



美国在燃烧

AMERICA BURNING

美国全国火灾防控委员会 编

司 戈 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



美国在燃烧

AMERICA BURNING



美国全国火灾防控委员会 编

司 戈 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

美国在燃烧/美国全国火灾防控委员会编;司戈译. —北京:北京大学出版社, 2014.8

ISBN 978-7-301-24280-3

I. ①美… II. ①美… ②司… III. ①消防-安全管理-研究-美国
IV. ①TU998.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第111501号

书 名: 美国在燃烧

著作责任者: 美国全国火灾防控委员会 编 司戈 译

责任编辑: 武 岳

标准书号: ISBN 978-7-301-24280-3/C·1012

出版发行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博: @北京大学出版社

电子信箱: ss@pup.pku.edu.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62753121

出版部 62754962

印 刷 者: 北京大学印刷厂

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 17.25印张 291千字

2014年8月第1版 2014年8月第1次印刷

定 价: 48.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

《美国在燃烧》40 年志

1973 年,美国全国火灾防控委员会发布专题报告《美国在燃烧》,全面评估了美国的火灾损失,并围绕如何改善公众的消防安全保障条件、减少消防人员在灭火救援行动的伤亡,提出了全面而专业的建议。作为全国火灾防控委员会的研究成果,《美国在燃烧》得出以下结论:落实火灾预防措施、开展面向公众的消防安全教育,是减少火灾损失的关键。此外,该报告还指出,不论是在火灾预防领域还是火灾扑救领域,消防人员都应当更加深入地了解火灾的本质、掌握相关的专业知识,以提高防控火灾的专业技能。在《美国在燃烧》中,全国火灾防控委员会共提出 90 条改进美国火灾防控工作的建议,其中最为重要的一条,就是建议美国联邦政府成立专门负责消防安全工作的机构,为地方消防部门提供支持。

1974 年,美国国会通过《联邦火灾防控法案》,授权成立了美国国家消防管理局(USFA)和国家消防学院(NFA),建立了全国火灾事故报告系统(NFIRS),并在国家标准局成立了消防研究中心。《美国在燃烧》强调,消防部门必须立足于“防”,并就如何预防火灾的发生、减少火灾造成的人员伤亡和财产损失,制订工作规划并组织实施;同时,还要积极采取措施,将消防人员居高不下的伤亡率降下来。

美国严峻的火灾形势,以及长期以来忽视消防科研和经费投入的问题,引起了美国消防界的高度关注。《美国在燃烧》的作者认为,如果能够采取切实有效的措施加以扭转,完全有可能在一代人的时间跨度内,将美国的火灾伤亡和财产损失降低一半。

《美国在燃烧》发布后,国家消防管理局、美国消防协会(NFPA)和全国消



消费品安全委员会(CPSC)开始着手对美国的火灾数据进行系统的统计,并由此发展完善了用于分析各类火灾问题的标准方法和程序。目前,美国两个主要的火灾数据来源,分别是国家消防管理局的全国火灾事故报告系统,以及美国消防协会基于抽样调查原理建立的火灾统计系统。得益于上述两个系统提供的丰富数据,美国消防界能够更加详细、准确地分析各类火灾问题。目前,在美国全部 50 个州,已有约 23000 个地方消防部门正在使用 NFIRS 系统上报火灾情况,由此汇总的数据,被美国消防协会的各类统计报告所广泛使用。今天,美国国家消防管理局的全国火灾事故报告系统,已经成为全世界规模最大、内容最为详尽的火灾事故报告系统。

《美国在燃烧》发布后,美国联邦政府卫生与公众服务部下设的疾病预防和控制中心与国家消防管理局合作,已经组织开展了多个推广安装感烟火灾报警器的专门行动,有效减少了火灾造成的人员伤亡。

近年来,根据《消防和应急救援人员补充法》(SAFER)的授权,美国联邦紧急事务管理总署(FEMA)每年都向地方消防部门提供专项经费,帮助各地增加应急救援人员的数量,并提高他们的业务素质和应急反应能力,以满足相关标准的要求。联邦紧急事务管理总署实施的《消防员资助计划》(AFG),同样也是一个面向地方消防部门的资助项目,目的是帮助地方消防部门增配必要的安全防护装备、应急救援车辆和防护服装,并向公众和应急救援人员提供必要的培训。

多年来,在美国的家庭火灾中,各类服装、床垫和软包家具一直是最主要的起火物,为了预防此类火灾并减少人员伤亡和财产损失,美国已就衣物面料、床垫材料的燃烧性能提出了强制性要求,并针对家具软包材料的燃烧性能制定了推荐性标准。目前,正在进一步研究如何在降低火灾风险的同时,减少阻燃剂对人体健康和生态环境的影响。自 1994 年以来,美国消费品安全委员会已经提出明确要求,规定打火机必须安装防止儿童玩火的安全装置。目前,美国的 50 个州也已经全部通过了强制立法,要求降低卷烟引起火灾的危险性。

