

INSPECTION AND CONTROL OF SURVEYING ENGINEERING

测绘工程监理



策 划 寇振元
主 编 李恩宝
副主编 赵向方

测绘出版社

测绘工程监理

Inspection and Control of Surveying Engineering

策 划 寇振元
主 编 李恩宝
副主编 赵向方

测绘出版社

• 北京 •

内 容 简 介

本书共分为7章。依据我国现行测绘管理的法律法规和有关的法律文献,在已有相关规章制度研究成果和测绘工程监理实践的基础上,较为全面地阐述了测绘工程监理的基本原理、方法、手段和一些典型的测绘工程监理案例。概括性地介绍了测绘工程监理的概念、含义及中心任务,测绘工程监理招投标和测绘工程监理的组织等。重点介绍了测绘工程前期监理、测绘工程实施阶段监理和测绘工程检查验收阶段监理及常见测绘工程质量监理要点。

本书可作为学习、研究、开展测绘工程监理工作的培训教材,亦可作为测绘工程监理单位人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

测绘工程监理/李恩宝主编. —北京:测绘出版社,
2008.4

ISBN 978-7-5030-1795-7

I. 测… II. 李… III. 工程测量—监督管理 IV. TB22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 045439 号

责任编辑 金 君 文湘北

封面设计 任启明 赵培璧

出版发行 **测 绘 出 版 社**

社 址 北京西城区复外三里河 50 号

邮政编码 100045

电 话 010—68512386 68531558

网 址 [www. sinomaps. com](http://www.sinomaps.com)

印 刷 北京通州区次渠印刷厂

经 销 新华书店

成品规格 184mm×260mm

印 张 16.75

字 数 416 千字

版 次 2008 年 4 月第 1 版

印 次 2008 年 4 月第 1 次印刷

印 数 0001—3500

定 价 58.00 元

书 号 ISBN 978-7-5030-1795-7/P·476

如有印装质量问题,请与我社发行部联系

序

目前,我国在测绘工程监理问题上还处在各地自发的探索阶段。自从在工程建设领域全面推行工程监理机制以来,凡是包含在工程建设项目里的测绘子项目以及独立面向市场实行承发包、招投标的测绘项目,基本上都已不同程度地采用了监理机制。

在测绘市场需求的牵引下,测绘行业里的一些质检机构纷纷参与了监理工作,或者加挂了监理公司的牌子。一些条件比较成熟的地方,如江苏、吉林、湖北、广西、贵州等省区,在修订《测绘管理条例》的时候,把对于实行招投标的测绘项目应当实行监理制度的规定明确写进了条例。其中,江苏省已经颁发并开始实施了《江苏省测绘监理管理办法》。

从上述态势可以看出,尽管目前在国家层面上还没有制定测绘项目实行监理制度的法律规定或部门规章,但是许多地方早已经仿照建设工程监理办法并结合测绘工作和当地的实际情况自发地对测绘项目展开了监理工作。之所以会出现这种良好局面,既反映了测绘市场的健康发展规律,也是多方面因素互动的结果。

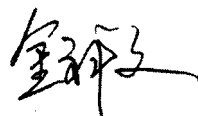
对于负责项目资金的甲方投资人来说,期望着依靠监理制度得到质量靠得住的测绘成果。换句话说,如果没有监理制度,投资人就不放心。随着经济体制的转轨,原来在计划经济年代很适用的检查验收制度和质量保障体系渐渐显得不够用了。由于管理部门、质检部门和生产作业队伍都隶属于同一个法人单位、同一个系统,所有人员的经济利益都是捆在一起的,因此无论采用哪一种内部的检查验收办法都摆脱不了共同经济利益这个前提,跳不出共同经济利益这个圈子。于是作为投资人很需要引入监理制度,从社会上找到一个与测绘生产单位没有经济利益瓜葛的监理机构,委托他们进行质量监理。对于承揽项目的乙方测绘生产单位来说,只有接受了监理制度,才能承揽到市场任务。就一般而言,大多数测绘生产单位的指令性任务是很不饱满的,为了队伍的稳定与发展,必须到市场找饭吃,到处去承揽市场测绘项目。为此他们只得听从市场规律的摆布,接受项目投资人提出的监理要求。在上述测绘市场甲、乙双方比较强烈的需求互动牵引下,业内的一批有识之士在深化本单位内部管理体制改革的过程中,顺应了市场对监理工作的迫切需求,一些测绘工程监理机构也就应运而生了。

