

# 混凝土结构工程 施工质量验收规范 应用指南

HUNNINGTU JIEGOU GONGCHENG  
SHIGONG ZHILIANG YANSHOU GUIFAN  
YINGYONG ZHINAN

徐有邻 程志军 主编 ●

中国建筑工业出版社

TU755  
27

# 混凝土结构工程施工质量验收规范 应用指南

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     | 徐有邻 | 程志军 | 主 编 |
| 徐有邻 | 程志军 | 王晓锋 | 张元勃 | 编 著 |
|     | 韩素芳 | 李东彬 | 徐 钊 |     |

中国建筑工业出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

混凝土结构工程施工质量验收规范应用指南/徐有邻,  
程志军主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006  
ISBN 7-112-08120-3

I. 混… II. ①徐…②程… III. 混凝土施工—工  
程验收—质量标准—中国—指南 IV. TU711-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 016762 号

**混凝土结构工程施工质量验收规范应用指南**

徐有邻 程志军 主编  
徐有邻 程志军 王晓峰 张元勃 编著  
韩素芳 李东彬 徐 钊

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司

北京蓝海印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 22½ 字数: 557 千字

2006 年 4 月第一版 2006 年 4 月第一次印刷

印数: 1—4000 册 定价: 49.00 元

ISBN 7-112-08120-3

(14074)

**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)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

# 前 言

混凝土结构在我国是工程量最大、应用范围最为广泛的结构类型。混凝土结构施工工序多且工艺复杂，施工是结构设计后影响结构安全及使用功能的又一重要环节。《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002)是应用最广、最重要的施工类标准之一，历来受到广大工程技术人员的重视。

随着改革开放进一步深化，社会主义市场经济体制逐步健全，特别是加入世界贸易组织(WTO)后建筑市场的进一步开放，我国传统的工程建设标准体系也需要适应形势变化进行相应的改革，以提高我国建筑企业的技术水平，并增强竞争能力。为此，对施工验收类标准提出了“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的指导原则，并在《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)中作出了原则性规定。

对混凝土结构施工验收而言，将传统技术管理型的标准通过修订改造成质量验收型的标准，以落实“强化验收”，适应市场经济条件下对标准规范的要求。规范的名称也随之更改为《混凝土结构工程施工质量验收规范》，编号为GB 50204—2002。规范的修订原则如下：

(1) 坚持“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的指导原则，完成规范性质的转变。

(2) 内容涵盖全部混凝土结构工程(包括现浇、装配、叠合结构)的质量验收，即原《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB 50204—92)及原《预制混凝土构件质量检验评定标准》(GBJ 321—90)所涉及的工程范围。

