

核探测领域专用高压电源模块



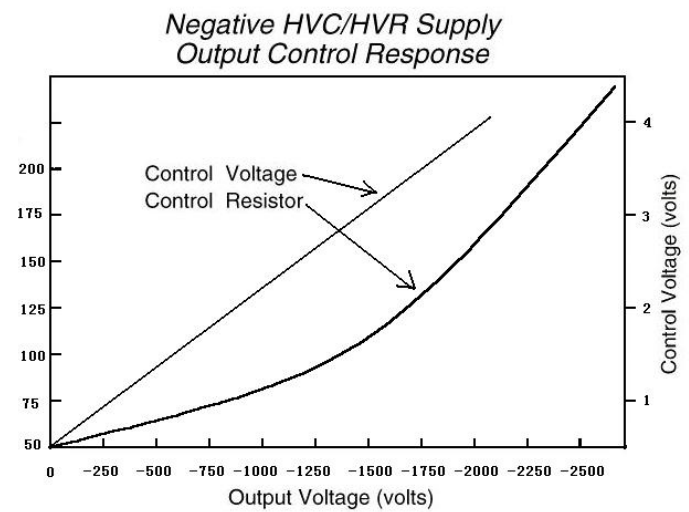
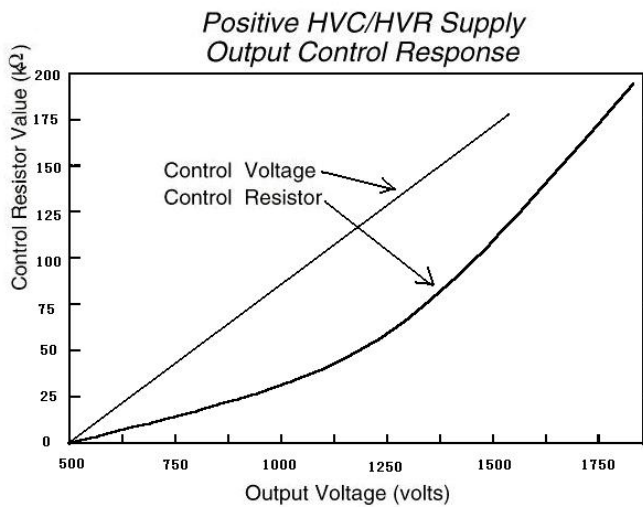
1 引线

输入端： 红线：输入电源正端。（黄线：输入电源负端）。黑线：输入电源地。绿线：输出电压控制端。

输出端： HV 端（白线）：高压。 GND 端（黑线）：地（和输入电源地相通）。

2 主要技术参数

- (一) 工作温度范围：最宽 -55℃~+225℃
- (二) 输入电压：+10V~+33V(±10~±16.5V)
- (三) 输入电流：12mA@1600V 带 22M 负载 (24V IN)
50mA@2400V 带 7 M 负载 (24V IN)
- (四) 输出电压：0V~+2400V (+500~+2400V)。
- (五) 输出电流：500uA。
- (六) 温度稳定性：低于±40PPM/°C，典型±20PPM/°C。
- (七) 线性调整率：±0.1%(10%线性变化)。
- (八) 负载调整率：±0.05(50%负载变化)。
- (九) 抗震性：25G，0~300Hz。
- (十) 输出纹波：负：1.0Vp-p，典型 200mVp-p。
正：100mVp-p，典型 50mVp-p。
(带推荐滤波器为 2mVp-p，典型 0.5mVp-p。)



(十一) 输出特性：如上图。

3:使用要求

(一) 不要使环境温度长时间高于**模块最高工作温度**。模块可在额定工作温度范围中没有热损伤地长时间可靠工作，最高实验时间为连续工作200 小时。但工作环境温度高于额定工作温度后，器件和材料的损伤与老化加快，失效的概率加倍。经过十年的统计，得到如下可靠性数据：

- (1) 在额定温度范围内工作，工作时间没有限制，偶然失效期大于三年，偶然失效率小于百分之一。
- (2) 在超过额定温度范围外工作，每次工作时都有2 小时超过额定温度+25℃，在第一年，失效率小于百分之一，第二年为百分之五左右，第三年百分之十左右
- (3) 在超过额定温度范围外工作，每次工作时都有2 小时超过额定温度+50℃，在第一年，失效率小于百分之十，第二年为百分之五十左右，第三年百分之七十左右。

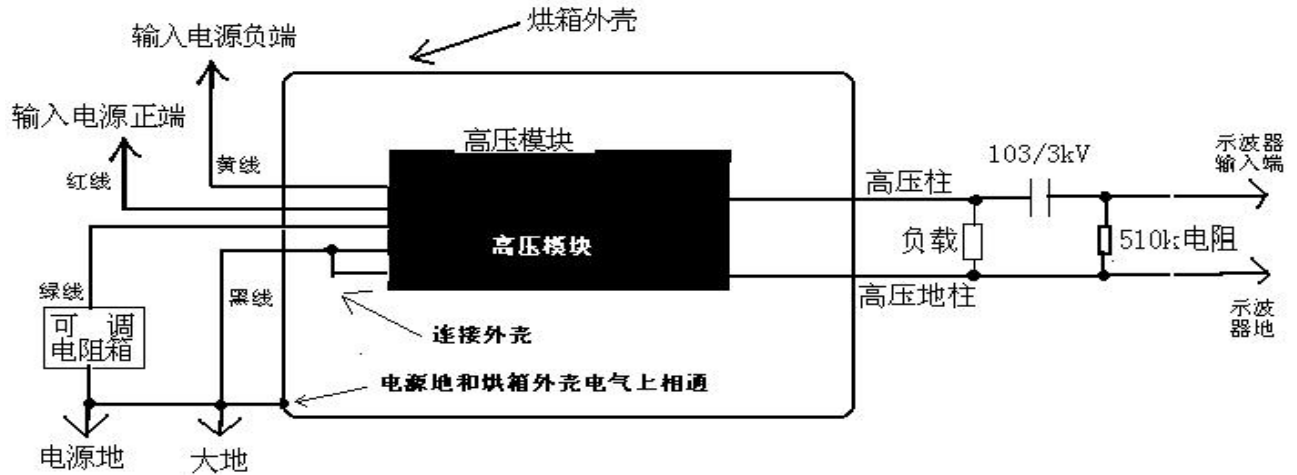
(二) 输出电压地仅为连线方便所安装，在有些场合，如果输出电压地和输入电源地都连接到线路里可能会有干扰，这时可共用输入电源地。在使用中，如想使高压输出纹波小一点，可用我们配套提供的电阻和高压电容接成一个RC滤波器，一般可使纹波小于 1 mVp-p。接法见附图。

