

**TOSHIBA**

# 高压真空接触器

3.6KV-12KV CV系列



**CV-6GAL/6HAL**  
7.2KV-200/400A-6.3KA

## 真空接触器

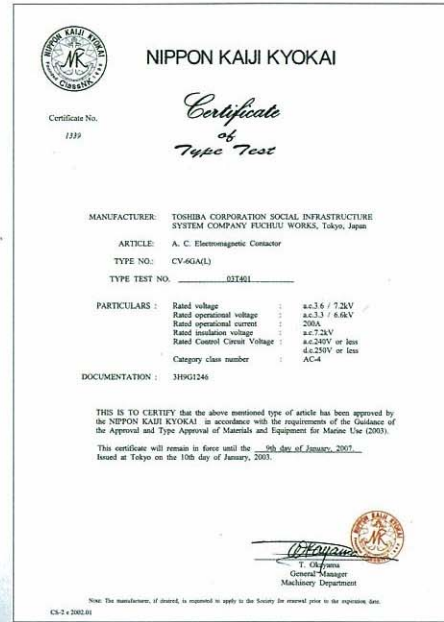
自从 1962 年引进第一支真空泡起, 东芝就一直致力于改进和开发真空技术。

东芝共生产了 300 多万支适用于各类真空设备如接触器、断路器与开关的真空泡。这些设备因其出众的性能而得到广泛应用。

东芝已成为日本首屈一指的生产商。她生产的低压与高压真空接触器已超过 23 万台。

东芝一如既往地致力于研发最先进的真空技术, 不断提供新系列高电压真空接触器。

为了确保设备的可靠性、易用性和安全性, 而采用电子控制电路以及精心设计, 这些新型高电压真空接触器适用于电动机起动器、变压器馈电柜与电容器的开关。



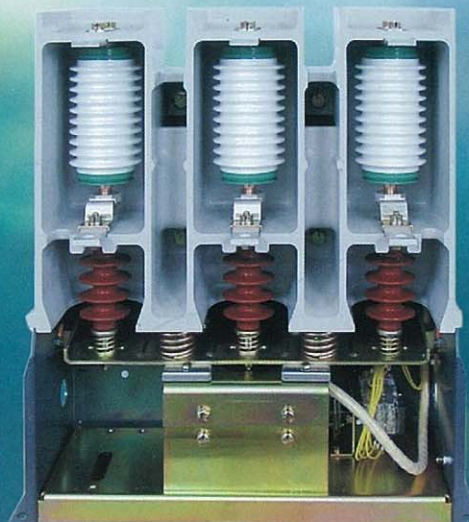
NK级证书 (海运用)



CV-10HA/10HB  
12kV-320A-5kA



CV-6KA1  
7.2kV-720A-8kA



CV-10HA的后部

# 特点介绍

## 结构紧凑，重量轻

接触器的设计结构紧凑，体积小巧，可应用于双层电动机起动器或微型起动器，符合IEC60470(2000)的要求。CV-6GA(L)与CV-6HA(L)型接触器具有相同的外形和安装尺寸以及两种额定电压（3.6 / 7.2kV）。

## 低能耗

其控制装置采用电子电路。易于通过电路板中的拨动开关改变交流或直流控制电压，而无需更换线圈与/或其它部件。因没有使用耗电性电阻器，所以减少了在保持状态下的能耗。

## 优异的开断性能

具有良好的断路和短时耐受性能，东芝真空接触器适用于大容量负载的熔断器组合以及快速熔断装置。

## 无需浪涌保护

采用特殊主触头材料将斩波电流减小到最低。除某些特殊应用之外，无需使用浪涌抑制器 / 避雷器

## 符合工业标准的要求

东芝真空接触器符合IEC, BS, AS与JEM等最新的国际标准的要求，并通过了NK与TüV的等认证，被广泛应用于世界各地。

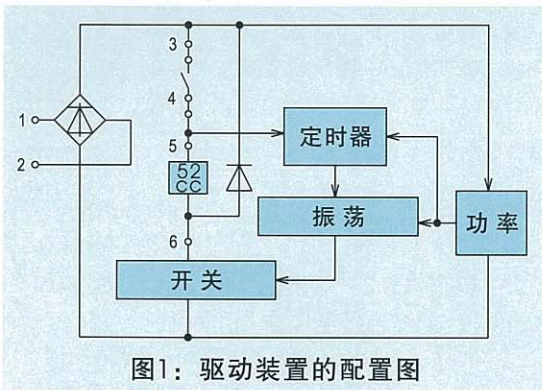


图1: 驱动装置的配置图



TÜV 证书

# 产品系列

标准型	7.2/3.6KV	额定值	型号	操作机构	用途	适用标准
标准型	7.2/3.6KV	200A — 6.3KA	CV - 6GA	— 电气保持	— 通用	IEC, JEM, NK 级
		400A — 6.3KA	CV - 6HA	— 机械保持	— 通用	
		720A — 8.0 KA	CV - 6HAL	— 电气保持	— 通用	
	12kV	320A — 5.0 KA	CV - 6KA1	— 机械保持	— 通用	
		320A — 4.0/5.0 KA	CV - 6KAL1	— 电气保持	— 通用	
			CV - 6KAL1	— 机械保持	— 通用	
特殊主回路端子型	7.2/3.6KV	400A — 6.3 KA	CV - 10HB	— 电气保持	— 电容器	IEC
			CV - 10HBL	— 机械保持	— 电容器	
	12kV	320A — 5.0 KA	CV - 10HA	— 电气保持	— 电动机 / 变压器	IEC, NEMA
			CV - 10HAL	— 机械保持	— 电动机 / 变压器	
特殊主回路端子型	7.2/3.6KV	400A — 6.3 KA	CV - 10HA	— 电气保持	— 电动机 / 变压器	IEC, NEMA
			CV - 10HAL	— 机械保持	— 电动机 / 变压器	
	12kV	320A — 5.0 KA	CV - 6 HA - 2	— 电气保持	— 通用	IEC, JEM
			CV - 6 HAL - 2	— 机械保持	— 通用	
15/12kV	320A — 4.0/50 KA	CV - 10 HB - 1	— 电气保持	— 电容器	IEC	
		CV - 10 HBL - 1	— 机械保持	— 电容器		
15/12kV	320A — 4.0/50 KA	CV - 10 HA - 1	— 电气保持	— 电动机 / 变压器	IEC, NEMA	
		CV - 10 HAL - 1	— 机械保持	— 电动机 / 变压器		

