

# 中国卫通 (601698)

 证券研究报告  
 2020年02月11日

## 我国唯一商用卫星电信运营企业，集团卫星运营核心公司

### 我国唯一商用卫星电信运营企业，主营卫星空间段运营及相关服务

中国卫通是我国唯一拥有自主化商用通信广播卫星资源的基础电信运营企业，是航天科技集团从事卫星运营服务业的核心专业子公司。公司2019年6月28日在上交所上市，2月7日市值691亿元，控股股东航天科技集团持股比例79.73%。

**公司主营卫星空间段运营及相关应用服务**，通过投资、建设、运营通信/广播卫星及配套系统，为用户提供通信/广播电视等传输，两大应用场景包括：**(1) 卫星通信与应急保障业务 (2018年营收14.63亿元，占比54%)**，**(2) 卫星广播电视服务业务 (2018年营收10.17亿元，占比38%)**。公司信号覆盖范围包括：中国全境、澳大利亚、东南亚、南亚、中东、欧洲、非洲等国家和地区。

### 绝对优势的卫星运营服务龙头，共有本部、亚太通信两块卫星运营资产

公司卫星空间段运营业务共有两块资产在进行运营，除公司本部外，旗下亚太通信亦从事卫星运营服务业务，主要覆盖海外地区。2018年，公司境内业务占比63%，境外业务占比37%。据公司招股说明书，目前公司国内市占率高达80%，剩余20%主要为中信网络通过公司实际控制的亚洲卫星的固定资产进行业务开展，公司在国内市场占据着绝对竞争优势。

近5年来，公司整体营收稳定，盈利能力逐渐反弹。2018年公司营收总额26.9亿元，同比+2.8%，归母净利润4.2亿元，同比+7.4%，毛利率44%，净利率27.7%；2019前三季度公司营收19.3亿元，同比微降0.9%，但归母净利润3.1亿元，同比+22.4%，毛利率37.7%，净利率25.1%。

### 把握卫星互联网机遇，提供高性价比、无处不在的卫星宽带覆盖

全球互联网接入水平存在巨大鸿沟，近半数人口处于3G以下阶段或无互联网覆盖。目前互联网渗透率增长明显放缓，2019年2月互联网渗透率提升仅1.7%，低收入国家仅0.8%，传统通信骨干网在人口、互联网渗透低的区域难度大，或意味着运营商投资回报不成比例，造成普及障碍。

**低轨卫星互联网有望成为全球互联网核心解决方案，先驱Starlink有望推动国内卫星互联网建设。**目前，该计划将初步发射12000颗卫星，后续发射总量共42000颗，今年1月已发射120颗，我们预计我国将诞生1-2家世界级卫星互联网企业（制造、服务）。根据我们在深度PPT《卫星互联网深度2》中的测算，我国或需在8年内入轨1.1万颗卫星，卫星应用端市场需求空间到2028年将达约250亿元，公司有望充分受益行业发展。

**盈利预测与评级：**预计19-21年营收为28.6/32.0/40.0亿元，增速为6%/12%/25%，归母净利润为4.6/5.6/7.4亿元，EPS为0.12/0.14/0.19元，PE为159/131/99x，首次覆盖给予买入评级。按照绝对估值方法，计算最终目标市值区间951~1048亿元，目标价区间23.77~26.2元，空间29.3%~42.4%。此外我们建议，结合公司业务模式，可采用偏云计算类的PS估值法。

**风险提示：**我国卫星互联网发射进度低于预期值，公司卫星互联网服务落地放缓，新业务与下游的协议合作方式尚待确定。

### 投资评级

|       |           |
|-------|-----------|
| 行业    | 国防军工/航天装备 |
| 6个月评级 | 买入（首次评级）  |
| 当前价格  | 18.39元    |
| 目标价格  | 元         |

### 基本数据

|             |            |
|-------------|------------|
| A股总股本(百万股)  | 4,000.00   |
| 流通A股股本(百万股) | 400.00     |
| A股总市值(百万元)  | 73,560.00  |
| 流通A股市值(百万元) | 7,356.00   |
| 每股净资产(元)    | 2.80       |
| 资产负债率(%)    | 20.72      |
| 一年内最高/最低(元) | 19.00/3.26 |

### 作者

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| <b>李鲁靖</b>               | 分析师 |
| SAC执业证书编号：S1110519050003 |     |
| lilujing@tfzq.com        |     |
| <b>邹润芳</b>               | 分析师 |
| SAC执业证书编号：S1110517010004 |     |
| zourunfang@tfzq.com      |     |
| <b>许利天</b>               | 联系人 |
| xulitian@tfzq.com        |     |

### 股价走势



资料来源：贝格数据

### 相关报告

| 财务数据和估值     | 2017     | 2018     | 2019E    | 2020E    | 2021E    |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入(百万元)   | 2,620.83 | 2,693.99 | 2,855.62 | 3,198.30 | 3,997.87 |
| 增长率(%)      | 5.85     | 2.79     | 6.00     | 12.00    | 25.00    |
| EBITDA(百万元) | 2,060.71 | 1,931.25 | 2,206.00 | 2,578.90 | 3,154.97 |
| 净利润(百万元)    | 389.46   | 418.26   | 462.59   | 563.67   | 741.77   |
| 增长率(%)      | (11.01)  | 7.40     | 10.60    | 21.85    | 31.59    |
| EPS(元/股)    | 0.10     | 0.10     | 0.12     | 0.14     | 0.19     |
| 市盈率(P/E)    | 188.88   | 175.87   | 159.02   | 130.50   | 99.17    |
| 市净率(P/B)    | 7.92     | 7.53     | 7.01     | 6.65     | 6.23     |
| 市销率(P/S)    | 28.07    | 27.31    | 25.76    | 23.00    | 18.40    |
| EV/EBITDA   | 0.00     | 0.00     | 32.76    | 27.88    | 22.00    |

资料来源：wind，天风证券研究所

## 内容目录

|  |    |
|--|----|
| 1. 我国唯一商用卫星电信运营企业，航天科技卫星运营核心公司.....                    | 4  |
| 2. 老牌通信商集团重组新生，绝对优势的卫星运营服务龙头.....                      | 5  |
| 2.1. 原中国电信母公司分拆而来，本部、亚太通信共两块卫星运营资产.....                | 5  |
| 2.2. 公司本部：国内卫星服务双寡供应商之强者，国内市占率高达 80%.....              | 8  |
| 2.3. 旗下亚太卫星：拥有完整卫星空间段资源，服务覆盖亚/欧/非/澳多国.....             | 9  |
| 2.4. 公司股东介绍：航天科技集团控股近 80%，一院、五院各参股超 5%.....            | 10 |
| 3. 卫星运营服务业务-商业模式：建设卫星项目，服务长期客户.....                    | 11 |
| 3.1. 卫星空间段——项目建设、测控与运营管理.....                          | 11 |
| 3.1.1. 卫星项目建设：申报/协调/维护卫星网络，构建卫星空间段.....                | 11 |
| 3.1.2. 卫星测控：24H 实时监测优化管理，确保在轨卫星安全稳定运行.....             | 11 |
| 3.1.3. 业务运营管理——运营管理卫星转发器资源.....                        | 12 |
| 3.2. 卫星服务销售与结算模式：商业用户预先缴费，政府/特定用户先服务.....              | 12 |
| 4. 把握卫星互联网机遇：提供高性价比通信广播服务.....                         | 13 |
| 4.1. 以卫星为中继站构成通信系统，逐渐向 Ku 等高频段扩展.....                  | 13 |
| 4.2. 卫星通信：无处不在宽带覆盖，相比光纤/5G 低密度地区成本优势明显.....            | 15 |
| 4.3. 低轨卫星互联网：全球互联核心解决方案，先驱 Starlink 有望推动国内卫星互联网建设..... | 16 |
| 5. 盈利预测与评级：从绝对估值的角度出发.....                             | 17 |
| 6. 风险提示.....   | 19 |
| 7. 附 PS 估值讨论——一个更合适的估值方法.....                          | 19 |

## 图表目录

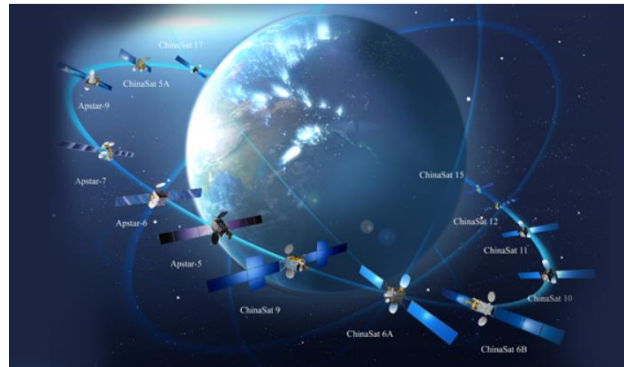
|  |   |
|--|---|
| 图 1：中国卫通目前运营的 16 颗商用通信广播卫星.....                      | 4 |
| 图 2：2018 年底公司营收结构：卫星通信/应急保障占比超 50%.....              | 4 |
| 图 3：截至 18 年底公司境内业务占 63%，境外业务占 37%.....               | 4 |
| 图 4：2016-2018 年，公司的常规卫星转发器（C、Ku 频段）带宽及其使用率情况.....    | 5 |
| 图 5：中国卫通提供的卫星空间段服务---卫星广播电视服务.....                   | 5 |
| 图 6：中国卫通提供的卫星空间段服务---卫星通信业务(概念图).....                | 5 |
| 图 7：中国卫通实控人航天科技集团控股 79.73%，集团旗下一院、五院各参股公司 5.04%..... | 6 |
| 图 8：2014-2019Q3 中国卫通营业收入及其增速情况.....                  | 6 |
| 图 9：2014-2019 年中国卫通归母净利润及其增速情况.....                  | 6 |
| 图 10：2014-2019Q3 公司毛利率与净利率情况.....                    | 6 |
| 图 11：2014-2019Q3 公司固定资产及其占资产总额的比例.....               | 6 |
| 图 12：2018 年公司主营业务成本结构（折旧费占近 80%）.....                | 7 |
| 图 13：2016-2018 年公司主营业务成本的构成.....                     | 7 |
| 图 14：2014-2019Q3 公司三费费用及其占收入比例.....                  | 7 |

|  |    |
|--|----|
| 图 15: 2016-2018 年公司研发投入总额及其占收入比例 .....                         | 7  |
| 图 16: 2018 年公司本部营业收入占比 57% .....                               | 8  |
| 图 17: 2018 年公司本部净利润 3 亿元, 占公司归母净利润 72% .....                   | 8  |
| 图 18: 2016-2018 年, 中国卫通及亚太卫星业务收入按区域分布情况如下: .....               | 9  |
| 图 19: 2016-2018 年, 公司向航天科技集团下属单位的采购金额及其占当年采购总额的比例 .....        | 10 |
| 图 20: 中国卫通: 申报/协调/维护卫星网络, 进行项目建设的流程 .....                      | 11 |
| 图 21: 2018 年公司前五名供应商采购情况 .....                                 | 11 |
| 图 22: 公司卫星测控运营模式 .....   | 12 |
| 图 23: 公司业务管理运营模式 .....   | 12 |
| 图 24: 卫星通信系统示意图 1 .....  | 13 |
| 图 25: 卫星通信天地融合网络架构示意图 .....                                    | 13 |
| 图 26: SpaceX-Starlink 的卫星互联网星座, 轨道高度为 550km, 属于低轨卫星 .....      | 14 |
| 图 27: 常见的卫星远程通信频段 .....  | 14 |
| 图 28: 2018 年全球互联网渗透率情况 .....                                   | 15 |
| 图 29: 2G~5G 网络速度比较图 .....                                      | 15 |
| 图 30: 联合国国际电信联盟 2019 年报告: 全球仍有多区域未实现通信骨干网覆盖 (点线为基础通信网) .....   | 15 |
| 图 31: Starlink 卫星互联网星座的卫星应用端市场空间 .....                         | 16 |
| 图 32: 我国卫星应用端市场需求空间 2028 年将达 249.5 亿美元 .....                   | 17 |
| 图 33: 1999 年至今中国电信的收入及其增速情况 .....                              | 17 |
| 图 34: 2006 年至今公司股利支付率情况 .....                                  | 17 |
| 图 35: 采用绝对估值法对公司进行估值, 当年资本回报率为 17.5% 时, 公司目标市值为 992.81 元 ..... | 18 |
| 图 36: 中国卫通估值讨论: 卫星互联网星座落地后, PS 估值或将成为更适合的估值指标 .....            | 19 |
| <br>   |    |
| 表 1: 中国卫通提供的卫星空间段运营服务 .....                                    | 4  |
| 表 2: 2018 年公司前十大客户销售额及其当年占收入的比例 .....                          | 8  |
| 表 3: 中国卫通本部运营卫星的具体情况 .....                                     | 9  |
| 表 4: 中国卫通旗下亚太通信运营的 6 颗卫星具体情况 .....                             | 10 |
| 表 5: 低中高轨道对比: LEO 近地轨道为互联网卫星最佳选择 .....                         | 16 |

