

# 三措并举展“两翼” 山东国企改革向“新”求“质”

国企改革深化提升行动“棋至中盘”，对于经济大省山东来说，如何在新一轮国企改革中“推进国有资产布局优化和结构调整，推动国有资本和国有企业做强做优做大，增强核心功能，提升核心竞争力”，成为新课题。

今年2月，山东召开全省国有企业高质量发展大会，动员全省上下继续做强做优做大国有企业。会议指出，对不同发展阶段、不同类型的国有企业，要分类施策、因企制宜、靶向发力，围绕做强主业、优化产业布局、重组整合、有效监督、管理提质、风险防控等方面，持续深化改革。

结合实际，山东提出以创新驱动为牵引，以布局战略性新兴产业和升级传统产业为两翼，“培优、育新、提旧”三措并举的方案，推动省属企业加快培育壮大新质生产力、塑造高质量发展新优势。

## 发挥科技创新力持续“培优”

今年4月，由潍柴动力研发的全球首款本体热效率53.09%柴油机对外发布。10年来，潍柴科研团队潜心攻关，以每个0.1%的累加，在4年内实现了柴油机热效率的4次跨越，树立了全球柴油机热效率的新标杆。

潍柴动力的成功经验源于坚持改革和科技创新，所推出的一项项高质量产品都让科技创新变得“具象化”。

潍柴动力所隶属的山东重工集团，是近年来山东在装备制造、煤炭、港口等领域实施战略性重组的“成果”之一。重组后，该集团的重卡、发动机、重型变速箱销量均跃居全球首位。山东重工集团还连续多年召开科技创新奖励大会，重奖领先科技成果和杰出创新人才。据悉，今年计划奖励金额约1.1亿元(人民币，下同)。

2023年，山东省属企业研发投入达473.3



亿元、同比增长14.3%。对省属企业18项国家、省重点研发计划的研发费用，该省分别按2倍、1.5倍视同利润加回，共计加回1.45亿元。

山东省国资委副主任葛志强表示，在新一轮国企改革中，山东将围绕中长周期考核激励、职务科技成果赋权、科技成果收益分享等机制，研究推出一系列有针对性的实招硬招，并完善落实创新失误免责机制，确保科技创新实现更大突破。

## 布局战略性新兴产业加快“育新”

为推动省属企业立足主责主业，抢抓战略性新兴产业发展主动权，山东在新一代信息技术应用、人工智能“赋智”工程、工业母机高质量发展等方面推出政策“组合拳”，支持企业发展战略新兴产业。2023年落实奖补资金超6300万元。

自主研发建设“高速公路智能运维互联网平台”的山东高速信息集团获得了上述奖补资金。该平台融合应用人工智能、大数据、

数字孪生、5G等技术，适用于高速公路、普通国道省道、智慧停车等领域，解决各场景设备设施系统运行监测难、维修响应慢、设备管理杂等问题。

基于国家有需要、市场有前景、山东有基础三项原则，山东优选整合新一代信息技术、高端装备、高端化工等11条标志性产业链，13户省属企业成为“链主”企业，带动形成了一批特色产业集群。

截至2023年底，山东省属企业战略性新兴产业领域投资867.1亿元、占比26.82%，营收3686.37亿元、占比达15.68%。

## 推动数字化转型“提旧”传统产业

在兴隆庄煤矿调度信息中心，AI大模型赋能的数字化系统，将地下数百米采煤现场各环节工作信息悉数传至地上AI应用平台。目前，该煤矿实现了综合调度、采煤、掘进等八大环节的全链条数字化技术介入。

2017年至2023年，矿井在自然减员

37.2%的情况下，通过加快推进智能化建设，人均产值提高13.49%，持续增强了矿井减人、增安、提效发展能力，让安全生产由“人治”走向“数治”。

兴隆庄煤矿是山东能源集团权属煤矿之一，类似的智能化场景已布局在集团其他煤矿中。该集团与华为联合建设人工智能训练中心，涵盖采煤、掘进、主运、辅运等9个专业40余个应用场景，实现盘古大模型在矿山领域首次商用。

实际上，面对转型升级，山东省属企业不同程度地存在“不会转”“不能转”“不敢转”的问题。对此，山东通过提素养、塑场景、重应用等多种方式推动传统产业数字化转型升级。

2023年，山东省属企业在数字化转型方面投入超400亿元。

在山东财经大学区域经济研究院院长、教授董彦岭看来，将同类性、协同性较高的企业合并“同类项”是山东省属国企改革过程中的“重头戏”之一，“该举措在统一布局、聚焦主业发展、减少重复投资、提高整体质效等方面作用突出”。

