

西门子总代理|一级总代理商|伺服电机代理

产品名称	西门子总代理 一级总代理商 伺服电机代理
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

从当前我国的用电情况来看，变电运行设备的运行状态并不乐观，纵观整个变电设备安装与运行的过程，其中每个环节都存在一些安全隐患。我国幅员辽阔，地形复杂多变，变电运行设备很容易受到各种自然因素的影响，加上工作人员误操作问题时有发生，各种故障的存在严重威胁着变电设备的正常运行。

1.一般故障 电力系统中比较常见的一般故障有系统[接地](#)

、PT熔断等问题，如果变电运行

过程中出现故障，小电流接地系统电压[继电器](#)

将会自动与母线中辅助线的开口相连接，这样系统才能保持三线平衡。如果开口位置的三角电压为零，这时变电设施将会出现光字牌，但是在判断变电运行故障时，不能按照光字牌来下定论，还要注意结合其他因素对具体故障类型进行准确判断。 2.跳闸故障 在分析跳闸故障时，首先应对线路跳闸故障加以注意，可以结合保护动作来判断。在检查故障时应该从线路中的CT开始检查，一直到线路出口位置结束。主要应检查跳闸的开关，重点检查消弧圈的情况，例如对拐臂位置和位置显示进行重点检查，如果开关结构属于电磁型，还需对开关动力保险与弹簧机构进行检查，如果属于液压型，则需要对压力进行重点检查。所以，在实际检查工作中必须保证检查项目没有异常现象，并进行强送；其次，对主变低压侧开关跳闸现象进行检查，如果存在主变低压侧开关跳闸问题，其中包含母线跳闸、开关误动、越级跳闸等问题，在这些故障检查过程中，必须对设备的实际情况进行检查，避免出现主观错误。除此外，还要对主变低压侧设备保护动作进行检查；后，应对主变三侧跳闸故障进行检查，这一故障中包含主变内部故障与主变差动区故障，在检查过程中操作人员必须对设备的情况进行保护。 变电运行设备是电力企业中输送电能关键的设施，其日常维护工作非常关键，不仅影响着整个变电系统的正常运行，同时也对整个社会的正常发展产生了重要影响。从上文的描述中可以看出，变电运行过程中有很多故障存在，因此下面我们针对这些故障提出一些处理对策，以保证变电设备的正常运行。 3.一般故障的处理方法 对于变电运行过程中出现的一般故障，首先应对故障性质及相关问题进行分析，并将分析结果作为处理故障的重要依据。如果故障属于PT保险熔断，应该首先检查线路中的二次电压，然后结合检查对保险熔断故障类型进行判断，如果属于接地故障，应该对设施进行全方位检查，同时在处理断线故障时，应将线路调度通报等工作做好，安排工作人员对其展开全面检查，避免未来的工作中出现问题。

4.跳闸故障的处理方法 在变电运行故障检查过程中，必须做到以下两点：，及时转变线路运行方法，转移线路负载；第二，对线路保护动作进行检查，如果有潜油泵的情况，应立即将其停止，还要详细检查

相关线路，看是否存在跳闸时变压器过载、线路动作不正确等问题。如果跳闸问题是由于线路负载引起的，应降低其实际负载，如果是由于馈线、设备等导致的越级故障，同时变压器外部没有异常情况，应切除线路故障设备，使其运行恢复到正常状态中。在保护挂牌没有发生动作时，检查人员应该检查机电保护器，查看开关机构和二次回路中是否存在错误动作。一旦发现存在错误应立即将其清除，使变压器迅速恢复运行。如果检查不出来故障的原因，应该测量变压器的直流电阻与绝缘电阻，查看变压器中是否存在游离碳。

5.主变低压侧跳闸的处理方法 如果主变低压侧出现跳闸过程，这时首先应对保护工作的实际情况进行检查，具体来说应该对线路保护工作、主变保护等进行检查，检查过程中应该排除线路开关拒绝动作等故障，完成设备检查分析以后对故障类型进行判断。在检查二次设备的过程中，必须对所有设备进行全面地检查，将检查的重点放在线路保护压板上，看其是否存在漏投、熔断等现象。但是在检查一次设备时，必须对主变侧过流保护区进行检查，注意从主电压CT开始，到母线位置结束，并连接母线设备。

