

国内移动互联网的机会已经在很大程度上被发掘,而现在是布局下一个科技爆点的最佳时机,而这将给高端制造、智能制造方向的公司创造出一个巨大的市场。

硬科技布局下一个爆点

■本报记者 贡晓丽

“在当下的阶段,中国在人口红利、流量红利和第一代互联网技术红利上优势的丧失,将会倒逼中国企业重新关注核心技术创新的价值。”在近日举办的第十六届中国股权投资年度论坛“硬科技的下一个爆点”分论坛上,明势资本创始合伙人黄明明道出了投资人看重的企业发展优势。国内移动互联网的机会已经在很大程度上被发掘,而现在是布局下一个科技爆点的最佳时机,而这将给高端制造、智能制造方向的公司创造出一个巨大的市场。

随着工业物联网、云计算、大数据等新兴技术的迅猛发展,全球制造业即将迎来新一轮的工业革命,而中国正处于转型升级的关键时期,企业面临着新的机遇和挑战,“中国制造 2025”确立了“智能制造”这一主攻方向,人工智能、机器视觉等成为制造领域的热门技术,也成为投资人看好的投资方向。

互联网产业达到顶峰

硬科技是以人工智能、基因技术、航空航天、脑科学、光子芯片、新材料等为代表的高精尖科技。区别于由互联网模式创新构成的虚拟世界,属于由科技创新构成的物理世界,是需要长期研发投入、持续积累才能形成的原创技术,具有极高技术门槛和技术壁垒,难以被复制和模仿。它是对人类经济社会产生深远而广泛影响的革命性技术,是推动世界进步的动力和源泉。

以上是中科创星创始人米磊定义的“硬科技(Deep-Technology)”,他认为,这或许也是当下这个时代对“硬科技”的定义。

信息化时代因互联网的飞速发展而爆发,不过,米磊认为,最根本的一个原因在于底层“硬科技”的突破,“20 世纪的四大大发明——原子能、半导体、计算机、激光器彻底改写了世界科技发展的历史,为信息化时代互联网的发展奠定了坚实基础。”这四大发明中,激光和光纤的出现让光纤通信成为可能,从而促使互联网诞生。

“上世纪 90 年代,美国开始建设国家信息高速公路,如果没有这个‘硬科技’的基础设施建成,就不可能有今天的互联网,也就没有谷歌和 BAT。”米磊说。

然而,大放光芒的硬科技产业在今年初



人工智能、机器视觉等成为制造领域的热门技术。

图片来源:百度图片

受挫:英特尔公司不再遵从摩尔定律。根据摩尔定律,每两年微处理器的晶体管数量都将加倍——意味着芯片的处理能力也会加倍。这种指数级的增长,促使上世纪 70 年代的大型家庭计算机转化成八十年代更先进的机器,然后又孕育出了高速度的互联网、智能手机和现在的车联网、智能冰箱和自动调温器等。

而这一定律的终结意味着,全球软件开发与硬件制造所依赖的半导体芯片行业正遭遇前所未有的发展瓶颈,与之相应的,这一行业所直接驱动的互联网产业也达到了历史顶峰。不可避免的,互联网产业会和蒸汽机、电气产业一样,在达到顶峰后,告别繁盛期,走向平缓乃至衰退。

技术创新获机会

有报告指出,中国移动互联网用户渗透率高达 80%,为全球最高。“一般而言,一个产业在渗透率达到 10%到 20%后,开始高速增长;达到 70%到 80%后,就会进入市场成

熟期,然后走向衰退。”米磊直言,中国互联网行业也已达巅峰。

模式创新已经过去时,现在只剩下技术创新的机会。“中国在前一阶段的原始积累已经完成了,过去数十年中国投在研发上的经费不断增加,从 2000 元的 1000 亿元增长到 2015 年的 1.4 万亿元,研发经费投下去已经把大量的钱变成知识,科技创业就是把这里面的知识再变成钱的过程。”米磊说。

投资人看重的也是科技创业公司的变现能力。如山资本副总经理蒋月军最看好人工智能和智能汽车。他认为,智能汽车跟无人驾驶是两个概念,“应用场景比较好的一定是智能汽车,而不是无人驾驶”。在此方向上,如月资本也投资了国内一家激光雷达公司。

另外,物联网相关的底层操作系统,也是蒋月军认为值得投资的领域,“随着 5G 技术的发展,相信物联网很快会到来,我们也把它归类在硬科技项目中”。

科技创新呼之欲出,那么,硬技术的发展是否已经到了起飞的临界点?“现在还看

不到科技创新清晰的未来,或者在这个时点,要看清两到三年后科技创新带来的技术或社会生活的变化,也很难。”清流资本董事总经理王梦秋表达了自己的观点。

有应用场景才有竞争力

“历史上,每一次产业链升级变化都是从硬件开始的,所以硬件技术如果没有大的飞跃性的发展,就谈不上真正对人类有改变的技术创新。”王梦秋说,“但是硬件的发展都是来自于材料科学,我们不可能直接投资技术物理”。

王梦秋认为,真正能引发人类社会或者工业有所进步的源头是材料科学的进步,“从技术物理延伸到所谓的硬件革新,这一领域其实很大程度上不适合 VC(风险资本)投资,因为 VC 有自己的生命链条。国家或者大学、科研院所的非盈利性质的支持,却是技术进步的关键”。

资本逐利的性质,决定了所有值得投资的技术必须有垂直应用场景。VR(虚拟现实)、AR(增强现实)、AI(人工智能)、大数据等热门概念今年下半年以来热度有所降低,清流资本对待这类项目也是看得多、投得少。在王梦秋看来,智能硬件现在遇到的问题是没

有确实刚需的应用场景,没有对产业链产生真正增值。为了解决这一问题,李开复在创新工场开启了科学家入驻模式,由几位科学家亲自带领工程师做 AI 项目,目的就是为了实现技术与应用场景的结合。他认为“中国必然会在‘硬科技’领域里领跑全球”。

向智能时代迈进,向“硬科技”倾斜,已经不仅仅是趋势或者畅想,而是正在上演的事实,应用场景的尴尬也正在布局中得到弥补。前不久,真格宣布聘请北航机器人研究所名誉所长、机器人领域科学家王田苗担任真格基金“首席科技顾问”。此外,真格基金也已系统启动了“硬科技”领域的投资,在无人机、人工智能、VR/AR、交通出行硬件设备等多领域展开了部署。红杉资本合伙人沈南鹏、峰瑞资本创始人李丰也多次表示,将投资重点向技术创新领域转移。沈南鹏认为,“‘全球性’公司有一个重要的特征——产品上一定是科技的创新”,而李丰则认为,“技术创新将成为这个时代最强的竞争力。”

大数据平台助力核与辐射安全监管

■周林

有关数据管理的法律规章。

其次要提升数据管理技术水平。大数据管理需要深度挖掘更具价值的指标数据,更好地服务决策制定与社会管理,这需要更加专业化与高效化的数据处理技术,需要高水平与高素养的专业数据处理人员,但当前我国核与辐射安全监管体系的数据处理技术还不能满足这些要求。

另外,大数据时代要对全体数据进行分析、利用,就要求在核与辐射安全监管数据的获取过程中,打破传统模式,不局限于宏观的基础数据,还要深入到中微观层面,收集尽可能全面而详细的数据。在此基础上,摒弃传统的“事件—分析因果关系—采取应对措施”模式,按照数据“收集—存储—分析—输出”的流程进行网格化管理,保证输出数据的科学性和精确性,精准把握相关事件发展的规律和倾向,预判事件发生的几率,防患于未然。

最后还应该转变数据管理的思维。目前,我国核与辐射安全监管信息化建设取得了一定成就,但有效地信息共享共用机制尚未建立,诸多基础性数据仍只在各部门的系统和数据库中使用,形成了大量“信息孤岛”,造成了资源浪费,影响了数据价值的发挥。

树立大数据意识是核与辐射安全监管体系有效管理大数据的基本前提。通过数据共享,各部门间的物理界限将变得模糊,部门协作更为紧密、更加敏锐,以协同、高效的方式开展公共管理,并向社会公众提供更加优质的服务。

大数据平台建设策略

大数据建设可为核与辐射安全监管提供决策支持,在全面收集各类数据的基础上,参考国家政策发展规划、法规标准、地理信息、气象数据、人口分布等有关信息,利用大数据技术对各类问题进行建模、分析,可为我国核与辐射安全法律法规的制定、核安全与放射性污染防治规划的制定、核电厂厂址的选择、放射性废物的处理处置等提供技术保障与数据支撑。

而在大数据创新应用层面也不拘泥于传统的应用系统建设,在满足信息系统功能的前提下,拓展核安全监管设备数据、放射源管理数据、放射性废物管理数据等资源,深入探索业务数据之间的内涵联系及外延网络,建立能够实现资源协同共享的大数据业务支撑应用,消除信息孤岛,全面推动核

前沿点击

本报讯(记者李惠钰)急性胸痛作为常见的急危重症,是急诊就诊的主要原因之一,其中,急性冠脉综合征(ACS)作为急性胸痛种类之一,高居致命性胸痛病因首位。ACS 包括急性心肌梗死(AMI)及不稳定型心绞痛(UA)。有数据指出,出现胸痛症状的患者中,有一半属于毫无征兆的 AMI,是常见的由心脏供血血流急性阻塞导致的危及生命的急性事件,致使心肌细胞逐渐坏死。

近日,在北京举行的“高敏肌钙蛋白 T 检测助力急性心梗早诊早治”媒体会上,山东大学齐鲁医院副院长、中华医学会急诊医学分会候任主委陈玉国,德国海德堡大学医院教授 Evangelos Giannitis 同时指出,由于 AMI 发病突然,常危及生命,患者从发病起至确诊的时间长度直接影响临床治疗策略选择及预后效果,临床和患者都亟须更快速的检测方法来打破困扰 AMI 救治的瓶颈。随着心肌生物标志物临床应用的不断深入,心肌肌钙蛋白(cTn)检测有助于尽早发现疾病、缩短 AMI 早期诊断时间。

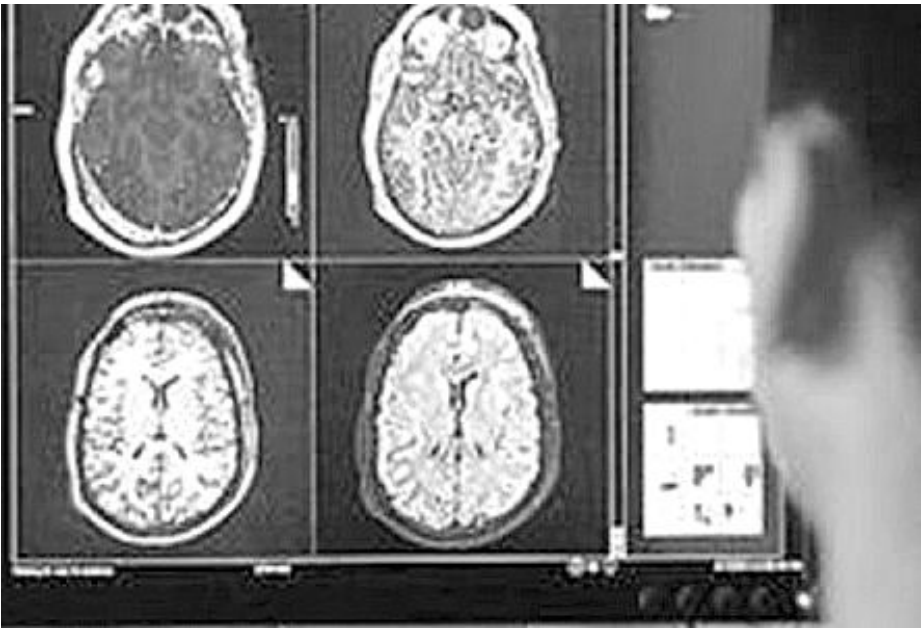
cTn 是心肌细胞的一种结构蛋白,心肌细胞损伤破坏后 cTn 会释放到外周血中被检测到。Giannitis 指出,新一代高敏肌钙蛋白(hs-cTn)检测较传统的 cTn 检测方法,灵敏度、分析精密度显著提高,能更敏感探查既往易被漏诊的微小心肌损伤,有助于临床更早期诊断 AMI,从而快速诊断高危患者以及安全排除非 ACS 患者,优化临床治疗决策。

“以前,患者入院后要等约 6 小时或更久才能得到诊断,现在利用高敏肌钙蛋白 T(hs-cTnT)检测能够在急性胸痛患者入院 1 小时左右即可安全有效地排除大部分非 ACS 患者,大大缩短排除诊断时间,有效提高急诊科的工作效率,优化宝贵的急诊资源,同时与其他临床手段(比如 ECG 和临床判断)联合使用,进行全面的临床评估,能够显著缩短急性胸痛 ACS 患者的诊断时间,帮助胸痛中心‘争分夺秒’挽救患者生命。”Giannitis 表示,这一提高 AMI 诊断速度的新方法已获得欧洲心脏病学会(ESC)支持,并将其纳入 2015 年版指南。

与此同时,陈玉国指出,急性胸痛救治需要院前急救科、急诊科、心内科以及其他相关专科的紧密协作配合,快速识别高危人群、尽快转运、尽早开展及时有效的规范化诊疗是挽救患者生命的关键。目前,我国仍普遍存在救治延迟、重治疗而轻检测等问题,如何加快高危患者的早期救治以及低危患者的快速分流是我们现在面临的最迫切的课题。

作为全球体外诊断的领导者,罗氏诊断始终致力于以创新精神推动检测技术的不断发展,为医疗临床及患者提供多样化的检测产品和服务。罗氏诊断中国专业诊断部临床价值市场部副总监郑佩珊表示,在心血管疾病领域,罗氏诊断独有的 hs-cTnT 检测具有高灵敏度和高精价值,为 ACS 临床诊疗、决策及预后提供安全可靠、更具医学价值的检验结果,为患者的安全与健康提供保障。

酷技术



超导铌目前唯一应用于核磁共振扫描仪,因为它需要装备超导磁体。近几年内,超导铌将会应用到更多领域。

应用超导材料铌 核磁共振扫描仪成本降百倍

最近,孟买塔塔基础研究院发现新一类的超导材料——铌。当核磁共振扫描仪用铌作超导材料时,成本将降低一百倍。

孟买塔塔基础研究院的科学家声称这项突破性的科学发现可以将核磁共振扫描仪成本降低一百倍。该科研团队发现金属铌是超导体。

研究人员表示超导这一特性在许多应用领域需要用到,但使用成本很高。这项新发现修正了四十年前诺贝尔奖得主的“金属超导理论”。

塔塔基础研究院的 Ramakrishnan 教授说道:“我们发现了铌的超导性,现在需要一个新的理论模型和作用机理去解释它。一旦新的理论诞生,我们将会发现一类新的超导体。”

经过塔塔团队的科学家们几十年的努力,这项发现被认为是基础科学上的重大突破。他们将铌放在极低温度下使其获得超导性。

目前,一台好的用铌钛合金核作为超导材料的核磁共振扫描仪需要花费一亿卢比。塔塔团队表示虽然这项发现转化为应用还需要很长的时间,但肯定会极大降低高端诊疗仪器的成本。

副教授 ArumugamThamizhavel 博士说道:“目前没有理论可以解释铌的超导现象。铌是一种全新类型的超导体。理论家们正在研究铌超导现象并且新的理论可能会诞生。超导铌目前唯一应用于核磁共振扫描仪,因为它需要装备超导磁体。近几年内,超导铌将会应用到更多领域。”

(李木子)



图片来源:百度图片

与辐射安全监管的信息化和现代化水平。

夯实大数据基础能力是核与辐射安全监管的主要任务。结合国家核与辐射安全监管技术研发基地建设项目,应做好核与辐射安全监管数据中心的规划、设计和建设工作,充分利用云计算与云存储技术,整合现有网络资源、计算资源、存储资源、安全资源,对已有信息化成果进行合理利用;完善核与辐射安全监管领域相关基础设施,实现核与辐射安全监管大数据基础设施的集中管理,统一调度、整体运维与互联互通,为核与辐射安全监管大数据建设提供支撑。

另外,要提升核与辐射安全监管数据资源获取能力,在重要地区和重点核设施区域增加监测点数量,完善核辐射监测网络;利用物联网技术拓宽数据获取渠道,创新数据采集方式,提高实时监测能力。还需要通过核与辐射安全中心与各个核电厂之间的专线,获取电厂关键运行数据;通过政府数据共享交换平台接入其他基础数据资源。

为全面推广大数据应用,应利用先进的物联网技术、自动控制技术、通讯技术、传感技术、GIS 技术、GPS 技术、图像识别技术等,围绕放射安全管理全生命周期,建立以 GPS—CPS 定位及剂量率为检测单元,同时辅以视频技术和 GIS 地理信息系统区域移动放射源物联网在线监控系统,做到“防丢失、防偷盗、防泄露”,提升区域放射源监管水平,从而实现对高风险放射源的智能化识别、定位、跟踪、监控和报警,实时掌握动态信息,提高风险预测预警能力,并在紧急状态下给出应急响应与处理建议。

(作者系环境保护部核与辐射安全中心工程师,本报记者李惠钰根据其在“2016 全国环境信息技术与应用交流大会”上的报告整理)