## 1. 我国唯一商用卫星电信运营企业，航天科技卫星运营核心公司

中国卫通是我国唯一拥有自主化商用通信广播卫星资源的基础电信运营企业，是航天科技集团从事卫星运营服务业的核心专业子公司。公司成立于 2001 年，2019 年 6 月 28 日在上交所上市，总股本 40 亿股，流通股本 4 亿股，控股股东、实际控制人为航天科技集团。中国卫通主营卫星空间段运营及相关应用服务，通过投资/建设/运营通信广播卫星及配套系统，为用户提供通信/广播电视等传输，主要应用场景为卫星通信与广播运营。

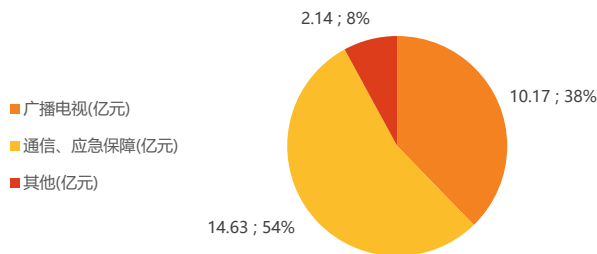
图 1：中国卫通目前运营的 16 颗商用通信广播卫星



资料来源：中国卫通官网，天风证券研究所

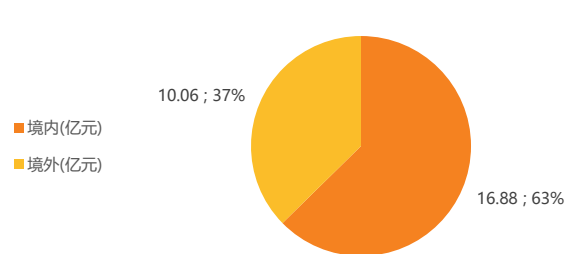
按客户和用途不同，公司提供的卫星空间段服务包括：①卫星通信与应急保障业务、②卫星广播电视服务业务。2018 年底公司第一营收来源为通信与应急保障业务，营收规模为 14.63 亿元，第二为广播电视业务，营收规模为 10.17 亿元。目前，公司的卫星通信广播信号覆盖范围包括：中国全境、澳大利亚、东南亚、南亚、中东、欧洲、非洲等国家和地区。

图 2：2018 年底公司营收结构：卫星通信/应急保障占比超 50%



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P179，天风证券研究所

图 3：截至 18 年底公司境内业务占 63%，境外业务占 37%



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P179，天风证券研究所

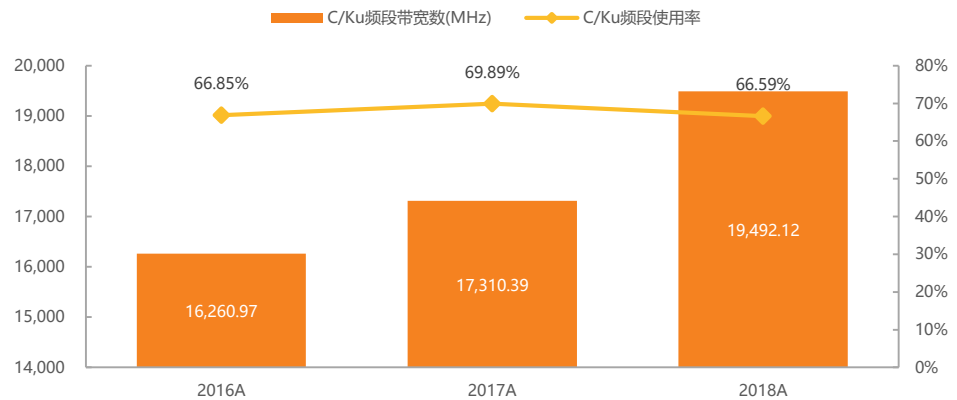
表 1：中国卫通提供的卫星空间段运营服务

| 服务类型      | 用途       | 业务开展情况   | 主要客户                                       |
|-----------|----------|--|--|
| 卫星空间段运营服务 | 卫星广播电视业务 | 为境内外千余套卫星电视节目和广播节目提供安全可靠的传输保障，为我国边远地区家庭提供直播卫星电视传输服务，覆盖范围超过 1.35 亿户。  | 广电相关单位                                     |
|           | 卫星通信业务   | 为中国移动、中国电信、中国联通及境外电信运营商实现偏远山区、边疆地区的通信接入提供空间段链路，为国内外政府部门、城市应急通信以及金融、交通、石油等领域用户提供专属服务，使其通信能力延伸到陆地、岛屿、海洋等偏远的、光缆难以铺设的地域；<br>为党的世纪大道、建国 60 周年大庆、“神州”飞船发射、嫦娥探月工程、北京奥运等党政重大活动以及利比亚撤侨、低温冻雨、汶川地震、玉树地震、舟曲泥石流、雅安芦山地震等国家突发事件应急处置提供卫星通信资源保障和技术支撑服务。 | 电信运营商、<br>政府部门、<br>国防单位、<br>金融/交通/石油等领域用户。 |

资料来源：公司 2019 年 6 月 17 日招股说明书 P173，天风证券研究所

公司管理着 16 颗商用通信广播卫星，并拥有上百个转发器频段资源。目前，公司拥有的转发器频段资源涵盖 C 频段、Ku 频段以及 Ka 频段等，其中 C 频段、Ku 频段的卫星转发器资源达到 540 余个，Ka 频段的点波束有 26 个。截至 2018 年底，公司的常规卫星转发器（C 频段、Ku 频段）带宽数为 19492.12MHz，使用率达 66.59%。

图 4：2016-2018 年，公司的常规卫星转发器（C、Ku 频段）带宽及其使用率情况



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P179，天风证券研究所（转发器使用率=使用带宽/可用带宽）

构建 Ka 频段卫星系统，扩展互联网接入等服务。在充分保障国内卫星通信广播传输服务的同时，中国卫通作为我国卫星资源实现全球覆盖的主要载体，紧跟行业最新技术发展，在提供传统的 C、Ku 频段的同时，正在构建 Ka 频段高通量卫星系统。该系统建成后，将扩展公司在互联网接入、机载和船舶通信、远程教育、医疗等领域的市场。

图 5：中国卫通提供的卫星空间段服务---卫星广播电视服务



资料来源：中国卫通官网，天风证券研究所

图 6：中国卫通提供的卫星空间段服务---卫星通信业务(概念图)



资料来源：摄图网，天风证券研究所

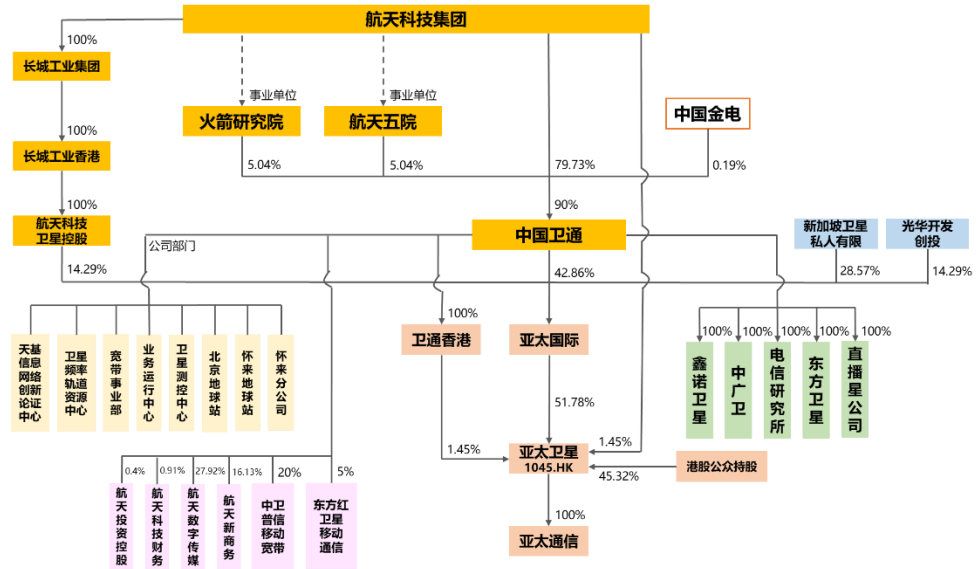
## 2. 老牌通信商集团重组新生，绝对优势的卫星运营服务龙头

### 2.1. 原中国电信母公司分拆而来，本部、亚太通信共两块卫星运营资产

公司前身为我国六大基础电信运营企业，实现卫星资源全球覆盖。2001 年在原卫星、通信公司等有关企业基础上合并组建了国有大型通信企业——卫通集团，2009 年卫通集团的基础电信业务（卫星转发器出租出售业务除外）并入中国电信，公司主体及卫星空间段运营业务变更为卫通有限，并入航天科技。

2017 年，卫通有限整体变更设立中国卫通，并于 2019 年 6 月在上海证券交易所上市。公司控股股东、实际控制人航天科技集团直接持股公司 79.73%股份，通过下属单位火箭研究院、五院间接持有公司 10.08%股份，实际控股比例高达 89.81%。中国卫通旗下有实际业务的香港核心子公司为亚太通信，与公司本部一样，主要从事卫星空间段运营相关业务。

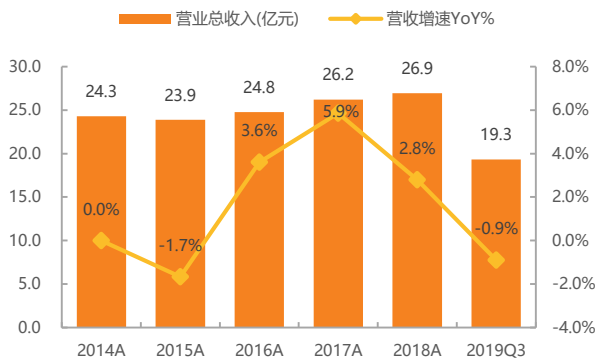
图 7：中国卫通实控人航天科技集团控股 79.73%，集团旗下一院、五院各参股公司 5.04%



资料来源：中国卫通 IPO 招股说明书 P84、P87、P93-97，天风证券研究所

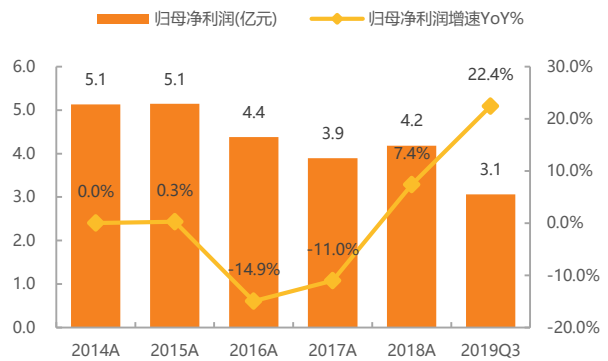
近 5 年来，公司整体营收稳定，盈利能力逐渐反弹。2018 年营收总额 26.9 亿元，同比+2.8%，归母净利润 4.2 亿元，同比+7.4%，毛利率 44%，净利率 27.7%。2019 年前三季度，公司营业总收入 19.3 亿元，同比微降 0.9%，归母净利润 3.1 亿元，同比+22.4%，毛利率 37.7%，净利率 25.1%。

