

北富®

## 智能电容器说明书



北京富驰科技发展有限公司

## 一、安全提示

本设备在安装、接线及调试时应按照本手册所规定的方式和步骤进行，同时须注意智能电容的接线图和端子图标号。

当智能电容外壳有明显损坏时，不得继续安装使用，请与产品供货商联系。

智能电容的安装必须遵照所有有关的安全操作规程，必须通过正确的接线和电线尺寸来保证操作的安全性和运行的可靠性。

智能电容均会产生危害人身安全的高电压，在操作时应小心，严格遵守用电安全操作规程。

在有专业人员指导按照说明和安全规范对本设备进行安装，方可投入使用！

## 二、应用范围及特点

BF 系列智能电容器适用于电压总谐波畸变率不大于 5% 的现场。

BF 采用同步开关技术，技术先进，性能稳定可靠。

BF 模块化结构，组合灵活，扩容方便，安装简单，便于维护。

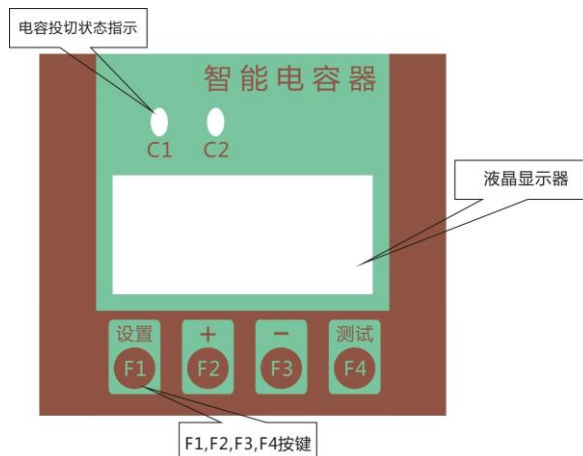
BF 液晶中文显示，操作简单，维护方便，利于现场故障查找。

## 三、选型表

订货代码	型号	电容器耐压 (Kv)	装机容量 (Kvar)	外形尺寸 (L*W*Hmm)
BF1701000	BFGB/0.45/5+5	0.45	5+5	385*83*275
BF1702000	BFGB /0.45/10+10	0.45	10+10	385*83*285
BF1703000	BFGB/0.45/15+15	0.45	15+15	385*83*325
BF1704000	BFGB /0.45/10+20	0.45	10+20	385*83*325
BF1705000	BFGB /0.45/20+20	0.45	20+20	385*83*325
BF1706000	BFFB/0.25/5/	0.25	5	385*83*240
BF1707000	BFFB/0.25/10/	0.25	10	385*83*240
BF1708000	BFFB/0.25/15/	0.25	15	385*83*285
BF1709000	BFFB/0.25/20/	0.25	20	385*83*285


## 四、面板解释及操作

### 4.1 面板解释



#### 4.2 共补型智能电容操作方法


共补型液晶循环显示界面，操作

 按键，进入以下液晶显示界面



#### 4.3 分相补偿智能电容操作方法

分补型液晶循环显示界面，操作

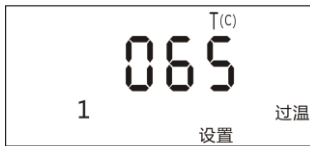
 按键，进入以下液晶显示界面



#### 4.4 智能电容器参数设置方法

操作长按 F1 按键，自动进入设置地址菜单，操作  按键，修改设置数据，再次按 F1 按键进入下一项参数设置，以此循环。

### 三相智能电容器参数设置内容





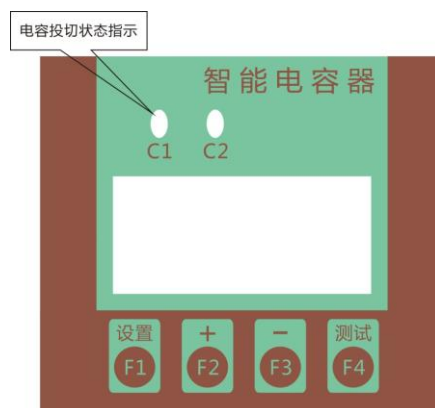
设置内容	默认值	范围	步长
COS φ 1	0.95	0.80~1.00	0.01
COS φ 2	0.99	0.80~1.00	0.01
过温	75 度	40~100 度	1 度
过压	450V	400~480V	2V
欠压	300V	170~400V	2V
延时 1	5 秒	1~100 秒	1 秒
延时 2	5 秒	1~100 秒	1 秒
电容容量 1	10Kvar	1~100Kvar	1Kvar
电容容量 2	10Kvar	1~100Kvar	1Kvar
谐波	0	0~100%	1

