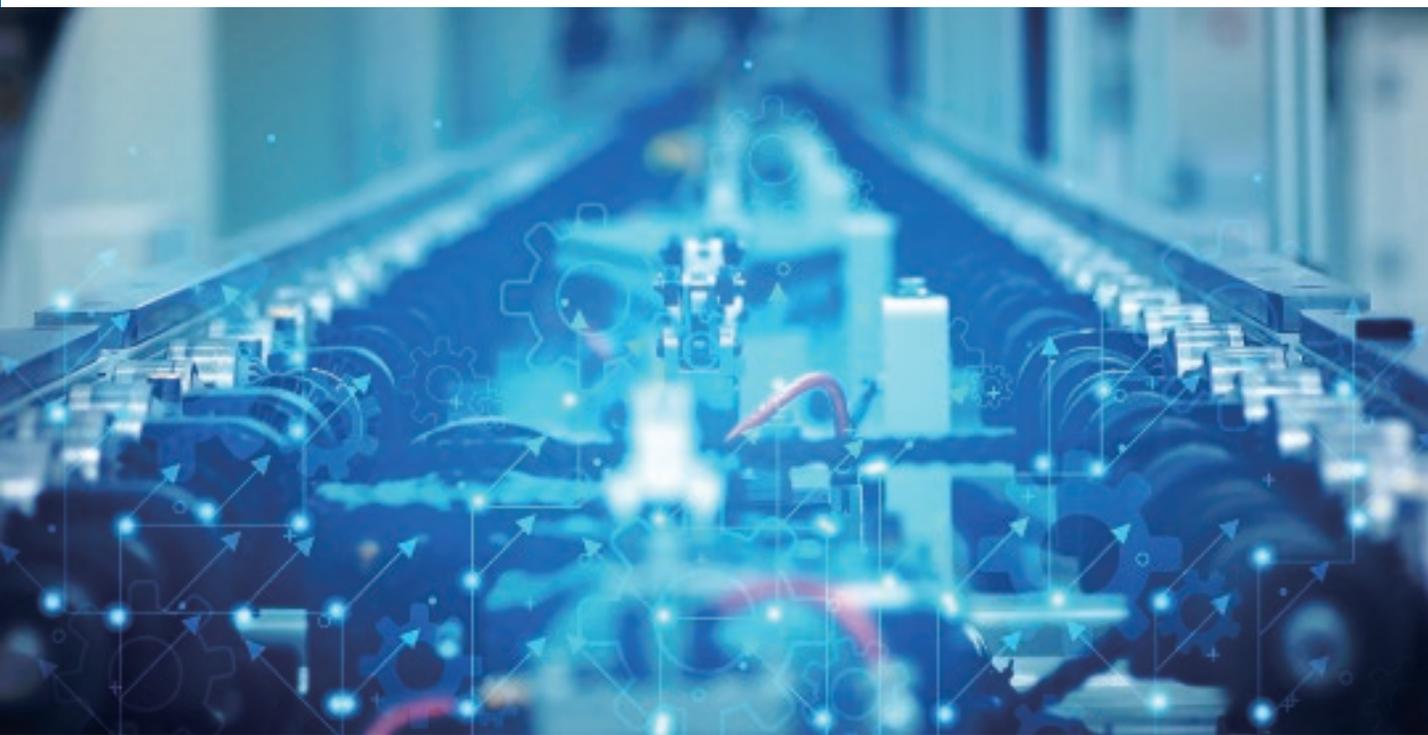




Even Electric



# 伊纹机电电能质量产品 系列推介手册

# YWk功率因数校正电容器

CAPACITORS FOR POWER FACTOR CORRECTION



## ■ 概述

伊纹机电注重于产品生产工艺及环保理念，通过采用独特的专业技术以及多年来在电容器制造方面所积累的经验，成功研发了YWk环保型自愈式电容器。YWk环保型自愈式电容器技术是指在电容器生产过程中采用真空充氮热定型工艺，以及干式绝缘填充材料，确保自愈式电容器的性能稳定性和环保性。这项技术已成为YWk电容器的标志。

伊纹机电的所有产品都严格按照IEC国际标准通过测试，确保了所有产品在实际运行中的可靠性。伊纹机电的电容器可以在电网条件相对恶劣的情况下，满足不同用户对功率因数校正的要求。

