

聚焦山东省科技创新大会

李华军：为海洋工程加道“安全锁”

从理论探索到应用实践，用创新破解海洋工程领域“卡脖子”难题

□ 本报记者 王亚楠



李华军简介

中国工程院院士，中国海洋大学副校长。长期从事海洋工程领域的科研与教学工作...

“这一奖项，名为‘最高’，但我们的工作还远未达到最高，不仅距离我省需求、国家期待、世界顶尖还有不少差距...

用创新响应实践急需

严酷复杂的环境和海洋环保的红线是海洋工程领域的两大挑战。李华军在海工领域崭露头角的第一个项目，是在1999年...

左右就解决了这一难题，避免了数亿元的损失。

在此基础上，历经10余年的攻关，李华军团队研发形成了新型海洋工程结构设计、安装、检测及修复加固成套技术...

为“一带一路”建设助力添彩

在以色列南部，矗立着该国第二大港口——毗邻地中海的阿什多德港。当时，中方企业在这港口防波堤建设中遭遇挑战...

怎么办？李华军团队结合当地气候条件和海域状况，与项目组合作研发了“海上碎石桩复合地基处理技术与装备”...

胡布燃煤电厂属于“一带一路”及“中巴经济走廊”框架下的重要能源项目，该工程直接面向阿拉伯海，施工条件十分恶劣...

为向海图强打造后备军

向海图强，建设海洋强国，需要一代代人接力努力。李华军一直坚守着一名教授的本分：培养学生，建设团队。

截至目前，李华军已培养硕博研究生及博士后100余人，有3人成长为国家杰出青年，1人成长为长江学者特聘教授...

不久前，李华军牵头申报的国家自然科学基金基础科学中心项目“多场多体尺度耦合及其对海工装备性能与安全的影响机制”...

谭旭光：让发动机动力更加澎湃

不做单纯的企业管理者，做企业的科技型战略管理者

□ 本报记者 王亚楠



谭旭光简介

山东重工集团董事长，潍柴集团董事长。长期从事柴油机及动力系统关键技术研究和产业化工作...

“一流的技术、核心的技术只能靠自己，要买来、买不来！”4月16日，山东重工集团董事长、潍柴集团董事长、内燃机可靠性国家重点实验室主任谭旭光在济南获颁2020年度山东省科学技术最高奖。

谭旭光是一名企业家，更是一名产业科学家。他认为，制造业，特别是高端装备制造制造业要耐得住寂寞，只有用创新创造价值，才能真正赢得全球行业的认可和尊敬。

全球首创实现50%热效率

去年9月，潍柴发布了全球首款本体热效率突破50%的商业化柴油机，震动了全行业。谭旭光非常自豪，“我们50%的热效率前边还有一个非常重要的定语，叫‘本体机热效率’，即不靠任何外围技术的加持。”

热效率提高意味着什么？就是与竞品相比，一辆标载49吨的重卡，装上潍柴50%热效率发动机后，每行驶1万公里可节省燃油成本1500元；按每年高速行驶30万公里计算，可省油4万-5万元，也就是行驶6年节省的成本，就可以再买一辆新车。

创新无止境。2020年，潍柴产销发动机突破100万台，同比增长33%，首登全球第一，并成为全球最大的柴油机产业集群。在克服全球新冠肺炎疫情不利影响的

情况下，集团全年收入和利润同比增长长达15%。

20多年来，潍柴心无旁骛攻主业，创造了销售收入增长520倍、复合增长率33%，利润增长1995倍、复合增长41%的“潍柴奇迹”。这背后，正是“科技引领、创新驱动”迸发出来的磅礴力量。

“不争第一就是在混”

“不争第一就是在混”——这句话已内化为企业最核心的气质。

“产品出了问题，表面是质量问题，实际是技术问题，是系统和体系的问题。”谭旭光说。1998年，谭旭光走上潍柴主要领导岗位，开的第一刀就是整治产品质量，砸掉了100多台有质量瑕疵的发动机，并写下“用户满意是我们的宗旨”，后来又改为“客户满意是我们的宗旨”，成为潍柴的核心价值观。

谭旭光说，2002年，潍柴走出困境，此时老一代斯太尔产品开始供不应求，形势一片大好，谭旭光立即启动了重型商用车发动机的研究，着手启动储备新一代产品。

2004年，一家国际巨头看准了潍柴的发展，决定收购潍柴，几十轮的谈判，终究未果。“从那个时候起，我就明白一流的技术只能靠自己，要是不来的。”谭旭光说。后来，谭旭光带领潍柴把重型高速发动机销量做到了全球第一，后又延伸到“黄金动力总成”。

