中国工业报
责任编辑：邢丹 版式设计：杜春芳 审读：丁琳
电话：(010)67410666 E-mail：zggybzk@cinn.cn
2025年7月21日 星期一

党建引领基层治理在工业园区的实践创新

■ 高益云

工业园区是我国经济社会的重要组成部分，也是党建工作新的广阔空间和重要阵地。随着工业园区规模和用工数量逐步增加，逐步暴露出党建工作不深入、党组织覆盖难，产业发展不均衡、资源共享不充分，治理效能不精细、矛盾协调缺机制，公共服务不完善，员工生活满意度低等问题。在新时代背景下，工业园区作为经济发展的重要载体，其基层治理的水平直接影响着园区的可持续发展和社会稳定。党建引领基层治理，是提升工业园区治理效能的关键路径。本文将从建机制强队伍，为工业园区撑起心灵防护网；抓调解优服务，为工业园区筑起和谐防护墙；搭平台聚合力，为工业园区打造互助共同体三个方面，深入探讨党建引领基层治理在工业园区的实践创新。

建机制强队伍，为工业园区撑起“心灵防护网”

工业园区内企业密集，职工数量众多，高强度的工作压力、复杂的人际关系等因素，使得职工心理健康问题日益凸显。为保障职工心理健康，工业园区以党建为引领，通过建立健全机制、强化队伍建设，为职工撑起“心灵防护网”。

首先，构建心理健康服务机制。工业园区党工委牵头，联合园区内企业党组织、工会等部门，成立心理健康服务工作领导小组，制定《工业园区职工心理健康服务工作方案》，明确各部门职责和工作流程。同时，建立心理健康定期排查机制，每季度组织专业心理咨询师深入企业，通过问卷调查、一对一访谈等方式，对职工心理健康状况进行全面摸底。针对排查出的问题，建立职工心理健康档案，实施动态跟踪管理。

其次，打造专业心理健康服务队伍。一方面，加强对园区党员干部的心理健康知识培训，邀请心理学专家开展专题讲座、案例分析等培训活动，提高党员干部识别和处理职工心理健康问题的能力。另一方面，通过引进专业心理咨询机构、招募志愿者等方式，组建多元化的心理健康服务队伍。同时，园区还与当地高校心理学专业建立合作关系，定期组织专业学生到园区实习，为职工提供免费心理咨询服务。

抓调解优服务，为工业园区筑起“和谐防护墙”

在工业园区的发展过程中，劳资纠纷、企业间矛盾等问题时有发生，严重影响园区的和谐稳定。党建引领下，工业园区通过抓好矛盾调解、优化服务保障，筑起“和谐防护墙”，为园区发展营造良好环境。

首先，完善矛盾纠纷调解体系。建立“园区党工委-企业党组织-车间党小组”三级矛盾纠纷调解网络，充分发挥党组织在矛盾化解中的核心作用。在园区设立矛盾纠纷调解中心，整合司法、劳动监察、工会等部门资源，形成矛盾纠纷联合调解机制。对于一般性矛盾纠纷，由车间党小组和企业党组织进行调解；对于复杂疑难问题，由园区矛盾纠纷调解中心组织相关部门联合调解。

其次，优化企业服务保障。以党建为引领，开展“党员干部进企业”活动，组织党员干部深入企业一线，了解企业在生产经营、项目建设等方面遇到的困难和问题，建立问题清单，实行销号管理。针对企业反映的融资难、用工难等问题，园区党工委积极协调金融机构、人力资源部门等，举办银企对接会、专场招聘会等活动，为企业提供精准服务。

搭平台聚合力，为工业园区打造“互助共同体”

工业园区内企业众多，行业类型多样，加强企业间的交流合作、形成互助共赢的良好局面，对于提升园区整体竞争力具有重要意义。党建引领下，工业园区通过搭建合作平台，凝聚各方合力，开发区织密工业园区党建组织架构，依托园区党群服务中心，服务企业生产发展和员工工作生活，推动党建共建、矛盾共商、服务共享、资源共用，打造“互助共同体”。

