真相大白！警方认定胡鑫宇系自缢死亡

两段音频清晰表达了自杀意愿，尸体发现地系原始第一现场

2月2日上午，江西省、市、县联合工作专班在上饶市铅山县召开新闻发布会，通报胡鑫宇事件调查情况，认定胡鑫宇系自缢死亡，两段音频清晰表达了自杀意愿。

▲案发地示意图。据央视新闻

在中心现场没有打斗、拖拽痕迹

江西省公安厅党委委员、副厅长，省公安厅指导组组长胡满松介绍，2023年1月28日，胡鑫宇尸体被发现。在国内权威刑事技术专家现场指导下，省、市、县公安机关联合工作专班通过开展调查访问、现场勘查、尸体检验、物证检验鉴定等工作，认定胡鑫宇系自缢死亡，尸体发现地系原始第一现场。

尸体发现地位于铅山县河口镇金鸡山区域的某粮库院内，中心现场位于粮库院内北部洼地竹树杂林中。中心现场北面是东西走向的围墙，紧靠围墙外有一渣土堆，渣土堆高度低于围墙约1.5米，渣土堆与围墙间有两棵树木，树木高于围墙，围墙内侧墙体上生长一棵向内斜生的树木，树干直径约11厘米，胡鑫宇尸体缢吊于该树树干凸起处，悬挂点距离地面4.5米，与围墙顶端垂直距离0.61米。尸体上身穿黑白相间的连帽运动服，前后反穿，下身穿黑色运动长裤，双脚穿深色袜子，尸体颈部缢索由两根白色鞋带相接而成，尸体足尖自然下垂，距地面1.47米。

在靠近尸体头部的围墙内侧红石凸出部位，发现黑色录音笔一支。在中心现场没有打斗、拖拽痕迹。

有明确厌世表现和轻生倾向

新闻发布会上通报了胡鑫宇心理刻画情况。经心理专家访谈、分析，结合胡鑫宇失踪前行为，认为胡鑫宇性格内向温和、孤独，在意他人看法，少与人做深入的思想情感沟通，情感支持缺失，缺少情绪宣泄渠道，常有避世想法，具有随时随地在书本上记录自己情绪、想法的习惯。2022年9月到致远中学就读后，因学习成绩不佳造成心理落差，加之人际关系、青春期冲动带来的压力，造成了胡鑫宇失踪前心理状态失衡，表现为入睡困难、早醒、醒后难以再入睡等睡眠问题，存在注意力难以集中、记忆困难等认知功能障碍，存在内疚自责、痛苦、无力无助无望感、无意义感等情绪问题，进食出现异常，有明确的厌世表现和轻生倾向。

录音内容不存在人为合成、篡改情况

胡满松介绍，经公安部鉴定中心对录音笔内音频文件进行恢复，与胡鑫宇生前留存的语音进行声纹比对，结合调查情况，确定在现场提取封存的录音笔系胡鑫宇持有使用。通过对录音笔中的音频文件进行综合分析，录音内容不存在人为合成、篡改情况。2022年10月14日17时40分、23时08分胡鑫宇录制的两段音频清晰表达了自杀意愿。

胡鑫宇在使用录音笔时有多次录制、删除的操作行为，导致使用专业设备恢复以后存在部分的数据碎片，但录音内容未发现人为的合成剪辑。两段具有清晰自杀意愿的内容为，10月14日17时40分，胡鑫宇站在宿舍5楼阳台上试图跳楼犹豫未决，录音显示胡鑫宇说："真站到这里反倒是有点紧张了，心脏在狂跳，说实话没有理由，只是觉得没意义，如果真跳下去了会怎样？不确定。跳下去了应该也没人发现，现在至少不会被发现，以后过了几天肯定还是会发现的，刚刚又不跳，哎，我真的是想跳，不想，我应该是不想。"23时08分录音显示，胡鑫宇再次表达自杀意愿："已经没有意义了，快零点了，干脆再等一下，直接去死吧，可以的，因为我今天已经有点不清楚了，现在我好想去死，感觉已经没有意义了。"

核心疑问

尸体是如何发现的？

最早发现这一情况的是储粮仓库的门卫刘贵泉。据他介绍，该区域位于粮库的最北边，位置比较偏僻，而且还是个大陡坡，平时很少有人来，但附近常年长了一些竹子。1月28日11点多，刘贵泉参加粮库例行巡查时，本想到这里砍一根毛竹晾衣服，没想到意外看到了这一情况。

刘贵泉告诉记者，他刚到这里的时候并没有立刻发现异常，因为当天他的狗往陡坡深处的树林跑去，他这才追了过去，看到了现场。他发现尸体后，怀疑是失踪的学生，并第一时间向上级领导进行汇报。随后2名粮库负责人连同刘贵泉来到事发地点，三人随即报了警。

为何100多天后才发现尸体？

先后开展四次搜寻，对粮库进行了走访，并对全部建筑物内部开展了搜寻，也对粮库旁的玻璃厂废弃厂房进行了搜寻，但胡鑫宇尸体缢吊地点位于院内约9300平方米树林区域内，未搜寻到位。

