



jianzhu Gongcheng
Xiaofang Anquan Zhishi

建筑工程 消防安全知识

广东省建设教育协会 组织编写



建筑工程消防安全知识

广东省建设教育协会 组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程消防安全知识/广东省建设教育协会组织编写.
—北京: 中国建筑工业出版社, 2018. 1
ISBN 978-7-112-21667-3

I. ①建… II. ①广… III. ①建筑工程-消防 IV. ①TU892

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 316822 号

本书共分为五章, 内容主要包括: 消防法律法规, 防火基本知识, 施工现场消防安全措施, 消防安全教育培训、应急演练及疏散逃生, 火灾案例分析。

本书内容翔实、简明扼要、实用性强, 可供建筑施工人员、工程项目管理人员及相关专业从业人员参考使用。

责任编辑: 李 明 李 阳 张晨曦 赵云波

责任设计: 李志立

责任校对: 李欣慰

建筑工程消防安全知识

广东省建设教育协会 组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京佳捷真科技发展有限公司制版

环球东方 (北京) 印务有限公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 3 $\frac{1}{8}$ 字数: 81 千字

2018 年 3 月第一版 2018 年 3 月第一次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 978-7-112-21667-3

(31519)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本书编委会

主 编：郭 超 陈泽攀

副 主 编：阚咏梅 陆征然 李斌汉

参编人员：王海东 王敬一 石小虎 李保国
 张晓利 陈成广 鲁卫涛 管小军
 穆占欣 姚毅文 陈晋泉

前 言

消防安全作为工程项目中不可或缺的内容，在建筑施工安全中的地位尤为重要。近年来随着我国建筑业的蓬勃发展，建筑施工消防安全日益受到人们关注。在建筑施工过程中，由于受到各种因素的影响，导致火灾隐患丛生、火灾事故频发，造成的人身伤害及财产损失极为严重。这就需要施工人员及早树立消防意识，加强消防知识及消防技能的学习，同时对施工现场消防管理严格把控，落实消防责任制度，从各环节源头上排除火灾隐患，确保施工过程中的消防安全。基于此，我们组织编写了此书。

本书以《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国刑法》等相关法律法规和相关部门规章为依据，结合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016—2014、《建筑消防设施的维护管理》GB25201—2010、《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T 29639—2013 等规范，以及施工现场消防经验、火灾案例进行编写。本书共分为五章，内容主要包括：消防法律法规，防火基本知识，施工现场消防安全措施，消防安全教育培训、应急演练及疏散逃生案例分析。

本书力求内容翔实、简明扼要、实用性强、可供建筑施工人员、工程项目管理人员及相关专业从业人员参考使用。

本书由沈阳建筑大学郭超、广东省建设教育协会陈泽攀主编，中建一局培训中心阚咏梅、沈阳建筑大学陆征然、广东职业技术学院李斌汉担任副主编，河北省衡水市建设工程质量监督站王敬一、河北省廊坊市公安消防支队李保国、山东德建集团有限公司王海东、陈成广、中国建设教育协会建设机械职业教育专业委员会鲁卫涛、中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院石小虎、宁波宁大工程建设监理有限公司管小军、中国建筑第七工程

局有限公司华北公司张晓利、肇庆市建设教育培训中心穆占欣、佛山市思成建设培训中心姚毅文、惠州市建筑技术职业培训中心陈晋泉参与编写，广东建设职业技术学院饶武主审。

由于编著者水平有限，书中难免存在疏漏，希望广大读者指正。

目 录

一、消防法律法规	1
(一) 法律节选	1
(二) 规章节选	9
二、防火基本知识	32
(一) 火灾的类型	32
(二) 燃烧和爆炸	33
(三) 灭火的基本方法	35
(四) 建筑物耐火等级	37
(五) 消防安全标志	41
三、施工现场消防安全措施	57
(一) 施工现场总平面布局	57
(二) 临建设施消防布置要求	60
(三) 在建工程的安全疏散	61
(四) 消防设施要求	63
(五) 施工现场作业防火要求	69
(六) 施工现场消防安全管理	72
四、消防安全教育培训、应急演练及疏散逃生	76
(一) 消防安全教育培训	76
(二) 灭火演练	77
(三) 安全疏散与逃生	78
(四) 报火警注意事项	79
(五) 现场急救	80

