



可控硅无触点开关



## 产品说明书

北京贝能电气设备有限公司

网址: [www.bjbndq.com](http://www.bjbndq.com)

邮箱: [bjbndq@126.com](mailto:bjbndq@126.com)

北京贝能电气设备有限公司

BEIJING BEINENG ELECTRIC POWER EQUIPMENT CO.,LTD

# 目 录

- 一、产品概述
- 二、产品图片
- 三、型号说明
- 四、产品工作原理及特点
- 五、选型说明
- 六、技术参数
- 七、产品外形及尺寸
- 八、电气接线图
- 九、注意事项

## 一、产品概述

BNT大功率无触点可控硅开关，是北京贝能电气设备有限公司根据多年专业无功补偿行业经验，和广大客户的大力支持；采用德国赛米控（西门康）原装反并联可控硅模块，并采纳赛米控技术支持工程师合理化意见和建议，专门生产和定制的新一代集电源、保护、触发为一体的可控硅无触点开关。主要应用于快速投切大容量电力电容器的补偿及滤波场合。

依托成熟稳定的硬件电路和精工细作的模具化生产为基础。不仅做到做工精细、结构合理、不堆砌硬件；而且产品质量、性能，一致性更佳。

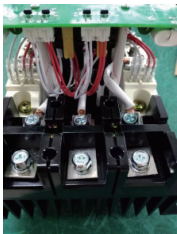
具有电压过零触发，电流过零分断。投入电容器时无涌流，断开电容器时不产生高压；投切时无触点、无火花、无投切震荡、无谐波干扰。安装简单，维护方便，响应速度快，特别适用于快速频繁投切的低压动态无功补偿领域。使用寿命15万小时以上。是无功功率动态补偿装置、补偿模组、补偿单元等投切电力电容的理想器件。特别适合汽车制造、船厂、油田、焊接等瞬变性负载比较多的领域。

整机性能符合：GB/T 29312-2012 制造标准

二、产品图片

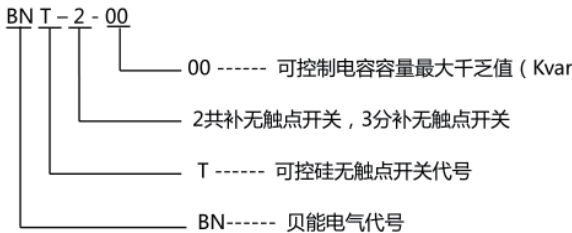


产品图片



内部结构

三、型号说明



四、产品工作原理及特点

BNT系列可控硅无触点开关，是一种智能化的控制执行开关，产品由隔离电路、控制电路、同步电路、触发

电路、保护电路、大功率电力电子器件等组成。并具有过温启动风扇、超温自动保护等单元电路。控制电路采用光电隔离技术，具有稳定、抗干扰能力强的特性；触发电路的触发脉冲具有对称度高、电气隔离、抗干扰能力强等特点。

当无功补偿控制器发出投切控制信号时，过零同步电路自动捕捉投入点，触发电路的脉冲变压器输出触发脉冲，触发相应的可控硅模块导通。实现电容器的无涌流投入或切除。

五、选型说明

| 型号                                         | 额定电压                 | 控制电力电容器的容量          | 外形尺寸 mm<br>长×宽×高  | 开孔尺寸 mm<br>长×宽 |
|--------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| BNT-2-40                                   | 0.4KV                | 三 相 1 台<br>1-40Kvar | (215×156<br>×180) | (115<br>×135)  |
| BNT-2-60                                   |                      | 三 相 1 台<br>1-60Kvar |                   |                |
| BNT-3-40                                   | 0.23KV<br>或<br>0.4KV | 单 相 3 台<br>1-14Kvar |                   |                |
| BNT-3-60                                   |                      | 单 相 3 台<br>1-20Kvar |                   |                |
| 横梁安装：水平横梁孔距：142mm；上下横梁孔距：164mm；<br>安装螺丝：M6 |                      |                     |                   |                |
| 客户定制                                       | 0.69KV               | --                  | --                | --             |

