

17个项目集中签约 山东济南智能传感器产业园开工

来源: 仪表网 发布时间: 2021-12-06

摘要: 近年来,随着人工智能技术的不断突破,以微机电系统技术为基础的智能传感器代表了传感器的主要发展方向,已经成为实现制造业信息化、网络化、智能化的基础保障和核心技术。在物联网、智能制造、消费品等行业对智能传感器的需求拉动下,智能传感器市场规模预计将达到数千亿规模。

关键词: 山东济南; 17个项目集中签约; 智能传感器产业园

上至卫星雷达、航空航天,下到与老百姓生活相关的医疗器械、汽车、手机、甚至智能儿童玩具,传感器的研发制造正成为我国智能制造领域的一个重要环节。

传感器作为智能制造领域信息数据采集的关键基础器件,是新技术革命和信息社会的重要技术基础。据前瞻产业研究院发布报告显示,我国于2012~2020年迎来传感器技术和产业快速发展期。中国传感器市场规模在2019年已超2000亿元;预计2021年,中国传感器市场规模将达近3000亿元。

近年来,随着人工智能技术的不断突破,以微机电系统技术为基础的智能传感器代表了传感器的主要发展方向,已经成为实现制造业信息化、网络化、智能化的基础保障和核心技术。在物联网、智能制造、消费品等行业对智能传感器的需求拉动下,智能传感器市场规模预计将达到数千亿规模。

如今,各地都将发展智能传感器提到了较高的位置,试图在智能传感器方面占据“制高点”。2021年12月4

日,超算数字经济创新圈智能传感器产业园开工暨入园企业签约活动在济南融创国际会议中心成功举办。

活动现场,“智能传感器(济南)创新中心”揭牌,超算数字经济创新圈智能传感器产业园正式开工。高温压电传感器项目、超高温单晶光纤传感器项目、和普威视总部项目、像航科技济南无介质全息新型光学材料生产基地项目等17个项目集中签约。

智能传感器产业是数字经济的重要风口。今年7月9日,山东省发布《推动智能传感器产业发展行动计划》,2021年到2023年,济南将积极引进智能传感器产业上下游配套企业,推动由智能传感器封装向模组、设备、系统和解决方案等产业延伸,形成以MEMS传感器封测为特色的产业聚集区。

据介绍,超算数字经济创新圈依托济南超算中心“核心”优势,规划13平方公里区域,高标准建设济南超算科技园、智能传感器产业园、民用航天信息产业园、数字产业综合服务

示范基地和未来信息产业园“五大园区”。其中,济南智能传感器产业园占地约1000亩,总建筑面积约100万平方米,重点建设智能传感器创新应用、轻量化生产制造、封装测试“三大产业功能中心”。

下一步,济南智能传感器产业园将与创新圈内其他园区协同创新、联动发展。到2025年,创新圈将集聚50家龙头企业,引进和培育企业500家,新增就业岗位5000个,年产值将超150亿元人民币,税收约10亿元,形成千亿级数字经济集群。

目前,多个省市“十四五”规划纲要也提及传感器,要求推进物联网传感器等产品的研发生产,全面提升传感器产业链供应链竞争力,加快智能传感器的规模化应用。河南、吉林、浙江、上海等“十四五”规划意见稿也提及传感器。

在智能制造等实体经济风口的历史性机遇下和国家相关政策的助推下,我国智能传感器市场的发展必将势不可挡。 **T**

《机械工业“十四五”发展纲要》 解读之三：统筹推进产业基础高级化

来源：机经网

关键词：产业基础高级化 机械工业“十四五”发展纲要 解读

产业基础薄弱是长期制约我国机械工业发展的关键瓶颈问题，《机械工业“十四五”发展纲要》（以下简称《发展纲要》）针对这一问题，将“统筹推进产业基础高级化”作为五大战略任务之一，提出要“高度重视机械工业产业基础能力的提升，针对构成产业安全隐患的基础薄弱环节，以产业基础再造工程为抓手，以标准体系建设为支撑，实施质量提升行动，打造优势民族品牌，为建设机械工业现代化产业体系奠定牢固的基础。”

