



HELLO METaverse 你好元宇宙

元宇宙报告2.0版本即将问世
清华大学沈阳教授：
“现在我们就在元宇宙门槛的边缘”

华西都市报-封面新闻记者 滕晗

对话沈阳教授

元宇宙跟现实世界的联系是什么样的？

2021年的最后两个月，元宇宙吸引了大量目光。

虽然目前关于元宇宙的定义尚无定论，但企业、资本、学界都在尝试触及这个领域。

清华大学新媒体研究中心沈阳教授团队在9月发布了国内学界首份关于元宇宙的研究报告——《2020年-2021年元宇宙发展研究报告》。《报告》全面解读互联网发展新阶段——“元宇宙”的深刻意义，并研判其发展趋势和潜在风险。

11月3日，沈阳在接受华西都市报、封面新闻记者专访时表示，元宇宙可以理解为人本身思维能力和在信息领域当中，利用信息构建新空间的一次飞跃，其构建的三个阶段依次是数字孪生、虚拟原生、虚实融合。

在沈阳看来，“现在我们就在元宇宙门槛的边缘”，虽然目前元宇宙概念的泡沫比较大，“但是大方向是互联网发展当下可见的最可能的一种形态。”

沈阳还透露，元宇宙报告2.0版本也即将问世，该报告将回答社会关心的一些话题，以及对元宇宙问题的进一步深入思考。

记者：许多人认为，元宇宙是建立一个虚拟世界，类似于《头号玩家》里的场景，您怎么看待？**沈阳：**元宇宙构建的三个阶段依次是数字孪生、虚拟原生、虚实融合。我们在报告里举过一个例子，以清华大学为例，首先把清华大学数字孪生做到虚拟世界里去，包括师生、历史上清华大学的校友的虚拟数字人都做进去，这是第一步——数字孪生。

我们有了自己的虚拟人之后，可能某一天操作虚拟人到图书馆里，其实包括清华大学历史上的知名校友、普通校友，都可以在数字图书馆里，然后你可能看见钱学森坐在你旁边，你可以跟他聊天、跟他合影，这一步叫虚拟原生。

然后就是虚实融合，就是你把虚拟原生的东西放到现实世界，比如你把你跟钱学森的“合影”裱在相框，挂在家里，这就是虚实融合。

虚实融合之后，你可能某一天想，能不能真的在清华大学图书馆见到钱学森？然后你去到图书馆，看到钱学森的高仿机器人，然后你和他聊天。机器人的后台引擎和虚拟数字人的后台引擎可以统一为一套引擎，来支持机器人和虚拟人的对外交互，所以机器人相当于现实世界的NPC（非玩家角色），虚拟人相当于虚拟世界的NPC（非玩家角色），这就构成了一个比较完整的元宇宙世界。

记者：您刚刚说的这些都是元宇宙必不可少的条件，那理解元宇宙的概念需要注意些什么？**沈阳：**从技术上来说，第一，我们

谈到元宇宙的概念时，要跟手机、移动互联网等区分一下，移动互联网上单个技术能做的事情，严格意义上不太好说是元宇宙的本质，元宇宙本身的概念含义，是多种技术组合之后，形成的新的效应。

比如XR（扩展现实）技术、VR（虚拟现实）/AR（增强现实），其实大家都有点迷茫。技术在往前发展，但到底对社会的影响是怎样的？与区块链技术、数字孪生技术到底怎么结合？在没有元宇宙概念的统摄之下时，这些东西是零散的、离散的，但有了元宇宙之后，我们马上知道，第一阶段元宇宙，就是现在Roblox（世界最大的多人在线创作游戏）的这种勉强称为元宇宙在手机上的应用。

第二阶段就是VR/AR的元宇宙，再往后，第三阶段就是脑机接口和机器人广泛进入社会，结合VR/AR的一种应用，最后就是数字永生。

这样我们未来的目标就清晰了，在有相当大的确定性的时候，投资也好，技术研发路线也好，走得会更快。

记者：您觉得元宇宙跟现实世界的联系是什么样的？**沈阳：**元宇宙可以理解为人本身思维能力和在信息领域当中，利用信息构建新空间的一次飞跃。

要衡量人类文明，本质上有三个评价标准，一个是对能源的利用，一个是对信息的利用，一个是对物质和材料的利用。显然我们以前对于信息的利用没有很细。元宇宙，它的信息来源于现实，数字孪生之后，构造出一个比较完整的虚拟世界时，人的

