

# 工程招投标中EPC技术标编制的高效工作法

董梦茜

中建三局第二建设工程有限责任公司浙江建筑设计院

**摘要:** 在EPC项目蓬勃发展的大背景下, 该如何平衡EPC投标任务重、时间紧、内容涉及广、质量要求高, 成为投标者急切期盼解决的难题。对此, 笔者结合工作实践, 对EPC技术标编制的工作方法进行探讨, 提出了以“加”“减”“乘”“除”四字诀为核心的EPC技术标编制的高效工作法, 以供参考。

**关键词:** EPC; 技术标; 高效; 工作法

## 一、高效工作法的对策措施——“加”“减”“乘”“除”四字诀

一方面, 随着EPC项目在工程招投标中的占比直线攀升, 市场竞争越发激烈以及各家投标实力的逐步增强, 加剧了投标者对提升EPC技术标编制效率的期盼。另一方面, 制标团队成员的诉求各不相同, 新员工缺乏经验积累, 困惑于任务无从下手, 他们急需简单易懂的快速上手指南; 老员工任务重、时间紧, 苦于工作不够高效, 他们急需全面可行的设计备忘录; 项目负责人既要保量又要保质, 更要保中标率, 无奈工作千头万绪, 他们急需快速有效的设计质量控制方法。

对此, 笔者结合工作实践, 总结出一套以“加”“减”“乘”“除”四字诀为核心的EPC技术标编制的高效工作法, 以期协助他们解决这些困难。

“加”是以同类项目的通用性和标准性内容为基础, 整理、归纳出各专业的重难点纲要, 汇编形成《EPC技术标通用指导手册》, 既能指导小白、亦能检查缺漏。使用“加”字诀后, 能灵活扩充不遗漏, 提高效率不在话下。

“减”是以共赢思维为技术突破口, 锁定规条解读和技术优化等方面, 有理有据做减法。使用“减”字诀后, 能兼顾成本控制与精工品质。

“乘”是以技术创新为技术标内容亮点, 关注新理念、新技术、新材料等创效点, 使用“乘”字诀, 实现价值的成倍增长。

“除”是以核对招标文件为要务, 形成得分项、特殊项、废标项的检查闭环, 使用“除”字诀, 成为中标率的有利保证。

## 二、高效工作法的实际效果

接下来, 笔者将通过实际案例分析, 逐一说明EPC技术标编制高效工作法的实际效果。

### (一) “加”字诀实效

区别于传统模式仅对标书范本进行简单扩充的制标方法, 加字诀更是一个动态的完善过程, 以某项目结构基础桩型经济性价比选为例, 1.0版属于文字描述阶段, 2.0版属于表格简述阶段, 3.0版属于综合表述阶段, 从1.0版到3.0版的升级, 实质是一个从抽象到具象, 从定性描述到定量表述的过程, 最终, 使得本创效点更加直观。

以柱下独立承台为例, 假设柱的轴向力为4500KN, 桩长为25米。灌注桩: 布桩8根, 钢筋混凝土量 $27.70\text{m}^3$ , 单价 $550\text{元}/\text{m}^3$

桩造价 $27.70\text{m}^3 \times 550\text{元}/\text{m}^3 = 15235\text{元}$

承台体积约 $20\text{m}^3$ , 承台单价 $770\text{元}/\text{m}^3$

承台价 $20\text{m}^3 \times 770\text{元}/\text{m}^3 = 14000\text{元}$

合计总价为:  $15235 + 14000 = 29235\text{元}$

静压预制方桩: 布桩4根,  $16\text{m}^3$ , 单价 $1200\text{元}/\text{m}^3$

桩价:  $16\text{m}^3 \times 1200\text{元}/\text{m}^3 = 19200\text{元}$

承台体积:  $2.2 \times 2.2 \times 1 = 4.84\text{m}^3$ , 单价 $700\text{元}/\text{m}^3$

承台造价:  $4.84 \times 700 = 3388\text{元}$

合计造价:  $19200 + 3388 = 22588\text{元}$

静压预制管桩: 布桩4根,  $100\text{m}$ , 单价 $130\text{元}/\text{m}$

桩身造价:  $100\text{m} \times 130\text{元}/\text{m} = 13000\text{元}$

承台造价同方桩为 $3388\text{元}$

合计总价:  $16388\text{元}$

图1 3.0版本: 创效点综合表述阶段

### (二) “减”字诀实效

减字诀从共赢思维出发, 所追求的就不再是单纯的项目成本费用最小化, 而是业主满意度、项目合理性和产品性价比的最优组合。对于减字诀的运用主要有规条解读和技术优化两个方向。

在规条解读方面, 不仅要国家规条中挖掘设计的创效点, 更要重视所在区域规条的影响。以某项目停车位复核为例, 因国标《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)和当地省标《城市建筑工程停车场(库)设置规则和配建标准》(DB33/1021-2013)关于车道数增加的车辆临界值的要求不同, 经复核发现, 通过优化减少24个地下停车位后, 即可以减少一个地下车库出入口, 进而实现节省造价、减少工期及提升人居环境品质的多项创效。

在技术优化方面, 通过调用项目资料库, 以类似案例设计(值)为参考, 有助于快速锁定优化项。以某项目结构筏板基础复核和剪力墙优化为例, 通过类似案例的设计值为参照, 优化后不仅节省筏板体积和桩数, 还节约剪力墙面积和填充墙体积。

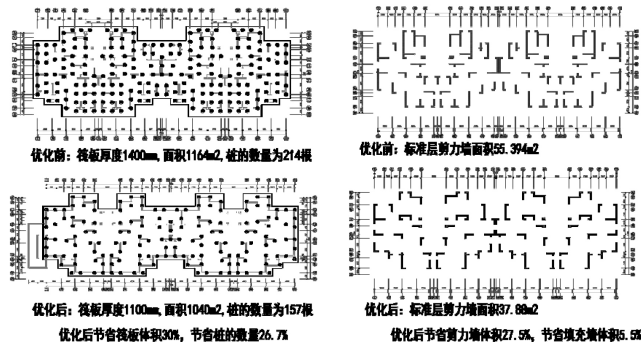


图2 某项目2#楼基础优化前后对比 图3 某项目2#楼地上部分优化前后对比

### (三) “乘”字诀实效

需要注意的是, 乘字诀的技术创新不是单纯的技术堆砌, 而是有效的价值创造。以某项目BIM技术运用为例, 利用BIM模型对室外管综进行碰撞检查和覆土厚度优化, 实现创效。

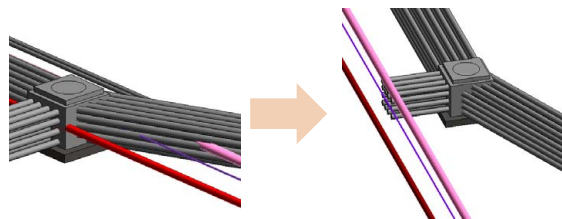


图4 优化前: 原设计强电管线与消防栓给水管、中水管和市政给水管碰撞。

优化后: 通过强电管线右移、降低标高可避开碰撞。

## 三、结语

总之, EPC技术标编制的高效工作法不仅能有效提升制标工作的效率, 还能成为新员工培训的快速上手指南、老员工不可或缺的设计备忘以及辅助项目负责的成果品控利器, 而且, 减字诀的共赢思维和乘字诀内涵的创新思维将会是EPC技术标突出重围的关键。

## 参考文献

- [1] 周玲玲. 工程投标文件编制效率的提升策略探讨[J]. 建筑·建材·装饰, 2019, (10): 9-10.
- [2] 张凸. 优质的投标文件应具备几点要素[J]. 科技与创新, 2015 (3): 40-44.