(三) 负高压电源要用电压控制时，请在绿控制线上串一电阻（阻值大小刚好是高压输出从零伏开始变动的值），这时高压的输出才和控制图的曲线相符合。

4: 测试注意事项

(一) 测试连线图如下图所示，高压引出线要用耐高压高温线。

- (二) 在正式测试前先给高压模块供0~4V的直流电（直流电源要打开），这时高压模块没有启动，示波器测量到的纹波为测试系统本身固有的。在正常测量后，示波器测量到的纹波除去测试系统本身固有的才是高压模块的纹波。
- (三) 高压模块的负载最高可为7M，最低可为无穷大（带HE3管）。控制电阻值给定后，高压输出就为一个唯一值，不在随输入电压变化。但高压块的最高输出值与输入电压和负载有关（输入电压越大，负载电阻值越大，它的最高输出值就越高）。如果高压随输入电压变化，一定是输入电压小或负载电阻值小，这时要么增大负载电阻值，要么提高输入电压。
- (四) 测试时使用的负载电阻要用耐高压3KV的电阻。
- (五) 测试过程中，如高压值和高压纹波随烘箱的开关闪动，请检查烘箱接大地线和烘箱漏电。

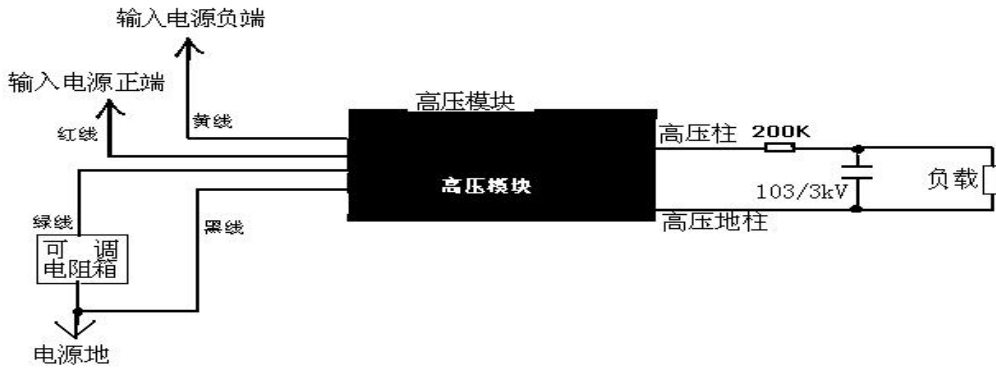


(六) 在正负输入系列的电源模块使用时，如把黄线（输入电源负端）和黑线（输入电源地）连在一起，就可用单电源供电

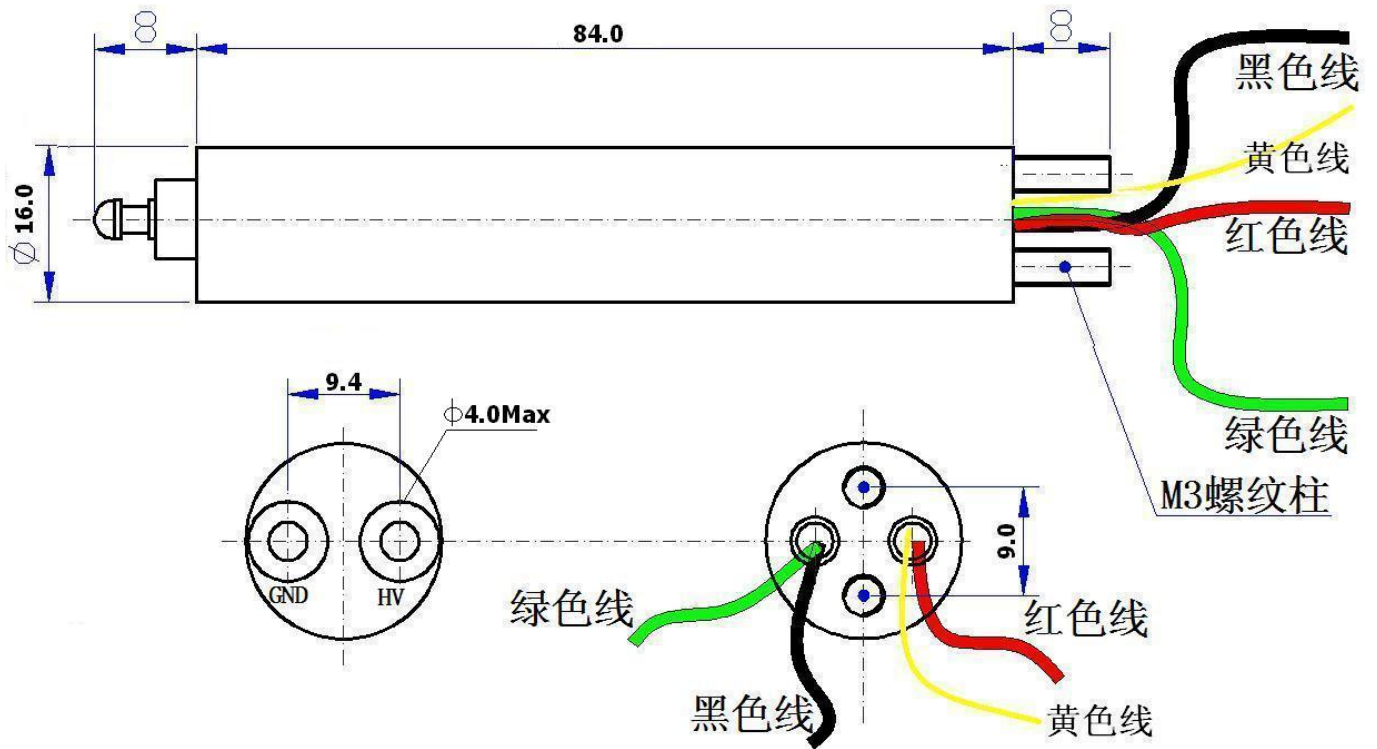
5 命名规则

HVC 24 P 24 R 2---JX	
系列代码	级别和工作温度范围
HVC---核探测领域专用	C-----民品级 0 °C to +50 °C
输出最高高压	I-----工业级 -20 °C to + 85 °C
XX-----100*XX	J-----军品级 -55 °C to +125 °C
输出极性	JX-----特军级 -55 °C to +150 °C
P - 正 N - 负	JXV-----超特军级 -55 °C to +175 °C
最佳输入工作电压	JS-----宇航级 -55 °C to +200 °C
07-----7v	JSV-----超宇航级 -55 °C to +225 °C
12-----12V	内部工艺和封装代码
B12-----正负12V	1-----Φ 22*84标准, 1A ---Φ 22*40一端出线, 1B ---Φ 22*50, 1C ---Φ 22*45
15-----15V	2-----Φ 18*84标准, 2(R) ---Φ 18*84两端出线 and 耳朵固定
B15-----正负15V	3-----Φ 23*50一端出线, 3A ---Φ 23*45一端出线, 3B ---Φ 23*40一端出线
24-----24v	4-----Φ 25. 5*58一端出线
90-----90v	5--- Φ 16*84标准 5(R) ---Φ 16*88两端出线 and 耳朵固定
控制方式	6 -----Φ 15*94标准 6(R) ---Φ 15*94两端出线 and 耳朵固定
R-----电阻和电压双控制 V-----电压控制	7 -----Φ 16*72标准 7(R) ---Φ 16*68两端出线 and 耳朵固定
	F----- 25*50平面

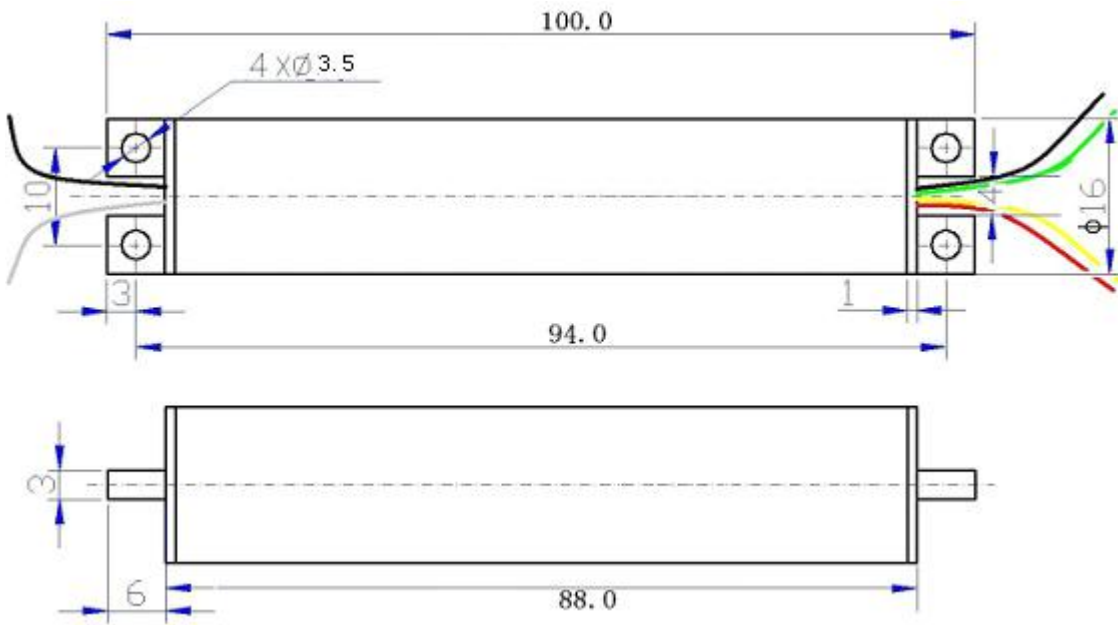
6 推荐滤波器接法:



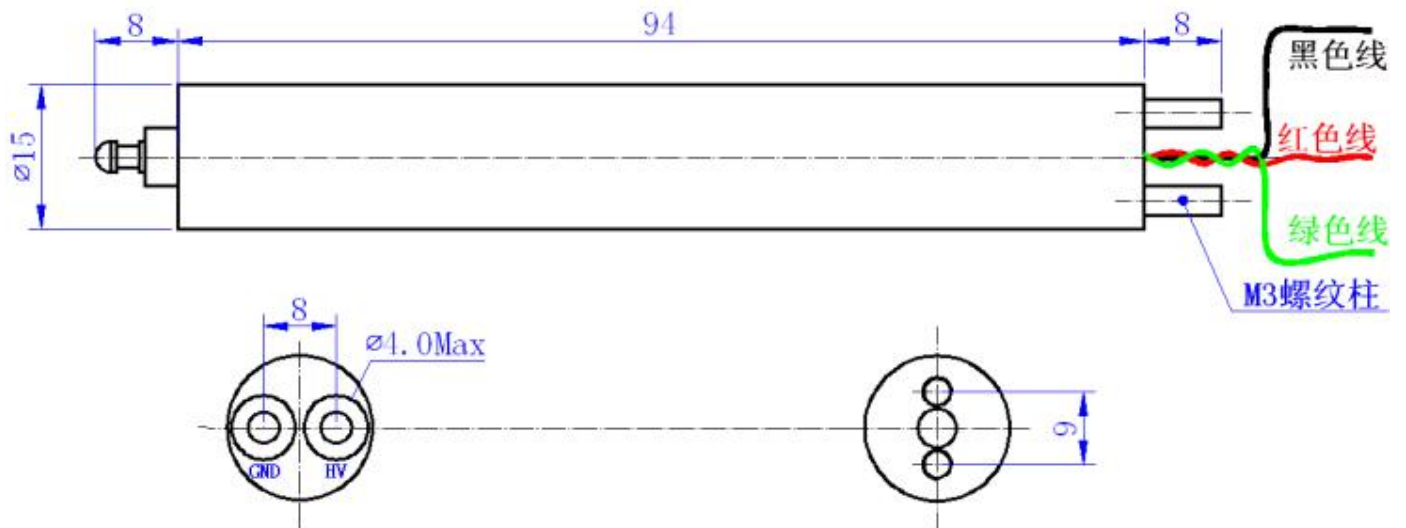
7 机械尺寸: (仿进口的为 $\phi 22 \times 84 \text{mm}$)