美国联邦政府鼓励地方政府结合本地实际,制定建筑规范和防火规范,并予以严格执行——其中就包括在居住建筑内安装感烟火灾报警器的要求。1977 年,国家消防管理局第一次对美国家庭住宅的火灾情况进行全面调查,当时发现,只有 22% 的住宅安装了感烟火灾报警器;到 2010 年,根据美国消防协会的调查,这一比例有了明显提高,感烟火灾报警器在美国家庭的普及率已经



达到 96%。尽管如此,目前仍有很多家庭安装的感烟火灾报警器并不完全符合标准要求,尤其是没有实现住宅内各层探测器报警信号的通联,或者没有在全卧卧室都安装感烟火灾报警器。

1973 年《美国在燃烧》发布时,美国每年死于火灾的人数约为 6200 人,因火灾受伤者约为 10 万人。到 2012 年,美国每年约有 2855 人死于火灾,受伤 16500 人,直接财产损失约为 120 亿美元。考虑到这一期间,美国的总人口从 2.12 亿人增加到 3.11 亿人,火灾伤亡和损失的下降更是难能可贵。

今天,美国仍在致力于继续推进各项火灾防控措施,重点是减少火灾造成的人员伤亡和财产损失——包括研究新型难燃家具、改进感烟火灾报警技术、提高消防人员防护服的安全性能,等等。未来,如果美国想要继续减少火灾的危害,减少火灾及相关事故灾难对公共安全的影响,就必须进一步推进相关研究,尤其要加大消防技术研发领域的投入力度。

预防火灾是全世界共同面临的挑战。这是《美国在燃烧》首次在中国出版,美国国家消防管理局为此专门撰写了本序言。如果这一报告能够对我们的中国同行有所启迪,我们将不胜荣幸。

美国国家消防管理局

2014 年

Preface for Chinese Edition

America Burning **40 Years Later**

America Burning was published in 1973 by the National Commission on Fire Prevention and Control to evaluate fire loss in the United States. The Commission was to make recommendations to reduce fire loss and increase safety of citizens and firefighting personnel. The commission concluded that fire prevention and fire safety education for the public were critical to reducing the losses associated with fires. In addition firefighters needed improved understanding, skills and knowledge in regard to fighting and preventing fires. The Commission listed 90 specific recommendations in its report. The top of the list of recommendations was a fire-focused federal agency to serve the needs of local fire departments.

In 1974 the United States Congress passed the Federal Fire Prevention and Control Act which led to the formation of the United States Fire Administration (USFA), the National Fire Academy, the National Fire Incident Reporting System (NFIRS) and the Center for Fire Research within the National Bureau of Standards (later named the National Institute of Science and Technology). The report also emphasized the need to reduce the high death rate among American firefighters. Finally, fire agencies were challenged to plan life and property loss-reduction strategies for handling incidents before they occurred.

America's poor fire record, and its failure to marshal enough scientific and monetary resources to improve the record, concerned those who work in the field of fire pro-



tection. The report's authors believed that a 50 percent reduction in fire deaths, injuries, and property loss was possible within a generation.

National fire data analysts from the United States Fire Administration (USFA), National Fire Protection Association (NFPA), and the Consumer Product Safety Commission (CPSC) developed a standard methodology to estimate the size of specific fire problems by using National Fire Incident Reporting System (NFIRS) data together with the sample-based NFPA fire department experience survey. The result was a collection of national estimates of the fire problem with more detail and quality than ever before. Today, about 23000 fire departments from all 50 states participate in NFIRS, and the system is used in most of NFPAs statistical reports. NFIRS remains the largest and most detailed fire incident reporting system in the world.

Since *America Burning* was published the U. S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention, and USFA have funded numerous smoke alarm installation programs.

In recent years, the Federal Emergency Management Agency (FEMA) has distributed Staffing for Adequate Fire and Emergency Response (SAFER) grants to help local fire departments meet staffing, response and operational standards. FEMA's Assistance to Firefighters Grant Program (AFG) helps fire departments obtain essential protective equipment, emergency vehicles, gear, and training to protect both the public and emergency personnel.

Fire prevention and mitigation regulations have been issued including mandatory requirements on clothing and mattress flammability and voluntary requirements on upholstered furniture, which remains the leading cause of ignition in home fires. Efforts are currently underway to find the safest ways to reduce the risk from fire while also minimizing any health or environmental risks from exposure to the various fire retardants. Since 1994, the CPSC has required most lighters be inoperable by young children. Legislation in all 50 states now requires cigarettes have a lower likelihood of starting a fire.

