

诺贝尔生理学/医学奖昨晚揭晓 3位美国学者获殊荣

他们揭开了“生物钟”运行的奥秘

昼夜起伏，日出而作日落而息，包括人类在内的地球生物体内的生物钟究竟是如何运作的？生命周期事关健康，影响生命活力，其中奥秘怎样解开？昨晚，2017年诺贝尔生理学或医学奖在瑞典卡罗琳斯卡医学院揭晓，“发现昼夜节律的分子机制”的三位美国科学家——布莱迪斯大学杰弗里·霍尔、迈克尔·罗斯巴什和洛克菲勒大学迈克尔·扬获奖。

寻找生物钟基因

上世纪70年代，科学家就开始寻找生物钟基因，与此相关的研究持续到了今天。北京大学讲席教授饶毅评价，研究生物钟最重要的六位科学家都在美国，其中三位正是今年的新晋诺奖得主——霍尔、罗斯巴什和扬。他们最先克隆出第一个节律基因“Period”（周期基因）；随后，霍尔和罗斯巴什发现果蝇脑内周期基因的核糖核酸和蛋白水平呈“早晨浓度较低而夜晚升高”的昼夜节律性变动；之后三位科学家发现了更多与生物钟有关的基因（9至12组），并研究出它们的产生、运作机制，了解了这些基因的核糖核酸及蛋白是怎样控制生物钟的。而饶毅提到的另外三位重要人物分别是，首次发现生物钟基因的西摩·本泽和罗纳·科诺普卡，以及后来第一个找到哺乳类生物钟基因的日裔科学家高桥。“本泽等人的



二〇一七诺贝尔生理学或医学奖揭晓 新华社发

研究是突破性的，但当时的技术无法有更进一步的解释。上世纪70年代分子生物学手段风起云涌，霍尔等人用分子克隆、生物遗传学等新技术回来追问基本问题，大约10年后从分子水平上直接解释了生物钟的内在机制，由此更深入的研究得以开展。”上海交大医学院解剖学与生理学系研究院研究员徐楠杰说，“不过有些遗憾，我曾与高桥同在西北美国德州大学西南医学中心工作，他的研究同样是有重要意义的。”

具有很强遗传性

徐楠杰说，“尽管从‘分子’到‘行为’之间还有很多不同层次的沟

壑需要慢慢填补，但用最新的手段叩问经典问题的氛围一直在这一领域延续，所以生物钟相关研究也一直非常活跃。”全世界的研究者已经发现了数十个与生物钟有关的基因，不少基因都以“时间”命名，比如“Clock”（钟）、“Period”（周期）、“Timeless”（不受时间影响）和“Frequency”（频率）等等。此外，科学家也发现除了大脑中的“主生物钟”外，还需要存在于肝脏、胰脏等器官和脂肪组织中的“外周生物钟”。如果任何一个外周生物钟和主生物钟不同步，就有可能导致肥胖、糖尿病、抑郁症和其他复杂疾病。还有科学家对8753对成年双胞胎进行研究，证明人的生物钟

有很强的遗传性；也有人对一个4点半醒7点半睡的奇特家族进行研究，发现了掌管睡眠开关的基因突变与相关疾病的关系。

与健康息息相关

生物钟与健康息息相关，能够对人的睡眠、新陈代谢、荷尔蒙水平等产生影响。“基础研究证明生物体内自身存在节律，这是非常重要的发现，对临床研究也有很大的启发。”上海交大致远讲席教授程蜀琳团队进行了一项对慢性失眠的超重和肥胖男性进行有氧运动干预的研究，就遵照被测试者的生物钟特点安排运动训练，来观察睡眠、运动和用药相关对糖尿病人的影响。

但是，程教授坦言，尽管临床研究已经证实许多疾病都与生物钟相关，例如睡眠不足的影响，但其背后的机制仍并不清楚。“三位科学家及他们的后人做的工作正是让我们知道了生物节律的某些机制，和发生这些疾病的原因，然后才能更精准地、个性化地对症下药。但人是一个非常复杂的生物体，不是单靠一个基因就能调整睡眠，睡眠障碍与代谢性疾病究竟谁是‘因’谁是‘果’，也可能是双向影响的，其中还有许多未知。但前人的工作给予我们很多启发，可以在此基础上进一步挖掘，而这就是科学。”

本报记者 易蓉

工作狂有害健康？真心热爱就无妨！

本报特稿 都说工作狂易出现健康问题，加拿大西蒙·弗雷泽大学的一项研究显示，并非如此。如果真心热爱自己的工作，投入并享受过程，那么即便是工作狂也无妨，不会影响健康。

