

正泰德力西 施奈德 大江交流接触器

产品名称	正泰德力西 施奈德 大江交流接触器
公司名称	山东省新泰市大江起重电气销售处
价格	100.00/只
规格参数	品牌:德力西 型号:CJX2CJTICJ12 额定电压:380220110 (V)
公司地址	中国 山东 新泰市 羊流工业园
联系电话	86 0538 6372882 13562882836

产品详情

品牌	德力西	型号	CJX2 CJTI CJ12
额定电压	380 220 110 (V)	额定电流	380 (A)
机械寿命	100000 (万次)	电寿命	100000 (万次)
产品认证	VDE	适用范围	机床 起重机

交流接触器是广泛用作电力的开断和控制电路。它利用主接点来开闭电路，用辅助接点来执行控制指令。主接点一般只有常开接点，而辅助接点常有两对具有常开和常闭功能的接点，小型的接触器也经常作为中间继电器配合主电路使用。

交流接触器的接点，由银钨合金制成，具有良好的导电性和耐高温烧蚀性。

交流接触器主要有四部分组成:(1)电磁系统,包括吸引线圈、动铁芯和静铁芯；(2)触头系统,包括三副主触头和两个常开、两个常闭辅助触头,它和动铁芯是连在一起互相联动的；(3)灭弧装置,一般容量较大的交流接触器都设有灭弧装置,以便迅速切断电弧,免于烧坏主触头；(4)绝缘外壳及附件,各种弹簧、传动机构、短路环、接线柱等

交流接触器又可分为电磁式，永磁式和真空式三种。电磁式交流接触器的结构和工作原理 (1)结构：接触器主要由电磁系统、触点系统、灭弧系统及其它部分组成。电磁系统：电磁系统包括电磁线圈和铁心，是接触器的重要组成部分，依靠它带动触点的闭合与断开。触点系统：触点是接触器的执行部分，包括主触点和辅助触点。主触点的作用是接通和分断主回路，控制较大的电流，而辅助触点是在控制回路中，以满足各种控制方式的要求。灭弧系统：灭弧装置用来保证触点断开电路时，产生的电弧可靠的熄灭，减少电弧对触点的损伤。为了迅速熄灭断开时的电弧，通常接触器都装有灭弧装置，一般采用半封式纵缝陶土灭弧罩，并配有强磁吹弧回路。

其它部分：有绝缘外壳、弹簧、短路环、传动机构等。(2)工作原理：当接触器电磁线圈不通电时，弹簧的反作用力和衔铁芯的自重使主触点保持断开位置。当电磁线圈通过控制回路接通控制电压(一般为额定电压)时，电磁力克服弹簧的反作用力将衔铁吸向静铁心，带动主触点闭合，接通电路，辅助接点随之动作。[1] 永磁式交流接触器的结构和工作原理 (1)结构：

接触器主要由驱动系统、触点系统、灭弧系统及其它部分组成。 驱动系统：驱动系统包括电子模块、软铁、永磁体，是永磁式接触器的重要组成部分，依靠它带动触点的闭合与断开。 触点系统：触点是接触器的执行部分，包括主触点和辅助触点。主触点的作用是接通和分断主回路，控制较大的电流，而辅助触点是在控制回路中，以满足各种控制方式的要求。 灭弧系统：灭弧装置用来保证触点断开电路时，产生的电弧可靠的熄灭，减少电弧对触点的损伤。为了迅速熄灭断开时的电弧，通常接触器都装有灭弧装置，一般采用半封式纵缝陶土灭弧罩，并配有强磁吹弧回路。

