

PC 需求增长，龙头优势扩大

核心观点

- **疫情推动远程办公模式兴起，消费级 PC 需求迈上新台阶。**智能手机、平板电脑市场在十余年的发展时间中，逐渐形成与 PC 的差异化清晰定位，各类终端需求也在过去 2-3 年趋于稳定。2020 年在疫情的推动下，远程办公、学习、娱乐对 PC 需求激增，PC 全年出货量超过 3 亿台。未来，远程办公、学习逐渐常态化，新常态使得“一家一台”PC 的状态向一家多台转变，这将为 PC 的需求增长带来持续效应，PC 需求迈上新台阶。
- **多因素拉动商用 PC 需求释放。**商用市场是 PC 市场的重要组成部分，根据 IDC，2020 年全球 3 亿台 PC 需求中 50%以上来自商用市场。未来的驱动力主要来自于：1) PC 在制造业渗透空间大，新基建部署拉动需求释放；随着智能制造、工业物联网、智慧城市的逐步推进，根据 ABI Research，工业物联网 2023 年连接数将达到 29.8 亿，3 年复合增长率高达 17%以上，对应 PC 设备需求也将同步提升。2) 工业软件成熟带动商用 PC 采购，高端应用需求提升平均价值量；工业软件发展已经进入黄金时期，一旦形成规模效应，将大力带动相关的支撑 PC 终端需要。3) DaaS 模式兴起，带动 PC 出货量提升。根据 Canalys 的预测，DaaS 服务中 PC 发货量从 2019 年的 68 万台增至 120 万台，到 2021 年这一数字将进一步增长至 210 万台。4) 网络安全诉求提升，远程办公 PC 存在升级需求。远程办公模式对安全性有更高的需求，将推动高安全标准 PC 的升级迭代。
- **零部件短缺造成需求滞后，创新拉动换机需求。**CPU、液晶面板、驱动电路等重要零部件在过去数个季度处于紧缺状况，造成价格持续提升，PC 需求有所滞后。随着供给的逐步改善，PC 出货量有望进一步提升。此外，PC 产业链协同推动产品创新，英特尔新推出的 EVO 认证平台在快、长、炫三个方面明确了高端笔记本电脑的具体要求，2020 年 4 季度开始陆续有相关产品推向市场。笔电还在显示方面呈现大屏化、高色域、miniLED 的趋势，在连接方面开始具有 5G 模组、4×4 天线等性能，在交互方面具有触控、语音、视觉、人工智能降噪等能力。产品的创新将持续拉动换机需求。
- **头部 PC 厂商份额优势持续扩大。**根据 Statista 的统计数据，全球前三大 PC 厂商市场份额合计占比由 2006 年的 39%一路上升至 2020 年的 63%，份额呈现向龙头集聚的特征。其中，联想市场份额从 2006 年的 7%上升至 2020 年的 24.9%，上升最为迅速，且在近 3 年份额优势呈现扩大的趋势，其与第二名惠普的市场份额差距从 2018 年的 0.8%上升至 2020 年的 3.7%。未来，伴随联想发力高端高增速细分市场，份额优势扩大趋势有望持续。

投资建议与投资标的

- 我们看好 PC 行业，建议关注联想集团等，PC 供应链公司包括长信科技、长盈精密、莱宝高科、龙腾光电、春秋电子、传艺科技等。

风险提示

- PC 行业景气度下行、行业竞争加剧



行业评级 看好 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 电子行业
报告发布日期 2021 年 02 月 07 日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 蒯剑
021-63325888*8514
kuaijian@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860514050005
香港证监会牌照：BPT856

证券分析师 马天翼
021-63325888*6115
matianyi@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860518090001

联系人 唐权喜
021-63325888*6086
tangquanxi@orientsec.com.cn

联系人 李庭旭
litingxu@orientsec.com.cn

相关报告

港股电子公司估值有较大提升空间 2021-01-24
终端高景气度下的核心供应链机遇 2020-12-17

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

1. 疫情推动远程模式兴起，消费级 PC 需求迈上新台阶

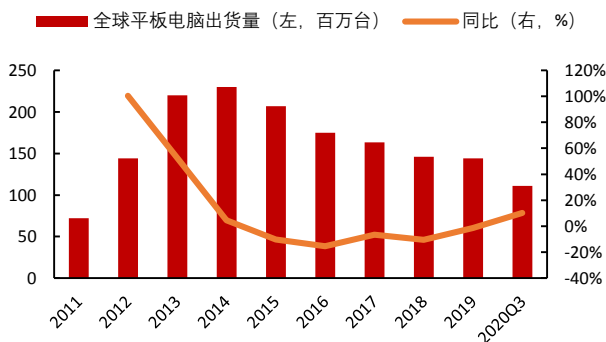
智能手机、平板电脑定位逐渐和 PC 区分开来，对 PC 替代效应减弱。目前，智能手机、平板电脑市场在十余年的发展时间中，逐渐形成与 PC 的差异化清晰定位，智能手机主要定位通讯、社交、娱乐和摄影；平板电脑主要定位娱乐、轻办公和学习；而 PC 主要定位专业办公、学习和中大型游戏。由于定位的清晰化，各类终端需求也在近 2-3 年趋于稳定，18、19 年平板电脑年出货量在 1.5 亿台左右，智能手机年出货量在 14 亿台左右，PC 出货量在 2.6 亿台左右。

