

# 钢结构工程

## 施工质量验收规范应用指导

周学军 顾发全 王 示 主编

- 最新国家规范简介
- 应用指导



山东科学技术出版社 [www.lkj.com.cn](http://www.lkj.com.cn)

# 钢结构工程

## 施工质量验收规范应用指导

周学军 顾发全 王 示 主编



山东科学技术出版社

## 钢结构工程施工质量验收规范 应用指导

周学军 顾发全 王示 主编

---

出版者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路16号

邮编：250002 电话：(0531)2065109

网址：[www.lkj.com.cn](http://www.lkj.com.cn)

电子邮件：[sdkj@jn-public.sd.cninfo.net](mailto:sdkj@jn-public.sd.cninfo.net)

发行者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路16号

邮编：250002 电话：(0531)2020432

印刷者：山东新华印刷厂潍坊厂

地址：潍坊市潍州路753号

邮编：261041 电话：(0536)2116800

---

开本：787mm×1092mm 1/16

印张：17

字数：379千

版次：2004年1月第1版第1次印刷

印数：1-7000

---

ISBN 7-5331-3627-6

TU·158

定价：26.00元

图书在版编目 (CIP) 数据

钢结构工程施工质量验收规范应用指导/周学军, 顾  
发全主编. —济南: 山东科学技术出版社, 2004  
ISBN 7—5331—3627—6

I. 钢… II. ①周…②顾… III. 钢结构—建筑工  
程—工程验收—建筑规范—中国 IV. TU711

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 108805 号

# 前 言

近十年来，钢结构建筑在我国取得了突飞猛进的发展，钢结构建筑的数量和规模成倍增长，钢结构的加工厂家如雨后春笋般地在全国各地拔地而起，钢结构技术的应用在全国呈现出一派蒸蒸日上的喜人景象。但是我们不能不清醒地看到，在飞速发展的背后，却存在着许多令人担忧的问题，尤其是工程质量；工程质量是工程项目的生命，质量低劣，则生命不存，足见工程质量的极端重要性。

另一方面，随着我国经济体制改革的不断深入，社会主义市场经济体系初步建立，特别是我国加入 WTO 后，原来在计划经济体制下建立起来的建筑工程施工质量验收标准体系，已经不能适应市场经济和经济全球化的要求，因此建设部标准定额司于 2000 年做出了对我国建筑工程设计和施工验收标准体系进行改革的决策，其目的就是建立一套与社会主义市场经济体制相适应的、与 WTO 等国际惯例接轨的、与《建筑工程质量管理条例》和《工程建设标准强制性条文》等法律法规相配套的新的标准体系。钢结构做为建筑工程主体结构的主要形式之一，原来执行的验收方面的国家标准主要有两部，即《钢结构工程施工及验收规范》(GB50205—95)和《钢结构工程质量检验评定标准》(GB50221—95)，这些标准的执行对保证工程质量起到非常重要的作用，但是就其内容来讲必须执行的、可以由执行者据工程实际选择执行的、推荐采用的施工技术及施工工艺等都编在一本规范中，既当运动员又当裁判员，给实施和监督都带来了许多不便，因此新的国家标准《钢结构工程质量验收规范》(GB50205—2001)在编写过程中舍弃了有关评优及施工工艺的部分，只规定了工程验收的内容，这样做一方面激发了施工企业的主观能动性，另一方面又便于监督管理，避免了管理过程中“管不好也管不了”的弊病。

鉴于新的验收规范刚颁布不久，许多工程技术人员对新的标准体系还不甚了解，因此为了帮助大家更准确地理解和使用新标准，我们组织有关方面的专家编写了这本学习指导，编写过程中采用“标准原文”、“应用指导”和“相关链接”的体例，目的是尽可能使读者既了解规范原文的应用又了解与该条文相关的周边知识，以达到对规范融会贯通之目的。

本书由周学军、顾发全、王示任主编，具体分工如下：第一章、第三章

第一、二、三、四节由周学军编写；第二章由顾发全编写；第三章第五、六节由梁金琨编写；第三章第七、八节由王示编写；第三章第九、十节由刘德生、李久清编写。最后由周学军统编定稿。

编写过程中，得到了规范主编侯兆欣教授的大力支持，同时参阅了许多专家学者的论文和著作，研究生宋杰绘制了书中插图，宋杰、杨秀英等协助校对了原稿，他们付出了辛勤的劳动，在此深表谢意。