图 8：2014-2019Q3 中国卫通营业收入及其增速情况



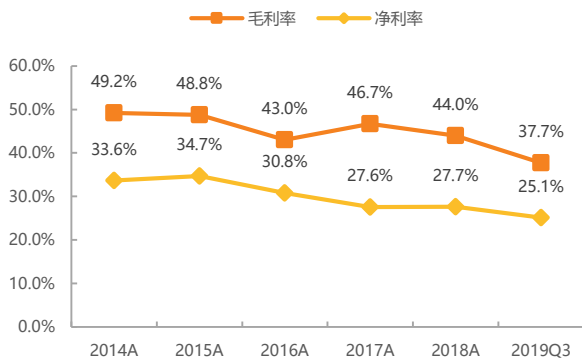
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 9：2014-2019 年中国卫通归母净利润及其增速情况



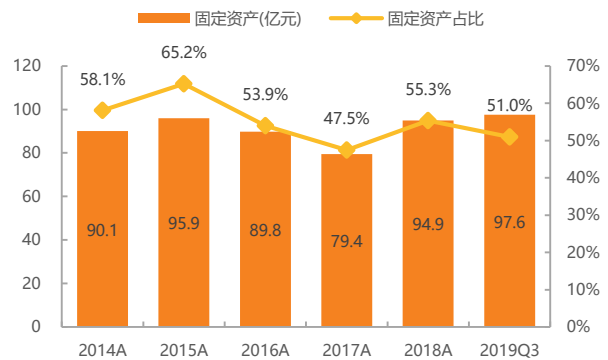
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 10：2014-2019Q3 公司毛利率与净利率情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 11：2014-2019Q3 公司固定资产及其占资产总额的比例



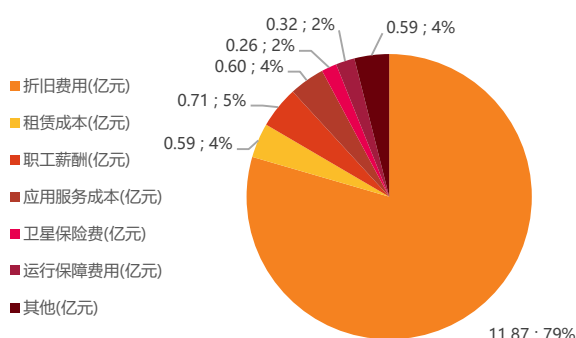
资料来源：Wind，天风证券研究所

我们认为 2019 年的小波动主要是公司新增固定资产并在次年计提折旧费用所致——卫星运营行业属于重资产行业,2017 年中国卫通固定资产总额 79.4 亿元,占资产总额的 47.5%,2018 年公司固定资产总额上升至 94.9 亿元,占比 55.3%,我们认为,这是由公司构建新卫星资产去替代使用寿命即将到期的老卫星、同时新增 Ku 频段高通量卫星资产建设有关:

- 2018 年,公司旗下亚太通信共建设两颗在轨卫星资产——亚太 6C 和亚太 5C,发射时间分别为当年 5 月和 9 月,两者频段分别为【26 个 C 频段+19 个 Ku/Ka 频段】、【15 个 C 频段+21.2 个 Ku】;
- 2019 年 3 月公司本部构建 1 颗在轨卫星资产——中星 6C 卫星【25 个 C 频段】,作为使用寿命或将到期的中星 6A、中星 6B 的替代星。

由于公司所属行业为卫星运营的重资产行业,其折旧费用占公司营业成本大头,应用服务成本、三费成本均较小:2016-2018 年,公司折旧费用分别为 10.72/11.10/11.87 亿元,占主营业务成本的比例分别为 76.92%/80.83%/79.50%。

图 12: 2018 年公司主营业务成本结构(折旧费占近 80%)



资料来源:公司 IPO 招股说明书 P190, 天风证券研究所

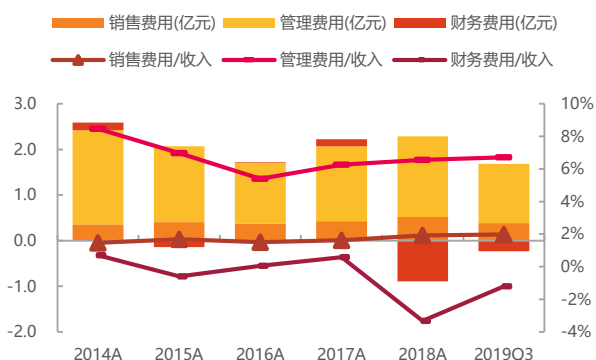
图 13: 2016-2018 年公司主营业务成本的构成

|               | 2016A        | 2017A        | 2018A        |
|---------------|--------------|--------------|--------------|
| 折旧费用(亿元)      | 10.72        | 11.10        | 11.87        |
| 租赁成本(亿元)      | 0.66         | 0.61         | 0.59         |
| 职工薪酬(亿元)      | 0.52         | 0.61         | 0.71         |
| 应用服务成本(亿元)    | 0.71         | 0.41         | 0.60         |
| 卫星保险费(亿元)     | 0.51         | 0.35         | 0.26         |
| 运行保障费用(亿元)    | 0.26         | 0.24         | 0.32         |
| 其他(亿元)        | 0.56         | 0.42         | 0.59         |
| <b>合计(亿元)</b> | <b>13.94</b> | <b>13.74</b> | <b>14.93</b> |

资料来源:公司 IPO 招股说明书 P190, 天风证券研究所

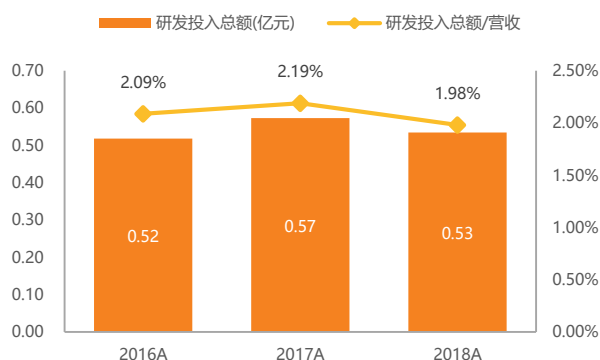
2014-2019Q3 公司三费均处较低水平,研发投入持续稳定。销售费用占收入比例不超过 2%;管理费用长期稳定在 7%以下;财务费用基本不超过 1%,有时有额外的利息收入。2016-2018 年,公司研发投入基本保持在 0.52-0.57 亿元之间,占营收比例约为 2%左右,根据公司招股说明书,其中研发费用主要为中国卫通、鑫诺卫星各项研发活动的费用化支出部分,开发支出主要为中国卫通 Ka 星运控系统资本化投入部分。

图 14: 2014-2019Q3 公司三费费用及其占收入比例



资料来源:Wind, 天风证券研究所

图 15: 2016-2018 年公司研发投入总额及其占收入比例



资料来源:公司 IPO 招股说明书 P222, 天风证券研究所

客户情况：截至 2018 年，公司前十大客户占营收总额的比例为 39.45%，其中前三大分别为印尼电信（印度尼西亚最大的电信运营商）、中央电视台、中国移动。前十大客户销售额及其占当年收入比例情况如下表所示：

表 2：2018 年公司前十大客户销售额及其当年占收入的比例

| 序号 | 客户名称                     | 销售服务种类  | 金额(万元)     | 占比     |
|----|--------------------------|---------|------------|--------|
| 1  | 印尼电信                     | 卫星空间段运营 | 23,475.15  | 8.71%  |
| 2  | 中央电视台                    | 卫星空间段运营 | 16,399.15  | 6.09%  |
| 3  | 中国移动                     | 卫星空间段运营 | 15,554.68  | 5.77%  |
| 4  | 广电总局-无线电台管理局             | 卫星空间段运营 | 9,587.74   | 3.56%  |
| 5  | 字节跳动有限公司                 | 房屋租赁    | 8,380.52   | 3.11%  |
| 6  | 广电总局-广播电视卫星直播管理中心        | 卫星空间段运营 | 8,004.79   | 2.97%  |
| 7  | 特定用户 A                   | 卫星空间段运营 | 7,963.92   | 2.96%  |
| 8  | 鼎视传媒股份有限公司               | 卫星空间段运营 | 6,043.40   | 2.24%  |
| 9  | PT.Aplikanusa Lintasarta | 卫星空间段运营 | 5,949.56   | 2.21%  |
| 10 | 中视卫星电视节目有限责任公司           | 卫星空间段运营 | 4,905.66   | 1.82%  |
| 合计 |                          |         | 106,264.56 | 39.45% |

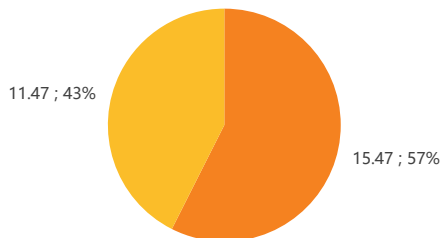
资料来源：公司 IPO 招股说明书 P182，天风证券研究所

## 2.2. 公司本部：国内卫星服务双寡供应商之强者，国内市占率高达 80%

中国卫通主营业务为卫星空间段运营及相关应用服务，主要应用于卫星通信广播。公司通过投资、建设和运营通信广播卫星及配套地面测控和监测系统，为用户提供广播电视、通信、视频、数据等传输服务。公司本部是全公司营收与净利润的主要来源，2018 年本部收入 15.47 亿元，占营业总收入的 57%，净利润 3 亿元，占公司归母净利润的 72%。

图 16：2018 年公司本部营业收入占比 57%

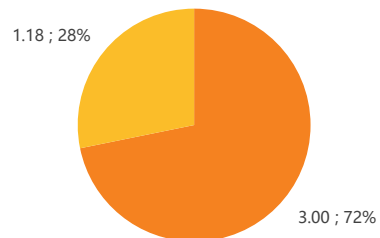
■ 母公司营业收入(亿元) ■ 其余子公司营业收入(亿元)



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P360，Wind，天风证券研究所

图 17：2018 年公司本部净利润 3 亿元，占公司归母净利润 72%

■ 母公司净利润(亿元) ■ 其余子公司归母净利润(亿元)



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P360，Wind，天风证券研究所

公司现已构建了包括空间段卫星、地面段测控与实时监测点，形成了完整的卫星空间段运营体系。截至 2019 年 6 月 17 日，公司运营管理着 16 颗商用通信广播卫星，拥有 C 频段、Ku 频段的卫星转发器资源 540 余个，Ka 频段的点波束 26 个，并在北京、香港、河北、新疆、海南建立了测控中信与运行监控网络，对在轨卫星的运行状态进行测控，并对信号传输质量进行实时监测。目前，公司正在构建 Ka 频段高通量卫星系统，该系统建成后将拓展公司在互联网接入、机载和船舶通信、远程教育、医疗等领域的市场，使公司业务进一步发展。



