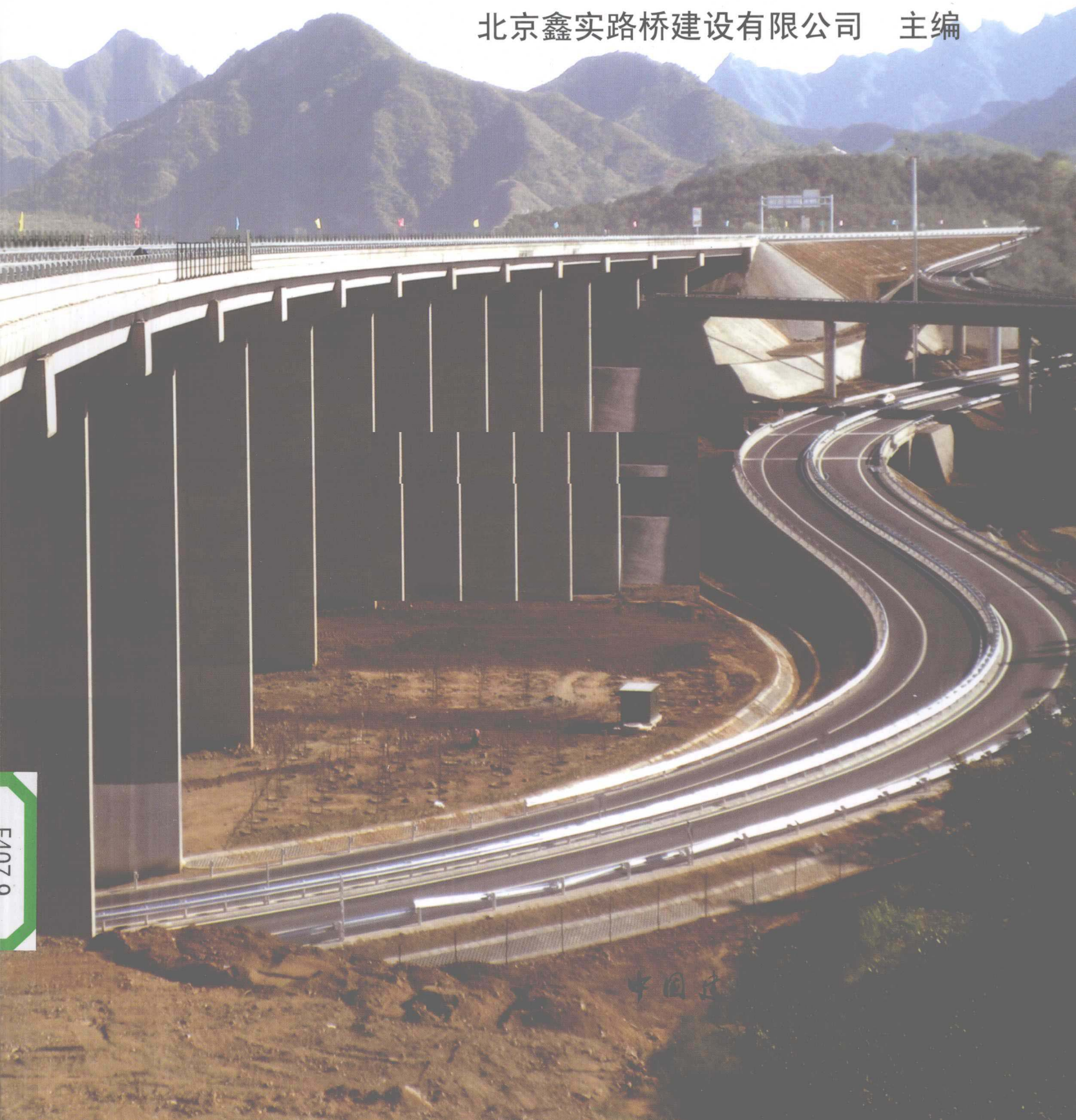


路桥企业施工管理

北京鑫实路桥建设有限公司 主编



E407.0

中国建

路桥企业施工管理

北京鑫实路桥建设有限公司 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

路桥企业施工管理/北京鑫实路桥建设有限公司主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2010
ISBN 978-7-112-12121-2

I. 路… II. 北… III. ①道路工程-施工单位-工业企业管理②桥梁工程-施工单位-工业企业管理 IV. F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 093833 号

本书主要包括: 企业建设与项目管理, 合约、投标管理, 人力资源与资产管理, 工程材料研究与应用, 道路施工技术, 桥梁施工技术, 安全、质量管理等内容。

本书可供道路桥梁工程技术人员、施工管理人员进行工程施工组织时使用, 也可供高等院校相关专业师生阅读与参考。

* * *

责任编辑: 蔡华民

责任设计: 张 虹

责任校对: 兰曼利

路桥企业施工管理

北京鑫实路桥建设有限公司 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 11½ 字数: 368 千字

2010 年 7 月第一版 2010 年 7 月第一次印刷

定价: 36.00 元

ISBN 978-7-112-12121-2
(19371)

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)

《路桥企业施工管理》编委会

主 编：翟文静

副 主 编：张素梅

编 委：谷天利 李 铭 张志刚 赵 明 杨建华 高清旺 张晓海

刘兆祥 田红兵 任全河

工作人员：刘艳平 杜长杰 陈 衡

前 言

科学发展观构建和谐社会，发展节约与环保型经济已成为人类社会发展的基本策略；建设一流的城市基础设施，是促进我国城市经济和社会可持续发展的基础条件，是增强城市综合竞争力的重要因素。随着国民经济的发展我国城市基础设施也在迅速发展，城乡人民生活的工作条件不断改善，生活水平迅速提高，因而人们对城市基础设施的需求与日俱增。

