

# 自愈式低压并联电容器 EC (BKMJ) 系列方形

## 使 用 说 明 书

成都久容电力科技有限公司

## 目录

|              |   |
|--------------|---|
| 1、概述.....    | 3 |
| 2、执行标准.....  | 3 |
| 3、型号说明.....  | 3 |
| 4、使用环境.....  | 4 |
| 5、技术参数.....  | 4 |
| 6、验收试验.....  | 5 |
| 7、安装说明.....  | 5 |
| 8、发货包装.....  | 7 |
| 9、环保及其他..... | 7 |

## 1、概述

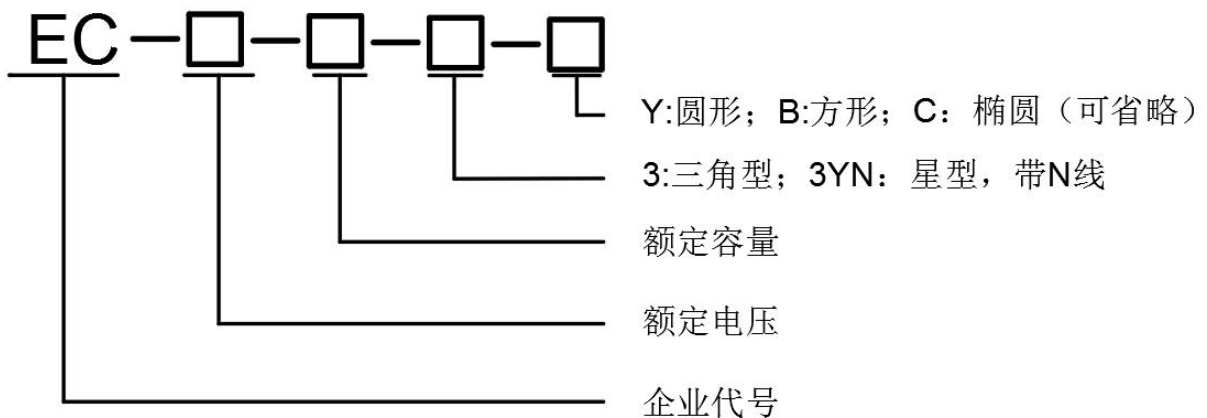
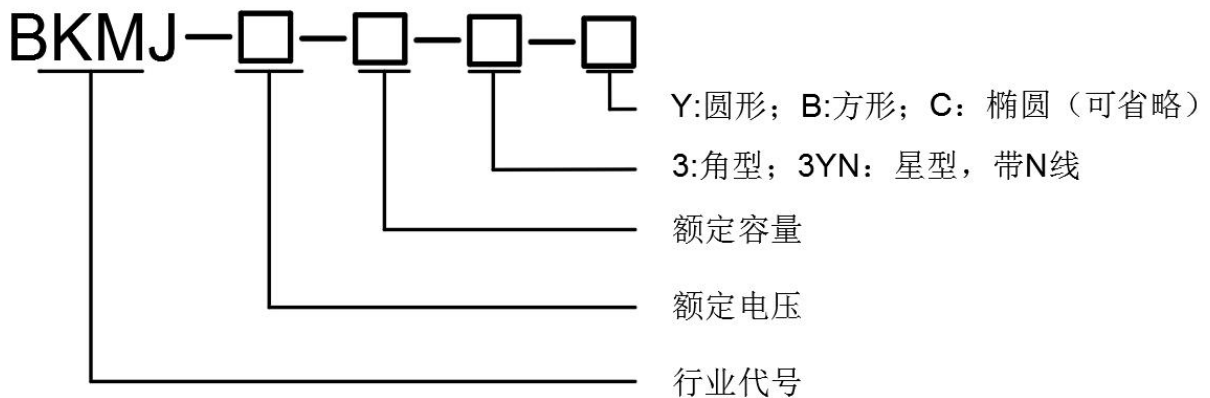
BKMJ系列并联电容器适用于工频50HZ-60HZ交流电力系统提高功率因数用。其特点是体积小、重量轻、损耗小、干式化、并具有独特的自愈性能，内设安全可靠的保护装置，当电容器出现故障时，能可靠的切断电源，退出运行。

