

工程质量监督指南

(上)

薛万东 主编



中国石化出版社

工程质量监督指南

(上)

薛万东 主编

中国石化出版社

图书在版编目(CIP)数据

工程质量监督指南/薛万东主编.

—北京:中国石化出版社,2001

ISBN 7-80164-066-7

I.工… II.薛… III.建筑工程-工程质量-技术监督-指南 IV.TU712-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 08074 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271859

<http://press.sinopec.com.cn>

中国石化出版社照排中心排版

北京市朝阳区小红门印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 16 开本 83.25 印张 2085 千字 印 1—2000

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

每套定价:182.00 元

《工程质量监督指南》

编 委 会

主 任:薛万东

副主任:宋祥林 王同义

编 委:师祥洪 龙凤乐 刘树迟 王增林
吴金柱 徐洪彬 石仁委 宋成贵 胡重浩 马猛

总编审:薛万东

副总编:宋祥林 王同义

工程质量监督评价体系卷

主 编:吴金柱

副主编:石仁委 段新丰 徐晓民 于杰荣

参 编:张培生 杜继胜 张溜生 胡水清 张 敏
赵 锐 周 海 黄永忠 冯 霞 孙洪霞
尹光文 任瑞玉 徐 琳 姜兆通

建筑道桥水工工程卷

主 编:徐洪彬

副主编:徐晓民 孙洪霞

参 编:赵 锐 高红鹃 刘长家 张鹤旭 徐 琳 唐兆峰

建筑电气及输变电工程卷

主 编:石仁委

副主编:杜继胜 张元明

参 编:韩 萍 冯 霞 李 健 王永生

信息自动化工程卷

主 编:石仁委

副主编:尹光文 罗志华 任瑞玉

参 编:王攸勇 张元明 韩宝柱 刘 伟

设备安装及油建工程卷

主 编:胡水清

副主编:张 敏

参 编:张溜生 段新丰 周 海 黄永忠 姜兆通

序

人类的建造历史虽然可以上溯到一万余年以前,与之同时,远在新石器时代中晚期,人们就产生了原始的质量意识,我国早在北宋绍圣四年(1097年),“将作少监”李诫就曾奉敕编修了《营造法式》这部建筑技术专著。但是,工程质量管理作为一门科学被人们研究和实践仅仅是近百年的事情,公元1818年成立的“英国土木工程师学会”标志着工程技术咨询服务进入一个新的发展阶段,工程质量管理科学作为工程技术咨询服务的主要内容之一日益受到人们的重视。二次世界大战以后,在欧亚大陆普遍的恢复性重建以及后来各国此起彼伏的城市化、工业化过程中,质量监督管理科学得到了空前的发展。

我国建国以后,曾大量翻译引进过前苏联的有关工程质量检验方面的技术标准和管理思想方法,并取得过工程质量的辉煌成就,但在一个时期内,也曾因为缺乏系统的科学的工程质量管理思想和体制走过一段曲折的道路。进入改革开放的新时期以后,又重新步入正轨。

目前我国有关工程建设方面的规范标准多达3000余种,其中,大部分是与质量有关的,仅就以国家或行业的名义编写的专门关于工程施工与验收规范、设计规程、工程质量检验评定标准也有上百种。但这些标准规范基本上都属于以施工企业、设计单位为主编制的,从总体上比较适合施工企业内部的质量检查控制以及设计质量的控制,即适合于工程质量保证体系内的微观管理层面的操作,而不适合工程质量监督管理等宏观质量控制层面的操作。如何以这些标准为基础解决工程质量宏观管理的操作方法手段问题一直是工程管理界关心的一个问题。

胜利油田工程质量监督站的专职质量监督技术人员,结合工作实践,专门成立了“工程质量监督与质量评价体系研究”课题组,为此,进行了长时间的理论探索。这套《工程质量监督指南》就是他们从事工程质量监督与质量评价体系研究的理论与实践的总结。