道路与桥梁是城市的基础设施，是城市赖以生存和发展的工程，是整个城市社会经济活动的基础。建设适合城市发展需要的城市基础设施必须建设具有科学发展理念的现代施工企业；建设一支具有丰富的现场经验、技术过硬的高素质施工队伍。本书是以北京鑫实路桥建设有限公司施工管理实践为基础编写的，主要介绍路桥企业建设与项目管理，合约、投标管理，人力资源与资产管理，工程材料研究与应用，道路施工技术，桥梁施工技术，安全、质量管理等内容；从道路桥梁施工企业所遇到的施工问题、管理问题研究与分析入手，从施工技术和管理等角度提出应对措施，完善路桥企业施工管理。

编写本书的目的在于加强路桥企业施工的规范化，提高施工企业的技术水平和管理水平，提高企业的市场竞争能力；本书编写得到北京鑫实路桥建设有限公司和中工国城科技（北京）有限公司的支持，并组织企业一线的管理人员、技术人员、研究人员参与编写。我们通过直接和间接的实践经验，将有关资料和成果归纳汇总，在同行中作一抛砖引玉的尝试；希望本书的出版可以对路桥企业施工管理者、技术人员起到一定的借鉴和参考作用。

鉴于编写人员技术水平及实践经验的局限性，疏漏与不足之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

目 录

1 企业建设与项目管理	1	2.2 施工企业的项目成本控制	21
1.1 企业发展的动力	3	2.2.1 概述	21
1.1.1 牢固树立紧紧依靠职工办企业的观点	3	2.2.2 施工企业项目成本控制存在的问题	21
1.1.2 努力建设高素质的职工队伍	3	2.2.3 强化施工企业项目成本控制的措施	22
1.1.3 培育健康的企业文化	3	2.3 施工企业项目经营管理	24
1.2 群体凝聚力的形成	4	2.3.1 工程项目中标后的初始管理办法	24
1.2.1 群体凝聚力的作用	4	2.3.2 合同阶段的管理	26
1.2.2 群体凝聚力的整合	4	2.3.3 工程前期成本计划的制订	26
1.2.3 提高群体凝聚力的方法	4	2.3.4 工程中期成本控制的几点措施	27
1.3 项目管理前期策划的重要性	5	2.3.5 工程后期的审计工作及其工程数据的整理 应用	27
1.3.1 前期策划在项目管理中的地位	5	2.3.6 经营活动实例	27
1.3.2 项目前期策划的重要作用	6	2.4 工程变更、洽商	28
1.3.3 施工项目的前期策划	6	2.4.1 造成工程变更、洽商的原因	28
1.3.4 项目前期策划的过程	8	2.4.2 工程变更洽商的申报程序	29
1.3.5 项目前期策划应注意的问题	8	2.4.3 工程变更对造价管理的影响	29
1.4 公路工程施工项目的风险管理	8	2.5 施工项目工程投标报价	30
1.4.1 经营风险	9	2.5.1 标前研究	30
1.4.2 质量风险	10	2.5.2 投标报价	30
1.4.3 安全风险	11	2.5.3 标后总结	31
1.5 工程项目档案管理	11	3 人力资源与资产管理	33
1.5.1 工程项目档案与工程项目的关系和作用	11	3.1 劳务派遣用工制度	35
1.5.2 工程项目档案的定义、属性和特点	12	3.1.1 劳务派遣对派遣单位的要求	35
1.5.3 工程项目档案作用的特点	12	3.1.2 劳务派遣对用工单位的要求	36
1.5.4 工程项目档案的归档范围	12	3.1.3 用工单位要履行对派遣人员的义务	36
1.5.5 工程项目档案管理的特点和原则	13	3.1.4 被派遣劳动者的权利	36
1.5.6 工程项目档案管理的模式	13	3.1.5 劳务派遣合同的解除终止	37
1.5.7 常见问题和解决方法	14	3.1.6 劳务派遣的适用范围	37
1.6 企业法律事务管理	14	3.1.7 劳务派遣单位和用工单位的法律责任	37
1.6.1 建筑施工企业法律事务工作的现状	14	3.2 人力资源培训与开发	37
1.6.2 企业法律事务管理的必要性和紧迫性	14	3.2.1 国有中小企业人力资源培训与开发中存在的 问题	37
1.6.3 加强法律事务管理的原则	15	3.2.2 国有中小企业人力资源培训开发存在问题的 原因	38
1.6.4 企业法律事务管理的职能	15	3.2.3 国有中小企业人力资源培训开发建议	39
1.6.5 强化企业法律事务管理的措施	16	3.2.4 建立完善的人力资源培训体系	39
2 合约、投标管理	17	3.3 企业劳务管理现状	40
2.1 施工企业成本管理的重要性	19	3.3.1 劳务管理工作取得的成绩	40
2.1.1 施工全过程的成本管理	19	3.3.2 劳务管理工作中存在的问题	41
2.1.2 成本管理与项目管理	20		
2.1.3 项目的盈亏分析	21		

