

# 安徽省公路水运重点工程项目 建设质量管理指南

何 光 马中南 等 编著



人民交通出版社  
China Communications Press



lu Shuiyun Zhongdian Gongcheng Xiangmu

# 安徽省公路水运重点工程项目

Jianshe Zhiliang Guanli Zhinan

## 建设质量管理指南

何 光 马中南 等 编著

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书系统分析了安徽省公路水运重点工程项目建设的质量状况和质量管理中存在的问题;全面总结了安徽省公路水运重点工程质量管理中,特别是开展“高速公路创精品工程”、“高速公路施工标准化”、“混凝土质量通病治理活动”以来的好做法、好经验。本书以工程建设项目为研究对象,以项目实施准备阶段、施工阶段、交(竣)工阶段为研究范围,从质量监督管理的角度,抓住影响工程质量的主要矛盾,突出施工质量监管特点,内容涵盖项目程序管理、项目环境管理、施工技术控制和质量通病防治等方面。

本书可供安徽省公路水运重点工程建设、施工、监理单位的质量管理人员使用,亦可供其他省市相关技术、管理人员参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

安徽省公路水运重点工程项目建设质量管理指南/  
何光,马中南等编著. —北京:人民交通出版社,2012.4  
ISBN 978-7-114-09695-2

I. ①安… II. ①何…②马… III. ①道路施工—项  
目管理—安徽省—指南②航道工程—工程施工—项目管理  
—安徽省—指南 IV. ①U415.12-62②U615.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 046163 号

书 名: 安徽省公路水运重点工程项目建设质量管理指南

著 作 者: 何 光 马中南 等

责任编辑: 曲 乐 周 宇

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 人民交通出版社发行部

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京交通印务实业公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 14

字 数: 324千

版 次: 2012年4月 第1版

印 次: 2012年4月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-09695-2

印 数: 0001-4000册

定 价: 55.00元

(有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

# 《安徽省公路水运重点工程项目建设质量管理指南》

## 编 委 会

主 任：何 光

顾 问：殷治宁

副 主 任：马中南 卞国炎 师燕治

委 员：周基群 尹 平 王乐远 马贤贵 高学华

熊 伟 肖光辉

主 编：何 光 马中南

副 主 编：尹 平 周基群 王乐远

编写人员：何 光 马中南 尹 平 周基群 王乐远

徐洪海 黄志福 胡 兮 武黎明 江 红

许左前 康家鼎 陈传明 薛 峰 董 磊

王书文 许宏妹 吉小军 陆学元 奚 勇

沈国栋 李忠清 李家聪 马乙一 刘 荣

武新贺

统 稿：汪 慧

审稿人员：赵文好 高 胜 郭红雨 魏文江 陈正昂

汪云飞

# 序

质量问题是经济社会发展的一个战略问题,关系可持续发展,关系人民群众切身利益,关系国家信誉和形象。改革开放以来,党中央、国务院制定实施了一系列政策措施,质量发展的社会环境逐步改善,初步形成了中国特色的质量发展之路。党的十七大报告又提出了“以质取胜”,“确保产品质量和安全”,“实现速度和结构质量效益相统一”的发展要求。2012年2月国务院印发的《质量发展纲要(2011~2020年)》把“重大建设工程的耐久性、安全性普遍增强”、“工程质量通病治理取得显著成效”、“人民群众对工程质量满意度明显提高”列为建设工程质量发展目标。

交通基础设施是一种特殊的公共产品,具有极强的公共性和社会性,“质量可靠、安全耐久、环境协调”是其最基本的内在要求。“筑放心路、造百年桥”,更好地满足广大人民群众出行需求,是当代交通人的不懈追求,更是义不容辞的职责!

