

油田科技项目绩效管理实施策略

刘斌¹ 温宁宁² 张涛³

(1. 中国石油新疆油田分公司勘探开发研究院, 新疆克拉玛依 834000; 2. 中国石油新疆油田分公司财务处, 新疆克拉玛依 834000; 3. 中国石油大学(华东)经济管理学院, 山东青岛 266580)

摘要: 大力发展科技项目是我国油公司的重要措施之一, 而科技项目多主体、多领域的特性促使油公司对绩效管理更加重视。目前采用项目的形式进行管理是油公司的一个重要发展方向。通过对油公司绩效管理实施展开调研, 基于项目管理方法对油公司科技项目绩效管理进行研究, 对油公司绩效管理实施展开调研, 提出绩效管理优化措施, 以提高企业科技进步与成果转化, 进而促进油公司创新发展。

关键词: 油公司; 绩效管理; 项目管理; 科技项目

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2022.04.005

CSTR: 15994.14.issn.1674.1544.2022.04.005

中图分类号: F273.1

文献标识码: A

Study on the Performance Management Strategy of Science and Technology Projects in Oilfields

LIU Bin¹, WEN Ningning², ZHANG Tao³

(1. Exploration and Development Research Institute of PetroChina Xinjiang Oilfield Company, Karamay 834000; 2. Finance Department of PetroChina Xinjiang Oilfield Company, Karamay 834000; 3. School of Economics and Management, China University of Petroleum(East China), Qingdao 266580)

Abstract: Energetically developing science and technology projects has become one of the important measures for oil companies in China. This is because the characteristics of science and technology projects with multi-subject and multi-field make oil companies pay more attention to performance management. At present, project management is an important direction for oil companies. Therefore, based on project management, this paper will study the performance management of technology projects for oil companies. This paper will investigate the performance management situation of oil companies and describe directed measures of performance management. The purpose of this paper is to improve advances in science and technology, realize achievement transformation of enterprises, and promote the innovative development of oil companies.

Keywords: oil companies, performance management, project management, science and technology projects

作者简介: 刘斌(1968—), 男, 中国石油新疆油田分公司高级会计师, 一级工程师, 研究方向为科技财税政策; 温宁宁(1985—), 女, 中国石油新疆油田分公司中级主管, 研究方向为财务成本管理; 张涛(1980—), 男, 中国石油大学(华东)副教授, 博士生导师, 研究方向为科研绩效管理(通信作者)。

收稿时间: 2022年2月18日。

0 引言

绩效管理作为企业长期发展的优势，在保障企业战略实施、解决企业项目管理难题等方面发挥重要作用。近年来，我国油气行业经济快速发展，科技项目战略地位显著提升。油田科技项目具有高投入、高风险、高影响等特点，掌握项目过程中技术操作和人才管理就显得十分关键。将企业管理和绩效管理相融合，将绩效管理的实践贯穿在科技项目管理过程中，保障项目顺利实施，是油田科技项目管理部门的重要责任，对油田科技项目发展具有不可替代的作用。然而，油公司普遍存在片面管理和管理模式不清晰等问题，造成实际绩效管理工作流于形式。究其原因，主要是企业对绩效管理的认识较浅显，缺乏科学规范的管理模式。

国内外学者基于不同的管理方法和理论，对企业绩效管理的优化进行研究，并取得了一定的成果。曾嘉^[1]在全球经济一体化的背景下，基于绩效相关理论，提出优化和完善企业绩效管理的方法。平婧等^[2]在二维度战略性绩效管理模型的基础上，提出从绩效评估到分配的绩效管理一体化方案。Nudurupati 等^[3]从组织控制理论的分析框架出发，研究不确定和模糊的经营环境对绩效管理和组织衡量的影响，揭示改善组织中的绩效测量系统和绩效管理实践的实际见解。李彦华等^[4]通过建立演化博弈模型研究企业领导者监督与员工积极性的关系，并基于SHRM角度对绩效管理等提出解决对策。de Rooij 等^[5]利用定性比较分析方法研究组织层面突发事件的不同配置对不同的绩效管理系统（PMS）设计的影响。基于行为证据推理，郑毅等提出一种的借助“行为-绩效”之间推理关系，对研发人员绩效表现进行预测和管理的测量方法^[6-7]。此外，美国国家科学基金的管理绩效评估体系采用“自上而下”的多层次评估方法，从战略规划、年度绩效计划以及绩效成果报告3个方面设定绩效成果评价体系^[8]。美国联邦政府预算绩效信息系统的建立对绩效管理结果有着积极作用^[9-12]。上述研

