

大数据赋能油田企业纪检监察路径探析

王玉莹

中国石油新疆油田公司, 中国·新疆 克拉玛依 834000

摘要: 油田企业作为资产密集型能源国企, 纪检监察工作具有产业链条长、廉政风险点多面广的特殊性, 传统人工监督模式存在滞后性、协同性不足等突出痛点。本文结合大数据技术发展趋势, 系统剖析油田企业纪检监察工作现状与核心问题, 论证大数据赋能纪检监察的可行性与招标采购、资金监督等核心应用场景, 从平台构建、模型研发、机制完善、安全防护四个维度提出具体实施路径, 旨在为油田企业纪检监察智能化转型提供理论参考与实践方案。

关键词: 大数据; 纪检监察; 作用机制

Exploring the Path of Big Data Empowering Discipline Inspection and Supervision in Oilfield Enterprises

Wang Yuying

China Petroleum Xinjiang Oilfield Company, China Xinjiang Karamay 834000

Abstract: As asset-intensive energy state-owned enterprises, oilfield enterprises face unique challenges in discipline inspection and supervision due to their long industrial chains and widespread integrity risks. Traditional manual supervision models exhibit prominent pain points such as lag and insufficient coordination. This paper systematically analyzes the current status and core issues of discipline inspection and supervision in oilfield enterprises in light of the development trends of big data technology. It demonstrates the feasibility of big data empowering discipline inspection and supervision and its core application scenarios, such as bidding and procurement, and fund supervision. Specific implementation paths are proposed from four dimensions: platform construction, model development, mechanism improvement, and security protection, aiming to provide theoretical references and practical solutions for the intelligent transformation of discipline inspection and supervision in oilfield enterprises.

Keywords: Big data; Disciplinary inspection and supervision; Mechanism of action

1 绪论

油田企业作为能源支柱型国企, 具有资产规模大、产业链条长、业务场景复杂、廉政风险点多面广的特殊性, 纪检监察工作是保障企业合规经营、维护国有资产安全的关键防线, 其重要性不言而喻。近年来, 大数据技术凭借海量数据处理、多维度关联分析、智能化风险预警的优势, 在纪检监察领域的应用持续深化, 成为推动监督工作从“被动应对”向“主动预防”转型的核心驱动力。本研究立足油田企业纪检监察实际需求, 探索大数据赋能的具体路径, 对破解传统监督手段滞后性、提升监督精准度与时效性、构建常态化长效化监督机制具有重要的实践价值。

2 相关概念基础

2.1 大数据的内涵、特征与关键技术

大数据是指无法在传统时间和工具范围内实现捕捉、管理和处理的海量、高增长率和多样化的信息资产, 其核心特征可概括为“5V”, 即体量 (Volume)、速度 (Velocity)、多样性 (Variety)、价值 (Value)、真实性

(Veracity)。支撑其应用的关键技术涵盖数据采集与预处理、分布式存储、云计算、机器学习、数据挖掘与可视化分析等, 为多维度信息整合与深度研判提供技术支撑。

2.2 油田企业纪检监察的职责范畴与工作重点

其职责范畴贯穿油田勘探开发、生产运营、招标采购、物资管理、资金使用等全产业链条, 核心是依规依纪监督企业党组织和党员干部履职尽责情况。工作重点聚焦权力运行关键环节, 紧盯工程建设、物资采购、干部任用等廉政风险高发领域, 查处违纪违法问题, 开展廉洁教育, 推动完善企业廉洁风险防控体系。

2.3 大数据赋能纪检监察的内涵与作用机制

内涵是将大数据技术深度融入纪检监察的线索发现、调查取证、风险预警等全流程, 实现监督模式从“经验判断”向“数据研判”的转变。作用机制体现为通过整合企业生产、经营、财务等多源数据, 构建风险识别模型, 挖掘数据间的隐蔽关联, 实现廉政风险的精准识别、动态预警与全程追溯, 提升纪检监察工作的科学化、精准化水平。

3 油田企业纪检监察工作现状与大数据应用的必要性

3.1 油田企业纪检监察的工作流程与主要模式

油田企业纪检监察工作流程涵盖线索受理、初步核实、立案审查、审理处置、整改落实等环节，主要采取“专项检查+日常监督”的模式，日常监督以人工巡查、台账核查为主，专项检查聚焦工程招标、物资采购等重点领域开展阶段性督查。但传统模式下，监督工作多依赖事后核查，难以实现对全产业链条的实时覆盖。

3.2 油田企业纪检监察的成效与现存问题

纪检监察工作在规范干部履职、查处违纪案件、防范廉政风险等方面取得一定成效，有效维护了企业的合规经营秩序。但现存问题较为突出，如监督力量分散，跨部门、跨业务的数据协同难度大；监督手段滞后，对隐蔽性较强的利益输送行为识别能力不足；监督效率偏低，人工筛查海量数据耗时耗力，易出现监督盲区。

