

从地图商业模式变迁看【四维图新】价值！

华西计算机团队

2022年2月18日

分析师：刘泽晶

SAC NO: S1120520020002

邮箱：liuzj1@hx168.com.cn

联系人：王妍丹

邮箱：wangyd@hx168.com.cn

◆ **回顾地图产业的发展进程，地图的商业模式主要经历了四个阶段的演进，未来收取订阅费或成为主流：**

- 阶段一：图商与终端设备厂商合作，主要销售车载导航和消费电子导航地图，按销量收费（License）。
- 阶段二：互联网厂商入局，借助导航工具app打造流量入口，并收取广告费和增值服务费。
- 阶段三：线上场景与线下场景结合日益密切，图商利用地图数据，为企业与开发者提供LBS服务。
- **阶段四：面向未来，高精度地图需求爆发，地图需要更加精细化、实时化，商业模式将走向云化/年费模式。**车端高精地图需求爆发，一方面地图与自动驾驶软件打包绑定，图商有望深度绑定车厂客户，提高用户粘性；另一方面，高精地图需要不断更新，实时性要求提升，数据上云是必然选择。因此未来地图商业模式有望转为向终端用户收取SaaS年费，打开盈利空间。

◆ **四维图新地图能力具有高稀缺性，盈利模式向好下公司价值未被市场发觉。**我们认为，在地图商业模式变迁之下，未来地图的订阅化将成为常态，而四维图新拥有高精地图能力，在市场形成强稀缺性，能够优先受益于地图盈利模式的进化。**目前四维图新的地图盈利模式正在进化，这一进化所带来的价值尚未被市场发觉。**

◆ **投资建议：**四维图新作为具有国家队背景的汽车智能龙头，将优先受益于道路交通、乘用车等智能化的提升。维持盈利预测如下：预计2021-2023年公司的营业收入为30.0/39.7/52.1亿元，每股收益（EPS）为0.05/0.17/0.34元，对应2022年2月17日16.52元/股收盘价，PE分别为338.8/95.0/48.3倍，PS分别为13.1/9.9/7.5倍，**维持公司“买入”评级。**

◆ **风险提示：**1）新产品推广不及预期的风险。2）全球汽车芯片供应紧张风险。3）宏观经济下滑风险。



目录

01 地图商业模式变迁

02 投资建议与风险提示



01 地图商业模式变迁

地图商业模式的演进阶段

- ◆ 地图商业模式的演进可大致划分为四个阶段，其商业模式是一个拓展叠加过程而非迭代过程：
- ✓ 阶段一：图商与终端设备厂商合作销售车载导航和消费电子导航地图，按销量收费（License）。
- ✓ 阶段二：互联网厂商入局，开放导航地图免费，License模式受到冲击；互联网厂商借助app打造流量入口，并收取广告费和增值服务费。
- ✓ 阶段三：线上场景与线下场景结合日益密切，地图数据需求爆发；图商基于地图数据，打造解决方案，收取方案费/授权费。
- ✓ 阶段四：未来需要地图更加精细化、实时化，高精地图需求爆发，地图商业模式有望将走向云化，收取年费。

