



银领工程

高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

建筑工程质量检验 与安全管理

曾跃飞 主编



高等教育出版社

银领工程

高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

建筑工程质量检验与安全管理

曾跃飞 主编

高等教育出版社

内容提要

本书是根据教育部、建设部联合制定的高等职业学校建筑工程技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案编写的。

全书分为建筑质量检验、安全管理和综合实训三篇内容,共21个单元,主要包括:质量管理基本知识、常见施工项目的质量检验、安全管理基本知识、常见施工项目的安全技术、职业卫生工程、文明施工、施工安全事故的应急与救援、质量检验和安全管理综合实训等内容。

本书按照技能型人才培养的特点,以岗位核心职业能力构建教材体系,打破了传统的以学科体系编写教材的模式,采用教学单元模式进行编写。每单元中有具体的学习目标、能力标准和要求,以及应知部分、实践练习和复习思考与训练题等。

本书可作为高等职业学校建筑工程技术专业及相关专业的教材,也可作为成人教育以及相关职业岗位培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程质量检验与安全管理/曾跃飞主编. —北京:
高等教育出版社, 2005. 7

ISBN 7-04-016947-9

I. 建... II. 曾... III. ①建筑工程-工程质量-
质量检验-技术培训-教材②建筑工程-安全管理-技
术培训-教材 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 057574 号

策划编辑	毛红斌	责任编辑	葛 心	封面设计	于 涛
版式设计	范晓红	责任校对	金 辉	责任印制	孔 源

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 潮河印业有限公司

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 16.25
字 数 390 000

版 次 2005 年 7 月第 1 版
印 次 2005 年 12 月第 2 次印刷
定 价 20.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 16947-00

建筑工程技术专业领域技能型紧缺人才
培养培训系列教材编委会

主任委员：胡兴福

副主任委员：丁天庭 韩培江 杨太生 赵 研

委 员：杜绍堂 鲁 辉 凌支援 李佐华

孙光远 危道军 王洪健 曾跃飞

朱永祥 周英才 朱勇年 张若美

出版说明

为了认真贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，落实《2003—2007 年教育振兴行动计划》，缓解国内劳动力市场技能型人才紧缺现状，为我国走新型工业化道路服务，自 2001 年 10 月以来，教育部在永州、武汉和无锡连续三次召开全国高等职业教育产学研经验交流会，明确了高等职业教育要“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研结合的发展道路”，同时明确了高等职业教育的主要任务是培养高技能人才。这类人才，既要能动脑，更要能动手，他们既不是白领，也不是蓝领，而是应用型白领，是“银领”。从而为我国高等职业教育的进一步发展指明了方向。

培养目标的变化直接带来了高等职业教育办学宗旨、教学内容与课程体系、教学方法与手段、教学管理等诸多方面的改变。与之相应，也产生了若干值得关注与研究的新课题。对此，我们组织有关高等职业院校进行了多次探讨，并从中遴选出一些较为成熟的成果，组织编写了“银领工程”丛书。本丛书围绕培养符合社会主义市场经济和全面建设小康社会发展要求的“银领”人才的这一宗旨，结合最新的教改成果，反映了最新的职业教育工作思路和发展方向，有益于固化并更好地推广这些经验和成果，很值得广大高等职业院校借鉴。我们的这一想法和做法也得到了教育部领导的肯定，教育部副部长吴启迪专门为首批“银领工程”丛书提笔作序。

我社出版的高等职业教育各专业领域技能型紧缺人才培养培训工程系列教材也将陆续纳入“银领工程”丛书系列。

“银领工程”丛书适用于高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校开办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校使用。

高等教育出版社

2004 年 9 月

前 言

本书根据教育部、建设部联合制定的高等职业学校建筑工程技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案编写，以加强对学生职业技能的培养，提高学生的职业素质，实现“零距离上岗”。因此，本书在编写过程中，以施工现场技术岗位工作人员应具备的基本知识为基础，并以知识必需和够用为目的编排教材内容。本书主要包括质量管理、质量检验、施工安全管理与技术等方面的内容。

