

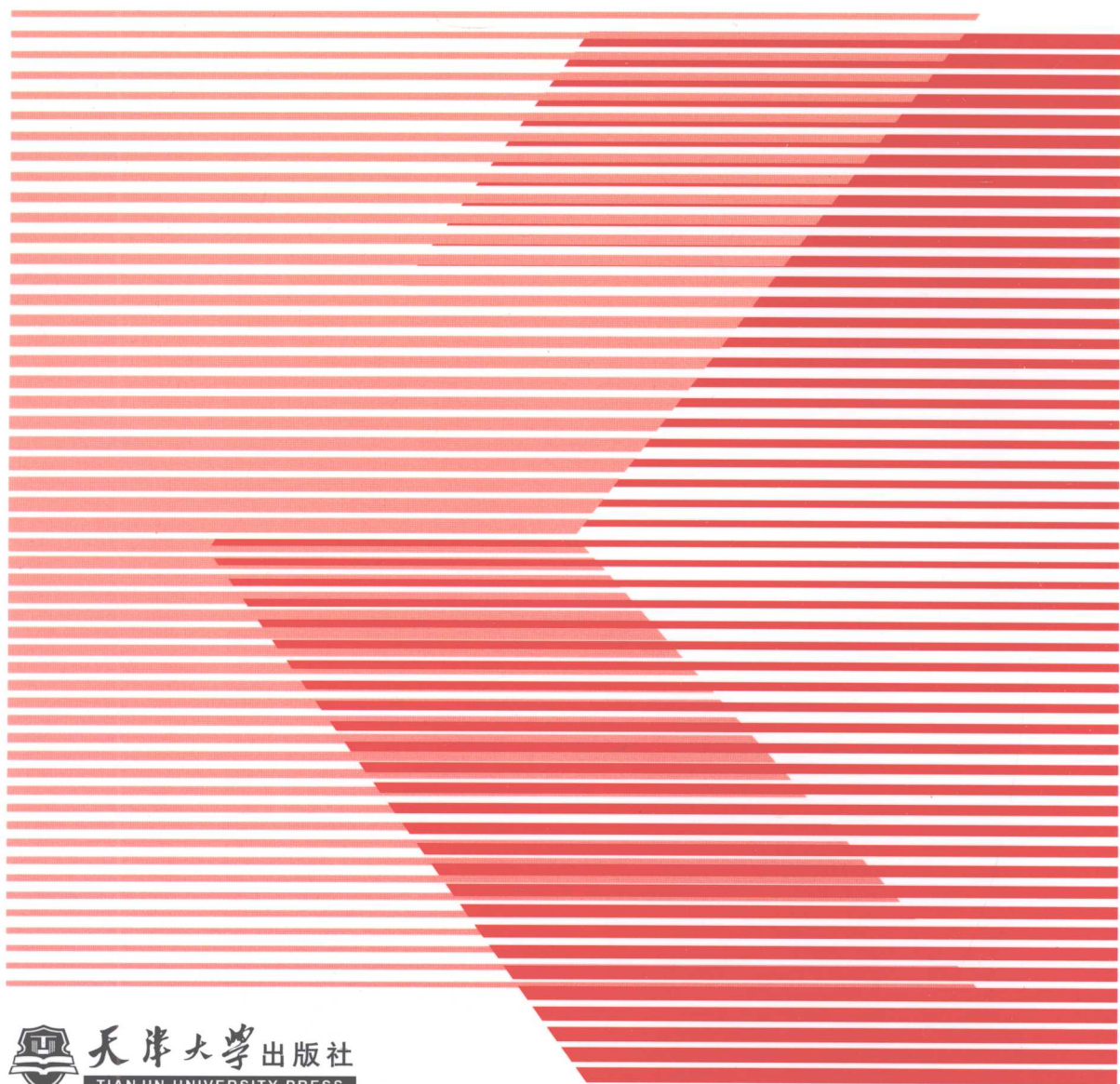


建设工程主体责任单位项目管理人员工作系列手册

质量监督人员

工作手册

◎ 本书编委会 编



天津大学出版社

TIANJIN UNIVERSITY PRESS

质量监督人员工作手册

本书编委会 编

质量监督人员工作手册

图书在版编目(CIP)数据

质量监督人员工作手册/《质量监督人员工作手册》编委会编.
—天津:天津大学出版社,2009.6
ISBN 978-7-5618-3041-3

I. 质… II. 质… III. 质量管理-手册 IV. F273.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 079650 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)
电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742
网 址 www.tjup.com
印 刷 廊坊市长虹印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm×260mm
印 张 22
字 数 659 千
版 次 2009 年 6 月第 1 版
印 次 2009 年 6 月第 1 次
印 数 1-3 000
定 价 42.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究