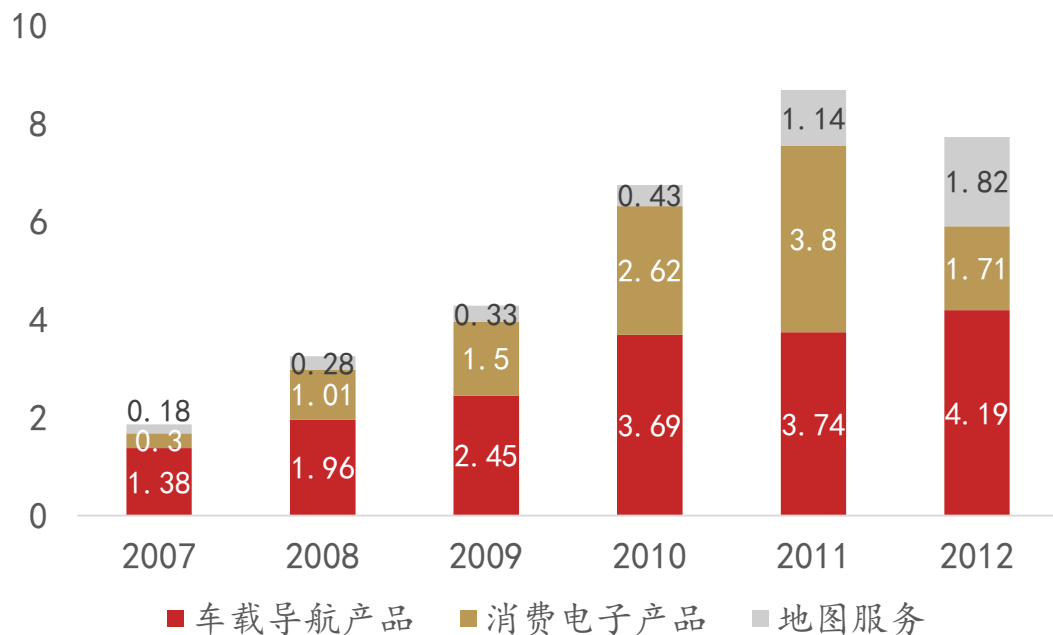
地图产业商业模式演进历程



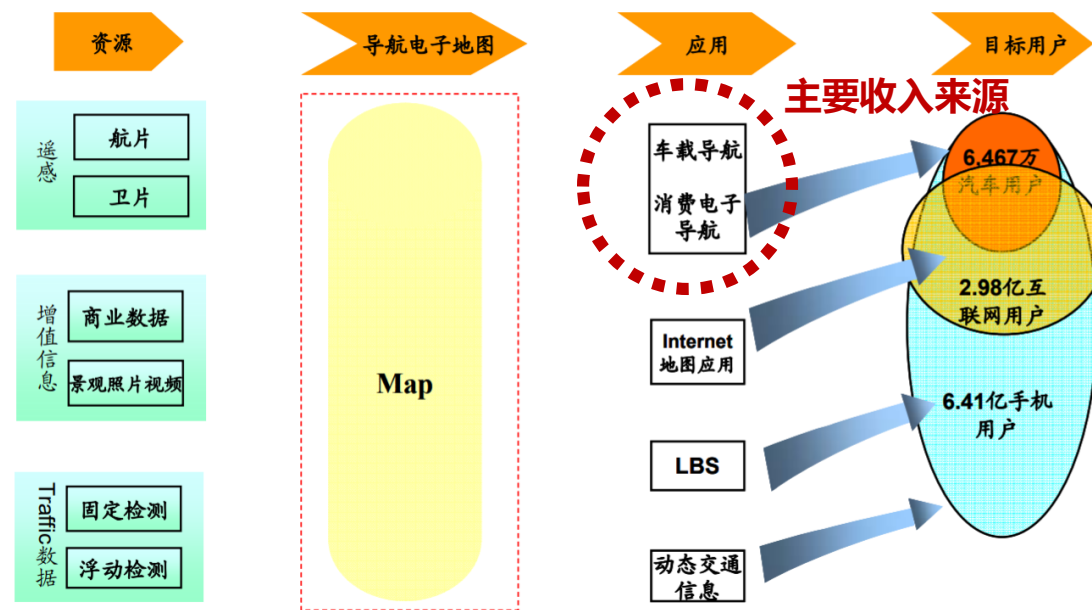
阶段一：电子导航地图销售

- ◆ **阶段一：与终端设备厂商合作，按销量收费。** 地图产业发展初期，车载导航和消费电子导航是地图厂商的主要收入来源。
- ✓ 四维图新收入拆分显示，公司2007-2010年车载导航产品+消费电子产品的销售收入均占到公司总收入的90%以上；
- ✓ 2007-2011年，公司消费电子领域的导航地图收入保持快速增长；2012年此类业务受到冲击，收入同比暴跌55%。

