

“人工智能+”赋能企业创新 从技术适配到全链路支撑

■ 张露萍

2025年8月,国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》,明确提出推动技术与产业深度融合,培育新质生产力的发展目标。这一政策背景下,“人工智能+”已从概念探讨步入实践深耕阶段,成为企业突破增长瓶颈、重塑竞争优势的核心路径。然而现实中,企业数字化转型仍面临“投入大、落地难、效能弱”的困境:数据显示,2023年中国企业数字化转型市场规模已突破2.3万亿元,但真正实现数据驱动决策的企业不足30%,多数仍停留在“数据孤岛”“报表搬运”的浅层阶段。

企业创新的关键梗阻在于技术与产业链的脱节——实验室中成熟的数字化技术,往往因场景适配不足、资源协同缺失、运维管理薄弱等问题,难以转化为实际生产力。因此,构建“数据—技术工具—计算资源”协同的全链路支撑体系,实现从技术适配到系统赋能的跨越,成为“人工智能+”落地见效的核心命题,更是培育新质生产力的必然要求。

企业技术落地的现实痛点与核心瓶颈

在“人工智能+”推进过程中,企业面临的挑战集中体现为三个维度的失衡,这些问题共同构成了技术转化为生产力的“中梗阻”。

技术与场景的适配失衡。传统数字化技术多为通用型架构,难以匹配企业多样化场景需求。制造企业的生产车间、金融机构的风控柜台、物流企业的仓储环节,对技术的响应速度、运行成本、操作门槛要求迥异。某装备制造企业曾引入高端数据处理系统,却因无法适配老旧生产设备的数据接口,只能用事后统计而非实时优化,沦为“昂贵的摆设”。这种“技术过载”与“功能不足”并存的适配矛盾,导致40%以上的企业数字化投入未能产生预期效益。

资源要素的协同失衡。数据、技术工具、计算资源是“人工智能+”的三大核心要素,但多数企业存在“各自为战”的问题。数据层面,分散在ERP、CRM等系统中的信息形成“孤岛”,缺乏标准化治理;技术工具层面,不同部门采购的软件互不兼容,难以形成合力;计算资源层面,高峰时段算力不足与闲置时段资源浪费并存,资源利用率普遍低于50%。这种要素割裂导致技术赋能陷入“碎片化”困境,无法形成创新合力。

运维与合规的管理失衡。随着数字化程度提升,运维复杂度与合规风险同步增加。一方面,传统人工运维模式难以应对多系统联动需求,某互联网企业曾因设备故障未及时发现,导致物流调度系统瘫痪4小时,损失超千万元;另一方面,数据安全与ESG合规压力凸显,GRI、CSRD等标准对数据追溯、能耗监测的要求,使企业面临“运维不到位则效率低、管控过严则创新慢”的两难。

全链路支撑体系的构建逻辑: 要素协同与能力升级

摆脱上述困境,需要以计算机技术为核心,构建“数据筑基、工具适配、算力保障”的全链路支撑体系,实现要素价值的最大化释放。

数据筑基:从“资源沉淀”到“资产活化”。数据是技术赋能的基础,其核心价值在于标准化治理与场景化应用。企业需建立“采集—治理—复用”的全流程数据管理机制,将分散数据转化为可赋能创新的资产。

在采集环节,通过物联网传感器、系统接口标准化改造等技术手段,实现生产、运营、服务等全场景数据的实时捕获。某重工集团在机床、起重机等设备上部署物联网终端,将设备运行参数、能耗数据等12类信息接入统一平台,数据采集覆

盖率从65%提升至98%。

治理环节需要构建“指标中心”体系,通过分类标签、统一口径、质量管控等技术工具,解决数据标准不一的问题。FineBI的实践显示,建立标准化指标库可使跨部门数据复用率提升70%,分析误差降低40%。某连锁零售企业通过搭建商品流通数据指标体系,实现门店库存、销售趋势、客户偏好等数据的统一解读,补货响应速度提升50%。

复用环节则通过数据安全共享技术,在保障合规的前提下实现跨场景价值挖掘。某汽车企业构建的数据中台,既为研发部门提供零部件可靠性数据支撑,也为销售部门提供用户需求分析依据,推动新款车型研发周期缩短6个月。