其它部分：有绝缘外壳、弹簧、传动机构等。(2)工作原理：永磁交流接触器是利用磁极的同性相斥、异性相吸的原理，用永磁驱动机构取代传统的电磁铁驱动机构而形成的一种低功耗接触器。安装在接触器联动机构上极性固定不变的永磁铁，与固化在接触器底座上的可变极性软磁铁相互作用，从而达到吸合、保持与释放的目的。软磁铁的可变极性是通过与其固化在一起的电子模块产生十几到二十几毫秒的正反向脉冲电流，而使其产生不同的极性。根据现场需要，用控制电子模块来控制设定的释放电压值，也可延迟一段时间再发出反向脉冲电流，以达到低电压延时释放或断电延时释放的目的，使其控制的电机免受电网晃电而跳停，从而保持生产系统的稳定。(3)特点：永磁交流接触器的革新技术特点是用永磁式驱动机构取代了传统的电磁铁驱动机构，即利用永久磁铁与微电子模块组成的控制装置，置换了传统产品中的电磁装置，运行中无工作电流，仅由微弱信号电流(0.8-1.5ma)。微电子模块中包含六个基本的部分：1.电源整流；2.控制电源电压实时检测；3.释放储能(有的也有吸合储能,但不是必须有)；

4.储能电容电压检测；5.抗干扰门槛电压检测；6.释放逻辑电路。这6部分是永磁操作机构电子控制部分的必要组成,如果缺少任何一个部分,操作机构在特定的情况下就没法正常工作。这6个部分,也就决定了操作机构可以具备抗晃电功能。 节能：传统接触器的合闸保持是靠合闸线圈通电产生电磁力来克服分闸弹簧来实现的，一旦电流变小使产生的电磁力不足以克服弹簧的反作用力，接触器就不能保持合闸状态，所以，传统交流接触器的合闸保持是必须靠线圈持续不断的通电来维持的，这个电流从数十到数千毫安。而永磁交流接触器合闸保持依靠的是永磁力，而不需要线圈通过电流产生电磁力来进行合闸保持，只有电子模块的0.8ma—1.5ma的工作电流，因而，能最大限度地节约电能，节电率高达99.8%以上。

无噪音：传统交流接触器合闸保持是靠线圈通电使硅钢片产生电磁力，使动静硅钢片吸合，当电网电压不足或动静硅钢片表面不平整或有灰尘、异物等时，就会有噪音产生。而永磁交流接触器合闸保持是依靠永磁力来保持的，因而不会有噪音产生。 无温升：传统接触器依靠线圈通电产生足够的电磁力来保持吸合，线圈是由电阻和电感组成的，长期通以电流必然会发热，另一方面，铁芯中的磁通穿过也会产生热量，这两种热量在接触器腔内共同作用，常使接触器线圈烧坏，同时，发热降低主触头容量。

而永磁交流接触器是依靠永磁力来保持的，没有维持线圈，自然也就没有温升。 触头不振颤：传统交流接触器的吸持是靠线圈通电来实现的，吸持力量跟电流、磁隙有关，当电压在合闸与分闸临界状态波动时，接触器处于似合似分状态，便会不断地振颤，造成触头熔焊或烧毁，而使电机烧坏。而永磁交流接触器的吸持，完全依靠永磁力来实现，一次完成吸合，电压波动不会对永磁力产生影响，要么处于吸合状态，要么处于分闸状态，不会处于中间状态，所以不会因振颤而烧毁主触头，烧坏电机的可能性就大大降低。 寿命长，可靠性高：接触器寿命和可靠性主要是由线圈和触头寿命决定的。传统交流接触器由于它工作时线圈和铁芯会发热，特别是电压、电流、磁隙增大时容易导致发热而将线圈烧毁，而永磁交流触器不存在烧毁线圈的可能。触头烧蚀主要是由分闸、合闸时产生的电弧造成的。与传统接触器相比，永磁交流接触器在合闸时，除同样有电磁力作用外，还具有永磁力的作用，因而合闸速度较传统交流接触器快很多，经检测，永磁交流接触器合闸时间一般小于20ms，而传统接触器合闸速度一般在60ms左右。分闸时，永磁交流接触器除分闸弹簧的作用外，还具有磁极相斥力的作用，这两种作用使分闸的速度较传统接触器快很多，经检测，永磁交流接触器分闸时间一般小于25ms，而传统接触器分闸速度一般在80ms以上。此外，线圈和铁芯的发热会降低主触头容量，电压波动导致的吸力不够或振颤会使传统接触器主触头发热、拉弧甚至熔焊。永磁交流接触器触头寿命与传统交流接触器触头相比，在同等条件下寿命提高3-5倍。 防电磁干扰：永磁交流接触器使用的永磁体磁路是完全密封的，在使用过程中不会受到外界电磁干扰，也不会对外界进行电磁干扰。 智能防晃电：控制电子模块控制设定的释放电压值，可延迟一定时间再发出反向脉冲电流以达到低电压延时释放或断电延时释放，使其控制的电机免受电网电压波动(晃电)而跳停，从而保持生产系统的稳定。尤其是装置型连续生产的企业，可减少放空和恢复生产的电、蒸汽、天然气消耗和人工费、设备损坏修理费等。

