

书名：建筑工程项目管理

ISBN：978-7-307-18090-1

作者：侯林 吕世尊 于森

出版社：武汉大学出版社

定价：36.00元

前 言

《建筑工程项目管理》研究的是工程建设的管理规律与工程建设活动的管理问题,是现代项目管理技术在建设工程领域的应用与发展。本课程的最大特点是理论联系实际,是一门应用型课程。在教材的编写过程中按照高等职业教育建筑类专业对本课程的相关要求,充分考虑理论与实践相结合的课程特点,以《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326-2014)为编写主线和依据,从施工单位的视角,重点阐述了施工阶段项目管理的内容,主要包括:建筑工程项目管理概论、施工项目管理组织、流水施工方法、网络计划技术、施工项目进度控制、施工项目质量控制、施工项目成本控制、施工项目安全与现场管理、施工项目生产要素管理、施工项目合同管理、施工项目风险管理、施工项目信息管理和施工项目收尾管理,突出实用性和实践性。

本教材具有较强的针对性、实用性和通用性,可以作为高等学校工程管理、工程造价、建筑管理、建筑工程监理、土木工程、房地产营销、建筑经济、建筑安装等专业的教学用书,也可以作为建设单位经济管理者、建筑安装施工企业工程造价管理人员的参考书。

本教材在编著过程中参考了相关教材、规范、专著,在此向有关作者表示衷心的感谢!由于编写时间仓促加上作者水平有限,疏漏之处在所难免,恳请广大同仁及读者不吝赐教,在此谨表谢意。

编 者

模块 1

概 论

- ◎ 项目一 建设项目与建设程序 1
- ◎ 项目二 施工项目 6
- ◎ 项目三 建筑施工组织 9

模块 2

施工项目管理组织

- ◎ 项目一 施工项目管理组织机构 12
- ◎ 项目二 项目经理 18
- ◎ 项目三 项目经理部 20
- ◎ 项目四 项目组织协调 24

模块 3

流水施工方法

- ◎ 项目一 流水施工的基本概念 30
- ◎ 项目二 流水施工的组织方法 37
- ◎ 项目三 流水施工的应用 46

模块 4

网络计划技术

- ◎ 项目一 网络计划概述 55
- ◎ 项目二 双代号网络计划 59
- ◎ 项目三 单代号网络计划 71
- ◎ 项目四 双代号时标网络计划 76

模块 5

施工项目进度控制

- ◎ 项目一 施工项目进度控制概述 82
- ◎ 项目二 进度计划的实施 84
- ◎ 项目三 进度计划的检查 85
- ◎ 项目四 施工项目进度计划的调整 85

模块 6

施工项目质量管理

- ◎ 项目一 质量的基本概念 91
- ◎ 项目二 质量管理 93
- ◎ 项目三 施工项目质量管理体系 96
- ◎ 项目四 施工质量控制 97
- ◎ 项目五 质量管理的基本方法 101
- ◎ 项目六 质量事故分析与处理 105

模块 7

施工项目成本管理

- ◎ 项目一 施工项目成本控制计划 108
- ◎ 项目二 施工项目成本计划 109
- ◎ 项目三 成本控制 109
- ◎ 项目四 成本核算 111
- ◎ 项目五 成本分析 112

模块 8

施工项目安全与现场管理

- ◎ 项目一 施工项目安全管理概述 115
- ◎ 项目二 安全管理措施 116
- ◎ 项目三 安全事故的处理 117
- ◎ 项目四 施工项目现场管理 118

模块 9

施工项目生产要素管理

- ◎ 项目一 施工项目生产要素管理概述 126
- ◎ 项目二 劳动力管理 126
- ◎ 项目三 材料管理 131
- ◎ 项目四 机械设备管理 138
- ◎ 项目五 施工项目技术管理 145
- ◎ 项目六 施工项目资金管理 153

模块 10

施工项目合同管理

- ◎ 项目一 施工项目合同管理概述 161
- ◎ 项目二 施工项目投标 163
- ◎ 项目三 施工项目合同的订立 165
- ◎ 项目四 施工项目合同的履行 168
- ◎ 项目五 施工项目合同的变更、违约、索赔、争议 170

模块 11

施工项目风险管理

- ◎ 项目一 概述 176

◎ 项目二 工程项目风险识别	178
◎ 项目三 风险分析与评价	181

模块 12

施工项目信息管理

◎ 项目一 施工项目信息管理概述	187
◎ 项目二 施工项目信息管理系统	190

模块 13

施工项目收尾管理

◎ 项目一 施工项目收尾管理概述	197
◎ 项目二 建筑工程项目竣工验收	199
◎ 项目三 建筑工程施工项目竣工结算	203
◎ 项目四 建筑施工项目回访保修	204
◎ 项目五 建筑工程施工项目管理考核评价	206

参考文献

.....	211
-------	-----

概 论

学习目标

- 1.了解项目的概念、分类。
- 2.熟悉建设项目的定义及组成，掌握项目管理的定义和特点。
- 3.掌握工程项目的建设程序，建筑产品的特点。



项目一 建设项目与建设程序

一、项目的概念与分类

1. 项目的概念

项目是指在一定的约束条件（如限定时间、限定资源和限定质量标准等）下，具有特定的明确目标和完整组织结构的一次性任务或活动。项目具有以下五个主要特征。

(1) 项目的单件性或一次性。这是项目最主要的特征。是指每个项目都有自己特定的生命周期、特定的目标和约束条件、特定的管理主体和管理对象，不存在完全相同的两个项目。因此只能对项目进行单件处置（或生产），不能批量生产。

(2) 项目具有明确的目标和一定的约束条件。项目的目标有成果性目标和约束性目标。成果性目标是指项目的功能性要求，如一座钢厂的炼钢能力及其技术经济指标等。约束性目标是指限制条件，凡是项目都有自己的约束条件，项目只有满足约束条件才能成功。一般项目的约束条件包括限定的时间、限定的投资、限定的质量，通常称这三个约束条件为项目的三大目标，这三大目标是项目目标完成的前提。

(3) 项目管理对象的整体性。一个项目，是一个整体管理对象，也就是一个管理系统，在按其需要配置生产要素时，必须以总体效益的提高为标准，做到数量、质量、结构的总体优化。由于内外环境是变化的，所以管理和生产要素的配置是动态的。

(4) 项目的不可逆性。项目按一定的程序进行，其过程不可逆转，必须一次成功，失败了便不可挽回，因而项目的风险很大，与批量生产过程（重复的过程）有着本质的区别。

(5) 项目具有独特的生命周期。项目过程的一次性决定了每个项目具有自己的生命周期，任何项目都有其产生时间、发展时间和结束时间，在不同时期具有不同的任务、程序和工作内容。如我国的基本建设程序包括项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施、竣工验收与交付使用；而施工项目的生命周期包括：投标与签约、施工准备、

施工、竣工验收、保修。成功的项目管理是将项目作为一个整体系统，进行全过程的管理和控制，是对整个项目生命周期的系统管理。

2. 项目的分类

项目的范围非常广泛，涉及社会、经济、文化、生活等诸多领域，最常见的有：科学研究项目，如基础科学研究项目、应用科学研究项目、科技攻关项目等；开发项目，如资源开发项目、新产品开发项目、房地产开发项目等；建设工程项目，如工业与民用建筑工程项目、交通工程项目、水利工程等项目等。而建设工程项目是最常见、数量最多的一个大类别。按项目管理主体的不同进一步划分为建设项目、设计项目、施工项目等。

二、建设项目及其组成

1. 建设项目

建设项目是指需要一定量的投资，经过决策和实施（设计、施工）等一系列程序，在一定的约束条件下，以形成固定资产为明确目标的特定过程。

建设项目是项目中最重要的一类，是以项目业主为管理主体，以形成固定资产为目的的建设工程项目。建设项目有以下基本特征：

(1) 在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或若干个互相有内在联系的单项工程所组成，建设中实行统一核算、统一管理。

(2) 在一定的约束条件下，以形成固定资产为特定目标。

(3) 需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。

(4) 按照特定的任务，具有一次性特点的组织方式。这表现为建设组织的一次性，资金投入的一次性，建设地点的一次性固定，设计单一，施工单件。

(5) 具有投资限额标准。只有达到一定限额投资的才作为建设项目，不满限额标准的称为零星固定资产购置。

在我国，建设项目包括基本建设项目（新建、扩建、改建等扩大生产能力的项目）和更新改造项目两类。

基本建设项目，一般是指在一个总体设计或初步设计范围内，由一个或若干个单项工程组成，在经济上进行统一核算、行政上实行统一管理的建设单位。例如：一个工厂、一座电站、一所学校、一所医院等。

更新改造项目，是指企业、事业单位对原有设施进行技术改造或更新固定资产的辅助生产项目或生活福利设施项目。

2. 建设项目的组成

为了满足建设项目分解管理的需要，根据建设项目规模的大小、复杂程度的不同，可以将其分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。以一个学校建设项目为例，其分解可以参照图 1-1。

