



# SSF-120设备维修指南

成都多林电器有限责任公司

2009年11月25日



# 目 录

## (一) 易损部件及其检测方法

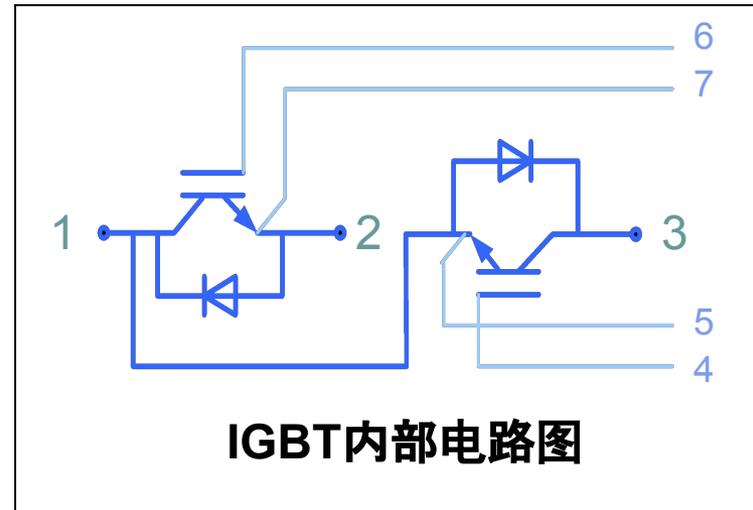
1. IGBT
2. 整流桥
3. 交流接触器
4. 在线检测驱动板

## (二) 常见故障及其检测方法

1. 过压警报
2. 缺水报警
3. 缺相警报
4. 超温警报
5. 感应器温度很高且经常烧坏感应器
6. 滤波电解电容板炸裂
7. 过流警报
8. “加热开关”闭合设备不工作也不报警
9. 打开电源开关面板“电源指示灯”不亮

# (一) 易损部件及其检测方法

## 1. IGBT

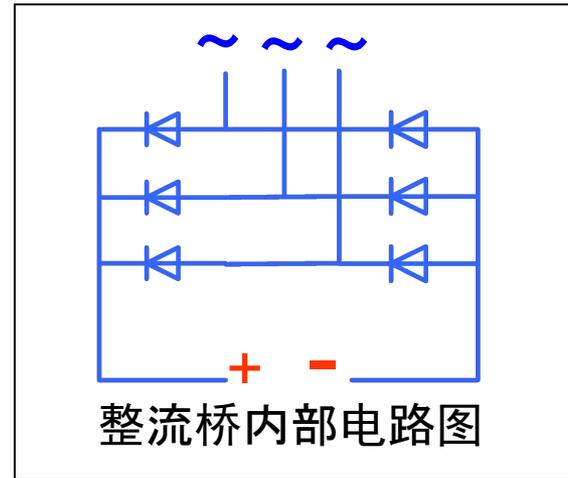


## 用数字万用表检测IGBT（以DT9505为例）

红表笔	黑表笔	显示值	备注
1	2	(不通) 1	
2	1	0.3-0.7V	
2	7	(直通) 0	
7	2	(直通) 0	
6	7	(不通) 1	①
7	6	(不通) 1	①
3	1	(不通) 1	
1	3	0.3-0.7V	
1	5	(直通) 0	
5	1	(直通) 0	
4	5	(不通) 1	①
5	4	(不通) 1	①

注：上表为IGBT未焊功率连接板时的测试值，当焊上功率连接板时备注为①的测试值变为：0.6-1.4V

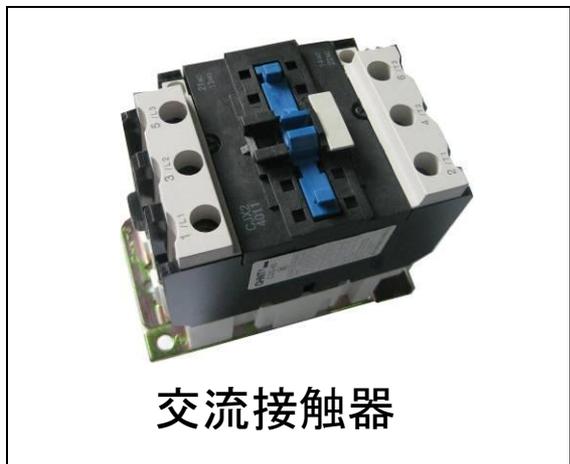
## 2. 整流桥



用万用表二极管档测量：（以DT9505为例）

红表笔	黑表笔	测量值
+	~, ~, ~	不通
~, ~, ~	+	0.2-0.7V
-	~, ~, ~	0.2-0.7V
~, ~, ~	-	不通
-	+	0.4-1.4V
+	-	不通

