

2023 一级造价工程师《建设工程造价管理》知识点精讲
第二节 工程项目融资

【知识点】项目融资的主要方式

(一) BOT 方式

(build—operate—transfer. 建设—运营—移交)

基本思路是，由项目所在国政府或其所属机构为项目的建设和经营提供一种特许权协议 (Concession Agreement) 作为项目融资的基础，由本国公司或者外国公司作为项目的投资者和经营者安排融资，承担风险，开发建设项目并在特许权协议期间经营项目获取商业利润。特许期满后，根据协议将该项目转让给相应的政府机构。

(二) TOT 方式

1. TOT 的运作程序

TOT (Transfer—Operate—Transfer. 移交—运营—移交)

TOT 的运作程序包括以下步骤：

(1) 制定 TOT 方案并报批。

(2) 项目发起人 (同时又是投产项目的所有者) 设立 SPC 或 SPV (Special Purpose Corporation 或 Special Purpose Vehicle, 翻译为特殊目的公司或特殊目的机构), 发起人把完工项目的所有权和新建项目的所有权均转让给 SPC 或 SPV, 以确保有专门机构对两个项目的管理、转让、建造负有全权, 并对出现的问题加以协调。SPC 或 SPV 通常是政府设立或政府参与设立的具有特许权的机构。

(3) TOT 项目招标。

(4) SPV 与投资者洽谈以达成转让投产运行项目在未来一定期限内全部或部分经营权的协议, 并取得资金。

(5) 转让方利用获得的资金建设新项目。

(6) 新项目投入使用。

(7) 转让项目经营期满后, 收回转让的项目。

2. TOT 方式的特点

融资方式 分析角度	BOT 方式 (建设—运营—移交)	TOT 方式 (移交—运营—移交)
融资的角度	为筹建中的项目融资	通过已建成项目为其他新项目进行融资
具体运作过程		避开了建造过程中包含的大量风险和矛盾, 只涉及转让经营权, 不存在产权、股权等问题, 在项目融资谈判过程中比较容易使双方意愿达成一致
投资者角度	花费时间长, 承担风险大	既可回避建设中的超支、停建或者建成后不能正常运营、现金流量不足以偿还债务等风险, 又能尽快取得收益。投资者购买的是正在运营的资产和对资产的经营权, 资产收益具有确定性, 不需要太复杂的信用保证结构

【例题讲解】

【例题·单选】与 BOT 融资方式相比, TOT 融资方式的特点是 ()。

- A. 信用保证结构简单
- B. 项目产权结构易于稳定
- C. 不需要设立具有特许权的专门机构
- D. 项目招标程序大为简化

【答案】A

【解析】采用 TOT, 投资者购买的是正在运营的资产和对资产的经营权, 资产收益具有确定性, 也不需要太复杂的信用保证结构。

【例题·单选】从投资者角度看, 既能回避建设过程风险, 又能尽快取得收益的项目融资方式是 () 方式。

- A. BT
- B. B00
- C. B00T



D. TOT

【答案】D

【解析】从投资者的角度看，TOT 方式既可回避建设中的超支、停建或者建成后不能正常运营、现金流量不足以偿还债务等风险，又能尽快取得收益。

【例题·单选】下列项目融资方式中，通过已建成项目为其他新项目进行融资的是（ ）。

A. TOT

B. BT

C. BOT

D. PFI

【答案】A

【解析】从项目融资的角度看，TOT 是通过转让已建成项目的产权和经营权来融资的，而 BOT 是政府给予投资者特许经营权的许诺后，由投资者融资新建项目，即 TOT 是通过已建成项目为其他新项目进行融资，BOT 则是为筹建中的项目进行融资。

【例题·单选】采用 TOT 方式进行项目融资需要设立 SPC（或 SPV）；SPC（或 SPV）的性质是（ ）。

A. 借款银团设立的项目监督机构

B. 项目发起人聘请的项目建设顾问机构

C. 政府设立或参与设立的具有特许权的机构

D. 社会资本投资人组建的特许经营机构

【答案】C

【解析】SPC 或 SPV 通常是政府设立或政府参与设立的具有特许权的机构。

【例题·单选】下列项目融资方式中，需要通过转让已建成项目的产权和经营权来进行拟建项目融资的是（ ）。

A. BOT

B. TOT

C. ABS

D. PFI

【答案】B

【解析】从项目融资的角度看，TOT 是通过转让已建成项目的产权和经营权来融资的。

【例题·多选】与 BOT 融资方式相比，TOT 融资方式优点（ ）。

A. 通过已建成项目与其他项目融资建设

B. 不影响东道国对国内基础设施的控制权

C. 投资者对移交项目拥有自主处置权

D. 投资者可规避建设超支、停建风险

E. 投资者的收益具有较高确定性

【答案】ABDE

【解析】TOT 是通过转让已建成项目的产权和经营权来融资的；TOT 由于避开了建造过程中所包含的大量风险和矛盾（如建设成本超支、延期、停建、无法正常运营等）并且不会威胁国内基础设施的控制权与国家安全；TOT 方式既可回避建设中的超支、停建或者建成后不能正常运营、现金流量不足以偿还债务等风险；采用 TOT，投资者购买的是正在运营的资产和对资产的经营权，资产收益具有确定性，也不需要太复杂的信用保证结构。

（三）ABS 方式（Asset - Backed Securitization，资产证券化）

1. ABS 融资方式的运作过程

（1）组建特殊目的机构 SPV。

（2）SPV 与项目结合。

一般来说，投资项目所依附的资产只要在未来一定时期内能带来现金收入，就可以进行 ABS 融资。拥有这种未来现金流量所有权的企业（项目公司）成为原始权益人。这些未来**现金流量所代表的资产**，是 ABS 融资方式的**物质基础**。

（3）进行信用增级。

（4）SPV 发债。

（5）SPV 偿债。



2. BOT 方式与 ABS 方式的比较

项目	BOT	ABS
所有权 运营权 归属	所有权、运营权在 特许期内：属于项目公司， 特许期经营结束：移交给政府	所有权 债券存续期内：转至 SPV 经营权与决策权：仍属于原始权益人
适用范围	某些关系国计民生的要害部门是不能采用	使用范围比 BOT 方式广泛
资金来源	主要是民间资本	主要是民间资本， 强调通过发行债券方式筹集资金
对项目所在 国影响	会给东道国带来一定负面效应	较少出现负面效应
风险分散度	风险主要由政府、投资者/经营者、贷款机 构承担	由众多的投资者承担
融资成本	过程复杂，成本较高	过程简单，成本较低

【例题讲解】

【例题·单选】采用 ABS 融资方式进行项目融资的物质基础是（ ）。

- A. 债券发行机构的注册资金
- B. 项目原始权益人的全部资产
- C. 债券承销机构的担保资产
- D. 具有可靠未来现金流量的项目资产

【答案】D

【解析】一般来说，投资项目所依附的资产只要在未来一定时期内能带来现金收入，就可以进行 ABS 融资。拥有这种未来现金流量所有权的企业（项目公司）成为原始权益人。这些未来现金流量所代表的资产，是 ABS 融资方式的物质基础。

【例题·单选】关于项目融资 ABS 方式特点的说法，正确的是（ ）。

- A. 项目经营权与决策权属特殊目的机构 (SPV)
- B. 债券存续期内资产所有权归特殊目的机构 (SPV)
- C. 项目资金主要来自项目发起人的自有资金和银行贷款
- D. 复杂的项目融资过程增加了融资成本

【答案】B

【解析】在 ABS 融资方式中，根据合同规定，项目的所有权在债券存续期内由原始权益人转至 SPV，而经营权与决策权仍属于原始权益人，故 A 选项错误；BOT 与 ABS 融资方式的资金来源主要都是民间资本，可以是国内资金，也可以是外资，如项目发起人自有资金、银行贷款等，但 ABS 方式强调通过证券市场发行债券这一方式筹集资金，故 C 选项错误；ABS 只涉及原始权益人、SPV、证券承销商和投资者，无须政府的许可、授权、担保等，过程简单，降低了融资成本，故 D 选项错误。

【例题·单选】下列项目融资方式中，需要利用信用增级手段使项目资产获得预期信用等级，进而在资本市场上发行债券募集资金的是（ ）方式。

- A. BOT
- B. PPP
- C. ABS
- D. TOT

【答案】C

【解析】利用信用增级手段使该项目资产获得预期的信用等级。为此，就要调整项目资产现有的财务结构，使项目融资债券达到投资级水平，达到 SPV 关于承包 ABS 债券的条件要求。SPV 通过提供专业化的信用担保进行信用升级，之后委托资信评估机构进行信用评级，确定 ABS 债券的资信等级。

【例题·多选】与 BOT 融资方式相比，ABS 融资方式的优点有（ ）。



- A. 便于引入先进技术
- B. 融资成本低
- C. 适用范围广
- D. 融资风险与项目未来收入无关
- E. 风险分散度高

【答案】BCE

【解析】在 ABS 融资方式中，根据合同规定，项目的所有权在债券存续期内由原始权益人转至 SPV，而经营权与决策权仍属于原始权益人，债券到期后，利用项目所产生的收益还本付息并支付各类费用之后，项目的所有权重新回到原始权益人手中。在 ABS 融资方式中，虽在债券存续期内资产的所有权归 SPV 所有，但是资产的运营与决策权仍然归属原始权益人，SPV 不参与运营，不必担心外商或私营机构控制，因此应用更加广泛。BOT 会给东道国带来一定负面效应，如掠夺性经营、国家税收流失及国家承担价格、外汇等多种风险，ABS 则较少出现上述问题。ABS 则由众多的投资者承担，而且债券可以在二级市场上转让，变现能力强。ABS 则只涉及原始权益人、SPV、证券承销商和投资者，无须政府的许可、授权、担保等，采用民间的非政府途径，过程简单，降低了融资成本。

【例题·多选】下列项目融资方式中，通过证券市场发行债券进行筹集资金的是（ ）。

- A. BOT
- B. TOT
- C. ABS
- D. PFI

【答案】C

【解析】ABS (Asset-Backed Securitization, 资产证券化)是通过发行债券的方式进行融资的一种融资方式。

(四) PFI 方式

1. PFI 的典型模式

PFI (Private Finance Initiative, 私人主动融资)是指由私营企业进行项目的建设与管理，从政府方或接受服务方收取费用以回收成本，在运营期结束时，私营企业应将所运营的项目完好地、无债务地归还政府。

(1) 在经济上自立的项目。以这种方式实施的 PFI 项目，私营企业提供服务时，政府不向其提供财政的支持，但是在政府的政策支持下，私营企业通过项目的服务向最终使用者收费，来回收成本和实现利润。

(2) 向公共部门出售服务的项目。

(3) 合资经营项目。

项目的控制权必须是由私营企业来掌握，公共部门只是一个合伙人的角色。

2. PFI 的优点

PFI 在本质上是一个设计、建设、融资和运营模式，政府与私营企业是一种合作关系，对 PFI 项目服务的购买是由有采购特权的政府与私营企业签订的。

3. PFI 方式与 BOT 方式的比较

PFI 与 BOT 方式在本质上没有太大区别，但在一些细节上仍存在不同，主要表现在适用领域、合同类型、承担风险、合同期满处理方式等方面。

项目	BOT	PFI
适用领域	主要适用于基础设施或市政设施	PFI 方式应用更广，可以用于非营利性的、公共服务设施等
合同类型	特许经营合同	PFI 主要是服务合同
合同期满处理方式	结束后无偿交给政府	如果没有达到合同规定的收益，私营企业可以继续保持运营权

【例题讲解】

【例题·单选】采用 PFI 融资方式，政府部门与私营部门签署的合同类型是（ ）。

- A. 服务合同



- B. 特许经营合同
- C. 承包合同
- D. 融资租赁合同

【答案】A

【解析】两种融资方式中，政府与私营部门签署的合同类型不尽相同，BOT 项目的合同类型是特许经营合同，而 PFI 项目中签署的是服务合同，PFI 项目的合同中一般会对设施的管理、维护提出特殊要求。

【例题·单选】PFI 融资方式与 BOT 融资方式的相同点是（ ）。

- A. 适用领域
- B. 融资本质
- C. 承担风险
- D. 合同类型

【答案】B

【解析】PFI 与 BOT 方式在本质上没有太大区别，但在一些细节上仍存在不同，主要表现在适用领域、合同类型、承担风险、合同期满处理方式等方面。

（五）PPP 方式（政府和社会资本合作模式）

政府和社会资本合作模式 (Public-Private Partnership, PPP)，**狭义**上则强调政府通过商业而非行政的方法，如在项目公司中占股份来加强对项目的控制，以及与合作过程中的优势互补、风险共担和利益共享。

目前，国际学术界和企业较为认同的是**广义**的 PPP，即将 PPP 认定为政府与企业长期合作的一系列方式的统称，包含 BOT、TOT、PFI 等多种方式，并特别强调合作过程中政企双方的平等、风险分担、利益共享、效率提高和保护公众利益。

政府和社会资本合作项目由政府或社会资本发起，以政府发起为主。

1. PPP 项目实施方案的内容
2. 物有所值 (VFM) 评价

物有所值 (Value for Money, VFM) 评价是**判断**是否采用 PPP 模式代替政府传统投资运营方式提供公共服务项目的一种评价方法。物有所值评价应遵循真实、客观、公开的原则。

在中国境内拟采用 PPP 模式实施的项目，应在**项目识别或准备阶段**开展物有所值评价。

包括**定性评价**和**定量评价**。结论分为“通过”和“未通过”。“通过”的项目，可进行财政承受能力论证；

定性评价	基本指标	全生命周期整合程度、风险识别与分配、绩效导向与鼓励创新、潜在竞争程度、政府机构能力、可融资性等	80% 其中任一指标权重一般不超过 20%
	补充指标	项目规模大小、预期使用寿命长短、主要固定资产种类、全 生命周期成本 测算准确性、运营收入增长潜力、行业示范性等	20% 其中任一指标权重一般不超过 10%
定量评价	通过对 PPP 项目全生命周期内 政府方净成本的现值 (PPP 值) 与 公共部门比较值 (PSC 值) 进行比较，判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本。		

3. PPP 项目财政承受能力论证

- (1) 责任识别。
- (2) 支出测算。
- (3) 能力评估。

每一年度全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出责任，占一般公共预算支出比例应当不超过**10%**。

【例题讲解】

【例题·单选】为确保政府财政承受能力，每一年全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出占一般公共预算支出的比例，应当不超过（ ）。

- A. 20%
- B. 15%
- C. 10%



D. 5%

【答案】C

【解析】每一年度全部 PPP 项目需要从预算中安排的支出责任，占一般公共预算支出比例应当不超过 10%。

【例题·单选】PPP 项目物有所值定性评价的基本指标包括（ ）。

- A. 行业示范性
- B. 可融资性
- C. 监管完备性
- D. 全生命周期成本测算准确性

【答案】B

【解析】定性评价指标包括全生命周期整合程度、风险识别与分配、绩效导向与鼓励创新、潜在竞争程度、政府机构能力、可融资性六项基本评价指标，以及根据具体情况设置的补充指标。补充评价指标主要是六项基本评价指标未涵盖的其他影响因素，包括项目规模大小、预期使用寿命长短、主要固定资产种类、全生命周期成本测算准确性、运营收入增长潜力、行业示范性等。

【例题·多选】对 PPP 项目进行物有所值（VFM）定性评价的基本指标有（ ）。

- A. 运营收入增长潜力
- B. 潜在竞争程度
- C. 项目建设规模
- D. 政府机构能力
- E. 风险识别与分配

【答案】BDE

【解析】物有所值定性评价。定性评价指标包括全寿命期整合程度、风险识别与分配、绩效导向与鼓励创新、潜在竞争程度、政府机构能力、可融资性等六项基本评价指标，以及根据具体情况设置的补充评价指标。

【例题·单选】为了判断能否采用 PPP 模式代替传统的政府投资运营方式提供公共服务项目，应采用的评价方法是（ ）。

- A. 项目经济评价
- B. 财政承受能力评价
- C. 物有所值评价
- D. 项目财务评价

【答案】C

【解析】物有所值(Value for Money, VFM) 评价是判断是否采用 PPP 模式代替政府传统投资运营方式提供公共服务项目的一种评价方法。

【例题·单选】PPP 项目物有所值的定性评价，六项基本评价指标权重（ ）。

- A. 60%
- B. 70%
- C. 80%
- D. 90%

【答案】C

【解析】定性评价指标包括全生命周期整合程度、风险识别与分配、绩效导向与鼓励创新、潜在竞争程度、政府机构能力、可融资性六项基本评价指标，六项基本评价指标权重为 80%，；补充评价指标权重为 20%。

【例题·单选】论证 PPP 项目财务承受能力，支出测算完成后，紧接进行的工作是（ ）。

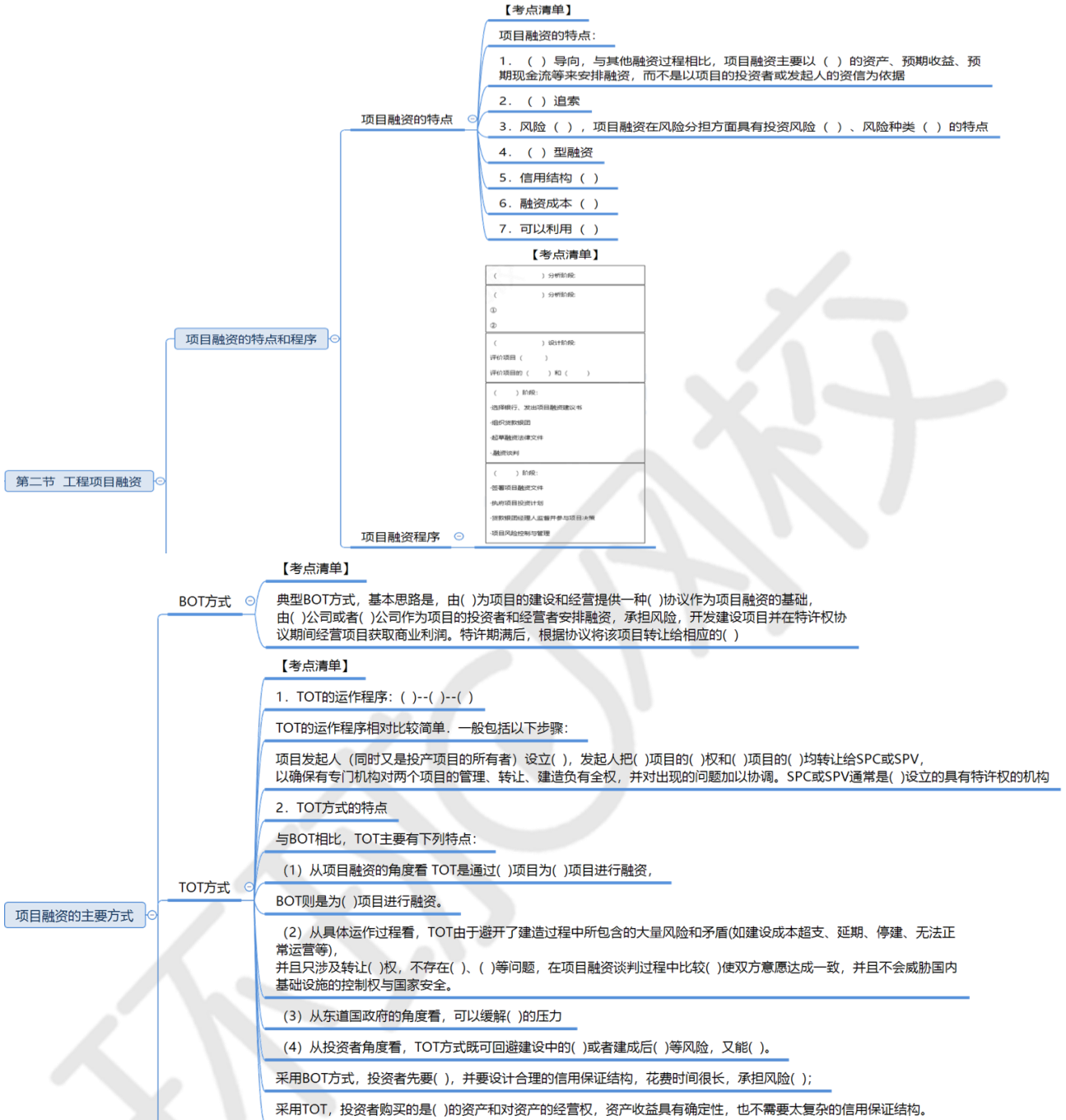
- A. 责任识别
- B. 财政承受能力评估
- C. 信息披露
- D. 投资风险预测

【答案】B

【解析】PPP 项目财政承受能力论证：责任识别；支出测算；能力评估。



【知识点清单总结】



项目融资的主要方式

ABS方式

ABS方式()

1. ABS融资方式的物质基础是：()。

2. BOT方式与ABS方式的比较

项目	BOT	ABS
所有权	所有权、运营权	所有权
运营权	特许期内：属于()	债券存续期内：()
归属	特许期经营结束：()	经营权与决策权：()
适用范围	()部门是不能采用	使用范围比BOT方式()
资金来源	主要是()	主要是民间资本，但强调通过()方式筹集资金
对项目所在国的影响	会给东道国带来一定负面效应	较少出现负面效应
风险分散度	风险主要由()、()、()承担	由众多的()承担
融资成本	过程()，成本()	过程()，成本()

【考点清单】

PFI方式

PFI方式与BOT方式的比较

1. 适用领域准更广一些，为什么？

2. 合同类型：BOT--()合同；PFI--()合同

3. 合同期满处理方式：BOT-- ; PFI--

【考点清单】

PPP

PFI方式与BOT方式的比较

1. 适用领域准更广一些，为什么？

2. 合同类型：BOT--()合同；PFI--()合同

3. 合同期满处理方式：BOT-- ; PFI--