编辑本段
使用接法

一:一般三相接触器一共有8个点，三路输入，三路输出，还有是控制点两个。输出和输入是对应的，很容易能看出来。如果要加自锁的话，则还需要从输出点的一个端子将线接到控制点上面。二:首先应该知道交流接触器的原理。他是用外界电源来加在线圈上，产生电磁场。加电吸合，断电后接触点就断开。知道原理后，你应该弄清楚外加电源的接点，也就是线圈的两个接点，一般在接触器的下部，并且各在一边。其他的几路输入和输出一般在上部，一看就知道。还要注意外加电源的电压是多少（220v或380v），一般都标得有。并且注意接触点是常闭还是常开。如果有自锁控制，根据原理理一下线路就可以了。 [1]

编辑本段

型号划分

在电工学上。接触器是一种用来接通或断开带负载的交直流主电路或大容量控制电路的自动化切换器，主要控制对象是电动机，此外也用于其他电力负载，如电热器，电焊机，照明设备，接触器不仅能接通和切断电路，而且还具有低电压释放保护作用/。接触器控制容量大。适用于频繁操作和远距离控制。是自动控制系统中的重要元件之一。通用接触器可大致分以下两类。

1交流接触器。主要由电磁机构、触头系统、灭弧装置等组成。常用的是cj10、cj12、cj12b等系列。2直流接触器，一般用于控制直流电器设备，线圈中通以直流电，直流接触器的动作原理和结构基本上与交流接触器是相同的。但现在接触器的

型号都重新划分了。都是ac系列的了。。。1;ac-1类接触器是用来控制无感或微感电路的。

2;ac--2类接触器是用来控制绕线式异步电动机的启动和分断的。

3;ac-3和ac--4接触器可用于频繁控制异步电动机的启动和分断

编辑本段

选用维护选用

按接触器的控制对象、操作次数及使用类别选择相应类别的接触器。按使用位置处线路的额定电压选择。按负载容量选择接触器主触头的额定电流。

对于吸引线圈的电压等级和电流种类，应考虑控制电源的要求。

对于辅助接点的容量选择，要按联锁回路的需求数量及所连接触头的遮断电流大小考虑。对于接触器的接通与断开能力问题，选用时应注意一些使用类别中的负载，如电容器、钨丝灯等照明器，其接通时电流数值大，通断时间也较长，选用时应留有余量。对于接触器的电寿命及机械寿命问题，由已知每小时平均操作次数和机器的使用寿命年限，计算需要的电寿命，若不能满足要求则应降容使用。选用时应考虑环境温度、湿度，使用场所的振动、尘埃、化学腐蚀等，应按相应环境选用不同类型接触器。

对于照明装置适用接触器，还应考虑照明器的类型、起动电流大小、起动时间长短及长期工作电流，接触器的电流选择应不大于用电设备（线路）额定电流的90%。对于钨丝灯及有电容补偿的照明装置，应考虑其接通电流值。设计时应考虑一、二次设备动作的一致性。

维护

运行中检查项目：1)通过的负荷电流是否在接触器额定值之内；

2)接触器的分合信号指示是否与电路状态相符；3)运行声音是否正常，有无因接触不良而发出放电声；

4)电磁线圈有无过热现象，电磁铁的短路环有无异常。5)灭弧罩有无松动和损伤情况；

6)辅助触点有无烧损情况；7)传动部分有无损伤；

8)周围运行环境有无不利运行的因素，如振动过大、通风不良、尘埃过多等。维护：

在电气设备进行维护工作时，应一并对接触器进行维护工作。1)外部维护：a. 清扫外部灰尘；

b. 检查各紧固件是否松动，特别是导体连接部分，防止接触松动而发热；2)触点系统维护：

a. 检查动、静触点位置是否对正，三相是否同时闭合，如有问题应调节触点弹簧；b. 检查触点磨损程度，磨损深度不得超过1mm，触点有烧损，开焊脱落时，须及时更换；轻微烧损时，一般不影响使用。

