

持之以恒攻坚钕铁氮新一代稀土永磁产业化之路

——访自治区政协常委、宁夏君磁新材料科技有限公司董事长王心安

本报记者 单 瑞 文/图

攻坚钕铁氮基础研究产业化转化难关

时间倒回 30 多年前，北京大学杨应昌院士团队在全球首次提出“氮的间隙原子效应”原创理论，开创了钕铁氮这一全新的稀土永磁材料体系，相关成果斩获国家自然科学奖，并于 2014 年拿下国际稀土永磁会议 (REPM) 杰出成就奖，获得全球磁学界权威认可。这是我国在稀土永磁新材料领域唯一完全自主可控的原创技术体系。

然而，从基础理论到工业化，横亘着一道巨大的鸿沟。“这套理论成果长期停留在实验室维度，量产放大极易出现晶粒尺寸过大、氮化不均匀、粉体易氧化，进而导致性能衰减等难题。全球多国同行持续攻关均难以有效解决。”王心安说。

彼时，国内稀土行业更热衷于投资见效快、回报周期短的钕铁硼深加工项目，鲜有企业愿意投入十几年的时间和资金去攻克前途未知的钕铁氮新一代稀土永磁产业化难题。王心安毅然选择了这条充满挑战的原始创新成果转化之路。

“长期依赖海外成熟技术开展低端加工，行业将持续受制于人。”谈及当初抉择，王心安坦言：“这条钕铁氮新一代稀土永磁产业化道路没有成熟经验可循，风险很大。但我国稀土产能全球第一，却没有自主原创永磁材料体系，这块短板总有人补齐。”出于一份朴素的家国责任心，他甘愿承担风险，承接北大 30 余年钕铁氮基础研究成果，笃定要走这条中国原创技术产业化之路。

创业初期挑战重重。行业普遍存在观望质疑，无成熟工艺参考、无适配量产设备、无行业成功经验，海外设备定制、技术合作全部无路可走。依托国家、地方各类科技创新扶持政策与专项科研资金持续保障，团队得以稳步开展长线技术研发攻关。

回望攻坚岁月，王心安深有感触：“试验攻关的压力贯穿始终，很多夜晚都在复盘试验失败数据，我不止一次自问坚持的意义，但一想到实现钕铁氮这一国内唯一自主可控原创基础研究成果产业化的意义，便不愿中途止步。”

就是在这样无数个日夜中，在杨应昌的指导下，王心安带着团队扎在中试车间，重复调试参数，复盘海量试验数据，慢慢摸索着解决了一个个产业化难题；从零开始做配方、改工艺、画图纸、研发设备、调试生产线，逐年打磨，熬过无数次失败、推倒重来，硬是一步步打通了从实验室基础研究到工业化生产的全流程堵点。

“长期主义从来不是一句口号，是经得起反复试验失败、扛得住技术攻关压力、抵得住短期市场红利诱惑，踏踏实实把钕铁氮每一道工序、每一台自研装备打磨到位。”王心安说。

稀土永磁是新能源、高端装备等领域核心战略材料，关乎国家稀土安全与产业竞争。北京大学杨应昌院士团队研发的钕铁氮稀土永磁拥有国内独有自主核心技术，却长期无法量产。

为破解这一原始创新成果的产业化卡点，自治区政协常委、宁夏君磁新材料科技有限公司 (以下简称“君磁科技”) 董事长王心安扎根宁夏十余载，带队攻克产业化难关，在银川市建成万吨级生产基地，推动国产原创稀土永磁走向产业化、国际化。



王心安在行业会议上作报告。

钕铁氮永磁技术领跑全球赛道

节奏很清晰，先做中试验证工艺，再做示范线跑通全流程，最后才上万吨级基地。每一步稳住了，再往前走。”王心安说。在产能建设全过程中，君磁科技搭建长效质量管控、供应链管理体系，引入国际高标准性能及产品可靠性检测标准，建立全流程机制。钕铁氮产品的一致性、耐久稳定性达到国际顶尖水平，并顺利通过车规、消费电子等多项可靠性认证，获得全球顶级客户认可。

凭借硬核基础研究实力和产业化技术优势，君磁科技成功站上全球行业舞台，成为全球行业标杆。2022 年，著名物理学家、英国皇家科学院院士 Coey J.M.D. 教授在《Modern Permanent Magnets》一书中撰文指出：“中国宁夏君磁新材料科技有限公司在全球新一代稀土永磁钕铁氮材料领域具备领先地位。”2024 年，在中国稀土学会学术年会上，王心安应邀作主旨报告，分享了钕铁氮产业化的“中国方案”。

