



智联5G 绽放边缘

2019边缘计算产业峰会
Edge Computing Industry Summit 2019



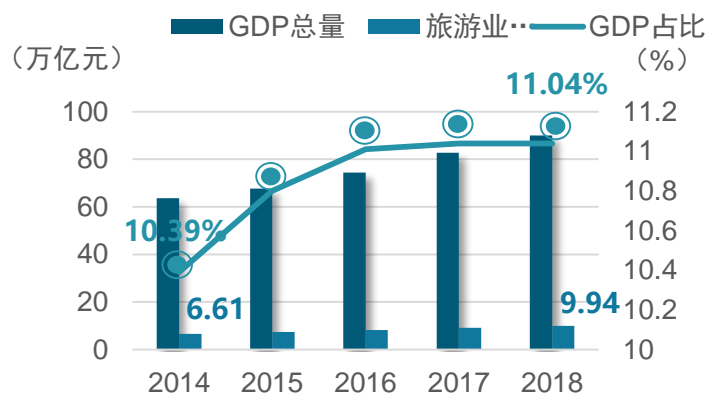
中科视维
CAS-VISUAL-DIMENSION

5G+边缘计算 开启文化旅游的虚拟科技视觉时代

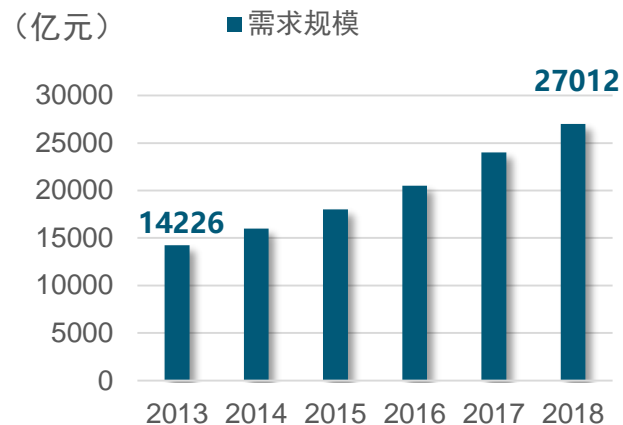
才武杰

北京中科视维文化科技有限公司 总裁助理&规划总监

文化旅游与夜晚旅游背景



2014-2018旅游业GDP贡献与占比



2013-2018文化旅游行业需求规模

文化旅游产业的融合发展

2018年是文旅融合元年，以文化拓展旅游经济发展空间。全年实现旅游总收入**5.97万亿元**，同比增长**10.5%**；全年全国旅游业对GDP的综合贡献为**9.94万亿元**，占GDP总量的**11.04%**。**文化旅游产业成为国民经济发展重要支柱。**

政策指引

- 《关于促进文化与旅游结合发展的指导意见》
- 《国务院办公厅关于进一步促进旅游投资和消费的若干意见》
- 《“十三五”旅游业发展规划》
- 《“十三五”时期文化旅游提升工程实施方案》
- 《国务院办公厅关于促进全域旅游发展的指导意见》
- 《国务院办公厅关于进一步激发文化和旅游消费潜力的意见》

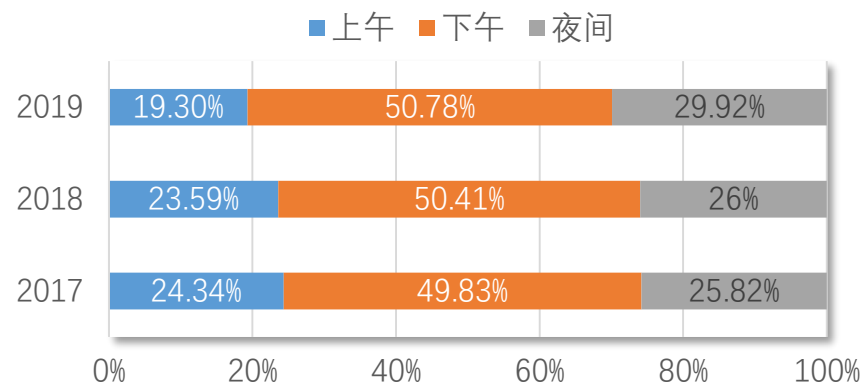
宜融则融
能融尽融
以文促旅
以旅彰文

夜间经济与夜晚旅游的起步

夜间消费从灯光夜市转变为包括“食、游、购、娱、体、展、演”等在内的多元夜间消费市场，游客夜间旅游参与度逐年提高、消费逐步走旺。夜间旅游已成为游客感知当地文化、体验当地生活方式的重要渠道。

各地政策

- 南京《关于加快推进夜间经济发展的意见》
- 西安《关于推进夜西安的实施方案》
- 天津《关于推进夜间经济发展的实施意见》
- 上海《关于上海推动夜间经济发展的指导意见》
- 北京《北京市关于进一步繁荣夜间经济促进消费增长的措施》
- 成都《关于发展全市夜间经济促进消费升级的实施意见》



近三年五一黄金周旅游消费时间区段占比

消费金额		消费笔数	
日间消费占比：71.5%		日间消费占比：74.3%	
夜间消费占比：28.5%		夜间消费占比：25.7%	
夜间本地居民消费	夜间游客消费	夜间本地居民消费	夜间游客消费
72.80%	27.20%	69.40%	31.60%

2019年春节期间夜间旅游消费占比

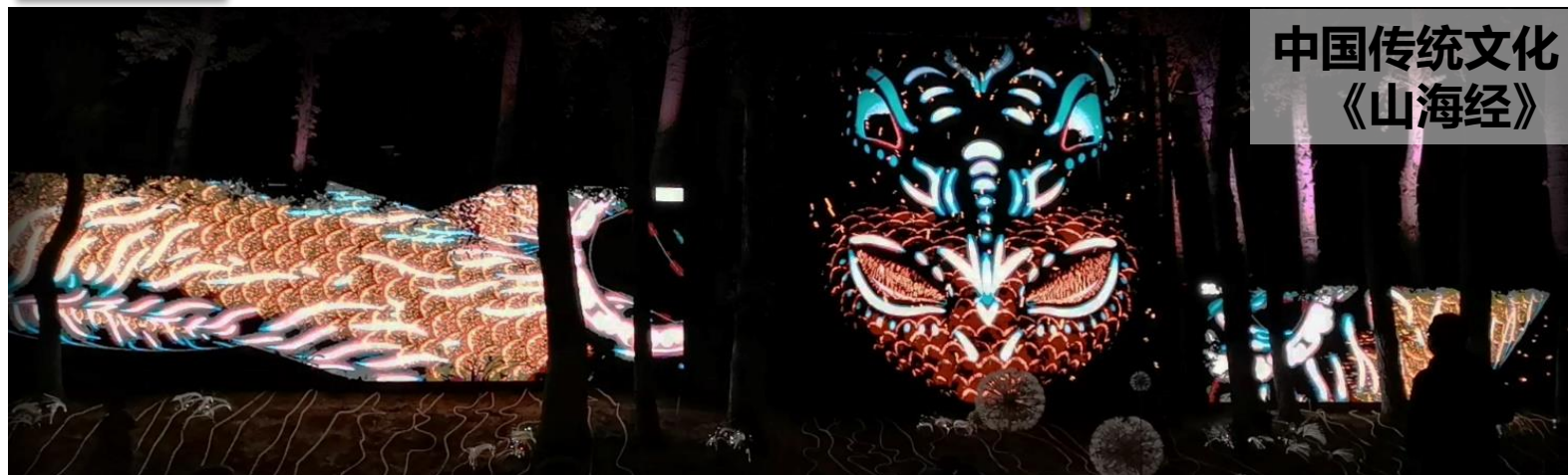
奇幻光影森林

奇幻光影森林是北京中科视维文化科技有限公司利用虚拟视觉、人机交互与新媒体艺术装置技术结合打造的下一代户外夜晚旅游交互光影景园，是5G MEC与科技文旅结合的智慧园区项目，基于鲲鹏计算平台，且X86和ARM服务器同时部署的ARM商用项目。以神经元方式分布的部署架构解决低延时、大带宽、高可用、高效率和高安全等项目需求，为5G MEC在数字艺术文旅领域中的应用做出示范，也为未来ARM生态的建设在文旅领域做出了探索。