6.主变三侧开关故障的处理方法 在处理主变三侧开关跳闸的过程中，应有效保护掉牌，对一次设备进行检查，如果完成检查后发现其属于瓦斯保护动作，这时应该判断其为变压器内部故障或者判断为二次回路故障。完成故障类型判断以后，还要详细地检查变压器材料，查看材料是否存在着火、变形等现象。除此以外，还要对压力释放阀中有没有喷油现象产生进行检查，具体查看呼吸器中是否存在接地、短路、二次回路等现象。变电运行设备在电力企业电网系统中是非常重要的组成部分，它对于电力企业的重要性是不言而喻的，直接影响了电力事业的生存与发展。变电运行中的设备维护与管理是一项非常复杂的工作，变电工

作人员应该对变电运行的相关细节加以重视，积极面对各种故障问题，采取合理的对策与措施对这些故障进行处理，这样才能充分保证变电运行的安全性，从而促进电力企业的持续性发展。

一、电路及工作原理 电路见下图。74HC00为四一二输入端与非门。

如果将二输入端与非门的一个输入端接高电平，或者将两个输入端短接，则其输出便与余下的一个输入端或两个短接的输入端反相，相当于一个反相器。在下图所示电路中，设IC1A的脚、IC1B的脚为高电平（K1按下，K2断开），则IC1A可看作脚输入脚输出、可看作IC1B脚输入脚输出的反相器，其传输特性如右图所示。由于R1的负反馈作用，如果脚电压较低，脚输出高电压，则通过R1把脚电平拉高；如果脚电压较高、脚输出低，则通过R1把脚电平拉低，结果折衷停在中心点C。输出反馈到输入，相当于把左下三角形部分按照虚线折到右上角。虚线与传输特性的交点C就是反相器的工作点，约等于 $1/2V_{CC}$ 。C点位于传输特性的陡坡中心。本例中，74HC00输入变化1mV，输出变化高达1V。由于IC1脚和脚连接，其脚输出的信号与脚同相但幅度放大。图中C1起正反馈作用。只要脚电压有微小的波动，如提高0.1mV，则脚电压降低100mV，再经IC1B反相，脚输出电压升高大于1V，此电压变化通过C1送回脚，使脚电压继续升高，直至 $V_{CC}+0.7V$ 。这时，IC1内部的保护二极管导通，使输入电压不能高，反相器工作点停在右图的D点。D点位于传输特性的水平线上，输入变化几乎不影响输出。此时，IC1的脚为高电平，脚为低电平，脚为高电平。电阻R1接在、脚之间。脚是输出端，内阻很低，脚是输入端，内阻极高。高低的电位差使得R1上的电流I的方向如左图所示，放电的起始电压为 $V_{CC}+0.7V$ ，放电的终电压为0V。

实际放电到C点($1/2V_{CC}$)附近，就停止了。放电从 $V_{CC}+0.7V$ 到 $1/2V_{CC}$ 约需 $1.1R_1C_1=1.1 \times (2.2 \times 10^6) \times (0.1 \times 10^{-6})=0.25s$ 。这时，脚变低，经过IC1A反相放大脚变高 IC1B反相放大脚快速变低 C1脚。正反馈作用持续到脚电压降至 $-0.7V$ 。这时IC1内部的保护二极管导通，使输入电压不能低，反相器工作点停在E点。E点在传输特性的水平线上，输入变化几乎不影响输出。此时的状态是低、高、低。R1对C1充电。充电起始电压为 $-0.7V$ ，充电终电压为 V_{CC} 。充电从 $0.7V$ 到 $1/2V_{CC}$ 约需 $1.1R_1C_1=0.25s$ ，然后就停止充电，进入正反馈，转向工作点D。实际上，电路工作在D、E状态的时间长，经过C的时间很短，故输出是个方波，一个周期约0.5s。方波比正弦波谐波多，听起来比较悦耳。许多音乐片的输出信号就是由不同频率的等幅方波组成的。如果幅度能随音拍变化，就更好听了。同理，IC1C的(13)脚=高，IC1D、并接，也可以看作两个反相器，产生周期为0.5ms的方波振荡。也就是2kHz。因为蜂鸣器的谐振频率在2kHz左右时电一声转换效率高，听起来响。选择电容1000pF时电阻约为250k，下图中将500k电位器调到中心位置附近可找音量大点。R2也可用240k ~ 270k固定电阻试试。因为蜂鸣