## ■ 应用场合

- 用于无功补偿装置，给电网输送无功功率、提高系统功率因数、降低线路及变压器损耗，并起到电压支撑作用。
- 用于谐波滤波装置，YWk电容器还可以与串联电抗器配合使用，滤除电网谐波，净化电网。

## ■ 主要优点

- YWk功率因数校正电容器系环保型干式自愈式电容器。
- 电容器芯子在圆柱形铝壳中采用YWk技术进行真空封装，有效提高产品的局放起始电压。
- 电容器具有自愈特性和超长的工作寿命。

## ■ YWk干式技术，稳定安全

YWk功率因数校正电容器采用独特的真空热定型和真空灌注工艺，通过使用特殊的绝缘介质作为电容器的内部填充剂，以达到真正的干式效果，因而不会产生任何由于漏油而引起的火灾风险，对生态环境起到了良好的作用和安全保障。

## 自愈式技术

YWk功率因数校正电容器采用自愈式介质结构设计，一旦介质发生击穿，其特有的自愈性能可以在极短的时间内使电容器基本恢复原有特性。

## ■ 放电电阻模块

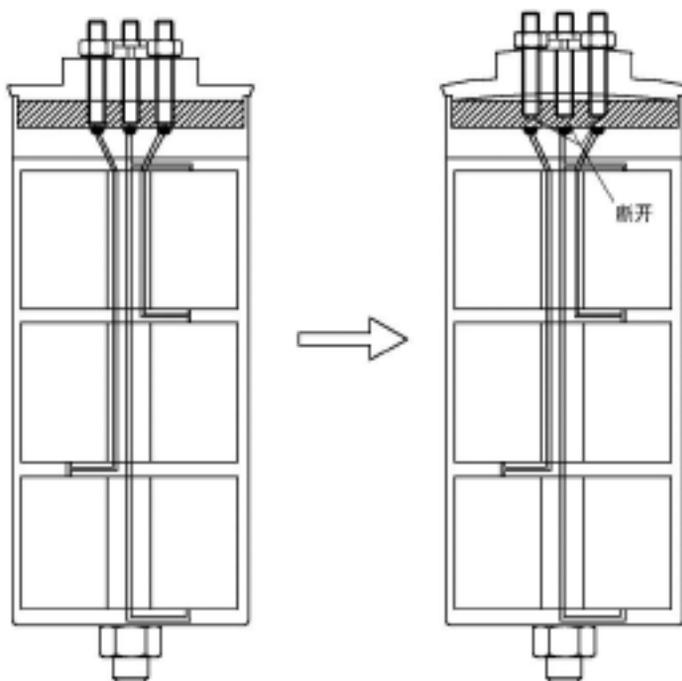
YWk功率因数校正电容器在每台电容器内部均配置放电模块，可以确保电容器在断电后60S内，使其端电压降到50V以下。

## ■ 过压拉断保护装置

电容器外壳采用防爆式结构设计，一旦电容器发生非自愈性击穿而导致内部压力增加，电容器可以通过外壳形变，带动内置防爆器动作开路，使故障电容器自动脱离电网，有效防止故障电容器的爆裂现象。

