

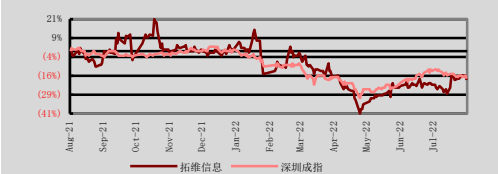
002261.SZ

增持

原评级: 未有评级

市场价格: 人民币 6.57

板块评级: 强于大市

股价表现


(%)	今年至今	1个月	3个月	12个月
绝对	(23.1)	3.6	24.2	(21.3)
相对深证成指	(5.0)	9.4	14.2	(3.2)

发行股数(百万)	1,256
流通股(%)	89
总市值(人民币 百万)	8,251
3个月日均交易额(人民币 百万)	178
净负债比率(%) (2022E)	n.a.
主要股东(%)	
国泰君安证券股份有限公司	1

 资料来源: 公司公告, 聚源, 中银证券
以 2022 年 8 月 2 日 收市价为标准

 中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

计算机: 软件开发

证券分析师: 杨思睿

(8610)66229321

sirui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300518090001

拓维信息

与华为同行的信创产业化先锋

拓维信息是行业积累深厚的信息化解决方案提供商, 现阶段依托华为生态的鸿蒙、欧拉、鲲鹏等硬件技术向核心系统领域拓展, 并实现商业化落地。作为华为生态主力军, 兆瀚自主服务器及 PC 业务、OpenEuler 行业解决方案等业务收入有望迎来倍增, 尤其在智能制造、指挥交通和智慧教育赛道有突出优势。首次覆盖给予**增持**评级。

支撑评级的要点

- **依托华为迈向软硬并进的信创先锋。**公司是华为系重要战略合作伙伴, 软件方面, 基于 OpenHarmony 打造面向工业互联网、智慧教育等领域的云服务; 硬件方面, 子公司湘江鲲鹏发布自主服务器(兆瀚)及 PC, 2021 年硬件收入同比增长 381.6%, 成为公司新的增长极。公司软硬结合打造核心竞争力, 联合华为不断增强其在信创领域的优势。
- **信创迎政策与国产化趋势催化, 有望抓住细分市场空间。**行业信创支持政策不断出台, 智慧教育、智慧交通等细分领域的建设要求不断明确。信创从党政的“小信创”向核心行业的“大信创”延伸, 给到有行业优势的产业链公司可观的国产替代空间。公司作为华为生态主力军, 受益于生态发展, 有望迎来大规模增长。
- **智慧行业解决方案实现价值升维。**公司在智慧行业发展 20 余年, 联手华为实现技术和业绩的进一步提升。(1) 高速公路 AI 收费稽核系统全国铺设潜在空间超 3 亿元, ROI 可超 10 倍, 客户建设意愿强, 业绩增长空间大。(2) IDC 预测 2021 年智能制造行业规模预计超 2.8 万亿元, 未来几年 CAGR 保持 15%。公司联合华为打造整体智能解决方案, 进入收获期。(3) 在传统考试信息化建设之外, 智慧校园和智慧教学等业务也将进入成熟期。

估值

- 预计 2022~2024 年净利润 1.56、2.40、3.31 亿元, EPS 为 0.13 元、0.19 元和 0.27 元, PE 为 53、34 和 25 倍。随着华为生态自 2022 年开始改善, 公司业绩有望实现高速增长, 估值快速消化, 首次覆盖给予**增持**评级。

评级面临的主要风险

- 生态成熟度低于预期; 技术研发不及预期; 政企需求不振。

投资摘要

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入(人民币 百万)	1,489	2,230	4,080	6,733	9,441
变动(%)	20	50	83	65	40
净利润(人民币 百万)	48	83	156	240	331
全面摊薄每股收益(人民币)	0.038	0.066	0.125	0.192	0.266
变动(%)	92.0	72.6	88.7	53.9	38.3
全面摊薄市盈率(倍)	171.5	99.4	52.7	34.2	24.7
价格/每股现金流量(倍)	97.1	48.8	(40.7)	(16.3)	116.6
每股现金流量(人民币)	0.07	0.13	(0.16)	(0.40)	0.06
企业价值/息税折旧前利润(倍)	26.8	35.7	18.3	13.0	8.1
每股股息(人民币)	0.000	0.022	0.021	0.048	0.055
股息率(%)	n.a.	0.3	0.3	0.7	0.8

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

目录

依托华为，软硬并进的信创先锋	5
以行业解决方案为基础，1+4+N 战略明确	5
聚焦国产化，联合华为构筑软硬一体能力	6
信创落地趋势不变，市场前景明朗	9
政策推动有望持续，从顶层到行业不断细化	9
信创市场规模、渗透率有较大提升空间	9
拓维积极参与华为生态，细分市场空间大	11
智慧行业解决方案实现公司价值升维	12
智慧交通：以高速稽核为切入点扩散业务范围	12
智能制造：迈向整体解决方案供应商	13
智慧教育：全场景覆盖优势，子公司进入景气周期	14
盈利预测与投资建议	16
盈利预测：华为供应链完善助力营收 50-75% 增速	16
投资建议：生态改善创造突破性增长机遇	17
风险提示	18

图表目录

股价表现.....	1
投资摘要.....	1
图表 1. 公司发展历程.....	5
图表 2. 公司主要子公司及其业务范围.....	5
图表 3. 创始人李新宇为公司第一大股东.....	5
图表 4. 2019 年起营收加速增长.....	6
图表 5. 2019-2021 年净利润 CAGR55.46%.....	6
图表 6. 2019-2021 年净利率持续上升.....	6
图表 7. 公司在华为鸿蒙的布局历程.....	7
图表 8. 公司云服务产品和解决方案.....	7
图表 9. 兆翰品牌主要产品.....	8
图表 10. 东数西算集群节点.....	8
图表 11. 行业信创支持政策持续出台.....	9
图表 12. 2021-2025 年中国 PC 出货量预测.....	10
图表 13. 2021Q3 PC 市场联想出货量占比 40%.....	10
图表 14. 2019-2020 信创细分行业国产化率.....	10
图表 15. 各行业信创渗透率.....	10
图表 16. 2021 党政信创市场空间.....	11
图表 17. 信创产业巨头及布局.....	11
图表 18. 国产信创企业业务对比.....	11
图表 19. 智慧交通应用场景分类（深色为公司已覆盖）.....	12
图表 20. 2019-2022E 中国智慧交通市场规模及增速.....	12
图表 21. 2019-2022E 中国智能高速公路市场规模及增速.....	12
图表 22. 拓维高速收费稽核系统潜在空间.....	13
图表 23. 拓维智能制造解决方案.....	13
图表 24. 2019-2022E 中国智能制造市场规模及增速.....	14
图表 25. 拓维智能制造大型标杆项目.....	14
图表 26. 海云天科技智慧教育版图.....	14
图表 27. 2018-2021 海云天营收及利润率.....	14
图表 28. 智慧教育云平台框架.....	15
图表 29. 拓维教育三大类解决方案.....	15
图表 30. 智慧教育解决方案一览.....	15