3.3 油田企业廉政风险的高发领域与典型特征

廉政风险高发于工程建设、设备采购、资金审批、资源配置等权力集中环节，典型特征表现为风险点多面广且关联性强，违纪行为呈现隐蔽化、网络化、复杂化趋势，如通过拆分招标项目规避监管、利用关联交易输送利益等，传统监督模式难以实现精准识别与预警。

3.4 大数据赋能油田企业纪检监察的必要性

其一，是破解传统纪检监察工作痛点的现实需求，大数据技术可实现多源数据的整合分析，突破人工监督的局限性，提升问题线索的发现效率。其二，是适应油田企业规模化、复杂化管理的必然要求，油田企业产业链条长、业务场景复杂，需依托大数据构建全域化、智能化监督体系，匹配企业的管理体量与复杂度。其三，是提升纪检监察精准性与前瞻性的内在需要，通过构建风险预警模型，可实现从“事后查处”向“事前预防、事中管控”的转变，增强监督工作的主动性与预见性^[1]。

4 大数据赋能油田企业纪检监察的可行性与应用场景

4.1 大数据赋能油田企业纪检监察的可行性分析

一是油田企业数字化建设具备扎实基础条件，当前多数油田企业已搭建覆盖勘探开发、生产运营、财务管理、物资采购等全流程的数字化管理系统，积累了海量结构化与非结构化数据，为大数据分析提供了充足的数据原料；二是纪检监察数据资源拥有较强的归集与整合潜力，油田企业内部的生产数据、财务数据、人员履职数据等可通过统一的数据中台实现互联互通，打破“数据孤岛”，形成覆盖企业经营管理全链条的纪检监察数据池；三是具备充足的政策支持与技术保障，国家层面持续推动国有企业数字化转型与智慧监督体系建设，为油田企业运用大数据开

展纪检监察工作提供了政策依据，同时云计算、人工智能、数据挖掘等技术的成熟应用，为大数据在纪检监察领域的落地提供了坚实的技术支撑。

4.2 大数据在油田企业纪检监察中的核心应用场景

其一为招标采购环节的廉政风险智能预警，通过构建招标采购数据模型，对投标单位资质、报价波动、关联关系等数据进行实时监测，自动识别围标串标、资质造假、恶意低价中标等异常行为，实现风险的提前预警；其二为物资管理与资金使用的全程数据监督，依托大数据技术对物资采购、入库、出库、报废全流程数据，以及资金审批、拨付、使用等环节数据进行动态跟踪，精准定位物资积压、资金挪用、账实不符等违规问题；其三为干部作风与履职行为的动态监测，整合干部考勤、出差报备、项目审批、考核评价等数据，建立干部履职评价模型，及时发现不作为、慢作为、乱作为等作风问题；其四为信访举报线索的智能化分析与处置，利用自然语言处理技术对信访举报文本进行语义分析，自动提取线索关键词、梳理关联人员与事项，实现线索分类分级处置，提升线索核查效率与精准度^[2]。

5 大数据赋能油田企业纪检监察的具体路径

5.1 构建油田企业纪检监察大数据平台

数据采集层需打通油田企业勘探开发、生产运行、招标采购、财务管理、人力资源等系统的数据接口，实现结构化数据（如合同金额、物资台账）与非结构化数据（如会议纪要、信访记录）的全面归集，同时明确数据采集标准与更新频次，保障数据的时效性与完整性。数据处理层要建立标准化的数据治理流程，通过数据清洗剔除冗余、错误信息，采用脱敏技术对人员身份、企业核心机密等敏感数据进行保护，依托分布式存储技术实现海量数据的安全存储，同时搭建数据质量评估体系，确保数据的准确性与可用性。应用服务层需开发适配油田纪检监察需求的功能模块，包括廉政风险预警模型、线索分析工具、监督流程管理系统，同步搭建可视化数据看板，实现监督数据的实时展示与动态追踪，为纪检监察人员提供直观、高效的决策支持。

5.2 研发针对性的纪检监察数据分析模型

廉政风险识别模型可基于机器学习算法，输入油田企业历史违规案例数据与日常经营数据，构建异常行为判定指标体系，对招标报价偏离度、资金流向异常、物资消耗超标等行为进行自动研判与分级预警。关联分析模型需整合企业人员、供应商、项目等多维度数据，挖掘不同主体间的隐蔽关联，例如识别投标单位与评标专家的亲属关系、供应商之间的关联交易链条，精准定位利益输送线索。趋势预测模型要结合行业廉政风险演变规律与企业经营数据变化趋势，通过时间序列分析等方法，预判工程建设、物

资采购等领域的风险发展方向,为提前制定防控措施提供数据支撑。

5.3 完善大数据纪检监察工作机制

建立数据共享与协同监督机制,打破纪检监察部门与生产、经营、财务等部门的数据壁垒,明确各部门的数据共享责任与权限,构建“纪检监察牵头、多部门联动”的协同监督格局,实现问题线索的快速流转与联合核查。健全大数据监督的权责划分与考核体系,明确纪检监察人员在数据采集、分析、预警、处置等环节的职责,将大数据监督工作成效纳入绩效考核指标,倒逼监督责任落实。强化纪检监察人员的大数据技术应用能力培养,通过开展大数据分析、人工智能应用等专题培训,引入技术专家开展实操指导,培养兼具纪检监察专业能力与大数据技术素养的复合型人才。

5.4 强化数据安全与隐私保护

油田企业需建立多层级的纪检监察数据安全防护体系,部署防火墙、入侵检测系统等技术设备,对数据存储、传输、使用等环节进行全程监控,定期开展数据安全风险评估与应急演练,防范数据泄露、篡改等安全隐患。同时,制定严格的数据使用合规性与伦理规范,明确数据调取、分析、公开的审批流程与权限边界,严禁超范围使用纪检监察数据,严格遵守《数据安全法》《个人信息保护法》等法律法规,在发挥数据监督价值的同时,保障企业与个人的合法权益^[3]。

6 大数据赋能油田企业纪检监察的保障措施

6.1 组织保障:成立专项工作小组,明确责任分工

成立由油田企业党委牵头、纪检监察部门主导,联合生产、经营、财务、信息技术等部门负责人组成的大数据纪检监察专项工作小组,统筹推进平台建设、模型研发、机制完善等各项工作。明确小组内各成员的职责边界,党委承担主体责任,负责顶层设计与资源协调;纪检监察部门负责需求梳理与监督落地;信息技术部门负责技术架构搭建与系统运维;业务部门负责数据提供与场景对接,形成“党委领导、纪检牵头、部门协同、全员参与”的工作格局,为大数据赋能纪检监察工作提供坚实的组织支撑。

6.2 技术保障:加大技术投入,引入专业技术团队

加大对大数据纪检监察领域的技术资金投入,专项列支平台建设、系统升级、设备采购等费用,保障技术研发的持续性与稳定性。立足油田企业实际需求,引入具备纪检监察数字化转型经验的专业技术团队,联合开展定制化模型开发与平台搭建工作;同时建立技术应急响应机制,针对系统故障、数据安全等突发问题制定应急预案,定期

对平台进行优化迭代,确保技术体系的先进性与实用性,为大数据监督工作提供可靠的技术保障。

6.3 制度保障:完善大数据监督相关的规章制度

围绕数据采集、存储、分析、应用等关键环节,制定并完善《油田企业纪检监察大数据管理办法》《数据共享与使用规范》《大数据监督考核细则》等规章制度,明确数据归集的范围、标准与权限,规范监督流程的启动条件、处置程序与结果应用。将大数据监督工作纳入企业合规管理体系,建立监督结果与干部考核、项目审批、评优评先等挂钩的联动机制,通过制度固化工作流程,确保大数据赋能纪检监察工作依规有序开展。

6.4 人才保障:构建复合型纪检监察人才培养体系

构建“内部培养+外部引进”相结合的复合型人才培养体系,对内选拔纪检监察业务骨干,开展大数据分析、人工智能应用、数据安全等专题培训,通过轮岗交流、项目实操等方式提升其技术应用能力;对外引进兼具纪检监察专业背景与大数据技术素养的复合型人才,充实纪检监察队伍力量。同时建立人才激励机制,将技术应用能力纳入纪检监察人员的绩效考核与晋升评价体系,激发队伍的学习积极性与工作主动性,打造一支懂业务、懂技术、懂监督的专业化人才队伍。

7 结论

本研究通过对油田企业纪检监察工作现状与痛点的剖析,明确了大数据技术与油田纪检监察工作融合的必要性与可行性,梳理出招标采购、物资资金管理为核心应用场景,并从平台构建、模型研发、机制完善、安全防护四个维度,提出了大数据赋能油田企业纪检监察的具体实施路径。研究证实,大数据技术能够有效破解传统监督手段滞后、数据协同难、风险识别不精准等问题,推动油田企业纪检监察工作从“事后查处”向“事前预警、事中管控”的智能化转型,为油田企业构建长效廉洁风险防控体系提供了理论支撑与实践方案。

参考文献:

- [1] 母颖利. 国有企业纪检监察工作与绿色能源发展的深度融合路径探索. 上海节能, 2025(12).
- [2] 张蒙. 浅谈如何有效开展国有企业纪检监察工作[J]. 中国市场, 2022(35).
- [3] 刘雅卿. 新时期国有企业党建工作创新发展的路径[J]. 活力, 2021(24).

作者简介:王玉莹(1989.03-),女,汉族,吉林省扶余市,本科,研究方向:企业纪检监察。