



中华人民共和国国家标准

GB/T 5700—2023

代替 GB/T 5700—2008

照明测量方法

Methods of lighting measurement

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
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	4
4.1 测量目的	4
4.2 测量条件	4
4.3 测量内容	5
5 测量仪器	6
5.1 照度计	6
5.2 亮度计	6
5.3 光谱辐射计	6
5.4 频闪分析仪	6
5.5 功率计	6
5.6 电压表	6
5.7 电流表	6
5.8 测距仪器	6
6 测量方法	7
6.1 照度或光谱辐照度的测量	7
6.2 亮度的测量	9
6.3 反射比的测量	9
6.4 现场的色温和显色指数测量	10
6.5 眩光的测量	10
6.6 频闪的测量	13
6.7 照明电参数的测量	13
7 建筑照明测量	14
7.1 一般规定	14
7.2 居住建筑照明测量	14
7.3 公共建筑照明测量	14
7.4 工业建筑照明测量	15
8 道路照明测量	15
8.1 机动车道照明测量	15
8.2 隧道照明测量	19

8.3	交会区照明测量	19
8.4	人行道照明测量	19
9	夜景照明测量	20
9.1	一般规定	20
9.2	建筑物和构筑物夜景照明测量	20
9.3	广场、公园照明测量	20
9.4	广告标识照明测量	21
9.5	室外照明干扰光测量	21
10	室外作业场地照明测量	21
附录 A (资料性)	不同感光蛋白的光谱响应曲线	22
附录 B (资料性)	光谱直接透射率修正系数	36
附录 C (规范性)	阈值增量的计算	40
附录 D (规范性)	各场所照明测点布置	41
参考文献		47

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 5700—2008《照明测量方法》，与 GB/T 5700—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了关于测量条件的规定(见 4.2,2008 年版的 4.2)；
- b) 更改了关于测量内容的规定(见 4.3,2008 年版的 4.3)；
- c) 关于亮度计要求中增加了图像式亮度计的规定(见 5.2.3)；
- d) 增加了关于光谱辐射计、频闪分析仪、测距仪器的规定(见 5.3、5.4 和 5.8)；
- e) 更改了照度或光谱辐照度、亮度、现场色温和显色指数、眩光、照明电参数测量的方法规定(见 6.1、6.2、6.4、6.5、6.7,2008 年版的 6.1、6.2、6.4、6.5)；
- f) 增加了眩光、频闪的测量规定(见 6.5、6.6)；
- g) 增加了应急照明测量相关规定(见 7.1)；
- h) 道路照明测量中增加了隧道照明测量规定(见 8.2)；
- i) 夜景照明测量中增加了关于广告标识照明和室外照明干扰光测量的相关规定(见 9.4、9.5)；
- j) 增加了室外作业场地照明测量的规定(见第 10 章)；
- k) 增加了阈值增量计算的规范性附录(见附录 C)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国人类工效学标准化技术委员会(SAC/TC 7)提出并归口。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、中国标准化研究院、国家节能中心、昕诺飞(中国)投资有限公司、厦门立达信数字教育科技有限公司、杭州华普永明光电股份有限公司、北京市城市照明管理中心、常州市城市照明管理处、眉山市路灯管理处、北京清城品盛照明研究院有限公司、建科环能科技有限公司。

本文件主要起草人：王书晓、张欣、张滨、冉令华、周雅男、凌伟、黄峰、陈玉嫦、韩燕华、陈春光、张洪铭、马晔、高雅春、荆星、丁迎彬、赵华、杨武洲、吴昊、张恭铭、贾政焱。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1985 年首次发布为 GB/T 5700—1985；
- 2008 年第一次修订时，并入了 GB/T 15240—1994《室外照明测量方法》的内容；
- 本次为第二次修订。

照 明 测 量 方 法

1 范围

本文件规定了照明测量的一般要求、测量仪器和测量方法,以及建筑照明测量、道路照明测量、夜景照明测量和室外作业场地照明测量的实施方法。

本文件适用于建筑、道路、夜景和室外作业场地的照明测量,其他场所照明测量可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 5697 人类工效学照明术语
- GB/T 5702 光源显色性评价方法
- GB/T 7922 照明光源颜色测量方法
- GB/T 35626 室外照明干扰光限制规范
- GB/T 38439 室外照明干扰光测量规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB/T 51268 绿色照明检测及评价标准
- JGJ/T 119 建筑照明术语标准
- JGJ 153 体育照明设计及检测方法
- JGJ/T 163 城市夜景照明设计标准
- JJG 124 电流表、电压表、功率表及电阻表
- JJG 211 亮度计
- JJG 245 光照度计
- JJG 1032 光学辐射计量名词术语及定义
- JJF 1975 光谱辐射计校准规范

3 术语和定义

GB/T 5697、JGJ/T 119、JJG 1032 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

照度 illuminance

E

入射在表面上一点处包含该点的面微元上的光通量 $d\Phi$ 除以该面微元面积 dA 之商。

注:单位为勒克斯(lx)。

[来源:GB 50034—2013,2.0.6,有修改]