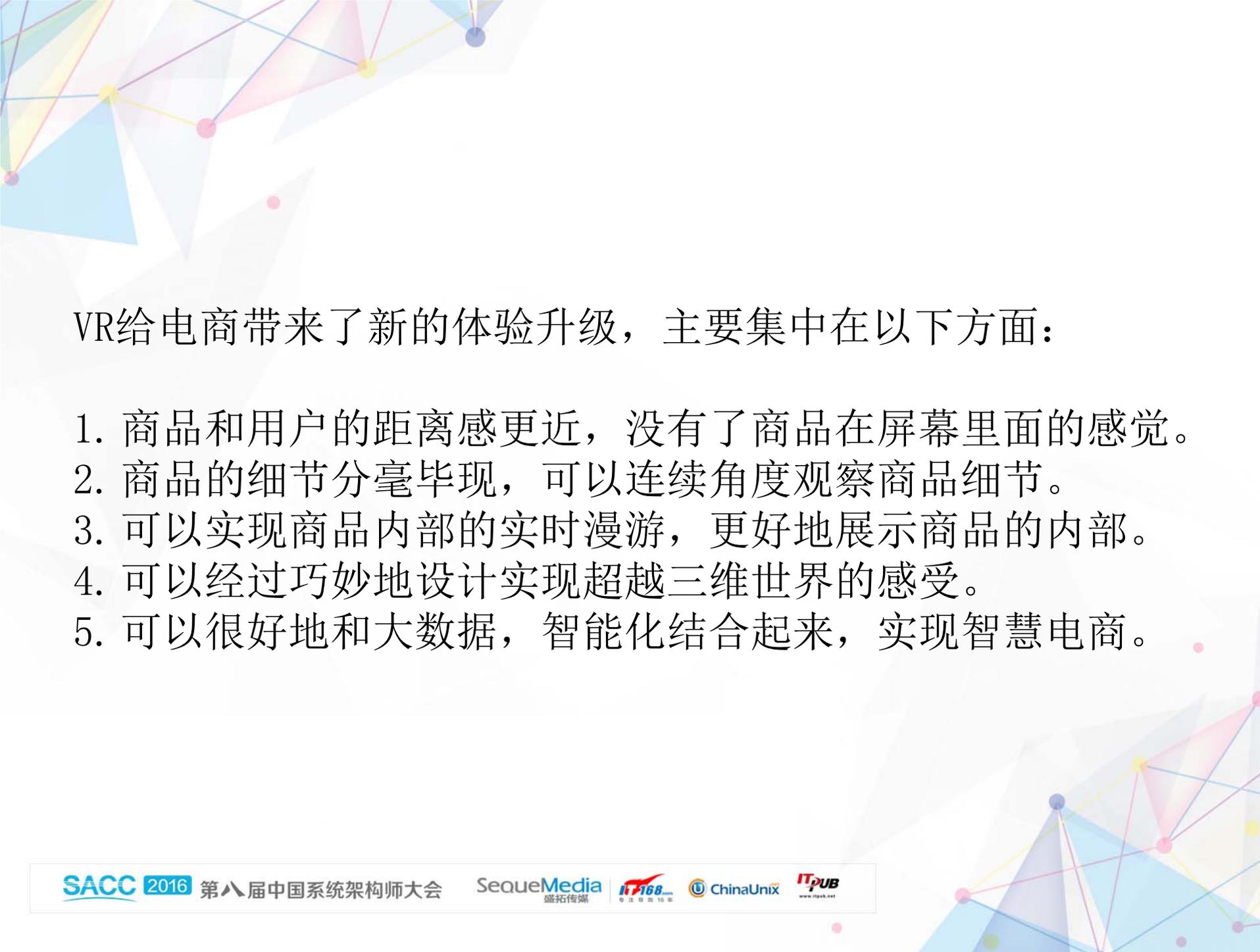


SACC 第八届中国系统架构师大会
2016 SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2016