质量监督人员工作手册

编 委 会

主 编：宋延涛

副主编：高建国 李 慧

编 委：崔奉伟 杜爱玉 杜兰芝 高会芳

王翠玲 王刚领 岳翠贞 张 丽

徐 晶 叶 充

前言

工程建设是百年大计,工程建设的质量直接关系到人身财产安全,重要工程的质量甚至对社会政治、经济活动会产生巨大影响。工程建设是一项多主体参与的系统工程,其中的每一个参与主体责任单位的工作质量都与最终建筑产品的质量相关。所谓主体责任单位一般是指参与工程建设项目的建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程质量监督机构和监理单位。

《建设工程质量责任主体和有关机构不良记录管理办法》(建质[2003]113号)(以下简称《办法》)规定对工程建设各主体单位违反法律、法规、规章所规定的质量责任和义务的行为,以及勘察、设计文件和工程实体质量不符合工程建设强制性技术标准的情况的不良记录应作为建设行政主管部门对其进行年检和资质评审的重要依据。《办法》还对各工程建设责任主体单位不良记录的行为进行了具体的规定。

对建设单位而言,若有施工图设计文件应审查而未经审查批准;擅自施工;设计文件在施工过程中有重大设计变更,未将变更后的施工图报原施工图审查机构进行审查并获批准;采购的建筑材料、建筑构配件和设备不符合设计文件和合同要求;明示或者暗示施工单位使用不合格的建筑材料、建筑构配件和设备;明示或者暗示勘察、设计单位违反工程建设强制性标准,降低工程质量;涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程,没有经原设计单位或具有相应资质等级的设计单位提出设计方案;擅自施工;其他影响建设工程质量的违法违规行为,均应作为建设单位的不良记录予以记录。

对施工单位而言,若未按照经施工图审查批准的施工图或施工技术标准施工;未按规定对建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土进行检验,或检验不合格就擅自使用;未按规定对隐蔽工程的质量进行检查和记录;未按规定对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样,未按规定送交工程质量检测机构进行检测;未经监理工程师签字即进入下一道工序施工;施工人员未按规定接受教育培训、考核或者培训、考核不合格,擅自上岗作业;施工期间因为质量原因被责令停工及其他可能影响施工质量的违法违规行为,均应作为施工单位的不良记录予以记录。

对工程质量监督机构而言,若有未经批准擅自从事工程质量检测业务活动;超越核准的检测业务范围从事工程质量检测业务活动;出具虚假报告、检测报告

数据和检测结论与实测数据严重不符合及其他可能影响检测质量的违法违规行为,均应作为工程质量检测机构不良记录予以记录。

对监理单位而言,若有未按规定选派具有相应资格的总监理工程师和监理工程师进驻施工现场;监理工程师和总监理工程师未按规定进行签字;监理工程师未按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式进行监理;未按法律、法规以及有关技术标准和建设工程承包合同对施工质量实施监理;未按经施工图审查批准的设计文件以及经施工图审查批准的设计变更文件对施工质量实施监理;在竣工验收时未出据工程质量评估报告及其他可能影响监理质量的违法违规行为,均应作为监理单位不良记录予以记录。

为帮助各主体责任单位管理人员了解应如何进行工程建设管理工作,杜绝工程不良记录的产生,我们组织有关方面的专家学者,编写了这套“建设工程主体责任单位项目管理人员工作系列手册”。本套手册共包括以下分册:

- 1.《咨询工程师工作手册》;
- 2.《招标代理人员工作手册》;
- 3.《甲方代表工作手册》;
- 4.《项目经理工作手册》;
- 5.《质量监督人员工作手册》;
- 6.《监理工程师工作手册》。

本套丛书编写时遵照先进性、实用性的原则,以大量的浓缩数据、翔实的资料,成系列地对工程建设各主体责任单位的职责和工作方法进行了详细阐述。根据工程建设管理工作的实际需要,丛书中还附有典型的实例和工程建设管理方面必要的资料和数据,以方便查用。

