

证券研究报告—深度报告
信息技术
通信
移为通信(300590)
增持

合理估值: 36.55-39.2 元 昨收盘: 26.8 元 (维持评级)

2019年01月24日

一年该股与沪深300走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	161/97
总市值/流通(百万元)	4,328/2,600
上证综指/深圳成指	2,611/7,626
12个月最高/最低(元)	32.20/17.85

相关研究报告:

《移为通信-300590-调研纪要: 芯片级 M2M 终端开发商》——2017-05-04
 《移为通信-300590-物联网产业链核心企业——移为通信调研纪要》——2017-03-03

证券分析师: 程成

电话: 0755-22940300
 E-MAIL: chengcheng@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980513040001

证券分析师: 马成龙

电话: 021-60933150
 E-MAIL: machenglong@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980518100002

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 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。

深度报告

资产追踪大有可为, 细分龙头潜力初现

● 公司是稀缺的物联网资产追踪领域标的

公司是资产追踪设备专家, 其终端可放置在需要追踪的资产上, 实现位置和状态数据的实时采集和传输, 以便进行资产设备的监控和管理。该产品应用空间广阔, 业内优质企业稀缺, 公司是国内该领域领头羊。稀缺业务造就了公司 35%+ 的收入增速、50% 的毛利率以及 30% 的净利率水平, 现金流充裕负债低, 标的资产质量优异。

● 资产追踪设备市场广阔, 公司积极拓展业务边界

资产追踪设备应用场景广阔, 目前主要应用在车载追踪、大型工业设备资产管理以及动物追踪溯源领域。在可预见的应用场景中, 每年的市场规模在 100 亿人民币以上, 并至少以 20%+ 的速度增长。移为通信不断拓展业务边界, 从北美的车载追踪市场起家, 逐步拓展至物品追踪、个人追踪及动物追踪领域, 同时向欧洲、南美、非洲、亚太等市场区域不断延伸, 形成了全品类、全球化的业务能力。

● 技术+市场拓展能力优异, 向北美龙头 CalAmp 靠拢

全球资产追踪设备市场呈本地化割裂的竞争格局, 多为中小企业参与, 移为通信主打高端市场。其基于芯片级的终端开发能力为核心竞争力, 一方面带来产品的高性能保障, 另一方面也大幅降低了生产成本。其凭借低成本大力抢占市场, 并依靠高客户粘性构建进入壁垒。通过对比北美龙头 CalAmp 和移为通信的各方面指标, 我们认为移为通信的业务质地更好, 且具备全球化扩张、快速增长的潜力, 有望追赶 CalAmp 成为细分领域的龙头。

● 风险提示

产业发展不达预期风险; 市场开拓不达预期风险; 控费不达预期风险。

● 维持“推荐”评级

公司所处的资产追踪领域市场空间广阔, 同时自身竞争力不俗, 目前竞争结构较好, 公司有望实现高质量的持续快速成长, 甚至成为全球龙头, 预计公司 2018-2020 的归母净利润为 1.27、1.78、2.15 亿元, 对应当前市值 PE 为 34、24、20 倍, 结合公司的成长性, 我们认为目前市值合理偏低估, 给予“增持”评级。

盈利预测和财务指标

	2017	2018E	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	362	500	779	1,113	1,447
(+/-%)	34.2%	38.0%	55.8%	42.9%	30.0%
净利润(百万元)	96.94	127.96	178.55	215.35	277
(+/-%)	1.8%	32.0%	39.5%	20.6%	28.7%
摊薄每股收益(元)	0.60	0.79	1.11	1.34	1.72
EBIT Margin	27.7%	21.9%	21.4%	20.5%	20.7%
净资产收益率(ROE)	12.6%	15.7%	20.4%	22.7%	26.6%
市盈率(PE)	44.5	33.7	24.2	20.0	15.6
EV/EBITDA	43.5	39.2	26.4	20.2	16.0
市净率(PB)	5.61	5.31	4.94	4.56	4.14

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

估值与投资建议

公司是物联网资产追踪细分领域内的稀缺标的，技术+市场能力优异，有成长为细分领域龙头的潜力，预计公司 2018-2020 的归母净利润为 1.27、1.78、2.15 亿元，对应当前市值 PE 为 34、24、20 倍。对标 A 股物联网以及北斗领域相关上市公司的估值，目前估值合理，但是我们认为公司成长性、盈利能力更强，应高于行业平均市盈率，因此给予 2019 年 35 倍 PE 的估值，相对于目前股价有 45%左右的空间，给予“增持”评级。

核心假设与逻辑

- 1、车载业务中，北美市场随着高级追踪器使用渗透率的提升，依然保持在 30% 以上的增长，同时国内及其它地区成功开拓，2018-2020 年增速可以达到 36%、47%、40%。物品追踪领域保持 30%的稳定增长。
- 2、畜联网业务与 2019 年开始正式大规模出货，收入得到体现，2019-2020 年增速可以达到 400%、100%
- 3、国内市场、畜联网市场、共享经济业务毛利率较低，维持在 30%的水平
- 4、公司各项费用率保持稳定。

与市场的差异之处

市场上目前对于公司的核心竞争力、所处的竞争格局、行业空间等均没有清晰的认识，本文在这些方面做了些探究和数据推算，大致描绘了公司的产业环境和成长潜力，认为公司有望成长为全球龙头，潜力巨大。

股价变化的催化因素

物联网产业发展超预期、公司业绩超预期。

核心假设或逻辑的主要风险

- 1、高级车载追踪器整体的渗透率不高，市场对于车载追踪管理的需求不旺盛，或只是采用低端产品。
- 2、公司新业务拓展不达预期，包括畜联网、国内市场等
- 3、公司为了进行国内市场的扩展，销售费用增长太快

内容目录

估值与投资建议.....	6
绝对估值: 31.38-44.13 元.....	6
绝对估值的敏感性分析.....	6
相对法估值: 36.96 -39.2 元.....	7
投资建议.....	7
公司是稀缺的物联网资产追踪领域标的.....	8
公司是资产追踪设备专家.....	8
稀缺业务带来优异的财务表现.....	10
管理层技术和销售经验丰富, 限制性股票激励核心团队.....	13
资产追踪设备市场广阔, 公司积极拓展业务边界.....	14
RFID 使用量超百亿, 蜂窝技术逐步铺开.....	14
高级追踪器市场价值量高, 有望从车载延伸向更多领域.....	16
车载追踪: 商用车市场渗透率逐步提高, UBI 打开乘用车广阔市场.....	17
物品追踪: 共享经济引爆需求.....	19
动物追踪: 有望从牲畜延伸至宠物.....	20
移为通信向多追踪领域、多区域市场全面渗透.....	21
技术+市场拓展能力优异, 向北美龙头 CalAmp 靠拢.....	22
下游市场本地化特征明显, 公司主打高端市场.....	22
公司核心技术优势: 芯片级的终端开发能力.....	24
公司市场推广策略: 全球进行本地化布局.....	24
北美龙头 CalAmp 对比启示: 移为通信有望赶超.....	25
盈利预测.....	28
假设前提.....	28
收入成本拆分及未来 3 年盈利预测.....	28
盈利预测的敏感性分析.....	29
风险提示.....	29
附表: 财务预测与估值.....	31
国信证券投资评级.....	32
分析师承诺.....	32
风险提示.....	32
证券投资咨询业务的说明.....	32

图表目录

图 1: 公司产品工作原理.....	8
图 2: 公司业务模式	9
图 3: 公司产品类型	10
图 4: 公司收入组成 (万元)	10
图 5: 公司历年收入 (万元)	11
图 6: 公司历年归母净利润 (万元)	11
图 7: 公司毛利率及净利率.....	11
图 8: 公司人均创利 (万元)	11
图 9: 公司三费水平	12
图 10: 公司研发费用率	12
图 11: 公司经营活动净流量 (万元)	12
图 12: 公司销售商品和劳务收到现金/营业收入(%).....	12
图 13: 公司预收账款 (万元)	13
图 14: 公司应收账款 (万元)	13
图 15: 公司货币资金及理财 (万元)	13
图 16: 公司资产负债率	13
图 17: 公司股权结构 (2017 年底)	14
图 18: RFID 工作原理	15
图 19: 物联网技术类别	15
图 20: NB-IOT 芯片级模组价格	16
图 21: 全球不同地区车载 M2M 设备出货量及渗透率 (万台)	18
图 22: 2017 年主要国家 UBI 渗透率	18
图 23: 摩拜单车智能车锁.....	20
图 24: 摩拜单车内置 GPS 模块.....	20
图 25: 动物追踪溯源系统原理	20
图 26: RFID 标签式样	20
图 27: 宠物追踪器示意图.....	21
图 28: 移为通信产品应用领域.....	21
图 29: 移为通信全球销售网络	22
图 30: 移为通信 2015 年区域销售占比	22
图 31: 车载追踪设备市场份额	23
图 32: 移为通信产品内部结构	24
图 33: CalAmp 无线通信业务收入	26
图 34: 公司毛利率	26
图 35: CalAmp 销售费用率、管理费用率及净利率	26
图 36: CalAmp 销售区域占比	26
图 37: Calamp 三大战略方向.....	27
表 1: 公司盈利预测假设条件 (%)	6
表 2: 资本成本假设	6

表 3: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	7
表 4: 同类公司估值比较.....	7
表 5: 公司典型客户情况.....	9
表 6: 公司核心技术人员介绍	14
表 7: 不同资产追踪技术及特点	15
表 8: 追踪器应用领域及功能	16
表 9: 车载 M2M 设备分类	17
表 10: 车载 M2M 市场及应用分类.....	17
表 11: 共享经济独角兽	19
表 12: 移为通信主要竞争对手	23
表 13: Calamp 与移为通信对比.....	27
表 14: 公司业务收入拆分 (万元)	28

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：31.38-44.13 元

公司多条产品线齐发力，收入近两年进入爆发期，后续维持在 30% 的稳定增速。由于国内业务及新产品线毛利率较低，拉低了整体毛利率，长期来看或稳定在 45% 左右。公司新产品线研发费用较高，整体管理费用率在 18.5% 左右的水平，以大客户直销为主的模式决定了销售费用率并不高，保持在 5%~6% 的水平。所得税率在出口退税及研发扣除后，在 12% 的水平。股利分配比率一直保持在高位，按照近两年情况预计在 66% 左右。