架构创新之路

京东VR/AR实验室 在电商VR中的实践

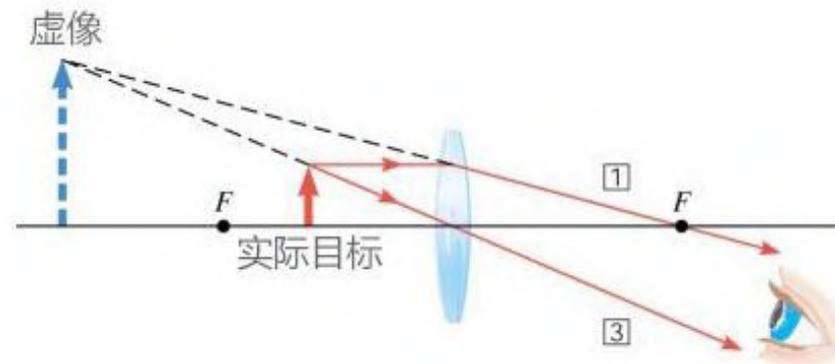
京东VR/AR实验室技术负责人 赵刚
2016.10.29



VR给电商带来了新的体验升级，主要集中在以下方面：

1. 商品和用户的距离感更近，没有了商品在屏幕里面的感觉。
2. 商品的细节分毫毕现，可以连续角度观察商品细节。
3. 可以实现商品内部的实时漫游，更好地展示商品的内部。
4. 可以经过巧妙地设计实现超越三维世界的感受。
5. 可以很好地和大数据，智能化结合起来，实现智慧电商。

VR让用户有了在线上“近距离”接触商品的可能，那种和商品接近的感觉是前所未有的，由于没有屏幕边框的限制，立体视觉的加入，光学系统的设计，商品可以1:1的真实比例出现在用户眼前，用户的眼睛和商品的距离大约可以等效到10厘米。情不自禁地伸手正常的反应。



