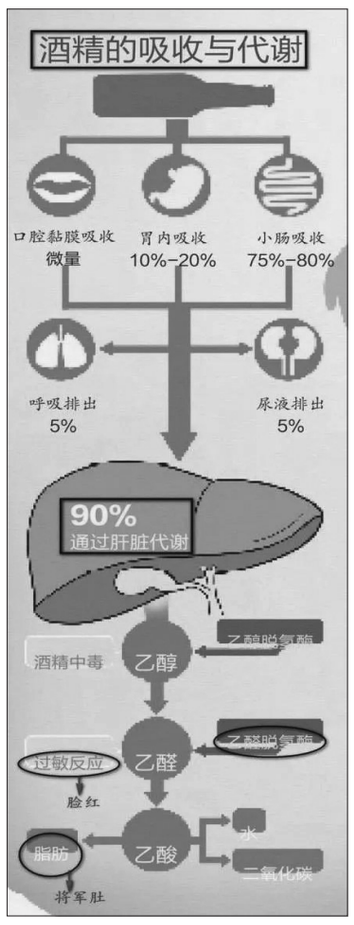
心情愉悦或远大于对酒精的稀释度

□ Mr.Now



前沿探索

酒，作为全世界范围内非常受欢迎的一种饮料，一直以来就备受争议：酒到底能不能喝？

那么科学家们究竟发现了一件什么了不得的事情，竟然让我们放弃喝酒这么快乐的事情？

他们发现，人体内有一个主管乙醛代谢的“乙醛脱氢酶”编码的基因，叫作ALDH2，乙醛脱氢酶可以将酒精的代谢产物乙醛干掉，如果乙醛没有及时被清除掉，那么就会对双链DNA造成损伤，造成双链断裂，染色体重排，永久的DNA序列改变，并可遗传给后代。如果乙醛脱氢酶的编码基因ALDH2一突变，乙醛就代谢不掉了，你就等着DNA受损吧。

为了验证这一点，科学家们让一批小鼠一出生就没有ALDH2基因，不仅没有ALDH2这个基因，而且还没有另一个基因FANCD2。

FANCD2这个基因，是修复DNA错配的，也就是说，原本如果DNA被乙醛给损伤了，这个基因调节一下，没准就能把错误的DNA修复了，而现在两个基因都没了。这批可怜的小东西，既不能代谢掉乙醛造成的DNA损伤，又人为地不让它修复。

现在万事俱备——开喝。但是，你以为这是一般的喝吗？这些小鼠接受了连续10天的稀释酒精腹腔注射。

在这一番折磨下，老鼠终于有了表型——染色体异常了。这些DNA的损伤包括：缺失，易位，染色单体的断裂与交换，重组，多极化以及非整倍性等。DNA的损伤会造成造血干细胞以及骨髓功能的异常，进一步可能引起造血功能障碍或白血病。若是这种DNA损伤遗传给了后代，就有可能引起一种遗传性血液系统疾病——范尼可贫血症。

一篇来自《柳叶刀》的文章显示，法国一项超过3000万人参与的回顾性实验证实，大量饮酒是所有类型痴呆的主要风险因素，并且与早发性痴呆之间的关系更为明显。

文章调查了在2008年至2013年间出院的3160万人，其中超过110万人被诊断为痴呆症并被纳入研究，86%的人存在酒精使用障碍，大多属于酒精依赖。

研究数据显示，大约3%的痴呆病例可归因于酒精相关的脑损伤，近5%的痴呆病例存在其他酒精使用障碍。然而，在5.7万例早发性痴呆患者中，这些数值有所增加，其中39%的病例归因于酒精相关的脑损伤，18%的病例存在其他酒精使用障碍。酒精使用障碍简单说来，就是一种控制力受损以及不顾不良后果而持续饮酒的精神障碍。

这项研究证实，我们的大脑产生的垃圾要被一种叫做胶质淋巴系统的系统清理掉，而这个系统的工作效率在睡眠的时候会更具活性。此外，低剂量的酒精，也可以使其更加活跃，帮助大脑排毒。

