

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

质量员 专业基础知识

(土建施工)

(第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写

中国建筑工业出版社

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

质量员专业基础知识 (土建施工)

(第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量员专业基础知识 (土建施工)/江苏省建设教育协会组织编写. —2 版. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 8

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

ISBN 978-7-112-19741-5

I. ①质… II. ①江… III. ①建筑工程-质量管理-岗位培训-教材②土木工程-工程质量-质量管理-岗位培训-教材 IV. ①TU712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 210839 号

本书作为《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》中的一本, 依据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011、《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》及全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库编写。全书共 9 章, 内容包括: 工程建设相关法律法规, 建筑材料, 施工图识读、绘制的基本知识, 工程施工工艺和方法, 施工项目管理, 土建施工相关的力学知识, 建筑构造、建筑结构的基本知识, 施工测量的基本知识, 抽样统计分析的知识。本书既可作为土建施工质量员岗位培训考核的指导用书, 又可作为施工现场相关专业人员的实用工具书, 也可供职业院校师生和相关专业人员参考使用。

责任编辑: 万 李 刘 江 岳建光 范业庶

责任校对: 王宇枢 姜小莲

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

质量员专业基础知识 (土建施工) (第二版)

江苏省建设教育协会 组织编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 25 字数: 604 千字

2016 年 9 月第二版 2016 年 9 月第五次印刷

定价: 65.00 元

ISBN 978-7-112-19741-5

(28765)

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)

住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书

编审委员会

主 任：宋如亚

副主任：章小刚 戴登军 陈 曦 曹达双

漆贯学 金少军 高 枫

委 员：王宇旻 成 宁 金孝权 张克纯

胡本国 陈从建 金广谦 郭清平

刘清泉 王建玉 汪 莹 马 记

魏德燕 惠文荣 李如斌 杨建华

陈年和 金 强 王 飞

出版说明

为加强住房和城乡建设领域人才队伍建设，住房和城乡建设部组织编制并颁布实施了《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011（以下简称《职业标准》），随后组织编写了《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》（以下简称《考核评价大纲》），要求各地参照执行。为贯彻落实《职业标准》和《考核评价大纲》，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织了具有较高理论水平和丰富实践经验的专家和学者，编写了《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》（以下简称《考核系列用书》），并于2014年9月出版。《考核系列用书》以《职业标准》为指导，紧密结合一线专业人员岗位工作实际，出版后多次重印，受到业内专家和广大工程管理人员的好评，同时也收到了广大读者反馈的意见和建议。

根据住房和城乡建设部要求，2016年起将逐步启用全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库，为保证《考核系列用书》更加贴近部颁《职业标准》和《考核评价大纲》的要求，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织业内专家和培训老师，在第一版的基础上对《考核系列用书》进行了全面修订，编写了这套《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书（第二版）》（以下简称《考核系列用书（第二版）》）。

《考核系列用书（第二版）》全面覆盖了施工员、质量员、资料员、机械员、材料员、劳务员、安全员、标准员等《职业标准》和《考核评价大纲》涉及的岗位（其中，施工员、质量员分为土建施工、装饰装修、设备安装和市政工程四个子专业）。每个岗位结合其职业特点以及培训考核的要求，包括《专业基础知识》、《专业管理实务》和《考试大纲·习题集》三个分册。

《考核系列用书（第二版）》汲取了第一版的优点，并综合考虑第一版使用中发现的问题及反馈的意见、建议，使其更适合培训教学和考生备考的需要。《考核系列用书（第二版）》系统性、针对性较强，通俗易懂，图文并茂，深入浅出，配以考试大纲和习题集，力求做到易学、易懂、易记、易操作。既是相关岗位培训考核的指导用书，又是一线专业岗位人员的实用工具书；既可供建设单位、施工单位及相关高职高专、中职中专学校教学培训使用，又可供相关专业人员自学参考使用。