这套书内容丰富,可操作性强,其中一些具体的理论和实践问题为解决我国工程质量监督做出了有益的探索。这套书的出版,将为广大工程质量监督和从事工程质量宏观管理的人员提供一部专门的综合性参考资料,从而更好地发挥工程质量监督的作用。

王同义

前 言

随着我国改革开放的不断深入,对工程质量的监督管理提出了更新更高的要求,特别是面对落实国务院《建设工程质量管理条例》精神的新形势,我们迫切地感到需要编写一套适应新形势精神要求、实用规范的工程质量监督管理方面的书籍,以满足我国工程质量监督方式方法更新的需要。为此,我们胜利油田工程质量监督站在完成胜利油田重点科研攻关课题“工程质量监督与质量评价体系研究”的基础上,结合建站十多年来专门从事工程质量监督管理的体会,编纂了这套《工程质量监督指南》。目的在于:规范监督行为,突出监督重点,制订一个适合工程质量宏观控制要求的监督评价标准,提高工程质量监督管理的客观性、公正性和权威性;体现监督科学,推行质量评价,为实现工程质量宏观管理由缺乏规范性要求的凭证记事式管理向监督评价式管理的转变提供科学依据,增强监督站的技术服务能力;研究检查方法,归纳先进经验,为提高质量监督检验人员培训工作的科学性,提供针对性强的学习参考资料,促进工程质量监督管理队伍的正规化建设;简化质保资料,明确技术要求,为实现工程备案制度、工程质量责任终身制、工程质量监督报告制等新制度的落实奠定基础。这套《工程质量监督指南》既是我们承担的“工程质量监督与质量评价体系研究”课题的总结,也是我们从事工程质量监督实践的经验的总结。

本套《工程质量监督指南》共分五卷,反映了工程质量监督的全部主要内容。“工程质量监督评价体系卷”,主要是对质量监督的具体技术操作方式方法的设计,为解决我国工程质量监督缺乏具体操作规范做出了有益的探索。“建筑电气及输变电工程卷”,主要介绍了建筑电气工程、输配电工程的质量控制方法、质量监督要点,关键施工工艺和质量保证资料的编写,并简要地介绍了施工技术交底、施工组织设计编制的有关内容,介绍了有关电气安全工程质量控制的基本思路。“建筑道桥水工工程卷”,介绍了房屋建筑类工程、水

利库坝类工程、道路桥梁工程的质量监督检查要点以及质量控制方法、关键施工工艺、质量保证资料的编制和有关建材试验的方法等内容。“信息自动化工程卷”,重点介绍了消防及防火报警控制、有线电视系统、闭路监视电视系统、智能建筑综合布线系统、工业自动化仪表等弱电工程的质量控制和质量监督检查的方法要点以及质量保证资料的编写方法等。同时,简要介绍了对工程质量影响较大的重点或关键施工工艺、技术参数、设计要求、系统调试和试运行的方法步骤等。“设备安装及油建工程卷”,主要介绍了各类建筑设备安装工程、工业管道、容器、油气集输和井口工程安装、窑炉砌筑、设备及管线试压等类型的工程质量控制方法和质量监督要点,质量保证资料编制,主要施工工艺等内容。

本书是第一次从专业工程质量监督的角度编写的有关工程质量监督控制和管理方面的专业书籍,无论是从章节编排和具体内容方面来看,都与一般的介绍工程质量控制和管理书籍有很大的不同。而且,这套书籍涵盖了包括建筑工程、装饰装潢工程、水利库坝工程、道路桥梁工程、电气工程、信息网络工程、电视电话工程、消防、输变电工程、自动化仪表工程、电梯水暖气卫安装工程、钢结构工程、工业炉砌筑、工业管道、储罐安装、化工装置以及油气田井口建设和油气储运工程等数十类工程在内的工程质量的控制监督检查方法。其覆盖面之广,概括性之强是本书的另一个显著特点。本书制定的“阶段工程质量监督评价表”以及对行为质量控制监督方法方式的探索更有开创性的特点。也正是因为这些特点加之时间要求之紧,作为本书的主要编写者和具体的组织者,深深地感到如果没有领导的大力支持和同仁们的共同努力,这部长卷是无法如期完成的。在此特向胜利油田技术检测中心、科技处、基建处、胜利油田工程建设一公司、工程建设三公司等单位的领导和专家们表示感谢,对本书编写中参考的文献作者诚表谢忱。书中的错误和缺陷在所难免,欢迎读者批评、指正。