清理触点时不允许使用砂纸，应使用整形锉；c. 测量相间绝缘电阻，阻值不低于10mΩ；d. 检查辅助

触点动作是否灵活，触点行程应符合规定值，检查触点有无松动脱落，发现问题时，应及时修理或更换

。3)铁芯部分维护：a. 清扫灰尘，特别是运动部件及铁芯吸合接触面间；

b. 检查铁芯的紧固情况，铁芯松散会引起运行噪音加大；c. 铁芯短路环有脱落或断裂要及时修复。

4)电磁线圈维护：a. 测量线圈绝缘电阻；

b. 线圈绝缘物有无变色、老化现象，线圈表面温度不应超过65℃；

c. 检查线圈引线连接，如有开焊、烧损应及时修复。5)灭弧罩部分维护：a. 检查灭弧罩是否破损；

b. 灭弧罩位置有无松脱和位置变化；c. 清除灭弧罩缝隙内的金属颗粒及杂物。5

真空交流接触器工作原理 真空接触器以真空为灭弧介质，其主触点密封在特制的真空灭弧管内。当操作线圈通电时，衔铁吸合，在触点弹簧和真空管自闭力的作用下触点闭合；操作线圈断电时，反力弹簧克服真空管自闭力使衔铁释放，触点断开。接触器分断电流时，触点间隙中会形成由金属蒸气形成的铂垢，影响接触器的使用寿命。[2]

编辑本段

操作使用

根据国标gb14048.4-93《低压开关设备和控制设备

低压机电式接触器和电动机起动器》规定，交流接触器可按工作时间分为四类工作制：

(1)八小时工作制 这是基本的工作制。接触器的约定发热电流参数就是按此工作制确定的，一般情况下各种系列规格的接触器均适用于八小时工作制。此类工作制的接触器在闭合情况下其主触头通过额定电流时能达到热平衡，但在八小时后应分断。(2)不间断工作制 这类工作制就是长期工作制，就是主触头保持闭合承载一稳定电流持续时间超过八小时(数周甚至数年)也不分断电流的工作制。接触器长期处于工作状态不变的情况下容易触头氧化和灰尘积累，这些因素会导致散热条件劣化，相与相、相对地绝缘降低，容易发生爬电现象甚至短路。当工况要求接触器工作于此类工作制时，交流接触器必须降容使用或特殊设计，宜选用灰尘不易聚集、爬电间距较大的型号。多尘和腐蚀性气体的环境应特别重视这个问题。(三)短时工作制 处于这类工作制下的接触器主触头保持闭合的时间不足以使接触器达到热平衡，有载时段被空载时段隔开，而空载时段足以使接触器温度恢复到初态温度(即冷却介质温度)。短时工作制的接触器触头通电时间标准值为3、10、30、60和90min。(四)断续周期工作制 断续周期工作制也就是反复短时工作制，是指接触器闭合和断开的时间都太短不足以使接触器达到热平衡的工作制。显然影响此类接触器时间寿命的主要因素是操作的累计次数。描述断续周期工作制的主要参数是通电持续率和操作频率，通电持续率标准值为15%、25%、40%、60%四种，操作频率则分为8级(1, 3, 12, 120, 300, 600, 1200)，每级的数字即表示该接触器额定的每小时操作频率数。通常操作频率100次/h以上的设备属于重任务设备，典型的设备有工作母机(车、钻、铣、磨)、升降设备、轧机设备、离心机，炼焦行业的焦炉四大车也是重任务断续周期工作制。操作频率超过600次/h的设备属于特重任务设备，此类的设备主要是类似我公司卸煤机的港口起重设备和轧机上的某些装置。不同的工作制对交流接触器提出了完全不同的要求，选用时考虑的侧面自然不同。“八小时工作制”和“短时工作制”设备选用接触器时受限制的条件较少，只需考虑接触器额定电流大于实际的工作电流即可，设备重要时适当放一点余量。“不间断工作制”设备选用接触器时首先要考虑防尘防爬电防过热的能力，不宜选用结构紧凑的接触器(必要时用断路器替用)。为防止过热，接触器容量应放大20%以上，大型化工生产装置的电气设备大多属于这种情况。属于重任务和特重任务的“断续周期工作制”设备选用接触器时首先要考虑触头的电寿命和动作机构的机械寿命，应选用cj12系列(特别适用于绕线式电动机)、cj20系列或真空系列的接触器，由于降容使用可大大提高接触器的电寿命，可以简便地将电动机的起动电流作为所选接触器的额定电流以提高生产装置的安全可靠性。交流接触器又可分为电磁式、永磁式和真空式三种。

