

数智驱动下地质勘查单位人力资源管理模式升级探析

文 | 邵婧妍

数字经济与智能技术的深度融合，正在革新各行业组织管理的运作基础。地质勘查单位专业度要求高且人才构成多元，传统人力资源管理方式已无法适应智能化转型要求。立足智能化驱动方向研究地质勘查单位人力资源管理模式优化，对解决该领域人才管理难题与促进地质勘查单位智能化变革具有关键的理论借鉴意义。



(配图由 AI 生成)

数智技术驱动人力资源管理变革的逻辑

在大数据、人工智能及元宇宙等尖端技术于数字经济领域持续推动、快速发展的背景下，组织的人力资源管理底层逻辑正在经历着深刻的变革，这为地质勘查单位管理体系的整体革新奠定了技术基础与理论支撑。

数智化转型重塑行业管理生态

地质勘查行业过去长期依靠人工经验与线下流程主导的传统管理方式，在数字经济大背景下已很难适应发展需求。大数据技术的广泛应用能够高效采集、存储并分析海量人才信息，让管理决策从依赖主观经验转变为基于客观数据；而云计算平台应用克服了地质勘查单位野外作业分散带来的沟通障碍，实现了人力资源数据的跨地域实时共享与协同处理。数智化技术的全面融入，正在重塑地质勘查单位人力资源管理的信息流转路径与决策形成逻辑，为管理模式的革新创造了有利条件。

技术融合赋能人力资源管理升级

人工智能、元宇宙及物联网等技术的综合应用，为地质勘查单位人力资源管理核心模块注入了新的效能动力。人工智能算法能精准刻画员工能力特点、绩效表现及成长路径，增强人才选拔与安排的合理性；元宇宙沉浸式方法破解了野外地质环境难以逼真还原的培训难题，创建拟真度极高的虚拟实践平台；物联智能终端应用让绩效信息获取从阶段汇总变为即时动态监测，缩减管理响应所耗费的时间。多技术协同融合产生的倍增效应，正引导地质勘查单位人力资源管理向数字化、智能化综合服务模式转型。

地质勘查单位人力资源管理的现实困境

数智化转型给地质勘查单位人力资源管理带来了深刻

变革机遇，与此同时，传统管理模式在人才规划、培训开发、绩效考核与薪酬激励等方面积累的结构性矛盾越发凸显，已然成为制约单位高质量发展的现实瓶颈。

人才梯队青黄不接，结构失衡明显

受制于长期缺乏前瞻性人才储备规划，地质勘查单位专业技术人员的层级配置从理想的金字塔形态逐步演变为两头虚弱的纺锤结构，核心技术骨干一直处于高压工作状态，新生代专业人才的成长通道相对狭窄。用人机制沿袭传统事业单位管理惯例，造成员工只进不出、岗位能上不能下的固化情况，阻碍了人才科学调配与高效配置。面对智能技术日新月异的行业变革，由于缺少基于大数据的精准人才需求预测体系，人力资源规划难以敏捷跟进业务转型带来的技能需求更迭。

人才培养模式单一，缺乏精准适配

地质勘查单位的培训开发体系大多依赖行业内常规培训途径，课程安排比较统一，未结合员工能力不足与岗位需求差异定制。野外地质勘探工作面临多变地形条件与潜在危险，常规理论授课无法真实还原作业环境，导致实际训练效果大打折扣。培训资源分配未能利用大数据分析精准定位员工学习需求，效果评估体系较为笼统，缺乏对培训成果落地与能力提升的细致监控，造成培训投入与工作业绩提升之间的关联性不强。

绩效考核粗放，缺乏科学化标准

地质勘查单位当下的绩效考核机制在指标构建方面依旧侧重于定性表述，缺乏量化且可验证的数据提供支撑，导致评估结果很难精准体现员工的真实工作成效。考核重点主要聚焦在业务完成量上，对于勘查报告品质、数据解析精度及跨部门协作价值等核心要素的评价存在明显缺失。虽然数

智能化技术已经具备实时采集与多维度分析的能力，但考核流程还是采用人工阶段性评审，信息滞后的问题比较突出，考核结果与员工发展需求的衔接机制未能有效建立起来，绩效管理的引导作用难以充分发挥。

薪酬激励滞后，引发核心人才流失

地质勘查单位薪酬体系仍以固定等级分配为主要框架，实际绩效与薪酬回报之间的匹配度并不高，个性化激励的覆盖范围相对比较窄。面对市场上日益激烈的薪酬争夺情况，单位在高端技术人才薪酬方面的竞争力不足，部分优秀人才正往市场化程度更高的同类机构转移。激励方式较为单一，对知识型员工职业发展、科研资源支持及数字化工作环境等非物质诉求关注不够，这进一步削弱了单位对核心人才的长期保留能力。