# 额定值与技术规格

## 3.6kV/7.2kV 高电压真空接触器

产品系列		CV			
型 号	标准	6GA	6HA	6GAL	6HAL
	进线端子向前	-	6HA-2	-	6HAL-2
操作机构		电气保持		机械保持	
额定电压 (Ur)		3.6/7.2kV			
额定电流 (Ie)		200A	400A	200A	400A
热电流 (/th)		300A	450A	300A	450A
额定频率		50/60Hz			
额定短时耐受电流 (/k)		6300A-1s	6300A-2s	6300A-1s	6300A-2s
额定峰值耐受电流 (/p)		15.8kA			
短路合闸与分闸电流 (操作顺序)		6300A “O”-3分钟-“CO”-3分钟-“CO”			
合闸电流 (100次) AC4		2000A	4000A	2000A	4000A
分闸电流 (25次) AC4		1600A	3200A	1600A	3200A
耐受过载电流		1200A-30s	2400A-30s	1200A-30s	2400A-30s
额定工作电流 6倍-30秒		4000A-4s	4000A-12s	4000A-4s	4000A-12s
额定工作电流 15倍-1秒		6300A-1s	6300A-2s	6300A-1s	6300A-2s
和限流熔丝配合		预期短路电流 40kA			
开断电流 (峰值)		55kA	85kA	55kA	85kA
额定绝缘水平		22kV-1分钟*1			
		工频耐压			
		冲击耐压			
		60Kv			
开关频度		1200次操作循环/小时		300次操作循环/小时	
寿 命		机械寿命		250万次操作	
		电气寿命 (AC3)		25万次操作	
额定操作电压		100-110,115-120,200-220,230-240VAC/100-110,200-220VDC			
		分闸			
		24,32,48,100-110,200-220VDC			
操作电压允许波动范围		额定操作电压的85%到110%			
工作电流 (在100V时)		合闸			
		4.5A (峰值)			
		保持/分闸		0.1A (平均)	
				4.0A (峰值)	
合闸时间		65-80ms			
分闸时间		20-30ms			
辅助触点的额定值		辅助触点排列		3NO-3NC	
				2NO-2NC	
		工作电压			
		最高480V, 最低48V			
		热电流			
		10A			
		交流容量			
		700VA(PF.0.35)			
		直流容量			
		60W (L/R150ms)			
应用条件		安装方式			
		地面垂直安装			
		海拔高度			
		1000m 或以下			
		环境气温			
		-5到40℃			
		相对湿度			
		45到85%			
		振动频率			
		最大20Hz 1G			
		冲 击			
		最大30G			
最大负载		电动机 (kW)	750/1500	1500/3000	750/1500
		变压器 (kVA)	1000/2000	2000/4000	1000/2000
		电容器 (kvar)	1000/2000	2000/2000	1000/2000
重量		19.0kg	19.5kg	19.5kg	20.0kg
标准		IEC60470 (2000)			
*2		JEM1167 (1990)			

\*1: 应用户要求可提供特殊的耐受电压 (32kV-1分钟)。

\*2: 应用户要求可提供 CE 标志。

## 额定值与技术规格

## 3.6kV/7.2kV 高电压真空接触器

产品系列		CV	
型 号		6KA1	6KAL1
操作机构		电气保持	机械保持
额定电压 (Ur)		3.6/7.2kV	
额定电流 (/e)		720A	720A
热电流 (/th)		800A	800A
额定频率		50/60Hz	
额定短时耐受电流 (/k)		8000A-1s	
额定峰值耐受电流 (/p)		20kA	
短路合闸与分闸电流 (操作顺序)		8000A “O”-3分钟-“CO”-3分钟-“CO”	
合闸电流 (100次) AC4		7200A	7200A
分闸电流 (25次) AC4		5760A	5760A
耐受过载电流 额定工作电流 6倍-30秒 额定工作电流 15倍-1秒		4320A-30s 10800A-1s	4320A-30s 10800A-1s
和限流熔丝配合 开断电流 (峰值)		预期短路电流 40kA 85KA	
额定绝缘水平	工频耐压	22kV-1分钟*1	
	冲击耐压	60kV	
开关频度		600次操作循环/小时	300次操作循环/小时
寿 命	机械寿命	100万次操作	20万次操作
	电气寿命 (AC3)	20万次操作	20万次操作
额定操作电压	合闸	100-240VAC/100-220VDC	
	分闸	-	100-110,200-220VDC
操作电压允许波动范围		额定控制电压的 85%到 110%	
工作电流 (在 100V 时)	合闸	7.5A (峰值)	
	保持/分闸	0.19A (平均)	4.0A (峰值)
合闸时间		80-100ms	
分闸时间		55-65ms	
辅助触点的额定值	辅助触点排列	3NO-3NC	2NO-2NC
	工作电压	最高 480V, 最低 48V	
	热电流	10A	
	交流容量	700VA(PF.0.35)	
	直流容量	60W (L/R 150ms)	
应用条件	安装方式	地面垂直安装	
	海拔高度	1000m 或以下	
	环境气温	-5到 40℃	
	相对湿度	45 到 85%	
	振动频率	最大 20Hz 1G	
	冲 击	最大 30G	
最大负载	电动机	2500/5000kW	
	变压器	3500/7000kVA	
	电容器	2000/2000kvar	
重量		27kg	28kg
标准		IEC60470 (2000)	
		JEM1167 (1990)	

\*1: 应用户要求可提供特殊的耐受电压 (32kV -1分钟)。

# 额定值与技术规格

## 12kV/15kV 高电压真空接触器

产品系列		CV			
型号	标准	10HA	10HAL	10HB	10HBL
	上排垂直进线端子	10HA-1	10HAL-1	10HB-1	10HBL-1
操作机构		电气保持	机械保持	电气保持	机械保持
额定电压 (Ur)		12/15kV		12kV	
额定电流 (/e)		320A		320A	
热电流 (/th)		450A		450A	
额定频率		50/60Hz			
额定短时耐受电流 (/k)		5000A-1s		5000A-1s	
额定峰值耐受电流 (/p)		12.5kA		12.5kA	
短路合闸与分闸电流 (操作顺序)		5000/4000A		5000A	
合闸电流 (100次) AC4		3200A		3200A	
分闸电流 (25次) AC4		2560A		2560A	
耐受过载电流		1920A-30s		1920A-30s	
额定工作电流 6倍-30秒		8000A-1s		8000A-1s	
额定工作电流 15倍-1秒					
和限流熔丝配合 开断电流 (峰值)		预期短路电流 50kA			
		36kA			
额定绝缘水平	工频耐压	28kV-1分钟*1			
	冲击耐压	75kV			
开关频度		300次/小时	120次/小时	300次/小时	120次/小时
寿命	机械寿命	25万次	25万次	25万次	25万次
	电气寿命 (AC3)	10万次	10万次	10万次	10万次
额定操作电压	合闸	100-240VAC/100-220VDC			
	分闸	100-110,200-220VDC			
操作电压允许波动范围		额定操作电压的 85% 到 110%			
操作电流 (在 100V 时)	合闸	6.0A (峰值)			
	保持 / 分闸	0.13A (平均)	4.0A (峰值)	0.13A (平均)	4.0A (峰值)
合闸时间		120-145ms	120-145ms	120-145ms	120-145ms
分闸时间		80-90ms	30-40ms	80-90ms	30-40ms
辅助触点的额定值	辅助触点的排列	4NO-2NC	2NO-1NC	4NO-2NC	2NO-1NC
	工作电压	最高 480V, 最低 48V			
	热电流	10A			
	交流容量	700VA(PF.0.35)			
	直流容量	60W (L / R 150ms)			
应用条件	安装方式	地面垂直安装			
	海拔高度	1000m 或以下			
	环境气温	-5到 40℃			
	相对湿度	45 到 85%			
	振动频率	最大 20Hz 1G			
	冲击	最大 30G			
最大负载	电动机	3500KW		-	
	变压器	4500KVA		-	
	电容器	-		5000kvar	
重量		40kg	41kg	40kg	41kg
标准		IEC60470 (2000)			

