



数字技术浪潮汹涌，内外部环境复杂严峻，企业纷纷实施智能化改造、升级，但智能化升级仅仅是机器换人吗？日前，记者就相关话题采访多位业界人士。

新华社一篇报道说，在青岛啤酒，一台具有识别技术的机器人正在智能识别装酒的玻璃瓶是否干净、装酒后液位是否标准。

“过去都是人工看，流水线上瓶子跑得非常快，工人都不敢多眨眼，一眨眼就过去了。”青岛啤酒董事长黄克兴说，智能机器代替人工后，这些环节可以轻松完成，既保证产品质量，又节省人力成本。

面对数字化浪潮的挑战和机遇，像青岛啤酒一样通过智能化手段进行转型升级的企业越来越多，但智能化转型并非易事。

“企业需要同步推进内部组织调整、管理业务调整、人员调整，这三个方面都挺难。”中国企业联合会智慧企业推进委员会秘书长张文彬说，智能化升级涉及企业各方面事务，不仅局限于机器换人。

比如，广东电网肇庆供电局用无人机代替人工巡检并升级智能化分析系统，实现管理业务变革。企业同步打造的“设备工程师+工匠+资源配序组”实现了组织变革。这些变革使供电局工作效率、供电服务水平明显提升。

智能化改造、升级固然能提升效率，受到企业家们的追捧。但经历过去几年少部分企业过度扩张失败的教训后，回归主业、专注主业，同样受到企业家们推崇。

10月，物美收购麦德龙80%的股权引发市场关注。“物美和麦德龙的合作，意味着物美全面拥抱数字化未来，同时坚定不移地回归商业本质。”物美集团董事长张文中说，作为食品流通企业，要做好食品安全，不断提高产品品质。

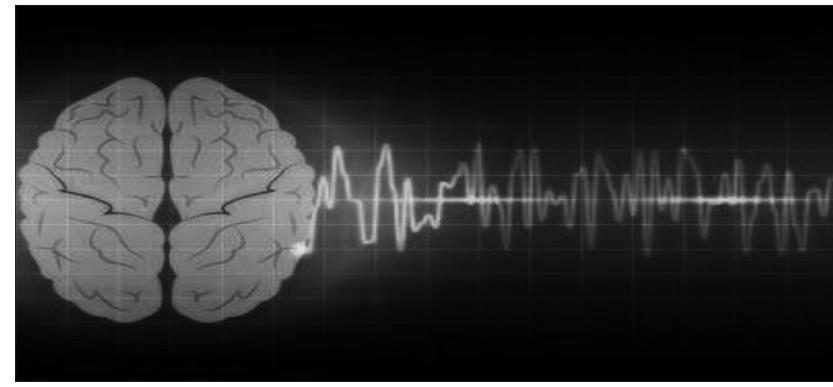
在有些业界人士看来，不管是拥抱数字化创新，还是回归商业本质，实际上都是在说高质量发展。“当今时代经济发展的主要问题不是速度，也不是数量，而是高质量发展问题。”中国飞鹤董事长冷友斌近期在2019中国企业领袖年会上说。

“今年，飞鹤与国家奶业科技创新联盟签约共同建立婴幼儿配方奶粉全产业链创新中心，在产业模式创新上再迈一步。”冷友斌说，对于飞鹤来说，要理顺发展中“量”与“质”的关系，把握住当下市场机遇，做强做优乳业。

□ 许 晟
张 千 千

睡眠少精力旺或与基因有关

撰文/Karen Weintraub 编译/林华英



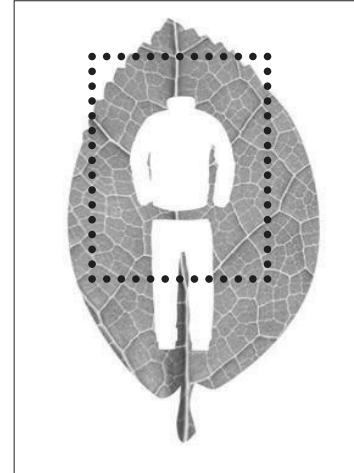
有一对父子虽然睡眠时间减少，但健康并未受影响，在记忆力测试中的表现甚至比大多数正常人更好。

为了理解这种罕见的能力，美国加利福尼亚大学旧金山分校研究人员首次鉴别了这对父子共有的突变基因，认为这可能是他们对睡眠需求减少的原因。

近期发表在《科学·转化医学》杂志的一篇报道指出，研究人员改变了小鼠体内对应的小部分基因片段，发现这些小鼠不仅需要的睡眠时间更少，记忆力也得到了提升，并未出现其他不良反应。

尽管，这种改变睡眠的药物可能永远不会出现，但这个想法很吸引人。只要服用一种药物，我们就可能像这对父子一样，对睡眠需求减少，而不会有任何副作用。

美国哈佛医学院贝斯以色列女执事医疗中心副教授Patrick Fuller说，一种基因产物能阻止由睡眠不足导致的多种身体紊乱疾病。如果这种做法确实可行，将为神经科学领域中一个最大的谜团——“我们为何需要睡觉”的研究，提供另一个切入点。



未来展望

服装服饰的发展是人类文明发展的佐证，是世界科技文化发展的完美诠释。

5G技术在服装领域可以运用于还原历史，国内外有不少博物馆开始用VR（虚拟现实）和AR（增强现实）技术营造“会动”的沉浸式博物馆。参观者拿手机等设备对准博物馆某件文物，就能看到动态视频解说或文物还原，戴上VR眼镜就能360度全方位浸入某个历史复原场景。将以上技术运用在服装

原因，那么就可以利用这些来帮助我们提高睡眠质量。

傅爱惠说，这对父子和其他具有类似基因突变的人，都比普通人更乐观、更有活力，并且更擅长同时处理多个任务，喜欢保持忙碌的状态，不会闲坐着无所事事。对于大多数人来说，当身体需要的睡眠时间减少，不仅会影响记忆力和行为表现，还会影响身体的健康。许多人认为在工作日缺失的10—20个小时睡眠，可以在周

末回来，但其实很少有人能够做到。美国加利福尼亚大学洛杉矶分校睡眠研究中心精神病学教授Jerome Siegel，十分满意这项研究的主要成果：神经肽S受体1（NPSR1）基因在调节睡眠方面有着重要作用。但他觉得这更像是一个非常复杂的生理过程中的一小部分，同时不太认同研究认为睡眠与记忆之间的联系。他说，睡眠也许有更多的作用，但并无迹象表明，更少的睡眠需求会提高人的记忆或认知能力。他说，无论在睡觉、清醒甚至麻醉状态，我们都在强化着记忆，而并不只是在睡觉时才发生。

傅爱惠和同事使用分子探针研究了这对父子突变的NPSR1基因和正常基因形成的蛋白受体的差异。他们发现，这种突变会使蛋白受体更加敏感、活性更强，而其中具体的生理过程还有待探究。



腾讯科普·企鹅科学

科普时报

以文字传真知 以思想绘星图

有了人类，就有了服装的发展历史。从远古用树皮兽皮取暖遮羞，到用麻、棉、丝等做服饰材料，再到现在人工材料附加给服装服饰更多的功能。

当服装中编入芯片和感应器

□ 肖凯文

不论从面料还是款式出发，不仅要考虑是否舒适、时尚，更重要的要与环保相结合，低碳环保才是未来服装面料的发展趋势。

未来服装设计让人们充满期待。“高科技服装”不仅科技感十足，外形要“炫”，还要有“以人为本”的体验感的“实”，更要有对地球对人类的责任担当。

服装业的发展代表着科技的进步，代表着文化的进步，代表着人类的进步。未来，每个人每天可以根据自己的脸型、发型、肤色、体型、身体状况、皮肤敏感度……加之天气、周边环境、出席活动的场合和个人爱好，智能事项定制化设计，倘若“变色龙”，既可以天天穿“新衣服”，又可以反复回收原材料。不用天天“洗衣服”，最主要的是实现了舒适与美的有机结合。

（作者系北京服装学院服装艺术与工程院学生）

做梦后有时为啥记不住梦境



你有没有做梦之后怎么也想不起来的经历？美日两国研究团队在动物试验中发现，大脑中一种控制食欲的激素可能还参与调节记忆，使梦境容易被遗忘，以防大脑信息过载。

发表在最新一期美国《科学》杂志上的这项研究显示，52.8%的可分泌“黑色素聚集激素”的小鼠下丘脑细胞会在“快速眼动睡眠”中被激活，黑色素聚集激素是一种参与调控食欲的分子。研究显示，小鼠清醒时，只有35%的下丘脑细胞被激活。

研究人员利用基因工具激活或关闭小鼠大脑中分泌“黑色素聚集激素”的神经元，发现在快速眼动睡眠期，激活这种神经元会使小鼠记忆变差，反之记忆会得到改善。新华社的一篇报道介绍说，在快速眼动睡眠阶段，动物眼球会快速运动，身体肌肉放松，并伴随着做梦，但在醒来时会将多数梦境忘掉。论文共同作者、美国斯坦福研究院神经科学中心主任托马斯·基尔达夫说，研究结果表明某一类神经元是否被激活控制着大脑能否记住梦中的信息。

研究发现，这类下丘脑细胞在学习和记忆功能中发挥作用，它们通过长长的轴突向海马体发送抑制性信号，而海马体是大脑的记忆中心。研究人员说，发现睡眠中的遗忘机制有望增进对创伤后应激障碍和阿尔茨海默病等与记忆有关疾病的治疗。



中国科协召开可持续发展研讨会

中国科协近日召开“能源-水-环境”系统可持续发展战略研讨会，来自能源、水资源、地理科学与资源、气候及环境等领域的多位院士、专家围绕“能源-水-环境”系统可持续发展现状，就当前“能源-水-环境”系统可持续发展问题进行讨论。院士、专家认为，加快形成“能源-水-环境”系统可持续发展理念，寻求低碳高效的水、土、能综合利用模式，是当前以及今后一定时期要面对的重要科学问题。

陕西省科协开办科协讲堂

陕西省科协主办的科协讲堂，近日在陕西科技馆开讲，特邀西安交通大学赵玺教授作《区块链发展与应用》辅导讲座。赵玺围绕区块链的发展和应用主题，介绍了区块链的基本概念、发展历程、重点事件、典型应用，以及各国应对区块链的政策、产业发展现状和未来发展趋势。本次讲座是科协讲堂第一讲，此后每月举办一期，邀请知名专家解读科技前沿的热点事件、新一轮科技革命和产业革命的重大突破、科技发展的最新趋势等。

江西省科协推动系统深化改革

为推动新形势下科协系统改革走深走实，江西省科协近日举办全省科协系统深化改革工作视频研讨会。科协系统改革工作不断引向深入，重在做好提升科协组织凝聚力：以“网上科协”建设为抓手，进一步提升科协组织服务能力；以学会“两化”建设为关键，进一步提升社会组织活力；以公共服务产品供给为支撑，进一步提升科协组织创新力；以加强制度建设为重点，进一步提升科协系统深化改革的驱动力。

云南省科协举办学会干部培训班

云南省科协学会部和云南省科协学会发展与学术交流服务中心，近日联合举办2019年云南省科协所属学会干部培训班。此次培训是为加快学会专业化、职业化、社会化的改革进程，提升云南省科协所属学会干部的工作能力、服务能力和职业素养，促进科技社团健康稳步持续发展。培训主要内容包括新时代背景下全面预算管理、社会组织政策法规和管理制度、云南省学会信息化管理平台系统。

自主创新是国家话语权的后盾

（上接第1版）

我们谈中国科技发展战略的时候，从来没有否定过要进行技术的引进，甚至可以认为中国改革开放几十年来产业发展、经济发展，很大程度上正是有赖于技术的引进。我们在许多领域技术取得进步都跟技术引进息息相关。但是，我们在许多案例和政策研究中看到另外一种现象，那就是单纯技术引进的局限性。

中国有很多技术引进的成功案例，比如说大型燃气轮机，通过一个三峡工程走到世界最前列；高铁的例子大家也有很多感受。但是在乘用车领域，30多年技术引进到底换来了什么？我们得到的是什么？我们失去的又是什么？

我住在深圳，每次在小区里散步的时候，总是不自觉地看看路边停的都是什么车。小区非常大，可能有上万辆车，98%以上都是外国品牌，能够数得上的国产品牌大概不会超过5辆，其中还包括我自己的。我们引进了30多年，但中国的汽车市场为什么还是这样一种形态呢？我希望大家思考一下，为什么有些领域引进成功，在乘用车领域技术引进不成功呢？

看看邻近的日本、韩国，他们几乎可以获得西方所有先进技术，但他们从来没有躺在别人身上，而是搭建技术研发平台，致力于消化吸收，致力于打造自主品牌。今天，他们在世界汽车市场已经有了

一席之地。我到欧洲去，看到那么多日本车、韩国车。俄罗斯是一个非常强调买自己国货的国家，那里也有大量的日本车、韩国车，却看不到一辆中国车。

这就说明，引进技术只是技术贸易，只是引进技术物化的产品，但技术能力是引进不来的。技术能力的成长必须经过自主研发的过程，技术贸易永远不能代替自主创新。

第三，自主创新不是自我封闭。中长期规划讨论过程中，围绕要不要自主创新问题展开过争论。有一种观点认为，自主创新会不会导致我们走到闭关锁国，不许人们去进行国际交流。我相信，中央和科技部领导提出这种思想一定不是要自我封闭，科技发展的内在要求必须是开放和交流。

我们只是强调，在这个过程中怎样才能拥有越来越多的话语权，拥有跟别人进行对话和博弈的资格，甚至某些领域逐步站到主导位置上。

其实技术的交流，包括技术的引进，本质上都不是先进者对落后的施舍，而是一个珍珠换玛瑙的游戏。我以前写的文章已经谈到这个观点，你有什么底气可以跟别人进行对话？你有什么资格跟别人进行交换？这是决定整个开放结果的关键所在。

以国际空间站的国际合作为例，当我们没有能力的时候，要参与国际空间站计划，别人连理都不理，根本不让我们参与。但当我们自己在这方面做了一些努力，

甚至取得了进展以后，别人就主动向我们摇起橄榄枝。这就是一种博弈能力，一种对话能力。

最后谈谈美国的自主创新。最近我看到一份美国人工智能的倡议，里面有句话请各位注意看看。这份倡议说，“必须不惜一切代价，确保2030年前美国在人工智能开发及相关领域保持领先，包括高端制造和量子计算。”什么叫不惜一切代价？这种话今天已经很少听到，我印象中应该是在20年前甚至30年前。

如果今天我们在政策层面上再提出不惜一切代价，一定会受到很多来自内部的质疑和批判。但这就是一直作为我们学习追赶对象的美国，在人工智能层面上所提出来的观点。

周其仁先生若干年前在一个中美经济对话会上，向美国著名经济学家弗里德曼先生提出一个观点：在全球分工体系下，假定美国生产大飞机，中国生产服装鞋帽，构成从高端到低端的国际分工体系。在这样一种分工体系下，两国相安无事，你卖你的高端产品、卖芯片，卖大飞机，中国给你贡献服装鞋帽。虽然一个芯片能够换得一个大集装箱甚至一整列车的服装鞋帽，大家都认为理所当然。假如中国也要研制大飞机，美国有何反应？

弗里德曼先生脱口而出：那将是对美国永久的伤害。因为在美人的思维当中，保持对中国或者其他国家的技术优势，是他们的生存王道。当看到中国在技

术领域所做的努力，当看到中国企业一步步靠近美国的时候，美国人会做何感想呢？美国人会做何行动呢？那就是我们今天看到的，美国为华大的企业展开全球围堵，什么手段都用上了。

再比如，深圳华大基因是做基因组测序的领军企业。同样华大在IT领域一样，华大在BT（生物技术）领域也走到了世界前列。早在2011年，华大就遭到了围堵。

当我们测序技术开始投入使用时，美国意识到这将对它们形成挑战，便采取非常粗劣的手段，阻止新的仪器卖给我们，老的仪器也不负责维修，同时把耗材价格升高一倍。它们就是通过这种方式要把华大困死。那时候华大要么死亡，要么做小老弟臣服于他。天无绝人之路，经过5年的努力，华大的高端测序仪研制已取得突破，今后可以不再受制于人。

这是什么领域？这就是大国重器，我形容它是IT领域的IC。没有这样一个重器，我们所有获得的基因组数据都将拱手让人，或者我们获得数据的途径都将受制于人。我期待更多的人关注这样的路径，期望有更多像华大、华大这样的企业能够崛起。

（作者系科技部原政策法规与体制改革司司长。本文由本报记者张克根据作者在11月13日由科普时报社、中国科普网主办的MSTA大家系列科技讲座上的演讲速记整理而成，并经本人审阅）