董彦岭认为，在现有基础上，山东应着力聚焦如何提升国企核心竞争力，赋予其更多经营管理自主权和人员激励政策等，将国企优势最大化，使其更好地适应市场竞争，释放盘活资源的潜力，增强聚焦改善薄弱环节、重点领域的能力，带动产业链企业及整体经济更好发展。

今年，山东出台专项政策，重新拟定每户企业的主责、主业和拟培育主业，推动优势资源精准聚焦。山东省国资委主任宋佳刚表示，山东将围绕“三个集中”进一步明确国有资本投资布局重点方向，稳妥推进战略性重组和专业化整合，扎实开展“一企一业、一业一企”改革试点，持续提升国有资本配置效率。

(于海涛 沙见龙 李欣)

# 积蓄新动能 中国二十二冶集团华东公司落户嘉定新城

本报记者 罗红耀 通讯员 张婉毓

8月22日，中国二十二冶集团华东公司正式落户“上海·嘉定人才港”，并成立二十二冶集团(上海)建设有限公司，为区域高质量发展注入强劲动能，为上海城市建设提供优质服务。

中国二十二冶集团作为世界企业500强中国五矿旗下的核心骨干企业，是以工程总承包、房地产开发、技术装备制造、多元化产业为主营业务的大型综合企业集团，以其在工程建设领域的深厚积累和卓越实力享有盛誉。

中国二十二冶集团华东公司总经理、二十二冶集团(上海)建设有限公司总经理

李春彬介绍：“嘉定是上海现代科技创新与高端人才汇聚的高地，选择这里作为我们新的起点，能充分利用新址的区位优势、资源优势、政策优势，深化属地合作，积极开拓市场，优化产业布局，不断提升企业的高质量发展。”

据了解，中国二十二冶集团华东公司已成功中标嘉定新城E14-4地块高中新建工程。该项目位于嘉定区嘉定新城核心区，将建设一所高级中学，总建筑面积达55478.3平方米。该项目作为嘉定区2024年度重大工程项目，建成后将进一步完善嘉定区教育资源配套，为上海建设具有世界影响力的社会主义现代化国际大都市提供人才支撑、智力支持和创新引领。



# 波音：未来20年中国将成为世界最大航空客流市场

波音公司民用航空市场营销副总裁霍达仁(Darren A. Hulst)8月27日在北京表示，根据波音2024年《民用航空市场展望》，未来20年间中国将需要8830架新民用飞机，中国的民航机队规模到2043年将扩大一倍以上。中国将成为世界最大航空客流市场。

在当天召开的“2024-2043波音中国民航

市场展望媒体沟通会”上，霍达仁指出，在经济不断增长和航空公司持续建设国内航线网络的驱动下，中国的客货运民航市场将继续扩张，中国的航空公司面临强劲需求，需要进一步扩大现代化高效机队。

根据预测，未来20年，中国民航机队将年均增长4.1%，从4345架增加到9740架飞

机；中国整体客流将年均增长5.9%，超越4.7%的全球平均水平。未来20年间，中国将需要8830架新民用飞机，其中约60%用来支持机队增长，另约40%将用燃油更加高效的机型来替换老旧飞机。

就中国市场而言，波音预计，未来20年中国将成为世界最大航空客流市场，从而推

动单通道客机交付的增长，占到整体交付量的四分之三以上。中国将需要1575架新宽体客机，并将拥有全球最大宽体机队。同时，在蓬勃发展的电商业对货机需求的持续刺激下，中国的货机机队（包括新货机和改装货机）将增长近两倍。

(王梦瑶)

# 仿真培训解决方案专家孙永伟 触角深广的行业奠基者与开拓者

■ 艾丽宁

互联网、大数据、区块链等数字化技术已经完全融入我们生活的方方面面。身处数字化时代浪潮中的仿真培训，作为一种高效、安全、经济的职业技能培训方式，正逐渐成为各行业提升员工技能、保障生产安全的重要手段。在这一领域，河南湾流智能科技有限公司总经理兼安慧职业技能培训学校创始人孙永伟，以其深厚的行业背景、丰富的实践经验和卓越的理论探索，成为仿真培训解决方案领域的佼佼者。近日，我们对孙永伟进行了专访，深入探讨了仿真培训的现状、挑战与未来。