五、火灾案例分析	84
(一) 起火事故基本情况	84
(二) 火灾伤亡及损失情况	84
(三) 火灾事故原因分析	85
(四) 火灾责任处理情况	85
(五) 事故教训	85
(六) 违反消防法有关的情况分析	86
(七) 事故预防对策	86
参考文献	89

一、消防法律法规

(一) 法律节选

1. 《中华人民共和国消防法》

《中华人民共和国消防法》以下简称《消防法》于1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过。自1998年9月1日起施行。2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订通过，自2009年5月1日起施行。共七章七十四条。

(1) 总则

第一条 为了预防火灾和减少火灾危害，加强应急救援工作，保护人身、财产安全，维护公共安全，制定本法。

第二条 消防工作贯彻预防为主、防消结合的方针，按照政府统一领导、部门依法监管、单位全面负责、公民积极参与的原则，实行消防安全责任制，建立健全社会化的消防工作网络。

(2) 火灾预防

第五条 任何单位和个人都有维护消防安全、保护消防设施、预防火灾、报告火警的义务。任何单位和成年人都有参加有组织的灭火工作的义务。

第六条 各级人民政府应当组织开展经常性的消防宣传教育，提高公民的消防安全意识。机关、团体、企业、事业等单位，应当加强对本单位人员的消防宣传教育。公安机关及其消防机构应当加强消防法律、法规的宣传，并督促、指导、协助有关单位做好消防宣传教育工作。教育、人力资源行政主管部门和学校、有关职业培训机构应当将消防知识纳入教育、教学、培训的内容。新闻、广播、电视等有关单位，应当有针对性地面向社会进行消防宣传教育。工会、共产主义青年团、妇女联合会等团体

应当结合各自工作对象的特点，组织开展消防宣传教育。村民委员会、居民委员会应当协助人民政府以及公安机关等部门，加强消防宣传教育。

第九条 建设工程的消防设计、施工必须符合国家工程建设消防技术标准。建设、设计、施工、工程监理等单位依法对建设工程的消防设计、施工质量负责。

第十条 按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，除本法第十一条另有规定的外，建设单位应当自依法取得施工许可之日起七个工作日内，将消防设计文件报公安机关消防机构备案，公安机关消防机构应当进行抽查。

第十一条 国务院公安部门规定的大型的人员密集场所和其他特殊建设工程，建设单位应当将消防设计文件报送公安机关消防机构审核。公安机关消防机构依法对审核的结果负责。

第十二条 依法应当经公安机关消防机构进行消防设计审核的建设工程，未经依法审核或者审核不合格的，负责审批该工程施工许可的部门不得给予施工许可，建设单位、施工单位不得施工；其他建设工程取得施工许可后经依法抽查不合格的，应当停止施工。

第十三条 按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程竣工，依照下列规定进行消防验收、备案：

1) 本法第十一条规定的建设工程，建设单位应当向公安机关消防机构申请消防验收；

2) 其他建设工程，建设单位在验收后应当报公安机关消防机构备案，公安机关消防机构应当进行抽查。

依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。

第十四条 建设工程消防设计审核、消防验收、备案和抽查的具体办法，由国务院公安部门规定。

第十六条 机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消

防安全职责：

1) 落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；

2) 按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；

3) 对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；

4) 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；

5) 组织防火检查，及时消除火灾隐患；

6) 组织进行有针对性的消防演练；

7) 法律、法规规定的其他消防安全职责。单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。

第十七条 消防安全重点单位除应当履行本法第十六条规定的职责外，还应当履行下列消防安全职责：

1) 确定消防安全管理人，组织实施本单位的消防安全管理工作；

2) 建立消防档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；

3) 实行每日防火巡查，并建立巡查记录；

4) 对职工进行岗前消防安全培训，定期组织消防安全培训和消防演练。

第十八条 同一建筑物由两个以上单位管理或者使用的，应当明确各方的消防安全责任，并确定责任人对共用的疏散通道、安全出口、建筑消防设施和消防车通道进行统一管理。住宅区的物业服务企业应当对管理区域内的共用消防设施进行维护管理，提供消防安全防范服务。

第十九条 生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。

生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。

第二十一条 禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。

进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。

第二十八条 任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材，不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。