熬过多年研发攻坚，突破一系列产业化堵点后，王心安带领团队立足国家稀土产业高质量发展全局，一边打磨钕铁氮产品体系，一边稳步布局产能，全方位打通钕铁氮自研技术市场化、国际化通路。君磁科技制定分阶段长线产品研发规划，覆盖磁粉、注塑磁体、模压磁体、柔性磁体、前沿烧结钕铁氮磁体五大产品线，形成全球品类最齐全的钕铁氮新一代稀土永磁产品矩阵。目前，企业已与国内外百余家下游企业完成产品定型，依托银川基地实现新材料规模化稳定供货，打通原创基础研究从实验室到终端应用的完整通道，实现基础研究与产业发展深度融合。

今年，由王心安主导推进的两万吨钕铁氮新材料项目在银川落地建设。项目建成后将成为全球规模最大的钕铁氮新一代稀土永磁产业化基地，重塑全球下一代稀土永磁产业供给格局。

“产能建设循序渐进。我们的

“稀土产业长期存在产业链价值分层问题，高端永磁材料制造环节曾长期由海外企业占据优势。随着钕铁氮新一代稀土永磁实现自主产业化，我国掌握原创核心材料技术，在全球稀土新材料供给体系中掌握发展主动权，海外产业链企业主动与我们合作。这一产业格局转变，充分印证我国强化稀土领域基础研究、推进原始创新自立自强的重大成效。”王心安说。

从 1990 年北大实验室的钕铁氮原创基础研究诞生，到如今全球最大的钕铁氮万吨级产业基地在宁夏落地，王心安和团队用长期主义的坚守证明，真正的战略突破，往往来自甘坐冷板凳、不逐短期红利、深耕基础研究的实干者。“未来，我们将继续深耕钕铁氮等前沿基础研究与产业化应用，持续拓宽中国原创新一代稀土永磁材料的全球发展空间，在全球新材料战略竞争中书写中国高水平自主创新的答卷。”王心安说。

用代码为数字行业“筑基”

——访自治区政协委员、宁夏希望信息产业股份有限公司总经理张耀文

刘 媛

自治区政协委员、正高级工程师、宁夏希望信息产业股份有限公司总经理张耀文深耕数字信息产业二十载，始终以踏实专注、锐意创新的态度扎根技术一线。多年来，他伏案钻研、潜心攻坚，以代码为基、实干为矩，默默为宁夏数字产业发展筑牢根基。

张耀文 (左一) 跟团队一起梳理新软件设计方案。(图片由受访者本人提供)



因为热爱 所以坚持

所有的坚持都源于热爱。张耀文上大学时选择了计算机信息管理专业，毕业时虽然面临外地优厚待遇的诱惑，但家人的期盼和对家乡的眷恋，让他毅然选择回到宁夏，并入职宁夏希望信息产业股份有限公司。

“记得刚入职时，本地信息化行业的发展环境和薪资待遇与在校设想差距很大，内心难免感到迷茫。”张耀文说。面对落差，他选择沉下心来，把全部精力投入到技术工作中，踏实完成每一项本职工作。

即便有了清晰的目标，但前行的路依然充满挑战。张耀文心中始终有一把衡量工作的“标尺”——软件开发必须达到设计要求，项目落地必须满足客户需求，交付后能得到客户的正向反馈，就是做好了本职工作。他不怕吃苦，将大学学到的专业基础知识作底气，在一次次项目实战中摸爬滚打，积累了丰厚的实操经验。正是这份对技术的专注与执着，一步步将他推向了企业负责人的岗位。在张耀文和团队的共同努力下，该公司从最初的产品经销、系统集成等，一步步迈向自主研发的深水区，成功搭建起上百款体系化政务产品，培养出了数百名专业技术人员，为宁夏信息化行业的发展筑牢了坚实的人才与技术根基。

张耀文深知，作为一名科技工作者，不断提升自己的能力和水平至关重要。他在精心研究行业痛点、认真钻研业务的同时，还十分注重提升专业知识。平日里，他会梳理行业痛点、现存流程问题、产业与技术未来发展方向，带领团队针对性解决问题。日常工作中，张耀文坚持自主创新，带领团队取得国家科技成果 4 项、发明专利 3 项，累计取得知识产权近 400 项。他主持建设的宁夏“互联网+政务服务”平台“成绩突出，政务服务能力排在全国第一梯队；主持建设的公积金信息化建设项目，成为住建部标杆，形成“宁夏模式”并推广至多地。