5号封装



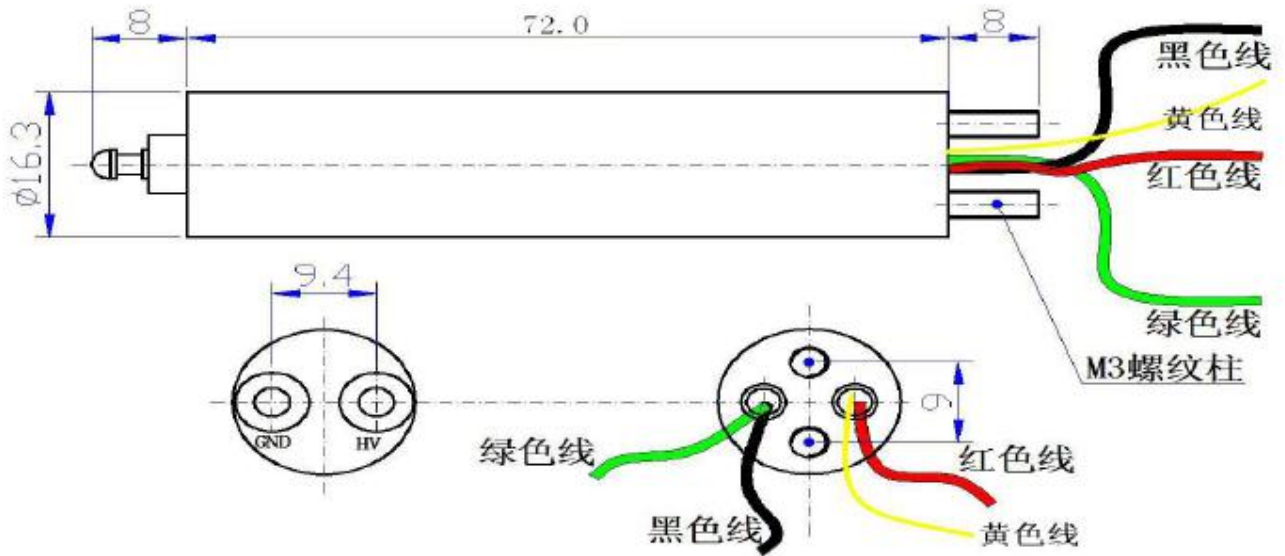
5 (R) 号封装



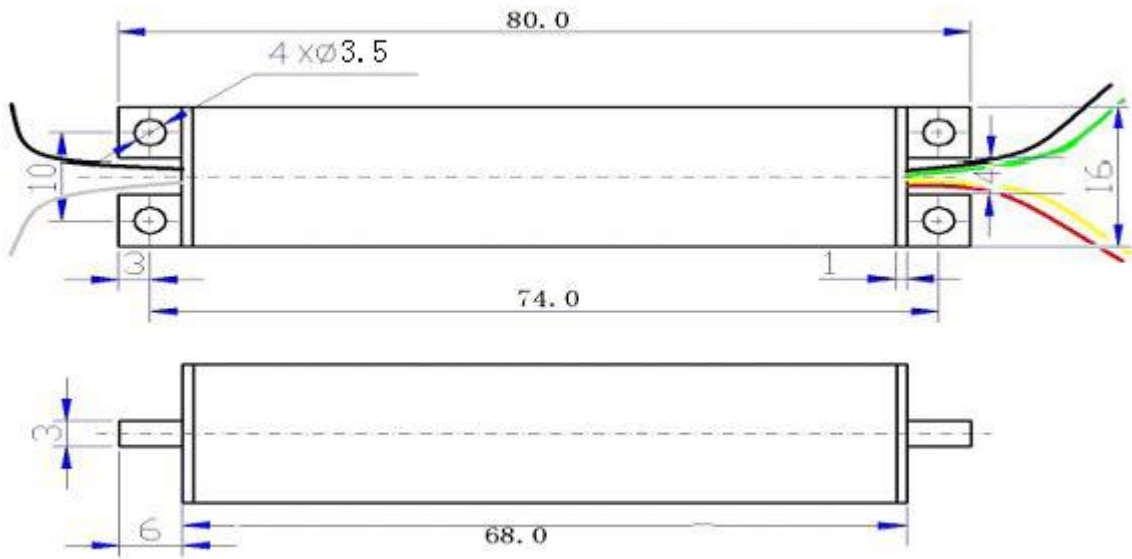
6号封装



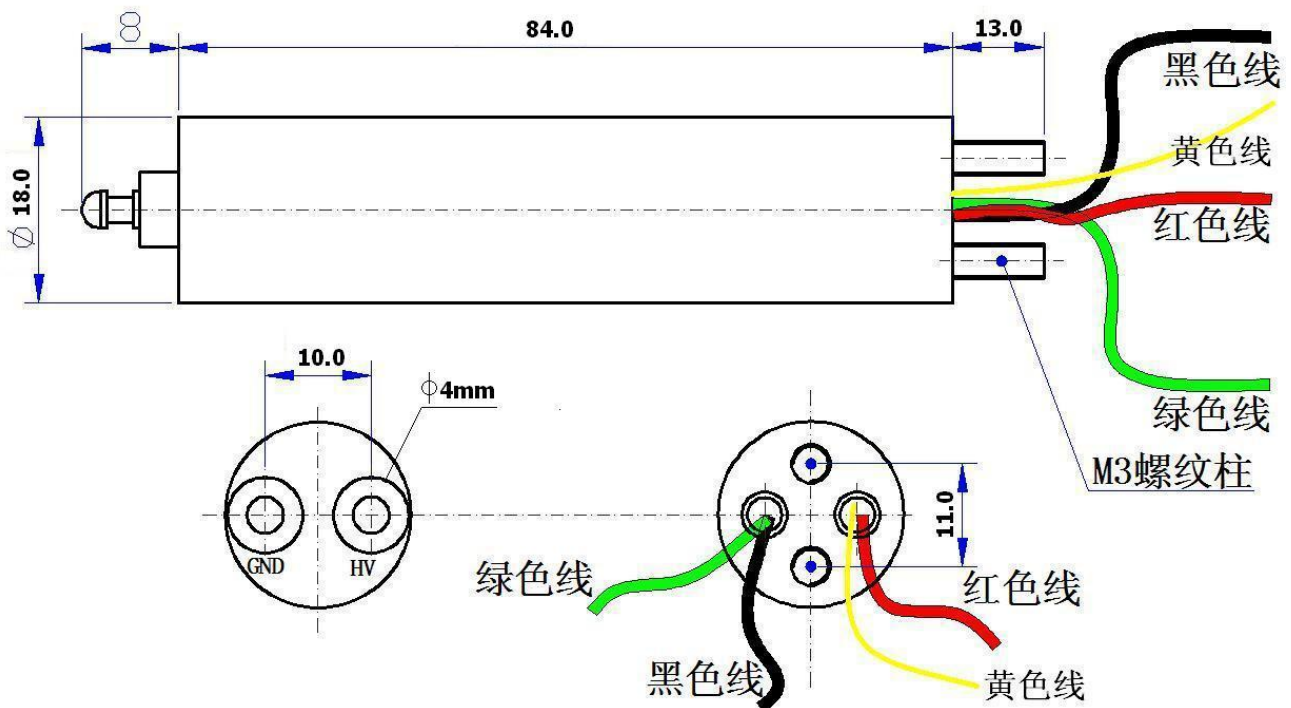
6 (R) 号封装



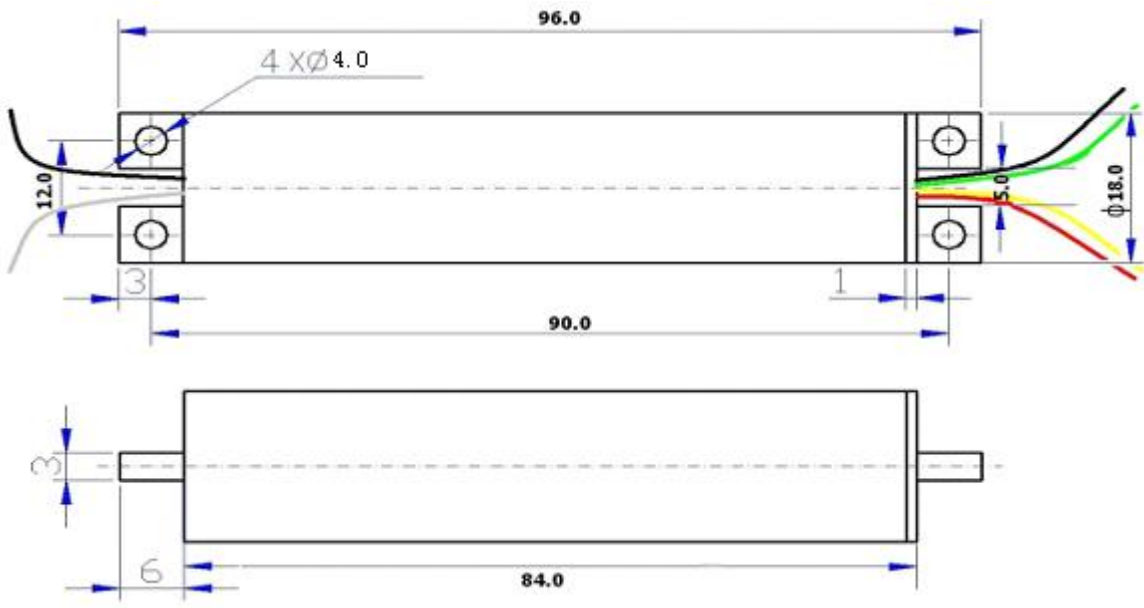
7号封装



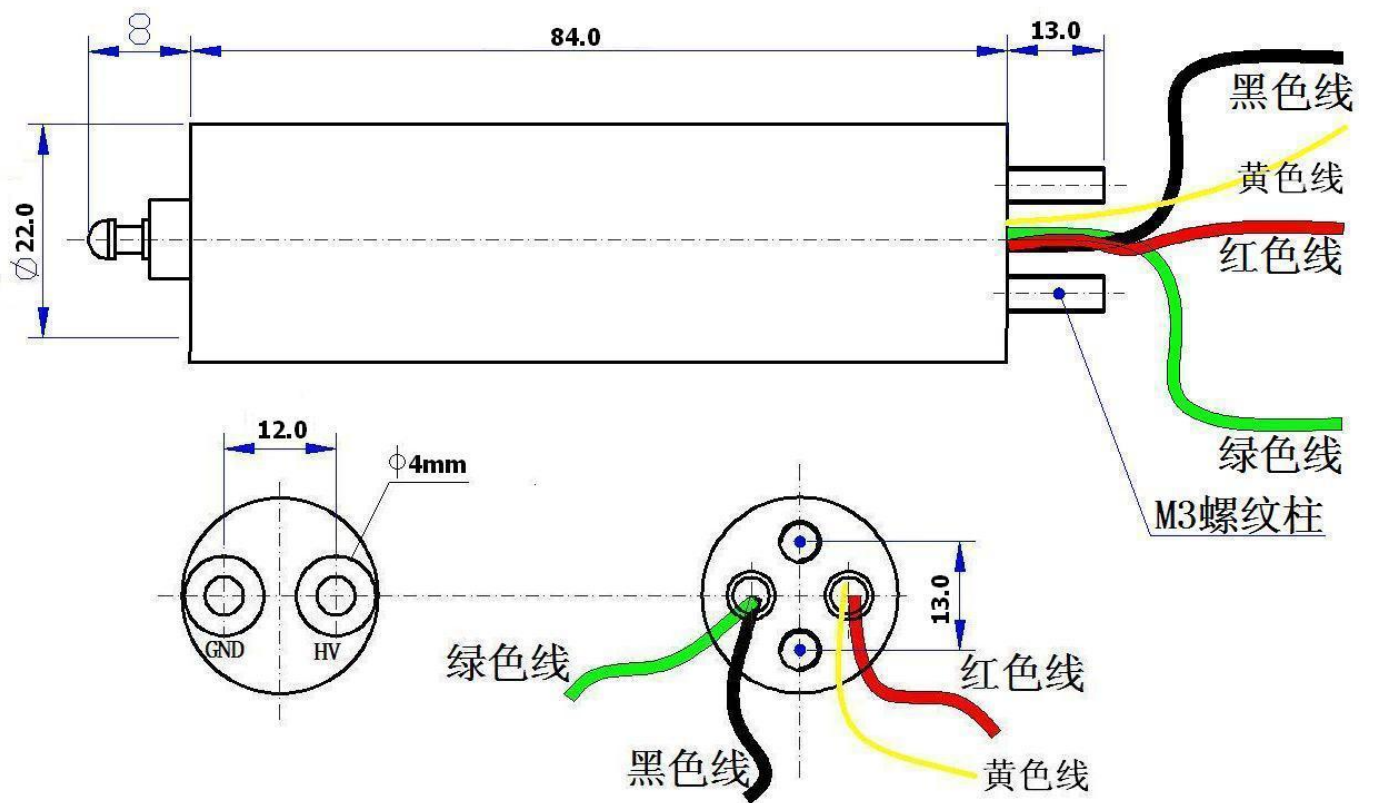
