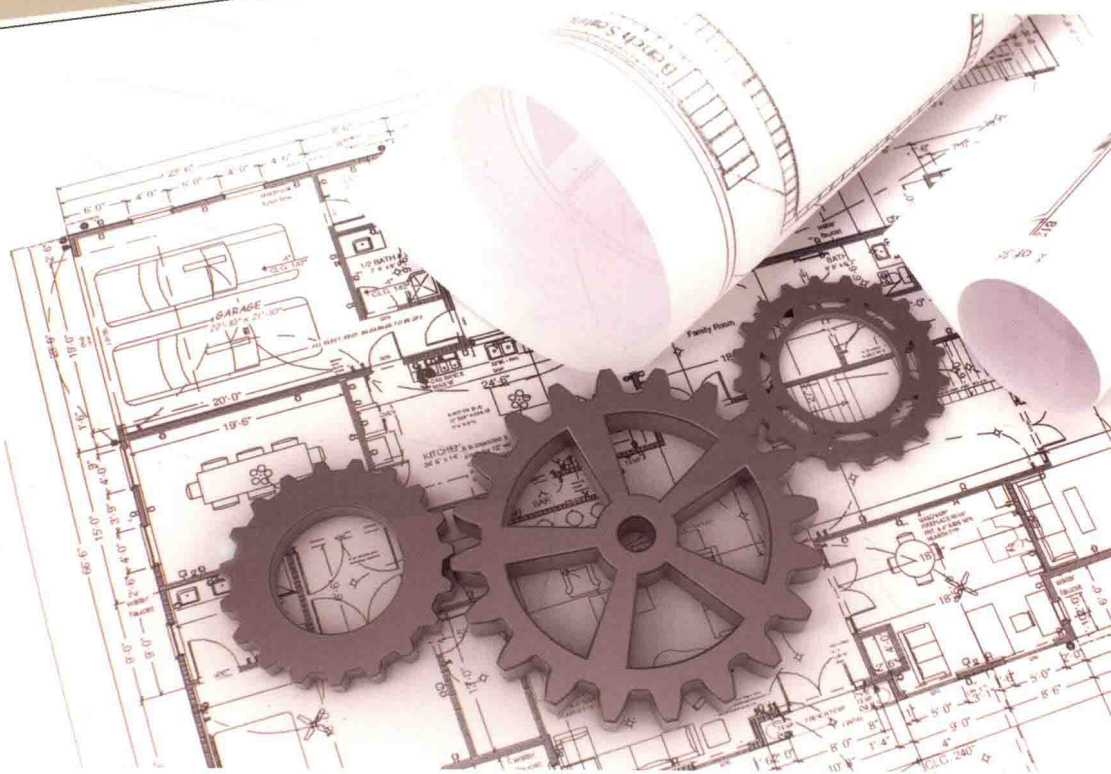


二级注册建造师继续教育教材

机电工程

JIDIAN GONGCHENG

丁文华 王 勇 主编

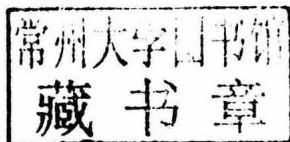


武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

二级注册建造师继续教育教材

机电工程

主 编 丁文华 王 勇



武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

内 容 简 介

本教材共分为4章,包括机电工程常用新法规、机电安装工程主要新技术与典型新设备、机电工程项目施工管理、机电工程项目管理实务等。其中,本教材选取了BIM技术在机电施工项目中的应用、某大厦机电工程施工组织管理实务、某综合写字楼机电安装工程实务、建筑供热与空调系统及设备运行管理、城市综合管廊等作为机电工程项目管理实务的典型实例,来分析机电工程项目的管理。

本教材是机电工程专业二级注册建造师参加继续教育学习的参考资料,同时,也可供机电工程技术人员、管理人员参考学习。

图书在版编目(CIP)数据

机电工程/丁文华,王勇主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2019.5

ISBN 978-7-5629-5889-5

I. ①机… II. ①丁… ②王… III. ①机电工程-资格考试-自学参考资料 IV. ①TH

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第072979号

项目负责人:杨万庆 汪浪涛

责任编辑:张莉娟

责任校对:刘 凯

封面设计:博壹臻远

出版发行:武汉理工大学出版社

地 址:武汉市洪山区珞狮路122号

邮 编:430070

网 址:<http://www.wutp.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:湖北恒泰印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:14.5