图 1：智能手机、平板电脑、PC 定位愈加清晰

	主要功能定位
智能手机	通讯、社交、娱乐、摄影
平板电脑	娱乐、轻办公、学习
PC	专业办公、学习、中大型游戏

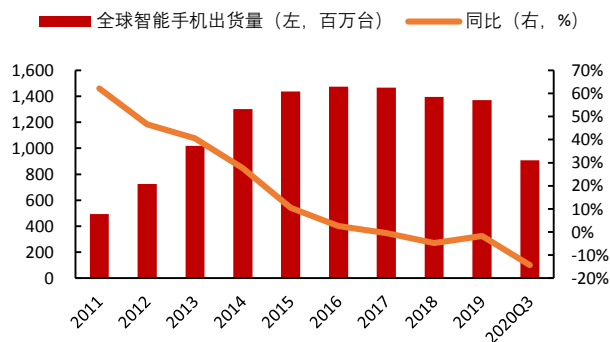
数据来源：东方证券研究所整理

图 2：全球平板电脑出货量走势



数据来源：wind、东方证券研究所

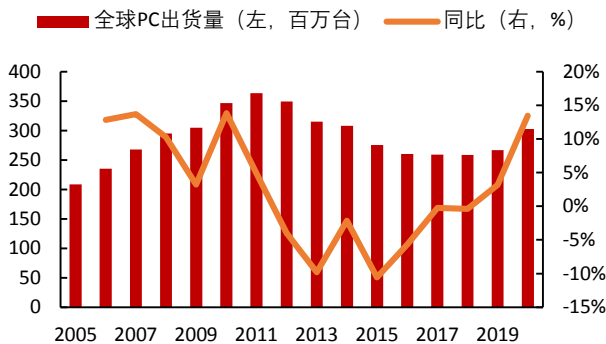
图 3：全球智能手机出货量走势



数据来源：wind、IDC、东方证券研究所

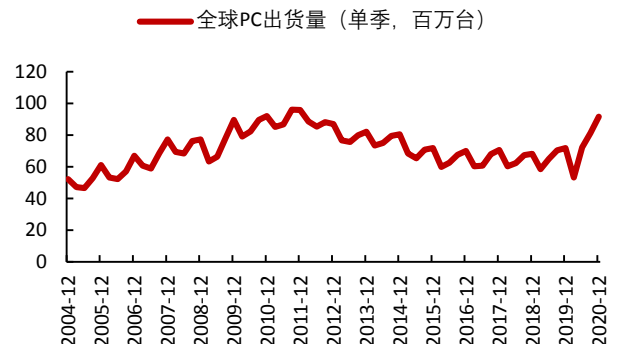
疫情推动远程办公模式兴起，消费级 PC 需求迈上新台阶。随着新冠疫情的到来，远程办公、学习、娱乐需求激增，PC 定位优势显现，根据 IDC 统计，在以上需求的推动下，2020 年第四季度全球 PC 出货量同比增长 26.1%，达到 9160 万台。2020 全年相比 2019 年同比增长 13.1%，家庭办公，远程学习和游戏等需求是主要推动力。目前，一方面疫情仍在持续，另一方面疫情推动下远程办公、学习有望逐渐常态化，新常态使得“一家一台”PC 的状态向一家多台转变，这将为 PC 的需求增长带来持续效应，PC 需求迈上新台阶。