研究人员让一家国际金融咨询公司的1277名员工填写一份调查问卷，了解他们的工作时长、工作狂程度、投入程度、自我健康感和幸福感等。研究人员获得了其中763人的健康数据，分析他们罹患心脏病、糖尿病的风险因素。结果显示，长时间工作本身并不关联头痛、胃部不适等压力相关体征或者心脏病、糖尿病等疾病风险。

证据显示，只有那些工作投入度低于平均水平的工作狂，才会出现心脏病或糖尿病风险较高，而投入度高于平均水平的工作狂，并未显现重大健康问题风险，相反，他们的风险因素低于非工作狂，这意味着全身心投入热爱的工作反而有益健康。

从二维到三维 快手联合百家平媒记录“了不起的中国人”

近期，媒体领域迎来了一个新奇组合——定位为生活分享平台的互联网公司快手，联合全国各地近100家传统平面媒体，共同策划执行了“百媒千城，快手记录了了不起的中国人”栏目。而这一栏目聚焦的主人公也十分新奇——不是流量担当的明星网红，也不是话题制造者意见领袖，而是一群和你我一样平凡的普通人。他们中有用汗水为城市增添绿意的园林护卫工，有致力于让中国民俗文化走向世界剪纸艺术家，有保障偏远地区信息通畅的邮件投递员，还有义务清扫楼道十几年的“热心老王”。这些在现实生活中很容易被忽略的人们，都在该栏目中散发出了各自的光和热。为何快手此次要跨维度操作，与平媒携手，将平凡的人们推向“了不起”的聚光灯下呢？一切都要从快手自身说起。自成立之初，快手就走出了和其他短视频平台截然不同的路。以“记录生活记录你”为品牌初衷，快手一直致力于成为现实生活的一面镜子。在其CEO宿华的期望中，甚至“整个世界的影像，都将存在快手上”。同时，在“生活没有高低，每个人都值得被记录”的

品牌理念的带领下，快手也在专注地为人们提供生活分享和记录的平台。在这里，有记录孩子一点一滴成长过程的新晋妈妈，有每天上下班打卡汇报的职场白领，还有在钢筋混凝土中发现趣味的90后建筑师。他们都将快手作为自己分享的平台，都在努力的用自己的方式，都为这个世界留下一点印记。

因为这种对“真实记录”充满人文情怀的坚持，快手不仅收获了6亿用户的关注和支持，还展现出了现实世界中不同年龄、地区、背景的人群各自的真实生活方式。更可贵的是，这些被记录的生活点滴，不但揭示出了普通人旺盛的生命力和对待生活的积极心态，还感染了更多的用户，汇聚成了一股强大的社会正能量。

例如前段时间在《明日之子》上大放异彩的原创歌手钟易轩，在他爆红的背后，也有一段快手时光。他曾



在五年间每天不间断地在快手上上传自己唱歌的视频。为了维护粉丝，他几乎每天同时开三、四十个窗口陪粉丝们聊天唱歌，甚至即兴创作。但因为不懂与粉丝相处的门道，他在快手上辛辛苦苦积累的粉丝都慢慢离他而去，甚至从三万人下降到十几个。直到2017年初，某一日他翻唱的歌曲突然上了快手的热门，并且从

那之后的三个月，几乎他的每首作品都会上热门。他的坚持终于迎来了转机，不仅在快手上迅速积攒了70多万的粉丝，还为自己赢得了走向更大舞台的机会。

而在快手上，有着数以亿计像钟易轩一样的用户，他们认真面对平凡甚至偶有苦难的生活，用柴米油盐脚踏实地地诠释活着的意义。而这一切，都归功于快手给她们提供的这个记录生活、展示自己、影响他人的平台。

也正是为了让这些普通人的故事能够展现在更多人的面前，快手此次突破了互联网平台和平面媒体的媒介藩篱，与遍布全国的百余家知名权威平面媒体携手，为这些平凡而伟大的普通人打造了一个更大的展示平台。以此让更多的人感受到，不是必须成为爬得多高才能获得长枪短炮下被关注和赞赏的资格，没有人天生就是“小透明”，每一个人都值得被记录，每一个不那么起眼的小人物都有可能因为某一个闪光点而成为“了不起的中国人”。

并且，快手的目标并没有止步于此。此次与平面媒体合作的“百媒千城”项目只是快手的第一步，下一步，快手希望让“记录真实生活”的理念，能够从被媒介灌输给受众，逐渐形成大众主动选择的一种独特社会文化。通过此次的跨界平媒记录行动，快手希望能让更多的人知道，在快手，每个人都值得被记录。每个人都能在各自的普通生活中找到独一无二的闪光点，每一种人生都有被关注和赞赏的理由，每个平凡的普通人都能在快手的镜头下称为“了不起的中国人”，释放出独一无二