作者的初衷是让读者通过学习本书能够对规范有一个更全面更准确的把握，但限于编者的学识与水平，不足之处希望读者和各位专家多提宝贵意见，编者在此深表感谢。

编 者

# 目 录

第一章 规范标准基础知识	1
第一节 标准的分级与分类	1
第二节 工程建设施工质量验收规范的沿革	3
第三节 建筑工程施工质量验收系列规范修订的背景	5
第四节 《工程建设标准强制性条文》简介	9
第五节 施工质量验收系列标准	12
第二章 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2001)应用指导	14
第一节 总则	14
第二节 术语	17
第三节 基本规定	21
第四节 建筑工程质量验收的划分	29
第五节 建筑工程质量验收	37
第六节 建筑工程质量验收程序和组织	48
第七节 强制性条文	50
第三章 钢结构工程的质量验收	52
第一节 总则	52
第二节 术语、符号	57
第三节 基本规定	59
第四节 原材料及成品进场	65
第五节 钢结构焊接工程	99
第六节 紧固件连接工程	110
第七节 钢结构制作分项工程	127
第八节 钢结构安装分项工程	155
第九节 压型金属板工程	181
第十节 钢结构涂装工程	192
第十一节 钢结构分部工程竣工验收	202
第十二节 强制性条文	204
附录一：验收常用表格	206
附录二：常用钢结构方面的标准、规范	262

# 第一章 规范标准基础知识

## 第一节 标准的分级与分类

### 一、标准分级和分类

为了更好地理解和贯彻国家的标准规范，需了解有关标准的基础知识。

我国技术标准立法的最重要文件是全国人大常委会 1988 年 12 月 29 日发布的《中华人民共和国标准化法》。按照《标准化法》的规定，我国标准规范按等级分为四级：

(1) 国家标准，代号为 GB，如《建筑结构荷载规范》(GB50009—2001)、《钢结构设计规范》(GB50017—2003) 等均属国家标准。GB 为“国标”汉语拼音第一个大写字母。

(2) 行业标准，一般由行业主管部门颁布执行，建设部行业标准，其代号为 JGJ × ×—× × ×，如《型钢混凝土组合结构技术规程》(JGJ138—2001)，《网架结构设计与施工规程》(JGJ7—91)；原冶金部行业标准，其代号为 YB，如《钢骨混凝土结构设计规程》(YB9082—97)；交通部行业标准，其代号为 JTJ，如《公路桥涵钢结构及木结构设计规范》(JTJ025—86) 等；标准代号后的数字第一部分是该标准的编号，第二部分一般是批准的年份。

(3) 地方标准，一般由地方主管部门颁布执行，代号为 DB (“地标”二字汉语拼音第一个大写字母)，如上海市《轻型钢结构设计规程》(DBJ08—68—97) 等。

(4) 企业标准，其代号为 QB (“企标”二字汉语拼音第一个大写字母)。

标准的属性分为两类：

(1) 强制性标准 (GB、JGJ)。

(2) 推荐性标准 (GB/T、JGJ/T、CECS)。

其代号表达方式为：

强制性标准，国标用 GB、行标用 JGJ 等表示：

推荐性标准，在原有代号后面增加“/T”表示，如：GB/T 表示推荐性国标，“JGJ/T”表示推荐性行标；如：《建设工程项目管理规范》GB/T50326 是推荐性国标。

协会标准是推荐性标准的一种，表达为 CECS。其全称为中国工程建设标准化协会标准。如《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》(CECS102—2002) 等。

根据《中华人民共和国标准化法》第六条的规定，强制性标准是保障人体健康，人身、财产安全以及法律、法规规定必须强制执行的标准，是在任何情况下都必须无条件执行的标准。

国务院颁布的《中华人民共和国标准化法实施条例》第十一条规定：“对需要在全国范围内统一的下列技术要求，应当制定国家标准……”。工程建设的重要技术要求即



属于上述范围。《标准化法实施条例》第十八条又规定：“工程建设的质量、安全、卫生标准及国家需要控制的其他工程建设标准，属于强制性标准”。

强制性标准之外的其他标准则是推荐性标准。推荐性标准由使用者自愿采用。应当注意的是，对于推荐性标准，如果决定采用，写入合同，这时该推荐性标准就对签约双方具有了强制性，必须共同遵守。推荐性标准的这种“强制性”，是根据合同法产生的，并且符合国际惯例。

标准之间的关系可以归纳为六个字：服从、分工、协调。

通常，下级标准必须遵守上级标准，且只能在上级标准允许的范围内作出规定。下级标准的规定不得宽于上级标准，但可以严于上级标准。

举例：假设国家标准规定某项目的尺寸允许偏差为“ $\pm 5\text{mm}$ ”，地方或企业标准就不得放宽为“ $\pm 6\text{mm}$ ”，但是，地方或企业标准可以规定为“ $\pm 4\text{mm}$ ”、“ $\pm 3\text{mm}$ ”甚至更小，严于国家标准。标准的这一特点，与行政法规不同。

此外，标准之间应该明确分工，避免内容重复而造成管理不便。同时，对于互相衔接或相关的内容应该协调，以利贯彻执行。

## 二、标准用词

标准用词有着严格的规定。标准和规范的用词，首先必须简单、明了，容易理解；其次，词义应该准确，不致产生歧义和理解上的误会。

为了便于理解和执行标准，每本标准都对表示严格程度的用词作出了详细说明。我国工程建设标准通常的用词规则如下：

(1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”。

反面词采用“不宜”。

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

学习标准规范，首先必须了解标准规范的用词规则。要仔细地阅读和理解标准规范附录中的用词说明，这是正确掌握标准规范的重要环节。然后在对具体标准规范条款的学习中，要注意标准规范采用的限定严格程度的用词，以便准确地理解标准规范具体条款所要求的原意和要求执行的严格程度。

## 三、企业标准

按照国际惯例以及我国《标准化法》的规定，企业标准的水平和严格程度应当不低于它的上级标准。一种产品如果执行企业标准，意味着其质量要求严于国家标准的要求。所以在国际上，企业标准往往是最严格的标准，这与我国传统思维方式形成的认识刚好相反。

《中华人民共和国标准化法实施条例》第十七条规定：对已有国家标准、行业标准或者地方标准的，鼓励企业制定严于国家标准、行业标准或者地方标准的企业标准，在企业内部使用。目前我国只有少数建筑施工企业有能力制定自己的企业标准。显然，这与我国许多建筑施工企业的管理水平、工艺水平相对不高有很大关系。

目前，我国工程建设标准的整体水平暂时落后于许多发达国家。许多经济发达国家并不像我国目前这样拥有四级标准，他们多数只有两级，即国家标准和企业标准。考察国际惯例和发达国家的实际情况，代表国家先进水平的最严格的标准应该是企业标准。我国工程建设标准将积极改进和完善，努力向国际先进标准靠近，同时应大力促进企业标准的制定工作上新台阶。这次验收规范的改革与修订，就是一次重要的尝试。

## 第二节 工程建设施工质量验收规范的沿革

为了适应建筑行业发展和建筑工程质量管理的需要，为了逐步改革我国的建筑技术标准体系，特别是为了配合国务院《建设工程质量管理条例》的出台，建设部决定对1988年发布的国家标准《建筑安装工程质量检验评定标准》进行修订，同时对各专业工程施工及验收规范进行修订，旨在建立和完善我国建筑工程施工质量标准体系。

根据建设部对上述各项标准改革的要求，原国家标准《建筑安装工程质量检验评定系列标准》GBJ 300—88更名为《建筑工程施工质量验收统一标准》，即将原“评定”二字去掉。原标准中涉及“评定”的有关内容也相应删去，另行制定推荐性的质量等级评定标准。各专业原施工及验收规范内容中既有“验收”也有“施工”，修改后将基本只保留“验收”的内容，作为建筑工程质量验收的依据。而有关“施工工艺及技术”的内容，则从长远考虑，在修订后基本删去，同时鼓励企业自行制定企业标准。在过渡期内，也可由有关部门制定推荐性标准或编撰“施工指南”、“工艺手册”等，供企业自愿采用。

为了使读者更好地理解此次验收规范改革的指导原则和与以前的验收规范的差异，有必要大体了解一下我国建筑工程质量验收规范的演变过程。

其一，1966年5月由原建筑工程部批准试行的《建筑安装工程质量评定试行办法》有7条，《建筑安装工程质量检验评定标准》（试行）（GBJ22—66）（相当于现在的建筑工程质量检验评定标准）只有16个分项，每个分项分为质量要求、检验方法和质量评定三个部分。

其二，1974年6月，原国家基本建设委员会颁发了重新修订的《建筑安装工程质量检验评定标准》（TJ301—74）。内容较1966年的标准有了较大的变化，“试行办法”改为“总说明”，适用范围包括建筑工程（TJ301—74）、管道工程（TJ302—74）、电气工程（TJ303—75）、通风工程（TJ304—74）、通用机械设备安装工程（TJ305—75）、容器工程（TJ301—77）、工业管道安装工程（TJ307—77）、自动化仪表安装工程（TJ308—77）、工业窑炉砌筑工程（TJ309—77）及钢筋混凝土预制构件工程（TJ321—76）等。建筑工程（TJ301—74）的分项工程也增加为32个。每个分项工程是通过主要项目、一般项目和允许偏差的项目来检验评定其质量等级。其中主要项目必须符合标准的规定，标准中采

用“必须”、“不得”用词的条文；一般项目应基本符合标准的规定，标准中采用“应”、“不应”用词的条文；允许偏差的项目，其抽查的点（处、件）数中，有70%达到本标准的要求为合格（而1966年标准为80%），有90%达到本标准的要求为优良。一个分部工程中，有50%及其以上分项工程的质量评为优良，且无加固补强者，则该分部工程的质量应评为优良，不足50%者，评为合格。

其三，根据1979年原国家建委（79）建发施字第168号通知，原城乡建设环境保护部以（85）城科字第293号通知下达了质量验评标准的修订任务，由建设部建筑工程标准研究中心组织完成，修订工作从1985年9月开始至1987年7月基本完成。根据全国审定会议决定，修订后的“总说明”部分单独成册，定名为《建筑安装工程质量检验评定统一标准》，并和建筑工程、建筑采暖卫生与煤气工程、建筑电气安装工程、通风与空调工程和电梯安装工程等质量检验评定标准，组成一个建筑安装工程质量检验评定标准系列。

（1）TJ301—74标准的执行情况，由于当时有些地区和企业组织培训不够，标准管理不严，致使出现没有严格按标准检验评定，有的甚至自行降低标准，使得很大一部分工程的质量评定脱离了标准的规定。在标准修订之前，各地评定工程质量的标准和办法已有了较大的改变，且不统一。主要是：

- ①对分项工程的一般项目做了定量补充。
- ②对单位工程的质量补充了总体评定。
- ③对允许偏差项目的选点数量和取点位置作了具体规定。

其主要问题是评定的工程质量等级与标准规定差距大，如1984年全国国营企业上报的质量报表统计，全部达到合格，其中优良率平均达到79.3%，内有20%的企业，优良率达到90%以上，有的甚至达到100%。1985年各省、自治区、直辖市抽查的56352个单位工程，合格率仅为39.8%。由此可知，工程质量不严格按标准评定的情况较突出，实际上有很大一部分工程是达不到“合格”规定的。

（2）GBJ300—88标准的修订过程。1985年9月，提出了验评标准修订中若干问题的初步意见和修订项目目录，1985年11月在广泛征求意见后，完成了《建筑安装工程质量检验评定统一标准》讨论稿，1986年3月完成征求意见稿，并寄送全国各省、自治区、直辖市建设主管部门及国务院有关部委的基建部门征求意见。在1986年5~7月的全国工程质量大检查中，试用了修订的标准方案。同年10月完成了送审稿，为慎重起见，在审定会前，又将送审稿再次发至全国各地及有关部门征求意见，完善和充实了送审稿，并在北京、天津、石家庄的一些工程上进行试用。1987年3月在贵阳市召开的审定会议上审定通过。经修改后于当年7月份完成了报批稿，主管部门考虑到这套标准的重要性，又决定印成试用本在更大的范围内试用，因此印发20万册发至全国，经过一年试用后，1988年《建筑安装工程质量检验评定统一标准》等6项标准才批准为国家标准，并自1988年9月1日起施行。

其四，建设部建标[1998]244号文《关于印发一九九八年工程建设国家标准修订、制订计划（第二批）的通知》，下发了《建筑工程施工质量验收统一标准》的修订任务，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10个单位的13位

同志，组成编制组。编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国建筑工程质量验收的实践和经验，对原《建筑安装工程质量检验评定统一标准》GBJ300—88 系列标准和《建筑工程施工及验收规范》系列规范的优点和不足进行了认真的总结。结合《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》对工程质量管理提出的要求。学习了部标准定额司提出的《关于对建筑工程质量验收规范编制的指导意见》及“验评分离，强化验收，完善手段，过程控制”的指导思想，以及技术标准中适当增加质量管理内容的要求等。1999 年 4 月提出了统一标准的修订大纲。1999 年 6 月提出了统一标准的框架，1999 年 11 月完成了统一标准讨论稿；2000 年 3 月完成征求意见稿，发 150 份至全国征求意见，并召开了三次重点征求意见会；2000 年 9 月完成送审稿；2000 年 10 月通过审定，之后与本系列各规范进行了广泛协调，于 2001 年 4 月完成报批稿；2001 年 7 月批准发行，于 2002 年元月 1 日起施行。

### 第三节 建筑工程施工质量验收系列规范修订的背景

#### 一、为什么要修订

原《建筑安装工程质量检验评定标准》系列（简称验评标准）和《建筑工程施工及验收规范》系列标准规范（简称施工及验收规范）自 1988 年颁布实施以来，对推动企业加强工程质量管理，为工程质量监督机构提供监督依据，配合政府部门对工程质量的宏观控制，促进全国工程质量管理工作改进等，都起到了积极的作用。

但这些系列标准颁行已近 20 年，各方面的条件和环境都发生了很大变化，在执行过程中原标准已不适应新形势下工程质量管理的需要，具体表现在以下两个方面：

#### 1. 原规范本身已不适应市场经济体制的要求

(1) 从 1985 年开始修订 88 标准，调研确定编制的指导思想，到今已近 20 年的时间，标准使用的环境发生了大的变化。我国经济建设有了大的发展，市场经济逐步形成。原标准修订的背景是改革开放初期，还是计划经济时期，其管理上指导思想是政企不分，共同搞好工程质量，责任不明，全过程贯彻一管到底；技术上是以多层砖混结构住宅为模式；当时工程质量问题多，工程质量处于低谷时期，这样就形成了两个不适用：一是不利于责、权、利的落实，影响了工程质量责任的落实，影响了监督工作机制的形成和建筑市场的发育；二是不利于新技术、新结构的推广应用，不利于高层建筑和大量建筑的质量管理工作。由于建筑技术的飞快发展，高层、超高层建筑的大量出现，新技术、新结构的广泛应用，原验评标准不论从技术上、内容上、方法上都无法适应，使上述建筑工程质量评定处于无标准可遵循的状况。

(2) 与相关规范不协调。验评标准修订的思路是与各施工规范、标准配合使用，内容交叉较多，具体是按规范操作按标准评定。验评标准迟迟不进行修订，致使一些规范已修订，内容有了很大的改动，而验评标准的内容依然还是旧的，新技术的发展缺项也日益增多，执行中交叉多矛盾多，有的企业就低不就高，影响了有关规范的全面贯彻执行。如不从根本上采取措施，这个矛盾是不能彻底解决的。

(3) “验评标准”本身也存在一些不足之处。一是定性较多，检测手段较少，定量

不够,观感评定较多,受人为因素影响较大,掌握起来差别较大;二是与有关规范交叉重复太多,很难做到同步修订,协调一致,造成了长时间的不同步;三是在一定程度上评定工作量太大,也有些繁琐,且内容、项目上的评定也过于统一,对一些特殊项目的评定就比较勉强等;四是与市场经济体制不相适应,责、权、利不统一,不同利益方的定位不准,影响工程质量的管理工作,不利于市场经济体制下,工程质量监督机制的形成,也不利于建筑市场的培育。

(4) 与国际惯例不接轨,质量标准通常被认为是市场经济的通用语言,ISO 组织对此专门制订了 ISO9000 标准,在许多国家开展了认证。按 ISO 对质量的定义,质量包括功能、可靠性与维修性、安全、适用性、经济性、时间性,重点强调内在需要能力的特性。对工程也是这样,而在我们以往的施工规范中,对主体结构质量只有一种要求,而验评标准把工程质量分为合格、优良,而多以外观质量来区分,反映内在质量的内容较少。在国际上工程质量多是通过或不通过质量验收,没有分出等级来,有些国家虽有“工程质量标准”,如新加坡的工程质量标准,也是政府管理的,其主要是设计图和施工规范的补充,是企业提高信誉而用的,不是判定工程质量是否满足要求的依据。特别是加入 WTO,工程质量标准应有一定的前瞻性。

## 2. 贯彻《建设工程质量管理条例》对工程技术标准提出新的要求

《条例》的发布对工程质量管理产生了大的影响,是建国以来最高形式工程质量管理法规。

(1) 《条例》第三条确定了建设单位、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。并各单独列为一章做了具体规定。

①建设单位是工程建设的投资人(业主),可以是法人、自然人及房地产开发商,是工程建设项目过程的总负责方,负责确定建设项目的规模、功能、外观、选用重要的材料设备,并具有按照有关规定选择勘察、设计、施工、监理单位的权力,是确定工程质量的首要责任方,《条例》在第二章(7—17条)对建设单位的质量责任和义务做出了规定。其应依法选择好勘察、设计、施工及监理单位,以及选择好重要的材料和设备;提供真实、准确、齐全的原始资料;遵守工程建设程序和有关规定;提出合理的质量目标;通过施工图设计文件审查和施工过程的质量监督来实现质量目标;并做好工程质量验收和竣工备案工作。

②勘察单位是从事工程测量、水文地质和岩土工程等工作的单位,其任务是依据建设工程项目的目标,按规范的程序查明并分析、评价建设场地和地质及地理环境特征和岩土工程条件,编制建设项目所需要的勘察文件。为工程建设和设计工作提供真实、准确的依据,并要为提出的勘察报告及数据负责。

③设计单位是从事建设工程设计的单位,依据建设项目的任务和目标,对其技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析,制订方案,论证优选,编制建设项目的设计文件,设计文件符合设计规范的规定,技术先进,深度符合要求。设计单位对设计文件的质量负责。在施工建设过程中并提供相关服务和咨询。

④施工单位,从事土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程等施工。经过精心组织,从选择材料、构件、设备到组织有序施工,在规定的时间内,将工

程的地基基础，主体结构、装饰装修、设备安装等有序地完成，保证其施工质量，并在规定期限内负责保修。

⑤工程监理单位是受建设单位委托，依据有关法律法规规定和建设单位的要求，对工程质量进行督促检查，并进行各项验收，对工程的验收质量负责，对工程质量承担监理责任。

这些单位都是建设项目的参与者，不论哪一方哪个环节出了问题，都会导致质量缺陷，甚至重大质量事故的发生。

(2)《条例》第五条规定了从事建设工程活动，必须严格执行基本建设程序；坚持先勘察、后设计、再施工的原则。

勘察、设计、施工是工程建设的三个阶段。而每一个阶段又有各自的程序，这是保证各阶段工程质量的需要，是多年来经验和教训的总结。各阶段都必须经批准、验收，上一阶段合格后，才能进行下一阶段的工作。国家已把这些规定为基本建设必须遵守的法定程序。这是保证工程质量的基本规定。《条例》的颁布给人们带来这样一种观念，即“谁设计谁负责，谁施工谁负责”。新的施工质量验收规范正是基于这一原则制订的。

(3)强调工程建设过程的过程控制，施工前制订好施工方案、操作工艺，做好对原材料的进场验收和检查；施工过程中加强检查，不符合程序和不符合质量要求的要随时发现，随时纠正，加强工序质量的检查验收。原材料不经监理工程师认可签证，不得用于工程；上道工序不经监理工程师认可签证验收，不得进行下道工序施工。

(4)《条例》确立了强制性标准条文，为工程建设技术标准的贯彻执行，打下了良好基础。勘察设计单位在设计中，必须满足强制性标准条文，首先勘察、设计文件的质量得到了保证；施工单位在施工过程中，也必须贯彻强制性标准条文，也要达到质量验收规范的要求。为落实《质量验收规范》创造了好的条件。

## 二、如何修订

新的施工质量验收系列标准以“验评分离，强化验收，完善手段，过程控制”这16字方针为指导原则进行修订。

本次编制是将有关房屋工程的施工及验收规范和其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，实际上是重新建立一个技术标准体系，以统一房屋工程质量的验收方法、程序和质量指标。

### 1. 验评分离

验评分离是将现行的验评标准中的质量检验与质量评定的内容分开，将现行的施工及验收规范中的施工工艺和质量验收的内容分开，将验评标准中的质量检验与施工规范中的质量验收衔接，形成工程质量验收规范。施工及验收规范中的施工工艺部分，作为企业标准，或行业推荐性标准；验评标准中的评定部分，主要是为企业操作工艺水平进行评价，可作为行业推荐性标准，为社会及企业的创优评价提供依据。

毫无疑问，验评分离以后，政府最关注的问题是验收。因为被验收的建筑工程关系到结构安全，关系到人民生命财产安全和社会公众利益。正是由于这个原因，施工质量验收系列标准被确定为强制性标准。

### 2. 强化验收

强化验收是将施工规范中的验收部分与验评标准中的质量检验内容合并起来，形成一个完整的工程质量验收规范，作为强制性标准，是建设工程必须完成的最低质量标准，是施工单位必须达到的施工质量标准，也是建设单位验收工程质量所必须遵守的规定。其规定的质量指标都必须达到。强化体现在强制性标准；只设合格一个质量等级；强化质量指标都必须达到规定的指标；增加检测项目。验评分离、强化验收示意图如图 1—1 所示。

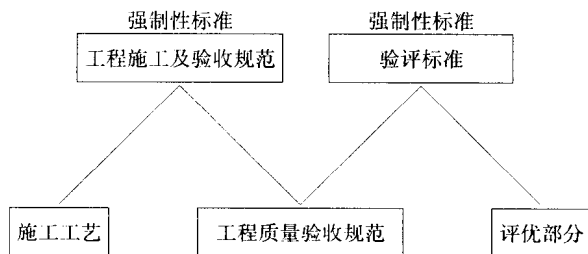


图 1—1 验评分离、强化验收示意图

由图 1—1 可以看到，除系列验收标准以外的其他标准（如施工工艺部分和评优部分等），均改为由企业自行制订企业标准，或改为由企业自愿采用推荐性标准或“施工指南”。

从长远看来，这些措施对验收标准以外的施工工艺来说，实际上也有一种强化作用，只不过这种强化是通过促进企业调动自身的积极性和创新精神，发挥企业中蕴藏的巨大技术潜力，进而制定企业标准来实现的。这种对验收和施工工艺的双重“强化”，有以下好处：

首先，能够促进企业制定严于国家标准的企业标准，使我国标准体系和工程质量水平逐步提高并与国际接轨。

其次，政府放弃了不该管和管不好的管理内容，不再大包大揽施工工艺管理、优良工程质量等级评定等工作，而是采用指南、手册或推荐性标准的形式，放到企业或协会去管。政府则集中精力重点抓好关系到结构和人身安全的工程质量验收工作。

### 3. 完善手段

指的是完善工程质量验收的手段。具体指在以下三个方面对验收手段加以完善：

第一，在新的验收标准中，引入了许多新的概念和术语，补充了若干关于验收的具体方法和规定。如：引用了抽样方案、计量检验等重要概念。

第二，加强了工程质量验收的公正性，具体细化了国务院《建设工程质量管理条例》规定要由参与工程建设各方对竣工工程共同进行验收的做法。在部分表格中增加了建设、监理、设计等方责任人的确认签字。此外，纳入了“见证”的概念。例如，原标准对工程质量的判定，主要依据由施工单位提供的资料，如混凝土试块由施工单位自行制作、养护、试验和出具试验报告。新标准则按照建设部的要求，规定应有一定数量的重要试验，且必须实行由各方在场的见证取样和送检。

关于见证取样和送检，是国务院《建设工程质量管理条例》第 31 条作出的规定。建设部为此专门颁发了建建字 [2000] 211 号文件，规定施工现场必须对 8 种试验进行见证。

第三，加大了对实体质量的监控。规定在分部工程和单位工程验收时，应对涉及结构安全和使用功能的地基基础、主体结构等重要部位进行抽样检验，并且规定在必要时，还应进行见证检测。

#### 4. 过程控制

过程控制是后来增补的内容。增加过程控制主要是因为考虑到过程控制是验收达到合格的基础。各本专业规范除主要对验收内容作出规定外，也应该对重要的施工过程通过验收进行必要的控制。

我们可以将过程控制理解为必要的中间验收或阶段验收。在整个施工过程中，用各种层次的中间验收或阶段验收来对施工中的关键环节进行控制。因此，验收标准中的“验收”二字，并不意味着仅仅是最终的单位工程竣工验收，而应当将验收理解为是全过程的、包括多层次中间验收（或阶段验收）的广义验收。实际上，对建筑工程，验收的概念确实是广义的，它包括：基槽基坑的验收，地基基础的验收，隐蔽工程的验收，检验批的验收，分项工程、分部工程的验收，主体结构的验收，样板间的验收，等等。

我们必须深入了解 16 字方针，这是学好用好新的质量验收规范的基础。

### 第四节 《工程建设标准强制性条文》简介

#### 一、强制性条文产生的背景

建设部 2000 年提出有关强制性条文的概念，是为了贯彻国务院第 279 号令《建设工程质量管理条例》所采取的重要措施。为了更好地学习和执行验收系列标准以及其中的强制性条文，需对其背景、重要性和实施要求作进一步的了解。

简单地讲，出台《强制性条文》是为了更好地执行国家强制性标准。因为严格执行强制性标准是保证工程质量的最基本、最重要的环节，是确保工程质量达到要求的有效手段。

大量质量事故的案例分析告诉我们，尽管各种质量事故有各自千差万别的原因，但都有一个共同点，即都是严重违反了国家强制性标准，没有严格执行强制性标准的要求。违反了强制性标准，也就是违反了工程建设最基本的要求，工程质量当然就无从谈起。

国务院颁发的《建设工程质量管理条例》中，多达 7 次提到“强制性标准”这个词，由此可见强制性标准的重要性。为了从根本上抓好质量，建设部把贯彻落实强制性标准，作为保证和提高工程质量的重要措施和当前工程质量的中心工作。国家整顿建筑市场，也将是否违反强制性标准作为重要检查内容。

但是，在原有计划经济管理模式下，我国工程建设领域的强制性标准数量庞大，涉及的内容过于庞杂。这对于强制性标准的贯彻执行是一个很大的困难。据统计，截止到 2000 年，我国工程建设领域的标准总数多达 3400 本。其中大约 2700 本是强制性标准，有关房屋建筑的条款就达 15 万条之多。如此之多的强制性内容，连查找都十分困难，更何况严格执行？

深入探讨可以发现，在上述强制性标准中，并非每一条都是需要强制执行的，其中



有相当数量的条款含有“宜”、“可”等非强制性内容。在实际使用中，如此大量的条款和复杂的内容，冲击了真正应该强制的要求。为此，有必要突出重点，将其中必须执行的最重要的强制性条款单独抽出来，加以强调和落实。基于这一思路，建设部于2000年3月组织了一百多位专家，日夜连续奋战近一个月，编撰完成了《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）。为了以后修改补充方便，与国际惯例接轨，采用活页印刷装订，由建工出版社出版发行。2000年5月31日，建设部主要领导参加了《强制性条文》（房屋建筑部分）首发式并作了重要讲话。

由上述内容可知，《强制性条文》是按照一定的要求，从现行的工程建设强制性标准中摘录出来的重要条款。编制《强制性条文》的直接目的，是为了贯彻落实国务院《建设工程质量管理条例》，解决工程建设标准实施监督的可操作性问题；从长远看则是为了适应社会主义市场经济体制和加入世界贸易组织（WTO）的需要，作为建立我国建筑技术法规的基础。

我国于2001年12月11日正式加入世界贸易组织。为了使我国的建筑企业更好地应对开放市场的挑战，我国工程建设标准应当采取相应措施，进行修改和完善。

为了更好地适应“入世”后的变化，首先应该了解作为世界贸易组织成员必须承诺的9项基本原则：

(1) 无歧视待遇原则，也称无差别待遇原则。指缔约一方在实施某种限制或禁止措施时，不得对其他缔约方实施歧视性待遇。任何一方不得给予另一方特别的贸易优惠或加以歧视。

(2) 最惠国待遇原则。指WTO成员方给予任何第三方的优惠和豁免，将自动地给予各成员方。

(3) 国民待遇原则。指缔约方之间相互保证给予另一方的自然人、法人和商船等在本国境内享有与本国自然人、法人和商船等同等的待遇。

(4) 透明度原则。指缔约方有效实施的关于影响进出口货物的销售、分配、运输、保险、仓储、检验、展览、加工、混合或使用的法令、条例，与一般援引的司法判决及行政决定，以及缔约一方政府或政府机构与另一缔约方政府或政府机构之间缔结的影响国际贸易政策的现行规定，必须迅速公布。

(5) 贸易自由化原则。指通过限制和取消一切妨碍和防止国际贸易开展与进行的所有障碍，包括法律、法规、政策和措施等，促进贸易的自由发展。

(6) 市场准入原则。指一国允许外国的货物、劳务与资本参与市场的程度。

(7) 互惠原则。指两国互相给予对方以贸易上的优惠待遇。

(8) 对发展中国家和不发达国家优惠待遇原则。指如果发展中国家在实施WTO协议时需要一定的时间和物质准备，可享受一定期限的过渡期优惠待遇。

(9) 公正、平等处理贸易争端原则。指在解决争端时，要以成员方之间在地位对等基础上的协议为前提。调解人通常由总干事来担任。

在我国准备加入WTO、即将面对国际建筑市场竞争的新形势下，建设部于2000年8月25日颁发了81号令《实施工程建设强制性标准监督规定》。作为政府的“规章”，81号部令对实施强制性标准的监督工作作出了严格规定。其中第18条规定：“施工单