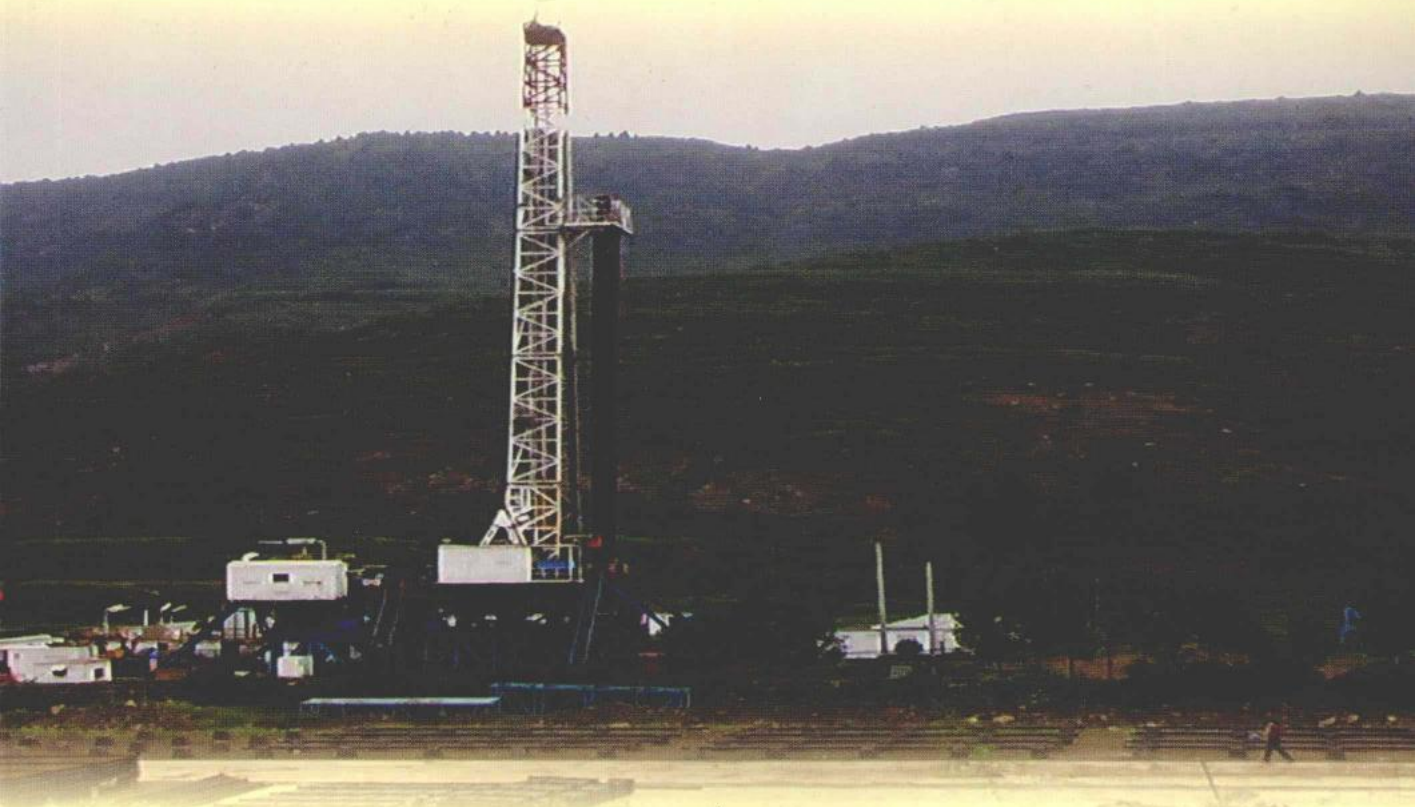


THE VALUATION METHODS WITH
BILL OF QUANTITIES FOR OIL AND GAS WELL DRILLING

石油天然气钻井工程 工程量清单计价方法

黄伟和 主编



石油工业出版社

PETROLEUM INDUSTRY PRESS

石油天然气钻井工程 工程量清单计价方法

黄伟和 主编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书详细介绍了石油天然气钻井工程每个单项工程的工程量清单项目及计算规则、工程造价构成及计算方法、工程量清单编制方法、综合单价编制方法,并举例说明工程造价计算方法,给出了基于工程量清单模式的钻井工程招标、投标、评标文件格式。实用性强,可操作性高,可为石油钻井市场推广工程量清单计价模式打下良好基础。

本书可作为石油勘探钻井专业全国建设工程造价员资格考试和继续教育的培训参考书,也可作为石油天然气钻井工程投资管理、项目管理及工程造价管理专业人员的业务参考书。

图书在版编目(CIP)数据

石油天然气钻井工程工程量清单计价方法/黄伟和主编.

