



人民交通出版社“十一五”
高职高专土建类专业规划教材

建筑工程施工 质量检查与验收

主 编 鲁 辉 詹亚民
主 审 张瑞生 侯君伟



人民交通出版社

China Communications Press



人民交通出版社“十一五”
高职高专土建类专业规划教材

建筑工程施工 质量检查与验收

主 编 鲁 辉 詹亚民
副主编 仝炳炎 王作成
主 审 张瑞生 侯君伟



人民交通出版社

China Communications Press

内 容 提 要

本书根据国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)及相关专业验收规范,以常见的分项工程检验批质量检查验收为主线进行编写,重点内容包括:建筑工程施工质量检查验收的有关人员、检查与验收的基本规则和验收程序;常见分项工程检验批的质量检查验收标准、内容、方法和数量;分部工程的检查与质量验收;常见的工程实际验收表格;单位工程施工质量检查与验收案例。

本书主要适用于高职高专院校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校,也可作为相关技术人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工质量检查与验收/鲁辉等主编. —北京:
人民交通出版社, 2007.8
ISBN 978-7-114-06294-0

I. 建... II. 鲁... III. 建筑工程-工程质量-质量检验 IV.TU712

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第144914号

书 名: 建筑工程施工质量检查与验收

著 作 者: 鲁 辉 詹亚民

责任编辑: 陈志敏 邵 江

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285656, 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京宝莲鸿图科技有限公司

开 本: 787×960 1/16

印 张: 25.25

字 数: 436 千

版 次: 2007年8月 第1版

印 次: 2007年8月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06294-0

定 价: 36.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



高职高专土建类专业规划教材编审委员会

主任委员

吴 泽(四川建筑职业技术学院)

副主任委员

危道军(湖北城建职业技术学院) 范文昭(山西建筑职业技术学院)
赵 研(黑龙江建筑职业技术学院) 袁建新(四川建筑职业技术学院)
李 进(济南工程职业技术学院) 许 元(浙江广厦建设职业技术学院)
韩 敏(人民交通出版社)

土建施工类分专业委员会主任委员

赵 研(黑龙江建筑职业技术学院)

工程管理类分专业委员会主任委员

袁建新(四川建筑职业技术学院)

委员 (以姓氏笔画为序)

马守才(兰州工业高等专科学校)	毛燕红(九州职业技术学院)
王 安(山东水利职业学院)	王 强(北京工业职业技术学院)
王延该(湖北城建职业技术学院)	王社欣(江西工业职业技术学院)
田恒久(山西建筑职业技术学院)	边亚东(中原工学院)
刘志宏(江西建设职业技术学院)	刘晓敏(黄冈职业技术学院)
朱玉春(河北建材职业技术学院)	张修身(陕西铁路工程职业技术学院)
张晓丹(河北工业职业技术学院)	李中秋(河北交通职业技术学院)
李春亭(北京农业职业技术学院)	杨太生(山西建筑职业技术学院)
杨家其(四川交通职业技术学院)	肖伦斌(绵阳职业技术学院)
邹德奎(哈尔滨铁道职业技术学院)	闵 涛(湖南交通职业技术学院)
陈志敏(人民交通出版社)	罗 斌(湖南工程职业技术学院)
侯洪涛(济南工程职业技术学院)	战启芳(石家庄铁道职业技术学院)
钟汉华(湖北水利水电职业技术学院)	曹明东(徐州建筑职业技术学院)
黄国斌(徐州建筑职业技术学院)	蒋晓燕(浙江广厦建设职业技术学院)
韩家宝(哈尔滨职业技术学院)	詹亚民(湖北城建职业技术学院)
蔡 东(广东建设职业技术学院)	谭 平(北京京北职业技术学院)

顾问

杨嗣信(北京双圆工程咨询监理有限公司) 谢建民(中国广厦控股集团)
侯君伟(北京建工集团) 陈德海(北京广联达软件技术有限公司)

秘书处

邵 江(人民交通出版社)

高职高专土建类专业规划教材出版说明

近年来我国职业教育蓬勃发展,教育教学改革不断深化,国家对职业教育的重视达到前所未有的高度。为了贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》的精神,提高我国土建领域的职业教育水平,培养出适应新时期职业需要的高素质人才,人民交通出版社深入调研,周密组织,在全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的热情鼓励和悉心指导下,发起并组织了全国四十余所院校一大批骨干教师,编写出版本系列教材。

