

产品手册

恩菲索科技（天津）有限公司

地址：天津市红桥区红旗北路与湘潭道交叉口大成广场708室

电话：022-27790680

网站：www.efiso-tech.com

邮箱：efiso_tech@126.com

COMPANY PROFILE 公司简介

恩菲索科技(EFISO)是在高可靠性供电和电能质量优化领域内具有世界领先地位的专业系统供应商。合理、安全、高效用电是EFISO一直以来追求的目标：改善电能质量，提高用电可靠性，提升客户生产效率，节能降耗，增加客户收益，提高能源使用效率，进而实现我们对环境的保护。

Efiso Technology (Efiso) is a world leading professional system supplier in the field of high reliability power supply and power quality optimization. Reasonable, safe and efficient power consumption is the goal that Efiso has been pursuing: improve power quality, improve power reliability, improve customer production efficiency, save energy and reduce consumption, increase customer income, improve energy efficiency, so as to realize our environmental protection.

EFISO自行设计生产所有核心元器件，采用高品质的材料、先进的工艺及领先的技术，保证公司在电能质量治理及高可靠性供电领域内的持续领先。通过几十年的行业积累，我们与客户密切合作，创造出高品质的产品及更有效的系统解决方案。综合电能治理解决方案、分布式光纤测温等产品更是恩菲索公司专业化优势的集中体现。

Efiso designs and produces all core components by itself, adopts high-quality materials, advanced technology and leading technology to ensure the company's continuous leadership in the field of power quality management and high reliability power supply. Through decades of industry accumulation, we work closely with customers to create high-quality products and more effective system solutions. Integrated power management solutions, distributed optical fiber temperature measurement and other products are the concentrated embodiment of Efiso's professional advantages.

1973年以来，EFISO始终专注电能质量技术及高可靠性供电产品的研发与生产，拥有多项自主核心技术和产品专利。EFISO积极与多所科研院所及高校结合，投身于自然学科的研究，自1982年以来，每年五朔节，EFISO都会在兰卡斯特大学举办“五月皇后”竞赛，以奖励在学术中有突出贡献的学生。为了保持行业的专注以及前瞻性，分别在英国、瑞士、新加坡和中国成立了研发中心。

Since 1973, Efiso has been focusing on the R & D and production of power quality and high reliability power supply technology products, with a number of independent core technologies and product patents. Efiso actively combines with many scientific research institutes and universities and devotes itself to the research of natural sciences. Since 1982, Efiso has held the "Queen of May" competition in Lancaster University every May day to reward students who have made outstanding contributions in the academic field. In order to keep the industry focused and forward-looking, R & D centers have been set up in the UK, Switzerland, Singapore and China.

EFISO时刻准备为客户提供一流的产品及技术解决方案。我们的经验和专业技术能力是您顺利解决问题的有效途径，专业的服务团队将是您提升用电器质的最大保障。我们始终相信：技术创新打造高品质供电，客户满意将是对我们努力地最大回报。

Efiso is always ready to provide customers with first-class products and technical solutions. Our experience and technical ability is an effective way for you to solve the problem smoothly, and the professional service team will be the biggest guarantee for you to improve the quality of power consumption. We always believe that: technical innovation to create high-quality power supply, customer satisfaction will be the greatest return on our efforts.

恩菲索科技——专业、专注，持续致力于高品质供电领域的前瞻性研发，为打造绿色、环保、低消耗的世界而努力。

Efiso Technology is professional, dedicated and committed to the forward-looking research and development in the field of high-quality power supply, striving to create a green, environmentally friendly and low-consumption world.

企业理念 ENTERPRISE IDEA

感恩创造、求索未来 追求价值，取则行远

Gratitude creates, seeks the future to pursue the value, takes goes far



PRODUCTION SCENARIOS 经营范围



高低压有源滤波成套装置，高低压无源滤波成套装置、高低压滤波电抗器、高低压电力电容器、无功补偿控制器、低压智能电容器、变压器光纤测温等电力节能和电能质量治理设备，在天津、苏州、深圳均设有生产基地，用于成套装置、无源器件以及电力电子装置的研发、生产和销售。

Company business scope: high and low voltage active filter complete set, high and low voltage passive filter complete set, high and low pressure filter wave reactor, high and low voltage power capacitor, reactive power compensation controller, low voltage intelligent capacitor, transformer optical fiber temperature measurement and other power energy saving and power quality control equipment, in Tianjin, Suzhou, Shenzhen are equipped with production bases for complete sets of devices, passive and power electronic devices R & D, production and sales.

PRODUCTION SCENARIOS 公司历程

EFISO 始终坚持以技术创新、满足客户需求的发展理念，以及对行业前瞻性的不懈追求，使其以高品质的产品和服务而享誉业界：EFISO always adheres to the development concept of technological innovation and meeting customer needs, as well as the unremitting pursuit of industry foresight, which makes it famous for its high-quality products and services

- 1973年，EFISO 推出首款树脂填充的电力电容器，并在电网中逐步替代同步机。
In 1973, EFISO introduced the first resin filled power capacitor and gradually replaced the synchronous machine in the power grid.
- 1991年，EFISO将有源滤波器与无源滤波器结合的治理方案应用于钢铁生产配电系统。
In 1991, Efiso applied the combination of active filter and passive filter to the distribution system of iron and steel production.
- 2010年，EFISO授权天津宇能华纳为中国区合作伙伴，负责中国大陆市场的开拓。
In 2010, EFISO authorized Tianjin Yuen Warner Co., Ltd as China's partner and responsible for the development of the Chinese mainland market.
- 2014年，EFISO亚太市场销售额突破3000万英镑，并在中国天津成立研发中心。
In 2014, Efiso Asia Pacific market sales exceeded 30 million pounds, and set up a research and development center in Tianjin, China.
- 2018年，EFISO与天津宇能华纳协商成立中国区合资公司。
In 2018, Efiso and Tianjin Yuen Warner Co., Ltd negotiate to establish a joint venture in China.
- 2020年，恩菲索天津公司成立，并在苏州建立工厂。
In 2020, EFISO Technology (Tianjin) CO.,LTD was established and set up a factory in Suzhou.



Table of Contents

目录

动态电压恢复器	01/02
低压综合滤波补偿装置	03/04
低压动态无功补偿装置	05/06
智能型电能质量矫正装置	07/08
高压无功补偿装置	09/10
高压动态混合补偿装置	11/12
有源滤波器	13/14
静止无功发生器	15/16
低压电容器	17/18

低压电抗器	19/20
调谐补偿组件	21
晶闸管开关	22
复合开关	23
高压无功补偿控制系统	24
综合无功补偿控制器	25
无功补偿控制器	26
智能电容器	27
高压无功补偿控制系统	28
高压并联电容器	29/30
高压串联电抗器	31/32
资质业绩	33/34

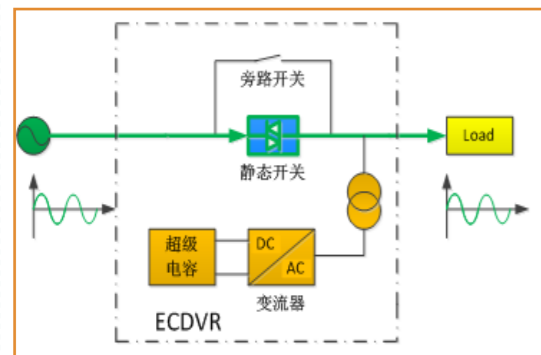
ECDVR Series
Dynamic Voltage Restorer
ECDVR 系列
动态电压恢复器



产品概述 / Summary

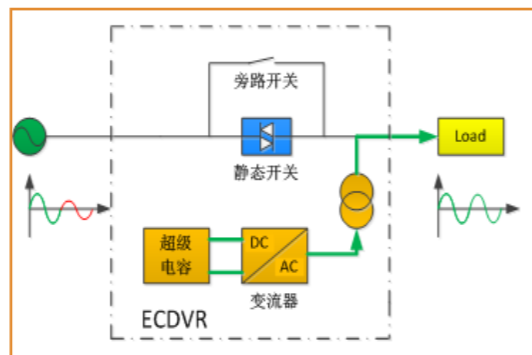
ECDVR系列动态电压恢复器是一款针对电压暂降(晃电)治理的电压补偿装置, 主要由旁路开关、静态开关、变流器、变压器及超级电容组成, 利用超级电容的快充快放的优势, 可瞬间补偿快速跌落的电压, 保证负荷电压稳定在正常状态, 有效的保证了负荷的安全、稳定的运行, 避免电压暂降对客户造成重大损失。

电网电压正常时



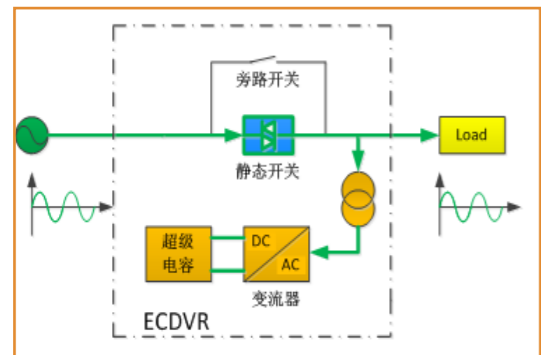
电网电压在正常范围内电网为负载供电(在线模式)时, 逆变器休眠, 但保持与电网电压同步, 以便在电网扰动时立即动作。

发生电压暂降时



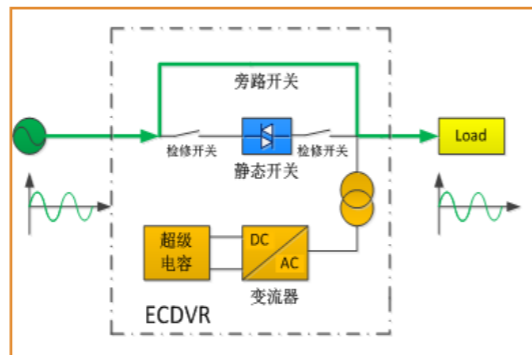
当设备检测的电网电压超过正常值到达设置值时, ECDVR 控制反并联晶闸管快速关断, 对负载的供电方式会由电网供电切换为储能单元供电。

电压重新稳定时



ECDVR 等待一个短暂的时间以确保电网电压恢复稳定, 然后将逆变输出电压同步至电网电压, 最后闭合静态开关, 电网电压供电, ECDVR 停止供电, 并开始为储能单元充电。