究对企业绩效管理工作具有借鉴意义，但是目前针对企业项目管理的绩效研究还需要不断补充，如研究通过绩效管理提高项目的实施效率和成果转化等，目前更多的是对企业整体绩效管理进行研究。

近年来，许多学者针对企业项目绩效管理展开了研究，为解决油田科技项目中的绩效管理问题提供了研究方向。研究表明，项目管理绩效改善的影响因素主要有项目策略组合的实施程度、项目发起者环境适应能力、资源整合能力等^[13-14]。Cobo-Benita 等^[15]将模糊集定性比较分析（fsQCA）应用创新项目绩效发现组织创新与企业规模、企业合作是项目绩效管理成功的充分条件。针对政府和社会资本合作（PPP）项目监管和绩效管理的激励机制研究指出声誉激励有助于弱化棘轮效应，但并不能完全消除棘轮效应的影响^[16-17]。本文在以上研究成果的基础上，针对油田科技项目，总结绩效管理经验，试图解决企业绩效管理流于形式的问题，提出科技管理部门要完善目前的绩效管理模式，推动建立和谐的团队关系，以促进企业员工间信息沟通和数据共享，为企业顺利开展项目以及高质量的完成科技项目奠定基础，对构建适合油田科技项目的绩效管理模式具有重大意义。

1 我国油田科技项目绩效管理的现状

科技项目管理是企业科技创新发展的重中之重。油田科技项目具有投入多、规模大、周期长、集成度高等特点，是一个复杂的巨大系统。科技项目多主体、多领域的项目特性使得油公司对员工需求量增大，且要求员工具备把握工作重点、聚集环境资源、完成高水平科技项目的能力，以适应复杂的科技项目环境。大庆油田通过构建以专业公关团队、扁平化组织结构以及政策保障实效化为主的管理模式，达到加强人员管理的目的^[18]。中国石油杭州地质研究院从技术革新的层面，针对深层勘探面临的技术难题，创新开发深层勘探地质理论，促进企业技术革新^[19]。因此，研究油气行业科技项目绩效管理对于优化和

提高目前的科技项目管理体制是十分必要的。油公司应加大培养科技创新人才力度，最终打造创新性石油企业。

随着市场环境的变化，油气需求日益增加，供需差异逐渐变大，石油行业市场竞争越来越激烈，绩效管理成为管理企业的关键，也是公认的难题。绩效管理的开展可以将企业目标具体到项目的每个成员，把企业面临的整体压力转变成个体压力，大大增加企业承担压力的受力面；通过制定绩效计划、建立激励机制、完善考评制度等，调动企业员工积极性，打破石油企业固有的平均主义，最终形成“优胜劣汰、追求卓越”的企业价值观；从绩效管理着手，根据员工优势和特点制定员工培养计划，挖掘员工潜质，在实现个性化发展的同时，以达到协调个人目标与企业目标共同发展的目的。由此可见，建立一项科学有效的绩效管理模式，能够保障油公司高质量完成科技项目。

针对科技项目存在的绩效问题，完善项目管理机制，改善企业项目绩效管理模式，为油田项目开展建立和谐向上的企业氛围和团队关系，对于保障科技项目的高质量完成十分必要。

2 我国油田科技项目绩效管理存在的问题

随着油田科技项目工作规模、范围的扩大，

企业科技创新能力增强，科技成果数量不断增加，生产应用效果明显，整个石油市场越发科学化和规范化，总体呈现积极向上的局面。科技项目绩效管理是一个系统的工程，制度、环境、计划因素均对绩效管理产生影响。在石油市场发展快速的同时，油田科技项目绩效管理实施过程中也出现计划不能充分落实、辅导沟通能力较弱、考评体制不够完善等问题，如图1所示。