电商眼中的VR：
可能是下一个主要用户流量入口
VR极有可能将会复制PC→Mobile的用户迁移过程！

2009年 PC>99% Mobile<1%

2016年 PC<15% Mobile>85%（订单量）

2021年 VR/AR ~30%

2025年 VR/AR >85%

变革的开始

VR/AR+物联网
VR/AR+Internet of things

2020年

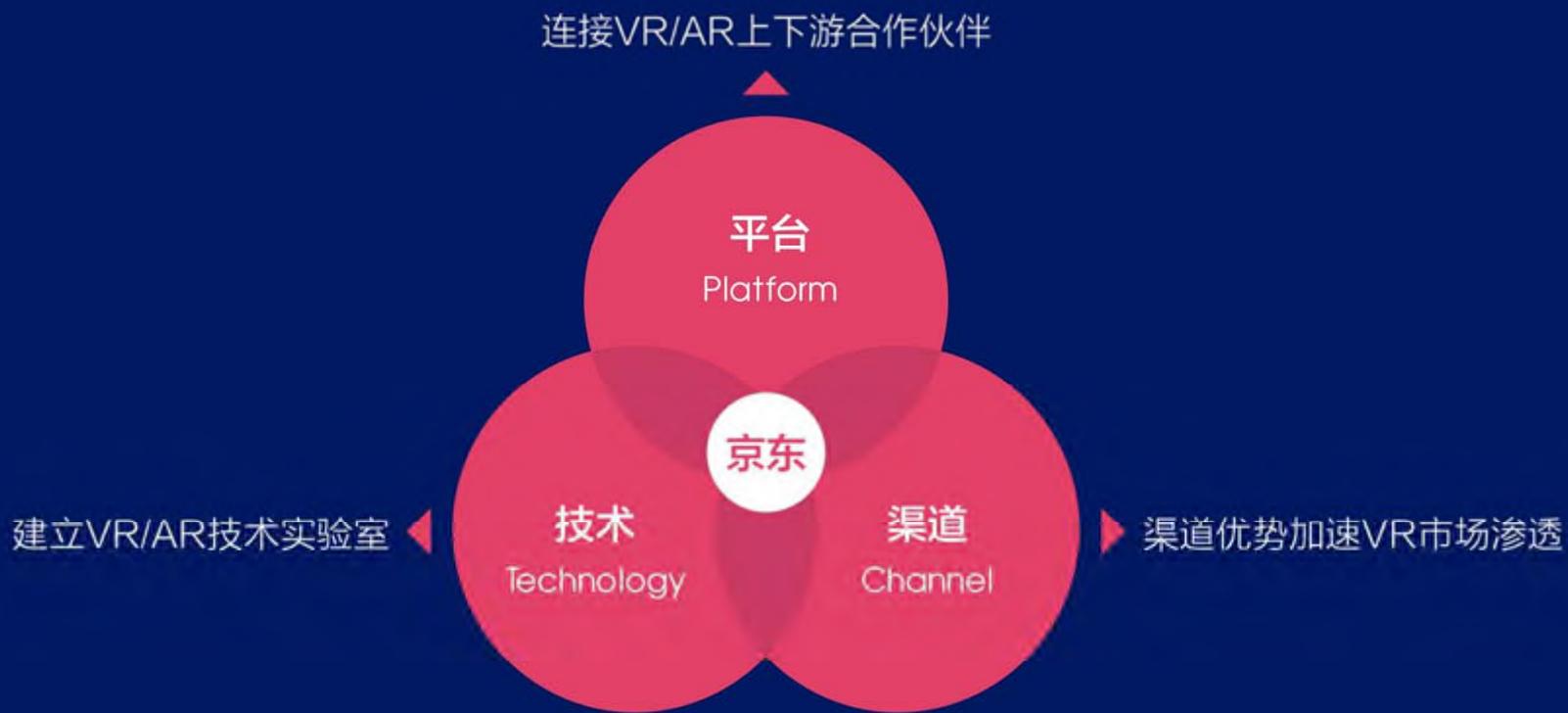
智能手机+移动互联网
Intelligent mobile phone+Mobile Internet

2010年

PC+互联网
PC+Internet

2000年

京东VR/AR战略布局



京东VR/AR战略规划

成立VR/AR产业联盟

- 共同促进行业发展
- 京东资源全面支持

创造VR/AR电商应用

- 全新网购体验
- 提升电商效率

引领VR/AR技术发展

- 制定建模规范
- 提供技术支撑

打造VR/AR统一开放平台

- 建立内容分发平台 (B2C)
- 建立内容交易平台 (B2B)

京东VR/AR战略时间点



京东VR购物也叫“京东VR购物星系”

设计要点：

- 用户的VR购物过程相当于星际漫游，用户的购物车就是宇宙飞船，用户“驾驶”着“购物车”穿越在“星球”之间。
- 星空之中充满4维“虫洞”，虫洞将会加速用户找到感兴趣的“星球”的过程，虫洞会根据用户的行为动态产生，自我学习，有点像神经网络。

- 星空具有动态性，每当用户选择一颗“星球”时，这颗星球就会临时升级成“恒星”，恒星周围出现N颗“行星”环绕，具体出现什么行星和用户选择的“恒星”与用户自身“画像”有关。

