

两会“委员通道”

新中国前100次火箭发射历时37年 而最近100次发射只用了一年多

3月7日,全国政协十四届四次会议第二场“委员通道”集体采访在人民大会堂中央大厅北侧举行。当日下午,共有9位政协委员走上“委员通道”,分享各自领域的发展成绩。如何让中国的工业母机真正装上“中国芯”?制造业如何实现转型升级?“委员通道”上,这些关于中国制造业的问题,委员们都一一解答,背后的成绩和从业者努力拼搏、自立自强的经历也令人感动。

中国航天部分技术创新已踏足“无人区”

全国政协委员、中国航天科技集团第一研究院工艺师刘争说:“20年前我刚参加工作的时候,我国每年只能发射五六枚火箭,而刚刚过去的这一年,我们就发射了八九十枚。我算过账,从新中国第一次火箭发射到第100次发射历时37年,而最近的100次发射只用了一年多,伴随着火箭发射量的成倍增长,我们需要不断地提高火箭制造能力,把火箭做得更快更好。”

刘争提到,每一枚火箭的制造和成功发射,背后都是成千上万名航天人的辛勤付出,这意味

着每一个人、每一个环节、每一个零部件都不能出错。在火箭制造过程中,刘争所在的团队主要负责根据设计图纸制定工艺方法,把毛坯加工成火箭的零部件。近几年,由航天企业牵头,联合国内的高校和机床厂等各方力量,共同开发新型工艺装备,成功研制出我国首台火箭筒段专用复合加工机床,用上了中国自己的数控系统,实现火箭筒段加工效率和精度翻番,同时把核心技术牢牢地掌握在自己的手里。

刘争提到,从跟随到引领,中国航天部分技术创新已踏足“无人区”,前面没有现成的道路,只有自主创新才能在大航天时代的国际竞争中赢得主动。

让中国的工业母机真正装上“中国芯”

全国政协委员、一工机器人银川有限公司董事长、宁夏福思泰智能装备有限公司总经理王小龙回答了如何才能让中国的工业母机真正装上“中国芯”的问题。王小龙说,他和团队扎根宁夏近30年,有一个共同的目标,就是让中国的工业母机真正装上“中国芯”。

上世纪90年代末大学毕业,王小龙曾在一家中外合资的工业母机企业工作。彼时国外机床能平均无故障运行5000小时,而国产机床仅有2300小时左右。后来王小龙创办了自己的企业,他们立足宁夏当地产业基础,联合高校科研机构等,瞄准工业母机核心技术持续攻关。

“为了攻克主轴的精度问题,我们曾驻守车间三个月,布下传感器网络,同步开发动态补偿算法。主轴在高速运行时,电机轴承等在切削过程中因热量变化而引发的微米级变形问题,

我们经历了无数次调试、验证失败重来的循环,终于找到了克服难题的关键。”王小龙说,“我们的机床在超精密加工领域可以同国际顶尖设备同台竞技。”

王小龙提到,近年来国产高端机床已直接应用于大飞机、航空发动机等大国重器的制造,五轴联动机床的整机自主化率逐年提升……这些进步来自我国完整的工业体系,巨大的市场需求,持续的技术创新,更来自从业者的自立自强。

我国科技创新涌现了一大批优秀成果

“制造业转型升级离不开数字化、智能化融合技术创新。”全国政协委员、正泰集团股份有限公司董事长南存辉提到,拿正泰来说,生产电力、新能源设备,其中的变压器可以说是电力系统的核心。这两年全球AI算力建设爆发式增长,变压器变得一台难求。

“去年我们变压器出口同比增长71.4%,工厂订单都排到2027年了。”南存辉说,正泰

创新发展40多年来,从传统的电气设备制造商到新能源解决方案提供商,再到现在的综合能源服务商,每一次转型靠的都是技术创新、数字融合促进持续发展。目前在正泰的工厂里,从接订单到产品交付,全流程都是靠数据和算法驱动,整体运营成本降低了20%、效率提高了50%。

南存辉提到,每一台生产设备的背后,都是成百上千家供应商企业紧密协同的结果,这也是中国产业链、供应链生态专业分工、高效协同、合作共赢的生动体现。

全国政协委员、科学技术部原部长王志刚介绍,“十四五”期间,我国科技创新涌现了一大批优秀成果。比如:我国的高铁在“十四五”跑出了450公里的时速,将为出行提供更多快捷和便利。人工智能领域,具身智能、多模态的人工智能助手都呈现出很多亮点。量子科技方面,国家在量子通信、量子计算、量子测量等方面都取得了一系列新的成果。 央广网

苏大校长张桥亮相“委员通道”: 你的身份证里藏着很多“彩蛋”

3月7日,全国政协十四届四次会议第二次全体会议前,第二场“委员通道”集体采访在人民大会堂中央大厅北侧正式开启。全国政协委员、苏州大学校长张桥亮相“委员通道”,分享了自己对科技成果转化的理解。

“我们每个人都有一张身份证,为了保护大家的信息安全,里面可藏着不少‘黑科技’。其中一项关键的光学防伪技术,就来自苏州大学的实验室。”谈到高校在科技创新和产业创新融合发展中扮演的角色,张桥举了个例子。他从一张身份证说起:要想了解这项技术也很容易。把身份证正面对准光线,就能看到精美的长城图案和“中国CHINA”字样,慢慢转动,图案和字样会像彩虹一样流动变色;用手机摄像头放大观察,还可以看到底纹里藏着“居民身份证”五个字的微缩首字母。

这个不太容易被注意到的细节,如今这项技术已被广泛应用于政务、金融、消费等众多场景,走进了我们每个人的生活。“这也充分说明在促进科技创新与产业创新融合中,高校可以扮演什么样的角色、发挥什么样的作用。”在张桥看来,高校要想发

挥更大作用,核心就是要做好产学研深度融合。

“为此,我们提出‘把企业实验室搬到苏大来,把苏大的课堂搬到企业去’,让学生在学期间,一边在企业做研发、一边在学校学知识。”张桥说,学生们带着产业的真实问题学习,可以学得更快、更深、更扎实,真正实现“所学即所用、毕业即就业”。

据悉,这种模式已从一校一地的探索,上升为国家层面的共同行动。“‘十四五’期间,国家统筹布局全国高校区域技术转移转化中心、升级大学科技园,系统破解高校科技成果‘不想转、不敢转、不会转’的难题。”张桥说:“以江苏为例,教育部与江苏省共建了首个全国高校区域技术转移转化中心。已建成32个公共转化平台,对接全国100多所头部高校,征集成果5742项,转化落地344项,催生新企业164家。”

这张“成绩单”足够优秀,张桥表示,“在此基础上,江苏谋划推进高新区与高等院校‘双高’协同发展,将高校的优势学科与高新区的优势产业相结合,努力探索高校科技成果‘有组织转化’的新路径,进一步推动教育科技人才一体发展。”



苏州大学校长张桥亮相“委员通道”

面向“十五五”,高校的角色如何跃升?张桥认为,高校不仅要提供提供灵感的“创新源”,更要成为驱动发展的“发动机”。既要“顶天”,瞄准科技前沿、突破人类认知边界,也要“立地”,扎根产业沃土、解决企业现实问题,真正把论文写在祖国大地上。“唯有如此,科技创新的大树才能根深叶茂,最终结出产业创新的累累硕果,更好服务每一个人的幸福生活,服务我们的美好未来。”

扬子晚报/紫牛新闻记者 杨甜子

高校从“创新源”升级为“发动机”



在第二场“委员通道”上,全国政协委员、苏州大学校长张桥讲的身份证上的光学防伪技术,就出自高校实验室。这个藏在口袋里的“黑科技”,一下子拉近了我们与“科技成果转化”这个专业术语的距离。张桥委员由此提出一个观点:高校不能只做“创新源”,更要成为驱动发展的“发动机”。这个形象的定位精准击中了当前教育与科技融合的要害。

高校在很长时间内被定位成“象牙塔”,搞的是基础研究,出的是论文成果。怎么服务于社会成了难题。好比一辆发动机性能强大的车,却没人帮着挂上挡。而张桥委员提出的“把企业实验室搬到苏大来,把苏大的课堂搬到企业去”,正是给这台发动机挂上了挡。学生一边在学校学理论,一边在企业做研发,带着工作中的问题去学习,这种“所学即所用”

的模式,不仅让学生学得更扎实,也让企业的技术需求有了着落。说到底,产学研融合不是物理意义上的拼拼凑凑,而是化学反应式的深度耦合。

目前,江苏正走在产学研融合的道路上:教育部与江苏共建全国首个高校区域技术转移转化中心,对接全国100多所高校,征集成果五千多项,转化落地三百多项,还催生了上百家新企业。这不是小打小闹,而是成体系、有组织的推进。这种“政府搭台、高校唱戏、企业受益”的模式,正在让高校真正成为产业创新的源头活水。

当然,我们也得清醒地看到,高校当“发动机”不是一蹴而就的事。它需要机制上的突破,需要评价体系的改革,更需要高校愿意走出“舒适区”,主动对接产业需求。正如张桥委员说的“顶天立地”——既要瞄准科技前沿,也要扎根产业沃土,这才是高校应有的姿态。

扬子晚报/紫牛新闻记者 杨甜子