图 4：全球 PC 出货量及同比增速（按年）



数据来源：IDC、东方证券研究所

图 5：全球 PC 出货量（单季）



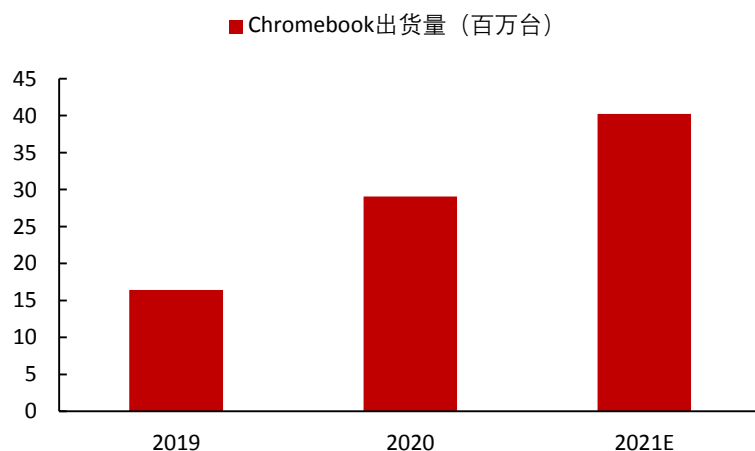
数据来源：IDC、东方证券研究所

IDC 预测，中国大陆市场 2021 年中小学生辅助学习的电脑出货量将达到 880 万台左右，是 2019 年 K12 需求量的六倍左右，占消费 PC 市场规模的近 1/3。随着未来市场稳定成长，厂商也将推出专属的中小学生电脑。

游戏笔记本健康发展，2020 年第四季度 RTX 显卡在游戏本占比达到 40% 左右，游戏本市场分化为 RTX 显卡为代表的竞技高端游戏本和 GTX 显卡为代表的普通游戏本。预计随着 RTX 显卡在 2021 年下半年的降价，游戏笔记本将迎来一波新的增长。

采用谷歌 Chrome 操作系统的笔电 Chromebook 出货量高速增长，2020 年出货量增长 74% 达 2,960 万台，2021 年有望 37% 至 4,000 万台以上。

图 6：Chromebook 出货量高速增长



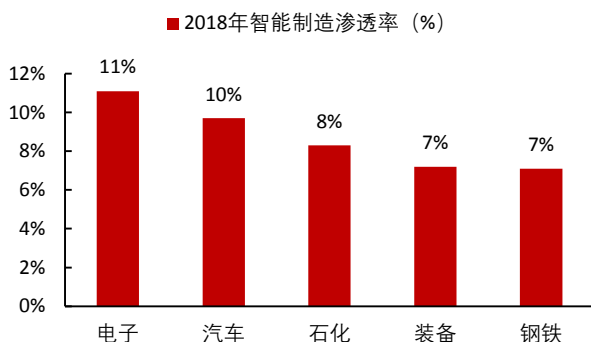
数据来源：TrendForce 集邦咨询、东方证券研究所

2. 多因素拉动商用 PC 需求释放

商用市场是 PC 市场的重要组成部分，根据 IDC 的数据，2020 年全球 3 亿 PC 需求中有 50% 以上来自商用市场。未来，新基建部署、工业软件成熟为制造业 PC 需求带来增量；DaaS 模式兴起也推动了 PC 的出货；远程办公对网络安全的需求推动相关 PC 升级换代。

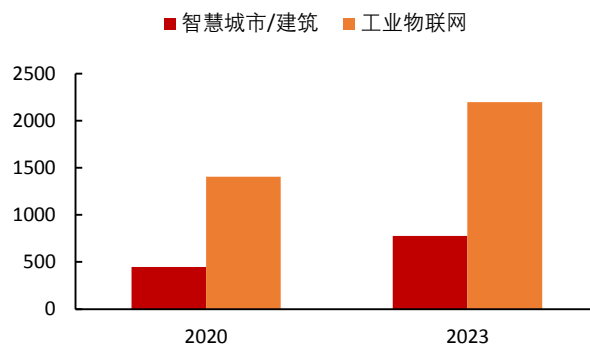
PC 在制造行业渗透空间大，新基建部署拉动需求释放。智能制造、工业互联网的发展可以全方面提升产业生产效率，数字化制造中研发工具的普及，关键工序数控化的提升，数字化车间的建设，均给 PC 设备的渗透提供了可能的场景，未来需求空间广阔。从目前智能制造的渗透率来看，以中国为例，根据国家工业信息安全发展研究中心的统计，2018 年中国智能制造渗透率最高的电子领域渗透率仅 11%，2020 年平均渗透率仅 8.6%，同时 IDC 数据显示，我国离散制造行业的 PC 渗透率仅为 16.8%，所以从需求端看，PC 设备在制造行业渗透的空间较大。全球视角来看，根据 ABI Research 的预计，工业物联网及智慧城市/建筑 2020 年连接数 18.5 亿个，随着智能制造、工业物联网、智慧城市的逐步推进，预计 2023 年合计连接数达到 29.8 亿个，3 年复合增长率高达 17% 以上，对应 PC 设备需求也将同步提升。

