

油气会计准则研究

龚光明 著



**RESEARCH OF
OIL AND GAS
ACCOUNTING
STANDARDS**

石油工业出版社

Petroleum Industry Press

油气会计准则研究

龚光明 著

石油工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

油气会计准则研究/龚光明著.

北京:石油工业出版社,2002.9

ISBN 7-5021-3939-7

I. 油…

II. 龚…

III. ①石油工业-工业会计-会计制度-研究-中国

②天然气工业-工业会计-会计制度-研究-中国

IV. F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 070026 号

石油工业出版社出版发行

(100011 北京安定门外安华里二区一号楼)

河北省地勘局测绘院印刷厂排版印刷

*

850×1168 毫米 32 开本 6.125 印张 156 千字 印 1—2300

2002 年 8 月北京第 1 版 2002 年 8 月河北第 1 次印刷

ISBN 7-5021-3939-7/F·183

定价: 16.00 元

前 言

为落实中国会计学会“九五”科研规划,繁荣我国会计理论,1999年,财政部下发财会字[1999]7号文:关于组织重点会计科研课题招标的通知,向全国公开招标了二十项重点会计科研课题,其中第五项为“石油天然气会计问题研究”。财政部向全国公开招标重点会计科研课题,在新中国会计史上是第一次,其目的在于解决当前会计改革中出现的亟待解决的疑难问题,开展深入的会计理论研究,为中国的会计改革与发展提供理论支持。

“石油天然气会计问题研究”被选为向社会公开招标的重点会计科研课题之一,说明在石油天然气会计领域,还有一些理论问题没有得到解决,还有许多实务问题值得探讨。以中国石油天然气集团公司财务资产部林金高主任为组长的课题申报组取得了该项科研课题,这是我国石油天然气企业参与重大会计理论与会计政策制定的一次尝试,在中国石油天然气会计发展史上具有十分重要的意义。

中国石油天然气集团公司科技发展部十分重视石油天然气会计问题的研究,在财政部下达重点课题之后,相应批准了与石油天然气会计有关五项研究课题立项,“油气会计准则研究”便是其中之一,并给予了指导与经费支持,在此表示衷心的感谢。

在本课题的研究和本书的出版过程中,得到了各方面的关心与支持。感谢贡华章总会计师、林金高主任对课题研究给予的宏观指导;感谢胡宝顺处长对课题的指导与关心;感谢大庆油田有限责任公司周明春总会计师、西南油气田分公司副总经理兼总会计师周志斌、中国石油天然气集团公司财务资产部肖文建副处长的配合与支持;感谢西安石油学院经济管理系赵选民、邹先德、胥卫平教授的协调;感谢江汉石油学院经济管理系邱亿如、吴先金、王敏、蔡传理等老师的大力协助。

本着“既要联系国际惯例,又要注重中国国情”的研究思想,查阅了

前 言

大量的国外文献,进行了较为深入的中国油气会计实务的调查研究,在求同存异的基础上,对油气会计准则的若干基本问题进行了探讨。我相信,本课题的研究对于制定我国的石油天然气会计准则有一定的参考价值。

限于学识与水平,本书还存在许多不足,敬请各位专家多加指导。我将把石油天然气会计准则问题继续深入地研究下去,为我国的石油天然气会计改革与发展作出贡献。

龚光明

2002年8月

目 录

第一章	导论	1
第二章	石油天然气与石油天然气工业	8
第三章	石油天然气会计准则的性质	39
第四章	制定我国石油天然气会计准则的必要性与可行性分析	45
第五章	制定我国石油天然气会计准则的原则、方法问题	51
第六章	国外石油天然气会计规范研究	56
第七章	石油天然气会计准则名词概念	92
第八章	资产计量基础与方法	104
第九章	转让收益决定	113
第十章	石油天然气资产报告	130
第十一章	石油天然气会计准则的表述方式	141
第十二章	石油天然气会计准则的实施	146
附录一	建立我国石油天然气会计准则的问卷调查分析	152
附录二	成果法会计下的财务报告示例	165
附录三	完全成本会计法下的财务报告示例	170
附录四	中国石油 2000 年财务报告摘要	174
附录五	中国石油天然气会计准则建议文本	180
	参考文献	187

