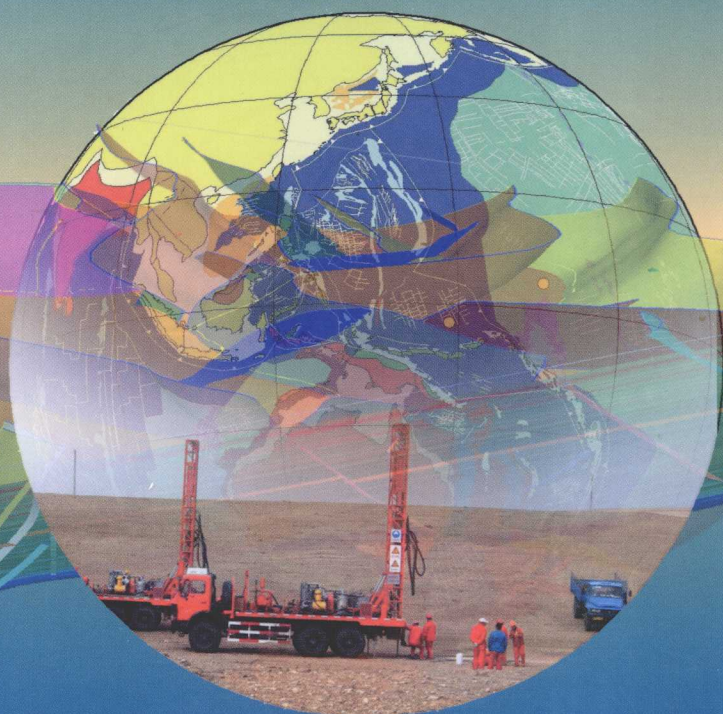


物探监督

《物探监督》编写组 编



石油工业出版社

物探监督

《物探监督》编写组 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本教材详细介绍了物探监督质量控制内容、步骤、方法和关键环节,尤其是针对物探人员比较薄弱的测量、仪器、HSE、定额和项目管理等知识点编写了专门章节,强化了教材的系统性。内容包括:物探工程监督概论、地震采集质量监控、测量技术与质量控制、地震仪器及质量控制、可控震源的激发质量控制、地震资料处理质量控制、地震资料解释与质量控制、重磁电勘探及质量监控、物探作业 HSE 管理与监督、石油物探工程造价与控制、项目管理基础。

本教材内容全面,资料翔实,理论与实践并重,是物探监督培训的重要参考书。可供从事石油物探工程施工监督工作的技术人员及相关专业技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

物探监督 / 《物探监督》编写组编.

北京:石油工业出版社,2012.10

ISBN 978-7-5021-9171-9

I. 物…

II. 物…

III. 地球物理勘探—监督—教材

IV. P631

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158607 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.com.cn

编辑部:(010) 64523533 发行部:(010) 64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:北京中石油彩色印刷有限责任公司

2012 年 10 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:32.75

字数:840 千字

定价:198.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《物探监督》编委会

主任：赵政璋

副主任：张国珍 赵邦六 王喜双

委员：易维启 高志强 李静平 唐庆宝 王梅生 郭海洋 罗福龙

陶知非 王迎春 张国旗 李德春 顾同生 许彦才 张耀嗣

高震果 杨 姝 曾 忠 汪恩华 梁 奇 谢文导

《物探监督》编写组

组长：王喜双

副组长：易维启 高志强

成员：李静平 高震果 唐庆宝 郭海洋 罗福龙 陶知非 张国旗

李德春 顾同生 许彦才 张耀嗣 王迎春 王梅生 汪恩华

曾 忠 梁 奇 高岩峰 宋宗平 王春玉 郭巨山 刘海波

安四喜 李锁振 杨伦凯 何铁志 江纹波 刘雪军 何兰芳

杨 姝 谢文导

序

地球物理勘探（物探）是油气勘探的核心技术之一，它应用地球物理方法，测量勘探地区的地球物理场，根据探测对象周围介质的物性差异，发现地下可能存在的地质体或地质构造，解释它的位置、大小及属性。这种解释是指导决策的基础，其可靠性直接受物探资料质量的影响，因而在物探施工中必须加强工程质量监督，这也是本书的编写目的。