四维图新2007-2012年收入构成（亿元）



导航电子地图产业链（2010年，四维图新招股书披露）



阶段二：互联网厂商入局，广告+流量入口模式

- ◆ **阶段二：互联网厂商对移动端app开放免费，借助app打造流量入口，并收取广告费。**2013年8月，百度导航和高德地图先后宣布永久免费，将国内导航APP带入免费时代。地图APP成为超级流量入口，互联网图商借助其进行流量变现：
 - ✓ （1）广告费：面向线下商家提供搜索排序、标示点商家、本地商家精选等服务；
 - ✓ （2）聚合O2O服务，收取增值服务费：如高德地图提供聚合打车服务（与滴滴、首汽约车、曹操出行等合作），差旅酒店服务（与飞猪等合作），电影购票服务（与淘票票等合作）等，为第三方平台引流，并对每单交易收取增值服务费。

线下商家地图广告：百度地图风向标/高德地图本地精选



高德地图聚合O2O服务

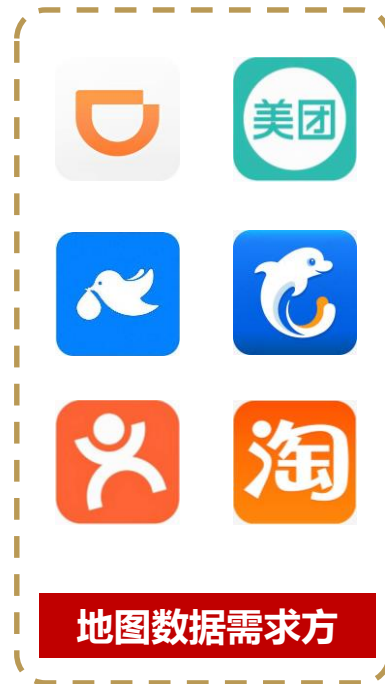


阶段三：打造开放平台，LBS服务高增

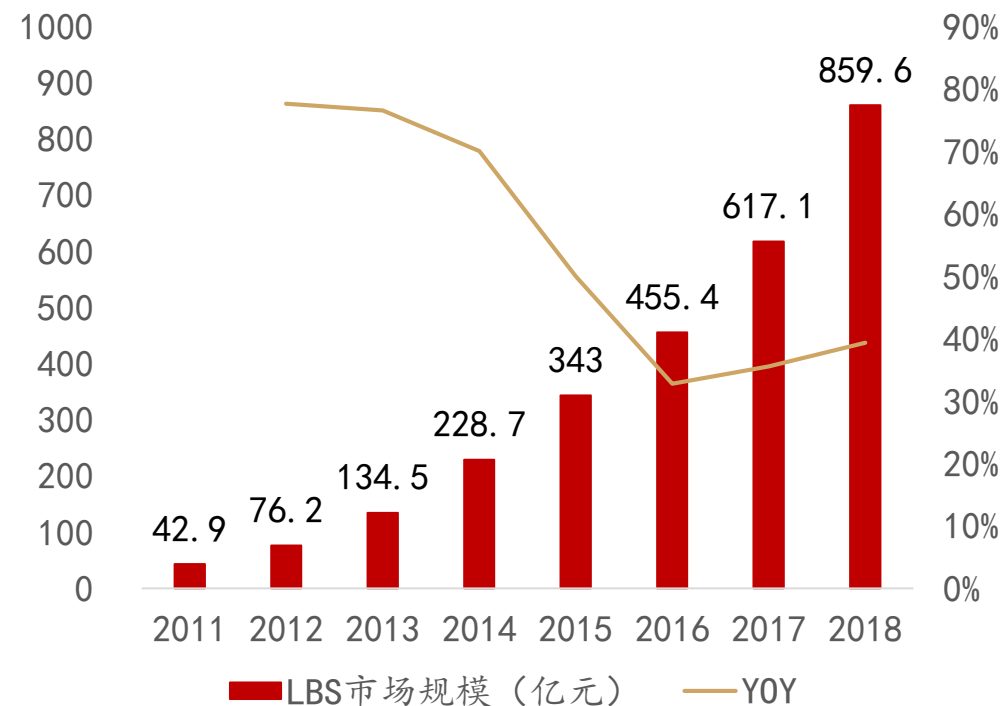
◆ 阶段三：为企业与开发者提供LBS服务。

- ✓ 随着移动互联网的渗透，O2O模式爆发，移动地图成为承载O2O发展的重要平台；线上场景与线下场景结合日益密切，地图数据需求爆发。
- ✓ 地图厂商基于地图数据，与开发者和企业合作，制定包含地图与位置等数据的解决方案，对需要在APP/小程序内嵌地图的企业提供地图商业授权与SDK/API服务，并收取授权服务费。