虚拟人、分身、假身在这里运转，会由虚拟世界产生大量信息，就是刚才说的虚拟原生，这个就把虚拟世界和真实世界做了很好的融合和发展，这是一个层面。

第二个层面，当虚拟世界有了它的物理规则、事理规则、伦理规则时，那么在虚拟世界中会更多地把现实世界的一系列的社会逻辑映射过来，包括经济体系也会映射到虚拟世界里。

记者：有人认为元宇宙概念炒作大于实际，您怎么看待？**沈阳：**泡沫肯定存在，这是必然的，一个概念有泡沫其实不可怕，可怕的是这个概念本身是个伪概念。

如果一个概念最终能够产生实际效能，投资进来之后会大浪淘沙。所以元宇宙，我们要探究它到底是不是人类未来的目标定位，如果是的话，我们要做的就是挤泡沫，它会经历高峰和低谷，但是一旦随着它的基础技术设施越来越完善，终将走上正轨。目前来看，美国公司的决心比中国的要大，他们万亿级别的公司也在争当试验者，我们也可以持续观察，合理的跟进，不合理的去除。

今年的元宇宙概念的泡沫是比较大的，但是大方向是可以去思考的，我们期待在技术发展的支撑之下，在资本的大规模投入之下，能够尽快由移动互联网的极原始的元宇宙应用，走向VR/AR的元宇宙应用，特别像AR我还是很期待的。当我们在真实的世界中广泛地进行信息的增强，这时我们就会看到自己对信息利用的能力又上一个台阶。



科幻小说《雪崩》。元宇宙这一概念出自1992年的科幻小说《雪崩》。

招标公告

一、招标条件

四川封面传媒有限责任公司项目建设需要及业主方要求，需采购一批硬件服务器、图形工作站，现面向社会公开招标，欢迎符合条件的潜在投标人报名参与本投标。

二、项目概况与招标范围

1. 招标人：四川封面传媒有限责任公司；
2. 项目内容：项目包含硬件服务器、图形工作站；
3. 招标人地址：成都市红星路二段70号四川传媒大厦10楼B区；
4. 招标内容：硬件服务器、图形工作站、配套扫描仪及软件；具体规格型号、技术及售后服务要求详见招标文件第五章。

三、投标人资质要求

1. 投标人应是在中华人民共和国境内依法注册，具有独立法人资格的生产厂家或经销商，或是经独立法人资格授权合法登记注册的非独立法人分支机构；
2. 核心产品（硬件服务器、图形工作站）

具有本次招标设备合法生产、经营资格的专业生产厂家或国内经销商。

四、报名需提交的材料

1. 经办人介绍信或法定代表人授权委托书，以上证件应为加盖公章原件；
2. 经办人身份证、企业营业执照副本，以上证件验原件收盖鲜章的复印件。

五、报名地点和时间

报名地点：成都市锦江区红星路二段70号四川日报报业大厦10楼A区；
报名时间：2021年11月12日——11月18日

六、投标文件递交地点及时间

投标地点：成都市锦江区红星路二段70号四川日报报业大厦10楼A区
投标截止时间：2021年11月22日下午5点。逾期送达的投标文件，将被招标人拒收，不接受电子邮件、传真等投标。

七、联系方式

联系人：华女士，电话：028-86969133
四川封面传媒有限责任公司
2021年11月11日

泸州龙马潭417户无产权住户安上了独立水表

华西都市报讯（曾永强 熊燕 记者 曹笑）11月10日记者获悉：泸州市龙马潭区小市街道上大街社区，有417家无产权住户分布在19栋居民住宅里，现在全部安上了独立水表。

2020年，泸州兴泸水务集团公司对上大街社区居民住宅实施自来水户表改造工程，由市、区财政和水务集团共同出资，全免费。当年完成户表改造3579户。但有417户分布在19栋居民住宅里，其房屋性质和规划用途为办公，不符合当时的户表改造政策。

今年6月，泸州市、龙马潭区政协相关领导到小市街道开展“我为群众办实事”调研，了解到417户居民不能参与水表改造问题，纳入督办问题清单，后纳入特事特办事项。今年9月，417户居民家里安上了独立水表。

“没有安装独立水表前，加上管网损耗，水费平均每吨6至8元，甚至会高达每吨20元；安装独立水表后，水费重新回到了2元左右的正常价格。”居民对此很感慨。

据悉，“民心守护”工作启动以来，

小市街道党工委收集群众诉求32件，解决32件，真正实现“有呼必应”。

在推进“民心守护”工程中，龙马潭区各单位党委（党组）和纪检监察机构贯通联动“两个责任”，形成推动工作的动力合力。红星街道党工委要求党员干部围绕“感悟为民情怀、厚植为民初心”广泛开展学习讨论，积极为单位建言献策，健全群众问题诉求解决机制，以问题诉求解决质效评估倒逼干部作风建设，收集意见建议18条，解决群众诉求52件；区纪委监委驻区委政法委纪检监察组把监督单位所涉及的民生资金作为监督的重点，采取查阅资料、入户核查、现场询问等方式加强监督检查，对区应急管理局负责的冬春救助资金、转移安置资金、维修加固资金等民生资金落实情况督促，确保1143户97.2万元补助资金全部到位，努力达到有困必扶、有难必帮的目标。

龙马潭区纪委监委用实用活“研判+督办”的群众诉求解决机制，推动各主责部门办结群众问题诉求8362件，满意率达97.5%以上。