

# Inside-out 方案撬动 VR 消费级市场？

本报记者 王伟

近日,HTC发布了VIVE Cosmos,定价5899元。据了解,Cosmos在分辨率、刷新率、视野角度等参数上均有提升,Cosmos还加大了头显的舱体空间和“上翻”的功能,提升清晰度和佩戴舒适度。值得注意的是,Cosmos与其竞争对手——Oculus今年3月推出的Rift S相似,都采用了Inside-out移动定位方案取代外部基站(Outside-in VR追踪方案),不需要安装和使用外部跟踪器。

此前的Outside-in的移动VR追踪方案,因为复杂的基站安装和校准流程而被人诟病,成为众多普通玩家入手头显的“拦路虎”。今年HTC和Oculus推出的两款新品头显同时采用了Inside-out追踪方案,是否意味着Inside-out将会引领未来VR追踪潮流,成为头显追踪方案的标配呢?性能和舒适性不断提升之下,消费级VR硬件的春天何时到来呢?



### Inside-out 成为主流技术还需时日

无论是安装还是使用, Inside-out 方案都更具优势。Inside-out 取代过去采用外部基站的方式,极大程度简化了安装设置过程,大大降低上手难度。此外,在不用基站的环境下, Inside-out 也不容易因为失去对手柄的定位而打破沉浸感。

通过 Cosmos 和 Rift S 两个 Inside-out 机型不难看出,追踪方案都需要多摄像头捕捉画面来支持其运行。Cosmos 采用 6 颗摄像头来定位,其中两颗前置摄像头也支持用于透视的 RGB 摄像,而另外 4 颗为广角摄像头。Oculus Rift S 采用了 5 颗摄像头,分别位于头前侧 2 颗,左下和右下各 1 颗,顶部 1 颗。多个摄像头可以定位使用者的上、下、左、右和前方等各个方位。Cosmos 甚至可以捕捉到用户后背部分范围。赛迪顾问电子信息产业研究中心分析师袁钰在接受《中国电子报》记者采访时表示, Inside-out 无需依靠外部的传感器配件仅依靠设备本身,就可以实现虚拟场景内的空间定位、人机交互等,各大巨头如微软、Oculus、英特尔、高通、HTC 均有参与研发和使用,市场潜力很大。

网易影核互娱总经理曹安洁接受《中国电子报》采访时表示, Inside-out 一定是未来 VR 头显的移动方案技术趋势。一是因为它大大降低了用户入手的门槛,使用更加方便。另外,采用 Inside-out 方案之后,提高了头显的移动性,将大幅度提升用户游戏体验感。

尽管业内人士纷纷肯定 Inside-out 的潜力,然而在袁钰看来,没有芯片和摄像头等硬件集成方案的加持,预计 5 年内 Inside-out 方案仍不会成为主流方案。他认为,影响 Inside-out 短期内市场反响的因素有两个:一是价格,目前搭载 Inside-out 的设备,均超过 5000 元,该费用还未包含 PC 升级的成本,超过了一般消费者可承受范围。二是体验本质上难以提升, Inside-out 解决了便携性问题,但未解决体验不尽如人意、优质内容匮乏和眩晕感等 VR 发展的痛点。因此,5 年内 Inside-out 技术受成本控制影响,难以胜过 Outside-in 技术。但是,袁钰也提出,若硬件集成方案升级使得设备性能发生量级突破,导致消费者看重体验而对设备价格不敏感,那么另当别论,彼时 Inside-out 必成主流。

### 降低价格 将打动更多 VR 消费者

有了 Inside-out 方案助力,提升了用户的体验感,VR 硬件走向消费级市场的路上,价格和内容仍是不能忽略的两个因素。目前最新的 PC VR 中,Oculus Rift S 的售价为 399 美元(约为 2830 元),而 HTC Vive Cosmos 标准版售价为 5899 元,几乎是 Rift S 的两倍。因此,HTC 也在尝试用其他附加价值获得用户的青睐,如 Cosmos 预购用户将有资格免费获得 Viveport Infinity 的 12 个月订阅服务,允许无限制地访问 600 多个游戏和应用程序。HTC 中国区总裁汪丛青对于 Cosmos 的销量也十分有自信:“Cosmos 将成为第四季度或者明年成为销售量最高的产品。”

鉴于 Cosmos 定位消费级市场,资深人士均认为其定价较高。曹安洁表示,根据她与消费者频繁接触的经验来说,5899 元的价格对于 C 端市场一定是过高的。在她看来,若消费级 VR 硬件市场实现爆发,设备的价格应该在 2000 元左右。因此,她建议 Cosmos 在与 Oculus 的性能看齐的同时,也能像它的定价一样亲民,399 美元是用户比较容易接受的价格。