## ■ 超长的使用寿命

特殊的高真空技术和特殊的绝缘填充介质，使电容器内部微量水份降至最低，局部放电起始电压得到充分提高，从而保证了电容器性能的长期稳定性，使其具有超长的使用寿命。

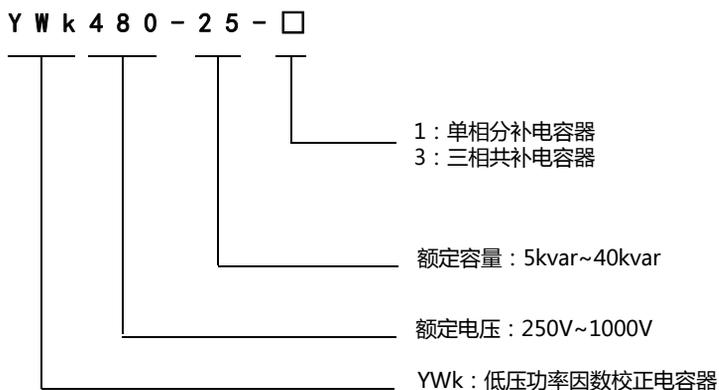


压力防爆装置示意图

## ■ 技术参数

<b>执行标准</b>	
IEC60831-1-2014 IEC60831-2-2014	
<b>使用环境</b>	
温度	最低-40℃, 最高+55℃
海拔	≤2000m (高海拔可以提供定制)
相对湿度	≤95%
<b>电气参数</b>	
额定电压 (Un)	1000V以下
额定频率 (Fn)	50/60Hz
额定容量 (Qn)	5~40kvar
容量精度	±3%
相间不平衡	≤1.03
介质损耗	<0.2W/kvar
极间耐压	≥2.15Un/10S
极壳耐压	3000V/60S
自放电性能	≤60S
<b>运行参数</b>	
过电压	1.35Un
最大涌流	100In
过电流	1.8~3In
<b>稳定性/防爆</b>	
容量稳定性	在额定电压及正常使用环境条件下运行, 年平均容量损失率≤1%
防爆方式	压力拉断防爆结构

## ■ 型号说明



## ■ YWk系列常用规格选型表

### ■ 单相电容器（外形见图1）

#### 250V（单相电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Md)	底部螺栓 (Mz×L)
1	YWk250-6.7-1	6.7	26.8	341	76×240	2×M8	M12×16
2	YWk250-8.3-1	8.3	33.2	423	90×240	2×M8	M12×16
3	YWk250-10-1	10	40.0	510	90×240	2×M8	M12×16
4	YWk250-13.3-1	13.3	53.2	678	106×240	2×M8	M16×25
5	YWk250-15-1	15	60.0	764	106×240	2×M8	M16×25
6	YWk250-16.7-1	16.7	66.8	851	106×240	2×M8	M16×25
7	YWk250-20-1	20	80.0	1019	116×240	2×M8	M16×25

#### 280V（单相电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)
1	YWk280-6.7-1	6.7	23.8	272	76×240	2×M8	M12×16
2	YWk280-8.3-1	8.3	29.6	337	90×240	2×M8	M12×16
3	YWk280-10-1	10	35.7	406	90×240	2×M8	M12×16
4	YWk280-13.3-1	13.3	47.5	540	106×240	2×M8	M16×25
5	YWk280-15-1	15	53.6	609	106×240	2×M8	M16×25
6	YWk280-16.7-1	16.7	59.6	678	106×240	2×M8	M16×25
7	YWk280-20-1	20	71.4	812	116×240	2×M8	M16×25

#### 300V（单相电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)
1	YWk300-6.7-1	6.7	22.3	237	76×240	2×M8	M12×16
2	YWk300-8.3-1	8.3	27.7	294	90×240	2×M8	M12×16
3	YWk300-10-1	10	33.3	354	90×240	2×M8	M12×16
4	YWk300-13.3-1	13.3	44.3	471	106×240	2×M8	M16×25
5	YWk300-15-1	15	50.0	531	106×240	2×M8	M16×25
6	YWk300-16.7-1	16.7	55.7	591	106×240	2×M8	M16×25
7	YWk300-20-1	20	66.7	708	116×240	2×M8	M16×25

## ■ YWk系列常用规格选型表

### ■ 三相分补电容器（外形见图2）

#### 250V（三相分补电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)
1	YWk250-10-1F	10	13.3	510	90×240	4×M8	M12×16
2	YWk250-15-1F	15	20.0	764	106×240	4×M8	M16×25
3	YWk250-20-1F	20	26.7	1019	116×240	4×M8	M16×25
4	YWk250-25-1F	25	33.3	1274	116×290	4×M8	M16×25
5	YWk250-30-1F	30	40.0	1529	136×290	4×M8	M16×25
6	YWk250-40-1F	40	53.3	2038	136×290	4×M8	M16×25

#### 280V（三相分补电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)
1	YWk280-10-1F	10	11.9	406	90×240	4×M8	M12×16
2	YWk280-15-1F	15	17.9	609	106×240	4×M8	M16×25
3	YWk280-20-1F	20	23.8	812	116×240	4×M8	M16×25
4	YWk280-25-1F	25	29.8	1016	116×290	4×M8	M16×25
5	YWk280-30-1F	30	35.7	1219	136×290	4×M8	M16×25
6	YWk280-40-1F	40	47.6	1625	136×290	4×M8	M16×25