《考核系列用书（第二版）》在编写过程中，虽然经多次推敲修改，但由于时间仓促，加之编著水平有限，如有疏漏之处，恳请广大读者批评指正（相关意见和建议请发送至JYXH05@163.com），以便我们认真加以修改，不断完善。

本书编写委员会

主 编：郭清平

副 主 编：薛晓煜

编写人员：陈晋中 张 琴 冯均州 杨 菊

杜成仁

第二版前言

根据住房和城乡建设部的要求,2016年起将逐步启用全国住房和城乡建设领域专业人员岗位统一考核评价题库,为更好贯彻落实《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》JGJ/T 250—2011,保证培训教材更加贴近部颁《建筑与市政工程施工现场专业人员考核评价大纲》的要求,受江苏省住房和城乡建设厅委托,江苏省建设教育协会组织业内专家和培训老师,在《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》第一版的基础上进行了全面修订,编写了这套《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书(第二版)》(以下简称《考核系列用书(第二版)》),本书为其中的一本。

质量员(土建施工)培训考核用书包括《质量员专业基础知识(土建施工)》(第二版)、《质量员专业管理实务(土建施工)》(第二版)、《质量员考试大纲·习题集(土建施工)》(第二版)三本,反映了国家现行规范、规程、标准,并以国家质量检查和验收规范为主线,不仅涵盖了现场质量检查人员应掌握的通用知识、基础知识、岗位知识和专业技能,还涉及新技术、新设备、新工艺、新材料等方面的知识。

本书为《质量员专业基础知识(土建施工)》(第二版)分册,全书共9章,内容包括:工程建设相关法律法规,建筑材料,施工图识读、绘制的基本知识,工程施工工艺和方法,施工项目管理,土建施工相关的力学知识,建筑构造、建筑结构的基本知识,施工测量的基本知识,抽样统计分析的知识。

本书既可作为质量员(土建施工)岗位培训考核的指导用书,又可作为施工现场相关专业人员的实用工具书,也可供职业院校师生和相关专业人员参考使用。

第一版前言

为贯彻落实住房城乡建设领域专业人员新颁职业标准，受江苏省住房和城乡建设厅委托，江苏省建设教育协会组织编写了《住房和城乡建设领域专业人员岗位培训考核系列用书》，本书为其中的一本。

质量员（土建施工）培训考核用书包括《质量员专业基础知识（土建施工）》、《质量员专业管理实务（土建施工）》、《质量员考试大纲·习题集（土建施工）》三本，反映了国家现行规范、规程、标准，并以国家质量检查和验收规范为主线，不仅涵盖了现场质量检查人员应掌握的通用知识、基础知识和岗位知识，还涉及新技术、新设备、新工艺、新材料等方面的知识。

本书为《质量员专业基础知识（土建施工）》分册，全书共分 10 章，内容包括：制图的基本知识；房屋构造；建筑测量；建筑力学；建筑材料；建筑结构；施工项目管理；建筑施工技术；法律法规；职业道德。

本书既可作为质量员（土建施工）岗位培训考核的指导用书，又可作为施工现场相关专业人员的实用手册，也可供职业院校师生和相关专业技术人员参考使用。

好建筑工程的竣工验收工作，对保证建筑工程的质量具有重要意义。

《建筑法》第 61 条规定，交付竣工验收的建筑工程，必须符合规定的建筑工程质量标准，有完整的工程技术经济资料 and 经签署的工程保修书，并具备国家规定的其他竣工条件。建筑工程竣工经验收合格后，方可交付使用；未经验收或者验收不合格的，不得交付使用。

《建设工程质量管理条例》第 49 条规定：“建设单位应当自建设工程竣工验收合格之日起 15 日内，将建设工程竣工验收报告和规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件报建设行政主管部门或者其他有关部门备案。”