表 3：中国卫通本部运营卫星的具体情况

| 卫星大类  | 卫星类型     | 卫星      | 轨位       | 中国卫通运营的转发器              | 覆盖范围  | 发射时间    | 设计寿命(年)  |
|-------|----------|---------|----------|-------------------------|---|---------|----------|
| 广电专用星 | 广播电视传输卫星 | 中星 6A   | 125° E   | 24 个 C 频段<br>8 个 Ku 频段  | 中国及亚太地区                                     | 2010.9  | 15       |
|       |          | 中星 6B   | 115.5° E | 38 个 C 频段               | 中国、蒙古、朝鲜半岛、日本、俄罗斯亚洲部分、南亚、东南亚、中亚、西亚、澳大利亚、新西兰 | 2007.7  | 15       |
|       |          | 中星 6C   | 130° E   | 25 个 C 频段               | 中国、东南亚、澳大利亚、南太平洋等                           | 2019.3  | 15       |
|       | 广播电视直播卫星 | 中星 9 号  | 92.2° E  | 22 个 Ku 频段              | 中国  | 2008.6  | 15       |
|       |          | 中星 9A   | 101.4° E | 24 个 Ku 频段              | 中国  | 2017.6  | 15(4.04) |
| 通信业务  |          | 中星 10 号 | 110.5° E | 30 个 C 频段<br>16 个 Ku 频段 | 中国及亚太地区                                     | 2011.6  | 15       |
|       |          | 中星 11 号 | 98° E    | 26 个 C 频段<br>19 个 Ku 频段 | 亚太地区  | 2013.5  | 15       |
|       |          | 中星 12 号 | 87.5° E  | 24 个 C 频段<br>23 个 Ku 频段 | 中国、东亚、南亚、中东、东欧、非洲、澳大利亚<br>中国海域、印度洋海域        | 2012.11 | 15       |
|       |          | 中星 15 号 | 51.5° E  | 6 个 C 频段                | 非洲、欧洲、中东及亚洲                                 | 2016.1  | 15       |
|       |          | 中星 16 号 | 110.5° E | 26 个 Ka 点波束             | 中国中部、东南部及近海海域等地区                            | 2017.4  | 15       |

资料来源：公司 IPO 招股说明书 P174，天风证券研究所

注：中星 9A 发射过程中运载火箭工作异常，导致卫星未进入预定轨位。卫星依靠自身燃料运行至指定轨位，使用寿命缩减至 4.04 年。

从国内市场来看，由于广播电视传输覆盖网在我国属于外商禁止类行业（包括发射台、转播台、广播电视卫星、卫星上行站、卫星收转站、微波站、监测台、有线广播电视传输覆盖网），通信广播卫星系统具有空间基础设施的特性且资本投入巨大，在我国境内需取得电信业务经营许可中的转发器出租、出售业务经营资质才能开展卫星空间段运营业务。

根据工信部公开消息，目前仅有中国卫通、中国电信和中信数字媒体网络有限公司取得相关资质，而中国电信、中信数字媒体网络有限公司自身没有通信广播卫星空间段资源；中信网络有限公司可通过亚洲卫星的卫星资源开展业务，在国内市场占有率较低。中国卫通凭借丰富的运营经验和良好的客户口碑，在国内市场中占据着绝对的竞争优势，国内市占率高达 80%。因此，中国卫通是国内市场最主要的卫星空间段运营服务供应商。

### 2.3. 旗下亚太卫星：拥有完整卫星空间段资源，服务覆盖亚/欧/非/澳多国

亚太卫星子公司亚太通信是公司在海外实际经营的核心资产，开展公司的境外业务，与公司本部一样，主要从事卫星空间段相关业务，旗下共有 6 颗卫星资产，服务范围覆盖海外。2018 年亚太国际总资产 62.67 亿元，净资产 49.45 亿元；净利润 4.28 亿元，归母净利润 4.28\*42.86%=1.83 亿元，占中国卫通当年净利润的 43.89%。

图 18：2016-2018 年，中国卫通及亚太卫星业务收入按区域分布情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2018 年     |            | 2017 年     |            | 2016 年     |            |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|             | 境内         | 境外         | 境内         | 境外         | 境内         | 境外         |
| 亚太卫星        | 20,977.64  | 83,688.26  | 16,694.62  | 88,261.16  | 15,271.76  | 90,369.05  |
| 中国卫通合并      | 168,765.99 | 100,632.56 | 157,316.99 | 104,766.49 | 144,634.82 | 102,958.83 |
| 亚太卫星占中国卫通比例 | 12.43%     | 83.16%     | 10.61%     | 84.25%     | 10.56%     | 87.77%     |

资料来源：中国卫通 IPO 招股说明书 P223，天风证券研究所

亚太卫星的实际经营性资产亚太通信拥有完整的卫星空间段资源，运营着亚太 5 号、亚太 6 号、亚太 7 号、亚太 9 号、亚太 6C 及亚太 5C 六颗在轨卫星，覆盖亚洲、欧洲、非洲和澳大利亚等国家和地区，为这些国家和地区的广播和电信客户提供优质的卫星转发器、卫星通信与卫星电视广播传输服务，实际控制人为中国卫通。

表 4：中国卫通旗下亚太通信运营的 6 颗卫星具体情况

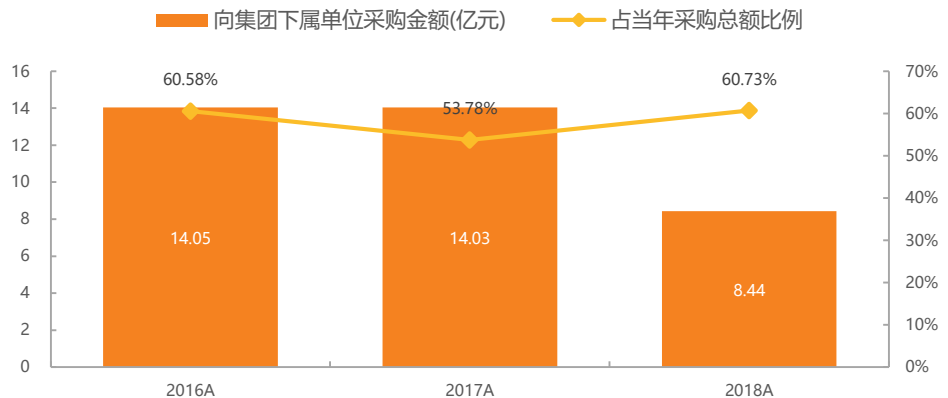
| 卫星     | 轨位      | 中国卫通运营的转发器                 | 覆盖范围                           | 发射时间    | 设计寿命(年) |
|--------|---------|----------------------------|--------------------------------|---------|---------|
| 亚太 5 号 | 138° E  | 20 个 C 频段<br>9 个 Ku 频段     | 中国、印度、东南亚、澳大利亚、夏威夷、关岛、南太平洋群岛   | 2004.6  | 13      |
| 亚太 6 号 | 134° E  | 38 个 C 频段<br>12 个 Ku 频段    | 中国、印度、东南亚、澳大利亚、夏威夷、关岛、南太平洋群岛   | 2005.4  | 13      |
| 亚太 7 号 | 76.5° E | 28 个 C 频段<br>28 个 Ku 频段    | 中国、中东、亚洲、非洲、欧洲、澳大利亚等           | 2012.3  | 15      |
| 亚太 9 号 | 142° E  | 32 个 C 频段<br>14 个 Ku 频段    | 亚太、东南亚、西太平洋至东印度洋海域及地区等         | 2015.10 | 15      |
| 亚太 6C  | 134° E  | 26 个 C 频段<br>19 个 Ku/Ka 频段 | 中国、印度、东南亚、澳大利亚、夏威夷、关岛、南太平洋群岛等  | 2018.5  | 15      |
| 亚太 5C  | 138° E  | 15 个 C 频段<br>21.2 个 Ku     | 中国、印度、中南半岛、澳大利亚、夏威夷、关岛、太平洋部分地区 | 2018.9  | 15      |

资料来源：公司 IPO 招股说明书 P173-174，天风证券研究所

#### 2.4. 公司股东介绍：航天科技集团控股近 80%，一院、五院各参股超 5%

公司的第一大股东、实际控制人为航天科技集团。集团主要从事：（1）运载火箭、人造卫星、载人飞船和战略、战术导弹武器系统的设计/生产/发射，（2）卫星应用、信息技术、新材料与新能源、航天特种技术应用、特种车辆及零部件、空间生物等领域研究发展。2018 年，航天科技集团总资产规模为 4359.5 亿元，净资产规模为 2361.73 亿元，净利润为 185.42 亿元。2016-2018 年，公司向航天科技集团下属单位的采购金额分别为 14.05/14.00/8.44 亿元，占当年采购总额比例为 60.58%/53.78%/60.73%。

图 19：2016-2018 年，公司向航天科技集团下属单位的采购金额及其占当年采购总额的比例



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P191，天风证券研究所

**1. 火箭研究院（航天一院）：**航天科技集团直属事业单位，主要从事：（1）运载火箭技术研究、（2）航天设备研制、（3）航天技术开发与服务等业务。2018 年火箭研究院（航天一院）的总资产规模为 513.66 亿元，净资产规模为 85.32 亿元，净利润为 12.14 亿元。

一院是我国唯一具备地球同步轨道商业通信卫星运载能力的火箭供货商。公司与一院通过市场化谈判方式确定采购价格。

**2. 空间技术研究院（航天五院）：**航天科技集团直属事业单位，主要从事：（1）外层空间技术开发，（2）卫星、飞船及其他航天器研制，（3）空间技术成果推广，（4）空间领域对外技术交流与合作，（5）卫星应用及空间技术二次开发应用。2018 年空间技术研究院（航天五院）的总资产规模为 608.93 亿元，净资产规模为 388.58 亿元，净利润为 38.74 亿元。

在我国，五院是具有中国卫通所运营的地球同步轨道卫星研制能力且能够商业化应用的唯一研制主体。卫星是一种特殊的定制产品，不是标准化产品，制造程序复杂、技术要求高、单项金额价值大，根据轨位、频率协调情况、覆盖及性能要求、应用情况等前置条件的不同，每颗卫星从平台选型、载荷配置、采购价格上有所差异。公司与五院通过市场化谈判方式确定市场价格。

### 3. 卫星运营服务业务-商业模式：建设卫星项目，服务长期客户

中国卫通通过运营管理通信广播卫星，为客户提供卫星空间段运营服务。公司的主要客户包括广电、电信、石油、石化、金融等客户以及国防、教育、能源、运输、医疗等特殊行业提供卫星空间段运营服务。公司提供的空间段运营服务以长期服务为主，即向客户提供一年以上使用同一颗卫星、同一转发器上同一段频率的带宽资源，该种模式是中国卫通的主要收入来源。

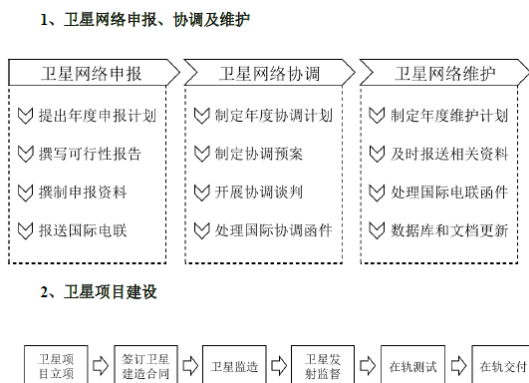
#### 3.1. 卫星空间段——项目建设、测控与运营管理

##### 3.1.1. 卫星项目建设：申报/协调/维护卫星网络，构建卫星空间段

公司会根据自身发展战略，制定卫星项目建设方案，通过无线电管理局向国际电联申报卫星网络资料，制定协调计划、维护计划等工作。

在卫星项目建设中，公司对外采购部分包括：通信广播卫星、运载火箭、卫星发射服务、卫星发射保险及在轨保险等产品和服务，同时也还包括与地球站建设相关的地面配套测控设备、测量仪器等产品和服务。其中：（1）对于卫星、火箭等供应商单一且金额巨大的产品采购：卫星建设项目依照审批权限批准立项后，由卫星项目部依据采购的具体要求，向供应商询价并对价格进行磋商、签订采购合同，并在卫星建造、卫星发射、在轨测试环节对性能进行评审，确保交付后能正常运行。（2）对于其他大额采购，通过竞标比价的方式确定价格及供货单位。

