

# 5G亮相两会，苹果布局AR，关注5G 与AR产业链

分析师：胡独巍 执业证号：S0100518100001  
分析师：王达婷 执业证号：S0100519010002

2019年03月12日

风险提示：政策落地不及预期；关键技术  
突破不及预期；市场竞争加剧

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



- **5G亮相两会，将为5G试点应用做好铺垫。**据新华网，两会上，工信部部长苗圩表示很快会发放5G牌照。据央广网，今年两会期间，中央广播电视总台在人民大会堂设立了基于5G+4K技术的融媒体展示平台；据人民网，今年的全国两会新闻中心首次实现了5G信号全覆盖，“部长通道”首次进行了5G VR直播，三大运营商为5G亮相两会做了很多准备工作。
- **5G商用将加速，投资规模达到4G的2-3倍。**2019年经济工作的重点之一是加快5G商用步伐，北京移动宣布将于年底前在北京五环内实现5G信号覆盖。截至2018年底，三大运营商总计投入约8000亿进行4G网络建设。中国联通研究院院长张云勇表示，由于5G使用较高的频率，预计5G站点密度至少为4G的1.5倍，室外基站总数超过600万个，网络投资约为4G的两三倍、将超过2万亿元。

- 海外5G牌照发放将催化国内5G牌照出台。3月8日上午，奥地利正式发布了7张5G运营牌照。
- 5G设备商斩获大单，订单能见度增加。华为在MWC 2019上宣布5G商用合同数量超过30个、5G基站出货量超过了4万个，与韩国运营商LG Uplus共建的5G基站超过1万个，并发布了“极简1+1”最强配置天面、极简“1+2”5G微波承载、5G智简核心网等“极简5G”解决方案。
- 我们认为，5G在投资力度和经济效益将超过3G/4G，政策、运营商、产业链持续加码5G，5G规模部署条件已成熟，5G有望成为2019年关注度高、确定性强的投资主题之一，持续性有望贯穿全年。PCB、天线振子等有望受益5G基站，5G PCB规模将有望达4G的2倍。
- 建议关注：PCB方面关注深南电路、沪电股份，5G天线关注飞荣达，覆铜板关注生益科技、华正新材。

- 苹果等科技巨头布局AR，AR生态有望加速成熟。据郭明錤（Ming-Chi Kuo）的报告，苹果最快可能将于19Q4量产头戴式AR设备（与iPhone配合使用），并可能于2020年四季度发布相关产品。
- 微软在今年的MWC展会发布 HoloLens 2（混合现实头戴式显示器），定价为3500美元；HTC在CES2019上发布了VIVE Pro Eye头戴式显示器（内建眼球追踪功能）和Vive Cosmos；三星为旗舰新机Galaxy S10 5G增加了AR功能。

图1：微软发布的HoloLens 2



图2：Vive Focus Plus

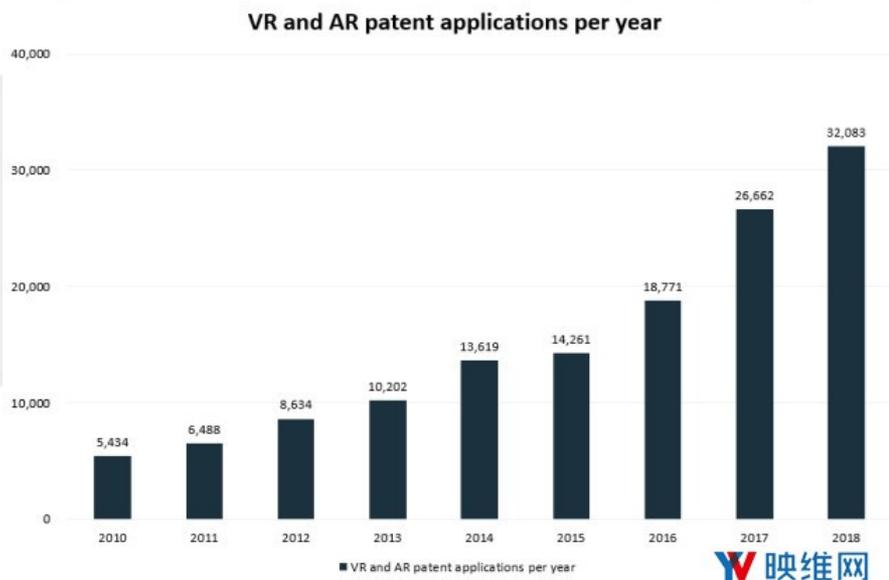


资料来源：www.87870.com，民生证券研究院

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

- **AR专利申请持续攀升。**据映维网，基于IPlytics数据库分析发现，2018年全球AR/VR专利申请数量超过3.2万件，过去四年CAGR达23.9%，其中微软、英特尔、索尼是拥有VR/AR专利最多的企业；VR/AR专利数量区域分布中，美国最多（80041份）、中国（18077份）、欧洲（16927份）。