### 3.交流接触器



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。



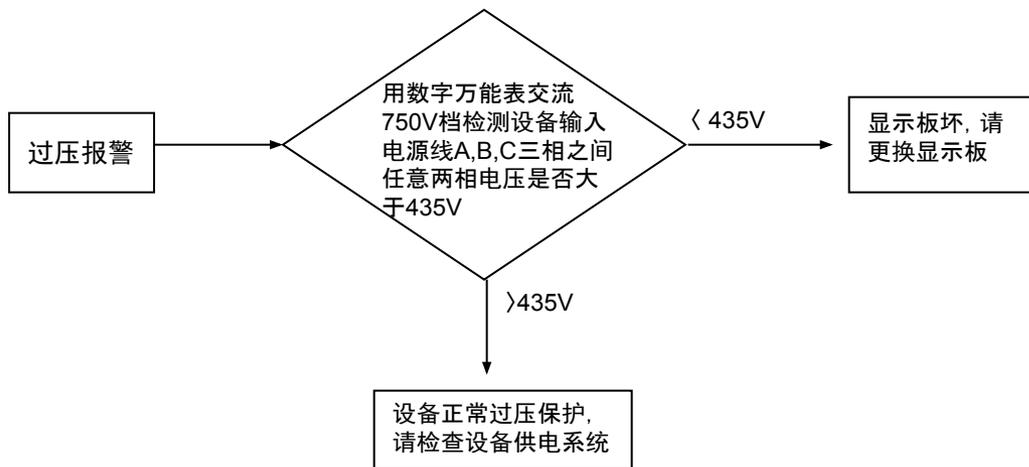
## 4.在线测试驱动板

在线测试正常值为：断开外电源开关，等待设备前面板上的0-750V直流电压表电压指示回到0后，再断开三相整流桥上的输出正端和负端引出线，打开电源开关，用万用表直流20V档测IGBT的6脚（红表笔），与7脚（黑表笔）之间电压，和4脚（红表笔）与5脚（黑表笔）之间的电压。加热开关未按下时，电压为 $-11\pm 1V$ 左右，按下加热开关，电压变为0V左右。（如果一闭合加热开关就过流，这时可以取掉主控板上插座CT8和CT10，再按以上方法检测）