表 1：公司盈利预测假设条件（%）

	2015	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
营业收入增长率	46.58%	-7.31%	34.16%	37.95%	55.80%	42.90%	30.00%	30.00%	30.00%
毛利率	55.12%	61.30%	52.24%	48.22%	46.76%	44.88%	45.00%	45.00%	45.00%
管理费用/营业收入	13.99%	18.31%	18.92%	19.50%	19.00%	18.50%	18.50%	18.50%	18.50%
销售费用/销售收入	5.14%	6.05%	5.24%	6.50%	6.00%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%
营业税及附加/营业收入	0.19%	0.20%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%
所得税税率	10.19%	13.73%	12.26%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%
股利分配比率	42.45%	75.58%	66.25%	66.00%	66.00%	66.00%	66.00%	66.00%	66.00%

资料来源：公司数据、国信证券经济研究所预测

表 2：资本成本假设

无杠杆 Beta	0.8	T	12.00%
无风险利率	3.00%	Ka	8.60%
股票风险溢价	7.00%	有杠杆 Beta	0.80
公司股价（元）	25.36	Ke	8.60%
发行在外股数（百万）	160	E/(D+E)	100.00%
股票市值(E, 百万元)	4058	D/(D+E)	0.00%
债务总额(D, 百万元)	0	WACC	8.60%
Kd	5.30%	永续增长率（10年后）	2%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值为 36.55 元。

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，表 3 是公司绝对估值相对此两因素变化的敏感性分析，

表 3: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

		WACC 变化				
		7.6%	8.1%	8.60%	9.1%	9.6%
永续 增 长 率 变 化	3.5%	60.67	52.51	46.01	40.72	36.33
	3.0%	54.70	47.91	42.38	37.81	33.96
	2.5%	49.90	44.13	39.35	35.34	31.93
	2.0%	45.95	40.97	36.78	33.22	30.16
	1.5%	42.66	38.28	34.57	31.38	28.61
	1.0%	39.86	35.98	32.65	29.76	27.24
	0.5%	37.46	33.98	30.96	28.33	26.02

资料来源: 国信证券经济研究所分析

相对法估值: 36.96 -39.2 元

选取同行业上市公司高新兴、日海智能等作为比较对象, 根据 wind 一致预期数据 (合众思壮为未覆盖公司, 直接采取 Wind 一致预期数据, 日海智能、华测导航、海格通信、中海达数据见国信深度报告), 同行可比对象 2018/2019/2020 年的 PE 平均值为 34.0/24.2/18.1 倍, 综合考虑公司的成长性及盈利能力, 我们认为公司 PE 应高于行业平均, 给予 2019 年 33~35 倍 PE 估值, 则目标股价为 36.96~39.20 元/股。

表 4: 同类公司估值比较

代码	简称	股价 (1月20日)	EPS (元)			PE			PB	PEG	总市值 (百万元)
			2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E			
300590.SZ	移为通信	35.6	26.2	0.8	1.12	1.35	32.74	23.38	19.40	5.05	1.38
同类公司:											
300098.SZ	高新兴	24.2	7.0	0.32	0.41	0.52	21.88	17.07	13.46	2.26	0.45
002313.SZ	日海智能	53.7	23.2	0.72	1.03	1.63	32.22	22.52	14.23	3.48	0.34
002383.SZ	合众思壮	22.0	12.8	0.53	0.73	0.95	24.14	17.37	13.41	2.39	0.39
300627.SZ	华测导航	33.2	17.6	0.47	0.71	1.00	37.43	24.77	17.59	5.24	1.02
002465.SZ	海格通信	51.2	8.3	0.19	0.23	0.27	43.42	35.87	30.56	2.31	0.85
300177.SZ	中海达	48.3	10.9	0.24	0.39	0.56	45.42	27.95	19.46	2.74	0.67
均值						34.08	24.26	18.12	3.07	0.62	

资料来源: WIND、国信证券经济研究所整理和预测

投资建议

综合上述几个方面的估值, 我们认为公司股票合理价值在 36.55~39.2 元区间较为合理, 高于目前市场价, 给予“增持”评级。

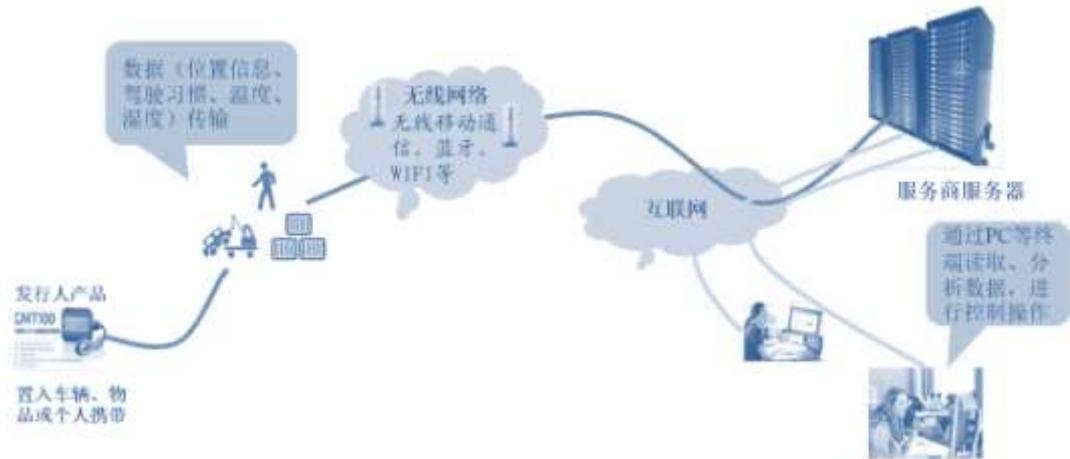
公司是稀缺的物联网资产追踪领域标的

公司是资产追踪设备专家

上海移为通信技术股份有限公司成立于 2009 年，由无线通信技术领域的技术专家和商业精英组成，专注于将无线物联网技术用于资产追踪和管理领域，其 M2M（机器与机器通信）终端及解决方案，目前广泛应用于对车辆、贵重物品、人员以及牲畜的追踪和管理。公司目前已发展成资产追踪领域内全球领先的企业，并于 2017 年登陆创业板，其“queclink”品牌也发展成了全球前三的知名品牌。

公司的主要产品形态为资产追踪终端，其嵌入车队车辆、物品，或置于自然人身上，采集相关数据信息（如位置信息、驾驶习惯、温度信息、湿度信息），通过通信网络，将数据信息传送至软件平台，最终客户通过登录平台软件，分析相关数据信息，实现精细化管理或者提供个人安全服务。

图 1：公司产品工作原理



资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所分析师归纳整理

具体来看，公司的商业模式或生产经营模式为：

- 1、上游：采购核心元器件。**公司采购上游基带芯片、ARM 处理器、GPS 芯片、各类传感器以及各类电子元器件。
公司上游核心供应商为高通、联发科、展讯等，由供应链公司或代工厂代为采购。
- 2、公司：研发和销售。**公司进行整体的架构、结构和功能设计，并开发相应的嵌入式软件。
- 3、生产：外包。**公司找第三方代工厂根据设计加工成终端，代工厂为锐迪思、华技达等。
- 4、下游：平台服务商。**公司找到对资产追踪设备有需求的应用领域，如车队管理公司。车队管理公司一般有专业的第三方运营平台为其提供整个运营调度平台，公司通过将产品销售给这类平台服务商（or 系统集成商）进入终端客户。第三方运营平台将公司的产品放置于所需管理的车辆上，搜集所需要的各类数据，并通过软件平台进行数据分析，方便车队进行管理和

调度。

公司下游客户目前主要为 TARGA、Octo、SKYPATROL、SPY 等为车队管理、车辆保险、汽车金融、物品防盗、设备管理等领域提供服务的平台服务商。公司客户主要在海外，产品几乎全部为出口。

图 2：公司业务模式



资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所分析师归纳整理

公司的典型大客户如下所示：

表 5：公司典型客户情况

公司名称	客户情况	销售内容
TARGA INFOMOBILITY S.R.L.	意大利 M2M 服务商，主要为租车公司提供远程信息服务，业务范围主要在意大利，逐步扩展至欧盟其他国家。	车载、物品追踪通信产品
Octo Telematics Italia S.r.l	注册地意大利，主要业务为向欧洲车险保险商、租车公司、车队管理提供车载信息服务	车载追踪通信产品
SKYPATROL LLC	注册地美国佛罗里达州，车队管理、汽车金融相关位置服务运营。业务范围覆盖全美国。同时在拉美地区批发零售终端设备。	车载、物品追踪通信产品
TRACKER VSR GROUP OF COMPANIES N.V.	南美地区，主要提供车辆被盜找回服务。业务范围在南美地区。	车载、物品追踪通信产品
MOBILIZ BILGI VE ILETISIM TEKNOLOJILERI A.S.	注册地土耳其，主要业务从事 GPS 追踪设备，车队管理等，根据其业务需求，向发行人采购车载追踪通信产品。	车载、个人、物品追踪通信产品
SPY TEC INTERNATIONAL INC	注册地美国纽约，监控设备销售商。服务客户为公司、学校、私人调查、宗教组织。业务范围在美国。	物品追踪通讯产品
GPS Technology Solutions, LLC	总部位于厄瓜多尔，主营车队管理及位置服务运营。业务范围在南美地区。	车载、物品追踪通讯产品
SITRACK COM SA de CV	注册地阿根廷。从事车队管理及位置服务。服务行业包括物流、保险等行业。业务覆盖拉丁美洲。	车载、物品追踪通讯产品
青岛中瑞汽车服务有限公司	注册地在青岛，M2M 服务商，主要为汽车提供综合信息服务。	物品追踪通讯产品
北京追客安达科技发展有限公司	注册地北京，终端设备批发零售商。业务范围主要为华北、华东地区	车载、物品、个人追踪通讯产品

资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所分析师归纳整理

公司产品形态根据应用领域不同而有所差异，产品目前主要分为四大类：车载追踪通讯产品、物品追踪通讯产品、个人追踪通讯产品、牲畜追踪通讯产品。按通信产品制式分，公司产品分为 2G 系列、3G 系列、4G 系列、LPWAN 系列、RFID 系列。