故障安全旁路工作

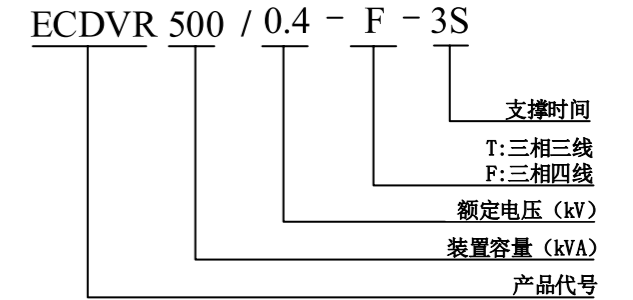


当 ECDVR 检测到设备有故障或者在 ECDVR 逆变供电期间, 储备电能不足时, ECDVR 会控制旁路接触器闭合, 由电网直接向负载供电, 如果设备发生故障, 可以通过检修开关对设备进行维护, 简单方便, 安全可靠。

产品特点 / Feature

- 响应速度快, 全响应时间 < 1ms, 保证负荷供电安全;
- 整机效率 > 99.5%, 节省电费开支;
- 可定制化设计, 尺寸小, 适合现场改造, 节省占地面积;
- 可靠性高, 免维护、免值守, 减少人力成本投入;
- 使用寿命长, 15-20年, 创造更多经济效益;

产品命名 / Naming method



技术参数 / Technical parameter

额定输入线电压	208V-690V
产品容量	20kVA~3000kVA (其他容量与厂家沟通)
输入电压范围	- 15%~15% 连续可调
输出频率	50/60Hz ± 1%
整机效率	> 99%
逆变器过载能力	150%额定电流时不少60S
电网结构	三相五线制
补偿能力	标准机型 0-90%暂降剩余电压或110%-130%暂升电压补偿至 100%可持续补偿 3s, 可通过增加超级电容持续更长时间
全响应时间	< 1ms
维修机械旁路	标配
屏幕	7/10寸全彩触控屏
参数设定及显示	运行状态显示; 主接线显示、功率半导体器件或换流模块的状态;信息显示模拟量显示: 电压、电流、功率因数、谐波、电流峰值比等; 关键部分温度或冷却系统运行状态显示; 事件记录及数据记录; 具备记录事件 1000 条及以上。
故障录波功能	具备
保护功能	过补偿保护; 电压互感器、电流互感器断线保护; 过载保护 (过电流消失后动态电压恢复器应能自动投入); 直流过压、欠压保护; 功率半导体器件故障保护; 控制系统故障保护; 冷却系统异常保护。
噪音要求	运行时的噪音水平应小于75dB/1米
EMC试验	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度实验
防护等级	IP20 及以上
储能部件	超级电容
通信方式	Modbus/TCP, 网口/485

ECSINE-M Series
Integrated Filter
Compensation Device
ECSINE-M 系列
综合滤波补偿装置

产品概述 / Summary

ECSINE-M系列低压智能综合滤波补偿装置是一款针对于谐波含量高、无功缺口大以及三相不平衡问题突出的场景而开发的产品，它完美的融合了有源滤波器(ECSINE)、静止无功发生器(ECSINEN-C)以及电容电抗(SECR)的功能特点，具备谐波滤除、无功补偿、三相不平衡治理以及稳定系统电压的功能，具有谐波滤除效果好、范围宽、双向连续无功补偿的技术优势，有效抑制系统电压波动，提高电能质量，为客户实现“低投入，高回报”的经济模式。

ECSINE-M低压智能综合滤波补偿装置采用智能控制单元实现有源滤波器、静止无功发生器以及电容电抗的统一控制和容量分配，有源滤波器负责对系统的谐波电流治理，静止无功发生器和电容电抗相互配合，即电容电抗负责无功粗调，静止无功发生器负责无功微调及三相不平衡治理，实现无功电流的快速响应和线性补偿，基于以上功能特点，实现滤除系统谐波电流、提高功率因数、治理三相不平衡、抑制电压波动、综合改善电能质量的目的。

产品功能 / Function

谐波滤除

能够同时滤除2~51次以内的25种谐波，可设置特定次谐波滤除模式，综合谐波滤除率为95%，单次谐波滤除率可达98%；

提高系统功率因数

动态补偿和静态补偿功能结合，能够实现双向连续无功补偿，补偿后功率因数可达到1；

治理三相不平衡

能够有效消除系统中含有的负序电流和零序电流，治理后的三相不平衡度可小于2%；

稳定系统电压

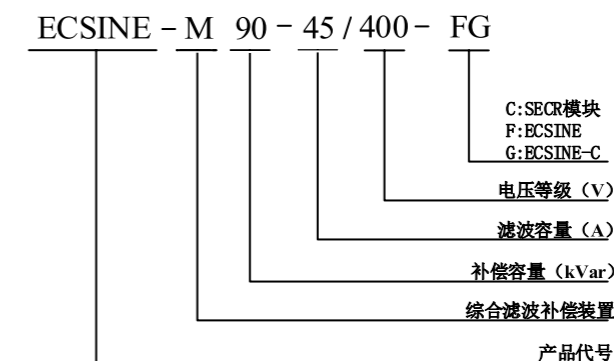
动态响应速度快，有效避免谐波和无功快速变化带来的电压波动，保障用电安全，稳定电压；

产品特点 / Feature

- 系统统一协调控制，各个功能单元工作过程中不会产生冲突；
- 结合了有源产品补偿精度高、响应速度快以及无源产品补偿容量大、性价比高的特点，能够满足更多现场应用；
- 各个功能单元全部采用模块化设计，可根据客户需求灵活组合，且便于安装和维护；
- 保护功能齐全，不会与系统发生谐振，开机具备自检功能，运行安全、可靠、稳定；



产品命名 / Naming method



技术参数 / Technical parameter

额定工作电压	208V~400 V ± 20%
额定工作频率	50 / 60Hz ± 5%
接线方式	三相三线/三相四线
全响应时间	≤5ms
谐波滤除	2~51次，综合谐波滤除率为95%，单次谐波滤除率可达98%
无功补偿	双向连续无功补偿，补偿后功率因数可达到1
冷却方式	智能风冷
装置噪声	≤60dB
防护等级	IP20(其他可定制)

产品规格 / Selection table

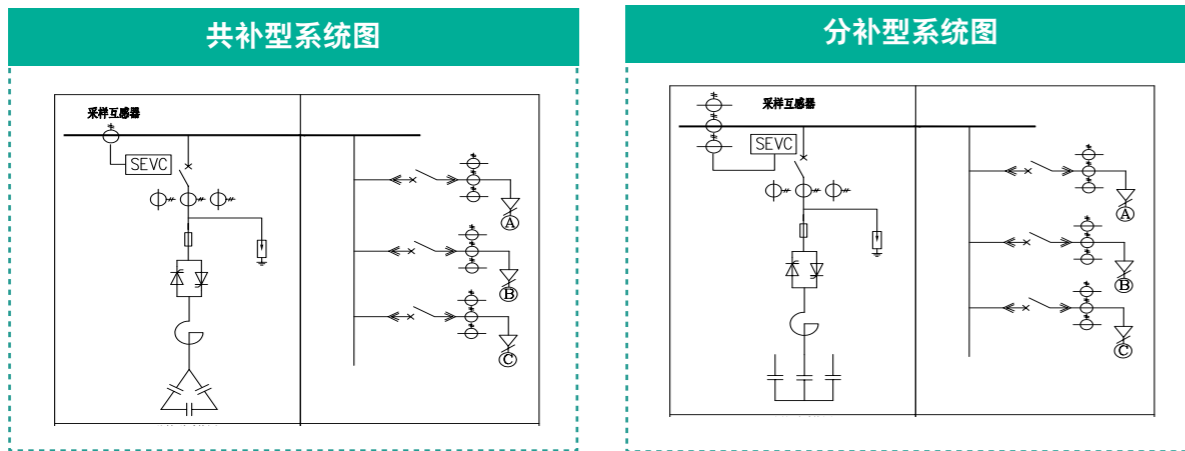
产品型号	同步输出容量	额定电压(V)
ECSINE-M90-45/400-FG	90kVar+45A	400
ECSINE-M185-90/400-FG	185kVar+90A	400
ECSINE-M280-135/400-FG	280kVar+135A	400
ECSINE-M370-180/400-FG	370kVar+180A	400
ECSINE-M465-225/400-FG	465kVar+225A	400
ECSINE-M150-50/400-FC	150kVar+50A	400
ECSINE-M250-100/400-FC	250kVar+100A	400
ECSINE-M350-150/400-FC	350kVar+150A	400
ECSINE-M300-0/400-CG	300kVar	400
ECSINE-M 400-0/400-CG	400kVar	400

注：其他容量和电压等级可定制。

ECTSC Series
Dynamic Reactive
Power Compensation Device
SETSC 系列
动态无功补偿装置

产品概述 / Summary

SETSC系列动态无功补偿装置是由补偿电容器、滤波电抗器，大容量可控硅开关投切装置、控制及保护系统等主要部件构成。装置可有效降低由谐波引起的电压、电流畸变；无功补偿稳定，降低电压波动和无功冲击，提高系统功率因数，降低线损、提高变压器利用率，优化供电系统电能质量。

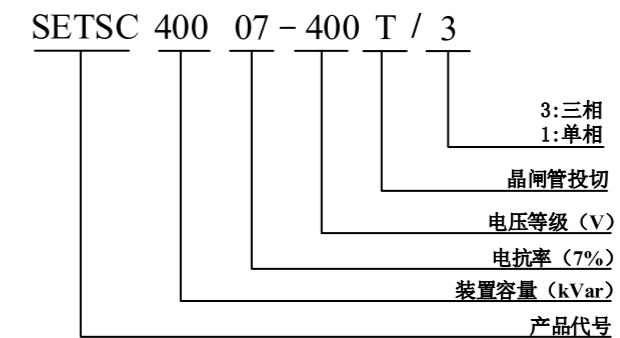


产品特点 / Feature

- 实时跟踪负荷变化，动态补偿无功功率；
- 可控硅采用光电触发技术，实现一次系统和二次系统隔离，保证高可靠性触发；
- 实现过零投切，投切过程无冲击、无涌流、无过渡，最大限度延长电容器使用寿命；
- 动态响应速度快，20ms内完成；动态跟踪负荷变化，全自动、长期连续工作；
- 在规定的动态响应时间内，多级补偿一次到位；
- 降低网损和变压器损耗，增加变压器带载容量；
- 抑制电压闪变；
- 在外部故障或停电时自动退出，送电后自动恢复运行；
- 微机控制，智能优化投切方式，实现无人值守，并具有串行通讯功能；
- 可就地补偿，也可集中补偿；
- 实现三相或分相动态补偿；