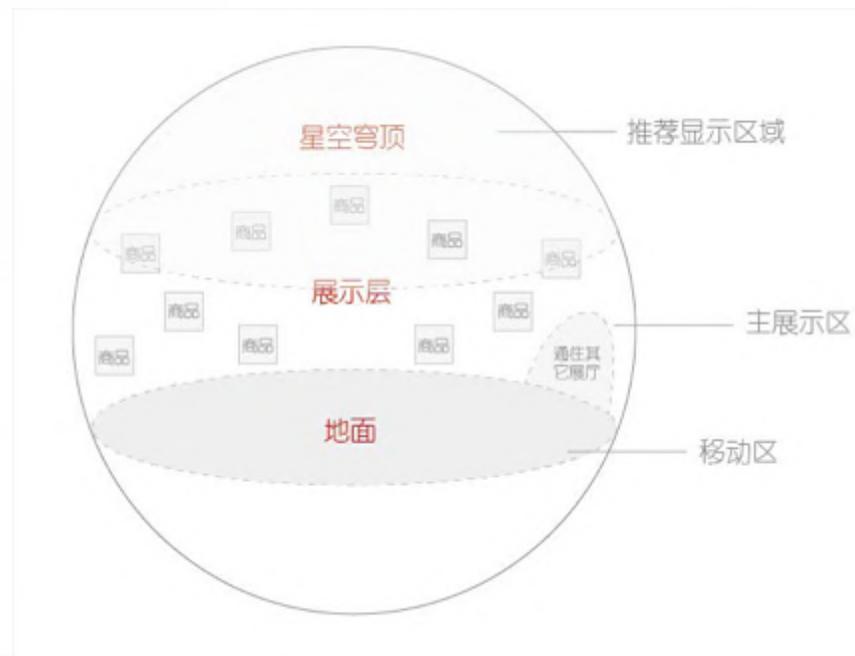
- 每个虚拟卖场（店铺）就是一个星球，商家可以以星球的方式接入京东VR购物星系。
- 每种商品就是星球中的物种，每个星球可以容纳1-N种物种，每种物种可以有1-M类别（商品类别）。
- 每种物种或类别可以具有实物（3D模型），实物分成陈列和端详两种表现形式。