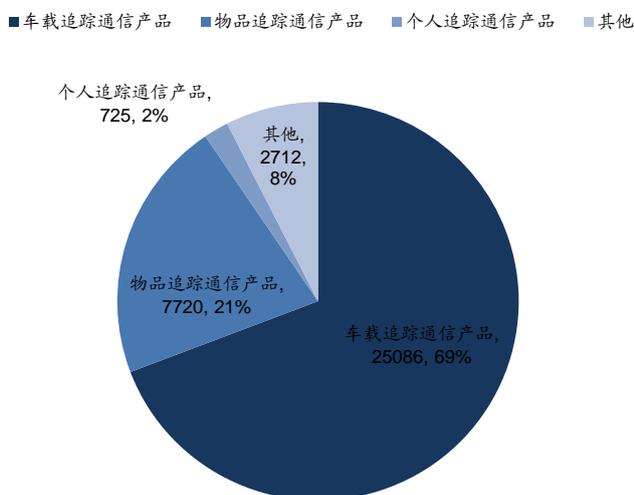
图 3：公司产品类型



资料来源：招股说明书，国信证券经济研究所分析师归纳整理

公司 2017 年收入结构组成如下所示，车载产品占到公司收入的接近 70%。

图 4：公司收入组成（万元）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所分析师归纳整理

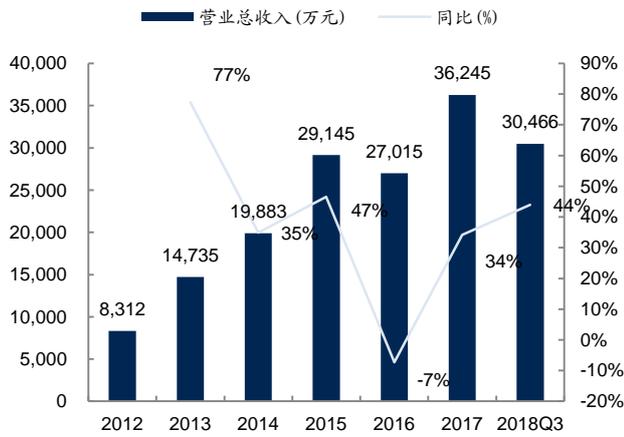
稀缺业务带来优异的财务表现

公司的产品与应用属于资产追踪这一细分领域内，成长迅速，竞争对手少，使公司成立 8 年就成功上市，各方面财务表现优良。

1、大多数年份收入增速 35%+

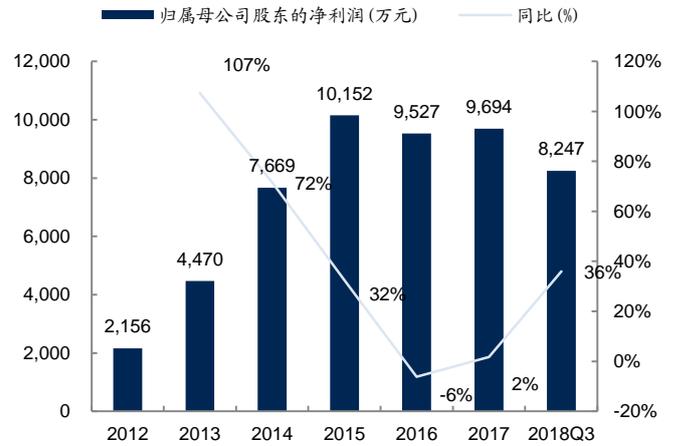
公司成立以来一直保持高速增长态势，除个别年份外，大多数增速在 35%+ 的高水准。2018 年前三季度实现收入 3.05 亿，同比增长 44%，归母净利润 8247 万，同比增长 36%。公司今年前三季度汇兑收益接近 1600 万元，扣除这部分，归母净利润同比增长约 10%。

图 5: 公司历年收入 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 6: 公司历年归母净利润 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

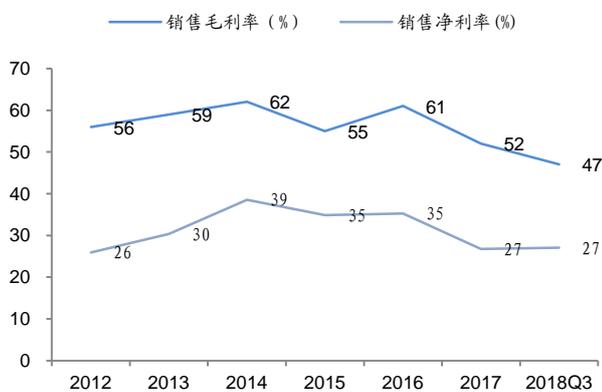
2、50%的毛利、30%的净利，盈利能力强

公司产品属于通信终端，针对不同应用领域有较强的定制化属性，导致其具有较高的毛利率，此外，公司产品主要出口，海外市场不像国内市场竞争激烈，注重质量竞争而不是价格竞争，因此保证了持续稳定的高毛利。毛利率目前维持在 50% 上下，相较于历史上最高水平有所回落，主要是公司一些新的业务线毛利较低，拉低了整体毛利率。而 2018 年 Q3 的毛利率回落，与人民币升值有关，经测算，汇率影响了 4% 的整体毛利率，若加回，则毛利率水平可达 51%，与去年持平。

公司 2018 年 Q3 的净利率水平达到了 27%，公司的管理费用和销售费用并不多，占收入比重分别为 20% 和 7% 左右。其中，管理费用中主要是研发费用，2018Q3 达到了 15% 左右。

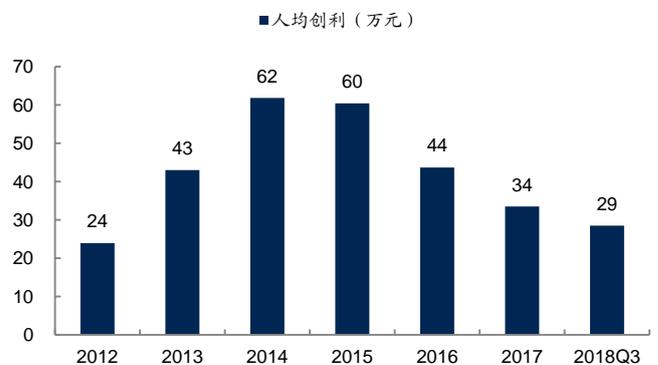
由于公司主要是做研发和销售两个环节，因此整体运行成本较低。截止 2017 年底公司只有 289 人，其中研发人员 196 人，销售人员 30 人，没有冗余的管理成本。此外公司销售以大客户为主，虽然聘请的都是海外资深销售人员，但 30 人的销售队伍带来的销售费用率不高，人均工资+佣金 33 万左右。因此 2017 年公司人均创利 34 万元，盈利能力较强。

图 7: 公司毛利率及净利率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 8: 公司人均创利 (万元)



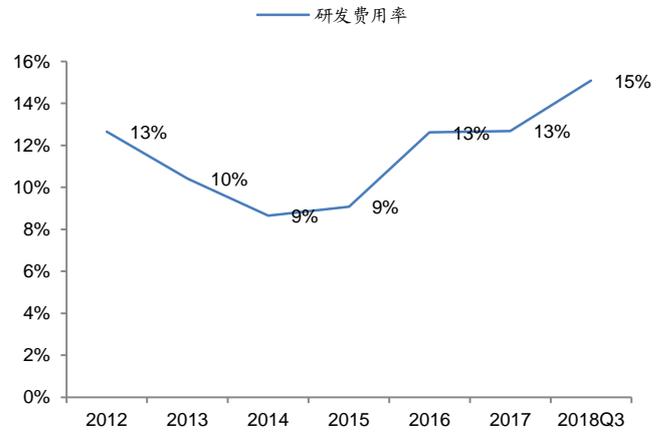
资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 9: 公司三费率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 10: 公司研发费用率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

3、现金流好，资产负债率低，经营质量优良

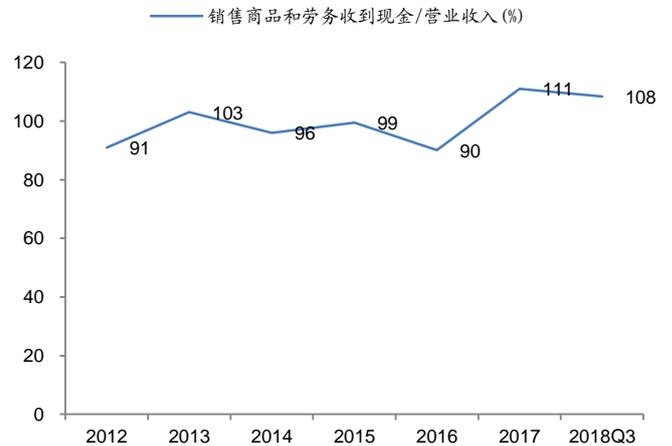
公司产品有一定的稀缺性，因此对下游议价能力强，客户往往会先打款后公司再发货，因此有大量的预收账款在（预收账款的快速增长是收入快速增长的先验指标），与此相对应地，是公司不多的应收账款。公司的经营现金流极好，销售商品收到的现金与销售收入处于同一水平，经营活动净流量与净利润处于同一水平。

图 11: 公司经营活动净流量 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 12: 公司销售商品和劳务收到现金/营业收入(%)



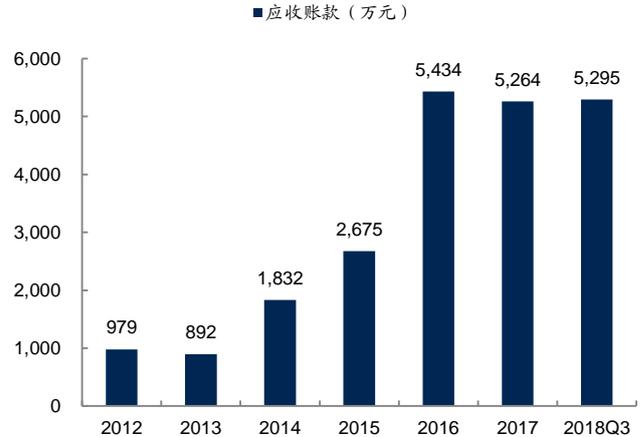
资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 13: 公司预收账款 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

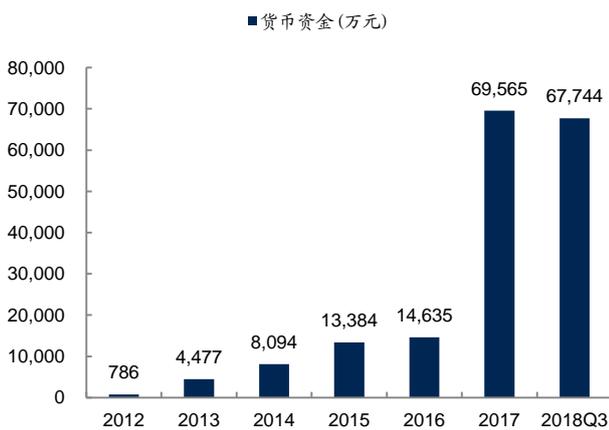
图 14: 公司应收账款 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

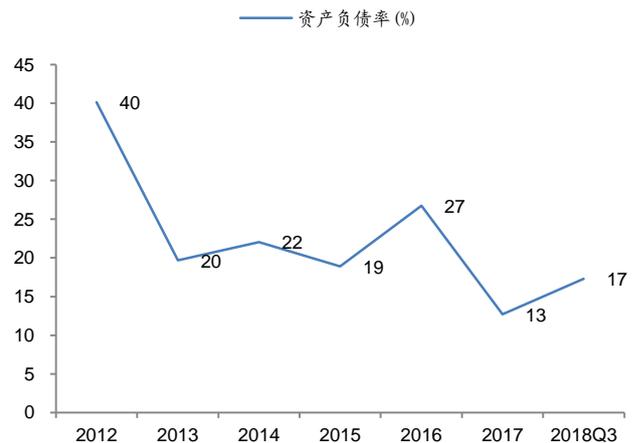
此外, 公司账面资金充足, 截止 2017 年 Q3, 公司账面资金+理财达到了 6.7 亿元, 公司资产负债率只有 17%, 公司大股东也没有任何质押。

图 15: 公司货币资金及理财 (万元)



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 16: 公司资产负债率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

管理层技术和销售经验丰富, 限制性股票激励核心团队

公司创始人、董事长、实际控制人为廖荣华, 曾就职于中兴通讯、希姆通以及芯讯通, 芯讯通的无线通信模组业务由廖荣华等创立并成为国内龙头, 全球出货量第一。后廖荣华离开希姆通创办移为通信, 核心技术团队基本都是当年希姆通及芯讯通的骨干, 技术和销售经验丰富。

表 6: 公司核心技术人员介绍

姓名	职务	经历
廖荣华	董事长, 总经理	男, 1976 年 1 月出生, 工学硕士研究生, 曾就职于中兴通讯股份有限公司、希姆通信息技术(上海)有限公司、芯讯通无线科技(上海)有限公司,
彭崑	董事, 副总经理	男, 1980 年 1 月出生, 计算机软件专业, 本科, 曾就职于上海泓越通信技术有限公司、希姆通信息技术(上海)有限公司、芯讯通无线科技(上海)有限公司,
刘冬	研发总监	男, 1979 年 11 月出生, 应用电子技术专业, 本科, 曾就职于北京研华兴业电子科技有限公司上海经营处、上海撼动信息技术有限公司、希姆通信息技术(上海)有限公司
洪方绍	射频总监	男, 1982 年 9 月出生, 通信与电子专业, 硕士研究生, 曾就职于希姆通信息技术(上海)有限公司、芯讯通无线科技(上海)有限公司
蒋乔生	项目管理部经理	男, 1981 年 7 月出生, 电子科学与技术专业, 本科, 曾就职于希姆通信息技术(上海)有限公司、龙尚科技(上海)有限公司

资料来源: 招股说明书, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

截止 2017 年底, 廖荣华拥有公司 38.25% 的股份, 是实际控制人, 副总彭崑持有 1.5% 的股份。另外两大股东, 精速国际和信威顾问分别为香港公司, 是公司的战略投资人。

图 17: 公司股权结构 (2017 年底)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

2018 年 9 月 27 日, 公司实施上市以来第一次限制性股票激励计划, 对 78 名对象 (董事会秘书、财务总监、中层管理人员、核心技术人员) 授予限制性股票 149 万股, 授予价格为 11.66 元/股。解除限售的业绩考核要求为, 以 2017 年净利润为基数, 2018~2020 年净利润增长率不低于 20%、35%、50%。公司以净利润为考核目标, 整体增速处于稳健水平, 很好地激励了核心团队, 彰显长期持续发展信心。

资产追踪设备市场广阔, 公司积极拓展业务边界

RFID 使用量超百亿, 蜂窝技术逐步铺开

第一代的资产追踪技术以条码和 RFID (电子标签) 技术为主, 其目前以极低的成本广泛运用于 (低于 1 元) 零售和物流领域, Mobile Experts 的数据显示, 2016 年底市面上大概有 96 亿个标签投入使用, 反映了广阔的应用需求。

图 18: RFID 工作原理



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

但是 RFID 技术存在最大的问题是需要用设备去读取标签的数据, 且数据传输距离有限。蜂窝通信技术则不然, 装有蜂窝通信模组的设备可主动、实时、远距离的发送数据, 更好地实现了资产的追踪监控。但是 2G、3G 时代蜂窝通信技术能耗高、可同时支持设备连接数有限, 限制了其在物联网领域的应用。直到 4G 时代, eMTC/NB-IOT 协议的诞生, 使得广覆盖、低功耗成为可能, 并掀起了第二次物联网发展浪潮。

图 19: 物联网技术类别



资料来源: 物联网智库, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

我们认为, 未来资产追踪技术会根据应用领域的不同而分为三类。其中低货值物品, 需要简单的定位追踪, 预计用 RFID 产品即可实现; 高货值产品, 蜂窝通信技术可实现更安全的监控和保障。

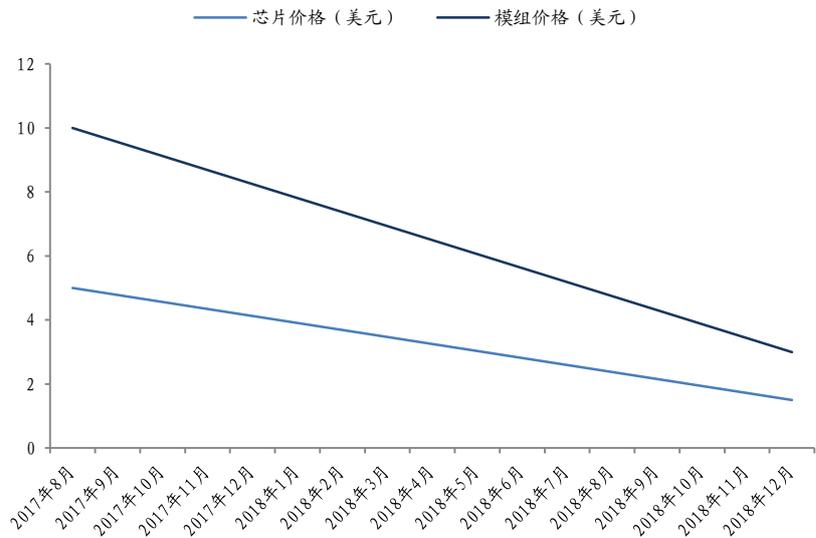
表 7: 不同资产追踪技术及特点

连接方式	特点	典型场景
RFID	被动传输、短距离传输、成本低、实时性低、数据量小	零售、物流
NB-IOT/eMTC	主动传输、长距离传输、成本较低、实时性较低、数据量较小	抄表、共享经济
4G/5G	主动传输、长距离传输、成本较高、实时性高、数据量大	车联网、智能 POS

资料来源: 国信证券经济研究所分析师归纳整理

由于 NB-IOT/eMTC 和 RFID 的应用场景交叉重叠较多, 随着其成本的下降, 预计会对 RFID 实现大量的替代。

图 20: NB-IOT 芯片级模组价格



资料来源: 中国移动, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

随着蜂窝通信物联网技术的逐步普及, 未来围绕人、车、动物等方面对资产定位追踪的需求将更加迫切和多样化。麦姆斯咨询报道, 到 2023 年, 全球 GPS 追踪装置市场预计将增长至 28.9 亿美元, 2017~2023 年期间的复合年增长率 (CAGR) 可达 12.91%。其中, 高级追踪器预计将在预测期内获得最高的复合年增长率。预计到 2022 年, 中国追踪器的市场规模将达到 26.9 亿。

高级追踪器市场价值量高, 有望从车载延伸向更多领域

高级追踪器通常专业安装在汽车、货物和货柜中, 不仅能够依靠 GPS 提供车辆定位信息, 还能通过各类传感器搜集引擎诊断, 以及需要温度控制的物流的各种参数, 并通过蜂窝通信技术进行传输。这些设备获取的关于车辆性能的信息价值量高, 可用于数据变现应用, 因此, 相比其它类型的 GPS 追踪器, 高级追踪器的应用率要更高。移为通信以高级追踪器产品作为主要市场。

高级追踪器属于 M2M (机器间通信) 设备的一种, 本质上都是实现物品端信息的传输。高级追踪器在交通运输领域已较为成熟, 其于 2000 年左右即开始大规模应用于车队管理, 主要实现远程信息管理、车队管理、商品货物监测、路线设计、精细化管理等功能。其 M2M 技术和功能同样可满足工业、医疗、建筑、公用事业等领域的需求, 未来或快速渗透至这些领域。

表 8: 追踪器应用领域及功能

序号	应用行业	实现功能
1	交通运输	远程车辆信息管理、车队管理、商品货物监测
2	物流行业	路线设计、精细化管理
3	工业制造业	设备跟踪管理、工业自动化
4	医疗卫生	医疗物资管理、远程医疗监控
5	建筑与家居	智能建筑、智能家居
6	公共事业	标志照明、环境监测、安全防护

资料来源: 移为通信, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

车载追踪：商用车市场渗透率逐步提高，UBI 打开乘用车广阔市场

车载追踪领域，高级追踪器技术，或是 M2M 技术，已经广泛应用在工业企业、物流企业中和车辆保险行业中。

按照连接方式，这些追踪器产品可分为三类：嵌入式（Embedded）设备、集成式（Integrated）设备、辅助连接式（Tethered）设备。其功能及应用如下所示：

表 9：车载 M2M 设备分类

定义	应用领域	代表性产品
嵌入式设备 设备被嵌入汽车，通过连接汽车总线工作，通常是后装设备	B2B 领域：保险公司对保险客户车辆监测、租车公司车辆管理、大型物流公司车辆管理等	汽车追踪器
辅助式设备 驾驶员通过使用手机等设备作为调制解调器（通过有线、蓝牙或 WIFI），进行连接	B2C 领域：通过手机辅助连接，实现 M2M 功能	打车软件
集成式设备 M2M 模块本身被集成至汽车内部，通常是前装设备	B2C 领域：实现驾驶员个人应用，如娱乐、导航	汽车中控系统

