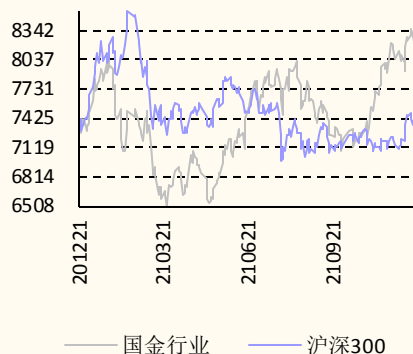


市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金电子指数	8157
沪深 300 指数	4955
上证指数	3632
深证成指	14868
中小板综指	14232



相关报告

1. 《看好新能源及智能汽车受益产业链-〈2021-12-05 行业周...〉》，2021.12.5
5. 《覆铜板已进入溢价阶段，中短期受益确定性高-覆铜板涨价专题报告》，2021.3.23

樊志远 分析师 SAC 执业编号: S1130518070003
(8621)61038318
fanzhiyuan@gjzq.com.cn

郑弼禹 分析师 SAC 执业编号: S1130520010001
zhengbiyu@gjzq.com.cn

邵艺开 联系人
shaoyikai@gjzq.com.cn

全球芯片缺口收窄，看好智能硬件创新驱动

投资建议

- **半导体行业观点:** 从四季度对标台湾区科技公司营收来看，手机，DRAM 内存，NOR 闪存，覆铜板，LCD 驱动 IC 及面板，电源管理芯片，WiFi，CMOS 感测器，触控指纹辨识，MLCC 需求环比转弱（3-5% q/q 衰退），产业链明显进入季节调整，但上游的晶圆代工，封测，大硅片制造仍受惠于苹果链及价格提升。比较特别是商业笔电，游戏桌机，及服务器制造四季度在短料缺货改善后，可能有超过 10% 的环比增长，同比也比三季度有 10 个点的提升，这表示全球芯片缺口从四季度开始逐步收窄，我们重申 2022 年强应用为车用，服务器用，游戏产业（元宇宙），商业笔电用半导体，时尚行业入续宣布进入各种元宇宙游戏平台打品牌广告及推出各种虚拟限量产品，我们估计这些强应用所带动的 2022 年芯片需求应该仍有 15% 以上的增长，加上我们 6 月份年中策略报所提出的半导体通涨看法持续，这将带动全球逻辑半导体行业近 10 个点的同比增长，全球半导体增长超过 5%（包括存储器市场）（WSTS 11/30 公布 2022 年营收预期 8.8 个点）。
- **电子行业观点:** OPPO 发布智能眼镜 Air Glass，重量仅 30g，厚度 1.3mm，巧妙堆叠了包括光机、PCB 主板、触控、电池、双麦克风、扬声器等部件。全球各大巨头纷纷加大 AR/VR 研发，苹果也在加紧研发智能眼镜，随着硬件技术的不断突破，云计算、AI 以及 5G 技术的不断成熟，AR/VR 爆款消费级应用值得期待，预计 2022 年全球 AR/VR 设备将超过 2000 万台。电动汽车 800V 高电压系统可解决充电焦虑，预测 2022 年多款 800V 高电压车型发布，高电压平台对碳化硅、薄膜电容及隔离芯片拉动明显。OPPO 发布了折叠屏手机 Find N，20 万次无折痕，定价 7699 元起。我们认为，随着技术不断成熟及成本下降，折叠手机走向平价时代，销量有望打开新局面，看好受益产业链。2022 年 CES 展智能硬件产品创新有望精彩纷呈，建议重点关注自动驾驶、无人机、VR 虚拟现实、AR 增强现实、智能家居、可穿戴等。看好 800V 系统受益产业链、AR/VR、折叠手机，车载光学及连接器，消费电子优质低估值龙头，汽车 PCB 及高端 PCB。
- **通信行业观点:** 地缘政治等宏观因素对 5G 和通信板块行情的边际影响减弱，中观产业趋势和微观公司经营成为决定后市表现的主导力量。近期，美国商务部宣布拟将 34 家中国实体加入出口管制“实体清单”。我们认为，自 2018 年中兴禁运事件以来，地缘政治对通信板块影响在 19 年华为事件中达到顶峰后边际影响已逐步减弱，未来决定通信板块行情表现将更多的体现为自下而上的公司和细分行业的基本面。我们重申从两条主线把握板块投资机会。一是高成长赛道里的细分行业龙头，建议关注物联网模组及智能控制器领域优质公司；以及智能汽车领域增量空间大、单车价值高的细分赛道中，已经建立起竞争壁垒的行业龙头。二是传统通信领域竞争格局改善或者基本面出现反转的行业龙头，包括具备全球化扩张能力的主设备商，估值上看处于全球洼地、基本面出现趋势性好转的运营商板块等，以及受益于元宇宙推进 22 年海外云计算巨头资本开支有望继续高增的数通光模块龙头。
- **推荐组合:** 澜起科技、法拉电子、兆易创新、科华数据、和而泰。
- **风险提示:** 汽车电动化和智能化不达预期、手机销量下滑、疫情影响需求。

内容目录

一、 细分行业观点.....	3
1、 半导体存储及晶圆代工	4
2、 半导体设计	4
3、 半导体设备及材料	4
4、 功率半导体及化合物半导体	5
5、 新能源、消费电子、功率半导体、AR/VR、被动元件	5
6、 车载光学及连接器	7
7、 PCB 行业	7
8、 通信	8
9、 云计算	8
10、 物联网板块	8
二、 行业重要资讯.....	9
三、 行业数据.....	10
1、 一周行情	10
2、 全球半导体销售额	11
3、 中关村指数	12
4、 台湾电子行业指数变化	12
5、 台湾电子半导体龙头公司月度营收	14

图表目录

图表 1： 推荐组合	3
图表 2： 预计 2021 年全球半导体设备销售总额将达到 1030 亿美元.....	5
图表 3： OPPO Air Glass.....	6
图表 4： OPPO Air Glass 拆解	6
图表 5： 台积电前十大客户营收贡献占比	9
图表 6： 报告期内 A 股各版块涨跌幅比较 (12/13-12/17).....	11
图表 7： 报告期电子元器件行业涨跌幅前五名 (12/13-12/17).....	11
图表 8： 全球半导体月销售额	12
图表 9： 中关村周价格指数	12
图表 10： 台湾电子行业指数走势	13
图表 11： 台湾半导体行业指数走势	13
图表 12： 台湾电子零组件指数走势	14
图表 13： 台湾电子通路指数走势	14
图表 14： 鸿海月度营收.....	15
图表 15： 广达月度营收.....	15
图表 16： 华硕月度营收.....	15
图表 17： 鸿准月度营收.....	15
图表 18： 臻鼎月度营收.....	15
图表 19： 健鼎月度营收.....	15
图表 20： 欣兴月度营收.....	16
图表 21： 台光月度营收.....	16
图表 22： 大立光月度营收.....	16
图表 23： 玉晶光月度营收.....	16
图表 24： 台积电月度营收.....	16
图表 25： 联发科月度营收.....	16
图表 26： 联电月度营收.....	17
图表 27： 环球晶圆月度营收.....	17
图表 28： 晶电月度营收.....	17
图表 29： 稳懋月度营收.....	17
图表 30： 国巨月度营收.....	17
图表 31： 台达电月度营收.....	17

一、细分行业观点

图表 1: 推荐组合

组别 团队	首席, 分析师, 研究员	权重/派点 占比%	股票代码	公司	推荐理由
半导体	陆行之 1	16.1%	688008	澜起科技	DDR5 上市, 内存接口通道数增加, 津逮爆量。
	陆行之 2	16.1%	600745	闻泰科技	车用芯片短缺, 近 30% 产能的菲律宾/马来西亚封测厂四季度产能纾解, 电动化驱动电力功率, 国产替代。
	郑弼禹	7.4%	600703	三安光电	营收, 毛利率, 净利率大幅成长, 砷化镓、氮化镓和滤波器显示显著规模效应, 2022 年碳化硅有望贡献营收增量。
	赵晋	3.1%	002371	北方华创	订单饱满, 产销两旺, 下游需求持续扩容, 盈利能力快速提升, 未来业绩增长具备较高确定性。
	邵广雨	1.4%	603986	兆易创新	MCU 跌价预期已打满 (明年有望出货 8-10 亿颗), 自研 DRAM 明年大规模上量, NOR 价格持续稳健, 预计明年 30 亿利润, 给予 50 倍 PE, 对应市值 1500 亿+。
电子	樊志远 1	16.0%	600884	杉杉股份	偏光片业务收购完成后运营良好, 利润逐步释放, 并大力扩产, 未来 3 年产能有望翻倍; 锂电材料业务渐入佳境, 负极材料产能大幅扩张, 盈利能力有望进一步提升。
	樊志远 2	16.0%	600563	法拉电子	公司在薄膜电容领域国内第一, 全球前三, 在电动汽车领域, 全球市占率 30%, 国内市占率 40%。公司薄膜电容产能逐步在提升, 扩产主要在车和光伏风电领域, 今年车用扩产 100-150%, 光伏扩产 50%。
	邓小路	5.3%	688300	联瑞新材	高精尖材料国产替代新军, 自身阿尔法属性强, 至 2025 年复合增长 50% 确定性高。
	刘妍雪	4.9%	688800	瑞可达	业绩拐点确立, 受益新能源车销量高增、换电模式渗透率提升明年业绩翻倍增长。
通信	罗露	8.2%	603236	移远通信	高景气赛道物联网模组龙头强者恒强, 未来五年利润复合增速 CAGR 有望达到 50%。
	邵艺开	2.6%	002335	科华数据	UPS 业务起家, 转型 IDC 与新能源成功, “碳中和” 核心受益, 今年下半年起储能业务弹性大。
	金晶	0.4%	002402	和而泰	短期智控器业务高增长, 子公司钺昌科技业绩于四季度确认, 四季度营收/净利高增长确定性强; 长期看好公司智控器业务受益于物联网高速发展, 尤其是汽车电子业务累积 80 亿订单加速放量, T/R 芯片业务在军用雷达、卫星通信、5G 通信等军民领域长期增量空间。

来源: wind、国金证券研究所

1、半导体存储及晶圆代工（陆行之）

- 这周 Intel CEO Pat 飞台见台积电高管及 CEO 谈 3nm 产能支援，根据我们之前的调研，台积电 3nm 因为 EUV 层数过多不合客户需求而临时更改，造成苹果及 Intel 的 3nm 量产计划纷纷延后到 2023/2024 年，而台积电将大部分的研发投入支持苹果量产，而忽略 Intel，本来 Intel 想利用台积电的 3nm 推出新 CPU 抢回之前流失给 AMD 的市场占有率，但目前看起来好事多磨。不管如何，先进制程持续耗费大量的资本开支及研发经费，我们测算 2022 年台积电的 8“/12”成熟制程资本开支占比不会超过 20%。为了去掉苹果手机刘海屏，我们从化合物半导体磊晶龙头全新电话会议了解，苹果要将砷化镓 GaAs based 的 VCSEL 脸部辨识，改成 InP based 1380nm EEL 光源的脸部辨识，但我们认为改用 4" InP 化合物，成本非常高昂，应该是苹果给旗舰机 iPhone 14 Pro Max 的短期方案，300 公尺长距离激光雷达因为安全问题还是会使用 InP based 1500 EEL 光源。

2、半导体设计（邵广雨）

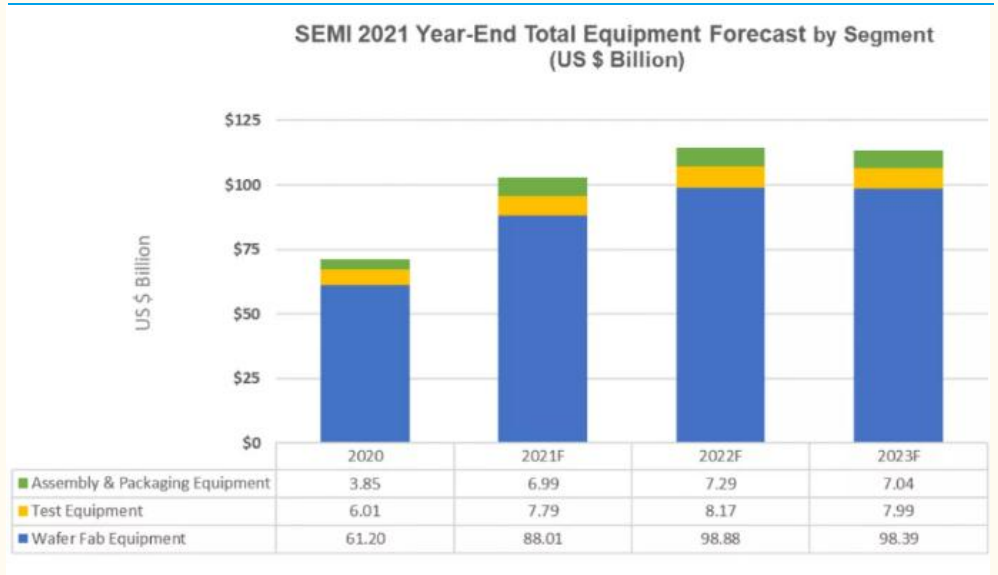
- 本周第三季度全球重点 IC 设计公司业绩出炉，数据显示 21Q3 全球前十大 IC 设计公司总营收达 337 亿美元，同比 45%，创下历史新高。
- 重要看点是国际大厂除消费电子应用产品外，聚焦于服务器、数据中心的产品系列发展正向，营收有望维持成长态势，同时汽车、工业领域、边缘计算以及 AIoT 相关应用需求持续增加推动整个 IC 设计行业持续向前发展。我们重申持续看好汽车和 AIoT 两个赛道的投资机会继续推荐韦尔股份、兆易创新、北京君正等汽车 IC 相关标的和瑞芯微、晶晨股份、恒玄科技、富瀚微等 AIoT 相关赛道的标的。
- 其中预期差较大的标的，我们认为是兆易创新。分业务看，1，存储方面：1) TrendForce 数据显示本周存储价格开始企稳，其中 DRAM 现货价格暂时止跌、NAND Flash 价格小幅震荡，较我们的预期提前，符合我们之前对存储小周期的预判，我们认为明年兆易自研利基型 DRAM 大规模放量后，价格大跌的可能性不大；2) 近日旺宏传出明年将上调大容量 NOR Flash 报价，我们从产业了解到虽然之前部分消费应用 NOR Flash 有降价，但汽车、工业等行业市场 NOR Flash 价格依然坚挺、需求持续旺盛（预计将维持到明年年底），而这些领域主要新增需求在大容量 NOR Flash，因此，旺宏涨价存在合理性。目前兆易的 Nor Flash 正逐步放弃 32Mb 等低容量产品，重点转向 128Mb~2Gb 等中高容量产品，其中工业和汽车用 Nor Flash 增长迅速。因此，我们依然维持之前对明年存储包括 DRAM、Nor Flash 和 NAND Flash 的乐观预期。2，MCU 领域：虽然我们预计明年消费端 MCU 存在降价压力，但我们依然看好明年汽车、工业等对 MCU 的拉动，特别是新能源车单车对 MCU 的需求量将由 20-30 颗提升至上百颗，工业智能化升级也将带动 MCU 需求成倍增长。目前兆易汽车+工业占比已达 30%，22 年有望提升至 40%-50%，随着车轨 MCU 推出，预计 23 年车规 MCU 将大规模量产并贡献收入。因此，我们维持明年 MCU 持续成长观点，并持续看好 23 年及以后 MCU 的高成长性。总体，我们认为兆易创新业务具备长期成长性，Nor+MCU+利基 DRAM 合计超 300 亿美元市场空间，长期持续推荐。

3、半导体设备及材料（赵晋）

- 设备方面，SEMI12 月 14 日上调 2021 年设备销售额预测，预计 2021 年全球半导体设备销售总额将达到 1030 亿美元的新高，同比增长 45%，预计 2022 年将进一步扩大到 1140 亿美元。前端（晶圆制造）设备预计将在 2021 年扩大 44% 达到 880 亿美元的新记录，2022/23 年将增长 12.4%/0.5%。国内情况而言，晶圆厂扩产进入资本开支高峰期+国产化率提升，12 英寸未来三年 2022-24 年潜在扩产产能 95 万片/月；8 英寸未来潜在扩产产能 44 万片/月。我们预计国内设备市场规模增速可能边际减小，但国产化率加速提升，持续推荐设备厂商北方华创、中微公司、盛美上海、至纯科技、华峰测控等公司，同时加大对半导体零部件企业的关注。上游零部件交付期持续拉长导致设备端紧缺将延续至 2022 年，国产半导体设备

的关键零部件主要来源于美日欧，我们认为半导体设备零部件国产化有望加速。在 2021 年 IC world 大会上中芯国际表示要大幅提升电控、光学、石英、陶瓷零部件领域的自主可控能力。重点关注新莱应材、万业企业（CompartSystem）、江丰电子、华卓精科、华亚智能等。

图表 2：预计 2021 年全球半导体设备销售总额将达到 1030 亿美元



来源：SEMI，国金证券研究所

- 材料方面，随着大陆产能的快速扩张，我们预计迎来国产半导体材料的快速发展期。2020 年底中国大陆内资晶圆厂 12 寸产能约 40 万片/月，2021 年新增产能约 20 万片/月，未来三年潜在扩产 95 万片，产能的快速扩张有望带来国产半导体材料的加速增长，尤其是已经通过验证并量产使用的成熟制程硅片、抛光材料、溅射靶材等。我们认为在半导体材料领域除了硅片外的各类材料市场容量分别仅 10-30 亿美元左右，选股重点应在两个方向：1) 产品品类拓展顺利，具备建设半导体平台型材料的技术基础，打开长期成长空间的公司；2) 细分行业竞争格局好，国内市场份额持续快速增长的确定性高。重点关注鼎龙股份、雅克科技、安集科技、沪硅产业、江丰电子等。

4、功率半导体及化合物半导体（郑弼禹）

- 本周华润微推出 1200V SiC MOSFET 新品，主要应用于新能源汽车 OBC、充电桩、工业电源、光伏逆变、风力发电等领域，这是公司继 2020 年推出 1200V 和 650V 工业级 SiC SBD 产品系列及商用量产国内首条 6 英寸 SiC 晶圆生产线之后在 SiC 领域的另一重要动作。我们认为国内硅基半导体公司正在加速碳化硅领域布局。华润微作为国内领先的硅基功率器件供应商，拥有丰富的硅基功率器件经验，并且其 IDM 模式下，可通过自有 6 英寸 SiC 晶圆线生产、自有封装线进行封装，使其在工艺调整和新产品推出速度方面皆具备竞争优势。
- 三安光电公布三安集成财务数据，营收、毛利率和净利率数据均大幅增长。其中前三季度营收同比增长 152% 达到 16.7 亿元，毛利率由去年同期 20% 提升到 36%，净利率由去年同期 -0.5% 提升到 23.7%。三安光电作为在化合物半导体领域多方向布局的公司，正显示出显著的规模效应对毛利率的拉动。我们认为三安集成财务数据的改善主要由于砷化镓、氮化镓以及滤波器产品的大幅成长拉动。砷化镓营收成长受益于国内射频设计公司代工需求的快速提升，氮化镓成长来源于通信类客户需求增长。随着长沙工厂转入试生产，我们预计碳化硅二极管将在 2022 年贡献显著营收增量。