#### 300V（三相分补电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)		
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)
1	YWk300-10-1F	10	11.1	354	90×240	4×M8	M12×16
2	YWk300-15-1F	15	16.7	531	106×240	4×M8	M16×25
3	YWk300-20-1F	20	22.2	708	116×240	4×M8	M16×25
4	YWk300-25-1F	25	27.8	885	116×290	4×M8	M16×25
5	YWk300-30-1F	30	33.3	1062	136×290	4×M8	M16×25
6	YWk300-40-1F	40	44.4	1415	136×290	4×M8	M16×25

## ■ YWk系列常用规格选型表

### ■ 三相共补电容器（外形见图3）

#### 440V（三相电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)			
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)	端子间距 (S)
1	YWk440-10	10	13.1	164	90×240	3×M8	M12×16	30
2	YWk440-15	15	19.7	247	106×240	3×M8	M16×25	35
3	YWk440-20	20	26.2	329	106×240	3×M8	M16×25	35
4	YWk440-25	25	32.8	411	116×240	3×M8	M16×25	35
5	YWk440-30	30	39.4	493	116×290	3×M8	M16×25	35
6	YWk440-40	40	52.5	658	136×290	3×M8	M16×25	35

#### 480V（三相电容器）

序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)			
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)	端子间距 (S)
1	YWk480-10	10	12.0	138	90×240	3×M8	M12×16	30
2	YWk480-15	15	18.0	207	106×240	3×M8	M16×25	35
3	YWk480-20	20	24.1	276	106×240	3×M8	M16×25	35
4	YWk480-25	25	30.1	346	116×240	3×M8	M16×25	35
5	YWk480-30	30	36.1	415	116×290	3×M8	M16×25	35
6	YWk480-40	40	48.1	553	136×290	3×M8	M16×25	35

#### 525V（三相电容器）

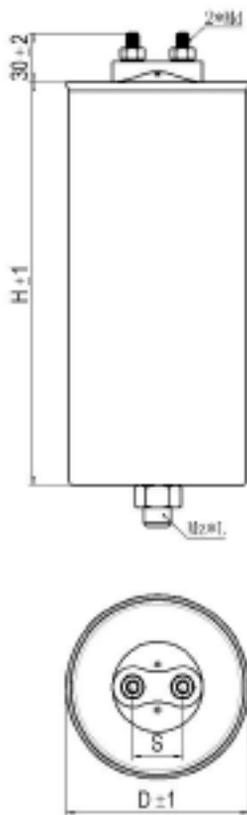
序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)			
					外径×壳高 (D×H)	接线端子 (Mx)	底部螺栓 (Md×L)	端子间距 (S)
1	YWk525-10	10	11.0	116	90×240	3×M8	M12×16	30
2	YWk525-15	15	16.5	173	106×240	3×M8	M16×25	35
3	YWk525-20	20	22.0	231	106×240	3×M8	M16×25	35
4	YWk525-25	25	27.5	289	116×240	3×M8	M16×25	35
5	YWk525-30	30	33.0	347	116×290	3×M8	M16×25	35
6	YWk525-40	40	44.0	462	136×290	3×M8	M16×25	35

850V (三相电容器)

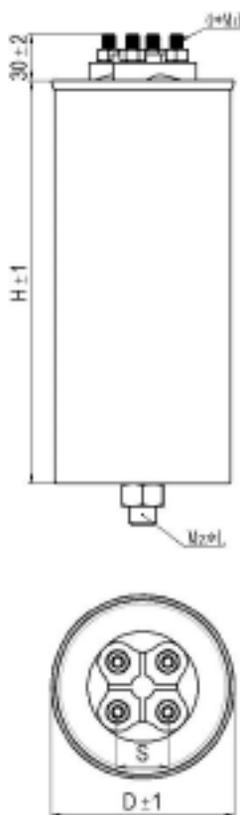
序号	型号规格	额定容量 (kvar)	额定电流 (A)	额定电容 ( $\mu$ F)	外形尺寸 (mm)			
					外径 $\times$ 壳高 (D $\times$ H)	接线端子 (M $\times$ )	端子间距(S)	底部螺栓 (Md $\times$ L)
1	YWk850-10	10	6.8	44	90 $\times$ 240	3 $\times$ M8	30	M12 $\times$ 16
2	YWk850-15	15	10.2	66	106 $\times$ 240	3 $\times$ M8	35	M16 $\times$ 25
3	YWk850-20	20	13.6	88	106 $\times$ 240	3 $\times$ M8	35	M16 $\times$ 25
4	YWk850-25	25	17.0	110	116 $\times$ 240	3 $\times$ M8	35	M16 $\times$ 25
5	YWk850-30	30	20.4	132	116 $\times$ 290	3 $\times$ M8	35	M16 $\times$ 25
6	YWk850-40	40	27.2	176	136 $\times$ 290	3 $\times$ M8	35	M16 $\times$ 25