图 7：智能制造仍有广阔渗透空间



数据来源：国家工业信息安全发展研究中心、东方证券研究所

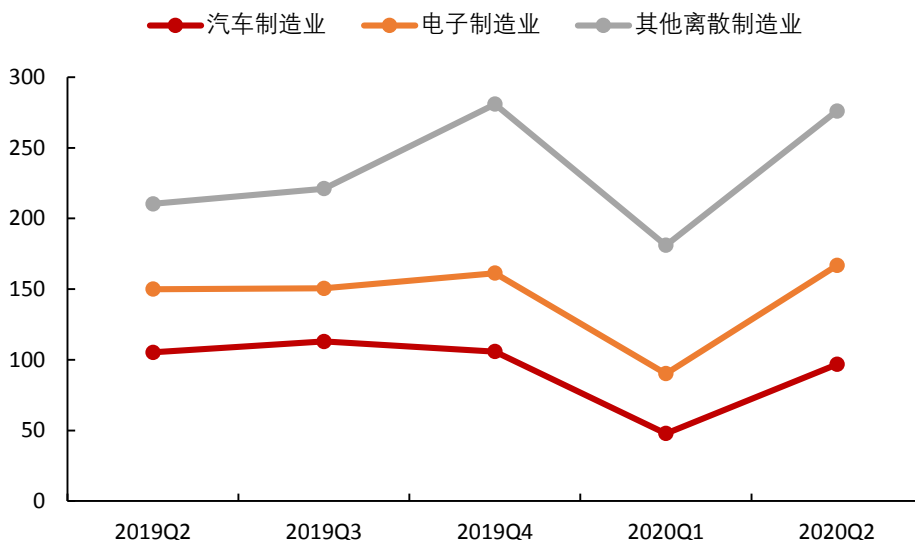
图 8：工业物联网及智慧城市/建筑连接数预测（百万）



数据来源：ABI Research、东方证券研究所

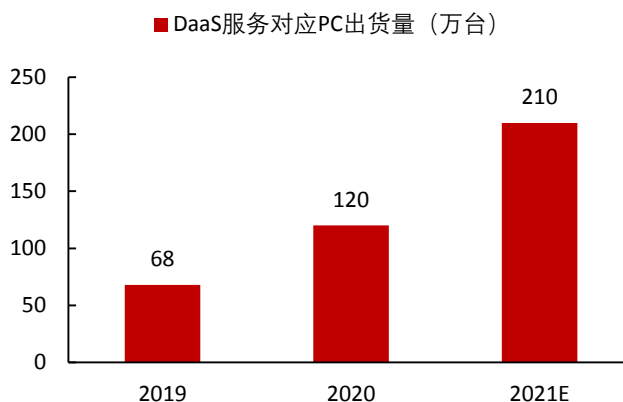
工业软件成熟带动商用 PC 采购，高端应用需求提升平均价值量。工业软件应用在制造业中能有效提高生产效率，而各类工业软件都需要基于 PC 或者服务器来进行配置。比如制造业中常使用的 CAE 计算机辅助工程，在高端制造业中已经成为重要的技术手段和实现工具，而此类的工业软件依赖于强大的计算机运算能力和传输速度。根据工信部发布的《智能制造发展规划》，2015-2022 年，我国智能制造装备销售收入年复合增长率达 21.2%，工业软件发展已经进入黄金时期。工业软件一旦形成规模效应，将大力带动相关的支撑 PC 终端需要。同时受到作图设计，高端建模，个性化定制需求，大数据分析辅助生产决策流程等因素带动，高端 PC 需求将逐步上升，带动 B 端 PC 平均价值量提升。

以中国为例，疫情后经济的复苏和新基建的推进推动离散制造业 PC 需求强劲反弹。2020 年第二季度离散制造业合计出货 54 万台，同比增长 16%，环比增长 69%。

图 9：中国离散制造行业 PC 出货量（单位：千台）


数据来源：IDC、东方证券研究所

DaaS 模式兴起，带动 PC 出货量提升。一方面，设备即服务(DaaS)模式允许企业无需预先支付全部资金，帮助企业实现低资本支出，并确保运营费用可预测。另一方面，DaaS 还能减少企业在供应、售后服务和产品处理方面的 IT 开支。根据 Canalys 的预测，截至 2020 年，DaaS 服务中 PC 发货量从 2019 年的 68 万台增至 120 万台，到 2021 年这一数字将进一步增长至 210 万台。

