



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

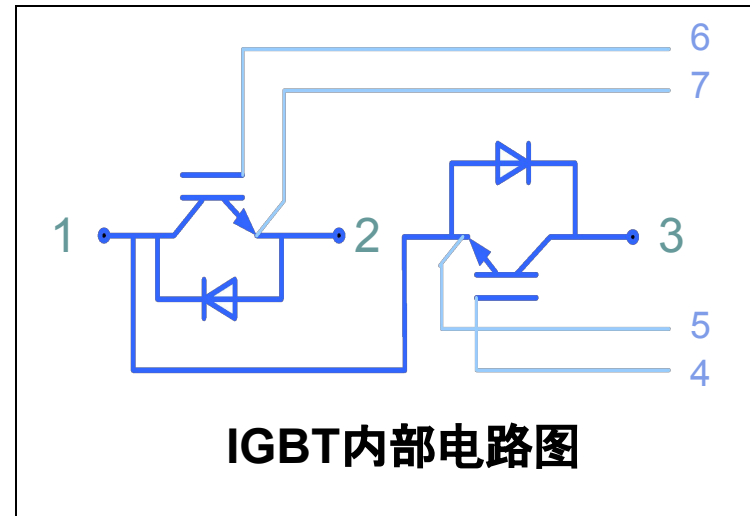
7. 过流警报

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

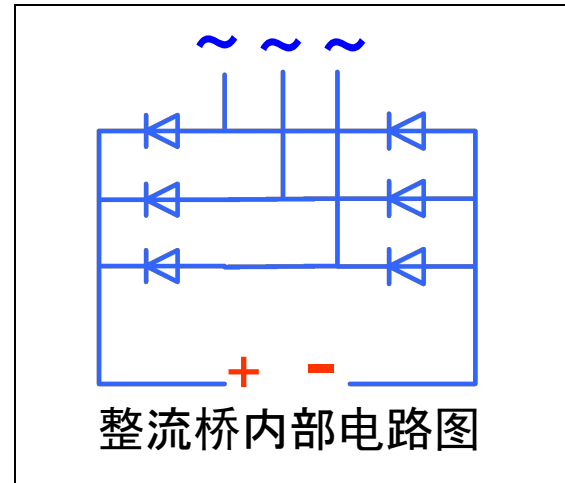


用数字万用表检测IGBT（以DT9505为例）

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

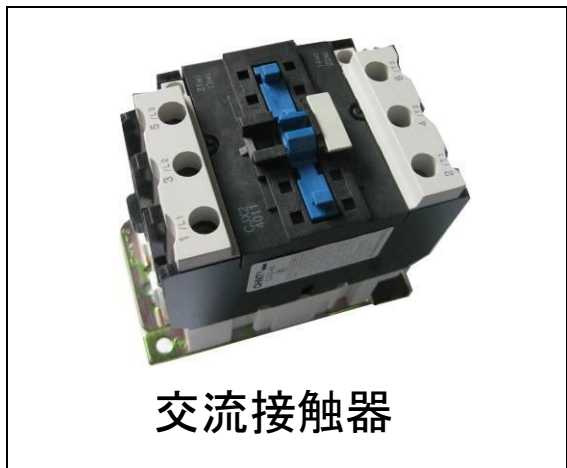




