



2023年第40期总415期

农牧业信息化专题

本期导读

▶ 前沿资讯

1. 人工智能技术将在2024年改善农业的5种方式
2. 农业进步展为所有人带来农业技术

▶ 学术文献

1. 农业装备电动化技术研究综述

▶ 行业报告

1. 气候智能型欧盟农业机械的可再生和低碳燃料:循环农业的行动

▶ 专业会议

1. 未来已来!“机器人+”加速推进产业协同融合
2. 10大“机器人+”应用场景亮相

中国农业科学院农业信息研究所

联系人: 王晶静

联系电话: 010-82106769

邮箱: agri@ckcest.cn

2023年10月2日

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

▶ 前沿资讯

1.5 Ways AI Technology Will Improve Agriculture in 2024 (人工智能技术将在2024年改善农业的5种方式)

简介:

- Spending on AI in agriculture is projected to grow from \$1.7 billion in 2023 to \$4.7 billion in 2028, with a CAGR of 23.1%, according to Research and Markets.
- The global IoT in agriculture market size was valued at \$27.1 billion in 2021 and is projected to reach \$84.5 billion by 2031, according to Allied Market Research.

These are just a few of the stats I found with a quick google search on “global digital agriculture market”. I don’t know if these numbers are accurate or not but, what’s very clear from these and many other researched statistics, is that the market for gathering information and creating structured data through a variety of sensors (IoT), and the artificial intelligence (AI) or machine learning (ML) systems needed to interpret this data and turn them into actionable suggestions, is large and constantly growing.

With the sheer number of different variables involved in the process of growing crops and raising livestock, agriculture is literally one of the most fertile industries for these technologies to grow in. It is easy to see where IoT monitoring, AI and ML are already having an impact today but, with the rapid development and uptake of AI in daily life through ChatGPT and other language model-based chatbots, it stands to reason that the scope and scale of AI in agriculture will increase quickly. Below are five ways AI has the highest potential to continue improving agriculture in 2024:

1. Gathering standardized data will be prioritized to improve AI technology.

To power language models such as ChatGPT, or any other AI-based technology, a large set of standardized data is needed. With an ever-increasing number of variables needed as input into AI applications, through the increased uptake of IoT devices for example, standardization of the data collected from these devices and any other data source is key.

Most GIS software providers, such as ESRI for example, already provide clients with the option to use AI in their applications, but data is still needed to feed models. Structured and standardized data is used in AI applications to base predictions and decisions on, and can also be used to train AI models, and improve their performance and accuracy. Continuous improvement in performance and accuracy is key to a further increase in the uptake of AI in agriculture, which is why gathering standardized data will be a priority in 2024 (and beyond).

2. AI will be used to improve the data gathering process

As mentioned above, gathering standardized data to power AI applications is key. A significant portion of agricultural data, however, is still gathered manually (written for example) and is not digital, structured or standardized yet. AI can assist in turning non-digital and unstructured data into structured digital data that can be utilized further, instead of simply being stored (in a filing cabinet). Between OCR (Optical Character Recognition) software and AI models, the technology exists already to make this happen. Agtech companies are coming to the realization that convincing farmers to use their

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

particular app for data entry isn't easy, and that using technology that helps create standardized data without needing farmers to change their habits instead is preferable, which we'll see more of in 2024.

3. Agriculture's quest for sustainability will be sped up by AI

Sustainable agriculture revolves around protecting the environment, aiding and expanding natural resources, and making the best use of non-renewable resources. What this means in real terms is precision: being precise with input usage and farming methods, and focusing on producing the highest possible yield from the inputs used. So instead of just focusing on the highest yield per acre, focusing on the highest yield per gallon of water, pound of nitrogen, or whichever input is the most limiting factor. To achieve the highest possible level of precision and therefore, sustainability, huge amounts of data have to be collected, crunched, and turned into actionable insights, which is where AI comes in. AI takes the guesswork and "how I've always done it" factors out of the equation and offers data-driven insights, and this trend will continue to become stronger in 2024.

