

监理工程师对水利工程施工组织设计的审查

施桂华

(广西桂能工程咨询有限公司, 广西 南宁 530023)

摘要 针对施工组织设计的组成内容, 简述监理工程师审查施工组织设计的依据、内容和方法, 为监理工程师开展工程质量控制、进度控制、投资控制、安全控制做好前期准备工作。

关键词 施工组织设计; 工程监理; 设计审查

中图分类号 TV512

文献标识码 B

文章编号 1006-764X(2007)S2-0243-03

施工组织设计是由承包商编制的, 是用以指导其施工全过程施工活动的技术、组织和经济的综合性文件。它的主要任务是根据编制施工组织设计的基本原则、施工组织总设计和有关原始资料, 结合实际施工条件, 从工程项目的施工全局出发进行最优施工方案设计, 确定科学、合理的分部分项工程间的搭接与配合关系, 设计出符合施工现场情况的施工平面布置图, 从而达到工期短、质量好、成本低的目标。施工组织设计的合理与否, 将会影响到工程项目进度控制、质量控制、投资控制目标能否顺利实现。

对承包商报送的工程施工组织设计文件进行审查, 是监理工程师在建设项目开工前的一项关键工作和重要内容。监理工程师通过审核施工组织设计, 从监理的角度提出建设性的改进意见, 实施事前控制, 利于承包商按相对合理的施工方法、造价和工期科学地组织项目施工, 正确处理好项目质量、安全、环保、投资和工期的辩证统一关系。经批准的施工组织设计是指导施工的技术经济文件, 也是监理工程师检查承包商各项施工活动的主要依据之一。

1 施工组织设计的审查依据

监理工程师审查施工组织设计的依据包括: 工程建设承包(发包)合同; 工程的设计文件; 施工现场条件和勘察资料; 有关工程建设的法律、法规; 施工验收规范、质量检验评定标准和技术规程; 工期定额、费用定额等。

2 施工组织设计的符合性和程序性审查

监理工程师在审核施工组织设计时, 首先应对

其组成内容进行符合性审查。由于各个施工单位的施工管理水平高低不同, 在施工组织设计的编制内容上也存在差异。

2.1 施工组织设计的主要内容

a. 工程概况。包括工程地点、建设地点及环境特征、施工条件、项目管理特点及总体要求、施工项目的工作目录清单。

b. 施工部署。包括项目的质量、安全、进度、成本目标; 拟投入的最高人数和平均人数; 分包计划; 劳动力使用计划; 材料供应计划; 机械设备供应计划; 施工程序; 项目管理总体安排。

c. 施工方案。包括施工流水和施工顺序、施工段的划分、施工方法和施工机械选择、安全施工设计、环境保护内容及方法。

d. 施工进度计划。当建设项目或单项工程施工时, 编制施工总进度计划; 当单位工程施工时, 编制单位工程施工进度计划。内容包括施工进度计划说明、施工进度计划图(表)、施工进度管理规划。

e. 资源供应计划。包括劳动力需求计划; 主要材料和周转材料需求计划; 机械设备需求计划; 预制件订货和需求计划; 大型工具、器具需求计划。

f. 施工准备工作计划。包括施工准备工作组织和时间安排、技术准备和编制质量计划、施工现场准备、作业队伍和管理人员准备、物资准备、资金准备等。

g. 施工平面图。包括施工平面图说明、施工平面图、施工平面图管理规划。

h. 技术组织措施计划。包括保证进度目标的措施、保证质量和安全目标的措施、保证成本目标的

措施、保证季节施工的措施、保护环境的措施、文明施工措施。

i. 项目风险管理。包括风险因素识别一览表、风险可能出现的概率及损失值估计,风险管理重点、风险防范对策、风险管理责任等。

j. 竣工资料及施工记录移交等内容。

2.2 对施工组织设计进行的程序性审查

审查施工组织设计的编制过程与审批是否符合有关规定的程序,主要内容有以下几个方面。

a. 承包商编制的施工组织设计,只有经过监理工程师审查批准后才能实施。

b. 承包商编制的施工组织设计要有编制人、审核人、批准人。

c. 承包商未编制施工组织设计时,监理单位应要求承包商编制并按规定先进行内部审查。未编制施工组织设计的不允许施工。

d. 承包商组织人员根据工程实际情况编制施工组织设计,并进行内部初审;审查合格后,由承包商技术负责人审查;技术负责人审查合格并签字盖章后报监理工程师进行审查。

e. 监理工程师对施工组织设计进行审查,符合要求后签认并报建设单位批准,交由承包商进行施工。

监理工程师在对施工组织设计的符合性和程序性审核时,若发现承包商自审手续不全、内容不完善或不完整的施工组织设计,应及时向承包商提出书面要求限期补充并文字批复,避免因监理自身的延期审批造成施工组织自动生效的被动局面。

3 施工组织设计内容审查

监理工程师对施工组织设计内容的审查,应着重从质量控制、进度控制、投资控制、安全控制 4 个方面进行。

3.1 质量方面

a. 审查承包商的质量管理、技术管理和质量保证组织结构是否健全。

b. 审查施工组织设计中工程材料、构配件和设备的报验、工序的报验、工程验收程序是否与本工程监理单位的相关程序流程相符。通过审查,使承包商对工程质量控制的工作流程基本与监理单位的工作流程一致,有利于监理单位开展质量控制工作。

c. 审查重点:施工方案的选择、施工顺序及主要分部工程的施工方法、施工机械的选择、工程施工的流水组织。对施工方案的审查要注意以下几方面:①承包商是否了解并掌握本项目的特点及难点,施工条件是否分析充分、主要分部分项工程施工方

法的选择是否针对工程特点、是否具有可操作性,工程质量保证体系是否健全有效,工程质量保证措施是否切实可行;②杜绝采用落后、淘汰的施工方法、施工工艺,推荐采用新工艺、新技术、新设备、新材料;③在满足合同和符合工程建设强制性标准要求的前提下,对施工方案的审查应尊重承包商的自主技术决策和管理决策。

3.2 进度方面

a. 进度控制审查的主要内容:①工程进度控制的依据是建设工程施工合同所约定的工期目标;②在确保工程质量和安全的原则下控制进度,并尽可能地节约投资;③采用动态的控制方法,对工程进度进行主动控制。

b. 进度计划审查的主要内容:①监理工程师应根据本工程的条件(工程规模、质量标准、工艺复杂程度、施工现场条件、施工队伍条件等),全面分析承包商编制的施工总进度计划的合理性、可行性;总承包商、指定分包商或分包商分别编制的进度计划应相协调;②监理工程师应审查进度网络计划的关键线路并进行分析;③分析承包商的劳动力、机械、设备、材料、半成品、构件等资源供应计划是否满足进度计划的要求。

3.3 投资方面

施工组织设计也是建设工程投资控制管理的重要内容,监理工程师要高度重视可能涉及工程造价的施工方法的改变,在审查意见中予以明确,从而避免承包商可能因此而发生的索赔事件,避免监理工作被动。例如,某市政工程项目排水管道沟槽土方开挖,招标文件说明采用 1:0.5 的边坡进行,但是承包商经过现场踏勘、分析研究后,认为施工现场土质情况不能满足施工安全和质量保证的要求,施工组织设计中承包商改为采用 1:1.0 的边坡进行沟槽土方开挖,由此造成了工程费用增加。这种情况下,监理工程师在对施工组织设计审查时要认真对方案在工期、质量、施工安全、造价等方面进行综合评价,优化选择较为合理的施工方案,为合理降低施工费用提供决策意见。

3.4 安全方面

为了确保生产安全,认真贯彻《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》(国务院 393 号令)履行安全生产的监理职责,监理工程师不但要注重对施工质量、进度和投资的监控,而且要对施工安全生产方面进行相应的管理,必须对承包商编写的施工组织设计中的安全技术措施进行认真审查,审查编制内容是否符合工程建设强制性标

准要求。审查的主要内容包括：

- a. 施工单位编制的地下管线保护措施方案是否符合强制性标准要求。
- b. 基坑支护与降水、土方开挖与边坡防护、模板、起重吊装、脚手架、拆除、爆破等分部分项工程的专项施工方案是否符合强制性标准要求。
- c. 施工现场临时用电施工组织设计或者安全用电技术措施及电气防火措施是否符合强制性标准要求。
- d. 冬季、雨季等季节性施工方案是否符合强制性标准要求。
- e. 施工总平面布置图是否符合安全生产的要求，办公、宿舍、食堂、道路等临时设施设置以及排水、防火措施是否符合强制性标准要求。
- f. 注意审查安全技术措施是否符合当地建设行政主管部门的有关规定要求。例如，广西南宁市在《南宁市建设工程施工现场安全文明施工实施细则》的第 29 条中，对外脚手架的安全搭设提出以下要求：外脚手架基础应平整夯实，用 C10 以上混凝土硬化（厚度不小于 100 mm，宽度不小于 1 500 mm），并设排水系统；立杆底部设置底座（抗压承载力不小于 40 kN）和垫木（规格不小于 2 000 mm × 100 mm × 50 mm）；外脚手架应挂设密目式安全立网封闭，密目

（上接第 235 页）

3 竣工结算阶段监理的投资控制——事后控制

监理工程师在工程竣工结算阶段的投资控制中，应及时、认真细致地审核竣工结算，这是施工阶段进行投资控制的最重要环节。审核的具体内容包括：竣工结算是否符合合同条款要求且验收合格，结算是否符合招投标文件，结算是否按合同约定的结算方法、计价定额、取费标准、工程计量规则、主材价格和优惠条款等进行编制。要根据合同、图纸、定额及工程预算书等对工程变更、工程量增减、材料替换、甲方供应材料设备逐项审核，不重不漏。有疑问时，查看当时的监理日记，并进行现场校核。监理工程师应及时掌握施工方法和材料价格对造价的影响，做到公平、公正、科学、合理，正确审核竣工结算，使竣工结算真实地反映工程造价。

综上所述，监理工程师在监理工作中正确使用

式安全网是指每 100 cm² 2 000 目以上的安全网，规格 1.8 m × 6 m；临街工地必须使用新的密目式安全网，脚手架必须设纵向、横向的扫地杆，外脚手架外侧从第 1 步开始每隔 35 步应设置 1 道警示线。

4 结 语

认真审查施工组织设计，做好监理的“四控制、两管理、一协调”工作，对工程施工将会起到事半功倍的作用。

参考文献：

[1] GB 50319—2000 建设工程监理规范[S].
[2] GF—1999—0201 建设工程施工合同(示范文本)[S].
[3] 杨效中. 建设工程监理安全责任读本[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2006.
[4] 宁仁岐，郑传明. 土木工程施工[M]. 北京：中国建筑工业出版社，2006.
[5] 建质[2004]213 号，危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家审查办法[S].
[6] 建市[2006]248 号，关于落实建设工程安全生产监理责任的若干意见[S].
[7] 南建管[2004]105 号，南宁市建设工程施工现场安全文明施工实施细则[S].

（收稿日期 2007-04-30 编辑 高建群）

工程计量审核权、支付工程进度款审核权、工程造价审核权，主动对建设项目的投资决策、设计、发包、施工、结算等每一环节的投资实施有效控制，发挥监理的高智能服务作用，实现质量、工期、投资三控制目标。

4 结 语

工程项目投资是整个工程建设重点，对于水利工程来说更是重中之重，是关系国计民生的大事。工程建设项目监理投资控制的实质就是运用科学技术原理和经济及法律手段，解决工程建设活动中的技术与经济、经营与管理等实际问题，只有在项目建设的各个阶段，采用科学的计价方法和切合实际的计价依据，合理确定投资估算、初步设计概算和施工图预算。并通过精密的实施和完善的管理，合理地运用投资计划的调控手段，提高投资计划管理的科学性、政策性和规范性，确保水利投资建设的顺利实施。

（收稿日期 2007-04-30 编辑 高建群）