首先，建设企业交流合作平台。由园区党工委牵头，建设线上线下相结合的企业交流合作平台。线上，开发工业园区企业交流App，设置政策发布、技术交流、产品展示、合作需求等板块，方便企业随时随地进行信息交流和资源共享。线下，定期举办企业座谈会、行业交流会、技术研讨会等活动，为企业搭建面对面交流合作的平台。

其次，开展企业互助共建活动。组织园区内企业党组织开展结对共建活动，按照“优势互补、资源共享、共同发展”的原则，引导企业在技术创新、人才培养、市场开拓等方面开展互助合作。同时，建立企业互助基金，由园区内企业自愿出资，用于帮助企业解决资金周转困难、支持企业技术改造等。

党建引领基层治理在工业园区的实践创新，通过建机制强队伍、抓调解优服务、搭平台聚合力等一系列举措，为工业园区撑起了“心灵防护网”，筑起了“和谐防护墙”，打造了“互助共同体”，有效提升了园区的治理效能和发展活力。未来，工业园区应在实践中不断探索党建引领、规划建设、安全保障、企业服务等全方位网格整合，将“支部建在网格上，服务沉到企业处”，进一步彰显工业园区“红色根系，治理末梢”的服务态度和党建引领基层治理的成效，以高质量党建引领高效能基层治理。

（作者单位：中共长沙市委党校）

卤水对设备腐蚀原因分析及防腐技术研究

■ 李建俊

本文针对盐矿企业生产环节中，卤水对316L奥氏体不锈钢、2205双相不锈钢及钛材设备产生显著腐蚀的问题，综合运用现场勘查、实验室试验和电化学测试手段，深入探讨并明确了卤水的pH值、温度以及NH4+浓度等核心参数对上述三种金属材料抗腐蚀性能的调控机制及其影响模式。研究结果显示，316L奥氏体不锈钢在卤水介质中的腐蚀行为主要体现为应力腐蚀裂纹和点蚀现象，其抗腐蚀性能在pH值减小、温度增高以及NH4+离子浓度提升的情况下呈现出明显的恶化趋势。相比之下，2205双相不锈钢的腐蚀问题集中在焊缝及热加工部位，这一现象与合金元素比例失调紧密相关。而钛材质在所有试验环境下均展现出卓越的耐腐蚀性能。鉴于上述研究成果，本文特提出一系列针对性的预防策略及材料选择指导，旨在为工业设备的腐蚀防护提供坚实的科学基础与实践指南。

金属材料在卤水环境中的腐蚀行为研究

316L奥氏体不锈钢的腐蚀行为特征。不锈钢依化学元素与金相组织，划分有马氏体、铁素体、奥氏体及双相不锈钢等四类。据研究，瑞洪公司制硝系统所用的316L奥氏体不锈钢设备在加热室上下锥体、循环管道部位存在最严峻的腐蚀状况，且腐蚀从焊接处开始蔓延，呈现出树根状、同心环状裂纹与点蚀孔洞的特征。

宏观形貌显示样品表层有褐色黑色的腐蚀残留，焊缝处密集垂直裂纹，截面可见裂纹呈树枝状，属应力腐蚀。金相分析焊接接头为奥氏体+铁素体，热影响区以奥氏体为主并有铁素体相，母材存在树枝状扩展裂纹。样品表面通过扫描电镜可观察到点蚀约为1毫米，腐蚀产物像开裂泥土状，能谱分析得知腐蚀产物主要为Cr、Fe、Ni的氧化物，Cr含量小于基底的含量，且氧化膜较薄。

2205双相不锈钢的腐蚀失效分析。双相不锈钢耐腐蚀性能良好、抗疲劳性、耐腐损、易制作安装、价格适中，在盐化工业上常用其制造一些重要设备如蒸发器、换热器、冷却器等，特别是采用卤水做冷却剂的各种设备和管道及泵阀等，只要容器的刚度允许，能减薄容器的壁厚，减轻荷载、降低工程造价。

2205双相不锈钢管道于服役仅16个月时便出现渗漏现象，渗漏部位大多位于焊接接头处及弯头处，其焊接接头处开始腐蚀，在焊缝处可以看到呈黑色，根部焊缝几乎全部被腐蚀掉，对焊缝取样后可知焊缝发生脆性断裂，断口全部发黑，说明断裂前发生了严重的腐蚀开裂。通过金相观察可知，焊缝区奥氏体含量仅29.17%，远远小于推荐的30%-70%范围内，这也是造成焊缝耐蚀性降低的原因。

热影响区显示，高温热影响区（HTHAZ）中奥氏体含量少于30%，低温热影响区（LTHAZ）中奥氏体含量接近40%，对比比例失调使得这些地方成为腐蚀的薄弱地带。热煨成型弯头的金相组织显示，奥氏体相的大小有较大的差别，分布也不均衡，部分区域出现了粗大的奥氏体相以及析出相，明显削弱了材料的耐蚀性。

钛材的耐蚀性能评估。钛及其钛合金拥有不少优越的性能，钛的熔点为1668度、密度为4.5g/cm^3、强度高，抗拉强度400-770兆帕，钛合金可达到1800兆帕。与不锈钢相比，钛材无论在什么测试条件下都具有非常优秀的耐蚀性。从电化学测试结果可以看出，钛在模拟卤水中可以生成稳定的钝化膜，且钝化区间很宽，随着卤水pH从9.1降为6.5时，钛的腐蚀电流密度仅仅由8.80×10^{-8}A/cm^{2}升到1.92×10^{-7}A/cm^2，与316L奥氏体不锈钢对比变化不大。即使在NH_4Cl质量分数达到100g/L的卤水中，钛的腐蚀速率也在2.30×10^{-8}-6.04×10^{-8}A/cm^{2}之间，对于铵根离子也有着很强的耐受能力。

环境因素对金属腐蚀的影响机制

pH值的影响规律。系统研究了pH值从5-9.1对316L奥氏体不锈钢耐蚀性的影响，在不同pH模拟卤水中进行研究，结果表明，pH值的降低使得316L的腐蚀电流密度明显增大，在pH=6.5的模拟卤水中腐蚀速率达到了3.92×10^{-7}A/cm^2，分别是pH=8.1和pH=9.1时的2.2和4.1倍。对pH为6.6-7.0范围的进行了细化研究，316L在该范围内的腐蚀速率较快且腐蚀率波动小，与相关文献报告的奥氏体不锈钢应力腐蚀最敏感pH范围一致。

就实际生产过程中精硝水pH=8.6而言，我们发现把pH从8.6降到7.0时，316L的腐蚀率增长了2.6倍。当pH值大于8.0的时候，316L能够维持比较好的钝化性能，而与之相比，钛材在各种不同pH值卤水中发生的腐蚀电流密度改变不大，耐蚀能力远好于316L奥氏体不锈钢。

温度效应分析。以腐蚀最严重的201母液为介质，在30℃、50℃和70℃对316L的腐蚀行为进行研究，发现随着温度的提高，316L的腐蚀热力学驱动力增大，腐蚀速率明显增加。70℃时的腐蚀速率（4.78×10^{-7}A/cm^2）是50℃时的1.3倍、30℃时的2.6倍，且温度的升高使极化曲线阳极区钝化区间变小，表明材料表面钝化膜的稳定性变差。

NH4+浓度的影响。NH4+浓度对316L耐蚀性影响，NH4+水解造成pH值下降，NH4+自身也可能引起腐蚀，实验发现，给模拟卤水加入5g/LNH4Cl时，pH由7.7降到7.4，316L腐蚀速率上升一级，到NH4Cl达到100g/L时，pH降至6.7，腐蚀速率上升三级，把pH调整到7.7以剔除酸度作用后，100g/LNH4Cl使得316L腐蚀速率增大2.5倍，表明pH下降起到较大影响。

防腐技术措施与建议

316L设备的修复与防护。316L设备腐蚀方面，提出分级修复，腐蚀部位减薄<1mm不修，清理、着色合格后可不做修复，腐蚀严重部位按2-3mm厚316L奥氏体不锈钢板贴板修复，大面积贴板（>300×300mm）应留塞焊孔，焊工艺建议用ER309LMo焊丝过渡层焊、ER316L焊丝盖面层焊、层间温度<100℃，修后酸洗钝化，蓝点检测。建议是将卤水pH保持8.0以上，定期清洗结垢，用2%盐酸，CaCl2冷却系统，考虑加缓蚀剂，不用调pH（天然pH已9.3）。