占地面积6300m²（可活动区域面积1300m²）创下1.5小时接待11052名游客纪录



- 国内首例 夜晚户外交互光影景园
- 世界首例 首座基于5G技术应用的光影交互公园
- 世界首例 首个基于ARM平台的数字艺术商用项目
- 世界首例 首座基于MEC平台的光影交互公园



北京市常务副市长林克庆考察景园



北京市副市长隋振江、北京世园局局长周建平考察景园

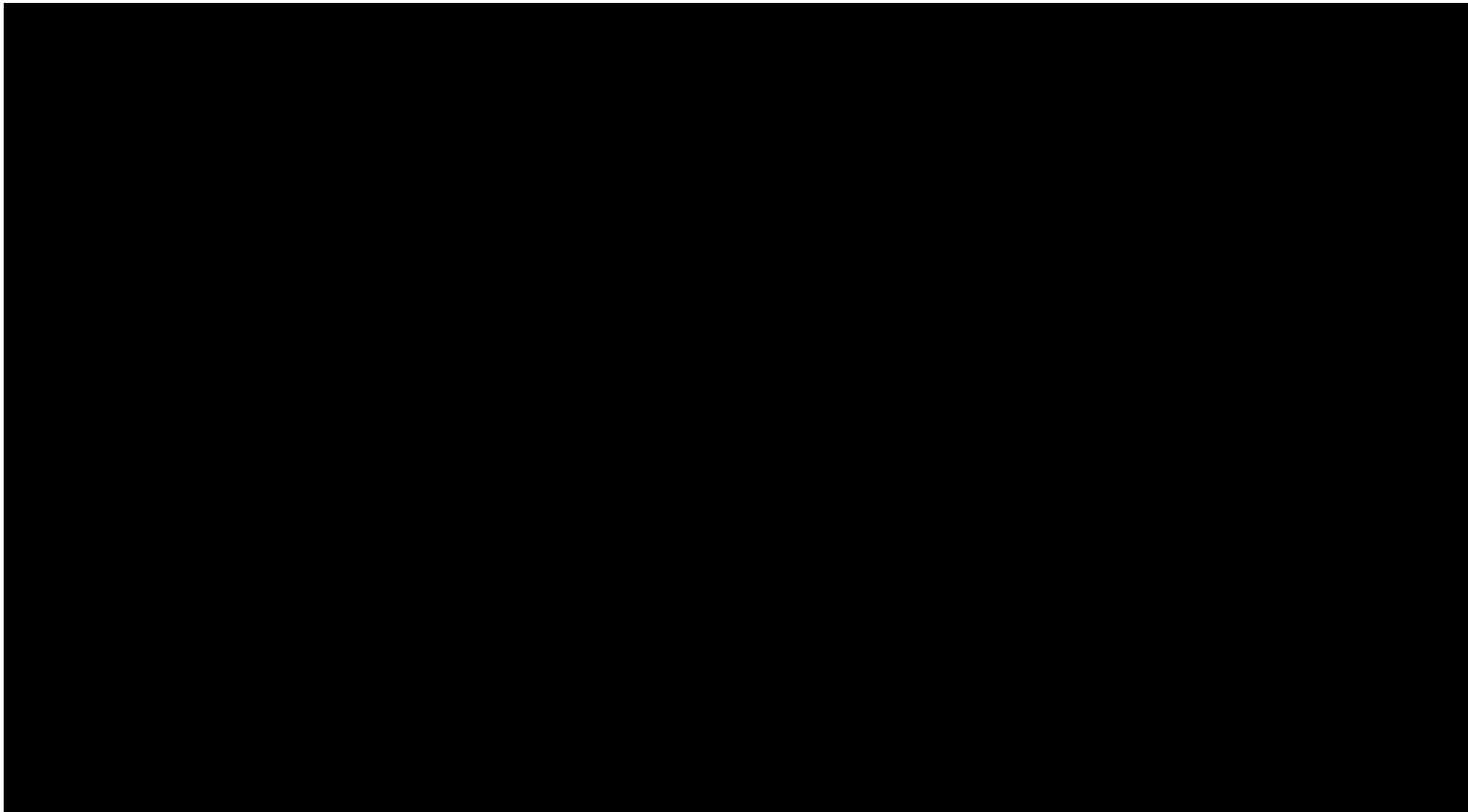


景园现场火爆盛况

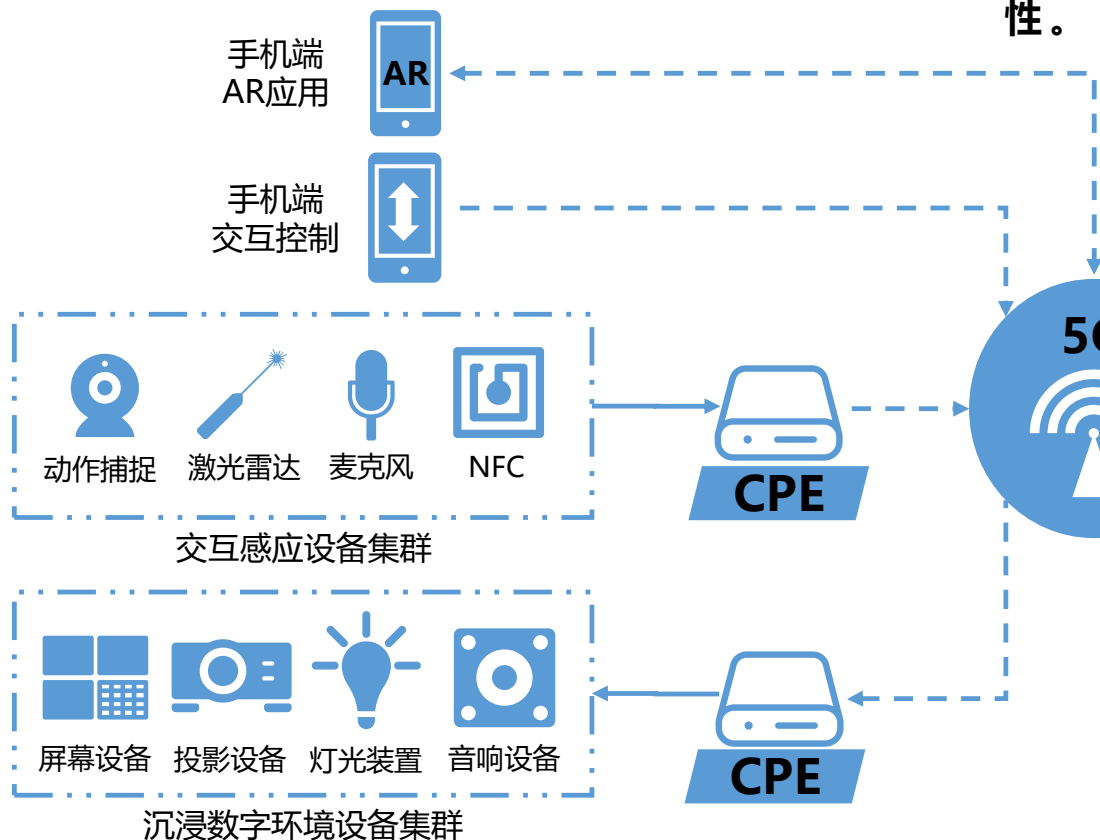


科技与园艺完美结合的创新应用场景
CCTV中文国际专题新闻报道

景园效果

