

中国石油天然气集团公司  
工程技术服务队伍岗位操作技术规范



# 物探专业

中国石油天然气集团公司工程技术分公司 编写

中国石油大学出版社

中国石油天然气集团公司工程技术服务队伍岗位操作技术规范

# 物探专业

中国石油天然气集团公司工程技术分公司 编写

中国石油大学出版社



## 图书在版编目(CIP)数据

中国石油天然气集团公司工程技术服务队伍岗位操作技术规范. 物探专业/中国石油天然气集团公司工程技术分公司编写. —东营: 中国石油大学出版社, 2009. 10  
ISBN 978-7-5636-2935-0

I. ①中… II. ①中… III. ①油气勘探: 地球物理勘探—技术操作规程—中国 IV. ①TE-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 173761 号

书 名: 物探专业

作 者: 中国石油天然气集团公司工程技术分公司

---

责任编辑: 刘 洋 (电话 0532—86981531)

封面设计: 赵志勇

---

出 版 者: 中国石油大学出版社 (山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: [shiyoujiaoyu@126.com](mailto:shiyoujiaoyu@126.com)

印 刷 者: 青岛双星华信印刷有限公司

发 行 者: 中国石油大学出版社 (电话 0532—86981532, 0546—8392563)

开 本: 180×235 印张: 11.5 字数: 234 千字

版 次: 2010 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 38.80 元

# 《中国石油天然气集团公司工程技术服务队伍 岗位操作技术规范》编委会

**主 任：**杨庆理

**副主任：**秦文贵 夏显佰

**委 员：**邹来方 刘乃震 潘仁杰 伍贤柱 邹 野

郝会民 胡启月 李国顺 王合林 刘硕琼

王悦军 孙玉玺 安 涛 胡守林 王 鹏

袁进平

## 序

《中国石油天然气集团公司工程技术服务队伍岗位操作技术规范》的出版,标志着集团公司工程技术服务行业在队伍规范化、标准化管理的道路上又前进了一大步,对于提高员工的素质、增强队伍的战斗力、提升企业的竞争力将起到非常重要的作用。

“十一五”以来,集团公司工程技术服务业务得到了快速发展。在体制创新方面,工程技术服务企业进行了重组整合,成立了工程技术分公司,管理五家钻探公司和三家专业化公司,形成了集团公司、专业公司、工程技术服务企业的三级管理体制,进一步理顺并完善了工程技术服务管理体系,工程技术服务行业管理得到巩固和加强。在技术进步方面,集团公司工程技术服务行业通过引进、消化吸收、自主创新等模式,不断开拓进取,形成了一批先进实用的配套技术;各个专业的新装备、新工具、新工艺不断涌现,使工程技术服务队伍的保障能力及核心竞争力不断增强。然而,在标准化施工方面,我们缺乏一套统一的、与之配套的岗位技术手册来进一步规范各专业现场作业人员的操作行为。工程技术服务队伍现场施工人员是工程技术服务作业的组成核心,其岗位操作能力的高低决定着工程技术队伍的服务水平,他们是强化管理、提高保障能力和核心竞争力的最终实践者,因此,规范现场人员管理和操作行为的重要性毋庸置疑。

“细节决定成败”。管理就要从细节入手。“环大西洋”号海轮的沉没给我们一个启示:“每个人只错一点点,结果是大错”。工程技术服务队伍涵盖了物探、钻井、录井、测井和井下作业等专业,包括了上百个主要岗位,每个岗位在施工中都是一个环节,都担负一种责任,只有规范了每个环节的操作,保证每个环节不出差错,才能确保施工的顺利完成。

在全面推进综合性国际能源公司建设的进程中,集团公司党组更加重视基层建设,采取了一系列有效措施,加强基层、建设基层,进一步提高员工素质。基层

是企业生产的前沿,是效益的源头,是发展的基石,是全部工作和战斗力的基础。本《规范》是适应工程技术服务水平不断进步的产物,也是工程技术服务队伍对于现场操作的重新认识,是从无数事故教训中总结出的精髓和升华。因此,要求我们每个岗位员工都要牢记和理解,真正将之作为日常工作的行为准则,严格按照标准化操作,规范化作业,让我们每个岗位员工都能做到照章办事、恪尽职守,这样才能使现场施工更加安全高效,才能使现场管理上升到一个新的水平,才能朝着建设综合性国际能源公司的目标迈进。

本《规范》作为生产一线管理、技术和操作人员的行为准则,涵盖了工程技术五大专业现场施工每个管理环节和操作步骤,是一本很好的现场技术管理教科书。本《规范》的出版发行,对进一步提高工程技术服务现场管理水平、施工能力、队伍素质等方面将起到更加重要的作用,也将使工程技术服务队伍的现场技术管理不断充实和加强。



