

JIANZHU GONGCHENG JIANCE JIANDING JIAGU
GUIFAN HUIBIAN

建筑工程检测鉴定加固 规范汇编

(上)

本社 编



中国建筑工业出版社

TU71/67

:1

2008

建筑工程检测鉴定加固 规范 汇编

(上)

本社 编

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程检测鉴定加固规范汇编/中国建筑工业出版社
编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2008
ISBN 978-7-112-10073-6

I. 建… II. 中… III. ①建筑工程-质量检验-规范-汇编-中国②建筑工程-鉴定-规范-汇编-中国③建筑工程-加固-规范-汇编-中国 IV. TU71-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 061816 号

责任编辑: 郇锁林 曾 威

责任设计: 崔兰萍

责任校对: 兰曼利 孟 楠

建筑工程检测鉴定加固规范汇编

本社 编

*

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

北京红光制版公司制版

北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 135 插页: 1 字数: 4968 千字

2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 270.00 元 (上、下册)

ISBN 978-7-112-10073-6

(16876)

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)

前 言

目前,我国既有建筑物的总量(包括城镇房屋建筑、工业建筑等)约400多亿 m^2 。有很大比例的建筑物出现安全性失效或进入功能退化期。有些建筑物超过正常使用年限却没有做安全性鉴定;有些因使用不当造成寿命缩短的建筑物也存在诸多隐患。

通过科学可靠的检测、鉴定,通过维修、加固,老旧建筑就能继续发挥它们的功能,继续保持其应有的安全性和可靠性,这也是一种重要的节约方式,符合国家的大政方针。

建筑结构检测不仅可为危旧房屋加固修复提供直接的技术参数,而且对新建工程安全性能的鉴定起到重要作用。虽然目前设计、施工和管理水平都有很大的提高,但是,每年总有相当数量的新建工程因为各种原因而发生质量事故,需要检测、鉴定和加固处理。

汶川大地震之后,大量房屋倒塌、损毁,也出现了一大批损坏不太严重,但必须经过检测、鉴定和加固之后才能使用的建筑物。只有在正确掌握结构使用功能和技术状态的基础上,才能制定出合理的加固方案,解决好加固工程中出现的各种技术问题。

近年来随着技术的提高以及实践经验的不断积累,一系列建筑工程检测、鉴定、加固规范相继颁布实施,有力地推动了行业的快速发展。标准化工作在建筑鉴定加固维修领域发挥了巨大的作用,是建筑检测、鉴定、维修和加固工作的重要技术依据,占有重要地位,因此应进一步地发挥规范的约束和指导作用。为了方便相关技术人员更好地查找和利用规范,我们对现行的建筑工程检测、鉴定及加固方面的规范进行了汇编。

本书收录的国家及行业规范共52个,其中通用类检测规范3个,地基基础检测规范2个,钢筋混凝土结构检测规范10个,砌体结构检测规范4个,钢结构检测规范14个,装饰、防护类检测规范5个,鉴定类规范5个,加固类规范9个,并附有条文说明,供从事建筑工程检测、鉴定、加固的相关技术人员参考使用,也希望本书能够为震后的建筑物检测、鉴定、加固工作提供依据。

中国建筑工业出版社
2008年5月

目 录

第一篇 检测类规范

1 通用类检测规范	2
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001	3
《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344—2004	25
《建筑变形测量规范》JGJ 8—2007	93
2 地基基础检测规范	183
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202—2002	184
《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106—2003	232
3 钢筋混凝土结构检测规范	320
《混凝土强度检验评定标准》GBJ 107—87	321
《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB 1499.2—2007	340
《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》GB 13013—91	354
《混凝土结构试验方法标准》GB 50152—92	359
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2002	400
《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23—2001	464
《超声回弹综合法检测混凝土强度技术规程》CECS 02:2005	495
《钻芯法检测混凝土强度技术规程》CECS 03:2007	539
《超声法检测混凝土缺陷技术规程》CECS 21:2000	556
《后装拔出法检测混凝土强度技术规程》CECS 69:94	595
4 砌体结构检测规范	615
《烧结普通砖》GB 5101—2003	616
《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203—2002	625
《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315—2000	665
《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136—2001	713
5 钢结构检测规范	736
《碳素结构钢》GB/T 700—2006	737

《低合金高强度结构钢》GB/T 1591—94	745
《钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备》GB/T 2975—1998	751
《钢的成品化学成分允许偏差》GB/T 222—2006	766
《钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法》GB/T 20066—2006	774
《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205—2001	811
《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81—2002	903
《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》GB 11345—89	1021
《无损检测 磁粉检测 第2部分:检测介质》GB/T 15822.2—2005	1046
《无损检测 磁粉检测 第3部分:设备》GB/T 15822.3—2005	1064
《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203—2007	1077
《铸钢件渗透检测》GB/T 9443—2007	1106
《建筑安装工程金属熔化焊焊缝射线照相检测标准》CECS 70:94	1118
《工程建设施工现场焊接目视检验规范》CECS 71:94	1154
6 装饰、防护类检测规范	1166
《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210—2001	1167
《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110—2008	1234
《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126—2000	1251
《玻璃幕墙工程质量检验标准》JGJ/T 139—2001	1270
《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS 24:90	1303

第二篇 鉴定类规范

《建筑抗震鉴定标准》GB 50023—95	1328
《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292—1999	1396
《工业构筑物抗震鉴定标准》GBJ 117—88	1475
《工业厂房可靠性鉴定标准》GBJ 144—90	1535
《危险房屋鉴定标准》JGJ 125—99 (2004年版)	1557

第三篇 加固类规范

《混凝土结构加固设计规范》GB 50367—2006	1580
《既有建筑地基基础加固技术规范》JGJ 123—2000	1734
《建筑抗震加固技术规程》JGJ 116—98	1785
《民用房屋修缮工程施工规程》CJJ/T 53—93	1837
《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ 117—98	1894
《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145—2004	1980
《钢结构加固技术规范》CECS 77:96	2040
《砖混结构房屋加层技术规范》CECS 78:96	2082
《碳纤维片材加固混凝土结构技术规程》CECS 146:2003 (2007年版)	2115

第一篇

检测类规范

1 通用类检测规范

中华人民共和国国家标准

建筑工程施工质量验收统一标准

Unified standard for constructional quality
acceptance of building engineering

GB 50300—2001

主编部门：中华人民共和国建设部

批准部门：中华人民共和国建设部

施行日期：2002年1月1日

关于发布国家标准《建筑工程 施工质量验收统一标准》的通知

建标〔2001〕157号

国务院各有关部门，各省、自治区建设厅，直辖市建委，计划单列市建委，新疆生产建设兵团，各有关协会：

根据我部《关于印发一九九八年工程建设国家标准制订、修订计划（第二批）的通知》（建标〔1998〕244号）的要求，由建设部会同有关部门共同修订的《建筑工程施工质量验收统一标准》，经有关部门会审，批准为国家标准，编号为GB 50300—2001，自2002年1月1日起施行。其中，3.0.3、5.0.4、5.0.7、6.0.3、6.0.4、6.0.7为强制性条文，必须严格执行。原《建筑安装工程质量检验评定统一标准》GBJ 300—88同时废止。

本标准由建设部负责管理，中国建筑科学研究院负责具体解释工作，建设部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

中华人民共和国建设部

2001年7月20日

前 言

本标准是根据我部《关于印发一九九八年工程建设国家标准制订、修订计划（第二批）的通知》（建标〔1998〕244号）的通知，由中国建筑科学研究院会同中国建筑业协会工程建设质量监督分会等有关单位共同编制完成的。

本标准在编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国建筑工程施工质量验收的实践经验，坚持了“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的指导思想，并广泛征求了有关单位的意见，由我部于2000年10月进行审查定稿。

本标准的修订是将有关建筑工程的施工及验收规范和工程质量检验评定标准合并，组成新的工程质量验收规范体系，以统一建筑工程施工质量的验收方法、质量标准和程序。本标准规定了建筑工程各专业工程施工验收规范编制的统一准则和单位工程验收质量标准、内容和程序等；增加了建筑工程施工现场质量管理和质量控制要求；提出了检验批质量检验的抽样方案要求；规定了建筑工程施工质量验收中子单位和子分部工程的划分、涉及建筑工程安全和主要使用功能的见证取样及抽样检测。建筑工程各专业工程施工质量验收规范必须与本标准配合使用。

本标准将来可能需要进行局部修订，有关局部修订的信息和条文内容将刊登在《工程建设标准化》杂志上。

本标准以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

为了提高标准质量，请各单位在执行本标准过程中，注意积累资料、总结经验，如发现需要修改和补充之处，请将意见和有关资料寄交中国建筑科学研究院国家建筑工程质量监督检验中心（北京市北三环东路30号，邮政编码100013），以供今后修订时参考。

主 编 单 位：中国建筑科学研究院

参 加 单 位：中国建筑业协会工程建设质量监督分会

国家建筑工程质量监督检验中心

北京市建筑工程质量监督总站

北京市城建集团有限责任公司

天津市建筑工程质量监督总站

上海市建设工程质量监督总站

深圳市建设工程质量监督检验总站

四川省华西集团总公司

陕西省建筑工程总公司

中国人民解放军工程质量监督总站

主要起草人：吴松勤 高小旺 何星华 白生翔 徐有邻 葛恒岳 刘国琦

王惠明 朱明德 杨南方 李子新 张鸿勋 刘 俭

建设部
2001年7月

目 次

1 总则	7
2 术语	7
3 基本规定	8
4 建筑工程质量验收的划分	9
5 建筑工程质量验收	9
6 建筑工程质量验收程序和组织	10
附录 A 施工现场质量管理检查记录	11
附录 B 建筑工程分部（子分部）工程、分项工程划分	12
附录 C 室外工程划分	15
附录 D 检验批质量验收记录	15
附录 E 分项工程质量验收记录	17
附录 F 分部（子分部）工程质量验收记录	18
附录 G 单位（子单位）工程质量竣工验收记录	18
本标准用词说明	23

1 总 则

1.0.1 为了加强建筑工程质量管理,统一建筑工程施工质量的验收,保证工程质量,制订本标准。

1.0.2 本标准适用于建筑工程施工质量的验收,并作为建筑工程各专业工程施工质量验收规范编制的统一准则。

1.0.3 本标准依据现行国家有关工程质量的法律、法规、管理标准和有关技术标准编制。建筑工程各专业工程施工质量验收规范必须与本标准配合使用。

2 术 语

2.0.1 建筑工程 building engineering

为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体。

2.0.2 建筑工程质量 quality of building engineering

反映建筑工程满足相关标准规定或合同约定的要求,包括其在安全、使用功能及其在耐久性能、环境保护等方面所有明显和隐含能力的特性总和。

2.0.3 验收 acceptance

建筑工程在施工单位自行质量检查评定的基础上,参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验,根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

2.0.4 进场验收 site acceptance

对进入施工现场的材料、构配件、设备等按相关标准规定要求进行检验,对产品达到合格与否做出确认。

2.0.5 检验批 inspection lot

按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的,由一定数量样本组成的检验体。

2.0.6 检验 inspection

对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等,并将结果与标准规定要求进行比较,以确定每项性能是否合格所进行的活动。

2.0.7 见证取样检测 evidential testing

在监理单位或建设单位监督下,由施工单位有关人员现场取样,并送至具备相应资质的检测单位所进行的检测。

2.0.8 交接检验 handing over inspection

由施工的承接方与完成方经双方检查并对可否继续施工做出确认的活动。

2.0.9 主控项目 dominant item

建筑工程中的对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的检验项目。

2.0.10 一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

2.0.11 抽样检验 sampling inspection

按照规定的抽样方案，随机地从进场的材料、构配件、设备或建筑工程检验项目中，按检验批抽取一定数量的样本所进行的检验。

2.0.12 抽样方案 sampling scheme

根据检验项目的特性所确定的抽样数量和方法。

2.0.13 计数检验 counting inspection

在抽样的样本中，记录每一个体有某种属性或计算每一个体中的缺陷数目的检查方法。

2.0.14 计量检验 quantitative inspection

在抽样检验的样本中，对每一个体测量其某个定量特性的检查方法。

2.0.15 观感质量 quality of appearance

通过观察和必要的量测所反映的工程外在质量。

2.0.16 返修 repair

对工程不符合标准规定的部位采取整修等措施。

2.0.17 返工 rework

对不合格的工程部位采取的重新制作、重新施工等措施。

3 基本规定

3.0.1 施工现场质量管理应有相应的施工技术标准，健全的质量管理体系、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度。

施工现场质量管理可按本标准附录 A 的要求进行检查记录。

3.0.2 建筑工程应按下列规定进行施工质量控制：

1. 建筑工程采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备应进行现场验收。凡涉及安全、功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可。

2. 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后，应进行检查。

3. 相关各专业工种之间，应进行交接检验，并形成记录。未经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可，不得进行下道工序施工。

3.0.3 建筑工程施工质量应按下列要求进行验收：

1. 建筑工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。

2. 建筑工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。

3. 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。

4. 工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。

5. 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并应形成验收文件。

6. 涉及结构安全的试块、试件以及有关材料，应按规定进行见证取样检测。

7. 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。

8. 对涉及结构安全和使用功能的重要分部工程应进行抽样检测。

9. 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。
10. 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，并应共同确认。
- 3.0.4 检验批的质量检验，应根据检验项目的特点在下列抽样方案中进行选择：
1. 计量、计数或计量-计数等抽样方案。
 2. 一次、二次或多次抽样方案。
 3. 根据生产连续性和生产控制稳定性情况，尚可采用调整型抽样方案。
 4. 对重要的检验项目当可采用简易快速的检验方法时，可选用全数检验方案。
 5. 经实践检验有效的抽样方案。
- 3.0.5 在制定检验批的抽样方案时，对生产方风险（或错判概率 α ）和使用方风险（或漏判概率 β ）可按下列规定采取：
1. 主控项目：对应于合格质量水平的 α 和 β 均不宜超过 5%。
 2. 一般项目：对应于合格质量水平的 α 不宜超过 5%， β 不宜超过 10%。

4 建筑工程质量验收的划分

- 4.0.1 建筑工程质量验收应划分为单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批。
- 4.0.2 单位工程的划分应按下列原则确定：
1. 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程。
 2. 建筑规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分为一个子单位工程。
- 4.0.3 分部工程的划分应按下列原则确定：
1. 分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。
 2. 当分部工程较大或较复杂时，可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。
- 4.0.4 分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。
建筑工程的分部（子分部）、分项工程可按本标准附录 B 采用。
- 4.0.5 分项工程可由一个或若干检验批组成，检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。
- 4.0.6 室外工程可根据专业类别和工程规模划分单位（子单位）工程。
室外单位（子单位）工程、分部工程可按本标准附录 C 采用。

5 建筑工程质量验收

- 5.0.1 检验批合格质量应符合下列规定：
1. 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格。
 2. 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。
- 5.0.2 分项工程质量验收合格应符合下列规定：
1. 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定。
 2. 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

5.0.3 分部（子分部）工程质量验收合格应符合下列规定：

1. 分部（子分部）工程所含分项工程的质量均应验收合格。
2. 质量控制资料应完整。
3. 地基与基础、主体结构 and 设备安装等分部工程有关安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定。
4. 观感质量验收应符合要求。

5.0.4 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

1. 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。
2. 质量控制资料应完整。
3. 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。
4. 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。
5. 观感质量验收应符合要求。

5.0.5 建筑工程质量验收记录应符合下列规定：

1. 检验批质量验收可按本标准附录 D 进行。
2. 分项工程质量验收可按本标准附录 E 进行。
3. 分部（子分部）工程质量验收应按本标准附录 F 进行。
4. 单位（子单位）工程质量验收，质量控制资料核查，安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录，观感质量检查应按本标准附录 G 进行。

5.0.6 当建筑工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

1. 经返工重做或更换器具、设备的检验批，应重新进行验收。
2. 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收。
3. 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收。
4. 经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

5.0.7 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，严禁验收。

6 建筑工程质量验收程序和组织

6.0.1 检验批及分项工程应由监理工程师（建设单位项目技术负责人）组织施工单位项目专业质量（技术）负责人等进行验收。

6.0.2 分部工程应由总监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人和技术、质量负责人等进行验收；地基与基础、主体结构分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人也应参加相关分部工程验收。

6.0.3 单位工程完工后，施工单位应自行组织有关人员进行检查评定，并向建设单位提交工程验收报告。

6.0.4 建设单位收到工程验收报告后，应由建设单位（项目）负责人组织施工（含分包单位）、设计、监理等单位（项目）负责人进行单位（子单位）工程验收。

6.0.7 单位工程质量验收合格后，建设单位应在规定时间内将工程竣工验收报告和有关文件，报建设行政主管部门备案。