限于编者水平,丛书中错误及疏漏之处在所难免,敬请读者批评指正。

丛书编委会

2009年4月

目 录

第一章 工程质量监督概述	1
第一节 工程质量监督的性质	1
一、工程质量监督的类型	1
二、工程质量监督的方式	2
三、工程质量监督的性质与现状	2
第二节 工程质量监督的地位	3
一、工程建设市场三元体系	3
二、工程质量监督与建设监理的关系	4
三、工程质量监督对建设、施工及设计单位的要求	5
第三节 政府质量监督工作的内容	6
一、制订工程质量法规	6
二、建立和落实工程质量领导责任制	7
三、建设活动主体资格的管理	7
四、工程承包管理	8
五、工程项目的管理	9
第二章 工程质量监督机构	11
第一节 工程质量监督机构概述	11
一、质量监督机构的建立	11
二、质量监督机构各部门的设置	11
三、工程质量监督人员的职责	14
四、质量监督机构的权限和责任	17
第二节 工程质量监督基本工作制度	17
一、工程质量监督注册登记制度	17
二、工程质量监督工作人员考核制度	18
三、关于监督资料编制与审核的制度	20
四、工程实体质量检测管理制度	23
五、工程质量事故报告处理制度	25
六、工程竣工验收监督制度	26
第三节 工程质量监督工作的开展	28
一、工程质量监督的依据	28
二、工程质量监督的程序	29
三、工程质量监督计划的编制	31

四、工程质量监督工作的内容	(32)
第三章 工程材料质量检测	(35)
第一节 土料质量检测	(35)
一、土料分类和取样	(35)
二、土料化学性质指标试验	(36)
三、土料物理性能指标试验	(36)
四、土料力学性能指标试验	(38)
五、施工现场土工试验	(38)
第二节 钢材质量检测	(39)
一、钢筋质量检测	(39)
二、结构钢质量检测	(41)
三、无缝钢管质量检测	(42)
第三节 水泥质量检测	(42)
一、水泥进场复验	(42)
二、水泥化学性质试验	(42)
三、水泥物理性能试验	(42)
四、水泥力学性能试验	(43)
五、水泥进场验收	(43)
第四节 粗骨料质量检测	(44)
一、粗骨料取样	(44)
二、粗骨料化学性质试验	(45)
三、粗骨料物理性能试验	(45)
四、粗骨料力学性能试验	(46)
第五节 细骨料质量检测	(47)
一、细骨料取样	(47)
二、细骨料化学性质试验	(47)
三、细骨料物理性能试验	(47)
四、细骨料力学性能试验	(48)
第六节 混凝土用水及外加剂质量检测	(48)
一、混凝土用水质量检测	(48)
二、混凝土外加剂质量检测	(49)
第四章 地基基础工程质量监督	(51)
第一节 土方工程	(51)
一、施工测量	(51)
二、土方开挖	(51)
三、土方回填与压实	(52)
第二节 地基工程	(55)

二、衬砌裂缝注浆	(114)
第五节 地下建筑工程防水	(115)
一、卷材防水层	(115)
二、涂料防水层	(116)
三、水泥砂浆防水层	(117)
四、塑料板防水层	(118)
五、金属板防水层	(119)
六、细部构造	(120)
第六章 砌体工程质量监督	(123)
第一节 砖砌体工程	(123)
一、质量监督要点	(123)
二、质量检验标准	(125)
第二节 石砌体工程	(127)
一、质量监督要点	(127)
二、质量检验标准	(128)
第三节 混凝土小型空心砌块砌体工程	(129)
一、质量监督要点	(129)
二、质量检验标准	(129)
第四节 填充墙砌体工程	(130)
一、质量监督要点	(130)
二、质量检验标准	(130)
第五节 配筋砌体工程	(132)
一、质量监督要点	(132)
二、质量检验标准	(132)
第七章 木结构工程质量监督	(134)
第一节 方木与原木结构	(134)
一、质量监督要点	(134)
二、质量检验标准	(137)
第二节 胶合木结构	(138)
一、质量监督要点	(138)
二、板材材质试验	(139)
三、质量检验标准	(141)
第三节 轻型木结构	(143)
一、质量监督要点	(143)
二、质量检验标准	(149)
第四节 木结构防护	(150)
一、质量监督要点	(150)