(1) 单项工程（也称为工程项目）。一个建设项目可以由一个单项工程所组成，也可以

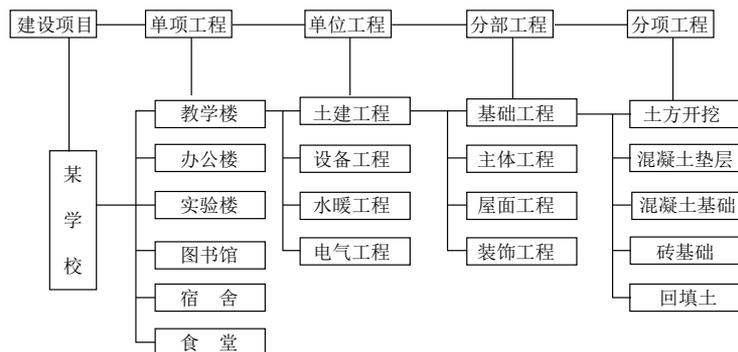


图 1-1 建设项目的分解

由若干个单项所组成。凡具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或工程效益的项目称为单项工程。例如：一个独立的生产车间、一条生产线、一座办公楼、一幢住宅楼等。单项工程包括建筑工程，安装工程，设备、机械、工具、仪器的购置等。

(2) 单位工程。凡具有单独设计，可以独立组织施工，但完工后不能独立发挥生产能力或效益的工程，称为一个单位工程。一个复杂的单项工程可以有若干个单位工程所组成。例如：某车间是一个单项工程，该车间的土建工程就是一个单位工程，该车间的设备安装工程也是一个单位工程，等等。

(3) 分部工程。分部工程一般是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类的不同而划分的工程项目。例如房屋土建单位工程，按其房屋部位，可以划分为基础工程、主体结构工程、屋面工程、装饰工程等；按照工种工程，可以划分为土石方工程、桩基工程、混凝土及钢筋混凝土工程、脚手架工程、楼地面工程、防水工程、吊装工程等。又例如，电气照明工程可以划分为配管安装、穿线配线安装、灯具安装等分部工程。

(4) 分项工程。一个分部工程可以由若干个分项工程所组成。分项工程一般是按所选用的施工方法、所使用的材料及结构构件规格等因素划分的，用较为简单的施工过程就能够完成。例如：基础工程可以划分为基础挖土、混凝土垫层、砖砌基础、防潮层、回填土等分项工程。

3. 建设程序

建设程序是建设项目的进行程序，习惯上称为基本建设程序，是指工程项目从策划、决策、施工到竣工验收交付使用的全过程中，各项工作必须遵循的先后顺序。这个先后顺序是由基本建设进程，即固定资产的建造和形成过程的规律所决定的。

一个建设项目从策划设计到建成投产，一般要经过决策阶段、准备阶段、建设实施和竣工验收四个阶段。其具体步骤是：

(1) 项目建议书。项目建议书是要求建设某一具体项目的建设性文件，是投资决策前由主管部门对拟建项目的轮廓设想，项目建议书主要从宏观上衡量和分析项目建设的必要性和可能性，即分析其建设条件是否具备，是否值得投入资金和人力。

根据建设项目规模、特点的不同，项目建议书有繁有简，但一般应包括以下五个方面：

- ①建设项目提出的必要性和依据；
- ②拟建工程规模和建设地点的初步设想；
- ③资源情况、建设条件、协作关系等的初步分析；
- ④投资估算和资金筹措的初步设想；
- ⑤经济效益和社会效益的分析论证。

(2) 可行性研究阶段。可行性研究是运用现代生产技术科学、经济学和管理工程学知识，对建设项目进行技术经济分析的综合性工作。可行性研究是项目决策阶段的核心，关系到建设项目的前途和命运，必须集中精力深入调查研究，认真进行分析，做出科学的评价。这一工作阶段包括可行性研究、编制可行性研究报告、审批可行性研究报告和成立项目法人四大环节。

经批准的可行性研究报告，一般不得随意修改和变动，若确实主要内容上需要进行修改，应经原批准单位复审同意。工程正式成立项目法人后，应按项目法人责任制实行项目管理。

(3) 设计阶段。可行性研究报告经批准的建设项目，一般由项目法人委托或通过招投标由有相应资质的设计单位进行设计。

设计是分阶段进行的。大中型建设项目，一般采用两阶段设计，即初步设计和施工图设计；重大项目和技术复杂的项目，可以根据不同行业的特点和需要，采用三阶段设计，即初步设计、施工图设计和技术设计。

(4) 建设准备阶段。建设项目在实施之前必须做好各项准备工作。其主要内容有：

- ①建立项目法人的管理实施工作班子；
- ②征地拆迁、三通一平等前期工作；
- ③编制施工、设备、材料预算；
- ④组织材料采购招投标和项目施工招投标；
- ⑤报请计划部门列入年度投资计划；
- ⑥到当地税务机关交纳投资方向调节税，计划部门凭纳税凭证核发投资许可证（暂免征）；
- ⑦向相关部门申请批准开工报告，凭批准的开工报告到当地建设主管部门（建委、建设局）核发建筑工程许可证。

(5) 建设实施阶段。建设实施阶段是基本建设程序中历时最长、工作量最大、资源消耗最多的阶段，是对工程生产全过程进行组织与管理的关键阶段，即根据设计要求和施工规范，对建设项目的质量、进度、投资、安全、协作配合、现场布置等，进行指挥、控制和协调。

(6) 生产准备阶段。生产准备是项目投产前所要进行的一项重要工作，是建设阶段基本完成后转入生产经营的必要条件。

生产准备应根据不同类型的工程要求确定，一般应包括以下主要内容：

- ①生产组织准备。建立生产经营的管理机构及相应的管理制度。
- ②招收培训人员。按照生产运营的要求，配备生产管理人员，并通过多种形式的培训提高人员的综合素质，使之能够满足运营的要求。

③生产技术准备。主要包括技术咨询的汇总、运营技术方案的制订、岗位操作规程制订和新技术的培训。

④生产物资准备。主要是落实投产运营所需要的原材料、协作产品、工器具、备品备件和其他协作配合条件的准备。

(7)竣工验收阶段。竣工验收是工程完成建设目标的标志，是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤，是一项严肃、认真、细致的技术工作。竣工验收合格的项目即可转入生产或使用。

(8)后评价阶段。建设项目的后评价阶段，是我国基本建设程序中新增加的一项重要内容。建设项目竣工投产（或使用）后，一般经过1~2年生产运营后，要进行一次系统的项目后评价。项目后评价一般分为项目法人的自我评价、项目行业的评价、计划部门（或主要投资方）的评价三个层次。建设项目后评价主要包括以下内容：

①影响评价。项目投产后对各方面的影响进行评价；

②经济效益评价。对项目投资、国民经济效益、财务效益、技术进步、规模效益、可行性研究深度等进行评价；

③过程评价。对项目的立项、设计施工、建设管理、竣工投产、生产运营等全过程进行评价。

三、建设项目管理

建设项目管理是指建设单位在建设项目的生命周期内，用系统工程的理论、观点和方法，对建设项目的规划、决策、组织、协调、控制等进行的、科学的管理活动，以保证按既定目标完成建设项目。

四、施工项目

施工项目是由建筑施工企业自施工投标开始到保修期满为止这一以施工为中心活动的过程中所完成的项目，是建筑企业完成的最终产品。施工项目除了具有一般项目的特征外，还具有自己的特征：

(1) 施工项目是建设项目或其中的单项工程、单位工程的施工活动过程；

(2) 以建筑企业为管理主体；

(3) 项目的任务范围是由施工合同界定的；

(4) 产品具有多样性、固定性、体积庞大的特点。

施工项目的施行主体是建筑企业，施工项目是建设项目或其中的单项工程或单位工程的施工活动的全过程。只有单位工程、单项工程和建设项目的施工活动才能称得上施工项目，因为它们才是建筑企业的最终产品。而分部工程、分项工程不是建筑企业的最终产品，故其活动过程不能称为施工项目，而只是施工项目的组成部分。



项目二 施工项目管理

一、项目管理的概念

项目管理是指在一定的约束条件下，为达到项目的目标对项目所实施的计划、组织、指挥、协调和控制的过程。因此，项目管理的对象是项目。项目管理的职能同所有管理的职能相同。需要特别指出的是，项目的一次性，要求项目管理的程序性和全面性，也需要科学性，主要是用系统工程的观念、理论和方法进行管理。

二、项目管理的特征

(1) 每个项目管理都有自己特定的管理程序和步骤。项目管理的特点决定了每个项目都有自己特定的目标，项目管理的内容和方法要针对项目目标而定，因此每个项目的内容和方法也有所不同。

(2) 项目管理是以项目经理为中心的管理。由于项目管理具有较大的责任和风险，其管理涉及生产要素的诸多方面和多元化关系，为更好地进行项目计划、组织、指挥、控制和协调，因此必须实施以项目经理为中心的管理体制。在项目管理过程中应授予项目经理充分的权力，以处理各种可能遇到的实际问题。

(3) 项目管理应使用现代的管理方法和手段。现代项目大多数是先进科学的产物或是一种涉及多学科、多领域的系统工程，要使项目圆满地完成就必须综合运用科学技术和现代化管理方法，如预测技术、决策技术、网络技术、行为科学、价值工程和系统理论，等等。