现代物探工程的甲乙双方工作模式决定了勘探开发生产单位需要对物探施工进行全过程质量监控。采用甲方派驻物探现场监督的管理模式，物探监督人员的素质决定了这种管理模式的有效性，因此，物探监督人员必须具有专业知识和管理技能。

目前国内物探监督队伍的综合素质与国际上大石油公司的监督人员相比还有差距，监督人员中既掌握先进专业技术知识，又具有现场综合管理能力的高素质人才较少。近年来，中国石油勘探与生产分公司相继举办了若干期物探监督培训班，培训了一批既具有较强的专业素养，又有较丰富的现场监督经验的物探监督人员，满足了现阶段物探生产的需求。但是，物探技术发展日新月异，物探监督的培训需持续不断地开展。在以往的培训过程中，没有一套较系统的培训教材供学员参考，因此，勘探与生产分公司组织编写了这本《物探监督》培训教材，供监督和生产管理人员学习培训。

本教材详细介绍了最新物探专业技术，论述了物探监督质量控制内容、步骤、方法和关键环节，尤其是针对物探人员比较薄弱的测量、仪器、HSE、定额和项目管理等知识点编写了专门章节，强化了教材的系统性。教材内容全面，资料翔实，理论与实践并重，是物探监督培训的重要参考资料。《物探监督》的出版，填补了中国石油物探监督培训教材的空白，必将对今后的物探监督培训起到重要的作用。希望本教材能成为物探监督培训工作的一个新起点，达到培养人才、提高物探工程质量的目的。

中国石油天然气股份有限公司副总裁



2012年5月

前 言

物探监督在物探生产实践中具有重要作用。中国石油在几十年具体勘探实践经验的基础上，经过持续不断的努力和探索，充分汲取国际油公司先进的管理经验，建立了一种适应我国市场经济体制和中国石油发展要求的物探监督管理模式。

物探监督作为油公司派驻物探工程现场的甲方代表，必须具备全面的专业技术水平和现场综合协调管理能力。为了系统培养既有专业技术又有管理知识的复合型监督人才，中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司组织编写了《物探监督》教材。

《物探监督》为中国石油天然气集团公司新编书目，属于构建集团公司知识体系工作的组成部分，是中国石油技术培训与监督管理工作系列书籍之一。本书编写突出基础知识的系统性，突出现场施工过程要素的把握，强调质量、HSE 和项目运行的一体化管理。本书的出版发行填补了中国石油物探监督培训教材的空白，为物探监督培养奠定了教学基础，对于提高物探监督的业务水平，进一步加快监督队伍建设，确保地球物理勘探现场作业安全，做好物探工程质量控制具有重要意义。全书凝聚了众多专家和物探监督与技术人员的经验、才智，对物探监督及相关专业具有较高的参考与借鉴价值。

本教材的编写综合了近几年中国石油物探监督培训班课件内容的精华，吸收了最新发展的先进技术和现场监督典型案例。考虑到当前现场监督人员在项目管理、HSE、定额等方面知识的不足，教材中专门增加了相应的章节。因此，本教材与以往的监督教材相比，内容更加丰富，知识结构更加合理。来自中国石油勘探与生产分公司、油田分公司、东方地球物理勘探有限责任公司及中国石油勘探监理公司等单位的专家、工程技术与监督管理人员参与了教材的编写，其中主要执笔人员大部分是物探监督培训班讲师。整个教材编写经历了初稿、二稿删改、编印试用、三稿预审、四稿修改、定稿等工作，历时三年。内容包括：物探工程监督概论、地震采集质量监控、测量技术与质量控制、地震仪器及质量控制、可控震源的激发质量控制、地震资料处理质量控制、地震资料解释与质量控制、重

磁电勘探及质量监控、物探作业 HSE 管理与监督、石油物探工程造价与控制、项目管理基础，共十一章。

本书第一章由唐庆宝、易维启编写，第二章由唐庆宝、易维启、谢文导编写，第三章由郭海洋编写，第四章由罗福龙编写，第五章由陶知非、王梅生、王迎春、汪恩华编写，第六章由张国旗、高岩峰、李静平、梁奇编写，第七章由张国旗、唐庆宝、宋宗平、曾忠编写，第八章由李德春、王春玉、郭巨山、刘海波、安四喜、李锁振、杨伦凯、何铁志、江纹波、刘雪军、何兰芳编写，第九章由顾同生编写，第十章由许彦才编写，第十一章由张耀嗣、高志强编写。

全书由易维启、高震国、杨姝负责统稿，王喜双、高志强、易维启负责审稿。参加审稿的还有吕焕通、张文坡、邱毅、刘振宽、宫建青、宋宗平、杨辉、于波、黄有晖、赵晓红。全书由张国珍、赵邦六、王喜双定稿。在编写过程中，始终得到了中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司领导的关心与指导，得到了各油田分公司、东方地球物理勘探有限责任公司、中国石油勘探监理公司等单位的的大力支持。前后有六十余位人员参加了该书的编写和审核。在此，对有关单位、领导和专家给予的帮助和支持表示衷心感谢。

由于编者水平所限，书中难免存在不妥之处，恳请广大读者批评指正。

目 录

第一章	物探工程监督概论	1
第一节	概 述	1
第二节	物探监督	10
第三节	物探监督派出单位	19
第四节	物探监督项目的实施	21
第二章	地震采集质量监控	26
第一节	概 述	26
第二节	工序监控	28
第三节	主要监控方法	35
第三章	测量技术与质量控制	64
第一节	测量学的基本知识	64
第二节	全球卫星定位系统	79
第三节	物探测量工作	86
第四节	物探测量质量控制	98
第五节	常用测量仪器与软件	105
第四章	地震仪器及质量控制	116
第一节	地震勘探仪器基础	116
第二节	地震检波器基础	124
第三节	技术指标	131
第四节	技术检验与质量监控	141
第五节	常用地震仪器	151
第五章	可控震源的激发质量控制	162
第一节	可控震源	162
第二节	可控震源的质量控制	169
第三节	可控震源的质量控制企业标准的解读	191
第四节	可控震源质量控制的应用	195
第五节	可控震源质量控制的监督报告	222

第六章	地震资料处理质量控制	225
第一节	概 述	225
第二节	地震资料处理质量监控	228
第三节	地震资料处理质量监控技术与方法	243
第七章	地震资料解释与质量控制	316
第一节	地震资料解释	316
第二节	解释监督工作要求与内容	321
第三节	解释工作过程监控	340
第八章	重磁电勘探及质量监控	351
第一节	重力勘探	351
第二节	磁力勘探	370
第三节	天然场源电磁法勘探	385
第四节	时频电磁法勘探	402
第五节	频谱激电法勘探	419
第六节	可控源音频大地电磁测深法勘探	430
第九章	物探作业 HSE 管理与监督	438
第一节	HSE 管理概述	438
第二节	物探作业风险管理	446
第三节	现场 HSE 监督工作的基本内容	456
第十章	石油物探工程造价与控制	471
第一节	工程造价的基本概念	471
第二节	石油物探工程价格构成与预算定额	474
第三节	工程计价与石油物探工程预算编制	481
第四节	石油物探工程造价的控制	491
第十一章	项目管理基础	495
第一节	项目与项目管理	495
第二节	项目管理的发展	500
第三节	项目管理知识体系	501
第四节	项目管理认证体系	504
第五节	石油工程项目管理	505
	参考文献	515

第一章 物探工程监督概论

第一节 概 述

一、基本概念

1. 监理

监理，通常是指有关执行者根据一定的行为准则，对某些行为进行监督管理，使这些行为符合准则要求，并协助行为主体实现其行为目的。它包括咨询、顾问、监督、管理、协调、服务等含义。监理活动的实现，需要具备的基本条件是：有明确的监理“执行者”；有明确的行为“准则”；有明确的被监理“行为”和被监理的“行为主体”；有明确的监理目的和行之有效的思想、理论、方法和手段。

2. 工程监理

工程监理是依据有关行政法规和技术标准，综合运用法律、经济、行政、技术、标准和有关政策，约束其工程行为的随意性和盲目性，确保其行为的合法性、科学性。

工程监理通常是指受业主委托的独立的第三方监理公司依据工程承包合同和监理委托合同，对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面，代表投资方实施监督。

3. 工程监督

工程监督是建设行政主管部门或其委托的工程质量监督机构（统称监督机构）根据国家的法律、法规和工程建设强制性标准，对责任主体和有关机构履行质量责任的行为以及工程实体质量进行监督检查，维护公众利益的行政执法行为。

工程监理与工程监督的区别：

(1) 代表的主体不一样。工程监理代表投资方对工程进行管理；工程监督是代表政府对工程质量进行监督。

(2) 执行的依据不同。监理的依据是投资方的委托合同；监督的依据是政府的相关法规。

在石油勘探中，工程监督是指受勘探项目投资方的委托对勘探项目的投资、质量、进度

目标进行有效的控制，实现综合效益最大化。因此，石油勘探工程监督具有工程监理与工程监督的双重含义。

4. 物探工程监督

1) 基本概念

(1) 物探工程监督是对物探工程的作业过程进行现场监督管理，是针对石油勘探开发过程中的物探工程项目所实行的甲方监督管理活动。

石油物探工程是石油勘探开发的基础工程和前期工程之一，具有很强的专业性、技术性，它的有效性及其质量的好坏并不能马上显露，而是有待于后期的钻井等勘探活动来揭示。物探工程质量具有复杂性与隐蔽性。复杂性是说物探工程质量与地震地质条件、采集技术方法、施工水平、装备条件有关，这里既有人为因素又有客观原因；隐蔽性是不易发现。因此，为了确保勘探效果，应由专业人员进行严格有效的质量监控。

(2) 物探工程监督的行为主体是监理单位。1999年2月，国务院办公厅发布的“关于加强基础设施工程质量管理的通知”要求，“基础设施项目的施工必须由具有相应资质条件的监理单位进行监理”。物探工程也是属于油气勘探项目的基础工程之一，也应适应上述规定，所以说物探工程监督的行为主体是明确的，即监理单位。监理单位是具有独立性、专业性特点的专门从事物探监理和物探技术咨询服务活动的组织。只有监理单位才能按照独立自主的原则，以“公正的第三方”的身份开展监理活动。施工方自行的质量监督不能视为工程监理，只能作为施工方的自我质量约束行为，属于施工方的质量保障体系的一部分，而勘探项目经理部直接聘用一些有监理资格的个人来从事质量监督活动，与监理单位受聘派出监督也有本质的区别。

物探工程监督是专业技术性强，并需要多方面的专业知识的行业，就物探野外采集来说，除了物探方法外，还需要掌握仪器、测量及设备等方面的专业知识，个人难以达到这个要求。如果是监理单位出面，可在现场派驻物探方面的专家任监督，而其他方面的专家可以采取巡回检查的方式提供技术支持，以监理单位这个组织的整体实力来解决监督过程中面临的各种难题。同时，监理单位作为专门从事监理活动的法人组织，不但具有完整的规章制度、工作程序和手段来保证监理任务的完成，而且具有较强的合同履行能力，并能对自己的监督行为负责，这是个体监督无法达到的。

(3) 物探工程监督的实施需要勘探项目投资方（甲方）的委托和授权。这是由物探工程监督的特点决定的，是市场经济的必然结果。在工程监督的实施中，投资方与监理单位的关系是委托与被委托的关系、授权与被授权的关系，以及合同关系。监督是在投资方的授权下进行的，监督的权力来自投资方的授权，所以监督必须向投资方负责。

(4) 物探工程监督是有明确依据的工程质量监督行为。物探工程监督是严格地按照有关法律、法规和其他有关准则实施的监督管理行为。物探监督的直接依据是投资方的委托合同、行业技术标准和规范、工程设计、施工合同等文件。

当前，国内的物探工程监督工作以质量监督为主，主要基于我们的认识和国内物探工程的作业承包形式，承包形式以大包为主，工作量与投资一次确定。因此，对成本的控制主要是施工方自己负责。投资方委派的现场监督的主要任务就是质量监督。

国际上，物探工程并非总承包的形式，物探工程监督是按投资方委托，代表投资方对施工方承包项目的投资、成本、质量、工期和安全等方面的全方位监督管理。

2) 物探工程监督的性质

物探工程监督是石油物探工程作业中的一种特殊的管理活动。它既不同于施工方承包的施工活动，也不同于投资方的项目管理，是具有其独特管理方法和工作流程的活动。一般来说，应具有如下性质：

(1) 服务性。物探工程监督是在物探工程项目实施中，监督人员利用自己在物探工程方面的知识、技能和经验为投资方提供高智能的监督管理服务，以满足投资方对项目管理的需要。物探监督既不向投资方承包工程造价，也不参与施工方（承包商）的盈利分成。物探工程监督服务是接受投资方委托而开展的技术服务性活动。这种服务性的活动是按监理委托合同来进行的，受法律约束和保护，不能超越投资方的授权范围。监督要在授权范围内，创造性地开展工作，以更好地维护投资方的权益，实现工程目标。

正是由于这种服务性，才使得监督工作不断创新，提升服务水平，按照投资方的要求，提供优质的工程监督服务。服务性也是工程监督市场存在的根本属性。工程监督属于技术服务，这种服务是无形的，往往是依附在一些载体上的。如工程质量、成本、投资效益等。而这些往往是施工方提供的产品或结果。因此，要想体现物探工程监督工作的服务价值，一定要有过程记录，使工程监督的服务有形化，可追索。

(2) 独立性。监督方是直接参与物探作业的“三方当事人”之一，它与项目的投资方、施工方之间的关系是平等的、横向的。物探监督方在履行监理合同义务和开展工程监督活动的过程中，要建立自己的组织，确定自己的工作准则，运用自己掌握的方法和手段，根据自己的判断，独立地开展工作。

工程监督工作的独立性体现为行政独立、业务独立、经济独立等三方面。

行政独立：独立的法人，不依附于任何单位和个人；业务独立：只执行合同与技术标准，不受任何干扰；经济独立：不与施工方有任何经济来往；对投资方除了合同规定服务费外，不接受其他好处。

(3) 公正性。在物探监督服务过程中，监督方应当以公正的态度对待投资方和施工方，特别是当投资方和施工方发生利益冲突或矛盾时能够以事实为依据，以有关法律法规和双方所签订的承包合同为准绳，站在第三方立场上公正地证明、决定或行使自己的处理权。

公正性是监理制的要求。只有监督方真正做到“公正的第三方”，监理制才得以完善和发展。公正性是监理行业的必然要求，它是社会公认的职业准则，也是监督方的基本职业道德准则。

公正性的体现要求做到“三公”。即公平：严格执行合同及技术标准，尺度是唯一的、确定的；公正：处理问题一视同仁，绝不偏袒任何一方；公开：执行过程透明，信息充分交流。“三实”，即检查过程据实记载；问题分析与查找，实事求是；处理结果，符合实际。

(4) 科学性。物探工程监督的科学性是由物探工程专业特点决定的。物探工程是个技术密集型行业，具有系统科学理论与技术系列。承担物探施工作业的都是专业化的地球物理勘探服务公司，有较高的技术理论和管理水平，这就要求监督方应当具有更高的专业素质

和水平，只有这样，才能实施有效的监督管理。

科学性是监督工作的基础、出发点和基本原则。物探工程监督的科学性要求，监督方应当有足够数量的、业务素质合格的、涵盖物探各专业的物探专业技术人员；要有一套科学的管理制度和规范；要掌握先进的监理理论、方法；积累足够的技术、经济资料和数据；要配备计算机辅助监理软件和硬件，拥有现代化的监理手段。物探监督人员要具有扎实的专业理论基础和丰富工作经验，同时还要具有应变能力、协调能力，以及独立处理问题的能力。

5. 物探工程监督与建设工程监理的区别

物探工程监督与建设工程监理工作性质是相近的，都是工程的投资、质量、工期、安全等的监督管理，都是受投资方委托的工程项目管理，但两者还是有重要区别的。

1) 行为主体不同

建设工程监理是政府行为，是受国家法律、法规调整的。国家法律规定建设工程监理的范围、要求及各方的权利、义务。而物探工程监督则是一种企业行为，是投资方为确保投资目标的实现而采取的一种管理行为。投资方即可以委托第三方监理公司来管理，也可以自己进行管理，关键在于如何实现效益最大化。而建筑工程则不同，不聘用第三方监理是违法的，是我国法律所禁止的。

2) 工作对象不同

建设工程监理监督的是地面有形物的施工过程，地面有形物是可见的，并严格按照设计施工；物探监督的是探明地下地质体的施工过程，对地质体的认识是间接的，工程质量是隐蔽的。

因此，对物探工程监督简单地借鉴建设工程监理，进行照搬照套是错误的。从国外大油公司的经验来看，石油勘探工程监督是投资方的重点管理职能之一，一般都有自己的监督管理机构与监督人员。或者是委托与授权关系密切的监督方派出现场监督人员，而现场监督人员直接受命于投资方的物探项目部管理。

二、发展历程

中国石油的物探工程监督工作经历了 3 个发展阶段。

1. 起步阶段

1992—1998 年，此阶段具有 3 个重要标志。

1) 发布规范性的文件

1993 年中国石油天然气总公司颁发《石油天然气工业监督（监理）人员选拔、管理试行规定》，明确提出“监督是甲方单位驻乙方单位承包的勘探开发、工程建设项目的全权负责人，对乙方单位承包项目的投资、成本、质量、工期和安全等方面进行监督、管理，对甲方单位负责”，并明确规定“监督的主要职责任务”、“监督资格的条件”、“监督的培训与考评程序”、“监督职务的聘任与管理”等条款。这是针对石油天然气勘探开发、施工作业

的各种专业，如物探、钻井、测井、试油、地质等制定的监督管理办法。并提出“随着石油勘探开发及施工作业市场的发育，具备条件的企业可以按照国家有关规定设立监督或监理公司”。

1994年，中国石油天然气总公司颁布了《物探监督暂行管理办法》，认为“物探作业的监督管理是勘探项目监督管理的重要组成部分，勘探项目管理部门应委派专职物探监督，进行现场质量监督”，并规定了“物探监督资格认证”、“物探监督的聘任程序及要求”、“物探监督职责范围”、“物探监督的考核与管理”、“物探监督的待遇与奖惩”等条款，对规范物探监督行为和推动物探监督工作的开展起到了极大的作用。

2) 举办监督培训班

举办监督培训班 16 期，培训 689 人，其中有 615 人获得三级物探监督证书。

3) 建立监督机构

原中国石油天然气集团公司物探局在 1995 年组建了塔里木质量监督办公室，受中国石油天然气集团公司塔里木石油勘探开发指挥部的委托从事物探质量监督工作，并逐步建立了一些物探监督的工作程序和管理办法。1996 年在此基础上组建了石油物探监理公司，成为我国第一个专门从事物探监理工作的机构。

2. 探索阶段

1999—2002 年，此阶段的主要标志是：

1999 年 3 月，中国石油天然气集团公司成立物探监理中心。

物探监理中心的主要职责是：

负责 CNPC 重点项目、风险勘探项目的物探监理工作；

负责 CNPC 物探监督的培训、管理、注册登记等；

参与 CNPC 物探队伍的资质认证和质量事故等级划分、调查处理等；

规定其业务由集团公司油气勘探部管理，行政挂靠石油物探局。

中国石油天然气集团公司组建物探监理中心的目的就是力求从组织上理顺勘探项目经理部（甲方）、物探施工方（乙方）与监理单位之间的关系，建立符合市场经济的要求和国际惯例的勘探监理的运作机制。但是，1999 年 5 月中国石油天然气集团公司开始重组分离，使上述工作中断。2000 年，物探监理中心改制，整体带资分流，组建为具有独立法人地位的中国石油勘探监理有限责任公司。

3. 规范阶段

2002 年以来的此阶段具有两个主要标志。

1) 成立中国石油天然气股份有限公司勘探与生产工程监督中心

2002 年 5 月成立勘探与生产工程监督中心，其定位是中国石油天然气股份有限公司（以下简称股份公司）勘探与生产工程监督管理的执行机构。业务上受勘探与生产分公司领导，行政上挂靠中国石油勘探开发研究院，并明确勘探与生产工程监督中心的职责：

负责股份公司工程监督管理体系建设和工程监督网络管理；

负责制定股份公司勘探与生产监督管理的各项规章制度，并组织实施；

负责组织股份公司工程监督培训、资格评审、注册、发证和业绩考核管理；

为股份公司勘探与生产现场工程管理提供技术支持；

参与股份公司勘探与开发重点工程项目审查；

参与组织对勘探与生产重点工程项目、重大事故或复杂情况的分析；

向股份公司重点工程项目选派工程监督。并负责对现场监督工作进行监察和考核。

这样，中国石油有了统一的负责组织管理工程监督的专门机构，推动了勘探工程监督工作的规范化与快速发展，以适应石油勘探开发工程的需要。

2) 发布一系列的规范性文件

重要文件有：中国石油天然气股份有限公司勘探与生产工程监督管理办法；勘探与生产工程监督服务市场准入管理规定；勘探与生产工程监督现场技术服务物探监督分册。

三、物探工程监督的管理模式

1. 两级管理

《中国石油天然气股份有限公司勘探与生产工程监督管理办法》明确规定：“工程监督实行股份公司、油田公司两级管理。股份公司勘探与生产分公司是工程监督的管理机构；股份公司勘探与生产工程监督中心是股份公司勘探与生产工程监督管理的执行机构；各油田公司工程监督管理机构是本油田工程监督的归口管理机构。”

文件规定股份公司勘探与生产分公司在工程监督管理方面的主要职责：

负责股份公司勘探与生产工程监督管理体系建设；

依据国家有关的法律法规、政策，制定、发布股份公司勘探与生产工程监督管理规章制度，并监督执行；

负责工程监督中心和油田公司工程监督业务的管理；

制定政策，下达文件，进行宏观管理，中高级监督人员的培训与取证，监理单位的资格认证与市场准入。

文件规定油田公司工程监督管理机构的主要职责：

贯彻落实股份公司工程监督管理各项规章制度，并制定相应的实施细则；

负责本油田公司工程监督的聘任、选派、业务培训、业绩考核及动态管理；

参与工程项目设计论证与招标，代表油田公司对工程项目施工实施监督，参与工程质量、服务质量考核；

协助工程监督中心进行工程监督培训、考核及监督网络管理；

定期向工程监督中心汇报业务工作。

这样从油田公司层面，贯彻与落实股份公司的政策、文件；结合油田的实际，制定相关的管理办法；推荐培训监督的人员及初级监督的培训；根据物探工程项目的需要，从有工程监理资格的单位，聘用合格的监督从事物探工程监督工作；对监督进行使用管理，工作考核；对监理单位给予市场准入与业绩考核。

2. 三个分离

三个分离是指监督管理单位、监督使用单位、监督派出单位分离，相互之间没有隶属关

系，在各自的职责范围内，做好监督的管理、使用、派出。

1) 监督管理单位

监督管理单位是指油田公司的监督管理机构。作为本油田工程监督的归口管理机构，工程监督管理方面的职责是：

- (1) 贯彻落实股份公司贯彻监督管理各项规章制度；
- (2) 负责本油田公司工程监督的聘任、选派、业绩考核及动态管理；
- (3) 参与工程项目设计论证与招标，代表油田公司对工程项目施工实施监督，参与工程质量、服务质量考核；
- (4) 协助工程监督中心进行工程监督培训、考核及监督网络管理；
- (5) 定期向勘探与生产分公司汇报业务工作。

监督管理单位做好监督管理的首要条件是管理规范化。油田公司工程监督管理机构的基本权利与义务：

- (1) 对受聘监督进行管理，对其执行服务合同的情况进行检查和评价；
- (2) 持受聘监督履行服务合同，提供必要的工作条件、业务指导和业务培训；
- (3) 在履行服务合同过程中，要对监督的工作业绩、技术水平、业务能力等进行考核；
- (4) 对于因业务能力或健康等原因难以胜任工作任务的受聘监督，有权提出更换或终止合同。

2) 监督使用单位

监督使用单位是指油田公司的勘探项目管理单位，直接聘用监督，将物探监督派驻到物探工程施工现场，委托监督代表项目投资方进行现场管理。实际上，是物探工程作业合同的甲方，将其作业合同的某些管理职能与权力，委托给监督代理行使。监督使用单位做好工程监督的首要条件是管理的合同化，同时要选好监督派出单位与现场监督人员。

3) 监督派出单位

监督派出单位是指能够接受监督使用单位的委托，按要求派出工程监督的服务机构。其应取得股份公司的市场准入资格。油田公司根据工程项目的需要，从取得股份公司市场准入资格的工程监督服务机构中聘任工程监督；按股份公司合同管理有关规定，与工程监督服务机构签订监督服务合同。

工程监督服务机构的基本权利与义务：

- (1) 工程监督服务机构应取得股份公司工程监督服务市场准入资格；
- (2) 工程监督服务机构派出的工程监督应持有股份公司工程监督资格证书；
- (3) 工程监督服务机构应承担派出监督的培训、保险、劳保等义务；
- (4) 工程监督在工作中渎职，给油田公司与服务机构双方造成严重损失时，工程监督所在的服务机构应负连带责任，并承担相应的经济赔偿；
- (5) 工程监督服务机构无故终止监督服务合同应补偿油田公司工程监督管理机构相应的损失；

(6) 监督派出单位要做好工程监督工作必须进行公司化、专业化管理，才能解决存在的矛盾与问题。

四、监督项目管理

1. 投资方对监督工作的管理

1) 选派监督

(1) 投资方根据项目需要, 选择合格的监督方, 提出监督工作要求, 考核监督工作。投资方选择具有独立性、专业性特点的专门从事物探监理和物探技术咨询服务活动的组织, 来承担工程监督任务, 对监督方提出监督工作要求, 下达监督任务, 组织监督人员上岗答辩, 审核监督设计。

(2) 监督方应取得相关的市场准入资格。投资方应根据工程项目的需要, 从取得股份公司市场准入资格的工程监督服务机构中聘任工程监督。受聘监督应持有股份公司工程监督资格证书。

(3) 监督方根据投资方提出的监督要求编写监督大纲。

监督大纲的主要内容有: 项目简况及监督工作的重点及难点; 拟派监督人员的资质介绍; 完成监督任务的措施; 投资方应给监督提供的资料及工作条件; 投资方的授权范围; 物探监理过程质量控制的承诺; 对监督工作的验收和上交投资方的材料等及其他有关事项。

2) 监督的岗前培训与上岗答辩

监督岗前培训分别由监督方与投资方总监组织。

监督方岗前培训的内容:

- (1) 监督工作理念及监督的职业道德与工作纪律;
- (2) 监督工作流程及成熟的监督方法、监督软件;
- (3) 相关的技术标准及工作要求;
- (4) 相关的物探技术及工作方法。

投资方总监组织的岗前培训的内容:

- (1) 投资方的管理要求及工作汇报制度;
- (2) 授予监督的权力及监督的职责与工作要求;
- (3) 项目的石油地质特征及地质勘探目标;
- (4) 物探工程技术设计;
- (5) 施工合同及监理合同的重要条款;
- (6) 投资方使用的技术标准与操作规范, 本项目的特殊要求;
- (7) 施工方的基本情况。

物探监督经过岗前培训后, 要进行考核或进行上岗答辩, 合格后, 才可以上岗。

3) 监督工作过程检查与管理

对监督工作的过程管理包括日常管理与过程检查, 甲方或总监应对现场监督的工作进行不定期的检查。分室内检查与野外检查。

室内检查主要是听取监督工作汇报并抽查监督日志、监督工作计划、备忘录、监督检查表、监督对监视记录及现场处理剖面的评价结果等基础资料。并应留下检查痕迹。

野外检查是通过抽查施工方的现场施工工作来检验监督工作。并了解监督的执业纪律