



中华人民共和国国家标准

GB/T 5699—2017
代替 GB/T 5699—2008

采光测量方法

Method of daylighting measurements

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	3
5 测量仪器	3
6 采光系数测量	4
7 窗地面积比和采光达标面积比计算	6
8 亮度测量和眩光计算	7
9 材料光学参数测量	7
10 测量记录	9
附录 A (规范性附录) 晴天采光测量方法	11
附录 B (规范性附录) 窗的不舒适眩光计算	13
附录 C (资料性附录) 采光测量记录表格	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5699—2008《采光测量方法》，与 GB/T 5699—2008 相比，主要变化如下：

- 将第 6 章中原有参考平面高度由 0.8 m 改为工业建筑 1 m，民用建筑 0.75 m；
- 将第 6 章中测量侧面采光的采光系数最低值改为测量采光系数平均值；
- 删除了第 6 章中典型剖面测量采光系数的内容；
- 第 6 章中增加了符合性评价内容；
- 第 7 章中增加了采光达标面积比的计算；
- 附录 A 中增加了晴天采光修正系数；
- 增加了附录 B，窗的不舒适眩光计算。

本标准由全国人类工效学标准化技术委员会(SAC/TC 7)提出并归口。

本标准起草单位：中国建筑科学研究院、中国标准化研究院、重庆大学、北京绿建软件有限公司、上海同济协力建设工程咨询有限公司、北京东方风光新能源技术有限公司、尚飞帘闸门窗设备(上海)有限公司。

本标准主要起草人：林若慈、冉令华、罗涛、张欣、张滨、赵跃进、梁树英、张金乾、黄安、刘志东、刘启耀、刘攀。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5699—1985、GB/T 5699—2008；
- GB/T 13378—1992。

采 光 测 量 方 法

1 范围

本标准规定了采光测量一般要求、测量仪器,采光系数、采光达标面积比、亮度及材料光学参数的测量方法。

本标准适用于顶部、侧面采光的各类建筑,包括使用导光管采光系统的建筑采光测量。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5702 光源显色性评价方法

GB/T 20148 日光的空间分布 CIE 一般标准天空

GB 50033 建筑采光设计标准

GB/T 50378 绿色建筑评价标准

JGJ/T 119 建筑照明术语标准

JJG 211 亮度计检定规程

JJG 245 光照度计检定规程

3 术语和定义

JGJ/T 119 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

导光管采光系统 tubular daylighting system

一种用来采集天然光,并经管道传输到室内,进行天然光照明的采光系统,通常由集光器、导光管和漫射器组成。

3.2

(光)照度 illuminance

E

表面上一点处的光照度是入射在包含该点的面元上的光通量($d\Phi$)除以该面元面积(dA)之商,单位为勒克斯(lx)。

3.3

亮度 luminance

L

由公式 $L = d^2\Phi / (dA \cdot \cos\theta \cdot d\omega)$ 定义的量,单位为坎德拉每平方米(cd/m^2)。

式中:

$d\Phi$ ——由指定点的光束元在包含指定方向的立体角 $d\omega$ 内传播的光通量,单位为流明(lm);

dA ——包括给定点的光束截面积,单位为平方米(m^2);

θ ——光束截面法线与光束方向间的夹角,单位为度($^\circ$);