

# 频闪 LED 积分球均匀光源

## 用于摄像头\相机\色度计校准的均匀光源



蓝菲光学 Spectral-CT-P 频闪 LED 积分球光源提供了一种超高均匀性，可以实现频闪的光学环境。闪烁频率最高可以设置到 4KHz。占空比可调节，亮度可连续调节。巧妙的积分球结构设计，是行业内研发测试，质量检查，生产测试的理想解决方案。

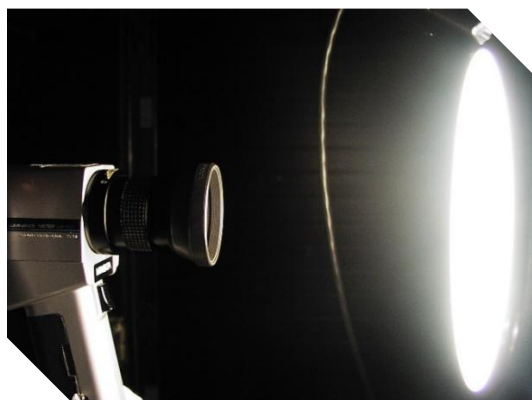


图 1. 通过积分球光源对相机校正

近年来，随着机器视觉行业的快速发展，越来越多客户希望有一种频闪光源用来实现不同占空比，不同频率下的闪烁光源用于相机的校准。该系统基于蓝菲积分球均匀光源开发，用于实现用户所需的频闪功能。

Spectral-CT-P 提供了可以满足用户需求的超高均匀性光源，可以设置不同亮度闪烁。同时在闪烁的状态下亦可设置亮度下限。

可以实现单波长输出，也可以定制不同色温输出。能够对工业相机进行平场矫正，线性度校正和频闪校准等。

通过内部自带的散热装置能够保证光源很好的稳定性。还配置了高精度亮度监控探测器。

可以通过软件设备内部触发频闪功能，也可通过外部脉冲信号触发频闪功能。

## 系统特点

- ◆ 可设置恒亮模式
- ◆ 可设置不同亮度下频闪
- ◆ 频率，占空比可调节
- ◆ 风冷散热保证光源稳定性
- ◆ 自带高精度探测器监控，实时监控球口亮度输出
- ◆ 可设置软件内部触发频闪功能，也可设置外部脉冲信号触发频闪功能
- ◆ 可定制从紫外到红外范围内单一或多个波长的均匀光源