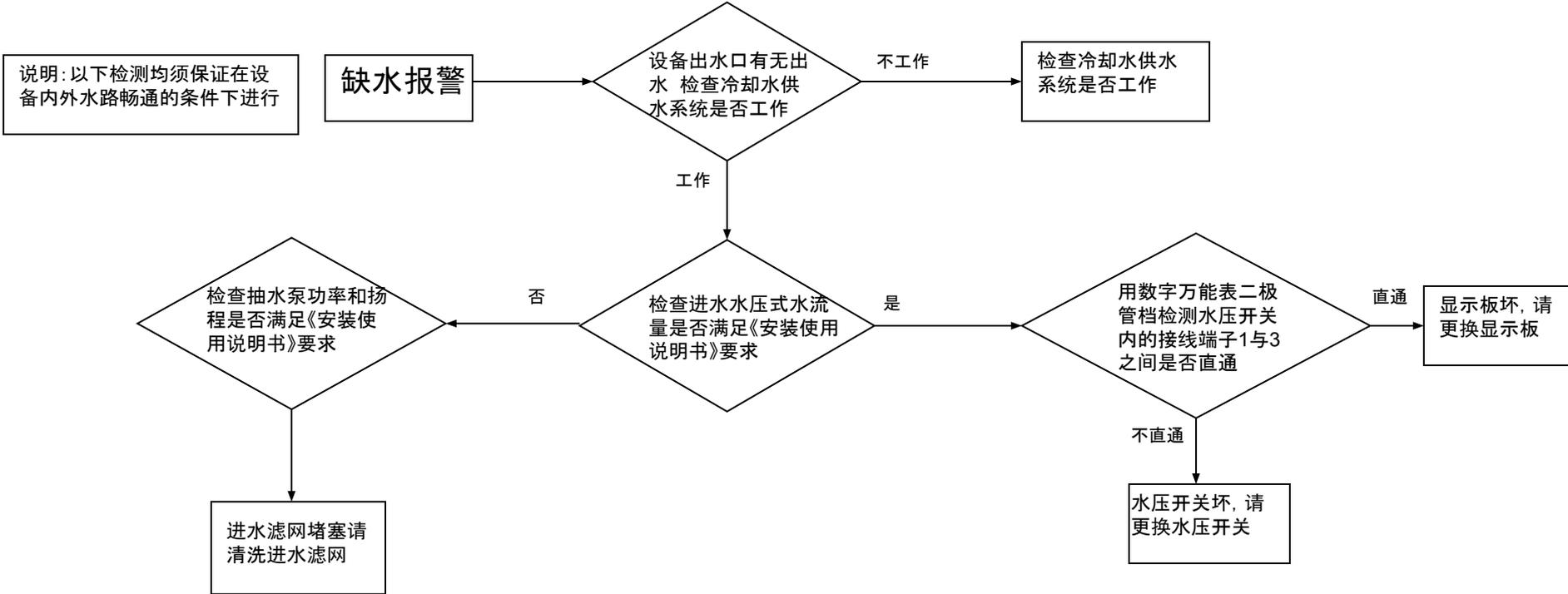
如测得结果不符合以上值，则驱动板损坏。同系列同型号设备的驱动板可互换，不同系列设备驱动板不可互换，同系列不同型号设备在公司技术部或售后部指导下互换。

## (二) 常见故障及其检测方法

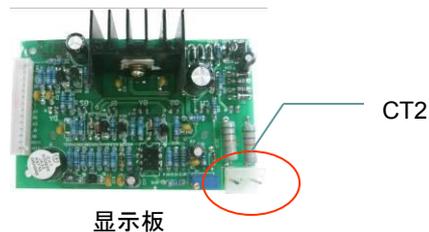
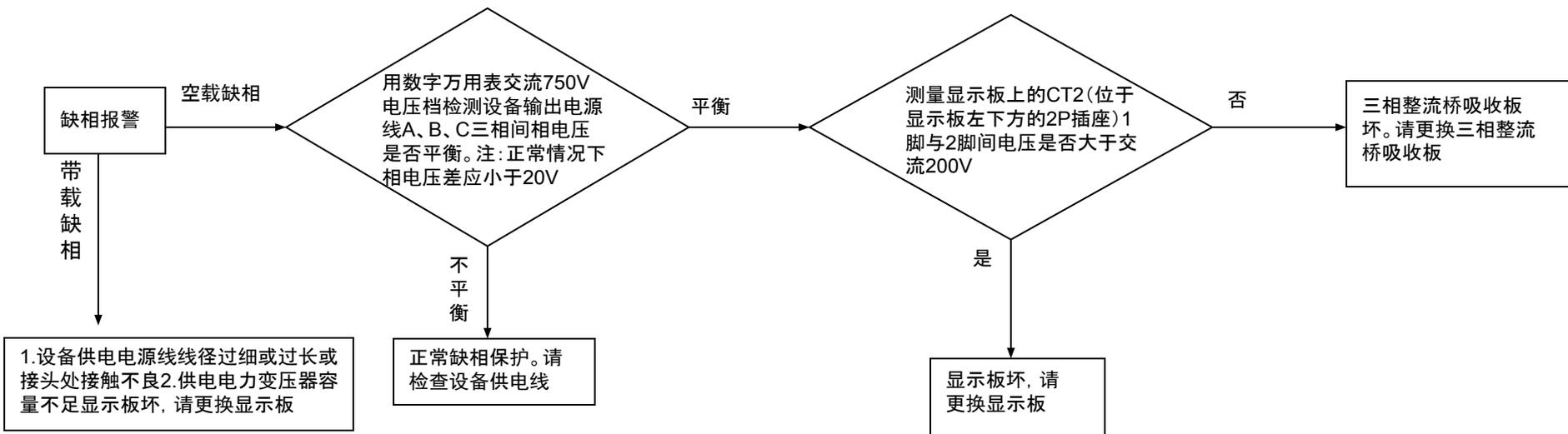
### 1. 过压报警