工具适配:从“通用架构”到“场景定制”。技术工具的场景化改造是突破适配瓶颈的关键,需通过轻量化、模块化、模块化设计,实现“技术跟着场景走”。轻量化改造聚焦降低部署门槛,针对中小企业算力有限、设备老旧的现状,将复杂技术工具拆解为可适配的小型化模块。模块化整合则解决跨场景应用难题,通过构建可组合的技术工具包,满足不同业务需求。

场景化迭代建立“反馈—优化”闭环,通过用户行为分析技术捕捉工具应用中的问题,持续迭代升级。某餐饮企业的智能点餐工具,根据门店高峰时段操作数据,优化界面交互逻辑,使服务员操作时长减少40%,客户等待时间缩短25%。算力保障:从“粗放供给”到“智能调度”。计算资源的高效配置直接影响技术赋能的效率与成本,企业需构建“动态调度—绿色优化—弹性扩展”的算力支撑体系。

动态调度通过负载均衡技术,实现算力资源的智能分配。某云计算企业开发的资源调度系统,可根据业务高峰自动扩容,低谷自动缩减,使算力利用率为45%提升至82%,年电力消耗减少300万度。

绿色优化则结合能耗监测与自动化

控制技术,实现算力使用与低碳目标的协同。某国有银行采用IT服务管理(ITS)平台,通过机柜温度监控、服务器休眠自动化等技术,使机房PUE(电源使用效率)从1.9降至1.4,年节约电力1000万kWh,相当于减少碳排放7000吨。

弹性扩展通过混合云架构实现资源按需调配,中小企业可通过公有云获取峰值算力,大型企业则采用“私有云+公有云”混合模式保障核心业务安全。某电商企业在“双十一”期间,通过公有云临时扩容算力,既避免了平时资源浪费,又保障了峰值时段系统稳定,算力成本降低40%。

全链路协同: 从“要素叠加”到“系统赋能”

单一要素的优化难以形成持续创新能力,需要通过技术手段构建“数据—工具—算力”的协同机制,实现1+1+1>3的赋能效应。

跨要素联动机制。通过中间件技术、API接口标准化等手段,打破要素间的技术壁垒。某装备制造企业构建的协同平台,实现数据中台、轻量化生产工具、弹性算力池的无缝对接;设备数据实时流入中台完成治理,工具包调用数据进行生产优化,算力池根据工具运行需求动态分配资源。这种联动使生产合格率从92%提升至98%,单位产品能耗下降12%。

全周期运维体系。以数字化运维工具破解管理失衡难题,实现“预测性维护+合规管控”双重目标。在维护层面,通过设备运行数据的趋势分析,提前识别潜在故障。某头部互联网企业借助ITSM平台的预测性维护功能,结合历史工单数据识别服务器故障规律,将紧急停机次数从每月12次降至2次,运维成本降低35%。

场景化创新闭环。协同体系的最终价

值体现在驱动持续创新,形成“技术赋能—效果反馈—迭代优化”的闭环。某新能源企业的实践颇具代表性:通过数据中台捕获电池性能数据,借助定制化分析工具识别衰减规律,在算力支撑下优化电池配方与充电策略,推动产品续航里程提升20%,同时基于市场反馈持续迭代技术工具,形成创新螺旋。

政策协同与企业实践: 培育新质生产力的路径探索

全链路支撑体系的构建需要企业发力与政策引导的同频共振,在“人工智能+”行动指引下,形成多方协同的生态格局。

政策层面需强化基础支撑,通过超长期特别国债、专项补贴等方式,支持企业数据治理、技术改造、算力升级等基础投入;建立技术适配标准体系,降低跨企业、跨行业的技术对成本;完善数据安全与ESG合规的政策框架,明确企业运维管理的边界与要求。

企业层面应树立“系统思维”,将全链路建设纳入创新战略,避免“重工具采购、轻体系构建”的短视行为。中小企业可通过产业互联网平台共享数据、算力资源,降低赋能门槛;大型企业则应发挥引领作用,开放自身技术工具与数据能力,带动产业链协同创新。

“人工智能+”赋能企业创新的本质,是通过计算机技术构建高效协同的数字化支撑体系,将技术潜力转化为实实在在的创新动能。在新质生产力培育的背景下,企业突破技术落地瓶颈的关键,在于从单一技术引进转向“数据—工具—算力”全链路建设;以数据治理激活创新基础,以场景适配突破应用瓶颈,以算力优化降低赋能成本,以协同机制释放系统价值。