北京:石油工业出版社,2012.5

ISBN 978-7-5021-8999-0

I. 石…

II. 黄

III. 油气钻井-工程造价

IV. F407.226.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 058686 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:北京晨旭印刷厂

2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:15

字数:382 千字

定价:58.00 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

《石油天然气钻井工程工程量清单计价方法》

编写组

主 编：黄伟和

副主编：刘文涛 司 光 吴贤顺

成 员：孙立国 张新兰 李庆军 王元成 赵连起 赵林生
严学文 余显炉 冉诚实 张满仓 戴正海 王希岩
种德俊 马维石 金 丽 周建平 赵景琦 郭 正
刘崇利 陈毓云 张桂合 刘 海 张云怡 孙晓军
王 方 侯长江 景少穆 梁 俊 吕雪晴 郝明祥
马建新 许 芹

前 言

我国推行工程量清单计价方法已有 10 年,国家标准《建设工程工程量清单计价规范》已经发布 3 个版本,建设工程招标投标推行工程量清单计价是当前和今后一段时间改革建设工程计价依据和规范建设市场计价行为的一项重要工作。目前,在石油钻井行业中,尚没有推广工程量清单计价方法,也没有一套成熟配套的工程量清单计价模式。《石油天然气钻井工程工程量清单计价方法》是在已往研究成果《石油天然气勘探与钻井工程量清单计价规范研究》和《石油天然气钻井工程造价理论与方法》的基础上,继续深入研究和不断完善,并在 2010 年和 2011 年中国石油钻井工程造价管理培训班试用后,整理出版。该套工程量清单计价方法将为建立我国石油钻井市场配套的管理体制提供有益的重要参考。出版本书的主要目的和意义基于以下几点。

一是适应国家有关规定的要求。2008 年,中华人民共和国住房和城乡建设部发布第 63 号公告,即“关于发布国家标准《建设工程工程量清单计价规范》的公告”。《建设工程工程量清单计价规范》为国家标准 GB 50500—2008,自 2008 年 12 月 1 日起施行。其中强制性条文 1.0.3 指出,“全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的工程建设项目,必须采用工程量清单计价”。国有资金投资的工程建设项目指使用国有企事业单位自有资金,并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。按此公告要求,中国石油、中国石化等国有石油公司的钻井工程投资项目均必须采取工程量清单计价方法。

二是满足石油钻井市场发展的需要。石油钻井行业近年来实施一系列改革重组,建立以市场为导向的经营机制,大力推行石油钻井市场化运作,逐步实现在工程招标投标中采用工程量清单计价、竞争性报价的市场定价机制,努力提高规范化管理水平。因此,迫切需要一套石油钻井工程工程量清单计价方法。

三是推行石油钻井市场工程量清单计价模式的基础。本书通过分析借鉴国内外石油钻井工程计价方法和国家标准 GB 50500—2008《建设工程工程量清单计价规范》,将钻井工程分为钻前工程、钻进工程、固井工程、录井工程、测井工程、试油工程、压裂(酸化)工程等 7 个单项工程,详细介绍了每个单项工程的工程量清单项目及计算规则、工程造价构成及计算方法、工程量清单编制方法、综合单价编制方法,并举例说明工程造价计算方法,给出了基于工程量清单模式的钻井工程招标、投标、评标文件格式。实用性强,可操作性高,可为石油钻井市场推广工程量清单计价模式打下良好基础。

