

消防应急灯具产业总体情况分析研究

孔祥朋

山东省产品质量检验研究院, 中国·山东 济南 250000

【摘要】消防应急照明和疏散指示系统内各产品包括: 应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱、消防应急灯具等。消防应急灯具作为系统内一个重要组成部分, 使用量大使用面广。得益于多年科技和经济的发展, 当前消防应急灯具产业链发展齐全, 电池、LED光源、集成电路、芯片等技术进步明显, 消防应急灯具市场增长迅速, 行业迎来了更多的发展机遇。本文阐述了消防应急灯具的概念及作用, 分析研究我国消防应急灯具产品标准化、产业分布情况、发展现状, 最后提出产品的应用前景和发展趋势。

【关键词】消防应急灯具; 产业分布; 发展现状

Analysis and Research on the Overall Situation of Fire Emergency Luminaire

Kong Xiang Peng

Shandong Institute for Product Quality Inspection Shandong China, Jinan 250000

[Abstract] The products in the fire emergency luminaire and evacuate indicating system include: emergency lighting controller, emergency lighting centralized power supply, emergency lighting distribution box, fire emergency luminaire, etc. As an important part of the system, fire emergency luminaire are widely used. Thanks to the development of technology and economy for many years, the current fire emergency luminaire industry chain is fully developed, significant technological progress has been made in batteries, LED light sources, integrated circuits, chips, etc, the fire emergency luminaire market is growing rapidly, and the industry has ushered in more development opportunities. This paper expounds the concept and function of fire emergency luminaire, analyzes and studies the standardization, industrial distribution and development status of fire emergency luminaire in China, and finally puts forward the application prospect and development trend of products.

[Keywords] Fire emergency luminaire; Industrial distribution; Development status

随着我国经济的快速发展, 生活水平的不断提高, 城市建设速度也随之加快, 一片片高楼拔地而起, 随处可见, “没有最高, 只有更高”。楼层越来越多, 建筑结构越来越复杂, 人员密度越来越大, 人员和财产安全课题也越来越复杂。消防安全问题越来越受各界关注^[1]。高层建筑或综合体等建筑结构相对复杂的场所一旦发生了火灾、爆炸、地震等事故发生的时候, 人类的生命安全是首要的, 所以先要解决建筑内的人员疏散的问题。有一款产品可以为上述问题提供行之有效的解决方案, 他就是应急疏散和照明系统。消防应急灯具 (fire emergency luminaire) 是指为人员疏散、消防作业提供照明和标志的各类灯具, 包括消防应急照明灯具和消防应急标志灯具^[2]。消防应急灯具是系统内市场用量最大的一个分支。消防应急灯具在以下场所俯拾皆是, 比如超级市场、大型酒店、医院、电影院等各种综合性建筑内。基于综合性建筑的复杂结构, 众多火灾等紧急事件案例表明, 人们在火灾等紧急状况发生后, 市电照明断了以后, 视线受阻, 不能及时发现找到逃生路线, 是造成人员伤亡较大的主要原因之一。自1993年颁布实施公安部行业标准 GA54-93 《消防应急灯通用技术条件》, 消防应急灯具行业取得了长足进步, 产品由单一、无序、小作坊、低质量向着多样、有序、规模化和高质量发展^[3]。

1 标准化情况

消防应急灯具国内最早的标准 GB 17945-2000 《消防应急灯具》国家质量技术监督局 2000-01-03 批准 2000-10-01 实施

的。2000版编写时借鉴了下述标准: IEC 598-2-22 (EN60598-2-22): 1 994版、ISO 6309:1 987、CEN/T 169WG3N661:1996版和日本标准 JIL 5022:1993。就当时主流产品的功能和特性, 加以统筹的剖析, 当然也是建立大批量的试验数据基础上的。同时也采用了国家公共安全行业标准 GA 54-1993 《消防应急照明灯具通用技术条件》中的部分内容^[4]。标准内灯具电源性能、疏散指示灯具表面亮度等数据指标借鉴于标准 IEC 598-2-22; 疏散指示灯具的标志图案参看了标准 ISO 6309。GB 17945-2000 《消防应急灯具》实施了十年, 在指导消防应急灯具的生产、使用、质量检验和监督管理等方面都起到了积极作用^[5]。

随着科学技术方兴未艾, 电子、信息等技术日新月异, 消防应急灯具的机能、类别都随之剧变, 2000标准此时已显得蓬头历齿。新一代的标准吸收那个时期国内外前沿的内容, 着重借鉴下述标准: BS 5499-2 《自发光式火灾安全标志的技术要求》、IEC 60598-2-22 《应急照明灯具》、JIS C8105-2-22 《应急照明安全性要求》、BS 5266 《应急照明》。参考当时的产品主要状况, 标准实质由消防应急灯具调整为消防应急照明和疏散指示系统, 新一代的标准丰富了产品种类, 延伸了标准的广度。因此, 2010版的新一代标准于2009年9月份发布, 一年半以后实施, 名称为《消防应急照明和疏散指示系统》。GB 17945-2010版的推出, 在硬件技术要求方面有不少提升, 包括应用LED光源、自动充放电系统、逆变电路、

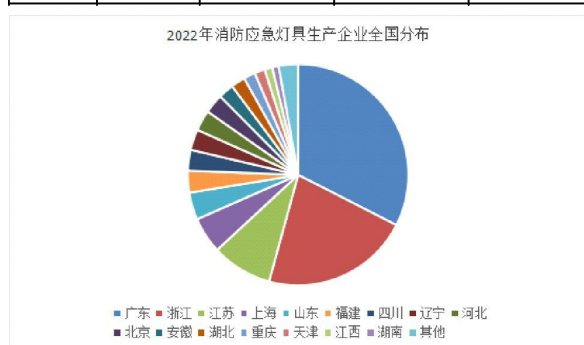
智能转换、配置遥控、自动报警、灯具寿命等。

2 国内产业分布情况

根据国家质量监督检验检疫总局2014年第12号联合公告文件,消防应急照明和疏散指示产品实施强制性产品认证(即“CCC认证”)。近年来火灾事故带来的危害日益凸显,且呈现火灾因素日渐增多、火灾多样性和复杂性。同步地,消防安全意识日渐增长,缘于社会文明地进步,人类之于生命、财产安全等愈加珍视。是以消防产品市场整体的快速生长,带动了其重要分支——消防应急灯具的蓬勃发展。截止到2022年7月21日,全国消防应急照明和疏散指示系统产品认证证书有效的生产厂家为711家,其中消防应急灯具生产企业的数量为529家,生产企业数量最多的是广东省,多达一百七十多家,主要集中在广东省的中山、江门、深圳等地区;浙江省生产企业数量也多达一百一十多家,其中温州地区有多达近90家生产企业;江苏省有近50家企业,多集中在苏州、常州等地区;上海有28家生产企业;生产企业数量超过20的还有山东省,山东省的生产企业近一半在济南市,各省份的生产企业数量具体情况如表1所示。

表1 2022年消防应急灯具生产企业全国分布表

编号	省份	企业数量/家	所占百分比	合计/家
1	广东	172	32.51%	529
2	浙江	115	21.74%	
3	江苏	47	8.88%	
4	上海	28	5.29%	
5	山东	21	3.97%	
6	福建	17	3.21%	
7	四川	16	3.02%	
8	辽宁	16	3.02%	
9	河北	16	3.02%	
10	北京	15	2.84%	
11	安徽	12	2.27%	
12	湖北	11	2.08%	
13	重庆	9	1.70%	
14	天津	8	1.51%	
15	江西	6	1.13%	
16	湖南	5	0.95%	
17	其他	15	2.84%	



由上述分布图可以清晰地看出,我国消防应急灯具的生产企业分布情况,生产企业主要集中在华南和华东地区,占据了应急灯具市场的80以上的企业数量。广东、江浙三省占据了生产企业一半以上的数量,当然这跟当地的经济水平、营商环境等因素有很大关系。尤其在广东的江门、中山、浙江的温州等地

方,已形成了消防应急灯具市场的产业集群效应,这种集群效应有利于上下游企业减少搜索原材料产品的成本和交易费用,可大大降低生产成本;有益于细化消防应急灯具产品链的分工,提升相互合作的效能,从而加速企业群体的劳动生产效率;有助于各个生产企业更便利地取得更匹配的成套的服务、产品,亦能使供应商的服务更直接、平稳地供给于生产企业,迅速地知悉灯具行业竞争的有效信息。

3 消防应急灯具产业现状

GB 51309-2018正式实施之前,各个国家的规范、标准中多少对消防应急照明和疏散指示系统有一定的规定、阐释,但工程技术方面的系统设计要求都没有那么系统和全面。为了有效地规范消防应急照明和疏散指示系统的工程设计、施工、调试、检测、验收与维护保养,我国率先、及时地发布了GB51309-2018,新标准《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》也对系统内的产品有了更普适、更专长的规定。为了减轻企业负担,我国进一步优化消防产品强制性认证目录,2020年后强制性产品认证目录仅保留火灾报警、灭火器、避难逃生三大产品门类,其中消防应急灯具产品调整到避难逃生产品类,继续实行强制性产品认证制度,也使得该行业市场准入门槛更高、监管更严。通过市场调研,咨询行业内重点企业,估算出中国消防应急灯具市场规模超过百亿,在技术标准实施之前,消防应急灯具市场在50亿以下,技术标准实施后,市场规模过百亿,增速超过100%,行业进入高速发展阶段。基于此,消防应急灯具产业内部进入了大量的社会资本,加剧了其行业产业竞争。

4 产品应用前景和发展趋势

国家城镇化步伐的加快,越来越多的高层及超高层、多功能化及大型化住宅、酒店等大型综合体建筑拔地而起,给消防应急灯具带了巨大的市场需求。另外,技术标准发布前现存使用领域里很多自带电源非集中控制型消防应急灯具和B型灯具基本到达使用寿命期限,也存在着巨大的潜在市场。GB 17945-2010《消防应急照明和疏散指示系统》也已指导产品生产十多年了。伴随着技术标准的实施,现行产品标准愈加显得老迈,标准内的条款已经跟不上技术标准的要求,因此市场需要新版产品标准的实施。

伴随着新型材料的层出不穷和现代制造工艺水平的提高,尤其是现代化建筑的市场需求,会使得消防应急灯具外观更加美观,更符合现代人的审美,更具有现代科技感;基于建筑结构的综合性和复杂性,产品将正逐步趋向系统化、精细化方向发展,功能性上会更加丰富和完善,随着人类安全生产的意识和科技水平越来越高,产品也必定会在稳定性、安全性和智能化上有很大提高;同时国家越来越提倡节能和环保,在这个大背景下,消防应急灯具产品也一定会在节能性和环保性上有很大的革新。

参考文献:

- [1]黎承.当前消防监管工作模式创新探讨[J].中国人民警察大学学报,2022(6):57-59.
- [2]GB 17945-2010.消防应急照明和疏散指示系统[S].
- [3]赵英然,丁宏军.关于消防应急灯具通用技术条件的若干问题[J].消防技术与产品信息,2000(8):14-15.
- [4]GA 54-1993《消防应急照明灯具通用技术条件》[S].
- [5]GB 17945-2000《消防应急灯具》[S].