

卡梅隆佩斯集团亚太区总裁程信森：

## 超高清技术将推动影视行业变革



“在未来5年内，‘AI+云’将为视觉生态上下游注入发展动力，革新人类创造及使用视觉信息的方式。”

本报记者 张依依

11月2日—3日，2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台、广东省人民政府共同主办。卡梅隆佩斯集团亚太区总裁程信森出席大会并发表演讲。程信森表示，人类大脑处理视觉信息的速度要比处理文本信息快6万倍，因此人类最自然的叙述力量源于视觉。

### 人类将迈入 超高清时代

程信森认为，超高清图像是人类传达信息的最佳工具和最佳方法，因此超高清时代的到来是时代发展的必然趋势。程信森介绍，目前，中国电影市场正呈现出蓬勃发展的态势。截至2019年，中国电影银幕的数量已经超过7万块，观影人数近18亿人次。

现阶段，在全球范围内，超高清

时代潮流已经成为不可逆转的发展趋势。程信森认为，在未来的2~3年，人类将迈入超高清时代。

超高清产业在内容制作，以及数字领域的制作中都扮演着至关重要的角色。程信森提到，在世界影史票房排行榜中，位居前20位的影片票房超过了320亿美元。在中国国产电影票房排行榜中，位居前20位的影片更是贡献了超过570亿元的票房。基于此，程信森表示，未来，超高清产业及数字制作必将成为趋势。

超高清产业在多个领域都大有可为。程信森谈道，未来，超高清内容将得到进一步的推广和普及，并渗透到人们生活的各个方面。程信森相信，未来，无论是2D还是3D，VR还是AR，都能够出现在不同尺寸的屏幕上，通过“2D+3D”的方式进行实时播放，给观众带来更好的观看体验。

### 新技术带来 沉浸式立体体验

程信森表示，光栅技术、激光技

术和光场技术等立体视觉创新技术的研发和应用，能够为人们带来沉浸式的立体体验。未来，3D技术可应用于多个场景，在游戏、教育、医疗、安保、网购和视频等多个领域都能大显身手。

5G技术在立体视觉创新技术的应用中扮演着极其关键的角色。程信森表示，如果没有5G技术的推动，3D+4K、3D+8K等技术是不可能实现的。只有通过更先进的存储和传输技术，以及5G等新兴技术，才能将更多高质量的视频内容传递给更多观众。

程信森指出，AI在视觉制作的过程中扮演着非常重要的角色，“AI+云”是视觉信息化的核心驱动力。他认为，在未来5年内，“AI+云”将为视觉生态上下游注入发展动力，革新人类创造及使用视觉信息的方式。

程信森表示，未来，更多AI工具、AI芯片和AI算法将被启用。预计在未来5年内，在数字制作领域，人力成本能够被降低到70%，数据压缩能力可以提升到60%，传输效率则可

以达到50%。

程信森也认为，在未来5年内，整个数字制作领域将把自动化水平提升到前所未有的高度。换句话说，4K、8K等更加优质的内容能够通过更快的速度，以及更低的成本呈现给观众。

### 超高清技术 推动影视行业变革

超高清技术的发展无疑为影视行业带来了变革。程信森提到，超级宽带正在成为加速全球视觉化进程的催化剂，推动了很多新兴3D视觉产业的发展。

然而，程信森也表示，尽管有很多影片已经用到了4K和8K的拍摄技术，但真正全程采用8K制作的影片少之又少。作为第一个把8K长片制作出来的国家，中国有望采用更多更先进的技术，制作出更优质的内容，将更精彩的内容分享给各地观众。

超高清技术的应用，以及8K的制作已经是产业发展的重要方向。程信森认为，超高清视觉内容可以为观众带来极致的体验。更高的清晰度、更高的亮度、更高的色域、更宽的视角、更近的视距，以及更高的帧率，都能极大地提升观众的观看体验。

此外，程信森还表示，由于超高清视觉内容具有更低的画面噪点和更佳的压缩效果，它能够提升后期制作的自由度，为制作者带来极大自由。

最后，程信森表示，随着更先进技术的涌现，以及相关标准的进一步完善，全球观众一定能够欣赏到更多高质量的超高清内容。

ARRI执行董事兼CEO马科斯·齐勒：

## 超高清正在引发 影视制播技术群体性创新



“广电媒体行业已经完成从标清到高清的转换，下一步是超高清4K、8K以及各种新颖的技术和应用。”

本报记者 张心怡

11月2日—3日，2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台、广东省人民政府共同主办。阿诺莱德电影技术公司(ARRI)执行董事兼首席执行官马科斯·齐勒(Markus Zeiler)在会上发表视频演讲。齐勒表示，广电媒体行业已经完成从标清到高清的转换，下一步是超高清4K、8K以及各种新颖的技术和应用。超高清的意义不仅是像素和动态范围的提升，而是“最佳全局画质”。超高清将带来高动态范围、真实肤色中的丰富信息，以及优异自然的色彩渲染。

### 从底片冲印 走向超高清

ARRI成立于1917年，在100多年的时间里，见证了影像产业从底片冲印到超高清的发展历程。1917年，摄影师奥古斯特·阿诺与罗伯特·莱德共同创建ARRI，开始研发底片冲印与灯光设备。1924年，他们造出第一台ARRI摄影机KINARRI 35，并上市销售。多年以来，ARRI以电影、摄影技术为重点，也扩展到更广泛的应用领域，包括实地拍摄、广电技术以及舞台应用等，共获得19项奥斯卡科学技术奖，并3次获得技术及工程艾美奖。

“广电媒体行业正在经历一段令人激动的时期，从标清转换到高清已经完成，下一步是超高清4K、8K以及各种新颖的技术和应用手段。”齐勒表示，其应用领域并不局限于电视内容制作，还有流媒体直播和播客等。

齐勒认为，广电领域是超高清的关键。在高端广电项目中使用S35摄影机和它带来的浅景深，能够明显提升画面品质，实现与通常广电画面完全不同的风格。同时，ARRI推出的遥控稳定云台系列，其应用范围从《速度与激情》等好莱坞动作片，扩展到广电和演艺领域。在Bilibili的《说唱新世代》、江苏卫视的《一千零一夜》等节目中得到应用，实现独特运镜，展示出广电节目的更多可能性。

混合现实能够将全息影像融入物理世界，是面向未来的显示技术。齐勒表示，混合现实是一种新的制作技术，一个有名的例子就是迪士尼“星战”真人剧《曼达洛人》，ARRI称其为“活动绿幕”。

“大家对广电和电影用到的绿幕、蓝屏不会陌生，但利用先进的LED背景墙，结合游戏引擎实时运算，有能力实现前景和背景的互动，LED显示内容随着演员和机位的运动而变化。”齐勒表示，混合现实是未来的技术趋势，我们投入了大量的精力，融合我们所有的产品和协作技术，将它的应用范围最大化，推动这项新技术的稳步发展。

齐勒表示，ARRI在全世界有17家分公司，中国媒体行业已经成为ARRI当前和未来战略发展过程中必不可少的版图。

“超高清是高画质的一块重要拼图，也是ARRI理念的关键一环，广电业务是我们的核心之一。”齐勒表示，ARRI的中国团队为本地客户提供的摄影机镜头、灯光和附件服务，以及一体化解决方案，是实现共赢的关键。

上海海思技术有限公司总裁熊伟：

## 8K技术实现突破要过五道关



“若想将8K技术，以及3D、AR、VR等技术更好地呈现给大家，依然面临着很多技术难点，有待未来解决。”

本报记者 沈丛

11月2日—3日，2020世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州召开。大会由工业和信息化部、国家广播电视台总局、中央广播电视台、广东省人民政府共同主办。上海海思技术有限公司总裁熊伟出席大会并发表演讲。

### 将每一位观众 “带”到现场

如今，人类在尝试用各种技术来记录人们日常的所见、所听、所感，也渴望用技术去展望未来、去幻想未来的故事，而视频便是一种最自然的技术来记录人们的生活，并帮助人们“看”到未来的画面。

熊伟表示，随着高新技术的不断涌现，推动了视频显示领域的不断发展，超高清技术也因此出现。利用超高清技术，人们能够更好地将所发生的事情清晰地记录下来。例如，在庆祝新中国成立70周年系列活动，便是利用超高清直播技术，将没有来到现场的观众“带”到现场，让人们能够身临其境地感受盛大阅兵和群众游行的震撼场面。可

见，利用超高清技术，不仅能够帮助人们更好的记录当下所发生的事情、记录下每一个细节，也能够帮助未能来到现场的人们感受身历其境的效果。

如今，超高清显示技术在飞速发展着，人们也迎来了8K显示技术。然而，8K显示技术最直观的价值有哪些呢？熊伟介绍，8K技术最直观的价值在于，在同样分辨率的情况下，8K能够比4K技术多16倍的视野。此外，在视角方面，人们能够在视频中看到更加清晰的细节，帮助人们能够将世界的各个细微处看得更加清楚。

### 长路漫漫

### 砥砺前行

尽管如今8K技术实现了许多突破，然而熊伟认为，若想将8K技术，以及3D、AR、VR等技术更好地呈现给大家，依然面临着很多技术难点，有待未来解决。

第一，尽管如今的电视屏幕种类繁多，包括大屏、中屏、小屏等，但是如何能够将人们所录制的影像非常鲜明地展现给观众，还有待提升。因此，显示技术在传输管道、展示管道中，需要有基于原数据更加动态化的编码技术，才能更快更好地把这些内容带到

消费者的面前。

第二，在沉浸式方面，不仅需要在影像方面让观众有沉浸式的体验和更开放的视野，在语音方面也同样需要给观众带来沉浸式的体验。

然而，如今的技术虽然可以使观看视野更加开放，但语音方面却很难达到足够沉浸式的效果。因此，如何让消费者在不同的场景下感受到不同的语音体验，目前这一技术还有待提升。例如，帮助观众能够在车里、影院等不同场景中拥有不同的影音感觉。

第三，尽管AR/VR等技术在不断发展，与显示行业也在不断地进行着融合，然而，若想让AR/VR

## 全球最大规模5G SA商用 中国再次引领5G发展

(上接第1版)

中国电信一直是5G SA坚定的践行者，始终坚持以SA为目标的5G发展策略。中国电信董事长柯瑞文表示，中国电信坚持“标准先行、技术引领、业务创新”的发展思路，长期致力于积极推动5G SA产

业成熟，打造高质量SA商用部署能力，成功实现了多项业内第一。

据悉，2018年，中国电信在全球运营商中率先发布了《5G技术白皮书》，其中明确提出SA组网策略，在北京、上海、广州、深圳等17个城市开展5G创新示范试点。其

中，“三朵云(接入云、控制云和转发云)”5G网络架构的理念已经融入国际标准。今年6月30日，由中国电信牵头、组织全球5G产业链共同制定的《5G SA部署指南》(以下简称《指南》)正式发布，这是全球第一份面向5G SA规模部署的系

统指导文件，参与编写的企业包括中国移动、NTT DOCOMO、Verizon等全球大型5G运营商以及华为、爱立信、小米等5G SA产业链上最重要的25家企业，作为牵头组织者的中国电信，具有全球公认的领先地位。