

产品选型手册
Product Manual



地址：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道中段 530 号
邮箱：1544058580@qq.com
电话 / 传真：028-61111040



迪瑞克电气
DIRUK ELECTRIC

成都迪瑞克电气有限公司
CHENGDU DIRUK ELECTRIC CO.,LTD.

公司简介

Brief Introduction

成都迪瑞克电气有限公司，公司位于成都市高新区，拥有雄厚的技术力量和管理基础，生产设备齐全，检测手段完善，是一家专业电能质量治理，动态无功补偿、模块化补偿、有源滤波装置等专业化生产企业。迪瑞克电气坚持以“电能质量产品专家”为公司发展目标，近年来经过快速发展，组建了一支专业有素质的管理人才和专业制造团队，为客户提供及时周到的技术支持与各种服务。

公司主要产品：自愈式低压并联电容器，自愈式低压交流滤波电容器，智能型低压电容器，抗谐波电抗器，智能低压复合开关，低压无功智能控制器，可控硅无触点开关，有源滤波装置等。

我们注重客户的需求与新技术的应用，保证了我们产品的适用性和先进性。我们坚持以不断改良和创新的态度，推出高品质的、安全的、节能环保的、系列化电气产品。

QUICK SELECTION TABLE 快速选型指南

- DKBSMJ 自愈式低压电力电容器（方形、椭圆形）
- DKBCMJ 自愈式低压电力电容器（圆柱形）
- DKBZMJ 矿热炉电力电容器
- DFK 低压复合开关
- DKCKSG 低压三相串联电抗器
- DKCKDG 低压单相串联电抗器
- DKW 无功功率自动补偿控制器
- DFK-TSC 晶闸管投切开关
- DSC 智能电力电容补偿装置
- DSCL 智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置
- DK-APF 有源滤波装置
- DK-SVG 静止无功发生装置
- DK-SVG 高压静止无功发生装置
- 铁芯串联电抗器
- 动态电压调节（DVR）成套装置



DKBSMJ自愈式低压电力电容器(方形、椭圆形)

产品展示	补偿方式	额定电压(kV)	规格型号	容量(Kvar)	额定电容(μF)	额定电流(A)	外形
	共 补	0.4	DKBSMJ-0.4-5-3	5	99.5	7.2	椭圆形
			DKBSMJ-0.4-6-3	6	119.5	8.7	
			DKBSMJ-0.4-8-3	8	159.2	11.5	
			DKBSMJ-0.4-10-3	10	199.0	14.4	
			DKBSMJ-0.4-12-3	12	238.9	17.3	
			DKBSMJ-0.4-14-3	14	278.7	20.2	
			DKBSMJ-0.4-15-3	15	298.6	21.7	
			DKBSMJ-0.4-16-3	16	318.5	23.1	
			DKBSMJ-0.4-18-3	18	358.3	26	
			DKBSMJ-0.4-20-3	20	398.1	28.9	
			DKBSMJ-0.4-25-3	25	497.6	36.1	方形
			DKBSMJ-0.4-30-3	30	597.1	43.3	
			DKBSMJ-0.4-40-3	40	796.2	57.7	
			DKBSMJ-0.4-50-3	50	995.2	72.2	
			DKBSMJ-0.45-5-3	5	78.6	6.4	椭圆形
		0.45	DKBSMJ-0.45-8-3	8	125.8	10.2	
			DKBSMJ-0.45-10-3	10	157.3	12.8	
			DKBSMJ-0.45-12-3	12	188.7	15.4	
			DKBSMJ-0.45-14-3	14	220.2	18	
			DKBSMJ-0.45-15-3	15	236	19.2	
			DKBSMJ-0.45-16-3	16	251.6	20.5	
			DKBSMJ-0.45-18-3	18	283	23.1	
			DKBSMJ-0.45-20-3	20	314.5	25.7	
			DKBSMJ-0.45-25-3	25	393.2	32	方形
			DKBSMJ-0.45-30-3	30	471.6	38.5	
			DKBSMJ-0.45-40-3	40	629.1	51.3	
			DKBSMJ-0.45-50-3	50	786.3	64.2	
		0.48	DKBSMJ-0.48-5-3	5	69	6	椭圆形
			DKBSMJ-0.48-10-3	10	138	12	
			DKBSMJ-0.48-15-3	15	207	18	
			DKBSMJ-0.48-20-3	20	277	24.1	
			DKBSMJ-0.48-25-3	25	346	30.1	方形
			DKBSMJ-0.48-30-3	30	415	36.1	

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

产品展示	补偿方式	额定电压(kV)	规格型号	容量(Kvar)	额定电容(μF)	额定电流(A)	外形
	共 补		DKBSMJ-0.48-40-3	40	553	48.1	方形
			DKBSMJ-0.48-50-3	50	691	60.1	
		0.525	DKBSMJ-0.525-10-3	10	115.5	11	椭圆形
			DKBSMJ-0.525-15-3	15	173.3	16.5	
			DKBSMJ-0.525-16-3	16	184.9	17.6	
			DKBSMJ-0.525-20-3	20	231.1	22	
			DKBSMJ-0.525-25-3	25	188.7	27.5	方形
			DKBSMJ-0.525-30-3	30	346.5	33	
			DKBSMJ-0.525-40-3	40	62	44	
			DKBSMJ-0.525-50-3	50	577.4	55	
	分补	0.23	DKBSMJ-0.23-5-3YN	5	301	7.2	椭圆形
			DKBSMJ-0.23-8-3YN	8	481	11.6	
			DKBSMJ-0.23-10-3YN	10	602	14.5	
			DKBSMJ-0.23-15-3YN	15	903	21.7	
			DKBSMJ-0.23-20-3YN	20	1204	29	方形
			DKBSMJ-0.23-25-3YN	25	1505	36.2	
			DKBSMJ-0.23-30-3YN	30	1806	43.5	
		0.25	DKBSMJ-0.25-5-3YN	5	255	6.7	椭圆形
			DKBSMJ-0.25-8-3YN	8	408	10.7	
			DKBSMJ-0.25-10-3YN	10	510	13.3	
			DKBSMJ-0.25-15-3YN	15	764	20	
			DKBSMJ-0.25-20-3YN	20	1019	26.6	方形
			DKBSMJ-0.25-25-3YN	25	1274	33.3	
			DKBSMJ-0.25-30-3YN	30	1529	40	
			DKBSMJ-0.25-40-3YN	40	2038	53.3	
		0.28	DKBSMJ-0.28-5-3YN	5	203.1	6.0	椭圆形
			DKBSMJ-0.28-10-3YN	10	406.2	11.9	
			DKBSMJ-0.28-15-3YN	15	609.3	17.9	
			DKBSMJ-0.28-20-3YN	20	812.4	23.8	
			DKBSMJ-0.28-25-3YN	25	1015.5	29.8	方形
			DKBSMJ-0.28-30-3YN	30	1218.6	35.7	
	相间	0.45	DKBSMJ-0.45-2*3-1*3	2*3	31.4*3	4.4	方形
			DKBSMJ-0.45-3*3-1*3	3*3	47.2*3	6.6	
			DKBSMJ-0.45-4*3-1*3	4*3	62.9*3	8.8	
			DKBSMJ-0.45-5*3-1*3	5*3	78.6*3	11.1	
			DKBSMJ-0.45-6*3-1*3	6*3	94.4*3	13.3	
			DKBSMJ-0.45-7*3-1*3	7*3	110*3	15.5	
			DKBSMJ-0.45-8*3-1*3	8*3	125.8*3	17.7	
			DKBSMJ-0.45-10*3-1*3	10*3	157.3*3	22.2	
			DKBSMJ-0.45-12*3-1*3	12*3	188.7*3	26.6	
			DKBSMJ-0.45-15*3-1*3	15*3	235.9*3	33.3	

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DKBCMJ自愈式低压电力电容器(圆柱形)

产品展示	补偿方式	额定电压 (KV)	规格型号	容量 (Kvar)	额定电容 (uF)	额定电流 (A)
	共补	0.4	DKBCMJ-0.4-5-3	5	99.5	7.2
			DKBCMJ-0.4-10-3	10	199	14.4
			DKBCMJ-0.4-12-3	12	238.8	17.3
			DKBCMJ-0.4-15-3	15	298.5	21.6
			DKBCMJ-0.4-16-3	16	318.4	23.1
			DKBCMJ-0.4-20-3	20	398	28.9
			DKBCMJ-0.4-25-3	25	497.5	36
			DKBCMJ-0.4-30-3	30	597	43.3
		0.45	DKBCMJ-0.45-5-3	5	78.6	6.4
			DKBCMJ-0.45-10-3	10	157.3	12.8
			DKBCMJ-0.45-15-3	15	236	19.2
			DKBCMJ-0.45-20-3	20	314.5	25.7
			DKBCMJ-0.45-25-3	25	393.2	32.1
			DKBCMJ-0.45-30-3	30	471.6	38.5
			DKBCMJ-0.45-40-3	40	628.8	51.3
		0.48	DKBCMJ-0.48-5-3	5	69	6
			DKBCMJ-0.48-10-3	10	138	12
			DKBCMJ-0.48-15-3	15	207	18
			DKBCMJ-0.48-20-3	20	277	24.1
			DKBCMJ-0.48-25-3	25	346	30.1
			DKBCMJ-0.48-30-3	30	415	36.1
			DKBCMJ-0.48-40-3	40	553	48.1
	分补	0.25	DKBCMJ-0.25-5-3YN	5	254.8	6.6
			DKBCMJ-0.25-10-3YN	10	509.6	13.3
			DKBCMJ-0.25-15-3YN	15	764.4	20
			DKBCMJ-0.25-20-3YN	20	1019.3	26.6
			DKBCMJ-0.25-25-3YN	25	1273.8	33.3
			DKBCMJ-0.25-30-3YN	30	1528.9	40
		0.28	DKBCMJ-0.28-5-3YN	5	203.1	6.0
			DKBCMJ-0.28-10-3YN	10	406.2	11.9
			DKBCMJ-0.28-15-3YN	15	609.3	17.9
			DKBCMJ-0.28-20-3YN	20	812.4	23.8
			DKBCMJ-0.28-25-3YN	25	1015.5	29.8
			DKBCMJ-0.28-30-3YN	30	1218.6	35.7

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DKBZMJ矿热炉电力电容器

产品展示	规格型号	电压 (V)	容量 (Kvar)	频率 (Hz)	额定电容 (uF)	额定电流 (A)
	DKBZMJ-0.15-10-1	150	10	50	1415	66.6
	DKBZMJ-0.15-12-1	150	12	50	1698	80.0
	DKBZMJ-0.15-15-1	150	15	50	2123	100.0
	DKBZMJ-0.18-15-1	180	15	50	1474	83.3
	DKBZMJ-0.18-16-1	180	16	50	1572	88.8
	DKBZMJ-0.18-20-1	180	20	50	1965	111.1
	DKBZMJ-0.18-22-1	180	22	50	2162	122.2
	DKBZMJ-0.2-20-1	200	20	50	1592	100.0
	DKBZMJ-0.2-22-1	200	22	50	1751	110.0
	DKBZMJ-0.2-25-1	200	25	50	1990	125.0
	DKBZMJ-0.23-25-1	230	25	50	1505	108.7
	DKBZMJ-0.23-30-1	230	25	50	1806	130.4
	DKBZMJ-0.25-30-1	250	30	50	1529	120.0
	DKBZMJ-0.25-35-1	250	35	50	1783	140.0
	DKBZMJ-0.25-40-1	250	40	50	2038	160.0

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DFK低压复合开关

产品展示	补偿方式	额定电流(A)	额定容量(Kvar)	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
 	共 补	45	≤20	DFK-3D/45A	160.5*107.6	147.4*92.9	DKWD
		55	≤30	DFK-3D/55A			
		70	≤40	DFK-3D/70A			
		80	≤50	--			
		110	≤60	--			
	分 补	45	≤20	DFK-2D/45A			DKWFD
		55	≤30	DFK-2D/55A			
		70	≤40	DFK-2D/70A			
		80	≤50	--			
		110	≤60	--			
	相 间	45	≤20	DFK-1D/45A			DKWFD
		55	≤30	DFK-1D/55A			
		70	≤40	DFK-1D/70A			

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

低压串联电抗器

产品展示	补偿方式	规格型号	额定电压(KV)	额定电抗率	匹配电容器容量(Kvar)
  	三相串联 (共补)	DKCKSG-0.7/0.48-7	0.4 0.45 0.48 0.525 0.66 0.69	1% 5% 6% 7% 12% 13% 14%	10
		DKCKSG-1.05/0.48-7			15
		DKCKSG-1.4/0.48-7			20
		DKCKSG-1.75/0.48-7			25
		DKCKSG-2.1/0.48-7			30
		DKCKSG-2.45/0.48-7			35
		DKCKSG-2.8/0.48-7			40
		DKCKSG-3.5/0.48-7			50
		DKCKSG-4.2/0.48-7			60
	单相串联 (分补)	DKCKDG-0.3/0.23-6	0.23 0.25 0.28	1% 5% 6% 7% 12% 13% 14%	5
		DKCKDG-0.45/0.23-6			7.5
		DKCKDG-0.6/0.23-6			10
		DKCKDG-0.72/0.23-6			12
		DKCKDG-0.84/0.23-6			14
		DKCKDG-0.9/0.23-6			15
		DKCKDG-0.96/0.23-6			16
		DKCKDG-1.2/0.23-6			20
		DKCKDG-1.44/0.23-6			24
		DKCKDG-1.5/0.23-6			25
		DKCKDG-1.68/0.23-6			28
		DKCKDG-1.8/0.23-6			30
		DKCKDG-1.92/0.23-6			32
		DKCKDG-2.16/0.23-6			36
		DKCKDG-2.4/0.23-6			40
		DKCKDG-2.7/0.23-6			45
		DKCKDG-3.0/0.23-6			50

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DKW无功功率自动补偿控制器

产品展示	补偿方式	输出方式	输出路数	规格型号	选配功能	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	响应类别	物理取样	配套产品型号
	共 补	485总线（配套智能电容及抗谐波智能电容及总线型复合开关）	最大28台电容或复合开关	DKWZ1	指示功能 485通信接口 USB数据采集口	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	DSCL DFK
		直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWD1-10 DKWD1-12 DKWD1-14 DKWD1-16 DKWD1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	DFK DFK-TSC
		无源干结点输出（配套交流接触器）	10 12 14 16 18	DKWJ1-10 DKWJ1-12 DKWJ1-14 DKWJ1-16 DKWJ1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	--
		直流动态输出，DC5V~12V(配套晶闸管投切开关，响应时间20ms)	10 12 14 16 18	DKWZD1-10 DKWZD1-12 DKWZD1-14 DKWZD1-16 DKWZD1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia	DFK-TSC
	混 补	485总线（配套智能电容及抗谐波智能电容及总线型复合开关）	最大28台电容或复合开关	DKWfZ1	指示功能 485通信接口 USB数据采集口	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DSCL DFK
		直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWfD1-10 DKWfD1-12 DKWfD1-14 DKWfD1-16 DKWfD1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK DFK-TSC
		无源干结点输出（配套交流接触器）	10 12 14 16 18	DKWfJ1-10 DKWfJ1-12 DKWfJ1-14 DKWfJ1-16 DKWfJ1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	--
		直流动态输出，DC5V~12V(配套晶闸管投切开关，响应时间20ms)	10 12 14 16 18	DKWfZD1-10 DKWfZD1-12 DKWfZD1-14 DKWfZD1-16 DKWfZD1-18	485通信接口 谐波显示	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK-TSC
	相间 (不平衡调节)	485总线（配套总线型复合开关）	最大28台复合开关	DKWfZXJ	485通信接口	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK
		直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWfXJ-10 DKWfXJ-12 DKWfXJ-14 DKWfXJ-16 DKWfXJ-18	485通信接口	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK DFK-TSC

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DFK—TSC晶闸管投切开关

产品展示	补偿方式	额定电流 (A)	额定容量 (Kvar)	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
	共 补	45	≤20	DFK-TSC-3D/20	160*180*170	140*80	DKWD1 DKWZD1
		55	≤30	DFK-TSC-3D/30			
		70	≤40	DFK-TSC-3D/40			
		90	≤50	DFK-TSC-3D/50			
		110	≤60	DFK-TSC-3D/60			
	分 补	45	≤20	DFK-TSC-2D/20	160*180*170	140*80	DKWfD1 DKWfZD1
		55	≤30	DFK-TSC-2D/30			
		70	≤40	DFK-TSC-2D/40			
		90	≤50	DFK-TSC-2D/50			
		110	≤60	DFK-TSC-2D/60			

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DSC智能电力电容补偿装置

产品展示	补偿方式	容量	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
	共 补	25+25	DSC-SP1/450-25+25	340*80*340	362*52	DKWZ1 DSC-SI DSC-CT
		20+20	DSC-SP1/450-20+20	340*80*300		
		20+10	DSC-SP1/450-20+10	340*80*300		
		15+15	DSC-SP1/450-15+15	340*80*300		
		10+10	DSC-SP1/450-10+10	340*80*250		
		10+5	DSC-SP1/450-10+5	340*80*250		
		5+5	DSC-SP1/450-5+5	340*80*250		
		5+2.5	DSC-SP1/450-5+2.5	340*80*250		
	分 补	30	DSC-FP1/250-30	340*80*330	362*52	DKWFZ1 DSC-SI DSC-CT
		25	DSC-FP1/250-25	340*80*300		
		20	DSC-FP1/250-20	340*80*270		
		15	DSC-FP1/250-15	340*80*270		
		10	DSC-FP1/250-10	340*80*250		
		7.5	DSC-FP1/250-7.5	340*80*250		
		5	DSC-FP1/250-5	340*80*250		
		2.5	DSC-FP1/250-2.5	340*80*250		

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DSCL智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置

产品展示	补偿方式	容量	电抗率	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
	共 补	5	7%	DSCL-SP1/480-5-P7	480*185*380	460*130	DKWZ1
		10		DSCL-SP1/480-10-P7			
		15		DSCL-SP1/480-15-P7			
		20		DSCL-SP1/480-20-P7			
		25		DSCL-SP1/480-25-P7			
		30		DSCL-SP1/480-30-P7			
		40		DSCL-SP1/480-40-P7			
		5	14%	DSCL-SP1/480-5-P14	480*185*380	460*130	
		10		DSCL-SP1/480-10-P14			
		15		DSCL-SP1/480-15-P14			
		20		DSCL-SP1/480-20-P14			
		25		DSCL-SP1/480-25-P14			
		30		DSCL-SP1/480-30-P14			
		40		DSCL-SP1/480-40-P14			
	分 补	5	7%	DSCL-FP1/280-5-P7	480*185*380	460*130	DKWFZ1
		10		DSCL-FP1/280-10-P7			
		15		DSCL-FP1/280-15-P7			
		20		DSCL-FP1/280-20-P7			
		25		DSCL-FP1/280-25-P7			
		30		DSCL-FP1/280-30-P7			
5		14%	DSCL-FP1/280-5-P14	480*185*380	460*130		
10			DSCL-FP1/280-10-P14				
15			DSCL-FP1/280-15-P14				
20			DSCL-FP1/280-20-P14				
25			DSCL-FP1/280-25-P14				
30			DSCL-FP1/280-30-P14				

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DK—APF有源滤波装置

产品展示	补偿方式	系统电压（V）	容量（A）	型号
	三相三线	400V	50	DK-APF-400V-50A/3L
			75	DK-APF-400V-75A/3L
			100	DK-APF-400V-100A/3L
		690V	50	DK-APF-690V-50A/3L
			75	DK-APF-690V-75A/3L
			100	DK-APF-690V-100A/3L
	三相四线	400V	50	DK-APF-400V-50A/4L
			75	DK-APF-400V-75A/4L
			100	DK-APF-400V-100A/4L
		690V	50	DK-APF-690V-50A/4L
			75	DK-APF-690V-75A/4L
			100	DK-APF-690V-100A/4L

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

DK—SVG静止无功发生装置

产品展示	补偿方式	系统电压（V）	容量（Kvar）	型号
	三相三线	400V	50	DK-SVG3-50/400V/G
			100	DK-SVG3-100/400V/G
			200	DK-SVG3-200/400V/G
		690V	50	DK-SVG3-50/690V/G
			100	DK-SVG3-100/690V/G
			200	DK-SVG3-200/690V/G
	三相四线	400V	50	DK-SVG-50/400V/G
			100	DK-SVG-100/400V/G
			200	DK-SVG-200/400V/G
		690V	50	DK-SVG-50/690V/G
			100	DK-SVG-100/690V/G
			200	DK-SVG-200/690V/G

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

CONTENTS
目录

DKBSMJ 自愈式低压电力电容器 (方形、椭圆形)	01
DKBCMJ 自愈式低压电力电容器 (圆柱形)	06
DKBZMJ 矿热炉电力电容器	08
DFK 低压复合开关	10
DKCKSG 低压三相串联电抗器	16
DKCKDG 低压单相串联电抗器	18
DKW 无功功率自动补偿控制器	20
DFK-TSC 晶闸管投切开关	25
DSC 智能电力电容补偿装置	28
DSCL 智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置	39
DK-APF 有源滤波装置	49
DK-SVG 静止无功发生装置	55
DK-SVG 高压静止无功发生装置	61
铁芯串联电抗器	64
动态电压调节 (DVR) 成套装置	69



分相补偿电容器

产品概述

自愈式低压并联电容器，采用优质金属化聚丙烯薄膜作为介质，并吸收国内外先进的生产技术、工艺和设备，按GB/T12747.1-2004及IEC60831标准组织生产，产品主要用于低压电网，以减少无功耗损，提高功率因素，改善电网质量；降低线路损耗，提高系统或变压器的有功输出。

主要特点

先进的生产设备，优良的进口原材料，加上独特的生产工艺，充分保障了产品的高质量。
独特的设计，保障了产品能够适应较高的环境温度和系统电压波动较大的场所。
内装放电电阻和保险装置；当电容器内部压力增大或发生故障时，保险装置能使其自动脱离电源，避免事故扩大。
产品选材考究，设计场强较小，端子间耐压远远高于2.15Un10秒的型式试验要求，其瞬时击穿电压一般>3.5Un。
有不锈钢外壳、磨砂铁外壳、喷漆外壳等，美观坚固，抗腐蚀性强。采用黑胶或微精蜡作为浸渍剂，无渗漏，散热性能好，使用寿命长。

技术参数

额定电压(Un): 0.23~0.3KVAC
额定输出(Qn): 1-60kvar
容量偏差: 0~+5%
损耗正切值: 在工频额定电压下，20℃时 $\tan \delta \leq 0.08\%$
交流耐电压: 极间2.15Un10秒。极壳间3600V10秒
最高允许过电压: 1.15倍额定电压时，每24小时不超过8小时；1.25倍额定电压时，每24小时不超过30分钟；1.35倍额定电压时，不超过5分钟；1.45倍额定电压时，不超过1分钟。
最大允许电流: 允许电压不超过1.3倍额定电流下运行。过度过电流，考虑过电压，电容正偏差以及谐波的影响，过度电流最大不超过1.43倍额定电流。
自放电特性: 电容器加 $\sqrt{2}$ Un直流电压，断开电源3分钟后剩余电压<50V
接法: YN星接中性点引出
符合标准: GB/T12747.1-2004; IEC60831

