

管理会计在油藏增值 管理体系中的应用

——以中石化西北油田分公司为例

柴良棋 王小龙 吴杰

摘要：以项目管理为主要形式、多学科协同攻关为主要特征的油藏经营管理是国际石油公司普遍采用的管理理念和方法。中石化西北油田分公司借鉴油藏经营管理理念，将各领域的管理创新成果进行有机整合，建立了油藏增值管理体系，同时引入管理会计工具方法为该体系提供战略支持。

关键词：石油企业；油藏增值管理；管理会计

2008年以来，国际油价出现了“过山车”式的暴涨暴跌，对油气上游行业的经营敲响了警钟。为增强油气田在价格大幅波动的市场环境中的抗风险能力，自2009年起，中石化西北油田分公司开启了内部经营机制的一系列改革，参考国外大石油公司成熟的油藏经营理念，逐步形成了油藏增值管理经营模式，并于2010年开始正式实施。在2014年国际油价断崖式下跌时，该模式对油价下跌表现出了很好的承压能力。

一、总体设计

中石化西北油田分公司将管理会计工具应用于油藏增值管理实践中，始终围绕油藏增值管理体系的建设，使每一项管理会计工具方法的应用都建立在明确的需求基础之上，从而使管理会计体系逐步深度融合于单位的生产经营管理全过程。按照油藏增值管理的要求，结合各管理会计工具的特点，西北油田分公司以油气藏区块为单元，从改造预算管理方式入手，引入作业成本法对零

基预算进行升级，从而使成本性态划分更加与业务融合，并以此为基础开始推行标准成本管理，逐步建立起成本定额体系，以精细化管理来夯实标准成本基础，从而推动全员成本管控体系建立，最后引入本量利模型来揭示油藏增值管理的潜力方向，从而发挥管理会计在油藏增值管理过程中的作用。

二、管理会计在油藏增值管理体系中的具体应用

(一) 推行零基预算管理，精简预算
西北油田分公司在油藏增值管理过程中，首先选择从预算管理入手，一改之前增量预算模式，克服阻力，有序推行零基预算。在推行零基预算的初期，财务部门要求业务部门以实际工作量为基础，按“费用=工作量×单价”的公式，逐项加总形成预算需求，财务部门再与实际工作量的统计台账进行对比，对工作量和工作内容的增减变化原因进行询问、审核和确认，最终汇总形成总体预算。首次编制零基预算时，比上年

预算总体减少了约20%。

(二) 以作业成本法升级零基预算，使成本性态划分更加与业务融合

在采用零基预算方法之后，虽然对成本发生源头有所了解，但初期以单纯工作量堆积结果来编制预算的方式，在实践中存在着诸多问题。最突出的是部门上报工作量与油气产量的关系并不明确，预算目标与油气田生产的技术规律相关性不强，从而无法准确判断上报工作量的合理性，预算执行结果与实际运行还存在着较多原因不明的偏差。在认真分析了油气田生产单位的经营特点后，尝试着引入作业成本法对零基预算的项目分类进行改造。

引入作业成本法之后，对原有明细预算项目按照采油作业、注水作业、输油输气作业、油气处理作业、井下作业、辅助生产作业、厂矿管理作业等作业过程进行重分类，对每一个作业过程进行动因分析，形成成本动因库。财务部门将之前的明细预算单维度预算表改造成“明细预算项目+作业过程”的双维

度预算表,并在全厂开展了作业成本法管理方法的培训工作。

双维度预算表使成本动因更加清晰,更能够展示油气生产过程的费用发生规律。如电费预算项目,在此前部门上报需求时,其计算公式是:电费=全年预测消耗电量×电价;在划分出作业过程之后,电费的消耗就分解为采油作业电费、注水作业电费、输油作业电费、油气处理作业电费、厂矿管理作业电费等五部分,而每一个作业过程发生的电费又进一步与成本动因进行对应,如采油作业电费计算公式进一步细化为:采油作业电费=采液量×采液单耗×电价。以作业成本法升级改造之后的零基预算更贴近生产实际,预算需求进一步与油气产量挂钩。

(三)建立标准成本体系深化零基预算,成本管控责任更加清晰

在以作业成本法建立起成本动因体系之后,通过对各作业过程中的成本动因进行管控进而达到合理的资金使用效果,就有了决策的数据分析基础。财务部门开始推行标准成本管理,以成本动因库为基础,从重点费用开始,逐步建立标准成本库,即成本定额体系。

