

# 水阻柜生产厂家 辽宁水阻柜 建盛工业

产品名称	水阻柜生产厂家 辽宁水阻柜 建盛工业
公司名称	襄阳市建盛工业控制有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	湖北省襄阳市高新区安居路2号
联系电话	13000000000 13000000000

## 产品详情

带PLC的水阻柜的故障及排除本文对因水阻柜故障引起的电动机无法启动、启动时跳闸和运行中水阻柜报警等现象加以总结。

### 1 无法启动

其原因主要是水阻柜无备妥信号，因为备妥信号只在电动机启动时有效，电动机启动完毕后有无备妥信号均可。故障的原因及解决方法分为以下几种。

#### 1.1 液体温度超过设定值

水阻柜液体温度由温控仪检测，测温元件为Cu50热电阻；液体温度下限设定在5℃，上限设定在70℃。

(1) 液体温度低于下限设定值：出现这种情况主要在冬季，长时间停机，液体可能会结冰，活动极板无法移动。同时温控仪将PLC电源断开，PLC失电，水阻柜无备妥信号输出。此情况下，可开启加热器。

(2) 液体温度高于上限设定值：出现这种情况主要是电动机多次启动或在启动前液体温度已经接近上限设定值，水阻柜厂家，在启动过程中液体温度上升，高于上限设定值（甚至会引起液体“开锅”，溢出箱体）。3、要定期检修主电机转子星点接触器（又称短接接触器），使其能可靠吸合，以保障起动器的安全使用和主电机的安全运行。温控仪输出温度高信号给PLC，水阻柜无备妥信号输出，停车后无法再次启动。这时可让液体自然冷却或用冷却风机使其冷却，不过耗时过长；另一方法是将水阻柜中的液体抽出二分之一，加入凉水来降低水温，并再向液体中逐步添加Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，观察启动效果，满足启动电流 1.3I<sub>e</sub>即可。

(3) 测温元件Cu50热电阻开路，水阻启动柜，温控仪显示温度超过上限设定值，更换Cu50热电阻即可

## 1.2 水阻箱里的液位低

在夏季因为环境温度高或经常启动后溶液的温度升高造成水蒸发，水箱内液面如果低于水箱盖板100mm以下，也为继电器输出PLC液位低信号，水阻柜无备妥信号输出，停车后无法再次启动，一般加水至标准水位即可正常启动。

## 1.3 水阻柜复位后活动极板未回到上限（未移动）

停车后，水阻柜复位，活动极板要回到初始位置，为下一次启动做准备。4、具有起停超时、失压、超行程、超温等多重保护功能，确保起停工作及电机运行的安全。如果水阻柜复位后活动极板未回到上限（未移动），PLC检测不到行程上限开关信号，水阻柜就无备妥输出。其原因是带动活动极板移动的丝杠滑丝、伺服电动机不转或行程上限开关坏。丝杠滑丝和行程上限开关坏时只能更换；伺服电动机不转，主要是复位接触器KM2坏或伺服电动机自身损坏。

## 1.4 PLC自检不正常

故障多发生在长时期停机再启动主机的时候。PLC内部编有自检程序，主要检测水阻柜有无报警信号，水阻柜生产厂家，水阻柜若有报警信号，则PLC自检不能通过。

液体电阻启动柜是采用特种介质的水溶液作为电阻，在特殊设计的液阻箱中引入极板作电极串入电机转子回路中，电机启动时，由一小功率伺服电机带动极板移动来改变极板的相对位置，使（串入转子回路的）液体电阻由大到小作无级变化，从而使电机低电流平滑启动。D、触发信号用脉冲变压器隔离特殊设计的三相120V低压控制电源变压器以确保检测、触发板和来自于输入中压电源的噪声和干扰进行隔离，使用具有高绝缘特性的28VAC电源供给脉冲触发电路，一个独立的控制电源变压器经磁隔离后用于所有的低压电路和CPU。它具有启动电流小、启动性能优越、可连续启动、平滑启动、可低压启动，以及结构简单、可靠、操作自动化、安装维护方便等优点。结合笔者的使用和维护经验，现就液体电阻启动柜常见故障及处理做一个总结介绍。