第三十四条 消防产品质量认证、消防设施检测、消防安全监测等消防技术服务机构和执业人员，应当依法获得相应的资质、资格；依照法律、行政法规、国家标准、行业标准和执业准则，接受委托提供消防技术服务，并对服务质量负责。

第五十一条 公安机关消防机构有权根据需要封闭火灾现场，负责调查火灾原因，统计火灾损失。火灾扑灭后，发生火灾的单位和相关人员应当按照公安机关消防机构的要求保护现场，接受事故调查，如实提供与火灾有关的情况。

第七十条 被责令停止施工、停止使用、停产停业的，应当在整改后向公安机关消防机构报告，经公安机关消防机构检查合格，方可恢复施工、使用、生产、经营。当事人逾期不执行停产停业、停止使用、停止施工决定的，由作出决定的公安机关消防机构强制执行。责令停产停业，对经济和社会生活影响较大的，由公安机关消防机构提出意见，并由公安机关报请本级人民政府依法决定。本级人民政府组织公安机关等部门实施。

(3) 消防组织

第三十五条 各级人民政府应当加强消防组织建设，根据经

济和社会发展的需要，建立多种形式的消防组织，加强消防技术人才培养，增强火灾预防、扑救和应急救援的能力。

第三十六条 县级以上地方人民政府应当按照国家规定建立公安消防队、专职消防队，并按照国家标准配备消防装备，承担火灾扑救工作。

乡镇人民政府应当根据当地经济发展和消防工作的需要，建立专职消防队、志愿消防队，承担火灾扑救工作。

第三十七条 公安消防队、专职消防队依照国家规定承担重大灾害事故和其他以抢救人员生命为主的应急救援工作。

(4) 灭火救援

第四十四条 任何人发现火灾都应当立即报警。任何单位、个人都应当无偿为报警提供便利，不得阻拦报警。严禁谎报火警。

人员密集场所发生火灾，该场所的现场工作人员应当立即组织、引导在场人员疏散。任何单位发生火灾，必须立即组织力量扑救。邻近单位应当给予支援。消防队接到火警，必须立即赶赴火灾现场，救助遇险人员，排除险情，扑灭火灾。

第四十五条 公安机关消防机构统一组织和指挥火灾现场扑救，应当优先保障遇险人员的生命安全。

火灾现场总指挥根据扑救火灾的需要，有权决定下列事项：

- 1) 使用各种水源；
- 2) 截断电力、可燃气体和可燃液体的输送，限制用火用电；
- 3) 划定警戒区，实行局部交通管制；
- 4) 利用邻近建筑物和有关设施；
- 5) 为了抢救人员和重要物资，防止火势蔓延，拆除或者破损毗邻火灾现场的建筑物、构筑物或者设施等；
- 6) 调动供水、供电、供气、通信、医疗救护、交通运输、环境保护等有关单位协助灭火救援。

根据扑救火灾的紧急需要，有关地方人民政府应当组织人员、调集所需物资支援灭火。

第四十七条 消防车、消防艇前往执行火灾扑救或者应急救援任务，在确保安全的前提下，不受行驶速度、行驶路线、行驶方向和指挥信号的限制，其他车辆、船舶以及行人应当让行，不得穿插超越；收费公路、桥梁免收车辆通行费。交通管理指挥人员应当保证消防车、消防艇迅速通行。

赶赴火灾现场或者应急救援现场的消防人员和调集的消防装备、物资，需要铁路、水路或者航空运输的，有关单位应当优先运输。

(5) 监督检查

第五十二条 地方各级人民政府应当落实消防工作责任制，对本级人民政府有关部门履行消防安全职责的情况进行监督检查。

县级以上地方人民政府有关部门应当根据本系统的特点，有针对性地开展消防安全检查，及时督促整改火灾隐患。

第五十三条 公安机关消防机构应当对机关、团体、企业、事业等单位遵守消防法律、法规的情况依法进行监督检查。公安派出所可以负责日常消防监督检查、开展消防宣传教育，具体办法由国务院公安部门规定。

公安机关消防机构、公安派出所的工作人员进行消防监督检查，应当出示证件。

第五十七条 公安机关消防机构及其工作人员执行职务，应当自觉接受社会和公民的监督。

任何单位和个人都有权对公安机关消防机构及其工作人员在执法中的违法行为进行检举、控告。收到检举、控告的机关，应当按照职责及时查处。

(6) 法律责任

第五十八条 违反本法规定，有下列行为之一的，责令停止施工、停止使用或者停产停业，并处三万元以上三十万元以下罚款：

1) 依法应当经公安机关消防机构进行消防设计审核的建设工程，未经依法审核或者审核不合格，擅自施工的；

2) 消防设计经公安机关消防机构依法抽查不合格,不停止施工的;