本书在编写过程中充分考虑了以学生就业为导向，突出以能力为本位的特色。教材内容以项目组成教学单元，每一个项目除有学生必须掌握的知识要求外，还根据工作岗位技能，设有职业项目实训，使教学真正实现“零距离教学”，使教学更直观，更生动。语言表达方面力求通俗易懂，在内容组织方面力求简明实用。

本书由曾跃飞任主编，鲁辉任副主编，参加编写的人员及分工如下：广东建设职业技术学院曾跃飞编写单元十、十七、十八、二十；徐州建筑职业技术学院鲁辉编写单元十九、二十一；四川建筑职业技术学院周贞贤编写单元一、六、十四；广东建设职业技术学院陈丽编写单元二；山西建筑职业技术学院白锋编写单元三、四、五；昆明冶金高等专科学校李竹梅编写单元七、八、九；广东建设职业技术学院李斌汉编写单元十一、十二、十三；徐宁编写单元十五、十六。全书由曾跃飞修改和统稿。

全书由李先进高级工程师审阅。

本书可供高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院的建筑工程技术专业及相关专业学生使用，也可作为质量员、安全员、施工员等技术岗位的培训用书和从事工程建设的工程技术人员的参考书。

由于水平和经验有限，本书难免存在疏漏和不妥，恳请读者给予批评、指正。

编者

2005年5月

目 录

第一篇 质 量 检 验

单元一 质量管理的基本知识	2	检验	34
项目一 质量管理法规	2	项目七 灌注桩工程质量检验	37
项目二 质量管理的责任制	6	项目八 地下连续墙工程质量	
项目三 单位工程质量检查与控制 ...	8	检验	40
项目四 工程质量检验和竣工		单元小结	43
验收	11	复习思考与训练题	43
项目五 质量事故的处理	17	单元四 砌筑工程质量检验	44
单元小结	20	项目一 砌砖工程质量检验	44
复习思考与训练题	20	项目二 砌石工程质量检验	47
单元二 常用建筑材料检验	21	单元小结	49
项目 常用建筑材料验收与取样	21	复习思考与训练题	49
单元小结	23	单元五 钢筋混凝土工程质量检验	50
复习思考与训练题	24	项目一 模板工程质量检验	50
单元三 地基与基础工程质量检验	25	项目二 钢筋工程质量检验	54
项目一 土方工程质量检验	25	项目三 混凝土工程质量检验	59
项目二 灰土、砂和砂石地基质量		项目四 预应力钢筋混凝土工程质量	
检验	28	检验	66
项目三 强夯地基质量检验	30	单元小结	71
项目四 挤密桩地基质量检验	32	复习思考与训练题	71
项目五 高压喷射注浆地基质量		单元六 屋面工程质量检验	72
检验	33	项目一 屋面找平层工程质量	
项目六 钢筋混凝土预制桩工程质量		检验	72

II 目录

项目二 屋面保温(隔热)工程质量		质量检验.....	98
检验.....	74		
项目三 屋面卷材防水工程质量		项目二 金属门窗安装工程质量	
检验.....	76	检验.....	102
项目四 屋面细石混凝土防水工程		项目三 塑料门窗安装工程质量	
质量检验.....	79	检验.....	108
单元小结.....	80	项目四 门窗玻璃安装工程质量	
复习思考与训练题.....	81	检验.....	113
单元七 楼地面工程质量检验.....	82	单元小结.....	114
项目一 基层工程质量检验.....	82	复习思考与训练题.....	114
项目二 楼地面工程整体面层质量		单元九 装饰装修工程质量检验.....	115
检验.....	88	项目一 抹灰工程质量检验.....	116
项目三 板块楼地面工程质量		项目二 饰面板(砖)工程质量	
检验.....	92	检验.....	120
单元小结.....	97	项目三 涂饰工程质量检验.....	125
复习思考与训练题.....	97	项目四 裱糊与软包工程质量	
单元八 门窗工程质量检验.....	98	检验.....	129
项目一 木门窗制作与安装工程		单元小结.....	132
		复习思考与训练题.....	132