用万用表二极管档测量：（以DT9505为例）

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。



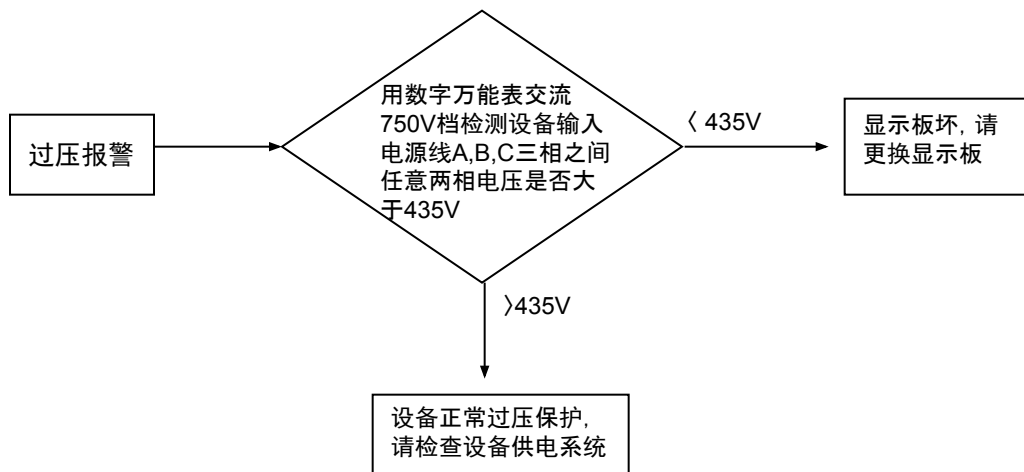
4.在线测试驱动板

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）

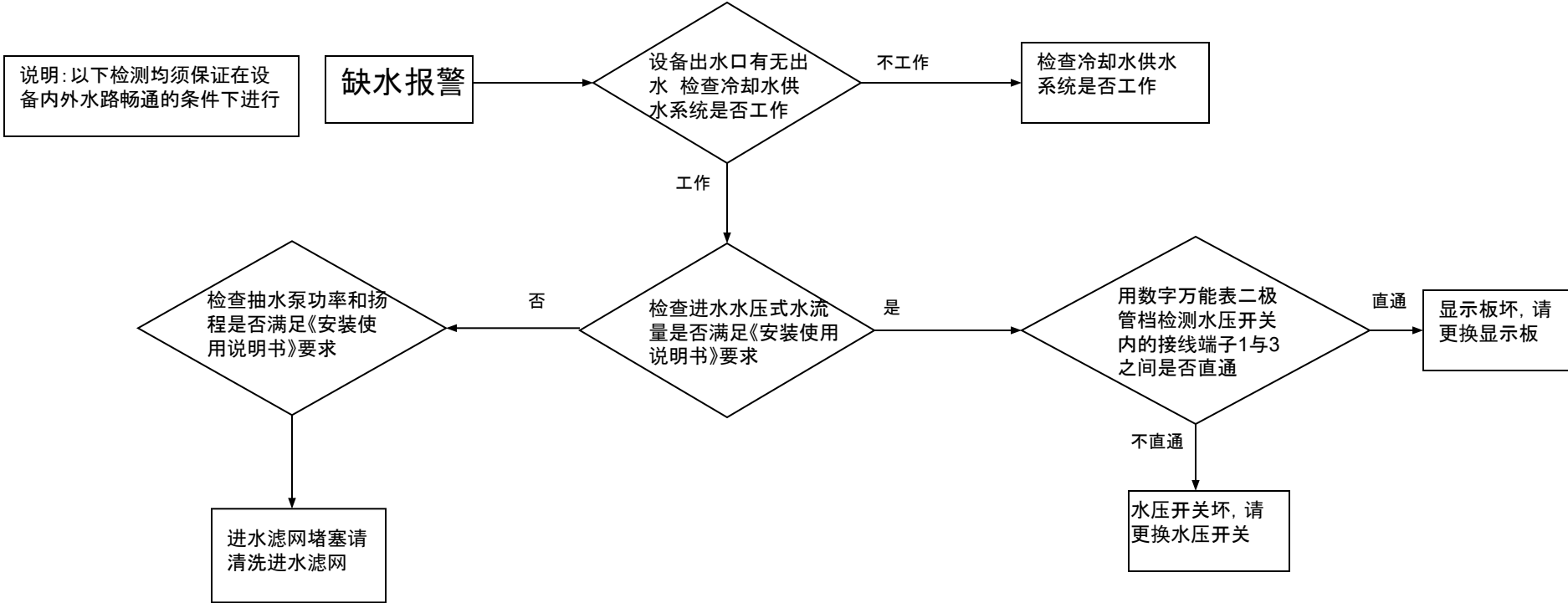
如测得结果不符合以上值，则驱动板损坏。同系列同型号设备的驱动板可互换，不同系列设备驱动板不可互换，同系列不同型号设备在公司技术部或售后部指导下互换。