(作者单位:四川文化传媒职业学院)

以精准监督护航 矿井高质量发展 ——学习党的二十届四中全会精神体会

■ 杨位栋

党的二十届四中全会围绕完善治理体系、深化反腐败斗争,推动高质量发展作出重大部署,为国企纪检监察工作指明方向。全会“持续深化能源领域反腐败斗争”“完善国资监管体系”等要求,与付村煤业公司“风正气正、团结奋进”的发展理念高度契合。作为山东能源枣矿集团主力矿井,付村煤业公司正处于智能化升级、绿色转型关键期,肩负保障能源安全、建设“五型”矿井的重要使命。作为公司纪委书记,笔者认为,必须将全会精神与企业发展实际深度融合,以严细实的监督护航矿井安全、绿色、智能、高效发展,为山东能源高质量发展贡献力量。

一、锚定政治引领,把准监督“方向盘”,护航战略落地见效

全会明确的“坚持党的全面领导”根本要求,是付村煤业纪检工作的核心遵循。一是紧盯特别国债、专项补贴等方式,支持企业数据治理、技术改造、算力升级等基础投入;建立技术适配标准体系,降低跨企业、跨行业的技术对成本;完善数据安全与ESG合规的政策框架,明确企业运维管理的边界与要求。

企业层面应树立“系统思维”,将全链路建设纳入创新战略,避免“重工具采购、轻体系构建”的短视行为。中小企业可通过产业互联网平台共享数据、算力资源,降低赋能门槛;大型企业则应发挥引领作用,开放自身技术工具与数据能力,带动产业链协同创新。

“人工智能+”赋能企业创新的本质,

是通过计算机技术构建高效协同的数字化支撑体系,将技术潜力转化为实实在在的创新动能。在新质生产力培育的背景下,企业突破技术落地瓶颈的关键,在于从单一技术引进转向“数据—工具—算力”全链路建设;以数据治理激活创新基础,以场景适配突破应用瓶颈,以算力优化降低赋能成本,以协同机制释放系统价值。

(作者单位:四川文化传媒职业学院)

二、聚焦关键领域,筑牢廉洁“防火墙”,守护国有资产安全

全会提出的“完善国资监管体系”要求,对公司防范廉洁风险具有极强的现实意义。一是构建“嵌入式”监督,结合煤炭企业特点,将监督嵌入物资采购、工程建设等权力集中环节,建立“事前审查、事中跟踪、事后核查”全链条机制,通过实地核查、数据比对等方式,严防围标串标等问题。二是强化新型业态风险防控,围绕发展新质生产力要求,针对智能化开采、矸石综合利用等创新业务,在鼓励探索的同时划清纪律红线,健全适配新业务的监督模式,确保创新与合规同步。三是严管“关键少数”与重点岗位,对管人管钱管物等关键人员开展常态化警示教育、廉政风险排查,用“身边事”警醒“身边人”,筑牢拒腐变思想防线。

三、深化正风肃纪,激活发展“新动能”,涵养风清气正生态

全会强调的“打好反腐败斗争攻坚战、持久战”,要求我们以“惩、治、防”协同发力提升效能。一是持续纠治作风顽疾,针对矿井岗位分散特点,聚焦形式主义、官僚主义突出问题,在重要节点开展明察暗访,创新“清单化管理+领导包保+动态督办+销号清零”机制,整改作风问题30余条,推动干部实干担当。二是创新廉洁教育载体,打造“线上+线下+互动”宣教平台,开展“纪法小课堂”15场次、党纪知识“快问快答”29场次,覆盖300余人次;依托微信公众号开设专栏,常态化推送纪法解读与廉洁故事,让廉洁理念浸润人心。三是做实以案促改促治,精准运用“四种形态”,开展谈话提醒、批评教育20余人次;针对典型案例暴露的漏洞,推动完善物资采购、招投标等制度12项,实现“查处一案、警示一片、治理一域”的效果。

