

CPQS

团体标准

T/CPQS XXXX—XXXX

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换 及相关服务 (征求意见稿)

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

中国消费品质量安全促进会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 消防应急照明和疏散指示产品维修质量	6
6 包装、运输、储存、使用培训、定期巡查服务	7
附录 A（规范性） 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力要求	8
附录 B（规范性） 维修消防应急照明和疏散指示产品一致性质量规定要求	12
附录 C（规范性） 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理	13
附录 D（规范性） 维护保养过程控制要求	14
附录 E（规范性） 消防应急照明和疏散指示产品维修过程控制要求	16
附录 F（规范性） 消防应急照明和疏散指示产品维修检测控制要求	23
附录 G（规范性） 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告及确认检验报告	25

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。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会、应急管理部消防产品合格评定中心提出。

本文件由中国消费品质量安全促进会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

引 言

消防应急照明和疏散指示产品广泛应用于工业和民用建筑，对火灾中指导人员安全、准确、快速撤离，保护人民群众生命财产安全发挥着关键作用。针对目前该类产品在维修、更换及相关服务方面尚未形成标准化管理的现实情况，制定相关标准，统一有关技术要求和管理要求，对提升消防安全水平、推动行业进步、规范行业管理，有着十分重要的意义。

本标准从消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务的质量要求出发，按照相关法律法规和强制性标准的有关规定，对产品维修的授权、维修机构的规范化管理、消防应急照明和疏散指示产品维修的质量管理及信息化管理、更换处置、报废、包装、运输等环节，均作出了创新性的标准化要求。

本标准的制订，对保证消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务质量，充分发挥广大消防应急照明和疏散指示产品生产企业和维修机构自主规范、改革的积极性和创造性，有效提升消防应急照明和疏散指示产品全行业的技术水平和管理水平，推进产品质量监督工作，均将起到重要作用。

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务

1 范围

本文件规定了消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务的术语和定义，消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务授权要求，消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理、能力评价与维修产品质量要求，回收与报废要求，消防应急照明和疏散指示产品维修信息管理要求等。

本文件适用于消防应急照明和疏散指示产品生产者和生产企业对维修机构的授权与管理，消防应急照明和疏散指示产品回收、报废的管理，维修机构的质量保证能力评价与管理，维修、更换信息的管理等。也适用于有关管理部门对消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务的指导、管理。

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 17945	消防应急照明和疏散指示系统
GB 25201	建筑消防设施的维护管理
GB 50034	建筑照明设计标准
GB 51309	消防应急照明和疏散指示系统技术标准
GB 50016	建筑设计防火规范
GB/T 14107	消防基本术语

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务

经生产者、生产企业授权，从事消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务的全过程活动。

3.2

消防应急照明和疏散指示产品维修机构授权

消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业按本文件及相关规定，对从事消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务工作的机构的授权行为。

3.3

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换信息

由消防应急照明和疏散指示产品维修机构生成的智能标识信息，主要包括产品维修、更换、报废信息等。该信息上传至信息发布管理平台及各类客户端组成的管理系统并公布。

3.4

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务能力评价

由行业组织或第三方机构按本文件及相关要求，对消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力开展的评价工作。

3.5

消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级

由行业组织或第三方机构根据消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力情况、各类资源配置情况、服务质量情况、跟踪管理情况以及授权单位的相关意见，确定消防应急照明和疏散指示产品维修机构相应级别的行为。

3.6

回收

消防应急照明和疏散指示产品维修机构按本文件及相关要求，对不再使用的产品或零部件、元器件等收集、处置的过程。

3.7

消防应急照明和疏散指示产品报废

对产品质量缺陷无法修复、产品技术性能不符合强制性标准规定以及生产者、生产企业声明不能继续使用的产品进行废弃处置的过程。

3.8

消防应急照明和疏散指示产品更换

将应报废或不符合强制性标准要求的消防应急照明和疏散指示产品更换为符合质量要求和使用要求产品的行为。

3.9

灯具类产品

为人员疏散、消防作业提供照明和标志的集中控制与非集中控制、集中电源和自带电源型的消防应急照明、消防应急标志灯具。包括主电、备电功率均低于5W的低功率灯具，主电、备电功率任一功率大于等于5W、小于50W的中功率灯具，主电、备电功率任一功率大于等于50W的大功率灯具。

防护等级在IP65及以上的灯具为封闭式灯具。

3.10

设备类产品

在消防应急照明和疏散指示产品中的消防应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱。包括：主电、备电功率均小于等于200W的集中电源、配电箱的低功率设备；主电、备电功率任一功率大于200W、小于等于500W的集中电源、配电箱的中功率设备；主电、备电功率任一功率大于500W的集中电源、配电箱的大功率设备。

防护等级在IP65及以上的密封型集中电源、配电箱为封闭式设备。

4 要求

4.1 消防应急照明和疏散指示产品维修授权

4.1.1 消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业对从事消防应急照明和疏散指示产品维修、更换及相关服务的机构授权，未经授权不应开展相关业务。

4.1.2 消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业对消防应急照明和疏散指示产品维修机构的授权内容主要包括维修产品的商标、品种、型号、规格、授权期限、授权区域等。

4.1.3 消防应急照明和疏散指示产品的维修授权应符合维修机构分级管理的有关要求。

4.1.4 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应按照国家法律法规、强制性国家标准以及本文件规定开展维修、更换及相关服务。

4.1.5 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应自觉接受授权单位的监督检查和管理，当出现违反本文件规定进行维修，擅自更改维修工艺，滥用元器件零部件，从事授权范围以外的维修业务的，消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业应暂停或终止授权。

4.1.6 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应当指派取得相应职业资格证书的从业人员从事维修、更换及相关服务。保证经过维修、更换及相关服务的质量符合国家标准、行业标准及本文件标准，并对维修、更换及相关服务的结果负责。

4.1.7 消防应急照明和疏散指示产品维修机构发现授权单位有制假售假行为时，应拒绝维修并向有关部门反映。

4.1.8 消防应急照明和疏散指示产品维修授权的有关信息，应通过中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会网站（www.cpqsfpc.com）的消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务平台向社会公示。

4.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构能力评价

4.2.1 行业组织或第三方机构应按照国家有关部门批准或备案的能力评价规则开展消防应急照明和疏散指示产品维修机构能力评价，通过评价符合要求的颁发消防应急照明和疏散指示产品维修能力评价证书。

4.2.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构能力评价的基本模式为：消防应急照明和疏散指示产品维修质量保证能力与一致性检查+维修产品质量检验+评价后监督。

4.2.3 消防应急照明和疏散指示产品维修质量保证能力应包括职责、人力资源、维修场所、设施设备、检验试验仪器设备、文件和记录、维修关键元器件和材料控制、维修过程控制、质量检验、维修不合格控制、自我评价控制与维修信息管理等要求。应符合规范性附录 A《消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力要求》的规定。

4.2.4 消防应急照明和疏散指示产品维修一致性检查内容主要包括维修标志、铭牌、产品外观/尺寸、光源、电池、开关电源等。应符合规范性附录 B《消防应急照明和疏散指示产品维修一致性质量规定要求》的规定。

4.2.5 能力评价分为初评和复评，初评采用消防应急照明和疏散指示产品维修质量保证能力与一致性检查+维修产品质量检验模式，有效期 5 年。复评按照分级管理要求开展，一个有效期内至少开展 3 次复评。

4.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理

4.3.1 行业组织或第三方机构应按照“控制评价风险、实行差异管理、提高评价效能”的原则，根据消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力、诚信守法状况及消防应急照明和疏散指示产品维修质量状况等与质量相关的信息进行综合评价，对消防应急照明和疏散指示产品维修机构按 A 级、B 级、C 级、D 级四个级别进行分级动态跟踪管理。