图 20：中国卫通：申报/协调/维护卫星网络，进行项目建设的流程



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P174，天风证券研究所

图 21：2018 年公司前五名供应商采购情况

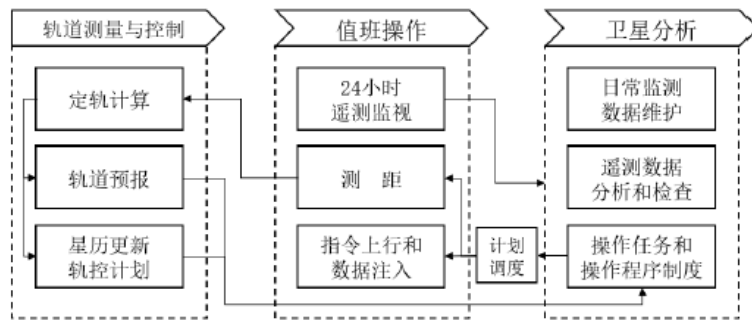
| 序号        | 供应商名称                               | 采购额 (亿元)    | 占比            |
|-----------|-------------------------------------|-------------|---------------|
| 1         | 航天科技及下属单位                           | 8.44        | 60.73%        |
| 2         | 特定供应商A                              | 0.67        | 4.86%         |
| 3         | Lao Asia Pacific Satellite Co Ltd   | 0.22        | 1.58%         |
| 4         | Intelsat Global Service Corporation | 0.18        | 1.29%         |
| 5         | 中国人民财产保险股份有限公司                      | 0.17        | 1.22%         |
| <b>合计</b> |                                     | <b>9.68</b> | <b>69.68%</b> |

资料来源：公司 IPO 招股说明书 P189-190，天风证券研究所

##### 3.1.2. 卫星测控：24H 实时监测优化管理，确保在轨卫星安全稳定运行

卫星测控是对卫星运行状态进行 24 小时不间断实时监测，获取日常监测数据、确定卫星运行技术状态、分析卫星健康状态和变化趋势，对在轨卫星轨道、有效载荷、卫星平台设备进行优化管理和寿命预测。

图 22：公司卫星测控运营模式



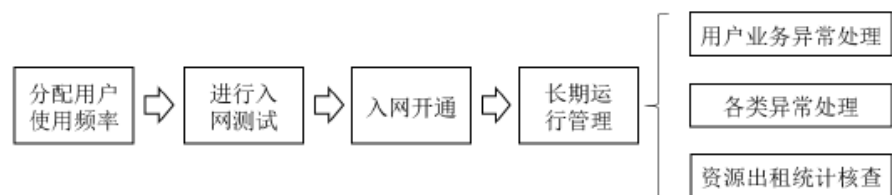
资料来源：公司 IPO 招股说明书 P175，天风证券研究所

凭借对数据的分析和检测结果，公司会制定卫星的操作任务和操作程序，通过测控站完成指令上行和数据注入，实现对卫星轨位和卫星姿态调整等任务。当卫星出现异常时，公司会第一时间响应，处理卫星异常和故障，并完成归零，确保在轨卫星安全稳定运行。

### 3.1.3. 业务运营管理——运营管理卫星转发器资源

业务运营管理是对卫星空间段资源进行使用管理，确保卫星通信广播业务能够有效开展。业务运营管理主要包括三个方面：（1）频率分配与入网开通，（2）用户业务异常处理，（3）对转发器资源使用情况统计与核查。

图 23：公司业务管理运营模式



资料来源：公司 IPO 招股说明书 P175，天风证券研究所

- **对于新用户：**公司需分配用户业务使用频率、进行入网测试，测试通过后可以开始对客户提供服务。
- **对于已开通服务的用户：**其在使用过程中可能会存在由于用户站点自身异常、其他用户载波干扰造成异常、邻星干扰造成异常、或者不明载波干扰造成异常等原因，使得用户无法正常使用卫星通信服务的情况。用户服务工程师会在监测到相关异常状况发生或接到用户的反馈后，通过分析异常产生的原因，制定可行的解决方案并协调其他部门执行，在最短的时间内帮助用户恢复卫星通信服务的正常使用。

### 3.2. 卫星服务销售与结算模式：商业用户预先缴费，政府/特定用户先服务

为了最大程度满足客户个性化需求，市场部针对主要客户群体设立了**广电业务销售组**、**国内电信业务销售组**、**境外业务销售组**；同时，为了提供便捷高效的服务，市场部成立了售前技术支持组对用户提供服务。目前公司主要客户有两类：

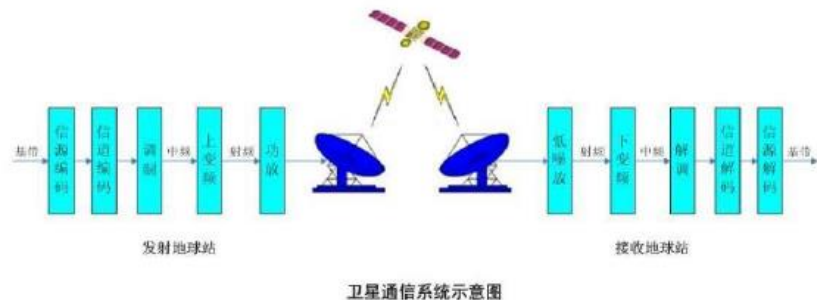
- （1）商业用户——先缴费，后服务：**客户若需使用公司提供的卫星空间段运营服务，需要提前缴纳相关服务费，公司将收到的款项计入预收款项，并待相关服务提供完成后确认营业收入。
- （2）政府/特定用户——先服务，后缴费：**公司在提供服务时确认营业收入，并将相关金额计入应收款项。

## 4. 把握卫星互联网机遇：提供高性价比通信广播服务

### 4.1. 以卫星为中继站构成通信系统，逐渐向 Ku 等高频段扩展

卫星通信是国家战略性新兴产业，利用卫星中的转发器作为中继站，通过反射或转发无线电信号，实现两个或多个地球站之间的通信；卫星通信系统是以空间轨道中运行的卫星作为核心设施的通信广播系统，属于空间基础设施，该系统的核心是卫星空间段，主要包括空间轨道中运行的通信广播卫星，以及对卫星进行跟踪、遥测及指令的地面测控和监测系统---通信广播卫星作为空间中继站，以卫星转发器对无线电波进行转发或发射，从而实现两个或多个地球站之间的通信和传输。

图 24：卫星通信系统示意图 1



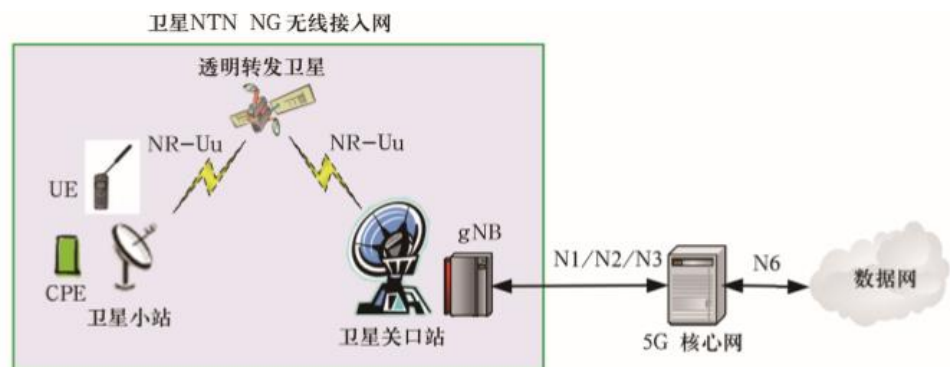
资料来源：公司 IPO 招股说明书 P151，天风证券研究所

利用卫星通信系统进行通信时：（1）在发射地球站，用户发出的基带信号经过卫星通信设备处理后，变为射频信号（使用上行频率）后发送到卫星。（2）卫星作为空中的—个中继站，有卫星转发器对卫星接收到的射频信号进行低噪声放大、变频、功率放大后通过卫星天线发射到地面。（3）在接收地球站，卫星发出的射频信号（使用下行频率）被接收，并经过处理后变为基带信号。

除了空间段，构成完整的卫星通信系统还需要卫星地面段，包括支持用户访问转发器、以及实现用户间通信的地面设施。卫星地面段以用户主站为主体，包括用户终端、用户终端与用户主站连接的“陆地链路”以及用户主站与“陆地链路”相匹配的接口。卫星空间段、地面段的特征分别如下：

- **卫星空间段：**设施投资规模大、运维专业性强、属于空间基础设施的特点，一般由专业的通信广播卫星运营商投资、建设和运营。
- **卫星地面段：**投资规模小、运维成本低、与用户使用直接相关的特点，一般是由卫星广播通信用户投资，并由用户或者专业机构运营。

图 25：卫星通信天地融合网络架构示意图



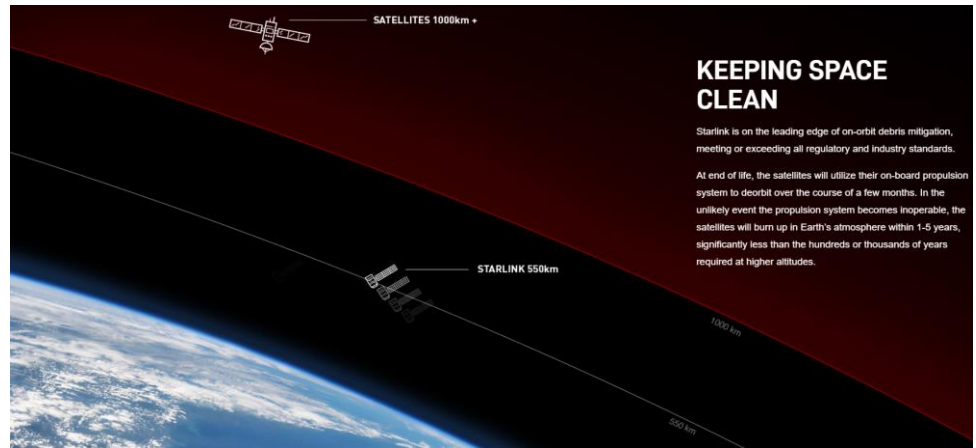
资料来源：电信工程技术与标准化 2019 第三期《卫星通信在 5G 非地面网络架构中的应用和问题分析》华政翔，天风证券研究所

在卫星通信系统中，卫星运行的轨道可分为三类：低轨（轨道高度范围 500-1500km）、中轨（轨道高度范围 10,000-20,000km）和静止轨道（轨道高度 35,786km）。

(1) **静止轨道卫星**：由于静止轨道相对地面静止，且覆盖区大，三颗经度差约 120° 的卫星能够覆盖除南、北极以外的全球范围，因此目前卫星通信系统大多采用静止轨道卫星。

(2) **非静止轨道卫星（低轨/中轨）**：非静止轨道卫星与地球上的观察点有相对运动，为了保证对全球或特定地区的连续覆盖，以支持服务区内用户的实时通信，需要用多颗卫星组成特定的星座。目前，以马斯克星链“Starlink”为代表的卫星互联网星座，其轨道高度为 550km，即属于低轨卫星。

图 26: SpaceX-Starlink 的卫星互联网星座，轨道高度为 550km，属于低轨卫星



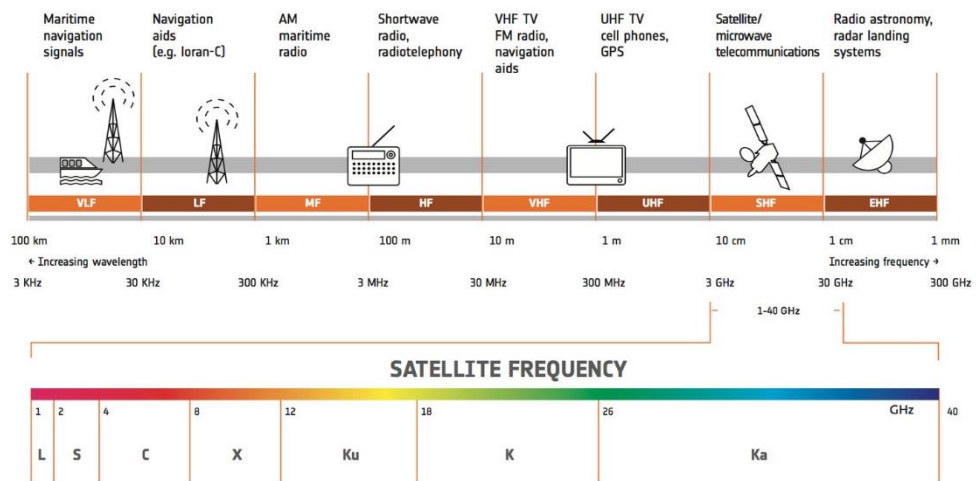
资料来源：Starlink 官网，天风证券研究所

<https://www.starlink.com/>

卫星通信业界通常将特高频以上的频段大致划分为 6 类：

- **L 频段（1-2GHz）、S 频段（2-4GHz）**：主要用于卫星移动通信、卫星无线电测定，卫星测控链路等应用。
- **C 频段（4-7GHz）、X 频段（7-12GHz）、Ku 频段（12-18GHz）**：其中 C 和 Ku 频段主要用于卫星固定业务通信且已近饱和。
- **Ka 频段（20-40GHz）**：正在被大量投入使用。
- **Q 频段（36-46GHz）、V 频段（46-56GHz）**：行业已着手开发更高的频段资源。

