

“从游戏到元宇宙”系列报告 4

Quantic Dream: 互动电影游戏的头号玩家



许英博 首席科技产业分析师

陈俊云 联席首席前瞻研究分析师

中信证券研究部·前瞻研究

2021年9月30日

以Quantic Dream的《底特律：变人》为代表，互动电影游戏近年开始受到市场关注。我们认为，互动电影游戏能够为用户提供具有更强参与感和代入感的剧情体验类产品，在未来有望进一步发展并成为有较强吸引力的娱乐形态。动作捕捉技术是互动电影游戏的关键技术之一，正逐步发展应用到多个领域。考虑到互动电影游戏的核心竞争力集中于内容质量，建议关注全球领先的、具有核心内容生产能力的游戏厂商腾讯、网易、动视暴雪、米哈游，建议关注3D渲染引擎厂商Unity Software、Epic Games，建议关注Quantic Dream的后续发展。

公司概况：Quantic Dream为法国著名游戏工作室，创立于1997年，现处于一级市场。公司产品主打互动电影游戏品类，主要产品为《暴雨》《超凡双生》和《底特律：变人》。除游戏研发的核心业务外，公司还为其他电影或游戏公司提供动作捕捉技术服务。2018年上线的核心产品《底特律：变人》销售量超过500万份，是市场上表现最好的互动电影游戏。

互动电影游戏：互动电影游戏没有标准的定义，通常认为需要包含高质量画面、沉浸感、玩家主动选择影响故事发展等要素，以剧情为核心体验。互动电影游戏的优势在于兼具了电影的真实沉浸与游戏的交互可操控，为玩家带来全新的游戏或观影体验，玩家可以通过互动选择将故事带向不同的发展方向，极大增强在剧情中的参与感和代入感。近年市场上主要产品为Quantic Dream的《底特律：变人》、采用真人拍摄的国产作品《隐形守护者》、Netflix的互动影视作品《黑镜》。游戏和影视是互动电影主要的产品形态，随着品类发展，两个产品形态有界限模糊的趋势。

动作捕捉：动作捕捉是创作虚拟模型动作资产的有效手段，通过光学或惯性元件记录捕捉对象的身体、面部、手部等运动，使得虚拟模型可以模拟呈现相应的动作表现。动作捕捉技术早期较多应用于影视行业，目前该技术已在影视、动漫、游戏、VR、模拟仿真演练、健康医疗等众多领域开始得到进一步应用。根据Mordor Intelligences数据，全球3D动作捕捉市场规模在2020年达到1.58亿美元，并预计将于2026年达到3.11亿美元，2021-2026年的CAGR为12.12%。我们认为，未来随着产业技术的迭代和交互方式的革新，该技术有望得到进一步的发展和应用，前景广阔。

走向元宇宙：互动电影游戏为玩家搭建高度真实的虚拟世界，并提供丰富的场景/剧情交互方式，是从内容端向元宇宙靠近的形式之一。动作捕捉为虚拟模型动作的创作提供了便利，并有望逐步发展应用到多行业中，也是VR设备中用户动作呈现和反馈在虚拟世界中的重要技术实现路径，远期有望成为元宇宙的必备技术之一。在向元宇宙靠近的过程中，我们认为会呈现“连点成线”的技术发展模式，互动电影品类和动作捕捉技术都将带来持续的技术创新点，并有望在未来进一步和各行业融合发展出新的产品形态和商业模式。

风险因素：互动电影品类货币化发展停滞；动作捕捉技术发展不及预期；游戏行业的政策监管；元宇宙发展路径存在较多的不确定性。

投资建议：我们认为互动电影所代表的互动性和沉浸式体验具有较强的吸引力，其所需要的动作捕捉技术也有望进一步得到发展应用。随着互动电影游戏在货币化上的进一步探索，我们预期其所能提供的优秀产品体验能够吸引更多的用户和内容生产厂商的入局。互动电影游戏核心竞争力在于内容质量，我们建议关注全球领先的、具有核心内容生产能力的游戏厂商腾讯控股（00700.HK）、网易（09999.HK，NTES.O）、动视暴雪（ATVI.O），建议关注3D实时渲染引擎商Unity Software（U.N），建议关注尚处于一级市场的米哈游、Epic Games，建议关注Quantic Dream的后续发展。