All local jurisdictions were encouraged to have and enforce an adequate building or fire prevention code that included requirements for residential smoke alarms. USFA commissioned its first survey of home fire alarm prevalence, and found that in 1977



only 22 percent of homes in the United States had one or more fire or smoke alarms. As of 2010, 96 percent of households surveyed by NFPA reported at least one smoke alarm. Even so, many households do not yet have all the smoke alarms they need for full effectiveness and current code compliance, such as interconnected smoke alarms on every level and in every sleeping area.

In 1973 when the report was written it was estimated that fire was killing approximately 6200 Americans and causing injuries to 100000 each year. The original estimates were later amended to reflect the most accurate data available. At the time of publication of the report, firefighting was the Nation's most hazardous profession.

In 2012, the annual fire related deaths in the United States was estimated to be 2855, fire related injuries were estimated at 16500 and an estimated \$ 12 billion dollars in fire related losses. The population of the United States was approximately 212 million in 1973. Today, the estimated population of the United States is around 311 million.

Much work in regard to fire prevention and the mitigation of property losses and human casualties has continued today, including research into new, less combustible furnishings, improved smoke alarm technology and firefighter protective clothing. Much more study, research and development is needed if the United States is to continue to reduce the impact of fire and fire-related incidents on the American public.

Fire prevention is a world wide challenge, it is the first time we provide a preface for China, and we hope it will be an inspiration to our Chinese colleagues on the fighting against fire.

Respectfully,

United States Fire Administration, 2014

AMERICA BURNING



The Report of The National Commission on Fire Prevention and Control

美国国会图书馆编号 73-600022

全国火灾防控委员会卓有成效的工作是一个良好的开端,但他们的努力不能替代我们的工作。只有人民才是预防火灾的真正力量。火灾时刻威胁着我们的生活、孩子和家庭,对此我们必须保持持续的警觉。几乎所有火灾都是人为疏忽的后果。我们每个人都必须明了自己预防火灾的责任:不是一时,而是一生。

——理查德·M. 尼克松总统

1972年9月7日



全国火灾防控委员会致尼克松总统的信

尊敬的总统阁下：

随信呈报全国火灾防控委员会的最终报告。

该报告是本委员会经过近两年工作而形成的。我们认为，报告反映了当前美国面临的最为紧迫的消防安全问题，以及有利于解决上述问题的最为重要的机遇。报告中涉及的所有重大问题，均得到了委员会绝大多数成员的同意。

每年，火灾都给美国造成超过 110 亿美元的财产损失，还有 12000 多人死于火灾、几十万人因火灾而蒙受身体和精神的创痛。本报告中的所有建议，都是基于努力减少火灾损失的目标而提出的。

报告所提的建议强调火灾预防的重要性——必须依靠地方政府的行动，这恰恰又是当前最为薄弱的环节。此外，报告所提的建议特别强调了火灾探测报警、自动灭火系统的作用——依靠这些固定消防设施，可以在火灾初期就将其控制、扑灭。

我们坚信，我们伟大的国家目前完全具备与火灾斗争的资源和技术。我们认为，联邦政府必须持续关注美国的火灾问题。委员会的所有成员诚挚地希望，本报告能够对地方、州和联邦层面减少火灾损失的努力有所裨益。

您诚挚的，

理查德·E. 布兰德

全国火灾防控委员会主席

1973 年 5 月 4 日

委员、咨询委员和工作人员的名单

主席

理查德·E. 布兰德 宾夕法尼亚大学 副教授

副主席

W. 霍华德·麦克莱南 国际消防员协会 主席

委员

| | |
|---------------|------------------|
| 汤米·阿雷瓦洛 | 得克萨斯州艾尔帕索市消防局 |
| 珀西·巴格比 | 美国消防协会 |
| 约翰·L. 贾巴隆斯基 | 美国保险协会 |
| 阿尔伯特·E. 霍尔 | 加利福尼亚州消防长官办公室 |
| 安妮·怀特·菲利普斯 | 马萨诸塞州总医院 |
| 小罗杰·M. 弗里曼 | 艾伦代尔相互保险公司 |
| 欧内斯特·埃克特博士 | 明尼苏达大学 教授 |
| 凯思·克林格 | 洛杉矶县消防局 |
| 罗伯特·A. 赫克特曼博士 | 赫克特曼合伙人公司 |
| 路易斯J. 阿玛比尔 | 特拉华州消防学校 校长 |
| 彼得·S. 哈克斯 | 全国广播公司电视台 |
| 威廉·J. 扬 | 新罕布什尔州纽因顿市消防局 局长 |
| 多萝西·杜克 | 全国黑人妇女委员会 |



| | |
|-------------|----------------|
| 约翰·F. 赫尔利 | 纽约州罗切斯特市消防局 局长 |
| 约翰·A. 普罗芬 | 消防设备制造商协会 |
| 巴伦·惠特克 | 美国安全检测实验室公司 总裁 |
| 弗雷德里克·B. 登特 | 商务部 部长 |
| 詹姆斯·林恩 | 住房与城市发展部 部长 |

