行业研究

行业研究周报

申港证券股份有限公司证券研究报告

新应用全面开花

5G 与工业互联网大有可为

——通信

申港证券 SHENGANG SECURITIES

投资摘要：

每周一谈：新应用全面开花 5G 与工业互联网大有可为

事件：阿里于近日发布个人云电脑“无影”，并公布新制造项目“犀牛工厂”，意在促进下游 C&B 两端新业务与云服务的协同发展。

阿里发布“无影”个人云电脑。阿里本次发布的“无影”个人电脑没有本地主机、CPU 和硬盘。计算及存储硬件设备都集中在云端的数据中心。仅需要高速、低时延的网络连接即可接入专属云电脑桌面。**云桌面服务有望突破 C 端市场，加速公有云、边缘云与 5G 的发展：**

- 利好公有云：过去限于 To B 市场的云桌面基于本地专网或私有云，基于公有云的“无影”有望打开 C 端市场，攫取庞大的 PC 市场蛋糕；
- 利好边缘云：边缘云可显著网络降低时延，并为中心公有云降低负载，有望与个人云桌面协同发展。
- 利好 5G：基于公有云的个人云桌面对网络的传输速率及网络延时有着极高的要求。传统宽带不足以支撑中心化的公有云为个人云电脑提供低时延服务。5G 所具有的低时延及高速率特性则可完美支持个人云桌面需求；

阿里“犀牛工厂”布局智能制造，运营商发力 5G+工业互联网。阿里犀牛智造工厂也在杭州正式投产。运用阿里巴巴的云计算、IoT、人工智能技术，为工厂赋予智慧大脑，连通消费趋势洞察、销售预测和弹性生产。运营商则重点发力 5G+工业互联网对传统制造业的升级。三大运营商自启动 5G 建设来，与传统制造业协同发展 5G+工业互联网项目，已覆盖包括家电、汽车、飞机、港口等诸多细分行业龙头。

我国工业互联网软件环节薄弱，国产方案市场空间巨大。从架构上来看，我国工业互联网在 IaaS 层更为成熟，硬件上已高度成熟且具备一定的国产能力。SaaS 层最为薄弱，即工业软件。2019 年，我国工业软件市场规模约 1948.6 亿元，同比增长 16.2%。生产控制类工业软件严重依赖国外方案，国产化率不足 30%。国内仅国电南瑞、宝信软件和石化盈科分别在电力、钢铁、石化信息化领域有所布局。传统制造业方面仍以海外厂商为主导。

物联网模组产业将受益于工业互联网、云桌面等新连接业务的发展。云桌面、工业互联网等新型连接需求将显著扩展目前局限于 2/3G 网络的物联网用户规模。5G 将在未来与 4G 及 NB-IoT 网络分别承载高速率、中速率和低速率需求的物联网连接。预计到 2025 年，中国的蜂窝物联网连接数将增加到 19 亿左右。5G 连接占比约 9%，达到约 1.7 亿个。其余连接将由 LTE 与 NB-IoT 承载，占比将分别达到 43%和 40%。而 2/3G 物联网连接占比将降至 4%。

投资策略：我国 5G 第一轮建设收官，下游应用在个人及工业应用领域多点开花，有望打开新的连接规模增长窗口。物联网模组、云计算、工业互联网将受益于新应用发展的机遇。下一阶段重点看好 5G 下游应用发展所带来的投资机会，推荐关注工业互联网产业链【映翰通】、【威胜信息】，IDC 供应商【宝信软件】、【数据港】，物联网模组【移远通信】、【广和通】，光模块供应商【新易盛】、【中际旭创】。

风险提示：中美贸易摩擦加剧；5G、云计算、工业互联网发展不及预期；疫情控制不及预期。

评级　　增持（维持）

2020 年 09 月 20 日

曹旭特　　分析师

SAC 执业证书编号：S1660519040001

行业基本资料

股票家数	107
行业平均市盈率	125.87
市场平均市盈率	23.24

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

1、《通信行业研究周报：5G 第一轮建设基本落地　下阶段关注毫米波发展》2020-09-14

2、《通信行业深度研究：通信板块 2020 年中报总结　　业绩持续承压　光通信及 IDC 表现亮眼》2020-09-09

3、《通信行业研究周报：700M 设备成熟　　电网等物联需求加速释放》2020-08-30

1. 每周一谈：新应用全面开花 5G 与工业互联网大有可为

阿里发布“无影”、“犀牛”，全面布局 C 端与 B 端新应用。阿里于近日发布个人云电脑“无影”，并公布新制造项目“犀牛工厂”。阿里在个人云终端及工业互联网智能制造两大方向同时布局，意在促进下游新业务与云服务的协同发展。

