

依托“三线四区”经济模型建设， 推进油田科研单位三维效益管控

陈 恺（胜利油田勘探开发研究院，山东 东营 257000）

摘要：随着油田高效勘探、效益开发工作的深入推进，科研单位承担的研究任务逐渐呈现“类型数量多、专业领域多、参与单位多”的特点，采用项目化管理可以更好的统筹协调研究任务和研究资源，提高研究任务质量和运行效率。为此研究院搭建勘探开发一体化平台，成立科技攻关、市场化运营项目部等机构，健全业财一体化运行机制，借助油田一体化价值管理平台建立并完善了科研单位三维效益管控体系，同时，推进系统全面应用，探索项目全生命周期管理，从项目立项，过程管理、全成本核算，到项目成果转化、开展效益评价，充分发挥其服务基层运行，服务项目管理，服务绩效考核的功能，打通了价值管理最后一公里，有效调动了科研人员积极性和创造性，提高科研单位项目管理精细化水平，助力科研单位高质量发展。

关键词：经济模型；三维效益管控；项目全成本核算；精准化考核

1 开展背景

随着油田市场化改革的深入，科研单位坚持价值导向，建立“1+2+2”绩效考核体系，推进人力资源优化配置，提高全员价值创造力，大力推行项目化运行管理，打破研究室界限，开展项目长和人员的公开竞聘，以项目组作为基本活动单位，以项目预期目标为核心，明确责任与义务，逐步完善项目运作、经费管理、合同管理、考核激励等配套工作。但目前油田科研单位的核算体系是按照行政单位划分的，项目管理过程中存在着源头数据缺乏、成本核算单一、经济效益无法有效评价等问题。

科研单位三维效益管控是以科研单位项目为核算对象，以项目全成本核算为手段，以院、研究室、项目三维效益评价为目标，通过深化科研单位业务流管理，推动油田、院各层面经营业绩考核，实现科研单位项目的全过程价值管理。

2 具体做法

2.1 激发全要素创新活力，积极推进项目化管理

聚焦油田高效勘探、效益开发，深化战略引领、价值引领、人才引领、迭代引领，坚持先转先创，转变研究范式，加强管理模式集成化，打破行政划分，建立“1+2+N”创新体系，打造基于“领域-方向-专业-业务”系统构架的创新团队，深化“项目+人才+团队”建设，推行研究任务“项目化”管理、科研攻关“闭环式”管理工作模式，充分调动科研人员积极性，激发创新创效潜能。

2.1.1 成立勘探开发一体化中心

推进构建“管理+研究”双职能，全面参与研究、把握进度，及时发现运行环节上的“梗阻点”，为科研人员跨研究室、跨专业之间的常态化交流铺平道路，搭建了协同运行、资料互通、成果共享的新平台。推行“研究室+项目组”一体化运行管理模式，重新优化区带增储建产业务链条上的专业分工、研究流程与资源配置，将勘探与开发由传统“接力赛”架构转变为“团体赛”组织架构，形成资源合力倍增效应，实现了“勘探开发一盘棋、资源统筹最优化、价值创造最大化”。

2.1.2 成立科技攻关、外部市场项目组

聚焦重点难点问题和重点外部市场，专家牵头组建页岩油、CCUS等“大兵团”，建立重点区块联合攻关、低勘探程度区、滚动勘探、addax等项目组，充分发挥专业协同作用，开展“融合式”“协同式”创新研究，实现优势互补，突显整体效益，推进科技攻关、生产部署再上新台阶，有力提升团队攻关成效。搭建共研共享平台，实施跨研究室、跨专业、跨领域的人员、设备、信息、技术共享机制，推进项目组工作整合升级。规范项目组运行程序，健全完善项目长竞聘、成员优选、质量控制、绩效考核等全过程运行管理体系，推进项目组运行成效最大化。

2.1.3 成立地质工程一体化作战中心

基于物联网全域数据实时采集，整合油田业务数据及研究院岩心资料、实验数据、模型库等专业数据

资源，服务于油田开发的运行。通过多信息融合、多专业协同、联合攻关，建立以勘探开发一体化、地质工程一体化、科研生产一体化、技术经济一体化为核心的协同运行模式，集智创新、集成突破、集团作战，打造大规模的地质作战中心，强化系统优化整体部署，持续迭代提升科学高效决策水平。