图表 31. 盈利预测	16
图表 32. 费用率预测.....	16
图表 33. 可比公司估值对比.....	17
损益表(人民币 百万).....	19
资产负债表(人民币 百万).....	19
现金流量表(人民币 百万).....	19
主要比率 (%).....	19

依托华为，软硬并进的信创先锋

以行业解决方案为基础，1+4+N 战略明确

拓维信息系统股份有限公司（后简称“拓维信息”或“公司”）成立于1996年，2008年在深交所主板上市，总部位于湖南长沙，同时在北京、上海、深圳、甘肃、贵州等地有重点布局。公司以软件服务启航，业务逐步覆盖云服务、智能计算、鸿蒙生态、移动游戏等，大力推进“以自主创新国家战略为1个引领，依托华为鲲鹏、昇腾、云、鸿蒙4大技术底座，聚焦数字政府、智慧教育、智慧交通、智能制造、运营商等N个重要行业和领域”的“1+4+N”战略。经过20余年积累，公司成长为立足华中、布局全国的多方信息化解决方案提供商。

李新宇系公司创始人及实际控制人，高级工程师，持有公司11.85%的股份，为第一大股东。李新宇深耕行业20余年，长期担任公司董事长及总经理职位，在IT与互联网行业“湘军”领域具有较大影响力。

图表 1. 公司发展历程



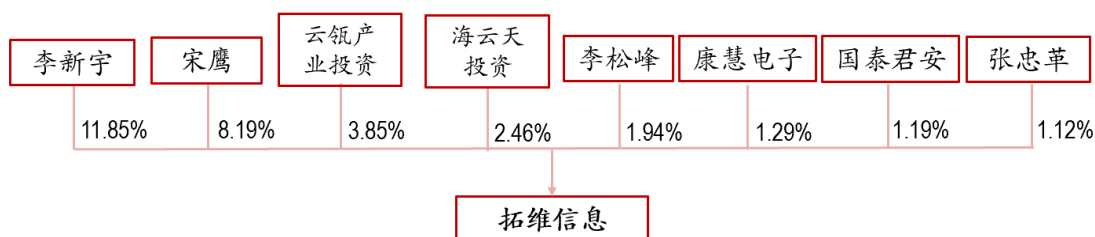
资料来源：公司公告，中银证券

图表 2. 公司主要子公司及其业务范围

子公司名称	主要业务
深圳市海云天科技股份有限公司	教育测评
贵州云上鲲鹏科技有限公司	国产自主品牌服务器、PC生产及销售
上海火溶信息科技有限公司	手机游戏
湖南拓维云创科技有限责任公司	软件开发
湖南湘江鲲鹏信息科技有限责任公司	国产自主品牌服务器、PC生产及销售

资料来源：公司公告，中银证券

图表 3. 创始人李新宇为公司第一大股东



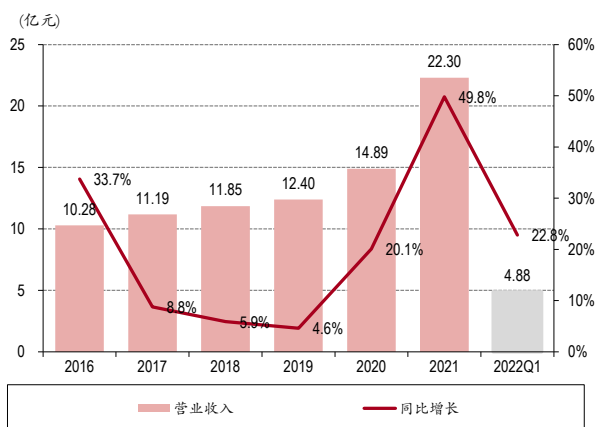
资料来源：公司公告，中银证券

注：截至2022/07/29

2019年之前，公司经历过外延扩张阶段，随后开始战略聚焦。其中导致2018年业绩下滑，原因包括：（1）2018年教育厅出台幼儿园教学去小学化政策及儿童游戏限制政策，公司教育与游戏业务收入相应缩减。（2）子公司海云天受行业竞争影响当年毛利率下滑，市场拓展成效也低于预期。（3）计提资产减值损失同比增加1,393.67%，系海云天、火溶信息及长征教育商誉减值准备12.88亿元所致。

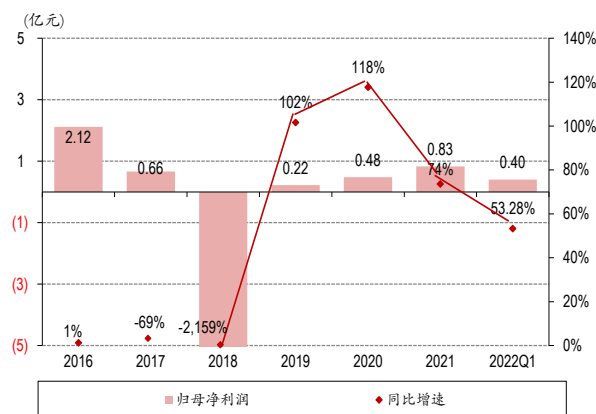
公司2019年后业绩进入加速成长期。2019年至2021年，公司营收CAGR为21.62%，归母净利润CAGR为55.46%，毛利率和费用率基本保持稳定。

图表 4. 2019年起营收加速增长



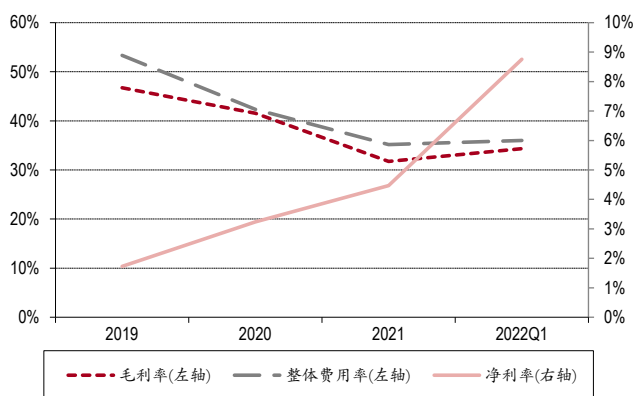
资料来源：公司公告，中银证券

图表 5. 2019-2021年净利润 CAGR55.46%



资料来源：公司公告，中银证券

图表 6. 2019-2021年净利率持续上升



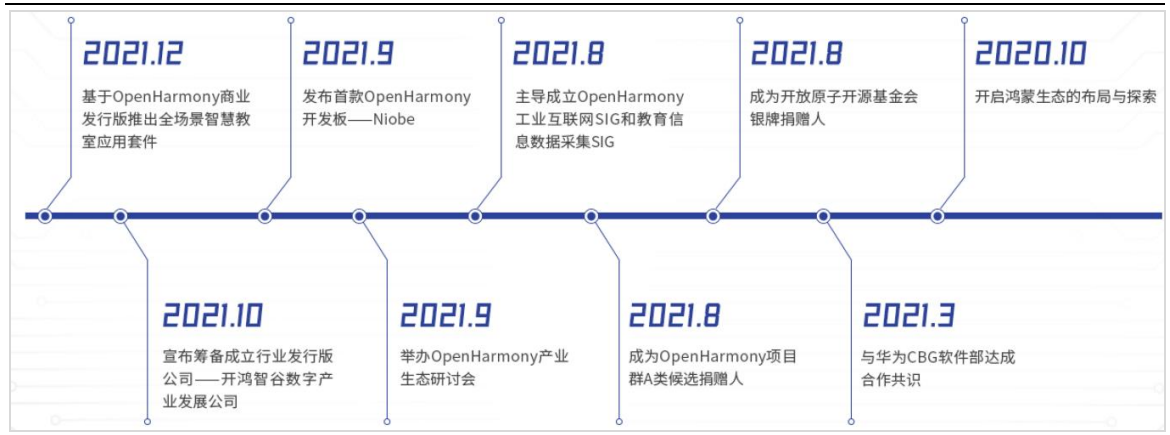
资料来源：公司公告，中银证券

聚焦国产化，联合华为构筑软硬一体能力

公司是华为云、鲲鹏、昇腾、OpenHarmony 重要战略合作伙伴。2017年拓维成为华为云第四个同舟共济合作伙伴，开放原子开源基金会银牌捐赠人，OpenHarmony项目群成员、A类候选捐赠人，首批昇腾万里 ISV 合作伙伴，华为多个行业领先的 ISV 合作伙伴。2020年至今，公司持续布局华为鸿蒙相关业务，聚焦企业数字化转型、考试、智能计算、鸿蒙四大业务板块，围绕鸿蒙生态聚焦工业互联网、智慧教育等领域，并基于 HarmonyOS、OpenHarmony 携手地方政府打造鸿蒙生态创新示范市及先行示范区，鸿蒙属性不断深厚，业务黏性持续增强。

强强联手，打造软硬一体化产品及解决方案的核心竞争力。公司以云服务+OpenHarmony 为“软”，覆盖智慧教育、智能制造、智慧零售等多个行业，以兆瀚品牌服务器及 PC 为“硬”，软硬结合实现打造核心竞争力。

图表 7. 公司在华为鸿蒙的布局历程



资料来源：公司公告，中银证券

图表 8. 公司云服务产品和解决方案



资料来源：公司公告，中银证券

围绕鲲鹏+昇腾布局，自主服务器及PC迎高速增长

设立湘江鲲鹏，硬件业务高速增长。公司依托湘江鲲鹏、云上鲲鹏、九霄鲲鹏等控股子公司，持续加码布局鲲鹏生态。2021年4月，公司收购湘江鲲鹏35%股权，成为湘江鲲鹏控股股东；同月，公司成为华为首批昇腾整机合作伙伴，并面向全国发布“兆瀚”智能计算产品品牌及AI推理服务器。

截至目前，“兆瀚”智能计算产品已在政务、制造、金融、通讯、教育等多个行业领域得到推广应用。2021年公司硬件收入达7.1亿元，占当期总收入的31.85%，同比增加381.6%，硬件收入成为公司新的增长极。2月湘江鲲鹏中标中国联通、中国电信服务器采购44%、5%份额（总价分别为1.4亿和36亿）。

图表 9. 兆瀚品牌主要产品

产品名称	产品类型	主要特性
D110-F 系列台式计算机	PC	全面覆盖政务办公、教育培训等场景，具有高性能计算、高可靠性、高能效、安全性和易用性优势。
RH220 系列	服务器	基于 ARM 架构，搭载鲲鹏 920 处理器，最大提供 128 核芯以及 4TB 内存容量，算力位居 ARM 技术架构服务器前列
RH520	服务器	基于 ARM 架构，搭载 2 颗鲲鹏 920 处理器，系统最高能够提供 128 核、560TB 本地存储容量。具有海量存储、高性能、低功耗以及易扩展的特点。
AI 推理服务器	推理服务器	基于鲲鹏平台+昇腾 310 处理器的推理服务器，支持 8 张 Atlas300I 推理卡，可应对较重的计算压力，具有超强计算性能、高环境适应性、低能耗性、支持云边协同。

资料来源：公司公告，中银证券

迎东数西算催化，提前布局受益明显

东数西算战略催化基础硬件市场。2022 年 2 月，国家发改委等联合印发关于建设全国一体化大数据中心体系的总体布局，“东数西算”工程启动。“东数西算”将极大拉动对服务器等硬件设施的需求，例如按照《国家大数据(贵州)综合试验区“十四五”建设规划》，2025 年贵州全省数据中心规划安装服务器 400 万台以上。根据 IDC 数据，2020 年全年中国服务器出货量约为 350 万台，服务器使用年限通常为 3~5 年，换机与增量市场空间广阔。

提前布局，已落地多个项目。甘肃和贵州被规划成为东数西算 8 大算力枢纽节点，公司已于 2020 年底在甘肃与贵州分别布局智能计算项目，“兆瀚”服务器在贵州高考阅卷、贵阳银行数据库等多个项目也已经落地应用。

图表 10. 东数西算集群节点



资料来源：国家发改委，中银证券

信创落地趋势不变，市场前景明朗

政策推动有望持续，从顶层到行业不断细化

行业信创支持政策与公司优势业务重合。2021年7月，教育部等6部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》。该意见聚焦信息网络、平台体系、数字资源、智慧校园、创新应用、可信安全等方面的新型基础设施体系。公司与华为共同基于华为云、鲲鹏等技术，打造覆盖教育管理、教育学习、智慧教学终端的全场景智慧教育解决方案。

2021年8月，交通部与科技部发布《关于科技创新驱动加快建设交通强国的意见》。基本原则是强化基础研究和应用基础研究，着力突破交通运输“卡脖子”技术难题，实现高水平科技自立自强。当前向市场提供国产可控的全场景智慧交通解决方案。2021年，公司联合华为与湖南高速发布的“AI收费稽核”方案中标湖南、河北、山西等省份的高速路联网收费稽核系统。

