

鸿蒙 OS2.0 更新彰显华为生态布局

——计算机



申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要:

市场回顾:

上周(2021.5.10-2021.5.14)上证综指、深证成指、创业板指、申万计算机指数分别涨跌 2.09%、1.97%、4.24%、3.66%，计算机指数在申万一级行业涨跌幅排名为正数第 6 名。

自 2020 年初至今，上证综指、深证成指、创业板指、申万计算机指数分别涨跌 0.50%、-1.81%、2.28%、-9.28%，计算机指数在申万一级行业涨跌幅排名为正数第 24 名。

- 股价涨幅前五名分别为润和软件、常山北明、佳创视讯、诚迈科技、迪威讯，主要受益智能汽车行业的快速增长。
- 股价跌幅前五名分别为凌志软件、麦迪科技、顺利办、创识科技、四维图新。

每周一谈：鸿蒙 OS2.0 更新彰显华为生态布局

5 月 9 日据华为鸿蒙 OS 官网显示，鸿蒙 OS 2.0 开发者 Beta 公测第二期开启，新增机型包括：华为 nova 6、nova 6 5G、nova 7 5G、nova 7 Pro 5G、nova 8、nova 8 Pro、MatePad 10.8 英寸等。根据现在的进度，我们预计华为鸿蒙 OS 2.0 有望最快在 2021 年 6 月正式开始规模化推送。

鸿蒙 OS 目标支持跨生态的操作系统扩展。鸿蒙 OS (Harmony OS) 是华为开发的面向全场景的操作系统。2019 年 8 月，鸿蒙 OS 1.0 版本发布，体系上由分布式架构、方舟编译器、确定时延引擎、TEE 微内核形式化验证、多终端开发 IDE (Beta) 组成，并在智慧屏终端上率先应用。2020 年 9 月，鸿蒙 OS 2.0 首个 Beta 版本发布，支持设备拓展到智能穿戴、车机设备、联接类模组设备与智慧视觉类设备，12 月版本更新对手机的支持。

分布式系统打造多场景高度融合物联生态，高复用助力应用开发部署。鸿蒙 OS 2.0 利用软总线技术实现异构融合网络及设备自组网，可实现手机、平板、车机等不同终端、不同场景的信息无缝流转与生态共享。同时，应用与服务开发可以利用自适应 UX 框架在多个终端适配，相比于传统的开发，鸿蒙 OS 开发成果可以快速裁剪并下沉到 IoT 设备等小型终端中，无需重新编写，整体开发部署效率大大提高。

生态大融合，物联网以及智能汽车场景将成为重要的流量入口。华为围绕 1+8+N 打造全场景智慧生活，以手机为核心，配合平板电脑、可穿戴设备、智能手表等 8 类智能终端，通过 4/5G 网络链接到合作伙伴应用生态中。截至 2020 年 9 月，HMS core 活跃用户已达 4.9 亿；车机方面，HiCar 已合作 150 余款车，2021 年计划装配超 500 万辆；硬件生态方面，华为已有超过 800 家合作伙伴。我们认为，鸿蒙 OS 是打通庞大软硬件物联生态的关键一子，未来用户流量入口将覆盖多场景，流转多渠道。

投资机会上，我们预计随着鸿蒙系统的规划化推送，合作将进一步扩大，相关合作伙伴将迎来机遇。产业链受益标的包括常山北明、润和软件等鸿蒙产业链合作公司。

投资策略：以 5G 场景应用为核心主线，结合细分行业景气度，看好智能网联汽车、金融科技、云计算、网络安全、医疗信息化等方向。

投资组合：四维图新、千方科技、星网宇达、启明星辰、中科创达。

风险提示：政策落地进度低于预期；行业 IT 支出低于预期；产业竞争加剧。

敬请参阅最后一页免责声明

评级

增持 (维持)

2021 年 05 月 16 日

王宁

分析师

SAC 执业证书编号: S1660520020002

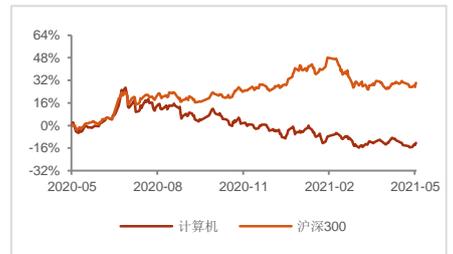
wangning@shgsec.com

010-56931956

行业基本资料

股票家数	228
行业平均市盈率	26.67
市场平均市盈率	8.4

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

- 1、《计算机行业研究周报：计算机行业年报&一季报总结》2021-05-05
- 2、《计算机行业研究周报：计算机行业基金一季报持仓分析》2021-04-25
- 3、《计算机行业研究周报：华为自动驾驶背后的三大新趋势》2021-04-19

证券研究报告

1. 每周一谈：鸿蒙 OS2.0 更新彰显华为生态布局

5月9日据华为鸿蒙 OS 官网显示，鸿蒙 OS 2.0 开发者 Beta 公测第二期开启，新增机型包括：华为 nova 6、nova 6 5G、nova 7 5G、nova 7 Pro 5G、nova 8、nova 8 Pro、MatePad 10.8 英寸等。根据现在的进度，我们预计华为鸿蒙 OS 2.0 有望最快在 2021 年 6 月正式开始规模化推送。

鸿蒙 OS 目标支持跨生态的操作系统扩展。鸿蒙 OS (Harmony OS) 是华为开发的面向全场景的操作系统。2019 年 8 月，鸿蒙 OS 1.0 版本发布，体系上由分布式架构、方舟编译器、确定时延引擎、TEE 微内核形式化验证、多终端开发 IDE (Beta) 组成，并在智慧屏终端上率先应用。2020 年 9 月，鸿蒙 OS 2.0 首个 Beta 版本发布，支持设备拓展到智能穿戴、车机设备、联接类模组设备与智慧视觉类设备，12 月版本更新对手机的支持。

图1：鸿蒙 OS 架构层级示意图



资料来源：华为鸿蒙官网，申港证券研究所

分布式系统打造多场景高度融合物联生态，高复用助力应用开发部署。鸿蒙 OS 2.0 利用软总线技术实现异构融合网络以及设备自组网，可实现手机、平板、车机等不同终端、不同场景的信息无缝流转与生态共享。同时，应用与服务的开发可以利用自适应 UX 框架在多个终端适配，相比于传统的开发，鸿蒙 OS 开发成果可以快速裁剪并下沉到 IoT 设备等小型终端中，无需重新编写，整体开发部署效率大大提高。

在开源操作系统源码的同时，华为还面向开发者提供了超过 16000 个 API、模拟器、SDK 包以及 IDE 工具。从鸿蒙 OS 目前的底层架构来看，其中仍有不少安卓开源项目的影子。在几轮更新中，鸿蒙也在逐步向其中添加例如分布式任务调度、FA 流转、分布式数据共享等自研特征能力，但距离脱离安卓架构仍有 1-2 年时间。我们认为，目前鸿蒙生态中仍兼容了大量的安卓应用，目的是在现有软硬件生态中扎稳根基，未来鸿蒙将会与软硬件生态合作伙伴以及开发者一道进行架构替换，逐步完成生态架构的转化与脱钩。

图2：软总线技术实现异构设备数据无缝流转



资料来源：华为开发者大会 2020、申港证券研究所

生态大融合，物联网以及智能汽车场景将成为重要的流量入口。华为围绕 1+8+N 打造全场景智慧生活，以手机为核心，配合平板电脑、可穿戴设备、智能手表等 8 类智能终端，通过 4/5G 网络链接到合作伙伴应用生态中。截至 2020 年 9 月，HMS core 活跃用户已达 4.9 亿；车机方面，HiCar 已合作 150 余款车，2021 年计划装配超 500 万辆；硬件生态方面，华为已有超过 800 家合作伙伴。我们认为，鸿蒙 OS 是打通庞大软硬件物联生态的关键一子，未来用户流量入口将覆盖多场景，流转多渠道。

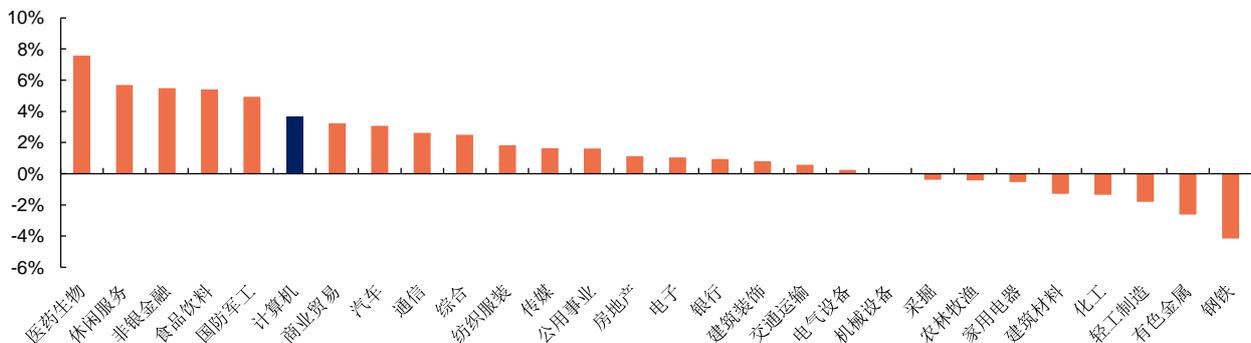
投资机会上，我们预计随着鸿蒙系统的规划化推送，合作将进一步扩大，相关合作伙伴将迎来机遇。产业链受益标的包括常山北明、润和软件等鸿蒙产业链合作公司。

2. 市场回顾

上周（2021.5.10-2021.5.14）上证综指、深证成指、创业板指、申万计算机指数分别涨跌 2.09%、1.97%、4.24%、3.66%，计算机指数在申万一级行业涨跌幅排名为正数第 6 名。

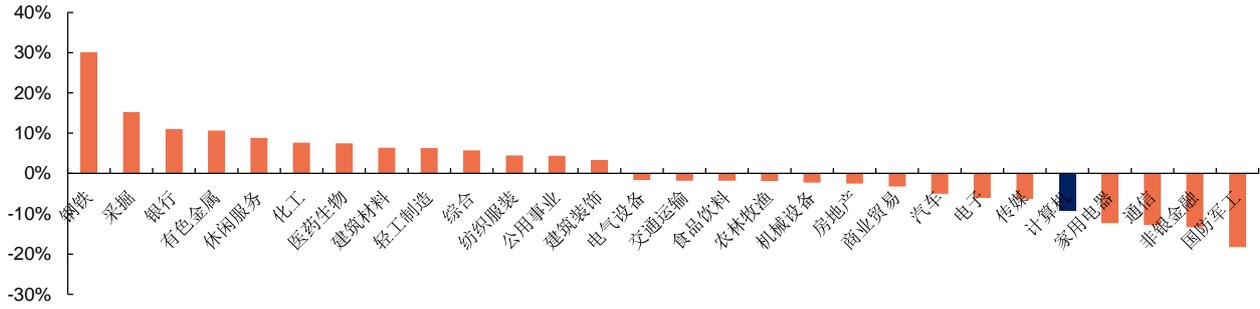
自 2020 年初至今，上证综指、深证成指、创业板指、申万计算机指数分别涨跌 0.50%、-1.81%、2.28%、-9.28%，计算机指数在申万一级行业涨跌幅排名为正数第 24 名。

图3：申万一级行业周涨跌幅对比



资料来源：Wind，申港证券研究所

图4：申万一级行业年初至今涨跌幅对比

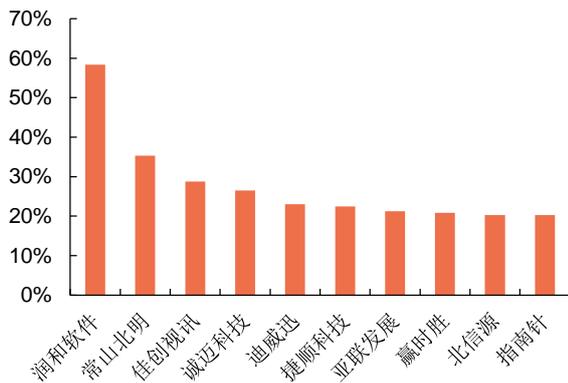


资料来源: Wind, 申港证券研究所

股价涨幅前五名分别为润和软件、常山北明、佳创视讯、诚迈科技、迪威讯，主要受益智能汽车行业的快速增长。

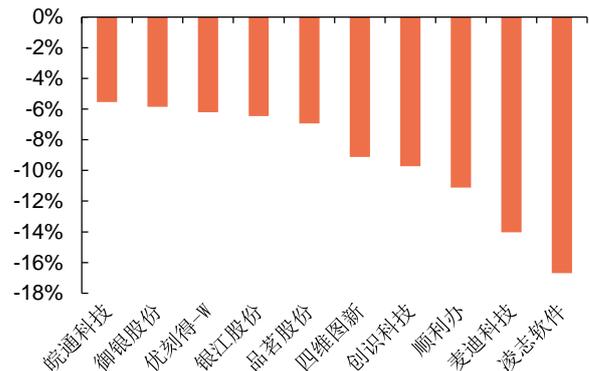
股价跌幅前五名分别为凌志软件、麦迪科技、顺利办、创识科技、四维图新。

图5: 本周涨幅前十



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图6: 本周跌幅前十



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 行业新闻

3.1 智能网联汽车

4月26日, 美国网约车公司 Lyft 将把旗下自动驾驶部门出售给丰田, 作价 5.5 亿美元。【AI 人工智能产业研究】

5月10日, 据天眼查 App 显示, 近日, 小米科技有限责任公司申请注册“小米出行”“小米智联”“小米车联网”“小米智行”相关商标, 国际分类涉及运输工具、通讯服务、科学仪器、网站服务等, 商标状态均为“商标申请中”。【财联社】