2.1 绩效管理工作不够重视

油公司对科技项目绩效管理认知不够明确也不够深入，管理理念模糊，管理方向不清晰。油公司绩效管理具有普遍性、具体性等特点，能以点及面解决整个石油行业出现的具有共性的绩效问题，但是油公司目前对绩效管理工作重视不够。绩效管理多半依赖管理者的从业经验，没有形成从企业到科技项目通用的、真正能够协助企业和科技项目现场的绩效管理方向和流程。且在科技项目管理中，相较于绩效管理，油公司更重视开采勘探技术的研究开发和产品市场的销售推广，忽视绩效管理在管理中的重要性和优越性，最终导致油田科技项目难以达到预期目标，企业市场竞争力下降。

2.2 绩效管理计划不能充分落实

油田科技项目时间长、任务重、结构复杂且参与单位多，因此制定绩效计划意义重大。而

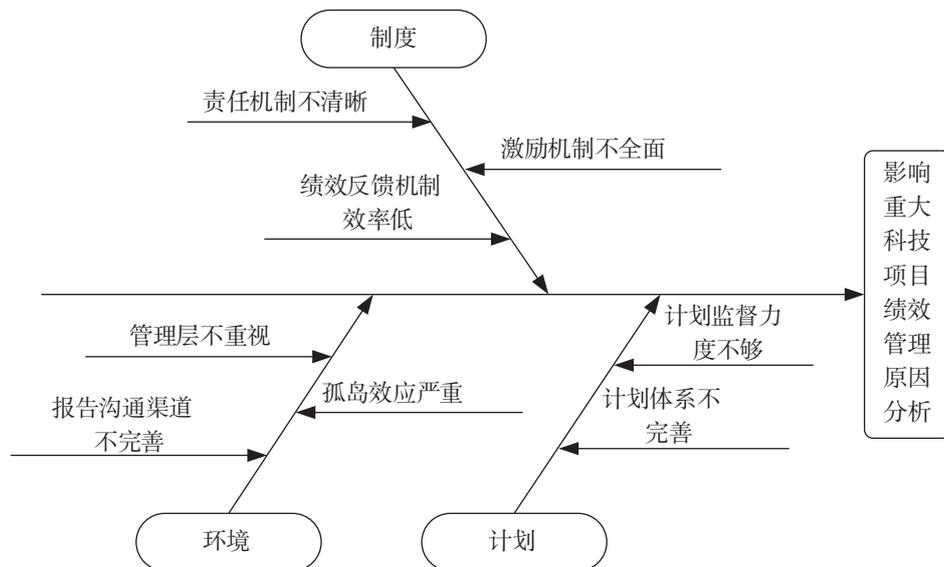


图1 重大科技项目绩效管理因果分析图

油田科技项目较多、科技项目本身结构复杂等都会导致绩效管理计划懈怠。造成油公司绩效管理计划制定落实不到位的原因多种多样。主要表现是：责任计划安排不明确，作业中出现沟通不畅、目标分散，科技项目成果与企业实际需求无法对接，油公司绩效管理计划制定依旧具有机械化的特征；计划监管力度不够，而参与科技项目监督的工作人员大都是临时抽调，技术性、专业性有待提高，且油公司计划监督制度不够完善，绩效管理计划不能充分落实，项目整体实施效率较低；计划体系不完善，油公司绩效管理计划更重视事前安排，对企业或项目管理后期监督、审核不足，忽视了科技成果对企业发展和项目实施的重要性。

2.3 绩效管理体制有待健全和完善

油田科技项目管理中存在科研人员对项目成果要求不高的现象，主要原因是：油公司绩效管理体制有待完善，如人员绩效考核制度不够明确，项目部和企业领导之间责任分配不清，评审考核责任意识不强，并且考核机制和责任机制不明确，领导喜好等主观因素占比过大，晋升评价不公平；绩效激励机制还有待改进，如油公司大多采取基本工资、奖金以及年薪制等激励形式，激励作用较小，激励形式过于单一，过度重视利益激励，忽视工作人员的自我实现、自我尊重等精神层面的需求，加重了员工对物质追求的功利心，减弱了员工对企业风险的归属感和责任感；绩效反馈机制使用不充分，培训不能很好地将考核结果和员工个人特点结合起来，如培训侧重点还不够明确，导致科技人才队伍离职现象比较严重。