由于石油钻井工程和市场非常复杂,涉及面广,加之编者水平和知识所限,书中的缺点和不足在所难免,敬请广大读者批评指正,以便今后不断完善。

目 录

1 基本概念	(1)
1.1 钻井工程基本概念	(1)
1.2 工程量清单计价基本概念	(2)
2 钻前工程工程量清单计价方法	(7)
2.1 钻前工程工程量清单项目及计算规则	(7)
2.2 钻前工程造价构成及计算方法	(9)
2.3 钻前工程工程量清单编制方法	(10)
2.4 钻前工程综合单价编制方法	(14)
2.5 钻前工程造价计算举例	(30)
3 钻进工程工程量清单计价方法	(33)
3.1 钻进工程工程量清单项目及计算规则	(33)
3.2 钻进工程造价构成及计算方法	(36)
3.3 钻进工程工程量清单编制方法	(38)
3.4 钻进工程综合单价编制方法	(46)
3.5 钻进工程造价计算举例	(61)
4 固井工程工程量清单计价方法	(65)
4.1 固井工程工程量清单项目及计算规则	(65)
4.2 固井工程造价构成及计算方法	(68)
4.3 固井工程工程量清单编制方法	(72)
4.4 固井工程综合单价编制方法	(74)
4.5 固井工程造价计算举例	(78)
5 录井工程工程量清单计价方法	(86)
5.1 录井工程工程量清单项目及计算规则	(86)
5.2 录井工程造价构成及计算方法	(87)
5.3 录井工程工程量清单编制方法	(88)
5.4 录井工程综合单价编制方法	(88)
5.5 录井工程造价计算举例	(100)
6 测井工程工程量清单计价方法	(103)
6.1 测井工程工程量清单项目及计算规则	(103)
6.2 测井工程造价构成及计算方法	(106)
6.3 测井工程工程量清单编制方法	(109)
6.4 测井工程综合单价编制方法	(111)

6.5	测井工程造价计算举例	(123)
7	试油工程工程量清单计价方法	(131)
7.1	试油工程工程量清单项目及计算规则	(131)
7.2	试油工程造价构成及计算方法	(135)
7.3	试油工程工程量清单编制方法	(137)
7.4	试油工程综合单价编制方法	(141)
7.5	试油工程造价计算举例	(149)
8	压裂(酸化)工程工程量清单计价方法	(157)
8.1	压裂(酸化)工程工程量清单项目及计算规则	(157)
8.2	压裂(酸化)工程造价构成及计算方法	(158)
8.3	压裂(酸化)工程工程量清单编制方法	(159)
8.4	压裂(酸化)工程综合单价编制方法	(160)
8.5	压裂(酸化)工程造价计算举例	(169)
9	钻井工程招标投标文件	(172)
9.1	钻井工程招标投标概念	(172)
9.2	钻井工程招标文件	(173)
9.3	钻井工程投标文件	(199)
9.4	钻井工程评标文件	(212)
附录 A	钻井工程承包合同模式	(220)
附录 B	钻井工程 HSE 合同模式	(227)
参考文献		(233)

1 基本概念

1.1 钻井工程基本概念

1.1.1 钻井工程概念

钻井工程是建设地下石油天然气开采通道的隐蔽性工程,即采用大型钻井设备和一系列精密测量仪器,按一定的方向和深度向地下钻井,采集地下的地层和石油、天然气、水等资料,并且建立石油天然气生产的安全通道。钻井工程内容包括钻前工程、钻进工程、固井工程、录井工程、测井工程、试油工程、压裂(酸化)工程等7个单项工程,建设单位管理贯穿于建设全过程。

1.1.2 钻前工程概念

钻前工程是为油气井开钻提供必要条件所进行的各项准备工作。钻前工程工程量由井位勘测、道路修建、井场修建、钻前准备和其他作业等5个部分构成。

1.1.3 钻进工程概念

钻进工程是按照钻井地质设计和钻井工程设计规定的井径、方位、位移、深度等要求,采用钻机从地面开始向地下钻进,钻达设计目的层,建成油气通道。钻进工程是一个重复作业过程,包括一开钻进、二开钻进、三开钻进,甚至多开钻进。钻进工程工程量由钻进作业、主要材料、大宗材料运输、技术服务和其他作业等5个部分构成。

1.1.4 固井工程概念

固井工程指在完钻后,根据测井解释结果进行固井设计、下套管、注水泥封固井眼与套管环空的整个作业过程。固井工程通常与钻进工程相一致,分为一开固井、二开固井、三开固井等。固井工程工程量由固井作业、主要材料、大宗材料运输、技术服务和其他作业等5个部分构成。

1.1.5 录井工程概念

录井工程是在钻井过程中采集和分析地质及工程资料的作业。录井工程通常与钻进工程相一致,分为一开录井、二开录井、三开录井等。录井工程工程量由录井作业、技术服务和其他作业等3个部分构成。

1.1.6 测井工程概念

测井工程是沿已钻的井眼连续测量或定点测量地层或井内流体的电、磁、声、核、力、热等物理性质的作业。测井工程通常与钻进工程相一致,分为一开测井、二开测井、三开测井等。测井工程工程量由裸眼测井作业、固井质量测井作业、技术服务、资料处理解释和其他作业等5个部分构成。

1.1.7 试油工程概念

试油工程是在钻达设计要求的完钻井深后,按设计确定的完井方式进行施工,直至交井。试油工程工程量由试油作业、主要材料、大宗材料运输、技术服务和其他作业等 5 个部分构成。

1.1.8 压裂(酸化)工程概念

压裂是油气层水力压裂的简称。通过压裂设备向油气层高压注入压裂液,在油气层形成一条或几条水平或垂直的裂缝,增大排流面积,降低液体流动阻力,达到油气井增产的目的。

酸化是油气层酸化的简称。将配置好的酸液通过油管注入油气层中,溶解油气层中的堵塞物和碳酸盐岩、钙质胶结物等,降低油气渗流阻力,达到增产增注的目的。

压裂和酸化均是一种储层改造工艺措施,二者施工程序和所用的大型施工设备基本一致。因此,这里将压裂和酸化归集为压裂(酸化)工程,压裂(酸化)工程工程量由压裂(酸化)准备、压裂(酸化)作业、压裂(酸化)收尾、主要材料等 4 个部分构成。

1.2 工程量清单计价基本概念

1.2.1 石油天然气钻井工程工程量清单计价方法

石油天然气钻井工程工程量清单计价方法是按照石油天然气钻井工程工程量清单项目和计算规则,采用工程量清单中的工程量和综合单价进行工程计价的一种方法和模式。主要用于石油钻井市场招标投标和工程预算结算。招标人按照统一的工程量清单计价要求编制和提供工程量清单,并可依据工程量清单编制工程预算和招标标底;投标人依据此工程量清单、钻井工程施工方案,结合自身实际情况,并考虑风险因素,进行投标报价,签订合同。进而用于工程施工过程中和完工后的工程结算。

1.2.2 钻井工程工程量清单

1.2.2.1 钻井工程工程量清单概念

钻井工程工程量清单是钻井工程的分部分项工程项目的名称和相应数量等的明细清单。分部分项工程量清单包括项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则、工程内容。

1.2.2.2 项目编码

项目编码是工程量清单项目名称的数字标识,共由 6 位数字组成。第一位数字代表单项工程,第二位数字代表单位工程,第三位数字代表分部工程,第四位数字代表分项工程,第五位和第六位数字代表子项工程。对于个别特殊情况,还可增加 1 位用英文字母标识的工程顺序码。

1.2.2.3 项目名称

项目名称是钻井工程中单项工程、单位工程、分部工程、分项工程、子项工程的名称。

1.2.2.4 项目特征

项目特征为构成分部分项工程量清单项目自身价值的本质特征。

1.2.2.5 计量单位

计量单位为钻井工程工程量清单中计量相应工程项目工程量所规定的单位。

1.2.2.6 工程量计算规则

工程量计算规则为钻井工程工程量清单中计算工程量的方法和原则。

1.2.2.7 工程内容

工程内容指钻井工程工程量清单中描述分部分项工程具体施工和管理的内容。

1.2.3 钻井工程综合单价

钻井工程综合单价是完成一个规定计量单位的钻井工程分部分项工程量清单项目所需要的人工费、设备费、材料费、其他直接费、企业管理费、工程风险费、利润的总和。

1.2.3.1 综合单价表现形式

综合单价是一种预算参数,是按施工工序和分项工程将多个同类性质计费项目所对应的费用参数或消耗参数乘以相关价格得出的费用进行综合,形成综合单价,便于计算和管理。表现形式主要有以下三种:

(1)时间类综合单价:以工时、台时、日或台月为单位进行计价。如钻井日费、录井日费、试油日费等单价。

(2)长度类综合单价:以行驶距离或测量长度为单位进行计价。如测井工程中的资料采集计价米单价等。

(3)井次类综合单价:以1口井或施工1井次为单位进行计价。如钻前工程中的钻机搬迁费单价、固井工程中的固井施工费单价等。

1.2.3.2 综合单价构成

综合单价由直接费、间接费、利润3部分构成,具体项目见图1-1。

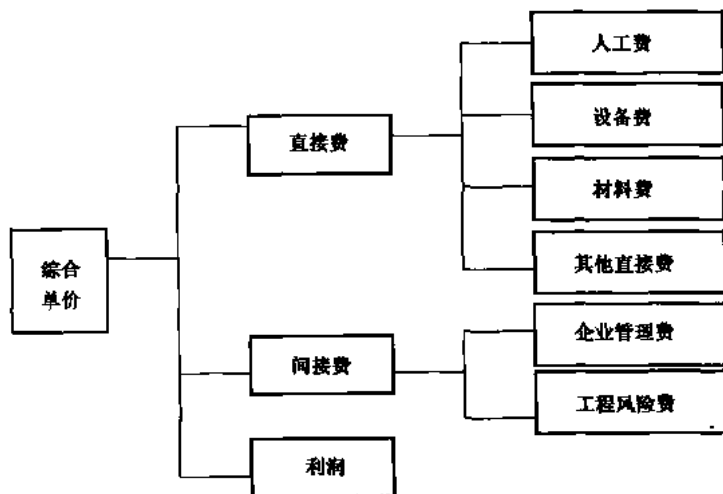


图 1-1 综合单价构成项目

1.2.3.3 综合单价编制方法和相关参数

综合单价编制流程见图1-2。

1.2.3.3.1 基础参数

基础参数指一定管理模式和生产组织方式下设备和人员的配备数量以及相关技术标准和规定,代表了当前油气田企业的生产力水平,是编制消耗参数和费用参数的基础。

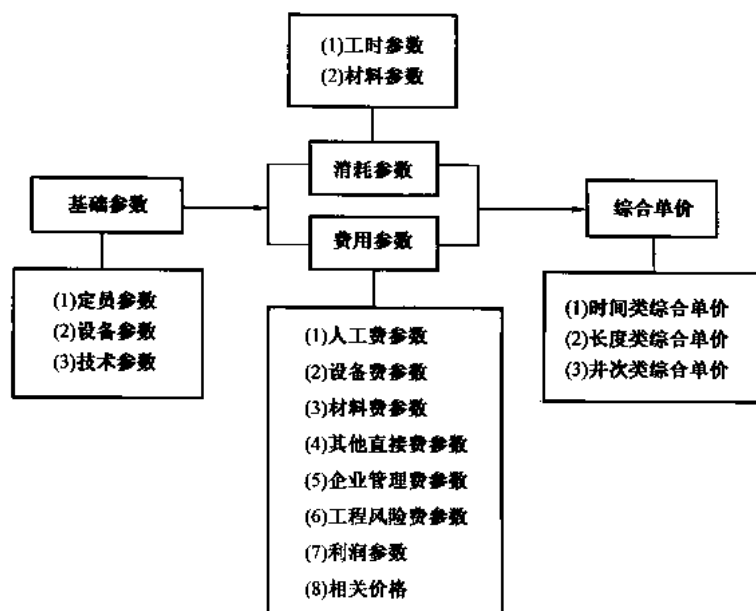


图 1-2 综合单价编制流程

(1) 定员参数。

定员参数指完成钻井工程而必须配备的施工队伍定员数量。如钻井队定员、固井设备定员、测井队定员、试油队定员和压裂队定员等,以及与定员相配套的年人工费参数。

(2) 设备参数。

设备参数指完成钻井工程而必须配备的施工设备数量。如钻机配套标准、固井作业设备标准、各种系列测井设备配置标准和常规测井组合标准等,以及与之相配套的资产原值、折旧和修理费率。

(3) 技术参数。

技术参数指完成钻井工程而必须具备的施工条件参数。如年额定工作时间、钻机钻深能力、井场占地面积、固定基础参数、活动基础参数、特车平均行驶速度、井身结构参数等。

1.2.3.3.2 消耗参数

消耗参数指在一定的工艺技术、生产组织和设备条件下,为完成钻井工程中分项工程量所必须消耗的人工、设备和材料的数量。

(1) 工时参数。

工时参数指完成钻井工程中某一分项工程量消耗的人工工时和设备台时数量。大部分钻井作业是人机合一状态,人工工时和设备台时是一致的,如钻机搬迁安装、钻进、固井、测井、完井等工序施工过程中钻井队人工工时消耗和钻机台时消耗是一致的。部分工作可以分为人工工时和设备台时,如供水供电安装工程的人工工时、吊车工作台时等。

