

文章编号:1009-6825(2004)11-0100-02

# 灌注桩基础监理实例及探讨

阳 勇 波

**摘 要:**结合工程实例,根据桩基础的特殊性和隐蔽性等特点,从前期工作阶段、施工阶段和工程验收阶段三方面,详细阐述了桩基础监理的特点及过程,以使灌注桩质量达到预期的质量控制目标。

**关键词:**灌注桩,监理,基础

**中图分类号:**TU473.1<sup>+</sup>4

**文献标识码:**A

## 引言

珠海市彩园商住楼工程,共16层,总建筑面积3.4万m<sup>2</sup>,其地质情况(淤泥地质)较差,属于软弱土地基。由于软弱土具有抗剪强度较低、压缩性高、渗透性小等特性,极易出现局部剪切乃至整体滑动失稳的危险,不能作为持力层。因此,设计单位选择灌注桩基础并对其进行人工处理,以提高软弱土地基的强度和稳定性,减小基础的沉降。桩基础是一种常见的软弱土地基处理方式,它能有效地把上部结构荷载传递到深层的地层上。但由于桩基础是在地下施工,隐蔽性和技术性都很强,因此,必须更加严格地监理其施工过程,才能保证工程质量。结合监理实践,谈一些对灌注桩基础质量监理的体会和看法。

## 1 监理流程(见图1)

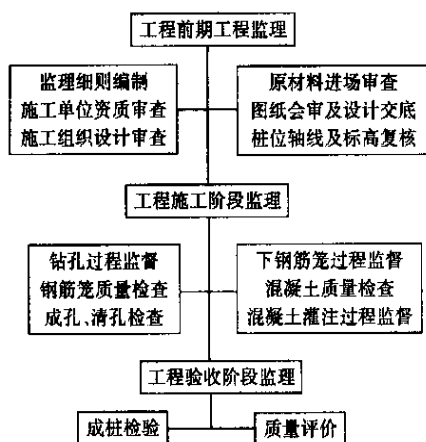


图1 监理流程图

## 2 监理要点

根据“施工前、施工中、施工后”三个阶段的划分,灌注桩工程质量监理的全过程控制可分为以下三个步骤:

### 2.1 前期工作阶段

在监理工作中,事前控制是最有效的手段。灌注桩工序的不可逆性和隐蔽性决定了其前期监控工作的必要性。

1) 编制监理细则:根据工程验收规范和实际要求,编制可行的监理实施细则。

2) 审查施工单位资质:审查承建单位的资格、技术与管理水平、以往的施工业绩、特殊工种人员上岗证书等。

3) 审查施工组织设计:监理人员应重点审核施工方案、施工机械及打桩顺序,尤其是关键工序的工程质量控制及保证措施,主要包括桩位控制、钻孔控制、钢筋笼制作及下放、混凝土灌注等。

4) 审查进场原材料:审核钢材、水泥等的出场日期、力学及化学性能、出厂合格证、复检报告等。

5) 图纸会审及设计交底:图纸会审主要是研究工程地质勘察报告、桩位图、施工图、复核桩设计承载力等;设计交底主要是设计人员讲明设计意图和施工技术要点、监理人员明确质量控制标准、施工单位进行施工图答疑等。

6) 桩位放线及标高复核:根据施工图,对桩位轴线放样情况及标高进行复核。

### 2.2 施工阶段

施工阶段监理是保证整个桩基础质量的关键。灌注桩施工阶段的监理要点如下:

1) 原材料抽检:主要检查钢筋、水泥、石子、砂等主要原材料的质量。如水泥要进行标准稠度、凝结时间、抗压和抗折强度试验;钢筋要进行拉力、冷弯等实验;砂石要检测其级配、含泥量等。如果采用商品混凝土,则需要认真核对水灰比,确保符合现场地质条件。

2) 钻孔过程监督:在每次钻孔前应该重新复核该桩位及标高,确保无误;检测终孔的孔深、孔径、孔斜度及二次清孔后的沉浆密度、沉渣厚度。参照地质勘探报告,检查是否已经达到设计持力层以及进入持力层的深度。施工中如果遇到地质变化,进入持力层深度不能满足设计要求时,应根据具体情况适当加深0.5m~1.5m,以保证达到设计承载力。沉浆密度应符合规范要求。沉渣厚度不大于100mm。

3) 钢筋笼检查:主要检查钢筋笼的制作质量、下笼、焊接质量、搭接长度。在夜间施工时要特别注意焊缝的饱满程度。

4) 混凝土检查:主要检查混凝土的搅拌、配比和灌注质量。桩质量的好坏在很大程度上取决于混凝土的质量。监理人员必须及时督促施工单位做好现场取样,预留试块。

5) 报表:编制监理月报表,定期向业主汇报。

### 2.3 工程验收阶段

在工程验收阶段,监理人员的工作主要包括成桩检测和质量评价两个部分。

1) 成桩检测:包括桩位偏差、桩身质量、桩的承载力检测等。该工程采用了应力反射法检测桩体质量,未发现严重的缩颈、夹层和混凝土不密实等缺陷。桩的承载力检测包括静载试验、动力测试两项。规范要求:作静载试验的桩数不少于总桩的1%,且不少于3根;检验桩体竖向承载力的动力测试取桩总数的10%~15%。为确保工程质量,该工程对所有桩基均进行了这两项测试。

