

基于成本监审的天然气 管道运输成本核算探析

狄文霞 夏萍

摘要：天然气管道运输服务的成本核算是管道运输定价的重要基础，也是开展定价成本监审的重要参考。为精细化成本核算，本文将成本监审与会计成本核算结合分析，梳理天然气运输成本核算流程，为解决成本核算存在的实际问题提出思路和方法。

关键词：天然气管道运输；改革现状；定价成本；成本核算；成本监审

中图分类号：F426 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2023)03-0059-03

为健全天然气管道运输定价机制，规范定价成本监审行为，2021年6月，国家发改委印发了《国家发展改革委关于印发〈天然气管道运输价格管理办法（暂行）〉和〈天然气管道运输定价成本监审办法（暂行）〉的通知》（发改价格规[2021]818号，以下简称《办法》），于2022年1月1日起施行。此后，为进一步规范油气管网设施运营企业成本核算，加强成本管理，并为油气管网运输定价提供基础成本核算信息，财政部于2021年9月印发了《企业产品成本核算制度——油气管网行业》（财会[2021]21号，以下简称《制度》），亦于2022年1月1日起施行。《办法》与《制度》前后出台，执行时间一致，其中的内在关联和辅成关系值得探究。

一、天然气管道运输成本的特点

天然气管道运输是将天然气从供给方运送到需求方或储气库的长距离输送，具有输距长、输量大、管径宽的特征。其运输成本具有如下特点：

（一）折旧摊销费用大

长输管道是线形管道结构，施工过程距离长、范围大，需要建设多个阀室和站点，施工周期较长，施工过程中人工、机械设备、材料耗费数额较大，是劳动密集型和资金密集型行业，所以前期管道建设成本高，后期折旧摊销费用大。

（二）长距离输送，燃料动力需求量大

一个完整的天然气供气系统通常由油气田、矿场集输管网、长距离输气管道或管网、城市输配电网、天然气净化处理厂、储气库等多个子系统构成。其中长距离输气管道的任务是将净化处理后的天然气输送到城市门站或大型工业用户，其间经历加热、计量、分流等过程，而且输送距离越长，加热、计量、分流越多，需要消耗大量的燃料动力费。此外，北方地区冬天干燥寒冷，需要在专门地段修建管道压气站进行二次循环加压升温，以保证天然气正常管道输送。长距离输气管道的输出成本在很大程度上取决于其

基金项目：河南省线上一流本科课程《成本会计学》（豫教[2021]20978）；河南省线上线下混合式一流本科课程《成本会计》（豫教[2022]38182）

作者简介：狄文霞，新乡市第二人民医院党委委员，副院长，高级会计师；

夏萍，新乡学院审计处处长，教授。

输送能力和输送距离。

（三）人工、维护修理耗费多

天然气管道设施往往容易受各种人为与自然因素的破坏，所以看护维修支出很大；同时由于地形复杂，受季节和不同气候特点影响，还要考虑天然气管道的耐腐蚀性和安全性等。为维护天然气管道长期稳定运行，管道运输沿线还要成立临时抢修中心，其人工、抢修设备设施、厂房建设等也是一笔较大的成本支出。

按照重要性原则，上述支出成为成本核算和监审的重点。

二、基于成本监审的天然气管道运输成本核算

（一）准确核算天然气管道运输成本，合理划分两个费用界限

首先，正确划分天然气管道运输成本与期间费用的界限。天然气管道运输成本是天然气管道运输企业为提供天然气运输服务，在运输环节发生的成本支出。而对发生的不能归属于使天然气达到目的场所和状态的费用支出，应计入当期损益而不得计入天然气管道运输成本。

天然气管道运输成本按经济内容进一步划分成本费用要素，构成产品成本核算范围。《制度》详细列出了折旧费、无形资产摊销费、燃料费、动力费、人工费、其他费用等23项，共同特征是为天然气运输所耗用的各项生产费用。

其次，正确划分天然气管道运输成本与其他业务成本之间的费用界限。将与提供天然气运输无关的、为生产其他产品或提供其他劳务服务所发生的成本计入其他业务成本。如利用天然气管道运输业务相关资产和人工进行其他工程建设和安装、天然气销售等其他业务活动的成本不得计入天然气运输服务成本。

