

文化和科技融合 热点观察

第 13 期

2022 年 9 月

网络直播行业发展趋势

趋势观察

网络直播行业发展近况

他山之石

沉浸式戏剧《不眠之夜》线上直播

芒果幻城打造下一代泛娱乐内容社交平台

前沿纵览

国家京剧院联合中国移动咪咕公司推出《龙凤呈祥》“5G+4K”京剧演播

广东省话剧院《深海》“VR+5G”直播带来沉浸式观演全新体验

广州大剧院与华为利用“5G+AI”赋能传统舞台艺术

主办单位

中国（南京）文化和科技融合成果展览交易会组委会
紫金文化科技融合创新研究院

支持单位

南京市文化投资控股集团有限责任公司
江苏文创文化发展有限公司
中国人民大学创意产业技术研究院

目录

导语	1
PART-1 趋势观察	2
网络直播行业发展近况	2
PART-2 他山之石	10
沉浸式戏剧《不眠之夜》线上直播	10
芒果幻城打造下一代泛娱乐内容社交平台	12
PART-3 前沿动态	15
国家京剧院联合中国移动咪咕公司推出《龙凤呈祥》 “5G+4K”京剧演播	15
广东省话剧院《深海》“VR+5G”直播带来沉浸式 观演全新体验	16
广州大剧院与华为利用“5G+AI”赋能传统舞台艺术	17

导语

直播正逐渐衍化为当今社会的基础媒介，直播行业以“平台经济”为依托，构筑了数字经济一大“动脉”。2022年4月，中共中央政治局会议提出要促进平台经济健康发展，出台支持平台经济规范健康发展的具体措施。作为平台经济重要载体，直播和短视频行业已迈入高速发展阶段，在娱乐消费、知识分享、兴趣电商、本地生活等多领域留下烙印，对人们的数字化生活产生了重大且深远的影响。“直播+”正通过多元内容的汇聚、匹配，连接着经济社会活动中的供需两端，融入诸多产业的运行、流通。直播的核心资源由主播逐渐纵向延伸至生态，主播迈向职业化和专业化，用户群体渐趋理性多元，新的内容和消费形态伴随用户需求不断涌现，并逐渐分化为以表演直播和游戏直播为代表的泛娱乐直播、以带货为核心的电商直播、以资讯分享为主的知识直播等多个垂直赛道，细分市场出现新机会。

PART-1 趋势观察

网络直播行业发展近况

一、垂直路径：行业格局纵深发展

（一）泛娱乐直播加速转型破圈

泛娱乐直播兴起于移动互联网时代，具有较强的社交属性，并衍生出以表演直播、游戏直播等内容形态为代表的多种直播形式。在短视频、电商等新模式冲击下，泛娱乐直播企业纷纷布局多元化业务，将发力点逐步转向新业务或进行业务重组。其中，表演直播平台通过加码社交、出海，寻找第二增长曲线，或选择更为细分的赛道，强调内容升级、增加内容品类、提升主播素质等。如映客于 2018 年起推行“互动娱乐+社交”发展策略，研发推出了面向“小镇青年”、95 后、中老年人等不同用户群体的互动娱乐直播产品矩阵。

游戏直播平台在电竞生态培育、电竞人才培养、赛事版权等不同垂直赛道布局，寻求突围之路。如在电竞生态培育方面，虎牙体系化打造“电竞”标签，挖掘“电竞+直播”“电竞+体育”“电竞+娱乐”等潜力，推动“电竞+”破圈。赛事版权布局方面，斗鱼以二级版权分销为主，并加大对自制赛事内容的投入，2021 年累计推出超 300 场自制赛事；哔哩哔哩与拳头游

戏达成英雄联盟全球赛事中国地区战略合作，获得中国 2020 年全球总决赛至 2023 年季中冠军赛直播平台领域独家版权。

（二）电商直播向直播经济进化

电商直播是数字化时代背景下电商与直播双向融合的产物，通过提供深度实时商品展示，为用户带来了丰富、直接、实时的购物体验，拥有强互动性、强专业性与高转化率等优势。与此同时，电商直播在商品市场和服务市场齐头并进，一方面，以提高用户体验为中心，建构“信任”，拓宽服务边界。如快手在电商直播中以独特的社区文化构建了主播与消费者间的“信任关系”，从而带来了高复购率。另一方面，持续优化“人—货—场”，强化商品与消费者连接。如抖音于 2021 年开始主打“兴趣电商”概念，并计划升级兴趣电商到全域兴趣电商，通过覆盖全场景、全链路购物需求，短视频和直播内容、商城、搜索协同互通等方式，满足用户需求，为商家生意带来新增长。未来，“全民皆主播，万物皆可播”趋势将进一步凸显；主播的作用弱化，货品、品牌和服务价值显现，MCN 机构以“人”为主的网红经济模式有望向“服务”回归，虚拟主播也将成为未来趋势。

