

鲑降钙素项目

工程运营方案

目录

第一章 项目基本情况	3
一、项目名称及投资人	3
二、结论分析.....	3
第二章 项目团队建设	6
一、项目团队能力培育	6
二、项目团队的发展过程	16
第三章 工程项目的管理模式.....	
一、工程项目承发包管理模式	20
二、工程项目业主方管理模式	24
第四章 工程项目货物招标投标	
一、货物招标的特别规定	33
二、货物招标应遵循的原则	39
第五章 工程项目咨询服务合同管理	
一、勘察合同的主要内容	40
第六章 工程项目工作资源估算与工作时间估算	
一、工作资源估算.....	49

二、 工作时间估算.....	55
第七章 工程项目进度管理过程、工作定义与工作顺序安排	
一、 进度管理过程.....	62
第八章 工程项目准备阶段的质量管理.....	
一、 设计阶段质量管理的工作内容.....	64
第九章 工程项目前期阶段的质量管理.....	
一、 工程项目前期阶段质量管理的工作内容	69
第十章 工程项目健康、安全与环境管理概述	
一、 工程项目职业健康安全管理相关规定.....	71
二、 工程项目健康、安全与环境管理的含义	90

第一章 项目基本情况

一、项目名称及投资人

（一）项目名称

鲑降钙素项目

（二）项目投资人

xx 有限责任公司

（三）建设地点

本期项目选址位于 xxx（以最终选址方案为准）。

二、结论分析

（一）项目选址

本期项目选址位于 xxx（以最终选址方案为准），占地面积约 70.00 亩。

（二）项目实施进度

本期项目建设期限规划 24 个月。

（三）投资估算

本期项目总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金。根据谨慎财务估算，项目总投资 27368.00 万元，其中：建设投资 21612.98

万元，占项目总投资的 78.97%；建设期利息 504.65 万元，占项目总投资的 1.84%；流动资金 5250.37 万元，占项目总投资的 19.18%。

（四）资金筹措

项目总投资 27368.00 万元，根据资金筹措方案，xx 有限责任公司计划自筹资金（资本金）17069.04 万元。

根据谨慎财务测算，本期工程项目申请银行借款总额 10298.96 万元。

（五）经济评价

- 1、项目达产年预期营业收入（SP）：50300.00 万元。
- 2、年综合总成本费用（TC）：41837.33 万元。
- 3、项目达产年净利润（NP）：6174.15 万元。
- 4、财务内部收益率（FIRR）：15.24%。
- 5、全部投资回收期（Pt）：6.67 年（含建设期 24 个月）。
- 6、达产年盈亏平衡点（BEP）：21520.37 万元（产值）。

（六）主要经济技术指标

主要经济指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	占地面积	m ²	46667.00	约 70.00 亩
1.1	总建筑面积	m ²	75090.78	容积率 1.61

1.2	基底面积	m ²	26133.52	建筑系数 56.00%
1.3	投资强度	万元/亩	286.92	
2	总投资	万元	27368.00	
2.1	建设投资	万元	21612.98	
2.1.1	工程费用	万元	17783.73	
2.1.2	工程建设其他费用	万元	3290.08	
2.1.3	预备费	万元	539.17	
2.2	建设期利息	万元	504.65	
2.3	流动资金	万元	5250.37	
3	资金筹措	万元	27368.00	
3.1	自筹资金	万元	17069.04	
3.2	银行贷款	万元	10298.96	
4	营业收入	万元	50300.00	正常运营年份
5	总成本费用	万元	41837.33	""
6	利润总额	万元	8232.20	""
7	净利润	万元	6174.15	""
8	所得税	万元	2058.05	""
9	增值税	万元	1920.61	""
10	税金及附加	万元	230.47	""
11	纳税总额	万元	4209.13	""
12	工业增加值	万元	14770.02	""
13	盈亏平衡点	万元	21520.37	产值
14	回收期	年	6.67	含建设期 24 个月
15	财务内部收益率		15.24%	所得税后
16	财务净现值	万元	225.58	所得税后

第二章 项目团队建设

一、项目团队能力培育

(一) 项目团队能力培育目的

项目团队能力的培育包括两个方面：一是提高项目参与者个人的贡献力；二是提高项目团队整体能力。个人能力在管理和技术方面的提高是项目团队发展的基础。为了使项目团队能力满足项目要求，团队作为一个完整的整体来开发是项目团队实现预定目标的关键。

(二) 项目团队能力培育方法

团队能力内容很广泛，不但包括项目工作中所需的各种专业技术能力，团队成员的应变能力、克服困难的能力，成员间协调与配合的能力，还有团队成员特别是项目中的各专业或子项负责人的管理与领导能力，以及自我提高和独立解决问题的能力等。团队发展的技巧与方法就是为提高项目团队整体及其成员这些能力而总结出来的途径与手段。

1. 改善环境

工作环境是指团队成员工作地点的周围情况和工作条件。工作环境可以影响团队成员能力的发挥与调动。一个良好的工作环境可以使团队成员有良好、健康的工作热情，可以使人产生工作的愿望，是使

团队保持和发展工作动力的一个很重要的方面。因此，作为团队的负责人应注意通过改善团队的工作环境来提高团队的整体工作质量与效率，特别是对于工作周期较长的项目。

2. 培训

培训包括为提高项目团队技能、知识和能力而设计的所有活动。项目培训可以是正式的，具体方法包括：讲授法、会议法、小组讨论法、角色扮演法、行动学习法、案例研究法、游戏活动法及敏感性训练法等。

工程项目管理中对团队成员的培训，相对于单位人力资源部门的培训而言要简单一些，但更为实用，主要分为工作初期培训与工作中培训。

1) 项目开展初期的培训

在项目工作正式开展前，项目经理要通过不同的方式对项目团队成员进行短期培训。这种培训可能是几天，也可能是几小时。培训的目的主要是解决对项目的认识、项目的工作方法、工作要求、工作计划、相互分工、如何相互合作等。具体的培训时间、工作量和培训内容等要根据项目的具体情况酌定。这种工作前培训的负责人一般是项目经理，有时也请项目委托方进行必要的说明与讲解。对于新手的培训还要安排一些基础知识及工作要求方面的内容。