创新要舍得花钱，人才不是成本

4月14日晚8时，谭旭光在潍柴集团本部主持召开集团全球CEO大会，出人意料的是，当晚，他主旨讲话的题目是：未来十年，我们会被颠覆覆盖吗？！

事实上，就在刚刚过去的一季度，潍柴实现营收同比增长67%，发动机产销同比增长82.4%，成绩亮眼。而就在4月16日，继上午捧得2020年度山东省科学技术最高奖后，下午，国家燃料电池技术创新中心也正式揭牌，落户山东潍柴动力，这是我国对重要行业部署的重量级创新平台，旨在突破涉及国家长远发展和产业安全的关键技术瓶颈，抢占全球产业技术创新制高点。

一直以来，谭旭光对创新有股“疯劲儿”。每年，他都花大量时间满世界去看最新技术，把对创新战略的思考和把创新视为企业的生命线。

创新要舍得真金白银的投入。从十年前开始，谭旭光就要求研发部门要大胆花钱，考虑未来。近十年，潍柴的研发费用占到年销售收入的5%，并且其中20%用于基础研究和前沿研究。潍柴甚至成立了一个专门“乱烧钱”的未来技术研究院，做从0到1的研究。

谭旭光说，很多企业一说创新就说缺人才，缺人才的本质就是“不舍得花钱”。“大家把引进人才当成一种成本，这是个理念问题。引进人才是投资，投资是有回报的，而不是成本。”

作为第一完成单位，获奖数量首次超过高校、科研院所

企业创新成果成科技奖励舞台“主角”

□ 本报记者 王亚楠

2020年度山东省人民政府共授予273个项目(人选)省科学技术奖励，其中省科学技术最高奖2人；省自然科学奖一、二、三等奖39项；省技术发明奖一、二、三等奖15项；省科学技术进步奖一、二、三等奖215项；山东省国际科学技术合作奖2人。其中，省自然科学奖、省技术发明奖、省科学技术进步奖中一、二、三等奖分别为31项、117项、121项。

2020年度山东省科学技术奖 273个项目(人选)被授予奖励,其中省科学技术最高奖2人...

自主知识产权的ADI特色产业集群,已实现销售收入125亿元,利税54亿元,产品市场份额位居国内第一位,全球第二位。高质量发展需要科技创新提供有力支撑。从今年的获奖项目看,产业技术创新不断突破。超七成项目与“十强”产业密切相关,新能源、新材料、高端装备、现代高效农业、高端化工、生物

医药六大领域表现出较强的创新实力,获奖成果持续保持领先,总占比达到61%,为我省产业升级和高新技术产业发展提供了技术支撑。企业创新成果成为科技奖励舞台“主角”。企业创新主体地位进一步凸显,与高校院所分工协作、优势互补,在推动创新链、产业链和资金链精准对

□ 本报记者 赵洪杰

「全国唯一」为何「花落」山东

国家燃料电池技术创新中心正式揭牌

4月16日下午,由潍柴动力牵头承建的国家燃料电池技术创新中心正式揭牌,落户山东。这是全国唯一一家燃料电池技术领域的国家创新中心。该中心以产业前沿引领技术和关键共性技术研发与应用为核心,将建成代表国家面向国际竞争前沿的战略科技力量。

国家为什么要在这个领域布局创新中心?含金量极高的“全国唯一”为何“花落”山东?

“燃料电池效率高、零污染,是实现氢能规模化高效利用的重要载体,有助于引导大量氢能流向交通运输、家庭用能和工业等终端使用领域,实现深度脱碳。”国家燃料电池技术创新中心首席科学家陈文淼说,燃料电池已成为全球能源技术革命的重要方向之一,全球主要发达国家正不断加大对接燃料电池技术研发及产业化的扶持力度。

记者了解到,我国已初步掌握了燃料电池电堆和关键材料、动力系统与核心部件等核心技术,建立了燃料电池动力系统技术平台,也初步形成了燃料电池发动机等关键零部件的配套研发体系。在燃料电池产业化方面,我国膜电极、双极板、电堆及系统研究等关键技术不断取得突破。

“产业总体规模已与国际发达国家相近,但产业技术水平仍与国际领先水平有较大差距,集中体现在燃料电池共性关键技术、应用开发技术和测试评价技术等方面,严重制约了实际应用。”陈文淼介绍。

随着国际环境发生深刻变化,迫切需要将技术的主动权牢牢掌握在自己手中,确保我国在燃料电池领域的技术安全和产业链安全,因此,建设国家燃料电池技术创新中心显得更为重要。

