

韩国分会场：元宇宙时代中韩协作双赢

编者按：10月15日，2021世界VR产业大会云峰会韩国分会场活动在韩国首尔举办，这是世界VR产业大会第一次在韩国设立分会场。分会场活动由芯创想、韩国动漫协会、汉城大学共同承办，中韩知名专家学者、行业协会和韩国金融机构代表、VR产业主导企业 and 应用企业代表参加了此次活动。此次活动的主题为“中韩合作共建元宇宙国际产业生态”，韩国动漫学会会长金孝勇，江西省工业和信息化厅厅长杨贵平，韩国国会议员、文化体育观光委员会委员长Chaeik Lee，汉城大学校长李昌遠等出席了本次活动并致辞。

本报记者 许子皓

（株）Maxst 创始人/代表理事 朴宰完： 虚拟融合的元宇宙时代已经来临

（株）Maxst 创始人/代表理事朴宰完发表了题为“现实世界XR元宇宙项目”的主题演讲。朴宰完表示，从概念上来说，Metaverse在AR/VR/MR等领域已经准备了很长时间，而根据美国元宇宙Roadmap的数据，元宇宙被定义为“虚拟增强物理现实（AR）和物理永久虚拟空间（VR）的融合。目前，各种元宇宙分析报告和案例都引用了过去几年准备和扩展的AR/VR市场，现阶段元宇宙市场的应用范围已经不断扩大，技术进步和融合也在快速进行。

朴宰完认为5G网络的出现引发了元宇宙C-P-N-D生态系统的增长，说明我们仍然生活在智能移动时代。然而，在未来，大家可以在元宇宙空间里体验AR/VR的内容，由用户简单快速地进行内容生产。“我相信，社会、经济、文化活动融合的虚拟融合元宇宙时代已经来临。”朴宰完说。

朴宰完预计，元宇宙相关市场将随着数字沉浸式内容的发展、5G市场的增长以及AR眼镜市场的创建而共同增长，预计从2021年开始到2025年期间将形成一个快速增长的大市场。

清研载物人工智能产业基金 主管合伙人钱雨：

VR/AR和元宇宙产业的发展或超乎想象

清研载物人工智能产业基金主管合伙人钱雨发表了题为“从投资角度，看元宇宙的理想与现实”的主题演讲。钱雨表示，今年元宇宙概念火热，给VR/AR领域的创新创业和融资带来了一股暖流，这对整个产业的发展是一次难得的机会。

钱雨认为，当下的VR/AR，距离理想的元宇宙世界还有一段距离，元宇宙的终局，是全真互联网-数字宇宙，以完全沉浸的电子设备为基础，是一个万物互联、现实和虚拟不分边界的世界。在元宇宙世界里，数字世界已经成为平行的第二世界，在数字社会里甚至形成了虚拟社会，有了自己的法律，形成了新的文明。这个终局更接近于科幻。天风证券总结出，元宇宙是分阶段的：第一阶段，主要是元宇宙赋能社交+娱乐，主流应用是游戏、沉浸式内容体验+虚拟社交，入口是PC、手机、Pad、VR设备。第二阶段，则是全真互联网，元宇宙将改变人们生活、工作、连接的方式，降本提效，将整个经济系统数字化，赋能生产和生活，入口是基于云的AR、VR、MR设备。在此之后，才会到达第三阶段，也就是终局。在这个阶段有两个非常关键的要素用来定性元宇宙，那就是元宇宙必须提供极致的沉浸感和交互体验。受到基础设施的诸多限制，VR/AR目前还仅在娱乐等领域有了初步的确定性市场，而且这市场还需要一段时间去扩大。而元宇宙既要依托数字孪生等技术和基础，也要受大量现实条件的制约，无论是VR/AR还是元宇宙，目前还不具备广泛爆发的产业基础。

钱雨指出，中国和韩国在VR/AR领域具有强大的优势，如果能够实现强强联合、优势互补，在国际竞争中一定会更有优势，也会有助于投资的成功。“也许VR/AR和元宇宙产业的实际发展会比我们想象的更快，但一定要在胸怀未来的同时，做到脚踏实地。”他说。

