

从江西山村到武汉大学，再到清华大学；从计算机专业老师到数据新闻教授，再到用人工智能（AI）写作和绘画的学者……如今，清华大学新闻与传播学院教授沈阳的工作和生活已经离不开AI助手。

不久前，沈阳及其团队用AI匿名创作了一部科

幻小说——《机忆之地》，并在第五届江苏省青年科幻作品大赛中获二等奖。2023年，AI成为沈阳帮助爱人抗击癌症的得力助手。

在2024年到来之际，沈阳和AI一起创作了一篇自述长文。我们节选部分内容与读者分享。

## AI与我

■沈阳

### AI匿名创作的小说获奖

2014年，因为工作调动，我加入清华大学新闻与传播学院，从此开启了一段以大数据和新媒体为核心的产学研之旅。

我发起并组织了一系列学术沙龙，仅2015年一年就办了52场。虽然很辛苦，但非常开心，尤其是看到不同背景的专家学者、行业领导者和热情的学生围绕大数据的最新进展和应用进行深入的探讨和交流。

2022年11月30日，ChatGPT横空出世后，我的工作和生活发生了很大变化。我开始使用和研究AI，我与AI的对话超过了1万次，AI成了我探索世界、扩充知识和提升自我的关键工具。

每天醒来，我首先与被我称为“智慧之友”的AI助手开启互动交流。我向它提出过大量复杂的问题，涵盖宇宙奥秘、人类心理、先进科技甚至哲学思考等。AI助手的答案不仅精准，而且深入浅出，让我对世界有了更加深刻的理解。

利用AI进行预测是我最感兴趣的领域之一。我将自己对未来趋势的预测输入AI助手，它会根据大数据和算法给出更加精准的预测结果，这种方式让我在工作中保持领先。

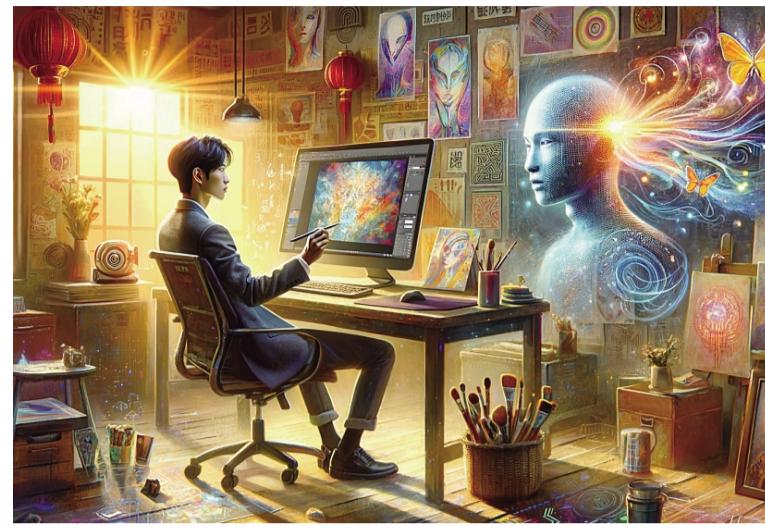
通过与AI助手的交流，我提出了多模态、多学科、多角色的交叉学科AI会诊的研究模式。最近，我正在使用这一方法和文物考古界共同进行古代竹简中残缺文字的补字试验。

《机忆之地》这篇用AI创作的小说起源于一个网友的留言。他建议我可以尝试用AI创作的作品匿名参加比赛。这个想法激发了我和团队的好奇心，并最终促成了小说的诞生。

在《机忆之地》的创作过程中，我与AI进行了66次对话。从AI生成的约43061个字符中，我们精心挑选了5915个字符，最终形成了这部作品。

除了文学创作，我们团队也非常关注数字

我利用AI  
创作小说。  
AI绘制



出版领域。我们建立了一个AIGC（生成式人工智能）平台，该平台能将文字图书自动变成绘本，将书籍内容制作成视频，甚至能将书中的人物变成可交流的虚拟角色。这样的创新不仅能增加读者的兴趣，还能帮助出版机构节省大量时间和资源。

每次与AI的对话都是一段新的旅程。我在对话中不断探索，有时会碰撞出意想不到的创意火花，有时则需要在逻辑和叙事上作出调整。AI在创作过程中展现出的能力令我惊叹，它能迅速生成大量内容，而我则在其中寻找能激发想象力的内容。