六、技术参数

| 补偿类型 | △共补                 |                     | △共补+Y 分补                   |                            |
|------|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| 产品型号 | BNT-2-40            | BNT-2-60            | BNT-3-40                   | BNT-3-60                   |
| 额定电压 | 0.4KV               | 0.4KV               | 0.4KV/0.2KV                | 0.4KV/0.2KV                |
| 额定电流 | 60A                 | 90A                 | 3*20A                      | 3*30A                      |
| 控制容量 | 1~40Kvar            | 1~60Kvar            | △：1~40Kvar<br>Y：3×1~14Kvar | △：1~60Kvar<br>Y：3×1~20Kvar |
| 控制信号 | DC12V               | DC12V               | DC12V                      | DC12V                      |
| 工作频率 | 50Hz                | 50Hz                | 50Hz                       | 50Hz                       |
| 工作电压 | AC 220V             | AC 220V             | AC 220V                    | AC 220V                    |
| 功耗   | 待机 < 5W<br>管压降小于 1V | 待机 < 5W<br>管压降小于 1V | 待机 < 5W<br>管压降小于 1V        | 待机 < 5W<br>管压降小于 1V        |

| di/dt  | 150A/uS             | 200A/uS  | 150A/uS  | 200A/uS  |
|--------|---------------------|----------|----------|----------|
| dv/dt  | 1000V/uS            | 1000V/uS | 1000V/uS | 1000V/uS |
| 动态相应时间 | 报告测试为 3ms           |          |          |          |
| 外形尺寸   | 215×156×180 （长×宽×高） |          |          |          |
| 安装尺寸   | 164*142（长×宽）        |          |          |          |
| 开孔尺寸   | 115*135（长×宽）        |          |          |          |
| 风扇启动温度 | 45 ℃                |          |          |          |
| 超温保护   | 90 ℃                |          |          |          |
| 依据标准   | GB/T 29312-2012     |          |          |          |

## 工作环境

工作温度：-25℃ ~ 50℃；24 小时内平均温度不超过+35℃

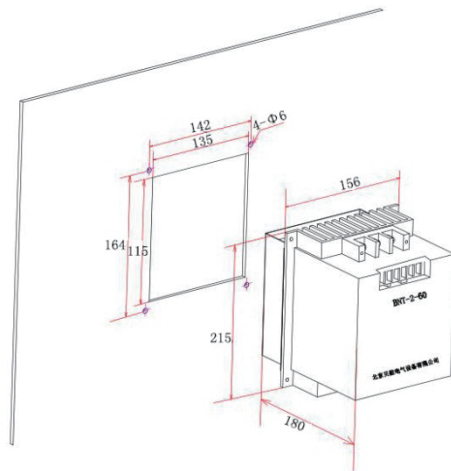
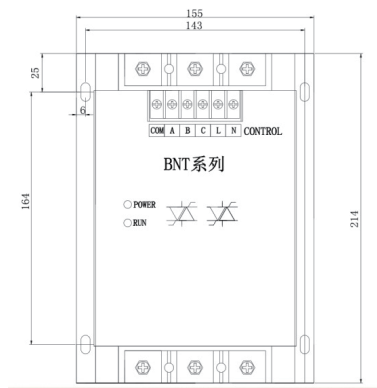
储存温度：-25℃ ~ 70℃；

相对湿度：≤85%；

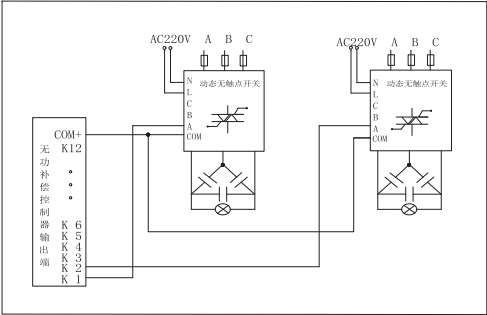
海拔：≤2500米；

周围环境：周围介质无爆炸危险、无足以损坏绝缘及腐蚀金属的气体，无导电尘埃，安装不易剧烈振动无雨雪侵蚀。

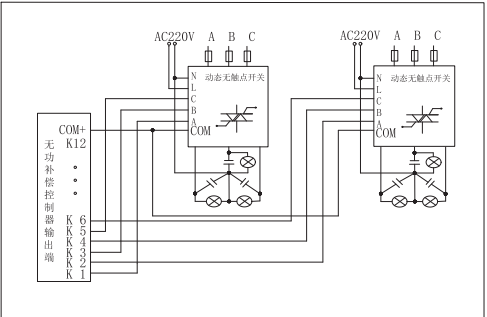
## 七、产品外形及尺寸



八、电气接线图



三相共补接线示意图



单相分补接线示意图

九、注意事项

- ◆ 接线如有疑问，联系我公司获得技术支持！
- ◆ 正常工作时，产品“电源指示”绿色的指示灯长亮，“投切指示”红色的指示灯有投入信号时亮。
- ◆ 本产品为纯电子开关，安装组装在电气柜后，整柜耐压试验时，请您断开本产品。以免造成本产品的损坏！
- ◆ 本产品如果下口不连接电容器，放电指示灯会有微弱的亮光，此现象为正常情况，连接电容器后就不会亮了。