器的电阻约40 Ω ，IC1的输出阻抗约1k Ω ，故IC1不能直接驱动蜂鸣器，所以要经过Q1进行电流放大。IC1C脚输出高电平3V，Q1基极导通时电压为0.7V， $R_3=1k\Omega$ ，Q1基极电流为 $(3-0.7)/1k=2.3mA$ ，Q1放大倍数为50，集电极电流115mA。而40蜂鸣器只需70mA驱动，两端电压达2.8V。那么 $115-70=45mA$ 的电流又到哪里去呢？Q1放大倍数为50，是指Q1在线性放大区内 I_c/I_B ，到了饱和区， I_G/I_B 降，这时Q1的管压降很低。

与非逻辑的控制作用：IC1A的脚平时通过R4接地，脚输出恒高，脚=脚，脚输出恒低。(13)脚=脚=低，脚为低，蜂鸣器不响。整个电路耗电极小。K1按下后，(13)脚高电平，IC1D、IC1C产生2Hz的方波，控制IC1D(13)脚，(13)脚为高电平时，IC1D、IC1C产生2kHz方波通过R3、Q1驱动蜂鸣器；当(13)脚为低电平时，IC1D、IC1C停振，脚输出低电平，Q1关断。从而使蜂鸣器发出每秒2次的断续嘀一嘀声。IC1B脚平时通过R5接高，正常工作，K2按下后，脚为低，IC1A、IC1B停振。(13)脚=脚恒高，蜂鸣器发出持续的嘀声。

二、通用电路板的装配

在装配时不管元件有多少，在往电路板上插元件前要仔细规划一下，应尽量避免连线交错。如下图所示，IC1的引脚排列时从缺口开始逆时针方向数，下方7只脚依次为脚~脚，R1靠近脚~脚，C1靠近脚，脚为地，脚靠近R4、K2、Q1的E极。上方7只脚为(8)~(14)脚，R2靠近(13)~(11)脚，C2、R3靠近脚，Q1的B极靠近R3，BP靠近Q1的C极……。这样布局后，以IC1为中心，上下用裸铜线或电阻脚在通用电路板平面上放射状连出，连线基本上可以不交错。检查时，也同样以IC1为中心，一个脚一个脚查。三、调试元件全部安装完毕后，不忙加电试，先在电源+与试验板VCC之间串一只电流表，正常情况下，电流极小。如电流大于500 μA 且不稳定，说明有输入端悬空、虚焊的情况。可以这样检查：人体接触改锥金属部分，用改锥头依次碰IC1各脚，若电流变化明显，说明该脚接线有问题。如果电流正常，则将电流表置于100mA(200mA)挡，按下K1电流有变化而不响的，查R3、Q1、BP；按下K1电流很小而不响的，查IC1。1.查BP，用镊子瞬间短路Q1的C、E极，电流有变化，蜂鸣器应有“卡-吧”声。如果没有，说明BP坏或线未连上。2.查晶体管，在R3靠近IC1端用镊子瞬间接VCC或地，来回接，蜂鸣器有应“卡-吧”声。如果没有，说明晶体管坏、接反或线未连上（瞬间短路一般不会损坏IC）。3.查IC1，按下K2，用数字万用表量电压，IC1的(8)~(12)脚都应当不高不低。比如，在3V电池的情况，测量值约1.5V。如果恒低，(9)、(10)、(11)脚恒高，如果(13)脚为高，说明K2按下起作用，(12)脚为低说明R2负反馈不起作用。用红表笔短路(11)、(12)脚，黑笔接地，电压表显示不高不低，R2可能虚焊。如果(13)脚为低，说明K2按下不起作用，查脚、脚。脚高，说明开关K2坏或未接好。脚、脚均低，说明IC坏或焊点短路到地。K1按下时，脚电压读数不稳定，一会儿大一会儿小，说明2Hz振荡正常；如果恒高或恒低，也可以红表笔短路、脚来查故障。K1按下的检测方法以此类推。