电磁式交流接触器的结构和工作原理

(1)结构：

接触器主要由电磁系统、触点系统、灭弧系统及其它部分组成。

电磁系统：电磁系统包括电磁线圈和铁心，是接触器的重要组成部分，依靠它带动触点的闭合与断开。

触点系统：触点是接触器的执行部分，包括主触点和辅助触点。主触点的作用是接通和分断主回路，

控制较大的电流，而辅助触点是在控制回路中，以满足各种控制方式的要求。

灭弧系统：灭弧装置用来保证触点断开电路时，产生的电弧可靠的熄灭，减少电弧对触点的损伤。为了迅速熄灭断开时的电弧，通常接触器都装有灭弧装置，一般采用半封式纵缝陶土灭弧罩，并配有强磁吹弧回路。

其它部分：有绝缘外壳、弹簧、短路环、传动机构等。

(2)工作原理：

当接触器电磁线圈不通电时，弹簧的反作用力和衔铁芯的自重使主触点保持断开位置。当电磁线圈通过控制回路接通控制电压(一般为额定电压)时，电磁力克服弹簧的反作用力将衔铁吸向静铁心，带动主触点闭合，接通电路，辅助接点随之动作。[1]

永磁式交流接触器的结构和工作原理

(1)结构：

接触器主要由驱动系统、触点系统、灭弧系统及其它部分组成。

驱动系统：驱动系统包括电子模块、软铁、永磁体，是永磁式接触器的重要组成部分，依靠它带动触点的闭合与断开。

触点系统：触点是接触器的执行部分，包括主触点和辅助触点。主触点的作用是接通和分断主回路，控制较大的电流，而辅助触点是在控制回路中，以满足各种控制方式的要求。

灭弧系统：灭弧装置用来保证触点断开电路时，产生的电弧可靠的熄灭，减少电弧对触点的损伤。为了迅速熄灭断开时的电弧，通常接触器都装有灭弧装置，一般采用半封式纵缝陶土灭弧罩，并配有强磁吹弧回路。

其它部分：有绝缘外壳、弹簧、传动机构等。

(2)工作原理：

永磁交流接触器是利用磁极的同性相斥、异性相吸的原理，用永磁驱动机构取代传统的电磁铁驱动机构而形成的一种低功耗接触器。安装在接触器联动机构上极性固定不变的永磁铁，与固化在接触器底座上的可变极性软磁铁相互作用，从而达到吸合、保持与释放的目的。软磁铁的可变极性是通过与其固化在一起的电子模块产生十几到二十几毫秒的正反向脉冲电流，而使其产生不同的极性。根据现场需要，用控制电子模块来控制设定的释放电压值，也可延迟一段时间再发出反向脉冲电流，以达到低电压延时释放或断电延时释放的目的，使其控制的电机免受电网晃电而跳停，从而保持生产系统的稳定。

(3)特点：

永磁交流接触器的革新技术特点是用永磁式驱动机构取代了传统的电磁铁驱动机构,即利用永久磁铁与微电子模块组成的控制装置,置换了传统产品中的电磁装置,运行中无工作电流,仅由微弱信号电流(0.8-1.5ma)。微电子模块中包含六个基本的部分：1.电源整流；2.控制电源电压实时检测；3.释放储能(有的也有吸合储能,但不是必须有)；4.储能电容电压检测；5.抗干扰门槛电压检测；6.释放逻辑电路。这6部分是永磁操作机构电子控制部分的必要组成,如果缺少任何一个部分,操作机构在特定的情况下就没法正常工作。这6个部分,也就决定了操作机构可以具备抗晃电功能。

