科普时报

2018年8月10日
星期五
第47期

主管主办单位：科技日报社
国内统一刊号：CN11-0303
邮发代号：1-178

社　长　尹宏群
总编辑　尹传红

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

血小板成功实现大规模体外生产

众所周知，血小板的主要功能是止血，疾病等各种原因导致的血小板数量偏低，都会威胁到生命安全。

每年的夏冬两季，全国很多地方都会出现血小板荒，和献全血不一样，血小板的捐献认知度更低，每次捐献需要的时间也更长。市场的需求正逐年递增。此外，血小板的寿命只有7-14天，体外的血小板保存5天就不能使用了。

科学家和医务人员很早就注意到，依靠人类捐献的血小板，肯定是无法满足患者的需求的。因此，人工合成血小板就成了科学家解决问题的方向。

然而，经过多年的不断尝试，人工生产的血小板始终达不到临床使用的标准。这一问题严重阻碍了人工生产血小板的临床使用。

近日，来自日本京都大学的Koji Eto团队终于解决了这个问题。首次实现了临床应用级别的人工血小板生产。Eto教授更是不无自豪地说，“我们的这个发现是人造血小板走向临床应用的最后一个科学步骤。”

Eto团队的这一重要研究成果发表在顶级期刊《细胞》上。

血小板来自骨髓和肺中的巨核细胞产生的碎片，这两个来源是去年年初才正式确定的。科学家很早就想到了通过体外培养巨核细胞生产血小板。不过巨核细胞的获取并没有那么容易。人诱导多能干细胞（hiPSCs）技术的成熟，让这个问题迎刃而解。

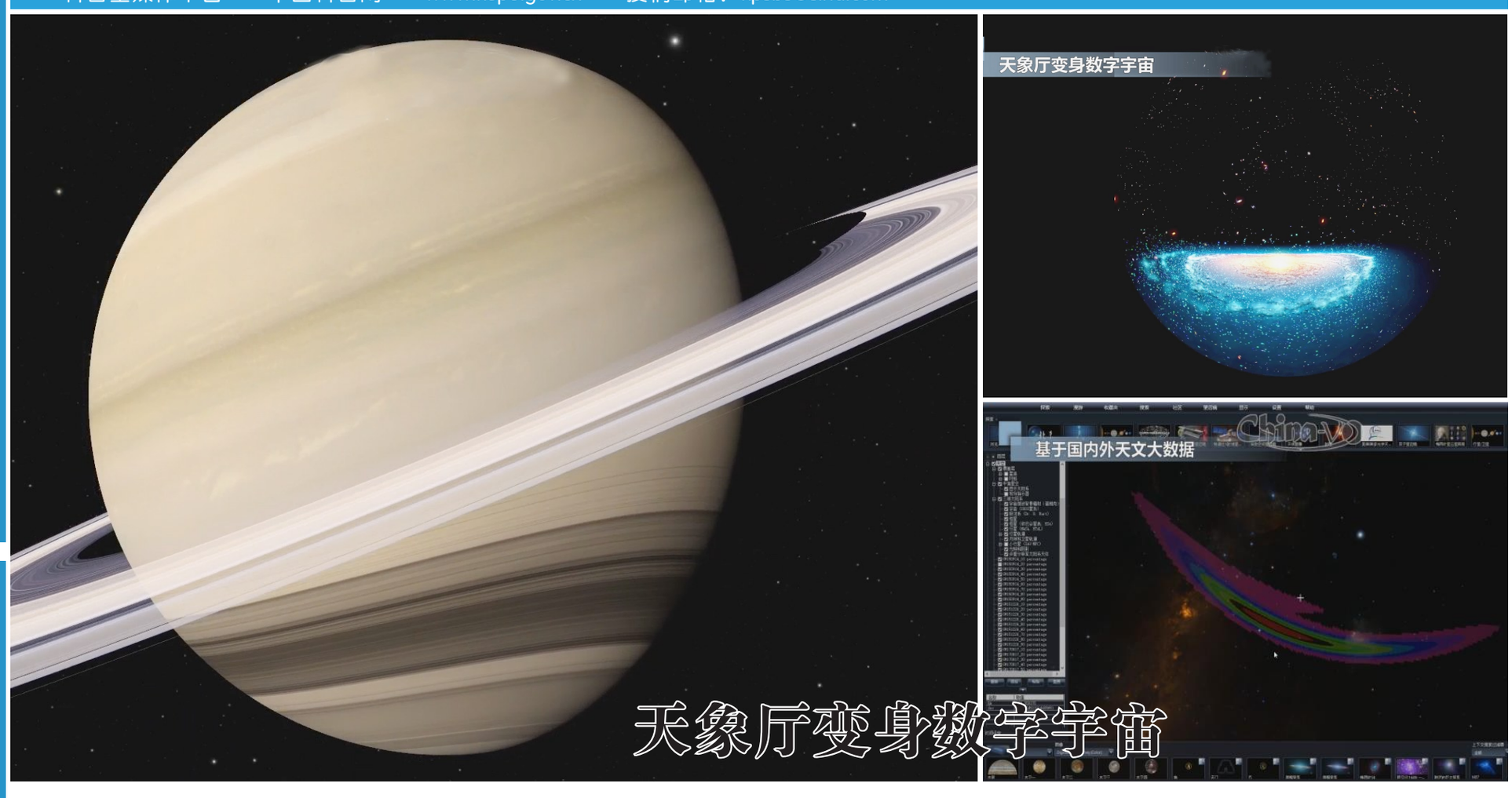
但是，现实总是残酷的。正常情况下一次治疗需要2000-3000亿个血小板。可无论研究人员花了多大的心思，他们的血小板生产规模一直达不到临床使用的数量级。

直到Eto团队的研究人员在做实验的时候偶然发现，晃动培养瓶能增加血小板的产量。这似乎暗示水平摇动引起的物理应力增强了血小板的生成。

研究人员最终摸索出在8升的生物反应器中叶片的运动距离和速度。在这样的参数条件下，Eto团队成功在8升的生物反应器中生产了1000亿个血小板，终于达到了临床使用的规模。

（科文）

科普全媒体平台　中国科普网　www.kepu.gov.cn　投稿邮箱：kpsbs@sina.com



8月6日，万维天象厅宣传片正式上线。这是在虚拟天文台所融合的全球天文大数据资源基础上，通过“互联网+”的方式打造的一种全新的天象厅生态系统。

这个“互联网+”大数据的天象厅，展示了一个真实、绚丽的宇宙；这个互动式的天象厅，每个人都能参与进来；这个可以玩的天象厅，人人都能制作天文大片。

目前，万维天象厅已经在国家天文台沙河站、上海天文博物馆、北京师范大学、河北师范大学博物馆、广州华南师范大学附属中学、武汉张家湾小学、重庆石新路小学、贵州遵义航天高级中学等处落地。

图文提供　虚拟天文台

互联网产业模式下的制造“神话”

□ 尉迟坚

8月2日，全球首家万亿美元市值公司诞生——苹果公司又登上了一个历史高点。 这是苹果的里程碑，也是全球商业公司的一个重要节点。

破万亿美元，相当于2.5个北京GDP，接近BAT市值总和。而全球只有16个国家GDP超过1万亿美元。

苹果的成功绝非偶然，苹果公司仍然会持续成长，再创新高。

苹果今天让我们可以看到的是，那么大的产业生态，那么多的创业机会，那么多的技术发明和创造，那么多的产业价值被挖掘和实现。

我们还可以看到的是，苹果公司“去工业化”“轻资产”的工业互联网产业发展新模式，改变了人类对制造业的认识、认知，彻底改变了制造业“重资产”的传统发展模式，改变了企业、产业、经济的价值取向，让传统制造业的发展模式成为历史，让全球的产业界、金融资本界、经济界去研究，去纷纷效仿、顶礼膜拜，造就了一个时代，让人类进入了更高级的互联网经济时代。此手机，非彼手机。数字化、网络化、智能化，让你的世界大变样，内容、服务感受为先，产业的价值流向了芯片业、软件业、互联网业、数字内容提供商。

美国苹果公司为代表的以经营产业生态链核心价值为目标，“去工业化”“轻资产”的工业互联网产业发展模式，彻底改变了传统制造业以经营企业自身为目标的“重资产”经营发展模式，最大限度地实现了产业的核心价值，最大限度地减少了投资者的风险。一旦互联网企业认为某些制造行业有利可图，便不断“下移”，进而大踏步地进入实体经济，从互联网业切入制造业，走向工业互联网，进而挺进与其关联的服务业、金融投资业。

在这一过程中，由于互联网企业融资能力超强、股指超高、拥有大量的资金，同时拥有数字化标准、网络、软件、大数据等优势，因此，互联网企业会从全球的角度，快速整合一流的制造资源，进而整合全球的产业生态链。相比于传统制造企业的制造资源“重资产”模式，互联网企业将必然依托网络、软件、大数据等信息技术和融资的优势，采用“轻资产”模式，最大限度地利用现有的全球优势制造资源和产业生态链，进行所谓的制造。

因此，互联网产业下的制造和管理成本更低、效率更高、产品价格更低、服务更好，从而投资利益可以实现最大化，投资风险可以实现最小化，并处于竞争中的优势地位。长此以往，这将彻底改变传统的制造业形态，也必将颠覆现有的制造业。

多维融合与创新产生互联网经济的核心价值。苹果、小米从智能手机、平板电脑切入，提供手机、平板电脑、计算机、手表、娱乐终端等产品及其之上的广泛服务与感受，建立了庞大的产业生态链，并开始进入实体经济，开发数字化、网络化、智能化的汽车，医疗机器人，数字家电产品，提供金融服务等。

苹果公司更关注于对产品创新设计的把控，产品设计通过互联网采用开放式的模式，关注用户的感受，尤其关注苹果“果粉”的感受；关注对产业核心价值核心芯片设计与开发等核心技术的把控；关注对标准的把控，对产品技术体系的把控；关注对软件开发的把控，构建了强大的软件开发平台，软件开发平台在产业技术体系和产业生态链内开放，注重应用感受，共同开发，共创、互惠、互利；关注对大数据的把控和分析，实现了对行业业务深度咨询的把控；关注对基于以上能力对金融服务的把控，通过互联网，形成了全球化的产业生态。其互联网概念的数字家电产品不断冲击传统家电产品，冲击传统家电产业。

苹果公司以经营产业生态的核心价值为目标，制造环节和低值服务全部外包，不生产一个零部件，也不自己装配、测试整机产品，产品生产与服务集全球最优资源进行配置，采用“轻资产”工业互联网的产业新发展模式。其结果是该公司利润超高，投资者回报率超高，其产业生态的核心价值90%以上流向了苹果公司自身，流向了股东，流向了投资者，产业价值规律得到了充分体现。

（下转第二版）

赛制升级 深耕青少年好奇心

大型科普节目《加油!向未来》第三季即将播出

科普时报讯（实习生　何顺）8月12日20点，CCTV-1将首播大型科普节目《加油!向未来》第三季，每周日播出一集。该节目由央视综合频道和央视创造传媒联合制作、东风汽车独家冠名，中国劲酒独家特约播出。在延续前两季呈现大型科学实验的同时，本季节目推出“中国首只无壳孵化小鸡实验”和“空间科学实验征集”，号召全民参与科学，激发青少年的好奇心，解锁宇宙奥秘，以奇思妙想引导科学探索潮流，培养大众的科学意识和素养。

第三季节目的主题是‘科学+’，生活中科学无处不在。据节目组在北京举行第三季节目发布会上爆料：这一季的赛制升级，共24位“高手”，11期节目成为“9+1+1”形式的“打擂战”和“王者争夺战”中，每期节目中有三轮PK，会有1V23和大反转的场面出现。不论是科学知识储备量还是分析推理能力，都着实令人惊叹。

本季节目展示青少年的科学知识储备同时，节目组在制作中更重视培养青少年的好奇心，并为他们发挥探索和研究的能力、培养科学意识、提高科学素养提供入口和平台。本季节目组联合中国农大生物学院李赞东教授，进行为期21天的无壳孵化小鸡实验，这只中国首只无壳孵化的小鸡开启了网友的“云养鸡”热情，大家纷纷为小鸡取名，期待它的“诞生”，并对孵化方法等科学实验相关事宜产生兴趣。许多人在节目的官方微博和微信中留言“求教程”， 并询问该实验的意义。

据悉，《加油!向未来》第三季节目会加大“生命科学”的比例，体现人文关怀的念和温暖科技的概念，将把孩子的好奇心带到外太空，同时大家将见证生命科学的奇迹；节目将延续“头脑担当”的身份，为科学实验的原理提供既权威又生动的分析。第三季节目中将出现多个“科学+体育”类项目。发布会上，球星罗伯托·卡洛斯还惊喜现身。《加油!向未来》节目的科学顾问曹则贤，在为1997年卡洛斯“惊世任意球”的不寻常曲线给出科学解释：“球的飞行，其实是所有的运动，曲线才是正常的，直线是个抽象概念，只是大家不习惯而已。足球在空气中的飞行，和火箭、导弹的飞行一样都牵扯到空气动力学”。

为在青少年心中埋下科学梦想的种子，《加油!向未来》第三季节目组发起了“我为中国航天添燃料”活动，面向全社会征集空间科学实验创意。据悉，所征集的实验方案将会由中国第一颗向全民完全开放、由公众进行定义的卫星搭载进入太空，实行为期6个月的空间科学实验。届时节目将以多种形式让全民“见证”箭星发射过程，火箭制造过程、实验数据、空间相机拍摄画面等珍贵资料，也将面向公众开放。

一场关于中学生想象力的盛宴

□ 李凌己

在今天这个时代，创新的重要性从来没有这么重要过。而创新的前提就是想象力，特别是对未来的想象力，其中青少年的想象力直接关乎国家、民族未来的发展与强大。

如何推动青少年的想象力的发展？

著名科幻作家刘慈欣认为“科幻是一种让想象力得到驰骋与磨砺的文学体裁，无论创作还是阅读，都是对想象力的锻炼。”“科幻文学是创新意识最强的一种文体。科幻文学的兴盛，将会对建设创新型国家起到重要的推动作用。”由中国科普作家协会主办，清大紫育教育科技股份有限公司承办，科普时报社等协办的“全国中学生科普科幻作文大赛”应该是推动青少年想象力、创新与科普的一个巧妙而有趣的方式。

（一）

7月31日，第五届“全国中学生科普科幻作文大赛”刚刚在兴奋与感慨之中落下了帷幕。回顾五年的赛事，大赛在全国的科普、科幻界、大学以及中学中赢得了广泛的认同与赞誉，感觉总结一下其中的收获与问题，将是一件非常有价值与意义的事情。

“全国中学生科普科幻作文大赛”是2014年初由中国科普作家协会推出的一项旨在推动中学生想象力与科普的独特赛事，大赛自推出以来已有25个省市500多所中学的近10万人次的中学生参加了这个科普、科幻的写作活动。

大赛因其独特的定位，自面世以来就得到了科普科幻界众多专家的支持：科幻界的刘慈欣、王晋康、吴岩等；科普界的刘嘉琪院士、周忠和院士等都积极支持大赛的工作并出任大赛的评委。

许多专家评价说：“‘全国中学生科普科幻作文大赛’是一个非常特别的作文大赛”，“‘全国中学生科普科幻作文大赛’在全国众多的作文比赛中定位独特、个性鲜明、意义深远”、“‘大赛’对推动国家创新的价值在未来一定会显现出来”。

为什么说“全国中学生科普科幻作文大赛”“特别、独特”呢？

一是大赛的定位特别：这个大赛是国内第一个定位于科普与科幻的作文大赛，对推动国内传统教育中科技前沿知识重视不够、观察力与想象力不足等问题的解决起到一定的积极作用。在科学高速发展的今天，大赛对推动中学生这一群体参与、关注科普科幻的创作，培养未来的创作者具有重要意义。

二是参赛对象特别：“全国中学生科普科幻作文大赛”突破了以往的作文大赛以文科生为主的不足，同时也为理科同学提供了展现创造力、想象力与写作能力的机会，实现了文学与科学的融合。

三是评价标准特别：传统的作文比赛，往往重视同学们的文学性表达，但是“全国中学生科普科幻作文大赛”，首先重视同学们的想象力、观察力，然后才是表达，如果同学们可以将自己所观察到的事情表达得清楚明白，也有机会获奖。

（下转第八版）

科苑视点

责编：陈杰　美编：纪云丰
编辑部热线：010-58884135
广告、发行热线：010-58884190