Quantic Dream（以下简称QD）为法国著名游戏工作室，创立于1997年，创始人兼CEO为大卫·凯奇（David Cage）。公司产品主打互动式电影游戏题材，主要游戏包括《暴雨》《超凡双生》和《底特律：变人》等。除游戏研发的核心业务外，QD还为其他电影或游戏公司提供动作捕捉技术服务。

公司发展历程



曾与多家主流游戏厂商进行合作

- 1999年发布首款产品《恶灵都市》前，公司始终未能寻找到合适的合作商，但最终获得了Eidos的鼎力支持，顺利推出新作。
- 2010年《暴雨》问世前，工作室再度陷入资金与技术的双重困难。关键时刻索尼看中了产品创意，为公司提供了技术支持与充裕资金。此后QD与索尼合作愈发密切，并在索尼旗下开发出《超凡双生》《底特律：变人》两部现象级作品。
- 2019年1月网易宣布收购QD少数股份，QD工作室顺势扩大规模，有望在未来进一步在互动电影游戏上推出新产品。

Quantic Dream创始人 大卫·凯奇



曾于QD合作的游戏公司

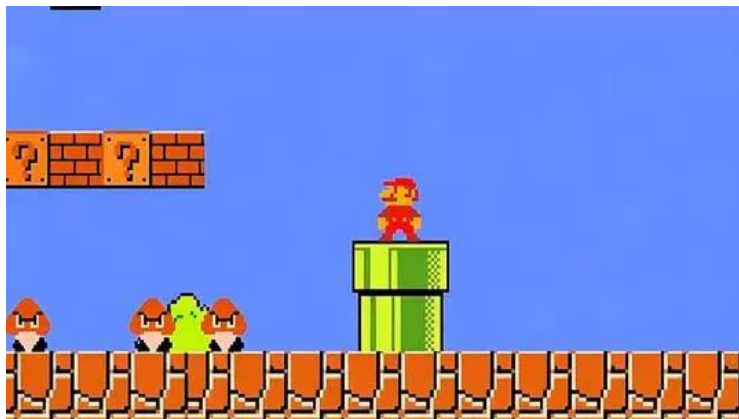


- Quantic Dream属于独立游戏工作室，信息公开较少，目前披露的融资仅两轮。2019年1月网易收购QD少部分股权，也是QD近20年来唯一一次公开融资。

Quantic Dream近年融资情况

时间	融资金额	投资方	备注
2000年10月	400万美元	未披露	
2019年1月	未披露	网易	网易游戏收购Quantic Dream工作室的少数股权

- 剧情既是游戏的核心要素，又是电影的主要内容，因此剧情是游戏和电影最相似的共有特征，剧情向游戏则成为最接近电影的游戏品类。
- 剧情最重要的作用是为受众提供“沉浸感”或“代入感”，即受众能够将自己代入到人物角色所处的环境和位置，产生身历其境的体验，发生强烈的感情共鸣，从而获得愉悦的感官体验。
- 游戏的沉浸感受到多方面的影响。早期的游戏受到画面偏2D横板、建模粗糙、世界观不够真实立体等多方面制约，导致游戏的沉浸感远不及电影。而近年来由于设备技术进步和产业体系日臻成熟，游戏为玩家带来的沉浸感提升明显。



早期的游戏作品大多是玩法游戏，因为技术原因导致其很难让人有较强的沉浸感。



2020年游戏《对马岛之魂》，虽主打游戏玩法而非剧情，却依旧凭借逼真的画面让玩家产生强烈沉浸感。

从电影到游戏：剧情游戏代表作《最后生还者》

- 剧情向游戏的代表作是2013年末日题材游戏《最后生还者》（又译《美国末日》），复杂多变的剧情、精美的画面表现为玩家营造出高度的沉浸感。
- 该作收获了史诗级的销量和口碑：PS3版在2013年发售当年售出700万套；PS4版于2014年推出当年售出600万套；2018年该作总销量已达到1700万套。该作品在2013年斩获近百项顶级荣誉；2017年被英国《Empire》杂志评为史上最伟大游戏第一名；2019年被Play Station Blog评为近十年最佳游戏。
- 《最后生还者》的成功充分证明游戏也能具备电影一般的剧情体验；作为“第九艺术”，游戏在观感和体验的提升上还存在很大的挖掘空间。



《最后生还者》精致的画面、契合的配乐，让人完全沉浸在游戏中。



《最后生还者》对剧情人物的刻画生动精湛，使玩家能够产生强烈的情感共鸣。

- 《最后生还者》是游戏工业体系的巨大成功，玩家们不再仅仅简单关注游戏玩法，而是更享受游戏剧情、画面和配乐共同营造出的沉浸感。
- 互动式电影游戏作为一种最大程度保留了电影的沉浸感和游戏的互动性的细分品类，开始出现在行业视野中。
- 互动式电影游戏（又称“互动电影”），指参与者通过扮演电影中的人物角色，介入设置好的剧情环境，并与剧情产生持续的交互。其强调的两个重点一是沉浸感，二是互动性。



最早的互动式电影《龙穴历险记》，因其画面制作相对简陋，未获成功。

- 与一般游戏品类的“环境互动”“角色互动”不同，互动式电影的互动性体现在“剧情互动”：玩家扮演的角色在不同的游玩节点，会拥有多样的剧情选项，玩家可以通过自主的选择，决定后续剧情的真实走向，带领故事情节走向不同的分支，体验不同的故事结局。



开放世界游戏《上古卷轴5：天际》互动性极高，即便是无关紧要的NPC都设置了对话选项，但这种互动并不能对剧情产生推动作用。



“剧情互动”在很多游戏中都有体现，如日式Galgame（玩家可与少女角色互动的游戏品类）中存在很多的剧情分支供玩家选择，但其表现形式与“互动式电影”有较大差距。

互动式电影游戏：兼具“沉浸”与“互动”

- 互动式电影游戏的优势在于兼具了电影的真实沉浸与游戏的交互可操控，为玩家带来全新的游戏或观影体验，写出玩家自己的“电影”。



《底特律：变人》电影级的环境渲染、光影效果与场景建模，为玩家带来的感官体验几近观影级别。



《隐形守护者》中不同游戏选择会带往不同剧情分支。

Quantic Dream: 互动式电影游戏的“头号玩家”

- QD最广为人知的三部作品均为互动式电影游戏，分别是2010年的《暴雨》、2013年的《超凡双生》与2018年的《底特律：变人》三部作品均为QD独立设计研发，合计斩获超过250项全球奖项。



早期核心产品：《暴雨》与《超凡双生》

- QD工作室的首款有影响力的互动式电影游戏《暴雨》在2010年2月18日问世，该作主打悬疑冒险题材，并获得2010年CNN年度最佳游戏、Gamespy年度最佳游戏奖等众多奖项。至2013年，该作累计销量达到300万套；截至2017年3月、2018年1月，该系列（包含PS3、PS4版本）累计销量分别达到450万、530万份。
- QD另一款互动式电影游戏《超凡双生》于2013年10月8日发布，但未能复制前作的成功，当年售出100万套；截至2018年7月系列累计销售280万份，相比《暴雨》明显下滑。



《暴雨》在2020年登陆steam平台后获“特别好评”。



《超凡双生》作为PS3平台的作品，画质达到了当时的技术顶峰。

核心产品：《底特律：变人》

- QD于2018年5月25日于PS4平台发行新作《底特律：变人》，同样延续此前的互动式电影游戏品类。该作发售后两周销量即突破100万份；2018年底突破200万份；2019年10月，该作销量达到320万份，超过前作《超凡双生》从2013到2018年五年的销量总和。
- 2019年底该作PC版发售，2020年6月登陆Steam平台。截至2020年8月，该作累计销量超过500万份，成为世界上最成功的互动式电影游戏之一。



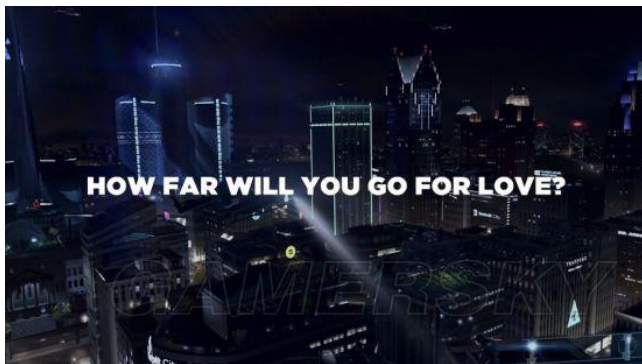
《底特律：变人》获各大机构高分评价。



《底特律：变人》steam好评率高达91%。

核心产品：《底特律：变人》

- 《底特律：变人》的成功在于其提供的沉浸式游戏体验：深刻而令人深思的剧情，细致入微的人物刻画，丰富的剧情分支选择，临场感十足的玩法操作等等，都是作品口碑的坚实基础。



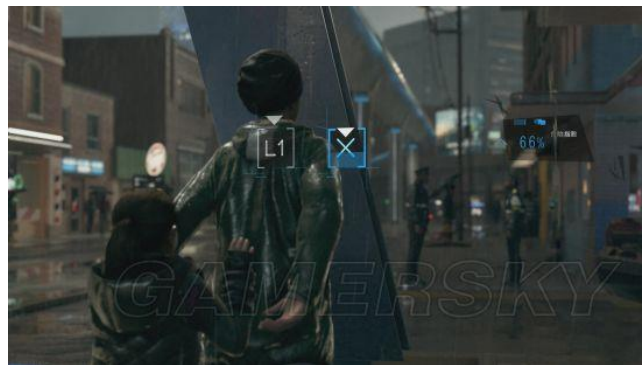
《底特律：变人》讲述自我意识觉醒的仿生人为自由抗争的故事，影射现实，引人思考。



游戏细节丰富，如底特律城的环境随时间推移而变化等。



《底特律：变人》分支剧情丰富，数量上为《暴雨》的数倍。

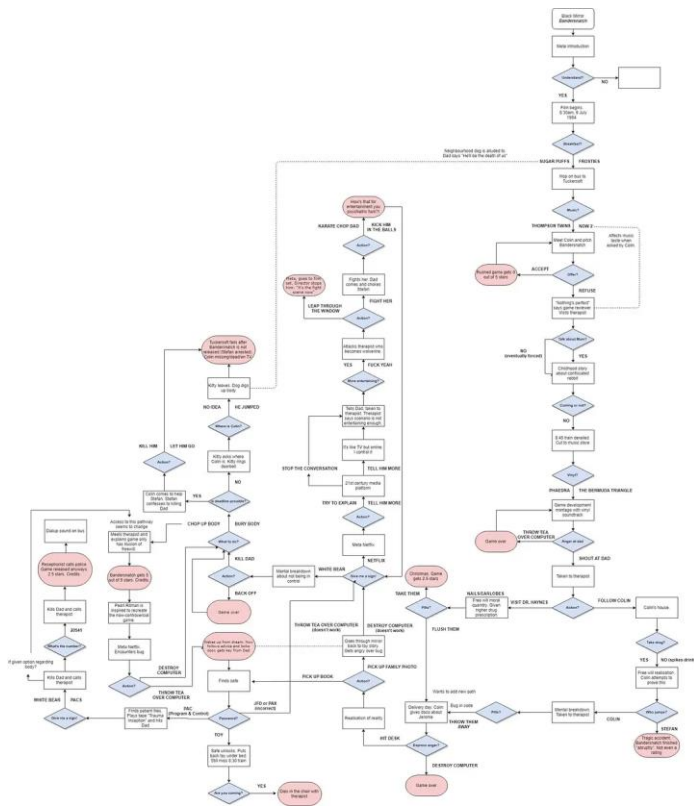


依赖于出色的画面和音效渲染，游戏临场感十足。

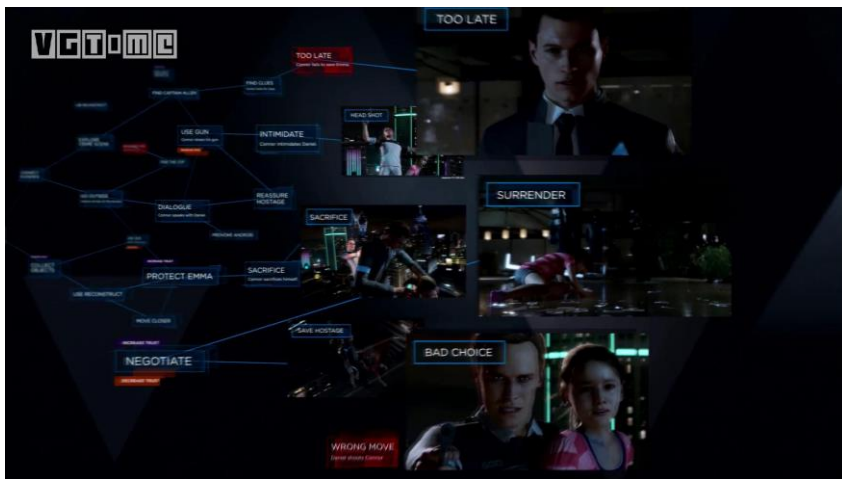
- 互动式电影游戏正渐成为焦点，并逐步摆脱了“游戏”这一定义的限制。2018年《黑镜：潘达斯奈基》为互动电影（非游戏性质）开了先河。而无论互动式游戏、电影或是视觉小说，其本质都是让受众体验到一个接近真实、同时玩家可以产生影响的世界。



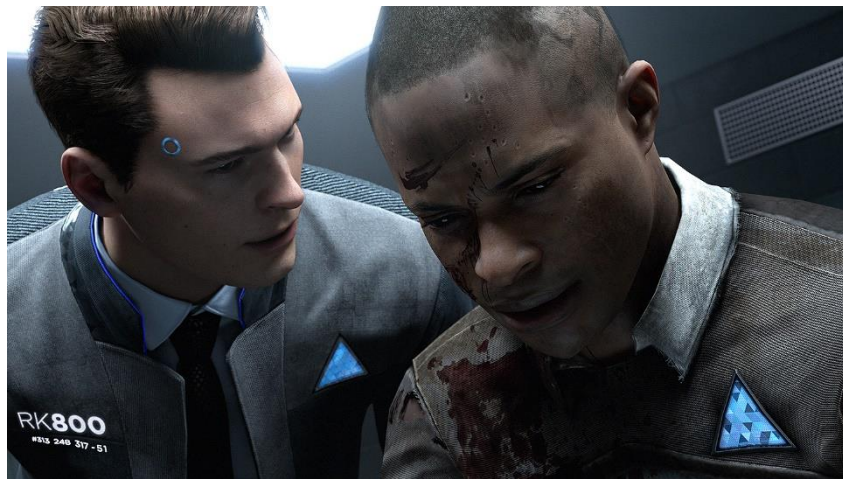
2018年的互动电影《黑镜：潘达斯奈基》会根据观众的选择触发多达十余个不同结局。



- 互动式电影游戏为玩家搭建高度真实的虚拟世界，并提供丰富的场景/剧情交互方式，或将为元宇宙的搭建提供可能。
- 参与者可在元宇宙中经历超脱现实的故事、情感，接触颠覆性的世界观；同时参与者在元宇宙中的行动和日常生活也将对元宇宙产生相应影响，并重新反馈到参与者的自身体验上，形成虚拟世界与参与者的反馈闭环，不仅提升玩家个人的沉浸感，也更好地完善元宇宙的娱乐体验。



“蝴蝶效应”是互动电影游戏的追求之一，玩家的每一次选择都会后面的剧情中被加强和放大。



交互性在元宇宙中至关重要，人们只有在对周围世界产生了影响后并收到反馈，才能产生身其中的感受。

- 互动式电影游戏可分为虚拟建模与真人出演两种类型：真人出演的作品更接近于电影，如国产游戏《隐形守护者》；虚拟建模作品则对人物模型的动作、表情等表达情绪的演出效果要求较高，完全依靠虚拟技术合成的难度较大，现阶段尚需要通过真人出演进行动作捕捉，因此对人体的身体、面部、手部等动作捕捉成为不可或缺的核心技术。

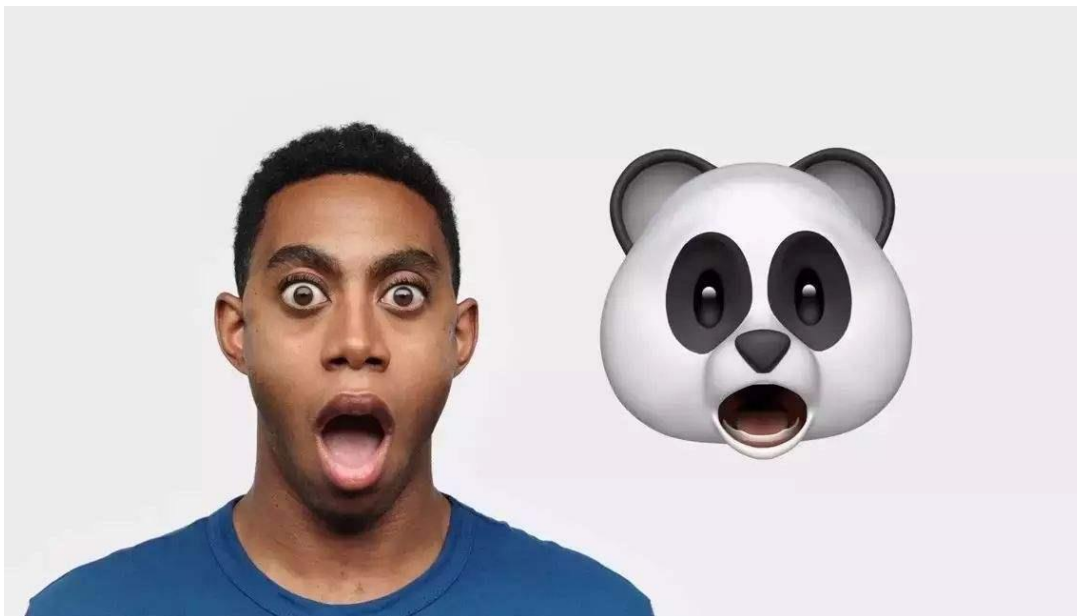


国产互动式电影游戏《隐形守护者》采用了真人出镜的形式。



《底特律：变人》的演员为角色做动作捕捉。

- QD工作室的动作捕捉技术相对成熟，除运用在旗下游戏产品的研发上，QD还与其他厂商提供动作捕捉技术支持服务。
- 自动作捕捉技术首先运用于影视行业以来，其应用领域越发广泛。目前该技术已被应用在影视、动漫、游戏、VR、模拟仿真演练、体育运动分析、健康医疗、工业测量等众多领域。未来随着产业技术的迭代和交互方式的革新，该技术有望得到进一步的发展，前景广阔。