图 27: 常见的卫星远程通信频段



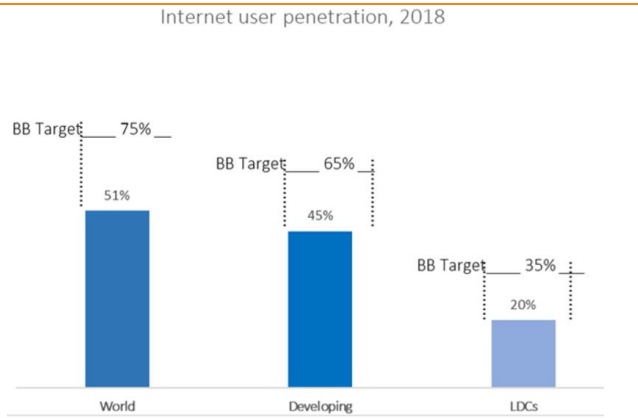
资料来源：ESA（European Space Agency）官网，天风证券研究所

[https://www.esa.int/Applications/Telecommunications\\_Integrated\\_Applications/Satellite\\_frequency\\_bands](https://www.esa.int/Applications/Telecommunications_Integrated_Applications/Satellite_frequency_bands)

## 4.2. 卫星通信：无处不在宽带覆盖，相比光纤/5G 低密度地区成本优势明显

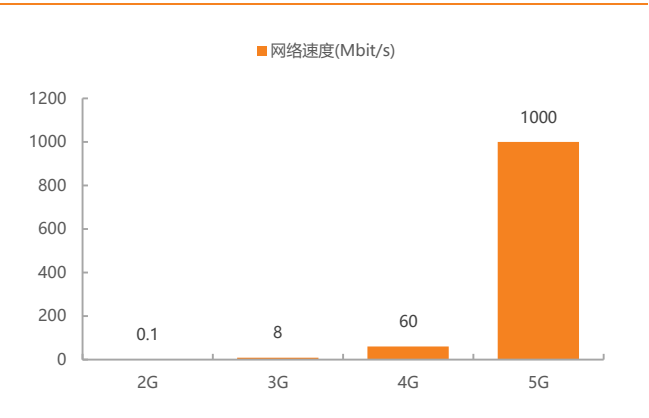
**全球互联网接入水平存在巨大鸿沟：超半数人口处于 3G 以下阶段或互联网无覆盖。**根据联合国 ITU Broadband Commission 2019 年报告的全球互联网接入数据显示，全球 76.47 亿人口（2018，UN）中 49% 的人口依然未进入互联网世界，人口达 37.4 亿人，其中发展中国家 55% 的人口未能接入互联网。此外，联合国此项统计数据中统计了连接速度大于或等于 256kbps 的人口（约 0.256M 带宽），0.256M 仅等于 2G-3G 的信息技术阶段。而发达国家 and 少数发展中国家已全面进入 4G-5G 阶段，信息基础设施鸿沟巨大。

图 28：2018 年全球互联网渗透率情况



资料来源：联合国国际电信联盟 State of Broadband 2019，天风证券研究所

图 29：2G-5G 网络速度比较图

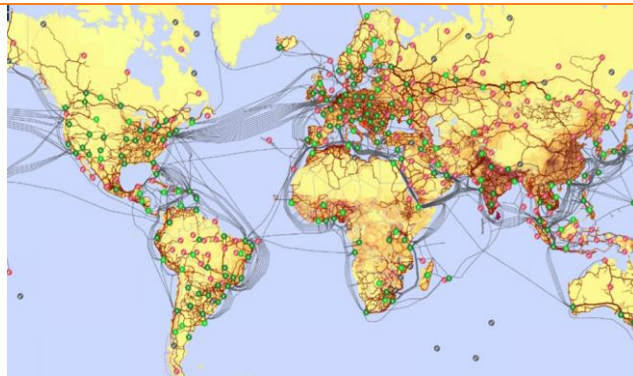


资料来源：KensTech Tips，天风证券研究所

在普及 2G 的阶段，中低收入地区花费 7 年时间达到 75% 普及率，在目前的 3G 普及阶段预计将在未来花费 6 年时间达到 75% 普及率。但是对于剩余未接入互联网的地区而言，**新建通信骨干网络和运营的成本过于巨大，导致很难对该人口部分进行普及**（未连入互联网的人口占比达 49%）。

**目前互联网渗透率增长已明显放缓，且中低收入地区放缓更为明显。**根据国际电信联盟 2019 报告显示，2019 年 2 月截止相对前一年度家用宽带互联网渗透率提升仅 1.7%，而低收入国家提升更低，仅为 0.8%。**传统通信骨干网络在人口与互联网渗透低区域难度大：**互联网渗透低意味着该区域缺乏基础设施配套，如光纤骨干网、能源网络缺失等；人口密度低或意味着运营商投资回报不成比例。剩余未连入互联网区域一定程度存在上述两类问题，造成普及障碍。

图 30：联合国国际电信联盟 2019 年报告：全球仍有多区域未实现通信骨干网覆盖（点线为基础通信网）



资料来源：联合国国际电信联盟《State of Broadband 2019》，天风证券研究所

**卫星通信技术是目前仅有的可同时实现抗毁性强、覆盖范围广、部署快速灵活、传输容量大、性能稳定可靠、不受地形和地域限制的通信技术，可以实现地面通信网络无法实现的广域无缝隙覆盖。**对于广大低业务密度地区与通信基础设施严重缺失地区人口（占全球总人口 49%）来说，搭建卫星互联网基础设施来使其接入全球互联网是核心解决方案之一。

卫星通信、地面通信（光纤/5G）等均是不同的通信方式，共同满足各类用户之间的信息交流与传递，为用户提供差异化的应用服务，**相互之间优势互补，不是完全替代关系。**卫

星通信可以实现有线电话网和地面移动通信网均无法实现的广域无缝隙覆盖，尤其适用于传统陆地通信不宜覆盖的地区。

### 4.3. 低轨卫星互联网：全球互联核心解决方案，先驱 Starlink 有望推动国内卫星互联网建设

现有中高轨通信卫星仅解决全球基本覆盖，相当于移动通信的 2/3G 网络，仅提供基本语音和低容量数据业务。中高轨卫星设计要求穿透性强、信号覆盖面积大，一般采用低频段波段；其组建一个完整覆盖地球的卫星数量少（天通一号高通量卫星一颗覆盖全国），但传统中高轨通信卫星存在两大问题，导致应用场景仅限特定用户信息互联或电视转播：

- 地面终端要求严格，无法脱离成熟通信基础设施向所有无基础设施区域用户提供性价比高的数据业务。
- 带宽有限，导致可容纳用户数量有限，无法满足全球海量用户的互联容量需求。

表 5：低中高轨道对比：LEO 近地轨道为互联网卫星最佳选择

|        | LEO 近地低轨道   | MEO 中轨道              | GEO 高轨静止轨道 |
|--------|-------------|----------------------|------------|
| 卫星轨道高度 | 500-1500 km | 5000-12000 km        | 35800 km   |
| 环绕周期   | 10-40 Mins  | 2-8 Hours            | 24 Hours   |
| 卫星种类   | 低轨互联网卫星     | 传统通信卫星、<br>卫星互联网中继卫星 | 传统通信卫星     |

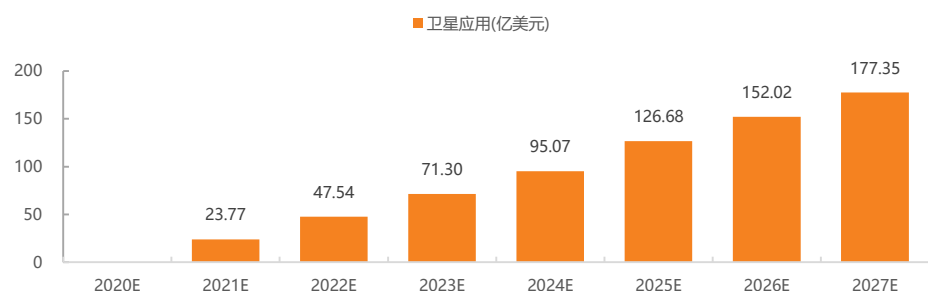
资料来源：DUROFY，天风证券研究所

因此，低轨卫星互联网星座是实现全球互联的核心解决方案，可实现：高带宽、高性能全球覆盖、便携式\嵌入式终端、低成本、边际成本的全球互联服务。其具备 6 大特点：

- 高稳定性：系统抗灾害能力强，局部的自然灾害和突发事件几乎不影响系统正常工作。
- 低时延：卫星处在近地轨道运行，天地之间的通信距离较短，通常在 350~1 000 km，与高轨卫星相比，通信距离明显缩短，可提供更加实时的信息传输。
- 低成本轻量化终端：地轨卫星在地面终端和卫星轻量化、低功耗化方面具备明显优势。由于低轨通信距离较短，无线通信信号的衰减明显减弱，与使用相同频率的高轨卫星相比，设备和卫星所需要的发射功率、接收灵敏度都低，功耗下降明显，可应用嵌入式技术打开广阔应用场景。
- 不依赖地面基础设施：星座卫星数量庞大，可实现天基中继传输，从而摆脱对地面基础设施的依赖。
- 可实现全球覆盖：通信不受地域限制，并能够将物联网扩展到远海和天空。

Starlink 是马斯克 SpaceX 公司的宽带卫星互联网计划，该计划将初步发射 12000 颗卫星，后续发射总量共 42000 颗，并在太空中布局一个巨大的人造卫星星座，为全球每一个角落的卫星接收器提供高速互联网连接。根据我们在深度 PPT《卫星互联网深度 2：卫星互联网为龙首，北斗\遥感为羽翼》的测算，得到 Starlink 星链在卫星应用端的市场空间：

图 31：Starlink 卫星互联网星座的卫星应用端市场空间

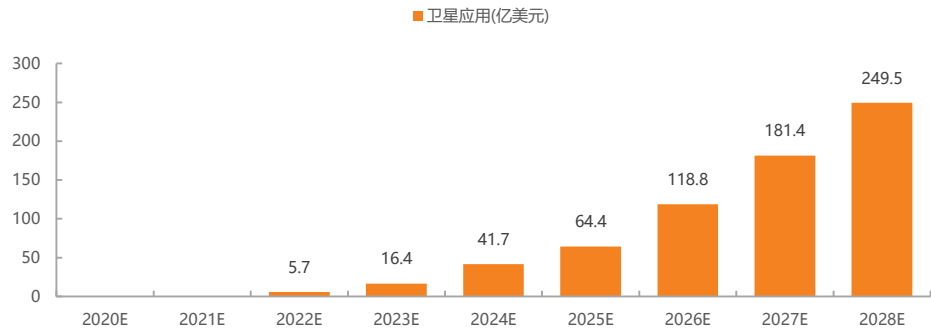


资料来源：CNN，SpaceX 官网，Spacenews，Starlink 官网，中国新闻网，天风证券研究所



我国目前与美国为第一梯队，建设进度落后一年，目前仅中美两国开始全球卫星互联网的建设：中国 2020 年 1 月银河航天已完成首次发射，鸿雁星座也计划于 2020 年进行试验系统建设，因美国试验卫星主要于 2019 年发射，因此我们认为，我国卫星互联网建设进度目前或落后美国约一年时间。我们预计，我国或诞生 1-2 家世界级卫星互联网企业，对标美国 SpaceX(Starlink)建设计划，或需 8 年入轨 1.1 万颗；根据我们在深度 PPT《卫星互联网深度 2：卫星互联网为龙首，北斗\遥感为羽翼》的测算，得到我国星链行业在卫星应用端的；市场需求空间，到 2028 年将达到 249.5 亿美元：