字 数:353千字

版 次:2019年5月第1版

印 次:2019年5月第1次印刷

定 价:56.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线:027-87785758 87664138 87165708(传真)

· 版权所有,盗版必究 ·

前 言

注册建造师按规定参加继续教育,是申请初始注册、延续注册、增项注册和重新注册的必要条件。

本教材是机电工程专业二级注册建造师参加继续教育学习的参考资料,同时,也可供机电工程技术人员、管理人员参考学习。

随着经济和技术的不断发展,机电工程专业的技术标准及施工工艺都在发生变化,不断有新的技术规范出台。为了进一步提高机电工程专业建造师的职业素质、提升机电工程项目管理水平、保证工程质量和施工安全,根据《注册建造师管理规定》《注册建造师继续教育管理暂行办法》,结合机电工程特点,充分利用区域优势,特组织科研机构、施工企业和高校人员编写了本教材。

本教材力求内容丰富、语言简洁、通俗易懂、重点突出、图文并茂,它基本涵盖了机电工程的主要知识,特别是新知识、新技术、新标准和新规范,包括了机电工程常用新法规、机电安装工程主要新技术与典型新设备、机电工程项目施工管理、机电工程项目管理实务。其中,在机电工程项目管理实务中,选取了 BIM 技术在机电施工项目中的应用、某大厦机电工程施工组织管理实务、某综合写字楼机电安装工程实务、建筑供热与空调系统及设备运行管理、城市综合管廊等典型案例。本教材在部分章节之后安排了一定数量的习题,有助于读者自行检查相关内容的掌握与应用情况。通过有针对性的选择题、简答题,帮助读者加强对主要知识的掌握;通过典型的案例分析题,增强读者的实际应用能力。

本教材由丁文华、王勇担任主编,并负责全书的统稿工作。参加本书编写的有丁文华、王勇、陶俊珍、邵卫、冯荣、徐群丽、王威利、李源、段丽娜;武汉必慕智联科技工程有限公司华国;武汉市政工程设计研究院有限责任公司杨卫星;盛隆电气集团有限公司朱少华、叶春;湖北长江电气有限公司郑涛、胡世祥。

本教材的编写者均是工作在教、科、研第一线的人员,是有着丰富的教学经验、工程实践经验的优秀教师和工程技术人员。

本教材在编写过程中,得到了学校领导和同仁的大力支持,也得到了企业界同仁的大力帮助,并参考了行业内专家撰写的部分文献资料,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,时间仓促,书中难免有不妥和错误之处,恳请专家及读者批评指正。

编 者

2019 年 3 月

目 录

第 1 章 机电工程常用新法规	(1)
1.1 《中华人民共和国消防法》要点解读	(2)
1.2 《中华人民共和国特种设备安全法》要点解读	(6)
1.3 《公安部关于修改〈建设工程消防监督管理规定〉的决定》(公安部令第 119 号) 要点解读	(8)
1.4 《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2015)要点解读	(11)
1.5 《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2016)要点解读	(15)
1.6 《生产安全事故报告和调查处理条例》要点解读	(17)
1.7 《炼钢机械设备工程安装验收规范》(GB 50403—2017)要点解读	(19)
1.8 《石油化工大型设备吊装工程规范》(GB 50798—2012)要点解读	(20)
1.9 《特种设备安全监察条例》要点解读	(23)
1.10 《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T 50430—2017)要点解读	(28)
1.11 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)要点解读	(32)
1.12 《光伏电站施工规范》(GB 50794—2012)要点解读	(37)
1.13 《工业安装工程施工质量验收统一标准》(GB/T 50252—2018)要点解读	(38)
1.14 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB 50231—2009)要点解读	(40)
本章小结	(42)
第 2 章 机电安装工程主要新技术与典型新设备	(43)
2.1 基于 BIM 技术的管线综合技术	(44)
2.2 导线连接器应用技术	(45)
2.3 可弯曲金属导管安装技术	(47)
2.4 工业化成品支吊架施工技术	(49)
2.5 机电管线及设备工厂化预制技术	(50)
2.6 薄壁金属管道新型连接安装施工技术	(52)
2.7 内保温金属风管施工技术	(53)
2.8 金属风管预制安装施工技术	(54)
2.9 超高层垂直高压电缆敷设技术	(57)
2.10 机电消声减振综合施工技术	(58)