产品命名 / Naming method



技术参数 / Technical parameter

系统电压	220~1050V
系统频率	50Hz
额定容量	100~500kvar/柜 (其他容量可根据需求提供)
补偿模式	三相补偿、单相补偿 (A-N/B-N/C-N 或 A-B/B-C/A-C)
调谐频率	134Hz, 189Hz, 204Hz (其他频率可根据需求提供)
防护等级	IP20 (其他等级可根据需求提供)
安装场所	室内
绝缘水平	3kV/1min
放电时间	50V/3min
温度范围	-25℃~+40℃ (24小时平均最高35℃, 年平均最高25℃)
制造标准	IEC60831, EN60439-1, GB/T15576-2008, JB/T9663-1999
柜体颜色	RAL7032 (其他颜色可根据需求提供)

产品规格 / Selection table

产品型号	额定容量kVar	系统电压V	电抗率	投切方式	补偿模式
SETSC100-7%-400T/3	100	400	7	可控硅	三相补偿
SETSC150-7%-400T/3	150	400	7	可控硅	三相补偿
SETSC200-7%-400T/3	200	400	7	可控硅	三相补偿
SETSC300-7%-400T/3	300	400	7	可控硅	三相补偿
SETSC400-7%-400T/3	400	400	7	可控硅	三相补偿
SETSC200-14%-400T/3	200	400	14	可控硅	三相补偿
SETSC300-14%-400T/3	300	400	14	可控硅	三相补偿
SETSC400-14%-400T/3	400	400	14	可控硅	三相补偿
SETSC200-14%-400T/1	200	400	14	可控硅	单相补偿
SETSC300-14%-400T/1	300	400	14	可控硅	单相补偿
SETSC300-14%-400T/3+1	300	400	14	可控硅	混合补偿

注：其他容量和电压等级可定制。

ECSPC Series
Smart Power Quality
Correction Device
ECSPC 系列
智能型电能质量矫正装置



低压配电网电能质量问题概述 / Summary

三相不平衡

在低压配电系统在实际工作及运行过程中，单相用户的不可控的增容、大功率单相负载的接入以及单相负载用电的随机性等，都会造成低压配电网的三相不平衡。

功率因数低

城乡配变普遍采用投切电容器的方式做无功补偿，由于容量固定，对于动态变化的无功功率经常过补偿或者欠补偿。

电压合格率低

低压配电线路供电半径长，无功补偿容量不足，负荷特别集中，配电变压器三相负载不平衡，变压器分接头位置不合理，造成电压偏低或者偏高。

存在谐波问题

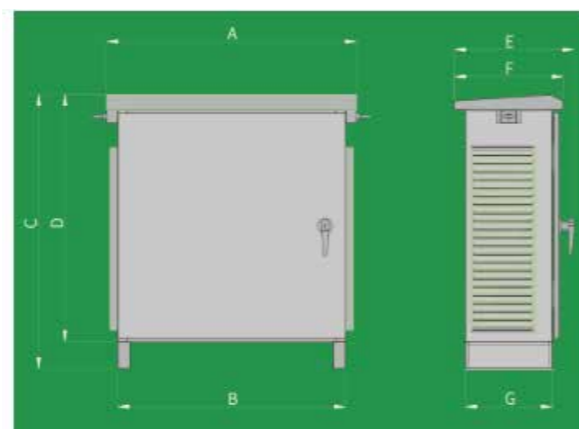
由于整流设备、变频装置、充气电光源以及家用电器的广泛使用，导致低压配电网产生了一定的谐波。

产品特点 / Feature

- 双向连续无功补偿，全响应时间小于5ms；
- 工作模式多样化，满足客户实际需求；
- 模块化设计，便于安装和维护；
- 双层结构设计，功率器件和控制器件分开，保证控制层灰尘不堆积，低噪声、低损耗设计；

外形尺寸 / Dimensions

尺寸 (mm)	容量			
	30kVar	50kVar	75kVar	100kVar
A	790	790	855	855
B	720	720	785	785
C	865	865	1005	1005
E	345	345	365	365
F	275	275	395	395
G	297	297	397	397



产品命名 / Naming method

ECSPC 100 / 0.4 - F

T:三相三线
F:三相四线
电压等级 (kV)
装置容量 (kVar)
产品代号

技术参数 / Technical parameter

额定工作电压(V)	400±20%
额定容量(kVar)	30、50、75、100
接线方式	三相三线/三相四线
额定工作频率(Hz)	50±5%
过载能力	1.2倍额定电流(有效值)@1min 具备满载限幅输出功能
控制架构	DSP+CPLD数字控制系统
开关器件频率(Hz)	≥20k
功耗(额定输出)	损耗≤2.5%
工作模式	无功+谐波+三相不平衡，可任意设定
不平衡治理效果	治理后三相电流不平衡度≤2%
谐波电流补偿率	≥90%(25次以下)
无功补偿率	≥99%
响应时间	≤5ms
通讯方式	RS485、GPRS无线通信，支持3遥
通讯协议	Modbus协议
保护功能	过压保护，欠压保护，同步信号丢失保护，相序异常保护，主回路器件保护等
冷却方式	强迫风冷
噪声	≤65dB
平均无故障时间	≥100,000h
箱体材质/颜色	304不锈钢/不锈钢原色，其他可定制
防护等级	IP44
扩容方式	支持不等容并联运行方式
主进线连接方式	下进线
CT要求	0.5级或以上，二次侧电流1A/5A，户外型
运行环境温度	-25℃~+55℃
存储温度	-40℃~65℃
相对湿度	最大95%，无凝露
海拔高度	安装海拔小于2000米（其他特殊要求需提前沟通）
地震烈度	VIII度
污秽等级	IV级
覆冰厚度	10mm

SETBB Series
High Voltage Reactive Power
Compensation Device
SETBB 系列
高压无功补偿装置



产品概述 / Summary

高压无功补偿装置适用于3~35kV工频三相交流电力系统中，基于母线电压以及系统无功功率的需求，自动控制电容器组的投切，改善母线电压，提高系统功率因数，降低线路损耗，提高输配电系统的设备的使用效率。

高压无功补偿装置具备结构紧凑、占地面积小、通用化设计、便于维护、可靠性高等特点，可广泛应用于变电站、城市电网以及农村电网的建设当中。

执行标准 / Standards

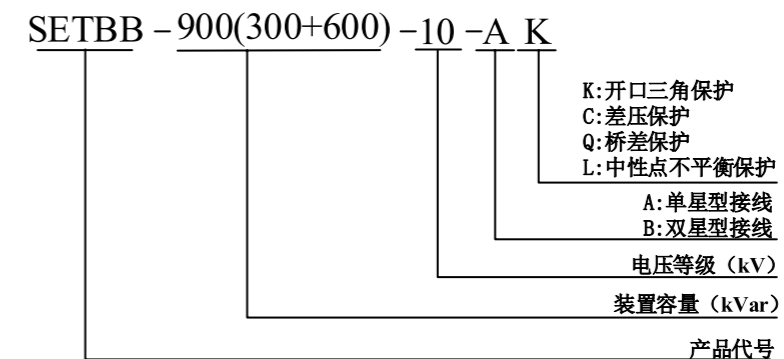
GB50227-2008	并联电容器装置设计规范
GB/T11024.1	并联电容器第1部分
GB311.1	高压输变电设备的绝缘配合
DL/T840	高压并联电容器使用技术条件
DL/T604	高压并联电容器装置订货技术条件
JB/T7111	高压并联电容器装置

产品特点 / Feature

- 1.1倍额定电压情况下可长期运行；
- 1.3倍额定电流情况下可长期运行；
- 采用循环投切的控制逻辑，有效延长电容器组使用寿命；
- 保护功能完善：具备内熔丝保护、外熔断器保护、不平衡保护(零序电压保护、中性线差流保护、差压保护、桥差保护)、过流保护、过流速断保护、过压保护、失压保护、过负荷保护、单相接地保护等；
- 每相电容实测值与标称值之比不超过0~5%，相间最大电容和最小电容之比不超过1.02；
- 每相电抗值不超过三相电抗平均值的±2%；



产品命名 / Naming method



技术参数 / Technical parameter

额定电压	3~35kV
额定频率	50Hz
额定容量	50~20000kVar
分组数量	1~5组
电抗器参数选择	抑制合闸涌流：电抗率为0.1~1% 抑制5次以上谐波：电抗率为4.5~6% 抑制3次以上谐波：电抗率为12~13%

产品规格 / Selection table

装置主要由下面这些主要部件组成：并联电容器及其支架、串联电抗器、隔离(接地)开关、氧化锌避雷器、熔断器、放电线圈、放电计数器、投切装置、母线、支撑刷院自、连接线缆等构成，主要器件功能描述如下：

并联电容器

并联电容器是整个装置的核心元件，为系统提供无功功率；

氧化锌避雷器

限制电容器组在投切过程中产生的过电压，保护电容器安全运行；

放电线圈

保证电容器退出运行后，电容器组剩余电压的峰值降低至50V以下；

串联电抗器

串联电抗器与电容器串联运行，旨在保护电容器，改善电压波形，起到抑制高次谐波和降低合闸涌流的作用；

隔离接地开关

装置分闸后，设置明显断开点，并把母线直接接地及防止前级断路器意外合闸，确保人身安全；

ECSINE-M Series
Static Var Generator &
Passive Filter
ECSINE-M 系列
高压动态混合补偿装置



产品概述 / Summary

针对矿山、钢厂、码头等用电负荷大、无功需求容量大、变化快速快的场合，常规的高压无功补偿装置无法满足现场快速变化的无功的需求，需寻求一种新的解决办法。

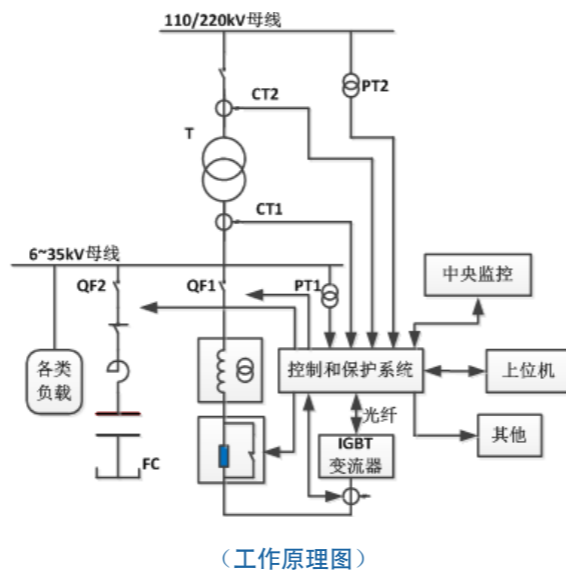
在智能电网的动态无功功率补偿领域，静止无功发生器是当前技术最先进的补偿产品，在响应速度、稳定电网电压、降低系统损耗、增加传输能力、提高瞬变电压极限、降低谐波和减少占地面积等多方面具有更加优越的性能。

