



BCMJ、BSMJ系列  
自愈式并联电力电容器

## 使用说明书

### 产品合格证

本产品经检验合格，符合标准 GB/T 12747.1  
准予出厂。

检验员：



检验日期：见产品或包装

地 址：浙江省乐清市温州大桥工业园区  
服务热线：400-887-5757  
总 机：0577-62889999  
传 真：0577-62885588  
网 址：www.huyu.com.cn

环宇高科有限公司

## 1 概述

自愈式低压并联电容器是采用先进的金属化薄膜作为材料,引进国外先进技术、设备,严格按照国家标准生产,主要用于低压电网提高功率因数,减少线路损耗,改善电压质量。

执行标准:GB/T 12747《标称电压1kV及以下交流电力系统用自愈式并联电容器》。

## 2 产品特点

- 2.1 产品分为三相共补和三相分相补偿两种补偿方式。
- 2.2 采用金属化聚丙烯薄膜材料作为介质,体积小,质量轻。
- 2.3 损耗低、发热少、温升低、工作寿命长、节能效果佳。
- 2.4 过电压所造成的介质局部击穿能迅速自愈,恢复正常工作,使可靠性大为提高;
- 2.5 内置自放电电阻和保险装置。内置放电电阻能使电容器切除后所带的电能自动泄放掉,当电容器发生故障时,保险装置能及时断开电源,以免故障的进一步扩大,确保使用安全。
- 2.6 本电容器采用抽真空方式填充浸渍剂,在经过高温烘烤检验,保证产品在使用过程中不漏油,电容器也不会因失油而失效。

## 3 使用条件

- 3.1 安装场所:户内。
- 3.2 环境温度:  $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.3 湿度条件:  $\leq 85\%$ 。
- 3.4 海拔不超过  $2000\text{m}$ 。
- 3.5 环境空气无明显灰尘、烟、腐蚀性气体、蒸汽或盐污秽。
- 3.6 安装场所无严重的振动或颠簸。设置两个以上电容器时,相互间距离应大于  $30\text{mm}$ ;夏天环境温度较高时,应采取通风降温,产品不因过热早期失效。
- 3.7 安装前必须考虑电容器投入后,所引起的电压升高等因素,以防电容器在过电压下长期运行。
- 3.8 谐波放大是造成电容器损坏的主要原因。常见的谐波源有:变频器、电力电子设备、逆变器、电焊机、中频炉、直流整流器等,谐波环境下电容器选型参考下表1

表1 产品选型表

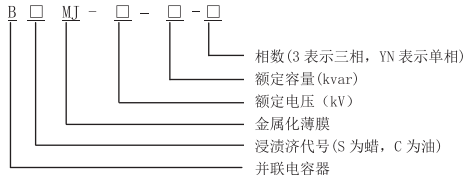
| 产品选型  | 谐波功率/变压器功率 |                               |                               |
|-------|------------|-------------------------------|-------------------------------|
|       | NLL        | $10\% < \text{NLL} \leq 20\%$ | $20\% < \text{NLL} \leq 40\%$ |
| 谐波含量  | THDu       | $3\% < \text{THDu} \leq 5\%$  | $\text{THDu} > 5\%$           |
| 额定电压  | 0.4kV      | 0.45 kV、0.48 kV               | 0.525 kV                      |
| 抑制谐波措 | 无需         | 串联电抗器 7%                      | 串联电抗器 14%                     |

注:5次谐波分量为为主的电网选择串联电抗器7%的串联电抗器,3次谐波分量为为主的电网选择串联电抗器14%的串联电抗器。当谐波功率占比NLL>40%,必须安装消除谐波装置。

## 4 技术条件

- 4.1 额定电压:0.25kV, 0.4kV, 0.415kV, 0.45kV, 0.525kV, 0.69kV、0.75kV、1.05kV。
- 4.2 额定容量:1Hz~60Hz, 电容偏差:  $0 \sim +10\%$ 。
- 4.3 工作频率:50Hz。
- 4.4 损耗角正切值:小于  $0.1\%$  (工频额定电压温度  $20^{\circ}\text{C}$ )。
- 4.5 最高允许电压:  $1.1U_n$ 。
- 4.6 最高允许电流:  $1.31n$ 。
- 4.7 耐受电压:极间:工频  $2.15U_n$ ,  $10$  秒;  
极壳间:工频  $2U_n+2kV$  或  $3kV$  (取较高方),  $10$  秒。
- 4.8 自放电特性:电容器施加  $\sqrt{2}U_n$  直流电压,断开电源  $3\text{min}$  内,剩余电压降到  $75\%$  以下。