工作条件

无有害气体和蒸汽、无导电性或爆炸性尘埃及无剧烈振动的户内
海拔高度: <2000m
环节温度: -25℃~55℃
湿度: <85%RH



三相补偿电容器

主要特点

先进的生产装备，优良的进口原材料，加上独特的生产工艺，充分保障了产品的高质量。
独特的设计，保障了产品能够适应较高的环境温度和系统电压波动较大的场所。
内装放电电阻和保险装置；当电容内部压力增大或发生故障时，保险装置能使其自动脱离电源，避免事故扩大。
产品选材考究，设计场强较小，端子间耐压远远高于2.15Un10秒的型式试验要求，其瞬时击穿电压一般>3.5Un。
有不锈钢外壳、磨砂铁外壳、喷漆外壳等，美观坚固，抗腐蚀性强。
采用黑胶或微精蜡作为浸渍剂，无渗漏，散热性能好，使用寿命长。

主要技术参数

额定电压(Un): 0.4~2KVAC
额定输出(Qn): 1-100kvar
容量偏差: 0~+5%
损耗正切值: 在工频额定电压下，20℃时 $\tan \delta \leq 0.08\%$
交流耐电压: 极间2.15Un10秒，极壳间3600V10秒。
最高允许过电压: 1.15倍额定电压时，每24小时中不超过8小时；1.25倍额定电压时，每24小时不超过30分钟；
最大允许电流: 允许电压不超过1.3倍额定电流下运行。过度过电流，考虑过电压，电容正偏差以及谐波的影响，过度电流最大不超过1.43倍额定电流。
自放电特性: 电容器加 $\sqrt{2}$ Un直流电压，断开电源3分钟后剩余电压<50V
接法: △角接、Y星接、YN星接中性点引出、Ⅲ三节段式，单相式等各种接法符合标准: GB/T12747.1-2004; IEC60831

工作条件

无有害气体和蒸汽、无导电性或爆炸性尘埃及无剧烈振动的户内。
海拔高度: <2000m
环境温度: -25℃~55℃
湿度: <85%RH

型号及参数

补偿方式	额定电压 (KV)	规格型号	额定容量 (Kvar)	额定电容 (μF)	额定电流 (A)	外形
共补	0.4	DKBSMJ-0.4-5-3	5	99.5	7.2	椭圆形
		DKBSMJ-0.4-6-3	6	119.5	8.7	
		DKBSMJ-0.4-8-3	8	159.2	11.5	
		DKBSMJ-0.4-10-3	10	199.0	14.4	
		DKBSMJ-0.4-12-3	12	238.9	17.3	
		DKBSMJ-0.4-14-3	14	278.7	20.2	
		DKBSMJ-0.4-15-3	15	298.6	21.7	
		DKBSMJ-0.4-16-3	16	318.5	23.1	
		DKBSMJ-0.4-18-3	18	358.3	26	
		DKBSMJ-0.4-20-3	20	398.1	28.9	
		DKBSMJ-0.4-25-3	25	497.6	36.1	
		DKBSMJ-0.4-30-3	30	597.1	43.3	
		DKBSMJ-0.4-40-3	40	796.2	57.7	
		DKBSMJ-0.4-50-3	50	995.2	72.2	
	0.45	DKBSMJ-0.45-5-3	5	78.6	6.4	椭圆形
		DKBSMJ-0.45-8-3	8	125.8	10.2	
		DKBSMJ-0.45-10-3	10	157.3	12.8	
		DKBSMJ-0.45-12-3	12	188.7	15.4	
		DKBSMJ-0.45-14-3	14	220.2	18	
		DKBSMJ-0.45-15-3	15	236	19.2	
		DKBSMJ-0.45-16-3	16	251.6	20.5	
		DKBSMJ-0.45-18-3	18	283	23.1	
		DKBSMJ-0.45-20-3	20	314.5	25.7	
		DKBSMJ-0.45-25-3	25	393.2	32	
		DKBSMJ-0.45-30-3	30	471.6	38.5	
		DKBSMJ-0.45-40-3	40	629.1	51.3	
		DKBSMJ-0.45-50-3	50	786.3	64.2	
	0.48	DKBSMJ-0.48-5-3	5	69	6	椭圆形
		DKBSMJ-0.48-10-3	10	138	12	
		DKBSMJ-0.48-15-3	15	207	18	
		DKBSMJ-0.48-20-3	20	277	24.1	
		DKBSMJ-0.48-25-3	25	346	30.1	
		DKBSMJ-0.48-30-3	30	415	36.1	
		DKBSMJ-0.48-40-3	40	553	48.1	
	0.525	DKBSMJ-0.525-10-3	10	115.5	11	椭圆形
		DKBSMJ-0.525-15-3	15	173.3	16.5	
		DKBSMJ-0.525-16-3	16	184.9	17.6	
		DKBSMJ-0.525-20-3	20	231.1	22	
		DKBSMJ-0.525-25-3	25	188.7	27.5	
		DKBSMJ-0.525-30-3	30	346.5	33	
		DKBSMJ-0.525-40-3	40	462	44	
		DKBSMJ-0.525-50-3	50	577.4	55	
分补	0.23	DKBSMJ-0.23-5-3YN	5	301	7.2	椭圆形
		DKBSMJ-0.23-8-3YN	8	481	11.6	
		DKBSMJ-0.23-10-3YN	10	602	14.5	
		DKBSMJ-0.23-15-3YN	15	903	21.7	
		DKBSMJ-0.23-20-3YN	20	1204	29	
		DKBSMJ-0.23-25-3YN	25	1505	36.2	
		DKBSMJ-0.23-30-3YN	30	1806	43.5	

补偿方式	额定电压 (KV)	规格型号	额定容量 (Kvar)	额定电容 (μF)	额定电流 (A)	外形
分补	0.25	DKBSMJ-0.25-5-3YN	5	255	6.7	椭圆形
		DKBSMJ-0.25-8-3YN	8	408	10.7	
		DKBSMJ-0.25-10-3YN	10	510	13.3	
		DKBSMJ-0.25-15-3YN	15	764	20	
		DKBSMJ-0.25-20-3YN	20	1019	26.6	
		DKBSMJ-0.25-25-3YN	25	1274	33.3	
		DKBSMJ-0.25-30-3YN	30	1529	40	
		DKBSMJ-0.25-40-3YN	40	2038	53.3	
	0.28	DKBSMJ-0.28-5-3YN	5	203.1	6.0	椭圆形
		DKBSMJ-0.28-10-3YN	10	406.2	11.9	
		DKBSMJ-0.28-15-3YN	15	609.3	17.9	
		DKBSMJ-0.28-20-3YN	20	812.4	23.8	
		DKBSMJ-0.28-25-3YN	25	1015.5	29.8	
		DKBSMJ-0.28-30-3YN	30	1218.6	35.7	
相间	0.45	DKBSMJ-0.45-2*3-1*3	2*3	31.4*3	4.4	方形
		DKBSMJ-0.45-3*3-1*3	3*3	47.2*3	6.6	
		DKBSMJ-0.45-4*3-1*3	4*3	62.9*3	8.8	
		DKBSMJ-0.45-5*3-1*3	5*3	78.6*3	11.1	
		DKBSMJ-0.45-6*3-1*3	6*3	94.4*3	13.3	
		DKBSMJ-0.45-7*3-1*3	7*3	110*3	15.5	
		DKBSMJ-0.45-8*3-1*3	8*3	125.8*3	17.7	
		DKBSMJ-0.45-10*3-1*3	10*3	157.3*3	22.2	
		DKBSMJ-0.45-12*3-1*3	12*3	188.7*3	26.6	
		DKBSMJ-0.45-15*3-1*3	15*3	235.9*3	33.3	

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。



自愈式圆柱形电容器

■ 主要特点

高可靠性产品可承受200In以上浪涌冲击。
高安全性产品具有非常优秀的自愈性，铝外壳永不生锈，可触摸式接线端子，安全可靠，顶盖拉断式防爆结构，更增加产品的安全性。
内置放电电阻，确保电容在断开电源3分钟内端子间剩余电降至50V以下；使电容安全退出电网，确保安全。
体积小、重量轻、是方型、椭圆产品的2/3以下，易于安装。

■ 主要技术参数

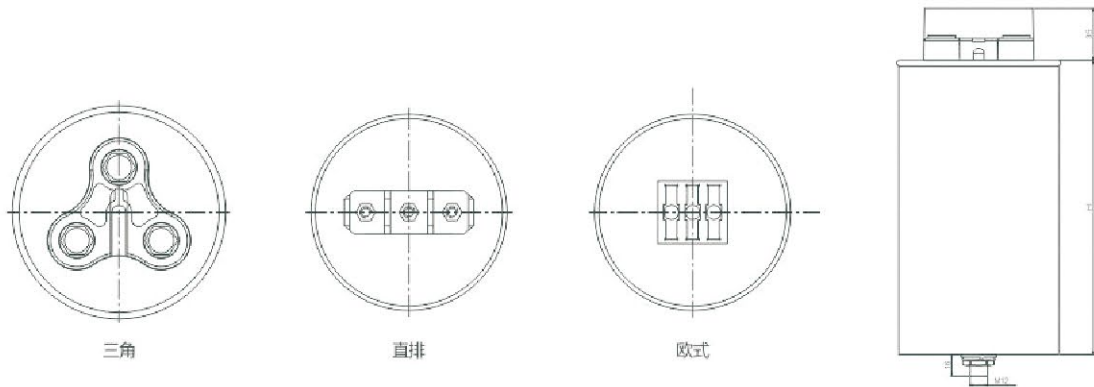
引用标准：GB/T12747.1-2004；IEC60831-1:1996；UL810-95
使用条件：-25℃~+55℃，湿度≤90%RH；海拔≤200M
允许过电压：1.0Un、1.1Un8h/d；1.3Un1min/d
允许过电流：1.3In
容量允许偏差：0~5%
损耗角正切值：工频额定电压tgδ≤0.1%
交流耐电压：极间2.15Un10s，极壳3600VAC10s

■ 型号及参数

补偿方式	额定电压 (KV)	规格型号	容量 (Kvar)	额定电容 (uF)	额定电流 (A)
共补	0.4	DKBCMJ-0.4-5-3	5	99.5	7.2
		DKBCMJ-0.4-10-3	10	199	14.4
		DKBCMJ-0.4-12-3	12	238.8	17.3
		DKBCMJ-0.4-15-3	15	298.5	21.6
		DKBCMJ-0.4-16-3	16	318.4	23.1
		DKBCMJ-0.4-20-3	20	398	28.9
		DKBCMJ-0.4-25-3	25	497.5	36
		DKBCMJ-0.4-30-3	30	597	43.3
	0.45	DKBCMJ-0.45-5-3	5	78.6	6.4
		DKBCMJ-0.45-10-3	10	157.3	12.8
		DKBCMJ-0.45-15-3	15	236	19.2
		DKBCMJ-0.45-20-3	20	314.5	25.7
		DKBCMJ-0.45-25-3	25	393.2	32.1
		DKBCMJ-0.45-30-3	30	471.6	38.5
		DKBCMJ-0.45-40-3	40	628.8	51.3

补偿方式	额定电压 (KV)	规格型号	容量 (Kvar)	额定电容 (uF)	额定电流 (A)
共补	0.48	DKBCMJ-0.48-5-3	5	69	6
		DKBCMJ-0.48-10-3	10	138	12
		DKBCMJ-0.48-15-3	15	207	18
		DKBCMJ-0.48-20-3	20	277	24.1
		DKBCMJ-0.48-25-3	25	346	30.1
		DKBCMJ-0.48-30-3	30	415	36.1
		DKBCMJ-0.48-40-3	40	553	48.1
分补	0.25	DKBCMJ-0.25-5-3YN	5	254.8	6.6
		DKBCMJ-0.25-10-3YN	10	509.6	13.3
		DKBCMJ-0.25-15-3YN	15	764.4	20
		DKBCMJ-0.25-20-3YN	20	1019.3	26.6
		DKBCMJ-0.25-25-3YN	25	1273.8	33.3
		DKBCMJ-0.25-30-3YN	30	1528.9	40
	0.28	DKBCMJ-0.28-5-3YN	5	203.1	6.0
		DKBCMJ-0.28-10-3YN	10	406.2	11.9
		DKBCMJ-0.28-15-3YN	15	609.3	17.9
		DKBCMJ-0.28-20-3YN	20	812.4	23.8
		DKBCMJ-0.28-25-3YN	25	1015.5	29.8
		DKBCMJ-0.28-30-3YN	30	1218.6	35.7

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。





产品概述

自愈式低压矿热炉专用电容器采用铝复合边缘加厚金属化膜作为介质；
引进国际最先进的技术、工艺、设备、严格按国际IEC60831-1:1996；
标准生产，主要用于矿热炉二次低电压无功补偿；
提高功率因素减小冶炼系统无功功率，降低电耗；
提高电极端部的冶炼电压，补偿短网的电压降等；
为高能耗企业的节能降耗提供了新途径；
为国家大力推荐使用的节能最佳产品。

主要技术指标

使用条件:户内-25℃~55℃,温度≤85%,海拔≤2000M
额定电压:12VAC~300VAC
额定容量10~45Kvar
电容公差: 0~5%
耐压性能: 极间2.15Un10s,极壳3600VAC2s
损耗角正切值: $\tan\delta\leq0.12\%$ (共频额定电压、温度20℃)
最高允许电压: 1.2Un
最高允许电流:1.43In
自放电特性: 切除电网3分钟后，电容器端子间电压降到50V以下
符合标准: GB/T12747.1-2004-2004;IEC60831-1:1996

主要特点

由于采用铝复合边缘加厚金属化膜作介质，体积小、重量轻、性能稳定。
损耗低: 实际值低于0.12%，所以电容器自身的能耗低，发热小、温升低、
工作寿命长、节能效果佳。
优良的自愈性能: 过电压所造成介质局部击穿能迅速自愈，恢复正常工作；
使用可靠性大为提高。
安全性: 内装放电电阻和保险装置，使用安全可靠。
不漏油: 由于采用特种材料作为浸渍剂，常温呈固态，熔点高于85℃，在使
用中不漏油，避免环境污染。

型号及参数

规格型号	电压(V)	容量(Kvar)	频率(Hz)	电容(uF)	电流(A)
DKBZMJ-0.15-10-1	150	10	50	1415	66.6
DKBZMJ-0.15-12-1	150	12	50	1698	80.0
DKBZMJ-0.15-15-1	150	15	50	2123	100.0
DKBZMJ-0.18-15-1	180	15	50	1474	83.3
DKBZMJ-0.18-16-1	180	16	50	1572	88.8
DKBZMJ-0.18-20-1	180	20	50	1965	111.1
DKBZMJ-0.18-22-1	180	22	50	2162	122.2
DKBZMJ-0.2-20-1	200	20	50	1592	100.0
DKBZMJ-0.2-22-1	200	22	50	1751	110.0
DKBZMJ-0.2-25-1	200	25	50	1990	125.0
DKBZMJ-0.23-25-1	230	25	50	1505	108.7
DKBZMJ-0.23-30-1	230	25	50	1806	130.4
DKBZMJ-0.25-30-1	250	30	50	1529	120.0
DKBZMJ-0.25-35-1	250	35	50	1783	140.0
DKBZMJ-0.25-40-1	250	40	50	2038	160.0



产品工作原理

产品概述

DFK系列复合开关是最新一代低压无功补偿装置中电容器的投切开关，是一种智能化的环保节能型控制执行部件，是我公司针对可控硅和交流接触器在低压无功补偿应用方面存在的先天不足而精心研制开发的最新科技成果。

DFK系列低压复合开关基本工作原理是：将可控硅与磁保持继电器并联。由内部的单片机控制，在投入和切除的瞬间由可控硅承担过零投切，即电压过零时刻投入，电流过零时刻切除，可控硅导通时间很短(不产生发热)，之后，转换为磁保持继电器接通运行。因此，它具有可控硅TSC开关过零投切无涌流的优点，又具有交流接触器运行无功耗的长处。也就又避免了可控硅运行发热和接触器投切火花的缺陷。是一种较为理想的投切开关。特别是，由于磁保持继电器在吸合与断开的瞬间都没有涌流和火花，因此，它的电器寿命远高于设计的寿命，而它的机械寿命高达百万次，可以保证长期运行。

产品特点

外观大方、美观；结构设计合理

顶盖左右方均开有百叶窗，以便于产品内部散热。

主电源接线端加有沟槽，且沟槽宽度>15mm(安全间距远远大于同类产品)。

电气性能设计更为合理，可靠性更高

PCB布局合理，EMC干扰更小；控制板与投切板合二为一，使布局更为合理，可靠性更高(行业中的PCB板为两块板：控制板+投切板，中间通过连线相连，且两块板正对的装在复合开关壳体里，安全性、EMC及抗干扰均不够理想)。

高可靠性的关键器件，完善的各种保护措施

内部所有安全件及关键元器件均用高端工业级器件，且均有权机构证书(CCC, CE, UL, VDE等)。

可控硅采用国外先进封装工艺，耐压可达2000V，且是两只并联使用。(提高电流)，并具有可靠的过压、过流及电流瞬变保护措施。(具有RC尖峰吸收回路、压敏电阻过压保护、及热敏电阻过流保护等)。

对上电、掉电做了专门的处理措施，防止上电时可控硅误触发或者掉电时不能及时切除掉已投入的电容。

独特的电容放电技术，以实现动态补偿

加入我司自主研发的电容放电回路，使电容能在1-2S之内将残余电放完；可靠保护电容及复合开关的寿命。(这一技术可以更为方便的用于动态补偿装置中，同行业的复合开关(未加放电电路)在切完电容后如果再投，由于电容电还未放完，会造成可控硅击穿或者电容损坏)。

先进的软件过零检测技术

本产品运用先进的软件过零检测技术，能够准确的找出过零点，同时在检测到有谐波时不发出投入指令，同行大都采用硬件过零方式(如过零光耦，此种方式由于器件的差异化，不能准确的捕捉到过零点)。

通过CCC认证

通过EFT群脉冲干扰及EMC干扰实验，可适用于电网谐波及干扰较大的场合。

产品按GB14048.4标准设计，可靠性、安全性高，并且国内首家通过CCC认证。

产品性能指标

额定电压：三相型：AC380V±20% 50Hz ± 10%；

分相型：AC220V±20% 50Hz ± 10%；

相间型：AC380V±20% 50Hz ± 10%；

额定电流：45A, 55A, 70A, 80A, 110A五种规格；

工作电源：AC220V±20% 50Hz ± 10%；

电源电压谐波畸变率：≤ 5.0 %；

控制电压：直流电压5 ~ 12V/10mA由控制器提供控制电压；

本机功耗：≤3VA；

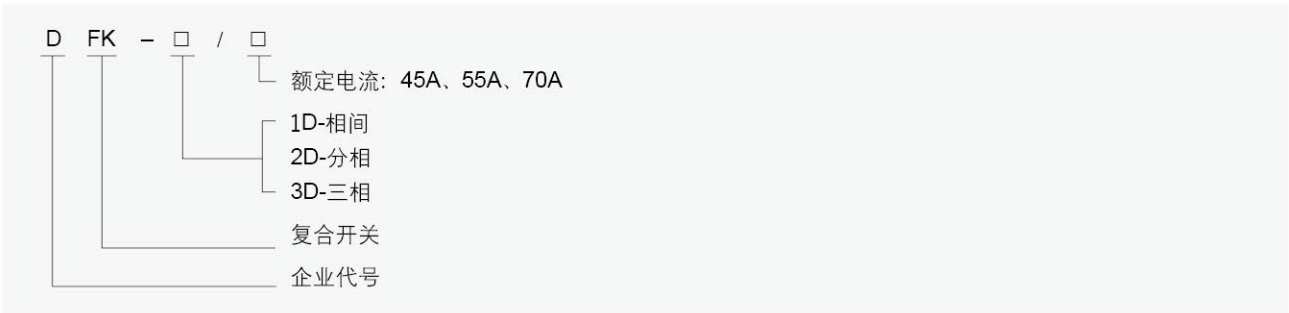
动作响应时间：≤1S即控制器发出投入或切除信号后，复合开关在1秒内完成投入或切除动作；

重复投切时间：≤2S即复合开关切除后，只需过2秒就可以重新投电容器，而不必等待几分钟的电容放电时间；

磁保持继电器机械寿命：10⁶次。

产品选型

产品型号定义



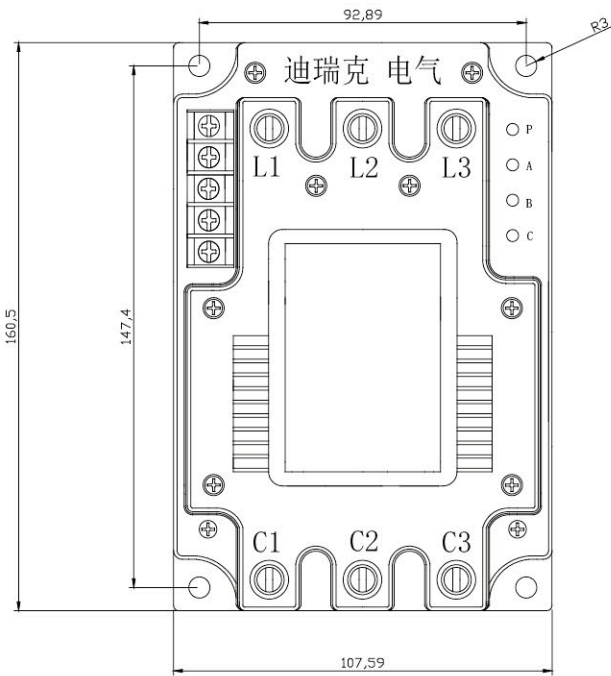
选型表

补偿方式	额定电流 (A)	额定容量 (Kvar)	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
共 补	45	≤20	DFK-3D/45A	160.5*107.6	147.4*92.9	DKWD
	55	≤30	DFK-3D/55A			
	70	≤40	DFK-3D/70A			
分 补	45	≤20	DFK-2D/45A			DKWFD
	55	≤30	DFK-2D/55A			
	70	≤40	DFK-2D/70A			

