



# WSME-II 维修手册



## 目录:

- 1 焊机结构
- 2 主回路原理及器件
- 3 故障维修
- 4 断电检测
- 5 通电检测
- 6 维护和保养



# 1 焊机结构

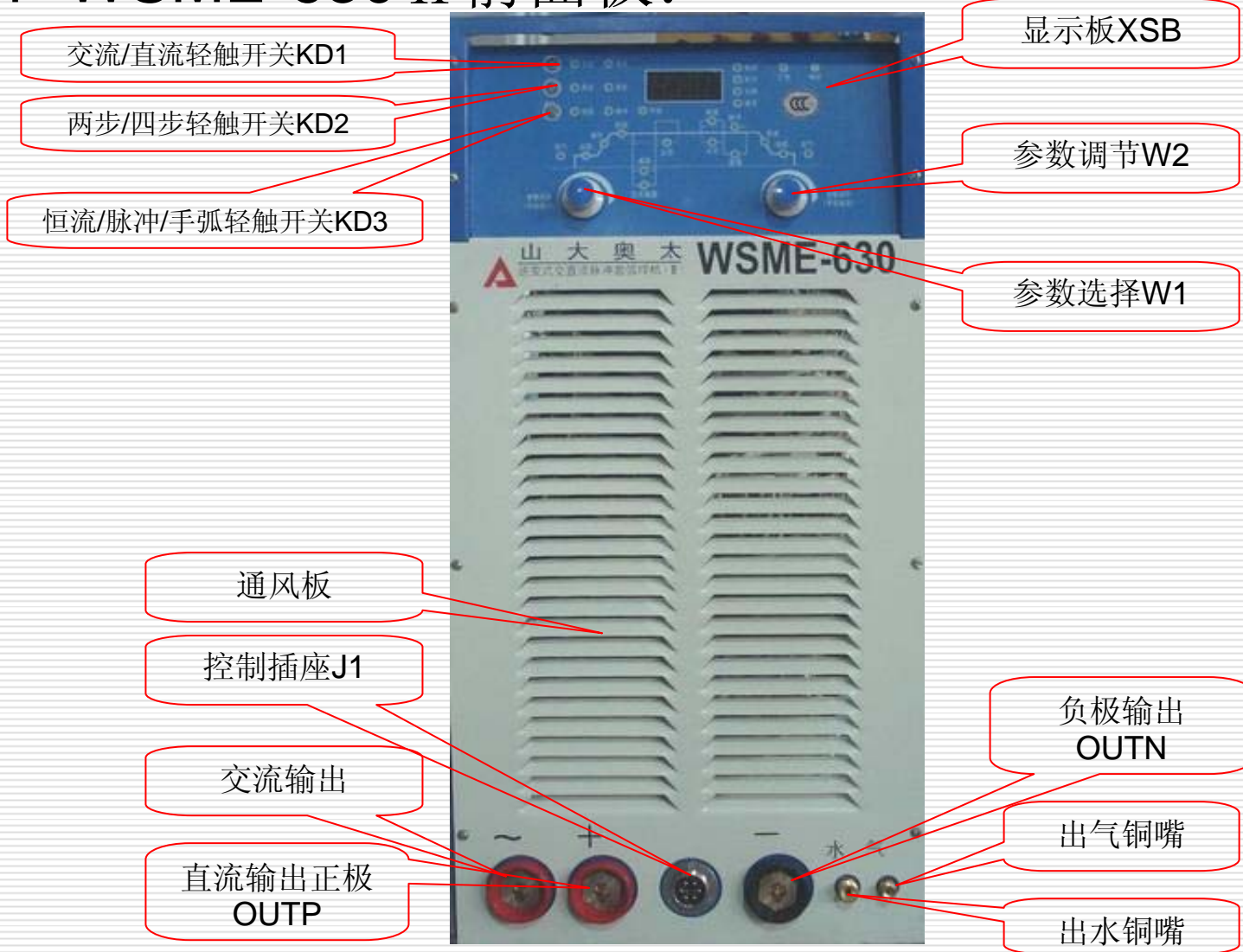


## 内容提示:

- 1.1 WSME-630 II 前面板:
- 1.2 WSME-630 II 后面板:
- 1.3 WSME-630 II 顶视图:
- 1.4 WSME-630 II 右侧视图:
- 1.5 WSME-630 II 左侧视图:
- 1.6 WSME-315 II 前面板:
- 1.7 WSME-315 II 顶视图:
- 1.8 WSME-315 II 右侧视图:
- 1.9 WSME-315 II 左侧视图:
- 1.10 脚踏开关:
- 1.11 维修工具:



# 1.1 WSME-630 II 前面板:





山大奥太

山东山大奥太电气有限公司

## 1.2 WSME-630 II 后面板:

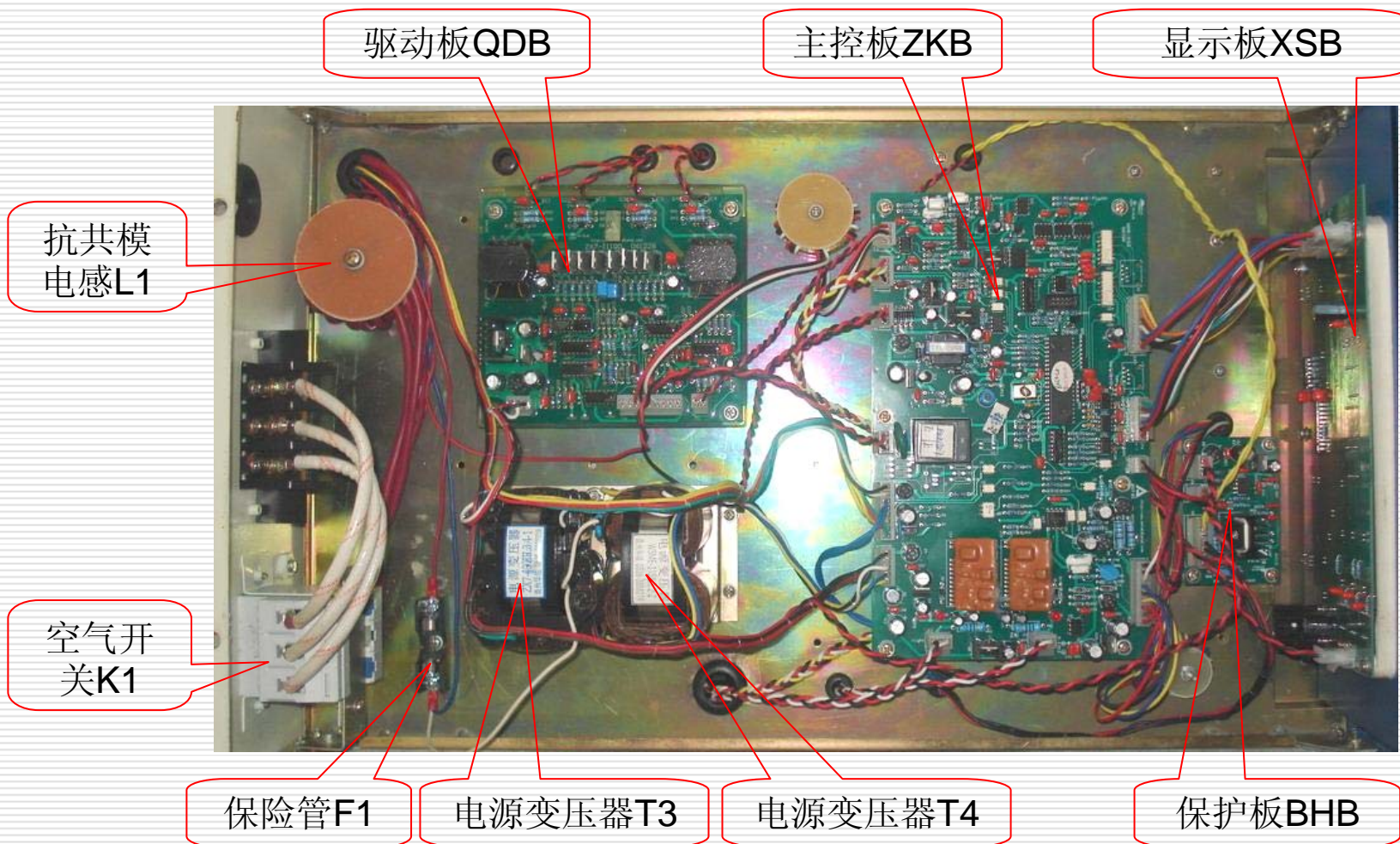




山大奥太

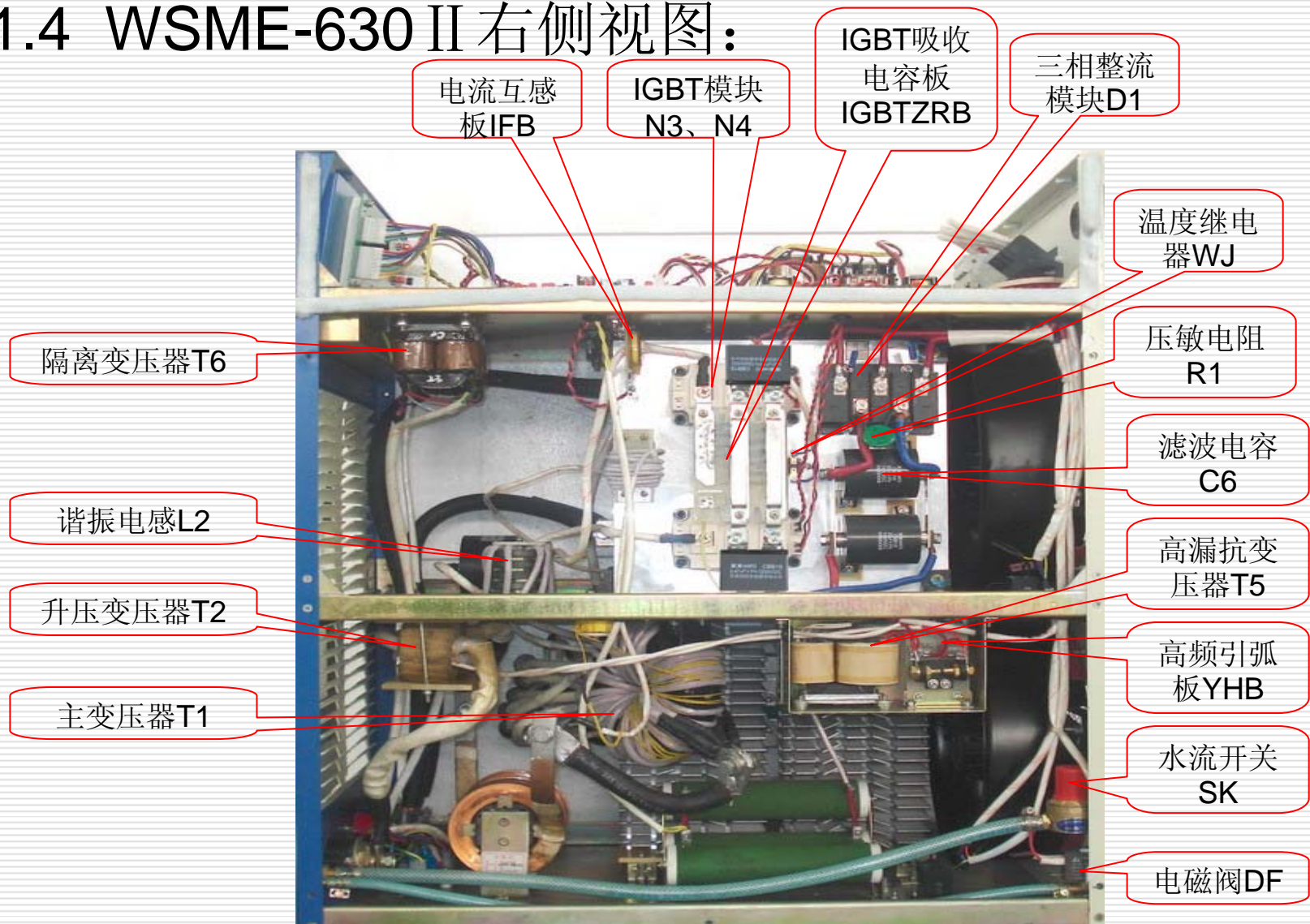
山东山大奥太电气有限公司

## 1.3 WSME-630 II 顶视图:





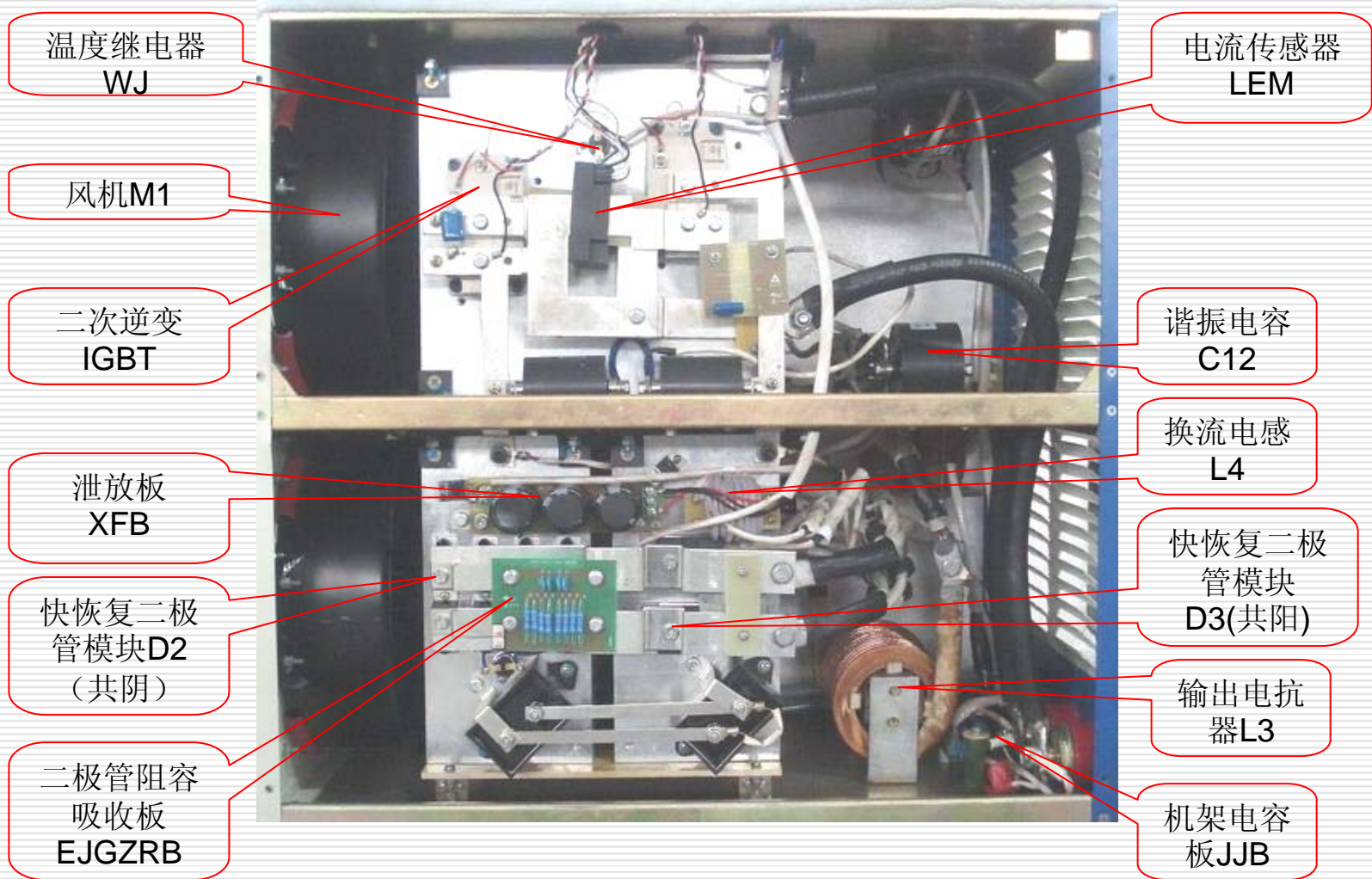
## 1.4 WSME-630 II 右侧视图:







# 1.5 WSME-630 II 左侧视图:





山大奥太

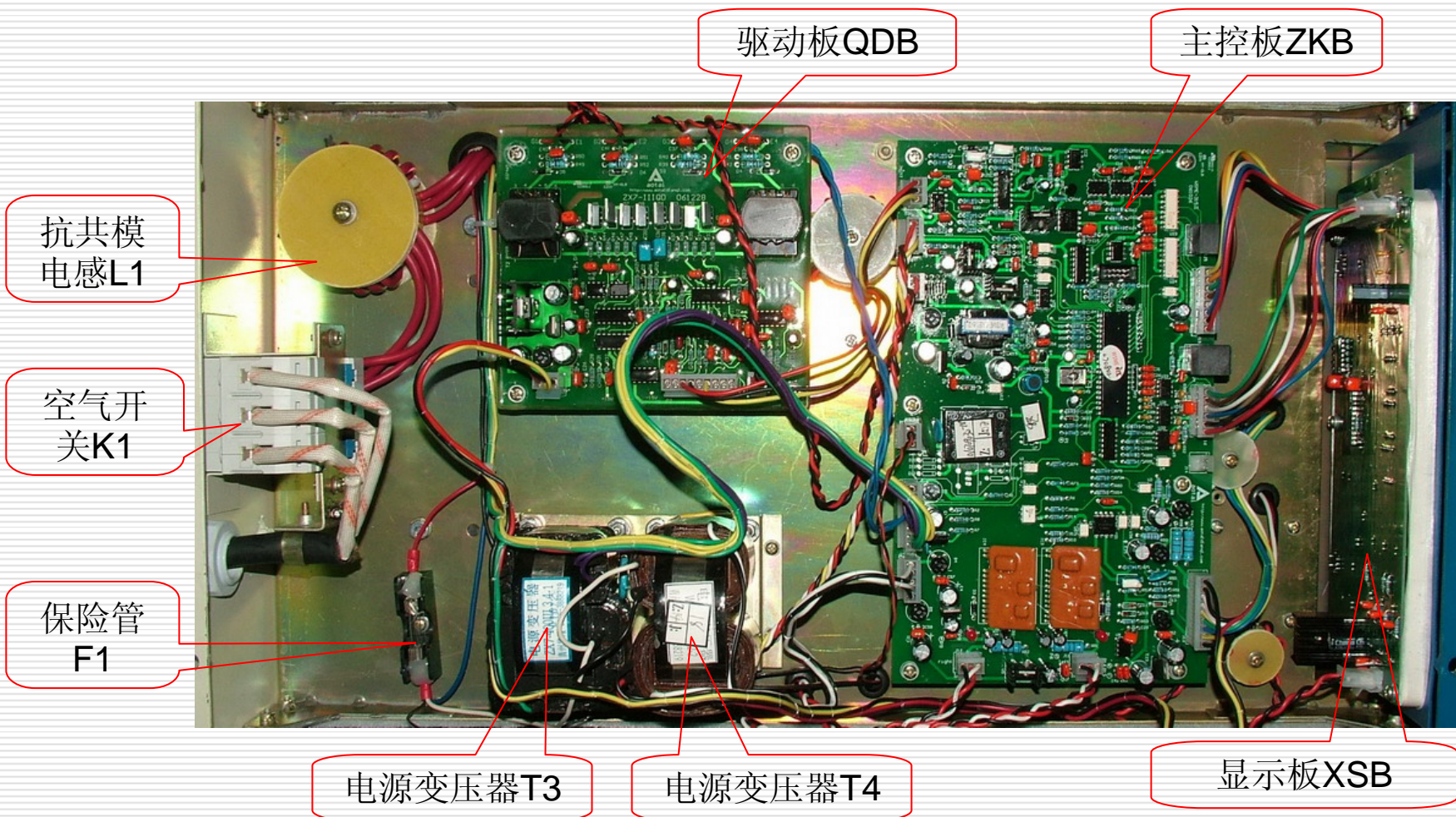
山东山大奥太电气有限公司

# 1.6 WSME-315 II 前面板:





## 1.7 WSME-315 II 顶视图:

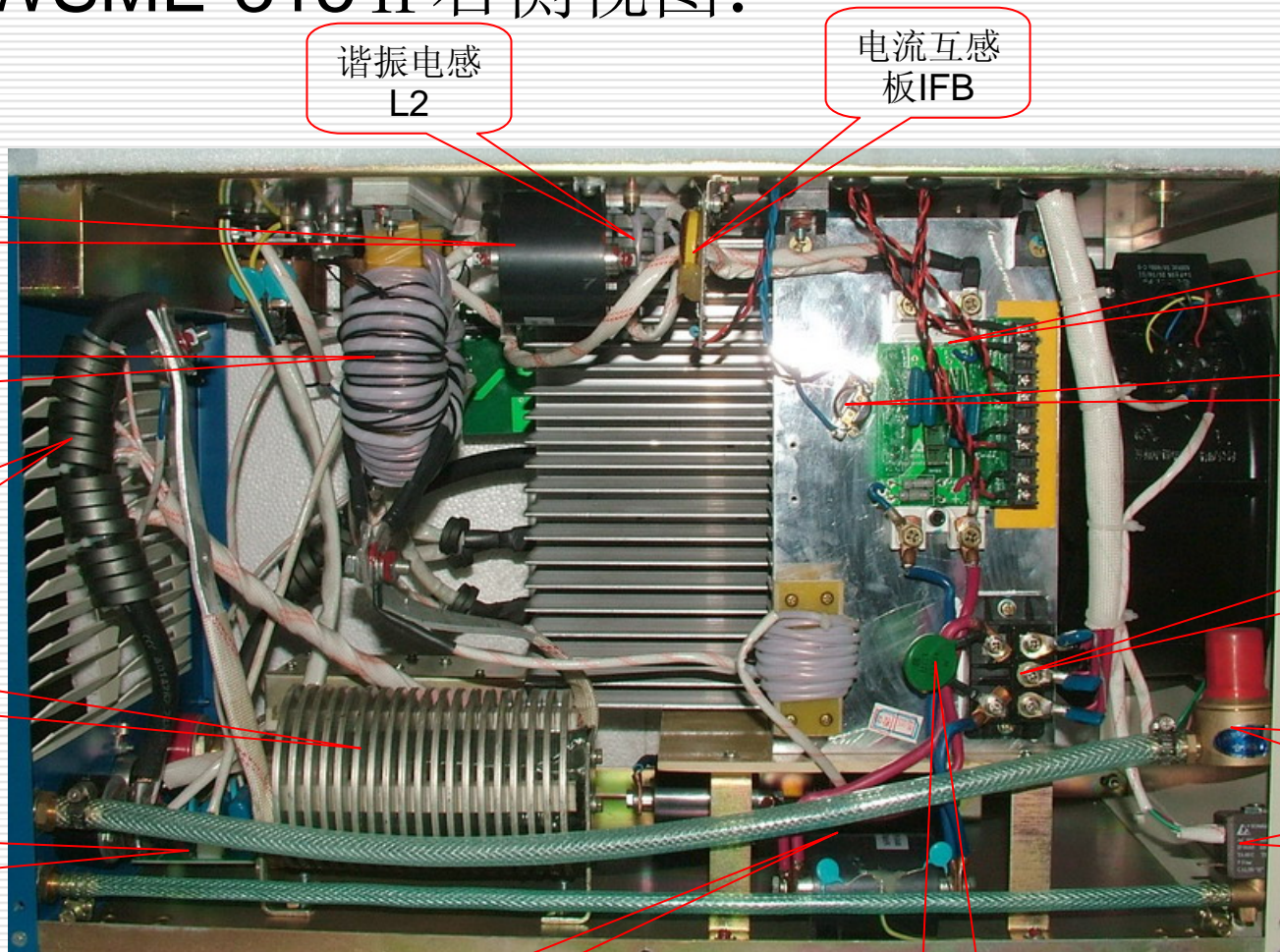




山大奥太

山东山大奥太电气有限公司

## 1.8 WSME-315 II 右侧视图:



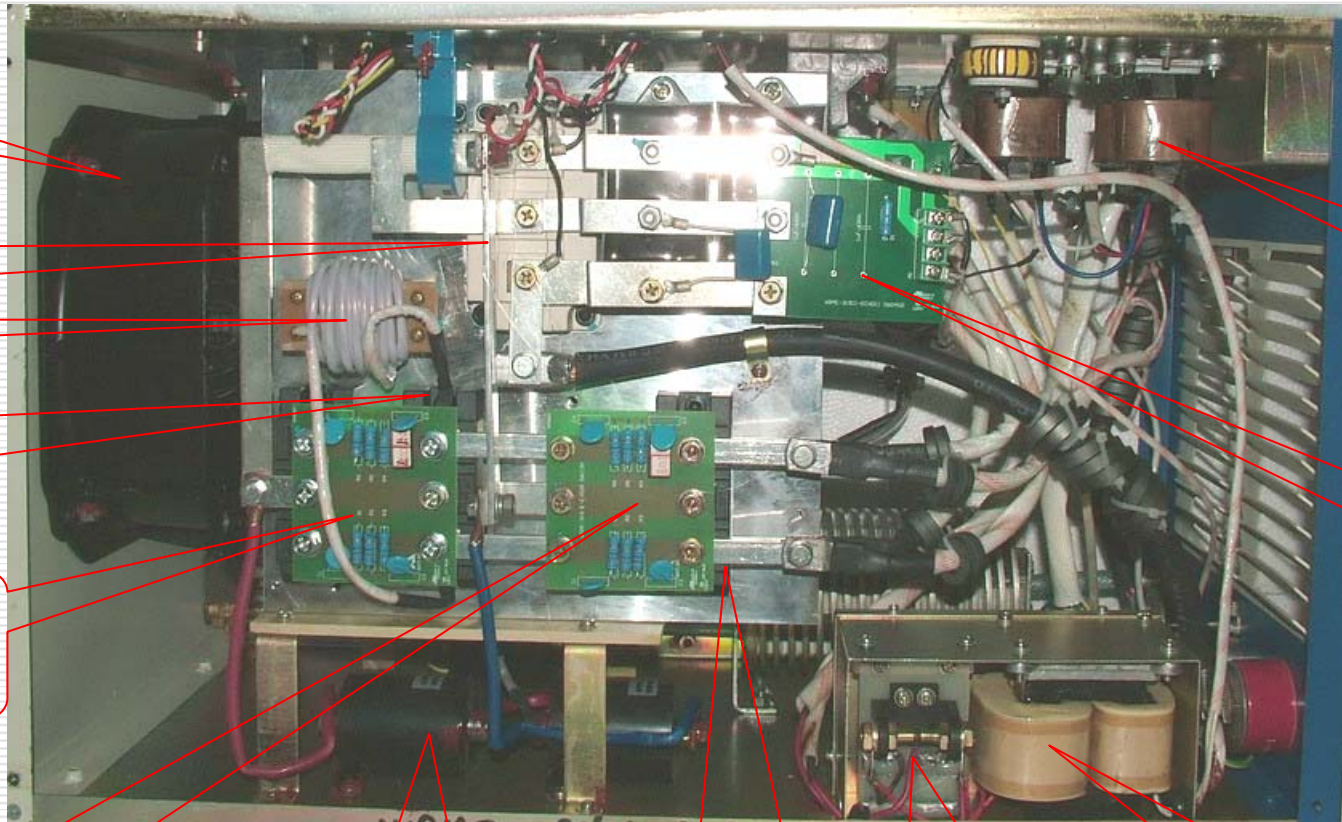




山大奥太

山东山大奥太电气有限公司

## 1.9 WSME-315 II 左侧视图:



风机M1

二次逆变  
IGBT

换流电感L4

快恢复二极  
管模块  
D2(共阴)

二极管阻容  
吸收板  
EJGZRB1

二极管阻容吸收板  
EJGZRB1

滤波电容  
C6

快恢复二极管模  
块D3(共阳)

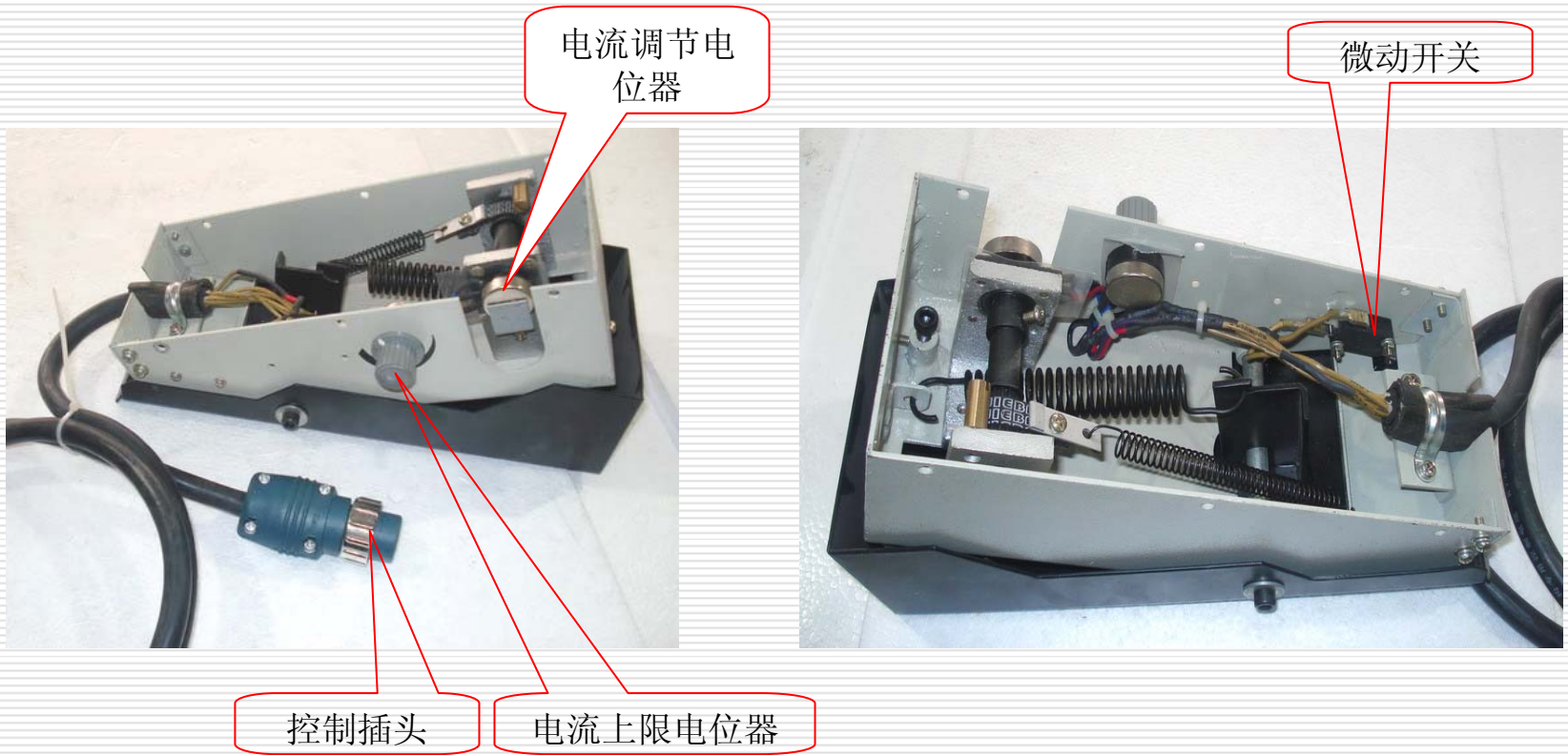
高频引弧  
板YHB

高漏抗变  
压器T5

隔离变  
压器T6

IGBT阻容吸  
收板  
IGBTZRB

## 1.10 脚踏开关:





## 1.11 维修工具:



万用表Fluke-17B



万用表  
MF-47



导热硅脂



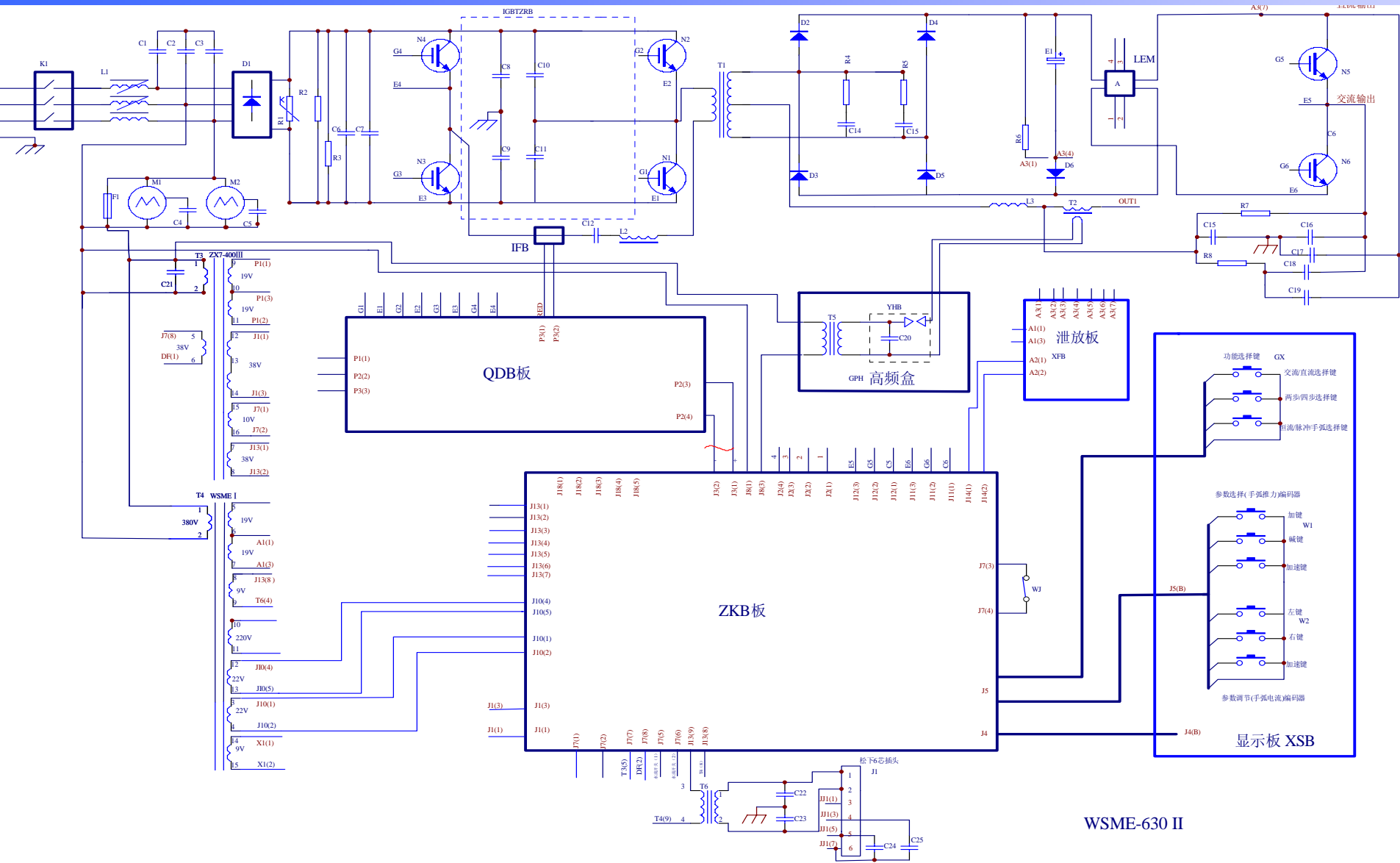
扭力扳手4.5nm



示波器TDS1002B



## 2 主回路原理及器件

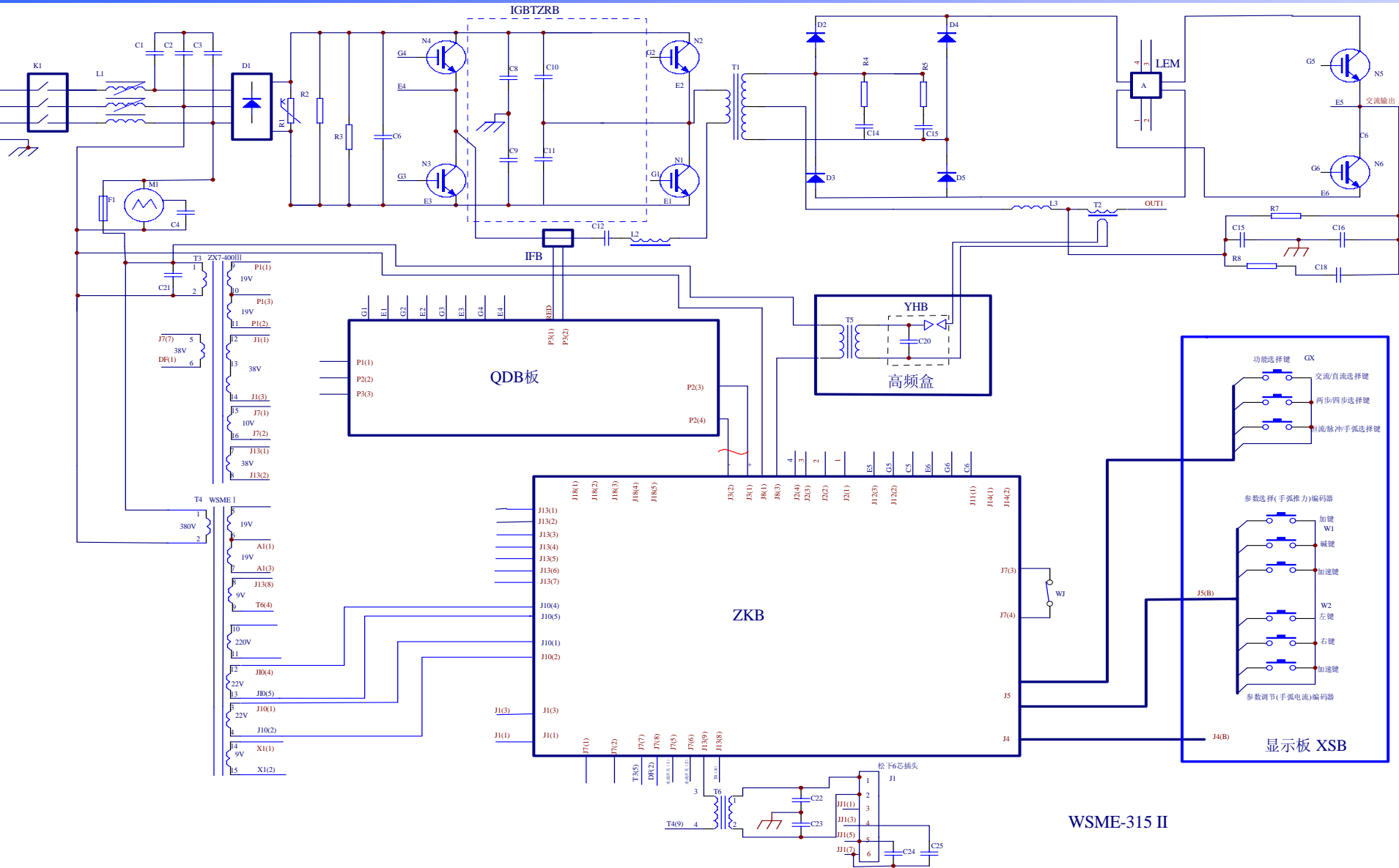


WSME-630 II



山大奥太

# 山东山大奥太电气有限公司



WSME-315 II



## 2.1 a 主要元器件清单

标号	名称	适用机型	物料编码
BHB	保护板	500,630	201906470000
C4、C5	风机电容	500 630	711161630090
C6、C7	聚丙烯电容	500, 630	711155142030
C12	聚丙烯电容	500	711155500450
		630	711155500480
D1	三相整流模块	500, 630	716422100030
D2、D4	快恢复二极管模块	500,630	716299000080
D3、D5	快恢复二极管模块	500,630	716299000200
D6	快恢复二极管	500,630	716299000100
E1	电解电容	500,630	711429450120
F1	保险管	通用	717100002090
IFB	电流互感器	500	201238221000
		630	201238223000
IGBTZRB	IGBT吸收电容板	500	201305221000
		630	201305223000
K1	空气开关	500, 630	722300063060



## 2.1 b 主要元器件清单

标号	名称	适用机型	物料编码
K1	空气开关	500, 630	722300063060
L2	谐振电感	500	201275470000
		630	201275475000
L3	输出电抗器	500	732030470119
		630	732030475100
LEM	电流传感器	500, 630	714111000033
M1, M2	轴流风机	500	724111380150
		630	724111380300
N1-N4	IGBT模块	500	716122000080
		630	716122000120
N5-N6	IGBT模块	500	716122000400
		630	716122000440
QDB	驱动板	500, 630	201420122000-470
R1	压敏电阻	500, 630	712431102020
R2、R3	金属膜电阻	500, 630	712111550350
R6	功率电阻	500	712399200020
		630	712399200030





## 2.1 c 主要元器件清单

标号	名称	适用机型	物料编码
T1	主变压器	500	201291470000
		630	201291475000
T2	升压变压器	500	201126470000
		630	201126475000
T3	电源变压器 II	500, 630	732010122100
T4	电源变压器 I	500, 630	732010465101
T5	高漏抗变压器	500, 630	732020122100
T6	隔离变压器	500, 630	732020122200
WJ	温度继电器	500	724533085020
		500, 630	724533070010
XFB	泄放板	500, 630	201361470000
XSB	显示板	500, 630	201131465200
YHB	引弧板	500, 630	201531122000
ZKB	主控板	500	201400470020
		630	201400475020



## 2.2 a 器件损坏后引起的故障及现象

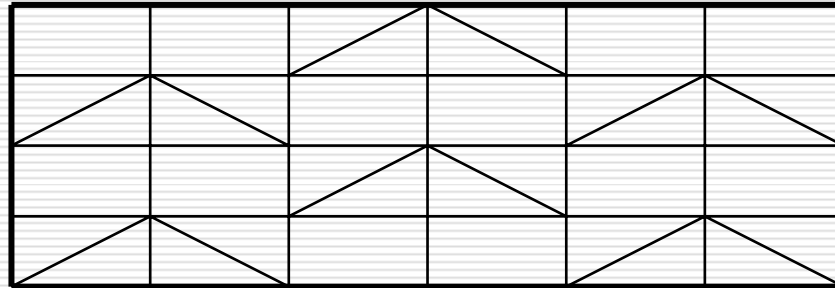
器 件	故 障	现 象
高漏抗变压器	高漏抗变压器损坏；	无高频
焊枪开关	断路；	按开关后焊机显示无变化， 无高频、无气
	短路；	不按开关高频通， 气体通， 显示805 ， 保护灯亮
电磁阀	电磁阀损坏；	不通气、常通气
隔离变压器	断路；	按开关后焊机显示无变化， 无高频、无气
	短路；	不按开关高频通， 气体通， 显示805 ， 保护灯亮
高频引弧板	高频引弧板损坏；	无高频、高频时有时无
显示板	参数选择编码器；	各种参数不可选择。
	参数调节编码器；	各种参数值予置不可调节， 不变化
	恒流脉冲开关损坏；	恒流脉冲状态无法切换
	两步/四步开关损坏；	自锁非自锁无法切换
	手弧氩弧开关损坏；	手弧氩弧无法切换
	其他；	无显示， 显示值不正确， 全亮



## 2.2 b 器件损坏后引起的故障及现象

器 件	故 障	现 象
水流开关	水流开关坏；	显示806，保护灯亮
温度继电器	温度继电器坏；	显示804，保护灯亮
风机	风机损坏；空气开关跳闸；	风机不转，显示804
二次逆变IGBT	IGBT、主控板损坏；	交流无输出电流（IGBT断路损坏时）
快恢复二极管模块	快恢复二极管模块损坏；	交流直流都无输出电流，有轻微火星；无空载电压或空载电压明显低于正常值.
保护板	保护板坏；二次IGBT坏；	显示801，断弧，保护灯亮
泄放板	泄放板坏；二次IGBT坏；	显示801，保护灯亮
电流传感器	电流传感器坏；	焊机显示不正常。焊接电流无法调节。焊接电流不稳、输出或大或小。焊机无输出

### 3 故障维修



警告：



焊机需由专业人员维修，任何错误的连接和安装都会损坏PCB或元器件。切断电源后，需等待几分钟，输入电容充分放电经测量确认后再开始维修，防止电击。



## 注意事项:

- 1、请务必遵守本手册规定的注意事项，否则可能发生事故。
- 2、请有专业资格的人员对焊机进行检修。
- 3、本手册未涉及的器件参照《通用维修手册》。
- 4、**维修前，请先确认焊机外部的供电电源是否正常，供电电压、供电频率是否与焊机铭牌标识的一致，供电电源容量是否满足焊机的工作需求。避免焊接电缆和控制电缆破损、断线；防止焊机输出短路。**





## 内容提示:

- 3.1 开机，面板无显示
- 3.2 按焊枪开关，无任何反应
- 3.3 按焊枪开关，无高频有气
- 3.4 按焊枪开关，有高频，无气体流出
- 3.5 开机有高频
- 3.6 参数无法调节
- 3.7 二步正常，不能四步
- 3.8 按焊枪开关，有高频，气体正常，直流不起弧
- 3.9 按焊枪开关，有高频，气体正常，交流不起弧
- 3.10 起弧时间长
- 3.11 保护灯亮，显示804
- 3.12 保护灯亮，显示805
- 3.13 保护灯亮，显示806
- 3.14 电流不可调
- 3.15 起弧困难
- 3.16 直流断弧
- 3.17 交流断弧
- 3.18 电流不稳
- 3.19 小电流可焊，实际电流调不大
- 3.20 焊接成形不好



## 3.1 开机，面板无显示

序号	故障原因	判别方法与处理
1	电源缺相?	检查#参照通用维修手册
2	主控板(ZKB)与显示板连线断、接触不良(XSB)?	检查更换
3	保险管坏?	检查更换#参照通用维修手册
4	电源变压器坏(T4)?	检查更换#4.2#5.2
5	显示板坏(XSB)?	检查更换#参照通用维修手册#4.12
6	主板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.2 按焊枪开关，无任何反应

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊枪开关或控制线断?	检查更换焊枪开关或控制线#4.17#参照通用维修手册
2	隔离变压器坏(T6)?	检查更换#4.5#5.4
3	电源变压器坏(T4)?	检查更换电源变压器#4.2#5.2
4	主控板有故障(ZKB)?	更换#参照通用维修手册

### 3.3 按焊枪开关，无高频有气

序号	故障原因	判别方法与处理
1	前气时间过长?	正确调节参数
2	钨极间隙太大?	减小钨极间隙(0.5-1mm)
3	高漏抗变压器坏(T5)?	检查更换#4.4#5.3
4	高频板坏(YHB)?	检查更换高频引弧板
5	高频回路连线断?	检查高频回路并恢复
6	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.4 按焊枪开关，有高频，无气体流出

序号	故障原因	判别方法与处理
1	气路中有异物堵塞?	检查气路并清理
2	电磁阀有故障(DF)?	检查更换电磁阀#4.3
3	电源变压器有故障(T4)?	检查更换#参照通用维修手册#4.2#5.2
4	主控板有故障(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



山大奥太

## 3.5 开机有高频

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊枪开关线短路?	检查修复#4.17
2	隔离变压器坏(T6)?	检查更换隔离变压器#4.5#5.4
3	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册





## 3.6 参数无法调节

序号	故障原因	判别方法与处理
1	显示板(XSB)与主控板(ZKB)的连接线断、接触不良?	检查线束通断, 更换
2	显示板上参数调节旋转编码器坏(W1)?	检查更换#参照通用维修手册
3	显示板坏(XSB)?	检查更换#参照通用维修手册#4.12
4	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.7 二步正常，不能四步

序号	故障原因	判别方法与处理
1	主控板有故障(ZKB) ?	更换#参照通用维修手册



## 3.8 按焊枪开关，有高频，气体正常，直流不起弧

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊枪坏?	检查更换焊枪
2	前气时间太长?	正确调节参数
3	焊接电缆接触不良/短路?	检查电缆通断
4	电源缺相?	检查电源#通用维修手册
5	电流传感器坏(LEM)?	电流传感器坏(LEM)?
6	换流电感坏(L4)?	检查更换#参照通用维修手册
7	快恢复二极管模块坏(D2-D5)?	检查更换#参照通用维修手册#4.10#4.15
8	谐振电容坏(C12)?	检查更换#参照滤波电容检测
9	检查更换#参照滤波电容检测	检查更换#参照通用维修手册#4.13
10	主板坏(ZKB)、驱动板坏(QDB)?	主板坏(ZKB)、驱动板坏(QDB)?



### 3.9 按焊枪开关，有高频，气体正常，交流不起弧

序号	故障原因	判别方法与处理
1	快恢复二极管模块坏(D2-D5)?	检查更换#参照通用维修手册 #4.10#4.15
2	IGBT模块坏(N1-N6)?	检查更换#参照通用维修手册 #4.9#4.13~4.14
3	主板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.10 起弧时间长

序号	故障原因	判别方法与处理
1	前气/爬升参数调节太大?	重新调节
2	主控板坏(ZKB)?	主控板坏(ZKB)?



山大奥太

## 3.11 保护灯亮，显示804

序号	故障原因	判别方法与处理
1	超过额定负载持续率?	合适调整电流
2	合适调整电流	合适调整电流
3	合适调整电流	合适调整电流
4	合适调整电流	检查更换#参照通用 维修手册



## 3.12 保护灯亮，显示805

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊枪开关坏?	检查更换#参照通用维修手册#4.17
2	隔离变压器坏(T6)?	检查更换隔离变压器#4.5 #5.4
3	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



山大奥太

## 3.13 保护灯亮，显示806

序号	故障原因	判别方法与处理
1	水流开关坏(SK)?	检查更换#参照通用维修手册#4.6#5.7
2	水路不通?	检查水路(水冷机、水管、焊枪水管等)并恢复
3	检查水路(水冷机、水管、焊枪水管等)并恢复	更换#参照通用维修手册



## 3.14 电流不可调

序号	故障原因	判别方法与处理
1	显示板上参数调节旋转编码器坏(W1)?	检查更换#参照通用维修手册
2	显示板坏(XSB)?	检查更换#参照通用维修手册#4.12
3	机内断线、接触不良?	检查机内连线、并恢复



## 3.15 起弧困难

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊接电缆接触不良?	检查焊接电缆各连接处并恢复
2	高频有问题?	调整钨极间隙
3	电流传感器坏(LEM)?	检查更换#参照通用维修手册#4.7#5.8
4	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.16 直流断弧

序号	故障原因	判别方法与处理
1	电源缺相?	检查#参照通用维修手册
2	空气开关有故障(K1)?	检查更换#参照通用维修手册
3	三相整流模块故障(D1)?	检查更换#参照通用维修手册
4	输入滤波电容坏(C6)?	检查更换#参照通用维修手册
5	电流传感器坏(LEM)?	检查更换#4.7 #5.8
6	谐振电容坏(C12)?	检查更换#参照滤波电容检测
7	驱动板坏(QDB)?	检查更换#参照通用维修手册
8	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



山大奥太

## 3.17 交流断弧

序号	故障原因	判别方法与处理
1	焊接电缆接触不良?	检查修复
2	315焊机阻容板坏?	检查更换阻容板
3	500焊机泄放板坏(XFB)?	检查更换#4.11
4	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



山大奥太

## 3.18 电流不稳

序号	故障原因	判别方法与处理
1	电源缺相，电压不稳？	检查#参照通用维修手册
2	焊接电缆接触不良？	检查恢复
3	电流传感器坏(LEM)？	检查更换#4.7#5.8
4	驱动板坏(QDB)？	检查更换#参照通用维修手册
5	主控板坏(ZKB)？	更换#参照通用维修手册



## 3.19 小电流可焊，实际电流调不大

序号	故障原因	判别方法与处理
1	电源缺相?	检查#参照通用维修手册
2	脚踏开关电位器坏?	脚踏开关电位器坏?
3	焊接电缆接触不良?	检查修复
4	滤波电容坏(C6)?	检查更换#参照通用维修手册
5	谐振电容坏(C12)?	检查更换#参照滤波电容检测
6	电流互感板(IFB)?	检查更换#参照通用维修手册
7	IGBT模块坏(N1-N6)?	检查更换#参照通用维修手册#4.9#4.13~4.14
8	驱动板故障(QDB)?	检查更换#参照通用维修手册
9	电流传感器坏(LEM)?	检查更换#4.7#5.8
10	主控板坏(ZKB)?	更换#参照通用维修手册



## 3.20 焊接成形不好

序号	故障原因	判别方法与处理
1	参数设置不合理?	重新调整

## 4 断电检测





## 警告：



- 1、三相电源电缆完全脱离电源后，才能开始检测元器件。
- 2、将焊接电缆从输出端断开。
- 3、测量前等待几分钟，测量电容两端电压，确保充分放电后开始检测，**防止电击**。



## 注意事项:

- 1、数字万用表状态在“二极管/电阻/电容”档。
- 2、测量限值已经给定。如使用不同的万用表，按其准确度，数值也会有所变化。
- 3、等万用表上的读数稳定后再进行记录。
- 4、确保万用表表笔和检测点接触良好。
- 5、部分器件测量时需断开与控制板连接。



## 内容提示:

- 4.1a 电源变压器T3--检测:
- 4.1b 电源变压器T3--检测:
- 4.2a 电源变压器T4--检测:
- 4.2b 电源变压器T4--检测:
- 4.3 电磁阀DF--检测:
- 4.4 高漏抗变压器T5--检测:
- 4.5 隔离变压器T6--检测:
- 4.6 水流开关SK--检测:
- 4.7 电流传感器LEM--检测:
- 4.8 二次逆变驱动线--检测:
- 4.9 二次逆变IGBT N5--检测:
- 4.10 二极管模块D2,D3--检测:
- 4.11 泄放板XFB 整流模块--检测:
- 4.12 显示板XSB--检测:
- 4.13a WSME-315 II 一次逆变IGBT  
模块N--检测:
- 4.13b WSME-315 II 一次逆变IGBT  
模块N--检测:
- 4.14 WSME-315 II 二次逆变IGBT  
N5--检测:
- 4.15 WSME-315 II 二极管模块  
D2,D3--检测:
- 4.16 WSME-315 II 共阴二极管模  
块D6--检测:
- 4.17 氩弧焊枪开关--检测:

### 4.1a 电源变压器T3--检测:



J1插头



J7插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J1(1)</b>	<b>J1(3)</b>	<b>5~7 Ω</b>	
	<b>J7(1)</b>	<b>J7(2)</b>	<b>1.5~2.5 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板J1、J7插头拔下。

## 4.1b 电源变压器T3--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J13(1)</b>	<b>J13(2)</b>	<b>4~5 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板插头**J13**拔下

## 4.2a 电源变压器T4--检测:



X1插头



A1插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档	<b>X1(1)</b>	<b>X1(3)</b>	<b>1.5~2.5 Ω</b>	
自动量程	<b>A1(1)</b>	<b>A1(3)</b>	<b>2.8~4.5 Ω</b>	

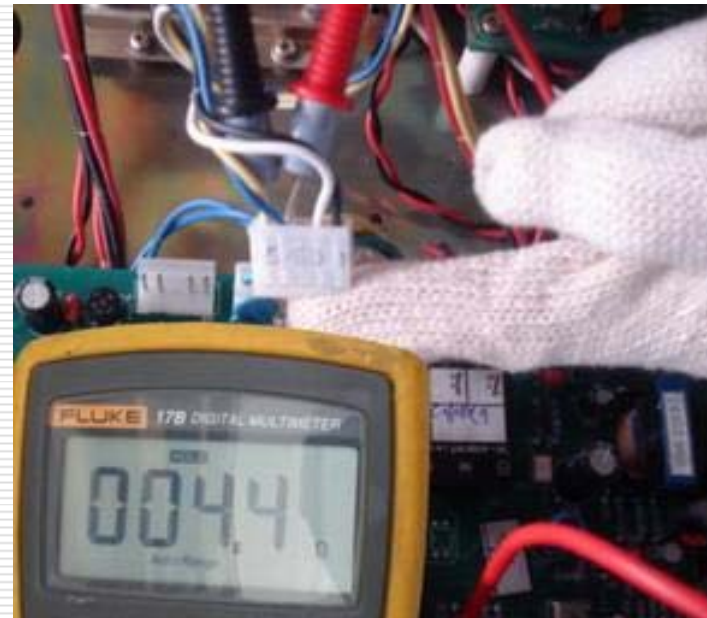
注意事项：测量前，请将显示板插头**X1**、保护板插头**A1**拔下。



## 4.2b 电源变压器T4--检测:



J10插头



万用表状态	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档	<b>J10(2)</b>	<b>J10(1)</b>	<b>3~6 Ω</b>	
自动量程	<b>J10(3)</b>	<b>J10(4)</b>	<b>3~6 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板插头J10拔下。

### 4.3 电磁阀DF--检测:



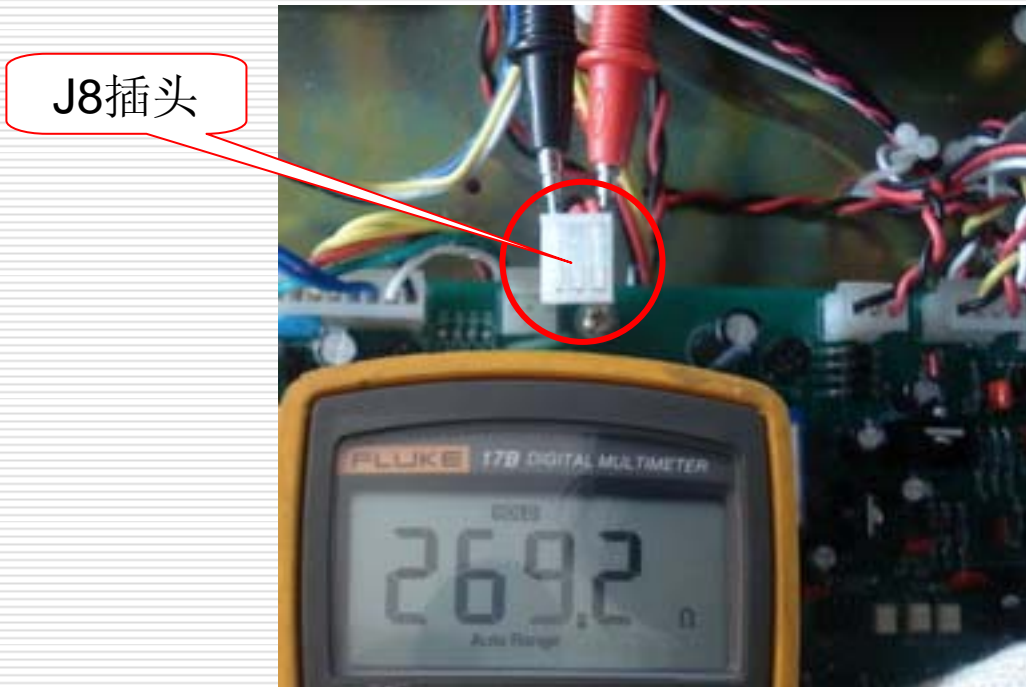
J7插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J7(7)</b>	<b>J7(8)</b>	<b>50 Ω ~80 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板插头**J7**拔下。



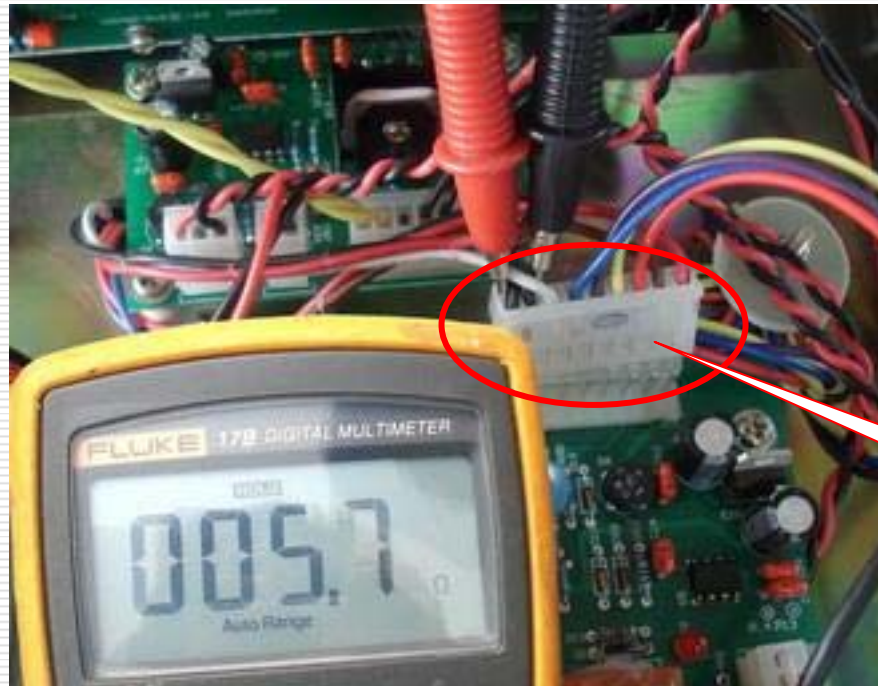
## 4.4 高漏抗变压器T5--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J8(1)</b>	<b>J8(3)</b>	<b>255.55 Ω ~ 282.45 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板插头**J8**拔下。

## 4.5 隔离变压器T6--检测:

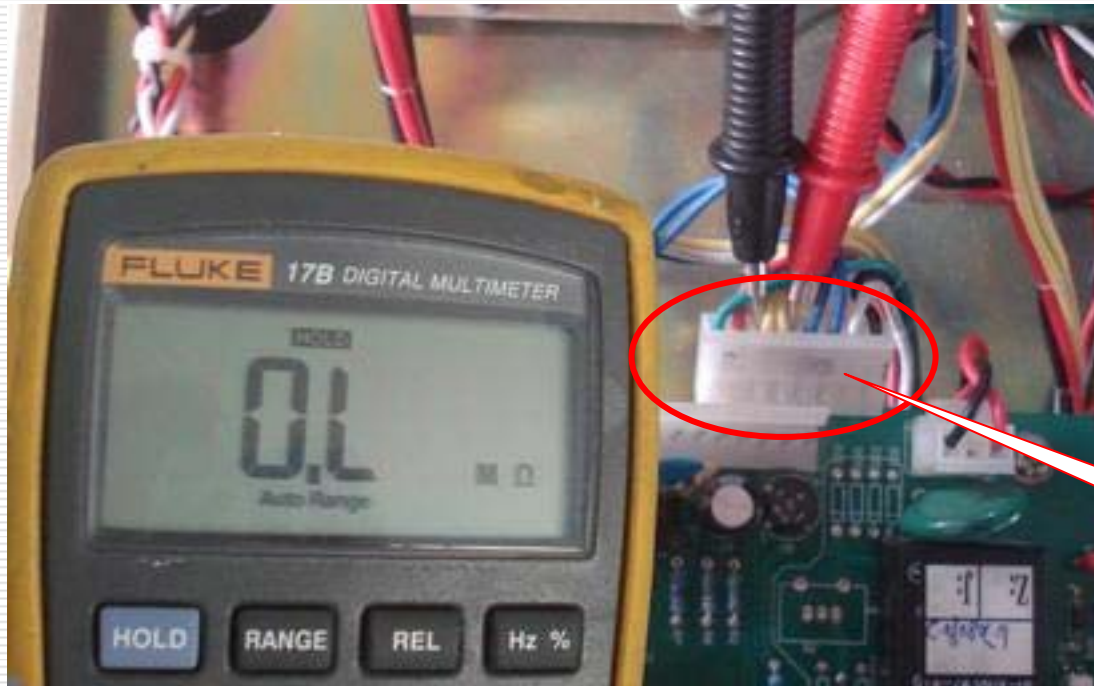


J13插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J13(9)</b>	<b>J13(8)</b>	<b>3~7 Ω</b>	

注意事项：测量前，请将主控板插头**J13**拔下。

## 4.6 水流开关SK--检测:

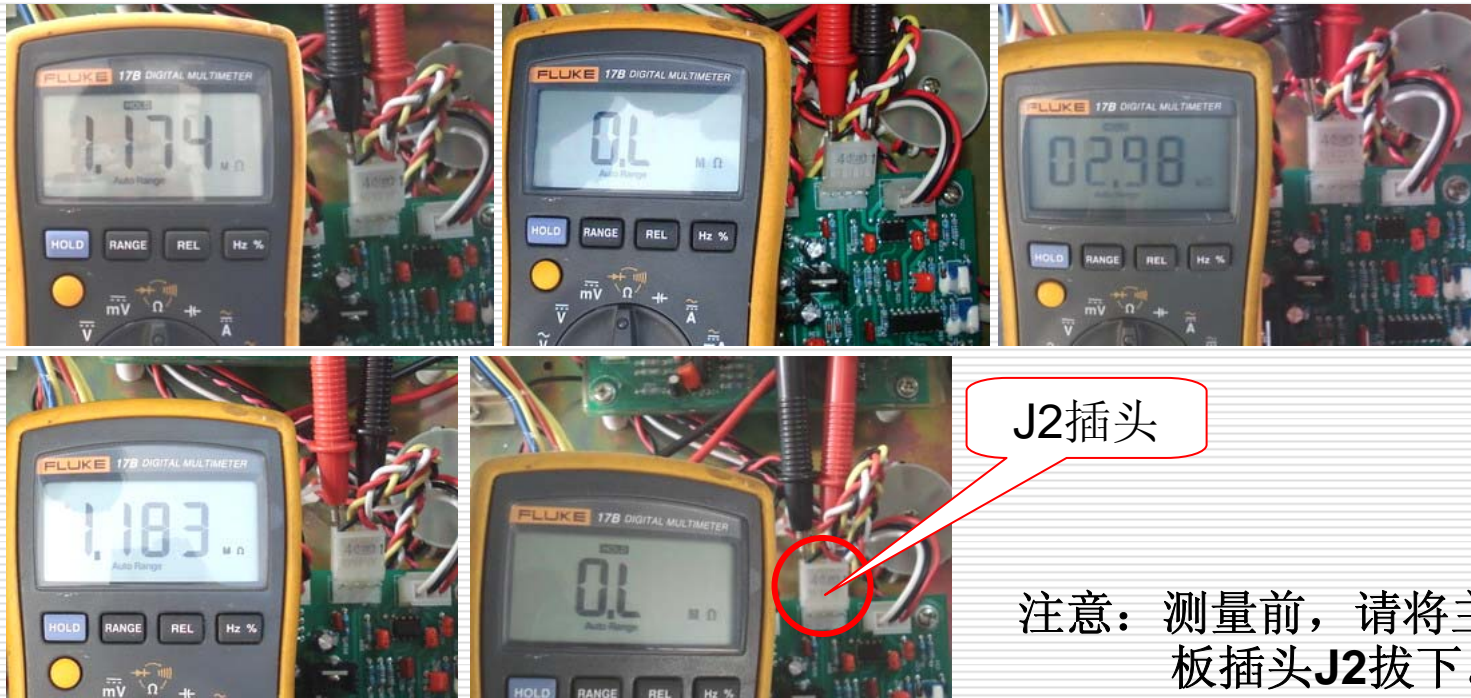


J7插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	<b>J7(5)</b>	<b>J7(6)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	无水流过/水 流量小
	<b>J7(5)</b>	<b>J7(6)</b>	通 ( <b>0 Ω</b> )	有水流通

注意：测量前，请将主控板插头J7拔下。

## 4.7 电流传感器LEM--检测:



J2插头

注意：测量前，请将主控板插头J2拔下。

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻档 自动量程	J2(1)	J2(4)	1~1.4 MΩ	
	J2(4)	J2(1)	不通 (0.L)	
	J2(3)	J2(4)	2.5~3K Ω	
	J2(4)	J2(2)	1~1.4 MΩ	
	J2(2)	J2(4)	不通 (0.L)	



## 4.8 二次逆变驱动线--检测:

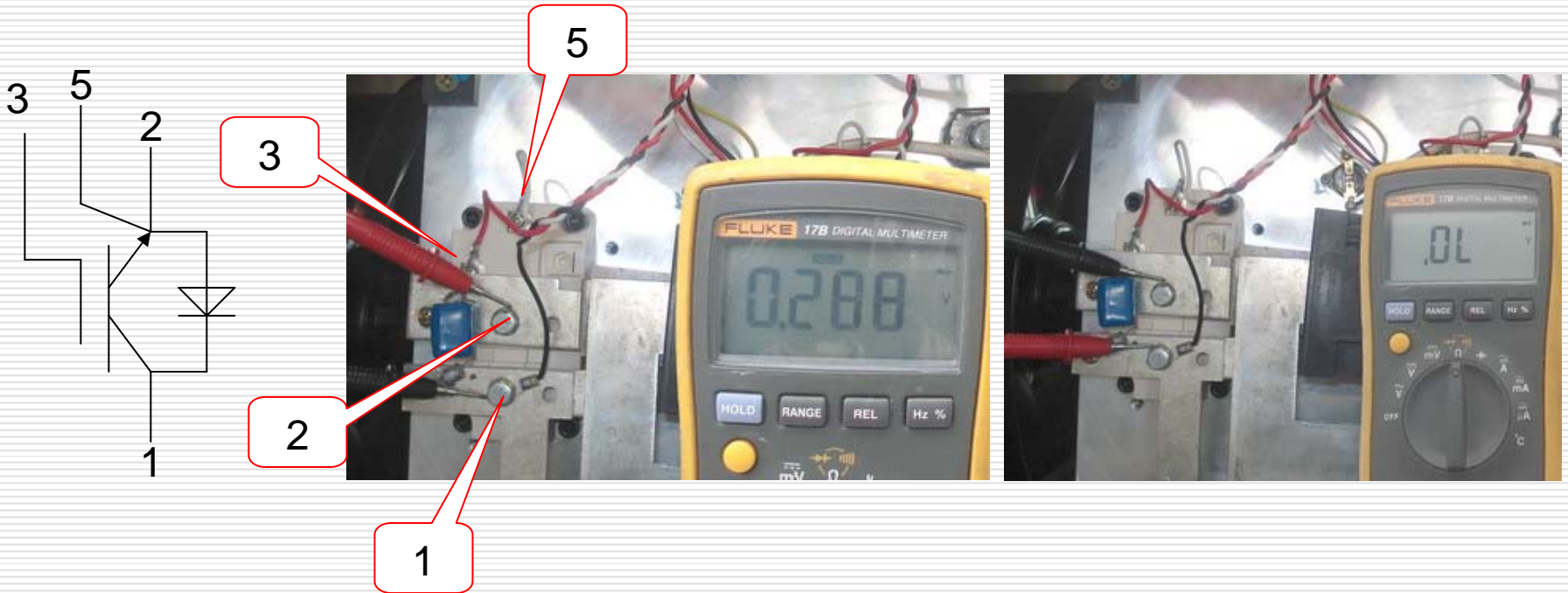


J11插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档	<b>J11(1)</b>	<b>J11(3)</b>	断 (.0L)	
自动量程	<b>J11(3)</b>	<b>J11(1)</b>	通 (0.23~0.3V)	

注意：测量前，请将主控板插头J11、J12拔下。

## 4.9 二次逆变IGBT N5--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档	<b>N5-2脚</b>	<b>N5-1脚</b>	通 (0.23~0.3V)	
自动量程	<b>N5-1脚</b>	<b>N5-2脚</b>	断 (.0L)	

注意事项: 测量前, 请将主控板插头J11、J12拔下。



## 4.10 二极管模块D2,D3--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档 自动量程	<b>D3阳极</b>	<b>D3阴极</b>	通 ( <b>0.12~0.16 V</b> )	
	<b>D3阴极</b>	<b>D3阳极</b>	断 ( <b>.0L</b> )	
	<b>D2阳极</b>	<b>D2阴极</b>	通 ( <b>0.25~0.29 V</b> )	
	<b>D2阴极</b>	<b>D2阳极</b>	通 ( <b>0.25~0.3 V</b> )	

## 4.11 泄放板XFB 整流模块--检测:

D6

P1点

D7



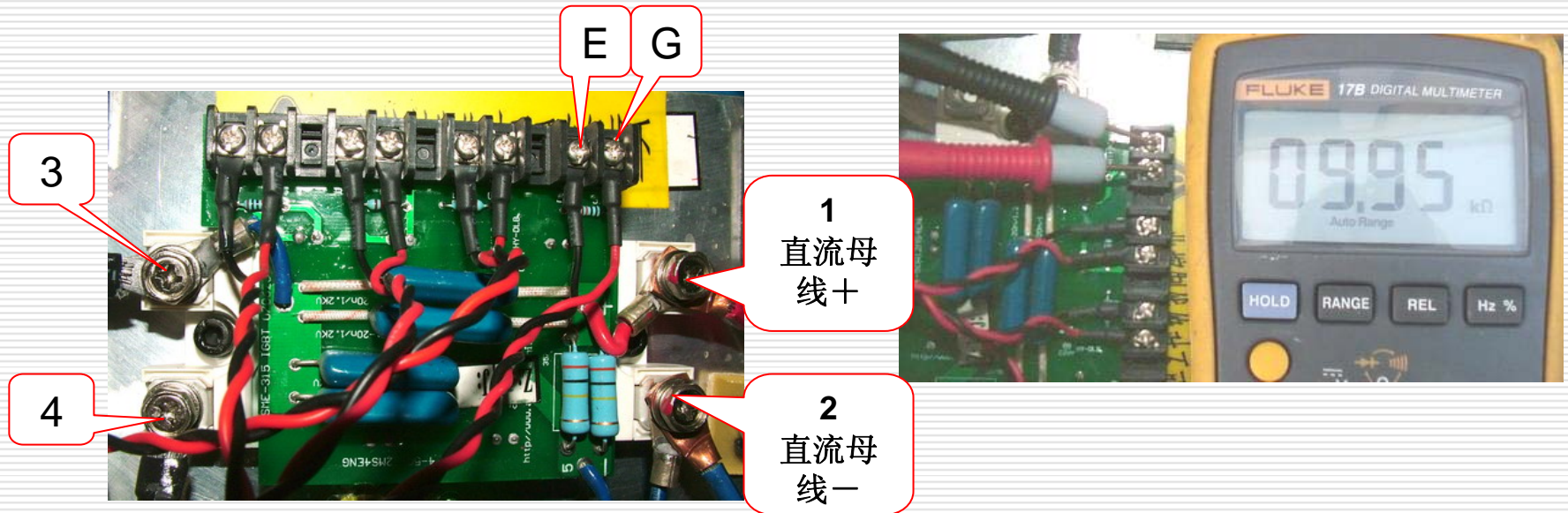
万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档 自动量程	<b>D6阳极</b>	<b>D6阴极</b>	通 ( <b>0.28~0.35 V</b> )	
	<b>D6阴极</b>	<b>D6阳极</b>	断 ( <b>.0L</b> )	
	<b>P1点</b>	<b>D7 阳极</b>	断 ( <b>.0L</b> )	
	<b>D7 阳极</b>	<b>P1点</b>	通 ( <b>0.3~0.39 V</b> )	

## 4.12 显示板XSB--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻 自动量程	<b>KD1(1)</b>	<b>KD1(2)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	

## 4.13a WSME-315 II 一次逆变IGBT模块N--检测:

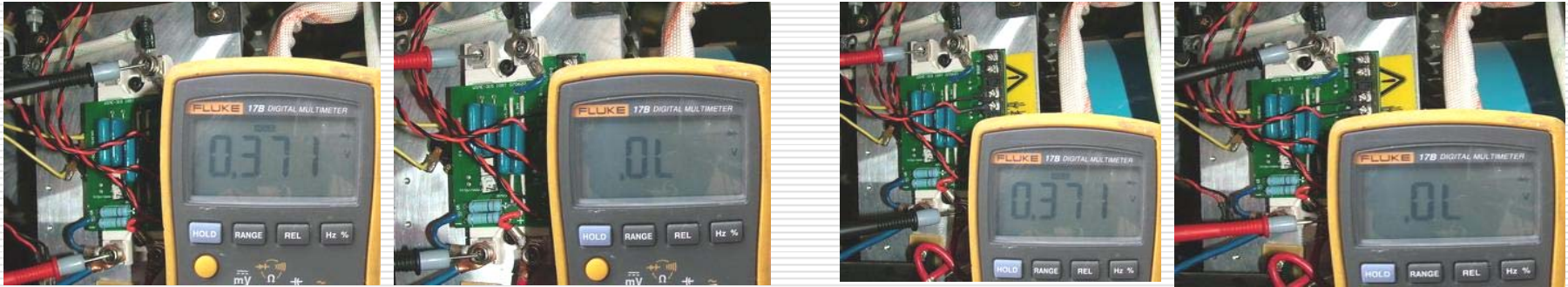


万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻	<b>N (G)</b>	<b>N (E)</b>	<b>9~11KΩ</b>	
自动量程	<b>N (E)</b>	<b>N (G)</b>	<b>9~11KΩ</b>	

注意事项：测量前，请将驱动板到IGBT模块的连接线断开。



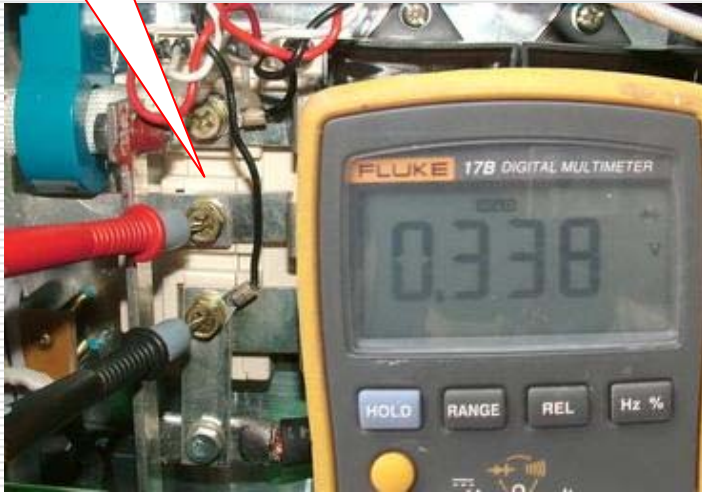
## 4.13b WSME-315 II 一次逆变IGBT模块N--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管 自动量程	<b>N (1)</b>	<b>N (3)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	检测前, 先检查 <b>IGBT</b> 组件外观 有无损坏, 如果 外观损坏表明 <b>IGBT</b> 组件已 坏, 不必测量直 接更换 <b>IGBT</b> 组 件即可。
	<b>N (1)</b>	<b>N (4)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	
	<b>N (3)</b>	<b>N (1)</b>	<b>0.360-0.380V</b>	
	<b>N (4)</b>	<b>N (1)</b>	<b>0.360-0.380V</b>	
	<b>N (2)</b>	<b>N (3)</b>	<b>0.360-0.380V</b>	
	<b>N (2)</b>	<b>N (4)</b>	<b>0.360-0.380V</b>	
	<b>N (3)</b>	<b>N (2)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	
	<b>N (4)</b>	<b>N (2)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	

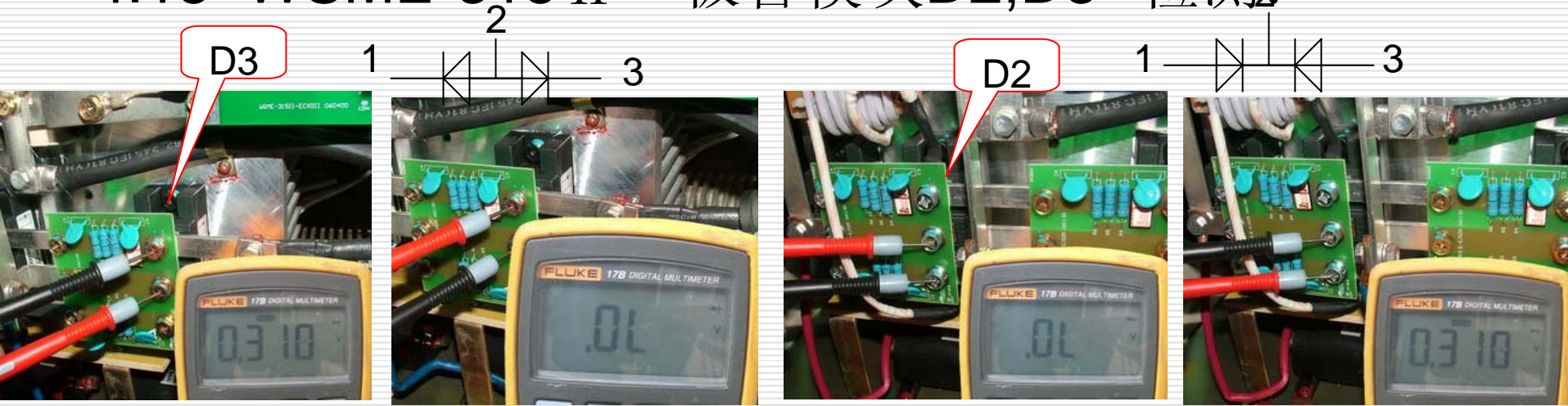
## 4.14 WSME-315 II 二次逆变IGBT N5--检测:

N5



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档 自动量程	<b>N5 (2)</b>	<b>N5 (1)</b>	通 ( <b>0.338 ±5% V</b> )	
	<b>N5 (1)</b>	<b>N5 (2)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	
	<b>N5 (1)</b>	<b>N5 (3)</b>	通 ( <b>0.338 ±5% V</b> )	
	<b>N5 (3)</b>	<b>N5 (1)</b>	不通 ( <b>0.L</b> )	

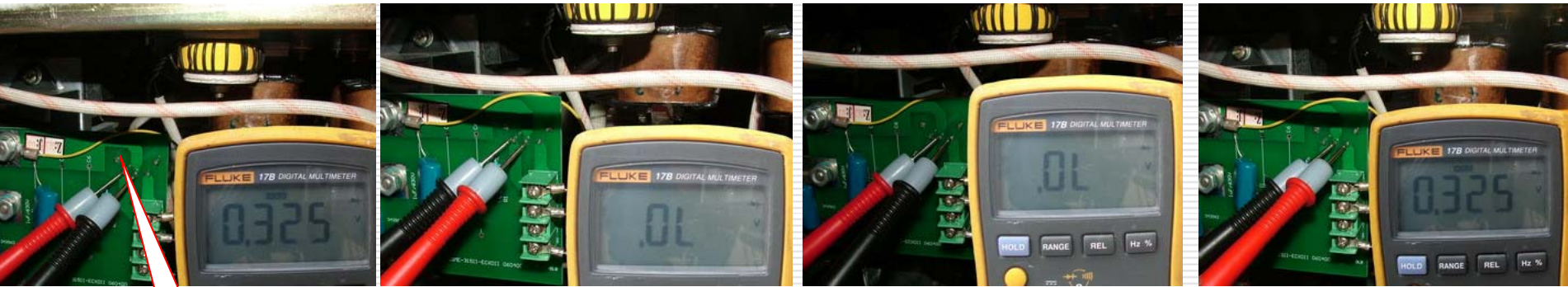
## 4.15 WSME-315 II 二极管模块D2,D3--检测



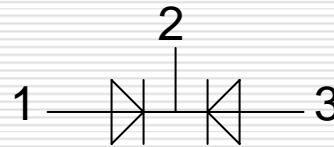
万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档 自动量程	D3 (2)	D3 (1)	通 (0.310 ±5% V)	
	D3 (1)	D3 (2)	断 (.0L)	
	D3 (2)	D3 (3)	通 (0.310 ±5% V)	
	D3 (3)	D3 (2)	断 (.0L)	
	D2 (2)	D2 (1)	断 (.0L)	
	D2 (1)	D2 (2)	通 (0.310 ±5% V)	
	D2 (2)	D2 (3)	断 (.0L)	
	D2 (3)	D2 (2)	通 (0.310 ±5% V)	



## 4.16 WSME-315 II 共阴二极管模块D6--检测:



D6



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
二极管档 自动量程	<b>D6 (1)</b>	<b>D6 (2)</b>	通 ( <b>0.325 ± 5% V</b> )	
	<b>D6 (2)</b>	<b>D6 (1)</b>	断 ( <b>.0L</b> )	
	<b>D6 (2)</b>	<b>D6 (3)</b>	断 ( <b>.0L</b> )	
	<b>D6 (3)</b>	<b>D6 (2)</b>	通 ( <b>0.325 ± 5% V</b> )	



## 4.17 氩弧焊枪开关--检测:



松下2芯  
插头P1



氩弧焊  
枪开关

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
电阻	<b>P1 (1)</b>	<b>P1 (2)</b>	通(<0.5 Ω)	按下开关
自动量程	<b>P1 (1)</b>	<b>P1 (2)</b>	断(0.L)	松开开关

## 5 通电检测



## 警告：



通电检测只在空气开关不跳闸时进行，如空气开关已经跳闸，或开关闭合后空气开关跳闸，则应先进行断电检测。

电击可致命：

- 1、机内最高电压达600V, 请勿接触带电部件。
- 2、确保身体和工件、地面相互之间绝缘。
- 3、请使用干燥的，无破损的绝缘手套等保护用品。

运动部件可对人体造成伤害：

- 1、旋转部件（如风机）会伤害手指或缠住宽松的衣服。
- 2、高空作业时，请使用安全网。



## 注意事项:

- 1、数字万用表状态在“AC/DC电压”档。
- 2、测量限值已经给定。如使用不同的万用表，按其准确度，数值也会有所变化。
- 3、等万用表上的读数稳定后再进行记录。
- 4、确保万用表表笔和检测点接触良好。
- 5、本手册中所测数据是在供电电压为380V的情况下测出，如果现场测量的电压值与手册不符，请先确认供电电压。



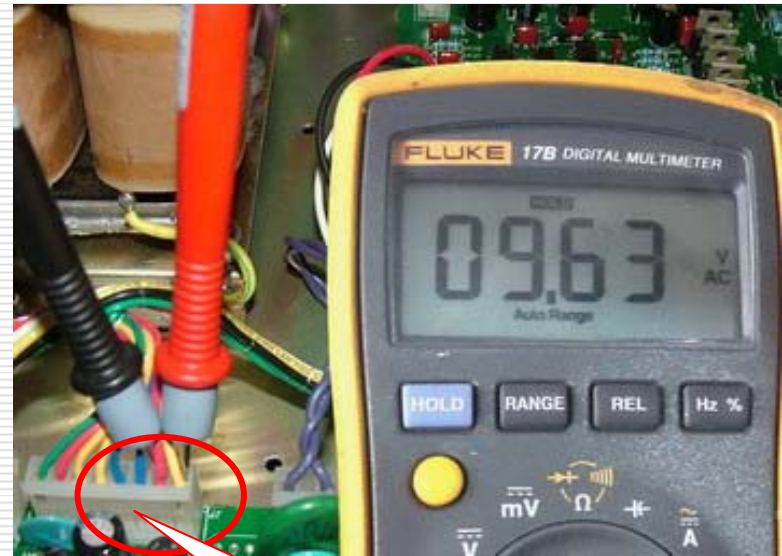
## 内容提示:

- 5.1 电源变压器T3绕组--电压检测:
- 5.2a 源变压器T4 绕组--电压检测:
- 5.2b 电源变压器T4绕组--电压检测:
- 5.3 主控板控制高漏抗变压器T5--电压信号检测:
- 5.4 隔离变压器T6--检测:
- 5.5 手弧焊空载电压--检测:
- 5.6 WSME-315 II 手弧焊空载电压--检测:
- 5.7 水流开关SK--检测:
- 5.8 电流传感器LEM--检测:
- 5.9 故障代码显示:
- 5.10 组合键使用:

## 5.1 电源变压器T3绕组--电压检测:



J1插头

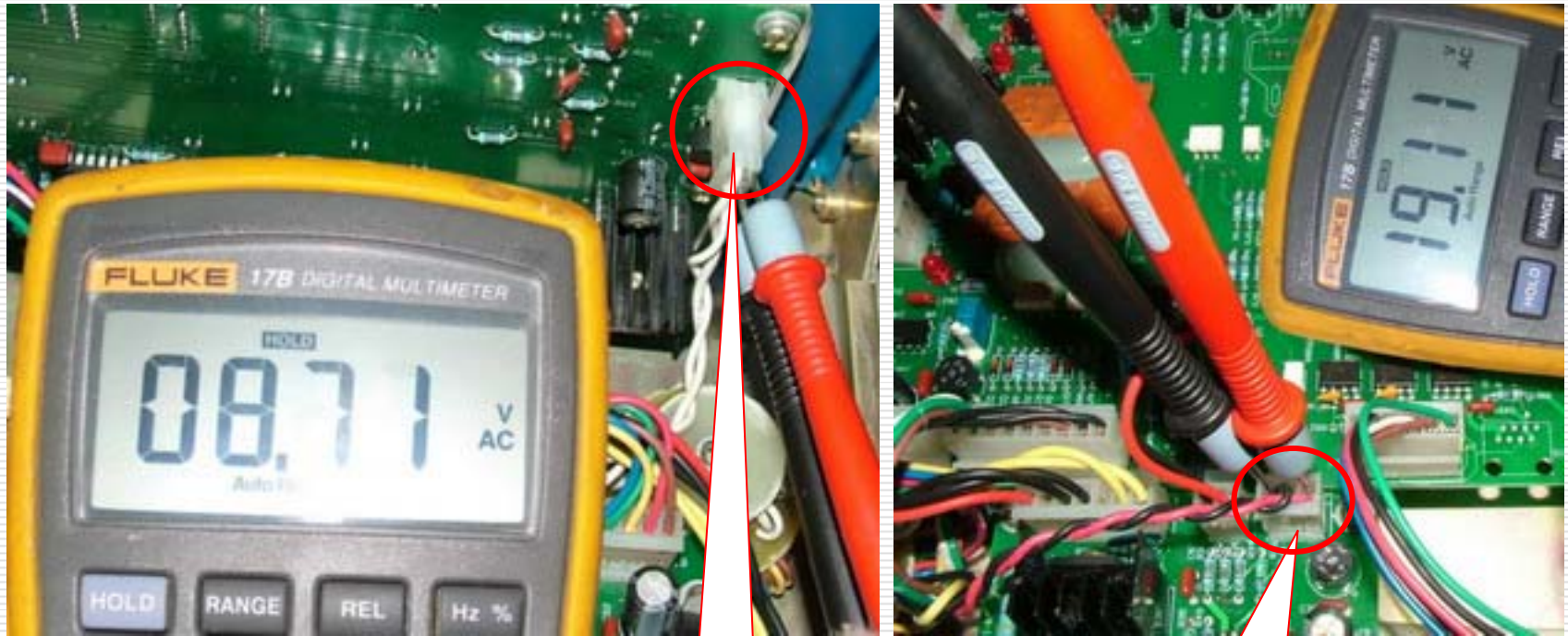


J7插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
交流电压 自动量程	<b>J1(3)</b>	<b>J1(1)</b>	<b>38VAC ± 10%</b>	
	<b>J7(1)</b>	<b>J7(2)</b>	<b>10VAC ± 10%</b>	



## 5.2a 电源变压器T4 绕组--电压检测:



X1插头

A1插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
交流电压	<b>X1(1)</b>	<b>X1(3)</b>	<b>9VAC ± 10%</b>	
自动量程	<b>A1(1)</b>	<b>A1(3)</b>	<b>19VAC ± 10%</b>	

## 5.2b 电源变压器T4绕组--电压检测:



J10插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
交流电压	<b>J10(2)</b>	<b>J10(1)</b>	<b>22VAC ± 10%</b>	
自动量程	<b>J10(5)</b>	<b>J10(4)</b>	<b>22VAC ± 10%</b>	



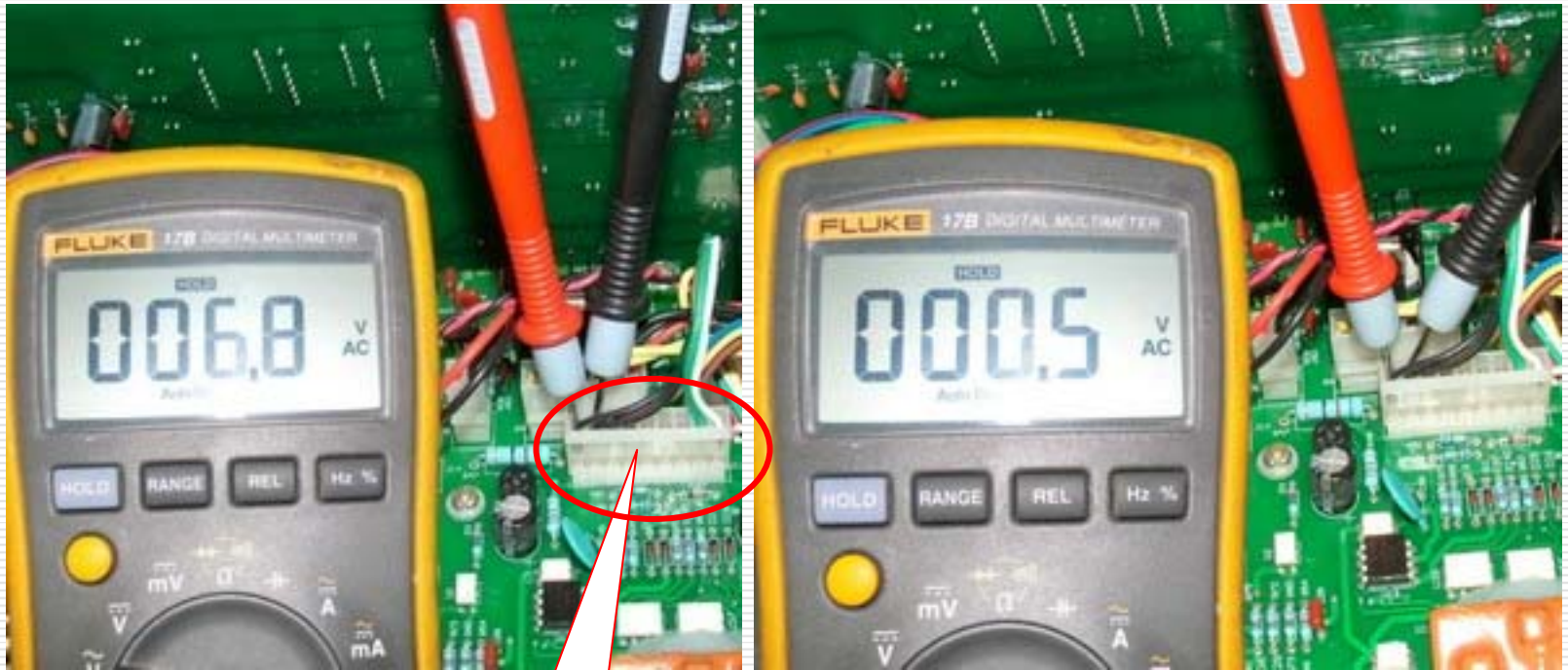
### 5.3 主控板控制高漏抗变压器T5--电压信号检测:



J8插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
交流电压 自动量程	<b>J8(1)</b>	<b>J8(3)</b>	<b>380VAC ± 10%</b>	不按开关

## 5.4 隔离变压器T6--检测:



J13插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
交流电压	<b>J13(9)</b>	<b>J13(8)</b>	<b>9VAC±10%</b>	按下焊枪开关
自动量程	<b>J13(9)</b>	<b>J13(8)</b>	<b>&lt;1VAC</b>	松开焊枪开关

## 5.5 手弧焊空载电压--检测:



OUTP

OUTN

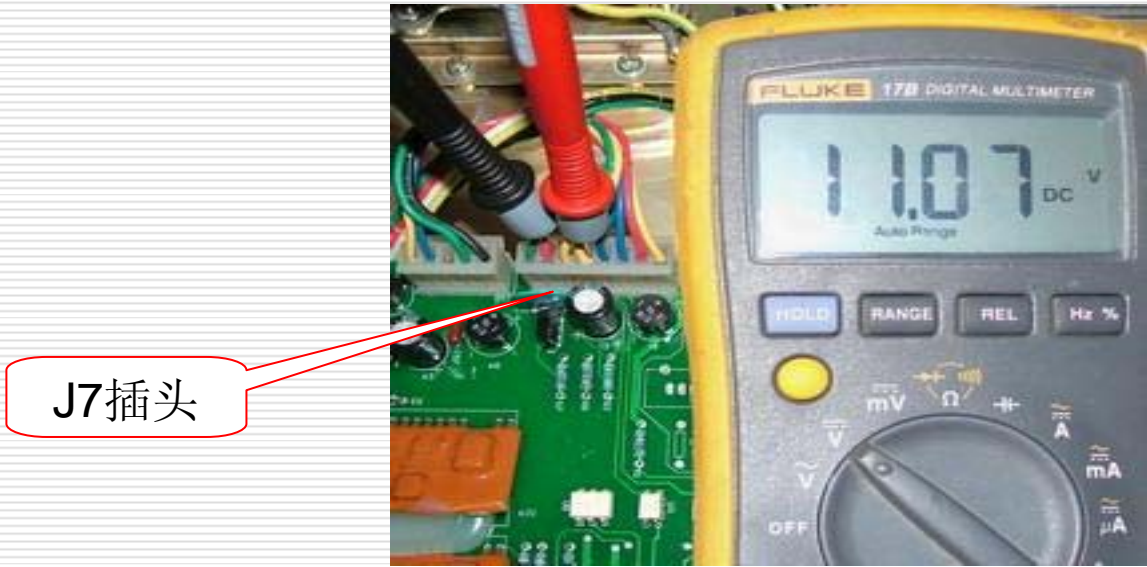
万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
直流电压 自动量程	<b>OUTP</b>	<b>OUTN</b>	<b>80VDC±10%</b>	

## 5.6 WSME-315 II 手弧焊空载电压--检测:



万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
直流电压 自动量程	<b>OUTP</b>	<b>OUTN</b>	<b>80VDC ± 10%</b>	

## 5.7 水流开关SK--检测:

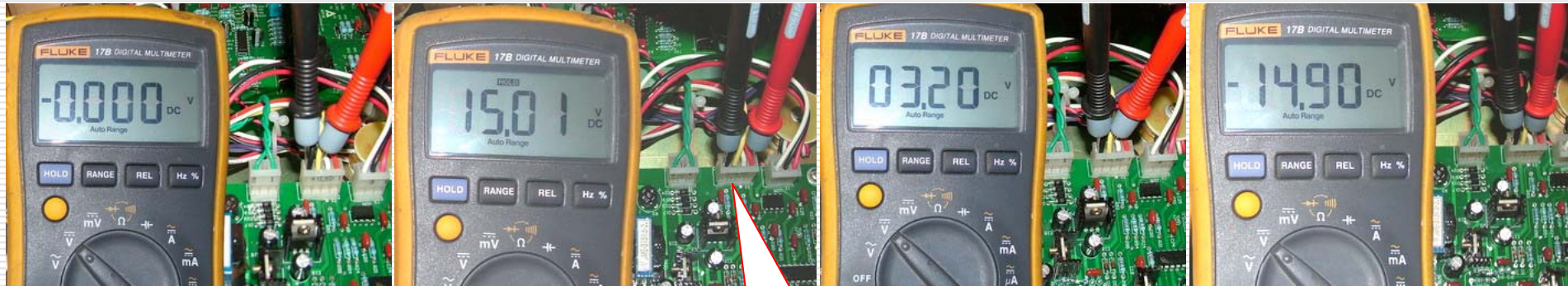


J7插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
直流电压	<b>J7(5)</b>	<b>J7(6)</b>	<b>&lt;1V</b>	有水流通过
自动量程	<b>J7(5)</b>	<b>J7(6)</b>	<b>11V ±10%</b>	无水流通



## 5.8 电流传感器LEM--检测:



J2插头

万用表量程	红色表笔	黑色表笔	正确值	备注
直流电压 自动量程	<b>J2(1)</b>	<b>J2(4)</b>	<b>15VDC ± 5%</b>	电源
	<b>J2(2)</b>	<b>J2(4)</b>	<b>-15VDC ± 5%</b>	电源
	<b>J2(3)</b>	<b>J2(4)</b>	<b>&lt;1VDC</b>	空载
	<b>J2(3)</b>	<b>J2(4)</b>	<b>0.1-4VDC ± 5%</b>	焊接时调节电流

## 5.9 故障代码显示:



804: 焊机热保护



805: 氩弧焊空载时间长  
时间按下焊枪开关或者  
焊枪开关短路



806: 氩弧焊缺水  
保护



## 5.10 组合键使用:



恢复出厂设置组合键



同时按住两只编码器3秒以上，  
缺水保护将被设置/取消



## 6 维护和保养

## 警告：



- 1、焊机需由专业人员维护保养。
- 2、电击可致命：机内最高电压达600V, 请勿接触带电部件；检测维护焊机内部元器件时，必须在三相电源电缆完全脱离电源的情况下进行。切断电源后等待几分钟，测量直流母线上电容两端电压，确保充分放电后开始更换元器件。
- 3、IGBT对静电敏感，接线过程中造成的带电将会损坏模块。
- 4、大功率模块的多个安装螺丝应该均匀紧固，且接线端子的紧固要求使用力矩可控工具，否则会损坏模块。

## 6.1 维护和保养

- 1、每3至6个月由专业维修人员用压缩空气为焊接电源除尘一次，同时注意检查机内有无紧固件松动现象。环境恶劣时，每1个月一次。
- 2、三相电源的线电压是否在340V-420V范围内，有无缺相。
- 3、保护接地是否正确可靠，焊机绝缘是否可靠。
- 4、经常检查电缆是否破损、断线，调节旋钮是否松动，面板上元件是否损坏。
- 5、经常检查电缆与焊机接线端子的连接是否紧固可靠，避免损坏接线端子。
- 6、焊接前检查氩弧焊枪有无破损、漏气，焊枪开关及开关线有无损坏，磁嘴有无破损，钨极及钨极夹应及时检查更换。
- 7、保持焊机通风良好，焊机内部保持干燥。
- 8、保持焊机内部元器件的清洁，及时清理焊机内的杂物、灰尘。