资料来源：移为通信，国信证券经济研究所分析师归纳整理

移为通信的产品属于嵌入式设备的范畴，主要应用于 B2B 领域。在车队管理应用场景下，其最终安装在商用车上；在车辆保险应用场景下，其适用于所有种类车辆（包括商用车和乘用车）。

表 10：车载 M2M 市场及应用分类

市场分类	应用领域	具体应用	功能
商用车市场	公路运输	客运出租车、公交车、长途客运车 远程信息管理系统	采集、监控位置信息，安全管理，车辆丢失、被盗后找回车辆诊断
	汽车金融	租车公司、车队融资租赁公司等信息管理系统	采集、监控位置信息，安全管理，车辆丢失、被盗后找回车辆诊断。必要时采用远程锁车指令，保证财产安全
	物流企业	物流车队管理、路线规划设计信息管理系统	掌握车辆、驾驶员或货物的状态，控制运输成本，管理运输订单，确保运输安全和货物安全。
乘用车市场	保险行业	UBI、盗抢险等	采集驾驶方式、车辆定位、监控告警、路线/区域偏移、异常温度等信息采集，以及进行故障诊断。 车况报告：车辆动力系统、驾驶行为采集，用于后台系统分析异常故障。 行程报告：采集、存储最近不良驾驶行程数据，用于分析包括行驶总时长、里程、油耗、平均油耗、平均速度、最大速度、急加减速次数。 油耗统计：采集油耗数据用于分析。故障信息采集：采集客户车辆故障信息。 违章信息采集：采集违章的信息（时间节点、超速闯灯等违章明细）。位置服务：采集位置信息

资料来源：移为通信，国信证券经济研究所分析师归纳整理

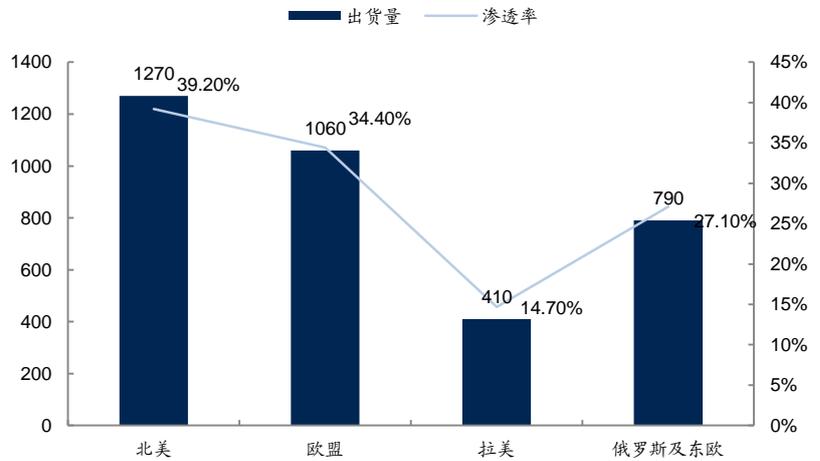
商用车市场规模测算：

嵌入式高级追踪器属于后装产品，车队管理应用面对的是整个商用车保有量市场。据 WardsAuto 的数据，目前全球汽车保有量约为 13 亿辆，按照中国约 15% 左右的商用车比例估算，全球商用车数量约为 1.95 亿。

按照车载终端 230 元左右人民币的价格，每台商用车搭载 1 个车载终端进行测算，全球商用车市场空间为 450 亿人民币。

而根据 Berg Insight 的数据，全球不同地区 2020 年的预测出货量及渗透率数据如下所示：

图 21：全球不同地区车载 M2M 设备出货量及渗透率（万台）



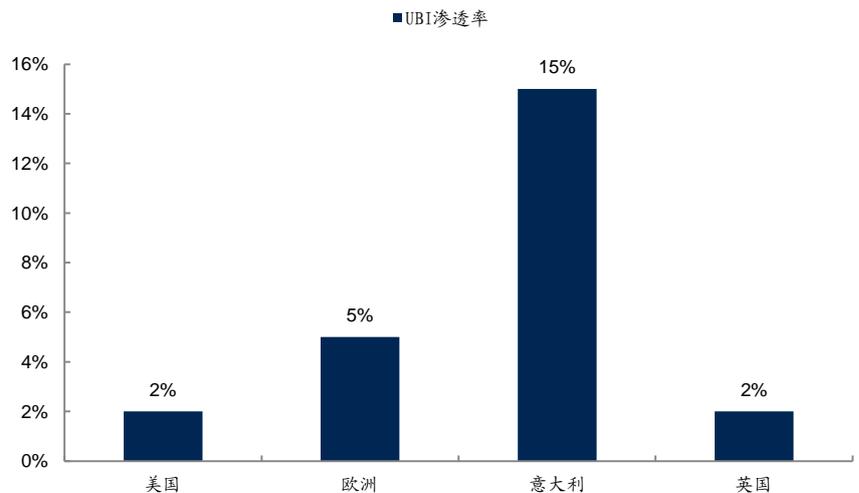
资料来源：Berg Insight，国信证券经济研究所分析师归纳整理

总体来看，目前车载 M2M 设备在商用车领域应用的渗透率还较低，在 10% 上下，还有巨大空间待拓展。假设以 80% 作为饱和的标准，未来 5 年可以实现，则未来 5 年市场空间为 315 亿。

乘用车市场规模测算：

UBI 应用针对的是整个乘用车保有量市场（乘用车也需要），按照全球约 13 亿的汽车保有量以及 2017 年新车销量 9000 万的数据看，目前 UBI 还处于孕育期，主要在欧美地区运用，UBI 市场渗透率的提高是高级追踪器相应市场增长的动力。从全球来看，2017 年有 292 个 UBI 项目或试点在全球 39 个国家进行，总共 1540 万份 UBI 保单，占当年新车销量的 17% 左右，即将进入快速增长的阶段。

图 22：2017 年主要国家 UBI 渗透率



资料来源：中国产业信息网，国信证券经济研究所分析师归纳整理

我们假设全球汽车销量保持稳定，每年的 UBI 项目占新车比率逐步提高，则每

年的车载追踪器市场规模约为 40 亿元，并以 20% 的比率快速增长。

物品追踪：共享经济引爆需求

物品的追踪,或者移动资产设备管理(MRM, Mobile Resource Management),是高级资产追踪设备的重要应用领域,如融资租赁公司出租设备监控、医疗设备货运管理、危险废弃物容器监控、自动售货机商品补给管理等。移动资产管理服务(MRM)源于欧美,目前欧美市场已得到较大发展,亚太地区市场正处于快速发展阶段。根据 Berg insight 的数据,企业级资产追踪市场的空间就有 10 亿美元。

共享经济模式盛行下,资产追踪需求迎来高潮。RolandBerger 在 2016 年发布的《2018 年中国汽车共享出行市场分析预测报告》指出,全球共享经济市场规模将于 2018 年达到 5200 亿美元,其中,中国的共享经济市场规模将达 2300 亿美元。近两年来,共享经济由出行、住宿领域逐渐延伸到更多的传统行业和细分领域,如共享充电宝、共享雨伞、共享篮球等,涉及生活态度、健身、学习、快递等各个领域。

表 11: 共享经济独角兽

所属领域	独角兽	所属领域	独角兽
共享出行	Uber	共享空间	Airbnb、Wework
共享金融	Lengingclub	共享出行	Lyft
共享物品	Esty	共享医疗	Zocdoc
共享教育	Coursera	共享服务	TaskRabbits
共享知识	Quora	共享餐饮	Eatwith

资料来源: RolandBerger, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

共享经济的核心是“共享”,即通过面对面或网络来联系、汇聚并组建社群,将每个人的物品或个体进行匹配,把一个个“点对点”的分散的需求满足变成“多对多”的平台。共享经济带来所有权和使用权的分离,所有者对于共享物品的状态和位置有实时跟踪的需求,带来大量移动资产追踪设备的市场。

以共享单车为例,摩拜的智能车锁可视为一个资产追踪终端,其内置的 GSP 模组实时传输用户的运动轨迹至后台,方便摩拜进行数据分析、设备管理等运维管理。据了解,一个智能车锁的造价在 200~300 元,摩拜单车投放量超 300 万,带来的智能车锁市场为 6~8 亿人民币。

图 23: 摩拜单车智能车锁



资料来源: EETOP、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 24: 摩拜单车内置 GPS 模块



资料来源: EETOP、国信证券经济研究所分析师归纳整理

动物追踪: 有望从牲畜延伸至宠物

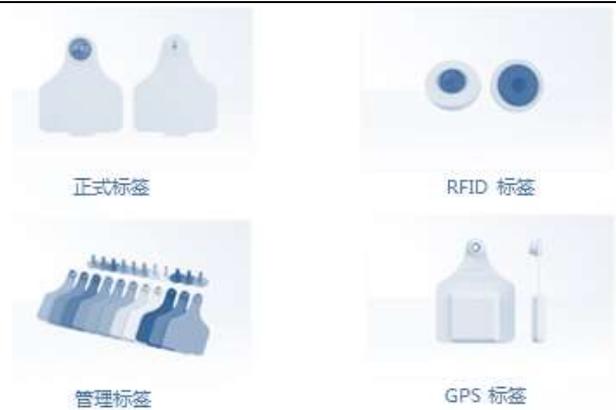
随着科技的进步, 发达国家开始陆续采用信息化手段对动物原产地及养殖、防疫、检疫、监督等环节进行记录和追踪, 并进而把有无建立动物产品追溯手段作为限制动物产品进口的贸易壁垒措施。同时世界动物卫生组织认可了动物标识及疫病可追溯体系, 并加大了研究和推广力度。

图 25: 动物追踪溯源系统原理



资料来源: EETOP、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 26: RFID 标签式样



资料来源: EETOP、国信证券经济研究所分析师归纳整理

目前, 以 RFID 技术为基础的畜牧业追踪溯源市场已经较为成熟, 据麦姆斯咨询报道, 2015 年全球畜牧业监测市场为 2.858 亿美元, 预计未来五年该市场的复合年增长率高达 18.01%, 2022 年将达到 9.527 亿美元。

其中, RFID 电子标签是主要的硬件设备, 每一只牛羊均需配备, 以澳洲为例, 其羊的保有量为 1.7 亿左右, 按照一个产品 10 元的单价计算, 市场空间就有 17 亿人民币。

