

全国人大代表、美的家用空调创新中心主任李金波：

用工匠精神雕刻“中国智造”



建议推进智慧家居物联网领域国家标准制定与实施，加大扶持中国企业在积极参与智慧家居和物联网国际标准制定力度。

本报记者 王伟

全国人大代表、美的家用空调创新中心主任李金波在参加十三届全国人大二次会议期间接受《中国电子报》记者采访时表示，工匠精神是一种坚守，是一种理念，更是一种飞跃。他希望这样的工匠精神能够落实，真正为“中国智造”作出贡献。

李金波在2000年大学毕业后就进入美的集团工作，成为一名民营制造企业的科研工作者。他认为，科研工作是非常严谨的，需要在工作中及时分析总结，必须“死磕到底”，只有这样才能避免严重的错误发生。比如，美的的无风感舒适星系列产品，聚焦用户需求，工程师死磕技术难关，一个孔，一个看起来很普通的孔，都是经过100多次反复验证后确定的，切实做到精雕细琢，解决用户的痛点。“19年来，我与科

研团队一道从事制冷系统研究，虽然工作很枯燥，但我乐在其中，因为我始终坚信：宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。”李金波说。

正是因为有了这些严谨工作的科研工作者的辛苦付出，让美的在过去5年里实现了专利申请累计超过9万件的佳绩。据李金波介绍，目前的美的已经形成了多层级、内外互联的研发系统。在各个事业部，不仅拥有技术研发中心，还建立了先行研究中心。与此同时，在集团层面多年前就建立起了中央研究院，由此使得美的各个事业部的具体产品实现了四级创新研发体系。美的还在顺德投资30亿元搭建全球创新中心，作为智慧家居孵化基地。

今年，政府工作报告中也提出了很多关于科创的支持政策。李金波表示：“作为一线工程师，听到

国家对科研技术人员的这般鼓励与支持，我的内心非常雀跃，也更加有信心做好一线的科研工作。”

今年的政府工作报告指出，强化质量基础支撑，推动标准与国际先进水平对接，提升产品和服务品质，让更多国内外用户选择中国制造、中国服务。政府工作报告还指出，大力弘扬奋斗精神、科学精神、劳模精神、工匠精神，汇聚起向上向善的强大力量。

李金波认为，得益于政府“供给侧改革”的指引和对“工匠精神”的推崇，他深刻体会到：工匠精神是一种认定之后的坚守，选择了就不放弃，专注于自己认定的事业，余心所向，全力以赴；工匠精神是一种理念，对自己的产品精雕细琢，精益求精；工匠精神更是一种飞跃，用不懈的创新，为自己的产品创造品质，注入灵魂。

根据自己在工作中的观察和发现，李金波今年带来了包括“关于推进智慧家居物联网国家标准、鼓励企业积极参与国际标准制定的建议”等在内的六项议案。

李金波认为，物联网是构建智慧城市和智慧国家的基础，智慧家居则是最接近广大人民群众生活的领域。目前，中国构建了世界上最完善的工业体系，正在从制造大国逐步向制造强国发展。但智慧家居业界对物联网缺乏深入一致的理解和统一的标准，易形成“物联网孤岛”。因为各方面的因素，中国企业在物联网国际标准制定中的话语权依然不高。因此，他建议推进智慧家居物联网领域国家标准制定与实施，同时加大扶持中国企业在积极参与智慧家居与物联网国际标准制定力度，进一步提高中国智慧家居产业的物联网标准化程度，使产业从规模化向质量型转变，抢占国际产业竞争制高点。

全国人大代表、科大讯飞公司董事长刘庆峰：

2019年是AI规模化落地元年



随着规模化应用落地，人工智能企业用户规模将快速增长，收入毛利将快速增长，企业收益也将显著增强。

本报记者 徐恒

能。对于“智能+”，刘庆峰认为，可以理解为AI+IoT，AI+IoT可以使制造业更加智能化。

“20年前发展人工智能只能靠企业自身的原创能力，而今天人工智能应用是企业原创能力和数据迭代相互结合，中国在数据方面具有优势，再加上政策的有力支撑，未来中国在人工智能领域的发展将进入难得的机遇期。”全国人大代表、科大讯飞公司董事长刘庆峰在接受《中国电子报》记者采访时表示。他认为，过去几年的积累为产业发展打下了基础，2019年将是人工智能规模化应用落地元年。随着规模化应用落地，人工智能企业用户规模将快速增长，收入毛利将快速增长，企业收益也将显著增强。

今年政府工作报告首提“智能+”，提出打造工业互联网平台，拓展智能+，为制造业转型升级赋

当然，刘庆峰也谈到了人工智能的发展瓶颈。他认为，目前人工智能的算法还有很多局限性，在一些应用场景比如无监督训练还很难实现。目前让机器学习大量数据，并马上自我进化，还很困难。因此，他认为当前中国必须要加大力度在人工智能源头技术创新，人工智能源头技术创新面临难得的窗口期。

对于如何加强我国人工智能源头技术创新，他建议，要加大数学基础原理的研究，创新数学统计建模方法。据介绍，数学基础原理研究是人工智能基础研究中的重要组成部分，脑科学研究和数学统计建模方法深度结合，将是人工智能下一步发展的突破方向之一。另外，他还建议加强脑科学基础研究。

人机耦合是人工智能技术在推向实用过程中将长期使用的一种方式，刘庆峰建议我国应推广人机耦合的合作模式，加快人工智能落地应用，通过技术和产品双轮驱动反哺人工智能基础研究。

值得一提的是，在刘庆峰看来，人才培养至关重要，关系到我国产业未来的竞争实力。“落实人工智能国家战略，必须人才先行，打造人工智能时代的‘人才矩阵’，形成基础能力人才、源头创新人才、产业研发人才、应用开发人才、实用技能人才等多类型人才并重并用的局面。”刘庆峰表示。

他建议，要强化基础学科设置和素养教育，推进人工智能基础人才建设；实施“科学家创新培养工程”，培育和引进人工智能源头创新人才；开展“共享平台”建设，培育人工智能产业研发人才；实施“行业人才应用工程”，推进人工智能行业应用人才培养；强化技能培训和开发，锻造人工智能时代的技术工人。

全国人大代表、天能集团董事局主席张天任：

动力电池回收利用迫在眉睫



建议国家加强引导，通过政策引导扶持和市场化手段相结合的方式，组织产学研联合攻关，不断提高工艺装备水平、金属提炼技术、节能降耗水平。

本报记者 赵晨

去年1月份，工信部等七部门联合印发《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》。去年7月份，工信部出台《新能源汽车动力蓄电池回收利用溯源管理暂行规定》。针对引起广泛关注的新能源汽车动力锂电池回收问题，全国人大代表、天能集团董事局主席张天任接受了《中国电子报》记者采访。

“我国新能源汽车产销量位居全球第一，而动力电池的使用年限一般在5~8年，有效寿命在4~6年，这意味着第一批投入市场的新能源车动力电池基本处于淘汰临界点。”张天任表示，“国家出台的一系列制度措施，对加强报废电池的综合高效利用起到了积极的作用。但新能源动力电池的再生循环利用是一个新兴领域，目前处于起步阶段，面临着一些突出的问题。”

为什么要尽快推动动力电池

环境，确保国家战略资源的安全，促进我国新能源汽车产业健康持续发展，他从多个方面提出了建议。

张天任认为，加快制订标准，统一管理规范，是开展相关工作的基础。他建议有关部门加快制订报废电池的回收及再生利用的管理标准、技术标准和评价标准。鼓励具有产业优势的地区编制新能源锂电池监管、回收、循环利用的规划和实施方案，通过先行先试，探索出更符合产业实际、更具可操作性的国家层面实施方案。

在激励措施上，张天任建议有关部加快研究制定财税优惠、产业基金、积分管理等激励政策，研究探索动力电池残值交易等市场化模式，促进动力电池回收利用。统筹现有的资金专项，对回收体系的建设、再生冶炼的科技攻关等给予资金补贴。确定一批标杆企业和示范项目，优先推荐其申报绿色制造、节能环保等专项资金，发挥行业引领作用。探索建立政府资助引领、企业和社会资金多元投入、经济和环境效益共享的资金保障机制。

在技术层面，张天任建议组织联合攻关，突破关键共性技术。建议国家加强引导，通过政策引导扶持和市场化手段相结合的方式，组织产学研联合攻关，不断提高工艺装备水平、金属提炼技术、节能降耗水平，突破关键共性技术，有效降低生产成本，逐步培育成熟产业体系。

在产业规划层面，张天任建议合理布局，避免产能过剩。以“分散回收、集中处置”为原则，鼓励电池生产企业、整车制造企业、回收处置企业建立产业链，完善回收体系，创新商业模式。鼓励具有产能和技术优势的锂电池制造企业建设再生循环项目，拓展产业链。加强规划，合理布局，避免再生循环项目“一哄而上”造成产能过剩、资源浪费。

再生循环利用？虽然我国锂资源量位居全球第四，但由于锂矿品位差、提纯难度大、成本高，每年需要进口大量的锂矿，对外依存度超过85%。而且“中国需求”还推动了电池级碳酸锂价格的暴涨，几年来涨幅接近3倍，极大加重了我国锂离子电池制造企业的采购成本。“一方面，报废的动力锂电池是宝贵的‘城市矿山’，金属含量远高于矿石，将其中的锂、钴、镍等有价金属加以回收，再生利用，能够提高资源利用效率，减少进口，降低对外依存度，保护国家资源战略的安全。”张天任说，“另一方面，从防止污染保护环境的角度来说，报废锂电池如果处理不当，也会对生态环境造成很大的危害。”

在张天任看来，回收体系不健全、再生技术不成熟、激励措施不给力是目前面临的三大主要问题，为了更好地推动新能源汽车动力锂电池的再生利用、循环利用，保护生态

全国政协委员、深圳市政协主席戴北方：

科技创新推动经济高质量发展



要充分发挥我们的制度优势，在关键领域和‘卡脖子’的地方全力攻关，让创新活力竞相迸发、创新要素充分涌动。

本报记者 王伟

3月9日下午，全国政协十三届二次会议举行第二次全体会议，全国政协委员、深圳市政协主席戴北方进行大会发言中表示，推动经济高质量发展，根本途径在于科技创新，关键在于全面营造良好环境。

在中共中央及历届广东省委、省政府领导下，深圳全面实施创新驱动发展战略，成功实现从“腾笼换鸟”到自主创新的历史性转变。

2018年经济总量居亚洲城市前五，新兴产业和先进制造业GDP占比达到65%，有效发明专利居全国大中城市第一，目前正在打造粤港澳大湾区国际科技创新中心。总结深圳实践经验，推动经济高质量发展，根本途径在于科技创新，关键在于全面营造良好环境。

一是坚持创新是第一动力的理念，营造追求成功、宽容失败的人文

环境。深圳40年发展形成的“十大观念”之一就是“鼓励创新、宽容失败”。正是在这一观念引领下，深圳成为创新者的热土、创业者的乐园。创新需要理念引导，需要着力破除两种错误观念：首先是固步自封、盲目乐观，在成绩面前浮躁浮夸；其次是妄自菲薄、灰心丧气，在挑战面前无所作为。

要充分发挥我们的制度优势，在关键领域和“卡脖子”的地方全力攻关，让创新活力竞相迸发、创新要素充分涌动。

环境。深圳40年发展形成的“十大观念”之一就是“鼓励创新、宽容失败”。正是在这一观念引领下，深圳成为创新者的热土、创业者的乐园。创新需要理念引导，需要着力破除两种错误观念：首先是固步自封、盲目乐观，在成绩面前浮躁浮夸；其次是妄自菲薄、灰心丧气，在挑战面前无所作为。

要充分发挥我们的制度优势，在关键领域和“卡脖子”的地方全力攻关，让创新活力竞相迸发、创新要素充分涌动，把创新成果写在祖国大地上。

二是坚持科技创新和制度创新“双轮驱动”，营造有力有效的政策环境。制度创新是助力科技创新的不二法宝。深圳实践表明，与高新技术蓬勃发展势头相比，当前的制度供给还不相适应。建议加快政策链与创新链的无缝对接，对现有政策实施情况，及时评估、动态调整；对有悖于激励创新的陈规旧制，抓

紧修改废止；对国际通行的贸易规则、产业标准和契约精神，要认真加以借鉴和遵循，让政策更好地引导创新、服务创新。

三是坚持竞争中性原则，营造公平竞争的市场环境。所谓竞争中性原则，就是所有商业主体在经营中都能获得公平竞争的权利，这也是深圳科技创新突飞猛进的密码。目前，深圳1.4万家国家级高新技术企业中超过99%是民营企业。要按照习近平总书记在民营企业座谈会上的重要讲话精神，积极探索企业主导、市场导向的技术创新体系，打破在市场准入、审批许可、经营运行、招投标等方面“玻璃门”，努力在降门槛、同规则、同待遇上下功夫，在公平环境上形成改革乘数效应，更好地激发各类市场主体的活力。

四是坚持培养和引进并重，营造各类人才脱颖而出的成长环境。深圳创新成果迭出，得益于国内外各类创造性人才的有效集聚。要在管理机制上放权，在评价机制上放开，在分配机制上放活，加快构建更具全球竞争力的人才制度体系。尤其要把发现、培养青年人才作为重要责任，为他们施展才干提供更多机会和舞台。

五是坚持深化“放管服”综合改革，营造充满活力的综合创新生态环境。推进科技创新，深圳的重要经验之一就是政府“不管”。“不管”不等于缺位，而是对企业多服务、少干预。应贯彻“底线监管”原则，将法律底线之上的广阔空间留给市场主体，审慎干预。对一时看不准的东西，可采取边创新部署、边试点应用、边完善监管的策略逐步推进。对看准了的方向和领域，则集中资源，加快培育“基础研究+技术攻关+成果转化+科技金融”无缝对接的创新生态体系，厚植创新沃土，让有效市场与有为政府默契配合、相得益彰。