



中华人民共和国国家标准

GB/T 30104.103—2017/IEC 62386-103:2014

数字可寻址照明接口 第 103 部分： 一般要求 控制设备

Digital addressable lighting interface—Part 103:
General requirements — Control devices

(IEC 62386-103:2014, IDT)

2017-11-01 发布

2018-11-01 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	V
引言	VI
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 概述	3
5 电气规范	4
6 接口电源	4
7 传输协议结构	4
8 定时	6
9 操作方法	7
10 变量的声明	24
11 命令的定义	26
12 测试程序	43
参考文献	219
图 1 IEC 62386 图形概览	IV
图 2 额定电流测试	66
表 1 24 位命令帧编码	4
表 2 命令帧中的实例字节	5
表 3 24 位事件消息帧编码	6
表 4 实例类型	8
表 5 特征类型	8
表 6 实例组变量	9
表 7 电源掉电事件中的设备地址信息	10
表 8 事件寻址计划	10
表 9 信号电平(约 50%)与精确度和输入值	11
表 10 读 4 字节输入值的实例查询序列	12
表 11 存储体的基本内存映射	14
表 12 内存库 0 存储器映射	17
表 13 内存库 1 存储器映射	19
表 14 控制设备能力	23

表 15	控制设备状态	23
表 16	实例状态	23
表 17	设备变量声明	24
表 18	实例变量的声明	25
表 19	实例事件消息	26
表 20	设备事件消息	26
表 21	标准命令	27
表 22	特殊命令(通过应用程序控制器和输入设备实现两者实现)	30
表 23	设备寻址“INITIALISE (device)”	40
表 24	意外输出	46
表 25	检查 103 工厂默认值测试参数	55
表 26	测试程序的参数 用于检查每个逻辑单元的 103 工厂默认值	59
表 27	位时序测试序列的参数	62
表 28	系统电压最大和最小值测试参数	64
表 29	电压传输测试程序的参数	68
表 30	发送上升与下降沿测试程序参数	69
表 31	发送位时序的测试序列参数	73
表 32	接收帧时序测试序列的参数	74
表 33	接收机启动测试序列参数	76
表 34	接收位时序的测试序列参数	78
表 35	扩展接收位时序测试的参数	83
表 36	测试序列接收器帧无效和帧尺寸无效后恢复的参数	83
表 37	接收帧时序测试参数	85
表 38	根据优先级避免信号发射冲突测试参数	88
表 39	截断空闲相的发送碰撞检测参数	91
表 40	扩展激活状态下的传输碰撞检测的测试参数	94
表 41	重置实例组测试参数	98
表 42	发送 2 次超时的测试参数	105
表 43	发送 2 次超时(实例)测试参数	108
表 44	(设备)测试序列的参数	111
表 45	测试序列的参数	114
表 46	设置短地址测试参数	122
表 47	重置/上电值(设备)测试的参数	124
表 48	重置/上电值(实例)测试的参数	126
表 49	DTR0/DTR1/DTR2 测试参数	127
表 50	DTR1;DTR0 和 DTR2;DTR1 测试参数	128
表 51	在存储器 0 上读存储位置测试参数	138

表 52	在存储器 1 上读存储位置的测试参数	141
表 53	存储器写入测试参数	147
表 54	使能写存储:写使能状态测试参数	150
表 55	写存储使能:超时/中间命令测试参数	153
表 56	存储器重置:超时/中间命令测试参数	155
表 57	重置存储器测试参数	157
表 58	初始化-设备寻址测试参数	160
表 59	比较测试的参数	162
表 60	撤销操作测试参数	164
表 61	短地址编程测试参数	167
表 62	查询短地址	169
表 63	查询短地址测试参数	171
表 64	设备识别测试参数	173
表 65	寻址 2 测试参数	180
表 66	保留命令:标准设备命令测试参数	203
表 67	保留实例命令(实例类型 0)测试参数	204
表 68	预留特殊指令测试序列参数	205

前 言

GB/T 30104《数字可寻址照明接口》分为 13 个部分：

- 第 101 部分：一般要求 系统；
- 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 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 数字信号转换成直流电压(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 210 部分：控制装置的特殊要求 程序装置(设备类型 9)。

本部分为 GB/T 30104 的第 103 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62386-103:2014《数字可寻址照明接口 第 103 部分：一般要求 控制设备》。

与本部分规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 30104.101—2013 数字可寻址照明接口 第 101 部分：一般要求 系统(IEC 62386-101:2009, IDT)
- GB/T 30104.102—2013 数字可寻址照明接口 第 102 部分：一般要求 控制装置(IEC 62386-102:2009, IDT)

