DET20 偏压光电探测器

1. 概述

DET20 是一种即用型光电探测器，适用于自由空间光学系统。该装置包括一块电路板、探测器和射频连接器，封装在一个紧凑的铝制外壳中。输出端使用 SMA 连接器，以减小尺寸并最大限度的提高频率响应。

2. 特点

- 30mm 光学笼式系统安装孔
- 大光敏尺寸
- **选配**锂电池供电，噪声更低
- **选配** FC 法兰，可使用光纤耦合

3. 应用

- 光学实验
- 脉冲光波形检测
- 测量仪器

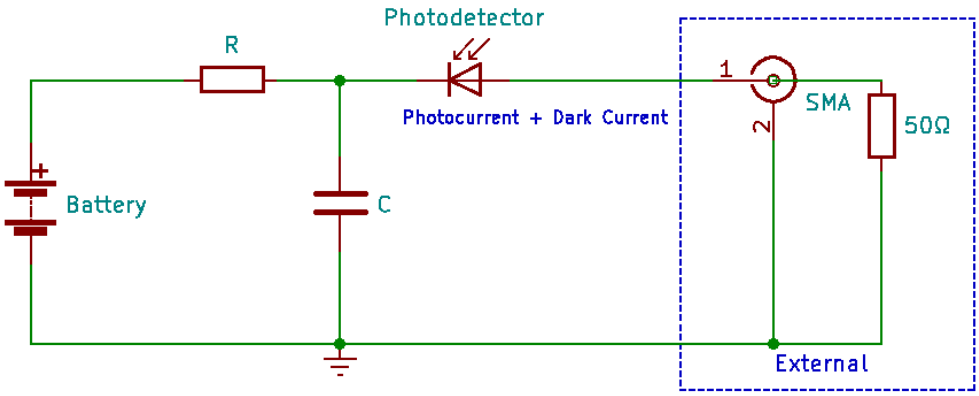
4. 规格

型号	DET20A-20M
材料	Si
波长范围	320-1000nm
光敏区域尺寸	3.6x3.6mm
响应度	0.6A/W @960nm
带宽 [a]	DC-20MHz
上升时间 [a]	18ns
损伤阈值	30mW
偏置电压	10V
输出阻抗	50Ω
输出耦合方式	DC
输出接头	SMA female
工作电压	12VDC
工作温度	-20~65℃
存储温度	-40~85℃

备注:

a 对于 50Ω负载

5. 原理框图



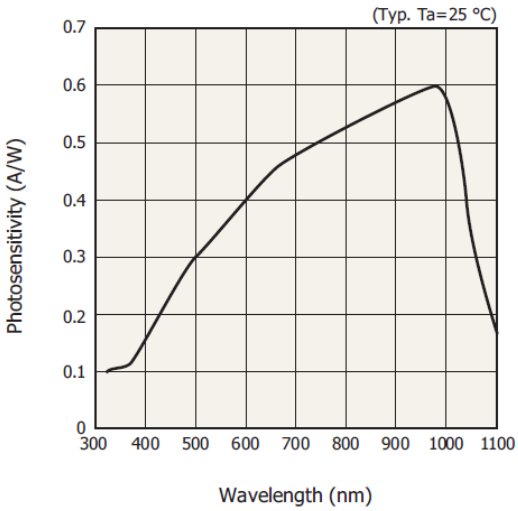
6. 操作步骤

- 调整示波器的电压格度到 10mV/div，设置示波器的输入阻抗为 50Ω；
- 用同轴电缆将探测器的输出和示波器的输入连接；
- 确保探测器接收的功率在饱和功率以内，然后打开待测光源并对准光敏区域；
- 观察示波器的波形。

注：我们使用负载电阻 R 将光电流 I 转换成电压 V，以便在示波器上查看：V = I x R

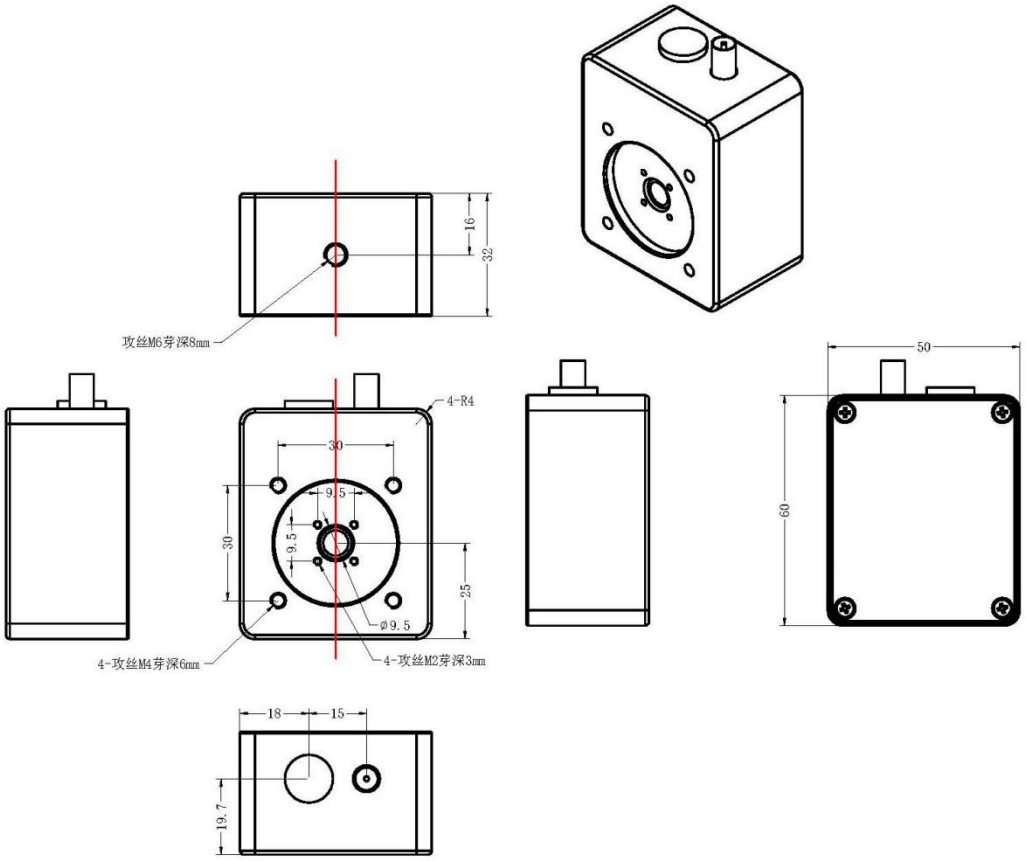
负载电阻会影响响应速度，为了获得最大带宽，我们建议使用 50 欧姆同轴电缆，并在电缆另一端使用 50 欧姆终端电阻，以进行阻抗匹配。如果带宽不重要，可以通过增益负载电阻来增加特定光照下的电压量。同轴电缆的长度会对响应产生深远影响，因此建议尽可能缩短电缆。

7. 响应曲线



备注：响应曲线为典型值，仅供参考。

8. 机械尺寸



9. 发货清单

序号	物资名称	数量	单位	备注
1	光电探测器	1	个	
2	电源适配器	1	个	12V
3	SMA 转 BNC 射频线	1	根	