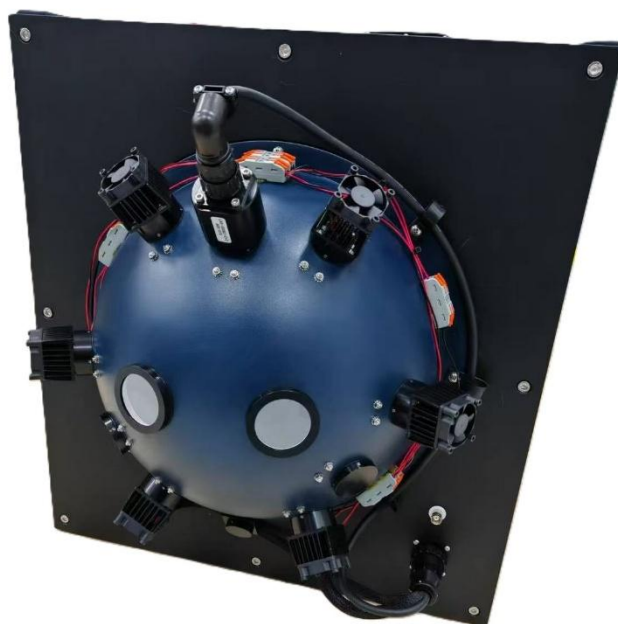


图 2. 定制双出口积分球光源

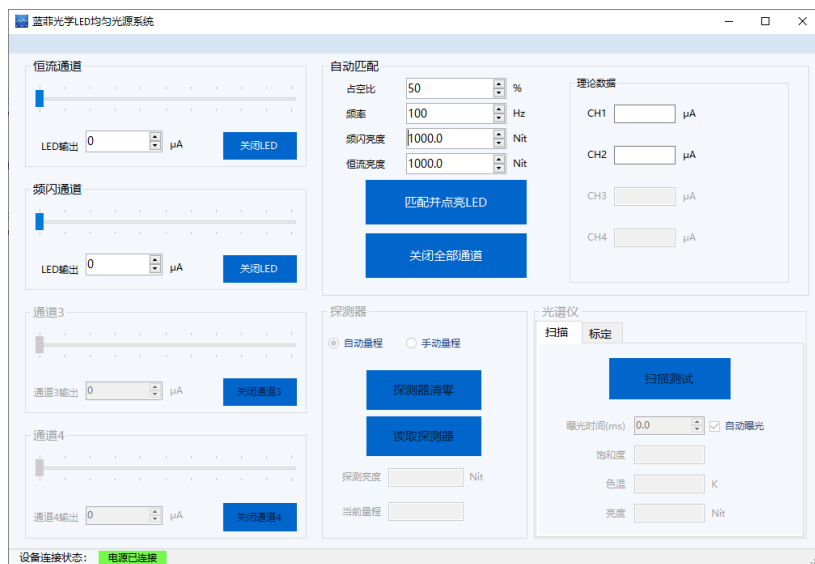
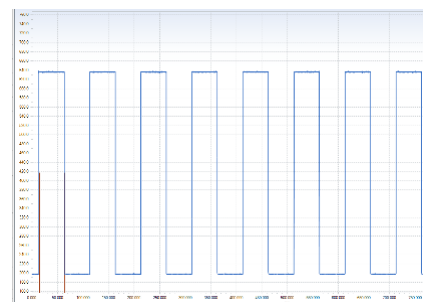
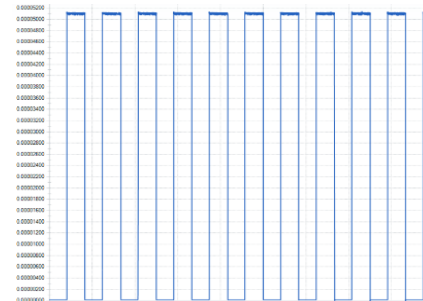


图 3. 控制软件界面

频闪波形 (频闪+恒亮模式)



频闪波形 (频闪模式)



## 规格参数

|             |                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|
| <b>产品型号</b> | <b>Spectral-CT-P</b>                              |
| 积分球尺寸       | Φ30cm                                             |
| 球口尺寸***     | Φ10cm                                             |
| 积分球涂层材料     | Spectraflect®                                     |
| 亮度范围*       | 1cd/m <sup>2</sup> ~ 10000cd/m <sup>2</sup> (可定制) |
| 亮度调节精度      | ±1%                                               |
| 亮度均匀性**     | ≥99%                                              |
| 占空比         | 1% ~ 100%                                         |
| 闪烁频率        | 10 ~ 4000Hz                                       |
| 触发模式        | 内部触发 / 外部触发                                       |
| 短期稳定性       | ±0.1% (10 分钟)                                     |
| 预热时间        | 30s                                               |
| 散热方式        | 风冷                                                |
| 系统监控        | 硅探测器 & 电流表 (仅在恒亮模式下工作)                            |
| 控制软件        | 自带                                                |
| 通讯接口        | USB 2.0                                           |
| 外形尺寸        | 510 × 485 × 330mm                                 |
| 系统重量        | 15kg                                              |
| 电源          | 外接 100 ~ 240VAC 50/60Hz                           |

\* 亮度范围指的是某些特定色温下系统能够达到的动态范围

\*\*亮度均匀性指的是基于 NIST CoV(Coefficient of Variation)计算公式计算得到

\*\*\*部分尺寸可以定制毛玻璃用于聚焦