



高职高专“十二五”规划教材

建设工程招标投标 与合同管理实务

主编 李思齐

航空工业出版社

高职高专“十二五”规划教材

建设工程招标投标与合同管理实务

主 编 李思齐

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

本书针对高等职业教育的要求,根据工程招投标与合同管理方面的最新国家规范,将相应案例收录并加以分析,有助于增强学生对项目管理工作的感性认识。本书附有招投标的课程设计任务书,以期通过课程设计和实训,使学生牢固掌握招投标的操作实务。

本书内容精炼,重点突出,通俗易懂,可作为高职建筑工程技术、工程造价、工程监理、工程管理、公路工程、市政工程等专业的教材,也可作为招标代理员岗位培训教材及注册招标师等相关技术人员的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建设工程招投标与合同管理实务 / 李思齐主编. --
北京: 航空工业出版社, 2012.7
ISBN 978-7-5165-0020-0

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑工程—招标②建筑
工程—投标③建筑工程—合同—管理 IV. ①TU723

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第131494号

建设工程招投标与合同管理实务 Jianshe Gongcheng Zhaotoubiao yu Hetong Guanli Shiwu

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话: 010-64815615 010-64978486

北京市科星印刷有限责任公司印刷

全国各地新华书店经售

2012年7月第1版

2012年7月第1次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 12

字数: 300千字

印数: 1—3000

定价: 29.80元



建设工程招投标与合同管理实务是高等职业院校建筑工程、工程造价、工程监理等专业学科的专业课之一，在高职教育课程体系中占有非常重要的地位。作为高职教育教材，本书广泛参考和调查了建设工程招投标与合同管理实务方面的相关教材编写体例，结合目前相关教学实际，经过仔细研究分析，确定了共6章内容。第1~4章介绍了建设工程招投标及其相关知识，具体包括了绪论、工程项目招标、工程项目投标、建设工程开标、评标、定标与签订合同；第5~6章介绍了建设工程合同管理，具体包括了工程施工合同、建设工程施工承包索赔。

在实例编排和内容选择上，本书从高职学生应该多实践的特点出发，注重理论与实践相结合，力求内容新颖、详略得当、深入浅出，实用性和可操作性突出。为此，本书尽量收录了工程招投标与合同管理的典型案例和思考题，从而使得本书在重视理论的同时，突出了实例分析，并与实践紧密结合。

本书由李思齐（哈尔滨广播电视大学）担任主编，黄猛（周口职业技术学院）、蔡英利（哈尔滨铁道职业学院）、孙慧英（哈尔滨师范大学）、赵光磊（商丘工学院）、张金缀（河南质量工程职业学院）担任副主编。

在本书的编写过程中得到了张晗、门洪娟、张琳、陈雨娜、刘颖、廉婷婷、于美静、孙秀娜等的大力支持，在此表示衷心感谢。

受时间和水平所限，书中难免会有不足之处，敬请专家和读者不吝指正。

编 者
2012年7月



目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 建筑市场	1
1.1.1 建筑市场的定义	1
1.1.2 建筑市场的主体	1
1.1.3 建筑市场的客体	3
1.1.4 建筑市场的资质与管理体制	3
1.2 建设工程招投标	5
1.2.1 招投标制度产生的原因	5
1.2.2 招投标制度在国外的的发展	6
1.2.3 招投标制度在我国的发展	6
第 2 章 工程项目招标	8
2.1 工程项目招标范围、规模及方式	8
2.1.1 工程项目范围及规模标准	8
2.1.2 工程招标方式	9
2.1.3 工程招标程序	11
2.2 建设工程招标标底编制	16
2.2.1 建设工程招标标底概述	16
2.2.2 标底编制依据和方法	18
2.3 建设工程施工招标文件的内容与组成	20
2.3.1 施工招标文件的内容	20
2.3.2 招标组织形式	23
2.3.3 招标文件组成	23
案例解析	24
思考题	28
第 3 章 工程项目投标	30
3.1 工程项目投标定义与程序	30
3.1.1 工程投标定义与组织	30



