

歌尔股份 (002241) \电子

——TWS 高增长，智能穿戴 VR 两开花

投资建议：**推荐**
 上次建议：**推荐**
 当前价格：**30.86 元**

投资要点：

► 从声学零部件到智能硬件OEM，一站式服务优势突出

公司业务板块覆盖智能声学整机（各种有线耳机，无线耳机，智能音箱产品），智能硬件（VR/AR耳机）与精密零组件，具备集声光电多个领域的竞争优势，打造了在价值链高度垂直整合的精密加工与智能制造的平台。

► TWS拐点已至，助力公司乘风而上

2019年公司实现营收351.48亿元，增长动能主要来源于智能声学整机，业务实现营收148.21亿元，同比增长117.51%。根据KGI预测，2019年Air pods出货量达到5000万副，2020年预计达到7000万副；同时今年络达，高通和华为都在三季度实现了技术突破，意味着安卓阵营TWS迎来拐点。在Air pods和安卓TWS的强劲需求下，明年出货量有望达到新高，为公司迎来新的发展机遇。

► 智能硬件迎来机遇，公司卡位行业风口率先受益

公司年报中智能硬件业务实现营收约85亿，同比增长约28%。主要由于智能可穿戴业务逐一解决发展痛点，公司受益华为业务量增长，手表手环实现高增长。此外，在5G高速发展的助力下，VR/AR迎来新的机遇。公司提前在VR/AR领域布局，有丰富的产品研发、制造经验。作为SONY和OculusVR眼镜独家代理商以及Waveoptics的独家生产伙伴，看好VR/AR业务助力公司长期发展。

► 盈利预测

公司TWS增长超预期，智能硬件业务将持续发力。按最新财报我们对盈利预测进行调整，2020年—2022年调整后归母净利润19.51、27.69、38.45亿元，对应每股EPS为0.60、0.85、1.18元，对应PE为51.33、36.17、26.05倍，维持公司“推荐”评级。

► 风险提示

TWS销量不达预期，VR/AR应用发展不达预期。

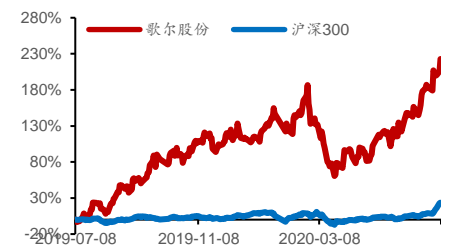
财务数据和估值	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	23,750.59	35,147.81	50,496.69	69,884.26	92,451.80
增长率（%）	-6.99%	47.99%	43.67%	38.39%	32.29%
EBITDA（百万元）	2,843.18	3,948.07	4,363.20	5,191.36	6,314.08
净利润（百万元）	867.72	1,280.54	1,950.94	2,768.64	3,844.67
增长率（%）	-59.44%	47.58%	52.35%	41.91%	38.86%
EPS（元/股）	0.27	0.39	0.60	0.85	1.18
市盈率（P/E）	115.41	78.20	51.33	36.17	26.05
市净率（P/B）	6.59	6.22	5.70	5.10	4.44
EV/EBITDA	37.40	26.92	24.09	19.54	15.78

数据来源：公司公告，国联证券研究所

基本数据

总股本/流通股本（百万股）	3,245/2,721
流通A股市值（百万元）	79,532
每股净资产（元）	4.91
资产负债率（%）	53.45
一年内最高/最低（元）	29.70/9.08

一年内股价相对走势



马群星 分析师

执业证书编号：S0590516080001

电话：0510-85613163

邮箱：maqx@glsc.com.cn

相关报告

- 《歌尔股份 (002241) \电子行业》
《TWS 拉动业绩高增长，VR/AR 深储备》
- 《歌尔股份 (002241) \电子行业》
《Q3 营收下滑收窄，业绩在底部区间》
- 《歌尔股份 (002241) \电子行业》
《半年报业绩不及预期，回购提振市场信心》

正文目录

1. 从声学零部件到智能硬件，一站式服务优势突出.....	5
1.1. 声光电领域实力雄厚，增资歌尔微电子为公司保驾护航.....	5
1.2. 高管业内经验丰富，股权集中.....	6
1.3. 声学筑基十大客户战略，19年业绩迅猛回升.....	7
2. TWS 迎来拐点，助力公司乘风而上.....	9
2.1. TWS 玩家激增，市场开启快速成长.....	9
2.2. 技术领先，受惠市场千亿红利.....	15
3. 智能手表成公司业务新驱动力.....	16
3.1. TWS 之后，智能手表接棒高速赛道.....	16
3.2. 公司竞争优势明显，有望再创佳绩.....	19
4. VR/AR 助公司业绩全面开花.....	20
4.1. 天时地利，VR/AR 行业如箭在弦.....	20
4.2. 公司提前布局，坐享 VR/AR 风起云涌.....	24
5. 盈利预测及评级.....	28
6. 风险提示.....	29

图表目录

图表 1: 公司整合全球资源.....	5
图表 2: 歌尔主营业务结构.....	5
图表 3: 丰富零配件提供强大垂直整合能力.....	5
图表 4: 歌尔合作高校一览.....	6
图表 5: 歌尔投入高额研发费用.....	6
图表 6: 歌尔股权结构.....	7
图表 7: 公司 2009-2019 年营收统计.....	7
图表 8: 公司单季营收统计.....	8
图表 9: 2018 年公司主营业务构成.....	8
图表 10: 2019 年公司主营业务构成.....	8
图表 11: 公司毛利率与净利率变化.....	9
图表 12: 2019 年三大业务板块毛利率.....	9
图表 13: 公司前五大客户营收占比.....	9
图表 14: Air pods.....	10
图表 15: Air pods 拆解图.....	10
图表 16: 蓝牙 5.0 各项性能大幅提升.....	10
图表 17: 支持蓝牙 5.0 手机型号一览.....	11
图表 18: 苹果手机轻薄化趋势.....	11
图表 19: 主流手机品牌取消 3.5mm 接口型号一览.....	12
图表 20: 双十一某电商平台 TWS 销量分布.....	12
图表 21: 全球 TWS 出货量统计与预测.....	13
图表 22: 全球 TWS 市场规模统计与预测.....	13

图表 23: 支持语音唤醒 Siri.....	13
图表 24: 配置 H1 芯片.....	13
图表 25: TWS 市场出货量分布.....	14
图表 26: Air pods 出货量变化.....	14
图表 27: 全球安卓手机出货量远高于苹果 (20Q1 各品牌出货量, 百万台).....	14
图表 28: MCSync 技术优势.....	15
图表 29: 高通 TWS+ 方案.....	15
图表 30: 歌尔耳塞产品.....	15
图表 31: 歌尔硬件集成经验丰富.....	15
图表 32: TWS 产业链主供应商一览.....	16
图表 33: 智能手表发展历程.....	17
图表 34: 儿童智能手表 (图为小天才) 精准定位.....	17
图表 35: 国内三大运营商 eSIM 业务开展情况.....	17
图表 36: TicWatch Pro 双屏配置.....	18
图表 37: 三星 Tizen 系统应用.....	18
图表 38: 全球智能手表出货量变化.....	18
图表 39: 全球智能手表市场规模变化.....	18
图表 40: 中国智能手表销量变化.....	19
图表 41: 中国智能手表市场规模变化.....	19
图表 42: 歌尔专业户外运动手表.....	19
图表 43: 歌尔参与生产 ticwatch.....	19
图表 44: 歌尔使用自制元件生产智能手表.....	20
图表 45: 全球各大品牌智能手表出货量市占率变化.....	20
图表 46: 华为智能穿戴 2018 跃居全球第四.....	20
图表 47: 华为 VR glass.....	21
图表 48: Watch AR.....	21
图表 49: 中国 5G 连接点预测.....	21
图表 50: 中国 5G 用户规模预测.....	21
图表 51: VR/AR 延时原理.....	22
图表 52: VR 头显与全景视频视角.....	22
图表 53: 2018 年 VR/AR 市场结构.....	23
图表 54: VR/AR 内容发展预测.....	23
图表 55: 中国 VR/AR 游戏发展.....	23
图表 56: 中国 VR/AR 视频发展.....	23
图表 57: 2019 年部分 VR/AR 相关政策.....	24
图表 58: 全球 VR/AR 市场规模变化.....	24
图表 59: 中国 VR/AR 市场规模变化.....	24
图表 60: 公司 VR/AR 领域强大垂直整合能力.....	25
图表 61: 公司虚拟现实头显、VR 外设整体解决方案.....	25
图表 62: VR 光学方案: 非球面透镜示意图.....	25
图表 63: AR 光学方案: 光波导示意图.....	25
图表 64: Oculus、索尼在 VR 领域位列前二.....	26
图表 65: 华为助力 VR 行业繁荣.....	27
图表 66: 华为发布 HUAWEI VR Glass.....	27
图表 67: Kopin 初代 Lightning 微显示屏.....	27
图表 68: Elf VR 头盔参考设计.....	27
图表 69: Waveoptics 与公司合作发布 AR 眼镜.....	28

图表 70: Kopin 与公司合作发布 Golden-i-Infinity.....	28
图表 71: 盈利预测.....	29
图表 72: 财务预测摘要.....	30

1. 从声学零部件到智能硬件，一站式服务优势突出

1.1. 声光电领域实力雄厚，增资歌尔微电子为公司保驾护航

歌尔股份有限公司（以下简称歌尔）成立于2001年6月，2008年5月在深交所上市。目前共有37所国内子公司，9所海外子公司，总部位于山东潍坊，并在北京、台湾、日本、欧洲、美洲设立区域总部，整合全球研发与市场资源。

图表 1：公司整合全球资源



来源：公司官网，国联证券研究所

公司主要从事声光电精密零组件及精密结构件、智能整机、高端装备的研发、制造和销售。歌尔拥有丰富的产品研发和制造经验，多个领域内实力强劲。目前主营业务涵盖精密零部件，智能声学整机，智能硬件三大板块，主要产品有传感器，微型麦克风，微型扬声器和受话器，有线耳机，智能无线耳机，智能手表手环等。公司产品深度布局产业价值链上下游，丰富高品质电子零件产品，为客户提供“零件+配件+整机”整体解决方案。

图表 2：歌尔主营业务结构



来源：公司官网，国联证券研究所

图表 3：丰富零配件提供强大垂直整合能力



来源：公司官网，国联证券研究所

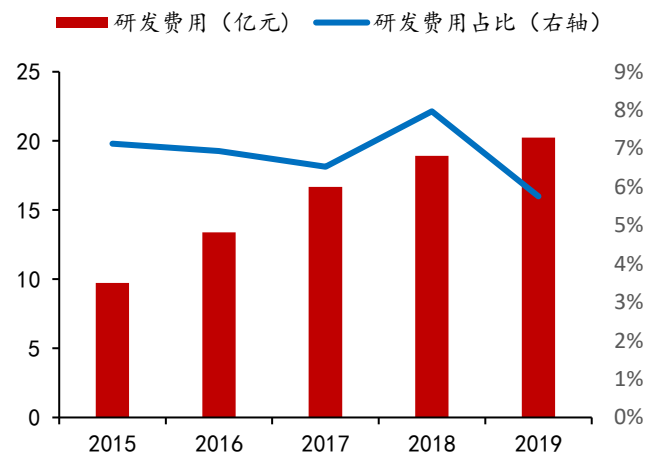
研发实力雄厚，斩获多项专利。歌尔多年来深耕声光电领域的研发制造，研发布局全球。歌尔不仅与高通等企业建立战略合作关系，同时与中科院、北京航空航天大学、美国斯坦福大学、麻省理工学院等国内外知名院校在声学、光学、自动化、软件、人工智能等专业方向深入开展产学研深度合作；此外，公司与研究院展开合作，其中与北航的战略合作得到青岛市政府的全力支持，在青岛共建创新研究院。截止到 2019 年底，歌尔申请专利已经达 18,765 项，其中发明专利 8,656 项，国外专利 2,274 项。公司不吝研发投入，2019 年研发费用高达 20.23 亿，看好未来歌尔凭借其卓越研发实力继续领先业内。