(3) 质量验收不设优良等级，只做合格要求；删除有关评优方面的内容。

(4) 淡化施工技术管理，强化质量验收，以验收为中心编制规范。

(5) 验收规范不再对具体施工技术问题作大包干控制，而只提原则性要求，避免规定过死，难以适应施工技术的发展。

(6) 强化验收的同时，完善检查验收的手段，包括检查人员、抽样方案、检查方法、质量要求等，使规范具有可操作性。

(7) 施工过程中的质量控制落实为对各层次施工质量检查验收。

与传统的施工验收规范比较，规范修订的主要内容有以下十个方面：

(1) 验收体系：整个混凝土结构子分部工程分为模板、钢筋、预应力、混凝土、现浇结构、装配式结构六个分项工程，各分项工程又分为多个检验批，形成严密的质量验收体系。

(2) 检验类型：以施工单位的自行检查评定为基础，由监理人员组织检验批、



分项工程和子分部工程的验收。其间穿插见证检测,在子分部工程验收前还须进行结构实体检验。

(3) 检验等级:按强制性条文、主控项目和一般项目,从质量要求、检查数量和检验方法三方面落实检验的可操作性。

(4) 验收界限:对量测类检查,采用合格点率作为验收界限。提高了合格点率要求(由70%提高为80%或90%),加严了外观质量要求。

(5) 验收程序:明确验收程序,突出关键项目的检验并强化验收,简化检查验收表格,明确各方责任。

(6) 实体检验:对混凝土强度和钢筋保护层厚度进行实体检验,提高了检验的真实性,加严了对结构实际质量的控制。

(7) 同条件养护试件:以同条件养护试件作为检验结构混凝土强度的依据,反映实际施工质量,杜绝造假行为,保证工程质量。

(8) 技术发展引起混凝土结构施工工艺的变化落实于质量验收。

(9) 根据设计规范的修订,混凝土构件的结构性能检验指标进行了相应调整。

(10) 对直接影响施工安全和混凝土结构承载力的重要项目,列为强制性条文,加大执行的力度。

由于规范修订原则的变化以及许多重要内容有了改变,我国广大施工技术人员对此有一个适应的过程。规范实施三年多来,总体情况良好,说明我国的施工、监理单位以及质监、检测、管理部门正在逐渐适应这种规范转型带来的变化,而这对我国建筑业适应市场开放和国际化竞争有着实际意义。许多具有较强技术实力的施工单位,已编制了一批企业标准,结合本单位的情况完善了对施工技术、质量管理、工艺操作、自检评定的控制,并充分反映了本单位的技术进步及优势特长,大大提高了企业竞争能力。这正是施工验收系列标准改革的初衷,也是我国建筑企业发展过程中的好现象。

但是,在新规范的执行过程中也出现了许多问题。对于规范修订而产生的新问题存在理解上的误区,这是正常的现象,在每次规范修订后都会发生。通过讲课答疑、工程咨询、回答人民来信以及处理混凝土结构施工验收中的各种实际问题,规范管理组积累了大量的素材。为便于规范使用者准确理解并正确执行,决定撰写本书,力图全面、准确地介绍规范修订的相关背景和技术内容,回答并解释在规范执行过程中出现的问题。

全书由徐有邻、程志军组织编写。共十二章,主要由规范修订的主要起草人执笔撰写。其中,程志军撰写第一、二、七、八章;张元勃撰写第三、四章;李东彬撰写第五章;韩素芳、徐钊撰写第六章;徐有邻撰写第九、十、十一、十二章。前9章的最后一节均为问题讨论,由徐有邻、王晓锋、程志军整理及撰写。徐有邻和程志军对全书进行了勘校。

本书主要介绍规范内容的技术背景和学习要点。通过对规范有关内容的介绍,



使读者对修订的原意有更深入和系统的理解。在规范执行过程中,规范管理组收集了大量来自工程实践的问题。编者从中筛选出具有代表性的问题作了回答和解释,其中大部分内容已经规范管理组讨论认可。这部分内容对广大施工、监理、质检、检测及管理技术人员有实际的参考意义。

本书主要供施工、监理人员使用,也可供有关设计、检验和管理人员参考。本书编写时内容力求通俗、简捷,不对复杂和理论性强的内容作深入分析介绍,对此有兴趣的读者可以参阅有关的专门论文及研究报告。限于笔者水平,对规范内容的理解与论述也不一定能切中要害,甚至还可能有些差错,这是需要请读者批评指正的。关于规范条文的正式解释,则属于中国建筑科学研究院《混凝土结构工程施工质量验收规范》国家标准管理组,特此说明。

在本书的编写过程中,得到了规范管理组的支持和帮助,中国建筑工业出版社的王梅同志为编辑出版本书,给予了很大的支持并付出了辛勤的劳动,刘刚参与了全书文字编辑工作,在此一并表示感谢。