The crossing lab Inc. CEO 申智谔： 元宇宙将打造与互联网不一样的用户体验

The crossing lab Inc CEO 申智谔发表



了题为“通过元宇宙旅游社交平台Fantasic Island的制作案例，展望元宇宙平台的扩展”的主题演讲。申智谔表示，元宇宙技术的最终发展方向将是现实重现的方向，基于这种技术发展潜力，The crossing lab Inc.正在研究在虚拟空间中创造尽可能多的真实体验技术，所提供的服务将超越满足在房间里舒适享受旅行的基本愿望，将成为满足“自由、真实”的内在愿望的服务。The crossing lab Inc.为用户营造出一种尽可能享受与真实环境一样的独特氛围，目标不仅是把真实环境原封不动地搬到虚拟空间里，还超越了虚拟环境和真实环境的界限，添加了在现实中无法体验的奇幻元素，创造出用户只有在虚拟旅行空间中可以相遇的神奇体验。

申智谔认为，元宇宙不仅是一个流行词汇，它还将带来把现有的人机界面(HCI)概念从平面体验转变为空间体验，是一种新的媒介。“我相信元宇宙也将打造与传统互联网完全不一样的用户体验，它将提供目前我们难以想象的创新系统和服。因此，为了充分利用在未来将成为具有无限扩展性的新媒介元宇宙，有必要研究元宇宙的差异化特征，并尽可能创造性地发挥其优势。”申智谔说。

申智谔指出，中韩元宇宙产学研结合是这个时代的需要，应构建中韩元宇宙产学研结合。如果学术界深度研究媒介的本质特征和应用方案，并将这些研究应用于新的元宇宙规划和服务设计的话，将为韩国和中国在未来元宇宙产业持续发展上创造巨大的协同效应。

江西省虚拟现实创新中心主任 曾吉勇： 希望中韩协同技术开发 共同推动VR技术发展

江西省虚拟现实创新中心主任曾吉勇发表了题为“协同创新，推动虚拟现实技术发展”的主题演讲。曾吉勇表示，世界VR产业大会“VR让世界更精彩，江西让VR更出彩”的品牌效应更加彰显。在大会的影响下，一批国内外VR头部企业、中国VR50强企业纷纷选择落户江西省南昌市。其中包括微软、高通、华为、阿里、腾讯等全球VR相关领域的头部企业，15家中国VR50强企业，4家VR硬件制造龙头企业。三届世界VR产业大会，共签约项目198个，投资总额1164亿元。目前，已开工项目177个，已投产运营项目164个。江西省南昌市VR及相关企业达到250余家，2020年实现营业收入234亿元，初步形成了上下游企业聚集、抱团发展的局面。

为吸引大批行业领军企业和研究机构入驻，加快产业集群发展，2016年，作为江西省VR产业发展核心区域的南昌市，宣布打造全球首个城市级VR产业基地——中国（南昌）虚拟现实VR产业基地。产业基地建设包括六大平台——VR标

准检测平台、VR技术研究平台、VR天使基金平台、VR云平台、VR产品交易平台、VR基地线上平台。通过近五年不懈努力，南昌VR产业发展实现了从小到强的精彩蝶变。南昌VR科创城一期竣工，高新区“5G+VR”特色产业园、小蓝经开区“5G+VR”特色产业园初具规模，VR教育、医疗、旅游等多个示范应用项目成效显著，南昌市正向“世界级VR产业中心”目标快步迈进。

以南昌虚拟现实研究院股份有限公司为依托的江西省虚拟现实创新中心组建了赵沁平院士、金国藩院士、江风益院士、王涌天教授领衔的技术专家委员会，主任委员赵沁平院士为中国VR领域的奠基人和开拓者，金国藩院士是中国光学工程领域的奠基人。江西省虚拟现实创新中心规划了光学、图形运算、人体工学、交互、内容制作等五大技术领域，正在开展多项关键共性技术研发，包括变焦显示技术、眼球追踪与手势识别技术、三维传感建模技术、超薄VR眼镜模组、全景影像模组、光场显示技术等研究。