图表 4：歌尔合作高校一览



来源：公司官网，国联证券研究所

图表 5：歌尔投入高额研发费用



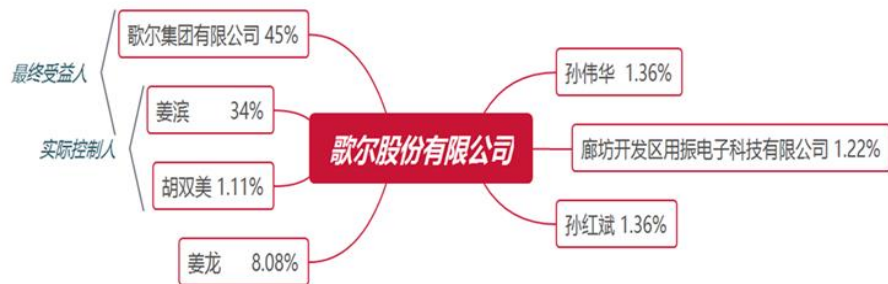
来源：Wind，国联证券研究所

整合微电子业务为公司保驾护航，技术领域再添一针强心剂。公司于 2019 年 11 月发布公告，拟对现有微电子相关业务进行整合，拟将公司微电子相关资产、业务与相关业务以增资方式注入到全资子公司潍坊歌尔微电子有限公司（以下简称“潍坊微电子”），再将潍坊微电子 100%的股权和全资子公司荣成电子科技有限公司 100%的股权增资至全资子公司歌尔微电子有限公司，实现三位一体化经营运作。上述三个子公司营业范围包括声学、光学技术开发、半导体、微机电系统、销售电子显示屏、通讯产品及配件业务，监控系统工程等，产品及其应用深度覆盖公司声光电三个领域。为应对消费市场升级和技术迭代更新，歌尔此次在微电子领域再下功夫，业务整合更好利用公司内部资源，以做大做强微电子业务。

1.2. 高管业内经验丰富，股权集中

歌尔集团有限公司和歌尔股份董事长姜滨先生同为最终受益人，前者持有 45% 的公司股份，后者持有 34% 的公司股权。姜滨弟弟姜龙先生持有公司股权 8.08%，姜滨妻子胡双美女士持有 1.11% 的公司股权。三人为一致行为人，直接或间接持有公司股权合计 43.19%，股权结构较为集中。姜滨，胡双美同为公司实际控制人。

图表 6：歌尔股权结构



来源：Wind，国联证券研究所

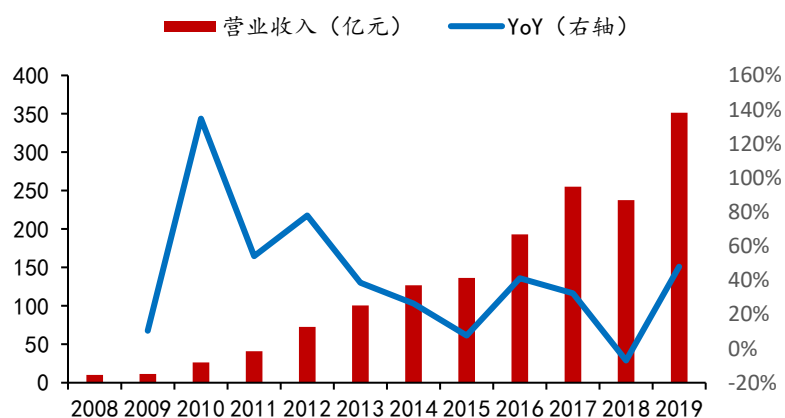
歌尔高层普遍拥有优秀的教育背景和丰富的业内经验。公司董事长姜滨先生为清华大学管理学硕士，北京航空航天大学硕士；公司总经理姜龙先生为清华大学硕士，中国人民大学管理学硕士，后远赴美国取得战略管理专业博士学位。二人在企业管理方面具备扎实的知识储备和的实战经验。副总裁胡双美女士毕业于哈尔滨工业大学，先后担任公司市场部经理，运营部经理等职位，企业运营管理方面经验充沛。

1.3. 声学筑基十大客户战略，19 年业绩迅猛回升

2009—2017 年营业规模稳健增长，2018 年十年来首次业绩下跌。公司从 2009 年的营收 11.27 亿到 2017 年的 255.37 亿，年复合增长率 47.7%。2015 年受大客户出货量减少业务增速下降，2016 年以后业绩回升。2018 年数据触底，营收下跌约 6.99%，判断是受智能手机出货量下降和 VR 市场低迷影响。

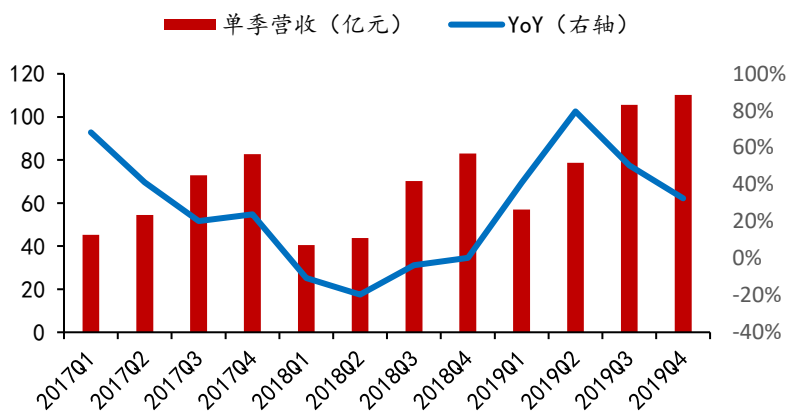
2019 年触底反弹，业绩暴涨。受益于市场回暖与新品布局见效，公司业绩出现拐点，同比增长 48%，全年实现营收 351.48 亿元。

图表 7：公司 2009-2019 年营收统计



来源：公司公告，国联证券研究所

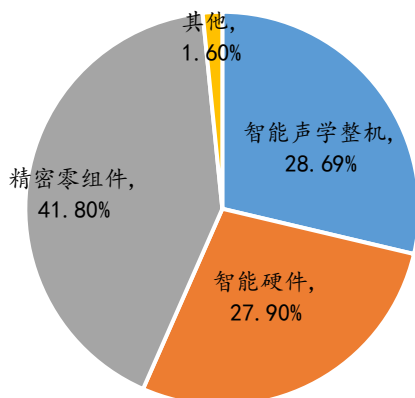
图表 8：公司单季营收统计



来源：公司公告，国联证券研究所

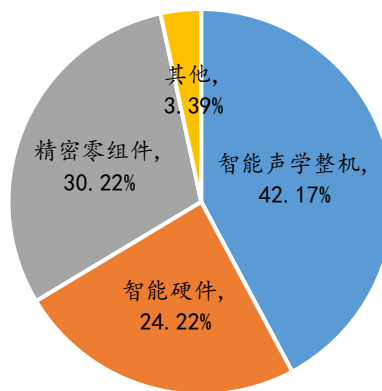
智能声学整机成为业绩增长新动力。2018 年智能声学整机为公司业绩贡献 28.69%，2019 年达 42.17%。

图表 9：2018 年公司主营业务构成



来源：公司官网，国联证券研究所

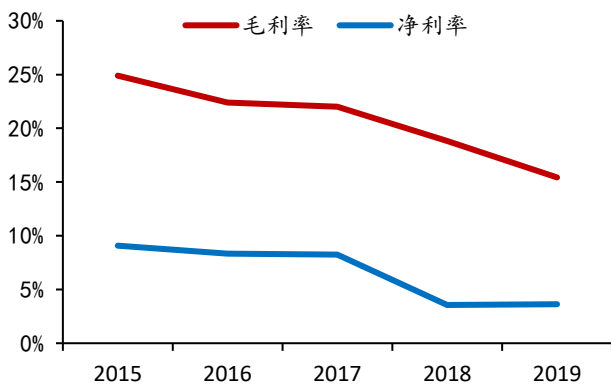
图表 10：2019 年公司主营业务构成



来源：公司官网，国联证券研究所

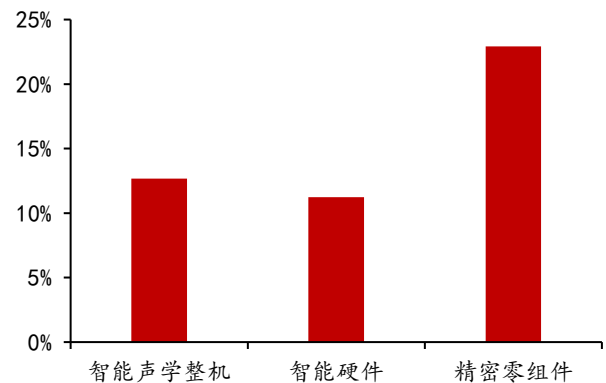
2018 年年底盈利能力触底，19 年平稳回升。2018 年毛利率为 18.82%，净利率为 3.56%，分别同比下跌 3.19%和 4.69%。2018 年第四季度单季毛利率为 16%，净利率为 0.02%。判断盈利能力下滑主要因为：1、电声行业竞争激烈，毛利率下行压力大 2、VR/AR 市场未达预期 3、公司布局新业务加大投入，处于产能爬坡阶段。19 年整体有回升迹象，但增幅较小，判断今年公司新业务智能无线耳机开始盈利。但市场目前处于勃发阶段，竞争较大，且公司今年与大客户合作整机订单较多（如苹果 Air pods），毛利率提高难度较大。2019 年智能声学整机，智能硬件和精密零组件三大板块毛利率分别为 12.66%，11.23%和 22.93%。

图表 11：公司毛利率与净利率变化



来源：公司官网，国联证券研究所

图表 12：2019 年三大业务板块毛利率



来源：公司官网，国联证券研究所

大客户战略继续扶稳公司市场地位。公司成立之初就提出大客户战略，多年来与国际一流消费电子和终端商维持稳健合作关系，2018 年来自公司前五大客户营收占比 66.45%

图表 13：公司前五大客户营收占比

序号	客户名称	销售额 (亿元)	年度销售总额占比
1	客户一	142.88	40.65%
2	客户二	40.45	11.51%
3	客户三	36.48	10.38%
4	客户四	12.92	3.68%
5	客户五	10.71	3.05%
总计		243.44	69.26%

来源：公司公告，国联证券研究所

2. TWS 迎来拐点，助力公司乘风而上

2.1. TWS 玩家激增，市场开启快速成长

➤ 多重因素共扶 TWS “上位”

TWS(True Wireless Stereo) 耳机又被称为真无线蓝牙耳机，由主耳机通过无线方式向副耳机传输音频信号，左右两个耳机通过蓝牙组成立体声系统。与传统的蓝牙耳机相比，TWS 耳机完全解决了物理线材束缚，其便携性与功能多样性使得用户在听歌、通话等方面拥有更舒适的体验。