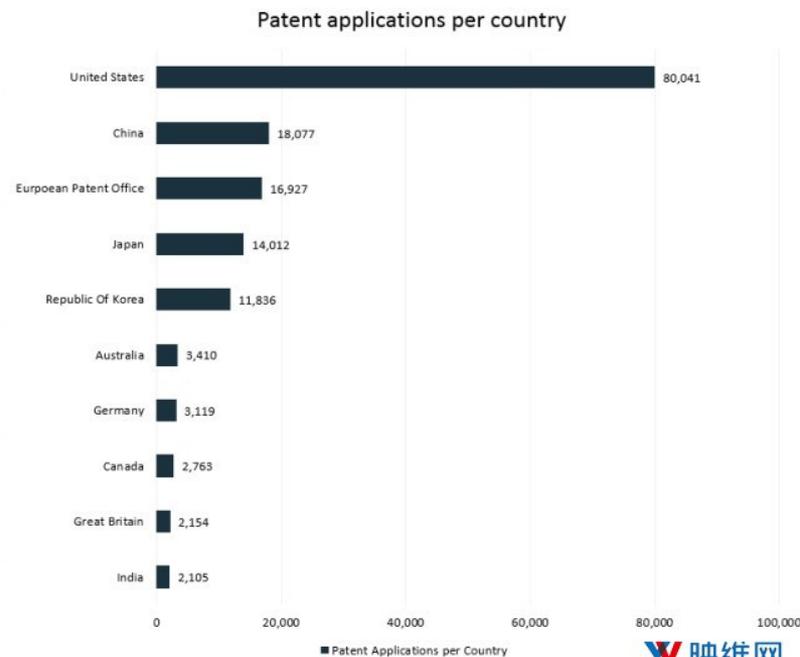
图3：全球VR/AR专利申请数量持续增长



资料来源：映维网，民生证券研究院

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

图4：每个国家VR/AR专利申请量排名



- **苹果未来重心是AR。**3月初，苹果在发布会上表示未来的核心在AR，目前在研发AR设备。2017年苹果在iPhone诞生10周年时推出了AR开发平台ARKit。此前，2015年苹果收购了增强技术公司Metaio，2017年收购了VR/AR的视觉追踪技术公司SMI。据彭博社，负责iPhone营销的弗兰克·卡萨诺瓦将负责苹果AR项目的产品营销。

图5：融合AR功能的iPhone X

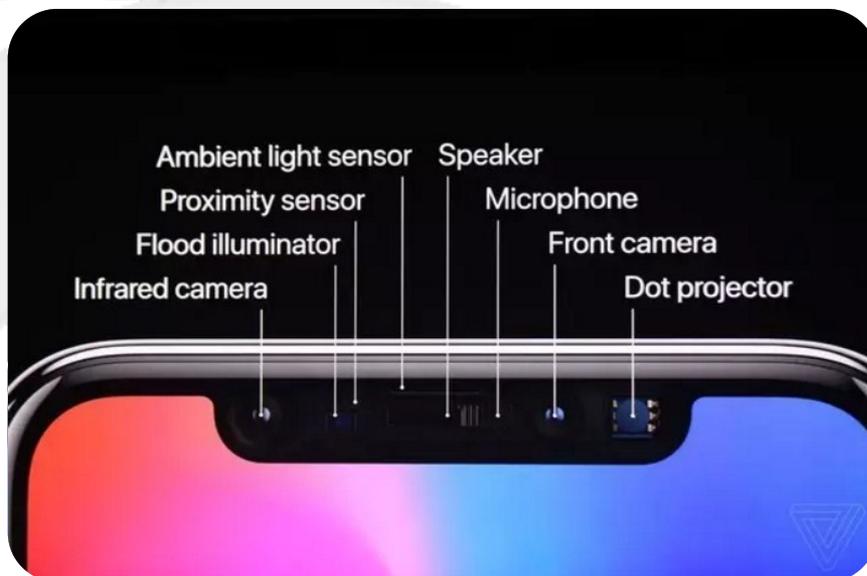


图6：iPhone X自拍中加入AR扩增实境技术

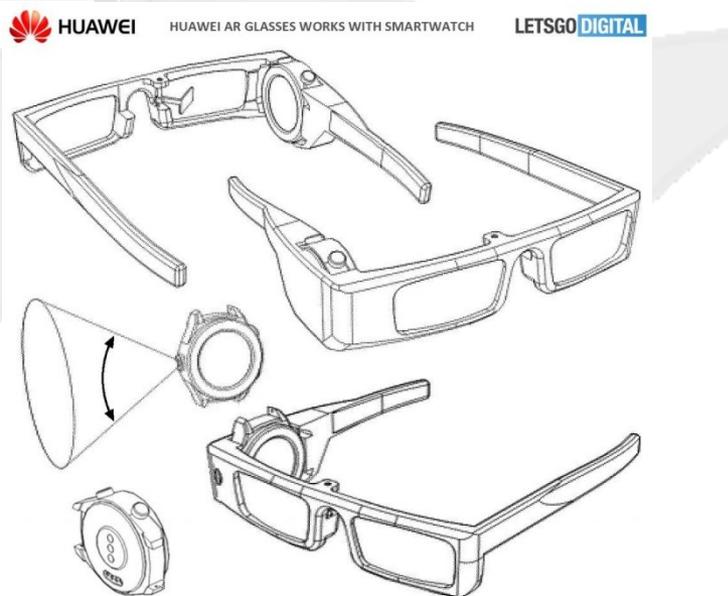


资料来源：Apple，民生证券研究院

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

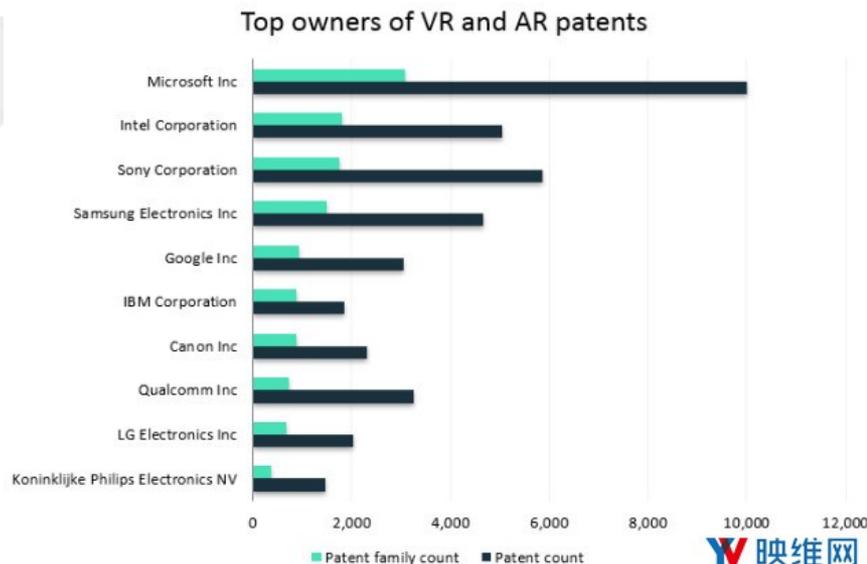
- **苹果布局AR专利，华为、三星等积极跟随。**18年苹果提交了长达292页的专利申请，该专利申请详细描述了AR等技术。据世界知识产权组织(WIPO)，华为的AR眼镜架专利于2月7日在WIPO中公布，该专利描述了一款AR眼镜架，拆掉表带的智能手表可嵌入到眼镜架中形成一款AR眼镜架。据韩国财经媒体《Herald经济》，三星于18年申请了“AR World”的商标专利和外观类似太阳眼镜的AR眼镜专利。

图7：华为的AR眼镜专利



资料来源：集微网，民生证券研究院

图8：各大企业积极布局AR/VR专利



资料来源：映维网，民生证券研究院

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

- **硬件：**高通在今年的MWC上发布了全球首款扩展现实Snapdragon XR1专用芯片，该芯片是针对AR/VR头显设备打造的芯片，可提供6自由度、运动跟踪控制器和视觉惯性里程计(VIO)头部跟踪等功能，支持小米、vivo、一加、LG等公司的高端机型与VR/AR设备连接使用。
- **政策：**1月29日，发改委等多部门联合印发《进一步优化供给推动消费平稳增长促进形成强大国内市场的实施方案(2019年)》，《方案》提出将加快推出5G商用牌照，有条件的地方可对超高清电视、机顶盒、虚拟现实/增强现实设备等产品推广应用予以补贴，扩大超高清视频终端消费。
- **AR/VR渗透率加速。**IDC预计，2019年全球VR/AR出货量将达到1031万台，到2022年，全球AR/VR将达到5383万台，市场规模将达到332亿美元。
- **建议关注：**歌尔股份、水晶光电、欧菲科技。

## • 分析师与研究助理简介

胡独巍，电子行业分析师，北京大学微电子学与固体电子学硕士，2016年加盟民生证券。

王达婷，电子行业分析师，复旦大学微电子学与固体电子学硕士，2016年加入民生证券。

## 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：

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。