## 赋能实践，提供高效解决方案

孙永伟在仿真培训领域的深耕并非偶然。早年间，他便敏锐地洞察到传统实操培训中的诸多痛点，如危险性高、耗材成本高、训练效果难以量化评估等。随着虚拟现实(VR/AR/MR)技术的快速发展，孙永伟看到了利用这些技术创新职业培训方式的巨大潜力。于

是，他带领团队投身于仿真培训解决方案的研发与推广，旨在通过科技创新提升职业技能培训的效率与效果。

2020年孙永伟加入河南湾流智能科技有限公司，任总经理，全面负责公司的仿真培训解决方案业务。期间，孙永伟主导了公司一系列创新产品的研发与推广，成功解决了多个行业的痛点问题。

其中在产品开发方面，从智慧城市MR下管网巡检系统到智慧医疗心肺复苏多功能急救模拟器，从职业技能操作训练模拟器到喷涂机器人等，从在线训练系统到智慧办公项目等一系列产品和解决方案，都留下了孙永伟科研的足迹。这些产品和解决方案不仅技术领先、功能齐全，而且高度贴合用户实际需求，为用户提供了从基础训练到高级技能提升的全面支持。

比如智慧医疗领域的心肺复苏多功能急救模拟器、综合穿刺训练模拟器，利用虚拟仿真技术为医护人员建立了高度仿真的训练环境，让学员能够在安全、环保的条件下进行反复练习，大大提高了实操训练的效果和安全性。心肺复苏多功能急救模拟器，采用低延迟

信息同步技术与虚拟仿真模拟技术相融合，通过3D视觉技术呈现，解决了心肺复苏急救操作技术训练中的按压深度、按压频率、吹气量等难以掌握的操作难点。这些产品目前已经广泛应用于学校、社区、机场、车站、消防应急演练等场景，提升心肺复苏旁观者干预率和心源性猝死救治率，助推公共卫生安全能力建设。

## 赋能教育，促进教育模式迭代

孙永伟深知，要想使仿真培训行业有延续性的发展，教育传承必不可少。因此，他积极推动科技与教育的深度融合，致力于通过仿真培训提升职业教育的质量和效率。除了带领河南湾流智能科技有限公司在仿真培训领域高歌猛进，孙永伟还创立了安慧职业技能培训学校。依托虚拟仿真技术以及互联网手段，安慧职业技能培训学校通过建设线上学习平台、组建专业短视频运营团队等方式，不断拓宽教学渠道，提升学员的学习体验和效果。积极与企业合作，开展定制化培训项目，为学员提供更多就业机会和职业发展路径。

短短几年的时间，在仿真培训业界，孙永伟已经组成了赫赫有名的安慧职业教育集团，支撑这个强大企业矩阵的核心，是孙永伟搭建的技能提升平台、就业创业平台、信息共享平台、资源共享平台四大平台。在这四大平

台的加持下，形成了“专业+产业”“教学+研发”“培养+就业”等链条，实现了企业需求和人才培养的各个环节有机联结与动态整合，产业链、教育链和利益链实现了闭环与融合，直接推动职业教育培训向数字化、规模化、集约化方向发展。目前，安慧职业教育集团已经成为中国顶尖的职业教育及就业解决方案提供商，而孙永伟一手探索出来的这套新型培训体系，也早已经成为仿真培训行业的经典模式，在业界广为流传，成为许多同行争相模仿、学习的样本。

2024年6月，孙永伟参与撰写的《基于虚拟仿真技术的电力拖动类项目开发及工程应用》《工业机器人虚拟仿真及案例精析图解》两部专著引起业界巨大轰动，成为仿真培训领域的重磅之作。在这两部由孙永伟担任副主编的著作中，他结合多年一线实践和深入思考，为仿真培训领域的理论规范化建设和技术创新的思路进行了系统化总结与阐述，为仿真培训行业的理论建设贡献了不可多得的学术文献。

时至今日，孙永伟以其深厚的行业背景、丰富的实践经验和理论探索成果，尽显其造诣之深、触角之广。他的一系列开拓性成就，不仅从微观层面直接为仿真培训的理论与实践提供了有力支撑，更从宏观层面为职业教育和产业升级做出了基石性工作，为整个仿真培训行业的发展纵深做出了奠基性贡献。

# 智澄AI胡鲁辉： 走向通用人工智能 是一代人的机遇与使命

无论是职业经历，还是技术创新，胡鲁辉都可以算是资深。早年留学，后留美工作，在微软和亚马逊总部工作10来年，加入华为美国研究院，最近的履历是在Meta(原脸书)担任首席工程师负责人，从事数据人工智能方面的工作。

今年，胡鲁辉开始创业，老家在浙江宁波慈溪的他来到杭州智谷产业园，成立了一家公司，名为智澄AI，致力于通用人工智能的技术研发与转化。不久后，智澄AI出品的机器人或将出现在制造业的流水线上，与实体经济深度融合，进一步降本增效。

## 机器人时代加速到来

翻开胡鲁辉的履历，用“优秀”来形容，一点也不为过。比起知名企业家高管的经历外，更让胡鲁辉觉得有成就感的是，在美国得到的30多个发明专利以及大量的科研创新。

“如果说工业1.0是蒸汽机时代，那么，经过电气化、信息化之后，现在的人工智能其实是带着我们进入了工业4.0。”胡鲁辉说，根据发展规律，每一次的规模、经济效益以及社会影响力都会远超过上一次。

不管你是否相信，未来已来。

胡鲁辉说，人工智能目前主要应用在手机、汽车上，将来则是机器人，而且是泛化的机器人，“所谓泛化，举个例子，以前一个机器人会炒菜，但不能扫地，但未来的机器人既能炒菜也能扫地。”

从云计算、AI工程、基础模型，生成式AI再到AI for Robotics。胡鲁辉带着团队正在加速研发创新演示，他希望，首批研发的机器人能够应用在工厂流水线上，让工厂从自动化走向人工智能，用新生产力赋能制造业，对社会更有价值。

胡鲁辉告诉记者，浙江制造业发达，有不少区域特色产业带，人工智能机器人的加入，自动化的同时，还具备灵活性。这意味着，进一步替代枯燥繁重的体力劳动，将人解放出来。

## 当杭州遇上西雅图

选择回国创业，胡鲁辉说原因很简单，人工智能的机会特别大，能够在时代里做点事情，很有意义。

能在某些方面去改变世界的一点东西，胡鲁辉做决策很快，包括决定回国创业，以及选择在杭州创业。

他告诉记者，杭州跟西雅图有些相似，对于文艺家来说，西雅图是一座鲜活、时尚的浪漫之城。对于科创家来说，西雅图是梦想开始的地方，当地云集了亚马逊、微软等科技巨头。

杭州与西雅图有着诸多的相似之处，在环境上，一个是“最佳文明城市”，一个是“最幸福城市”，在产业上，同样用高科技产业带动了经济发展，开创了全新的发展路径。

“杭州人才济济，目前我们的研发团队都是硕士博士硕士后，985或者海外名校毕业。”

面对深圳、上海等地抛来的橄榄枝，胡鲁辉果断选择了杭州。落地菜鸟智谷产业园，他觉得，大环境来看，政府部门有很好的政策支持。目前，智澄AI已经被评为杭州市余杭区海外高层次领军人才项目。而智谷开放的办公环境、齐全的配套设施，以及园区的一条龙服务，更是让胡鲁辉感受到了“家”的感觉。

## 从深度学习到生成式人工智能 再到物理智能

毫无疑问，机器人融入生产生活，服务更多应用场景。让胡鲁辉惊喜的是，对于自己的创业项目，无论是相关部门，还是投资界，都给予了广泛关注与支持。

胡鲁辉透露，在公司正式成立之前，就已经成功融资，与此同时，胡鲁辉带着小伙伴们也在一路狂奔，加速研发，在开业当天，就进行了小型的产品发布演示。

在机械臂上装上了有一定通用能力的模型，机械臂仿佛“进化”出视觉和感知，模仿人类的操作，可以搬运，可以分拣，已经具备了一定的通用的能力。

“目前机器人之所以价格贵，原因是虽然硬件逐渐完善，但模型和软件还不行。”胡鲁辉用iPhone 0.5来形容行业目前所处的阶段。“智澄AI将从模型创新和项目落地作为突破口，让机器人批量、普惠，大家都消费得起，推动机器人时代的崛起。”

当然，开拓市场也会碰到挑战，不过，胡鲁辉对此很有信心。“人们常说，条条大路通罗马，在通往通用人工智能的过程中，也有很多路，跟别人不一样的地方是，我们着重于理解物理世界。”胡鲁辉说，前年年底，自己萌生出了“理解物理世界”这个新的想法。“现在的多模态、语言大模型只局限于训练的范围中，只有让人工智能做到真正理解物理世界，才能达到通用。”

从深度学习到生成式人工智能(AIGC)，再到物理智能，胡鲁辉希望，智澄AI能以实现通用人工智能为愿景，成为行业里第一梯队的企业。

“‘澄’的意思就是逐步走向真正的智能，这是我们这一代人要做的事情。”胡鲁辉说。(钟新)