



消防应急照明和疏散指示系统技术标准

Technical standard for fire emergency lighting and
evacuate indicating system

2018 – 07 – 10 发布

2019 – 03 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

消防应急照明和疏散指示系统技术标准

Technical standard for fire emergency lighting and
evacuate indicating system

GB 51309 - 2018

主编部门：中华人民共和国应急管理部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2019年3月1日

中国计划出版社

2018 北 京

中华人民共和国国家标准
消防应急照明和疏散指示系统技术标准

GB 51309-2018

☆

中国计划出版社出版发行

网址: www.jhpress.com

地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层

邮政编码: 100038 电话: (010) 63906433 (发行部)

三河富华印刷包装有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 5.75 印张 145 千字

2019 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 1 次印刷

☆

统一书号: 155182·0403

定价: 46.00 元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话: (010) 63906404

如有印装质量问题, 请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

2018 年 第 151 号

住房和城乡建设部关于发布国家标准 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》的公告

现批准《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》为国家标准,编号为 GB 51309—2018,自 2019 年 3 月 1 日起实施。其中,第 3.2.4、3.3.1、3.3.2、4.1.4、4.5.11(6)、6.0.1、6.0.5 条(款)为强制性条文,必须严格执行。

本标准在住房和城乡建设部门户网站(www.mohurd.gov.cn)公开,并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2018 年 7 月 10 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2007 年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2007〕125 号)的要求,消防应急照明和疏散指示系统技术规范编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准共分为 7 章和 6 个附录,主要技术内容包括:总则,术语,系统设计,施工,系统调试,系统检测与验收及系统运行维护。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由应急管理部负责日常管理,由应急管理部沈阳消防研究所负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送应急管理部沈阳消防研究所(地址:辽宁省沈阳市皇姑区文大路 218-20 号甲,邮政编码:110034)。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:应急管理部沈阳消防研究所

参 编 单 位:上海市公安消防总队

广东省公安消防总队

中国建筑设计研究院有限公司

北京市建筑设计研究院有限公司

中国建筑东北设计研究院有限公司

上海建筑设计研究院有限公司

中国建筑西南设计研究院有限公司

宝星电器(上海)有限公司

沈阳宏宇光电子科技有限公司

广东拿斯特(国际)照明有限公司
北京市崇正华盛应急设备系统有限公司
浙江台谊消防设备有限公司
集保(福州)电气技术有限公司
大连路明发光科技有限公司

主要起草人:丁宏军 张颖琮 刘 凯 刘激扬 李小白
张 磊 严 洪 朱 鸣 王金元 吕 立
陈 琪 汪 猛 陈众励 蔡 钧 钟桂生
牟宏伟 李 强 汤鲁文 周志平 江 清
姚增硕

主要审查人:陈 南 倪照鹏 赵克伟 郭树林 黄德祥
王东林 李炳华 李 忠 陈汉民

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	系统设计	(4)
3.1	一般规定	(4)
3.2	灯具	(5)
3.3	系统配电的设计	(10)
3.4	应急照明控制器及集中控制型系统通信线路的设计	(14)
3.5	系统线路的选择	(16)
3.6	集中控制型系统的控制设计	(17)
3.7	非集中控制型系统的控制设计	(20)
3.8	备用照明设计	(21)
4	施 工	(23)
4.1	一般规定	(23)
4.2	材料、设备进场检查	(24)
4.3	布线	(25)
4.4	应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱安装	(27)
4.5	灯具安装	(28)
5	系统调试	(31)
5.1	一般规定	(31)
5.2	调试准备	(31)
5.3	应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱的调试	(32)
5.4	集中控制型系统的系统功能调试	(34)
5.5	非集中控制型系统的系统功能调试	(37)
5.6	备用照明功能调试	(38)

6 系统检测与验收	(39)
7 系统运行维护	(44)
附录 A 消防应急照明和疏散指示系统子分部、 分项工程划分	(46)
附录 B 施工现场质量管理检查记录	(48)
附录 C 系统材料和设备进场检查、系统线路设计 检查和安装质量检查记录	(49)
附录 D 系统部件现场设置情况、应急照明控制器 联动控制编程记录	(64)
附录 E 系统调试、工程检测、工程验收记录	(67)
附录 F 系统日常巡查记录	(112)
本标准用词说明	(114)
引用标准名录	(115)
附:条文说明	(117)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	System design	(4)
3.1	General requirements	(4)
3.2	Luminaire	(5)
3.3	Design of power distribution of the system	(10)
3.4	Communication circuitry design of central control panel for fire emergency luminaire and centralized control system	(14)
3.5	Wire choice	(16)
3.6	Design of the centralized control system	(17)
3.7	Design of the decentralized control system	(20)
3.8	Design of standby lighting	(21)
4	Construction	(23)
4.1	General requirements	(23)
4.2	Materials and equipment approach check	(24)
4.3	Wiring	(25)
4.4	Installation of central control panel for fire emergency luminaire, centralizing power supply and switch board	(27)
4.5	Installation of luminaire	(28)
5	Debugging of the system	(31)
5.1	General requirements	(31)
5.2	Prepare	(31)

5.3	Debugging of central control panel for fire emergency luminaire, centralizing power supply and switch board	(32)
5.4	System function of centralized control system	(34)
5.5	System function of decentralized control system	(37)
5.6	Debugging of standby lighting	(38)
6	System inspection and acceptance	(39)
7	System operation and maintenance	(44)
Appendix A	Classification of fire emergency lighting and evacuate indicating system by divisional work, subdivisinal work and items	(46)
Appendix B	Construction site quality management inspection record	(48)
Appendix C	Materials, equipment approach inspection record and Installation quality inspection record	(49)
Appendix D	Equipment site settings, automatic control programming instruction of the central control panel for fire emergency luminaire record	(64)
Appendix E	Project commissioning, inspection and acceptance record	(67)
Appendix F	System operation and maintenance record	(112)
	Explanation of wording in this standard	(114)
	List of quoted standards	(115)
	Addition; Explanation of provisions	(117)

1 总 则

1.0.1 为了合理设计消防应急照明和疏散指示系统,保证消防应急照明和疏散指示系统的施工质量,确保系统正常运行,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建、构筑物中设置的消防应急照明和疏散指示系统的设计、施工、调试、检测、验收与维护保养。

1.0.3 消防应急照明和疏散指示系统的设计,必须遵循国家有关方针、政策,针对使用对象的特点,做到安全可靠、技术先进、经济合理、节能环保。

1.0.4 消防应急照明和疏散指示系统的设计、施工、调试、检测、验收与维护保养,除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 消防应急照明和疏散指示系统 fire emergency lighting and evacuate indicating system

为人员疏散和发生火灾时仍需工作的场所提供照明和疏散指示的系统。

2.0.2 消防应急灯具 fire emergency luminaire

为人员疏散、消防作业提供照明和指示标志的各类灯具,包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具。

2.0.3 A 型消防应急灯具 A type fire emergency luminaire

主电源和蓄电池电源额定工作电压均不大于 DC36V 的消防应急灯具。

2.0.4 消防应急照明灯具 fire emergency lighting luminaire

为人员疏散和发生火灾时仍需工作的场所提供照明的灯具。

2.0.5 消防应急标志灯具 fire emergency indicating luminaire

用图形、文字指示疏散方向,指示疏散出口安全出口、楼层、避难层(间)、残疾人通道的灯具。

2.0.6 应急照明配电箱 switch board for fire emergency lighting

为自带电源型消防应急灯具供电的供配电装置。

2.0.7 A 型应急照明配电箱 A type switch board for fire emergency lighting

额定输出电压不大于 DC36V 的应急照明配电箱。

2.0.8 应急照明集中电源 centralizing power supply for fire emergency luminaries

由蓄电池储能,为集中电源型消防应急灯具供电的电源装置。

2.0.9 A 型应急照明集中电源 A type centralizing power supply for fire emergency luminaries

额定输出电压不大于 DC36V 的应急照明集中电源。

2.0.10 应急照明控制器 central control panel for fire emergency luminaires

控制并显示集中控制型消防应急灯具、应急照明集中电源、应急照明配电箱及相关附件等工作状态的装置。

2.0.11 集中控制型系统 central controlled fire emergency lighting system

系统设置应急照明控制器,由应急照明控制器集中控制并显示应急照明集中电源或应急照明配电箱及其配接的消防应急灯具工作状态的消防应急照明和疏散指示系统。

2.0.12 非集中控制型系统 non-central controlled fire emergency lighting system

系统未设置应急照明控制器,由应急照明集中电源或应急照明配电箱分别控制其配接消防应急灯具工作状态的消防应急照明和疏散指示系统。

3 系统设计

3.1 一般规定

3.1.1 消防应急照明和疏散指示系统(以下简称“系统”)按消防应急灯具(以下简称“灯具”)的控制方式可分为集中控制型系统和非集中控制型系统。

3.1.2 系统类型的选择应根据建、构筑物的规模、使用性质及日常管理及维护难易程度等因素确定,并应符合下列规定:

1 设置消防控制室的场所应选择集中控制型系统;

2 设置火灾自动报警系统,但未设置消防控制室的场所宜选择集中控制型系统;

3 其他场所可选择非集中控制型系统。

3.1.3 系统设计应遵循系统架构简洁、控制简单的基本设计原则,包括灯具布置、系统配电、系统在非火灾状态下的控制设计、系统在火灾状态下的控制设计;集中控制型系统尚应包括应急照明控制器和系统通信线路的设计。

3.1.4 系统设计前,应根据建、构筑物的结构形式和使用功能,以防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅等为基本单元确定各水平疏散区域的疏散指示方案。疏散指示方案应包括确定各区域疏散路径、指示疏散方向的消防应急标志灯具(以下简称“方向标志灯”)的指示方向和指示疏散出口、安全出口消防应急标志灯具(以下简称“出口标志灯”)的工作状态,并应符合下列规定:

1 具有一种疏散指示方案的区域,应按照最短路径疏散的原则确定该区域的疏散指示方案。

2 具有两种及以上疏散指示方案的区域应符合下列规定:

1)需要借用相邻防火分区疏散的防火分区,应根据火灾时

相邻防火分区可借用和不可借用的两种情况,分别按最短路径疏散原则和避险原则确定相应的疏散指示方案。

- 2)需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所,应分别按照最短路径疏散原则和避险疏散原则确定相应疏散指示方案;其中,按最短路径疏散原则确定的疏散指示方案应为该场所默认的疏散指示方案。

3.1.5 系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源(以下简称“集中电源”)、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 规定和有关市场准入制度的产品。

3.1.6 住宅建筑中,当灯具采用自带蓄电池供电方式时,消防应急照明可以兼用日常照明。

3.2 灯 具

I 一般规定

3.2.1 灯具的选择应符合下列规定:

1 应选择采用节能光源的灯具,消防应急照明灯具(以下简称“照明灯”)的光源色温不应低于 2700K。

2 不应采用蓄光型指示标志替代消防应急标志灯具(以下简称“标志灯”)。

3 灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

4 设置在距地面 8m 及以下的灯具的电压等级及供电方式应符合下列规定:

- 1)应选择 A 型灯具;
- 2)地面上设置的标志灯应选择集中电源 A 型灯具;
- 3)未设置消防控制室的住宅建筑,疏散走道、楼梯间等场所可选择自带电源 B 型灯具。

5 灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：

- 1) 除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度 4mm 及以上的钢化玻璃外,设置在距地面 1m 及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质;
- 2) 在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。

6 标志灯的规格应符合下列规定：

- 1) 室内高度大于 4.5m 的场所,应选择特大型或大型标志灯;
- 2) 室内高度为 3.5m~4.5m 的场所,应选择大型或中型标志灯;
- 3) 室内高度小于 3.5m 的场所,应选择中型或小型标志灯。

7 灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

- 1) 在室外或地面上设置时,防护等级不应低于 IP67;
- 2) 在隧道场所、潮湿场所内设置时,防护等级不应低于 IP65;
- 3) B 型灯具的防护等级不应低于 IP34。

8 标志灯应选择持续型灯具。

9 交通隧道和地铁隧道宜选择带有米标的方向标志灯。

3.2.2 灯具的布置应根据疏散指示方案进行设计,且灯具的布置原则应符合下列规定：

1 照明灯的设置应保证为人员在疏散路径及相关区域的疏散提供最基本的照度；

2 标志灯的设置应保证人员能够清晰地辨识疏散路径、疏散方向、安全出口的位置、所处的楼层位置。

3.2.3 火灾状态下,灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：

1 高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于 0.25s；

2 其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于 5s；

3 具有两种及以上疏散指示方案的场所,标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于 5s。

3.2.4 系统应急启动后,在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求:

1 建筑高度大于 100m 的民用建筑,不应小于 1.5h。

2 医疗建筑、老年人照料设施、总建筑面积大于 100000m² 的公共建筑和总建筑面积大于 20000m² 的地下、半地下建筑,不应少于 1.0h。

3 其他建筑,不应少于 0.5h。

4 城市交通隧道应符合下列规定:

1)一、二类隧道不应小于 1.5h,隧道端口外接的站房不应小于 2.0h;

2)三、四类隧道不应小于 1.0h,隧道端口外接的站房不应小于 1.5h。

5 本条第 1 款~第 4 款规定的场所中,当按照本标准第 3.6.6 条的规定设计时,持续工作时间应分别增加设计文件规定的灯具持续应急点亮时间。

6 集中电源的蓄电池组和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足本条第 1 款~第 5 款规定的持续工作时间。

II 照 明 灯

3.2.5 照明灯应采用多点、均匀布置方式,建、构筑物设置照明灯的部位或场所疏散路径地面水平最低照度应符合表 3.2.5 的规定。

表 3.2.5 照明灯的部位或场所及其地面水平最低照度表

设置部位或场所	地面水平最低照度
I-1. 病房楼或手术部的避难间; I-2. 老年人照料设施; I-3. 人员密集场所、老年人照料设施、病房楼或手术部内的楼梯间、前室或合用前室、避难走道; I-4. 逃生辅助装置存放处等特殊区域; I-5. 屋顶直升机停机坪	不应低于 10.0 lx

续表 3.2.5

设置部位或场所	地面水平最低照度
II-1. 除 I-3 规定的敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、室外楼梯； II-2. 消防电梯间的前室或合用前室； II-3. 除 I-3 规定的避难走道； II-4. 寄宿制幼儿园和小学的寝室、医院手术室及重症监护室等病人行动不便的病房等需要救援人员协助疏散的区域	不应低于 5.0 lx
III-1. 除 I-1 规定的避难层(间)； III-2. 观众厅、展览厅、电影院、多功能厅，建筑面积大于 200m ² 的营业厅、餐厅、演播厅，建筑面积超过 400m ² 的办公大厅、会议室等人员密集场所； III-3. 人员密集厂房内的生产场所； III-4. 室内步行街两侧的商铺； III-5. 建筑面积大于 100m ² 的地下或半地下公共活动场所	不应低于 3.0 lx
IV-1. 除 I-2、II-4、III-2~III-5 规定场所的疏散走道、疏散通道； IV-2. 室内步行街； IV-3. 城市交通隧道两侧、人行横通道和人行疏散通道； IV-4. 宾馆、酒店的客房； IV-5. 自动扶梯上方或侧上方； IV-6. 安全出口外面及附近区域、连廊的连接处两端； IV-7. 进入屋顶直升机停机坪的途径； IV-8. 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域	不应低于 1.0 lx

3.2.6 宾馆、酒店的每个客房内宜设置疏散用手电筒。

III 标志灯

3.2.7 标志灯应设在醒目位置，应保证人员在疏散路径的任何位置、在人员密集场所的任何位置都能看到标志灯。

3.2.8 出口标志灯的设置应符合下列规定：

1 应设置在敞开楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方；

2 地下或半地下建筑(室)与地上建筑共用楼梯间时,应设置在地下或半地下楼梯通向地面层疏散门的上方；

3 应设置在室外疏散楼梯出口的上方；

4 应设置在直通室外疏散门的上方；

5 在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间时,应设置在通向楼梯间疏散门的上方；

6 应设置在直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方；

7 地下或半地下建筑(室)采用直通室外的竖向梯疏散时,应设置在竖向梯开口的上方；

8 需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中,应设置在通向被借用防火分区甲级防火门的上方；

9 应设置在步行街两侧商铺通向步行街疏散门的上方；

10 应设置在避难层、避难间、避难走道防烟前室、避难走道入口的上方；

11 应设置在观众厅、展览厅、多功能厅和建筑面积大于400m²的营业厅、餐厅、演播厅等人员密集场所疏散门的上方。

3.2.9 方向标志灯的设置应符合下列规定：

1 有维护结构的疏散走道、楼梯应符合下列规定：

1)应设置在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度 1m 以下的墙面、柱面上；

2)当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时,应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；

3)方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时,灯具的设置间距不应大于 20m;方向标志灯的标志面与疏散方向平行时,灯具的设置间距不应大于 10m。