图表 11. 行业信创支持政策持续出台

政策名称	发布时间	发布部门	相关内容
《国家信息化发展战略摘要》	2016.07	国务院	到2025年，新一代信息通信技术得到及时应用，根本改变核心技术受制于人的局面， 形成安全可控的信息技术产业体系。
《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》	2020.06	中央深改委	围绕技术前沿和关键领域，重点推动高性能计算、操作系统等关键技术，产品、系统的研发和应用..... 构建安全可控的信息技术体系。
《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》	2021.07	教育部	到2025年，基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。建设教育专网和“互联网+教育”大平台，为教育高质量发展提供数字底座。
《关于科技创新驱动加快建设交通强国的意见》	2021.08	交通部	从交通强国建设的急迫需要和长远需求出发，按照“夯基础、补短板、锻长板、增优势”的思路，提出加强基础研究和应用基础研究、攻克交通运输关键核心技术、强化现代工程技术研发、加强前沿技术和颠覆性技术研发四方面任务。
《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	2021.11	工信部	产业基础实现提升，软件内核、开发框架等基础组件供给取得突破，产业链达到新水平， 产业链短板若想得到有效解决，基础软件、工业软件等关键软件供给能力显著提升。
《“十四五”国家信息化规划》	2021.12	中央网信委	深化创新驱动，引领更高质量发展。深化基础研究， 构建信息技术产业生态体系，强化企业创新主题地位。
《“十四五”推进国家政务信息化规划》	2022.01	发改委	“到2025年国家电子政务网安全保障达到新水平，全面落实信息安全和信息系统等级保护制度，基本实现 政务信息化安全可靠应用 ，确保政务信息化建设和应用全流程 安全可靠 ”。
《“十四五”建筑业发展规划》	2022.01	住建部	推进自主可控BIM软件研发
《深圳市关于促进消费持续恢复的若干措施》	2022.05	深圳市政府	原则上新增办公系统、业务系统中信创产品的采购比例，金融、能源、教育、医疗、电信、交通等重点领域不低于20%；新增关键信息基础设施中信创产品的采购比例，党政机关、国资国企不低于40%。

资料来源：国务院，中央深改委，教育部，工信部，中央网信委，住建部，深圳市政府，中银证券

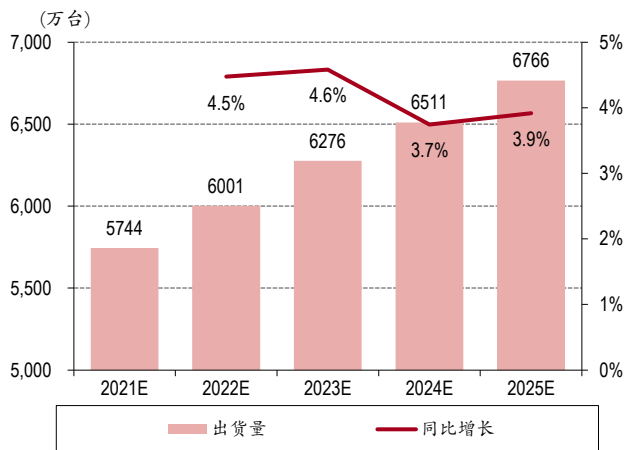
信创市场规模、渗透率有较大提升空间

国内基础硬件市场外资品牌仍占据主要市场份额，替换空间大于增量空间。增量方面，据IDC预测，2021年我国PC出货量为5,744万台，2025年将增至6,766万台，4年市场具备千万台增量空间。国产替代方面，根据Canalys，国内PC市场中联想占比最高为40%，第2-5名皆为外资品牌，其他品牌占比为15%，国产品牌渗透率仍有较大提升空间。细分产品来看，根据前瞻产业研究院数据，2020年CPU和操作系统国产化率分别为0.5%和1.2%，预计2026年有望提升至3%和13%，预期增幅可观。随着各环节自主可控的要求逐渐落地，国产信创有望迎来一波替代浪潮。

据IDC预测，未来几年国内PC市场增长率年均在4%左右。细分行业中，党政和金融行业的信创渗透率位居前列。根据亿欧智库数据，2021年党政行业基础硬件（服务器和PC）的市场空间约为325亿元，属于拓维信息的业务领域。

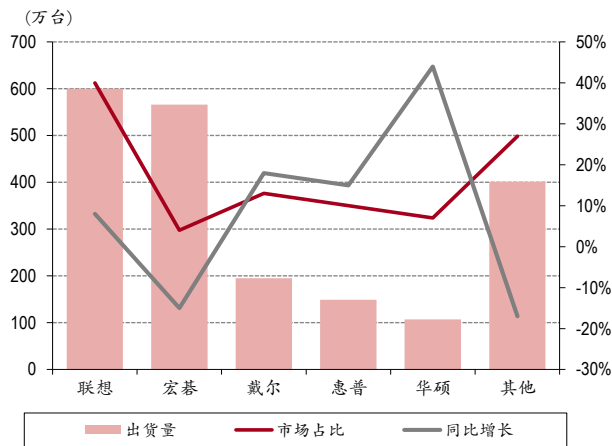
2021年公司自主品牌（兆瀚）服务器及PC收入达7.1亿元，同比增长381.6%，随着华为供应链完善，国产替代持续推进，未来几年自主服务器及PC收入有望迎来提速增长。

图表 12. 2021-2025 年中国 PC 出货量预测



资料来源: IDC, 中银证券

图表 13. 2021Q3 PC 市场联想出货量占比 40%



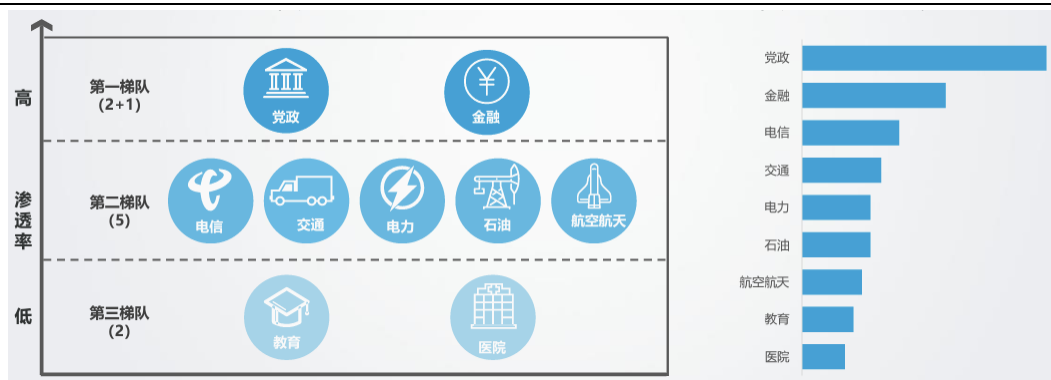
资料来源: Canalis, 中银证券

图表 14. 2019-2020 信创细分行业国产化率

细分行业	2019 国产化率 (%)	2020 国产化率 (%)	2021E 国产化率 (%)	2026E 国产化率 (%)
CPU	0.4	0.5	1.0	3.0
操作系统	1.0	1.2	3.0	13.0
DRAM&NAND-flash	4.5	5.0	7.0	8.0
中间件	25.0	30.0	-	-
应用软件	38.0	40.0	-	-
数据库	47.0	50.0	-	-
信息安全	60.0	65.0	-	-
云服务	63.0	63.9	-	-

资料来源: 前瞻产业研究院, 中银证券

图表 15. 各行业信创渗透率



资料来源: 前瞻产业研究院, 中银证券

图表 16. 2021 党政信创市场空间

产业环节	细分方向	数量 (万)	单价 (元)	市场空间 (亿元)	拓维信息产品
基础硬件	服务器	10	45,000	45	✓
	PC	600	4,700	280	✓
	操作系统	600	300	18	
基础软件	数据库	2	50,000	10	
	中间件	4	15-23,000	6-9.2	
应用软件	办公软件	600	400	24	
信息安全	保密产品	100	2,000	20	
云服务	私有云			300-400	✓

资料来源: IDC, 中银证券

拓维积极参与华为生态，细分市场空间大

目前信创产业形成以华为、中国电子、中国电科、浪潮为四巨头的市场格局。华为立足于鲲鹏处理器，聚集上下游企业形成鲲鹏信创生态体系。中国电子、中国电科、浪潮则侧重于自建生态与战略投资、合作相结合的方式，搭建自有生态。

中小企业独自参与竞争的效率较低，公司积极参与华为主导的各项软硬件行业应用，信创业务的业绩持续增长。公司作为华为鲲鹏和昇腾的战略合作伙伴，目前已经实现了在湖南、贵州、甘肃三地的智能计算产业生态布局，进展位处华为鲲鹏、昇腾生态合作伙伴前列。同时，公司作为华为生态主力军，通过其产业链进入信创行业，已经取得可观的业绩增长，如 21H1 新中标贵州、易鲸捷信创项目共计带来近 1 亿元的新增收入。今年 3 月，公司变更 1.6 亿（总投入 2.8 亿）定增资金至新增加的“基于开源鸿蒙的行业发行版研发项目”，持续加大开源鸿蒙相关研发投入。

图表 17. 信创产业巨头及布局

细分领域	华为 (鲲鹏产业链)	中国电子 CEC	中国电科 CETC	浪潮
基础设施	华为、神州数码、拓维信息	飞腾、中国长城	中电科技、卫士通	浪潮信息
基础软件	麒麟、统信、东方通、普元信息	麒麟、武汉达梦	普华、人大金仓、金蝶天燕	浪潮软件
应用软件	金山办公	中标软件	慧点科技	浪潮软件
信息/网络安全	绿盟科技	奇安信 (战略投资)	卫士通、绿盟科技、海康威视	中孚信息 (战略合作)
云服务	华为云、金山云	易捷行云 (战略投资)、中国电子云	太极股份、中国电科云	浪潮云
系统集成	太极股份、神州信息、东华软件	中国软件、中国系统	太极股份、卫士通	浪潮集团

资料来源: 公司公告, 中银证券

图表 18. 国产信创企业业务对比

细分领域	拓维信息	中国长城	东华软件	神州数码
基础硬件 (PC\服务器)	✓	✓	✓	✓
基础软件				与麒麟签署合作协议 ✓
应用软件			✓	
信息/网络安全		✓		
云业务	教育、交通等	金融、教育等	医疗、金融等	金融、零售等

资料来源: 公司公告, 中银证券

智慧行业解决方案实现公司价值升维

智慧交通：以高速稽核为切入点扩散业务范围

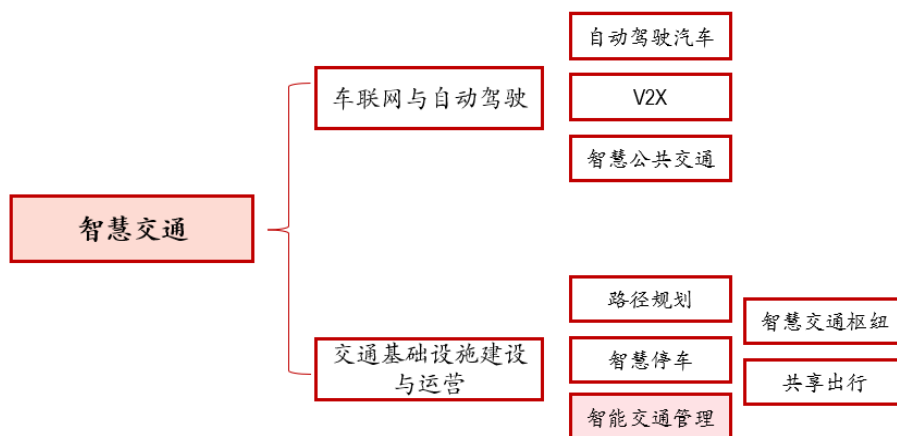
智慧交通市场空间可观，增速稳定。据中国智能交通协会统计，2020 年我国智慧交通整体市场规模为 1,658 亿元，同比增长 14%，预计 2022 年增至 2,133 亿元。其中，2020 年智慧高速公路市场空间为 600 亿元，2022 年预计增至近 800 亿元。

围绕智慧公路，以云、AI 为基础构建云边端协同的智能系统。公司智慧交通服务覆盖高速收费稽核、机电运维监控、路网监控感知、边坡桥隧运维、交通大数据分析、安全监督检查等业务场景，成功打造 AI 稽核、机电 2.0、计费增强、数字视网膜等多个创新解决方案。

高速公路 AI 收费稽核投入产出比可达 10 倍以上，用户建设意愿强。目前公司在智慧交通方面的主打产品为 AI 收费稽核系统，囊括收费、配套服务和一体机软件等产品。智能稽核和收费管理业务系统已分别落地湖南及河北两个里程数大于 6000 公里的省份。AI 稽核可每年为湖南省追缴 1 亿元以上路费，对应系统建设成本在 1,200 万元左右，投入产出比可达 10 倍以上，客户建设意愿高，产品有望快速大量推广。

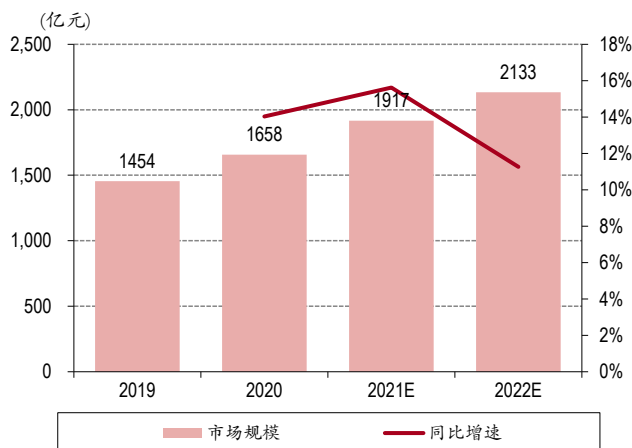
拓维高速收费稽核系统潜在空间超 3 亿元。据基建大数据统计得到我国各个省份的高速公路里程数，按照相应的收费标准，计算得出拓维稽核系统全面覆盖的市场空间为 3.18 亿元。

图表 19. 智慧交通应用场景分类（深色为公司已覆盖）



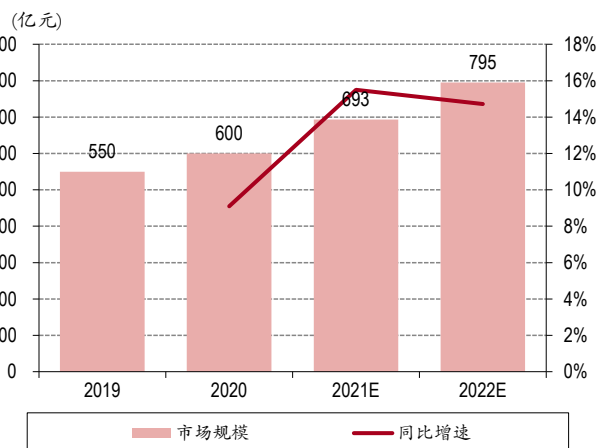
资料来源：公司公告，中银证券

图表 20. 2019-2022E 中国智慧交通市场规模及增速



资料来源：中国智能交通协会，中银证券

图表 21. 2019-2022E 中国智能高速公路市场规模及增速



资料来源：中国智能交通协会，中银证券

图表 22. 拓维高速收费稽核系统潜在空间

省份公里数	单价 (万/项目)	省份数量	合计金额 (万/项目)
<3000 公里	800	6	4,800
3000-6000 公里	1,000	15	15,000
>6000 公里	1,200	10	12,000
总计			31,800