地平线宣布第三代车规级产品一次性流片成功并顺利点亮。该款产品是面向 L4 高等级自动驾驶的大算力征程 5 系列芯片。基于 J5 将推出算力达 200-1000T, 同时拥有业界最高 fps (frame per second) 性能, 并且是最低功耗的一系列智能驾驶中央计算机。【智享汽车圈】

2021 上海车展上，商汤科技首次完整展示了基于其核心视觉能力驱动的 SenseAuto 智能汽车解决方案。商汤发布的 SenseAuto Pilot-P 驾驶领航方案可以实现高速公路场景下车道保持和自适应巡航，并且能够实现自动超车、自动上下匝道等多种 L2 级自动驾驶的高级功能，未来还能拓展至城市道路。【车东西】

5 月 10 日，无人驾驶初创企业小马智行与 Luminar 联合发布全新自动驾驶系统，该公司将采用 Luminar 的 Iris 激光雷达打造规模化量产的车规级自动驾驶系统。Luminar 的 Iris 激光雷达，此前已经宣布将用在上汽 R 汽车的 ES33 上。【智联会】

5 月 12 日据一份美国加利福尼亚州的文件显示，Alphabet 旗下的 Waymo 以及其竞争对手 Cruise 已经申请了在旧金山开始使用自动驾驶车辆进行收费载客和货运服务所需的许可，从而为其技术在密集的城市环境中进行最大程度的测试创造条件。【智联会】

4. 重点公司动态

【科大国创】

科大国创拟与合肥兴泰创业投资管理有限公司等 4 家合伙人共同投资设立安徽国创兴泰智慧成长创业投资合伙企业（有限合伙），公司认缴出资额为 5,000 万元人民币，认缴出资比例为 16.67%。

【金证股份】

金证股份拟与君盛投资等合伙人共同投资设立上海君盛浦石创业投资中心(有限合伙)，公司认缴出资额为 4,000 万元人民币，认缴出资比例为 20%。

【佳华科技】

佳华科技发布限制性股票激励计划草案，激励对象为高管在内的 104 人，授予价格为每股 50.81 元，拟授予激励对象 270.67 万股限制性股票。业绩考核条件为：以 2020 年年度营业收入增长率为基准，2021/2022/2023 年营业收入增长率分别不低于 18.00%/40.50%/67.50%，以 2020 年年度数据运营服务收入为基准，2021/2022/2023 年年度数据运营服务收入额不低于 27,000.00 万元、36,000.00 万元、45,000.00 万元。

【恒锋信息】

恒锋信息与中共昌吉回族自治州委员会政法委员会签订《昌吉州政法委昌吉州建设联网应用项目第二包：前端与平台建设合同书》，合同金额 8980 万元。

【浙大网新】

浙大网新自 2021 年 2 月 4 日起至 2021 年 5 月 6 日收到增值税退税等收益相关政府补贴累计人民币 1,271.39 万元。

【北信源】

北信源 2021 年 4 月 30 日收到增值税退税等收益相关政府补贴累计人民币 637.53 万元。

【紫晶存储】

控股股东梅州紫辰投资咨询有限公司、梅州紫晖投资咨询有限公司计划 6 个月内合计增持金额不低于人民币 1100 万元且不超过人民币 2000 万元，增持方式为集中竞价。

【紫晶存储】

紫晶存储自 2020 年 5 月 21 日至 2021 年 5 月 11 日收到增值税退税等收益相关政府补贴累计人民币 2555.28 万元。

【威胜信息】

威胜信息中标国网福建省电力有限公司 2021 年第一次配网物资协议库存招标采购项目，中标金额 1,096.50 万元。

【朗科科技】

朗科科技与腾讯公司签订《朗科大厦房屋租赁合同》，将朗科大厦第 2-15 层、第 17 层部分场地续租给腾讯公司，五年共计可实现租赁收入约 18,614.48 万元(含税)。

【数字政通】

数字政通发布限制性股票激励计划草案，激励对象为高管在内不超过 169 人，授予价格为每股 7.47 元，拟授予激励对象 1,422.00 万股限制性股票。业绩考核条件为：2021/2022 年归属于上市公司股东的净利润不低于 2 亿/2.5 亿元。

【东华软件】

拟以自有资金出资人民币 10,000 万元对外投资设立“东华智云（光山）科技有限公司”，占其注册资本 100%。

拟与全资子公司北京东华合创科技有限公司共同出资人民币 51,000 万元，设立“东华丝路科技有限公司”，其中公司以自有资金出资 45,900 万元，占注册资本的 90%。

拟以自有资金出资人民币 20,000 万元对外投资设立“蚌埠东华软件有限公司”，占其注册资本 100%。

【金山办公】

金山办公发布限制性股票激励计划草案，激励对象为高管在内的 223 人，授予价格为每股 45.86 元，拟授予激励对象 87.00 万股限制性股票。业绩考核条件为：以 2020 年营业收入为基准，2021 年营业收入增长率不低于 20%，2021 年和 2022 年两年营业收入累计值增长率不低于 164%，2021 年、2022 年和 2023 年三年营业收入累计值增长率不低于 330%。

【北信源】

北信源与金山办公签订了《战略合作协议》。双方整合优势资源，实现产品融合及方案捆绑，结成长期战略合作伙伴关系。

【信安世纪】

拟将募投项目“信息安全系列产品升级项目”、“新一代安全系列产品研发项目”、“面向新兴领域的技术研发项目”增加实施主体武汉信安珞珈科技有限公司，对应新增实施地点为武汉，拟使用募集资金 0.35 亿元人民币。

【金溢科技】

金溢科技与深圳镓华微电子有限公司及其创始人 CHARLESCHUNLILIU 先生签署《投资意向书》，拟以 9,000 万元投资额增资入股深圳镓华，增资完成后将持有深圳镓华 11.25% 股权。

【新开普】

新开普 2021 年 5 月收到 2021 年 1 月-3 月增值税退税等收益相关政府补贴累计人民币 360.61 万元。

5. 一级市场风向

我们统计了 13 起重点融资案例，重点关注自动驾驶解决方案提供商**文远知行**。

表1：上周一级市场重点融资案例一览

类型	融资企业	投资方	轮次	融资额	公司简介
云计算	行翼云	长禾资本	Pre-A 轮		新一代原云生 ERP 提供商
物联网	镭云科技	博世创投	A++ 轮		工业互联网解决方案提供商
车联网	芯华章	云锋基金、经纬中国等	Pre-B 轮		EDA 智能工业软件及系统研发商
车联网	文远知行	IDG 资本、创纪元投资、基石资本等	C 轮		汽车自动驾驶系统研发商
人工智能	小远机器人	招商资本	A 轮		人工智能服务机器人解决方案提供商
云计算	Zenlayer	晨曦投资、Prospect Avenue Capital、火山石资本	C 轮	5000 万美元	边缘云服务提供商
人工智能	DataCanvas	赛富投资基金、尚瓏投资等	A+ 轮		数据科学平台
人工智能	星云 Cluster	华泰创新、招银国际资本、红树成长	A++ 轮	800 万美元	AI 算力解决方案提供商
云计算	北森 Beisen	软银愿景基金、Goldman Sachs、春华资本等	F 轮	2.6 亿美元	一体化人才管理云平台供应商

金融科技	贝宝金融	Tiger Global Management、万物资本、红杉资本中国等	A 轮	4000 万美元	区块链金融及技术服务提供商
车联网	图达通	Temasek 淡马锡、BAI 贝塔斯曼亚洲投资基金等	Pre-A 轮	6400 万美元	激光雷达产品和传感器融合技术提供商
工业互联网	灵西机器人	源渡创投	A+ 轮		工业机器人解决方案提供商
人工智能	在蚁企数科	观澜资本	天使轮		数据中心 ICT 基础设施服务商

资料来源：企名片，企查查，申港证券研究所

6. 风险提示

- ◆ 政策落地进度低于预期；
- ◆ 行业 IT 支出低于预期；
- ◆ 产业竞争加剧；
- ◆ 新技术研发不及预期。

分析师简介

王宁，南开大学学士及硕士，曾任职于新时代证券研究所，2018年水晶球卖方最佳分析师评比中小盘第一名团队核心成员。2019年加入申港证券研究所，任计算机行业首席分析师。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我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头寸并进行交易，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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上