四项VR关键共性技术研发取得突破，分别是变焦显示技术研究、眼球追踪技术、三维手势识别技术、基于结构光三维重建的嵌入式平台技术。江西省虚拟现实创新中心希望能够和包括韩国在内的创新团队进行协同技术开发，共同推动虚拟现实技术的发展，让世界更精彩。

韩国思空来客副总裁 崔正焕：

虚拟现实多以 元宇宙服务形态发展

韩国思空来客副总裁崔正焕发表了题为“元宇宙融合新产业的展望”的主题演讲。崔正焕表示，虚拟现实并不单单是以技术形态存在，而是多以元宇宙服务形态发展。尤其不只是娱乐行业，更多的是以产业融合的方式在多个产业适用并提供服务。

崔正焕谈到开发大空间XR技术的理由时表示，如果想要使虚拟现实世界等同于现实世界，需要解决几个问题，比如眩晕感和空间局限性。关于至少需要多大空间才会让用户有运动感，思空来客通过模拟及用户体验来进行测试，结论是每一位体验用户在最小为5×7米的空间里能够觉得有移动的感受。此外，测试结果显示，在这样大小的空间里，横着可以走6步，对角线可以走8步，根据内容设计移动线路也会给体验者有走路的感觉。若设计好移动路线，体验者会有持续走路的感觉。在现实里的5×7米在虚拟空间内横向连接，会呈现非常大的空间，甚至可再现几十米×几十米的大小。

思空来客研发的大空间Walkthrough的核心技术可以分为5种。其中，大空间Walking系统技术是在大的空间里实现多人与现实空间实时交流信息、如何移动相互要确认实质性的动作信息的技术。为

此，需要使用匹配技术将真实对象与虚拟空间中的对象进行匹配，以便能够迅速跟踪移动信息。此外，还需要一种通过延迟匹配技术迅速追踪移动用户的动作，空间中的物体、物体的位置和移动也需要共享以及传送这类数据转换和传输技术。

北京凌宇智控科技公司 全球销售总监陈曦：

端云协同计算将是 VR的未来

北京凌宇智控科技公司全球销售总监陈曦发表了题为“元宇宙时代的VR发展”的主题演讲。

陈曦从两个方面作了介绍，第一个方面是VR硬件形态的发展。陈曦认为，首先头显轻薄化、便携化、短焦化，以及随着5G和千兆宽带等基础设施不断发展，与之相结合的VR将会是一个非常大的趋势。其次是交互的发展，未来的交互方式一定会更加多样化。不管是全身追踪、手势识别，还是全身力量的反馈，包括像健身环、眼动追踪和体感枪等，尽管不同的交互形式带来了多样化，然而它们的核心将依然围绕控制器——一个非常核心的交互形态。控制器是人机交互中非常关键的一点，需要100%的可靠性以及物理反馈的体验闭环，交互将围绕着控制器有一个长足的发展。

第二个方面是内容生态的发展，元宇宙时代的内容将会是多元化。当前，我们可以看到已经形成的PC VR、移动VR和云VR三大发展方向。随着云VR基础设施的不断发展，未来更大的算力、更加沉浸和跨应用领域的形态，将逐步上云。

陈曦指出，未来云VR将会是一个非常重要的方向，就像Oculus公司CTO John Carmack提到的，端云协同计算将会是VR的未来，也就是说云端将负责超算算力去打造沉浸感，而本地的算力更加聚焦于提供高时效性和长续航体验，就像高通总裁Cristiano Amon曾经提到过的，在5G和AI技术的协同作用下，先进的处理能力将会被扩展到边缘和终端，加速全新分布计算时代的到来，然后推动无界XR等新功能的发展。