本套教材以《高等职业教育土建类专业教育标准和培养方案》为纲,结合专业建设、课程建设和教育教学改革成果,在广泛调查和研讨的基础上进行规划和展开编写工作,重点突出企业参与和实践能力、职业技能的培养,推进教材立体化开发,鼓励教材创新,教材组委会、编审委员会、编写与审稿人员全力以赴,为打造特色鲜明的优质教材做出了不懈努力,希望以此能够推动高职土建类专业的教材建设。

本系列教材先期推出建筑工程技术、工程监理和工程造价三个土建类专业共计四十余种主辅教材,随后在2—3年内全面推出土建大类中7类方向的全部专业教材,最终出版一套体系完整、特色鲜明的优秀高职高专土建类专业教材。

本系列教材适用于高职高专院校、成人高校及二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校的土建类各专业使用,也可作为相关从业人员的培训教材。

人民交通出版社

2007年1月

前言

QIANYAN

鉴于重新修订的《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)自2002年1月1日起施行,与其配套的各相关专业验收规范也陆续发布并要求于2003年1月1日起全面实施。为了满足《建筑工程技术》专业和《工程监理》专业学生以及建筑施工企业、监理公司初入工地的管理人员学习和培训的需要,人民交通出版社特组织编写了本套教材。

本书具有以下特点:

(1)编写大纲是在广泛征询建筑行业工程项目管理人员、技术人员、全国建筑类高等职业院校教师等意见的基础上,经反复讨论确定的。

(2)编写人员有诸多的工程实践经验,内容上避开繁杂而缺乏实际应用或较少应用的知识,重点突出工程实际应用的内容。

(3)结构层次清晰,语言浅显易懂,易教易学。

(4)因为不是建筑工程施工验收手册,所以内容上不求面面俱到,只求读者读后能熟知检查与验收的基本知识;同时结合相应的专业验收规范,可以“零距离”上岗。文中黑体部分均为规范原文。

(5)配置了较详细的工程实例,有助于初学者的理解。

本书由徐州建筑职业技术学院鲁辉、湖北职业技术学院詹亚民担任主编,江苏徐州方圆建设监理咨询有限责任公司总工程师全炳炎、黑龙江建筑职业技术学院王作成担任副主编。全书共分两篇十章,其中第一篇第一章由徐州工程学院高兴元编写;第一篇第二章、第三章、第二篇第二章由鲁辉编写;第二篇第一章由全炳炎编写;第二篇第三章、第七章由詹亚民编写;第二篇第四章、第七章由王作成编写;第二篇第五章由徐州建筑职业技术学院沈永跃编写;第二篇第六章由徐州华夏建设监理咨询有限责任公司张国强编写。

建筑工程施工质量检查与验收

本书在编写过程中得到教授级高级工程师、《建筑施工手册》编写者侯君伟和山西建筑职业技术学院张瑞生的大力支持和帮助,并对全书进行了审查。

由于时间仓促,经验有限,再加上建筑工程检查与验收类可供在校学生使用的教材极少,缺点和不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2007 年 4 月

目 录 MULU

第一篇 建筑工程施工质量检查与验收基础知识

第一章 概述	3
第一节 建筑工程施工质量检查与验收的主体	4
第二节 工程施工质量检查与验收的依据和基本方法	6
第三节 现行建筑工程施工质量验收规范和支撑体系	11
第四节 建筑工程施工质量评价	17
小知识 现行建筑工程施工质量验收系列规范的编制过程	19
第二章 建筑工程施工质量验收规则	20
第一节 验收规则涉及的基本术语	21
第二节 建筑工程施工质量验收的基本规定	23
第三节 建筑工程质量验收的划分	29
第四节 建筑工程施工质量验收	34
第五节 建筑工程质量验收程序和组织	44
第六节 质量验收不符合要求的处理和严禁验收的规定	48
小知识 国家级土木工程最高奖——詹天佑奖	50
第三章 工程质量验收记录的编制和填写要求	51
第一节 建筑工程施工质量验收资料概述	52
第二节 施工现场质量管理检查记录表	53
第三节 检验批质量验收记录表	57
第四节 分项工程质量验收记录表	62
第五节 分部(子分部)工程验收记录表	63
第六节 单位(子单位)工程质量竣工验收记录表	66
小知识 国家级优质建筑工程奖——鲁班奖	72



