

图解云游戏

研究助理：武子皓 执业证号：S0100118010057
分析师：钟奇 执业证号：S0100518110001

2019年3月12日

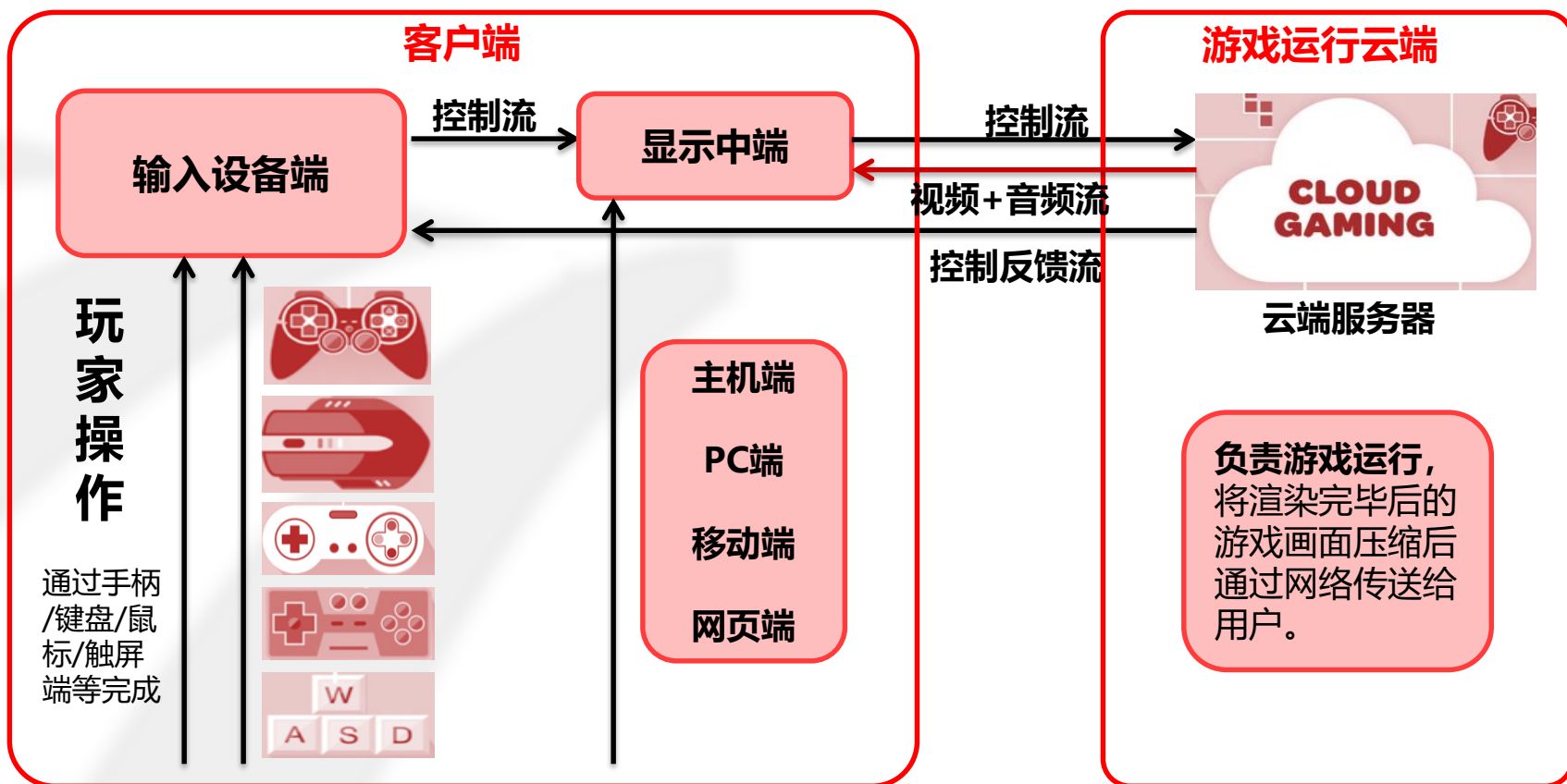
风险提示：科技发展不及预期，个股业绩不及预期

民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

守 民
正 生
出 在
新 勤



- **云游戏是以云计算为基础的游戏方式**，在云游戏的运行模式下，所有游戏都在服务器端运行，并将渲染完毕后的游戏画面压缩后通过网络传送给用户。在客户端，用户的游戏设备不需要任何高端处理器和显卡，只需要基本的视频解压能力即可。



民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

资料来源：大麦云游戏官网、公开数据整理、民生证券

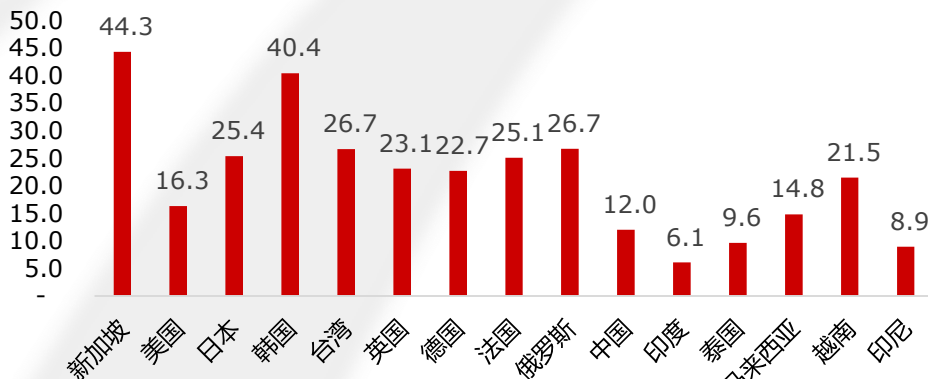


民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

资料来源：大麦云游戏官网、公开数据整理、民生证券

- 云游戏游戏质量类似于实体游戏，而这种高科技的运行方式可以促使更多需要高硬件配置的游戏触及更多普通用户群体，进而带动高硬件需求游戏的普及化。
- 云游戏对于网速级网络延迟的要求便非常高。从云游戏的运行逻辑来看，云端负责游戏运营将游戏画面压缩后传送给用户，用户所看到的是一串视频流。
 - 云游戏对网络的要求：谷歌项目要求25Mbps带宽，延迟小于40ms；索尼网速不低于5Mbps，达到12Mbps才能流畅运行。（目前中国手机下载速度1MB/S=8Mbps）
 - 现有的云游戏项目基本仅在少数网络设施好的国家/地区推广，比如PS NOW仅支持北美地区，Switch云版本游戏仅支持日服。VR游戏对网络的要求相比于云游戏，VR对网络的要求更高，更难实现。

图：世界各主要国家4G Speed:Mbps



民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

资料来源: opensignal (2018.02)、mushroom networks、engadget、民生证券

表：云游戏/VR游戏网速要求

	项目	网速要求
云游戏	谷歌 Project Stream	25Mbps, 15Mbps的稳定下载速度; 网络延迟 < 40ms
	索尼 Playstation Now	不低于5Mbps

	VR网络要求	
VR游戏	低分辨率	至少25Mbps
	高清分辨率	80-100Mbps
	视网膜级别分辨率	600Mbps 网络延迟 < 1ms

表：5G技术网速速度及延迟

	网络速度	网络延迟
5G技术	预期可达1Gbps, 下载速度约125MB/s	预期 < 1ms

- 2018年10月，谷歌公布了云游戏Project Stream计划，并与育碧公司达成合作，将对其即将发布的《刺客信条：奥德赛》进行流媒体服务测试。视频中使用Chrome浏览器来作为客户端进行游戏，通过谷歌的串流技术让玩家可以直接运行《刺客信条》，而且在游戏过程中玩家无需下载几十G的客户端，全程体验都十分流畅。
- **网速要求：25Mbps的宽带，稳定下载速度15Mbps，延迟小于40ms的网络**，达到测速要求后，可以领取谷歌的邀请码，在带有Chrome浏览器的终端（支持Windows, macOSX, Chrome OS, Linux）可以运行《刺客信条：奥德赛》。
- 谷歌上的《刺客信条：奥德赛》无法自己改画质，服务器端统一提供1080p、60fps的画质。据测试过的用户反馈，试玩过程相当惊艳，基本无卡顿，运行流畅，但画质有所降低，在720p~1080p，达不到60fps，基本在30~40fps，偶尔有马赛克现象，与主机画质比较画面明显泛白（排除显示器原因）。

图：《刺客信条：奥德赛》网页端游戏画面展示



民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

资料来源：知乎、游戏官网、民生证券

图：《刺客信条：奥德赛》实际游戏体验及评价

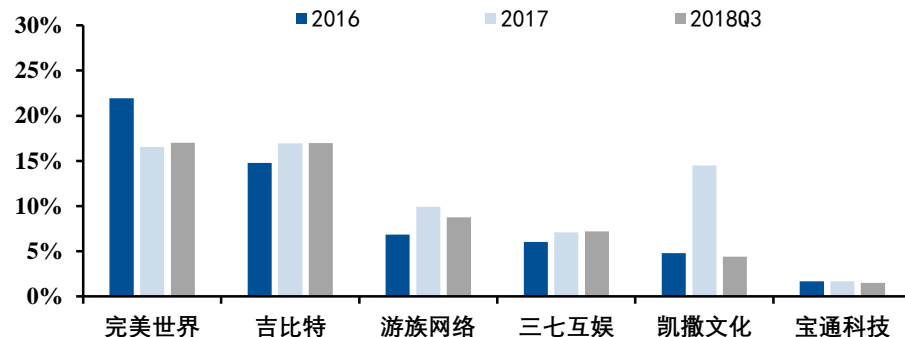
玩家体验	
实际网络速度	55Mbps
帧率	30-40fps
设备自由切换	PC、MacBook、笔记本设备端任意切换，只要打开网站浏览器登录游戏即可
体验总结	游戏画面精美、流畅度尚可，长达数小时的连接中延迟持续保持低水平，对玩家AFK以及网络状况的宽容度高，能够随时切换设备端
技术评价	对于谷歌、英伟达等，云端游戏目前来看只是技术上的尝试，是极极端的技术，其复杂度和对算力的要求远胜于直播和在线视频，目前来看还有很长的路要走

图：谷歌对玩家设备要求

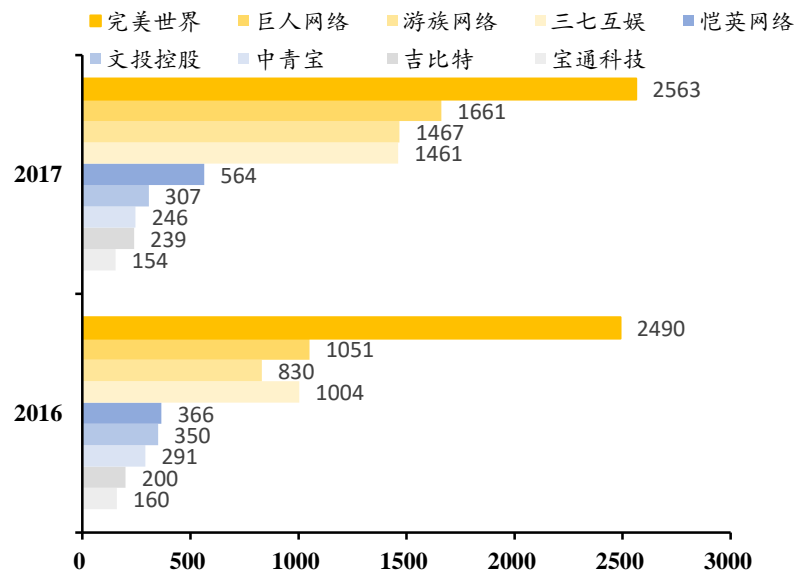
玩家设备要求	
谷歌建议宽带	25Mbps
实际要求	15Mbps
服务器延迟要求	40ms以下
丢包率要求	不到5%