2.11 建筑机电系统全过程调试技术	(60)
2.12 自动电焊机	(62)
2.13 起重机	(63)
本章小结	(66)
习题	(66)
第3章 机电工程项目施工管理	(73)
3.1 机电工程总承包管理	(74)
3.2 机电工程施工进度管理	(77)
3.3 机电工程施工质量管理	(84)
3.4 机电工程商务管理	(88)
3.5 机电工程施工资料管理	(94)
本章小结	(101)
习题	(101)
第4章 机电工程项目管理实务	(113)
4.1 BIM 技术在机电施工项目中的应用	(114)
4.2 某大厦机电工程施工组织管理实务	(143)
4.3 某综合写字楼机电安装工程实务	(150)
4.4 建筑供热与空调系统及设备运行管理	(166)
4.5 城市综合管廊	(188)
本章小结	(223)
参考文献	(225)

第1章 机电工程常用新法规

✧ 学习目标

机电工程项目管理和控制,对社会发展具有重要意义。通过对目前国家相关机构颁布的现行相关法律、法规和部门规章进行要点解读,掌握与机电工程密切相关的《消防法》《特种设备安全法》《建设工程消防监督管理规定》《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律和条例有关条文的要求;掌握现行的《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2015)、《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2016)等机电工程相关质量评定标准和技术规范。

及时跟踪、了解现行的《炼钢机械设备工程安装验收规范》(GB 50403—2017)、《石油化工大型设备吊装工程规范》(GB 50798—2012)、《特种设备安全监察条例》、《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T 50430—2017)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)、《光伏发电站施工规范》(GB 50794—2012)、《工业安装工程施工质量验收统一标准》(GB/T 50252—2018)、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB 50231—2009)有关内容。

结合工程实例进行强制性条文、容易混淆的条文、质量通病的理解与剖析,具备应用相关法律、条例、规范和规程等开展工作的能力;具备及时跟踪相关法律、规范、技术规程等的制(修)订情况的能力;具备自行对比新旧版本内容、自我学习与提升的能力。

✧ 学习要求

本章中的知识要点、相关知识、能力目标。

能力目标	知识要点	相关知识	权重	自测分数
掌握《中华人民共和国消防法》	《中华人民共和国消防法》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.2	
掌握《中华人民共和国特种设备安全法》	《中华人民共和国特种设备安全法》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.1	
掌握《建设工程消防监督管理规定》	《建设工程消防监督管理规定》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.1	
熟悉《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2015)	《建筑电气工程施工质量验收规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.2	

续表

能力目标	知识要点	相关知识	权重	自测分数
掌握《生产安全事故报告和调查处理条例》	《生产安全事故报告和调查处理条例》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.2	
了解《炼钢机械设备工程安装验收规范》(GB 50403—2017)	《炼钢机械设备工程安装验收规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
了解《石油化工大型设备吊装工程规范》(GB 50798—2012)	《石油化工大型设备吊装工程规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
掌握《特种设备安全监察条例》	《特种设备安全监察条例》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
掌握《工程建设施工企业质量管理规范》(GB/T 50430—2017)	《工程建设施工企业质量管理规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
掌握《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2013)	《建筑工程施工质量验收统一标准》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
了解《光伏电站施工规范》(GB 50794—2012)	《光伏电站施工规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
了解《工业安装工程施工质量验收统一标准》(GB/T 50252—2018)	《工业安装工程施工质量验收统一标准》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	
了解《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB 50231—2009)	《机械设备安装工程施工及验收通用规范》相关内容	跟踪其最新版本,对比学习变化内容	0.025	

1.1 《中华人民共和国消防法》要点解读

《中华人民共和国消防法》(主席令第6号),由中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议于2008年10月28日修订通过,修订后的《中华人民共和国消防法》自2009年5月1日起施行。