第二篇 建筑工程施工质量检查与验收

第一章 地基基础分部工程	77
第一节 基本规定	78
第二节 土方子分部工程	80
第三节 桩基础子分部工程	86
第四节 地下防水子分部工程	92
第五节 分部(子分部)工程质量验收	111
小知识 北京市优质工程奖——长城杯	116
第二章 主体结构分部工程	117
第一节 混凝土结构子分部工程	118
第二节 砌体子分部工程	156
第三节 钢结构子分部(分部)工程	188
第四节 主体结构分部工程质量验收	195
小知识 上海市建筑工程白玉兰奖	196
第三章 建筑装饰装修分部工程	197
第一节 基本规定	198
第二节 抹灰子分部工程	202
第三节 门窗子分部工程	208
第四节 饰面板(砖)子分部工程	223
第五节 涂饰子分部工程	232
第六节 建筑地面子分部工程	239
第七节 室内环境质量验收	268
第八节 分部工程验收	270
小知识 江苏建设工程优质工程奖——扬子杯奖	273
第四章 屋面分部工程	274
第一节 基本规定	276
第二节 卷材防水屋面子分部工程	279
第三节 涂膜防水屋面子分部工程	295
第四节 刚性防水屋面子分部工程	299
第五节 细部构造分项工程	306
第六节 分部工程验收	311
小知识 天津市建设工程“海河杯”奖	314

第五章 建筑安装工程质量检查与验收简介	316
第一节 建筑给水、排水及采暖分部工程	317
第二节 建筑电气分部工程.....	318
第三节 通风与空调分部工程.....	320
第四节 电梯分部工程.....	321
第五节 智能建筑分部工程.....	321
第六节 建筑节能工程.....	323
小知识 实施工程建设强制性标准监督规定.....	324
第六章 单位工程安全和功能检验以及观感质量检查	328
第一节 建筑工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查.....	328
第二节 建筑工程观感质量检查.....	331
小知识 房屋建筑工程质量保修办法.....	337
第七章 单位工程竣工验收与备案	340
第一节 单位工程竣工验收.....	340
第二节 建筑工程竣工备案制.....	344
小知识 房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理 暂行办法.....	345
第八章 单位工程质量验收实例	348
第一节 工程概况.....	348
第二节 子分部工程、分项工程和检验批划分	350
第三节 各分项工程检验批和分项工程的质量验收.....	360
第四节 子分部工程和分部工程的验收.....	364
第五节 单位工程的竣工验收.....	368
小知识 注册建造师和注册监理工程师.....	373
附件	375
附件 1 分部、子分部、分项工程编号表	375
附件 2 《工程质量保修书》范例	381
附件 3 《住宅质量保证书》范例	383
附件 4-1 《住宅使用说明书》范例	384
附件 4-2 住宅使用说明书	384
参考文献	389

第一篇 建筑工程施工质量检查 与验收基础知识

第一章 概述

【职业能力目标】

学完本章,你应会:

1. 正确处理参与验收各方主体的关系,履行自己的主要职责。
2. 把握《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)、现行验收规范和规范支撑体系的关系,熟知现行验收规范体系的组成和运用。
3. 根据须检查的项目,能提出基本的检查方法。

【学习要求】

1. 了解参与建筑工程施工质量检查与验收各方主体的职能;了解现行验收规范的特点。
2. 掌握建筑工程施工质量检查与验收的基本思想和基本方法;掌握现行验收规范体系的构成和适用范围。
3. 熟悉现行施工质量验收体系和支撑体系。

【本章说明】

建筑工程施工质量检查与验收至关重要,参与施工质量验收的各方主体必须依据现行验收规范体系,采用一定的检查方法进行验收。本章简要介绍了建筑工程质量检查与验收的重要性;参与施工质量验收的各方主体;现行建筑工程施工质量验收规范体系和支撑体系等内容。