2022年11月27日下午搜寻时，走访民警在完成该单位内东北侧废弃宿舍搜寻工作后，前往事发现场附近的树林洼地时，该区域植被茂密，未发现异常情况，就没有继续深入搜寻。

鞋带是否可以长时间承载其躯体重量？

胡鑫宇自缢使用的鞋带系涤纶材质，该材质具有不易腐、拉力强的特点。经侦查试验，同款鞋带在缓慢拉伸状态下最大承重量85公斤。此外，随时间推移，尸体腐败后水分丢失、体重会变轻，延长了鞋带的承重时间，所以没有发生断裂。

谣言情况

●传播较广的胡鑫宇系"熊猫血"问题，经检验，胡鑫宇是O型血，不是网传的RH阴性血。

●关于胡鑫宇尸体"双脚平行地面"问题，经现场勘查，胡鑫宇双脚自然下垂。

●此前，网传胡鑫宇案导致江西铅山县致远中学高中部部分学生退学。截至目前，致远中学没有学生退学休学，学校也一直都在正常开展教育教学活动。

延伸阅读

家庭社会如何应对青少年心理问题？

胡鑫宇案暴露出的未成年人心理健康问题受到关注和热议。有数据显示，全世界范围内，自杀已是15岁至29岁年轻人的第二大死亡原因。

北京安定医院教授、儿童精神科专家郑毅认为，孩子出现心理问题通常有两个原因，一个是心理需要没有得到满足，第二个是负性的心理刺激太多，比如强迫孩子做不符合心理发展的事情。中国入成有精神心理障碍的孩子，并没有得到合适的诊断和治疗。比如多动症，大多数人不认为它是心理障碍，只认为是淘气；抽动症被人们认为是挤眉弄眼的坏毛病，家长也想不到要带孩子去精神心理科就诊。大多数家长对这些常发生的问题都不够重视，甚至不知道它们可能是由心理障碍导致。最容易引起家长关注的一个现象是厌学，郑毅认为，绝大多数精神障碍会影响学习。

父母不能只盯着成绩，更要关注孩子的情绪，这已经是许多心理学和教育专家的共识。专家建议，父母应学会和孩子产生情感的交流和互动。孩子的青春期，是另一个亲子关系的关键时期，是父母让孩子重新建立安全依恋关系的一个机会。在这个阶段，父母要理解孩子的心情，而不是只讲道理甚至逼迫孩子。

儿童青少年的心理健康问题已经引起国家层面的重视。教育部一年多前曾提到"要将抑郁症筛查纳入学生健康体检内容，建立学生心理健康档案，评估学生心理健康状况，对测评结果异常的学生给予重点关注"。专家普遍认为，在后疫情时代，学校可以在加强学生心理健康教育方面发挥更大作用。

（本报综合）

《流浪地球2》带火这些"黑科技"

喷出恢弘蓝光的行星发动机、洞悉一切的量子计算机、高耸入云的太空电梯、炫酷的工程外骨骼、憨态可掬的机器狗……

今年春节，中国原创科幻电影《流浪地球2》上映，好评如潮。网友认为，这部电影是中国科幻天花板，就算放在世界范围内，也堪称优秀。观众不仅能够通过逼真的特效，看到未来充满科技感的世界；看到在末世来临之际，人类为了自救而制定的宏伟计划和英雄一代的坚定信念；也能感受到灾难降临时，细微之处的关怀与悲悯……

从科幻回归科学，影片中的硬核科技，都有什么用？距离我们现实生活又有多远？

▲《流浪地球2》电影海报局部。网络供图

太空电梯
借助缆绳往返太空和地面

《流浪地球 2》中，连接地球和宇宙的庞然大物，拔地而起，冲破云霄，往返于天地之间。你可以看到密密麻麻的钢铁支架和各种精细零部件，震撼效果无以言表。

这是该系列电影首次出现太空电梯这一设施。影片中，航天员乘坐的飞行器，就像普通人乘坐的电梯一样，通过某种材料制成的缆绳穿梭于空间站和地面之间。

从技术构想角度来说，太空电梯依托于一条缆绳，将地面控制站与同步宇宙空间站连接；还有人认为，缆绳一头与地面控制站连接，而另一头则应放置在月球，从而实现"坐电梯上太空或者月球"。

早在1895年，被誉为"航天之父"的俄国科学家康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基便提议，在地面上建设一座超高铁塔，一直建到地球同步轨道为止，在铁塔内架设电梯，于是我们便可以搭着电梯进入外太空。

然而，现实中建造"太空电梯"虽然存在技术可行性，但要找到力学强度最高、韧性最好的材料，并成功应用于宇宙的极端环境，困难重重。

在众多太空电梯计划中，尤其受人瞩目的，是日本知名建筑公司大林组的太空电梯计划。2012年，该公司宣布要投资100亿美元建设太空电梯，预计电梯时速200公里，单程需要7天，计划2025年左右在赤道附近的海上开工，2050年左右落成运营。