科学家们还真的给了这么一个解决方案。他们找到了一个蛋白，叫做SNX10，缺失这个蛋白可能对酒精代谢是有好处的，这个蛋白是干什么的？

人体肝脏会因为代谢酒精而产生内环境的不稳定，而要调整这种不稳定，就需要一个分子伴侣介导的自噬过程。之前提到的SNX10蛋白，会抑制这个过程，从而造成肝脏的损伤。但是一旦敲除SNX10的编码基因，SNX10对于组织蛋白酶A的活性便产生了抑制，因而抑制了溶酶体LAMP-2A的降解，促进CMA过程，恢复肝脏内环境的稳态。

不过，这些实验结果还都处于依赖于清晰背景小鼠的实验室研究阶段，这种基因在人体内是否会缺失，缺失后会产生怎样的后果，尚未有科学论证。

哈佛大学的科学家最近又指出，坚持5种低风险的健康生活方式，可大幅度降低心血管疾病和癌症的风险，50岁后的预期寿命延长超过10年，其中女性能够延长14年，而男性则为12年，它们是：不吸烟，维持健康体重，坚持运动，健康饮食，适量饮酒。

关注了这么长时间，这酒，到底该喝还是不该喝？

答案就是：你开心就好。

（作者单位：中国科学院上海巴斯德研究所）

中国科学院·科学大院
科普时报
从此爱上科学

WiFi速度怎么时快时慢

网速慢几乎成了每个宽带运营商收到客户投诉频率最高的话题。科普中国微信公众号发文指出，目前大多数消费者使用的WiFi速度一般仅是其路由器带宽上限50%左右。

WiFi速度跟这些因素有关

WiFi信号拥堵。用户在通过WiFi接入网络的时候，就像收听电台一样，使用的是一个固定频率的无线波段，因此用户所在地区周边有多少类似的信号发射接收设备就会对WiFi的使用体验构成多大影响。

如果你生活在市中心的一幢中心公寓楼，而这幢公寓楼内又有数百个无线网络存在的话，这几乎是最糟糕WiFi使用环境了。即便你手机上的WiFi信号条是满格，实际的WiFi信号可能也会非常缓慢，而包括手机、无绳电话、微波炉、蓝牙设备，甚至无线婴儿监控设备，都有可能影响WiFi的信号质量。

设备无法同时发送接收数据。由于WiFi信号无法同时发送、接收数据，这就使得网络接入方式会比其他方式产生更多的数据延迟现象。而且，许多人同时使用同一WiFi信道也会大大影响到WiFi的信号强度。

此外，如果你身处一个网络信号充沛的地区，你的路由器还会持续查找最佳的网络信道，这同样也会产生网络延迟的现象，而且这并不是宽带运营商所能够解决的问题。

天生缺陷。无论WiFi技术未来会有多大改善，无线连接方式也将很难超过现有的有线互联网接入模式。WiFi不会彻底取代有线互联网连接，它只是一个更加方便的联网解决方案。

后台工作。如果在排除了以上所有因素后的WiFi速度依旧没有得到改善的话，不妨检查一下你的软件是否在自动同步数据和照片，因为这会极大影响用户的WiFi速度。而且，由于这些应用大多是在后台默默工作的，因此许多用户根本就想不起来它们的存在。

路由器位置。无线路由器的摆放位置对于信号强度有着非常大的影响。比如，如果你将路由器放在一堵水泥墙边上的话，其信号强度将会大打折扣。如果可能的话，路由器的最佳摆放位置自然是屋子正中间的天花板上，当然许多消费者都不具备这样的条件。

连接设备差异。如果你的iPhone 4 WiFi连接速度没有iPhone X快的话，千万不要惊讶，因为WiFi的连接速度跟连接设备的信息处理速度同样有着很大关系。