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

产品机械参数

产品外形尺寸



产品端子排列与定义

端子示意图

共补接线端子示意图



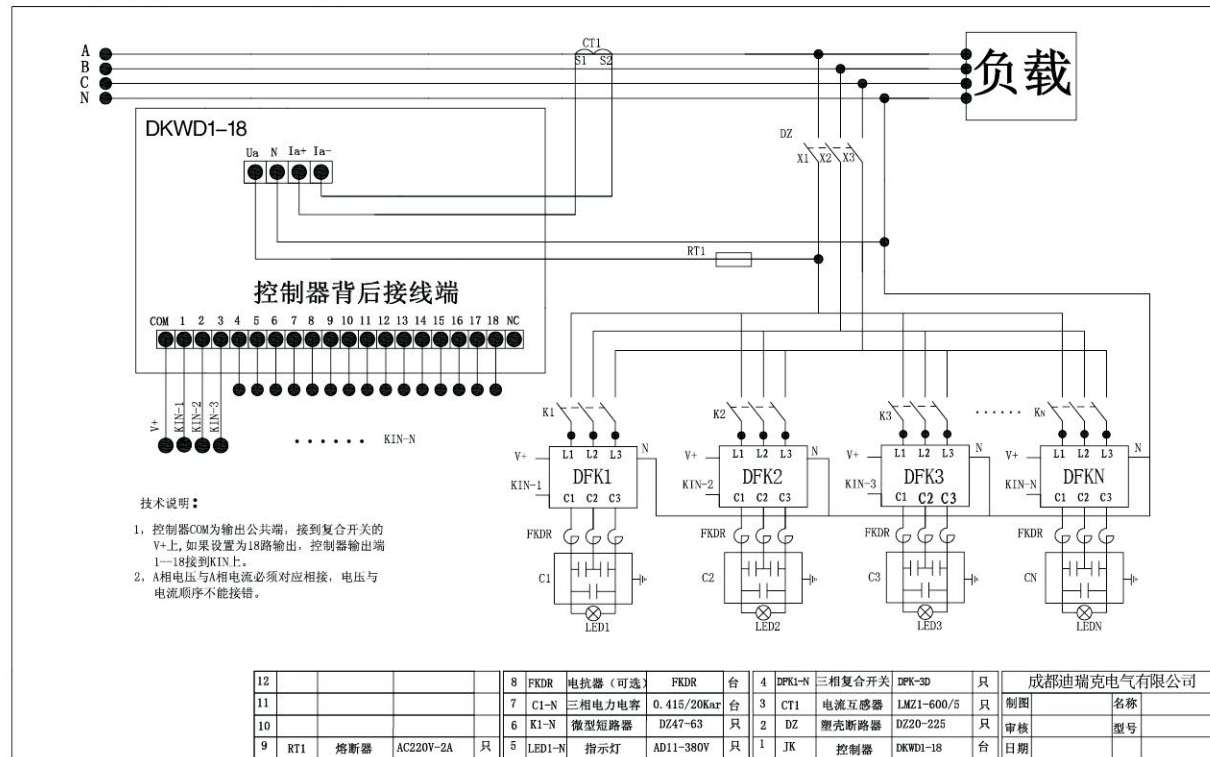
分补接线端子示意图



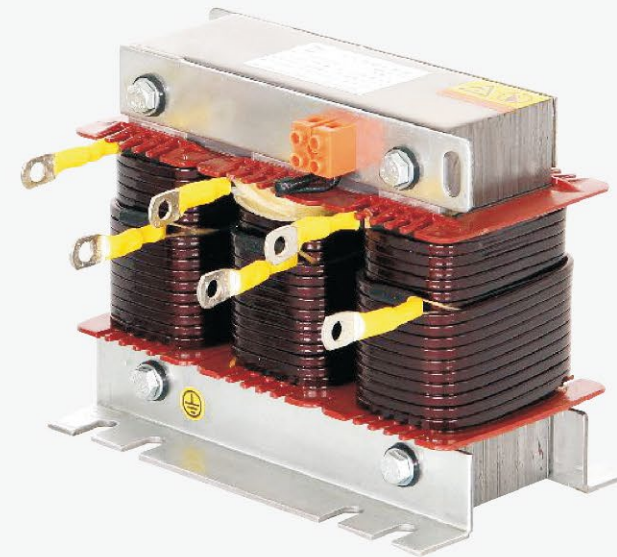
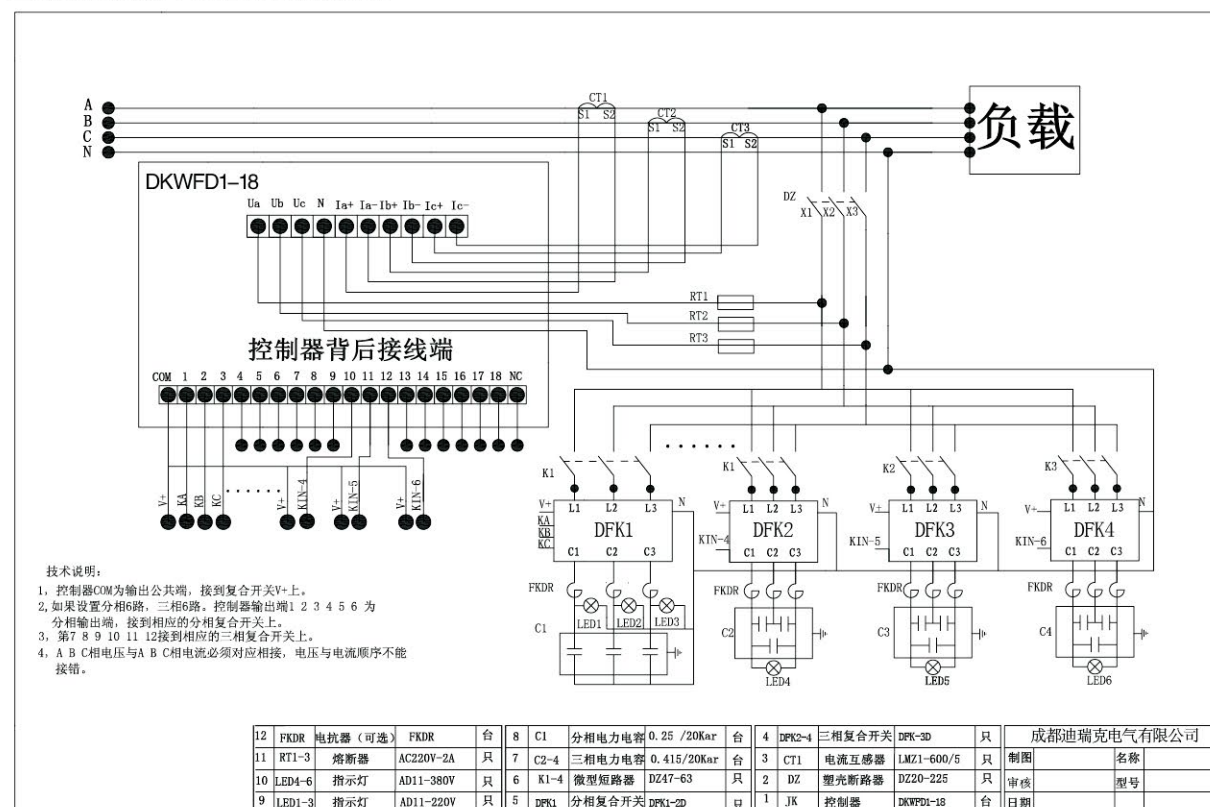
序号	共补端子定义		分补端子定义	
	定义	说明	定义	说明
1	N	零线	N	零线
2	V+	+12V公共输出端	V+	+12V公共输出端
3	NC	空	KA	A相投入信号端
4	NC	空	KB	B相投入信号端
5	KIN	投入信号端	KC	C相投入信号端

典型应用原理图

■ 三相共补接线图 (配DKW控制器)



■ 三相混补接线图 (配DKWF控制器)



低压三相串联电抗器

产品概述

电容器在补偿容性无功功率的时候，往往会受到谐波电流，合闸涌流及操作过电压的影响，造成电容器损坏和功率因素降低，为此需要在电容器前段加装串联电抗器，用以抑制和吸收谐波，保护电容器，避免谐波电压电流及冲击电压电流的影响，改善电能质量提高系统功率因素，延长电容器寿命，保证电网安全运行。

产品特点

该产品分为三组、单相两种，为铁芯干式；
铁芯采用优质冷轧硅钢片，经高速冲床冲剪，具有毛刺小，规则均匀、叠片整齐优美，确保电抗器运行低温低噪声的性能。
线圈采用优质绝缘导线，经专用机器绕制，具有平整度好，外形美观的优点。
电抗器装配过程中，所有夹件经过防腐处理，关键夹件采用无磁材料，并经预烘—真空浸漆—热烘固话这一流程，使电抗器线圈及铁芯牢固成为一体，大大减少了运行时温升及噪声，有效提高了电抗器品质因素及减少谐波的效果。
电抗器外形尺寸参考标准柜体尺寸设计，体积小、接线方便、大大节约用户柜体成本投资。

使用环境

海拔高度不超过2000米。
运行环境温度-25℃~+45℃，相对湿度不超过90%。
周围无有害气体，无易燃易爆物品。
周围环境应有良好的通风条件，如装在柜内，应加装通风设备。

性能指标及技术参数

可用于电容电压为：0.4KV、0.45KV、0.52KV、0.66KV、0.69KV、6KV、10KV、10.5KV、11KV、12KV、13.8KV、35KV场合；
电抗率为：1%、4.5%、5%、5.67%、6%、7%、12%、13.8%、14%；
绝缘等级：B级、F级、H级、噪声≤65dB，过载能力≤1.35倍以内连续工作；

产品型号定义

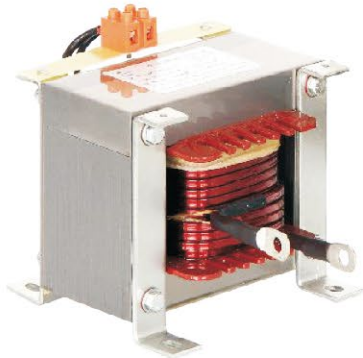


型号及参数

规格型号	系统电压 (KV)	额定 电抗率	匹配电容器容量 (Kvar)
DKCKSG-0.7/0.48-7	0.4 0.45 0.48 0.525 0.66 0.69	1%	10
DKCKSG-1.05/0.48-7			15
DKCKSG-1.4/0.48-7			20
DKCKSG-1.75/0.48-7		5%	25
DKCKSG-2.1/0.48-7		6%	30
DKCKSG-2.45/0.48-7		7%	35
DKCKSG-2.8/0.48-7		12%	40
DKCKSG-3.5/0.48-7		13%	50
DKCKSG-4.2/0.48-7		14%	60
DKCKSG-4.2/0.48-7			

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

低压单相串联电抗器



产品概述

电容器在补偿容性无功功率的时候，往往会受到谐波电流，合闸涌流及操作过电压的影响，造成电容器损坏和功率因素降低，为此需要在电容器前段加装串联电抗器，用以抑制和吸收谐波，保护电容器，避免谐波电压电流及冲击电压电流的影响，改善电能质量提高系统功率因数，延长电容器寿命，保证电网安全运行。

产品特点

- 该产品为单相，为铁芯干式。
- 铁芯采用优质冷轧硅钢片，经高速冲床剪冲，具有毛刺小、规则均匀、叠片整齐优美，确保电抗器运行低温升低噪声的性能。
- 线圈采用优质绝缘导线，经专用机器绕制，具有平整度好，外形美观的优点。
- 电抗器装配过程中间，所有夹件经过防腐蚀处理，关键夹件采用无磁材料，并经预烘——真空浸漆——热烘固化这一流程，使电抗器线圈及铁芯牢固成为一体，大大减少了运行时温升及噪声，有效提高了电抗器品质因数及减少谐波的效果。
- 电抗器外形尺寸参考标准柜体尺寸设计，体积小、接线方便、大大节约用户柜体成本投资。

使用环境

- 海拔高度不超过2000米。
- 运行环境温度-25℃~+45℃，相对湿度不超过90%。
- 周围无有害气体，无易燃易爆物品。
- 周围环境应有良好的通风条件，如装在柜内，应加装通风设备。

性能指标及技术参数

- 可用于电容电压为：0.23KV、0.25KV、0.28KV场合；
- 电抗率为：1%、4.5%、5%、5.67%、6%、7%、12%、13.8%、14%
- 绝缘等级：B级、F级、H级、噪声≤65dB、过载能力≤1.35倍以内连续工作。

型号及参数

规格型号	系统电压 (KV)	额定 电抗率	匹配电容器容量 (Kvar)
DKCKDG-0.3/0.23-6	0.23 0.25 0.28	1% 5.5% 6% 7% 12% 13% 14%	5
DKCKDG-0.45/0.23-6			7.5
DKCKDG-0.6/0.23-6			10
DKCKDG-0.72/0.23-6			12
DKCKDG-0.84/0.23-6			14
DKCKDG-0.9/0.23-6			15
DKCKDG-0.96/0.23-6			16
DKCKDG-1.2/0.23-6			20
DKCKDG-1.44/0.23-6			24
DKCKDG-1.5/0.23-6			25
DKCKDG-1.68/0.23-6			28
DKCKDG-1.8/0.23-6			30
DKCKDG-1.92/0.23-6			32
DKCKDG-2.16/0.23-6			36
DKCKDG-2.4/0.23-6			40
DKCKDG-2.7/0.23-6			45
DKCKDG-3.0/0.23-6			50

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。



产品工作原理

产品概述

DKW系列无功功率自动补偿控制器采用高性能MCU为核心，配以高精度的电量专用芯片，是以无功功率为取样物理量的补偿器。该控制器能可靠地运行在大谐波、非正弦电流、强干扰等任何恶劣电网环境下。先进独特的自适应功能保证了电力电容的使用安全，真正实现了电容补偿柜的自动稳定投切，有效改善电网的功率因素，是低压配电系统补偿无功功率的最理想控制器。

产品特点

- 可显示电网的电压、电流、功率因数、无功功率、有功功率。
- 可显示各次谐波含量。
- 显示电容器运行状态和可投入运行的电容器组、显示各电容组的通断状态。
- 能明确提示异常状态。
- 电路具有极高的抗干扰能力，所有的对外接线端子均可承受上千伏的电压冲击而不影响正常工作。
- 优越的“软件电子狗”电路和容错技术，可以自动发现程序运行错误并瞬间复位计算机，彻底杜绝了“死机”现象。
- 大屏幕彩色液晶显示器、中文显示、图形界面和菜单操作和设置。设置的参数永久保存，不受停电影响。
- 既可以控制等容量电容器又可控制不等容量电容器或者等容和差容混合情况。
- 既可以仅控制无功，也可按电压辅助的原则进行电压无功的综合控制。
- 具有自动控制、手动操作等多种工作方式。
- 具有RS485 通信接口(增强型带此功能)。
- 对同容量电容，按无功容量决定投切，按动作次数的多少选取电容实行均衡投切。
- 对不同容量电容，按无功量大小自动选择匹配电容逐个投入和切除并兼顾动作次数，不会出现投切振荡(增强型带此功能)。
- 对既有不同容量电容，又有等容量电容情况，可先按无功量大小自动选择匹配电容容量，再根据动作次数对等容电容实行均衡投切(增强型带此功能)。
- 可以实现电容组合投切，以最少的电容组数实现最佳的电容控制,控制更精确，无功补偿一次到位。减少成套装置的成本和空间。对电容容量比值关系无限制(增强型带此功能)。
- 能抵抗严重的谐波干扰，不会出现控制电压误判并引起误动作。
- 当出现电网电压过高或过低时，自动切除电容后报警并闭锁，故障消失后可自动恢复工作。
- 装置具备上电保护、掉电保护、过压保护、欠压保护、欠流保护、等多种保护功能。
- 具有电流自动识别相序功能。
- 产品按JB/T9663标准设计，可靠性、安全性高，已通过CQC。

产品基本参数

- 环境温度: -25℃至+55℃
- 海拔高度: 不超过2000M
- 大气条件: 空气湿度不超过90%
- 环境条件: 介质无导电尘埃
- 工作电压: AC 220V±20% 50Hz ± 10%
- 取样电压: AC 三相四线220V±20% 50Hz ± 10%
- 取样电流: AC 三相0-5A
- 输出路数: 最多18路
- 输出电平: 直流电压DC12V, 共正极 (可提供继电器输出)
- 本机功耗: ≤12VA
- 测量灵敏度: 50mA
- 测量精度:
 - 电压: 0.5级
 - 电流: 0.5级
 - 功率因数: 0.5级
 - 有功功率: 1.0级
 - 无功功率: 1.0级
 - 频率: 0.1级
- 外形尺寸: 144*144*110mm
- 安装开孔尺寸: 138*138mm

产品选型

产品型号定义

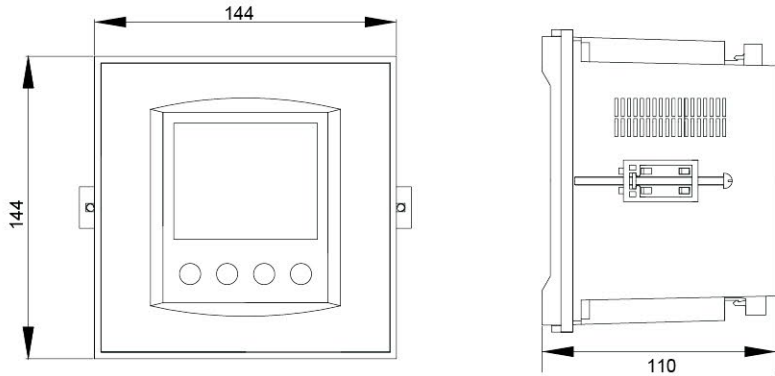


选型表

补偿方式	输出方式	输出路数	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	响应类别	物理取样	配套产品型号
共补	485总线（配套智能电容及抗谐波智能电容及总线型复合开关）	最大28台电容或复合开关	DKWZ1	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	DSCL DFK
	直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWD1-10 DKWD1-12 DKWD1-14 DKWD1-16 DKWD1-18	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	DFK DFK-TSC
	无源干结点输出（配套交流接触器）	10 12 14 16 18	DKWJ1-10 DKWJ1-12 DKWJ1-14 DKWJ1-16 DKWJ1-18	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia	--
	直流动态输出, DC5V~12V（配套晶闸管投切开关, 响应时间20ms）	10 12 14 16 18	DKWZD1-10 DKWZD1-12 DKWZD1-14 DKWZD1-16 DKWZD1-18	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia	DFK-TSC
混补	485总线（配套智能电容及抗谐波智能电容及总线型复合开关）	最大28台电容或复合开关	DKWFZ1	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DSCL DFK
	直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWFD1-10 DKWFD1-12 DKWFD1-14 DKWFD1-16 DKWFD1-18	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK DFK-TSC
	无源干结点输出（配套交流接触器）	10 12 14 16 18	DKWFJ1-10 DKWFJ1-12 DKWFJ1-14 DKWFJ1-16 DKWFJ1-18	144*144*110	138*138	静态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	--
	直流动态输出, DC5V~12V（配套晶闸管投切开关, 响应时间20ms）	10 12 14 16 18	DKWFZD1-10 DKWFZD1-12 DKWFZD1-14 DKWFZD1-16 DKWFZD1-18	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK-TSC
相间 (不平衡调节)	485总线（配套总线型复合开关）	最大28台复合开关	DKWFZXJ	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK
	直流输出,DC5V~12V输出（配套复合开关、晶闸管投切开关）	10 12 14 16 18	DKWFXJ-10 DKWFXJ-12 DKWFXJ-14 DKWFXJ-16 DKWFXJ-18	144*144*110	138*138	动态	Ua, Ia Ub, Ib Uc, Ic	DFK DFK-TSC

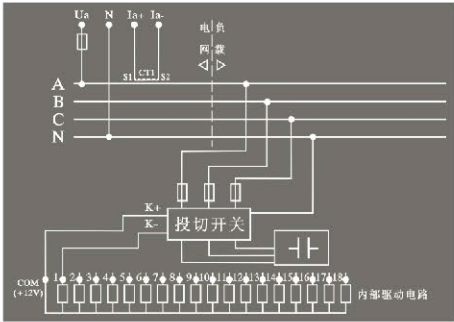
备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

外形尺寸



产品端子排列与定义

共补端子定义



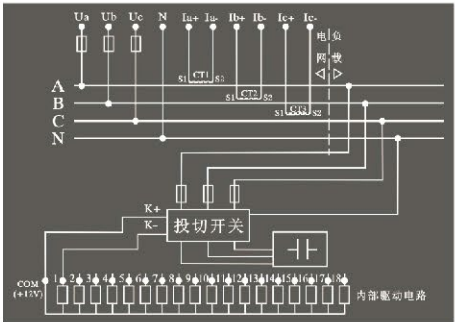
端子定义说明:

采样信号输入端: Ua: A相电压;
N: 零线; Ia+, Ia-: 电流互感器采样信号

控制输出端:

COM(+12V): 公共输出端(12V直流正极端);
1.....18: 直流控制输出端。

分补端子定义



端子定义说明:

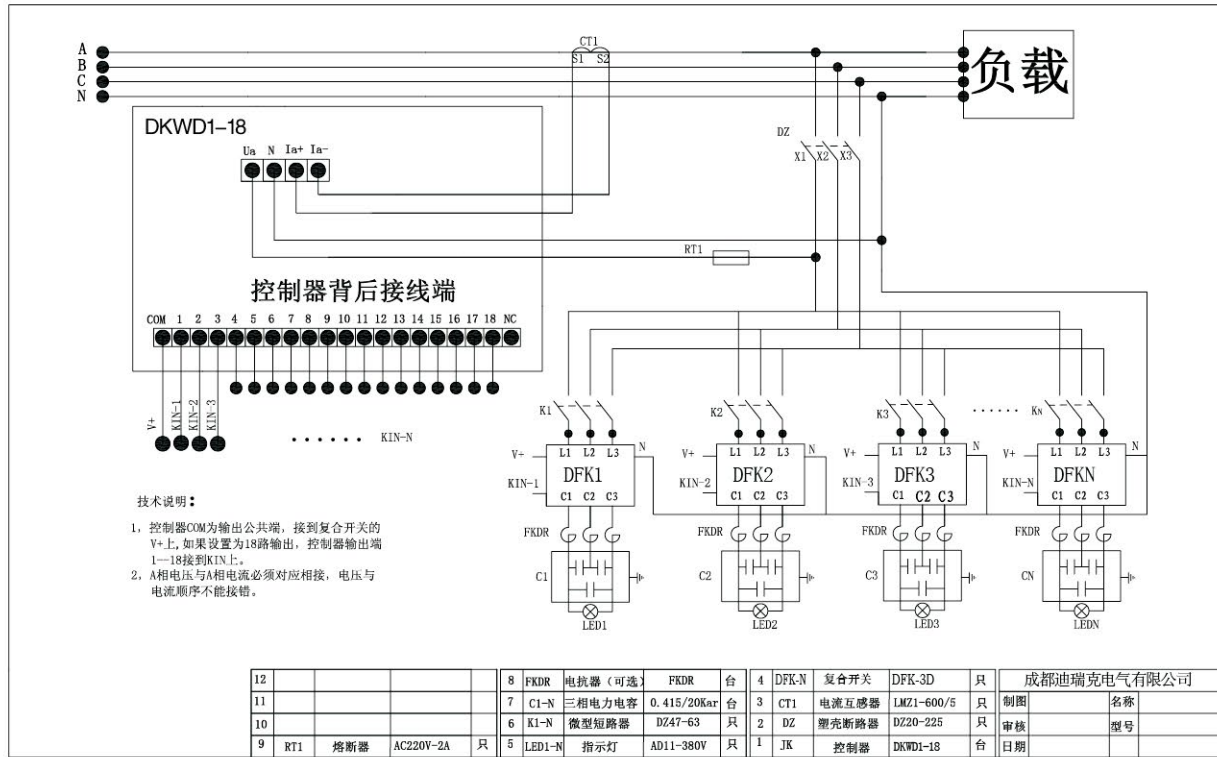
采样信号输入端: Ua, Ub, Uc: A、B、C相电压; N: 零线;
Ia+, Ia-: A相电流互感器采样信号;
Ib+, Ib-: B相电流互感器采样信号;
Ic+, Ic-: C相电流互感器采样信号。

控制输出端:

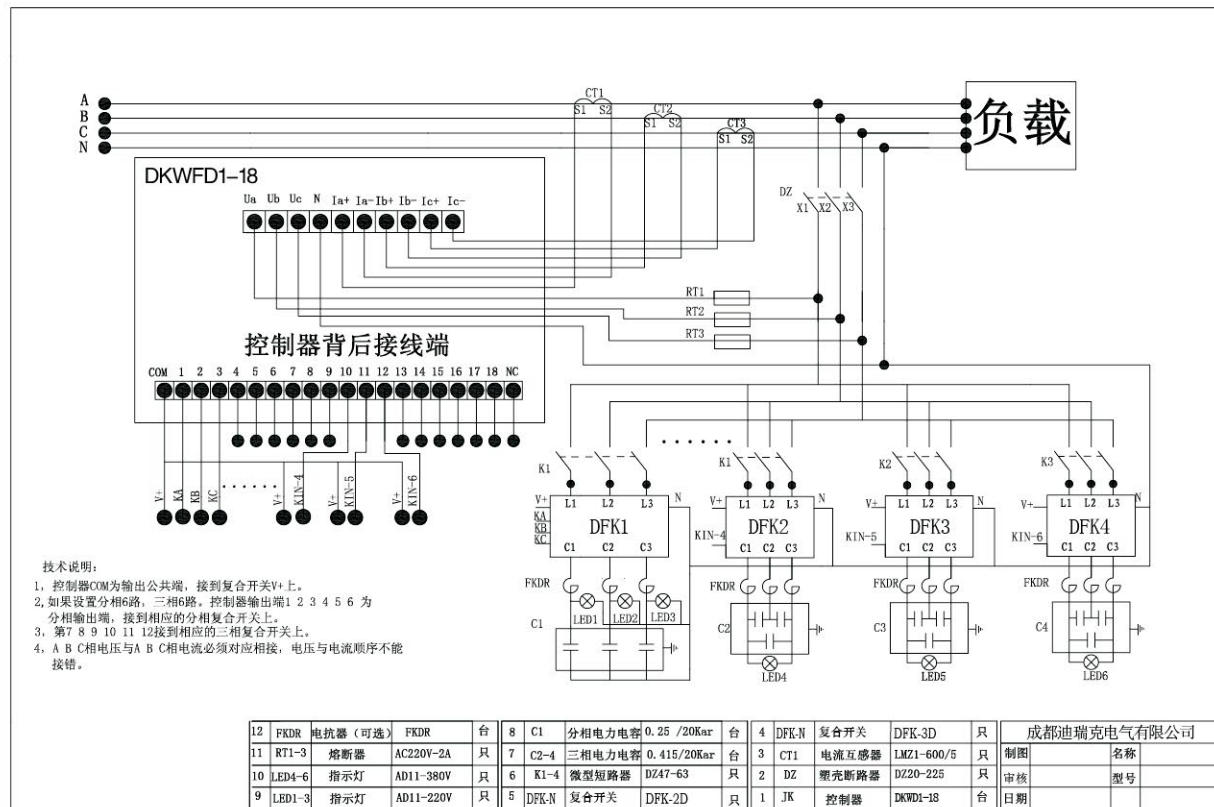
COM(+12V): 公共输出端(12V直流正极端);
1.....18: 直流控制输出端。

典型应用原理图

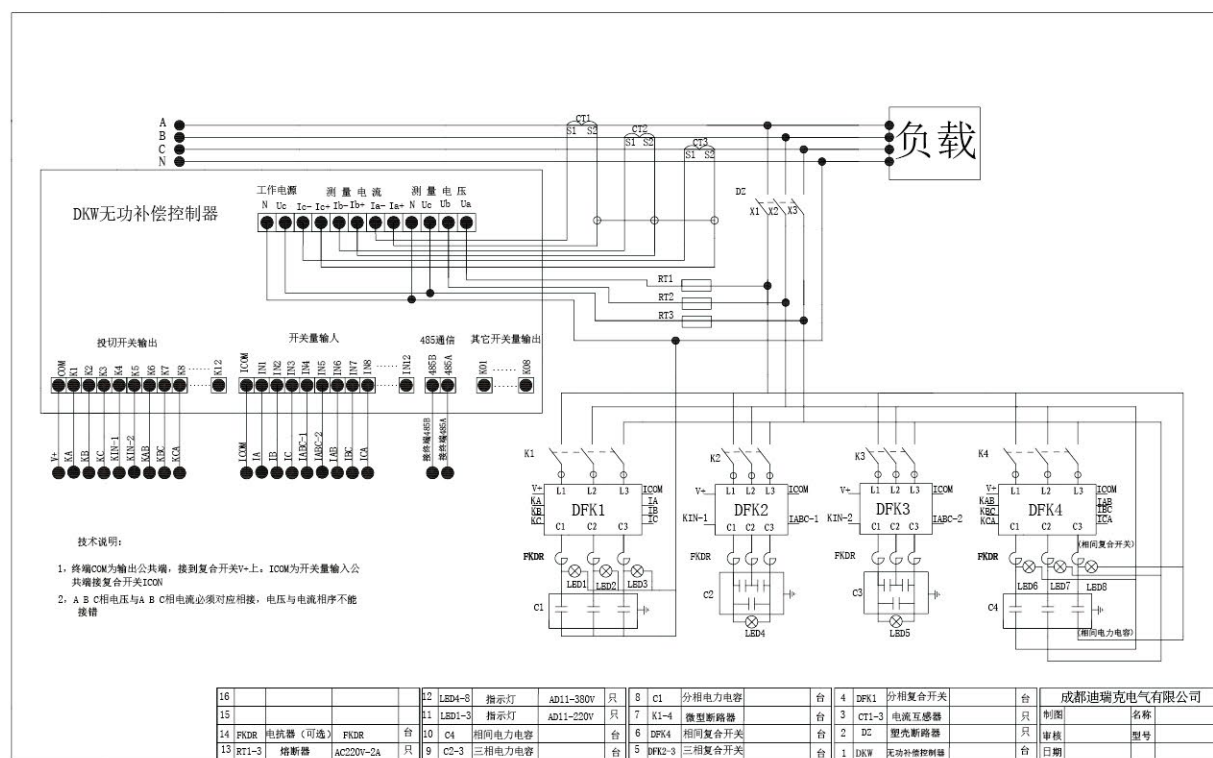
共补直流输出应用原理图 (带复合开关)



■ 混补直流输出应用原理图(带复合开关)



■ 相间补偿输出应用原理图(带复合开关)



产品工作原理

产品概述

DFK-TSC型晶闸管投切开关是无机械触点的电子开关，可跟踪负载无功电流变化，对电力电容器组采用过零快速投切，切除过程中无操作过电压、电弧重燃现象。响应时间短，可频繁投、切。无噪音，使用寿命长，维修量少，可在电容器切除后的任何电压、任何状态自动投入。并且具备缺相；相序自动识别；过温保护并报警输出；运行指示等功能。本产品主要优点是保证零电流投切，无涌流，是一种较为理想的投切开关。投切次数高达百万次，可以保证长期运行。

产品特点

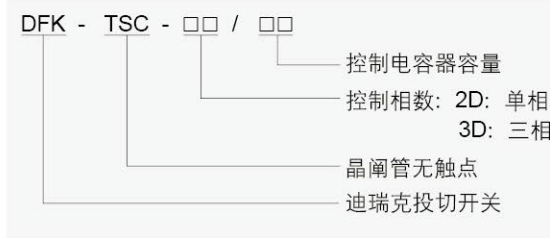
- 1.2.1外观大方、美观；结构设计合理。顶盖左右方均开有百叶窗，以便于产品内部散热。主电源接线端加有沟槽，且沟槽宽度>15mm(安全间距远远大于同类产品)。
- 1.2.2电气性能设计更为合理，可靠性更高。PCB布局合理，EMC干扰更小；控制板与投切板合二为一，使布局更为合理，可靠性更高。
- 1.2.3内部所有安全件及关键元器件均用高端工业级器件，且均有权威机构证书（CCC、CE、UL、VDE等）。
- 1.2.4可控硅采用国外先进封装工艺，耐压可达2000V，且是两只并联使用。（提高电流），并具有可靠的过压、过流及电流瞬变保护措施。（具有RC尖峰吸收回路、压敏电阻过压保护、及热敏电阻过流保护等）。
- 1.2.6对上电、掉电做了专门的处理措施，防止上电时可控制误触发或者掉电时不能及时切除已投入的电容。
- 1.2.7过零投切，无涌流、无谐波、高效低耗，环保节能。
- 1.2.8通过EFT群脉冲干扰及EMC干扰实验，可适用于电网谐波及干扰较大的场合。
- 1.2.9产品按GB14048.4标准设计，可靠性、安全性高，已通过CCC认证。

产品性能指标

- 1.3.1额定电压：三相型：AC380V±20% 50Hz ± 10%
分相型：AC220V±20% 50Hz ± 10%
- 1.3.2 额定容量：三相型：≤60KVAR
分相型：≤50KVAR
- 1.3.3 工作电源：三相型：AC380V/220V±20% 50Hz ± 10%
分相型：AC220V±20% 50Hz ± 10%
- 1.3.4 电源电压谐波畸变率 ≤ 5.0 %
- 1.3.5控制电压：直流电压5 ~ 12V / 10mA 由控制器提供控制电压
- 1.3.6本机功耗：≤3VA
- 1.3.7动作响应时间：≤ 10ms

产品选型

2.1 产品型号定义



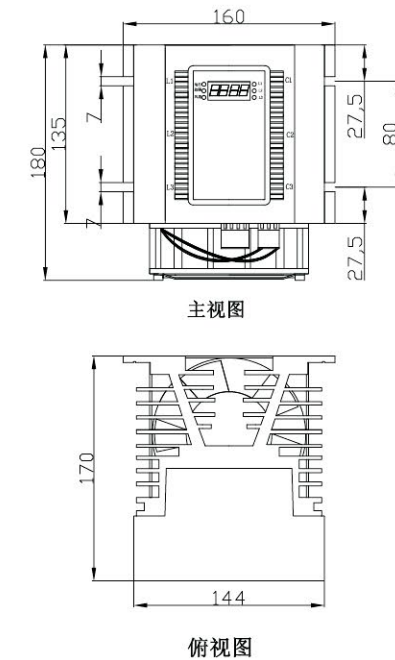
2.2 选型表

补偿方式	配电容器容量(kvar)	规格型号
三相共补 △型	≤20	DFK-TSC-3D/20
	≤30	DFK-TSC-3D/30
	≤40	DFK-TSC-3D/40
	≤50	DFK-TSC-3D/50
	≤60	DFK-TSC-3D/60
分相补偿 Y型	≤20	DFK-TSC-2D/20
	≤30	DFK-TSC-2D/30
	≤40	DFK-TSC-2D/40
	≤50	DFK-TSC-2D/50

产品机械参数

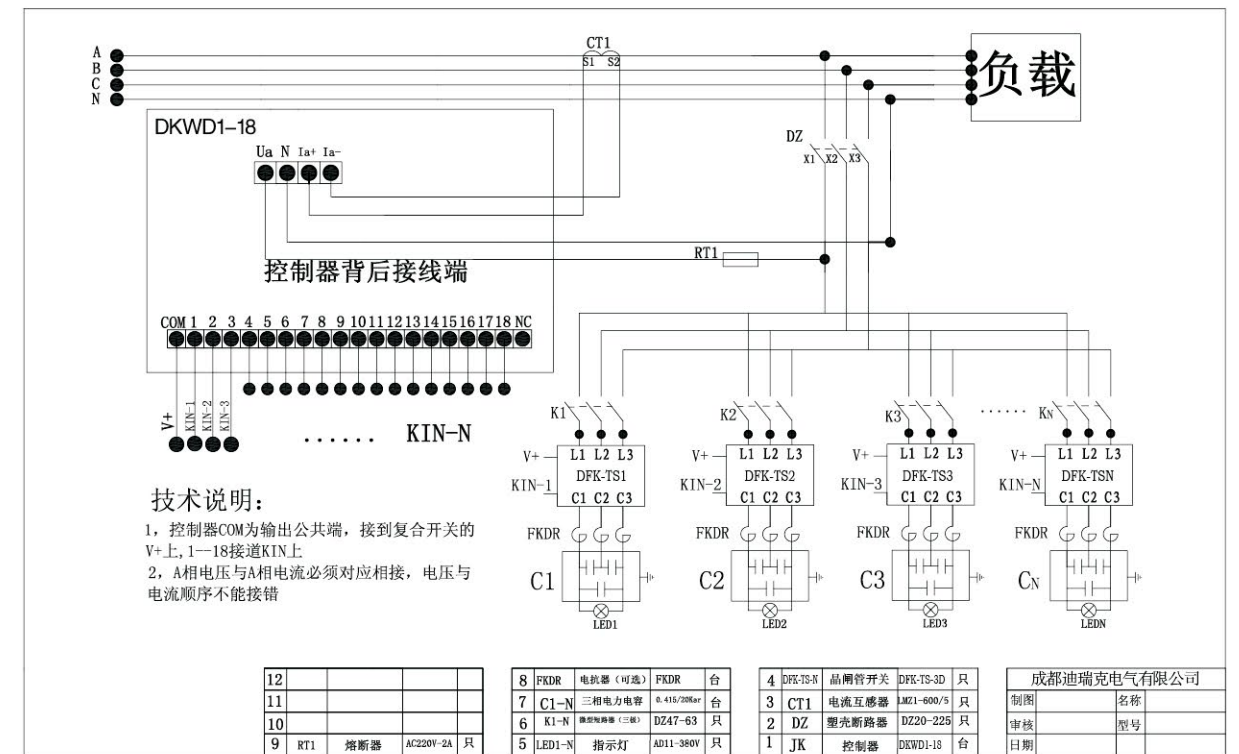
3.1 产品外形尺寸

安装孔尺寸：140mm×80mm
外型尺寸：160mm×181mm×170mm（长×宽×高）

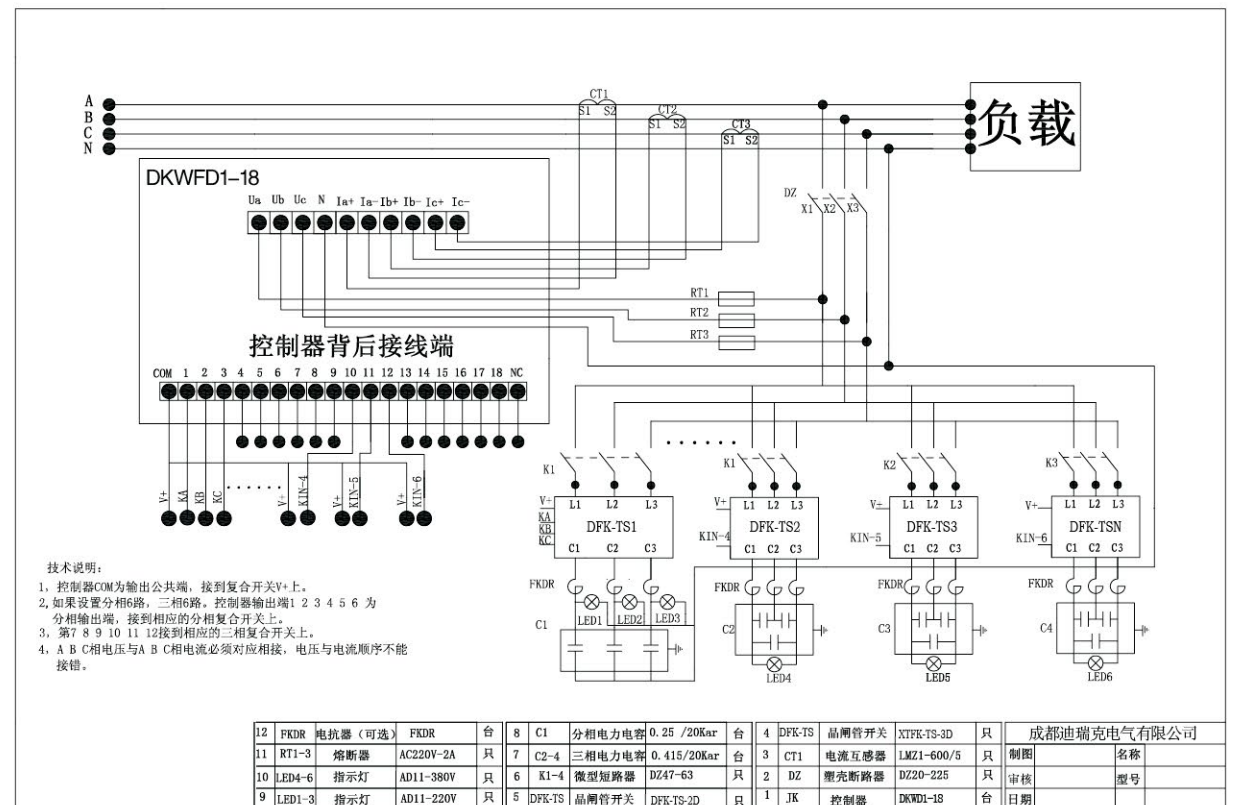


典型应用原理图

4.3.1 三相共补接线图(配DKW控制器)



4.3.3 三相混补接线图(配DKWF控制器)



产品工作原理

产品概述

DSC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。它由智能测控单元、晶闸管复合开关电路、线路保护单元、两台(△型)或一台(Y型)低压电力电容器构成。替代常规由熔丝、复合开关或机械式接触器、热继电器、低压电力电容器、指示灯等散件在柜内和柜面由导线连接而组成的自动无功补偿装置。改变了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设备具有补偿效果更好、体积更小、功耗更低、价格更廉、节约成本更多、使用更加灵活、维护更方便、使用寿命更长、可靠性更高的特点，适应了现代电网对无功补偿的更高要求。

DSC系列智能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、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。

DSC系列智能电力电容补偿装置通过内部晶闸管复合开关电路，自动寻找最佳投入(切除)点，实现无弧通断；保证过零投切，无涌流、触点不烧结、微能耗、无谐波，同时具有抗干扰、防雷击和电源缺相、空载跳闸的保护功能，特别适用于无功补偿时切换电容器，不需加装散热器。

产品特点

独特的电容放电技术，以实现动态补偿

加入我司自主研发的电容放电回路，使电容能在1-2S之内将残余电放完；可靠保护电容及复合开关的寿命。(这一技术可以更为方便的用于动态补偿装置中，同行业的复合开关(未加放电电路)在切完电容后如果再投，由于电容电还未放完，会造成可控硅击穿或者电容损坏)。

先进的软件过零检测技术

本产品运用先进的软件过零检测技术，能够准确的找出过零点，同时在检测到有谐波时不发出投入指令，同行大都采用硬件过零方式(如过零光耦，此种方式由于器件的差异化，不能准确的捕捉到过零点)。

分相补偿

实现单相分别补偿，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。

温度保护

电容器内置温度传感器。能够在电容器过电压、过谐波，漏电流过大和环境温度过高等导致电容器发热情况下，实现过温度保护，即超过设定温度以后自动切除智能电容器，退出运行，达到保护设备的目的。

缺相保护

当电网中A、B、C三相缺相时，未投入的对应的智能电容器组不再投入，已投入的对应的智能电容器退出运行，达到保护设备的目的。

过压、欠压保护

当电网电压高于设定值时，对应的智能电容器自动退出运行，避免电容器长时间过压运行造成爆炸的危险，达到保护设

备的目的。当电网电压低于设定值时，对应的智能电容器组自动退出运行，达到保护设备的目的。

电压、电流谐波保护

当电网谐波达到设定值时，未投入的智能电容器组不再投入，已投入的智能电容器组退出运行，防止谐波过大造成设备损坏。

绿色环保

电容器本体采用国际知名品牌特制干式自愈式电容器，无泄漏、整体阻燃防暴、绿色环保，年衰减率小。

高可靠性

采用分散控制模式，彻底解决传统模式无触点继电器、接触器、机电复合开关经常损坏的难题。

积木结构

产品标准化、模块化，取代了传统的空气开关、交流接触器、可控硅、热继电器、电容器，将其功能合为一个整体，发热量小，组屏安装的时候采用积木堆积方式，电容器损坏时只需单体简单快速更换。

接线简单

多台电容器组屏安装，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，柜内简洁，在使用现场快速组装，不仅降低了生产，还大大提高了成套厂的生产效率。

扩容方便

产品体积小，接线简单，随着用电用户电力负荷的增加，可以随时增加电容器的数量，改变了常规模式因接线复杂，一成不变的局限性，适应企业发展的需要，可以分期投资。

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、谐波等；智能式电容器具备自诊断功能，可以在液晶屏上反映电子开关、电容器、智能模块、网络通讯等故障，有利于现场故障查找，电容器损坏时只需单体简单快速更换，实现免维护。

效果显著

保障系统电压稳定合格；提高功率因数，对投入电容器进行预测，若投入电容器过补，则不投入，避免无功超额而罚款；控制可靠性100%，提高配变有功出力，减少增容投资，降损节能。



产品选型

产品型号定义



注: a)电容器额定电压 (V) : 分相补偿AC250、AC280; 三相补偿AC450、AC480、AC525。
b)增强型电容补偿装置更能适应如电压、电流及温度比较恶劣的外部环境。
c)小型断路器短路保护分断能力有国标型和非标型两种, 国标型产品的分断能力≥15KA, 非标型产品的分断能力<15KA。

选型表

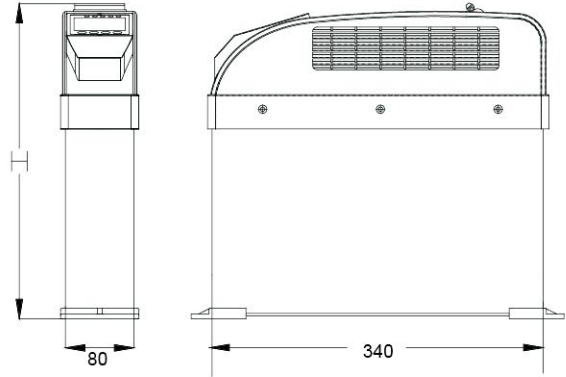
普通型电容补偿装置选型

补偿方式	容量	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
共 补	25+25	DSC-SP1/450-25+25	340*80*340	362*52	JKWZ1 DSC-SI DSC-CT
	20+20	DSC-SP1/450-20+20	340*80*300		
	20+10	DSC-SP1/450-20+10	340*80*300		
	15+15	DSC-SP1/450-15+15	340*80*300		
	10+10	DSC-SP1/450-10+10	340*80*250		
	10+5	DSC-SP1/450-10+5	340*80*250		
	5+5	DSC-SP1/450-5+5	340*80*250		
	5+2.5	DSC-SP1/450-5+2.5	340*80*250		
分 补	30	DSC-FP1/250-30	340*80*330	362*52	JKWFZ1 DSC-SI DSC-CT
	25	DSC-FP1/250-25	340*80*300		
	20	DSC-FP1/250-20	340*80*270		
	15	DSC-FP1/250-15	340*80*270		
	10	DSC-FP1/250-10	340*80*250		
	7.5	DSC-FP1/250-7.5	340*80*250		
	5	DSC-FP1/250-5	340*80*250		
	2.5	DSC-FP1/250-2.5	340*80*250		

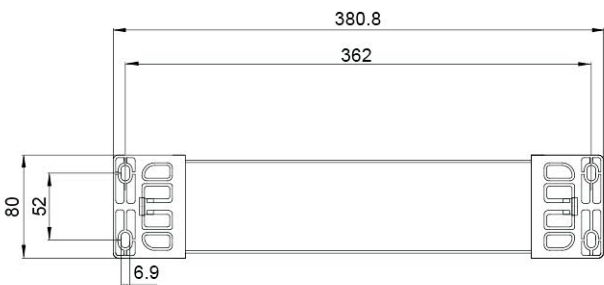
备注: 以上参数仅为典型值供参考, 可根据客户要求定做, 我公司保留对数据的变更权利。

产品机械参数

产品外形尺寸



产品安装尺寸



产品端子排列与定义

分补接线端子示意图



共补接线端子示意图



序号	分补端子定义			共补端子定义		
	定义	说明		定义	说明	
1	RJ45-A	网络线通信接口		RJ45-A	网络线通信接口	
2	H LA	A相投入指示灯端子	分别接在220V指示灯 其中一个接线端子, 指示 灯另一个端子接N线	H L11	第一组投入指示灯端子	接在380V指示灯 两个接线端
3	H LB	B相投入指示灯端子		H L12	第一组投入指示灯端子	
4	H LC	C相投入指示灯端子		H L21	第二组投入指示灯端子	
5	NC	空		H L22	第二组投入指示灯端子	
6	RJ45-B	网络线通信接口		RJ45-B	网络线通信接口	