3.3.3 解决劳务管理问题的对策	41	5.1.3 导线、基准点闭合	69
3.4 固定资产折旧核算	42	5.1.4 路基施工线位控制	69
3.4.1 影响固定资产折旧的因素	42	5.1.5 校核检查水准基点的测量	69
3.4.2 计提固定资产折旧时应注意的问题	42	5.1.6 原地表复测	70
3.4.3 固定资产计提折旧的方法	43	5.2 沥青混凝土路面的施工	70
3.5 会计电算化的发展	44	5.2.1 概述	70
3.5.1 我国会计电算化发展与完善	44	5.2.2 沥青混凝土路面施工准备工作	72
3.5.2 电算化会计与传统手工会计的区别	44	5.2.3 乳化沥青粘层的施工	73
3.5.3 我国会计电算化发展过程中存在的问题	45	5.2.4 试验段的施工	73
3.5.4 完善会计电算化内部控制的几点建议	45	5.2.5 沥青混凝土路面的施工	73
4 工程材料研究与应用	49	5.2.6 雨季施工措施	76
4.1 无机结合稳定材料	51	5.2.7 安全生产措施	76
4.1.1 概述	51	5.2.8 环境保护及文明施工	76
4.1.2 试件的制作和养生	51	5.3 水泥混凝土路面裂缝的防治措施	76
4.1.3 无侧限抗压强度试验	51	5.3.1 裂缝对混凝土路面的危害	76
4.1.4 间接抗拉强度试验(劈裂试验)	52	5.3.2 水泥混凝土路面裂缝原因分析	77
4.1.5 冻融试验	53	5.3.3 水泥混凝土路面裂缝的防治措施	77
4.1.6 结论	54	5.4 大莲路支线大修工程	80
4.2 温拌沥青混合料	54	5.4.1 概述	80
4.2.1 概述	55	5.4.2 Sasobit 改性沥青胶结料	80
4.2.2 国外温拌混合料的研究	55	5.4.3 温拌 SBS 成品改性沥青(主骨料为玄武岩)	
4.2.3 国内温拌混合料的研究	58	混合料	81
4.2.4 结论	58	5.4.4 施工	82
4.3 新型沥青混凝土材料	59	5.4.5 质量及检测结果	83
4.3.1 概述	59	5.4.6 实践成果及经验总结	83
4.3.2 “温拌双改性 SMA-13 沥青混合料”性能试验		5.5 顶管施工纠偏措施	84
结果	59	5.5.1 顶管施工产生偏差的主要原因	84
4.3.3 “温拌双改性 SMA-13 沥青混合料”摊铺		5.5.2 常用纠偏方法	84
工艺	60	5.5.3 纠偏过程中常见问题的处理措施	84
4.4 沥青路面现场热再生试验研究	60	5.5.4 纠偏控制要点	86
4.4.1 概述	60	5.6 加筋挡土墙在残联西侧路中的	
4.4.2 旧沥青混合料试验分析	61	应用	86
4.4.3 再生沥青混合料试验分析	61	5.6.1 概述	86
4.4.4 结论	64	5.6.2 设计原理	87
4.5 土工格栅的应用	64	5.6.3 施工过程	88
4.5.1 土工格栅的分类	64	5.7 市政道路路面井口沉降病害分析与	
4.5.2 土工格栅的优点	64	对策	89
4.5.3 土工格栅的应用	65	5.7.1 井口沉降	89
4.5.4 加筋土挡墙质量标准	66	5.7.2 井口沉降原因	89
5 道路施工技术	67	5.7.3 井口沉降的防治	90
5.1 施工准备阶段的测量工作	69	5.7.4 结论	91
5.1.1 施工前测量复核	69	5.8 筑路机械设备使用和管理	92
5.1.2 仪器鉴定与校核	69	5.8.1 设备管理在工程施工中的作用	92

5.8.2 设备操作人员管理	92	6.6.1 概述	116
5.8.3 机械管理的规范和制度	93	6.6.2 人工挖孔桩成孔方案	116
5.8.4 统筹规划、合理安排的重要性	93	6.6.3 水文地质变化造成安全隐患的影响分析及处理 方案	117
5.8.5 机械管理市场化趋势预测	94	6.7 预应力盖梁施工	118
5.9 沥青混凝土摊铺机常见故障	94	6.8 后张法预应力伸长值计算与实测 方法	119
5.9.1 液压油过热	94	6.8.1 概述	119
5.9.2 螺旋布料器不工作	94	6.8.2 工程概况	119
5.9.3 某一侧找平液压缸不工作	94	6.8.3 伸长值理论计算方法	119
5.9.4 摊铺机跑偏或不行走	94	6.8.4 伸长值实测计算方法	120
5.9.5 料斗不能正常合拢	94	6.8.5 弯道影响引起的摩擦力对伸长量的影响	120
5.9.6 液压系统故障	95	6.8.6 施工控制	121
6 桥梁施工技术	97	6.9 钢绞线预应力张拉伸长值量测 方法	121
6.1 薄壁式桥台施工	99	6.9.1 钢绞线张拉伸长值确定	121
6.1.1 概述	99	6.9.2 钢绞线预应力张拉锚塞回缩量的量测	123
6.1.2 模板方案比选	100	6.9.3 工作锚锚塞回缩量对设计控制张拉力的影响	123
6.1.3 模板设计	101	6.9.4 钢绞线在张拉千斤顶中的工作长度	124
6.1.4 混凝土生产商选择	102	6.10 混凝土连续预应力箱梁施工	125
6.1.5 工艺流程及施工要点	104	6.10.1 工艺特点及优点	125
6.1.6 施工质量控制	105	6.10.2 适用范围及相应原理	125
6.1.7 应用效果	106	6.10.3 施工工艺流程及操作要点	125
6.2 台背及锥坡填土的现场密度 试验	107	6.10.4 材料与设备	131
6.2.1 概述	107	6.10.5 质量控制	131
6.2.2 灌砂法检测土密度试验的适用范围	107	6.10.6 应用实例	131
6.2.3 灌砂法检测土密度试验前的准备	107	6.11 钢箱梁悬吊拼接施工关键技术	132
6.2.4 灌砂法检测土密度的试验过程	108	6.11.1 工程概况	132
6.2.5 试验过程中应注意的事情	109	6.11.2 桥梁施工技术难点	133
6.3 高压线下桩基施工	110	6.11.3 钢箱梁悬吊拼接关键技术	133
6.3.1 施工客观条件的认知	110	6.11.4 钢箱梁悬吊拼接施工技术方案	134
6.3.2 施工现场的安全技术准备	110	6.12 立交桥支座安装质量控制措施	135
6.3.3 钻机选择和钢筋骨架入孔	110	6.12.1 盆式橡胶支座	135
6.4 高速公路干振碎石桩施工	111	6.12.2 板式橡胶支座	136
6.4.1 概述	111	6.12.3 四氟板式橡胶支座	137
6.4.2 施工过程	112	6.13 桥梁冬期施工的注意事项	137
6.4.3 质量检验	113	6.13.1 冬期施工准备工作	137
6.4.4 主要检验结论	113	6.13.2 混凝土工程冬期施工保证措施	137
6.5 钻孔灌注桩施工	113	6.13.3 钢筋工程冬期施工保证措施	139
6.5.1 钻孔过程中出现的施工质量问题及防治 措施	114	6.14 桥头跳车原因及防治	139
6.5.2 钻孔灌注桩水下混凝土灌注过程中的质量 问题及处理	115	6.14.1 概述	139
6.6 山区人工挖孔桩常见水文地质处理 方案	116	6.14.2 桥台及台后填方路段的地基的受力变形 分析	139

目 录

6.14.3 桥头跳车产生的主要原因	140	7.2 工程技术人员在安全生产工作中的作用	161
6.14.4 防治桥头跳车的基本措施	141	7.2.1 概述	161
6.14.5 产生跳车台阶的补救措施	142	7.2.2 工程技术人员在安全生产管理中的地位	161
6.15 后张法预应力张拉、压浆的质量通病及防治	143	7.2.3 保证安全生产的技术措施及要求	162
6.15.1 预应力张拉、压浆工艺原理	143	7.3 企业安全管理	164
6.15.2 混凝土浇筑时的质量通病	144	7.3.1 推行安全管理的必要性	164
6.15.3 穿束、张拉时的质量通病	146	7.3.2 安全科学管理的基本内容	164
6.15.4 压浆时的质量通病	148	7.3.3 将安全体系工程融入安全管理工作	165
6.15.5 质量通病防治要点	150	7.3.4 注重实际与实效强化教育培训	165
6.16 现浇预应力混凝土箱梁施工质量通病及防治	150	7.3.5 安全管理工作要以人为本	165
6.16.1 概述	150	7.4 模块化安全管理	168
6.16.2 预应力箱梁拱度过大	150	7.4.1 模块化	168
6.16.3 现浇混凝土箱梁出现裂缝	151	7.4.2 模块化安全管理的布局	168
6.16.4 箱梁混凝土结构厚度出现偏差	152	7.4.3 安全管理模块的接口管理	169
6.16.5 箱梁拆模后出现空洞、蜂窝、麻面	152	7.5 基层安全员的职责	170
6.16.6 箱梁底板钢筋保护层不够	153	7.5.1 提高个人素质	170
6.16.7 孔道压浆所用水泥浆强度不合格	153	7.5.2 严谨的工作作风	170
6.17 混凝土裂缝的种类及其预防和处理	153	7.5.3 安全管理工作的能力	170
6.17.1 概述	153	7.5.4 认真履行岗位职责	170
6.17.2 混凝土工程中常见裂缝及预防	154	7.5.5 加强安全生产教育培训工作	170
6.17.3 裂缝处理	155	7.5.6 做好安全技术交底工作	171
7 安全、质量管理	157	7.5.7 认真落实安全检查制度	171
7.1 安全标准化概述	159	7.6 影响高速公路大修工程质量的因素	171
7.1.1 概述	159	7.6.1 概述	171
7.1.2 深入理解开展安全标准化的内涵与意义	159	7.6.2 前期准备	171
7.1.3 安全标准化工作的实施要点	159	7.6.3 施工管理	172
		参考文献	174

1 企业建设与项目管理

1.1 企业发展的动力

职工是兴企之本，是办企之源，是办好企业的根本保证和永不枯竭的源泉。企业的物质财富和精神财富是职工创造的，“企”无人则“止”。科学发展观第一要义是发展，核心是以人为本，办企兴企，也要坚持以人为本，企业管理者只要做到与职工同呼吸、共命运，企业的发展才具备强大的动力。

那么怎样才能激发起职工的热情，发挥职工的主观能动性，必须坚持做好以下几点：

1.1.1 牢固树立紧紧依靠职工办企业的观点

职工是兴企之本，是办企之源，是办好企业的根本保证和永不枯竭的源泉。企业的物质财富和精神财富是职工创造的，“企”无人则“止”。对待职工群众的态度是一个根本态度和立场问题，作为企业的管理者，想问题、办事情，必须坚持群众观点、走群众路线；做到相信群众和依靠群众，一刻也不能脱离职工群众。坚持民主管理、民主决策，充分发挥广大干部职工的聪明才智，尽力避免自恃高明、自以为是、个人专断的官僚主义作风。企业的思想政治工作也必须立足于相信和依靠广大职工，把政策原原本本地交给职工，把困难和问题明明白白地讲给职工。在抓多项工作的落实中，细心体察职工群众的情绪，说服教育、示范引导、提供服务、解决问题，让职工对企业发自内心的认同和依赖，调动广大职工的积极性、主动性和创造性，为企业发展献计献力。

1.1.2 努力建设高素质的职工队伍

俗话说“欲想就其功，必先利其器”。企业的发展离不开每个职工的努力奋斗，更需要高素质人才的引领。如果不具备高素质人才应有的技术、思想、道德素质，我们的职工就是有再高的热情和干劲也会无功而动，有很大的盲目性，要实现企业又好又快发展就必须建设高素质的人才队伍。

同样的企业、同样的产品，但经营效果却大相径庭，最根本的原因就在于企业职工的素质，在于人才队伍的状况。所以培养教育职工，建设高素质的人才队伍，就是一项十分迫切的任务。

建设学习型企业，用知识武装职工，不仅是企业生存发展，保持旺盛活力的需要，对职工来

说也是一种关心和爱护。企业应想方设法提高职工素质，使每个职工都有创业、干事和发展的基础。

职工素质包括思想政治素质、科学文化素质、技术业务素质等，提高职工素质必须整体规划，分层次、按类别做好落实工作。思想政治工作应突出抓好理想信念和职业、公民道德教育，在职工中形成共同的理想、道德、价值观和行为规范，培养团队精神和敢打硬仗的思想作风，树立公平竞争的思想，形成独特的企业文化，使其成为企业发展的精神支柱。

“人才资源是第一资源”，要积极实施“人才强企”战略，企业的发展靠产品闯品牌，产品发展靠人才，人才的成长靠培育。作为企业来讲，重点抓好科技人才、管理人才和职工中高技能人才三支队伍的建设。在感情上、待遇上、事业上吸引人才、留住人才；在使用人才的同时，还要抓好人才的教育和再提高，根据不同岗位的需要，采取岗前培训，鼓励职工获取从业资格鉴定，参加职称评定等。在职工培养教育方面，要根据企业岗位需要做出详细的计划安排，使人员时间、内容和经费等落到实处，使他们知识不断更新、技能不断提高，使其在企业的发展中发挥更大的作用。

1.1.3 培育健康的企业文化

企业关爱职工，职工则关爱企业；企业善待职工，职工则回报企业。要教育人，就必须引导人、鼓舞人、鞭策人，同时尊重人、理解人、关心人、帮助人，从感情上、政治上、经济上、生活上了解职工的需求，切实保障职工的各种基本权益，真正做到为职工诚心诚意办实事、解难事。人是有感情的、有思想的，要重视感情和心灵的力量，以人为本，爱心管理，做到真情、真心与职工情相融、心相通、力相合，让职工心通气顺，心情舒畅、精神振奋地投入到工作和生产中去。

企业发展还需要文明健康的企业文化，企业文化是企业的灵魂，充盈着企业的方方面面。企业文化既是企业生存发展的动力，也是企业立足市场的保障。企业文化需要员工在企业的文化理念、规章制度、职工的行为准则等方面长期规范化中形成，这需要培养职工的道德素质。

实现好、维护好职工的根本利益是构建和谐

企业的迫切需要,是办好企业的目的和动力。只有紧紧依靠职工,真心关爱职工,坚持以人为本,构建和谐企业,实施人才战略,企业才能够全面协调可持续地科学发展。职工队伍才会得到全面发展,为企业的改革发展和稳定提供强有力的人力、智力和思想保证。

1.2 群体凝聚力的形成

群体凝聚力是组织发展的原动力之一,拥有群体凝聚力是每一个社会组织应有的理念和追求。在现代的社会企业管理过程中,形成组织的群体凝聚力是一个漫长的过程,是企业组织中每一个人对于企业文化、企业精神认同的过程。

1.2.1 群体凝聚力的作用

费斯廷格认为,凝聚力是影响群体成员留在群体中作为群体成员一分子的合力。我们可以看出,群体凝聚力就是群体中每一个成员的合力即由每一个个体的力量组成的。而斯道格蒂尔使用整合和士气来替代凝聚力;群体凝聚力是群体精神力的一种体现,是组织团结协作的前提。

群体凝聚力在现代企业和组织中的影响力主要体现在以下几个方面:

(1) 群体凝聚力是组织中协作力的前提。组织中人与人之间的协作很大程度上要依靠群体凝聚力。一个没有任何凝聚力的企业或组织在协作的过程中,会出现消极怠工、推卸责任、效率低下等问题;这也是凝聚力低下的一种表现形式。

(2) 群体凝聚力是企业 and 组织发展的原动力。企业和组织的发展的力量是每一个组织成员力量的矢量和。在这个矢量模型之中,凝聚力可以很大程度上改变各个作用力的方向,使其更靠近组织的目标。

(3) 群体凝聚力还是组织和企业稳定的保证之一,没有任何群体凝聚力的组织或企业会出现因不确定性、偶发性等因素导致的多种问题;最终使组织向不稳定的方向去发展。

1.2.2 群体凝聚力的整合

群体凝聚力的整合是群体凝聚力形成的第一步。群体中每一个个体都拥有着自己的思想、方式和利益。由于这些思想、方式和利益的存在,使得每一个组织中的人有种独特的力量方向;而

这些力量方向的矢量和,就是组织所拥有的力量。如何调整这些力量的方向,激发力量的大小就是群体凝聚力的整合。

以建筑企业的项目管理为例,在一个项目实施的过程中,项目中的施工、质检、安全、计量等各个环节要密切的配合;出现的问题应该依靠两个或多个部分之间配合才能解决。计量与合约工作是控制施工成本的,安全工作则是需要成本的;但缺乏安全控制,安全隐患导致的偶发性事件使成本大量扩大的可能性增加。因此,计量合约的成本与安全管理之间有着相互抵触的部分;而这一部分就需要对群体凝聚力进行整合,使两项工作之间的问题得到均衡的解决。双方以组织的目标为方向,同时改变自己矢量力的方向,共同去完成组织的目标,即群体凝聚力的整合。

在这个整合的过程中,应该从三个方面去整合组织中各个个体的问题,也就是个体心理感觉中的认同感、归属感和力量感。所谓认同感就是群体成员对一些重大的事件和原则问题保持共同的认识与评价。在整合认同感的过程中,计量合约和安全两个部门之间,应该以组织的目标为目标,在这些问题上有着共同的认识,即在保证安全的前提下节约成本。归属感是指每个成员在情绪上加入群体,作为群体的一员,具有“我们”和“我们的”这种情感。在这一前提下,组织或企业的各个部门之间,并不是以个人或是部门的利益为出发点,而是根据组织或企业的利益作为自己的出发点,只有这样,才能真正做到对于群体凝聚力的提升。一般来讲,一个项目在完结的过程中,并不是根据某个部门的表现确定各个部门之间贡献与奖励;而是根据个人在组织或企业中的目标完成过程中,付出的努力和贡献的矢量力的大小来提供的;因而,就给予了组织中每个人的力量感。

集合认同感、归属感和力量感,就是对于组织对于群体凝聚力的整合。这也是群体凝聚力的基础,是组织或企业中每个个体对组织最初认识的开始,是群体凝聚力形成的标志。

1.2.3 提高群体凝聚力的方法

企业或组织的群体凝聚力的整合,形成了初步的凝聚力;在组织或企业的运行中,如何有效地提高群体凝聚力才是其中最关键的部分。“领

导、目标、奖励、情感和压力”是提高群体凝聚力的五要素。

领导是指组织中领导管理水平和领导班子的建设。一个优秀的领导层是组织或企业群体凝聚力的重要组成部分。有信誉、奖罚分明、组织得力的领导层是群体凝聚力的基础。

目标是指组织或企业所制定的目标应该是全面的、合理的、可达到的，组织或企业制定的目标过高或过低都会影响到组织或企业群体凝聚力的提升，而片面的目标更能影响到组织或企业群体凝聚力，从而产生负面的影响。

奖励的公平和激励性，是影响组织或企业群体凝聚力中力量感的重要因素。组织或企业在奖励上的公平性，可能影响到群体凝聚力的矢量和的方向，从而产生负面的影响。激励性过小的奖励，不足以影响或是过小的影响组织或企业群体凝聚力的力量感。

情感是指组织或企业群体凝聚力在提升的过程中，每个成员之间的感情，对于个体之间没有好感的企业，组织或企业群体凝聚力是无从谈起的；通过组织旅游、联欢等形式的活动，为的就是提高成员之间的情感，从而提升组织或企业的群体凝聚力。

压力是指组织或企业群体对待来自外部压力。即使是一盘散沙的组织或是企业，在面对外部压力的过程之中，也可能会产生让人惊奇的群体凝聚力就是这个原因。来自外围的竞争，可以激发组织或企业内部每一个成员的集体荣誉感，而这种集体荣誉感是提升组织或企业群体凝聚力形而有效的方式和方法。

组织或企业的群体凝聚力的产生和形成需要有一个整合和提高的过程。在这一过程中，组织或企业中各个成员的认同感、归属感和力量感的提升也是组织或企业群体凝聚力产生和提高的标志。组织和企业成员中的从众心理，使得一个拥有好的群体凝聚力的企业或组织，即使面对新人的加入，也会保持这种群体凝聚力的优势。

1.3 项目管理前期策划的重要性

项目策划是策划学中一个新的策划类型，可使策划主体更好地得到实际利益，提高经济效益和社会效益。

在特定的市场条件和管理体制下，我国基本

建设领域自 80 年代至今，逐步形成了以项目法人责任制、招标承包制、建设监理制等为主要内容的工程建设管理模式，并在我国的基本建设中发挥了很大的推动作用。但随着经济全球化进程的加快和中国加入 WTO，我国建设投资市场逐步产生了多元化的投资主体和多样化的投资需求，传统的管理模式已经无法满足发展的需要。在这一历史背景下，国际上长期积累的一些先进的建设管理经营模式逐步进入我国，并已体现出了一定的优越性。为了加快发展许多企业都在上投资项目。投资项目的前期工作是从投资项目总体策划开始的。投资项目总体策划是对投资项目的整体性、长期性进行基本的概念性谋划，这种谋划带有明显的战略性质。

策划是施工管理工作的一项重要内容，它直接关系到项目运行的成败。

做好工程施工的前期策划，使工程得以顺利展开，达到预期目的，是实现完美品牌的重中之重，它不仅对项目、对企业有良好的经济效益，对国家和社会也会产生良好社会效益，能促进项目和企业的发展，能推动市场不断前进，是企业得以发展的有力保障，使企业最终创造出一条施工项目管理的成功之路。

1.3.1 前期策划在项目管理中的地位

“项目管理”是指项目投资方聘请一家工程公司或咨询公司，代表投资方对整个项目进行管理，具体来说是从项目的策划、定义、设计到竣工投产的全过程，提供项目管理承包服务。项目管理单位从投资方的角度，通过“前期策划”，进行“整体控制”，实现“综合目标”，即项目管理模式；通过与管理模式在管理周期、范围、目标等方面进行比较，项目管理模式具有一定的优势。

项目管理的周期包括项目的策划、定义、设计、施工到竣工投产的全过程。项目建设各阶段，都受到项目管理前期策划的直接影响，尤其是项目定义和设计阶段的管理，能对各建设目标的控制和功能的实现，起到决定性的作用。传统管理模式的管理范围，主要是在工程建设过程中，部分丧失了前期策划的能动性。

项目管理工作范围包括：前期策划、可行性研究、项目定义及设计、采购、施工、试运行

等整个实施过程中对工程质量、进度和费用的控制与管理,其核心是实现对项目各个目标的整体控制。而传统的管理模式,则被划分成工程监理、投资监理、设备监理及招投标代理等。项目管理模式在管理高度和管理效率等方面具有明显的整体性。

项目管理可以被理解为一种对管理的“承包”模式,其主旨是通过专业的策划与管理,实现项目综合目标。由于各目标间具有相互影响的特点,项目管理应寻求最佳平衡点,使投资方获得最大效益。在传统的管理模式中,各个专业化管理单位都以实现合同约定的管理目标为首要追求,综合协调与整体平衡的能力较弱。策划型、综合型管理与执行型、单一型管理在主观能动性方面是完全不同的。

1.3.2 项目前期策划的重要作用

前期策划和整体控制是项目管理的重点,也是管理成功与否的关键。项目的前期策划工作主要是产生项目的构思,确立目标,并对目标进行论证,为项目的批准提供依据。项目前期策划不仅对项目的整个生命期,对项目实施和管理起着决定性作用,而且对项目的整个上层系统都有极其重要的影响。

(1) 项目的构思和项目的目标

工程项目是由目标决定任务,由任务决定技术方案和实施方案或措施,再由方案产生工程活动,进而形成一个完整的项目系统。项目目标决定着项目和项目管理的全过程,形成一条贯穿始终的主线。如果目标设计出错,常常会产生如下后果:

(a) 工程建成后无法正常的运行,达不到使用效果;

(b) 虽然可以正常运行,但其产品或服务没有市场,不能为社会接受;

(c) 运营费用高,没有效益,没有竞争力;

(d) 项目目标在工程建设过程中不断变动造成投资增加、超工期等等。

(2) 前期策划的全局性作用

项目的建设必须符合上层系统的需要,解决上层系统存在的问题。如果上马一个项目,其结果不能解决上层系统的问题,或不能为上层系统所接受,常常会成为上层系统的包袱,给上层系

统带来历史性的影响。常常由于一个工程项目的失败导致经济损失,导致企业的衰败,导致社会环境的破坏。

(3) 前期策划是项目管理实施的蓝图

项目前期管理工作包括:编制报批项目建议书,设计、勘察招标,编制报批可行性研究报告,环境评估,办理用地规划许可证等。这要求项目管理单位在较短的时间内完成需求识别,初步确立项目的总体规划、平面布局、功能要求及资金需求框数等主要参数指标,并完成整体进度计划和总体投资成本策划,确定招标方式及合同管理构架,为项目建设实施创造基础条件。

(4) 设计管理是实现“整体管理”的基础

设计阶段的策划与管理,是项目全过程中承前启后的一个非常重要的管理内容。具有针对性的设计文件,能够遵循项目建设的宗旨与指导思想,为主动控制项目投资、周期和质量等创造有利条件。

(5) 项目“整体控制”是实现“综合目标”的重要手段

在项目实施过程中,通过动态的整体控制,能够对项目建设的实施方案、投资控制、进度安排及工程风险等,及时予以分析并进行综合的平衡、协调,在特定情况下,可以对某些参数做出调整甚至是局部牺牲,以确保实现项目的综合目标。

1.3.3 施工项目的前期策划

(1) 项目策划要遵循一定的程序

在对项目进行策略前,相关人员应认真审阅施工图纸及相关策划依据,对各种资料文件所包含的内容和要求理解透彻,对自己所负责部分提出初步策划意见,集思广益、互相探讨,最后形成策划文件。对于大型的、复杂的工程项目,可以根据工程的实际需要,分阶段进行多次策划,形成最终策划文件。

(2) 项目经理部设置的策划

施工项目管理机构的设置是为了充分发挥项目管理的功能,提高效率,以达到项目管理的最终目标。项目经理部是弹性的一次性的项目管理机构,根据施工项目的组织形式、规模、复杂程度、专业特点、施工任务需要和施工进展,对人员实行选聘进出,及时调整,实现动态管理。对

部门及人员进行优化设置,确保全部岗位能覆盖施工项目的全方位、全过程,人员应素质高,一专多能,有流动性。

(3) 合同管理策划

合同管理策划就是确定合同管理重点以及如何进行合同管理的过程。首先,建立以合同管理为核心的组织机构;第二,明确合同管理的工作流程,规范工作程序;第三,制定合同管理制度,合同管理人员必须对各级项目管理人员和各有关负责人进行合同交底,通过责任分解,落实到人;第四,重视合同变更管理,合同变更在工程实践中是非常频繁的,在实际工作中,变更必须与提出索赔同步进行,待双方达成一致后,再进行合同变更;第五,加强分包合同管理,在订立分包合同时充分考虑工程的实际情况,明确双方各自的权利和义务,同时还需要建立分包合同档案,对分包范围和部位进行动态跟踪管理。

(4) 项目质量策划

项目质量策划就是根据有关要求确定某一项目所实现的具体的质量目标以及如何实现该目标的过程。首先建立质量保证体系,确定相关的职责和权限,收集企业质量方针、总质量目标或上级质量目标的要求,发包人和其他相关方的需求和期望,与策划内容有关的业绩或成功经历,存在的问题点或难点,过去的经验教训等资料。然后,根据质量方针和企业总体的质量目标,结合项目具体情况确定质量目标,并将确定的质量目标分解到各分部、分项过程中。针对某一具体项目,把进行质量控制的关键分项工程或关键工作设定质量控制点。第三,为使被策划的质量控制、质量保证和质量改进得到实施,应确定人、机、料、法、环等相关资源以及实现目标的方法、检查或考核的方法,评价其业绩成果的指标,完成后的奖励方法,所需的文件和记录等等。

(5) 项目进度计划的策划

对项目竣工日期或各阶段目标进行策划,并将目标计划分解,编制合理的进度计划。首先,收集企业或上级部门对进度的要求;发包人或其他相关方的要求;工程现场的实际情况;企业类似工程的实际进度情况等资料。其次,确定阶段性目标和竣工目标。一般把合同要求的竣工目标作为工程的竣工总目标,在此基础上制定如基础、地下部分、主体工程、装饰装修工程等的阶段目

标。再次,根据总竣工目标和阶段性目标,合理配置实现目标所需要的各种资源和施工方法。最后,编制施工进度计划图和资源图。

(6) 项目环境、职业安全健康的策划

项目职业安全健康策划的目的是保护产品生产者和使用者的健康和安全。环境策划的目的是保护生态环境,使社会的经济发展与人类的生存环境相互协调。

(a) 安全策划的方针与目标。安全策划的目的是为了安全生产,采取正确的方法进行安全控制,从而减少甚至消除事故隐患。

(b) 环境保护和文明施工的策划。主要包括:规范现场的场容,保持作业环境的整洁卫生;科学地组织施工,使生产有序进行;减少施工对周围居民和环境的影响;保证职工安全和身体健康。

(7) 项目施工方案的策划

施工方案是具体指导施工作业的技术性文件,施工方案的策划,就是在满足其他策划成果(质量、安全、进度、成本、环境、文明施工)的前提下,一个施工项目所采取的具体的施工方法、施工工艺、施工组织及各种资源的配置等的策划。

主要包括:确定施工程序,即单位工程中各分部工程或施工阶段的先后施工顺序及制约关系;确定施工流程,主要指单位工程粗线条的施工流程,其决定了整个单位工程的施工方法和步骤;确定施工顺序,合理的施工顺序是编制施工进度计划的需要;通过技术经济分析,选择施工方法,应重点考虑影响整个工程施工的分部分项工程的施工方法;选择施工机械,要从机械多用性、耐久性、经济性及生产率,同时通过经济计算进行比较等多方面考虑;材料采购策划,建设工程的材料费占整个工程比重的60%以上,所以材料采购的策划也是相当重要的。

(8) 项目制造成本的策划

企业要想生存,就必须进行高品质管理,低价位竞争。能够确保这种经营方式赢得市场并获取足够利润的手段就是采用目标成本规划。

企业是利润中心,项目是成本中心。企业进行施工生产,和其他行业一样,其最终目的也是追求利润最大化。但和其他产品不同的是,对于不同的项目进行成本策划,必须考虑项目的具体特点,不能千篇一律。常用的方法有:工、料、费用预测、施工方案引起费用变化的预测、辅助

工程费的预测、大型临时设施费的预测、小型临时设施费、工地转移费的预测、成本失控的风险预测等；并由企业总经济师负责确立每一个主要功能部分的目标成本，各功能部分目标成本的确定通常是通过总经济师与有关人员进行广泛的协商而完成的。

(9) 项目方针目标考核的策划

项目方针目标考核的策划其实就是合理确定项目方针目标的一个过程。在建筑施工企业，对一个项目，其目标考核有以下几个方面：职业安全健康目标、环境目标、质量目标、进度目标、成本目标等。项目方针目标考核的策划，就是将上述几个目标策划成果集成成一个综合文件，该文件既是进行项目施工生产的总目标，也是企业考核项目施工生产履行合同（与业主的合同和与分包、分供企业合同）程度的依据。

1.3.4 项目前期策划的过程

(1) 项目前期策划过程的系统性

(a) 工程项目构思产生和选择

任何工程项目都起源于项目的构思，而构思产生于解决上层系统（如国家、地方、企业、部门）问题的期望，或为了满足上层系统需要，成为实现上层系统的战略目标和计划等。这种构思可能很多，人们可以通过许多途径和方法（即项目或非项目手段）达到目的，那么必须在它们中间作选择，并经管理部门批准，以作进一步研究。

(b) 项目的目标设计和项目定义

通过进一步研究上层系统情况和存在的问题提出项目的目标因素，进而构成项目目标系统，通过对目标的局面说明形成项目定义；主要工作有情况的分析和问题的研究；项目的目标设计；项目的定义；项目的审查。

(c) 可行性研究

可行性研究是指提出实施方案，并对实施方案进行全面的经济论证，看能否实现目标。可行性研究是项目决策的依据。

(2) 项目前期策划过程的科学性

(a) 工程项目构思的产生是基于对客观环境的评估与预测，并非来源于某些部门、企业及个人的感性思维。

(b) 工程项目的目标设计必须经过详细的推敲和论证。因为方向性错误将会导致整个项目的

失败，而且这种失败常常是无法弥补的。

(c) 可行性研究必须建立在大量的技术数据分析与技术经济论证的基础上，为工程项目做决策（其中包括项目发展阶段性的技术分析评估提供可靠的保证）。

1.3.5 项目前期策划应注意的问题

(1) 环境调查

在整个过程中必须不断地进行环境调查，并对环境发展趋向进行合理的预测。环境是确定项目目标，进行项目定义，分析可行性的最重要影响因素，是进行正确决策的基础。

(2) 多重反馈

在整个过程中有一个多重反馈的过程，要不断地进行调整、修改、优化，甚至放弃原定的构思、目标或方案。

(3) 阶段决策

在项目前期策划过程中阶段决策是非常重要的。在整个过程中必须设置几个决策点，对分阶段工作结果进行分析、选择。

策划是为完成某一任务或为达到预期的目标，根据现实的各种情况与信息，判断事物变化的趋势，以任务或目标为中心，对所采取的方法、途径、程序等进行周密而系统的全面构思、设计，选择合理可行的行动方式，从而形成正确的决策和高效的工作。策划是在现实所提供的条件基础上进行的，具有明确的目的性，按特定程序运作的系统活动。策划是一种超前性的人类的思维过程，是针对未来发展及其结果所做的筹划，能有效地指导未来工作的开展，并取得良好的成效。精心的策划是实现科学决策的重要保证，也是实现预期目标，提高工作效率的重要保证。

1.4 公路工程施工项目的风险管理

公路工程施工项目，自投标开始至工程结束，风险与项目管理并存，风险的特征具有客观存在性及不确定性，不以人们的意志为转移，当客观存在的某种不确定因素可能给项目管理带来经济损失时，风险即已存在。

风险种类繁多，归纳起来，按存在形式可分为两大类：一为主观意识风险，二为客观因素风险；按防控要素划分也分为两大类：一为可预见（可控）风险；二为不可预见（不可控）风险；由