

## 红相股份

300427

审慎增持 (首次)

## 军工需求迎风，业绩加速换挡

2020年07月09日

## 市场数据

| 市场数据日期    | 2020-07-08 |
|-----------|------------|
| 收盘价(元)    | 19.92      |
| 总股本(百万股)  | 358.34     |
| 流通股本(百万股) | 253.37     |
| 总市值(百万元)  | 7138.15    |
| 流通市值(百万元) | 5047.18    |
| 净资产(百万元)  | 2387.3     |
| 总资产(百万元)  | 5268.58    |
| 每股净资产     | 6.66       |

## 主要财务指标

| 会计年度       | 2019  | 2020E | 2021E | 2022E |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元)  | 1340  | 1590  | 1951  | 2371  |
| 同比增长(%)    | 2.2%  | 18.6% | 22.7% | 21.5% |
| 净利润(百万元)   | 235   | 299   | 381   | 477   |
| 同比增长(%)    | 2.3%  | 27.4% | 27.3% | 25.2% |
| 毛利率(%)     | 43.5% | 44.6% | 45.7% | 46.6% |
| 净利率(%)     | 17.5% | 18.8% | 19.5% | 20.1% |
| 净资产收益率(%)  | 10.5% | 12.0% | 13.6% | 14.9% |
| 每股收益(元)    | 0.66  | 0.83  | 1.06  | 1.33  |
| 每股经营现金流(元) | 0.67  | 0.74  | 0.75  | 0.70  |

## 相关报告

分析师:

石康

shikang@xyzq.com.cn

S1220517040001

黄艳

huangyanyjs@xyzq.com.cn

S0190517080007

## 投资要点

- **拟收购志良电子进一步夯实军工电子业务。**公司目前主营电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块，军工业务在公司三大业务板块中占比较低。志良电子是极少数具有雷达对抗系统级和全产业链条配套合作能力的企业，与星波通信属于产业链上下游关系，本次收购有助于推动公司军工业务向产业链下游扩展，提升军工业务占比，增强盈利能力的可持续性和稳定性。
- **国防建设的补偿式发展及外部复杂环境催生军工业务的旺盛需求。**十九大报告中国防与军队建设三期目标指明了国防建设的发展方向；外部科技封锁与战略打压愈演愈烈，压力加大进一步强化了军工行业的成长确定性。军费结构中装备费比例提升凸显了装备的成长性。雷达及电子对抗作为国防信息化建设的重要方向，随着我国国防信息化建设加快，市场处于快速增长期。志良电子和星波通信作为雷达与电子对抗领域优质、成长型企业，近年呈现快速增长态势，未来将迎来广阔的发展前景。
- **电力和铁路与轨道交通业务短期受益于“新基建，有望迎来较快增长；长期得益于行业的稳定投入，保持持续成长。**
- **盈利预测与投资建议。**我们预测公司 2020-2022 年可实现归母净利润 2.99、3.81、4.77 亿元，对应 7 月 8 日收盘价 PE 为 24/19/15 倍。假设收购志良电子于 2020 年并表，并假设志良电子 2021-2022 年可实现归母净利润 1.20、1.67 亿元，则公司 2021-2022 年可实现归母净利润 5.01、6.44 亿元，对应 PE 为 16/12 倍；考虑募集资金增加市值 5.5 亿元，对应 PE 为 17/13 倍。公司长期成长潜力足，估值在军工板块相对较低，首次覆盖，给予“审慎增持”评级。

**风险提示：商誉减值风险(2019 年期末余额 10.74 亿元)；子公司业绩释放不及预期；电力业务竞争加剧。**

## 目 录

|   |        |
|---|--------|
| 1、产业拓展延伸，三大主业并行发展 .....                     | - 4 -  |
| 1.1、公司简介 .....                              | - 4 -  |
| 1.2、主营业务 .....                              | - 5 -  |
| 1.3、财务数据 .....                              | - 11 - |
| 2、拟收购志良电子 100% 股权，进一步夯实军工电子业务 .....         | - 12 - |
| 2.1、志良电子简介及收购方案 .....                       | - 12 - |
| 2.2、志良电子主营业务 .....                          | - 13 - |
| 2.2.1、雷达电子对抗行业 .....                        | - 13 - |
| 2.2.2、志良电子主要产品及用途 .....                     | - 14 - |
| 2.3、志良电子竞争优势 .....                          | - 17 - |
| 2.4、志良电子与星波通信协同发展 .....                     | - 18 - |
| 3、军工：国防信息化建设带来旺盛的市场需求 .....                 | - 19 - |
| 3.1、国防建设处于深入发展阶段，信息化开支增长潜力大 .....           | - 19 - |
| 3.1.1、内外环境共促军工行业长期成长确定性 .....               | - 19 - |
| 3.1.2、军费结构调整，装备费占比提升 .....                  | - 21 - |
| 3.1.3、国防信息化加速发展，雷达及电子对抗是重要方向 .....          | - 22 - |
| 3.2、电子对抗市场前景可期 .....                        | - 22 - |
| 3.3、微波电路市场空间广阔 .....                        | - 23 - |
| 4、铁路与轨道交通：里程增长叠加电气化率提升带来行业稳定增长 .....        | - 24 - |
| 5、电力：“新基建”发力，输变电行业有望迎来景气度向上 .....           | - 25 - |
| 5.1、电力行业需求正在发生新的变化 .....                    | - 25 - |
| 5.2、“新基建”带来新机遇 .....                        | - 27 - |
| 6、盈利预测与估值 .....                             | - 28 - |
| <br>  |        |
| 图 1、公司股权结构 .....                            | - 4 -  |
| 图 2、公司历年营收及增速 .....                         | - 11 - |
| 图 3、公司历年归母净利润及增速 .....                      | - 11 - |
| 图 4、公司历年销售毛利率和净利率 .....                     | - 11 - |
| 图 5、公司历年期间费用率（%） .....                      | - 11 - |
| 图 6、志良电子股权结构图 .....                         | - 12 - |
| 图 7、电子对抗示意图 .....                           | - 13 - |
| 图 8、志良电子产品应用场景 .....                        | - 14 - |
| 图 9、电子侦察系统原理图 .....                         | - 15 - |
| 图 10、电磁防护系统原理图 .....                        | - 15 - |
| 图 11、雷达抗干扰系统原理图 .....                       | - 16 - |
| 图 12、志良电子模拟仿真训练产品及服务 .....                  | - 17 - |
| 图 13、志良电子和星波通信在产业链中的关系 .....                | - 19 - |
| 图 14、1949 年以来中国大陆、中国台湾与美国军费开支对比（百万美元） ..... | - 20 - |
| <br>  |        |
| 图 15、1990-2020 年我国军费增速及占 GDP 比重 .....       | - 20 - |
| 图 16、2012-2017 年国防费占 GDP 平均比重比较 .....       | - 21 - |
| 图 17、2012-2017 年国防费占财政支出平均比重比较 .....        | - 21 - |
| 图 18、2010-2017 年我国国防费支出结构 .....             | - 21 - |
| 图 19、微波电路所处环节 .....                         | - 23 - |
| 图 20、2002-2019 年铁路固定资产投资额（亿元） .....         | - 25 - |
| 图 21、2010-2019 年全国新建铁路投产里程及新增高铁里程 .....     | - 25 - |

图 22、 公司产品在电力系统中的应用 ..... - 26 -

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 表 1、 公司大事件列表 .....              | - 4 -  |
| 表 2、 公司主要子公司情况 .....            | - 5 -  |
| 表 3、 公司电力领域相关产品 .....           | - 6 -  |
| 表 4、 银川卧龙主要产品 .....             | - 8 -  |
| 表 5、 星波通信主要微波组件产品 .....         | - 9 -  |
| 表 6、 星波通信主要微波子系统产品 .....        | - 10 - |
| 表 7、 近三年主营业务营收（百万元）及毛利率 .....   | - 10 - |
| 表 8、 近三年主营业务毛利（百万元）及占比 .....    | - 10 - |
| 表 9、 本次收购募集配套资金投向 .....         | - 13 - |
| 表 10、 公司盈利预测假设（不考虑志良电子并表） ..... | - 28 - |
| 附表 .....                        | - 30 - |

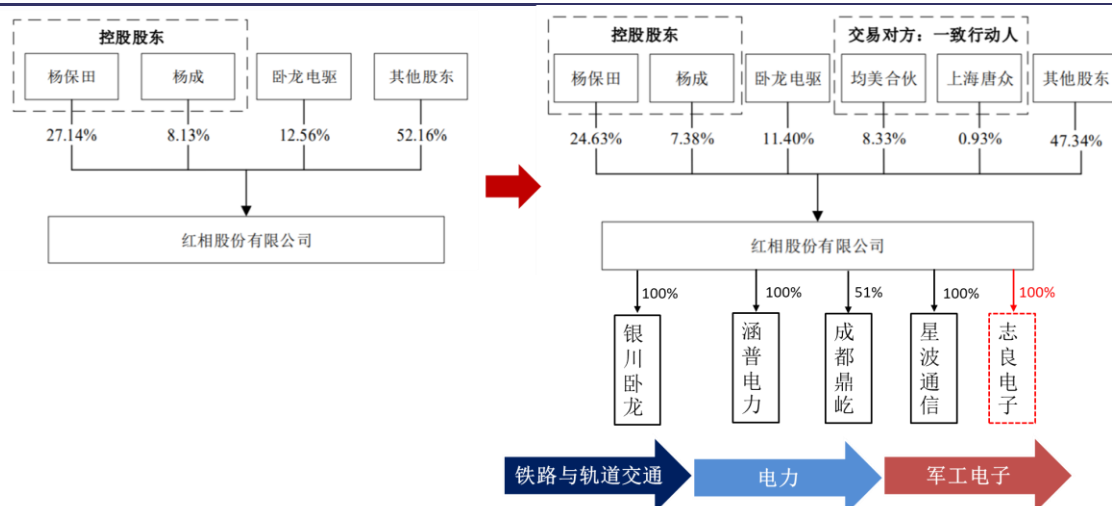
## 1、产业拓展延伸，三大主业并行发展

### 1.1、公司简介

红相股份成立于 2005 年，于 2015 年上市。公司上市之初主要从事电力设备状态检测、监测产品和电能表的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。上市后公司实施产业拓展延伸，先后收购了涵普电力、银川卧龙、星波通信和成都鼎屹，实现向配网自动化、铁路与轨道交通以及军工电子领域的快速切入。2020 年 4 月 28 日公司公告，拟发行股份及支付现金收购志良电子 100% 股权，完成后公司将进一步拓展军工电子领域业务。

公司控股股东为杨保田和杨成父子，二人合计持有上市公司 35.27% 股权。考虑收购志良电子 100% 股权（不考虑募集配套资金）后，二人持有上市公司的股权将减少至 32.01%，仍为公司控股股东。

图1、公司股权结构



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表1、公司大事件列表

| 时间          | 重大事项   |
|-------------|--|
| 2005 年 7 月  | 公司成立   |
| 2015 年 2 月  | 公司在创业板上市   |
| 2015 年 11 月 | 以货币（5493 万元）增资方式取得涵普电力 51% 股权  |
| 2017 年 9 月  | 公司发行股份及支付现金收购银川卧龙 100% 股权和星波通信 67.54% 股权，100% 股权作价分别为 11.7 和 7.75 亿元 |
| 2019 年 2 月  | 非公开发行股份募集资金 5800 万元，发行价 10.08 元/股                                    |
| 2019 年 3 月  | 以自筹资金 2.19 亿元收购控股子公司涵普电力剩余 49% 股权                                    |
| 2019 年 6 月  | 以货币（510 万元）增资方式取得成都鼎屹 51% 股权   |
| 2020 年 3 月  | 发行可转债 5.85 亿元（初始转股价格 18.93 元/股，除息后 18.80 元/股），用于收购星波通信               |

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

|            |   |
|------------|---|
|            | 32.46%股权（拟使用 2.1 亿元），涵普电力年产 24,700 套配网自动化产品扩产易地技改项目（1 亿元），银川卧龙节能型牵引变压器产业化项目（1 亿元）；补流（1.75 亿元） |
| 2020 年 4 月 | 拟发行股份及支付现金收购志良电子 100% 股权（作价 8.6 亿元）并募集配套资金 5.5 亿元   |
| 2020 年 5 月 | 以 2.49 亿元收购控股子公司星波通信少数股东所持 32.46% 股权  |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

公司目前主要拥有 4 家子公司，均为收购取得。其中，涵普电力的主要业务为电测标准装置、配电智能产品和配电自动化终端产品的研发、生产和销售，与公司原有业务同属电力领域。

银川卧龙是国内最早承接铁路牵引变压器国产化项目的企业之一，也是原铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统及其混合集成电路模块的研发、生产、销售和服务，广泛应用于军用通信、雷达、电子对抗系统。

成都鼎屹主要从事智能红外热成像系统研发、生产及销售业务，公司计划逐步将电力板块的红外成像技术及产品向军工领域拓展，成都鼎屹已经成功研制出红外导引头、激光导引头、瞄准用红外机芯组件等军用红外产品，未来将大力向军工领域扩展销售渠道。

表2、公司主要子公司情况

| 子公司  | 业务板块               | 2018 年财务数据（亿元） |      | 2019 年财务数据（亿元） |      |
|------|--------------------|----------------|------|----------------|------|
|      |                    | 营收             | 净利润  | 营收             | 净利润  |
| 银川卧龙 | 铁路与轨道交通：变压器        | 6.90           | 1.00 | 6.69           | 1.18 |
| 涵普电力 | 电力：电力设备            | 1.51           | 0.15 | 1.49           | 0.22 |
| 成都鼎屹 | 电力：工业测温<br>军工：红外产品 | --             | --   | --             | --   |
| 星波通信 | 军工：微波通信产品          | 1.20           | 0.33 | 1.40           | 0.65 |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

## 1.2、主营业务

目前公司形成电力、铁路与轨道交通以及军工三大业务领域协同发展的战略布局。

### 电力领域

公司在电力领域的主要业务包括电力状态检测、监测产品、电测产品、智能配网及其他电力设备等，涵盖电力领域中发电、输电、变电、配电、用电的各个环节。公司是国内较早开展电力设备状态检修技术研究、应用及推广的企业之一，经过多年的技术沉淀和市场积累，公司已经形成了基础学科覆盖较广、产品形态相对齐全、业务种类相对完善的电力设备状态检修体系。在基础学科覆盖方面，公司建立了基于声学、光学、电磁学、化学、电力电子等学科在电力设备安全检测方

面的技术体系；在产品形态方面，公司具备了电力检测传感器、手持式终端设备、便携式终端设备、在线安装式监测设备、电力分析软件、大数据云平台等软硬件产品；在业务种类方面，公司提供了设备销售、有偿技术服务、故障分析与诊断评估、整站解决方案等多样化的业务类型。

**表3、公司电力领域相关产品**

| 类别            | 产品  | 图例  | 产品            | 图例   |
|---------------|---|---|---------------|--|
| 一次设备状态检测、监测产品 | 开关柜状态检测、监测产品  | <br>PDT-110 开关柜局部放电定位仪<br><br>IDA-110 配电设备局部放电巡检仪<br><br>MDA-110 配电设备局部放电监测仪 | 输电线路状态检测、监测产品 | <br>PDAMS-1200 便携式超声波局部放电检测仪<br><br>IRI-100 系列便携式红外成像仪 |
| 变压器状态检测、监测产品  | <br>PDT-832T 便携式变压器局部放电检测仪<br><br>PDOMS-831T 在线变压器局部放电监测系统     | <br>PDT-832C 便携式电缆局部放电检测仪<br><br>PDOMS-831C 在线电缆局部放电监测系统   | 电缆状态检测、监测产品   |  |
| GIS 状态检测、监测产品 | <br>PDT-840 便携式 GIS 局放超高频检测仪<br><br>PDT-840U 便携式 GIS 局放超声波检测仪 | <br>4046 变频信号源<br><br>4047C 耦合变压器   | 接地装置特性参数测量系统  |  |

|                    |   |   |  |   |
|--------------------|---|---|--|---|
| <p>计量装置检测、监测产品</p> | <p>非传统式互感器测试仪</p>  <p>590K 电容式电压互感器现场校验仪</p>  <p>590G-V2 电流互感器现场校验仪</p> | <p>计量装置远程校验监测系统</p>  <p>809F 计量装置远程校验监测管理系统</p>  <p>809C 计量装置远程校验监测管理系统</p> |  |   |
| <p>电气标准装置</p>      |  <p>HPU3690交流负载箱</p>   |  <p>HPU3670交流充电桩现场校验仪</p>  |  |   |
| <p>智能配电产品</p>      |  <p>FT3/FT2/FT2-C温度变送器</p>   |  <p>GPT/EPT温度变送器</p>   |  <p>FPB档位变送器</p> |  <p>PK/800F型变送器屏</p> |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

公司的电力状态检测、监测、电测产品是感知、分析和判断各类电力设备运行参数、健康状态的主要设备，广泛应用于特高压、超高压、高压、中低压等各电压等级变电设备、输电线路的安全检测和监测，是保障电网安全、稳定、可靠运行，建设坚强智能电网和实施状态检修的重要设备。公司的智能配网产品包括站所终端（DTU）、馈线终端（FTU）、配变终端（TTU）等，主要用于配电网中开关设备和配电线路的数据采集、分析、控制，是建设自动化、智能化配电网的重要组成设备。公司的其他电力设备指变压器等电力设备，其中变压器是电力生产和变送等各个环节的必备和重要设备。目前，公司在电力领域的主要客户为国家电网公司及其下属公司、南方电网公司及其下属公司、发电集团旗下企业、铁路供电系统、石油石化等大型电力用户。

### 铁路与轨道交通领域

子公司银川卧龙主要从事铁路牵引变压器的生产、销售及维修，同时生产、销售电力变压器、特种变压器和箱式变电站，可承接（修、试）三级电力设施业务。

银川卧龙是国内最早承接铁路牵引变压器国产化项目的企业之一，也是原铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。铁路牵引变压器是一种安装于电气化铁路沿线，承担着从电网获取电能，并向铁路接触网进行供电的电力设备，是电气化铁路的主要动力来源。铁路在新建、电气化改造、提速扩容、自然更换等方面均对牵引变压器有采购需求。由于铁路供电系统特有的技术特性和安全特性，铁路牵引变压器在技术指标、安全性和稳定性方面有别于一般变压器，参与企业相对较少，竞争程度相对较小。银川卧龙的铁路牵引变压器覆盖了我国电气化铁路上 27.5kV 至 330kV 的全部电压等级，具备多个铁路局的运行业绩证明，主要客户包括铁路总公司及其下属的多个铁路局、中国铁建、中国中铁、阿尔斯通等铁路建设单位。

表4、银川卧龙主要产品

| 产品      | 图例  |   |   |  |   |
|---------|---|---|---|--|---|
| 铁路牵引变压器 |   |   |  |  |   |
|         | 110kV   | 220kV   | 330kV   |  | 自耦变压器   |
|         |  |  |  |  |  |
|         |   |   |   |  |   |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

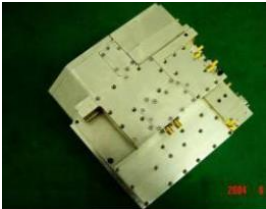

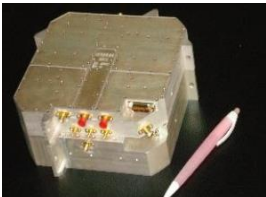

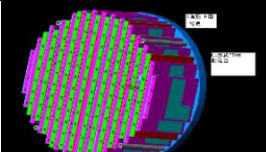
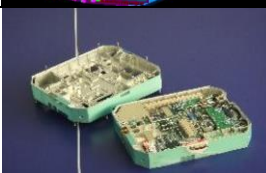
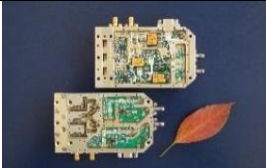
### 军工领域

子公司星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统及其混合集成电路模块的研发、生产、销售和服务。微波混合集成电路广泛应用于军用通信、雷达、电子对抗系统中，是国防信息化、数字化、现代化建设的重要基础。星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。经过十多年的技术沉淀，星波通信已经具备了技术研发能力强、产品工艺可靠性高、客户需求响应快的综合实力，其微波产品频率范围覆盖了从 DC（直流）至 40GHz 的频段，是一家军工资质齐



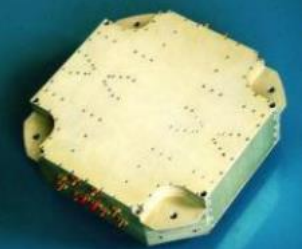
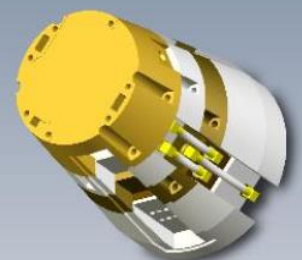
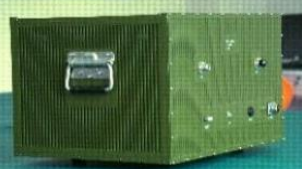
全，且为多种高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产的民营军工企业。目前星波通信的主要客户为军工科研院所和军事装备生产企业。

**表5、星波通信主要微波组件产品**

| 代表产品           | 图片   | 功能和用途                      |
|----------------|--|----------------------------|
| X 波段频率综合器      |    | 机载火控雷达配套                   |
| Ku 波段频率综合器     |    | 机载火控雷达配套                   |
| 毫米波频综及接收前端     |   | 弹载雷达配套，提供高频谱纯度的发射激励信号与本振信号 |
| 多芯片微组装组件       |  | 用于机载综合航电设备                 |
| X/Ka 双频段 TR 组件 |  | 用于相控阵雷达                    |
| Ku 波段收发组合      |  | 用于弹载设备指令信号的接收与发送           |
| 毫米波接收前端        |  | 用于机载雷达设备                   |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表6、星波通信主要微波子系统产品

| 代表产品           | 图片   | 功能和用途                |
|----------------|--|----------------------|
| 8 通道宽带接收与频综分系统 |  | 可用于地面、机载、弹载被动探测雷达的接收 |
| 毫米波收发子系统       |  | 用于末端制导雷达             |
| 雷达侦收干扰设备       |  | 设备用途为电子对抗或雷达设备的作战训练  |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

子公司鼎屹信息主要从事红外热成像系统的研发、生产及销售，其产品广泛应用于测温、安防监控、侦查、制导等民用和军用领域，在军工领域，红外成像技术是多种现代化、信息化、智能化武器装备的重要组成部分，鼎屹信息在军工领域的下游客户为国内军工科研院所、军工成套单位等。

表7、近三年主营业务营收（百万元）及毛利率

| 主营业务          | 2017年  |        |        | 2018年  |        |        | 2019年  |        |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|               | 营收     | 占比     | 毛利率    | 营收     | 占比     | 毛利率    | 营收     | 占比     | 毛利率    |
| 电力设备状态检测、监测产品 | 484.50 | 65.13% | 49.74% | 767.60 | 58.53% | 49.15% | 842.18 | 62.83% | 45.06% |
| 铁路与轨道交通牵引供电装备 | 77.94  | 10.48% | 24.68% | 233.83 | 17.83% | 32.50% | 319.52 | 23.84% | 29.24% |
| 军工电子          | 72.83  | 9.79%  | 48.94% | 116.54 | 8.89%  | 63.82% | 136.98 | 10.22% | 61.78% |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理（注：2017-2018年公司新能源收入占公司营收的比重约13%）

