



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24461—2023

代替 GB/T 24461—2009

## 洁净室用灯具技术要求

Technical requirements for luminaries used for cleanroom

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 .....	3
5 技术要求 .....	3
5.1 标记 .....	3
5.2 结构 .....	3
5.3 光通维持寿命 .....	4
5.4 电磁兼容 .....	4
5.5 瞬态光伪像 .....	4
5.6 亮度限制 .....	4
6 试验方法 .....	5
6.1 标记 .....	5
6.2 结构 .....	5
6.3 光通维持寿命 .....	6
6.4 电磁兼容 .....	6
6.5 瞬态光伪像 .....	6
6.6 亮度限制 .....	6
参考文献 .....	8

## 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 24461—2009《洁净室用灯具技术要求》，与 GB/T 24461—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了标准的适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“瞬态光伪像”“波动深度”“闪烁”“频闪效应”“光通维持寿命”5 个术语和定义(见 3.6～3.10),更改了“洁净室”“洁净区”“洁净度”“洁净室用灯具”4 个术语的定义(见 3.1、3.2、3.4、3.5,2009 年版的 4.1、4.2、4.4、4.5)；
- c) 删除了灯具分类(见 2009 年版的第 5 章)、爬电距离和电气间隙(见 2009 年版的第 8 章)、接地规定(见 2009 年版的第 9 章)、接线端子(见 2009 年版的第 10 章)、外部接线和内部接线(见 2009 年版的第 11 章)、防触电保护(见 2009 年版的第 12 章)、耐久性试验和热试验(见 2009 年版的第 13 章)、防尘、防固体异物和防水(见 2009 年版的第 14 章)、绝缘电阻和电气强度(见 2009 年版的第 15 章)、耐热、耐火和耐起痕(见 2009 年版的第 16 章)；
- d) 更改了一般要求(见第 4 章,2009 年版的第 3 章)；
- e) 更改了标记的相关要求(见 5.1,2009 年版的第 6 章)；
- f) 更改了结构的相关要求(见 5.2,2009 年版的第 7 章)；
- g) 增加了光通维持寿命的要求及试验方法(见 5.3、6.3)；
- h) 增加了电磁兼容的要求及试验方法(见 5.4、6.4)；
- i) 增加了瞬态光伪像的要求及试验方法(见 5.5、6.5)；
- j) 增加了亮度限制的要求及试验方法(见 5.6、6.6)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本文件起草单位：上海市质量监督检验技术研究院、东莞中工通明光电科技有限公司、江苏新广联光电股份有限公司、欧普照明股份有限公司、江苏中工智能光电科技有限公司、深圳市尚为照明有限公司、浦江三思光电技术有限公司、苏州荣文库柏照明系统股份有限公司、上海时代之光照明电器检测有限公司、杭州华普永明光电股份有限公司。

本文件主要起草人：夏誉、姜丽丽、陆世鸣、杨樾、施晓红、张防政、华利生、赵俊、郑春华、张文华、王锦亮、侯晔、陈超中。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009 年首次发布为 GB/T 24461—2009；

——本次为第一次修订。

# 洁净室用灯具技术要求

## 1 范围

本文件规定了使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的洁净室用嵌入式灯具和吸顶明装的固定式灯具(以下简称“灯具”)的技术要求,描述了相应的试验方法。

本文件适用于安装在有洁净度要求或类似场所的灯具。

## 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 2900.65 电工术语 照明

GB/T 7000.1—2023 灯具 第 1 部分:一般要求与试验

GB/T 7000.201 灯具 第 2-1 部分:特殊要求 固定式通用灯具

GB/T 7000.202 灯具 第 2-2 部分:特殊要求 嵌入式灯具

GB/T 9468 灯具分布光度测量的一般要求

GB 17625.1 电磁兼容 限值 第 1 部分:谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)

GB/T 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB/T 18595—2014 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

GB/T 25915.4—2010 洁净室及相关受控环境 第 4 部分:设计、建造、启动

GB/T 31897.1 灯具性能 第 1 部分:一般要求

GB/T 31897.201—2016 灯具性能 第 2-1 部分:LED 灯具特殊要求

GB/T 33721—2017 LED 灯具可靠性试验方法

GB 50034 建筑照明设计标准

IEC TR 61547-1:2017 普通照明用设备 电磁兼容抗扰度要求 第 1 部分:客观光闪烁仪和电压波动抗扰度的试验方法(Equipment for general lighting purposes—EMC immunity requirements—Part 1: An objective light flickermeter and voltage fluctuation immunity test method)

IEC TR 63158 普通照明用设备 照明设备频闪效应的客观测试方法(Equipment for general lighting purposes—Objective test method for stroboscopic effects of lighting equipment)

IEEE Std 1789—2015 对于可调电流的高亮度 LED 为了降低对观众的健康风险 IEEE 的推荐实践(IEEE Recommended Practices for Modulating Current in High—Brightness LEDs for Mitigating Health Risks to Viewers)

## 3 术语和定义

GB/T 7000.1—2023、GB/T 9468、GB/T 31897.1、GB/T 31897.201—2016、GB 50034 和 GB/T 2900.65 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。