未来, 基于成熟的资产追踪技术, 动物追踪的对象有望从牲畜延伸至宠物。宠物追踪器类似于儿童智能手表, 可实现实时定位、足迹追踪、电子围栏等功能, 防止宠物丢失。

图 27: 宠物追踪器示意图



资料来源：淘宝，国信证券经济研究所分析师归纳整理

根据速途研究院的数据，2017 年全国宠物狗数量或有 8500 万，以 300 元左右的单价计算，宠物狗追踪器市场空间为 255 亿元人民币。

移为通信向多追踪领域、多区域市场全面渗透

移为通信自成立以来，一方面进行业务线条的横向拓展，一方面进行全球市场的纵深开拓，两条腿一起走路，实现了公司长期持续的高增长，并有望在物联网发展大背景下，充分受益，实现跨越式发展。

资产追踪领域全面渗透。移为通信从北美地区的车载追踪器产品做起，逐步渗透到物品追踪领域、个人追踪领域。2018 年，公司新进入动物追踪溯源市场，至此完成了各大类资产追踪产品的基本覆盖。

车载追踪方面，公司产品已广泛应用于车队管理、智能物流、汽车金融、UBI、智能交通、汽车安防等领域；物品追踪方面，应用于集装箱运输、物品防盗以及大型设备管理；个人追踪方面，进入了政府防家暴项目、邮递员管理项目等；动物追踪方面，与澳大利亚利德制品战略合作，全面开拓澳大利亚及全球的畜牧业管理市场。

图 28: 移为通信产品应用领域



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所分析师归纳整理

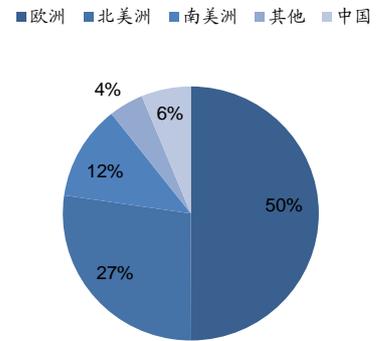
全球市场有序扩张。公司以北美市场起家，后拓展至欧洲、南美、非洲、中国市场，目前已经形成了全球的市场销售。公司以直销方式为主，在全球寻找资产追踪领域的运营服务公司合作，向其提供标准化的硬件设备，共同开拓市场。

图 29: 移为通信全球销售网络



资料来源: 公司官网、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 30: 移为通信 2015 年区域销售占比



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

技术+市场拓展能力优异，向北美龙头 CalAmp 靠拢

移为通信所处的资产追踪市场，下游应用的丰富性造成了其竞争者众多，下面仅就较为成熟的车载细分领域进行竞争情况的探讨，一窥公司的核心竞争力。

下游市场本地化特征明显，公司主打高端市场

下游市场割裂，本地化特征明显。前文已经提到，公司的直接下游是服务于终端使用者的平台运营商，如 TARGA、Octo、SKYPATROL、SPY 等数据服务商，其往往服务于一个国家甚至只是一个或多个地域的车队管理公司、物流公司或保险公司。一方面，北美或欧洲的保险市场本身呈区域化特征，一个洲就有自己的一家保险公司，全国通吃的很少，车队管理公司也只是服务于某个洲的车辆，这促使了平台服务商也呈现出区域化服务的特点；另一方面，平台服务商需要做后续平台运营工作，包括数据定制化服务、设备维修更换以及其它服务，本地的平台运营商的服务响应速度成为重要竞争要素，服务粘性高，外来服务商很难跨区域推广。本地化特征也是市场割裂的另一原因。一个国家往往有多家体量较大的数据平台商，地方还会有很多小的平台商，全球的市场割裂程度更高。

高端产品更容易打破区域市场壁垒。虽然资产追踪器设备属于相对标准化的环节，但依然存在层次化竞争特点，对于产品性能要求不高的客户，当地小设备商就能满足要求，而对于工作性能、稳定性、环境适应性、信息处理效率等要求较高的大客户，需要选择业内知名度较高的高端产品，主要有 CalAmp、Enfora、Queclink（移为通信）等。高端产品的提供商较少，更易形成全国甚至全球性的销售，同时下游大客户订单体量大、粘性强，一旦进入则可获得丰厚的回报，移为通信则主打高端市场。这也是移为通信主打海外市场的原因，国内市场更看重价格，对于产品追踪的数据精准性、稳定性要求不高，属于中低端市场，欧美地区则相对好些。

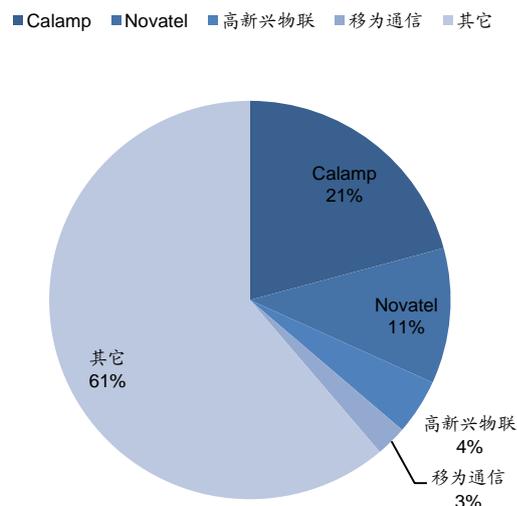
表 12: 移为通信主要竞争对手

	公司	所在地	简介
高端市场	CalAmp	美国加州奥克斯纳市	纳斯达克上市公司 (NASDAQ: CAMP), 主营业务包括跟踪设备、宽带移动路由器和网关、以及车队管理系统、网络管理软件、云服务等。截止 2018 年上半年, 安装有公司产品的车辆超过 2000 万台, 相应硬件收入超过 3 亿美金
	Enfora	美国德克萨斯州理查森	公司成立于 1999 年, 是一家无线网络解决方案提供商, 下游应用主要包括: 跟踪应用, 比如汽车跟踪、供应链管理; 电力表记; 新的端对端的解决方案。2010 年该公司被 Novatel Wireless 收购, Novatel2017 年收入约 1.6 亿美金。
	中兴物联	深圳市	中兴物联原是中兴通讯的子公司, 于 2017 年被高新兴收购, 其产品涵盖多种制式和封装的蜂窝通信模组产品、车联网通信终端产品以及 IoT 整体解决方案, 其主要通过运营商渠道开拓市场, 2017 年车联网终端收入约 4-5 亿元。
	Portman Electronics	台湾	成立于 1991 年, 主要生产安全设备提供商, 包括 GPS/GPRS/SMS 卫星定位追踪器、汽车报警、视频系统及家庭安防系统等产品, 产品销往 70 多个国家
低端市场	Suntech International Ltd.	韩国首尔	2005 年开始生产车载定位、车载信息设备,
	美力高集团有限公司	深圳市	成立于 2002 年, 产品分为 M2M 定位追踪产品、健康保健美容产品等,
	康凯斯信息技术有限公司	深圳市	成立于 2007 年, 是一家以智能硬件为基础, 专注于车联网垂直领域的国家高新技术企业, 其 GPS 定位终端广泛应用于车载、摩托车、个人以及物品领域, 年销售量达 10 万终端
	博实结科技有限公司	深圳市	成立于 2009 年, 是一家专注于位置服务产品的研发、生产和销售的高科技企业, 产品主要包含超长待机系列 (免安装)、北斗部标系列 (汽车行驶记录仪)、3G 视频系列、OBD 车辆诊断监控车载终端等多个系列产品, 主机年产能已达 4000 万台/年

资料来源: 招股说明书, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

全球市场竞争格局比较分散, 未来集中度有望逐步提升。如前所述, 车载领域的市场粗略估算每年约 100 亿人民币的市场规模, 根据所能找到的公开资料, 市场份额占比大致如下图所示。

图 31: 车载追踪设备市场份额



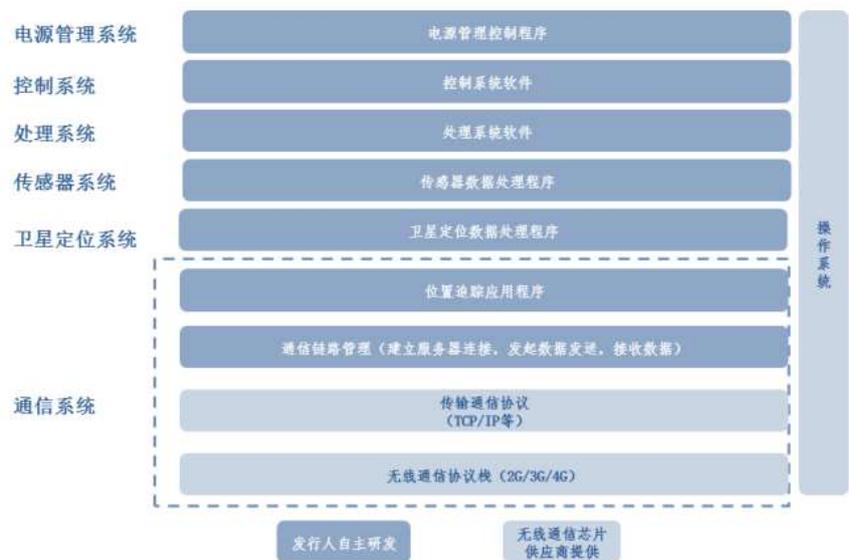
资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

总体来看，目前全球竞争格局比较分散，排名靠前的公司主打欧美高端市场。随着产业的发展，以及车载数据应用范围的扩大，未来对高端产品的需求会越来越旺盛，低端产能被替代，预计市场集中度会不断上升。

公司核心技术优势：芯片级的终端开发能力

公司的产品结构包含六大系统，如下所示。公司从上游基带芯片供应商处取得软件源码，该源码已经包含无线通信协议栈（2G/3G/4G 等）、传输通信协议（TCP/IP 等）、操作系统。公司基于该软件源码自主开发通信链路管理、位置追踪应用程序，形成通信系统，同时自主设计卫星定位数据处理程序、传感器数据处理程序、处理系统软件、控制系统软件和电源管理控制程序，共同组成最终终端。

图 32：移为通信产品内部结构



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所分析师归纳整理

与其它竞争对手相比，公司直接基于芯片开发设计，并形成终端，而竞争对手往往外购通信模组（代替上图中的通信系统部分），并集成为最后的终端，这带来两方面的优势：

- 1、将应用程序直接运行于基带芯片内的 ARM 处理器内，反应速度快，信号稳定性强，能耗低，此外，在做定制化开发过程中，也可根据下游应用更灵活地设计和更改应用程序。最终体现为产品质量各方面参数优于竞争对手，且客户体验感好。
- 2、节省了外购通信模组的成本，通信模组相对于基带芯片，多了很多物料以及软件，成本高了约一倍，公司将这部分成本节省下来，使得同样的产品，毛利率相较于竞争对手高出约 15%。这是公司产品毛利率可以达到 50% 以上的原因（行业终端毛利率水平在 35% 左右）。