国会顾问委员

约翰·W. 戴维斯(来自佐治亚州的众议员)
沃伦·G. 马格纳森(来自华盛顿州的参议员)
杰瑞·L. 彼得斯(来自加利福尼亚州的众议员)
泰迪·斯蒂文斯(来自阿拉斯加州的参议员)

工作人员

霍华德·D. 蒂普顿 执行主任
约翰·F. 克利斯汀 副主任
爱德华·K. 巴迪奈克 消防工程师 (来自总务署)
J. 托马斯·休斯 消防工程师 (来自海军舰船工程中心)
乔·斯沃茨 运行研究分析师 (来自国家标准局)
安东尼·E. 内维尔 执笔人
克莱顿·威利斯 公共关系主任
简·索恩伯格 行政助理
弗吉尼亚·哈尔、乔·安麦基、帕莉·斯科特 秘书
大卫·萨珍特、肯纳斯·理查森、霍华德·马克曼、劳伦斯·麦肯珍蒂 临时助理

数据更新

自《美国在燃烧》于 1973 年首次发布后,其中的部分火灾统计数据已做校正、更新。包括:

(1) 当时,美国每年死于火灾的人数约为 6200 人,其中包括消防人员,而不是全国火灾防控委员会在致尼克松总统的信、前言、第一章、第八章和“少数意见报告”等处的“12000 人”。(资料来源:美国国家消防管理局根据全国火灾报告系统 NFIRS 的数据估算)

(2) 当时,美国每年因火灾受伤的人数约为 10 万人,其中包括消防人员,而不是前言、第一章等处的 30 万人。(资料来源同上)

(3) 当时,美国每年的火灾直接财产损失约为 104 亿美元,而不是第一章等处的 27 亿美元。(资料来源同上)

(4) 当时,一名严重烧伤患者的医疗费用可能远远超出 10 万美元,而不是第二章等处的 6 万美元。(资料来源:联邦政府卫生与公共服务部的医疗经费办公室)

(5) 当时,美国每年死于衣物起火的人数约为 150 人至 200 人,而不是第九章等处的 3000 人。(资料来源:联邦政府卫生与公共服务部的全国卫生统计中心)

(6) 当时,美国每年死于车辆火灾的人数约为 650 至 750 人,而不是第十二章等处的 4260 人。(资料来源:美国国家消防管理局根据全国火灾报告系统 NFIRS 的数据估算)

美国国家消防管理局

1989 年 9 月

目 录

| | | |
|------|-------------|-----|
| 前 言 | 本报告的主旨 | 1 |
| 第一章 | 美国的火灾问题 | 7 |
| 第二章 | 活着的受害者 | 20 |
| 第三章 | 另辟蹊径 | 27 |
| 第四章 | 消防安全规划 | 41 |
| 第五章 | 消防人员 | 50 |
| 第六章 | 国家消防学院 | 59 |
| 第七章 | 消防装备 | 64 |
| 第八章 | 人为造成的隐患 | 74 |
| 第九章 | 材料和产品的火灾危险 | 83 |
| 第十章 | 设计不当造成的火灾隐患 | 97 |
| 第十一章 | 标准和规范 | 108 |
| 第十二章 | 交通运输的火灾危险 | 118 |
| 第十三章 | 农村消防 | 131 |
| 第十四章 | 森林草原消防 | 136 |
| 第十五章 | 消防安全宣传教育 | 148 |
| 第十六章 | 居民家庭的消防安全 | 165 |
| 第十七章 | 老幼病残者的消防安全 | 177 |



| | |
|--------------------------|-----|
| 第十八章 面向未来的消防安全研究 | 185 |
| 第十九章 联邦政府的积极介入 | 194 |
| 第二十章 公民的责任 | 207 |
| 少数意见报告 | 213 |
| 附 录 | 227 |
| 1. 《1968 年消防研究和安全法》 | 227 |
| 2. 参加听证会的人员名单 | 232 |
| 3. 致谢 | 236 |
| 4. 全国火灾防控委员会的建议 | 239 |
| 5. 1971 年美国的火灾损失 | 247 |
| 6. 《加利福尼亚州芒廷维尤市消防安全总体规划》 | 248 |
| 7. 美国的消防研究投入 | 252 |
| 译后记 | 253 |