移动地图成为承载O2O发展的重要平台



LBS市场规模持续高增



阶段三：打造开放平台，LBS服务高增

- ◆ **【高德地图】高德地图LBS的客户包括各类中小企业以及首汽约车、淘宝、饿了么、Keep、大疆等大型客户。**
- ✓ 2016年7月，高德地图公布高德开放平台AMAP Inside战略，旨在将其专业的定位、地图、导航等位置能力和LBS服务开放出来，供合作伙伴和开发者使用。
- ✓ 2021年10月后，原有的部分免费地图API服务启用商用授权收费，收取最低5万元/年的商业授权费+调用次数配额费。

高德LBS行业解决方案与合作客户

LBS行业解决方案	内容	客户
出行解决方案	优化服务体验、提升运营效率、赋能业务增长	首汽约车、易到、神州专车、曹操专车、嘀嗒出行
货运解决方案	货运地址服务、货车路线规划、货运里程预估、货车导航功能	杉数科技、满帮、菜鸟、快狗打车
海外解决方案	5大类基础服务、服务覆盖全球、海内外产品一体化	360儿童、抖音、快手、汽车之家、LAZADA
游戏解决方案	玩家位置展现、自定义地图样式、游戏路线规划	王者荣耀、梦幻西游、阴阳师
电商解决方案	设置收货地址、配送员调度、规划配送路线、商品配送进度展示	天猫、淘宝网、苏宁易购、美团
O2O解决方案	设置收货地址、配送员调度、规划配送路线、商品配送进度展示	达达、饿了么
社交解决方案	附近的人和事、实时位置分享、用户位置展现	MOMO、微博、映客直播、钉钉
运动解决方案	运动轨迹分享、附近运动的人	Keep、咕咚、乐动力、小米运动
智能硬件解决方案	运动轨迹记录、全球地址解析、多功能地理围栏等	DJI 大疆创新、网易云音乐、Smart B-Trainer、小天才

阶段三：打造开放平台，LBS服务高增

- ◆ **【百度地图】** 对企业客户及开发者提供四档付费产品，**SDK和API产品主要按调用次数收费，行业解决方案按方案收费**：
- ✓ **移动端**：除为开发者提供基础免费SDK外，地图全景SDK、境外SDK按照服务调用次数收费，货车导航SDK按开通权限收费。
- ✓ **Web服务端产品**：为企业开放24个标准服务API授权，有调用次数免费额度，超过后按次数配额收费。
- ✓ **Web端产品**：地图、地铁图、位置等免费，全景图按调用次数收费。
- ✓ **解决方案**：包括车用数据/物流/景区/网约车/智能穿戴等解决方案，根据售卖方案收费。