4.3.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理的依据主要包括合法经营资质，消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业授权内容，行业组织或第三方机构消防应急照明和疏散指示产品维修能力评价结论，使用领域消防应急照明和疏散指示产品维修产品检测及抽查信息，管理部门、使用者、媒体及社会公众反馈的诚信与质量信息等。

4.3.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理应符合规范性附录 C《消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理》的规定。

4.3.4 对于初次评价且无任何质量信息的消防应急照明和疏散指示产品维修机构，由评价机构根据评价规则与风险评估结果确认其初次评价等级。

4.3.5 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理相关的等级信息及确定、调整条件应向社会公布。

4.3.6 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理的有关信息应由行业组织或第三方机构及时通知消防应急照明和疏散指示产品维修机构及相关方。

4.3.7 出现违规违法行为的消防应急照明和疏散指示产品维修机构，应在消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理平台等媒体公示其违法违规信息。

4.4 消防应急照明和疏散指示产品维修、更换

消防应急照明和疏散指示产品维修、更换主要包括对消防应急照明和疏散指示产品的检查、维护、修理、更换及报废等。

4.4.1 检查

消防应急照明和疏散指示产品维修机构应对维修消防应急照明和疏散指示产品的基本质量状况进行检查，确定维修的必要性。

4.4.1.1 应急照明控制器的基本质量状况检查要求为：

- a) 指示灯、显示屏、音响器件、按键开关应完好有效；
- b) 接线端子应无松脱，线标端子标识清晰，设备接口接触良好；
- c) 各项输出电压应符合产品设计要求；
- d) 备用电池应外观完好，无漏液、鼓包现象；
- e) 无故障、屏蔽等信息。

4.4.1.2 应急照明集中电源、应急照明配电箱的基本质量状况检查要求为：

- a) 主电工作状态到应急工作状态的转换应工作正常；
- b) 主电、充电、故障和应急状态指示灯应显示正常；
- c) 操作及测试按键、开关应完好有效；

- d) 主电电压、电池电压、输出电压和输出电流数值应符合产品设计要求;
 - e) 备用电池应外观完好,无漏液、鼓包现象。
- 4.4.1.3 应急照明分配电装置的基本质量状况检查要求为:
- a) 主电工作状态到应急工作状态的转换应工作正常;
 - b) 主电、应急状态指示灯应显示正常;
 - c) 主电电压、输出电压应符合产品设计要求。
- 4.4.1.4 消防应急标志灯具及消防应急照明灯具的基本质量状况检查要求为:
- a) 应安装牢固、接线紧固;
 - b) 表面亮度、光通量应符合产品标准及设计要求;
 - c) 主电工作状态到应急工作状态的转换应工作正常;
 - d) 自带蓄电池供电式蓄电池应满足功能要求。
- 4.4.1.5 消防应急照明和疏散指示产品的身份信息标志内容应完整。
- 4.4.1.6 消防应急照明和疏散指示产品外观应无明显划痕、毛刺、变形、破损、断裂、锈蚀。
- 4.4.1.7 不符合 4.4.1.4、4.4.1.4 及 4.4.1.6 划痕和毛刺要求的应进行维修,具体按照 4.4.3 要求进行。不符合 4.4.1.5 及 4.4.1.6 变形、破损、断裂、锈蚀要求的,应报废并更换处置,具体按照 4.4.5 要求进行。

4.4.2 维护

经基本质量状况检查,符合要求的消防应急照明和疏散指示产品应进行维护,应按规范性附录D《维护保养过程控制要求》执行。

4.4.3 维修

经基本质量状况检查存在问题,但不需报废、更换的消防应急照明和疏散指示产品应进行维修。

- 4.4.3.1 应急照明控制器、应急照明集中电源和应急照明配电箱等消防设备类产品宜由消防应急照明和疏散指示产品维修机构开展现场维修。消防应急照明灯具和消防应急标志灯具等灯具类产品宜带回维修机构维修。应符合规范性附录 E《消防应急照明和疏散指示产品维修过程控制要求》的规定。
- 4.4.3.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构无法进行维修的,维修机构应向生产者、生产企业申请返厂维修。返厂维修应按规范性附录 E《消防应急照明和疏散指示产品维修过程控制要求》执行。
- 4.4.3.3 上述任何维修方式,消防应急照明和疏散指示产品维修机构都应以同型号备品替换,保证系统完整运行,不能对维修部位采取屏蔽措施。没有备品时,要对维修部位采取有效的消防安全措施。

4.4.4 检测

维修后的消防应急照明和疏散指示产品应进行检测,其质量应符合 GB 17945 的有关要求。

- 4.4.4.1 应急照明控制器、应急照明配电箱和应急照明集中电源类产品的检测项目、方法及结果等应符合规范性附录 F《消防应急照明和疏散指示产品维修检测控制要求》的规定。
- 4.4.4.2 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具类产品的检测项目、方法及结果等应符合规范性附录 F《消防应急照明和疏散指示产品维修检测控制要求》的规定。

4.4.5 报废

在运输、安装、使用、维修维护等过程中,因撞击、火烧、泡水(含进水)导致产品基本功能丧失,经生产厂家确认,即使进行修复,也无法恢复出厂状态的;因安装操作错误(如接线错误、超载使用等),造成主功能电路板、电源、电池部分损坏的,即便能修复,但厂家不能保证恢复出厂状态的;维修后再次异常,或维修时发现严重缺陷的消防应急照明和疏散指示产品应报废。

设计寿命到期的产品应报废。

- 4.4.5.1 灯具类产品的最高报废年限应符合下述要求:
- a) 低功率灯具:5年(电池/光源不符合要求的应报废或更换);
 - b) 中功率灯具:4年(电池/光源不符合要求的应报废或更换);
 - c) 大功率灯具:4年(电池/光源不符合要求的应报废或更换);
 - d) 封闭式灯具:3年(电池/光源不符合要求的应报废或更换);
 - e) 生产企业标示的报废年限低于本标准的,按生产企业标示执行。

4.4.5.2 设备类产品的最高报废年限应符合下述要求：

- a) 低功率设备类产品：7年（电池/开关电源不符合要求的应报废或更换）；
- b) 中功率设备类产品：6年（电池/开关电源不符合要求的应报废或更换）；
- c) 大功率设备类产品：5年（电池/开关电源不符合要求的应报废或更换）；
- d) 封闭式设备类产品：4年（电池/开关电源不符合要求的应报废或更换）；
- e) 生产企业标示的报废年限低于本标准的，按生产企业标示执行。

4.4.5.3 报废过程中，对电池、电路板、开关电源等有污染材料的处理，应选择有对应回收资质的单位进行。应防止报废电源流入二级市场。可将电池、电路板、开关电源等退回生产企业，接受生产企业运输指导、承担运输等相关费用。

4.5 消防应急照明和疏散指示产品维修信息管理

4.5.1 维修信息标志

消防应急照明和疏散指示产品维修应加施维修信息标志，其规格和样式应符合图1规定。



图1 消防应急照明和疏散指示产品维修信息标志

4.5.2 维修信息标志内容

消防应急照明和疏散指示产品维修信息标志的内容应包括消防应急照明和疏散指示产品维修机构名称、客户信息、产品名称、型号规格、维修日期及其他相关信息等。

4.5.3 维修信息标志加施

维修信息标志应加施在消防应急照明和疏散指示产品明显位置，可以覆盖上一次的维修标志，不得覆盖在产品铭牌或其他标志上。

4.5.4 维修信息管理

4.5.4.1 消防应急照明和疏散指示产品维修信息内容应至少满足消防产品身份信息管理的有关要求。

4.5.4.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应通过消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务信息平台录入维修信息，并及时上传至服务平台。

