

移远通信 (603236)

证券研究报告

2021年08月03日

春风化雨万物峥嵘，物联网模组龙头有望持续高增长

1、全球物联网无线通信模组龙头，业务增长迅猛

移远通信成立之初便深耕物联网模组领域，业务覆盖物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务。公司营业收入增长迅猛，实现5年10倍增长。公司2020年总体营业收入为61.06亿元，2016-2020年复合增长率达80.68%；2020年归母净利润为1.89亿元，2016-2020年复合增长率达73.21%。2020年公司无线通信模组销售数量突破1亿片，成为当之无愧的行业龙头。

2、需求端：万物互联到万物智能，行业景气可持续，无线通信模组持续受益连接数&产品价值量增长

首先，政策刺激物联网模组上量：政府部门发布多条政策文件将物联网发展制定为重要发展战略，利好物联网模组普及应用。

其次，网络制式改变将带动模组价格提升：2G/3G网络面临腾退，未来物联网模组将更多使用LPWA以及4G/5G网络制式，而**5G模组2020年价格为100美元左右**，未来将逐渐降低，但单价仍高于2G/3G模组。

再次，物联网模组应用场景丰富，各细分市场预计快速成长：1)车联网在政策、V2X以及OTA升级的推动下预计将快速渗透，预计**2022年智能网联汽车占保有量24%**。2)无线支付预计快速增长，根据移远官网数据蜂窝POS市场在2020-2026年规模增长四倍。3)医疗健康成主要应用场景之一，**预计2018至2022年的年复合增长率为16.1%**。4)智慧能源领域受智能电网与智能表计拉动快速增长。

3、竞争格局&公司核心竞争力：东升西落，强者愈强，移远具备强大核心竞争力稳固龙头地位

从竞争格局来看，5G时代下模组厂商呈现东升西落格局，且有厂商出现掉队现象，未来预计集中化发展，强者愈强。移远通信市场份额增长迅速，2020Q4占据蜂窝物联网模组**33.4%**市场份额，已成为全球龙头，公司具备多方面强大核心竞争力，未来有望持续高增长，表现如下：

核心竞争力一：产品具有品类/先发/价格优势。公司产品品类齐全，覆盖2/3/4/5G以及LPWA网络制式；**其次，公司推出产品时间领先行业，具备先发优势；再次，公司享受国内工程师红利，以及规模/制造优势等，可提供具备竞争力的模组价格。**

核心竞争力二：成本管控优势。1.公司规模效应有望呈现，芯片采购价格降低，享受返利金额；2.自建产能管控加工费用，满足未来订单增长需求。

核心竞争力三：合作伙伴生态优势（芯片、客户、渠道等）。1.公司与认证机构合作，保障产品安全质量，缩短认证时长；2.上游与**芯片龙头建立紧密合作关系**，保障供货；3.下游建立**全球销售网络**，与多个车厂合作保障产品需求。

盈利预测和投资建议：

受益物联网模组量价齐升，移远通信作为行业龙头竞争优势明显，将充分享受行业红利，同时公司积极开拓行业客户，份额持续提升，驱动公司持续高增长。基于公司在行业内的龙头地位，以及未来盈利能力有望逐步改善，上调公司21-23年预测归母净利润为3.68亿、5.74亿和8.48亿元（原值为3.62亿、5.33亿和7.19亿元），对应PE分别为56x、36x和24x，给予22年53倍PE，对应目标价209.35元，重申“增持”评级。

风险提示：智能网联/电动车销量不及预期；行业竞争激烈，价格下降风险；上游芯片、原材料涨价影响盈利能力；订单执行进度低于预期等

投资评级

行业	通信/通信设备
6个月评级	增持（维持评级）
当前价格	142.62元
目标价格	209.35元

基本数据

A股总股本(百万股)	145.37
流通A股股本(百万股)	92.32
A股总市值(百万元)	20,732.79
流通A股市值(百万元)	13,166.79
每股净资产(元)	26.77
资产负债率(%)	51.93
一年内最高/最低(元)	273.95/125.11

作者

王奕红 分析师
SAC执业证书编号：S1110517090004
wangyihong@tfzq.com

唐海清 分析师
SAC执业证书编号：S1110517030002
tanghaiqing@tfzq.com

姜佳汛 分析师
SAC执业证书编号：S1110519050001
jiangjiaxun@tfzq.com

林屹皓 分析师
SAC执业证书编号：S1110520040001
linhonghao@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《移远通信-年报点评报告:全球模组龙头，长期成长逻辑不变》2021-04-21
- 2 《移远通信-季报点评:业绩超预期，盈利能力有望持续回升》2021-02-01
- 3 《移远通信-半年报点评:收入增长强劲，研发投入持续加大聚焦长远》2020-08-26

财务数据和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	4,129.75	6,105.78	9,192.27	12,808.50	17,053.48
增长率(%)	52.87	47.85	50.55	39.34	33.14
EBITDA(百万元)	577.14	892.07	433.42	653.77	946.85
净利润(百万元)	148.00	189.02	367.73	573.61	848.38
增长率(%)	(18.00)	27.71	94.55	55.99	47.90
EPS(元/股)	1.02	1.30	2.53	3.95	5.84
市盈率(P/E)	140.09	109.69	56.38	36.14	24.44
市净率(P/B)	12.09	11.09	9.42	7.91	6.38
市销率(P/S)	5.02	3.40	2.26	1.62	1.22
EV/EBITDA	21.15	22.64	46.69	30.87	20.75

资料来源: wind, 天风证券研究所

内容目录

1. 物联网模组领军企业，致力打造智能世界	6
1.1. 主营物联网模组解决方案	6
1.2. 股权结构稳定&相对集中，公司股东行业经验丰富	6
1.3. 物联网模组领域深耕者，营收规模五年十倍	7
2. 政策推动渗透加速，网络演进提升价格，下游场景空间广阔	12
2.1. 物联网市场广阔，连接量快速增长	12
2.2. 政策推动物联网发展，确定性方向显现	13
2.3. 物联网模组需求爆发，网络制式改变促进价格上升	14
2.4. 下游应用场景广阔，打开海量市场空间	16
2.4.1. 车联网	16
2.4.2. 无线支付	22
2.4.3. 医疗健康	22
2.4.4. 智慧能源	23
3. 公司先发、技术、价格优势明显，行业高景气下持续丰富产品+客户拓展	23
3.1. 竞争格局呈现集中态势，移远通信业绩增长亮眼成为全球龙头	24
3.2. 核心竞争力一：产品具备品类&先发&价格优势，持续研发获取专利实现技术领先	25
3.3. 核心竞争力二：采购成本管控良好，自建产能降本扩产	28
3.3.1. 规模效应助公司降低采购成本	28
3.3.2. 自建产能满足订单需求，削减加工费用	29
3.4. 核心竞争力三：战略合作伙伴强劲，上下游紧密合作保障供货	31
3.4.1. 认证机构合作助力移远通信保障产品质量	31
3.4.2. 上游：芯片厂商与高通、联发科两家巨头建立合作。	31
3.4.3. 下游：与众多车厂建立紧密联系，保障产品需求。	32
3.5. 未来方向：推出移远云，构建物联网生态	34
4. 盈利预测与估值	35
4.1. 盈利预测	35
4.2. 估值分析	37
5. 风险提示：	37

图表目录

图 1：公司主营业务	6
图 2：公司产品应用场景	6
图 3：移远通信股权结构（截止 2021 一季报）	7
图 4：总营业收入、归母净利润及其增速（单位：亿元）	8
图 5：公司主营业务构成	8
图 6：公司无线通信模组细分占比	9
图 7：公司毛利率与净利率	9

图 8: 公司三大费用率	10
图 9: 公司固定资产与在建工程 (亿元)	10
图 10: 公司现金流情况	11
图 11: 公司研发投入与占营业收入比重	11
图 12: 公司研发投入对比	12
图 13: 全球物联网市场规模 (十亿美元)	12
图 14: 中国物联网市场规模与增速	12
图 15: 全球 IoT 连接量快速增长	13
图 16: 中国无线模组需求	14
图 17: 2G/3G 腾退	15
图 18: 全球蜂窝物联网连接规模统计及预测	15
图 19: 不同网络通信技术模组价格 (美元)	16
图 20: 车联网在全球物联网市场中占比	16
图 21: 中国物联网市场份额分布	17
图 22: C-V2X 推进时间表	18
图 23: C-V2X 产业链	19
图 24: OTA 升级过程	20
图 25: 2015-2022 年无线支付物联网模块规模及预测 (百万块)	22
图 26: 中国医疗健康物联网总体市场规模预测	23
图 27: 中国智能电网投资额与占比	23
图 28: 蜂窝通信模组行业竞争格局	24
图 29: 行业公司营业收入对比 (单位: 亿元)	25
图 30: 物联网蜂窝模组行业市场份额	25
图 31: 公司车联网产品	26
图 32: 主要模组公司车规级模组通过认证时间	26
图 33: 国内外厂商模组价格对比 (元)	27
图 34: 国内外厂商工程师工资对比 (单位: 元)	27
图 35: 专利数量对比	28
图 36: 无线通信模组销售量对比 (万个)	28
图 37: 移远通信采购成本 (单位: 元, %)	29
图 38: 移远通信联发科返利金额	29
图 39: 移远通信高通返利金额	29
图 40: 移远通信加工费用占营业成本比重	30
图 41: 公司认证机构合作伙伴	31
图 42: 物联网芯片厂商市占率	31
图 43: 移远通信供应商	32
图 44: 移远通信销售模式占比	33
图 45: 移远通信销售网络布局	34
图 46: 模组厂商销售费用对比	34
图 47: 公司移远云平台	35
图 48: 移远云物联网服务套件	35

表 1: 关于推动物联网的相关政策.....	13
表 2: 关于推动车联网的相关政策.....	17
表 3: 造车新势力 OTA 升级要素.....	19
表 4: 车载模组市场空间预测.....	21
表 5: 移远通信产能扩展建设项目.....	29
表 6: 移远通信全球智能制造中心效益测算 (万元).....	30
表 7: 移远通信与高通部分合作事项.....	32
表 8: 车载通信模组企业与车厂部分合作案例.....	32
表 9: 公司业务拆分预测 (单位: 亿元).....	36
表 10: 可比公司估值.....	37

1. 物联网模组领军企业，致力打造智能世界

移远通信是全球领先的物联网解决方案供应商，自 2010 年成立以来便深耕物联网模组领域，迅速成为全球发展最快的蜂窝模组供应商，现已成为业内最大的蜂窝模组供应商，2020 年公司无线通信模组销售数量突破 1 亿片，成为当之无愧的行业龙头。

移远通信以将设备和人员与网络和服务连接起来，推动数字创新并帮助构建更智能的世界作为使命，十年来不断耕耘物联网领域，目前已在全球多个地区构建营销网络，产品已获得 AT&T、Rogers、Telstra、Verizon、Vodafone、ANATEL、CE、FCC、GCF、IC、ISO、NCC、PTCRB 等多个重要认证。

1.1. 主营物联网模组解决方案

物联网一站式解决方案提供商。公司主营业务是从物联网领域无线通信模组及其解决方案的设计、生产、研发与销售服务，可提供包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案服务。

图 1：公司主营业务

<p>蜂窝模组</p> <ul style="list-style-type: none"> 2G 3G LTE/LTE-A 5G LPWA 车载模组 智能模组 	<p>Wi-Fi & BT 模组</p> <ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 4 Wi-Fi 5 Wi-Fi 6 车载Wi-Fi 	<p>GNSS 模组</p> <ul style="list-style-type: none"> 标准应用 组合导航 高精度定位 授时 	<p>物联网云平台</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备管理平台 连接管理平台 增值服务平台 应用服务 	<p>天线</p> <ul style="list-style-type: none"> 与模组配套的各类型天线 5G/4G/3G/2G LPWA Wi-Fi GNSS
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

资料来源：移远通信 2020 年度报告，天风证券研究所

产品应用广泛。公司的物联网模组产品拥有众多应用场景，包括车载运输、智慧能源、无线支付等领域。

图 2：公司产品应用场景

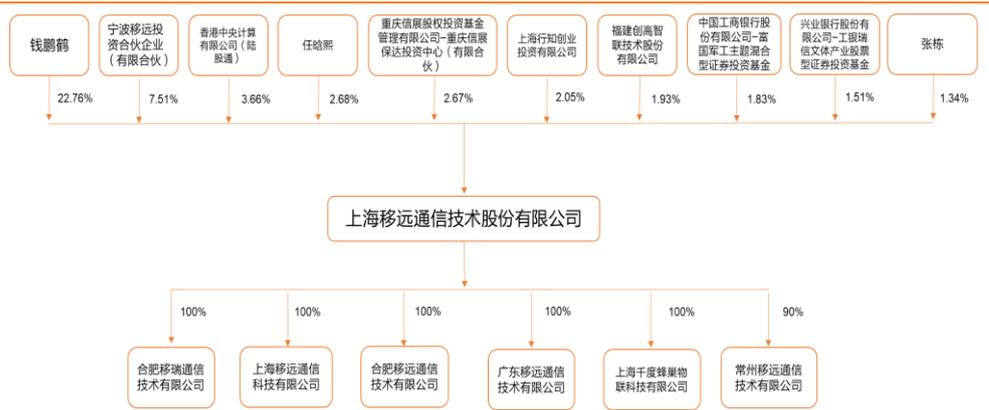
<p>车载运输</p> <ul style="list-style-type: none"> 汽车前装 车辆跟踪 货物跟踪 船舶跟踪 车队管理 OBD DVR 两客一危 UBI 车险 	<p>智慧能源</p> <ul style="list-style-type: none"> 电表 气表 水表 热表 智能电网 风力发电机 太阳能发电 充电桩 	<p>无线支付</p> <ul style="list-style-type: none"> 无线POS 收钱机 ATM机 自动贩卖机 人脸支付
<p>智能安防</p> <ul style="list-style-type: none"> 报警器 视频监控器 入侵探测器 烟感 气体探测器 动态感应器 资产安保 	<p>智慧城市</p> <ul style="list-style-type: none"> 路灯 交通信号灯 共享经济 电梯监控 智能停车场 咪表 道路收费系统 数字指示牌 广告板 垃圾箱远程监控 LED景观灯控制 	<p>无线网关</p> <ul style="list-style-type: none"> 数字传输单元DTU 民用路由器 工业路由器 VoIP设备 Wi-Fi热点
<p>智慧工业</p> <ul style="list-style-type: none"> 工业PDA/扫描枪 工控机 工业电脑 管线监控 机器人 流量计 无人机 工业冰箱 室内空气质量监测 水阀/水泵控制 	<p>智慧生活</p> <ul style="list-style-type: none"> 个人追踪 宠物追踪 可穿戴 家庭自动化 老人监控 远程医疗 血糖仪 血压仪 游戏机 病人监测 移动PC 	<p>智慧农业</p> <ul style="list-style-type: none"> 打带相机 食品溯源 农田监控 农机管理 气象站 野生动物保护 农田灌溉 空气污染监测 土壤污染监测 水污染监测

资料来源：移远通信 2020 年度报告，天风证券研究所

1.2. 股权结构稳定&相对集中，公司股东行业经验丰富

公司股权结构稳定、相对集中。公司实际控制人为钱鹏鹤先生，直接持有公司 22.76%的股份。主要股东宁波移远持有公司 7.51%股权，为公司员工持股平台。

图 3：移远通信股权结构（截止 2021 一季报）



资料来源：wind，天风证券研究所

高管团队业内经验丰富：公司董事长兼总经理钱鹏鹤、副总张栋、王勇、杨中志几位高管从业经验丰富，均为之前中国功能手机“黄埔军校”之称的希姆通的核心人物。

公司董事长钱鹏鹤先生历任浙江华能通信发展公司生产部副经理、杭州 UT 斯达康有限公司项目经理、杭州摩托罗拉手机有限公司测试工程师、上海贝尔阿尔卡特移动通信系统有限公司测试工程师、中兴通讯上海手机事业部项目经理、希姆通信息技术(上海)有限公司事业部研发副总经理、上海移为通信技术有限公司总经理，拥有极为丰富的行业从业经历。

