

2019年
注册消防工程师
资格考试辅导用书



百年树仁
Century Education

主编 孙长征
副主编 徐毅 周明哲

XIAOFANG ANQUAN JISHU ZONGHENENGLI

消防安全技术综合能力

内含2018年最新真题及解析

山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



2019年
注册消防工程师
资格考试辅导用书

消防安全技术综合能力



主编 孙长征
副主编 徐毅 周明哲

山东人民出版社·济南
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

消防安全技术综合能力/孙长征主编. — 济南: 山东人民出版社, 2019.1

注册消防工程师资格考试辅导用书

ISBN 978-7-209-11910-8

I. ①消… II. ①孙… III. ①消防—安全技术—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU998.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 012556 号

消防安全技术综合能力

孙长征 主编

主管部门 山东出版传媒股份有限公司

出版发行 山东人民出版社

出版人 胡长青

社 址 济南市英雄山路 165 号

邮 编 250002

电 话 总编室 (0531) 82098914

市场部 (0531) 82098027

网 址 <http://www.sd-book.com.cn>

印 装 潍坊云印网联文化科技有限公司

经 销 新华书店

规 格 16 开 (210mm × 285mm)

印 张 22

字 数 690 千字

版 次 2019 年 1 月第 1 版

印 次 2019 年 1 月第 1 次

印 数 1-5000

ISBN 978-7-209-11910-8

定 价 62.00 元

如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换。

再版说明

2018年5月,山东人民出版社出版发行了2018年注册消防工程师资格考试辅导用书(系列):《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》《消防安全案例分析》《历年真题精解一本通》。这套辅导用书以其选材简练、重点突出、针对性强、考点覆盖率高,受到读者的好评。

2018年考试试题题量大、难度高,针对这一情况,编者重点研究了2018年考试试题的分布范围,结合2015—2017年考点分布情况,结合考试大纲,对2018年版辅导书进行了改编。本书改动情况如下。

一、内容变化情况

1. 第二篇第三章第一节增加“有顶棚的步行街”方面的内容。
2. 第二篇第六章增加《建筑内部装修防火验收规范》部分内容。
3. 第二篇第三章第二节增加《挡烟垂壁》、第三节增加《防火门》《防火窗》《防火卷帘》《防火阀》《排烟防火阀》等内容。
4. 对第三篇第三章第三节增加《消火栓箱》《室内消火栓》《室外消火栓》《消防水带》《消防水箱》《消防软管卷盘》《消防水龙》《消防水鹤》等规范内容。
5. 将合并后的第三篇第九章内容进行了调整。
6. 修改第三篇第四章第四节,将自动喷水灭火系统维护管理工作检查项目列表。
7. 修改第三篇第六章第四节,修改检查项目。
8. 修改第三篇第七章内容,将第二至六节内容全部重新排列。
9. 修改第三篇第八章内容,将第二至五节内容全部重新排列。
10. 修改第三篇第十章内容,将内容更新、全部重新排列。

二、学习建议

希望读者能够认真研读规范,每天坚持学习。

如有疑问,可扫码本书所附微信二维码,在“注册消防工程师考试动态交流”进行探讨。

需要参加培训的读者,可关注网站:www.bnsrxf.com。

再版过程中已多次校稿,但由于时间仓促、能力有限,难免存在不足之处,望广大读者批评指正。

编者

2019年1月

前 言

随着新时代的到来,有关安全管理的法律、法规越来越健全。“不要带血的GDP”,对安全管理提出了更高要求。消防安全关系人民群众的生命财产安全,社会需要足够数量的消防专业从业人员来提高消防安全管理水平。

2015年开考的注册消防工程师资格考试,通过率极低,广大考生亟需高质量的辅导用书。本套丛书以现行的国家消防规范为基础,紧扣考试大纲,可作为注册消防工程师资格考试的辅导用书。

本套丛书包括《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》《消防安全案例分析》《历年真题精解一本通》四册,具有以下特点:

1. 紧扣考试大纲

注册消防工程师考试已进行了三次,每年的考试大纲基本没有变化。本书作为注册消防工程师资格考试辅导用书,紧扣考试大纲,以现行的国家消防规范、标准、图示为基础,对大纲知识点进行详细梳理,考点覆盖全面。