让wifi信号更强大

将自己的路由器设备升级到那种可以同时支持2.4GHz和5GHz频率的双频路由器。但需要指出的是，5GHz频率信号的穿墙能力不及2.4GHz，且有不少较老的设备不支持这一WiFi频率。通过信道查看器查到所在地区的WiFi信道使用情况，然后选择较为畅通的信道使用。如果你手头拥有一部闲置无线路由器的话，不妨考虑通过无线信号中继或者放大的方式来加强室内的WiFi信号强度。如果你的路由器拥有高功率和低功率等不同电源使用方案可选的话，通常低功率的使用方案会拥有更好的WiFi信号强度。

腾讯科普·企鹅科学
科普时报
以文字传真知 以思想绘星图

犯错和学习进步不能分开

——凯文·凯利预测未来20年12个趋势

9.第九个趋势 ：共享——核心不是分享而是协作

经常会有人讲分享经济，我想拓展一下这个概念。

首先，现在的分享还属于非常初级的阶段。这个世界很大，有很多东西都是可以分享的。对于创业者来说有一个挑战：我们能够做什么？ 能让分享越多，价值提升就越多。

其实我们在讲分享时，不是一般意义的分享，而是在讲协作，即：分享＝合作，以一种规模化的方式合作，可以让成千上万几十亿的人以合作的方式进行互动。这些人的共同协作可以带来社会的变革。这种规模是之前大家都无法想象的，这就是未来分享的趋势所在，不仅仅是分享设备，还会产生巨大的价值和财富，带来巨大的社会变革。

这里面有一个例子，就是区块链。区块链技术就是把一些交易以分布式的方式呈现，所以你可以以合作的方式来进行计算，不是一对一的，而是整个网络上交易都可以计算出来。之前的任何一项交易都会成为之后的网络构建的基础。在这样一个区块链的网络当中，你是无法作弊的。

10.第十个趋势 ：开始——技术的用途是“用”出来的

关于技术，在最开始的时候，没有人知道新的发明最适合用于什么的，比如爱迪生发明的留声机，爱迪生根本不知道这能用来干什么。留声机慢慢应用于两个场景：录下临终的遗言，二是录下教堂里的讲话，包括唱歌。

所以，用途很多时候就是通过使用来发现的，不断尝试，在发明的时候，我们可能想不了那么多。新技术出来的时候，我们也不知道可以用来干嘛，只有通过使用才知道。

我们要评估技术的时候，也必须要使用这个技术，而不仅仅是空想，因为这个趋势是必然的，要指引和控制技术发展的方向，必须要使用，然后去调试、优化，使这个技术变得更好。

因为这些是很新的东西，虽然我们每天花5个多小时在社交媒体上，也不知道社交媒体能够给我们带来什么好处。这些问题都没有想通，它要求我们真正去学习它，使用它，这是需要时间的。

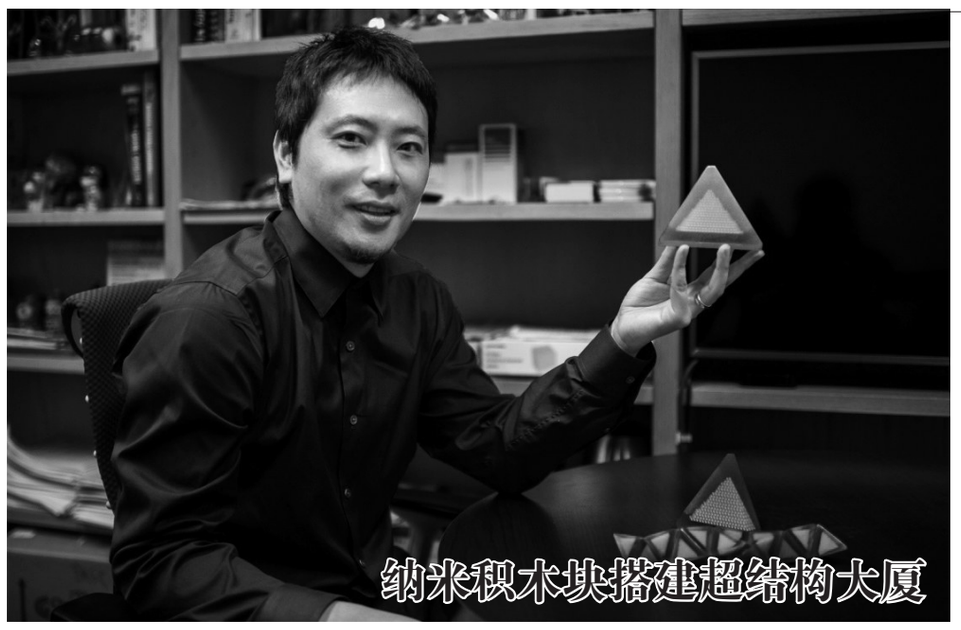
我们现在所做的工作可能和两年后完全不一样。150年前，美国70%是农民，现在只有1%的农民，难道那69%的农民就失业了？并不是，设想一下，在多年之后，工作可能就不存在了，我们在不断的时代演变中不断改变。