尺寸变化恕不通知，以实际交货产品为准；如有疑问，请致电我司

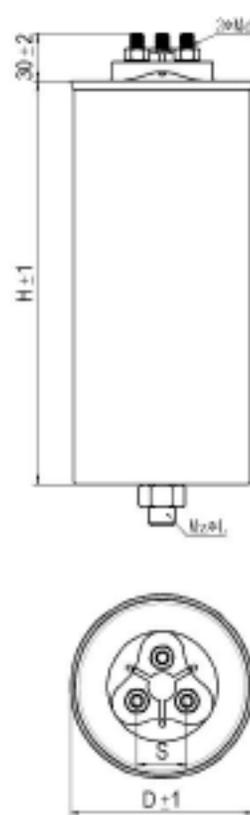
■ YWk系列电容器尺寸图例



单相电容器 (图1)



三相分补电容器 (图2)



三相共补电容器 (图3)

# YWd调谐电抗器

## DETUNING REACTORS



### ■ 概述

为了满足用户更高的使用要求，大量的非线性负载被广泛的应用于目前的电力系统当中；随之产生的电能质量问题日益凸显，谐波干扰和电压畸变等问题不仅导致用电设备非正常运行更甚者直接损坏，这些现象在无功补偿系统中串联电抗器可以有效的改善或避免。

### ■ 电抗器说明

YWd调谐电抗器用于低压无功补偿柜中，与功率因数校正电容器相串联，当低压电网中有大量整流，变流装置等谐波源时，其产生的高次谐波会严重危害主变及其它电器设备的安全运行。电抗器与电容器相串联后，能有效地吸收电网谐波，改善系统的电压波形，提高系统的功率因数，并能有效地抑制合闸涌流及操作过电压，有效地保护了电容器。

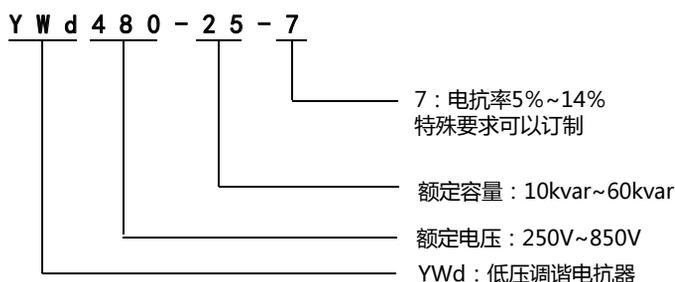
#### ● 主要优点

- YWd电抗器铁芯采用优质低损耗冷轧取向硅钢片，芯柱由多个气隙分成均匀小段，气隙采用环氧层玻璃布板做间隔，以保证电抗气隙在运行过程中不发生变化。
- 线圈采用H级扁铜线绕制，排列紧密且均匀，具有极佳的美感且有非常好的散热性能。
- YWd电抗器的线圈和铁芯组装成一体后经过预烘真空浸漆热烘焙固化这一工艺流程，采用H级浸渍漆，使电抗器的线圈和铁芯牢固地结合在一起，不但大大减小了运行时的噪音，而且具有极高的耐热等级，可确保电抗器在高温下也能安全地无噪音地运行。
- YWd电抗器芯柱部分紧固件采用无磁性材料，确保电抗器具有较高的品质因数和较低的温升，确保具有较好的滤波效果。外露部件均采用了防腐蚀处理，引出端子采用镀锡铜管端子。
- YWd电抗器具有体积小，重量轻，外观秀美等优点。

