

商汤把一座“寺庙”搬到了展台上，他说AI产业落地的思路和古代建庙是相通的



位于五台山的佛光寺始建于公元481年，重建于公元857年，是现存最为雄伟的唐代殿堂式建筑，寺内现行的唐代木结构建筑几乎都是中国现存古建筑中的孤例，具有极高的历史、科学、艺术价值。

在这次世界人工智能大会上，商汤科技就把这个寺庙“搬到了”展台上。

东大殿为佛光寺的主殿，外部单檐庑殿顶，殿顶脊兽用黄、绿琉璃烧制，造型生动。我国古建筑学家梁思成评价其建筑风格为“斗拱雄大，出檐深远”。在内部，也采用了中国传统木作的榫卯接合方式。

商汤科技通过AI重建与数字孪生技术，对这座现存最宏伟的唐代殿堂式木构建筑——佛光寺东大殿结构进行了高精度还原。

得益于商汤计算机视觉技术、机械臂等多种AI技术的加持下，嘉宾可在现场以虚实结合的形式，体验佛光寺的发现及探索过程。当控制机械臂探入殿内，系统会通过AR叠加照片史料，复原再现雄浑独特的大唐建筑风采，结合老照片AI上色等技术，展现梁思成、林徽因对佛光寺的再发现和再探索，在指尖邂逅千年古建，感受从魏晋南北朝到唐代佛教经历的历史兴衰与变迁。

与文物合作的商汤AR“佛光寺”是商汤科技在世界人工智能大会上的AR展项之一。很早之前，商汤科技就认为，科技赋能文化，不光能从技术的角度赋予大家更好的展示和理解中国历史的文化内涵，也有机会创造出一些新的模式，形成数字化文创这样的新品类。

商汤科技数字空间事业群数字文娱事业部总经理栾青称，传统文化更多是用图片、视频或者比较固定的实体形式去展示。但我们看到这些内容的时候，实际上并没有办法了解它背后动态的逻辑，这种固定形式可承载的内容不管从深度和广度都非常有限，所以我们用数字的内容去承载它，尤其加入互动内容的时候，会发现它可以更好的表达和理解背后的内涵。

延着这样的思路，自从2021年开始，商

汤科技开始投身数字文创领域，包括数字文创，甚至是数字出版等方向。

比如，过去我们介绍过的“千年一瞬·敦煌限定数字壁画”与“画境·徐悲鸿宋人匹马”等数字文创产品，正是AI技术与数字藏品的结合，以“实物底座+数字内容”组合的形式，将视频、三维模型等数字化文创内容投射到现实世界中，也让各种独特的文化创意都变为现实。

此次的《古蜀幻地》是商汤与生态伙伴连偶科技、Nreal共同打造MR沉浸体验项目。它采用中华古文明和MR相结合的展现方式，当游客戴上MR眼镜，三星堆博物馆中的展品会由静变动，借助商汤AI+AR技术，文物上会叠加呈现大量虚实融合的视觉效果，如同一段段电影画面，展现古蜀文明的文化，让游客更加直观地感受黄金面具、青铜神树等文物背后的精彩历史，看到想象中古蜀王鱼凫的故事。

另外一个有意思的展项是“智会世图”。眼前这幅7.5m×3.7m的超大尺寸画作，是中国著名艺术家、中央美术学院的邱志杰教授精心创作的。只不过画上的细节有玄机。

仔细看，整个画作以左、中、右三个地块的形式展开，不同地块之间被河流相隔。在这条“人工智能河流”分割的三块大陆上，最显然的中部区域绵延的山峰象征着世界人工智能大会的发展历程，呈现了大会主题从“人工智能赋能新时代”到“智联世界 元生无界”的演变；左侧描绘的是世界人工智能技术从开始的AI数学基础、图灵测试，到今天的机器学习、数字孪生，到未来的通用人工智能、量子计算等技术的创新突破；右侧展示了上海人工智能产业五年在创新策源、应用场景和产业集群等方面的发展成绩；顶部海洋展现了对于通用人工智能的期待，展望的是科技与人共生的和谐境界……

扫描这幅艺术画作，视频展现的方式会让你更了解这幅艺术画作的“科技”含义：从开始的AI数据技术到图灵测试，从达

特茅斯会议到今天的机器学习……

包括知识图谱、专家系统、自然语言处理、计算机视觉等分支的人工智能的技术领域……生动地展现在人们的眼前。

一幅“智会世图”通过与商汤科技增强现实(AR)技术的合作，将地图所描绘的场景生动展现并彼此连接，形成严密而有趣的结构。

艺术的科学生产力工具

从生产力这个范畴，画笔和颜料等其实是画家的生产力工具。但聚焦回到“智会世图”的创作过程，栾青认为，商汤团队提供了两种赋能：一是作为深耕多年的人工智能技术型团队，将世界人工智能大会的发展史，各种各样的体系、知识理解和创作团队进行沟通；另外，作品来自于艺术和科技的不断碰撞，激发了大家的灵感。

在和各类的艺术合作的过程中，商汤科技将自己定位为艺术提供工具，赋能给艺术家——在这点上人工智能并非替代创作，它更多的是给创作者更加轻便更加高效的应用，或是更丰富的展示能力，这样一系列的高新技术形态，帮助设计师来更好的表达自己。

这个工具基于商汤科技SenseMARS火星混合现实平台，平台包括刚才介绍的数字孪生技术，图像识别、高精定位、混合现实等领先的AI技术能力，可以将实体文创产品与数字藏品结合起来，以视频、三维模型等形式将数字藏品投射到现实世界，为数字文创赋予虚实共生的沉浸式感官体验。

栾青认为，人工智能能做两件事情，一件事就是分析现实的世界，另外一件就是生成一些虚拟的事件。而从艺术表达的角度，人工智能提供的作用就是打破这种由于技术的原因而被限制的情况，让我们拥有了更好的表达自己的一系列工具。

商汤科技CEO徐立以佛光寺举例称，理论上“AI+数字孪生”这项技术可以把世界上任何事物，都以数字化的形式保持下来。

“现在看来它就是一个模型，观赏价值远远不能和亲临相提并论，但看见从来不是文化遗产数字化的最终目的。在雨雪风霜里，永久保存这些数据，并让后世能从古建筑中，挖掘出智慧还有内涵才是意义。”

这里更多是数字化文物的范畴。而佛光寺被称为“中国古建第一瑰宝”不仅因为它是现存不多的唐代古建筑以及它的传奇故事，它还是研究中国古代木构建筑的活标本，成了一种生产范式。

人工智能里的艺术魅力

徐立称，“范式”，其实是一个舶来词：规范一种理论体系，就叫“范式”。而最早在周朝的时候，就有“法式”一词，意思就是指方法论规则和规范模式。

在很早之前，建筑行业就有了《营造法式》一书，于北宋崇宁年间编纂，它规定了建

筑学的四梁八柱。

《营造法式》中有一句话：“凡构屋之制，皆以材为祖。”这里的“材”字，指的是标准木材。《营造法式》把这个标准材的断面规定为3:2，还让它具有了高度科学的受力性能，并且把这个材分成八个等级，用来盖规模大小不等的建筑。

而另外一句话为“凡屋宇之高深，名物之短长，曲直举折之势，规矩绳墨之宜，皆以所用材之分，以为制度焉。”意思是说，有了标准材件，模数化的设计是中国古代建筑很重要的一点，这样工厂可以开始大规模生产，然后搬到工地现场进行加工和组装，这样大大加快了中国古建筑建造的速度，甚至创造了中国历史上很多关于建造神速的神话。

徐立认为，标准化是人工智能大规模产业化的一个标志。

根据《营造法式》做一系列的标准木构件，形成一个模型库，在建造任何一个独特建筑的时候，只需把模型调出来，修改一点尺寸就能进行搭建。“把它和我们商汤人工智能产业落地的思路一比较，就会发现两者是非常相通的。”

随着人工智能技术的进步，以及人工智能与各行业的融合，人工智能正在进入大规模商业落地阶段——人工智能生产范式正在发生改变。第一，需要标准化算法模型和训练平台，大幅提升效率。第二，复杂的人工智能模型，通过模块化、伸缩性、按需取用，变得很简单易用。第三，AI云计算SaaS+PaaS提高组织效率。不需要一堆专业的“工程师”，只需要一个“梓人(设计师)”，就可以快速的建立建筑(完成应用搭建)。

在品玩看来，如果科技也成为了一种艺术形式，站在一个更长的时间维度上去观察，两者确实是互相交融的。

具备很高的艺术价值的藏品，往往都是当时在手工技法以及材料上有着突破；艺术创作的过程，也是根据知识的认知跳脱出固有条框的过程，就像是AlphaGo永远不被人理解的下棋思路；如今人工智能的发展，改变了生产范式，那么未来是不是也是一种科技艺术的表现形式？

邱志杰教授一直认为，科技与艺术在本质上是相通的，都是人们理解和掌握世界的途径。

谈及科技和艺术的关系，栾青认为，人工智能一定程度上就是在模拟人类大脑。以前视频的特效只能由专业的设计师花很多小时才能创作出来，但是现在，我们在短视频平台上，每个人都可以快速的创作有效果、有趣味的视频，它大大的开发了我们更多的生产力，让每个人都可以成为创作者。“所以在未来的数字化体验的世界，当我们释放了每个人的生产和创造力之后，一定会产生更多的市场空间。”

讯飞音乐AI虚拟歌手携手上音，创新AI+音乐新玩法

8月29日，讯飞音乐的首位AI虚拟歌手Luya携手上海音乐学院，进入“音乐工程系·讯飞音乐联合研发中心”，开展AI融合音乐的相关创新探索。

据悉，这位AI虚拟歌手Luya的音色是由AI创造，通过解构人声音色特点，结合形象人设及专家经验，打造出的一款“专属音色”，听感上甜美元气又有力量，颇具辨识度。而上海音乐学院针对这位“特殊学生”的培养计划将着眼于AI辅助创作能力提升，以循序渐进的方式展开。初期，Luya将主要以AI合成的音色参与歌曲演绎和表达，而随着学习的深入，未来还将进一步延伸到AI辅助作词、作曲等等领域，将AI与音乐结合产生的内容边界向外延展。

此前，上海音乐学院·音乐工程系与讯飞音乐达成战略合作，挂牌成立“音乐工程系·讯飞音乐联合研发中心”。依托上海音乐学院在音乐专业领域的理论研究与人才培养优势，以

及科大讯飞在人工智能领域多年的技术以及产学研优势，该AI音乐联合研发中心将探索AI+音乐在辅助音乐创作与教育方面的应用。

据悉，此次Luya进入“音乐工程系·讯飞音乐联合研发中心”，除了将借助AI技术，从词曲创作和编曲角度，进行不同类型音乐风格的融合实验，还将尝试诸如利用技术手段匹配风格相近的歌曲，拆解和弦与旋律走向，融合曲目从而探索创新玩法等等。

基于上海音乐学院的专业领域资源，Luya将有诸多机会与老师和同学们联合共创，在音乐领域专业知识和技能的基础之上，探索AI融入其中的可能性，将AI对于音乐人创作的辅助作用发挥到更大。与此同时，这位特别的AI同学，也将通过与其它同学共创内容的方式，帮助同学们理解和认识AI未来可能在音乐领域的应用。

上海音乐学院音乐工程系一直以来以“专业学习结合学科交叉、应用技术结合创新实验”为办学宗旨，此次AI

虚拟歌手的创新尝试，体现其开放性与包容性，借此开展的AI融合音乐的研究与实践，为音乐领域孵化更多新事物、新生机。作为学校拥抱虚拟的一次前沿性探索尝试，学校可以助力AI成长，而AI也可以赋能艺术，相信未来诸如此类创新实践也将为整个行业注入新的动力。

AI虚拟歌手本身作为技术与音乐融合的产物，基于AI与人的协同耦合，已经有个人作品产出，单曲《迷雾之中的微光》在8月29日同步发行。这位热爱音乐、热爱唱歌，希望通过音乐为人们带来元气和快乐的虚拟歌手，通过这首歌传递出一种温暖与坚定。

此番AI虚拟歌手携手上海音乐学院，将是AI对音乐辅助、赋能的一次试验，更是音乐拥抱技术、拥抱未来、接纳创新的一次探索。以开放包容的姿态尝试创新，相信音乐教育、乃至音乐内容创作领域与AI的融合将会有广阔想象空间。