## 5 型号及含义



## 6 外形尺寸与安装尺寸

外形尺寸与安装尺寸见图1~图3及表1。

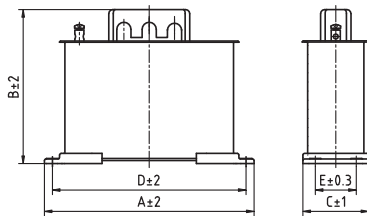


图1 BC(S)MJ-0.45-1-3~BC(S)MJ-0.45-31-3

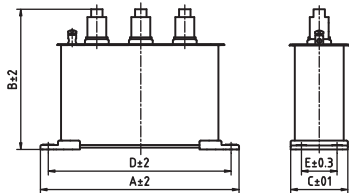


图2 BC(S)MJ-0.45-31-3~BC(S)MJ-0.45-50-3

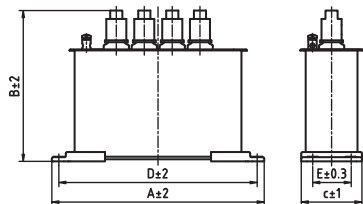


图3 BC(S)MJ-0.25-1-3YN~BC(S)MJ-0.25-30-3YN

表2 外形尺寸与安装尺寸

| 产品型号               | 外形尺寸 |     |    | 安装尺寸  |      | 安装孔               | 产品型号                | 外形尺寸 |     |      | 安装尺寸 |      | 安装孔  |
|--------------------|------|-----|----|-------|------|-------------------|---------------------|------|-----|------|------|------|------|
|                    | A    | B   | C  | D     | E    |                   |                     | A    | B   | C    | D    | E    |      |
| BC(S)MJ-0.45-1-3   | 140  | 140 | 52 | 124.5 | 31.5 | 6.5×4.5           | BC(S)MJ-0.45-25-3   | 212  | 250 | 95   | 195  | 60   | 10×7 |
| BC(S)MJ-0.45-2-3   |      |     |    |       |      |                   | 212                 | 290  | 95  | 195  | 60   |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-3-3   |      |     |    |       |      |                   | 212                 | 290  | 95  | 195  | 60   |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-4-3   | 206  | 150 | 65 | 189   | 40.5 | BC(S)MJ-0.45-35-3 | 230                 | 285  | 105 | 206  | 50   |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-5-3   |      |     |    |       |      | 212               | 340                 | 95   | 195 | 60   |      |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-6-3   |      |     |    |       |      | 230               | 360                 | 105  | 206 | 50   |      |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-7.5-3 | 206  | 170 | 65 | 189   | 40.5 | BC(S)MJ-0.45-50-3 | 205                 | 160  | 65  | 189  | 40.5 |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-8-3   |      |     |    |       |      | 205               | 160                 | 65   | 189 | 40.5 |      |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-10-3  |      |     |    |       |      | 205               | 220                 | 65   | 189 | 40.5 |      |      |      |
| BC(S)MJ-0.45-12-3  | 206  | 210 | 65 | 189   | 40.5 | 10×7              | BC(S)MJ-0.25-5-3YN  | 205  | 260 | 65   | 189  | 40.5 |      |
| BC(S)MJ-0.45-14-3  | 206  | 250 | 65 | 189   | 40.5 |                   | BC(S)MJ-0.25-8-3YN  | 205  | 260 | 65   | 189  | 40.5 |      |
| BC(S)MJ-0.45-15-3  |      |     |    |       |      |                   | BC(S)MJ-0.25-10-3YN | 205  | 260 | 65   | 189  | 40.5 |      |
| BC(S)MJ-0.45-16-3  |      |     |    |       |      |                   | BC(S)MJ-0.25-15-3YN | 217  | 260 | 70   | 200  | 37   |      |
| BC(S)MJ-0.45-18-3  | 206  | 280 | 65 | 189   | 40.5 |                   | BC(S)MJ-0.25-20-3YN | 212  | 250 | 95   | 195  | 60   |      |
| BC(S)MJ-0.45-20-3  |      |     |    |       |      |                   | BC(S)MJ-0.25-25-3YN | 212  | 250 | 95   | 195  | 60   |      |
|                    |      |     |    |       |      |                   | BC(S)MJ-0.25-30-3YN | 230  | 310 | 105  | 206  | 50   |      |

## 7 安装、运行注意事项

- 7.1 各螺钉、螺母拧紧、靠牢，并使产品通过接地端子可靠端子。
- 7.2 产品需竖直安装，不得倒立或横放。电容器安装距地20mm以上，当有两个或者多高电容器一起使用时，应保持间距30mm以上。
- 7.3 电容器端子与导线间应连接良好，端子螺丝必须拧紧。电容器连接导线应使用绝缘铜芯软导线，其最小截面积见表3。

表3 电容器额定电流导线最小截面积

| 电容器额定电流(A) | 导线最小截面积(mm <sup>2</sup> ) |
|------------|---------------------------|
| ≤10        | 2.5                       |
| 10~20      | 4                         |
| 20~30      | 6                         |
| 30~50      | 10                        |
| 50~80      | 16                        |
| 80~100     | 25                        |

- 7.4 当系统功率因数超前或电容器上电压超过最高允许过电压时，应及时电容器部分或全部退出运行；
- 7.5 安装电容器后，若发现由于电压波形畸变或附近存在谐波源(大型整流器)等原因造成电容器过电流时，应采取措来降低由于谐波引起的过电流过电压，如增加串联电抗器或谐波电容器；
- 7.6 电容器应使用专用接触器投切，采取抗涌措施，抑制涌流在25In以下；
- 7.7 当电容器用于就地补偿时，所选容量应与补偿对象的容量相匹配，以免产生自激现象；
- 7.8 电容器切除与再投入时间间隔应大于3min(自放电时间)，否则可产生很高的过度电压，损坏电容器；
- 7.9 对运行中的电容器应定期进行检修，如发现内部有响声，箱壳膨胀，三相电流不平衡，绝缘子爬电等现象应停止运行，并将故障电容器退出。
- 7.10 稳态过电流保护：电容器前要加强热继电器进行过流保护。
- 7.11 采用小型断路器做短路保护，无法可靠分断短路电流，不推荐使用，建议使用熔断器作短路保护。

## 公司承诺

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起十八个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换。超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起的损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理：

- (1) 由于使用错误，自行改造及不适当的维修等原因；
- (2) 超过标准规范要求使用；
- (3) 购买后由于摔落及运输中发生损坏等原因；
- (4) 地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。

## 尊敬的顾客：

为了保护我们的环境，产品报废时，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好相应的处理。非常感谢您的合作和支持。