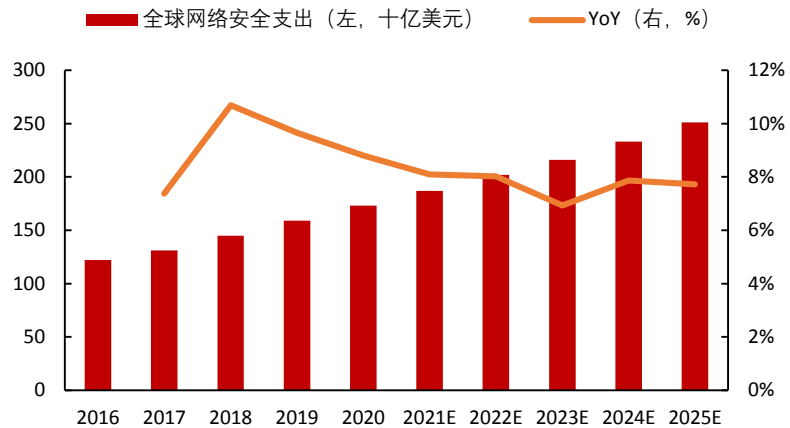
图 10：DaaS 服务对应 PC 出货量将维持高速增长


数据来源：Canalys、东方证券研究所

网络安全诉求提升，远程办公 PC 存在升级需求。目前，谷歌、推特、Facebook 等知名企业纷纷宣布可以永久在家办公，随着远程办公模式的兴起，企业对远程办公安全也有了更高的需求。根据 Gartner 等机构的预测，2020-2025 年全球网络安全支出 CAGR 将达到 8%，网络安全支出的提升

将推动高安全标准 PC 的升级迭代。同时，为了满足移动办公场景，市场对能够提供 AOAC（永远开机、永远在线）功能的 PC 需求有所增长。

图 11：全球网络安全支出预测

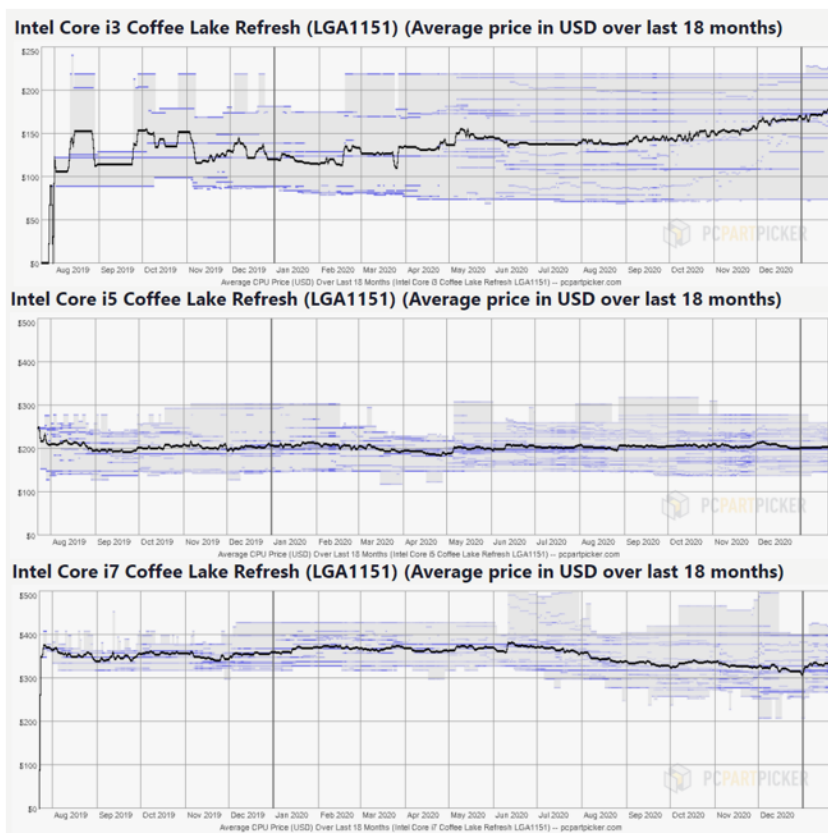


数据来源：Gartner、Australia bureau of statistics、东方证券研究所

3. 供应链短缺造成需求滞后，创新拉动换机需求

Intel CPU 存在短缺，PC 出货量仍有潜力待释放。Intel CPU 供给不足，Intel Core i3 价格进入 2020 年以来持续上行，限制了 PC 出货潜力。随着 Intel CPU 供给的逐步改善，行业 PC 出货量有望进一步提升。

