光电传感器不同光源特性及选择方法汇总

恩邦科技
NBTECH

整理: By 兰长学(186-1190-5215)

作为一名传感器技术工程师，经常有客户打电话问我光电传感器有哪些不同的光源，在选择的时候要根据什么来选择，鉴于光电传感器的光源对于应用时的重要性，那今天就总结一些各种光源的种类及其特性吧。光电传感器的光源种类及特性如下：

普通 LED 红光光源：这种光源的传感器是应用最普遍的一款，其光斑大，可见，价格低廉，且能满足大部分应用。但缺点就在于使用起来精度差，且抗干扰性较弱。



红色激光光源：激光的光斑小、聚焦性好，能量强，抗干扰性好，使用起来精度高，适用于被测物比较小和精度要求比较高的场合。缺点就是价格

较高。（激光光源还要分一级激光和二级激光，区别就在于二级激光比一级激光能量更强）



Pin-point 点光源：这种光源介于 LED 红光与激光之间，其实就是在 LED 光源前方加装一个聚焦透镜，这样的话会使 pin-point 的光斑大小介于 LED 光源与激光之间，所以精度、能量、价格等都介于两者之间，很多场合普通 LED 红光光斑太大，但是又用不到激光那么小的光斑，这时候可以用 pin-point 点光源，相比于用激光光斑的话可以省下不少成本。（我就在很多客户现场看到不需要用激光的场合，友商硬是给推荐了激光光斑的，原因大家都懂得），目前很多欧系厂商都出了这种类型的光电开关。

红外光源：这个是很多客户都不太了解的。红外光优点在于能量强、抗干扰性好，缺点在于光斑不可见，调试的时候比较麻烦，而且光的发散角比较大，也就是光斑尺寸更大。（很多被测物反光性较差的场合，或者外部环境光干扰线较大的场合，用红外光源的传感器比较合适）



蓝色激光光源：现在很多厂商开始使用蓝色激光光源的传感器，蓝色激光相比于红色激光而言能量更强、抗干扰性也更好。当然价格也更高一点……



LED 白光光源：这种光源一般用于色标传感器，属于比较专用的光源了。



LED RED/GREEN/BLUE，这种光源的光适用于颜色传感器，三原色的光源打到物体上会反射不同的三原色配比，从而可以识别细微的颜色区别。这种光源价格特别贵。



以上就是光电传感器用到的不同种类光源的特点对比，希望对各位朋友在选择传感器的时候精准的选择对应合适的产品有个帮助。

有关于光电传感器的光源需求、接收侧需求、ASIC 定制需求，可以与我们沟通探讨.

相互学习，共同提高，谢谢!

上海恩弼科技有限公司　www.nbfamily.com