## ■ 技术参数

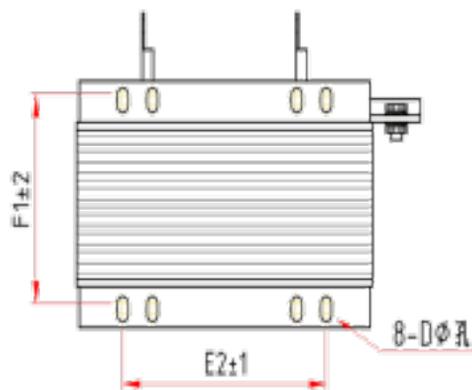
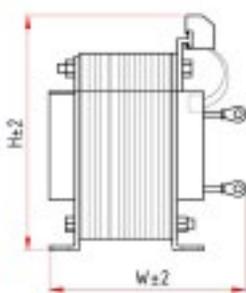
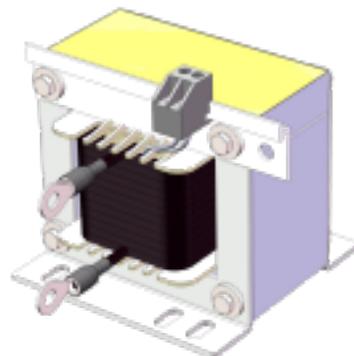
执行标准	
GB/T1094.6-2011	
使用环境	
温度	最低-20°C，最高+40°C
海拔	≤2000m（高海拔需定制）
相对湿度	≤95%
电气参数	
过电压	1.35倍
绝缘等级	H级，线圈温升不超过120°C（电阻法）
耐压等级	各线圈及对地之间≥4kV
噪音	≤40dB
电感偏差Lt	±3%Ln
电抗器线性度	1.8In（也可以更高设计），L>0.95
常用电抗率	5%，5.67%，7%，12.5%，14%等
运行参数	
工作电压	<1000V 电力系统
额定频率	50Hz或60Hz
最大过流允许值	2.1In
可靠性/防护	
温度保护	+125°C过热开断（常闭型）（其他可接受定制）
防护等级	IP00，户内安装
阻燃等级	V0

## ■ 型号说明



## ■ YWd系列常用规格选型表

### ■ 单相调谐电抗器（外形见图4）

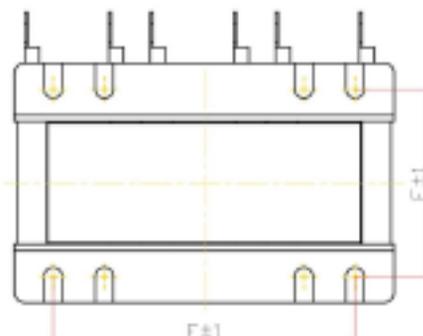
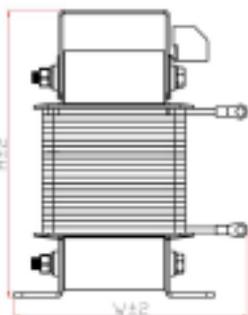
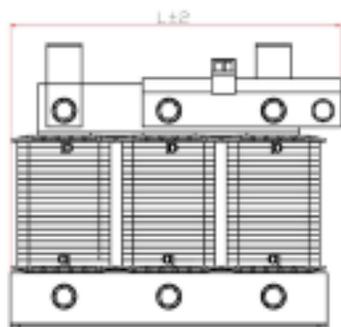
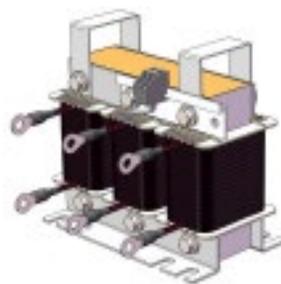


### 单相调谐电抗器

序号	型号	额定容量 (kvar)	电抗率	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)	
				(长L*宽W*高H)			(长E*宽F)	
1	YWd280-10-7	10	7%	158	182	148	94.5	105
2	YWd280-13.4-7	10	7%	158	182	148	115	110
3	YWd280-15-7	15	7%	182	210	162	115	100
4	YWd280-16.7-7	15	7%	182	210	162	115	100
5	YWd280-20-7	15	7%	182	210	162	115	135
6	YWd300-10-14	10	14%	182	210	162	115	135
7	YWd300-13.4-14	10	14%	182	210	162	145	155
8	YWd300-15-14	15	14%	192	220	200	145	155
9	YWd300-16.7-14	15	14%	192	220	200	145	155
10	YWd300-20-14	15	14%	202	220	200	145	140