5、新能源、消费电子、功率半导体、AR/VR、被动元件（樊志远）

- 看好 AR/VR 消费级应用

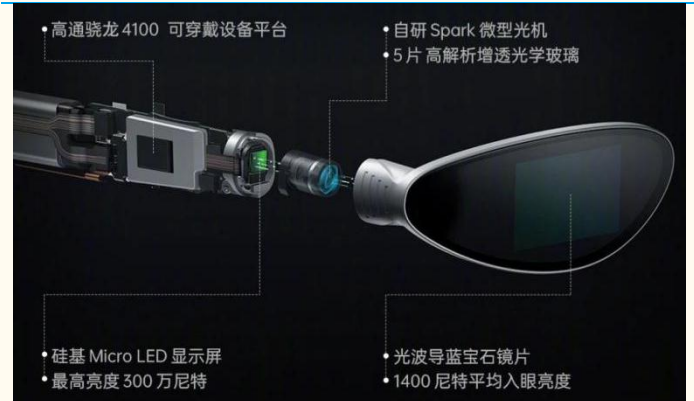
- 12月14日，OPPO发布了智能眼镜 Air Glass，重量仅 30g，厚度 1.3mm，堆叠了包括光机、PCB 主板、触控、电池、双麦克风、扬声器等部件。Air Glass 采用光波导蓝宝石镜片，是目前业界最轻的单目波导眼镜，支持 16 灰阶和 22556 灰阶两种显示模式，平均 1400 尼特入眼亮度。同时表面采用硅基 Micro LED 技术，使用时可以提供高达 300 万尼特的亮度。光机是由 OPPO 自研的 Spark 微型光机，是业界目前最小的光机，机体采用 CNC 一体成型竞速，集成 5 片高透玻璃镜片，散热和稳定性更好。芯片采用高通骁龙 4100 可穿戴设备平台，采用 12nm 工艺制程，四核 A53 处理器，主频可达 1.7GHz，另外还有 Adreno 504 级图形处理器，750MHz LDDR3 内存和支持高达 1600 万像素摄像头的双 ISP。OPPO Air Glass 提供四种交互方式，包括触控、语音、手势和头动操控。

图表 3: OPPO Air Glass



来源：至格 AR，国金证券研究所

图表 4: OPPO Air Glass 拆解



来源：至格 AR，国金证券研究所

- 全球各大巨头纷纷加大 AR/VR 技术的研发，Meta 发力元宇宙，字节跳动收购 Pico，苹果也在加紧研发 AR/VR 技术，未来 2 年有望推出智能眼镜相关产品，随着硬件技术的不断突破，云计算、AI 以及 5G 技术的不断成熟，AR/VR 爆款消费级应用值得期待。目前 VR 设备已出现爆款应用，预计 2021 年全球 VR 设备将超过 1100 万台，2022 年将达到 1880 万，2023 年将超过 3000 万台。根据 Strategy Analytics 数据，目前 81% 的 AR 眼镜销量是 2B 端的，而消费级 AR 眼镜问世后 2C 端市场将呈现爆发式增长，到 2026 年将有 80% 以上的销量面向消费者。因此我们预计 2024-2025 年将迎来 AR 眼镜消费级市场的爆发式增长。
- 我们看好 AR/VR 行业，重点受益公司：歌尔股份、舜宇光学、水晶光电。
- 电动汽车 800V 高电压系统可解决充电焦虑，预测 2022 年多款 800V 高电压车型发布，有望迎来爆发式增长，高电压平台对碳化硅、薄膜电容及隔离芯片拉动明显。新能源用电子半导体迎来了新的发展机遇，我们看好重点受益的锂电材料/动力电池、功率半导体（IGBT、碳化硅）、薄膜电容、隔离芯片等细分行业。重点受益公司：杉杉股份、欣旺达、法拉电子、斯达半导体、时代电气、士兰微、纳芯微。
- OPPO 发布折叠手机，关注 2022 年 CES 展，看好智能硬件创新。12 月 16 日，OPPO 举办了新品发布会，正式推出了 OPPO 首款折叠屏手机 Find N，20 万次无折痕。OPPO Find N 外屏采用比例为 18:9 的 5.49 英寸屏幕，展开之后是一块比例为 8.4:9 的 7.1 英寸横屏，用户无需旋转 90 度，即可获得专注大屏体验，OPPO Find N 定价 7699 元起。我们认为，随着技术不断成熟及成本下降，折叠手机走向平价时代，销量有望打开新局面，看好受益产业链。一年一度的科技界盛会，2022 年 CES 大展将于 2022 年 1 月 5-8 日在拉斯维加斯举办，智能硬件产品创新有望精彩纷呈，建议重点关注自动驾驶、网联汽车、无人机、VR 虚拟现实、AR 增强现实、人工智能、智能家居、可穿戴产品医疗方面的创新应用。
- 受到智能手机创新乏力、芯片缺货涨价、海外疫情影响需求以及换机周期变长的影响，全球智能手机 Q3 变现不佳，研判 Q4 仍不太乐观。中长期

来看，智能手机会是平稳发展的趋势。建议关注创新方向，如折叠手机、元宇宙 AR/VR、小米造车、苹果造车、消费电子公司切入汽车电子业务等方向。中长期看好 AR/VR、苹果产业链、被动元件、低估值消费电子相关公司：立讯精密、大族激光、鹏鼎控股、东山精密、蓝思科技、顺络电子、三环集团。

6、车载光学及连接器（刘妍雪）

- **预计 2022 年中国新能源车销量达 500 万辆，电动化&智能化提速。** 1) 在近日举办的“2022 中国汽车市场发展预测峰会”上，中汽协预测，2022 年中国汽车总销量为 2750 万辆，同比增长 5.4%，其中，新能源汽车销量为 500 万辆，同比增长 47%。2) 汽车电动化、智能化加速渗透，同时考虑自主品牌车型推出周期更短，我们更看好研发速度、响应速度、服务能力更优的国内供应链企业。同时考虑车型定点周期较长，建议关注下游客户中比亚迪、特斯拉、新势力收入占比较高的公司。
- **充电桩、换电站建设加速，推动高压连接器、换电连接器需求高增。** 1) 12 月 14 日，发改委、工信部发布关于振作工业经济运行、推动工业高质量发展的实施方案。方案提出，完善汽车产业投资管理，统筹优化产业布局，支持新能源汽车加快发展，加快充电桩、换电站等配套设施建设。2) 根据中汽协，截至 8 月，我国充电基础设施达 200 万台，新能源车保有量超 600 万辆，车桩比例达 3:1、为全球最高。预计明年充电桩建设加速。3) 国内有换电车型的主要玩家包括蔚来、北汽（换电站主要由奥动新能源运营），上汽、吉利、长安、一汽等企业积极布局，截至 9 月我国换电站达 890 座，截至 12 月蔚来换电站达 700 座、建设数量较去年同期提升 10 倍。10 月末工信部办公厅印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》，纳入此次试点范围的城市共有 11 个，其中综合应用类城市 8 个（北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南），重卡特色类 3 个（宜宾、唐山、包头）。预期推广换电车辆超预期推广换电车辆超 10 万辆，换电站超 1000 座。
- **车载连接器：**高压连接器需求受益于电动化的驱动、未来 5 年行业 CAGR 超 40%、行业国产化率 25%，高速连接器需求受益于智能化的驱动、未来 5 年行业 CAGR 超 40%、行业国产化率 10%，低压连接器需求不变、国产化率 10%。得益于整车厂竞争格局的迭代，汽车连接器相关企业迎来历史性机遇。长期看好兼具业绩弹性+确定性的瑞可达（车载高压业务收入占比 75%），高速连接器龙头电连技术（车载高速业务收入占比 10%）。短期建议积极关注博威合金（国内铜合金龙头）。
- **车载光学：**智能驾驶方兴未艾，车载光学持续升级。2020 年全球单车搭载摄像头数量仅 2 颗，新势力车型搭载摄像头数量普遍达到 8~13 颗，未来 5 年行业 CAGR 达 40%。长期看好光学龙头舜宇光学科技（车载光学收入占比 8%，车载镜头全球市占率超 30%），短期建议积极关注宇瞳光学（安防定焦镜头龙头，积极开拓车载业务）。

7、PCB 行业（邓小路）

- 过去三周我们与国内主要 PCB 厂商进行了访谈，总结来看，我们认为：1) 短期来看，PCB 的景气度相较上半年明显有所弱化，并且可展望 22Q1 订单也仍然处于较低水平，不过从盈利的角度来看，虽然目前上游原材料价格仍然维持在较高位置，但在谈采购料的价格已经开始出现松动，预计未来原材料价格下行所带来的盈利修复会逐渐显现；2) 中期来看，今年因疫情恢复和宏观经济政策宽松，基础原材料景气度达到超高水平，PCB 这一电子产品基础材料的行业同比增幅达到 18%，从 1~2 年的维度来看，行业再难现全体普增的状况，但不同领域的结构性分化有望出现，因此中期来看应当关注细分领域技术变化所带来的分化机会；3) 长期来看，虽然目前大陆 PCB 产能在全球的占比已经超过 50%，但大陆 PCB 产能仍然处于中低端水平，这是不符合国内产业支持发展方向的，因此长期来看国内 PCB 产业发展大主题仍然是以高端升级为主。
- 基于此，我们认为 PCB 行业投资机会主要可以分为三个层次：1) 短期，盈利修复带来的业绩反转。今年大多数的 PCB 厂商的盈利都受到原材料涨

价侵蚀，而明年随着原材料价格下行，PCB 厂商的盈利有望得到恢复，我们推荐关注景旺电子、生益电子、中京电子；2）中期，细分领域景气度催生高增长。明年细分领域将出现分化，其中值得关注的机会主要包括汽车 PCB 高成长机会（传统汽车被动补库存将带来上游元器件拉货潮，电动智能车未来五年复合增速 50%以上，单车 PCB 价值量是传统车型的约 10 倍）和服务器升级迭代成长机会（明年服务器平台继续升级，服务器主板层数将沿着 10L→12~16L→16~20L 的路径升级，最终使得 PCB\CCL 价值量提升），我们推荐关注世运电路、协和电子、沪电股份；3）长期，国产替代升级机会。高端化升级是国内制造业必经之路，也是行业发展的长远方向，因此长期的投资方向仍然在于高端产品布局，基于此我们认为应当关注行业景气度高且国产化率低的 IC 载板方向，推荐关注深南电路、兴森科技。