（三）专业直播与 C 端距离拉近

随着用户对专业内容、文化消费需求增加，知识分享、体育、演唱会等垂类直播在具有多元直播生态的平台上迅速崛

起，极大降低了专业内容的传播成本与难度，创新了数字文化消费的新场景，拉近了其于 C 端用户的距离。各平台通过流量倾斜、政策扶持、举办活动等举措布局泛知识领域，泛知识直播生态日渐丰满。如 B 站邀请超 300 位名师学者集体入驻讲课；快手推出 IP “快手新知播”，联动知识大咖、专业机构进行直播；抖音举办直播公开课，在高校开学季邀请名校专家通过直播分享通识知识。数据显示，2021 年，快手有超过 3300 万场泛知识直播；抖音泛知识内容播放量年同比增长 74%，占抖音平台总播放量的 20%。大量的泛知识直播 IP 随之崛起，覆盖财经、历史、普法、职场、教育、健身等多个领域，法学教授罗翔、科普名师李永乐、“国民教授”戴建业等泛知识类主播圈粉无数。2022 年来，刘畊宏健身直播、董宇辉双语带货的现象级传播更带动了一众知识类主播入局，泛知识直播的价值受到更为广泛的认可，直播领域“知识付费”意识觉醒，高水平的直播内容也将引入更多高质量的受众。

2022 年 5 月印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》提出，“发展数字化文化消费新场景”“大力发展线上线下一体化、在线在场相结合的数字化文化新体验”。根据中国版权协会数据，2021 年，中国数字文化产业规模已达 7841.6 亿元，同比增长 14.7%。一些体育赛事、演唱会等线下活动将阵地转移到线上直播，结合全息呈现、数字孪生、多语言交互、

高逼真、跨时空等新技术，打造沉浸式的数字文化消费体验。如多场演唱会直播通过微信视频号“出圈”：2022年7月，抖音在火山引擎技术支持下超清修复31年前的“BeyondLive1991生命接触演唱会”及“别了家驹十五载演唱会精选”两场演唱会，累计观看人次超1.4亿。酷狗直播推出了“音乐人自助演唱会”，为音乐人实现线上演唱会一站式服务，音乐人可以通过酷狗直播平台自主发起线上LIVE或互动直播，而其另一档音乐节目《酷狗首唱会》推出虚拟主持人“扇宝”，可支持直播中与嘉宾实时互动，实现了真人与数字世界的“无缝交互”。随着线上演唱会的技术手段不断改进、内容制作更加精良、盈利模式日趋成熟，将为传统演唱会开辟新的增长空间，促进整个演艺行业转型升级。

二、价值蓄能：与各行各业共融共生

（一）文旅行业云游模式不断深化

从原先直播行业自我突破边界尝试和各行业融合，到现在“无直播不销售”“全链条传播”，直播与各行各业的关系正在从“直播+”向“+直播”不断衍化，在常态化疫情防控和数字化转型的推动下，各行业通过直播在谋求“新生”。

旅游行业云游模式不断深化，“云旅游”“云看展”“云订房”等新形式助推旅行预订新业态不断涌现，民宿业主日常开启直播，积极沉淀粉丝、转化获客。数据显示，2021年微博

旅游累计开播人数较 2020 年增长 110%，开播场次增长 143%。携程、马蜂窝、途牛等在线旅游平台也在加速布局直播领域，助力行业变革创新，通过直播带货、深度云旅游等形式探索“旅游 + 直播”业态。