（二）规范天然气运输成本核算流程

1. 确定成本核算对象。成本费用要素构成了产品成本核算范围，而天然气管道运输企业提供的天然气管道运输服务即为成本计算对象，是基于前面两个费用界限划分后得到。

2. 合理划定成本中心。天然气管道运输企业在行政组织机构的构建上，一般按分级管理、层层负责的扁平化管理模式进行机构设置。横向上，一般设经理办公室、财务资产、管道保护、生产运营、人力资源管理等部门；纵向上，由于天然气长输管线覆盖范围广，难以管理，一般设多个天然气运输管理处，管理处下设不同的分输站、维修队、巡线队等基层站队。所以可以按行政组织机构或作业区、场

站等生产管理单元设置成本中心。例如，可以将职能部门生产运营部作为一级核算中心，将长输管线的天然气运输管理处作为二级核算中心，将管理处下设的分输站、维修队、巡逻队等基层站队作为三级核算中心。

3. 进行成本归集。在成本中心划分基础上，将计入相关产品的成本费用要素按经济用途归集至相关成本计算对象的成本项目中。成本项目是对计入天然气管道运输服务成本的成本费用要素按经济用途进行分类的结果。根据天然气管道运输服务生产特点、结合管理要求，主要设置折旧及摊销费、燃料及动力、人工费用及其他运营费用等项目。

《办法》中，天然气管道运输定价成本按提供运输服务消耗的成本（服务成本法）确定，由折旧及摊销费、运行维护费等构成，不包含财务费用，其中运行维护费由输气成本、管理费用、销售费用和纳入定价成本的相关税金构成。《办法》中天然气管道运输成本是一个完全成本概念，不仅包括了制造成本，还将期间费用纳入成本核算范围。通过将《制度》的成本项目与《办法》中管道运输定价成本的构成项目进行对比分析发现：

一是折旧及摊销表述上基本无异，但《办法》约定了折旧计算方法和折旧年限。为保持价格的相对稳定，政府定价采用直线法核定折旧，天然气管道的折旧年限由30年延长为40年，残值率为零；计入定价成本的摊销费采用直线摊销法核定。无形资产的摊销年限首先遵从法律、法规规定或合同约定；没有规定或约定的，原则上按不少于10年摊销，与管道相关的土地使用权按40年摊销。考虑天然气管道运输成本折旧摊销费用大的特点，《办法》根据行业特点和资产实际使用状况及经济寿命延长折旧和摊销年限符合行业实际，可以降低当期折旧和摊销费用，从而减少当期定价成本。

二是《办法》中输气成本由材料费、燃料动力费、修理费、职工薪酬、天然气输气损耗以及其他相关费用构成。但《办法》将研发费用通过其他相关费用计入输气成本中，而我国企业会计准则对研发费用采取费用化或资本化处理。

三是《办法》中纳入定价成本的相关税金包括车船使用税、房产税、土地使用税和印花税。

四是《办法》对运行维护费各构成项目有核定要求。材料费、燃料动力费、修理费及输气损耗等均按监审期间剔除不合理因素后的平均水平核定。但修理费每年最高不超过当年管道及其附属设施固定资产年末原值的2.5%；每年

核定的损耗气量最高不超过当年输气量的0.2%。《制度》中人工费核算是按照会计准则规定的职工薪酬范围和相关机构的核准总额据实列支。

五是《办法》对不得计入定价成本的费用或支出的规定与会计准则和《制度》基本一致，如规定与管道运输业务无关的费用不计入定价成本。按常理说销售费用应该是天然气管道运输企业在销售或提供服务过程中发生的各项费用，一般而言包含广告费，应全部计入定价成本，但《办法》只将安全生产类广告及宣传费用计入定价成本，体现出更强的业务相关性；过度购置固定资产所增加的折旧费、修理费等也不得进入定价成本。

4. 成本计算。首先，账户设置。按照总账与所属明细账平行登记的原则，设置“生产成本”“其他运营费用”总账账户，同时为“管网运营成本”“共同费用”设置明细账。其次，将各生产费用要素进行分类归集和分配。按经济用途将生产费用要素分成直接生产费用（记入“折旧及摊销”“燃料及动力”“人工费用”成本项目）和间接生产费用（记入“其他运营费用”成本项目）。按生产费用要素计入天然气管道运输成本的方式分为直接计入费用（可直接计入某一成本核算对象的固定资产、使用权资产的折旧费、无形资产摊销费、燃料费、动力费、人工费及其他各项费用等）和间接计入费用（成本中心共同发生、无法直接归入某一成本核算对象的各成本费用要素）。

“生产成本——管网运营成本”总账账户借方归集计入成本的各相关成本费用要素。同时遵照平行登记原则，将油气运输服务耗费的直接费用直接归集至其明细账“折旧及摊销”“燃料及动力”“人工费用”和“其他运营费用”等相关的成本项目中去；“生产成本——管网运营成本”总账账户的贷方为结转的天然气管道运输成本。“其他运营费用——共同费用”总账账户借方归集成本中心发生的无法直接归集到某一成本核算对象的各项成本费用要素，同时遵照平行登记原则，归集记入成本中心“其他运营费用——共同费用明细账”相关成本项目中。对于天然气管道运输企业共同成本费用分配问题，《制度》明确：“其他运营费用——共同费用”总账账户贷方为月末按特定成本核算对象，依据相关固定资产及使用权资产原价比例、天然气输运服务量或其他适当分配标准，分配转出至相应成本核算对象的共同费用，体现多受益与多分配的原则。将其中分配的折旧费和无形资产摊销、燃料费和动力费、人工费分别结转至成本中心下相应成本核算对象的成本项目；将其

中分配的“其他各项费用”结转至成本中心下相应成本核算对象的“其他运营费用”成本项目。最后，将各成本核算对象直接记入和分配记入的各成本项目加总，完成该成本核算对象的成本计算。

三、执行《制度》和《办法》应注意的几个问题

（一）关于天然气管道运输成本与期间费用界限的划分

《制度》明确提出该问题，但具体执行过程中对不同业务环节都有的费用，应注意按费用属性或费用发生的经济环节甄别。如办公费、会议费、差旅费、低值易耗品摊销、劳动保护费、财产保险费等在天然气管道运输环节、组织管理环节、销售环节均会发生，需要按照领用人、报销人归属的成本中心并结合业务内容进行判断，确定是否计入天然气管道运输服务成本。

（二）关于折旧及摊销费的内涵

《制度》和《办法》关于折旧及摊销费的表述均为与管道运输业务相关资产的相关费用，但《办法》中的管道运输定价成本是全成本概念，包含了管理费用、销售费用，因而折旧及摊销费包含了记入管理费用和销售费用的折旧及摊销费用。同时为避免重复，运行维护费中的管理费用和销售费用构成中不包含折旧及摊销费。与此类似的还有职工薪酬，管理费用和销售费用构成中也不包含管理人员和销售人员的职工薪酬，这与《制度》规定的管理费用和财务费用的内涵不同。

（三）实际成本与预算偏离较大问题

《制度》严格规范了成本核算对象、成本项目、成本费用要素，统一了成本核算流程和成本费用归集、分配及结转方法，为天然气管道运输的成本核算精细化奠定了重要基础。为更好地落实《制度》，解决实际成本与预算偏离较大问题，实际操作中还需要注意以下两点：一是扎实做好成本核算的基础工作。建立健全原始记录、成本费用定额管理、标准化计量器具等，还要有熟悉天然气管道运输业务流程的成本核算人员，取得较为准确的第一手成本核算基础资料。二是健全动态预警系统。为较准确地核算成本，应根据以往年度成本费用数据的考核和分析结果，对照当前实际情况，由系统综合测算出超额成本支出，发出预警信号，并且持续跟踪事态变化，动态更新评估结果。预警体系的构建对支出不确定性较强的天然气管道运输企业具有较强的适用性。■

责任编辑 任宇欣