(4) 项目管理应实施动态控制。为了确保项目目标的实现，在项目实施过程中要进行动态控制，即阶段性地检查实际值和计划目标值的差异，采取措施纠偏，制订新的计划目标值，使项目最终目标得以实现。

三、施工项目管理

施工项目管理是建筑企业运用系统的观点、理论和方法对施工项目进行的计划、组织、控制、协调等全过程、全面的管理。

施工项目管理的主体是建筑企业，其管理对象是施工项目。

施工项目管理与建设项目管理不同，其区别如表 1-1 所示。

表 1-1 施工项目管理与建设项目管理的区别

特征	建设项目管理	施工项目管理
管理主体	建设单位或其委托的咨询单位	建筑企业
管理任务	取得固定资产	生产出产品，取得利润
管理内容	包括投资周转在内的全过程的管理	从投标开始到交工为止的全部施工组织管理与维护
管理范围	由可行性报告确定的全部工程，是一个建设项目	由工程承包合同规定的承包范围，是建设项目、单项工程或单位工程的施工

四、施工项目管理的内容

在投标、签订工程承包合同以后，施工项目管理的主体，便是以施工项目经理为首的项目经理部，管理的客体是具体的施工对象、施工活动及其相关的劳动要素。

施工项目管理的内容包括以下几点。

1. 建立施工项目管理组织——项目经理部

(1) 由企业采用适当方式选聘称职的项目经理。

(2) 根据施工项目组织原则，选用适当的组织形式，组建项目管理机构，明确责任、权限和义务。

(3) 在遵守企业规章制度的前提下，根据施工项目管理的需要，制订施工项目管理制度。

2. 编制施工项目管理规划

施工项目管理规划是对施工项目管理目标、组织、内容、方法、步骤和重点进行预测和决策，做出具体安排的文件。

(1) 进行项目分解，形成施工对象分析体系，以便确定阶段控制目标，从局部到整体地进行施工活动和进行施工项目管理。

(2) 建立施工项目管理工作体系，绘制工作体系图和工作信息流程图。

(3) 编制施工项目管理规划，确定管理点，形成文件。

施工项目管理规划的内容有：工程概况、施工部署、施工方案、施工进度计划、资源供应计划、施工准备工作计划、施工平面图、技术组织措施、项目风险管理、项目信息管理、技术经济指标分析。

3. 进行施工项目的目标控制

施工项目的控制目标有以下几项：进度控制目标、质量控制目标、成本控制目标和安全控制目标。

4. 对施工项目的生产要素进行优化配置和动态管理

施工项目的生产要素是施工项目目标得以实现的保证，主要包括：人力资源、材料、设备、资金和技术。

5. 施工项目的合同管理

施工项目管理是在市场条件下进行的特殊交易活动，这种交易活动从招投标开始，并持续于项目管理的全过程，因此必须依法签订合同，进行履约经营。合同管理的好坏直接涉及项目管理及工程施工的技术经济效果和目标的实现，因此要从招标、投标开始，加强工程承包合同的签订、履行管理。

6. 施工项目的信息管理

施工项目管理是一项复杂的现代化管理活动，需要依靠大量信息。施工项目目标控制、动态管理，必须依靠信息管理，并应用计算机进行辅助管理。

7. 组织协调

组织协调是以一定的组织形式、手段和方法，对项目管理中产生的关系不畅进行疏通，对产生的干扰和障碍予以排除的活动。协调要依托一定的组织、形式和手段，并针对干扰的种类和关系的不同而分别对待。除努力寻求规律以外，协调还要依靠应变能力以及处理例外事件的机制和能力。

五、施工项目管理程序

施工项目管理程序，是指从投标、签约开始到工程施工完成后的服务为止的整个过程的先后顺序。施工项目管理程序可以分为五个阶段。

1. 投标与签订合同阶段

建设单位对建设项目进行设计和建设准备、具备了招标条件以后，便发出广告（或邀请函），施工单位见到招标公告或邀请函后，从做出投标决策至中标签约，实质上便是在进行施工项目的工作。这是施工项目管理的第一阶段。本阶段的最终管理目标是签订工程承包合同。

2. 施工准备阶段

施工单位与业主单位签订了工程承包合同、交易关系正式确立后，便应组建项目经理部，然后以项目经理为主，与企业经营层和管理层、业主单位进行配合，进行施工准备，使工程具备开工和连续施工的基本条件。这一阶段主要进行以下工作：

- (1) 成立项目经理部，配备管理人员；
- (2) 编制施工组织设计（主要是施工方案、施工进度计划和施工平面图）；
- (3) 制订施工项目管理规划，以指导施工项目管理活动；
- (4) 进行施工现场准备；
- (5) 编写开工申请报告。

3. 施工阶段

施工阶段是一个自开工至竣工的实施过程。在这一过程中，项目经理部既是决策机构，又是责任机构。经营管理层、业主单位、监理单位的作用是支持、监督与协调。这一阶段的目标是完成合同规定的全部施工任务，达到验收、交工的条件。本阶段主要进行以下工作：

- (1) 按照施工组织设计的要求进行施工；
- (2) 做好动态控制，保证质量、进度、成本安全目标的实现；
- (3) 做好施工现场管理，实行文明施工；

- (4) 严格履行工程承包合同，处理好内外关系，处理好合同变更及索赔；
- (6) 做好记录、协调、检查、分析工作。

4. 交工验收与结算阶段

交工验收与结算阶段可以称为“结束阶段”，其目的是对项目成果进行总结评价，对外结清债权债务，结束交易关系。本阶段主要进行以下工作：

- (1) 进行工程收尾、试运转；
- (2) 在预验的基础上接受正式验收；
- (3) 整理、移交竣工文件，进行财务结算，总结工作，编制竣工总结报告；
- (4) 办理工程交付手续，项目经理部解体。

5. 用户服务阶段

用户服务阶段是施工项目管理的最后阶段，即在竣工验收后，按合同规定的责任期进行用后服务、回访与保修，其目的是保证使用单位正常使用，发挥效益。在该阶段中主要进行以下工作：

- (1) 为保证工程正常使用而作必要的技术咨询和服务；
- (2) 进行工程回访，听取使用单位意见，总结经验教训，观察使用中的问题，进行必要的维护，维修和保修；
- (3) 进行沉降、抗震性能等观察。



项目三 建筑产品及其生产的特点

建筑产品是建筑企业通过施工活动生产出来的产品，是工程项目管理的最终成果，包括建筑物和构筑物两大类。研究并掌握建筑产品及其生产过程的特点，对于正确进行施工项目的管理是非常重要的。

一、建筑产品的特点

1. 建筑产品的固定性

一般的工业产品可以在加工场所之间、加工场所与使用地点之间流动，而建筑产品只能固定在使用地点。无论是在生产过程中，还是在使用过程中，建筑产品只能在固定的地点建造和使用，并与大地连成一体，不能随意移动。

2. 建筑产品的多样性

建筑产品的多样性表现在：建筑产品是按照用户的特定要求生产的，而用户的要求是多种多样的。因此，建筑产品的种类繁多，很少有完全相同的。

3. 建筑产品的体积庞大、结构复杂

建筑产品一般是具有多功能的工程，从空间上看，可以容纳许多人和物；从结构上看，由多个单位工程或部分分项工程构成。因此，建筑产品体积庞大，结构复杂。

二、建筑产品生产的特点

建筑产品的特点决定了建筑产品生产的特点。

1. 生产的流动性

生产的流动性是由建筑产品的固定性所决定的。建筑产品只能固定在使用地点，这样，工人和机械只能在各产品之间流动；同样，在同一件产品的生产过程中，工人也只能携带工具、机械和材料在各部位之间流动。

2. 生产周期长

由于建筑产品的总体性及体积庞大、工程量巨大，生产中要消耗大量的人力、物力和财力，由众多的人和部门相互配合、共同劳动，经过较长时间加工才能完成。再加上建筑产品固定，要按一定的施工顺序进行生产，生产场所和作业空间受到限制。所以，建筑产品的生产周期一般较长，少则数月，多则数年甚至数十年。

3. 生产的单件性

建筑产品不仅体积庞大，结构复杂，而且建造时间、地点、地形、地质及水文条件、材料种类、使用目标及建设手段等各不相同。因此，建筑产品存在着千差万别，具有明显的单件性。

4. 露天作业、高空作业多

由于建筑产品体积庞大和固定不动，所以工程施工多为露天作业和高空作业。特别是随着城市现代化的发展，高层建筑物的施工任务日益增多，使得建筑产品生产高空作业的特点日益明显。

5. 生产组织协作的综合复杂性

由上述建筑产品生产的诸多特点可以看出，建筑产品生产的涉及面十分广泛。在建筑企业的内部，建筑工程施工涉及建筑结构、建筑构造、地基基础、水暖电、机械设备、建筑材料和施工技术等专业学科的专业知识，要在不同时期、不同地点和不同产品上组织多专业、多工种的配合协作。在建筑企业外部，建筑工程施工涉及各不同种类的专业施工企业及城市规划、征用土地、勘察设计、环境保护、质量监督、科研试验、交通运输、财政金融、公用事业、劳务等社会各部门和各领域的复杂协作配合，从而使建筑产品生产的组织协作关系综合复杂。