第二篇 安全管理

单元十 安全管理的基本知识.....	134	单元十二 模板工程安全技术.....	160
项目一 安全管理法规.....	134	项目 模板工程安全技术.....	160
项目二 安全生产责任制.....	138	单元小结.....	165
项目三 安全教育.....	140	复习思考与训练题.....	165
项目四 安全技术措施.....	141	单元十三 脚手架工程安全技术.....	166
项目五 安全检查.....	143	项目一 扣件式钢管脚手架工程	
项目六 安全检查评分标准与安全		安全技术.....	166
评价.....	145	项目二 门式脚手架工程安全	
项目七 工伤事故处理.....	147	技术.....	174
单元小结.....	150	项目三 附着式升降脚手架工程	
复习思考与训练题.....	151	安全技术.....	178
单元十一 土石方工程安全技术.....	152	项目四 挂脚手架工程安全技术.....	182
项目一 基坑(槽)和管沟工程安全		项目五 吊篮脚手架工程安全	
技术.....	152	技术.....	184
项目二 人工挖孔桩施工安全		单元小结.....	187
技术.....	156	复习思考与训练题.....	187
单元小结.....	159	单元十四 高处作业安全技术.....	188
复习思考与训练题.....	159	项目一 临边作业安全技术.....	188

项目二 洞口作业安全技术	192	单元十七 拆除工程安全技术	225
项目三 悬空作业安全技术	196	项目 拆除工程安全技术	225
单元小结	198	单元小结	228
复习思考与训练题	198	复习思考与训练题	228
单元十五 施工现场临时用电安全		单元十八 职业卫生工程	229
技术	199	项目 职业危害的防止措施	229
项目 施工现场临时用电安全		单元小结	231
技术	199	复习思考与训练题	232
单元小结	208	单元十九 文明施工	233
复习思考与训练题	209	项目 文明施工	233
单元十六 施工机械安全技术	210	单元小结	235
项目一 施工机具安全技术	211	复习思考与训练题	236
项目二 龙门架、井架物料提升机		单元二十 施工安全事故的应急与	
安全技术	214	救援	237
项目三 塔吊安全技术	218	项目 施工安全事故的应急与	
项目四 起重吊装安全技术	220	救援	237
单元小结	224	单元小结	241
复习思考与训练题	224	复习思考与训练题	241
第三篇 综合实训			
单元二十一 质量检验和安全管理		项目 质量检验和安全管理综合	
综合实训	244	实训	244
主要参考文献			246

第一篇 质量检验

单元一

质量管理的基本知识

质量管理是指“确定质量方针、目标和职责并在质量体系中通过诸如质量策划、质量控制、质量保证和质量改进使其实施的全部管理职能的所有活动”。

就世界范围而言，质量管理的发展是随着企业管理实践的发展而发展的。先后经历了检验质量管理阶段(20世纪20年代到40年代)、统计质量管理阶段(20世纪40年代到60年代)和全面质量管理阶段(20世纪60年代至今)三个阶段。

我国自全面实施工程建设监理制以来，质量管理由国家统一领导进行宏观控制(建设行政主管部门、质量监督机构)、微观管理(工程建设监理)，形成了全国统一的，以市场和用户需要为基准，以专管与群管相结合、行政措施为手段的管理方式。

