

全国人大代表、山东黄金集团董事长满慎刚建议

稳步推进智能化建设 实现矿山高质量发展



● 本报记者 杨洁

今年全国两会期间，全国人大代表，山东黄金集团党委书记、董事长满慎刚重点关注矿业高质量发展话题。满慎刚告诉中国证券报记者，5G、工业物联网、大数据等信息技术迅速发展，智能装备加快应用，为矿山企业优化生产组织、强化管控能力、促进安全生产提供了有力支撑。建议出台“政策包”，鼓励多方参与矿山智能化建设，实现矿山高质量发展。

智能化建设需求迫切

满慎刚表示，对非煤矿山而言，加快推进智能化建设面临的任务重、要求高。

数据显示，我国非煤矿山有3万多座，其中95%以上为小矿山，呈现体量大、数量多、分布广、底子薄、风险高等特点，迫切需要通过智能化建设，逐步实现机械化换人、自动化减人、信息化管人、智能化无人，有效夯实安全基础。

矿山建设迫切需要智能化。满慎刚介绍，随着资源开发逐步向深地、深海等领域拓展，深部矿山和复杂难采矿、超大超深矿越来越多，高温、高湿、地压、岩爆等问题逐步凸显。同时，这些矿作业环境相对恶劣，人力成本不断攀升。“智能无人采矿”是应对深部开采条件、大幅提升采矿效率、保证开采安全的有效模式。”满慎刚说。

近年来，山东黄金集团加快推进数字化、网络化、智能化建设。以三山岛金矿为试点，山东黄金集团将自动化、数字化应用于以“资源、采掘、提运、选矿”为主线的“矿石流”，将网络化、信息化作用于以“安全、技术、生产、经营”为主线的“业务流”，实现生产作业机械化、自动化、远程化，提高工作质量，减少井下作业人员数量，提高井下生产安全保障。据了解，三山岛金矿“5G+智能矿山”建设成果入选了工信部采矿行业“5G+工业互联网”典型案例。

支持实体经济降本增效

矿山智能化建设需要“真金白银”的持续投入。满慎刚建议，推出“政策包”，形成多方参与投入格局。完善税收减免、低息贷款、贴息补助等扶持政策，鼓励企业加大投入，吸引信息通信、软件开发等高新技术企业积极参与，撬动社会资本投入。例如，设立智能化建设的“种子”基金、专项资金等，发挥“四两拨千斤”作用。

满慎刚建议，在全国范围择优遴选一定数量起步早、标准高、成果好的非煤智能化矿山建设标杆企业，加强推广宣传，形成可复制、可推广的经验做法，让追赶者看到智能化建设发生的变化、尝到智能化带来的“甜头”，不断增强智能化建设的内生动力。

事实上，工信部已多批次发布“5G+工业互联网”典型应用场景案例，包括智慧矿山建设。截至2021年年底，“5G+工业互联网”典型应用场景已经扩大到20个，重点行业增至10个。

“5G+工业互联网”赋能实体经济的标杆示范作用日益凸显。2022年年初，工信部总工程师田玉龙表示，“5G+工业互联网”全国在建项目已经超过2000个，覆盖采矿、电力、钢铁等22个国民经济重点行业，“5G+工业互联网”支撑实体经济降本、提质增效、绿色发展的重要作用不断显现。

完善矿业权出让政策

除了矿山智能化，为推进矿业高质量发展，满慎刚建议，进一步完善矿业权出让制度。

满慎刚表示，矿业权出让制度改革的核心是对国有矿产资源所有者权益和矿业权人投资收益进行合理分配。当前，矿业权出让收益没有合理区分所有者权益和投资者权益，无论是国家出资、企业出资，还是混合出资，探明的矿产资源都按照同一标准征收。矿业权出让权益征收金额以预测资源储量和预期收益为主，对矿山开采方式和资源负变等未予以考虑，一些高风险勘查矿种的备案储量与探明储量、设计品位与开采品位存在较大出入。

此外，探矿权人在不能确定能否探获资源以及探获资源是否具备开采价值、在尚未取得任何收益、有可能勘查完毕后面临前期投入全部清零的情况下，却要提前支付数额不小的出让收益取得探矿权，风险大、负担重。

原材料价格上升、人工费用上涨等因素进一步提高了勘探和开采成本，影响了企业参与的积极性。以黄金行业为例，全国地质勘查成果统计显示，2013年至2020年，我国黄金勘查资金投入持续下降。

鉴于这些情况，满慎刚建议，调整《矿业权出让收益评估指南》，对企业自行出资勘查获取的矿产资源，在测算矿业权出让收益时，应该按照投资风险程度不同，承认其勘查投资的合理收益。同时，统一制定测算原则和标准规范，合理确定矿业权出让收益缴纳比例和期限，减轻企业财务负担。



新华社图片
视觉中国图片

全国人大代表、科力尔董事长聂鹏举：

推动国产伺服电机高端化



● 本报记者 段芳媛

“企业想要大力推进高质量发展，做大做强，就必须掌握核心关键技术，并对行业研发创新发展趋势具有前瞻性认知。”全国人大代表、科力尔董事长聂鹏举日前在接受中国证券报记者采访时表示。

今年全国两会期间，聂鹏举关注行业、教育、金融、养老等多个方面。针对电机行业发展，聂鹏举建议，鼓励企业加大力度研发和生产伺服电机，打破外企在高端市场的垄断。

步入高端市场

近年来，我国伺服电机系统市场规模快速增长。聂鹏举表示，“伺服电机市场规模大，但日系和欧美系品牌占国内市场份额超过70%，高端市场更是被西门子、博世、科尔摩根和施耐德等国际品牌垄断。”