(2) 材料参数。

材料参数指完成钻井工程中某一分项工程量所消耗的常规材料数量,如钻机的油料、钻头、套管、水泥、钻井液等。

1.2.3.3.3 费用参数

费用参数指在基础参数和消耗参数所规定的生产条件下,完成钻井工程中某一分项工程

量所必须消耗的单位费用。

(1)人工费参数。

人工费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所必须消耗的单位人工费。一般按队型、工种、岗位分别确定人工费,包括技能工资、岗位工资、各种津贴、保险等与人员有关的全部费用,再按一定的计算方法测算出单位人工费。

(2)设备费参数。

设备费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所必须消耗的单位设备费。包括设备折旧、修理费,有些设备和重复使用的工具按摊销费计算。根据设备标准配套和相关规定,测算出单位设备费等。

(3)材料费参数。

材料费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所必须消耗的单位材料费。主要材料由材料消耗参数乘以相关价格确定单位材料费,如油料费、水费等;对于消耗品种多、价值较低、在工程造价中所占比重不大的一般材料消耗,直接以费用形式或者按费用比例确定,如钻进工程中的其他材料费。

(4)其他直接费参数。

其他直接费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所必须直接消耗的但不能归入上述三种费用参数的相关费用,如钻进工程中的通讯费、日常运输费等。

(5)企业管理费参数。

企业管理费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所要分摊的管理性和辅助性费用,是施工企业管理费,包括项目组(部)、分(子)公司和公司总部三级管理费。

(6)工程风险费参数。

工程风险费参数指完成钻井工程中某一分项工程量所要分摊的工程风险性费用。工程风险性费用指意外情况下发生的自然灾害、井下复杂情况和事故,造成大幅度时间和材料增加而发生的费用。

(7)利润参数。

利润参数指施工企业进行钻井工程施工而应得的行业平均名义利润。

(8)相关价格。

相关价格指钻井工程中某一分项工程施工所必须消耗材料、运输等的相关价格。如油料、套管、水泥、钻头、钻井液、水、电、运输等价格,是编制综合单价及工程预算必需的重要依据。一般可根据上一年的全年平均价格、年底价格或有关协议,确定出各类主要消耗材料的预期价格,作为某个时期内相对固定的参考价格。

1.2.4 税费

1.2.4.1 税费概念

税费指国家和当地政府有关部门制定的税费标准。我国陆上油田一般指应计入钻井工程造价的增值税或营业税、城乡维护建设税和教育费附加。

1.2.4.1.1 增值税

应纳税额 = 销项税额 - 进项税额

销项税额 = 销售额 × 增值税率 = 销售收入(含税销售额) ÷ (1 + 增值税率) × 增值税率

进项税额 = 外购原材料、燃料及动力费 ÷ (1 + 增值税率) × 增值税率

目前适用增值税率为 17%。

1.2.4.1.2 营业税

应纳税额 = 营业额 × 适用税率

目前建筑业适用税率为 3%。

1.2.4.1.3 城乡维护建设税

应纳税额 = 增值税(营业税)应纳税额 × 适用税率

目前市区适用税率为 7%，县城、建制镇适用税率为 5%，农村适用税率为 1%。

1.2.4.1.4 教育费附加

应纳教育费附加额 = 增值税(营业税)应纳税额 × 适用税率

目前国家适用费率 3%；有些地区还要征收地方教育费附加，费率 1%~2%。

1.2.4.2 折算税率

对于大多数油田钻井工程，建设单位和施工单位属于关联交易方，需要交纳增值税、城乡维护建设税和教育费附加 3 项税费。由于增值税是个变数，3 项税费有所变化，计算钻井工程造价中的税费时，3 项税费折算税率一般是 0.9%~1.0%。注意：签订合同时，合同额中要考虑 17% 的增值税；结算开发票时，需要开增值税发票，也要考虑到 17% 增值税。

对于少数油田钻井工程，需要交纳营业税、城乡维护建设税和教育费附加 3 项税费。由于营业税及附加等 3 项税费是价内税，以营业额为计税基数，即招投标时以工程合同额为基数，而计算工程造价时是以工程费为基数，需要进行税费折算，表 1-1 给出了各种税率和折算税率示例。折算税率计算公式为：

折算税率 = 营业税率 × (1 + 城乡维护建设税率 + 教育费附加费率) ÷ [1 - (1 + 城乡维护建设税率 + 教育费附加费率)]。

在钻井工程造价中税费计算公式为：税费 = 工程费 × 折算税率。

表 1-1 钻井工程适用税率和折算税率

行业	纳税人所在地	单位	营业税率	城乡维护 建设税率	教育费 附加费率	3 项税率 合计	折算税率
建筑业	市区	%	3.00	7.00	3.00	3.30	3.41
	县城、建制镇	%	3.00	5.00	3.00	3.24	3.35
	农村	%	3.00	1.00	3.00	3.12	3.22
	市区	%	3.00	7.00	4.00	3.33	3.44
	县城、建制镇	%	3.00	5.00	4.00	3.27	3.38
	农村	%	3.00	1.00	4.00	3.15	3.25

2 钻前工程工程量清单计价方法

2.1 钻前工程工程量清单项目及计算规则

钻前工程工程量由井位勘测、道路修建、井场修建、钻前准备和其他作业等 5 个部分构成。钻前工程工程量清单项目及计算规则如表 2-1 至表 2-5 所示。若有钻前工程的子项目未包含在已设立钻前工程项目中,则放在相应的分部分项工程下面,并补充相关内容。

表 2-1 井位勘测(编码:110000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
111000	道路勘测	(1)道路长度; (2)勘测方法; (3)勘测要求	次	按勘测次数计算	(1)沿途勘察路况; (2)测量道路长度; (3)编写勘测报告; (4)进井路施工设计
112000	井场勘测	(1)井场面积; (2)勘测方法; (3)勘测要求		按勘测次数计算	(1)勘察井场环境; (2)测量安全距离; (3)井场施工设计
113000	井位测量	(1)测量方法; (2)测量要求		按测量次数计算	(1)现场测量井位; (2)设立井位标志

表 2-2 道路修建(编码:120000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
121000	道路建设	(1)地表条件; (2)建设要求	km	按设计新建道路长度计算	(1)挖填土石方; (2)铺垫; (3)碾压; (4)平整; (5)构筑护坡
122000	道路维修	(1)道路条件; (2)维修要求		按设计维修道路长度计算	(1)铺垫; (2)碾压; (3)平整
123000	桥涵修建	(1)桥涵长度; (2)修建要求	座	按设计修建桥涵数量计算	(1)桥涵加固; (2)简易桥涵架设

表 2-3 井场修建(编码:130000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
131000	井场平整	(1)地表条件; (2)面积; (3)平整要求	次	按平整次数计算	(1)铺垫; (2)平整; (3)压实; (4)转移余土

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
132000	池类构筑	(1)类型; (2)构筑要求	组	按设计构筑数量计算	(1)开挖土方; (2)砌筑; (3)防渗
133000	现浇基础构筑	(1)基础类型; (2)构筑要求	组	按设计组数计算	(1)开挖基础坑; (2)浇筑基础; (3)养护基础
134000	生活区平整	(1)地表条件; (2)面积; (3)平整要求	次	按平整次数计算	(1)铺垫; (2)平整; (3)压实; (4)转移余土

表 2-4 钻前准备(编码:140000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
141000	钻机搬迁	(1)钻机型号; (2)拆卸安装要求; (3)搬迁方法	次	按搬迁次数计算	(1)钻机拆卸; (2)钻机安装; (3)钻机运输
142000	井场供水				
142100	泵站供水	(1)距水源距离; (2)供水要求	次	按安装次数计算	(1)设立泵站; (2)铺设管线; (3)设置水罐; (4)架设电线; (5)水管线安装; (6)运输
142200	水井供水	(1)水井深度; (2)供水要求	口	按水井口数计算	(1)打水井; (2)设立泵站; (3)铺设管线; (4)设置水罐; (5)架设电线; (6)水管线安装; (7)运输
143000	井场供电	(1)供电方式; (2)配电要求	次	按拆卸安装次数计算	(1)供电线路拆除; (2)电器拆卸; (3)供电线路安装; (4)电器安装
144000	井场供暖	(1)供暖方式; (2)供暖要求	次	按拆卸安装次数计算	(1)供暖线路拆除; (2)供暖线路安装; (3)锅炉安装拆卸

表 2-5 其他作业(编码:150000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
151000	井场围堰构筑	(1)地表条件; (2)施工要求	m	按设计长度计算	(1)测量; (2)铺垫; (3)砌筑
152000	隔离带构筑	(1)地表条件; (2)施工要求	m	按设计长度计算	(1)测量; (2)施工
153000	桩基基础构筑	(1)桩截面; (2)桩长度; (3)构筑要求	根	按设计尺寸以根数计算	(1)桩制作; (2)运输; (3)打桩

2.2 钻前工程造价构成及计算方法

钻前工程造价由井位勘测费、道路修建费、井场修建费、钻前准备费、其他作业费和税费 6 部分构成。钻前工程造价构成内容及计算方法如表 2-6 所示。钻前工程的分部分项工程造价构成内容及计算方法如表 2-7 所示。

表 2-6 钻前工程造价构成

项目编码	项目名称	计价单位	造价计算方法(数字编码代表对应项目)
100000	钻前工程费	元/口井	110000 + 120000 + 130000 + 140000 + 150000 + 160000
110000	井位勘测费	元/口井	分部分项工程造价 110000
120000	道路修建费	元/口井	分部分项工程造价 120000
130000	井场修建费	元/口井	分部分项工程造价 130000
140000	钻前准备费	元/口井	分部分项工程造价 140000
150000	其他作业费	元/口井	分部分项工程造价 150000
160000	税费	元/口井	$(110000 + 120000 + 130000 + 140000 + 150000) \times \text{折算税率}$

表 2-7 分部分项工程造价构成

项目编码	项目名称	计价单位	造价计算方法(数字编码代表对应项目)
110000	井位勘测	元/口井	111000 + 112000 + 113000
111000	道路勘测	元/口井	$\Sigma \text{综合单价(元/次)} \times \text{勘测次数(次)}$
112000	井场勘测	元/口井	
113000	井位测量	元/口井	$\Sigma \text{综合单价(元/次)} \times \text{测量次数(次)}$
120000	道路修建	元/口井	121000 + 122000 + 123000
121000	道路建设	元/口井	$\Sigma \text{综合单价(元/km)} \times \text{建设长度(km)}$
122000	道路维修	元/口井	$\Sigma \text{综合单价(元/km)} \times \text{维修长度(km)}$
123000	桥涵修建	元/口井	$\Sigma \text{综合单价(元/座)} \times \text{修建数量(座)}$

续表

项目编码	项目名称	计价单位	造价计算方法(数字编码代表对应项目)
130000	井场修建	元/口井	131000 + 132000 + 133000 + 134000
131000	井场平整	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 平整次数(次)
132000	池类构筑	元/口井	Σ 综合单价(元/组) $\times$ 构筑数量(组)
133000	现浇基础构筑	元/口井	Σ 综合单价(元/组) $\times$ 构筑数量(组)
134000	生活区平整	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 平整次数(次)
140000	钻前准备	元/口井	141000 + 142000 + 143000 + 144000
141000	钻机搬迁	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 搬迁次数(次)
142000	井场供水	元/口井	142100 + 142200
142100	泵站供水	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 安装次数(次)
142200	水井供水	元/口井	Σ 综合单价(元/口) $\times$ 水井数量(口)
143000	井场供电	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 设备拆安次数(次)
144000	井场供暖	元/口井	Σ 综合单价(元/次) $\times$ 设备拆安次数(次)
150000	其他作业	元/口井	151000 + 152000 + 153000
151000	井场围堰构筑	元/口井	Σ 综合单价(元/m) $\times$ 构筑长度(m)
152000	隔离带构筑	元/口井	
153000	桩基基础构筑	元/口井	Σ 综合单价(元/根) $\times$ 构筑数量(根)

2.3 钻前工程工程量清单编制方法

编制钻前工程工程量清单时,按钻前工程工程量项目和计算规则要求,以分部分项工程为基础编制工程量清单。若认为现有工程量清单有必要细分,还可以进一步细化。如池类构筑还可以细分为沉沙池构筑、废液池构筑、放喷池构筑、垃圾坑构筑、圆井(方井)构筑,参见表2-8;钻机搬迁还可以细分为钻井设备搬迁、野营房搬迁、活动基础搬迁等,参见表2-9。若有特殊钻前工程项目,未包含在已设立钻前工程项目,则放在项目编码150000其他作业下面,按同样规则确定。

表 2-8 井场修建(编码:130000)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工程内容
132000	池类构筑				
132100	沉沙池构筑	(1) 体积; (2) 类型; (3) 构筑要求	个	按设计构筑数量计算	(1) 开挖土方; (2) 砌筑; (3) 防渗
132200	废液池构筑				
132300	放喷池构筑				
132400	垃圾坑构筑				
132500	圆井(方井)构筑				