在这一领域取得突破,山东有诸多优势和有利条件。

首先,山东在氢能的制-储-运、燃料电池汽车、家庭用能及配套产业基础良好,应用端潜力巨大。2020年6月,省政府正式发布《山东省氢能产业中长期发展规划(2020-2030年)》,提出把山东省建设成为国内领先、国际知名的氢能产业发展高地,推进燃料电池及相关装备产业加速发展。到2025年,氢能在商用车、乘用车、船舶、分布式能源、储能等应用领域规模化推广,氢能产业总产值规模突破1000亿元。

其次,牵头单位潍柴动力在燃料电池领域的创新能力与产业基础优势突出,牵头建设了山东省燃料电池技术创新中心;通过自主创新,产业整合,已掌控了全球领先的燃料电池核心技术,具备了完整的燃料电池系统及整车研发试验能力;建成了万套级燃料电池发动机生产基地,形成了覆盖燃料电池关键共性技术突破、应用与验证全链条技术创新支撑与自主产业化能力;共建单位清华大学等都是燃料电池领域国际一流、国内领先的研究单位和产品应用单位,科研及产业实力突出。

记者从潍柴动力获悉,国家燃料电池技术创新中心将以山东省为中心,在我国的其他中心城市建设分中心,布局打造“立足山东、服务全国、走向世界”的创新服务体系。

“创新中心计划3-5年内突破一批燃料电池关键核心技术。”陈文淼说,聚焦燃料电池共性关键技术研究,技术应用开发研究及测试评价技术研究,创新中心将全面提升我国燃料电池产业的技术水平。

沙尘影响有望今天结束

□ 记者 陈晓婉 通讯员 王桂霞 报道 本报济南4月16日讯 沙尘天气卷土重来,16日一早,泉城济南就笼罩在一片薄沙之中。记者从省生态环境监测中心获悉,受沙尘输送影响,16日(周五)我省内陆地区环境空气质量以重度及以上污染为主,沿海地区以轻度至中度污染为主。受持续性偏北气流控制,17日沙尘对我省的影响有望基本结束。

省生态环境监测中心预报员王桂霞介绍,从16日全天看,半岛地区以轻度至中度污染为主,其他地区以重度及以上污染为主,首要污染物为PM10。伴随冷空气南下,沙尘气团向东南移动。17日,受持续性偏北气流控制,沙尘影响有望基本结束。从全天看,全省以良至轻度污染为主,鲁南地区个别城市可能达到中度污染。

济青二手房价格同比下降

□ 记者 方全 报道 本报济南4月16日讯 国家统计局今天发布2021年3月份70个大中城市商品住宅销售价格变动情况,总体来看,我省列入统计的济南、青岛、烟台、济宁4市新房和二手房价格与上月相比变动不大,济南、青岛二手房价格低于去年同期。

具体来看,我省列入统计的4市,在新房方面,与上月相比,虽整体维持上涨态势,但上涨幅度较小,其中,济南、青岛、烟台均环比上涨0.5%,济宁环比上涨0.8%。二手房方面,与上月相比,4市价格均小幅上涨,但整体变动幅度不大。其中济南环比上涨0.1%,青岛环比上涨0.4%,烟台环比上涨0.5%,济宁环比上涨0.3%。

与去年同期相比,4市新房均同比上涨,济南同比上涨1.1%,青岛同比上涨4.4%,烟台同比上涨4.8%,济宁同比上涨9.9%。二手房方面,济南、青岛低于去年同期,烟台和济宁上涨,济南同比下降1.8%,青岛同比下降0.3%,烟台同比上涨1.5%,济宁同比上涨6.3%。

第38届潍坊国际风筝会开幕

□ 记者 张蓓 张鹏 报道 本报潍坊4月16日讯 “风筝一线牵 世界心相连。”今天晚上,第38届潍坊国际风筝会开幕式暨风筝主题歌舞晚会在潍坊大剧院举行。“云上风筝会”和“大雁向海 古坊舞鸢”大型歌舞演出也同时与观众见面。

本届风筝会持续到5月5日,全国各省市自治区均有代表队参加本届国际风筝会。同时,本届风筝会还组织开展“云上风筝节”,向140个国家和地区发出了网上举办开展风筝活动的邀约,各国风筝爱好者隔屏参与,和现场观众遥相呼应。此外,本届风筝会还将组织重点合作项目签约仪式、海峡两岸风筝文化交流活动、海峡两岸体育观光农业交流会、创意城市携手“放飞创意梦想”体验与分享活动等,并将举办万人风筝放飞活动、大型体育舞蹈展演、无人机表演等群众性活动及世界风筝锦标赛等一系列赛事。