2.2 做实项目全成本核算，推动实现三维效益评价

运用系统化的理念，通过对项目生命周期全过程跟踪，建立以项目为对象的全成本核算体系，实现项目、研究室、研究院三维效益评价是持续深化项目化管理的内在要求。

2.2.1 开展项目全成本核算

2.2.1.1 科研项目分类

结合科研单位实际，把项目类型分为基础研究、科研项目、市场化项目三大类，具体又分为基础研究、处室科研、科研项目、内部三级、内部二级、对外创收六类。

①基础研究：为夯实基础研究工作开展的科研项目；②处室科研：为处室提供研究服务的项目；③科研项目：科技处下达的股份公司级、分公司级项目；④内部三级：内部三级单位相互之间提供的服务项目；⑤内部二级：为分公司其他二级单位提供研究服务的项目；⑥对外创收：为油田外市场提供的研究、测试服务等项目。

2.2.1.2 基础数据维护

核算和效益评价主体分为项目和组织机构两个维度，项目收入、发生成本采用业务流程形式，每月月底由指定人员将项目合同（协议）金额、本月完成工作量进度、参与人员以及直接成本的发生额按照实际情况一次性录入。当一个研究室涉及多个收入项目时，研究人员可在多个项目重复录入；当一个项目涉及多个研究室时，由主要承担研究室发起数据录入，同时勾选辅助研究室。辅助单位也同样录入本单位发生数据，并将每月收入额按照工作量完成情况分配至参与单位，参与单位需要每月选择项目参与人员，便于归集该项目成本费用。

2.2.1.3 公摊费用分配

研究室固定成本每月初结账后从ERP系统中同步提取，按照各项目参与人员占总人员的比重分摊至各项目中。项目完成后，将研究室中与项目无直接关系的其他成本、机关、后辅单位费用依据成本归集原则归集至有收入项目，实现单项目完全成本归集。

2.2.2 推动实现三维效益评价

2.2.2.1 建立项目模板，划分敏感性区间

以经营费用表为基础，综合考虑项目成本要素构成，分类建立统一的项目模板。项目模板上发生的所有费用都为项目的直接成本，敏感性划为运行成本。研究室本部发生的所有费用敏感性划为操作成本。二级本部、机关科室及后辅单位发生的所有费用敏感性划为完全成本。

2.2.2.2 实现三维效益评价

按成本与项目的敏感程度，设置运行成本、操作成本和完全成本三条成本线。运行成本是指完成项目所需要的最基本费用。操作成本是运行成本加上完成项目的研究室的相关成本。完全成本是操作成本加上二级本部、后辅单位相关成本。对比三条成本线与项目收入，划分为盈利高效、边际有效、生产低效、运行无效四个效益区，对组织机构、项目进行效益分级。



图1 “三线四区”效益评价模型

2.3 深化三维效益管控，助力内部经营绩效考核

从提高数据集成度、加强数据质量考核入手，探索建立以科研人员工作量为主、效益为辅的业绩考核模式，逐步深化系统应用，提高数据质量，科研单位三维效益管控工作稳步推进，为项目化管理提供了有力支撑。

2.3.1 健全机制，持续提升，全面推进平台应用

健全运行机制。成立院、研究室两级运行小组，将三维效益系统数据质量和系统应用情况纳入经营业绩过程考核，定期通报运行情况，保障体系运行顺畅。持续推进平台应用提升。加强沟通，协调项目数据来源接口，提高数据集成度、准确性和及时性，2021先后与合同系统、ERP系统、资产管理系统等源头数据对接，减少了基层手工录入量，做到了系统数据真、实、准、快，为系统深化应用奠定坚实的基础。辅助经营决策。结合系统数据，明确运行成本、操作成本、完全成本三条线，比较进度收入与成本费用，形成三维效益评价数据，引导基层单位加大效益好、创新性高的项目投入。