## ■ YWd系列常用规格选型表

### ■ 三相调谐电抗器（外形见图5）



#### 调谐电抗器

序号	型号	额定容量 (kvar)	电抗率	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)	
				(长L*宽W*高H)			(长E*宽F)	
1	YWd440-15-7	15	7%	215	170	200	170	100
2	YWd440-20-7	20	7%	215	170	200	170	100
3	YWd440-25-7	25	7%	240	190	210	183	110
4	YWd440-30-7	30	7%	240	190	210	183	110
5	YWd440-50-7	50	7%	290	210	270	201	115
6	YWd440-60-7	60	7%	290	210	270	201	115
7	YWd480-25-7	25	7%	240	190	210	183	110
8	YWd480-30-7	30	7%	240	190	210	183	110
9	YWd480-50-7	50	7%	290	210	235	201	115
10	YWd480-60-7	60	7%	290	210	270	201	115
11	YWd525-25-14	25	14%	290	210	235	201	115
12	YWd525-30-14	30	14%	290	210	235	201	115
13	YWd525-50-14	50	14%	300	240	300	210	145
14	YWd525-60-14	60	14%	300	240	300	210	145
15	YWd850-25-7	25	7%	290	210	235	183	115
16	YWd850-30-7	30	7%	290	210	235	183	115
17	YWd850-50-7	50	7%	300	240	300	210	145
18	YWd850-60-7	60	7%	300	240	300	210	145

# YWap 有源滤波器

## ACTIVE POWER FILTER



### ■ 概述

随着电力电子技术的广泛应用和发展，电力系统中非线性负载日益增多，如整流器、变频器、UPS、家用电器、LED照明及计算机等设备。当正弦波电压施加在这些非线性负载上时，电流就变成非正弦波。非正弦波电流，在电网阻抗上产生压降，会使电压波形也变为非正弦波。非正弦波中含有的频率与工频相同的分量称为基波，频率大于基波的分量称为谐波。这些非线性负载会产生谐波电流并注入到电网中，使电网中的电压波形产生畸变，从而造成电网的谐波“污染”。

### ■ 应用场合

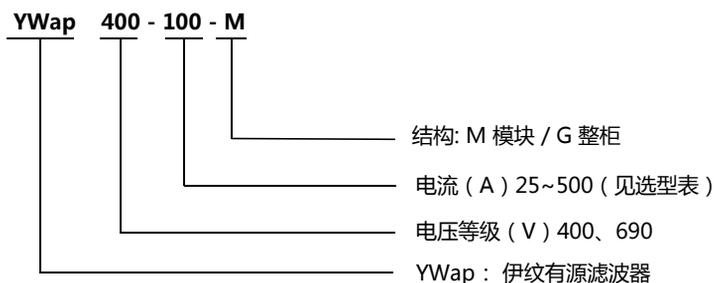
- 依托最先进的智能监控技术，具有更快更小、更高性能、更简单迅捷改善电能质量等的特征。
- 快速响应：YWap有源电力滤波器有源响应时间小于300 ms，使得在谐波造成危害之前就已经被消除掉。
- 高度集成：最小的25A滤波器设计紧凑，易于安装，此外高达500A的滤波器在保证卓越性能的前提下，也将体积做到了最小。
- 便于维护：YWap有源电力滤波器得益于其优良的设计，控制单元模块设计大大缩短了维修、维护时间。
- 多种选择：YWap系列拥有电流从25A-500A，三相三线和三相四线的产品。
- 适应性：YWap有源电力滤波器能够补偿自身干扰并能自动改变网络拓扑。