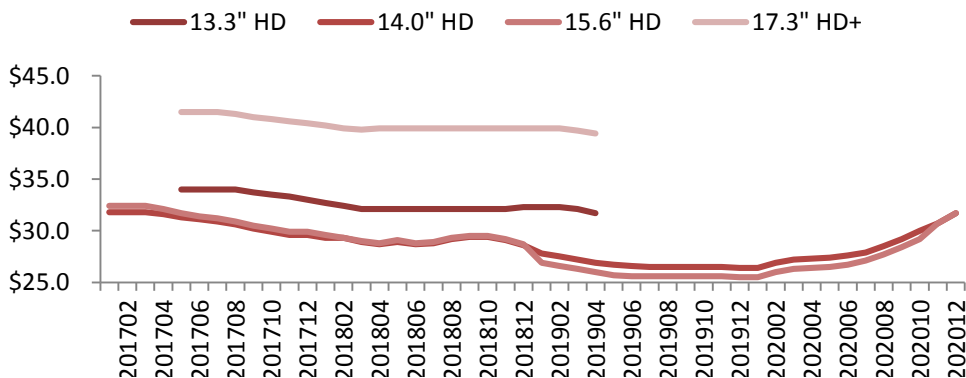
图 12: Intel 主要型号 CPU 价格走势



数据来源: PCPARTPICKER、东方证券研究所

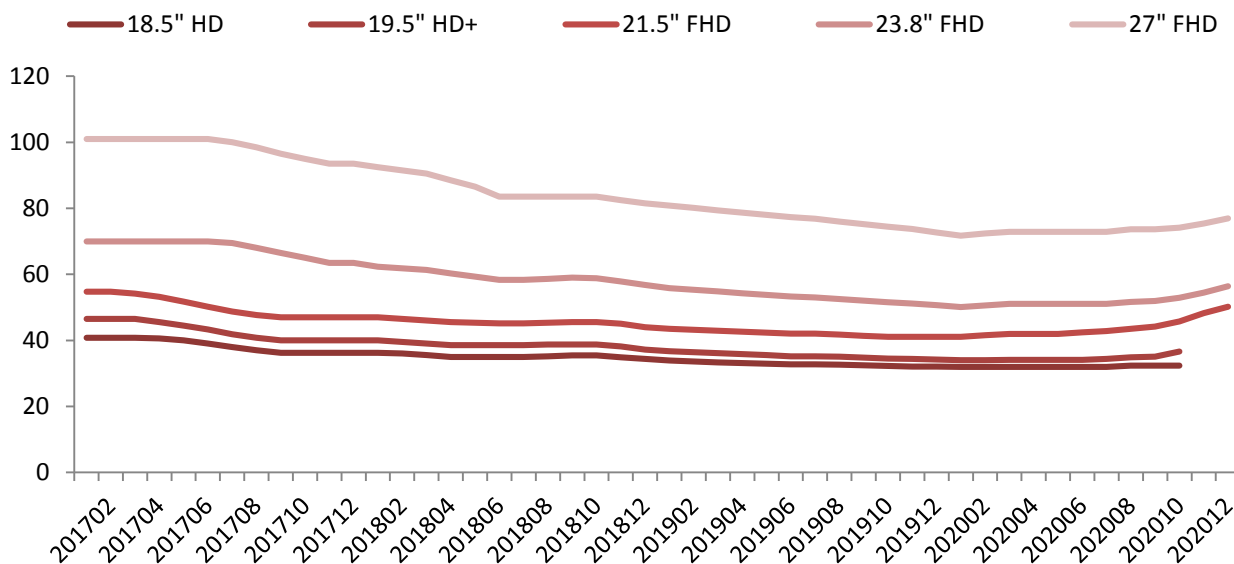
除了 CPU，液晶面板、驱动电路等重要零部件在过去数个季度也处于紧缺状况。供给的紧缺造成液晶面板价格持续提升。

图 13: 笔记本电脑面板价格上涨



数据来源: Omdia、东方证券研究所

图 14：电脑显示器面板价格上涨



数据来源：Omdia、东方证券研究所

随着各种零部件供给的逐步改善，PC 出货量有望进一步提升。

此外，PC 产业链协同推动产品创新，英特尔推出 EVO 认证平台，在快、长、炫三个方面特点提出了高端笔记本电脑的具体要求，2020 年 4 季度开始陆续有相关笔电产品推向市场。

表 1：英特尔 EVO 高端笔记本电脑的三方面具体要求

特点	要求
快	● 十一代英特尔酷睿 CPU，具有高频高效的 CPU 内核，基础频率达 3.0GHz，至高频率达 4.8 GHz ● Wi-Fi 6 联网快速响应，提供 3 倍的连接性能提升，多个设备连接高效输出 ● Thunderbolt 4 更快更强大的连接，40Gbps 传输速率，相较 USB 3.2 速度快 4 倍 ● 从休眠状态瞬间唤醒，键盘/指纹/语音/面部识别多种方式 1 秒内唤醒设备，随开即用
长	● 超长续航，超过 9 小时多任务处理续航 ● 快速充电半小时，工作 4 小时：充电 30 分钟，实现全高清 FHD 屏幕笔记本 4 小时续航时间
炫	● 英特尔锐炬 Xe 显卡，高扩展性的 Xe 图形架构的图形性能提升近 87%，逼真色彩和丰富细节 ● 兼具超轻薄外观与强劲性能