### 借助AI对抗癌症

2023年是让我深刻体会到生命与死亡、绝望与希望交织的一年。这一年中，AI也成为我抗击疾病的得力助手。

一切开始于2023年5月2日，医生语气沉重地告诉我，我爱人可能患有胰腺癌。那一刻，我和女儿的眼泪夺眶而出，整个世界仿佛失去了颜色。

随后，我爱人被转移到专科医院，经过一系列的检查和会诊后，医生最终诊断是印戒细胞癌，这是胃癌中最凶险的一种。

当医生告诉我，我爱人的生命已进入倒计时的那一刻，我崩溃了。

生命在病魔面前显得如此脆弱，但我告诉自己不要放弃任何希望。我开始尝试使用AI技术分析爱人的病情，每天，我都用AI分析她的体重和血液数据，并在医护人员的帮助下逐步看到了希望的曙光。

有一次，爱人的空肠营养管被堵住了，医生和护士想尽各种办法疏通了两天后还是没有效果，最后选择拔管后重新插管，结果导致腹部再次出血。回家休养后，她再次出现了这种情况，当时我特别慌张，但冷静下来后，我决定和AI助手开展一场对话，看看能不能自己解决问题。

我问AI助手，空肠营养管被堵住有多少种原因、有多少种疏通方法。我在家里可以怎么操作……AI给我的回复是，可以用注射器压注矿泉水疏通。按照这个办法，我和护士试了几次还是没成功。后来，我突然回想起中学物理学过，抽拉空气可以把物体吸出来。抱着试试一试的想法，我在5分钟后吸出了1厘米长的堵塞物，这也让我信心大增，最终吸出了15厘米长的堵塞物。

如今，我爱人的肿瘤标志物CA199已从最高的21万降至94。尽管她患的是罕见病，但病情恢复如此之快，实属奇迹。除了感谢医护人员的治疗和护理，还得感谢我的AI助手。

这段经历让我深刻体会到每个生命的独特性和脆弱性。

我天生红绿色弱，2023年，我开始尝试AI绘画，希望AI帮助弥补自己审美上的不足，让我能够以一种全新视角创作和欣赏艺术。这个过程证明了即使在面临困难和限制的情况下，我们也可以通过创新和科技找到实现梦想的途径。

如今，我正带领一个充满活力的产学研团队，走向一个新的三元世界——自然人、虚拟人和机器人和谐共存的新世界。我们的目标不仅是探索先进的AI模型，还聚焦于文化的数字化和智能制造，以实现产业的整体升级。

## 发现·进展

中国科学院新疆生态与地理研究所等

### 发现边境围栏阻隔 帕米尔盘羊跨境迁移

本报讯（记者沈春蕾）中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员杨维康团队联合塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、阿富汗、巴基斯坦、加拿大、葡萄牙等国的科研人员发现，边境围栏阻隔了帕米尔盘羊（又名马可波罗盘羊）的跨境迁移。日前，相关成果发表于《总体环境科学》。

帕米尔盘羊是帕米尔高原的旗舰物种。近年来，由于中亚边境围栏不断增加，有研究分析边境围栏可能阻隔了帕米尔盘羊跨境迁移，甚至严重威胁其生存。然而，目前还没有全球尺度的帕米尔盘羊适宜生境分布及其连通性研究报道。

针对上述问题，研究团队整合了帕米尔盘羊的分布位点和环境数据，构建集成了物种分布模型评估帕米尔盘羊生境质量，识别了帕米尔盘羊核心生境斑块间的生态廊道，并基于围栏建设强度情景，识别了帕米尔盘羊跨境通道的地理位置和数量。

结果表明，塔吉克斯坦拥有帕米尔盘羊面积最大的适宜生境，占比42.3%，其余依次是中国、吉尔吉斯斯坦、阿富汗、巴基斯坦。研究团队识别出帕米尔盘羊生态廊道51条，其中5条是跨境生态廊道，两条廊道连接中国—吉尔吉斯斯坦，3条廊道连接中国—巴基斯坦。研究还发现，随着边境围栏建设强度提高，帕米尔盘羊跨境自然通道迅速丧失。

基于此，研究团队提出以下保护建议：一是在帕米尔盘羊分布区建立跨境保护区；二是为帕米尔盘羊预留充足的迁移通道，加强通道监控；三是加强对帕米尔盘羊种群动态与时空分布监测，持续关注气候变化和人类活动对其的影响。

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.scitenv.2023.169298>



帕米尔盘羊。  
中国科学院新疆生态与地理研究所供图

## 西南大学

### 新发现有望攻克 家蚕微粒子病胚传顽症

本报讯（记者温才妃 通讯员雷四维）西南大学资源昆虫高效养殖与利用全国重点实验室孢子虫研究团队首次揭示了家蚕微粒子虫侵入家蚕卵母细胞的详细过程和策略，发现了介导这一过程的关键分子，阐明了家蚕微粒子病经卵垂直传播的分子基础。该研究有望从根本上攻克困扰蚕业生产数百年的微粒子病胚传顽症。日前，相关成果在线发表于《公共科学图书馆—病原体》。

家蚕微粒子虫能够侵染家蚕、棉铃虫和斜纹夜蛾等宿主的卵母细胞，导致子代卵先天带毒。然而，该病原是如何侵入家蚕卵母细胞的？这是蚕业科学领域的一个百年科学命题。

该研究发现，在蛹期3天卵巢管突破卵巢管游离于血淋巴中时，家蚕微粒子虫开始侵染卵巢管。此时，血淋巴中的病原与卵管表面黏附，从而侵入卵管鞘细胞并在其中增殖，继而侵入紧邻的滤泡细胞。自此，病原可通过以下两条路径侵入卵母细胞——在滤泡细胞中增殖后，直接侵入卵母细胞；从滤泡细胞先侵入滋养细胞，增殖后再侵入卵母细胞。对感染的滤泡细胞和滋养细胞进行的超微观察显示，细胞结构发生了重要变化——两种细胞与卵母细胞的间隙变窄或消失，並且两种细胞中均发现包含病原体的大囊泡结构突入卵母细胞中。

研究人员进一步分析发现，病原侵染卵巢管的时间与家蚕卵黄原蛋白的高量表达同步，而且病原在侵染过程中其表面均结合了家蚕卵黄原蛋白。后续实验证实，家蚕卵黄原蛋白可与病原表面的多种蛋白结合，通过敲降家蚕卵黄原蛋白表达，以及利用抗体封闭家蚕卵黄原蛋白与病原表面蛋白的结合，卵巢管和子代卵粒的感染量均显著降低，这表明家蚕卵黄原蛋白与病原表面蛋白的结合是介导该病原垂直传播的关键。

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1011859>



陈瑜 / 绘

宁夏同心地区中新世早期邱氏巨猿犀生态复原图。

## 不是河马！巨猿犀形态之谜揭开

本报讯（记者胡珉琦）巨猿犀是一种曾被错认为是河马的绝灭动物，它的复原图是什么样子的？最近，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛团队的一项新发现，提供了更多巨猿犀的形象依据。相关成果发表于《历史生物学》。

这项研究的化石标本是采自宁夏回族自治区同心县彭恩堡组下部层位的巨猿犀化石新种——中新世早期的邱氏巨猿犀，以最早发现和研究中国巨猿犀化石的邱占祥院士的姓氏命名。该巨猿犀新材料化石是一件保存极其精美的成年头骨，为巨猿犀的准确复原提供了更多信息。

研究人员解释，虽然英国古生物学家福斯特·库珀一开始把巨猿犀错认为河马，但其实它

们的獠牙是有明显区别的。河马的门齿很大，但直并呈圆柱状，巨猿犀的门齿扁而强烈弯曲。河马的下犬齿确实强烈弯曲，但其表面具有厚实的釉质，发达的纵向嵴和宽沟，齿冠内外两侧对称，齿冠上半部的磨蚀面较小，齿根的髓腔大而开放，这些特征与巨猿犀的门齿恰好相反。

邱氏巨猿犀的发现使巨猿犀的分布范围扩大，从南亚、中亚以及中国甘肃、内蒙古地区延展到中国宁夏地区。目前，邱氏巨猿犀为巨猿犀属中最特化的一个种。根据282个形态学特征对巨猿犀类等其他真犀类群进行的系统发育分析显示，巨猿犀的属内种组成一个单系分支，邱氏巨猿犀与兰州巨猿犀两个分类单元构成姊妹群。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1080/08912963.2023.2288618>

## 一所一人一事

### 透过“海洋之眼”看向“海底幽蓝” ——记中国科学院海洋研究所研究员张鑫

■本报记者 廖洋 通讯员 王冰笛

海洋的平均深度是3700多米，深于1000米的深海面积超过90%。深海热液系统发现之前，人们普遍认为海底深处没有生命。

“最近十几年，我们做的工作就是‘把实验室搬到海底’。我们做了一根探针，叫‘拉曼光谱探针’，带着它一起深潜。”中国科学院海洋研究所研究员张鑫饶有兴致地指着深海考察的实景图片告诉《中国科学报》记者。

通过拉曼光谱探针打在生物表面后返回的光谱信号，可以在不破坏其生存环境的同时判断其生理状态。至今，这根深海之针已经下潜了150余次，它跟着张鑫去了许多热液区，也跟着国内外的机器人到了太平洋几乎所有弧后盆地的热液区和冷泉区，甚至西南印度洋的热液区也是这根小探针的“旅行之地”。

#### 全力以赴，研制潜水器

张鑫生于1981年，30岁出头时，他已经作为航次技术负责人，随“科学”号前往西太平洋的琉球海槽探测并采集有关数据。

虽然年纪轻，但他肩上的责任可一点也不轻。

2005年，张鑫考入中国海洋大学攻读博士，读博期间，他被公派至美国联合培养，被

美国蒙特利湾水族馆研究所教授布鲁尔看中，主攻深海探测。

2009年，张鑫学有所成，布鲁尔希望他留在美国工作。但张鑫一心回国，人还在美国时就已经通过了中国科学院海洋研究所的面试。

“无人遥控潜水器（ROV）是‘科学’号上具备深海探测能力的机器人，缺少它，就无法搞清深海之谜。”作为懂得如何使用水下机器人的专家，回国后的张鑫正好赶上机会，于是全力以赴设计定制这台设备。

为此，张鑫专门把美国的第二导师、深海机器人专家柯克伍德请来做顾问。2013年，他和柯克伍德等人组成试验队飞往英国验收。那段时间，张鑫白天去车间检查，发现问题就写在黑板上，晚上与国内通电话报告进程，请示对策。

设备出场后，为了组织装配调试，张鑫干脆在船上住了一个多月，帮助ROV一点点“站立”起来，直到它能随“科学”号远航。

#### 万顷深海，一根探针

1977年，深潜器阿尔文号在东太平洋加拉帕戈斯附近海区下潜时，发现了高温热液系统。

高温热液系统是由大量高温高压、强酸或强碱的流体快速喷出海底形成的，携带大量甲烷、二氧化碳气体和各种金属元素。另一种生态系统冷泉，则是一种低温流体，以水、甲烷、硫化氢气体及一些细粒沉积物为主。冷泉可能孕育着未来战略能源——可燃冰。

那么，能否将热液和冷泉里的物质带回实验室深入分析呢？

“带回实验室，很难测准、测对。”张鑫解释说。为了直接在海底完成探测，张鑫研制了一根拉曼光谱探针，利用搭载在“科学”号上的ROV进行探测。ROV可以给探针供电、用通信控制其操作、用两只“手”抓住探针探测不同位置……

“探针就像《星球大战》里的激光剑一样，指哪儿打哪儿。”张鑫幽默地说。

#### 一束光，一双“海洋之眼”

2016年，张鑫开始探索建设海底实验室，并将其命名为“海洋之眼”。

“我的梦想是在深海中建立一个光谱实验室，把激光拉曼光谱、激光诱导击穿光谱技术、荧光光谱技术、红外光谱技术等所有光谱技术放在海底并观测海洋的变化。”



张鑫  
受访者供图

张鑫说。

这样做的好处是什么？“因为光不会破坏生物生存的环境，只需要打一束光，就可以得到我需要的信息。”张鑫表示，“我在科考船上已经工作了近9年时间，它就像我们的母亲船一样，带领我们做各种深海实验。相信有一天，我们会在母亲船上，实现建造海底实验室这一梦想。”

2023年，张鑫领衔的研究团队又突破了水下耐腐蚀技术、能源管理技术等，建立了常态化深海长期连续观测探测平台；基于激光拉曼原位定量探测技术，首次报道了火山作用主导的超酸性火山—热液系统的氢气浓度可达到毫摩尔级且孕育能生态系统；揭示了海底冷泉环境对水合物形成的影响，并为南海冷泉区水合物形成的动力学过程提供了新见解。

一根简单的探针，一双“海洋之眼”，看向“海底幽蓝”，揭开深海世界的神秘生命系统之谜，解答来自人类的提问。