产品性能指标

■ 环境条件

海拔高度: ≤ 2000 米
相对湿度: 40%, 20 ~ 90%
环境温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$
大气压力: 79.5 ~ 106.0Kpa
周围环境无导电尘埃及腐蚀性气体, 无易燃易爆的介质

■ 保护误差

电压: $\leq 0.5\%$
温度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$
电流: $\leq 1.0\%$
时间: $\pm 0.01\text{s}$

■ 电源条件

额定电压: AC220V或AC380V
电压波形: 正弦波, 总畸变率不大于 5%
功率消耗: $< 0.5\text{W}$ (切除电容器时), $< 1\text{W}$ (投入电容器时)
允许偏差: $\pm 20\%$
工频频率: 48.5 ~ 51.5Hz

■ 无功补偿参数

无功补偿误差: $\leq$ 最小电容器容量的 75%
电容器投切间隔: $> 10\text{s}$
普通型无功容量: 单台共补 $\leq (25+25)\text{kvar}$ 单台分补 $\leq 30\text{kvar}$
增强型无功容量: 单台共补 $\leq (40+40)\text{kvar}$ 单台分补 $\leq (30+30)\text{kvar}$
单台混补 $\leq (30+30)\text{kvar}$
响应时间: $< 1\text{s}$

■ 可靠性参数

控制准确率: 100%
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: $\leq 0.1\%/万次$
年故障率: 0.1%

■ 安全要求

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》及GB/T15576-2008相关要求。

■ 测量误差

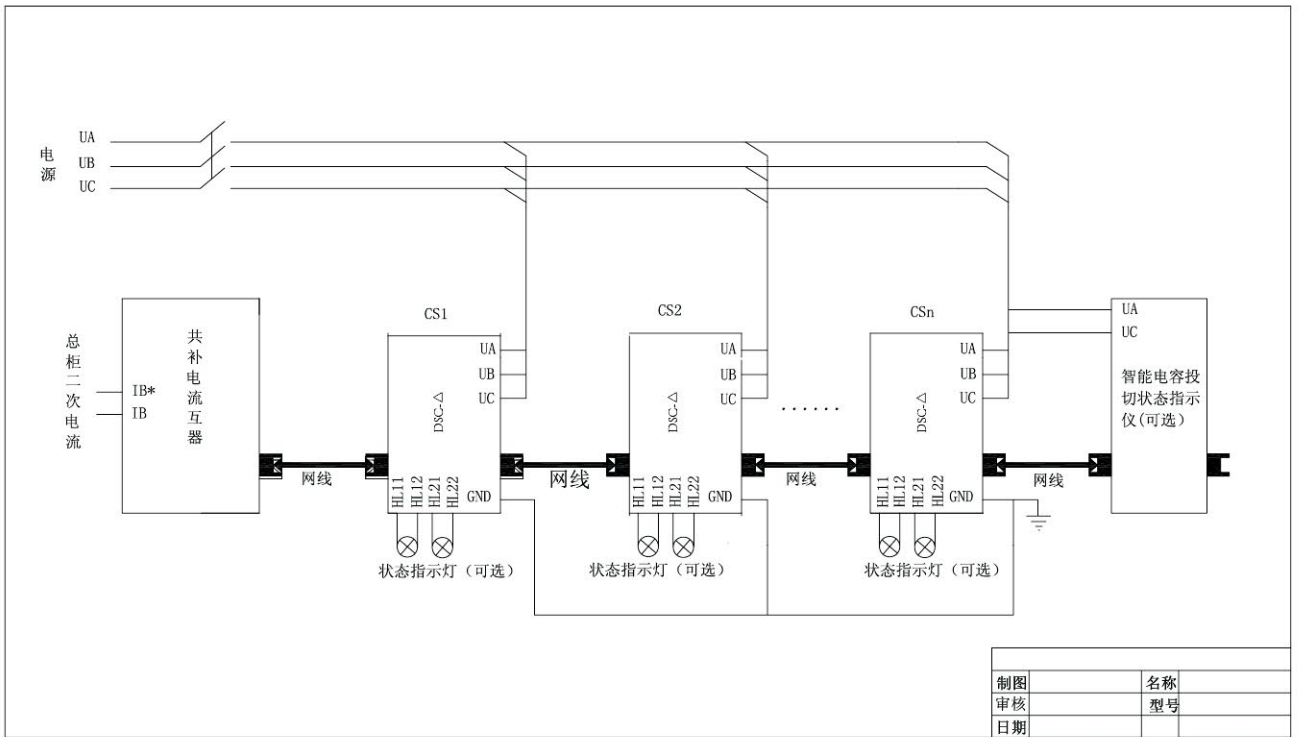
电压	$\pm 0.2\%$
电流	$\pm 0.2\%$
有功功率	$\pm 0.5\%$
无功功率	$\pm 0.5\%$
频率	$\pm 0.2\%$
功率因数	$\pm 0.5\%$

■ 执行标准

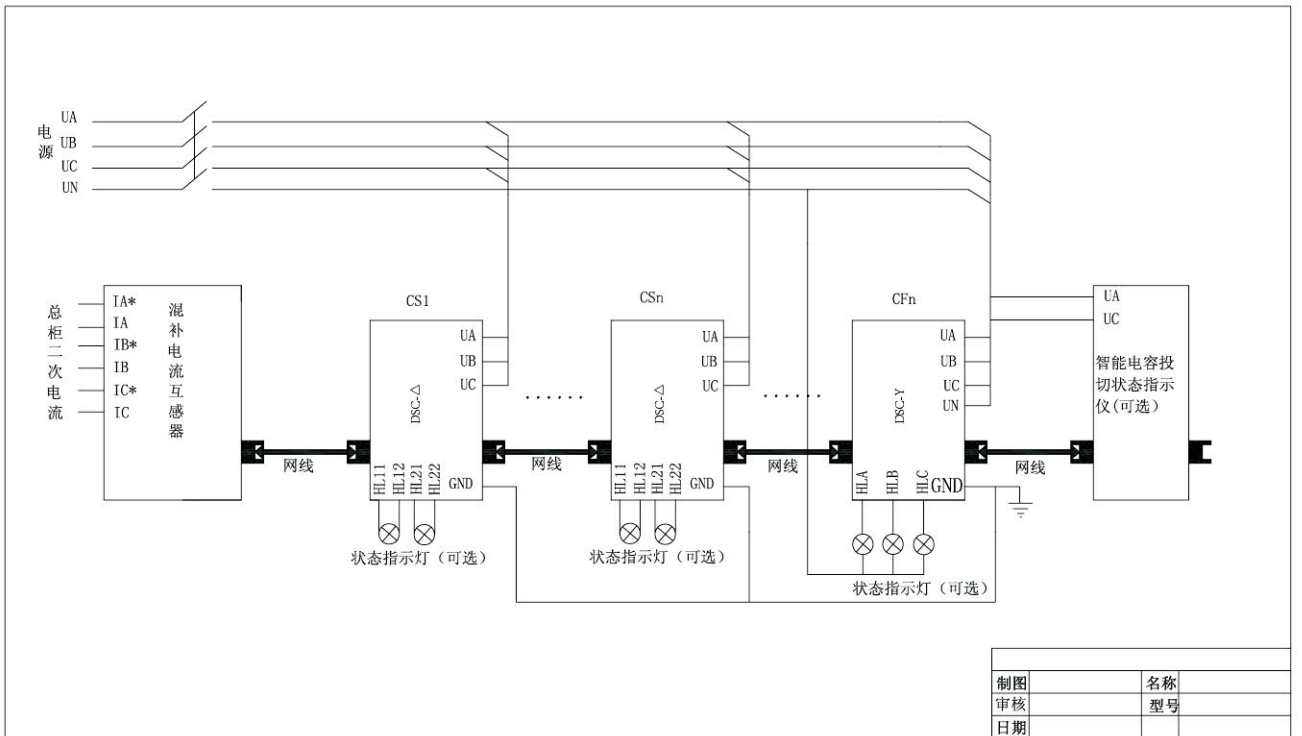
DL/T 478-2001《静态继电保护及安全自动装置通用技术条件》
GB/T 15576-2008《低压成套无功功率补偿装置》
GB/T 7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备智能型成套设备通用技术要求》

典型应用原理图

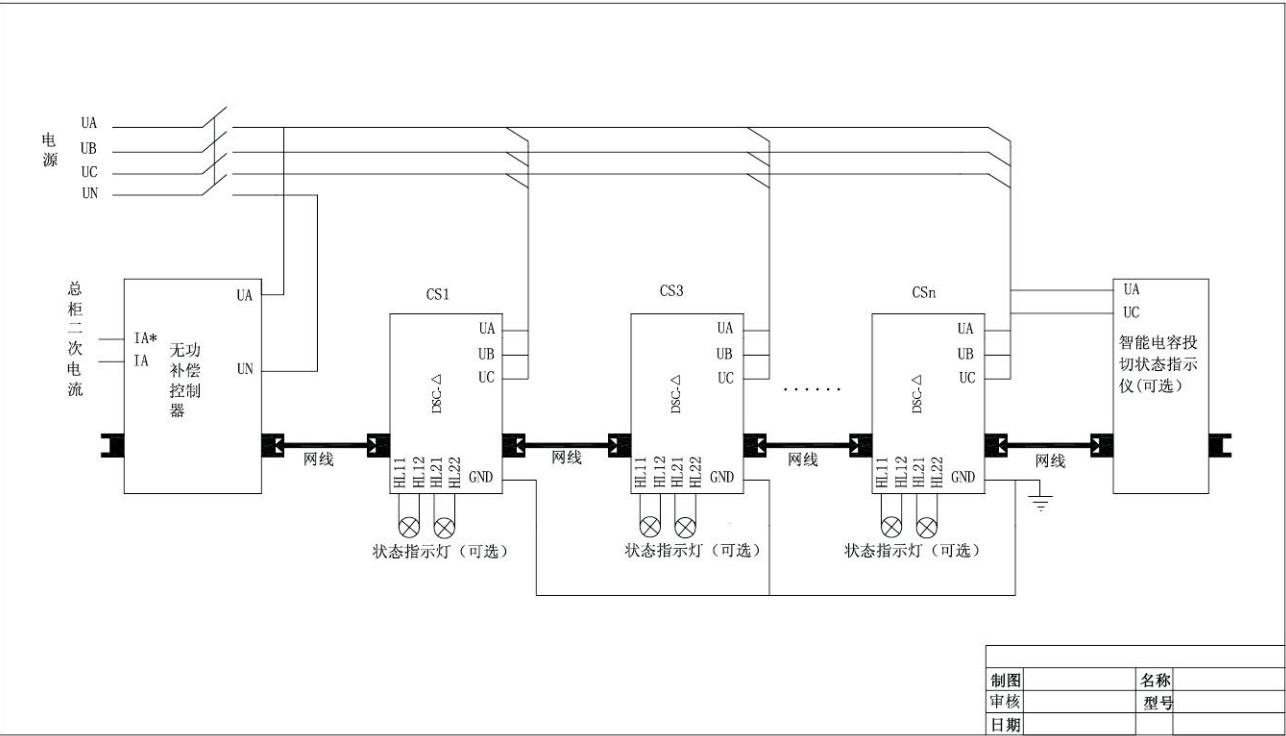
■ 共补接线图 (无外接无功补偿控制器)



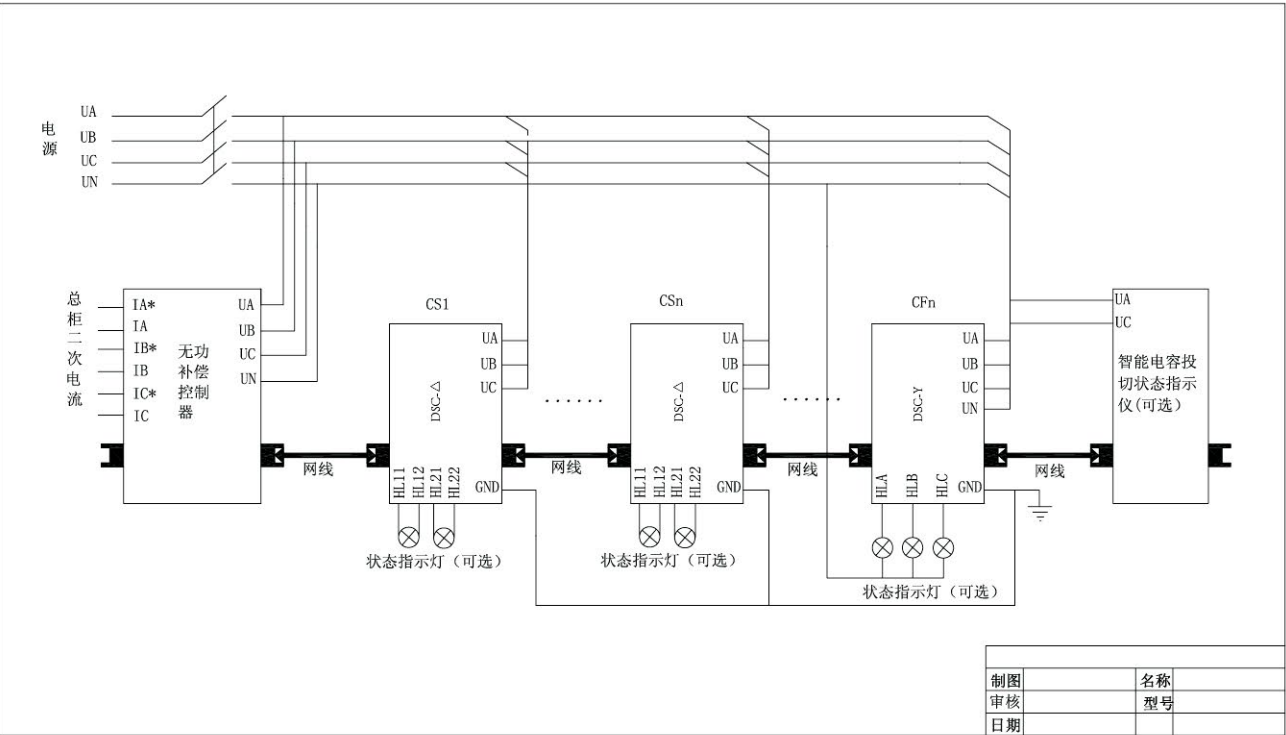
■ 混补接线图 (无外接无功补偿控制器)



■ 共补接线图 (外接无功补偿控制器)

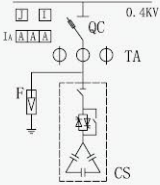


■ 混补接线图 (外接无功补偿控制器)

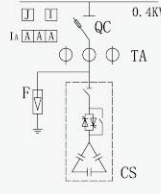


无功补偿柜成套装置典型设计举例

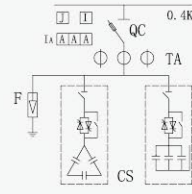
■ 变压器容量为100/125/160/200/250/315KVA的三相补偿应用方案

设计方案			三相补偿、电压过零投入，电流过零切除				
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 补偿柜最大可以装配30只电容器； 主要应用在住宅小区、城网、农网改造等工程项目，且谐波不超标的三相平衡的用电场合；			
变压器容量		100KVA		125KVA		160KVA	
补偿容量		50Kvar		60Kvar		80Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	125A	1	160A	1	160A	1
	电流互感器TA	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	电流表	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-15+15	1	DSC-SP1/450-20+20	1	DSC-SP1/450-15+15	2
		DSC-SP1/450-10+10	1	DSC-SP1/450-10+10	1	DSC-SP1/450-10+10	1
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
柜体	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	
变压器容量		200KVA		250KVA		315KVA	
补偿容量		100Kvar		120Kvar		160Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	200A	1	250A	1	250A	1
	电流互感器TA	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	电流表	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	2	DSC-SP1/450-20+20	2	DSC-SP1/450-20+20	3
		DSC-SP1/450-10+10	1	DSC-SP1/450-10+10	2	DSC-SP1/450-10+10	2
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
柜体	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	

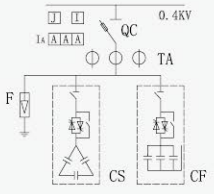
■ 变压器容量为400/800/1000/1250/1600/2000KVA的三相补偿应用方案

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 补偿柜最大可以装配30只电容器； 主要应用于住宅小区、城网、农网改造等工程项目，且谐波不超标的三相平衡的用电场合；			
变压器容量		400KVA		800KVA		1000KVA	
补偿容量		200Kvar		400Kvar		500Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	400A	1	800A	1	1000A	1
	电流互感器TA	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	电流表	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	4	DSC-SP1/450-20+20	9	DSC-SP1/450-20+20	12
		DSC-SP1/450-10+10	2	DSC-SP1/450-10+10	2	DSC-SP1/450-10+10	1
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*1200*600mm	1	GGD:2200*1200*800mm	1
变压器容量		1250KVA		1600KVA		2000KVA	
补偿容量		620Kvar		800Kvar		1000Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	1200A	1	1500A	1	1200A	2
	电流互感器TA	1200/5	3	1500/5	3	1200/5	6
	电流表	1200/5	3	1500/5	3	1200/5	6
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	6
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	15	DSC-SP1/450-20+20	20	DSC-SP1/450-20+20	25
		DSC-SP1/450-10+10	1				
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*800mm	2

■ 变压器容量为100/125/160/200/250/315KVA的单相、三相混合补偿应用方案

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，其中分补占总容量的30~40%，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 补偿柜最大可以装配30只电容器(共补+分补)； 主要应用在住宅小区、城网、农网改造等工程项目，且谐波不超标的三相平衡的用电场合；			
变压器容量		100KVA		125KVA		160KVA	
补偿容量		50Kvar(共补40Kvar+分补10Kvar)		60Kvar(共补40Kvar+分补20Kvar)		80Kvar(共补60Kvar+分补20Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	125A	1	160A	1	160A	1
	电流互感器TA	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	电流表	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	1	DSC-SP1/450-20+20	1	DSC-SP1/450-15+15	2
		DSC-FP1/250-10	1	DSC-FP1/250-20	1	DSC-FP1/250-20	1
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1
变压器容量		200KVA		250KVA		315KVA	
补偿容量		100Kvar(共补70Kvar+分补30Kvar)		120Kvar(共补90Kvar+分补30Kvar)		160Kvar(共补120Kvar+分补40Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	200A	1	250A	1	250A	1
	电流互感器TA	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	电流表	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	1	DSC-SP1/450-15+15	3	DSC-SP1/450-20+20	3
		DSC-SP1/450-15+15	1				
	分补智能电容	DSC-FP1/250-15	2	DSC-FP1/250-15	2	DSC-FP1/250-20	2
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*600*600mm	1

■ 变压器容量为400/800/1000/1250/1600/2000KVA的单相、三相混合补偿应用方案

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，其中分补占总容量的30~40%，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 补偿柜最大可以装配30只电容器(共补+分补)； 主要应用在住宅小区、城网、农网改造等工程项目，且谐波不超标的三相平衡的用电场合；			
变压器容量		400KVA		800KVA		1000KVA	
补偿容量		200Kvar(共补160Kvar+分补40Kvar)		400Kvar(共补320Kvar+分补80Kvar)		500Kvar(共补400Kvar+分补100Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	400A	1	800A	1	1000A	1
	电流互感器TA	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	电流表	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	4	DSC-SP1/450-20+20	8	DSC-SP1/450-20+20	10
	分补智能电容	DSC-FP1/250-20	2	DSC-FP1/250-20	4	DSC-FP1/250-20	5
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
柜体		GGD:2200*600*600mm	1	GGD:2200*1200*600mm	1	GGD:2200*1200*800mm	1
变压器容量		1250KVA		1600KVA		2000KVA	
补偿容量		620Kvar(共补480Kvar+分补140Kvar)		800Kvar(共补600Kvar+分补200Kvar)		1000Kvar(共补800Kvar+分补200Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	1200A	1	1500A	2	1200A	2
	电流互感器TA	1200/5	3	1500/5	6	1200/5	6
	电流表	1200/5	3	1500/5	6	1200/5	6
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	6	Y1.5W-0.28/1.3	6
	共补智能电容	DSC-SP1/450-20+20	12	DSC-SP1/450-20+20	15	DSC-SP1/450-20+20	20
	分补智能电容	DSC-FP1/250-20	7	DSC-FP1/250-20	10	DSC-FP1/250-20	10
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
柜体		GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*600mm	2	GGD:2200*1200*800mm	2



产品工作原理

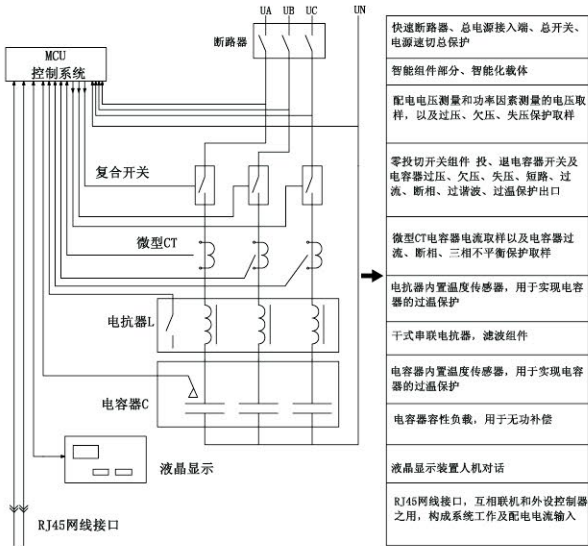
产品概述

DSCL系列智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置是以低压电力电容器、高性能电抗器、高可靠投切开关、控制系统为主体，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滤波技术的重大突破，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，并在一定程度上有吸收消除谐波的功能。其中串接7%电抗器的产品使用于主要谐波为5次、7次及以上的电气环境，串接13%电抗器的产品使用于主要谐波为3次及以上的电气环境。

产品主要适用于化工、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。

产品由智能控制系统，复合开关，电流取样，干式串联电抗器和低压滤波电力电容器等元部件组成，下图是产品系列中分相补偿方式产品的工作原理框图。



产品特点

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，大大提高了设备的耐电压，电流冲击，减少了常规电容器柜内80%的能耗。

分相补偿

实现单相分别补偿，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。

温度保护

DSCL系列智能电容器内置温度传感器。能够在电容器过电压、过谐波，漏电流过大和环境温度过高等导致电容器发热情况下，实现过温度保护，即超过设定温度以后自动切除智能电容器，退出运行，达到保护设备的目的。

缺相保护

当电网中A、B、C三相缺相时，未投入的对应的智能电容器组不再投入，已投入的对应的智能电容器退出运行，达到保护设备的目的。

过压、欠压保护

当电网电压高于设定值时，对应的智能电容器自动退出运行，避免电容器长时间过压运行造成爆炸的危险，达到保护设备的目的。当电网电压低于设定值时，对应的智能电容器组自动退出运行，达到保护设备的目的。

滤波功能

有效抑制高次谐波和涌流，对高次谐波形成低阻抗通路。对谐波有吸收泄放作用，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。

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，温度高的先退；补偿工况恒定时，电容器每一段时间循环投切，避免单只电容器长时间投运。

高可靠性

采用分散控制模式，彻底解决传统模式无触点继电器、接触器、机电复合开关经常损坏的难题。

采用高品质工业型低压滤波电力电容器，安全性高。

采用特殊技术与工艺，能有效抑制高次谐波和涌流，抑制3~13次及以上谐波效果明显。

积木结构

产品标准化、模块化，取代了传统的空气开关、交流接触器、可控硅、电容器，将其功能合为一个整体，发热量小，组屏安装的时候采用积木堆积方式，电容器损坏时只需单体简单快速更换。

接线简单

多台电容器组屏安装，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，柜内简洁，在使用现场快速组装，不仅降低了生产，还大大提高了成套厂的生产效率。

扩容方便

产品体积小，接线简单，随着用电用户电力负荷的增加，可以随时增加电容器的数量，改变了常规模式因接线复杂，一成不变的局限性，适应企业发展的需要，可以分期投资。

维护方便

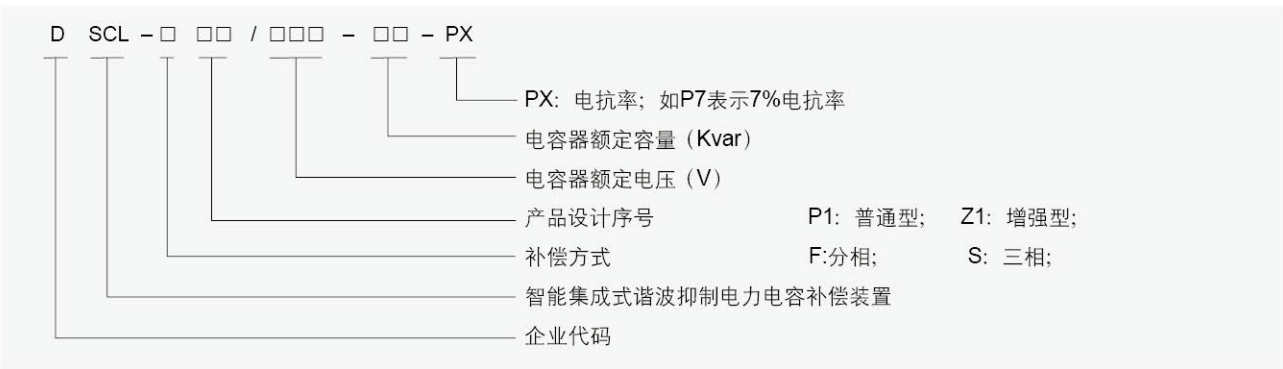
液晶屏中文显示保护动作类型，有缺相、过流、过温、三相不平衡、谐波等；智能式电容器具备自诊断功能，可以在液晶屏上反映电子开关、电容器、智能模块、网络通讯等故障，有利于现场故障查找，电容器损坏时只需单体简单快速更换，实现免维护。

效果显著

保障系统电压稳定合格；提高功率因数，对投入电容器进行预测，若投入电容器过补，则不投入，避免无功超额而罚款；控制可靠性 100%，提高配变有功出力，减少增容投资，降损节能。

产品选型

产品型号定义



注：a)电容器额定电压（V）：分相补偿AC 280、AC300；三相补偿AC480、AC525。

b)增强型电容补偿装置更能适应如电压、电流及温度比较恶劣的外部环境且小型断路器短路保护分断能力不同；普通型的分断能力<15KA，增强型的分断能力≥15KA。

选型表

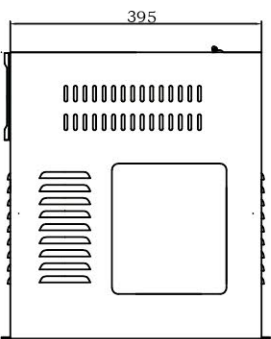
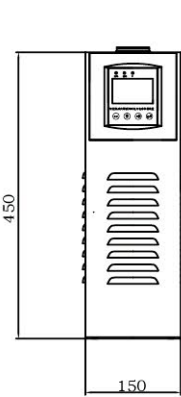
普通型电容补偿装置选型

补偿方式	容量	电抗率	规格型号	外形尺寸 长×宽×高(mm)	安装尺寸 长×宽(mm)	配套产品型号
共补	5	7%	DSCL-SP1/480-5-P7	480*185*380	460*130	DKW
	10		DSCL-SP1/480-10-P7			
	15		DSCL-SP1/480-15-P7			
	20		DSCL-SP1/480-20-P7			
	25		DSCL-SP1/480-25-P7			
	30		DSCL-SP1/480-30-P7			
	40		DSCL-SP1/480-40-P7			
	5	14%	DSCL-SP1/480-5-P14	480*185*380	460*130	
	10		DSCL-SP1/480-10-P14			
	15		DSCL-SP1/480-15-P14			
	20		DSCL-SP1/480-20-P14			
	25		DSCL-SP1/480-25-P14			
	30		DSCL-SP1/480-30-P14			
	40		DSCL-SP1/480-40-P14			
分补	5	7%	DSCL-FP1/280-5-P7	480*185*380	460*130	DKWF
	10		DSCL-FP1/280-10-P7			
	15		DSCL-FP1/280-15-P7			
	20		DSCL-FP1/280-20-P7			
	25		DSCL-FP1/280-25-P7			
	30		DSCL-FP1/280-30-P7			
	5	14%	DSCL-FP1/280-5-P14	480*185*380	460*130	
	10		DSCL-FP1/280-10-P14			
	15		DSCL-FP1/280-15-P14			
	20		DSCL-FP1/280-20-P14			
	25		DSCL-FP1/280-25-P14			
	30		DSCL-FP1/280-30-P14			

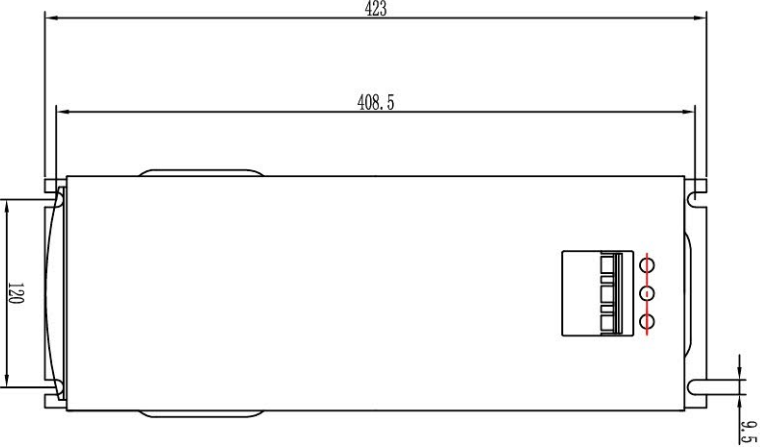
备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

产品机械参数

产品外形尺寸



产品安装尺寸



产品端子排列与定义

分补接线端子示意图



共补接线端子示意图



序号	分补端子定义			共补端子定义		
	定义	说明		定义	说明	
1	RJ45-A	网络线通信接口		RJ45-A	网络线通信接口	
2	HLA	A相投入指示灯端子	分别接在220V指示灯一个接线端子，指示灯另一个端子接N线	HL11	第一组投入指示灯端子	接380V指示灯的两个接线端
3	HLB	B相投入指示灯端子		HL12	第二组投入指示灯端子	
4	HLC	C相投入指示灯端子		NC	空	
5	NC	空		NC	空	
6	RJ45-B	网络线通信接口		RJ45-B	网络线通信接口	

产品性能指标

环境条件

海拔高度: ≤2000米
相对湿度: 40℃, 20 ~ 90%
周围环境无导电尘埃及腐蚀性气体, 无易燃易爆的介质

环境温度: -25℃ ~ 55℃
大气压力: 79.5 ~ 106.0Kpa

保护误差

电压: ≤0.5%
温度: ±1℃

电流: ≤1.0%
时间: ±0.01s

电源条件

额定电压: AC220V 或 AC380V
电压波形: 正弦波, 总畸变率不大于 5%
功率消耗: <0.5W(切除电容器时), <1W(投入电容器时)

允许偏差: ±20%
工频频率: 48.5 ~ 51.5Hz

无功补偿参数

无功补偿误差: ≤最小电容器容量的 75%
电容器投切间隔: >10s
无功容量: 单台≤40kvar(共补) 单台≤ 30kvar(分补)
响应时间: <1S

可靠性参数

控制准确率:100%
电容器容量投切衰减率: ≤0.1%/万次

电容器容量运行时间衰减率: ≤1%/年
年故障率:0.1%

安全要求

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》及GB/T15576-2008相关要求。

测量误差

电压	±0.2%
电流	±0.2%
有功功率	±0.5 %
无功功率	±0.5 %
频率	±0.2%
功率因数	±0.5 %

执行标准

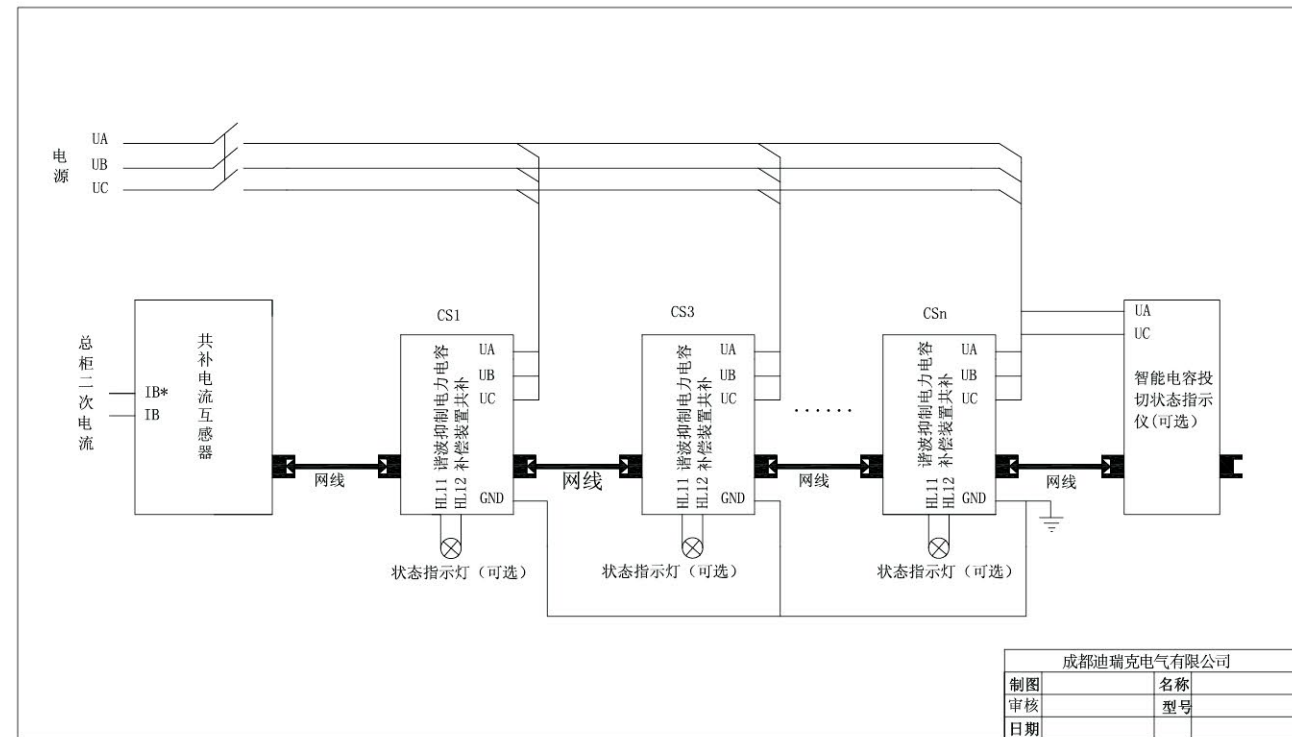
DL/T 478-2001《静态继电保护及安全自动装置通用技术条件》
GB/T 15576-2008《低压成套无功功率补偿装置》
GB/T 7251.8-2005《低压成套开关设备和控制设备智能型成套设备通用技术要求》

机械参数及安装

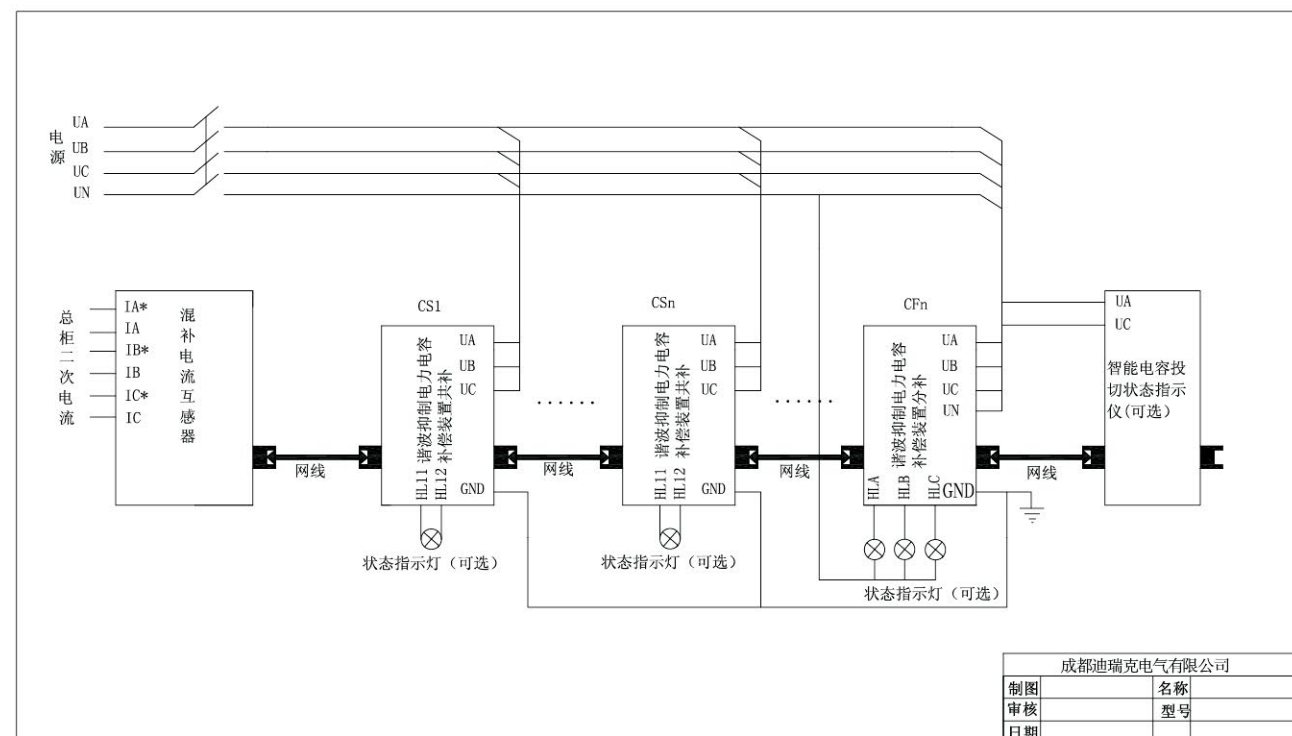
重量: 32.5KG (共补40Kvar) 30KG (分补20Kvar) 外形尺寸(mm): 480*185*380
注: 规格不同产品的质量不同, 外形尺寸、固定孔间距、固定孔尺寸相同。

典型应用原理图

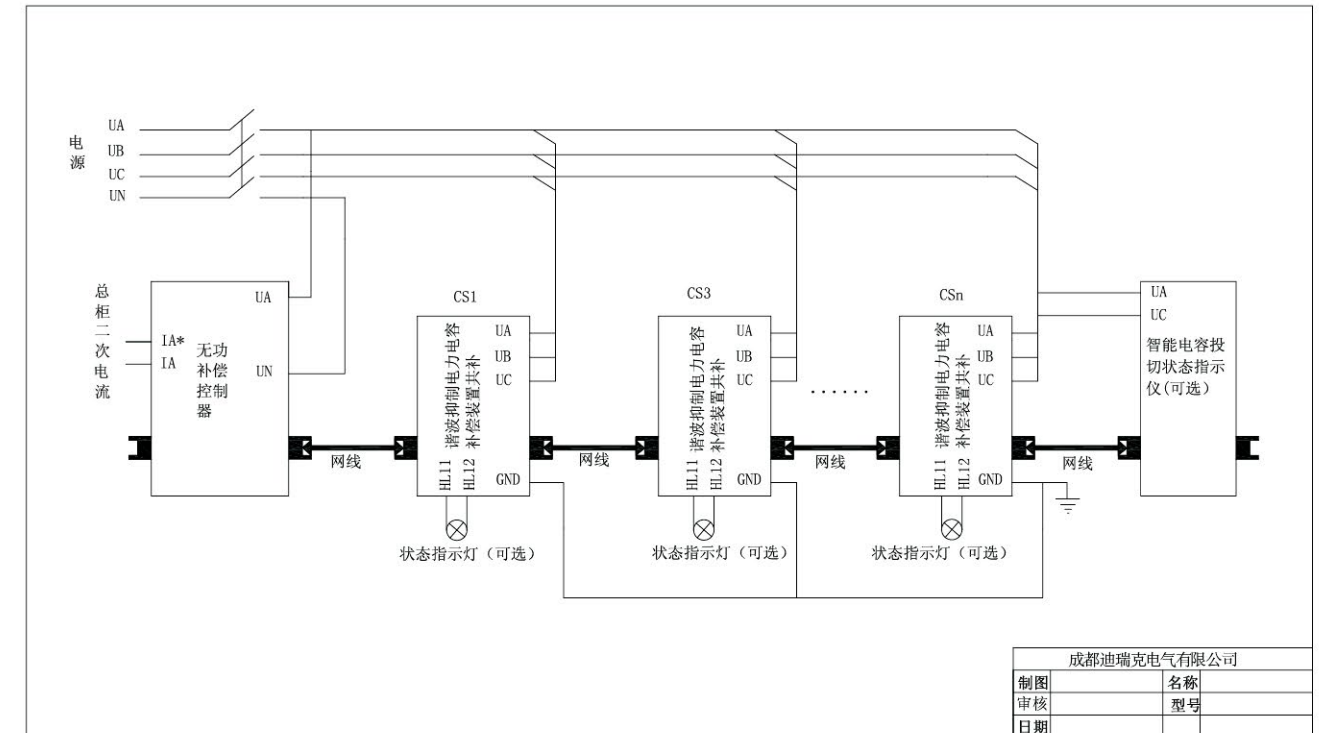
■ 共补接线图 (无外接无功补偿控制器)



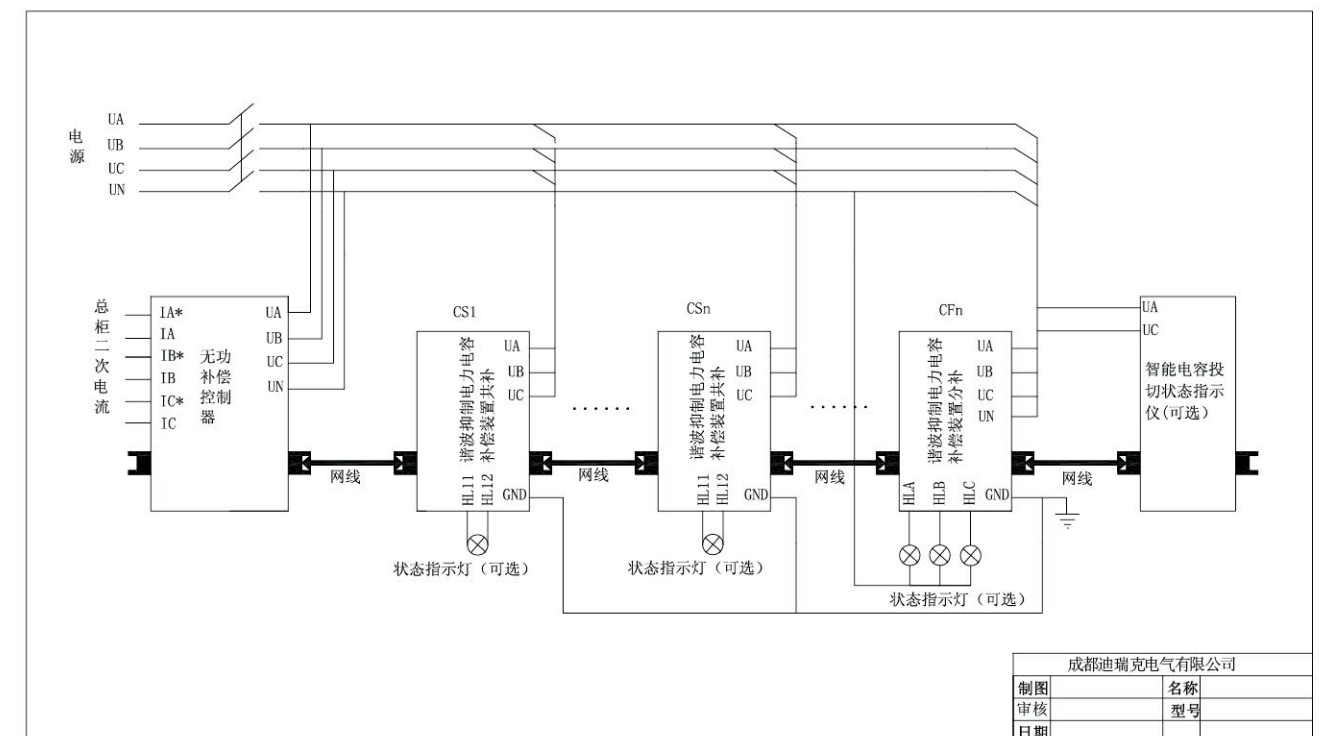
■ 混补接线图 (无外接无功补偿控制器)



■ 共补接线图 (外接无功补偿控制器)

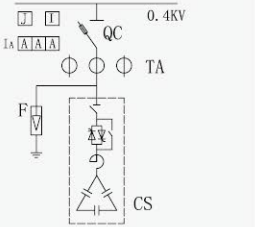


■ 混补接线图 (外接无功补偿控制器)

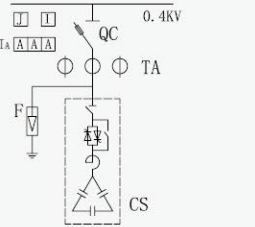


智能集成式谐波抑制电力电容补偿装置及无功补偿柜成套装置典型设计举例

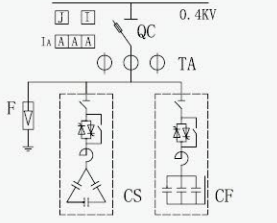
■ 变压器容量为100/125/160/200/250/315KVA的三相补偿应用方案(串接7%电抗器)

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 7%系列抗谐波电力电容器主要应用于5、7次谐波超标，负荷相对平稳的住宅小区、城网、企业等行业的无功补偿，13%系列抗谐波电力电容器主要应用于3、5、7次谐波超标，负荷相对平稳的冶金铸造、机械加工、大型钢厂等行业无功补偿；			
变压器容量		100KVA		125KVA		160KVA	
补偿容量		50Kvar		60Kvar		80Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	125A	1	160A	1	160A	1
	电流互感器TA	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	电流表	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-20-P7	1	DSCL-SP1/480-30-P7	1	DSCL-SP1/480-30-P7	2
		DSCL-SP1/480-15-P7	2	DSCL-SP1/480-15-P7	2	DSCL-SP1/480-20-P7	1
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1
变压器容量		200KVA		250KVA		315KVA	
补偿容量		100Kvar		120Kvar		160Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	200A	1	250A	1	250A	1
	电流互感器TA	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	电流表	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-30-P7	2	DSCL-SP1/480-30-P7	3	DSCL-SP1/480-30-P7	4
		DSCL-SP1/480-20-P7	2	DSCL-SP1/480-15-P7	2	DSCL-SP1/480-20-P7	2
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1

■ 变压器容量为400/800/1000/1250/1600/2000KVA的三相补偿应用方案(串接7%电抗器)

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 7%系列抗谐波电力电容器主要应用于5、7次谐波超标，负荷相对平稳的住宅小区、城网、企业等行业的无功补偿，13%系列抗谐波电力电容器主要应用于3、5、7次谐波超标，负荷相对平稳的冶金铸造、机械加工、大型钢厂等行业无功补偿；			
变压器容量		400KVA		800KVA		1000KVA	
补偿容量		200Kvar		400Kvar		500Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	400A	1	800A	1	1000A	1
	电流互感器TA	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	电流表	400/5	3	800/5	3	1000/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-40-P7	4	DSCL-SP1/480-40-P7	8	DSCL-SP1/480-40-P7	11
		DSCL-SP1/480-20-P7	2	DSCL-SP1/480-20-P7	4	DSCL-SP1/480-20-P7	3
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*1000mm	1
变压器容量		1250KVA		1600KVA		2000KVA	
补偿容量		620Kvar		800Kvar		1000Kvar	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	1200A	1	1500A	1	1200A	2
	电流互感器TA	1200/5	3	1500/5	3	1200/5	6
	电流表	1200/5	3	1500/5	3	1200/5	6
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	6
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-40-P7	14	DSCL-SP1/480-40-P7	20	DSCL-SP1/480-40-P7	25
		DSCL-SP1/480-20-P7	3				
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWZ1	1	DKWZ1	1	DKWZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*1000mm	1	GGD:2200*1200*1000mm	2

■ 变压器容量为100/125/160/200/250/315KVA的单相、三相混合补偿应用方案(串接7%电抗器)

设计方案		三相补偿、电压过零投入，电流过零切除					
一次接线图				补偿容量按变压器总容量的50%进行配置，其中分补占总容量的30~40%，若补偿容量不够则可以适当增加电容的个数； 补偿容量配置时尽量配成梯形补偿方式，可提高补偿精度； 控制器与指示仪可以同时选用也可二选一，如不选用指示仪也可接传统的指示灯； 补偿柜最大可以装配30只电容器(共补+分补)； 7%系列抗谐波电力电容器主要应用于5、7次谐波超标，负荷不平衡的住宅小区、城网、企业等行业的无功补偿，13%系列抗谐波电力电容器主要应用于3、5、7次谐波超标，负荷不平衡的冶金铸造、机械加工、大型钢厂等行业无功补偿；			
变压器容量		100KVA		125KVA		160KVA	
补偿容量		50Kvar(共补40Kvar+分补10Kvar)		60Kvar(共补40Kvar+分补20Kvar)		80Kvar(共补60Kvar+分补20Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	125A	1	160A	1	160A	1
	电流互感器TA	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	电流表	100/5	3	150/5	3	150/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-20-P7	2	DSCL-SP1/480-20-P7	2	DSCL-SP1/480-30-P7	2
	分补智能电容	DSCL-FP1/280-10-P7	1	DSCL-FP1/280-20-P7	1	DSCL-FP1/280-20-P7	1
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1
		DSC-SI	1	DSC-SI	1	DSC-SI	1
	柜体	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1	GGD:2200*600*800mm	1
变压容量		200KVA		250KVA		315KVA	
补偿容量		100Kvar(共补70Kvar+分补30Kvar)		120Kvar(共补90Kvar+分补30Kvar)		160Kvar(共补120Kvar+分补40Kvar)	
补偿柜所需材料清单	名称	规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量
	刀熔开关	200A	1	250A	1	250A	1
	电流互感器TA	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	电流表	200/5	3	250/5	3	250/5	3
	避雷器F	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3	Y1.5W-0.28/1.3	3
	共补智能电容	DSCL-SP1/480-30-P7	2	DSCL-SP1/480-30-P7	3	DSCL-SP1/480-40-P7	3
		DSCL-SP1/480-10-P7	1				
	分补智能电容	DSCL-FP1/280-15-P7	2	DSCL-FP1/280-15-P7	2	DSCL-FP1/280-20-P7	2
	无功补偿器或智能电容状态指示仪(J或I)	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1	DKWFZ1	1
		DSC-SI	1				
	柜体	GGD:2200*600*1000mm	1	GGD:2200*600*1000mm	1	GGD:2200*600*1000mm	1



DK-APF系列有源滤波装置

产品概述

有源滤波是相对于无源滤波而言，一个是通过主动发出反向谐波(所谓有源)来滤波，另一个是通过被动吸收(所谓无源)来滤波。有源滤波器的工作原理的基础是“抵消补偿”，在电力三相系统内为了消除谐波电流，滤波器通过计算并以完全相反的方向注入相同的谐波，这样可以完全消除谐波。基于同样的工作原理，有源滤波器可以修正功率因数，产生3相正弦形电流波，满足负荷要求。

DK型有源电力滤波器装置采用基于双DSP的主控制器和模块驱动器的分层分布式控制器体系，并采用基于彩色触摸屏的人机界面，具有动态连续平滑补偿、响应速度快、数字化、自动化、智能化，人机界面友好，控制方法灵活等特点。根据用户需求，DK型系列有源滤波装置还提供无功补偿的功能，提高功率因数，改善用户的用电质量。

技术特点

动态响应及时性：响应时间<100μs，完全响应时间<10ms
更优的结构设计：内部结构为3H桥设计，散热效果好，运行稳定性更高
功率损耗小：满载时≤小于模块总容量的3%
低噪声设计：≤65dB(行业标准65dB)
谐波滤除率>95%
功率因数>0.98

技术优势

采用了谐波电流的预测控制方法，大大提高了谐波电流的跟踪速度与补偿效果。响应速度快、滤波能力强、运行损耗小。完全满足不同的工况需求；

能同时动态实时滤除全部谐波或多种选定的谐波；采用矢量筛选技术，可对2到50次之间的谐波进行有选择的补偿；

在滤除谐波的同时动态补偿基波无功，提高功率因数。也可以在零无功功率的情况下滤除谐波，避免无功反送情况出现；

安全性好，不存在谐振或电压放大(设计采用LCL接线方式)，可自动限制输出电流，装置永不过载，保证装置安全可靠工作；

可对不平衡进行补偿，避免负序电流对电网及电气设备影响；

智能启动系统，一键并网；

电气采用H桥式结构：把系统线电压分解成相电压处理，大幅提高了设备的可靠性。输出电流波形平滑，装置损耗低，自适应控制算法，能适应任何系统阻抗的变化；

独特的3H桥式结构：每一相分别独立控制，提高了整个系统的可控性，例如当其中一相谐波电流过高，进行补偿时，不会影响其他两相的补偿效果。同时3H桥式散热效果好，它采用A、B、C三相分别散热，每相电抗器与IGBT分别配有专门的散热风扇。

产品型号定义



选型表

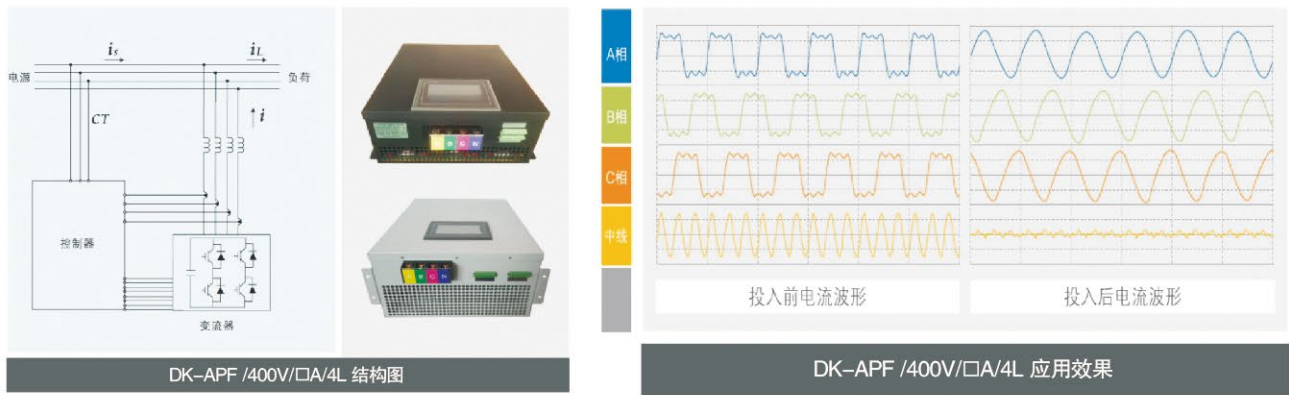
补偿方式	系统电压（V）	容量（A）	型号
三相三线	400V	50	DK-APF-400V-50A/3L
		75	DK-APF-400V-75A/3L
		100	DK-APF-400V-100A/3L
	690V	50	DK-APF-690V-50A/3L
		75	DK-APF-690V-75A/3L
		100	DK-APF-690V-100A/3L
三相四线	400V	50	DK-APF-400V-50A/4L
		75	DK-APF-400V-75A/4L
		100	DK-APF-400V-100A/4L
	690V	50	DK-APF-690V-50A/4L
		75	DK-APF-690V-75A/4L
		100	DK-APF-690V-100A/4L

备注：以上参数仅为典型值供参考，可根据客户要求定做，我公司保留对数据的变更权利。

型号及参数

额定容量	50A	75A	100A
额定电压	AC380V±15%/660V±15%/1120V±15%		
电气接线	三相三线、三相四线		
额定工作频率	50Hz±5%		
滤波范围	2-50次谐波(可以选择性滤波, 各次谐波补偿可分别设定)		
滤波程度	选定每次谐波可进行幅值补偿设定		
自动限流输出功能	当负载侧的谐波电流大于装置电流时, 装置将输出电流限制在额定值		
过热保护	散热器温度超过65℃会自动启动风扇		
失压保护	系统电压低于Un85%, 主断路器会失压保护, 装置停止工作		
负荷过流保护	流经负荷的电流超过阈值, 装置停止工作		
补偿过流保护	设备具备软件和硬件两种保护, 软件保护点(电流峰值)可自行设定, 一般可设定为额定电流(RMS)的2倍, 硬件保护点为额定电流(RMS)的2.3倍, 当补偿电流超过保护阈值时, 设备停止, 报相应故障		
系统电压保护	系统侧电压欠压阈值或过压阈值, 装置停止工作		
直流电压保护	设备具备软件和硬件两种保护, 软件保护点可自行设定一般可设定为正常电压的1.1倍, 硬件保护点为正常工作电压的1.3倍, 当直流电压超过保护阈值时, 设备停止, 报相应故障		
IGBT保护	IGBT内部温度超过108℃, 装置停止工作, 报IGBT故障		
冲击电流	功率模块内IGBT额定电流的2倍		
滤波能力	95%		
滤波效果	符合GB/T14549-93标准要求		
补偿模式	△ 补谐波, 谐波次数可选 △ 补谐波和无功, 部分型号可选		
过载能力	120%		
多台运行方式	并联运行		
开关频率	25.6K		
响应时间	<10ms		
控制算法	具有自适应能力的领域筛选矢量补偿算法		
控制器	DSP		
显示方式	触摸屏		
通信功能	Modbus RTU协议, RS232 (标配)		
控制连接	光纤连接、电气连接		
装置功率损耗	额定满载运行时, 损耗不超过3%额定功率		
防护等级	Ip30		
雷害等级	中雷区		
污秽等级	装置应在不低于规定污染等级3的环境中使用		
冷却方式	强迫风冷		
功耗	<2%		
噪音	≤65dB (A声级)		
安装方式	柜体为落地安装, 可与相邻配电柜并列安装(等高), 电缆也可从装置底部进线, 箱式可根据现场情况确定		
环境温度	-5℃~+40℃, 且24h内平均气温不高于+35℃		
存储温度	-20℃~65℃		
相对湿度	室内温度在+20℃以下时15%~90%, 非凝露即可, 在+40℃时不超过50%		
海拔高度	安装海拔小于1000米		
柜体重量	32Kg	38Kg	45Kg

产品结构



DK-APF 50A有源滤波器

应用领域

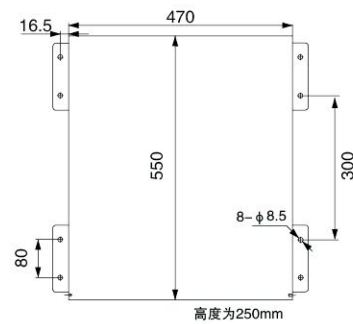
医院、银行、通信行业、数据计算中心、电气化铁道交通行业、石油和天然气行业、汽车行业、水处理行业、矿山、造船业、纺织业、市政、企业自动化生产线、办公大楼及商业大厦、住宅大厦、供电系统等。

选型注意事项

成都迪瑞克电气模块化APF适用于大部分工业、民用领域。对与冲击性负载、交流电压幅值波动大于15%、系统进线电压谐波超过12%以上的工况条件, 建议选用成都迪瑞克电气整柜一体化APF。

技术参数

额定容量	50A
外形尺寸	470*550*200
额定电压	AC380V±15% ,三相四线
额定工作频率	50Hz±5%
滤波范围	2-50次谐波 (可以选择性滤波, 各次谐波补偿可分别设定)
滤除谐波容量	50A
无功补偿容量	35Kvar
箱体重量	32Kg



DK-APF 75A有源滤波器

应用领域

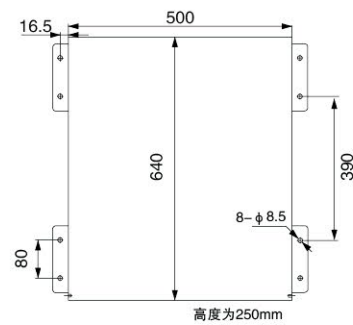
医院、银行、通信行业、数据计算中心、电气化轨道交通行业、石油和天然气行业、汽车行业、水处理行业、矿山、造船业、纺织业、市政、企业自动化生产线、办公大楼及商业大厦、住宅大厦、供配电系统等。

选型注意事项

成都迪瑞克电气模块化APF适用于大部分工业、民用领域。对与冲击性负载、交流电压幅值波动大于15%、系统进线电压谐波超过12%以上的工况条件，建议选用成都迪瑞克电气整柜一体化APF。

技术参数

额定容量	75A
外形尺寸	470*550*250
额定电压	AC380V±15% ,三相四线
额定工作频率	50Hz±5%
滤波范围	2-50次谐波（可以选择性滤波，各次谐波补偿可分别设定）
滤除谐波容量	75A
无功补偿容量	50Kvar
箱体重量	38Kg



DK-APF 100A有源滤波器

应用领域

医院、银行、通信行业、数据计算中心、电气化轨道交通行业、石油和天然气行业、汽车行业、水处理行业、矿山、造船业、纺织业、市政、企业自动化生产线、办公大楼及商业大厦、住宅大厦、供配电系统等。

选型注意事项

成都迪瑞克电气模块化APF适用于大部分工业、民用领域。对与冲击性负载、交流电压幅值波动大于15%、系统进线电压谐波超过12%以上的工况条件，建议选用成都迪瑞克电气整柜一体化APF。

技术参数

额定容量	100A
外形尺寸	500*640*250
额定电压	AC380V±15% ,三相四线
额定工作频率	50Hz±5%
滤波范围	2-50次谐波（可以选择性滤波，各次谐波补偿可分别设定）
滤除谐波容量	100A
无功补偿容量	共补70Kvar；分补20Kvar
箱体重量	45Kg



静止无功发生装置

静止无功发生装置(SVG)是无功补偿领域最新技术应用的代表。是以电压源变流器为核心的电力系统补偿装置，基本原理就是利用可关断大功率电力电子器件(如IGBT)组成自换相桥式电路，通过电抗器或变压器并联在电网上，实时采集电网电压和电流，采用瞬时无功功率理论计算需要补偿的无功分量，运用SVPWM调制技术，调节桥式电路交流侧输出电压的幅值和相位，即可以实现该电路快速吸收或者发出满足要求的无功电流，实现快速动态调节无功的目的。作为有源型补偿装置，不仅可以跟踪补偿冲击型负荷的冲击电流，而且可以对谐波电流也进行跟踪补偿。

性能特点

实时跟踪、动态补偿

自动跟踪补偿电网无功波动，具有高度可控性和快速响应性，补偿性能不受电网电压波动影响，滤波特性不受系统阻抗的影响，可消除与系统阻抗发生谐振的危险。

全数字控制方式

实时检测电网电压、电流等参数，确保信号检测和补偿控制精确有效。同时具有7英寸全功能触摸屏智能监控功能，实时监测系统运行状态。

补偿功能多样化

可以同时治理电网的多种电能质量问题，消除零线谐波及不平衡，有效消除无功波动造成的电压波动，避免用户设备受到电压波动和闪变的影响。

具备滤波功能

装置能在补偿无功功率的同时动态补偿谐波。可针对 13次及以下频段快速、精确滤波。彻底消除系统谐振风险，保障谐波功因指标达标，避免电力处罚。

运行安全可靠

保护可靠，通过软件、硬件和冗余设计保证本装置在故障情况下，可靠的从供电系统快速切除，替代电容补偿模式，杜绝电容构成的 L/C 谐振风险，

结构紧凑美观

50-400kvar全系列产品模块化结构模式，可以壁挂，可以插拔，模块单元具有体积小、效率高、可靠性高的特点。

机器外形



运行模式

运行模式	波形和向量图	说明
空载运行		U _I =U _S I _L =0, SVG 不吸收或发出无功
容性运行		U _I >U _S I _L 为超前容性电流，此时可连续调节 SVG 发出无功
感性运行		U _I <U _S I _L 为滞后感性电流，此时可连续调节 SVG 吸收无功

与传统产品对比

序号	项目	TSC/TSF 传统产品	SVG 静止无功发生器
1	主要组成	可控硅、电容、电抗、控制保护电路	由 IGBT 组成的动态无功发生电源
2	工作原理	采用可控硅投切电容器,控制器实时检测功率因数和无功电流,与预先设定的定值进行比较,动态控制投切不同组数的电容器。	采用 SVPWM 技术控制 IGBT,通过调节三相变流器交流侧输出电压的相位和幅值,迅速吸收或发出所需要的无功电流,实现动态无功功率的平滑,连续补偿。
3	输出无功	有台阶,阶跃式变化	连续输出
4	补偿能力	分组分级补偿	连续补偿,补偿容量足够的情况下,实现功率因数全程接近为 1
5	响应速度	快,≤20ms	更快,动态性更好
6	控制系统	较简单	复杂
7	使用寿命	过零投切,无冲击,使用寿命长	不存在电容器容量衰减问题,整体使用寿命更长
8	应用前景	目前主流产品	更新换代的产品,应用前景广泛

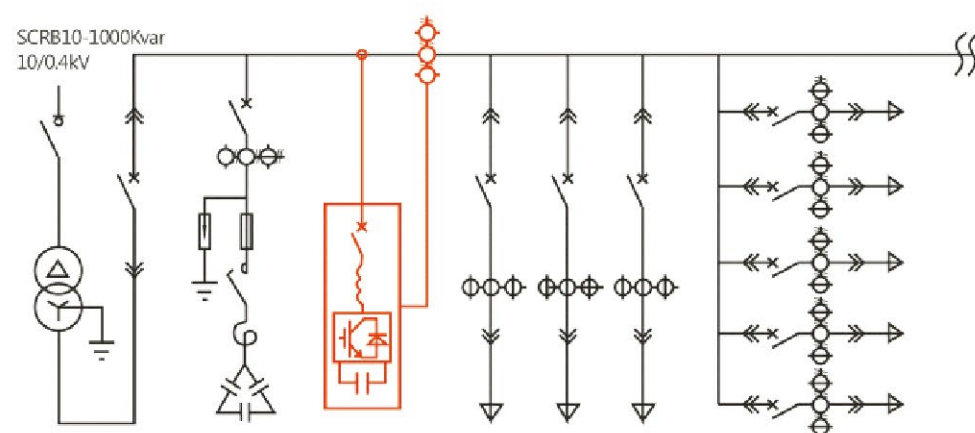
型号说明

DK SVG 3 - 40 / 400V / M

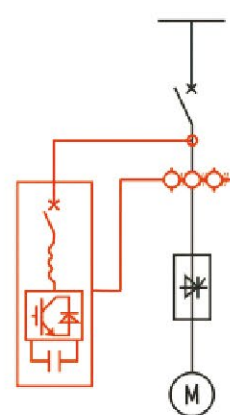
选配功能:1-不含滤波功能;2-含滤波功能
柜型方式: G-机柜式; M-模块式
电压等级: 400V
额定电流: 40kvar
接线方式: 3-三相三线; 无-三相四线
产品代号: 静止无功发生器
企业代号: 迪瑞克电气

技术指标

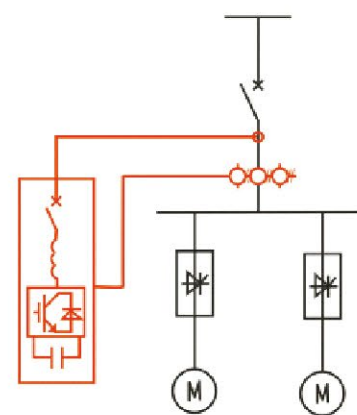
参数	型号	DK-SVG	DK-SVG	DK-SVG	DK-SVG
		-50/400V/G	-100/400V/G	-200/400V/G	-300/400V/G
整机性能					
额定电压(V)	400*(1±15%)（同时可以提供 690V 系列）				
额定频率(Hz)	50±5%				
额定容量(kvar)	50	100	200	300	
整机效率	>97%				
无功调节范围	额定感性到额定容性连续可调				
滤波能力	可选择性滤除 5, 7, 11, 13 次谐波				
过载能力	120%				
响应时间	<5ms				
噪声(dB)	<65				
防护等级	IP20				
通信方式	RS485、Modbus 协议				
保护					
具备：直流过压保护，交流过压保护，交流过流保护，短路保护，过温保护等软硬件保护					
自动限流保护	在额定容量内自动限定 100%输出				
安装					
尺寸（mm，高*宽*深）	180*450*650	1800*700*600	2200*800*1000	2200*1000*1000	
重量（kg）	38	290	480	526	
标准安装	立式				
电缆通道位置	底(顶)部				
冷却方式	强制风冷				
并联台数	不限				
环境					
运行环境温度	-10℃~+40℃				
存储环境温度	-40℃~+65℃				
相对湿度	最大 95%，无凝露				
海拔高度	2000m 以下				



集中补偿方案



就地补偿方案



支路补偿方案

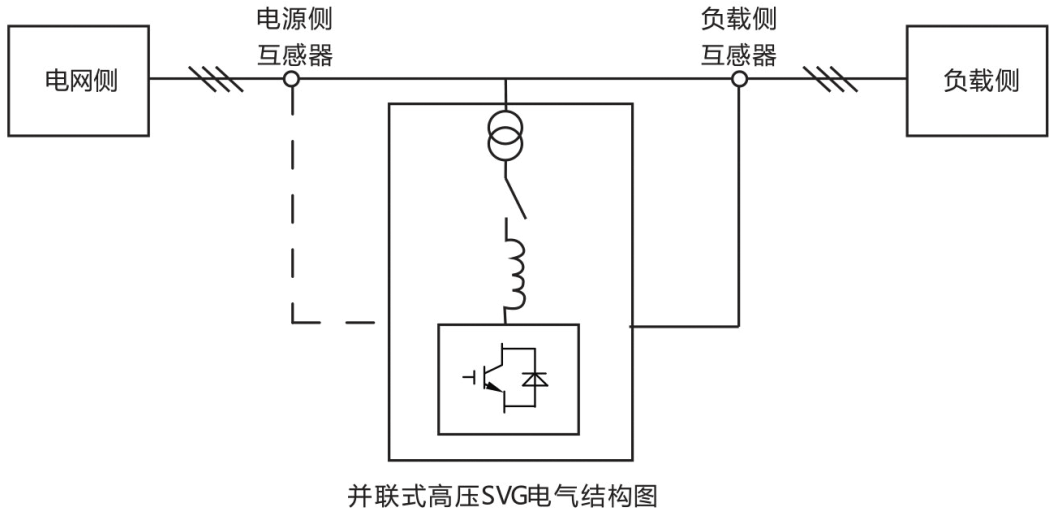
■ 红色代表：静止同步无功补偿器

Ⓜ：大容量非线性负载



DK-SVG 高压静止无功发生装置

DK-SVG 高压静止无功发生装置主要应用于 6kV、10kV、27.5kV 和 35kV 等高压系统，模块化的设计提高了整机的可靠，高压静止无功发生装置（SVG）的调节速度更快，运行范围宽，而且在采用多重化、多电平 PWM 技术措施后大大减少了补偿电流中载波频率谐波的含量。更重要的是，高压静止无功发生装置（SVG）中使用的电抗器和电容元件要小，这将大大缩小装置的体积。



特点

- 采用模块化设计，各模块单元可单独或同时补偿无功、谐波
- 控制波动和闪变能力较强，阻尼电网震荡
- 采用 PWM 交错技术，自身谐波极低
- 响应速度快，小于 3ms
- 自身功耗较低，占地面积小
- 增加容量，降低损耗，净化电网
- 设计寿命 20 年



应用领域

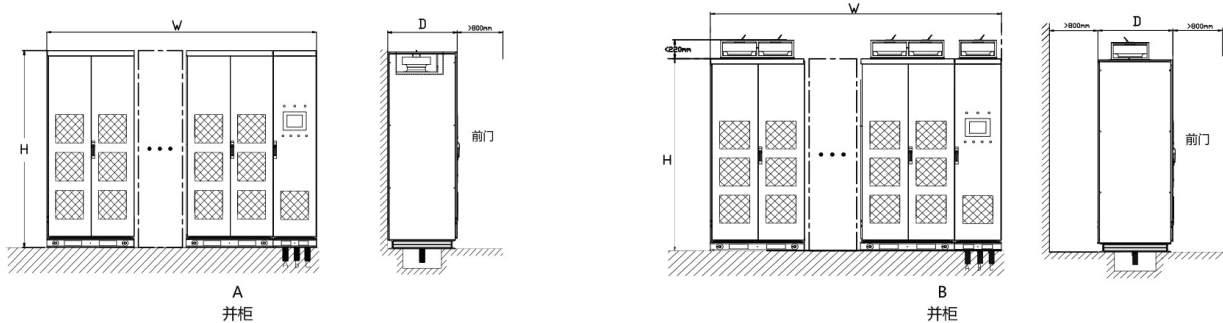
- 高压、特高压柔性交流输电
- 轧机、电弧炉、电气化铁路牵引站等大型负荷的专项补偿
- 钢铁冶金、石油化工等大工业用户的综合补偿
- 电力系统变电站
- 风电场

高压并式 SVG 技术参数

规格	DKSVG10-900TF	DKSVG10-1500TF	DKSVG10-2400TF	DKSVG10-3600TF	DKSVG10-4800TF	DKSVG10-6000TF	DKSVG10-7200TF	DKSVG10-8400TF	DKSVG10-9600TF
额定电压（VAC）	10k(6k/27.5k/35k)								
输入电压范围（VAC）	10k(6k/27.5k/35k)±20%								
工作频率（Hz）	50±5%								
额定容量（kvar）	±900	±1500	±2400	±3600	±4800	±6000	±7200	±8400	±9600
等效电容容量（kvar）	1350	2250	3600	5400	7200	9000	10800	12600	14400
额定电流（A）	87	144	139	208	277	346	416	485	554
过载电流倍数	1.2								
外形尺寸（不含变压器）/mm（WxDxH）	900×800×2200	1500×800×2200	2900×800×2200	4100×800×2200	5300×800×2200	6500×800×2200	7700×800×2200	8900×800×2200	10100×800×2200
线制	三相三线								
一次进线方式	下进线/上进线								
工作环境温度（℃）	-25~+45℃（40℃以上需要降额使用）								
运行环境湿度（%）	<95%,无凝露								
冷却方式	强迫风冷								
防护等级	IP21/IP20								
工作海拔	0~3000m（>2000m，需降容使用）								
无功调节范围	从额定容性无功到额定感性无功连续可调								
谐波	满足《电能质量公共电网谐波》GB/T 14549-93								
响应时间	≤3ms								
显示	TFT真彩触摸屏，实时电压电流数据显示								
智能通讯	TCP/IP GPRS Modbus								
存储、运输、温度	-40~70℃								
可靠性及寿命	设计寿命20年								
电磁兼容	符合GB 7251-2005 (GB/T 7261-2000)								

备注：1、单元进线方式分前进线型后进线型，可选配；
2、以上 SVG 型号的产品规格和参数。可能会因用户现场工况不同或实际需要而有所改变；
3、表中匹配关系不是唯一的，用户可以根据应用情况自行选择；
4、由于选件不同，SVG 柜体尺寸可能会有所变化；
5、宽度小于 1200mm（含）为单柜安装。

产品安装布置图



铁芯串联电抗器

串联电抗器是无功补偿装置中的一个重要器件，它主要与电力电容器串联使用，起降低装置合闸涌流、抑制谐波放大的作用。电抗器主要有空心电抗器及铁芯电抗器两大类，铁芯电抗器凭借其体积小、损耗低、抗短路能力强、对周围环境辐射小、环保美观、安装方便的优势获得了广泛的应用。

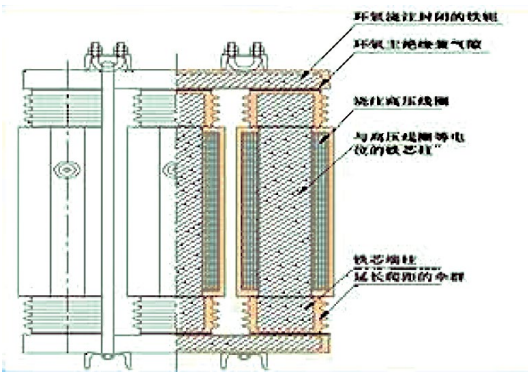
我公司研发的干式全浇注铁芯串联电抗器的线圈及铁芯全部用环氧树脂封闭浇注铁芯不外露，具有绝缘性能优异、噪声低、体积小、可半户外使用等优点，产品综合性能远优于传统的铁芯电抗器。该技术已获实用新型专利。

执行标准

GB10229	电抗器
DL462	串联电抗器订货技术条件
JB5346	串联电抗器

技术特点

结构原理图

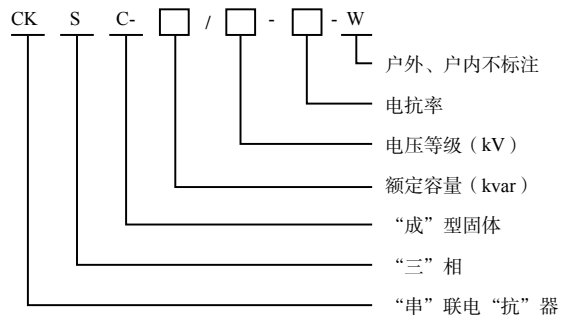


电抗器采用独特的绝缘结构使产品绝缘水平大大提高，可以满足电力标准的高耐压要求及高海拔的绝缘要求，解决了传统铁芯电抗器耐压普遍偏低的问题。

铁芯柱及铁轭均用环氧树脂真空浇注封闭，铁芯内部无任何空隙且由环氧树脂粘成一个整体，从而有效的减小了电抗器运行时的噪声，铁芯柱采用辐射形叠片或无限阶梯型结构，在非磁性间隙处铁芯柱的横向漏磁通不存在垂直穿过铁芯片平面的现象，从而大大减小了铁芯的附加损耗。

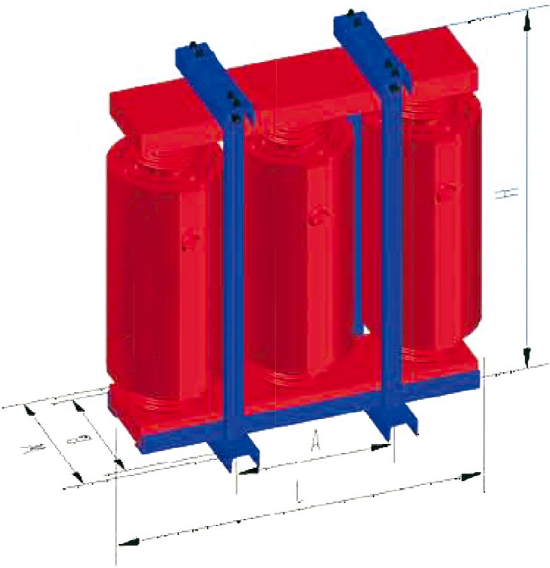
高压线圈与铁芯柱等电位，可以缩减线圈与铁芯柱之间的距离，使线圈平均直径减少，减小了电抗器的体积，从而降低了电抗器的重量及线损。

型号意义



技术性能

- ※ 使用环境温度 -20℃ ~ 45℃，海拔高度 ≤ 1000 米（高海拔可在订货时说明）
- ※ 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；L175/AC35/42kV
20kV；L1125/AC66kV
35kV；L1200/AC95kV
- ※ 允许长期过电流倍数：1.35 倍
- ※ 最大短时电流（25）：251n
- ※ 1.35 倍电流下的温升：s75K
- ※ 噪音水平：满足 JB/T5346-2014 或 DL/T462-2009 的要求
- ※ 冷却方式：自然冷却或风冷
- ※ 绝缘等级：F 级



规格参数

型号	系统电压 kV	电容器端电压 kV	额定电流 A	容量 kvar	重量 kvar	外形尺寸 mm				
						L	W	A	B	H
CKSC-6/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	8.7	6	135	570	340	260	280	730
CKSC-9/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	13.1	9	150	570	340	260	280	790
CKSC-12/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	17.5	12	165	630	380	280	320	750
CKSC-15/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	21.9	15	190	690	380	300	320	750
CKSC-18/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	26.2	18	200	690	380	300	320	790
CKSC-20/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	29.2	20	220	690	380	300	320	770
CKSC-21/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	30.6	21	220	690	380	300	320	770
CKSC-24/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	35	24	225	690	380	300	320	790
CKSC-27/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	39.36	27	235	690	380	300	320	900
CKSC-30/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	43.74	30	250	765	380	320	320	790
CKSC-36/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	52.5	36	310	885	380	340	320	800
CKSC-40/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	58.3	40	320	885	380	340	320	850
CKSC-42/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	61.2	42	330	885	380	340	320	880
CKSC-45/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	65.6	45	350	885	380	340	320	910
CKSC-48/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	70	48	360	885	380	340	320	930
CKSC-50/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	72.9	50	360	885	380	340	320	930
CKSC-54/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	78.73	54	360	885	380	340	320	945
CKSC-60/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	87.48	60	400	885	420	360	360	850
CKSC-66/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	96.2	66	490	1090	450	660	350	1040
CKSC-72/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	105	72	500	1090	450	660	350	1050
CKSC-75/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	109.3	75	520	1090	450	660	350	1060
CKSC-78/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	113.7	78	550	1090	450	660	350	1070
CKSC-90/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	131.22	90	620	1160	450	710	350	990
CKSC-96/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	140	96	650	1160	450	710	350	1000
CKSC-100/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	145.8	100	660	1160	450	710	350	1010
CKSC-108/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	157.7	108	680	1160	420	710	350	1020
CKSC-144/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	210	144	740	1160	420	710	350	1250
CKSC-180/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	262.4	180	1000	1220	500	760	400	1270
CKSC-216/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	315	216	1150	1300	520	810	420	1160
CKSC-250/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	364.5	250	1300	1300	520	810	420	1340
CKSC-300/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	437.4	300	1500	1380	550	860	450	1350
CKSC-360/6-6	6	6.6 / $\sqrt{3}$	525	360	1600	1450	550	910	450	1200
CXSC-6/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	5.2	6	135	570	340	260	280	730
CKSC-9/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	7.9	9	150	570	340	260	280	790
CKSC-12/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	10.5	12	165	630	380	280	320	750

型号	系统电压 kV	电容器端电压 kV	额定电流 A	容量 kvar	重量 kvar	外形尺寸 mm				
						L	W	A	B	H
CKSC-15/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	13.1	15	190	690	380	300	320	750
CKSC-18/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	15.7	18	200	690	380	300	320	790
CKSC-20/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	17.5	20	220	690	380	300	320	770
CKSC-21/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	18.4	21	220	690	380	300	320	770
CKSC-24/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	21	24	225	690	380	300	320	790
CKSC-27/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	23.6	27	235	690	380	300	320	900
CKSC-30/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	26.2	30	250	765	380	320	320	790
CKSC-36/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	31.5	36	310	885	380	340	320	800
CKSC-40/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	35	40	320	885	380	340	320	850
CKSC-42/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	36.7	42	330	885	380	340	320	880
CKSC-45/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	39.4	45	350	885	380	340	320	910
CKSC-48/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	42	48	360	885	380	340	320	930
CKSC-50/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	43.7	50	360	885	380	340	320	930
CKSC-54/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	47.2	54	360	885	380	340	320	945
CKSC-60/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	52.5	60	400	885	420	360	360	850
CKSC-66/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	57.7	66	490	1090	450	660	350	1040
CKSC-72/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	63	72	500	1090	450	660	350	1050
CKSC-75/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	65.6	75	520	1090	450	660	350	1060
CKSC-78/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	68.2	78	550	1090	450	660	350	1070
CKSC-90/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	78.7	90	620	1160	450	710	350	900
CKSC-96/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	84	96	650	1160	450	710	350	1000
CKSC-100/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	87.5	100	660	1160	450	710	350	1010
CKSC-108/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	94.5	108	680	1160	420	710	350	1020
CKSC-144/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	126	144	740	1160	420	710	350	1250
CKSC-180/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	157.5	180	1000	1220	500	760	400	1270
CKSC-216/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	189	216	1150	1300	520	810	420	1160
CKSC-250/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	218.7	250	1300	1300	520	810	420	1340
CKSC-300/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	262	300	1500	1380	550	860	450	1350
CKSC-360/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	315	360	1600	1450	550	910	450	1200
CKSC-420/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	367.4	420	2000	1550	800	920	700	1200
CKSC-600/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	525	600	2900	1600	860	1020	800	1200
CKSC-600/10-12	10	12 / $\sqrt{3}$	240.6	600	2900	1600	550	1020	800	1200
CKSC-720/10-6	10	11 / $\sqrt{3}$	630	720	3000	1600	340	1020	850	1200
CKSC-720/10-12	10	12 / $\sqrt{3}$	288.7	720	3000	1600	340	1020	850	1200
CKSC-960/10-12	10	12 / $\sqrt{3}$	385	960	3200	1800	380	1020	850	1400

以上仅为部分规格，其它规格型号请咨询公司

■ 订货需知

订货时需提供以下参数：

- a) 配套电容器组的三相容量 QC (kvar)
- b) 配套电容器的额定相电压 Ucn (kV)
- c) 电抗率 k (%)
- d) 是否有谐波

一般情况下，上述电容器组的参数确定后，可以计算电抗器的参数：

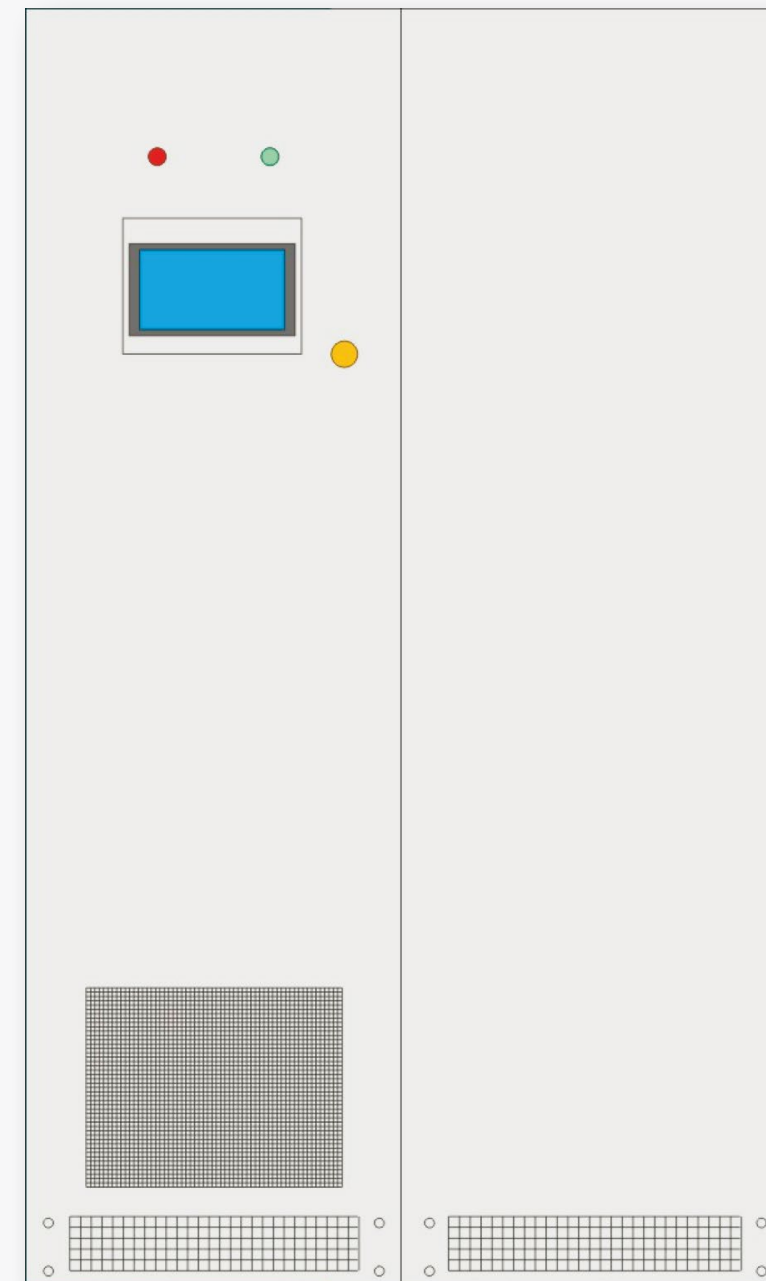
$$\text{额定电流: } I_n = \frac{Q_c}{3 \times U_{cn}} \text{ (A)}$$

$$\text{额定端电压: } U_n = 10 \times K \times U_{cn} \text{ (V)}$$

$$\text{额定容量 (三相): } S_n = \frac{K \times Q_{cn}}{100} \text{ (kvar)}$$

$$\text{额定电抗值: } X = \frac{U_n}{I_n} \text{ (}\Omega\text{) 或 } X = \frac{30 \times K \times U^2}{Q_{cn}} \text{ (}\Omega\text{)}$$

$$\text{额定电感: } L_n = \frac{X}{100 \pi} \times 1000 \text{ (mH)}$$

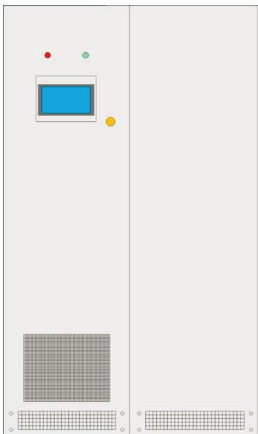


产品概述

动态电压调节器（DVR）

当供电线路出现电压暂降或电压浪涌，给用电企业造成严重的供电安全隐患，严重时会造成财产和安全隐患。通过使用动态电压调节器（DynamicVoltage Regulator）可以降低安全隐患甚至是避免相关损失。

动态电压调节器 (DVR) 是一种先进的电力电子设备。 该种设备应用了先进的电力电子半导体技术和控制技术，通过两种技术的结合来保障用户的用电安全。DVR 通过使用国际领先的 DSP/FPGA/CPLD 等控制芯片实时监测供电电压质量，当监测到电压出现瞬降或浪涌后，调节器能够瞬间将后端设备的供电转换到由逆变器供电，从而确保后端的敏感设备供电不受影响。动态电压调节器的控制和关断由软件控制，其典型转换时间能够被控制在 1 毫秒以内，保证设备供电不间断。用户可根据自身要求选择超级电容或锂电池作为后备供电能源，后备供电的时间可根据超级电容或电池容量决定。



产品特点

- ※ 可靠性高：高环境适应性的一体化设计架构，器件使用数量少，单个器件抗冲击能力强，寿命长；机柜下进风上出风，设有独立的散热风道，有效避免机柜内部积尘；
- ※ 响应时间短：全响应时间小于 1 毫秒，保证供电不间断；
- ※ 充电能力强：可满容量给储能元件充电，在出现第一次深度暂降后，能迅速给放放电的储能元件充电，有效解决雷电天气下常见的连续暂降问题；
- ※ 储能元件利用率高：更宽的输入直流电压范围给客户带来更多方便性，达到初始投资最优化；
- ※ 运行维护简单：使用超级电容寿命长，维护更简单；功率部分模块化设计；
- ※ 储能器件的智能化管理：采用智能超容管理系统，可实时发现超级电容的异常状态。

DVR 工作原理

DVR 并联在系统电网中，当电网电压正常时，供电 SCR 导通，电网可以直接给设备供电，双向变换器处于待机状态，并实时监测电网中电压的波动情况。	
当 DVR 检测到电压异常波动的瞬间，将后端的设备转换到由超级电容或其他储能元件提供能量，保证用电设备的正常运行不受影响。	
当电网电压恢复正常，DVR 判断供电质量满足要求后，将后端设备转换到由电网继续供电，同时通过双向变换器给后备储能器件充电。	

系列	DVR50 ~ 150kVA	DVR200 ~ 350kVA	DVR400 ~ 450kVA	DVR500kVA 及以上
额定容量	50kVA、75kVA、100kVA、150kVA	200kVA、250kVA、300kVA、350kVA	400kVA、450kVA	500kVA 及以上容量
额定电压	208V、220V、380V、400V、415V、460V、480V			
额定频率	50Hz/60Hz，± 5Hz			
电压范围	-40% ~ +20%（可设置）			
直流工作电压	180 ~ 750Vdc（最低电压可根据客户情况进行调节）			
可并联台数	8			
整机效率	≥ 99%			
接线方式	三相三线；三相四线			
进线方式	上下进线			
出风方式	下进风，上出风			
全响应时间	<1ms			
电压精度	1%			
暂降补偿能力	100%，补偿时间 3S，更长补偿时间可根据客户需求通过增加超级电容的方式实现			
过载能力	过载 125%，可最少持续 10 分钟；过载 150%，可最少持续 1 分钟			
冷却模式	风冷			
噪声	< 68dB			
固定方式	机柜			
尺寸（宽 * 深 * 高 mm）	600*1000*2000	功率柜： 600*1000*2000 超容柜： 600*1000*2000	功率柜： 600*1000*2000 超容柜： 800*1000*2000	500KVA 以上容量尺寸 根据具体容量而调整
海拔	≤ 2000m，2000m ~ 4000m 降额			
运行温度	- 10℃ ~ 40℃			
相对湿度	5%RH-95%RH，无冷凝			