图 32：我国卫星应用端市场需求空间 2028 年将达 249.5 亿美元



资料来源：CNN，SpaceX 官网，Spacenews，Starlink 官网，中国新闻网，天风证券研究所

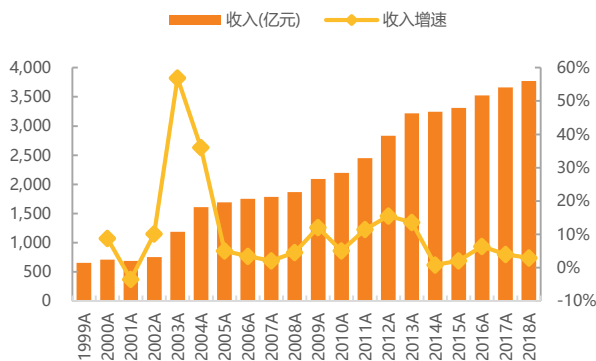
3GPP 等国际组织正在制定卫星通信与 5G 的接入标准，将卫星通信作为 5G 网络拓展的重要手段和有机组成部分，拓展卫星通信的服务范围。卫星通信泛在化的特性愈发凸显，对于构建全球无缝覆盖的一体化综合通信网具有重要作用。未来的 6G 通信网络将有望在 5G 基础上进一步融合卫星通信，为人们提供真正无处不在的、全球性的移动宽带网络覆盖。

## 5. 盈利预测与评级：从绝对估值的角度出发

我们采用绝对估值的办法，对中国卫星进行估值。从我们前文的假设可知，我国卫星应用端市场需求空间 2028 年将达到 249.5 亿美元，根据前文所述，在卫星通信服务的运营端提供商中，中国卫星占据 80% 的国内市占率，并且卫星运营的空间段在整个卫星运营市场中占据绝大部分（80%）。因此，我们合理得出假设，未来这一市场格局仍然保持不变，故中国卫通将占到我国卫星通信应用市场接近 64%。

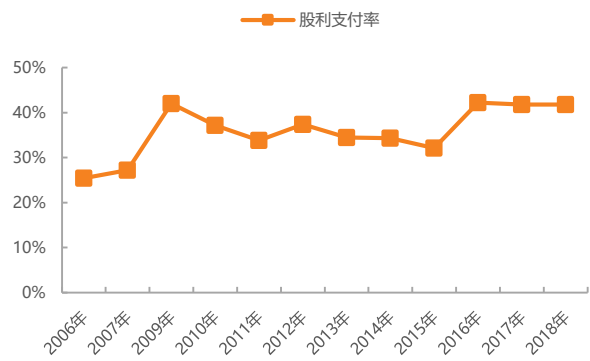
从公司的成长性角度进行考虑，其营收成长轨迹可以参考其在改制前同一实际控制人（航天科技集团）旗下逐步独立发展出来的中国电信的收入成长性情况。我们认为，中国电信自 2002 年正式成立以来至 2018 年，其业务完整地贯穿了新生期和成长期，股利分配情况也逐渐走向稳定：

图 33：1999 年至今中国电信的收入及其增速情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 34：2006 年至今公司股利支付率情况



资料来源：Wind，天风证券研究所

因此，参考中国电信的新生期与成长期阶段，我们给出中国卫通的成长属性阶段划分：2019-2027 年或将成为公司卫星通信业务的新生期，我们按照前文所计算的公司业绩空间进行考虑；对于 2028-2040 年的业绩成熟期我们给予其新业务 15%的综合增速。此外，公司传统的卫星广播与特定用户通讯业务在 2019-2040 的复合增速我们给予 5%的假设。2040 年后，公司有望进入成熟期，我们给予后续阶段业务整体为 13%的增速假设。（注：2020 年 1 月 11 日美元兑人民币汇率为 6.9897）

图 35：采用绝对估值法对公司进行估值，当年资本回报率为 17.5%时，公司目标市值为 992.81 元

| 序号 | 时间    | 现有主业收入(亿元) | 产业趋势带来的新服务收入(亿元) | 总计(亿元)  | 净利润(亿元) | 净利润贴现值(亿元) |                            |           |
|----|-------|------------|------------------|---------|---------|------------|----------------------------|-----------|
| 1  | 2019E | 28.56      |                  | 28.56   | 4.99    | 4.99       | 2022-2040原主业收入增速假设         | 5%        |
| 2  | 2020E | 31.98      |                  | 31.98   | 5.58    | 4.65       | 2028-2040年产业趋势带来的新服务收入增速假设 | 15%       |
| 3  | 2021E | 39.98      |                  | 39.98   | 6.98    | 4.85       | 2040年以后公司收入增速假设            | 13%       |
| 4  | 2022E | 41.98      | 25.62            | 67.60   | 11.80   | 6.83       | 净利率假设                      | 17.5%     |
| 5  | 2023E | 44.08      | 73.53            | 117.61  | 20.53   | 9.90       | 2040年前分红比例                 | 不分红       |
| 6  | 2024E | 46.28      | 186.53           | 232.81  | 40.65   | 16.33      | 2040年后分红比例                 | 30%       |
| 7  | 2025E | 48.59      | 287.96           | 336.56  | 58.76   | 19.68      | 年资本回报率k                    | 20%       |
| 8  | 2026E | 51.02      | 531.29           | 582.32  | 101.67  | 28.37      | 2019-2040净利润贴现值(亿元)        | 528.42    |
| 9  | 2027E | 53.58      | 811.68           | 865.26  | 151.07  | 35.13      | 2040年后净利润贴现值(亿元)           | 312.48    |
| 10 | 2028E | 56.25      | 1116.06          | 1172.32 | 204.68  | 39.67      | 净利润累计贴现值(亿元)               | 840.90    |
| 11 | 2029E | 59.07      | 1283.47          | 1342.54 | 234.40  | 37.86      | 账面权益总额(亿元)                 | 151.90    |
| 12 | 2030E | 62.02      | 1475.99          | 1538.01 | 268.52  | 36.14      | 公司权益价值                     | 992.81    |
| 13 | 2031E | 65.12      | 1697.39          | 1762.51 | 307.72  | 34.51      | 股票代码                       | 601698.SH |
| 14 | 2032E | 68.38      | 1952.00          | 2020.38 | 352.74  | 32.97      | 2019年三季度末会计报表日             | 2019/9/30 |
| 15 | 2033E | 71.80      | 2244.80          | 2316.60 | 404.46  | 31.50      |                            |           |
| 16 | 2034E | 75.39      | 2581.52          | 2656.90 | 463.87  | 30.11      |                            |           |
| 17 | 2035E | 79.16      | 2968.75          | 3047.90 | 532.14  | 28.78      |                            |           |
| 18 | 2036E | 83.11      | 3414.06          | 3497.17 | 610.58  | 27.52      |                            |           |
| 19 | 2037E | 87.27      | 3926.17          | 4013.44 | 700.71  | 26.32      |                            |           |
| 20 | 2038E | 91.63      | 4515.09          | 4606.72 | 804.30  | 25.18      |                            |           |
| 21 | 2039E | 96.21      | 5192.36          | 5288.57 | 923.34  | 24.08      |                            |           |
| 22 | 2040E | 101.02     | 5971.21          | 6072.23 | 1060.16 | 23.04      |                            |           |
| 21 |       |            |                  |         | 1197.98 |            |                            |           |

资料来源：Wind，天风证券研究所

此外，参考中国电信 2006 年之前不分红、2006 年以后分红率在 20%-40%波动的特点，我们将其纳入公司的估值体系。此处需要注意的是，由于中国电信的成长期是基于 4G 网络，而 4G 网络的光纤建设速度主要在地表，建设速度非常快，因此中国电信在其业务成长期就进行了分红，但新兴业务可能需要一个前期的建设期（2028 年以前），这是由技术状态所必然导致的分红差异，因此我们假设，2040 年前公司不分红，其净利润全部纳入所有者权益中的盈余公积，在 2040 年业务铺设正式完成后开始进入偏成熟期和分红阶段，我们假设公司分红率为 30%。

公司的历史毛利率与净利率均较为稳定，我们假设公司净利率 2019-2021 年连续 3 年的净利率平均值（含假设与实际值）17.5%，即为公司未来的稳定净利率。（注：在先前的测算中，2027 年后整体建设成本为 58.1 亿美元，年平均折旧成本为  $58.1 \times 6.9897 / 5 = 81.22$  亿元，而其带来的收入约为 200 亿元，折旧占收入比 41%，当前公司的折旧费用为 11.87 亿元，收入为 26.9 亿元，占比 43.86%，所以新业务的平均毛利率、净利率高于现有业务。我们目前的计算是基于现有净利率，是一种比较保守的估算。）

我们假设资本市场对中国卫通在中长期的年资本回报率  $k=17.5\%$ ，按照前述假设进行计算，得到未来公司在分红派息后的所有者权益增加额（不考虑 SEO 等情况）为 840.9 亿元，当前公司账面权益总额为 151.90 亿元，故从绝对估值的角度出发，公司的权益价值为 992.81 亿元。

由于公司的目标市值与当前市值相比较，因此我们进行中长期收入成长速度的敏感度分析：假设公司在 2040 年后的收入增速分别为 12%和 11%，则对应的目标市值分别为 951.33 和 1048.11，我们将此作为公司的目标市值区间。截至 2 月 10 日，公司的市值为 736 亿元，有 29.3-42.4%的上涨空间。

此外，对于公司的短期业绩预测来说，由于公司一项固定资产——中星 18 号发射失败，且目前尚未公告新卫星的发射计划，故原本预计将于 2019-2020 年产生的新增业务或将于 2021 年才能正式展开，假设 2019-2021 年公司增速为 6%/12%/25%，年营收为 28.6/32.0/40.0 亿元，毛利率为 43.95%/44%/44%，归母净利润为 4.6/5.6/7.4 亿元，EPS 为 0.12/0.14/0.19 元，PE 为 159/131/99x。

## 6. 风险提示

我国卫星互联网发射进度低于预期值，公司新增的业务收入落地放缓，新业务与下游的协议合作方式尚待确定。公司目前面临的风险点：一是由于中星 18 号在 2019 年发射失败的先例，后续公司的传统广播电视卫星也可能出现发射失败的情况。第二就是新业务开展情况，由于整个卫星互联网行业在前期发射的节奏可能受到天气、制造完工率等各种因素的影响，因此公司作为运营服务商，其因受益行业变革而新增的业务收入开展速度也受到相关因素的影响。此外，公司的下游客户未来或将与以通讯商为主，与通讯商的合作方式在 To-C 端尚无先例，方案的制定可能也会对公司的业绩落地方式有一定程度的影响。

## 7. 附 PS 估值讨论——一个更合适的估值方法

我们认为公司因产业趋势变动相关业务落地后，价值评估体系与云计算更接近，理由：

- **卫星互联网宽带服务的新增基础设施建设与用户数量的增加无关。**与当前通信骨干网业务模式不同，卫星互联网星座一旦在建设完毕后，只需要进行日常维护即可，不需要根据用户所在地额外铺设光缆或 5G 基站——卫星互联网宽带服务的基础设施建设与用户数量的增加无关，不需要因为某特定区域用户的增加而带来成本增加，我们认为，基础设施相关的边际获客成本或将接近于零。
- **公司不需要大量铺设实际网点门店。**目前，传统三大运营商仍然需要在城市中铺设营业厅网点，而中国卫通的业务市场客户目前为 To-B，与现有通信运营商市场有较大不同，因此我们认为公司业务属于偏线上的在线合同制，或将节约大量的房租成本、线下员工成本等等，这与云计算服务的特征（如阿里云、腾讯云、亚马逊云服务等等）是更为类似的。

因此，基于以上两点讨论，我们认为公司由于受益卫星通信行业的新型增长空间更适用于 PS 方法进行估值。我们列出具有以上两特征的偏云计算类公司估值指标，供参考：

图 36：中国卫通估值讨论：卫星互联网星座落地后，PS 估值或将成为更适合的估值指标

| 公司名称           | 股票代码      | 2018年营收(亿美元) | 总市值(亿美元) | PS(TTM)     |
|----------------|-----------|--------------|----------|-------------|
| Salesforce     | CRM.N     | 132.82       | 1,647.34 | 11.40       |
| SAP            | SAP.N     | 247.08       | 1,659.22 | 5.72        |
| 公司名称           | 股票代码      | 2018年营收(亿元)  | 总市值(亿元)  | PS(TTM)     |
| 用友网络           | 600588.SH | 75.93        | 953.99   | 12.56       |
| 中国软件           | 600536.SH | 45.81        | 338.63   | 7.39        |
| 卫士通            | 002268.SZ | 19.17        | 205.90   | 10.74       |
| 易华录            | 300212.SZ | 29.42        | 201.14   | 6.84        |
| <b>PS估值平均数</b> |           |              |          | <b>9.11</b> |

资料来源：Wind，天风证券研究所

## 财务预测摘要

| 资产负债表(百万元)      |                  |                  |                  |                  |                  | 利润表(百万元)         |               |               |                 |                 |                 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 | 2017             | 2018             | 2019E            | 2020E            | 2021E            |                  | 2017          | 2018          | 2019E           | 2020E           | 2021E           |
| 货币资金            | 2,313.24         | 2,625.47         | 4,296.09         | 5,153.46         | 8,462.79         | 营业收入             | 2,620.83      | 2,693.99      | 2,855.62        | 3,198.30        | 3,997.87        |
| 应收票据及应收账款       | 355.51           | 295.05           | 307.80           | 340.74           | 369.99           | 营业成本             | 1,396.17      | 1,509.98      | 1,600.58        | 1,791.05        | 2,238.81        |
| 预付账款            | 29.30            | 35.62            | 35.52            | 41.10            | 45.97            | 营业税金及附加          | 23.53         | 21.57         | 19.99           | 22.39           | 27.99           |
| 存货              | 12.12            | 9.80             | 10.65            | 9.25             | 14.38            | 营业费用             | 42.83         | 51.87         | 52.83           | 59.17           | 73.96           |
| 其他              | 56.86            | 149.88           | 116.25           | 135.23           | 139.49           | 管理费用             | 164.27        | 176.78        | 185.62          | 201.49          | 219.88          |
| <b>流动资产合计</b>   | <b>2,767.02</b>  | <b>3,115.82</b>  | <b>4,766.31</b>  | <b>5,679.78</b>  | <b>9,032.62</b>  | 研发费用             | 49.36         | 53.29         | 54.26           | 60.77           | 75.96           |
| 长期股权投资          | 416.90           | 450.09           | 450.09           | 450.09           | 450.09           | 财务费用             | 15.29         | (89.52)       | (71.82)         | (100.20)        | (143.84)        |
| 固定资产            | 7,943.52         | 9,489.42         | 9,598.24         | 9,739.25         | 9,872.66         | 资产减值损失           | 67.07         | 141.67        | 80.00           | 90.00           | 100.00          |
| 在建工程            | 2,644.78         | 1,743.74         | 1,346.24         | 987.75           | 1,072.65         | 公允价值变动收益         | (14.37)       | 1.56          | 3.81            | (3.18)          | 0.85            |
| 无形资产            | 1,401.12         | 1,480.92         | 1,439.77         | 1,398.61         | 1,357.45         | 投资净收益            | (4.65)        | (104.98)      | 10.00           | 50.00           | 70.00           |
| 其他              | 1,563.56         | 868.34           | 1,275.86         | 1,261.46         | 1,133.34         | 其他               | 19.28         | 180.22        | (27.62)         | (93.64)         | (141.70)        |
| <b>非流动资产合计</b>  | <b>13,969.88</b> | <b>14,032.51</b> | <b>14,110.19</b> | <b>13,837.16</b> | <b>13,886.19</b> | <b>营业利润</b>      | <b>862.05</b> | <b>751.55</b> | <b>947.99</b>   | <b>1,120.46</b> | <b>1,475.96</b> |
| <b>资产总计</b>     | <b>16,736.90</b> | <b>17,148.33</b> | <b>18,876.50</b> | <b>19,516.94</b> | <b>22,918.81</b> | 营业外收入            | 0.54          | 140.00        | 53.59           | 100.00          | 130.00          |
| 短期借款            | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 营业外支出            | 0.30          | 0.55          | 0.30            | 0.38            | 0.41            |
| 应付票据及应付账款       | 409.21           | 551.94           | 549.47           | 701.43           | 808.33           | <b>利润总额</b>      | <b>862.29</b> | <b>891.00</b> | <b>1,001.28</b> | <b>1,220.08</b> | <b>1,605.55</b> |
| 其他              | 2,126.40         | 1,916.64         | 2,778.04         | 2,216.81         | 4,096.81         | 所得税              | 139.80        | 145.53        | 160.21          | 195.21          | 256.89          |
| <b>流动负债合计</b>   | <b>2,535.60</b>  | <b>2,468.57</b>  | <b>3,327.51</b>  | <b>2,918.25</b>  | <b>4,905.14</b>  | <b>净利润</b>       | <b>722.49</b> | <b>745.47</b> | <b>841.08</b>   | <b>1,024.86</b> | <b>1,348.66</b> |
| 长期借款            | 670.31           | 143.79           | 0.00             | 0.00             | 50.00            | 少数股东损益           | 333.03        | 327.21        | 378.48          | 461.19          | 606.90          |
| 应付债券            | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             | 0.00             | <b>归属于母公司净利润</b> | <b>389.46</b> | <b>418.26</b> | <b>462.59</b>   | <b>563.67</b>   | <b>741.77</b>   |
| 其他              | 873.98           | 996.70           | 898.08           | 922.92           | 939.23           | 每股收益(元)          | 0.10          | 0.10          | 0.12            | 0.14            | 0.19            |
| <b>非流动负债合计</b>  | <b>1,544.29</b>  | <b>1,140.49</b>  | <b>898.08</b>    | <b>922.92</b>    | <b>989.23</b>    |                  |               |               |                 |                 |                 |
| <b>负债合计</b>     | <b>4,079.89</b>  | <b>3,609.06</b>  | <b>4,225.59</b>  | <b>3,841.17</b>  | <b>5,894.37</b>  | <b>主要财务比率</b>    | <b>2017</b>   | <b>2018</b>   | <b>2019E</b>    | <b>2020E</b>    | <b>2021E</b>    |
| 少数股东权益          | 3,373.43         | 3,775.45         | 4,153.93         | 4,615.12         | 5,222.02         | <b>成长能力</b>      |               |               |                 |                 |                 |
| 股本              | 3,600.00         | 3,600.00         | 4,000.00         | 4,000.00         | 4,000.00         | 营业收入             | 5.85%         | 2.79%         | 6.00%           | 12.00%          | 25.00%          |
| 资本公积            | 5,217.35         | 5,217.35         | 5,217.35         | 5,217.35         | 5,217.35         | 营业利润             | -2.71%        | -12.82%       | 26.14%          | 18.19%          | 31.73%          |
| 留存收益            | 5,616.13         | 6,034.39         | 6,496.98         | 7,060.66         | 7,802.42         | 归属于母公司净利润        | -11.01%       | 7.40%         | 10.60%          | 21.85%          | 31.59%          |
| 其他              | (5,149.90)       | (5,087.92)       | (5,217.35)       | (5,217.35)       | (5,217.35)       | <b>获利能力</b>      |               |               |                 |                 |                 |
| <b>股东权益合计</b>   | <b>12,657.01</b> | <b>13,539.27</b> | <b>14,650.91</b> | <b>15,675.78</b> | <b>17,024.44</b> | 毛利率              | 46.73%        | 43.95%        | 43.95%          | 44.00%          | 44.00%          |
| <b>负债和股东权益总</b> | <b>16,736.90</b> | <b>17,148.33</b> | <b>18,876.50</b> | <b>19,516.94</b> | <b>22,918.81</b> | 净利率              | 14.86%        | 15.53%        | 16.20%          | 17.62%          | 18.55%          |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | ROE              | 4.20%         | 4.28%         | 4.41%           | 5.10%           | 6.28%           |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | ROIC             | 7.42%         | 5.81%         | 7.07%           | 9.32%           | 11.90%          |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | <b>偿债能力</b>      |               |               |                 |                 |                 |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 资产负债率            | 24.38%        | 21.05%        | 22.39%          | 19.68%          | 25.72%          |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 净负债率             | -12.24%       | -16.64%       | -28.43%         | -31.91%         | -48.42%         |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 流动比率             | 1.09          | 1.26          | 1.43            | 1.95            | 1.84            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 速动比率             | 1.09          | 1.26          | 1.43            | 1.94            | 1.84            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | <b>营运能力</b>      |               |               |                 |                 |                 |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 应收账款周转率          | 7.94          | 8.28          | 9.47            | 9.86            | 11.25           |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 存货周转率            | 303.66        | 245.75        | 279.25          | 321.43          | 338.35          |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 总资产周转率           | 0.16          | 0.16          | 0.16            | 0.17            | 0.19            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | <b>每股指标(元)</b>   |               |               |                 |                 |                 |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 每股收益             | 0.10          | 0.10          | 0.12            | 0.14            | 0.19            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 每股经营现金流          | 0.47          | 0.53          | 0.64            | 0.50            | 1.26            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 每股净资产            | 2.32          | 2.44          | 2.62            | 2.77            | 2.95            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | <b>估值比率</b>      |               |               |                 |                 |                 |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 市盈率              | 188.88        | 175.87        | 159.02          | 130.50          | 99.17           |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | 市净率              | 7.92          | 7.53          | 7.01            | 6.65            | 6.23            |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | EV/EBITDA        | 0.00          | 0.00          | 32.76           | 27.88           | 22.00           |
|                 |                  |                  |                  |                  |                  | EV/EBIT          | 0.00          | 0.00          | 82.47           | 70.47           | 52.09           |

资料来源:公司公告, 天风证券研究所

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

### 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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一参考依据。

### 投资评级声明

| 类别     | 说明                             | 评级   | 体系                |
|--------|--------------------------------|------|-------------------|
| 股票投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 买入   | 预期股价相对收益 20%以上    |
|        |                                | 增持   | 预期股价相对收益 10%-20%  |
|        |                                | 持有   | 预期股价相对收益 -10%-10% |
|        |                                | 卖出   | 预期股价相对收益 -10%以下   |
| 行业投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 强于大市 | 预期行业指数涨幅 5%以上     |
|        |                                | 中性   | 预期行业指数涨幅 -5%-5%   |
|        |                                | 弱于大市 | 预期行业指数涨幅 -5%以下    |

### 天风证券研究

| 北京                   | 武汉                            | 上海                             | 深圳                          |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 北京市西城区佟麟阁路 36 号      | 湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 | 上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 | 深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 |
| 邮编：100031            | 邮编：430071                     | 邮编：201204                      | 邮编：518000                   |
| 邮箱：research@tfzq.com | 电话：(8627)-87618889            | 电话：(8621)-68815388             | 电话：(86755)-23915663         |
|                      | 传真：(8627)-87618863            | 传真：(8621)-68812910             | 传真：(86755)-82571995         |
|                      | 邮箱：research@tfzq.com          | 邮箱：research@tfzq.com           | 邮箱：research@tfzq.com        |