7 (R) 号封装



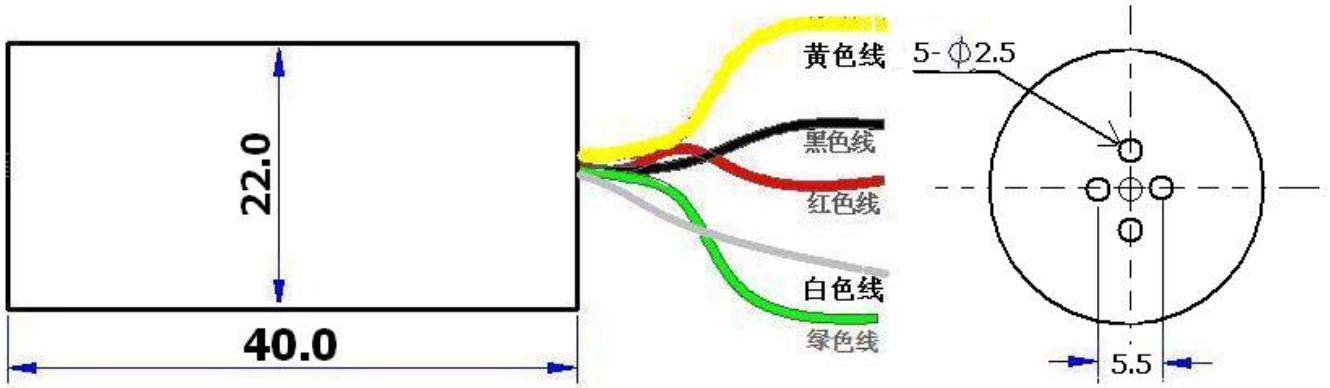
2号封装



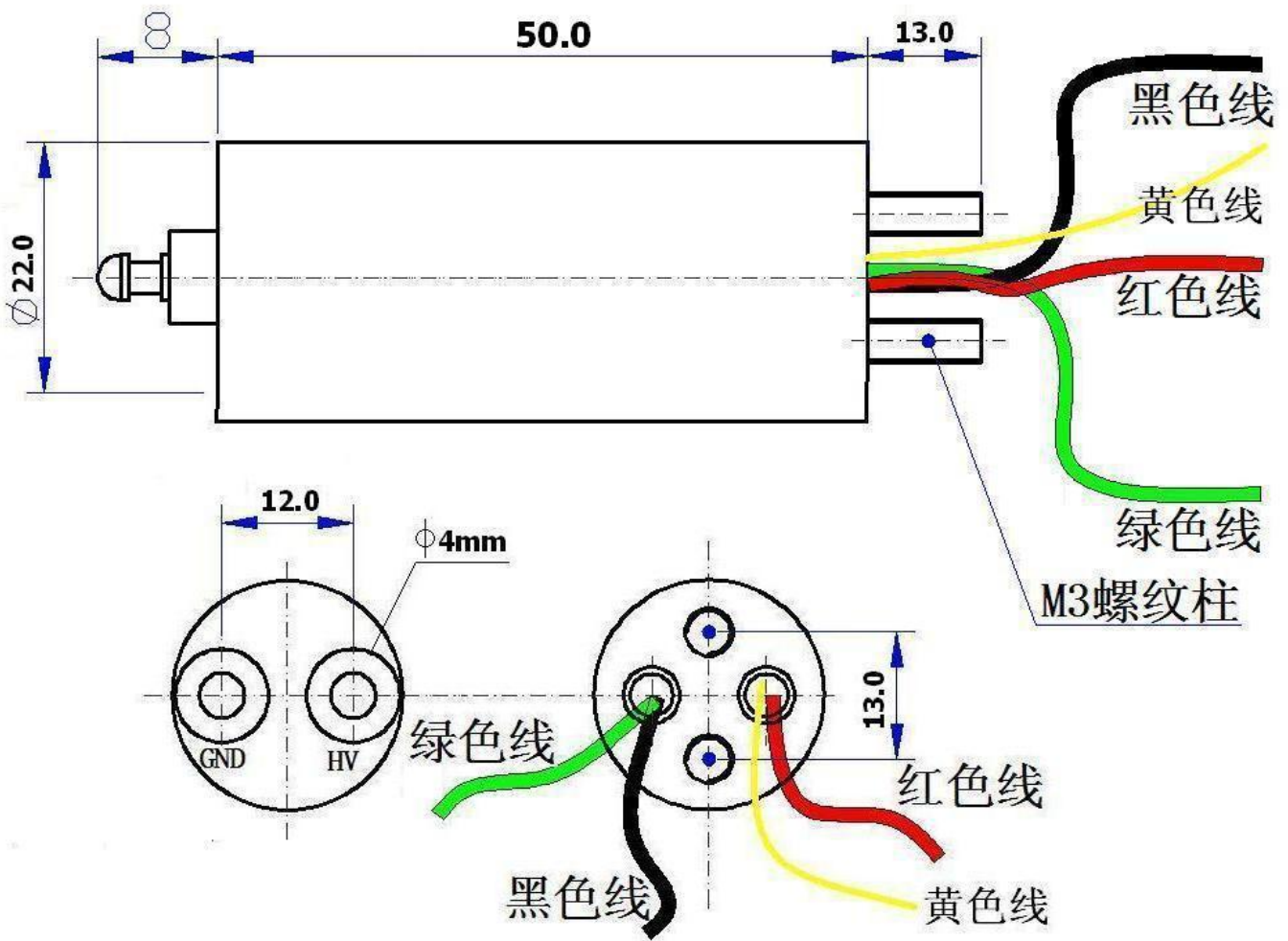
2 (R) 号封装



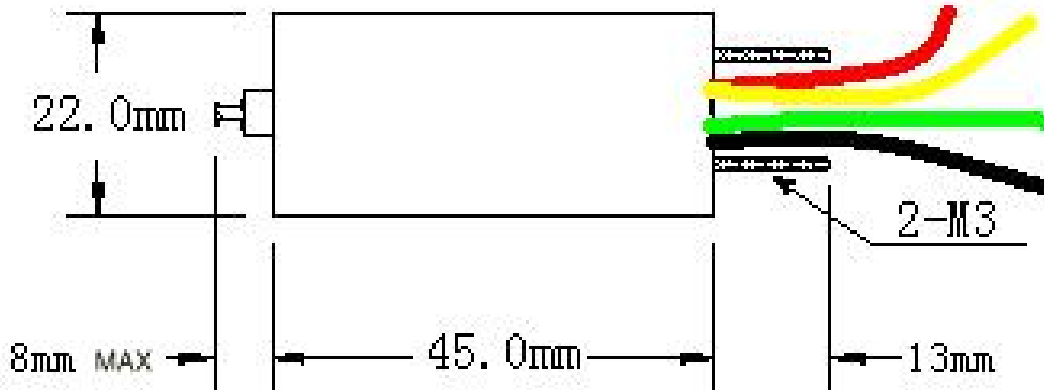
1号封装



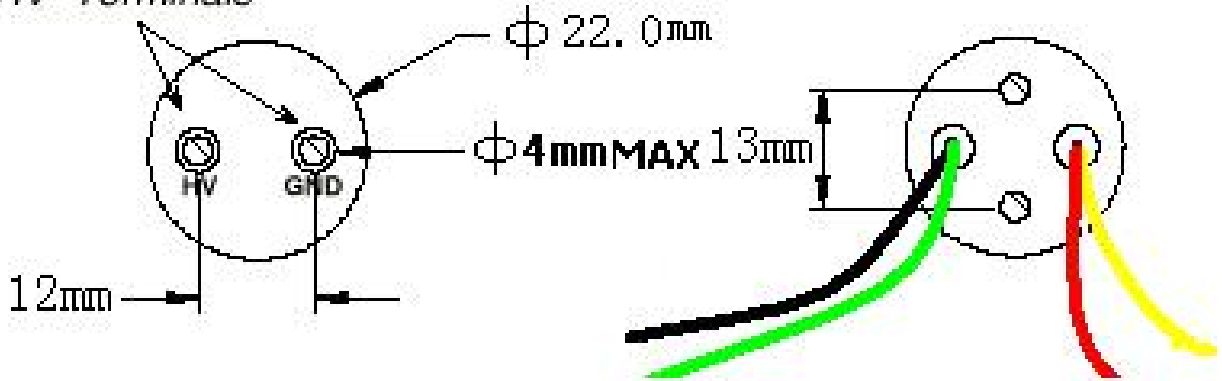
1A号封装



