

4.性能参数

4.1 电气参数

序号	项目名称	技术要求	测试条件备注
1	最大输入电压	DC5.5±0.1V	
2	最小输入电压	DC4.5±0.1V	
3	额定输入电压	DC5.0±0.1V	
4	额定输入电流	≤50mA	输入电压为 5.0±0.1V
5	输出电压	≤DC-3.5	使用内阻 1 G Ω 的电压表测量
6	工作频率	120± 5 K H z	示波器
7	负载短路	3 次不损坏	输入电压 ： DC5V

4.2 环境条件:

项目	单位	规格	备注
使用环境温度范围	℃	0～+45	海拔≥2000M
使用环境湿度范围	%R. H	40～80	不能结露
储存环境温度范围	℃	-0～+50	
储存环境湿度范围	%R. H	30～75	不能结露

5. 外观尺寸和安装要求

5.1、模块结构和外形尺寸

外形尺寸（最大安装尺寸）： 44*15. 3*12. 3mm

安装孔尺寸(孔中心距离)： 40.0mm

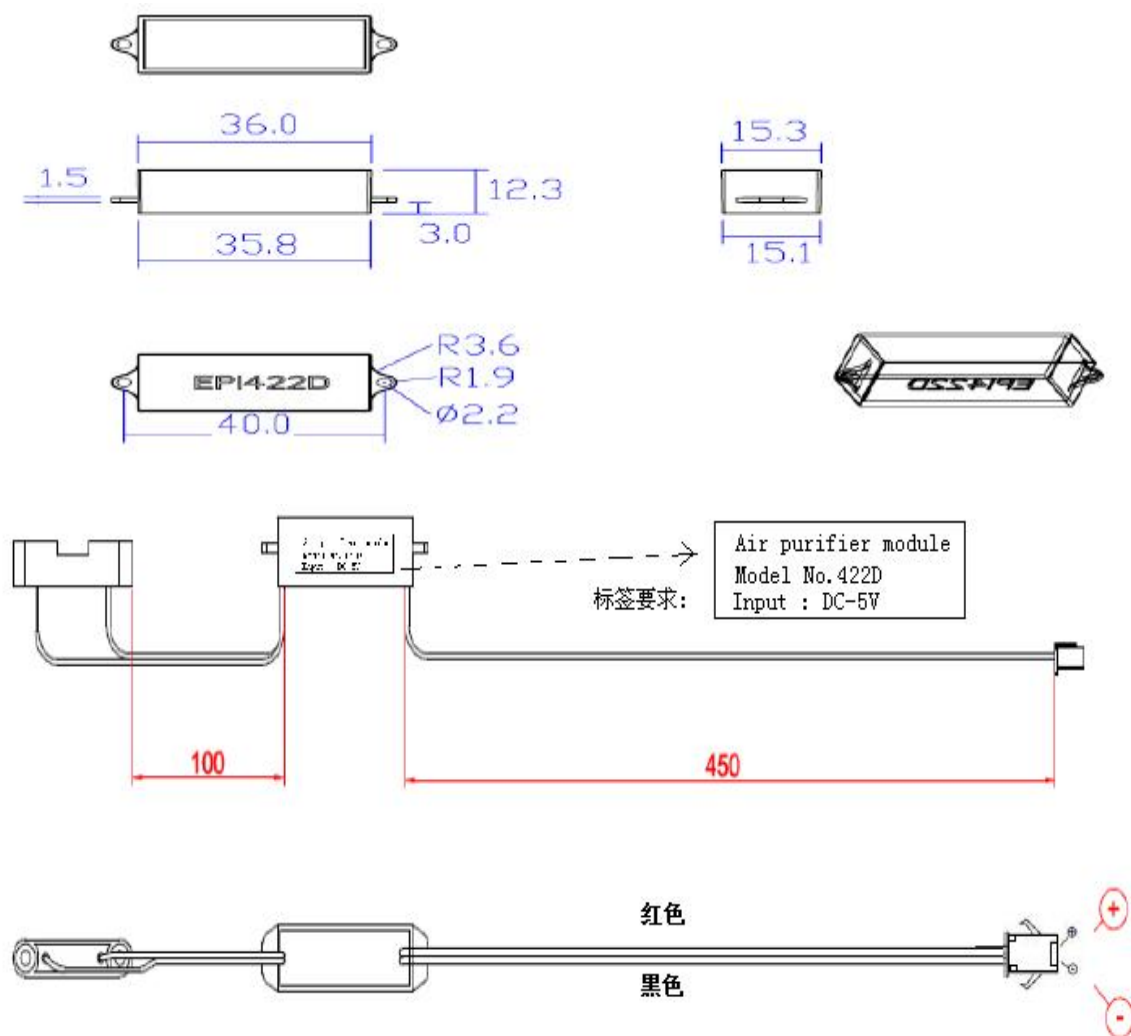


图 1

5.2、模块输入输出引线（如上图 1）

输入电源引线：UL1007 AWG22# （红 黑） 长度 450±10mm
 高压输出引线：UL3239 AWG24# 6KV 乳白 长度 100±10mm

具体见上图

6 .测试方法和测试要求

6.1 测试环境

测试温度：20±5℃；

测试湿度：40±10%RH；

6.2 测试仪器

直流稳压电源 GPS-3303C	1 台
直流电流表 UT52	1 台
直流电压表 UT52	1 台
高压测试盒（1000：1 1G）	1 台

6.3 测试方法

6.3.1 测试连接图

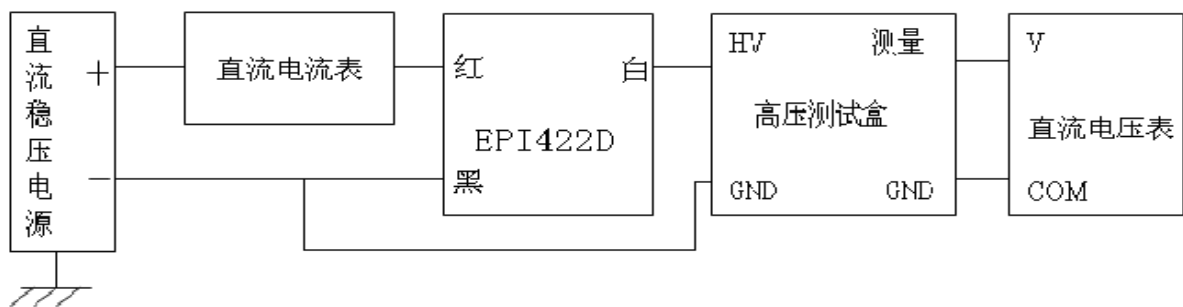


图 2

测试电路按图 2 连接，将数字万用表置于直流电压 DC 20V 档位上

6.3.2 测试方法

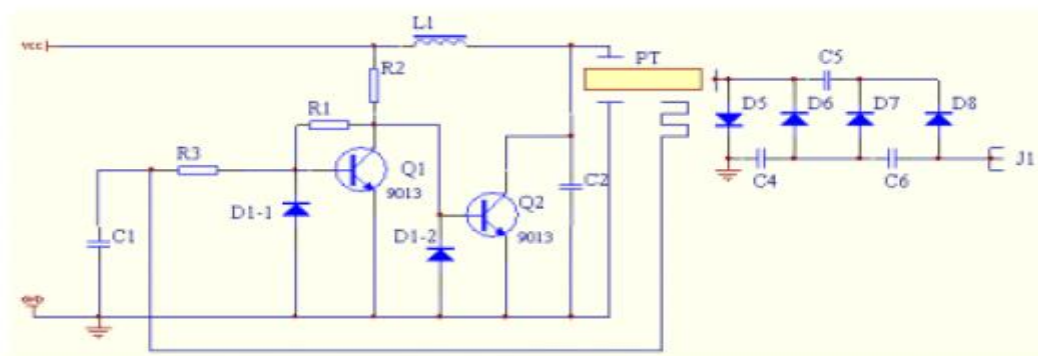
打开直流稳压电源，将直流稳压电源的输出电压调整到 $5.0 \pm 0.1V$ ；