(2) 建筑工程质量保修制度

建设工程质量保修制度，是指建设工程在办理竣工验收手续后，在规定的保修期限内，因勘察、设计、施工、材料等原因造成的质量缺陷，应当由施工承包单位负责维修、返工或更换，由责任单位负责赔偿损失的法律制度。该制度是《建筑法》确定的一项重要质量管理制度，也是落实建设工程质量责任和维护建设工程使用者合法权益的一项重要措施。

《建筑法》第 62 条规定，建筑工程实行质量保修制度。建筑工程的保修范围应当包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程，以及电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程等项目；保修的期限应当按照保证建筑物合理寿命年限内正常使用，维护使用者合法权益的原则确定。具体的保修范围和最低保修期限见 1.4 节内容。

(3) 工程质量检举、控告、投诉制度

工程质量检举、控告、投诉制度是为了更好地发挥群众监督和社会舆论监督的作用，是保证建设工程质量的一项有效措施。《建筑法》第 63 条规定，任何单位和个人对建筑工程的质量事故、质量缺陷都有权向建设行政主管部门或者其他有关部门进行检举、控告、投诉。

2. 建筑施工企业的质量责任与义务

关于建筑施工企业的质量责任与义务，《建筑法》第 55 条、第 58 条、第 59 条、60 条作出了规定，2000 年国务院制定的《建设工程质量管理条例》对此又作出了进一步明确。建筑施工企业的质量责任与义务参见 1.4 节内容。

1.2 《安全生产法》

《中华人民共和国安全生产法》（以下简称《安全生产法》），于 2002 年 6 月 29 日由第九届全国人民代表大会常务委员会第 28 次会议通过；2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过全国人民代表大会常务委员会关于修改《中华人民共和国安全生产法》的决定，自 2014 年 12 月 1 日起施行。

《安全生产法》立法目的是为了加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展。《安全生产法》包括七章，共 114 条，对生产经营单位的安全生产保障、从业人员的权利和义务、安全生产的监督管理、生产安全事故的应急救援与调查处理等方面做出了规定。

1.2.1 生产经营单位安全生产保障的有关规定

1. 组织保障措施

(1) 设置安全生产管理机构和配备安全生产管理人员的规定

《安全生产法》第 21 条规定，矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。这里所谓“安全生产管理机构”，是指生产经营单位内部设立的专门负责安全生产管理事务的独立部门；“专职安全生产管理人员”，是指在生产经营单位中专门负责安全生产管理，不再兼作其他工作的人员。

(2) 生产经营单位主要负责人的职责

《安全生产法》第 21 条规定，生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：

- 1) 建立、健全本单位安全生产责任制；
- 2) 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- 3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- 4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- 5) 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- 6) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- 7) 及时、如实报告生产安全事故。

(3) 安全生产管理机构以及安全生产管理人员的职责

《安全生产法》第 22 条规定，生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

- 1) 组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；
- 2) 组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；
- 3) 督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；
- 4) 组织或者参与本单位应急救援演练；
- 5) 检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；
- 6) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；
- 7) 督促落实本单位安全生产整改措施。

2. 管理保障措施

(1) 人力资源管理

1) 对主要负责人和安全生产管理人员管理的规定。《安全生产法》第 24 条规定，生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。

2) 对从业人员安全生产教育和培训的规定。《安全生产法》第 25 条规定，生产经营

单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。

生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。

生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

3) 对特种作业人员安全作业培训的规定。《安全生产法》第 27 条规定，生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

(2) 物力资源管理

1) 关于设置安全警示标志的规定。《安全生产法》第 32 条规定，生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。

2) 关于生产经营单位安全设备的规定。《安全生产法》第 33 条规定，安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

所谓安全设备，主要是指为了保护从业人员安全、防止生产安全事故发生以及在发生生产安全事故时用于救援而安装使用的机械设备和器械。

3) 关于危险物品容器、运输工具及特种设备的规定。《安全生产法》第 34 条规定，生产经营单位使用的涉及生命安全、危险性较大的特种设备，以及危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。检测、检验机构对检测、检验结果负责。