千一行，爱一行，钻一行。作为管理者，张耀文咬紧牙关，带领团队一步一个脚印，在工作中勇于创新，创造了优异的成绩。张耀文发表的《大数据时代居民信息安全与隐私保护研究》《新时期涉密网络安全保密管理工作的创新策略》等论文，为行业发展提供了理论支撑。作为政协委员，他积极建言，呼吁建立招投标条件审查机制，杜绝针对民营企业的不合理限制，让惠企政策真正“落地生金”。

今年，张耀文带领团队自主研发的“新言人工智能大模型”获国家网信办算法备案。无论面对什么困难和挑战，张耀文始终告诉自己：“要做就要做最好的！”对他来说，每一天都是一个全新的开始，会坚实走好前进的每一步，用代码为数字行业“筑基”。

队全员驻扎新疆。从 2024 年 10 月正式对接需求，到 2025 年 8 月全域竣工投用，项目工期被压缩至行业常规工期的一半，团队承受了前所未有的攻坚压力。在这场与时间的赛跑中，技术成为破局的关键。项目核心依托自研的“希言大模型”，将 AI 算法、智能研判与数据互通技术贯穿需求设计、代码研发、压力测试到上线运维的全流程。团队针对性搭建了 5 大应用平台与 25 个子系统，精准适配市、区、街道、社区四级办事场景。他们紧盯四大核心任务：全域政务事项标准化归

辛勤付出 描绘梦想

集、跨部门老旧系统闭环打通、工程领域“九多合一”改革，以及四级服务权限下沉。通过逐一破解材料重复提交、多头跑动、审批烦琐等痛点，最终实现了四级政务综合受理窗口的全域全覆盖。历经数月的闭环攻坚与迭代优化，该项目的改革成效在今年全面凸显，便民红利充分释放。如今，新疆各地政务系统专班纷纷赴乌鲁木齐市观摩学习 AI 政务建设经验。“这份被广泛认可的‘乌鲁木齐经验’，正是对团队所有辛勤付出最好的回报。”张耀文说。

潜心耕耘 创出佳绩

张耀文深知，作为一名科技工作者，不断提升自己的能力和水平至关重要。他在精心研究行业痛点、认真钻研业务的同时，还十分注重提升专业知识。平日里，他会梳理行业痛点、现存流程问题、产业与技术未来发展方向，带领团队针对性解决问题。日常工作中，张耀文坚持自主创新，带领团队取得国家科技成果 4 项、发明专利 3 项，累计取得知识产权近 400 项。他主持建设的宁夏“互联网+政务服务”平台“成绩突出，政务服务能力排在全国第一梯队；主持建设的公积金信息化建设项目，成为住建部标杆，形成“宁夏模式”并推广至多地。

张耀文发表的《大数据时代居民信息安全与隐私保护研究》《新时期涉密网络安全保密管理工作的创新策略》等论文，为行业发展提供了理论支撑。作为政协委员，他积极建言，呼吁建立招投标条件审查机制，杜绝针对民营企业的不合理限制，让惠企政策真正“落地生金”。

今年，张耀文带领团队自主研发的“新言人工智能大模型”获国家网信办算法备案。无论面对什么困难和挑战，张耀文始终告诉自己：“要做就要做最好的！”对他来说，每一天都是一个全新的开始，会坚实走好前进的每一步，用代码为数字行业“筑基”。

张耀文发表的《大数据时代居民信息安全与隐私保护研究》《新时期涉密网络安全保密管理工作的创新策略》等论文，为行业发展提供了理论支撑。作为政协委员，他积极建言，呼吁建立招投标条件审查机制，杜绝针对民营企业的不合理限制，让惠企政策真正“落地生金”。

三十余载扎根幼教 用爱守护童心

——访海原县政协委员、海原县西湖幼儿园园长马春梅

蔡睿晓 陈美慧 文/图

从教三十余载，海原县政协委员、海原县西湖幼儿园园长马春梅从普通教师到园长，一步一个脚印，以政协委员身份为民解忧，一手抓校园提质、安全保障、膳食规范，一手用心呵护孩童，培育教师、搭建家校桥梁，用细致与热爱为孩子们筑造温暖安心的成长家园，在海原幼教沃土上书写实干育人答卷。



马春梅 (左二) 陪孩子做手工。

把幼儿园当成自己的家

“园长就是幼儿园的大管家，事无巨细都要操心负责。”这是马春梅一贯的工作理念。从事幼儿园管理以来，她始终坚持精细化管理，抓实校园建设、安全防护、校园餐管理、硬件提升等各项工作，全力为幼儿打造安全舒适的成长环境。

2013 年，马春梅刚任职海原县第二幼儿园园长时，园内办学条件薄弱，户外活动器材短缺，孩子们户外活动只能轮流使用，极大影响了校园生活质量。马春梅看在眼里、急在心里，主动向上级部门汇报情况，积极争取资金与项目支持，还带领老师利用废弃材料自制玩具，经过不懈努力，滑梯、攀爬架、秋千等一批全新户外设施一应俱全，彻底改善了幼儿户外活动条件，让孩子们拥有了欢乐嬉戏的专属空间。

为筑牢安全防线，马春梅常态化开展校园安全隐患排查。在一次全面排查中，她发现幼儿园食堂布局不合理、存在卫生隐患，第一时间启动标准化改造工作，重新规划功能分区，配备消毒柜、留样柜等专用设备，规范食材加工、储存、留样全流程。她还推动全园安装无死角监控系统，实现校园安防全覆盖，全方位保障师生在校安全。

针对海原县第二幼儿园地处县城主干道、上下时段车流人流集中、交通拥堵且安全隐患突出的难题，马春梅立足政协委员职能，深入调研走访、倾听群众心声，提交增设园区通行通道的提案。该提案顺利立案落地，园区南门广场 (海原县第二幼儿园后门) 新增专属出入口，有效缓解了交通压力、方便了家长接送，切实解决了群众急难愁盼问题，赢得广泛好评。

在马春梅的努力下，海原县第二幼儿园办学质量、校园风貌大幅提升。2017 年，幼儿园获评“县级安全文明校园”，多次斩获全县幼儿园目标管理综合考核一等奖，荣获中卫市“教育工作先进集体”称号。凭借突出的工作实绩，她先后于 2017 年、2019 年获评“中卫市优秀教育工作者”。

2023 年担任西湖幼儿园园长后，面对全新的工作环境，马春梅依旧坚守初心、务实笃行：“不管在哪个幼儿园，我的初心始终不变，就是为孩子打造安全、快乐的成长家园。”

用心呵护每一个孩子的成长

“一切为了孩子，为了孩子的一切。”这是马春梅坚守多年的办园宗旨。30 余载幼教生涯，让她深刻明白，学前教育是孩子成长的启蒙基石，绝非简单的日常看护，关乎孩子的习惯养成和终身发展。

为扭转部分家长“幼儿园只是看孩子”的片面认知，搭建高效家校沟通桥梁，马春梅创新育人模式，常态化召开家长会、举办家长开放日、发放家园联系卡，邀请家长走进校园、走进课堂，直观见证孩子们的成长与进步。不少家长参观后深受触动，真切看到孩子在园内学会独立穿衣、整理玩具、礼貌待人，彻底改变了对学前教育的固有认知，更加理解、支持幼儿园工作。

马春梅始终聚焦家长诉求、直面办学短板。针对幼儿普遍挑食的问题，她牵头开展“我不挑食”主题活动，通过趣味教学引导孩子养成良好饮食习惯；针对新生入园焦虑问题，组织教师提前入户家访，精准掌握幼儿性格特点，做好入园衔接引导，帮助孩子快速适应校园生活。

在教师队伍建设上，马春梅严管厚爱、悉心育才。针对年轻教师教学经验不足、职业压力大等问题，她坚持一对一听课评课、“手把手”指导教学，耐心分享育人技巧和教学经验，助力青年教师快速成长。生活中，她暖心体恤教职工，主动为家中遇到困难的教师协调排班、分担工作，切实为教师们解除后顾之忧。

在保教活动方面，为丰富幼儿校园生活、推动幼儿全面发展，马春梅精心策划组织各类特色趣味文体活动。先后开展亲子运动会、幼儿绘画比赛、故事讲述大赛、幼儿花样篮球赛等活动，让幼儿在玩乐中学习、在体验中收获，充分享受多彩校园生活，快乐健康成长。

校园餐饮管理是重中之重，马春梅始终把校园食品安全放在首要位置，从严把控食材采购、加工、餐食入口及经费管理全流程，严格落实食堂“日管控、周排查、月调度”机制。她时常带领班子成员深入食堂召开现场办公会，第一时间排查并整改各类问题；坚持执行园长陪餐制度，针对食谱搭配、饭菜软硬、口味适口性等提出优化建议。凭借精细化、规范化的食堂管理，西湖幼儿园在 2025 年海原县教体局举办的学校食堂厨师烹饪比赛中斩获一等奖。

“看着孩子们从哭着入园到笑着道别，一点点成长进步，所有付出都值得。”马春梅说。她将继续坚守幼教一线，永葆育人初心，用心守护每一份童真，持续为海原县学前教育事业发展贡献力量。