1.1 个人云电脑有望全面带动公有云及 5G 需求增长

个人云电脑无需传统硬件需求，仅需网络连接即可触达云服务，灵活满足个人需求。阿里本次发布的“无影”个人电脑没有本地主机、CPU 和硬盘。计算及存储硬件设备都集中在云端的数据中心。仅需要高速、低时延的网络连接即可接入专属云电脑桌面。同时，由于硬件算力全部集中在云上，所以其硬件算力可灵活调整扩充，个人用户不必再为硬件迭代升级进行重复采购，降低购买成本。

图1：阿里发布首款个人云电脑“无影”



资料来源：阿里巴巴，申港证券研究所

云桌面服务有望突破 C 端市场，加速公有云、边缘云与 5G 的发展：

- **利好公有云：**以往的云桌面主要针对政企、金融及企业需求。云桌面算力云化的特点使得云桌面非常适合于工作需求，灵活配置算力，降低企业在办公方面的成本。过去限于 To B 市场的云桌面更多基于本地专网或私有云，此次“无影”的发布标志着云桌面打开 C 端市场，公有云自此有望攫取庞大的 PC 市场蛋糕；
- **利好 5G：**技术层面上，基于公有云的云桌面对网络的传输速率及网络延时有着极高的要求。当前在 C 端已十分普及的宽带网络不足以支撑中心化的公有云为个人云电脑提供低时延服务。5G 所具有的低时延及高速率特性可完美支持个人云桌面需求；
- **利好边缘云：**边缘云可显著网络降低时延，并为中心公有云降低负载，有望与个人云桌面协同发展。

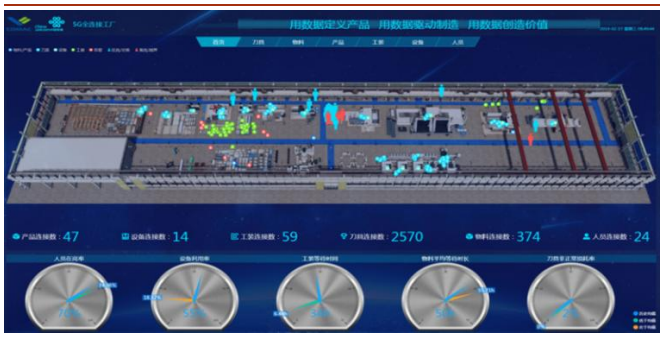
1.2 云计算与 5G 赋能制造业升级

阿里“犀牛工厂”布局智能制造。近日，阿里新制造“一号 I 工程”犀牛智造工厂也在杭州正式投产。阿里新制造的初衷是希望帮助中小企业解决生产供应链中的一系列

痛点，比如预售预测难、快速反应难、消化库存难等，犀牛智造平台运用阿里巴巴的云计算、IoT、人工智能技术，为工厂赋予智慧大脑，连通消费趋势洞察、销售预测和弹性生产，构建云、端、智、造融合的新制造体系，从而让中国服装制造业实现智能化、个性化、定制化的升级。在工业互联网的全面赋能下，阿里犀牛工厂的的运转效率达到行业平均水平的 4 倍，可实现 100 件起订，7 天交货。

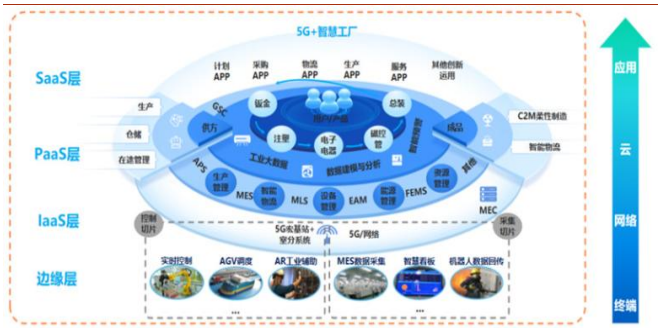
运营商布局 5G+工业互联网，赋能传统制造。阿里的犀牛工厂聚焦于服装制造业，而运营商则重点发力 5G+工业互联网对传统制造业的升级。三大运营商自启动 5G 建设来，与传统制造业协同发展 5G+工业互联网项目，已覆盖包括家电、汽车、飞机、港口等诸多细分行业龙头。