真空接触器其中一相触点被粘住，不能断开。要定期检查电控回路各器件的性能，保证设备安全运行，根据季节变化定期加水。在电动机启动时，电流指示一直处于大量程，长时间不能回归正常工作时的电流，且电动机启动时振动大，并发出异常的“尖叫”。此时，检查液体电阻可发现，液体电阻箱有一相电阻液温度很高，情况严重时也可能沸腾。其余两相温升在正常范围内。如果将此时的电机及电机转子串接的液体电阻看成是6kV工作电压下的一个负载，那么正是由于负载的不对称造成了负载工作的不正常。由于电机个相工作状态相互关联，彼此都互相影响，因此定转子及串接电阻的不对称性使得电机每相之间失去了独立性和对称性。利用等效电路图计算可知，流过粘接相电阻液的电流为其他两相电流的两倍，这也正是粘接相液体温度升高的原因。同时，电机其他两相绕组的温度也将明显高于粘接相绕组的温度；也正是由于Y型接法的低电压转子A、B、C三相电流的不平衡，才导致了电机启动的异常声音及出现过流、振动现象，并可能出现电流差动保护动作跳闸。由此我们应该在每次停机后，都要仔细检查短接真空接触器的触头及控制回路，保证接触器每次都能正确动作。

液体电阻启动柜在使用过程中，只要检查到位，需要的维护量并不大。因此，正确的巡检方法就成为维护液体电阻的重点。根据以上的经验，相信使用中的大多数故障都能顺利排除。

## 2 启动瞬间即跳闸

其原因是水电阻阻值变得太小，启动电流过大。夏季环境温度高或经常启动后水电阻的温度升高造成水蒸发，溶液浓度变大，使阻值变小。一般加水至标准水位即可正常启动。

### 3 启动过程结束切除水电阻时跳闸

#### 3.1 水电阻阻值偏大

水阻柜使用一段后，在连接活动极板的铜排上会有一些白色的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 结晶，或因溶液渗漏使液位下降后补水，都会导致溶液浓度不够，液体电阻变大。水阻启动柜工作原理：水阻启动柜软启动装置在电机定子回路或转子回路中串入可变液体电阻的一种启动方式。电动机启动电流偏小，加速声音低沉，电动机启动完毕后达不到额定转速，约为50%~70%，短路接触器短接后电动机电流猛增，致使电流速断保护动作跳闸。此时可向溶液中逐步定量添加 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 来降低水电阻阻值，辽宁水阻柜，观察启动效果，满足启动电流  $1.3I_e$ 即可。

#### 3.2 箱底极板表面附着污物致使启动电阻偏大

水电阻经过一定时期的使用，箱底极板表面附着污物使得启动电阻偏大，电动机启动完毕时活动极板到达行程下限，与箱底极板短接时有大的火花产生。对极板污物可用浓度为20%的稀盐酸刷洗。

#### 3.3 短路接触器不动作

水阻柜在电动机启动完毕时除活动极板与箱底极板短接外，还设计有短接接触器将电动机二次引出线短接，若活动极板到达行程下限后1s无短接信号就输出保护跳闸信号。其原因是短路接触器线圈烧或辅助接点接触不良，中间继电器线圈烧或辅助接点接触不良。

#### 3.4 启动过程超过PLC内部的设定时间

超过电动机启动设定时间（一般为40s）后PLC检测不到行程下限开关信号，输出保护跳闸信号。  
(2) 汽化电阻与许多因素有关，如环境温度、极板情况、电源状况等，因此启动电流的控制精度很差，变化范围大。其原因是带动活动极板移动的丝杠滑丝、伺服电动机不转或行程上限开关坏。丝杠滑丝和行程上限开关坏时只能更换；伺服电动机不转，主要是复位接触器KM2坏或伺服电动机自身损坏。

水阻柜生产厂家-辽宁水阻柜-建盛工业(查看)由襄阳市建盛工业控制有限公司提供。电阻的调整测量值和计算的电阻值对比如偏大应增大电阻液浓度，否则应降低其浓度，调节方法是过大再加入一些电解粉，过小用软管抽出部分电解液再加水。襄阳市建盛工业控制有限公司（[www.xyjsdq.com](http://www.xyjsdq.com)）有实力，信誉好，在湖北 襄樊 的高压组合电器等行业积累了大批忠诚的客户。公司精益求精的工作态度和不断的完善创新理念将促进建盛工业和您携手步入辉煌，共创美好未来！同时本公司（[www.yzqdg.com](http://www.yzqdg.com)）还是从事河南水阻柜，山东水阻启动柜，江苏水阻软启动柜的服务商，欢迎来电咨询。