



【向总书记汇报：我们这一年】

全国人大代表王杜娟：

“郑州造”盾构机有了“中国芯”



全国人大代表王杜娟(中)今年拟提交关于适度提高铁路隧道施工造价的建议

两会召开前夕,全国人大代表、中铁装备副总经理王杜娟在接受记者专访时透露:一年来,受益于科技创新投入,中铁装备收获了更多订单,尤其是在盾构的核心领域轴承方面取得了突破,盾构机用上了“中国芯”,长期“受制于人”的局面被打破。

□东方今报·猛犸新闻首席记者 梁新慧/文 袁晓强/图



扫码看视频

【欣喜】大直径盾构收获更多订单,“卡脖子”领域取得突破

“去年上半年虽然遇到了一些小困难,但在困难面前,彰显了科技创新投入带来的益处。比如,由于新技术的布局,我们在大盾构领域收获了更多订单。”说起企业的变化,王杜娟对大盾构津津乐道。

王杜娟所说的大盾构,指的是直径为15米以上的盾构机。2017年,中铁装备成功研制了直径15.03米的泥水平衡盾构机,用于汕头海湾隧道项目,这是我国自主研发的首台15米级超大直径泥水平衡盾构机。去年8月28日,这台

盾构机掘进突破1000米,标志着隧道施工建设取得阶段性胜利。

而在去年8月13日,深圳春风隧道工程“春风号”盾构正式始发。“春风号”的直径达15.8米,相当于六层楼的高度,这是我国自主研发的最大直径泥水盾构机。

“事实证明,15米以上大直径盾构机的施工效率是进口设备的两倍,经受了市场的考验。”说起自家的盾构机,王杜娟非常自豪。

除了收获更多订单,在盾构机的核心部件主轴这一“卡脖子”

领域,也取得了重要突破。主轴是盾构机的“心脏”,由于技术含量高、原材料性能要求高等原因,我国盾构机用主轴长期依赖进口。

“我们联合相关企业,承担了盾构/TBM 主轴减速机工业试验平台的建设。今年4月,评审专家一致认为应用于地铁盾构机的国产主轴、减速机相关性能达到标准和要求,标志着我国盾构/TBM 核心部件国产化进程,取得重大进展,可有效降低对进口部件的依赖。”王杜娟说。

【忧心】关键技术受制于人仍很突出,亟须推广IPD体系

虽然我国早已提出“科学技术是第一生产力”,但企业尤其是制造业的关键技术受制于人的现象仍很突出。

在王杜娟看来,以华为为代表的企业,连续多年保持高速发展,离不开IPD(集成产品开发)思想和管理体系的应用。目前,国内有不少企业用IPD思想管理企业,

通过IPD体系的推进为企业创新研发工作搭建一条“高速公路”,大大提高了中国企业在产品研发方面的效益和效率。

为助推制造业高质量发展,王杜娟建议,在全国进行IPD集成产品开发思想和管理体系的推广,将其逐步纳入高等院校企业管理专业基础教材。

在有条件的高校开设基于IPD思想的企业研发创新管理专业,培养一批相关的硕士、博士研究生。在中央组织的大中型企业管理进修班和相关管理论坛上推广IPD的推广。

与此同时,树立IPD体系推广的典型企业,并在体系导入上给予补贴和奖励。

【建议】提高铁路隧道施工造价,强制推行机械化施工模式

近些年,我国铁路建设速度加快,尤其是高铁的发展,受到全球瞩目。截至2018年末,铁路营业总里程达到15.4万公里,其中高铁营业里程超过3万公里,随着国内基础设施建设增加及“一带一路”战略的推进,未来高铁投入在国内外将会大幅增长。王杜娟说,此次会议,她准备提交关于适度提高铁路隧道施工造价的建议。

“铁路建设的安全、质量不容忽视。尤其是隧道建设,目前大部

分采用人工形式,机械化水平不高,作业方式相对原始,操作水平及工艺水平依赖于人的素质,管理难度较大。”王杜娟说,隧道及地下工程的发展史证明,施工手段一直在主导地位,总体上看,除盾构机、TBM外,中国隧道建设的装备还比较落后,而且进步缓慢。

在软弱破碎地段开挖隧道,工序复杂,举步维艰,主要原因是缺少与工法配套的机械设备。所以,应加大力度尽快改变目前隧道施

工机械化程度低的落后面貌。

在机械化程度没有明显提高的情况下,隧道工法不可能有大的进步。目前铁路施工企业普遍有较大亏损,在“隧道巨亏无尽头”的困局下,谈何隧道施工机械化?

“在隧道施工机械化方面,我们还有很长的路要走,国家要予以扶持。”王杜娟建议,要明确以国家投资为主的项目,强制推行机械化施工模式,在投资概算中增加机械化预算费用,提高基建质量。

【研发】投入超过主营业务收入5%以上,应按百分比抵税

今年5月10日,是习总书记视察中铁装备6周年的日子。而在6年前的那次视察中,习近平总书记提出,“要加快构建以企业为主体,以市场为导向,产学研结合的技术创新体系”,并推动实现“三个转变”。同时鼓励中铁装备“要加大投入、加强研发、加快发展,努力占领世界制高点、掌控技术话语权”。

王杜娟说,企业处于市场前端,能够敏锐捕捉到市场需求和动态。近几年,以华为为代表的科技创新型企业研发投入普遍超过主营业务的10%,企业科技创新成果带动了国家相关领域的进步。

“但目前大量企业研发投入不高,2019年全社会研发投入占GDP的比重是2.18%,远远落后于美国、日本等发达国家。”对此,王杜娟建议,要继续鼓励企业加大研发投入。“目前,高新技术企业的门槛是研发投入占主营业务收入3%以上,由于有免税优惠,对引导企业加大研发投入作用很大。我认为,应适当提高高新技术企业研发投入占主营业务收入的比重至3.5%,这样可引导企业进一步加大研发投入。”王杜娟建议,研发投入超过主营业务收入5%的企业,5%投入之上的研发经费可按百分比抵税,研发投入超过5%的火炬高新企业,在申报国家级项目时加分或有优先权。

王杜娟透露,去年,她曾就此问题向大会提交了建议,今年决定继续向大会提交这方面的建议。

【目标】让地下工程装备领域国家技术创新中心落户河南

过去的2019年,王杜娟所在的中铁装备,发生了很多大事,最让她兴奋的,莫过于出口巴黎的盾构机下线。

去年12月4日,由中铁装备研制的两台大直径土压平衡盾构机在郑州下线,远渡重洋,为巴黎地铁建设提供设备保障和技术支持。据悉,这是中国盾构机首次进入法国市场,更标志着中铁装备顺利进入全球顶级高端市场,打破了外国盾构在该领域的垄断地位。

企业的进步,往往带来个人的成长。一年多来,王杜娟收获了人生第一个国家科技进步奖。另外,她也从中铁装备的“总工程师”变身成为“副总经理”。

党的十九大报告指出,从2020年到2035年,我们将基本实现社会主义现代化。2020年是开局之年,而王杜娟和她所在的中铁装备也设定了一个“小目标”:争取拿下“地下工程装备领域的国家技术创新中心”。

“科技部要在全国建设20个国家技术创新中心,目前建成了3个,涉及高铁、新能源汽车、生物医学,不过都不在河南。因此,我们要争取地下工程装备领域的国家技术创新中心,落户河南,扎根郑州。”王杜娟说,如果梦想变成现实,对于中铁装备来说,有可能会成为国际一流的地下工程装备综合服务商,而对于河南来说,工程装备领域将真正进入引领时代,推动企业迈向高质量发展。