（二）演出行业“云演艺”脚步加快

演出行业积极开拓新业态，探索“云演艺”的脚步加快，增加线上付费观演、门票和周边产品线上销售等综合演出营收渠道，而持续输出优质内容也为行业积累了更多潜在观众群体。如上海大剧院推出付费原创纪录短片、流媒体演出季“巡演零号站”，首批 23 期节目包括音乐剧明星线上音乐会、原创系列微纪录片及优选剧目点播等内容，而上海音乐厅则推出了亲子类艺术教育直播入场券，两项付费演出活动均销售火热。国家大剧院在 2021 年前 11 个月累计在抖音直播 60 场，带来歌剧、戏曲、管弦乐音乐会、民乐音乐会等精彩演出，播放人次超过 700 万。2022 年春节期间，央视在微信视频号、抖音平台开通“春晚”账号，并在微信视频号首次以竖屏形式同步直播 2022 年春节联欢晚会，打造了新一代“春晚记忆”。

未来，随着技术创新、环境引导、受众培养和市场接受度的不断提升，“+ 直播”或将更加常态化，成为新的传播方式、生活方式和生产方式，直播将与各行各业共融共生。

三、技术应用：构筑安全、合规与体验

（一）拥抱 AI 技术，提升内容审核效能

数字技术正以新理念、新业态、新模式全面融入人类生产生活，与此同时，有害信息、网络暴力、隐私泄露等数字安全风险逐步暴露。在提升直播内容安全风险识别效能方面，“机器+人工”双审机制已经得到广泛应用，直播平台通过投入技术研发或与厂商合作，持续构建强大的底层算力和安全技术，声纹识别、语义分析处理等 AI 技术成为有效的机审途径，在违规黑产打击、安全攻防、数据标注、未成年人识别等多个领域得到应用，推动了直播生态运作效率。如斗鱼自研内容审核服务系统，包括图像审核系统、语音审核系统和文字审核系统，经过长期数据筛选、培育和自学习提升风险识别模型的精准度，已实现日均处理近亿张图片和近 2 万小时的语音数据，从系统发现违规内容到完成封禁仅需 15 秒左右。

（二）加码数据安全、算法与隐私合规

在网络安全框架之下，数据安全、算法推荐、个人信息保护是直播领域的关键议题，在平台侧，多已搭建了政策协议和技术路径，构建合规体系。如在个人信息保护与数据安全层面，多数平台建立了完善的隐私政策与用户协议，并以注册登录弹窗形式履行充分告知义务，明示如何收集、使用、存储、访问、更正、删除、共享、披露用户信息、提示敏感信息等。相关立

法指导下，部分平台已先行针对未成年人建立了独立的儿童隐私保护声明或儿童个人信息保护规则，并建立监护人联系及认证授权同意机制，承担未成年人隐私保护责任。在算法推荐合规层面，多采用满足用户知晓权与选择权、将个性化推荐的选择权交还用户等方式，如通过提供关闭功能，让用户自主选择关闭个性化推荐设置，屏蔽相关信息和广告。

（三）打造虚拟场景，探索沉浸式玩法

借助数字浪潮，5G、云计算、AI、AR、VR 等移动互联网新技术被应用到智能推荐、趣味互动、虚拟主播等多种场景，持续助推行业玩法创新，优化改善用户体验，直播的消费场景和商业模式也迎来进一步突破。如对直播内容进行智能分类，挖掘精彩、高光内容，屏蔽低质量内容。如斗鱼通过 AI 算法实现了滤镜贴纸、搞怪变脸、虚拟形象、手势识别等多种互动特效。在直播场景下，主播可以凭借这些特效和观众们形成更有趣的互动模式，建立情感联结。也有平台致力于用技术关注弱势群体，践行社会责任。如抖音针对听障人士上线了“无障碍直播间”，利用“影院式”同传字幕技术，输出多语言同传字幕，让听障人士不被隔离在音视频之外，也能获取等量的信息，享受相同的乐趣。或是与自身游戏业务进行结合，推出“多视角切换”“交互式直播”等诸多游戏直播独有的个性化功能。如虎牙推出了多屏同看、零延时 AI 字幕等，将直播视频流中的

音频进行实时语音识别转化为文字，同步显示在直播视频流上，在专业较强的电竞赛事直播中得到有效应用。

PART-2 他山之石

沉浸式戏剧《不眠之夜》线上直播

2022年8月16日，停演近5个月的上海版《不眠之夜》开启网络直播，喊出“两元看不眠之夜”口号的直播间被热情网友挤爆，最终观看人数定格在近100万人次。两个多小时的直播热度居高不下，在抖音和微信视频号双平台均冲上了实时热搜榜。线上直播的强社交属性也更为凸显，观众通过弹幕发表观点、点赞打赏。据不完全统计，当天“云喝彩”次数达36.2万，近3000名观众给以热情打赏。

【定制版直播引发百万观众围观】

《不眠之夜》不同于一般戏剧，其多线剧情和沉浸式属性，令其一直以来都保持着浓郁的神秘感。如果把《不眠之夜》出原样搬到网上，势必剧透当中的故事情节、瓦解剧场的氛围感。为此，《不眠之夜》上海制作团队和曾经打造了无数综艺爆款的幻维数码，围绕原本的故事线和角色设计一个全新番外故事，并借助5G高清和多视角实时传输技术为观众打造了另一种延续戏剧梦的定制版本。作为曾参与《奔跑吧兄弟》《极限挑战》《中国好声音》等知名综艺娱乐后期制作的服务商，幻维数码拥有丰富的数字内容制作经验。在5G高清直播、多视角实时传输技术的加持下，直播将大大提升手机流媒体端观众的实时参

与感、带来更沉浸的视听体验，以科技力量拓宽对戏剧舞台的时空塑造。

直播间里，在 10 余位麦金侬卡司的带领下，观众作为闯入者和探索者，步入探寻上海最神秘的剧场。昏黄冗长的走廊，光怪陆离的彩色灯光，竹林里的双人舞，病床上的挣扎……很快，观众就入戏原剧的几个支线，配以剧场所没有的画外旁白，他们或重温了部分演出片段和场景，或解锁了之前尚留悬念的剧情，或探秘了没有到访过的秘密房间……对于整个体验过程，忠粉们表示“比想象中的惊喜太多”，新人们也认为“和想象中的直播不一样”。当中，摄影师主视角沉浸式的镜头被一致点赞，“电影般的运镜，每个切换都如此自然”、“今天的摄影太厉害，一镜到底保证了清晰度，比眼睛还会抓重点”。

【优质 IP 矩阵摸索线上演艺产业新模型】

“实时+直播+沉浸式+付费”，这场实验性直播又一次带动了各方对在线演艺的关注和议论。与线下剧场相比，《不眠之夜》沉浸式直播直面的观众呈几何级增长，获得了很多关于观众观剧习惯及喜好的信息和数据。内容和数字界面怎样磨合碰撞，新的可持续商业模式如何搭建，都需要不断尝试和摸索。围绕这些超级 IP，利用前端数字技术对演出形态做新尝试，例如：试水线上线下的双演模式，创作之初围绕线上直播产业端进行设计，然后通过不断摸索找出多方共赢的产业模型。

芒果幻城打造下一代泛娱乐内容社交平台

芒果幻城是湖南芒果幻视科技有限公司打造的下一代泛娱乐内容社交平台，集虚拟社交、内容浏览、游戏体验为一体，是整个芒果系在元宇宙时代平台生态的探索主体。以平台社交作为芒果幻城核心板块，以陌生人社交作为切入口，针对“社恐”的Z世代用户打造游戏娱乐、漂流瓶、奇幻空间随机配对等社交功能。用户可以在幻城中以个性化的虚拟形象登录，化身头号酷炫玩家，畅游虚拟娱乐世界。

【芒果家园：个性化虚拟生活空间】

芒果幻城为每一位玩家设置了属于自己的家园——用户可以按自己喜好，打造个性化的虚拟空间。玩家可以购买地块，置办虚拟资产，建造各具特色的房屋楼宇。芒果幻城还将充分发挥芒果系在娱乐资源板块的先天优势，邀请大家耳熟能详的明星和虚拟人进驻。



【双重耦合：虚拟与现实的激情碰撞】

芒果幻城亦意在逐鹿虚拟内容，如举办虚拟演唱会等。芒果幻城将在虚拟演绎和真人现场演绎两个方向齐头并进：一方面搭建沉浸式虚拟秀场，为明星虚拟化身、虚拟偶像打造燃爆2.5次元演唱会；另一方面可联动热门综艺，通过VR技术助力用户空降节目现场，与偶像明星零距离接触。目前，芒果幻城已着力筹备第一届元宇宙虚拟音乐竞演秀“VR歌王”，深度融合VR技术与综艺创新，为芒系元宇宙内容核心带来巨大价值增量。



【多方向探索加速元宇宙平台发展】

除了个性化的虚拟社交、沉浸式虚拟内容，芒果幻城对用户游戏体验的革新也令人期待。一年前，芒果幻城拆分其游戏模块“咕噜岛”，上线PICO平台；如今，“咕噜岛”用户数据已在该平台休闲游戏赛道占据前三位置。玩家在游戏流畅度、行走自由、美术视觉、玩法及社交方面均给出了较高的用户评

分。而本次面世的芒果幻城游戏版块不仅包含了“咕噜岛”等大型游戏，还有 SLG 射击游戏、答题、碰碰车类社交小游戏等待用户的探索。

天娱传媒艺人也将入驻幻城，建造虚拟家园，后续将借势幻城演绎场景，发力虚拟内容演绎赛道，如粉丝 VR 见面会，虚拟演唱会等。虚拟数字人苏小妹等虚拟艺人也将在幻城开设专属账号，认筹幻城家园。

芒果马栏山广场也以 310 岁古樟树为原型，在芒果幻城中打造了自己的数字文旅新地标。未来它将依托虚拟广场建筑，设立芒果幻城线下体验展厅，打破现实与虚拟的界限，共建马栏山元宇宙文化线下空间，让更多芒果粉丝感受元宇宙文旅魅力。

除此之外，在元宇宙大背景下，《芒果幻城》也已与湖南潇湘电影集团、天娱传媒、蓝色光标集团、芒果马栏山广场等达成战略合作意向，在充分利用后者丰富的文娱资源及能力基础上，发力数字展厅、虚拟演出、数字人等多种形式的元宇宙创新场景及应用。

PART-3 前沿动态

国家京剧院联合中国移动咪咕公司共同推出 《龙凤呈祥》5G+4K 京剧演播

国家京剧院联合中国移动咪咕公司，以“科技+艺术”的方式，连续两年推出云演播，并将直播融入“云包厢”“云呐喊”等多种实时互动模式。以往，观众在线下剧场观看演出的角度是相对固定的，收看直播时通常也会受到机位限制，不能随心所欲地选择观赏细节。多视角直播的出现，极大地满足了用户对观看细节和角度的需求，增强即时互动性，实现“在线即在场”。



此次《龙凤呈祥》演播的三大升级特点。一是持续创新戏曲演艺 5G+4K 线上演播模式，融入云包厢、云呐喊、云打赏等多种实时交互模式，为国家京剧院带来首个数智人学生尤子希，谱写“5G 京剧元宇宙”新篇章；二是打造京剧场景化社交消费

新模式，推出首届“云上戏迷节”；三是开拓京剧文化海内外“融媒传播”新格局，助力中国文化走出去。此次咪咕公司将携手国家京剧院全面升级《龙凤呈祥》线上演播模式，打造基于最新数字技术的“数字剧院”“云上剧场”标杆示范项目，助力全球演艺行业的变革，推动 5G 时代传统文化的创新性发展。

广东省话剧院《深海》“VR+5G”直播 带来沉浸式观演全新体验

2022 年 6 月 29 日晚，广东省艺术院团演出季开幕。开幕式演出剧目话剧《深海》在现场演出，并通过“星海直播”平台直播，观众只要花 1 元，就可以在线观看这部作品。广东星海演艺集团创办的数字文旅产业应用实验室，探索研究文化演艺、文化旅游与新媒体、数字化融合发展路径。



“数字文化站”尝试通过“VR+5G”技术对剧目进行拍摄和后期制作，给观众带来沉浸式、交互式的观演新体验。观众在看演出时，可以通过 720 度旋转画面来掌控舞台，用手指触摸屏幕来改变观看角度，缩短与舞台的距离。观众就像走在舞台中央，可以看清楚演员的面部表情、表演细节。如果观众想了解服装、道具、头饰等舞台元素，只要点击相关部位，屏幕上就会出现该物品的 3D 图案，并配有详细的文字说明。

电影级舞美和灯光的使用突破了传统舞台的限制，展现剧中人物内心的重大变化与转折的同时，打造出开阔宏大的场面。光影的层叠渲染，音乐的烘托铺陈，实现感官上的强烈冲击；具有年代感的布景准确还原了跨越 30 年的特定历史场景；英歌舞等广东潮汕地区的特色元素的加入，更展现出独特的岭南文化魅力。