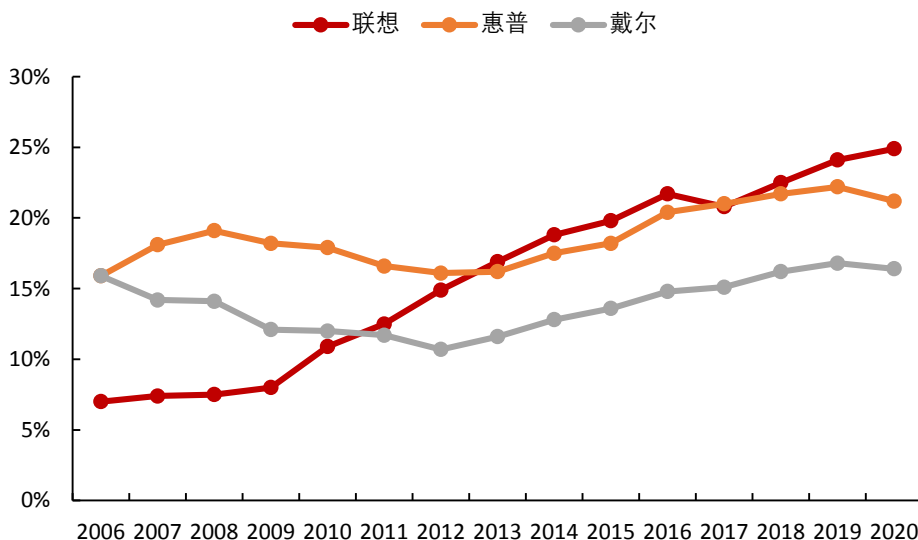
数据来源：英特尔、东方证券研究所

此外，笔电 PC 还在显示方面呈现大屏化、高色域、miniLED 的趋势，在连接方面开始具有 5G 模组、4×4 天线等性能，在交互方面具有触控、语音、视觉、人工智能降噪等能力。IDC 预计，2023 年将有超过 10% 的笔记本支持触控，10% 的笔记本支持语音交互，7% 的笔记本支持视觉交互。产品的创新将持续拉动换机需求。

4. 头部 PC 厂商份额优势持续扩大

PC 行业格局稳定，龙头份额优势呈扩大趋势。根据 Statista 的统计数据，全球前三大 PC 厂商市场份额合计占比由 2006 年的 39% 一路上升至 2020 年的 63%，份额呈现向龙头集聚的特征。其中，联想市场份额从 2006 年的 7% 上升至 2020 年的 24.9%，上升最为迅速，且在近 3 年份额优势呈现扩大的趋势，其与第二名惠普的市场份额差距从 2018 年的 0.8% 上升至 2020 年的 3.7%。

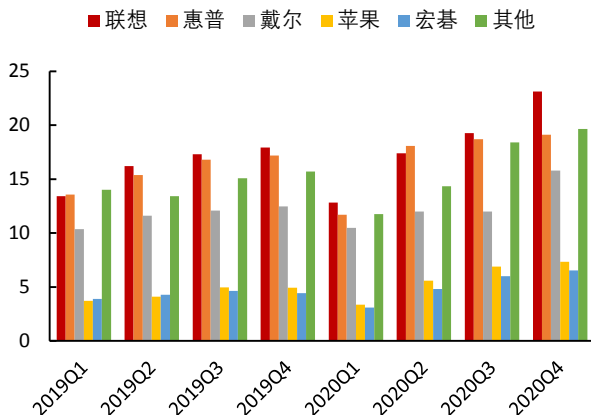
图 15：全球前三大 PC 厂商市场份额走势



数据来源：Statista、东方证券研究所

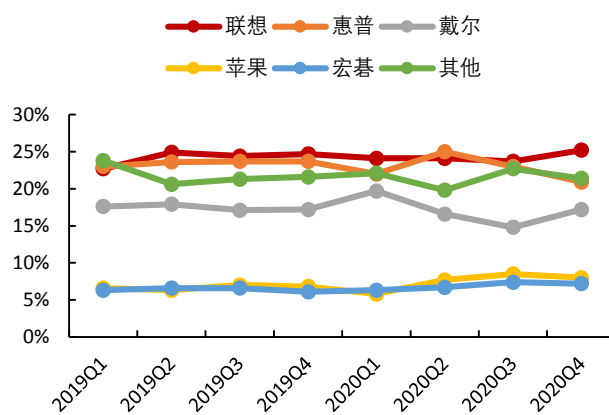
从近两年分季度数据来看，根据 IDC 的统计数据，联想在 2020Q4 份额为 25.2%，惠普为 20.9%，二者份额差距已扩大至 4.3%。