3) 依法应当进行消防验收的建设工程,未经消防验收或者消防验收不合格,擅自投入使用的;

4) 建设工程投入使用后经公安机关消防机构依法抽查不合格,不停止使用的;

5) 公众聚集场所未经消防安全检查或者经检查不符合消防安全要求,擅自投入使用、营业的。

建设单位未依照本法规定将消防设计文件报公安机关消防机构备案,或者在竣工后未依照本法规定报公安机关消防机构备案的,责令限期改正,处五千元以下罚款。

2.《刑法》及相关法规

《中华人民共和国刑法》(以下简称《刑法》)由1979年7月1日第五届全国人民代表大会第二次会议通过,1979年7月6日全国人民代表大会常务委员会委员长令第五号公布,自1980年1月1日起施行。其中有关涉及消防安全内容如下:

(1) 失火案

最高人民法院、公安部《关于公安机关管辖的刑事案件立案追诉标准的规定(一)》(公通字[2008]36号)[以下简称《规定(一)》]第一条规定:过失引起火灾,涉嫌下列情形之一的,应予立案追诉:

- 1) 导致死亡一人以上,或者重伤三人以上的;
- 2) 造成公共财产或者他人财产直接经济损失五十万元以上的;
- 3) 造成十户以上家庭的房屋以及其他基本生活资料烧毁的;
- 4) 造成森林火灾,过火有林地面积二公顷以上,或者过火疏林地、灌木林地、未成林地、苗圃地面积四公顷以上的;
- 5) 其他造成严重后果的情形。

量刑标准如下:

《刑法》第一百一十五条第二款规定,过失引起失火的,处三年以上七年以下有期徒刑;情节较轻的,处三年以下有期徒刑

或者拘役。

（2）消防责任事故罪

《规定（一）》第十五条规定：违反消防管理法规，经消防监督机构通知采取改正措施而拒绝执行，涉嫌下列情形之一的，应予立案追诉：

- 1) 造成死亡一人以上，或者重伤三人以上；
- 2) 造成直接经济损失五十万元以上的；
- 3) 造成森林火灾，过火有林地面积二公顷以上，或者过火疏林地、灌木林地、未成林地、苗圃地面积四公顷以上的；
- 4) 其他造成严重后果的情形。

量刑标准如下：

违反消防管理法规，经消防监督机构通知采取改正措施而拒绝执行，造成严重后果的，对直接责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役；后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑。

在安全事故发生后，负有报告职责的人员不报或者谎报事故情况，贻误事故抢救，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑。

（3）重大责任事故罪

《规定（一）》第八条规定：在生产、作业中违反有关安全管理的规定，涉嫌下列情形之一的，应予立案追诉：

- 1) 造成死亡一人以上，或者重伤三人以上；
- 2) 造成直接经济损失五十万元以上的；
- 3) 发生矿山生产安全事故，造成直接经济损失一百万元以上的；
- 4) 其他造成严重后果的情形。

量刑标准如下：

在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

(4) 强令他人违章冒险作业罪

《规定（一）》第九条规定：强令他人违章冒险作业，涉嫌下列情形之一的，应予立案追诉：

- 1) 造成死亡一人以上，或者重伤三人以上；
- 2) 造成直接经济损失五十万元以上的；
- 3) 发生矿山生产安全事故，造成直接经济损失一百万元以上的；
- 4) 其他造成严重后果的情形。

量刑标准如下：

强令他人违章冒险作业，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处五年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处五年以上有期徒刑。

(5) 重大劳动安全事故罪

《规定（一）》第十条规定：安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，涉嫌下列情形之一的，应予立案追诉：

- 1) 造成死亡一人以上，或者重伤三人以上；
- 2) 造成直接经济损失五十万元以上的；
- 3) 发生矿山生产安全事故，造成直接经济损失一百万元以上的；
- 4) 其他造成严重后果的情形。

量刑标准如下：

安全生产设施或者安全生产条件不符合国家规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

(二) 规章节选

1.《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第61号）

《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部