聂鹏举建议，通过营造良好市场环境，加大财税支持力度、加强人才队伍建设、扩大国际交流与合作、拓宽投融资渠道等措施，鼓励企业加大力度研发和生产伺服电机，逐步进入先进制造业的高端市场，打破外企垄断。“推进电机智能化生产，开发适合电机智能化生产的新工艺，是当前提高电机产品性能和效率的重要途径。”聂鹏举认为，将传统的制造方式转化为智能化制造，已成为电机制造发展的趋势。“推动电机智能化制造，可以在高质量、高效率的基础上，兼顾多种规格、小批量、柔性化的生产模式，更好地满足需求。”

科力尔高度重视研发投入。“近年来，我们聚焦长期被国外企业垄断的高端伺服系统，经过不懈努力，最新一代V6伺服系统应时代而生，产品性能可媲美日本同行业企业，填补了国产高端伺服系统的空白。”聂鹏举说。

坚持绿色发展理念

作为国内较大的电机与驱控系统企业之一，科力尔始终坚持绿色发展理念，积极响应“双碳”政策，不断进行技术创新，实施节能改造，推动传统电机产品向高效节能电机转变，生产的直流无刷电机、步进电机以及伺服电机等都属于高效节能电机，可有效提高电机系统效率和质量，持续降低资源消耗和碳排放。

得益于高端化的发展路线，科力尔在过去几年实现多项重大突破。聂鹏举介绍，公司研发的V6系列伺服系统，凭借优越的产品性能，成功与华为等客户达成合作，并进入苹果产业链；伺服控制器初步成型，编码器精度、驱动器技术达到日本同行业公司水平；步进产品在电机的基础上拓展至“电机+驱动”，并拥有运动控制类产品的核心算法。

聂鹏举表示，未来公司将不断加强科技创新和技术攻关，实现“专精特新”发展，促进绿色节能转型，全力提升核心竞争力，走高质量发展道路。

全国人大代表、哪吒汽车董事长方运舟：

建立智能汽车操作系统生态



● 本报记者 高佳晨

“智能汽车操作系统不是单一技术点的简单突破，而是需要产业底层逻辑和上层架构相结合，需要基于汽车底层操作系统架构生态，建立一个包含应用生态、价值链生态、工具链和标准的生态体系。”全国人大代表、哪吒汽车董事长方运舟日前接受中国证券报记者采访时表示，建设中国智能汽车操作系统生态十分迫切。

在方运舟看来，基于操作系统的分层架构，为行业价值链的分工、精细化协作提供了技术保障。不同企业发挥各自优势，参与以操作系统为基础的产品开发，推动产业链上下游合作。操作系统要面向未来留出拓展空间，不同厂商的硬件平台和系统实现相互兼容。同时，需要提供安全策略，保证车辆运行安全。

方运舟建议，加快制定适合中国市场的操作系统相关标准，建立行业发展准则，在兼容国际相关标准的基础上，制定符合中国智能汽车市场发展特点的操作标准规范。

同时，加强操作系统内核等关键技术攻坚，提高自主研发能力，研发出具有国际竞争力的操作系统，为技术和产品创新提供保障。“建议把操作系统研发纳入国家级项目，相关部委牵头共建生态组织机构，引导产学研攻关，打造操作系统生态圈，培养相关人才，共同推进操作系统研发和应用。”方运舟说。

此外，方运舟建议，加快出台新能源汽车一揽子支持政策，促进新能源汽车产业稳定健康发展。

新能源汽车行业技术迭代快，研发投入大。“建议对新能源汽车产业给予税费、金融政策支持，包括延长消费者购买新能源汽车免征购置税、增加购置新能源汽车的个人补贴等；推动新能源汽车、储能产品参与全国碳市场交易，支持新能源汽车下乡，拓展农村市场。”方运舟表示。

全国人大代表、华工科技董事长马新强：

加快装备制造业智能化发展



● 本报记者 段芳媛

全国人大代表、华工科技董事长马新强认为，装备制造业要实现可持续增长，必须走装备智能化、产线自动化、工厂数智化的发展道路。

“当前我国装备制造业智能化、数字化转型尚处于初级阶段，企业间数字化能力、智能化需求差异较大，业务场景复杂。”马新强表示，工业软硬件装备供给能力不足、工业大数据开发创新能力不足，加之部分装备系统严格封闭，缺乏外部通信连接和数据共享标准，对装备的网络接入和互联互通造成了影响。

作为湖北一家高新技术企业领头人，马新强对湖北的创新潜力和产业优势有深刻认识。“中部地区制造业特别是装备制造业在技术积淀、产业集聚水平等方面都有大幅提升，交通运输设备制造业、专用设备制造业、通用设备制造业走在国内前列。”马新强表示。

马新强建议，进一步加强整体规划与协调，支持中部地区打造国家级装备制造业数字化应用创新中心，龙头企业牵头，高校、企业及地方相关重点实验室、工程研究中心、上下游企业协同参与，围绕装备制造业数字化融合的共性问题展开研究，制定国家标准、行业标准，开展项目协同攻关。

同时，出台相关政策，通过项目补贴、减免税费等方式，加快推进工业基础装备改造；面向数据采集和反馈控制等需求，深化国产工业传感器、伺服电机、数字控制系统等在传统装备升级改造中的应用，提升装备数字化、网络化、智能化能力；在国家重点项目、央企、大型国企设备采购中，优先采购应用标准统一、开放互联的国产数字化、智能化装备。同时，提升工业基础装备智能化、数字化转型的软件供给水平，培育智能化改造服务主体。