3.1.2	投标决策	30
3.1.3	《招标投标法》关于投标人条件的规定	32
3.1.4	投标注意事项	33
3.2	工程投标程序	34
3.2.1	资格预审	34
3.2.2	现场踏勘与调查	35
3.2.3	最终决策与报价	37
3.2.4	编制投标文件	38
3.2.5	递交标书	39
3.3	工程施工投标文件的组成和编制	40
3.3.1	投标文件的组成	40
3.3.2	投标文件编制	40
3.3.3	投标文件撤销与撤回	43
3.3.4	投标文件的送达	44
3.3.5	投标有效期	44
3.3.6	投标保证金	45
3.3.7	联合体投标	45
3.4	投标报价	47
3.4.1	报价决策的依据	47
3.4.2	投标报价的分析	47
3.4.3	投标费用组成	50
	案例解析	55
第4章	建设工程开标、评标、定标与签订合同	62
4.1	建设工程开标	62
4.1.1	开标时间、地点	62
4.1.2	开标程序	62
4.2	建设工程施工评标	63
4.2.1	评标概述	63
4.2.2	评标程序	65
4.2.3	评标各方的法律责任	66
4.2.4	评标报告	67
4.2.5	废标	68

4.2.6 关于禁止串标的有关规定·····	68
4.3 定标与询标·····	69
4.3.1 定标·····	69
4.3.2 询标·····	70
4.3.3 中标通知书·····	70
4.4 签订合同·····	73
4.4.1 合同谈判准备·····	73
4.4.2 合同谈判内容·····	74
4.4.3 合同审查·····	79
4.4.4 合同谈判技巧·····	80
案例解析·····	82
第5章 工程施工合同·····	92
5.1 合同与合同法·····	92
5.1.1 合同及合同法律关系·····	92
5.1.2 合同法律特征·····	94
5.1.3 合同的法律体系·····	95
5.1.4 国际合同法律基础·····	95
5.1.5 合同法·····	96
5.2 建设工程合同·····	98
5.2.1 建设工程合同概念·····	98
5.2.2 建设工程合同的特点·····	99
5.2.3 建设工程合同的内容·····	100
5.2.4 建设工程施工合同的作用·····	101
5.2.5 建设工程合同示范文本及合同文件·····	101
5.2.6 合同价款·····	102
5.2.7 建设工程合同当事人履行的义务·····	102
5.2.8 建设工程合同的订立程序·····	103
5.2.9 建设工程合同的类型·····	104
5.2.10 建设工程施工承包合同文本·····	107
5.2.11 建设工程合同文本主要条款·····	108
5.2.12 建设工程合同谈判·····	110
5.3 FIDIC 国际施工合同·····	112



5.3.1 概述	112
5.3.2 FIDIC 合同的一般权利和义务条款	113
5.3.3 FIDIC 合同下质量、进度和费用控制条款	117
5.3.4 FIDIC 合同下的管理性条款	117
5.3.5 FIDIC 国际施工合同适用范围	118
5.3.6 国际工程合同纠纷的解决方式	120
案例解析	122
思考题与练习	135
第 6 章 建设工程施工承包索赔	137
6.1 建设工程索赔概述	137
6.1.1 索赔	137
6.1.2 建设工程索赔	137
6.1.3 建设工程索赔起因	138
6.1.4 建设工程索赔分类	139
6.1.5 承包商向业主的索赔	141
6.2 建设工程常见索赔	142
6.2.1 合同文件引起的工程索赔	142
6.2.2 工程施工过程中的索赔	144
6.2.3 特殊风险索赔	147
6.2.4 不可抗力索赔	147
6.2.5 工程暂停、中止、终止合同的索赔	149
6.3 建设工程索赔程序与文件	149
6.3.1 建设工程索赔程序	149
6.3.2 建设工程索赔文件	150
6.4 建设工程反索赔	151
6.4.1 建设工程反索赔的概念与特征	151
6.4.2 反索赔的分类	152
6.4.3 建设工程反索赔的方法	154
6.4.4 反索赔注意事项	156
6.5 索赔费用	156
6.5.1 索赔费用构成	156
6.5.2 索赔费用计算	158