2.4 绩效辅导沟通能力较弱

油公司的部门或系统被条块分割，每个部门的数据像孤岛一样无法与其他部门建立通道，常常会导致管理者无法及时掌握员工工作进展，项目执行者缺乏管理者的指导、监督和纠偏，部门之间联系较少，工作难以有实质进展。绩效辅导沟通制度不完善，导致绩效辅导流程各个环节相互独立，员工绩效辅导与绩效监督、绩效追踪、

绩效总结等没有紧密联系起来；绩效管理资源共享平台还有待进一步完善，科技创新共享通道还未建立，信息化管理平台设计深度不够，员工积极性不高，企业无法形成一致的、时效的、共享的绩效管理数据库以及跟踪数据库等信息交流平台，也没有具有中立性和兼容性的专门的公司对其进行信息分类和二次开发，最终导致绩效管理的下降；网络安全管理风险大，数据泄露等问题导致企业管理者和员工互动不及时。这种现象的出现，会导致整个项目管理的工作周期延长、成本增加、资源浪费等多种不利后果，最终导致项目质量随之降低。

2.5 绩效衡量考评精准性不强

绩效衡量考评精准性不强是对科技效果效益转化衡量评价的世界性难题，成果通过市场与产品的转化是通用选项，而大多数科研成果则无法通过该方式验证评价；考核过程不能有效实现闭环，考核结果往往具有组织严肃性、人事保密规定等内部掌握的泛化原则性，但目前油公司往往面临考核关键节点未有效落实，考核结果存在不透明、延迟反馈现象，大多考核滞留在人事部门为考核终点，减弱了考核效果，绩效辅导功能未落地；绩效目标、绩效确认工具方法、绩效考核兑现三者之间存在内容错配、程序错配、时间错配的问题，因此需要具有针对性完善绩效衡量考评，实现闭环精准考评。

3 绩效管理优化对策

3.1 妥善制定绩效管理计划

绩效管理的第一个关键步骤就是绩效计划的制定，包括绩效考核的指标、绩效目标等内容，制定流程如图 2 所示。油公司应该根据科技项目的不同类型，针对绩效管理实施过程中产生的问题，在管理计划环节进行强化，以保障科技项目的顺利展开。在制定绩效计划之前应该开展部门沟通会，对项目的作业环境、管理目标进行聚焦和分析，对工作安排进行评估和研讨，并根据不同部门、不同职位以及不同职能的人员工作能力、特点形成特定团队，同时对科技项目的绩效管理