- 从直流电流表读取模块的工作电流；
- 直流电压表的读数乘以 1000 即为模块的输出电压；
- 测试完毕，关断电源，取下被测模块。

6.4、注意事项

- 输入引线连接正确；
- 测试时，模块及测试仪器应放在绝缘垫板上；
- 模块加电工作时，手不可触及高压输出端；

7.电路原理图及 PCB 图



8.可靠性要求

测试项目	测试要求	备注
过电压试验	输入电压：5.5V 工作时间：60 分钟	
开关试验	输入电压：5.0V 工作方式：工作 3 秒钟，关断 10 秒钟 循环次数：100 次	试验结束后，模块在放置 1 个小时以后，加电应工作正常，性能参数允许变化 $\pm 15\%$
老化试验	输入电压：5.0V 工作时间：500 小时	
高温高湿试验	输入电压：5.0V 温 度： $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 湿 度： $85 \pm 3\% \text{ RH}$ 工作时间： 100 小时	

输出短路试验	输入电压：5.0V 输出短路次数：3 次	
低温放置试验	放置温度：-20℃±3℃ 放置时间：48 小时	不能出现模块的断线、短路、裂纹、变压器松动等异常。模块加电后能够正常工作。
高温高湿放置试验	放置温度：60℃±3℃ 放置湿度：85±3% RH 放置时间：48 小时	
冷热冲击试验	温度范围：-20℃（30 分钟）→+60℃（30 分钟） 温度转换时间：不大于 5 分钟 循环次数：10 次	
振动试验	X、Y、Z 三个方向，振动频率 15Hz，震动幅度 1.5mm， 持续时间：60 分钟	
跌落试验	跌落高度：100cm 在有外包装情况下自然跌落	
耐压试验	1.5KV，1mA，1 分钟绝缘电阻：大于 100MΩ	

9.注意事项

- 9.1 模块的输入低电位端子要与地电位相连接；
- 9.2 模块在安装过程中应防止从高处跌落造成损害；
- 9.3 模块在工作时，不要触摸高压部分，以防触电；
- 9.4 模块工作一段时间后，应对其释放装置进行清洁，否则会影响离子释放；