如作业过程中的电费,在“采油作业电费=采液量×采液单耗×电价”公式的基础上,可以进一步按照技术标准搭建内容更加丰富的模型公式化,如采液量取决于油藏含水率,即:采液量=原油产量÷(1-含水率);在确定采油作业过程的电费预算目标时,公式则扩展为:采油作业电费=[原油产量÷(1-含水率)]×采液单耗×电价。通过分析采油作业电费模型可以发现,在原油产量任务和电价已确定的情况下,影响电费的因素是含水率和采液单耗,影响含水率的主要因素是油藏情况,由地质部门负责;影响采液单耗的主要因素是油气开采工艺系统能耗水平,由工艺部门负责。一方面,电费控制的责任部门

由原来电力管理部门单一负责的模式变成电力管理、地质开发、工艺管理等三个部门协同的管理模式;另一方面,模型的建立也明确了采油作业电费的挖潜增效方向,即从降低油藏含水率和降低采液单耗方面入手。因此,对油藏含水率和采液单耗进行合理分析和预测,是准确编制年度成本预算的基础,需要财务、电力、地质、工艺等部门联合研究,财务与业务需要进一步深度融合。

为避免对预算模型中各个变量随意确定,在成本动因库细化为参量库之后,财务部门组织各技术部门对参量库中的各个参量赋予了一套标准值,形成了标准成本库。以标准成本法编制预算的速度也大大提高。

(四)以精细化管理夯实标准成本基础,推动全员成本管控体系建立

标准成本的确定,在建立初期基本以依靠专业技术人员的经验判断为主,缺少数据和证据支撑。以电费发生为例,采油作业过程主要发生在机械采油方式下的抽油机等电驱消耗上,由于各井地质状况不同,各井提液单耗有很大的差异性。为解决标准单耗缺少实证基础的问题,财务部门以精细化管理思想为指导,在全厂推行了以单井、单泵、单车等单项资产的日常消耗成本为控制对象的新型班组经济核算模式,将主要成本项目的管控层级下沉到班组一级。新型班组经济核算的主要内容是:以单台(套)资产为中心,逐日对资产的单耗进行连续记录、分析和控制,以确定资产的最佳运行状态,从而实现费用的下降。为减轻一线班组的记录工作强度,财务部门自主开发了网络化的班组经济核算系统,实现了数据由班组到油藏经营管理区到职能部门和技术部门的共享。通过对单井等日消耗数据的长期积累,以单井、单泵等资产设备为基础的单耗、注水单耗、输油单耗的确定有了实证数据基础。

(五)以本量利模型揭示更加宏观的油藏增值方向

在贯彻精细化管理思想、不断整合和丰富本单位管理会计体系的同时,对油气田成本的性态认识也不断深化,开始引入本量利模型更直观揭示油藏增值管理的潜力方向。在实施作业成本法之后,预算管理模型的建立较清晰地揭示了各成本项目与产量目标的关系,对固定成本和变动成本的划分有了相对准确的依据。改造后引入的本量利分析模型是:保本原油产量=(折旧+折耗+人员费用)÷(原油价格-吨油运行费)。对采油厂的本量利模型进行分析后,得出以下结论:(1)减少固定性支出,即减少折旧、折耗和人员费用支出,是提高油藏经营效益的一个方向;(2)要继续加强对吨油运行费(即与产量相关和与作业量相关的变动成本)的管理,可以提高油藏经营的边际效益;(3)原油价格因素对保本点的变动有重要影响。

在对此模型分析的基础上,油田开展了以下工作:一是结合油气田地面设施简化优化工程,加大了资产清理和报废强度,以减少每年负担的折旧折耗;二是通过地面设施简化优化及单位组织机构的变动,减少富余人员,以劳务派遣方式外输至煤层气公司和储气库,降低了人员费用;三是认真研究企业财务会计准则中已开发经济可采储量的计算政策,运用油藏增值管理,对未动用储量提高动用程度,改变折耗系数;四是加强企业战略联盟协作,将部分难采区块以风险合作方式将成本风险转嫁到损益表外。

(本文得到国家社会科学基金项目<12BJY081>和湖北省社会科学基金项目<2012124>的资助)

(作者单位:长江大学管理学院 中国石化西北油田分公司财务资产处)
责任编辑 王雅涵