### 单相智能电容器参数设置内容

设置内容	默认值	范围	步长
COS φ 1	0.95	0.80~1.00	0.01
COS φ 2	0.99	0.80~1.00	0.01
过温	75 度	40~100 度	1 度
过压	250V	220~260V	1V
欠压	180V	170~220V	1V
延时 1	5 秒	1~100 秒	1 秒
延时 2	5 秒	1~100 秒	1 秒
电容容量	10Kvar	1~100Kvar	1Kvar
谐波	0%	0~100%	1%

#### 4.5 智能电容器的测试方法：

操作 F4 按键进入以下菜单，  
操作   按键分别对 C1、  
C2 电容进行循环合闸或分闸  
操作，操作 F4 按键退出。



#### 4.6 运行状态信息解释



注：当用电系统出现“谐波”“过压”“欠压”“过温”保护时，  
液晶显示器右侧会提醒。

## 五、技术参数

### 5.1 环境条件

环境温度：-25/B(-25 ~ 45℃)；

相对湿度：40℃，20-90%；

海拔高度：<2000m。

### 5.2 电源条件

额定电压：-220V/-380V；

电压偏差：±20%；

电压波形：电压总谐波畸变率不大于5%；

工频频率：48.5-51.5Hz；

功率消耗：<0.5W（切除电容器时），  
<1W（投入二台电容器时）。

### 5.3 电气安全

电气间隙与爬电距离、绝缘强度、安全防护、短路强度、采样与控制电路防护均符合中华人民共和国电力行业标准DL/T842-2003《低压并联电容器装置使用技术条件》、GB/T22582-2008《低压电力电容器功率因数补偿装置》中对应条款要求。