本模块小结

项目的主要特征：

- (1) 项目的单件性或一次性；
- (2) 项目具有明确的目标和一定的约束条件；
- (3) 项目管理对象的整体性；

- (4) 项目的不可逆性；
- (5) 项目具有独特的生命周期。

建设项目组成：单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

建设程序：项目建议书阶段、可行性研究阶段、设计阶段、建设准备阶段、建设实施阶段、生产准备阶段、竣工验收阶段、后评价阶段。

施工项目管理的内容：

- (1) 建立施工项目管理组织——项目经理部；
- (2) 编制施工项目管理规划；
- (3) 进行施工项目的目标控制；
- (4) 对施工项目的生产要素进行优化配置和动态管理；
- (5) 施工项目的合同管理；
- (6) 施工项目的信息管理；
- (7) 组织协调。

施工项目管理程序：

- (1) 投标与签订合同阶段；
- (2) 施工准备阶段；
- (3) 施工阶段；
- (4) 交工验收与结算阶段；
- (5) 用户服务阶段。

建筑产品的特点：

- (1) 建筑产品的固定性；
- (2) 建筑产品的多样性；
- (3) 建筑产品的体积庞大、结构复杂。

建筑产品生产的特点：

- (1) 生产的流动性；
- (2) 生产周期长；
- (3) 生产的单件性；
- (4) 露天作业、高空作业多；
- (5) 生产组织协作的综合复杂性。

复习思考题

1. 试简述项目的概念。
2. 什么是项目？项目的特点有哪些？
3. 什么是建设项目？试举例说明建设项目的组成内容。
4. 工程项目管理的内容有哪些？
5. 试简述工程项目管理方法的应用原则及步骤。

施工项目管理组织

学习目标

- 1.了解组织、施工项目管理组织的含义。工程项目管理组织的特点。
- 2.熟悉施工项目管理组织的基本原则，熟悉工程项目管理组织形式的形成基础、主要形式及其特点，工程项目管理者的主要工作内容，主要的工程项目管理模式及其特点。
- 3.掌握工程项目管理组织形式的选择标准，现代工程项目管理对项目经理的要求。
- 4.能够根据工程项目建设实际情况设计、构建适宜的工程项目管理组织。



项目一 施工项目管理组织机构

一、施工项目管理的组织机构概述

1. 组织的含义

组织有两种含义。组织的第一种含义是作为名词出现的，是指组织机构。组织机构是按一定领导体制、部门调协、层次划分、职责分工、规章制度和信息系统等构成的有机整体，是社会的结合体，可以完成一定的任务，并为此而处理人和人、人和事、人和物的关系。组织的第二种含义是作为动词出现的，是指组织行为（活动），即通过一定权力和影响力，为达到一定目的，对所需资源进行合理配置、处理人和人、人和事、人和物的行为（活动）。

2. 施工项目管理的组织

施工项目管理的组织，是指为进行施工项目管理和实现组织职能而进行组织系统的设计与建立、组织运行和组织调整三个方面。组织系统的设计与建立是指通过筹划、设计，建立一个可以完成施工项目管理的组织机构，建立必要的规章制度，划分并明确岗位、层次、部门的责任和权力，建立和形成管理信息系统及责任分担系统，并通过一定岗位和部门内人员的规范化的活动和信息流通实现组织目标。

二、施工项目管理的组织职能

组织职能是项目管理的基本职能之一，其目的是通过合理设计职权关系结构来使各方面工作协调一致。项目管理的组织职能包括五个方面：

1. 组织设计

组织设计。包括选定一个合理的组织系统，划分各部门的权限和职责，确立各种规章制度。组织设计包含生产指挥系统组织设计、职能部门组织设计，等等。

2. 组织联系

组织联系。就是规定组织机构中各部门的相互关系，明确信息流通和信息反馈的渠道，以及它们之间的协调原则和方法。

3. 组织运行

组织运行。就是按分担的责任完成各自的工作，规定组织体的工作顺序和业务管理活动的运行过程。组织运行要抓好三个关键性问题：一是人员配置，二是业务接口关系，三是信息反馈。

4. 组织行为

组织行为。是指应用行为科学、社会学及社会心理学原理来研究、理解和影响组织中人们的行为、言语以及组织过程、管理风格和组织变更等。

5. 组织调整

组织调整。是指根据工作的需要、环境的变化，分析原有的工程项目组织系统的缺陷、适应性和效率性，对组织系统进行调整和重新组织，包括组织形式的变化、人员的变动、规章制度的修订或废止、责任系统的调整以及信息流通系统的调整等。

三、施工项目管理组织机构设置的原则

项目经理在启动项目管理之前，首先要做好组织准备，建立一个能够完成管理任务，使项目经理指挥灵便、运转自如、效率较高的项目组织机构——项目经理部，其目的就是为了提供进行施工项目管理的组织保证。

一个施工企业在接到项目之前就应考虑项目组织机构的设置，一般来说，其设置应考虑以下原则。

1. 目的性原则

施工项目组织机构设置的根本目的是为了产生组织功能，实现施工项目管理的总目标。从这一根本目标出发，因目标设事，因事设机构定编制，按编制设岗位定人员，以责任定制度授权力。组织机构设置程序如图 2-1 所示。

2. 精简高效原则

施工项目组织机构的人员设置，以能实现施工项目所要求的工作任务为原则，应尽量简化机构，做到精简高效。人员配置要从严控制二、三级人员，力求一专多能，一人多职。

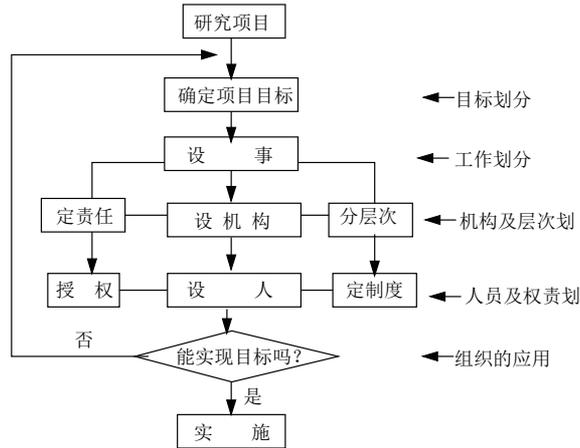


图 2-1 组织机构设置程序

同时还要增加项目管理班子人员的知识含量，着眼于使用和学习锻炼相结合，以提高人员素质。

3. 管理跨度和分层统一原则

管理跨度亦称为管理幅度，是指一个主管人员直接管理下属人员的数量。跨度大，管理人员的接触关系增多，处理人与人之间关系的数量随之增大。跨度（ N ）与工作接触关系（ C ）的关系可以用邱格纳斯公式表示：

$$C = N(2^{N-1} + N - 1) \quad (2-1)$$

这是几何级数，当 $N=10$ 时， $C=5210$ 。故跨度太大时，领导者及下级常会应接不暇。组织机构设置时，必须使管理跨度适当。然而跨度大小又与分层多少有关，层次多，跨度会小；层次少，跨度会大。

4. 业务系统化管理原则

在设置组织机构时，要求以业务工作系统化原则作指导，周密考虑层间关系、分层与跨度关系、部门划分、授权范围、人员配备及信息沟通等，使组织机构自身成为一个严密的、封闭的组织系统，能够为完成项目管理总目标而实行合理分工与协作。

5. 弹性和流动性原则

施工项目的单一性、阶段性、露天性和流动性是施工项目生产活动的重要特点，这种特点必然带来生产对象数量、质量和地点的变化，带来资源配置的品种和数量变化，于是要求组织机构和管理工作随之进行调整，以适应施工任务的变化。这就是说，要按照弹性和流动性的原则建立组织机构，不能一成不变，要准备调整人员及部门设置，要适应工程任务变动对管理机构流动性的要求。

四、施工项目管理组织结构的形式

组织形式亦称组织的结构类型，是指一个组织以什么样的结构方式去处理层次、跨度、

部门设置和上下级关系。项目组织的形式应根据工程项目的特点、工程项目承包模式、业主委托的任务以及单位自身情况而定。常用的项目组织形式一般有以下四种：工作队式、部门控制式、矩阵制和事业部制。