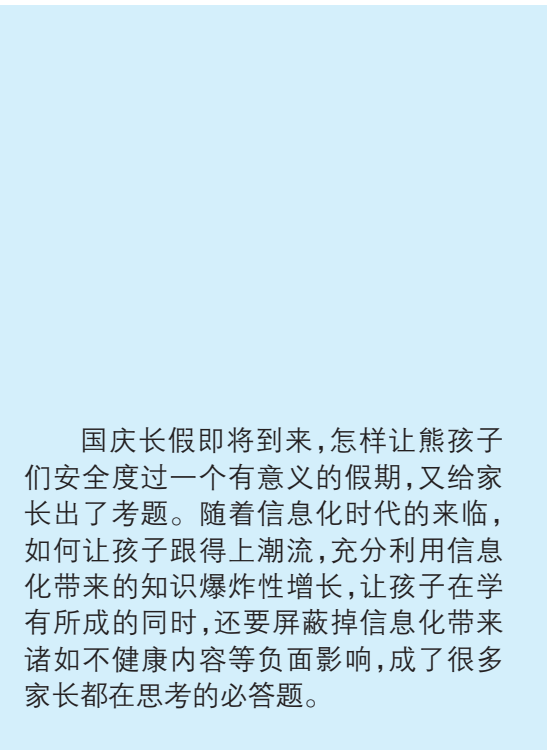
袁钰也认为 Cosmos 作为一个消费级的 PC VR 还是定价过高。若 HTC 面向的目标用户是 3A 游戏的头部用户和极客玩家,5899 元的价格并不算贵,因为这些人对价格并不敏感。但他指出,目前我国消费级市场分化现象明显,用户心理和收入是根本原因。愿意花费数千甚至数万元购置设备的玩家数量在提升,这些人集中在我国东部地区,而在我国其他地区的玩家很难接受这样的价格。

### 优质生态 将长期助力 VR 硬件销售

对于 HTC 使出“Viveport Infinity 订阅服务”这个杀手锏或者是营销手段,行业资深人士均表示认可,认为超值价格无线下载和体验会员库中的内容的确是一个提升销量的利器。事实上,不仅 HTC、Sony、微软和 Oculus 都在积极建立自己的封闭生态,在内容和生态构建上不遗余力,斥巨资鼓励开发者进行内容开发。

