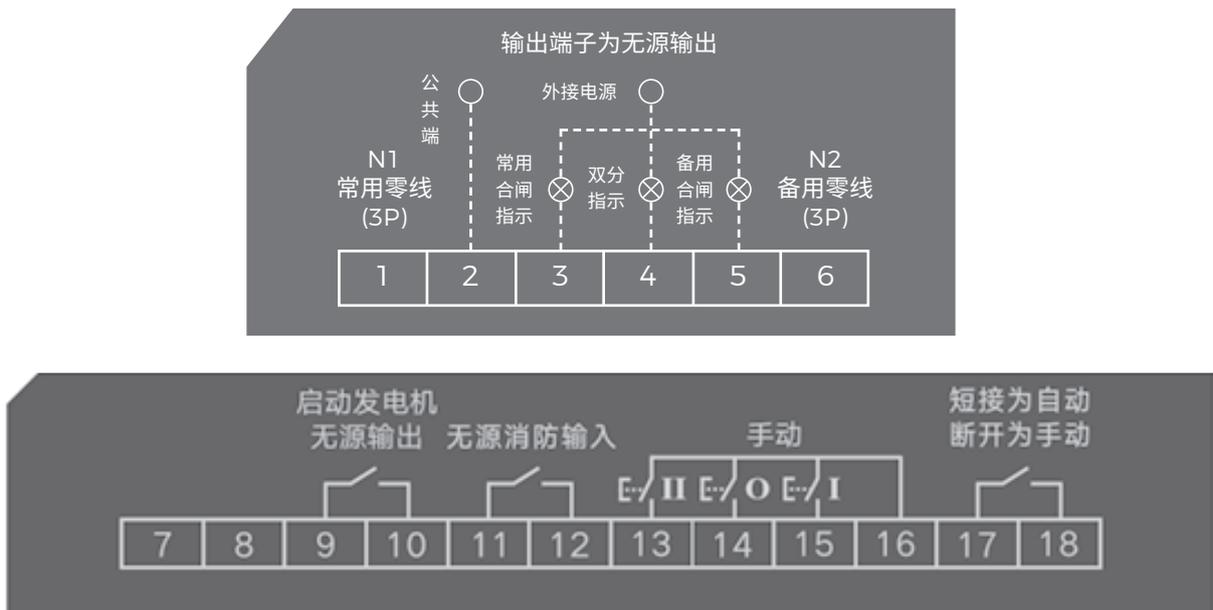


图 7 N 型产品外接端子接线图

(表 10)

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	无源信号输出
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	(9, 10)	发电机启动信号输出	无源节点
7	(11, 12)	消防双分控制信号输入	
8	(13, 16)	B 路电源手动合闸输入信号	当 13, 16 端口检测到闭合信号时，此时“II 备用电源”为正常则产品转换到“II 备用”位置
9	(14, 16)	双分输入信号	当 14, 16 端口检测到闭合信号时，此时“I 常用电源”或“II 备用电源”有一或两路为正常则产品转换到“0 断电”位置
10	(15, 16)	A 路电源手动合闸输入信号	当 15, 16 端口检测到闭合信号时，此时“I 常用电源”为正常则产品转换到“常用”位置
11	(17, 18)	手自动控制形式切换信号	短接为自动，断开为手动

## 11.2 J 型产品外接端子接线图

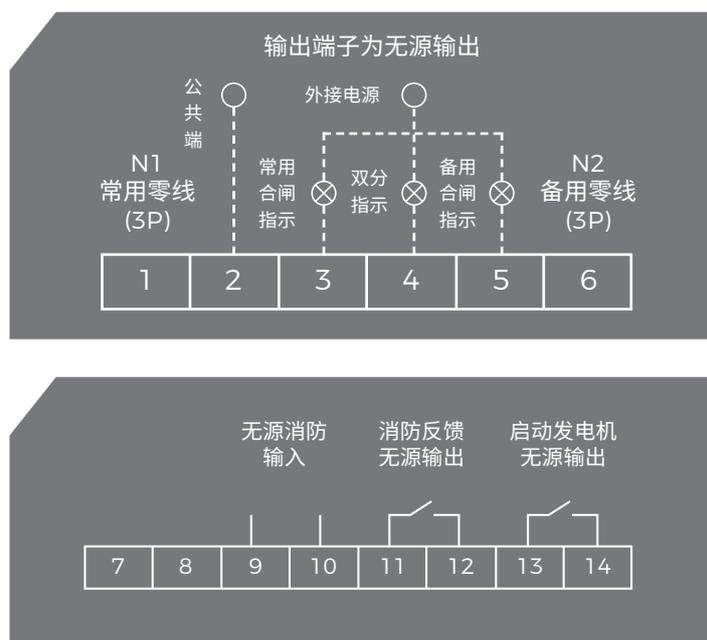


图 8 J 型产品外接端子接线图

1-6 号端子接线图与 N 型相同。

(表 11)

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	无源信号输出
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)	485 通讯端口，7 为 B(-)，8 为 A(+)	此功能为客户选配
7	(9, 10)	消防双分控制信号输入	无源节点，不可接入电源
8	(11, 12)	消防反馈信号输出	无源节点，消防状态时，输出闭点信号
9	(13, 14)	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 N 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 2m，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