第一节 建筑工程施工质量检查与验收的主体

一 建筑工程施工质量检查与验收的重要性

工程建设是我国国民经济的支柱产业之一。工程建设的质量涉及人、财、物的安全,涉及人民生活环境和工作条件的改善,涉及建筑物的使用功能和社会功能,因此工程质量备受重视。建筑工程质量检查与验收是保障工程质量的基础和前提;是做好工程质量工作有效的、必要的技术保证;是工程施工管理的一个重要内容。作为施工企业、建设监理单位和质量监督机构,在提高工程质量方面有着重要的作用,各方通过对工程质量进行检查和验收,既能发现、协商、更改工程勘察设计阶段的不足,又能对施工过程中的工程质量进行检查控制,实现工程质量的动态控制,便于发现问题、解决问题,便于保证工序质量及其使用功能,最大限度地避免或减少经济损失并保证工程质量。

建筑工程施工质量检查与验收是保证建筑工程施工质量必不可少的重要手段。

4

二 参与施工质量检查与验收的各方主体

建筑工程施工质量检查与验收是保证工程施工质量的重要手段。在施工质量检查与验收中,施工单位自行进行检查,监理单位、建设单位等参与验收的各方应根据自己的立场,通过抽样检查与复测等形式,从不同角度参加验收,互相合作,互相制约,对工程质量控制起到了积极的作用。这是现行验收规范适应市场经济条件的变化而形成的特点。

1. 建设方

建设方是建筑物的所有者和使用者的代表,是工程建设市场的重要主体,是工程建设过程和建设效果的负责方,拥有按照法律、法规选定勘察、设计、施工、监理单位和确定建设项目的规模、功能、外观、使用材料和设备等权力。建设方应按国家现行有关工程建设法规、技术标准及合同的规定,定期或不定期地深入工地进行检查和验收。当没有委托监理单位时,参与检验批、分项工程、(子)分部工程等的验收。当工程项目施工委托监理的时候,建设方也应参与施工项目的质量检查,同时须组织单位工程的竣工验收。

2. 监理方

监理方受建设单位的委托,代表建设方执行施工监督、控制工程质量并参与

各层次的检查与验收工作。

监理方在工程建设的实施过程中,对施工单位已经完成并自检合格的项目须进行抽检检查,进行质量确认,形成验收文件;同时在施工过程中应采取巡视和旁站等手段,应对隐蔽工程、下一道施工工序完成后难以检查的重点部位,进行监督检查。监理工程师的质量检查是对承包单位作业活动质量的复核与确认,是验收。

3. 施工方

施工方是建筑工程施工的主体,是市场中的生产方,也是工程建设质量责任的主要主体,其行为对工程建设质量起关键性作用。工程施工质量的验收均应在施工方自行检查评定的基础上进行,故施工方应进行各层次的检查。检查合格后与有关单位一起参与验收。

施工方对检验批、分项、分部(子分部)、单位(子单位)工程应按操作标准(企业标准)等进行自行检查并评定结果。

施工方质量检查体系表现在以下几点:

- (1)作业活动的作业者在作业结束后必须自检。
- (2)不同工序交接、转换必须由相关人员交接检查。
- (3)承包单位专职质检员的专检。

4. 设计(勘察)方

设计(勘察)方提出建筑物设计文件及质量要求,对于涉及安全和重要使用功能的(子)分部工程,设计(勘察)方应参与验收。设计(勘察)方参与单位工程的竣工验收。

勘察单位通过一系列的勘察工作提交工程勘察报告,作为设计的依据之一。在施工阶段,勘察单位参加一定阶段的勘察配合及其验收工作,对施工过程中出现的地质问题要进行跟踪服务,特别是要参加验槽、基础工程验收及与地基基础有关的工程事故的处理工作。

设计单位主要根据建设单位的意图,利用自己的设计和技术手段将意图转化成可以施工的图纸。在施工阶段,图纸要接受施工的检验,设计人员要参与到施工中去,解决图纸中的未尽事宜,参与验槽、基础验收、主体验收和竣工验收等过程,以保证工程项目质量的实现。

5. 其他

在工程建设过程中,除上述单位外,检测机构、质量监督机构也在一定程度上、一定范围内参与或影响着工程项目的施工质量检查与验收。

(1)质量监督机构

我国实行的是建设工程质量监督管理制度。工程质量监督管理的主体是各

级政府建设行政主管部门和其他有关部门。但由于工程建设周期长、环节多、点多面广,工程质量监督工作是一项专业技术性强且很繁杂的工作,政府部门不可能亲自进行日常检查工作。因此,工程质量监督管理由建设行政主管部门或其他有关部门委托的工程质量监督机构具体实施。