2) 项目工作中的培训

项目工作中的培训是指在项目进行当中针对工作中遇到的问题而进行的短期而富有针对性的培训。这种培训的主讲人往往是请来的专家，也可能是团队内部成员。比如对一项新技术的培训、对某一思维方式的培训等。对于这种工作中的项目培训要注重实际成效，切忌只讲形式、不求效果，否则不但增加项目费用支出，还可能对项目团队文化与团队精神的形成产生不利的影响，进而影响项目工作效率和项目的工作质量。

3) 人员配合训练

人员配合训练是为了加快团队成员之间的了解，提高团队之间的默契性、互动性及协调能力而设计和组织的训练性活动。例如将全部或大部分项目团队成员放在同一个不具备基本生活条件的自然地点，让他们自己去安排生活，在特殊环境下学会相互依存和相互适应，或想办法去改善生活条件等等，以提高作为一个团队整体的行动能力。

⑧ 开展团队建设性活动

开展项目团队建设性活动是指以提高项目团队的能力而设计和组织的，让团队成员通过参与使能力得以提高的团队活动。这种团队建设性活动有很多，包括为改进项目团队的管理而设计的活动，为改进项目团队完成能力而专门设计的活动，为提高项目团队成员有关基本

知识水平而组织的一些活动等等。团队建设性活动还可以结合团队的实际工作进行，例如，让项目团队计划执行链中处于最末端的团队成员参与团队计划的制订过程；让那些没有管理能力和处理问题经验的项目团队成员参加制订暴露和解决矛盾的一些基本规则的过程；请一个没有主持过会议的团队成员主持一个 5 分钟的会议日程表调整会等等。另外，还可以搞一个正规的工作检查会议，或专业性的经验交流等。通过这些活动的开展，将有利于改善团队成员之间的人际关系，提高其对团队工作的参与热情，激活其内在潜能。

⑨评价

评价是指对员工的工作业绩、工作能力、工作态度等方面进行调查与评定。正确地开展评价可以使团队内形成良好的团队精神和团队文化，可以树立正确的是非标准，可以让人产生成就与荣誉感，从而使团队成员能够在一种竞争的激励中产生工作动力，提高团队的整体能力。团队评价的具体方式可以采取指标考核、团队评议、自我评价等多种方式。

评价是激励的一种方式，激励是指为激发人的动机，鼓励人们形成行为、从事某种活动而采取措施的过程。激励的目的是为了使人形成工作动力，也就是人们常说的调动积极性，它也是一种组织满足员

工的需要、指导和强化其行为的过程，对于团队工作来说是不可或缺的重要内容。

团队建设与管理的基础理论主要包括：需要层次理论、X和Y理论、双因素理论这三种最基本的激励理论，以及成就需要理论和公平理论等。

需要层次理论

美国心理学家马斯洛的需要层次论认为，每个人都有着多种层次的需要。常见的马斯洛需要层次论是五层次论，后来马斯洛又将该理论扩展为更加完善的七层次论。即：

①生理需要。指对维持生命所需要的食物、御寒、住所、性等方面的需要。②安全需要。指希望得到安全保障，以免遭受生理和心理危险、伤害的需要。③社交需要。指归属感，即希望得到伙伴、友谊、爱情以及归属于某一组织的需要。④尊重需要。分为内部和外部两个方面：内部尊重因素如自尊、自主和成就；外部尊重因素即希望他人尊重自己的需要，如地位、认可和关注。⑤求知需要。是指好奇心、求知欲、探索心理以及对事物的认知和理解的需要。⑥审美需要。是指由对匀称、整齐、和谐、鲜艳、美丽等事物的追求而引起的心理满足需要。⑦自我实现需要。是指希望施展个人抱负和有所成就的需要，包括能够获得个人发展和发挥自己的潜能。

马斯洛认为，当某一层次的需要得到满足以后，下一层次的需要就会产生，而已经得到满足的需要也就不再成为行为的诱因。

英国管理学家兰伯格将需要七层次论进一步划分为自我关注、对团队贡献（外部需要）和对自我贡献（内部需要）三大方面，并分析了其被否定后的状态，具有一定的实用性。

X 理论和 Y 理论.

美国管理学家麦格雷戈提出管理者对员工持有两种相反的人性假设：一种是 X 理论，另一种是 Y 理论。管理者基于这两种人性假设来确定对待员工的管理方法。

持有 X 理论的管理者是把人看作“经济人”，该理论的内容如下：

①工作给员工带来较强的负效用，员工天生不喜欢工作；②管理者必须通过强制、控制或惩罚员工来迫使他们按照组织的目标行事；③员工不愿意主动承担责任，并且尽可能地寻求指导和接受指挥；④大多数员工没有什么进取心，非常重视在工作中获取安全感。

持有 Y 理论的管理者是把人看作“社会人”，该理论的内容如下：

①工作能给员工带来一定的正效用，员工把工作当成一件快乐的事；②员工能够自我引导、自我学习、自我控制，以实现自己对工作的承诺；③大多数员工能学会承担责任，甚至积极要求承担更大的责任；④员工普遍具有自主决策能力，不只是管理者具有这种能力。

将需要层次理论与人性假设理论对比可以看出，X理论对应的是员工的较低级层次的需要，Y理论对应的是员工的较高层次的需要。因此，在团队管理中，要区分团队成员的个人状况和工作情境，进行差异化管理。

双因素理论

双因素理论是由美国行为学家弗雷德里克·赫兹伯格提出的。他发现影响人的积极性的需要因素主要可以划分为“保健”和“激励”两大部分，因而该理论也被称为“激励—保健因素理论”，简称“双因素理论”。

所谓保健因素，是指让人们对工作不满意状态消除的过程中发挥重要作用的因素。工作过程中的保健因素必不可少，通常包括：公司政策管理、监督、工资、同事关系、工作条件等。赫兹伯格认为，尽管这些因素不能直接起到激励员工的作用，但如果它们不能得到满足，会使员工产生较大的不满。因此，提供充足的保健因素，是进行团队建设与管理的前提。

所谓激励因素，是指员工的工作富有挑战性和自主性，员工具有责任感和成就感，其工作成绩能够得到认可和弘扬，能够实现个人发展等方面的因素。激励因素增加会带来工作积极性和工作业绩的增加。激励因素如果得到满足，将会极大地激发员工的工作热情，具有持久

