

# Snap 收购 WaveOptics——持续加码上游硬件企业

## ——AR/VR 产业跟踪

✉ : 蒋高振 执业证书编号: S1230520050002  
☎ : 021-80106844  
✉ : jianggaozhen@stocke.com.cn

### 细分行业评级

电子元器件 看好

### 报告导读

2021年5月21日，照片视频社交应用 Snapchat 母公司 Snap 以超过5亿美元的价格收购 AR 光波导显示厂商 WaveOptics。这笔交易是 Snap 有史以来最大的一笔交易。生态端企业持续加码上游硬件企业，凸显了其对于 ARVR 产业的信心。

### 投资要点

□ **2021 年全球 VR 主流产品出货量拐点式上行，有望突破千万量级门槛，推动产业链及软硬件生态蓬勃发展**

随着 Facebook 产品 Oculus Quest2 的推出，2021 年 VR 设备销售火爆；根据 IDC 数据，预计 2025 年，VR 出货量将达 2960 万台；但我们认为 2021 年 VR 出货量即有望突破千万量级门槛，2025 年可能实现更大的突破。在 Facebook 示范效应下，我们预计索尼、苹果等科技巨头新款 ARVR 设备也将陆续面世，ARVR 市场成长空间有望进一步突破。此外 Steam 平台 VR 月活跃用户较 2020 年初已实现翻倍增长，未来有望继续生态+硬件循环增长。

□ **社交龙头 Snap 收购光波导显示厂商 WaveOptics，生态端持续加码上游硬件企业**

照片视频社交应用 Snapchat 母公司 Snap 5 月 21 日以超过 5 亿美元的价格收购 AR 光波导显示厂商 WaveOptics。这笔交易是 Snap 有史以来最大的一笔交易。WaveOptics 为衍射光波导龙头企业，Snap 社交应用龙头企业，我们认为 Snap 收购 WaveOptics 不仅凸显了 Snap 在 AR 眼镜赛道上的长期押注，还凸显了社交类公司作为生态应用端，对 ARVR 产业的信心。

□ **看好国内供应链企业由终端组装环节至上游增量元器件端的受益趋势**

在 Oculus 的带动下，我们预计 2021 年主流品牌 VR 设备出货量有望突破千万量级门槛。看好国内供应链企业由终端组装环节至上游增量元器件端的受益趋势，如 Oculus Quest 等主流硬件代工厂—歌尔股份；光波导片供应商—水晶光电；ARVR 镜头供应商—舜宇光学等。

□ **风险提示**

1、下游需求不及预期。2、行业竞争加剧。

### 公司推荐

公司简介 推荐

### 相关报告

- 1 《【浙商电子】VR 产业周报：Pico Neo 3 一国产 VR 市场进入加速期！》2021.05.17
- 2 《【浙商电子】行业周观点 20210405》2021.04.05
- 3 《2021 电子&半导体投资策略》2020.12.16
- 4 《5G iPhone 有望与可穿戴同步景气，继续看多苹果产业链至 21H1——行业点评报告》2020.08.25
- 5 《光变之路，Micro/Mini LED、3D Sensing》2018.07.04

报告撰写人：蒋高振

联系人：赵洪

## 正文目录

<b>1. VR-AR 产业观点：VR 产品出货量拐点式上行，带动生态蓬勃发展</b> .....	<b>3</b>
1.1. 硬件端：Oculus 不断上修 VR 出货量，2021 年预计出货量有望突破千万量级门槛。.....	3
1.2. 生态端：VR 渗透率提升推动 VR 生态发展.....	3
<b>2. 供应链与品牌动态</b> .....	<b>4</b>
2.1. Snap：首次发布 AR 眼镜并收购 WaveOptics，持续加码消费级 AR 眼镜赛道.....	4
2.2. DigiLens：发布模块化 AR 眼镜，加速经济型 AR 眼镜的上市 .....	5
2.3. Apple：Apple Watch 开始支持手势识别，为 AR/VR 铺路.....	5
<b>3. A 股产业链公司：看好国内供应链企业由终端组装环节至上游增量元器件端的受益趋势</b> .....	<b>6</b>

## 图表目录

图 1：VRAR 出货量预测.....	3
图 2：steam 平台 VR 头显品牌份额 .....	3
图 3：steam 头显用户占比.....	4
图 4：Snap AR 眼镜示意图.....	4
图 5：Apple Watch 手势识别专利示意图 .....	6
表 1：光波导技术路径对比 .....	5
表 2：重点公司情况.....	6

