

环球短讯

澳大利亚各界谨慎看待澳日“新型特殊关系”

新华社堪培拉7月10日电(记者徐海静)连日来,澳大利亚政界和学界人士对澳大利亚与日本宣布建立所谓“新型特殊关系”以及澳政府支持日本解禁集体自卫权表示担忧,认为阿博特政府应将发展对华关系置于对外政策的更重要位置。

澳大利亚反对党工党副领袖普利伯塞克10日在记者会上说,澳大利亚目前对外政策表现出一种“零和游戏”的逻辑,现政府需要认识到,澳大利亚国家利益在于与中日两国都保持良好而紧密的关系,并且努力让中日之间更好地理解对方。

工党参议员邓森最近就澳大利亚支持日本解禁集体自卫权一事撰文指出,总理阿博特“如果不是对地区敏感问题无知或愚蠢,就是根本没有把澳中关系置于重要位置,这是非常错误的”。

澳大利亚国立大学教授休·怀特接受新华社记者专访时说,日本之所以希望与澳大利亚建立联盟,目前最合理解释就是希望得到澳大利亚支持,与澳大利亚和地区其他国家建立联盟对抗中国。澳大利亚如果因此被拖入任何一种针对中国的联盟关系,将是愚蠢的。并且这种联盟也不是亚洲未来所需要的模式。

澳大利亚国立大学日本研究中心主任阿姆斯特朗撰文说,日本试图通过与澳大利亚发展“新型特殊关系”而在亚太地区建立“日—澳—美”铁三角,但是这将带来不小风险,亚太地区需要的是一个能将中国和其他国家包含在内的更广泛框架。

阿姆斯特朗说,对包括澳日两国在内的大多数亚太国家而言,中国都是最重要的贸易伙伴。中国已经深深融入国际贸易体系之中,并且显示出在更广泛的地区经济合作中扮演更积极角色的意愿。亚太地区各经济体之间相互依存的关系越来越紧密,这有利于各国化解分歧。而澳日两国的交往应该更具建设性。

血液中维生素D含量高 肠癌患者能活更长

据新华社爱丁堡7月10日电(记者郭春菊)英国爱丁堡大学研究人员最新研究发现,血液中维生素D含量高的肠癌患者生存几率更大,但补充维生素D是否有助于提高肠癌患者生存几率,还需临床验证。

人体可以从食品、药品以及日照中获得维生素D。爱丁堡大学日前发布的一则新闻公报说,研究人员调查了约1600名肠癌患者后发现,血液中维生素D含量与患者的5年生存率(治疗后5年还生存的比例)有很强的关联。维生素D含量高的患者,5年生存率约为四分之三,而维生素D含量低的患者,5年生存率还不到三分之二。

爱丁堡大学教授马尔科姆·邓洛普说,这只是观察性研究,目前还不能肯定补充维生素D就有助于提高肠癌患者生存几率。

全球未成年人肺结核感染数量或被低估

据新华社伦敦7月9日电(记者刘石磊)英国研究人员9日报告说,他们建立的最新模型显示,全球每年新增的肺结核未成年人感染者超过65万,比世界卫生组织此前估计的人数多出近四分之一。专家建议在更大范围内推广肺结核防治措施。

未成年肺结核患者体内存在的结核杆菌往往较少,因此取样、检测都更加困难。此前估算全球未成年肺结核患者人数主要依赖各国提供的病例报告,但由于各国检测、诊断水平不一,据此得出的患病总数可能被低估。

英国伦敦大学帝国理工学院、设菲尔德大学等机构研究人员在《柳叶刀·全球卫生》杂志上报告说,他们建立起一个全新的数学模型,不仅包含各国报告的未成年患者数,还考虑了成年患者数及其在家中向未成年人传播病菌的风险,同时加入了更多流行病学和社会学变量,如疫苗接种率及接种效果等。

根据这一模型,研究人员估算出目前全球每年新增未成年肺结核患者约65万,远高于世卫组织2012年估计的53万。他们还警告说,全球约有1500万未成年人暴露在有结核病患者环境中,其中不少人为“潜伏性结核感染”,即随时有可能发展为传染性结核病。

今日视点

10年后,我们的世界什么样?

——科学家预测未来10年全球科技重大创新

本报记者 张梦然 综合外电

尽管没有可预见未来的水晶球,但我们却有强大的综合分析工具,可以判断一项技术的进步能对经济和社会产生怎样巨大的影响力。

日前,专业信息提供商汤森路透的专家公布了一份名为《2025的世界:10大创新预测》的报告,他们通过分析全球专利数据和科学文献,预测了未来10年全球科学技术的重大成就发展。

据英国《每日邮报》在线报道,这份结论的得出,依靠研究人员利用汤森路透的Web of Science平台(一个基于Web而构建的整合数字研究环境,拥有强大的检索技术和基于内容的连接能力)对引文排名进行分析,发现了10大新兴的科技前沿领域;同时还查阅了德温特世界专利索引数据库中的全球专利数据,从中找到从2012年至今发明数量最多的10大专利领域;再对最受商业和科研领域关注的技术进行评估,由此确定了这些推动明日重大突破的创新热点。

那么,据这份报告,2025年我们的世界将是什么样呢?

预测一:痴呆症患者减少 “婴儿潮”即出生于上世纪40年代生育高峰期的群体,在2025年将达到80岁,越来越多的科学研究基金将针对他们而来,使未来老年痴呆症患者逐渐减少。

预测二:太阳能将成为地球上最大能量来源 光伏技术、化学键合及光催化剂使用领域的进步,使收集、存储和采集太阳能的方法变得非常先进且高效,这项环保新事物将成为可服务于普通大众的现实技术。

预测三:I型糖尿病可预防 生物分子工程的推进,将使人类基因组工程通用平台可能被创造出来,这一平台将使改良人类基因成为现实,并防止某些代谢疾病的发生奠定基础,从而使预防I型糖尿病也成为可能。目前,该领域已引领着基因工程的各类专利发展,在科学文献研究中成为前沿。

预测四:食物短缺结束 粮食短缺和粮食价格波动的时代将一去不复返,这要受益于先进的照明和成像技术的发展,并结合农作物的基因改良。

预测五:电动空中运输工具“起飞” 轻量级的航空航天工程和锂电池技术将促进航空运输发展,微型商业飞行器将实现人们



短空中旅行。这些新型飞机的起飞和着陆都可以在非常小的区域实现,亦因此,获得飞行驾照将成为21世纪的“成人仪式”的新究。

预测六:一切都将数字化 从最小的私人物品到最大的陆地地板,包括汽车操控、家居生活、整块非洲大陆,都将因为半导体、石墨烯—碳纳米管电容器、基于非基站架构的天线网络和5G技术的进步,而实现数字化的连接。

预测七:以石化为原料的包装将成为历史 由纤维素衍生的包装将之取代。植物纤维衍生的包装产品可以百分之百生物降解,未来其将成为一种常规物品,淘汰掉石化包装。

预测八:癌症治疗的毒副作用将变得非常小 药物开发研制将更加精确,结合特殊蛋白质和使用免疫抗体将起到特殊疗效,有毒化学副作用对癌症患者的影响将显著降低。

预测九:出生时进行DNA测序将成常态 人类基因组分析仍然是最热门的科研领

域之一,随着纳米技术的不断提升以及“大数据”技术的进一步普及,将可以开展体内测量,规范化绘制出人群DNA图谱,并进行精确的细胞层面筛查,便于更容易地识别诊断疾病。

预测十:量子隐形传输的测试司空见惯 即使到了2025年,人类也还无法像“星际迷航”中那样进行时空传送,不过,对量子隐形传输的重大投资及测试,将在那时证明这一概念不仅是可能的,而且很有用。由大型强子对撞机(LHC)衍生出的希格斯玻色子测量技术的进展,将使科学家尝试更加雄心勃勃的量子传送技术。科学文献还显示,希格斯玻色子研究呈现爆炸性增长,仅2012年的研究引用就超过400次。

对于汤森路透知识产权与科技事业部的巴兹尔·穆夫塔赫来说,“出生时进行DNA测序”是他个人认为最现实且最有前途的一个。穆夫塔赫还表示,人们现在拥有的是仅次于“水晶球”的预测工具:科学文献引文数据及专利数据。正是通过对当前研发活动和商业渠道的分析,可以看到在未来10年将会出现的最令人兴奋的“闪光点”。

有趣的是,对“2025”这个年份感兴趣的似乎还有很多机构。去年,调查公司MGI曾发布了“2025年12大破坏性科学技术”,这里的破坏性并非贬义,而是指技术发展速度快、创新快、未来影响力空前,同时能对经济产生重要影响,具有“破坏”经济结构的潜力。

而在这份报告中“露脸”的技术,分别是:移动互联网、脑力工作自动化、物联网、云技术、高级机器人、自动驾驶汽车、下一代基因技术、能源存储、3D打印、高级材料、高级油气开发和可再生能源。

美研发可恢复记忆的大脑植入设备

新华社华盛顿7月9日电(记者林小春)美国国防部高级研究项目局9日宣布,国防部将于今后4年提供总额4000万美元的研究经费,资助开发一种无线、可植入大脑的“神经义肢”,用于帮助脑部受伤的士兵及其他病患恢复受损记忆。这一项目名称为“恢复主动记忆”。

大脑“神经义肢”,顾名思义是由大脑神经控制的电子植入设备,用于存储新记忆或提取旧记忆。美国国防部高级研究项目局在一份声明中说,美加州大学洛杉矶分校将获得1500万美元经费,研发可植入的“神经义肢”设备,然后试验性地把它植入脑部受伤者的大脑内嗅皮层与海马区中;而宾夕法尼亚大学

则获得2250万美元经费,研发针对与记忆形成和存储有关的大脑区域监控及刺激系统;此外,劳伦斯利弗莫尔国家实验室获得250万美元经费,对项目提供技术支持。

“‘恢复主动记忆’项目的启动,提供了一个令人兴奋的机会,它将揭示人类记忆的许多新特性,以前所未有的方式认识大脑,”美国国防部高级研究项目局项目主管贾斯廷·桑切斯说,“我们将应用‘恢复主动记忆’项目获得的知识,研发(脑损伤的)新的治疗方案。”

按计划,这一项目将首先招募癫痫与帕金森氏症患者为研究对象,研究大脑记忆在时间与空间上的神经机制。然后,研究人员将在此

基础上开发大脑相关电脑模型,最后研发的“神经义肢”的大小预计将只有现有神经设备的十分之一。

“恢复主动记忆”项目也是美国总统奥巴马去年公布的“脑计划”的重要组成部分。不过,由于人类大脑极其复杂,一些科学家对该项目是否会取得重大进展表示怀疑。

麻省理工学院神经科学家罗杰·雷多对《科学》杂志说,人类的记忆损伤可由存储问题或提取问题造成。如果是存储问题,有可能是形成记忆的有关神经联系从未形成或被破坏,在这种情况下,“植入设备将不会有任何帮助”;而如果是提取问题,脑刺激可能会发生作用,但判断哪些脑细胞包含记忆并精确地进行刺激,“将是一件极其困难的事件”。

此外,还有专家认为,太过依赖癫痫患者等作为研究模型也可能会有问题,因为他们不足以反映所有脑损伤问题。

“安加拉”难掩俄火箭航天业低迷态势

新华社记者 赵媛

由俄罗斯自行设计制造的最新“安加拉-1.2PP”轻型运载火箭6月9日在俄北部成功进行试射,这是“安加拉”系列运载火箭的首次试射。

“安加拉”火箭是苏联解体后俄罗斯研制的第一个运载火箭系列,自1994年开始研制,花费超过千亿美元。俄航天部门对其寄予厚望,计划用其替代目前的商业发射主力——“质子”运载火箭,保证俄罗斯能从本国领土上发射目前所有类型的航天器,降低对哈萨克斯坦拜科努尔发射场的依赖。

但“安加拉”火箭从研发到试射可谓一波三折。首次试射原定于2000年,但随后因各种原因多次推迟,最终定于今年6月27日。但在发射前79秒时火箭因技术故障自动推迟发射,等待观看直播的俄总统普京要求相关部门一小时内查清故障原因。

数天后,故障原因查明为火箭第一级一个加压气囊压力下降,原定推迟一天的发射再次推迟十多天,于9日终告成功。俄专家认为,新型火箭因技术故障推迟试射本是常事,但“安加拉”火箭设计研发过程中暴露的一系列问题正是俄火箭航天业现存问题的缩影。

近年来俄火箭发射事故频出,2014年5月

16日俄“质子”火箭发射失败,成为近四年来俄火箭发射的第十一起重大事故。据俄媒数据,俄罗斯火箭航天领域超过70%设备的使用期限已超过20年,科研水平低迷。

在火箭航天领域内部,整个机制运行低效,国家和企业协作不良,管理机构对航天产品质量管控不严,缺乏高素质技术人才等问题突出。因此尽管国家对这一领域的投入巨大,但产出率相对低下。

俄罗斯分管军工航天部门的副总理罗戈津曾直言不讳地表示,俄火箭航天业问题过多,仅靠俄联邦航天署一个部门无力解决,因此2013年10月俄总统普京批准将俄主要研制和生产火箭航天设备的企业整合起来,以航天仪仗制造研究所为基础成立联合火箭航天公司,同时俄联邦航天署作为权力执行机构保留下来,在航天项目中发挥组织者和国家订货人的角色。

由此,俄火箭航天业大规模整合的序幕已拉开,2014年9月之前所有航天企业应完成股份化并成为新公司的一部分。国家将通过“一个窗口”进行订货,推行统一技术政策,为航天企业合理分配工作,以改变目前机构平行、产能重复的问题,提升这一领域的竞争能力和科研实力。

窗口,并需要研究对象输入人类验证码的内容才能返回原先工作任务。结果显示,输入2位代码的时间平均约为2.8秒,这短暂的干扰足以使平均错误率翻倍;如果是4位代码相当于平均约4.4秒的干扰,错误率会增至3倍;完成任务全部正确的情况则出现在没有干扰的状态下。

结果显示,即使短短3秒的注意力分散,也会急剧降低工作效率。奥尔特曼说:“不仅接电话会干扰你的工作,就算电话铃响,甚至你只想找到电话并关机这一举动,都可能对你正在处理的任务造成干扰。”

因此,研究人员建议,在工作、学习或执行其他任务时,最好尽量制造一个相对长时间的免干扰状态。比如,在这段时间内,退出社交和即时通信软件,关闭邮件提示,远离手机。

根据美国销售和情报公司InsideView公布的数据,即使在足球运动不那么受重视的美国,世界杯期间,工作时间平均每天也会减少约14分钟。在2010年南非世界杯期间,美国公司受世界杯影响曾损失1.21亿美元。相对而言,尽管英格兰队在那一年止步16强,但世界杯仍给英国经济造成高达73亿美元的损失。

工作与看球只能二选一

新华社洛杉矶7月9日电(记者郭奕)巴西世界杯已进入决赛阶段。尽管美国球迷不用熬夜看世界杯,但比赛多在下午举行,人们也面临看球与工作时间冲突的情况。研究人员说,边看球边工作,会大幅降低工作效率,还不如专心看球,之后全力“补课”。

新美国基金会的克里斯蒂娜·罗森是人与技术交互方面的专家。她说,尽管许多人相信自己可在同一时间段兼顾多项任务,比如看球和工作,但“我们的大脑对此并不擅长”,同一时间段的“多任务”模式面临风险。

密歇根州立大学心理学家埃里克·奥尔特曼也说,即使那些能不看世界杯直播视频画面,而仅收听比赛广播的球迷,也同样不大可能高效工作。

他说:“分散精力的重要源头来自于思想中认为比较重要的事情。因此,当你的脑海中充斥着‘黄牌’、‘角球’这些东西时,你很难高效工作。”

奥尔特曼进行了一项研究。他让300名密歇根州立大学学生完成一项需准确记忆顺序的计算机任务。

其间,研究人员在这项任务中添加弹出

俄罗斯将于2019年在俄联邦核研究中心全俄实验物理科学研究所建成世界上最大激光器,主要用于高温稠密等离子体的基础研究等科学领域。该科研装置位于俄罗斯下新城州的萨罗夫,可产生192个激光束,占地约两个足球场大,达十层楼高度,可获得超过2兆焦耳的能量。

图为生产激光器和三极管的工业设备。

据《俄罗斯报》网站



俄罗斯将建世界最大激光器