. 节能：

传统接触器的合闸保持是靠合闸线圈通电产生电磁力来克服分闸弹簧来实现的，一旦电流变小使产生的电磁力不足以克服弹簧的反作用力，接触器就不能保持合闸状态，所以，传统交流接触器的合闸保持是必须靠线圈持续不断的通电来维持的，这个电流从数十到数千毫安。而永磁交流接触器合闸保持依靠的是永磁力，而不需要线圈通过电流产生电磁力来进行合闸保持，只有电子模块的0.8ma—1.5ma的工作电流，因而，能最大限度地节约电能，节电率高达99.8%以上。

. 无噪音：

传统交流接触器合闸保持是靠线圈通电使硅钢片产生电磁力，使动静硅钢片吸合，当电网电压不足或动静硅钢片表面不平整或有灰尘、异物等时，就会有噪音产生。而永磁交流接触器合闸保持是依靠永磁力来保持的，因而不会有噪音产生。

. 无温升：

传统接触器依靠线圈通电产生足够的电磁力来保持吸合，线圈是由电阻和电感组成的，长期通以电流必然会发热，另一方面，铁芯中的磁通穿过也会产生热量，这两种热量在接触器腔内共同作用，常使接触器线圈烧坏，同时，发热降低主触头容量。而永磁交流接触器是依靠永磁力来保持的，没有维持线圈，自然也就没有温升。

. 触头不振颤：

传统交流接触器的吸持是靠线圈通电来实现的，吸持力量跟电流、磁隙有关，当电压在合闸与分闸临界状态波动时，接触器处于似合似分状态，便会不断地振颤，造成触头熔焊或烧毁，而使电机烧坏。而永磁交流接触器的吸持，完全依靠永磁力来实现，一次完成吸合，电压波动不会对永磁力产生影响，要么处于吸合状态，要么处于分闸状态，不会处于中间状态，所以不会因振颤而烧毁主触头，烧坏电机的可能性就大大降低。

. 寿命长，可靠性高：

接触器寿命和可靠性主要是由线圈和触头寿命决定的。传统交流接触器由于它工作时线圈和铁芯会发热，特别是电压、电流、磁隙增大时容易导致发热而将线圈烧毁，而永磁交流触器不存在烧毁线圈的可能。触头烧蚀主要是由分闸、合闸时产生的电弧造成的。与传统接触器相比，永磁交流接触器在合闸时，除同样有电磁力作用外，还具有永磁力的作用，因而合闸速度较传统交流接触器快很多，经检测，永磁交流接触器合闸时间一般小于20ms，而传统接触器合闸速度一般在60ms左右。分闸时，永磁交流接触器除分闸弹簧的作用外，还具有磁极相斥力的作用，这两种作用使分闸的速度较传统接触器快很多，经检测，永磁交流接触器分闸时间一般小于25ms，而传统接触器分闸速度一般在80ms以上。此外，线圈和铁芯的发热会降低主触头容量，电压波动导致的吸力不够或振颤会使传统接触器主触头发热、拉弧甚至熔焊。永磁交流接触器触头寿命与传统交流接触器触头相比，在同等条件下寿命提高3-5倍。

. 防电磁干扰：

永磁交流接触器使用的永磁体磁路是完全密封的，在使用过程中不会受到外界电磁干扰，也不会对外界进行电磁干扰。

. 智能防晃电：

控制电子模块控制设定的释放电压值，可延迟一定时间再发出反向脉冲电流以达到低电压延时释放或断电延时释放，使其控制的电机免受电网电压波动（晃电）而跳停，从而保持生产系统的稳定。尤其是装置型连续生产的企业，可减少放空和恢复生产的电、蒸汽、天然气消耗和人工费、设备损坏修理费等。

使用接法

一:一般三相接触器一共有8个点，三路输入，三路输出，还有是控制点两个。输出和输入是对应的，很容易能看出来。如果要加自锁的话，则还需要从输出点的一个端子将线接到控制点上面。