\*1: 应用户要求可提供特殊的耐受电压 (42kV -1分钟)。

## 附件

标准附件

○：标配

△：选件

—：不需要

部件名称	CV-6GA/6HA		CV-6KA1		CV-10HA/10HB		备注
	电气保持型	机械保持型	电气保持型	机械保持型	电气保持型	机械保持型	
磨损量规	○	○	○	○	○	○	用于检查触点磨损
解扣杆	—	○	—	○	—	○	仅用于机械保持型
控制电缆	—	—	—	—	○	○	带插头(1.25mm <sup>2</sup> x1m)

## ● 磨损量规

该磨损量规可用于检查真空接触器的触点磨损。请参阅该量规的说明手册。

## ● 解扣杆

该解扣杆可用于机械保持型接触器与组合装置的手动分闸。但此操作只能在维护或紧急情况下使用。

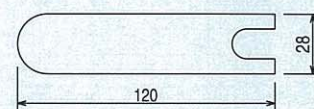
## ● 控制电缆

CV-10系列接触器上配有带插头的控制电缆，但同时应客户要求可再额外提供控制电缆。

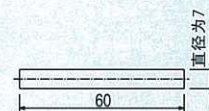
## 磨损量规

t=0.5 CV-6GA/6HA

t=1.0 CV-6KA1/CV10



## 解扣杆



## 控制电缆

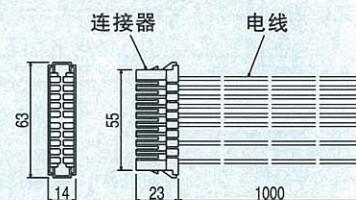


图 2：标准附件

## 可选附件

部件名称		CV-6GA/6HA		CV-6KA1		CV-10A/10HB		备注
		电气保持	机械保持	电气保持	机械保持	电气保持	机械保持	
电容脱扣装置	LC9	—	△	—	△	—	△	用于机械保持型 100 / 110VAC 用于 100-110V 线圈 200 / 220VAC 用于 200-220V 线圈 100 / 200VAC 用于 100-110V 线圈
	LC10	—	△	—	△	—	△	
	CIT-10Q	—	△	—	△	—	△	
CR 浪涌抑制器		△	△	△	△	△	△	NV60K304T1, NV95K304T1 (请参阅第 13 页)
机械联锁		△	△	△	△	—	—	(如图 9)。

## ● 电容脱扣装置

当没有直流电源时，机械保持型接触器可使用电容器分闸装置。该装置用交流电源充电，并在接到分闸指令时为分闸线圈提供直流电源。CIT-10Q 型装置上配有告警触点。

## ● 浪涌抑制器

可提供用于 3.6 / 7.2kV 的三相型 NV60K304T1 与用于 12/15kV 的 NVK95K304T1。

## ● 机械联锁

可逆起动机中应使用机械联锁以通过机械的方式防止可逆起动机同时闭合正向或逆向接触器。

可为接触器配备以下垂直间距的联锁。

适用于 CV-6GA(L) / CV-6HA(L)、垂直间距为 450mm 与 550mm 的联锁。

适用于 CV-6KA(L)1、垂直间距为 600mm 的联锁。

# 3.6 / 7.2kV 200A/400A 6.3kA 真空接触器

## 外形尺寸

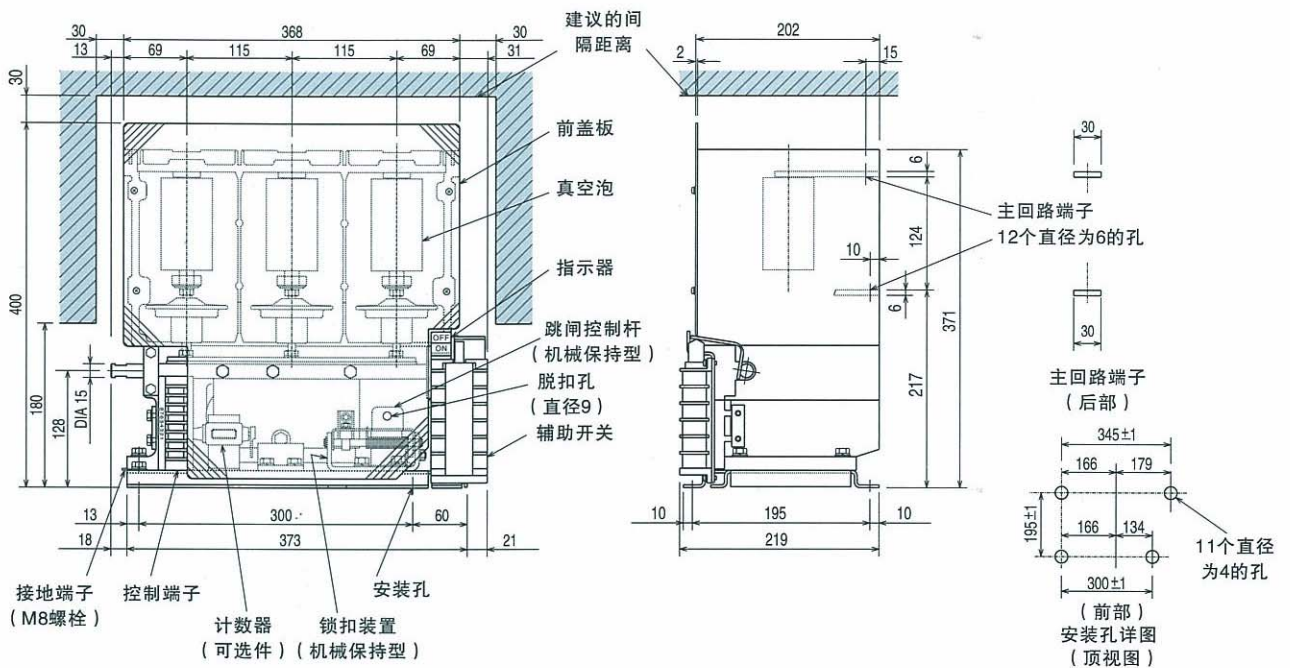


图 3: CV-6GA(L)/CV-6HA(L)型

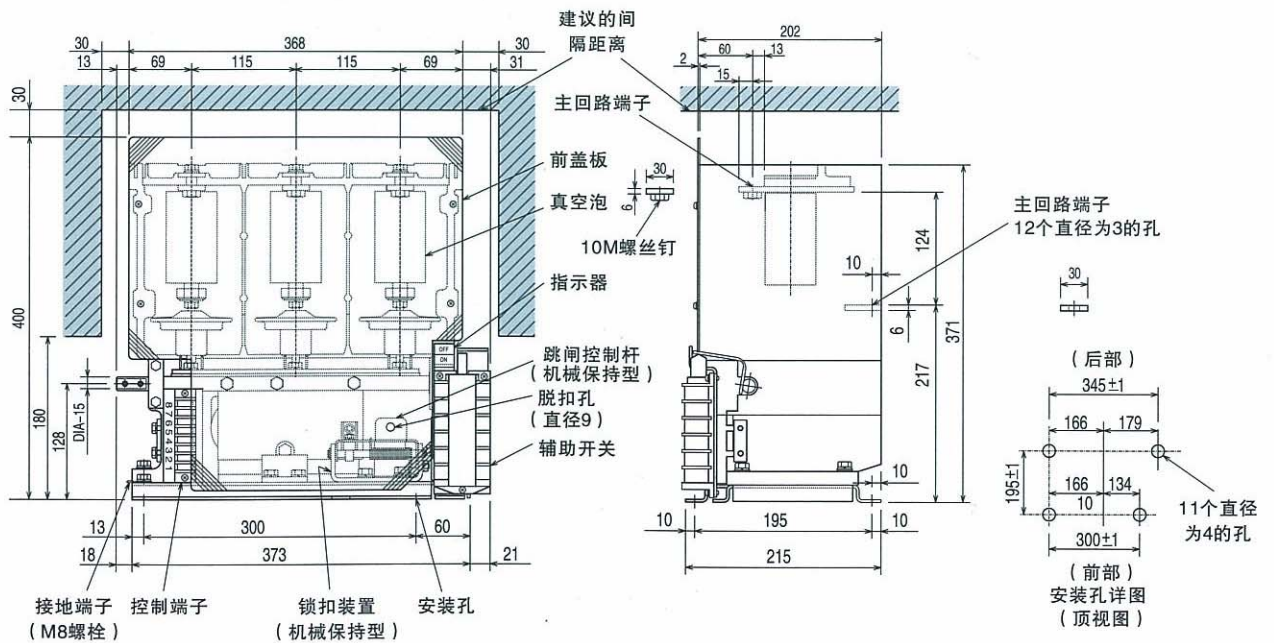


图 4: CV-6HA(L)-2型



## 操作回路

## 电气保持型

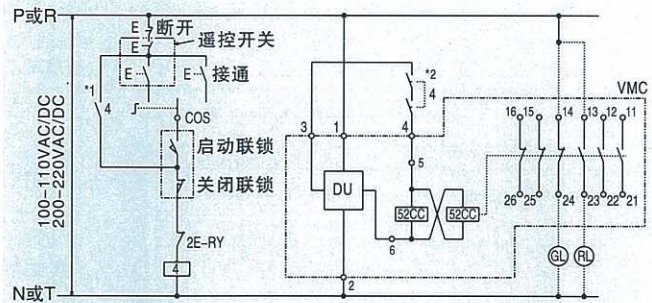
## 高电压真空接触器

图 5 所示为 CV-6GA/6HA 型接触器的标准操作回路图。

必须使用速动继电器 (4) 自保持回路的“NO”触点。

请勿使用真空接触器的“NO”辅助触点, 否则, 在未完全按下启动 (ON) 按钮时会造成主触点熔接在一起 (请参照图中的标号 1)。

将合闸线圈切换到直流侧。如果将该线圈切换到交流侧, 反线圈整流器会形成放电回路, 造成断开时间延长 (请参照图中的标号 2)。



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 5: 电气保持型操作回路

## 机械保持型

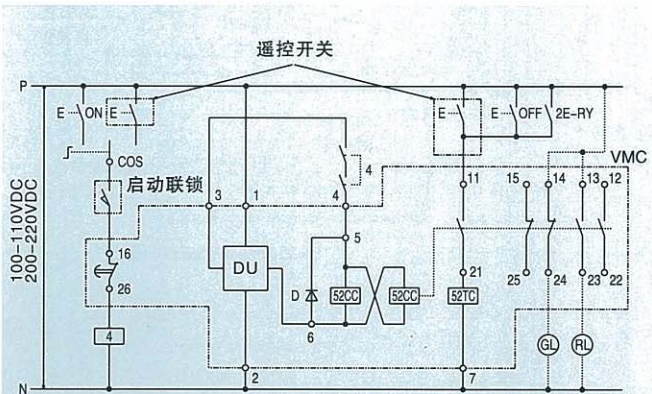
## 高电压真空接触器

图 6 与图 7 所示为 CV-6GA/6HAL 型接触器的标准操作回路图。

控制回路中必须配有防止再投入的回路。(接触器外面)

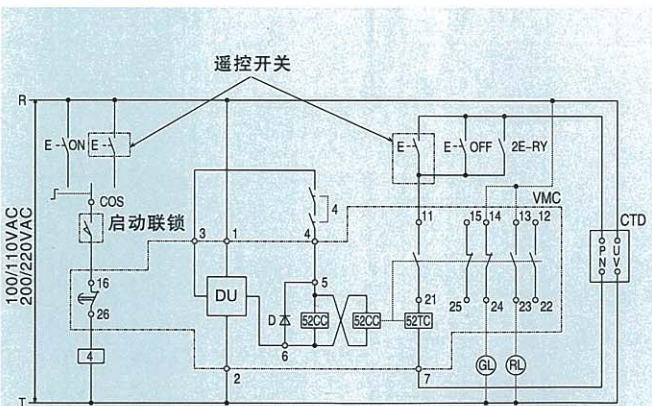
建议控制电路使用电池等稳定直流电源。如果没有直流电源, 则可采用交流合闸与电容脱扣装置 (CTD) 分闸。

请把真空接触器中的“NO”辅助触点 (11-21) 应用于分闸回路, 而把真空接触器中的延迟释放“NC”辅助触点 (16-26) 应用于继电器控制回路。



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
52TC: 分闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 6: 机械保持型操作回路 (并联分闸)



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
52TC: 分闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器  
CTD: 电容分闸装置

图 7: 机械保持型操作回路 (电容分闸)

# 3.6 / 7.2kV 720A 8.0kA 真空接触器

## 外形尺寸

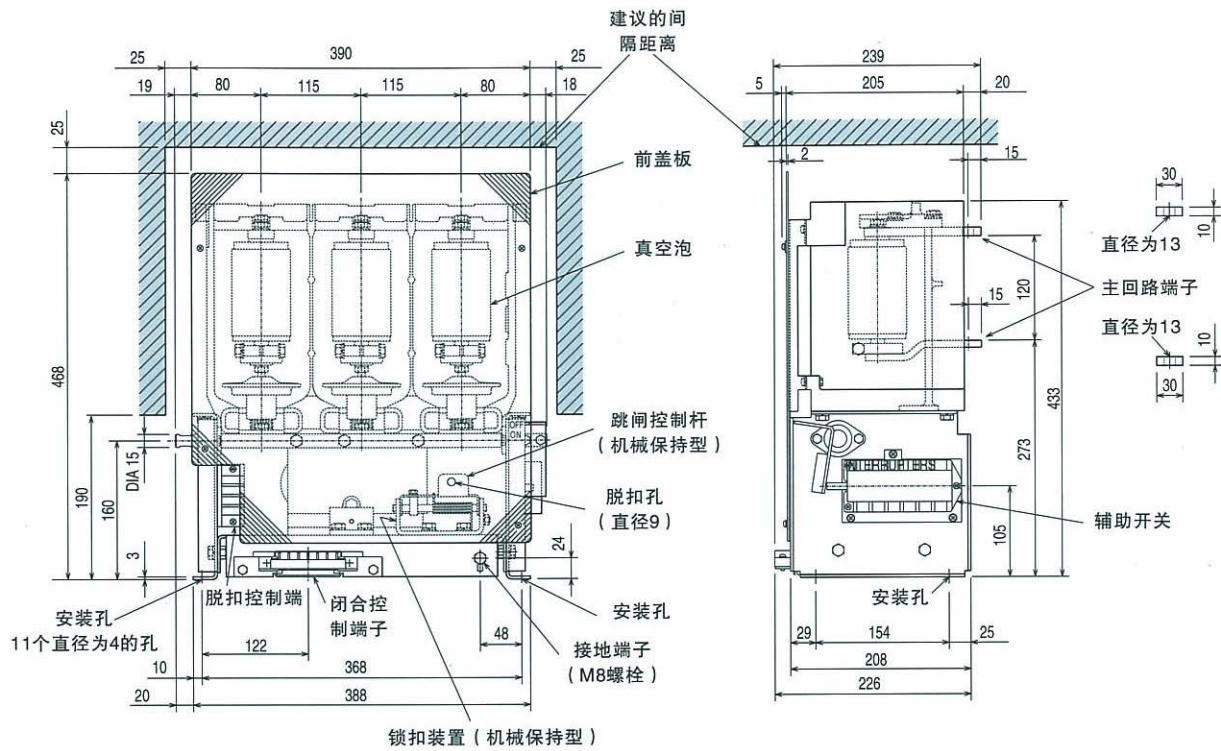


图 8: CV-6KA1/CV-6KAL1型

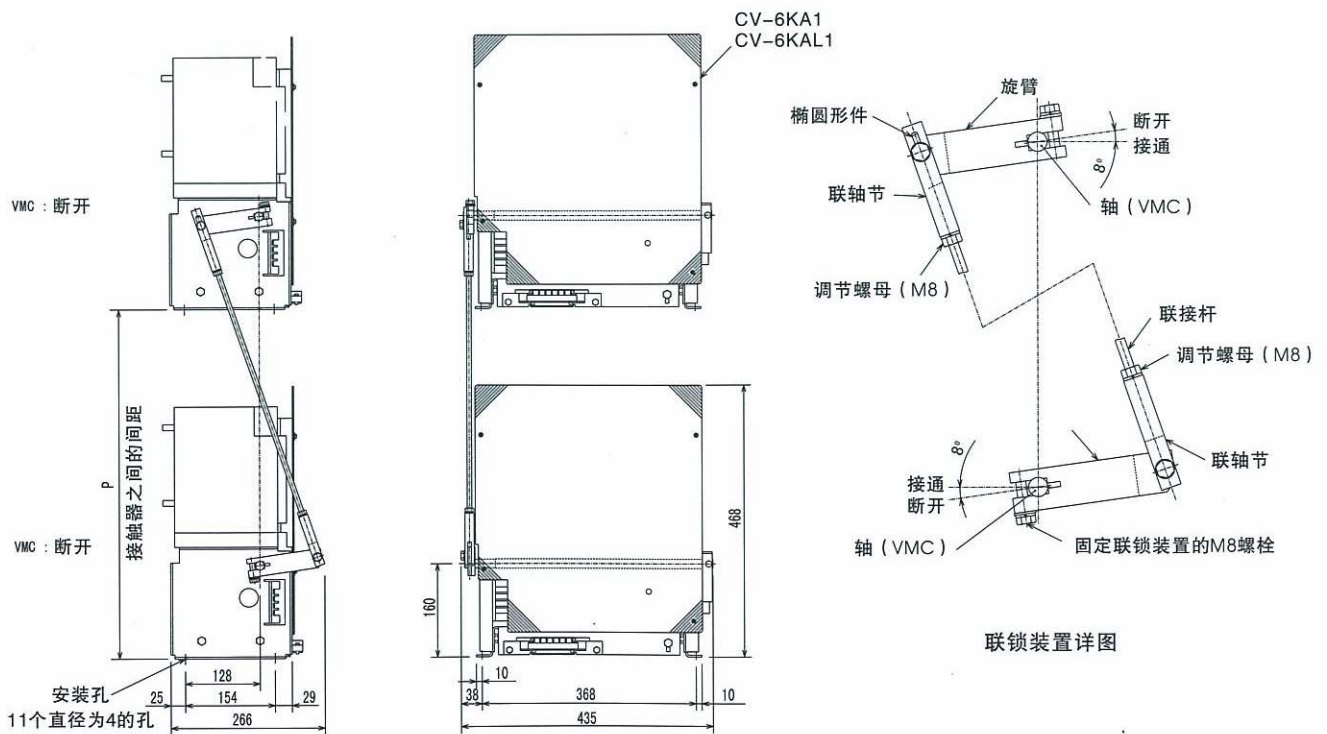


图 9: CV-6KA(L)1 型上机械联锁装置

## 操作回路

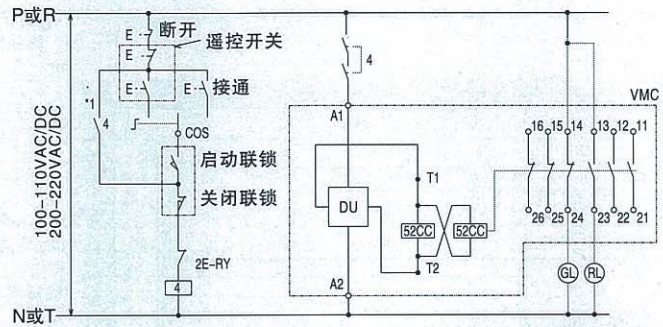
## 电气保持型

## 高电压真空接触器

图 10 所示为 CV-6KA1 型接触器的标准操作回路图。

必须使用速动继电器 (4) 自保持回路的“NO”触点。

请勿使用真空接触器的“NO”辅助触点, 否则, 在未完全按下启动 (ON) 按钮时会造成主触点熔接在一起 (请参照图中的标号 1)。



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 10: 电气保持型操作回路

## 机械保持型

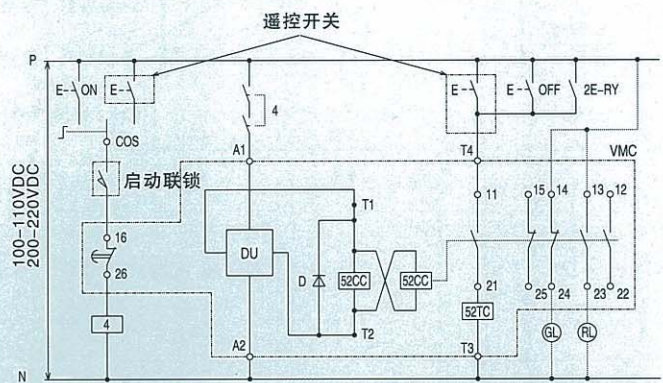
## 高电压真空接触器

图 10 与图 11 所示为 CV-6KAL1 型接触器的标准操作回路图。

控制回路中必须配有防止再投入的回路。(接触器外面)

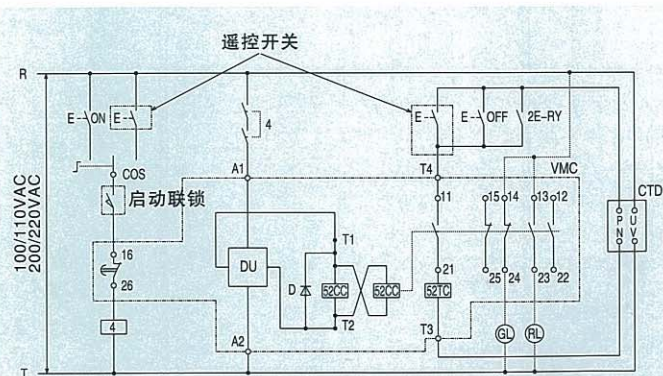
建议控制电路使用电池等稳定直流电源。如果没有直流电源, 则可使用交流闭合与电容分闸装置 (CTD) 分闸。

请把真空接触器中的“NO”辅助触点 (11-21) 应用于分闸回路, 而把真空接触器中的延迟释放“NC”辅助触点 (16-26) 应用于继电器控制回路。



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
52TC: 分闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 11: 机械保持型操作回路 (并联分闸)



VMC: 真空接触器  
52CC: 合闸线圈  
52TC: 分闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器  
CTD: 电容分闸装置

图 12: 机械保持型操作回路 (电容器分闸)

# 12 / 15kV 320A 5.0 / 4.0kA 真空接触器

## 外形尺寸

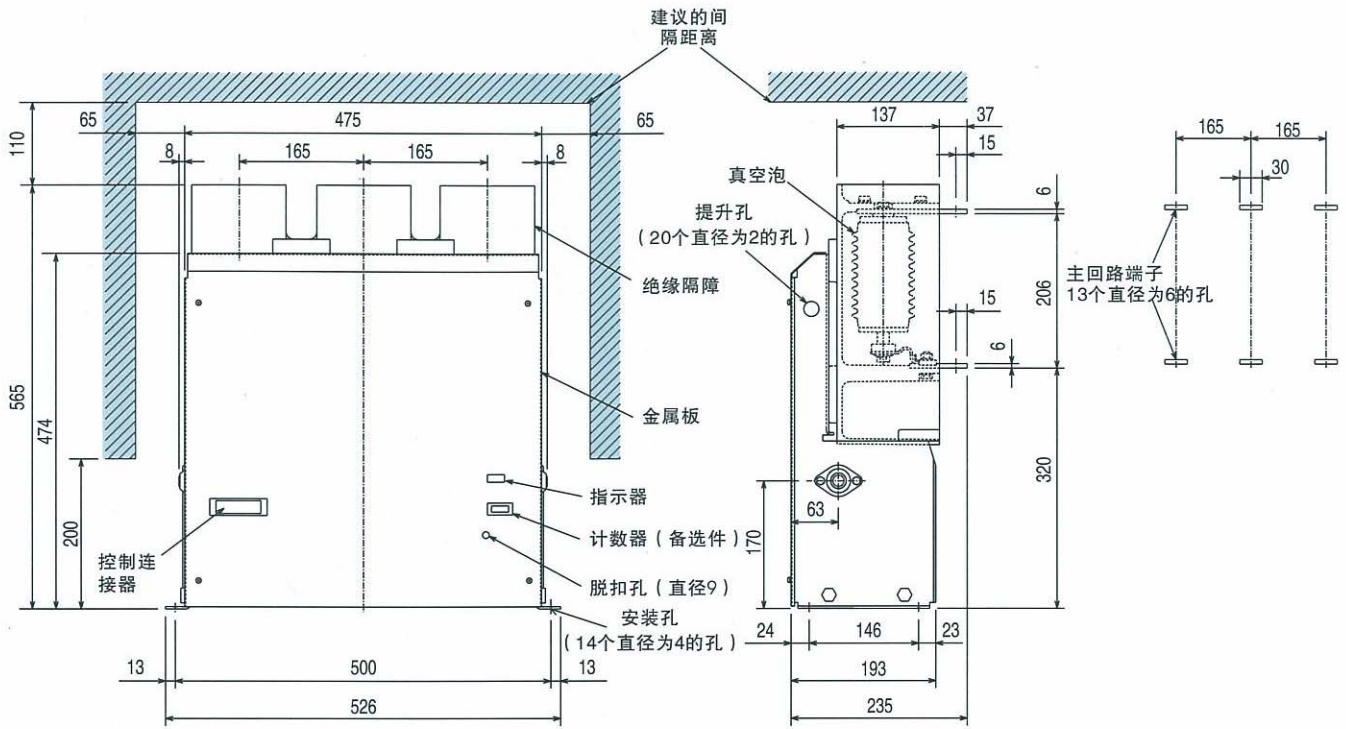


图 13: CV-10HA (L) / CV-10HB (L) 型

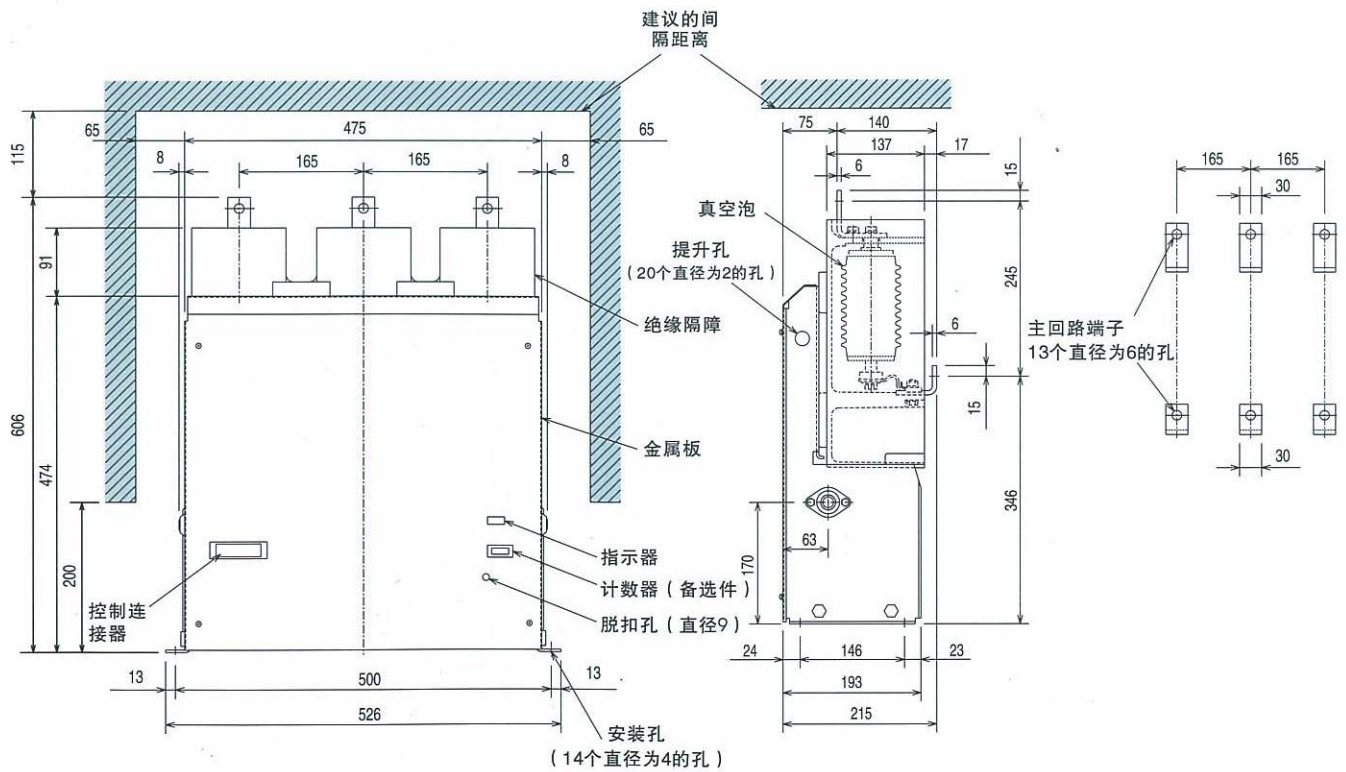


图 14: CV-10HA(L)-1 / CV-10HB(L)-1 型

## 操作回路

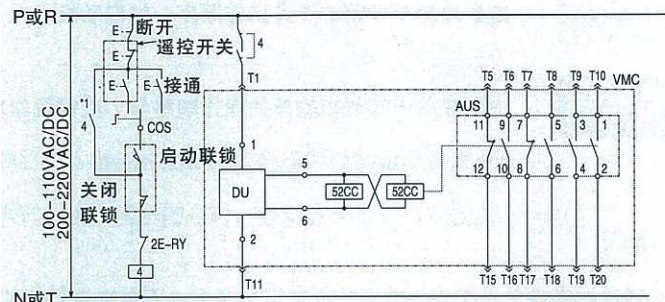
## 电气保持型

## 高压真空接触器

图 15 所示为 CV-10HA/10HB 型接触器的标准操作回路图。

必须使用速动继电器 (4) 自保持回路的“NO”触点。

请勿使用真空接触器的“NO”辅助触点, 否则, 在未完全按下启动 (ON) 按钮时会造成主触点熔接在一起( 请参照图中的标号 1)。



VMC: 真空接触器  
52CC: 闭合线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 15: 电气保持型操作回路

## 机械保持型

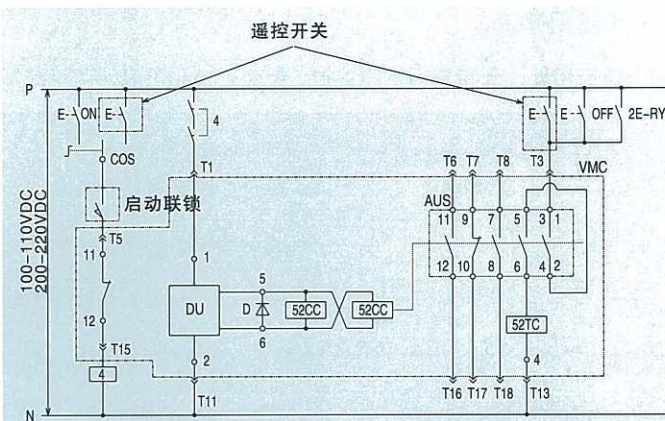
## 高压真空接触器

图 16 与图 17 所示为 CV-10HAL/10HBL 型接触器的标准操作回路图。

控制回路中必须配有防止再投入的回路。( 接触器外面)

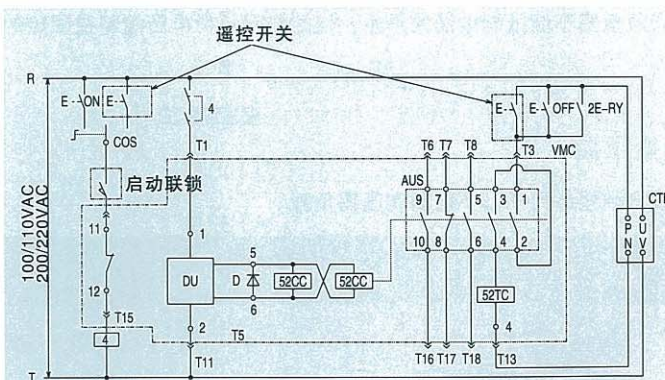
建议控制电路使用电池等稳定直流电源。如果没有直流电源, 则可使用交流闭合与电容器分闸装置 (CTD) 分闸。

请把真空接触器中的“NO”辅助触点 (1-2 与 3-4) 应用于分闸回路 (连接到接触器上), 而把真空接触器中的“NC”辅助触点 (11-12) 应用于继电器控制回路。



VMC: 真空接触器  
52CC: 闭合线圈  
52TC: 分闸线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器

图 16: 机械保持操作回路 ( 并联分闸)



VMC: 真空接触器  
52CC: 闭合线圈  
52TC: 脱扣线圈  
DU: 驱动装置  
4: 控制继电器  
CTD: 电容器分闸装置

图 17: 机械保持操作回路 ( 电容器分闸)

## 应用与选择

### 工作线圈的激励

电气保持  
(连续励磁)

主要应用于频繁的开关操作顺序，如电动机。

机械保持  
(瞬间励磁)

主要应用于非频繁的开关操作顺序与 / 或需要由功率损失闭合触点的重要负载。

### 保护协调

必须通过考虑总系统与负载的特征来评估带上 / 下游继电器的保护协调。

必须提供单相保护，可用电源熔丝提供这类保护。

(应采用 2E- 继电器或熔丝烧断检测。标准配置的组合装置可提供该功率。)

### 电涌保护应用指南

除特殊应用外，无需采用电涌保护。但必须使用下表评估绝缘配合情况。

负载	保护	注意
旋转电机	不需要	<ul style="list-style-type: none"><li>● 额定功率不高于 55kW，以及 / 或者要进行微动操作的机器应安装浪涌抑制器。</li><li>● 起动接触器与起动的机器的自耦变压器之间必须采用自藕变压器安装浪涌抑制器。</li><li>● 绝缘性较差的机器必须安装浪涌抑制器。</li></ul>
干式变压器	不需要	额定电压不高于 150kVA 的变压器必须安装电涌放电器以断开励磁浪涌。
油浸变压器	不需要	如果变压器二级电路中连接有低电涌装置，应考虑安装抑制器与绝缘配合。
电容器	不需要	请参阅电容器使用说明。

- 浪涌抑制器由电容器与串联电阻器组成，是最好的保护装置之一。该装置能起到抑制和降低电涌的产生。特别是不用受到操作次数的限制，该装置适用于保护需要频繁操作的电动机与变压器。
- 电涌放电器不能抵制电涌的产生，但能将超负荷电压控制在固定的水平之内。

### 控制变压器

该接触器适用于以下控制变压器负载。

型号 (接触器)	控制变压器	VT
CV-6GA(L), 6HA(L)	不低于 400VA	100VA 10P10
CV-6KA(L) 1	不低于 600VA	
CV-10HA(L), 10HB(L)	不低于 500VA	

## 应用须知

### 电容器应用须知

- 电容器开断必须配用限流熔丝。
- 应连接串联电抗器，尤其是在紧接应用中。
- 电容器开关的使用寿命

电容器的切换、断开与闭合都会对接触器造成影响，如高频突入电流和高出正常电压两倍的极间恢复电压。

电容器开关的最多次数的标准如下图所示。当开关次数达到下图中所示的点时，必须更换真空断路器。

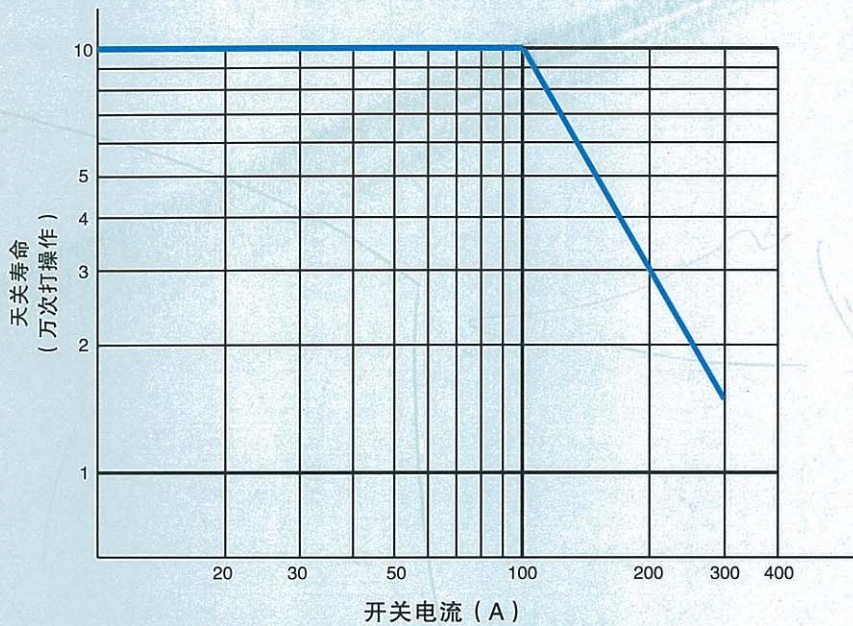


图 18: 电容器的开关寿命 (带 6% 的电抗器)

## 订购信息

### 电气保持型真空接触器

1. 型号: CV-□□□□
2. 数量: \_\_\_\_\_ 套
3. 额定值:
  - 电压 (Ur) \_\_\_\_\_ kV
  - 电流 (/e) \_\_\_\_\_ A
  - 短路闭合与
  - 断路电流 \_\_\_\_\_ kA
4. 操作电压 \_\_\_\_\_ VDC 或 AC
5. 可选件, 附件与备件
6. 特殊运行条件

### 机械保持型真空接触器

1. 型号: CV-□□□□
2. 数量: \_\_\_\_\_ 套
3. 额定值:
  - 电压 (Ur) \_\_\_\_\_ kV
  - 电流 (/e) \_\_\_\_\_ A
  - 短路闭合与
  - 断路电流 \_\_\_\_\_ kA
4. 操作电压
  - 合闸 \_\_\_\_\_ VDC 或 AC
  - 分闸 \_\_\_\_\_ VDC
5. 可选件, 附件与备件
6. 特殊运行条件

## 安全注意事项

- 能认真通读“说明书”中有关安全、搬运、安装、操作、维护与部件更换的重要内容。
- 本设备根据生产之日现行的相应安全标准设计与制造。擅自改装将致使保修书作废，并可能造成严重的伤亡或财产损失。因此严禁对设备进行任何改装。
- 必须由专业人员根据相应的法规与既定的安全惯例安装、操作或维修本设备。
- 必须使用东芝原厂备件与附件。使用不规范的部件可能会造成设备故障。
- 禁止将设备安装在存在异常使用条件的地方。在非正常使用条件下使用该设备可能会造成设备故障。
- 严禁超出设备铭牌或系统附件上注明的额定范围。在超出额定范围的条件下使用本设备可能会造成火灾、爆炸、重伤、死亡与财产损失。

### 株式会社**东芝**

产业系统公司

海外统括部

地址：日本国东京都港区芝浦1-1-1

邮编：105-8001

电话：0081-3-3457-4898

传真：0081-3-5444-9268

东芝（中国）有限公司（北京）

电话：010-85183111 传真：010-85182450

东芝（中国）有限公司（上海）

电话：021-68415666 传真：021-68411161

东芝（中国）有限公司（广州）

电话：020-87322646 传真：020-87322651