

业界传真

“世界级挑战性工程”
汕头海湾隧道贯通

本报讯 由中信集团投资,中铁隧道局设计施工总承包的超大直径越海盾构隧道——汕头海湾隧道西线于近日贯通,标志着汕头海湾隧道成功实现全线贯通。

据了解,汕头海湾隧道位于海湾大桥和磐石大桥之间,全长6680米,是国内最大直径越海盾构隧道,也是国内首条在8度地震烈度区建设的海底隧道,综合施工难度远超同类工程。多次到现场调研的中国工程院院士钱七虎、周福霖和中国科学院院士孙钧等了解到相关情况后,均称汕头海湾隧道为“世界级挑战性工程”。

中铁工程装备集团有限公司为该项目量身定制了一台超大直径泥水平衡盾构机,其刀盘直径达到15.03米,由我国自主设计制造。建设过程中,在院士专家的指导下,技术人员相继攻克了孤石群地层掘进、高黏度软土层掘进、长距离浅覆土高水压掘进、海中高强度基岩凸起、淤泥地层带压进仓等世界级施工难题,成功实现了汕头海湾隧道双线贯通。汕头海湾隧道成功全线贯通,实现了当地群众全天候穿行海湾两岸的百年梦想,开启了我国跨江越海隧道建设的新篇章。

齐慧 夏先清 余纪伟

华为联合伙伴成立
园区智联商业联盟

本报讯 在近日举行的中国信息化百人会2020峰会上,华为联合行业伙伴成立了园区智联商业联盟。据悉,该联盟旨在与合作伙伴联合创新,为客户提供先进的智能超宽、智能联接、智能运维的园区解决方案,加速企业数字化转型。

在“新基建”的背景下,园区网络使企业数字化深度转型面临新挑战。院士、标准组织、教授及企业CIO等100多位专家学者,共同探讨通过联盟上下游的共同努力,发挥产业链上下游伙伴的独特价值,解决关键企业无线化和物联化过程的共性问题。

据悉,针对园区,此前华为已推出智简园区网络解决方案,目前该方案完全开放,能够与合作伙伴实现终端、网络、应用协同,解决物联终端的统一接入问题,为客户提供更好的网络体验保障。此次成立园区智联商业联盟将进一步拓展联接的边界,实现企业数字化转型,将为园区数字化及智能化发展提供更有力的平台支撑,加速技术创新和商用部署,促进全产业链健康发展。华为与联盟成员将更加紧密地团结合作伙伴,在行业数字化转型和智慧物联时代齐头并进,实现共赢。

张阳

5G新阅读体验中心
将落地国家图书馆

本报讯 近日,国家图书馆与中国图书进出口(集团)总公司在北京举行战略合作签约仪式,将在5G新阅读、知识服务、数字资源战略保存等方面深入合作,利用新技术驱动新阅读、建立多元复合型的知识空间,更好地满足人们多层次多样化的阅读需求,推动公共文化建设形成合力。合作各方将联合打造基于5G、全景视频、全息影像等新技术的沉浸式阅读体验,以科技创新、文化创新和产业创新引领公共阅读新风尚。

签约仪式现场设立了5G新阅读体验区,嘉宾现场体验了全景展厅。据介绍,国家图书馆5G新阅读体验中心将在今年年内落成。未来,读者走进国图全景展厅,可以置身三面超高清大屏环绕的全景空间,感受纸本漫画书转瞬成为全景视频、“云逛”全景图书馆、“云鉴”镇馆之宝。

张贺

拼多多发起“人机”对战 探索AI农业智慧化

▶ 本报记者 戈清平



云南省农科院专家正在测量为首届多多农研科技大赛准备的“章姬”草莓幼苗

图片来源:拼多多

120天竞赛
“人机”大战比拼什么

据介绍,自第一届“多多农研科技大赛”启动招募以来,共吸引了全球超过17支AI队伍,超过108人参与报名。经过激烈的初赛答辩及评审,最终,AiCU、智多莓、NJAI、莓、CyberFarmer、Horti-Graph 4支AI队伍进入决赛。

与他们一起较量的是传统组的4支队伍,他们分别是全国劳动模范纪荣喜牵头的“纪荣喜劳模工作队”,辽宁省人大代表马廷东牵头的“圣野浆果富民队”,安徽“草莓皇后”沈海燕牵头的“艳九天队”,沈阳农业大学植物营养学博士李雪牵头的“神农小队”。

纵观传统组,不仅有种植经验丰富的“60”后领衔,还有一批“90”后新生代农业达人。来自“艳九天队”的孙卿晴生于1996年,是一名“莓二代”,从安徽农大植保专业交换到美国科罗拉多州州

立大学学习两年后,她正在学习农业经济学和计算机。她表示,未来一定要把农业和AI结合起来,至少要先全面数据化。

在“圣野浆果富民队”中,马东妮出生于1994年,毕业于东北农业大学园艺学专业,从事生物改良土壤方向的创业;“90后”杨远杰,大学毕业后在东港草莓种植和育苗方向已经扎根了7年。

与传统组拥有丰富的园艺、种植经验不同,科技组选手展现出的是顶尖的算法和策略。

AiCU队队长叶早介绍,在此次竞赛中,他们将在收集植物生长数据的基础上,采取短期决策+机器学习辅助的长期策略的双层控制算法架构来实现节能增产。

来自云南本土的智多莓队队长程颢表示,他们将通过神经网络算法,建立起依赖作物参数的产量预测模型。同

时,在传统种植端将优化草莓种植标准作业程序,通过模型和算法实现种植的仿真、预测、干预。

是比赛更是互相借鉴

作为一场比赛,双方自然有争论点。比如,未来AI能否取代农业达人。

对此,马廷东说,就目前技术水平来看,人工智能大规模取代农民尚需时间。“人可以根据不同环境立马调整,机器则未必,数据积累需要更长时间,并且智慧农业及设施农业的投资回报率并不高。”他判断,AI是农业的未来趋势,但还需要很长的一段路要走。

科技组则认为,AI对农业生产帮助巨大,将改变农业生产方式。

NJAI、莓队队长、南京农业大学教授倪军表示,利用多样性传感器及作物生长感知技术,可以有效减少化肥、农

药用量,提升产量和品质。“采用新技术的种植策略,肥料利用率可达50%以上。”倪军表示,经过实地测算,亩省水70%、省肥50%左右,相当于每亩地节约了350元,而且还能省下400元的劳动成本。

CyberFarmer、HortiGraph队的代表林森则表示,当前的人工智能,是大数据和深度学习为代表的弱人工智能,更高级形式则是碳智能和人机混合智能。“顶尖农人们所担心的‘人被机器取代’问题并不存在。未来人和AI一定是协同发展、人机共生的关系。”

不过,在双方比拼中,组委会更关注的是如何让人工智能、机器人学习到顶尖农人们的种植经验,进而优化生产管理过程。

中国农业大学信息与电气工程学院教授、国际信息处理联合会(IFIP)农业先进信息处理专委会主席李道亮表

图片新闻



近日,中核集团田湾核电5号机组首次并网成功,各项技术指标均符合设计要求,标志着田湾核电5号机组正式进入并网调试阶段,为后续机组投入商业运行奠定坚实基础。随着田湾核电5号机组首次并网成功,田湾核电基地具备发电能力的机组已达五台。图为中核集团田湾核电站并网发电的5号机组。

新华社记者 王春/摄

高企案例

比亚迪股份有限公司

比亚迪股份有限公司成立于1995年,是一家在香港和深圳两地上市的国际性企业,业务涵盖汽车、轨道、新能源和电子四大领域。经过20多年的不懈努力,比亚迪取得了高速发展,员工人数从最初的20人发展到目前的22万人,营业收入从最初的250万元增长到2018年的1300亿元,并成长为全球新能源汽车的引领者。

比亚迪公司秉持“用技术创新,满足人们对美好生活的向往”的使命,以技术创新为手段,聚焦人们日益增长的美好生活需要和不平衡、不充分的发展之间的矛盾,提供相应的技术、产品和解决方案。在电子领域,比亚迪推出PMH纳米注塑技术,引领电子产业外观设计变革;在汽车领域,比亚迪通过对动力和电子技术的革新,领衔“542”技术标准,彻底打破汽车旧有的性能、安全、油耗标准;在电动车领域,比亚迪掌握了电池、电机、电控、IGBT功率半导体等全产业链核心技术,成为全球少数同时掌握电动车全产业链核心技术的企业;在轨道交通领域,比亚迪依托掌握的核心技术,能够独立完成整车、轨道、车站及通信信号系统等各项建设。

“技术鱼池”,加速创新。比亚迪有一个“技术鱼池”,里面有各种各样的技术,需要时,就捞一条“鱼”出来,电动车和轨道交通都是“鱼池”里的“大鱼”。经过多年的沉淀,比亚迪的这些“大鱼”已经催生出诸多重大战略,走出了一条民营企业的自主创新之路。

自主创新,实现产业转型。1995年,比亚迪从生产二次充电电池起步,通过对电池生产工艺和技术的创新,突破新能源产业的电池技术壁垒,实现由“通信类”电池向“新能源产业”的转型。2003年,比亚迪进入汽车领域,依托动力电池技术,逐步构建起规模庞大的新能源汽车体系,实现由“传统汽车”向“新能源汽车产业”的转型。2016年,

示,世界各国农业就业人口呈下降趋势,中国最为明显。同时,农业劳动力老龄化问题愈发突出、劳动力在农产品成本比重日趋提高,“未来30年中,农业劳动力将越来越短缺,无人农场等技术突破至关重要”。

推动AI农业发展

比赛只是一个平台,背后是组织者对未来农业发展方向思考。

联合国粮农组织预测,到2050年,全球人口将超过90亿,而人类生活水平的提高和膳食结构的改善,粮食的需求量将增长70%。与此同时,农业发展还面临资源短缺和环境破坏等问题。如何最大化产能,实现可持续发展,人工智能是解决方案之一。

目前,包括拼多多、京东、阿里巴巴在内的互联网巨头都将目光对准了农业。

拼多多通过平台的销量数据看到了人工智能和农业结合的可能性。拼多多最新财报显示,2020年第一季度,拼多多农产品订单数超过10亿笔,同比增长184%,2019年的农(副)产品成交额达1364亿元,同比增长109%。

“比赛的初衷是,希望通过联合全世界的好手,把国际顶尖的数字农业技术在国内本地化落地并应用。”拼多多新农业农村研究院高级总监龚泽表示,这次比赛获胜的各个队伍,将获得由拼多多农业科技基金提供的资金支持,以及在“多多农园”等项目和全国各个产区中,将大赛产出的一些先进性应用进行落地。

龚泽认为,随着5G、大数据以及碳智能、人机混合智能等新一代AI的发展,农业领域的信息化应用将会成为重要的方向。同时,目前国内农业产区面临的问题,是农业劳动力老龄化问题愈发突出、劳动力在农产品成本比重中日益提高等。而新的AI技术在农业中的应用,将有效解决上述问题。

依托掌握的电动车产业链及核心技术,比亚迪进入轨道交通领域。

坚持“垂直整合+集成创新”战略。比亚迪在每个产品的宽度、深度上不断发展,一直追溯到产业链上游。通过掌握核心技术和全产业链,对原本繁杂、分立的零部件进行标准化、集成化设计,创造出领先的新技术、新产品。

实施“全市场+全产业链”战略。比亚迪实施“全市场+全产业链”的发展战略,掌握了电池、电机、电控和IGBT功率半导体等全产业链核心技术,产品覆盖“七大”常规领域和“四大”特殊领域,运营足迹遍及全球50多个国家和地区、300多个城市。2018年,比亚迪营收达1300亿元,同比增长超过20%。其中,新能源车销售24.78万辆,同比增长100%,连续4年居全球第一。2019年上半年,比亚迪的新能源车销售14.6万辆,同比增长近一倍,继续领跑全球电动车市场。

比亚迪坚持“全市场+全产业链”战略,全面开放合作,推进全球汽车工业的电动化和智能化变革。一方面,与全球同行分享技术成果;另一方面,吸纳全球设计大师,为消费者创造电动化和智能化时代的设计美学作品,掀起汽车行业的“颜值革命”。

力推“城市公共交通电动化”战略。2010年,比亚迪在全球率先提出城市公交电动化战略,现已上升为国家战略,并成为全球共识。2015年,比亚迪提出“7+4”全市场战略,立志将电动化进行到底。

作为全球新能源整体解决方案提供商,比亚迪肩负高度的责任感和使命感,坚持以解决社会问题为导向,以创新为驱动,在解决社会问题的过程中发展企业。用电动车“治污”,用云轨、云巴“治堵”,构建绿色大交通体系,这是比亚迪的绿色梦想。

本文选自《高新技术企业典型案例集2019》

本土半导体产业奋力“补短板”

本报讯 近日,全球最大的后端封装设备供应商ASM PT于港交所发布公告称,已经与融信产业联盟核心成员智路资本牵头的财团共同投资建立高科技合资企业,该合资企业由智路资本控股,将专注于存储器、模拟芯片、微控制器和汽车芯片等提供引线框架。

集成电路(IC)是由芯片、引线和引线框架、粘接材料、封装材料等几大部分构成。其中,引线框架的主要功能是为芯片提供机械支撑载体,并作为导电介质连接IC外部电路,传送电信号,以及与封装材料一起,向外散发芯片工作时产生的热量。它是IC中极为关键的零部件,IC的许多可靠性性能都由封装的性能决定。

引线框架为芯片提供电通路、散热通路、机械支撑等功能,直接关系到IC的质量和成品率,是电子信息产业中重要的基础材料。

据了解,目前全球引线框架市场规模达30亿美元,市场稳定,且没有其他材料或技术可以完全替代引线框架。而中国是全球最大的引线框架市场,随着集成电路需求增大,引线框市场在持续增长中,预计未来五年中国引线框架行业市场规模将继续以11.8%的增长率增长,2023年市场规模将达到261.9亿元。

要构筑完整的本土半导体产业链,不但要大力发展集成电路设计产业,也要丰富和完善半导体制造和封测领域的技术。以引线框架为例,虽然中国有全球最大的引线框架市场,但本土公司无论从技术实力还是市场份额方面都是偏后地位。在引线框架市场,日本厂商和中国台湾地区厂商处于领先地位,通过跨国并购与合作,可以为本土半导体产业迅速补齐短板,并利用本土市场优势做大做强。

ASM公司引线框架事业部在全球

引线框架领域排名前三,具有先进的制造技术与长远的产品路线规划。据了解,ASM引线框架业务连续20年盈利,过去2年平均年营收超过2.5亿美元。ASM在新加坡、马来西亚、中国均有生产工厂,在德国、泰国、菲律宾、韩国等全球各个地区设有分支机构。

从ASM发布的公告来看,双方对此次合作评价甚高。中关村融信金融信息化产业联盟(FITA)主席李滨表示:“FITA非常高兴与ASM结成战略合作伙伴,并支持智路资本与ASM成立合资公司。智路资本是FITA主要投资平台之一,透过FITA超过100家全球高科技公司的联盟成员网络,我们非常有信心能向合资公司提供强有力的协同支持,并推动其业务快速增长。”

ASM CEO黄梓达表示:“智路资本的优秀业绩、财务实力为我们的引线框架业务打造了强有力的基础,可以激发公司内在发展潜力。”

张国斌