质量管理离不开质量检验，质量检验是质量管理活动效果的验证。因为建筑产品的形成是一个复杂的动态过程，在施工过程中，由于受到各种波动因素的影响，工程质量不可避免地存在不同程度的波动，当其超过规范允许的偏差范围就会产生不合格品。所以，在施工过程中对建筑产品(检验批、分项、分部、单位工程)进行检验，把工程质量从“事后把关”转移到“事先预防”上来，把不合格品消灭在它的形成过程中，这是企业实施质量方针的需要，也是确保国家利益和顾客利益的需要，还是企业减少经济损失、提高市场竞争力的需要，更是确保人民生命财产安全的需要。

学习目标：通过本单元的学习，了解我国目前质量管理方面的法规要求，了解作为施工员和质量员在质量管理方面的职责和工作范围，掌握单位工程质量检查与控制的方法，掌握质量检验的评定标准，了解质量检验的评定组织和程序，了解造成质量事故的因素和事故处理的程序。

项目一 质量管理法规

一、应知部分

1.《建筑工程质量管理条例》对质量管理的要求

(1) 第三条 建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位依法对建设工

程质量负责。

(2) 第二十六条 施工单位对建设工程的质量负责。

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) 第二十七条 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) 第二十八条 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。

(5) 第二十九条 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) 第三十条 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) 第三十一条 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) 第三十二条 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) 第三十三条 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。

(10) 第三十九条 建设工程实行质量保修制度。

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。

(11) 第四十一条 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。

(12) 第六十四条 违反本条例规定，施工单位在施工中偷工减料的，使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的，或者不按照工程设计图纸、施工技术标准施工的其他行为的，责令改正，处合同价款2%以上4%以下的罚款；造成建设工程质量不符合规定的质量标准的，负责返工、修理，并赔偿因此造成的损失；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书。

(13) 第六十五条 违反本条例规定，施工单位未对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验，或者未对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料取样检验的，责令改正，处10万元以上20万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿，降低资质等级或者吊销资质证书；造成损失的，依法承担赔偿责任。

(14) 第六十六条 违反本条例规定, 施工单位不履行保修义务或者拖延履行保修义务的, 责令改正, 处 10 万元以上 20 万元以下的罚款, 并对在保修期内因质量缺陷造成的损失承担赔偿责任。

(15) 第七十四条 建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位违反国家规定, 降低工程质量标准, 造成重大安全事故, 构成犯罪的, 对直接责任人依法追究刑事责任。

(16) 第七十七条 建设、勘察、设计、施工、工程监理单位的工作人员因调动工作、退休等原因离开该单位后, 被发现在该单位工作期间违反国家有关建设工程质量管理规定, 造成重大工程质量事故的, 仍应当依法追究法律责任。

2.《建筑法》对质量管理的要求

(1) 第五十二条 建筑工程勘察、设计、施工的质量必须符合国家有关建筑工程安全标准的要求, 具体管理办法由国务院规定。

(2) 第五十五条 建筑工程实行总承包的, 工程质量由工程总承包单位负责, 总承包单位将建筑工程分包给其他单位的, 应当对分包工程的质量与分包单位承担连带责任。分包单位应当接受总承包单位的质量管理。

(3) 第五十八条 建筑施工企业对工程的施工质量负责。

建筑施工企业必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工, 不得偷工减料。工程设计的修改由原设计单位负责, 建筑施工企业不得擅自修改工程设计。

(4) 第五十九条 建筑施工企业必须按照工程设计要求、施工技术标准 and 合同的约定, 对建筑材料、建筑构配件和设备进行检验, 不合格的不得使用。

(5) 第六十条 建筑物在合理使用寿命内, 必须保证地基基础工程和主体结构的质量。

建筑工程竣工时, 屋顶、墙面不得留有渗漏、开裂等质量缺陷; 对已发现的质量缺陷, 建筑施工企业应当修复。

(6) 第六十一条 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和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。

(7) 第六十二条 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。具体的保修范围和保修期限由国务院规定。