2. 突出重点难点

注册消防工程师考试所涉及的主要规范、标准、图示有30多册,内容繁多。本套丛书根据考试大纲要求,将规范、标准的内容进行提炼,删繁就简,突出重点,有利于应试者把握重点考点、高频考点。在形式上,该丛书采用双色印刷,对规范、标准和考点进行了特别标注,形成直观对比,便于考生快速抓住重点。

3. 点拨答题技巧

本套丛书在重点章节后附有历年考试真题,方便考生快速了解历年考试的出题范围、与考试大纲的结合程度,通过对考试真题的解析让应试者掌握应试技巧。

4. 记忆事半功倍

依据百度指数搜索数据显示,在报考一级注册消防工程师的考生中,30岁~39岁的人群占比为56%,40岁~49岁的考生占比为31%,也就是说,30岁~49岁的考生占比高达87%,是考试的主力军。这些考生虽有工作经验、具有一定的知识储备,但考试需要掌握的内容太多,知识点较为繁细,加上日常工作繁忙、学习时间相对较少,疲于应付考试。

本套丛书对需要记忆的知识点进行了精简,变换部分规范内容的编排方式,运用表格的形式对考点进行梳理,加以记忆方法指导,以期方便考生抓住重点、掌握考点,能较为轻松地进行强化记忆。

5. 注重强化训练

考试题目编制有其科学性,且难度很高,通过资格考试的前提是正确作答,这就要求考生平时多学多练,真正进入考试角色,拿着练习当考试、拿着考试当练习,才有把握通过考试。考生应运用本套丛书的知识点来独立解答历年真题,对比编者所编写的解析进行分析总结,找出自身的薄弱环节,配合模拟试题加以强化训练,确保训练效果。

本书在编写过程中已多次校稿,但由于时间仓促、能力有限,难免存在不足之处,望广大读者批评指正。

编者

2019年1月

2019 年注册消防工程师资格考试考情分析

根据《注册消防工程师制度暂行规定》，一级注册消防工程师资格考试实行全国统一大纲、统一命题、统一组织的考试制度。考试原则上每年举行一次。

应急管理部消防局组织成立注册消防工程师资格考试专家委员会，负责拟定一级和二级注册消防工程师资格考试科目、考试大纲，组织一级注册消防工程师资格考试的命题工作，研究建立并管理考试题库，提出一级注册消防工程师资格考试合格标准建议。

人力资源和社会保障部组织专家审定一级和二级注册消防工程师资格考试科目、考试大纲和一级注册消防工程师资格考试试题，会同应急管理部消防局确定一级注册消防工程师资格考试合格标准，并对考试工作进行指导、监督和检查。

省、自治区、直辖市人力资源和社会保障行政主管部门会同应急管理消防机构，按照全国统一的考试大纲和相关规定组织实施二级注册消防工程师资格考试，并研究确定本地区二级注册消防工程师资格考试的合格标准。

一 考试时间

注册消防工程师执业资格考试方式为闭卷考试。

一级注册消防工程师资格考试分 3 个半天进行：第一天上午进行《消防安全技术实务》科目考试，考试时间为 150 分钟；下午进行《消防安全技术综合能力》科目考试，考试时间为 150 分钟；第二天上午进行《消防安全案例分析》科目考试，考试时间为 180 分钟。

二级注册消防工程师资格考试分 2 个半天进行：第一天下午进行《消防安全技术综合能力》科目考试，考试时间为 150 分钟；第二天上午进行《消防安全案例分析》科目考试，考试时间为 180 分钟。

2019 年考试时间为 11 月 9 日、10 日。

二 考试题型

《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》考题类型均为客观题：80 道单项选择题，每题 1 分；20 道多项选择题，每题 2 分。

《消防安全案例分析》考题类型包括客观题、主观题：客观题 2 道，为多项选择题，满分 36 分；主观题 4 道，为消防案例分析题，满分 84 分。

单项选择题要求从 4 个备选项中选择 1 个最符合题意的选项。多项选择题每题的备选项中有两个或两个以上符合题意的选项，错选不得分，漏选时所选每个选项得 0.5 分。

《消防安全技术实务》《消防安全技术综合能力》《消防安全案例分析》试卷总分均为 120 分，72 分为合格。

三 成绩管理

注册消防工程师资格考试的考试成绩实行 3 年为 1 个周期的滚动管理，参加 3 个科目考试的考生必须在连续的 3 个考试年度内通过全部科目，方可取得注册消防工程师执业资格证书，证书在全国范围内有效。