这些年来,在国家测绘行政主管部门的关注支持、中国测绘学会的指导帮助和测绘市场风雨的培育下,各地的测绘工程监理工作对于测绘市场的健康发展和

成果质量控制发挥了显著作用,而且积累了许多有益的经验。当前,业内迫切盼望着能够早日建立起测绘工程监理制度,使这项工作早日步入规范化、法制化的轨道。关心此项事业的人们现在终于看到了黎明的曙光。在2007年9月13日颁发的《国务院关于加强测绘工作的意见》中已经明确提出了关于健全测绘单位质量管理体系,建立测绘质量监理制度的要求。在国家测绘局随之印发的相关辅导读本中,也对监理制度的几个主要问题作了原则而又明确的表述:“建立测绘质量监理制度。建立测绘质量监理市场准入机制,确定测绘监理的范围、内容及监理效力,明确测绘监理机构的责任,规范测绘监理行为。”由此可见,在我国建立测绘质量监理制度只是时间上的早与晚的问题了。当前我们业内人士需要抓紧做的事情应当是从管理、生产、监理与质检等多个角度、多个层面出发,加强调查研究,认真总结经验,扩大试验范围,为争取早日建立我国测绘工程监理制度而共同努力。

辽宁华苑测绘工程监理有限公司组织编写的这本《测绘工程监理》,内容比较详实,监理实例比较丰富,体会比较真切。对于普及测绘监理基本知识,了解监理工作的行为规范、工作内容和工作方法乃至了解目前国内这方面工作的基本状况,做好测绘监理工作等都很有帮助。但是由于他们历年来所承担的监理项目的种类、规模还比较有限,其中比较遗憾的是在实例中还没有由国家或地方的测绘行政主管部门组织实施的基础测绘项目进行监理的例子,使人们看过之后难免留下了一些不够解渴的感觉。当然,今后对于由各级测绘行政主管部门组织实施的基础测绘项目要不要实行监理以及如何实行监理的问题是一个比较深层次的问题。

我十分高兴地受邀为《测绘工程监理》写“序”,谨以上述粗浅认识表达对编者的敬意和对我国即将诞生的测绘工程监理制度的期盼心情。



2008年2月8日于北京

前 言

改革开放以来,国民经济和社会发展对测绘成果的需求日益增强,测绘项目呈现出投资额高、项目规模大、生产工序复杂和技术含量不断提升的特点。对于大型复杂的测绘工程项目而言,质量和进度等方面的问题越来越多,单纯由投资方进行项目监督管理的难度在加大。借助社会专业力量对项目进行管理,成为越来越多测绘投资者的选择。近年来,引进监理的测绘项目迅速增加,推行测绘工程监理机制问题浮出水面。

《国务院关于加强测绘工作的意见》(国发[2007]30号)明确提出:“健全测绘单位质量管理体系,建立测绘质量监理制度,加强对房产测绘和导航电子地图、重大建设项目等的测绘质量监督。”建立测绘工程监理制度是国家测绘局在长期关注、试行实践和充分调研的基础上做出的决策。我们相信,随着测绘法律法规的不断完善和统一监管力度的加大,与测绘工程监理相关的政府规章和规范性文件将陆续出台,为测绘工程监理的健康发展创造良好的法制环境。

测绘工程监理在测绘行业内出现至今已有将近十年时间,在 market 需求的牵引下,一些单位进入了测绘工程监理市场。总体而言,监理在项目的质量控制和进度控制等方面发挥了明显的作用,也逐渐积累了一些经验。但由于与测绘工程监理相关的行政管理法规和技术规范缺位,测绘工程监理实际上处于自发探索阶段。

很多投资者引进监理对项目进行监管,但对监理的定位不准,监理的权利与义务失衡,客观上限制了监理所能发挥的作用。由于缺少市场监管,进入测绘工程监理市场的单位良莠不齐,市场经济中某些不当行为也被带到监理工作中,自主、公正、科学的监理原则在一定程度上被扭曲。部分承担测绘工程监理任务的单位整体专业能力不强,有的甚至对监理的基本职责和监理的基本程序知之甚少,接到监理项目后对如何开展工作很茫然,自然难以取得较好的监理效果。在测绘工程监理探索阶段,造成这种情况的原因之一就是缺少可供借鉴的资料和案例。

在中国测绘学会科学普及工作委员会的关心和大力支持下,辽宁华苑测绘工程监理有限公司在总结几年来的控制测量、地籍调查、航空摄影测量以及数据库建设等项目监理经验的基础上,借鉴建设工程监理的理论和经验,编写了《测绘工程监理》一书。

全书共分7章,内容包括:测绘工程监理概述、测绘工程监理招投标、测绘工程监理组织、测绘工程前期监理、测绘工程实施阶段监理、测绘工程检查验收阶段监理和常见测绘工程质量监理要点。

本书由寇振元策划,李恩宝任主编,赵向方任副主编。第1章、第2章、第6章和第7章由李恩宝编写,第3章由任启明编写,第4章和第5章由赵向方编写,杨建华参加了部分章节的起草工作,并负责附表和插图制作。

目前,测绘工程监理案例尚不够丰富,多数测绘工程监理局限于项目实施阶段,真正意义上的全程监理实践经历很少。同时,由于主观或者客观方面的原因,已有的监理案例还存在着很多不尽如人意的地方。由于编者理论知识和业务水平的限制,书中肯定存在缺点不足甚至错误,请读者批评指正。

编 者

2008 年 2 月

目 录

第 1 章 测绘工程监理概述	1
§ 1.1 监理与测绘工程监理	1
1.1.1 监理的含义	1
1.1.2 工程建设监理	1
1.1.3 测绘工程及其对监理的需求	2
1.1.4 测绘工程监理的概念及含义	2
1.1.5 测绘工程监理的性质	2
1.1.6 测绘工程监理的中心任务	3
§ 1.2 建立测绘工程监理制度的必要性	3
1.2.1 发展社会主义市场经济的需求	4
1.2.2 投资者对测绘工程监理专业服务的需求	4
1.2.3 提高综合效益对测绘工程监理的需求	4
1.2.4 建立监理制度是加强测绘统一监管的需要	4
§ 1.3 测绘工程监理与政府行业监督的关系	5
1.3.1 执行者的区别	5
1.3.2 性质上的区别	5
1.3.3 工作范围的区别	5
1.3.4 工作深度的区别	5
1.3.5 工作依据的区别	6
§ 1.4 监理的定位	6
1.4.1 监理的市场定位	6
1.4.2 监理与业主之间的工作关系	6
1.4.3 监理与生产单位之间的关系	7
§ 1.5 测绘工程监理内容	7
1.5.1 质量控制	7
1.5.2 进度控制	8
1.5.3 投资控制	8
1.5.4 合同管理	8
1.5.5 信息管理	8
1.5.6 协调工作	9
§ 1.6 测绘工程监理的发展现状	9
1.6.1 目前从事测绘工程监理工作的机构情况	9
1.6.2 目前测绘工程监理所承担的工作	10
1.6.3 监理作用与效果	10
1.6.4 监理工作中存在的问题	11

§ 1.7 对测绘工程监理法律法规的展望	12
1.7.1 建立测绘工程监理法律法规体系的必要性	12
1.7.2 工程建设监理法律法规简介	12
1.7.3 测绘工程监理法律法规体系应具备的特点	13
1.7.4 测绘工程监理制度建立初期应制定颁布的法规规范	13
第2章 测绘工程监理招投标	15
§ 2.1 工程招投标概述	15
2.1.1 工程招投标的意义	15
2.1.2 测绘工程监理常用术语	15
2.1.3 工程招投标的原则和特征	16
§ 2.2 测绘工程监理招标	17
2.2.1 测绘工程项目及其监理招标的条件和范围	17
2.2.2 测绘工程监理招投标的基本程序简介	18
2.2.3 招标文件的内容	19
2.2.4 测绘工程监理招标文件编制的基本要求	19
2.2.5 测绘工程监理招标文件中技术要求的编写	21
§ 2.3 测绘工程监理投标	21
2.3.1 测绘工程监理投标的一般要求	21
2.3.2 测绘工程监理投标的一般程序	22
2.3.3 测绘工程监理投标文件的编制	24
2.3.4 监理方案的编制	25
2.3.5 测绘工程监理费用问题	26
§ 2.4 开标、评标和定标	26
2.4.1 开标	26
2.4.2 评标的基本规定	27
2.4.3 评标	29
2.4.4 测绘工程监理评标应着重考虑的因素	32
§ 2.5 监理合同	32
2.5.1 监理合同概述	32
2.5.2 测绘工程监理合同基本条款及履行	33
2.5.3 测绘合同文本中常见的问题及违约现象	34
§ 2.6 测绘工程及其监理招投标过程中存在的问题	35
2.6.1 目前招投标存在的主要问题	35
2.6.2 解决招投标存在问题的措施建议	36
第3章 测绘工程监理组织	48
§ 3.1 概述	48
3.1.1 监理组织	48
3.1.2 监理组织结构	48

3.1.3	监理组织活动的基本原理	50
3.1.4	监理组织模式	50
§ 3.2	测绘工程监理的组织程序	51
3.2.1	确定总监理工程师	51
3.2.2	成立监理组织	53
3.2.3	编制监理方案	54
3.2.4	制订监理实施细则	55
3.2.5	现场监理工作的开展	56
3.2.6	参与项目验收工作	56
3.2.7	监理工作总结	57
3.2.8	监理资料的整理提交	57
§ 3.3	测绘工程监理的原则	57
3.3.1	质量第一的原则	57
3.3.2	为业主服务的原则	57
3.3.3	综合效益的原则	58
3.3.4	预防为主的原则	58
3.3.5	一切以数据和事实说话的原则	58
3.3.6	科学公正的原则	58
§ 3.4	测绘工程监理组织形式	59
3.4.1	直线式组织	59
3.4.2	职能式组织	59
3.4.3	直线职能式	60
§ 3.5	测绘工程监理机构组建步骤及管理措施	60
3.5.1	监理机构组建步骤	60
3.5.2	制订监理管理措施	62
§ 3.6	测绘工程监理工作中的协调问题	62
3.6.1	组织协调的作用	62
3.6.2	组织协调的方法	63
3.6.3	系统外部协调	64
3.6.4	监理单位内部关系的协调	64
3.6.5	监理与业主关系的协调	65
第 4 章	测绘工程前期监理	91
§ 4.1	测绘工程前期监理包含的内容	91
4.1.1	工程立项招标阶段监理	91
4.1.2	工程设计阶段监理	91
4.1.3	生产准备阶段监理	91
§ 4.2	立项招投标阶段监理	92
4.2.1	协助业主编制项目建议书	92

4.2.2	协助业主编制招标文件	93
4.2.3	协助业主组织评标	95
4.2.4	协助业主编制合同	95
§ 4.3	设计阶段监理	97
4.3.1	测绘工程技术设计概述	97
4.3.2	与收集资料有关的监理工作	99
4.3.3	测绘工程技术设计阶段监理	100
§ 4.4	生产准备阶段监理	101
4.4.1	生产准备阶段监理的主要工作	101
4.4.2	协助业主做好施工准备阶段的监理工作	102
4.4.3	施工准备阶段对生产单位的监理	103
4.4.4	监理单位本身应做的工作	104
第5章	测绘工程实施阶段监理	130
§ 5.1	实施阶段监理的内容	130
5.1.1	确定实施阶段监理控制的目标	130
5.1.2	进度控制目标的实现	130
5.1.3	质量控制目标的实现	130
5.1.4	实施阶段的资料管理	130
5.1.5	实施阶段的合同管理	131
§ 5.2	实施阶段监理目标控制	131
5.2.1	实施阶段监理目标控制	131
5.2.2	实施阶段监理控制目标的主要手段	133
§ 5.3	进度控制	134
5.3.1	进度控制的含义、意义和目标	134
5.3.2	项目进度计划的体系、编制与认定	135
5.3.3	进度控制的基本方法和主要措施	138
5.3.4	进度计划的表示方法与分析	139
5.3.5	监理在进度控制中的作用	142
5.3.6	进度违约责任的认定及工期延期	142
§ 5.4	质量控制	143
5.4.1	质量控制的重要作用	144
5.4.2	质量控制的内容和手段	145
5.4.3	作业规范性检查	150
5.4.4	工序成果质量检查	151
5.4.5	质量控制措施	153
§ 5.5	实施阶段形成的监理资料	155
5.5.1	监理日记和监理日志	155
5.5.2	会议纪要	156

5.5.3	检查记录	157
5.5.4	阶段监理报告与阶段小结	157
5.5.5	监理工作有关函件	158
§ 5.6	阶段性监理报告的编写	158
5.6.1	编制阶段性监理报告的作用和意义	158
5.6.2	阶段性监理报告编写的基本要求	159
5.6.3	编写阶段性监理报告的基本内容	159
5.6.4	阶段性监理报告参考样本	159
§ 5.7	监理在实施阶段的合同管理工作	159
5.7.1	合同管理工作的内容和方法	160
5.7.2	测绘委托监理合同的管理	162
5.7.3	测绘合同的管理	164
第 6 章	测绘工程检查验收阶段的监理	182
§ 6.1	监理在检查验收阶段工作概述	182
6.1.1	检查验收阶段的进度	182
6.1.2	检查验收阶段的质量控制	183
6.1.3	检查验收阶段的监理协调	183
6.1.4	检查验收阶段的监理检查工作	184
§ 6.2	监理对测绘生产单位自查工作的检查	184
6.2.1	监理对测绘生产单位自查工作进行检查应具备的条件	184
6.2.2	对测绘生产单位自查工作的检查的内容	185
6.2.3	对测绘生产单位自查成果检查情况的处理	186
§ 6.3	监理对成果质量的检查	186
6.3.1	监理进行成果检查的必要性	186
6.3.2	监理进行成果检查的基本要求	187
6.3.3	监理对成果检查方案的制定	187
6.3.4	监理对自身直接检查成果的评价	189
§ 6.4	监理对项目技术资料的检查	189
6.4.1	“两个报告”应包括的内容	189
6.4.2	“两个报告”常见的问题	190
6.4.3	对编制“两个报告”的三点看法	191
§ 6.5	成果分析评定与监理工作总结	191
6.5.1	成果质量情况分析判定	192
6.5.2	监理总结报告的编写	193
6.5.3	监理资料的整理与提交	194
§ 6.6	测绘成果验收	195
6.6.1	测绘成果验收的条件和原则	195
6.6.2	测绘成果验收的依据和流程	195

第7章 常见测绘工程质量管理要点	204
§ 7.1 控制测量监理	204
7.1.1 坐标系统的选择	204
7.1.2 控制网布设	205
7.1.3 点位选择和标志埋设	206
7.1.4 外业观测	206
7.1.5 手簿检查	207
7.1.6 观测数据预处理	207
7.1.7 平差计算	207
7.1.8 成果整理	208
§ 7.2 航测法地形图测绘工程监理	208
7.2.1 航测法数字化大比例尺地形图及建库工作简介	209
7.2.2 航空摄影阶段的监理	210
7.2.3 像片控制测量	211
7.2.4 内业测图	212
7.2.5 外业调绘	212
7.2.6 成果质量检查的质量指标	213
§ 7.3 城镇地籍调查工程监理	215
7.3.1 已有资料分析检测	216
7.3.2 权属调查的质量控制	217
7.3.3 地籍调查控制测量	218
7.3.4 地籍要素和地理要素测量	219
7.3.5 地籍图的编制	220
7.3.6 库前数据质量控制	221
§ 7.4 城市地下管线探测工程监理	222
7.4.1 概述	222
7.4.2 任务履行监理	223
7.4.3 作业过程监理	224
7.4.4 质量监理	225
7.4.5 数据成果监理	227
7.4.6 成果资料归档监理	228
附录 I 中华人民共和国测绘法	229
附录 II 中华人民共和国招标投标法	235
附录 III 中华人民共和国测绘成果管理条例	242
附录 IV 测绘生产质量管理规定	246
附录 V 测绘质量监督管理办法	249
附录 VI 工程建设监理规定	252
参考文献	256

第1章 测绘工程监理概述

改革开放以后,我国与国际经济交往迅速增加,国际上工程项目管理模式也随之进入我国,工程监理就是其中引进的一种管理机制。监理作为一种重要机制首先在工程建设领域得到推广,至今已有二十多年的时间了。经过相关政府部门的推动和企业界的实践,工程建设监理已经积累了比较丰富的经验,对国民经济建设和社会发展起到了重要的保障作用。测绘工程监理工作出现的时间较短,有关监理的尝试至今不过十几年的时间。引进监理机制的测绘项目,多数都是近十年的事情。近年来,有关测绘工程监理的研讨和实践迅速增多,政府主管部门采取了稳重的推动政策,社会需求牵动着监理实践,进入监理角色的测绘单位不断增多。但由于探索实践时间较短,政策管理层面有关管理规章和技术规范的缺失,有关测绘工程监理还没有形成系统性的理论和实践总结。同时,一些部门和需求方对测绘工程项目引进监理机制还比较陌生。为了对测绘工程监理有个总体了解和把握,本章就测绘工程监理的基础知识和基本工作进行介绍,并针对测绘工程监理的特殊性,强调了开展测绘工程监理必须坚持的原则。

§ 1.1 监理与测绘工程监理

测绘工程监理属于监理范畴,具备监理的共性。同时,由于测绘行业的专业特点,测绘工程监理又具有自身的特性。

1.1.1 监理的含义

“监理”是一个外来组合词,在汉语辞书中尚无明确定义。既可理解为名词,也可理解为动词,所以,我们可以把它当成“动名词”对待。“监”一般指监督、督察,是一项目标明确的具体行为。“理”应理解为理顺、协调。以此引申,“监理”可以理解为一个机构或自然人在一定的条件下,依据一定的规则,对某行为主体及其所开展业务情况进行监督、检查,并通过必要的组织和协调,促使该行为主体按照确定的行为准则开展业务工作并保证工作进度、工作质量和成果质量。到目前为止,我国工程建设监理发展比较成熟,其有关理论和实践经验对测绘工程监理具有借鉴作用。

1.1.2 工程建设监理

1988年,我国开始在工程建设领域试行监理机制,对加强工程项目管理收到了良好效果。在总结大量实践经验和理论研究成果的基础上,1992年在工程建设领域全面推行监理机制。到目前为止,在工程建设、铁道、交通、水利、信息产业、民航等领域,监理已经成为建设市场不可或缺的主体之一。建设部1995年下发的《工程建设监理规定》把工程建设监理定义为:“工程建设监理是指监理单位受项目法人的委托,依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设法律、法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同,对工程建设实施的监督管理。”

1.1.3 测绘工程及其对监理的需求

传统意义的“测绘”是测量与地图制图的总称,是研究陆地、海洋、空间测量和编制印刷地图的理论和方法的一门科学。“测绘学”的现代概念是研究地球和其他实体的与地理空间分布有关的信息的采集、量测、分析、显示、管理和利用的科学和技术。根据“测绘学”的现代定义,测绘工程可以理解成,为满足某种或某些种对地理信息采集、量测、分析和利用的需求而开展的专业工作。伴随国民经济的快速持续发展,社会对各种形式的地理信息需求日益增强,测绘工程呈现出“项目规模大,技术含量高,成果形式多,生产组织复杂”的发展趋势。传统的用户和生产方对测绘项目进行管理的模式在相当多的测绘项目中遇到了难以解决的问题,产生了借助社会化的专业机构对测绘工程项目进行监督的需求。这些社会化的专业机构凭借自身的技术和经验在质量管理、进度控制和工程组织协调方面按照业主的授权开展工作,可以较好地保证大型复杂的测绘工程项目顺利开展。近年来,测绘市场对监理的需求呈现出快速增长的势头。

1.1.4 测绘工程监理的概念及含义

测绘工程监理在目前还没有统一的概念,按照监理的性质和所提供服务的内涵可以理解为,提供高智能专业技术服务的监理单位接受业主的委托与授权,按照国家测绘法律法规和测绘工程监理合同的要求所进行的旨在实现测绘项目目标的微观监督管理活动。上述概念包括以下几层意思:

- 测绘工程监理的行为主体是监理单位;
- 监理单位开展工作需要业主的委托和授权;
- 测绘工程监理具有明确的行为依据;
- 测绘工程监理的监督活动主要在项目实施阶段;
- 测绘工程监理是具有社会服务性质的微观监督行为。

1.1.5 测绘工程监理的性质

测绘工程监理是市场经济环境下以平等的合同关系依法为测绘工程项目的业主提供高智能的监理服务。要求从事测绘工程监理活动,应当遵循守法、诚信、科学、公正的准则。测绘工程监理具备工程监理共有的特性,包括服务性、独立性、公正性和科学性。

1. 服务性

服务性是测绘工程监理最基本的性质。监理就是监理单位接受业主的委托,利用自己的专业知识、操作技能和丰富的经验为业主提供高智能的技术服务活动。测绘工程监理服务是有偿的,报酬是以脑力和体力劳动相结合的技术服务性报酬。监理的服务对象是业主,监理要在测绘工程监理合同的框架内开展工作,监理活动受法律法规约束和保护。

2. 独立性

独立性是测绘工程监理单位开展监理工作的重要原则,是监理单位特殊的主体地位决定的。要求监理单位在履行监理合同和开展监理活动过程中,应根据自己的判断独立自主地进行工作。国家关于测绘工程监理的规定还没有出台,工程建设领域关于监理独立开展工作的基本规定应适用于测绘工程监理。2000年颁布的国标《工程建设监理规范》总则中明确规定:

“监理单位应公正、独立、自主地开展监理工作,维护建设单位和测绘生产单位的合法权益。”为了保证测绘工程监理业务的独立开展,应从明确测绘市场主体地位方面和强化监理资质管理方面等建立健全测绘工程监理管理法规,从体制上保证监理的独立性。如监理单位和监理工程师不得与相关行业和单位存在管理上的隶属关系,不得有经济方面的隶属或合作经营关系,不得是测绘仪器、器材等经营单位的合作者等。

3. 公正性

公正性是测绘工程监理职业的必然要求,是社会公认的职业道德准则。要求测绘工程监理单位以有关法律法规和合同为准绳,站在第三方公正立场上处理工作中的问题。监理单位既要按照监理合同的约定履行各项义务,竭诚为业主服务,又必须以公正的态度对待业主和被监理方,特别是当上述双方产生利益冲突时,监理应该公正地处理解决。

4. 科学性

由于监理是一种高智能的技术服务,从事监理活动应当遵循科学的准则。监理单位要具有一批高素质的监理人员,掌握测绘项目监理所需要的各种理论方法和经验,运用现代化的检测手段,配备必要的先进设备,用科学的方式方法解决监理工作中的各种问题。要保证测绘工程监理的科学性,最为重要的是监理人员的素质。主要监理人员在具有丰富的专业理论和经验的同时还要通晓有关法律法规,并且应具有较强的管理和协调能力。

1.1.6 测绘工程监理的中心任务

在我国,测绘工程监理尚处于探索阶段。多数监理活动局限为生产过程中的质量控制和进度协调,少数监理单位同时为业主提供技术咨询服务,介入到投资控制的案例较少。

工程建设监理经过二十多年的发育已经较为成熟,法律法规和技术规范基本健全,健全的监理模式总结出了监理工作的一般内容。其内容主要包括三项控制、两项管理和一项协调,即投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理和关系协调。中心内容是控制工程项目目标,包括控制项目投资、进度和质量目标。

目前,测绘工程监理已经成为政府主管部门和社会有关方面关注的焦点,建立测绘工程监理机制已是大势所趋。总结现阶段试行的测绘工程监理实践的经验和存在的问题,展望测绘工程监理的发展趋势,参照工程建设监理的中心任务,测绘工程监理的中心任务是测绘工程项目目标控制,即质量控制、进度控制和投资控制。

§ 1.2 建立测绘工程监理制度的必要性

在计划经济时期,我国的主体测绘工作由国家有关部门统一组织,组建测绘队伍,安排测绘任务,负责项目管理,控制成果的使用范围。利用政治和组织手段,在测绘行业建立了比较完善的项目质量和进度管理模式,并形成了重视质量工作的测绘优良传统。实行社会主义市场经济体制后,社会需求、投资方式、项目管理、职业道德和技术手段发生了重大变化,计划经济时期的项目管理模式已经基本不能适应现代测绘工程管理的需要。近二十年市场经济模式的运行,由于测绘工程项目组织的复杂性,不少问题难以解决,一度造成质量滑坡,投资浪费的情况。如何在新时期为国民经济建设和社会发展提供良好的测绘保障,完善测绘工程项目管理机制势在必行,监理制度就是其中的一项重要内容。

1.2.1 发展社会主义市场经济的需求

随着社会主义市场经济的发展,各种工程建设包括测绘工程出现了投资来源多元化、投资使用有偿化和承包主体市场化的现象,使工程建设参与者的独立地位产生了不断增强的局面,同时带来一些原有市场机制难以解决的问题,如压价竞争、粗制滥造、转包及分包不规范等问题。传统的业主和生产单位二元主体的市场结构,对于大型复杂的测绘工程项目而言,难以解决的问题越来越多。究其原因,这与没有建立适应市场经济发展相应的管理制度有关。为了建立良好的市场经济秩序,约束测绘项目有关环节的随意性,特别是保证重大测绘工程项目成果质量,建立测绘工程监理制度,势在必行。

1.2.2 投资者对测绘工程监理专业服务的需求

我国经济社会的快速持续发展,对基础地理信息即各种测绘成果的需求不断增强,测绘项目投资规模空前,技术要求越来越高,项目业主直接进行监督管理的难度在加大。特别是随着测绘项目责任制的逐步落实,项目业主承担的投资风险随之增大,使业主越来越感觉到仅凭自身的能力和经验的难以完全胜任工程项目管理,产生了借助社会化的智力资源弥补自身不足的需求,将测绘项目的微观管理工作由专业化、社会化的监理单位来承担。引进监理机制,可以使业主从自己不熟悉的、日常的和微观的专业技术管理中解脱出来,专心于必须由自己做出决策的重要事务,让测绘专业知识和实践经验丰富的监理工程师为其提供技术服务。市场细分的客观发展规律和业主的需求,是测绘工程监理产生的直接推动力量。

1.2.3 提高综合效益对测绘工程监理的需求

随着以“3S”技术和计算机技术为代表的高新测绘技术的发展,传统的生产流程被新的工序衔接所替代,以单纯的坐标数据和纸质线划图为代表的传统成果,被“4D”产品为代表的基础地理信息逐步取代,测绘产品的服务领域不断扩大,测绘行业为社会经济发展做出了自己的贡献。但是,新的测绘生产流程,特别是高额投资的复杂的地理信息系统建设,单靠业主单位进行管理监督几乎是不可能的,这对专业的监理单位而言,是相对容易的工作。从对监理单位和监理工程师的基本要求来看,他们对测绘项目中的各种情况较为熟悉,通过对进度、质量等方面的监理,尤其是过程质量控制,协调多种关系,对生产单位监督的同时进行指导,可以较好地避免工程严重拖期和质量低下问题。待具备条件后,监理若能在投资控制管理方面发挥作用,可望进一步提高测绘项目的综合效益。可以展望,实行测绘工程监理制度,有利于提高工程质量,有利于保障项目工期,有利于提高投资效益,是实现测绘工程领域数量与质量、速度与效益有机结合的重要途径。

1.2.4 建立监理制度是加强测绘统一监管的需要

加强测绘统一监管是国家以法定形式确定的管理战略,是由测绘行业管理的特点所决定的。测绘工程监理作为一种测绘业务,自然应在相应法律法规的制约下开展。近年来,随着国民经济对测绘成果需求的不断增大,测绘工程项目投资空前,数字化测绘生产具有较高的科技含量,测绘成果应用越来越广泛,许多投资方引进了监理机制。在需求牵引下,一些与测绘相关的机构进入了测绘工程监理领域。这些试行的监理对测绘项目的质量控制等方面发挥了作