2 展览厅、商店、候车(船)室、民航候机厅、营业厅等开敞空间场所的疏散通道应符合下列规定：

1)当疏散通道两侧设置了墙、柱等结构时,方向标志灯应设置在距地面高度 1m 以下的墙面、柱面上;当疏散通道两侧无墙、柱等结构时,方向标志灯应设置在疏散通道的上方。

2)方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时,特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于 30m,中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于 20m;方向标志灯的标志面与疏散方向平行时,特大型或大型方向标志灯的设置间距不应大于 15m,中型或小型方向标志灯的设置间距不应大于 10m。

3 保持视觉连续的方向标志灯应符合下列规定:

1)应设置在疏散走道、疏散通道地面的中心位置;

2)灯具的设置间距不应大于 3m。

4 方向标志灯箭头的指示方向应按照疏散指示方案指向疏散方向,并导向安全出口。

3.2.10 楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯(以下简称“楼层标志灯”)。

3.2.11 人员密集场所的疏散出口、安全出口附近应增设多信息复合标志灯具。

3.3 系统配电的设计

I 一般规定

3.3.1 系统配电应根据系统的类型、灯具的设置部位、灯具的供电方式进行设计。灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成,且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定:

1 当灯具采用集中电源供电时,灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供,灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电;

2 当灯具采用自带蓄电池供电时,灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电,应急照明配电箱的主电源输出断开后,灯具应自动转入自带蓄电池供电。

3.3.2 应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器,输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

II 灯具配电回路的设计

3.3.3 水平疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定:

1 应按防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅等为基本单元设置配电回路;

2 除住宅建筑外,不同的防火分区、隧道区间、地铁站台和站厅不能共用同一配电回路;

3 避难走道应单独设置配电回路;

4 防烟楼梯间前室及合用前室内设置的灯具应由前室所在楼层的配电回路供电;

5 配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域和相关疏散通道,应单独设置配电回路。

3.3.4 竖向疏散区域灯具配电回路的设计应符合下列规定:

1 封闭楼梯间、防烟楼梯间、室外疏散楼梯应单独设置配电回路;

2 敞开楼梯间内设置的灯具应由灯具所在楼层或就近楼层的配电回路供电;

3 避难层和避难层连接的下行楼梯间应单独设置配电回路。

3.3.5 任一配电回路配接灯具的数量、范围应符合下列规定:

1 配接灯具的数量不宜超过 60 只;

2 道路交通隧道内,配接灯具的范围不宜超过 1000m;

3 地铁隧道内,配接灯具的范围不应超过一个区间的 1/2。

3.3.6 任一配电回路的额定功率、额定电流应符合下列规定:

1 配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的 80%；

2 A 型灯具配电回路的额定电流不应大于 6A；B 型灯具配电回路的额定电流不应大于 10A。

Ⅲ 应急照明配电箱的设计

3.3.7 灯具采用自带蓄电池供电时，应急照明配电箱的设计应符合下列规定：

1 应急照明配电箱的选择应符合下列规定：

- 1) 应选择进、出线口分开设在箱体下部的产品；
- 2) 在隧道场所、潮湿场所，应选择防护等级不低于 IP65 的产品；在电气竖井内，应选择防护等级不低于 IP33 的产品。

2 应急照明配电箱的设置应符合下列规定：

- 1) 宜设置于值班室、设备机房、配电间或电气竖井内。
- 2) 人员密集场所，每个防火分区应设置独立的应急照明配电箱；非人员密集场所，多个相邻防火分区可设置一个共用的应急照明配电箱。
- 3) 防烟楼梯间应设置独立的应急照明配电箱，封闭楼梯间宜设置独立的应急照明配电箱。

3 应急照明配电箱的供电应符合下列规定：

- 1) 集中控制型系统中，应急照明配电箱应由消防电源的专用应急回路或所在防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的消防电源配电箱供电；
- 2) 非集中控制型系统中，应急照明配电箱应由防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的正常照明配电箱供电；
- 3) A 型应急照明配电箱的变压装置可设置在应急照明配电箱内或其附近。

4 应急照明配电箱的输出回路应符合下列规定：

- 1) A 型应急照明配电箱的输出回路不应超过 8 路, B 型应急照明配电箱的输出回路不应超过 12 路;
- 2) 沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时, 应急照明配电箱的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过 8 层, 在住宅建筑的供电范围不宜超过 18 层。

IV 集中电源的设计

3.3.8 灯具采用集中电源供电时, 集中电源的设计应符合下列规定:

- 1 集中电源的选择应符合下列规定:
 - 1) 应根据系统的类型及规模、灯具及其配电回路设置情况、集中电源的设置部位及设备散热能力等因素综合选择适宜电压等级与额定输出功率的集中电源; 集中电源额定输出功率不应大于 5kW; 设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于 1kW。
 - 2) 蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池(组)。
 - 3) 在隧道场所、潮湿场所, 应选择防护等级不低于 IP65 的产品; 在电气竖井内, 应选择防护等级不低于 IP33 的产品。
- 2 集中电源的设置应符合下列规定:
 - 1) 应综合考虑配电线路的供电距离、导线截面、压降损耗等因素, 按防火分区的划分情况设置集中电源; 灯具总功率大于 5kW 的系统, 应分散设置集中电源。
 - 2) 应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内; 设置在消防控制室内时, 应符合本标准第 3.4.6 条的规定; 集中电源的额定输出功率不大于 1kW 时, 可设置在电气竖井内。
 - 3) 设置场所不应有可燃气体管道、易燃物、腐蚀性气体或蒸汽。

- 4)酸性电池的设置场所不应存放带有碱性介质的物质;碱性电池的设置场所不应存放带有酸性介质的物质。
- 5)设置场所宜通风良好,设置场所的环境温度不应超出电池标称的工作温度范围。
- 3 集中电源的供电应符合下列规定:
 - 1)集中控制型系统中,集中设置的集中电源应由消防电源的专用应急回路供电,分散设置的集中电源应由所在防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的消防电源配电箱供电。
 - 2)非集中控制型系统中,集中设置的集中电源应由正常照明线路供电,分散设置的集中电源应由所在防火分区、同一防火分区的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的正常照明配电箱供电。
- 4 集中电源的输出回路应符合下列规定:
 - 1)集中电源的输出回路不应超过 8 路;
 - 2)沿电气竖井垂直方向为不同楼层的灯具供电时,集中电源的每个输出回路在公共建筑中的供电范围不宜超过 8 层,在住宅建筑的供电范围不宜超过 18 层。

3.4 应急照明控制器及集中控制型系统通信线路的设计

I 应急照明控制器的设计

3.4.1 应急照明控制器的选型应符合下列规定:

- 1 应选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或 DC24V 信号接口的产品。
- 2 应急照明控制器采用通信协议与消防联动控制器通信时,应选择与消防联动控制器的通信接口和通信协议的兼容性满足现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134 有关规定的产品。
- 3 在隧道场所、潮湿场所,应选择防护等级不低于 IP65 的产

品;在电气竖井内,应选择防护等级不低于 IP33 的产品。

4 控制器的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

3.4.2 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于 3200。

3.4.3 应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定:

1 应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号;

2 应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动,并应符合本标准第 3.6.10 条~第 3.6.12 条的规定;

3 应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

3.4.4 系统设置多台应急照明控制器时,起集中控制功能的应急照明控制器的控制、显示功能尚应符合下列规定:

1 应能按预设逻辑自动、手动控制其他应急照明控制器配接系统设备的应急启动,并应符合本标准第 3.6.10 条~第 3.6.12 条的规定;

2 应能接收、显示、保持其他应急照明控制器及其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。

3.4.5 建、构筑物中存在具有两种及以上疏散指示方案的场所时,所有区域的疏散指示方案、系统部件的工作状态应在应急照明控制器或专用消防控制室图形显示装置上以图形方式显示。

3.4.6 应急照明控制器的设置应符合下列规定:

1 应设置在消防控制室内或有人值班的场所;系统设置多台应急照明控制器时,起集中控制功能的应急照明控制器应设置在消防控制室内,其他应急照明控制器可设置在电气竖井、配电间等无人值班的场所。

2 在消防控制室地面上设置时,应符合下列规定:

- 1) 设备面盘前的操作距离,单列布置时不应小于 1.5m;双列布置时不应小于 2m。
- 2) 在值班人员经常工作的一面,设备面盘至墙的距离不应小于 3m。
- 3) 设备面盘后的维修距离不宜小于 1m。
- 4) 设备面盘的排列长度大于 4m 时,其两端应设置宽度不小于 1m 的通道。