现代管理科学中有一个概念叫“木桶理论”,亦称“短板效应”——一只木桶盛水的高度并非取决于最长的那块木板,而是取决于其中最短的那块木板。同理,人民群众对交通建设工程质量的满意度,乃至对整个交通运输行业的满意度,不仅取决于交通建设完成投资额,更取决于有无“豆腐渣”工程。如何对建设工程质量实行有效监督和管理,提高人民群众对工程质量的满意度,是摆在广大交通建设者面前的一项艰巨任务和光荣使命。

安徽省交通建设工程质量监督局组织编写的《安徽省公路水运重点工程项目建设质量管理指南》(简称《建设质量管理指南》),突出建设工程质量管理内在规律的分析研究,找准了质量管理中的“短板”和“长板”;突出“工作质量决定工程质量”的管理意识,强调项目管理规范化,进一步规范建设各方行为;突出“以人为本”的时代主题,强调项目环境管理标准化,明确项目环境建设标准和实施要求;突出“现代工程管理”的要求,强调施工精细化,提出各专业关键环节的施工技术控制意见;突出安徽地方特色,强调质量通病防治的可操作性,提出了针对性的预防和治理措施。

《建设质量管理指南》与2011年出版的《安徽省公路水运重点工程建设项目安全生产管理指南》,共同构成了我省公路水运工程重点项目建设质量、安全生产管理制度体系,回答了建设质量、安全生产监管工作重点是什么,施工现场监管人员管什么,如何管,施工行为、工艺和实体质量应达到什么标准等问题。

质量管理工作,只有起点没有终点。“十二五”是安徽交通运输发展的“重要战略

机遇期”和“黄金发展期”，也是转变交通运输发展方式的关键时期，面临的建设任务更加繁重，质量工作任务更加艰巨。我们既要看到来之不易的成绩，更要认真研究解决面临的新问题，精益求精，注重细节，真正将质量工作各项要求落到实处，促进交通运输科学发展、安全发展。

安徽省交通运输厅厅长：

2012年4月5日

# 前 言

公路水运工程建设涉及面广、社会影响大、社会公益性强,其质量关系到国家经济建设和人民生命财产安全。安徽省交通运输行业历来高度重视工程建设质量管理工作,通过健全质量管理体系、完善制度、创新模式、强化监督,保证了工程建设质量,杜绝了重大质量事故。但不容忽视的是,省内公路水运重点工程建设中依然存在施工精细化水平不高,质量通病反复出现等问题。为适应交通运输事业发展的新形势,实现交通运输科学发展、安全发展、快速发展、协调发展,进一步规范质量监督与管理工作,提高省公路水运重点工程建设质量,按照现代工程管理理念新要求,我们组织编写了《安徽省公路水运重点工程项目建设质量管理指南》(以下简称《指南》)。

《指南》立足项目管理、着眼施工现场。为增强《指南》的科学性、实用性和可操作性,我们认真学习了近年来国家、交通运输部有关公路水运工程建设法规、技术标准、规范规程;系统分析了安徽省公路水运重点工程建设质量状况和质量管理中存在的问题;全面总结了全省公路水运重点工程质量管理中,特别是开展“高速公路创精品工程”、“高速公路施工标准化”、“混凝土质量通病治理活动”以来的好做法、好经验;从全省交通建设重点工程项目中挑选了20多名长期从事项目管理工作、具有丰富实际工作经验的业务骨干从事编写工作。在编写过程中,编委会通过召开座谈会、专家审查会等形式,广泛吸取监督、建设、施工、监理等单位相关专家的意见和建议,八易其稿,历时一年半编写完成。

本书以工程建设项目为研究对象,以项目实施准备阶段、施工阶段、交(竣)工阶段为研究范围,从质量监督管理的角度,抓住影响工程质量的主要矛盾,突出施工质量监管特点。全书共分五章,即概论、项目程序管理、项目环境管理、施工技术控制和质量通病防治。

第1章概论:简要介绍了质量管理的一般概念、现代工程项目管理的基本理论、发展趋势和特点,分析了当前公路水运工程建设质量现状与特点、影响工程质量的主要要素及质量管理难点。本章由何光、马中南和黄志福编写。

第2章项目程序管理:明确了施工、监理、建设、设计和政府监督单位,在工程项目实施施工准备阶段、施工阶段、交(竣)工验收阶段的主要职责、内容、程序及工作要求。本章由尹平、胡兮、武黎明和江红编写。

第3章项目环境管理:提出了项目环境的概念、内容以及管理目标,重点对驻地、工地试验室、场站、施工现场等环境管理提出指导性意见。本章由徐洪海和许左前编写。

第4章施工技术控制:重点梳理了国家、交通运输部有关建设技术标准、规范和规程中“严禁”和“必须”的内容,对施工中的关键工艺、关键工序、关键部位,提出具体的质量管理与技术控制要求。本章由周基群、康家鼎、陈传明、薛峰、董磊、王书文和许宏妹编写。

第5章质量通病防治:梳理了公路水运工程建设中质量通病的种类和表现形式,分析了质量通病的成因,提出有针对性的预防和治理措施。本章由王乐远、吉小军、陆学元、奚勇、沈国栋、李忠清、李家聪、马乙一、刘荣和武新贺编写。

本书的编写工作得到了交通运输部工程质量监督局、安徽省公路局、安徽省地方海事局、安徽省高速控股集团公司、安徽省交通投资集团公司及安徽省港航建设投资集团公司的大力支持,在此表示由衷的感谢!由于水平有限,《指南》中的观点和内容,难免有错误和疏漏,敬请读者在实践工作中加以修改完善,并提出批评意见。

编 者

2012年2月10日

目 录

1 概论 ..... 1

1.1 质量管理的一般概念 ..... 1

1.2 现代工程项目管理 ..... 3

1.3 公路水运工程项目质量管理 ..... 6

2 项目程序管理 ..... 9

2.1 施工准备阶段 ..... 9

2.2 施工阶段..... 16

2.3 交(竣)工验收阶段 ..... 21

2.4 质量监督机构..... 25

3 项目环境管理..... 29

3.1 驻地管理..... 29

3.2 工地试验室管理..... 32

3.3 场站管理..... 37

3.4 施工现场环境管理..... 40

4 施工技术控制..... 50

4.1 基本要求..... 50

4.2 通用工程..... 52

4.3 路基工程..... 59

4.4 路面工程..... 64

4.5 桥梁工程..... 73

4.6 隧道工程..... 82

4.7 交通安全设施工程..... 88

4.8 内河水运工程..... 90

5 质量通病防治..... 99

5.1 通用工程..... 99

5.2 路基工程 ..... 103

5.3 路面工程 ..... 103

5.4 桥梁工程 ..... 106

5.5 隧道工程 ..... 114

5.6 交通工程 ..... 120

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 5.7 内河水运工程 .....                                            | 123 |
| 附录 1 建设工程质量管理条例(2000 年 1 月 30 日 国务院令第 279 号) .....          | 129 |
| 附录 2 公路工程质量监督规定(2005 年 5 月 8 日 交通部令第 4 号) .....             | 138 |
| 附录 3 水运工程质量监督规定(2000 年 6 月 7 日 交通部令第 3 号) .....             | 142 |
| 附录 4 安徽省公路水运工程质量监督实施细则(皖交质监[2009]345 号) .....               | 148 |
| 附录 5 关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见(厅质监字<br>[2009]183 号) .....   | 172 |
| 附录 6 交通运输部关于进一步加强公路项目建设单位管理的若干意见(交公<br>路发[2011]438 号) ..... | 174 |
| 附录 7 安徽省公路水运工程工地试验室建设与管理暂行规定(皖交质监局<br>[2012]6 号) .....      | 178 |
| 附录 8 标志标牌设置与制作 .....                                        | 199 |
| 参考文献 .....                                                  | 212 |

# 1 概论

质量是工程建设永恒的主题,搞好工程质量不仅是一个技术问题,也是一个经济问题,更是一个社会问题。党和政府历来要求工程建设要始终坚持“百年大计,质量第一”的指导思想。长期的工程建设实践充分证明:一个工程项目质量好,就会给社会积累财富,就会给人民带来实惠,就会给国家增强实力。近年来,党中央、国务院提出了“以科学发展为主题,以加快转变经济发展方式为主线”的总体要求,实施“质量强国”战略,实现我国经济社会又好又快发展。因此,搞好工程项目的质量管理,是项目建设管理者对社会、国家和人民应尽的责任和义务。

## 1.1 质量管理的一般概念

质量管理通常是指为了实现质量目标而进行的所有管理性质的活动。在质量方面的指挥和控制活动,一般包括制订质量方针、质量目标,进行质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等。

### 1.1.1 质量管理发展历程

任何一门社会科学都有其核心概念,对核心概念进行解析和溯源,可以进一步了解该门科学的研究对象、范围及其内在的特点和规律性。只有对这些特点和规律进行剖析和解读,才能抓住这门科学的真谛。

质量管理的发展大致经历了以下三个阶段。

#### (1) 质量检验阶段

20 世纪前,产品质量主要依靠操作者本人的技艺水平和经验来保证,是“操作者的质量管理”。20 世纪初,以 F·W·泰勒为代表的科学管理理论的产生,促使产品的质量检验从加工制造中分离出来,质量管理的职能由操作者转移给工长、检验员,是“工长的质量管理”或“检验员的质量管理”。这些做法都属于事后检验的质量管理方式。

#### (2) 统计质量控制阶段

1924 年,美国数理统计学家 W·A·休哈特提出控制和预防缺陷的概念。他运用数理统计的原理提出在生产过程中控制产品质量的“6 $\sigma$ ”法,绘制出第一张控制图并建立了一套统计卡片。从此开始了由事后检验式的质量管理向数理统计法用于质量管理的转变。

#### (3) 全面质量管理阶段

20 世纪 50 年代以来,随着生产力和科学技术的迅速发展,人们对产品的质量从注重产品的一般性能发展为注重产品的耐用性、可靠性、安全性、维修性和经济性等,在生产技术和企业管理中要求运用系统的观点来研究质量问题。我国自 20 世纪 70 年代末开始推行全面质量

管理。

### 1.1.2 全面质量管理

#### (1)全面质量管理概念

全面质量管理(Total Quality Control,TQC)是指在企业中所有部门、所有组织、所有人员都以产品质量为核心,把专业技术、管理技术、数理统计技术集合在一起,建立起一套科学、严密、高效的质量保证体系,控制生产过程中影响质量的因素,以优质的工作、最经济的办法提供满足用户所需产品的全部活动。所谓全面管理,就是进行全过程的管理、全企业的管理和全员的管理。

#### (2)全面质量管理基本工作程序

PDCA 管理循环是全面质量管理的基本工作程序(活动),即计划(Plan)—执行(Do)—检查(Check)—处理(Action)。这是美国统计学家戴明(W. E. Deming)发明的,因此也称之为戴明循环。

第一个阶段为计划阶段,又叫P阶段(Plan)。这个阶段的主要任务是通过市场调查、用户访问、国家计划指示等,摸清用户对产品质量的要求,确定质量政策、质量目标和质量计划等。

第二个阶段为执行阶段,又称D阶段(Do)。这个阶段是实施计划阶段所规定的内容,如根据质量标准进行产品设计、试制、试验,其中包括计划执行前的人员培训。

第三个阶段为检查阶段,又称C阶段(Check)。这个阶段主要是在计划执行过程中或执行之后,检查执行情况是否符合计划的预期结果。

第四个阶段为处理阶段,又称A阶段(Action)。这个阶段主要是根据检查结果,采取相应的改进措施。

### 1.1.3 质量管理原则

#### (1)“质量第一”原则

质量管理应满足国家、行业建设工程技术标准以及工程项目的质量要求。

#### (2)“安全至上”原则

安全生产是工程建设的永恒主题。质量、安全相辅相成,安全生产对工程质量的影响举足轻重。在追求质量目标的同时,不可忽视安全生产。

#### (3)“预防为主”原则

质量管理应坚持“预防为主”的原则,按照策划、实施、检查和处置的循环方式进行系统运作和管理。

#### (4)“三全管理”原则

“三全管理”即全员、全过程、全方位的管理,通过对人员、设备、材料、环境、工艺等要素的过程管理,实现产品的质量目标。

### 1.1.4 理解工程项目质量管理

工程项目的质量管理在不同阶段、不同方面有着不同的内涵。

#### (1)按照工程项目的生命周期分

工程项目具有全生命周期和局部生命周期两种属性。工程项目的全生命周期是指从工程项目概念的提出到工程项目最终报废的全过程,包括工程项目的概念阶段、规划设计阶段、实施阶段、运营阶段和报废阶段。工程项目的局部生命周期是指从工程项目的概念阶段到收尾阶段的全过程,包括项目建议书、可行性研究、规划设计、建设准备、建设实施和竣工验收交付使用六个阶段。工程项目质量管理贯穿于工程建设决策、勘察、设计、施工和使用的全过程。

## (2) 按照工程项目质量的含义分

工程质量分为狭义和广义两种含义。狭义的工程质量是指工程项目符合业主需要而具备的使用功能。这一概念强调的是工程的实体质量。广义的工程质量不仅包括工程的实体质量,还包括形成实体质量的工作质量。工作质量是指参与工程的建设者,为了保证工程实体质量所从事工作的水平和完善程度,包括管理工作质量、技术工作质量和后勤工作质量等。工作质量直接决定了实体质量,工程实体质量的好坏是工作质量的综合反映。

# 1.2 现代工程项目管理

工程项目,是以建筑物或构筑物为交付成果,有明确目标要求并由相互关联的活动组成的载体。现代工程项目管理是采用科学方法对项目实施的管理,以系统理论为基本思想,以控制论为基本理论,以目标管理为基本方法,以 PDCA 循环为基本活动。

## 1.2.1 工程项目管理基本思想

### (1) 工程项目管理的基本思想是系统论

所谓“系统”,是指一个复杂的对象。该对象处在一定的环境之中,是由相互作用、相互依赖的若干组成部分或元素结合而成的具有特定功能的有机整体。系统方法就是从系统整体目标出发,对系统内部和外部环境之间的关系进行综合,站在全局或整体的角度进行总体分析,从而使得系统总体实现最优。

### (2) 工程项目是一个系统

按照项目管理的元素分,工程项目包括项目管理组织子系统、项目管理目标子系统、项目管理方法子系统、项目管理要素子系统等。按照项目工作的内容分,工程项目包括项目的内部施工系统和项目的外部关联系统。在内部施工系统中,建设工程由单项工程组成,单项工程由单位工程组成,单位工程由分部工程组成,分部工程由分项工程组成。在外部关联系统中,有投资方、建设方、设计方、监理(咨询)方,以及承包人、分包商、材料供应商和质量监督机构等。

## 1.2.2 工程项目管理基本理论

### (1) 工程项目管理的基本理论

工程项目管理的基本理论是控制论。所谓“控制”,是指一定的主体,为保证在变化着的外部条件下实现其目标,按照事先确定的计划和标准,通过各种方式对被控对象进行监督、检查和纠正的过程。对系统的控制,需要通过检查(检测)得到反馈的结果,并将其与计划、标准相对比,这是控制过程的重要特征。任何一个被控对象都必须有明确的控制目标,否则就失去了控制的意义。

### (2) 工程项目的控制主体与控制客体

工程项目的控制主体是指承担控制责任的人员或组织。一项工程涉及众多相关方,每一个相关方都需要承担相应的控制职能,每一个相关方就是一个控制主体,如建设方、施工方、质量监督机构等。被控对象是控制的客体,也就是所控制的工程项目,或者是某项活动。

### (3) 工程项目管理的目的

管理的实质就是控制。控制最直接的目的就是使项目始终处于受控状态,避免出现失控状态。受控状态是指工程建设项目管理者对项目的实体质量、安全生产、工程进度和造价成本等状态了如指掌,能够及时发现问题、分析问题和解决问题。

## 1.2.3 工程项目管理基本方法

### (1) 工程项目管理的基本方法是目标管理

目标管理是以目标为导向,以人为中心,以成果为标准,从而使组织和个人取得最佳业绩的现代管理方法。工程项目的目标管理,是指以工程项目的建设目标为中心,将这一目标加以分解,通过实施和控制,实现项目管理任务。目标管理的精髓是目标指导行动,是一个动态管理过程。在实施目标管理中,要注意新情况的出现,要及时、全面、准确地获取新的信息,适时地作出决策分析、目标调整和措施落实。

### (2) 工程项目管理阶段

工程项目目标管理,可以分解为五个阶段。

- ①明确目标。在工程项目实施前,首先要明确项目建设总目标,包括目标的确定和描述。
- ②分解目标。项目建设总目标确定后,应将其分解和展开,化为子目标,形成目标体系。
- ③落实目标。将分解后的目标落实到相关机构、部门和个人,确定各类目标的主要责任人、次要责任人,建立目标责任制,制订检查标准。
- ④控制目标。在项目实施过程中,目标控制主要包括两方面内容:一是确定目标管理点,并对目标管理点进行重点控制;二是不断掌握项目目标实现状态,并根据实际状态采取有效措施,使项目建设处于受控状态。
- ⑤考核目标。某项活动、工序或工作完成后,应对完成者进行目标考核,以确认目标完成情况。

### (3) 工程项目目标确定原则

- ①科学性原则。根据项目特点,确定科学、合理、先进的目标。
- ②和谐性原则。要体现质量、安全、效率、效益和生态环境的协调统一。
- ③针对性原则。要反映项目的特点,不能脱离实际。
- ④最佳化原则。要通过多种形式,进行优化,以寻求目标最佳。
- ⑤相关性原则。项目的子目标间既是相互矛盾的,又是相互统一的,应考虑目标之间的相关性,使项目整体实现最优。

## 1.2.4 现代工程项目管理趋势

新时代、新形势必然对管理提出一系列新课题、新挑战,它不仅孕育着社会发展方式的转变,而且对社会组织的形式与运作也产生积极的影响,给现代管理带来新的变化。

### (1) 管理理念由传统的以事为中心转向为以人为本的管理

传统的管理侧重于管理规范和要求,强调人如何去满足和实现这些条件的要求,即关心的是事对人的要求,把人作为这些任务完成的技术条件。近年来,备受崇尚的管理理念是人为本的自主管理以及工程产品的宜人设计。这种项目管理、项目建设的实质是以人中心、顺应人性、尊重人格,不断满足人的精神和物质的需要。

### (2) 管理组织结构由传统的“金字塔”组织结构转向为扁平化组织结构

由于信息技术的发展,信息传递迅速、广泛,竞争日益激烈,必须尽量减少组织结构中的中间层次。通过减少组织层次、压缩职能机构、减裁冗余人员等方式建立一种扁平型结构,可加快组织的反应速度,增强组织的应变能力,节约管理成本,提高组织效率。

### (3) 管理职能由传统的注重“管”转向为注重“理”

组织结构的集中化和扁平化,组织人员的专业化与紧密化,是当前组织管理中的两大特点。管理者与被管理者逐渐形成一种双向、互动、合作的关系,管理活动以“管”为主的模式被打破,朝着合作和协调的方向发展。工程项目建设参建各方的合作与协调,组织与内部员工的理解与关心,都将使单位与单位、部门与部门、人与人之间乐于奉献,愉快合作。

### (4) 管理方式由传统的层次控制转向为平等的协作

管理者依靠行政赋予的权力进行管理,这是权力的作用。如果管理者更多地依靠非正式权力,也就是发挥人格魅力的作用,强调沟通协助、平等协作,将刚性制度与柔性沟通相结合,把一些重要的信息传递给大家,让所属部门、员工了解组织发展战略与目标,将组织的战略意图转变成成为员工自觉的行为准则和努力方向,那么可以最大限度地调动员工积极性,以最低成本完成组织目标任务。

## 1.2.5 现代工程项目管理特点

伴随着信息技术的普遍应用和对生态环境保护的高度重视,现代工程建设管理呈现“五个新特点”:一是在管理理念上,从过去只关注工程实体建设,向更加关注以人为本、资源节约、文化传承、与自然环境和谐相处等社会领域延伸;二是在组织结构上,更加注重集成团队优势,强调专业化管理,突出项目法人、设计、施工、监理等有关各方的分工负责与目标统筹,关注管理能力和管理人员的专业素质;三是在管理行为上,更加注重程序管理、规范管理、标准化管理和精细化管理;四是在管理手段上,更加注重信息技术的推广应用;五是在管理目标上,更加追求质量、安全、效率、效益和生态环境的协调统一。

从“五个新特点”带来的启示看,在当前和今后一段时间内,公路水运建设管理工作要在推动“人本化、专业化、标准化、信息化、精细化”上下工夫。“五化”既是五项工作要求,也是一个工作体系;既是推行现代工程管理的重要抓手,也是提高项目建设管理水平的重要途径。

### (1) 发展理念人本化

发展理念人本化就是深刻理解科学发展观的内涵,坚持以人为本,将满足人的发展、调动人的积极性、突出人的创造性作为建设管理的核心理念。工程设计阶段的以人为本,要充分考虑社会发展和环境保护的需要,注重工程建设与自然环境的和谐统一。工程施工阶段的以人为本,要高度关注安全生产,保证参建人员的人身安全,维护劳动者的合法权益。项目运营阶段的以人为本,要进一步拓宽服务领域,丰富服务内涵,为使用者提供安全、便捷、舒适的出行

条件。

### (2) 项目管理专业化

管理学原理告诉我们,组织机构决定组织行为。项目法人作为工程项目的组织者、协调者和集成者,对于工程建设的成败起着决定性作用。他们所具备的专业技能素质,对工程质量优劣标准的把握,对项目建设目标的认定,直接影响着建设项目的最终成果。从某种程度上讲,项目法人的眼光、眼界决定了项目的建设管理水平。在建设项目专业分工越来越明晰、技术要求越来越高的情况下,要实现对项目管理的投资控制、进度控制、质量控制和安全管理、合同管理、信息管理,就需要具有高水平的专业化组织机构和专业化人才队伍,就需要根据项目建设规模和技术难易程度组建专业化的组织管理机构,就需要加强不同专业技术人员和管理人员的合理配置。

### (3) 工程施工标准化

没有规矩不成方圆,标准就是规范建设行为和管理行为的规矩和尺度。只有通过统一的技术标准、管理标准和检验标准,才能打造统一、规范、有序的施工标准体系,进而实现对建设过程、安全、质量、工期的有效控制。

### (4) 管理手段信息化

通过广泛应用信息技术、网络技术和通信技术,搭建管理信息平台,可以实现管理过程的全控制,达到规范管理流程、提高管理效能、降低管理成本的目的;同时,也要充分利用信息技术手段,加快市场信用体系建设,实现对公路建设从业单位的管理与服务。

### (5) 日常管理精细化

注重细节、立足专业、科学量化,是精细化管理的三大原则;精、准、细、严,是精细化管理的四大要求。提倡日常管理精细化,就是要以建设精品工程、推行精细化管理、开展精细化控制为载体,促进建设各方把粗活做细、把细活做精,保证工程局部和细节都满足技术要求。

## 1.3 公路水运工程项目质量管理

### 1.3.1 现代公路水运工程项目管理模式

我国从20世纪80年代初期开始引进建设工程项目管理概念。目前,公路水运工程建设项目模式仍处在不断发展与完善之中。管理模式不同,建设、施工、监理等单位的管理方式、方法和重点也不同。但是,施工企业的主体责任、建设单位的主导责任、政府质量监管部门的监管责任,是始终贯穿于项目建设全过程的。常见的工程项目管理模式如下。

#### (1) 业主自行管理模式

业主自行组织项目管理机构进行项目全过程管理,项目完成后,项目管理机构解散或转入运营管理。

#### (2) 委托咨询公司(专业机构)管理模式

业主委托咨询公司进行前期的有关工作。在项目的实施过程中,业主又委托其代表进行工程管理。

#### (3) 工程代建制模式

业主通过招标等方式,选择专业化的项目管理公司,负责项目的投资管理和建设组织实施,项目建成后交付业主。

#### (4) 设计施工总承包模式 (EPC, Engineering Purchasing Construction)

业主与承包人之间签订设计与施工一体的合同,承包人通常是设计企业与施工企业的联合体。

#### (5) BOT 建设模式 (Build-Operate-Transfer, 建设—运营—移交)

BOT 建设模式就是由承包人按照业主要求投资建设与管理,并通过一定时期的运营收回投资和获取利润,最后再移交给业主。

### 1.3.2 公路水运工程建设质量的现状与特点

“十一五”是我国公路水运建设快速推进的时期。在公路水运工程建设中,建设与管理者始终把质量和安全作为交通建设的永恒主题;始终把对质量的“零缺陷”、对事故的“零容忍”,作为“以人为本”贯彻落实科学发展观的核心理念;始终把坚持发展速度与质量安全的有机结合作为交通监管工作的必然要求;始终把统筹兼顾作为交通建设质量安全监管工作的根本方法。各地积极推广以“六个坚持、六个树立”为主要内容的交通建设工程新理念,重点开展“混凝土质量通病专项整治”创精品工程活动,以及“监理企业树品牌、监理人员讲责任”的监理行业新风建设,总体呈现出公路水运重点工程“好中求精”,一般工程“又好又快”的发展形势。

公路水运工程建设中仍存在着问题和困难。在管理机制体制方面,交通建设投资的多元化带来了管理模式多样化,出现了专业技术人员紧缺、管理人员经验不足等问题;工程质量安全新理念未真正付诸实践。在工程实体质量方面,主体工程质量好于附属工程、重点工程质量好于一般工程;工程实体精细化有待提高。在工程质量管理方面,重施工工艺的规范操作,轻施工现场的环境建设;存在不同程度的质量通病,标准化管理刚刚起步。

交通工程建设质量的监管工作任重道远:一是党和政府对转变发展方式、以人为本、强调民生、注重发展质量的要求更高;二是随着人们生活水平的明显改善,全社会对交通基础设施工程质量和安全关注度更高。同时,在工程建设实践中,一是网化和升级工程多,在开放交通的环境下,立体交叉跨线施工,作业环境复杂,致使质量安全风险叠加;二是跨江跨河工程多,工程地质和水文条件复杂,对工程结构的特殊要求增多;三是运用新技术新工艺工程多,施工、管理和监督人员都将面临新的挑战。

### 1.3.3 影响公路水运工程项目质量的要素

影响公路水运工程项目质量管理的要素随着实施阶段的不同而不同。在工程项目施工建设阶段,主要有项目的管理组织、进度、技术、安全、环境、费用、资源、信息、沟通以及不可预见的风险等。

(1) 管理组织是指实施或参与项目管理工作,且有明确的职责、权限和相互关系的人员及设施的集合。

(2) 进度是指项目建设的进度目标,以及为实现这个目标而进行的活动和措施。

(3) 技术是指为实现项目工程质量目标,在技术、工艺和管理等方面所采取的措施与方法。