图 16：全球主要厂商 PC 出货量情况（单位：百万台）



数据来源：IDC、东方证券研究所

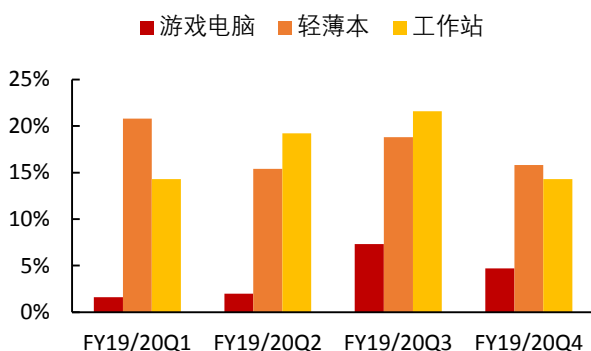
图 17：全球主要厂商 PC 市场份额走势



数据来源：IDC、东方证券研究所

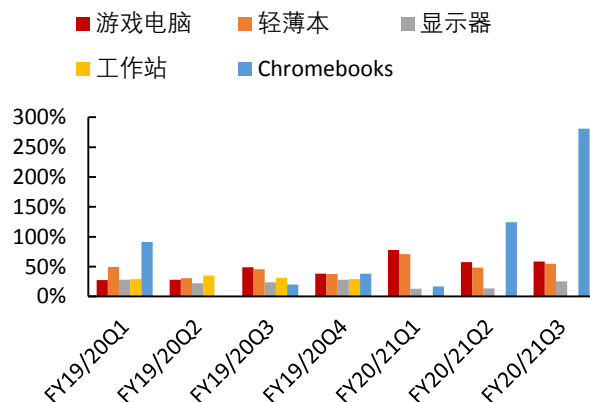
联想高端高增速细分市场步伐大幅领先行业，份额优势扩大趋势有望延续。根据联想披露的行业数据，2019/20 财年（2019 年 3 月至 2020 年 3 月）游戏电脑、轻薄本、工作站销量保持快速增长，游戏电脑增速在 2%-7%，轻薄本增速在 15%-21%，工作站增速在 14%-22%。而联想凭借相关领域的重点投入和技术积累在 2019/20 财年以来相关领域增速分别为 28%-58%、31%-55%、29%-38%，大幅领先行业平均水平。另外在显示器和 Chromebooks 市场方面，公司也取得了较快增长，其中显示器 FY19/20Q1 以来增速维持双位数水平，Chromebooks 在 FY20/21Q3 更是达到 281% 的增速水平。

图 18：部分 PC 细分市场销量同比增速



数据来源：联想集团公告、东方证券研究所

图 19：联想对应细分领域销量同比增速



数据来源：联想集团公告、东方证券研究所

投资建议

我们看好持续增长的 PC 行业，建议关注联想集团(00992，未评级)，PC 供应链公司包括长信科技(300088，买入)、长盈精密(300115，未评级)、莱宝高科(002106，未评级)、龙腾光电(688055，未评级)、春秋电子(603890，未评级)、传艺科技(002866，未评级)等。

联想集团：全球 PC 龙头，智能化转型带来成长新动能

1. 联想集团是全球 PC 和超算领域龙头，2020 年第四季度 PC 出货量同比增长 29%，高于全球增速（26.1%），全球市场份额达 25.2%，领先第二名的惠普 4.3 个百分点。
2. 联想也是智慧基建核心基础设施提供商，同时具备全域行业智能化解决方案能力。
3. 以服务为主导的转型已成功创下新纪录，在 20/21 财年前三季度（2020 年 4—12 月）实现 36 亿美元营收，占集团收入的 8%。

风险提示

PC 行业景气度下行：若 PC 行业景气度下行，行业内公司 PC 销量随之下降，会对行业内公司业绩产生负面影响。

行业竞争加剧：华为等公司入局 PC 行业，未来 PC 行业竞争可能加剧，对头部公司 PC 收入产生负面影响。

信息披露

依据《发布证券研究报告暂行规定》以下条款：

发布对具体股票作出明确估值和投资评级的证券研究报告时，公司持有该股票达到相关上市公司已发行股份1%以上的，应当在证券研究报告中向客户披露本公司持有该股票的情况，

就本证券研究报告中涉及符合上述条件的股票，向客户披露本公司持有该股票的情况如下：

截止2020年09月30日 00:00，东方证券股份有限公司持有长信科技(300088)股票14,605,334股，占总股本0.60%，公司为十大流通股股东。

提请客户在阅读和使用本研究报告时充分考虑以上披露信息。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，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。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn