

检测电压附表

防腐材料	防腐层厚度 (mm)	检测电压 (kv)	备注
环氧煤 沥 清	0.2 0.4 0.6 0.8	4~5kv 或自定	如在标准 应根据标 准执行
石 油 沥 清	2 3 5.5 7 9	11 15 18 20 20	
聚乙稀 胶 带	根据: $3249TC=V$ 公式换算 V: 电压 TC: 防腐层厚度 按 SY4014-92 验收规范标准执行		
搪玻璃	视经验确定检测电压一般为 8kv~20kv		
其它 防腐材料	根据设计部门的设计检测电压式材料本身的 绝缘性能而定		

目 录

- 1、概述
- 2、主要技术性能
- 3、检测原理及结构简述
- 4、操作步骤
- 5、充电
- 6、注意事项
- 7、仪器及附件（装箱单）

JG-3 型直流电火花检测仪使用说明书

一、概述:

JG-3 型直流电火花检测仪是用于检测金属防腐涂层质量的专用仪器,使用本仪器可以对不同厚度的搪玻璃、玻璃钢、环氧煤沥青和橡胶衬里等涂层,进行质量检测。当防腐层有质量问题时,如出现针孔、气泡和裂纹,仪器将发出明亮的电火花,同时声音报警。由于是用镍氢电池供电,(该电池具有容量高、寿命长、重量轻、无污染、无记忆效应,可快速充放电等优点,是理想的绿色环保产品)。故特别适用于野外作业。该仪器设计先进,稳定可靠,可广泛用于化工、石油、橡胶、搪瓷行业,是用来检测金属防腐涂层质量的必备工具。

二、主要技术性能:

- 1、适用检测厚度: 0.2~10mm (也可根据用户需要提供检测防腐层在 10mm 以上的仪器)
- 2、高压探棒: 2kv~30kv ($\pm 5\%$) (无级连续可调)
- 3、低压探棒: 0.4kv~6kv ($\pm 5\%$) (无级连续可调)
- 4、输出高压值直接指示
- 5、消耗功率: 约 6W
- 6、直流供电: 12V
- 7、主机体积: 190*180*80 (mm)
- 8、主机重量: 1.8kg

(2) 对大体积或平面物体表面防腐层检测,当被测物体与大地有良好的接触时,只需将接地线接入大地即可测试。

3、检测过程中,检测人员应戴上高压绝缘手套,任何人不得接触按探极和被测物,以防麻电。

4、被测防腐层表面应保持干燥,若沾有导电层(尘)或清水时,不易确定漏蚀点的精确位置。

5、机器不使用时,电源开关务必打在关的位置,以免电池耗电。更应注意绝对禁止电池短路。

6、此检测仪器一般配有高、低压二个探棒(用户可自行选择),其中高压探棒(2kv~30kv),低压探棒(0.4kv~6kv),面板表头读数应根据所使用的探棒不同而定。若用高压探棒时,读数以刻度盘上的为准,反之,用低压探棒时则以刻度盘下的示值为准。

七、仪器及单附件(装箱单)

- | | |
|----------------------|-----|
| (1) JG-3 型直流电火花检测仪主机 | 1 台 |
| (2) 高压探棒 | 1 只 |
| (3) 低压探棒 | 1 只 |
| (4) 毛刷探极、直探刷、平板探刷各 | 1 只 |
| (5) 使用说明 | 1 份 |
| (6) 检定合格证 | 1 份 |
| (7) 保修卡 | 1 份 |
| (8) 保险丝 | 2 只 |
| (9) 地线 (10 米) | 1 根 |
| (10) 充电线 | 1 根 |
| (11) 外包装箱 | 1 个 |

高压有输出，调整高压输出旋钮，使其指示在适当的数值，便可进行测试。

(5) 测试时，因不同的防腐材料和厚度，选择较佳的每分钟测试的前进速度，以保持更好的检测质量。

(6) 检测完毕后，各开关应恢复原状，探极必须与前面的接地线直接短路放电后方可收存，以防高压电容存电而电击。

五、充电

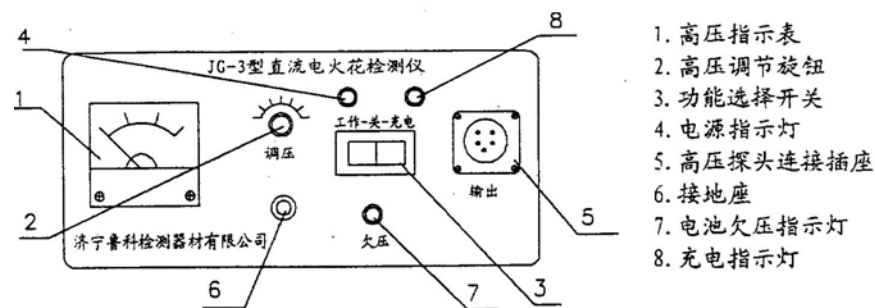
仪器电压正常时，电池欠压指示灯不亮，当电池电压降低至 10V 时，欠压指示灯亮，同时发出声响以作警示。此时必须进行充电以防止电池过放电，否则，仪器将进入断电（高压电）保护状态。充电时将充电电源线一端接 220V 交流电源，另一端接后面板充电插座（充电时电源开关应在“充电”的位置），此时，充电指示灯亮，表示充电正常，当充电一段时间后，充电指示灯自动熄灭，此时仍继续充电。连续充电不得少于 16 小时。

六、注意事项：

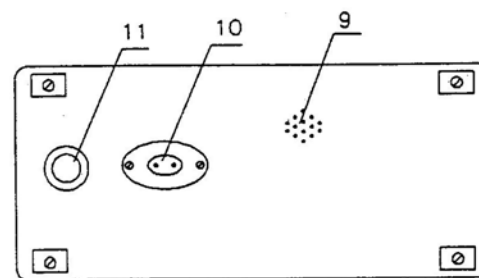
1、操作人员应熟悉本仪器的使用说明书，严格按操作规范使用，注意保护仪器，防止摔、碰和高温。请勿置于潮湿和腐蚀性气体附近。

2、检测时要选择适当的接地点，以保证检测质量。

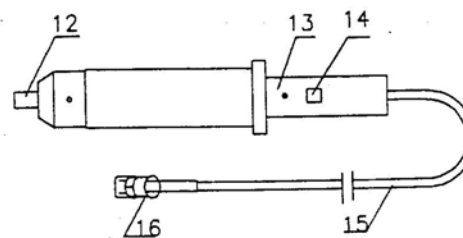
(1) 对小体积金属物体表面防腐层检测，要求被检测的物体用绝缘体支起 20cm 以上，然后将接地线良好地接在金属物体上检测。



1. 高压指示表
2. 高压调节旋钮
3. 功能选择开关
4. 电源指示灯
5. 高压探头连接插座
6. 接地座
7. 电池欠压指示灯
8. 充电指示灯



9. 报警孔
10. 充电插座
11. 保险丝



12. 探极连接端子
13. 手柄
14. 高压开关
15. 连接电缆
16. 高压探头连接插头

三、检测原理及结构简述

1、检测原理：电火花检测仪器是通过对各种导电基体防腐层表面加一定量的脉冲高压，如因防腐层过薄，漏金属或有漏气针孔，当脉冲高压经过时，就形成气隙击穿而产生火花放电，同时给报警电路送去一脉冲信号，使报警器发出声响报警，从而达到对防腐层检测之目的。检测时工件和仪器地线必须接触良好。

2、结构简述：该仪器由主机、高压探头、探极三大部分组成。

(1) 主机部分：内装集成控制电器，声响报警装置等。主机前、后面板各部件名称见前图。

(2) 高压探头部分：内装高压发生器，高压输出按钮开关和引出线等。高压探棒各部件名称见前图。

(3) 探极部分：直探刷、平板探刷两种

四、操作步骤：

1、操作前，先要熟悉各部件名称功能。

- (1) 高压指示表：其数值直接指示输出的高压 (KV)；
- (2) 高压调节旋钮：调节高压输出的强弱，以适应不同防腐层检测需要；
- (3) 功能选择开关：具有工作、关、充电三档功能；
- (4) 电源指示灯：电源开关打到工作时即亮；
- (5) 高压探头连接插座：用于连接高压探头及主机部分；
- (6) 接地座：用于连接地长线 (10 米)
- (7) 电池欠压指示灯；
- (8) 充电指示灯

(9) 报警孔：凡有高压火花产生，由此发出声音报警；

(10) 充电插座；

(11) 保险丝：电源保险丝此处为 2A；

(12) 探极连接端子：用于连接各种探极；

(13) 手柄：探测时用手握住此柄；

(14) 高压开关：打开此开关，才能产生高压；

(15) 连接电缆；

(16) 高压探头连接插头：此插头与 (5) 插座连接。

2、使用方法：

(1) 探头连接电缆 (15) 与高压连接插头 (16) 插入主机的高压探头连接插座 (5)。

(2) 根据不同的探测需要选择适当的探极。

(3) 检查机器工作情况；

a、将电源开关打到工作，电源指示灯应点亮。接好地线。

b、按下高压枪上的高压开关 (14)，调节高压调压旋钮至检测所需电压。

c、将接地长线的裸点与探极接近，应有火花产生，并伴有声响报警，徐徐调高输出高压，火花产生的距离越来越大，说明仪器工作正常，即可开始检测。(检测时接地线的夹子必须夹在被测工件上。)

(4) 根据防腐层厚度选择合适的检测电压 (详见附表)

其高压调整过程如下：先按 (3) 中 a、b 两项进行，使

JG-3 型直流电火花检测仪 使用说明书

济宁鲁科器材有限公司

山东济宁任城经济开发区

电话：0537-2638599

传真：0537-2638499

济宁鲁科检测器材有限公司

(济宁鲁科工贸有限公司)

山东省济宁市任城经济开发区 电话：0537-2638599 传真：0537-2638499

邮编：272071 网址：www.lkndt.com 电子信箱：lkndt@lkndt.com