3 在消防控制室墙面上设置时,应符合下列规定:

- 1) 设备主显示屏高度宜为 1.5 m~1.8m;
- 2) 设备靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.5m;
- 3) 设备正面操作距离不应小于 1.2m。

3.4.7 应急照明控制器的主电源应由消防电源供电;控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作 3h。

II 集中控制型系统通信线路的设计

3.4.8 集中电源或应急照明配电箱应按灯具配电回路设置灯具通信回路,且灯具配电回路和灯具通信回路配接的灯具应一致。

3.5 系统线路的选择

3.5.1 系统线路应选择铜芯导线或铜芯电缆。

3.5.2 系统线路电压等级的选择应符合下列规定:

1 额定工作电压等级为 50V 以下时,应选择电压等级不低于交流 300/500V 的线缆;

2 额定工作电压等级为 220/380V 时,应选择电压等级不低于交流 450/750V 的线缆。

3.5.3 地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐腐蚀橡胶线缆。

3.5.4 集中控制型系统中,除地面上设置的灯具外,系统的配电线路应选择耐火线缆,系统的通信线路应选择耐火线缆或耐火光纤。

3.5.5 非集中控制型系统中,除地面上设置的灯具外,系统配电线路的选择应符合下列规定:

1 灯具采用自带蓄电池供电时,系统的配电线路应选择阻燃或耐火线缆;

2 灯具采用集中电源供电时,系统的配电线路应选择耐火线缆。

3.5.6 同一工程中相同用途电线电缆的颜色应一致;线路正极“+”线应为红色,负极“-”线应为蓝色或黑色,接地线应为黄色绿色相间。

3.6 集中控制型系统的控制设计

I 一般规定

3.6.1 系统控制架构的设计应符合下列规定:

1 系统设置多台应急照明控制器时,应设置一台起集中控制功能的应急照明控制器;

2 应急照明控制器应通过集中电源或应急照明配电箱连接灯具,并控制灯具的应急启动、蓄电池电源的转换。

3.6.2 具有一种疏散指示方案的场所,系统不应设置可变疏散指示方向功能。

3.6.3 集中电源或应急照明配电箱与灯具的通信中断时,非持续型灯具的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

3.6.4 应急照明控制器与集中电源或应急照明配电箱的通信中断时,集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

II 非火灾状态下的系统控制设计

3.6.5 非火灾状态下,系统正常工作模式的设计应符合下列规定:

- 1 应保持主电源为灯具供电。
- 2 系统内所有非持续型照明灯应保持熄灭状态,持续型照明灯的光源应保持节电点亮模式。
- 3 标志灯的工作状态应符合下列规定:
 - 1)具有一种疏散指示方案的区域,区域内所有标志灯的光源应按该区域疏散指示方案保持节电点亮模式;
 - 2)需要借用相邻防火分区疏散的防火分区,区域内相关标志灯的光源应按该区域可借用相邻防火分区疏散工况条件对应的疏散指示方案保持节电点亮模式;
 - 3)需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所,区域内相关标志灯的光源应按该区域默认疏散指示方案保持节电点亮模式。

3.6.6 在非火灾状态下,系统主电源断电后,系统的控制设计应符合下列规定:

1 集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定,且不应超过 0.5h;

2 系统主电源恢复后,集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态;灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间,且系统主电源仍未恢复供电时,集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

3.6.7 在非火灾状态下,任一防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的正常照明电源断电后,系统的控制设计应符合下列规定:

1 为该区域内设置灯具供配电的集中电源或应急照明配电箱应在主电源供电状态下,连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2 该区域正常照明电源恢复供电后,集中电源或应急照明配

电箱应连锁控制其配接的灯具的光源恢复原工作状态。

Ⅲ 火灾状态下的系统控制设计

3.6.8 火灾确认后,应急照明控制器应能按预设逻辑手动、自动控制系统的应急启动,具有两种及以上疏散指示方案的区域应作为独立的控制单元,且需要同时改变指示状态的灯具应作为一个灯具组,由应急照明控制器的一个信号统一控制。

3.6.9 系统自动应急启动的设计应符合下列规定:

1 应由火灾报警控制器或火灾报警控制器(联动型)的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号。

2 应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动执行以下控制操作:

- 1) 控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮,持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;
- 2) 控制 B 型集中电源转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱切断主电源输出;
- 3) A 型集中电源应保持主电源输出,待接收到其主电源断电信号后,自动转入蓄电池电源输出;A 型应急照明配电箱应保持主电源输出,待接收到其主电源断电信号后,自动切断主电源输出。

3.6.10 应能手动操作应急照明控制器控制系统的应急启动,且系统手动应急启动的设计应符合下列规定:

1 控制系统所有非持续型照明灯的光源应急点亮,持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2 控制集中电源转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱切断主电源输出。

3.6.11 需要借用相邻防火分区疏散的防火分区,改变相应标志灯具指示状态的控制设计应符合下列规定:

1 应由消防联动控制器发送的被借用防火分区的火灾报警区域信号作为控制改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号;

2 应急照明控制器接收到被借用防火分区的火灾报警区域信号后,应自动执行以下控制操作:

- 1)按对应的疏散指示方案,控制该区域内需要变换指示方向的方向标志灯改变箭头指示方向;
- 2)控制被借用防火分区入口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点亮;
- 3)该区域内其他标志灯的工作状态不应被改变。

3.6.12 需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所,改变相应标志灯具指示状态的控制设计应符合下列规定:

1 应由消防联动控制器发送的代表相应疏散预案的联动控制信号作为控制改变该区域相应标志灯具指示状态的触发信号;

2 应急照明控制器接收到代表相应疏散预案的消防联动控制信号后,应自动执行以下控制操作:

- 1)按对应的疏散指示方案,控制该区域内需要变换指示方向的方向标志灯改变箭头指示方向;
- 2)控制该场所需要关闭的疏散出口处设置的出口标志灯的“出口指示标志”的光源熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应急点亮;
- 3)该区域内其他标志灯的工作状态不应改变。

3.7 非集中控制型系统的控制设计

I 非火灾状态下的系统控制设计

3.7.1 非火灾状态下,系统的正常工作模式设计应符合下列规定:

- 1 应保持主电源为灯具供电;
- 2 系统内非持续型照明灯的光源应保持熄灭状态;
- 3 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。

3.7.2 在非火灾状态下,非持续型照明灯在主电供电时可由人体感应、声控感应等方式感应点亮。

II 火灾状态下的系统控制设计

3.7.3 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区域火灾报警系统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。

3.7.4 系统手动应急启动的设计应符合下列规定:

1 灯具采用集中电源供电时,应能手动操作集中电源,控制集中电源转入蓄电池电源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2 灯具采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

3.7.5 在设置区域火灾报警系统的场所,系统的自动应急启动设计应符合下列规定:

1 灯具采用集中电源供电时,集中电源接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动转入蓄电池电源输出,并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2 灯具采用自带蓄电池供电时,应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动切断主电源输出,并控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式。

3.8 备用照明设计

3.8.1 避难间(层)及配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域应同时设置备用照明、疏散照明和疏散指示标志。

3.8.2 系统备用照明的设计应符合下列规定：

1 备用照明灯具可采用正常照明灯具,在火灾时应保持正常的照度；

2 备用照明灯具应由正常照明电源和消防电源专用应急回路互投后供电。

4 施 工

4.1 一 般 规 定

4.1.1 系统的子分部、分项工程应按本标准附录 A 划分。

4.1.2 系统的施工应按设计文件要求编写施工方案,施工现场应具有必要的施工技术标准、健全的施工质量管理体系和工程质量检验制度,建设单位应组织监理单位进行检查,并应按本标准附录 B 的规定填写有关记录。

4.1.3 系统施工前应具备下列条件:

1 应具备下列经批准的消防设计文件:

- 1) 系统图;
- 2) 各防火分区、楼层、隧道区间、地铁站厅或站台的疏散指示方案;
- 3) 设备布置平面图、接线图,安装图;
- 4) 系统控制逻辑设计文件。

2 系统设备的现行国家标准、系统设备的使用说明书等技术资料齐全。

3 设计单位向建设、施工、监理单位进行技术交底,明确相应技术要求。

4 材料、系统部件及配件齐全,规格、型号符合设计要求,能够保证正常施工。

5 经检查,与系统施工相关的预埋件、预留孔洞等符合设计要求。

6 施工现场及施工中使用的电、气能够满足连续施工的要求。

4.1.4 系统的施工,应按照批准的工程设计文件和施工技术标准进行。

4.1.5 系统施工过程的质量控制应符合下列规定：

1 监理单位应按本标准第 4.2 节的规定和本标准附录 C 中规定的检查项目、检查内容和检查方法，组织施工单位对材料、系统部件及配件进行进场检查，并按本标准附录 C 的规定填写记录，检查不合格者不得使用。

2 系统施工过程中，施工单位应做好施工、设计变更等相关记录。

3 各工序应按照施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后应进行检查；相关各专业工种之间交接时，应经监理工程师检验认可；不合格应进行整改，检查合格后方可进入下一道工序。

4 监理工程师应按照施工区域的划分、系统的安装工序及本章的规定和本标准附录 C 中规定的检查项目、检查内容和检查方法，组织施工单位人员对系统的安装质量进行全数检查，并按本标准附录 C 的规定填写记录。隐蔽工程的质量检查宜保留现场照片或视频记录。

5 系统施工结束后，施工单位应完成竣工图及竣工报告。

4.1.6 系统部件的选型、设置数量和设置部位应符合本标准第 3 章和设计文件的规定。

4.1.7 在有爆炸危险性场所，系统的布线和部件的安装，应符合现行国家标准《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257 的相关规定。

4.2 材料、设备进场检查

4.2.1 材料、系统部件及配件进入施工现场应有清单、使用说明书、质量合格证明文件、国家法定质检机构的检验报告、认证证书和认证标识等文件。

4.2.2 系统中的应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具应是通过国家认证的产品，产品名称、型号、规格应与认证证书和检验报告一致。

4.2.3 系统部件及配件的规格、型号应符合设计文件的规定。

4.2.4 系统部件及配件表面应无明显划痕、毛刺等机械损伤,紧固部位应无松动。

4.3 布 线

4.3.1 系统线路的防护方式应符合下列规定:

1 系统线路暗敷时,应采用金属管、可弯曲金属电气导管或B1级及以上的刚性塑料管保护;

2 系统线路明敷设时,应采用金属管、可弯曲金属电气导管或槽盒保护;

3 矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。

4.3.2 各类管路明敷时,应在下列部位设置吊点或支点,吊杆直径不应小于6mm:

1 管路始端、终端及接头处;

2 距接线盒0.2m处;

3 管路转角或分支处;

4 直线段不大于3m处。

4.3.3 各类管路暗敷时,应敷设在不可燃性结构内,且保护层厚度不应小于30mm。

4.3.4 管路经过建、构筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝处,应采取补偿措施。

4.3.5 敷设在地面上、多尘或潮湿场所管路的管口和管子连接处,均应做防腐、密封处理。

4.3.6 符合下列条件时,管路应在便于接线处装设接线盒:

1 管子长度每超过30m,无弯曲时;

2 管子长度每超过20m,有1个弯曲时;

3 管子长度每超过10m,有2个弯曲时;

4 管子长度每超过8m,有3个弯曲时。

4.3.7 金属管子入盒,盒外侧应套锁母,内侧应装护口;在吊顶内

敷设时,盒的内外侧均应套锁母。塑料管入盒应采取相应固定措施。

4.3.8 槽盒敷设时,应在下列部位设置吊点或支点,吊杆直径不应小于 6mm:

- 1 槽盒始端、终端及接头处;
- 2 槽盒转角或分支处;
- 3 直线段不大于 3m 处。

4.3.9 槽盒接口应平直、严密,槽盖应齐全、平整、无翘角。并列安装时,槽盖应便于开启。

4.3.10 导线的种类、电压等级应符合本标准第 3.5 节和设计文件的规定。

4.3.11 在管内或槽盒内的布线,应在建筑抹灰及地面工程结束后进行,管内或槽盒内不应有积水及杂物。

4.3.12 系统应单独布线。除设计要求以外,不同回路、不同电压等级、交流与直流的线路,不应布在同一管内或槽盒的同一槽孔内。

4.3.13 线缆在管内或槽盒内,不应有接头或扭结;导线应在接线盒内采用焊接、压接、接线端子可靠连接。

4.3.14 在地面上、多尘或潮湿场所,接线盒和导线的接头应做防腐和防潮处理;具有 IP 防护等级要求的系统部件,其线路中接线盒应达到与系统部件相同的 IP 防护等级要求。

4.3.15 从接线盒、管路、槽盒等处引到系统部件的线路,当采用可弯曲金属电气导管保护时,其长度不应大于 2m,且金属导管应入盒并固定。

4.3.16 线缆跨越建、构筑物的沉降缝、伸缩缝、抗震缝等变形缝的两侧应固定,并留有适当余量。

4.3.17 系统的布线,除应符合本标准上述规定外,尚应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的相关规定。

4.3.18 系统导线敷设结束后,应用 500V 兆欧表测量每个回路导线对地的绝缘电阻,且绝缘电阻值不应小于 $20\text{M}\Omega$ 。

4.4 应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱安装

4.4.1 应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱的安装应符合下列规定:

- 1 应安装牢固,不得倾斜;
- 2 在轻质墙上采用壁挂方式安装时,应采取加固措施;
- 3 落地安装时,其底边宜高出地(楼)面 $100\text{mm}\sim 200\text{mm}$;
- 4 设备在电气竖井内安装时,应采用下出口进线方式;
- 5 设备接地应牢固,并应设置明显标识。

4.4.2 应急照明控制器或集中电源的蓄电池(组),需进行现场安装时,应核对蓄电池(组)的规格、型号、容量,并应符合设计文件的规定,蓄电池(组)的安装应符合产品使用说明书的要求。

4.4.3 应急照明控制器主电源应设置明显的永久性标识,并应直接与消防电源连接,严禁使用电源插头;应急照明控制器与其外接备用电源之间应直接连接。

4.4.4 集中电源的前部和后部应适当留出更换蓄电池(组)的作业空间。

4.4.5 应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱的接线应符合下列规定:

- 1 引入设备的电缆或导线,配线应整齐,不宜交叉,并应固定牢靠;
- 2 线缆芯线的端部,均应标明编号,并与图纸一致,字迹应清晰且不易褪色;
- 3 端子板的每个接线端,接线不得超过 2 根;
- 4 线缆应留有不小于 200mm 的余量;
- 5 导线应绑扎成束;
- 6 线缆穿管、槽盒后,应将管口、槽口封堵。

4.5 灯具安装

I 一般规定

4.5.1 灯具应固定安装在可燃性墙体或不燃性装修材料上,不应安装在门、窗或其他可移动的物体上。

4.5.2 灯具安装后不应影响人员正常通行,灯具周围应无遮挡物,并应保证灯具上的各种状态指示灯易于观察。

4.5.3 灯具在顶棚、疏散走道或通道的上方安装时,应符合下列规定:

1 照明灯可采用嵌顶、吸顶和吊装式安装。

2 标志灯可采用吸顶和吊装式安装;室内高度大于 3.5m 的场所,特大型、大型、中型标志灯宜采用吊装式安装。

3 灯具采用吊装式安装时,应采用金属吊杆或吊链,吊杆或吊链上端应固定在建筑构件上。

4.5.4 灯具在侧面墙或柱上安装时,应符合下列规定:

1 可采用壁挂式或嵌入式安装;

2 安装高度距地面不大于 1m 时,灯具表面凸出墙面或柱面的部分不应有尖锐角、毛刺等突出物,凸出墙面或柱面最大水平距离不应超过 20mm。

4.5.5 非集中控制型系统中,自带电源型灯具采用插头连接时,应采用专用工具方可拆卸。

II 照明灯安装

4.5.6 照明灯宜安装在顶棚上。

4.5.7 当条件限制时,照明灯可安装在走道侧面墙上,并应符合下列规定:

1 安装高度不应在距地面 1m~2m 之间;

2 在距地面 1m 以下侧面墙上安装时,应保证光线照射在灯具的水平线以下。

4.5.8 照明灯不应安装在地面上。

Ⅲ 标志灯安装

4.5.9 标志灯的标志面宜与疏散方向垂直。

4.5.10 出口标志灯的安装应符合下列规定：

1 应安装在安全出口或疏散门内侧上方居中的位置；受安装条件限制标志灯无法安装在门框上侧时，可安装在门的两侧，但门完全开启时标志灯不能被遮挡。

2 室内高度不大于 3.5m 的场所，标志灯底边离门框距离不应大于 200mm；室内高度大于 3.5m 的场所，特大型、大型、中型标志灯底边距地面高度不宜小于 3m，且不宜大于 6m。

3 采用吸顶或吊装式安装时，标志灯距安全出口或疏散门所在墙面的距离不宜大于 50mm。

4.5.11 方向标志灯的安装应符合下列规定：

1 应保证标志灯的箭头指示方向与疏散指示方案一致。

2 安装在疏散走道、通道两侧的墙面或柱面上时，标志灯底边距地面的高度应小于 1m。

3 安装在疏散走道、通道上方时：

1) 室内高度不大于 3.5m 的场所，标志灯底边距地面的高度宜为 2.2m~2.5m；

2) 室内高度大于 3.5m 的场所，特大型、大型、中型标志灯底边距地面高度不宜小于 3m，且不宜大于 6m。

4 当安装在疏散走道、通道转角处的上方或两侧时，标志灯与转角处边墙的距离不应大于 1m。

5 当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，在疏散走道增设的方向标志灯应安装在疏散走道的顶部，且标志灯的标志面应与疏散方向垂直、箭头应指向安全出口或疏散门。

6 当安装在疏散走道、通道的地面上时，应符合下列规定：

1) 标志灯应安装在疏散走道、通道的中心位置；

2) 标志灯的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，标志灯配电、通信线路的连接应采用密封胶密封；

3)标志灯表面应与地面平行,高于地面距离不应大于3mm,标志灯边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

4.5.12 楼层标志灯应安装在楼梯间内朝向楼梯的正面墙上,标志灯底边距地面的高度宜为2.2m~2.5m。

4.5.13 多信息复合标志灯的安装应符合下列规定:

1 在安全出口、疏散出口附近设置的标志灯,应安装在安全出口、疏散出口附近疏散走道、疏散通道的顶部;

2 标志灯的标志面应与疏散方向垂直、指示疏散方向的箭头应指向安全出口、疏散出口。

5 系统调试

5.1 一般规定

5.1.1 施工结束后,建设单位应根据设计文件和本章的规定,按照本标准附录 E 规定的检查项目、检查内容和检查方法,组织施工单位或设备制造企业,对系统进行调试,并按本标准附录 E 的规定填写记录;系统调试前,应编制调试方案。

5.1.2 系统调试应包括系统部件的功能调试和系统功能调试,并应符合下列规定:

1 对应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具的主要功能进行全数检查,应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱、灯具的主要功能、性能应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定;

2 对系统功能进行检查,系统功能应符合本章和设计文件的规定;

3 主要功能、性能不符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 规定的系统部件应予以更换,系统功能不符合设计文件规定的项目应进行整改,并应重新进行调试。

5.1.3 系统部件功能调试或系统功能调试结束后,应恢复系统部件之间的正常连接,并使系统部件恢复正常工作状态。

5.1.4 系统调试结束后,应编写调试报告;施工单位、设备制造企业应向建设单位提交系统竣工图,材料、系统部件及配件进场检查记录,安装质量检查记录,调试记录及产品检验报告,合格证明材料等相关材料。

5.2 调试准备

5.2.1 系统调试前,应按设计文件的规定,对系统部件的规格、型号、数量、备品备件等进行查验,并按本标准第 4 章的规定,对系统

的线路进行检查。

5.2.2 集中控制型系统调试前,应对灯具、集中电源或应急照明配电箱进行地址设置及地址注释,并应符合下列规定:

1 应对应急照明控制器配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱进行地址编码,每一台灯具、集中电源或应急照明配电箱应对应一个独立的识别地址;

2 应急照明控制器应对其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱进行地址注册,并录入地址注释信息;

3 应按本标准附录 D 的规定填写系统部件设置情况记录。

5.2.3 集中控制型系统调试前,应对应急照明控制器进行控制逻辑编程,并应符合下列规定:

1 应按照系统控制逻辑设计文件的规定,进行系统自动应急启动、相关标志灯改变指示状态控制逻辑编程,并录入应急照明控制器中;

2 应按本标准附录 D 的规定填写应急照明控制器控制逻辑编程记录。

5.2.4 系统调试前,应具备下列技术文件:

1 系统图;

2 各防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的疏散指示方案和系统各工作模式设计文件;

3 系统部件的现行国家标准、使用说明书、平面布置图和设置情况记录;

4 系统控制逻辑设计文件等必要的技术文件。

5.2.5 应对系统中的应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱应分别进行单机通电检查。

5.3 应急照明控制器、集中电源和应急照明配电箱的调试

I 应急照明控制器调试

5.3.1 应将应急照明控制器与配接的集中电源、应急照明配电

箱、灯具相连接后,接通电源,使控制器处于正常监视状态。

5.3.2 应对控制器进行下列主要功能进行检查并记录,控制器的功能应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定:

- 1 自检功能;
- 2 操作级别;
- 3 主、备电源的自动转换功能;
- 4 故障报警功能;
- 5 消音功能;
- 6 一键检查功能。

II 集中电源调试

5.3.3 应将集中电源与灯具相连接后,接通电源,集中电源应处于正常工作状态。

5.3.4 应对集中电源下列主要功能进行检查并记录,集中电源的功能应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定:

- 1 操作级别;
- 2 故障报警功能;
- 3 消音功能;
- 4 电源分配输出功能;
- 5 集中控制型集中电源转换手动测试功能;
- 6 集中控制型集中电源通信故障连锁控制功能;
- 7 集中控制型集中电源灯具应急状态保持功能。

III 应急照明配电箱调试

5.3.5 应接通应急照明配电箱的电源,使应急照明配电箱处于正常工作状态。

5.3.6 应对应急照明配电箱进行下列主要功能检查并记录,应急照明配电箱的功能应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945 的规定:

- 1 主电源分配输出功能；
- 2 集中控制型应急照明配电箱主电源输出关断测试功能；
- 3 集中控制型应急照明配电箱通信故障连锁控制功能；
- 4 集中控制型应急照明配电箱灯具应急状态保持功能。

5.4 集中控制型系统的系统功能调试

I 非火灾状态下的系统功能调试

5.4.1 系统功能调试前,集中电源的蓄电池组、灯具自带的蓄电池应连续充电 24h。

5.4.2 根据系统设计文件的规定,应对系统的正常工作模式进行检查并记录,系统的正常工作模式应符合下列规定:

1 灯具采用集中电源供电时,集中电源应保持主电源输出;灯具采用自带蓄电池供电时,应急照明配电箱应保持主电源输出;

2 系统内所有照明灯的工作状态应符合设计文件的规定;

3 系统内所有标志灯的工作状态应符合本标准第 3.6.5(3)(款)的规定。

5.4.3 切断集中电源、应急照明配电箱的主电源,根据系统设计文件的规定,对系统的主电源断电控制功能进行检查并记录,系统的主电源断电控制功能应符合下列规定:

1 集中电源应转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱应切断主电源输出;

2 应急照明控制器应开始主电源断电持续应急时间计时;

3 集中电源、应急照明配电箱配接的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式;

4 恢复集中电源、应急照明配电箱的主电源供电,集中电源、应急照明配电箱配接灯具的光源应恢复原工作状态;

5 使灯具持续应急点亮时间达到设计文件规定的时间,集中电源、应急照明配电箱配接灯具的光源应熄灭。

5.4.4 切断防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅正常照明

配电箱的电源,根据系统设计文件的规定,对系统的正常照明断电控制功能进行检查并记录,系统的正常照明断电控制功能应符合下列规定:

1 该区域非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式;

2 恢复正常照明应急照明配电箱的电源供电,该区域所有灯具的光源应恢复原工作状态。

II 火灾状态下的系统控制功能调试

5.4.5 系统功能调试前,应将应急照明控制器与火灾报警控制器、消防联动控制器相连,使应急照明控制器处于正常监视状态。

5.4.6 根据系统设计文件的规定,使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号,对系统的自动应急启动功能进行检查并记录,系统的自动应急启动功能应符合下列规定:

1 应急照明控制器应发出系统自动应急启动信号,显示启动时间;

2 系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式,灯具光源应急点亮的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

3 B 型集中电源应转入蓄电池电源输出、B 型应急照明配电箱应切断主电源输出;

4 A 型集中电源、A 型应急照明配电箱应保持主电源输出;切断集中电源的主电源,集中电源应自动转入蓄电池电源输出。

5.4.7 根据系统设计文件的规定,使消防联动控制器发出被借用防火分区的火灾报警区域信号,对需要借用相邻防火分区疏散的防火分区中标志灯指示状态的改变功能进行检查并记录,标志灯具的指示状态改变功能应符合下列规定:

1 应急照明控制器应发出控制标志灯指示状态改变的启动信号,显示启动时间;

