三、电源模块负载能力测试说明

1. 输入电压的测量:

1.1测量要求:输入线径≥2.5mm2,线长≤0.5M,如果线长不够，可以采用的多根并联，减少线损。

1.2测量点：因输入有线损，必须测量电源模块管脚输入端(B)，而不是输入电源端(A)，且在电源模块满功率下，保障最低输入电压。电源模块负载0-满载时，应逐渐加载不出现保护。

2. 输出电压的测量:

2.1测量要求:输入线径≥2.5mm2,线长≤0.5M,如果线长不够，可以采用的多根并联，减少线损。

2.2测量点：因输出有线损，必须测量电源模块管脚输入端，而不是电子负载输入端。

3. 输出功率的测量(负载能力)

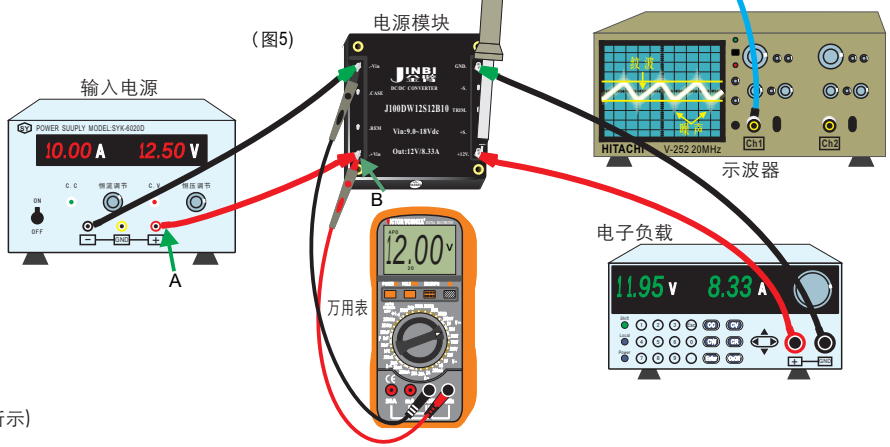
3.1测量要求:按功率计算公式（P=UI),电源模块在满载下，输入电源的输出电流≥1.5倍电源模块最大输入电流，输入电源电压≥1.2倍电源模块最高输入电压，为了降低输入线损,输入线径应尽可能粗些和短些,使A-B之间的线损不超过0.5V,两根线损不超过1V,线损越小越好。

注：输入电源输出电流不够或线径太细是造成电源模块无法带满载的主要原因。

4. 输出纹波的测量

4.1要求：带宽为20MHz模拟示波器，测试探头直接靠在电源模块管脚 输出端,不能加接 地线。电源模块使用方，如没有专业的自动化测量仪器设备，我们推荐以下仪器亦可测量。

（图5）



5. 注意事项：(简易测试如图5所示)

5.1 满足电源模块满功率带载条件：电源输入电压和电流必须高于电源模块最低输入电压和最大输入电流。

5.2电源输入电压：当电源模块输入电压是9-18V,考虑到线损因素，输入电源电压范围不能低于0-20V,以此推算其他电压值。

5.3电源输入电流：按功率计算公式（P=UI),电源模块在满载下，电源模块输入功率大约是输出功率的1.2倍，,考虑到线损以及模块启动瞬间冲击电流，输入电源最大电流应为模块输入最大电流的1.5-2倍。

5.4为了降低输入线损,输入线径应尽可能粗些和短些,最好大于2.5mm^2,或几根线并联使用，使A-B之间的线损不超过0.5V,两根线损不超过1V,线损越小越好。

5.5测量输入电压时，以电源模块管脚（B)处电压为准，而不是输入电源(A)处电压。