### 5.4 测量误差

电压：<0.5%（在80-120%额定电压范围内）；

电流：<1%（在5%-120%额定电流范围内）；

<0.5%（在20%-120%额定电流范围内）；

温度：±1℃。

### 5.5 保护误差

电压： $\leq 0.5\%$ ；电流： $\leq 1.0\%$ ；

温度： $\pm 1^\circ\text{C}$ （电容器）；时间： $\pm 0.01\text{s}$ 。

### 5.6 无功补偿参数

电容器投切时隔： $> 10\text{s}$ ；

单台无功容量：三相 $\leq (20+20)\text{ kvar}$ ，分相 $\leq 25\text{ kvar}$ ；

联机 $\leq 32$ 台。

### 5.7 可靠性参数

控制准确率：100%；

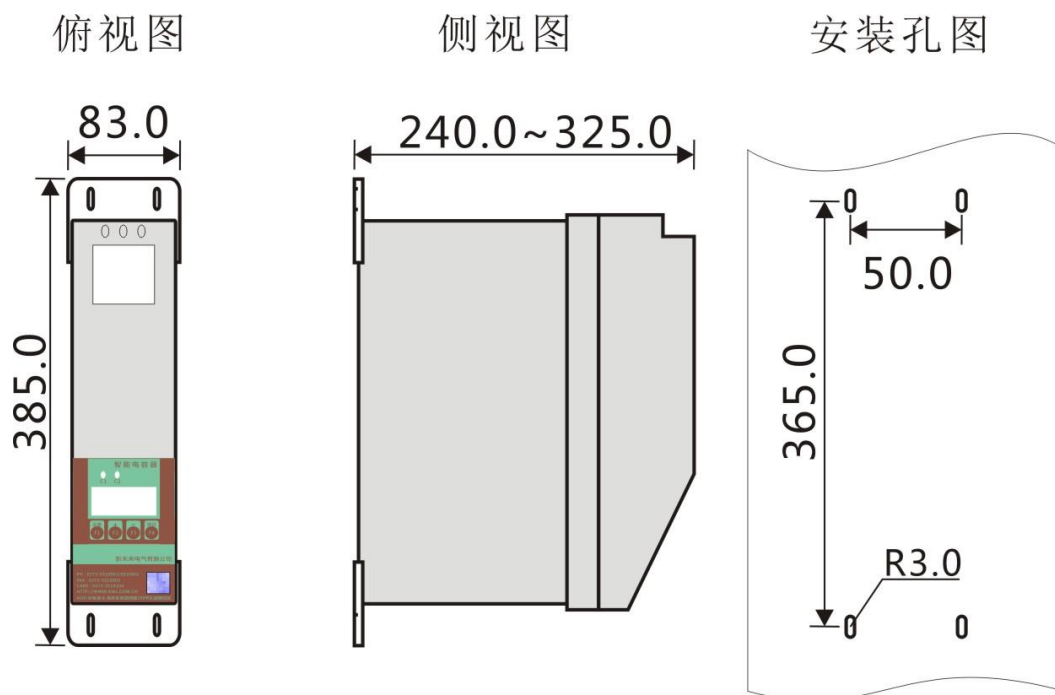
投切允许次数： $> 100$ 万次；

电容器容量运行时间衰减率： $\leq 1\%$ /年；

电容器容量投切衰减率： $\leq 0.1\%$ /万次；

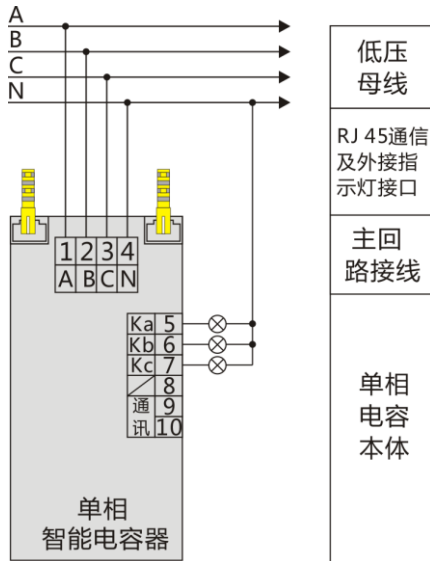
## 六、安装

BFGB 智能电容器安装图



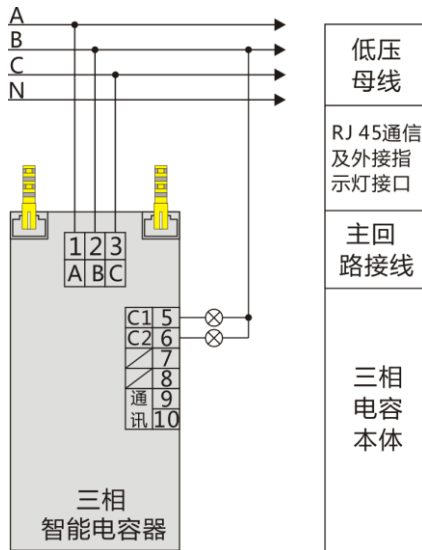
## 七、接线示意图

7.1 分相补偿智能电容接线示意图：



端子序 号	状态	说明	备注
1	输入	接 A 相	主回路
2	输入	接 B 相	主回路
3	输入	接 C 相	主回路
4	输入	接 N 相	主回路
5	输出	有源输出	外接 A 相指示灯
6	输出	有源输出	外接 B 相指示灯
7	输出	有源输出	外接 C 相指示灯
9、10	通讯	RS485 通讯口	9: A+ 10: B-

7.2 共补型智能电容接线示意图：



端子序 号	状态	说明	备注
1	输入	接 A 相	主回路
2	输入	接 B 相	主回路
3	输入	接 C 相	主回路
5	输出	有源输出	外接 C1 指示灯
6	输出	有源输出	外接 C2 指示灯
9、10	通讯	RS485 通讯口	9: A+ 10: B-

本用户手册文件中的信息如有更改，恕不另行通知

版权所有，翻印必究

未经本公司书面许可，严禁以任何形式进行复制

本文中使用的 **北富** 是北京富驰科技发展有限公司的注册商标

2019年3月