苹果的3D动画表情产品Animoji使用了面部动作捕捉技术。

- 动作捕捉技术目前应用广泛，但最早仍是从影视行业开始运用。电影《阿凡达》全程使用了动作捕捉，是该技术发展史上的一大里程碑。

影视中动作捕捉技术的发展史

时间	电影	备注
1990	《全面回忆》	首次使用动作捕捉技术的电影
1996	《泰坦尼克号》	借助动作捕捉建立CG人物动作库，从而减少了群众演员的投入
2001	《指环王》	动作捕捉应较多应用
2004	《极地特快》	完全使用动作捕捉制作的动画，首次实现身体动作和面部表情同时捕捉
2009	《阿凡达》	全程动作捕捉制作
2011	《猩球崛起》	户外动作捕捉
2019	《哪吒之魔童降世》	国产成熟使用动作捕捉技术的动画

- VR（虚拟现实）也是动作捕捉技术的重要应用领域。在虚拟现实技术中，设备需要捕捉用户的动作来帮助用户实现虚拟交互。作为向元宇宙展望的重要产业，VR游戏内容行业也对动作捕捉技术进行了大量投入。现在VR行业动捕的实现形式以追踪设备空间位置改变和手部设备陀螺仪变化为主，和光学动捕的技术路线不同。

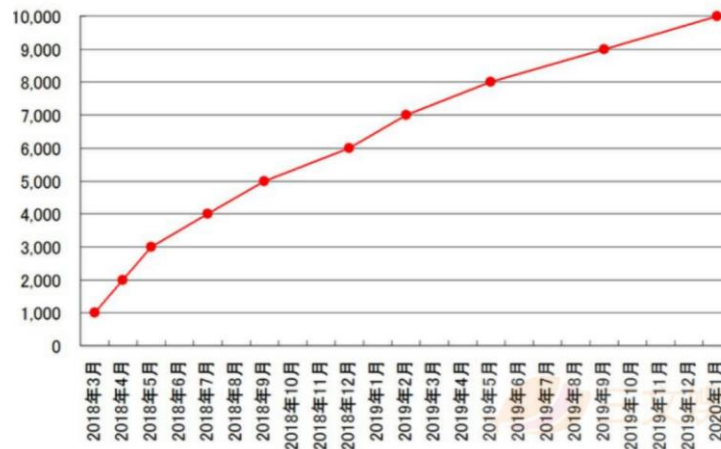


VR设备捕捉到了用户的动作，并在虚拟世界中创造相应投影。

- 近年开始兴起的二次元虚拟主播/偶像，也应用了动作捕捉技术。该技术能将真人的动作表情投影到虚拟的二次元人物上，使观众观赏到二次元人物丰富多彩的表情动作变化。
- 虚拟主播行业发展迅速，从2016年11月首个虚拟主播“绊爱”出现以来，虚拟主播数量迅速增长，带动行业规模攀升。



拥有超过300万粉丝的B站第一虚拟主播“冷鸢yousa”的直播截图。



Vtuber（虚拟主播）数量迅速增长，从2018年3月至2020年1月，由1000名增加至10000名左右。

- 除新兴互联网产业外，动作捕捉技术在传统行业中的应用得到进一步的拓展。随着仿真技术越发成熟，动作捕捉技术可以被运用在各种需要实际演练的传统行业场景如军事、医疗、体育等。



用VR设备创造虚拟的作战环境，再结合动作捕捉技术让军人在虚拟环境下演练。



用动作捕捉技术捕捉病人的数据生成测量报告，给医生进行诊断。



感谢您的信任与支持！

THANK YOU

许英博（首席科技产业分析师）

陈俊云（前瞻研究联席首席分析师）

执业证书编号：S1010510120041

执业证书编号：S1010517080001

免责声明

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
弱于大市		相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上	

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ00001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告有任何疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行业管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管机构所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容而产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2021版权所有。保留一切权利。