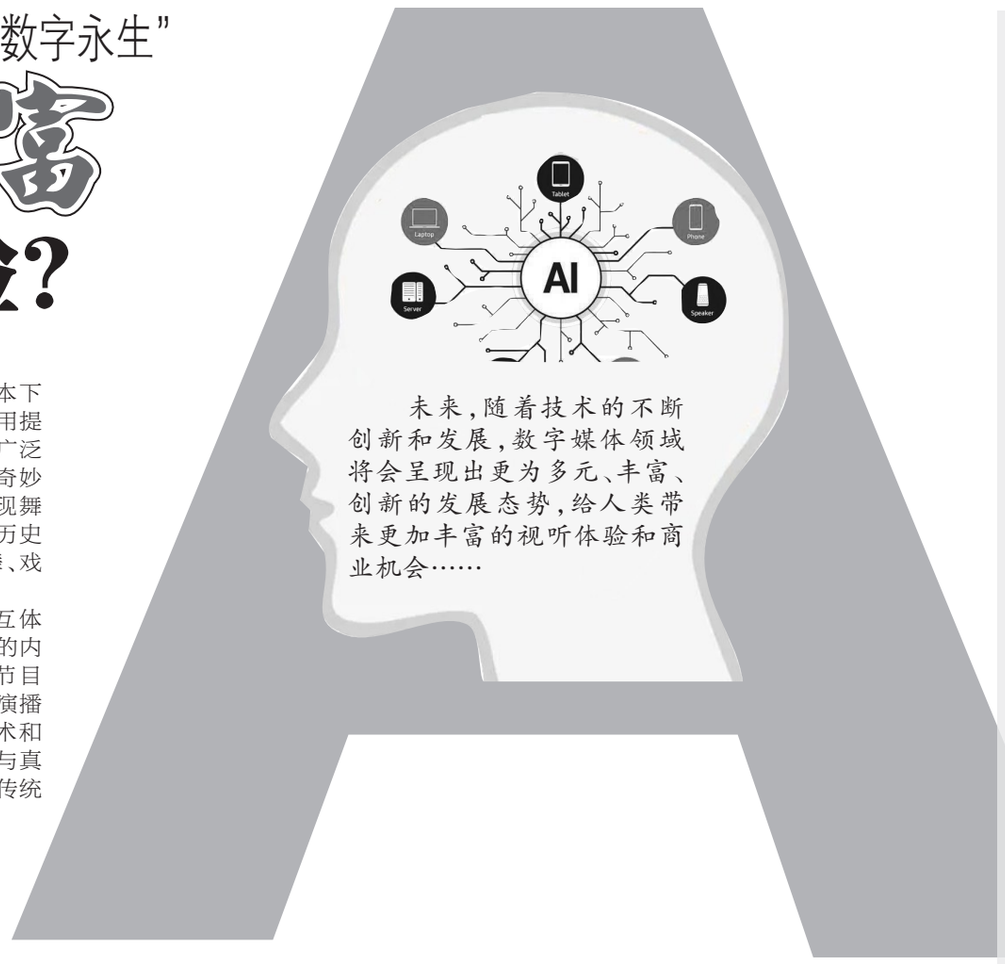
“数字人”虚实共生 “跨时空”视听多维 传统文化“数字永生”

数字媒体如何丰富人类视听体验？



未来，随着技术的不断创新和发展，数字媒体领域将会呈现出更为多元、丰富、创新的发展态势，给人类带来更加丰富的视听体验和商业机会……

亮点1

AI作画领域被引爆

生成式AI技术为AIGC（人工智能生成内容）注入新动能，变革了大众内容生产与交互范式。

AIGC即“人工智能生成内容”，代表着AI技术向创造力的跃迁。2022年无疑是生成式AI的“高光时刻”：例如，AI生成内容的质量、类型的丰富性得到了极大提升，进一步提升了AIGC内容的多样性，文字转图像、文字转视频、静态图片转3D动态场景、3D内容创建等应用类型不断涌现。

AI大模型的发展能够给大众内容生产“提质增效”，AIGC应用为文化艺术创作提供了创意辅助工具，甚至降低了文化艺术创作门槛，或将促使文化生产与消费进一步“大众化”。

亮点2

综艺、晚会广泛应用虚拟制作技术

2019年上线的美剧《曼达洛人》在拍摄过程中采用了突破性的虚拟制作方法，为内容制作领域带来了革命性的影响。虚拟制作主要借助LED和游戏引擎打造虚拟场景，并与拍摄现场的真实人物实时融合。

2022年，随着虚拟制作硬件成本下降、技术成熟，虚拟制作在国内的应用提速，尤其在综艺、晚会等领域实现了广泛的应用。例如，2022年，河南卫视“奇妙游”系列节目通过“5G+XR”技术实现舞台与虚拟场景特效的结合，将河南历史文化中最耀眼的元素与精彩的歌舞、戏曲、武术等艺术表演结合起来。

虚拟制作技术增强了实时交互体验，塑造了“虚拟化在场+实时互动”的内容直播效果。2022年腾讯冬奥会节目《赢战冰雪》邀请了数字人“星瞳”在演播室参与赛事解说，借助远程动捕技术和自研的“交互连线系统”，使“星瞳”与真人嘉宾同台互动长达8小时，丰富了传统的演播室内容效果。

亮点3

数字人社会服务场景广泛拓展

2022年，伴随数字人生产效能的提升，社会生活与服务场景下的“数字人含量”实现爆发式增长。

一方面，高保真数字人、超写实数字人提升了信息交互的沉浸感，为新闻报道、直播、综艺等领域提供了创新业务形态、吸引年轻人的突破口。例如新华社联手NExT Studios打造的全球首位数字航天员小诤，作为超写实数字人实现了逼真、细腻的外形塑造，在航天新闻报道、知识科普等领域和年轻人群建立沟通，成为数字人助力媒体融合的典型案例。

另一方面，AI驱动的数字人能够在各类场景提供接近真人的服务，成为传媒、文旅、金融等行业数字化转型的“加速器”。2022年，数字人整合语音交互、自然语言理解、图像识别等AI能力，成为“数字员工”，进入传媒、文旅、金融、电子商务等领域，承担资讯播报、文旅导览、坐席客服等多元角色。例如，央视频AI手语主播“聆语”参与国际冰雪赛事，首次实现了AI手语解说赛事直播，可以用手语表达超过160万个词汇和短语。在企业服务领域，结合行业知识图谱，数字人能够通过不断的自学习、自适应提升服务能力，助力企业数字化转型力，越来越多的“数字员工”开始走进千行百业。

亮点4

3D数字建模助力传统文化“数字永生”

通过3D数字建模对文化遗产进行数字化生成，真实再现或者还原已经消失在历史长河中的遗迹，这种文化数字化的路径在2022年步入应用爆发期。文化遗产的3D还原走向更加精细、逼真，具有沉浸感，开辟了传统文化“数字永生”的新路径，也进一步拉近大众与文化遗产之间的距离。故宫和腾讯联合主办的沉浸式数字体验展，向大众展示了“故宫最大裸眼3D文物”，让文物实现22倍高清放大，使观众体验到实物展也难以感受的丰富细节。

亮点5

超高清视频实现“经典重生”

2022年，演唱会在“云模式”下重新构建了内容的供给与分发方式，探索出相对成熟的市场模式。其中，“超高清视频技术+社交推荐技术”的结合，还原了线下演出的沉浸感、实时性、社交性三大优势，也引发了演出市场的现象级热点。

一方面，超高清视频保障了线上演唱会的高质量内容供给，为用户提供了接近现场般的观看体验。在超高清内容生产端，长期存在着超高清内容制作、经典老片及视频转高清的成本高、效率低等痛点，通过AI视频修复技术，能够使大量画质欠佳的经典文化作品“经典重生”。另一方面，直播技术与社交推荐技术的结合，提升了演唱会的线上分发效率，进一步还原线下演出的实时性、社交性等优势。 （据《北京青年报》）

我区推动高水平科技创新团队建设

本报讯（记者 **赵婵莉**）近日，自治区党委人才工作领导小组办公室、自治区科技厅制定出台《宁夏回族自治区科技创新团队建设管理办法》（以下简称《办法》），进一步优化科技创新团队建设管理，加大支持力度，为科研人员持续攻关突破营造良好环境。

《办法》明确，自治区聚焦“六新六特六优”产业、生态环境保护和人民生命健康等重点人才需求，坚持“择优遴选、滚动发展、定期考核、动态管理”的原则，重点支持以自治区高等学校、科研机构、创新平台等为依托组建科技创新团队。建设期内，自治区支持资金由50万元提高到200万元，主要用于团队建设、人才培养、科技攻关等。自治区每3年对创新团队进行一次综合绩效评估，评估为“优秀”等次的，进行通报表扬，并给予50万元资金奖励；评估为“不合格”等次的，给予6个月整改期，整改期满后经评估仍不合格的，予以撤销摘牌。

据了解，截至2022年底，自治区先后分九批组建科技创新团队142个，其中依托企业建设60个、高校43个、科研事业单位25个、医疗卫生机构14个，分别占总数的42%、30%、18%和10%，与自治区“六新六特六优”产业关联的科技创新团队共有91个，占总数的64%。

“我们将加强科技创新团队培育建设、绩效评估和动态管理，面向需求精准组建一批，根据贡献表扬奖励一批，针对问题撤销摘牌一批，不断提高科技创新团队建设质量，为自治区高质量发展提供有力支撑。”自治区科技厅相关负责人说。

宁夏地区慢病防控研究取得重大进展

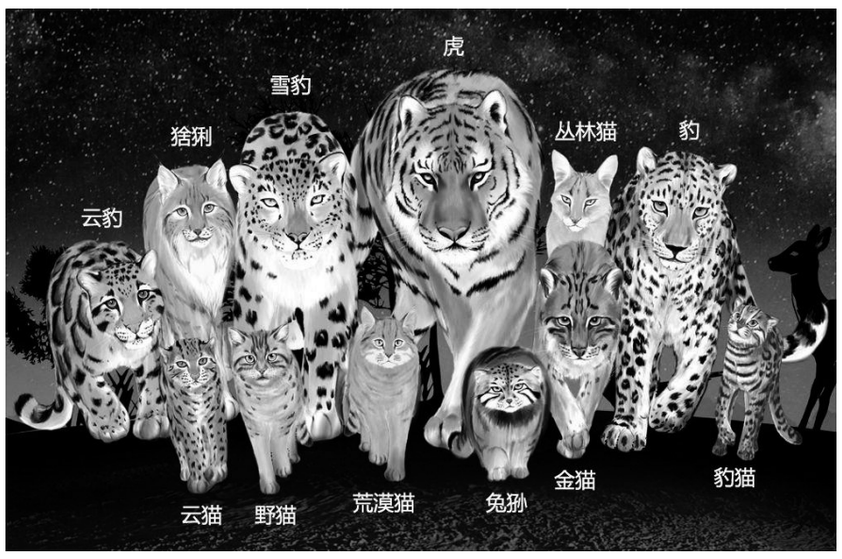
本报讯（记者 **赵婵莉**）当前，心脑血管、代谢、消化等高发慢病的预警研究成为国内外广泛关注的科学热点。近日，宁夏医疗科技团队在上消化道肿瘤精准风险筛查预测、地区心脑血管代谢性疾病的风险预警方面取得重大进展。

在宁夏科技厅的支持下，由宁夏人民医院消化疾病临床医学研究中心呼盛娟团队开展的宁夏地区上消化道肿瘤前瞻性队列建设及精准防控策略研究取得显著成果，项目团队与北京大学肿瘤医院紧密合作，基于上消化道肿瘤精准风险筛查预测模型，面向上消化道的机会性筛查和人群筛查，在宁夏盐池县开展人群筛查试点，覆盖4320余人，精准风险筛查模型判定的高危人群为812人，其中早期胃癌的诊断率达到87%，远远高出全国平均水平20%。随着精准风险筛查模型大面积应用，通过预测模型评估，筛查高危人群，接受胃镜检测，可有效提高宁夏上消化道肿瘤的早期诊断率，降低筛查成本，真正做到上消化道肿瘤的精准防控。

由宁夏医科大学张毓洪教授团队开展的基于遗传、环境复杂网络的地区心脑血管疾病多维预测及防控策略研究有所突破，项目团队立足多组学复杂网络的病因防治和预警，依托宁夏自然人群队列研究平台，预期通过高效长期随访追踪终点事件，结合全面测量暴露组学、代谢组学、转录组学，运用大数据模型分析纵向复杂数据，从而构建宁夏地区心脑血管代谢性疾病的风险预警模型，已研究发现脂质代谢异常（肥胖）和膳食蛋氨酸代谢障碍间可能存在双驱动机制，结果表明通过膳食脂肪摄入结构调节，将影响机体细胞衰老过程。这些成果的取得将极大提高宁夏地区慢病防控能力和水平，真正体现科技面向人民生命健康的重大意义。

中国是猫科动物多样性最高的国家之一。目前在我国《国家重点保护野生动物名录》中收录的猫科动物有13种，分别是荒漠猫、丛林猫、草原斑猫（野猫）、兔狲、猞猁、云猫、金猫、豹猫、云豹、豹、虎、雪豹、渔猫。其中，渔猫目前没有确凿的野外记录，可能在云南等地有分布。

中国的13种野生猫科动物



老虎、豹、雪豹、云豹4种大型猫科动物

虎：国家一级保护野生动物。中国是老虎亚种最多的一个国家。历史上全球曾经有9个虎亚种，中国就有5个：东北地区的东北虎，曾经遍布华中、华南的华南虎，靠近东南亚的印支虎，喜马拉雅山南坡的孟加拉虎，以及在新疆罗布泊一带曾经分布着里海虎。现如今，中国仅有三个虎亚种，东北虎、孟加拉虎、印支虎。

豹：国家一级保护野生动物。豹体型比虎小一些。中国也是拥有豹亚种最多的国家，东北豹、华北豹、印支豹。目前中国豹的主力是青藏高原上的豹种群。

雪豹：国家一级保护野生动物。雪豹是中国大型猫科动物里境况最好的一个，全世界60%以上的雪豹分布在中国。根据统计，截至2021年，青海有雪豹1800多只。

云豹：国家一级保护野生动物。被称为“丛林隐士”，分布在中国大陆的云豹有3个亚种，最近数十年内关于云豹的确凿信息寥寥无几，其数量非常稀少并面临灭绝的威胁。有研究表明，中国目前确认分布的云豹种群极有可能维持在跨境分布的生境中，面临内部和跨境的双重挑战。

猞猁、金猫2种中型猫科动物

猞猁：国家二级保护野生动物。即是欧亚猞猁，在中国猞猁主要分为3个大群，包括青藏高原种群，新疆天山阿尔泰种群（直接与俄罗斯种群相连），以及内蒙古-大小兴安岭和长白山种群。

豹猫。

金猫：国家一级保护野生动物。也叫亚洲金猫，分布在亚洲东部和南部的广大地区。近年来国内金猫的确认记录仅见于四川北部与西部、陕西南部、云南西部与南部，以及西藏东南部的部分地区。根据1998年出版的《中国濒危动物红皮书》，中国分布的金猫种群数量约3000只至5000只。

兔狲、荒漠猫、豹猫、云猫、丛林猫、草原斑猫（野猫）、（渔猫）6种至7种小型猫科动物

荒漠猫：国家一级保护野生动物。属于家猫的近亲，是我国唯一一种特产猫科动物，生活在我国西部山区。它是真正的高山动物，喜欢生境是高山草甸，栖息于海拔2500米至5000米的地方，其分布非常狭小，仅见于青海和四川西部、甘肃南部。

丛林猫：国家一级保护野生动物。栖息于沟谷、湖河边缘的灌木丛及芦苇丛，也栖于山地林缘或长有高草的原野。中国作为丛林猫分布的边缘地带，数量极其稀少，分布范围有限，仅分布在西藏与云南。

兔狲：国家二级保护野生动物。栖息于沙漠、荒漠、草原或戈壁地区，能适应寒冷、贫瘠的环境，常单独栖居于岩石缝里或利用旱獭的洞穴。在我国主要分布于青海、西藏、新疆、甘肃、内蒙古、四川、宁夏、河北、黑龙江等地。

豹猫：国家二级保护野生动物。我国分布有4个豹猫亚种，分别是华东亚种、海南亚种、指名亚种以及北方亚种，是我国分布最广的猫科动物，也是数量最多的猫科动物之一。

云猫：国家二级保护野生动物。云猫是石纹猫的亚种之一，在中国的数量非常稀少，常栖息于原始雨林或次生雨林环境中，仅出现在云南和藏东南的雨林中。

草原斑猫（野猫）：国家二级保护野生动物。又叫野猫、亚洲野猫，是野猫的中国亚种。栖息在海拔2000米以下的灌丛、草原、草甸草原及低地森林带，其活动多限于干旱区域并避开覆雪地区。主要分布在我国西北地区，新疆、青海、甘肃、内蒙古等地均有其踪迹。

（据科学网）

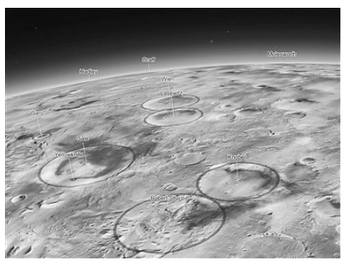
云猫。

迄今最高清火星“肖像”绘出

据美国国家航空航天局（NASA）日前发出消息，美国加州理工大学布鲁斯·默里行星可视化实验室的一个小组公布了有史以来分辨率最高的火星全球“肖像”，高达5.7万亿像素的图像提供了火星一览无余的黑白外观。

这张巨大的互动式“拼图”，由NASA火星勘测轨道器（MRO）上的上下文相机（CTX）拍摄的超过11万张单独图像组成。图像覆盖了南纬88度到北纬88度之间的99.5%的火星表面，包括悬崖峭壁、撞击坑和尘埃带在内，均捕捉到了“令人着迷的”细节。

自从MRO于2006年抵达火星以来，CTX几乎记录了这颗红色星球的全貌，这成为科学家们绘制图像的最佳起点。


火星撞击坑图像。

为了创建图像，研究人员开发了一种算法，根据CTX相机所捕获的特征来匹配图像，并将算法无法匹配的剩余13000张图像手动拼接在一起。图像中剩下的空白代表了CTX还没有成像的火星部分，或者被云层或灰尘遮挡的区域。

科学家花了6年时间和数万个小时来合成这幅图像。现在，公众可通过NASA的行星数据系统免费获取这些数据，探索火星“生动的细节”。

NASA新闻稿称，这幅图像最酷的特点之一是突出了整个星球上的撞击坑，可让观众看到火星的“伤痕累累”。

（据《科技日报》）

新研究发现地球“大气清洁剂”的特殊生成方式

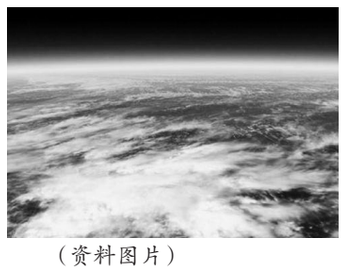
新华社北京4月10日电 人类活动持续向大气排放多种污染物，如果没有一种被称作羟基自由基的分子氧化并降解污染物，它们就会不断在大气中积聚。一项近期发布的国际研究深入描述了羟基自由基的一种特殊生成方式，对这一过程的探讨有望重塑人们对大气自净以及缓解空气污染的理解。

在近地面大气层中，气态污染物一般通过与羟基自由基的氧化反应而被降解或去除，羟基自由基因此被称为“大气清洁剂”。

羟基自由基在大气中是如何形成的？科学界此前一个观点是，阳光是其形成的主要驱动力。然而，一项由美国加利福尼亚大学欧文分校等机构研究人员开展的新研究发现，水滴表面与其周围空气之间的强电场可以通过某种机制生成羟基自由基。研究结果发表在美国《国家科学院学报》上。

研究团队用两种试管跟踪黑暗中羟基自由基的产生——一种试管里有水和空气，另一种只有水没有空气。他们在两种试管中放入“探针”分子，当它与羟基自由基反应时会发出荧光。

研究人员发现，在黑暗中羟基自由基的生成速率与阳光下等条件中的生成速率相近甚至超过了后者。这意味着，在没有光化学作用的夜晚，羟基自由基仍在生成，且生成量并不低于其他已知方式产生的量。


（资料图片）

研究人员表示，这一发现将改变人们对羟基自由基生成机制和大气自净的理解，并可能改变研究人员预测空气污染的计算机建模方式。