广州大剧院与华为利用“5G+AI” 赋能传统舞台艺术

2022 年，广州芭蕾舞团舞剧《胡桃夹子》首次以自由视角场景完整拍摄并上线，王蒙同名小说改编舞台剧《活动变人形》以多视角场景拍摄并上线，均突破了传统舞台现场观演的视角局限，带来“5G 智慧剧院”在线极致观演体验。



《胡桃夹子》剧照



《活动变人形》剧照

此后，广州大剧院与华为紧密合作，成为同时具备自由视角、多视角等视频节目制作及直播能力的剧院，并不断利用5G+AI等全新科技赋能传统舞台艺术，结合HDR Vivid（高动态视频技术）等优质音视频体验标准，全面打造新体验，使能

传统艺术在“云演艺”场景加持下，让观众足不出户享受到家庭影院般沉浸式的云演艺体验。



中国（南京）文化和科技融合 成果展览交易会

CHINA NANJING

Culture & Technology Integration Exhibition Achievement Fair

中国（南京）文化和科技融合成果展览交易会是全国首个聚焦文化和科技融合的专题性展览交易平台，每年在南京举办。展会由江苏省人民政府指导，江苏省委宣传部、江苏省科学技术厅、江苏省委网信办、江苏省文化和旅游厅、江苏省广播电视局、南京市人民政府联合主办，南京市委宣传部、南京市科学技术局、南京市委网信办、南京市文化和旅游局、南京市文化投资控股集团联合承办，围绕“新时代 新体系 新体验”主题，聚焦广播影视、动漫游戏、演艺娱乐、文化旅游等行业产业数字化转型需求，展示和交易新技术、新产品、新一代解决方案，树立文化科技融合的“风向标”，展示数字文化产业的“创新源”，打造产业数字化的“指南针”。展会获得 2020 年、2021 年中宣部《文化体制改革和发展工作简报》专报推广，评为“2019-2020”年度全国品牌影响力会展项目。

联系人：缪岑岑

联系电话：13270888656



紫金文化科技融合创新研究院

Purple Academy Of Culture And Technological Integration& Innovation

紫金文化科技融合创新研究院是在国家文化科技创新工程专家组、江苏省委宣传部指导下，由南京市文投集团、紫金文创研究院牵头发起的全国首家文化科技融合创新研究平台。研究院下设行业研究中心、创新联合体中心、产业金融中心、交流展示中心，成立由国家文化科技创新工程专家组组长张树武教授领衔、全国高校专家学者和龙头企业代表构成的专家组，以开放性眼光打造全国文化科技融合高端智库、新型研发机构孵化苗圃、新兴文化业态培育基地、龙头文化企业加速平台。

联系人：黄庭

联系电话：13912992856



南京市文化投資控股集團

Nanjing Cultural Investment Holding Group

南京市文化投资控股集团成立于 2009 年 9 月，是南京市委、市政府直属的大型国有文化企业。十余年来，南京市文投集团始终秉承“让城市文化生活更美好”的文投使命，始终坚守“国有文化资产管理运营主体、重大文化项目投资建设主体、新兴文化业态投资主体、美好文化产品示范供给主体、城市文化 IP 孵化培育主体”五大主体定位，聚焦建设互联网文娱、十竹斋艺术、文化综合体、文化金融投资、文化科技创意五大产业板块，共筑“扎根南京、辐射南京都市圈、示范江苏、走向全国的城市文化生活示范运营商”的企业愿景，致力成为全国文化龙头企业三十强和全国国有文投集团前三强。目前集团管理资产总量超百亿元，营业收入和利润每年保持 20% 增速，实现了社会效益和经济效益双丰收；2019 年-2021 年，连续三年荣膺“全国文化企业 30 强”提名单位。

联系人：江浩

联系电话：13851814061



报：中央文化体制改革和发展工作领导小组办公室、科学技术部办公厅、文化和旅游部办公厅

送：国家文化和科技融合示范基地所在地各省、自治区、直辖市宣传部办公室、科学技术厅办公室、文化和旅游厅办公室

发：国家文化和科技融合示范基地所在地各市宣传部办公室、科学技术局办公室、文化和旅游局办公室

中国（南京）文化和科技融合成果展览交易会组委会

紫金文化科技融合创新研究院

2022 年 9 月 13 日发