四、锤炼纪检监察铁军,夯实履职“硬支撑”,提升监督专业能力

落实全会精神,关键在于打造一支政治过硬、本领高强、忠诚干净担当的纪检监察铁军。一是强化理论武装铸忠诚,建立“第一议题”学习制度,常态化开展全会精神、党规党纪和业务培训,提升纪检监察干部判断力、政治领悟力、执行能力。二是健全监督机制提效能,创新“专班统筹、基层反馈、闭环管理”三级联动机制,组建9个专项督导组,开展督导200余次,构建全方位、无死角监督网络。三是严守纪律底线树形象,落实纪检监察干部“十不准”要求,健全内部监督制约机制,定期开展自查自纠,严防“灯下黑”,以自身正、硬、廉履行监督责任。

下一步,付村煤业公司将持续把学习贯彻党的二十届四中全会精神作为重要政治任务,紧扣智能化升级、绿色充填开采、成本挖潜等核心任务,深化精准监督、强化执纪问责、涵养廉洁生态,把监督效能转化为高质量发展的内生动力,为山东能源和枣矿集团高质量可持续发展贡献付煤力量。

(作者系山东能源枣矿集团付村煤业公司党委副书记、纪委书记、工会主席)

川企心理赋能体系架构搭建与探索

■ 黄孟颖

当前时期,川企正全力融入成渝地区双城经济圈建设,在产业结构优化升级的关键阶段,市场竞争、技术迭代、人才争夺的压力接踵而至。笔者在调研中发现,不少被调查川企都面临着一些共性难题:员工心理压力持续攀升,职业倦怠现象越来越明显,团队凝聚力不足直接制约了生产效率和创新活力。而心理学研究早已证实,心理赋能能够有效激活个体心理潜能、提升组织整体效能,其核心内涵恰好与国家及四川“以人为本”的企业发展导向相契合。在此背景下,如何把心理赋能理念转化为川企能落地、可操作的管理实践,不仅是落实政策要求的具体行动,更是川企破解发展痛点、增强核心竞争力的现实需要。

理论锚点与政策契合: 心理赋能助川企突围

心理赋能的核心内涵:不止于“减压”,更重于“赋能”。心理赋能源于积极心理学与组织行为学的交叉研究,核心是让个体在环境支持下,重新认识自我、提升能力、整合资源,进而获得心理上的掌控感、效能感和价值感,主动释放潜能实现目标。结合川企以制造业、中小企业为主的特点,我们可以把“川企心理赋能”理解为:以国家及四川政策为指引,立足企业生产经营实际,通过优化管理环境、完善支持机制,为员工提供个性化心理支持,激活团队协作动力,打造积极向上的组织生态,最终实现员工成长与企业发展的双向共赢。需要明确的是,企业心理赋能不同于传统的员工心理辅导。传统心理辅导多是“问题导向”,侧重于解决已出现的心理问题;而心理赋能是“发展导向”,更强调主动培育积极心理品质。传统辅导多是单点的零散服务,而心理赋能注重系统构建,核心是形成“员工自我赋能—团队相互赋能—组织生态赋能”的良性循环,这与国家及四川倡导的“以人为本、可持续发展”企业理念完全契合。

三重理论支撑:心理赋能的实践逻辑。积极心理学方面,塞利格曼的“PERMA”幸福模型明确了核心——积极情绪、投入感、良好人际关系、价值感与成就感,正是个体发展的关键支撑。对企业来说,核心竞争力离不开技术与资本,但员工的心理品质同样是重要动

力。心理资本理论强调的自我效能、乐观、希望、韧性这四大要素,正是心理赋能要重点培育的,能直接调动员工工作主动性,提高人才留存率。组织行为学的经典霍桑实验早已证明,员工不是只追利益的“经济人”,而是有情感需求的“社会人”。工作效率高低,不光受物质条件影响,更取决于心理状态和人际氛围。心理赋能就是通过优化团队生态、完善激励机制,契合员工心理诉求,进而增强他们对企业的认同与归属感,最终提升组织整体效能,这和企业管理的核心目标高度一致。政策科学的关键在于“落地见效”。

政策精准契合:川企心理赋能的政策依据。从国家层面来看,《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》明确提出“加强劳动者权益保护,完善职工福利保障体系”,而《关于加强新时代和谐劳动关系建设的意见》则直接要求用人单位重视职工心理健康,建立健全心理健康服务体系。从四川地方政策来看,《四川省推动制造业高质量发展行动计划(2023—2025年)》提出要完善制造业人才关爱服务体系,《川渝地区双城经济圈人力资源协同发展规划》明确提出要求提升企业员工心理服务水平。川企大多集中在装备制造、电子信息等领域,一线生产员工多、青年人才流动大,人才吸引和留存压力突出。开展心理赋能,既能精准针对这些政策需求,又能通过优化员工体验、增强组织凝聚力建设,帮助川企夯实人才基础,更好地融入区域经济发展大局。