2 该防火分区内,按不可借用相邻防火分区疏散工况条件对

应的疏散指示方案,需要变换指示方向的方向标志灯应改变箭头指示方向,通向被借用防火分区入口的出口标志灯的“出口指示标志”的光源应熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应应急点亮;灯具改变指示状态的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

3 该防火分区内其他标志灯的工作状态应保持不变。

5.4.8 根据系统设计文件的规定,使消防联动控制器发出代表相应疏散预案的消防联动控制信号,对需要采用不同疏散预案的交通隧道、地铁隧道、地铁站台和站厅等场所中标志灯指示状态的改变功能进行检查并记录,标志灯具的指示状态改变功能应符合下列规定:

1 应急照明控制器应发出控制标志灯指示状态改变的启动信号,显示启动时间;

2 该区域内,按照对应的疏散指示方案需要变换指示方向的方向标志灯应改变箭头指示方向,通向需要关闭的疏散出口处设置的出口标志灯“出口指示标志”的光源应熄灭、“禁止入内”指示标志的光源应应急点亮;灯具改变指示状态的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

3 该区域内其他标志灯的工作状态应保持不变。

5.4.9 手动操作应急照明控制器的一键启动按钮,对系统的手动应急启动功能进行检查并记录,系统的手动应急启动功能应符合下列规定:

1 应急照明控制器应发出手动应急启动信号,显示启动时间;

2 系统内所有的非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式;

3 集中电源应转入蓄电池电源输出、应急照明配电箱应切断主电源的输出;

4 照明灯设置部位地面水平最低照度应符合本标准第 3.2.5 条的规定;

- 5 灯具点亮的持续工作时间应符合本标准第 3.2.4 条的规定。

5.5 非集中控制型系统的系统功能调试

I 非火灾状态下的系统功能调试

5.5.1 系统功能调试前,集中电源的蓄电池组、灯具自带的蓄电池应连续充电 24h。

5.5.2 根据系统设计文件的规定,对系统的正常工作模式进行检查并记录,系统的正常工作模式应符合下列规定:

1 集中电源应保持主电源输出、应急照明配电箱应保持主电源输出;

2 系统灯具的工作状态应符合设计文件的规定。

5.5.3 非持续型照明灯具有人体、声控等感应方式点亮功能时,根据系统设计文件的规定,使灯具处于主电供电状态下,对非持续型灯具的感应点亮功能进行检查并记录,灯具的感应点亮功能应符合下列规定:

1 按照产品使用说明书的规定,使灯具的设置场所满足点亮所需的条件;

2 非持续型照明灯应点亮。

II 火灾状态下的系统控制功能调试

5.5.4 在设置区域火灾报警系统的场所,使集中电源或应急照明配电箱与火灾报警控制器相连,根据系统设计文件的规定,使火灾报警控制器发出火灾报警输出信号,对系统的自动应急启动功能进行检查并记录,系统的自动应急启动功能应符合下列规定:

1 灯具采用集中电源供电时,集中电源应转入蓄电池电源输出,其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式,灯具光源应急点亮的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

2 灯具采用自带蓄电池供电时,应急照明配电箱应切断主电源输出,其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续

型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式,灯具光源应急点亮的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定。

5.5.5 根据系统设计文件的规定,对系统的手动应急启动功能进行检查并记录,系统的手动应急启动功能应符合下列规定:

1 灯具采用集中电源供电时,手动操作集中电源的应急启动控制按钮,集中电源应转入蓄电池电源输出,其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式,且灯具光源应急点亮的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

2 灯具采用自带蓄电池供电时,手动操作应急照明配电箱的应急启动控制按钮,应急照明配电箱应切断主电源输出,其所配接的所有非持续型照明灯的光源应应急点亮、持续型灯具的光源应由节电点亮模式转入应急点亮模式,且灯具光源应急点亮的响应时间应符合本标准第 3.2.3 条的规定;

3 照明灯设置部位地面水平最低照度应符合本标准第 3.2.5 条的规定;

4 灯具应急点亮的持续工作时间应符合本标准第 3.2.4 条的规定。

5.6 备用照明功能调试

5.6.1 根据设计文件的规定,对系统备用照明的功能进行检查并记录,系统备用照明的功能应符合下列规定:

- 1 切断为备用照明灯具供电的正常照明电源输出;
- 2 消防电源专用应急回路供电应能自动投入为备用照明灯具供电。

6 系统检测与验收

6.0.1 系统竣工后,建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收,验收不合格不得投入使用。

6.0.2 系统的检测、验收应按表 6.0.2 所列的检测和验收对象、项目及数量,按本标准第 4 章、第 5 章的规定和附录 E 中规定的检查内容和方法进行,并按本标准附录 E 的规定填写记录。

6.0.3 系统检测、验收时,应对施工单位提供的下列资料进行齐全性和符合性检查,并按附录 E 的规定填写记录:

- 1 竣工验收申请报告、设计变更通知书、竣工图;
- 2 工程质量事故处理报告;
- 3 施工现场质量管理检查记录;
- 4 系统安装过程质量检查记录;
- 5 系统部件的现场设置情况记录;
- 6 系统控制逻辑编程记录;
- 7 系统调试记录;
- 8 系统部件的检验报告、合格证明材料。

6.0.4 根据各项目对系统工程质量影响严重程度的不同,将检测、验收的项目划分为 A、B、C 三个类别:

- 1 A 类项目应符合下列规定:
 - 1)系统中的应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具的选型与设计文件的符合性;
 - 2)系统中的应急照明控制器、集中电源、应急照明配电箱和灯具消防产品准入制度的符合性;
 - 3)应急照明控制器的应急启动、标志灯指示状态改变控制功能;

表 6.0.2 系统工程技术检测、验收对象、项目及检测、验收数量

序号	检测、验收对象		检测、验收项目	检测数量	验收数量
1	文件资料		齐全性、符合性	全数	全数
2	系统形式和功能选择	I 集中控制型	符合性	全数	全数
		II 非集中控制型			
3	系统线路设计	I 灯具配电线路设计	符合性	全部防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅	建、构筑物中含有 5 个及以下防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的,应全部检验;超过 5 个防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的应按实区域数量 20% 的比例抽验,但抽验总数不应小于 5 个
		☆II 集中控制型系统的通信线路设计			
4	布线		1 线路的防护方式; 2 槽盒、管路安装质量; 3 系统线路选型; 4 电线电缆敷设质量		
5	灯具	I 照明灯	1 设备选型; 2 消防产品准入制度; 3 设备设置; 4 安装质量	实际安装数量	与抽查防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅相关的设备数量
		II 标志灯			
6	供配电设备	☆集中电源	1 设备选型; 2 消防产品准入制度; 3 设备设置; 4 设备供配电; 5 安装质量; 6 基本功能	实际安装数量	与抽查防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅相关的设备数量
		☆应急照明配电箱			

续表 6.0.2

序号	检测、验收对象		检测、验收项目	检测数量	验收数量
7	集中 控制型系统	I 应急照明控制器	1 应急照明控制器设计; 2 设备选型; 3 消防产品准入制度; 4 设备设置; 5 设备供电; 6 安装质量; 7 基本功能	实际安装数量	与抽查防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅相关的设备数量
		II 系统功能	1 非火灾状态下的系统功能: (1)系统正常工作模式; (2)系统主电源断电控制功能; (3)系统正常照明电源断电控制功能。 2 火灾状态下的系统控制功能: (1)系统自动应急启动功能; (2)系统手动应急启动功能: ①照明灯设置部位地面的最低水平照度; ②系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作时间		

续表 6.0.2

序号	检测、验收对象		检测、验收项目	检测数量	验收数量
8	非集中 控制型系统	☆未设置火灾自动报警系统的场所	1 非火灾状态下的系统功能： (1)系统正常工作模式； (2)灯具的感应点亮功能。 2 火灾状态下的系统手动应急启动功能： (1)照明灯设置部位地面的最低水平照度； (2)系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作时间	全部防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅	建、构筑物中含有 5 个及以下防火分区、楼层、隧道区间、站台和站厅的，应全部检验；超过 5 个防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的应按实际区域数量 20% 的比例抽验，但抽验总数不应小于 5 个
		☆设置区域火灾自动报警系统的场所	1 非火灾状态下的系统功能： (1)系统正常工作模式； (2)灯具的感应点亮功能。 2 火灾状态下的系统应急启动功能： (1)系统自动应急启动功能； (2)系统手动应急启动功能： ①照明灯设置部位地面的最低水平照度； ②系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作时间		
9	系统备用照明		系统功能	全数	全数

注：1 表 6.0.2 中的抽检数量均为最低要求；

2 每一项功能检验次数均为 1 次；

3 带有“☆”标的项目内容为可选项，系统设置不涉及此项目时，检测、验收不包括此项目。

- 4)集中电源、应急照明配电箱的应急启动功能;
- 5)集中电源、应急照明配电箱的连锁控制功能;
- 6)灯具应急状态的保持功能;
- 7)集中电源、应急照明配电箱的电源分配输出功能。

2 B类项目应符合下列规定:

- 1)本标准第6.0.3条规定资料的齐全性、符合性;
- 2)系统在蓄电池电源供电状态下的持续应急工作时间。

3 其余项目应为C类项目。

6.0.5 系统检测、验收结果判定准则应符合下列规定:

1 A类项目不合格数量应为0,B类项目不合格数量应小于或等于2,B类项目不合格数量加上C类项目不合格数量应小于或等于检查项目数量的5%的,系统检测、验收结果应为合格;

2 不符合合格判定准则的,系统检测、验收结果应为不合格。

6.0.6 本节各项检测、验收项目中,当有不合格时,应修复或更换,并进行复验。复验时,对有抽验比例要求的,应加倍检验。

7 系统运行维护

7.0.1 系统投入使用前,应具有下列文件资料:

- 1 检测、验收合格资料;
- 2 消防安全管理制度、灭火及应急疏散预案;
- 3 建、构筑物竣工后的总平面图、系统图、系统设备平面布置图、重点部位位置图;
- 4 各防火分区、楼层、隧道区间、地铁站厅或站台的疏散指示方案;
- 5 系统部件现场设置情况记录;
- 6 应急照明控制器控制逻辑编程记录;
- 7 系统设备使用说明书、系统操作规程、系统设备维护保养制度。

7.0.2 系统的使用单位应建立本标准第 7.0.1 条规定的文件档案,并应有电子备份档案。

7.0.3 应保持系统连续正常运行,不得随意中断。

7.0.4 系统应按本标准附录 F 规定的巡查项目和内容进行日常巡查,巡查的部位、频次应符合现行国家标准《建筑消防设施的维护管理》GB 25201 的规定,并按本标准附录 F 的规定填写记录。巡查过程中发现设备外观破损、设备运行异常时应立即报修。

7.0.5 每年应按表 7.0.5 规定的检查项目、数量对系统部件的功能、系统的功能进行检查,并应符合下列规定:

- 1 系统的年度检查可根据检查计划,按月度、季度逐步进行;
- 2 月度、季度的检查数量应符合表 7.0.5 的规定;
- 3 系统部件的功能、系统的功能应符合本标准第 5 章的规定;

4 系统在蓄电池电源供电状态下的应急工作持续时间不符合本标准第 3.2.4 条第 1 款～第 5 款规定时,应更换相应系统设备或更换其蓄电池(组)。

表 7.0.5 系统月检、季检对象、项目及数量

序号	检查对象	检查项目	检查数量
1	集中控制型系统	手动应急启动功能	应保证每月、季对系统进行一次手动应急启动功能检查
		火灾状态下自动应急启动功能	应保证每年对每一个防火分区至少进行一次火灾状态下自动应急启动功能检查
		持续应急工作时间	应保证每月对每一台灯具进行一次蓄电池电源供电状态下的应急工作持续时间检查
2	非集中控制型系统	手动应急启动功能	应保证每月、季对系统进行一次手动应急启动功能检查
		持续应急工作时间	应保证每月对每一台灯具进行一次蓄电池电源供电状态下的应急工作持续时间检查

附录 A 消防应急照明和疏散指示 系统子分部、分项工程划分

表 A 消防应急照明和疏散指示系统子分部、分项工程划分表

序号	子分部工程	分 项 工 程	
1	材料、设备 进场检查	材料类	管材、槽盒、电缆电线
		控制设备	应急照明控制器
		供配电设备	集中电源、应急照明配电箱
		灯具	照明灯、出口标志灯、方向标志灯、楼层标志灯、多信息复合标志灯
2	系统线路 设计检查	灯具配电线路	
		系统通信线路	
3	安装与施工	布线	管材、槽盒、电缆电线
		系统部件安装	应急照明控制器
			集中电源、应急照明配电箱
			照明灯、出口标志灯、方向标志灯、楼层标志灯、多信息复合标志灯
4	系统调试	系统部件功能	应急照明控制器
			集中电源、应急照明配电箱
		系统功能	非火灾状态下的系统功能、火灾状态下的系统控制功能
			备用照明的系统功能

续表 A

序号	子分部工程	分 项 工 程	
5	系统检测、验收	系统类型和功能选择	集中控制型
			非集中控制型
		系统线路设计检查	灯具配电线路
			系统通信线路
		布线	管材、槽盒、电缆电线
		系统部件安装和功能	应急照明控制器
			集中电源、应急照明配电箱
			照明灯、出口标志灯、方向标志灯、楼层标志灯、多信息复合标志灯
		系统功能	非火灾状态下的系统功能、火灾状态下的系统控制功能
			备用照明的系统功能

附录 B 施工现场质量管理检查记录

B.0.1 监理工程师应按表 B.0.1 的规定填写施工现场质量管理检查记录,施工单位项目负责人、监理工程师、建设单位项目负责人应对检查结果确认签章。

监理工程师应根据检查结果,在对应记录表格框中勾选相应的记录项 ☐ (☒),对不合格的项目,应做出说明。

表 B.0.1 施工现场质量管理检查记录表

工程名称		建设单位		
监理单位		设计单位		
序号	项 目	监理单位检查结果		
		合格	不合格	不合格说明
1	现场质量管理制度	☐	☐	
2	质量责任制	☐	☐	
3	主要专业工种人员操作上岗证书	☐	☐	
4	施工图审查情况	☐	☐	
5	施工组织设计、施工方案及审批	☐	☐	
6	施工技术标准	☐	☐	
7	工程质量检验制度	☐	☐	
8	现场材料、设备管理	☐	☐	
9	其他项目	☐	☐	
检查结论	合格 ☐		不合格 ☐	
建设单位项目负责人: (签章) 年 月 日		监理工程师: (签章) 年 月 日		施工单位项目负责人: (签章) 年 月 日

附录 C 系统材料和设备进场检查、 系统线路设计检查和安装质量检查记录

C.0.1 施工单位质量检查员和监理工程师应按表 C.0.1 的规定逐项填写检查记录；监理工程师应根据检查情况填写检查结论；施工单位项目负责人、监理工程师应对检查结果确认签章。

施工单位的质量检查员和监理工程师应根据检查结果，在对应记录框中勾选相应的记录项 ☐ (☒)，对不符合检查内容要求的项目，应做出不合格说明。

表 C.0.1 中带有“☆”标的项目和检查内容为可选项，当系统的进场检验、安装不涉及此项目或检查内容时，可不填写。

C.0.2 如果用到其他表格、文件，应作为附件一并归档。

表 C.0.1 系统材料和设备进场检查、系统线路设计检查、安装质量检查记录表

编号:

工程名称				施工单位			监理单位			
子分部工程名称		☐ 进场检查 ☐ 系统线路设计 ☐ 安装质量		执行规范名称及编号	《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257—2014、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303—2015					
施工区域编号	项目	条款	检查内容				施工单位检查记录		监理单位检查记录	
			检查要求		检查方法		合格	不合格	说明	合格
1 进场检查										
区域编号	I 类型:☆材料									
	文件资料	4.2.1	应提供清单、有效的质量合格证明文件和国家法定质检机构的检验报告	核查文件是否齐全,质量合格证明文件和检验报告是否有效	☐	☐		☐	☐	
	II 类型:☆应急照明控制器、☆集中电源、☆应急照明配电箱、☆灯具及配件									
	1 文件资料	4.2.1	1 应提供清单、说明书、检验报告、认证证书和认证标识	核查文件是否齐全,检验报告、认证证书和认证标识是否有效	☐	☐		☐	☐	
		4.2.2	2 产品名称、型号、规格应与认证证书和检验报告一致	对照认证证书和检验报告核查产品的名称、型号、规格	☐	☐		☐	☐	
	2 选型	4.2.3	规格、型号应符合设计文件的规定	对照设计文件,核查设备的规格、型号	☐	☐		☐	☐	
3 外观检查	4.2.4	表面应无明显划痕、毛刺等机械损伤,紧固部位应无松动	检查设备及配件的外观,用手感检查设备的紧固部位	☐	☐		☐	☐		