

中华人民共和国国家标准

GB/T 30104.102—2025/IEC 62386-102:2022

代替 GB/T 30104.102—2021

数字可寻址照明接口 第 102 部分:一般要求 控制装置

Digital addressable lighting interface—
Part 102:General requirements—Control gear

(IEC 62386-102:2022, IDT)

2025-08-01 发布

2026-02-01 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
引言	V
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
5 电气规范	4
6 总线电源	4
7 传输协议框架结构	5
8 时序	6
9 操作方法	6
10 变量声明	35
11 指令定义	36
附录 A (资料性) 算法实例	57
附录 B (规范性) 高分辨率调光器	58
参考文献	60

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。

本文件是 GB/T 30104《数字可寻址照明接口》的第 102 部分。GB/T 30104 已经发布了以下部分:

- 第 101 部分:一般要求 系统组件;
- 第 102 部分:一般要求 控制装置;
- 第 103 部分:一般要求 控制设备;
- 第 104 部分:一般要求 无线和其他有线系统组件;
- 第 201 部分:控制装置的特殊要求 荧光灯(设备类型 0);
- 第 202 部分:控制装置的特殊要求 自容式应急照明(设备类型 1);
- 第 203 部分:控制装置的特殊要求 放电灯(荧光灯除外)(设备类型 2);
- 第 204 部分:控制装置的特殊要求 低压卤钨灯(设备类型 3);
- 第 205 部分:控制装置的特殊要求 白炽灯电源电压控制器(设备类型 4);
- 第 206 部分:控制装置的特殊要求 数字信号转变成直流电压(设备类型 5);
- 第 207 部分:控制装置的特殊要求 LED 模块(设备类型 6);
- 第 208 部分:控制装置的特殊要求 开关功能(设备类型 7);
- 第 209 部分:控制装置的特殊要求 颜色控制(设备类型 8);
- 第 220 部分:控制装置的特殊要求 中央供电应急操作(装置类型 19);
- 第 222 部分:控制装置的特殊要求 热灯保护(装置类型 21);
- 第 301 部分:特殊要求 输入设备 按钮;
- 第 302 部分:特殊要求 输入设备 绝对输入设备;
- 第 303 部分:特殊要求 输入设备 占位传感器;
- 第 304 部分:特殊要求 输入设备 光传感器。

本文件代替 GB/T 30104.102—2021《数字可寻址照明接口 第 102 部分:一般要求 控制装置》,与 GB/T 30104.102—2021 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了范围(见第 1 章,2021 年版的第 1 章);
- b) 更改了版本号(见 4.2,2021 年版的 4.2);
- c) 增加了对多字节值的存储块读取(见 9.10.5.2);
- d) 更改了存储块 0 和针对通用的存储块要求(见 9.10.7,2021 年版的 9.10.6);
- e) 更改了保留的存储块(见 9.10.10,2021 年版的 9.10.9);
- f) 增加了非易失性存储器(NVM)保存时间,删除了保存永久变量(见 9.17,2021 年版的 9.17 和 11.4.4);
- g) 增加了总线单元配置(见 9.20)。

本文件等同采用 IEC 62386-102:2022《数字可寻址照明接口 第 102 部分:一般要求 控制装置》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动:

- 更正了引用条款(见 9.8.1)。

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：广东省中山市质量计量监督检测所、国家电光源质量监督检验中心（北京）、宁波耀泰光电科技股份有限公司、赛尔富电子有限公司、中山市松伟照明电器有限公司、北京电光源研究所有限公司。

本文件主要起草人：彭振坚、李艳杰、方毅、金小明、谢伟、梁胜龙。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

—— 2013 年首次发布为 GB/T 30104.102—2013, 2021 年第一次修订；

—— 本次为第二次修订。

引言

GB/T 30104(所有部分)规定了一种通过电子照明设备的数字信号进行控制的总线系统,拟由以下部分构成。

- 第1××部分:基本要求。第101部分规定各类系统组件的一般要求,在此基础上,第102部分规定了控制装置的一般要求,第103部分规定了控制设备的一般要求,第104部分和第105部分可以应用于控制装置或控制设备,第104部分规定了无线和其他有线系统组件的要求,第105部分描述了固件传输。第150部分给出了辅助电源的要求,辅助电源可以是独立的,也可以内置在控制装置或控制设备中。
- 第2××部分:控制装置的特殊要求。GB/T 30104.2××部分是由第102部分扩展出的系列标准,目的是规范特定类型光源用控制装置的特殊要求。
- 第3××部分:输入设备的特殊要求。GB/T 30104.3××部分是由第103部分扩展出的系列标准,目的是规范各类输入设备的特殊要求。

GB/T 30104.102的第三版旨在与GB/T 30104.101和构成GB/T 30104.2××的控制装置的各个部分一起使用,并可与GB/T 30104.103一起用于控制设备。

GB/T 30104作为系列标准划分成若干部分出版,便于将来进行修正和修订,在有需要的时候增加其他要求。

系列标准的结构用图1表示如下:

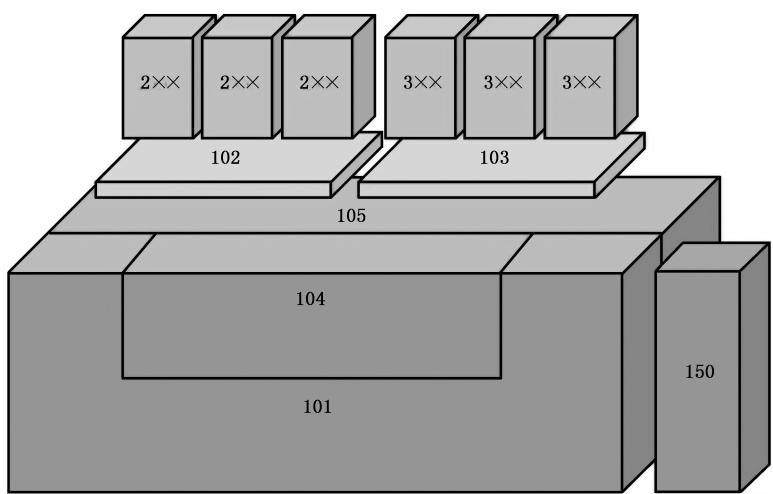


图1 GB/T 30104 概览图

本文件涉及GB/T 30104.1××其他部分的任何条款时,均规定了该条款的适用范围。必要时,其他部分也包括额外的要求。

除非另有说明,本文件中使用的所有数字均为十进制数字。十六进制数字以0xVV格式给出,其中VV为数值。二进制数字以XXXXXXXXb格式或XXXX XXXX格式给出,其中X为0或1;二进制数字中的“x”表示“任意值”。

使用下列排印表达方式:

变量:“变量名”或“变量名[3:0]”,仅给出变量名的第3位~第0位;

值的范围:[最小值,最大值];

指令:“指令名”。

数字可寻址照明接口

第 102 部分:一般要求 控制装置

1 范围

本文件规定了控制装置的一般要求、电气规范、总线电源、传输协议框架结构、时序、操作方法、变量声明及指令定义。

本文件适用于由电子照明设备数字信号控制的控制装置。

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 30104.101—2025 数字可寻址照明接口 第 101 部分:一般要求 系统组件(IEC 62386-101:2022, IDT)

IEC 62386-101 数字可寻址照明接口 第 101 部分:一般要求 系统组件(Digital addressable lighting interface—Part 101: General requirements—Systems components)

IEC 62386-103:2022 数字可寻址照明接口 第 103 部分:特殊要求 控制设备(Digital addressable lighting interface—Part 103: General requirements—Control devices)

注: GB/T 30104.103—2017 数字可寻址照明接口 第 103 部分:特殊要求 控制设备(IEC 62386-103:2014, IDT)

IEC 62386-2××(所有部分) 数字可寻址照明接口 第 2××部分:控制装置的特殊要求(Digital addressable lighting interface—Part 2××: Particular requirements for control gear)

注: GB/T 30104.2××(所有部分) 数字可寻址照明接口 第 2××部分:控制装置的特殊要求[IEC 62386-2××(所有部分)]

3 术语和定义

IEC 62386-101 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

为了标准化的使用,ISO 与 IEC 会在以下地址维护术语数据库:

——IEC 电工术语:可访问 <http://www.electropedia.org/>;

——ISO 在线浏览平台:可访问 <http://www.iso.org/obp>。

3.1

实际功率等级 actual level

表示当前光输出的值。

3.2

电弧功率 arc power

提供给光源(灯)的功率。

3.3

广播 broadcast

用于同时寻址系统中所有控制装置的寻址类型。