性和稳定性。激励因素对单个团队成员及整个团队的发展都具有重大影响，因此，激励理论是团队建设与管理的重要内容。

成就需要理论

美国行为科学家戴维·麦克利兰提出了一种以人的成就需要为中心的理论。该理论认为，在人的生理需要基本得到满足的条件下，人们还有三种需要，即权力需要、友谊需要和成就需要。

权力需要是指影响、控制、指挥别人行为的需要；友谊需要是指人们建立友好和亲密的人际关系的意愿，也被看作是“合群”需要，它构成团队的心理基础；成就需要是指人们追求卓越、争取成功的内部驱动力。成就需要是最重要的需要，它的高低对一个人、一个组织以致一个国家的成长和发展都起着特别重要的作用。不同的人对权力、友谊和成就需要的排列顺序和所占比重都会有所不同，人们的行为主要决定于被环境激起的那些需要。

具有高成就需要的人更喜欢具有个人责任，能够获得工作反馈以及具有适度冒险性的工作环境；具有高成就需要者不一定是优秀的管理者，出色的总经理也并不一定是具有高成就需要的人；成就需要可以通过培训来激发。在团队中，可以选拔具有高成就需要的人，通过成就培训来对团队成员进行开发。

公平理论

美国行为科学家亚当斯提出了著名的公平理论，系统地分析了员工的报酬与劳动积极性之间的关系。基本思想是：员工对他所得的报酬是否满意不仅要看绝对值，而且要看相对值，即每个人在将自己目前的报酬水平和贡献比率与自己过去的情况进行纵向比较的同时，也与别人进行横向比较。当两者的比值相等时，个人就会感到公平满意；如果比值小于自己过去的情况，就会产生不公平的感觉；而如果在同等工作的情况下，自己的报酬小于他人的报酬，不公平感就更为明显。当个人感到公平时，就会心情舒畅，努力工作，否则就会影响工作情绪。

根据公平理论，组织中管理人员须对员工的各种投入给予恰如其分的承认，并通过合适的劳动报酬体现出来。否则，员工因为对报酬不满意，就会对工作失去动力和积极性，并会产生一系列不良后果。

团队激励的方法

团队激励方法通常包括竞争激励、奖励激励、个人发展激励和薪酬激励。

①竞争激励。竞争可以刺激团队成员的进取心，使他们发挥更多的潜能，使团队表现越来越出色。团队中竞争激励的目的是鼓励先进，激励后进，不是简单地优胜劣汰。常用的方法包括竞赛、职位竞选等。

②奖励激励。奖励有时比竞争或压力更能影响团队成员的行为，但要恰到好处，否则可能适得其反。奖励激励的方式通常有：奖励旅游或休假，增加津贴或福利，以及奖励股份或期权等。

③个人发展激励。个人发展激励是团队发展中为团队成员自我发展所提供的成长空间与机会。这在团队管理中是最好的激励方式，具有长久、持续、稳定的特点。常用的方法主要有：职业发展计划、目标激励、晋升与增加责任、培训、组织荣誉等。

④薪酬激励。良好的薪酬激励机制不但能为团队成员提供生活需要的满足，还能传递团队追求的方向目标，更是个人价值的体现形式，是创造良好团队环境的关键因素。通常包括基本薪酬、个人和团队导向的薪酬激励、团队整体目标的薪酬激励等方面。

5. 外部反馈

前面所说的项目人员配备、项目计划、项目执行报告都只反映了项目内部对团队发展的要求，除此之外，项目团队还必须对照项目之外的期望进行定期检查，使项目团队建设尽可能符合团队外部对其发展的期望。在外部反馈的信息中，主要包括委托方的要求，项目团队领导层的意见及其他相关客户的评价与建议等。

6. 调整

项目团队成员不是不可改变的，由于各种原因，项目团队成员表现不能满足项目的要求或不适应团队的环境时，项目经理不得不对项目团队成员进行调整。对这种调整项目经理要及早准备，及早发现问题，早做备选方案，以免影响项目工作的顺利开展。

项目团队调整的另一项内容是对团队内的分工进行调整，这种调整有时是为了更好地发挥团队成员的专长，或为了解决项目中的某一问题，也可能是为了化解团队成员之间出现的矛盾。

无论哪一种调整，调整的目的都是为了使团队更适合项目工作的要求。

二、项目团队的发展过程

项目团队的形成发展需要经历一个过程，有一定生命周期，这个周期对有的项目来说可能时间很长，有的项目则可能很短。但总体来说，都要经过形成、磨合、规范、表现与休整几个阶段。

（一）形成阶段

团队的形成阶段主要是组建团队的过程。在这一过程中，主要是依靠项目经理来指导和构建团队。团队形成的基础有两种：一是以整个运行的组织为基础，即一个组织构成一个团队的基础框架，团队的目标为组织的目标，团队的成员为组织的全体成员；二是在组织内的

一个有限范围内，为完成某一特定任务或为一个共同目标组成的团队。在项目管理中，这两种团队的形式都会出现。

构建项目团队一般的过程在项目经理的工作程序中已做了介绍，这里需要强调的是除前面提到的内容外，在构建项目团队时还要注意建立起团队与外部的联系，包括团队与其上一级或所在组织的联系方式和渠道、与客户的联系方式和渠道，同时明确团队的权限等。

（二）磨合阶段

磨合阶段是团队从组建到规范阶段的过渡过程。在这一过程中，团队成员之间、成员与内外环境之间、团队与所在组织、上级、客户之间都要进行一段时间的磨合。

（1）成员与成员之间的磨合。由于成员之间文化、教育、家庭、专业等各方面

的背景和特点不同，使之观念、立场、方法和行为等都会有各种差异。在工作初期成员相互之间可能会出现不同程度和不同形式的冲突。

（2）成员与内外环境之间的磨合。成员与环境之间的磨合包括成员对具体任务的熟悉和专业技术的掌握与运用，成员对团队管理与工作制度的适应与接受，成员与整个团队的融合及与其他部门关系的重新调整。

(3) 团队与其所在组织、上级和客户之间的磨合。一个新的团队与其所在组织会有一个观察、评价与调整的过程。两者之间的关系有一个衔接、建立、调整、接受、确认的过程，同样对于其上级和其客户来说也有一个类似的过程。