现实痛点: 川企心理赋能实践的三大堵点

个体层面:压力凸显却赋能不足。调研数据显示,48.3%的川企员工表示存在“工作压力大、焦虑情绪明显”的问题,35.7%的员工对“职业发展感到迷茫”,近三成员工认为工作压力已经影响到了生活质量。但从实际情况来看,多数川企的员工关怀还停留在薪酬、福利等物质层面,心理赋能支持严重不足。具体而言,专业机制缺失问题突出,72.3%的受访川企没有建立专门的员工心理服务机制,只有15%的大型川企配备了兼职心理辅导人员;服务形式也较为单一,大多是偶尔开展一场心理健康讲座,缺乏针对性的个体心理辅导、压力管理培训等深度服务;同

时,川企心理赋能顶层设计的核心逻辑,就是以国家和四川的政策要求为引领,紧紧围绕川企高质量发展的目标,把

“以人为本”的理念贯穿始终。其中,个体赋能是基础,重点关注川企不同岗位员工的差异化心理需求,让每个员工都能获得精准的心理支持;团队赋能是纽带,契合川企生产经营中团队协作的特点,通过优化团队心理氛围提升协同效能;组织赋能是保障,构建适配政策要求、资源充足的川企特色组织生态。这三个层面相互关联、动态联动,形成“基础夯实—纽带联结—保障托底”的有机整体,把员工的心理资本真正转化为川企的发展动力。

体系框架:三级赋能的目标与核心内容。个体赋能主打精准关怀,核心是激活员工心理资本,最终落实政策要求,帮川企员工增强心理韧性、学会调节压力。具体要抓三项工作:一是建立员工动态心理档案,紧盯一线生产员工、青年技术人才、高管团队这些核心群体,及时掌握他们的心理状态;二是搞差异化支持服务,一线员工侧重作业压力调适培训,为青年人才搭建职业规划指导阵地,高管团队则定制专属情绪管理服务;三是搭建心理危机干预机制,对员工突发心理问题快速响应,守住心理安全底线。团队赋能以协同共生为方向,关键是要优化团队心理氛围,让团队凝聚力和协作效率提上来,打造“互帮互助”的团队环境。而组织赋能的核心是做好生态支撑,紧扣政策导向打造川企特色心理服务体系。重点推进三方面:一是把心理赋能纳入川企发展总体规划,主动对接四川“制造业人才关怀”等相关政策,做好政策落地衔接;二是设立专项预算,搭建校企合作的专业支撑机制,整合川企本地高校获取技术支持,携手优质EAP机构引入标准化服务;三是搭建“员工心理状态—团队效能—企业绩效”评估框架,涵盖心理资本评分、倦怠发生率、人才留存率等定量指标,以及员工满意度、客户评价等定性指标,依据结果动态优化赋能策略,形成闭环管理。

心之所向,行之所往。心理赋能从来不是川企的“加分项”,而是扎根成渝地区双城经济圈、决胜高质量发展的“核心底盘”。在政策东风吹拂下,“个体精准关怀—团队协同共生—组织生态托底”的三级体系,既是对“以人为本”发展理念的生动践行,更是川企破解人才痛点、激活创新动能的关键抓手。当每一位员工的心理潜能被唤醒,每一支团队的协作活力被点燃,每一个组织的发展生态被优化,川企必将凝聚起攻坚克难的强大合力,在产业升级的浪潮中勇立潮头,在区域协同的大局中彰显担当,让心理资本真正转化为穿越周期、行稳致远的核心竞争力,为四川经济高质量发展注入源源不断的“心动力”。

(作者系四川文轩职业学院副教授)

川企心理赋能落地实践路径

个体赋能:精准心理支持。川企可联合本地高校心理学系,用标准化量表每年开展2次全员心理测评,重点覆盖一线员工与新入职青年,为每人建立动态更新的心理档案。按岗位分层设计课程:一线员工侧重压力管理与安全生产心理调适,青年人才聚焦职业规划与职场沟通,管理层强化领导力心理赋能。搭建“线上服务平台+线下专职+兼职辅导”模式,依