第一章 导 论

本部分主要论述进行油气会计准则研究的目的、基本方法、基本前提和全书的逻辑结构安排。

第一节 研究的目的

目的性是人类活动的基本特征。1999年1月,财政部公开招标会计重点科研课题^①,其主要目的有二:一是加深对有关特殊会计问题的认识;二是为完善我国会计准则体系提供理论指导。

中国的对外开放和社会主义市场经济建设,使中国的会计理论与实务问题层出不穷。这有两方面的原因:一是社会经济的转型;二是以往理论研究的片面和不足。

石油天然气生产活动是一项特殊的经营活动,说其特殊,一方面是因为它属于一种采掘活动;另一方面则是因为这种活动的投入与产出的不对称性。而且石油天然气生产活动所经营的对象——石油天然气,对国家经济具有基础性的作用。

我国石油天然气行业传统上是国有国营。今天,我国的石油企业正在走向市场,以往的会计规范已不适应石油工业当前的情况和进一步改革开放的要求,这是我们开展石油天然气会计问题研究的社会经济背景。

中国以市场经济为导向的会计改革起于1993年,其基本目标是建立起以《会计法》为基础、以《企业会计准则》为理论(概念)框架、以具体会计准则(包括指南)为基本内容、以各种会计制度为补充的会计规范体系。是否需要建立中国的石油天然气会计准则;如何建立我国的石油天然气会计准则;在建立我国石油天然气会计准则过程中应如何结合我国国情;如何借鉴国际惯例,所有这些问题都值得认真研究。

^① 《财会月刊》,1999年第三期,P64。

本研究的基本目的为:

(1)研究石油天然气这种典型递耗资产的基本特性及其特殊的会计与报告问题;

(2)为制定我国石油天然气会计准则提出一个基本框架。

根据以上目的,我们研究的主要内容包括:

(1)递耗资产(wasting assets)的特性及递耗资产的特殊会计与报告问题;

(2)石油天然气资产(oil and gas assets)的特性及该种资产的特殊会计与报告问题;

(3)评介国外的石油天然气会计与报告实务;

(4)分析我国传统的石油天然气会计规范,对之给予客观的评价;

(5)分析我国当前的石油天然气会计环境,认识建立石油天然气会计准则的必要性;

(6)就建立我国石油天然气会计准则的原则、方法和应考虑的问题提出看法;

(7)为我国石油天然气会计准则的开发提出一个基本框架。

第二节 研究的基本方法

研究方法的选择对于达到研究的目的十分重要。对于本研究而言,我们拟采用下列研究方法,对石油天然气资产及石油天然气会计准则问题进行研究。

一、产权经济学的研究方法——我国矿物权益分享安排研究

产权经济学是关于产权制度安排效益的经济学。传统上,我国所有权和经营权不分,对经营者的考核不是以经济效益为基础,而是以完成国家指令性计划为基础,且成果的转移往往具有无偿性,因此,经济效益低下。

今天,我们正在建设社会主义市场经济体系,矿物资源市场应是这一市场体系不可分割的构成部分。为保证矿物资源的合理配置,保护各方的合法权益,也为了会计的合理计价,以产权经济学为基础来研究石油天然气资源的分享安排是很有必要的,也是建立社会主义市场经济

济条件下的石油天然气会计准则的基本前提。

二、实证研究方法——石油天然气资产历史成本计价方法的选择

实证研究^①是目前西方国家广为流行的一种会计研究方法。它以一定的假设为基础,通过收集相关的证据来验证、修正或否定假设。

在石油天然气资产的计价问题上,历来存在着历史成本与价值基础之争;而在历史成本计价基础之下,则又存在着成果法与完全成本法之争。从总体上讲,我们不赞成以价值为基础对石油天然气资产进行计价。至于在历史成本基础上应该选择何种方法,除了有我们的主观价值判断之外,实证研究的结果可以作为改变或增强我们主观价值判断的基本依据。

