

建筑工程施工质量验收统一标准 理解与应用

徐有邻 编著
程志军 校核

中国建筑工业出版社

建筑工程施工质量验收统一标准

理解与应用

徐有邻 编著
程志军 校核

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工质量验收统一标准理解与应用/徐有邻
编著. —北京:中国建筑工业出版社,2003
ISBN 7-112-06044-3

I. 建… II. 徐… III. 建筑工程—工程验收—质
量标准—基本知识—中国 IV. TU711

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第085278号

建筑工程施工质量验收统一标准理解与应用

徐有邻 编著

程志军 校核

*

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
北京密云红光印刷厂印刷

*

开本:850×1168毫米 1/32 印张:3³/₄ 字数:97千字
2003年11月第一版 2003年11月第一次印刷
印数:1 8000册 定价:7.00元

ISBN 7-112-06044-3

TU·5313(12057)

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.china-abp.com.cn>

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

我国新修订的《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)已于2002年1月起实施。为便于广大技术人员更好地理解该统一标准,作者编写了本书,可作为统一标准理解与应用的学习辅导材料。本书从其修订背景开始,着重介绍了统一标准的编制、基本规定、质量验收的划分、建筑工程的质量验收、验收的程序和组织及强制性条文等内容,使读者对我国建筑工程验收历史、现状及该标准与其他专业验收规范的关系有比较系统、全面的了解。

本书可供建设、监理、施工、设计单位的有关技术人员及管理人员学习、参考。

* * *

责任编辑:王跃 咸大庆 王梅

责任设计:彭路路

责任校对:黄燕

前 言

《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)从1998年开始修订,历时二年于2000年10月通过审查。2001年7月批准;自2002年1月1日起实施。自标准的公布之日起就不断接到读者的反映,要求对统一标准的理解和应用提供学习辅导材料。由于统一标准只是一本指导性的标准,除对单位工程的竣工验收具有实在的可执行意义外,真正的可操作性并不大,故很难下笔。直到2002年4月,配套的各专业验收规范陆续公布以后,情况才有了改变。因为只有将指导性的统一标准与具体执行的各专业验收规范配套结合起来学习,才能真正地对新规范、标准体系有全面深入的理解。

2002年3月,作者与程志军、张元勃合作撰写了《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002)的学习辅导材料。其中有相当大的篇幅阐述了统一标准及其修订原则。因为这部分内容对理解和应用下一层次的专业验收规范具有指导意义。一年以来,通过讲课、答疑、回答读者来信和对规范标准的解释和咨询,这部分内容逐渐充实完善。现将其整理出版,供更多关心统一标准的读者参考。

21世纪初公布了15本系列验收规范,其修订原则与过去有了根本性的转变。长期以来,我们习惯于用行政手段解决技术问题。这种方式已很难适应加入世界贸易组织(WTO)以后建筑市场开放的新变化。以技术大包干和普遍强制执行为特征的原标准规范体系,不利于我国建筑企业参与市场竞争。为此,建设部领导适时提出了“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的修订方针,力求将原来的技术管理型规范改造成为质量验收型的规范,以

适应未来建筑市场对施工质量的要求。

标准规范体制在加入 WTO 以后的过渡期内将逐步进行改革。除强制性条文最终将改造成技术法规而由政府管理外,技术性的标准规范将逐渐失去其行政强制的作用,演变为由非政府组织(协会、学会等)管理的技术标准。对传统的施工及验收规范而言,将强化其对施工质量的验收,并以严格的程序(过程控制)和可操作的方法(完善手段)加以保证;同时,淡化具体的施工技术、方法、手段、操作、管理等内容,以促进技术竞争和进步。

在上述标准规范体制改革背景下修订的统一标准,充分体现了上述观念的转变。作为指导其他 14 本专业验收规范的指导性标准,统一标准将在这个转变过程中起到重要的引导作用。由于统一标准是我国标准规范体制改革在施工质量验收方面的集中反映,因此在本书的开头单列一章对其修订背景进行评述,笔者认为是完全必要的。