表8、近三年主营业务毛利（百万元）及占比

| 主营业务          | 2017年  |        | 2018年  |        | 2019年  |        |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|               | 毛利     | 占比     | 毛利     | 占比     | 毛利     | 占比     |
| 电力设备状态检测、监测产品 | 240.97 | 75.02% | 377.25 | 64.58% | 379.47 | 65.05% |
| 铁路与轨道交通牵引供电装备 | 19.23  | 5.99%  | 76.00  | 13.01% | 93.41  | 16.01% |
| 军工电子          | 35.65  | 11.10% | 74.38  | 12.73% | 84.62  | 14.51% |

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理（注：2017-2018年公司新能源毛利占比为3.99%、6.51%。）

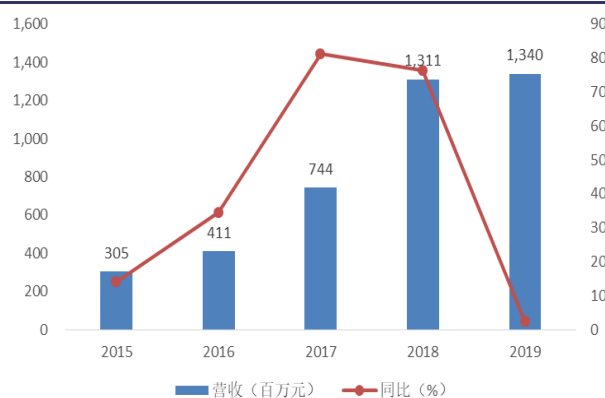
请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

星波通信和银川卧龙于 2017 年 9 月合并报表，2018-2019 年度为完整的财务数据年度。过去两年电力领域仍为公司主要的营收来源，铁路与轨道交通领域、军工领域营收占比相对较小，但铁路与轨道交通、军工两个领域增速较快，未来发展潜力较大。此次收购志良电子将继续拓展公司在军工领域的业务品类，充分享受军工行业成长红利。

### 1.3、财务数据

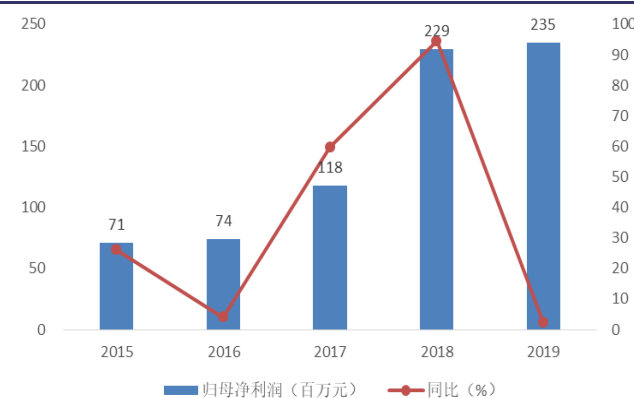
公司 2015 年上市后凭借着外延收购和内生长成，营收和利润规模稳步提升。2019 年营收 13.40 亿元，归母净利润 2.35 亿元。2019 年电力、铁路与轨道交通以及军工三大主营业务增速分别为 9.71%、36.65%、17.53%。公司 2018 年有新能源 EPC 项目营收 1.69 亿元，2019 年无此部分收入，因此公司 2019 年整体营收仅实现 2.21% 的增长；不考虑新能源，公司 2019 年营收增速 17.36%。

图2、公司历年营收及增速



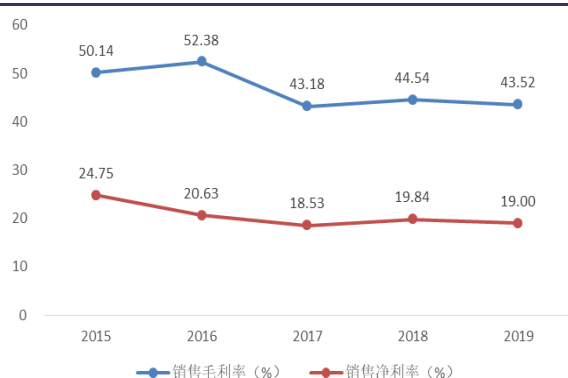
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图3、公司历年归母净利润及增速



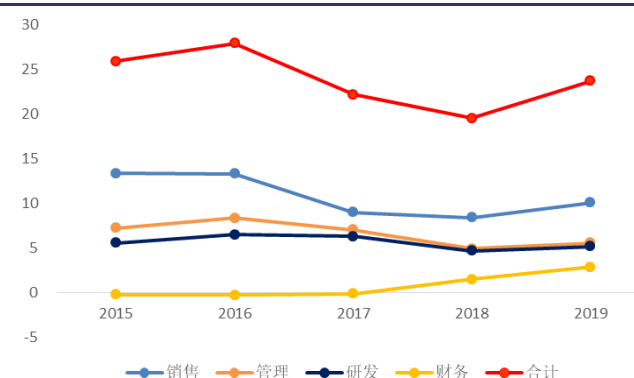
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图4、公司历年销售毛利率和净利率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图5、公司历年期间费用率 (%)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

近三年公司毛利率和净利率较为稳定。期间费用主要受财务费用和销售费用的影响小幅波动。整体来看，公司业绩稳步增长。

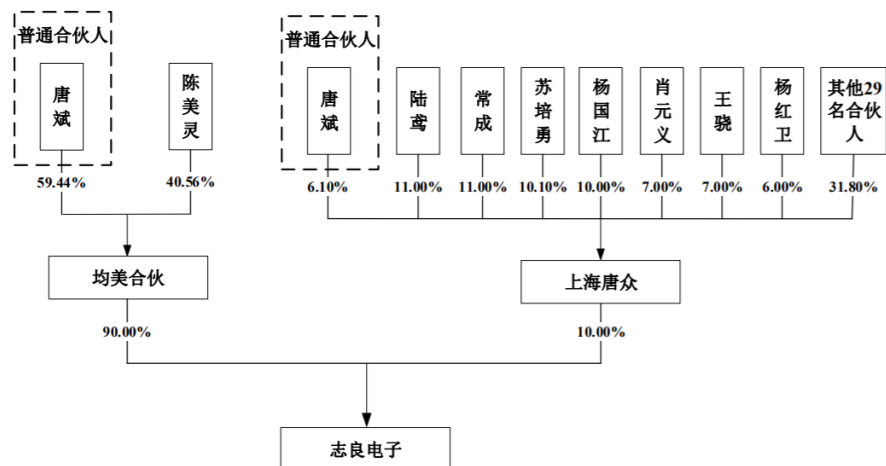
## 2、拟收购志良电子 100% 股权，进一步夯实军工电子业务

### 2.1、志良电子简介及收购方案

志良电子专业从事军工雷达电子战领域的电子侦察、电磁防护、雷达抗干扰、模拟仿真训练产品的研制、生产及相关技术服务，产品应用于机载、弹载、舰载、车载、地面等多种武器平台，业务能力覆盖雷达对抗和复杂电磁环境建设领域各主要环节；客户覆盖船舶、航空、航天、电子等七家军工集团所属单位以及地方军工企业和军队有关单位；产品覆盖软件系统、器部件、模块、分机、整机，以及相关技术服务，并具备较强的系统创新研发能力。对于行业内大中型企事业单位而言，志良电子是极少数具有雷达对抗系统级和全产业链条配套合作能力的企业。

志良电子实际控制人（同时也是创始人）唐斌，通过核心股东持股平台均美合伙和员工持股平台上海唐众合计持有公司 54.106% 股权。

图6、志良电子股权结构图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

志良电子 100% 股权作价初步确定为 8.6 亿元，其中支付现金对价占比为 35%，支付股份对价占比为 65%，确定发行价格为 15.30 元/股，拟发行 A 股股票数量合计为 36,535,946 股。2020 年 6 月公司实施每 10 股派 1.32 元现金（含税）的除息事项，根据购买资产协议，本次购买资产的股份发行价格调整为 15.17 元/股，股份发行数量调整为 36,849,043 股。

本次募集配套资金拟采用询价方式向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 5.5 亿元。本次募集配套资金总额占拟购买资产交易价格的 63.95%。

表9、本次收购募集配套资金投向

| 序号 | 项目                  | 金额（万元） |
|----|---------------------|--------|
| 1  | 支付本次交易的现金对价         | 30,100 |
| 2  | 支付本次交易相关中介机构费用      | 2,900  |
| 3  | 补充上市公司及子公司流动资金和偿还债务 | 22,000 |
|    | 合计                  | 55,000 |

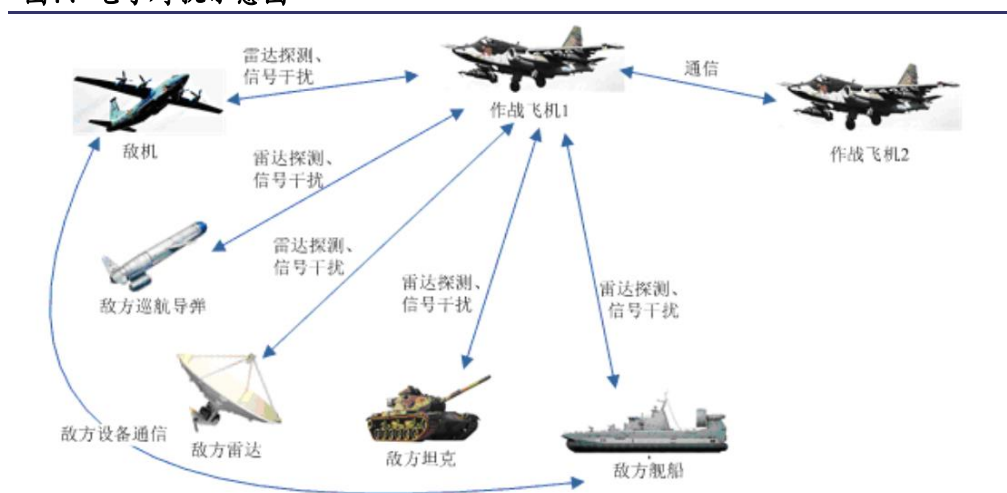
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

## 2.2、志良电子主营业务

### 2.2.1、雷达电子对抗行业

雷达是利用电磁波探测目标获得其位置、运动状况等信息的电子设备。雷达具有发现目标距离远、测定目标坐标速度快、能全天候使用等特点，在搜集和分发战场信息中担任重要角色，是各种作战平台和指挥控制系统的耳目。雷达在现代战争中担负着目标的精确、实时、全天候侦察监视；弹道导弹、巡航导弹等大规模破坏性武器的探测与跟踪；各种隐身目标的探测与识别；战斗杀伤效果判别和目标识别等任务，还担任导弹制导和武器火控等任务，是作战系统的首要视觉传感器，在国防领域具有极其重要的战略地位。

图7、电子对抗示意图



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

电子对抗也称电子战，是为削弱、破坏敌方电子设备对电磁频谱的正常使用，降低其使用效能，保障己方电子设备正常利用电磁频谱，正常发挥其效能而采取的各种电子措施和行动。电子战装备既是现代战争的重要作战手段，是作战能力提升的“力量倍增器”，又是贯穿和平时时期侦察、干扰、训练等应用的作战装备类别。由于雷达在现代战争中的重要作用和广泛应用，围绕雷达展开的对抗措施（雷达对抗）相伴而生、全面发展。雷达对抗设备性能的优劣成为雷达甚至整个指挥控制系统效能发挥的关键，亦是衡量和考核雷达装备综合实力的重要标尺。

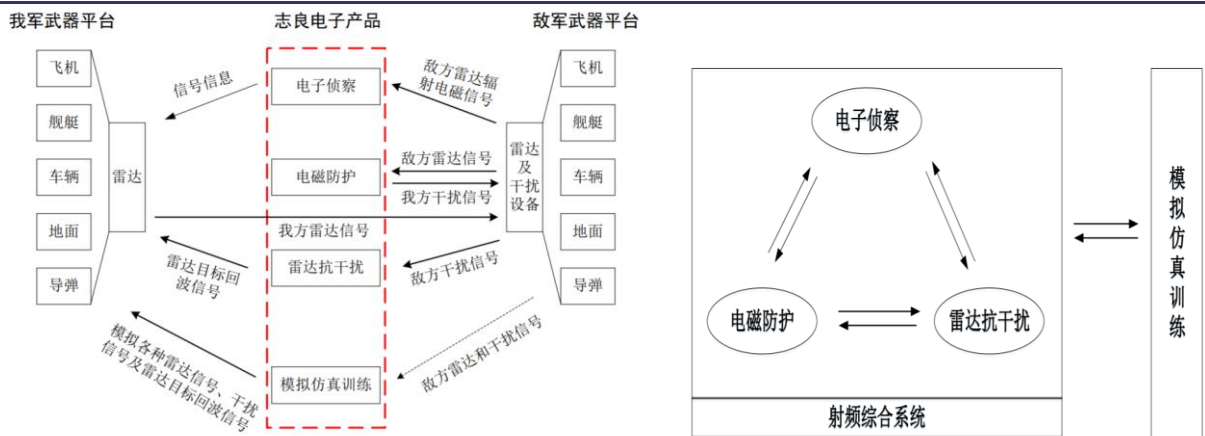
电子对抗是一场严峻的频谱斗争，“魔高一尺，道高一丈”，是不断发展和动态变

化的，也是长期存在的，不但发生在战时，在和平时期也一直未曾停止。在电子对抗中，雷达和通信设备在电子对抗中占据了重要的地位，特别是雷达。雷达与电子对抗密不可分，构成了电子对抗的主体。雷达与对抗技术相互制约、相互促进、螺旋式共同发展。目前，在国际军事技术应用中，雷达装备技术发展迅猛，雷达对抗相关技术和产品发展相对滞后，迫切需要奋起直追，以保持相应的遏制能力。

与雷达相关的电子对抗（雷达对抗）主要包括电子侦察、电磁防护、雷达抗干扰三个方面。电子侦察系通过截获敌方雷达辐射电磁信号并经过分析、识别、测向和定位，获取敌方雷达的性能、类型、用途、位置、信号特征、工作方式、运动规律和所控制的武器等有关战术技术信息，为制定作战计划和实施雷达告警、引导干扰和引导杀伤武器等战术行动提供依据，是雷达对抗的基础。电磁防护系利用各种电磁压制、欺骗、伪装等手段，阻碍敌方雷达的正常工作或降低其效能，使其不能正常检测到真实信息或稳定跟踪我方目标，从而掩护己方力量有效执行任务。雷达抗干扰系采取各种手段，有效防御敌方对我方针对性的电子干扰，保障我方雷达在复杂电磁环境中能够基本正常有效工作。此外，出于控制成本、便于组织、降低安全风险等综合考虑，雷达及对抗设备的研制、生产测试、维护及部队训练，均需要大量使用模拟仿真装备来模拟真实的雷达装备、干扰装备以及飞机、舰船等雷达探测目标。

志良电子产品覆盖电子侦察、电磁防护、雷达抗干扰和模拟仿真训练四大类别，是国内极少数同时覆盖上述领域并将相关领域综合技术集成的军工企业之一。志良电子四大系列产品相互促进、紧密耦合，形成相互作用、相互支撑的技术整体。

图8、志良电子产品应用场景



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

### 2.2.2、志良电子主要产品及用途

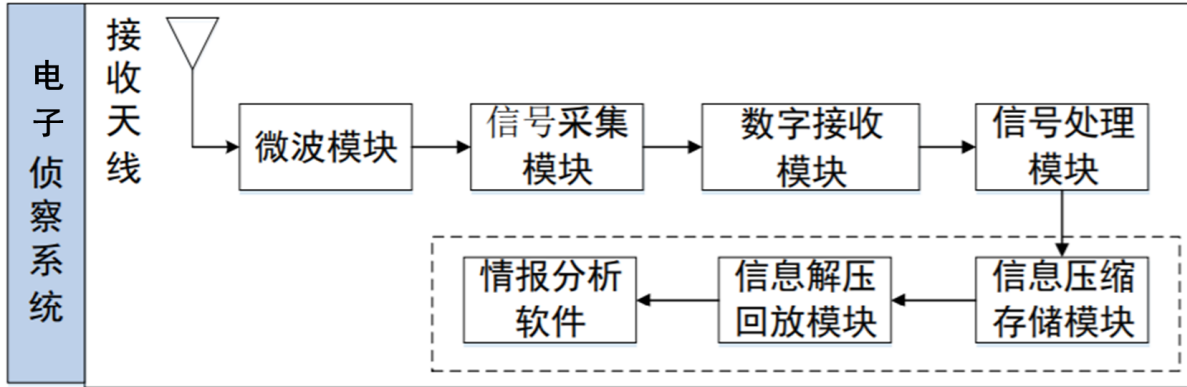
#### 1、电子侦察产品

电子侦察系统是独立于雷达系统的电子战装备，通过截获敌方雷达辐射的电磁信号并经过分析、识别、测向和定位，获取有关战术技术信息，是所有电子作战行

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

动的基础。电子侦察设备是陆、海、空、天、岸各类军用平台普遍装备的、常态化使用的电子设备，根据使用需求、应用环境、装载条件、性能要求等不同要素，呈现多种多样的产品形态。

图9、电子侦察系统原理图



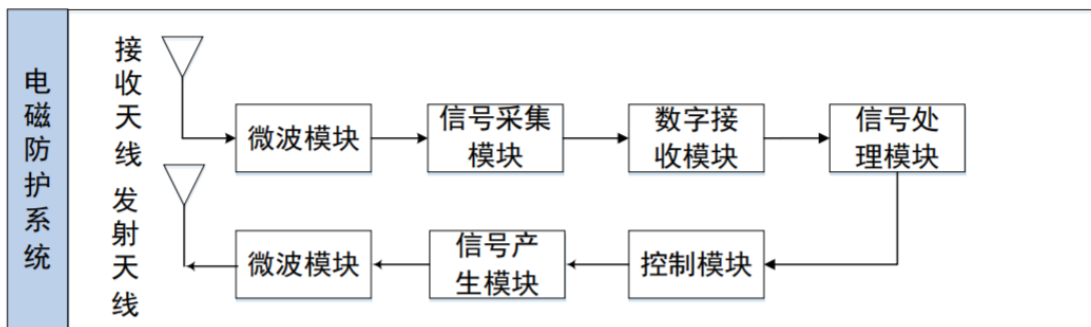
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

志良电子可根据客户的个性化需求提供多种频率范围、高响应速度、精细化分析、智能化处理、大容量存储的电子侦察整机产品，及微波模块、信号采集模块、信号处理模块、压缩存储模块等多类关键重要模块和器部件产品或技术服务。同时，针对复杂电磁环境、大数据等信息处理要求，志良电子自主研发了智能信息分析和处理软件。

### 2、电磁防护产品

电磁防护系统是与雷达并列的另一类电子系统，通过接收敌方雷达信号，进行快速分析、处理、调制后发出干扰信号，使得敌方雷达在接收到我方干扰信号后无法正确发现、识别、跟踪我方目标，达到降低其探测能力，掩护己方目标行动的干扰效果。随着军方对复杂电磁环境下作战和训练要求的全面提高，电磁防护产品的采购需求、规模以及种类日益扩大，在陆、海、空、天、岸各类军用平台普遍应用。

图10、电磁防护系统原理图



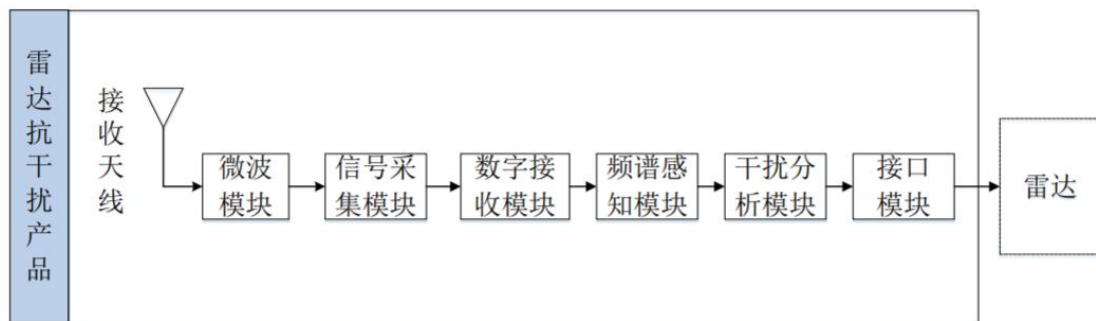
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

志良电子技术团队在干扰系统设计、关键模块硬件设计、干扰技术设计、试验调试经验等方面具有扎实的基础和广泛的能力，在客户普遍强调实际干扰效果的需求背景下，具有良好的竞争优势。志良电子可根据客户具体需求，提供电磁防护系统，以及微波模块、信号采集模块、数字接收模块、信号处理模块、控制模块、信号产生模块等关键重要模块和关键器部件产品或技术服务。

### 3、雷达抗干扰产品

雷达抗干扰系统是雷达系统的重要功能，是雷达软硬件架构的有机组成部分，其作用在于破坏敌方对我方雷达的针对性的电子干扰，降低敌方干扰效能，确保我方雷达探测能力基本正常发挥。

图11、雷达抗干扰系统原理图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

由于军方在复杂电磁环境下作战和训练要求的强化，各型新研雷达普遍非常重视抗干扰能力设计，并愿意为此付出较高的成本资源，同时大量现役雷达也采取多种措施进行抗干扰能力升级。在此大需求背景下，志良电子技术团队基于多年来对多型雷达的大量干扰试验经验，创新性提出了大型雷达系统抗干扰的总体设计方案，研制了微波组件、数据采集、数字接收、频谱感知、抗干扰分析、接口控制等模块，在新型雷达研制中配套研发了抗干扰分系统，针对雷达抗敌大功率干扰难题提供集成优化的解决方案。

### 4、模拟仿真训练产品及服务

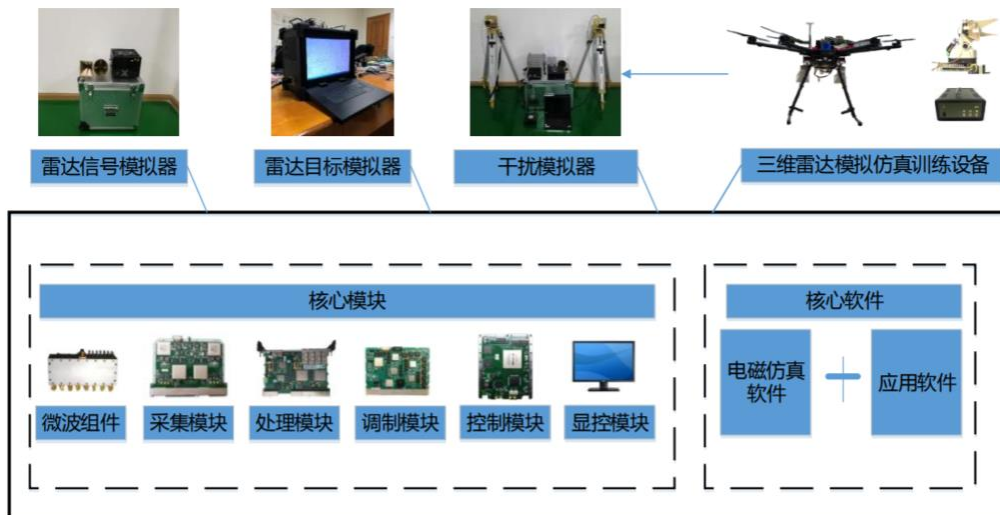
志良电子的模拟仿真训练产品针对雷达使用测试保障需求、电磁信号环境产生需求、目标散射特性仿真需求、干扰模拟需求等，通过硬件和软件的综合设计，实现对各种雷达信号、干扰信号、目标回波信号及运动特征等的模拟仿真，从而以较低的成本、较便捷的组织方式、较安全的组织形式、较强的环境适应性，完成雷达日常保障和探测、抗干扰训练，电子侦察操作训练，以及各种雷达设备、雷达对抗设备的研制、试验考核。

志良电子的模拟仿真训练设备与其电子侦察和电磁防护技术一脉相承。由于长期从事电子侦察和电磁防护类产品的研发，志良电子对雷达、侦察、干扰等各类技术认识全面，业务面宽，试验、使用经验丰富，在模拟仿真训练方面具备天然的



“逼真、实用”设计优势。志良电子积极参与了多项军内外模拟训练业务工作，一方面通过大量参与该类工作积累了各种侦察、干扰产品的项目信息及研发经验，另一方面结合用户对复杂电磁环境构建的实际需求，积极技术创新，提供雷达信号模拟器、雷达目标模拟器、干扰模拟器及三维雷达模拟仿真训练设备等系列产品，信号连接方式包括辐射式、注入式等，仿真方式包括数值仿真、射频仿真等，应用场景包括内场和外场。

图12、志良电子模拟仿真训练产品及服务



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

根据公司披露的收购预案，志良电子股东承诺 2020-2022 年公司可实现扣非后净利润分别为 4780、5736、6883 万元，增速保持 20%左右，表现出较强的成长性。

### 2.3、志良电子竞争优势

#### 1、业务体系完整、技术相互支撑，形成独特的整体竞争优势

志良电子产品分为电子侦察、电磁防护、雷达抗干扰、模拟仿真训练四大类，业务覆盖雷达对抗和复杂电磁环境建设领域各主要环节，业务体系完整，一方面，不同细分业务的客户相同，各业务均可成为其他业务的切入点，业务板块间市场渠道协同效应显著；另一方面，在雷达对抗需求多样化、功能集成化的背景下，志良电子可针对客户“侦”、“干”、“抗干”的具体需求提供集成化产品，能够更精准、更全面地匹配客户需求，提升客户粘性。

#### 2、技术团队精干且经验丰富

志良电子研发人员占员工总数超过 50%，其中，博士 5 人、硕士 10 人，教授级高级职称 2 人、高级职称 5 人（不含教授级高级职称），国家 863、国家重大科技专项等领域的专家 2 名，核心团队成员主要来自于上海交通大学、解放军信息工程大学、哈尔滨工业大学、哈尔滨工程大学、西安电子科技大学、南京理工大学、南京航空航天大学、西北工业大学等国内知名院校的军工相关专业。团队核心骨

千入职公司前有的在国有军工企事业单位从业多年，领衔于我国某型重点电子装备总体设计师，或系列国家重点型号关键部件资深技术专家，或数字接收处理专业技术骨干；有的来自于地方其它有关军工企业，是原单位有经验的质量、保密管理、结构工艺设计骨干；有的来自于军队、地方院校，在基础研究、装备应用、项目管理等方面拥有较好的能力基础；有的来自于世界五百强中外合资企业，具有较广泛的国际技术视野。

志良电子创始人唐斌：西安电子科技大学信号与信息处理专业硕士学位、上海交通大学电路与系统专业博士学位，长期从事雷达与雷达对抗系统的数字信号采集与处理、雷达抗干扰、综合射频仿真技术相关设计与研制，曾主持过数十项国防型号和预研项目，曾获得国防科学技术二等奖 2 项、三等奖 1 项。

### 3、创新研发实力是志良电子持续发展的源动力

志良电子在核心技术和关键技术相关领域获得 2 项授权的国内发明专利，9 项授权的实用新型专利，17 项软件著作权，2 项产品被批准为上海市高新技术成果转化项目。志良电子在信号分析处理、干扰技术产生、射频综合一体化、综合模拟仿真等各项目研制过程中，大都创新性地采用了不同于行业内其它各单位的技术体制、特殊指标、硬件架构、信号流程和使用模式。

### 4、客户合作关系稳定

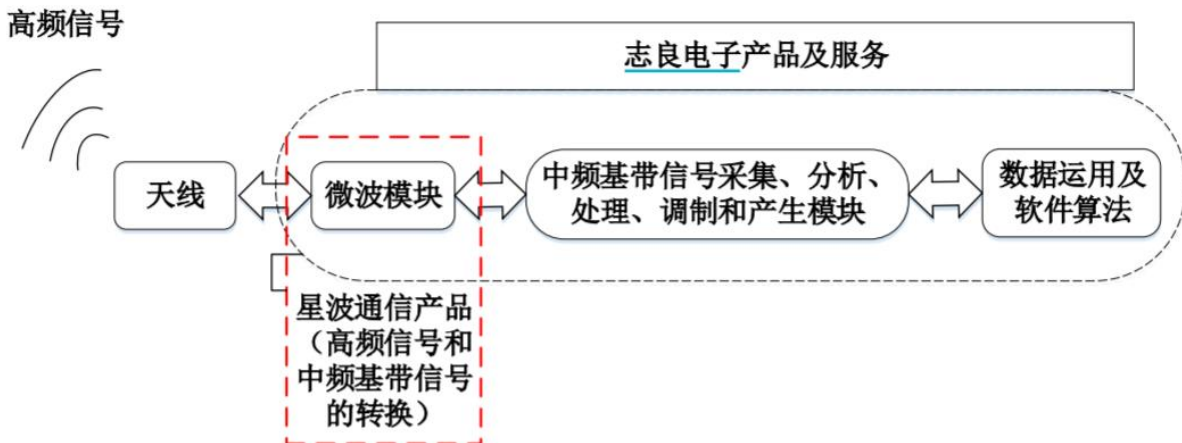
由于军品的重要和特殊性，其科研生产需要经过相关部门的批准许可，对新进入者构成较高的资质壁垒。志良电子拥有武器装备科研生产许可证、装备承制单位注册证书及二级保密资格证书等生产经营资质。军工客户对产品稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工产品技术状态一旦得到确认，根据相关质量和程序要求，一般不会更改技术状态、更换配套厂商。志良电子成立以前，其核心团队在军工电子领域从业多年，在雷达对抗领域具有深厚技术积累，志良电子成立以来，其业务持续聚焦于雷达对抗及复杂电磁环境建设领域，与军地各方客户长期开展合作与服务，建立了良好、稳固的合作关系。

整体来看，志良电子专注于雷达电子战领域，业务体系全面且相互融合，技术团队精干且经验丰富，创新研发实力突出，客户合作关系稳定，形成了较强的竞争优势。

### 2.4、志良电子与星波通信协同发展

公司已具有电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块，其中军工业务受益于国防信息化建设和军民融合深入发展，前景广阔，但在公司三大业务板块中占比较低。志良电子与公司子公司星波通信产品均可应用于雷达及电子对抗领域，其中志良电子具备雷达电子对抗系统级产品配套能力，星波通信可为志良电子相关系统级产品提供微波模块，双方处于同一产业链条，且存在紧密的产业链上下游依存关系。

图13、志良电子和星波通信在产业链中的关系



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

本次交易完成后，红相股份将持有志良电子 100% 股权，进一步强化军工业务布局，推动军工业务向产业链下游扩展，提升军工业务占比，增强盈利能力的可持续性和稳定性。

### 3、军工：国防信息化建设带来旺盛的市场需求

#### 3.1、国防建设处于深入发展阶段，信息化开支增长潜力大

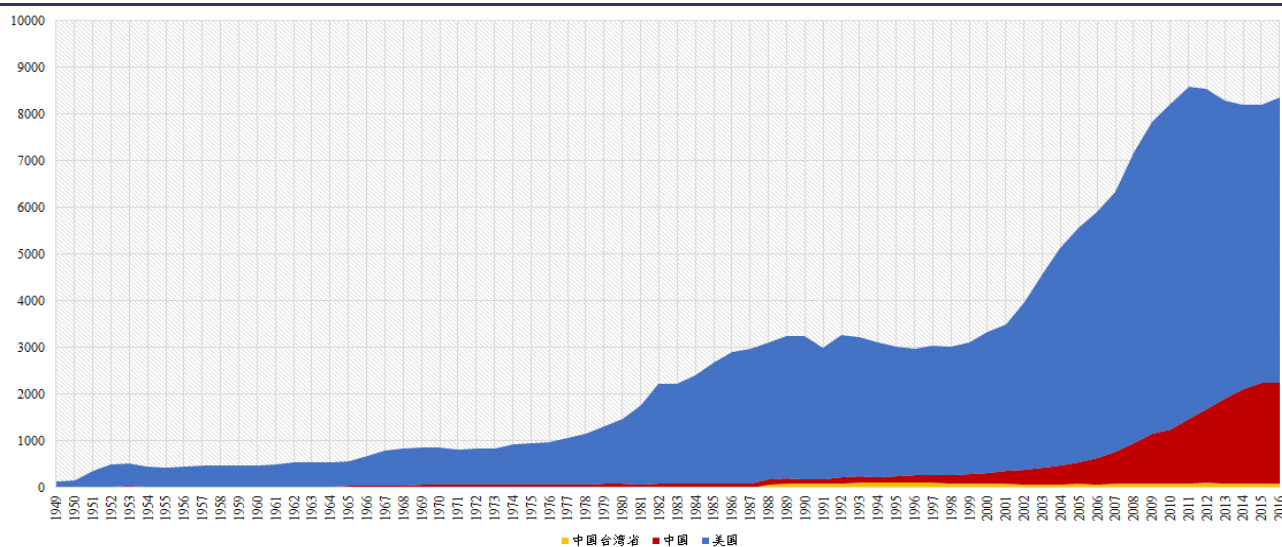
##### 3.1.1、内外部环境共促军工行业长期成长确定性

2017 年 12 月 19 日白宫发布川普任内第一份《国家安全战略报告》，首次将中国定位为“战略竞争对手”；2018 年 1 月 19 日五角大楼发布 4 年来首份《国防战略报告》，明确宣示美国军事战略重大转型：从反恐调整为应对大国竞争。2018 年 3 月 16 日，特朗普签署“台湾旅行法案”；同时 2018、2019 年连续大幅增加军费预算（分别同比增长约 13%、3%）。2019 年 5 月 7 日，美众议院 0 票否决通过“台湾保证法案”。

在高速发展 40 年后，随着中美经济体量的日益拉近，改革开放以来和平稳定发展的外部环境正受到重大挑战，来自美国方向的战略打压面临成为常态的可能。强国必先强军，十九大报告关于军队建设三期目标及军事斗争准备仍将是驱动军工行业持续增长的核心因素。

根据十九大报告，国防和军队建设规划可分为近中远三个阶段：1) 近期：提高建设质量和效益，确保到二〇二〇年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升；2) 中期：力争到二〇三五年基本实现国防和军队现代化；3) 远期：到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。

图14、1949年以来中国大陆、中国台湾与美国军费开支对比（百万美元）



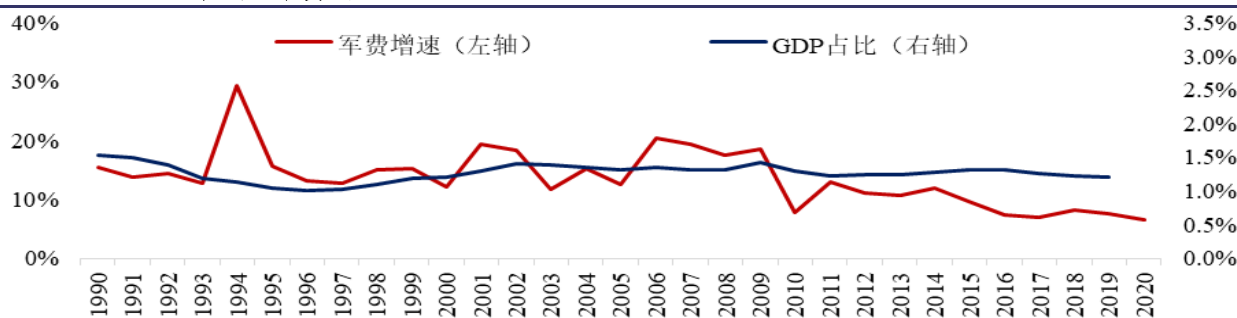
资料来源：SIPRI，兴业证券经济与金融研究院整理

解放军报指出，世界一流军队就是要有世界一流的武器装备、组织形态、作战体系、人才队伍、训练水平、军事理论，就是要具备能够与世界强手抗衡、过招、打赢的军事能力。对标世界唯一超级大国美国和世界一流军队美军，我军武器装备无论是技术先进性还是数量规模均还有巨大差距。自1949年以来，我国军费投入累计金额仅为美国的12.8%。

展望未来20年，我国军工行业的高速增长仍具有较高的确定性。我国经济自改革开放40年以来持续保持快速增长，但1978-1998的前20年国防建设长期让位于经济建设，发展缓慢甚至倒退；尽管1999年至今的20年间军工行业投入大幅强化，但也仅仅补齐了一些最短的短板。国防与军队建设与我国的经济体量和需要在国际社会谋求的战略空间相比还远远不够。

1999-2016年，我国国防开支年均复合增速达13.8%。经过三个五年规划的高速发展，军队武器装备现代化建设已走过从0到1的原始积累阶段。2017~2020年，我国国防预算增速分别为7.6%、7%、8.1%、7.5%、6.6%。在我国经济进入新常态、GDP稳健增长的背景下，国防费的GDP占比维持在1.3%左右的稳态范围内。

图15、1990-2020年我国军费增速及占GDP比重



资料来源：人民网，兴业证券经济与金融研究院整理

横向与世界主要国家相比，我国国防费占国内生产总值和财政支出的比重、人均国防费偏低。中国是世界上唯一尚未实现完全统一的大国，是世界上周边安全形势最复杂的国家之一，维护国家主权、领土完整、海洋权益等面临严峻挑战；中国日益走近世界舞台中央，国际社会对中国军队提供国际公共安全产品的期待不断增大；中国军队处于向信息化转型阶段，顺应世界新军事革命发展趋势、推进中国特色军事变革的任务艰巨繁重。中国国防开支与维护国家主权、安全、发展利益的保障需求相比，与履行大国国际责任义务的保障需求相比，与自身建设发展的保障需求相比，还有较大差距。总体来看，中国国防开支将与国家经济发展水平相协调，继续保持适度稳定增长。

图16、2012-2017年国防费占GDP平均比重比较

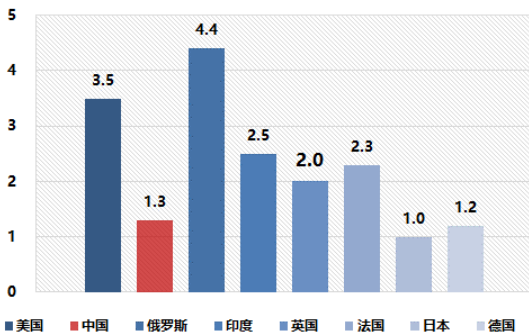
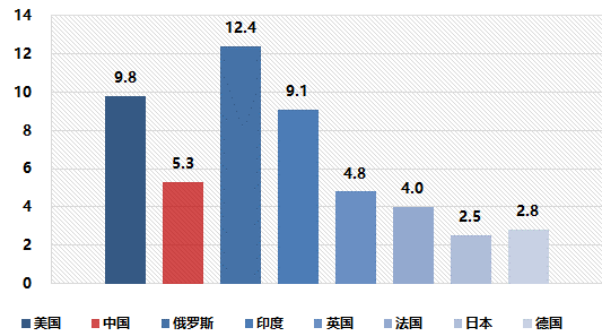


图17、2012-2017年国防费占财政支出平均比重比较



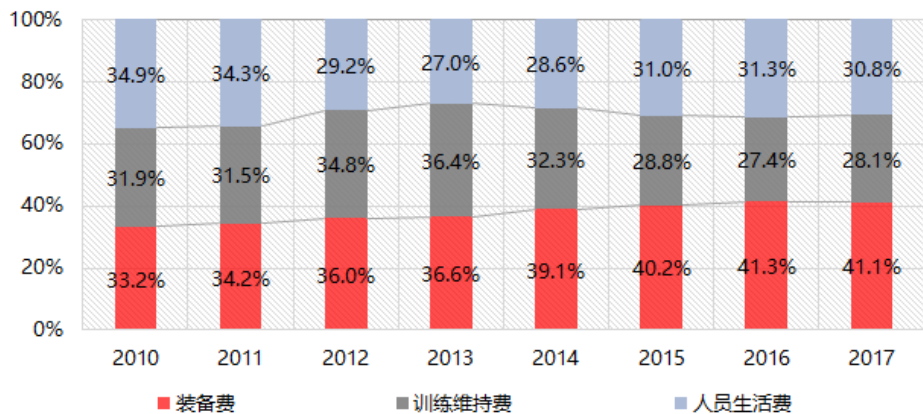
资料来源：新时代的中国国防，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：新时代的中国国防，兴业证券经济与金融研究院整理

### 3.1.2、军费结构调整，装备费占比提升

相对于整体军费的稳健增长，军费开支的结构变化对军工行业的影响更加值得关注。根据2010年国防白皮书的披露，国防费约三分之一用于装备采购。2019年《新时代的中国国防》披露，装备费在我国国防费中的占比已从2010年的33.2%提高到2017年的41.3%，提高了8.1个百分点。2010-2017年我国国防费复合增速10%，装备费增速达到13.6%。随着2015年以来军队裁撤员额30万人即反腐力度的加强，我们判断未来装备费占国防费的比例有望进一步提升。

图18、2010-2017年我国国防费支出结构



资料来源：新时代的中国国防，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

### 3.1.3、国防信息化加速发展，雷达及电子对抗是重要方向

随着电子信息技术的发展，信息化和数字化大潮席卷全球，军队指挥体系和武器装备出现了革命性升级，现代战争形势发生了颠覆性变革。为适应现代战争形势的发展，我国提出国防信息化、现代化建设的总体目标：建设信息化军队，打赢信息化战争。目前，我国军队的信息化建设已从分领域建设为主转为跨领域综合集成为主，处于信息化建设全面发展阶段。

在越南战争中，美军综合采用了多种雷达对抗措施，曾一度使敌方地空导弹的杀伤率降到 2%，防空火炮的杀伤概率降到 0.5% 以下；海湾战争中，美军的 F-117A 隐形轰炸机出动数千架次，执行防空火力最强地区的轰炸任务，在强大的电子干扰掩护下，竟然无一损失。

鉴于雷达及电子对抗在现代战争中的重要作用，我国已将雷达及电子对抗作为国防信息化建设的重要方向。随着我国海军由近海防御向近海防御与远海护卫相结合转变、空军由国土防御向攻防兼备转变，我国国防信息化建设随之加快，军用雷达及对抗市场处于快速增长期。

在现阶段我国大力推进国防信息化建设的背景之下，志良电子和星波通信作为军事电子装备领域优质、成长型企业，未来将迎来广阔的发展前景。

### 3.2、电子对抗市场前景可期

电子对抗是军力倍增器，是继陆、海、空、天战场之后的第五维战场。电子对抗与火力、机动力并列为战争中的三大打击力量。没有电子对抗优势，就没有制空权、制海权、地面作战的主动权，也就不可能夺取战争的最终胜利。电子对抗的实质是对电磁频谱控制权的争夺。在现代战争中，电子对抗占据着非常重要的作用，失去了制电磁权就变成了“聋子”、“哑巴”、“瞎子”，从而失去战场的主动权。因此，各国都非常重视电子对抗研究和发展。

美国及其重视对电子对抗（电子战）的投入。2019 年美国国会研究处（CRS）认为将在 2020 财年预算中申请 102 亿美元的资金，用于电子战领域开支。此外，CRS 还发表了一份名为《美国军事电子战资金：背景与国会应考虑的问题》的报告，报告显示，国防部希望 2020 财年电子战研发、试验和评估（RDT&E）的预算资金与采购的预算资金，能分别比 2019 财年多 9.7% 和 7.1%。针对电子战领域预算，美国政府的计划如下：2021 年增加 14.8 亿美元的投入，同比增长 16.3%；2022 年增加 15.3 亿美元的投入，同比增长 16.9%；2023 年增加 14.1 亿美元的投入，同比增长 14.8%。

根据 Markets and Markets 2016 年发布的名为“根据能力（电子支援、电子攻击和电子防护）、平台（机载、海上、地面和空间）、产品（电子设备、电子对抗作战

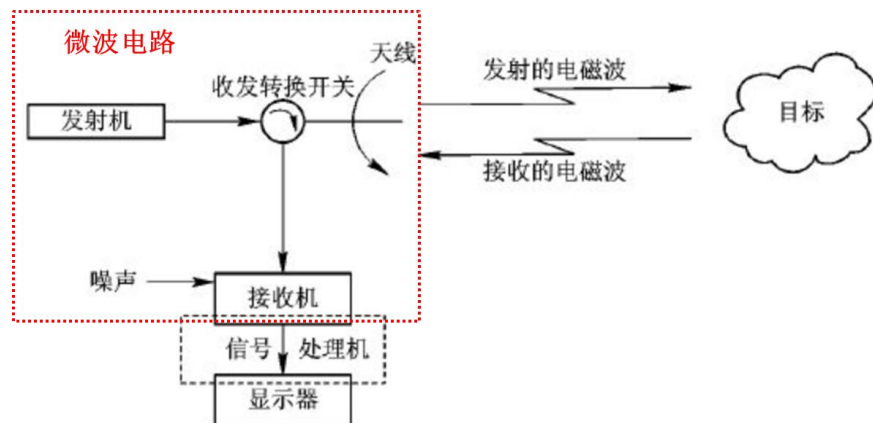
支援)和区域划分的电子对抗市场预测-2022年”报告,电子对抗市场规模预计将从2017年的242亿美元增长到2022年的303.2亿美元,复合年增长率为4.61%。中国作为后起之秀,增速将超过全球平均水平。

电子对抗领域研制单位较少,体制内单位均为几十年的传统军工厂所,历史悠久,积累深厚,格局稳定。志良电子作为民营企业,能够进入该领域,可见其技术能力强劲;同时,在电子对抗未来的蓬勃发展中,公司有望更上层楼。

### 3.3、微波电路市场空间广阔

微波电路即处理微波信号的电路,实现微波信号的发射与接收功能,是构成雷达、通信和电子对抗等电子装备的重要组成部分,其性能好坏直接影响电子装备的先进性。子公司星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统及其混合集成电路模块的研发、生产、销售和服务。

图19、微波电路所处环节



资料来源:《微波电路》,兴业证券经济与金融研究院整理

世界各军事强国电子装备采购经费普遍占30%甚至更高的比例。在美国每年的军事采购中,导弹与飞机约占1/3装备采购经费,电子装备占1/3以上;在法国的军事工业总产值中,航空航天工业占34%,电子工业占29%。具体到武器平台,以战斗机为例,目前全球在役的主力三代战机航电系统价值占飞机价值总量的30%-35%,以F-22为代表的四代机占比更是达50%以上;以舰船为例,发达国家舰船电子系统和设备的采购经费已占总费用的50%左右。

此外,军用电子装备的更新换代周期显著短于其它军事装备。以战斗机为例,载机本身的服役周期可达30年以上,但航电系统作为电子信息产品,相比作为机械装备的机体及发动机,更新换代要快的多,正所谓“一代飞机,三代航电”。综合以上两点,可以看到军用电子装备的持续成长性远好于军机、舰船等武器装载平台。

雷达、电子对抗和通信作为军用电子装备的核心，占用了电子装备采购的大部分经费，微波电路作为雷达、电子对抗和通信等电子装备的重要组成部分，未来将有长足的发展空间。

2020 年我国国防预算同比增长 6.6%，达 12680 亿元，我们根据《新时代的中国国防》，假设国防预算的 40% 用于装备采购，则有 5072 亿元。参照美国电子装备采购占国防开支的规模，同时考虑到我军武器装备信息化与美军的差距，假设我军 20% 用于电子装备采购；同时假设雷达、通信和电子对抗等以微波电路为基础器件的主力电子装备在全部信息化装备采购经费中占比 50%；保守估计微波电路在电子装备中的价值量占比 20%，则 2020 年微波电路的市场需求粗略估算达  $5072 * 20% * 50% * 20% \approx 254$  亿元，未来还将保持较长期的发展。星波通信 2019 年营收仅 1.4 亿元，市场空间广阔。

#### 4、铁路与轨道交通：里程增长叠加电气化率提升带来行业稳定增长

铁路是关系国计民生的交通大动脉，对促进国民经济的发展和社会进步都起到了重要作用，是国家大力扶植的产业。铁路牵引变压器是电气化铁路牵引供电系统的关键设备，铁路牵引变压器行业的发展与铁路建设规划及投资直接相关。

**铁路行业是我国战略性新兴产业，我国产业政策大力推动我国铁路行业快速发展。**目前，我国建成了世界上最现代化的铁路网和最发达的高铁网，铁路运输安全持续稳定，杜绝了重大及以上铁路交通事故，是我国铁路历史上安全最稳定的时期。铁路运输供给质量大幅提高，客货运量均创历史最高纪录。运输密度等主要运输指标位居世界第一，运营规模、服务能力、运输效率达到世界先进水平，为经济社会发展提供了可靠的铁路运输保障。铁路科技创新取得显著成就，高速铁路、重载铁路、高原高寒铁路技术均达到世界领先水平，智能铁路科技创新实现重大突破，运营安全服务技术水平显著提升。

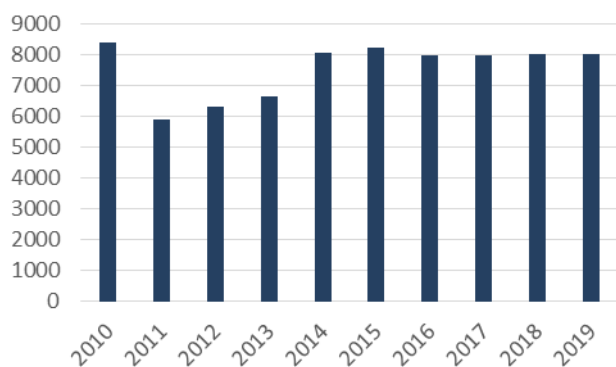
**“八横八纵”高铁规划加快高铁建设进度，产业保持长期景气。**我国已基本建成“四纵四横”高速铁路网络，逐步形成中西部网骨架和不断扩大路网规模。根据《中长期铁路网规划（2016-2030）》，我国将在“十三五”期间快速推进“八纵八横”主通道建设，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80% 以上的大城市；到 2025 年，铁路网规模约达到 17.5 万公里，其中高速铁路 3.8 万公里；到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁联通、地市快速通达、县域基本覆盖。交通运输部预计，到 2020 年底，高铁（含城际铁路）大约 3.9 万公里，提前五年完成 2025 年的高铁的中长期规划。

自 2014 年以来，我国铁路固定资产投资持续高位运行，保持在 8000 亿元左右。2019 年，全国铁路固定资产投资完成 8029 亿元，投产新线 8489 公里，其中高速



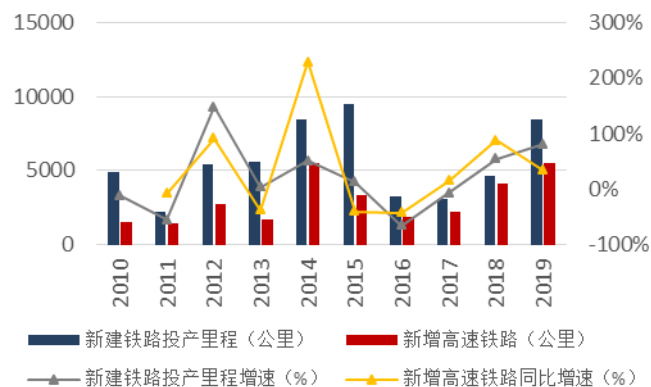
铁路 5474 公里。从路网规模来看，全国铁路营业里程达到 13.9 万公里，其中，高速铁路营业里程达到 3.5 万公里；电气化里程 10.0 万公里，电气化率 71.9%。

图20、2002-2019年铁路固定资产投资额（亿元）



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图21、2010-2019年全国新建铁路投产里程及新增高铁里程



资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2015 年底我国铁路网规模 12.1 万公里，电气化率 60%；2019 年电气化率已达到 71.9%。铁路网规模的增加和电气化率的提升，将促进铁路牵引变压器的持续稳定需求。

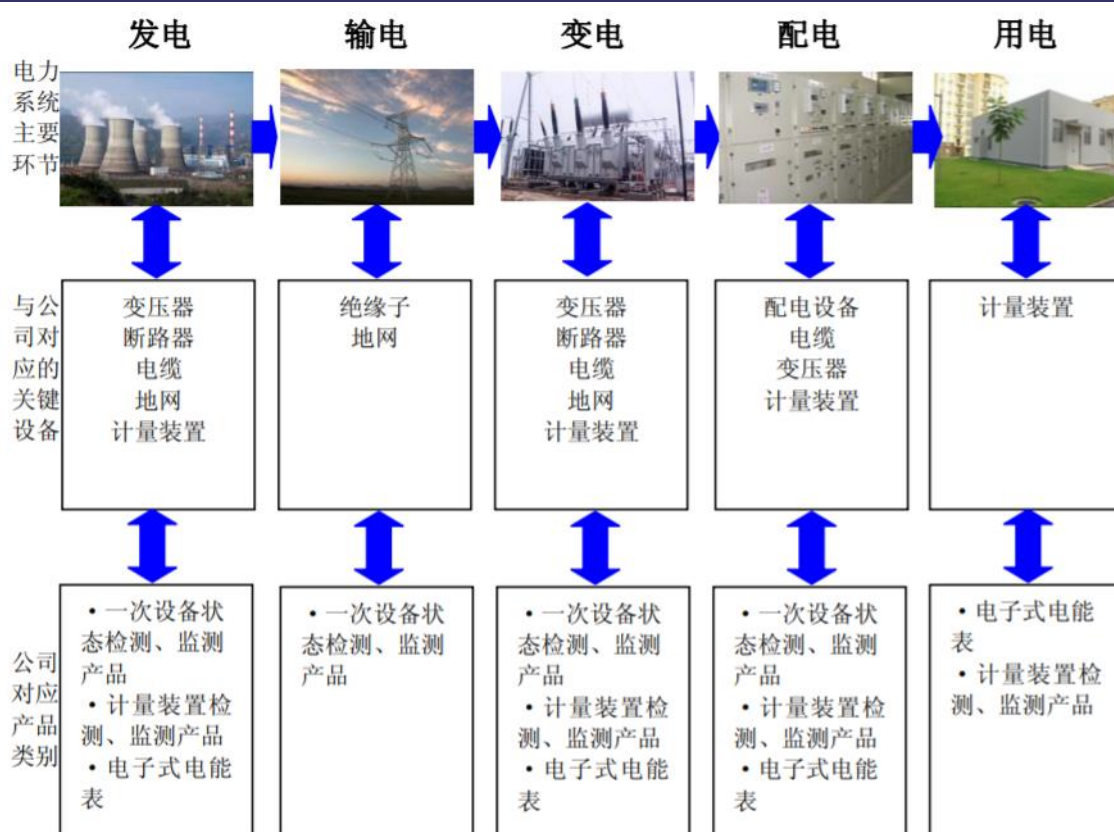
此外，“新基建”涉及七大领域，其中包括城际高速铁路和城际轨道交通。城际高速铁路和城际轨道交通等“新基建”投资领域成为拉动国内经济的主要手段之一，有望保持长期高位投资“新基建”背景下，城际高速铁路和城市轨道交通的投资和建设力度将显著加大，铁路运营公文化趋势明显。现代化、智能型的铁路和轨道交通网的建设和运营将有效带动包括供电系统、通信系统等在内的配套产业。

## 5、电力：“新基建”发力，输变电行业有望迎来景气度向上

### 5.1、电力行业需求正在发生新的变化

公司的电力状态检测、监测产品、智能配网等业务面向电力行业，电力行业是关系国民经济命脉和国家能源安全的基础能源产业，随着社会经济的发展，各行业对电力的依赖性显著增强，对供电安全性、可靠性和稳定性的要求日益提高。

图22、公司产品在电力系统中的应用



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

经过多年的高速发展和持续完善，当前我国电力行业与公司业务相关的领域正呈现以下几个特征：

**(1) 我国电力资产保有量庞大、增长依然迅速，且正经历由传统检修模式到状态检修模式的变革**

在经历了十一五、十二五、十三五的电网高位投资以及国家快速城镇化建设之后，我国的电网资产保有量处在一个较高的水平并持续快速增长。以国家电网为例，根据《国家电网有限公司 2019 社会责任报告》，2019 年国家电网公司资产总额为 41436.1 亿元，截至 2019 年 12 月 31 日拥有 110（66）千伏及以上输电线路 109.34 万千米，拥有 110（66）千伏及以上变电（换流）容量 49.4 亿千瓦，售电量 44536 亿千瓦时。规模庞大的电力资产催生巨大的检修、运维和检测市场。此外，我国电力设备检修模式正处在由传统的周期性检修向更加先进的状态检修过渡的阶段，各类检测、监测设备在各级电网公司的配置率正处于逐步上升阶段。

**(2) 电网投资结构正在发生变化，配电网建设投资比重正在提升**

我国电力投资经历了几个不同的阶段：在 2005 年之前，电力投资以解决用电需求为目标的电源建设为主；2005 年-2015 年，电力投资以解决电力输送的主干网建设为主；当前，电网输电环节的网架结构基本建成，电网投资进入与用电侧密切相关的配电网建设和电网智能化建设阶段。根据国家能源局、发改委 2015 年发布

的《配电网建设改造行动计划（2015~2020年）》，“十三五”期间我国配电网建设改造投资不低于1.7万亿元，至2020年，我国配电自动化覆盖率达到90%以上，配电自动化覆盖率的提升将直接带动公司智能配电产品的市场需求。

**（3）电网智能化体系建设逐步推进，坚强智能电网+泛在电力物联网正在形成**  
根据国网公司2010年3月发布的《国家电网智能化规划总报告（修订稿）》，2009年至2020年国家电网计划智能化投资3841亿元，将“坚强智能电网”的建设计划划分为三个阶段，其中2016年至2020年为引领提升阶段。报告对电网各个环节的智能化建设目标提出了要求，其中包括全面实施变电设备、输电线路的状态检修和全生命周期管理，建设状态监测系统、建设配电自动化与配网调控一体化智能技术支持系统等。

2018年5月，南方电网公司印发《智能技术在生产技术领域应用路线方案》，规划了智能技术（包括云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等）在南方电网公司生产领域的智能装备、现场作业、状态监测、态势感知和智慧运行五个领域的应用前景。2019年3月，国家电网公司召开工作会议，提出建设枢纽型、平台型、共享型企业，在坚强智能电网基础上建设泛在电力物联网。泛在电力物联网指围绕电力系统各环节，充分应用“大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能、区块链、边缘计算”等信息技术和智能技术，打造状态全面感知、信息高效处理、应用便捷灵活的泛在电力物联网。泛在电力物联网包含感知层、网络层、平台层、应用层四层结构。其中，感知层承担电力系统中各类信息的数据采集、分析和控制功能，为泛在电力物联网平台的大数据分析提供数据源。与感知层相关的设备和技术包括各种传感器（数据采集）、检测监测系统（数据采集、分析、诊断）、智能终端（数据采集、分析、控制）等。网络层为数据传输提供通道，并进行加密，与网络层相关的业务包括各种内网、外网通信网络，加密芯片，各种中继器、服务器等网络通信支撑设备等。平台层包括数据中心、云平台等，承担各类数据的存储、管理、调用等功能。应用层包括对内业务和对外业务管理系统，如企业信息系统、客户服务系统、综合能源服务、虚拟电厂等。

## 5.2、“新基建”带来新机遇

2020年以来国网《重点工作任务》及政治局常委会议“新基建”先后重点部署特高压，剩余路线有望在2020年迅速核准开建；3月国网内部印发《2020年重点电网项目前期工作计划》，强调了加码电力物联网、配网等的建设，同时特高压的建设也将拉动相关的中低压输变电、配网投资。2020年1月，国网曾计划将2020年电网投资计划定在4080亿元，3月份面对今年新冠肺炎疫情冲击和经济下行压力，“新基建”提上日程以后，国网初步安排2020年电网投资4500亿元，4月底，为持续推进电力物联网、特高压、充电桩等设施领域建设，根据证券时报4月27日报道，国网公司近日再度调增年度固定资产投资额，最新数字为4600亿元。国家电网今年以来已经两次追加年度电网投资，远超预期。2020年输变电行业有望迎来景气度向上。

## 6、盈利预测与估值

公司目前主营电力、军工、铁路与轨道交通三大业务板块，电力和铁路与轨道交通业务短期受益于“新基建，有望迎来较快增长；长期得益于行业的稳定投入，保持持续成长。

军工业务受益于国防信息化建设和军民融合深入发展，前景广阔。星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统及其混合集成电路模块，一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套，技术深厚、资质齐全，可为多种高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产。公司拟收购的志良电子是极少数具有雷达对抗系统级和全产业链条配套合作能力的企业，与星波通信属于产业链上下游关系，本次收购有助于推动公司军工业务向产业链下游扩展，提升军工业务占比，增强盈利能力的可持续性和稳定性。目前我国外部环境复杂，长期让位于经济建设的国防建设亟需补短板。公司军工业务处于国防信息化建设最重要的雷达、电子对抗等电子装备领域，未来需求旺盛，增长潜力巨大。

根据我们的假设，我们预测公司 2020-2022 年可实现营业收入 15.90、19.51、23.71 亿元，同比增速为 18.6%、22.7%、21.5%；可实现归母净利润为 2.99、3.81、4.77 亿元，同比增速为 27.4%、27.3%、25.2%，对应 7 月 8 日收盘价 PE 为 24、19、15 倍。考虑收购志良电子于 2020 年合并报表，并假设志良电子 2021-2022 年可实现归母净利润 1.20、1.67 亿元，则公司 2021-2022 年可实现归母净利润 5.01、6.44 亿元，对应 PE 为 16、12 倍；若考虑募集资金增加 5.5 亿元市值，则对应 PE 为 17、13 倍。公司长期成长潜力足，估值在军工板块相对较低，首次覆盖，给予“审慎增持”评级。

表10、公司盈利预测假设（不考虑志良电子并表）

| 年份      |                | 2019   | 2020E  | 2021E  | 2022E  |
|---------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 电力      | 主营业务收入（百万元）    | 842    | 968    | 1114   | 1281   |
|         | 同比增长率 %        | 9.71%  | 15%    | 15%    | 15%    |
|         | 毛利率 %          | 45%    | 45%    | 45%    | 45%    |
| 铁路与轨道交通 | 主营业务收入（百万元）    | 320    | 368    | 423    | 487    |
|         | 同比增长率 %        | 36.65% | 15%    | 15%    | 15%    |
|         | 毛利率 %          | 29 %   | 29 %   | 29 %   | 29 %   |
| 军工      | 主营业务收入（百万元）    | 137    | 210    | 364    | 546    |
|         | 同比增长率 %        | 17.53% | 53.31% | 73.33% | 50.00% |
|         | 毛利率 %          | 62%    | 62%    | 62%    | 62%    |
|         | 营业费用 /主营业务收入 % | 10.1%  | 8%     | 8.5%   | 9%     |
|         | 管理费用 /主营业务收入 % | 5.6%   | 5%     | 5%     | 5%     |
|         | 财务费用 /主营业务收入 % | 2.9%   | 3.9%   | 2.9%   | 2.1%   |
|         | 实际税率 %         | 13.1%  | 13.2%  | 13.3%  | 13.2%  |

数据来源：wind，兴业证券经济与金融研究院

---

**风险提示:** 商誉减值风险(2019 期末余额 10.74 亿元); 子公司业绩释放不及预期;  
电力业务竞争加剧。

## 附表

| 会计年度           | 2019 | 2020E | 2021E | 2022E |
|----------------|------|-------|-------|-------|
| <b>流动资产</b>    | 1878 | 2421  | 2721  | 3250  |
| 货币资金           | 495  | 441   | 438   | 449   |
| 交易性金融资产        | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 应收账款           | 833  | 1340  | 1523  | 1871  |
| 其他应收款          | 56   | 55    | 69    | 86    |
| 存货             | 206  | 297   | 357   | 426   |
| <b>非流动资产</b>   | 2915 | 2594  | 2591  | 2544  |
| 可供出售金融资产       | 0    | 52    | 44    | 39    |
| 长期股权投资         | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 投资性房地产         | 27   | 26    | 27    | 26    |
| 固定资产           | 1095 | 1059  | 998   | 924   |
| 在建工程           | 91   | 45    | 23    | 11    |
| 油气资产           | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 无形资产           | 87   | 101   | 111   | 123   |
| <b>资产总计</b>    | 4793 | 5015  | 5312  | 5794  |
| <b>流动负债</b>    | 1813 | 1980  | 2021  | 2082  |
| 短期借款           | 877  | 974   | 913   | 805   |
| 应付票据           | 37   | 45    | 48    | 60    |
| 应付账款           | 446  | 511   | 609   | 733   |
| 其他             | 454  | 451   | 451   | 483   |
| <b>非流动负债</b>   | 634  | 415   | 327   | 325   |
| 长期借款           | 598  | 398   | 298   | 298   |
| 其他             | 37   | 17    | 29    | 28    |
| <b>负债合计</b>    | 2448 | 2394  | 2348  | 2407  |
| 股本             | 358  | 358   | 358   | 358   |
| 资本公积           | 973  | 973   | 973   | 973   |
| 未分配利润          | 768  | 1083  | 1386  | 1766  |
| 少数股东权益         | 111  | 135   | 158   | 181   |
| <b>股东权益合计</b>  | 2345 | 2621  | 2964  | 3387  |
| <b>负债及权益合计</b> | 4793 | 5015  | 5312  | 5794  |

## 现金流量表

| 会计年度             | 2019 | 2020E | 2021E | 2022E |
|------------------|------|-------|-------|-------|
| <b>净利润</b>       | 235  | 299   | 381   | 477   |
| 折旧和摊销            | 48   | 88    | 91    | 92    |
| 资产减值准备           | 3    | 69    | 25    | 49    |
| 无形资产摊销           | 7    | 6     | 7     | 7     |
| 公允价值变动损失         | 0    | 0     | 0     | 0     |
| 财务费用             | 39   | 63    | 57    | 51    |
| 投资损失             | -12  | -6    | -4    | -8    |
| 少数股东损益           | 20   | 24    | 24    | 23    |
| 营运资金的变动          | -94  | -559  | -240  | -398  |
| <b>经营活动产生现金流</b> | 239  | 263   | 267   | 252   |
| <b>投资活动产生现金流</b> | -886 | -68   | -5    | -5    |
| <b>融资活动产生现金流</b> | 788  | -250  | -266  | -235  |
| 现金净变动            | 141  | -54   | -4    | 11    |
| 现金的期初余额          | 270  | 495   | 441   | 438   |
| 现金的期末余额          | 411  | 441   | 438   | 449   |

| 会计年度            | 2019 | 2020E | 2021E | 2022 |
|-----------------|------|-------|-------|------|
| <b>营业收入</b>     | 1340 | 1590  | 1951  | 2371 |
| 营业成本            | 757  | 880   | 1059  | 1266 |
| 营业税金及附加         | 12   | 11    | 11    | 11   |
| 销售费用            | 135  | 127   | 166   | 213  |
| 管理费用            | 75   | 80    | 98    | 119  |
| 财务费用            | 39   | 63    | 57    | 51   |
| 资产减值损失          | -3   | 0     | 1     | 1    |
| 公允价值变动          | 0    | 0     | 0     | 0    |
| 投资收益            | 12   | 6     | 4     | 8    |
| <b>营业利润</b>     | 293  | 372   | 466   | 576  |
| 营业外收入           | 0    | 0     | 0     | 0    |
| 营业外支出           | 0    | 0     | 0     | 0    |
| <b>利润总额</b>     | 293  | 372   | 466   | 576  |
| 所得税             | 38   | 49    | 62    | 76   |
| <b>净利润</b>      | 255  | 322   | 404   | 500  |
| 少数股东损益          | 20   | 24    | 24    | 23   |
| <b>归属母公司净利润</b> | 235  | 299   | 381   | 477  |
| <b>EPS(元)</b>   | 0.66 | 0.83  | 1.06  | 1.33 |

## 主要财务比率

| 会计年度           | 2019   | 2020E  | 2021E  | 2022   |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| <b>成长性(%)</b>  |        |        |        |        |
| 营业收入增长率        | 2.2%   | 18.6%  | 22.7%  | 21.5%  |
| 营业利润增长率        | -2.7%  | 26.9%  | 25.3%  | 23.5%  |
| 净利润增长率         | 2.3%   | 27.4%  | 27.3%  | 25.2%  |
| <b>盈利能力(%)</b> |        |        |        |        |
| 毛利率            | 43.5%  | 44.6%  | 45.7%  | 46.6%  |
| 净利率            | 17.5%  | 18.8%  | 19.5%  | 20.1%  |
| ROE            | 10.5%  | 12.0%  | 13.6%  | 14.9%  |
| <b>偿债能力(%)</b> |        |        |        |        |
| 资产负债率          | 51.1%  | 47.7%  | 44.2%  | 41.5%  |
| 流动比率           | 1.04   | 1.22   | 1.35   | 1.56   |
| 速动比率           | 0.92   | 1.07   | 1.16   | 1.35   |
| <b>营运能力(次)</b> |        |        |        |        |
| 资产周转率          | 31.7%  | 32.4%  | 37.8%  | 42.7%  |
| 应收帐款周转率        | 123.5% | 129.7% | 120.9% | 123.9% |
| <b>每股资料(元)</b> |        |        |        |        |
| 每股收益           | 0.66   | 0.83   | 1.06   | 1.33   |
| 每股经营现金         | 0.67   | 0.74   | 0.75   | 0.70   |
| 每股净资产          | 6.24   | 6.94   | 7.83   | 8.95   |
| <b>估值比率(倍)</b> |        |        |        |        |
| PE             | 30.4   | 23.9   | 18.8   | 15.0   |
| PB             | 3.2    | 2.9    | 2.5    | 2.2    |

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 投资评级说明

| 投资建议的评级标准   | 类别   | 评级   | 说明   |
|---|------|------|--|
| 报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中:A股市场以上证综指或深圳成指为基准,香港市场以恒生指数为基准;美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。 | 股票评级 | 买入   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%                                     |
|   |      | 审慎增持 | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间                                 |
|   |      | 中性   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间                                 |
|   |      | 减持   | 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%                                     |
|   |      | 无评级  | 由于我们无法获取必要的资料,或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件,或者其他原因,致使我们无法给出明确的投资评级 |
|   | 行业评级 | 推荐   | 相对表现优于同期相关证券市场代表性指数  |
|   |      | 中性   | 相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平                                       |
|   |      | 回避   | 相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数  |

## 信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

## 使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业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。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(以下简称“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客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考,不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估,并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果,本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌,过往表现不应作为日后的表现依据;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报告;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明,本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证,任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民,包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示,否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权,本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载,本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

在法律许可的情况下,兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及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争取提供投资银行业务服务。因此,投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

## 兴业证券研究

| 上海                       | 北京                       | 深圳                          |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 地址:上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层 | 地址:北京西城区锦什坊街35号北楼601-605 | 地址:深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼 |
| 邮编:200135                | 邮编:100033                | 邮编:518035                   |
| 邮箱:research@xyzq.com.cn  | 邮箱:research@xyzq.com.cn  | 邮箱:research@xyzq.com.cn     |