建设工程质量监督机构通过制定质量监督工作方案,检查施工现场工程建设各方主体的质量行为,检查建设工程实体质量和监督工程质量验收来对建设工程质量进行控制。

(2) 检测机构

工程质量检测机构是对建设工程、建筑构件、制品及现场所用的有关建筑材料、设备质量进行检测的法定单位。在建设行政主管部门领导和标准化管理部门指导下开展检测工作,其出具的检测报告具有法定效力。法定的检测机构对本地区正在施工的建设工程所用的材料、混凝土、砂浆和建筑构件等进行随机抽样检测,向本地建设工程质量主管部门和质量监督部门提出抽样报告和建议。

目前,见证检测已经成为工程质量管理中通行的一种方式,在下列三种情况下应进行见证检测:国家规定应进行见证检测时;合同约定应进行见证检测时;对材料的质量发生争议需要进行仲裁时。

对于需要进行见证检测的材料或试件,应由监理单位或建设单位具有见证资格的人员(即见证员)监督,由施工单位有取样资格的人员(即取样员)随即抽取一定数量的材料或试件,在见证员的旁站监督下押送或封样送往检测单位。见证员、取样员须持证上岗。

第二节 工程施工质量检查与验收的依据和基本方法



建筑工程施工质量检查与验收的基本思想

建筑工程施工质量检查与验收是工程施工项目质量管理的一部分,通过对工程质量进行检查与验收,可以有效地保障工程质量,避免不合格的施工项目(或过程)流向下一工序,从而确保整个工程质量。

但是,一般的工程施工项目都较为庞大,施工周期长,如果仅是工程结束后才进行验收,或之间只设置几个验收点,都是远远不够保证工程施工质量的。新的验收规则把庞大的工程施工项目层层分解:单位工程分为若干分部(子分部)工程;分部(子分部)工程依然较大,又被划分为较小的分项工程;较小的分项工程又被分为更小的检验批。检验批是施工项目检查与验收的最小单位。进行工

工程项目施工质量验收的时候,通过对检验批的检查与验收来保证所在的分项工程的合格验收,分项工程的合格从而又保证了分部(子分部)工程的合格,最后保证了整个单位工程的质量合格。



建筑工程施工质量检查与验收的依据

施工质量验收是依据国家有关工程建设的法令、法规、标准、规范及有关文件进行验收。主要依据是:

- (1)《建筑工程施工质量验收统一标准》及相关质量验收规范。
- (2)国家现行的勘察、设计、施工等技术标准、规范。
- (3)施工执行的标准,主要是施工的技术标准、工艺标准,可以是行业标准(JGJ)、地方标准(DB)、企业标准(QB)、协会标准(CECS)等。这些标准是施工操作的依据,是施工全程控制基础,也是施工质量验收的基础和依据。
- (4)施工图设计文件,包括设计变更、洽商文件等。
- (5)建设单位与参建单位签订的“合同”。
- (6)其他有关规定和文件。



建筑工程施工质量检查与验收的基本方法

无论是施工单位还是监理单位,在建筑工程施工质量检查或验收时所采用的方法,主要包括审查有关技术文件、报告以及直接进行现场检查或进行必要的试验两类。

1. 审查有关技术文件、报告或报表

对技术文件、报告、报表的审查,是施工项目部管理人员、监理人员等对工程质量进行全面质量检查和控制的重要手段,如审查有关技术资质证明文件、审查有关材料、半成品的质量检验报告,同时也是各层次验收合格的条件之一。

2. 现场实际项目的质量检查与验收方法

施工项目施工质量的好坏,不仅要进行技术资料的检查和验收,还须进行实际项目的质量检查与验收,如施工单位对某砌筑工程检验批的自检、工序交接检、专职人员检查以及监理单位对某钢筋工程检验批的隐蔽检查和验收。

现场实际项目的质量检查与验收方法归纳起来主要有目测法、实测法和试验法3种。

(1)目测法

其手段可归纳为看、摸、敲、照4个字。