4.5.4.3 维修标志的发放应按照中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会的相关要求进行。

4.5.4.4 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应对维修信息标志做好使用登记，准确填写维修信息，不得随意损坏、倒卖和滥用标志。

4.5.4.5 消防应急照明和疏散指示产品维修机构存在下列情形之一的，不得继续使用消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务信息平台：

- a) 维修后的产品不符合国家标准和行业标准以及本标准的要求；
- b) 维修能力监督检查不合格；
- c) 维修产品检验不合格；
- d) 未能提供维修产品的真实信息；
- e) 转借转卖维修信息标志；
- f) 违反国家相关法规的其他情形。

4.5.5 消防应急照明和疏散指示产品维修信息公布

消防应急照明和疏散指示产品维修信息由消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务信息平台统一公布。

4.5.6 客户端

4.5.6.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构是消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务平台的第一客户端，负责按管理系统的有关规定生成并上传维修产品信息。

4.5.6.2 其他需要查询和使用消防应急照明和疏散指示产品维修信息的所有相关方均属于第二客户端，扫描维修信息标志二维码后获取相关信息。

5 消防应急照明和疏散指示产品维修质量

5.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构维修后的产品，其质量应符合 GB 17945 的规定。维修产品一致性应与消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业获得强制性产品认证的产品保持一致。

5.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应在维修过程中开展必要的例行检验和出厂检验，确保产品维修质量的可靠性。同时，通过开展定期确认检验，有效验证维修质量的稳定性。

5.3 检验要求

5.3.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应明确各类产品检验的技术要求，按 GB 17945 的规定开展各类产品检验，检验不合格的产品不得出厂。

5.3.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应保存各类检验记录不少于 5 年，可供追溯使用。

5.3.3 对于每具消防应急照明和疏散指示产品均需开展的检验，消防应急照明和疏散指示产品维修机构宜在维修过程中采用例行检验方式在线完成。

5.3.4 出厂前，消防应急照明和疏散指示产品维修机构应对每批次消防应急照明和疏散指示产品开展出厂检验，应按不同产品类别、不同型号规格、不同生产厂家分别进行。

5.3.5 出厂检验宜采用抽样方式开展，设备类产品（应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱等）每批次抽样 2 台，灯具类产品（消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等）每批次抽样 4 台。

5.3.6 消防应急照明和疏散指示产品的例行检验和出厂检验项目应符合表 1 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验/例行检验项目的规定。消防应急照明和疏散指示产品维修产品的检验报告应符合规范性附录 G《消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告及确认检验报告》的规定。

表1 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验/例行检验项目

序号	检验项目	例行检验	出厂检验
1	外观、标志	√	√
2	基本功能试验	√	√
3	充、放电试验	-	√
4	绝缘电阻试验	-	√
5	耐压试验	√	√
6	转换电压试验	-	√
7	充放电耐久试验	-	√
8	外壳防护等级试验	√	√

注：打“√”为检验项目，打“-”为非检验项目；例行检验项目为全检，出厂检验项目按批次数量抽样后进行。

5.3.7 存在下列情况时，消防应急照明和疏散指示产品维修机构应增加确认检验频次：

- 首批维修产品；
- 消防应急照明和疏散指示产品维修暂停半年以上，恢复维修时；
- 维修条件发生重大变化时；
- 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证体系发生变化时。

5.3.8 消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验应由第三方机构或消防应急照明和疏散指示产品维修授权单位进行。确认检验的样品应在消防应急照明和疏散指示产品维修机构出厂检验合格的产品中抽取，应按不同产品类别、不同型号规格、不同生产厂家分别抽样的要求，每次抽样 2 台。消防应急照明和疏散指示产品的确认检验项目应包含被维修产品型式试验、分型试验检验报告中所有的检验项目。

5.3.9 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应自觉接受消防应急照明和疏散指示产品维修授权单位、行业组织或第三方机构、相关管理部门的各类监督检验。监督检验的结果应作为消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级的主要依据。

6 包装、运输、储存、使用培训、定期巡查服务

6.1 包装

- 6.1.1 消防应急照明和疏散指示产品包装上应明确标识产品型号、规格及每箱装箱数量。
- 6.1.2 消防应急照明和疏散指示产品包装上应标识“请勿踩踏、正面朝上、易碎物品、切勿受潮”等字样。
- 6.1.3 消防应急照明和疏散指示产品包装应牢固可靠，保证起到防护产品的作用。

6.2 运输

- 6.2.1 消防应急照明和疏散指示产品厂内运输时应避免碰撞，防止重压、拖拽，不得剧烈振动和冲击。
- 6.2.2 装（车）柜过程中，重量较重的产品应放在底部，不应放上面，以防压坏下面产品，且堆叠高度不超过所承受的高度。

6.3 储存

- 6.3.1 消防应急照明和疏散指示产品不得存储在潮湿、易燃易爆环境中。若长时间搁置不用，应将其放置在干燥通风的地方。带电池产品应按照说明书要求定期充电，以防电池失效。
- 6.3.2 在使用环节，维修后的消防应急照明和疏散指示产品应按等效替代原则安装在原来部位。应急照明控制器等设备应能搜索到相关产品信息，并能控制其正常工作。
- 6.3.3 蓄电池轻拿轻放；应贮存在温度为 5~40℃，干燥、清洁且通风的仓库内；应不受阳光直射，离热源（暖气设备等）不得少于 2m；应避免与任何有毒气体、有机溶剂接触；不得倒置，不得受任何冲击或重压；在有效期内存放，3 个月需充补电；如存储时间为 6~12 个月，需均衡充电 24h，如储存时间在 1~2 年，需充电循环处理，即均衡充电—放电 40%—均衡充电。

6.4 使用培训

- 6.4.1 消防应急照明和疏散指示产品生产者、生产企业、维修机构应向用户公示有关售后服务方式、服务内容、联系方式、联系人等。公示内容应发布在上述单位的网站及消防应急照明和疏散指示产品维修维护更换信息管理服务平台等。
- 6.4.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构对用户反馈的维修后消防应急照明和疏散指示产品的质量问题的信息，应做到 48 小时内反应、处理，并采取有效的措施予以纠正。
- 6.4.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构及授权的生产者、生产企业定期对产品使用单位进行产品使用、安装、维护等培训。

6.5 定期巡查服务

消防应急照明和疏散指示产品维修机构及授权的生产者、生产企业，应定期巡查服务，积极了解使用单位对产品、售后服务等方面的要求，积极进行产品技术咨询、使用培训及检查等。

附 录 A (规范性)