4. AI will continue to improve agricultural equipment performance

From spraying to weeding and many other in-crop applications, AI is transforming the way the world farms. John Deere's AI-powered See & Spray technology recognizes the difference between cultivated plants and weeds so that individual plants can be treated, reducing the use of pesticides. Stout's Smart Cultivator works as an AI-powered in-row weeder, which uses mechanical actuation to remove weeds without the use of chemicals and without needing large field crews. New AI-powered equipment gets introduced every year, and 2024 won't be an exception. This segment of the agricultural industry is revolutionizing rapidly.

5. Uptake of AI and ML-based robotics will continue

Robots are already commonplace on many farms, and this trend will continue in 2024. Increased sophistication of AI and ML models opens the door to further on-farm automation and adoption of robotics, helping farmers combat the shortage of agricultural workers and keeping operating costs down. From self-driving tractors to fully automated swarms of drones tending to fields, many crops already get grown with AI and ML-powered robots involved in certain parts of the process. This will become more common rapidly.

来源: Newsletter; Global Ag Tech Initiative;

发布日期: 2023-09-25

全文链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/5F/Csgk0Y13bSSAXITsAALnaZxYpD0808.pdf>

2 . Farm Progress Show Brings Ag Tech for All (农业进步展为所有人带来农业技术)

简介: AgUpdate的Phyllis Coulter写道, 传统上, 新农业技术的目标群体可能是大学毕业后渴望接触到新技术的年轻、有创新精神的农民, 或者是那些知道新技术将在大面积种植中带来效益的老牌农民。但是今天, 每个人都想要技术带来的产量优势和生产力。在今年的“农业进步展”(Farm Progress Show)上, 在各种各样的田间活动日和各种规模的农场上, 很明显, 制造商、零售商, 尤其是农民的态度是“科技惠及所有人”。多

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

年来，种植机配件的趋势一直很明显。公司越来越多地提供下压力控制、深度控制、关闭系统和显示器的改装项目。与其投资于一个新的、昂贵的播种机，更多的农民可以改造他们的旧播种机以提高产量。Precision Planting的Andrew Baer表示，他们使用了一台2009年的喷雾器来测试新的精密种植喷雾器产品。这证明旧的喷雾器可以升级。他说：“甚至比这更旧的也可以使用。”

来源: AgUpdate; Global Ag Tech Initiative;

发布日期:2023-09-18

全文链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/5F/Csgk0Y13bEqAeG7TAAItF63-Toc904.pdf>

► 学术文献

1. 农业装备电动化技术研究综述

简介: 随着电力电子和储能技术的发展,动力装备电动化已成为全球车辆发展的重要方向,在新能源汽车领域已得到成功应用,我国率先形成了完整的产业基础。目前,全球电动农业装备处于起步阶段,多以理论研究为主,尚无批量化生产的电动农业装备产品,发展电动农业装备具有产业优势。本文简要分析了电动农业装备关键部件及软件平台,重点综述了国内外电动拖拉机、电动微耕机、电动移栽机、电动果园作业机、电动播种机研究现状,并对电动农业装备与传统农业装备进行了性能对比,得出了不同农业装备的优缺点,为农业装备的应用场景分析提供了支撑。针对不同农业装备的农艺特点和电动化关键部件特点阐述了不同形式农业装备的应用场景。结合当前电动车辆发展状况及农业装备作业特点对不同电动农业装备发展瓶颈进行了分析,为电动农业装备的发展指明了方向,可为我国电动农业装备的发展提供参考。

来源: 农业机械学报

发布日期:2023-09-21

全文链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/5F/Csgk0Y13a5qAZSP8ACtogI3Akig730.pdf>

► 行业报告

1 . Renewable and Low-Carbon Fuels for Climate-Smart EU Agricultural Machinery: Circular Agriculture in Action (气候智能型欧盟农业机械的可再生和低碳燃料:循环农业的行动)

简介: Agriculture, as a part of a circular economy, can only become sustainable when it overcomes its major dependency on fossil fuel. Conventional fuel is still a contributor to the overall agricultural carbon footprint.

In this position paper agricultural machinery manufacturers set out to describe the different options to deliver a significant reduction of agricultural equipment's CO2 footprint. Key to this is an intelligent and effective use of all the available options within the agricultural production process, keeping into consideration the specific conditions and capabilities of each farmer and of the sector to achieve the highest possible reduction. This

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

includes a smart use of machinery to increase the energy efficiency of production processes, electrification of the fleet and the use of renewable and low carbon fuels.