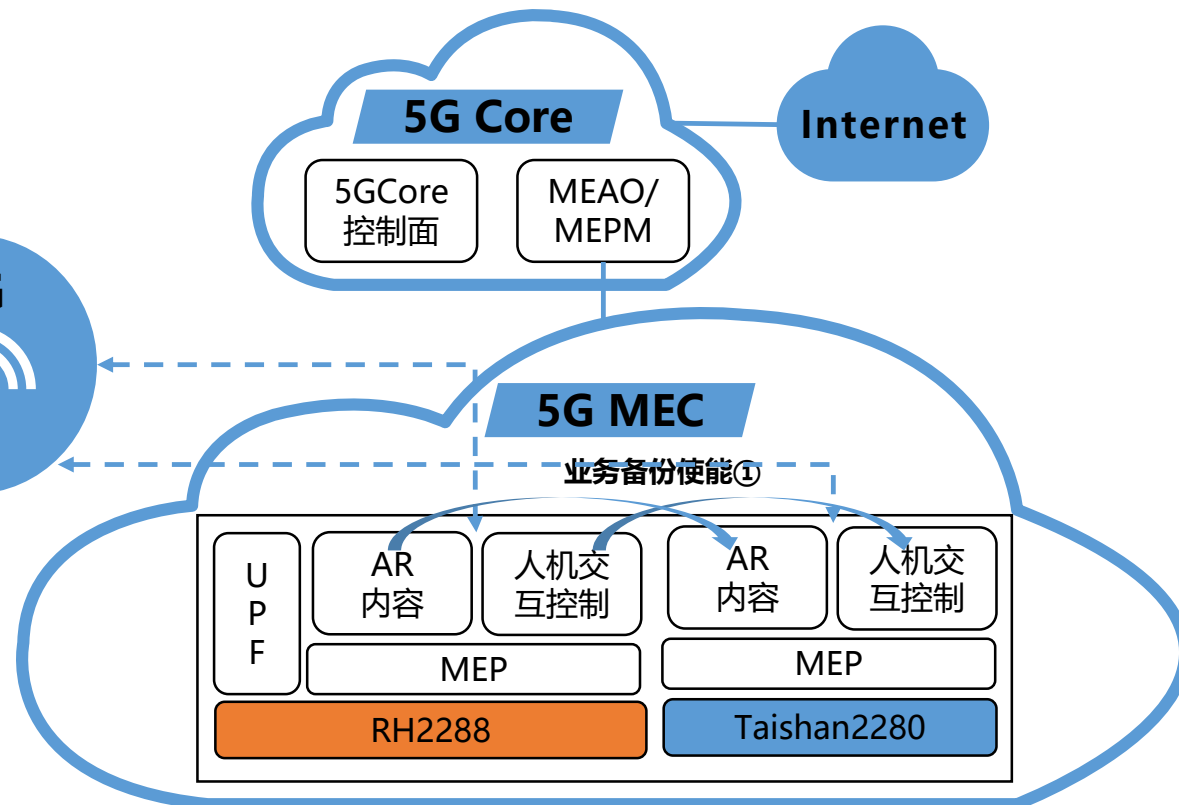


基于5G MEC的数字景园一体化方案



北京世园会奇幻光影森林现场

①引入基于ARM架构的TaiShan2280，与现有的基于X86架构的RH2288协同，在功能上做成双Active备份关系，提升方案可靠性。



北京移动新综合楼机房

奇幻光影森林

原始有线+WIFI方案

- 手机AR内容下载慢，稳定性差（下载2~10s左右）
- 手机屏幕交互的传输速率低，稳定性差（手机交互响应速率0.2~1s）
- 工程实施的线材成本高，实施周期长。（6300平方米园区1万米网线；半年周期）
- 园区面积扩展有局限性。（挖沟打槽难）

5G MEC方案

- 手机AR内容下载快速稳定（体验内容下载速率8MB/s，体验内容下载小于0.5s，基本无感）
- 基于手机的跨屏幕交互数据响应速率快（低延迟，时延小于20ms，实现无感即时交互）
- 园区改造易于扩展；大园区新建有优势（>1万平方米），预估成本下降21.4%

5G上行带宽限制、GPU算力，成为商用部署需要重点解决的问题。

5G MEC方案在文旅行业中的价值

行业定义

“奇幻光影森林”是互动影像园林的典型示范，细分行业领域为数字艺术文旅领域，即虚拟视觉与人机交互相结合，以新媒体装置为载体进行展现的文化旅游细分领域，其中包括数字艺术展览、互动影像园林、互动光影城市景观等等，是未来文化旅游和全域旅游城市建设的重要方向。