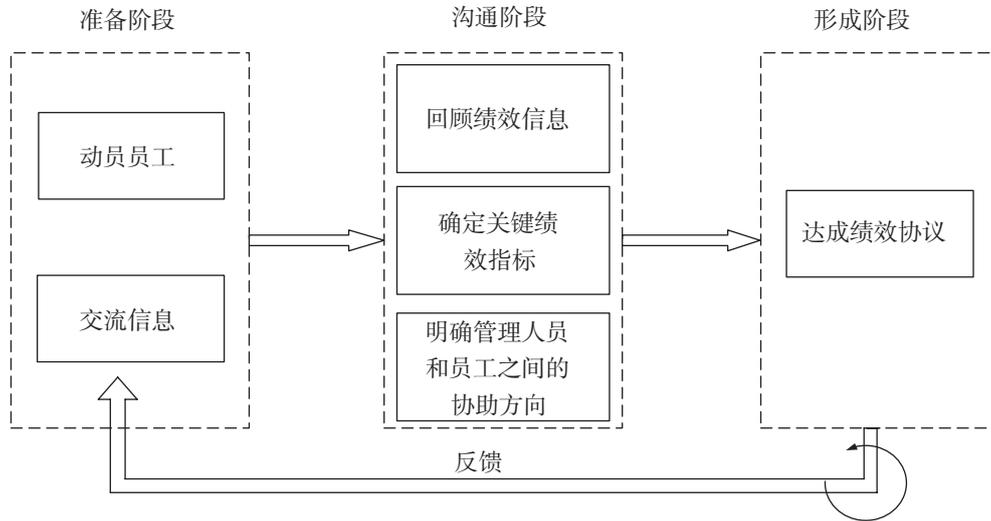


图2 绩效计划制定流程

计划进行制定，注重个人利益和整体利益的实现。

在绩效管理中，绩效管理计划并不是一成不变的，油公司应该以科技项目战略为导向，根据科技项目实施情况、人员调度等情况进行不断优化，在特定的实践内对前一段的绩效计划进行总结，对出现的问题进行改进和完善，最终制定平衡长期和短期目标的绩效管理计划，根据不同部门的资源，不同团队的能力以及相关利益等方面，对各方资源进行协调。

3.2 优化绩效管理组织结构

构建混合型组织管理架构，实现企业组织之间的纵横衔接。在油公司绩效管理的组织架构中，在项目、课题的纵向组织和跨单位、跨专业的横线组织之间如何适合科技项目的组织结构尤为重要。油公司应该将外协单位、合作院校纳入科技项目领导小组成员，增加科技项目勘探、开发、支持和管理运输等专业技术部门，协调人力资源和业务资源的关系，加强落实科技项目管理办公室职能，发挥部门经理的管理能力，明确责任关系。

优化多种绩效管理体系，实现人才资源最大使用效率。全面整合多种绩效管理体系，保障各部门实现业务和目标的融合，促进绩效管理理念落实，有助于促进员工之间的良性竞争、增强企业实力。油公司可以通过预算编制、计划制定对科技项目中的人才资源进行安置，以达到保障科

技项目各个阶段高效开展，提高企业对资源的使用和配置，实现多种绩效管理体制，深化绩效管理目标。

3.3 加强激励机制建设

激励机制是石油企业管理人才的主体，能够提高企业员工的工作积极性，促进生产应用实效、技术能力创新，同时满足员工自我实现、自我尊重等精神层面的需求^[20-21]。在政策环境约束更加严格的情况下，油公司应该实现多种激励方式相结合，营造“业绩回报、成果重奖、贡献取酬”的激励氛围，绩效管理激励机制路径设计如图3所示。

实行奖金与科技项目考核相关联的激励制度，油公司应在绩效管理制度中明确规定设置石油科技项目专项奖金，依据设定好的规章制度，在项目的立项、执行、最终、决策等阶段，对科技项目开展工作杰出贡献者进行奖励，并与阶段性评测相关，循环往复，逐渐加大奖励额度，继续坚持专家特殊津贴制度；鼓励更多青年科技人员承担科研课题，提升员工集体参与感。但也不能简单地奖金与绩效挂钩，以避免竞争过于激烈产生不良竞争。

实行成果评审与科技项目考核挂钩的激励制度，明确规定科技项目中形成的成果及成果主要负责人，保障科研人员的权利，提前明确成果申报，增强科技项目工作人员进取心，进而保障科

技项目的高质完成。这种激励政策能够直接通过科技项目的完成结果对项目人员进行审核激励，帮助工作人员找到工作价值，调动员工积极性为项目工作，进而持续改善企业整体绩效。

实行专家评审与科技项目管理考核挂钩的激励制度。在专家评审的过程中，将油田科技项目实施效果权重加大，最大限度地支持专家评审的观点，进而建立一种长期有效的激励机制，做到公平公正、普惠员工，但同时合理设置，避免专家评审意见占比过重，导致油公司企业内部出现不和谐的事件。

3.4 构建绩效辅导沟通环境

石油企业科技项目管理中，沟通协调十分重要，绩效辅导沟通制度作用框架如图 4 所示。良好的交流协作能促进企业信息公正透明、数据真实有效，透明的数据环境能够帮助管理层发现企业潜在问题，促进部门之间友好合作^[22]。但是油公司目前存在各个层级之间相互独立、沟通交流不够畅通、绩效辅导沟通不便捷等问题，给油公

司带来许多问题和挑战，因此优化辅导环境、开展辅导工作十分必要。

完善绩效辅导管理制度，在绩效考核中增加团队指标所占的比重，把考核重点放在考核团队的项目成果、项目荣誉等方面，将其客观量化为具有说服性的分值，间接增加企业领导的绩效辅导责任，营造良好的绩效辅导环境。