(二) 常见故障及其检测方法

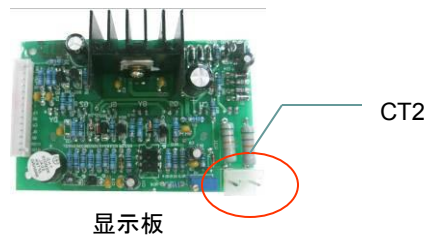
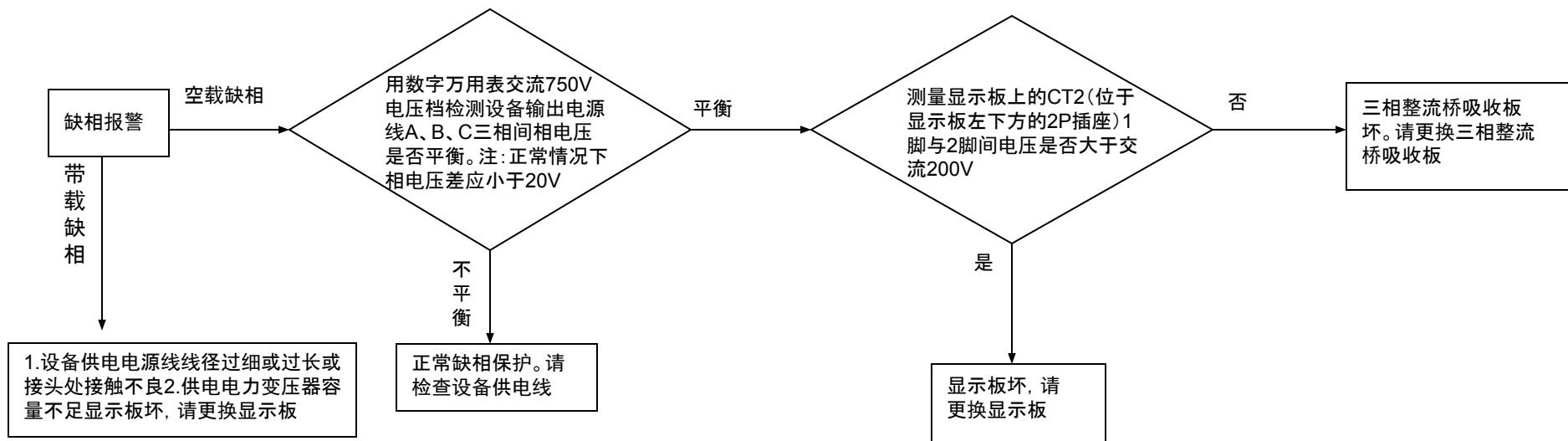
1. 过压报警



2. 缺水报警



3.缺相警报



4.超温警报



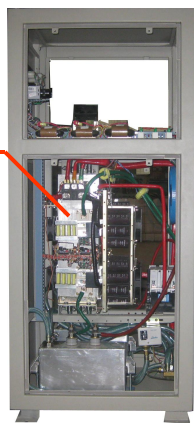
温度控制板

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

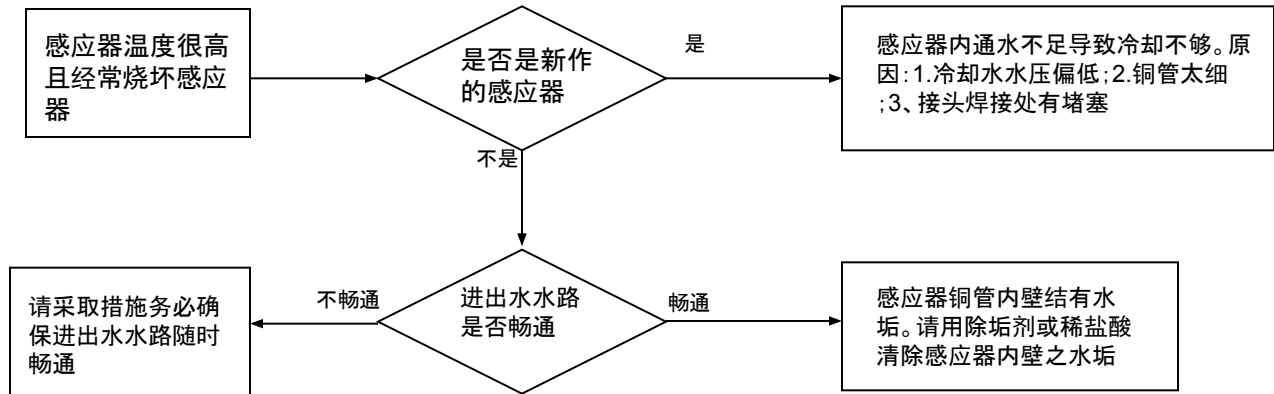
显示板坏，请更换
显示板

消失

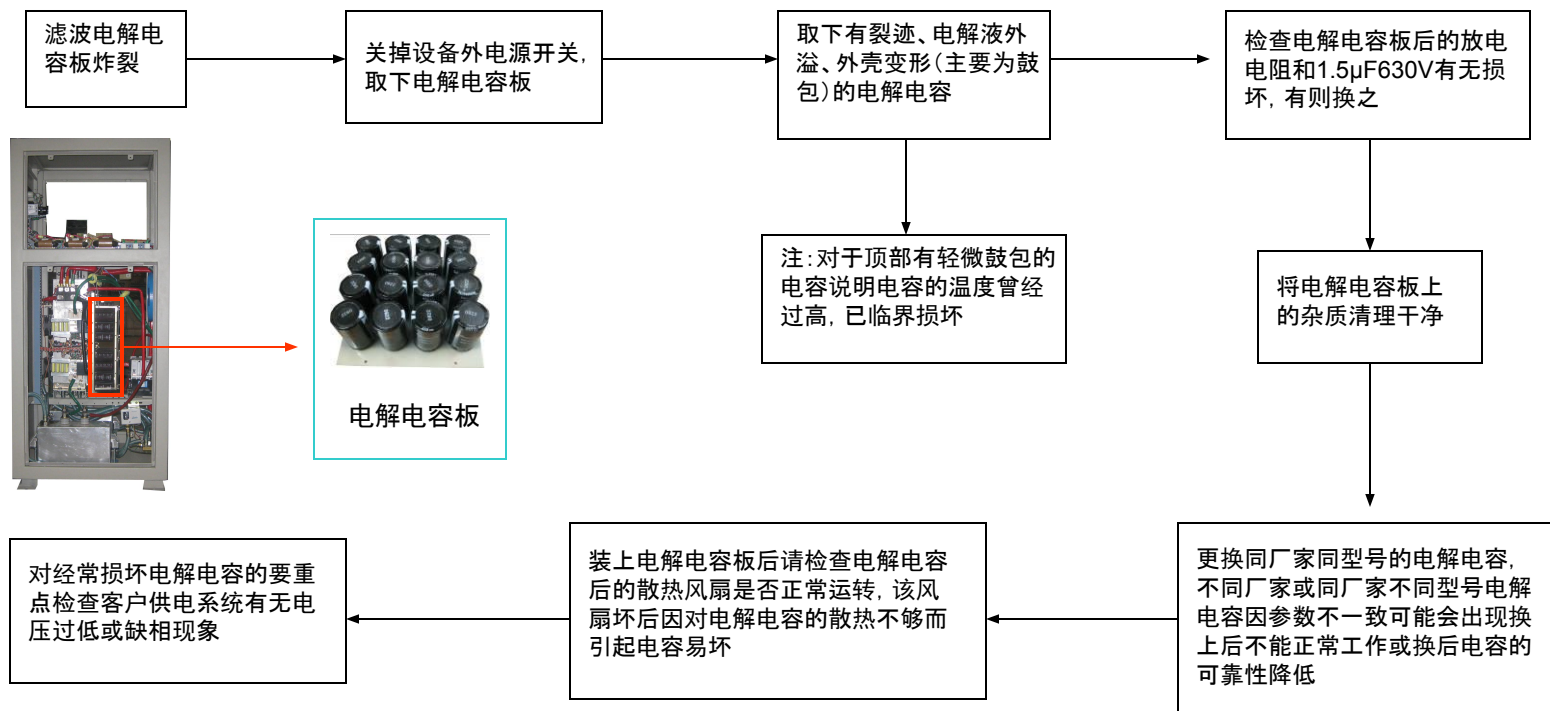
温控板坏，请更
换温控板

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

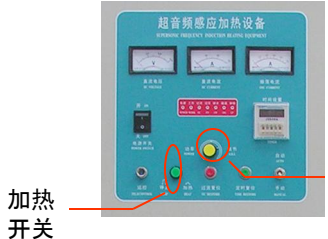
拔掉主控板上的CT7按下“加热开关”是否过流

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

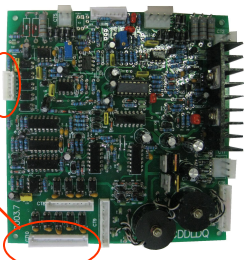


加热开关

功率电位器

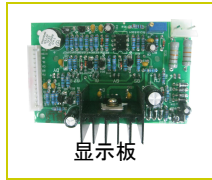
CT7

CT8



15 主控板

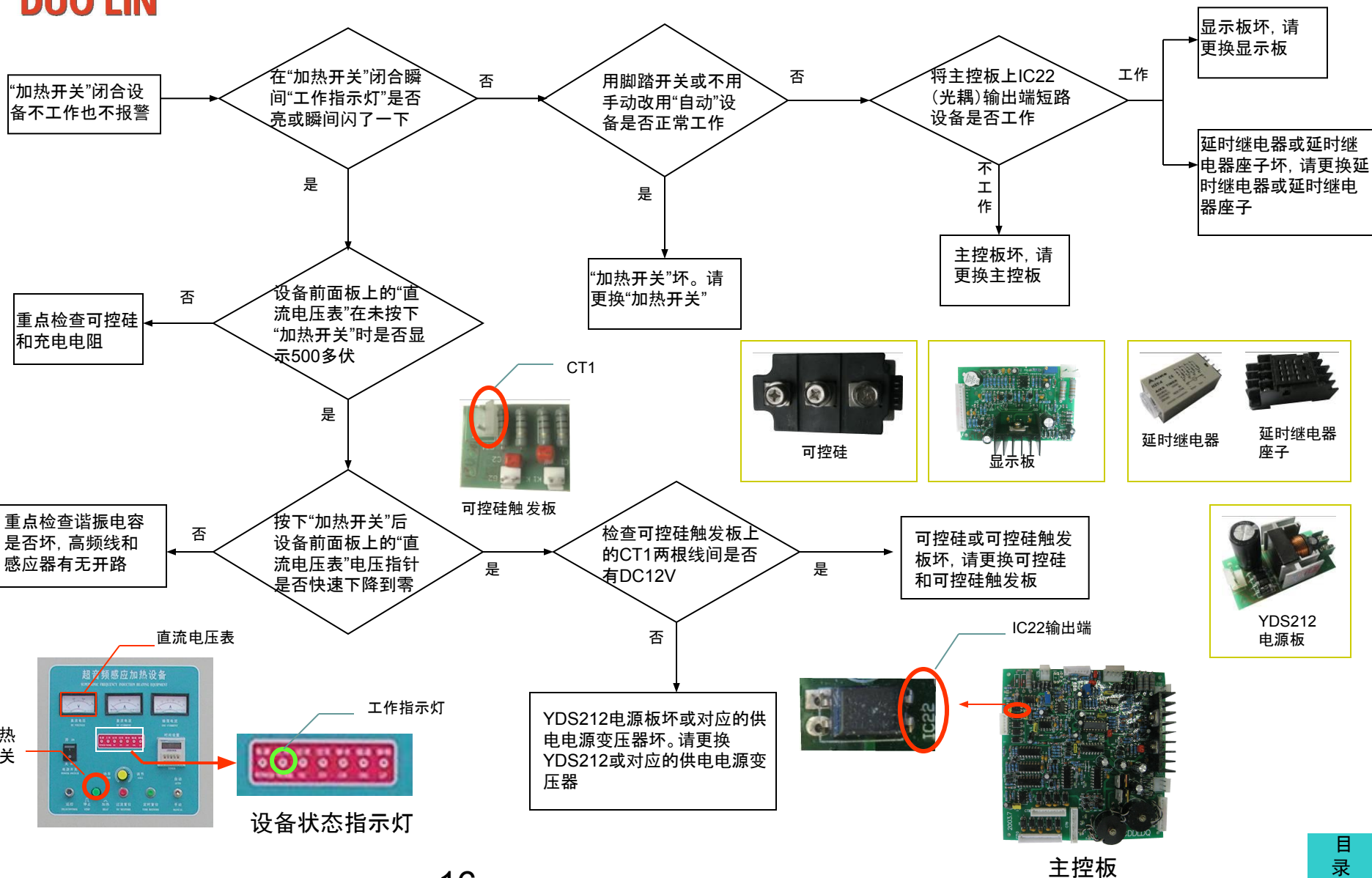
检测感应器和高频输出变压器、谐振电容有无打火现象，IGBT、驱动板、主控板等有无损坏



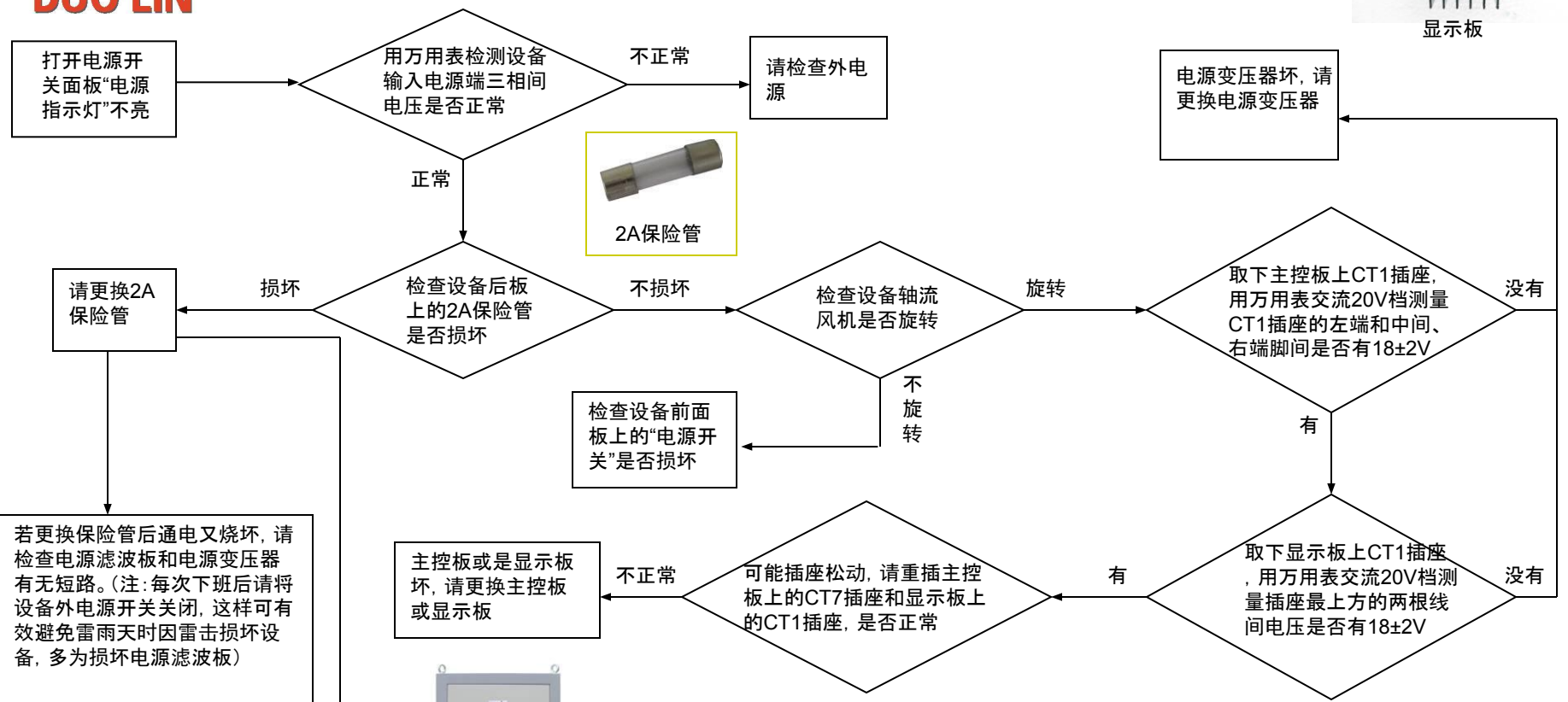
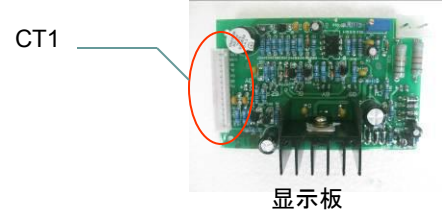
显示板

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

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



若更换保险管后通电又烧坏, 请检查电源滤波板和电源变压器有无短路。(注: 每次下班后请将设备外电源开关关闭, 这样可有效避免雷雨天时因雷击损坏设备, 多为损坏电源滤波板)

对新安装的设备出现一天烧几次保险管, 请重点检查设备的高频输出线有没有靠在安全罩上或设备外壳上

