

《新形势下—EPC 总承包项目设计优化与招采成本 管控解析与实战》

【课程背景】

EPC 总承包模式已实施了多年，设计作为工程生产链的上游环节，工程的投资造价、质量技术以及工期在很大程度上是由设计决定的。招采与成本管控也是实施过程中的重点关注点。通过限额设计、优化与深化设计，可以限定工程造价；通过糅合搭接设计与采购、施工过程，可以有效缩减工程建设周期并实现利润最大化。在 EPC 模式实际实施过程中，设计，招采与成本存在以下普遍问题：

1. 业主功能定位不明晰→投标报价难确价
2. 设计考虑不周全→专业专项设计滞后
3. 成本管控不力→成本与设计/施工等协调难
4. 联合体权责不清→无法主导设计方向
5. 合约规划不明确→不知该签多少合同
6. 交叉作业界面不清→施工多扯皮

以上涉及设计、招采、成本管控等问题，是各工程总承包单位需要下大力气着手解决的问题。

【课程收益】

1. 掌握设计优化与成本管控内涵及方法
2. 掌握设计，招采，成本，施工协同配合要点及方法
3. 掌握不同阶段（方案，初步，施工图）设计与成本优化实操
4. 掌握各部门前置工作要点
5. 掌握招采策划，计划等实施要点
6. 掌握招采、合同、施工等界面划分

【课程时长】 2 天/12 小时

【课程对象】

EPC 项目经理，设计，总工，招标采购，成本造价，经营，财务，储备干部等

【课程特点】

1. 各章节都围绕 问题出现 原因分析 解决方案展开
2. 颠覆培训模式，以学员为中心，打破权威，融合标杆，丢掉固有思维，直面 EPC 总承包设计/招采/成本管控关键环节及推进各阶段管控问题，聚焦影响问题关键点场景工作坊，少讲多交，必须做到教之有效，学之即用
3. 培训+微咨询（后续跟踪服务）
4. 授课方法根据需要灵活多样，如讲授法，研讨法，案例分析法，练习法，角色扮演法等
5. 理性课程，感性讲授，课程生动，互动性强

【课程大纲】

开篇思考及摸底讨论：

1. EPC 总承包模式中“E”常见问题及应对思路
2. 合约规划的重要性及落地思路概述
3. 关于“数据库与供应商库”
4. 关键词：“前置，界面，量化”

5.设计，采购，成本，施工等的“沟通与协同”

第一章：几个观念的探讨

- 1.真假 epc
 - 1.1 典型 epc 模式
 - 1.2 现实实际情况
 - 1.3 定制化 epc 与设计管理
- 2.设计存在问题及优化方向
 - 2.1 惯性的业主导向，天马行空（普遍现象）
 - 2.2 设计与施工融合不够（案例）
 - 2.3 需要设计自己优化自己
 - 2.4 优化方向及利弊分析
 - 2.5 项目创效措施

第二章：设计优化与成本管控内涵及原则

- 1.设计决定成本
- 2.成本约束设计
- 3.不同模式优化方向
 - 3.1 总价包干——品质保证，充分优化，降低成本
 - 3.2 费率计价——品质提升，限额做满、高利润点做大
 - 3.3 清单计价——质保证，清单亏损项变更，另行认质认价
 - 3.4 成本+酬金——品质、量价共提升
- 4.成本管控的内涵（结合案例）
 - 4.1 严控结构性成本——砼钢筋含量、幕墙、基坑支护、土方……
 - 4.2 适配功能性成本——电气、给排水、消防、暖通、智能化……
 - 4.3 增强感官性成本——内外装饰、园林景观
- 5.设计优化与成本管控的原则
 - 5.1PCDA 循环原则
 - 5.1.1 成本计划/技术计划
 - 5.1.2 开展设计/成本编制
 - 5.1.3 成本复核/技术复核
 - 5.1.4 设计优化/成本复核
 - 5.2 三全原则
 - 5.2.1 全方位集成——需求、界面、标准
 - 5.2.2 全过程集成——方案、初设、施工图（逐层融合）
 - 5.2.3 全专业集成——建结水暖电、幕墙、景观、电梯、
 - 5.3 前置原则
 - 5.3.1 标准/功能早确定
 - 5.3.2 设计勘察早进场
 - 5.3.3 招采早介入

第三章：设计优化与成本管控的实施

- 1.方案设计阶段
 - 1.1 成本线：定总额（相关模板）

关键工作：识别项目需求（功能，指标）

编制方案估算

编制要点：以价值创效为目标

以估算复核为基础

以方案报规为契机

以招采前置为推手

1.2 设计线：定方案

方案依据：方案估算是否在投资限额允许误差范围内

方案是否能有效实现建筑功能

方案是否有利降低运维成本

方案是否有利提高工程品质

1.3 策划及优化要点(含建筑、结构，机电，暖通，园林，精装幕墙等)

1.4 方案阶段成本管控关键工作

1.4.1 编制方案估算：

第一步：通过方案设计文件的内容，了解项目的基本情况；

第二步：根据项目定位，搜集类似工程信息，充分甄别

第三步：以“估”为主，从宏观上定大数、定标准，以“算”为次，从微观上调差异；

第四步：采用数据库指标时需考虑价格波动以及国家规范变化

估算复核案例：（估算指标复核过程）

以某综合体的概念方案估算复核的案例，简要诠释如何使用“估”完成估算复核。

设计优化与成本管控案例

案例 1：某市“文体会”三中心项目

优化要点 1：规模重新分析

优化要点 2：优化规模细分及节约金额

优化要点 3：做加法和减法

优化要点 4：功能调整对投资和收入的整体影响

案例 2：某商务广场项目

优化要点 1：方案估算与限额对比情况表

优化要点 2：优化地下室造价

优化要点 3：外立面优化

2.初步设计阶段

2.1 成本线：定总额、定分部

关键工作 1.以商务策划为前提

2.以限额切分为中心

3.以商务复核为手段

4.以合约规划为重点

2.2 设计线：定方案，定系统(结合案例)

关键工作 1.设计概算是否满足概算限额

2.大型设备选择是否最优

3.系统设置是否冗余

4.结构方案是否最经济

2.3 策划及优化要点(含建筑、结构，机电，暖通，园林，精装幕墙等)

2.4 建立完整界面体系：界面直接影响限额划分的合理性（案例）

2.5 风险分析应对及预留：

- 1.政策性风险
- 2.材料价格变化风险
- 3.设计规范更新风险
- 4.设计管理风险
- 5.标准变化的风险

2.6 编制建设标准（含各专业）

案例 1：某项目—概算限额与建设标准

案例 2 从最佳的用户体验出发

案例 3：某项目系统比选及优化（含暖通，机电，消防，结构等）

3.施工图设计阶段

3.1 设计前置工作：优化前移（结合案例）

优化原则 1.不降低工程品质

- 2.不改变设计构思
- 3.不降低使用功能
- 4.不降低工程质量

3.2 图审要点、审核图纸，确保技术策划点落实到位

3.3 成本编制预算，对比限额差异

3.3.1 及时编制施工图预算并核实准确性

3.3.2 比较预算与限额的差异，分析原因

3.3.3 如预算与限额差异较大，及时反馈至设计单位调整图纸

3.4 面积策划优化：点核对各类雨棚、景观连廊、采光顶、机房门卫房的面积是否计容、计容比例、计入范围（地上、地下）

3.5 细化，优化标准及做法（如保温，门窗等）

优化案例 1：某项目设备冷却水源优化

优化案例 2：某项目室外检查井做法优化

优化案例 3：某项目幕墙埋件深化

优化案例 4：设计考虑建造的安全性

优化案例 5：设计考虑建造的品质

3.6 未明确系统的成本风险规避（充电桩等相关案例）

4. EPC 项目招采合约策划

4.1 EPC 项目招采合约常见问题

4.1.1 项目上会出现多少个合同，每个合同包含什么具体内容？

4.1.2 业主、总承包商、各分包商彼此之间有哪些交叉作业面、责任界面？

4.1.3 每个合同的采购成本控制值是多少，如何将合同控制在目标成本范围内？

4.1.4 如何开展每个合同的采购工作，何时开始，采取什么采购方式？

4.2 针对以上问题应对策略(结合案例及模板)

4.2.1 合约包的内容要合理

(1) 合约包划分原则：

- 1.减少管理链条
- 2.减少工作面的移交
- 3.减少成本开支

(2) 标段划分原则：

- 1.满足项目进度、管理需求
- 2.技术指标及要求相同或相近
- 3.同属一个分供方资质经营
- 4.2.2 合约包的界面要清晰（界面关注重点）
 - (1) 实体部位交接：如室内与室外工程、土建与钢结构……
 - (2) 专业工序交接：如精装修与精装修、防水与保温……
 - (3) 项目收尾整改：收尾先后次序……
 - (4) 工艺措施界面：公共资源的使用……
- 4.2.3 合约商务联动要充分
 - (1) 在投标阶段组织分包按初步合约内容进行报价，并复核
 - (2) 提供无图模式下的专业分包成本指标参考，确定各专业成本限额
 - (3) 分析不同合约计价形式下的总包效益，提出合约模式建议
 - (4) 结合项目审计结算条件，分析可认定的最大收入
- 4.2.4 关键分包招采要前移
 - (1) 设计的需要：设计院不具备部分专业设计能力，专业分包参与设计评审
 - (2) 成本的需要：专业分包成本的测算大宗材料、大型设备参数提前锁定，市场主流产品的引入
 - (3) 报建的需要：借助分包商资源配合报批报建
 - (4) 施工的需要：一次结构预留预埋,公共资源控制
- 4.3 招采模式及优劣分析（保证 EPC 项目利润最大化）
 - 4.3.1 定额计价模式
 - 4.3.2 固定总价模式
 - 4.3.3 固定单价模式
 - 4.3.4 混合费率模式
- 4.4 招采相关资料模板分享（含合约规划，合同拆分，招采计划，分判原则，评价标准，考察关注，评估体系等）

讨论答疑与总结