消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力要求

A.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构职责与人力资源要求

消防应急照明和疏散指示产品维修机构的职责与人力资源要求应符合表A.1的规定。

表A.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构职责与人力资源要求

序号	项目	基本规定要求	备注
1	职责	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应明确各类人员的职责并形成文件。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
2	质量负责人	应在消防应急照明和疏散指示产品维修机构管理层中指定一名质量负责人，其具有大专及以上学历，熟悉消防应急照明和疏散指示产品标准和消防应急照明和疏散指示产品维修技术指标，熟悉消防应急照明和疏散指示产品维修能力评价和一致性保证评价规则，有充分的能力确保消防应急照明和疏散指示产品维修质量保证能力和一致性的建立、实施和保持；质量负责人可同时担当技术负责人。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
3	技术负责人	应在消防应急照明和疏散指示产品维修机构应当设立技术负责人，对本机构的消防技术服务实施质量监督管理，对出具的服务文件进行技术审核。质量负责人可同时担当技术负责人。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
4	消防应急照明和疏散指示产品维修机构从业人员	消防应急照明和疏散指示产品维修机构从业人员应熟悉消防应急照明和疏散指示产品标准和消防应急照明和疏散指示产品维修的技术指标，熟悉消防应急照明和疏散指示产品维修设备和操作规程，熟悉本岗位的岗位职责，熟悉消防应急照明和疏散指示产品维修身份信息管理系统的操作，并接受授权消防应急照明和疏散指示产品生产企业和其他相关的培训，培训考核合格后才能上岗。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
5	特种设备作业人员	特种设备的作业人员(电工等)应具备相应的操作技能，并依法取得相应资格，持证上岗。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
6	消防应急照明和疏散指示产品维修操作人员	消防应急照明和疏散指示产品维修机构至少配备2名从事消防应急照明和疏散指示产品检查、维修、更换及回收的操作员；人员应经过正规培训，取得维修资格证书。	不符合基本规定内容时将终止评价

A.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构维修场所、维修及检验检测设施设备要求

消防应急照明和疏散指示产品维修机构的维修场所、维修及检验检测设施设备要求应符合表A.2的规定。

表A.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构维修场所、维修及检验检测设施设备要求

序号	项目	基本规定要求	备注
1	消防应急照明和疏散指示产品维修场所	1. 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应建立并保持适宜的消防应急照明和疏散指示产品维修、检验试验、储存等必备的环境； 2. 消防应急照明和疏散指示产品维修场所应满足授权维修消防应急照明和疏散指示产品的品种和数量的要求，且A级企业建筑面积不少于300平方米；B级企业建筑面积不少于200平方米；C、D级企业建筑面积不少于100平方米； 3. 维修场所应独立设置检查及拆装区域、表面亮度测试暗室、应急放电测试监控区域、成品检验及老化区域、关键件等零部件仓库和经检验合格的成品仓库。	不符合基本规定内容时将终止评价
2	消防应急照明和疏散指示产品维修及检验检测设施设备	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应配备足够的消防应急照明和疏散指示产品维修及检验检测设施设备，至少符合表A.5。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果

序号	项目	基本规定要求	备注
3	消防应急照明和疏散指示产品维修及检验检测设施设备的维护保养	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应建立和实施维修及检验检测设施设备维护保养制度，以确保设备的能力持续满足消防应急照明和疏散指示产品维修要求。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
4	检验试验仪器设备的校准或检定	用于消防应急照明和疏散指示产品维修的检验试验仪器设备应按规定的周期进行校准或检定，校准或检定应溯源至国家或国际基准；仪器设备校准或检定状态应加注识别标识；保存仪器设备校准或检定的记录；对于委托外部机构进行的校准或检定活动，应对其相关能力进行评价并保存评价结果。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
5	检验试验仪器设备的功能检查	用于消防应急照明和疏散指示产品维修的检验试验仪器设备必要时实施功能检查，检查结果不符合时应进行相应的溯源和补救措施。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果

A.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力文件和记录要求

消防应急照明和疏散指示产品维修机构的质量保证能力文件和记录要求应符合表A.3的规定。

表A.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力文件和记录要求

序号	项目	基本规定要求	备注
1	质量管理制度	应建立消防应急照明和疏散指示产品维修质量管理制度。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
2	人员岗位职责文件	应明确各类人员的岗位职责、权限及相互关系。	
3	质量文件	应至少包含消防应急照明和疏散指示产品维修授权证明、维修能力评价证明、消防应急照明和疏散指示产品及配件标准、图样、关键零部件元器件的检验报告和产品特性文件，采购技术要求及检验规程、工艺文件、作业指导书、设备使用维护操作规程、检验规程；一致性控制文件、产品运输防护文件、维修产品使用说明书等。	
4	文件控制文件	应至少对文件的充分性、适宜性、有效性和外来文件的控制作出明确规定，确保消防应急照明和疏散指示产品维修各场所及时得到并使用有效文件版本，确保文件的持续有效性。	
5	质量记录控制文件	应制定记录控制要求，确保记录清晰、完整、可追溯，作为消防应急照明和疏散指示产品维修符合的证据，记录保存至少不低于24个月。	
6	消防应急照明和疏散指示产品维修信息文件及记录	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应对接收到服务的消防应急照明和疏散指示产品维修信息逐具逐批进行登记。	
7	消防应急照明和疏散指示产品维修标志管理文件及记录	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应建立使用的消防应急照明和疏散指示产品维修标志的管理文件并逐具进行记录。	
8	不合格品控制文件	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应对采购、维修过程、检验过程中发现的不合格品控制及处置；对售后和各种监督抽查中发现的不符合控制及处置制定文件并保存不合格信息、原因分析、处置及纠正措施记录。	
9	消防应急照明和疏散指示产品维修相关服务文件及记录	至少包含用户质量信息反馈及服务制度、服务及顾客评价记录。	

A.4 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力维修工艺过程控制

消防应急照明和疏散指示产品维修机构的质量保证能力维修工艺过程控制应符合表A.4的规定。

表A.4 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力维修工艺过程控制

序号	项目	基本规定要求	备注
1	识别控制维修关键工序	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应明确消防应急照明和疏散指示产品维修工艺和识别维修关键工序，明确人员应具备相应	

序号	项目	基本规定要求	备注
		的能力，制定消防应急照明和疏散指示产品维修工艺流程和关键工序作业指导；使其维修过程受控。	不符合基本规定内容时必须整改合格后方可确定评价结果
2	关键过程的监视和测量	应按照制定的消防应急照明和疏散指示产品登记、拆装、表面亮度、光通量、接地电阻、耐压等关键过程工艺要求维修消防应急照明和疏散指示产品并对其过程参数进行监视和测量。	
3	一致性检查监视和测量	在消防应急照明和疏散指示产品维修的适当阶段应对维修的消防应急照明和疏散指示产品及其特性进行检查、监视和测量，确保维修产品符合标准和产品的一致性。	

A.5 消防应急照明和疏散指示系统产品维修机构维修及检验检测设备要求

消防应急照明和疏散指示产品维修机构的维修及检验检测设备要求应符合表A.5的规定。

表A.5 消防应急照明和疏散指示系统产品维修机构维修及检验检测设备要求

序号	设备名称	单位	配备数量	备注
1	秒表	个	2	量程不小于120 min；精度：0.1 s
2	卷尺	个	2	量程不小于 3m；精度：1 mm
3	钢直尺	个	2	量程不小于 50 cm；精度：1 mm
4	皮尺	个	2	量程不小于30 m；精度：5 mm
5	手持屏幕亮度计	个	2	1. 用于疏散标志灯表面亮度的检测：测量0.01~19990cd/m ² ； 2. 精度：≥测量值的±0.5%±1个字；3. 准确度：≤测量值的±4%±1个字
6	手持照度计	套	1	量程：0~20000Lux。精度：3%rdg。带蓝牙连接手机APP
7	积分球（含光谱辐射计等全套）	套	1	测量灯具光通量，1.5米直径
8	直流稳压电源	套	1	0-60V, 0-5A, 四位数,
9	声级计	套	1	测量范围为0 dB~120 dB (A 计权)。
10	万用表	套	1	4位，带钳口，有直流电流钳表功能
11	电池容量检测仪	套	1	检测电瓶容量
12	酒精灯	套	1	检查灯具外壳阻燃特性
13	电烙铁	套	1	调温功能，50W
14	恒温加热台	套	1	LED铝基板维修
15	小型220V调压器	套	1	符合220v灯具检测试验，0-300V可调
16	模拟负载	套	1	符合集中电源及配电箱模拟负载，开关电源负载测试
17	绝缘电阻试验装置	台	1	220V灯具绝缘性能测试
18	功率计	台	1	辅助新国标要求的光效测试
19	试灯线夹	套	1	主要用于220V传统自电应急灯测试
20	手持红外热成像仪	台	1	检查灯具温升是否符合要求

A.6 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力关键零部件和元器件要求

消防应急照明和疏散指示产品维修的零部件和元器件包括：外观结构件、线路主板、发光光源、蓄电池、保险丝、开关电源、空气开关、芯片等。消防应急照明和疏散指示产品维修机构应识别关键零部件和元器件，制定符合消防应急照明和疏散指示产品维修产品质量要求的采购技术要求。

A.6.1 消防应急照明和疏散指示产品维修的关键零部件和元器件要求

A.6.1.1 必须与原获证产品所使用的关键零部件和元器件型号规格、结构尺寸、材料、标识等质量要求和关键件供应商保持一致，不得随意更改。

A.6.1.2 关键零部件和元器件必须有采购合同、订单、入库单、检验记录、质量证明文件等。

A.6.1.3 关键零部件和元器件标识应清晰，有生产厂信息。使用关键零部件和元器件时应有维修单/生产单、领料单等质量记录。

A.6.2 关键零部件和元器件的检验

A.6.2.1 维修所用的关键零部件和元器件，必须经过验证或检验，合格后方可投入使用。

A.6.2.2 A、B、C、D 四个级别都应满足关键零部件和元器件的基本要求，不符合基本要求的必须整改合格后方可确定评价结果。

附录 B
(规范性)

维修消防应急照明和疏散指示产品一致性质量规定要求

表 B.1 规定了维修消防应急照明和疏散指示产品一致性质量规定要求。

表B.1 维修消防应急照明和疏散指示产品一致性质量规定要求

序号	项目	基本规定要求	备注
1	维修消防应急照明和疏散指示产品一致性控制文件	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应建立一致性控制文件；至少包括产品标准、图样、关键工艺、关键零部件和元器件、检验控制文件等	不符合基本规定内容时将终止评价
2	维修消防应急照明和疏散指示产品的一致性	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应确保维修后的消防应急照明和疏散指示产品和授权生产企业消防应急照明和疏散指示产品保持一致；	
3	关键零部件和元器件一致性	消防应急照明和疏散指示产品维修机构应确保零部件和元器件符合规范性附录A表A.4 消防应急照明和疏散指示产品维修机构质量保证能力关键零部件和元器件要求	

附录 C

(规范性)

消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理

表 C.1~表 C.2 规定了消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理的项目、基本内容、评价单位与相关要求以及分级原则。

表C.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级管理项目、基本内容、评价单位与相关要求

序号	项目	基本内容	评价单位	相关要求
1	合法经营资质	营业执照、消防应急照明和疏散指示产品维修授权书、符合法律法规及强制性认证要求的其他证明文件等。	中国消费品质量安全促进会消防产品工作委员会会同相关会员单位确认的第三方评价机构	经中国消费品质量安全促进会批准，国家相关合格评定管理部门备案，由第三方评价机构公布实施
2	消防应急照明和疏散指示产品生产、生产企业授权内容	维修种类、规格、型号、品牌授权期限等。		
3	行业组织或第三方机构能力评价结论	消防应急照明和疏散指示产品维修及相关服务质量保证能力； 消防应急照明和疏散指示产品维修质量及产品一致性保持情况。		
4	使用领域消防应急照明和疏散指示产品维修质量检测及抽查信息	跟踪检查、维修产品抽检等情况。		
5	管理部门、使用者、媒体、社会公众的有关诚信和质量信息反馈	市场监管部门的质量通报、维修产品用户、社会公众的有关反映媒体舆论的披露等。		
6	消防应急照明和疏散指示产品维修标志管理	执行消防应急照明和疏散指示产品维修标志注册及上报管理制度等。		

表C.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构分级原则

级别	分级原则
A级	消防应急照明和疏散指示产品维修机构至少在30个月评价结果符合要求的，评价结果为A级
B级	消防应急照明和疏散指示产品维修机构至少在12个月评价结果符合要求的，评价结果为B级
C级	出现下列情况之一： ——除 A 级、B 级、D 级的消防应急照明和疏散指示产品维修机构。对于没有任何质量信息的消防应急照明和疏散指示产品维修机构，其分级管理类别为 C 级； ——初始认证评价的消防应急照明和疏散指示产品维修机构其分级管理类别为 C 级。
D级	出现下列情况之一： ——消防应急照明和疏散指示产品维修产品出现严重质量问题（如发生国家、行业或地方质量监督抽查不合格等）； ——用户提出质量投诉并造成较大影响； ——出现附录 C 中 4~6 信息涉及的不合格时； ——消防应急照明和疏散指示产品维修资格证书被暂停或撤销； ——无正当理由拒绝接受评价监督。

附录 D
(规范性)
维护保养过程控制要求

D.1 消防应急照明灯具

D.1.1 检查要求

- 1) 每月检查消防应急照明灯具外观和安装情况,应完好、牢固;
- 2) 每季度检查自带蓄电池供电式消防应急照明灯具工作状态是否正常;
- 3) 每季度检查集中电源供电式消防应急照明灯具工作状态是否正常;
- 4) 每年检查自带蓄电池供电式消防应急照明灯具的电池是否满足功能要求。

D.1.2 保养方法

- 1) 修复或更换损坏的消防应急照明灯具面板、灯箱或光源,紧固松动的灯具及接线;
- 2) 每年用专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洁灯具表面。

D.2 疏散指示标志灯具

D.2.1 检查要求

- 1) 每月检查疏散指示标志灯具外观和安装情况,应完好、牢固;
- 2) 每季度检查自带蓄电池供电式疏散指示标志灯具工作状态是否正常;
- 3) 每季度检查集中电源供电式疏散指示标志灯具工作状态是否正常;
- 4) 每年检查自带蓄电池供电式疏散指示标志灯具的电池是否满足功能要求。

D.2.2 保养方法

- 1) 修复或更换损坏的疏散指示标志灯具面板,紧固松动的灯具及接线;
- 2) 每年用专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洁灯具表面。

D.3 应急照明集中电源

D.3.1 检查要求

- 1) 每季度检查应急照明集中电源主电、充电、故障和应急状态指示灯,应显示正常;
- 2) 每季度检查应急照明集中电源模拟主电源故障的自复式试验按钮(或开关),应正常工作;
- 3) 每季度检查应急照明集中电源显示的主电电压、电池电压、输出电压和输出电流数值,应符合设计要求;
- 4) 每年检查电源外观应完好,电池状况应符合使用要求。

D.3.2 保养方法

- 1) 修复或更换损坏的指示灯、按钮(或开关);
- 2) 每年切断电源,用压缩空气、毛刷等清除内部电池、电路及接线端子处的灰尘,用专用清洁工具或软布及适当的清洁剂清洁柜体;
- 3) 更换失效的电池。

D.4 应急照明控制器

D.4.1 检查要求

- 1) 每月检查应急照明控制器指示灯、显示屏、音响器件,应完好有效;
- 2) 每季度检查控制器接线端子有无松脱现象,线标端子标识是否清晰,设备接口是否接触良好;
- 3) 每季度用万用表测量控制器各项输出电压,应符合产品设计要求。

D.4.2 保养方法

- 1) 每年切断电源,采用专用清洁工具清除线路板、接线端子及柜(箱)体内灰尘;
- 2) 空气潮湿场所的控制器设备柜(箱)体内应放置干燥剂;

- 3) 每年检查应急照明控制器外部接线端子，发现松动应紧固；
- 4) 每季度备份应急照明控制器内的软件信息；
- 5) 电池按照产品说明书进行保养。

D.5 应急照明配电箱

D.5.1 检查要求

- 1) 每季度检查应急照明配电箱手动试验转换装置、每路电源状态指示灯；
- 2) 每年检查应急照明配电箱外观。

D.5.2 保养方法

- 1) 空气潮湿场所的配电箱体内应放置干燥剂；
- 2) 每年切断电源，用压缩空气、毛刷等清除接线端子及箱体内存灰。

D.6 应急照明分配电装置

D.6.1 检查要求

- 1) 每季度用电压表测量在应急工作状态、额定负载条件下应急照明分配电装置的输出电压值；
- 2) 每季度用电压表测量在应急工作状态、空载条件下应急照明分配电装置的输出电压值；
- 3) 每年检查应急照明分配电装置控制功能，应正常。

D.6.2 保养方法

- 1) 在应急工作状态、额定负载条件下，应急照明分配电装置的输出电压值低于额定工作电压的85%时，应按照产品说明书进行检查和修理；
- 2) 在应急工作状态、空载条件下，应急照明分配电装置的输出电压值高于额定工作电压的110%时，应按照产品说明书进行检查和修理；
- 3) 每年切断电源，采用专用清洁工具清除线路板、接线端子及柜（箱）体内灰尘。

D.7 保养维护过程其他要求

D.7.1 集中控制型系统

- 1) 应保证每月、季对系统进行一次手动应急启动功能检查；
- 2) 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；
- 3) 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。

D.7.2 非集中控制型系统

- 1) 应保证每月、季对系统进行一次手动应急启动功能检查；
- 2) 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；
- 3) 针对消防应急照明和疏散指示产品保养维护除了满足以上要求，还需要满足 GB 5201《建筑消防设施的维护管理》和 GB 51309《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》的要求。

附录 E
(规范性)

消防应急照明和疏散指示产品维修过程控制要求

E.1 消防应急照明和疏散指示产品维修过程登记

E.1.1 消防应急照明和疏散指示产品维修机构应建立《消防应急照明和疏散指示产品维修台帐》对消防应急照明和疏散指示产品维修过程进行信息登记，内容包括用户名称、联系方式、送修消防应急照明和疏散指示产品规格型号和数量、身份证信息、送修日期、预计维修完成日期、实际完成日期等。登记表应由登记人、审核人签名确认。

E.1.2 消防应急照明和疏散指示产品维修机构按《消防应急照明和疏散指示产品维修台帐》一一核对消防应急照明和疏散指示产品身份信息标志，扫描标志上的二维码，确认该消防应急照明和疏散指示产品身份合法；没有身份信息标志、或身份信息标志不清晰、或扫描二维码后灭火器身份不合法，该消防应急照明和疏散指示产品注明报废，并填写报废原因。

E.1.3 消防应急照明和疏散指示产品维修机构维修机构确认需要返厂维修的立即向消防应急照明和疏散指示产品生产企业、生产企业填写《返厂维修申请单》进行返厂维修。

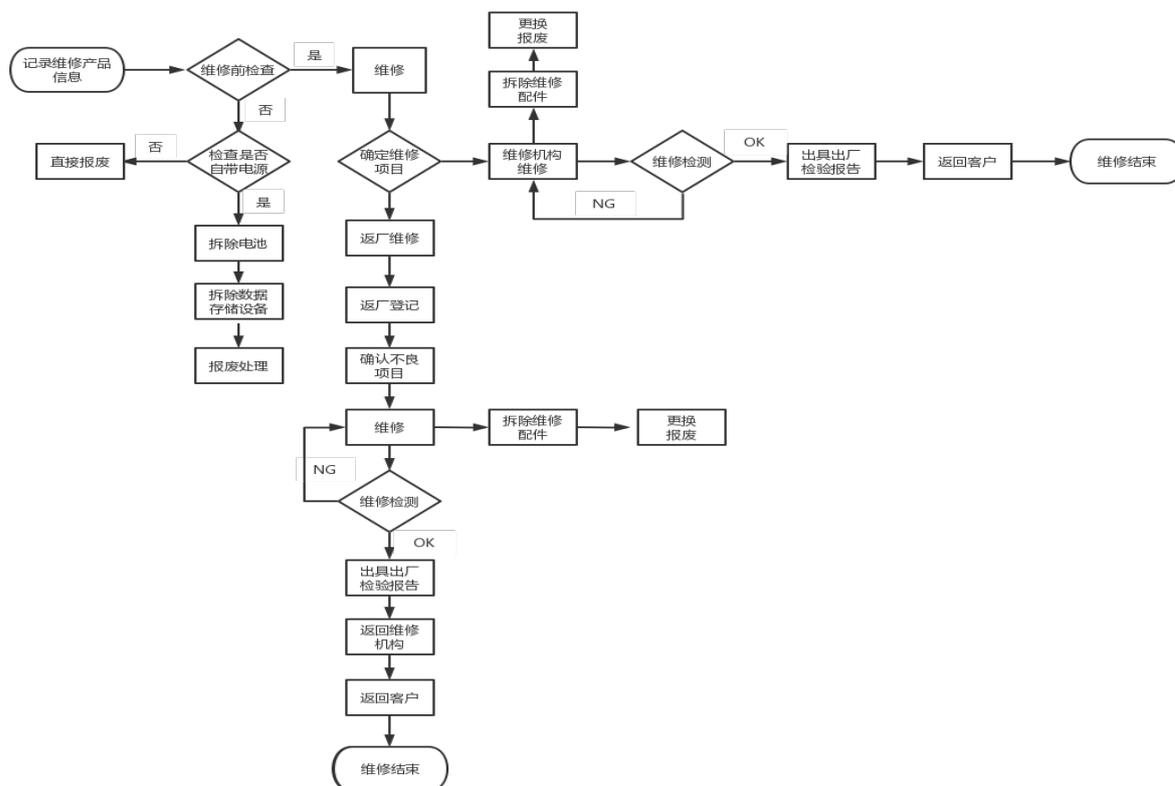
E.1.4 生产者、生产企业收到维修机构返厂维修申请后，立即审核确认。确认可以返厂维修后通知维修机构将维修产品返厂。不同意返厂维修的，就地报废更换或者退回报废

E.1.5 消防应急照明和疏散指示产品生产企业、生产企业收到维修产品后也应建立《消防应急照明和疏散指示产品维修台帐》对消防应急照明和疏散指示产品维修过程进行信息登记，内容包括维修机构、用户名称、联系方式、送修消防应急照明和疏散指示产品规格型号和数量、身份证信息、送修日期、预计维修完成日期、实际完成日期等。登记表应由登记人、审核人签名确认。

E.1.6 同一批送修产品可作为一个批次，在“№ ”空格上填上批号，如230101，表示2023年1月的第1批，依此类推。

E.2 消防应急照明和疏散指示产品维修流程

消防应急照明和疏散指示产品维修流程应符合图E.1的规定。



图E.1 消防应急照明和疏散指示产品维修流程

E.3 消防应急照明控制器维修内容

E.3.1 消防应急照明控制器维修机构维修的类型及方法/方式应符合表E.1的规定。

表E.1 消防应急照明控制器维修机构维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	外观变形、破损、断裂、锈蚀等情况	报废或更换对应外壳（有材料时）。
2	指示灯显示故障	更换指示灯，更换指示灯型号、尺寸应和故障指示灯一致，指示灯颜色应符合 GB 17945。
3	按键开关故障	更换对应按键，按键类型与尺寸应与维修按键一致。
4	音响器件故障	更换同型号，同厂家的音响设备。
5	显示屏显示故障	更换对应消防应急照明和疏散指示产品生产者的主机显示屏。
6	端子松动、端子生锈、端子老化	端子固化处理（增加端子与固件牢靠）、除锈处理。
7	线标端子标识不清晰	更换对应标识。
8	电池应外观破损，漏液、鼓包现象	检查充电器是否正常，1.充电电压不正常应返厂维修；2.充电器正常，更换电池。更换应与原电池类型、电池电压，电池容量保持一致
9	月检/季检故障	更换老化电池。
10	强制应急钥匙失效	更换强制应急钥匙开关。
11	保护保险损坏	更换对应型号保险。

E.3.2 消防应急照明控制器返厂维修的类型及方法/方式应符合表E.2的规定。

表E.2 消防应急照明控制器返厂维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	电池充电器设备损坏	更换设备，记录更换型号。
2	主控机板损坏	备份数据、更换对应主板，导入原有数据，记录维修信息。
3	通讯端口损坏	更换通讯端口设备。

4	数据保存模块损坏	导出备份数据，更换数据存储模块，导入原有备份数据。
---	----------	---------------------------

E.4 消防应急集中电源、消防应急配电箱维修内容

E.4.1 消防应急集中电源、消防应急配电箱维修机构维修的类型及方法/方式应符合表E.3的规定。

表E.3 消防应急集中电源、消防应急配电箱维修机构维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	外观变形、破损、断裂、锈蚀等情况	报废或更换对应外壳（有材料时）。
2	指示灯显示故障	更换指示灯，更换指示灯型号、尺寸应和故障指示灯一致，指示灯颜色应符合 GB 17945。
3	按键开关故障	更换对应按键，按键类型和尺寸应与待维修按键一致。
4	音响器件故障	更换同型号，同厂家的音响设备。
5	显示屏显示故障	更换对应消防应急照明和疏散指示产品生产者的 EPS 显示屏。
6	端子松动、端子生锈、端子老化	端子固化处理（增加端子与固件牢靠）、除锈处理。
7	线标端子标识不清晰	更换对应标识。
8	电池应外观破损，漏液、鼓包现象	检查充电器是否正常，1.充电电压不正常应返厂维修；2 充电器正常，更换电池。更换应与原电池类型、电池电压，电池容量保持一致
9	月检/季检故障	更换老化电池。
10	强制应急钥匙失效	更换强制应急钥匙开关。
11	保护保险损坏	更换对应型号保险。
12	主板	
13	月检/季检时间不足故障	更换老化电池。

E.4.2 消防应急集中电源、消防应急配电箱返厂维修的类型及方法/方式应符合表E.4的规定。

表E.4 防应急集中电源、消防应急配电箱返厂维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	主电工作状态到应急工作状态的转换应急工作不正常	更换主板。
2	自检不正常	更换主板。
3	主板接入超工作范围电压损坏	报废，集中控制型，应记录对应的地址码再进行报废处理。
4	主板通讯端口高压损毁	更换接口模块（损毁严重报废）。
5	主控芯片损坏	报废处理。
6	元器件脱落	增补器件。
7	主电电压、输出电压不符	更换主板。

E.5 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具维修内容

E.5.1 集中控制型灯具，维修后应保持其对应的物理编码地址与维修前一致，维修机构维修不得更改其物理编码。

E.5.2 IP等级大于54灯具全部返厂维修，维修机构不维修，直接整灯更换。

E.5.3 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具维修机构维修的类型及方法/方式应符合表E.5的规定。

表E.5 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具维修机构维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	安装不牢固、接线不紧固	重新安装、固定。
2	指示灯显示故障	更换指示灯，更换指示灯型号、尺寸应和故障指示灯一致，指示灯颜色应符合 GB 17945。
3	按键开关故障	更换对应按键，按键类型和尺寸应与待维修按键一致。
4	音响器件故障	更换同型号，同厂家的音响设备。
5	外观应有明显划痕、毛刺、变形、破损、断裂、锈蚀	更换灯具。
6	自带电池灯具自检时间不足	更换同类型电池（电池类型、电压等级，电池容量一致）。

7	自带电池灯具断电应急时间不足	更换同类型电池（电池类型、电压等级，电池容量一致）。
8	应急照明灯具光源损坏	更换同类型光源。

E.5.4 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具返厂维修的类型及方法/方式应符合标E.6的规定。

表E.6 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具返厂维修类型及方法/方式

序号	维修类型	维修方法/方式
1	主电工作状态到应急工作状态的转换应急工作不正常	更换主板。
2	自检不正常	更换主板。
3	非防水灯具进水	更换主板。
4	标志型贴片光源脱落	更换光源。

E.6 维修机构现场维修

E.6.1 维修机构现场维修要求

- 1) 人员到场；
- 2) 维修人员到应携带并主动出示工作证件；
- 3) 维修人员应无条件满足进入现场的装备要求（如防尘服、鞋套等）。

E.6.2 维修机构现场维修过程

- 1) 维修测试前，应征得设备使用方同意后方可操作，严禁擅自进行强制应急等测试操作；
- 2) 维修过程应符合现行国家标准《建设工程施工现场供用电安全规范》GB 50194 的有关规定；
- 3) 在爆炸危险环境内维修，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB 50257 的有关规定；
- 4) 维修过程应使用维修产品制造厂商提供的同规格型号产品、配件，不能私自在外采购；
- 5) 维修结束后应保证维修现场清洁；
- 6) 维修结束后应对系统功能进行测试验证，保证系统恢复到设计功能，并填写《消防应急照明和疏散指示产品现场维修记录表》，表格格式见图 E.2。

消防应急照明和疏散指示产品 现场维修记录表						
产品名称						
送修单位						
送修日期						
维修项目						
维修单位						
故障内容	维修情况	维修人员	维修日期	检验结果	检验结果	检验日期
维修结果及处理意见： 维修单位负责人： 年 月 日			送修单位签收意见： 送修单位负责人： 年 月 日			

图E.2 消防应急照明和疏散指示产品现场维修记录表

E.7 返厂维修要求

E.7.1 消防应急照明和疏散指示产品生产者和生产企业按消防应急照明和疏散指示产品维修机构提出的《消防应急照明和疏散指示产品返厂维修申请单》收集整理维修产品的用户名称、项目名称、送修日期、规格型号和数量，表格格式见图E.3。

消防应急照明和疏散指示产品 返厂维修申请单						
申请单位填写						
申请单位		项目名称		填表日期		
申请人		联系方式		合同编号		
返厂企业		返厂企业联系人		返厂企业联系电话		
返厂地址						
序号	产品名称	规格型号	数量	故障现象描述	是否在质保状态	
					是	否
返厂企业填写						
售后维修意见					负责人签字	
维修更换配件	配件名称	物料代码	数量	单位:元	小计:元	负责人
	维修费总计:元					
报废理由:						
售后专员\日期:						
维修结果:						
售后专员\日期:						

图E.3 消防应急照明和疏散指示产品返厂维修申请单

E.7.2 消防应急照明和疏散指示产品生产者和生产企业的售后专员对维修品进行维修外观检查、维修和检测，达到报废条件的进行报废处理，并填写报废原因。可维修的对产品进行维修，对产品性能进行检验并符合本文件的规定。

T/CPQS XXXX—XXXX

E.7.3 消防应急照明和疏散指示产品生产者和生产企业售后服务人员将维修后的消防应急照明和疏散指示产品进行包装，按照报修信息返回报修单位，并附《维修出厂检验报告》。

附录 F

(规范性)

消防应急照明和疏散指示产品维修检测控制要求

F.1 消防应急照明和疏散指示产品的维修后检测项目、方法及结果

消防应急照明和疏散指示产品的维修后检测项目、方法及结果应符合表F.1的要求。

表F.1 消防应急照明和疏散指示产品的维修后检测项目、方法及结果

序号	产品类别	检测内容	维修类型		检测方法		检测检查结果	
			维修机构维修	返厂维修	维修机构维修	返厂维修	维修机构维修	返厂维修
1	应急照明 控制器、 应急照明 集中电源	外观检查	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		基本功能试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		耐压试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		外壳防护等级	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		充、放电试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		绝缘电阻试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		转换电压试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		充放电耐久试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
2	应急照明 配电箱	外观检查	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		基本功能试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		耐压试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		外壳防护等级	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		绝缘电阻试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
3	消防应急 照明灯 具、 消防应急 标志灯具	外观检查	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		基本功能试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		耐压试验	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		外壳防护等级	√	√	按照GB 17945 试验步骤	按照GB 17945 试验步骤	符合GB 17945 要求	符合GB 17945 要求
		充、放电试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		绝缘电阻试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		转换电压试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求
		充放电耐久试验	-	√	-	按照GB 17945 试验步骤	-	符合GB 17945 要求 ^a

^a注：打“√”代表为维修后检测项目；打“-”代表为非维修后检测项目。

F.2 消防应急照明和疏散指示产品的维修后检测要求

F.2.1 应急照明控制器、应急照明配电箱和应急照明集中电源类产品

- 1) 应急照明控制器维修前应切断主电源、备用电源及所有外部控制连接线；
- 2) 更换主程序芯片后，应至少 5 个标志灯和 5 个照明灯按应急照明配电箱或应急照明集中电源的功能和性能要求进行试验，并应检查应急照明配电箱或应急照明集中电源连接的全部消防应急灯具的应急和故障功能，试验结果应符合标准及产品出厂检验要求；
- 3) 更换电源主板后，应按 GB 17945 要求进行应急启动功能、故障报警功能、复位功能、自检功能、输出性能试验，试验结果应符合标准及产品出厂检验要求；
- 4) 更换开关电源后，应按 GB 17945 要求进行应急启动功能、故障报警功能、输出回路和电气保护措施试验，试验结果应符合标准及产品出厂检验要求；
- 5) 更换蓄电池后，应按 GB 17945 要求进行应急启动功能、故障报警功能、放电输出保持性能、应急照明集中电源的最小初装持续应急工作时间试验，试验结果应符合标准及产品出厂检验要求。
- 6) 更换显示板或显示屏后，应检查控制器的全部显示功能和自检功能。

F.2.2 消防应急照明灯具和消防应急标志灯具类产品

- 1) 灯具外观损坏且有元器件外露应该更换；
- 2) 灯具接线接触不良，应重新压接接线；
- 3) 检查灯具供电线路，如存在功率总线开路、接地或短路故障，应更换线路或修复故障点；
- 4) 检查灯具供电回路上的控制设备，如存在故障应维修或更换；
- 5) 检查自带蓄电池供电灯具的蓄电池是否失效，如失效应更换灯具电池；
- 6) 消防应急灯具类产品维修后，应分别按 GB 17945 要求进行外观、结构、基本功能试验，试验结果满足产品铭牌上的国标要求及产品出厂检验要求；
- 7) 消防应急灯具类产品维修后，应分别按 GB 17945 要求进行外观、结构、基本功能，绝缘电阻、接地电阻、电气强度试验，试验结果满足产品铭牌上的国标及产品出厂检验要求。

附 录 G

(规范性)

消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告及确认检验报告

图G.1~G.7规定了消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告及消防应急照明和疏散指示产品产品维修确认检验报告的模板。

报告编号：

消防应急照明和疏散指示产品维修 出厂检验报告

用户名称： _____

维修机构： _____

日 期： _____

图G.1 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告封面

消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告

报告编号：

共 页 第 页

产品名称		型号规格	
用户名称		维修产品所在场所	
维修数量		抽检数量	
维修编号		维修日期	
检验依据			
检验项目			
检验结论	检验结果： 检验结论： <div style="text-align: right;"> (检验章：) 日期： 年 月 日 </div>		
备注			

批准：

审核：

检验：

XXXXXXXXXX 公司

图G.2 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验报告

应急照明与疏散指示产品出厂检验结果汇总表

报告编号：

共 页 第 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
1	外观检查	GB 17945-2010 标准条款号 7.1.4、9、10		
2	基本功能试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.2.4		
3	耐压试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.10		
4	外壳防护等级	GB 17945-2010 标准条款号:7.23		
5	充、放电试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.3		
6	绝缘电阻试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.8		
7	重复转换试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.4		
8	转换电压试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.6		
9	充放电耐久试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.7		
10	恒定湿热试验	GB 17945-2010 标准条款号:7.13		

注：出厂检验按批次进行抽取，抽样数量：1-100 具不少于 2 具，101-500 具不少于 3 具，500 具以上应不少于 4 具。

XXXXX 公司

图G.3 消防应急照明和疏散指示产品维修出厂检验结果汇总表

报告编号：

消防应急照明和疏散指示产品维修 确认检验报告

维修机构：_____

检验机构：_____

检验日期：_____

图G.4 消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验报告封面

注意事项

1. 确认检验报告无应急照明与疏散指示产品维修机构公章无效。
2. 复制报告未重新加盖应急照明与疏散指示产品维修机构公章无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 应急照明与疏散指示产品维修机构每年至少进行一次维修确认检验，并保持检验记录。
6. 应急照明与疏散指示产品维修机构有下列情况之一时，应进行维修确认检验：
 - a. 首批维修产品；
 - b. 暂停应急照明与疏散指示产品维修半年以上，又恢复维修时；
 - c. 维修工艺发生重大变化时；
 - d. 维修机构质量保证体系发生变化时。

图G.5 消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验报告注意事项

消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验报告

报告编号：

共 页 第 页

产品名称		型号规格	
生产单位		商标	
检验单位		检验类别	维修确认检验
抽样地点		抽样基数	
抽样单位		抽样日期	
样品数量		检验日期	
维修日期			
检验依据			
检验项目			
检验结论	检验结果： 检验结论： <div style="text-align: right;">(检验章：)</div> 日期： 年 月 日		
备注			

批准：

审核：

检验：

图G.6 消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验报告

消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验结果汇总表

报告编号：

共 页 第 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	结论
1	外观检查	GB 17945-2010 标准条款号：7.1.4、9、10		
2	基本功能试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.2.4		
3	充、放电试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.3		
4	绝缘电阻试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.8		
5	耐压试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.10		
6	重复转换试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.4		
7	转换电压试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.6		
8	充放电耐久试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.7		
9	恒定湿热试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.13		
10	接地电阻	GB 17945-2010 标准条款号：7.9		
11	电压波动试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.5		
12	高温试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.11		
13	低温试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.12		
14	振动试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.14		
15	静电放电抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.16		
16	浪涌（冲击）抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.17		
17	电源瞬变试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.18		
18	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.19		
19	射频电磁场辐射抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.20		
20	射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.21		
21	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.22		
22	外壳防护等级试验	GB 17945-2010 标准条款号：7.23		

XXXXX 公司

图G.7 消防应急照明和疏散指示产品维修确认检验结果汇总表