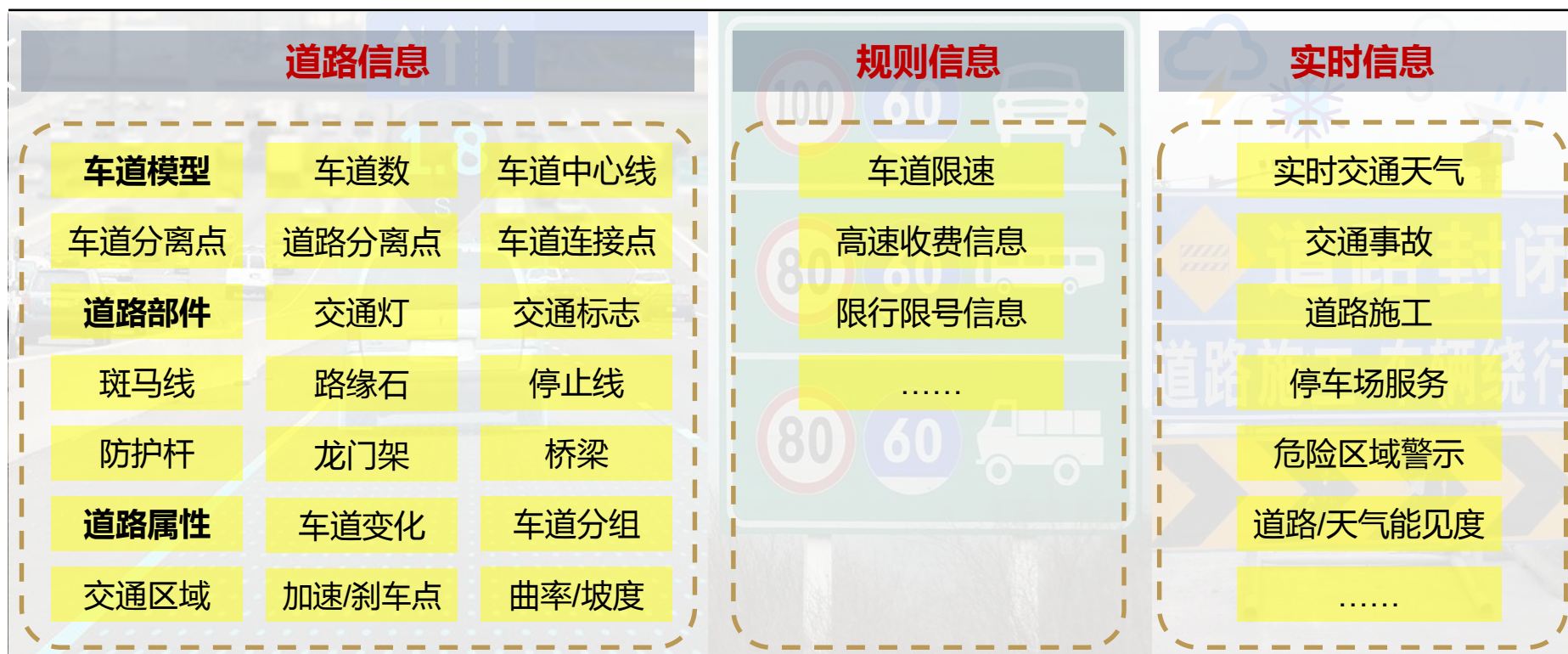
百度地图

产品分类	包含服务	是否收费	日配额调用量	QPS限制
移动端产品	iOS/Android地图SDK	免费	无调用量限制	超过一定用量后可通过工单与商务渠道咨询配额提升方式
	iOS/Android定位SDK			
	iOS/Android导航SDK			
	iOS/Android司乘同显SDK			
	iOS/Android语音SDK			
	Android AR 识别SDK			
	iOS/Android鹰眼轨迹SDK			
	iOS/Android全景SDK	付费	根据服务 调用次数 收费	
	iOS/Android地图SDK境外底图	付费	根据服务 调用次数 收费	
	iOS/Android货车导航SDK	付费	需 付费开通权限 后使用	
Web服务端产品	标准服务API：地理编码、地点检索、路线规划、普通IP定位、时区服务、坐标转换、静态图、推荐上车点、天气查询、路况查询等24个API接口	免费	每个接口提供每日免费调用量，超出后需付费购买	每个接口提供指定的QPS，超出后需付费购买
		免费额度	超出免费额度后按调用次数收费	
	全景静态图API、区域边界查询API	付费	根据服务 调用次数 收费	
Web端产品	地图 JS API	免费	无调用量限制	超过一定调用量可通过工单与商务渠道咨询配额提升方式
	微信小程序 JS API			
	地铁图 JS API			
	位置数据可视化 MapV API			
	地图调起 API			
	JS API全景图	付费	根据服务 调用次数 收费	
解决方案	车用数据服务方案	付费	根据 售卖方案 确定	根据售卖方案确定
	物流解决方案			
	智能景区解决方案			
	出行/网约车解决方案			
	智能穿戴解决方案			

阶段四：地图精细化、实时化，催生订阅模式

- ◆ 阶段四：未来需要地图更加精细化、实时化，商业模式将走向云化/年费模式。
- ✓ 一、高精地图需求：
- ✓ 高精地图是未来汽车智能化以及自动驾驶的重要组成部分，高级驾驶辅助系统的出现对地图精度和实时性提出了全新要求。其中包括道路形态、弯道大小及数量、车道数等多项数据。
- ✓ 盈利模式：从之前的使用权出售变为**地图更新云服务+使用权**，商业模式走向订阅。

高精地图包含多维度信息：道路/规则/实时信息



高精度地图商业模式：服务模式将走向云化

- ◆ **高精地图与自动驾驶系统融合，更换成本高，具备用户粘性。**
 - ✓ 高精地图涉及决策，将与自动驾驶系统深度融合。不同地图厂商的数据格式不同、标准不同、精度不同，车厂如需替换图商，必须对算法做出调整甚至重新编写，增加迁移成本。推测未来地图厂商将深度绑定车厂客户，具备较高的用户粘性。
- ◆ **图商的服务模式将走向云化，费用转嫁到终端用户。**
 - ✓ 由于高精度地图需要不断更新，有望与自动驾驶软件打包绑定，商业模式转为向终端用户收取SaaS年费，打开盈利空间。
 - ✓ 华为正在打造全国高精度动态地图聚合平台，为客户提供存储与应用合规、自动驾驶应用支持、动态地图数据分发和地图数据安全等服务。

传统地图与高精地图盈利模式

分类	盈利模式	具体内容
传统地图	License模式	通过授予整车厂地图使用权从而获得授权费
	年费制	类似License模式，但按时间单位进行收费
高精地图	服务费制	按照使用数据量收费，该收费模式的定价往往由双方谈判决定
	混合模式	License+服务费模式相结合，每年收取授权费，额外再按照后续更新的数据量进行收费

华为高精地图云服务





02 投资建议与风险提示

2.1 投资建议

◆ 可比公司估值：

- ✓ 考虑到四维图新仍在高研发投入阶段，未来随着行业成熟度提升，业绩将随之兑现，因此我们采用PS估值法。在A股选取可比公司：中科创达、德赛西威、华阳集团、超图软件。可比公司2021、2022年的平均营业收入预测为48.73/64.61亿元；平均PS为8.3/6.2倍。四维图新作为行业龙头，理应享受更高估值。
- ✓ 注：收入来自Wind一致预测。

可比公司估值

股票简称	股票代码	收盘价(元)	市值(亿元)	收入(亿元)			PS(倍)		
		2022/2/17	2022/2/17	2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E
中科创达	300496.SZ	133.40	567.02	26.28	39.75	56.53	21.58	14.26	10.03
德赛西威	002920.SZ	126.82	704.20	67.99	90.37	118.34	10.36	7.79	5.95
华阳集团	002906.SZ	49.30	234.04	33.74	44.81	58.55	6.94	5.22	4.00
超图软件	300036.SZ	24.14	118.18	16.10	19.97	25.02	7.34	5.92	4.72
平均值		83.42	405.86	36.03	48.73	64.61	11.55	8.30	6.18
四维图新	002405.SZ	16.52	392.28	21.48	30.01	39.72	18.27	13.07	9.87

注：收入来自Wind一致预测

◆ 投资建议：

- ✓ 四维图新作为具有国家队背景的汽车智能龙头，将优先受益于道路交通、乘用车等智能化的提升。维持盈利预测如下：预计2021-2023年公司的营业收入为30.0/39.7/52.1亿元，每股收益（EPS）为0.05/0.17/0.34元，对应2022年2月17日16.52元/股收盘价，PE分别为338.8/95.0/48.3倍，PS分别为13.1/9.9/7.5倍，**维持公司“买入”评级。**

盈利预测与估值

财务摘要	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	2,310	2,148	3,001	3,972	5,209
YoY (%)	8.3%	-7.0%	39.8%	32.4%	31.1%
归母净利润(百万元)	339	-309	116	413	812
YoY (%)	-29.2%	-191.2%	137.4%	256.6%	96.7%
毛利率 (%)	68.7%	65.5%	68.5%	70.7%	72.4%
每股收益 (元)	0.18	-0.16	0.05	0.17	0.34
ROE	4.3%	-4.0%	1.4%	4.7%	8.5%
市盈率	93.92	-103.64	338.82	95.00	48.31