## 2. 缺水报警



### 3.缺相警报



# 4.超温警报



温度控制板

P1



显示板

功率散热器



超温报警

检查设备冷却水  
进水温度是否超  
过45℃

超过

设备冷却水进水水温过高，  
设备正常超温报警。请改进  
设备冷却水供水系统。

不超过

检查设备冷却水  
出水温度是否超  
过55℃

超过

设备冷却水出水水温过高，  
设备正常超温报警。请增大  
设备冷却水水流量。

不超过

拔掉温控板上的  
P1插头，超温是  
否消失

不消失

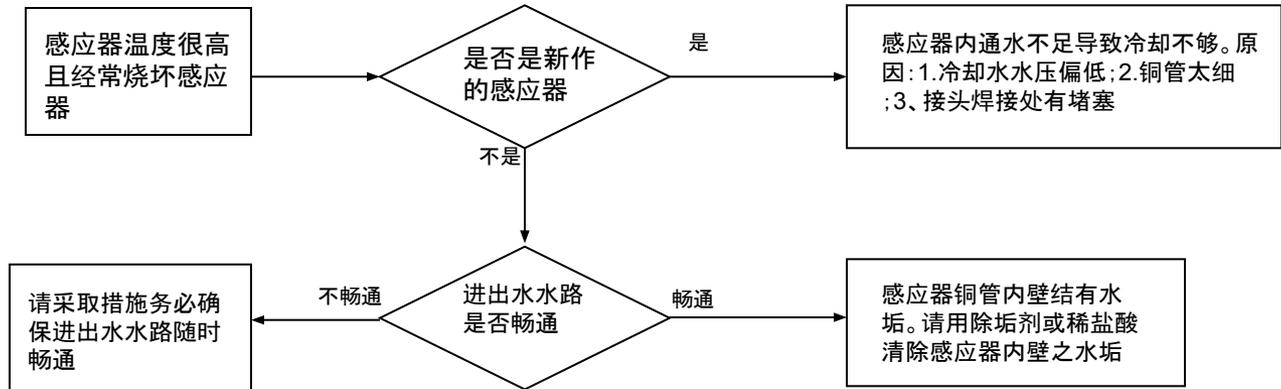
显示板坏，请更换  
显示板

消失

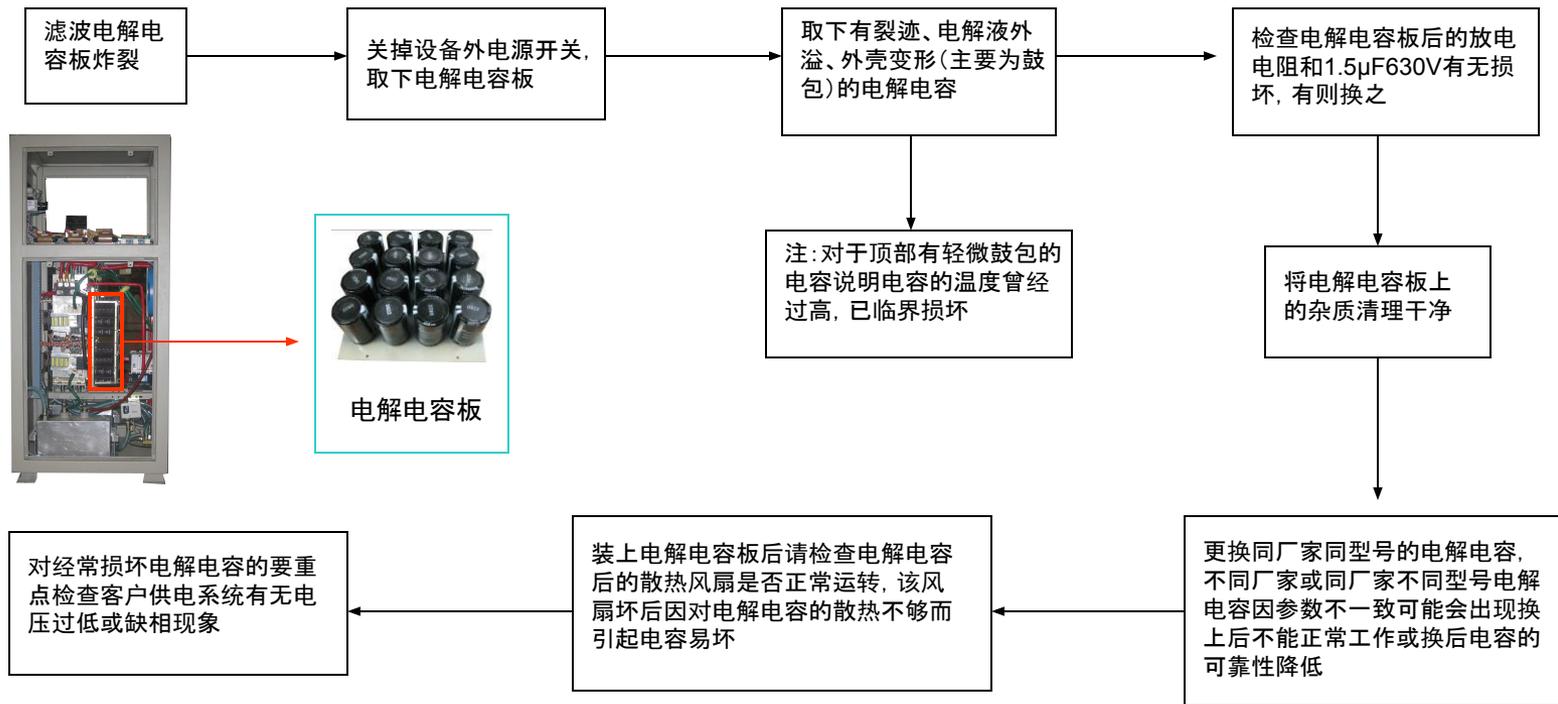
温控板坏，请更  
换温控板

功率散热器内结有水垢，使热阻增大，局部  
超温先将设备进出水互换反冲几下，再次灌  
入除垢剂进行清洗一次。（最好一个月处理  
一次）

## 5. 感应器温度很高且经常烧坏感应器



## 6. 滤波电解电容板炸裂





# 7过流警报

闭合设备前面板“电源开关”，未按“加热开关”设备过流报警

关掉“电源开关”拔掉主控板上的CT8，再开“电源开关”是否过流

拔掉主控板上的CT7是否过流

显示板坏，请更换显示板

过流报警



驱动板坏，请插上主控板上的CT8，用排除法检测出坏驱动板后更换之，再逐一检查IGBT是否有损坏，有则换之

主控板坏，请更换主控板