4) 关于对工艺、设备淘汰的规定。《安全生产法》第 35 条规定，国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。

5) 关于生产经营项目、场所发包或者出租情况下安全生产责任的规定。《安全生产法》第 46 条规定，生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。

生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

3. 资金保障措施

1) 保证安全生产所必需资金的规定。《安全生产法》第 20 条规定,生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。

2) 保证劳动防护用品、安全生产培训所需要资金的规定。《安全生产法》第 44 条规定,生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。

3) 保证工伤社会保险所需要资金的规定。《安全生产法》第 48 条规定,生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险。

4. 技术保障措施

1) 采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备的管理规定。《安全生产法》第 26 条规定,生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备,必须了解、掌握其安全技术特性,采取有效的安全防护措施,并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

2) 建设项目安全设施与主体结构“三同时”的规定。《安全生产法》第 28 条规定,生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。

3) 建设项目安全评价的规定。《安全生产法》第 29 条规定,矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸危险物品的建设项目,应当按照国家有关规定进行安全评价。

4) 对废弃危险物品的管理规定。《安全生产法》第 36 条规定,生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品的,由有关主管部门依照有关法律、法规的规定和国家标准或者行业标准审批并实施监督管理。

生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品,必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准,建立专门的安全生产管理制度,采取可靠的安全措施,接受有关主管部门依法实施的监督管理。

5) 对重大危险源的管理规定。《安全生产法》第 37 条规定,生产经营单位对重大危险源应当登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府安全生产监督管理部门和有关部门备案。

6) 关于事故隐患排查治理的规定。《安全生产法》第 38 条规定,生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,采取技术、管理措施,及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录,并向从业人员通报。

县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当建立健全重大事故隐患治理督办制度,督促生产经营单位消除重大事故隐患。

7) 对员工宿舍的管理规定。《安全生产法》第 39 条规定,生产、经营、储存、使用

危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。

生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。

8) 对危险作业现场管理的规定。《安全生产法》第 40 条规定，生产经营单位进行爆破、吊装以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

9) 对安全生产操作规程的管理规定。《安全生产法》第 41 条规定，生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

10) 关于安全生产劳动防护用品的管理规定。《安全生产法》第 42 条规定，生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

11) 关于同一作业区域内不同生产经营单位在安全生产方面的协作规定。《安全生产法》第 45 条规定，两个以上生产经营单位在同一作业区域内进行生产经营活动，可能危及对方生产安全的，应当签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

12) 关于安全生产状况检查及报告安全问题和重大事故隐患的规定。《安全生产法》第 43 条规定，生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。

生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。

1.2.2 从业人员权利和义务的有关规定

生产经营单位的从业人员，是指该单位从事生产经营活动各项工作的所有人员，包括管理人员、技术人员和各岗位的工人，也包括生产经营单位临时聘用的人员。他们在从业过程中依法享有权利、承担义务。

1. 安全生产中从业人员的权利

1) 知情权与建议权。《安全生产法》第 50 条规定，生产经营单位的从业人员有权了解其作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施及事故应急措施，有权对本单位的安全生产工作提出建议。

2) 批评检举控告权与拒绝权。《安全生产法》第 51 条规定，从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

3) 紧急处置权。《安全生产法》第 52 条规定，从业人员发现直接危及人身安全的紧急情况时，有权停止作业或者在采取可能的应急措施后撤离作业场所。

4) 请求赔偿权。《安全生产法》第 53 条规定，因生产安全事故受到损害的从业人员，

分包单位应当接受总承包单位的安全生产管理，分包单位不服从管理导致生产安全事故的，由分包单位承担主要责任。

3. 有关施工单位安全生产的规定

(1) 安全生产费用的使用

《建设工程安全生产管理条例》第 22 条规定，施工单位对列入建设工程概算的安全作业环境及安全施工措施所需费用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。

(2) 编制安全技术措施及专项施工方案的规定

《建设工程安全生产管理条例》第 26 条规定，施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：

- 1) 基坑支护与降水工程；
- 2) 土方开挖工程；
- 3) 模板工程；
- 4) 起重吊装工程；
- 5) 脚手架工程；
- 6) 拆除、爆破工程；
- 7) 国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。

对上述工程中涉及深基坑、地下暗挖工程、高大模板工程的专项施工方案，施工单位还应当组织专家进行论证、审查。

施工单位还应当根据施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全施工措施。施工现场暂时停止施工的，施工单位应当做好现场防护，所需费用由责任方承担，或按照合同约定执行。

(3) 关于安全施工技术交底的规定

《建设工程安全生产管理条例》第 27 条规定，建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员做出详细说明，并由双方签字确认。

(4) 关于危险部位设置安全警示标志的规定

《建设工程安全生产管理条例》第 28 条规定，施工单位应当在施工现场入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、桥梁口、隧道口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位，设置明显的安全警示标志。安全警示标志必须符合国家标准。

(5) 关于施工现场办公与生活区的安全卫生要求

《建设工程安全生产管理条例》第 29 条规定，施工单位应当将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离；办公、生活区的选址应当符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所等应当符合卫生标准。施工单位不得在尚未竣工的建筑物内设置员工集体宿舍。

(6) 关于环境污染防护措施

《建设工程安全生产管理条例》第 30 条规定，施工单位因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项保护措施。

施工单位应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

(7) 关于消防安全保障措施

消防安全是建设工程安全生产管理的重要组成部分，是施工单位现场安全生产管理工作重点之一。《建设工程安全生产管理条例》第 31 条规定，施工单位应当在施工现场建立消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场入口处设置明显标志。

(8) 关于劳动安全管理规定

《建设工程安全生产管理条例》第 32 条规定，施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。作业人员有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。在施工中发生危及人身安全的紧急情况时，作业人员有权立即停止作业或者在采取必要的应急措施后撤离危险区域。

《建设工程安全生产管理条例》第 33 条规定，作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。

《建设工程安全生产管理条例》第 38 条规定，施工单位应当为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。意外伤害保险费由施工单位支付。实行施工总承包的，由总承包单位支付意外伤害保险费。意外伤害保险期限自建设工程开工之日起至竣工验收合格止。

(9) 关于安全防护用具及机械设备、施工机具的安全管理规定

《建设工程安全生产管理条例》第 34 条规定，施工单位采购、租赁的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件，应当具有生产（制造）许可证、产品合格证，并在进入施工现场前进行查验。施工现场的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件必须由专人管理，定期进行检查、维修和保养，建立相应的资料档案，并按照国家有关规定及时报废。

《建设工程安全生产管理条例》第 35 条规定，施工单位在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应当组织有关单位进行验收，也可以委托具有相应资质的检验检测机构进行验收；使用承租的机械设备和施工机具及配件的，由施工总承包单位、分包单位、出租单位和安装单位共同进行验收。验收合格的方可使用。

4. 安全教育培训制度

(1) 特种作业人员培训

《建设工程安全生产管理条例》第 25 条规定，垂直运输机械作业人员、安装拆卸工、爆破作业人员、起重信号工、登高架设作业人员等特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

(2) 安全管理人员和作业人员培训

《建设工程安全生产管理条例》第 36 条规定，施工单位的主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员应当经建设行政主管部门或者其他有关部门考核合格后方可任职。

施工单位应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

(3) 新岗位培训

《建设工程安全生产管理条例》第 37 条规定，作业人员进入新的岗位或者新的施工现场前，应当接受安全生产教育培训。未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。

施工单位在采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，应当对作业人员进行相应的安全生产教育培训。

1.4 《建筑工程质量管理条例》

《建设工程质量管理条例》（国务院令〔2000〕第 279 号）是为了加强对建设工程质量的管理，保证建设工程质量，保护人民生命和财产安全，根据《建筑法》制定的。该条例明确了建设单位、勘察设计单位、施工单位、工程监理单位的质量责任和义务，进一步确立了建设工程质量监督管理和建设工程质量保修制度。

1.4.1 施工单位质量责任和义务

根据《建设工程质量管理条例》第 25 条至第 33 条的规定，施工单位的质量责任和义务主要包括：

1) 施工单位应当依法取得相应等级的资质证书，并在其资质等级许可的范围内承揽工程。

禁止施工单位超越本单位资质等级许可的业务范围或者以其他施工单位的名义承揽工程。禁止施工单位允许其他单位或者个人以本单位的名义承揽工程。

施工单位不得转包或者违法分包工程。

2) 施工单位对建设工程的施工质量负责。施工单位应当建立质量责任制，确定工程项目的项目经理、技术负责人和施工管理负责人。

建设工程实行总承包的，总承包单位应当对全部建设工程质量负责；建设工程勘察、设计、施工、设备采购的一项或者多项实行总承包的，总承包单位应当对其承包的建设工程或者采购的设备的质量负责。

3) 总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，分包单位应当按照分包合同的约定对其分包工程的质量向总承包单位负责，总承包单位与分包单位对分包工程的质量承担连带责任。

4) 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

5) 施工单位必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同约定，对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，检验应当有书面记录和专人签字；未经检验或者检验不合格的，不得使用。

6) 施工单位必须建立、健全施工质量的检验制度，严格工序管理，做好隐蔽工程的

质量检查和记录。隐蔽工程在隐蔽前，施工单位应当通知建设单位和建设工程质量监督机构。

7) 施工人员对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应当在建设单位或者工程监理单位监督下现场取样，并送具有相应资质等级的质量检测单位进行检测。

8) 施工单位对施工中出现质量问题的建设工程或者竣工验收不合格的建设工程，应当负责返修。

9) 施工单位应当建立、健全教育培训制度，加强对职工的教育培训；未经教育培训或者考核不合格的人员，不得上岗作业。

1.4.2 建设工程质量保修

1. 质量保修书

《建设工程质量管理条例》第39条规定，建设工程承包单位在向建设单位提交工程竣工验收报告时，应当向建设单位出具质量保修书。质量保修书中应当明确建设工程的保修范围、保修期限和保修责任等。

2. 保修范围和最低保修期限

根据《建设工程质量管理条例》第40条的规定，在正常使用条件下，建设工程的保修范围和最低保修期限为：

- 1) 基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限；
- 2) 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为5年；
- 3) 供热与供冷系统，为2个采暖期、供冷期；
- 4) 电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为2年。

其他项目的保修期限由发包方与承包方约定。建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。

这里必须指出，基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程的质量，直接关系到基础设施工程和房屋建筑的整体安全可靠，必须在该工程的合理使用年限内予以保修，即实行终身负责制。因此，工程合理使用年限就是该工程勘察、设计、施工等单位的质量责任年限。

3. 保修义务和损失赔偿

《建设工程质量管理条例》第41条规定，建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的，施工单位应当履行保修义务，并对造成的损失承担赔偿责任。

这一条款对建设工程保修责任制的实施作出了具体的规定：一是建设工程保修的质量问题是指保修范围和保修期限内发生的质量问题；二是施工单位必须履行保修义务，明确了保修的责任者；三是施工单位对造成的损失承担赔偿责任。

保修义务的承担及维修的经济责任的承担一般按下述原则处理：

- 1) 施工单位未按国家有关规范、标准和设计要求施工，造成的质量缺陷，由施工单位负责返修并承担经济责任。
- 2) 由于设计方面的原因造成的质量缺陷，先由施工单位负责维修，其经济责任按有关规定通过建设单位向设计单位索赔。