

// 施工企业项目经理培训教材 //

Project Manager Practical Manual

项目经理实战手册

张云富◎编著

从理论到实践——项目经理案头宝典



中国建筑工业出版社

施工企业项目经理培训教材

项目经理实战手册

张云富 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目经理实战手册/张云富编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 6

施工企业项目经理培训教材
ISBN 978-7-112-20620-9

I. ①项… II. ①张… III. ①建筑工程-项目管理-岗位培训-教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 065659 号

本书主要包含以下内容: 工程项目管理的背景、项目启动策划及投标、项目前期准备工作、项目管理及管理热点、实际案例。本书实用性强, 适合项目经理及项目相关管理人员参考使用。

责任编辑: 朱首明 李 明 李 阳 张晨曦

责任设计: 李志立

责任校对: 焦 乐 刘梦然

施工企业项目经理培训教材
项目经理实战手册

张云富 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9¼ 字数: 225 千字

2017年9月第一版 2017年9月第一次印刷

定价: 23.00 元

ISBN 978-7-112-20620-9
(30285)

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)

前 言

项目经理管好钱，用好人，协调好事，平衡各方利益，保证工程项目连续、均衡、顺利实施，最终实现项目管理目标效益，是项目经理工作价值的体现。本书旨在帮助项目经理在通过建造师考试并受聘上岗后顺利开展工作。本书主要内容如下：工程项目管理的背景、项目启动策划及投标、项目前期准备工作、项目管理及管理热点、实际案例。

本书由张云富编著，李永红、张振禹、王安鑫、季忠原、徐利、王成发、史建锋、刘文龙、孙振楠、隗合新、张宽荣、付国刚、范志强、管基海、廖志雄、王占山参与编写。

本书在编写过程中得到了各级领导、业内专家及工程管理人员、技术人员的支持和帮助，在此表示衷心感谢。

本书虽经充分的讨论与反复修改，但由于编者的水平所限，书中缺点和谬误在所难免，恳请各位读者提出宝贵意见。

目 录

1 绪论	1
1.1 工程项目管理的现状及发展趋势	1
1.2 工程项目经理需要提升的实战能力	2
2 项目启动策划及投标	4
2.1 工程项目启动	4
2.2 工程项目策划	5
2.3 工程项目投标	6
3 准备工作	8
3.1 项目部组织建立及相关工作	8
3.2 工程项目实施计划	15
3.3 工程项目现场准备	18
3.4 施工技术准备	21
3.5 施工物资设备准备	23
3.6 分包队伍的选择和采购	26
3.7 项目部的沟通协调	27
3.8 施工进场	33
4 项目管理	36
4.1 项目部人员的管理	36
4.2 分包队伍的管理	44
4.3 商务管理	51
4.4 资金管理	65
4.5 项目经理日常工作	71
4.6 信息与沟通管理	82
4.7 工程收尾	84
5 项目管理热点	88
5.1 BIM 技术	88
5.2 绿色施工新技术	97
5.3 新型建筑工业化	105
5.4 城市地下综合管廊施工技术	114

5.5 海绵城市建设管理方法 120

5.6 建筑业“互联网+”模式简介 126

6 案例 128

6.1 工程概况 128

6.2 项目实施计划编制 128

参考文献 139

1 绪 论

1.1 工程项目管理的现状及发展趋势

1.1.1 工程项目管理的现状

随着社会经济的发展,工程项目管理技术也取得了长足的进步,涌现出了许多新的管理技术和方法:项目风险管理技术、项目集成化和结构化管理技术、项目管理可视化技术、项目过程测评技术、项目回顾和项目管理成熟度评价思想与方法、大型项目管理和多项目管理方法等,从而形成了工程项目管理方法的多样化、内容的全面化。

我国的项目管理取得的成绩是显著的,但现阶段工程管理中由于管理不善、不规范所造成的问题也很突出:质量及安全事故不断、工期拖延、费用超支等,特别是近两年来出现的多起重大工程质量安全事故,不仅给国家和人民的生命财产造成了巨大的损失,同时也对社会造成了不良影响。

工程项目管理的不足之处主要存在于以下几方面:

- (1) 工程项目管理的观念淡薄。
- (2) 在项目的获取上还缺乏营销的概念。
- (3) 工程项目管理的工作范围有待扩展。
- (4) 竞争中过分重视价格的作用。
- (5) 项目管理人员素质有待提高。
- (6) 工程项目管理工作中信息化程度不够。
- (7) 不重视项目的可行性研究。
- (8) 管理中的一些其他问题:组织关系复杂,协调工作大;投入资金的管理问题;各自责任不明,分工不确切;重进度,轻质量;计划工作不落实;材料供应、设备落实难;合同问题。

1.1.2 工程项目管理的发展趋势

1. 项目管理的国际化趋势

随着我国改革开放的发展,经济日益市场化、全球化,海外投资也不断增多,许多项目要通过国际招标、咨询或 BOT 方式运作,工程项目逐渐国际化。

2. 项目管理的信息化趋势

随着计算机、软件、网络技术的不断进步以及知识经济时代的到来,使用项目管理软件,运用计算机网络技术进行网络化、虚拟化的项目管理变得越来越普及,通过知识共享、运用集体智慧来提高应变能力和创新能力,使项目管理呈现出信息化的趋势。

3. 工程项目全生命管理

在工程项目管理过程中,从工程项目前期策划,直至工程项目拆除的项目全生命周期内进行策划、协调和控制等项目管理活动越来越被认可,使得项目在预期内顺利地完成任务,并最终满足用户的需求,从而使项目各方达到利益最大化。

4. 工程项目管理的集成化

追求效益最大化是工程项目管理的一个重要目标,将工程项目的利益关系者和工程项目的过程作为一个完整的整体进行研究,通过集成化的思想,并用项目管理的系统方法、模型、工具对工程项目相关资源进行系统整合,以达到工程项目设定的具体目标和投资效益最大化,是工程项目管理的一种有效方法,也是今后工程项目管理的迫切需求之一。

5. 合作管理

工程项目各参与方之间既对立又统一,当各方之间视彼此为对手时,争议和诉讼等问题在所难免,结果只会两败俱伤。而工程参与各方彼此相互信任、资源共享、及时沟通、相互合作,共同解决建设工程实施过程中出现的问题,共同分担工程风险和有关费用,才能实现参与各方的目标和利益。

6. 工程项目总控

以独立和公正的方式,对工程项目实施活动进行综合协调,围绕工程项目的费用、进度和质量等目标进行综合系统规划,并通过对工程项目实施的所有环节依次进行调查、分析、建议和咨询,提出对工程项目实施切实可行的建议方案,供工程项目的管理层决策参考,从而实现工程项目的整体把控和宏观调节。

7. “代建制”项目

所谓“代建制”则是指项目业主通过招标的方式,选择社会专业化的项目管理单位,负责整个工程项目的管理,包括可行性研究、设计、采购、施工、竣工试运行等项目的投资管理和建设组织实施工作,项目建成后交付使用单位的制度。因此,“代建制”使工程项目的管理更加专业化,更有利于工程项目的顺利开展,是我国工程项目管理的发展趋势。

8. PPP 模式

PPP (Public-Private-Partnership) 的字母缩写,是指政府与私人组织之间,为了合作建设城市基础设施项目,或是为了提供某种公共产品和服务,以特许权协议为基础,彼此之间形成一种伙伴式的合作关系,并通过签署合同来明确双方的权利和义务,以确保合作的顺利完成,最终使合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果。PPP 项目多包括融资、设计、采购、施工、竣工运行等项目的投资管理和建设组织实施工作,项目建设后运维若干年(当前最常见的是 28~30 年)后交付使用单位的项目。

1.2 工程项目经理需要提升的实战能力

(1) 加强工程概算方面学习。熟悉一些重要的材料的用量和市场价格,以确保审核无误。

(2) 熟悉专业知识。不仅要掌握土建施工及其管理模式,更要了解水、电等相关专业知识。这对于处理工程质量问题、安排工程进度有着重要作用。

(3) 具备交际能力。工程项目经理要处理项目部内外事务,协调参与各方之间的关系,所以一定要具备良好的交际能力。

(4) 更新知识储备。随着时代的进步,新的建筑材料、施工技术、施工工艺、施工设备不断出现,项目经理要时常更新相关知识储备,以便实施有效管理。

(5) 了解项目经济活动过程。项目的实施过程就是一个经济活动过程,不了解该过程就无法控制好成本,无法进行多方案的技术经济比较,从而难以很好地控制、筹集和使用资金。

(6) 了解相关合同及法律法规。依法进行合同管理,保护施工方利益并做好索赔管理。

(7) 重视安全。安全第一,所以一定要重视施工中的安全问题,营造一个安全的施工环境。

2 项目启动策划及投标

2.1 工程项目启动

2.1.1 项目启动令

企业收到招（议）标文件，按有关程序及规定进行评审。对边、远、散、小项目应强化廉政风险的评审。决定参与投标后，由企业负责人或其委托人签发《项目启动令》。对于“三边（边勘测、边设计、边施工）工程”或其他特殊工程，也应依据有关协议或指令、会议纪要等办理项目的启动手续。《项目启动令》是项目启动的见证文件，它的签署发布标志一个项目在公司内正式启动。启动令包含的内容有：

- (1) 工程概况：项目名称、项目地点、建设单位、设计单位等。
- (2) 工程项目特征性质：项目授权属性、项目规模、项目功能、项目投资分类、工程类别分类、施工技术分类、承建模式分类、建设阶段分类等。
- (3) 启动期间的主要任务、责任部门、责任人、完成期限。
- (4) 启动令的编制人、审核人、命令签署人及时间。
- (5) 启动的其他要求。

2.1.2 启动期间的主要任务

启动期间的主要任务包括：

- (1) 项目策划。
- (2) 投标组织、投标、履约保函办理。
- (3) 投标成本测算。
- (4) 现金流分析。
- (5) 提名项目部主要组成人员。
- (6) 其他有关事项。

2.1.3 启动期间项目经理的工作

- (1) 参与项目策划。
- (2) 参与招（议）标文件评审。
- (3) 参与投标。
- (4) 参与投标成本测算。
- (5) 参与项目部主要组成人员筛选。
- (6) 参与其他有关事项。

2.2 工程项目策划

项目启动后,企业应进行项目策划。企业各相关部门按照《项目策划书编制任务表》承担相应的项目策划任务。《项目策划书》应具有指导性,是企业和项目部执行的纲领性文件。企业对《项目策划书》进行评审论证,经批准后实施。

2.2.1 项目策划书编制的内容及职责分工

《项目策划书》的主要内容应包括：项目战略定位、成本分析、质量、安全、环保、工期、成本、现金流等目标，项目部组织形式及资源配置、风险防控、廉政措施等。

项目策划书编制任务表,见表 2-1。

项目策划书编制任务表

表 2-1

序号	策划内容	责任部门
1	项目战略定位	
2	投标策略	
3	合同谈判策略	
4	项目目标（质量、安全、环境、工期、成本等）	
5	项目部组成及人员配备	
6	项目部权限	
7	成本测算及控制策略	
8	资金情况分析 & 保障策略	
9	重大风险点及防控策略	
10	项目安全生产策划	
11	重大工期节点	
12	设计及技术管理策略	
13	主要资源组织方式（临时设施配置、分包采购、物资采购、周转材料采购、施工设备采购等）	
14	文化风俗禁忌	
15	税务策划	
16	其他	
审核人：		批准人：
年 月 日		年 月 日

2.2.2 项目经理在企业策划期间的任务

- (1) 参与项目目标策划。
- (2) 参与项目部组成及人员配备策划。
- (3) 参与成本测算及控制策略策划。
- (4) 参与重大风险点分析及防控策略策划。
- (5) 参与项目安全生产策划。
- (6) 参与重大工期节点策划。

(7) 参与主要施工技术方案策划。

(8) 参与主要资源组织方式（临时设施配置、分包采购、物资采购、周转材料采购、施工设备采购等）的策划。

(9) 参与其他相关策划。

2.3 工程项目投标

2.3.1 企业在投标阶段的主要工作

1. 项目调查

(1) 企业在投标前应对项目所在地建筑市场环境、政治经济文化环境、施工现场及周边环境等情况进行调查，形成相应的调查报告。必要时，应附带补充说明材料或影像资料。

(2) 项目现场情况调查人员应完成项目现场条件调查、绘制现场周边环境简图、对施工现场进行总体评价、提出现场施工时可能遭遇的疑难问题。

现场条件调查的具体内容包括：拆迁情况、场地平整情况、通水通电情况、道路情况、污水排放情况、地质情况、周边社区、周边环境、施工材料供应情况、当地劳务情况、政府机构情况等。

2. 风险分析

(1) 企业应依据招（议）标文件评审情况、项目调查报告等，评估项目实施风险，确定项目风险等级，形成《项目风险评估及防控措施》，作为投标、合同谈判及项目实施的依据。对边、远、散、小项目应强化实施过程中的廉政风险等评审。

(2) 项目中标后，企业通过《项目部责任书》确定项目风险防控目标，项目部通过《项目部实施计划》制定相应控制措施，防范并化解项目风险。

(3) 项目风险评估及防控措施包括风险评估的内容、风险等级（低、中、高）、可采取防范或降低风险的措施。

(4) 风险评估内容主要包含商务及合同风险评估和工程管理风险评估。

商务及合同风险评估的内容：建设单位的背景、产权背景、资金、业主文化及合作精神、合同工期违约的社会影响、工程计量的风险、合同文本采用的风险、合同条款苛刻程度、履约保证金及质量保修金、设计责任风险、指定分包分供商管理风险、工程变更风险、不可索赔风险、被指定分包分供商索赔风险、结算风险、其他风险等。

工程管理风险评估的内容：管理人员资质、质量安全环境、总工期合理性、节点工期、所需特别技术、施工现场及临时设施、施工周边环境、项目验收时环境影响程度、现有地下设施、斜坡土壤堤坝、特殊建筑材料订货及规格、运输及场外制作、施工图纸、成品保护、业主对修补工作的要求以及其他可能出现的风险。

3. 成本测算

(1) 企业在投标前应核对工程量清单，根据招标文件、市场调查、现场调查、主要施工技术方案等分析项目建造成本，进行成本测算。

(2) 企业应将项目战略定位及成本测算作为投标报价的决策依据，并对项目成本管控

3 准备工作

3.1 项目部组织建立及相关工作

3.1.1 项目部人员配置及任命

1. 项目部人员配置标准

(1) 项目启动后,企业在项目策划时,应综合考虑项目的战略定位,并按中标后确保人员能够就位的原则,拟定项目经理、项目主要管理人员及数量。拟任项目经理及项目主要人员由企业人力资源部门与项目管理部门及其他相关部门共同会商提出,经企业主要负责人批准后确定。

项目中标后,由企业组建项目部,任命项目班子成员。如需要更换项目经理及主要项目管理人员,应征求建设方的意见,并应符合相关法律法规和地方政府部门的相关规定。

企业在确定项目部其他管理人员时应充分征求项目经理的意见,项目经理应在岗位设置、人员数量和素质要求等方面充分向企业表达自己的意见和建议,并尽可能和企业相关部门达成一致意见,为项目部的高效运行打下基础。

(2) 项目人员配备基本原则:满足现场管理、符合成本控制、有利于企业人才培养。按实际情况在《项目策划》中确定新建项目部所需派遣人员的数量。在满足人员基本需要的情况下,岗位设置可“一专多能,一岗多责”,适当缩减编制。某公司项目部人员配置见表 3-1。

项目部人员配置表

表 3-1

项目级别	小型	小型	中型	中型	大型	大型	特大型
工程造价(亿元)	<0.5	0.5~1	1~2	2~3	3~5	5~10	≥10
建筑面积(万 m ²)	<2	2~5	5~10	10~15	15~25	25~50	≥50
项目经理	1	1	1	1	1	1	
总工程师	1	1	1	1	1	1	
商务合约经理 (兼法务经理)	1	1	1	1	1	1	
生产经理	1	1	1	1	1	按需要配置	
机电经理	0	1	1	1	1	按需要配置	
安全总监	1	1	1	1	1	1	
质量总监	1	1	1	1	1	1	
环境管理员	兼职	兼职	兼职	兼职	兼职	1(兼职)	1

续表

项目级别	小型	小型	中型	中型	大型	大型	特大型
土建工程师	1	2	2	5	7	视具体情况配置 分析策划后确定	
机电工程师	1	1	2	3	4		
成本工程师	1	1	2	2	3		
合约工程师	0	1	1	1	1		
质量工程师	1	2	2	2	3		
安全工程师	1	1	2	3	3		
劳务管理员	兼职	兼职	兼职	兼职	兼职		
技术工程师	0	1	1	2	4		
测量工程师	0	0	1	1	2		
试验工程师	0	0	1	1	1		
资料工程师	1	1	1	1	1		
材料工程师	0	0	1	2	2		
机械工程师	兼职	兼职	兼职	1	1		
办公室主任	0	0	1	1	1		
办公室综合	0	0	0	0	1		
合计（人）	12	17	24	32	42	50 以上	

注：1. 项目规模以“建筑面积”或“工程造价”其中一项按就高不就低的原则划分类别。
2. 表中为项目人数的上限标准。
3. 对于特殊项目、建筑面积超 25 万 m² 的项目管理人员设置，需要配置根据实际情况经分析策划确定。
4. 专业分包企业必须按《项目部人员配置表》标准配齐，对于基础管理薄弱的分包企业，配备人员的数量应适当增加。
5. 项目合同额≥3 亿元无须设置项目法律顾问。
6. 工程合同造价<5 亿元，设置兼职环境管理员；5 亿元≤工程合同造价<10 亿元，应设置专职环境管理员；工程合同造价≥10 亿元，必须至少设置一名专职环境管理员。

2. 项目班子成员及主要管理人员选拔任命流程

项目班子成员的任命和选拔可以由企业有关部门共同协商后确定人选，下发任命文件，成立项目部，也可以通过在公司内部进行竞聘选拔确定，竞聘选拔流程如下：

- （1）中标后，企业工程管理部门提出项目部组建申请，人力资源部门在组建申请通过后，发布项目班子成员竞聘通知。竞聘的项目经理应编制《项目管理大纲》、项目经济效益测算分析书和实现项目管理目标的措施，连同项目经理承诺书一并报送人力资源部门。
- （2）竞聘通知发布七天内，企业人力资源部门将申请参加竞聘人员进行汇总，由工程管理部门进行第一轮初选，确定最终参加竞聘选拔的人选。最终的公开竞聘工作由企业人力资源管理部门组织，企业相关部门参加。

(3) 企业人力资源部门将项目班子成员竞聘面试和笔试进行汇总, 根据面试、笔试及加分项的综合成绩, 按“好中选优”的原则推荐项目经理及班子成员, 每个竞聘岗位的前 2~3 名竞聘人作为候选人提交企业决策层进行决定。

(4) 由企业下发项目经理、班子成员的聘任文件和项目部成立文件。

3.1.2 项目部部门设置与职责

1. 项目部部门设置的原则

(1) 目的性原则

机构设置的根本目的, 是为了实现施工项目管理的总目标。从这一目标出发, 因目标设置业务分工, 按业务分工设部门、定编制, 按编制设岗位、定人员, 以职责定制度、授权力。

(2) 精干高效原则

部门设置以能实现施工项目所要求的工作任务为原则, 简化机构, 做到精干高效。从严控制项目管理人员, 力求“一专多能, 一人多职”, 着眼于使用和学习锻炼相结合, 以达到锻炼和提高项目管理人员的素质。

(3) 管理跨度和分层统一的原则

管理跨度亦称管理幅度, 是指一个主管人员直接管理的下属人员数量。跨度大, 纵向的管理层数少, 管理人员的接触关系增多, 处理人与人关系的数量随之增大, 其信息的沟通比较迅速准确, 但对下级的控制、监督相对复杂。反之, 对下属可严密监督、控制, 但指令或信息沟通的渠道长, 信息失真大, 沟通和协调比较困难。

(4) 业务系统化管理原则

施工项目是一个开放的系统, 由众多子系统组成一个大系统, 各子系统之间, 子系统内部各单位工程之间, 不同组织、工种、工序之间存在大量结合部。在设立组织机构时以业务工作系统化原则作指导, 考虑层间关系, 分层与跨度的关系, 部门划分、授权范围、人员配备等, 使组织机构成为一个严密、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及协作。

(5) 弹性和流动性原则

工程建设项目的单件性、阶段性、露天性和流动性是施工项目生产活动的主要特点, 会带来生产对象数量、质量和地点的变化以及资源配置的品种和数量的变化。适时调整人员及部门设置, 以适应工程任务变动对管理机构流动性的要求。

(6) 项目组织与企业组织一体化原则

项目组织是企业组织的有机组成部分, 企业是它的母体, 归根结底, 项目组织是由企业组建的, 应经企业批准后实施。

2. 典型项目组织机构

典型项目组织结构, 如图 3-1 所示。

3.1.3 人员分工与岗位职责

项目人员分工与岗位职责可参考表 3-2 执行, 针对具体项目可进行适当调整。

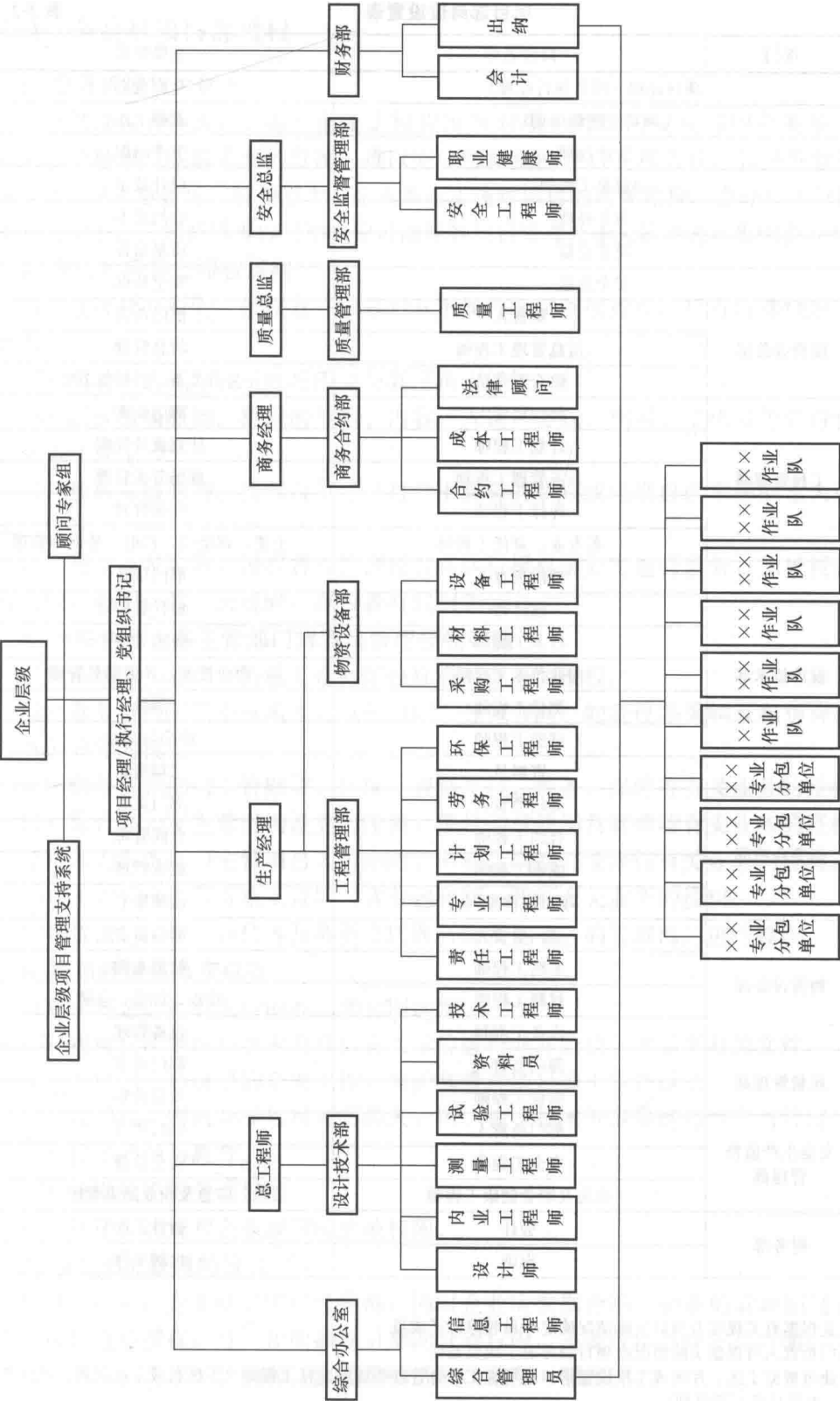


图3-1 典型项目组织结构