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国照明电器标准化技术委员会电光源及其附件分技术委员会(SAC/TC 224/SC 1)归口。

本部分起草单位：江苏亚示照明集团有限公司、佛山电器照明股份有限公司、北京市朝阳区高效照明技术中心、国家半导体光源产品质量监督检验中心(广东)、佛山市华全电气照明有限公司、浙江小尤鱼智能技术有限公司、杭州华普永明光电股份有限公司、飞利浦照明(中国)投资有限公司、锐高照明电子(上海)有限公司。

本部分主要起草人：殷金兴、沈庆跃、魏彬、刘倩、李本亮、柯柏权、魏伟、黄建明、黄峰、吴旋凯。

引 言

IEC 62386 作为系列标准含有几个部分。第 1xx 部分包括基本要求。第 101 部分是系统组成的一般要求；第 102 部分延伸为控制装置的一般要求；第 103 部分延伸为控制设备的一般要求。

第 2xx 部分是“控制装置一般要求”延伸对灯的特殊要求(主要用于 IEC 62386 第 1 版的向后兼容性)和延伸对控制装置的特殊功能要求。

第 3xx 部分是“控制设备的一般要求”延伸对输入设备的特殊要求,描述实例类型同时可组合多实例类型的一些通用功能。

本次发布的 IEC 62386-103 第 1 版与 IEC 62386-101:2014、IEC 62386-102:2014,和构成 IEC 62386-2xx 控制设备系列的各部分,及构成 IEC 62386-3xx 控制设备特殊要求系列的各部分形成一个系列整体。各部分单独出版是为今后的修正和修改提供方便。当对系列整体有其他需求时并得到认可后,可进行补充。

该标准的设置可用下图标示。

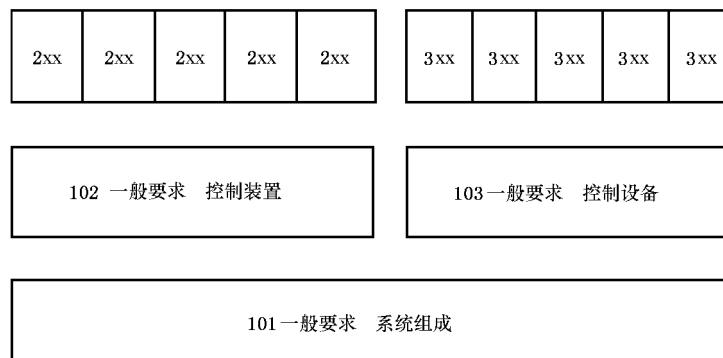


图 1 IEC 62386 图形概览

当 IEC 62386 的本部分引用 IEC 62386-1xx 系列的其他两部分中的任何条款时,需规定此条款的适用程度和将要执行的测试顺序。必要时,其他部分还包括附加要求。

在本标准中使用的所有的数字都是十进制数字,除非另有说明。

十六进制数字的格式为 0xVV,其中 VV 是数值。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”。

使用了以下排版表达:

变量:variableName 或 variableName[3:0],只给出 variableName 的 3-0 位
值范围:[最低,最高]

命令:“命令名”

数字可寻址照明接口 第 103 部分： 一般要求 控制设备

1 范围

GB/T 30104 的本部分适用于由电子照明设备数字信号控制总线系统中的控制设备。该控制设备符合 IEC 61347 的要求,采用直流电源供电。

注:本部分中所述测试为型式试验,不包括在生产过程中对单个产品的测试要求。

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。

IEC 62386-101:2014 数字可寻址照明接口 第 101 部分:一般要求 系统(Digital addressable lighting interface — Part 102: General requirements — System)

IEC 62386-102:2014 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)

3 术语和定义

IEC 62386-101:2014 第 3 章界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

广播 broadcast

能同时寻址系统中所有控制设备地址的寻址类型。

3.2

无地址广播 broadcast unaddressed

能同时寻址系统中所有无短地址的控制设备地址的寻址类型。

3.3

设备命令 device command

寻址控制设备并在命令帧的实例字节中有 0xFE 值的命令。

3.4

设备组 device group

用于同时寻址系统中一个控制设备组的地址类型。

3.5

DTR 数据传输寄存器 DTR data transfer register

用来交换数据的多用途寄存器。

3.6

事件 event

实例报告,其特点是具有事件号、输入值变化或定义了输入值变化顺序。

注:事件号是由发送报告的实例类型所决定的。