自愈式低压电力电容器采用高级金属化聚丙烯薄膜缠绕于同心绝缘材料，确保绕组具有极好的精度。采用边缘加厚技术与高精度喷金技术，通过长时间的真空干燥以确保电容器的工作稳定性能。电容器内部采用无氧铜带连接，通过先进的密封技术，封装于特制的壳体中。

## 2、执行标准

本产品以国家标准 GB12747.1 和国际标准 IEC60831 为依据生产，质量可靠，运行稳定，同时满足相关机械部和电力部的标准要求。

## 3、型号说明



## 4、使用环境

- 4.1 户内/户外（加防护壳）
- 4.2 海拔不超过2000m（高海拔需要降容用）
- 4.3 周围空气湿度 $-40^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$
- 4.4 相对湿度：日平均不大于95%，月平均不大于90%。
- 4.5 周围空气不受腐蚀性或可燃性气体、水蒸气等污染，无剧烈性振动。
- 4.6 无经常性的剧烈震动。

## 5、技术参数

### 5.1 基本参数：

容量范围：40kvar和50kvar三相

额定电压：130V~1000V 以及非标

容值偏差：0%~+10%

耐电压：极间：2.15Un/5S；极壳：3kV/10s

放电装置：内部装有放电电阻，当电容器切断电源后，60-180 秒内放电至 50 伏以下

额定频率：50Hz/60Hz（60Hz在订货时需特别注明）

### 5.2 保护方式：

本系列电容器内置压力安全保护装置，当电容器出现故障时，内部压力增大，外产生形变拉断内部防爆丝，可自动切断电源，防止事故进一步扩大。

### 5.3 过电压：

| 型式 | 电压因数 $X_{un}$ . (方均根值) | 最大持续时间         | 说明                              |
|----|------------------------|----------------|---------------------------------|
| 工频 | 1.00                   | 连续             | 电容器通电的任何期间最高平均值。通电期短于 24 小时的例外。 |
| 工频 | 1.10                   | 每 24 小时中 8h    | 系统电压调整和波动                       |
| 工频 | 1.15                   | 每 24 小时中 30min | 系统电压调整和波动                       |

注：在高于 1.15 的过电压是以电容器使用寿命中发生 200 次为依据，投切电容器其第一个峰值不超过 1.414 乘施加电压方均根（方均根值最长持续 1/2 周期）。

#### 5.4 过电流:

电容器单元适用于在线路电流方均根值为1.3倍该单元额定正弦电压和额定频率下产生的电流下连续运行,瞬态过程除外。考虑到电容偏差,最大电容可达1.1倍,故其最大电流可达 $1.43I_n$ 。

#### 5.5 温度限值:

| 环境空气温度℃ |    |          |       |
|---------|----|----------|-------|
| 代号      | 最高 | 24h 平均最高 | 年平均最高 |
| ℃       | 45 | 40       | 30    |

## 6、验收试验

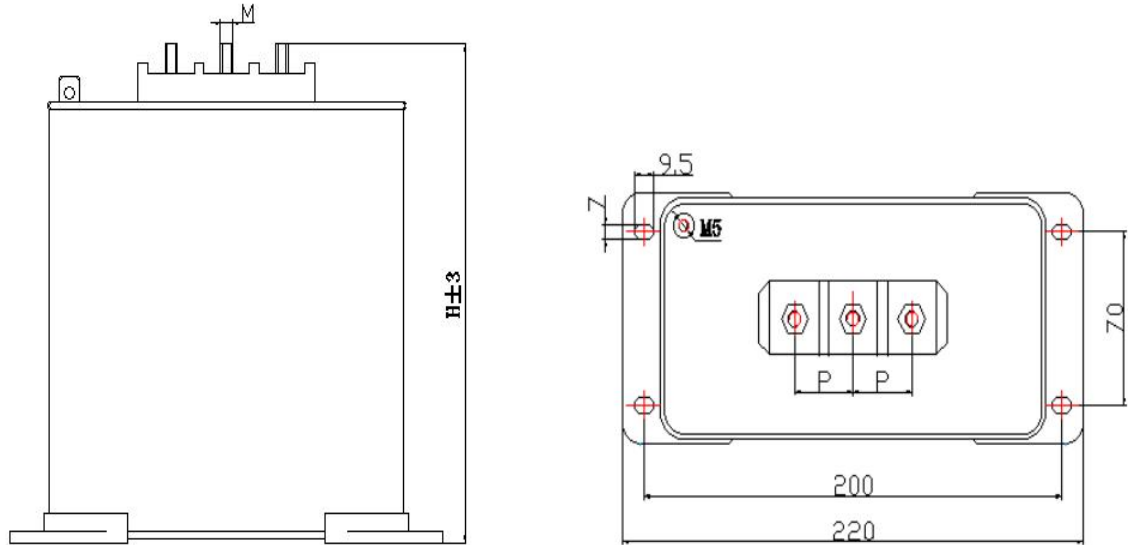
验收实验用于验证装置在运输过程中未受到损失,确保要安装的装置是良好的。购买方负责试验。在有条件时,推荐进行下列项目的实验:

- 6.1 外观及结构检查。
- 6.2 通电操作试验。
- 6.3 绝缘试验。
- 6.4 介电强度试验。
- 6.5 电容(电感)检验。

## 7、安装说明

#### 7.1 产品示意图

电容器应安装在通风良好的场所,采用柜内安装为宜,并与周围相邻物品或挡板必须保持足够的安全空间,外形如下图所示,具体尺寸详见我司的电容器外形尺寸表。



注: 共补电容器上接线端子依次是 A、B、C、接地端

## 7.2 电容器的投入与切除

单台设备配置电容器, 在切断设备电源开关之前, 一定要先切断电容器电源, 否则不仅对电容器不利, 还会给电源带来不良影响; 切除电容器后, 必须在电容器放电到安全电压 50V 以下, (即 60 秒以后), 才允许再次投入; 当夜间负荷减轻时, 为防止电容器承受过高网络电压, 应把部分电容器或全部电容器从线路中切除。

## 7.3 电容器运行注意事项:

- 1) 电容器应避免在淋雨、滴水、导电尘埃多和有腐蚀性气体散发的地方;
- 2) 电容器应安装在通风好易散热的地方, 若安装两台以上的电容器之间距离有 50mm 以上, 且充分注意环境空气温度, 尽可能的避免太阳直射的地方, 做好通风散热;
- 3) 电容器接线端子, 必须保持接触良好, 在新运行 24 小时检查一次, 以后定期检查, 保证接触良好;
- 4) 定期检查单台电容器各相电流, 看是否与标称电流有明显差别, 如发现不正常现象应检查相应的电路, 即时排除, 或与我公司联系; 如外箱出现有黑烟迹象或有开口现象应及时更换新电容器;
- 5) 定期检查电容器的运行温度, 如果出现个别电容器温升过高应更改电容器或与我公司联系;
- 6) 在电容器柜电路中任何接触不良都会发生电弧面形成高频振荡, 使电容器过热和过应力, 因此, 对电容器装置的所有触点进行定期检查;
- 7) 使用自愈式电容器的自动投切装置时必须采用循环投切制, 防止在某 1-2 组电容器

上反复投切,同时还应加装投切电路,投切延时时间不得少于 30S,最好高于 60S;

8) 自动投切设备应有降低涌流措施,常用方法是加装适当的电抗器或使用专用的接触器,不管采用什么方法,应保证电容器在投切时涌流小于  $50I_n$ ,最好小于  $20I_n$ ;

9) 自动投切设备最好具有谐波超值保护,以防谐波对电容器的破坏,这一点应引起用户的足够重视;

10) 在用手工投切的自愈电容器,应注意不要瞬时反复操作,两次操作之间间隔应不小于 60S,每年总投切次数应不超过 5000 次;

11) 如发现外箱膨胀,电容器已失效,应更换电容器。

## 8、发货包装

8.1 所有产品均需按照相关标准进行出厂检验。结构功能、符合要求时,方可进行包装和存放。

8.2 包装箱上有运输标志,装置包装在长距离运输过程中,采取防雨、防潮、防震措施。

8.3 用户收到产品后,需检查各个包装的外观,确认无损伤,并且装箱单上所列全部内容无遗漏。

8.4 若验货后还需转运或长期储存,需将包装箱恢复至原始状态。

## 9、环保及其他

产品中使用的塑壳,金属等生物可降解材料,在生产、使用及废品处理等过程中不会对环境产生污染,报废后须由资质的单位进行回收处理。