(8) 第七十四条 建筑施工企业在施工中偷工减料的, 使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备的, 或者有其他不按照工程设计图纸或者施工技术标准施工的行为的, 责令改正, 处以罚款; 情节严重的, 责令停业整顿, 降低资质等级或者吊销资质证书; 造成建设工程质量不符合规定的质量标准的, 负责返工、修理, 并赔偿因此造成的损失; 构成犯罪的, 依法追究刑事责任。

(9) 第七十五条 建筑施工企业违反本法规定, 不履行保修义务或者拖延履行保修义务的, 责令改正, 可以处以罚款, 并对在保修期内因屋顶、墙面渗漏、开裂等质量缺陷造成的损

失,承担赔偿责任。

3.《刑法》对质量管理的要求

第一百三十七条 建设单位、设计单位、施工单位、工程监理单位违反国家规定,降低工程质量标准,造成重大安全事故的,对直接责任人员处5年以下有期徒刑或者拘役,并处罚金;后果特别严重的,处5年以上10年以下有期徒刑,并处罚金。

二、职业活动训练

活动 案例分析与讨论

(1) 案例内容 重庆綦江彩虹桥是一座长102 m,宽10 m,桥净空跨度120 m的中承式拱形桥,于1994年11月5日动工修建,1996年2月16日完工投入正式使用,耗资368万元。1999年1月4日傍晚6时50分,彩虹桥轰然一声巨响,整体坍塌。事故造成包括18名年轻武警战士在内的40人死亡、14人受伤,直接经济损失达630余万元。

彩虹桥在建设之中曾有人到县委、县政府及技术监督部门反映情况,举报该桥混凝土强度及钢管焊接的质量和和技术问题。但是,对几次举报情况相关部门均未予理睬。彩虹桥投入使用后,也不止一次发生过预警:1996年端午节龙舟比赛,人们在桥上观礼,大桥发出一声喀嚓巨响,人们四散惊慌而逃。事后据查,桥拱及拉杆均有断裂处,桥暂时被封锁,但未采取任何措施又旋即开放;1998年9月綦江特大洪水后桥东头又出现重大裂痕,有关部门对此仍置之不理;就在垮桥一星期以前,还曾有人起草了彩虹桥停止使用、组织维修抢修的报告,但仍未得到回音。

事故调查显示:该桥拱架钢管焊接严重失误;混凝土的强度低于标准强度的三分之一;连接桥面、桥梁的钢拱架的拉索、锚片等严重锈蚀等。该桥还是一个修建前未经有关职能部门立项论证,修建过程中更无工程监理和质量检测,完工后也未经质检部门验收的由个体承包商承包的工程。

彩虹桥事故发生的直接原因是工程施工存在严重危及结构安全的质量问题;同时,工程设计存在设计粗糙、更改随意等问题;彩虹桥的建设过程严重违反了基本建设程序,是一个典型的无立项及计划审批手续、无规划国土手续、无设计审查、无招投标、无建筑施工许可手续、无工程竣工验收的“六无工程”。“彩虹桥建成即是一座危桥,垮塌势在必然”,事故发生是人祸,不是天灾。因此,彩虹桥垮塌实属特大责任事故。

经法院审理此案,判决或裁定如下:

张某(綦江县原县委书记)以受贿罪、玩忽职守罪判处无期徒刑,剥夺政治权利终身,并处没收财产10万元,追缴全部赃款、赃物及违法所得。

林某(时任綦江县建委主任兼重点办主任)以受贿罪、玩忽职守罪,判其死刑,缓期二年执行,剥夺政治权利终身;没收财产5万元,追缴犯罪所得赃款11 167 509元。

张某(1998年2月起任綦江县城建委主任)、孙某(1997年1月起任城建委副主任)、贺某(女)(曾任綦江县副县长)分别以玩忽职守罪判处有期徒刑6年、5年和3年。

赵某(1994年10月起任市政工程质量监督站站长)以工程重大安全事故罪判处有期徒刑5年,并处罚金。

6 单元一 质量管理的基本知识

费某(工程施工承包总负责人)、李某(工程施工技术总负责人)、段某(工程总承包人)以工程重大安全事故罪判处有期徒刑 10 年,并处罚金等。

夏某(工程钢材供应商)、阎某(工程钢材供应商)分别以工程重大安全事故罪判处有期徒刑 7 年和 6 年,并处罚金。

刘某(工程钢材供应商)以生产、销售不符合安全标准的产品罪判处有期徒刑 13 年,剥夺政治权利 3 年,并处罚金等。

王某(主拱钢管焊接加工生产承揽人)以生产不符合安全标准的产品罪、职务侵占罪判处有期徒刑 10 年,并处罚金。

胡某(主拱钢管焊接加工生产负责人)以生产不符合安全标准的产品罪判处有期徒刑 8 年,并处罚金等。

赵某(原重庆市政勘查设计研究院总工程师,彩虹桥主要设计者)涉嫌工程重大安全事故罪,但因赵某在国外和身体原因,目前尚未审理结案。

重庆通用工业技术服务部因生产不符合安全标准的产品罪被处以人民币 25 万元罚款,实际非法所得人民币 3 万元予以继续追缴。

(2) 步骤提示 阅读→分析→分组讨论→教师总结。

(3) 问题讨论:

① 该案例中违反了哪些质量管理法规?

② 根据相关法规,相关责任人或单位可能受到哪些处罚?

项目二 质量管理的责任制

一、应知部分

1. 施工企业质量管理责任制的要求

工程质量管理是为了经济、高效地施工(生产)出符合设计要求、规范标准及用户需要的、质量合格的建筑安装工程(产品),企业各部门对施工各环节、各阶段所采取的组织、协调和控制的系统管理手段的总称。

质量管理的目的是以较低的成本,在保证工期的条件下,向用户交付符合设计要求、规范标准及用户需要的、质量合格的建筑安装工程(产品)。

按照全面质量管理的观点,企业要保证工程质量,必须实行全企业、全体员工、全过程的质量管理。

在质量管理的过程中,质量保证是一个有计划、有组织、有系统的过程;而保证质量通常是每一阶段、每一工序、每一环节为实现预期质量效果而具体采取的手段或措施。如果没有各阶段、各工序、各环节保证质量的效果,质量保证也就不复存在。

质量保证的核心内容是质量职能的全面落实及提出其全面履行的全部证据,或者说,质量保证活动正常开展的关键是企业各部门、岗位按照规定要求履行各自的质量职能,并作出相应的证实。

质量职能是企业中客观存在的管理职能。因为,建筑安装工程产品质量的形成是一个动态的过程,在这个动态的过程中,为了达到期望的质量,企业的各有关职能部门、岗位或个人都直接或间接地参与质量形成过程的相应活动,并履行各自具体的质量责任。这种具体化的质量责任体现在实际的工作或任务之中,就是按照工作或工序活动的程序要求所规定的具体权利和义务。

综上所述,质量责任制是企业对职能部门、岗位或个人应承担的质量责任所作出的原则规定;质量职能则是按管理阶段、环节或工序将质量责任制中的原则规定逐步展开,明确规定具体应完成的任务和应行使的权力。

施工企业质量管理责任制的一般要求是:

(1) 把涉及质量保证的各项工作责任和权利,明确而具体地落实到各部门、各人员。

(2) 目标明确、职责分明、权责一致。即有什么权利就应负相应的责任,有什么责任就必须掌握相应的权利。

(3) 制定企业各级人员的质量责任制。包括经理、总工程师、质量保证工程师、工程处负责人、工程处主任工程师、施工队负责人、施工队技术负责人、施工班(组)长、操作者、质检员等都应落实相应的质量责任。

(4) 制定企业有关部门的质量责任制。包括计划部门、技术部门、施工管理部门、器材供应部门、设备机具管理部门、财务部门、劳资部门、教育培训部门等都应落实相应的质量责任。