图表 14: Air pods



来源: 苹果官网, 国联证券研究所

图表 15: Air pods 拆解图



来源: 天极网, 国联证券研究所

蓝牙技术迭代更新, TWS 竞争力大幅提升。蓝牙 5.0 是蓝牙技术联盟于 2016 年 6 月份在英国伦敦发布的新一代蓝牙标准, 是蓝牙技术推出的第十个标准版本。官方表示, 跟以往的蓝牙版本相比, 蓝牙 5.0 大幅提升全方位性能: 在保持低功耗模式下, 蓝牙 5.0 的传输速率可达 24Mbps, 有效传输距离可达 300 米, 广播包的数据承载量是蓝牙 4.2 的八倍。同时蓝牙 5.0 还可作为室内定位导航, 结合 WIFI 精确度可达一米; 并对物联网进行底层优化, 在低功耗下对智能家居提供更高性能的服务。TWS 最大痛点在于其连接性, 蓝牙 5.0 更快更强的传输能力很大程度解决手机连接稳定性和延迟性。目前蓝牙 5.0 已在主流智能手机市场全面普及, 同时可以向下兼容。蓝牙技术升级使 TWS 市场竞争力大幅提升, 进一步取代传统耳机。

图表 16: 蓝牙 5.0 各项性能大幅提升

蓝牙性能比较	低功耗蓝牙 4.0	蓝牙 5.0	wifi
频段/GHz	2.4	2.4	2.4
通讯范围/米	20-40	20-300	20-200
发射功率	低	低	高
待机功耗	低	低	高
传播速度/Mbps	1	2	11-150
安全性	高	高	低
相互干扰	低	低	高
成本	低	低	高
主要应用范围	中	广	广

来源: 互联网信息整理, 国联证券研究所

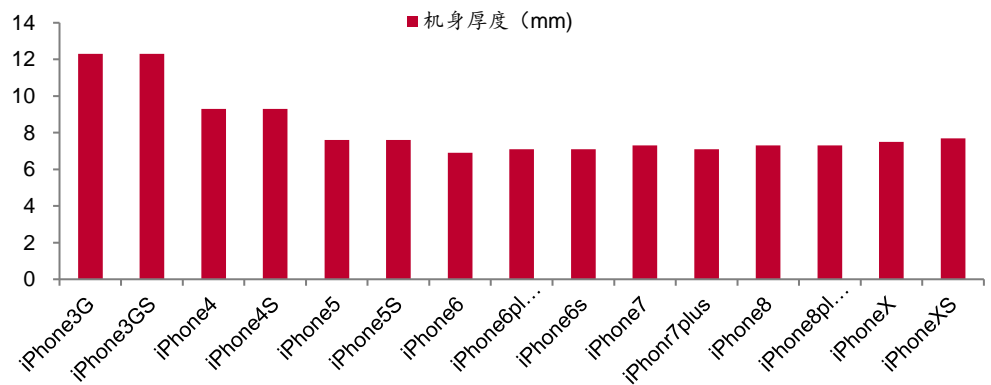
图表 17：支持蓝牙 5.0 手机型号一览

品牌	型号
华为	P30、P30 Pro、Nova5、Nova5 Pro、Mate 20、Mate 20 RS、荣耀 V20、荣耀 20、荣耀 20 Pro
Apple 苹果	iPhone 8、iPhone 8 Plus、iPhone X、iPhone XS、iPhone XS MAX、iPhone XR
Samsung 三星	A80、S8、S8+、Note8、
OPPO	K3、A9、A9x、R17、R17 Pro、Find X、R15 梦境版/星云
VIVO	X27、X23、NEX、X21、X20 Plus、X20、Z1
Mi 小米	MIX 2s、MIX2、8 青春版、MAX 3、6、Note 3、CC9e
MEIZU 魅族	16 Xs、16th、16th Plus、Note 9、16X、16s、X8、魅蓝 E3、V8
ONEPLUS 一加	6T、5T、5
HTC 宏信达	U11（软件升级支持）、U12+
SONY 索尼	Xperia XZ Premium、Xperia XZ1、Xperia XZ2、Xperia XZ2 Premium

来源：电路城，国联证券研究所

智能手机无孔化趋势助推 TWS 成为时尚。智能手机轻薄化已成大势，手机空间寸土寸金，苹果率先提出解决方案——取消 3.5mm 插口，厂商纷纷效仿。目前有很多手机设备取消 3.5mm 接口，耳机孔与 USB-C 接口二合一。取消 3.5mm 音频插口后，传统有线耳机使用户无法同时满足充电和使用耳机的需求。而 TWS 彻底摆脱物理线材束缚，精准契合智能手机无孔化趋势。

图表 18：苹果手机轻薄化趋势



来源：苹果官网，国联证券研究所

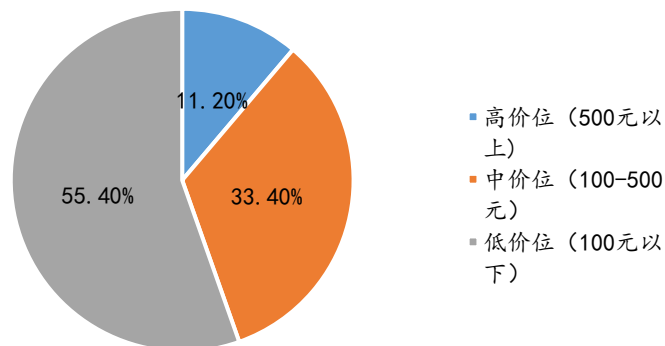
图表 19: 主流手机品牌取消 3.5mm 接口型号一览

Apple 苹果	华为	Samsung 三星	Mi 小米	OPPO
iPhone 7	Mate X	Galaxy Fold	小米 8 Lite	RX17 pro
iPhone 7plus	Mate 20pro	Galaxy A8s	小米 Mix3	
iPhone 8	Honor Magic 2		小米 9	
iPhone 8plus	P20			
iPhone X	P20 pro			
iPhone XS				
iPhone XS Max				
iPhone XR				
iPhone 11				
iPhone 11pro				

来源: 苹果官网, 华为官网, 互联网公开信息整理, 国联证券研究所

推出中低价新品, 打开价格空间。苹果在今年上半年发布第二代 Air pods, 售价 1279 元起。其高昂售价并未使用户对 TWS 产品意兴阑珊, 此时他们已有更多选择。目前市场推出越来越多的百元级及百元以下的 TWS 产品, 价格下沉培育出大批 TWS 新用户。根据电商平台公开数据, 双十一当天低价 TWS 耳机 (百元以下), 销量已占据半壁江山。

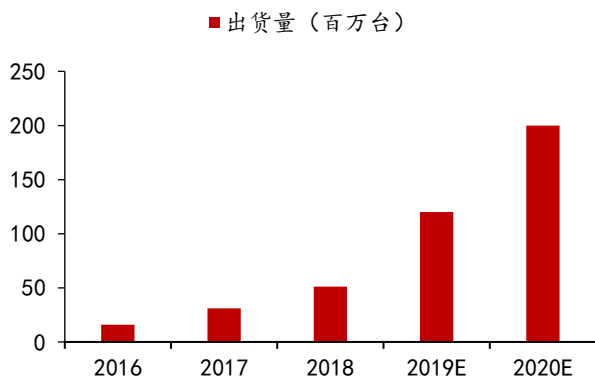
图表 20: 双十一某电商平台 TWS 销量分布



来源: 电商平台公开数据, 国联证券研究所

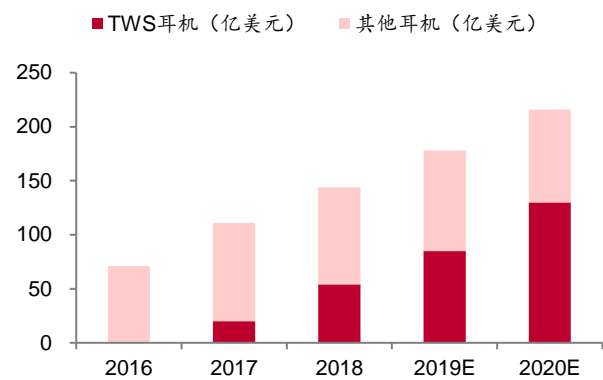
综上, 在蓝牙技术更迭, 无孔化趋势渐行, 价格空间打开等多重因素影响下, TWS 玩家激增。根据市场调根据查机构 Counterpoint Research 的数据, 第二季全球 TWS 耳机出货量上升至 2,700 万副, 今年全球 TWS 出货量预期达到 1.2 亿副、年增率超过 160%, TWS 行业正扬帆。

图表 21：全球 TWS 出货量统计与预测



来源：Counterpoint, 国联证券研究所

图表 22：全球 TWS 市场规模统计与预测



来源：Counterpoint, 国联证券研究所

➤ 竞争格局：Air pods 领跑行业，安卓 TWS 放量在即

苹果开启 TWS 时代。2016 年苹果推出首款 Air pods 产品，上线一个月内成为美国最受欢迎的耳机。2019 年 3 月发布 Air pods 二代，功能全面升级，配置苹果最新 H1 芯片，支持语音唤醒 siri,，配置无线充电盒，再次点燃市场。

图表 23：支持语音唤醒 Siri



来源：苹果官网, 国联证券研究所

图表 24：配置 H1 芯片

Apple 设计的 H1 芯片拥有 10 个音频核心，实现了最低的音频处理延迟，让实时降噪成为可能。

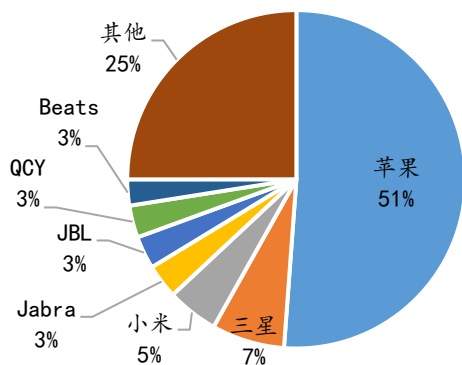
这一 System in Package (SiP) 封装设计布局精巧，各个组件都随着人耳的形状进行排布，以尽可能增强舒适度、贴合度及稳定性。



来源：苹果官网, 国联证券研究所

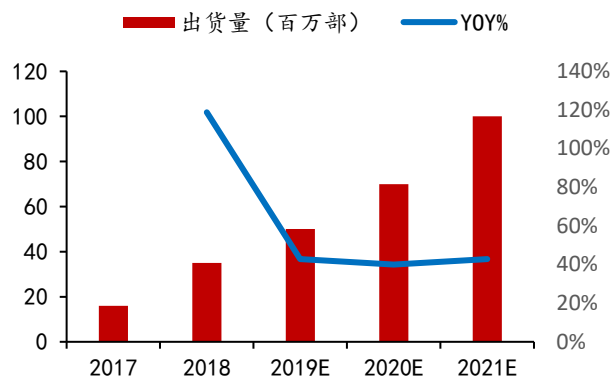
Air pods 作为苹果近两年推出的最成功产品，市场份额占据绝对优势。根据 Strategy Analytics 的统计数据，2019 年 Air pods 占据 TWS 耳机市场出货总量的 50%，占 TWS 销售份额的 71%，无疑是业界领头羊。此外，Air pods 维持出货量高速增长。根据 KGI 预测，2019 年 Air pods 出货量达到 5000 万副，2020 年预计达到 7000 万副，前景确定性强。