8、通信（罗露）

- 近日，首次 IEEE 旗舰会议通信网络智能运维竞赛开启，AIOps 成为越来越重要的一个细分市场。数字化业务转型正在推动着 AIOps 市场的发展，AIOps 也成为通信网络以及数据中心智能化发展的重要力量。根据 Gartner 数据，2020 年 AIOps 的市场规模在 9 亿至 15 亿美元之间，2020 年至 2025 年的复合年增长率约为 15%。预测到 2025 年，将有一半的云数据中心将部署具有人工智能（AI）和机器学习（ML）功能的先进机器人，这将使运营效率提高 30%。全球 IT 运维软件市场当前由海外企业主导，智能化迭代带来竞争格局变化。ITOM 行业过去主要被 4 家大型厂商占据，分别是 BMC、CA、IBM、HP，业内称为“四大”。随着云计算、AI 技术的成熟和发展，原来的四大逐渐走向没落，根据 IDC 最新数据，ITOM 行业 Top5 企业分别是：Splunk、Microsoft、IBM、Cisco、Broadcom（CA）。CR5 占据超 1/3 的份额，市场头部效应明显。建议关注智能运维领域的行业龙头公司 Splunk、VMware、科华数据等。

9、云计算（邵艺开）

- 2022 中央经济工作会议定调科技制造、碳中和等战略发展方向，建议把握云计算产业链中的新基建估值修复、行业应用需求确定性高、事件催化边际改善三条主线投资机会。1）基础设施层去年受益于疫情、新基建等政策高速发展，今年上半年在去年高基数影响下增速有所回落，股价回调明显，存在低估值修复机会。政府加大反垄断力度，公有云马太效应趋缓，利好产品矩阵逐步完善，着力发展教育、医疗、政务云等行业云的第二梯队的中立云服务商，如【金山云】、【优刻得】；IDC 板块政府能耗指标要求趋严，推动供给端改革，龙头厂商有望把握市场出清机会，预计市场集中度将会提升。推荐 IDC 龙头【万国数据】，增长弹性大、边际改善显著的【奥飞数据】，以及影响数据中心能耗和温控的产品提供商【科华数据】。2）政策驱动工业软件、能源信息化、自动驾驶等细分赛道持续高景气，元宇宙等应用将长期拉动传输数据、算力、渲染等需求。推荐下游需求高确定性、研发能力强、未来三年内业绩有望释放的优质标的，如物联网通信设备与电网信息化提供商【映翰通】，自动驾驶域控制器软硬一体化解决方案提供商【中科创达】，面向消费电子、汽车等行业客户的 AI 算法提供商【虹软科技】、【当虹科技】，出口型高速率光模块龙头【中际旭创】、【新易盛】。3）关注短期事件影响，导致估值错杀或存在未来催化因素推动股价上涨的标的，如被列入美国实体清单的新增标的【中天科技】、【亨通光电】，集团债务问题影响市场情绪的【紫光股份】、更换高管的【秦淮数据】。

10、物联网板块（金晶）

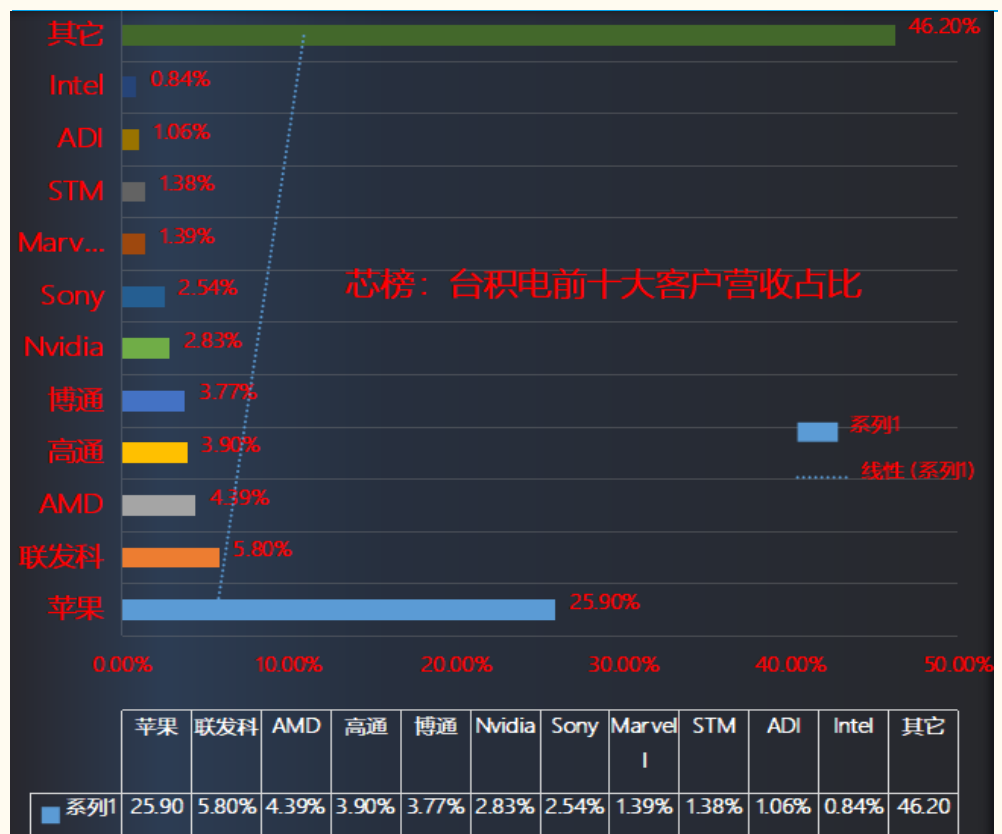
- 【全球物联网支出数据】据 IDC《2021 年 V2 全球物联网支出指南》预测，2021 年全球物联网支出将达到 7542.8 亿美元，并有望在 2025 年达到 1.2 万亿美元，2021-2025 五年复合增长率 11.4%。2025 年中国市场规模将在全球占比约 26.1%，增速明显超过全球，且硬件市场占比约 40%。我们认为物联网市场规模万亿级，空间广阔，仍处于高速发展阶段，建议重点关注东升西落趋势下享受行业确定性贝塔的国内龙头及关键转型期公司。

- **【模组】**根据 Counterpoint 数据，2021Q3 全球蜂窝模组出货量同比增长 70%，其中，5G 模组同比增长 700%，而 NB-IoT 出货量占比超过三分之一。移远通信 5G 安卓智能模组 SG500Q-CN 通过 CCC、NAL 认证的 SG500Q-CN，正式开启商用。我们认为未来模组通信制式持续往两个方向演进，一是高带宽、高速领域，4G 向 5G 升级，5G 渗透率将逐渐提高；二是窄带宽、低速领域，2G/3G 加速退网，向 Cat.1/eMTC/NB-IoT 等 LPWAN 制式转变。建议重点关注移远通信（平台模组厂商）、广和通（关键转型期模组厂商，收购 SW 海外车载业务，重点发力车载模组）。
- **【智能控制器】**拓邦股份宣布投资 50 亿元建设方形、软包、圆柱电芯和 PACK 电池包生产制造基地，项目设计总产能为电芯 6GWh，PACK 电池包 4GWh，预计 2022 年底公司总产能将翻番。除此之外智能控制器厂商基于技术复用性具有生产储能相关配套产品技术能力，未来有望受益于新能源储能赛道增长，可持续重点关注。重点推荐智能控制器厂商和而泰（家电智控器龙头，进军汽车电子，累积订单 80 亿+）、拓邦股份（电动工具智控器龙头，进军锂电储能业务）。

二、行业重要资讯

1、苹果对台积电的营收贡献占比高达 25.93%。digitimes 公布了一张来源于彭博社的数据，曝光了台积电前 10 大客户营收贡献占比。数据显示，苹果对台积电的营收贡献占比高达 25.93%，苹果一家养活了 1/4 个台积电。联发科占比 5.8%、AMD 占比 4.39%、高通占比 3.9%、博通占比 3.77%、NVIDIA 占比 2.83%。

图表 5：台积电前十大客户营收贡献占比



来源：Bloomberg, digitimes, 国金证券研究所

2、苹果将自研 WiFi、蓝牙和射频芯片。据彭博社报道，苹果公司正在为南加州的新办事处招聘工程师，以开发无线芯片，最终可能取代博通公司和 Skyworks 解决方案公司提供的组件。

该公司正在寻找数十人在尔湾开发无线芯片，博通、Skyworks 和其他公司都在那里设有办事处。最近的招聘信息显示，苹果希望员工拥有调制解调器芯片和其他无线半导体方面的经验。

3、半导体设备年销售总额破千亿美元，同比大增 44.7%。根据 SEMI 的年终半导体设备总量预测，原始设备制造商的全球半导体制造设备总销售额预计将在 2021 年达到 1030 亿美元的新高，比 2020 年的行业纪录 710 亿美元猛增 44.7%。随着全球晶圆厂扩产，半导体制造设备市场总量到 2022 年将扩大到 1140 亿美元，预计这一增长将继续。

SEMI 总裁兼首席执行官 Ajit Manocha 表示：“半导体制造设备总销售额突破 1000 亿美元大关反映了全球半导体行业为扩大产能以满足强劲需求的一致和非凡的动力。”“我们预计，对数字基础设施建设和多个终端市场的长期趋势的持续投资将推动 2022 年的健康增长。”

据介绍，代工和逻辑部门占晶圆厂设备总销售额的一半以上，在对前沿和成熟节点的需求推动下，2021 年将同比增长 50%，达到 493 亿美元。预计 2022 年增长势头将继续，代工和逻辑设备投资增长 17%。前端（晶圆厂）和后端（组装/封装和测试）半导体设备领域都在为全球扩张做出贡献。晶圆厂设备部门，包括晶圆加工、晶圆厂设施和掩模/掩模版设备，预计到 2021 年将增长 43.8%，达到 880 亿美元的新行业记录，2022 年将增长 12.4%，达到约 990 亿美元。预计 2023 年晶圆厂设备将小幅下降-0.5%至 984 亿美元。

4、英特尔投资 70 亿美元在马来西亚建厂。据彭博社报道，英特尔公司正斥资 70 亿美元在马来西亚建设一家新的芯片封装工厂，这是一项重大的亚洲投资，旨在在华盛顿提倡国内生产之际解决普遍存在的全球半导体短缺问题。

5、索尼全球首发，双层堆叠 CMOS 图像传感器。索尼的半导体部门宣布，他们成功开发了世界上第一个具有两层晶体管像素的堆叠式 CMOS 图像传感器技术，可将光收集能力提高一倍。索尼解释说，典型的图像传感器将光电二极管和像素晶体管放置在同一基板上，但在这种新设计中，它能够将它们分开到不同的基板层上。结果是传感器的饱和信号电平大约翻了一番——基本上是它的聚光能力——这显著提高了动态范围并降低了噪声。

6、日月光：封测产能明年持续吃紧。展望明年半导体封测产业市况，业界预期，产能增加但持续吃紧，封测材料需求续强；不过需观察通膨、供应链供货是否顺畅、长短料对模组影响等因素，以及明年半导体晶圆产能供货状况。

今年半导体封测产业受惠远距办公和教学、5G、高效能运算、物联网、电源芯片、汽车电子化和电动车等对高阶和成熟制程芯片需求畅旺，芯片缺货供不应求，也带动后段封测量大增，产能满载塞爆。

展望明年封测产业趋势，工研院产业科技国际策略发展所预估，明年中国台湾 IC 封测业产值可到新台币 6950 亿元，较今年 6284 亿元成长 10.6%。国际半导体产业协会（SEMI）预估，明年全球半导体测试设备市场规模可到 80 亿美元，较今年成长 5%左右。

封测大厂日月光半导体执行长吴田玉指出，明年半导体产能持续吃紧，短期来看，吴田玉认为，半导体产业经过价值和供需调整，短週期供需失衡造成半导体通膨效应，增加投资诱因及市场供需的新变数。

IC 封测厂硅格董事长黄兴阳预期，明年手机、5G、车用及电动车、人工智能、高效能运算、电源管理芯片（PMIC）、Wi-Fi 6/6E 等芯片测试成长可期；不过须留意通膨、供应链供货是否顺畅等因素，他说，明年半导体产业景气“一定叫好、是否叫座待观察”。

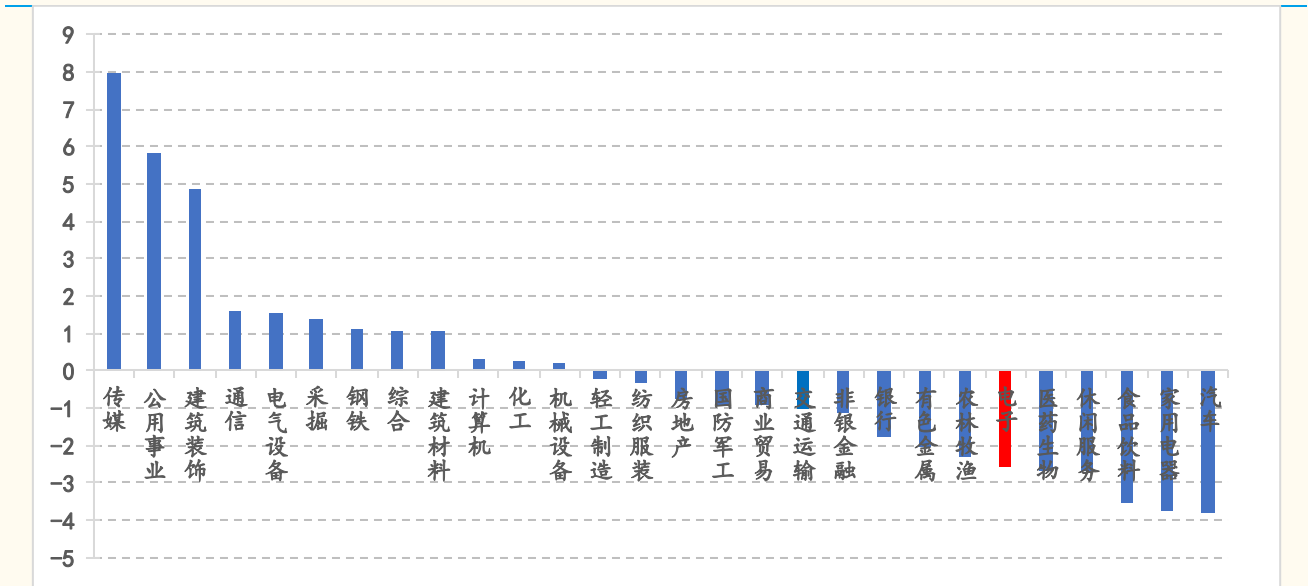
三、行业数据

1、一周行情

- 报告期内(12/13-12/17)上证 A 指下跌 0.86%，深证 A 指下跌 0.68%，其中电子行业下跌 2.56%，在各行业分类的涨跌幅位于第 23 位。如图 4 所

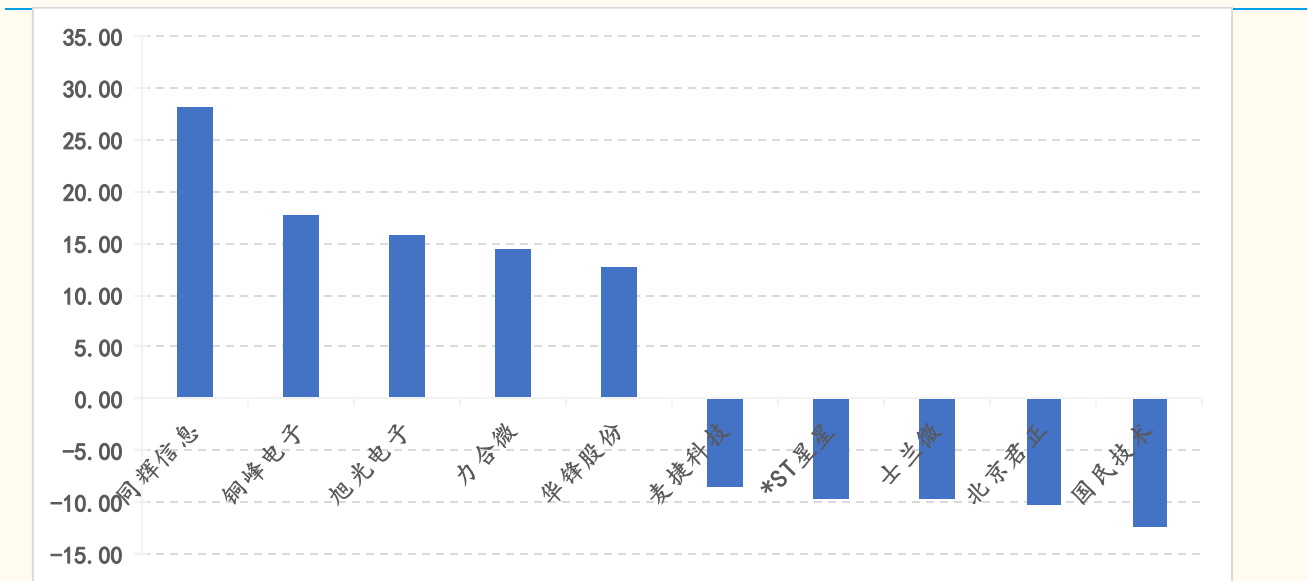
示。电子板块涨幅前五为同辉信息、铜峰电子、旭光电子、力合微、华锋股份。跌幅前五为麦捷科技、*ST 星星、士兰微、北京君正、国民技术。

图表 6: 报告期内 A 股各版块涨跌幅比较 (12/13-12/17)



来源: iFind、国金证券研究所

图表 7: 报告期电子元器件行业涨跌幅前五名 (12/13-12/17)

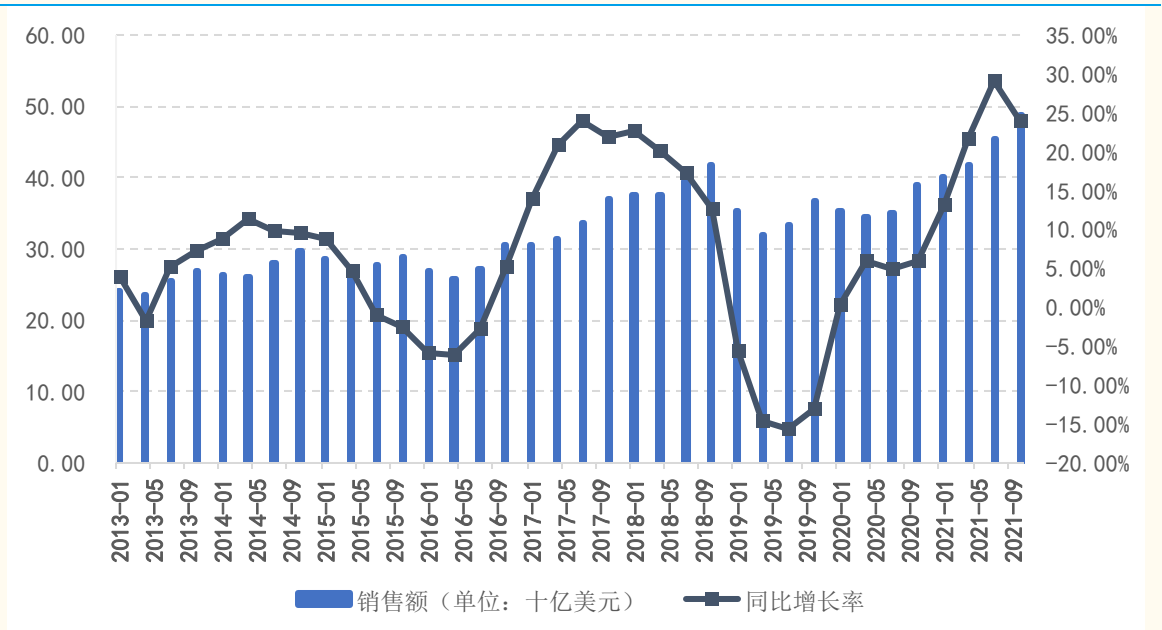


来源: iFind、国金证券研究所

2、全球半导体销售额

半导体产业协会(SIA)公布, 2021 年 10 月份全球半导体销售额(3 个月移动平均值)由前月的 482.80 亿美元上涨至 487.90 亿美元。与去年同期比较, 10 月份全球半导体销售上升 24.00%。

图表 8: 全球半导体月销售额

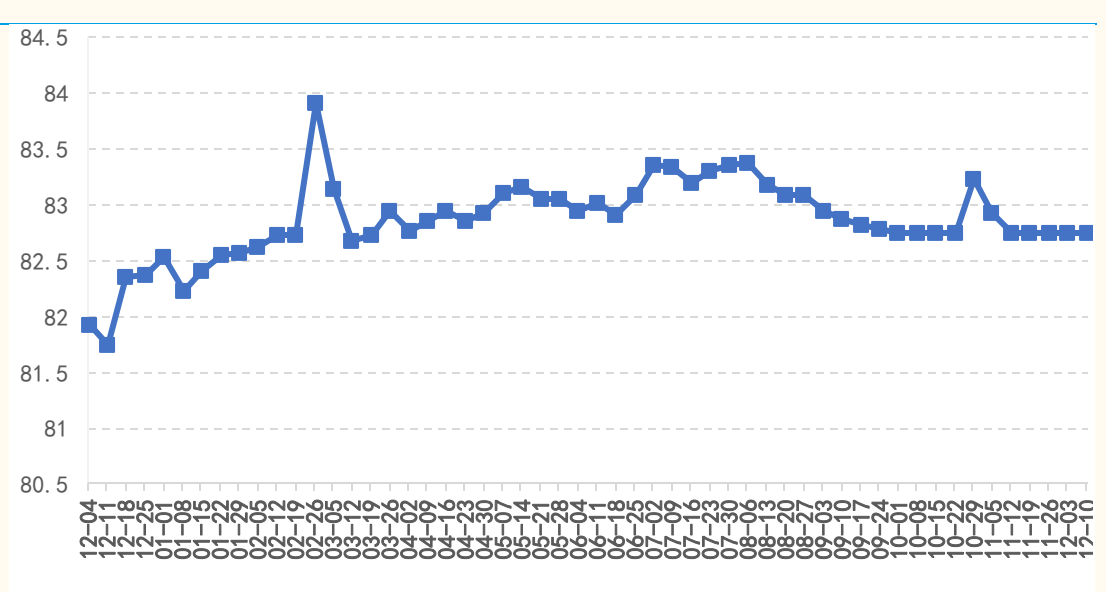


来源: iFind, 国金证券研究所

3、中关村指数

截至 2021 年 12 月 10 日, 中关村周价格指数与 12 月 3 日的 82.75 持平。

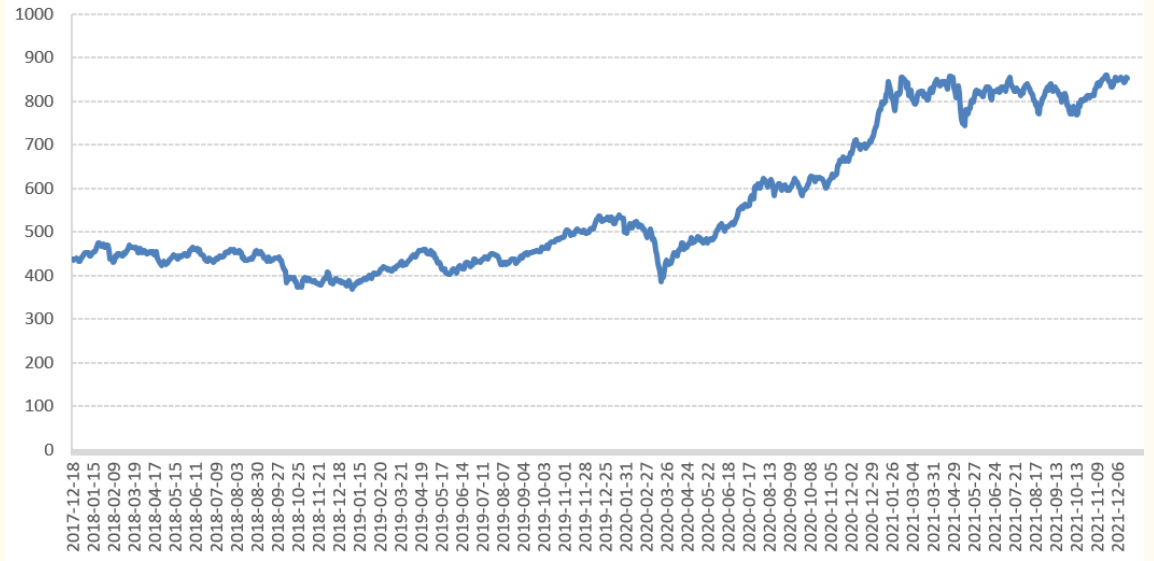
图表 9: 中关村周价格指数



来源: iFind, 国金证券研究所

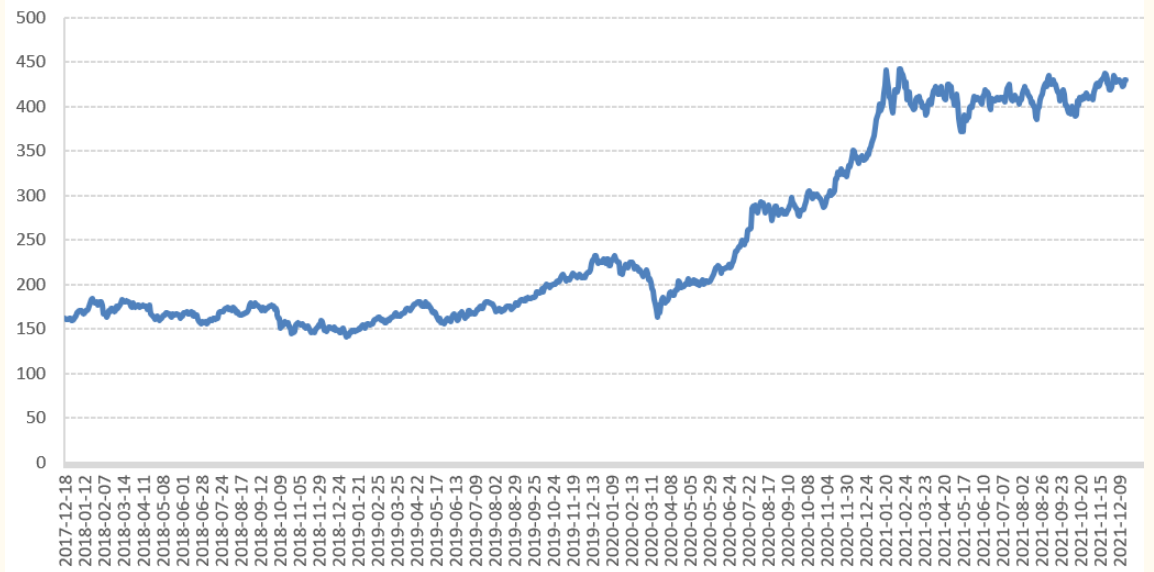
4、台湾电子行业指数变化

图表 10: 台湾电子行业指数走势



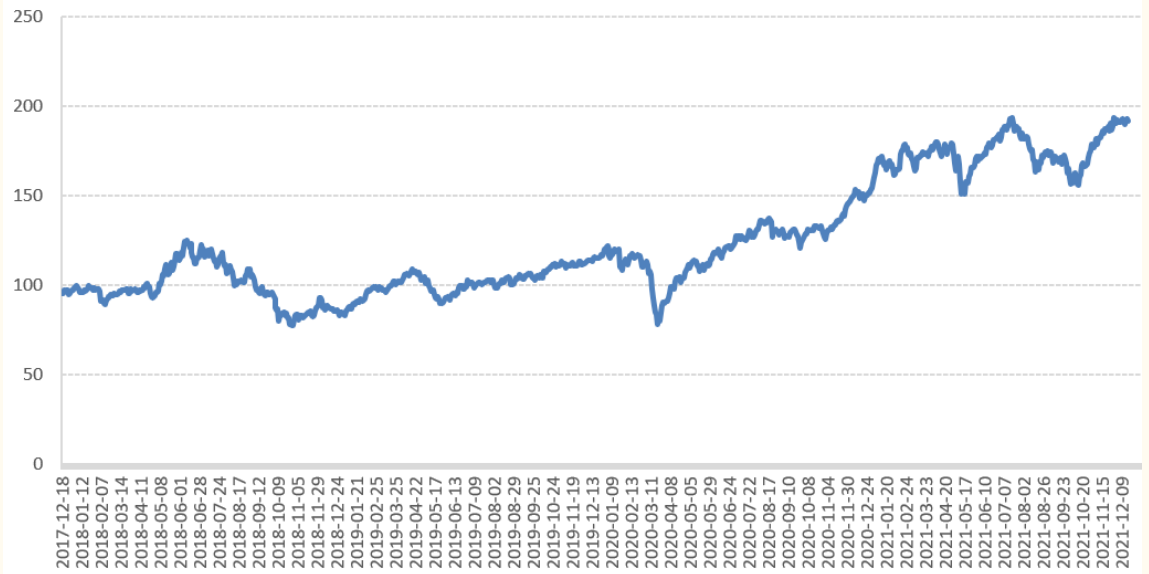
来源: iFind、国金证券研究所

图表 11: 台湾半导体行业指数走势



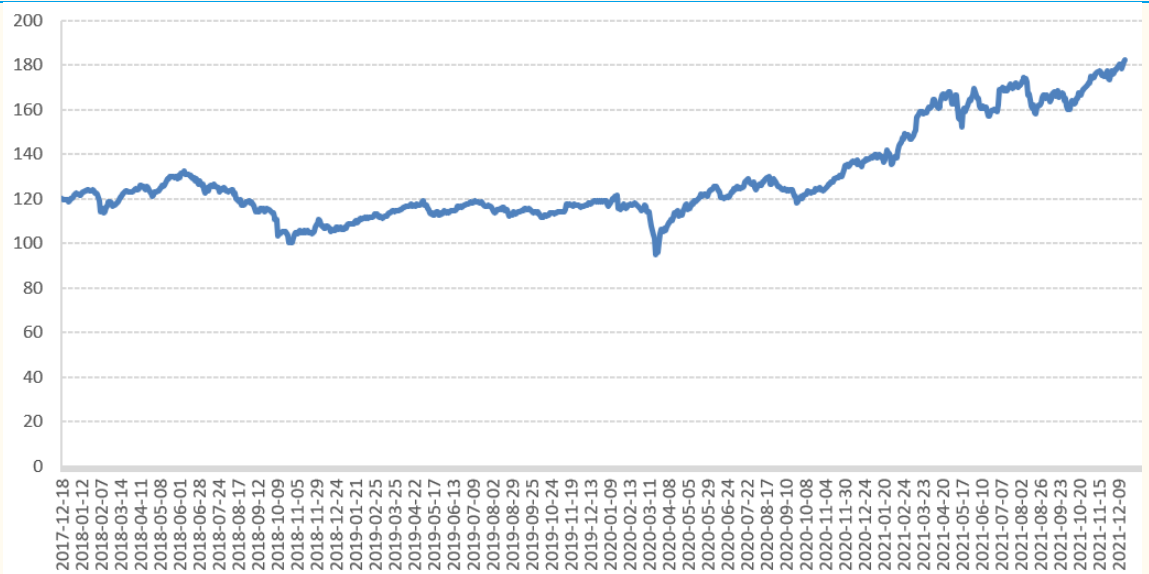
来源: iFind、国金证券研究所

图表 12: 台湾电子零部件指数走势



来源: iFind、国金证券研究所

图表 13: 台湾电子通路指数走势

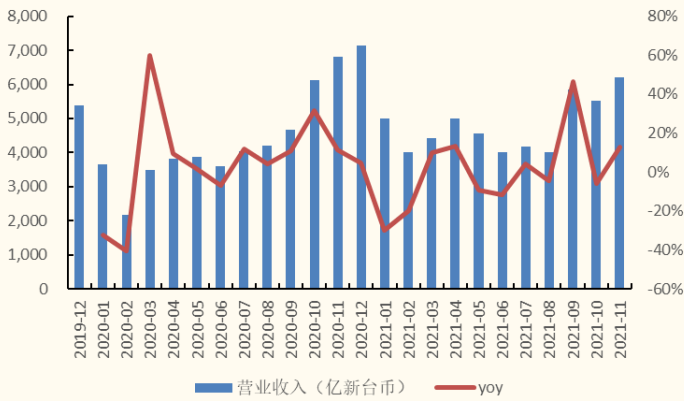


来源: iFind、国金证券研究所

5、台湾电子半导体龙头公司月度营收

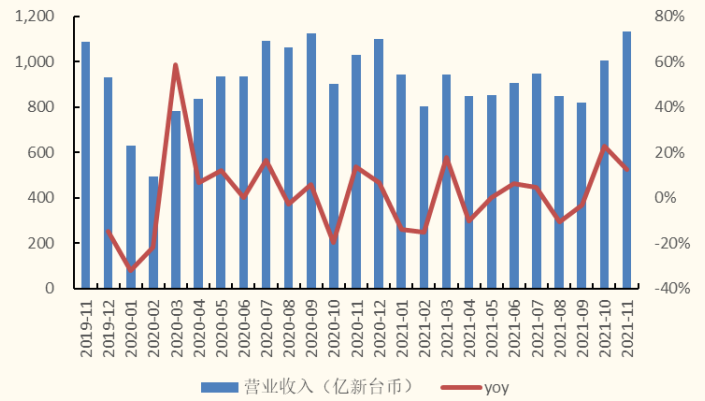
- 消费电子领域，鸿海、广达、华硕、鸿准 11 月份月度营收同比增速分别为-8.76%、10.08%、38.80%、-32.23%。

图表 14: 鸿海月度营收



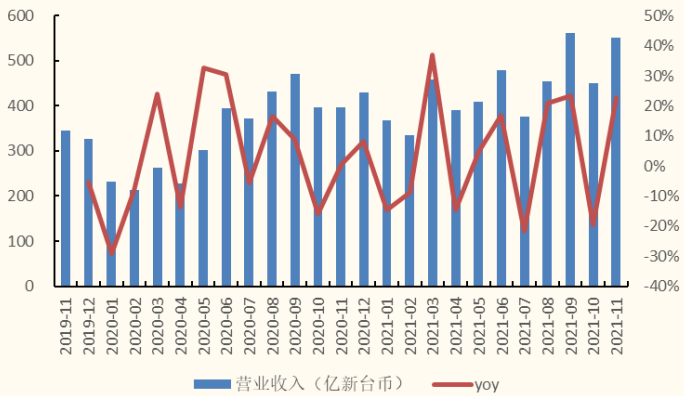
来源: wind, 国金证券研究所

图表 15: 广达月度营收



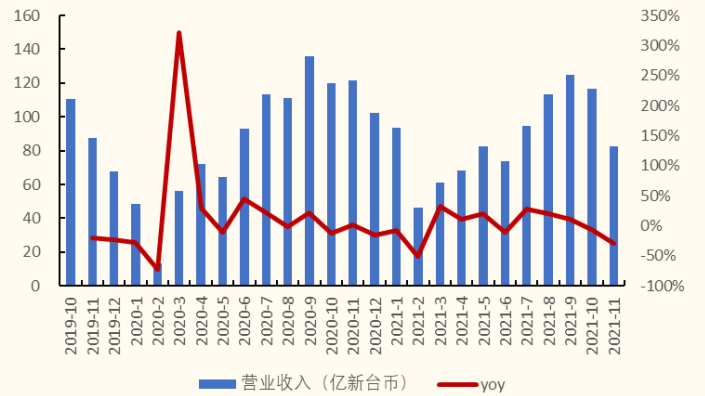
来源: wind, 国金证券研究所

图表 16: 华硕月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

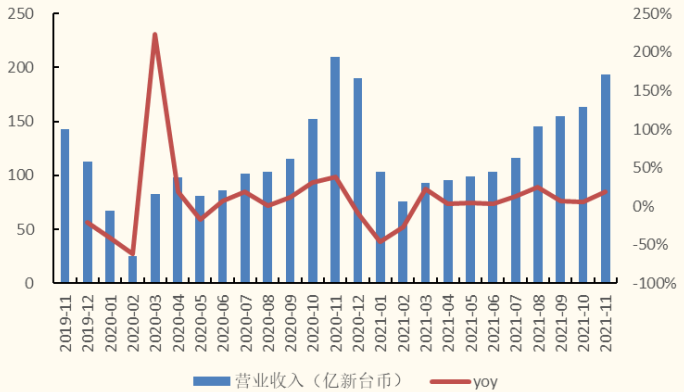
图表 17: 鸿准月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

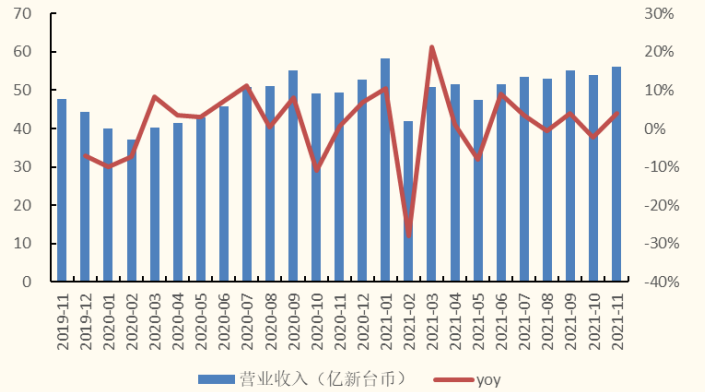
- PCB 领域, 臻鼎、健鼎、欣兴、台光 11 月份月度营收同比增速分别为-7.66%、13.75%、41.76%、32.96%。

图表 18: 臻鼎月度营收



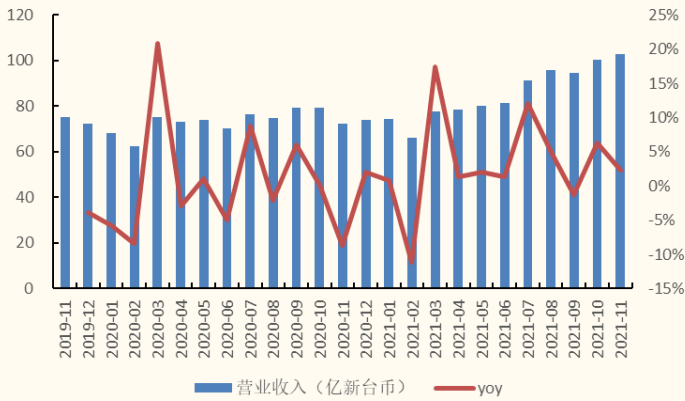
来源: wind, 国金证券研究所

图表 19: 健鼎月度营收



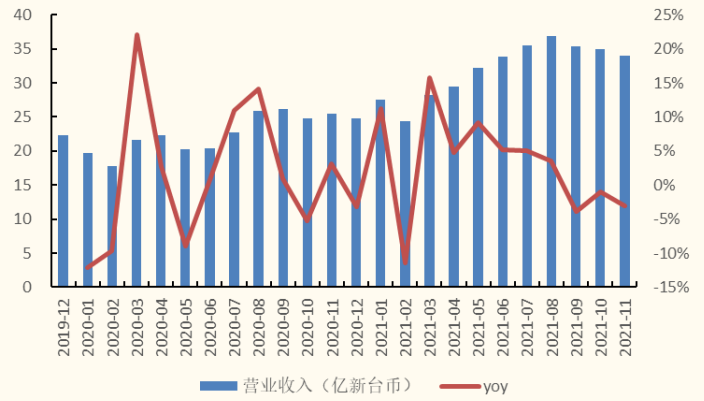
来源: wind, 国金证券研究所

图表 20: 欣兴月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

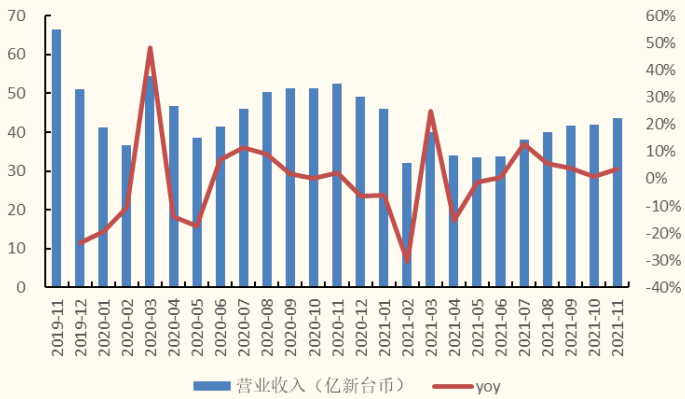
图表 21: 台光月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

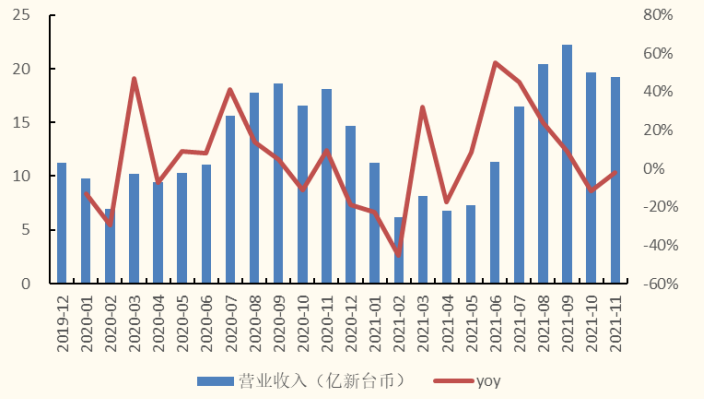
- 光学领域, 大立光、玉晶光 11 月份月度营收同比增速分别为-17.00%、-6.49%。

图表 22: 大立光月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

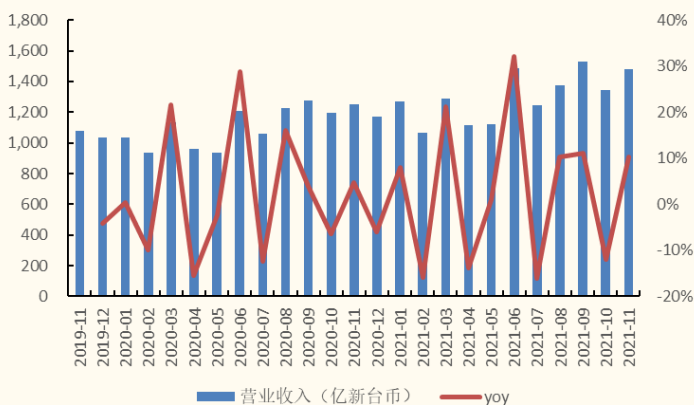
图表 23: 玉晶光月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

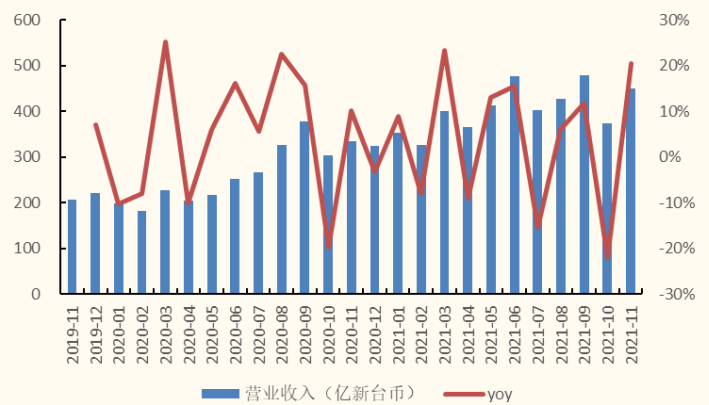
- 半导体领域, 台积电、联发科、联电、环球晶圆 11 月份月度营收同比增速分别为 18.74%、34.29%、33.52%、17.13%。

图表 24: 台积电月度营收



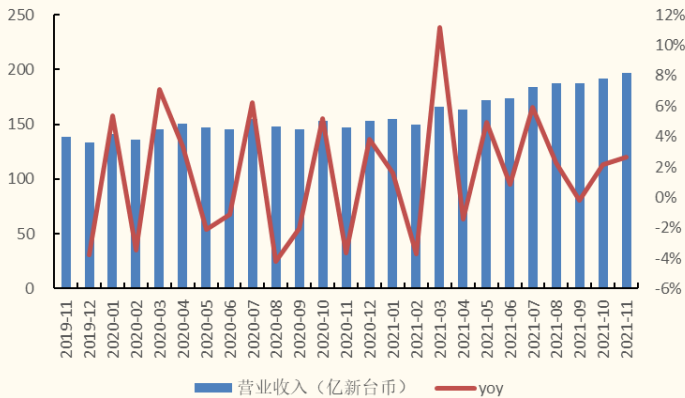
来源: wind, 国金证券研究所

图表 25: 联发科月度营收



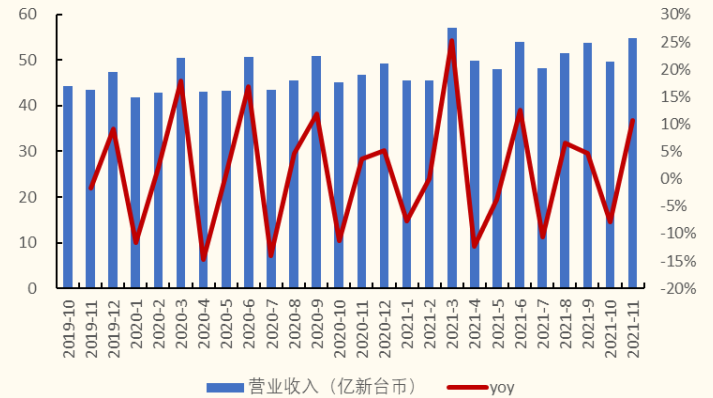
来源: wind, 国金证券研究所

图表 26: 联电月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

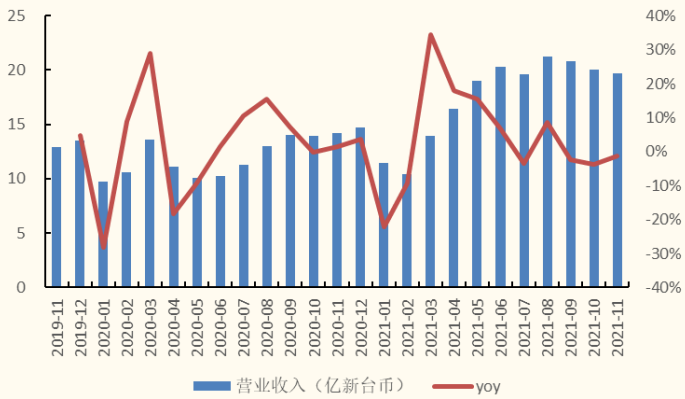
图表 27: 环球晶圆月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

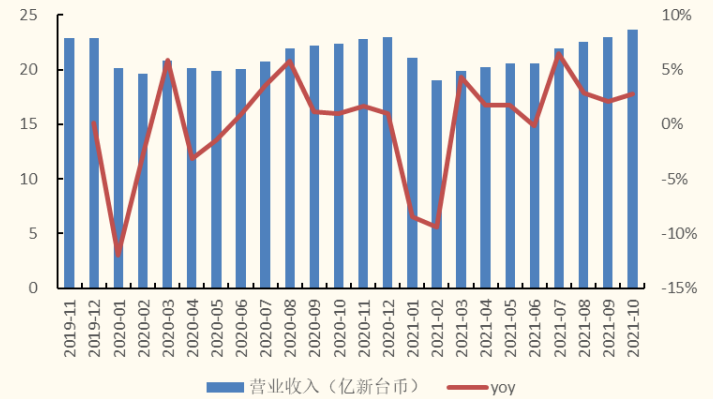
- 其他领域龙头企业, 晶电、稳懋、国巨、台达电 11 月份月度营收同比增速分别为 39.17%、4.59%、15.56%、7.23%。

图表 28: 晶电月度营收



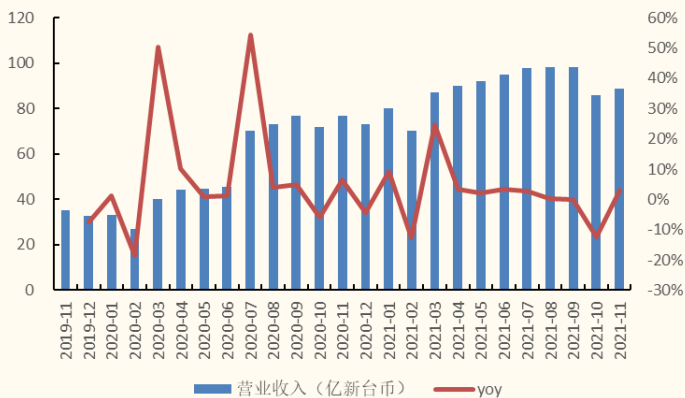
来源: wind, 国金证券研究所

图表 29: 稳懋月度营收



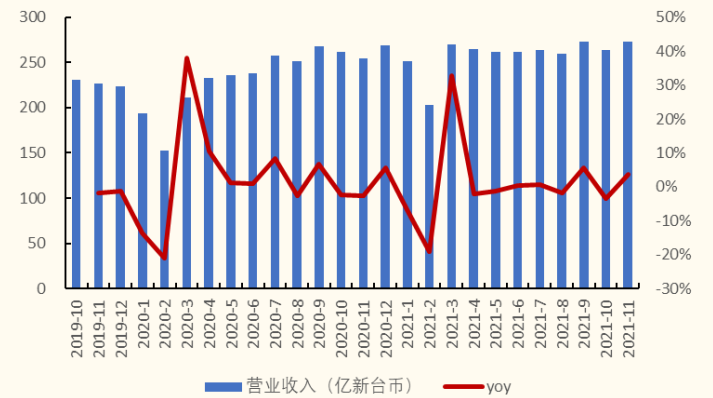
来源: wind, 国金证券研究所

图表 30: 国巨月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

图表 31: 台达电月度营收



来源: wind, 国金证券研究所

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；非国金证券 C3 级以上(含 C3 级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-66216979	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	传真: 010-66216793	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	邮编: 100053	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼	地址: 中国北京西城区长椿街 3 号 4 层	地址: 中国深圳市福田区中心四路 1-1 号 嘉里建设广场 T3-2402