一、机械工业产业基础能力尚不能满足高质量发展需求

产业基础的概念范围不仅包括通常所说的“核心基础零部件（元器件）、关键基础材料、先进基础工艺和产业技术基础”，还应包括基础工业软件、机床和基础制造装备，以及试验、检测、测量等仪器仪表和专用装备等，同时还包括产业发展软实力，如标准化建设情况、产品质量水平以及品牌知名度等等。

“十三五”以来，我国机械工业将“夯基础”作为主攻方向之一，多措并举提升产业基础能力，攻克了一批制

约行业发展的基础共性技术，突破了一批拥有自主知识产权的关键零部件技术，部分基础制造装备及重大技术装备取得重要进展。近些年，基础零部件、仪器仪表行业发展速度一直高于机械工业平均水平。但是总体来看，我国机械工业产业基础能力仍然不能满足产业快速发展的需求，突出表现在共性技术研发能力薄弱、关键基础材料对外依存度偏高、核心零部件依赖进口、先进加工工艺技术落后等多个方面。

二、多重因素交织，产业基础能力提升难度大

我国机械工业基础薄弱现象由来已久，造成这一状况的原因是多方面的。

其一，历史原因。改革开放之初，我国工业基础十分薄弱，很多机械产品，尤其是重大技术装备，都尚未形成自主研发的能力，而率先了解国际先进水平产品和服务的往往是用户企业，为满足用户行业对国际先进水平产品和服务的需求，走了一条引进、消化吸收、再创新的路子。

其二，逆向发展方式导致基础环

节滞后于整机发展进程。改革开放以来，为尽快满足下游用户需求，装备生产企业往往采取从后段工艺做起的思路，先做总装，逐步前推，但对于机械产品来说，往往越是涉及基础能力的环节，自主研发的难度越大，只有依靠进口。逆向发展的方式拉大了基础滞后于整机及成套装备发展的步伐，导致高端基础零部件、先进制造工艺的对外依赖情况愈加突出。

其三，行业间配合不够，上下游协同性不强是造成工业基础薄弱的重要原因之一。近年来，一批具有自主知识产权的关键零部件产品相继研制成功，但新产品的推广应用却遇到了很大困难。尽管国家出台了“首台（套）重大技术装备保险补偿机制”“‘一条龙’应用计划”等一系列政策措施，行业也逐渐注重加强产需对接力度，但实际效果有限，下游企业对国产零部件信心仍然不足，很多零部件难以在大范围推广应用中得到进一步改进升级。

三、循因施策，奠定坚实的产业发展基石

结合产业发展现状，《发展纲要》

及各专业规划、专题规划相互配合，循因施策，从多个方面提出了推动我国机械工业基础能力提升的战略路径及措施建议。

（一）瞄准产业基础短板弱项，推进产业基础再造工程，分类实施

《发展纲要》以专栏的形式，概括性地提出了关键基础材料、核心基础零部件、先进基础工艺、产业技术基础、基础工业软件等几方面的重点发展方向。未来五年，机械行业应坚持自主创新，进一步聚焦市场需求量大、质量性能差距大、对外依赖程度高的关键基础材料、核心基础零部件、先进基础工艺、产业技术基础、基础工业软件等开展攻关，分类分步组织实施产业基础再造工程。为此，与《发展纲要》相呼应，轴承、液气密、模具，以及铸造、锻压、焊接等各个专业规划提出了符合各自行业特点的具体任务。

如，轴承行业提出要以技术创新平台为核心，从体制和机制、能力与实力、产出与效益等方面加强企业技术创新体系和技术创新能力的建设，同时推动与轴承产业有关的大学、科研院所、企业研发平台着力于基础研究、应用基础研究和关键共性技术研究。

液气密行业提出要针对行业“四基”能力薄弱的关键症结，整体推进行业关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础的研发及应用水平的快速提升。重点突破高压液压元件及系统、高效智能化液压部件与机电一体化集成系统、高功率密度液力变矩器等一批标志性、带动性强的液气密重点产品及装置，提升行业自主创新水平和集成创新能力。依托国家在电力行业、航空航天装备、海洋工程及高技术船舶等领域的重大项目，加快高

端产品的自主化步伐。

铸造行业将“质量优先”放在发展战略的首要位置，提出了在“十四五”期间将重点突破一批影响高端装备制造发展瓶颈的关键铸件自主化制造，同时要提高关键铸件产品质量稳定性和性能一致性；强化关键共性铸造技术研究与应用；重点发展一批高端铸造装备，并加快其在行业中应用；加强铸造工艺数值模拟仿真技术研究与应用等。

模具行业针对当前的瓶颈问题，从产业安全角度出发，提出要在“十四五”时期重点解决模具设计/制造工艺编程（CAD/CAM）软件被几家国外企业垄断的卡脖子问题，突破和完善模具模拟分析CAE技术的应用，并建议有关部门出台相关政策鼓励国内模具企业使用CAD/CAM/CAE自主软件，以便在使用过程中不断开发、完善、迭代，逐渐强大。

（二）加强产业技术基础能力建设，构建引领行业可持续发展的产业基础设施体系

“十四五”时期，我国机械工业应顺应新一轮科技革命和产业变革趋势，以需求为牵引，在标准、计量、认证认可、检验检测、市场监管等方面加强一批产业技术基础公共服务平台的建设力度，全面提升机械工业产品及服务质量，打造具有国际竞争力的民族品牌产品。

针对现行机械工业标准体系中，标准体系结构和布局不完善，标准滞后和缺失，政府标准与市场标准的衔接配套不够等问题，《机械工业“十四五”标准化发展规划》提出，未来五年要加强需求引领，“围绕机械工业战略任务和重点，统筹规划标准化体系布局，科学确定标准化工作重

点领域，合理安排标准化科研和制修订项目，满足机械工业提升产业基础能力和产业链水平的需要，提升标准化与机械工业发展的契合度。”同时，该专题规划围绕十五个细分行业，给出了标准化建设的重点方向。

针对行业的质量现状和质量提升存在的主要瓶颈及问题，《机械工业“十四五”质量品牌发展规划》指出，“十四五”期间，机械工业质量品牌主要工作将围绕加强机械工业质检工作体系、机械工业计量工作体系、机械工业品牌战略推进体系、机械工业质量人才培养体系建设开展，并大力推进机械工业诚信体系建设。

（三）有效市场和有为政府相结合，优化产业基础发展生态

提升产业基础能力，一方面要充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，以企业和企业家为主体，遵循市场规律，激发企业活力和创造力，鼓励中小微配套企业围绕大型主机企业生产需求，开展技术和产品攻关突破，提升合作研发能力；充分重视联合用户部门、下游企业联合开展协同攻关，保证研发投入的有效性。另一方面，要更好发挥政府作用，集中力量、集中资源进行持续性的研发投入，保证研发投入的长期可持续性；充分发挥税收调节作用，对部分核心基础零部件企业实行增值税先征后返，减轻企业经营负担；通过制度方式引导国企、央企在设备采购中带头支持国产化；取消已能自主生产的关键零部件、原材料等进口税收优惠，改变事实上的对进口产品给予超国民待遇的现状。7

中国机械工业联合会规划编制办公室
电话：010-85800757
邮箱：zhaojunping@cmif.org.cn

玉柴eCVT混合动力总成完成首次高原标定 彰显傲人风采

来源：玉柴官网 发布日期:2021-11-29

近日，玉柴自主研发的全球首款eCVT混合动力系统搭载在东风华神冷藏车，翻越高原与戈壁，经历风沙与大雪，踏上世界屋脊昆仑山，接受来自海拔4700米的极限考验，展现出卓越的性能优势。



玉柴eCVT混合动力总成是全球首款首创设计开发的高功率、高密度、高转速的车用电机，结合双高速电机、双行星排和两档自动变速箱一体化专属定制开发的混合动力发动机，是集高节油、高舒适性、高适配性三大优势为一体的混合动力系统。该系统采用了高度集成化的设计，通过行星排结构的功率分流作用，可精准控制发动机持续运行在最优工作区域，从而实现节油率最高超过60%，可以说是目前运营性价比最高的商用车混合动力系统方案。

今年10月，玉柴联合东风华神重点推出了“混动eCVT冷藏车解决方案”。据了解，该方案为国内行业首创，做到了低能耗、更环保的同时，还

保障了动力系统的高效运行。该方案主要源于玉柴ECVT混合动力总成的优势之一，两个电机与变速器和发动机完全耦合，体积小，功率大，能够支持纯电运行模式以及CVT驱动模式，其中一个电机可专门用作发电，能够与冷链车更好适配。



为了检验玉柴eCVT混合动力系统极限环境下的性能，玉柴标定团队11月中旬从湖北十堰出发，途经陕西省、甘肃省、青海省多个市县，历经各种下坡、山庄、过桥、会车、山区高速，最终到达昆仑山。在被誉为“世界屋脊”的昆仑山，空气稀薄、含氧量少，气温低、户外温度低至-20℃，高原山路、路况崎岖，环境极为恶劣。标定工作分别在海拔3000米、海拔3500米、海拔4000米等不同环境中进行，完成了经济性标定试验、驾驶性标定试验、高原低温冷启动试验、高原动力性试验，并在海拔4700米以上的极限环境中加以反复验证。

最终，玉柴以严苛标准打造的eCVT混合动力总成经受住了高原低氧、极端低温环境的考验，在青藏公路上，采用直驱模式，无需电池参与，传动效率高达98.5%，在功率分流式混动系统中处于领先地位；实现无级变速，换挡无顿挫感，与AMT相比舒适度更高。

这辆18吨车最大输出扭矩达到7700N·m，解决了传统CVT不能满足大扭矩需求的问题，通过功率分流，使发动机持续工作在高效区，高节油的同时，海拔4700米高原爬坡动力依然强劲，超车轻松不费劲。

下陡坡或整车滑行工况，玉柴eCVT利用电机最大程度地把势能转化为电能，避免机械能损失，从而达到节能省油，最终综合油耗显示15.79L/100km，在保持电量平衡的情况下，油耗相对传统燃油车也降低了25%，一公里约省2.5毛钱，十万公里就可以为用户省下25000元的运营成本。

此外，在千米高原试验路况中，在超过100度电的锂电池组加持下，eCVT动力总成的电量不仅能用于车辆的驱动，还能为这辆冷藏车制冷提供电量，在传统燃油机组百公里每小时消耗3.5L柴油的相同工况下，电动机组耗电量仅为6度电，综合下来每小时就可省下15块钱。

玉柴eCVT混合动力总成还具备纯电驱动、CVT、超速档运行、行车充电、PTO动力输出、跛行等多种工作模式，兼容适配公交客车、公路客车、物流卡车、专用车、冷藏车等车型，适用于各种复杂工况。

玉柴eCVT混合动力系统首次高原标定任务顺利完成，其领先突出的性能表现，充分验证了其在冷链以及专用车等方面作为首选配套产品的实力，也将成为推动新能源汽车行业发展，助力国家实现“碳达峰、碳中和”宏伟目标的一大利器。



赞！潍柴一线员工创新成果连获两项国家级奖项

来源：潍柴官网 发布日期：2021-11-22

近日，潍柴一线员工创新成果接连摘得两项国家级大奖，充分彰显了潍柴工匠人才的创新能力。

汤海威工匠创新团队主持完成的《内燃机高温运动件动态测量技术研究及应用》项目，获得2021年度中国机械工业科学技术奖（科技进步类）一

等奖，实现了潍柴一线员工创新成果的新突破。

黄继轩工匠创新团队主持完成的《发动机测控系统数据采集及控制单元》项目，获得第六届全国职工优秀技术创新成果二等奖。

潍柴大力弘扬精益求精、持之以

恒、爱岗敬业、不断创新的工匠精神，通过建立高技能人才梯队，搭建工匠创新工作室和工匠培养体系，持续强化创新激励，有效激发了一线员工的创新积极性，先后获得国家、省、市优秀职工创新成果80余项，为企业高质量发展贡献了工匠创新力量



汤海威（中）与团队成员



黄继轩（右三）与团队成员一起研讨工作