1.1.1 立法宗旨

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,特制定本法。

1.1.2 适用范围

本法适用于中华人民共和国境内的各级机关、企业、事业单位消防工作监督、管理,以及建设工程的消防设计、施工、验收和消防产品的生产、销售、使用等。各级机关、团体、企业、事业单位等应该履行消防安全职责。

本法不适用于森林、草原的消防工作。

1.1.3 一般规定

1) 职责与义务

(1) 国务院领导全国的消防工作。地方各级人民政府负责本行政区域内的消防工作。

(2) 国务院公安部门对全国的消防工作实施监督管理。县级以上地方人民政府公安机关对本行政区域内的消防工作实施监督管理,并由本级人民政府公安机关消防机构负责实施。军事设施的消防工作,由其主管单位监督管理,由公安机关消防机构协助;矿井地下部分、核电厂、海上石油天然气设施的消防工作,由其主管单位监督管理。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 国家鼓励、支持消防科学研究和技术创新,推广使用先进的消防和应急救援技术、设备;鼓励、支持社会力量开展消防公益活动。

对在消防工作中有突出贡献的单位和个人,应当按照国家有关规定给予表彰和奖励。

2) 以预防为主的方针

(1) 地方各级人民政府应当将包括消防安全布局、消防站、消防供水、消防通信、消防车通道、消防装备等内容的消防规划纳入城乡规划,并负责组织实施。

城乡消防安全布局不符合消防安全要求的,应当调整、完善;公共消防设施、消防装备不足或者不满足实际需要的,应当增建、改建、配置或者进行技术改造。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 按国务院公安部门规定修建大型的人员密集场所和其他特殊建设工程时,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。

(5) 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。

(6) 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,必须依法进行消防验收、备案。

(7) 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。

(8) 建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准;没有国家标准的,必须符合行业标准。人员密集场所的室内装修、装饰,应当按照消防技术标准的要求使用不燃、难燃材料。

(9) 电气产品、燃气用具的产品标准,应当符合消防安全的要求。电气产品、燃气用具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护与保养、检测,必须符合消防技术标准和管理规定。

(10) 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,并依照法律、行政法规、国家标准、行业标准和执业准则,接受委托并提供消防技术服务,对服务质量负责。

3) 消防组织

(1) 地方各级人民政府应当加强消防组织建设,根据经济社会发展的需要,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。

(2) 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。

(3) 公安消防队、专职消防队按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) 公安消防队、专职消防队应当充分发挥火灾扑救和应急救援专业力量的骨干作用;按照国家规定,组织实施专业技能训练,配备并维护、保养装备器材,提高火灾扑救和应急救援的能力。

(5) 大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、主要港口,生产、储存易燃易爆危险品的企业,储备可燃的重要物资的大型仓库、基地,全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位,以及距离公安机关消防机构较远的其他大型企业单位应当建立单位专职消防队,承担本单位的火灾扑救工作。

(6) 专职消防队的建立,应当符合国家有关规定,并报当地公安机关消防机构验收。

(7) 各级机关、团体、企业、事业等单位以及村民委员会、居民委员会根据需要,建立志愿消防队等多种形式的消防组织,开展群众性自防自救工作。

(8) 公安机关消防机构应当对专职消防队、志愿消防队等消防组织进行业务指导;根据扑救火灾的需要,可以调动并指挥专职消防队参加火灾扑救工作。

4) 灭火救援

(1) 县级以上地方人民政府应当组织有关部门针对本行政区域内的火灾特点制定应急预案,建立应急反应和处置机制,为火灾扑救和应急救援工作提供人员、装备等保障。

(2) 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,有权进行各个方面的调度和安排。

(3) 公安消防队、专职消防队参加火灾救援时,消防车、消防艇前往执行火灾扑救任务或者应急救援任务,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,不得收取道路、桥梁通行费。

(4) 对因参加火灾扑救或者应急救援受伤、致残或者死亡的人员,按照国家有关规定给予医疗费、抚恤费。

(5) 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。

公安机关消防机构根据火灾现场勘验、调查情况和有关的检验、鉴定意见,应及时制作火灾事故认定书,作为处理火灾事故的证据。

5) 监督检查

(1) 规定了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。且公安机关消防机构应当对各级机关、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。公安机关消防机构在消防监督检查中发现火灾隐患的,应当通知有关单位或者个人立即采取措施消除隐患;不及时消除隐患可能严重威胁公共安全的,公安机关消防机构应当依照规定对危险部位或者场所采取临时查封措施。