曹安洁表示在构建生态链这点上业内

# 游戏化教学变堵为疏 创意实践平台引领智能教育新风尚



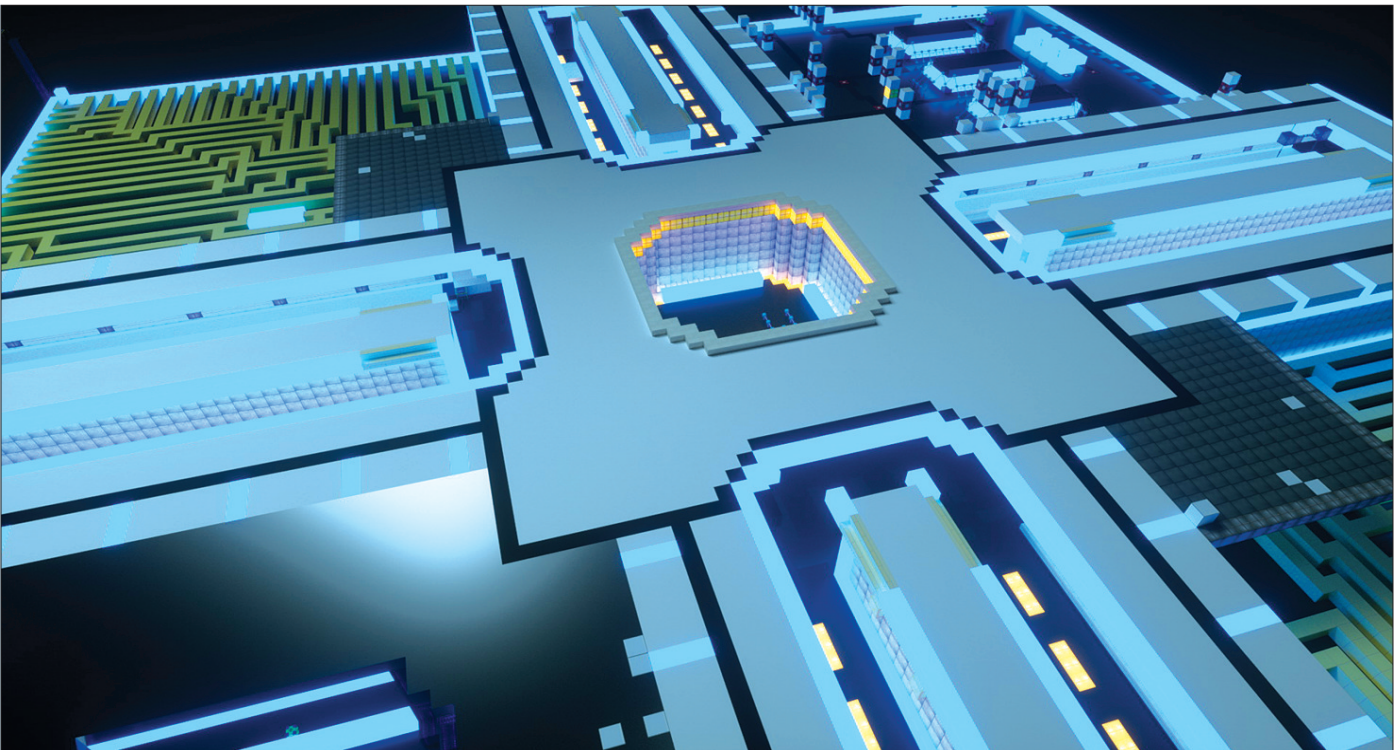
### 教育让兴趣成为学习原动力

教育部副部长钟登华在《深入推进教育信息化 2.0 发展更加公平更有质量的教育》的主题报告中指出,工业时代的教育体系已经无法适应智能时代的人才培养要求,智能教育的发展成为当前教育的紧迫任务。

为深入开展小学数学游戏化教学的研究,由中国教育技术协会教育游戏专业委员会设立的全国首个“数学游戏化学习”实验区在福田区成立。

游戏化教学,使兴趣真正成为学习的原动力,保证孩子在娱乐的同时玩有所得,已经成为新时期教育领域的新要求。

目前,智能设备成为孩子学习工具,家长如何管控孩子使用行为成难点。一方面专业的智能教育设备硬件费用高昂,且无统一标准,迭代成本高。而包括智能手机在内的



### 好游戏 能开发智力 导人向上

智能设备则门槛较低,但在孩子使用时,需要家长付出更多精力监控他们的使用行为。

对孩子来说,智能教育需要吸引他们的注意力,将学习变成主动行为;对家长来说,需要设备成本低廉,易于管控。如何完美地将这些需求结合起来,在不增加成本的基础上,降低孩子使用智能设备的负面影响,提升正向引导作用,是目前智能教育发展的关键所在。

近年来,一款沙盒游戏《迷你世界》,在开发智力、提高青少年创造力和想象力等方面,获得了不少家长的认同。一位本职是建筑师的家长表示,为更好的引导孩子在玩中进行创造,他每天都会抽出时间与孩子在游戏中共同建造中式建筑,孩子非常喜欢。有了正向的激励,孩子还会主动快速完成作

业,争取多和父亲一起玩的时间,成绩也有所提高。

据了解,截至 2019 年中旬,《迷你世界》中由玩家自主上传的地图内容已经超过 5000 万张。优质的内容生态与创作土壤,通过游戏的即时互动属性,孩子们的作品可以很快获得同龄人的反馈;而且,平台的扶持培育机制,还鼓励他们继续创作,不断进步。

这样的游戏化引导,让孩子们对编程和创作产生了浓厚的兴趣,极大培养了他们的创意实践能力。我们能够看到,对于孩子智力的培养和开发,优质的平台环境与游戏化的引导,比传统兴趣班更便捷与有力。

### 青少年的创造力 不可低估

《迷你世界》中丰富多样的学习类型地图都由青少年玩家自主创作,考验同龄小伙伴是否掌握了语文、数学等学科知识;

发高质量学习地图整合成《迷你校园》教育板块,以更专业的方式帮助玩家在趣味化的学习中记忆知识点。

在这一创造氛围浓郁的青少年平台中,玩家不仅记忆了知识点,还能自主发挥创作,带来不少关于社会时事的精彩作品。在人类登月 50 周年之际,玩家利用方块创作卡冈图雅黑洞照片,自学知识建造宇宙飞船;在庆祝中秋节的主题活动中,小玩家复刻了古代建筑;在春节的活动中,创作了给父母的 3D 年夜饭。近期受华为 5G 技术全球领先新闻启发,一群少年创造出了“5G 领航”地图,模拟展示 5G 环境下的城市交通设施、无人驾驶技术等先进技术,将 5G 时代带来的冲击率先在游戏体验中实现。

《迷你世界》具备的强大学习功能和创造性玩法,可以极大地拓展青少年的眼界,丰富他们对世界的认知,增强主动学习能力。为进一步鼓励青少年实践创意,孵化创意价值,2019 年,《迷你世界》推出“星启”开发者计划,定位于“青少年创意实践平台”,为超过四亿的注册玩家提供技术支持、平台扶植等人才培育激励;同时还推出了自主知识产权的 3D 图形化编程工具 Minicode,为青少年提供免费优质编程教育资源,将通往智能时代的钥匙握在手中。当孩子们真正将兴趣作为学习的原动力时,玩必能有所得。