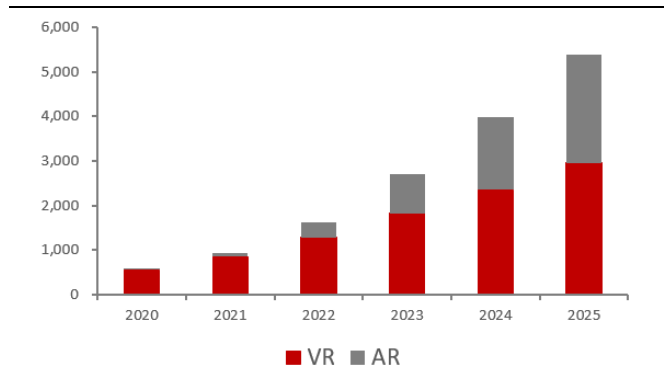
## 1. VR-AR 产业观点：VR 产品出货量拐点式上行，带动生态蓬勃发展

### 1.1. 硬件端：Oculus 不断上修 VR 出货量，2021 年预计出货量有望突破千万量级门槛。

根据 IDC 数据，预计 2025 年，VRAR 总出货量将达到 5400 万台，CAGR+56.1%。其中 VR 达 2960 万台，CAGR+39.8%；AR 达 2440 万台，CAGR+143.3%。但我们认为 2021 年 VR 出货量即有望突破千万量级门槛，2025 年可能实现更大的突破。

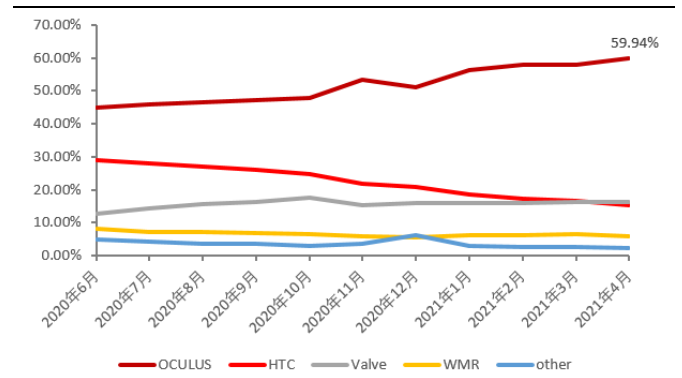
随着爆款产品 Oculus Quest 2 的推出，2021 年 VR 设备销售火爆，Oculus 不断上修其 VR 出货量，同时据 steam 平台 VR 头显份额，Oculus 已达到 59.94%，较上个月（58.04%）提高了 1.9%，继续处于一家独大的地位。我们预计 2021 年主流品牌 VR 设备出货量将超过 1000 万台，其中 FaceBook 的 Oculus 占据绝对主力，在 Facebook 示范效应下，我们预计索尼、苹果等科技巨头新款 ARVR 设备也将陆续面世，有望进一步引爆 ARVR 市场。

图 1：VRAR 出货量预测



资料来源：IDC，浙商证券研究所

图 2：steam 平台 VR 头显品牌份额



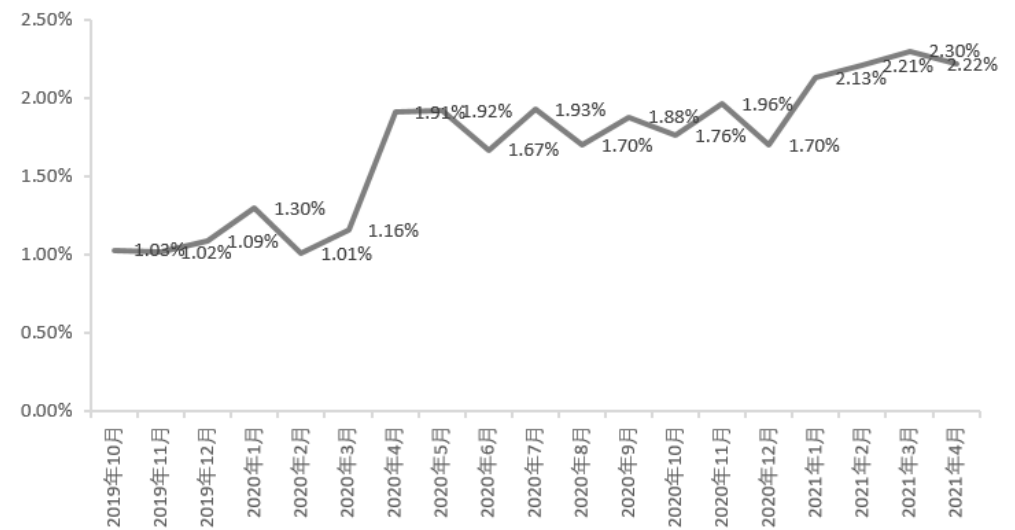
资料来源：steam，浙商证券研究所

### 1.2. 生态端：VR 渗透率提升推动 VR 生态发展

4 月底 Oculus 在线上举行了首届游戏展示和发布活动，在本次活动中，Oculus 共展示了 12 款 VR 游戏，包括公布大 IP 新作《生化危机 4》的独家试玩演示，《Pistol Whip》西部主题 DLC，以及《星球大战：银河系边缘传说 2》、《Carve Snowboarding》等新游戏和预告片。根据青亭网数据，截止今年 2 月 Quest 平台已有 60 款 VR 游戏的营收超过 100 万美元。我们认为 VR 销量的提升将有助于更多的生态开发者参与 VR 生态开发，从而推动 VR 产业链发展。

此外根据 Steam 平台数据显示，4 月份 VR 头显活跃用户占比为 2.22%，4 月占比较 3 月回落了 0.08%，整体来看，Steam 平台活跃用户占比已经站稳了 2% 上方，接近 300 万，较 2020 年初已实现翻倍增长，随着 Quest 2 持续热销，预计 Steam VR 活跃用户将保持向上的趋势。VR 产业也有望实现生态+硬件的循环增长。

图 3: steam 头显用户占比



资料来源: steam, 浙商证券研究所

## 2. 供应链与品牌动态

### 2.1. Snap: 首次发布 AR 眼镜并收购 WaveOptics, 持续加码消费级 AR 眼镜赛道

5月19日, 照片视频社交应用 Snapchat 母公司 Snap 首次展示具有 AR 显示功能的新一代 Spectacles 眼镜。其采用一体式设计, 重量 134g 左右, 新的眼镜具有双波导显示器, 能够叠加使用 Snapchat 软件工具制作的 AR 效果。该 AR 眼镜具有四个内置麦克风, 两个立体声扬声器和一个内置触摸屏。前置摄像头可帮助眼镜检测用户正在看的物体和表面, 从而使图形更自然地与周围的环境互动。该 AR 眼镜视场只有 26.3 度, 亮度达到 2000 尼特, 端到端延迟不到 15 毫秒。

图 4: Snap AR 眼镜示意图



资料来源: Snap, 浙商证券研究所

光波导在 AR 领域的技术发展前景明确, 可进一步分为阵列和衍射光波导两大技术

路线。相比其他光学架构，光波导外观形态趋近日常眼镜，且通过增大眼动框范围更易适配不同脸型用户，有助于推动消费级 AR 产品显著升级。

阵列光波导采用传统光学冷加工技术，连续多层半透半反镜面阵列镀膜、贴合、切割等复杂多步工艺对产品良率提升提出较大挑战，量产成本难以降低，短期难以商用；衍射光波导采用平面的衍射光栅取代传统的光学结构，理论上具有较高的可加工性，成本可控，批量生产难度显著低于阵列光波导，现已成为国内外标杆企业研发创新的活力区。

**表 1：光波导技术路径对比**

光波导技术路径		代表厂商	最大视场角/典型案例
阵列光波导	阵列光波导	Lumus, Optivent, 灵犀	Lumus 55°
衍射光波导	表面浮雕光栅波导	Mircrosoft, Magic Leap, Waveoptics, BAE	Hololens2 52°
	全息体光栅波导	Sony, TruelifeOptics, Digilens, Akonia (Apple)	digilens 35°

资料来源：虚拟（增强）现实白皮书，浙商证券研究所

2021年5月21日，Snap以超过5亿美元的价格收购AR光波导显示厂商WaveOptics。这笔交易是Snap有史以来最大的一笔交易。WaveOptics为衍射光波导龙头企业，Snap社交龙头企业，Snap收购WaveOptics，我们认为不仅凸显了Snap在AR眼镜赛道上的长期押注，还凸显了社交类厂商作为生态端，对ARVR产业的信心。

## 2.2. DigiLens：发布模块化 AR 眼镜，加速经济型 AR 眼镜的上市

5月19日，DigiLens宣布推出Design v1 AR眼镜，Design v1是DigiLens的第一款AR眼镜产品，基于骁龙XR2平台和DigiLens自家的Crystal50光波导现实方案设计而成。

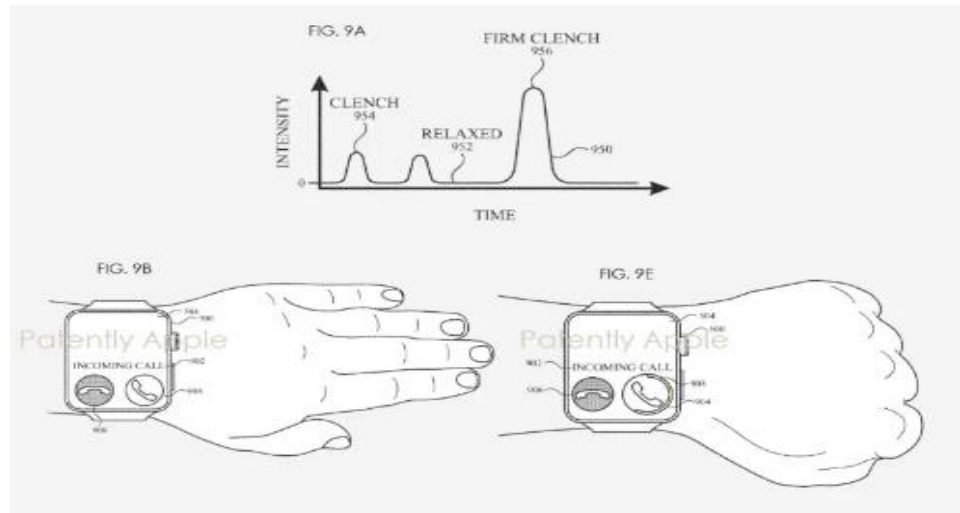
这款眼镜最引人注目的特点是采用了模块化设计方案，优点是便于管理，灵活应用，合作伙伴可以根据他们的使用情况轻松地安装不同的光学器件，无论是优化宽视场还是优化最大亮度。缺点是会导致眼镜主体的体积较大。目前，Design v1的重量大概在150-180g左右，而市面上的常规AR眼镜大约在100g以内。

## 2.3. Apple：Apple Watch 开始支持手势识别，为 AR/VR 铺路

Apple5月18日宣布将为行动不便、视力、听力和认知障碍人士设计推出全新的Apple Watch软件功能AssistiveTouch，而这项功能同样可以应用在未来的AR/VR设备上。

利用陀螺仪和加速计等内置运动传感器，以及光学心率传感器和设备上的机器学习，Apple Watch可以检测到肌肉运动和肌腱活动的细微差别，这让用户可以通过一系列手势，如捏住或握紧，在显示屏上控制光标。苹果公司多年来一直致力于此技术，其去年获得了两项有关这一技术的授权专利。

图 5: Apple Watch 手势识别专利示意图



资料来源: patentlyapple, 浙商证券研究所

### 3. A 股产业链公司：看好国内供应链企业由终端组装环节至上游增量元器件端的受益趋势

表 2: 重点公司情况

	周涨幅	今年涨幅	2020 营收 (亿)	2020 净利润 (亿)	PE (TTM)
歌尔股份 (002241.SZ)	11.63%	4.93%	577.43	28.52	37.9
水晶光电 (002273.SZ)	8.43%	18.39%	32.23	4.61	35.7
蓝特光学 (688127.SH)	17.39%	-33.09%	4.39	1.82	52.7
美迪凯 (688079.SH)	9.98%	-31.64%	4.22	1.42	52.3
FACEBOOK (FB.O)	0.09%	15.77%	859.65 (亿 美元)	291.46 (亿 美元)	26.6
索尼 (SONY.N)	2.37%	-4.67%	89993.60 (亿日元)	11913.75 (亿日元)	11.4
和硕 (4938.TW)	2.69%	7.73%			10.0
舜宇光学科技 (2382.HK)	7.95%	7.19%	380.02	49.20	34.5

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

在 Oculus 的带动下，我们预计 2021 年主流品牌 VR 设备出货量有望突破千万量级门槛。看好国内供应链企业由终端组装环节至上游增量元器件端的受益趋势，如 Oculus Quest 等主流硬件代工厂—歌尔股份；光波导片供应商—水晶光电；ARVR 镜头供应商—舜宇光学等。

**歌尔股份:** 公司 Q1 实现营收 140.3 亿元, 同比+116.7%; 归母净利润 9.7 亿元, 同比+228.4%。预告 21H1 保持高增长, 对应 Q2 归母净利润为 5.95-8.3 亿元, 同比+22-70%, 主要系公司 VR、TWS 产品销售收入增长, 盈利能力改善;

**水晶光电:** 公司 Q1 实现营收 8.66 亿元, 同比+45%; 归母净利润 0.96 亿元, 同比+21%。公司目前配套研发生产的 AR-HUD 首次获得国内高端汽车品牌的产品认证, AR 业务实现历史性突破。



## 股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

## 行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

北京地址：北京市广安门大街 1 号深圳大厦 4 楼

深圳地址：深圳市福田区太平金融大厦 14 楼

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>