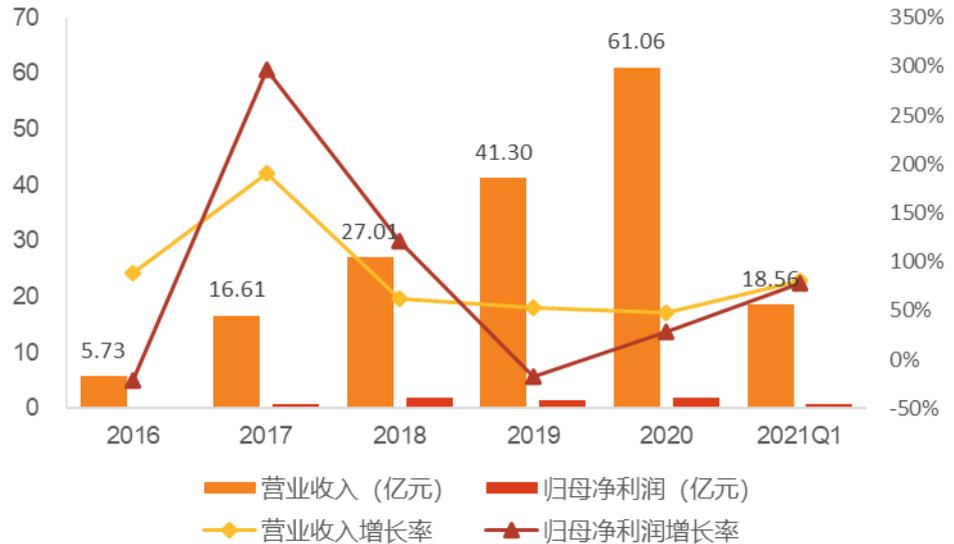
副总经理张栋历任上海格致信息技术有限公司软件工程师、上海嘉阳通信技术有限公司软件工程师、希姆通信息技术（上海）有限公司软件科长及部门经理、上海移为通信技术有限公司技术负责人。公司两大重要高管在行业内丰富的从业经验将帮助公司拥有更深的技术储备与行业理解。

1.3. 物联网模组领域深耕者，营收规模五年十倍

物联网模组属于快速崛起的行业，是未来重点发展的行业之一。公司凭借多年的行业经验积累，不断拓展全球客户，在产业链中建立稳定的合作伙伴关系，实现快速地成长。随着物联网未来的不断发展，预计公司将乘东风快速腾飞。过去五年，公司营业规模增长近 10 倍。

从总体营收及归母净利润来看，近年来公司整体营收及归母净利润稳步增长。公司 2020 年总体营业收入为 61.06 亿元，2016-2020 年复合增长率达 80.68%；2020 年归母净利润为 1.89 亿元，2016-2020 年复合增长率达 73.21%。公司近年持续保持较高增速，得益于公司不断开拓新客户、研发新技术，此外公司凭借价格的优势迅速的抢占市场份额，目前已成为蜂窝物联网模组领域全球第一。2021 年第一季度，摆脱疫情影响后，公司营业收入与净利润增速提升迅猛，营业收入实现 18.56 亿元，同比增长 80.28%，归母净利润实现 0.61 亿元，同比增长 78.43%，公司经营情况持续良好态势，营业收入与净利润增速回升。

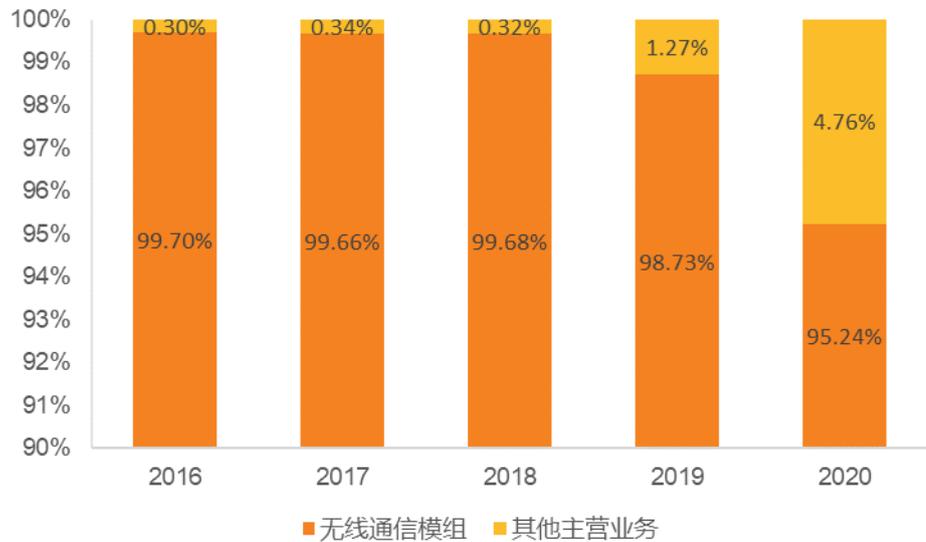
图 4：总营业收入、归母净利润及其增速（单位：亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

从公司主营业务结构来看，公司核心业务为无线通信模组，占据公司营业收入比例超过 95%，其他业务则包括 EVB 测试板、天线、云平台业务。无线通信模组收入占比近年有所下降主要原因是天线、云平台新业务收入增速较快。

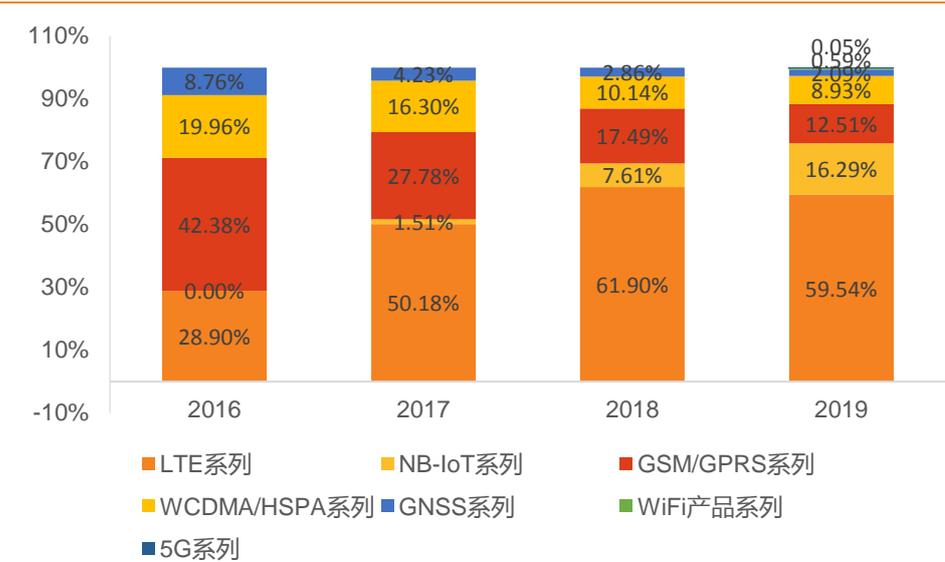
图 5：公司主营业务构成



资料来源：Wind，天风证券研究所

细分无线通信模组来看，目前公司营业收入贡献最大的是 LTE 系列无线通信模组，2019 年占无线通信模组收入比重为 59.54%。而 NB-IoT 收入占比增加迅速，主要原因在于 NB-IoT 的逐渐成熟应用，相对应的则是 2G/3G 模块的应用减少。2019 年 5G 系列模块开始小量的推出，占当年无线通信模组比重为 0.05%。

图 6：公司无线通信模组细分占比

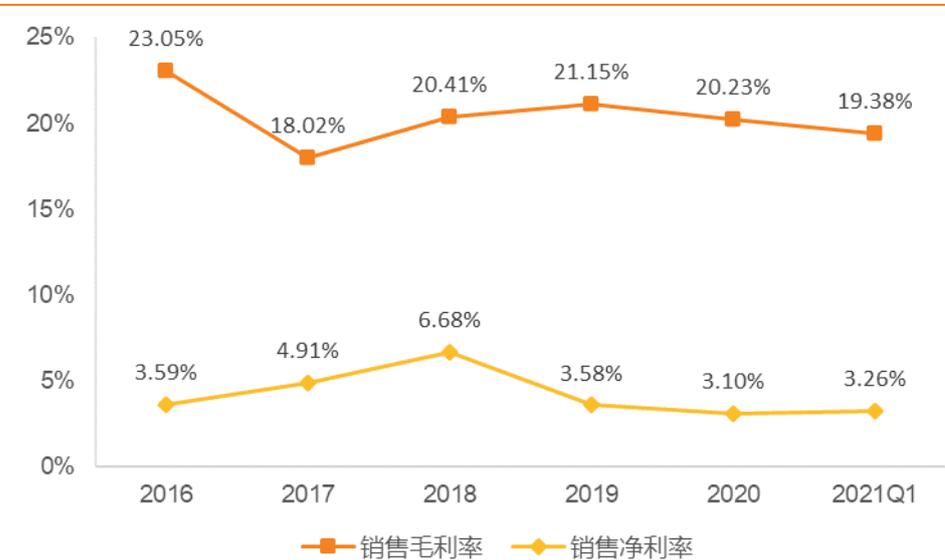


注：2020 年度公司未披露无线通信模组细分业务占比

资料来源：Wind，天风证券研究所

从毛利率和净利率来看。公司毛利率近年有所下滑，与公司低价销售抢夺市场份额以及 2020 年度疫情影响有关，2020 年毛利率为 20.23%，2021Q1 为 19.38%。净利率方面，公司 2019 年净利润大幅下降，主要原因是经营费用如研发费用与销售费用的增加，随后保持相对稳定，2021Q1 较 2020 年有所回升，至 3.26%。展望未来，公司毛利率和净利率随着规模效益逐步显现，预计呈稳步提升趋势。

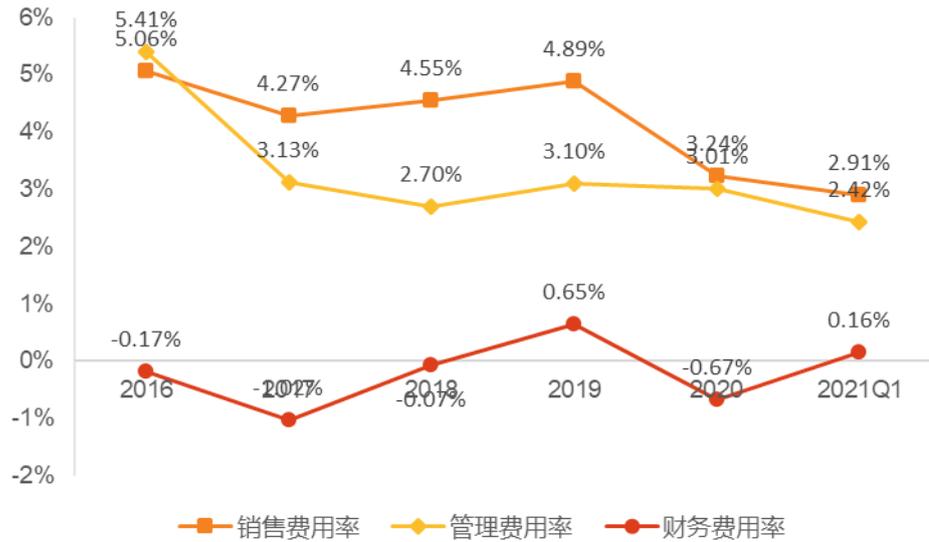
图 7：公司毛利率与净利率



资料来源：Wind，天风证券研究所

从公司各项费用来看，公司 2020 年销售费用、管理费用、财务费用分别为 1.98 亿元、1.84 亿元和 -0.41 亿元。公司管理费用率与销售费用率则自 2019 年开始下降，销售费用主要受海外疫情影响增速有所下降。公司提升经营效率，费用管控具备一定成效，随着收入规模持续高速扩张，未来释放规模效应值得期待。

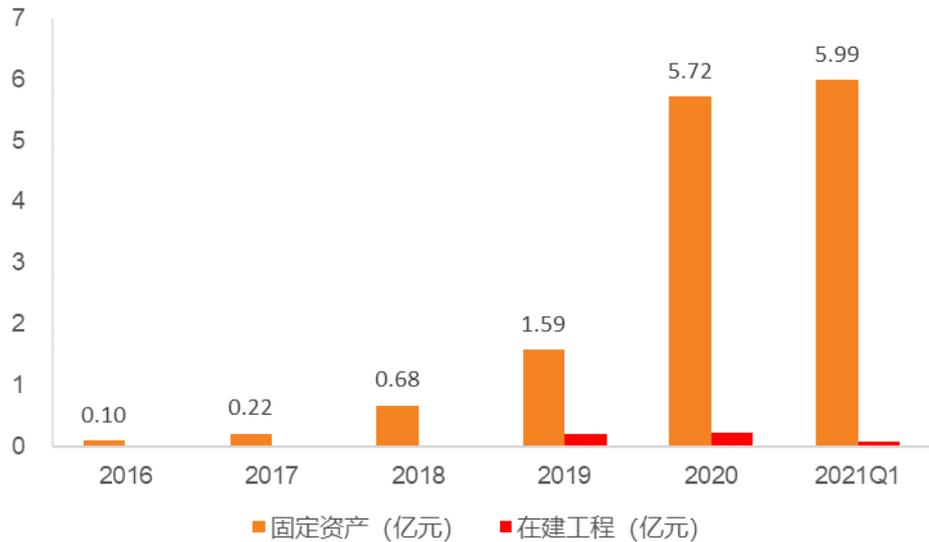
图 8：公司三大费用率



资料来源：Wind，天风证券研究所

从公司固定资产来看。公司 2020 年固定资产显著提升，增加购置研发设备和工厂生产设备、以及购入合肥研发大楼所致。公司注重产能提升，在合作加工制造商的基础上，自建了智能制造中心，其中合肥智能制造中心已实现月产能超 400 万片，此外公司目前正在建设常州智能制造中心，预计 2021 年可投入使用。公司不断扩充产能，保证供应链稳定，为未来满足客户需求以及实现快速交付能力提供保障。

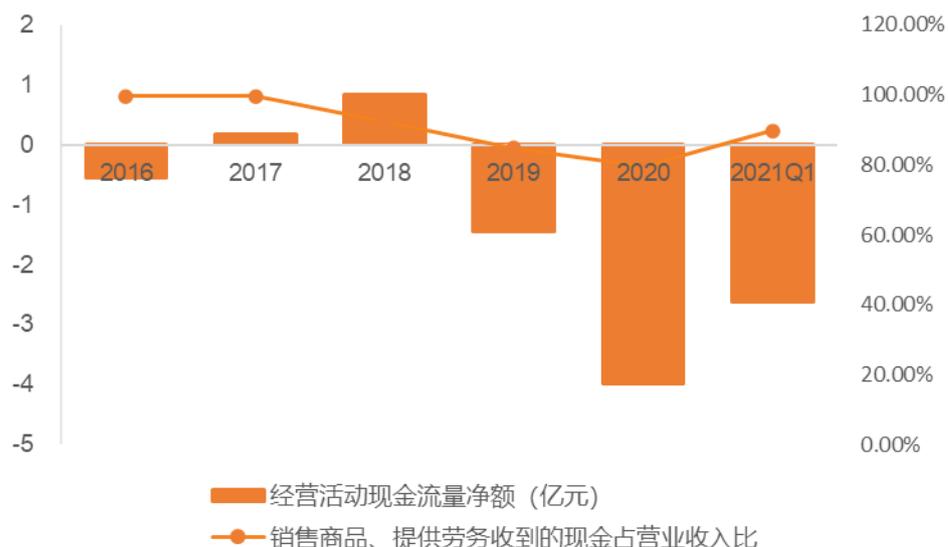
图 9：公司固定资产与在建工程（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