图表 25: TWS 市场出货量分布



来源: Counterpoint, 国联证券研究所

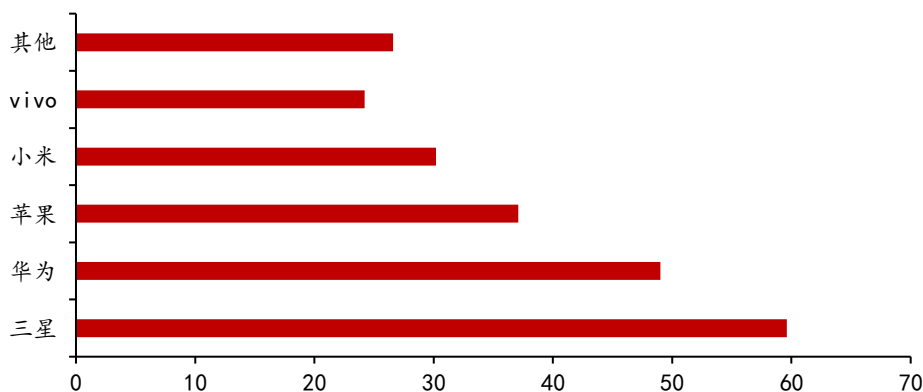
图表 26: Air pods 出货量变化



来源: KGI, 国联证券研究所

实现技术突围, 安卓 TWS 前景广阔。根据 Canalsy 发布的 2020 年第一季度全球智能手机市场报告, 苹果手机出货量占比 13.6%, 安卓手机出货量约为苹果的 4-5 倍。但在全球 TWS 市场上, Air pods 市占率居高不下, 稳坐半壁江山, 安卓 TWS 渗透率远低于 Air pods。

图表 27: 全球安卓手机出货量远高于苹果 (20Q1 各品牌出货量, 百万台)



来源: Canalsy, 国联证券研究所

造成这个竞争格局的主要原因在于安卓 TWS 的蓝牙连接技术存在问题, 破坏用户体验感。TWS 核心技术在于解决一对二音频传输问题, 苹果设计方案如下: 左耳机与手机一对一连接, 连接时需要配对密码, 左耳机把密钥分享给右耳机, 使后者监听到空气中的蓝牙信号, 从而实现一对二连接效果。这项技术低功耗高精度, 苹果对其实施了专利封锁, 安卓厂家只能另辟蹊径, 采用转发方案, 原理如下: 手机与左耳机一对一连接, 再由左耳机将信号传给右耳机。由于增加了左耳机转发给右耳机这一过程, 导致产品稳定性降低, 延迟提高, 功耗增加且左右耳机功耗不对称, 原理上决定了落后于 Air pods。尽管蓝牙 5.0 可以改善以上问题, 但并未从技术本质上改善安卓 TWS 工作模式的缺陷。

不过在今年, 安卓阵营实现技术突围。首先, 2019 年年初络达推出 MCSync 技术, 采用同步接收, 每只耳机会有一个信号进行连接。其次是高通。高通于 2008 年

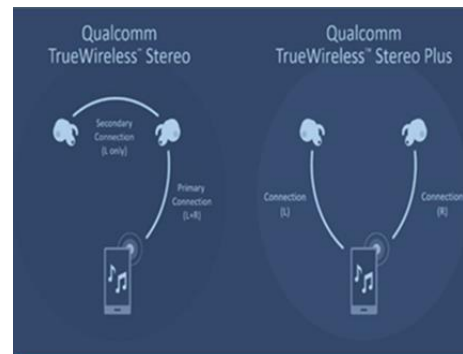
发布 TWS+ 方案，从手机同步双发信号到左右耳机，无主副耳机之分。但是 TWS+ 发布之初只是一个内部方案，仅仅高通的芯片与高通的手机连接时才能使用。就在 2019 年 9 月，VIVO 发布的 TWS Earphone 采用高通 QCC 5126 芯片，支持双路传输，表明 TWS+ 方案开始投入安卓市场。最后是华为。华为在 2019 年 9 月发布 Free buds3，最大亮点是配置新研麒麟 A1 芯片，同样实现双通道同步传输技术。三大技术突破解决发展痛点，打开广阔市场空间，未来安卓 TWS 渗透率有望快速提升。

图表 28: MCSync 技术优势



来源：我爱音频网，国联证券研究所

图表 29: 高通 TWS+ 方案



来源：高通官网，国联证券研究所

2.2. 技术领先，受惠市场千亿红利

歌尔在声学领域竞争力强劲，2004 年进入蓝牙领域，2006 年当选中国蓝牙耳机第一品牌，2009 年出货量全球第一。

歌尔有 16 年以上的声学经验，具备丰富技术积累：工业设计上，歌尔具备完善的人体工程学数据，多次获国际设计大奖；硬件集成上，从天线设计、音频 IC 集成、传感器集成到嵌入式系统集成，提供一站式解决方案；声学算法上，拥有自适应主动降噪和上行降噪、麦克风阵列、回声消除、3D 环绕立体声、语音增强算法技术、回声消除技术；声学设计上，具备喇叭单体及声学结构设计、仿真及测试能力。若干声学前沿技术为歌尔抢占 TWS 市场份额（主要是 Air pods 和 华为 TWS），降低制造成本打下深厚基础。

图表 30: 歌尔耳塞产品



来源：公司官网，国联证券研究所

图表 31: 歌尔硬件集成经验丰富



来源：公司官网，国联证券研究所

TWS 结构精巧，制作过程复杂，需将数百零组件精密组装，对组装能力有较高要求。公司在 TWS 产业链中主要提供 MEMS 麦克风以及模组代工服务，存在工艺技术壁垒。苹果 Air pods 产品线最大 ODM 供应商是立讯精密，其次就是歌尔股份；同时歌尔还是许多安卓系品牌供应商，更独家供应华为第三代 TWS。公司 2019 年 9 月计划募资不超过 40 亿元，22 亿投资于双耳真无线智能耳机项目。根据其最新发布的 2019 年年报，存货期末数为 52.96 亿元，比初期存货金额大幅增长 49%，我们预计是因存货储备增加，表明拿下订单数量可观。借势 TWS 行业发展，公司声学业绩明年有望创下新高。

图表 32：TWS 产业链主供应商一览

元器件与零部件名称	供应商
模组代工	立讯精密、英业达、歌尔股份、共达电声、瀛通通讯
主控蓝牙芯片	苹果、高通、德州仪器、瑞昱、恒玄 BES、络达、炬芯、卓荣、Cypress、紫光展锐、Dialog、伟詮电子、珠海杰里
MEMS 麦克风	瑞声科技、歌尔股份
存储	兆易创新 (Nor Flash)、华邦、Adesto
可编程 SoC	Cypress
柔性电路板	鹏鼎控股、华通电脑、耀华电子、苏州福莱盈
红外距离传感器	捷滕光电
语音加速感应器	意法半导体
音频解码器	美信
过流保护 IC	韦尔股份
VCSEL	华立捷
电流 RF PCB	耀华电子、华通电脑
电池	欣旺达、德国 VARTA、紫建电子、曙鹏科技、国光电子

来源：数智网，国联证券研究所

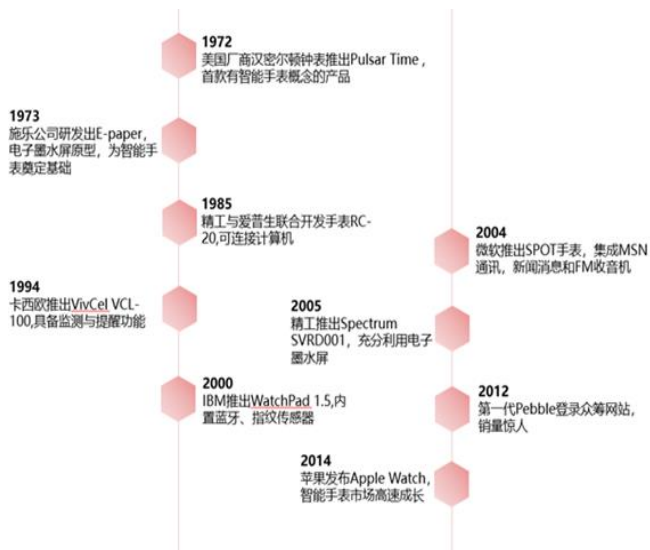
3. 智能手表成公司业务新驱动力

3.1. TWS 之后，智能手表接棒高速赛道

近年来智能穿戴设备兴起，智能手表是其中翘楚。除却传统手表计时功能外，通过智能手机与互联网互联，智能手表能同步手机内短信，电话，照片等文件，为用户提供社交媒体，天气，健康数据等多种信息，广受关注。

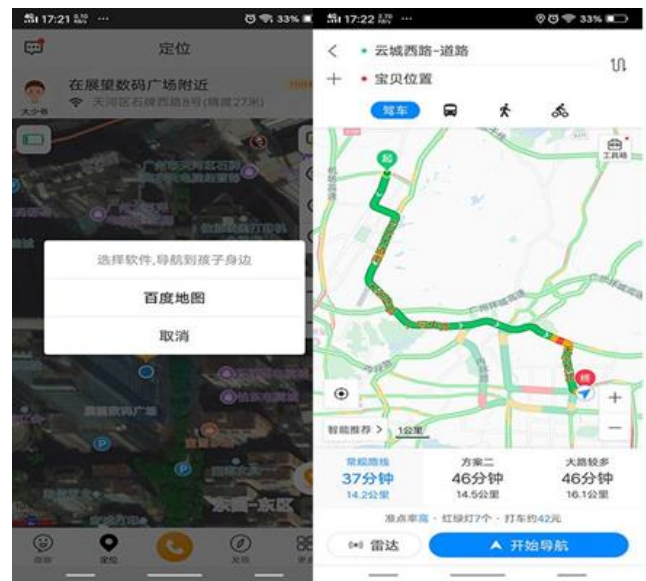
智能手表集成丰富功能，满足消费者多样需求。智能手表不仅在消息提醒，移动支付等高频场景具备优势，其应用领域可延伸至运动、医疗等领域：游泳，健身等轻装场景下代替智能手机，解放双手；追踪用户心率，显示体能数据，随时监测和管理用户健康；儿童定位智能手表具备双重定位，电子围栏，历史轨迹和 SOS 呼救等功能，保障儿童安全与成长。

图表 33：智能手表发展历程



来源：互联网公开信息整理，国联证券研究所

图表 34：儿童智能手表（图为小天才）精准定位



来源：IT168，国联证券研究所

逐一解决发展痛点，智能手表一展拳脚。首先，eSIM 业务推广，增强智能手表独立性。智能手表发展之初，因其体轻薄无法植入 SIM 卡，只能通过与智能手机连接，作为“配件”使用。转折点来自于 2011 年苹果申请一项虚拟 SIM 卡专利，称用户无需安装 SIM 卡就可访问网络。2014 年苹果发布 iPad Air2 时首次使用 eSIM 概念，即“Embedded-SIM”，将传统 SIM 卡直接嵌入设备芯片上。eSIM 卡优势在于没有实体材料束缚，节省设备内部空间，提升防水防震性能，且用户可以随意切换运营商。随着 eSIM 业务的发展与普及，智能手表逐步脱离手机，成为独立设备。

图表 35：国内三大运营商 eSIM 业务开展情况

中国移动	<p>2016 年 4 月，移动物联网 OneNET 用户数突破 2000 万</p> <p>2018 年 5 月，推出智能物联 ChinaMobileInside 计划，发布中国首款 eSIM 芯片</p> <p>2018 年 6 月，eSIM 一号双终端在上海、天津、南京、杭州、深圳、成都、广州运行</p> <p>2019 年 1 月，eSIM 一号双终端业务试运行，支持 iPhone6 及以上和 Apple Watch Series3/4 机型</p>
中国联通	<p>2015 年 7 月，对外发布物联网计划，覆盖 31 省，360 个地市，56.5 万个基站</p> <p>2017 年 12 月，加入 eSIM 卡业务</p> <p>2018 年 2 月，独家获得 eSIM 一号双终端业务试点批复。试点包括上海、天津、广州、深圳、郑州、长沙</p> <p>2018 年 3 月，与苹果合作推出 eSIM 一号双终端业务</p> <p>2018 年 4 月，率先为华为 WATCH2 Pro 系列开通蜂窝移动通信业务。新增武汉试点</p> <p>2019 年 3 月，eSIM 可穿戴设备独立号码业务全国开通</p>
中国电信	<p>2016 年，首次将物联网单提为发展关键词</p> <p>2018 年 10 月，开通 eSIM 业务。试点包括上海、成都、广州、南京</p> <p>2018 年 11 月，发售内置蜂窝网络功能的 Apple Watch Series4</p>

2019年8月，与日本KDDI合作“丰田汽车车联网”项目上线，标志电信eSIM平台正式商用

来源：互联网公开信息整理，国联证券研究所

其次，解决电池续航问题。由于智能手表体积轻薄，难以配置大容量电池，有些甚至陷入“一天一充”的窘境。为解决续航问题，厂家们各显神通。三星自研Tizen系统应用于智能穿戴设备，此外今年递交一项新专利，通过可放置在表带中的“柔性电池”提高设备电池容量；出门问问(Mobvoi)在TicWatch Pro配置两块屏幕，除常规显示屏以外另有FSTN显示屏。将手表开启单色显示时续航可达30天；华为在WATCH gt系列配置新研麒麟A1芯片，保证设备在多传感器工作下实现低功耗运算，典型场景下可续航两周。各类方案共同推进智能手表行业解决续航问题。

图表 36: TicWatch Pro 双屏配置



来源：ZAKER 热点，国联证券研究所

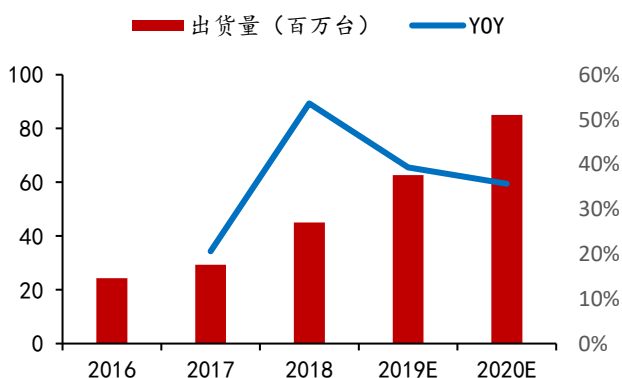
图表 37: 三星 Tizen 系统应用



来源：互联网，国联证券研究所

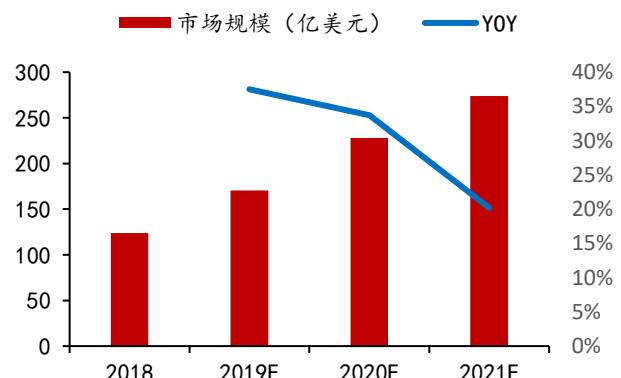
综上，智能手表功能日益丰富，性能不断提升，市场积极回馈，快速放量。根据Strategy Analytics 新发布的研究报告，2019Q3 全球智能手表出货量达 1400 万,同比增长 42%。调研机构 Trendforce 预测 2019 年全球智能手表出货量达到 6263 万块，同比增长 43%，同时预测 2022 年全球智能手表出货量将首度破亿。

图表 38: 全球智能手表出货量变化



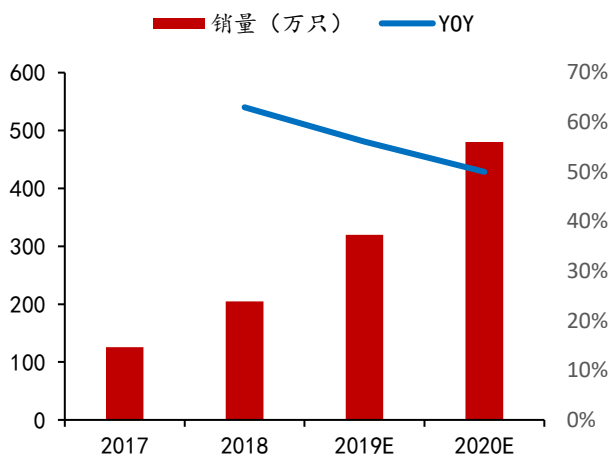
来源：Strategy Analytics，国联证券研究所

图表 39: 全球智能手表市场规模变化



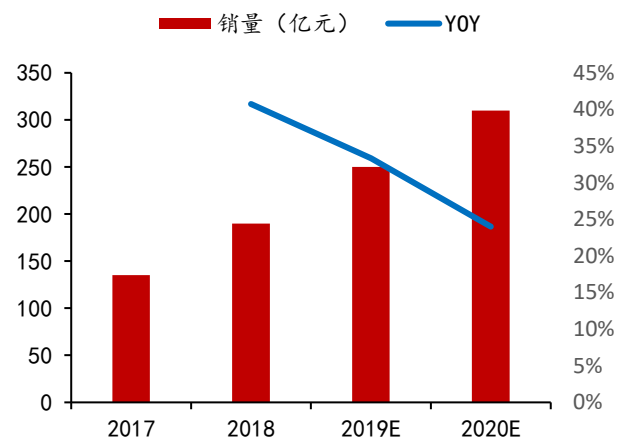
来源：Gartner，国联证券研究所

图表 40: 中国智能手表销量变化



来源: 中国产业研究院, 国联证券研究所

图表 41: 中国智能手表市场规模变化



来源: 中国产业研究院, 国联证券研究所

3.2. 公司竞争优势明显, 有望再创佳绩

2014 年起智能穿戴领域进入向上通道, 公司高瞻远瞩将智能手表手环作为业务重点。2015 年出门问问发布中国首款中文智能手表 ticwatch, 歌尔就是硬件方案商。目前公司在智能穿戴领域经验丰富, 客源稳定, 竞争优势显著。

图表 42: 歌尔专业户外运动手表



来源: 公司官网, 国联证券研究所

图表 43: 歌尔参与生产 ticwatch



来源: 快科技, 国联证券研究所

一站式服务, 为各类智能手表提供从概念到整机研发再到量产的整体解决方案。歌尔凭借研发团队和突出垂直整合能力, 可将天线设计方案以及高质量的声、光、电精密零组件产品整合到整机当中, 为客户提供一站式的智能穿戴产品解决方案。

产品设计上, 公司具备强大工业设计能力, 为可穿戴产品提供包括 ID 设计、电子设计、结构设计、固件开发的全面设计方案; 技术积累与整合上, 智能手表集中了歌尔的传感器、微型麦克风、微型扬声器、线性马达、微型扬声器与受话器、无线模块等模组, 集公司精密零组件之大成。同时将多年通讯实力蕴于产品, 可提供拥有独

立通话功能的智能手表。

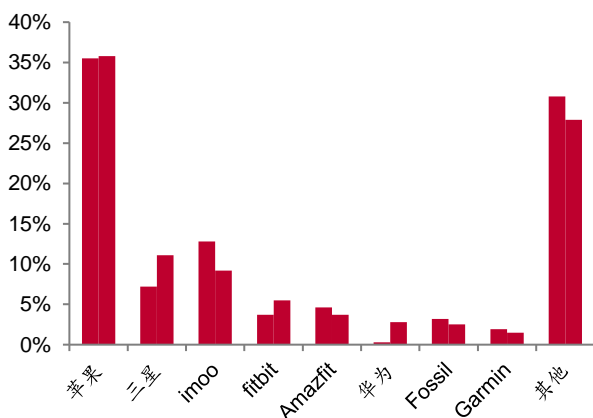
图表 44：歌尔使用自制元件生产智能手表



来源：公司官网，国联证券研究所

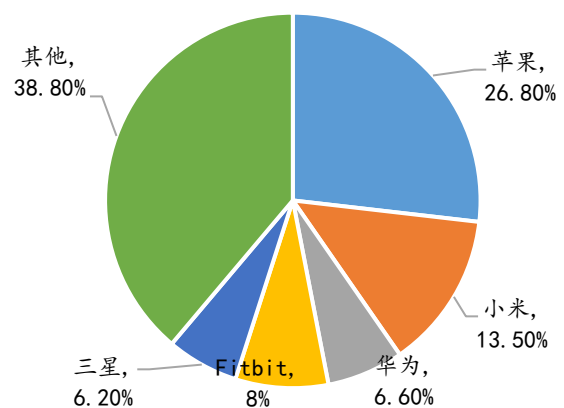
受益于供应商份额增长,有望再创佳绩。公司2013年起就为索尼提供OEM/ODM服务,目前主要客户还包括华为,Fitbit等。根据Counterpoint发布的数据,2018年全年全球智能手表市场Fitbit市占率8%,位居第四。华为智能手表业务发展迅速,2018年出货量占全球市场份额的2%,同比增长129%,2019年第一季度占比2.8%,位居第六。华为智能穿戴业务包括手表手环,根据IDC发布数据,2018年全球可穿戴市场华为市占率为6.6%,同比增长147.3%。歌尔每年智能手表手环营收约10亿,公司受益于华为业务量增长智能手表业务有望实现高增长。

图表 45：全球各大品牌智能手表出货量市占率变化



来源：Counterpoint，国联证券研究所

图表 46：华为智能穿戴2018 跃居全球第四



来源：IDC，国联证券研究所

4. VR/AR 助公司业绩全面开花

4.1. 天时地利，VR/AR 行业如箭在弦

VR(Virtual Reality)中文名为虚拟现实技术,将计算机产生的电子信号与各种输出设备相结合生成一种模拟环境使用户沉浸于该环境中。AR(Augmented Reality)中文名为增强现实或扩增现实技术,将生活中难以体验到的实体信息通过计算机进行

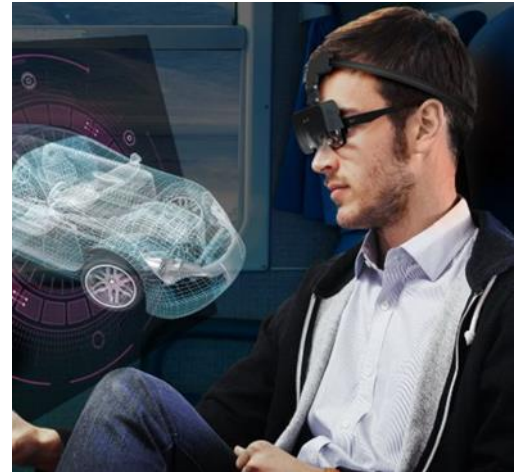
模拟仿真处理并叠加以虚拟信息内容,通过将真实环境与虚拟物体重叠带给用户超越现实的感官体验。