**徐有邻**

2005年11月

# 目 录

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| <b>第一章 概述 .....</b>      | <b>1</b>   |
| 第一节 工程建设标准规范体制的改革 .....  | 1          |
| 第二节 施工验收类规范的修订原则 .....   | 5          |
| 第三节 规范修订情况简介 .....       | 7          |
| 第四节 规范执行中的信息反馈 .....     | 11         |
| 第五节 问题讨论 .....           | 14         |
| <b>第二章 验收的基本规定 .....</b> | <b>20</b>  |
| 第一节 验收总原则 .....          | 20         |
| 第二节 验收的划分 .....          | 25         |
| 第三节 检验批的检查验收 .....       | 28         |
| 第四节 施工质量验收体系 .....       | 34         |
| 第五节 问题讨论 .....           | 37         |
| <b>第三章 模板工程 .....</b>    | <b>48</b>  |
| 第一节 基础知识 .....           | 48         |
| 第二节 模板设计 .....           | 51         |
| 第三节 安装与验收 .....          | 59         |
| 第四节 模板拆除 .....           | 68         |
| 第五节 问题讨论 .....           | 70         |
| <b>第四章 钢筋工程 .....</b>    | <b>75</b>  |
| 第一节 基础知识 .....           | 75         |
| 第二节 钢筋材质 .....           | 78         |
| 第三节 钢筋加工 .....           | 85         |
| 第四节 钢筋连接 .....           | 87         |
| 第五节 钢筋安装 .....           | 94         |
| 第六节 问题讨论 .....           | 96         |
| <b>第五章 预应力工程 .....</b>   | <b>113</b> |
| 第一节 预应力工程的特点 .....       | 113        |



|            |                         |            |
|------------|-------------------------|------------|
| 第二节        | 原材料检验 .....             | 118        |
| 第三节        | 制作与安装 .....             | 121        |
| 第四节        | 张拉和放张 .....             | 124        |
| 第五节        | 灌浆及封锚 .....             | 129        |
| 第六节        | 问题讨论 .....              | 131        |
| <b>第六章</b> | <b>混凝土工程 .....</b>      | <b>136</b> |
| 第一节        | 强度的检验评定 .....           | 136        |
| 第二节        | 原材料检验 .....             | 142        |
| 第三节        | 配合比 .....               | 149        |
| 第四节        | 混凝土施工 .....             | 152        |
| 第五节        | 抗渗混凝土与抗冻混凝土 .....       | 161        |
| 第六节        | 问题讨论 .....              | 165        |
| <b>第七章</b> | <b>混凝土结构的综合验收 .....</b> | <b>177</b> |
| 第一节        | 结构综合验收的概念 .....         | 177        |
| 第二节        | 缺陷控制与质量验收 .....         | 180        |
| 第三节        | 质量检验中的缺陷处理 .....        | 183        |
| 第四节        | 外观质量检验 .....            | 185        |
| 第五节        | 尺寸偏差检验 .....            | 188        |
| 第六节        | 装配式结构的检验 .....          | 190        |
| 第七节        | 问题讨论 .....              | 195        |
| <b>第八章</b> | <b>混凝土结构实体验收 .....</b>  | <b>209</b> |
| 第一节        | 概述 .....                | 209        |
| 第二节        | 结构混凝土强度探讨 .....         | 212        |
| 第三节        | 结构混凝土强度检验 .....         | 223        |
| 第四节        | 冬期施工混凝土强度检验 .....       | 232        |
| 第五节        | 钢筋保护层厚度检验 .....         | 239        |
| 第六节        | 问题讨论 .....              | 247        |
| <b>第九章</b> | <b>子分部工程验收 .....</b>    | <b>262</b> |
| 第一节        | 验收条件 .....              | 262        |
| 第二节        | 验收资料的检查复核 .....         | 266        |
| 第三节        | 子分部工程验收 .....           | 271        |
| 第四节        | 问题讨论 .....              | 273        |