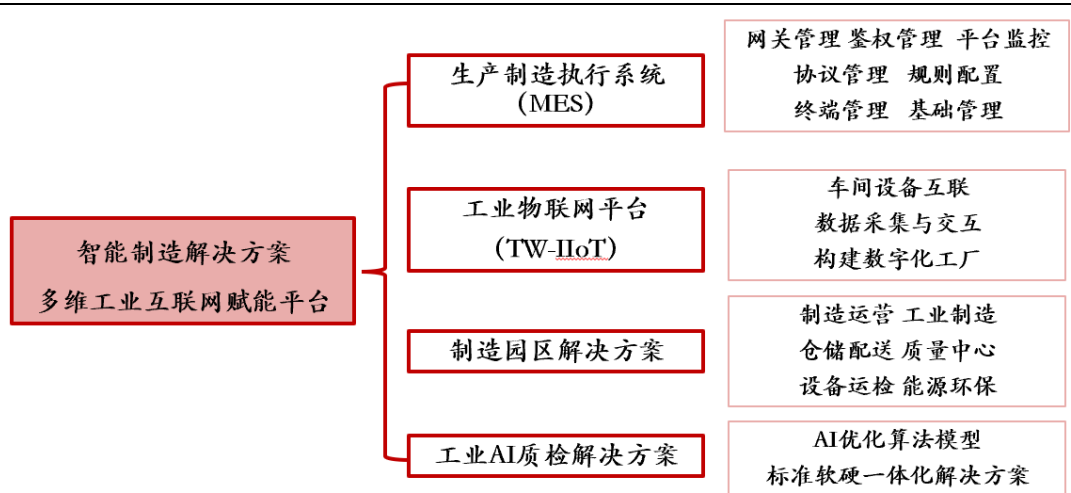
资料来源：第一工程机械网，华为云官网，中银证券

智能制造：迈向整体解决方案供应商

“十四五”规划明确智能制造发展高目标，市场规模可观、增速高。2021年12月，工信部、发改委等8个部门联合印发了《“十四五”智能制造发展规划》，明确到2025年70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化，建成500个以上引领行业发展的智能制造示范工厂，智能制造装备和工业软件市场满足率分别超过70%和50%。据前瞻产业研究院数据，我国2021年智能制造行业整体规模预计超2.8万亿元，预计未来几年将保持15%左右的年复合增速，到2026年将增至5.8万亿元左右，行业增长空间可观。

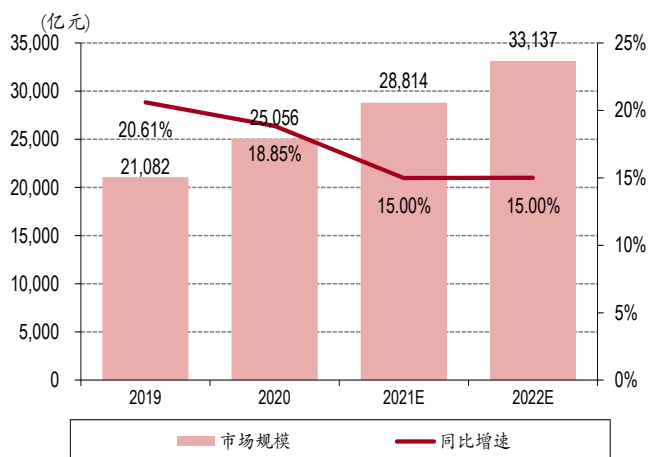
公司联合华为打造核心竞争优势，完善工业互联网布局。作为华为工业互联网核心合作伙伴，公司联合华为推出了工业互联网整体解决方案，基于自主研发的PaaS平台，构建“云管边端”架构的多维工业互联网赋能平台，包括生产制造、工业物联网平台、制造园区和AI质检。公司产品服务覆盖烟草工业、工程机械、轨道交通、工业环保、机械加工、家电制造等，打造了中烟工业物联网平台、三一桌面云、中车地铁智能运维、家电AI质检等标杆项目。

图表 23. 拓维智能制造解决方案



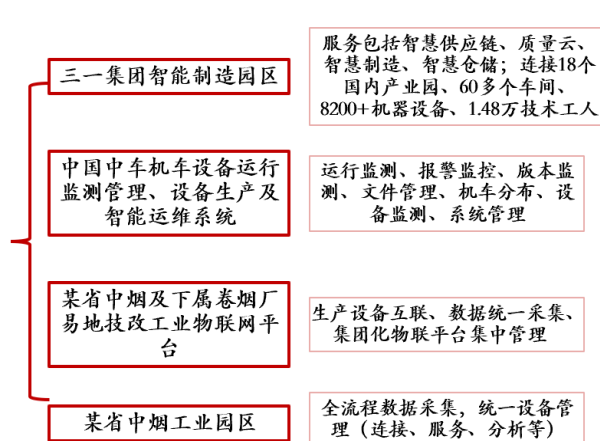
资料来源：公司公告，中银证券

图表 24. 2019-2022E 中国智能制造市场规模及增速



资料来源：前瞻产业研究院，中银证券

图表 25. 拓维智能制造大型标杆项目



资料来源：公司公告，中银证券

智慧教育：全场景覆盖优势，子公司进入景气周期

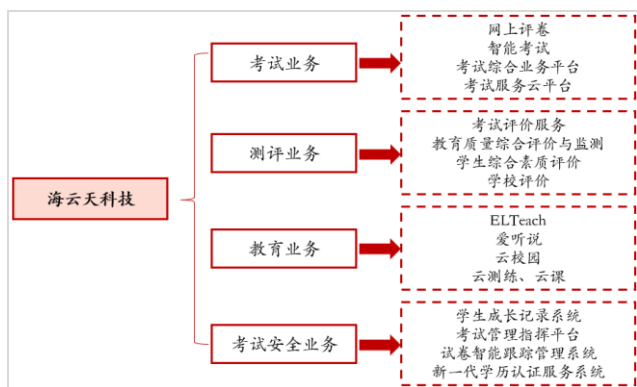
教育业务是公司传统强项，公司在 2015 年已转型为 K12 教育的全服务提供商。公司自 2008 年上市后进入教育领域，从传统的校讯通业务逐渐转型至智能考试、智慧教育业务。2015 年收购海云天 100% 股权，产品服务包括网上评卷、教育测评、智能考试和考务管理标准化，连续 20 年为高考提供网上评卷服务，客户覆盖全国 18 个地区，是考试评价服务领军企业。2022 年 2 月中标教育部考试中心中小学教师资格考试答题卡扫描及网上评卷定点服务供应商招标项目（3 年 x1200 万/年）。

在线教育平台+教育云+大数据三路径完善在线教育平台生态。2021 年，公司剥离义务教育教培类资产及业务，全面发力智慧教育服务，基于城市惠民，依据国家政策，聚焦“会管、慧教、慧学、汇数、惠民”五大教育场景，构建三大数据平台，联合华为推出了以智慧教育云平台为代表的一系列核心产品，并且入驻华为云商城，极大拓宽了公司的产品渠道。

公司智慧教育成果颇丰，联合鸿蒙强化技术优势。目前，公司智慧教育云平台已经落地西安、宁夏、湖南、宁波、天津等多个省份，智慧校园业务再西安和广州等地落地应用。特别，公司联合华为承担广东省“OpenHarmony+5G+智慧教育”重大专项，依托 OpenHarmony 作为下一代万物互联操作系统的技术优势，未来有望在多个省份陆续铺开。

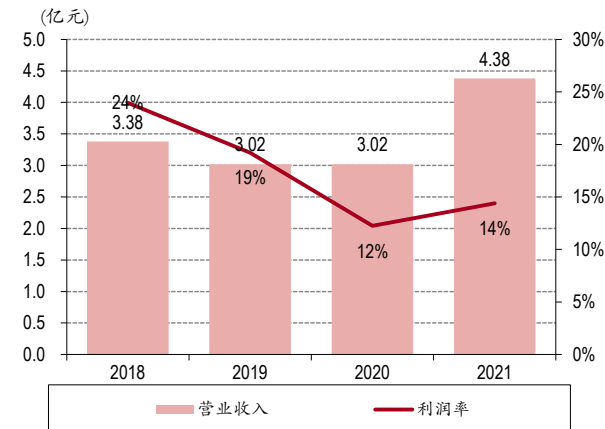
双减政策、高考反作弊等事件利好行业。教育部重视信息化水平提升，教育和考试领域要实现公平化、高效化，反作弊等信息建设有望进入新一轮周期。

图表 26. 海云天科技智慧教育版图



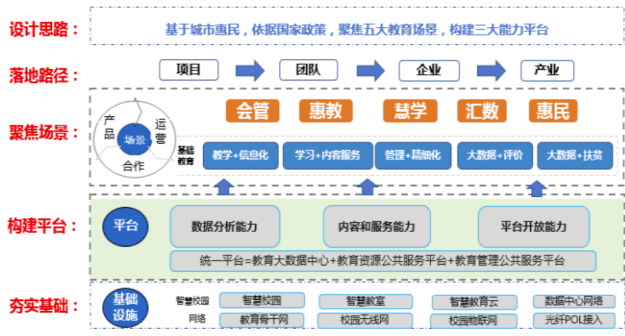
资料来源：公司公告，中银证券

图表 27. 2018-2021 海云天营收及利润率



资料来源：万得，中银证券

图表 28. 智慧教育云平台框架



资料来源：公司公告，中银证券

图表 29. 拓维教育三大类解决方案



资料来源：公司公告，中银证券

图表 30. 智慧教育解决方案一览

解决方案	方案概述	参考价格
智慧教育云平台	通过融合物联网、云计算等技术构建智慧学习环境、创新教育教学模式、重构教育治理机制，推进区域教育的创新发展。	75/年
教育大数据治理平台	通过大数据聚集教育管理、教学、学习、考试、评价、环境等全面的数据，建立区域大数据治理平台，依据于客观数据全面了解和评价学校、教师、学生。	75/年
区域大数据督导系统	为督导人员提供统一标准化的督导操作，减轻学校数据的重复报送，减轻学校工作，提升学校数据报送效率。	-
区域在线学习中心	整合区域优质师资资源，帮助学生解决课后学习问题，有效破解学生课外辅导难题，推动学生个性化学习，提升教学教研效率，推进区域教育均衡发展。	8/年
三个课堂	基于华为云平台、鲲鹏计算打造的专递课堂、名师课堂、名校网络课堂。	-
未来校园	包括校长决策中心、学生成长发展中心、教师发展中心、创新中心、学习中心、安全中心。	-
拓维云校	为学校构建“直播网络课堂、课后智能作业、分层分级优质资源、家校互动和教学大数据”等应用系统。	1.16-2.36 万/年
智慧幼教行业解决方案	以移动互联网、大数据、AI 及物联网等为技术底座，一站式采购覆盖局教部门、幼儿园与家庭等各方客户需求。	30/年

资料来源：公司公告，中银证券

盈利预测与投资建议

盈利预测：华为供应链完善助力营收 50-75%增速

业务增速与毛利率假设

(1) **硬件服务器/PC 业务**：随着华为供应链建设完善开始大规模扩张；随着规模优势显现和华为在信创领域进展加速，毛利率略有提升。

(2) **行业云业务**：客户开拓和项目数量增长显著；随着方案成熟、人员结构改善毛利率稳步提升。

(3) **软硬件一体化解决方案业务**：配合客户需求，增速基本持平；受规模主动控制影响毛利率改善。

(4) **手机游戏业务**：业绩增速有望回升，毛利率维持。

费用率假设

硬件业务销售费用率显著低于解决方案和行业云，随着其营收占比快速提升，2022 年开始整体费用率逐步下降。

图表 31. 盈利预测

业务 (人民币：百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
软件云服务(行业云)				
收入	1,038.78	1,402.36	1,865.14	2,387.37
YOY(%)	22.14	35.00	33.00	28.00
毛利率(%)	32.44	35.00	35.50	36.00
软件云服务（一体化解决方案）				
收入	245.56	282.39	316.28	347.91
YOY(%)	10.09	15.00	12.00	10.00
毛利率(%)	16.62	20.00	19.00	17.00
国产自主品牌（兆瀚）服务器及 PC				
收入	710.27	2,130.82	4,261.63	6,392.45
YOY(%)	381.58	200.00	100.00	50.00
毛利率(%)	23.78	25.00	25.00	26.00
手机游戏				
收入	235.69	263.97	290.36	313.59
YOY(%)	(11.91)	12.00	10.00	8.00
毛利率(%)	68.38	70.00	70.00	70.00
合计	2,230.30	4,079.54	6,733.41	9,441.33
YOY(%)	49.83	82.91	65.05	40.22
毛利率(%)	31.74	31.00	29.57	29.66

资料来源：万得，中银证券

图表 32. 费用率预测

费用率(%)	2021A	2022E	2023E	2024E
销售费用率	8.24	8.00	7.80	7.80
管理费用率	10.90	9.70	9.60	9.60
研发费用率	7.91	7.50	7.30	7.30

资料来源：公司公告，中银证券

综上所述，预计公司 2022-2024 年营收为 40.79、67.33 和 94.41 亿元，归母净利润为 1.56、2.40、3.31 亿元，对应 EPS 为 0.13 元、0.19 元和 0.27 元。对应 PE 分别为 53X、34X、25X。

