

吐哈油田温五区块采油作业成本统计分析与控制研究

白瑜 张苗

吐哈油田吐鲁番采油管理区, 新疆 哈密 832009

[摘要] 随着石油石化行业持续重组改革的深层次推进, 国际油价震荡、市场竞争日趋激烈, 我国油气开采企业的生产经营环境发生了深刻变化。一方面, 中石油股份公司相继引入、推进“低成本开发战略”、“科学发展、和谐发展”“精细化管理”等新思路和新要求, 各采油管理区需要加快改变经营理念, 大幅降低操作成本, 提高核心竞争能力。同时油田的一般规律是经过长期的勘探开发, 油田已处于高采出、高综合含水率和低单井产量阶段, 主力区块步入中后期开采阶段, 新的储量不能及时接替, 稳产上产的难度越来越大; 伴随着开发时间的增长, 生产设施装备陈旧老化问题突出, 要求逐年投入很多措施作业费、维护修理费等成本支出来弥补自然递减, 以维持现有产量。因此研究成本管理和控制对于吐哈油田缓解成本压力和可持续发展具有非常重要的意义。基于以上认识, 历经一年多的方向选择、现场调研、数据采集和分析处理以及考核评价等工作, 本篇文章主要采用了实证研究方法, 定性定量相结合、理论与实证分析相结合, 和油气田企业的生产实践紧密结合, 运用成本控制理论, 通过成本预算、成本核算、成本分析和成本控制四个部分的实际验证, 对有温米特色的成本精细化管理模式进行了分析和评价。

[关键词] 成本; 控制; 油气田; 划小核算单元

DOI: 10.33142/mem.v3i1.5797

中图分类号: TE357.7

文献标识码: A

Statistical Analysis and Control of Oil Production Operation Cost in Wenwu Block of Turpan Hami Oilfield

BAI Yu, ZHANG Miao

Turpan Oil Production Management Area of Turpan Hami Oilfield, Hami, Xinjiang, 832009, China

Abstract: With the deep-seated promotion of the continuous restructuring and reform of the petroleum and petrochemical industry, the international oil price is volatile and the market competition is becoming increasingly fierce. The production and operation environment of China's oil and gas exploration enterprises has undergone profound changes. Firstly, PetroChina has successively introduced and promoted new ideas and requirements such as "low-cost development strategy", "scientific development and harmonious development" and "fine management". Each oil production management area needs to speed up the change of business philosophy, significantly reduce operating costs and improve its core competitiveness. At the same time, the general law of the oilfield is that after long-term exploration and development, the oilfield has been in the stage of high recovery, high comprehensive water cut and low single well production. The main block has entered the middle and later stage of production, the new reserves can not be replaced in time, and it is more and more difficult to stabilize production; With the growth of development time, the problem of obsolete and aging production facilities and equipment is prominent. It is required to invest a lot of measures, operation costs, maintenance and repair costs year by year to make up for the natural decline, so as to maintain the existing output. Therefore, the research on cost management and control is of great significance for Turpan Hami Oilfield to alleviate cost pressure and sustainable development. Based on the above understanding, after more than a year of direction selection, on-site investigation, data collection, analysis and processing, assessment and evaluation, this article mainly adopts the empirical research method, which combines qualitative and quantitative analysis, theoretical and empirical analysis, closely combines with the production practice of oil and gas field enterprises, and uses the cost control theory to verify through the four parts of cost budget, cost accounting, cost analysis and cost control, and analyzes and evaluates the cost fine management mode with the characteristics of warm rice.

Keywords: cost; control; oil and gas fields; small accounting unit

1 成本管理的定义, 内涵及其现实管理应用

成本(cost)的概念是贯穿人类历史的一个概念, 自从有了交换就有了成本的概念, 是商品的自然属性。本文给出的定义是用于商品交换的各种生产要素的可以用货币计量的支出; 其中生产成本是产品供给价格的最主要决定因素。影响企业成本的五个主要因素有: 投入、效益、

产出率、批量、资产规模。

1.1 成本管理的涵义及内容

成本管理, 是指在企业目前环境下(自然环境和社会环境), 以提高工作效率和经济效益为出发点, 为实现商品的低成本竞争优势而进行的一系列管理活动, 成本预测、成本预算、成本控制、成本核算、成本分析和成本考核六

个环节,构成了一个体系完整、结构严谨的方法体系。其中成本预算、核算、分析、成本控制等四项基本内容是企业生产经营管理人员关心的重点。

1.2 油气田企业现行的成本分类方法

油气田企业是专门从事石油、天然气勘探、开发及开采的单位,其中生产活动分为取得矿区、地质勘探、油区开发及油气开采,按照油田企业现行成本核算制度,其成本支出分为以下几类:

(1) 油气勘探支出是取得特定矿区的勘探权、识别可勘查的区域,已取得矿区的油气探明储量而发生的地质调查、物理地球勘探、钻探探井和评价井,分为非钻井勘探支出与钻井勘探支出。

(2) 油气开发支出是为实现可采储量,进行购买、建造及安装用于油气开采、处理、集输、储存发生的各项费用。

(3) 油气生产成本是在一个会计周期内生产销售油气产品所发生的各种耗费及支出,包括将石油和天然气举升至工作面,以及集输、处理、加工、储存以及组织生产等开采活动中发生的成本,也包括固定资产折旧、油气资产折耗等。

(4) 辅助设备和设施支出同以上三种支出没有直接联系,而是值油田服务支出,也可以简称为油服支出,为油气勘探、油气开发和油气生产的辅助性服务。

(5) 其他投资支出:本文主要关注第三类油气生产成本,也就是采油管理区能够直接控制、管理的油气操作成本。

2 “精细化管理”和“三划小”管理模式的内涵,定义和实质

(1) 精细化管理首先是一种企业管理理念,其次也是只用一种企业文化。概念是随着全球化大生产分工,对生产、服务质量的精细管理的必然要求,是以通过管理的实施,最大限度地减少生产占用的资源和降低商品成本为主要目标的管理方式。本文认为科学化管理主要有三个层次:第一个层次是过程规范化,第二层次是管理精细化,第三个层次是文化个性化。(2) “三划小”是吐哈油田结合油田生产经营实际,是生产管理实践的具体总结,其主旨是通过持续推进以划小管理、核算和考核单元为核心的“三划小”精细管理工作,要求各考核单元将产量、成本费用等指标分解到最小管理单元,完善考核定额标准,做到指标明细、核算体系健全,考核兑现严格,真正做好生产经营压力传导机制,实现责权利统一,实现精细化管理目标。

3 油气田企业成本管理现状

吐哈油田针对这些问题和难点,运用“三划小”精细化管理模式,做了大量探索和实践工作,取得了很好的效果,下面是具体的分析。

4 吐哈油田温五工区精细化管理和“三划小”管理实践。

4.1 吐哈油田简介

吐哈油田温米采油管理区地处天山东段吐鲁番盆地鄯善县七克台镇,油田位于台北凹陷中部,含油面积 xx 平方公里,地质储量 xxxx 万吨,可采储量 xxxx 万吨。

目前,采油管理区总井数 579 口,其中,油井 360 口,水井 219 口。阶段采出程度 xx%,累计产油 xxx 余万吨,累计注水 xxxx 万方,生产液化气 xx 万吨,干气 xx 亿方,创造了良好的经济效益和社会效益,为吐哈油田的发展做出了积极贡献。

油田开发的一般规律是①开发前期由于是新井、新装置和新设备,油田维护和修理费较低,随着开发的深入,维护费和修理费越来越高,推动了整个油气操作成本不断上涨。②居高不下的产量矛盾,一方面是经济效益指标,而另一方面是追求指令性产量指标,有时不得不通过牺牲经济效益来加大投入,如措施作业工作量投入;要争取完成产量,不得不开启无效益或低效益的生产井。投入与产出的矛盾加剧,严重影响着油田的可持续发展。

为缓解这一突出矛盾,切实做好“挖潜增效”工作,采油管理区把“稳步降低成本,提高维护作业有效率”作为各个采油工区 2021 年重点工作积极推进。为了实现成本控制目标,必须压缩日常开支,努力提高工作效率,但要从根本上挖潜,就必须抓住产量和成本目标不放,根据各项投入的功能性和经济性,求本索源,尽可能消除无效低效的投入,对可增加收益的投入则不能一味地追求生产过程中成本数量的节约,而要确定其最优的成本数额,说句采油管理区成本管理常说的俗话“投入了不一定有好的回报,不投入一定没有回报”。下面以温五采油工区为例,以完整的成本管理流程,分阶段阐述如何落实精细化管理,努力降低操作成本的,做好产量与成本控制的最优化配置的。

4.2 温五采油工区是吐哈油田划小考核单元的试点单位

管理温五、温八、红湖三个区块,2021 年根据采油管理区精细化管理和“三划小”管理要求,工区积极组织,明确责任,周密部署,结合工区实际,编制了温五采油工区精细化管理实施方案。并积极推进,强化执行,狠抓落实,力求取得实效,基本达到了预期效果。主要内容和采取的措施是:

4.2.1 编制成本预算阶段,确定目标成本

科学编制 2021 年操作成本预算指标,实现了操作成本与油气生产的最优化配置。财务科在认真分析采油管理区 2020 年各项费用实际完成情况的基础上,结合 2021 年生产实际,实地深入各单位、部门摸底调查、分析研究,充分考虑了各项费用支出增减变化情况,横向分解到部门,纵向分解到项目、装置井站,编制形成了吐哈油田 2021

年成本切块指标,进一步明确了各部门、单位的责任、权利和义务。基层单位的成本以《业绩合同》的方式“承包”下达,以此作为二级单位和部门的成本费用控制和考核的依据。

工区考核主要是在原有绩效考核的基础上,突出对产量和成本指标的逐级考核,细化工区对岗位员工的考核办法,确保压力的有效传递。2020年初,工区经过多次酝酿讨论,制定了划小考核单元进行业绩考核的实施细则,用“五包”考核法将员工的考核内容进行了细化,并针对考核内容制定了详细的考核办法。

(1)包产量:原油产量是采油工区的主要业绩指标。为了确保原油产量的完成,工区根据油藏工程室下达的单井产量计划、员工管理井数分块承包到区块。同时,把原油产量的考核权重从20%提高到40%,将巡检人员管理区域内原油产量的完成情况直接和业绩奖金挂钩,按月进行考核。

(2)包成本:为了减少油水井材料费用,工区根据上一年的材料消耗情况将抽油机皮带、压力表等常用料消耗切块到小班巡检岗位,将抽油机、增压泵、外输泵材料消耗切块到设备管理岗位,特车费用切块到大班岗位进行考核,提高员工节能降耗的意识,降低生产成本。

(3)包安全:为了能及时发现生产中随时可能产生的安全隐患,加强外部施工人员的施工监护,纠正违章行为,工区制定了《安全环保实施细则》,对管理范围内的管线巡检、设备状况、施工监护、隐患查找等安全管理职责全部承包到巡检人员个人,让巡检人员在所辖区域内承担安全第一责任人的职责,对发生的所有安全问题承担直接或连带责任,提高员工安全管理的责任意识。

(4)包油水井工况:油水井生产是否正常是巡检人员的主要职责。为此,工区在业绩考核时针对性地制定了油水井工况考核措施,对辖区内油井工况异常或故障停井未及时发现、定压放气阀检查不到位、误操作带来的停井、水量调配不到位等现象进行严格考核,特别是对巡检过程中责任心不到位的现象进行重罚,保证油水井巡检质量。

(5)包基础工作:为了提高工区的基础工作面貌,工区规定:每名员工的巡检区域就是该员工的基础工作责任区,工区将对责任区内的设备面貌、十字作业等情况进行考核,对出现的问题纳入业绩考核。

为了使考核更加透明、公平、严谨,工区制作了专门的业绩考核记录本,对产量、安全、成本、油水井工况、基础工作的检查考核情况随时公布,以备员工查阅。通过这些工作的有效开展,做到了公正、透明。考核过程中,员工可以根据记录自己打分,然后和工区的业绩考核结果对比公布。

4.2.2 实施阶段,实行成本控制

要持续加强成本的日常管理。主要是按照下达的成本

指标,对生产全过程的各项支出进行严格的计算分析,及时发现问题,及时纠正调整,以保证目标成本的实现。

一是对围绕目标成本控制本身的控制;二是针对实现目标成本的过程控制,三是对前两个控制的分析和纠偏。具体到采油管理区主要体现在:

(1)产量类指标业绩分值的计算

技术组(40%)、资料员、温十计接转站小班、温五集气站小班、设备管理岗位、专职安全员承担工区原油产量考核的连带责任,原油产量业绩分值的计算:

每超欠1%,加扣该项业绩分值的10%。

红胡接转站、巡检小班的原油产量总分为40分,分两部分考核。

第一部分是根据巡检人员所管理的总油井数,用油藏工程配产配注方案核定的单井配产累加,作为该区块年度总产量,考核分值为10分,考核办法为:以油藏工程室开发月报的单井核实产量为准,每超欠1%,加扣该项业绩分值的10%。加分不超过该项权重分值。

第二部分为过程考核,主要是考核生产过程中由于巡检人员责任心不到位影响原油生产的因素,总分为30分,该项分值最低扣为0分,上不封顶。具体考核办法:(具体过程略)

(2)成本控制类指标业绩分值的计算(具体过程略)

4.2.3 核算结算

要求会计核算的精细化,要设计较好的表单和流程保障成本指标的真实性,产品成本核算的准确性。

考核思路:

(1)坚持责、权、利相统一的原则。按照员工所承担责任大小,对关键类指标进行科学分解。

(2)坚持同岗位、同考核原则。相同工作性质、工作职责的岗位,对其绩效考核体系进行必要的整合,做到尽量统一规范。

(3)坚持便于操作、稳步推进的原则。根据工作实际,不增加过多的考核人员和统计工作,既到达科学管理,操作性强。同时,考虑到原油、成本等关键指标的计量、测算准确性等问题,考核过程中要不断探索、稳步推进。

(4)通过考核,促进工区原油生产、费用控制、安全生产、基础工作、队伍管理等各方面的工作。

考核内容:

(5)采油工区操作员工绩效考核体系统一为四项:分别为工作业绩、劳动态度及技术水平、安全环保及治安保卫、劳动纪律。原则上工作业绩权重要达到60%以上。

(6)采油巡检小班人员原油产量指标的权重不低于40%,其他如切块费用、配注方案执行、资料全准率、基础工作建设等指标权重可以自行设置。

(7)工区巡检大班、设备管理员、专职安全员所承担原油产量指标的权重不低于20%,其所承担主要职责的

考核指标权重不得低于 40%。

4.2.4 事后控制阶段

要定期组织成本分析活动,要求各级成本核算单位都要定期开展本单位的成本分析工作,组织各级领导干部员工不断总结降成本、挖潜力和提效益的经验,为下一步精细化管理夯实基础。成本分析要分析目标成本完成情况,同时要把实际成本与目标成本对比研究,分析实际成本与目标成本的差距;找出差距的具体原因,形成编制分析报告,传导到每一个员工,为进一步成本控制提供依据。

吐哈油田认真展开经济活动分析工作,研究对比实施前后的产量变化、成本控制情况,得出了以下结论:

(1) 2021 年,由于业绩考核中加大了对技术人员措施增产的奖励力度,工区技术人员的调参挖潜积极性显著提高。截止 10 月中旬,工区技术人员共实施调参井 21 井次,日增产能达到了近 40 吨,效果显著。

(2) 员工对油水井管理的方法发生了转变,由单一油井管理变为油水井并重的管理方法。

办法实施前,员工巡检只要保证油井正常生产就算完成任务,水井管理很不到位。办法实施后:员工认识到了注水井管理的极端重要性,认为注水井管理才是保证油井产能的根本,工作重心从单一的油井管理转为了油水井并重的管理方法。

(3) 员工节能降耗的理念发生转变,由节约降耗变为创新增效。办法实施前,员工节约的理念主要是节约材料消耗。办法实施后,员工节约的理念变为创新工作方法,创新增效。

同时,通过划小考核单元考核,理顺了工区的考核程序,使工区的业绩考核更公开、公正、透明,提高了员工工作的积极性和主动性,稳定了员工队伍,发挥绩效考核

的激励作用,促进生产经营压力的有效传递,形成了人人肩上有指标的良好局面。

5 结论。

通过“精细化管理”和“三划小”管理模式在吐哈油田温五工区的应用分析,论文详细介绍了油气田企业成本控制管理详细思路和步骤。吐哈油田通过理论联系实际,形成了预算、控制、核算和考核的一整套成本管理体系建设,经过近 2 年的实践,取得了良好的效果,证明“精细化管理”和“三划小”管理模式具有先进性和可操作性,对于油气田企业的成本管理具有重要的借鉴和指导意义。

[参考文献]

- [1] 张志友, 连杰兴. 采油企业成本管理[M]. 山东: 中国石油大学出版社, 2005.
- [2] 葛家澍, 余绪缨等. 会计大典第四卷——成本会计[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2000.
- [3] 王建华. 油气开采企业成本控制及预算管理[M]. 北京: 石油工业出版社, 2001.
- [4] 王建华, 刘广生等. 油气开采企业成本控制及预算管理[M]. 北京: 石油工业出版社, 2001.
- [5] 吴海燕. 油气田企业功能成本管理研究[D]. 山东: 中国石油大学(华东)硕士学位论文, 2006.
- [6] 汪中求, 吴宏彪, 刘兴旺. 《精细化管理》[M]. 北京: 新华出版社, 2005.

作者简介: 白瑜(1974.10-)男, 毕业于中国石油大学(华东), 储运工程专业, 当前就职于吐哈油田吐鲁番采油管理区高级主管, 中级经济师; 张苗(1990.3-)女, 毕业于长江大学, 资源勘查工程专业, 当前就职于吐哈油田吐鲁番采油管理区, 主管, 中级经济师。