然而，距离计划启动已经过去了十年之久，前景似乎不容乐观。除了物理模型的技术可行，太空电梯在实际建设中依然存在许多需要解决的问题。

比如，用碳纳米管做的缆绳，耐久性如何？

比如，如何保证电梯厢体有足够的动力支持，可以一直从地面升到太空站？

再比如，如何让太空电梯自动躲避太空碎片和一些可能撞上来的卫星？

太空电梯或许代表着人类对材料极限性能的追求。希望未来，我们能看到一座宏大的天梯，穿破遥远的云层，以摧枯拉朽之势，横贯天地。

行星发动机
原理可行实现困难

影片中，人类计划给地球安装上万座巨大的行星发动机，推动地球开启"流浪之旅"，这些发动机依靠重核聚变产生的巨大能量。每座高度都要达到1.1万多米，甚至比地球最高峰珠穆朗玛峰还要高，其宽度更是超过3万米。此外，每座发动机可产生150亿吨推力。

根据电影设定，行星发动机之所以能实现推动地球，依靠的是重核聚变产生的巨大能量。

中科院合肥物质科学研究院等离子物理研究所副研究员王腾介绍称，利用核聚变反应产生的能量推动地球，原理上是可行的，但是实现起来非常困难。

在核聚变反应方面，人类目前的科技水平，主要集中在轻核聚变而非重核聚变。相比重核聚变，轻核聚变更容易实现。

量子计算机
最快10年可达影片效果

在《流浪地球2》中的背景设定里，量子计算机得到了大规模发展应用。从影片中对"550A、550C、550W"等多个型号量子计算机的描述中可以看出，该技术经历了多个版本迭代。最终的"550W"也就是电影中的人工智能机器人"MOSS"。

在现实中，量子计算机开发已经有所进展。学术界将量子计算发展分为三个阶段，分别是实现量子计算优越性、实现专用的量子模拟机和构建可编程通用量子计算机。

一位国内量子计算领域知名学者表示，目前全球量子计算机研发已实现第一阶段目标，达到第二阶段目标是当前学术界主要的研究任务，距离科幻电影中所展示的应用至少还需要10年到15年左右的时间。

工程外骨骼
已经逐步商用

电影中还出现了各种外骨骼设备和机器人。例如用于建设的工程外骨骼、辅助军人、航天员工作和作战的特种外骨骼等；机器人方面，有外形类似小狗的月面机器人以及门型机器人等。这些机器人能够适应不同环境、不同工作场景辅助人类，甚至在危急时刻还能起到救死扶伤的作用。

现实生活中，工程外骨骼、机器狗等技术已经飞入寻常百姓家，活跃在生产生活的诸多领域。

总部位于德国中南部奥格斯堡的German Bionic Systems是全球众多开发工程"机械外骨骼"（以螃蟹和昆虫等生物的外壳为模型的外部框架），旨在增强人类的科技公司之一。其研发的Apogee看起来像一个带有环绕式腰部组件的硬壳背包，重约7.5Kg——相当于装有额外衣服、水和一些食物的徒步旅行者的背包。

在工人举起重物时，它可以为其下背部提供高达约30Kg的支撑，并为其行走提供帮助，最大限度减轻工人负担。它还可以收集数据，识别增加受伤风险的行为，例如过度重复和不正确的举重或扭转动作。

机器人方面，波士顿动力已经商业化的机器狗Spot，可以灵活地转动，适用各种地形，还能爬行、蹲步等，有效载荷达到14Kg。

数字生命
把人的生命数字化？

《流浪地球2》的剧情中，在面对地球即将毁灭问题时，人类提出了两种解决方案。一种是最终被选定的"流浪地球"计划，另一种则是"数字生命"计划。

所谓"数字生命"，通俗来说就是将人的意识转移到电脑中去。人类存活需要持续不断的补充能量，也必然经历生老病死。但假若人的生命能够实现"数字化"存在，那么只要有电，基本上可以视作"永生"。

数字生命在现实中有一定的"雏形"，其实某种程度上来说就是近年来成为风口的"元宇宙"概念。人们在数字世界中建立一个代表自己的"投影"，还几乎能在网络世界中做到一切现实中能做的事。

当然，现阶段的元宇宙和电影里的数字生命还是有较大差距的。毕竟，元宇宙里的数字人本身并没有自我意识，其行为逻辑也是遵循程序代码或相应的人类行为。

值得一提的是，影片中支撑"数字生命"计划所需算力的"未来航天中心计算机"，其原型参考了"乌镇之光"超算中心。"乌镇之光"在2021年世界互联网大会乌镇峰会期间正式落地。

《流浪地球2》饱含着极高的科技浓度，展现着当前科技发展的硬实力，描摹了一幅未来科技发展的可能图景，表达了人们对地球最朴素的依恋，带我们感受了无边宇宙的危险与浪漫。正如刘慈欣所言，科幻是在科学的基础上展开想象，但科学的想象力远比科幻疯狂。

（综合央视新闻、环球网、北京日报等）