2010年6月

## 前 言

为了规范中国石油天然气集团公司物探专业岗位操作,提高物探专业现场岗位人员的技术素质和操作技能,指导施工作业,提高队伍整体素质,实现物探岗位操作规范化、标准化,确保安全生产和施工质量,特编写了《中国石油天然气集团公司工程技术服务队伍岗位操作技术规范》物探专业部分。本《规范》由集团公司工程技术分公司组织东方地球物理公司、大庆钻探物探公司、川庆钻探物探公司和原长城钻探物探公司等单位有关专家,本着科学性、先进性、可操作性的原则进行编写。首先,确定编制大纲,在收集检索大量资料的基础上,结合相关标准和技术规范等编制初稿,然后,广泛、多次征求各服务企业的意见并进行了修改完善,形成了本书。

本《规范》包括地震队经理、指导员、副经理、地球物理师、HSE 监督员、HSE 管理员、机械师、解释组长、仪器组长、测量组长、放线班长、钻井组长、爆炸班长、现场处理员和静校正计算员等 15 个岗位。每个岗位操作技术规范包括岗位说明、岗位工作流程、岗位操作指南和岗位风险及控制四个部分。本《规范》适用于地震队生产一线关键岗位生产管理和操作岗位的现场操作,对现场安全高效作业,提高现场施工管理水平将起到积极的促进作用。

本书由张卫军、刘杜来、王建民、刘兵、李志荣、宋海路等同志组织编写。在编写过程中,得到了各钻探公司和专业公司的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

尽管编写组尽了最大努力,但由于编写的岗位较多、工序复杂,以及编者业务水平有限,书中难免有不足之处,敬请读者给予批评指正。

编 者

2010 年 3 月

# 目 录

<b>地震队经理岗位操作技术规范</b> .....	1
1 岗位说明 .....	1
2 岗位工作流程 .....	2
3 岗位操作指南 .....	2
4 岗位风险及控制 .....	5
<b>地震队党支部书记(指导员)岗位操作技术规范</b> .....	6
1 岗位说明 .....	6
2 岗位工作流程 .....	7
3 岗位操作指南 .....	8
4 岗位风险及控制 .....	8
<b>地震队副经理岗位操作技术规范</b> .....	10
1 岗位说明 .....	10
2 岗位工作流程 .....	11
3 岗位操作指南 .....	11
4 岗位风险及控制 .....	13
<b>地震队地球物理师岗位操作技术规范</b> .....	14
1 岗位说明 .....	14
2 岗位工作流程 .....	15
3 岗位操作指南 .....	15
4 岗位风险及控制 .....	18
<b>地震队 HSE 监督员岗位操作技术规范</b> .....	19
1 岗位说明 .....	19
2 岗位工作流程 .....	20
3 岗位操作指南 .....	21
4 岗位风险及控制 .....	22



<b>地震队 HSE 管理员岗位操作技术规范</b> .....	24
1 岗位说明 .....	24
2 岗位工作流程 .....	25
3 岗位操作指南 .....	26
4 岗位风险及控制 .....	28
<b>地震队机械师岗位操作技术规范</b> .....	29
1 岗位说明 .....	29
2 岗位工作流程 .....	30
3 岗位操作指南 .....	30
4 岗位风险及控制 .....	32
<b>地震队解释组长岗位操作技术规范</b> .....	33
1 岗位说明 .....	33
2 岗位工作流程 .....	34
3 岗位操作指南 .....	34
4 岗位风险及控制 .....	41
<b>地震队仪器组长岗位操作技术规范</b> .....	42
1 岗位说明 .....	42
2 岗位工作流程 .....	43
3 岗位操作指南 .....	45
4 岗位风险及控制 .....	48
<b>地震队测量组长岗位操作技术规范</b> .....	49
1 岗位说明 .....	49
2 岗位工作流程 .....	50
3 岗位操作指南 .....	56
4 岗位风险及控制 .....	79
<b>地震队放线班长岗位操作技术规范</b> .....	81
1 岗位说明 .....	81
2 岗位工作流程 .....	82
3 岗位工作指南 .....	84
4 岗位风险及控制 .....	89
<b>地震队钻井组长岗位操作技术规范</b> .....	90
1 岗位说明 .....	90
2 岗位工作流程 .....	91

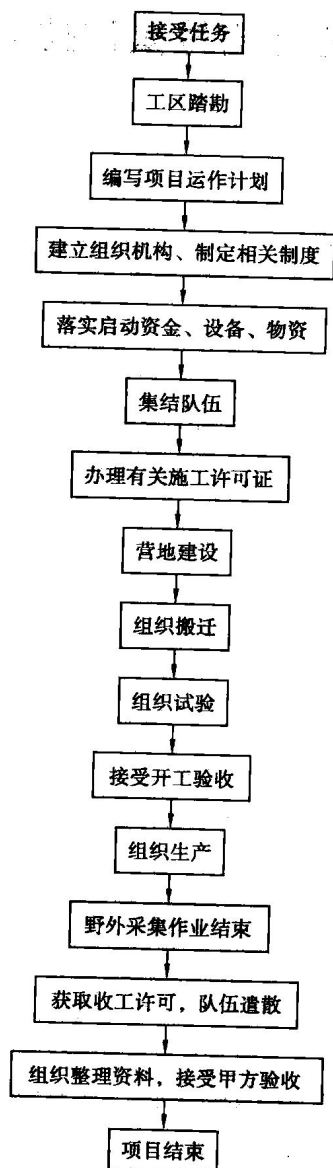
3 岗位操作指南 .....	93
4 岗位风险及控制 .....	105
<b>地震队爆炸班长岗位操作技术规范 .....</b>	<b>107</b>
1 岗位说明 .....	107
2 岗位工作流程 .....	108
3 岗位操作指南 .....	110
4 岗位风险及控制 .....	125
<b>地震队现场处理员岗位操作技术规范 .....</b>	<b>127</b>
1 岗位说明 .....	127
2 岗位工作流程 .....	128
3 岗位操作指南 .....	131
4 岗位风险及控制 .....	143
<b>地震队静校正计算员岗位操作技术规范 .....</b>	<b>144</b>
1 岗位说明 .....	144
2 岗位工作流程 .....	145
3 岗位操作指南 .....	145
4 岗位风险及控制 .....	171
<b>参考文献 .....</b>	<b>172</b>

## 地震队经理岗位操作技术规范

## ① 岗位说明

所在单位	×××地震队	岗位名称	经 理
直接上级	物探公司或事业部 或经理部主管领导	直接下级	副经理及管理人员
专业知识及技能要求			
<p>1. 专业知识要求:</p> <p>(1) 掌握物探生产管理和现代企业管理知识,了解相关的法律法规;</p> <p>(2) 了解 HSE 方面的法律法规和标准、规范,熟悉物探作业中存在的主要风险及控制方法;</p> <p>(3) 熟悉地震勘探基本原理,野外地震施工方法,生产组织过程和各工种的工作内容、方法和程序;</p> <p>(4) 了解各种勘探设备的性能、技术指标以及在生产中的作用和使用方法;</p> <p>(5) 熟悉物探资料采集的技术和质量规程、标准,野外施工的质量管理要点与控制手段;</p> <p>(6) 了解党建、工会、共青团工作知识。</p> <p>2. 技能要求:</p> <p>(1) 具有较强的组织、协调、沟通、应变能力和领导艺术,对突发事件具有指挥协调能力;</p> <p>(2) 具有在复杂区域组织二维和三维地震项目运作的的能力;</p> <p>(3) 能够保证公司质量管理体系、HSE 管理体系正常运行;</p> <p>(4) 能够进行项目预算和决算,熟悉成本管理和控制的程序与方法;</p> <p>(5) 能及时发现人才、培养人才和使用人才;</p> <p>(6) 能够操作、使用常用办公软件。</p> <p>3. 资质要求:持有队经理岗位培训证书</p>			
岗位主要任务			
按照上级管理部门的要求,与指导员(党支部书记)共同组织队伍,安全、优质、高效地完成项目合同,确保项目各项责任指标的完成			
岗位职责			
<p>1. 贯彻执行国家、地方政府的有关法律法规和上级各项规章制度;</p> <p>2. 与指导员(党支部书记)共同做好地震队各项规章制度的健全完善工作、队伍建设工作、企业文化建设的推行和落实;</p> <p>3. 全面负责地震队行政管理工作,是 HSE、质量、成本第一责任人;</p> <p>4. 全面负责项目运作的组织协调,检查、指导分管队领导抓好项目运作;</p> <p>5. 协助指导员(党支部书记)做好党、工、团及思想政治工作;</p> <p>6. 负责分析 HSE 形势,组织 HSE 检查,及时整改事故隐患,指导分管队领导抓好 HSE 管理工作,保证生产过程受控和 HSE 体系持续有效地运行;</p> <p>7. 负责质量管理,检查、指导分管队领导抓好质量管理与控制工作;</p> <p>8. 负责设备资源使用、协调,检查、指导分管队领导抓好设备管理;</p> <p>9. 负责公共关系的组织协调,检查、指导分管队领导抓好公共关系;</p> <p>10. 负责经营管理、成本控制和资金使用,全面完成上级下达的各项经营指标;</p> <p>11. 负责人力资源管理,检查、指导分管队领导抓好员工培训和教育等工作;</p> <p>12. 做好地震队各项保密工作;</p> <p>13. 完成领导交办的其他工作</p>			

## ② 岗位工作流程



## ③ 岗位操作指南

3.1 接受任务。

3.1.1 明确任务要求，制订工作计划。

- 3.1.2 组织地震队相关人员学习项目合同和技术设计。
- 3.1.3 召开队领导班子会议,明确队领导班子成员职责权限。
- 3.2 工区踏勘。
  - 3.2.1 组织人员了解项目所在地区的地理、交通、气候、民俗及民情等情况,选定营地。
  - 3.2.2 组织编制《工区踏勘报告》。
  - 3.2.3 组织编写项目运作计划,包括生产、质量、HSE、成本、设备、后勤、人事、队伍建设、对外公共关系等各专项管理的工作计划。
- 3.3 建立组织机构,制定相关制度。
  - 3.3.1 负责建立、健全地震队的组织机构,明确各班组岗位职责。
  - 3.3.2 组织制定地震队的各项规章制度以及检查、考核、评估、奖罚的标准和办法。
- 3.4 落实设备、物资、人员和启动资金。
  - 3.4.1 在合同规定的设备配备基础上,组织制定和上报设备最优配备的调整、补充建议方案。按上级管理部门最终批复的资源配置计划,落实设备、物资和人员。
  - 3.4.2 组织进行项目成本分析,编制项目预算,向上级管理部门申请启动资金。
- 3.5 集结队伍。
  - 3.5.1 组织人员到位、队伍集训。
  - 3.5.2 组织人员开展岗前培训。指导、检查培训计划的实施和技能演练,搞好培训考核工作。
- 3.6 建设营地。
  - 3.6.1 与地方政府取得联系,组织办理各种施工许可证。
  - 3.6.2 制订搬迁计划,组织前期人员、设备搬迁。
  - 3.6.3 组织人员按标准建立营地。
  - 3.6.4 组织所有设备、物资和人员到队。
  - 3.6.5 组织全员岗前培训、岗位练兵。
- 3.7 试验工作。
  - 3.7.1 指导、监督生产副经理按施工设计组织试验工作。
  - 3.7.2 组织试验汇报,获得甲方施工方法批复。
- 3.8 开工验收。
  - 3.8.1 组织开工验收的各项准备工作,组织做好自检自查,验收各项开工前的准备工作。
  - 3.8.2 提出开工验收申请并接受开工验收。
  - 3.8.3 取得《开工通知书》。
- 3.9 组织生产。



- 3.9.1 负责生产组织协调工作。
  - 3.9.1.1 指导和审定生产副经理编制的周、月、季度生产计划。
  - 3.9.1.2 指导、监督生产副经理组织召开每天的生产例会和阶段性生产会议。
  - 3.9.1.3 对生产管理中的重大问题做出决策。
- 3.9.2 负责质量管理工作。
  - 3.9.2.1 主持质量管理小组的工作,保障质量管理体系的运转。
  - 3.9.2.2 审定质量管理计划、质量事故的调查报告和处理方案。
  - 3.9.2.3 负责对质量管理中出现的重大问题做出决策。
- 3.9.3 负责 HSE 管理工作。
  - 3.9.3.1 负责 HSE 管理小组工作,保障 HSE 管理体系的运转。
  - 3.9.3.2 审定 HSE 作业计划、HSE 事故的调查报告和处理方案。
  - 3.9.3.3 负责对 HSE 管理中出现的重大问题做出决策。
- 3.9.4 负责设备使用、管理中的组织协调工作。
  - 3.9.4.1 指导、检查副经理抓好设备管理小组的工作和设备管理体系的运转。
  - 3.9.4.2 审定设备事故的调查报告和处理方案。
  - 3.9.4.3 对设备管理中出现的重大问题做出决策。
- 3.9.5 负责经营管理和成本控制工作。
  - 3.9.5.1 负责成本管理小组的工作,保障成本管理体系的运行。
  - 3.9.5.2 组织搞好全队的成本核算、分析和班组、机组经济核算工作,严格控制生产成本和审定资金预算方案。
  - 3.9.5.3 审定全队的物资需求计划和采购计划。
  - 3.9.5.4 对成本管理中出现的重大问题做出决策。
- 3.9.6 负责对外公共关系的处理工作。
  - 3.9.6.1 负责与上级部门联系,及时汇报全队各方面工作的进展情况。
  - 3.9.6.2 处理对外公共关系危机及突发事件。
- 3.10 组织收工。
  - 3.10.1 组织做好各项资料的整理工作,组织编写施工总结报告和验收汇报材料。
  - 3.10.2 申请野外作业收工,获得收工许可。
  - 3.10.3 组织制定队伍遣散计划。
  - 3.10.4 组织人员、设备的遣散工作和对营地的善后处理工作。
  - 3.10.5 申请甲方竣工验收,并组织参加竣工验收,取得甲方的评价及改进意见。
  - 3.10.6 组织整理、归档、上交各种资料。
  - 3.10.7 做好与各相关方的善后处理工作。
  - 3.10.8 做好总结评比工作。

#### ④ 岗位风险及控制

##### 4.1 岗位主要风险。

违章指挥、风险识别不全面、隐患整改不及时等管理原因造成的各类事故。

##### 4.2 风险控制。

4.2.1 定期组织召开会议,分析全队安全形势,对下一步工作做出具体安排。

4.2.2 不违章指挥,不违章操作,不违反劳动纪律,严肃查处“三违”行为。

4.2.3 组织制订 HSE 作业计划,并审核、批准、实施该计划;针对各种因素的变化,及时组织调整作业计划。

4.2.4 组织相关人员充分识别风险,评估风险,积极整改隐患。对于没有能力整改的隐患,认真制定控制措施,加强 HSE 管理工作。

4.2.5 不定期监督检查副职履行岗位职责情况,对存在的问题提出整改建议,并进行复查。

4.2.6 定期到承包部位开展 HSE 活动,帮助解决存在的实际问题。

4.2.7 发生突发事件时,负责启动应急预案并对事件进行处置和恢复。

4.2.8 根据工区情况制定其他风险控制措施。

## 地震队党支部书记（指导员）岗位操作技术规范

### ① 岗位说明

所在单位	×××地震队	岗位名称	党支部书记(指导员)
直接上级	物探公司或事业部 或经理部主管领导	直接下级	副经理及管理人员
专业知识及技能要求			
<p>1. 专业知识要求:</p> <p>(1) 掌握物探生产管理和现代企业管理知识,了解相关的法律法规;</p> <p>(2) 掌握党建、工会、共青团工作知识;</p> <p>(3) 了解 HSE 方面的法律法规和标准、规范,熟悉物探作业中存在的主要风险及控制方法;</p> <p>(4) 熟悉地震勘探基本原理,野外地震施工方法,生产组织过程和各工种的工作内容、方法和程序;</p> <p>(5) 了解各种勘探设备的性能、技术指标以及在生产中的作用和使用方法;</p> <p>(6) 熟悉物探资料采集的技术和质量规程、标准以及野外施工的质量管理要点与控制手段。</p> <p>2. 技能要求:</p> <p>(1) 具有较高的政治觉悟、较强的思想政治工作能力;</p> <p>(2) 具有较强的组织、协调、沟通、应变能力和领导艺术,对突发事件具有指挥协调能力;</p> <p>(3) 具有在复杂区域组织二维和三维项目运作的的能力;</p> <p>(4) 能够保证公司质量管理体系、HSE 管理体系正常运行;</p> <p>(5) 能够进行项目预算和决算,熟悉成本管理和控制的程序与方法;</p> <p>(6) 能及时发现人才、培养人才和使用人才;</p> <p>(7) 能够操作、使用常用办公软件。</p> <p>3. 资质要求:为中共正式党员,持有党支部书记(指导员)岗位培训证书</p>			
岗位主要任务			
按照上级管理部门的要求,与队经理共同组织队伍,安全、优质、高效地完成项目合同,确保项目各项责任指标的完成			
岗位职责			
<p>1. 负责党的路线、方针、政策和各项规章制度在地震队的贯彻执行;</p> <p>2. 全面负责地震队党建思想政治工作,党、工、团组织建设和综合治理和稳定工作;</p> <p>3. 与队经理共同负责地震队班子建设、队伍建设、企业文化建设;</p> <p>4. 协助队经理做好生产组织、质量管理、HSE 管理、成本控制、设备管理、人力资源管理、公共关系协调;</p> <p>5. 负责地震队营地建设、后勤保障和管理工作;</p> <p>6. 完成上级领导交办的其他工作</p>			

## ② 岗位工作流程

