

A 施工企业项目成本管控实践

吴高飞

一、技术成本管控

一是吃透合同，厘清方案。项目开工之前，A 施工企业项目部主管领导亲自组织相关人员熟知招标文件、施工合同、项目清单表，按实际发生制原则对图纸、清单进行分类、分解，将所有可能发生的成本和清单计量规范（可计量的项目、按费率计取的项目）全部进行“量化”，根据企业内部定额数据，预测出项目总成本。厘清权利义务责任、进行综合单价分析，先算后干，做到心中有数，并制定经济合理的实施方案，以达到缩短工期、提高质量、降低成本的目的。

二是核准数量，优化设计。项目技术部、计划部等相关部门认真审核、研究图纸，依据施工设计图，结合现场实际对设计数量进行核对，建立“五量”（清单量、图纸量、复核量、完成量、计价量）台账，找出差、错、漏、碰，与设计单位及时沟通更正施工图。根据现场实际情况结合施工经验，对设计图纸进行设计深化，在保证质量、安全、设计性能的前提下，降低工程成本。项目部对每个施工组织方案进行经济比选，选择经济效益显著的方案实施。如：某特大桥共42孔梁，原设计8孔支架现浇，34孔移动模架现浇。项目部结合8孔支架现浇梁的墩高及工程实际地形情况，对比了支架现浇和移动模架现浇两种施工方法的优、缺点，并进行了详细的经济比选，最终将支

架现浇梁改移动模架施工，降低了施工安全风险，提高了经济效益，为项目收益创效几百万元。

三是革新工艺，提高工效。项目部在施工过程中尽量采用机械化流水施工，有效改进工程质量，避免窝工、返工造成的资源浪费。项目部在桥梁施工中采用滴淋养护法和养护液养护法的工艺，提高了混凝土施工质量；在隧道施工中采用了初支混凝土湿喷、二衬端头钢模、仰拱端头钢模、仰拱弧模移动桁架、水沟电缆槽施工整体台架、预埋槽道胎模定位、初支二衬地质雷达监测等先进工艺，缩短了工序衔接，提高了隧道施工效率和整体质量。

四是资源共享，有效借鉴。项目施工方案执行“先审批后执行”的原则，制定方案之前可以在协管平台“技术方案”模块查询借鉴别的项目上的成功类似案例，然后结合项目实际制定项目施工技术方，同时在系统上履行方案审批手续，减少线下“跑腿”业务，做到审批快速又有据可依。项目部也可以将本项目成功的案例或是网上看到的好的实例上传共享到平台，以供其他项目借鉴参考。

二、劳务成本管控

一是坚持原则性和灵活性，择优选择队伍。优先在公司施工队伍名录库中选择，对一些比较陌生、未进入名录库中的施工队伍，从资信证书、施工业绩、信用情况、经济实力、技术实力

五个方面对其进行认真考察，由项目部班子成员集体研究决定，并报公司备案。尽量选用大队伍、好队伍，降低管理协调难度，减少进出场费等开支。

二是采用综合单价分包模式，降低成本管理风险。综合单价分包模式是指将工程项目劳务分包给有相应资质的劳务分包商，施工所需的部分生产要素由施工队伍自带，费用包含在综合单价中。综合单价包括人工费、通用设备费、小型机具设备配置及使用管理费用、水电费、小型材料费、材料二次转运费、现场卫生清扫费、便道维修费等。按综合单价模式签订合同，执行中必须按约行事。这种模式，一方面有利于项目部对工期、质量、成本的管控；另一方面有效地降低了材料设备的闲置、破损、丢失概率，促进施工队伍从成本角度考虑提高效率。

三是整合劳务资源，提高施工效率。项目部将劳务队分为三类：人数少于50人的为小型队伍，人数50到100人之间的为中型队伍，100人以上的为大型队伍。小型队伍以综合单价（人工费、小型机具及小型材料费用）分包模式承揽水沟、桥面系、混凝土预制块等施工简单、数量小的施工任务；中型队伍精干高效、突击力量强，分配技术简单、结构单一、数量较大的结构工程任务；大型队伍拥有吊车、支架、部分模板等，摊销费用较低，分配在技术含量较高的工程上，但其对利润的期望值较高。

四是严管善待施工队伍，用好劳务三级评价。为提高施工队伍自身管理和履约能力，采用信息化手段落实劳务管理。从“队伍录用—队伍竞选—施工合同签订—验工计价—班组教育—队伍评价—工人实名制—工匠评选—队伍退场”实行一条主线全过程管控，避免了未签合同就计价、超合同计价的违规现象。劳务三级评价主要是定期进行队伍评价、班组评价、工匠评选。由项目部、公司层级根据队伍合作时长、施工专业、完成产值、队伍规模、参评项目数、队伍负责人出勤、计价结算、现场进度安全等进行打分，系统根据综合得分（包括当期得分和往期得分）高低自动排名，按既定的各等级队伍个数自动划分出ABC三个等级并定期公示。施工队伍负责人可以在手机端查看在某项目的弱项扣分点及在全公司的排名，找准下一步努力的方向。

三、材料成本管控

一是卡控数量。在实际施工中，实际消耗数量会大于设计数量。根据施工经验，项目部确定材料超耗系数，准确计算应耗材料量、实耗材料量，用于施工队的考核。如合理确定桩基混凝土、隧道喷锚混凝土等的损耗指标，超耗部分由施工队自行承担。进场材料称重采用地泵和抽检的计量方法。在工程施工之初，先做好工程分解（包括WBS<工作结构分解>、TBS<队伍结构分解>、OBS<组织结构分解>），再将材料的控制分解到相关责任人、工序节点上。材料管理员制作并贴好相应的材料二维码，可以追踪到材料的消耗点。对于易损易耗的材料，制定单独的考核办法。

二是控制单价。强化市场调研，预测材料价格走向，资金充裕的前提下可以在材料价格相对较低时进行一些储备。在外部关系影响不大的情况下，

尽量选择招标采购，选择供应能力强、有实力的供应商。对于规模较大且能自行组织生产的材料，尽量自行组织生产，如隧道洞渣的利用、级配碎石的生产加工利用。

三是降低运费。拌合站的选址避免混凝土的流向与水泥、碎石、砂的流向重叠，减少混合料的运输成本。工地直接使用的原材料要一次发料到位，避免发生二次转运。综合比较、核定运输费用，避免大宗物资运输因车辆不能满载发生暗亏。

四、设备成本管控

对于自有设备，项目部制定管理办法，从保养、使用、送料、维修四个方面加强管理，由专人负责和记录备案，提高设备的利用率和完好率。项目部自有设备量化成本管控标准，重点加强对油料的控制。制定不同车型的耗油指标，油料考核要及时准确，如果油耗量出现异常应立即分析原因，发现问题及时调整，避免不必要的浪费。

对于公司设备分公司提供的设备，如拌合站、泵车、上料装载机等设备，项目部与设备分公司签订承包协议，由设备分公司对机械设备和自带的人员进行管理。项目部以磅称计量的办法，按方计量。为减少设备闲置、停工待料的现象，在设备上安装定位系统，相关管理人员可以在手机端随时查看设备的运行状态（闲置、运转途中、半路停留、保修等），比如从混凝土下单到混凝土到场期间，可以实时查看混凝土罐车位置、运转指标是否正常，到现场后由技术人员在手机上签单，即时传送到拌合站、设备部人员及相关管理人员。相关的混凝土数据也即时生成，方便做混凝土节超统计。

对于施工队租赁或自带的设备，如隧道、桥梁基坑开挖等所需设备，均将经济责任纳入施工队综合单价中，由施

工队伍自我管控、自我调配。通过方案设计明确机械设备投入数量、使用工效，提高使用效率、缩短工期、减少占用，依此量化考核，实现成本精细化，体现多劳多得的原则，进而实现成本可控。项目部所租赁的机械设备，设备租赁合同一般以“底薪+方量”形式签订，即约定方量单价，按完成方量计价结算，当本期完成方量额低于底薪时按底薪结算。以完成任务为目的所需费用均由车主负责。根据不同车辆类型设置不同底薪标准，根据运距、工地道路情况、工期等可以适当调整。在施工过程中，项目部有权统筹协调车辆调配，相应施工队支付相关费用。

五、不确定量项成本控制

针对软基换填、计日工、自发电、抽排水、基坑防护、基坑开挖与回填等不确定量的成本管控，项目部重点采取多项举措：抽排水、基坑防护、自发电等按实际发生量乘以单价进行费用包干；基坑开挖与回填在合同中明确工程量计算规则，以单价形式承包给施工队，最终结算时按双方验收合格的工程量乘以合同单价计算；成立由项目总工牵头，技术部、计划部、测量队三方参与的计量组织，对软基换填、岩溶处理、钻孔桩溶洞处理等进行过程监控，实现有效量化管控成本。

（作者单位：中铁十二局集团第一工程有限公司）

责任编辑 姜雪

主要参考文献

[1] 社会明. 工程项目施工量化管理[J]. 云南水利发电, 2022, 38(9): 220-223.

[2] 廖陈斌, 李文科, 陈梅. 施工企业项目成本管控的探讨[J]. 建筑技术开发, 2023, 50(4): 84-86.