在以上的磨合阶段中，可能有的团队成员因不适应而退出团队，为此，团队要进行重新调整与补充。在实际工作中应尽可能缩短磨合时间，以便使团队早日形成合力。

(三) 规范阶段

经过磨合阶段，团队的工作开始进入有序化状态，团队的各项规则经过建立、补充与完善，成员之间经过认识、了解与相互定位，形成了自己的团队文化、新的工作规范，培养了初步的团队精神。

这一阶段的团队建设要注意以下几点：

(1) 团队工作规则的调整与完善。工作规则要在使工作高效率完成、工作规范合情合理、成员乐于接受之间寻找最佳的平衡点。

(2) 团队价值取向的倡导，创建共同的价值观。

(3) 团队文化的培养。注意鼓励团队成员个性的发挥，为个人成长创造条件。

(4) 团队精神的奠定。团队成员相互信任、互相帮助、尽职尽责。

(四) 表现阶段

经过上述三个阶段，团队进入了表现阶段，这是团队最好状态的时期。团队成员彼此高度信任、相互默契，工作效率有大的提高，工作效果明显，这时团队已比较成熟。

需要注意的问题有：（1）牢记团队的目标与工作任务。不能单纯为团队的建设而忘记了团队的组建目的。要时刻记住，团队是为项目服务的。（2）警惕出现一种情况，即有的团队在经过前三个阶段后，在第四阶段很可能并没有形成高效的团队状态，团队成员之间迫于工作规范的要求与管理者权威而出现一些成熟的假象，使团队没有达到最佳状态，无法完成预期的目标。

（五）休整阶段

休整阶段包括休止与整顿两个方面的内容。

团队休止是指团队经过一段时期的工作，任务即将结束，这时团队将面临着总结、表彰等工作，所有这些暗示着团队前一时期的工作已经基本结束。团队可能面临马上解散的状况，团队成员要为自己的下一步工作进行考虑。

团队整顿是指在团队的原工作任务结束后，团队也可能准备接受新的任务。为此，团队要进行调整和整顿，包括工作作风、工作规范、人员结构等各方面。如果这种调整比较大，实际上是构建一个新的团队。

第三章 工程项目的管理模式

一、工程项目承发包管理模式

工程项目承发包管理模式是指业主单位向项目实施单位购买产品或服务的方式。根据工程项目设计与施工工作的一体化程度，可以对工程项目的承发包方式进行分类。

1. 传统的发包模式

传统的发包模式即是 DBB(设计—招标—建造)模式，将设计、施工分别委托不同单位承担。该模式的核心组织为“业主—咨询工程师—承包商”。我国自 1984 年学习鲁布革水电站引水系统工程项目管理经验以来，先后实施的“招标投标制”“建设监理制”“合同管理制”等均参照这种传统模式。目前我国大部分工程项目采用这种模式。

这种模式由业主委托咨询工程师进行前期的可行性研究等工作，待项目立项后再进行设计，设计基本完成后通过招标选择承包商。业主和承包商签订工程施工合同和设备供应合同，由承包商分别与分包商和供应商单独订立分包及材料的供应合同并组织实施。业主单位一般指派业主代表（可由本单位选派，或从其他公司聘用）与咨询方和承包商联系，负责有关的项目管理工作。施工阶段的质量控制和安全控制等工作一般授权监理工程师进行。

从业主方的视角而言，该模式的优缺点如下：

(1) 优点：

1) 由于这种模式长期、广泛地在世界各地采用，因而管理方法成熟，各方对有关程序熟悉；

2) 业主可自由选择设计人员，便于控制设计要求，施工阶段也比较容易掌控设计变更；

3) 可自由选择监理、人员监理工程；

4) 可采用各方均熟悉的标准合同文本（如 FIDIC “施工合同条件”），有利于合同管理和风险管理。

(2) 缺点：

1) 项目设计—招投标—建造的周期较长，监理工程师对项目的工期不易控制；

2) 管理和协调工作较复杂，业主管理费较高，前期投入较高；

3) 对工程总投资不易控制，特别在设计过程中对“可施工性”考虑不够时，容易产生变更，从而引起较多的索赔；

4) 出现质量事故时，设计和施工双方容易互相推倭责任。

2. DB (Design—Build, 设计—建造) 模式

DB 模式是指工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目设计和施工，以及大多数材料和工程设备的采购，但业主可能保留对部分重

要工程设备和特殊材料的采购权。该模式通常采用总价合同，但允许价格调整，也允许某些部分采用单价合同。业主聘用咨询单位进行项目管理，管理的内容包括设计管理和施工监理等。该模式由于采用总价合同，承包商承担了大部分责任和风险，常用于房屋建筑和大中型土木、电力、水利、机械等工程项目。由于设计工作由承包商负责，减少了索赔；施工经验能够融入设计过程中，有利于提高可建造性；对投资和完工日期有实质的保障。但业主无法参与设计单位的选择，对最终设计和细节的控制能力降低，总价包干可能影响项目的设计和施工质量。

3. EPC/T (Engineer—Procurement—Construction/Turnkey, 设计—采购—施工/交钥匙) 模式

EPC/T 模式指工程总承包企业按照合同约定，承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责，使业主获得一个现成的工程，由业主“转动钥匙”就可以运行。1999年国际咨询工程师联合会（FIDIC）在对原有的合同文本进行全面修订的基础上，出版了《设计采购施工/交钥匙工程合同条件》（银皮书）。EPC 工程管理模式代表了现代西方工程项目管理的主流。EPC 模式的重要特点是充分发挥市场机制的作用，促使承包商、设计师、建筑师共同寻求最经济、最有效的方法实施工程项目。当然在

项目竣工验收时，仍然要按合同的要求对工程项目及其中的设备进行相应的严格检查与验收。EPC 模式为我国现有的工程项目建设管理模式的改革提供了新的变革动力。通过 EPC 工程项目公司的总承包，可以比较容易地解决设计、采购、施工、试运转整个过程中的不同环节中存在的突出矛盾，使工程项目实施获得优质、高效、低成本的效果。EPC 模式主要适用于化工、冶金、电站、铁路等专业性强、技术复杂的大型基础设施工程，以及含有机电设备的采购和安装的工程项目等。

4. DBO (Design—Build—Operate, 设计—施工—运营) 模式

DBO 模式是指由一个承包商设计并建设一个公共设施或基础设施，并且运营该设施，满足在工程使用期间公共部门的运作要求。承包商负责设施的维修保养，以及更换在合同期内已经超过其使用期的资产。该合同期满后，资产所有权移交给公共部门。该模式目前通常应用于污水处理领域，FIDIC 于 2008 年发行了第一版《设计—施工—运营合同条件》（金皮书）。

相比传统的发包模式，该模式下承包商不仅承担工程的设计施工，在移交给业主之前的一段时间内还要负责其所建设工程的运营。DBO 模式不涉及项目融资，承包商收回成本的唯一途径就是公共部门的付款，项目所有权始终归公共部门所有。设计和施工成本在竣工时由政府全

额支付（或者有些情况下在竣工后分期支付），运营期间由政府部门对承包商的运营服务付费。

DBO 模式下，责任主体比较单一，比较明确，风险全部转移给 DBO 的主体，设计、施工、运营三个过程均由一个责任主体来完成。DBO 模式也可以优化项目的全寿命周期成本。从时间角度看，DBO 合同可以减少不必要的延误，使施工的周期更为合理；从质量角度看，DBO 合同可以保证项目质量长期的可靠性；从财务角度看，DBO 合同下仅需要承担简单的责任而同时拥有长期的承诺保障。但是 DBO 模式责任范围的界定容易引起较多争议，招标的过程也较长，需要专业的咨询公司的介入。

二、工程项目业主方管理模式

业主是工程项目的总策划者、总组织者和总集成者，因此其管理模式很大程度上决定了项目管理的总体框架。根据业主方项目管理的能力水平以及工程项目的复杂程度，业主的管理模式可分为业主自行管理模式和委托管理模式。

（一）业主自行管理模式

业主自行管理模式即业主方主要依靠自身力量进行工程项目管理，在项目策划及实施过程中，也经常聘用投资咨询公司、监理公司等协助进行部分管理，但主要工作由业主方自行完成。自行管理方式可以

充分保障业主方对工程项目的控制，可以随时采取措施以保障业主利益的最大化，但也具有组织机构庞大、专业力量不足、管理资源利用率低等缺点，对于缺少连续性项目的业主而言，不利于管理经验的积累等。

（二）业主委托管理模式

近年来，由于社会分工体系的进一步深化，以及工程项目技术含量的不断增大，工程项目管理对高质量专业化管理的要求也越来越迫切，委托专业机构进行项目管理成为一种趋势。

1 项目管理（Project Management, PM）服务模式

项目管理服务是指从事工程项目管理的企业受业主委托，按照合同约定，代表业主对工程项目的组织实施进行全过程或若干阶段或部分内容的管理和服

务。项目管理企业按照合同约定，在工程项目决策阶段，可为业主编制可行性研究报告，进行可行性分析和项目策划；在工程项目的准备和实施阶段，可为业主提供招标代理、设计管理、采购管理、工程监理、施工管理和试运行（竣工验收）等服务，代表业主对工程项目进行质量、安全、进度、费用、合同、信息等管理和控制。项目管理企业不直接与该工程项目的总承包企业或勘察、设计、供货、施工等企业签订合同。项目管理企业一般应按照合同约定承担相应的管理责任。

该模式由项目管理企业按合同约定管理内容代替业主进行管理与协调，即代行发包人（业主）的管理职责。一般情况下，从项目建设一开始就对项目全过程进行管理，可以充分发挥项目管理企业经理的专业经验和优势，做到专业的人做专业的事，且管理思路前后统一，确保项目目标的一致性和有效持续；当业主同时开发多个项目时，可以避免本单位项目管理人员经验不足的缺陷，有效避免失误和损失；业主方可以比较方便地提出必要的设计和施工方面的变更，通过专业的项目管理人员与设计单位沟通，可提高沟通效率和质量。但该模式也会出现一些问题，例如，对于没有合约管理经验的业主在签署合同时，往往对项目管理企业的职责不易明确，管理过程中出现问题难以追究责任。因而，目前委托项目管理模式主要用于大型项目或复杂项目，特别适用于业主管管理能力不强的项目。

2. 项目管理承包 (Project Management Contracting, PMC) 模式

PMC 模式是指由业主通过招标方式聘请项目管理承包商，作为业主代表或业主的延伸，对项目全过程进行集成化管理。该模式下，PMC 承包商须与业主签订合同，并与业主聘用的咨询单位、专业咨询顾问密切合作，对工程进行计划、管理、协调和控制。业主一般不与施工单位和材料、设备供应商签订合同，但对某些专业性很强的工程内容和工程专用材料、设备，业主可直接与施工单位和材料、设备供应商签

订合同。业主与 PMC 承包商所签订的合同既包括管理服务的内容，也包括工程施工承包的内容。

PMC 作为一种项目管理模式，并没有取代原有的项目前期工作和项目实施工作。其本质上只是受业主委托，代表业主对原有的项目前期工作和项目实施进行管理、监督和指导，是工程公司或项目管理公司利用其管理经验、人才优势在项目管理领域的拓展。

PMC 模式可充分发挥管理承包商在项目管理方面的专业技能，统一协调和管理项目的设计与施工，减少矛盾；管理承包商负责管理整个施工前阶段和施工阶段，有利于减少设计变更；业主与管理承包商的合同关系简单、组织协调比较有利，可以提早开工，可采用快速路径法施工，缩短项目工期。其缺点是，由于业主与施工承包商没有合同关系，控制施工难度较大；业主对工程费用也不能直接控制，存在很大风险。

3. 代理型 CM(Construction Management) 模式

CM 模式又称阶段发包方式或快速轨道方式，与设计图纸全部完成之后才进行招标的传统的连续建设模式不同，其特点是：由业主委托的 CM 方式项目负责人（以下简称 CM 经理）与设计单位、咨询工程师组成一个联合小组，共同负责组织和管理工程的规划、设计和施工。在项目的总体规划、布局和设计时，要考虑到控制项目的总投资，在

主体设计方案确定后，完成一部分工程的设计，即对这一部分工程进行招标，发包给一家承包商施工，由业主直接与承包商签订施工承包合同。

CM 模式可以缩短工程项目从规划、设计到竣工的周期，整个工程可以提前投产，节约投资，减少投资风险，较早地取得收益；CM 单位或 CM 经理早期即介入设计管理，因而设计者可听取 CM 经理的建议，预先考虑施工因素，以改进设计的可施工性，还可运用价值工程改进设计，以节省投资；可以先进行分项设计，分项竞争性招标，并及时施工，因而设计变更较少。但分项招标可能导致承包费用较高，因而要做好分析比较，研究项目分项的多少，充分发挥专业分包商的专长。

采用代理型 CM 模式时，CM 经理作为业主的代理，按照项目规模、服务范围和时间长短收取服务费，一般采用固定酬金加管理费（成本补偿合同）。业主在各施工阶段和承包商签订工程施工合同。在代理型 CM 模式的情况下，业主可自由选定建筑师/工程师进行设计；在招标前可确定完整的工作范围和项目原则；也可以有完善的管理与技术支持。但是在明确整个项目的成本之前，投入较大；索赔与变更的费用可能较高，业主方投资风险很大；由于分阶段招标，CM 经理不可能对进度和成本作出保证。

4. 风险型 CM 模式

对于风险型 CM 模式来说，CM 经理在开发和设计阶段相当于业主的顾问，在施工阶段担任总承包商的角色，一般业主要求 CM 经理提出保证最大工程费用（GMP）以保证业主的投资控制。如工程结算超过 GMP，由 CM 经理的公司赔偿；如果低于 GMP，节约的投资归业主，但可按约定给予 CM 经理公司一定比例的奖励性提成。GMP 包括工程的预算总成本和 CM 经理的酬金，但不包括业主方的不可预见费、管理费、设计费、土地费、拆迁费和其他业主自行采购、发包的工作费用等。

5. “代建制”模式

1993 年开始，针对政府投资项目投资部门、管理部门与建设单位三方之间存在的利益矛盾冲突，以及由此导致的投资质量效益不佳、过程无法有效控制等问题，我国部分省市通过采用招标或直接委托等方式，将一些基础设施和社会公益性的政府投资项目委托给一些有实力的专业公司，由这些公司代替业主对项目实施管理，并在改革中不断对这种方法加以完善，逐步发展成为现在的项目代建制度。《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕号）指出：对非经营性政府投资项目加快推行“代建制”，即通过招标等方式，选择专业化的项目管理单位负责建设实施，严格控制项目投资、质量和工期，竣工验收后移交给使用单位。

“代建制”是指投资方通过规定的程序，委托或聘用具有相应资质的工程管理公司或具备相应工程管理能力的其他企业，代理投资人或建设单位组织和管理项目建设的模式。“代建制”是一种特殊的项目管理方式。“代建制”除项目管理的内容外，还包括项目策划，报批，办理规划、土地、环评、消防、市政、人防、绿化、开工等手续，采购施工承包商和监理服务单位等内容。目前，“代建制”的运作模式主要有两种：

(1) “委托代理合同”模式。由“项目法人”（或“项目业主”）采用招标投标方式选定一个工程管理单位作为“代建单位”，与“代建单位”（受托方）签订“代建合同”。由代建单位代行项目业主的职能，依据国家有关法律、法规，办理有关审批手续，自主选择工程服务商和承包商并与其签署相关合同。项目建成后协助委托人组织项目的验收。

(2) 以常设性事业单位为主，实行相对集中的专业化管理。即成立政府投资项目建设管理机构，全权负责公益性项目的建设实施，建成后移交使用单位。如深圳市借鉴香港做法，成立工务局，作为负责政府投资的市政工程和其他重要公共工程建设专门管理机构，代表政府行使项目业主职能。

从工程项目的代建范围来划分，“代建制”的实施方式分为全过程代建和两阶段代建。

(1) 全过程代建。即委托单位根据批准的项目建议书，面向社会招标选择代建单位，由代建单位根据批准的项目建议书，从项目的可研报告开始介入，负责可研报告、初步设计、施工图设计、招标采购、建设实施乃至竣工验收的全过程管理。

(2) 两阶段代建。即将建设项目分为项目前期工作阶段代建和项目建设实施阶段代建。

1) 前期代建。由投资人直接委托或招标选择前期代理单位，根据批准的项目建议书，协助编制可行性研究报告，完成项目报批手续，通过招标落实设计单位，办理并取得规划许可证和土地使用证，协助完成土地使用拆迁工作，以及初步设计概算的批复等代建管理工作。

2) 实施期工程代建。根据批准的初步设计概算，对施工图设计、授权代建人办理开工申请报告，办理并取得施工许可证，通过招标选择施工单位、监理单位等，组织管理协调工程的施工建设实施，履行工程如期竣工验收和移交等交付使用的代建管理工作职责。负责组织签署保修合同，以确保工程项目在保修期内的正常使用。

依据《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号），政府设立（或授权）、政府招标产生的代建制项目，代建管理费由同级

财政部门根据代建内容和要求，按照不高于项目建设管理费标准核定，计入项目建设成本。对于建设地点分散、点多面广以及使用新技术、新工艺等的项目，代建管理费确需超过本规定确定的开支标准的，应当按照有关权限进行审核批准与备案。代建管理费核定和支付应当与工程进度、建设质量结合，与代建内容、代建绩效挂钩，实行奖优罚劣。同时满足按时完成项目代建任务、工程质量优良、项目投资控制在批准概算总投资范围 3 个条件的，可以支付代建单位利润或奖励资金，代建单位利润或奖励资金一般不得超过代建管理费的 10%，需使用财政资金支付的，应当事前报同级财政部门审核批准；未完成代建任务的，应当扣减代建管理费。

6. 设计—管理核式

设计—管理模式通常是指由同一单位向业主提供设计和施工管理服务的项目管理方式。设计—管理模式可以通过两种形式实施。业主与设计—管理公司和施工总承包商分别签订合同，由设计—管理公司负责设计并对项目实施进行管理。该模式通常以设计单位为主，可对总承包商或分包商采用阶段发包方式，从而加快工程进度。设计—管理公司的设计能力相对较强，能充分发挥其在设计方面的长项；但施工管理能力较差，因此无法有效管理施工承包商。

第四章 工程项目货物招标投标

一、货物招标的特别规定

(一) 招标主体

工程项目货物招标投标活动，依法由招标人负责。工程项目招标人对项目实行总承包招标时，未包括在总承包范围内的货物属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当由工程项目招标人依法组织招标；以暂估价形式包括在总承包范围内的货物属于依法必须进行招标的项目范围且达到国家规定规模标准的，应当依法组织招标。实践中暂估价货物招标相对成熟的做法主要有三种：一是工程项目招标人和总承包中标人共同招标；二是工程项目招标人负责招标，给予总承包中标人参与权和知情权；三是总承包中标人负责招标，给予工程项目招标人参与权和决策权。合同双方当事人的风险和责任承担由合同约定。

(二) 招标条件

依法必须招标的工程项目，应当具备下列条件才能进行货物招标：

招标人已经依法成立；

按照国家有关规定应当履行项目审批、核准或者备案手续的，已经审批、核准或者备案；

有相应资金或者资金来源已经落实；

能够提出货物的使用与技术要求。

(三) 招标文件

主要内容

工程项目货物招标文件一般包括下列内容：

招标公告或者投标邀请书；

投标人须知；

投标文件格式；

技术规格、参数及其他要求；

评标标准和方法；

合同主要条款。

招标文件的实质性要求

招标人应当在招标文件中规定实质性要求和条件，说明不满足其中任何一项实质性要求和条件的投标将被拒绝，并用醒目的方式标明；没有标明的要求和条件在评标时不得作为实质性要求和条件。对于非实质性要求和条件，应规定允许偏差的最大范围、最高项数，以及对这些偏差进行调整的方法。国家对招标货物的技术、标准、质量等有规定的，招标人应当按照其规定在招标文件中提出相应要求。

标包划分和分包

招标货物需要划分标包的，招标人应合理划分标包，确定各标包的交货期，并在招标文件中如实载明。招标人不得以不合理的标包限制或者排斥潜在投标人或者投标人。依法必须进行招标的项目的招标人不得利用标包划分规避招标。招标人允许中标人对非主体货物进行分包的，应当在招标文件中载明。主要设备、材料或者供货合同的主要部分不得要求或者允许分包。除招标文件要求不得改变标准货物的供应商外，中标人经招标人同意改变标准货物的供应商的，不应视为转包和违法分包。

招标文件技术要求

技术规格要求

招标文件中的技术规格、参数及其他要求部分应详细说明拟采购的货物设计意图、标准规范、特殊功能要求，以及应注意的事项。如设备采购，要说明用途、性能、大小、材质、结构、操作条件、辅件、维护要求等，都要提供详细的技术数据。招标文件规定的各项技术规格应当符合国家技术法规的规定，不得要求或标明某一特定的专利技术、商标、名称、设计、原产地或供应者等，不得含有倾向或者排斥潜在投标人的其他内容。如果必须引用某一供应者的技术规格才能准确或清楚地说明拟招标货物的技术规格时，则应当在参照后面加上“或相当于”的字样。

图纸

图纸是重要技术性文件，招标文件中必须提供设备、材料等详细的、齐全的图纸，其中包括总图、制造详图、安装图、备品备件图以及相关技术文件等。

评标方法

对于技术简单或技术规格、性能、制作工艺要求统一的货物，一般采用经评审的最低投标价法进行评标，但最低投标价不得低于成本；对于技术复杂或技术规格、性能、制作工艺要求难以统一的货物，一般采用综合评估法进行评标。

（四）投标人

投标人是响应招标、参加投标竞争的法人或者其他组织。法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司及其控股公司，都不得在同一货物招标中同时投标。一个制造商对同一品牌同一型号的货物，仅能委托一个代理商参加投标。违法上述规定的，相关投标均无效。

（五）投标文件

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应。工程项目货物投标文件一般包括下列内容：

投标函；

投标一览表；

对技术性能参数的详细描述；

商务和技术偏差表；

投标保证金；

有关资格证明文件；

招标文件要求的其他内容。

投标人根据招标文件载明的货物实际情况，拟在中标后将供货合同中的非主要部分进行分包的，应当在投标文件中载明。

（六）签订合同

招标人不得向中标人提出压低报价、增加配件或者售后服务量以及其他超出招标文件规定的违背中标人意愿的要求，以此作为发出中标通知书和签订合同的条件。

招标人和中标人应当在投标有效期内并在自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

货物合同与工程合同相比，除了在双方的权利和义务、违约索赔等内容类似以外，还有其特殊内容，如产品检验、测试方法与时间，

产品的包装要求，运输工具和运输方式，驻厂催交人员和监造人员的工作生活条件等等，这些都要在合同中明确约定。

根据众多货物的不同特点，可采取多种方式签订合同。

对于重要的设备，最好与一个总厂厂商签订合同，不要分散签订，这样有利于管理。

对于长时间使用的大宗材料，最好能与几家供货厂商签订连续供货和定期结算的供货合同，以防止独家供货时，厂商一旦出现问题会造成延期供货。

对于零星物资供应也要引起足够重视。施工现场常因某些零星的少量物资短缺而不得不临时局部停工，这将会打乱整个施工计划。

在执行订货合同过程中，咨询工程师要密切注意合同履行进展情况，及时做出调整和补充定货。一个大型工程项目的货物供应可能要签订数十个采购合同，其中总有某些合同由于各种原因可能造成延误、变更，甚至违约、终止等，发现这类情况，采购组织应及时作出反应，采取补救措施。

必须审批的工程项目，货物合同价格应当控制在批准的投资概算范围内；确需超出范围的，应当在中标合同签订前，报原项目审批部门审查同意。项目审批部门应当根据招标的实际情况，及时作出批准

或者不予批准的决定；项目审批部门不予批准的，招标人应当自行平衡超出的概算。

二、货物招标应遵循的原则

工程项目货物招标投标活动除应遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则外，还应遵守下列原则：

(1) 质量保证原则。招标采购的货物必须保证质量，必须符合设计文件和合同文件对货物的技术性能方面的要求。

(2) 安全保证原则。招标采购的货物必须安全，在运输、安装、调试和使用过程中，要保证人身和财产的绝对安全。

(3) 进度保证原则。招标采购的货物必须按期到货，保证与工程项目相关各方面的进度要求一致，不因货物供应进度产生问题，而影响工程总进度，使项目拖期。

(4) 经济原则。在保证货物质量前提下，货物必须遵守低成本、低价格、使用时低消耗的原则，每种货物的购置费用，原则上不应超过计划安排的投资额。

(5) 国产化原则。货物采购要立足国内，除个别关键设备国内无法生产以外，凡是国内能生产的，且能保证质量的，原则上就不应再到国外采购。

第五章 工程项目咨询服务合同管理

一、勘察合同的主要内容

(一) 合同当事人

发包人。指与勘察人签订合同协议书的当事人及其合法继承人。

发包人应任命发包人代表，在授权范围和约定期限内代表发包人行使权利和履行义务。

勘察人。指与发包人签订合同协议书的当事人及其合法继承人。

勘察人应任命项目负责人，代表勘察人行使权利和履行义务。

(二) 合同当事人的义务

发包人义务

发包人的义务一般包括：

遵守法律。发包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证勘察人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

向勘察人发出开始勘察通知。

办理证件和批件。法律规定和（或）合同约定由发包人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续，发包人应当按时办理，勘察人应给予必要的协助。法律规定和（或）合同约定由勘察人负责办理的勘察所需的证件和批件，发包人应给予必要的协助。

及时支付合同价款。

提供勘察资料。

合同约定的其他义务。

勘察人的义务

勘察人的义务一般包括：

遵守法律。勘察人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因勘察人违反法律而引起的任何责任。

依法纳税。勘察人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金（含增值税）包括在合同价格之中。

完成全部勘察工作。勘察人应按合同约定以及发包人要求，完成合同约定的全部工作，并对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的。勘察人应按合同约定提供勘察文件，以及为完成勘察服务所需的劳务、材料、勘察设备、实验设施等，并应自行承担勘探场地临时设施的搭设、维护、管理和拆除。

保证勘察作业规范、安全和环保。勘察人应按法律、规范标准和发包人要求，采取各项有效措施，确保勘察作业操作规范、安全、文明和环保，在风险性较大的环境中作业时应当编制安全防护方案并制定应急预案，防止因勘察作业造成的人身伤害和财产损失。

避免勘探对公众与他人的利益造成损害。勘察人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰，保证勘探场地的周边设施、建构筑物、地下管线、架空线和其他物体的安全运行。勘察人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

合同约定的其他义务。

（三）合同范围

合同约定的勘察范围包括工程范围、阶段范围和工作范围：

工程范围指所勘察工程的建设内容。

阶段范围指工程建设程序中的可行性研究勘察、初步勘察、详细勘察、施工勘察等阶段中的一个或者多个阶段。

工作范围指工程测量、岩土工程勘察、岩土工程设计（如有）、提供技术交底、施工配合、参加试车（试运行）、竣工验收和发包人委托的其他服务中的一项或者多项工作。

（四）勘察服务期限

勘察服务期限指勘察人在投标函中承诺的完成合同勘察服务所需的期限，包括按合同约定所做的调整。

开始勘察

符合合同约定的开始勘察条件的，发包人应提前 7 天向勘察人发出开始勘察通知。勘察服务期限自开始勘察通知中载明的开始勘察日期起计算。

因发包人原因造成合同签订之日起 90 天内未能发出开始勘察通知的，勘察人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）周期延误。

发包人引起的周期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成勘察服务期限延误的，发包人应当延长勘察服务期限并增加勘察费用，具体方法在合同中约定：

合同变更；

未按合同约定期限及时答复勘察事项；

因发包人原因导致的暂停勘察；

未按合同约定及时支付勘察费用；

发包人提供的基准资料错误；

未及时履行合同约定的相关义务；

未能按照合同约定期限对勘察文件进行审查；

发包人造成周期延误的其他原因。

非人为因素引起的周期延误

由于出现合同规定的异常恶劣气候条件、不利物质条件等因素导致周期延误的，勘察人有权要求发包人延长周期和（或）增加费用。

勘察人发现地下文物或化石时，应按规定及时报告发包人和文物部门，并采取有效措施进行保护；勘察人有权要求发包人延长周期和（或）增加费用。

勘察人引起的周期延误

由于勘察人原因造成周期延误，勘察人应支付逾期违约金。

行政主管部门引起的周期延误

由于行政主管部门审查延迟造成费用增加和（或）周期延误的，由发包人承担。

提前完成勘察

根据发包人要求或者基于专业能力判断，勘察人认为能够提前完成勘察的，可向发包人递交一份提前完成勘察建议书，包括实施方案、提前时间、勘察费用变动等内容。除合同另有约定之外，发包人接受建议书的，不因提前完成勘察而减少勘察费用；增加勘察费用的，所增费用由发包人承担。

发包人要求提前完成勘察但勘察人认为无法实施的，应在收到发包人书面指示后 7 天内提出异议，说明不能提前完成的理由。发包人

应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理的勘察服务期限。

由于勘察人提前完成勘察而给发包人带来经济效益的，发包人可以在合同条款中约定勘察人因此获得的奖励内容。

（五）合同价格

签约合同价指签订合同时合同协议书中写明的勘察费用总金额。

合同价格指勘察人按合同约定完成了全部勘察工作后，发包人应付给勘察人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。费用指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

合同中应约定合同价款的确定方式、调整方式和风险范围划分。

勘察费用实行发包人签证制度，即勘察人完成勘察项目后通知发包人进行验收，通过验收后由发包人代表对实施的勘察项目、数量、质量和实施时间签字确认，以此作为计算勘察费用的依据之一。

除合同另有约定外，合同价格应当包括收集资料，踏勘现场，制订纲要，进行测绘、勘探、取样、试验、测试、分析、评估、配合审查等，编制勘察文件，设计施工配合，青苗和园林绿化补偿，占地补偿，扰民及民扰，占道施工，安全防护，文明施工，环境保护，农民工工伤保险等全部费用和国家规定的增值税税金。

发包人要求勘察人进行外出考察、试验检测、专项咨询或专家评审时，相应费用不含在合同价格之中，由发包人另行支付。

（六）合同变更

变更情形

合同履行中发生下述情形时，合同一方均可向对方提出变更请求，经双方协商一致后进行变更，勘察服务期限和勘察费用的调整方法在合同中约定。

勘察范围发生变化；

除不可抗力外，非勘察人的原因引起的周期延误；

非勘察人的原因，对工程同一部分重复进行勘察；

非勘察人的原因，对工程暂停勘察及恢复勘察。

基准日后，因颁布新的或修订原有法律、法规、规范和标准等引发合同变更情形的，按照上述约定进行调整。

合理化建议

合同履行中，勘察人可对发包人要求提出合理化建议。合理化建议应以书面形式提交发包人，被发包人采纳并构成变更的，执行上述约定。

勘察人提出的合理化建议降低了工程投资、缩短了施工期限或者提高了工程经济效益的，发包人应按合同约定给予奖励。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/747156004132010005>