投资建议：生态改善创造突破性增长机遇

估值分析

采取相对估值/可比公司法。选取可比公司：（1）信创/解决方案类公司，如太极股份、广电运通等；（2）智慧教育公司，如佳发教育、科大讯飞等。

可比公司平均估值为 33/27/22 倍，公司估值为 53/34/25 倍，考虑公司增速（CAGR=66%）远好于可比口径（CAGR=26%），迎来快速消化阶段，估值水平合理。

图表 33. 可比公司估值对比

公司名称	股票代码	股价（元）	市值 （亿元）	EPS			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
太极股份	002368.SZ	19.11	110.77	0.79	0.97	1.18	25.17	20.41	16.89
广电运通	002152.SZ	8.90	221.02	0.34	0.38	0.46	27.55	24.15	20.23
科大讯飞	002230.SZ	40.55	942.28	0.67	0.80	0.99	63.49	53.18	42.97
佳发教育	300559.SZ	8.26	33.00	0.49	0.62	0.77	18.21	14.35	11.54
平均				0.58	0.71	0.86	32.86	27.32	22.48
拓维信息	002261.SZ	6.57	82.51	0.13	0.19	0.27	52.66	34.22	24.74

资料来源：万得一致性预测，中银证券

注：广电运通、科大讯飞采用中银预测，其他可比公司采用万得一致性预测，股价截至 2022/8/2。

投资建议

公司是华为生态中重要的合作伙伴，是华为信创产品在各个下游行业产业化的枢纽之一。生态从 2022 年开始改善基础充足，公司收入存在突破性增长的机遇，估值快速消化。首次覆盖，给予**增持**评级。

风险提示

1、生态成熟度低于预期

由政治因素、供应链风险以及疫情影响导致鸿蒙生态完善进度不及预期。

2、技术研发不及预期

技术研发进度不及预期或落地应用成效不及预期。

3、政企需求不振

疫情影响导致行业相应财政预算低于预期。

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入	1,489	2,230	4,080	6,733	9,441
销售成本	(877)	(1,532)	(2,831)	(4,767)	(6,674)
经营费用	(319)	(488)	(871)	(1,515)	(2,181)
息税折旧前利润	293	209	378	451	586
折旧及摊销	(70)	(69)	(83)	(89)	(84)
经营利润(息税前利润)	223	140	294	362	502
净利息收入/(费用)	16	43	77	125	171
其他收益/(损失)	31	77	79	96	91
税前利润	52	122	220	334	469
所得税	(4)	(22)	(32)	(45)	(68)
少数股东权益	0	17	32	50	69
净利润	48	83	156	240	331
核心净利润	48	82	155	239	331
每股收益(人民币)	0.038	0.066	0.125	0.192	0.266
核心每股收益(人民币)	0.038	0.066	0.125	0.192	0.265
每股股息(人民币)	0.000	0.022	0.021	0.048	0.055
收入增长(%)	20	50	83	65	40
息税前利润增长(%)	206	(37)	110	23	38
息税折旧前利润增长(%)	94	(28)	80	20	30
每股收益增长(%)	92	73	89	54	38
核心每股收益增长(%)	92	72	90	54	38

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	554	955	1,747	2,883	4,043
应收帐款	549	463	1,165	1,334	1,907
库存	271	550	921	1,479	1,772
其他流动资产	79	79	166	169	190
流动资产总计	1,610	2,900	4,841	6,711	8,755
固定资产	145	154	128	107	83
无形资产	234	332	371	412	440
其他长期资产	529	597	515	538	486
长期资产总计	907	1,083	1,014	1,057	1,009
总资产	3,386	4,859	6,721	8,636	10,665
应付帐款	202	186	476	548	757
短期债务	150	175	414	479	539
其他流动负债	334	666	780	606	880
流动负债总计	685	1,027	1,670	1,633	2,176
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	162	199	180	190	185
股本	1,248	1,248	1,248	1,248	1,248
储备	1,446	2,285	3,474	5,367	6,788
股东权益	2,694	3,533	4,722	6,615	8,036
少数股东权益	12	116	149	199	268
总负债及权益	3,386	4,859	6,721	8,636	10,665
每股帐面价值(人民币)	2.16	2.83	3.78	5.30	6.44
每股有形资产(人民币)	1.97	2.57	3.49	4.97	6.09
每股净负债/(现金)(人民币)	(0.32)	(0.62)	(1.07)	(1.93)	(2.81)

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
税前利润	52	122	220	334	469
折旧与摊销	70	69	83	89	84
净利息费用	(10)	(29)	(53)	(85)	(111)
运营资本变动	(22)	155	(101)	(303)	(96)
税金	(4)	(5)	(32)	(45)	(68)
其他经营现金流	(2)	(143)	(318)	(494)	(207)
经营活动产生的现金流	84	168	(201)	(504)	70
购买固定资产净值	60	98	77	92	85
投资减少/增加	(45)	103	12	19	15
其他投资现金流	(152)	(895)	(155)	(185)	(170)
投资活动产生的现金流	(136)	(693)	(66)	(74)	(70)
净增权益	0	(28)	(26)	(60)	(69)
净增债务	150	249	15	65	60
支付股息	0	28	26	60	69
其他融资现金流	(3)	673	1,044	1,649	1,099
融资活动产生的现金流	147	923	1,059	1,714	1,159
现金变动	95	397	792	1,136	1,159
期初现金	467	554	955	1,747	2,883
公司自由现金流	(52)	(525)	(267)	(577)	1
权益自由现金流	97	(272)	(246)	(508)	51

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

主要比率(%)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	19.7	9.4	9.3	6.7	6.2
息税前利润率(%)	15.0	6.3	7.2	5.4	5.3
税前利润率(%)	3.5	5.5	5.4	5.0	5.0
净利率(%)	3.2	3.7	3.8	3.6	3.5
流动性					
流动比率(倍)	2.3	2.8	2.9	4.1	4.0
利息覆盖率(倍)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
净权益负债率(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
速动比率(倍)	2.0	2.3	2.3	3.2	3.2
估值					
市盈率(倍)	171.5	99.4	52.7	34.2	24.7
核心业务市盈率(倍)	171.6	100.0	52.8	34.3	24.8
市净率(倍)	3.0	2.3	1.7	1.2	1.0
价格/现金流(倍)	97.1	48.8	(40.7)	(16.3)	116.6
企业价值/息税折旧前利润(倍)	26.8	35.7	18.3	13.0	8.1
周转率					
存货周转天数	91.1	97.8	94.9	91.9	88.9
应收帐款周转天数	132.0	82.8	72.8	67.7	62.6
应付帐款周转天数	40.3	31.7	29.6	27.8	25.2
回报率					
股息支付率(%)	0.0	33.3	16.7	25.0	20.8
净资产收益率(%)	1.8	2.7	3.8	4.2	4.5
资产收益率(%)	6.4	2.8	4.3	4.1	4.4
已运用资本收益率(%)	0.4	0.6	0.9	1.0	1.0

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371