图表 47: 华为 VR glass



来源: 华为官网, 国联证券研究所

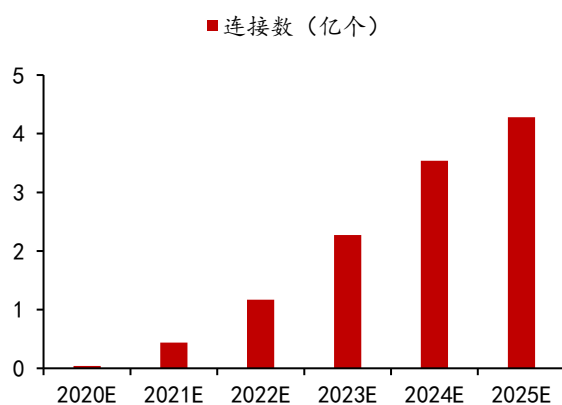
图表 48: Watch AR



来源: 互联网, 国联证券研究所

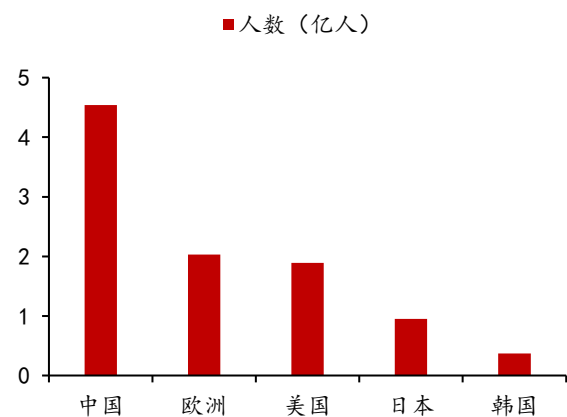
5G 强势来袭, 为 VR/AR 带来巨大空间。目前全球 5G 建设步入加速阶段, 国内方面三大运营商已部署基站, 频段和物联网场景建设等工作, 并确定 18 个试点城市。全球通信协会发布报告称 2025 年全球 5G 用户达 13.6 亿, 中国用户 4.45 亿, 位居首位。根据中国信通院提供数据, 2020 年中国 5G 连接数达 0.04 亿个, 2025 年将突破 4 亿。预计 2020 年 5G 正式商用将拉动中国直接产出 4840 亿元, 其中大部分来自于网络设备和终端设备收入。

图表 49: 中国 5G 连接点预测



来源: 中国信通院, 国联证券研究所

图表 50: 中国 5G 用户规模预测



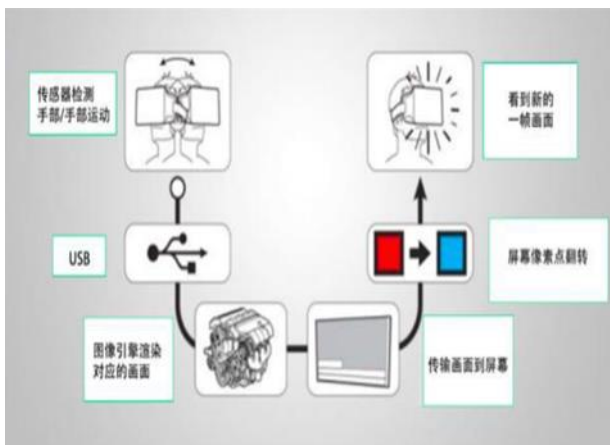
来源: 全球通信协会, 国联证券研究所

首先, 5G 的低延迟缓解用户眩晕感。VR 和 AR 产品对数据传输有着低延迟 (7-15ms) 要求, 目前 4G 网络无法满足造成用户眩晕和动作跟踪延迟等问题。5G 有机结合一系列技术多重优化各段时延, 一方面大幅降低空口传输时延, 另一方面减少转发节点以减少源和目的“节点”之间的距离, 目前理论上可将时延控制在 1 毫秒理论以内, 仅为 4G 的十分之一, 有望显著改善 VR/AR 用户体验感。

其次，5G 大宽带呈现更清晰流畅 VR 视频。当视频分辨率与屏幕分辨率达到一致时用户可得到最佳观影体验。VR 头显视角为 110° 左右，全景视频为 360° ，是头显视角的三倍多，VR 头显分辨率为 2K 或 4K，全景视频分辨率达到 6K 或 12K 时方能达标，这样的分辨率对码率有着很高的要求，目前 4G 速率下成像模糊卡顿形成纱窗效应，5G 将网络速率最大提升到 1Gbps，使用户在线流畅体验 VR 全景成为可能。

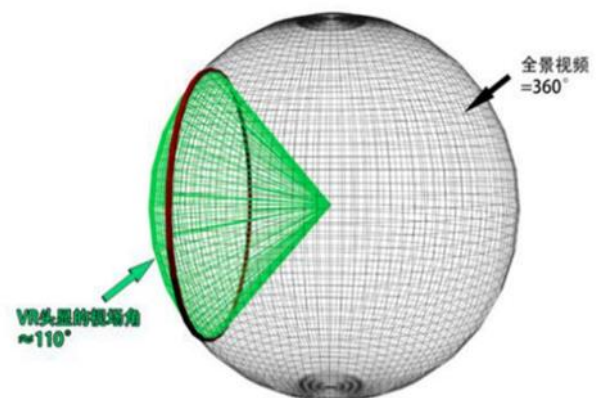
最后，5G 丰富 VR/AR 应用场景，带来无限可能。VR 直播已有应用，如 2019 年 5 月江西日报社合作中国电信江西公司与华为公司举办题为“文化的力量”江西文化发展巡礼上，江西省首次实现 VR+5G 360° 实时直播带观众全方位感受文化魅力。5G 应用于 AR/VR 技术实现可视化管控，未来可延伸到远程医疗，教育，旅游宣传和全息通话等多个领域。回顾 4G 时代来临，直播行业 and 外卖行业迅速兴起，联合移动支付和手机打车突破人们刚开始的想象，5G 联合 VR/AR 必将继续带来惊喜。

图表 51: VR/AR 延时原理



来源：36 氪，国联证券研究所

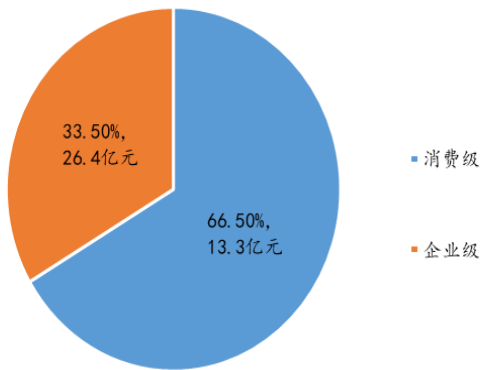
图表 52: VR 头显与全景视频视角



来源：36 氪，国联证券研究所

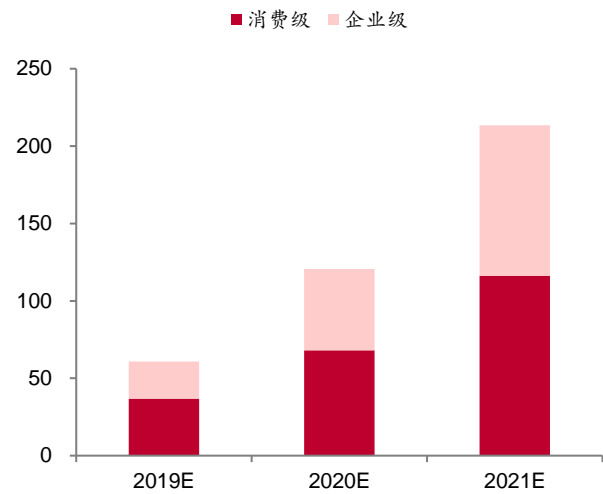
游戏视频撑起 VR/AR 内容蓬勃发展，弥补行业空缺。VR 应用从内容上分为企业级和消费级，即 2B 和 2C。根据赛迪研究院提供的数据，2018 年中国 VR/AR 市场消费类内容占比高达 66.5%，其中游戏和视频分别贡献 35.7%和 20.3%，位列前二，未来三年将持续高速增长。预计明年消费级市场规模达 36.8 亿元。同比增长 39.3%。更大的机会在企业级市场，预计到 2021 企业级内容市场规模可达 97.1 亿元，占比 45.5%。VR/AR 内容日益丰富有望大幅拉动渗透率。

图表 53：2018 年 VR/AR 市场结构



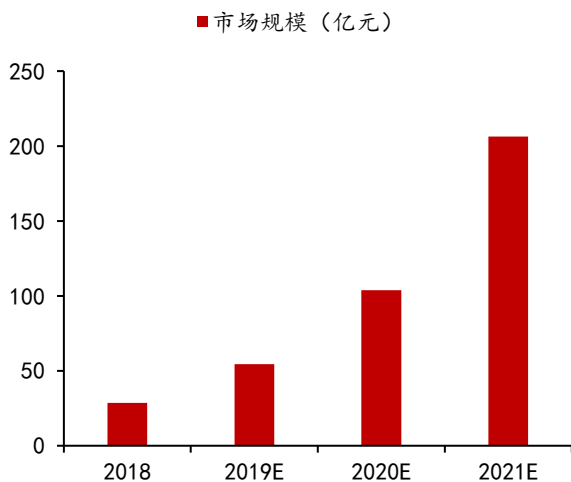
来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 54：VR/AR 内容发展预测



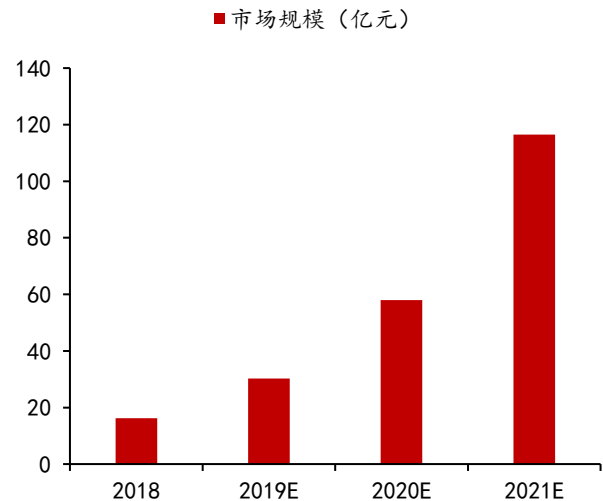
来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 55：中国 VR/AR 游戏发展



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 56：中国 VR/AR 视频发展



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

政策扶持 VR/AR 行业。2016 年被称为 VR 元年，当年政府即将虚拟现实写入“十三五”规划纲要。2019 年工信部、教育部、发改委等继续加大对 VR/AR 技术研发和市场应用的支持力度，出台一系列文件，如《支持广电网络和电信网络升级改造》，明确支持超高清电视、VR/AR 设备普及。此外，各地方政府积极响应，目前已有十余地市出台针对 VR/AR 领域的专项政策，如江西省工业和信息化厅发布了《关于建立虚拟现实产业运行调度机制》的通知，汇总建立虚拟现实企业名录，报送区域虚拟现实产业发展情况；北京市委市政府发布《关于推动北京影视业繁荣发展的实施意见》，要求促进影视业与人工智能，虚拟现实和增强现实等新科技的融合，释放重大政策利好。

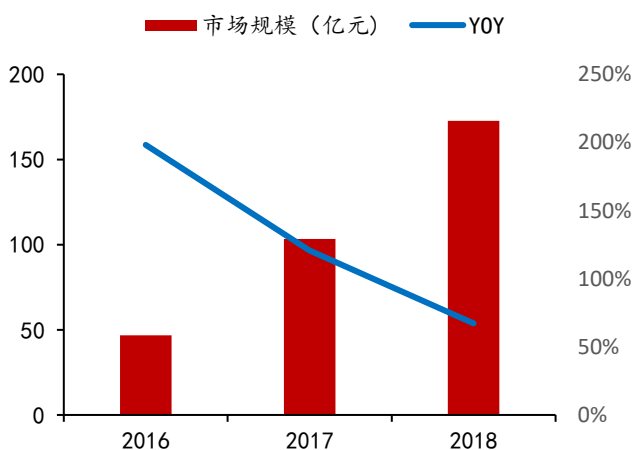
图表 57：2019 年部分 VR/AR 相关政策

名称	时间	部门	内容
《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)》	2019.01	发改委等	加大对中央和地方电视台 4K 超高清电视频道开播支持力度，支持网络升级改造
《关于组织开展 2019 年新型信息消费示范项目申报工作的通知》	2019.03	工业和信息化部	鼓励利用虚拟现实、增强现实等技术，构建大型数字内容制作渲染平台，加快文化资源数字化转换及开发利用，支持原创网络作品创作，拓展数字影音、动漫游戏、网络文学等数字文化内容，支持融合型数字内容业务和知识分享平台发展。
《产业结构调整指导目录(2019 年本，征求意见稿)》	2019.04	发改委	虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、等技术的研发与应用纳入 2019 年“鼓励类”产业。
《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》	2019.06	教育部	推进信息技术与教学有机融合，从而全面提升人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中广泛应用。
《职业院校全面开展职业培训 促进就业创业行动计划》	2019.11	教育部等	职业院校要积极开发微课、慕课、VR(虚拟现实技术)等数字化培训资源

来源：公开资料整理，国联证券研究所

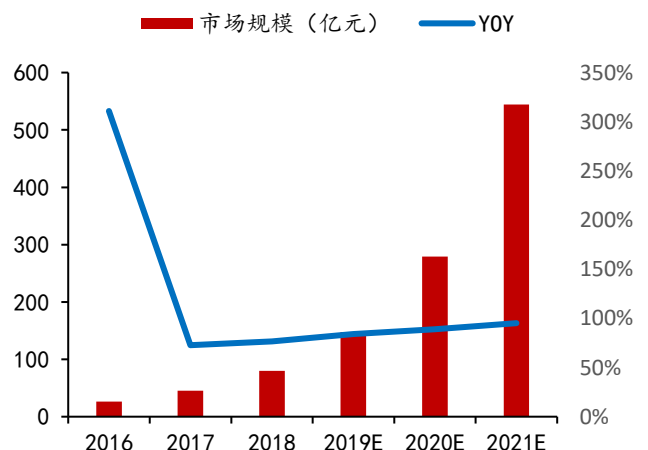
综上，VR/AR 行业连续实现技术与内容突破，辅以政策红利，前景看好。根据赛迪研究院的数据，过去三年全球 VR/AR 市场规模增长率均超过 60%，2018 年市场规模达 172.7 亿美元，同比增长率 67.2%。中国 VR/AR 市场规模为 80.1 亿元。增长率为 76.5%，预计 2021 年，国内市场规模首次突破 500 亿元，达 544.5 亿元。

图表 58：全球 VR/AR 市场规模变化



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 59：中国 VR/AR 市场规模变化



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

4.2. 公司提前布局，坐享 VR/AR 风起云涌

公司 2012 年着手全面布局 VR/AR 业务，技术经验积累深厚：2017 年公司入股 Kopin，充分利用其作为全球 VR/AR 领先技术开发商在超小型显示、光学、低功耗集成电路系统等领域的深厚技术积累；以自有资金设立橄榄智能硬件产业基金，投资青

岛歌尔科技产业项目并打造歌尔工业园区，成立青岛虚拟现实研究院有限公司，均覆盖 VR/AR 产业链创新研发；公司同时与一流研究院展开产学研深度合作，如 2017 年与中科院长春光学精密机械和物理研究院共同成立青岛歌尔长春研究院，聚焦虚拟现实产业高端光学领域。

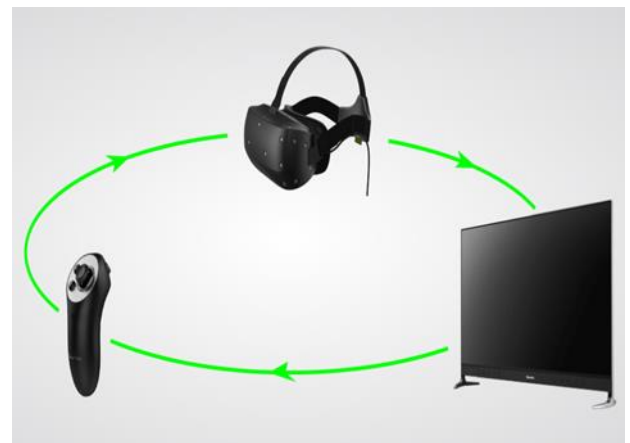
经过多年经营，歌尔已具备强大光学镜片研发能力，提供非球面透镜、菲涅尔透镜、衍射光学元器件等多种 VR 光学解决方案，以及分光曲面反射、棱镜反射等 AR 光学解决方案，并在自由曲面、光波导、微显示等前沿 AR、VR 光学技术上持续进行研发投入。公司可为 VR/AR 整机提供一站式服务，包括光学、ID、结构、电子电路、射频、软件在内的整体设计方案，以及零部件，模具，注塑，校准，组装，自动化在内的整体制造方案。

图表 60：公司 VR/AR 领域强大垂直整合能力



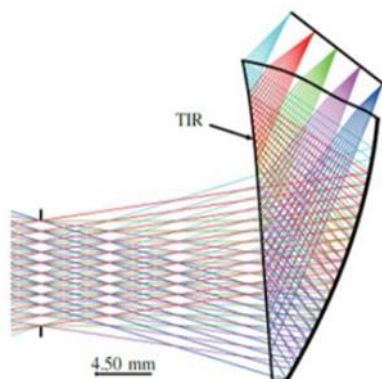
来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 61：公司虚拟现实头显、VR 外设整体解决方案



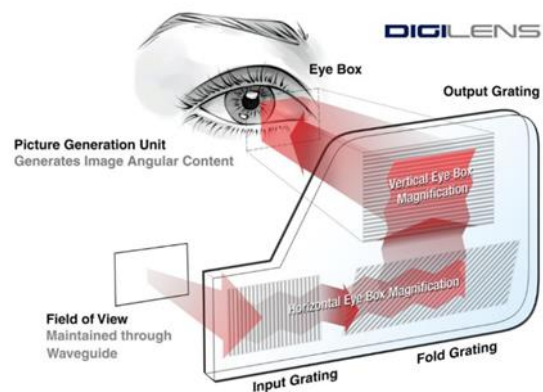
来源：赛迪研究院，国联证券研究所

图表 62：VR 光学方案：非球面透镜示意图



来源：电子工程专辑，国联证券研究所

图表 63：AR 光学方案：光波导示意图

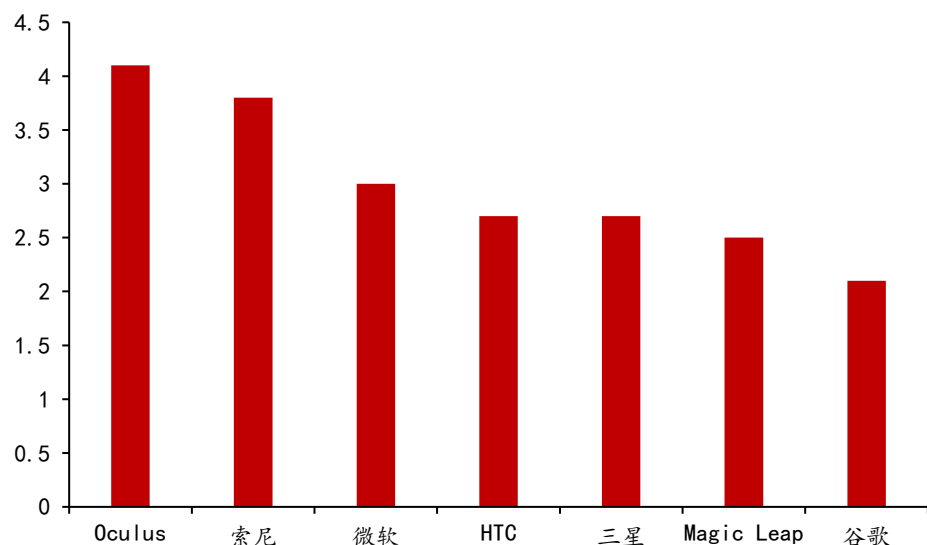


来源：映维网，国联证券研究所

公司始终定位一流合作伙伴。VR 领域，客户方面，公司 2016 年开始独家供应

索尼 PS VR 和 Oculus 高端产品。2016 年时公司中高端 VR 产品出货量全球第一，市占率 70% 以上，目前公司客户还涵盖 Qualcomm 及 Pico 等全球知名企业。在全球 VR 领域竞争格局中，Oculus 和索尼当之无愧标杆行业，2018 年 Oculus 在 VR 领域销售额 4.1 亿美元，位居全球第一，索尼销售额 3.8 亿美元，位列第二。2019 年两大品牌持续发力，春季 Oculus 接连发布新品 Quest 和 Rift S，前者亮点在于一体化系统和内向跟踪，不使用 PC 即可运行，后者新增社交功能一家访和直播。索尼预计沉淀三年后新一代 PSVR 预计 2020 年问世，第三代 PSVR 将加入眼球追踪技术配套 Foveated Rendering 的新渲染技术，对眼球的移动和人头朝向进行追踪并对区域分类以进行不同程度的渲染。公司手握主流供应商有望率先受益行业放量。

图表 64: Oculus、索尼在 VR 领域位列前二



来源：国联证券研究所

公司主要客户华为发布新一代 VR 眼镜 HUAWEI VR Glass，有望成为全球 VR 领域重要玩家。华为深刻理解 VR 痛点，拿到国内首个 5G 无线电通信设备进网许可证，5G 基站出货量已达 40 万个；持续布局云 VR 领域，助国内各地的运营商搭建带宽高达 1000M 的网络。2019 年 12 月推出新品 HUAWEI VR Glass，是一款轻量化颠覆性产品，机身厚度仅为 26.6mm，佩戴重量仅 166 克。同时此款眼镜具有近视调节功能，支持度数为 0-700°。借助华为东风，公司 VR 业绩可期。

图表 65：华为助力 VR 行业繁荣



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

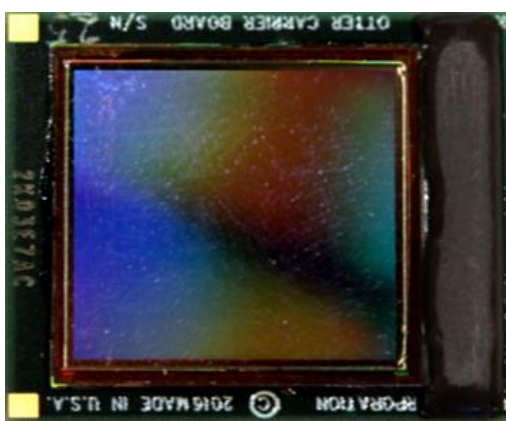
图表 66：华为发布 HUAWEI VR Glass



来源：赛迪研究院，国联证券研究所

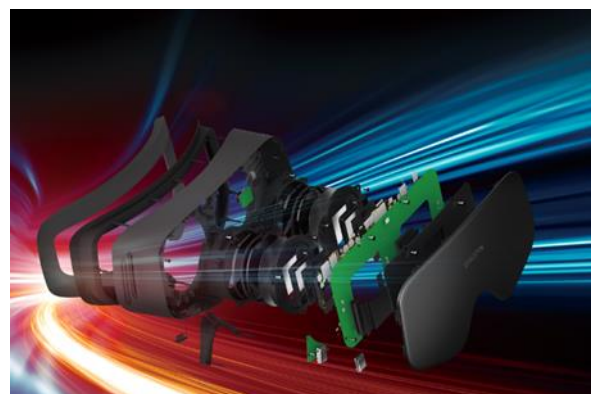
此外公司积极开展国际合作。入股 Kopin，充分利用技术优势。Kopin 与美国军方合作紧密，2016 年来自军方营收占比 24%，足见其技术深厚。显示屏方面，Kopin 推出 Lightning 微显示屏，该显示屏采用硅基结构，以 120Hz 的刷新率提供 2048×2048 的分辨率，实现双目 4K 的高清显示，在同等分辨率下，屏幕尺寸可缩小约 70%。仅有 0.1 毫秒延迟，真正实现零延迟。VR 头盔方面，公司应用联合 Kopin 推出 Elf VR 头盔，搭载两块上述 Lightning 显示屏，搭配超低 TTL 多片式复合光学透镜模组，整体光显模块厚度可降低约 60%，VR 整机重量可以降低约 50%，VR 头盔变得更小更轻。光学设计方面，Kopin 设计 Pancake 和 Pantile 方案。前者使用“偏振光学”，运用堆叠透镜但是外表光滑；后者使用“菲涅尔透镜”为配合精准对焦，一般在对焦屏重要装有裂像和微棱环装置，厚度小于 30mm。

图表 67：Kopin 初代 Lightning 微显示屏



来源：互联网，国联证券研究所

图表 68：Elf VR 头盔参考设计



来源：公司官网，国联证券研究所

公司联合高通发布头显参考设计。2019 年公司联合高通发布基于骁龙 XR1 平台的全新 Qualcomm Snapdragon Smart Viewer Reference Design，使用两个专用的六自由度摄像头进行身体追踪，支持手势追踪，眼球追踪和 6DoF 操控手柄，有望加速 ODM/OEM 厂商开发 VR 头显效率，进一步提升公司市场地位。

在 AR 领域，2018 年公司与英国 Waveoptics 签订光波导元件（光波导为 AR 眼镜核心显示技术）独家批量生产协议，加速 AR 市场化。Waveoptics 是设计与衍射光波导原件的领先企业，已商业化 40° FOV 的光波导镜片，40° FOV 的模组动眼框可达 19×15mm，是目前市面上同类产品之最。在 CES 2019 大会，公司联合 Waveoptics 发布 AR 眼镜样机，该样机镜片轻薄、视场角大、支持全彩高清显示。

歌尔与入股公司 kopin 联合推出智能 AR 头显。2018 年 3 月，kopin 发布与歌尔合作的新一代行业应用智能 AR 头显 Golden-i-Infinity。设备重量不足 50 克，不仅向用户呈现相应信息，还可以将眼前的图像/视频通过 1300 万像素的高清相机传输至移动设备进行相应处理。同时，利用 Kopin 的 Whisper™ 语音提取和主动降噪技术，用户即使在嘈杂环境也可实现流畅语音交互。歌尔的磁铁自动吸附式防坠设计以及 IP67 级防水方案使该头显佩戴更加灵活，使用多种场景。

图表 69: Waveoptics 与公司合作发布 AR 眼镜



来源：电科技，国联证券研究所

图表 70: Kopin 与公司合作发布 Golden-i-Infinity



来源：电子发烧友，国联证券研究所

5. 盈利预测及评级

公司智能无线耳机业务大客户份额稳中有升，且经历过去年的产能爬坡阶段后，我们认为智能声学整机将成为公司业务增长主驱动力，2020-2022 年歌尔智能声学整机业务将同比增长 80.11%、51.72%、35.15%至 266.97、405.06、547.43 亿元。

公司多方位布局 VR/AR 业务，2019 年年末增资歌尔微电子，伴随 5G 时代来临，公司有望 2020、2021 年 VR/AR 业务起量；同时智能穿戴业务受益于客户销售量增长将同样实现大幅上升。因此我们预测 2020-2022 年歌尔智能硬件业务将同比增长 34.57%、42.86%、45.84%至 114.57、163.67、238.70 亿元。

公司精密零组件领域具备多年积累，实力雄厚竞争优势显著，同时下游中低端智能手机对更高性能声学配件需求逐渐浮现，智能音箱等产品拉动声学零组件需求上升，预测公司精密零组件业务 2020-2022 年将同比增长 5%、6%、7%至 111.51、118.20、126.48 亿元。

图表 71：盈利预测

营业收入	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
智能声学整机	6812.72	14822.88	26697.55	40505.64	54742.64
YOY	24.70%	117.58%	80.11%	51.72%	35.15%
智能硬件	6626.95	8513.52	11456.72	16367.13	23870.25
YOY	-28.50%	28.47%	34.57%	42.86%	45.84%
精密零组件	9931.20	10620.19	11151.20	11820.27	12647.69
YOY	-4.20%	6.94%	5.00%	6.00%	7.00%
其他业务	379.71	1191.23	1191.23	1191.23	1191.23
YOY	-12.43%	213.72%	0.00%	0.00%	0.00%
合计	23750.59	35147.81	50496.69	69884.26	92451.80
YOY	-6.99%	47.99%	43.67%	38.39%	32.29%

来源：国联证券研究所

预测 2020-2022 年合计收入 504.97、698.84、924.52 亿元，实现归母净利润 19.51、27.69、38.45 亿元，对应每股 EPS 为 0.60、0.85、1.18 元，对应 PE 为 51.33、36.17、26.05 倍，给与公司“推荐”评级。

6. 风险提示

- 1) TWS 耳机销量不及预期
- 2) VR/AR 需求量或智能手表手环需求量增长不如预期，给智能硬件业务收入增长带来不确定性
- 3) 下游终端产品市场竞争剧烈，毛利率下行压力大
- 4) 国际形势波动导致加征关税增加

图表 72：财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	单位:百万元	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
货币资金	2,391.5	3,612.7	5,049.6	6,988.4	9,863.2	营业收入	23,750.	35,147.	50,496.	69,884.	92,451.
应收账款+票据	7,270.7	8,207.0	9,377.8	10,827.	12,600.	营业成本	19,281.	29,725.	42,709.	59,260.	78,368.
预付账款	161.08	218.34	326.80	429.61	570.70	营业税金及附加	141.65	224.49	322.52	446.35	590.49
存货	3,548.5	5,296.4	7,411.70	10,221.	13,097.	营业费用	569.24	534.44	767.83	1,062.6	1,405.7
其他	416.11	322.25	322.25	322.25	322.25	管理费用	1,039.9	838.27	1,204.3	1,666.7	2,204.9
流动资产合计	13,820.	17,703.	22,535.	28,836.	36,501.	财务费用	420.96	473.26	348.35	276.00	204.54
长期股权投资	247.67	269.96	269.96	269.96	269.96	资产减值损失	248.50	-108.83	74.62	74.62	74.62
固定资产	11,117.3	11,502.4	11,531.6	10,021.	8,511.62	公允价值变动	9.68	26.65	0.00	0.00	0.00
在建工程	1,320.2	1,539.2	0.00	0.00	0.00	投资净收益	-15.09	24.46	0.00	0.00	0.00
无形资产	2,024.3	2,397.0	2,250.8	1,830.4	1,409.9	其他	-	-	-	-	-
其他非流动资产	1,212.7	1,247.7	949.85	926.13	902.41	营业利润	971.25	1,882.7	2,292.7	3,253.6	4,518.1
非流动资产合计	15,922.	16,956.	15,002.	13,048.	11,093.9	营业外净收益	-80.87	-289.89	0.00	0.00	0.00
资产总计	29,742.	34,660.	37,537.	41,884.	47,595.	利润总额	890.38	1,592.8	2,292.7	3,253.6	4,518.1
短期借款	5,851.7	6,154.4	4,860.2	1,213.1	0.00	所得税	45.91	313.68	343.91	488.05	677.73
应付账款+票据	5,615.2	9,674.5	12,293.	18,188.	22,121.	净利润	844.47	1,279.1	1,948.8	2,765.6	3,840.4
其他	1,985.7	1,728.7	1,819.5	1,843.9	1,953.6	少数股东损益	-23.25	-1.40	-2.13	-3.03	-4.21
流动负债合计	13,452.	17,557.	18,973.	21,245.	24,075.	归属于母公司	867.72	1,280.5	1,950.9	2,768.6	3,844.6
长期带息负债	606.42	343.65	343.65	343.65	343.65						
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
其他	493.58	629.68	629.68	629.68	629.68						
非流动负债合计	1,100.0	973.34	973.34	973.34	973.34						
负债合计	14,552.	18,531.	19,946.	22,218.	25,048.						
少数股东权益	-11.53	22.04	19.91	16.88	12.67						
股本	3,245.1	3,245.1	3,245.1	3,245.1	3,245.1						
资本公积	2,702.3	2,601.2	2,601.2	2,601.2	2,601.2						
留存收益	9,253.7	10,260.	11,724.8	13,802.	16,687.						
股东权益合计	15,189.	16,129.	17,591.	19,665.	22,546.						
负债和股东权益	29,742.	34,660.	37,537.	41,884.	47,595.						

现金流量表					
单位:百万元	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
净利润	939.91	1,531.4	1,388.8	2,765.6	3,840.4
折旧摊销	1,634.8	1,991.5	1,879.5	1,879.5	1,879.5
财务费用	319.12	264.10	190.93	58.14	-83.68
存货减少	-614.65	-	-	-	-
营运资金变动	-362.91	3,286.8	1,430.2	4,366.7	2,128.7
其它	463.09	259.18	74.62	74.62	74.62
经营活动现金流	2,379.3	5,561.0	3,408.9	6,334.9	4,963.8
资本支出	4,239.9	3,177.4	0.00	0.00	0.00
长期投资	257.42	306.59	0.00	0.00	0.00
其他	234.48	446.20	0.00	0.00	0.00
投资活动现金流	-	-	0.00	0.00	0.00
债权融资	1,686.6	-506.45	-	-	-
股权融资	16.39	0.50	0.00	0.00	0.00
其他	-	-830.75	-677.82	-749.10	-875.83
筹资活动现金流	630.00	-	-	-	-
现金净增加额	-	1,196.3	1,436.9	1,938.7	2,874.8

主要财务比					
	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入	-6.99%	47.99%	43.67%	38.39%	32.29%
EBIT	-55.56%	61.91%	26.94%	33.34%	33.90%
EBITDA	-29.11%	38.86%	10.51%	18.98%	21.63%
归属于母公司	29.53%	47.58%	52.35%	41.91%	38.86%
获利能力					
毛利率	18.81%	15.43%	15.42%	15.20%	15.23%
净利率	3.56%	3.64%	3.86%	3.96%	4.15%
ROE	5.71%	7.95%	11.10%	14.09%	17.06%
ROIC	5.63%	7.72%	9.48%	12.50%	17.99%
偿债能力					
资产负债	48.93%	53.46%	53.14%	53.05%	52.63%
流动比率	1.03	1.01	1.19	1.36	1.52
速动比率	0.73	0.69	0.78	0.86	0.96
营运能力					
应收账款周转	3.29	4.31	5.45	6.53	7.45
存货周转率	5.43	5.61	5.76	5.80	5.98
总资产周转率	0.80	1.01	1.35	1.67	1.94
每股指标 (元)					
每股收益	0.27	0.39	0.60	0.85	1.18
每股经营现金	0.73	1.71	1.05	1.95	1.53
每股净资产	4.68	4.96	5.41	6.05	6.94
估值比率					
市盈率	115.41	78.20	51.33	36.17	26.05
市净率	6.59	6.22	5.70	5.10	4.44
EV/EBITDA	37.40	26.92	24.09	19.54	15.78
EV/EBIT	87.99	54.33	42.32	30.63	22.46

数据来源：公司报告、国联证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-10%~10%
	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
行业 投资评级	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、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。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部、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。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

无锡

国联证券股份有限公司研究所
 江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层
 电话：0510-82833337
 传真：0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司研究所
 中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 3704、3705、3706 单元
 电话：021-61649996