

# 智能电容器补偿模块、HiX0.45-15 (10+5) 无功补偿模块

产品名称	智能电容器补偿模块、HiX0.45-15 (10+5) 无功补偿模块
公司名称	乐清市环海电气科技有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:环海科技 型号:HiX0.45-30 (10+20) 智能电容器补偿模块 介质材料:充气
公司地址	浙江乐清市苏奥经济开发区
联系电话	86 0577 62783106

## 产品详情

### 概述

hix智能电容器无功补偿模块是结合绿色智能电网精神，应用于绿色电网的新一代无功补偿模块化装置，产品基于微电子技术，整合了自动测控、无功优化、过零投切、多重保护、网络通讯、大屏幕显示等先进技术，在最小的空间实现了低压无功补偿全部功能，还能变化着不同组合构建不同补偿方案，是实现无功补偿装置智能化、模块化、标准化、集约化的最佳配合。根据市场及用户需求可分为有三相三角形及星形接法、混合形式，既可单台使用，也可多台组合构成补偿系统使用，可方便地实现就地、分散、集中自动补偿功能，还能满足三相不平衡场合的混合补偿要求。采用该产品可改变传统无功补偿装置体积庞大和笨重的结构模式，从而使新一代低压无功补偿装备具有补偿效果好，体积更小、功耗低、使用更灵活、更靠近负载、维护更方便的特点，适应现代电网对无功补偿的更高要求。

### 结构

主要由无功控制器、复合开关、干式电容器三部分组成。无功控制器动态监测系统三相电压、电流及相位差，判定系统的无功缺额，当系统的无功缺额超过控制器的设定值，复合开关即执行控制器指令，电压过零投入电容器（可分相或三相投），提高系统的功率因数；当无功缺额低于设定值或系统出现故障，复合开关会自动切出，降低线路损耗。内置的复合开关是关键组件，影响智能电容器的使用寿命。我们是国内首家研制、生产复合开关的企业，复合开关国标起草单位，生产复合开关投切寿命100万次。我们生产的复合开关在电压过零瞬间可控硅导通，稳定后磁保持继电器吸合导通，可控硅退出；切出时是可控硅导通后，磁保持继电器退出之后，可控硅在电流过零后自然退出。实现无涌流、不拉弧、无谐波注入、能耗小，延长了电容器的使用寿命、减少了投切电容器对电网的冲击，改善了电网的电能质量。

### 特点

模块是由产品分为上下一体式模块化结构，上面由智能测控，开关，保护等单元组成。下面有两台共补或者一台分补金属化膜电力电容器构成。采用高精度抗干扰cpu对信号分析处理，具有用过零投切技术结

合优化投切、停电、过电流、过电压、欠电压、欠电流、失压、缺相、谐波、温度、短路等保护功能。

产品分为共补、分补两种，既可单台使用，也可多台组网构成补偿系统使用，可方便地实现就地，分散，集中自动优化补偿功能，还能满足三相不平衡场合的混合补偿要求产品采用过零投切，现代测控，网络通讯，自动化控制等先进技术。

性能1.安装方便、灵活：产品可卧式安装、立式安装（挂式安装，适用于电器梁安装），对安装空间要求低，适合范围广，对于老箱体的改造，更是方便容易；2.积木结构、简单扩容：由于体积小、接线简单，最多可扩至32路，根据负载无功最大缺额，任意增加电容组合，达到最佳补偿目标。3.干式电容器：电容器采用高品质纯干式阻燃性环氧树脂电力电容器，无泄漏、整体阻燃防爆、绿色环保、年衰减率小于1.0%；4.快速保护：采用高品质熔断器做保护，其高分断的特性，使智能电容器安全可靠，杜绝了故障扩大；5.可外置面板：产品具备可拆卸的大屏幕液晶显示及控制操作面板，面板变换不同安装位置可构成卧式，立式两种安装形式；也可延长连接引线，把显示及操作面板安装在配电柜面板上。6.多功能液晶显示：大屏液晶能显示三相电流、电压、功率因素，电容器工作电流、投切状态、故障状态等信息；7.电容量监测：电容器的容量衰减是低压电力电容器质量的最重要指标，环海科技智能型电容器模块能够自动对各相工作电流进行测量、显示，即是对各相容量测量、显示，容量衰减到70%作为故障报警；8.智能网络：多台智能电容器联网使用时，自动生成主机、其余为从机，从而构成低压无功自动控制系统；个别从机出现故障，自动退出，不影响其余工作，如果主机故障，自动退出，在其余从机中产生一个新的主机，组成一个新的系统；控制器自动查询系统内电容器的容量，按优化原则进行投切，以达到最优的补偿效果。9.分相补偿：当三相无功缺额不等，系统自动投入分相补偿（可选），调节三相不平衡。10.完善的保护，产品全程采用计算机监控，每一个节点都设置了检测流程，严密监控系统运行；具有如下保护功能：电压故障保护：当系统出现过压、欠压、缺相和三相不平衡时，拒绝投入电容器；已投入的全部退出。电流故障保护：当电流超过设定的保护电流，则系统断开该路电容器，保证系统的正常运行。温度故障保护：电容器内装有温度传感器，可监测因过电压、过谐波、电容器漏电流大、环境温度高等造成电容器内部温度过高，超出系统设置的保护温度，则断开该组电容，延长电容器的使用寿命。停电保护：遇突然停电，系统自动复零，电容器全部退投。自诊断故障保护：系统自动监测可控硅、磁保持继电器的运行，出现故障，开关拒绝闭合或自动退投断开。

## 主要性能

控制中心：采用高精度抗干扰cpu处理器，确保在强电磁干扰环境下正常工作，可实现优化投切和分相补偿，解决三相负载不平衡状况，对无功量缺较大的一相进行单独补偿，最终达到补偿最优化模式。

过零投切：结合先进过零检测及驱动技术，真正实现电容零压差投入，零电流切除；有效的控制涌流冲击，实现了无涌流、无过压、无电弧、功耗小，使模块及电容器投切寿命大于130万次也正常工作。

保护功能：实现停电、过电流、过电压、欠电压、欠电流、失压、缺相、谐波、温度、短路等保护功能。超过设定值，模块退出运行。有效的控制保护了设备的目的。

人机界面：液晶显示，可显配电电压、电流、功率因数、电容工作电流、电压、温度、自检型故障代码等参数。

通讯功能：模块可通过rs-485总线进行互相通讯，组成系统进行工作，自检主机领导整个系统，并在主机损坏情况下可重其它机组产生新的主机工作。

扩容曾组：模块体积下，采用通讯接线方式简单，随着用户电力负荷的增加而增加电容模块数量。

电力电容：采用金属化膜电容器，灌封介质为油腊混装（半干式）或充气和环氧树脂（纯干式）为介质。

分短能力：综合型采用高分微断分段能力 10ka或快熔断器；终端型采用高分塑壳断路器分段能力 3

5ka或快熔断器。有效的保护了瞬间电压电流过大造成的损害。

技术指标1、环境条件温度：-25 ~ 65 相对湿度：4 , 20%~90%大气压力：70kpa~106kpa2、电源条件额定电压：380v/220v三相四线交流50hz；允许偏差：±20%；电压波形：正弦波，总畸变率不大于5%；3、测量精度电压：0.5%电流：1.0%功率：1.0%4、保护误差电压：0.5%电流：1.0%温度：±1 时间：±0.01s5、无功补偿参数电容器投切时隔：10s（可设定）无功容量：单台（20+20）kvar（三相共补）、20kvar（三相分补）。6、可靠性参数控制准确率：100%；可投切次数：100万次；采样灵敏度：20ma投切开关耐压：2500v ac

## 型号命名

如：hix-1s/450-20.20,表示常规型，内置补偿控制器，三相共补，第一组及第二组无功输出均为20kvar，总容量为40kvar的智能型电容器。

## 容量分配

装置内部由六只单相干式电容器组成，通过投切开关的不同组合，会输出不同的补偿效果，

序号	补偿方式	容量（kvar）	第一组	第二组	备注
1	三相共补	40	20	20	
2		30	20	10	
3		20	10	10	
4	三相分补	20	20		
5		20	10	10	
6		10	10		
7	混合补偿	30	20（共补）	10（分补）	
8		20	10（共补）	10（分补）	

## 外形尺寸/安装尺寸：

外形尺寸：386（宽）×210（高）×206（深）mm安装孔尺寸：395×80

mm注意：当电网中电压谐波分量大于5%，需与公司沟通放可定制机型。

本产品的品牌是环海科技，型号是HiX0.45-30（10+20）智能电容器补偿模块，介质材料是充气，应用范围是补偿，外形是方块状，功率特性是大功率，频率特性是高频，调节方式是固定，引线类型是同向引出线，允许偏差是±5（%），耐压值是2000（V）