四 社会需求

第一年开考过后,一级注册消防工程师执业资格证书就成了热门证书。据统计,全国消防技术服务企业约1.5万家,从事消防专业的技术人员约20万人,消防行业市场规模超过4000亿元。据测算,未来3~5年我国将需要近50万注册消防工程师,现有执业的消防工程师远远不能满足社会需求。

五 考试趋势

2015年12月19日、20日,一级注册消防工程师资格考试开考,全国共有32万余名消防从业人员报名参加了此次考试,全国仅通过了3433人,通过率不到1.2%。2016年一级注册消防工程师资格考试报考人数约41万人,通过率1.5%左右。2017年约有46.4万人报考一级注册消防工程师资格考试,通过率会有提升。2018年报考人数接近90万人。短短4年,注册消防工程师资格考试增长50多万人,报考热情很高。

预计2019年报考注册消防工程师资格考试的人数将进一步上升,有可能突破100万人,通过率预计与2018年持平。但因这一职业涉及人身财产安全,考试难度不会大幅降低。主要通过各类社会培训机构的强化培训,各类培训教材质量的提升来提高通过率。即使这样,每年通过的人数也不会有大的跃升。

《消防安全技术综合能力》考试大纲解读

一 考试目的

考查消防专业技术人员在消防安全技术工作中,掌握消防技术前沿发展动态,依据现行消防法律法规及相关规定,运用相关消防技术和标准规范,独立解决重大、复杂、疑难消防安全技术问题的综合能力。

二 考试内容及要求

(一)消防法及相关法律法规与注册消防工程师职业道德

1. 消防法及相关法律法规
2. 注册消防工程师执业

(二)消防设施检测与维护管理

1. 总平面布局与平面布局检查
2. 防火防烟分区检查
3. 安全疏散设施检查
4. 易燃易爆场所防爆检查
5. 建筑装修和建筑外墙保温检查

(三)消防设施检测与维护管理

1. 通用要求
2. 消防给水设施
3. 消火栓系统
4. 自动水灭火系统
5. 气体灭火系统
6. 泡沫灭火系统
7. 干粉灭火系统
8. 建筑灭火器配置与维护管理
9. 防烟排烟系统
10. 消防用电设备的供配电与电气防火防爆
11. 消防应急照明和疏散指示标志
12. 火灾自动报警系统
13. 城市消防安全远程监控系统

(四)消防安全评估方法与技术

1. 区域火灾风险评估
2. 建筑火灾风险评估
3. 建筑性能化防火设计评估

(五)消防安全管理

1. 社会单位消防安全管理

2. 单位消防安全宣传教育培训
3. 消防应急预案制定与演练方案
4. 建设工程施工现场消防安全管理
5. 大型群众性活动消防安全管理

三 考试要求

已经具体分解到本书的每一节内,此处不再赘述。

四 情况说明

此考试大纲为2018年版,2019年有部分规范修订后陆续实施(本套辅导用书按最新规范编写):

1. 2018年1月1日开始实施的有:《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084—2017;《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017;《数据中心设计规范》GB 50174—2017。
2. 2018年4月1日开始实施《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017。
3. 2018年8月1日开始实施《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251—2017。
4. 2018年10月1日开始实施《建筑设计防火规范》GB 50016—2014(2018年版)。

消防安全技术综合能力考试应试技巧

注册消防工程师考试辅导用书是以现行的国家消防类规范为基础,结合考试大纲编写的。从2015—2018年的考试试题看,注册消防工程师考试所涉及的规范较多,理解记忆难度大。本丛书根据考试大纲的要求,结合历年考试真题,从众多规范中摘录重点条款,能节约考生复习时间,提高学习效率,达到通关的目的。

一、深刻理解考试大纲

本书在每一章的“考试大纲要求”中详细列出了每节的大纲考试要求,请应试者务必深刻理解大纲要求,进行重点学习。

大纲考试要求的“了解”是指应试者理解所需的学习内容即可,一般不需要特别记忆,考试内容占比较少,考试题型相对简单,以单项选择题为主。

大纲考试要求的“熟悉”是指需要知道所学内容的基本概念,记忆其主要内容,学会知识点之间的内在联系,考试题型为单项选择题、多项选择题、案例分析题。

大纲考试要求的“掌握”是指在理解的基础上,可以完整地叙述知识的全面含义,掌握不同知识点之间的区别与联系,要求应试者必须全面理解和记忆,涉及所有题型。

二、及时更新规范图示

国家规范的一大特点是不断修订、及时更新。随着经济的发展和技术的进步,在实践和实验的基础上,规范制定部门会不定期更新规范。注册消防工程师资格考试的依据就是现行国家规范、标准、图示内容,这就要求应试者应及时更新规范、标准、图示,按照现行版本进行学习。

2019年编写修订的新规范有:

1. 制订《建筑防火通用规范》;
2. 制订《消防灭火系统通用规范》;
3. 局部修订《建筑设计防火规范》GB 50016—2014;
4. 局部修订《细水雾灭火系统技术规范》GB 50898—2013;
5. 局部修订《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB 50444—2008;
6. 局部修订《城市消防远程监控系统技术规范》GB 50440—2007;
7. 局部修订《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720—2011。

三、把握重点融会贯通

2015年至2018年考试真题的分析结果显示,《消防安全技术综合能力》各篇分值及占比为:第一篇《消防法及相关法律法规与消防职业道德》分值约7分,占比5.83%;第二篇《建筑防火检查》分值约34分,占比28.33%;第三篇《消防设施安装检测与维护管理》分值约64分,占比53.33%;第四篇《消防安全评估》分值约3分,占比2.50%;第五篇《消防安全管理》分值约12分,占比10.00%。由此可见分值占比由高及低依次为第三篇、第二篇、第五篇、第一篇、第四篇。

此外,《消防安全技术综合能力》各章分值占比由高及低的12个主要章节依次为“自动喷水灭火系统”“安全疏散检查”“火灾自动报警系统”“消防给水”“防烟排烟系统”“总平面布局与平面布置检查”“消防法及相关法律法规”“气体灭火系统”“社会单位消防安全管理”“建筑灭火器配置”“防爆检查”“建筑装修和保温系统检查”,这12个章节的分值占比70.83%左右,为重点章节(重点章节后用“*”标示)。

四、对比记忆重要数据

在日常的学习中,对于重要考点、高频考点所涉及的表格,应试者要画出(使用 Excel、Word 软件或手工绘制)空白表格进行填空,与本书提供的表格对比,查漏补缺,直至熟练掌握。

五、强化训练提高速度

对于本书第一篇、第五篇,应试者熟悉历年考题和编者编写的模拟试题、领会答题思路和方法即可。对于本书第四篇,第三篇的第十五章、第五章、第六章、第十三章,第二篇的第三章,第五篇的第一章、第三章、第六章等内容,熟悉历年真题答题思路即可。

在日常学习过程中,应试者要“动口”“动手”。“动口”是指在条件允许的时间、空间内朗读(或默读)相关知识,使比较拗口的专业术语、规范标准能“顺理成章”地脱口而出。“动手”是指对于专业术语要书写几遍,应规范书写,做到清晰可见,这对于考试很有益处。

通过充分调动眼、口、手、脑,以强化记忆,结合心理学中的艾宾浩斯记忆曲线,合理分配复习时长和时间间隔,以提高学习效率。

六、做好准备顺利通关

1. 做好考试前的准备工作

及时登录中国人事考试网(网址:www.cpta.com.cn)及考生所在省、自治区、直辖市的人事考试信息网站,了解报名时间及要求,在规定的时间内按照要求报名、审核、缴费。

关注上述人事考试网,在规定的时间内打印准考证。

考试前一天应到准考证安排的考点查看现场,一般在考试前一天下午 17:00 后张贴相关的考场信息,应实地查看每科的考试场地。条件允许的宜在考场附近住宿,以免舟车劳顿影响考试。

考试前应调节好状态,注意饮食安全。考试时原则上不允许中途去卫生间,掌握好考试时水源补充的节奏。

2. 考试时的准备工作

考生必须提前入场,开考后 5 分钟不再允许入场,考试期间不允许提前交卷结束考试。入场后注意签到,将手机关机,与文具、资料存放在指定位置。

收到答题卡、试卷、草稿纸后认真填涂个人信息并核对至少两遍。

3. 答题要点

开始答题后,宜按照试题顺序答题。对于不能确定或不会的试题,做好标记,等全部答完后检查时再作答或斟酌修改答案。

部分单项选择题或多项选择题的题干较长,应先明确问题及备选选项,能直接判断的可不再阅读题干;不能直接判断作答的试题应以问题为导向,在题干中挑选答题条件。这样能够提高速度、节省时间,便于检查。

七、成绩查询考后审核

1. 成绩查询

考试成绩一般在第二年的 2 月下旬公布,考生登录中国人事考试网(网址:www.cpta.com.cn),凭本人身份证、考生姓名登录查询。

2. 成绩审核

考试成绩全部合格后,及时关注考生所在省、自治区、直辖市的人事考试中心网站,下载填写表格,携带相关证件、材料,在规定的时间内到人事考试中心进行成绩审核。

目 录 | CONTENTS

再版说明	1
前 言	1
2019 年注册消防工程师资格考试考情分析	1
《消防安全技术综合能力》考试大纲解读	3
消防安全技术综合能力考试应试技巧	5

第一篇 消防法及相关法律法规与消防职业道德

第一章 消防法及相关法律法规*	3
第二章 注册消防工程师职业道德	15

第二篇 建筑防火检查

第一章 建筑分类和耐火等级检查	21
第二章 总平面布局与平面布置检查*	28
第三章 防火防烟分区检查	49
第四章 安全疏散检查*	77
第五章 防爆检查*	99
第六章 建筑装饰和保温系统检查*	106

第三篇 消防设施安装、检测与维护管理

第一章 消防设施质量控制、维护保养与消防控制室管理	117
第二章 消防给水*	125
第三章 消火栓系统	141
第四章 自动喷水灭火系统*	163
第五章 水喷雾灭火系统	180
第六章 细水雾灭火系统	185

第七章 气体灭火系统*	194
第八章 泡沫灭火系统	207
第九章 干粉灭火系统	222
第十章 建筑灭火器配置*	227
第十一章 防烟排烟系统*	237
第十二章 消防用电设备的供配电与电气防火	248
第十三章 消防应急照明和疏散指示系统	253
第十四章 火灾自动报警系统*	258
第十五章 城市消防远程监控系统	276

第四篇 消防安全评估方法与技术

第一章 区域消防安全评估方法与技术要求	283
第二章 建筑火灾风险分析方法与评估要求	285
第三章 建筑消防性能化设计方法与技术要求	287

第五篇 消防安全管理

第一章 社会单位消防安全管理*	293
第二章 社会单位消防宣传与教育培训	310
第三章 应急预案编制与演练	314
第四章 施工消防安全管理	321
第五章 大型群众性活动消防安全管理	333

第一章 消防法及相关法律法规

第一篇 消防法及相关法律法规 与消防职业道德

主编 王 伟

副主编 王 伟

主要内容摘要

本书主要介绍了消防法及相关法律法规、消防职业道德、消防职业守则、消防职业纪律、消防职业礼仪、消防职业形象、消防职业素质、消防职业心理、消防职业行为、消防职业责任、消防职业荣誉、消防职业奖励、消防职业惩罚、消防职业保障、消防职业监督、消防职业评价、消防职业考核、消防职业培训、消防职业教育、消防职业研究、消防职业创新、消防职业改革、消防职业发展、消防职业前景、消防职业挑战、消防职业机遇、消防职业风险、消防职业安全、消防职业健康、消防职业幸福、消防职业成就、消防职业意义、消防职业价值、消防职业使命、消防职业理想、消防职业信念、消防职业意志、消防职业情感、消防职业行为、消防职业习惯、消防职业品质、消防职业修养、消防职业境界、消防职业人生、消防职业理想、消防职业信念、消防职业意志、消防职业情感、消防职业行为、消防职业习惯、消防职业品质、消防职业修养、消防职业境界、消防职业人生。

第一章 消防法及相关法律法规*

考试大纲要求

1. 了解与消防工作密切相关的法律、规章和规范性文件的基本内容；
2. 熟悉《中华人民共和国消防法》的主要内容；
3. 掌握消防工作方针、原则和责任制的根本要求；
4. 熟悉单位消防安全责任；
5. 熟悉注册消防工程师的执业范围、享有的权利和应履行的义务。

分值占比

考试年度	单选题		多选题		分值合计	分值占比
	数量	分值	数量	分值		
2015	5	5	0	0	5	4.17%
2016	3	3	0	0	3	2.50%
2017	6	6	0	0	6	5.00%
2018	5	5	1	2	7	5.83%

重要考点梳理

第一节 中华人民共和国消防法

一 消防工作的方针、原则和责任制

《消防法》在总则中规定“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”，确立了消防工作的方针、原则和责任制。