三、经济后果分析方法——强制性会计规范变迁的经济后果分析

会计规范是一种经济利益分配工具。改变会计规范,就会改变经济利益的现有分配格局,从而影响和改变各利益主体的利益状况和经济行为。

从一种会计规范转换成另一种会计规范,有强制性转换和自愿性转换两种基本方式。鉴于我国会计规范的法律特性,我们此处仅研究会计规范的强制性变迁问题。

1999年10月27日,经国家经贸委批准,从中国石油天然气集团公司(CNPC)中重组成立了中国石油股份有限公司(PetroChina)。2000年4月,PetroChina在香港联交所和纽约证券交易所成功上市。不同的资本市场对于进入者都有不同的会计与报告要求,香港联交所要求按国际会计准则(IAS)进行会计与报告,而纽约证券交易所则要求按美国公认会计原则(GAAP)进行会计与报告。PetroChina的会计与报告规范就必须进行强制性的转换,这为我们研究石油天然气企业会计规范的强制性转换的经济后果提供了蓝本。同时,也便于我们从财务学的角度分析 PetroChina 的国际竞争能力。

① 实证会计研究有广义与狭义之分。狭义的实证会计研究仅指以假设为基础,收集验证假设的会计研究活动。广义的实证会计研究除了包括狭义的实证会计研究之外,还包括采用问卷调查、田野调查等方式进行的会计研究活动。我们持广义实证会计研究观。

四、规范研究方法——石油天然气资产会计论

我们从事的是一项会计研究活动。作为资产的一个特殊类别,石油天然气资产具有资产的一般特性。因此,将石油天然气资产和石油天然气生产活动放入会计的整体构架中进行研究,应是我们研究必须采取的方法之一。

五、环境研究方法——美国石油天然气会计准则制定的历史考察及其启示

制定我国的石油天然气会计准则,一要借鉴,二要分析和考虑中国的基本国情。美国是制定石油天然气会计准则最早、最完备的国家,对其石油天然气会计准则制定的历史进行考察,可以给予我们有益的启示。

制定我国的石油天然气会计准则,必须考虑我国自身的社会经济环境。任何会计规范都是一定时期、一个国家(或地区)社会经济环境的产物。对我国社会经济环境进行分析,可以使我们制定的石油天然气会计准则符合社会经济环境的要求,否则无异于纸上谈兵。

六、系统研究方法——我国石油天然气会计准则的基本框架

本项目的基础研究目的之一在于为我国的石油天然气会计准则的制定提供理论参考。为此,在上述研究的基础上,我们需要以系统论为指导,构建起一个石油天然气会计准则的基本框架。这亦是我们研究的基本落脚点。

第三节 研究的基本前提

一、中国的经济环境

制定中国的石油天然气会计准则,理所当然地应以中国的经济环境为基础。抛开了这一前提,整个研究的实用价值将荡然无存。以中国的经济环境为基础,是我们整个研究首要的和位居第一的前提。

二、股份制企业

我国国有企业改革的目标是建立规范的现代企业制度。股份制企业是现代企业的典型组织形式,由于这种组织下权益相关者的多样性,其财务会计与报告的要求就更为严格。石油天然气企业的股份制改造

起步较早,也是我国石油天然气企业改革的基本方向,因此,我们将股份制企业作为我们研究的一个基本前提预设。

三、石油天然气财务会计准则

石油天然气企业涉及的会计问题很多,从会计的分科来说,有财务会计与管理会计之分,因而便有财务会计准则与管理会计准则之分;如果持广义的会计理论观,审计应属会计的应有内容,因而便有会计准则与审计准则之分。有鉴于此,此处我们研究的会计准则属于狭义会计理论中的财务会计准则。

第四节 逻辑结构安排

本书以研究目的为导向,以研究前提为基础,以研究方法为工具,循序渐进地、系统地研究石油天然气财务会计中的重要问题及石油天然气会计准则问题。全书的结构安排如下:

第一章为导论。作为导论,本章从总体上阐述研究的目的、基本方法、基本前提和基本结构。

第二章为石油天然气与石油天然气工业。该章简要介绍石油天然气的性质、生成机理及其在国民经济中的作用,并简要介绍石油天然气工业在国内外的的发展情况。

第三章为石油天然气会计准则的性质。该章从准则的性质、分类研究入手,研究石油天然气会计准则在整个会计准则体系中所处的地位。

第四章为制定我国石油天然气会计准则的必要性与可行性分析。随着我国经济体制改革和会计改革的不断深入,随着我国经济融入国际经济步伐的加快,原有的石油天然气会计规范已明显适应不了要求,制定我国石油天然气会计准则刻不容缓。就可行性方面来说,我国从二十世纪八十年代中后期开始国外石油天然气会计的引进和研究,到目前为止已取得了相应的研究成果,为制定我国的石油天然气会计准则作了理论准备。2000年,中国石油天然气股份有限公司在海外市场成功上市,按国际会计惯例编制和提供财务报告已成为其法定义务,可以说,我国石油公司在海外市场的上市,为制定我国的石油天然气会计

准则提供了实践基础。总之,制定我国石油天然气会计准则的时机已经成熟。

第五章为制定我国石油天然气会计准则的原则、方法问题。制定我国的石油天然气会计准则,既不能照搬国外,也不能闭起门来自搞一套。制定我国石油天然气会计准则的基本原则应是:借鉴国际惯例,体现一定的前瞻性,考虑我国石油天然气企业的承受能力和发展能力,考虑我国石油天然气会计人员的现有水平和工作习惯,简明、实用、体现中国特色。关于制定我国石油天然气会计准则的方法,应理论研究起步,广泛征求石油天然气会计专家和石油天然气企业的意见,注意和其他财经法规和会计准则的协调。

第六章为各国石油天然气会计规范研究。该章考察了美国石油天然气会计准则制定的历史过程;简要介绍了美国及其他国家的会计规范;介绍并评价了国际会计准则委员会最近发表的《采掘行业问题报告》。

第七章为石油天然气会计准则中的名词概念研究。在该章中,我们首先对名词概念进行分类,然后就重要的石油天然气工程名词概念和基本会计名词概念进行界定或选择定义。

第八章研究了石油天然气资产的计量基础与方法。在该章中我们比较了历史成本基础与价值计量基础,并对历史成本基础下广泛使用的成果法与完全成本法进行了比较分析。

第九章为石油天然气资产的转让收益决定研究。该章分析了石油天然气经营活动中的各种权益安排,对石油天然气资产转让作了分类研究,研究了不同转让类型下的收益决定问题,并简要探讨了我国矿权制度安排问题。

第十章研究了石油天然气资产的报告。该章不仅探讨了石油天然气资产的几种报告模式,还对中期报告与分部报告问题进行了探讨。

第十一章为石油天然气会计准则的表述。主要讨论引言、名词概念安排、主体内容构成、附则、附录、指南等内容。

第十二章为石油天然气会计准则实施的若干问题研究。制定和实施石油天然气会计准则,是石油天然气企业现代企业制度建设中的重

要一环,是石油天然气会计发展史上的一件大事,是石油天然气会计改革的基本方向。实施石油天然气会计准则,关键是企业领导要重视,要有领导、分步骤地进行。具体来讲就是要制定好实施方案,调整好内部会计制度,修改会计流程,搞好人员培训,做好账务调整,进行好追溯反映。

第二章 石油天然气与石油天然气工业

本章主要阐述石油天然气的性质、生成机理及其在国民经济中的作用,并简要介绍国内外石油天然气工业的发展情况。

第一节 石油天然气的性质

石油和天然气一般被认为是数百万年前的植物和动物,主要是海洋小生物的残留体。简单地说,石油是指在地下岩石中生成的、液态的、以碳氢化合物为主要成分的可燃性矿产,原油是其基本类型;天然气是指在地下岩石中生成的以碳氢化合物组成的可燃性气体。

原油的化学元素主要是碳、氢、氧、氮、硫,其中碳和氢所占的比例最高,约占总含量的95%~99%。剩下的氧、氮、硫和其他微量元素只占总含量的1%~5%,这些元素的大多数都是以化合物的形态出现。严格来讲,这些化合物还可划分为两大类,一类是有碳、氢元素组成的化合物,即通常所称谓的烃类化合物,如链烷烃、环烷烃、芳香烃,这是原油的主要成分。另一类是含氧、氮、硫的非烃化合物,如含氧的酚、醛、酮;含氮的嘌呤;含硫的硫醇、噻吩等。

原油的物理性质最直观的就是丰富的颜色,由浅到深有白色、淡黄色、褐色、黑绿色以至黑色。颜色的深浅和其中含有的非烃类物质的多少有关,含量高的颜色就深。利用仪器还可以得到石油的其他物理性质,如密度、粘度、凝固温度以及在荧光灯照射下发出的不同颜色等,这些不同的物理性质都与它的化学成分和含量有关。

第二节 石油天然气的形成^①

一、石油天然气的成因

石油天然气的成因问题是一个争论已久并仍在深入研究的课题,

① 本部分的编写参考了胡银钺编写的:《采油地质基础》,,施鸿照译的《石油和天然气工业会计基础》。

争论的中心是有机成因还是无机成因。

1. 有机成油理论

有机成油理论认为,石油是由生物死亡后转变而变成的。其依据主要是:几乎所有的油田都是在沉积岩中发现的,而沉积岩中可以见到丰富的生物遗迹;通过实验,生物体中三大组成部分的蛋白质、碳水化合物、脂肪等在一定条件下可以形成与石油中碳氢化合物相类似的物质。同时石油中含有的血红素和叶绿素等有机物质,前者是来自动物的血液,后者来自植物的叶绿素;石油具有的旋光性和奇数碳的优势也是生物具有的特征。而对这些现象无机构成理论则无法解释。有机构成理论拥有这么多充分的理由,使得这种理论得到广泛的支持而成为主流派。目前,油气生成的研究方法和内容都是以这种理论为依托和出发点的。

2. 无机成油理论

无机成油理论认为,虽然无法反驳有机成油理论的某些依据,但也有自己的依据和值得重视的质疑。其主要依据是:通过室内实验用无机合成的办法生成了石油中的碳氢化合物;通过对天体的观测发现某些无生命的星体却有碳氢化合物的存在;还有的提出石油是来自地球更深处的火成岩。他们对有机成油理论的质疑也很有道理:大量的生物的突然死亡又奇妙的聚集在一起是很难理解的;15 亿年前的地球尚无任何生物,为什么在如此老的地层里还找到了石油等等。

3. 其他理论

虽然有机成油学说占了绝对优势,但是在有机成油的大前提下,对石油的生成环境和有机质在何时生成石油也有各自不同的认识,这就是“海相生油”还是“陆相生油”、是“早期生成”还是“晚期生成”的论争。

关于“海相生油”,主要的依据是海洋的水域宽阔、生物多、且海水是咸的,有利于生物体中有机质的保存。国外已开发的大油田许多都属于海相地层,如中东地区的沙特阿拉伯、科威特等国家的大油田都是海相地层产油。

而“陆相生油”主要指的是河流和湖泊,由于水域小,又多为淡水,生物来源和保存条件都不如海洋环境。陆相生油的理论很大程度上是

中国科学家发展的,中国的石油基本上形成于陆相地层中。

“早期生成”理论盛行于 20 世纪 50 年代。主要是以从现代沉积物中获得的碳氢化合物作为依据的,从而得出结论认为石油是从现代起正在生成。

“晚期生成”理论则产生于 20 世纪 60 年代。由于分析技术的发展,发现浅层的烃类和深层的烃类在数量、组成和性质上有明显的不同。同时也发现,只有达到一定的深度和温度时,有机质向石油的转化才明显提高,说明石油的大量生成不在浅层而在深层,不在早期而在晚期,使“晚期生成”理论占了上风。由此,还引出了一个新的概念,叫做有机质的“成熟度”,也就是说生物体中的有机质只有在一定的深度和温度条件下才能变成石油,这个深度叫做“成熟极限深度”。这一概念的建立,改变了过去单一地认为只要暗色泥岩越厚生油条件就越好的旧观念,使人们能够分出,在暗色泥岩中还因深度和温度的不同,而有成熟的有效生油岩和不成熟的无效生油岩之分。使人们在认识上又前进了一大步。

二、石油天然气的形成条件

具体而言,石油形成有着必备的物质条件和外在的地质环境条件。

石油形成的物质条件:石油是生物死亡后变成的,生物所提供的生物原始物质是它的有机质,因此,大量有机质的存在就是石油生成的物质条件。生物学和地史学的研究告诉我们,早在古生代以前,地球上就出现了生物,随着历史的发展,生物的数量和种类也越来越多,生物的大量繁殖和死亡直到现在还在继续进行着。大量的生物,主要是海洋和湖泊中的浮游生物、细菌和陆生高等植物等,在它们死亡后有机质的一部分被氧化变成二氧化碳逸散了,一部分则随着泥沙沉积下来,成为生成油气的物质来源。

石油形成的地质条件:要使沉积物中的有机质能够保存下来,需要有一个特定的地质条件。首要的一个条件是要有一个低洼的地形,这种低洼的地形一般根据其规模大小,分别称为盆地、坳陷、凹陷、洼槽等,并在不同的地质历史时期中不断变化。若随着地壳的运动不断下沉,就能继续保持低洼的地形,可以继续接受沉积物,使地层厚度不断

增大。若随着地壳运动上升,则低洼幅度就逐渐变小,接受沉积物就少,使沉积的地层厚度变薄,如果升到水面以上,则失去了低洼的地形,不但不接受沉积物了,反而使早先沉积的东西被风化剥蚀掉。由此可见,不断下沉的盆地或坳陷对有机质的聚集才是有利的。其次的地质条件是要有一个缺氧的“还原环境”。这就要求接受沉积物后的洼地水体能保持封闭或半封闭,或富含有机质的沉积物能迅速被后来的沉积物所覆盖,使之能与氧隔绝,防止有机质的氧化和逸散。除此之外,依据现代的生油理论,生物体中的有机质先要转化成一种特殊的有机质“干酪根”,再由干酪根转化成石油。这种转化要在一定的物理化学条件下才能实现。这个条件主要是地下温度。干酪根变成石油的温度范围大致是 $100 \sim 130^{\circ}\text{C}$, 因为地下温度从浅到深是逐渐升高的,早先的沉积物不断被后来的沉积物所覆盖,埋藏也就越来越深,有机质只有在达到一定的埋藏深度时才能转化成石油。除了温度的因素外,还与埋藏的时间长短有关。温度和时间两个因素可以相互补充。换言之,如果温度低一些但埋藏时间较长,或者温度高一些但埋藏时间较短,两种情况对于干酪根转化成石油的影响效果都是一样的。

天然气的形成条件相对石油而言要多样化一些。虽然在组成上它们都是以碳氢化合物为主要成分,但天然气的形成条件要简单的多。就生成阶段而言,石油要达到一定的深度才能大量生成,而天然气从浅到深都能生成;从物质来源而言,生成石油主要以水中浮游的动、植物或称腐泥型有机质为主,而生成天然气,除此之外,还可以有高等植物或称腐植型的有机质;就成因而言,有有机成因的,也有无机成因的。这种多样化的成气条件为人类提供了更为广阔的找气领域。

根据天然气的形成条件,天然气大致可以分为五种类型:

生物气——在尚未固结成岩石的现代沉积淤泥中,有机质在细菌的作用下,可生成以甲烷为主的天然气,俗称沼气。

早期成岩气——沉积物中的有机质在其埋藏深度尚未达到生成石油深度以前,一部分腐植型的有机质即可开始生成甲烷气。

油型气——有机质进入生成石油深度以后,除大量地生成石油外,同时还伴随着生成天然气。随着埋藏深度的不断增加,生成的天然气