## ■ 技术参数

### 有源滤波

供电电源电压	380x(1±45%)V或690x(1±15%)V
供电电源频率	50/60x(1±2%)Hz
谐波性能	2~60次（消除全部或选定次数的谐波）
滤波程度设定	可对每次谐波进行单独设定
谐波补偿率	395%
响应时间	300ms (全响应时间10ms)
补偿方式	全谐波补偿、全无功补偿、谐波无功同补或三相不平衡补偿
开关频率	等效20KHz
并机运行能力	可达5台在设备容量之内完全补偿；当超过设备补偿容量时以设备最大输出能力补偿
补偿能力	
保护	装置过流、装置过热、电网过欠压、电网错缺相、直流母线过欠压、过载自动限流保护
功耗	<3%设备额定输出容量
防护等级	IP30（更高可定制）
运行环境温度	-10° C~ +45° C
颜色	RAL7032（可按要求提供其它颜色）
相对湿度	<90%(25° C)
噪声	<65dB
通讯	MODBUS RTU（RS485）以太网通讯功能可选;上位机监控软件（选配）

## ■ 型号说明



## ■ 有源滤波选型表

电流 ( A )	型号	安装尺寸 WxDxH	安装方式
25	YWap400-25-M	500x550x200	模块式
50	YWap400-50-M	500x550x200	模块式
75	YWap400-75-M	500x550x200	模块式
100	YWap400-100-M	500x580x240	模块式
150	YWap400-150-M	500x580x240	模块式
200	YWap400-200-G	800x800x2200	机柜式
250	YWap400-250-G	800x800x2200	机柜式
300	YWap400-300-G	800x800x2200	机柜式
400	YWap400-400-G	1000x1000x2200	机柜式
500	YWap400-500-G	1000x1000x2200	机柜式

# YWsg 静止无功发生器

## STATIC VAR GENERATOR



### ■ 概述

科技的日新月异，电力电子技术不断更新换代并被大规模的应用到各种场合中，对于电力系统要求也越来越高，传统的补偿方式对部分冲击性负荷已无法完全满足使用要求，新型的补偿产品—静止无功发生器（SVG：Static Var Generator）采用由全控半导体器件与并网电抗，通过控制器实时检测负载电流，通过电流分解算法与控制算法，实现实时的双向无功（100%感性-100%容性）、不平衡补偿，能很好的解决众多场合中疑难问题。

### ■ 应用

- 响应速度快：YWsg系列静止无功发生器响应时间小于100ms，可在极短的时间之内完成从容性无功功率到感性无功功率的相互转换，完全胜任对冲击性负荷的补偿。
- 安全性能好：YWsg系列静止无功发生器是电流可控型，不存在与系统阻抗发生谐振的可能，提高了电力系统和设备的安全性、稳定性。
- 补偿性能好：同一套YWsg系列静止无功发生器可以补偿正序（容性与感性）、负序、零序无功，可根据实际需求制定补偿相应的谐波及三相不平衡。
- 兼容性能好：YWsg系列静止无功发生器可以与传统的补偿方式任意组合、统一控制。

## ■ 技术参数

静止无功发生器	
供电电源电压	400Vx (1±20%) 或690Vx (1±20%)
供电电源频率	50 x (1±5%) Hz
响应时间	<5ms
整机效率	>97%
目标功率因数	容性-感性连续可调
补偿方式	具备无功补偿、谐波治理和三相不平衡补偿功能
并机运行能力	可达5台
操作显示	LCD控制面板、运行参数设置、接触按键操作、多参数显示
保护	装置过流、装置过热、电网过欠压、电网错缺相、直流母线过欠压、过载自动限流保护
冷却	强制风冷
防护等级	IP20, 其他 IP 等级可定制
电流传感器	150:5-10000:5
运行环境温度	-20C~ +50° C
颜色	RAL7032 (可按要求提供其它颜色)
相对湿度	<90% (25° C)
噪声	<65dB
通讯	MODBUS RTU (RS485) 以太网通讯功能可选;上位机监控软件 (选配)

## ■ 型号说明



## ■ SVG静止无功发生器

额度补偿容量	型号	安装尺寸 WxDxH	安装方式
50	YWsg400-50-M	500x550x200	模块式
75	YWsg400-75-M	500x550x200	模块式
100	YWsg400-100-M	500x580x240	模块式
150	YWsg400-150-M	500x580x240	模块式
200	YWsg400-200-G	800x800x2200	机柜式
250	YWsg400-250-G	800x800x2200	机柜式
300	YWsg400-300-G	800x800x2200	机柜式
400	YWsg400-400-G	1000x1000x2200	机柜式
500	YWsg400-500-G	1000x1000x2200	机柜式

用心为您做产品