(2) 公安机关消防机构及其工作人员进行消防设计审核、消防验收和消防安全检查等,不得收取费用,不得利用消防设计审核、消防验收和消防安全检查谋取利益。公安机关消防机构及其工作人员不得利用职务为用户、建设单位指定或者变相指定消防产品的品牌、销售单位或者消防技术服务机构、消防设施施工单位,并自觉接受社会和公民的监督。

6) 法律责任

(1) 建设工程,未经依法审核或者审核不合格,擅自施工的;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;未经消防验收或者消防验收不合格,擅自投入使用的;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;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,一经发现、举报,立刻责令停止施工、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。

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,并处五千元以下罚款。

(2) 建设单位要求建筑设计单位或者建筑施工企业降低消防技术标准设计、施工的;建筑设计单位不按照消防技术标准强制性要求进行消防设计的;建筑施工企业不按照消防设计文件和消防技术标准施工,降低消防施工质量的;工程监理单位与建设单位或者建筑施工企业串通,弄虚作假,降低消防施工质量的,违反本法规定,责令改正或者停止施工,并处一万元以上十万元以下罚款。

(3) 单位违反以下行为之一的,除责令改正外,处一万元以上五万元以下罚款:消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准,或者未保持完好有效

的;损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材的;占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口或者有其他妨碍安全疏散行为的;埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距的;占用、堵塞、封闭消防车通道,妨碍消防车通行的;在人员密集场所的门窗上设置影响逃生和灭火救援的障碍物的;对火灾隐患经公安机关消防机构通知后不及时采取措施消除的。

个人违反相关规定之一的,处警告或五百元以下罚款;对有关行为经责令改正拒不改正者,除强制执行外,所需费用由违法行为人个人承担。

(4) 生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所与居住场所设置在同一建筑物内,或者未与居住场所保持安全距离的,责令停产停业,并处五千元以上五万元以下罚款。

(5) 对于违反国家治安管理规定行为,依照《中华人民共和国治安管理处罚法》的规定处罚。

(6) 对于违反消防安全规定进入生产、储存易燃易爆危险品场所的,违反规定使用明火作业或者在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火的,处警告或者五百元以下罚款;情节严重的,处五日以下拘留。对于违反本法规定,尚不构成犯罪的,处十日以上十五日以下拘留,可以并处五百元以下罚款;情节较轻的,处警告或者五百元以下罚款。

(7) 对于生产、销售不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的,依照《中华人民共和国产品质量法》的规定从重处罚。在人员密集场所使用不合格的消防产品或者国家明令淘汰的消防产品的,责令限期改正;逾期不改正的,处五千元以上五万元以下罚款,并对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五百元以上两千元以下罚款;情节严重的,责令停产停业。对于电气产品、燃气用具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护与保养、检测不符合消防技术标准和管理规定的,责令限期改正;逾期不改正的,责令停止使用,可以并处一千元以上五千元以下罚款。

(8) 各级机关、团体、企业、事业等单位违反有关条规的,责令限期改正;逾期不改正的,对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分或者给予警告处罚。

(9) 人员密集场所发生火灾,该场所的现场工作人员不履行组织、引导在场人员疏散的义务,情节严重但尚不构成犯罪的,处五日以上十日以下拘留。

(10) 特别说明:公安机关消防机构的工作人员在消防工作中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊,尚不构成犯罪的,要依法给予处分。违反本法规定,构成犯罪的,依法追究刑事责任。

1.2 《中华人民共和国特种设备安全法》要点解读

1.2.1 编制宗旨

对于特种设备,世界各国政府十分重视其安全,不断探索、寻找解决办法,对这类设备、设施均实行特殊监管,以保障安全。为了加强特种设备安全工作,预防特种设备事故,保障居民人身和财产安全,促进经济社会发展,特制定本法。

《中华人民共和国特种设备安全法》已由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于2013年6月29日通过,并予以公布,自2014年1月1日起施行。

早在20世纪50年代,我国劳动部门就开始对锅炉、压力容器实行特殊监管。1982年国务院颁布《锅炉压力容器暂行条例》,2003年国务院颁布《特种设备安全监察条例》(以下简称《条例》),2009年又对其进行了修改。从总体上看,《条例》确立的制度可行,特种设备的监管也有效果。但是,随着近年来特种设备数量的激增,特种设备的安全形势日益严峻,因此,制定出一部符合我国国情和国际通行做法的《特种设备安全法》成为迫切需要。《中华人民共和国特种设备安全法》(2013)是我国历史上第一部对各类特种设备安全管理作出统一、全面规范的法律。

1.2.2 适用范围

本法适用于特种设备的生产(包括设计、制造、安装、改造、修理)、经营、使用、检验、检测和特种设备安全的监督管理。

本法所称的特种设备,是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器(含气瓶)、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场(厂)内专用机动车辆,以及法律、行政法规规定适用于本法的其他特种设备。

国家对特种设备实行目录管理。特种设备目录由国务院负责特种设备安全监督管理的部门制定,报国务院批准后执行。

1.2.3 一般规定

1) 特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。

特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员,并对其进行必要的安全教育和技能培训。

2) 特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格,方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度,保证特种设备安全。

3) 特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养,对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。

4) 特种设备采用新材料、新技术、新工艺,与安全技术规范的要求不一致,或者安全技术规范未作要求、可能对安全性能有重大影响的,应当向国务院负责特种设备安全监督管理的部门申报,由国务院负责特种设备安全监督管理的部门及时委托安全技术咨询机构或者相关专业机构进行技术评审,评审结果经国务院负责特种设备安全监督管理的部门批准,方可投入生产、使用。

国务院负责特种设备安全监督管理的部门应当将允许使用的新材料、新技术、新工艺的有关技术要求,及时纳入安全技术规范。

5) 国家鼓励投保特种设备安全责任保险。

1.3 《公安部关于修改〈建设工程消防监督管理规定〉的决定》 (公安部令第 119 号)要点解读

1.3.1 编制宗旨

为了加强建设工程消防监督管理,落实建设工程消防设计、施工质量和安全责任,规范消防监督管理行为,特依据《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》制定本规定。

《建设工程消防监督管理规定》于 2009 年 4 月 30 日发布,根据 2012 年 7 月 17 日中华人民共和国公安部令第 119 号进行修订,同时 1996 年 10 月 16 日发布的《建筑工程消防监督审核管理规定》(公安部令第 30 号)予以废止。

《建设工程消防监督管理规定》共分为总则,消防设计、施工的质量责任,消防设计审核和消防验收,消防设计和竣工验收的备案抽查,执法监督,法律责任,附则等 7 章 49 条,自 2012 年 11 月 1 日起施行。

1.3.2 适用范围

本规定适用于新建、扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更)等建设工程的消防监督管理。

本规定不适用于住宅室内装修、村民自建住宅、救灾和其他非人员密集场所的临时性建筑的建设活动。

1.3.3 一般规定

建设、设计、施工、工程监理等单位应当遵守消防法规、建设工程质量管理法规和国家消防技术标准,对建设工程消防设计、施工质量和安全负责。

公安机关消防机构依法实施建设工程消防设计审核、消防验收和备案、抽查,对建设工程进行消防监督。

除省、自治区人民政府公安机关消防机构外,县级以上地方人民政府公安机关消防机构承担辖区建设工程的消防设计审核、消防验收和备案抽查工作。具体分工由省级公安机关消防机构确定,并报公安部消防局备案。

跨行政区域的建设工程消防设计审核、消防验收和备案抽查工作,由其共同的上一级公安机关消防机构指定管辖。

1.3.4 修订的主要内容

为进一加强对建设工程的消防监督管理,公安部决定对《建设工程消防监督管理规定》作如下修改:

1) 将第二条第一款中的“含室内装修、用途变更”修改为“含室内外装修、建筑保温、用途变更”。

将第二款中的“其他临时性建筑”修改为“其他非人员密集场所的临时性建筑”。

2) 将第三条修改为:“建设、设计、施工、工程监理等单位应当遵守消防法规、建设工程质量管理法规和国家消防技术标准,对建设工程消防设计、施工质量和安全负责。

公安机关消防机构依法实施建设工程消防设计审核、消防验收和备案、抽查,对建设工程进行消防监督。”

3) 将第七条中的“二名”修改为“两名”。

4) 将第八条中的“竣工验收备案”修改为“竣工验收消防备案”。

5) 将第十二条修改为:“社会消防技术服务机构应当依法设立,社会消防技术服务工作应当依法开展。为建设工程消防设计、竣工验收提供图纸审查、安全评估、检测等消防技术服务的机构和人员,应当依法取得相应的资质、资格,按照法律、行政法规、国家标准、行业标准和执业准则提供消防技术服务,并对出具的审查、评估、检验、检测意见负责。”

6) 将第十四条第三项修改为:“本条第一项、第二项规定以外的单体建筑面积大于四万平方米或者建筑高度超过五十米的公共建筑”。

增加一项,作为第四项:“国家标准规定的一类高层住宅建筑”。

7) 删去第十五条第三项,并增加一项作为第五项:“法律、行政法规规定的其他材料。”

增加一款作为第二款:“依法需要办理建设工程规划许可的,应当提供建设工程规划许可证明文件;依法需要城乡规划主管部门批准的临时性建筑,属于人员密集场所的,应当提供城乡规划主管部门批准的证明文件。”

8) 将第十六条中的“特殊消防设计的技术方案及说明”修改为“特殊消防设计文件”。

9) 将第十八条修改为:“公安机关消防机构应当依照消防法规和国家工程建设消防技术标准对申报的消防设计文件进行审核。对符合下列条件的,公安机关消防机构应当出具消防设计审核合格意见;对不符合条件的,应当出具消防设计审核不合格意见,并说明理由:

(1) 设计单位具备相应的资质;

(2) 消防设计文件的编制符合公安部规定的消防设计文件申报要求;

(3) 建筑的总平面布局和平面布置、耐火等级、建筑构造、安全疏散、消防给水、消防电源及配电、消防设施等的消防设计符合国家工程建设消防技术标准;

(4) 选用的消防产品和具有防火性能要求的建筑材料符合国家工程建设消防技术标准和有关管理规定。”

10) 将第十九条第二款中的“消防技术方案”修改为“特殊消防设计文件”。

将第四款修改为:“对三分之二以上评审专家同意的特殊消防设计文件,可以作为消防设计审核的依据。”

11) 将第二十一条修改为:“建设单位申请消防验收应当提供下列材料:

(1) 建设工程消防验收申报表;

(2) 工程竣工验收报告和有关消防设施的工程竣工图纸;

(3) 消防产品质量合格证明文件;

(4) 具有防火性能要求的建筑构件、建筑材料、装修材料符合国家标准或者行业标准的证明文件、出厂合格证;

(5) 消防设施检测合格证明文件;

(6) 施工、工程监理、检测单位的合法身份证明和资质等级证明文件;

(7) 建设单位的工商营业执照等合法身份证明文件;

(8) 法律、行政法规规定的其他材料。”

12) 删去第二十四条。

13) 将第二十五条改为第二十四条,修改为:“对本规定第十三条、第十四条规定以外的建设工程,建设单位应当在取得施工许可、工程竣工验收合格之日起七日内,通过省级公安机关消防机构网站进行消防设计、竣工验收消防备案,或者到公安机关消防机构业务受理场所进行消防设计、竣工验收消防备案。”

增加两款,作为第二款、第三款:

“建设单位在进行建设工程消防设计或者竣工验收消防备案时,应当分别向公安机关消防机构提供备案申报表、本规定第十五条规定的相关材料及施工许可文件复印件或者本规定第二十一条规定的相关材料。按照住房和城乡建设行政主管部门的有关规定进行施工图审查的,还应当提供施工图审查机构出具的审查合格文件复印件。

依法不需要取得施工许可的建设工程,可以不进行消防设计、竣工验收消防备案。”

14) 将第二十六条、第二十七条、第二十八条合并为第二十五条,修改为:

“公安机关消防机构收到消防设计、竣工验收消防备案申报后,对备案材料齐全的,应当出具备案凭证;备案材料不齐全或者不符合法定形式的,应当当场或者在五日内一次告知需要补正的全部内容。

公安机关消防机构应当在已经备案的消防设计、竣工验收工程中,随机确定检查对象并向社会公告。对确定为检查对象的,公安机关消防机构应当在二十日内按照消防法规和国家标准工程建设消防技术标准完成图纸检查,或者按照建设工程消防验收评定标准完成工程检查,制作检查记录。检查结果应当向社会公告,检查不合格的,还应当书面通知建设单位。

建设单位收到通知后,应当停止施工或者停止使用,组织整改后向公安机关消防机构申请复查。公安机关消防机构应当在收到书面申请之日起二十日内进行复查并出具书面复查意见。

建设、设计、施工单位不得擅自修改已经依法备案的建设工程消防设计。确需修改的,建设单位应当重新申报消防设计备案。”

15) 将第二十九条改为第二十六条,修改为:“建设工程的消防设计、竣工验收未依法报公安机关消防机构备案的,公安机关消防机构应当依法处罚,责令建设单位在五日内备案,并确定为检查对象;对逾期不备案的,公安机关消防机构应当在备案期限届满之日起五日内通知建设单位停止施工或者停止使用。”

16) 将第三十二条改为第二十九条,修改为:“建设工程消防设计与竣工验收消防备案的抽查比例由省级公安机关消防机构结合辖区内施工图审查机构的审查质量、消防设计和施工质量情况确定并向社会公告。对设有人员密集场所的建设工程的抽查比例不应低于百分之五十。公安机关消防机构及其工作人员应当依照本规定对建设工程消防设计和竣工验收实施备案抽查,不得擅自确定检查对象。”

17) 将第四十七条改为第四十四条,将第一项修改为:“对不符合法定条件的建设工程出具消防设计审核合格意见、消防验收合格意见或者通过消防设计、竣工验收消防备案抽查的”。

将第二项修改为:“对符合法定条件的建设工程消防设计、消防验收的申请或者消防设计、竣工验收的备案、抽查,不予受理、审核、验收或者拖延办理的”。

18) 增加一条,作为第四十五条:“本规定中的建筑材料包含建筑保温材料。”

19) 将第四十八条改为第四十六条,修改为:“国家工程建设消防技术标准强制性要求,是指国家工程建设消防技术标准强制性条文。”

20) 将第四十九条改为第四十七条,修改为:“本规定中的‘日’是指工作日,不含法定节假日。”

21) 将第五十条改为第四十八条,修改为:“执行本规定所需要的法律文书式样,由公安部制定。”

22) 将第八条、第九条、第十条、第十一条中的“室内装修装饰材料”修改为“装修材料”。

23) 将第九条、第十条、第十一条中的“有防火性能要求的”修改为“具有防火性能要求的”。

24) 《建设工程消防监督管理规定》的有关条文序号根据本决定作相应调整。

1.4 《建筑电气工程施工质量验收规范》 (GB 50303—2015)要点解读

1.4.1 前言

现行《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2015)由住房城乡建设部于2015年12月3日发行,已于2016年8月1日起实施。

根据住房城乡建设部《关于印发2012年工程建设标准规范制订修订计划的通知》(建标〔2012〕5号)的要求,规范编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了本规范。

本规范共分为25章和8个附录,主要内容包括总则,术语和代号,基本规定,变压器、箱式变电所安装,成套配电柜、控制柜(台、箱)和配电箱(盘)安装,电动机、电加热器及电动执行机构检查接线,柴油发电机组安装,UPS及EPS安装,电气设备试验和试运行,母线槽安装,梯架、托盘和槽盒安装,导管敷设,电缆敷设,导管内穿线和槽盒内敷线,塑料护套线直敷布线,钢索配线,电缆头制作、导线连接和线路绝缘测试,普通灯具安装,专用灯具安装,开关、插座、风扇安装,建筑物照明通电试运行,接地装置安装,变配电室及电气竖井内接地干线敷设,防雷引下线及接闪器安装,建筑物等电位联结等。

1.4.2 修订宗旨

新版规范的修订是含有强制性条文的强制性标准,是以保证工程安全、使用功能、人体健康、环境效益和公众利益为重点,对建筑电气工程施工质量作出控制和验收的规定。为加强建筑工程质量管理,统一建筑电气工程施工质量验收,保证工程质量,特制定本规范。