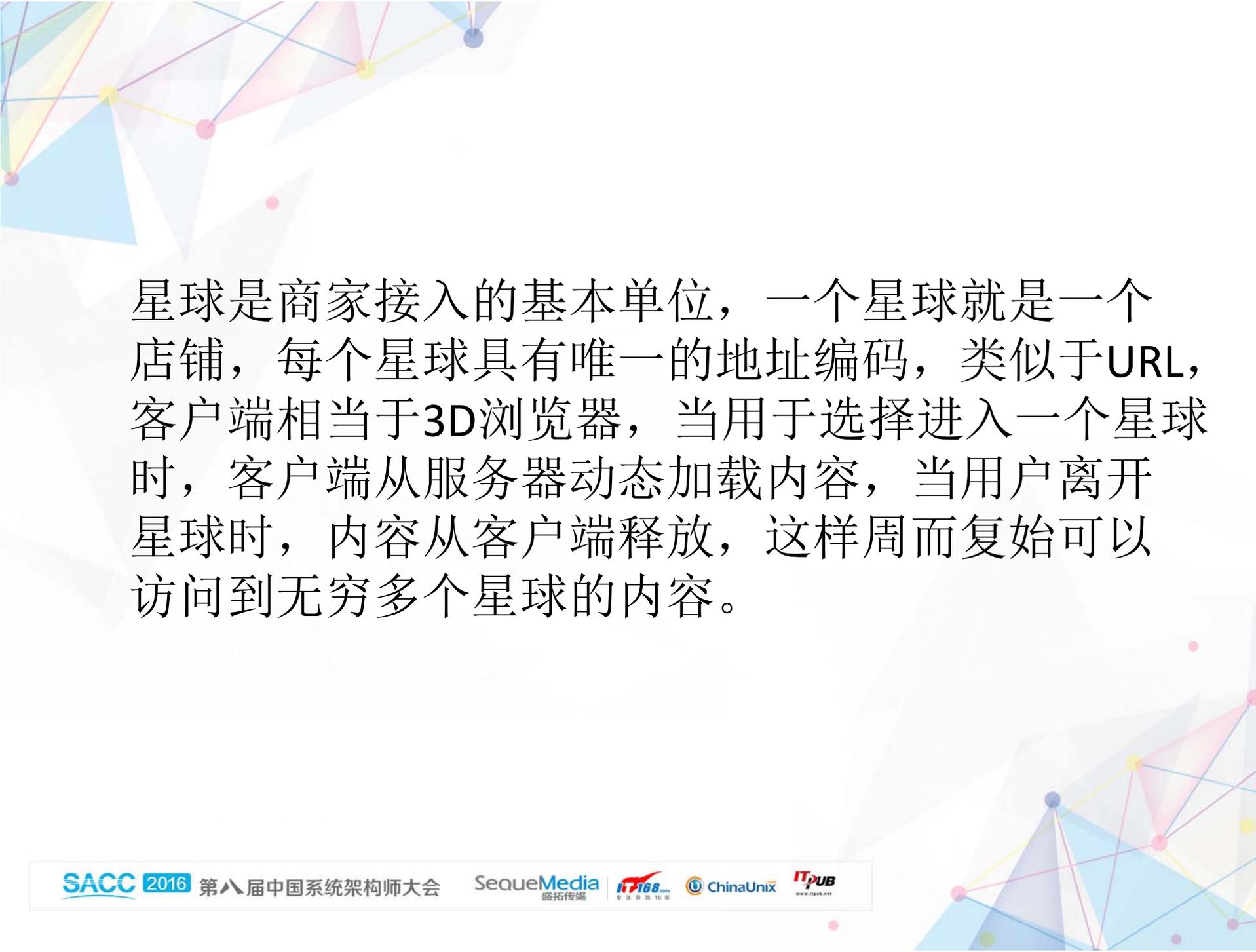
- 当用户将实物拿起时（或关注）时，实物从陈列状态转入端详状态，进入端详状态后，实物临时升级为“小行星”，小行星可以有N个“卫星”，卫星出现前方稍远处，用户很容易看到卫星。
- 京东将为星球和物种（实物）制定建模标准，并推动行业标准，商家或厂家可以按照标准自建或聘请第三方公司（京东VR/AR产业推动联盟成员）完成建模。