2) 质量评价:监理人员在完工后应根据桩基施工过程记录、成桩检测及试块试验结果对施工质量作出评价报告,对工程可能

收稿日期:2004-03-11

作者简介:阳勇波(1970-),男,1992年毕业于湖南大学建筑学专业,注册监理工程师,珠海经济特区建设监理有限公司,广东珠海 519000

文章编号:1009-6825(2004)11-0101-02

# 论现阶段如何搞好监理工作

韩 山 赵和祥

**摘 要:**分析了工程建设监理对于控制投资进度和工程质量的重要作用,从树立权威、独立行使职权,提高监理公司素质,加强对监理单位的管理两方面,提出了搞好监理工作的具体措施。

**关键词:**监理,工程建设,监理公司

**中图分类号:**TU712+.3

**文献标识码:**A

工程建设监理是指针对工程项目建设,社会化、专业化的工程建设监理单位接受业主的委托和授权,根据国家批准的工程项目文件,有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同以及其他工程建设合同所进行的旨在实现项目、投资目的的微观监督管理活动,它具有服务性、独立性、公正性和科学性,它利用目标规划、动态控制、组织协调、信息管理、合同管理等手段,通过监理工程师谨慎而勤奋的工作,力求在计划的投资进度和质量目标内,实现建设项目全过程管理、实现项目总目标,在这一过程中树立监理工作的权威首当其冲。

## 1 树立权威、独立行使职权

现在的工程监理有相当多的是建设单位说什么就干什么,权威性不够,所以,应加强政府主管部门的监督力度,根据建筑法、建设工程质量管理条例等,规范建设单位的行为,严格执行基本建设程序,切实履行建设单位自己的质量责任和义务,只有这样才能防止职责不清,扯皮现象严重的问题,当然监理也要听业主的,履行合同中要求的职责,但监理公司还有另一面,它必须按照国家的法律、法规、设计文件和合同的规定,独立行使自己的职责,对社会负责。因此,监理公司既要建设单位负责也要对社会负责,从保证工程顺利进行、保证工程质量来说,这两个职责是一致的,且业主与监理单位这两类法人之间是一种平等关系,是一种委托与被委托、授权与被授权的关系,更是相互依存、相互推进、共兴共荣的紧密关系;同时由于工程监理在工程建设中的特殊地位以及因此而构成的与其他建设行为主体之间的特殊关系,使它与设计、施工、材料和设备供应等行业有着明显的界线;因此,

出现的质量问题及处理意见作详细说明。

## 3 结语

由于灌注桩基的隐蔽性和技术性,其质量监理主要依靠事前控制和事中控制,事后的检测和补救措施很难达到设计要求。因此,监理人员必须全面详细地熟悉整个施工工艺流程,事先提出

要保证监理公司在工程监理中独立行使职能;强调没有监理公司的签字,原材料、构配件和设备不得在工程上使用或安装,不得进行下一道工序的施工,不得拨付工程款及组织竣工验收,同时监理工作并非死扣规范条文,而是要讲理,要正确解释规范,要具备丰富的施工经验,提出的意见应是客观上经过努力做得到的,这样才能树立自己的工作威信。另外,通过政府主管部门对项目系统内的建设主体纵向强制性管理和项目系统内监理公司的横向管理,使监理公司在工程管理过程中的权威性和作用强化起来。

## 2 提高监理公司素质,加强对监理单位的管理

工程建设监理是一种高智能的技术服务活动,工程监理单位的主要责任是对工程项目的建设,建设工期和质量进行管理,甚至是项目的全过程管理,而监理单位的监理能力和监理效果取决于监理人员素质、专业配合能力、技术装备管理水平。

2.1 监理人员素质应包括:1) 监理人员要具备较高的工程技术组织或经济专业知识——理论知识和实际运用技能;2) 监理人员要具有较强的组织协调能力;3) 监理人员要具备高尚的职业道德;4) 身体健康,能胜任监理工作,所以,工作性质决定了监理单位是高智能人才库,而监理单位应把培养高素质的监理人才作为搞好本单位工作的头等大事。

2.2 任何一项工程建设,往往都需要两个或者十几个专业人员的协同工作,而现在大多数监理公司有施工工作经验的人比较多,对设计方面的知识掌握不够;一些以设计单位为基础成立的监理公司,懂设计的人多,有施工实际经验的人少,监理公司应是这两方面的结合,并配备专业齐全的监理人员,这样监理单位的

质量控制和检验标准,监督施工单位严格遵守和执行,从而达到预期的质量控制目标,为上部结构的施工提供良好的基础。

## 参考文献:

[1] JGJ 94-94, 建筑桩基础规范[S].

[2] JTJ 254-98, 港口工程桩基规范[S].

## Construction supervision practice of cast-in-site pile

YANG Yong-bo

(Construction Supervision Company, Zhuhai Special Economic Zone, Zhuhai 519000, China)

**Abstract:** Combined with practical work and according to the special features of pile foundation in this paper from three construction stages: preparation stage, construction stage and acceptance stage the supervision features and process are elaborated in detail for pile foundation construction in order to realize quality control objective.

**Key words:** cast-in-site pile, supervision, foundation

收稿日期:2004-03-12

作者简介:韩 山(1965-),男,1998年毕业于新疆乌鲁木齐职业大学工民建专业,工程师,阿勒泰地区科正监理公司,新疆 阿勒泰 836500  
赵和祥(1957-),男,1999年毕业于新疆乌鲁木齐职业大学工民建专业,工程师,阿勒泰地区科正监理公司,新疆 阿勒泰 836500