2. 施工员和质量员在质量管理中的职责和工作范围

(1) 施工员在质量管理中的职责:

① 参加图纸会审,熟悉设计图纸、质量标准和材料要求,组织班组熟悉图纸,按图施工;并在施工过程中负责设计变更洽商;

② 参加施工组织设计和质量保证措施的讨论制定,并组织班组贯彻执行;

③ 参加上级组织的技术交底,并向班组进行分项工程的技术交底;

④ 检查工程所用材料、半成品、成品、构配件的质量;

⑤ 深入现场指导施工操作,检查工程质量,组织班组进行自检、互检、交接检;

⑥ 组织隐检、预检,填写隐检、预检单,组织分项工程的质量评定,填写质量评定表,参加分部工程、单位工程质量评定;

⑦ 组织作出分项样板工程、样板间;

⑧ 组织班组加强工序管理,提高工程一次合格率;

⑨ 组织班组开展质量管理活动,积极组织质量攻关,提高操作水平;

⑩ 负责指导施工技术资料的收集、整理。

(2) 质量员在质量管理中的职责:

① 参加图纸会审,熟悉设计图纸、质量标准和材料要求,领会设计意图,掌握技术要点;

② 参加施工组织设计、质量计划和单位工程质量预控的讨论制定,提出保证工程质量的意见;

③ 深入现场进行工序检验,发现不合格项及时指出,对违章施工、危害工程质量的行为有权制止,必要时可提出暂停施工的要求,并及时向上级反映;

④ 督促班组进行自检、互检,协助项目部做好产品标志工作;

⑤ 参加采购物资的验证和验收,负责材料的见证取样送检,及时检查施工记录和试验结果;

- ⑥ 参加分包单位的工程质量检验,参加样板项和样板间的质量鉴定;
 - ⑦ 参加并签证工程预检、隐检和结构工程验收;
 - ⑧ 参加地基基础工程、主体工程和单位工程的质量评定,负责分项工程和其他分部工程的质量核定,负责对班组进行质量签证;
 - ⑨ 参加质量事故调查分析,并跟踪处理措施的执行情况。
- (3) 施工员在质量管理中的工作范围:
- ① 负责施工现场的日常管理和组织协调工作;
 - ② 负责落实上级质量管理部门下达的各项质量措施要求;
 - ③ 参与施工作业计划的制定和负责施工作业计划的实施;
 - ④ 负责组织施工项目的质量自检工作;
 - ⑤ 积极配合上级对质量问题(事故)的调查处理;
 - ⑥ 组织或参加分项、分部、单位工程的质量评定;
 - ⑦ 负责填写施工日志;
 - ⑧ 协助施工项目其他人员(质量员、资料员、测量员等)做好本职工作。
- (4) 质量员在质量管理中的工作范围:
- ① 全面负责施工项目的质量监督检查工作;
 - ② 负责施工项目质量管理体系正常运行的监督检查;
 - ③ 负责材料进场检查和见证取样送检;
 - ④ 协助有关部门做好产品检验和试验状态的标志;
 - ⑤ 参加分项、分部、单位工程的质量评定;
 - ⑥ 对施工中的违规作业进行纠正或制止,对不合格品(项)禁止放行;
 - ⑦ 收集、整理施工过程的质量检查记录,填写质量报表;
 - ⑧ 协助施工项目其他人员(施工员、资料员、测量员等)做好本职工作。

二、职业活动训练

活动 阅读某工程项目的质量管理责任制和考核办法资料

- (1) 资料要求 某工程项目质量管理责任制和考核办法的全套资料。
- (2) 步骤提示 阅读→比较各职能部门(岗位、人员)质量管理责任制的异同。

项目三 单位工程质量检查与控制

一、应知部分

1. 现场质量检查的内容和方法

(1) 现场质量检查的内容如下:

- ① 开工前检查 检查是否具备开工条件,开工后能否连续正常施工,能否保证工程质量。