



中华人民共和国国家标准

GB/T 12823—91

摄影密度测量的术语、符号、 坐标系和函数表示法

Terms, symbols, coordinate system and
functional notations for photographic density measurements

1991-04-30 发布

1992-03-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

摄影密度测量的术语、符号、 坐标系和函数表示法

GB/T 12823—91

Terms, symbols, coordinate system and
functional notations for photographic density measurements

本标准参照采用国际标准 ISO 5/1—1984《摄影学—密度测量—术语、符号和表示法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了密度测量的术语、符号、坐标系和函数表示法。

本标准适用于摄影学,以及有关的光度学、色度学和光电子技术领域。

2 术语

2.1 发光强度(I) luminous intensity

点光源在给定方向的发光强度是该光源在包含给定方向的立体角元内发出的光通量,与该立体角元之商。其单位为坎德拉(cd)。由公式(1)表示。

$$I = \frac{d\Phi}{d\Omega} \dots\dots\dots (1)$$

2.2 光通量(Φ) luminous flux

根据辐射对标准光度观察者的作用导出的量,其单位为流明(lm)。

2.3 光亮度(L) luminance

光源表面上任一点在给定方向的光亮度是包含该点的面元在给定方向的发光强度,与面元在垂直于该方向的平面上的正交投影面积之商。由公式(2)表示。

$$L = \frac{dI_v}{ds \cdot \cos\alpha} = \frac{d^2\Phi}{d\Omega \cdot dA \cdot \cos\alpha} \dots\dots\dots (2)$$

式中 α 为面元法线与给定方向的夹角。其单位为坎德拉每平方米(cd/m^2)。

2.4 光照度(E) illuminance

表面上一点的光照度是入射在包含该点的面元上的光通量与该面元面积之商,由公式(3)表示。

$$E = \frac{d\Phi}{dA} \dots\dots\dots (3)$$

其单位为勒克司(lx)。

2.5 辐射通量(Φ_e) radiant flux

单位时间穿过的辐射能。用脚标区分不同的通量类型。其单位为瓦特(W)或焦耳每秒(J/s)。

2.6 施照体 illuminant