Agricultural equipment is characterised by its extremely robust and reliable construction, resulting in a long service life. To plan any transition of engine technologies and energy solutions it is key to consider the high average age of the current agricultural machinery fleet powered by a combustion engine. Currently, due to the nature and complexity of agricultural production, there is no single technology or energy carrier capable of entirely replacing conventional technology. There may not be 'one size fits all' solution. A mix of technologies and energy carriers, most suitable for a given production system, certain region, farm size and condition, will have to be identified and applied. In this framework farmers will have a key role to play as both producers and consumers of energy, since they will be able to contribute to energy production with solar panels, windmills, oil mills/mini-refineries and biogas/ biomethane plants.

In this position paper CEMA explains that for most of the EU agricultural machinery fleet to deliver a significant CO2 reduction, renewable and low-carbon fuels, notably liquid and gaseous biomass fuels, green hydrogen and e-fuels will be an important source of energy, with which the internal combustion engine will remain a viable and suitable solution.

The technological progress in the coming decade will define the long-term potential uptake of electrification, with solutions aimed at solving issues of weight, energy density and fast recharging of on-board energy storage for a sustainable operating range. So far, for the short and mid-term, full electrification seems more feasible for small-sized low-powered agricultural machines, while for mid- and large-sized machines and for high-power applications it is not an alternative to combustion engines. The development of these technologies is a key element of the path to a zero-carbon commitment.

来源: CEMA;

发布日期:2023-09-21

全文链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/5F/Csgk0Y13cTmAfd6JAANiHj4XKB8382.pdf>

专业会议

1. 未来已来! “机器人+”加速推进产业协同融合

简介: 在北京举行的2023世界机器人大会上, 160余家国内外机器人企业携近600件展品参展, 其中60款新品为全球首发。

未来已来! “机器人+”有哪些新亮点? 如何更加深入地影响人类生产生活? 未来发展趋势如何? “新华视点”记者展开了探访。

应用场景更丰富

强劲灵活的手腕, 高扭矩的设计, 4个红色的机械臂上下挥舞, 为汽车车身进行点焊作业……在2023世界机器人大会上, 沈阳新松公司针对汽车工业研发的白车身点焊机器人工作站引人注目。

“这一款机器人我们从2012年开始研发, 经过不断提质升级, 现在设备的重复定位

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

精度达到正负0.2毫米。目前公司和国内多家汽车厂商展开合作，已经部署了100台左右。”新松公司行业经理马骋说。

此外，新松公司还带来了面向工业清洁现代化需求的新型号“星卫来”机器人、面向特种领域无人巡检的煤矿用轮式井下巡检机器人等。

在农业展区，硕大的果园多臂采摘机器人引人注目。机械手臂通过位置和光感灵敏伸出准确抓住一个苹果，让观众对农业现代化和智能化有了更直观的了解。这款机器人由北京市农林科学院智能装备技术研究中心研制，通过机械臂和果实获取装置，实现采果、纳果、储果全程自动化采收，并具备昼夜连续作业的能力，每小时可以采摘400至550果，大幅提升了采摘效率。

采摘机器人项目负责人李涛介绍，在提升作业效率的同时，设备可以最大限度避免果实受损。目前机器人已在北京、山东等地农田果园试用，很快就会推出量产机型。“未来还会推出更加轻量化的型号，满足各种地理条件的要求。”

中国经济的快速回暖让社会和产业需求增多，加之新材料、新能源、生命科学等技术与机器人的交互融合发展，机器人产业正在广泛深入工业制造业、农业生产、商贸物流、医疗健康、商业社区服务等领域。

据统计，2022年中国机器人全行业营业收入超过1700亿元，继续保持两位数增长；工业机器人销量占全球的一半以上，连续10年居世界首位。2023年上半年工业机器人产量达到22.2万套，同比增长5.4%；服务机器人产量353万套，同比增长9.6%。产业协同融合的持续提速，极大改变了社会生产生活方式，为发展注入强劲动力。

政策支持更充分

今年年初，工业和信息化部等十七部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》，为中国机器人产业发展按下“加速键”，拓展机器人应用深度和广度，培育机器人发展和应用生态。

工业和信息化部副部长辛国斌表示，中国保持旺盛的发展活力，机器人品牌实力不断增强，机器人领域专精特新“小巨人”企业达273家，10家机器人企业成长为制造业单项冠军。在技术和市场的驱动下，机器人产业链持续拓展延伸，制造企业、科技巨头、新锐企业都在发挥不同优势进行差异化布局，形成交叉融合、相互依存、共同发展的格局。

目前，工业机器人应用领域已覆盖65个行业大类、206个行业中类，在卫浴、陶瓷、五金、家具等传统产业应用更加广泛，在新能源汽车、锂电池、光伏等新兴行业应用快速拓展。在民生服务领域，教育、导览、配送、清洁等机器人大量应用在学校、酒店、餐厅、商场、写字楼等诸多场景。同时，在载人航天、探月探火、中国天眼、青藏铁路等重大工程中，机器人也发挥着越来越重要的作用。

多地政府部门积极联合下游行业共同推进机器人应用推广，建立了“机器人+”应用协同推进方阵，支持建设机器人体验中心、试验验证中心。北京、河北、上海、广东等地相继出台政策文件，遴选推广“机器人+”应用场景和标杆企业。经过部门协同、央地联动，机器人应用深度和广度大幅拓展。

北京市不久前发布的《北京市机器人产业创新发展行动方案（2023—2025年）》提出，要发展机器人“1+4”产品体系——“1”是指加紧布局人形机器人，“4”是指带动医疗健康、协作、特种、物流四类优势机器人产品跃升发展，实施百项机器人新品工程。同时，将集中突破人形机器人通用原型机和通用人工智能大模型等关键技术。

发展动力更强劲

未来已来，大量“机器人+”场景已经在机器人大会现场得以展现。

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

手臂固定在支架上，手握圆形手柄，操作人员可以在屏幕上设置切西瓜、飞机大战、扑蝴蝶等上肢活动游戏，帮助患者进行康复训练，这是埃斯顿医疗开发的上肢康复训练系统。

埃斯顿医疗相关项目负责人徐圆圆说，系统设置的最高抗阻力量约是3公斤，可以满足康复群体上肢康复训练的基本需求，有助于患者锻炼上肢力量，促进神经通路恢复。“这套设备已经在北京、南京等地一些康复医院、养老院投入使用。”

在机器人大会的“机器人+医疗”健康板块，集中展示了机器人在手术、辅助检查、辅助巡诊、康复、检验采样、院内治疗、远程医疗及院后康复追踪等整体病程服务体系中的应用。“机器人+农业”板块集中展示了机器人在自动播种、除草、浇水、收割、施肥、灌溉、土地调查、采摘、分拣等方面的功能。还有养老、商业服务、应急和极限环境等应用场景，各种设备引出无限遐想。

本次机器人大会上发布的《中国机器人技术与产业发展报告（2023年）》提出，我国拥有广阔的机器人应用市场，随着“机器人+”行动稳步实施，机器人应用领域正加速拓展，在新能源汽车、医疗手术、电力巡检、光伏等领域的应用不断走深向实，有力支撑行业数字化转型、智能化升级。

对于我国机器人产业的未来发展，辛国斌说，中国加快推进“机器人+”应用行动，鼓励新兴领域先行探索，通过机器人的融合应用加速农业、工业、服务业的智能转型，培育机器人融合创新生态圈，在更高层次壮大机器人产业规模，丰富产业发展形态。

来源：新华网；中国战略新兴产业；

发布日期：2023-08-23

全文链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/31/Csgk0GUguAGACyYtAAUcCRwjRZQ148.pdf>

2. 10大“机器人+”应用场景亮相

简介：2023世界机器人大会在亦创国际会展中心盛大启幕。在博览会板块，140余家企业携近600件机器人同台竞技。

从2015年至今，世界机器人大会步入第8年，已成为具有国内引领性、国际影响力的机器人产业交流合作平台。展览、论坛、大赛，每年一度的行业盛会，助推大批创新企业成长和产业链集聚，有力带动着经开区乃至整个北京机器人产业的蓬勃发展。

产业动态

大会伴随机器人企业成长

2023世界机器人大会以“开放创新聚享未来”为主题，将举办6场主论坛、近30场专题论坛及配套活动。大会博览会首次全馆打造“机器人+”10大应用场景展区，多维度、多视角呈现机器人行业新技术、新产品、新方案、新应用。

机器人企业集体亮相

手术机器人操作着精细的骨科手术，室内配送机器人向观众展现惊人的力量和灵敏度……在世界机器人大会展览现场，北京亦庄13家机器人企业集体亮相，大秀绝活儿。这其中，有8家是专精特新企业，包括5家“小巨人”企业。

亦庄机器人产业创新梯队里的佼佼者中，不少与世界机器人大会颇有渊源。位于E馆的北京凌天智能，今年已是第五年亮相参展。“刚开始参加时，我们只有消防灭火机器人，现在有各种侦查、救援、应急处置、排涝的机器人。”北京凌天智能科研项目部经理常善强说，公司研发的机器人，已经形成一个“大家族”。

企业年年来参展，一方面是因为企业就在亦庄，离得近，坐拥主场之便；另一方面

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

机器人大会这个越来越专业的平台，能让企业渐渐为人所知，获得市场认可，企业在这里还能找到AI、核心部件、减速器等产业链上下游的合作伙伴。

机器人产业创新园区诞生

借助于世界机器人大会这一产业对接平台，机器人企业正在经开区加速集聚。距离世界机器人大会现场3公里处，总建筑面积25万平方米的北京机器人产业创新园即将正式亮相。

园区沙盘里，54栋企业总部整齐排列。过去这里是国际企业大道三期南区，如今园区明确了发展定位，专门做机器人产业。园区相关负责人介绍，园区将聚焦机器人核心技术和产品，主要引进关键技术、核心零部件、重点应用、前沿创新等优质项目，打造“关键技术+核心产品+应用场景”的亦庄模式。

园区设国际交往区、科技创新区、产业加速区、配套服务区，还将联合人形机器人创新中心和世界机器人合作组织，实现机器人技术研发、试验检测、产业服务、商务办公等复合功能，建成产业链条完整、产业生态良好的机器人产业基地。

亦庄机器人产业初具规模

自2015年起，世界机器人大会开始在经开区举办，2016年经开区成为大会永久会址。一场盛会带动一个产业快速发展。经开区相关负责人介绍，作为世界机器人大会主办地，北京亦庄着力建设包括机器人和智能制造产业在内的四大主导产业，推动制造业向高端化、智能化、绿色化跃升。

展会图景

“按摩师”可定制按摩方式 “茶艺师”能抓起蛋黄

多款机器人打造未来家居图景

本报讯(记者刘苏雅)把机器人“按摩师”请到家中，让机器人“茶艺师”沏上一杯香茗，外骨骼设备让普通人秒变“大力士”……在2023世界机器人大会上，一幅“未来家居”的图景初现。在不远的将来，我们的日常生活中将出现更多机器人的身影。

经过多次迭代的按摩机器人与人工智能技术实现了结合，它用“眼睛”一扫，患者背部穴位的精准位置便了然于胸。“我们前期训练为它提供了几十万张人体图片，再结合中医按摩经验，它便能迅速为每名患者给出所需的专属按摩方式。”工作人员介绍，根据患者的不同需求，机器人可使用不同的按摩头：球形的按摩头能在按摩的同时提供加热理疗；如果使用机械手，则可以模仿真人按摩师的操作手法。目前，这套按摩机器人正在走向市场。

白色的机械臂旋转、伸展，在诸多易碎的茶具间穿梭自如，一套行云流水的操作吸引不少观众驻足。现场工作人员介绍，这套茶艺机器人的“手”很特别，不同于传统的刚性末端，它的夹具是由橡胶制成的气动装置，这让它的动作格外轻柔，不仅抓取轻薄的茶具不在话下，甚至还能通过调节内部气压，完整抓起蛋黄而不破碎。

身穿一套5.8公斤的外骨骼设备，就能轻松搬运30公斤以上的重物，让普通人变身“大力士”。这套已经应用于机场、货运、物流等行业的外骨骼机器人，能为搬运人员减负60%以上。工作人员说，目前这套设备仍在持续优化，未来它能变得更加轻便，走入日常生活，“外出爬山远足时，这套外骨骼将能让使用者如履平地。”

“我们研究机器人的目的，就是期待人机共同提高生产生活的效率，创造更美好的生活。”中国电子学会副秘书长梁靓说，机器人领域的迅速发展，并不是为了替代人，而是要起到融合、帮助的作用。当前在健康养老、商业社区等方面，机器人技术融合度已经很高，未来还有望发挥更大的作用。

政策速递

更多资讯 尽在农业专业知识服务系统:<http://agri.nais.net.cn/>

本市发布16条措施促进机器人产业创新发展

企业攻关关键技术可获3000万元支持

昨天，北京市经信局对外发布《北京市促进机器人产业创新发展的若干措施》，全力打造机器人技术创新策源地、应用示范高地和高端产业集聚区。根据《若干措施》，本市将设立100亿元规模的机器人产业基金，支持创新团队孵化、技术成果转化、企业并购重组和发展壮大。

“揭榜挂帅”聚力解决技术难题

《若干措施》中的第一条便聚焦“提升机器人关键技术创新能力”，明确提出，本市将发布产业关键技术攻关清单，围绕机器人操作系统、高性能专用芯片和伺服电机等关键零部件，以及人工智能、多模态大模型等相关技术，支持企业组建联合体，通过“揭榜挂帅”聚力解决机器人产业技术难题，将根据攻关投入予以支持，最高3000万元。

同时，本市也将建设开放共享、协同创新的机器人产业科技创新体系，由机器人骨干企业牵头，整合国内外一流创新资源，组建人形机器人创新中心，开展关键共性技术研究；支持建设机器人产品中试验证平台、共享加工中心等公共平台，快速响应研制需求，为机器人企业和科研单位提供样机试制、加工工艺和高精部件生产等解决方案，并对公共平台建设单位按照不超过建设项目投资的30%予以补贴、最高3000万元。

京津冀共建机器人产业协同示范园

机器人产业将在北京集聚发展。本市将加强机器人工业用地开发和供给，提升产业空间承载能力，率先在具备条件的区域建设机器人产业基地，吸引全球机器人产业链企业落地布局。

企业落地过程中，也将享受到多方面多领域的政策支持。记者梳理发现，本市对企业购置研发、生产用地，将加快审批进度，实现“拿地即开工”；对经授权的产业园区开发企业建设的机器人标准厂房项目，按照现有政策予以固定资产投资支持；组织专业机构为机器人创新型中小企业和“专精特新”企业提供孵化、投资等服务，根据服务绩效对符合条件的机构予以奖励；支持建设一批机器人产业化项目，对建设“机器人生产机器人”标杆工厂，实现机器人生产全流程无人化、智能化的机器人企业，按照不超过建设项目投资的30%予以奖励、最高3000万元。

放眼更大的区域，京津冀机器人产业将协同发展。《若干措施》提出，支持机器人企业在京津冀地区布局，对参加“强链补链”行动且符合条件的企业，按照不超过实际履约金额的5%予以奖励，最高3000万元；完善区域产业链供应链体系，联合天津市、河北省产业主管部门共同支持建设京津冀机器人产业协同示范园，提升京津冀机器人零部件制造、生产组装、维修服务等综合能力。

支持专精特新企业北交所上市

根据《若干措施》，本市将设立100亿元规模的机器人产业基金，首期规模不低于20亿元，支持创新团队孵化、技术成果转化、企业并购重组和发展壮大。同时，组织实施“挂牌倍增计划”，为机器人企业做好上市服务，对进入北京“专精特新”专板、全国中小企业股份转让系统和上市的优质企业予以奖励；支持机器人专精特新企业快速申报北交所，提高发行上市审核效率。

机器人企业金融信贷支持方面，将对中小微企业“首次贷款”业务，给予1%的贴息或担保费用补助，补贴期限最高1年；对符合条件的关键机器人设备等融资租赁项目，按照不超过5%的费率予以支持，企业年度补贴额最高1000万元。

备受企业关注的人才引育方面，《若干措施》也提出，加强机器人行业领军人才引进，为在京创新创业提供优质服务 and 全面保障；加大机器人产业人才引育力度，支持机

器人企业引进急需紧缺人才和卓越工程师，企业引进的特殊人才可“一事一议”研究。

来源：北京晚报；中国战略新兴产业；

发布日期:2023-08-21

全文链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/31/Csgk0GUguMSAUzi3AAYbZp8IntI919.pdf>