



教育部高等学校管理科学与工程类学科专业
教学指导委员会推荐教材

工程管理案例

Engineering
Management Case

宋伟 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



教育部高等学校管理科学与
工程类学科专业教学指导委员会推荐教材

工 程 管 理 案 例

主 编 宋 伟
参 编 吴 旻 余平洋
朱雯雯



机械工业出版社

本书是为工程管理专业及相关专业学生编写的案例教材。本书所选择的案例范围广泛,既包括市政建设工程、公路工程、铁道工程、机场工程、水电工程、管道交通工程等建设工程案例,也包括能源工程、化工工程、学校建设工程、房地产工程等其他不同技术背景工程领域的案例。编入的案例涵盖了工程管理全过程,如工程项目的前期策划与决策、工程项目组织管理、工程招标投标管理、工程项目进度管理、工程项目费用管理、工程项目质量管理、工程项目安全管理、工程项目风险管理、工程项目合同管理、工程项目采购管理、工程项目协调与沟通管理和工程项目后评价,同时,兼有国内、国外工程管理案例。

本书可作为高等学校工程管理、土木工程等专业本科生、研究生的案例教材,也可以作为工程硕士(项目管理方向)和工商管理硕士(项目管理方向)的案例教材。

图书在版编目(CIP)数据

工程管理案例/宋伟主编. —北京:机械工业出版社, 2011.10
教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会推荐教材
ISBN 978-7-111-36082-7

I. ①工… II. ①宋… III. ①工程管理—教材 IV. ①F40

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第207526号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

总策划:邓海平 张敬柱 策划编辑:商红云
责任编辑:商红云 安虹萱 版式设计:张世琴
责任校对:张玉琴 封面设计:张静
责任印制:乔宇

北京汇林印务有限公司印刷

2012年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·15印张·367千字

0001-3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-36082-7

定价:34.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业
教学指导委员会推荐教材

编 审 委 员 会

主 任：齐二石

委 员（按拼音排序）：

陈友玲 程 光 池仁勇 戴庆辉 邓修权 丁荣贵 杜 纲 方庆瑄
冯海旗 甘卫华 高举红 顾 问 郭 伏 韩同银 何 桢 洪 军
侯云先 胡奇英 贾铁军 蒋祖华 雷家骥 雷 明 李 华 刘炳辉
刘正刚 鲁建厦 吕建军 罗 党 马寿峰 马义中 马志强 梅 强
宁 凌 戚安邦 綦振平 邱菀华 沈 江 宋明顺 宋 伟 宋宇辰
苏 秦 孙明波 唐楚生 田 军 王长峰 王 成 王福林 王建民
王金凤 王雷震 王 谦 王淑英 王 旭 吴爱华 吴凤祥 相里六续
向 阳 肖 明 许映秋 薛恒新 杨 铭 余晓流 张勤生 张 新
赵喜仓 郑永前 周宏明 周 泓 周 宁 周跃进 朱永明

秘 书 长：王 媛

副 秘 书 长：邓海平 张敬柱

序

当前，我国已成为全球第二大经济体，且经济仍维持着较高的增速。如何在发展经济的同时，建设资源节约型、环境友好型的和谐社会；如何走从资源消耗型、劳动密集型的粗放型发展模式，转变为“科技进步，劳动者素质提高，管理创新”型的低成本、高效率、高质量、注重环保的精益发展模式，就成为摆在我们面前的一个亟待解决的课题。应用现代科学方法与科技成就来阐明和揭示管理活动的规律，以提高管理的效率为特征的管理科学与工程类学科，无疑是破解这个难题的一个重要手段和工具。因此，尽快培养一大批精于管理科学与工程理论和方法，并能将其灵活运用与实践的高层次人才，就显得尤为迫切。

为了提升人才育成质量，近年来教育部等相关部委出台了一系列指导意见，如《高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》等，以此来进一步深化高等学校的教学改革，提高人才培养的能力和水平，更好地满足经济社会发展对高素质创新型人才的需要。教育部高等学校管理科学与工程类专业教学指导委员会（以下简称教指委）也积极采取措施，组织专家编写出版了“工业工程”、“工程管理”、“信息管理与信息系统”、“管理科学与工程”等专业的系列教材，如由机械工业出版社出版的“21世纪工业工程专业规划教材”就是其中的成功典范。这些教材的出版，初步满足了高等学校管理科学与工程学科教学的需要。

但是，随着我国国民经济的高速发展和国际地位的不断提高，国家和社会对管理学科的发展提出了更高的要求，对相关人才的需求也越来越广泛。在此背景下，教指委在深入调研的基础上，决定全面、系统、高质量地建设一批适合高等学校本科教学要求和教学改革方向的管理科学与工程类学科系列教材，以推动管理科学与工程类学科教学和教材建设工作的健康、有序发展。为此，在“十一五”后期，教指委联合机械工业出版社采用招标的方式开展了面向全国的优秀教材遴选工作，先后共收到投标立项申请书300多份，经教指委组织专家严格评审、筛选，有60余部教材纳入了规划（其中，有20多种教材是国家级或省级精品课配套教材）。2010年1月9日，“全国高等学校管理科学与工程类学科系列规划教材启动会”在北京召开，来自全国50多所著名大学和普通院校的80多名专家学者参加了会议，并对该套教材的定位、特色、出版进度等进行了深入、细致的分析、研讨和规划。

本套教材在充分吸收先前教材成果的基础上，坚持全面、系统、高质量的建设原则，从完善学科体系的高度出发，进行了全方位的规划，既包括学科核心课、专业主干课教材，也涵盖了特色专业课教材，以及主干课程案例教材等。同时，为了保证整套教材的规范性、系

统性、原创性和实用性，还从结构、内容等方面详细制定了本套教材的“编写指引”，如在内容组织上，要求工具、手段、方法明确，定量分析清楚，适当增加文献综述、趋势展望，以及实用性、可操作性强的案例等内容。此外，为了方便教学，每本教材都配有 CAI 课件，并采用双色印刷。

本套教材的编写单位既包括了北京大学、清华大学、西安交通大学、天津大学、南开大学、北京航空航天大学、南京大学、上海交通大学、复旦大学等国内的重点大学，也吸纳了安徽工业大学、内蒙古科技大学、中国计量学院、石家庄铁道学院等普通高校；既保证了本套教材的较高的学术水平，也兼顾了普适性和代表性。这套教材以管理科学与工程类专业本科生及研究生为主要读者对象，也可供相关企业从业人员学习参考。

尽管我们不遗余力，以满足时代和读者的需要为最高出发点和最终落脚点，但可以肯定的是，本套教材仍会存在这样或那样不尽如人意之处，诚恳地希望读者和同行专家提出宝贵的意见，给予批评指正。在此，我谨代表教指委、出版者和各位作者表示衷心的感谢！

齐二石

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会主任
于天津

前 言

案例教学最早出现在西方国家大学的法学院和医学院中，后来被移植到商学院，尤其是工商管理硕士（MBA）的教学中。案例教学的突出优点是互动式教学，它调动了学生学习的积极性、主动性和参与意识。这是对传统的广播式教学的改革，它符合高等学校教学改革国际大趋势。对于培养工程管理应用型人才来说，如果仅用理论灌输，则老师讲得单调无味，学生听得无精打采，不利于学生的理解与吸收，也无法提高学生学习的自觉性。而案例教学可以改变学生被动式学习的方式。

当然，采用案例教学也是需要条件的。首先，案例教学需要一定的学习氛围。MBA 学生知道各门课程都会面临案例讨论，他们就会有这样的思想准备，也会在老师的指导和安排下付诸行动，积极准备和参与课题讨论。其他专业的研究生的教学也都或多或少地采用了这种教学形式。但是，在本科生的教学中运用案例教学和课堂讨论才刚刚开始。不少学生没有这种准备，也缺乏这种学习习惯。其次，对本科生需要有一个启发的过程。本科生年龄较小，又无社会实践经历，看问题的视角和思考问题的方法都较为简单，案例讨论不如研究生积极，这会影响到案例教学的效果。因此，需要有一个不断引导、启发的过程。再次，需要有可供分析讨论的教学案例。这些案例必须来源于工程管理实践，尽管有些案例的介绍与分析不够全面和充分，但可以供工程管理课堂教学讲解和学生分析与讨论。最后，有教学经验的老师的有效组织必不可少。老师要组织好课堂的案例讨论，不断地启发学生的思维，引导大家去评判工程管理的实际问题，分析产生问题的根源，探寻解决问题的办法。通过案例教学，逐渐培养学生分析问题和解决问题的能力。

虽然在本科生的工程管理课程中应用案例教学无法回避上述问题，但案例教学符合“以老师为中心转向以学生为中心”的教学理念，符合“老师是学生的教练”的指导思想。希望经过这样的训练，学生掌握课程知识，不仅是为了应付课程考试，而且是为了应用于课外的、将来的实际工作与生活，使他们早日成为一个合格的工程管理应用型人才。

作为一本适用于工程管理专业本科生和项目管理专业研究生的案例教材，本书具有以下特点：

（1）以工程全过程管理的视角，编写相应的案例。具体包括工程项目的前期策划与决策、工程项目组织管理、工程招标投标管理、工程项目进度管理、工程项目费用管理、工程项目质量管理、工程项目安全管理、工程项目风险管理、工程项目合同管理、工程项目采购管理、工程项目协调与沟通管理和工程项目后评价的案例。

（2）在案例选择上呈现多元化。包括了市政建设工程、公路工程、铁道工程、水电工程、管道工程等建设工程案例，也包括能源工程、城市体育设施工程、机场工程、学校建设工程、

房地产工程等其他不同技术背景工程领域的案例。

(3) 案例内容丰富，大小案例相结合。有几千字的小案例，可用于辅助课堂教学；也有上万字的大案例，要求学生课前准备，便于课堂讨论。

(4) 以国内案例为主，国外案例为辅。通过各类工程案例的学习，有利于培养学生的国际视野，学会用国际惯例解决工程管理问题。

本书由宋伟教授担任主编。具体编写分工为：第 1~4 章由朱雯雯、宋伟编写；第 5~8 章由吴旻、宋伟编写；第 9~13 章由余平洋、宋伟编写。全书由宋伟策划、提出编写大纲并负责统稿和定稿。

在编写过程中，编者参考了大量的文献资料，在此向文献的作者表示感谢！

限于编者的经验与水平，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者和有关专家批评指正。

宋 伟

2011 年 10 月于四川大学望江校区

目 录

序 前言

| | |
|----------------------------------|----|
| 第 1 章 工程管理概述案例 | 1 |
| 1.1 SD 广场幕墙工程整体管理 | 1 |
| 1.1.1 项目背景 | 1 |
| 1.1.2 项目基本信息 | 2 |
| 1.1.3 案例评述 | 6 |
| 1.1.4 思考题或分组讨论题 | 6 |
| 1.2 纺织城项目投资规划 | 6 |
| 1.2.1 项目背景 | 6 |
| 1.2.2 项目基本信息 | 8 |
| 1.2.3 案例评述 | 18 |
| 1.2.4 思考题或分组讨论题 | 18 |
| 第 2 章 工程项目前期策划与决策案例 | 19 |
| 2.1 GH 印尼 MY 电厂 BOT 项目前期规划 | 19 |
| 2.1.1 项目背景 | 19 |
| 2.1.2 项目基本信息 | 21 |
| 2.1.3 案例评述 | 24 |
| 2.1.4 思考题或分组讨论题 | 25 |
| 2.2 DLT 发电厂脱硫改造工程可行性研究 | 25 |
| 2.2.1 项目背景 | 25 |
| 2.2.2 项目基本信息 | 27 |
| 2.2.3 案例评述 | 32 |
| 2.2.4 思考题或分组讨论题 | 32 |
| 第 3 章 工程项目组织管理案例 | 33 |
| 3.1 城市体育中心项目的工作分解结构 | 33 |
| 3.1.1 项目背景 | 33 |
| 3.1.2 项目基本信息 | 33 |
| 3.1.3 案例评述 | 38 |

| | | |
|-------|----------------------|-----|
| 3.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 39 |
| 3.2 | DLT 发电厂脱硫改造工程项目组织与规划 | 39 |
| 3.2.1 | 项目背景 | 39 |
| 3.2.2 | 项目基本信息 | 39 |
| 3.2.3 | 案例评述 | 53 |
| 3.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 53 |
| 第 4 章 | 工程招标投标管理案例 | 54 |
| 4.1 | C 市高速公路施工招标管理 | 54 |
| 4.1.1 | 项目背景 | 54 |
| 4.1.2 | 项目基本信息 | 55 |
| 4.1.3 | 案例评述 | 58 |
| 4.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 59 |
| 4.2 | 某大学新校区供水工程项目招标管理 | 59 |
| 4.2.1 | 项目背景 | 59 |
| 4.2.2 | 项目基本信息 | 59 |
| 4.2.3 | 案例评述 | 66 |
| 4.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 66 |
| 第 5 章 | 工程项目进度管理案例 | 67 |
| 5.1 | 高架桥工程项目施工进度管理 | 67 |
| 5.1.1 | 项目背景 | 67 |
| 5.1.2 | 项目基本信息 | 67 |
| 5.1.3 | 案例评述 | 75 |
| 5.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 75 |
| 5.2 | YTQ 输气管道工程进度管理 | 75 |
| 5.2.1 | 项目背景 | 75 |
| 5.2.2 | 项目基本信息 | 75 |
| 5.2.3 | 案例评述 | 93 |
| 5.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 93 |
| 第 6 章 | 工程项目成本管理案例 | 94 |
| 6.1 | 水电站工程项目施工成本管理 | 94 |
| 6.1.1 | 项目背景 | 94 |
| 6.1.2 | 项目基本信息 | 94 |
| 6.1.3 | 案例评述 | 101 |
| 6.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 102 |
| 6.2 | 佳合车辆段工程成本管理 | 102 |
| 6.2.1 | 项目背景 | 102 |
| 6.2.2 | 项目基本信息 | 103 |
| 6.2.3 | 案例评述 | 111 |
| 6.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 111 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 第7章 工程项目质量管理案例 | 112 |
| 7.1 安泰工程项目施工质量控制 | 112 |
| 7.1.1 项目背景 | 112 |
| 7.1.2 项目基本信息 | 112 |
| 7.1.3 案例评述 | 119 |
| 7.1.4 思考题或分组讨论题 | 119 |
| 7.2 LT 公司设备大修项目质量管理 | 119 |
| 7.2.1 项目背景 | 119 |
| 7.2.2 项目基本信息 | 120 |
| 7.2.3 案例评述 | 129 |
| 7.2.4 思考题或分组讨论题 | 129 |
| 第8章 工程项目安全管理案例 | 130 |
| 8.1 怡园大厦工程安全风险分析与控制 | 130 |
| 8.1.1 项目背景 | 130 |
| 8.1.2 项目基本信息 | 131 |
| 8.1.3 案例评述 | 134 |
| 8.1.4 思考题或分组讨论题 | 135 |
| 8.2 建筑工程危险源分析与安全风险控制 | 135 |
| 8.2.1 项目背景 | 135 |
| 8.2.2 项目基本信息 | 135 |
| 8.2.3 案例评述 | 146 |
| 8.2.4 思考题或分组讨论题 | 146 |
| 第9章 工程项目风险管理案例 | 147 |
| 9.1 热电工程项目风险管理 | 147 |
| 9.1.1 项目背景 | 147 |
| 9.1.2 项目基本信息 | 148 |
| 9.1.3 案例评述 | 153 |
| 9.1.4 思考题或分组讨论题 | 154 |
| 9.2 CP 高速入城段改造工程项目风险管理 | 154 |
| 9.2.1 项目背景 | 154 |
| 9.2.2 项目基本信息 | 154 |
| 9.2.3 案例评述 | 164 |
| 9.2.4 思考题或分组讨论题 | 164 |
| 第10章 工程项目合同管理案例 | 165 |
| 10.1 水利水电工程项目索赔管理 | 165 |
| 10.1.1 项目背景 | 165 |
| 10.1.2 项目基本信息 | 166 |
| 10.1.3 案例评述 | 171 |
| 10.1.4 思考题或分组讨论题 | 171 |

| | | |
|---------------|----------------------|------------|
| 10.2 | 工程施工项目索赔管理 | 171 |
| 10.2.1 | 项目背景 | 171 |
| 10.2.2 | 项目基本内容 | 172 |
| 10.2.3 | 案例评述 | 174 |
| 10.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 174 |
| 第 11 章 | 工程项目采购管理案例 | 175 |
| 11.1 | ET 水电工程永久机电设备采购物流管理 | 175 |
| 11.1.1 | 项目背景 | 175 |
| 11.1.2 | 项目基本信息 | 175 |
| 11.1.3 | 案例评述 | 179 |
| 11.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 179 |
| 11.2 | ZH 地产集团监理服务采购 | 180 |
| 11.2.1 | 项目背景 | 180 |
| 11.2.2 | 项目基本信息 | 180 |
| 11.2.3 | 案例评述 | 186 |
| 11.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 186 |
| 第 12 章 | 工程项目协调与沟通管理案例 | 187 |
| 12.1 | “XHJY” 房地产项目冲突分析 | 187 |
| 12.1.1 | 项目背景 | 187 |
| 12.1.2 | 项目基本信息 | 187 |
| 12.1.3 | 案例评述 | 190 |
| 12.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 191 |
| 12.2 | 高速公路工程项目内部冲突管理 | 191 |
| 12.2.1 | 项目背景 | 191 |
| 12.2.2 | 项目基本信息 | 191 |
| 12.2.3 | 案例评述 | 196 |
| 12.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 196 |
| 第 13 章 | 工程项目后评价案例 | 197 |
| 13.1 | 住宅小区工程湖畔七号项目后评价 | 197 |
| 13.1.1 | 项目背景 | 197 |
| 13.1.2 | 项目基本信息 | 198 |
| 13.1.3 | 案例评述 | 201 |
| 13.1.4 | 思考题或分组讨论题 | 201 |
| 13.2 | 某市 SL 国际机场北指廊工程后评价 | 202 |
| 13.2.1 | 项目背景 | 202 |
| 13.2.2 | 项目基本信息 | 203 |
| 13.2.3 | 案例评述 | 225 |
| 13.2.4 | 思考题或分组讨论题 | 225 |
| 参考文献 | | 226 |

工程管理是为实现预期目标,有效地利用资源,对工程进行的决策、计划、组织、指挥、协调和控制。随着经济社会的迅速发展,各类工程活动规模日益扩大,工程系统日益复杂化,工程投资的规模也不断增加,对工程管理提出了更高的要求。在当今世界,无论是大型工程还是小型工程都是以项目的形式进行运作的。

工程项目是指在一定的资源约束下,为创造独特的工程产品而进行的一次性努力。工程项目管理是指项目的管理者,在有限的资源约束下,为实现项目的目标,运用系统的观点、方法和理论,对工程项目全过程进行的计划、组织、协调和控制等活动的总称。

工程项目管理的内容较多也比较复杂,可以从不同的角度进行描述。例如,从项目实施阶段的角度描述,可分为设计管理、采购管理、施工管理;从投入资源的角度描述,可分为资金管理、人员管理、物资管理;从管理目标的角度描述,可分为费用管理、进度管理、质量管理、组织和协调管理等。本章从工程项目整体管理和项目投资规划等方面对工程项目管理要解决的主要问题介绍,选取了两个比较典型的案例,让读者对工程管理有一个总体上的认识。其中,第一个案例介绍了工程项目管理中的整体管理,第二个案例介绍了商业房地产项目的投资规划过程。

1.1 SD 广场幕墙工程整体管理

1.1.1 项目背景

SD 广场,位于某市高新科技园区,建成后将成为该高新科技园园区的标志性建筑,是一座集高档写字楼、商务会议、俱乐部、高档休闲、餐饮、购物于一体的综合建筑体。其中,两栋高层高档国际商务写字楼的外幕墙以绿色 Low-E 中空玻璃为主,结合局部铝合金构架的装饰,地下一层及地上两层宽阔的商业广场以娱乐、休闲和餐饮为主,广场内装饰结构造型典雅各异,各装饰面和谐搭配,具有时代气息和现代美感。

经过全国招标,SD 广场幕墙工程由深圳某一幕墙装饰有限公司(以下简称深圳幕墙公司)承包。项目总投资为 18 亿元,总建筑面积约 240 000m²,其中幕墙工程造价约为 1.4 亿元。幕墙工程的工期约为 12 个月,从 2007 年 8 月到 2008 年 8 月底。两栋写字楼塔楼以单元式玻璃幕墙系统为主,辅以铝合金装饰构架点缀,单元板块由工厂组装好后再运至工地。单元式幕墙的安装占整个幕墙工程总量的 80% 左右。地下一层和地上两层的商业广场以铝板幕墙、石材幕墙和钢结构为主。

1.1.2 项目基本信息

1.1.2.1 项目经理承包责任制

在幕墙工程项目实施过程中推行项目整体管理，具体实行的制度是项目经理承包责任制。

项目经理承包责任制就是以工程施工项目为对象，以项目经理负责制为基础，按项目建设的内在规律对项目进行整体的计划、组织、协调、指挥和控制。其目的是使各生产要素在工程项目上能得到最优组合，以便发挥出最佳的效益和水平，高效率地实现业主的目标和施工单位的经营目标。

在SD广场幕墙工程中标后，作为幕墙工程承包商的深圳幕墙公司按照项目管理的要求，马上建立专项工程的项目经理部，以项目经理为中心组建项目团队，把项目施工的组织、指挥、协调大权全部转移到现场上来，对现场工作负全责。同时，项目经理部与公司之间以承包合同为纽带，结合项目特点，建立管理组织和体制，加强科学管理。

由于本工程地点与深圳幕墙公司的总部所在地距离遥远，因此公司决定幕墙的单元板块等主要材料由在深圳的加工厂加工完毕后运至现场，而其余辅助材料则由项目经理部自行决定采购。

1. 组织结构图

现场项目经理部设置了6个职能部门，以便与业主和总承包商的机构设置相适应。根据公司的习惯，按层次化管理的模式，在项目经理下分设了工程部、设计部、经营部、物资部、质安部和办公室，各部门均有一个负责人，直接向项目经理负责，如图1-1所示。

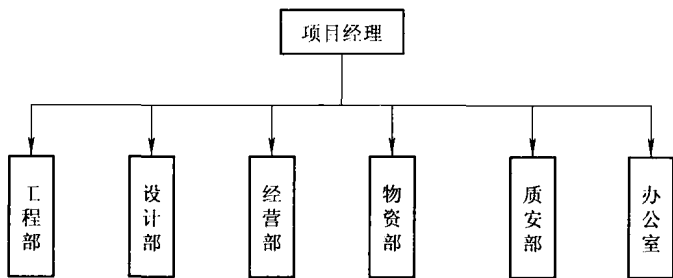


图 1-1 项目经理部组织结构图

2. 项目团队人员的职责

(1) 工程部：现场生产指挥部门，主要按总承包商的进度计划，编制和组织实施局部施工计划，负责现场平面管理、现场调度、幕墙安装、材料管理、测量放线、文明施工、制订某些单项施工工作计划（技术措施）、向总承包商提供物资样品等。

(2) 设计部：由项目主设计师带领一个设计队伍组成，主要负责施工图的设计和现场技术问题的处理、加工图的设计、材料单的下发等。

(3) 经营部：项目经理部的经营财务管理部门，负责工程款的收付、工程变更单的核定发送、按月向总承包商提出付款和索赔资料、支付项目经理部工作人员的工资奖金等。

(4) 物资部：按合同规定，负责供应和管理工程结构材料，主要有国内外的材料订货、验收、保管与发运，负责砂、石、水泥的订货与供应，同时协调公司加工厂的来料进厂、库

存、清点等。

(5) 质安部：负责对工地现场的质量和安全生产问题进行检查，同时也负责公司现场施工的安全保卫工作，参加总承包商的安全会议和检查，组织公司内工作检查和检查，制定安全措施，处理事故，为总承包商组织成品保护并负责管理等。

(6) 办公室：完成项目经理交办的工作，内、外信函文件的收发、翻译、建档，项目经理部人事管理，单位接待及后勤、行政管理等。

现场经理的职责主要是全面负责本项目区的工程施工。因此，现场经理要了解工程技术特点，按总承包商和公司的计划组织人力、材料、机具进场施工，负责施工安全质量，负责施工记录和变更资料。

1.1.2.2 实行 SD 广场幕墙工程整体管理的关键点

在 SD 广场幕墙工程整体管理体系中，项目计划的制订、实施和综合变更控制是实行的关键点。而项目计划的制订更是这三个关键点中的关键。

1. 项目计划的制订

(1) 项目计划的整体管理体系。SD 广场幕墙工程施工计划管理中，根据工程投标的工期合同，制定了项目施工总进度计划与阶段性施工计划、项目资源计划和计划实施措施等，形成了完善的项目计划管理体系。在幕墙工程的项目整体管理体系中，项目整体计划是关键的第一步，也是项目团队下工夫最多的一个部分。因为在施工期间，项目计划始终起着组织施工的核心作用，对工程进度进行规划、协调和控制，所以必须做到全面、准确、完善。

在实现合同工期目标原则下，项目总计划在对具体项目的安排方面着重考虑了以下几个问题：

1) 争取早开工，多并工，形成各个部门支持工程全面施工的现场局面，避免因个别子项目晚开工而影响整个项目的最后竣工日期。

2) 突出重点，确保重点工程计划进度。在 SD 广场的数个单位项目中，N1、N2 区域塔楼的单元式幕墙，广场内的石材幕墙及钢结构装饰构架等工程结构复杂，工程量大，施工时间需要横跨整个工程的合同期。因此，这几项工程的工期效果会影响整个项目工期的实现。所以，无论是在总进度计划中，还是在各阶段性施工计划中，把它们列为重点，千方百计地保证其工期，是至关重要的。

3) 积极采用先进的施工技术和施工组织，发挥技术、组织工作在计划执行中的推动作用。对工程量大和技术要求高的工序，力争采用国内外已经成功的先进的施工吊装方法、新型脚手架及各种施工机具等，同时，还要安排好钢结构、装饰件和幕墙板块的施工工序，充分利用现场条件，穿插有序，立体作业，严格执行总计划中规定的各项施工进度计划。

4) 学习和借鉴国际承包工程项目的施工管理方法和经验，按项目法组织施工，保证人、财、物、机等资源计划在 SD 广场幕墙工程施工中得到充分的发挥和利用，使总进度计划落在较好的施工基础上。

项目经理在获得基本的项目信息后，在 3 天之内和项目团队一起提出了一个项目总体的初步计划，并邀请公司内部相关部门进行评审。接着在 10 天后，项目管理团队综合了各个部门的意见，作出了一个全面的项目整体计划。

在项目计划中同时考虑了横向覆盖和纵向层次。在编制总计划时，对计划所涉及的主要因素都应编制细致的工作计划，以保证总计划的横向覆盖面达到施工所要求的范围。其中主要包括项目出图计划、施工物资采购供应计划和储存计划、机械设备的购置和进场使用计划等。这些子计划既是总计划的编制依据，也是落实总计划的保证。SD 广场幕墙工程项目计划的另一个重要特点是纵向层次清楚，一方面，围绕工程承包合同所确定的总工期和为适应业主对不同项目所要求的时间，在整个施工期间，业主要求的工程进度计划、总承包商按合同工期编制的总进度计划和调整计划、分包商的具体项目施工进度计划几者同时存在；另一方面，具体实施进度计划中，还包括年、月、周施工计划和突击性任务的关键路线计划。

(2) 项目全面沟通体系的建立。SD 广场幕墙工程项目注重信息的传递和反馈，因此在项目计划的制订阶段，项目经理就向各相关方面明确了全面的沟通体系。根据现场施工信息，及时调整施工进度和施工内容，以便在新的资源条件下，更好地发挥现场施工的有利因素。作为施工统计信息的主要有：单元板块日安装量统计、铝板幕墙安装量统计、彩色标志图进度统计、月施工方块图统计、月实物工程统计和月现场施工进度形象照片等。

在 SD 广场幕墙工程施工现场，各分项目的工程负责人既是施工管理员，也是施工信息收集、反馈的主要人员。这些管理人员对自己管辖的工程项目区负责，注重施工资料的收集、整理和积累。由于信息统计采用的是电子计算机，故信息反馈工作十分及时、准确，数据资料也相当齐全。因此，在平时统计资料基础上，能够在每月的月末，把整个项目当月进度方块图数据统计报表和经过调整的下月施工计划一并打印出来，作为报告呈递给项目经理、公司总部，并在工地项目月例会上提交给总承包商、业主和监理等单位。其他信息统计资料，包括现场形象照片统计等也基本能同时做出。

(3) 项目计划的表现形式。SD 广场幕墙工程施工计划根据其包含的子项目内容和规划期长短的不同，同时综合采用了里程碑系统、甘特图和关键路线法三种方法。其具体表现为采用项目网络图计划、项目方块图计划、项目月（周）计划和项目彩色标志图计划四种形式。总计划以竣工为核心目标，以配套的施工组织设计、工程方块计划、物资供应计划、机械使用计划等为条件，以强有力的管理和技术措施为保证，把现场所能提供的施工时间、空间、资源和信息都纳入总计划之中，成为指导 SD 广场幕墙工程施工最重要的文件之一。

2. 项目计划的实施

在 SD 广场幕墙工程里，计划的实施过程，其实就是整个施工过程。SD 广场幕墙工程的项目总计划和阶段作业计划的编制是比较详细的，做到了竖向工期目标明确，横向配合条件充分。但是，计划的成功实施还要取决于完善的信息沟通体系和科学的工作方法。因此，SD 广场幕墙工程在计划的实施过程中，除按照一般的方法组织施工外，主要是根据自己的特点，通过信息系统的流畅运作来沟通各个相关部门，以开展和协调工作，解决施工中的各种问题，保证施工按步骤进行。

(1) 实施过程中的信息沟通和协调。施工过程中的协调组织主要有内外两个。一个是项目经理部外部的，由业主、监理工程师、总承包商和主要分包商等高级管理人员组成，对总计划实施情况、项目计划的重大变更、业主与承包商之间需要协调的重大问题等进行协调。另一个是项目经理部内部的，成员包括项目经理部部门领导、工程技术人员和其他管理人员，协调组的主要任务是了解工程情况，配合总承包商及业主等的外部协调计划，

同时也要对自身的情况进行评估,根据施工交叉的合理程序,逐一落实施工条件,编制下月施工计划。这样可以大大提高计划的针对性和可行性,对计划执行中可能出现的问题也能较早地预见。

项目经理部除了认真贯彻和配合每周由总承包商召集的项目例会的精神以外,还按时进行施工单位内部的协调会。内部协调会一般一周一次,在现场工作面上进行,主要是有针对性地解决施工过程中遇到的实际交叉问题。内部协调会都有会议记录,包括各方提出的协调内容,解决问题的负责人和时间。会议纪要的执行情况要在下一次会上进行检查,对未能实现的协调目标需找出原因,否则,将受到批评和经济处罚。

(2) 项目团队成员的整合。SD 广场幕墙工程在施工的过程中,项目整体管理体制对于各项目成员的责权管理所使用的是工作授权系统。在这个系统里面既能够让每个有能力的项目成员有发挥自己所长的空间,又尽量避免了项目团队内部的冲突,尽可能地发挥项目团队的整合作用,提高了项目团队的工作效率。综合来说,它有以下特点:

1) 实行项目经理负责制。经理机构设置和人员任免、调配均由项目经理决定。项目经理对外有权直接和总承包商、业主等洽谈 SD 广场工程有关事宜。项目经理部在经济上实行独立核算,设置独立的财务部门,开设独立的银行账号,独立办理银行贷款,收付工程款,决定项目经理部奖金发放标准,有权决定工程材料、设备的采购、使用和分配方案,这些职权使项目经理部能够根据复杂多变的情况迅速作出反应。

2) 项目经理部的机构采取矩阵式组织,对人员实行动态管理。项目经理部从公司职能处和下属单位调集一批技术业务骨干,形成专业配套、层次合理的管理队伍,这些人员既有现场工作经验,又能保持与公司职能部门的联系,取得必要的帮助和支持。

3) 发挥项目经理部灵活的行政管理职能,统一协调幕墙构件的加工和安装施工。SD 广场幕墙工程项目幕墙构件先由现场设计师下单,再发回公司转发给在深圳的加工厂加工,它的进度安排由加工厂负责,项目经理部并没有直接管辖的权力。由于路途遥远,要保证加工进度配合好安装进度,项目经理部就要发挥好协调的作用,为此,项目经理部在安装高峰期派高级负责人回到深圳的加工厂,确保加工和发货的进度能够配合现场的安装时间。

3. 项目计划的综合变更控制

项目计划的变更是为了使包括项目总计划在内的各项施工计划更好地适应现场条件而采取的措施,通过对计划作出合理的变动,使计划更接近实际,更能发挥其指导、控制和协调工程进度的作用。SD 广场幕墙工程在整个施工期间,较大的总计划变更就有 2~3 次。

在项目的施工过程中,所有的变更都是由相关部门提供信息,项目团队集体讨论,并最后由项目经理决策并下发的。对于所作的变更,项目经理均要求对其措施的效果进行跟踪,并定期讨论和纠正,确保项目的进展按计划进行。

从 SD 广场幕墙工程总计划执行情况看,计划变更的原因主要有合同期缩短、设计变更、施工现场的内外环境条件制约、幕墙施工单位人员的设计失误或材料订购错误四个方面。调整方法有两种:一是业主的调整;二是施工单位自身的调整。为了保证工期,在业主确定难以调整工期的前提下,项目经理部必须自身调整施工计划。在总承包商的正式施工计划确定后,为了保证某些处于关键部位的计划施工任务能够按期完成,项目经理部制订了关键路线计划,作为月施工计划的补充计划。