每个星球都有基本的结构，分成上中下三层：

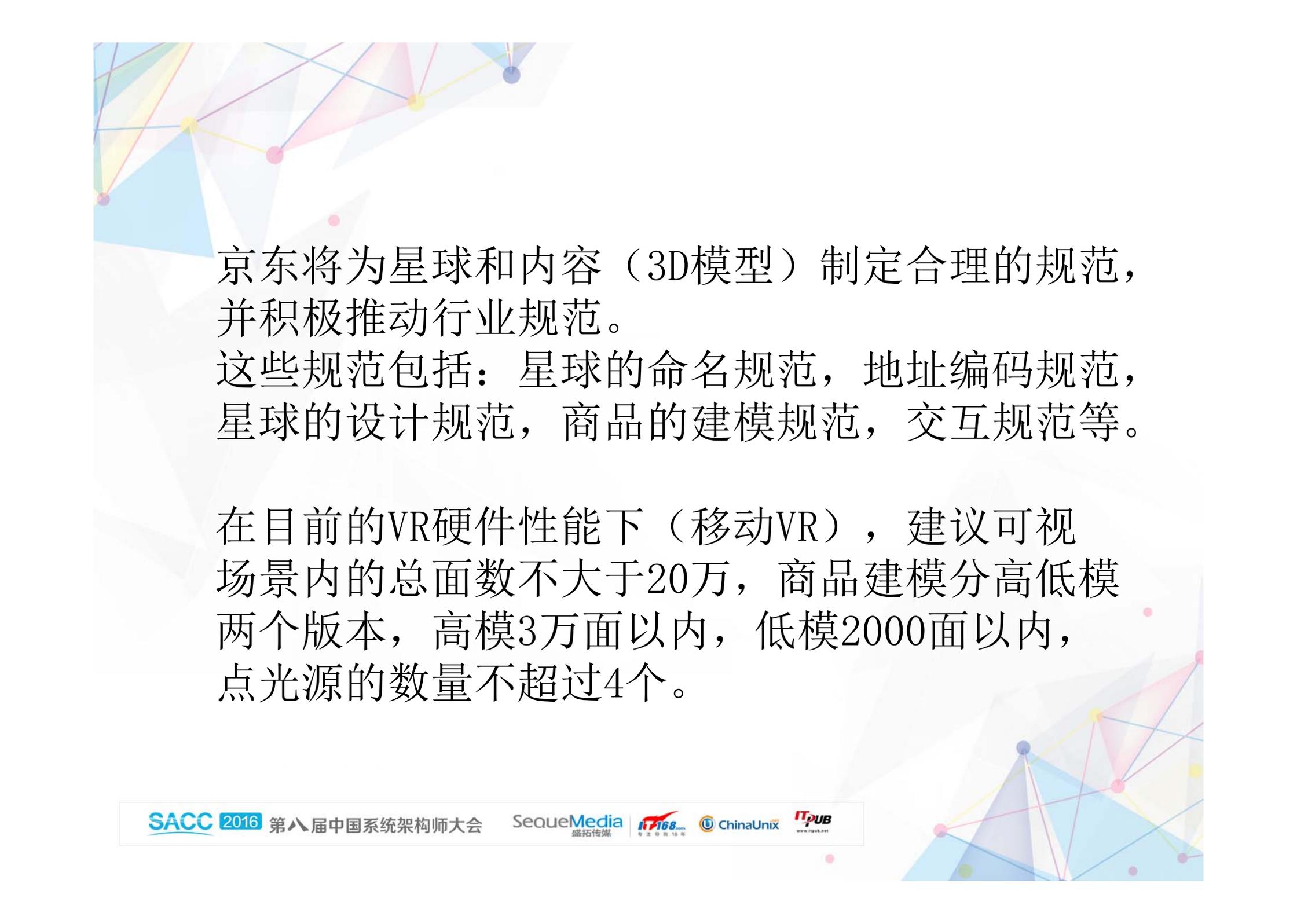
- 星空穹顶是上层，负责显示星空和卫星
- 展示层是中层，商品主要在展示层
- 地面层主要实现室内导航功能