2205双相不锈钢的工艺优化。就有关2205双相不锈钢焊接接头腐蚀问题提出了严格的工艺控制的要求：焊接前工艺评定，合格焊工；选用ER2209焊丝；保护气体Ar+1.5%N2，背保气Ar+5%N2；热输11-18kJ/cm，层间100-150℃；坡口60-70°V形，组对2-3mm；焊后酸洗或精细磨光。对热煨成型弯头建议成型后做固溶以消除组织粗化、析出相，相比（奥氏体40%-60%）可大幅改善耐蚀性。

材料升级建议。综合比较三种材料的耐蚀性，钛材表现最优，尤其在酸性（pH=6.5）和高NH4+浓度（100g/L）条件下仍保持极低腐蚀速率。在预算允许的情况下，建议将腐蚀严重部位的316L和2205升级为钛材，特别是在高温、高腐蚀性环境中的关键部件。

结论与展望

316L奥氏体不锈钢在卤水环境中的腐蚀受pH值、温度和NH4+浓度显著影响，腐蚀形态以应力腐蚀和点蚀为主。维持卤水pH>8.0、控制温度和NH4+浓度是有效的防护措施。2205双相不锈钢的腐蚀主要发生在焊接接头和热加工区域，与奥氏体含量不足（焊缝区29.17%，HTHAZ<30%）和组织粗化有关。优化焊接工艺和热加工后热处理可显著提高耐蚀性。钛材在所有测试条件下均表现出优异的耐蚀性，腐蚀速率比316L低1-2个数量级，是强腐蚀环境的理想选材。各种效次母液腐蚀性也不相同，201效次腐蚀最厉害，每平方厘米为3.59×10^{-7}安培（A），205效次腐蚀最轻微，每平方厘米为1.58×10^{-7}A，这个状况同温度，固体颗粒数目等因素相关。就不同的材料的腐蚀特点，给出了分级修理，工艺改良，材料更新的一系列防护办法，给企业增长设备寿命，削减维修花费给予了科学依据。

本研究系统地探讨了卤水中温度、pH值、流速以及各离子浓度对钛材料耐蚀性能的定量化影响规律及其内在机制，旨在通过精确设定工艺参数以有效遏制腐蚀过程，进而构建一个全面的数据库。此举对于显著延长设备使用寿命、降低维护成本与周期、提升生产效率，均具有深远的实践指导价值。不论其材质属性，焊缝及其邻近区域均被视为腐蚀发生的关键脆弱部位，深入探讨不锈钢与钛材的焊接技术，对于预防和控制此类金属材料在实际应用中的腐蚀问题至关重要。设计的缺陷排查、规范安装工艺、安装过程管理，设备的维护保养是值得继续研究的方向。

（作者单位：江苏瑞洪盐业有限公司）

大数据背景下建筑企业财务预警模型构建与应用

■ 李胜兰

当前，大数据技术正以前所未有的速度改变着各行业的运营模式与管理方式。建筑行业作为国民经济的重要支柱产业，其项目投资规模大、周期长、资金回收慢等特点使得建筑企业面临着复杂多变的财务风险。传统的财务预警方法已难以满足建筑企业在大数据背景下的风险管理需求。因此，构建基于大数据的建筑企业财务预警模型具有重要的现实意义，它能够帮助企业及时发现潜在的财务风险，采取有效的应对措施，保障企业的财务安全和可持续发展。

大数据背景下建筑企业财务预警模型构建的理论基础与现实意义。建筑企业财务预警模型的构建主要基于风险管理理论、财务报表分析理论和财务预警理论。风险管理理论为模型提供了风险识别、评估和控制的基本框架，使企业能够系统地应对各种财务风险。财务报表分析理论则有助于从企业的资产负债表、利润表和现金流量表等财务数据中提取关键指标，全面反映企业的财务状况和经营成果。财务预警理论为预警信号和预警阈值的确定提供了方法，通过对财务指标的监测和分析，及时发现异常情况并发出预警信号。

大数据背景下建筑企业财务预警模型的构建步骤。数据收集是构建财务预警模型的基础。建筑企业需要收集内部和外部的相关数据。根据建筑企业的特点和财务风险的类型，选取合适的财务指标和非财务指标构建预警指标体系。采用合适的模型算法构建财务预警模型。常用的模型算法包括统计分析方法（如回归分析、判别分析等）、机器学习方法（如决策树、神经网络、支持向量机等）等。不同的算法具有不同的特点和适用范围，企业需要根据自身的数据特点和需求选择合适的算法。例如，回归分析可以用于分析财务指标与财务风险之间的关系，建立预测模型；神经网络具有较强的非线性映射能力，能够处理复杂的财务数据，提高预警的准确性。使用历史数据对构建的财务预警模型进行验证和评估，通过计算模型的准确率、召回率、F1值等指标，评价模型的性能。如果模型的预测效果不理想，需要对模型进行调整和优化，如调整指标权重、更换算法、增加数据样本等，直到模型达到满意的预测效果。

大数据背景下建筑企业财务预警模型应用面临的挑战与应对策略。在模型应用过程中，企业面临着一些挑战。数据质量问题尤为突出：数据来源广泛导致质量参差不齐，存在缺失、错误、不一致等情况，影响模型准确性和可靠性。算法选择与优化也存在难度：不同算法适用于不同数据场景，企业须具备一定技术能力和经验才能选对算法并优化。此外，模型实际应用效果还受企业管理水平、人员素质等因素影响，若管理不善或员工对模型理解不足，会制约实施效果。

为了应对上述挑战，企业可以采取以下策略：加强数据质量管理，建立完善的数据治理体系，对数据进行定期检查和清洗，确保数据的准确性和完整性，同时加强与数据供应商的合作，提高数据的质量和及时性；在算法选择与优化方面，企业可以与专业的数据科学团队合作，根据企业的实际情况选择合适的算法，并通过不断试验和调整优化模型的性能；加强对员工的培训和教育，提高员工的数据分析能力和对财务预警模型的理解和应用能力，确保模型能够在企业中得到有效实施。

大数据背景下建筑企业财务预警模型的构建与应用对于企业的风险管理具有重要的意义。通过构建科学合理的财务预警模型，企业能够实时监测财务风险，提前采取应对措施，降低风险损失，提高企业的抗风险能力和市场竞争力。然而，在应用过程中，企业也面临着数据质量、算法选择和实际应用等方面的挑战。因此，企业需要不断加强数据管理、技术创新和人才培养，提高财务预警模型的应用效果，为企业的可持续发展提供有力保障。未来，随着大数据技术的不断发展和完善，建筑企业财务预警模型将更加智能化、精准化，为企业的风险管理带来更多的机遇和挑战。

（作者单位：海南科技职业大学）

人工智能时代财务会计向管理会计转型的实践路径

■ 羊祥桂

传统财务会计依托规则化流程处理结构化数据的模式，虽在历史阶段中保障了财务信息的记录与核算职能，但当面对实时动态的业务情形以及非结构化数据不断增多的管理需求时，其价值创造潜力亟待得到释放。如今，企业战略决策对数据洞察的依赖程度日益提高，这就要求财务职能从以往的滞后反映转变为前瞻性引领，从单纯的单一核算转变为有多维赋能作用。在这样的形势背景之下，财务会计向管理会计的转型不只是技术推动下的职能升级，更是企业为适应复杂商业环境、重新构建核心竞争力而作出的必然抉择。

数据驱动决策，智能引领转型。在人工智能时代下，数据成为推动财务会计朝着管理会计转型的关键核心动力。管理会计借助智能技术对海量财务以及非财务数据展开挖掘分析，为企业决策给予有力支持。凭借精准的数据洞察，管理会计可参与到企业战略规划和资源配置等关键环节，实现从传统会计职能到价值创造的转变。

