

月亮发来“自拍” 12秒跨越40万公里

月球探测器拍下的照片，传回地球要多久？放在以前，一张8K月面高清照片通过传统微波链路传输，要等四五分钟。如今，我国地月激光通信技术取得突破，全程仅需12秒——差不多打个哈欠的工夫，月球的“自拍”就到了。



近日，中科院空间应用工程与技术中心发布消息：我国首次在超过40万公里的地月距离上，成功打通双向高速激光通信链路，相当于在地月之间牵起了一根隐形的太空“光网线”。

这根“光网线”，和我们日常使用的网络完全不同。手机、Wi-Fi所用的无线电波，如同水里投石，信号越散越弱。激光则像一支笔直的光箭，光束集中、不易扩散，传输更快、定位更准，配套设备更轻巧。

想要让激光在地月之间稳定“通话”，需要闯过三道难关。

第一关是“瞄得准”。地

球自转、月球公转、卫星高速飞行，在40万公里的超远距离下，激光角度哪怕偏离一点，到达月球时就会偏移数公里。科研人员为设备搭载了自动追踪系统，让地月两端能够相互锁定目标、实时动态校准角度，保障通信全程不中断。

第二关是“收得到”。激光穿越40万公里后信号会大幅衰减，抵达地面时仅剩少量光子，还混杂在月光、星光与城市灯光中。科研人员借助超导单光子探测器，从背景噪声里精准筛选出了有效的通信信号。

第三关是“传得快”。超

远距离传输容易引发信号衰减，会直接限制传输速度。本次试验成功实现了下行100Mbps、上行1.25Mbps的通信速率，创下我国深空通信技术的新纪录。

未来，月球车拍摄的4K高清画面可以快速回传，登月航天员有望实现地月视频通话，载人登月、月球科研站的各类数据传输，都将拥有这条又快又稳的太空信息通道。

启示

只要方向选对了，
光也能穿越大半个宇宙。

翻看花名册，你的名字属于哪一派？

开学了，一年级老师翻开花名册，忍不住笑起来：从前喊一声“子涵”，能站起来四五个孩子；如今名册里满眼都是“景行”“瑾瑜”“修齐”——这些名字，全是从《诗经》《论语》《楚辞》等古籍里“淘”出来的。

不难发现，曾经随处可见的“梓萱”“子轩”慢慢少了，现在的“20后”取名风格十分多样：有的走古风路线，比如“思齐”出自“见贤思齐”，寄望孩

子谦虚好学；有的走极简路线，像“知一”“念一”，一个“一”字，既有“道生一”的哲学意蕴，也藏着“一心一意”的美好祝愿；还有周茉（周末）、夏伴（下班）这类趣味谐音名，既有意思又好记。

说到这，你可能会好奇，这类取自古籍的名字占比有多大？数据显示，现在取自诗词典故的名字，占比是十年前的近三倍。不过话说回来，名

字好不好，关键不在于它有多古雅，而在于其中藏了多少真心。父母翻书挑字的那个夜晚，已经把跨越千年的文化，凝练成两个字的祝福，轻轻落进了孩子的名字里。

感悟

名字是父母送出的
第一份礼物，人生这条路怎么走，终究要看自己。

只花10元 中学生“手搓”显微镜

做显微镜一定要花很多钱吗？贵州铜仁一名中学生利用激光笔、回形针、小灯泡等日常物品，只花10元，耗时一小时就造出了简易显微镜。借助它，洋葱表皮的细胞壁、细胞核清晰显现，效果不输实验室器材。这件事还被《人民日报》新媒体转发点赞。

原来搞科创不一定需要昂贵的仪器。只要善于利用身边材料，敢动手、多思考，家里的小小空间，也可以变身科学实验室。

衣服破了能“自愈”？ 神奇菌丝布料来了



图/深圳先进院

衣服划破了，不用针线也能自己补好？中科院科学家用火锅里常见的蛹虫草菌丝织成布料，还做成了一条连衣裙。在裙子上剪开一个口子，滴上营养液、盖上湿毛巾，两天后菌丝就被“唤醒”，像皮肤结痂一样把破洞填满。

这种布料不用化学染料就能染出缤纷色彩，穿旧了埋进土里，四十天就能降解消失。目前它还只是实验室里的样品，但“衣服自己会愈合”这件事，已经从科幻走进了现实。