1. 工作队式项目组织

工作队式项目组织是按照对象原则建立的项目管理机构，企业职能部门处于服务地位，如图 2-2 所示。

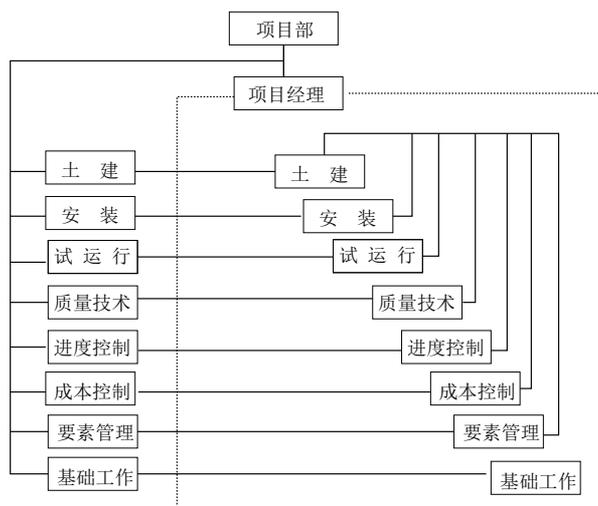


图 2-2 工作队式项目组织

(1) 特征。

①一般由公司任命项目经理，由项目经理在企业内招聘或抽调职能人员组成管理机构（工作队），项目经理全权指挥，其独立性大。

②项目管理班子成员在工程建设期间与原所在部门断绝领导与被领导关系。原单位负责人员负责业务指导及考察，但不能随意干预项目管理班子的工作或调回人员。

③项目管理组织与项目同寿命，项目结束后机构撤销，所有人员仍回原所在部门和岗位。

(2) 适用范围。这种项目组织类型适用于大型项目、工期要求紧迫的项目、要求多、工种多部门密切配合的项目。因此，工作队式项目组织要求项目经理素质要高，指挥能力要强，有快速组织队伍及善于指挥来自各方人员的能力。

由于同一部门人员分散，交流困难，也难以进行有效的培养、指导，削弱了职能部门的工作。当人才紧缺而同时又有多个项目需要完成时，或者对管理效率有很高要求时，不宜采用这种项目组织类型。

2. 部门控制式项目组织

部门控制式项目组织是按职能原则建立的项目组织，这种项目组织并不打乱企业现行的建制，把项目委托给企业某一专业部门或施工队，由被委托的单位负责组织项目实施的项目组织形式，如图 2-3 所示。

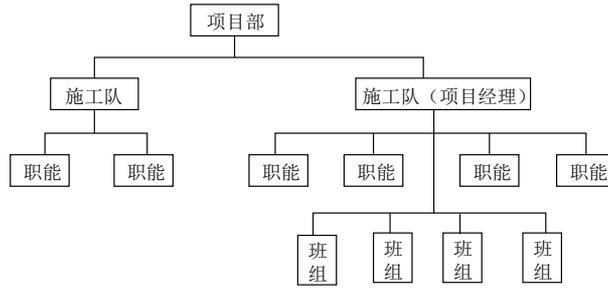


图 2-3 部门控制式组织

(1) 特征。按职能原则建立的项目组织机构，不打乱企业现行的建制，项目终止后恢复原职。

(2) 适用范围。这种形式的项目组织一般适用于小型的、专业性较强、不需涉及众多部门的施工项目。

3. 矩阵制项目组织

矩阵制项目组织是在传统的直线职能制的基础上加上横向领导系统，把职能原则和对象原则结合起来，既发挥职能部门的纵向优势，又发挥项目组织的横向优势，如图 2-4 所示。

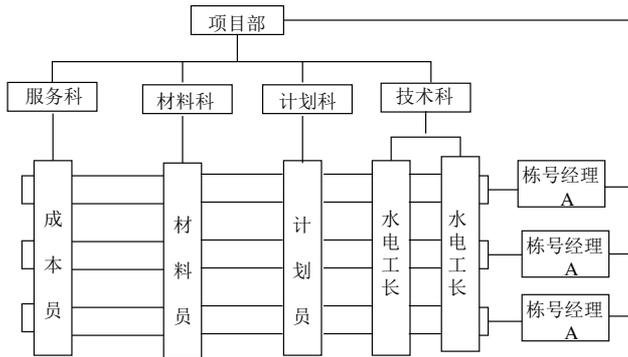


图 2-4 矩阵式组织

(1) 特征。

①项目机构与职能部门按矩阵式组成，矩阵中的每个成员或部门都接受双重领导，部门的控制力大于项目的控制力。

②项目经理部的工作有多个职能部门支持，项目经理没有人员包袱。

(2) 适用范围。

①适用于同时承担多个项目管理工程的企业。

②适用于大型、复杂的施工项目。

在矩阵式组织中，职能部门负责人对参与项目组织的人员有权组织调配、业务指导和管理考察。项目经理将参与项目组织的职能人员在横向上有效地组织在一起，为实现项目目标协同工作。矩阵中的每个成员或部门接受原部门负责人和项目经理的双重领导，部门的控制力大于项目的控制力。部门负责人有权根据不同项目的需要和忙闲程度，在项目之

间调配本部门人员。一个专业人员可能同时为若干个项目服务，特殊人才可以充分发挥作用，以免人才在一个项目中闲置，又在另一个项目中短缺，大大提高人才利用率。项目经理对“借”到本项目经理部来的成员，有权控制和使用。当感到人力不足或某些成员不得力时，他可以向职能部门求援或要求调换、辞退回原部门。矩阵组织形式需要在水平方向和垂直方向有良好的信息沟通及良好的协调配合，因而对整个企业组织和项目组织的管理水平、工作效率和组织渠道畅通都提出了较高的要求。

4. 事业部制项目组织

事业部制是直线职能制高度发展的产物，曾为第一次世界大战后的一家美国汽车工厂和第二次世界大战后的日本松下电器公司所采用。目前，在欧、美、日等国家和地区已被广泛采用。事业部制可以分为按产品划分的事业部制和按地区划分的事业部制。如图 2-5 所示。

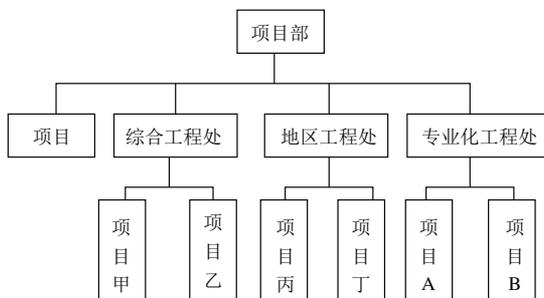


图 2-5 事业部制组织

(1) 特征。

①企业成立事业部，事业部对企业来说是职能部门，对外来说享有相对独立的经营权，可以是一个独立单位。事业部可以按地区设置，也可以按工程类型或经营内容设置。事业部能够较迅速地适应环境变化，提高企业的应变能力，调动部门积极性。当企业向大型化、智能化发展并实行作业层和经营管理层分离时，事业部制是一种很受欢迎的形式，既可以加强经营战略管理，又可以加强项目管理。

②在事业部（一般为其中的工程部或开发部，对外工程公司是海外部）下边设置项目经理部。项目经理由事业部选派，一般对事业部负责，有的可以直接对业主负责，这是根据其授权程度决定的。

(2) 适用范围。事业部制适用于大型经营性企业的工程承包，特别适用于远离公司本部的工程承包。需要注意的是，一个地区只有一个项目，没有后续工程时，不宜设立地区事业部，也即事业部制适用于在一个地区内有长期市场或一个企业有多种专业化施工力量时采用。在此情况下，事业部与地区市场同寿命，地区没有项目时，该事业部应予撤销。



一、施工项目经理的地位与任务

一个施工项目是一项一次性的整体活动，在完成这个任务过程中必须有一个最高的责任者和组织者，这就是人们通常所说的项目经理。

1. 施工项目经理的地位

施工项目经理是施工承包企业法人代表在项目上的全权委托代理人。国家建设部颁发的《建筑施工企业项目经理资质管理办法》中指出，“项目经理是施工企业法定代表人委托，对工程项目施工全过程全面负责的项目管理者，是施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。”这就决定了项目经理在工程项目中是最高责任者、组织者，是项目决策的关键人物，在项目管理中处于中心地位。

2. 施工项目经理的主要任务

施工项目经理的主要任务主要包括两个方面：一是保证施工项目按照规定的目标高效、优质、低耗地全面完成，另一方面是保证各生产要素在项目经理授权范围内最大限度地优化配置。施工项目经理的主要任务具体包括以下几项：

- (1) 确定项目管理组织机构并配备相应人员，组建项目经理部；
- (2) 制定岗位责任制等各项规章制度；
- (3) 制定项目管理总目标、阶段性目标以及总体控制计划，并实施控制，保证项目管理目标的全面实现；
- (4) 及时准确地做出项目管理决策，严格管理，保证合同的顺利实施。
- (5) 协调项目组织内部及外部各方面关系，并代表企业法人在授权范围内进行有关签证；
- (6) 建立完善的内部和外部信息管理系统，确保信息畅通无阻、工作高效进行。

二、施工项目经理的责、权、利

1. 施工项目经理的职责

根据国家建设部颁发的《建设工程项目管理规范》(GB/T50326—2006)中的规定，项目经理对项目施工负有全面管理的责任，在承担工程项目管理过程中，履行下列职责：

- (1) 受企业法定代表人或其授权人的委托实施项目管理；
- (2) 履行“项目管理目标责任书”规定的任务；
- (3) 组织编制项目管理实施规划；
- (4) 对进入现场的生产要素进行优化配置和动态管理；
- (5) 建立质量管理体系和安全管理体系并组织实施；

- (6) 按“项目管理目标责任书”的要求进行利益分配；
- (7) 进行现场文明施工管理，发现和处理突发事件；
- (8) 参与工程竣工验收，准备结算资料和总结资料，接受审计；
- (9) 处理项目经理部的善后工作；
- (10) 协助企业进行项目的检查、鉴定和评奖申报。

2. 施工项目经理的权限

为了履行项目经理的职责，施工项目经理必须具有一定的权限。这些权限应由企业法人代表授予，并用制度具体确定下来。施工项目经理应具有以下权限：

- (1) 参与企业进行的项目投标与合同签订；
- (2) 经授权组建项目经理部；
- (3) 主持项目经理部工作；
- (4) 根据授权和项目的需要，决定资金的投入、使用和计酬办法；
- (5) 根据授权进行物资采购；
- (6) 根据授权使用作业队伍；
- (7) 根据授权协调和处理与施工项目管理有关的内部与外部关系；
- (8) 企业法定代表人授予的其他特别权力。

3. 施工项目经理的利益

施工项目经理的利益应体现合理激励原则，因此必须有两种利益：物质利益和精神奖励。

- (1) 获得基本工资，岗位工资和绩效工资；
- (2) 除按“项目管理目标责任书”可获得物质奖励外，还可获得表彰、记功、优秀项目经理等荣誉称号；
- (3) 经考核和审计，未完成“项目管理目标责任书”确定的项目管理责任目标或造成亏损的，应按其中相关条款承担责任，并接受经济处罚或行政处罚。

值得着重指出的是，从行为科学的理论观点来看，对施工项目经理的利益兑现应在分析的基础上区别对待，满足其最迫切的需要，以真正通过激励调动其积极性。行为科学认为，人的需要由低层次到高层次分别有：物质的、安全的、社会的、自尊的和理想的。如把第一种需要称为“物质的”，则其他四种需要称为“精神的”，于是进行激励之前，应分析该项目经理的最迫切需要，不能盲目地只讲物质激励。从一定意义上说，精神激励的面要大，作用会更显著。但精神激励如何兑现，值得人们认真研究，积累经验。

三、施工项目经理的素质与选拔

1. 施工项目经理的素质

施工项目经理是以企业法人代表代理的身份被派驻施工现场的，因此必须具备从事该工程项目管理的基本素质，包括学历、经历、知识结构、组织能力、实践经验、工作业绩、

思想作风、职业道德和身体状况等。

根据国家建设部《建设工程项目管理规范》(GB/T50326—2006)中的规定,施工项目经理应具备下列素质:

- (1) 具有符合施工项目管理要求的能力;
- (2) 具有相应的施工项目管理经验和业绩;
- (3) 具有承担施工项目管理任务的专业技术、管理、经济、法律和法规知识;
- (4) 具有良好的道德品质。

美国项目管理专家约翰·宾认为项目经理应具备的素质有六条:一是具有本专业技术知识;二是具有工作干劲,主动承担责任;三是具有成熟而客观的判断能力,成熟是指有经验,能够看出问题来,客观是指他能看到最终目标,而不是只顾眼前;四是具有管理能力;五是诚实可靠与言行一致,答应的事就一定做到;六是机警、精力充沛、吃苦耐劳,随时准备着处理可能发生的事情。

2. 施工项目经理的选拔

选择什么样的人担任施工项目经理取决于两个方面:一方面看工程项目的需要,不同的项目需要不同素质的人才;另一方面还要看企业人选的素质。

目前我国选择施工项目经理一般有以下三种方式:

(1) 竞争招聘制。招聘的范围可以面向社会,但要本着先内后外的原则,其程序是:个人自荐,组织审查,答辩讲演,择优选聘。这种方式既可选优,又可增强项目经理的竞争意识和责任心。

(2) 经理委任制。委任的范围一般限于企业内部在聘干部,其程序是经过经理提名,组织人事部门考察,党政联席办公会议决定。这种方式要求组织人事部门严格考核,公司经理知人善任。

(3) 内部协调、基层推荐制。这种方式一般是建设单位、企业各基层施工队或劳务作业队向公司推荐若干人选,然后由人事组织部门集中各方面意见,进行严格考核后,提出拟聘用人选,报企业党政联席会议研究决定。



项目三 项目经理部

项目经理部是由项目经理在企业的支持下组建并领导进行项目管理的组织机构。

一、项目经理部的作用

项目经理部是项目管理的工作班子,其作用如下:

(1) 项目经理部是项目管理的组织机构,负责项目全过程的管理工作,是企业在该项目的管理层,同时对作业层具有管理与服务职责。其中,作业层的工作质量取决于项目经理部的工作质量。

(2) 在项目经理的领导下,项目经理部设置办事机构,为项目经理决策提供信息依据,当好参谋,同时又要执行项目经理的决策意图,向项目经理全面负责。

(3) 项目经理部是一个组织体,不仅要完成企业所赋予的项目管理和专业管理任务,而且要聚集管理人员的力量,调动其积极性,促进管理人员的相互合作,协调各部门之间、管理人员之间的关系,发挥每一个人的岗位作用,为完成目标而工作。

(4) 项目经理部是代表企业履行工程承包合同的主体，也是市场竞争的主体成员，要全面对最终建筑产品和业主负责。

二、项目经理部的设立

1. 项目经理部设立的基本原则

一般情况下，每个施工项目，承包人必须在施工现场设立项目经理部，不能用其他方式代替，在项目经理部内，应根据目标控制和主要管理的需要设立专业职能部门。

项目经理部的设立应遵循以下基本原则。

(1) 要根据所设计的项目组织形式设置项目经理部。项目组织形式与企业对施工项目的管理方式有关，与企业对项目经理部的授权有关。不同的组织形式对项目经理部的管理力量和管理职责提出了不同要求，同时也提供了不同的管理环境。

(2) 要根据施工项目的规模、复杂程度和专业特点设置项目经理部。例如，大型项目经理部可以设置职能部、处；中型项目经理部可以设置处、科；小型项目经理部一般只需设置职能人员即可。如果项目的专业性强，便可设置专业性强的职能部门，如水电处、安装处、打桩处等。

(3) 项目经理部是一个弹性的一次性管理组织，随着工程项目的开工而组建，随着工程项目的竣工而解体，不应搞成一级固定性组织。项目经理部不应有固定的作业队伍，而应根据施工的需要，从劳务分包公司吸收人员，进行优化组合和动态管理。

(4) 项目经理部的人员配置应面向现场，满足现场的计划与调度、技术与质量、成本与核算、劳务与物资、安全与文明施工的需要，而不应设置专管经营与咨询、研究与发展、政工与人事等与项目施工关系较少的非生产性管理部门。

2. 项目经理部的规模确定

目前国家对项目经理部的设置规模尚无具体规定。结合相关企业推行施工项目管理的实际，一般按项目的使用性质和规模分类。只有当施工项目的规模达到以下要求时才实行施工项目管理：5 000m²以上的公共建筑、工业建筑；10 000m²以上的住宅建筑；其他投资在 500 万元以上的工程项目。

项目经理部一般分三个等级，如表 2-1 所示。

表 2-1 施工项目经理部的分类

类别	建筑面积/m ²		投资额 /(万元)	人员配备 /(人)
	群体工程	单体工程		
一级项目经理部	>15 万	≥10 万	≥8 000	30~35
二级项目经理部	10 万~15 万	5 万~10 万	3 000~8 000	20~30
三级项目经理部	2 万~10 万	1 万~5 万	500~3 000	15~20

3. 项目经理部的组织层次

项目经理部的组织可以分为三个层次。

(1) 决策层。项目经理部的决策层是以项目经理为首的，有项目副经理和三总师参加的项目管理领导班子。施工项目在实施过程中的一切决策行为都集中于决策层，其中项目

经理是领导核心。

(2) 监督管理层。项目经理部中的监督管理层是指在项目经理的直接领导下的项目经理部中的各个职能部门或部门负责人，如技术经理、经营经理、安全保障经理等。监督管理层是施工项目具体实施的直接指挥者，并对劳务作业层按劳务分包合同进行管理和监督。

(3) 业务实施层。项目经理部中的业务实施层即为在项目经理部中由各个职能部门经理所直接指挥的部门专业人员，这是项目的底层管理者。

如果从整个企业的范围来看，项目经理部的组织层次可以理解为企业在施工项目上的浓缩，他们在项目范围内行使着相应的企业职能。

4. 项目经理部的组织机构和人员配备

施工项目经理部部门设置和人员配备的指导思想是要把项目经理部建成一个能够代表企业形象、面向市场的窗口，真正成为全面履行施工合同的主体。

(1) 部门设置。施工项目经理部可以设置以下五个管理部门：

①经营核算部门。主要负责预算、合同、索赔、资金收支、成本核算及劳动分配等工作。

②工程技术部门。主要负责生产调度、技术管理、施工组织设计、劳动力配置及计划统计等工作。

③物资设备部门。主要负责材料、工具的询价、采购、计划供应、管理、运输、机械设备的租赁及配套使用等工作。

④监控管理部门。主要负责工程质量、安全管理、消防保卫、文明施工、环境保护等工作。

⑤测试计量部门。主要负责计量、测量、试验等工作。

项目经理部生产经营组织也可以按控制目标进行设置，包括进度控制、质量控制、成本控制、安全控制、合同管理、信息管理、组织协调等部门。

(2) 项目经理部人员配备。项目经理部人员可以按下述岗位及比例配备：由项目经理、总工程师、总经济师、总会计师、政工师和技术、预算、劳资、定额、计划、质量、保卫、测试、计量以及辅助生产人员 15~45 人组成。一级项目经理部 30~45 人，二级项目经理部 20~30 人，三级项目经理部 15~20 人，其中，专业职称设岗为：高级 3%~8%，中级 30%~40%，初级 37%~42%，其他 10%；实行一职多岗，全部岗位职责覆盖项目施工全过程的全面管理，不留死角，也避免职责重叠交叉。

对于小型施工项目，在项目经理的领导下，可以设置管理人员，包括工程师、经济员、技术员、料具员、总务员，即“一长、一师、四大员”，不设置专业部门。

三、项目经理部的解体

项目经理部作为一次性的具有弹性的施工现场生产组织机构，在工程项目目标实现后应及时解体并做好善后处理工作。

1. 项目经理部的解体程序与善后工作

(1) 施工项目在通过竣工验收之日起 15 天内, 项目经理部应根据工作需要向企业工程管理部门写出项目经理部解体申请报告, 同时向各业务系统提出本部善后留用和解体合同人员的名单及时间, 经相关部门审核批准后执行。

(2) 项目经理部在解聘工作业务人员时, 为使其有一定的求职时间, 要提前发给解聘人员两个月的岗位效益工资, 并给予相关待遇。

(3) 项目经理部解体前, 应成立以项目经理为首的善后工作小组, 其留守人员由主任工程师以及技术、预算、财务、材料各一人组成, 主要负责剩余材料的处理、工程价款的回收、财务账目的结算移交以及解决与甲方的相关遗留事宜。善后工作一般规定为三个月(从工程管理部门批准项目经理部解体之日起计算)。

(4) 妥善处理施工项目的保修问题。在项目经理部解体与工程结算前, 要由经营和工程部门根据竣工时间和质量等级确定工程保修费的预留比例。

2. 施工项目经理部的效益审计评估和债权债务处理

(1) 剩余材料的处理。项目经理部的剩余材料原则上处理给企业物资设备部, 材料价格根据新旧情况就质论价, 由双方商定, 若双方发生争议时可以由经营管理部门协调裁决; 对外处理必须经企业主管领导批准。

(2) 通信、办公等固定资产应如实建账, 以质论价, 移交企业。由于现场管理工作需要, 项目经理部自购的通信、办公等小型固定资产, 必须如实建立台账, 按质论价, 移交企业。

(3) 工程成本盈亏审计。项目经理部的工程成本盈亏审计以该项目工程实际发生成本与价款结算回收数额为依据, 由审计牵头, 财务预算和工程部门参加, 于项目经理部解体后第四个月写出审计评价报告, 交经理办公室审批。

(4) 工程款项结算、回收以及加工订货等债权债务的处理。项目经理部的工程结算、价款回收及加工订货等债权债务的处理, 由留守小组在三个月内全部完成。若三个月未能全部收回又未办理任何法定手续的, 其差额部分作为项目经理部成本亏损额计算。

(5) 确认完成“项目管理目标责任书”规定的情况。整个施工项目综合效益经审计评估认为除完成指标外仍有盈余者, 全部上交, 然后根据盈余情况给以奖励。整个经济效益审计为亏损者, 其亏损部分一律由项目经理负责, 按相应奖罚比例从其管理人员风险(责任)抵押金和工资中扣出, 亏损额超过 5 万元以上者, 经企业党委会和经理办公会研究, 视情况给予项目经理个人行政与经济处分。亏损数额较大、性质严重者, 企业相关部门有权起诉追究其刑事责任。

(6) 项目经理部解体善后工作结束后, 项目经理离任重新投标或聘任前, 必须按上述规定做到“人走账清”。

3. 施工项目经理部解体时的有关纠纷裁决

项目经理部与企业相关职能部门发生矛盾时, 由企业经理办公会裁决, 与分包及劳务

作业层关系中的纠纷依据双方签定的合同和有关的签证处理。



项目四 项目组织协调

一、施工项目组织协调概述

组织协调是项目管理的一项重要内容。项目组织协调是以一定的组织形式、手段和方法，对项目管理中产生的关系进行疏通，对产生的干扰和障碍予以排除的活动。

1. 施工项目组织协调的范围

组织协调的范围包括内部关系的协调、近外层关系的协调和远外层关系的协调，如图 2-6 所示。

(1) 内部关系。内部关系包括项目经理部的内部关系、项目经理部与企业的关系、项目经理部与作业层的关系。

(2) 近外层关系。近外层关系是指与承包人有直接和间接合同的关系，包括与发包人、监理工程师、设计人、供应人、分包人、保险人等的关系。近外层关系的协调应作为项目管理组织协调的重点。

(3) 远外层关系。远外层关系是与承包人虽无直接或间接合同关系，但却有着法律、法规和社会公德等约束的关系，包括承包人与政府、环保、交通、环卫、绿化、文物、消防、公安等单位的关系。

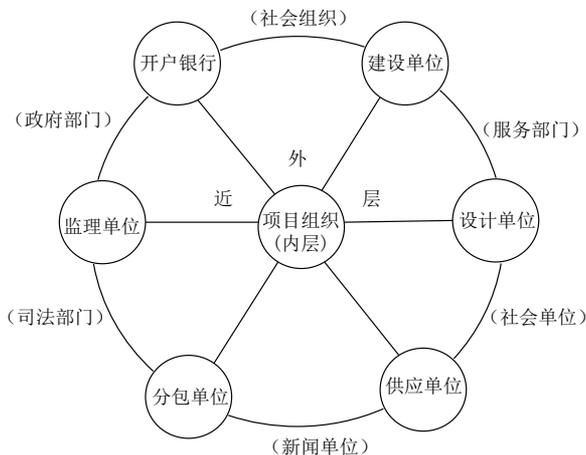


图 2-6 项目协调管理的范围

2. 组织协调的方法

项目经理及其他管理人员实施组织协调的常用方法有：会议协调法、交谈协调法、书面协调法、访问协调法、情况介绍法。

二、施工项目内部关系的组织协调

施工项目内部关系的组织协调，主要包括施工项目内部人际关系的协调、施工项目内部组织关系的协调、施工项目内部需求关系的协调三部分。

1. 施工项目内部人际关系的协调

施工项目内部人际关系，是指项目经理与其下属的关系、职能人员之间的关系、职能人员与作业人员的关系、作业人员之间的关系等。协调这些关系主要是依据各项制度，通过做好思想工作，加强教育培训，提高人员素质等方法来实现。要人尽其才、用人所长、责任分明、实事求是地对每个人的效绩进行评价和激励。在调解人与人之间的矛盾时要注意方法，重在疏导。

2. 施工项目内部组织关系的协调

施工项目中的组织形成了系统，系统内部各部分构成一定的分工协作和信息沟通关系。组织关系协调可以使组织运转正常，发挥组织的作用。组织关系的协调主要从以下几个方面进行：

- (1) 设置以职能划分为基础组织机构，明确每个机构的职责；
- (2) 以制度明确各机构在工作中的相互关系；
- (3) 建立信息沟通制度，制订工作流程图；
- (4) 根据矛盾冲突的具体情况及时灵活地加以解决，不使矛盾冲突扩大化。

3. 施工项目内部需求关系的协调

施工中需要资源，因此，人力资源、材料、机械设备、动力等需求，实际上是施工项目的资源保证。需求关系协调的环节如下：

- (1) 要抓计划环节，满足人、财、物的需求；
- (2) 抓住瓶颈环节，对需求进行平衡；
- (3) 加强调度工作，排除障碍。

三、施工项目部与近外层关系的协调

施工项目部的近外层关系，包括项目部与业主、监理单位、设计单位、供应单位、公用单位及分包单位的关系等。这些关系都是合同关系或服务关系，应在平等的基础上进行协调。

1. 项目经理部与业主关系的协调

项目经理部与业主之间的关系从招投标开始，中间经过施工准备、施工中的检查与验收、进度款支付、工程变更、进度协调、交工验收等，关系非常密切。处理两者之间的关系主要是洽谈、签定和履行合同。有了纠纷，也以合同为依据解决。

2. 施工项目经理部与监理单位关系的协调

在工程项目实施过程中，监理工程师不仅履行监理职能，同时也履行协调职能。监理工程师在很大程度上是项目与发包人、银行以及其他相关单位之间关系的协调者，因此，项目经理部必须处理好与监理工程师之间的关系。处理与监理工程师之间的关系应坚持相互信任、相互支持、相互尊重、共同负责的原则，以施工合同为准，确保项目质量；同时要按照《建设工程监理规范》中的规定，接受监督和相关管理，使双方的关系融洽起来。

3. 施工项目经理部与设计单位关系的协调

施工项目经理部与设计单位同是承包单位，两者均与业主签有合同，但两者之间没有合同关系。共同为业主服务决定了施工方与设计方的密切关系，这种关系是图纸供应关系、设计与施工技术关系等。这些关系主要发生在设计交底、图纸会审、设计洽商变更、地基处理、隐蔽工程验收和竣工验收等活动中，故应针对活动要求处理好协作关系。

4. 施工项目经理部与物资供应单位之间关系的协调

施工项目经理部与物资供应单位之间关系的协调分为合同供应与市场供应两种关系。

合同供应关系是指项目资源的需求以合同的形式与供应单位就资源供应数量、规格、质量、时间、配套服务等事项进行明确，减少资源采购风险，提高资源利用率。

市场供应关系是指项目所需资源直接从市场通过价格、质量、服务等对比择优获取。

5. 施工项目经理部与公用单位关系的协调

施工项目经理部与公用单位的关系包括与道路、市政管理、自来水、煤气、热力、供电、电讯等单位的关系。由于项目建设与这些单位的关系密切，他们往往与业主签有合同关系，故应加强计划协调，主要是进行质量保证、施工协作、进度衔接等方面的协调。

6. 施工项目经理部与分包单位关系的协调

在施工项目经理部与分包单位关系协调方面，应注意选择好具备相应营业等级及施工能力的分包单位，落实好总包、分包之间的责任，处理好总包、分包之间的经济利益，解决好总包、分包之间的纠纷，按合同办事。

四、施工项目经理部与远外层关系的协调

施工项目经理部与远外层相关部门不存在合同关系，所以与远外层关系的协调主要应以法律、法规和社会公德等公共原则为主，在确保自己工作合法性的基础上，相互支持、密切配合，公平、公正地处理工作关系，提高工作效率。施工项目经理部与远外层关系进行协调时应注意以下问题：

(1) 施工项目经理部应要求作业队伍到建设行政主管部门办理分包队伍施工许可证，到劳动管理部门办理劳务人员就业证。

(2) 隶属于施工项目经理部的安全监察部门应办理企业安全资格认可证、安全施工许

可证、项目经理安全生产资格证等手续。

(3) 隶属于施工项目经理部的安全保卫部门应办理施工现场消防安全资格认证, 到交通管理部门办理通行证。

(4) 施工项目经理部应到当地户籍管理部门办理劳务人员暂住手续。

(5) 施工项目经理部应到当地城市管理部门办理街道临建审批手续。

(6) 施工项目经理部应到当地政府质量监督管理部门办理建设工程质量监督通知单等手续。

(7) 施工项目经理部应到市容监察部门审批运输不遗洒、污水不外流、垃圾清运、场容与场貌的保证措施方案和通行路线图。

(8) 施工项目经理部应配合环保部门做好施工现场的噪音检测工作, 及时报送有关厕所、化粪池、道路等的现场平面布置图、管理措施及方案。

(9) 施工项目经理部因建设需要砍伐树木时, 必须提出申请, 报市园林主管部门审批。

(10) 现有城市公共绿地和城市总体规划中确定的城市绿地及道路两侧的绿化带, 若因特殊原因确需临时占用时, 需经城市园林部门、城市规划管理部门及公安部门同意, 并报当地政府批准。

(11) 大型项目施工或在文物较密集地区进行施工, 施工项目经理部应事先与省、市文物部门联系, 在开工范围内有可能埋藏文物的地方进行文物调查或勘探工作, 若发现文物, 应共同商定处理办法。在开挖基坑、管沟或其他挖掘中, 若发现古墓葬、古遗址和其他文物, 应立即停止施工, 保护好现场, 并立即报告当地政府文物管理机关。

(12) 施工项目经理部持建设项目批准文件、地形图、建筑总平面图、用电量资料等到城市供电管理部门办理施工用电报装手续。委托供电部门进行方案设计的应办理书面委托手续。

(13) 供电方案经城市规划管理部门批准后即可进行供电施工设计。外部供电图一般由供电部门设计, 内部供电设计主要是指变配电室和开闭间的设计, 这既可由供电部门设计, 也可由有资格的设计人员设计, 并报供电管理部门审批。

(14) 施工项目经理部在建设地点确定并对项目的用水量进行计算后, 即应委托自来水管理部门进行供水方案设计, 同时应提供项目批准文件、标明建筑红线和建筑物位置的地形图、建设地点周围自来水管网情况、建设项目的用水量等资料。

(15) 自来水供水方案经城市规划管理部门审查通过后, 施工项目经理部应在自来水管理部门办理报装手续, 并委托其进行相关的施工图设计。同时应准备建设用地许可证、地形图、总平面图、钉桩坐标成果通知单、施工许可证、供水方案批准文件等资料。由其他设计人员进行的自来水工程施工图设计, 应报送自来水管理部门审查批准。



本模块小结

组织有两种含义。组织的第一种含义是作为名词出现的, 是指组织机构。组织机构是按一定领导体制、部门调协、层次划分、职责分工、规章制度和信息系统等构成的有机整体, 是社会的结合体, 可以完成一定的任务, 并为此而处理人和人、人和事、人和物的关系。组织的第二种含义是作为动词出现的, 是指组织行为, 即通过一定权力和影响力, 为达到一定的目的, 对所需资源进行合理配置、处理人和人、人和事、人和物之间相关事情

的行为。

项目管理的组织职能包括五个方面：

- (1) 组织设计；
- (2) 组织联系；
- (3) 组织运行；
- (4) 组织行为；
- (5) 组织调整。

施工项目管理组织机构设置的原则：

- (1) 目的性原则；
- (2) 精简高效原则；
- (3) 管理跨度和分层统一原则；
- (4) 业务系统化管理原则；
- (5) 弹性和流动性原则。

施工项目管理组织机构形式：

- (1) 工作队式项目组织；
- (2) 部门控制式项目组织；
- (3) 矩阵制项目组织；
- (4) 事业部制项目组织。

项目经理是施工承包企业法人代表在项目上的全权委托代理人。国家建设部颁发的《建筑施工企业项目经理资质管理办法》中指出，“项目经理是施工企业法定代表人委托，对工程项目施工全过程全面负责的项目管理者，是施工企业法定代表人在工程项目上的代表人。”这就决定了项目经理在工程项目中是最高责任者、组织者，是项目决策的关键人物，在项目管理中处于中心地位。

项目经理在承担工程项目管理过程中，履行下列职责：

- (1) 受企业法定代表人或其授权人的委托实施项目管理；
- (2) 履行“项目管理目标责任书”规定的任务；
- (3) 组织编制项目管理实施规划；
- (4) 对进入现场的生产要素进行优化配置和动态管理；
- (5) 建立质量管理体系和安全管理体系并组织实施；
- (6) 按“项目管理目标责任书”的要求进行利益分配；
- (7) 进行现场文明施工管理，发现和处理突发事件；
- (8) 参与工程竣工验收，准备结算资料和总结资料，接受审计；
- (9) 处理项目经理部的善后工作；
- (10) 协助企业进行项目的检查、鉴定和评奖申报。

施工项目经理应具有以下权限：

- (1) 参与企业进行的项目投标与合同签订；
- (2) 经授权组建项目经理部；
- (3) 主持项目经理部工作；

- (4) 根据授权和项目管理的需要, 决定资金的投入、使用和计酬办法;
- (5) 根据授权进行物资采购;
- (6) 根据授权使用作业队伍;
- (7) 根据授权协调和处理与施工项目管理有关的内部与外部关系;
- (8) 企业法定代表人授予的其他特别权力。

项目经理部设立的基本原则:

- (1) 要根据所设计的项目组织形式设置项目经理部。
- (2) 要根据施工项目的规模、复杂程度和专业特点设置项目经理部。
- (3) 项目经理部是一个弹性的一次性管理组织, 随着工程项目的开工而组建, 随着工程项目的竣工而解体, 不应搞成一级固定性组织。
- (4) 项目经理部的人员配置应面向现场, 满足现场的计划与调度、技术与质量、成本与核算、劳务与物资、安全与文明施工的需要, 而不应设置专管经营与咨询、研究与发展、政工与人事等与项目施工关系较少的非生产性管理部门。

施工项目内部组织关系的协调主要从以下几个方面进行:

- (1) 设置以职能划分为基础组织机构, 明确每个机构的职责;
- (2) 以制度明确各机构在工作中的相互关系;
- (3) 建立信息沟通制度, 制订工作流程图;
- (4) 根据矛盾冲突的具体情况及时灵活地加以解决, 不使矛盾冲突扩大化。

复习思考题

1. 施工项目管理组织的内容包括哪几个环节?
2. 设置施工项目管理组织机构时应遵循哪些原则?
3. 试简述工作队式的施工项目管理组织。
4. 试简述部门控制式的施工项目管理组织。
5. 试简述矩阵制式的施工项目管理组织。
6. 试简述事业部制式的施工项目管理组织。
7. 施工项目管理组织形式的选择有哪些要求?
8. 施工项目经理部的性质是什么?
9. 施工项目经理部的作用是什么?
10. 试简述施工项目经理部的设置规模。
11. 试简述施工项目经理部的部门设置和人员配备。
12. 施工项目经理部的解体条件是什么?
13. 试简述施工项目经理的责任、权利、利益。
14. 试简述建造师与项目经理的关系。