现金流来看，公司近年经营性现金流为负，主要系公司国内外业务持续扩张以及人员规模扩大，导致公司加大原材料备料以及日常生产经营相关的办公费用、人工相关成本增加导致的现金支出变大所致，2021Q1 现金状况有所回暖，经营性现金流净额为-2.61 亿元，销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入比回升至 89.66%。

图 10: 公司现金流情况



资料来源: Wind, 天风证券研究所

公司持续加码研发，深化无线通信模组竞争实力。公司始终坚持自主研发创新，在 2017 年研发投入降低后，2018 年重新大力投入研发，研发投入占营业收入比重逐步提升至 2020 年的 11.57%。2020 年公司在佛山设立了研发中心，进一步提高了公司整体技术研发和产品创新、专利发明创新能力，同时为华南地区的客户和项目提供本地化支持。目前公司在全球拥有上海、合肥、佛山、贝尔格莱德、温哥华五处研发中心，为公司快速发展提供强劲支持。

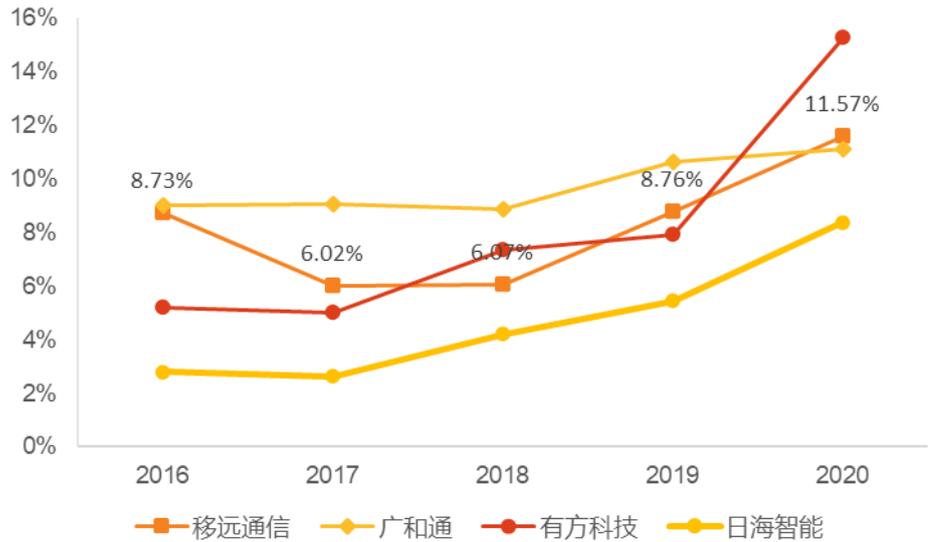
图 11: 公司研发投入与占营业收入比重



资料来源: Wind, 天风证券研究所

对比同行业，公司具有领先的研发投入占比。移远通信在 2020 年研发投入达到 11.57%，超越主要竞争对手广和通，仅次于 2020 年研发投入大幅度上涨的有方科技。强大的研发投入将保证公司快速扩张产品品类，强化核心技术。

图 12：公司研发投入对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

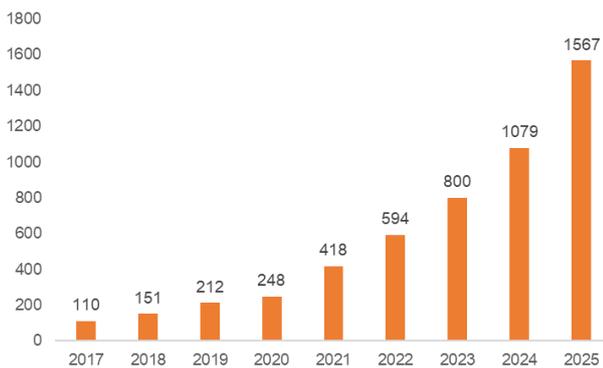
2. 政策推动渗透加速，网络演进提升价格，下游场景空间广阔

2.1. 物联网市场广阔，连接量快速增长

物联网市场快速发展，体量较大。全球移动通信系统协会（GSMA）所发布的《2020 年移动经济》报告显示，2019 年，全球物联网总连接数达到 120 亿。根据 statista 的预测，到 2025 年，全球物联网终端客户 IoT 解决方案花费超过 1.5 万亿美元。

中国物联网正快速腾飞。根据中商情报网数据，2019 年中国物联网市场达到 1.77 万亿元，同比增长率达到了 24%，预计 2020 年同比增速为 25%，中国物联网市场发展快速。

图 13：全球物联网市场规模（十亿美元）



资料来源：statista，天风证券研究所

图 14：中国物联网市场规模与增速



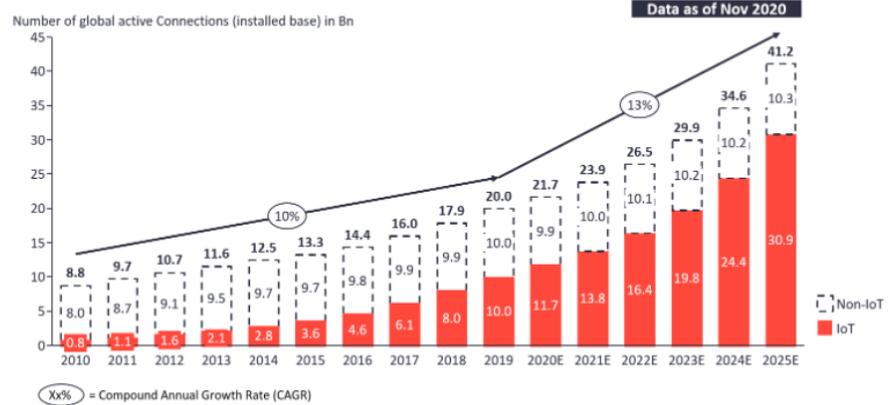
资料来源：中商情报网，天风证券研究所

物联网连接量快速增长，发展进入快车道。根据 IoT Analytics 数据，全球物联网设备连接量在 2020 年首次超越非物联网连接量，预计在 2019 年-2025 年整体连接量将以 13% 的复合增长率增长，物联网连接量将以 21% 复合增长率快速上量，至 2025 年达到 309 亿。

图 15: 全球 IoT 连接量快速增长

Total number of device connections (incl. Non-IoT)

20.0Bn in 2019– expected to grow 13% to 41.2Bn in 2025



Note: Non-IoT includes all mobile phones, tablets, PCs, laptops, and fixed line phones. IoT includes all consumer and B2B devices connected – see IoT break-down for further details

Source(s): IoT Analytics - Cellular IoT & LPWA Connectivity Market Tracker 2010-25

资料来源: IoT Analytics, 天风证券研究所

2.2. 政策推动物联网发展，确定性方向显现

我国政策频出推动物联网发展。物联网近年获得了国家政府部门的高度重视，频繁推出相关支持政策推动物联网发展，物联网已成为目前确定性的发展方向。

表 1: 关于推动物联网的相关政策

日期	政府部门	政策文件	具体内容
2016 年 11 月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	实施网络强国战略，加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。到 2020 年，力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破，总产值规模超过 12 万亿元。
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	到 2020 年，“数字中国”建设取得显著成效，信息化发展水平大幅跃升，信息化能力跻身国际前列，具有国际竞争力、安全可控的信息产业生态体系基本建立。云计算、大数据、物联网、移动互联网等核心技术接近国际先进水平。
2017 年 1 月	工信部	《信息通信行业发展规划（2016-2020 年）》	制定发展目标到 2020 年，具有国际竞争力的物联网产业体系基本形成，包含感知制造、网络传输、智能信息服务在内的总体产业规模突破 1.5 万亿元，智能信息服务的比重大幅提升。
2017 年 6 月	工信部	关于全面推进移动物联网建设发展的通知	建设广覆盖、大连接、低功耗移动物联网（NB-IoT）基础设施、发展基于 NB-IoT 技术的应用，有助于推进网络强国和制造强国建设、促进“大众创业、万众创新”和“互联网+”发展。为进一步夯实物联网应用基础设施，推进 NB-IoT 网络部署和拓展行业应用，加快 NB-IoT 的创新和发展
2018 年 7 月	工信部	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动电子产品智能化升级，提升手机、计算机、彩色电视机、音响等各类终端产品的中高端供给体系质量，推进智能可穿戴设备、虚拟/增强现实、超高清终端设备、消费类无人机等产品的研发及产业化，加快超高清视频在社会各行业应用普及。推动面板企业与终端企业拓展互联网、物联网、人工智能等不同领域应用
2019 年 5 月	工信部、国资委	深入推进宽带网络提速降费 支撑经济高质量发展 2019 专项行动	推动移动物联网应用蓬勃发展。面向物流等移动物联网应用需求，进一步升级 NB-IoT（窄带物联网）网络能力，持续完善 NB-IoT 网络覆盖。建立移动物联网发展监测体系，促进各地 NB-IoT 应用和产业发展。组织 NB-IoT 优秀应用案例征集活动，推广典型应用。鼓励行业间、产业链各方加强合作，推动车联网、工业互联网等应用规模发展，支撑智能制造
2020 年 4 月	工信部	关于深入推进移动物联网	准确把握全球移动物联网技术标准和产业格局的演进趋势，推动 2G/3G

网全面发展的通知

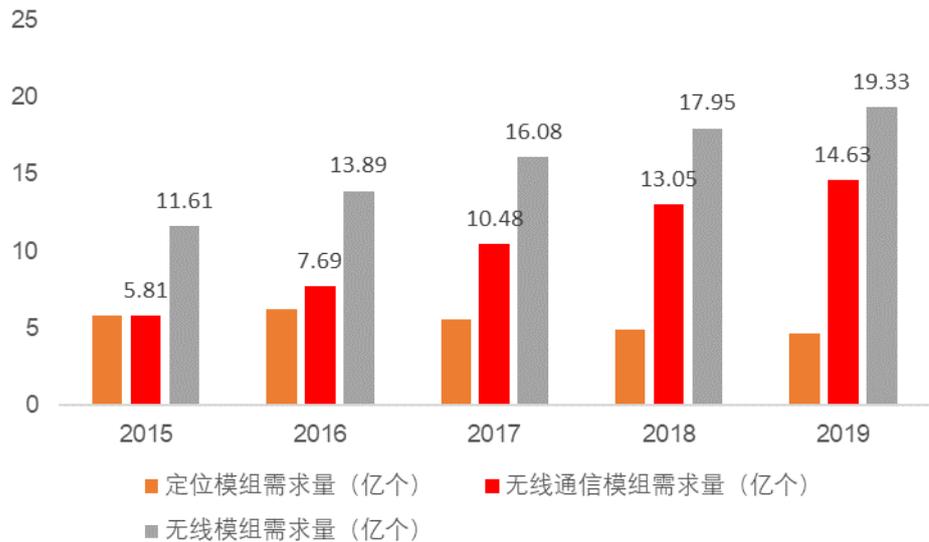
物联网业务迁移转网，建立 NB-IoT（窄带物联网）、4G（含 LTE-Cat1，即速率类别 1 的 4G 网络）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系，在深化 4G 网络覆盖、加快 5G 网络建设的基础上，以 NB-IoT 满足大部分低速率场景需求，以 LTE-Cat1（以下简称 Cat1）满足中等速率物联网需求和话音需求，以 5G 技术满足更高速率、低时延联网需求。到 2020 年底，NB-IoT 网络实现县级以上城市主城区普遍覆盖，重点区域深度覆盖；移动物联网连接数达到 12 亿；推动 NB-IoT 模组价格与 2G 模组趋同，引导新增物联网终端向 NB-IoT 和 Cat1 迁移；打造一批 NB-IoT 应用标杆工程和 NB-IoT 百万级连接规模应用场景。

资料来源：中国政府网，国家互联网信息办公室，天风证券研究所

2.3. 物联网模组需求爆发，网络制式改变促进价格上升

根据智研咨询数据，中国无线模组需求量在 2019 年已达到 19.33 亿个，2015-2019 年 CAGR 达到 13.59%，其中无线通信模组 2019 年需求量 14.63 亿个，2015-2019 年 CAGR 25.97%。

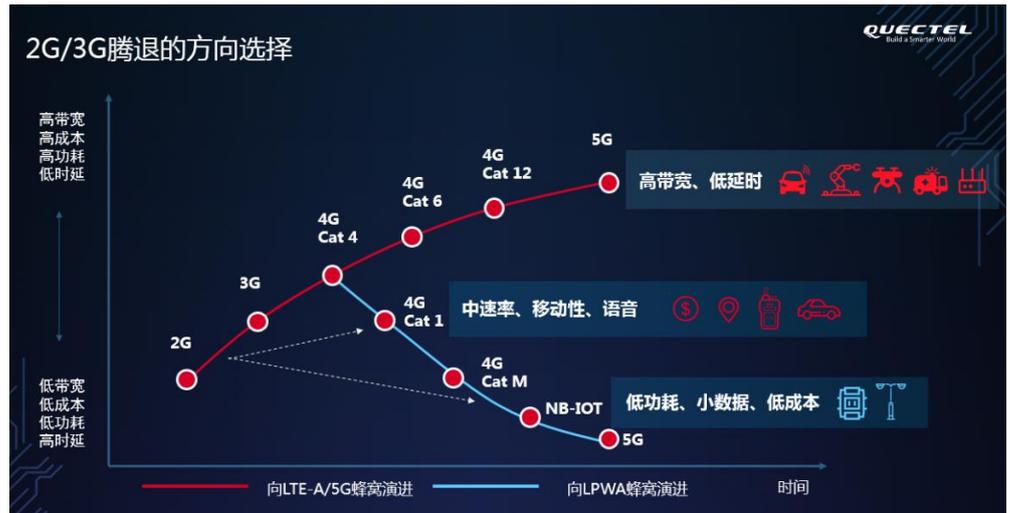
图 16：中国无线模组需求



资料来源：智研咨询，天风证券研究所

网络腾退促进新网络制式演进，带动迭代需求。目前全球运营商将逐渐实现 2G 与 3G 网络的腾退，未来网络制式将向 5G 与 LPWA 方向演进。由 NB-IoT、Cat.1 覆盖中低速率场景，5G 与 Cat.12 覆盖高带宽的场景。2G、3G 设备将进行设备迭代，拉动新设备需求。