先去做，去尝试，去探索然后再思考，再规划，再去重复试验，要先做后想，再做再想，如果没有做就去思考，只是纸上谈兵。

我们需要不断学习，不断接受新的技能知识，迎合这个时代的变化，所有人都是新手。

学习是不断创新的，如何去创造新的东西，如何去做创造和引领，不仅仅是学习，要去思考，勇于试错，不能害怕这个错误，犯错和学习进步不能分开。持续性对小错误的容忍，才能推动大的创新。最核心的一点是需要有思考的原型，然后把它延长下去。

（续三）



9月13日，在美国普罗维登斯的布朗大学，美国布朗大学助理教授、中国科学家陈鸥在大学办公室举起金字塔形纳米“积木块”模型。

科研人员日前把纳米颗粒当成“积木块”，搭建出百微米量级的超结构“大厦”，纳米组装技术研究迈出重要一步。 新华社发

科协动态

中国科协举办创新50人论坛

2018中国创新50人论坛，9月16日在京召开。本次学术论坛的主题为创新驱动、军民融合与高质量发展。论坛由中国科协创新战略研究院和军事科学院评估论证研究中心联合主办。中国创新50人论坛自2015年首次举办，迄今已召开5次高端研讨会。中国创新50人论坛已逐步成为在国内外创新政策领域具有广泛决策影响力、学术影响力和公众影响力的高端科技智库论坛。

广西科协推进系统深化改革

广西科协9月14日召开2018年自治区科协系统深化改革工作推进会，正式打响广西科协系统深化改革百日攻坚战。会议对广西科协系统深化改革工作情况进行了通报。各市科协分别就本市科协系统在深化改革推进过程中的亮点、经验、典型案例进行交流发言。与会人员表示，将认真学习领会会议精神，作好传达，以时不我待和钉钉子的精神，扎实推进各项改革任务落实，全力打赢科协系统深化改革百日攻坚战。

内蒙古科协组织专家赴基层宣传科普

2018年全国科普日暨内蒙古自治区百名专家走进盟市旗县科普传播行锡林郭勒盟站活动、鄂尔多斯站活动、阿拉善盟站活动，9月17日分别启动。活动期间，内蒙古科协组织中国科学院老科学家科普演讲团、自治区科普专家团共计12名专家分赴12个旗县市区开展46场以古生物、大气科学探险、环保等为主题的科普讲座，农林畜牧、健康卫生、蒙医治疗等为主题的现场咨询、义诊等科普传播活动。

江西省科协为海智计划工作站授牌

江西海智计划孚能科技（赣州）有限公司工作站和崇义章源钨业有限公司工作站授牌仪式，9月17日分别在赣州市经开区和崇义县举行。江西省科协领导为两家工作站授牌。海智计划工作站的建设，是实施创新驱动发展战略的一项重要工作，是引进和凝聚海外高端人才和智力服务的重要平台，是江西省在提高企业和区域创新能力、建设创新团队、解决关键技术难题的重要支撑。授牌仪式后，江西省科协领导在这两家公司进行了调研。