二、质量检验标准	(153)
第八章 混凝土及钢筋混凝土工程质量监督	(155)
第一节 钢筋工程	(155)
一、钢筋进场检验	(155)
二、钢筋现场加工	(155)
三、钢筋连接	(156)
四、钢筋搭接	(164)
五、钢筋安装	(165)
第二节 混凝土工程	(167)
一、原材料检验	(167)
二、混凝土制备	(173)
三、混凝土试块试验	(175)
第三节 模板工程	(178)
一、模板安装	(178)
二、模板拆除	(181)
第四节 现浇结构混凝土工程	(182)
一、原材料检验	(182)
二、预应力筋制作与安装	(183)
三、预应力张拉施工与灌浆	(184)
四、现浇混凝土结构检验	(187)
第五节 装配式结构混凝土工程	(190)
一、预制构件的制作	(190)
二、预制构件结构性能检验	(191)
三、预制构件结构实体检验	(196)
四、装配式结构施工	(197)
第九章 钢结构工程质量监督	(199)
第一节 钢结构零部件加工	(199)
一、质量监督要点	(199)
二、质量检验标准	(201)
第二节 钢结构连接工程	(203)
一、普通螺栓连接	(203)
二、高强度螺栓连接	(205)
三、钢结构焊接连接	(209)
第三节 钢结构组装与预拼装	(214)
一、构件外形尺寸	(214)
二、钢构件组装	(220)
三、钢构件预拼装	(222)

第四节 钢结构安装工程	(224)
一、基础验收	(224)
二、单层钢结构安装	(226)
三、多层及高层钢结构安装	(231)
四、平板网架结构安装	(235)
第五节 压型金属板工程	(240)
一、质量监督要点	(240)
二、质量检验标准	(241)
第六节 钢结构防腐与防火	(243)
一、钢材表面除锈	(243)
二、钢结构防腐涂装	(243)
三、钢结构防火涂装	(244)
第十章 地面工程质量监督	(247)
第一节 地面基层铺设	(247)
一、基土	(247)
二、垫层	(248)
三、找平层	(252)
四、隔离层	(253)
五、填充层	(255)
第二节 整体面层铺设	(256)
一、水泥混凝土面层	(256)
二、水泥砂浆面层	(257)
三、水磨石面层	(258)
四、水泥钢(铁)屑面层	(260)
五、防油渗面层	(260)
六、不发火(防爆)面层	(262)
第三节 板块面层铺设	(263)
一、砖面层	(263)
二、料石面层	(265)
三、预制板块面层	(266)
四、大理石和花岗石面层	(268)
五、塑料板面层	(269)
六、活动地板面层	(270)
七、地毯面层	(271)
第四节 竹木面层铺设	(272)
一、实木地板面层	(272)
二、实木复合地板面层	(274)
三、中密度(强化)复合地板面层	(275)

四、竹地板面层	(276)
第十一章 屋面防水工程质量监督	(278)
第一节 防水材料	(278)
第二节 屋面防水施工	(279)
一、屋面防水等级	(279)
二、卷材防水屋面	(280)
三、涂膜防水屋面	(282)
四、刚性防水屋面	(282)
五、瓦屋面	(284)
六、隔热屋面	(285)
第三节 细部构造	(286)
一、质量监督要点	(286)
二、质量检验标准	(288)
第十二章 装饰装修工程质量监督	(290)
第一节 材料质量检验	(290)
一、材料质量要求	(290)
二、材料检验方式	(290)
三、材料质量监督	(291)
第二节 抹灰工程	(292)
一、质量监督要点	(292)
二、质量允许偏差	(292)
三、质量检验标准	(293)
第三节 吊顶工程	(295)
一、质量监督要点	(296)
二、质量允许偏差	(296)
三、质量检验标准	(297)
第四节 饰面板(砖)工程	(298)
一、质量监督要点	(298)
二、质量检验标准	(300)
第五节 门窗工程	(301)
一、质量监督要点	(302)
二、木门窗安装	(302)
三、金属门窗安装	(306)
四、塑料门窗安装	(308)
五、特种门安装	(310)
六、门窗玻璃安装	(312)
第六节 轻质隔墙工程	(313)