恩菲索高压动态混合补偿装置结合了静止同步无功发生器的快速补偿能力和电容补偿的经济性，能够有效的解决无功需求容量大、变化快速的用电需求。

恩菲索高压动态混合补偿装置主要应用于远距离电力传输、城市二级变电站、电弧炉、轧机、电力机车、提升机等其它重工业负载，给电力系统的安全和稳定带来了革命性的变革。

产品特点 / Feature

- 基于瞬时无功功率理论的无功检测技术，全响应时间 $\leq 5ms$ ；
- 触发、监控单元分相独立化设计，运行速度快，抗干扰性强；
- 直流侧电压平衡控制；
- 完善的保护功能；
- 专用的IGBT驱动电路，保证了IGBT高频开断的可靠性，并将状态监控信息实时上传至上层监控系统；
- 链节自取能设计，可靠性高；抑制电压闪变；
- 链式结构模块化设计，满足系统高可靠性的要求，维护方便；
- 叠层铜排应用，满足IGBT高频触发的要求；
- 能够提供从感性到容性的连续、平滑、动态、快速的无功功率补偿；
- 能够解决负荷的不平衡问题；
- 电流源特性，输出无功电流不受母线电压影响；
- 对系统阻抗参数不敏感；
- 模块化结构，便于扩容和冗余设计，便于安装与维护；



产品功能 / Function

- 提高线路输电功能；
- 抑制电压波动和闪变；
- 抑制三相不平衡；
- 维持受电端电压，加强系统电压稳定性；
- 补偿系统无功功率，提高功率因数，降低线损，节能降噪。

技术参数 / Technical parameter

额定工作电压	6kV、10kV、27.5kV、35kV
额定容量	$\pm 1 \sim \pm 100Mvar$
输出无功范围	感性额定无功到容性额定无功范围内连续变化
响应时间	$\leq 5ms$
过载能力	1.2倍过载1分钟
输出电压总谐波畸变率(并网前)	$\leq 5\%$
输出电流总谐波畸变率THD(额定功率下)	$\leq 3\%$
系统电压不平衡保护，整定范围	4%~10%
效率	额定运行工况 $\geq 99.2\%$
运行温度	$-10^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$
贮存温度	$-30^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$
人机界面	采用中文彩色触摸屏显示
相对湿度	月平均值不大于90%(25 $^{\circ}C$)，无凝露
海拔高度	<1000m(高于1000m需定制)
地震烈度	≤ 8 度

适用场合 / Applications



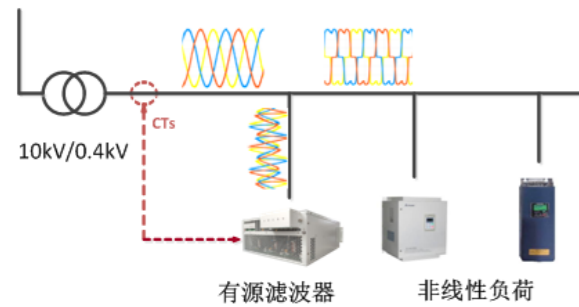
ECSINE Series
Active Power Filter
ECSINE 系列
有源滤波器



产品概述 / Summary

ECSINE系列有源滤波器采用DSP+CPLD的控制架构，能够根据外部电流互感器采集回来的电流信号进行谐波电流的快速提取，采用比例谐振控制算法(PR)生成驱动IGBT工作的PWM信号，快速输出与负载谐波电流大小相等，方向相反的电流注入到电网中，达到滤除谐波的目的，作为一款有源产品，同时可实现功率因数校正和三相不平衡治理的功能。

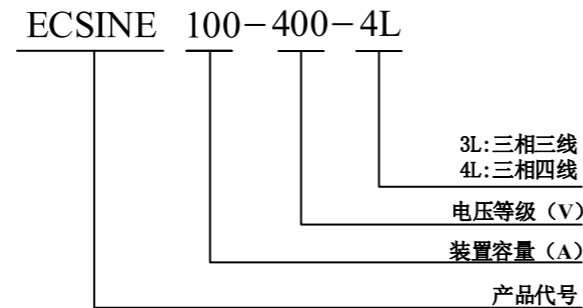
ECSINE系列有源滤波器具备2~51次谐波滤除的能力，响应速度快、滤波比例高，同时采用模块化设计，体积小、重量轻，方便扩展及改造，可广泛应用于汽车制造、石油化工、精密加工、医疗建筑、港口码头等场景，满足不同客户的需求。



产品功能 / Function

- (1)、谐波滤除，滤波范围2~51次，单次谐波滤除率可达98%；避免谐波带来的安全隐患，如谐振、线缆和铜排发热等问题；
- (2)、治理三相不平衡，治理后三相不平衡度<2%；保证用电设备安全运行，降低零线电流，保护变压器；
- (3)、功率因数校正，补偿后功率因数≥0.99；避免供电局罚款，降低线路损耗；
- (4)、维持受电端电压，加强系统电压稳定性，抑制电压波动和闪变；保障负荷稳定运行，如变频器、数控机床等敏感设备；

产品命名 / Naming method



产品特点 / Feature

- 采用先进的控制架构(DSP+CPLD)
- 响应速度快，全响应时间小于5ms；
- 滤波能力强，滤除率高
- 模块化设计
- 具备多种运行模式，满足不同现场需求
- 三电平拓扑结构，极大的降低了输出纹波电流
- 保护功能齐全

技术参数 / Technical parameter

输入电压	AC 215V/380V/690V±20%
电网频率	50Hz/60Hz±5%
线制结构	三相三线/三相四线
谐波补偿	补偿范围2~51次，单次谐波补偿率≥98%，综合谐波补偿率大于90%
功能设定	谐波滤除、无功补偿、不平衡补偿，具备优先级的自由补偿结合方式
损耗	满载损耗≤2.5%
响应时间	全响应时间≤10ms
噪声(额定输出)	<65dB
保护	过流、过温、直流侧过压、控制系统故障、主回路器件损坏保护等
过载能力	120%@1min
通信接口	RS485(Modbus协议)，网口(TCP/IP)
并联台数	不限，支持不等容并联运行
安装方式	机架式(接线式、插拔式)、壁挂式
散热方式	智能风冷
运行环境温度	-15℃~+40℃
运行环境湿度	15%~90% (20℃时)RH，在不同温度和湿度条件下，应注意设备运行时凝露
海拔高度要求	≤2000米，每升高100m，容量降低1%
防护等级	IP20，其它等级可定制

产品规格 / Selection table

产品型号	额定电流(A)	额定电压(V)
ECSINE 30-215-4L	30	215
ECSINE 50-215-4L	50	215
ECSINE 75-215-4L	75	215
ECSINE 100-215-4L	100	215
ECSINE 120-215-4L	120	215
ECSINE 150-215-4L	150	215
ECSINE 30-400-4L	30	400
ECSINE 50-400-4L	50	400
ECSINE 75-400-4L	75	400
ECSINE 100-400-4L	100	400
ECSINE 120-400-4L	120	400
ECSINE 150-400-4L	150	400
ECSINE 100-690-4L	100	690

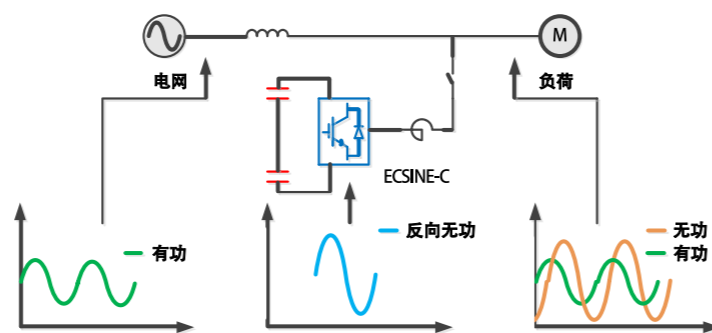
注：其他容量和电压等级可定制。

ECSINE-C Series
Static Var Generator
ECSINE-C 系列
静止无功发生器



产品概述 / Summary

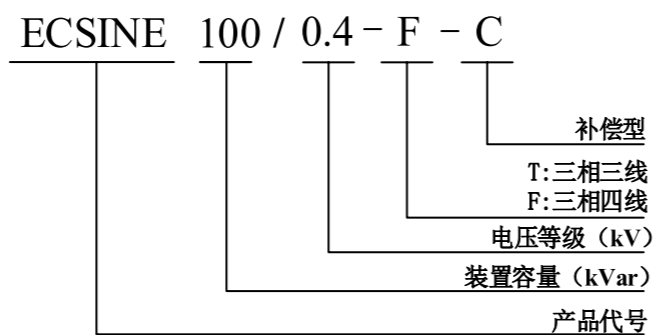
ECSINE-C系列静止无功发生器基于先进的电力电子技术，采用三电平电压源型逆变器的拓扑结构，通过外部电流互感器实时对负载电流进行采样，通过内部控制器快速计算出需要补偿的无功、谐波以及负序电流，实时调整逆变器桥侧输出的电压的幅值和相位，借助桥侧电抗器实现对无功的补偿、谐波以及三相不平衡的治理，它具有补偿精度高、响应速度快、不受系统阻抗影响等优点，可广泛应用于工商业领域，如电力系统、轨道交通、石油化工、汽车制造、数据通信、精密加工、市政建筑等，是治理电能质量、节能降耗的最佳选择之一。



产品功能 / Function

- (1)、无功补偿，补偿后功率因数 ≥ 0.99 ；
提高变压器使用效率，避免因功率因数低下带来的罚款问题；
- (2)、治理三相不平衡，治理后三相不平衡度 $< 2\%$ ；
降低零线电流，保护变压器，提升变压器利用率；
- (3)、滤除谐波（范围2~25次），单次谐波滤除率高达90%；
避免线缆和变压器发热、谐振、保护装置误动作等问题；
- (4)、加强系统电压稳定性，抑制电压波动和闪变；
快速补偿因大容量感性或者容性负荷启动时带来的冲击电流，
维持系统电压稳定，保证负荷安全运行；

产品命名 / Naming method



产品特点 / Feature

响应速度快，全响应时间小于5ms；

功能完善

模块化设计

双层结构设计

低噪声、低功耗设计

技术参数 / Technical parameter

输入电压	AC 215V/380V/690V $\pm 20\%$
电网频率	50Hz/60Hz $\pm 5\%$
线制结构	三相三线/三相四线
谐波补偿	补偿范围2~25次，单次谐波补偿率 $\geq 90\%$ ，综合谐波补偿率大于85%
功能设定	谐波滤除、无功补偿、不平衡补偿，具备优先级的自由补偿结合方式
损耗	满载损耗 $\leq 2.5\%$
响应时间	全响应时间 $\leq 5ms$
噪声	$< 65dB$
保护	过流、过温、直流侧过压、控制系统故障、主回路器件损坏保护等
过载能力	120%@1min
通信接口	RS485(Modbus协议)，网口(TCP/IP)
并联台数	不限，支持不等容并联运行
安装方式	机架式(接线式、插拔式)、壁挂式
散热方式	智能风冷
运行环境温度	$-15^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$
运行环境湿度	15%~90% (20 $^{\circ}C$ 时)RH，在不同温度和湿度条件下，应注意设备运行时凝露
海拔高度要求	≤ 2000 米，每升高100m，容量降低1%
防护等级	IP20，其它等级可定制

产品规格 / Selection table

产品型号	额定容量(kvar)	额定电压(V)
ECSINE 15/0.215-F-C	15	215
ECSINE 25/0.215-F-C	25	215
ECSINE 50/0.215-F-C	50	215
ECSINE 30/0.4-F-C	30	400
ECSINE 50/0.4-F-C	50	400
ECSINE 100/0.4-F-C	100	400
ECSINE 100/0.69-T-C	120	690

注：其他容量和电压等级可定制。



产品概述 / Summary

SEC系列产品是一款专门针对于有电抗器连接的低压调谐补偿及滤波补偿系统而设计的圆柱形电容器。谐波会加速电力设备绝缘老化，同时谐波叠加后的峰值电压会对金属化薄膜的老化造成较大影响，SEC系列电容器是恩菲索科技从材料选择、设计及工艺多方面考量，针对于谐波含量较高的系统而设计的一款电容器。

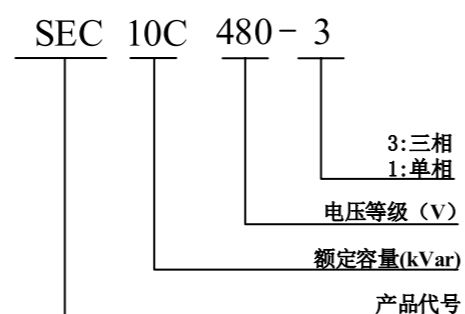
产品特点 / Feature

- 承受高达200IN浪涌电流；
- ◆ 卷制张力跟踪系统结合端面高频喷金技术，均匀薄膜层间压力，实现金属喷层与镀层的更好接触；
- 完善的安全保护技术：
 - ◆ 干式技术：电容器采用铝制外壳，内部采用干式结构，注入惰性气体，填充干式树脂，保证产品不会出现漏油、燃烧、爆炸等现象；
 - ◆ 内置放电电阻：电容器在断开电源后，通过内置放电电阻放电，电压可以下降到50V以下，以确保操作人员的安全；
 - ◆ 气体保护：电容器采用高真空处理后注入惰性气体，再在高真空状态下注入特殊配方的树脂以提高电容器的电气性能；
 - ◆ 自愈合能力：采用锌铝复合技术的金属化薄膜电极，当电容器内部由于电气过载或温度过高时，会出现电气击穿现象，击穿点周围的电极产生电离，击穿点使电极介质层气化分离，产生绝缘区，电容器恢复正常工作能力；
 - ◆ 压力保护装置：当电容器由于过热、过压、过流或电容器寿命达到终结时，聚丙烯薄膜会产生大量气体，电容器内的压力迅速增加，当压力达到一定值后，顶盖接线柱与内部的连接点机械断开，从而断开电容器电源，有效防止事故的进一步扩大；

■ 高标准容值精度

每台电容器出厂之前都会进行冲击电流试验，以确保电容质量的稳定；

产品命名 / Naming method



技术参数 / Technical parameter

执行标准	IEC 60831-1 + 2, EN60831-1 + 2
额定频率	50Hz ± 5% 60Hz ± 5%
容值偏差	±0.5%
过压能力	1.15Un 长期运行
过流能力	2.0 x In
浪涌电流	200 x In
功耗	≤0.2W/kVar
测试电压	极对极施加2.15Un, 2S不击穿; 极对壳施加3.5kVac, 10S不击穿
温度级别	-40+55℃
寿命	200,000小时
防护等级	IP20
冷却方式	自然空冷
允许相对湿度	95%
安装方式	室内, 垂直安装, 如需水平安装, 请咨询厂家
海拔高度	4000米
放电电阻	内置
安全性能	干式技术、压力保护技术、自愈技术

产品规格 / Selection table

产品型号	额定容量kVar	电容 μF	额定电流A	额定电压U
SEC10C480-3	10	138.3	12.1	480
SEC20C480-3	20	276.5	24.1	480
SEC25C480-3	25	345.6	30.1	480
SEC30C480-3	30	414.7	36.1	480
SEC40C480-3	40	552.9	48.1	480
SEC20C525-3	20	231.1	21.9	525
SEC25C525-3	25	288.9	27.5	525
SEC30C525-3	30	346.6	33.0	525
SEC40C525-3	40	462.2	44.0	525
SEC50C525-3	50	577.7	55.0	525
SEC3*5C280-1	15	3*135.7	3*11.9	280
SEC3*10C280-1	30	3*406.2	3*35.7	280

注：其他容量和电压等级可定制。

SER Series
Detuning Reactor
SER 系列
电抗器



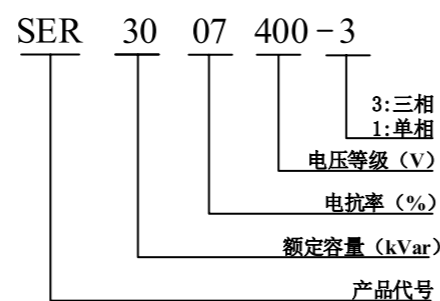
产品概述 / Summary

在电网中含有谐波的回路中，若需要改善功率因数而安装电容器时，谐波会导致变压器及电容器产生谐振，为了避免谐振现象的产生可在电容器前串接调谐电抗器，如此可以避免谐振，也可以提高功率因数。

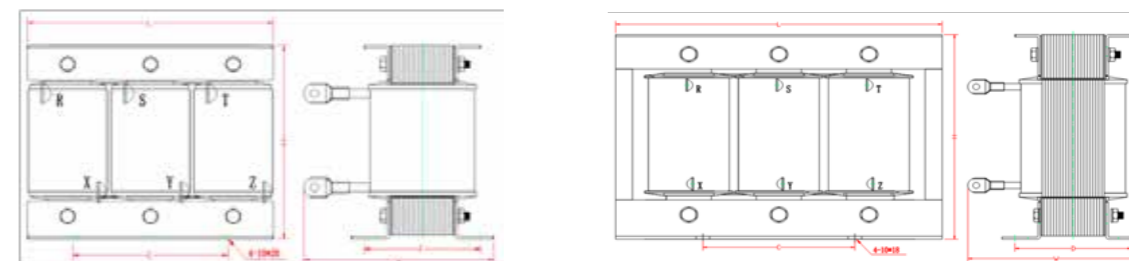
产品特点 / Feature

- 叠装精度高：
 - ◆ SER系列电抗器采用高精度自动设备加工硅钢片，尺寸偏差小于0.05mm，硅钢片叠装时能够保证高度的一致性；
- 多气息芯柱：
 - ◆ SER系列电抗器的铁芯采用低损耗冷轧取向硅钢片，采用多气息结构芯柱，以确保其线性度可高达98%；
- 独特压接工艺：
 - ◆ 电抗器和线圈的引出端采用独特的压接工艺连接，减少局部放电，使场强更加均匀，连接更可靠；
- 真空浸漆：
 - ◆ 电抗器采用整体真空浸漆处理以确保运行噪音低，且长时间安全可靠的运行；
- 线性度高：
 - ◆ 在1.8倍的额定电流下，电抗器的电感值可以保持在0.98以上，以免出现铁芯磁饱和；
- H级材料：
 - ◆ SER系列电抗器采用H（180℃）级材料，以保证电抗器可以在较高温度下依然保持稳定运行；
- 损耗低：
 - ◆ SER系列电抗器采用低损耗优质材料生产的铁芯，紧固件采用无磁性金属材料制作，以确保电抗器具有较强的抗谐波能力；
- 内置温控开关：
 - ◆ 每台SER电抗器均带有特殊温度保护开关，以确保在滤波系统超负荷运行时能够保护系统的安全；

产品命名 / Naming method



安装尺寸图 / Installation diagram



(三相共补电抗器)

(单相三合一电抗器)

技术参数 / Technical parameter

执行标准	VDE0532 & IEC60076
绝缘耐压	AC 4000V/1min
容许误差	±2%
噪音	≤45dB
温度保护	微动温控开关(常闭)
电抗率	5.67%, 6%, 7%, 13%, 14% (可定制)
工作频率	50Hz/60Hz
线性度	1.3*各次谐波电流 $I_{lin} = 1.3 \sum (I_h)$
温度等级	155°C (F级) 180°C (H级)——MAX
环境温度	最高45°C, 周围24小时平均温度≤35°C
安装场所	室内安装, 海拔≤3000米, 其他海拔请咨询技术支持。

产品规格 / Selection table

产品型号	电抗率	匹配电容器Qc	接线方式
SER2007400-3	7%	20kVar	三进三出
SER2507400-3	7%	25 kVar	三进三出
SER3007400-3	7%	30 kVar	三进三出
SER4007400-3	7%	40 kVar	三进三出
SER2014400-3	14%	20 kVar	三进三出
SER2514400-3	14%	25 kVar	三进三出
SER3014400-3	14%	30 kVar	三进三出
SER4014400-3	14%	40 kVar	三进三出
SER1514400-1	14%	3*5 kVar	一进一出
SER3014400-1	14%	3*10 kVar	一进一出

注：其他容量和电压等级可定制。

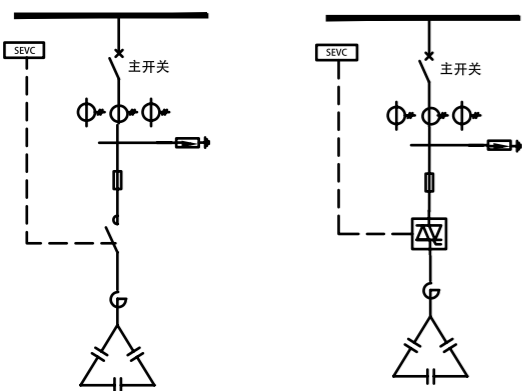
SECR Series
Combination Of Capacitor
And reactor
SECR 系列
调谐补偿组件



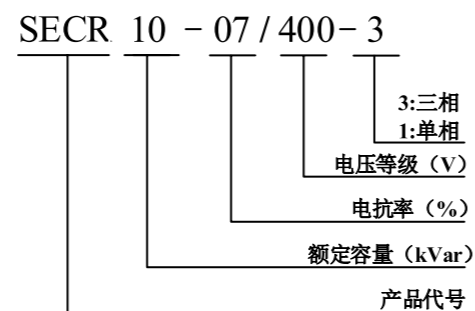
产品概述 / Summary

SECR系列低压调谐补偿元件是根据不同的电能质量条件，根据负荷状态，将自愈电容器和滤波电抗器结合起来的滤波补偿单元，将电抗器和电容器进行科学配置，组成滤波补偿回路，从而达到安全补偿的目的。

安装方式 / Installation



产品命名 / Naming method



产品规格 / Selection table

产品型号	额定容量kVar	电容 μ F	额定电流A	电容额定电压U
SECR 10-07/400-3	10	138.3	12.1	480
SECR 20-07/400-3	20	276.5	24.1	480
SECR 25-07/400-3	25	345.6	30.1	480
SECR 30-07/400-3	30	414.7	36.1	480
SECR 40-07/400-3	40	552.9	48.1	480
SECR 20-14/400-3	20	231.1	21.9	525
SECR 25-14/400-3	25	288.9	27.5	525
SECR 30-14/400-3	30	346.6	33.0	525
SECR 40-14/400-3	40	462.2	44.0	525
SECR 50-14/400-3	50	577.7	55.0	525
SECR 3*5-14/280-1	15	3*135.7	3*11.9	280
SECR 3*10-14/280-1	30	3*406.2	3*35.7	280

注：其他容量和电压等级可定制。

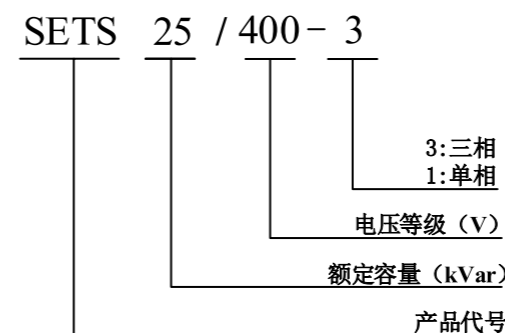
SETS Series
Thyristor Switch For Reactive
Current Compensation
SETS 系列
晶闸管开关



产品概述 / Summary

SETS系列晶闸管开关投切开关，采用过零触发技术，可将电力电容器快速、平稳地连接到电网或者从电网断开，而不会产生涌流，特别适合用于无功功率快速变化的场合，是实现动态功率因数校正的理想解决方案。

产品命名 / Naming method



产品规格 / Selection table

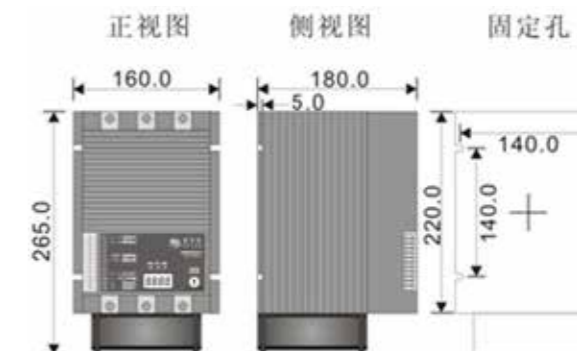
产品型号	容量 (kVar)	电流 (A)	共分补形式
SETS 25/400-3	25	36A	共补
SETS 30/400-3	30	45A	共补
SETS 50/400-3	50	72A	共补
SETS 10/400-1	3*10	43A	三相分补一体
SETS 13.34/400-1	3*13.34	58A	三相分补一体

注：其他容量和电压等级可定制，最高可达1140V。

产品特点 / Feature

- 无限次投切；
- 零压差的投切策略；
- 无涌流产生；
- 无延迟动作；
- 实时跟踪补偿；
- 结构紧凑；
- 无需附加电源；
- 运行无噪音；

安装脚图 / Installation diagram



SECS Series
Intelligent Compound
Switch
SECS 系列
复合开关



产品概述 / Summary

SECS系列智能低压复合开关是一种智能化环保型低压电容投切开关，融合了可控硅和交流接触器的优点。

该产品主要优点是有：接到外部控制信号后，通过智能判断，自动寻找最佳投切点，保证过零投切，涌流小，触点不烧结，能耗小；同时具有电压异常保护、缺相保护、元件故障保护、运行指示等功能。与同类产品相比，在投切涌流和安全可靠性方面大大提高。

产品特点 / Feature

过零投切

SECS复合开关的基本工作原理是通过软件自动学习识别继电器的动作时间，根据采样电流与电压的零点分析，实现电压过零导通和电流过零切断。

保护齐全

采用单片机控制投切，智能监控继电器以及输入电源和负载的运行状况，从而具有完善的保护功能：电压故障缺相保护、电源电压缺相保护、自诊断故障保护、停电保护。

功耗小

继电器只在投切瞬间耗电，平时不耗电，从而实现节能降耗。

安全性高

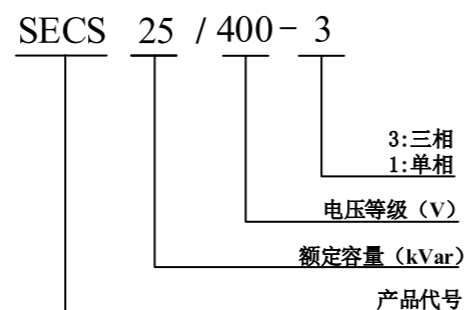
控制信号与复合开关隔离。由于采用先进的智能控制技术和专利器件，与同类产品相比，在涌流和安全可靠性方面具备极高的性能优势。

产品规格 / Selection table

产品型号	容量	电流 (A)	共分补形式
SECS 25/400-3	25	36A	共补
SECS 30/400-3	30	43A	共补
SECS 50/400-3	50	72A	共补
SECS 10/400-1	3*10	43A	三相分补一体
SECS 13.34/400-1	3*13.34	58A	三相分补一体

注：其他容量和电压等级可定制

产品命名 / Naming method



SEMC-P Series
Reactive Power
Compensation Control System
SEMC-P 系列
高压无功补偿控制系统



产品特点 / Feature

- 面板触屏操作，具有谐波分析、无功计算功能，CPU处理速度快、精度高；
- 内存容量大，存储记录多，可记录千条以上数据；
- 指令传输速度快，光纤通讯无干扰、有效保证准确性；
- 智能化检测系统，有效防触电，保证人身安全；
- 可对两台有载调压变压器同时进行调压；
- 可控制6组电容器、两段母线的循环投切；
- “一对一”精细化管理，实现电容器组的全面保护；
- 接线简便、维护便捷。

技术参数 / Technical parameter

工作电压	DC220V
功率消耗	35W
采样电压	SEMC: 路数: 4路, 测量范围: 0-100V AC; 精度: 0.5级 SEMP: 路数: 1路, 测量范围: 0-100V AC; 精度: 0.5级
采样电流	SEMC: 路数: 4路, 测量范围: 0-5A AC; 精度: 0.5级 SEMP: 路数: 2路, 测量范围: 0-5A AC; 精度: 0.5级
节点输入量	SEMC: 路数: 40路, 信号电压: 220V DC; 光电隔离 SEMP: 路数: 2路, 信号电压: 220V DC; 光电隔离
节点输出量	SEMC: 路数: 19路, 接点类型: 干接点; 接点容量: 220V AC/5A (220V/0.4A); 输出脉冲宽度: 0.1-20S可设定 SEMP: 路数: 4路, 接点类型: 干接点; 接点容量: 220V AC/5A (220V/0.4A); 输出脉冲宽度: 2S可设定
通信方式	RS-485; 通讯协议: MODBUS-RTU
语言	中文/英文
显示	7寸全彩触摸屏
使用环境	室内安装, 洁净环境 工作温度: -25℃~40℃; 存储: -25℃~55℃ 相对湿度: ≤95%RH 无凝露 海拔高度: ≤2000m, 更高海拔可降频使用

ECSINE-M Series Controller
ECSINE-M 系列综合控制器



产品概述 / Summary

ECSINE-M系列综合控制器是一款能够同时控制有源滤波器、静止无功发生器以及电容电抗的综合智能控制器，通过界面设定可以满足有源和无源各种配比的统一协调控制，进而实现滤除系统谐波电流、无功功率补偿、三相不平衡治理以及稳定电压的功能。

产品功能 / Function

可对有源滤波器、静止无功发生器及电容电抗同时控制。

实时数据显示

可实时显示电能质量参数以及控制和监测有源和无源工作状态，如系统三相电压、电流显示、系统功率因数、系统谐波电压等、有源和无源输出电流、补偿比例以及相关设备信息等；

实时波形显示

可实时显示系统侧和负载侧的电流波形图、频谱图、系统电压波形图、装置输出电流波形图，方便做数据对比分析；

历史数据记录功能

可记录有源以及各个无源单元的工作运行时间、无源投切次数、故障告警以及操作记录等信息；

控制功能

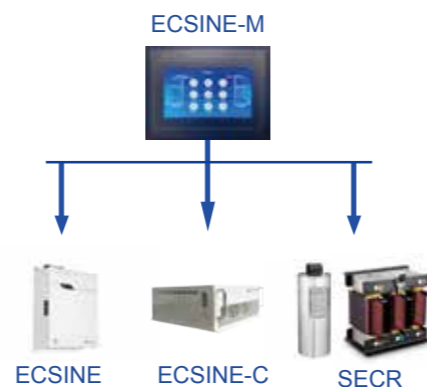
能够设定有源和无源单元工作的参数，如工作模式设定、补偿率设定、谐波滤除次数设定、无源单元容量设定、无源单元投切参数设定等；

通信功能

具备MODBUS485通信以及TCP/IP通信接口，满足不同场景应用；

组合方式 / Combination mode

ECSINE-M控制器对ECSINE系列单元和SECR单元进行统一协调控制，既控制SECR单元的自动投切，又控制ECSINE系列单元补偿电流的输出，原则为粗调SECR单元，微调ECSINE系列单元，使补偿后的功率因数满足为1，谐波畸变率满足<5%的需求，同时系统还具有自动容错运行机制，使设备更加安全稳定、可靠有效的运行。



SEVC Series Controller
SEVC 系列控制器



产品概述 / Summary

SEVC系列控制器是一款功能丰富的功率因数补偿控制设备，该控制器采用纯文本的菜单引导显示，给用户设计了一种最为方便的操作界面，极大地方便使用者的操作。

SEVC系列控制器可以显示并存储多种电网参数，具有实时监测、谐波保护及保护警示等功能。这些功能使得故障信息分析和监控系统的工作变得非常简单。

技术参数 / Technical parameter

执行标准	IEC 60831-1 + 2, EN60831-1 + 2
额定频率	50Hz±5% 60Hz±5%
测量方式	交流采样
测量电压	相电压(0.4Kv 50Hz系统)
测量电流	0~5A或0~1A
测量功率因数	滞后0.200~超前0.200
测量谐波	数字方式显示
无功补偿输出	静态输出A型 250 3A无源继电器干接点, 动态输出B型 DC12V 20mA/支路
报警输出	250V 3A 无源继电器干接点
通讯接口	RS-485
测量精度	电压: ±0.5% 功率: ±1.0% 电流: ±0.5% 频率: ±0.1% 功率因数: ±1.0%
过压门限U1	400V~480V
欠压门限U2	300V~360V
谐波电压门限	3% ~ 100%
谐波电流门限	3% ~ 100%
电流互感器CT	1 ~ 6000
温度级别	-20℃~+70℃
防护等级	IP20
安装方式	安装地点无剧烈振动、无雨雪侵蚀
海拔高度	3500米

SEIC Series
Intellectual Power
Capacitor
SEIC 系列
智能电容器



产品概述 / Summary

SEIC系列智能电力电容补偿装置是 0.4KV、50Hz 低压配电高效节能、降低线损、提高功率因数和电能质量的新一代无功补偿设备。它由智能测量单元，线路保护单元，两台(Δ型)或一台(Y型)低压电力电容补偿装置构成。

产品特点 / Feature

- **过零投切：**
实现电压过零投入、电流过零切除、投切涌流小、微功耗、无拉弧、无谐波注入；
- **分相补偿：**
可实现单相补偿，解决三相负荷不平衡状况；对无功缺额较大的任一相进行单独补偿，达到最优化的补偿效果；
- **保护齐全：**
温度保护、缺相保护、电压保护、谐波保护、报警事件记录和投切统计查询功能；
- **绿色环保：**
无泄漏、整体阻燃防暴、绿色环保，年衰减率小；
- **积木结构，可靠性高：**
产品标准化、模块化，组屏安装的时候采用积木堆积方式；
- **接线简单：**
多台电力电容补偿装置组屏安装，生产工时比传统模式减少60%以上，同时减少80%连接线，减少80%的节点；
- **扩容方便：**
产品体积小，接线简单，可以随时增加电力电容补偿装置的数量；
- **维护方便：**
液晶屏中文显示保护动作类型，有缺相、过流、过温、三相不平衡等；智能电力电容补偿装置具备自诊断功能及事件记录功能，有利于现场故障查找；

产品规格 / Selection table

型号规格	补偿方式	补偿容量kVar	高度H (mm)
SEIC-0.45/5+10	共补	15 (5+10)	225
SEIC-0.45/10+10	共补	20 (10+10)	250
SEIC-0.45/15+15	共补	30 (15+15)	280
SEIC-0.45/20+20	共补	40 (20+20)	300
SEIC-0.45/25+25	共补	50 (25+25)	340
SEIC-0.25/5×3	分补	15 (5×3)	250
SEIC-0.25/6.67×3	分补	20 (6.67×3)	280
SEIC-0.25/8.34×3	分补	25 (8.34×3)	280
SEIC-0.25/10×3	分补	30 (10×3)	320
SEIC-0.25/13.34×3	分补	40 (13.34×3)	340

注：其他容量可定制，外形尺寸若有变动，以实物尺寸为准

SEICR Series
Intelligent Tuning
Capacitor
SEICR 系列
智能调谐式电容器



产品概述 / Summary

SEICR系列低压智能谐波抑制电力电容补偿装置采用定制段式LCD液晶显示器，可实时显示三相母线电压、三相母线电流、三相功率因数、频率、电容器路数及投切状态、有功功率、无功功率、谐波电压总畸变率，电容器的温度。

产品特点 / Feature

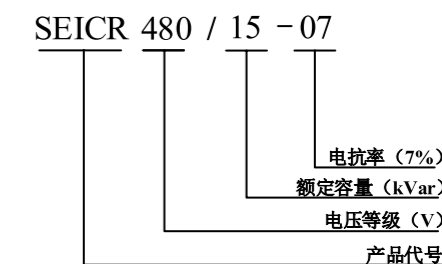
- **过零投切：**实现电压过零投入、电流过零切除、投切涌流小、微功耗、无拉弧、无谐波注入；
- **分相补偿：**可实现单相补偿，解决三相负荷不平衡状况；对无功缺额较大的任一相进行单独补偿，达到最优化的补偿效果；
- **保护齐全：**温度保护、缺相保护、电压保护、谐波保护；
- **积木结构：**可靠性高：产品标准化、模块化，组屏安装的时候采用积木堆积方式；
- **接线简单：**多台电力电容补偿装置组屏安装，生产工时比传统模式减少60%以上，同时减少80%连接线，减少80%的节点；
- **扩容方便：**产品体积小，接线简单，可以随时增加电力电容补偿装置的数量；
- **维护方便：**智能电力电容补偿装置具备自诊断功能及事件记录功能，有利于现场故障查找；

产品规格 / Selection table

型号规格	额定容量kVar	补偿容量kVar	电抗率%	外形尺寸(mm)L×B×H
SEICR480/15-07	共补	15	7	480x185x380
SEICR480/20-07		20	7	
SEICR480/25-07		25	7	
SEICR480/30-07		30	7	
SEICR480/40-07		40	7	
SEICR280/15-07	分补	15 (5×3)	7	480x185x380
SEICR280/20-07		20 (6.67×3)	7	
SEICR280/25-07		25 (8.34×3)	7	
SEICR280/30-07		30 (10×3)	7	
SEICR280/40-07		40 (13.34×3)	7	

注：其他容量可定制，外形尺寸若有变动，以实物尺寸为准。

产品命名 / Naming method



SEHC Series
High Voltage Capacitor
SEHC 系列
高压并联电容器

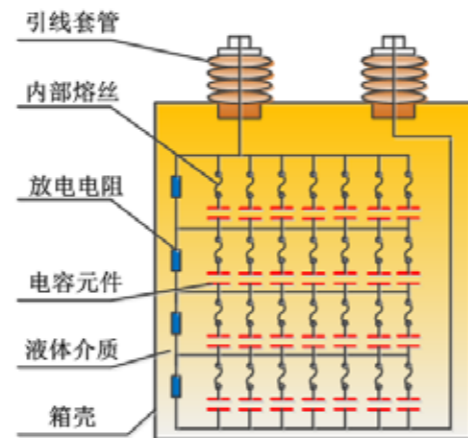


产品概述 / Summary

SEHC系列并联电容器是采用小容量的电容单体之间采用串联或并联的方式获得高压电容器的额定电压和容量。

串联电容单元的数量决定电容器的额定电压；并联电容单元的数量决定电容器的额定容量。

SEHC系列并联电容器主要应用于1kV以上、35kV以下的供电系统，采用并联的方式接入电网，用来改善电网质量，提高系统功率因数，减少线路损耗，提高电网供电设备的效率。



产品特点 / Feature

安全性能高

1. 一体式套管封装技术，无任何焊缝，有效解决漏液问题；
2. 世界级的内熔丝处理技术，避免外部防护不到位问题，提高用电安全性；
3. 单元安全绝缘裕度大，1.2倍额定电压下可长期运行；
4. 分布式内放电电阻，消除内部直流电压、抑制熔丝动作时产生的电弧；
5. 外壳材质优异，无环境污染，有效保证电容器外观品质及防爆强度；

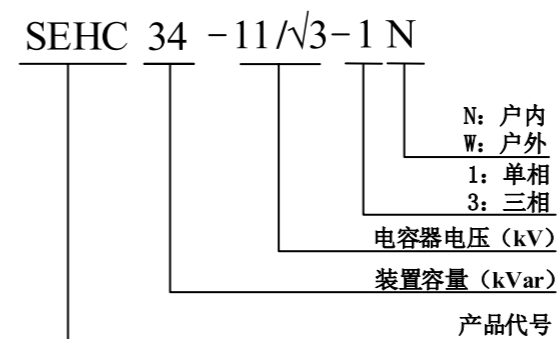
工艺工装条件好

1. 具有世界先进水平的全自动卷制机，有效保证缠绕的张力；
2. 具有洁净度为静态百级、动态千级的超级净化间；
3. 世界一流的装配生产线，提高产品质量一致性和可靠性；
4. 智能化的真空浸渍过程，有效保证产品一致性；
5. 全自动的高压检测生产系统，保证了出厂产品的高品质；

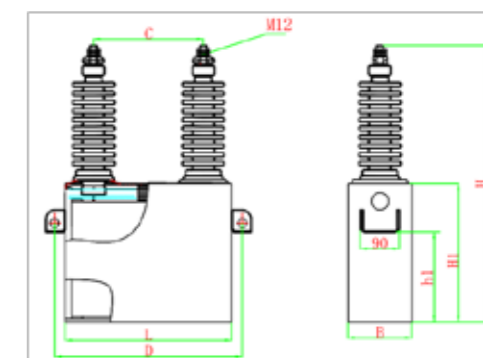
技术参数 / Technical parameter

额定电压	1~24kV
额定容量	34~500kVar
容量偏差	0~+5%
工作频率	50Hz
绝缘介质损耗	0.1W/kVar
相数	三相/单相
安装位置	户内/户外
最高允许过电压	1.2Un
最高允许过电流	1.3In
海拔	不超过1000m（安装地点海拔超过1000m的定货时说明）
环境温度	-40℃~+45℃

产品命名 / Naming method



安装尺寸图 / Installation diagram



产品规格 / Selection table

产品型号	额定容量 kVar	额定容量 kVar	尺寸				
			C	L	D	H	B
SEHC 34- 11/√3-1N	34	10	250	380	428	435	145
SEHC 50- 11/√3-1N	50	10	250	380	428	435	145
SEHC 67- 11/√3-1N	67	10	250	380	428	450	145
SEHC 100- 11/√3-1N	100	10	250	380	428	515	145
SEHC 134- 11/√3-1N	134	10	250	380	428	570	145
SEHC150- 11/√3-1N	150	10	250	380	428	600	145
SEHC200- 11/√3-1N	200	10	250	380	428	715	145
SEHC300- 11/√3-1N	300	10	250	380	428	780	185
SEHC334- 11/√3-1N	334	10	250	380	428	835	185
SEHC400- 11/√3-1N	400	10	250	380	428	855	210
SEHC500- 11/√3-1N	500	10	250	380	428	990	210
SEHC 34- 11/√3-1W	34	10	250	380	428	515	145
SEHC 50- 11/√3-1W	50	10	250	380	428	515	145
SEHC 67- 11/√3-1W	67	10	250	380	428	530	145
SEHC 100- 11/√3-1W	100	10	250	380	428	595	145
SEHC 134- 11/√3-1W	134	10	250	380	428	650	145
SEHC150- 11/√3-1W	150	10	250	380	428	680	145
SEHC200- 11/√3-1W	200	10	250	380	428	795	145
SEHC300- 11/√3-1W	300	10	250	380	428	860	185
SEHC334- 11/√3-1W	334	10	250	380	428	915	185
SEHC400- 11/√3-1W	400	10	250	380	428	935	210
SEHC500- 11/√3-1W	500	10	250	380	428	1070	210

注：其他容量和电压等级可定制。

SEHR Series
High Voltage Reactor
SEHR 系列
高压串联电抗器



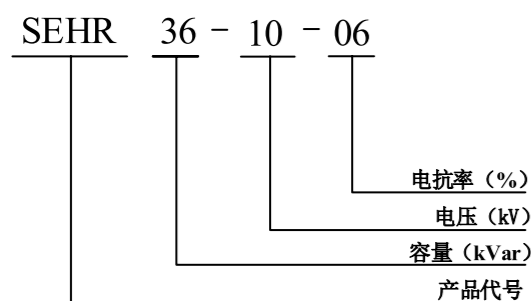
产品概述 / Summary

SEHR系列串联电抗器是无功补偿装置中的一个重要器件，与高压电容器组串联使用，通常安装在1KV--35KV的变电站中，具有提高系统功率因数、降低电容器投切涌流、抑制电网谐波、减小电容器组引起的过载、降低操作过电压、降低电网电压波形畸变等众多功能。

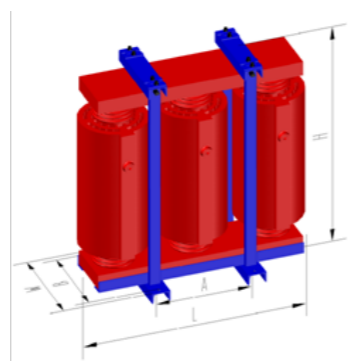
产品特点 / Feature

- 铁芯干式工艺，三相一体式结构；
- 铁芯采用优质冷轧硅钢片，毛刺小，叠片整齐度高，确保电抗器低温升、低噪音；
- 箔绕结构，平整度好，外形美观；
- 工艺细致，产品稳定性好，线圈与铁芯一体化设计，进而降低温升及噪音，有效提高电抗器的品质因数；
- 防腐处理，有效延长电抗器使用寿命。

产品命名 / Naming method



安装尺寸图 / Installation diagram



技术参数 / Technical parameter

电抗偏差	0~+5%，每相电抗值不超过三相平均值的2%
耐压等级	10kV: LI75/AC35/42kV 20kV: LI125/AC66 kV 35kV: LI200/AC95 kV
允许长期过电流倍数	1.35倍
最大短时电流(2s)	25In
1.35倍电流下的温升	≤75K
噪音水平	满足JB/T5346-2014或DL/T 462 的要求
冷却方式	自然冷却或风冷
绝缘等级	F级

产品规格 / Selection table

型号	系统电压	额定电压	电抗率	重量kg	外形尺寸,mm				
					L	W	A	B	H
SEHR 6-10-06	10kV	11/√3	6%	135	570	340	260	280	730
SEHR 12-10-06	10kV	11/√3	6%	165	630	380	280	320	750
SEHR 18-10-06	10kV	11/√3	6%	200	690	380	300	320	790
SEHR 24-10-06	10kV	11/√3	6%	225	690	380	300	320	790
SEHR 30-10-06	10kV	11/√3	6%	250	765	380	320	320	790
SEHR 36-10-06	10kV	11/√3	6%	310	885	380	340	320	800
SEHR 42-10-06	10kV	11/√3	6%	330	885	380	340	320	880
SEHR 48-10-06	10kV	11/√3	6%	360	885	380	340	320	930
SEHR 54-10-06	10kV	11/√3	6%	360	885	380	340	320	945
SEHR 60-10-06	10kV	11/√3	6%	400	885	420	360	360	850
SEHR 72-10-06	10kV	11/√3	6%	500	1090	450	660	350	1050
SEHR 90-10-06	10kV	11/√3	6%	620	1160	450	710	350	990
SEHR 108-10-06	10kV	11/√3	6%	680	1160	450	710	350	1020
SEHR 120-10-06	10kV	11/√3	6%	800	1160	450	710	350	1250
SEHR 12-10-12	10kV	12/√3	12%	165	630	380	280	320	750
SEHR 24-10-12	10kV	12/√3	12%	225	690	380	300	320	790
SEHR 36-10-12	10kV	12/√3	12%	310	885	380	340	320	800
SEHR 48-10-12	10kV	12/√3	12%	360	885	380	340	320	930
SEHR 60-10-12	10kV	12/√3	12%	400	885	420	360	360	850
SEHR 72-10-12	10kV	12/√3	12%	500	1090	450	660	350	1050
SEHR 84-10-12	10kV	12/√3	12%	550	1090	450	660	350	1130
SEHR 96-10-12	10kV	12/√3	12%	650	1160	450	710	350	1000
SEHR 108-10-12	10kV	12/√3	12%	680	1160	450	710	350	1020
SEHR 120-10-12	10kV	12/√3	12%	800	1160	450	710	350	1250
SEHR 144-10-12	10kV	12/√3	12%	740	1160	450	710	350	1250
SEHR 180-10-12	10kV	12/√3	12%	1000	1220	500	760	400	1270
SEHR 216-10-12	10kV	12/√3	12%	1150	1300	520	810	420	1160
SEHR 240-10-12	10kV	12/√3	12%	1300	1300	520	810	420	1340

注：以上仅为部分规格展示，其它规格型号请咨询我司。

Typical Performance
典型业绩

Honor & Qualification
资质荣誉



济南远洋海潮汇商业中心
 大连国际金融港
 开封中石油大厦
 丹尼斯二七商业广场
 万洋国际商厦
 百顺国际酒店中原逸谷乐园
 华南城-紫荆名都
 鲁商置业和谐广场
 郑州市公安局大楼
 杭州西湖文化广场
 沈阳市府广场
 青岛中央商务区
 武汉未来科技城
 唐山时代广场
 沈阳新玛特中街
 新乡宝龙广场
 临沂新城吾悦广场
 仁恒中央商务区B-5地块
 济南银座家居低压配电
 淮安中央城市广场
 武汉新世界光谷中心改造
 郑州市儿童医院（东区）
 北京中日友好医院病房楼
 中国人民解放军211医院
 中国医科大学第一医院
 河南中医药大学第六附属医院
 江西中医学院附属医院项目
 朝阳急救中心医疗项目
 莒县人民医院配电改造
 郑大第二附属医院
 济宁市立医院
 济南第四人民医院改造
 东方航空北京新机场
 津巴布韦首都机场
 二连浩特机场改扩建
 首都机场集团哈尔滨机场
 邓州市九龙水厂项目
 商丘第四水厂项目
 郑州市马寨污水处理厂工程

河南大学今明校区改造
 洛阳职业技术学校项目
 南开中学一期项目
 中国科学院沈阳自动化研究所
 江苏赛麟汽车
 中车长春车辆厂
 奇瑞捷豹路虎汽车有限公司
 中国重汽商用车公司
 三一重工沈阳有限公司
 沈阳鼓风机集团营口产业基地
 昌河飞机工业（集团）有限公司
 沈阳米其林二厂项目
 卢县中国兵器工业集团公司国营厂
 天喜轮胎辽宁公司
 固特异轮胎大连公司改扩建
 米其林轮胎二厂
 东安发动机有限公司
 济南华山湖风景区
 九峰水上乐园
 抚顺丰远游乐园
 中国水上运动会场馆建设
 长春市工人体育馆
 于都体育中心体育场
 河南省体育中心
 平煤神马尼龙科技城
 郑州大学数据中心
 中国联通高原数据中心
 中国邮政青岛数据中心
 建设银行济南灾备数据中心
 葫芦岛造船厂
 曹妃甸港
 沈飞民机浑南基地
 长春地铁二号线
 呼和浩特地铁一号线
 哈尔滨地铁三号线
 沈阳南站
 北京轨道交通保定京车基地
 秦皇岛港务集团
 长春地铁检修厂

天瑞集团登电水泥项目
 同力水泥厂
 济源市垃圾发电项目
 白寨现代仓储物流配送中心
 TNT天地华宇集团中原陆运中转枢纽
 中储粮仓储物流园
 中建铝业新材料成都有限公司
 东山矿区铜铅锡银锌矿选场优化工程
 赤峰云铜项目
 洛阳银铝铝业有限公司
 信源铝业阳极项目
 中铁国际矿业铁力公司
 包头钢铁白云鄂博铁矿
 国电白音华煤矿
 紫金矿业巴彦诺尔项目
 宝鸡钢管集团
 河钢集团承德钢铁公司
 中铁国金矿业呼和浩特公司
 邯郸市转炉一次烟气干法除尘改造
 唐山国丰钢铁
 太原钢铁集团公司
 山东钢铁集团日照钢铁精品基地
 王子新材料股份塑料包装生产线
 普莱德新材料科技有限公司
 宁夏宁煤实业集团
 内蒙古蒙能集团公司
 中油宝世顺秦皇岛公司
 成都巨石玻纤公司
 红云烟草呼和浩特卷烟厂
 红云烟草呼伦贝尔市卷烟厂
 红河烟草河口卷烟厂
 伊利集团
 蒙牛集团
 广州新会维达纸业
 新疆天宏纸业
 泉林纸业新建机修车间
 沅江造纸厂改造项目
 广西金桂纸业

安徽省第二人民医院职业病防治大楼
 安徽中国电科第三十八特种产业园
 长庆油田姬二十接转注水站
 青海油田台南气田
 呼和浩特石化500万吨/年炼油项目
 中石化岳阳化工总厂
 陕西兴化集团配电改造
 常州新日化学项目
 延长集团兴化扩建及综合利用
 石大科技集团岚山临港化工院项目
 山东玉皇盛世化工股份有限公司改造
 呼和浩特石化项目
 神华巴彦淖尔甲醇项目
 晋煤晋开化工
 鄯善万顺发新能源15万吨/年焦油馏分加氢
 山东金典化工有限公司技术改造
 涓洲湾氯碱工业有限公司
 汇智石化精细化工3.5万吨/年废酸回收
 华东医药（杭州）百令生物
 齐鲁制药（内蒙古）有限公司
 四川香雪制药有限公司
 华海药业股份奈韦拉平合成车间改造
 天津力生制药股份有限公司
 美药星（南京）制药有限公司10吨肝素钠
 重庆多普泰制药有限公司
 广州生物医药与健康研究院实验室
 新时代制药
 滁州移动通信基站项目
 兰州新区电信第一枢纽
 黑龙江联通哈尔滨公滨局电源工程
 中国联通温泉电话局
 中国移动通辽分公司
 中国电信江西公司改造
 德宏电子（苏州）有限公司
 友嘉精密电子产业园
 鸿富锦精密电子郑州富士康航空港区
 无锡宏仁电子公司
 浪潮集团邢村光电科技园
 鄂尔多斯多晶硅业有限公司