

全球外媒聚焦北斗全球组网提前完成

中国北斗为全球提供更优服务

●李嘉宝

日前,北斗三号最后一颗全球组网卫星顺利升空,标志着北斗全球导航系统星座部署提前半年全面完成。这是由中国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统,将为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务。

中国北斗,闪耀苍穹,引发全球外媒的持续关注。“静态定位精度将达到厘米级”“壮大了世界卫星导航力量”“全球半数以上国家都在使用”……各大外媒从不同角度聚焦北斗,点赞中国的自主创新能力与国际合作精神。



6月23日,中国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗组网卫星在西昌卫星发射中心点火升空。

新华社记者江宏景摄

运用范围十分广泛

“中国将北斗系统定位为新一代技术的关键,将推进其在经济、军事和防灾等领域的应用。”日本《朝日新闻》在报道北斗全球组网消息时称,北斗系统除向汽车、船舶和智能手机等用户提供位置和速度等信息外,还具备通过卫星收发文字信息的功能。2018年底,北斗系统覆盖区域扩大至全世界。据悉,北斗系统完成组建后的静态定位精度将达到厘米级。

俄罗斯塔斯社报道了北斗系统的发展历程。报道介绍说,自2000年以来,中国一直在创建自己的北斗全球卫星导航系统。目前,中国已经开发了其导航

系统的三代卫星,可为全球提供精确的定位服务。

美国《太空新闻》网站指出,北斗是一项重要的太空基础设施,将给中国带来民用、商业和军事领域的诸多好处。

“北斗导航系统的运用范围十分广泛。”法国《费加罗报》指出,在自然灾害期间,该系统在人员引导、为采矿业和农业提供定位服务、传送信息等方面能够发挥作用。

路透社日前援引学者观点说,与此前的类似系统相比,北斗系统在某些方面具备优势,如部分信号的精度更高、星座维

护更容易等。

英国《每日电讯报》援引专家观点称,在亚太地区,北斗系统使用三种轨道卫星,该系统能有效抵制城市和森林等遮蔽环境造成的信号干扰。

不少外媒关注到,“高大上”的北斗导航系统正“飞入寻常百姓家”,为人们的日常生活带来更多便利。《日本经济新闻》注意到,中国国内销售的智能手机70%以上可以接收北斗信号,今后中国还将推进北斗与5G和物联网的融合。法国《费加罗报》也指出,北斗导航系统现已服务于中国的智能手机、出租车、公共交通及私家车。

减少对外技术依赖

目前,全球共有四大卫星导航系统,分别是美国的GPS、俄罗斯的格洛纳斯、欧洲的伽利略以及中国的北斗。外媒普遍认为,北斗系统的建设和完善,使中国拥有了独立的卫星导航系统,同时也为世界各国提供了更多的卫星服务选择。

英国《每日电讯报》网站称,中国的北斗导航系统有能力与世界另外三大卫星导航系统进行竞争,并向依赖美国技术的其他国家提供替代选项。据日经新闻网报道,早在2018年,中国开发的北斗卫星在轨运行数量已经超过美国的GPS,在世界2/3的国家上空可见数量最多,可谓“进展神速”。

美联社的文章称,中国成功发射北斗最后一颗组网卫星,“标志着中国在航天大国的发展道路上更进了一步”。文章指出,北斗系统可提供覆盖全球的授时和导航服务,成为美、俄、欧三大导航系统以外的又一选择。

“北斗三号系统的运行是一个大事件,”法新社援引美国哈佛—史密森天体物理中心天文学家乔纳森·麦克道尔的话说,“中国拥有了独立于美国和欧洲的导航系统。”英国《每日邮报》援引分析人士的观点指出,北斗系统是中国最雄心勃勃的事业之一,是一项“非凡的壮举”,是中国

减少对外技术依赖的举措的一部分。澳大利亚空间工程研究中心主任安德鲁·登普斯特也指出,北斗是一项重大突破,因为它意味着中国可以完全独立地使用自主导航系统,不再依赖任何人。

英国广播公司评论称,北斗最后一颗卫星进入预定轨道,让中国作为主要力量向前迈进了一步。《日本经济新闻》的报道认为,定位卫星对防卫和经济政策必不可少。北斗系统完成组网部署表明,中国政府将太空领域定位为重要领域。中国推进太空开发,并将发射火星探测器,目标是进一步向太空强国迈进。

中国积极开放北斗

北斗是中国的,也是世界的。近年来,开放的北斗正加速拥抱世界,“圈粉”更多国家。目前,中国北斗已先后与GPS、伽利略、格洛纳斯建立了兼容共识基础上的合作机制,并向上百个国家提供服务,用户数量达到“亿级以上”水平。完成全球组网的中国北斗,将为世界各国人民带来更加美好的体验,为经济全球化注入新的活力。正如《日本经济新闻》所说,北斗系统在全球应用推广、开展国际合作方面取得了诸多成果。

巴基斯坦联合通讯社称,巴基斯坦是中国以外第一个使用中国全球卫星导航系统的国家,有关项目帮助巴基斯坦以更低成本

和更高效率进行基础地理测量、土地管理和港口调度等工作。

《柬埔寨之光报》刊文称,北斗系统在亚太地区运行良好。该报引述印度尼西亚卫星设备销售代理商的评价说,北斗系统在印尼非常受欢迎,它提供了比同类设备更优质的服务。

俄罗斯卫星通讯社表示,看好中国北斗与俄罗斯格洛纳斯系统的合作前景。该社的一篇报道援引俄罗斯宇宙空间研究专家谢尔盖·菲里内科夫的观点称,“远东、中东、东非乃至整个非洲都将需要中国北斗卫星导航系统提供的服务。毫无疑问,中国将成为世界的领头羊。”

“中国政府积极开放北斗。”日本《朝日

新闻》指出,全世界一半以上国家都开始使用北斗系统。如果北斗系统在各国进一步普及,中国在安全保障和信息管理等领域的影响力将持续增加。美国彭博社报道指出,北斗是首个具有内置电信功能的卫星导航系统,全球售出的大多数智能手机芯片都将与北斗兼容。

日本《读卖新闻》指出,中国向包括“一带一路”国家在内的约120个国家和地区出口北斗卫星系统相关产品。法国国际新闻频道“法兰西24”指出,北斗全球卫星导航系统的建成,使中国实现了“太空丝绸之路”。

(据《人民日报·海外版》)

k 辟谣

胎教音乐能开发创造力,特定频率声波可提高免疫力?

这些网红“声音”是如假包换的伪科学

●张晔

阿尔法声波刺激海马体,可以提高记忆力;delta声波30秒可以快速入睡;特定频率的声波能提高免疫力……

打开某短视频软件,许多这样的短视频扑面而来,视频博主们说得煞有介事,让人不得不信。记者亲身体验了一下,听了视频中播放的声音,并无特别的感觉。在评论区,有的网友表示,听听特定的声音就能健脑,这些声波

不可能这么神奇;也有人表示,这些说法是有依据的;还有很多人在怀孕时把播放音乐作为胎教的重要内容。

那么大脑与外界的声音究竟存在什么样的联系?过了一定年龄,是否有些声波我们就听不到了?记者采访了东南大学生物科学与医学工程学院、学习科学研究中心、儿童发展与学习科学教育部重点实验室杨元魁博士。

误区:胎教音乐能开发孩子创新能力

真相:大脑没有创新中枢,不如听爸爸声音有效

日常生活中我们常见到一些准妈妈、准爸爸喜欢用音乐进行胎教,对此,杨元魁告诉科技日报记者,在孕期的最后几个月,孩子可以听到外界的声音,但如果采用音乐来进行胎教,由于音乐有大量中高频声波,在穿透羊水到达子宫内部时,孩子其实听到的是噪音,因此用音乐对孩子进行胎教是无效的,甚至可能会起反作用。而爸爸的声音比较低沉,穿透羊水以后对孩子来说更加容易辨识,所以爸爸多跟孩子说说话是有效的胎教方法。

而在孩子出生后,对大脑的训练和开发显得很重要。

“仔细想想,孩子在出生后短短一年左右就能学会说话,一岁半的时候甚至可以开始跟家长顶嘴并随之进入人生的第一个叛逆期,可见人的大脑具备非常强的学习能力。”杨元魁说道。

科学家从脑科学的角度把人的智能发展分成了许多种,但这些能力之间并没有严格的第一层次第二层次的界限,只是有一些能力发展得更早,有一些发展得稍晚;有一些发展得比较快,有一些发展得比较慢。最重要的能力是在个性化的、不同背景下的、针对不同目标的决策和创新能力。

杨元魁认为,人和人之间最大的差异在于决策能力的不同,因为人脑的决策网络是不一样的,比较好的决策和创新能力是很多能力的综合,这不是一蹴而就的。

现在,许多学校都注重培养孩子的创新能力,那么有没有什么特定的方法可以刺激大脑,让孩子的创新能力更强呢?实际上,个体创新能力的发展是一个长期的过程,受到先天和后天诸多因素的共同影响,至少科学界目前还没有找到简单且安全合适的方法。

人的大脑中并没有所谓的“创新中枢”,人的创新能力取决于全脑网络的协同工作能力。善于创新的人,其全脑网络更加优化,连接更为广泛,脑的整体工作效率比别人更加高效,在解决同样的问题时所需要的时间更短、消耗的能量更小。

人脑可以分为6个功能网络,跟创新相关的主要是执行控制网络、默认网络和凸显网络。默认网络负责创新思维的产生,执行控制网络负责创新思维的评估。研究表明,创新的认知过程需要默认网络和执行控制网络的共同协作,而凸显网络在这其中起着非常重要的双向调节作用。

误区:声音提高免疫力,无损音乐一定好听

真相:高频声波有害,长期听或损伤孩子听力

杨元魁表示,用声音提高免疫力是典型的伪科学,某些声音不仅对健康无益,甚至还有害。

比如有人听了刮搪瓷碗的声音就很抓狂、烦躁,是因为这些声音的上频率太高,对大脑是有害的。

科学家在研究中发现一个有趣的现象,某些波长的声音只有青春期的孩子能听见,早于或晚于这个时期的人都听不到。

“人的听力范围是20赫兹到2万赫兹,但是过了青春期,大多数人就听不到16000赫兹以上的声音了。”杨元魁解释说,由于自然界中很少有16000赫兹以上的声音,基于“用进废退”的原则,人脑自然而然地就放弃了这部分功能。

网上有许多音乐产品下载或销售,有的号称是无损音乐,而无损音乐其实是保留了16000赫兹以上的声音,对于大多数人来说其实根本听不出来,除非是经过专门音乐训练或天生是“金耳朵”的人。

杨元魁告诉记者,有一些特殊的乐器发出的声音

能达到16000赫兹以上,所以部分从事音乐工作的人经过训练后可保留这种能力。此外,曾有一些16000赫兹以上的手机铃声在中学生群体中特别流行,因为只有他们能听到,而老师和家长听不到。

不过,杨元魁并不建议长期听这样的高频声音,“因为声波对大脑有反向调节作用,频率越高能量越集中,长期听这样的声音会损伤孩子的听力。”

此外,科学家研究还发现,目前市面上许多的高频声音接收装置为了提升信号接发性能、改善声音品质,不断提高电磁频率,造成能量偏大,长期佩戴这样的装置对人体或有伤害。

杨元魁解释说:“电磁波有一定的趋肤深度,同一频率的电磁波对不同材料的穿透深度也不一样。如果贴身使用某些音频设备,由于低频的电磁波进不了皮肤下面比较深的地方,只能在皮肤表面或浅层聚集,容易形成热效应;而高频的电磁波对人体的危害主要是化学效应产生的。”

延/伸/阅/读

白噪声催眠:有科学依据,但并非对所有人有效

由于都市人群夜生活增多、加班熬夜现象普遍、工作生活压力增大等原因,失眠的人越来越多,国内某电商平台数据统计显示,2019年1至8月,90后人群购买进口助眠类商品的增幅为118%。

相比口服保健药物等方法助眠,听阿尔法声波快速入睡这个说法,由于不涉及药物副作用,因此很吸人眼球。

“这个是有科学依据的,但不是对所有人都有效,需要当事人自己调整好临睡前的心态。”杨元魁介绍说,阿尔法声波的频率为8—13赫兹,这个频率正好是人脑电波的放松节律,所以在某种程度上,确实可能有助于很多人放松情绪和帮助入睡。

也有人把阿尔法声波称为“白噪声”,我们生活

中常听到的下雨声、流水声等都属于这一类型,在各大音乐平台上,也有专门的“白噪声”下载。

但是听多久的“白噪声”才能入眠则没有普遍的标准,“这跟人的心理状态有关,也就是在听的时候,人的注意力是否能慢慢开始集中,如果反复回忆白天工作中的事肯定还会失眠。”杨元魁建议,在睡前可以做一下正念冥想,比如抛却杂念,把注意力集中到一呼一吸中,这样人很快就能放松下来,大脑也会放松下来,这可以缓解压力并且助眠的效果会更好。

“把意念集中在当前做的事情上,也叫做关注当下。”杨元魁说,这种方法不仅可以助眠,还能缓解压力、降低焦虑,对成年人进行训练后对提升注意力和记忆力也很有帮助。

(据《科技日报》)

守护智慧城市网络空间安全 任何“隐秘的角落”都不能放过

●陶玉祥 盛利

智慧城市网络安全面临新挑战

黑客入侵网络系统后,随意控制水位传感器,触发错误的洪水报警;入侵供电系统,造成全城停电,引发火灾等一系列事故;操纵核电厂的核辐射传感器,以放射性物质危害人类安全……当前,随着以物联网、大数据等为核心的智慧城市建设蓬勃兴起,这些常在电影中出现的场景,未来也有可能成为真正的现实威胁。

日前,国家重点研发计划2019年度物联网与智慧城市关键技术及示范重点专项“智慧城市网络信息安全综合免疫关键技术与应用示范”项目在成都启动,该项目由中国电子科技网络信息安全有限公司牵头,联合中国科学院信息工程研究所、复旦大学等9家单位共同参与,旨在为万物互联下“乘风破浪”的智慧城市保驾护航。

将政务、电力、交通、医疗等多个领域的信息单系统,通过物联网、云计算等实现多领域、多信息互联互通,共享,是智慧城市建设的主要特色。但这种跨平台领域的信息整合,在给人们带来更好生活体验及便利的同时,也容易成为黑客攻击的靶子。

“单系统的网络防护本身具有一定基础,但智慧城市建设让万物互联,跨平台的系统连接在一起后,多系统互联的整体安全性就成为摆在人们面前的新挑战。”“智慧城市网络信息安全综合免疫关键技术与应用示范”项目负责人许书彬举例说,这好比一间屋子,以往只需要“锁好门”就能保证安全,但如今物联网信息时代不仅要“锁好门”,还要守好窗、窗、排风口

等所有对外连接的通道,风险防控从单点作战向连线成面升级。

为了让城市中各系统“团结”在一起共同守护智慧城市安全,网络安全综合防控体系亟须建立,从而为数据信息共享提供整体性、体系化的安全保障。“这种智慧城市的综合防控,将重点研究对城市物联网运行环境的安全防御,通过威胁感知、异常检测、风险评估和态势分析等实现对重要信息系统的威胁预警、事件通报和应急处置服务等防控。”许书彬说,这就像人的大脑一样,通过纵观全局、大脑判断与察知风险,指导四肢快速响应实施安全行为,用整体安全防控为系统间的数据信息传输共享配备“智慧守卫”。

综合防控体系打造城市“防护罩”

如今,在我国智慧城市的建设实践中,城市系统融合和应用场景都更加庞大和复杂,对数据处理和威胁检测能力都提出了更高的要求。面对新挑战,智慧城市的网络安全综合防控这身“铠甲”如何发挥“防护罩”的作用?

按照部署,“智慧城市网络信息安全综合免疫关键技术与应用示范”项目研发的综合防控体系,将研制安全网关、监测采集等设备,研发数据交换、监测采集、分析处置等12种软件系统,以及搭建数据共享与交换、公共安全监测、仿真验证、综合防控等4个平台。

未来,综合防控平台将在特大城市开展跨行业、跨领域、跨系统的大规模应用示范。“将重点围绕城市交通、城市管理、城市生活、公共安全4个领域展开。”许书彬说,相关示范单位将涵盖交通、城管等11个单位,示范系统将涵盖政企云、智慧社区服务、

公共文化综合服务、智慧人才服务、困难救助和帮扶综合、劳资纠纷分析预警等65个信息系统。

“为适应城市的发展需求,通过技术突破,网络安全综合防护墙也在不断升级。”许书彬说,未来搭建的智慧城市网络安全综合防控平台容量更大,可接入单位将继续增多,可防控的信息系统范围也会不断扩大,城市里将有更多系统被纳入保护。

同时,城市安全整体防控的能力也将得到提升。许书彬说,未来城市数据共享与交换平台的人群身份链接能力将超过1000万,智慧城市网络异常检测系统的未知攻击威胁检测能力将提升至95%以上,智慧城市网络安全威胁预警和应急处理系统的安全威胁预警时间不超过20秒,基于视频监控的公共安全监测平台的数据处理能力将达到40PB。

(据《科技日报》)