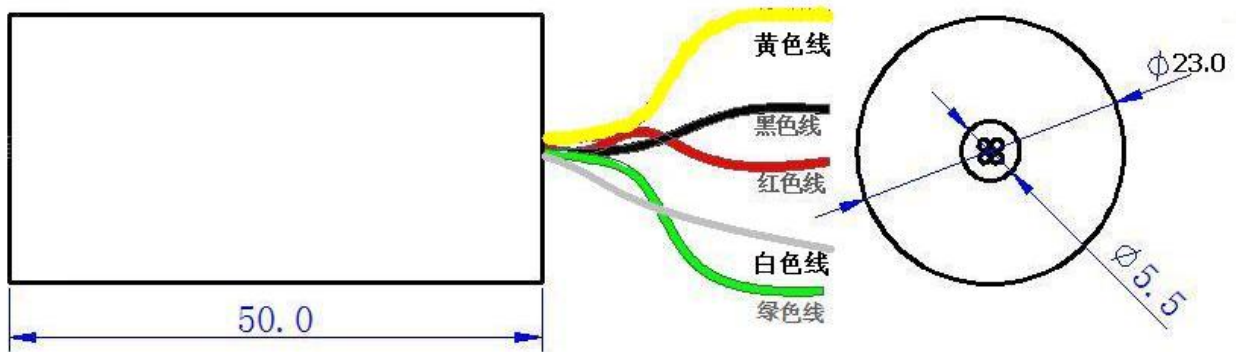
1B号封装



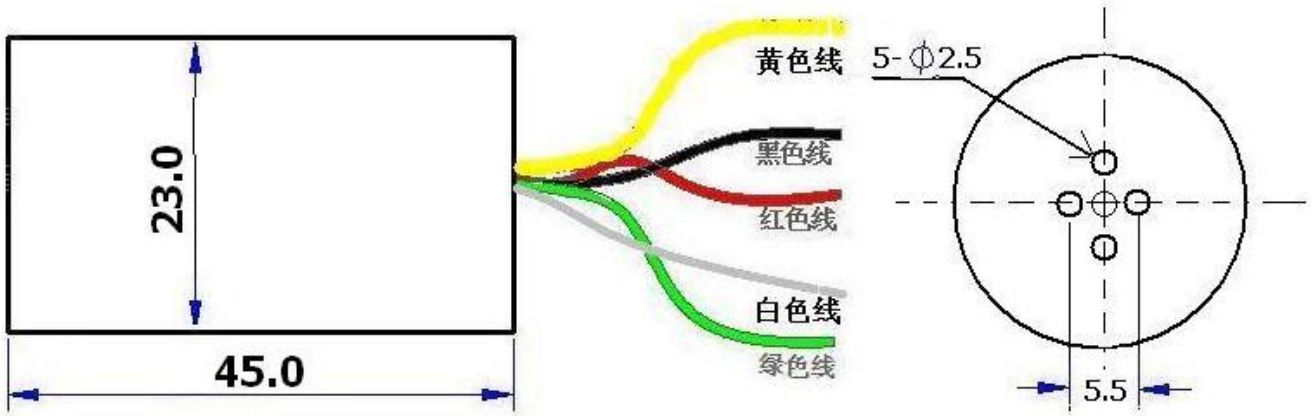
HV Terminals



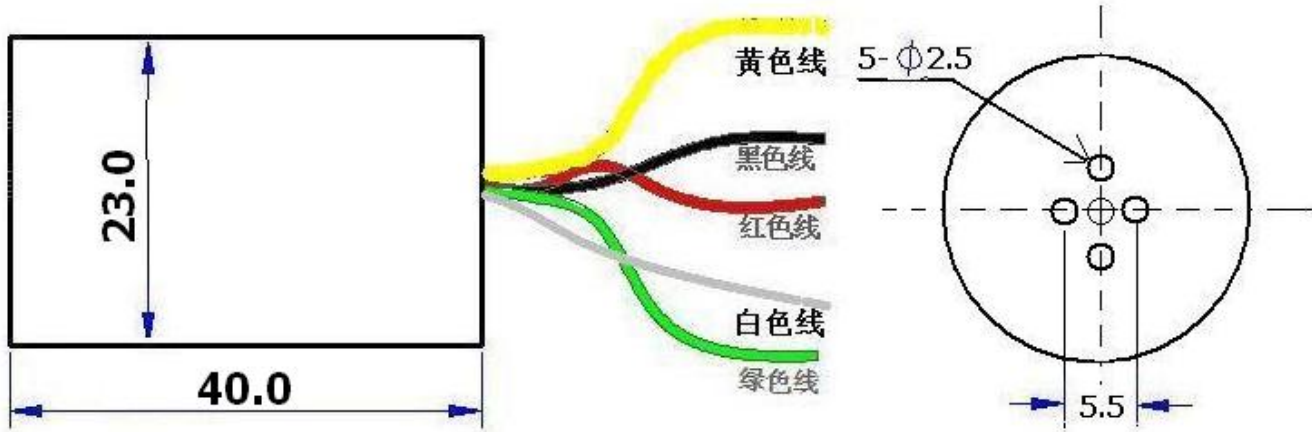
1C号封装



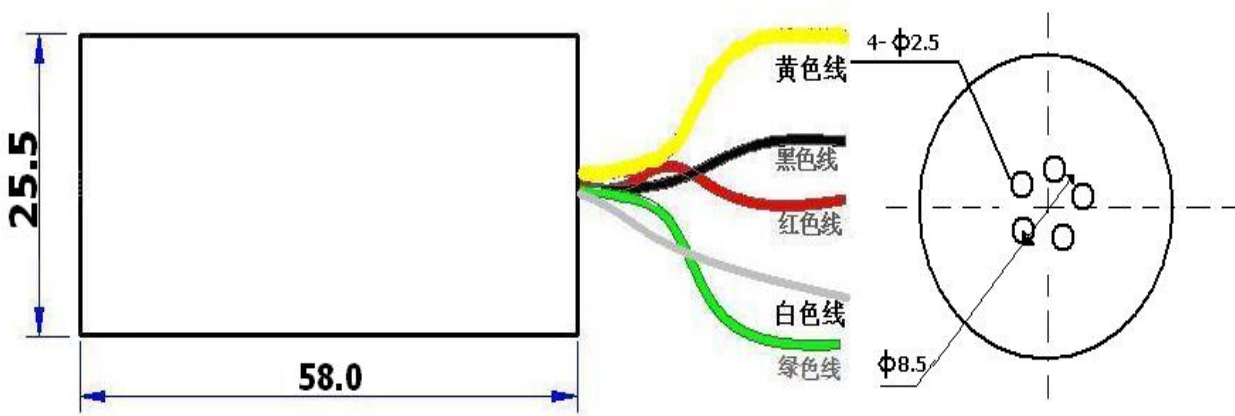
3号封装



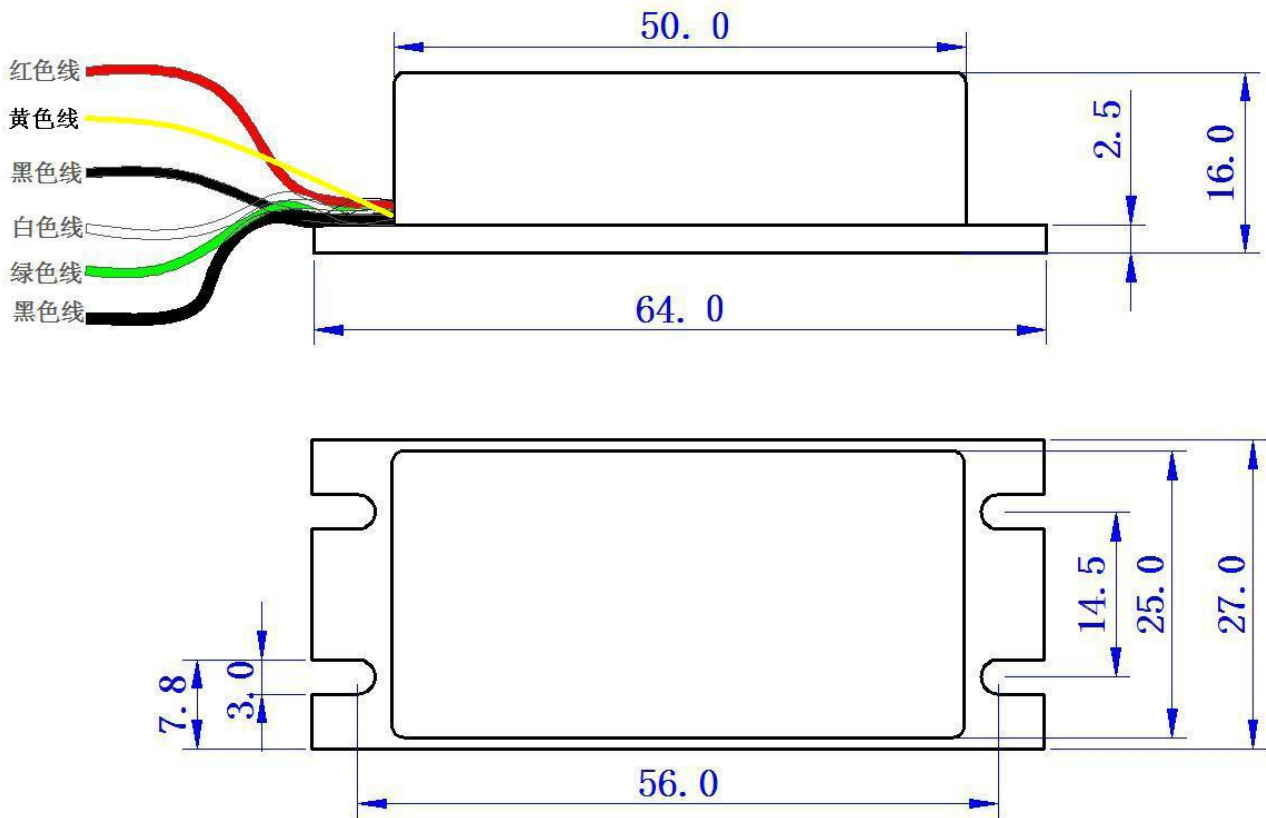
3A号封装



3B号封装



4号封装



F 号封装

7 封装和外型说明:

HVC 系列是我公司最早研发和批量生产的产品,我们在生产中对它不断的改进和完善,导致它目前是我公司产品中性能非常可靠的产品, 并且统计数据较多,较全面.客户使用经验也较多.

由于历史的原因,这个系列产品的外形比较多,许多外型对目前的技术来说已落后和没有必要了,但是由于它们现在还在许多成熟的产品中使用,为了对客户负责,我们继续生产!但是对新的仪器来说还是尽量选最小体积的产品!

JSV 档的产品目前只有 1 外壳, JS 产品目前有 1,, 2 和 2(R)外壳, 1A 和 3B 外壳只能提供 C,, I 和 J 档的产品, 4 外壳只提供维纳斯电源, 其余的选型不受约束!

2 和 2(R) 的外壳产品是最多产量的,也是最可靠的, 5 和 5(R)外壳产品是最标准的, 6 和 6(R)外壳产品是最细的, 1A 和 3B 外壳产品是最短的,4 外壳产品是输出电流最大的,1 外壳产品是最廉价的.F 外壳产品是最易于固定的.选型时可根据这原则来选!