

关于投资
美国 Meta 公司
可行性研究报告

时间：2016-1-6

目录

1 标的对象的基本情况.....	3
1.1 Meta 公司概况.....	3
1.2 Meta 公司产品介绍.....	3
2 本次投资基本情况.....	5
2.1 投资概况.....	5
2.2 投资必要性分析.....	5
2.3 投资可行性分析.....	10
3 投资风险.....	11
4 结论.....	12

GQY®

1 标的对象的基本情况

1.1 Meta 公司概况

- (1) 公司名称: Meta Company (以下简称 Meta)
- (2) 注册地址: 美国特拉华州威明顿市纽卡斯尔县森特维尔路 2711 号
- (3) 注册证书备案日期: 2013 年 5 月 7 日, 依据美国特拉华州普通公司法在美国设立
- (4) 公司类型: 股份有限公司
- (5) 主营业务: 可穿戴增强现实智能设备。

Meta 公司是一家以研发为核心的高科技公司, 专注于可穿戴增强现实 (Augmented Reality, 以下简称 AR) 智能设备以及生态系统的公司。提供从 AR 智能眼镜、SDK 开发工具、以及完整的 AR 应用软硬件配套支撑平台。Meta 公司定位在给对 AR 技术前景看好的各种应用型公司提供工具, 从而成为众多 AR 应用型公司的合作伙伴, 这更能将 AR 整体应用领域拓宽, 商业前景更广。

1.2 Meta 公司产品介绍

Meta 公司是一家专注于可穿戴增强现实 (AR) 智能设备以及生态系统的公司, 它们的第一款智能眼镜 Meta-1 于去年登陆 Kick Starter, 在筹款期限内共筹得近 20 万美元, 是其目标的 2 倍。公司的新产品 Meta Pro 采用了更为时尚酷炫的设计, 该智能眼镜允许用户徒手随时随地在空中构建全息 3D 图像, 手势可通过眼镜横梁处的摄像头进行采集, 再通过内部的 3D 虚拟现实处理器进行呈现, 最后与用户眼前的现实场景进行叠加并进行互动, 达到增强现实的效果, 再通过与设备其他组件的配合和与更多设备的交互, 可进行游戏, 绘图, 3D 打印等工作。

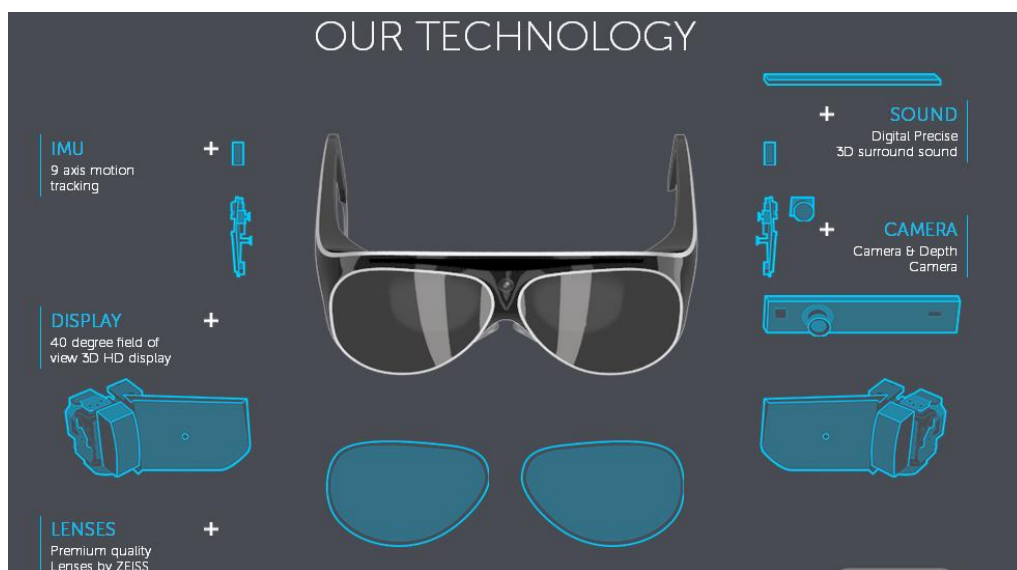


表 1Meta 1 AR 眼镜的规格

三维光学透视式显示器 (3D SEE THROUGH DISPLAY)	
分辨率 (Resolution)	960 x 540 pixels (qHD)
纵横比 (Aspect Ratio)	16:9
视角 (FOV)	Expander Lens: 35 degree field of view
	Shade Lens: 23 degree field of view
摄相机 (CAMERAS)	
深度相机 (Depth Camera)	分辨率 (Resolution): 320x240 (QVGA) pixels 3D time-of-flight depth camera 视角 (Field of View (H x V x D)): 74 x 58 x 87 degrees 帧率 (Frame Rate): 30fps

彩色相机 (Color Camera)	分辨率 (Resolution): 1280x720 (MJPEG) 视角 (Field of View (H x V x D)): 63.2 x 49.3 x 75.2 帧率 (Frame Rate):
头部跟踪 (HEAD TRACKING)	360 degree tracking 9-axis Inertial Measurement Unit Accelerometer: $\pm 16g$ Gyroscope: ± 2000 degrees / sec Compass: ± 1200 microTesla
音频 (AUDIO)	Dolby 3D audio Two built-in electret microphones

Meta 2 的各项技术规格大大超过 Meta 1，分辨率更高，视角更广，设计更精巧，重量更轻。

软件方面，Meta 自主开发了计算机视觉，快速跟踪，手势识别，拓宽视角等核心算法，并提供软件应用开发平台。Meta 自带的主要应用包括三维互联网浏览器，多方协同作业，三维全息视频通话等。应用开发商可以利用 Meta 的开发平台开发大量的不同领域的 AR 应用。

Meta 的竞争优势包括，硬件规格领先竞争对手，例如分辨率，视角，手势和头部快速跟踪的传感器等。软件核心算法自主开发，与自己的硬件紧密结合，充分发挥软硬件配套的优势。应用开发平台已经完成并已发放给开发商，公司通过开发网站，伙伴代理，培训活动等帮助应用开发商快速开发不同领域的 AR 应用。

2 本次投资基本情况

2.1 投资概况

根据投资方案，GQY 视讯将以 10,000,000.38 美元购买标的公司所增发 B 轮优先股中的 178,633 股，增资完成后，GQY 将持有标的公司 178,633 股优先股，占标的公司完全稀释基础上 3.617% 的股权。

2.2 投资必要性分析

2.2.1 增强现实技术概述

增强现实(Augmented Reality, 简称 AR)是一种利用计算机系统产生的二维或三维信息来增加用户对现实世界感知的新技术。具体而言,增强现实技术利用计算机系统产生现实环境中并不存在的虚拟信息,这些虚拟信息可以被用户从视觉、听觉、触觉、嗅觉等各种方式感知,成为周围真实环境的组成部分,从而增强用户对现实世界感知。

增强现实(AR)技术:借助计算机图形技术和可视化技术产生物理世界中不存在的虚拟对象,并将虚拟对象准确“放置”在物理世界中,呈现给用户一个感知效果更丰富的新环境。跟踪定位技术、用户交互技术、虚拟融合技术和系统显示技术是增强现实技术的基础。

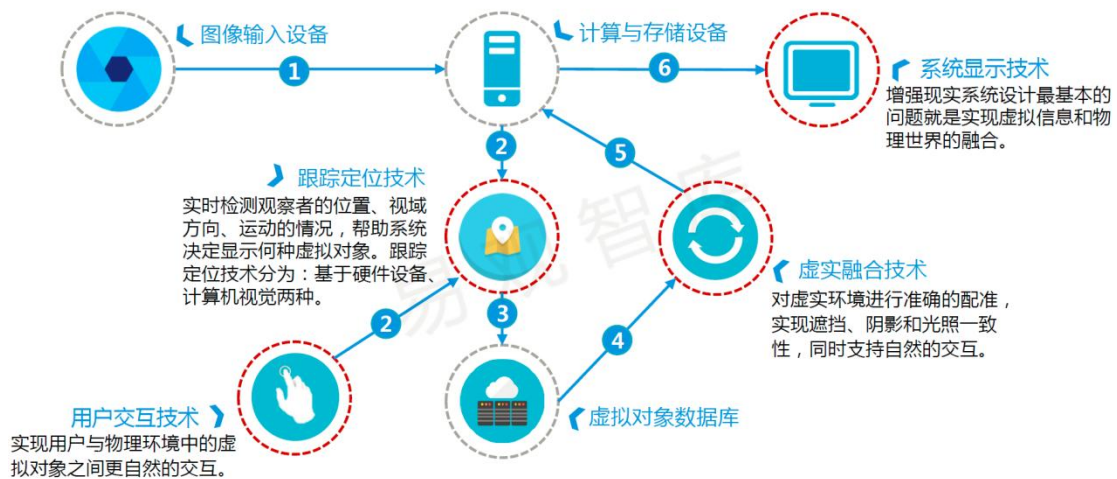


图 1 增强现实技术原理

虚拟现实技术给予用户一种在虚拟世界中沉浸、封闭的效果；增强现实技术则把虚拟对象带入到用户的物理世界中,通过听、看、触摸虚拟信息,来增强对物理世界的感知。

增强现实技术的特点:

- 虚实结合

AR 技术依靠计算机技术构建出文字、图片、视频、音频、网站链接、三维模型、三维动画、全景信息等和物理世界的结合,让物理世界和虚拟对象合为一体。

- 虚实同步

AR 实现虚拟世界和物理世界的实时同步,满足用户在物理世界中真实地感受虚拟空间中模拟的事物,增强用户体验效果。

- 交互自然

可以使用手部动作与手势控制所读出的 3D 模型移动旋转，以及通过语音、眼动、体感等更多的方式来与虚拟对象交互。

20 世纪 70 年代，以虚拟现实技术为基础的增强现实技术从军事实验室、高校实验室发端，经历 30 余年的市场探索期。随着智能手机、平板电脑等移动智能设备和移动互联网快速发展，以移动端应用为载体的增强现实应用不断落地，增强现实技术逐渐被大众知晓。2012 年，谷歌眼镜发布，增强现实技术的智能硬件化成为趋势，苹果、英特尔、高通、微软等产业巨头相继加入“搭台”，增强现实的应用前景被看好。

2.2.2 增强现实（AR）技术的应用领域

增强现实能为我们提供现实中无法直接获知的信息，这种信息实际上又让每个人眼中的世界更加多样性。同样的大楼在我们的 AR 世界里，会披上完全不同的“信息外套”。

- 工业制造和维修领域

通过头戴显示器将多种辅助信息显示给用户，包括虚拟仪表的面板、设备的内部结构、设备零件图等，以指导操作者对复杂设备进行操作、维护或者修理，以及可以利用增强现实系统的虚实结合技术进行辅助教学和进行高度专业化训练。

- 医疗领域

将 CT 或 MRI 扫描获得的人体透视三维图形叠加在相应的身体部位，对手术过程进行指导。医生可以利用增强现实技术，在患者需要进行手术的部位创造虚拟坐标，进行手术部位的精确定位。

- 电视转播领域

通过增强现实技术可以在转播体育比赛的时候实时的将辅助信息（比如球员数据）叠加到转播画面中，使得观众可以得到更多的信息。

- 娱乐、游戏领域

增强现实游戏可以让位于不同地点的玩家，结合 GPS 和陀螺仪，以真实世界为游戏背景，加入虚拟元素，使游戏虚实结合。

- 教育领域

增强现实技术可以将静态的文字、图片读物立体化，增加阅读的互动性、趣味性。

- 古迹复原和数字化文化遗产保护

文化古迹的信息以增强现实的方式提供给参观者，用户不仅能获取古迹的文字解说，还能看到遗址上残缺部分的虚拟重构。

- 旅游、展览领域

人们在浏览、参观的同时，通过增强现实技术将接收到途经建筑的相关资料，观看展品的相关数据资料。

- 市政建设规划

采用增强现实技术将规划效果叠加到真实场景中，可直接获得规划的效果。

总之，增强现实技术已在娱乐、游戏、展览展示、医学、工业、教育和移动设备等领域都表现出了良好应用前景。

2.2.3 顺应行业宏观环境

国家宏观政策方面，十二届全国人大三次会议上，李克强总理在政府工作报告中首次提出“互联网+”行动计划。在大众创业、万众创新的背景下，“产学研”各环节转化更加顺畅。

经济环境方面，中国居民收入保持较快增长，物价保持稳定，居民购买力提升，享受型消费占比提高。中国的手机制造产业链完善，增强现实设备与手机通用的传感器、配件等价格不断降低，采购方便。中国大陆电信资费占居民收入比例高于发达国家水平，影响互联网、移动互联网的发展。

社会环境方面，2014 年，中国手机网民规模达 5.57 亿，消费者基于智能手机的购物、支付、导航、观看视频等行为频次、时长不断增长。微信、支付宝等 APP 推动“扫一扫”功能成为消费者的习惯。

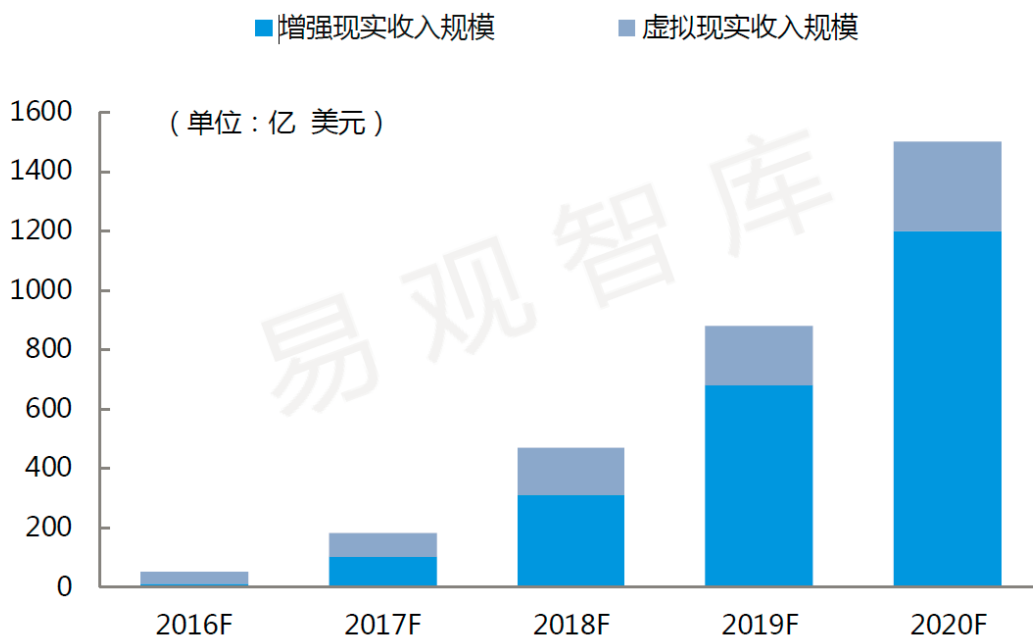
技术环境方面，移动智能设备、智能可穿戴设备、移动互联网技术、计算机视觉技术、显示技术不断发展，推动增强现实技术发展落地。跟踪定位技术、用户交互技术等核心技术，将是制约增强现实技术的商业化应用核心要素，而 Meta 公司在光学技术（用户投入度体验、分辨率）、追踪技术、交互技术、生态系统方面有着非常强的领先竞争优势。

2.2.4 符合全球 AR 市场的变化

根据 Analysys 易观智库分析认为，2016 年-2018 年间将会有大量 AR 硬件被推向市场，如：AR 智能眼镜、车用 HUD、教育类 AR 硬件等；移动端 AR 商品广告数量将激增，AR 市场收入规模将大幅提升。

AR 技术可将不同数据融合显示，能与电子商务、商品广告、O2O 相结合；AR 硬件具有工具性，对手机有替代性，应用场景广泛。据推算，2020 年 AR 市场收入规模有望达到 1200 亿美元，将高于 VR 市场 300 亿美元的收入规模。

2016-2020年全球增强现实/虚拟现实收入规模预测



数据来源：Digi-Capital，易观智库整理。

© Analysys 易观智库

www.analysys.cn

通过本次投资 Meta 公司，公司将参与到世界领先的增强现实产品的研发、应用、生产和制造的过程中，为 GQY 在增强现实生态圈中占据制高点，具有非常重要的现实意义和市场前瞻性。

2.2.5 符合企业战略、双方优势互补

宁波 GQY 视讯股份有限公司（以下简称 GQY），深圳创业板上市企业（股票代码：300076），1992 年成立于浙江宁波。GQY 在专业视讯领域耕耘多年，是视讯领域的开拓者、行业领先的可视化信息系统解决方案专家，中国首家推出大屏幕拼接显示系统的国家级高新技术企业。GQY 在包括核心技术、核心研发团队、中国市场营销队伍方面拥有非常明显的优势。GQY 以分布式可视化信息显

示管理系统、知汇云解决方案、智能物联网集成系统为自主创新核心科技产品，行业市场涉及国防、政府、公安、交通、水利、教育、卫生、能源多个科技产业领域。

Meta 公司在增强现实领域拥有核心技术和卓越的创业团队，具有非常强的竞争优势。Meta 公司在硬件规格领先竞争对手，例如分辨率，视角，手势和头部快速跟踪的传感器等。软件核心算法自主开发，与自己的硬件紧密结合，充分发挥软硬件配套的优势。应用开发平台已经完成并已发放给开发商，公司通过开发网站，伙伴代理，培训活动等帮助应用开发商快速开发不同领域的 AR 应用。

Meta 公司在增强现实领域能够拥有这样的技术和它的创业团队密不可分，首席执行官 Meron Gribetz 以色列军队出身，Meta-1 眼镜 Space Glasses 的技术灵感便来自于以色列的军用增强现实技术；团队首席科学家 Steve Mann 被称为“可穿戴式计算之父”，其可穿戴计算的研究成果比谷歌早了 30 年；首席顾问 Steve Feiner 被称为“增强现实之父”；强大的专利池和软硬件结合的平台开发，再加上 Unity 3D 社区的支持，使得 Meta 拥有众多垂直领域的优势。

因此通过投资 Meta 公司，GQY 公司可以借此加入增强现实领域的生态圈，把握下一个显示技术的发展浪潮。

通过 Meta 的 AR 技术与 GQY 的大屏幕综合显示技术的融合可以形成具有鲜明特色的显示应用，这不仅将为宁波 GQY 视讯股份有限公司的原有大屏幕显示产品增加技术特色，更有可能拓展处全新的应用市场和领域，带来更大的商机。

双方将在中国市场开展形式丰富的合作，这符合 GQY 的做强专业视讯产业的企业战略，对打造 GQY 专业视讯产业将是珠联璧合，是一个双赢的产业投资合作。

2.3 投资可行性分析

2.3.1 股权投资符合法律法规规定

双方合作符合各自利益诉求，也符合各地区法律法规的规定，待履行完审批程序后将予以实施。

2.3.2 标的公司优势明显

随着全球范围内大数据和互联网应用的高速增长，增强现实技术和产品将会迎来快速发展和大量应用阶段。标的公司 Meta 的竞争优势明显，包括硬件规格领先竞争对手，例如分辨率，视角，手势和头部快速跟踪的传感器等。软件核心算法自主开发，与自己的硬件紧密结合，充分发挥软硬件配套的优势。应用开发平台已经完成并已发放给开发商，公司通过开发网站，伙伴代理，培训活动等帮助应用开发商快速开发不同领域的 AR 应用。标的公司 Meta 公司核心团队来自于全球各个领域的精英人才，对于目前的运营模式能对未来行业变化做出快速反应。

2.3.3 GQY 公司良好的资金实力可用以完成本项投资

截止目前，公司仍有超募资金 44,891.16 万元人民币，可用于境外资产收购，且投资后不会对本公司偿债能力构成实质性影响。

3 投资风险

任何一个高科技项目都不可避免的存在一定的风险，增强现实技术虽然经过 30 多年的发展，行业宏观环境发展也非常有利，但是仍将不可避免的面临技术风险、生产风险、市场风险、财务风险、管理风险等，公司将根据不同的风险制定相应措施来防止和控制风险。

（1）业务技术风险：AR 眼镜作为智能硬件的一种，其研发生产制造涉及硬件设计开发、软件开发、电子技术、人工智能、工业设计等多种学科，且在后续量产过程中，需要具备良好的质量控制及供应链管理等能力。如果 Meta 公司不能具备前述技术业务能力或在未来保持前述能力的领先优势，则将面临风险。

（2）市场推广风险：目前消费者对增强现实技术的认知有限，影响增强现实软、硬件产品推广。

（3）市场竞争风险：Meta 公司虽然目前拥有世界上最先进的增强现实技术与产品，但随着增强现实行业的迅速发展，未来国际和国内将产生新的产品或出现企业不断进入该行业，伴随增强现实技术日益成熟，行业竞争或将非常激烈，面临着市场竞争风险。

(4)跨国合作风险:Meta 公司作为一家美国公司,GQY 作为一家中国公司,双方在企业文化或运营管理方面存在文化差异。投资 Meta 公司,GQY 将从行业发展角度与其求同存异,与 Meta 公司在业务、技术和市场层面开展富有成效的实质性合作,实现共赢。

4 结论

本次投资 Meta 这样一家世界领先的可穿戴增强现实智能设备研发与生产企业,是公司在专业视讯和增强现实领域的一次积极探索,将进一步夯实公司在做强专业视讯产业上的战略部署,有利于实现公司的长期发展战略,符合公司长远发展规划。



宁波 GQY 视讯股份有限公司
二零一六年一月六日