

发布日期：2025-09-24

限位开关普遍应用于各种工业应用中，它们可以通过诸如枢轴支撑臂或线性柱塞等致动部件的位移来检测物品的移动和通过的极限。所述限位开关被设计为控制机械部件的运动。限位开关通常用于工业控制应用，以自动监控和指示是否已超出特定设备的行程限制。限位开关因其坚固性、简单可见的操作、易于安装和操作的可靠性而被用于各种应用和环境。气缸限位开关在触发时停止运动，气缸限位开关的工作原理就是通过电磁阀拉出缸体，当行程开关接触行程开关时，电磁阀工作，由电磁阀工作，由电磁阀带动油缸伸出或复位。传统的阀门限位开关，采用无源触点的机械式开关。河北TopWorx铝制限位开关厂商

在实际应用过程中通常可以将硬限位开关和软限位开关结合起来使用，当两者结合使用时，可以将软限位开关设置在硬限位开关前端，这样硬限位开关不仅能起到限位作用，还可起到系统故障报警作用，因为此时如果硬限位开关动作了，说明软限位开关设置没起作用，应立即停机检查计数控制电路和相应的控制环节。软限位开关的设置原理：要在一个自动控制设备中设置软限位开关，该设备中的运动和位置控制必须是一个带位置检测和反馈环节的闭环控制系统才行，如果是一个开环控制系统的话，必须增加相应的闭环控制环节后才能设置软限位开关。河北TopWorx铝制限位开关厂商机床上有很多这样的限位开关，用它控制工件运动或自动进刀的行程，避免发生碰撞事故。

限位开关又称行程限位开关，用于控制机械设备的行程及限位保护。在实际生产中，将行程限位开关安装在预先安排的位置，当装于生产机械运动部件上的模块撞击行程开关时，行程限位开关的触点动作，实现电路的切换。因此，限位开关是一种根据运动部件的行程位置而切换电路的电器，它的作用原理与按钮类似。限位开关普遍用于各类机床和起重机械，用以控制其行程、进行终端限位保护。在电梯的控制电路中，还利用行程限位开关来控制开关轿门的速度、自动开门的限位，轿厢的上、下限位保护。限位开关就是用以限定机械设备的运动极限位置的电气开关。这种开关有接触式的和非接触式的。接触式的比较直观，机械设备的运动部件上，安装上限位开关，与其相对运动的固定点上安装极限位置的挡块，或者是相反安装位置。当限位开关的机械触头碰上挡块时，切断了(或改变了)控制电路，机械就停止运行或改变运行。由于机械的惯性运动，这种行程开关有一定的“超行程”以保护开关不受损坏。

限位开关用于自动检测或感测物体的存在，或监测和指示是否超过该物体的移动极限。正如其名称所暗示的那样，限位开关起初的用途是定义一个物体在停止之前可以通过的极限或端点。正是在这一点上，开关接合以控制行程限制。限位开关是如何工作的？工业应用中使用的标准限位开关是一种机电设备，由一个机械执行器连接到一系列电气触点组成。当物体（有时称为目标）

与致动器发生物理接触时，致动器柱塞的移动导致开关内的电气触点闭合（对于常开电路）或断开（对于常闭电路）电气连接。限位开关利用执行器柱塞的机械运动来控制或改变电气开关的状态。类似的装置，如电感式或电容式接近传感器或光电传感器，无需与物体接触即可实现相同的结果。因此，与这些其他类型的接近感测装置相比，限位开关是接触式传感器。大多数限位开关在操作中是机械式的，并且包含重型触点，能够切换比备用接近传感器更高的电流。接近开关又称无触点行程开关，它除可以完成行程控制和限位保护外，还是一种非接触型的检测装置。

限位开关的使用和操作：在大多数情况下，当移动机器或机器的移动部件与启动开关的执行器或操纵杆接触时，限位开关开始工作。然后，限位开关调节控制机器及其运动部件的电路。这些开关可用作磁力起动器控制电路的导向装置，允许它们启动、停止、减速或加速电动机的功能。限位开关可作为标准操作的控制仪表安装在机械中，或作为防止机械故障的应急装置。大多数开关要么是保持接触式，要么是瞬时接触式。限位开关触点，限位开关的控制示意图通常显示限位开关符号，以指示开关触点的状态。更常见的触点符号显示设备是否具有常开或常闭限位开关触点。“常开-保持-关闭”状态的符号表示触点已作为常开触点接线，但当电路处于正常关闭状态时，部分机器保持触点闭合。同样，指定为“常闭保持打开”的限位开关将具有闭合接线设计，但保持打开。其他类型的触点，如压力和流量开关中使用的触点，可以以类似的方式配置。限位开关，位置开关（又称行程）的一种，是一种常用的小电流主令电器。河北TopWorx铝制限位开关厂商

限位开关的作用同时也表现在工业领域主要用于将机械位移转变为电信号。河北TopWorx铝制限位开关厂商

行程开关又称限位开关，可以安装在相对静止的物体（如固定架、门框等，简称静物）上或者运动的物体（如行车、门等，简称动物）上。接近开关由LC高频振荡器和放大处理电路组成，利用金属物体在接近这个能产生电磁场的振荡感应头时，使物体内部产生涡流。接近开关是一种无需与运动部件进行机械直接接触而可以操作的位置开关，当物体接近开关的感应面到动作距离时，不需要机械接触及施加任何压力即可使开关动作，从而驱动直流电器或给计算机或plc装置提供控制指令。河北TopWorx铝制限位开关厂商