企业需要搭建起完善的数据收集和整合平台，把财务系统、业务系统等多源数据加以有效融合，运用大数据分析技术对市场趋势、客户行为、成本结构等数据展开细致剖析。例如，在制定产品定价策略时，管理会计人员可借助智能算法，对历史销售数据、成本数据以及竞争对手价格数据进行综合分析，得出不同价格区间对利润的影响模型，以此为企业确定最优产品价格提供依据；管理会计人员要借助数据可视化系统，把分析结果以直观易懂的图表形式呈现出来，方便管理层快速理解并作出决策；管理会计人员要利用机器学习技术对未来市场变化进行预测，提前规划资源投入以及生产安排，避免出现资源浪费和错失市场机会的情况，让企业在激烈的市场竞争中占据优势。

流程优化再造，效率质量并重。在人工智能时代，传统财务会计流程有着不少弊端，难以契合管理会计的需求。对财务流程进行优化再造，去除冗余环节，提升流程的自动化程度，这不仅可以提升工作效率，还可以保证数据质量，为管理会计提供准确且及时的信息，推动管理会计职能有效发挥作用。企业需要对现有的财务会计流程做全面梳理，从中找出那些重复、繁琐且价值不大的环节并进行去除，通过人工智能以及自动化技术，实现会计凭证的自动生成、账务处理的自动化以及报表的自动编制。例如，在采购付款流程里，当供应商发票抵达时，借助光学字符识别技术自动提取发票信息，并与采购订单、验收单开展智能匹配，若信息相符就自动触发付款流程，减少人工介入，降低错误率以及处理时间。同时，企业要构建流程监控机制，实时追踪流程执行状况，对异常情况及时发出预警并采取相应措施。例如，在费用报销流程中，运用智能审核系统对报销单据开展合规性检查，对不符合规定的报销申请自动驳回并给出详细缘由，提升费用报销的效率和规范性。

技能升级培训，人才结构优化。人工智能的不断发展给传统财务会计人员带来新要求，企业要推动传统财务会计转向管理会计，就得强化财务人员技能升级培训，让他们拥有数据分析、战略思维、风险管理等管理会计所需的能力。要想优化企业人才构成，打造契合时代发展的高素质财务团队，企业就应该制定系统培训规划，依照管理会计实际需求，给财务人员提供针对性课程。例如，开设数据分析课程，教导财务人员运用数据分析工具进行数据挖掘、建模和可视化，使其能从海量数据中提取有价值的信息；开设战略管理课程，培育财务人员战略思维，让其可把财务数据和企业战略相融合，为企业战略决策提供支持；组织风险管理培训，使财务人员掌握风险评估、预警以及应对办法，有效识别并防范企业运营中的各类风险；鼓励财务人员参加行业认证考试，如注册管理会计师等，提高专业素养和行业认可度。

风险控制加强，安全保障升级。管理会计工作包含诸多敏感信息，强化风险控制、安全保障工作对于保护企业财务安全而言意义重大，也可保证管理会计决策有可靠性与有效性，为企业稳定发展奠定坚实基础。企业需构建完备的信息安全管理制度，清晰界定数据访问权限，针对财务数据实施分级管理举措，运用先进的加密技术手段，对传输以及存储的数据进行加密处置，以此防止数据出现泄露与被篡改的情况。例如，在企业内部网络当中，设立严格的用户身份认证以及权限管理系统，只有经过授权的人员才可访问特定的财务数据；构建数据备份与恢复机制，定期针对关键财务数据开展备份工作，并将其存储于安全可靠的介质之上，当出现数据丢失或者损坏状况时，可及时恢复数据，保障业务的连续性；强化对人工智能系统的安全防护工作，防范网络攻击以及恶意软件入侵，对人工智能算法展开审计，保证其运算有准确性和公正性，避免因算法存在漏洞而引发风险。

从对数据价值的深入挖掘到流程效率的逐步提升，从人才能力的重新构建到风险防范体系的不断完善，企业财务会计向管理会计的转型实践已然描绘出财务职能从“核算记录”朝着“战略伙伴”方向演进的清晰轨迹。随着机器学习、区块链等技术持续取得突破，管理会计将会深入融入企业运营的整个链条，实现数据洞察与战略规划的无间隙对接，以及风险防控与价值创造的有机融合。

（作者单位：海南科技职业大学）