2.3.2 推进以项目工时为基础的经营业绩考核体系建设

打破原有通过计算成本效益进行经营业绩考核的观念束缚,引入效益积分概念,建立以人工月度工时为基础,以参与项目效益系数为辅助的经营业绩考核模式。定期录入项目工时。以室为单位,以当月参与项目为主体,将研究室总工时分配至各项目;以项目为单位,以参与项目人员为主体,由项目长将项目工时分配到个人。分层设置效益系数。根据科研单位项目类型,设置基础研究、科研项目和市场化项目三大类型,市场化项目以效益类型为依据,分别设置效益系数;科研项目以创新性为基础设置效益系数;基础研究可再分层,根据情况分为基础性工作、勘探及开发部署、临时性工作等,综合考虑难易程度,加班情况,紧急程度等分别设置效益系数。计算效益积分。根据研究室人员项目工时,结合各参与项目效益系数,计算个人月度效益积分,以效益积分为基础兑现经营绩效。

3 实施效果

3.1 推动了科研单位项目化管理进程

油田实施“市场化运营,效益化考核”以来,科研单位从传统的补贴单位转变为利润单位。实现经营目标必须调动一切资源,发挥全员创新创效积极性,而推进一体化、项目化管理恰恰是破题的关键。建立以科研单位项目为对象的核算及评价体系,由基层单位根据业务流创建项目基础数据,确认项目完成进度,通过 ERP 系统集成采集成本数据,按照分摊规则,实现业务数据和财务数据的共享,为科研单位开展顶层设计、开展项目化管理,提供运行平台,推进了科研单位项目化管理进程。

3.2 实现科研单位项目的全成本核算

依据项目基础数据,以项目研究期间为成本计算周期,以完成科研任务所耗费的各种资源为成本计算空间,不只包含研究项目实际发生的费用,还包含科研工作管理过程中所发生的间接成本等,将项目成本的一切因素列入项目核算和归集的内容中,初步建立了以项目参加人员为分摊依据的经济分摊模型,解决了研究人员以及与项目不直接相关的服务单位以及公摊费用在多个项目之间的计量和分摊,一定程度上实现了单个项目的全成本核算。

3.3 为业财融合提供了实用的管理工具

财务部门通过加强与业务部门的沟通和配合,主

动参与到科研服务各个环节,在价值创造和价值引领方面发挥更大的作用。依托科研单位项目化管理系统运行,实时录入项目基础数据,定期录入项目完成进度,通过集成的方式实时采集成本数据,将项目收支确认由事后推向事前和事中,实现项目收支的精准核算,为开展三维效益评价提供了良好的管理工具。不同层面决策人员可以依据院、研究室、项目不同效益类别,合理安排,优化运行,促进各种资源的有序流动。

3.4 实现阶段性效益考核,提高了精细化管理水平

研究院、研究室、个人经营业绩考核高度统一,实现了阶段性效益考核。以人工月度工时为基础,以参与项目效益系数为辅助,推动实现研究室及研究室内部经营业绩月度考核常态化,科学透明反映科研人员劳动成果,体现了“按劳分配,多劳多得”的分配导向;以项目数据为基础,准确核算人力资源优化、降本增效、存量资产优化、资金回收等措施取得的成果,为研究院月度预考核提供数据支撑。以考核促管理,为推动全院提质增效持续发展,建立以创新创效为中心的目标管理体系奠定了基础。

4 指导意义

依托项目全成本核算,开展三维效益管控,是深化项目化管理的重要举措,也是科研单位财务部门业财融合的重要抓手,其对以项目为核算单元的科研单位具有普遍适用性。油田 2018 年试点运行以来,先后在 5 家科研单位推广应用,对科研单位项目化管理起到了积极推动作用。2021 年,油田在平台集成性、界面人性化、查询定制化等方面做了应用功能提升,项目人工工时的引入也为数据可用性提供了保证,项目管控更加有的放矢,精细化管理水平得到提高。同时,人工、折旧等间接费用的精确分摊也为研发费用加计扣除提供了依据,为充分享受国家税收优惠政策提供了条件。下一步在此基础上向前向后延伸,建立并完善科研单位项目全周期管理体系,充分发挥其服务基层运行,服务项目管理,服务考核的功能,能够有效调动科研人员积极性和创造性,推动科研单位“一切服务于科研,一切服务于创新”,为实现油田高效勘探、效益开发、持续健康高质量发展做出更大贡献。

参考文献:

- [1] 师忠卿,赵云献等.创建“三线四区”模型推进低成本开发战略[J].石油科技论坛,2016(04):13-19.
- [2] 韩振龙.关于科研项目 PMO 管理模式的探索与实践[J].现代企业,2022(11):15-16.