图2：中国联通与中国商飞合作建造 5G+全连接工厂



资料来源：中国联通，中国商飞，申港证券研究所

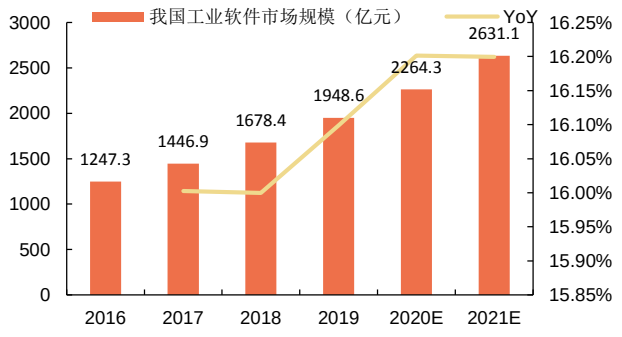
图3：中国电信与美的合作 5G+智慧工厂



资料来源：中国电信，美的，申港证券研究所

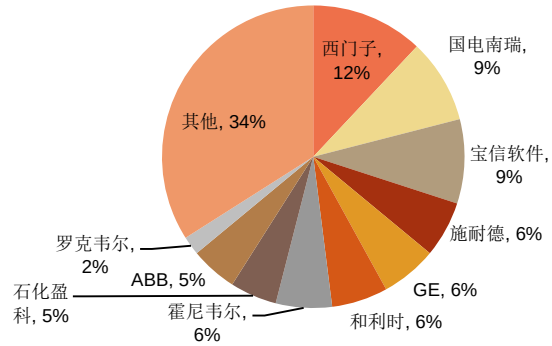
我国工业软件依赖国外方案，国产方案市场空间巨大。从架构上来看，我国工业互联网在 IaaS 层更为成熟，硬件上已高度成熟且在产品层面具备一定的国产能力。工业 SaaS 层最为薄弱，即工业软件。工业软件是对工业流程的数字化表达，负责工业大数据的处理和利用，提升制造和管理效率。2019 年，我国工业软件市场规模约 1948.6 亿元，同比增长 16.2%。其中，生产控制类工业软件严重依赖国外方案，国产化率不足 30%。国内仅国电南瑞、宝信软件和石化盈科分别在电力、钢铁、石化信息化领域有所布局。而传统制造业方面仍然以海外厂商为主导。

图4：我国工业软件市场规模（亿元）及增速



资料来源：赛迪顾问，申港证券研究所

图5：生产控制类软件市场格局



资料来源：赛迪顾问，申港证券研究所

1.3 政策驱动 5G+工业互联网融合发展提速

政策面加速 5G 技术与智能制造的融合发展。在运营商加码工业互联网的同时，政策层面亦逐步加大推进力度。自 2017 年以来，相关政策逐渐落地。6 月 30 日，中

央全面深化改革委员会审议通过了《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》，并强调将持续加快推进新一代信息技术与制造业融合发展，在顺应未来新一轮的科技与产业变革趋势的同时，以智能制造为主要发展方向，进一步加快工业互联网创新发展。

表1：我国工业互联网相关政策一览

时间	政策信息
2017 年 11 月	国务院印发《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》，形成促进工业互联网系统全面发展的顶层设计。
2018 年 12 月	中央经济工作会议上强调加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设。5G 作为新一代信息技术演进升级的重要方向，工业互联网则是第四次工业革命的关键支撑。
2019 年 11 月	工信部印发《“5G+工业互联网”512 工程推进方案》，明确到 2022 年，突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，“5G+工业互联网”产业支撑能力显著提升。
2020 年 6 月	中央全面深化改革委员会于 6 月 30 日审议通过《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》。

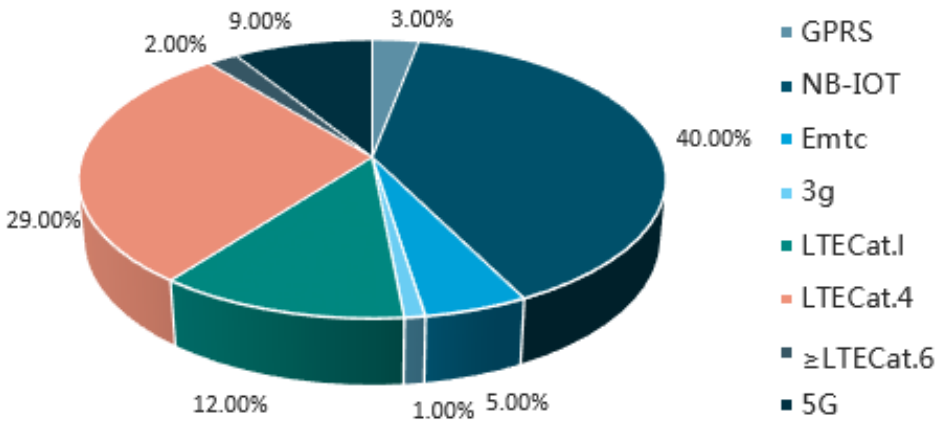
资料来源：公开资料整理，申港证券研究所

1.4 物联网模组有望受益于新连接的发展

物联网模组产业将受益于工业互联网、云桌面等新连接业务的发展。云桌面、工业互联网等新型连接需求将显著扩展目前局限于 2/3G 网络的物联网用户规模，为运营商打开新的增量用户空间。参考工信部通知要求，5G 将在未来与 4G 及 NB-IoT 网络分别承载高速率、中速率和低速率需求的物联网连接。

预计到 2025 年，受各种行业垂直应用的推动作用，中国的蜂窝物联网连接数将增加到 19 亿左右。5G 连接占比约 9%，达到约 1.7 亿个。其余连接将主要由 LTE（Cat.1/4/6）与 NB-IoT 承载，占比将分别达到 43%和 40%。而 2/3G 物联网连接占比将降至 4%。

图6：2025 年我国物联网连接将主要由 NB-IoT、4G 及 5G 承载



资料来源：智研资讯，申港证券研究所

1.5 投资策略

我国 5G 第一轮建设收官，下游应用在个人及工业应用领域多点开花，有望打开新的连接规模增长窗口。物联网模组、云计算、工业互联网将受益于新应用发展的机遇。下一阶段重点看好 5G 下游应用发展所带来的投资机会，推荐关注工业互联网产业链【映翰通】、【威胜信息】，IDC 供应商【宝信软件】、【数据港】，物联网模组【移远通信】、【广和通】，光模块供应商【新易盛】、【中际旭创】。

1.6 风险提示

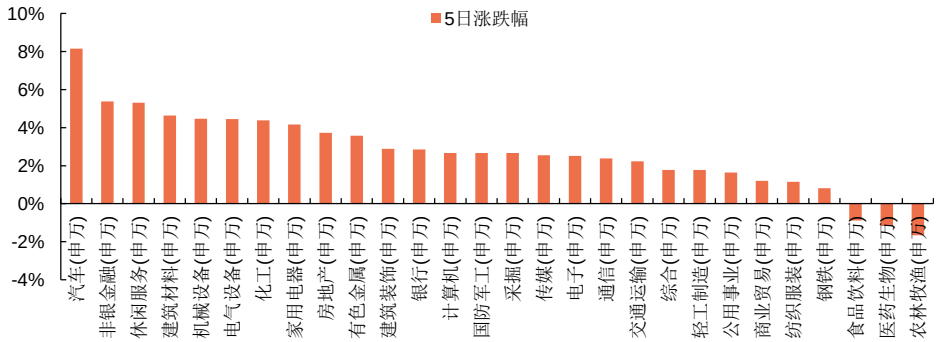
中美贸易摩擦加剧；5G、云计算、工业互联网发展不及预期；疫情控制不及预期。

2. 行情回顾

近 5 个交易日，上证指数上涨 2.38%，深证成指上涨 2.33%，申万通信指数上涨 2.38%，位列申万 28 个一级行业涨幅榜第 18 位。目前通信板块 TTM 市盈率为 41.55 倍。

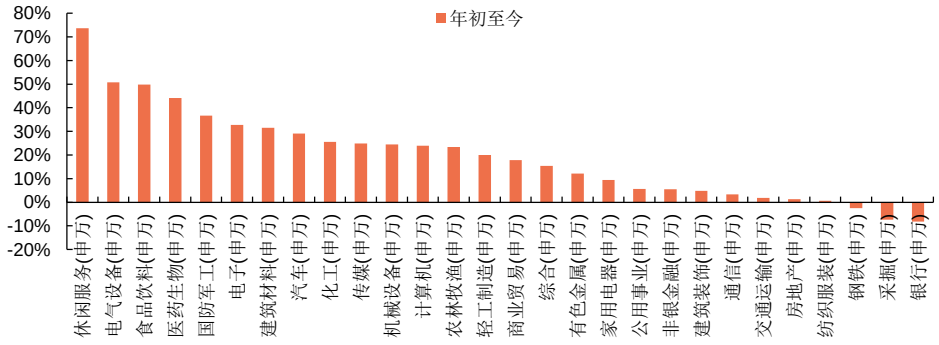
自 2020 年初至今，上证指数上涨 9.44%、深证成指上涨 26.98%、创业板指上涨 44.38%、沪深 300 指数上涨 15.64%、申万通信指数上涨 3.34%。通信指数在申万 28 个一级行业涨幅榜排名第 22 位。

图7：近 5 日申万一级行业涨跌幅



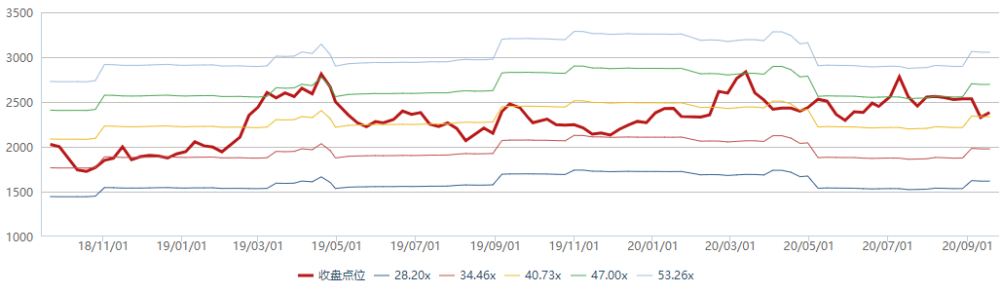
资料来源：Wind，申港证券研究所

图8：年初至今申万一级行业涨跌幅



资料来源：Wind，申港证券研究所

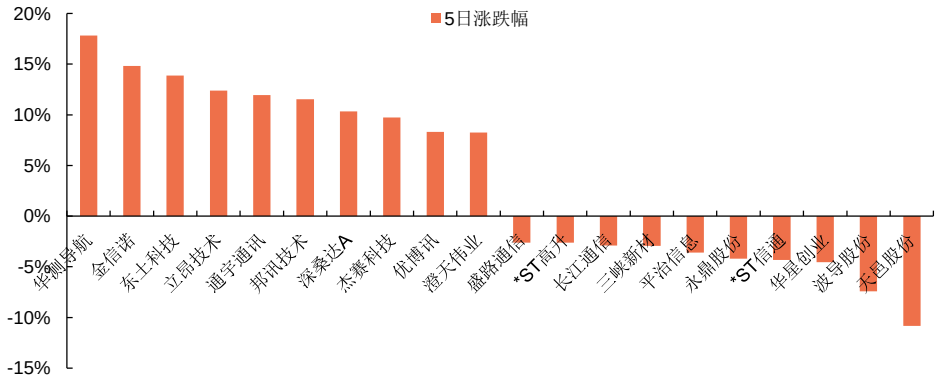
图9：SW 通信估值水平



资料来源：Wind，申港证券研究所

个股方面，近 5 日涨幅前十的是华测导航、金信诺、东土科技、立昂技术、通宇通讯、邦讯技术、深桑达 A、杰赛科技、优博讯、澄天伟业；跌幅靠前的是天邑股份、波导股份、华星创业、*ST 信通、永鼎股份、平治信息、三峡新材、长江通信、*ST 高升、盛路通信。

图10：近 5 日 SW 通信个股涨幅榜与跌幅榜前十



资料来源：Wind，申港证券研究所

3. 行业新闻

【中国移动 2020 年至 2021 年电力电缆产品集中采购中标候选人】

近日，中国移动发布了 2020 年至 2021 年电力电缆产品集中采购中标候选人。江苏亨通、江苏俊知、通鼎互联、江苏中利、保胜科技中标。

【中国移动固网 IMS 核心网设备集采：华为、中兴分别中标】

9 月 16 日消息，中国移动日前发布 2020 年固网 IMS 核心网设备集中采购单一来源采购信息公告，采购内容主要包括：现网固网 SBC/P-CSCF 设备、I-SBC 设备扩容改造。供应商名称：华为技术有限公司，中兴通讯股份有限公司。

【中国移动开关电源产品集采：华为、中兴等厂商中标】

中国移动日前发布 2020 年至 2021 年开关电源产品集中采购中标候选人公示，华为、中兴、维谛、中恒电气、铭普光磁、动力源中标。

【人民日报：2020 年我国网安产业规模预计超 1700 亿元】

中国信息通信研究院在 2020 年国家网络安全宣传周上发布《中国网络安全产业白皮书（2020 年）》。白皮书指出，2019 年我国网络安全产业规模达到 1563.59 亿元，较 2018 年增长 17.1%，预计 2020 年产业规模约为 1702 亿元。

【SA：到 2025 年，物联网 eSIM 年销量将翻一番以上】

Strategy Analytics 最新发布的研究报告《eSIM 将如何影响 IoT 的未来以及对利益相关者的影响？》预测，到 2025 年，用于物联网应用的 eSIM 的销量将增长到 3.26

亿美元。

【Dell'Oro 观点：5G 技术发展下一步 向 6GHz 频段要容量】

市场研究公司 Dell'Oro Group 副总裁及分析师 Stefan Pongratz 在最近的一篇博客文章中对 5G 技术未来发展所需的频谱进行了分析。根据预测，移动数据流量预计将在未来十年内再增长 15-25 倍，而现有的中频段和 Massive MIMO 技术并不足以应对这样的流量增长。

【LightCounting：Q2 全球光模块市场近 18 亿美元】

日前，光通信市调研机构 LightCounting 指出，2020 年 Q2，全球光模块的销售额达到近 18 亿美元，创下近几个季度以来的最高纪录。今年上半年，新冠疫情席卷全球，通信市场受到一定的影响，但 2020 上半年的销售额仍相较 2019 年同期增长约 16%。

【南方电网、中国移动和中兴通讯在广州实现业界首个 5G R16 高精度授时端到端配电网业务】

近日，广东电网有限责任公司广州供电局、南方电网科学研究院有限责任公司、中国移动广州分公司、中兴通讯股份有限公司等单位在广州局南沙 5G 电力业务示范区，成功开展了基于硬隔离切片环境的智能配电网同步相量测量（PMU）终端到广域监测系统（WAMS）主站的 5G 端到端真实业务拉通测试，为 5G 授时功能商用打下了坚实基础。

4. 公司公告

【大富科技:转让全资子公司】

为了盘活存量资产，提高资产使用效率，促进公司资源的有效配置，公司拟将持有全资子公司安徽大富重工机械有限公司 100%股权，以人民币 16,000.00 万元的价格转让给蚌埠高新投资集团有限公司，根据公司控股股东债务重组《合作框架协议》约定，蚌埠高新投收购完成后向安徽信富股权投资基金（有限合伙）转让其持有的大富机械 99%的股权。

【中际旭创:投资苏州耀途进取创业投资合伙企业】

随着物联网、大数据应用行业的快速发展，为众多创新科技型企业提供了良好的发展机遇，为持续深化公司在传感器、物联网平台及芯片领域的投资布局，中际旭创拟以自有资金受让耀途进取 1,000 万元有限合伙份额。该基金专注于物联网与大数据应用（包括底层传感器、芯片、物联网平台、AI 技术，尤其是 AI 和大数据在金融科技、智能驾驶和机器人等领域）等行业的投资。

【通光线缆:2020 年半年度报告(更新后)】

报告期内，公司实现营业收入 63,704.42 万元，比上年同期减少 7.60%；实现归属于上市公司股东的净利润 3,314.81 万元，比上年同期上升 19.13%。公司整体生产

经营保持平稳。

【铭普光磁:作为第一候选人中标】

近日，中国移动采购与招标网发布了《中国移动 2020 年至 2021 年开关电源产品集中采购中标候选人公示》，东莞铭普光磁股份有限公司（以下简称“公司”）为上述项目的第二标包的第一中标候选人，中标金额约为 3,300 万元。

【共进股份:设立境外全资子公司】

为拓展海外市场布局，增强竞争优势，深圳市共进电子股份有限公司拟以自有资金 5,000 万美元（约 3.5 亿人民币），在越南海防市设立全资子公司越南同维，建设越南生产基地。总投资金额中 1,900 万美元（约 1.3 亿人民币）为注册资本，占注册资本的 100%；3,100 万美元（约 2.2 亿人民币）将作为后续工程建设装修及设备采购资金投入到越南同维的生产经营中。

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