公司之所以能够基于芯片直接开发，取决于公司创始团队的无线通信模组开发经验，对于通信模组的核心技术以及协议理解深厚。如前所述，公司核心团队脱胎于 SIMCOM，曾将芯讯通的无线通信模组出货量做到全球第一，相关能力出众。

公司市场推广策略：全球进行本地化布局

如前所述，全球市场呈本地化特征，高端客户性价比高，因此公司以直销模式为主，主要聘用资深外籍销售人员，主攻下游核心大客户。目前，公司在北美、南美、欧洲等地区，聘用了 30 多位当地销售进行客户拓展及维护，市场已经初步开垦。

- **欧美成熟市场，以性价比及服务响应取胜：**欧美地区的竞争对手有 CalAmp、Enfora 等传统老牌厂商，其深耕本土多年，市场占有率较高。公司作为后来者，依靠性价比及服务响应快等优势，伴随着资产追踪产品渗透率的提高，逐步取得一定的市场份额。目前市场竞争格局总体稳定，未来伴随着市场的自然增长而增长。一般车载资产追踪产品的更换周期为 3 年，每年有 1/3 左右的老客户采购，同时不断地有新客户产生，维持了北美地区稳定可持续地增长。
- **新兴市场，蓝海待开拓：**公司近年来积极拓展非洲、印度及中国市场。这些市场以中低端产品为主，但随着产业成熟，对高端产品的需求逐渐旺盛，属于未开垦的蓝海市场。目前公司在新兴市场已经取得了不小的进展，全球市场份额有望快速提高。

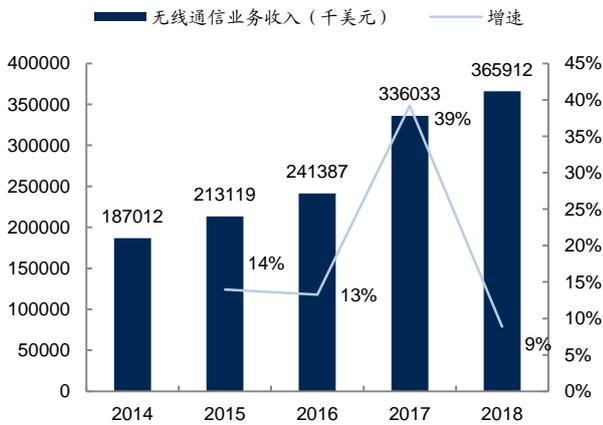
成本+先发优势构筑进入壁垒。公司之所以能抢占北美市场，并走向全球，与公司基于芯片的设计能力有关，由于比竞争对手的成本低 15%，公司可以拿出更多的资金进行市场拓展。进入高端市场，除了产品能力过关外，还需要进行大量的资质认证，公司自 2010 年左右，花了多年时间和精力获得了欧洲强制安全认证 CE 认证、美国强制安全认证 FCC 认证、Emark 欧盟车载认证、巴西 ANATEL 认证等，新进入者需要考量时间成本以及收益的匹配性，而公司有能力和已经完成了这一过程，并且由于客户粘性强，公司的先发优势构筑了较强的进入门槛。所以对于综合实力一般的中小企业来说，以 35%左右的行业平均毛利率，或较难进入这一市场。

北美龙头 CalAmp 对比启示：移为通信有望赶超

CalAmp Corp 成立于 1981 年，注册地在美国，目前员工 840 人，市值 5 亿美金，其产品主要应用于车队管理领域，全球目前安装有 CalAmp 产品的车辆达到 2000 万，同时公司提供自有车辆管理云平台及应用软件，云平台连接数超过 1000 万，应用软件用户达 73 万。

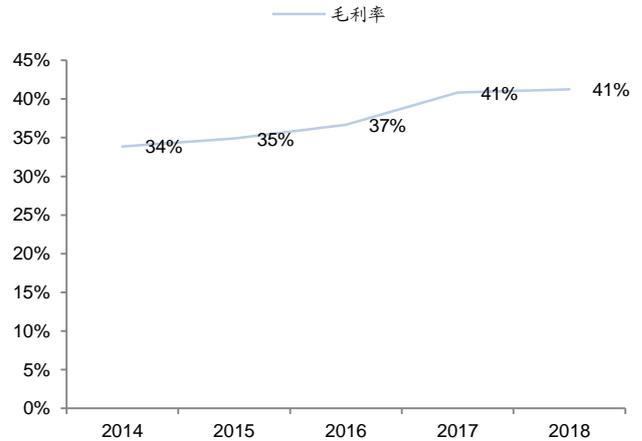
CalAmp 过去几年不断聚焦主业，2016 年收购移动资产追踪与服务公司 LoJack，2017 年剥离卫星通信业务，全面聚焦无线通信资产追踪领域，在这一过程中也实现了收入的快速增长。2017 年，公司整体收入达到了 3.66 亿美金，其中，硬件收入 3.02 亿美金。

图 33: CalAmp 无线通信业务收入



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

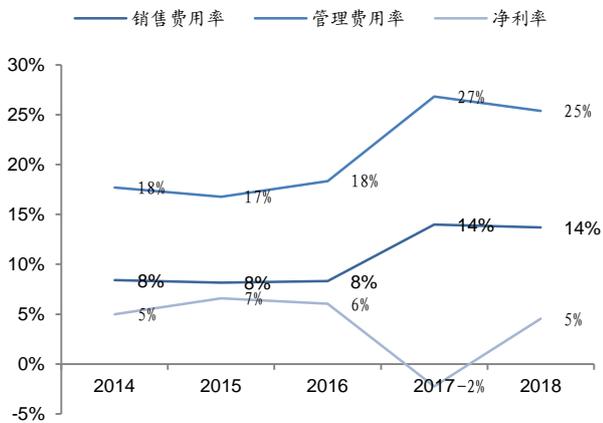
图 34: 公司毛利率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

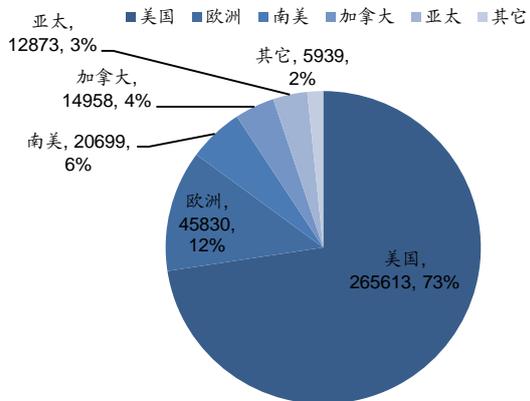
CalAmp 收购 LoJack 后, 大力发展运营平台业务, 向下游产业链拓展。2018 年公司平台及软件服务收入达到 0.64 亿美金, 占到收入的 17.5%, 成果显著。高毛利的运营业务将整体的毛利率从 35% 提升至 40% 的水平。但是其净利润水平并不高, 北美较高的人力成本带来了较高的销售费用和管理费用率, 最终其净利率水平在 5%~7% 之间。

图 35: CalAmp 销售费用率、管理费用率及净利率



资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 36: CalAmp 销售区域占比

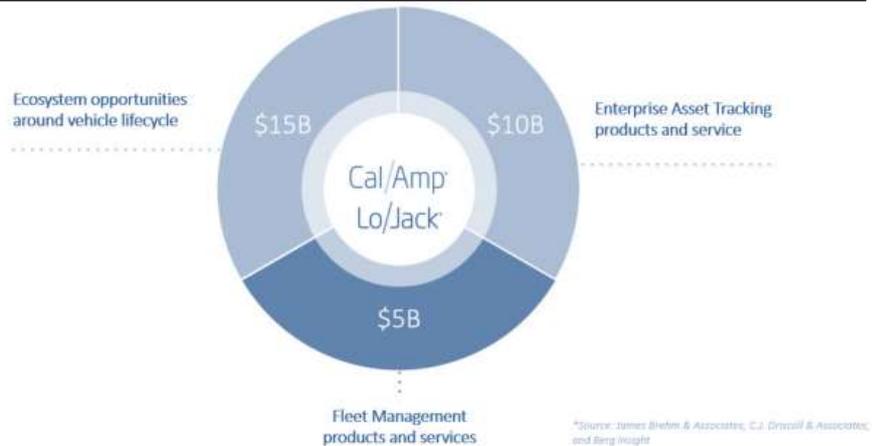


资料来源: Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

公司的产品实现全球销售, 但主要集中在欧美地区, 其中美国本土收入占比达到 73%。

未来公司在做好车队管理市场的前提下, 拟全面围绕机动车生态体系、企业级资产管理以及车队/船队管理三大方向寻求业务机会, 进行横向业务拓展, 以抓住移动资产管理 (MRM) 领域的发展红利。

图 37: Calamp 三大战略方向



资料来源: Calamp, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

对比 Calamp 和移为通信的各项指标, 我们发现:

表 13: Calamp 与移为通信对比

	Calamp	移为通信
增速	大多年份收入增速为 10%~15%	大多年份收入增速为 35%~45%
产业链环节	终端+运营平台	终端
销售区域	北美、欧洲	欧洲、美洲、非洲、亚太
人力成本	管理费用率 25%, 销售费用率 14%	管理费用率 20%, 销售费用率 7%
毛利率	40%	55%
应用领域	车载、移动资产	车载、移动资产、畜牧业

资料来源: 移为通信, 国信证券经济研究所分析师归纳整理

- 移为通信目前的业务体量只有 Calamp 的十分之一, 所以整体增速显著高于 Calamp。但整个行业增速在 20%以上, Calamp 作为龙头低于行业增速, 移为通信或在侵蚀其份额。
- Calamp 向下游运营平台拓展, 实际上是与自己的客户竞争, 这或是其丢掉份额的重要原因。虽然高毛利的软件收入带来盈利能力的增强, 但对于业务体量的扩大或造成阻碍。
- Calamp 市场主要集中在北美, 移为通信以欧洲为主, 各个地区收入较为平衡, 全球实现了布局。此外, 移为通信正大力进军低毛利的国内市场, 而不是像 Calamp 坚守高毛利的欧美市场, 成长空间更大。
- Calamp 的人力成本高于移为通信, 造成费用率较高, 侵蚀了大部分利润。其每年只能拿出 8%~9% 的销售额用于研发, 而移为通信的研发费用率达到了 15%, 相比较而言, 移为通信更像是技术驱动型公司。
- Calamp 的毛利率为 40%, 已经略高于行业平均, 而移为高达 55%, 有赖于其基于芯片开发的独特优势, 从这一角度看, 移为通信的技术实力更强。
- Calamp 选择继续深耕高毛利的车载和企业级移动资产, 移为通信开始向低毛利的畜牧业延伸。

综上，我们判断移为通信业务规模有望在迅速向 Calamp 靠拢，细分龙头潜力初现。

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

- 1、车载业务中，北美市场随着高级追踪器使用渗透率的提升，依然保持在 30% 以上的增长，同时国内及其它地区成功开拓，2018-2020 年增速可以达到 36%、47%、40%。物品追踪领域保持 30% 的稳定增长。
- 2、畜联网业务与 2019 年开始正式大规模出货，收入得到体现，2019-2020 年增速可以达到 400%、100%
- 3、国内市场、畜联网市场、共享经济业务毛利率较低，维持在 30% 的水平
- 4、公司各项费用率保持稳定。

收入成本拆分及未来 3 年盈利预测

按假设前提，我们预计公司
18-20 年归属母公司净利润
1.27/1.78/2.15 亿元，增速分
别为 32.0% /39.5%/
20.6%，每股收益分别为
0.79/1.11/1.34 元

表 14：公司业务收入拆分（万元）

收入预测	2016	2017	2018E	2019E	2020E	备注
车载						
收入	18966	22,799	31000	45700	63980	北美市场依旧保持 30% 的增长，同时新兴市场开拓成效显著
增长率		20.21%	35.97%	47.42%	40.00%	
毛利率	62.31%	55.00%	51.00%	50.00%	48.00%	国内市场毛利较低，带来毛利率结构性降低
物品						
收入	5392	7,720	10000	13000	16900	物品的收入增长主要来自北美，和车载保持同步增速
增长率		43.18%	29.53%	30.00%	30.00%	
毛利率	61.72%	57.00%	53.00%	57.00%	57.00%	物品毛利率较为稳定
个人						
收入	573	725	1000	1200	1440	个人领域目前不是公司发展重点
增长率		26.53%	37.93%	20.00%	20.00%	
毛利率	65.10%	64.00%	60.00%	64.00%	64.00%	
畜联网						
收入			2000	10000	20000	畜联网是公司新开拓的产品线，已有框架采购协议，有望迅速放量
增长率				400.00%	100.00%	
毛利率			30.00%	30.00%	30.00%	畜联网为 RFID 产品，毛利较低
共享经济						
收入	2082	5000	6000	8000	9000	该部分从车载中剥离出来，由于毛利较低，单独拆分
增长率		140.15%	20.00%	33.33%	12.50%	共享经济业务波动较大，毛利也较低
毛利率	49.88%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	
合计						
收入	27015	36244	50000	77900	111320	
增长率		34.00%	37.95%	55.80%	42.90%	
毛利率	61.30%	52.16%	48.22%	46.76%	44.88%	长期来看，由于低毛利业务占比的提高，综合毛利率将不断降低
费用率预测						
管理费用率	18.31%	18.92%	19.50%	19.00%	18.50%	公司管理费用率一直较为稳定

销售费用率	6.05%	5.24%	6.50%	6.00%	5.50%	公司以直销为主，随着市场拓展的完成，后续费用率有望逐步降低
净利率	35.26%	26.75%	25.59%	22.92%	19.35%	
净利润拆分						
净利润	9527	9694	12796	17855	21535	
少数股东权益	0	0	0	0	0	
归母净利润	9527	9694	12796	17855	21535	

资料来源：Wind、国信证券经济研究所分析师归纳整理

按上述假设，我们得到公司 18-20 年收入为 5.00/7.79/ 11.13 亿元，归属母公司净利润 1.27/1.78/2.15 亿元，增速分别为 32.0%/39.5%/ 20.6%，每股收益分别为 0.79/1.11/1.34 元。

盈利预测的敏感性分析

在乐观、中性和悲观三种情景下，未来 3 年的收入、利润或 EPS 的情况如下所示（乐观情况下，收入增速相对于一般情景上浮 10%，费用率下调 10%，悲观反之）

盈利预测情景分析

表：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2016	2017	2018E	2019E	2020E
乐观预测					
营业收入(百万元)	270	362	514	829	1,220
(+/-%)	-7.3%	34.2%	41.7%	61.4%	47.2%
净利润(百万元)	95.27	96.94	142.36	206.24	260.50
(+/-%)	-6.2%	1.8%	46.9%	44.9%	26.3%
摊薄 EPS	0.59	0.60	0.88	1.28	1.62
中性的预测					
营业收入(百万元)	270	362	500	779	1,113
(+/-%)	-7.3%	34.2%	38.0%	55.8%	42.9%
净利润(百万元)	95.27	96.94	127.96	178.55	215.35
(+/-%)	-6.2%	1.8%	32.0%	39.5%	20.6%
摊薄 EPS(元)	0.59	0.60	0.79	1.11	1.34
悲观的预测					
营业收入(百万元)	270	362	486	730	1,012
(+/-%)	-7.3%	34.2%	34.2%	50.2%	38.6%
净利润(百万元)	95.27	96.94	114.19	153.32	175.76
(+/-%)	-6.2%	1.8%	17.8%	34.3%	14.6%
摊薄 EPS	0.59	0.60	0.71	0.95	1.09
总股本（百万股）	60	161	161	161	161

资料来源：国信证券经济研究所预测

风险提示

估值的风险

我们采取绝对估值和相对估值方法计算得出公司的合理估值在 36.55-39.2 元之间，但该估值是建立在较多假设前提的基础上计算而来的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权资本成本（WACC）的计算、TV 增长率的假定和可比公司的估值参数的选定，都加入了很多人判断：

1、可能由于对公司收入和利润增长估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计

公司的合理估值在 36.55-39.2 元之间，但该估值是建立在较多假设前提的基础上的，特别是对公司未来几年现金流的计算、折现率的计算、TV 增长率的选定和可比公司的估值参数的选定，都加入了很多个人的判断，可能由于对相关参数估计偏乐观而导致该估值偏乐观的风险。

算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

2、加权资本成本（WACC）对公司估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 3.0%、风险溢价 7.0%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值较低，从而导致公司估值高估的风险；

3、我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

4、相对估值时我们选取了与公司业务相同或相近的公司进行比较，选取了可比公司 2018 年平均动态 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司增发的因素、公司成长性，对行业平均动态 PE 进行修正，最终给予公司 35 倍 PE，可能未充分考虑市场整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

1、可能由于对公司收入和利润增长估计偏乐观，导致未来 3 年盈利预测偏乐观；

2、该细分领域未来或有新竞争者进入，导致毛利率有所下滑

3、对公司未来费用率的控制较为乐观，或有因管理原因费用率增加的可能

政策风险

公司产品主要用于出口，出口退税政策、汇率波动对公司经营影响较大，在中美贸易战背景下，公司经营存在不确定的风险。

经营风险

公司现在大力拓展国内业务，销售费用或大幅度增加，若控制不力，会对利润形成较大吞噬。

财务风险

公司受汇率变动产生的汇兑损益对表观利润影响较大。

市场风险

移动资产管理业务在国内尚未兴起，北美地区市场渗透率已较高，或对公司的业务拓展形成一定阻力。

其它风险

公司客户集中度较高，业绩或有较大波动。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2017	2018E	2019E	2020E		2017	2018E	2019E	2020E
现金及现金等价物	396	464	400	400	营业收入	362	500	779	1113
应收款项	82	110	171	244	营业成本	173	259	415	614
存货净额	88	127	201	297	营业税金及附加	1	2	3	4
其他流动资产	307	15	23	33	销售费用	19	33	47	61
流动资产合计	873	715	796	975	管理费用	69	98	148	206
固定资产	4	100	199	283	财务费用	8	0	0	0
无形资产及其他	0	100	200	300	投资收益	9	9	9	9
投资性房地产	4	4	4	4	资产减值及公允价值变动	(0)	0	10	0
长期股权投资	0	0	0	0	其他收入	2	20	10	0
资产总计	881	919	1199	1562	营业利润	104	138	196	238
短期借款及交易性金融负债	5	0	160	375	营业外净收支	6	7	7	7
应付款项	48	63	101	149	利润总额	110	145	203	245
其他流动负债	54	39	60	87	所得税费用	14	17	24	29
流动负债合计	108	102	321	611	少数股东损益	0	0	0	0
长期借款及应付债券	0	0	0	0	归属于母公司净利润	97	128	179	215
其他长期负债	4	4	4	4					
长期负债合计	4	4	4	4	现金流量表 (百万元)				
负债合计	112	107	326	615	净利润	97	128	179	215
少数股东权益	0	0	0	0	资产减值准备	(2)	1	1	1
股东权益	769	813	874	947	折旧摊销	1	3	9	15
负债和股东权益总计	881	919	1199	1562	公允价值变动损失	0	0	(10)	0
					财务费用	8	0	0	0
关键财务与估值指标					营运资本变动	(323)	227	(84)	(103)
每股收益	0.60	0.79	1.11	1.34	其它	2	(1)	(1)	(1)
每股红利	0.40	0.52	0.73	0.88	经营活动现金流	(224)	358	94	127
每股净资产	4.78	5.05	5.43	5.88	资本开支	(101)	(200)	(200)	(200)
ROIC	18%	12%	16%	17%	其它投资现金流	0	0	0	0
ROE	13%	16%	20%	23%	投资活动现金流	(101)	(200)	(200)	(200)
毛利率	52%	48%	47%	45%	权益性融资	542	0	0	0
EBIT Margin	28%	22%	21%	21%	负债净变化	0	0	0	0
EBITDA Margin	28%	23%	23%	22%	支付股利、利息	(64)	(84)	(118)	(142)
收入增长	34%	38%	56%	43%	其它融资现金流	161	(5)	160	215
净利润增长率	2%	32%	40%	21%	融资活动现金流	575	(89)	42	73
资产负债率	13%	12%	27%	39%	现金净变动	249	68	(64)	0
息率	1.6%	2.1%	2.9%	3.5%	货币资金的期初余额	146	396	464	400
P/E	42.3	32.0	23.0	19.0	货币资金的期末余额	396	464	400	400
P/B	5.3	5.0	4.7	4.3	企业自由现金流	(335)	126	(128)	(87)
EV/EBITDA	41.4	37.3	25.2	19.4	权益自由现金流	(174)	121	32	128

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，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。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032