吉林省科协传播健康科普知识

吉林省科协9月23日举办健康中国从我做起科普报告会。作为吉林省第十六届科普周活动的主要内容之一，报告会邀请了中国工程院院士、中华预防医学会会长王陇德作了题为《健康中国从我做起》的科普报告，为广大市民朋友送科学、送健康，让大家有机会与大师面对面，与科学手拉手，与健康肩并肩。吉林省健康管理学会副会长胡亚民作了题为《我的健康我做主》的报告，讲授了向专家学健康的亲身经历，鼓励大家养成健康生活习惯。

青少年为何迷恋网聊

□ 许月铭

据英国《每日邮报》近日报道，一项新的研究发现，现在大多数青少年宁愿和朋友在网上聊天，也不愿与朋友见面。

如今的青少年都离不开他们的电子设备。对1000多名年龄在13岁至17岁之间的少年进行的一项调查发现，他们发短信的速度超过了面对面交流的速度，这与几年前相比有了巨大的变化。

Common Sense Media的这项研究是早前2012年研究的后续。随着科技的飞速发展，这两项研究表明，青少年交友和在线互动的方式发生了很大的变化。35%的青少年认为发短信是与朋友交流的首选方式，其次，32%的人认为是面对面交流。然而，早在2012年，面对面交流是最受欢迎的方式，49%的受访者将面对面交流作为首选方式，只有33%的人选择发短信。调查还发现，70%的青少年说他们每天多次使用社交媒体，16%的人承认他们几乎一直在使用社交媒体。

尽管这看起来令人担忧，但研究人员表示，这些研究发现其实很复杂，并不都是不良影响。57%的青少年承认社交媒体分散了他们对家庭作业等重要事情的注意力，72%的人甚至认为科技公司在操纵他们在电子设备上花费更多的时间。但是，25%的青少年也表示社交媒体让他们感到不那么孤独。

Common Sense创始人兼首席执行官James P. Steyer说，就像青少年本身一样，这项研究很复杂，颠覆了简单的判断。事实上，许多观点可能会挑战我们现有的观念，即社交媒体对青少年来说是好还是坏。我们希望这份报告中的数据能提供新的见解，帮助那些关心社会中年轻人健康发展的人们更好地工作。

研究人员认为，这些发现只是事物变化速度之快的一个例子而已。研究员Vicky Rideout称，我们在2012年第一次调查时认为，社交媒体已经渗透到了青少年的生活中。但是，我们许多人所怀疑的，正如这项研究证实的那样，我们当时看到的只是冰山一角，再过6年，这些数据可能又会发生变动。

夏播玉米新品种 促进产业提质增效

□ 科普时报记者 张 克

9月20日，记者从北京市农业局种子管理站召开的“京津冀联合审定夏播玉米新品种NK815观摩会”获悉，近100名来自京津冀的业内专家、种子管理站的技术人员、部分企业、经销商和种植大户等参会人员，分别观摩了在北京大兴区、天津市武清区的NK815两块示范田。这次项目观摩会对推进优新品种的示范推广、促进京津冀种业协同发展具有重要意义，有助于加快玉米品种更新换代，促进玉米产业提质增效和绿色发展。

记者在田间地头看到，大家边听试验人员介绍地块情况，边观摩植株长势和表现特性，不时进行讨论交流。北京市种子管理站副站长张连平介绍说，这次观摩的夏播玉米新品种NK815由北京市农林科学院玉米研究中心选育，2017年京津冀联合审定通过的首个夏玉米新品种，品质优良，籽粒为硬粒型，淀粉含量超过高淀粉玉米标准，可做高淀粉特用玉米使用。

为进一步扩大新品种的影响力，加快种业科技成果转化，2018年，北京市种子管理站实施京津冀玉米小麦展示示范项目，对联合审定的首个夏玉米新品种NK815进行示范推广，在京津冀三地安排示范5万亩，同步开展新品种制种技术和栽培技术研究，以实现良种良法配套。

观摩现场，北京市农林科学院玉米研究中心主任赵久然等与会专家针对农民朋友关心的如何应对自然灾害和丰产栽培技术等问题，从精选良种、适期适墒播种、合理密植、关键时期病虫害防治、疏通排水设施和适时收获等方面进行了讲解，引导农民科学种植管理、在自然灾害下尽量降低损失和风险。