案例解析 159

思考题 171

附录 173

 中华人民共和国招标投标法 173

 第一章 总则 173

 第二章 招标 174

 第三章 投标 175

 第四章 开标、评标和中标 176

 第五章 法律责任 178

 第六章 附则 180

参考文献 182

第 1 章 绪 论

1.1 建筑市场

1.1.1 建筑市场的定义

建筑市场是指建筑商品交换的场所，并体现建筑商品交换关系的总和，是整个市场系统中的一个相对独立的子系统。由于建筑商品体形庞大、无法移动，不可能集中在一定的地方交易，所以一般意义上的建筑市场为无形市场，没有固定交易场所。它主要通过招标投标等手段，完成建筑商品交易。交易场所会随建筑工程的建设地点和成交方式不同而变化。

建筑市场有广义和狭义之分。狭义的建筑市场是指以建筑产品为交换内容的市场，是建设项目的建设单位和建筑产品的供给者通过招标投标的方式进行承发包的商品交换关系。广义的建筑市场是指除了以建筑产品为交换内容外，还包括与建筑产品的生产和交换密切相关的勘察设计市场、劳动力市场、建筑生产资料市场、建筑资金市场和建筑技术服务市场等。

近年来，我国许多地方提出了建筑市场有形化的概念。这种做法提高了招投标活动的透明度，有利于竞争的公开和公正，对规范建筑市场有积极意义。

1.1.2 建筑市场的主体

建筑市场是由许多基本要素组成的有机统一整体，这些要素之间相互联系和相互作用，推动市场的有效运转。建筑市场的主体是指参与建筑生产交易的各方。我国建筑市场的主体主要包括业主（建设单位）、承包商、工程（咨询、监理）机构等。

1. 业主

是既有某项工程建设需要，又具有该项工程建设相应的建设资金和各种准建手续，在建筑市场中发包工程建设的勘察、设计、施工任务，并最终得到建筑产品的政府部门、企事业单位或个人（业主只有在发包工程或组织工程建设时才成为市场主体，因此，业主作为市场主体具有不确定性）。业主有时称为发包人、发包单位、建设单位项目法人。

目前我国项目业主有 3 种类型：企事业单位、联合投资董事会、各类开发公司或个人。



项目业主在项目建设中的主要职能如下：

- ① 建设项目可行性研究与立项决策；
- ② 建设项目的资金筹措与管理；
- ③ 办理建设项目的有关手续；
- ④ 建设项目的招标与合同管理；
- ⑤ 建设项目的施工与质量管理；
- ⑥ 建设项目竣工验收和试运行；
- ⑦ 建设项目的统计与文档管理。

2. 承包商

是指拥有一定数量的建筑装备、流动资金、人员，取得建设行业相应资质证书和营业执照的，能够按照业主要求提供不同形态的建筑产品并最终得到相应工程价款的建筑企业。

承包商从事建设生产，一般需要具备以下 3 个方面的条件：

- ① 拥有符合国家规定的注册资本；
- ② 拥有与其等级相适应且具有注册执业资格的专业技术人员和管理人员；
- ③ 具有从事相应建筑活动所需的技术培训装备。

承包商的实力主要包括经济方面的实力、技术方面的实力、管理方面的实力、信誉方面的实力。通常在市场经济条件下，只有具备了上述 4 方面的实力，施工单位才能够在市场竞争中脱颖而出，取得施工项目。

按照生产主要形式的不同，承包商可分为勘察、设计单位，建筑安装企业，混凝土预制构件、非标准件制作等生产厂商，商品混凝土材料供应站，建筑机械租赁单位，以及专门提供劳务的企业等。按其所从事的专业可分为土建、水利、道路、桥梁、铁路、市政工程等专业公司。

3. 工程（咨询、监理）服务机构

是指具有一定注册资金，一定数量的工程技术、经济管理人员，取得建设咨询资质和营业执照，能为工程建设提供估算测量、管理咨询、建设监理等智力型服务并获取相应报酬的企业。

咨询单位因其独特的职业特点和在项目实施中所处的地位，需要承担来自业主、承包商和自身职业责任 3 方面的风险。

除了咨询、监理外，还有以下几种工程服务机构：

- ① 协调和约束市场主体行为的自律性组织，主要是建筑业协会及其下属的专业分会，包括工程质量监督协会，工程安全协会，大型机械管理及租赁协会，深基础施工协会，建筑

防水、防潮协会，建筑材料协会，建筑企业经营管理专业委员会和建筑施工技术开发专业委员会等。

② 保证公平交易、公平竞争的公证机构，例如各种专业事务所、资产评估和资信评估机构、专业公证机构、合同纠纷的仲裁机构等。

③ 检查认证机构，是监督建筑市场活动，维护市场正常秩序的检查认证机构，例如建筑产品质量检测、鉴定机构，ISO9000 认证机构等。

④ 公益机构，包括为保证社会公平、市场竞争秩序正常的以社会福利为目的的专项基金会、专项保险机构等。

1.1.3 建筑市场的客体

建筑市场的客体为建筑市场交易的对象，分为建筑产品和建筑生产要素两大类。

1. 建筑产品

是具有各种不同用途的建筑物和构筑物，具有固定性、多样性、整体性、价值大等特点。

2. 建筑生产要素

包括人力、物资、资金、技术和信息。人力包括建筑管理人员与技术人员，以及施工作业人员。物资包括各类建筑材料和各类建筑机械设备。资金分短期资金和长期资金：短期资金主要用于弥补企业流动资金和周转资金的不足；长期资金主要用于企业的扩大再生产。技术包括各种形式的工业产权、专业技术和技术服务等，可分为建筑管理技术和建筑施工技术：前者包括一切可以改进管理的技术；后者包括一切可以改进施工工艺、施工生产资料性能的技术。信息是指有关建筑市场需求供给状况、价格变动、用户意向、竞争态势等方面的情报、指令、报表、数据以及图纸资料等。

1.1.4 建筑市场的资质与管理体制

根据《中华人民共和国建设部令〔第159号〕—建筑业企业资质管理规定》，建筑企业资质管理主要有建筑企业的资质序列、类别、等级管理和资质许可管理。建筑企业包括3大类85种资质，其中，总承包12类、专业承包60类、劳务分包13类。如表1-1所示。



表 1-1 建筑企业资质及承包工程范围

企业类别	资质等级	承 包 工 程 范 围
施工总承包企业(12类)	特级	可承担本类别等级工程施工总承包、设计及开展工程总承包和项目管理业务；(房屋建筑工程)限承担施工单项合同额 3000 万元以上的房屋建筑工程
	一级	(房屋建筑工程)可承担单项建安合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列房屋建筑工程的施工：① 40 层及以下，各类跨度的房屋建筑工程。② 高度 240 米及以下的构筑物。③ 建筑面积 20 万平方米及以下的住宅小区或建筑群体
	二级	(房屋建筑工程)可承担单项建安合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列房屋建筑工程的施工：① 28 层及以下，单跨跨度 36 米及以下的房屋建筑工程。② 高度 120 米及以下的构筑物。③ 建筑面积 12 万平方米及以下的住宅小区或建筑群体
	三级	(房屋建筑工程)可承担单项建安合同额不超过企业注册资本金 5 倍的下列房屋建筑工程的施工：① 14 层及以下、单跨跨度 24 米及以下的房屋建筑工程。② 高度 70 米及以下的构筑物。③ 建筑面积 6 万平方米及以下的住宅小区或建筑群体
专业承包企业(60类)	一级	(地基与基础工程)可承担各类地基与基础工程的施工
	二级	(地基与基础工程)可承担工程造价 1 000 万元及以下各类地基与基础工程的施工
	三级	(地基与基础工程)可承担工程造价 300 万元及以下的各类地基与基础工程的施工
劳务分包企业(13类)	一级	(木工作业)可承担各类工程的木工作业分包业务，但单项业务合同额不超过企业注册资本金的 5 倍
	二级	(木工作业)可承担各类工程的木工作业分包业务，但单项业务合同额不超过企业注册资本金的 5 倍

总承包资质序列如下：

- ① 房屋建筑工程施工总承包；
- ② 公路工程施工总承包；
- ③ 铁路工程施工总承包；
- ④ 港口与航道工程施工总承包；
- ⑤ 水利水电工程施工总承包；
- ⑥ 电力工程施工总承包；
- ⑦ 矿山工程施工总承包；

- ⑧ 冶炼工程施工总承包；
- ⑨ 化工石油工程施工总承包；
- ⑩ 市政公用工程施工总承包；
- ☎ 通信工程施工总承包；
- ⚡ 机电安装工程施工总承包。

1.2 建设工程招投标

建设工程招投标是在市场经济条件下，通过公平竞争机制，进行建设工程项目发包与承包时所采用的一种交易方式。采用这种交易方式必须具备两个基本条件：一是要有开展竞争的市场经济运行机制，二是必须存在招投标项目的买方市场，能够形成多家竞争的局面。

通过招投标，招标单位可以对符合条件的各投标竞争者进行综合比较，从中选择报价合理、质量可靠的承包商作为中标者签订承包合同，有利于保证工程质量和工期、降低工程造价、提高投资信誉。在建筑市场交易中，广泛采用招投标制。招投标作为市场交易方式的最优选择，为规范市场、建立统一的市场规则与秩序提供了范例。招投标的首要作用就是规范市场行为，促进市场体系的发展与完善，以组织化、固定化和规范化的操作程序，保证市场在价值规律作用下有效地调节供需关系，影响并指导产业结构、技术结构的调整，从而间接地影响宏观经济政策。通过价格机制，使市场核心功能发挥作用而达到合理的资源配置，进而调节社会资源的流向。

1.2.1 招投标制度产生的原因

招投标制度真正形成于 18 世纪末和 19 世纪初的西方资本主义国家，随着政府采购制度的产生而产生。在市场经济后期，随着社会工业化的深入，政府采购逐渐出现，采购范围和数量也在不断加大。由于政府采购使用的是纳税人的钱，不是采购人自己掏腰包，因此经常出现浪费现象。更为严重的是，采购过程中的贪污腐败现象也时有发生。腐败现象的产生必然会引起政府的注意，并对其进行限制，从而产生了政府采购制度。

因为政府采购的规模往往比较大，需要比普通交易更为规范和严密的方式，同时需要给供应商提供平等的竞争机会，也需要对其进行监督，招投标制度应运而生。招标人也只有在这些较大规模的投资项目或大宗货品交易中，才会感到采用招投标方式能节省成本。因此，法治国家一般都要求通过招投标的方式进行政府采购，在政府采购制度中也往往规定了招投标的程序。



1.2.2 招标投标制度在国外的的发展

1782 年,英国政府首先设立文具公用局,负责采购政府各部门所需的办公用品。该局在设立之初就规定了招投标的程序,文具公用局后来发展为物资供应部,负责采购政府各部门的所需物资。1803 年,英国政府公布法令,推行招标承包制。英国从设立文具公用局到公布招投标法令,经历了 21 年。后来,其他国家纷纷效仿,并在政府机构和私人企业购买批量较大的货物以及兴办较大的工程项目时,常常采用招投标方法。

美国联邦政府民用部门的招投标采购历史可以追溯到 1792 年,当时有关政府采购的第一部法律将为联邦政府采购供应品的责任赋予美国首任财政部长亚历山大·汉密尔顿。1861 年,美国又出台了一项联邦法案,规定超过一定金额的联邦政府采购,都必须采取公开招标的方式,并要求每一项采购至少要有 3 个投标人。1868 年,美国国会通过立法确立公开开标和公开授予合同的程序。

经过两个世纪的实践,作为一种交易方式,招投标已经得到广泛应用,日趋成熟,影响力也在不断扩大。随着招投标制度的逐步规范化和法制化,招投标被大量应用在建筑工程中,逐步发展成为工程承包的一种最常用的方式。当工程项目主办国需要吸引外国承包者前来参加竞争时,国内招投标就扩展为国际范围的招投标。

为了适应不同类型、不同合同的国际工程招投标活动的需求,国际上一些著名的行业学会,如国际咨询工程师联合会(FIDIC)、英国土木工程师学会(ICE)、美国建筑师学会(AIA)等都编制了多种版本的合同条件,如《FIDIC 土木工程施工合同条件》、《ICE 合同条件》和《AIA 系列合同条件》等,这些合同条件被世界上许多国家和地区广泛应用。

此外,联合国有关机构和一些国际组织对于应用招投标方式进行采购也做出了明确规定,如联合国贸易法委员会的《关于货物、工程和服务采购示范法》、世界贸易组织(WTO)的《政府采购协议》、世界银行的《国际复兴开发银行贷款和国际开发协会信贷采购指南》等。

最近二三十年来,发展中国家也日益重视并采用招投标方式进行工程、服务和货物的采购。许多国家相继制定和颁布了有关招投标的法律、法规,如埃及的《公共招标法》、科威特的《公共招标法》等。

1.2.3 招标投标制度在我国的发展

清朝末期,我国已经有了关于招投标活动的文字记载。1902 年,张之洞创办湖北制革厂,当时共有 5 家营造商参加开价比价,结果张同升以 1 270.1 两白银的开价中标,并签订了以质量保证、施工工期、付款办法为主要内容的承包合同。这是目前可查的我国最早的招投标活动。民国时期,1918 年,汉口《新闻报》刊登了汉阳铁厂的两项扩建工程的招标公告。1929



年，武汉市采办委员会曾公布招标规则，规定公有建筑或一次采购物料在 3 000 元以上者，均须通过招标决定承办厂商。这些都是我国招投标活动的雏形，也是对招投标制度的最初探索。

20 世纪 80 年代初，作为建筑业和基本建设管理体制改革的突破口，我国率先在工程建设领域推行招投标制，拉开了我国招投标制度全面推广和发展的序幕。从 1980 年开始，上海、广东、福建、吉林等省、直辖市开始试行工程招投标。1984 年，国务院决定改革单纯用行政手段分配建设任务的老办法，开始实行招投标制，并制定和颁布了相应法规，随后在全国进一步推广。随着改革开放的逐渐深入，招投标已逐步成为我国工程采购、服务采购和货物采购的主要方式。在这一时期，我国的工程建设领域也逐渐与世界接轨，既有土木建筑企业参与国际市场竞争，以投标方式在中东、亚洲、非洲和中国港澳地区开展国际承包工程业务；又有借贷国外资金来修建国内的大型工程，积累了一些国际工程招投标的经验。

在借贷外资时，由于提供贷款方主要有世界银行、亚洲开发银行和一些外国政府等，他们大多要求采用国际通用合同条件，实行国际公开招投标，所以这些项目的投标人不仅是中国的土木建筑企业，还有一些国外大承包商。

这一工程给人们的思想造成的强烈冲击，早已超出水电系统。从这一工程开始，全国大小施工工程开始全面试行招投标制与合同制管理。此后，随着招投标制度在我国的逐渐深入，有关部委又先后发布多项相关法规，推行和规范招投标活动。1999 年 8 月 30 日，第九届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过了《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”），并于 2000 年 1 月 1 日起施行。2002 年 6 月 29 日，第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《中华人民共和国政府采购法》，确定招投标方式为政府采购的主要方式，标志着我国招投标活动从此走上法制化的轨道，我国招投标制度进入了全面实施的新阶段。

第 2 章 工程项目招标

2.1 工程项目招标范围、规模及方式

2.1.1 工程项目范围及规模标准

20 世纪 80 年代中期，我国开始实行工程项目招投标制度。实行工程项目招投标，可以建立公开、公正、公平的竞争机制，保护国家利益、社会公共利益和招投标活动当事人的合法权益，保证工程质量。

必须招标和公开招标的范围如下：

根据《招标投标法》及《工程建设项目招标投标范围和规模标准规定》（2000 年 4 月 4 日国务院批准，2000 年 5 月 1 日国家发展计划委员会第 3 号令发布），属于下列工程建设项目的，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标。依法必须进行招标的项目，全部使用国有资金投资或者国有资金占控股或者主导地位的，应当公开招标。

1. 大型基础设施等公共事业项目

- ① 煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源项目；
- ② 铁路、公路、管道、水运、航空以及其他交通运输业等交通运输项目；
- ③ 邮政、电信枢纽、通信、信息网络等邮电通讯项目；
- ④ 防洪、灌溉、排涝、引（供）水、滩涂治理、水土保持、水利枢纽等水利项目；
- ⑤ 道路、桥梁、地铁和轻轨交通、污水排放及处理、垃圾处理、地下管道、公共停车场等城市设施项目；
- ⑥ 生态环境保护项目；
- ⑦ 其他基础设施项目。

2. 关系社会公共利益、公众安全的公共事业项目

- ① 供水、供电、供气、供热等市政工程项目；
- ② 科技、教育、文化等项目；