



RPC HiLAM 高效朗伯工程散射片

(1" 圆形匀光片/漫射体)



总览

High-efficiency Lambertian Diffuser 高效朗伯特散射片, RPC 公司开创性地采用了高保真的塑料膜层复制法, 大批量地在玻璃基片表面复制塑料微透镜薄膜。相比传统的蚀刻、压印、或注塑工艺, RPC 工程散射片加工成本会更低。RPC 工程散射片是在玻璃基底的表面制作一层塑料的散射片结构, 这种 Polymer-on-Glass 的结构使其同时具有玻璃的耐高温、稳定性好的特点, 而且具有高分子聚合物材质的高损伤阈值, 高透光率, 价格便宜, 面形控制精确的特点。

什么是朗伯发射器和散射体 Lambertian emitters and scatterers?

光发射器或散射, 其中朝向观察者的辐射与观察方向无关。朗伯体是指当入射能量在所有方向均匀反射, 即入射能量以入射点为中心, 在整个半球空间内向四周各向同性地反射能量的现象, 称为漫反射, 也称各向同性反射, 一个完全的漫射体称为朗伯体。

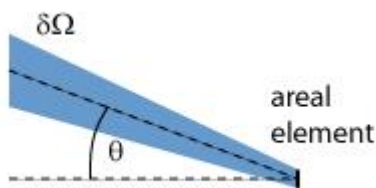


图 1: 如果光散射在作为朗伯散射体的面元件上, 则产生的辐射度与观测角 θ 无关, 而辐射强度与 $\cos\theta$ 成正比。

当光散射在表面上时, 散射光可以有不同的角度分布。具有高度实践和理论重要性的一个特例是朗伯散射体 (或朗伯漫射器) (由约翰·海因里希·兰伯特介绍), 其中散射到观察者的光的辐射与观察方向无关。假设散射物体是一个平坦的不透明区域元件 (例如扩散盘), 它在照明光来自的半球的各个方向看起来都同样明亮。

同时, 辐射强度 (每单位立体角的辐射通量) 遵循朗伯余弦定律, 该定律表示该量与观测方向与表面法线之间角度的余弦成正比。这意味着当观察角度接近 90° 时, 辐射强度消失。

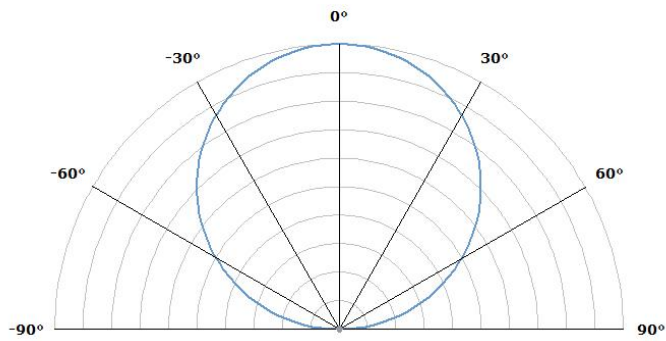


图 2: 朗伯发射器的辐射强度 (如此处的极坐标所示) 与 $\cos\theta$ 成正比。

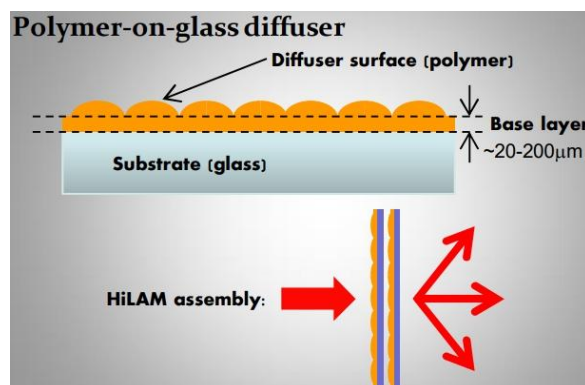
产品特点

- 基材材质: Borofloat 硼浮法玻璃
- 机械规格: HiLAM 扩散器以环形安装方式提供, 如封面图所示。
- 标准基材尺寸: 1" (25.mm) 圆形
- 散射片材料: UV 固化聚合物
- 强度分布: 朗伯 (余弦与角度)

通用参数

高效朗伯工程散射片基本参数: (HiLAM Diffusers)

散射及物理特性	
型号名称	HiLAM
光斑形状	Lambertian (朗伯特)
散射角度	120°
材质	Polymer-on-glass
折射率	1.56 @ 633nm
通光孔径中心	Center 95%
波长范围	400-2000nm





实测强度分布

