

P371~393 9.3 国际工程投标与合同管理

9.3.1 国际工程投标策略

9.3.2 FIDIC 施工合同和设计-采购-施工（EPC）合同管理

9.3.3 NEC 施工合同和 AIA 合同

P371~374 9.3.1 国际工程投标策略

1. 谨慎做好项目选择及投标决策

在国际工程项目跟踪和投标选择时，应遵循择优原则，注重提高中标率和利润率，不盲目投标。

投标人在投标之前应就投标项目开展考虑自身内部的优势（S）、劣势（W）和外部市场环境的机会（O）与威胁（T）的 SWOT 分析，以帮助制定投标的策略定位。（2024 单）

2. 全面研究分析和把握招标文件

招标文件中的合同条件约定了合同双方的权利、义务和责任，投标人在投标时需要全面评估合同条件，其中支付条款是反映招标人信用和项目风险的晴雨表。

3. 做实投标前的调查与现场考察

- （1）业主方和竞争者调查。
- （2）社会经济环境调查。
- （3）施工现场及周边地区的环境考察。

4. 因地制宜制定科学的施工方案

5. 做好工程量和报价的准确估算

工程量的确认和复核是做好投标报价的基础和前提。对招标文件中不提供工程量清单的招标工程，投标人应根据招标文件规定的工作范围自主拟定准确的工程量清单。

对招标文件中提供了工程量清单的招标工程，投标人要进行复核。

① 对于单价合同，即使以实测工程量结算工程款，投标人仍应根据工作范围和图纸仔细核算工程量，发现工程量出入较大的，可询问招标人解释澄清或有限度地采取不平衡报价。最终应严格以招标文件清单工程量和补遗书、修正书为准报价。

② 对于固定总价合同，承包商对工程量漏项的风险责任大，更要做好工程量的估算，做到不遗漏、不重复。

6. 确定恰当的报价水平和策略

1) 确定恰当的报价水平（与国内投标相同）

可考虑偏低报价	可考虑偏高报价
(1) 施工条件好、工作简单、工程量大、业内企业基本都能做的； (2) 投标对手多，竞争激烈的； (3) 本公司目前急于打入某一市场、某一地区； (4) 分期分批建设的工程，通过本工程实施有利于获得后续工程； (5) 支付条件好的工程； (6) 虽已在某地区经营多年，但即将面临没有工程的情况，设备、劳务等无工地转移时	(1) 施工条件差、环境恶劣的工程； (2) 专业要求高的技术密集型工程，本公司有专长，声誉高； (3) 投标竞争对手少的工程； (4) 地质条件复杂，把握不准，可能遇到特殊情况的工程，如水下地下开挖工程； (5) 支付条件不理想、要求垫付资金、无预付款的工程； (6) 业主对工期要求过紧、需要大量赶工的； (7) 总价低的小工程，投标人兴趣不大但被邀请投标的

2) 不平衡报价策略（与国内投标相同）

(1) 在采用工程量清单模式，将根据实际完成的工程量进行结算的情况下，考虑工程量变化对结算金额的影响，预计实际工程量会比报价清单中工程量增加的项目，单价可适当高报；反之，预计实际工程量会比清单中减少的，单价可适当低报，以在结算时获得更大收益。

(2) 考虑货币的时间价值和支付风险，项目前期款项支付时间早的工程内容（如土方开挖、基础工程）可以偏高报价；项目后期实施的工程内容（如装饰装修、试运行）可以偏低报价。

(3) 对于不计入标价的或仅有内容项而没有工程数量的，可以适当偏高报价，如计日工、推荐的备品备件等的报价。

(4) 对于要在开工后才由业主研究决定是否实施的暂定项，对大概率要实施的暂定项单价可考虑适当高报，对大概率不实施的暂定项单价可适当低报。

中国国际承包商无论采取什么样的投标策略，都要做到。

“接一项工程，交一方朋友，拓一方市场，增一分信誉”。

P371~384 9.3.2 FIDIC 施工合同和设计-采购-施工（EPC）合同管理

国际咨询工程师联合会（FIDIC）出版的建设工程系列合同条件在国际上得到广泛应用。

《施工合同条件》，又称“新红皮书”，适用于各类大型或较复杂的工程项目，尤其适用于传统的“设计—招标—建造”模式，承包商按照业主提供的设计进行施工，采用工程量清单计价，业主委托工程师管理合同，由工程师监管施工并签证支付。

《设计采购施工（EPC）/交钥匙工程合同条件》又称“银皮书”，适用于由承包商承担设计、采购和施工的总承包，完成一个配备完善的业主只需“转动钥匙”即可运行的工程项目，采用总价合同计价方式。

1. FIDIC 施工合同管理

1) 施工合同文件组成

《施工合同条件》(新红皮书) 优先解释顺序如下:

- ① 合同协议书; ② 中标函; ③ 投标函;
- ④ 专用条件 A 部分——合同数据;
- ⑤ 专用条件 B 部分——特别规定;
- ⑥ 通用条件; ⑦ 规范要求;
- ⑧ 图纸; ⑨ 资料表;
- ⑩ 联营体承诺书 (如果承包商是联营体);
- ⑪ 构成合同组成部分的任何其他文件。

合同任何一方如发现文件有歧义或不一致, 应立即通知工程师, 由工程师作出必要的澄清或指示。

根据合同, 除非另有协议, 双方应在承包商收到中标函后 35 天内签订合同协议书; 承包商还应在收到中标函后 28 天内向业主提交履约担保。

《施工合同条件》通用条件还对合同中的专用词语进行了定义和规定:

合同价格——指根据“工程估价”条款所确定的工程价值, 并计入了根据合同进行的调整、增补 (包括承包商有权获得的费用或费用加利润) 及扣减的金额。承包商还需支付合同规定其应支付的各项税金、关税和规费, 除合同规定的因法律改变的调整外, 合同价格将不应因这些费用进行调整。

费用 (成本), 是指承包商履行合同时在现场内外发生的 (或将要发生的) 所有合理开支, 包括税费、管理费和类似支出, 但不包括利润 (Profit)。

费用加利润——是指合同数据中规定的费用加上适当比例的利润 (如未规定, 则按 5%)。只有当承包人根据合同有权获得费用加利润的支付时, 利润才按上述比例计取, 并将该费用加利润计入合同价格。

基准日期——是指提交投标书截止日期前 28 天的日期。

开工日期——是指工程师依据合同中“工程开工”条款的规定所发出的“工程师通知”中所规定的日期。

2) 合同各方责任和义务

(1) 业主责任和义务。

- ① 委托任命工程师代表业主进行合同管理;

- ② 承担大部分或全部设计工作并及时向承包商提供设计图纸；
- ③ 给予承包商现场占有权；
- ④ 向承包商及时提供信息、指示、同意、批准及发出通知；
- ⑤ 避免可能干扰或阻碍工程进度的行为；
- ⑥ 提供业主方应提供的保障和物资；
- ⑦ 在必要时指定专业分包商和供应商；
- ⑧ 做好项目资金安排；
- ⑨ 在承包商完成相应工作时按时支付工程款；
- ⑩ 协助承包商申办工程所在国法律要求的相关许可等。

(2) 承包商的责任和义务。

- ① 按照合同规定及工程师的指示对工程进行设计、施工和竣工并修补缺陷；
- ② 为工程的设计、施工、竣工及修补缺陷提供所需的设备、文件、人员、物资和服务；
- ③ 对所有现场作业和施工方法的完备性、稳定性和安全性负责，并保护环境；
- ④ 提供工程执行和竣工所需的各类计划、实施情况、意见和通知；
- ⑤ 提交竣工文件以及运行和维护手册；
- ⑥ 提供履约担保；
- ⑦ 办理工程保险；
- ⑧ 履行承包商日常管理职能等。

(3) 工程师责任和义务。

- ① 执行业主委托的施工项目质量、进度、费用、安全、环境等目标监控和日常管理工作，包括协调、联系、指示、批准和决定等；
- ② 确定确认合同款支付、工程变更、试验、验收等专业事项等；
- ③ 工程师还可以向助手指派任务和委托部分权力，但工程师无权修改合同，无权解除任何一方依照合同具有的职责、义务或责任。

3) 施工进度管理

(1) 工程开工及竣工。

工程师应在开工日期前至少 14 天向承包商发出开工日期的通知。除非专用条件另有规定，开工日期应在承包商收到中标函后 42 天内。

(2) 进度计划。

承包商应在收到工程师发出的开工日期的通知后 28 天内向工程师提交一份初步进度计划。

承包商应在收到工程师发出的进度计划不符合合同要求通知后 14 天内向工程师提交一份符合实际进度的修订进度计划。

(3) 竣工时间延长。

教材中 17 条非承包人的原因，承包商有权根据索赔的规定向工程师发出通知要求延长竣工时间。

(4) 工程进度。

承包商应按照规定编制月度进度报告，在每次报告月最后一天后 7 日内提交给工程师。

(5) 暂停工程和复工。

① 由业主暂停工程。在工程实施过程中，工程师可以随时指示承包商暂停工程的某一部分或全部，并说明暂停的日期和原因。承包商应在暂停期间保护、保管并保证工程不致产生变质、损失或损害。对于暂停产生的后果责任，应由责任方承担。

② 拖长的暂停。在工程实施过程中，应避免出现过长的暂停。如果暂时停工已持续超过 84 天，承包商可以向工程师发出通知，要求允许继续施工。如在工程师收到通知后 28 天内未能同意复工，承包商则可以：

A. 同意继续暂停，双方应就竣工时间的延长、给承包商造成的费用和利润损失、受影响的材料设备的支付问题达成一致。

B. 如未能达成一致，承包商可向工程师再次发出通知，将工程受暂停影响的部分视为根据变更的规定可以甩项，如暂停影响到整个工程，承包商可根据由承包商终止的规定发出终止通知。

4) 工程量估价和支付

(1) 工程计量。施工合同条件采用工程量清单计价，当工程师要求在现场对工程量进行测量时，应提前 7 天通知承包商，承包商应按时派员协助工程师进行测量并提供工程师所要求的明细。

如承包商参加现场测量工作或检查测量记录后 14 天内未向工程师发出不同意通知，则视为已认可测量记录的准确性。

(2) 工程估价。工程师应根据计量出的每项工作的工程量乘以相应费率或价格进行估价。如合同中有某项内容，应取类似工作的费率或价格。当同时满足以下情形一中的 2 个

条件，或同时满足情形二中的 4 个条件时，可对该项工作规定的费率或价格进行确定调整：

情形一：

- ① 工程量清单或其他资料表中未有该项工作、也未规定该项工作的费率或价格；
- ② 由于该项工作特性或实施条件的不同，合同中未有相应的可供参考费率或价格的工作。

情形二：

- ① 该工作测量工程量比工程量清单或其他资料中所列工程量的变动超过了 10%；
- ② 工程量的变动与合同规定费率的乘积超过了中标合同额的 0.01%；
- ③ 工程量的变动直接导致该项工作每单位成本的变动超过 1%；
- ④ 合同中没有规定此项工作为固定费率或固定费用。

（3）期中付款和最终付款。

① 期中付款。

承包商应在每个付款期结束后，向工程师提交报表和证明文件，申请期中付款；工程师应在收到报表和证明文件后 28 天内，向业主签发期中付款证书，说明应付金额情况；业主应在工程师收到承包商报表和证明文件后的 56 天内向承包商付款。

② 最终付款。在履约证书签发后 56 天内，承包商应向工程师先提交一份最终报表草案和证明文件，再与工程师商定核实后，提交最终报表和结清证明，申请最终付款；工程师应在收到最终报表和结清证明后 28 天内，向业主签发最终付款证书；业主应在收到工程师签发的最终付款证书 56 天内向承包商付款。

如果承包商未能在规定时间收到应得到的期中付款或最终付款，承包商有权就未得到的付款按月计算复利，除非合同另有规定，应按 3% 的年利率向业主收取延误期的融资费用。

（4）误期赔偿费。

误期赔偿费应按照合同中规定的每天应付金额，乘以工程竣工日期超过规定的竣工时间的天数计算，且计算的赔偿总额不得超过合同中规定的误期赔偿费的最高限额。

5) 安全、环境、质量、检验和试验

（1）健康和安。承包商还应在开工日期后 21 天内，现场开始施工之前，向工程师提交一份专门为工程和实施工程现场所编写的健康和安手册。

（2）质量管理。承包商应编制并实施专门针对本工程的质量管理体系，并在开工日期

后 28 天内将其提交给工程师。承包商还应至少每 6 个月对质量管理体系进行一次内部审计，并在审计结束后 7 天内向工程师提交审计报告。

(3) 承包商试验。

工程师应提前至少 72h 将其参加试验的意向通知承包商。

6) 变更管理

如果承包商未能在竣工时间内完成工程，则其后的工作应采用下列两者中对业主更有利的方式对价格进行调整：

- ① 工程竣工时间到期前第 49 天的指数或价格；
- ② 现行指数和价格。

7) 不可预见和例外事件

(1) 不可预见。所谓“不可预见”，是指一个有经验的承包商在基准日期前不能合理预见。

不可预见的“物质条件”是指承包商在现场施工期间遇到的自然物质条件、自然或人为的物质障碍、污染物，包括地下和水文条件，但不包括气候条件及其影响。如果承包商发现此类物质条件，承包商应尽快通知工程师并说明其认为是不可预见的理由。承包商仍应采用适用于此物质条件下的合理措施继续施工，并应遵守工程师给予的任何指示。如果承包商因此导致工期延误或费用增加，则有权提出工期和费用（但不包括利润）索赔。

(2) 例外事件。“例外事件”是指同时满足以下条件的某种事件或情况：

- ① 一方无法控制的；
- ② 该方在签订合同前，不能对之进行合理预防的；
- ③ 发生后，该方不能合理避免或克服的；
- ④ 不能主要归因于另一方的。

如战争，政变，恐怖活动，罢工，地震、海啸、周风、台风等自然灾害。

如果受影响的一方因例外事件的阻碍无法履行合同义务，则应向另一方发出该例外事件的通知并说明情况，该通知应在受影响方意识或应当意识到例外事件后的 14 天内发出。而后，受影响方应自该例外事件阻碍履行义务之日起，免除其履行受到阻碍的义务。如果另一方在 14 天的期限后收到该通知，受影响方应仅从另一方收到通知之日起，免除其履行受到阻碍的义务。

如果承包商是受影响方，当其因按照规定发出通知的例外事件而招致工期延误和费用增加时，承包商有权向业主提出工期和费用索赔。

8) 工程接收

(1) 工程和分项工程接收。承包商可在其认为工程即将竣工并做好接收准备的日期前不少于 14 天, 向工程师发出申请签发接收证书的通知。

当工程达到下列条件时, 业主应接收工程:

- ① 工程已根据合同完成, 并通过了竣工试验;
- ② 工程师对承包商按合同要求提交的竣工记录没有给出反对通知;
- ③ 工程师对承包商根据合同提交的运行与维护手册没有给出反对通知;
- ④ 承包商已完成了合同规定的对业主方人员的培训;
- ⑤ 根据合同已签发或视为已签发了接收证书。

如果工程师在收到承包商申请通知后的 28 天内既未签发接收证书、也未拒绝承包商的申请, 若工程已满足上述前 4 个条件, 则应视为该工程已在工程师收到承包商的申请通知后的第 14 天竣工, 且视为接收证书已经签发。

9) 缺陷责任管理

如果因为某项缺陷达到使工程或主要永久设备不能按原定目的使用的程度, 业主有权对其缺陷通知期限提出一个延长期, 但缺陷通知期满后的延长不得超过 2 年。

履约证书应由工程师在最后一个缺陷通知期限期满后 28 天内签发, 或在承包商提供所有承包商文件、完成所有工程的施工和试验 (包括修补缺陷) 后立即签发。只有履约证书才应被视为对工程的认可。

10) 承包商投保

(1) 工程保险和货物保险。承包商应从开工日期至工程接收证书签发日期期间, 以业主和承包商的共同名义对工程和承包商文件 (包括工程所使用的材料和永久设备) 投保, 保险金额为其全部重置价值, 以及上述重置价值增加 15% 的附加金额 (作为修复损失的额外费用), 用以补偿在签发工程接收证书之前发生保险理赔事件所造成的损失。

(2) 人身伤害和财产损害保险。承包商应以业主和承包商的共同名义, 对因履行合同而产生的以及在签发履约证书之前发生的任何人员的死亡或伤害、任何财产 (工程除外) 的损失或损害等责任投保, 因例外事件导致的损失或损害除外。该保险应自承包商开始在现场实施该工作前直到签发履约证书时保持有效。

12) 争端和仲裁

(1) 争端避免/裁决。合同履行过程中发生的索赔等争端应按照约定由争端避免/裁决委员会 (DAAB) 裁决。

合同双方应在承包商收到中标函后 28 天内或规定的日期内联合任命 DAAB 的成员，并各付一半酬金。DAAB 由具备资格的一人或三人组成，DAAB 成员可在日常参与处理合同双方潜在问题及分歧，及早化解争端。

如果合同双方发生争端，任一方可将争端事项提交 DAAB 决定。DAAB 应在收到提交后 84 天内或商定的期限内做出决定。该决定对双方具有约束力，除非并直到该决定在友好协商解决或仲裁后做出修改，无论是否发出不同意通知，双方均应立即予以遵守。

如果任一方对 DAAB 的决定不满，可以在收到该决定通知后 28 天内将其不满向另一方发出通知。如双方均未发出表示不满的通知，则该决定应成为最终对双方有约束力的决定。

即使任一方已按照上述规定发出了表示不满的通知，双方还应在仲裁前努力以友好协商的方式解决争端如未能友好协商解决，需待发出不同意通知的 28 天后启动仲裁。

(2) 仲裁。对 DAAB 的决定未能成为具有约束力的最终决定的任何争端，应通过国际仲裁最终解决。除非双方另有商定，争端应依据国际商会仲裁规则最终解决，根据该规则任命一位或三位仲裁员负责解决。仲裁过程中，任一方均应提供证据，工程师可被传为证人，DAAB 的任何决定也应被接受为证据。

2. FIDIC 设计—采购—施工（EPC）合同管理

根据 FIDIC 《设计采购施工（EPC）/交钥匙工程合同条件》（银皮书），业主选定一个承包商（总承包商），由该承包商根据合同要求，承担建设项目的设计、采购、施工及试运行，向业主交付一个建成完好的工程设施并保证正常投入运营。FIDIC 《设计采购施工（EPC）/交钥匙工程合同条件》（银皮书）尤其适用于提供设备、工厂或类似设施或基础设施工程及 BOT 等类型项目。

1) 合同各方责任和义务

在银皮书中，合同当事方是业主和承包商，双方分别任命业主代表及承包商代表，负责项目的日常管理。需要注意的是，与 FIDIC 《施工合同条件》（新红皮书）不同，银皮书中没有“工程师”这一角色，而是由业主方委派“业主代表”代表业主负责工程管理工作，实现合同目标。承包商应接受业主或业主代表提出的指令。

2) 合同条件典型条款分析

(1) 合同组成文件及业主要求。银皮书合同文件优先解释顺序：

- ① 合同协议书；
- ② 专用条件；

- ③ 通用条件；
- ④ 业主要求；⑤ 明细表；
- ⑥ 投标书；⑦ 联合体保证（如投标人为联合体）；
- ⑧ 其他组成合同的文件。

（2）业主代表。根据合同，业主应任命一名“业主代表”代表业主进行日常工作。

如果业主方希望替换已任命的业主代表，应在不少于 14 天前将替换人员的姓名、地址、职责、权力及任命日期通知给承包商。

（6）不可预见的困难。银皮书在“不可预见的困难”条款中规定，除专用合同条件另有规定外：

① 承包商应被认为已取得了工程可能产生影响或作用的有关风险、意外事件和其他情况的全部必要资料；

② 通过签署合同协议书，承包商接受对预见到的为顺利完成工程的所有困难和费用的全部职责；

③ 合同价格不应考虑对任何不可预见或未预见到的困难或费用给予调整。

这不同于 FIDIC《施工合同条件》（新红皮书）中所规定的承包商遇到不可预见的物质条件时，可以向业主提出的索赔。

（7）预先警示。各方良好合作、相互提醒是项目成功的关键。合同规定，在任何已知晓或未来可能发生的事件或情况之前，每一方应告知另一方以下事项，该事项可能：

- ① 对承包商人员的工作产生不利影响；② 对竣工后工程的性能产生不利影响；
- ③ 增加了合同价格；④ 对工程或分项工程的实施造成延误。

（8）工期索赔。根据银皮书，承包商有权提出延长竣工时间索赔的情形只有下列 3 种：

- ① 根据合同变更的规定；
- ② 根据合同条件承包商有权获得竣工时间的延长；
- ③ 由业主或在现场的业主的其他承包商造成的延误或阻碍（或因流行病或政府行为导致的由业主提供的材料的不可预见的短缺）。

比较而言，FIDIC《施工合同条件》（新红皮书）中承包商可进行工期索赔的情形还有：异常不利的气候条件；因流行病或政府行为导致的承包商人员或货物的不可预见的短缺。在银皮书中，这两种情形的后果均由承包商承担，承包商风险明显加大。