数智驱动下人力资源管理模式的升级路径

针对上述现实困境，地质勘查单位需要把数字智能技术当作主要支撑，从人才培养方案、教育体系、考核机制及薪资福利四个方面着手，开展人力资源管理的系统性革新工作，打造出符合数字经济发展趋势的现代化管理框架。

依托大数据驱动人才精准规划

大数据技术的应用为地质勘查单位摆脱传统人才规划的经验束缚创造了条件。通过整合单位内部人员档案、岗位绩效记录、业务项目数据及外部行业市场供需信息，打造多源异构的人力资源数据平台，能够对各专业技术岗位的人才流向进行动态建模与预测分析。借助算法模型把员工技能图谱与岗位要求进行精准匹配，可精准发现人才配置的薄弱环节，辅助管理层拟订精准的招聘方案与人才梯队建设规划。通过设置关键岗位人员流动预警系统，对核心人才的发展路径与工作状态实施全程追踪，管理层能及时干预并实施挽留策略，依靠人才数字化生态的迭代完善，促进队伍结构向合理高效方向持续优化。

运用元宇宙重塑沉浸培训模式

元宇宙技术与地质勘查专业培训的深度融合，为打破传统培训模式的空间限制开辟了新路径。基于虚拟现实与增强现实技术打造逼真的数字化野外勘查训练平台，员工能在虚拟环境中多次演练复杂地质构造识别、岩芯样品采集及突发地质灾害应急处置等高难度作业流程，在确保安全前提下学员可开展勘查技能的沉浸式深度训练。元宇宙平台让各地分布员工以数字化形象同步协作受训，解决了人员地域分散带来的集中培训组织难题。平台与大数据分析系统紧密结合，可实时监测学员虚拟训练行为信息，还能智能规划个性化学习路线，其内置数字孪生导师系统复刻资深专家知识体系，实现隐性实践知识的系统化传递与规模化应用。

借助 AI 算法优化绩效评估体系

人工智能算法的深度应用为地质勘查单位构建科学量化的绩效评估体系提供了技术支撑。通过实施智能绩效管理平台，把勘查报告准确率、数据处理时效、野外作业规范合规度及跨部门协作贡献度多项指标整合到统一评估标准下，利用自然语言处理技术对非结构化工作记录作自动解析，并关联绩效显著增强评估客观性。物联网终端设备的接入实现了野外作业场景下绩效数据的即时获取，推动绩效评估从事后总结转变为实时过程监管。而 AI 算法支撑的系统能够依据员工绩效历史模式自动制订个性化提升方案，将评估结果与培训资源分配、晋升通道开放及薪酬动态调整有机结合，构建智能化管理闭环机制，切实解决传统考核浮于表面的根本问题。

搭建智能平台统筹薪酬激励机制

智能化薪酬管理平台的构建是解决地质勘查单位激励机制僵化问题的关键举措。将绩效评估数据、岗位贡献权重、市场薪酬基准及员工职业发展阶段等多维信息接入薪酬智能核算引擎，通过智能运算实时生成个性化薪酬调整方案，突破传统固定等级制对员工实际贡献的漠视，且系统借助大数据持续追踪行业薪酬动态变化，确保关键技术骨干的薪资待遇与外部行情同步更新。在非物质激励层面，平台依据员工职业倾向与能力提升轨迹，智能推荐定制化晋升通道与专项培养计划，促使物质回报与职业发展激励相互衔接，推动激励机制从单纯依靠薪酬转向多元价值引导。

结束语

数智技术的纵深发展给地质勘查单位人力资源管理革新增添了强劲动力。立足现实困境，人才梯队失衡、培训模式固化、绩效考核粗放、薪酬激励滞后等挑战阻碍单位核心竞争力的持续增强。通过大数据达成人才精准配置、借助沉浸式技术革新培训体系、利用智能算法改进绩效管理、构建一体化平台整合薪酬机制，四项革新举措相辅相成且协同运作，共同构成地质勘查单位人力资源管理数智化转型的完整体系。推动上述管理模式的落地实践，助力地质勘查单位在激烈的行业竞争中充分释放人才潜能，为地质事业持续稳定发展筑牢坚实的人力资本根基。

作者简介：郜婧妍 河南省地质局矿产资源勘查中心

责任编辑：杨佳宇 投稿邮箱：zhouhl@staff.ccidnet.com