|             |                    |     |
|-------------|--------------------|-----|
| <b>第十章</b>  | <b>混凝土结构的非正常验收</b> | 277 |
| 第一节         | 基本概念               | 277 |
| 第二节         | 返工修补后验收            | 280 |
| 第三节         | 检测鉴定验收             | 282 |
| 第四节         | 设计复核验收             | 284 |
| 第五节         | 加固处理验收             | 285 |
| 第六节         | 改变用途验收             | 287 |
| 第七节         | 非正常验收的讨论           | 288 |
| <br>        |                    |     |
| <b>第十一章</b> | <b>预制构件的结构性能检验</b> | 293 |
| 第一节         | 概述                 | 293 |
| 第二节         | 结构性能检验方案           | 295 |
| 第三节         | 结构性能检验指标           | 302 |
| 第四节         | 结构性能加载试验方法         | 314 |
| 第五节         | 特殊情况下的结构性能检验       | 329 |
| <br>        |                    |     |
| <b>第十二章</b> | <b>强制性条文</b>       | 334 |
| 第一节         | 概述                 | 334 |
| 第二节         | 施工期的模板安全           | 336 |
| 第三节         | 原材料的质量控制           | 338 |
| 第四节         | 关键工序的质量控制          | 343 |
| 第五节         | 重要的试验和检验           | 347 |

# 第一章 概述

## 第一节 工程建设标准规范体制的改革

### 一、加入世贸组织后的形势

#### 1. 扩大对外开放

自改革开放以来，我国经济获得了巨大的发展。自上世纪末以来，为推进经济改革的进程，我国提出了“复关”的方针，后来转为“入世”的要求。经过十多年的艰苦谈判，2001年12月11日，我国正式加入世界贸易组织（WTO）。

作为世界贸易组织（WTO）的成员，必须遵守以下九项基本原则：

无歧视待遇原则；

最惠国待遇原则；

国民待遇原则；

透明度原则；

贸易自由化原则；

市场准入原则；

互惠原则；

对发展中国家和不发达国家优惠待遇原则；

公正平等处理贸易争端原则。

这些原则意味着我国将全面扩大对外开放的范围及深度，促进由传统计划经济体制向现代市场经济体制的转化。

#### 2. 建筑业面临的形势

根据我国的承诺，加入世界贸易组织以后一定时期内，我国建筑业将在以下五个领域内向国外逐步开放：

建筑业；

勘察设计咨询业；

标准定额和工程服务；

房地产业；

城市规划。

这意味着拥有几千万就业人口和几十万个企业单位、且作为国民经济支柱产业之一的我国建筑业，将直接面临国际竞争。这是机遇，更是严峻的挑战。21世纪的竞争不再是靠廉价材料和劳动力的竞争，而是科学、技术的竞争，体制、管理的竞争，人才、智力的竞争。长期封闭的计划经济体制使我国建筑业难以适应按市场经



济规则运行的竞争机制，因此当务之急是必须转变观念和提高素质，而工程建设标准规范体制（包括施工验收标准规范）也应适时地进行改革。

## 二、原标准规范体系的局限性

### 1. 我国现行的标准规范体制

半个世纪以来，我国展开了大规模的经济建设，同时形成了庞大的工程建设标准规范体系，共包括各种标准 3800 本以上。这对指导我国的基本建设，保证工程质量，起到了重要作用。

这些标准规范大多由各级政府部门管理，带有行政强制的性质。在我国，各类强制性的标准规范（如 GB、JGJ、DB）占 97%，而由协会、学会管理的推荐性标准（如 CECS）只占 3%。例如，房屋建筑类的强制性标准共有 750 本，包含的条文共 15 万条。这体现了计划经济体制下，用行政手段大包干式地处理技术问题的特点。

### 2. 现行体制的局限性

随着技术发展和向市场经济体制转变，特别是加入世界贸易组织以后，现行标准规范体制的局限性逐渐暴露出来，现分析如下。

- （1）用行政手段处理技术问题，不利于技术创新和科技进步。
- （2）普遍强制的覆盖面过广，淡化了强制的意义，冲击了真正应该强制的少量内容。
- （3）编制修订周期过长，不利于新材料、新工艺、新技术的推广应用，甚至成为束缚技术进步的障碍。
- （4）标准规范过多，交叉、重复、矛盾，造成执行上的困难。
- （5）技术问题大包干，不适应现代技术的快速进步和发展，甚至成为拒绝新技术和推卸事故责任的借口。
- （6）保护落后，造成对标准规范的过分依赖，影响技术人员素质和建筑企业技术水平的提高。