建立正式的报告沟通渠道，保障科技项目实施期间各部门快速实现信息共享、有效合作。建立互助平等的绩效报告沟通渠道，有助于增强工作人员的企业参与度，促进各部门达成写作共识，提高企业整体绩效沟通水平；设立沟通反馈机制，加强上下级以及各部门之间的沟通，避免数据的偏差，保证信息交流的正确性，并对相关信息进行反复核查，保证及时发现问题和解决问题。

完善信息化建设，建立科技项目管理信息系统。通过使用统一的数据信息平台，高效地满足不同层次员工的需求，方便领导通过项目考评、

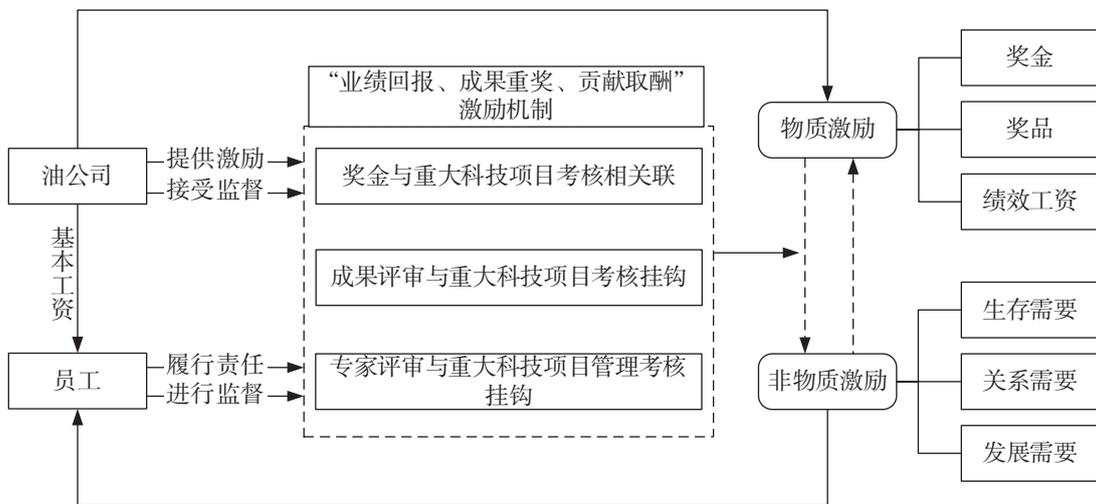


图 3 绩效管理激励机制路径设计

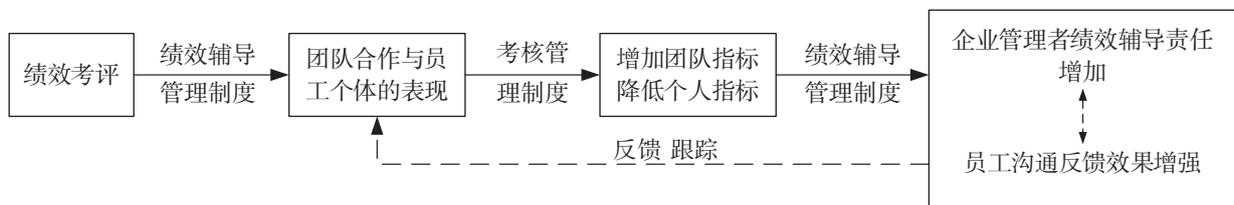


图 4 绩效辅导沟通制度作用框架

关键节点等数据充分了解团队情况,及时查找问题,并及时进行辅导;充分利用信息化技术对油田科技项目管理进行监管式管理,有利于提高科技管理部门的业务能力,促进公司各部门一体化数据融合,加强数据有效沟通;建立绩效跟踪路径,绩效管理工作的顺利开展依赖于绩效信息的获取,油公司应立足于大数据分析技术,建立针对油公司科技项目的绩效跟踪路径,提升整个项目管理过程的客观性和准确性。

