

交流恒流源模块技术要求

技术要求：

- 1) 输入电压值为有效值，输出电流值为真有效值。
- 2) 外部输入电压：正弦波，0-2V（有效值）/50Hz/60Hz（由 DA 产生，不超过 3V）。
- 3) 输出电流：交流 0-200mA（真有效值）/50Hz/60Hz，输出电压不超过 20V。
- 4) 负载综合阻抗 $\leq 100\ \Omega$ 。
- 5) 输出电流与输入电压成线性关系，非线性度 $<0.5\%$ 。
- 6) 电流稳定度 $<0.3\%$ 。可持续工作。
- 7) 电流波形失真度 $<0.5\%$ （阻性负载或感性负载条件下）。
- 8) 电流稳定时间 $<5\text{ms}$ 。
- 9) 输出频率与输入频率相同。
- 10) 主供电： $\pm 35\text{V}$ ，辅助供电 DC5V（可商议）。
- 11) 模块重量 $<0.6\text{kg}$ （可商议）。
- 12) 完善保护功能（过流，过压，过热等）。
- 13) 可适用于不同类别的负载，电阻负载，非电阻负载等。
- 14) 负载说明：部分负载是含有特定功能的模块，其包含整流电路，整体呈非线性特性。下图为 50HZ 正弦波带载时的电流波形图，200mA 时负载综合阻抗约为 60-100 欧。



验收方法：

- 1) 提供 2 块样品，均应满足上述技术要求。
- 2) 应提供完整电路原理图，PCB 板，元件清单，调试说明文档，关键元件采购渠道联系方式等。
- 3) 样品检测方法如下：

序号	信号输入	负载	电流输出	备注
1.	0.1V 50HZ/60HZ	短路	10mA（真有效值）	满足技术要求
2.	0.1V 50HZ/60HZ	51R 电阻	10mA（真有效值）	满足技术要求
3.	0.1V 50HZ/60HZ	100R 电阻	10mA（真有效值）	满足技术要求
4.	0.1V 50HZ/60HZ	短路	10mA（真有效值）	满足技术要求
5.	0.1V 50HZ/60HZ	51R 电阻	10mA（真有效值）	满足技术要求
6.	0.1V 50HZ/60HZ	100R 电阻	10mA（真有效值）	满足技术要求
7.	1V 50HZ/60HZ	短路	100mA（真有效值）	满足技术要求
8.	1V 50HZ/60HZ	51R 电阻	100mA（真有效值）	满足技术要求
9.	1V 50HZ/60HZ	100R 电阻	100mA（真有效值）	满足技术要求
10.	2V 50HZ/60HZ	短路	200mA（真有效值）	满足技术要求
11.	2V 50HZ/60HZ	51R 电阻	200mA（真有效值）	满足技术要求
12.	2V 50HZ/60HZ	100R 电阻	200mA（真有效值）	满足技术要求
13.	0.1V 50HZ/60HZ	整流桥正负极短路	10mA（真有效值）	满足技术要求
14.	0.1V 50HZ/60HZ	整流桥正负极接 20R 电阻	10mA（真有效值）	满足技术要求
15.	1V 50HZ/60HZ	整流桥正负极短路	100mA（真有效值）	满足技术要求
16.	1V 50HZ/60HZ	整流桥正负极接 50R 电阻	100mA（真有效值）	满足技术要求
17.	2V 50HZ/60HZ	整流桥正负极短路	200mA（真有效值）	满足技术要求
18.	2V 50HZ/60HZ	整流桥正负极接 50R 电阻	200mA（真有效值）	满足技术要求
19.	2V 50HZ/60HZ	由短路状态切换为 100R 电阻	200mA（真有效值）	重点考察稳定时间
20.	2V 50HZ/60HZ	输入信号保持不变，负载由短路状态切换为整流桥接 20R 电阻	200MA（真有效值）	重点考察稳定时间
21.	2V 50HZ/60HZ	负载由 100R 切换为整流桥短路	200MA（真有效值）	重点考察稳定时间
22.	2V 50HZ/60HZ	工作中，突然断开负载	/	无故障
23.	2V 50HZ/60HZ	整流桥正负极接 50R 电阻，连续工作 3 小时	200mA（真有效值）	无故障
24.	3V 以上 50HZ/60HZ	/	/	无故障

- 4) 时间期限：10 天左右。

2020 年 4 月 14 日