加入世界贸易组织以后，我国建筑业将面临诸多挑战，上述状态很不利于我国建筑业的市场竞争。为此，建设部的领导以及众多的专家学者感到忧虑。对标准规范体制进行改革，已成为迫切需要解决的问题。

## 三、标准规范体制的改革

### 1. 现行标准规范的两极分化

为适应向市场经济过渡和遵循国际惯例以与国外接轨，我国传统以“行政性”为特征的标准规范体系将两极分化，分别向法律性和推荐性两个方向发展，详述如下。

#### （1）技术法规

现行标准规范中与质量安全、环境保护、人体健康和其他公共利益直接相关的



重要内容，将过渡到“技术法规”，通过立法而成为具有法律性的文件，由政府部门管理，从而大大增加了其强制的力度。执行时，一经发现违反即严惩不贷，并不因是否引起后果（事故）而有所区别，且惩罚的严厉程度非目前强制性的标准规范可比，因为这已经涉及“法律”。

作为法律性文件，技术法规篇幅不大，侧重于工程对象的目标或性能。由于涉及较多的技术问题，政府有关部门将聘请有关的专家作为顾问或咨询委员，参与具体的管理任务。

## （2）技术标准

一般的技术性内容将不再靠行政手段强制执行，而由非政府行政性质的行业学会、协会管理的“技术标准”解决。技术人员以自愿采用的方式，运用这些技术内容的基本规定，结合工程实际情况以及自己的理解，处理工程建设中的各种技术问题。

在国外，标准规范往往只反映一些基本的原则，并且只提出最低限度的要求，也不要求使用者将其当成教条死板地执行。标准规范并不替执行者承担后果，也不想取代使用者的创造性思维。因而，其结果促进了技术人员努力提高素质，进行技术创新，形成具有活力的竞争局面。这也是我国进行标准规范体制改革期望形成的局面。只有靠这种改革，才能提升我国建筑业的技术素质和管理水平，应对逐步加剧的竞争。

## 2. 强制性条文

作为标准规范体制改革的第一步，2000年初，建设部集中了我国房屋建筑类标准规范的负责人，从各自管理的标准规范中挑选出对安全、公益、环保、健康直接有关的重要条款1500条，编成了《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》（2000年版），并于当年5月公布执行。作为向技术法规过渡的雏形，迈开了标准规范体制改革的关键一步。

强制性条文尽管由于条件所限，有许多不完善之处，但依靠其可操作性强的特点，对标准规范中重要的关键内容加强执行力度，能够更好地确保工程质量。它的重要意义还在于，它是我国未来技术法规的初步形态，将在今后根据世界贸易组织的技术贸易壁垒（TBT）协议，逐步改造成为我国的技术法规，从而保障我国建筑的安全、公益、环保、健康以及尽可能地在合法范围内保护我国的民族工业。

21世纪初，我国新一轮的标准规范编制完成以后，2002年版《工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）》公布实施。同时，相应的咨询委员会（专家组）也已成立。这意味着在加强管理强制性条文的同时，向技术法规转化的准备工作已经开始。

## 3. 技术标准体系改革

与此同时，工程建设标准体系的优化、调整工作也逐步开展。根据“优化标准规范体系的结构，减少交叉、重复和矛盾，以最小的投入获得最大的标准化效果”



的原则,将对目前的标准规范体系采取以下措施,进行改造。

- (1) 过时、矛盾、落后、重复的标准规范废止。
- (2) 核心内容不多的标准规范合并、简化;过于繁琐的内容降为指南、手册。
- (3) 个性突击的专用标准保留并加以必要的补充和完善,扩大覆盖面。
- (4) 新技术以及工程急需的内容,应及时编制、修订,以反映技术进步,指导工程实践。
- (5) 妥善处理相关标准内容的分工,保证技术内容的衔接。
- (6) 统一土木工程各专业的标准规范并与国际接轨。