速度更快

- 更靠近业务，响应更快
- 边缘响应，减少大量数据在网络中的传输时间

成本更低

- 按实际使用的计算量计费，减少资源占用的开支，更能降低运维成本。

服务更灵活可靠

- 自动弹性扩容，分钟级部署
- 多节点联动，去中心化SLA



实现高清晰度影像数据的无损传输

支撑多设备大批量交互数据的实时传输

降低中心与节点网络部署的实施周期与成本

无线化方案扩展数字艺术的应用领域

产业延伸



- 全国遴选落地，成为新一代文旅的消费示范
- 打造数字艺术展服务更多观众
- 融入城市建设，引领城市样貌



中科视维——创新视觉

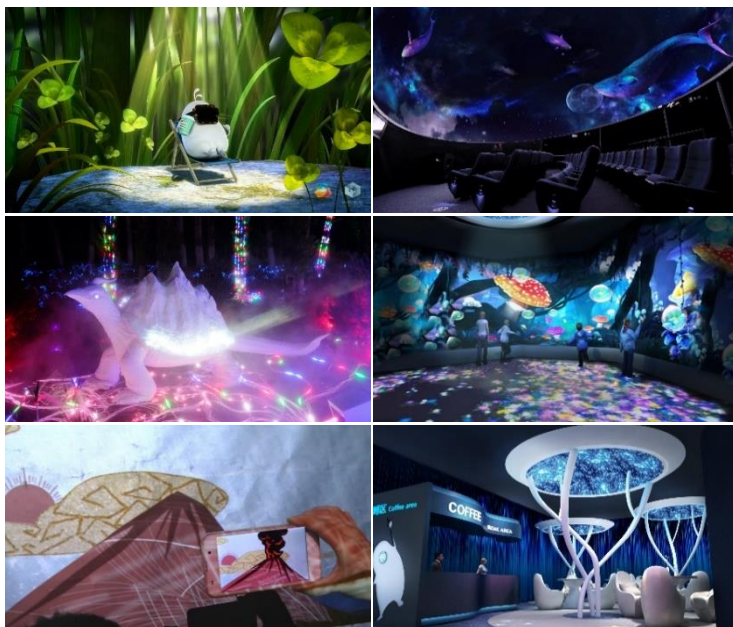
业务
组成

新旅游·新景区

新电影·新院线

新表演·新剧场

新展览·新场馆



拓展思维 创新视觉

北京中科视维文化科技有限公司是原中科院科学传播研究中心团队公司，是国内专注于虚拟视觉与人机交互技术在文化领域中融合应用的科技文化融合创新领军企业。中科视维专注于数字视觉、人机交互、多媒体等技术与人工智能、5G、大数据领域的多元交叉应用，聚焦以虚拟视觉为核心、以文化大数据为优势的新旅游、新表演、新展陈、新电影，提供具有集成创新竞争力的产品、解决方案与服务，与跨领域伙伴开放合作，持续为客户与行业提供价值创新与模式创新，释放科技文化潜力。公司旗下“奇幻光影色林”、AI/AR智慧文旅平台以及室内数字艺术影像空间等科技文化融合产品，在2019年北京世园会等重大项目中，成为科技亮点，广受充分肯定。

中科视维——合作平台



中科院
计算所



中科院
软件所



中科院
纳米所



中科院
生态中心



中科院
地理所



中科院
光电所



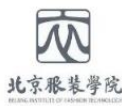
中科院
建筑设计院



中科院浙江
数字内容研究院



北京舞
蹈学院



北京服
装学院



中国戏
曲学院



人民
大学



北京邮
电大学



首钢
工学院



北方工
业大学



北邮国
际学院



中关村
兰德研究院



北京技
术市场协
会



中关村海
创园协会



中国产
学研促
进会



北京科
技金融
促进会



航空科
工军转
民



中国青
年科技
创新创
业联盟



永定河
文化带
协同发
展促进
会



航天
集团



国家广
播电视
总局



中外名
人文化
传媒



中国
艺交所



中华
书局



古联
数字



中国文
化对外
翻译与
传播研
究中心



中加科
技艺术
联盟



三色石
设计院



乡音乡
愁电影
院线



宋庄艺
术论坛



雅艺汇
文化



阿优
文化



光韵文
化



音乐谷
仓



精益
广合



圣雅迪
国际广
告



简科建
筑设计



山东
易华录



大唐
网络



中科国
睿软件
开发



思博
知网



Just
Service
网络科
技



依米
康



蜂网
传播



一品
一码



诺嘉
智能
养生



甲骨
易翻译



中创
国际



香港
合敬



彤石
资本



北京
银行



渤海
银行



中关
村担
保



国科
创新



天祥
国际
天祥
股份



智联5G 绽放边缘

2019边缘计算产业峰会
Edge Computing Industry Summit 2019



中科视维
CAS-VISUAL-DIMENSION

THANKS