3.5 完善绩效考评制度

一是明确审批权限,完善责任机制。油公司应该减少领导直接印象、员工互评等不客观因素在考评成绩中的占比,把考评重点放在考评员工的项目成果、项目荣誉等指标,客观量化评价指标为公平且具有说服性的分值;明确领导权责,明确考评权限和调职权限,避免责任机制不健全而带来的员工工作积极性低的现象,将人才考评落实到日常管理中去,提高员工对企业的集体荣誉感;完善质量效益导向的外协项目评价机制,强化验收考核,结算时奖优罚劣,引导外协方从重数量向重质量的转变。

二是提前绩效考评时间,注重绩效评价总结。项目考评越早开始,项目管理部门越能更早地对科技项目进行总结,良好的绩效评价总结为整个绩效考评体系的顺利完成奠定了基础,完善整合科技项目计划、结构,提高科技项目的精细化管理,促使整个绩效管理过程的顺利开展。

三是分部门进行考评。在绩效考评过程中,开展多次考核,并由不同的考评人进行评价,同时需要对不同部门的工作人员进行分类评价,由于油公司各个部门工作性质不同,因此应该对不同类型的部门进行排序,确定排序等级,保证考评的公开公正。

4 结语

油公司集中主要科研力量,筛选关键共性技术,协调科技项目管理对促进科技项目开展意义重大,建立完善的绩效管理模式的提高企业整体绩效水平有着积极的影响。目前,我国油公司的

绩效管理制度存在对绩效管理不够重视、绩效计划落实尚不到位、绩效管理体制不够完善、绩效还缺乏辅导沟通、绩效衡量考评精准性不强等问题。为了解决这些问题,本文利用项目管理的方法,从绩效管理计划、绩效管理组织、激励机制建设、辅导沟通平台构建、绩效考评制度完善5个角度提出解决措施,提升油公司的绩效管理水,实现企业科技发展进而带动油气生产力的跨越发展。

参考文献

- [1] 曾嘉.企业技术人员绩效管理与优化路径研究[J].技术经济与管理研究,2019(6):62-66.
- [2] 平婧,张慧琴,孙昌璞.基于异常值分析的全视角绩效管理[J].南开管理评论,2020,23(2):214-224.
- [3] NUDURUPATI S S, GARNAGO P, BITITCI U S. Impact of the changing business environment on performance measurement and management practices[J]. International journal of production economics, 2021(232): 107942.
- [4] 李彦华,牛蕾,张月婷.领导者引领消极员工转型的策略研究:基于演化博弈视角[J].领导科学,2019(10):68-71.
- [5] DE ROOIJ M M G, JANOWICZ-PANJAITAN M, MANNAK R S. A configurational explanation for performance management systems' design in project-based organizations[J]. International journal of project management, 2019, 37(5): 616-630.
- [6] 陈爽英,井润田,廖开容.社会资本、公司治理对研发投入强度影响:基于中国民营企业的实证[J].科学学研究,2012,30(6):916-922.
- [7] 朱卫东,刘芳,王东鹏,等.科学基金项目立项评估:综合评价信息可靠性的多指标证据推理规则研究[J].中国管理科学,2016,24(10):141-148.
- [8] 严玲,张萌,陈思颖.组态视角下治理策略对项目管理绩效影响研究[J].工程管理学报,2020,34(3):97-102.
- [9] 曾江洪,吴号,黄向荣,等.发起者动态能力对众筹项目融资绩效的影响:竞争强度的调节[J].管理评论,2020,32(6):255-265.
- [10] COBO-BENITA J R, RODRÍGUEZ-SEGURA E, ORTIZ-MARCOS I, et al. Innovation projects performance: analyzing the impact of organizational characteristics[J]. Journal of business research, 2016,

- 69(4): 1357-1360.
- [11] 王雪青, 陈婕, 刘云峰. PPP项目动态绩效激励机制的棘轮效应问题研究[J]. 工程管理学报, 2020, 34(2): 101-105.
- [12] 周亦宁, 刘继才. 考虑上级政府参与的PPP项目监管策略研究[J/OL]. 中国管理科学: 1-16[2022-02-18]. <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTotal-ZGGK20201015002.htm>.
- [13] 刘力, 冯勇. 美国国家科学基金(NSF)管理绩效评估体系及其启示[J]. 科技管理研究, 2020, 40(13): 128-135.
- [14] 鲁清仿, 王全印, 赵光辉. 美国联邦政府预算绩效管理及其对中国的启示[J]. 中国软科学, 2019(12): 161-169.
- [15] 赵早早. 推动地方政府 全面实施预算绩效管理[J]. 领导科学, 2018(28): 21.
- [16] 振法. 政府治理方式的深刻变革[J]. 领导科学, 2018(30): 21.
- [17] 张明喜. 美国联邦政府研发预算管理及对我国的启示[J]. 科学学研究, 2015, 33(1): 83-89.
- [18] YUN H, LEE M, KANG Y S, et al. Portfolio management via two-stage deep learning with a joint cost[J]. Expert systems with applications, 2019, 143: 113041.
- [19] 沈扬, 付小东. 中国石油重大科技专项“深层油气勘探开发关键技术”成果简介[J]. 天然气地球科学, 2017, 28(8): 1287-1288.
- [20] 何艳娜. 创新人才绩效管理的过程激励之方[J]. 领导科学, 2019(6): 102-104.
- [21] 刘闻超. 领导者激励员工的成本考量及优化思路[J]. 领导科学, 2020(6): 61-63.
- [22] 唐贵瑶, 于冰洁, 陈梦媛, 等. 基于人力资源管理强度中介作用的组织沟通与员工创新行为研究[J]. 管理学报, 2016, 13(1): 76-84.

(上接第19页)

- [3] 柴天姿, 王华. 河北省科技资源共享服务保障机制构建研究[J]. 商业经济, 2021(1): 158-160.
- [4] 杨丽, 类淑霞, 范治成. 大型科研仪器共享政策制度分析[J]. 农村经济与科技, 2020, 31(3): 345-348.
- [5] 崔雷. 宁夏大型科学仪器开放共享补贴政策应用实践研究[J]. 现代制造技术与装备, 2019(12): 217-218.
- [6] 赵健, 姚旭, 凌平, 等. 辽宁省大型科学仪器共享服务平台建设经验[J]. 中国科技信息, 2019(20): 95, 97, 14.
- [7] 李鑫, 邓艺, 张潇月. 云南省大型科研仪器设备共享服务绩效评价指标体系研究[J]. 中国科技资源导刊, 2019, 51(2): 15-21.
- [8] 苏梅青. 基于用户满意的科技创新平台服务质量评价研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2015.
- [9] 王海峰, 王晋, 杨丽. 首都大型科学仪器设备利用与共享评价初探[J]. 中国科技论坛, 2014(9): 11-15.
- [10] 薛青松, 薛腾, 王一萌. 高校大型精密仪器管理中的绩效评价现状及应对措施[J]. 实验技术与管理, 2014, 31(12): 245-248.
- [11] 郭鹰, 何世伟, 吴晓玲. 浙江省大型科学仪器设备开放共享绩效评估[J]. 实验技术与管理, 2016, 33(3): 263-266.
- [12] 张文瑾, 王润. 大型科学仪器资源共享平台绩效评价机制研究: 以重庆大型科学仪器资源共享平台为例[J]. 中国基础科学, 2016, 18(4): 44-48, 56.
- [13] 王亚. 大型仪器设备管理的动力学机制研究[J]. 实验技术与管理, 2017, 34(6): 260-263.
- [14] 孙多勇, 朱仁崎. 赫茨伯格双因素理论在公共领域的有效性检验[J]. 求索, 2006(9): 3.
- [15] 黄坚平, 李晋明. 用户满意理念及用户满意度指数在中国的应用[J]. 北京商学院学报, 2000(5): 60-63.
- [16] 单友成, 李敏强, 赵红. 面向客户关系管理的客户满意度指数模型及测评体系[J]. 天津大学学报(社会科学版), 2010, 12(2): 119-124.
- [17] 陈晓翠, 王璐, 徐思蒙, 等. 基于服务质量的客户满意度文献综述[J]. 中国管理信息化, 2016, 19(11): 102-105.
- [18] 马娜, 王波兰, 王冬华. 护士远程健康照护准备度现状及其影响因素分析[J]. 护理研究, 2021, 35(20): 3588-3593.
- [19] 赵宜萱. 工作特征与新生代员工幸福感关系[D]. 南京: 南京大学, 2016.