一、质量监督要点	(313)
二、板材隔墙	(313)
三、骨架隔墙	(314)
四、活动隔墙	(316)
五、玻璃隔墙	(317)
第七节 幕墙工程	(318)
一、质量监督要点	(318)
二、玻璃幕墙	(319)
三、金属幕墙	(322)
四、石材幕墙	(324)
第八节 涂饰工程	(326)
一、质量监督要点	(326)
二、涂饰质量检验	(326)
三、质量检验标准	(328)
第九节 裱糊与软包工程	(330)
一、裱糊工程	(330)
二、软包工程	(331)
第十节 细部工程	(332)
一、质量监督要点	(333)
二、橱柜制作与安装	(333)
三、窗帘盒、窗台板和散热器罩制作与安装	(334)
四、门窗套制作与安装	(335)
五、护栏和扶手制作与安装	(336)
六、花饰制作与安装	(337)
参考文献	(338)

第一章 工程质量监督概述

第一节 工程质量监督的性质

建筑工程质量监督是对工程质量的监察和督促,即依据工程质量标准对工程质量和形成质量的诸因素进行监视性检测和核验,对质量进行评价,对质量缺陷提出纠正措施,并督促落实。

一、工程质量监督的类型

由于影响工程质量的因素较多,而且工程建设涉及投资数额巨大,直接关系到广大人民群众生命财产的安全,为确保建设工程项目的质量,维护广大人民群众的利益,应努力建立、健全工程质量保障体系。

目前,我国工程质量保障体系大致是由政府监督、社会监理和企业自控三部分组成的,如图 1-1 所示。



图 1-1 建筑工程施工质量保障体系图

1. 政府监督

所谓政府监督,就是由经过省级以上建设行政主管部门考核认定、具有独立法人资格的建设工程质量监督机构,根据建设行政主管部门的委托,依据建设工程质量管理法律、法规、质量标准和施工图设计文件与合同文件,对建设项目的参建各方及其参建人员的质量行为、工作质量和工程实体质量实施的监察督促。其具体监督工作一般是由政府主管部门直接领导的质量监督站来完成的。

政府质量监督,是以保证建设工程结构使用安全 and 环境质量为主要目的,以监督工程建设各方主体质量行为以及地基、基础、主体结构和使用功能为主要内容,以巡回抽查为主要监督方式的一种间接性、抽查性、强制性的宏观质量监督执法行为。

2. 社会监理

所谓社会监理就是建设单位将建设工程项目,委托和授权给社会化、专业化的工程建设监理单位,根据合法的工程项目建设文件(含规划、招标投标、施工图设计等文件)、有关工程建设法律法规、质量标准和工程建设监理合同及其他工程建设合同所进行的,旨在实现建设项目的“三控”(质量、进度、投资控制)“两管”(信息管理和合同管理)“一协调”(协调承包合

同各方的关系)“一监督”(监督施工现场安全管理措施的落实)的建设目标而进行的直接的、连续的、微观的质量监督管理活动。

3. 企业自控

所谓企业自控又称企业内控,是指工程承包单位依照建设工程质量管理法律法规、质量标准、施工图设计文件、工程承包合同(或投标文件)的质量技术要求,为了实现业主(建设单位)的项目建设目标而开展企业内部的一系列针对所承包工程项目的质量(含工程质量和工作质量)管理和质量控制活动的总称。

企业自控是形成工程项目实体质量的重要基础,而政府监督则是在保证建设项目的质量目标和经济目标的基础上,实现政府对市政工程项目结构使用安全和使用功能、环境质量目标实行有效控制的重要保障。

二、工程质量监督的方式

建筑工程施工过程中,对工程质量的监督大致有以下四种方式:

1. 现场监督

建设单位的甲方代表、受委托的监理单位代表进行质量跟踪。其工作是连续的,天天在现场监督,道道工序要亲自验核。质量控制的目标,既要满足质量标准的要求,又要达到建设单位或业主与设计施工单位的合同要求。

2. 分段监督

根据工程质量形成过程的规律,分阶段进行质量抽检和等级核验。是质量监督站的主要监督方式,其工作是全过程离散的,一般采取分片定人(规定每人施工面积 $3\sim 4$ 万 m^2)、随机抽检和分阶段进行核验相结合;现场目测、实测和检验档案资料相结合。施工质量监督现在一般为五段式:一是开工前的资质和施工条件审查;二是验槽和基础核验;三是主体结构监督(抽检和验核);四是屋面和防水施工监督(材质认定、工艺抽检、放水检验);五是竣工验收。

3. 联合监督

国务院各部属质量监督站与具备条件的建设单位或会同科研、设计单位共同进行大型重点工程监督。是监督站为扩大监督工程的覆盖面积,充分利用社会监督人才,解决监督力量和监督任务不相适应的矛盾而采取的辅助监督方式。

4. 抽查监督

建设主管部门根据工作中心,随机的抽样性检查。其工作是不定期的,完全离散的,随机抽样的间接监督、抽查监督,可以比较同一时期各设计或施工单位的质量水平,推动全局。但任意性、局限性较大。

三、工程质量监督的性质与现状

1. 工程质量监督的性质

工程质量监督是建设行政主管部门或其委托的工程质量监督机构(统称监督机构)根据国家的法律、法规和工程建设强制性标准,对责任主体和有关机构履行质量责任的行为以及工程实体质量进行监督检查,维护公众利益的行政执法行为。

工程质量监督机构是受建设行政主管部门领导或受其委托的,其行为是代表政府的,是政府对建筑工程质量的监督,是政府为了确保市政工程质量,保护人民群众生命和财产安全,按照国家法律、法规、质量标准和其他建设市场行为管理规定的一种监督、检查、管理及

执法行为。政府质量监督行为是宏观性质的,具体的质量、技术监督可以委托具有相应资格的市政工程质量监督机构实施。

政府质量监督属政府认可的第三方认证的性质,所以,当参建各方对工程质量的评定发生争议而需要质量监督机构对工程质量作出仲裁或认定时,并不免除参建各方在法律、法规上规定的对该工程质量应当承担的质量责任和义务。

2. 工程质量监督的现状

自1984年我国开始实行政府工程质量监督制度以来,经过二十余年的发展和完善,我国建筑工程监督事业取得了很大的发展,主要表现在以下几方面:

(1)政府对建筑工程质量监督的广度和深度不断发展。我国工程质量监督机构经历了从无到有、从少到多,从不被人们理解到得到参建各方共同认可的过程。目前,我国不少大中城市都出现了专业的工程质量监督机构,即使在未设立专业质量监督机构的中小城市,大部分也都设有相应的工程质量监督单位。

(2)工程质量监督管理法规体系基本形成。经过各级人民政府建设行政主管部门的不懈努力,先后制定并颁布实施了《中华人民共和国建设工程质量管理条例》、《中华人民共和国建设工程勘察设计条例》、建设部《关于建设工程质量监督机构深化改革的指导意见》(简称《指导意见》)、《工程质量监督工作导则》(简称《导则》)、《建设工程质量监督机构监督工作指南》(简称《监督指南》)等质量监督管理法规、规范性文件。各省、自治区、直辖市工程质量监督机构也建立了开展质量监督工作必需的各项规章制度,使得工程质量监督工作按照法制化、规范化、标准化的要求开展。

(3)工程质量监督的手段更加科学和有效。各地的工程质量监督机构普遍成立了能够满足开展工程质量监督工作需要的质量检测机构,配备必要的检测人员、检测仪器和设备,为开展质量监督工作提供了科学的、有效的技术保证。特别是对影响结构安全和使用功能的主要材料、构配件和试块,以及功能性试验项目实施强制性的监督抽检,有效地保证了工程的结构质量、安全和使用功能满足设计和强制性质量标准的规定。

(4)工程质量监督已取得显著成效。经过全体工程质量监督人员的不懈努力和严格、公正、科学的监督工作,有效地保证了我国建筑工程的质量和安全,没有出现由于监督失误而造成的重大监督质量责任事故。随着一大批质量优良工程的投入使用,为提高我国工程建设水平,做出了积极的贡献。

第二节 工程质量监督的地位

工程质量监督既是政府委托的质量监督机构对工程建设质量实施的强制性的质量监督执法行为,又是属于政府监督层次上的为工程建设、市场三元体系的三元主体(受监对象)提供间接性、抽查性、强制性的质量监督和检测的技术服务活动。

一、工程建设市场三元体系

随着我国市场经济体系的逐步建立和完善,建筑工程建设市场形成了以工程发包体系、工程承包体系和工程服务体系组成的三元体系。

(1)工程发包体系。随着工程建设项目业主负责制的实施,工程建设市场逐步形成了以业主(建设单位)为主体组成的工程发包体系。对于建筑工程而言,绝大多数的业主在委托