图 17: 2G/3G 腾退

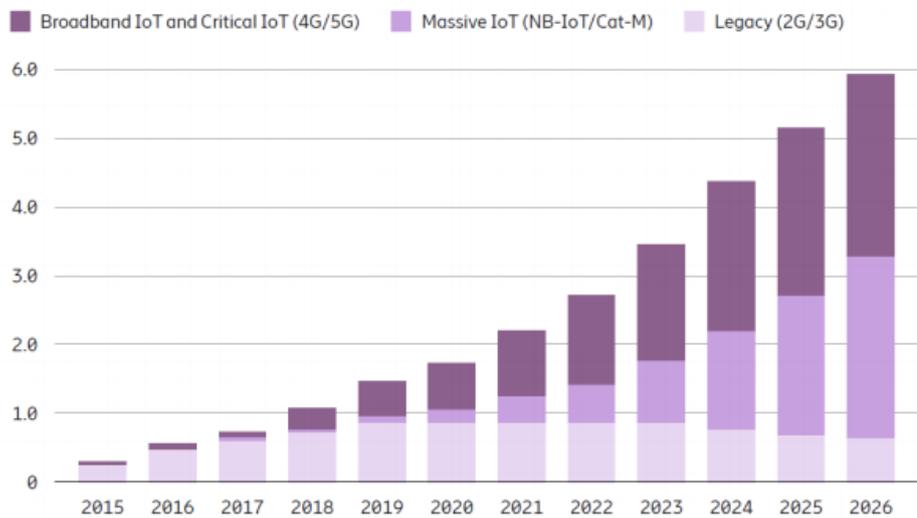


资料来源: 电子工程专辑, 天风证券研究所

网络制式占比将发生改变, 2G、3G 占比将下降。爱立信 2020 年 11 月的“Ericsson Mobility Report”预测, 2026 年使用蜂窝通信的物联网终端连接数量接近 60 亿台。其中 2G、3G 还在持续应用, 但规模将逐渐减小, 而 NB-IoT、Cat.M 和 4G、5G 覆盖范围将持续增大。

图 18: 全球蜂窝物联网连接规模统计及预测

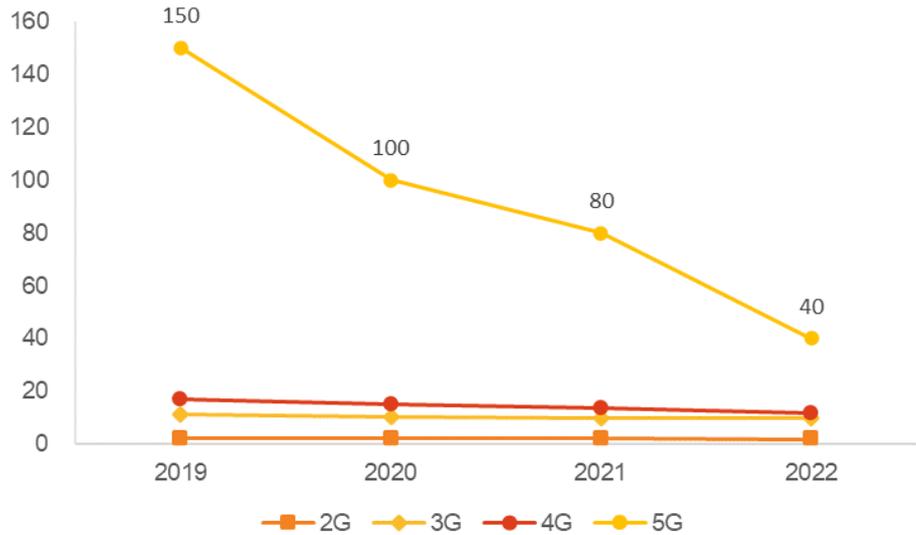
Figure 14: Cellular IoT connections by segment and technology (billion)



资料来源: 移远通信 2020 年度报告, 爱立信, 天风证券研究所

4G 与 5G 的增多应用也将带动模组平均价格上升。4G 与 5G 的模组价格较 2G 与 3G 的价格有显著提升, 根据华为数据 5G 模组在 2020 年价格约为 100 美元, 预计 2022 年将下跌至 40 美元, 显著高于 2G 与 3G 模组的单价 (5-10 美元), 随着 4G 与 5G 模组的应用量上升, 模组平均价格也将上涨。

图 19：不同网络通信技术模组价格（美元）



资料来源：华为无线网络公众号，智研咨询，天风证券研究所

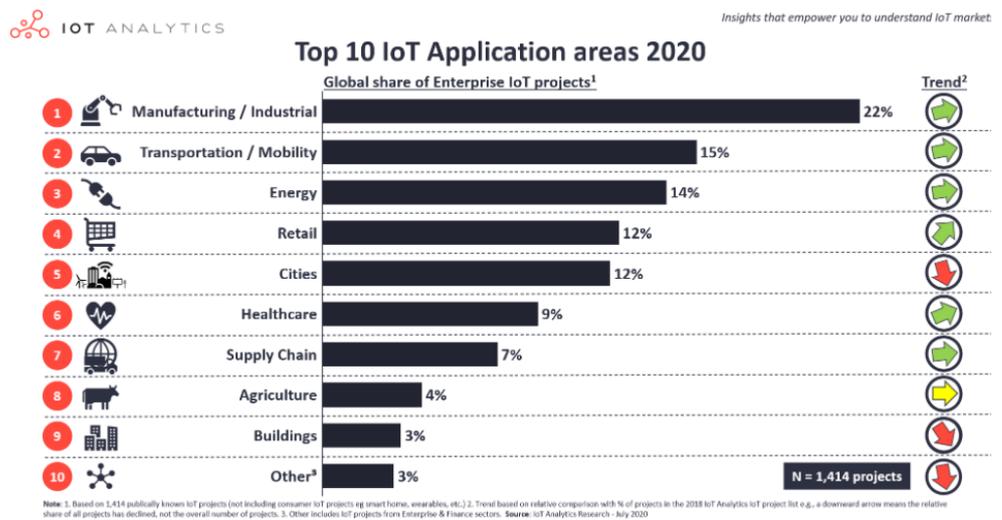
2.4. 下游应用场景广阔，打开海量市场空间

物联网下游应用丰富，包括车联网、智能物流、智能安防、智能农业、智慧城市等方面，广阔的应用场景为物联网模组的应用打开海量市场。

2.4.1. 车联网

车联网是物联网主要细分应用。物联网市场具有多个细分应用场景，根据 IoT Analytics，物联网市场中最大细分场景为工业制造，占比 22%，第二为车联网，占比 15%且趋势为提升，预计未来占比仍将有所提升。

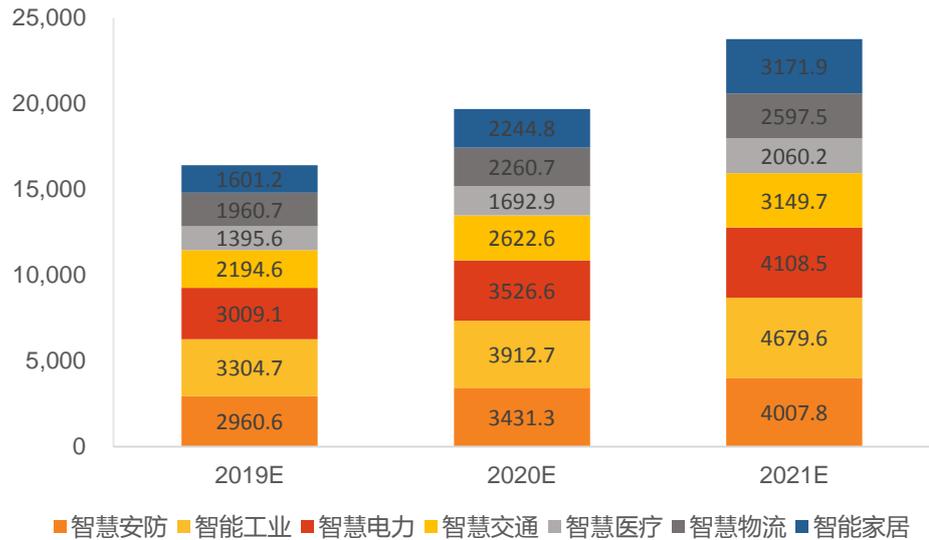
图 20：车联网在全球物联网市场中占比



资料来源：IoT Analytics，天风证券研究所

中国车联网市场占比不及全球市场占比，提升空间较大。在整个中国物联网市场中具有细分领域包括智慧安防，智慧工业，智慧电力，智慧交通等。其中占比份额前三的为智慧工业、智慧电力以及智慧安防，而 2019 年预计智慧交通市场份额仅为 2194.6 亿元，占物联网市场约 13%份额，低于全球 15%占比，具有较大的发展空间。

图 21：中国物联网市场份额分布



资料来源：赛迪顾问微信公众号，天风证券研究所

政策频频出台表现对于发展车联网的重视。近年来，国家政府部门多次印发出台有关于推动车联网的政策，重视对于辅助驾驶、车载信息系统、网联设备以及低级自动驾驶和高级自动驾驶的发展应用。2020 年又陆续出台《智能汽车创新发展战略》和《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，明确推动智能汽车的发展。

表 2：关于推动车联网的相关政策

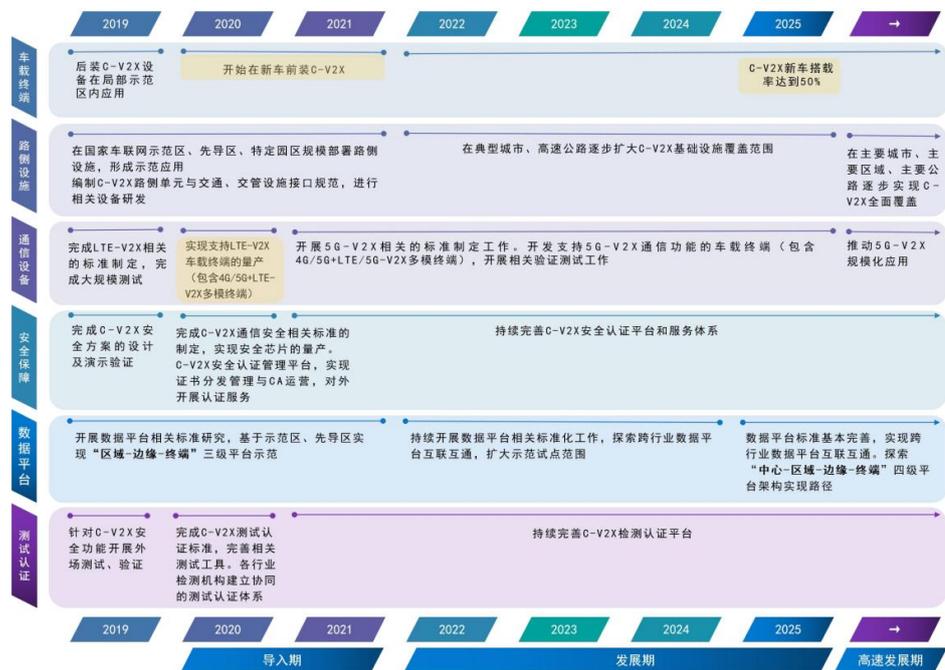
时间	政策	印发部门	具体内容
2017.2	《关于印发“十三五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》	国务院	要推广应用智能车载设备，提供网络接入、行驶引导和安全告警灯服务。
2017.7	《推进“互联网+”便捷交通促进智能交通发展的实施方案》	国家发改委、交通部	推动各种全球卫星导航系统在交通运输行业兼容与互操作。加强全天候、全天时、高精度的定位、导航、授时等服务对车联网、船联网以及自动驾驶等的基础支撑作用。
2017.12	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》	工信部、国家标准化管理委员会	到 2020 年，初步建立能够支撑驾驶辅助及低级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。到 2025 年，系统形成能够支撑高级别自动驾驶的智能网联汽车标准体系。
2018.1	《智能汽车创新发展战略》(征求意见稿)	国家发改委	到 2020 年，智能汽车新车占比达到 50%，大城市、高速公路的车用无线通信网络(LTE-V2X)覆盖率达到 90%，北斗高精度时空服务实现全覆盖；到 2035 年，中国标准智能汽车享誉全球，并率先建成智能汽车强国。
2018.6	《国家车联网产业标准体系建设指南(总体要求)》	工信部、国家标准化管理委员会	提出车联网产业的整体标准体系结构、建设内容，指导车联网产业标准化总体工作，推动逐步形成统一、协调的国家车联网产业标准体系架构。
2018.6	《国家车联网产业标准体系建设指南(电子产品和服务)》	工信部、国家标准化管理委员会	主要针对支撑车联网产业链的汽车电子产品、车载信息系统、车载信息服务和平台相关的标准化工作，明确车联网电子产品和车载信息服务的标准化发展方向。车联网电子产品与服务包括基础产品、终端、网络、平台与服务等，通过基础产品和终端采集并获取车辆的智能信息，感知并处理行车状态与环境，实现交通信息、导航服务、娱乐信息、安全行驶、在线商务、排放信息、远程控制等方面的车载信息服务。

2018.12	《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》	工信部	到2020年,实现车联网(智能网联汽车)产业跨行业融合取得突破,具备高级别自动驾驶功能的智能网联汽车实现特定场景规模应用,车联网综合应用体系基本构建,用户渗透率大幅提高,智能道路基础设施水平明显提升,适应产业发展的政策法规、标准规范和安全保障体系初步建立,开放融合、创新发展的产业生态基本形成,满足人民群众多样化、个性化、不断升级的消费需求。
2019.5	《2019年智能网联汽车标准化工作要点》	工信部	2019年将稳步推动先进驾驶辅助系统(ADAS)标准制定,全面开展自动驾驶相关标准研制,有序推进汽车信息安全标准制定,协同开展车联网相关标准制定,积极履行国际协调职责,加强标准交流与合作。
2020.2	《智能汽车创新发展战略》	国家发改委等部门	顺应新一轮科技革命和产业变革趋势,抓住产业智能化发展战略机遇,加快推进智能汽车创新发展
2020.10	《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》	国务院办公厅	突破车载智能计算平台、高精度地图与定位、车辆与车外其他设备间的无线通信(V2X)、线控执行系统等核心技术和产品。

资料来源:鸿泉物联招股说明书,中国政府网,国家发改委,天风证券研究所

V2X 的演进将推动车联网市场的进一步发展。根据《C-V2X 产业化路径和时间表研究》,2020年已经开始在新车前装 C-V2X,建立先导区、示范区,完成测试认证标准,为 C-V2X 后续的推进做好准备和试点工作,在未来数年不断完善认证平台和标准化工作,推进 C-V2X 覆盖范围,2025 年将 C-V2X 新车搭载率提升至 50%,长远则不断发展 5G-V2X。随着时间表出台和工作的推进,C-V2X 的蓝海已经打开。

图 22: C-V2X 推进时间表



资料来源:《C-V2X 产业化路径和时间表研究》,天风证券研究所

产业链将明显受益,通信模组位于上游。伴随着 C-V2X 技术的发展与规模化应用,V2X 产业链将深度受益。产业链上游主要包括通信芯片与通信模组,中游为终端与整车制造,下游包括测试验证与运营服务。通信模组位于产业链上游,提供通信功能,赋能 C-V2X。

图 23: C-V2X 产业链



资料来源：IMT-2020(5G)推进组 C-V2X 白皮书，天风证券研究所

OTA 带动 T-Box 需求，提振物联网模组出货。

OTA 已成为汽车升级的主要方式,以造车新势力为首的车厂不断进行 OTA 优化车内系统。小鹏背靠阿里,导入小程序天猫养车、淘票票电影、飞猪旅行、饿了么、车点点、途虎养车、阿里健康、航旅纵横等,提供更多生活便利。如车辆感知到车主去公司,小程序便会自动唤醒询问是否需要预定早餐。威马与小米深度合作,可通过小爱音箱远程控制车辆,也可在车内控制 8 大类 20 多种小米智能家居产品。

表 3: 造车新势力 OTA 升级要素

品牌	蔚来	小鹏	威马	理想
车机系统	Android	Android	Android	Android+Linux
供应商	科大讯飞	科大讯飞	科大讯飞	地平线公司
功能操作	拍照、环境感知、音乐、情感活动、座椅记忆、迎宾、快递到车时打开后备箱、HUD、空调、导航、车窗、驾驶模式、行车记录仪、香氛系统	拍照、导航、音乐、空调、座椅等	多媒体系统、导航、电话、空调、天窗等 9 个模块	导航、娱乐、车控、服务等
语音控制	精准控制/便利技术	声源识别、一语即达	声源定位	语音功能视线唤醒
导航软件	四维图新+百度地图	高德地图	出厂配置高德地图,可下载百度地图	高德地图、腾讯地图;计划 2021 年增加百度地图
支持设备	手机、小米手表	手机	手机+苹果手表	手机
远程控制	功能操作	发动机、空调、座椅加热、查看车辆位置	空调、门窗、查看车辆状态、查找车辆和充电桩、遥控车顶相机	寻车、开闭车门、车窗、天窗、空调、后备箱、车况检查
应用生态	QQ 音乐、喜马拉雅、爱奇艺、NIO Radio	小鹏自主集成歌单、喜马拉雅 车载小程序: 天猫养车、淘票票电影、飞猪旅行、饿了么、车点点、途虎养车、阿里健康、航旅纵横 开放性应用商店: 涵盖游戏、娱乐、出行、便	喜马拉雅、QQ 音乐、爱奇艺	QQ 音乐、喜马拉雅、微信、爱趣听、爱奇艺、哔哩哔哩、卡拉 OK (雷石公司提供)

捷生活等方面

数字钥匙	NFC 钥匙; ET7 是 UWB 智能钥匙 +UWB 数字钥匙	手机蓝牙钥匙、NPC 钥匙	蓝牙钥匙	蓝牙钥匙
账户系统	多账户切换和访客模式; 智能场景推荐	-	威马 ID: 一个 ID 同步小米、百度地图、爱奇艺、喜马拉雅、QQ 音乐等多平台内容, 可人脸识别登录 智能家居远程控制: 和米家智能设备互联, 在车内控制 8 大类 20 多种小米智能家居产品, 可通过小爱音箱, 查询车辆状态。	用户账号系统: 可存储多个账号信息以及相应设置, 例如空调温度、座椅高度等, 登录后自动按照账号设置调整
其他	-	-	-	-

资料来源: 佐思汽研, 天风证券研究所

OTA 升级需要通过 T-BOX 系统。OEM 在云服务器上传 OTA 升级包, 通过 T-Box 进行传输至汽车中, 之后进行安装更新。因此 OTA 的升级必须有 T-Box 赋能, OTA 升级的需求将带动 T-Box 与通信模组的应用。

图 24: OTA 升级过程



资料来源: AUTOTECH 汽车技术网, 天风证券研究所

预测车载无线通信模组市场规模: 根据计算, 我们预计 2025 年车载无线通信模组规模(前装+后装) 将达到 236.42 亿元。

后装市场测算:

1. 汽车保有量预测:

根据公安部交通管理局数据, 2020 年全国机动车保有量达 3.72 亿辆, 其中汽车 2.81 亿辆。2015 年 OICA 数据全球汽车保有量 12.82 亿辆, 同比增长率 11.55%, 预测 2020 年全球汽车保有量为 15.3 亿辆, 2022 年与 2025 年全球汽车保有量 16.7 亿辆和 19.4 亿辆

2. 网络制式假设:

假设后装市场装配 T-Box 网络制式选择 4G\5G 或者 LPWA 网络, 不采用 2G\3G 制式。

3. 后装渗透率提升:

假设后装市场 T-Box 渗透率逐渐提升, 渗透率增长加快。

4. 模组平均价格

模组网络制式不同价格不同，根据华为以及智研咨询提供的模组价格数据与占比我们预测如下表所示的平均模组价格。

前装市场测算：

1. 新车销售量：

参考 OICA 销售数据，2019 年约为 0.9 亿台，2020 年由于疫情有所下滑至 0.8 亿辆，假设 2021 恢复 2019 年水平此后以 3%增长率提升。

2. 前装渗透率：

根据佐思汽研数据，2020 年 Q1 乘用车 T-Box 装配率达到 46.7%，假设渗透率持续上升，2025 年达到 95%。

3. 模组平均价格

模组网络制式不同价格不同，根据华为以及智研咨询提供的模组价格数据与占比我们预测如下表所示的平均模组价格。

表 4：车载模组市场空间预测

	2020 年	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
后装市场测算						
汽车保有量 (亿辆)	15.29	15.93	16.67	17.43	18.38	19.43
后装渗透率提升	1.5%	1.8%	2.0%	2.5%	3.0%	3.0%
4G 占比	80%	75%	70%	60%	50%	45%
4G 价格	150.00	140.00	130.00	120.00	100.00	85.00
LPWA 占比	20%	20%	20%	20%	20%	20%
LPWA 价格 (元)	27.00	25.00	22.00	20.00	18.00	16.50
5G 占比	0%	5%	10%	20%	30%	35%
5G 价格	800.00	650.00	500.00	400.00	300.00	250.00
平均价格 (元)	125.4	142.5	145.4	156	143.6	129.05
市场规模 (亿元)	28.76	40.85	48.47	67.97	79.16	75.23
前装市场测算						
新车销售量 (亿辆)	0.80	0.90	0.93	0.95	0.98	1.01
前装渗透率	45%	55%	65%	75%	85%	95%
2G 占比	10%	8%	6%	3%	2%	0%
2G 模组价格 (元)	22.00	20.00	18.00	16.00	15.00	15.00
3G 占比	15%	10%	5%	3%	0%	0%
3G 模组价格 (元)	90.00	80.00	70.00	60.00	50.00	40.00
4G 占比	65%	70%	70%	65%	60%	50%
4G 模组价格 (元)	150.00	140.00	130.00	120.00	100.00	85.00
5G 占比	3%	5%	15%	25%	35%	50%
5G 模组价格 (元)	800.00	650.00	500.00	400.00	300.00	250.00
LPWA 占比	7%	7%	4%	4%	3%	0%
LPWA 模组价格 (元)	27.00	25.00	22.00	20.00	18.00	16.00
模组平均价	139.09	141.85	171.46	181.08	165.84	167.50

格 (元)						
市 场 规 模	50.07	70.22	103.31	129.67	138.63	161.19
(亿元)						

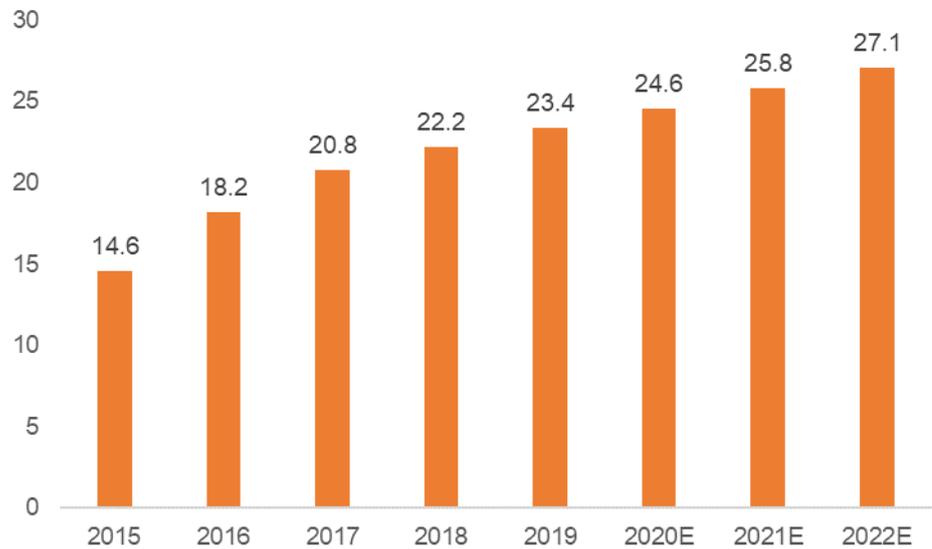
资料来源: OICA, 华为无线网络微信公众号, 智研咨询, 佐思汽研, 天风证券研究所

2.4.2. 无线支付

无线联网支付设备已广为采用, 使日常交易更加灵活便捷。此外, 在新冠疫情后, 许多人对经手现金心存疑虑。因此, 无线联网支付不仅迅速成为首选付款方式, 而且已成为默认付款方式。

根据移远通信官网, 从 2020 年到 2026 年, 蜂窝 POS 市场将增长四倍, 从 200 亿美元增长至 800 亿美元。智研咨询预测无线支付物联网模块规模将在 2022 年达到 2710 万块, 增长快速。

图 25: 2015-2022 年无线支付物联网模块规模及预测 (百万块)

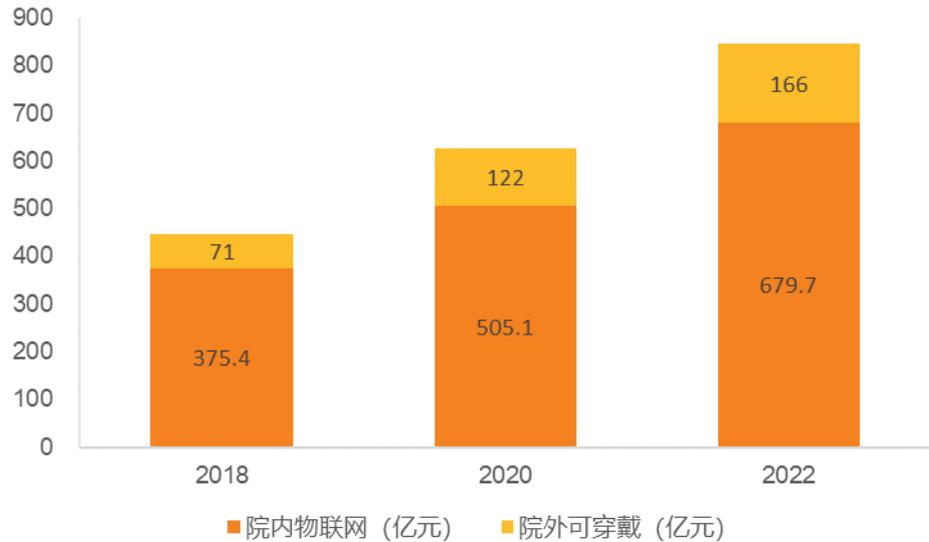


资料来源: 智研咨询, 天风证券研究所

2.4.3. 医疗健康

医疗健康已经成为物联网下游应用端中的重要场景, 在 2020 年新冠疫情中, 医疗健康物联网被广泛应用于各地防疫, 发挥了巨大的作用。根据《医疗健康物联网白皮书 (2020)》预测, 2022 年我国医疗机构医疗健康物联网市场规模将达到 679.7 亿元, 2018 至 2022 年的年复合增长率为 16.1%。此外, 以可穿戴医疗健康设备为主的院外应用市场规模在 2022 年将达到 165.9 亿元。

图 26：中国医疗健康物联网总体市场规模预测

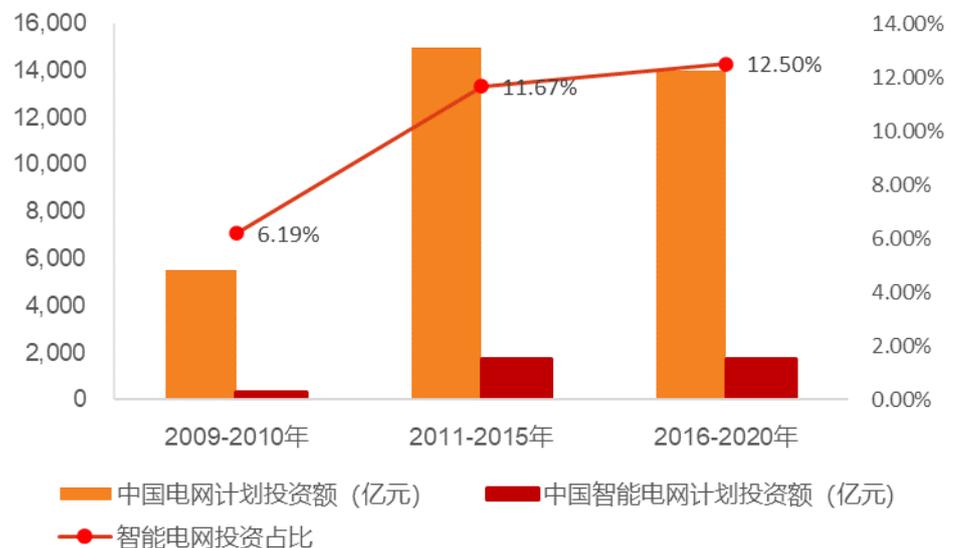


资料来源：《医疗健康物联网白皮书（2020）》，天风证券研究所

2.4.4. 智慧能源

智慧电网投资预计提升。智慧能源主要包括智能表计、智能电网。根据规划，2009-2010年、2011-2015年以及2016-2020年三大阶段我国电网计划投资额分别是5510亿元、15000亿元和14000亿元，其中智能电网计划投资额为341亿元、1750亿元和1750亿元，投资额占比从6.19%提升至12.5%。

图 27：中国智能电网投资额与占比



资料来源：前瞻产业研究院，天风证券研究所

此外，根据移远通信预测，到2024年底，智能表计数量将超过12亿台，亚洲市场占全球总市场的三分之二。

3. 公司先发、技术、价格优势明显，行业高景气下持续丰富产品+客户拓展

技术/产品方面，公司的核心产品市占率全球领先，在市场开拓与市场抢占方面公司具备较强的竞争优势。**产品方面**公司具有**工程师红利**，支撑公司进行降价实行市场扩张，同时公司具有丰富的产品线，覆盖多种网络制式，且产品推出时间领先行业，**具备先发优势**。技术方面公司持续投入研发，具有行业领先的专利数和软件著作权，推动公司形成产品与技术壁垒。

成本控制方面，公司目前具备一定的规模优势，**采购成本逐年降低**。且与高通和联发科具有紧密合作，拥有较大金额的采购返利。同时公司**募集资金进行产能建设**，**建造包括 5G 蜂窝通信模块产业化平台、全球智能制造中心等项目**，实现自产能力，降低加工费用同时能够保证快速交付能力。

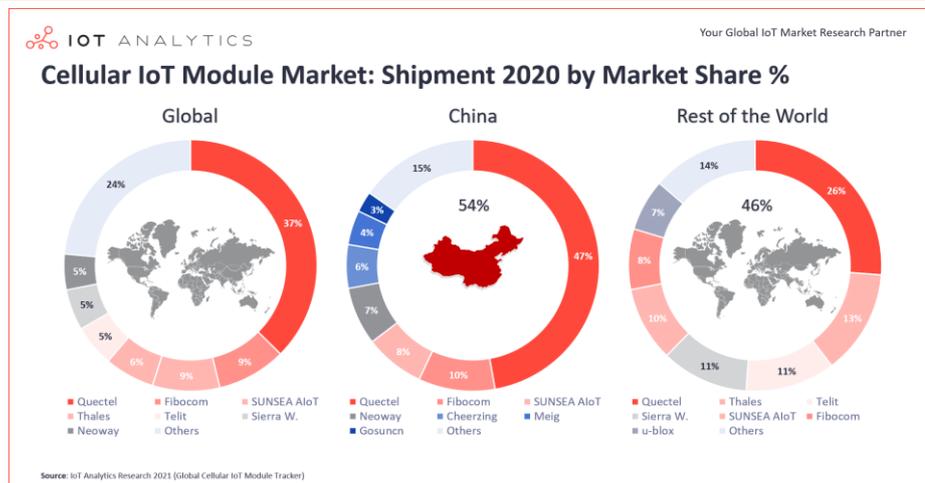
市场方面，**持续拓展合作伙伴**。公司与多个认证机构建立紧密合作伙伴关系，目前已获得 AT&T、Rogers、Telstra、Verizon、Vodafone、ANATEL、CE、FCC、GCF、IC、ISO、NCC、PTCRB 等多个重要认证。上游方面，移远通信与全球领先物联网芯片厂商高通与联发科建立深厚合作伙伴关系；下游方面，移远通信与众多车厂形成合作，成为车厂的优质选择。**产业链上下游的紧密合作将保证移远通信产品的供应与出货。**

3.1. 竞争格局呈现集中态势，移远通信业绩增长亮眼成为全球龙头

从竞争格局角度看，无线蜂窝通信模组行业竞争格局相对分散，未来强者愈强。

无线蜂窝通信模组厂商主要包括国外 Sierra Wireless、Telit、u-blox 等，国内主要包括移远通信、广和通、日海智能（芯讯通）、美格智能、有方科技等，竞争格局目前相对较为分散。在 5G 时代下目前已有公司出现掉队现象，产业链正在逐步集中。

图 28：蜂窝通信模组行业竞争格局



资料来源：IoT Analytics，天风证券研究所

从行业内企业营收规模来看，国内模组厂商增速显著领先。

移远通信营业收入规模提升迅猛，业绩增长对比竞争对手更加亮眼。公司近年营业收入增速较快，2020 年营业收入规模来看已做到行业领先，国外厂商近年均面临营业收入下滑，而国内竞争对手有方科技与广和通 2020 年度营业收入增长率为-26.66%与 43.26%，均低于移远通信的 47.85%。

图 31：公司车联网产品



资料来源：公司官网，天风证券研究所

2. 产品推出市场时间早，具有先发优势。由于汽车电子认证时间长，车厂对于产品不易频繁更换，率先通过认证推出的模组具备先发优势。国内领先车载模组厂商目前均快速推出 5G 与 5G+C-V2X 车载通信模组，移远通信领先通过认证。

图 32：主要模组公司车规级模组通过认证时间



2020.12.31, 移远通信支持5G技术的车规级模组AG551Q-CN顺利通过CCC、SRRC (无线电型号核准)、NAL (电信设备进网许可) 三项认证, 率先全下游推出供货资质, 全力推进汽车行业加速驶入5G时代。

支持5G NSA/SA两种组网模式
向高带宽4G+、5G+4G网络
支持5G NSA/SA两种组网模式
支持5G NSA/SA两种组网模式

移远通信支持5G+C-V2X技术的车规级模组在认证方面也不断传来喜讯, AG550Q-CN模组已于近日成功获得CCC认证, 并将在近期完成SRRC、NAL的认证工作。

集成5G+C-V2X技术
向高带宽4G+、5G+4G网络
支持5G NSA/SA两种组网模式
支持5G NSA/SA两种组网模式



2021.3.16, 广和通5G车规级模组AN958-AE连获三证, 顺利通过CCC (中国强制性产品认证)、SRRC (无线电型号核准)、NAL (电信设备进网许可) 三项认证, 表明AN958-AE在射频性能、数据性能方面满足标准设计目标, 完全满足国内运营网络复杂网络环境, 具备高产出供货资质, 加速推进广和通车规级模组业务从4G到5G升级。

5G SA/NSA
双频5G NSA/SA, 载波聚合
支持5G NSA/SA两种组网模式
支持5G NSA/SA两种组网模式
支持5G NSA/SA两种组网模式

SRRC CCC NAL



锐捷车联网用户需求和行业痛点, 推出了搭载有方科技Cat.1无线通信模块N58的智能网联车盒, 助力汽车网联化和智能化大幅提升。由此, 有方科技N58也成为首款在智能网联车市场成功商用的Cat.1无线通信模块, 将继续有力推动Cat.1无线通信模块在国内汽车智能化和网联化中的普及和规模应用。

有方N58
国内首款实现规模商用的Cat.1模组

资料来源：各公司官网，天风证券研究所

3. 产品价格具有优势。

国内厂商提供优惠价格扩张市场份额。国内厂商扩张市场份额的主要方式是通过提供具备竞争力的产品价格，根据移远通信招股说明书数据，移远通信、有方科技和芯讯通 2017年的无线通信模组价格分别为 47.25 元、81.78 元和 28.58 元，而海外三家厂商模组价格均高于 100 元，国内厂商价格优势明显。

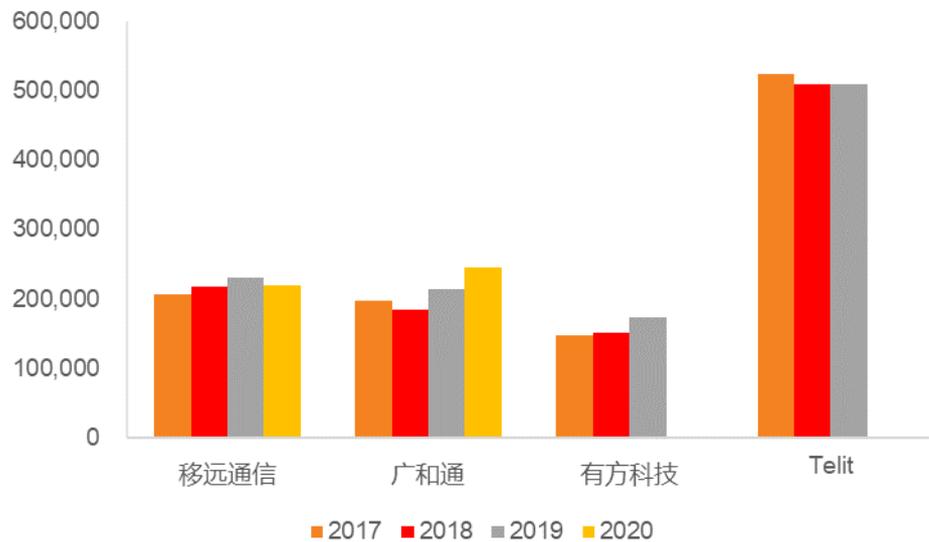
图 33：国内外厂商模组价格对比（元）



资料来源：移远通信招股说明书，天风证券研究所

背后原因：国内工程师红利优势显著，提供降价空间。对比国内外公司工程师工资，可以明显发现国内公司具有较大工程师红利。此处我们运用研发人员薪酬/研发人员数量计算工程师工资，国外 Telit 公司仅披露工资总额和员工总数，故仅能算出总体平均工资。但仍可以发现国内厂商工程师工资仅约为 20-25 万元/年，而 Telit 员工平均工资则超过 50 万元/年。

图 34：国内外厂商工程师工资对比（单位：元）



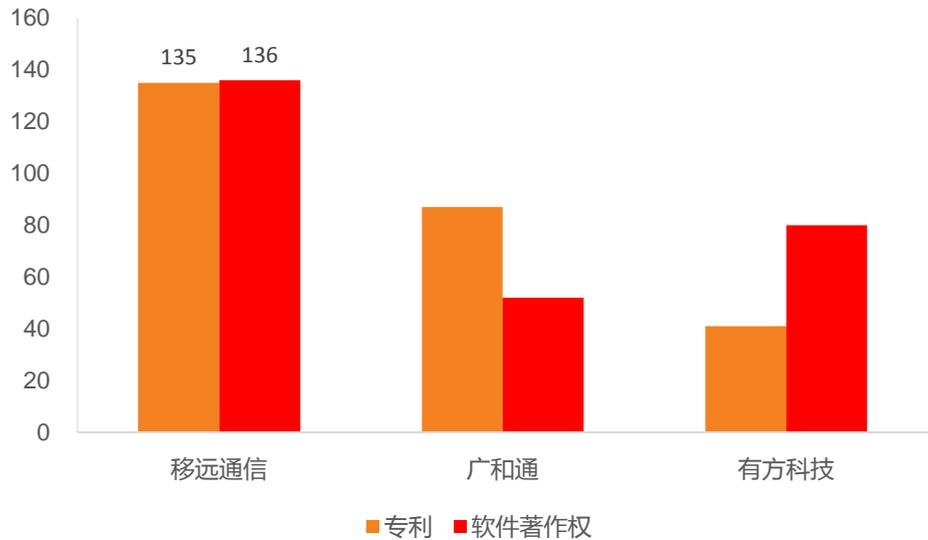
资料来源：公司年报，天风证券研究所

从公司技术层面上看：

移远通信专利与软件著作权领先。截止 2020 年，公司已取得授权的专利 135 项，商标 67 项；软件著作权 136 项。此外公司还参与 CCSA 行业标准的制定、3GPP 国际标准制定，推动物联网行业技术标准的发展和落地。**对比国内两家竞争对手，公司在专利数量上具有领先优势。**

目前公司在全球拥有上海、合肥、佛山、贝尔格莱德、温哥华五处研发中心，为公司快速发展提供强劲支持。

图 35：专利数量对比



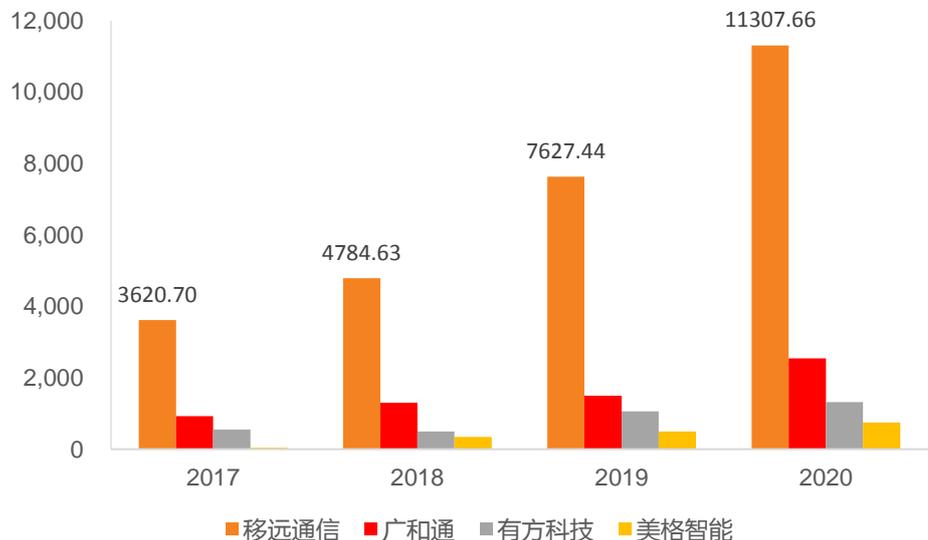
资料来源：各公司年度报告，天风证券研究所

3.3. 核心竞争力二：采购成本管控良好，自建产能降本扩产

3.3.1. 规模效应助公司降低采购成本

公司出货量逐年增长，已形成一定规模效应。移远通信出货量目前领先行业，2020 年移远通信模组销售出货量已达 1.13 亿片，每年均表现为高增长，主要为公司 NB-IoT 和 cat1 模组出货大幅增长所致。

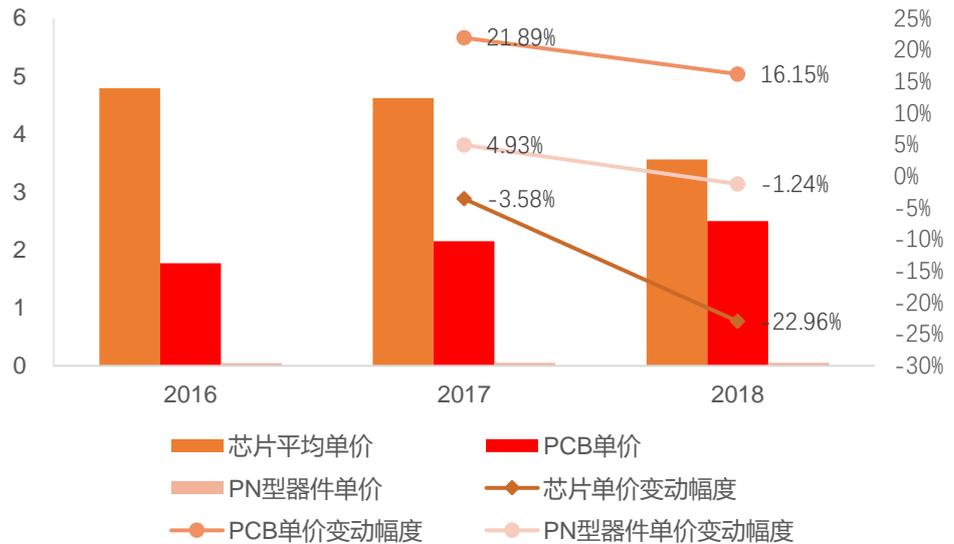
图 36：无线通信模组销售量对比（万个）



资料来源：各公司招股说明书，各公司年度报告，天风证券研究所

公司采购成本逐年降低。根据移远通信招股说明书披露，无线通信模组的采购成本 82.3% 由芯片采购成本贡献，此外 PCB 和阻容器元器件成本占比分别为 7.1%和 6.1%，其余成本占比不足 5%。芯片的价格将显著影响无线模组的制造成本。而随着公司规模壮大以及芯片工艺的成熟，2016-2018 年，芯片平均采购单价已从 4.79 元下降至 3.56 元，2017 年与 2018 年降幅分别为 -3.58%和 -22.96%。芯片采购单价的下降有效的降低了模组采购成本。

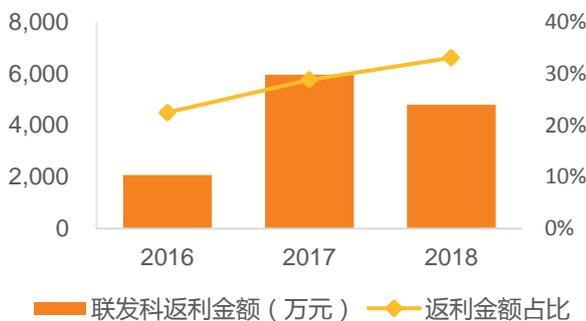
图 37：移远通信采购成本（单位：元，%）



资料来源：移远通信招股说明书，天风证券研究所

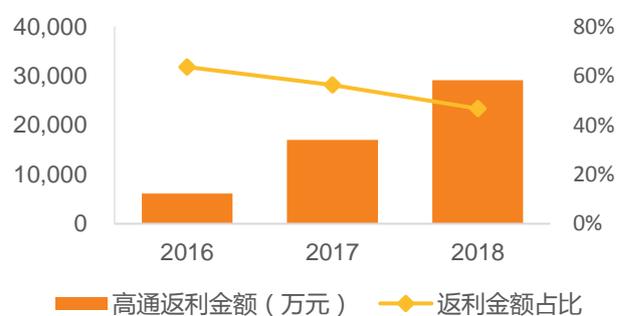
采购返利逐年增加。公司生产的模块产品在实现销售后，针对特定型号的芯片，高通与联发科会给公司返利，随着公司销售规模扩大以及与高通和联发科的持续合作关系，公司收到的返利金额总额在扩大，其中 2018 年公司收到高通返利 2.91 亿元，占采购金额比例 51.15%，收到联发科返利 4785.8 万元，占采购金额 33.03%。公司庞大的采购返利帮助公司更好的控制采购成本。

图 38：移远通信联发科返利金额



资料来源：移远通信招股说明书，天风证券研究所

图 39：移远通信高通返利金额



资料来源：移远通信招股说明书，天风证券研究所

3.3.2. 自建产能满足订单需求，削减加工费用

自建产能降本扩产，满足未来需求。公司通过发行股票上市与非定向增发股票募集资金，用以建设包括 5G 蜂窝通信模块产业化平台、全球智能制造中心、智能车联网产业化项目等项目，实现自建产能，可以快速响应客户需求同时一定程度降低外包产能生产成本。

表 5：移远通信产能扩展建设项目

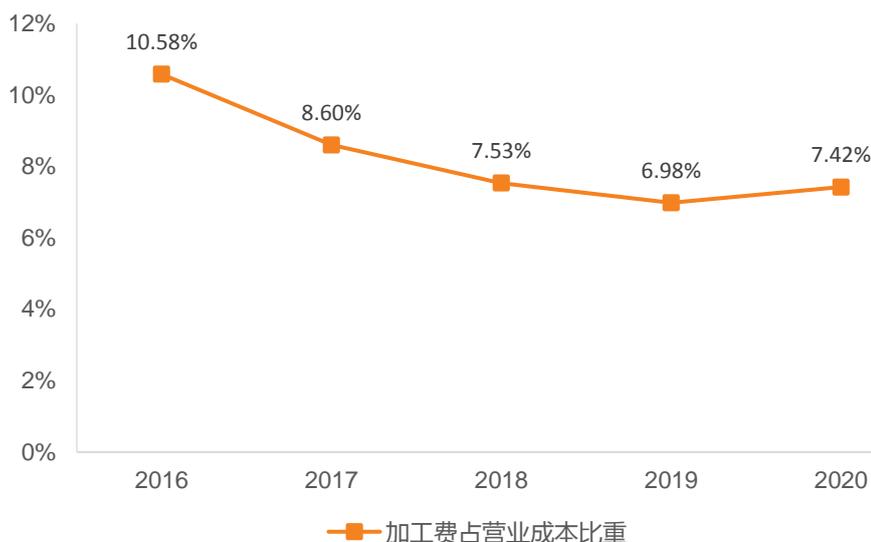
建设项目	投资金额	建设时间	达产经济效益
5G 蜂窝通信模块产业化平台	3.02 亿元	3 年建设期	年平均营收 12.69 亿元，平均净利润 1.01 亿元
全球智能制造中心	8.53 亿元	18 个月建设期	年营业收入 49.22 亿元，净利润 1.52 亿元
智能车联网产业化项目	1.44 亿元	2 年建设期	年营业收入 25.59 亿元，净利润 0.76 亿元

高速率 LTE 通信模块产业平台	6.07 亿元	3 年建设期	年营业收入 17.12 亿元，净利润 1.09 亿元
窄带物联移动通信模块建设	0.93 亿元	3 年建设期	年营业收入 2.88 亿元，净利润 0.17 亿元

资料来源：招股说明书，2020 年非公开发行股票预案（修订稿），天风证券研究所

移远通信加工费用营业成本比例呈现下降趋势，未来有望在自有产能达产后持续下降。移远通信加工费用占营业成本比重 2016 年为 10.58%，近年呈现下降趋势，2020 年为 7.42%，我们预计，未来随着自建产能如常州全球智能制造中心的建成达产，移远通信加工费用占比将进一步得到控制。

图 40：移远通信加工费用占营业成本比重



资料来源：移远通信年报，移远通信招股说明书，天风证券研究所

常州全球智能制造中心显著降低加工费用占比。根据移远通信《关于上海移远通信技术股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》中披露效益测算过程，我们测算得到全球智能制造中心项目加工费用（人工+制造费用 i-iii）占营业成本比重为 3.25%，显著降低加工费用占比。

表 6：移远通信全球智能制造中心效益测算（万元）

项目	全球智能制造中心项目
营业收入	492196.23
营业成本	398627.56
原材料	369337.44
人工	3999.84
制造费用	25290.29
i 折旧摊销	6918.91
ii 人工	819.01
iii 燃料动力费	1200
iv 其他制造费用	16352.37
税金及附加	-
期间费用	78411.73
销售费用	22551.76
管理费用	12757.92
研发费用	43102.05
利润总额	15156.94

加工费占营业成本比重 3.25%

资料来源：《关于上海移远通信技术股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》，天风证券研究所

3.4. 核心竞争力三：战略合作伙伴强劲，上下游紧密合作保障供货

3.4.1. 认证机构合作助力移远通信保障产品质量

认证机构合作紧密。移远已获得 AT&T、Rogers、Telstra、Verizon、Vodafone、ANATEL、CE、FCC、GCF、IC、ISO、NCC、PTCRB 等多个重要认证。对于车规级设备而言，获得认证是非常重要的环节，移远通信合作认证机构将有利于公司在保证技术达标情况下快速获取认证。

图 41：公司认证机构合作伙伴

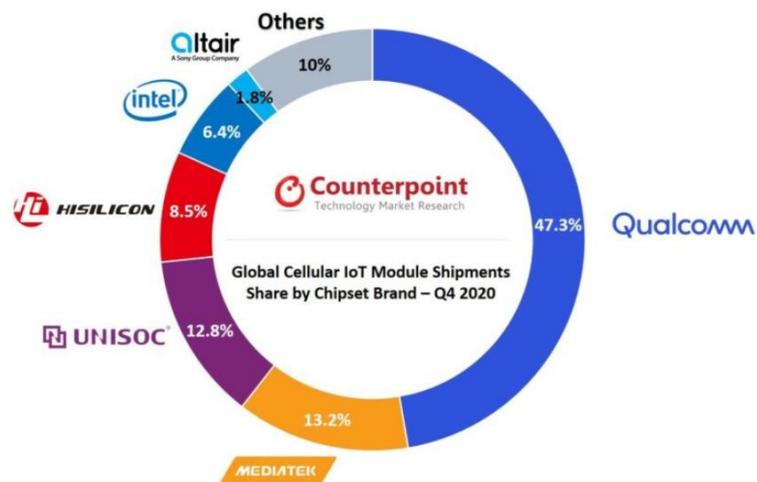
<p>CE</p> <p>CE 认证是欧盟对各类产品的强制性安全认证，以确保进入欧盟市场的产品符合健康、安全和环境等要求。</p> <p>浏览网站</p>	<p>FCC</p> <p>美国 FCC 通过控制美国境内无线电广播、电视、电话、卫星和无线电传输国内和国际的通信，以确保通信产品的安全性。许多无线电应用产品、通讯产品和数字产品进入美国市场，都需要 FCC 的认可。</p> <p>浏览网站</p>	<p>GCF</p> <p>GCF (Global Certification Forum) 1999 年成立，是由运营商和终端制造商共同成立的组织，目的是通过认证的认证过程确保终端的全球互操作。通过 GCF 认证意味着得到所有 GCF 运营商成员的认可。</p> <p>浏览网站</p>
<p>ICASA</p> <p>ICASA 是南非独立通信局，出口至南非市场的无线通信设备，需向 ICASA 进行型号认证申请，审核通过才能销售。这也相当于国内入网型号核准。</p> <p>浏览网站</p>	<p>PTCRB</p> <p>PTCRB 由北美移动通信委员会于 1997 年成立，目前已涵盖全球运营商，旨在为包括 Cellular GERAN (GSM)、UTRAN (UMTS) 以及 E-UTRAN (LTE) 在内的终端产品和模块提供型式认证。</p> <p>浏览网站</p>	<p>RCM</p> <p>RCM 认证是针对澳大利亚和新西兰电气产品的统一标识，表示产品同时符合安规和 EMC 要求，是非强制性的。</p> <p>浏览网站</p>
<p>Anatel</p> <p>巴西 ANATEL 是巴西国家电信监管局针对电信产品进行的认证，该认证强制性和由强制性认证两种。</p>	<p>Industry Canada</p> <p>它是加拿大工业部的简称，负责电子产品进入加拿大市场的认证事务，负责产品包括：广播电视设备、信息技术设备、无线设备、电信设备、工业医疗设备等，但目前只存在电磁干扰上的限制。</p>	

资料来源：公司年报，天风证券研究所

3.4.2. 上游：芯片厂商与高通、联发科两家巨头建立合作。

芯片厂商市场份额较为集中，高通与联发科实力强劲。上游芯片领域技术壁垒高，集中度高，话语权强，主要供应商有高通、Intel、联发科、锐迪科、华为、中兴等，根据 Counterpoint 数据，2020Q4 蜂窝通信芯片市场中高通遥遥领先，占据将近一半市场，联发科与紫光展锐紧随其后分列二至三名。芯片市场 CR5 高达 88.2%。

图 42：物联网芯片厂商市占率



资料来源：Counterpoint，天风证券研究所

与高通、联发科深度合作，保证芯片供应。移远通信与高通和联发科建立了深厚的合作关系，供应商合作伙伴包括高通、联发科与意法半导体。

图 43：移远通信供应商



资料来源：公司官网，天风证券研究所

移远通信与高通部分合作事项。移远通信与高通近年合作密切，双方携手长城汽车、中国联通开展 5G 战略合作，同时实现打造车载 5G 模组。随后 2021 年 3 月，移远通信再次与高通共同协助华人运通支持 5G 与 C-V2X 等汽车连接领域的创新。

表 7：移远通信与高通部分合作事项

时间	合作内容
2019 年 4 月	在第十八届上海国际汽车工业展览会上，全球通信和定位模组供应商移远通信携手长城汽车、中国联通、高通子公司 Qualcomm Technologies 宣布计划展开 5G 战略合作，将 5G 和 LTE-V2X 技术引入长城汽车未来车型中。此次合作将加快把 5G、LTE-V2X 技术引入智慧联网的交通运输以及智能汽车。
2021 年 2 月	由长城汽车与移远通信、高通技术公司和东软集团合作打造的 5G 车载无线终端获得工业和信息化部颁发的“无线电发射设备型号核准证”，成为国内支持 5G 并达到量产销售状态的车载无线终端。该 5G 车载无线终端由东软集团为长城汽车定制开发，采用搭载高通骁龙™汽车 5G 平台的移远通信 5G 模组。
2021 年 3 月	华人运通宣布与高通技术公司、宁波均联智行科技股份有限公司和上海移远通信技术股份有限公司合作，共同支持高合 HiPhi X（参数 询价）在 5G 及蜂窝车联网（C-V2X）等先进汽车连接技术领域的创新
2021 年 5 月	物联网解决方案供应商移远通信宣布，正式推出支持 5G 独立组网（SA）模式的模组 RG500S 系列和 RM500S 系列。这两个系列的 5G 模组均采用高通 315 5G IoT 调制解调器及射频系统，可支持各类垂直行业 5G 终端，包括工业互联网、零售业、智慧能源、5G 行业专网等。

资料来源：智能制造网，美通社，爱集微，全球 TMT，天风证券研究所

3.4.3. 下游：与众多车厂建立紧密联系，保障产品需求。

移远通信与众多车厂保持密切合作关系，2020 年移远通信组织新四跨活动，携手 18 家整车企业进行 C-V2X 先导应用示范活动。同时移远通信支持华人运通进行 5G 与 C-V2X 开发；红旗 E115 与上汽别克 GL8 均已与移远合作实现 C-V2X 落地。蔚来也宣布将逐渐切换使用移远通信模组。

表 8：车载通信模组企业与车厂部分合作案例

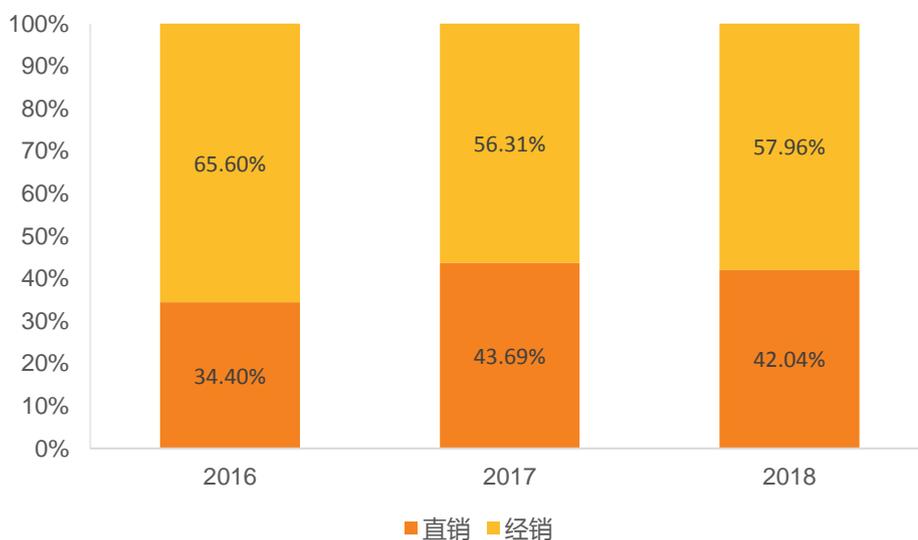
公司	车厂	事件描述
移远通信	18 家汽车厂商	移远与红旗、丰田、本田、东风汽车、吉利汽车、广汽蔚来、长城汽车、蔚来、华人运通、斯威汽车、哪吒汽车、一汽大众、江淮汽车、宝沃汽车、东风汽车集团有限公司、南京依维柯、广汽三菱、PSA 等 18 家整车企业携手进行

	2020 智能网联汽车 C-V2X “新四跨” 暨大规模先导应用示范活动
华人运通	与华人运通（江苏）技术有限公司、宁波均联智行科技股份有限公司和高通技术公司合作，共同支持高合 HiPhi X 在 5G 及蜂窝车联网（C-V2X）等先进汽车连接技术领域的创新
红旗、别克	移远 C-V2X 模组 AG15 已支持红旗 E-HS9、2021 款别克 GL8Avenir 艾维亚等车型成功商用，成为全球首批支持 C-V2X 技术的量产车型
蔚来	蔚来正逐步将模组切换为国内的移远通信

资料来源：电子发烧友，36 氪，爱集微，天风证券研究所

国内外经销商渠道完善，并且直销不断突破大客户。公司销售模式以经销为主，直销为辅，全球开拓经销商，2016-2018 年公司经销商数量分别为 125 个、209 个和 232 个，数量不断增多。公司强大的经销商网络将协助公司开拓新车厂客户。

图 44：移远通信销售模式占比



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

公司建立了业内领先且覆盖全球的庞大服务网络，全球布局优化当地客户体验，抵御中美贸易摩擦风险。公司全球销售服务网络分布欧洲、北美、亚太、非洲、拉美地区，持续拓展海外市场，完善全球业务布局，降低单一地区对于整体收入的影响，同时对海外客户提供更加贴身的定制化服务。

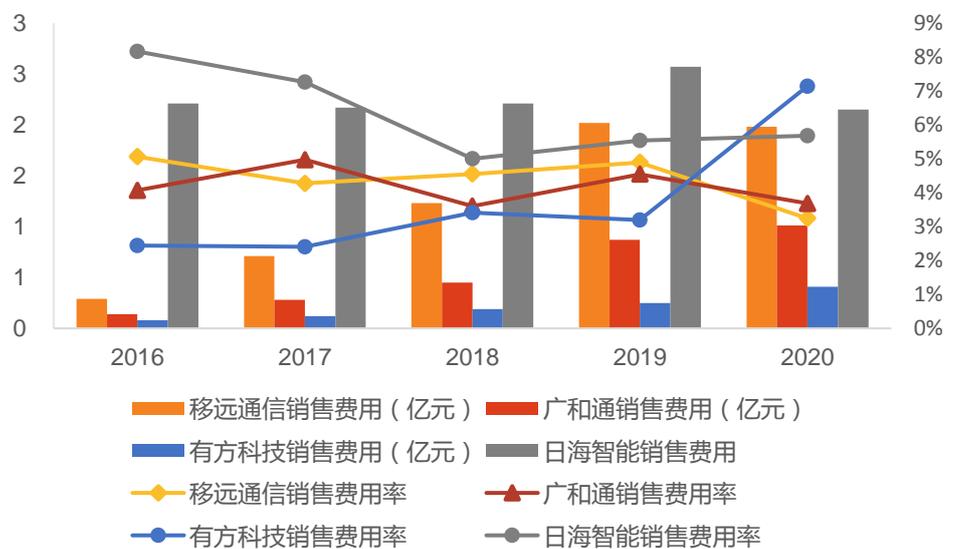
图 45：移远通信销售网络布局



资料来源：《关于请做好移远通信非公开发行股票发审委会议准备工作的函的回复》，天风证券研究所

对比竞争对手，销售费用投入具有优势。公司销售费用总额对比竞争对手存在优势，同时销售费用率在 2020 年前均高于广和通与有方科技。2020 年由于疫情影响海外销售活动延缓，销售费用有所降低，预计未来将恢复。

图 46：模组厂商销售费用对比

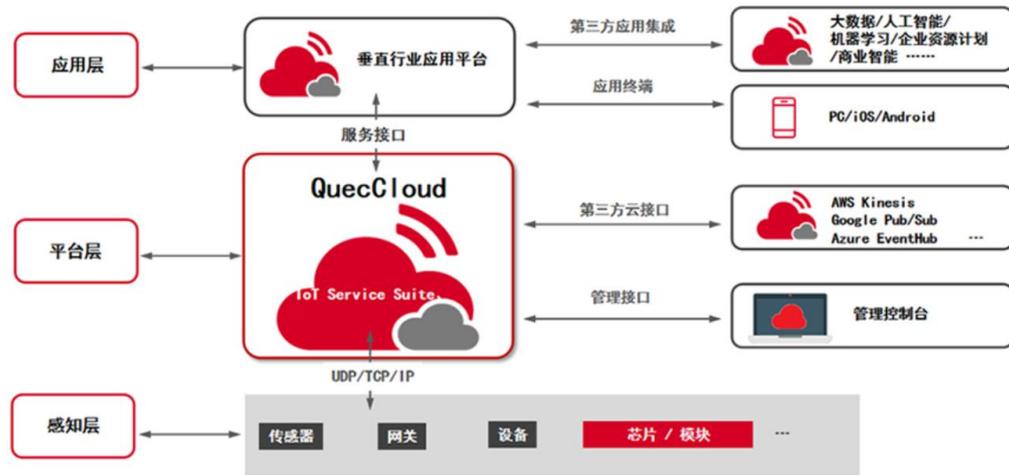


资料来源：wind，天风证券研究所

3.5. 未来方向：推出移远云，构建物联网生态

推出移远云平台打造物联网生态。移远云物联网生态系统，是一个庞大的系统，主要包括应用层，平台层以及感知层。云平台一端负责接入物联网感知层和传输层的信息，另一端负责向应用层提供服务接口，连接物联网各层级，协助运行。

图 47：公司移远云平台

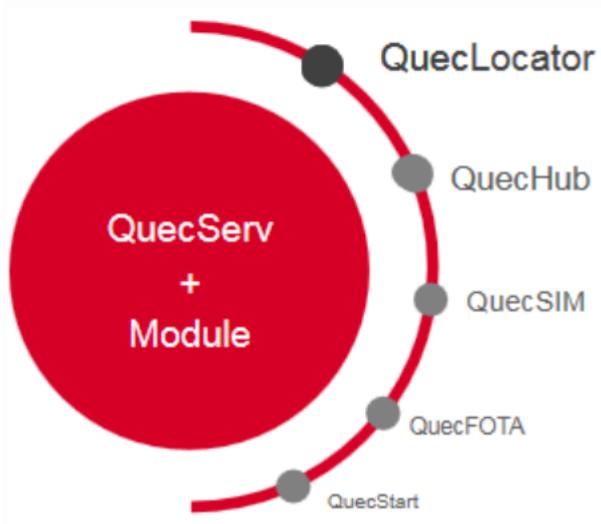


资料来源：公司官网，天风证券研究所

云平台提供多项服务。QuecCloud 物联网平台支持海量设备连接上云，设备与云端通过 QuecHub 进行稳定可靠地双向通信。云平台提供包括 QuecLocator 物联网定位服务、QuecFOTA 移远通信空中固件服务等。

移远云平台的构建帮助移远通信客户设备连接上云，打造物联网生态，为客户提供更方便、优质的服务。

图 48：移远云物联网服务套件



资料来源：公司官网，天风证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1. 盈利预测

业务基本假设：

GSM/GPRS 系列 2021-2023 年收入增速分别为 10%、5%和 5%；毛利率皆为 18%；

WCDMA/HSPA 系列 2021-2023 年收入增速分别为 10%、5%和 5%；毛利率分别为 26.5%、25%和 25%；

LTE 系列 2021-2023 年收入增速分别为 60%、40%和 30%；毛利率分别为 17.5%、17%和 17%；

NB-IOT 系列 2021-2023 年收入增速分别为 40%、30%和 20%；毛利率分别为 15.5%、15%和 15%；

GNSS 系列 2021-2023 年收入增速皆为 10%；毛利率分别为 36%、35%和 35%；

WiFi 产品系列 2021-2023 年收入增速皆为 100%、60%和 40%；毛利率分别为 32%、31%和 30%；

5G 系列 2021-2023 年收入增速分别为 500%、300%和 200%；毛利率分别为 40%、38%和 35%；

其他主营业务 2021-2023 年收入增速分别为 100%、80%和 50%；毛利率分别为 50%、45%和 40%。

表 9：公司业务拆分预测（单位：亿元）

		2020A	2021E	2022E	2023E
GSM/GPRS 系列	业务收入	5.82	6.40	6.72	7.05
	同比增长率	13.94%	10.00%	5.00%	5.00%
	业务成本	4.77	5.25	5.51	5.78
	毛利率	18.00%	18.00%	18.00%	18.00%
WCDMA/HSPA 系列	业务收入	4.19	4.61	4.84	5.08
	同比增长率	14.96%	10.00%	5.00%	5.00%
	业务成本	3.08	3.39	3.63	3.81
	毛利率	26.50%	26.50%	25.00%	25.00%
LTE 系列	业务收入	34.02	54.43	76.20	99.06
	同比增长率	40.16%	60.00%	40.00%	30.00%
	业务成本	28.13	44.90	63.25	82.22
	毛利率	17.30%	17.50%	17.00%	17.00%
NB-IOT 系列	业务收入	12.50	17.50	22.75	27.30
	同比增长率	88.29%	40.00%	30.00%	20.00%
	业务成本	10.53	14.79	19.34	23.21
	毛利率	15.80%	15.50%	15.00%	15.00%
GNSS 系列	业务收入	0.87	0.96	1.06	1.16
	同比增长率	3.05%	10.00%	10.00%	10.00%
	业务成本	0.56	0.61	0.69	0.75
	毛利率	36.00%	36.00%	35.00%	35.00%
WiFi 产品系列	业务收入	0.58	1.16	1.86	2.61
	同比增长率	138.10%	100.00%	60.00%	40.00%
	业务成本	0.40	0.79	1.28	1.82
	毛利率	32.00%	32.00%	31.00%	30.00%
5G 系列	业务收入	0.17	1.05	4.19	12.56
	同比增长率	651.49%	500.00%	300.00%	200.00%
	业务成本	0.10	0.63	2.60	8.16
	毛利率	40.00%	40.00%	38.00%	35.00%
其他主营业务	业务收入	2.91	5.82	10.48	15.71
	同比增长率	451.40%	100.00%	80.00%	50.00%
	业务成本	1.15	2.91	5.76	9.43
	毛利率	60.60%	50.00%	45.00%	40.00%
合计	业务收入	61.06	91.92	128.08	170.53
	同比增长率	47.85%	50.55%	39.34%	33.14%
	业务成本	48.71	20.30%	20.33%	20.73%
	毛利率	20.23%	73.27	102.05	135.19

资料来源：Wind，天风证券研究所

4.2. 估值分析

受益物联网的应用普及，下游场景空间广阔，物联网模组量价齐升，移远通信作为行业龙头竞争优势明显，将充分享受行业红利，同时公司龙头地位稳固，多竞争优势助力强者愈强，进入收获期之后将驱动公司持续高增长。基于公司在行业内的龙头地位，以及未来盈利能力有望逐步改善，我们预计公司 21-23 年归母净利润为 3.68 亿、5.74 亿和 8.48 亿元（原值为 3.62 亿、5.33 亿和 7.19 亿元），参考 2021 年 7 月 30 日收盘价对应 PE 分别为 57x、37x 和 25x，与可比公司平均水准基本持平，给予 22 年 53 倍 PE，对应目标价 209.35 元，重申“增持”评级。

表 10：可比公司估值

证券简称	总市值 (亿元)	wind 一致预期净利润 (亿元)					
		2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
广和通	234.58	4.19	5.72	7.43	56	41	32
美格智能	53.66	1.07	1.63	2.36	50	33	23
平均值					53	37	27
移远通信	211.31				57	37	25

资料来源：Wind，天风证券研究所

截至 2021 年 7 月 30 日收盘价，参考 Wind 一致盈利预测

5. 风险提示：

- 1、智能网联/电动车销量不及预期：智能网联汽车与电动汽车销量仍处于规模较小，快速增长阶段，未来智能网联/电动车销量增长速度放缓将影响车载模组销量增速。
- 2、行业竞争激烈，价格下降风险：目前车载模组行业公司众多且实力强劲，抢占市场份额可能使用降价策略导致模组价格下降压缩公司盈利空间。
- 3、上游芯片、原材料涨价影响盈利能力：模组成本主要来自于芯片，芯片价格占成本比例超过 80%，芯片价格增长将提高模组成本，减弱盈利能力。
- 4、订单执行进度低于预期：可能面临芯片缺货风险以及制造验证周期缓于预期，导致订单执行进度低于预期，从而延缓公司收入确认，同时面临客户满意度降低的风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E	利润表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	601.19	610.59	735.38	1,024.68	1,364.28	营业收入	4,129.75	6,105.78	9,192.27	12,808.50	17,053.48
应收票据及应收账款	480.93	871.53	771.01	974.62	1,349.54	营业成本	3,256.18	4,870.62	7,326.67	10,204.86	13,519.05
预付账款	15.03	88.41	4.73	129.73	82.64	营业税金及附加	7.10	7.62	11.12	17.83	21.88
存货	724.34	1,438.19	1,432.21	2,684.20	2,643.60	营业费用	202.06	197.90	375.04	420.12	526.95
其他	736.51	702.70	825.16	868.42	905.34	管理费用	127.79	184.04	284.96	390.66	507.34
流动资产合计	2,558.00	3,711.43	3,768.50	5,681.65	6,345.40	研发费用	361.65	706.68	1,066.30	1,152.76	1,466.60
长期股权投资	0.00	40.45	40.45	40.45	40.45	财务费用	27.25	(40.53)	16.52	14.24	11.15
固定资产	159.11	571.51	595.44	635.34	671.82	资产减值损失	(3.91)	(0.39)	0.00	0.00	0.00
在建工程	21.77	23.90	50.34	78.21	76.92	公允价值变动收益	0.36	(30.41)	279.72	3.38	(95.49)
无形资产	53.79	93.89	78.01	62.12	46.24	投资净收益	2.33	(4.15)	0.00	0.00	0.00
其他	139.31	160.05	111.25	108.07	82.41	其他	3.53	41.23	(559.45)	(6.76)	190.99
非流动资产合计	373.97	889.82	875.49	924.19	917.84	营业利润	145.40	173.18	391.39	611.40	905.01
资产总计	2,931.97	4,601.25	4,643.99	6,605.84	7,263.25	营业外收入	0.01	8.37	2.00	2.00	2.00
短期借款	236.54	873.01	651.04	869.75	557.38	营业外支出	0.06	2.98	1.01	1.35	1.78
应付票据及应付账款	850.82	1,494.99	1,535.45	2,904.37	3,090.47	利润总额	145.35	178.57	392.37	612.05	905.23
其他	129.90	275.13	256.73	198.39	364.32	所得税	(2.65)	(10.45)	24.64	38.44	56.85
流动负债合计	1,217.25	2,643.12	2,443.22	3,972.51	4,012.17	净利润	148.00	189.02	367.73	573.61	848.38
长期借款	0.00	89.45	0.00	12.68	0.00	少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	148.00	189.02	367.73	573.61	848.38
其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	每股收益(元)	1.02	1.30	2.53	3.95	5.84
非流动负债合计	0.00	89.45	0.00	12.68	0.00						
负债合计	1,217.25	2,732.57	2,443.22	3,985.19	4,012.17	主要财务比率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	成长能力					
股本	89.18	107.02	145.37	145.37	145.37	营业收入	52.87%	47.85%	50.55%	39.34%	33.14%
资本公积	1,172.63	1,164.26	1,164.26	1,164.26	1,164.26	营业利润	-24.06%	19.10%	126.00%	56.21%	48.02%
留存收益	1,625.52	1,761.58	2,055.40	2,475.28	3,105.71	归属于母公司净利润	-18.00%	27.71%	94.55%	55.99%	47.90%
其他	(1,172.61)	(1,164.18)	(1,164.26)	(1,164.26)	(1,164.26)	获利能力					
股东权益合计	1,714.72	1,868.68	2,200.77	2,620.65	3,251.08	毛利率	21.15%	20.23%	20.30%	20.33%	20.73%
负债和股东权益总计	2,931.97	4,601.25	4,643.99	6,605.84	7,263.25	净利率	3.58%	3.10%	4.00%	4.48%	4.97%
						ROE	8.63%	10.11%	16.71%	21.89%	26.10%
						ROIC	42.61%	15.44%	18.55%	34.39%	41.47%
						偿债能力					
						资产负债率	41.52%	59.39%	52.61%	60.33%	55.24%
						净负债率	-21.27%	18.83%	-3.83%	-5.43%	-24.82%
						流动比率	2.10	1.40	1.54	1.43	1.58
						速动比率	1.51	0.86	0.96	0.75	0.92
						营运能力					
						应收账款周转率	11.41	9.03	11.19	14.67	14.67
						存货周转率	6.78	5.65	6.40	6.22	6.40
						总资产周转率	1.96	1.62	1.99	2.28	2.46
						每股指标(元)					
						每股收益	1.02	1.30	2.53	3.95	5.84
						每股经营现金流	-0.99	-2.74	7.90	2.10	5.12
						每股净资产	11.80	12.85	15.14	18.03	22.36
						估值比率					
						市盈率	140.09	109.69	56.38	36.14	24.44
						市净率	12.09	11.09	9.42	7.91	6.38
						EV/EBITDA	21.15	22.64	46.69	30.87	20.75
						EV/EBIT	22.47	24.89	49.61	32.26	21.44

现金流量表(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	148.00	189.02	367.73	573.61	848.38
折旧摊销	46.78	98.85	25.52	28.12	30.69
财务费用	2.21	(19.07)	16.52	14.24	11.15
投资损失	(2.33)	4.15	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	(703.66)	(837.17)	458.87	(313.48)	(50.97)
其它	365.05	165.68	279.72	3.38	(95.49)
经营活动现金流	(143.95)	(398.54)	1,148.37	305.88	743.76
资本支出	180.39	575.75	60.00	80.00	50.00
长期投资	0.00	40.45	0.00	0.00	0.00
其他	(772.77)	(905.21)	(720.00)	(160.00)	100.00
投资活动现金流	(592.38)	(289.00)	(660.00)	(80.00)	150.00
债权融资	236.54	962.46	651.04	882.43	557.38
股权融资	884.17	50.06	21.76	(14.24)	(11.15)
其他	(48.87)	(312.11)	(1,036.37)	(804.77)	(1,100.39)
筹资活动现金流	1,071.83	700.40	(363.57)	63.42	(554.16)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	335.51	12.85	124.79	289.30	339.60

资料来源：公司公告，天风证券研究所

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。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（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“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，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天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风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，并应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，天风证券及/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，天风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。

天风证券的销售人员、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。天风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。天风证券的资产管理部门、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，天风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，投资者应当考虑到天风证券及/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。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com