本书由徐有邻执笔撰写,程志军全文校核,王晓锋进行文字校改,高小旺、白生翔、张元勃等同志提供了帮助和支持。中国建筑工业出版社编辑对本书的编辑出版给予很大的支持并付出了辛勤的劳动。在此一并表示感谢。

徐有邻

2003 年 4 月

目 录

第一章 标准规范体制改革	1
第一节 标准规范的基本概念	1
第二节 标准规范体制改革的背景	7
第三节 标准规范体制的改革思路	12
第二章 统一标准的编制	18
第一节 施工验收类标准规范的改革	18
第二节 统一标准的编制	22
第三章 基本规定	27
第一节 总则、术语	27
第二节 基本检验规定	30
第三节 质量检验方案	36
第四章 质量验收的划分	47
第一节 验收层次的划分原则	47
第二节 施工质量的验收层次	51
第五章 建筑工程的质量验收	60
第一节 质量验收的过程	60
第二节 质量验收的条件	62
第三节 非正常验收	76
第六章 验收的程序和组织	85
第一节 施工质量验收的落实	85
第二节 单位工程的竣工验收	89
第七章 强制性条文	94
第一节 施工质量验收的原则	94
第二节 单位工程验收	104
结束语	109
参考文献	110

第一章 标准规范体制改革

第一节 标准规范的基本概念

一、我国工程建设标准规范体系

在了解作为施工质量验收指导性的《建筑工程施工质量验收统一标准》以前,应对我国工程建设标准规范体系有一个全面的认识。

1. 标准规范的起步阶段

旧中国没有自己的工程建设标准规范,这是由于经济薄弱,技术落后。我国在 20 世纪前期建造的一些近代建筑,是直接采用各种外国规范设计和施工的结果。

建国以后开展大规模的经济建设。在起步阶段,全盘引进原苏联的规范标准,并在消化、吸收的基础上,于 50 年代后期开始自主编制我国自己的标准规范。最早的工程建设标准规范数量很少,且水平不高,基本是对原苏联规范标准的模仿。当然,也结合中国的实际情况做了一些调整。但是,即使是这样的标准规范,也基本未起到应有的作用。

1966 年开始的十年浩劫使规范标准的执行陷于瘫痪。“文化大革命”是对生产力的严重破坏,而规范标准则被认为是资产阶级法权的残余和对工人阶级专政的工具而受到批判。因此,在缺乏规范标准约束下建造的“文化大革命”时期的建筑物,质量普遍存在问题。其中许多已无法使用而废止;甚至酿成各种事故;有许多不得不大修加固,付出比原造价高得多的费用,造成了社会财富的极大浪费。

2. 标准规范体系的形成

“文化大革命”对规范标准冲击所造成的影响和教训是巨大的。在 20 世纪 80 年代转入以经济建设为中心的时期以后,工程建设标准规范受到空前的重视。为适应大规模经济建设的需要,我国不仅应该有自己的标准规范,而且还应该配套健全,形成体系。

当时,编制标准规范的原则是“有法可依”。即应编制涉及工程建设各专业领域(规划选址、勘察设计、施工验收、使用维护等)的系统的规范标准,使这个漫长、复杂且各专业交叉的过程中的每一行为都能够受到标准规范的制约。即每干一件事情,其正确行为都应在相应的规范标准中找到依据。这样,有了标准规范的指导,基本建设的质量才有可能得到保证。

鉴于工程建设是涉及许多专业的复杂系统工程,当时匡算,拟议中的标准规范体系应该有约 3500 本各层次、各专业的标准规范,这无疑是一个巨大数字。但经我国工程技术人员、专家、学者及标准工作者的持续努力,到 20 世纪末,经统计我国已有经批准的标准规范 3400 本,另有 100 多本标准在编。这个当初看来十分艰巨的任务,终于基本完成。

3. 标准规范的作用

今天,我国拥有具备自己特色的工程建设标准规范体系,已基本能够满足我国规模宏大的基本建设的需要;在其制约、控制下建成的数以百亿平方米计的建筑物,质量良好,基本能够满足我国经济及社会发展的需求。

与“文化大革命”时期的混乱状况相比,今天工程建设从业人员对标准规范的态度已大有转变。标准规范已成为指导一切工程建设活动的依据和准则。这对我国基本建设的工程质量无疑起到了巨大的保证作用。

与此相应的是所有的建筑工程质量事故,在检查其原因时,均有一条共同的理由,即违反了有关标准规范的规定——甚至可以很明确地

指出标准规范的名称和章、节、条、款。这又从另一个角度印证了标准规范的重要性。只要遵守有关标准规范的规定,就可以避免事故,起码可以避免严重事故。标准规范的积极作用是显而易见的。

二、标准规范的管理

1. 标准化和管理条例

随着标准化工作的发展和深入,20世纪80年代末,通过人大立法,公布了《中华人民共和国标准化法》,并随之确立了工程建设的《标准化管理条例》。这标志着我国标准化工作(包括工程建设标准化工作)的巨大进展。

在数量巨大的标准规范体系中,每一本标准规范都与相关的其他标准规范发生关系。怎样处理好与上下、前后、左右相邻标准规范的关系,这就是《条例》所确定的标准规范管理问题。

2. 标准规范的类型及关系

(1) 标准的等级

国家标准(GB):在全国范围内普遍执行的标准规范,占9%;

行业标准(JGJ):在建筑行业范围内执行的标准规范,占67%;

地方标准(DB):在局部地区、范围内执行的标准规范。一般是经济发达地区反映先进技术;或为适应具有地方特色的建筑材料而制定的,占21%;

企业标准(QB):仅适用于企业范围内。其一般反映企业的先进或具有专利性质的技术;或专为满足企业的特殊要求而制定的。企业标准属于企业行为,国家并不干预。有关统计表明,我国的大型建筑企业,约20%~40%有自己的企业标准或相当于企业标准的技术文件,如技术措施、统一规定等。

(2) 标准的性质

我国实行强制性标准与推荐性标准并行的双轨制;近年又增加了强制性条文这一层次。

强制性标准(GB、JGJ、DB):由政府有关部门以文件形式公布的标

准规范。它有文件号及指定管理的行政部门,带有“行政命令”的强制性性质。至 20 世纪 90 年代末,我国的工程建设标准规范中的 97% 为强制性标准。

推荐性标准(CECS、GB/T、JGJ/T):改革开放后,我国开始实行由行业协会、学会来编制、管理标准的做法。由非官方的中国工程建设标准化协会(CECS)编制了一批标准、规范。其特点是“自愿采用”,故带有推荐性质。标准的约束力是通过合同、协议的规定而体现的。作为强制性标准的补充,它起到了及时推广先进技术的作用;或补充大规范难以顾及的局部,从而起到了完善规范体系的作用。近年来我国机构改革,行政部门不再过多干预技术问题,许多原来的强制性标准,以在原标准号后加“/T”的形式而改为推荐性标准。推荐性标准约占我国工程建设标准的 3%,但目前正以极快的速度增加。

强制性条文:这是具备一定法律性质的强制性标准中的个别条文。关于其特殊的性质及作用将在后面详谈。

总之,这三类标准规范可概括地以“推荐性”、“行政性”和“法律性”来表达其执行力度上的差别。

(3) 标准的作用

标准规范按其作用大体可分为以下三类。

基础标准:所有技术问题都必须服从的统一规定。如名词、术语、符号、计量单位、制图规定等。这是技术交流的基础;

应用标准:指导工程建设中各种行为所制定的规定。如规划、勘察、设计、施工等。绝大多数工程建设标准规范均属此类;

验评标准:对建筑工程的质量通过检测而加以确认,以作为可投入使用的依据,由此而制定的规定为检验评定标准。这也是工程建设标准规范体系中不可缺少的一环。

(4) 标准的关系

标准之间的关系可概括为六个字:服从、分工、协调。

服从关系:下级标准服从上级标准;推荐标准服从强制标准;应用

标准服从基础标准。“服从”意味着不得违反上级标准有关的原则和规定。但“服从”不等于“替代”。在上级标准中未能反映的属于发展性的先进技术或未能概括的一些局部、特殊问题,下级标准可以超越或列入,但不能互相矛盾或降低要求。

分工关系:在标准规范体系中,每本标准规范只能管辖特定范围内的技术内容。在所有标准规范总则的第 1.0.2 条及相应的条文说明中都会明确指出其应用的范围。标准规范之间切忌交叉、重复。多头管理可能造成标准规范之间的矛盾,必须加以避免。企图以一本标准规范就穷尽某一领域内的所有技术问题是现实,也是不可能的。即使是全盘移植有关的内容也不行。因为标准规范的修订并不同步,因此可能带来的差异仍将引起管理、解释上的矛盾。

协调关系:技术问题往往交织成复杂的网络,每一本标准规范必然会发生与其相邻技术问题的相互配合问题。在分工的同时,要求相关标准规范在有关技术问题上应互相衔接,即协调一致。最常用的衔接形式是“应符合现行有关标准的要求”或“应遵守现行有关规范的规定”等。当然,还应在正文或条文说明中明确列出相关标准规范的名称、编号等,以便应用。“现行”二字意味着当被引用的标准规范修订时,有关技术问题的衔接应做相应的变动,这就很好地解决了标准规范之间协调一致的问题。

3. 标准的管理

(1) 编制:第一次制订标准规范称为“编制”。公布时赋以固定不变的编号。建筑类的国家标准原为 GBJ $\times\times\times$,现明确为 GB 50 $\times\times\times$ 。

(2) 修订:标准规范为适应技术进步而须不断进行修订。《标准化法》和《管理条例》规定 10 年左右进行一次全面修订;其间还可根据具体情况进行若干次局部修订。

(3) 标准化信息:标准规范的编制、修订的信息,均随时在中国工程建设标准化协会的刊物《工程建设标准化》杂志上公布。有关人员应随时关注。随着技术进步的速度加快,国际上标准规范修订的周期越

来越短。我国入世后标准规范修订速度有可能加快。技术人员应有思想准备,以适应这种可能的变化。

(4) 标准的管理:标准规范发布文件中均明确规定了标准的管理、解释和出版发行单位。一般由行政部门或协会管理;由主编单位成立管理组负责具体解释工作;由有关部门组织专业出版社出版发行,通常为中国建筑工业出版社或中国计划出版社。

三、标准规范体系的补充

1. 指南、手册

标准规范只能比较原则,执行时往往还要将其更加具体化为做法或措施。某些计算可进一步绘制成曲线、图表以方便应用。因此各种指南、手册应运而生,并作为标准规范的补充,得到广泛应用。

各种指南、手册是标准规范的外延或补充,但其本身并不是标准规范。规范管理组没有义务,也没有必要对其做出解释或进行评价。当然,也并不排除标准规范编制(修订)组的人员以个人名义撰写、编制有关的指南、手册。

2. 标准设计或统一措施

标准图集或编号出版的统一技术措施,由于其经鉴定或评议,比较可靠而具有更大的权威性,故比一般的指南、手册更有参考价值。但同样地,其并不是标准规范,所以也并不属于标准规范管理组的解释范围。

3. 计算机程序

利用计算机程序,可以代替人的简单重复性劳动,解决标准规范中大量的计算、验算问题。因此,近年与有关标准规范配套的计算机程序得到广泛应用。但是,程序本身并不是标准规范,标准管理组也不会介入其中的工作。作为商品,也只能由使用者掌握其应用并自负其责。

4. 标准的解释和咨询

主编单位的标准管理组应负责标准规范技术性内容的解释工作。

但这只能理解为对规范的条文内容和技术背景作出解释,并不意味着对该条文工程应用的具体技术问题作出答复。标准管理组在不了解工程背景和具体条件的情况下,没有能力,也没有权力对条文的具体应用做出肯定回答。一般情况下,技术人员应根据自己对条文内容和技术背景的理解,加上工程的实际情况做出判断,并自负其责。

不排除标准规范管理组的人员参与某些工程技术问题的解决。但这属于技术咨询的范畴。有时,标准规范管理组还不得不面对有争议的问题进行技术仲裁。这时,将以技术服务的形式通过合同进行,并承担相应的责任。

第二节 标准规范体制改革的背景

一、现行标准规范体系的问题

1. 现行体制的历史背景

我国现行的标准规范体系是在计划经济体制下,以行政手段管理技术问题的产物。其所主要解决的问题是在生产力不发达、技术发展水平较低的情况下,通过强制性的行政方法管理基本建设,严格控制工程质量。

过去半个世纪的工程实践表明:在技术欠发达的条件下,这个标准规范体系起到了积极的作用。特别是文化大革命以后 20 多年我国基本建设的巨大成就,证明了现行标准规范的适用性。

但是随着改革开放的深入进行,我国正经历由计划经济向市场经济转变的过程。随着技术经济的发展,现行标准规范体制的弊病也正在显露出来。

2. 现行体制的局限性

(1) 技术问题法制化不利于进步和发展

现代技术进步和产品更新的速度加快,而采用行政方法和强制执行的方式使规范标准以外的技术创新都成为“非法”,因而得不到有效

的支持。这里当然有从业人员认识上的误区,但这种僵化的标准规范体制也在一定程度上起了阻碍作用。

(2) 普遍强制失去了其严肃性

我国占 97% 的标准规范都是行政强制性质的,其中房屋建筑类的 750 本强制性标准规范中所包含的条文共有 15 万条。如果都必须强制执行,将十分困难。其结果只能使“强制性”落空,反而冲击了那些真正应该强制的少量重要内容。

(3) 编制(修订)周期过长不利于新技术推广

标准修订周期过长,修订条件相对苛刻,将严重地阻碍新技术、新工艺、新材料的应用。例如我国第六个五年计划期间已研制成功的微合金化产品 HRB400 级热轧钢筋(俗称新 III 级钢),到目前的第十个五年计划时期,用量尚不足 5%。重要原因就是因科研鉴定时差一年,未能列入当时的 GBJ 10—89 设计规范。而规范以外内容都是“非法”的传统观念成为推广应用的最大阻力。这种体制和做法是否还是先进生产力的代表? 很值得怀疑。

(4) 技术大包干影响了积极性、创造性的发挥

原规范标准体系中,技术问题事无巨细都要详尽地统管并强制执行。在这种思路指导下的各种标准规范,内容越来越多,并且越来越繁琐,甚至纳入了大量原本应该属于指南、手册和操作规程的内容。如果说在技术比较落后的时代,这种做法有助于控制工程质量的话,那么在技术进步的今天,事无巨细地都做强制规定,就只能起到束缚从业人员的主动精神、扼杀其创造性和影响其积极性发挥的消极作用了。

(5) 标准规范数量庞大引起交叉重复矛盾

目前我国已有超过 3600 本以上的工程建设标准规范。由于数量巨大,难以严格审查、协调和管理,交叉和重复的现象很普遍。有些标准规范具有特色的核心实质性内容不过几条或十几条,但大量移植相邻标准规范的内容,造成重复和矛盾,给使用者带来不便。这种不良后果已在工程实践中逐渐显露出来。

(6) 强制内容过多造成责任不明

由于标准规范的普遍强制性质,造成了很多从业人员认为“只要照规范标准做,出了问题由规范标准负责”的错误概念。加之规范实行技术大包干,不动脑筋地照做不误就成为一般从业人员的习惯,甚至在出了问题以后,还可以援引规范标准的有关条款来作为推卸责任的借口。

例如,困扰我国混凝土结构的裂缝问题已持续 10 年以上而迟迟得不到解决。重要原因之一就是有关单位和人员认为自己并未违反有关的标准规范,因而没有责任或者可以不负主要责任。实际上,由于我国近年混凝土组成成分和施工工艺的变化很大,混凝土收缩量大幅度增加。基于 20 世纪 70、80 年代工程实际情况编制、修订的规范无法超前地反映这类问题,而这倒成了有关单位、人员逃避责任的保护伞了。

(7) 造成对标准规范的过分依赖

僵化的标准规范体制往往造就一批素质不高,概念不清,而只知死板地照搬、机械地执行标准规范条文的从业人员。其实,标准规范的作用只是给出规定的技术原则,指导从业人员据此进行创作,本意绝不是想卡扣、压制技术创新精神。但目前的标准规范体系执行的结果往往造就一批谨小慎微,不敢越规范标准雷池半步的“工匠”,其创新能力和竞争精神无法发挥。而缺乏创新精神和竞争能力可能使我国建筑业在未来市场竞争中处于被动地位。

二、国外的标准规范情况

在市场经济比较发达和健全的国家,其工程建设标准规范的体制与我国完全不同,对其作一概略的了解不无益处。在这些国家中,经过长期市场经济的改造完善,逐渐形成了以下四个层次的标准规范体系。

1. 技术法规

对事关建筑的工程安全、人体健康、环境保护、公众利益和市场秩序的重要和关键的技术性问题,通过议会立法,政府执行而成为具有法律性的技术法规。作为法律,其当然不可能非常具体和琐碎,只能高度概括而原则,且数量也不可能太多。由于具有法律和技术的双重性质,

故不同于一般法律,应有技术专家参与以进行管理和解释。技术法规对规范建筑市场行为,保证工程质量起到了重要作用。

2. 技术标准

在国外,政府对技术问题并不加干预。工程建设中的技术问题(包括标准规范)一般均由学会或协会负责。如美国的 ACI 规范、英国的 BS 标准、德国的 DIN 标准等都是非官方的技术文件,因此自然不具有强制性质。技术标准只是对技术的最低限度要求,并且还处于经常改变和修订的过程之中。因此,在技术人员的心目中,其并不像我国那样被认为是必须严格遵循的强制性的行政文件。因此,标准规范对技术进步和个人创造性、积极性的发挥很少造成约束,执行时具有较强的灵活性。因而这种体制具有技术发展的活力。

3. 企业标准

由于投标、竞争的需要,在市场经济条件下的建筑企业决不只是单纯遵照技术标准就能够生存。其还必须具有超越一般技术标准要求的更高的能力,或本企业特有的专用技术(如专利技术)等,才能在激烈的竞争中占有一席之地。因此各种形式的企业标准(相当于我国的技术措施或企业内部的技术规定等)比较普遍,并且因其具有知识产权而成为企业的无形资产,是企业参与市场竞争的有力手段。在这种体制下,通过企业编制标准大大调动了企业和个人积极性和创造性,同时有力地推动了技术进步和新技术的推广应用。

4. 标准的补充

在完善的市场经济条件下,除了技术标准以外,作为规范标准补充手段的各种指南、手册、标准设计、计算机程序等都很发达。并且作为商品,在市场中通过自己的质量和信誉的竞争,各自取得相应的份额。其中,一些较高知名度单位或组织编制的指南或标准图具有较高的质量和权威性,因而可能有较大的影响。但是其同样不可能有任何强制性质,而只能以自愿采用的方式推广应用。