- 中国A股市场主要游戏公司研发投入普遍呈增长趋势，研发人员数量不断提升，后人口红利时代的到来倒逼游戏公司不断提升游戏品质，因此更加注重在游戏研发方面的人力和资本投入。
- 我们认为在云游戏时代来临之际，高研发投入的游戏公司会相对更受益。

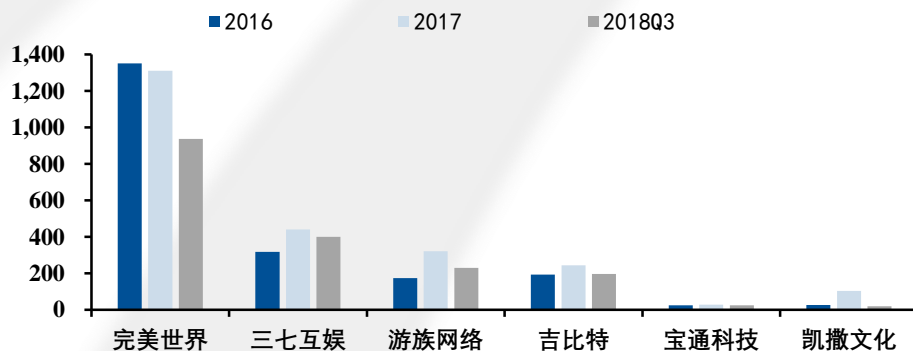
图：2016-2018Q3A股主要游戏公司研发费用占营业收入比例



图：A股主要游戏公司研发人员数量



图：2016-2018Q3A股主要游戏公司研发费用（百万元）



资料来源：WIND、游戏官网、民生证券

公司名称	产业链及运营模式	云游戏平台	业务
腾讯控股	计算：云服务；研运一体：开发和代理境内外端游	腾讯即玩	"腾讯即玩"是腾讯与英特尔推出云游戏平台，将适用于PC和智能手机
光一科技	计算：云服务	无	移动云应用服务
东方明珠	5G传输；代理商：境外段游戏或主机游戏代理商	索尼PS（目前仅在北美地区）；视博云1+云游戏平台	索尼PS、微软Xbox主机中国区独家代理运营商；视博云1+云游戏平台已覆盖东方有线用户
歌华有线	5G传输	视博云1+云游戏平台	视博云1+云游戏平台已覆盖歌华有线用户
迅游科技	传输：跨国、地区网络加速	无	迅游国际网游加速器

民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

资料来源：公司官网及年报、公开数据整理、民生证券

	公司名称	18PE (A)	19PE (一致预期)	年初至3.12午盘涨幅	公司介绍
游戏研发公司	吉比特	19	17	37.3%	均为国内优秀游戏研发公司，随着云游戏的发展推进，长期有望提升研发商业绩同时提高估值空间
	完美世界	22	20	26.4%	
	宝通科技	19	17	26.7%	
	三七互娱	19	18	81.9%	
	游族网络	16	18	37.3%	
云游戏产业链服务公司	顺网科技	25	21	55.2%	提供网吧云解决方案
	迅游科技	28	17	43.7%	为云游戏提供加速服务
	盛天网络	44	37	39.1%	打造“盛天云”云机房

民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

数据来源：Wind、公司官网及年报、公开数据整理、民生证券

□ 分析师与研究助理简介

□ **钟奇**，民生证券总裁助理&研究院院长，范德比尔特大学金融数学博士后，约翰霍普金斯大学博士，复旦大学学士，上海期货交易所博士后导师。文化传媒与有色金属行业分析师。

□

□ **武子皓**，金融硕士，2017年11月加入民生证券，从事传媒互联网行业研究。

分析师承诺：

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明：

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的12个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅15%以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅5%~15%之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%~5%之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅5%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的12个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅5%以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%~5%之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅5%以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122

深圳：广东省深圳市深南东路5016号京基一百大厦A座6701-01单元； 518001

民生证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格，请务必阅读最后一页免责声明

免责声明：

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。