二:首先应该知道交流接触器的原理。他是用外界电源来加在线圈上，产生电磁场。加电吸合，断电后接触点就断开。知道原理后，你应该弄清楚外加电源的接点，也就是线圈的两个接点，一般在接触器的下部，并且各在一边。其他的几路输入和输出一般在上部，一看就知道。还要注意外加电源的电压是多少（220v或380v），一般都标得有。并且注意接触点是常闭还是常开。如果有自锁控制，根据原理理一下线路就可以了。[1]

编辑本段

型号划分

在电工学上。接触器是一种用来接通或断开带负载的交直流主电路或大容量控制电路的自动化切换器，主要控制对象是电动机，此外也用于其他电力负载，如电热器，电焊机，照明设备，接触器不仅能接通和切断电路，而且还具有低电压释放保护作用/。接触器控制容量大。适用于频繁操作和远距离控制。是自动控制系统中的重要元件之一。通用接触器可大致分以下两类。

1交流接触器。主要由电磁机构、触头系统、灭弧装置等组成。常用的是cj10、cj12、cj12b等系列。

2直流接触器，一般用于控制直流电器设备，线圈中通以直流电，直流接触器的动作原理和结构基本上与交流接触器是相同的。

但现在接触器的

型号都重新划分了。都是ac系列的了。。。1;ac-1类接触器是用来控制无感或微感电路的。

2;ac--2类接触器是用来控制绕线式异步电动机的启动和分断的。

3;ac-3和ac--4接触器可用于频繁控制异步电动机的启动和分断

编辑本段

选用维护选用

按接触器的控制对象、操作次数及使用类别选择相应类别的接触器。按使用位置处线路的额定电压选择。

按负载容量选择接触器主触头的额定电流。

对于吸引线圈的电压等级和电流种类，应考虑控制电源的要求。

对于辅助接点的容量选择，要按联锁回路的需求数量及所连接触头的遮断电流大小考虑。

对于接触器的接通与断开能力问题，选用时应注意一些使用类别中的负载，如电容器、钨丝灯等照明器，其接通时电流数值大，通断时间也较长，选用时应留有余量。

对于接触器的电寿命及机械寿命问题，由已知每小时平均操作次数和机器的使用寿命年限，计算需要的电寿命，若不能满足要求则应降容使用。

选用时应考虑环境温度、湿度，使用场所的振动、尘埃、化学腐蚀等，应按相应环境选用不同类型接触器。

对于照明装置适用接触器，还应考虑照明器的类型、起动电流大小、起动时间长短及长期工作电流，接触器的电流选择应不大于用电设备（线路）额定电流的90%。对于钨丝灯及有电容补偿的照明装置，应考虑其接通电流值。

