



小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材

建设工程施工管理

小型建设工程施工项目负责人
岗位培训教材编写委员会 编写

中国建筑工业出版社

小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材

建设工程施工管理

小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材编写委员会 编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程施工管理/小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材编写委员会编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2013. 8
小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材
ISBN 978-7-112-15566-8

I. ①建… II. ①小… III. ①建筑工程-施工管理-岗位培训-教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 143348 号

本书是《小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材》中的一本, 是各专业小型建设工程施工项目负责人参加岗位培训的参考教材。全书共分 9 章, 包括施工管理概论, 施工方案的选择与制订, 施工现场平面布置, 劳动力、材料和机械设备管理, 施工进度控制, 施工质量控制, 施工安全与环境管理, 施工合同管理, 施工资料管理等。本书可供各专业小型建设工程施工项目负责人作为岗位培训参考教材, 也可供各专业相关技术人员和管理人员参考使用。

* * *

责任编辑: 刘江 岳建光 万李
责任设计: 张虹
责任校对: 赵颖 刘钰

小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材
建设工程施工管理
小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材编写委员会 编写

*

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
北京红光制版公司制版
河北省零五印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15½ 字数: 371 千字
2014 年 4 月第一版 2014 年 4 月第一次印刷
定价: 42.00 元

ISBN 978-7-112-15566-8
(24152)

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)

小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材

编写委员会

主 编：缪长江

编 委：（按姓氏笔画排序）

王 莹 王晓峥 王海滨 王雪青

王清训 史汉星 冯桂烜 成 银

刘伊生 刘雪迎 孙继德 李启明

杨卫东 何孝贵 张云富 庞南生

贺 铭 高尔新 唐江华 潘名先

序

为了加强建设工程施工管理，提高工程管理专业人员素质，保证工程质量和施工安全，建设部会同有关部门自 2002 年以来陆续颁布了《建造师执业资格制度暂行规定》、《注册建造师管理规定》、《注册建造师执业工程规模标准》（试行）、《注册建造师施工管理签章文件目录》（试行）、《注册建造师执业管理办法》（试行）等一系列文件，对从事建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员实行建造师执业资格制度。

《注册建造师执业管理办法》（试行）第五条规定：各专业大、中、小型工程分类标准按《注册建造师执业工程规模标准》（试行）执行；第二十八条规定：小型工程施工项目负责人任职条件和小型工程管理办法由各省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门会同有关部门根据本地实际情况规定。该文件对小型工程的管理工作做出了总体部署，但目前我国小型建设工程还未形成一个有效、系统的管理体系，尤其是对于小型建设工程施工项目负责人的管理仍是一项空白，为此，本套培训教材编写委员会组织全国具有丰富理论和实践经验的专家、学者以及工程技术人员，编写了《小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材》（以下简称《培训教材》），力求能够提高小型建设工程施工项目负责人的素质；缓解“小工程、大事故”的矛盾；帮助地方建立小型工程管理体系；完善和补充建造师执业资格制度体系。

本套《培训教材》共 17 册，分别为《建设工程施工管理》、《建设工程施工技术》、《建设工程施工成本管理》、《建设工程法规及相关知识》、《房屋建筑工程》、《农村公路工程》、《铁路工程》、《港口与航道工程》、《水利水电工程》、《电力工程》、《矿山工程》、《冶炼工程》、《石油化工工程》、《市政公用工程》、《通信与广电工程》、《机电安装工程》、《装饰装修工程》。其中《建设工程施工成本管理》、《建设工程法规及相关知识》、《建设工程施工管理》、《建设工程施工技术》为综合科目，其余专业分册按照《注册建造师执业工程规模标准》（试行）来划分。本套《培训教材》可供相关专业小型建设工程施工项目负责人作为岗位培训参考教材，也可供相关专业相关技术人员和管理人员参考使用。

对参与本套《培训教材》编写的大专院校、行政管理、行业协会和施工企业的专家和学者，表示衷心感谢。

在《培训教材》的编写过程中，虽经反复推敲核证，仍难免有不妥甚至疏漏之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材编写委员会
2013 年 9 月

《建设工程施工管理》

编写小组

顾 问：丁士昭

组 长：孙继德

成 员：（按姓氏笔画排序）

卫莉莉 马 强 王震林 冯桂烜

汪炎平 张沛良 郭 琿 崔 洁

童宗胜 廖前哨

前 言

当前对小型建设工程施工项目负责人的培训和管理还是一项空白，还未形成一个有效、系统的管理体系。因此，组织编写小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材显得十分必要。

为此，本书编委会组织了全国具有丰富理论和实践经验的专家、学者以及工程技术人员，根据《注册建造师执业管理办法》第二十八条之规定：“小型工程施工项目负责人任职条件和小型工程管理办法由各省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门会同有关部门根据本地实际情况规定。”编写了《小型建设工程施工项目负责人岗位培训教材》中的分册《建设工程施工管理》。本教材针对我国小型工程施工项目负责人的知识和技能特点，着重在施工管理的原理、方法以及具体的管理任务等方面作了阐述，并通过工程实例剖析以增强小型工程施工项目负责人的实际应用能力，从而使他们在理论知识和实践技能方面得到全面的提升。

本书由丁士昭教授担任顾问，孙继德负责组织编写和统稿。其中第1章由孙继德编写，第2章和第3章由张沛良编写，第4章由卫莉莉编写，第5章由马强编写，第6章和第7章由冯桂烜编写，第8章由孙继德编写，第9章由张沛良编写。全书由孙继德负责统稿，马强、郭琿、廖前哨、崔洁和王钰冰等人协助做了大量具体工作，童宗胜、王震林和汪炎平等提供了许多帮助。本书编写得到了同济大学工程管理研究所、上海营广建设工程管理有限公司、上海营特建设项目管理有限公司、上海同济工程咨询有限公司、上海宝冶建设集团有限公司等单位的大力协作，在此一并表示感谢。

由于编者水平及经验所限，在编撰过程中，难免有不妥甚至疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 施工管理概论	1
1.1 施工方施工管理的任务	1
1.1.1 建设工程项目管理的概念	1
1.1.2 建设工程项目管理的类型	1
1.1.3 施工方项目管理的任务	2
1.1.4 施工总承包方的管理任务	2
1.1.5 施工总承包管理方的主要特征	2
1.1.6 建设项目工程总承包的特点	3
1.2 施工目标控制的基本原理和方法	3
1.2.1 动态控制原理	3
1.2.2 项目目标的事前控制	5
1.2.3 动态控制方法在施工管理中的应用	5
1.3 施工管理的组织	7
1.3.1 组织论概述	7
1.3.2 项目结构分析	9
1.3.3 施工管理的组织结构	13
1.3.4 施工管理的工作任务分工	18
1.3.5 施工管理的管理职能分工	20
1.3.6 施工管理的工作流程组织	23
1.4 施工组织设计的内容和编制方法.....	25
1.4.1 熟悉施工组织设计的内容	25
1.4.2 施工组织设计的编制方法	27
1.5 施工方项目经理的任务和责任.....	28
1.5.1 施工方项目经理的任务.....	30
1.5.2 施工方项目经理的责任.....	30
1.6 施工风险管理.....	32
1.6.1 风险和风险量	32
1.6.2 施工风险的类型	33
1.6.3 施工风险管理的任务和方法	34
1.7 建设工程监理.....	34
1.7.1 建设工程监理的工作任务	34
1.7.2 建设工程监理的工作方法	37
第 2 章 施工方案的选择与制订	40
2.1 施工方案的作用及分类.....	40

2.1.1	施工方案的作用	40
2.1.2	施工方案的分类	40
2.1.3	施工方案的制订方法	42
2.2	施工组织方案的制订	43
2.2.1	施工区段的划分	43
2.2.2	施工程序的确定	44
2.2.3	施工顺序的确定	45
2.3	施工技术方案的制订	49
2.3.1	施工方法和施工机械的选择	49
2.3.2	施工方案的技术经济评价	54
2.3.3	施工方案的实施及动态调整	55
2.4	案例	57
第3章	施工现场平面布置	59
3.1	施工平面图的分类及内容	59
3.1.1	施工平面图作用及分类	59
3.1.2	施工总平面图主要内容	59
3.1.3	单位工程施工平面图主要内容	60
3.2	施工平面图的设计依据、原则和步骤	60
3.2.1	施工总平面图设计依据及原则	60
3.2.2	施工总平面图设计步骤和方法	61
3.2.3	单位工程平面图设计依据、原则和步骤	65
3.3	施工现场临时设施设计	70
3.3.1	临时仓库、加工厂与堆场设计	70
3.3.2	施工运输组织	72
3.3.3	办公及居住区临时设施设计	72
3.3.4	施工临时供水设施设计	73
3.3.5	施工临时供电设施设计	75
3.3.6	施工现场防火	77
3.4	案例	79
第4章	劳动力、材料和机械设备管理	85
4.1	施工劳动力管理	85
4.1.1	施工劳动力的组织方式	85
4.1.2	劳务分包资质管理	85
4.1.3	劳务分包合同管理	86
4.1.4	施工劳动力计划与配置方法	86
4.1.5	劳务分包合同的履约管理	87
4.2	施工材料管理	88
4.2.1	施工材料管理任务及职责	88
4.2.2	施工材料计划管理	89

4.2.3	施工材料采购管理	90
4.2.4	建筑材料采购合同管理	92
4.2.5	材料现场管理	92
4.2.6	材料管理考核	95
4.3	施工机具管理	96
4.3.1	施工机具管理职责	96
4.3.2	施工机具需用计划及配备	97
4.3.3	施工机具购置与租赁	97
4.3.4	施工机具使用管理	98
4.4	案例	100
4.4.1	劳务用工案例	100
4.4.2	有关材料规格品质案例	101
4.4.3	施工设备的选择案例	102
第5章	施工进度控制	104
5.1	进度控制的基本原理	104
5.1.1	施工进度控制概述	104
5.1.2	动态控制原理	104
5.1.3	主动控制与被动控制	105
5.2	流水施工组织原理	105
5.2.1	流水施工的基本概念	105
5.2.2	组织流水施工的条件	107
5.2.3	流水施工参数	107
5.3	网络计划技术方法	108
5.3.1	网络计划技术概述	108
5.3.2	网络计划技术的分类	109
5.4	进度计划的类型和编制方法	111
5.4.1	进度计划的类型	111
5.4.2	进度计划的编制方法	111
5.5	进度控制的过程和措施	116
5.5.1	进度控制的过程	116
5.5.2	进度控制的任务	116
5.5.3	进度控制的措施	117
第6章	施工质量控制	121
6.1	施工质量管理和质量控制的基础知识	121
6.1.1	质量管理和质量控制	121
6.1.2	全面质量管理	122
6.1.3	建设工程项目质量控制体系和施工企业质量管理体系	123
6.2	施工质量控制的内容和方法	126
6.2.1	施工质量控制的目标、依据与基本环节	126

6.2.2	施工质量计划的编制	127
6.2.3	施工生产要素的质量控制	131
6.2.4	施工过程的作业质量控制	133
6.2.5	施工质量验收	138
6.3	施工质量不合格和质量事故的处理	141
6.3.1	施工质量不合格的分类	141
6.3.2	施工质量事故的预防	142
6.3.3	施工质量事故的处理	144
6.4	应用案例	146
6.4.1	施工质量计划案例	146
6.4.2	工程质量保证措施案例	151
6.4.3	施工质量控制案例	153
第7章	施工安全与环境管理	155
7.1	施工安全生产管理	155
7.1.1	施工单位的安全责任与安全生产许可证制度	155
7.1.2	施工安全技术措施和安全技术交底	157
7.1.3	施工安全检查	159
7.1.4	施工安全隐患的处理	162
7.1.5	施工生产安全应急预案	164
7.2	施工安全事故的分类和处理	165
7.2.1	施工安全事故的分类	165
7.2.2	施工安全事故的处理	166
7.3	文明施工和现场环境保护	167
7.3.1	建设工程文明施工的要求与措施	167
7.3.2	施工现场环境保护的要求与措施	170
7.4	应用案例	172
7.4.1	施工安全技术措施案例	172
7.4.2	应急预案案例	175
7.4.3	安全事故案例	176
第8章	施工合同管理	179
8.1	施工承发包的模式	179
8.1.1	施工平行承发包模式	179
8.1.2	施工总承包模式	181
8.1.3	施工总承包管理模式	182
8.2	施工承包与物资采购合同的内容	184
8.2.1	施工承包合同的主要内容	184
8.2.2	施工专业分包合同的内容	195
8.2.3	施工劳务分包合同的内容	197
8.2.4	物资采购合同的主要内容	199

8.3	施工单价合同、总价合同与成本加酬金合同	202
8.3.1	单价合同	202
8.3.2	总价合同	203
8.3.3	成本加酬金合同的运用	205
8.4	施工合同执行过程的管理	207
8.4.1	施工合同跟踪与控制	207
8.4.2	施工合同变更管理	209
8.4.3	施工合同的索赔	211
8.5	案例	215
8.5.1	某建筑工程公司诉某开发公司工程款结算纠纷案	215
8.5.2	某建筑工程公司诉某酒店结算与质量纠纷案	216
8.5.3	某住宅小区质量保修纠纷案	218
8.5.4	某房地产建设开发公司与某建筑集团总公司工程质量纠纷案	219
8.5.5	某建筑工程公司诉某教育基地、某集团工程增项结算案	222
第9章	施工资料管理	224
9.1	施工资料的分类与形成过程	224
9.1.1	施工资料的分类及主要内容	224
9.1.2	施工资料的形成过程	226
9.1.3	施工资料的编码	228
9.2	施工资料的收集与存档	230
9.2.1	施工资料的收集与管理	230
9.2.2	竣工图的编制	231
9.2.3	施工资料的编制组卷	232
9.3	施工档案资料的移交	232
9.3.1	施工档案资料移交归档的相关要求	233
9.3.2	施工档案资料移交	233

第1章 施工管理概论

1.1 施工方施工管理的任务

1.1.1 建设工程项目管理的概念

建设工程项目管理的内涵是：自项目开始至项目完成，通过项目策划和项目控制，以使项目的费用目标、进度目标和质量目标得以实现。

“自项目开始至项目完成”指的是项目的实施期；“项目策划”指的是目标控制前的一系列筹划和准备工作；“费用目标”对业主而言是投资目标，对施工方而言是成本目标。项目决策期管理工作的主要任务是确定项目的定义，而项目实施期管理的主要任务是通过管理使项目的目标得以实现。

1.1.2 建设工程项目管理的类型

按建设工程生产组织的特点，一个项目往往由许多参与单位承担不同的建设任务，而各参与单位的工作性质、工作任务和利益不同，因此就形成了不同类型的项目管理。由于业主方是建设工程项目生产过程的总集成者——人力资源、物质资源和知识的集成，业主方也是建设工程项目生产过程的总组织者，因此对于一个建设工程项目而言，虽然有代表不同利益方的项目管理，但是，业主方的项目管理是管理的核心。

按建设工程项目不同参与方的工作性质和组织特征划分，项目管理有如下几种类型：

- (1) 业主方的项目管理；
- (2) 设计方的项目管理；
- (3) 施工方的项目管理；
- (4) 供货方的项目管理；
- (5) 建设项目总承包方的项目管理等。

投资方、开发方和由咨询公司提供的代表业主方利益的项目管理服务都属于业主方的项目管理。施工总承包方和分包方的项目管理都属于施工方的项目管理。材料和设备供应方的项目管理都属于供货方的项目管理。建设项目总承包有多种形式，如设计和施工任务综合的承包，设计、采购和施工任务综合的承包（简称 EPC 承包）等，它们的项目管理都属于建设项目总承包方的项目管理。

施工方作为项目建设的一个参与方，其项目管理主要服务于项目的整体利益和施工方本身的利益。其项目管理的目标包括施工的成本目标、施工的进度目标和施工的质量目标。

施工方的项目管理工作主要在施工阶段进行，但它也涉及设计准备阶段、设计阶段、

动用前准备阶段和保修期。在工程实践中，设计阶段和施工阶段往往是交叉的，因此施工方的项目管理工作也涉及设计阶段。

1.1.3 施工方项目管理的任务

施工方项目管理的任务包括：

- (1) 施工安全管理；
- (2) 施工成本控制；
- (3) 施工进度控制；
- (4) 施工质量控制；
- (5) 施工合同管理；
- (6) 施工信息管理；
- (7) 与施工有关的组织与协调。

施工方是承担施工任务的单位的总称谓，它可能是施工总承包方、施工总承包管理方、分包施工方、建设项目总承包的施工任务执行方或仅提供施工的劳务方。当施工方担任的角色不同时，其项目管理的任务和工作重点也会有差异。

1.1.4 施工总承包方的管理任务

施工总承包方（GC-General Contractor）对所承包的建设工程承担施工任务的执行和组织的总的责任，它的主要管理任务如下。

- (1) 负责整个工程的施工安全、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织等。
- (2) 控制施工的成本（这是施工总承包方内部的管理任务）。
- (3) 施工总承包方是工程施工的总执行者和总组织者，它除了完成自己承担的施工任务以外，还负责组织和指挥它自行分包的分包施工单位和业主指定的分包施工单位的施工（业主指定的分包施工单位有可能与业主单独签订合同，也可能与施工总承包方签约，不论采用何种合同模式，施工总承包方都应负责组织和管理业主指定的分包施工单位的施工，这也是国际惯例），并为分包施工单位提供和创造必要的施工条件。
- (4) 负责施工资源的供应组织。
- (5) 代表施工方与业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等。分包施工方承担合同所规定的分包施工任务以及相应的项目管理任务。若采用施工总承包或施工总承包管理模式，分包方（不论是一般的分包方，或由业主指定的分包方）必须接受施工总承包方或施工总承包管理方的工作指令，服从其总体的项目管理。
- (6) 施工现场管理，包括现场总平面的布置和管理、文明施工管理等。

1.1.5 施工总承包管理方的主要特征

施工总承包管理方（MC-Managing Contractor）对所承包的建设工程承担施工任务组织的总的责任，它的主要特征如下。

- (1) 一般情况下，施工总承包管理方不承担施工任务，它主要进行施工的总体管理和协调。如果施工总承包管理方通过投标（在平等条件下竞标），获得一部分施工任务，则

它也可参与施工。

(2) 一般情况下, 施工总承包管理方不与分包方和供货方直接签订施工合同, 这些合同都由业主方直接签订。但若施工总承包管理方应业主方的要求, 协助业主参与施工的招标和发包工作, 其参与的工作深度由业主方决定。业主方也可能要求施工总承包管理方负责整个施工的招标和发包工作。

(3) 不论是业主方选定的分包方, 或经业主方授权由施工总承包管理方选定的分包方, 施工总承包管理方都承担对其的组织和管理责任。

(4) 施工总承包管理方和施工总承包方承担相同的管理任务和责任, 即负责整个工程的施工安全、施工总进度控制、施工质量控制和施工的组织等。因此, 由业主方选定的分包方应经施工总承包管理方的认可, 否则它难以承担对工程管理的总的责任。

(5) 负责组织和指挥分包施工单位的施工, 并为分包施工单位提供和创造必要的施工条件。

(6) 与业主方、设计方、工程监理方等外部单位进行必要的联系和协调等。

1.1.6 建设项目工程总承包的特点

“工程总承包和工程项目管理是国际通行的工程建设项目组织实施方式。积极推行工程总承包和工程项目管理, 是深化我国工程建设项目组织实施方式改革, 提高工程建设管理水平, 保证工程质量和投资效益, 规范建筑市场秩序的重要措施; 是勘察、设计、施工、监理企业调整经营结构, 增强综合实力, 加快与国际工程承包和管理方式接轨, 适应社会主义市场经济发展和加入世界贸易组织后新形势的必然要求; 是贯彻党的十六大关于‘走出去’的发展战略, 积极开拓国际承包市场, 带动我国技术、机电设备及工程材料的出口, 促进劳务输出, 提高我国企业国际竞争力的有效途径”(引自建设部《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》, 建市 [2003] 30 号)。

建设工程项目总承包的基本出发点是借鉴工业生产组织的经验, 实现建设生产过程的组织集成化, 以克服由于设计与施工的分离致使投资增加, 以及克服由于设计和施工的不协调而影响建设进度等弊病。

建设工程项目总承包的主要意义并不在于总价包干, 也不是“交钥匙”, 其核心是通过设计与施工过程的组织集成, 促进设计与施工的紧密结合, 以达到为项目建设增值的目的。即使采用总价包干的方式, 稍大一些的项目也难以用固定总价包干, 而多数采用变动总价合同。

1.2 施工目标控制的基本原理和方法

由于项目实施过程中主客观条件的变化是绝对的, 不变则是相对的; 在项目进展过程中平衡是暂时的, 不平衡则是永恒的, 因此在项目实施过程中必须随着情况的变化进行项目目标的动态控制。项目目标的动态控制是项目管理最基本的方法论。

1.2.1 动态控制原理

项目目标动态控制的工作程序(图 1-1)如下。

(1) 项目目标动态控制的准备工作。

对项目的目标（如投资/成本、进度和质量目标）进行分解，以确定用于目标控制的计划值（如计划投资/成本、计划进度和质量标准等）。

(2) 在项目实施过程中（如设计过程中、招标投标过程中和施工过程中等）对项目目标进行动态跟踪和控制。

- 1) 收集项目目标的实际值，如实际投资/成本、实际施工进度和施工的质量状况等；
- 2) 定期（如每两周或每月）进行项目目标的计划值和实际值的比较；
- 3) 通过项目目标的计划值和实际值的比较，如有偏差，则采取纠偏措施进行纠偏。

如有必要（即原定的项目目标不合理，或原定的项目目标无法实现），进行项目目标的调整，目标调整后控制过程再回复到上述的第一步。

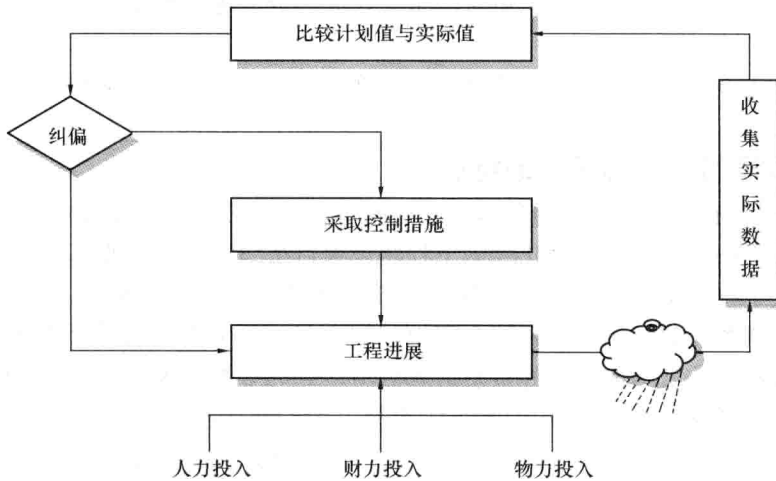


图 1-1 动态控制原理图

由于在项目目标动态控制时要进行大量数据的处理，当项目的规模比较大时，数据处理的量就相当可观。采用计算机辅助的手段可高效、及时而准确地生成许多项目目标动态控制所需要的报表，如计划成本与实际成本的比较报表，计划进度与实际进度的比较报表等，将有助于项目目标动态控制的数据处理。

项目目标动态控制的纠偏措施（图 1-2）主要包括：

(1) 组织措施，分析由于组织的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如调整项目组织结构、任务分工、管理职能分工、工作流程组织和项目管理班子人员等；

(2) 管理措施（包括合同措施），分析由于管理的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如调整进度管理的方法和手段，改变施工管理和强化合同管理等；

(3) 经济措施，分析由于经济的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如落实加快工程施工进度所需的资金等；

(4) 技术措施，分析由于技术（包括设计和施工的技术）的原因而影响项目目标实现的问题，并采取相应的措施，如调整设计、改进施工方法和改变施工机具等。

当项目目标失控时，人们往往首先思考的是采取什么技术措施，而忽略可能或应当采

取的组织措施和管理措施。组织论的一个重要结论是：组织是目标能否实现的决定性因素。应充分重视组织措施对项目目标控制的作用。

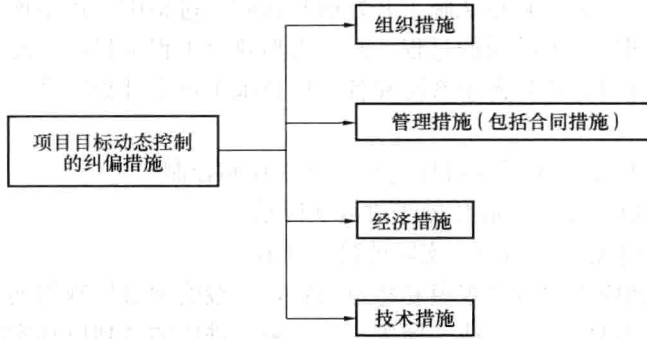


图 1-2 动态控制的纠偏措施

1.2.2 项目目标的事前控制

项目目标动态控制的核心是，在项目实施的过程中定期地进行项目目标的计划值和实际值的比较，当发现项目目标偏离时采取纠偏措施。为避免项目目标偏离的发生，还应重视事前的主动控制，即事前分析可能导致项目目标偏离的各种影响因素，并针对这些影响因素采取有效的预防措施（图 1-3）。

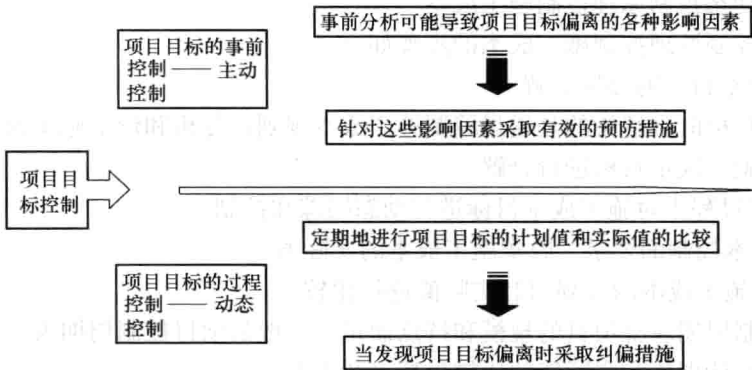


图 1-3 项目的目标控制

1.2.3 动态控制方法在施工管理中的应用

我国在施工管理中引进项目管理的理论和方法已多年，但是，运用动态控制原理控制项目的目标尚未得到普及，许多施工企业还不重视在施工进展过程中依据和运用定量的施工成本控制、施工进度控制和施工质量控制的报告系统指导施工管理工作，项目目标控制还处于相当粗放的状况。应认识到，运用动态控制原理进行项目目标控制将有利于项目目标的实现，并有利于促进施工管理科学化的进程。

(1) 运用动态控制原理控制施工进度