今年，中国有一个非常大的发展和突破。陈曦介绍，中国XR领域颁布了GSXR标准，旨在打通应用层与VR终端和XR终端之间的互通协议以及技术接口。当前，不同应用在不同的硬件平台上，内容开发者需要做大量的适配工作，如果大家能有共同的一套标准以及互通软件，就像是互通软件SDK，它能够作为一个连接的桥梁，极大地节省开发者以及硬件厂商之间的相互适配工作。GSXR作为由工信部电信研究院以及中国移动主导、VRPC产业联盟推广的一个非常关键的标准，其中最关键的是互通软件SDK。未来可预期的是，海外以及国内的更多开发

者，基于GSXR的互通标准以及互通软件，将会实现更加便捷，触及到数以亿计的中国用户。

首尔艺术大学教授 金载夏：

元宇宙是融合的 3D扩张虚拟现实

首尔艺术大学教授金载夏发表了题为“基于元宇宙的产学研合作方案”的主题演讲。金载夏认为，元宇宙的定义是现实和虚拟世界融合的3D扩张虚拟现实。从虚拟现实（VR）到增强现实（AR）或混合现实（MR），以及人机综合扩展概念的XR，都是组成元宇宙的核心要素。元宇宙的世界分为以下几类：AR世界、生活记录世界、镜像世界，以及罗布罗斯、Second Life等虚拟世界。

另外，从商业角度来看，搭建好元宇宙平台后，可以在平台上进行咨询、企划、新的开发，以及直接或者间接提供服务。金载夏认为，在元宇宙最先适用的场景应该是教育，而在教育市场上最重要的是产学研合作模式。

金载夏指出，元宇宙世界和我们现实的世界有些不同，每个人都有享受的权利，任何人都可以进入并创造新的东西，若之前的平台提供方是单方面提供服务的话，那新成长起来的元宇宙世界应该是用户自主参与、创造内容和提供服务的环境。所以，元宇宙的构成要素应该是一个任何人都可以参与的开放世界，进入的门槛应该很低，或者消费者应该能够创建规则和流程，就像他们享受自己的沙盒一样。另外，我们经常用虚拟人物来表述，即需要存在替代本人的Avatar，最重要的是这里还要存在致富的要素，这才是元宇宙最主要的组成元素。

金载夏希望韩国企业和中国企业能够将在元宇宙融合时代创造商业模式作为核心战略，比如硬件全球资本聚焦的中国，以及在软件和内容制作上下功夫的韩国，彼此相互融合、交流，共享新的想法，企业和学校共同培育优秀学生的产业形态，在元宇宙时代实现双赢。

NINE VR创始人/代表理事 嚴正賢：

目前元宇宙是最热门的蓝海市场

NINE VR创始人/代表理事嚴正賢发表了题为“通过Dvision World的元宇宙应用案例和后续中韩合作方案”的主题演讲。嚴正賢在演讲中表示，将联合多家企业共同创建全新元宇宙世界，并介绍到，之所以做元宇宙项目，是因为全球元宇宙产业将会持续扩大。全球市场调查公司Strategy Analytics提出，全球元宇宙市场规模在2025年将达到2800亿美元，所以现在元宇宙是最热门的蓝海市场。造成这种情况的原因之一就是全球疫情，所以在新冠肺炎疫情还未得到完全控制的情况下，NINE VR想要通过线上扩大MICE产业，运用B2B和B2C，创建一个众人可以一起享受的空间，从而开发了Dvision World，计划在10月末正式上线。

目前，Dvision World在韩国进行多元化的业务，其中包括广告、娱乐、国会论坛、游戏、艺术展馆、动漫产业、房地产、分销、教育和体育共10个领域，形成多种收益模式。为了在中国提供Dvision World服务，9月和中国的芯创想签订了MOU，优先在文化、国会论坛、分销、教育等领域集中合作，之后便慢慢扩展到跟韩国一样多的领域。

为了在中国市场发展，嚴正賢表示，后续将与中国各平台合作，达成实时共享高分辨率视频。另外计划与微信、支付宝等合作搭建支付系统，此外也支持信用卡支付。除了之前的Dvision World搭建计划外，以与芯创想的合作为始发点，从2021年第四季度开始将招募更多中国合作伙伴，从2022年第一季度开始陆续发布迭代版本来完善元宇宙世界，在此过程中继续探索中韩合作方向。