设计时应考虑一、二次设备动作的一致性。

维护

运行中检查项目：1)通过的负荷电流是否在接触器额定值之内；

2)接触器的分合信号指示是否与电路状态相符；

3)运行声音是否正常，有无因接触不良而发出放电声；

4)电磁线圈有无过热现象，电磁铁的短路环有无异常。

5)灭弧罩有无松动和损伤情况；

6)辅助触点有无烧损情况；

7)传动部分有无损伤；

8)周围运行环境有无不利运行的因素，如振动过大、通风不良、尘埃过多等。

维护：

在电气设备进行维护工作时，应一并对接触器进行维护工作。

1)外部维护：

a. 清扫外部灰尘；

b. 检查各紧固件是否松动，特别是导体连接部分，防止接触松动而发热；

2)触点系统维护：

a. 检查动、静触点位置是否对正，三相是否同时闭合，如有问题应调节触点弹簧；

b. 检查触点磨损程度，磨损深度不得超过1mm，触点有烧损，开焊脱落时，须及时更换；轻微烧损时，一般不影响使用。清理触点时不允许使用砂纸，应使用整形锉；

c. 测量相间绝缘电阻，阻值不低于10m Ω ；

d. 检查辅助触点动作是否灵活，触点行程应符合规定值，检查触点有无松动脱落，发现问题时，应及时修理或更换。

3)铁芯部分维护：

a. 清扫灰尘，特别是运动部件及铁芯吸合接触面间；

b. 检查铁芯的紧固情况，铁芯松散会引起运行噪音加大；

c. 铁芯短路环有脱落或断裂要及时修复。

4)电磁线圈维护：

a. 测量线圈绝缘电阻；

b. 线圈绝缘物有无变色、老化现象，线圈表面温度不应超过65 ° c；

c. 检查线圈引线连接，如有开焊、烧损应及时修复。5)灭弧罩部分维护：

a. 检查灭弧罩是否破损；

b. 灭弧罩位置有无松脱和位置变化；

c. 清除灭弧罩缝隙内的金属颗粒及杂物。

5 真空交流接触器工作原理

真空接触器以真空为灭弧介质，其主触点密封在特制的真空灭弧管内。当操作线圈通电时，衔铁吸合，在触点弹簧和真空管自闭力的作用下触点闭合；操作线圈断电时，反力弹簧克服真空管自闭力使衔铁释放，触点断开。接触器分断电流时，触点间隙中会形成由金属蒸气形成的铂垢，影响接触器的使用寿命。 [2]

编辑本段
操作使用

根据国标gb14048.4-93《低压开关设备和控制设备

低压机电式接触器和电动机起动器》规定，交流接触器可按工作时间分为四类工作制：

(1) 八小时工作制

这是基本的工作制。接触器的约定发热电流参数就是按此工作制确定的，一般情况下各种系列规格的接触器均适用于八小时工作制。此类工作制的接触器在闭合情况下其主触头通过额定电流时能达到热平衡，但在八小时后应分断。

(2) 不间断工作制

这类工作制就是长期工作制，就是主触头保持闭合承载一稳定电流持续时间超过八小时（数周甚至数年）也不分断电流的工作制。接触器长期处于工作状态不变的情况下容易触头氧化和灰尘积累，这些因素会导致散热条件劣化，相与相、相对地绝缘降低，容易发生爬电现象甚至短路。当工况要求接触器工作于此类工作制时，交流接触器必须降容使用或特殊设计，宜选用灰尘不易聚集、爬电间距较大的型号。多尘和腐蚀性气体的环境应特别重视这个问题。

(三) 短时工作制

处于这类工作制下的接触器主触头保持闭合的时间不足以使接触器达到热平衡，有载时段被空载时段隔开，而空载时段足以使接触器温度回复到初态温度（即冷却介质温度）。短时工作制的接触器触头通电时间标准值为3、10、30、60和90min。

(四) 断续周期工作制

断续周期工作制也就是反复短时工作制，是指接触器闭合和断开的时间都太短不足以使接触器达到热平衡的工作制。显然影响此类接触器时间寿命的主要因素是操作的累计次数。描述断续周期工作制的主要参数是通电持续率 and 操作频率，通电持续率标准值为15%、25%、40%、60%四种，操作频率则分为8级（1, 3, 12, 120, 300, 600, 1200），每级的数字即表示该接触器额定的每小时操作频率数。通常操作频率100次/h以上的设备属于重任务设备，典型的设备有工作母机（车、钻、铣、磨）、升降设备、轧机设备、离心机，炼焦行业的焦炉四大车也是重任务断续周期工作制。操作频率超过600次/h的设备属于特重任务设备，此类的设备主要是类似我公司卸煤机的港口起重设备和轧机上的某些装置。

不同的工作制对交流接触器提出了完全不同的要求，选用时考虑的侧重面自然不同。“八小时工作制”和“短时工作制”设备选用接触器时受限制的条件较少，只需考虑接触器额定电流大于实际的工作电流即可，设备重要时适当放一点余量。“不间断工作制”设备选用接触器时首先要考虑防尘防爬电防过热的能力，不宜选用结构紧凑的接触器(必要时用断路器替用)。为防止过热，接触器容量应放大20%以上，大型化工生产装置的电气设备大多属于这种情况。属于重任务和特重任务的“断续周期工作制”设备选用接触器时首先要考虑触头的电寿命和动作机构的机械寿命，应选用cj12系列（特别适用于绕线式电动机）、cj20系列或真空系列的接触器，由于降容使用可大大提高接触器的电寿命，可以简便地将电动机的起动电流作为所选接触器的额定电流以提高生产装置的安全可靠性。