➤其实星球并不要
球总是球形的，可以
支持其他复杂的形状。





星球是商家接入的基本单位，一个星球就是一个店铺，每个星球具有唯一的地址编码，类似于URL，客户端相当于3D浏览器，当用于选择进入一个星球时，客户端从服务器动态加载内容，当用户离开星球时，内容从客户端释放，这样周而复始可以访问到无穷多个星球的内容。



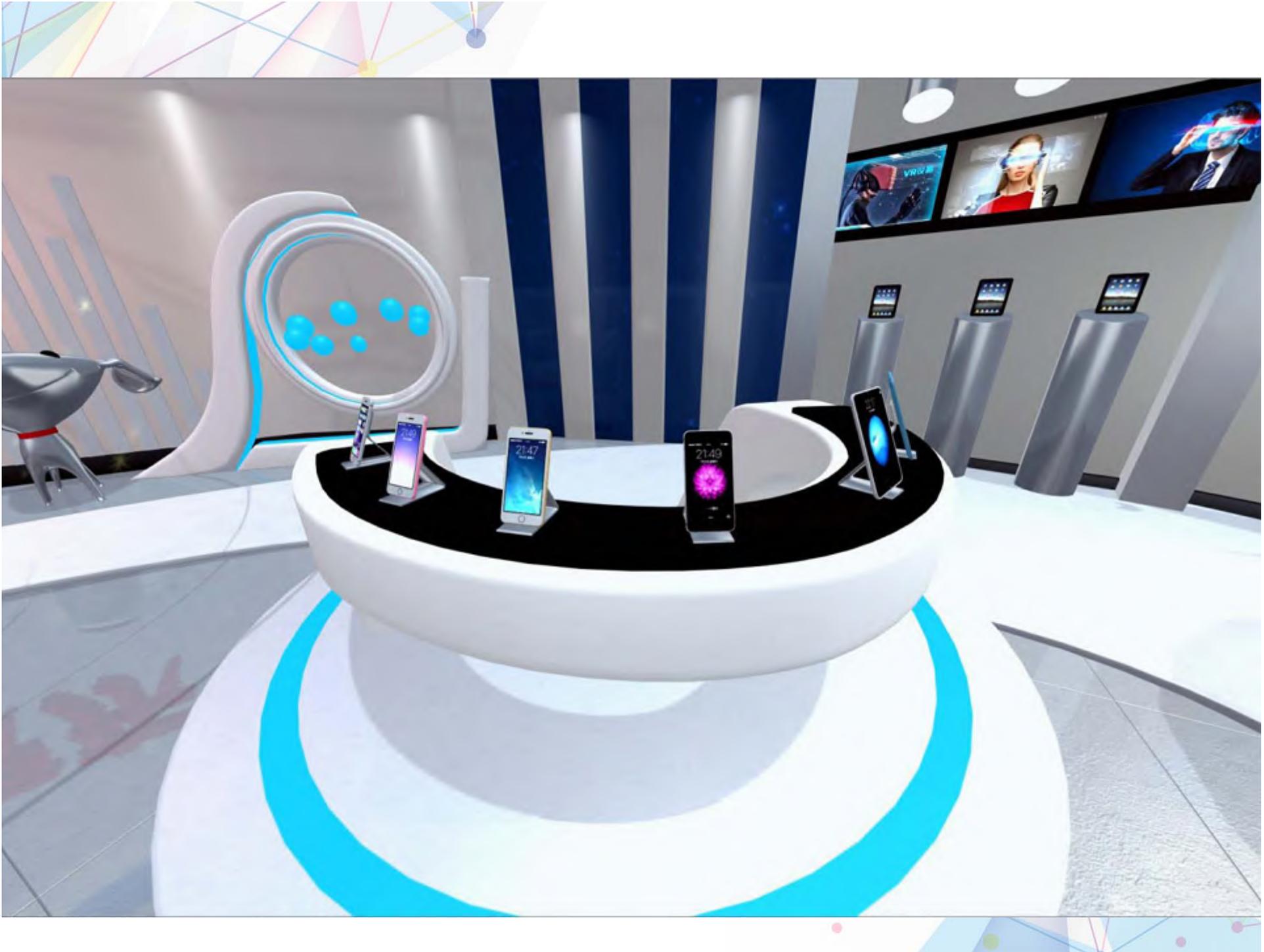
京东将为星球和内容（3D模型）制定合理的规范，并积极推动行业规范。

这些规范包括：星球的命名规范，地址编码规范，星球的设计规范，商品的建模规范，交互规范等。

在目前的VR硬件性能下（移动VR），建议可视场景内的总面数不大于20万，商品建模分高低模两个版本，高模3万面以内，低模2000面以内，点光源的数量不超过4个。

- 星球加载的时间控制在5秒以内，分两个步骤加载，第一个步骤加载基础设施和部分商品低模，第二个步骤加载剩余商品低模，商品的高模在端详的瞬间加载。
- 设计2-3秒的过场动画减少用户等待星球加载的无聊感。
- 从用户进入VR购物空间到找到商品，端详商品，商品之间比较，加入购物车，支付整个流程控制在10分钟内完成。





详情介绍

- 21.5英寸1920×1080分辨率显示屏
- 5毫米纤薄设计
- intel core i5处理器
- Intel HD 6000图形处理器

Apple iMac 21.5英寸 ¥7988

98%
好评度

累计评价：6178



- 晒 商品很赞，很满意。
- 晒 京东给力，当天就到了。
- 晒 特别好。



VR/AR业界期待发生的事情：

- HTC VIVE发布无线版本，解决线缆的牵绊
- 英特尔的Inside-Out定位技术取代Outside-In技术
- Google DayDream统一Android平台上的VR标准
- 高分辨率（800PPI以上）低延时屏幕的量产
- 移动CPU/GPU性能的大幅提升
- 苹果发布VR/AR新产品，给大家眼睛一亮的VR/AR设备
- MagicLeap发布MR头盔产品，让全世界体验MR的神奇
- 京东VR购物星系，Buy+上线商用。

THANKS

SequeMedia
盛拓传媒

IT168.com
中国IT门户网

ChinaUnix

ITPUB
www.itpub.net