2.2 风险提示

- 1、新产品推广不及预期的风险。
- 2、全球汽车芯片供应紧张风险。
- 3、宏观经济下滑风险。

附录-三张表及主要财务比例

财务报表和主要财务比率									
利润表（百万元）	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表（百万元）	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	2,148	3,001	3,972	5,209	净利润	-357	119	426	837
YoY (%)	-7.0%	39.8%	32.4%	31.1%	折旧和摊销	268	322	275	244
营业成本	740	945	1,164	1,439	营运资金变动	-38	281	-301	-176
营业税金及附加	28	30	43	55	经营活动现金流	137	721	398	903
销售费用	109	150	199	260	资本开支	-289	-45	-91	-83
管理费用	350	450	556	729	投资	-64	-356	-261	-261
财务费用	15	-46	-55	-60	投资活动现金流	-222	-401	-352	-344
研发费用	1,182	1,531	1,867	2,240	股权募资	0	413	0	0
资产减值损失	-42	3	2	2	债务募资	9	-100	0	0
投资收益	-168	0	0	0	筹资活动现金流	-63	311	0	0
营业利润	-348	122	434	854	现金净流量	-151	631	46	558
营业外收支	0	0	0	0	主要财务指标	2020A	2021E	2022E	2023E
利润总额	-348	122	434	854	成长能力 (%)				
所得税	9	2	9	17	营业收入增长率	-7.0%	39.8%	32.4%	31.1%
净利润	-357	119	426	837	净利润增长率	-191.2%	137.4%	256.6%	96.7%
归属于母公司净利润	-309	116	413	812	盈利能力 (%)				
YoY (%)	-191.2%	137.4%	256.6%	96.7%	毛利率	65.5%	68.5%	70.7%	72.4%
每股收益	-0.16	0.05	0.17	0.34	净利率	-16.6%	4.0%	10.7%	16.1%
资产负债表（百万元）	2020A	2021E	2022E	2023E	总资产收益率ROA	-3.4%	1.1%	3.8%	6.8%
货币资金	1,451	2,082	2,127	2,686	净资产收益率ROE	-4.0%	1.4%	4.7%	8.5%
预付款项	33	47	56	69	偿债能力 (%)				
存货	157	158	204	257	流动比率	2.14	2.17	2.22	2.31
其他流动资产	1,125	1,285	1,747	2,287	速动比率	1.99	2.04	2.08	2.16
流动资产合计	2,766	3,572	4,134	5,299	现金比率	1.12	1.26	1.14	1.17
长期股权投资	1,725	2,081	2,342	2,603	资产负债率	14.3%	16.6%	17.6%	19.3%
固定资产	629	482	379	307	经营效率 (%)				
无形资产	1,055	1,131	1,167	1,212	总资产周转率	0.23	0.30	0.37	0.43
非流动资产合计	6,440	6,523	6,602	6,704	每股指标 (元)				
资产合计	9,206	10,094	10,736	12,003	每股收益	-0.16	0.05	0.17	0.34
短期借款	100	0	0	0	每股净资产	3.27	3.49	3.66	4.01
应付账款及票据	301	330	422	526	每股经营现金流	0.06	0.30	0.17	0.38
其他流动负债	892	1,319	1,443	1,769	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	1,294	1,650	1,865	2,296	估值分析				
长期借款	0	0	0	0	PE	-103.64	338.82	95.00	48.31
其他长期负债	24	24	24	24	PB	4.37	4.73	4.51	4.12
非流动负债合计	24	24	24	24					
负债合计	1,318	1,674	1,889	2,320					
股本	1,961	2,375	2,375	2,375					
少数股东权益	128	132	145	170					
股东权益合计	7,888	8,421	8,846	9,684					
负债和股东权益合计	9,206	10,094	10,736	12,003					

资料来源：Wind，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

刘泽晶（首席分析师）2014-2015年新财富计算机行业团队第三、第五名，水晶球第三名，10年证券从业经验

王妍丹（研究助理）上海交大工学学士，伦敦玛丽女王大学金融硕士，1年计算机产业经验，主要覆盖能源IT智能驾驶方向

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS