

法兰克智能抗谐波电容系列正普及性应用于国家电网, 各省入网技术门槛对接, 请联系 021-39900711

## FLK 系列智能组合式抗谐波低压电力电容补偿装置

### 1 概述

FLK 系列智能组合式抗谐波低压电力电容补偿装置是应用于 0.4kV 低压配电网中的高效节能、抑制谐波、提高功率因数的新一代无功补偿设备, 替代传统由智能无功补偿控制器、熔丝、投切开关、滤波电抗器及电力电容器等散件组成的无功补偿设备。抗谐波智能电力电容器是针对用电网络谐波含量高, 常规智能电容器不能正常运行的情况下而设计的, 既能满足无功补偿, 改善功率因数, 又能消除相应次数谐波对系统的影响, 提高用电质量。

智能组合式抗谐波低压电力电容补偿装置采用微电子软硬件技术、微型传感器技术、微型网络技术和电器制造技术等最新技术成果, 将其智能化, 实现低压无功补偿功能和使其能够可靠工作、使其方便的过零投切、保护、测量、信号、联机等系列功能, 是低压无功自动补偿技术的重大突破, 主要应用于谐波十分严重场合的无功补偿, 能够可靠运行, 不会产生谐振, 对谐波无放大作用。其中串接 7% 电抗器的产品使用于主要谐波为 5 次及以上的电气环境, 串接 14% 电抗器的产品使用于主要谐波为 3 次及以上的电气环境。

注: 本产品必须配我公司 JKGFLKBA580(I) 型无功补偿测控装置配套使用!



FLKBAGK 立式结构型

### 2 应用领域

产品主要适用于钢铁、化工、建材、造纸、纺织、煤炭、电力、电信、铝业、船运港口、烟草、酿酒、汽车制造、精密电子、精密机械等工业领域。

同时, 还可应用于通信行业电源系统、证券交易供电系统、机场港口备用电源系统、大型医疗系统、各类 UPS 发电机组、会展场馆、商业写字楼等商业用电系统。

### 3 型号及含义



FLKBAGK-A 箱式结构型

### 4 正常工作条件和安装条件

- 4.1 环境空气温度:  $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- 4.2 相对湿度:  $40^{\circ}\text{C}$  时  $\leq 20\%$ ;  $20^{\circ}\text{C}$  时  $\leq 90\%$
- 4.3 海拔高度:  $\leq 2000\text{m}$
- 4.4 环境条件: 无有害气体和蒸汽, 无导电性或爆炸性尘埃, 无剧烈的机械振动

### 5 主要参数及其它条件

#### 5.1 测量误差

电压:  $\leq 0.5\%$  (在 80-120% 额定电压范围内)

#### 5.2 保护误差

电压:  $\leq 0.5\%$ , 温度:  $\leq 1^{\circ}\text{C}$

#### 5.3 无功补偿参数

电容器投切时隔:  $> 10\text{s}$  (1s-10s 定制) 无功容量: 共补  $\leq 70\text{kvar}$

#### 5.4 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, 电容器容量衰减率:  $\leq 1\%$  / 万次, 年故障率:  $\leq 1\%$

通过国家强制性产品认证 CCC 认证 | 国家专利产品



FLKBAGK-A 应用图示

## 5.5 电源条件

额定电压：380V 电压偏差：±20% 额定频率：50Hz

## 5.6、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》中对应条款要求。

## 5.7 主要产品型号规格及数据表

补偿方式	规格	电容器 额定电压 (V)	电抗率	额定容量 (kvar)	外型尺寸 (L × W × H) mm
三相共补	480/70/7%	480/525	7%/14%	70	容量、型号、对应外型 详见：p15、p16 页 外形与安装尺寸图
	480/60/7%	480/525	7%/14%	60	
	480/50/7%	480/525	7%/14%	50	
	480/40/7%	480/525	7%/14%	40	
	480/30/7%	480/525	7%/14%	30	
	480/20/7%	480/525	7%/14%	20	
	480/10/7%	480/525	7%/14%	10	
分相补偿	300/30/7%	300	7%/14%	30	详见：p15、p16 页 外形与安装尺寸图
	280/25/7%	280/300	7%/14%	25	
	280/20/7%	280/300	7%/14%	20	
	280/15/7%	280/300	7%/14%	15	
	280/10/7%	280/300	7%/14%	10	
	280/5/7%	280/300	7%/14%	5	

例：FLKBAGK-□□-A/480/40/7%，-□□为定制的程序等级，-A 为箱式结构。

## 6 性能特点

### 6.1 抑制谐波功能

有效的抑制高次谐波和涌流，能消除高次谐波对电容器的影响，保护电路及电容器过载，防止电容器过热、绝缘介质的老化、自愈性能下降，使用寿命降低。

### 6.2 无涌流投切功能

采用过零投切技术，响应时间快，可实现动态跟踪，并准确在电流电压为零时投切，受谐波影响小即无投切涌流。

### 6.3 分相补偿功能

分相补偿型产品，各相电容可以分别投切，适用于三相负荷不平衡的场合，提高了无功补偿的精确度。

### 6.4 测量功能

配电电压、电抗器温度、电容器温度测量。

### 6.5 保护功能

回路电流速切、过流保护；电容器过压、欠压保护；电容器过温、断相、三相不平衡保护，当电容器温度超过设定值，电容器整机退运保护，提高使用寿命，确保系统安全运行。

### 6.6 信号功能

电容器投切状态、过欠压状态信号；保护动作类型、自诊断故障类型信号。

### 6.7 通信功能

电容器和控制器之间采用 RS-485 通信连接，构成系统工作。

### 6.8 智能网络控制

可自动检测及跟踪系统无功的变化，自动投切电容器组。容量相同的电容器按循环投切原则，容量不同的电容器按适补原则投切。电容器先投先退、先退先投；电容器运行温度低的先投，运行温度高的先退。

### 6.9 故障自诊断功能

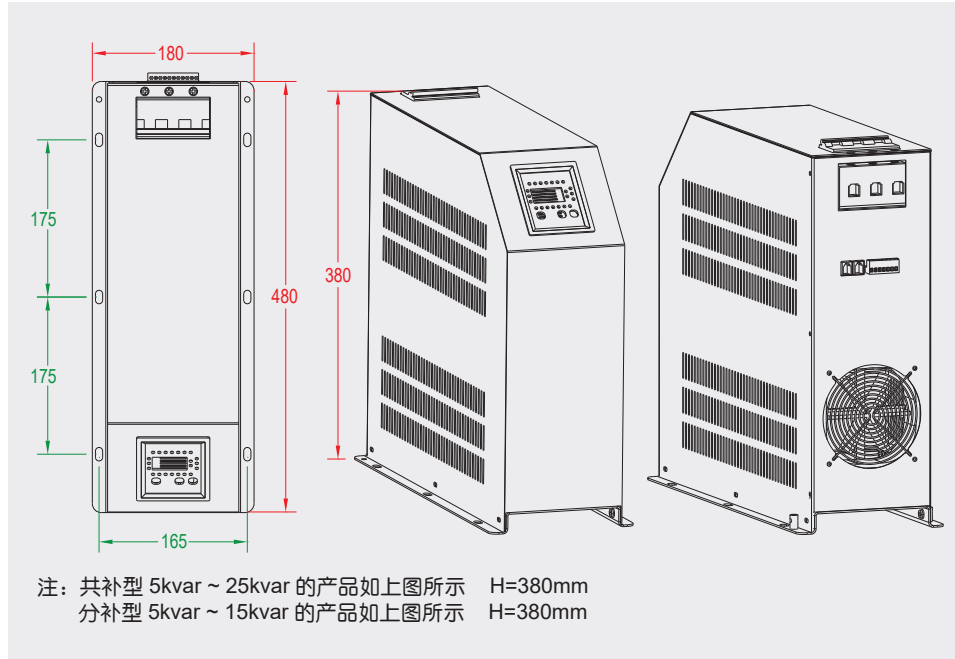
电容器智能控制元件能对本体各项运行参数进行自诊断，一旦出现自检故障，整机快速响应，退出运行。



FLKBAGK 应用图示

## 7 外型及安装尺寸

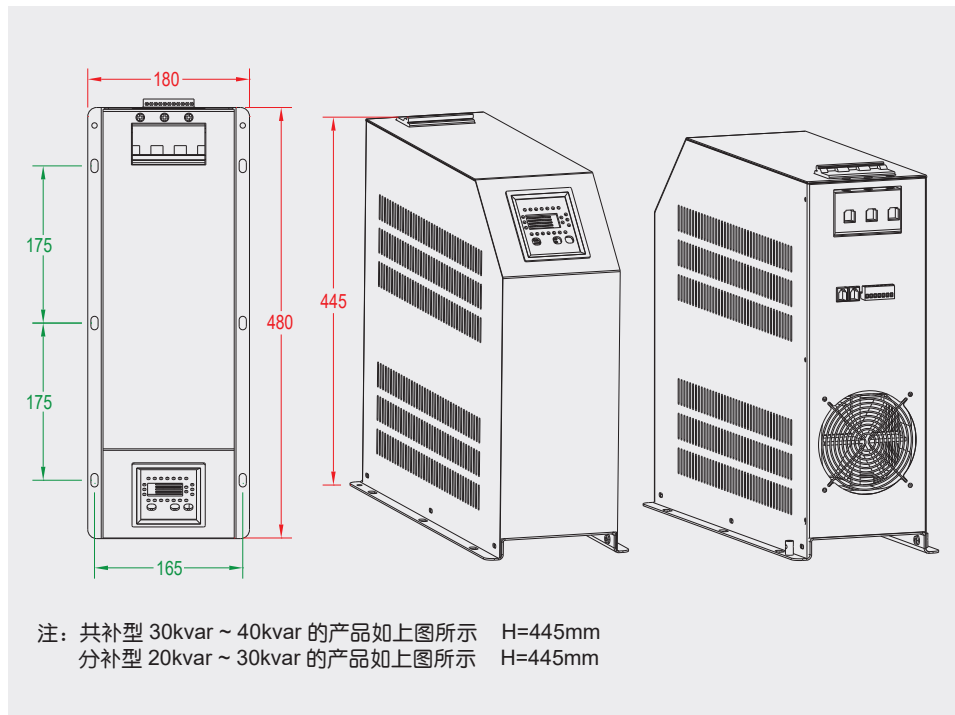
### 7.1 FLKBAGK 的外型及安装尺寸 H=380mm



### 7.2 FLKBAGK 的外型及安装尺寸 H=445mm



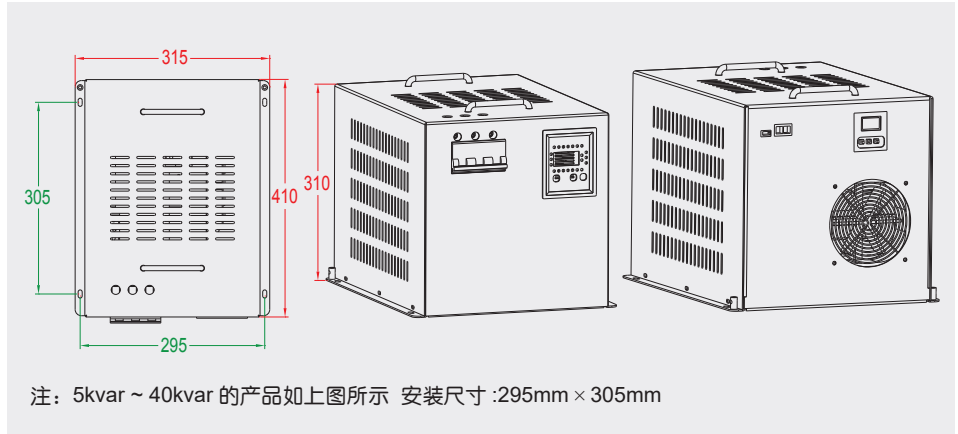
FLKBAGK ≤40kvar



## 7.3 FLKBAGK-A 的外型及安装尺寸 (5kvar ~ 40kvar)



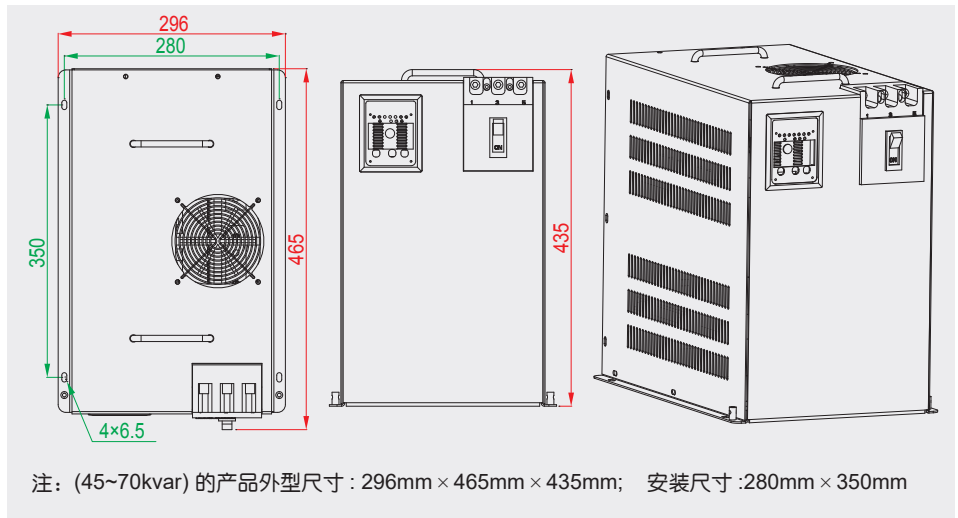
FLKBAGK-A 型  
≤40kvar 外型样式图



## 7.4 FLKBAGK-A 的外型及安装尺寸 (45~70kvar)



FLKBAGK-A 型  
45~70 kvar 外型样式图



### 8 本产品功能等效性图解



### 9 订货须知

9.1 用户须提供产品额定电压、额定容量、共补型或分补型等参数。

9.2 用户尽量提供使用场所的一些特征。

9.3 例如：FLKBAGK-□/480/40/7% 200 台。