总 目

工程质量监督评价体系卷	(1)
建筑电气及输变电工程卷	(391)
建筑道桥及水工工程卷	(741)
信息自动化工程卷	(921)
设备安装及油建工程卷	(1079)



工程质量监督评价体系卷

第一章 工程质量监督与管理基本概念	(3)
第一节 建设项目管理概述	(3)
第二节 工程质量监督站与政府对工程质量的监督和管理	(19)
第三节 质量责任及义务	(29)
第二章 工程质量监督管理的一般程序	(33)
第一节 工程质量监督、控制及评价的一般概念	(33)
第二节 监督委托	(35)
第三节 编制监督计划	(42)
第四节 行为质量的检查监督与工程实体质量的检测	(53)
第五节 工程实体质量评价	(58)
第六节 监督总结与工程质量监督报告	(65)
第三章 行为质量监督与管理	(67)
第一节 概述	(67)
第二节 设计环节的行为质量控制	(67)

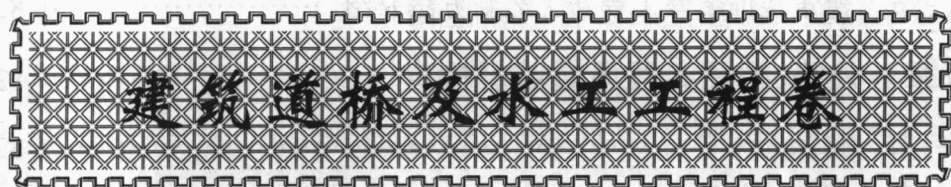
第三节	采购环节行为质量控制	(73)
第四节	施工环节行为质量控制	(79)
第五节	竣工验收环节行为质量控制	(84)
第六节	行为质量监督与评价记录	(89)
第四章	工程实体质量监督与管理	(95)
第一节	概述	(95)
第二节	阶段工程质量监督评价表	(98)
第三节	危险房屋及工业厂房可靠性鉴定	(165)
第四节	工程质量事故的调查与处理	(181)
第五节	工程实体质量监督的管理	(194)
第五章	工程质量监督报告	(201)
第一节	工程质量监督报告的基本内容	(201)
第二节	监督报告书的基本内容与格式介绍	(203)
第三节	工程质量监督报告实例	(211)
第四节	备案许可	(242)
第六章	工程质量监督信息系统	(246)
第一节	工程质量监督信息系统概述	(246)
第二节	工程质量监督信息系统构成及开发	(248)
第三节	开发软件与程序设计语言	(250)
第四节	工程质量监督信息系统软件介绍	(257)
附录 1	质量振兴纲要(1996 ~ 2010)	(266)
附录 2	《中华人民共和国建筑法》	(272)
附录 3	《建设工程质量管理条例》	(281)
附录 4	工程建设标准强制性条文 建筑设备篇	(290)
附录 5	工程建设标准强制性条文 结构鉴定和加固篇	(307)
附录 6	工程建设标准强制性条文 施工质量和安全篇	(326)
附录 7	工程建设标准强制性条文 石油天然气建设工程篇	(381)
参考文献		(390)

建筑电气及输变电工程卷

第一章 建筑电气安装工程质量监督检查	(393)
第一节 建筑电气安装工程质量监控的一般程序和重点	(393)
第二节 电气照明装置工程质量的监督检查	(396)
第三节 配线工程质量的监督检查	(407)
第四节 爆炸和火灾危险环境下建筑电气工程质量检查的特殊 要求	(411)
第五节 穿线及电缆工程质量检查中涉及到的主要技术参数、 施工工艺简介	(413)
第六节 建筑物防雷质量检查	(423)
第二章 建筑配套电气安装工程质量监督检查	(427)
第一节 常见低压电器安装质量检查	(427)
第二节 电动机及其控制设备的安装	(428)
第三节 吊车极其滑触线的安装	(434)
第四节 电梯电气部分安装	(436)
第五节 组合式变电站(箱变)安装	(440)
第六节 配电装置调试验收检查	(442)
第三章 城市及厂区道路照明工程质量检查	(452)
第一节 城市道路照明光源和灯具	(452)
第二节 道路及与其联接的特殊场所照明的基本要求	(453)
第三节 道路照明的供电和控制	(455)
第四节 厂区道路照明	(456)
第四章 建筑电气及其配套电气工程质量保证(技术)资料	(458)
第一节 建筑电气评定资料的编制	(458)

第二节	建筑电气工程质量保证资料的编制	(469)
第三节	建筑配套电气工程质量保证资料	(486)
第四节	建筑电气施工技术交底	(507)
第五节	建筑电气施工组织设计(或施工方案)编制	(511)
第五章	电气安装工程质量等级验评概论	(523)
第一节	概述	(523)
第二节	评定单元划分	(523)
第三节	质量检查与质量等级评定	(527)
第四节	质量验评表格的使用说明	(532)
第六章	电气装置安装工程质量监督检查	(542)
第一节	布线工程质量监督检查综述	(542)
第二节	高压电气设备安装工程质量监督检验综述	(554)
第三节	变配电中低压电气设备安装工程质量监督检验综述	(562)
第四节	变压器、互感器、(油浸)电抗器安装工程质量检验综述	(567)
第五节	电气二次部分的安装及检验	(569)
第六节	继电器检验	(577)
第七节	变配电系统调试	(585)
第七章	架空线路工程质量监督检查	(589)
第一节	基础工程	(589)
第二节	杆塔工程	(594)
第三节	导线架设工程	(599)
第四节	附件安装工程	(604)
第五节	电力线路参数的测试	(606)
第八章	接地工程质量监督检查	(610)
第一节	防雷及接地工程质量监督检验概述	(610)
第二节	接地的施工	(618)
第三节	接地的测量与检验	(634)
第九章	电气防火安全工程质量监督检查	(643)
第一节	电气防火的基本概念	(643)

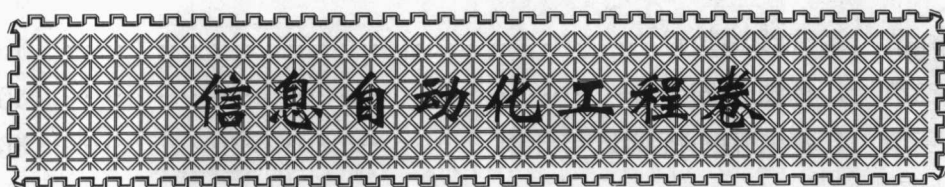
第二节	变配电所防火安全及其检查	(647)
第三节	线路敷设的防火安全检查	(655)
第四节	电缆线路防火安全极其检查	(658)
第五节	照明装置及开关、接触器、继电器防火安全及检查	(662)
第六节	电气防爆、防火安全检查	(664)
第十章	电气工程质量保证资料的编制	(668)
第一节	概述	(668)
第二节	电建工程施工技术资料的归档范围	(670)
参考文献		(737)



第一章	基础工程质量监督检查	(743)
第一节	基础工程概述	(743)
第二节	地基处理	(743)
第三节	桩基工程的质量控制	(750)
第四节	桩基工程检测	(760)
第五节	浅基础	(762)
第二章	主体工程质量监督检査	(766)
第一节	主体工程质量监督检査综述	(766)
第二节	模板工程质量监督检査	(766)
第三节	钢筋工程质量监督检査	(769)
第四节	混凝土工程质量监督检査	(780)
第五节	砌体工程质量监督检査	(786)
第三章	建筑工程竣工阶段质量监督检査	(788)
第一节	建筑工程竣工阶段质量监督检査综述	(788)
第二节	屋面工程质量监督检査	(788)

第三节	防水材料的现场复测	(790)
第四节	屋面防水施工的现场质量监督检查	(792)
第五节	建筑地面工程质量监督检查	(794)
第六节	门窗工程质量监督检查	(796)
第七节	装饰工程质量监督检查	(798)
第八节	防水材料质量监督检查	(803)
第四章	建筑装饰装潢工程质量监督检查	(809)
第一节	建筑装饰装潢工程质量监督检查概述	(809)
第二节	建筑装饰装修工程质量监督要点	(813)
第三节	建筑装饰装修工程新工艺新方法介绍	(823)
第五章	公路、桥涵工程质量监督检查	(829)
第一节	路基的压实	(829)
第二节	路基的防护	(833)
第三节	路基的排水	(834)
第四节	路基的有关附属设施	(837)
第五节	路基的变形、破坏及原因	(838)
第六节	路面的结构及其层次	(840)
第七节	基层质量检查	(842)
第八节	沥青类面层质量的检查	(851)
第九节	水泥混凝土路面质量的检查	(859)
第十节	桥梁基础	(861)
第十一节	预应力混凝土	(869)
第十二节	砌体	(872)
第十三节	钢筋混凝土和预应力混凝土梁桥、拱桥的安装	(874)
第六章	水工工程质量监督检查	(877)
第一节	坝基处理	(877)
第二节	地基防渗	(877)
第三节	防渗体	(879)
第四节	坝体填筑	(885)
第五节	坝坡坡面修整	(886)

第六节 反滤工程	(887)
第七节 垫层工程	(887)
第八节 护坡工程	(887)
第九节 排水工程	(888)
第十节 坝顶工程	(888)
第十一节 地基处理	(889)
第十二节 止排水、伸缩缝和预埋件的施工	(892)
第七章 建筑安装工程质量保证资料监督检查	(895)
第一节 工程质量保证资料的基本要求	(895)
第二节 质量保证资料的基本要求、内容和检查方法	(896)
第三节 道路、桥梁工程质量保证资料的核查	(917)
参考文献	(919)



第一章 消防系统工程质量监督检查	(923)
第一节 消防工程安装的通用要求监督检查	(923)
第二节 火灾自动报警系统工程质量监督检查	(924)
第三节 室内自动喷水灭火系统工程质量监督检查	(937)
第四节 室内消火栓系统工程质量监督检查	(943)
第五节 室内气体灭火系统工程质量监督检查	(943)
第六节 系统验收	(948)
第二章 通信系统工程质量监督检查	(953)
第一节 施工准备	(953)
第二节 构件加工	(954)
第三节 硬件安装	(958)
第四节 敷设电缆和光纤	(963)
第五节 插接架间电缆及布线	(966)

第六节	安装总配线架	(972)
第三章	有线电视系统工程质量监督检查	(975)
第一节	电视系统工程施工	(975)
第二节	有线电视系统的验收	(986)
第四章	安全防范监控系统工程质量监督检查	(991)
第一节	线缆选用	(991)
第二节	管线敷设	(993)
第三节	前端设备安装	(996)
第四节	主机(主控台)的安装	(1012)
第五节	系统的工程验收	(1014)
第五章	广播音响系统工程质量监督检查	(1018)
第一节	系统线路敷设	(1018)
第二节	广播机房安装	(1020)
第三节	广播音响系统调试与开通	(1024)
第六章	综合布线系统工程质量监督检查	(1031)
第一节	综合布线及计算机网络工程质量监控的一般程序 和重点	(1031)
第二节	综合布线网络系统连接硬件的工程质量监督检查	(1033)
第三节	综合布线系统中电缆和光缆质量监督检查	(1038)
第四节	综合布线设备及机柜安装系统质量监督检查	(1042)
第五节	综合布线屏蔽与接地系统质量监督检查	(1043)
第六节	综合布线系统测试	(1043)
第七节	工程验收项目及内容	(1044)
第七章	自动化仪表工程质量监督检查	(1046)
第一节	仪表安装程序	(1046)
第二节	常用仪表安装	(1049)
第三节	仪表管路敷设	(1063)
第四节	桥架安装及电缆敷设	(1068)