

# 高层建筑施工组织设计编制探讨

徐 春<sup>1</sup> 刘天波<sup>2</sup>

(1 江苏省华建建设股份有限公司深圳分公司; 2 深圳市建筑设计研究总院)

**摘 要:** 分析了当前部分施工企业编制高层建筑施工组织设计的现状, 并从编制内容和深度、分阶段编制、补充专项施工方案、完善以施工总进度计划为中心的各项技术措施及分层管理等方面进行了探讨, 给出了建议, 最后有针对性地提出了发展设想, 以便与广大技术人员共同探讨研究。

**关键词:** 高层; 施工组织设计; 内容; 深度; 分阶段; 措施; 管理

随着建筑业改革的不断深入特别是加入 W T O 后我国建筑业面临更加激烈的市场竞争环境, 提高工程质量, 缩短工期, 降低造价这 3 项建筑业改革的方向, 将不仅仅是施工企业在竞争中取胜的方法, 更是我国建筑施工业在竞争中求生存求发展的必备手段。随着施工技术的进步和管理水平的提高, 施工组织设计的编制制度、内容等, 势必要进行相应的研究和调整。

## 1 当前编制施工组织设计的现状

### 1.1 投标中的施工组织设计

根据当前工程投标的规定, 施工组织设计是标书中的重要组成部分, 要求投标单位根据工程规模大小编制相应的施工组织总设计。在投标过程中, 没有同设计部门沟通的机会, 所编制的施工组织设计不可能将全部问题都解决, 只有中标后, 再用一定时间一项项研究解决, 编出比较详尽并切合实际的施工组织总设计和单位工程施工组织设计。

### 1.2 内容和深度方面的情况

一般情况下编制高层建筑施工组织总设计或投标施工组织设计, 应充分考虑客观条件实事求是地进行, 编制的内容和深度, 要考虑适合当前现场管理的特点, 重点解决全局性部署问题, 偏重于战略性的内容。但当前在一些高层建筑工程中编制内容和深度上很不一致, 水平差别较大, 其主要原因是目前施工组织设计编制的认识和理解不足。要解决这类

问题, 除了掌握规定的内容和深度外, 能结合实际, 能抓住重点, 突出重要施工方案和措施, 使施工进度表、工艺清晰明确, 将现场总平面分阶段进行布置; 基础、地上主体结构、装饰装修及安装分阶段编制, 这样就能更加切合实际。

### 1.3 工程项目管理和施工组织设计

在工程项目管理实施条例中, 明确规定由项目经理主持编制施工组织设计, 既符合谁施工谁编制施工组织设计的原则, 也对以履行合同为基本点, 实施“质量、工期、服务一体化”的经营目标相吻合。项目经理能够将新的组织管理方法结合在施工组织设计中, 通过制定先进的施工方案, 安排合理的施工顺序, 用现代管理手段制定资金、劳力、物质、机械、设备计划, 编制出具有一定深度和较高水平的施工组织设计, 高层建筑工程就会实现有组织有节奏的施工, 达到圆满完成任务的目的。

### 1.4 现场管理和分包管理

施工组织设计是以整个建设项目为编制对象, 不仅仅是指导施工全过程的方案, 也是建立健全正常施工条件、集结施工力量、组织物质资源供应和生产生活规划的依据, 同时也是推行项目法施工, 实现施工现场标准化管理的依据。高层建筑从基础到装饰装修、分包项目逐步增多, 分包单位的技术水平和具体施工方案和措施, 应当是符合总承包单位的施工组织设计, 分包提出较具体详细的方案和措施经总承包单位审批后再作为指导分包施工的依据, 也

作为施工组织总设计中的一项补充措施。

### 1.5 编制与执行方面的情况

施工组织设计的编制仍然应该贯彻内外结合,上下结合,分级编制,分级审批的规定。施工组织设计编制成后就要认真贯彻实施。通过多年实践证明,编制一个完整的有水平的施工组织设计,对施工中的问题预见性很强,从组织到管理,只要认真严格执行,整个施工过程就会按部就班的按施工组织设计的内容体现出来,指导全过程施工。若面对复杂的施工现场,不能预见和控制各种多变的因素,不坚定的按已预定的计划方案逐步实施,或不加以灵活的动态调整管理,生搬硬套,遇到问题不知如何解决,那么施工组织设计编得再好,也是无用的。在施工中要学会动态管理,在千变万化的情况下,不断调整并坚持遵循施工组织设计中的基本原则和内容,将其始终执行到底,就能在工程中取得较大的成效。

## 2 探讨与建议

从以上所述,可以明确看到由于施工企业体制改革,管理模式向市场经济的转化,房地产开发公司日趋专业化和监理制度的不断完善,建筑技术的不断进步,对高层建筑施工组织设计提出了许多新的问题。在我国几十年的工程建设中,施工组织设计这一整套科学管理体系,所取得的丰富经验和巨大效益,是建筑技术人员共知的。随着社会的发展,不断将它研究改进和提高,这也是时代要求。这要靠广大工程技术人员通过实践来完善和提高,以适应工程建设的需要。现就笔者所了解的情况和体会谈以下粗浅建议。

### 2.1 在高层建筑施工组织设计内容方面

(1) 建议结合项目法规的情况,结合以合同为中心的现场管理,强调合同和市场经济一体的观念,将主要合同条文在施工组织设计中明确提出,同进度、组织、管理、技术、成本串在一起。

(2) 重视工程施工部署,根据当前管理特点及分包情况,多部门责任划分、分层管理、机械设备租赁、特种结构施工委托、各阶段的现场组织、穿插施工方案等都要作出明确的部署。细致的做好各项部署才能更好的分工参与行动,共同来实现组织设计中所

制定的统一计划目标。

(3) 机械设备优化选择。高层建筑的机械设备装备水平要求较高,品种类型很多,要根据不同的工程情况、结构特点和企业自身情况来配备,机械设备的选择同施工工艺、工期要求,组织方案有密切关系,选择不当将造成巨大浪费并影响施工质量和进度。为此,每项选择都要有可靠的依据,经比较权衡后再行确定,主要选择因素可在施工组织设计中说明,并绘制有关施工草图。

(4) 现场动态管理。施工组织设计是在一定条件下,即施工现场生产要素优化组合,并相对稳定的情况下编制的,但是高层建筑施工中,不可避免的会遇到设计变更、自然因素、各阶段施工进度变化造成的现场方案调整等影响。因此组织设计中,要考虑这些影响和变化进行必要的调整、合理的配置,提高现场变化适应能力,进行动态管理,如总平面图可以分阶段布置,进度可以分阶段控制,确定各环节月、季进度控制点,对进度、劳力、预算随时用电脑优化调整。

(5) 现场组织管理。现场管理有建设单位、监理单位、各分包单位,为了明确相互之间的关系、管理人员的责任和权限,应列出总承包单位为主的现场管理系统表,并由各方面组成统一指挥系统列会制度,协调施工准备、材料供应、技术等各方面问题。

(6) 成本计划。重视施工日常管理,节约材料,提高生产率,优化选择设备,采用新技术,提高质量加快进度都是降低成本的措施。

### 2.2 关于编制深度方面的意见

关于高层建筑施工组织设计的编制深度,要求是能编制全面细致,有较高水平并能指导现场施工的施工组织设计。在内容上力求重点突出,简明扼要,重点、难点的施工方法和措施应尽量具体说明。须另作方案的分部工程或分包项目,虽然要另行编制措施,但组织设计中也需要简单概括表达。在编制中,要力求全面、周密、合理、精简适度、深浅合宜,汲取前人的经验,结合当前的实际,这样才能够编制出一定水平的施工组织设计。

### 2.3 关于分阶段编制的意见

较大规模的高层建筑施工,在技术资料不够齐

备的情况下,可根据扩初设计编制相应的施工组织设计,再根据已有部分图纸,如基础图纸,编制基础施工阶段的施工组织设计,以达到提前开工的目的。结合实际情况,利用高层建筑施工周期长的特点,分阶段编制施工组织设计是一种灵活变通的有效方法,如分为基础施工阶段、结构主体施工阶段和装饰安装阶段。

#### 2.4 用单项具体施工方案和技术措施作为施工组织设计的补充内容

在施工组织设计中,不可能将每项施工方法和技术措施写得很详细。一般是对于重要的方案、技术措施,也只能概括出主要内容。在工程复杂部位、重要环节,在施工前要根据施工组织设计,提出具体的施工方案和技术措施。如大型土石方开挖控制、底层大开间转换层施工、新型模板和爬升脚手架、超高泵送混凝土、幕墙和特殊精装修等等。这些都要写出专项施工方案和措施,由分包单位负责的项目,应由分包单位编制方案措施,所有分包单位编制施工方案措施都要同总包研究,协调配合、服从施工组织设计中的整体部署和进度质量要求。

#### 2.5 以施工总进度计划为中心的各项措施

编制施工组织总设计,要抓住施工总进度计划这一中心内容,施工期限长短直接影响到设备机械劳力的投入和材料资金提供时间,同时也直接影响到所选用的施工方案。要编好施工总进度计划,必须从实际出发,根据工期定额,建设项目的规模、结构、资金提供情况拟定一个符合规律、实事求是的,使资源、成本、经济效益经过分析比较优化的进度方案,在考虑相应的施工方案和保证措施中,要围绕进度计划。对于现场各种变化,在可能的情况下要以现代管理手段,用计算机和统筹网络图来提高管理工作质量和效率,尤其是将信息反馈、动态控制等尽快纳入电脑应用中,以便有效的控制工期进度,做到有序的组织施工。

#### 2.6 施工组织设计与分层管理

现代建筑企业推行项目法施工,管理层与作业层分开,在固定工人逐步减少的情况下,主要是采用劳务分包,劳动力的素质、对劳动力的管理直接影响

到劳动的效率、工程质量、进度和成本。不少劳动承包施工队,不关心已制定的施工组织设计,仅以分包合同规定的责任计划项目为准。这样一来,施工组织设计的管理实施同过去就有很大的改变,从过去的直接管理、直接技术交底变为间接管理、间接技术交底。而间接技术交底对于施工组织设计中的技术工艺要求、新技术的推行,就难以配合和理解,所以这是当前施工管理和施工组织设计推行中的一个新的问题。目前,只有在编制施工组织设计期间做到相互结合,施工中注意指导、培训等,在实践中还需逐渐找出经验。

### 3 结 语

各地施工企业在高层建筑施工组织设计的编制中,通过多年的实践努力取得了一定的经验。在建筑业深化改革,企业体制日益完善,招标、承包等竞争机制逐渐成熟,专业分包公司的日趋增多,管理层与劳务层的分离,现代管理科学和先进施工工艺、先进技术层出不穷的形势下,特别是加入WTO后我国面临更加激烈的市场竞争环境,怎样从内容上和方法上适应目前的变化,适应技术经济一体化的现场管理模式,做好高层建筑的施工组织设计的编制,怎样更加规范、科学、有效的协调多方面的变化因素等等都是值得广大技术人员思考的。提出这个问题,旨在与广大技术人员共同探讨研究高层建筑施工组织设计这门科学,使得这门科学能不断充实、改进、发展。

#### 参考文献

- [1] 郭正兴,李金根 建筑施工 南京:东南大学出版社,1996
- [2] 谢尊渊,方先和 建筑施工(第2版).北京:中国建筑工业出版社,1988
- [3] 肖洪 高层建筑施工组织与管理 长沙:湖南科学技术出版社,1995

收稿日期:2003-12-20

徐 春:男,1976年生,工程师;深圳,江苏省华建建设股份有限公司深圳分公司(518034)。