请严格按《设备使用说明》使用设备，务必定期清理感应器内和接头处的氧化皮等杂物

检查感应圈是否存在短路或打火现象；建议更换感应器以排除故障点

检查高频线、电源线是否有松动，强电部分之导电螺钉是否有松动

检查设备内（特别是高频引线与外壳之间）（谐振电容底部玻纤板）是否存在打火现象

检查输出变压器内有无打火现象；建议更换输出变压器以排除故障点

闭合设备前面板“电源开关”不过流，按下“加热开关”设备过流报警

放入工件加热，是否正常工作

慢慢调大设备功率，直至功率最大，是否过流

更换主控板

拔掉主控板上的CT7按下“加热开关”是否过流

将感应器内工作全拿出来，用压缩空气把感应器接头盒感应圈内的氧化皮、粉尘等清理干净

把“功率电位器”旋到最小，按下“加热开关”设备是否过流

断开设备总电源开关，等电解电容板上的电放完后，断开设备内“整流桥”的正、负输出端，再合上外电源开关和设备电源开关，按下“加热开关”是否过流

将“电源开关”置于“关”。拔掉主控板上的CT8，将电源开关置于“开”按下“加热开关”是否过流



加热开关

功率电位器

CT7

CT8



15 主控板

检测感应器和高频输出变压器、谐振电容有无打火现象，IGBT、驱动板、主控板等有无损坏



显示板

用排除法逐一检测驱动板，有坏的则更换之，再逐一检查IGBT是否有损坏，有则换之。注：换后将CT8插上；更换IGBT时，必须在IGBT散热面涂抹导热硅脂，以保证IGBT散热良好；更换驱动板与散热器之间绝缘良好



# 9.打开电源开关面板“电源指示灯”不亮