经改造后的我国工程建设技术标准规范体系将分为基础标准、通用标准、专用标准三个层次,标准规范数量得到控制,内容更加原则和开放,将更好地适应市场经济的要求,并与国际接轨。

#### 4. 标准规范体系的补充和延伸

在成熟的市场经济条件下,除“技术法规”和“技术标准”以外,还有相当发达的“企业标准”和指南、手册、标准设计、计算机程序等作为标准规范体系的补充和延伸,发挥其独特的作用。

##### (1) 企业标准

我国《标准化法》将标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准。建筑企业可根据相关的技术标准并结合企业自身的技术积累和工程实践经验,制定企业标准,或具有相当作用的技术措施、规定等。在国外,这类标准非常发达,并往往含有专利或知识产权的性质,成为企业的无形资产,是其参与市场竞争的重要手段。在标准规范不再作为强制性技术要求的条件下,企业通过知识更新和技术进步,并以企业标准的形式发挥作用,将大大提高其竞争能力。我国已有相当数量的大型企业具有自己的企业标准。可以预期,企业标准还将得到迅速的发展。

##### (2) 标准规范的补充和延伸

标准规范不可能包罗万象,而只能提供基本的原则。标准规范中的许多技术问题结合工程实际具体化后,可以用指南、手册的形式落实为更具可操作性的措施。重复进行的许多计算或设计工作可以用计算机程序或标准设计代替。在市场经济条件下,这些标准规范的补充和延伸,都可以作为知识型的商品参与竞争,并通过其质量、信誉而取得相应的市场份额,同时促进行业技术水平的提高。

#### 5. 工程建设标准规范体制的改革目标

我国加入世界贸易组织以后,建筑市场开放,工程建设标准规范体制的改革将加速进行。其目标是:在一定的过渡期以后,形成技术法规、技术标准、企业标准和指南、手册、程序、标准设计等并存的局面。亦即与当今世界主要发达国家的模式相似,从而完成与国际的接轨。对此,我国的工程建设从业人员应有充分的思想准备。



## 第二节 施工验收类规范的修订原则

### 一、修订原则

为了落实上述标准规范体制的改革，在 20 世纪末我国人世前夕，建设部适时提出了对施工验收系列标准规范修订的重大原则，可归纳为十六个字：验评分离、强化验收、完善手段、过程控制，简称十六字方针。下面分别予以解释。

#### 1. 验评分离

施工单位对施工质量自行检查的结果称为“评定”；而参与建设各方（建设、设计、施工、监理等）对施工质量合格与否的共同确认为“验收”。在计划经济体制下，建筑工程的有关各方都代表国家，因此缺乏有效的互相制约。表现为对“评定”和“验收”的概念混淆，界限不清。显然，在市场经济条件下，作为施工单位内部管理性质的“评定”，和作为市场各方对于作为商品的建筑工程的质量“验收”，绝不可混为一谈。另外，原建筑工程质量检验评定标准等同时给出了合格质量和优良质量的要求。本次规范修订时不设优良等级，只提合格要求，删除全部有关评优的内容。因此，验评分离包括了验收和评定分离、验收和评优分离两层含意。

#### 2. 强化验收

验评分离的目的正是为了“强化验收”。在市场经济条件下，建筑物只有作为商品，才能在市场上体现其价值。而在成为商品之前，各方对其质量合格与否的确认，则是特别重要的步骤。这种市场对商品的要求，就体现为强化验收。具体做法是将原“施工及验收规范”及“检验评定标准”中有关“验收”的部分集中起来加以强调，修订为强制性的国家标准“验收规范”。

与此相应的原标准规范中的施工技术、管理等内容，则相对弱化。在验收规范中对施工技术不做具体要求，有关方法、手段、操作等的具体内容可编制成推荐性标准，也可以用指南、手册等形式表达。

不再对施工技术、管理等作大包干式的强制规定，而通过加大执行“验收”的力度来保证工程质量。这是市场经济条件下控制工程质量的特点。其好处是标准规范不再束缚企业和技术人员的积极性，通过竞争促进技术进步，提高企业素质及竞争能力，达到真正确保工程质量的目的。

#### 3. 完善手段

完善工程质量检验手段是实现强化验收的必要条件。这可以从两个方面加以落实。

##### (1) 严密的检查验收程序

严格的质量控制并不反映为提高质量检验指标或对某些非本质检验项目作形式主义的苛求。严密的检查验收程序，科学的抽样检验方案，根据实际情况适当增加



检验层次（如见证取样检测和结构实体检验），这些手段大大加强了检验的严密性和可信度，因而完善了原有的质量检验体系。

#### （2）可操作的检验方法

适应强化验收的要求，应该改变传统检验中过多经验性判断的方式，尽量采用定量化的检验方法，减少抽样检验的风险，使检验结果更为科学、客观和合理。为此，新修订的验收规范中对有关验收的条款都明确规定了：检验批范围（数量）、抽样方案和子样数量、检查方法、质量要求或合格条件等内容，使检验更具可操作性。

#### 4. 过程控制

“过程控制”是在原十二字方针上后添加的内容，反映了我国传统全过程质量控制的概念，实际并无新的创意。施工质量并非检验的结果，而是在施工过程中逐渐形成的。因此，应该从原材料进厂检验开始，全过程对关键施工工序直到最终工程实际质量进行控制。

但是，全过程控制并不意味着恢复到大包干，事无巨细地强制规定施工的技术和管理。控制的重点只是“验收”。即对于施工的技术、方法、手段、操作及管理等问题不再强制性全面规定，而只强调三阶段验收：原材料及产品的复验；关键工序后的质量检查验收；最终工程实体的检查验收。

如果将“强化验收”歪曲解释为不控制过程而只对已经完成的建筑工程进行竣工验收，然后曲解为“死后验尸”；或者借口“过程控制”而企图将本不属于验收范畴的各种繁琐的施工规定重新塞进规范，这就完全违反了规范修订的原则。上述这两种看法完全违反规范改革的本意，是错误的，完全不能接受。

## 二、验收规范及支撑体系

### 1. 验收系列规范

建筑工程涉及的专业众多，工种和施工工序相差很大，因此需要许多本验收规范才能解决实际工程验收的问题。根据我国施工管理的传统及技术发展的趋势，编制或修订验收规范共3类14本。此外，为解决各专业验收规范之间的统一和协调问题，以及汇总各专业验收而进行最终单位工程的竣工验收，还需要一本起基础性和指导性作用的标准——统一标准。这样，共计15本标准规范就构成了我国的验收系列标准，分列如下：

- 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300—2001）；
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202—2002）；
- 《砌体工程施工质量验收规范》（GB 50203—2002）；
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204—2002）；
- 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205—2001）；
- 《木结构工程施工质量验收规范》（GB 50206—2002）；
- 《屋面工程质量验收规范》（GB 50207—2002）；



《地下防水工程质量验收规范》(GB 50208—2002);  
《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002);  
《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001);  
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002);  
《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2002);  
《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB 50303—2002);  
《电梯工程施工质量验收规范》(GB 50310—2002);  
《智能建筑工程质量验收规范》(GB 50339—2003)。

## 2. 规范的支撑体系

我国原标准规范体系的“施工及验收规范”及“检验评定标准”中除有关“验收”的内容集中表达于前述“验收规范”以外,其余的内容对控制施工质量也不无意义,可以反映在非强制执行的其他标准、规范、规程或指南、手册中。

有关施工技术的内容可以编制施工技术规范(规程)或相关的指南、手册等技术文件,用以指导施工。更具特点的管理标准、施工工艺、工法或操作规程等,则可以用企业标准的形式表达。但是,这些有关施工技术、管理以及方法、手段、操作的规定,已不再具有强制性质。这样可以适应不同条件下的应用,并尽量反映科技进步和施工技术发展的成果。

另一类与验收有关的试验方法标准也必须配套完善,包括原材料检验,施工过程中工艺质量的试验,以及施工后对工程实体的检测。试验检测的方法、手段、判断等,必须可操作且科学、合理,并应客观和统一。这是落实“完善手段”所必需的。

有关“评定”的标准分为两类:一类是施工单位内部用于自检后的评定,其主要作用是在交付验收前的质量摸底,此外也带有对施工班组和人员的施工质量进行考核的作用。另一类是工程评优,以便得奖捧杯。这是计划经济时代的产物,在成熟市场经济条件下的建筑业并无此类做法。

对工程评优的实际作用目前争议颇多。赞成者认为具有样板的示范作用,可以促进施工质量的提高。不赞成者认为,是搞形式主义的一套做法,冲击了标准规范的执行,增加了施工单位的负担和施工成本,同时容易助长不正之风和腐败行为。

## 第三节 规范修订情况简介

### 一、修订过程

根据建设部建标[1998]244号文的要求,自1999年11月开始,由中国建筑科学研究院会同有关单位对《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB 50204—92)进行修订。早在规范修订组成立之前一年,对本次规范修订具有重要影响的《建筑工程



施工质量验收统一标准》已提前启动修订。本修订组中有3人（包括主编）参与了“统一标准”的修订，并就本规范的修订，提前进行了酝酿和考虑。

验收是参与建设的有关各方对工程施工质量的共同确认。与此相适应，修订过程中根据需要逐步增添成员，以扩大其代表性。参加规范修订的成员共15人，代表了施工、监理、质监、检测、设计、科研、管理等各个方面对规范修订的意见。

修订组成立后的第一阶段工作，着重于对本规范修订原则的讨论。根据十六字方针及统一标准的要求，将过去以施工技术管理为主的规范改造成以质量验收为主的规范，观念的转变及具体条款的组织需要经历一个较长的过程。这个阶段经历了一年之久。在此期间，修订组的主要成员全程参加或部分参加了统一标准的后期修订工作。这对坚持修订原则、彻底改造原有规范起到了重要作用。2000年10月“统一标准”审查通过，关于修订原则的讨论才告一段落。

2000年10月以后，根据规程框架条文起草的《规范征求意见稿》发至全国书面征求意见。另外，修订组在全国各地举办征求意见座谈会六次，且对特别关心本规范修订的重点单位和个人单独征询意见。截止规范送审稿形成前，收到反馈的意见和建议经整理共255条。修订组对此逐条研究讨论，给出处理意见并进行了修改。

与此同时，修订组还组织在北京、上海两地进行修订规范的试点应用，以及有关结构实体混凝土强度检测方法的科研试验，试件数量达1500组以上。在此基础上形成的工程试点应用报告及科研试验报告，对于修订规范中重大原则性问题的决策，起到了重要的参考作用。

2001年9月，规范在北京通过审查。审查会议认为：修订后的规范正确执行了修订验收规范的十六字方针；落实了以检验批为基础的全过程质量控制检验体系；统一了混凝土结构工程施工质量的验收方法；扩大了见证检测的范围；完善了结构混凝土强度的检验方法。规范在确保施工质量，促进技术进步，与国际接轨，适应未来建筑市场变化等方面取得重大进展，达到国际先进水平。

审查会议以后，修订组根据审查意见，对规范进行了局部修改和调整，同时确定了强制性条文。2002年2月规范报批，3月15日建标[2002]63号文发布新规范，自2002年4月1日起正式施行。

## 二、修订规范的原则

### 1. 贯彻执行十六字方针

尽管有很多争议和困难，但贯彻“验评分离，强化验收，完善手段，过程控制”的原则不能动摇。因为这是加入世界贸易组织和向市场经济转化的大势所趋，被动承受冲击不如主动适应变化。即使目前有些人提出非议，但相信将来一定能得到广大业内人士的理解和支持。