

## 计算机

2020年02月21日

# 中科创达 (300496) 深度研究

## ——如何客观看待中科创达的成长性？(智联汽车系列深度之十二)

报告原因：首次覆盖

### 增持 (首次评级)

| 市场数据：       | 2020年02月20日      |
|-------------|------------------|
| 收盘价(元)      | 67               |
| 一年内最高/最低(元) | 71.48/25.73      |
| 市净率         | 15.8             |
| 息率(分红/股价)   | -                |
| 流通A股市值(百万元) | 18974            |
| 上证指数/深证成指   | 3030.15/11509.09 |

注：“息率”以最近一年已公布分红计算

| 基础数据：        | 2019年09月30日 |
|--------------|-------------|
| 每股净资产(元)     | 4.23        |
| 资产负债率%       | 37.16       |
| 总股本/流通A股(百万) | 403/283     |
| 流通B股/H股(百万)  | -/-         |

#### 一年内股价与大盘对比走势：



#### 相关研究

##### 证券分析师

刘洋 A0230513050006  
liuyang2@swsresearch.com  
蒲梦洁 A0230519110002  
pumj@swsresearch.com

##### 研究支持

蒲梦洁 A0230519110002  
pumj@swsresearch.com

##### 联系人

蒲梦洁  
(8621)23297818×转  
pumj@swsresearch.com



申万宏源研究微信服务号

#### 投资要点：

- **中科创达是 Android 和 Linux 移动终端操作系统定制化服务商。** 创达业务按照所面向的下游行业分类，可以分为智能手机、智能汽车、智能 IOT 三大块，占 2018 年营收比重分别为 58%、19%、23%。创达盈利模式主要有：一次性 IT 技术服务 (NRE)、软件许可费 (License)、版权费 (Royalty)、SoM 商品销售收入—共四种，其中 NRE 以“人月”模式计费，占 2018 年整体营收比重约 69%，License 和 Royalty 收入占比约 8%，SoM 商品销售收入占比约 23%。
- **报告和市场不同在于逐个研究中科创达成长的两大方面、五大角度是否可行：**即 1) 高通导流客户；2) 海外东南亚客户增加，3) 改变盈利模式；4) 客户增加 IT 预算；5) 加速芯片迭代。结论是：1) 确定，3) 可行且定量预测，2) 4) 5) 不明显。
- **创达的核心竞争力在于高通的客户导流作用。** 创达 IPO 前高通、展讯、ARM 分别持有创达 4.23%、2.98%、2.11% 股权。截至 2019Q3 底高通、展讯在手机主控芯片市场的市占率分别 34% 和 1%，位列第一和第五；在汽车数字座舱芯片市场，全球排名前 25 的整车厂中有 18 家均选用高通数字座舱芯片。手机主控芯片市场排名第一、第五的高通、展讯以及汽车数字座舱市占率排名第一的高通均为创达的股东。智能终端厂商在针对主控芯片进行嵌入式软件开发的时候会遇到诸多问题，而高通客户支持人员不足，此时高通会直接将终端客户导流给创达，让创达帮忙解决。凭借高通所覆盖的庞大的客户群体，使得创达的获客能力明显强于同行，客户数量得以实现持续增长。
- **智能手机和智能汽车业务中 NRE 收入增长的核心驱动力在于高通芯片的迭代速度 (客单价的提升) 和终端客户数量的增加。** 2016-2019 年创达收入增长主要由芯片迭代速度加快所带来的客单价提升以及从智能手机向智能汽车、IOT 等不同垂直领域扩张所带来的客户数量增加两大因素一同驱动。预计后续芯片迭代速度不会出现明显加速因而 NRE 客单价不会出现明显增长，未来手机和汽车 NRE 收入的增加将主要依赖于创达拓展印度和东南亚新兴市场所带来的手机客户增加以及更多的车厂选用高通平台所带来的汽车客户数的增长。
- **受益于液晶仪表盘和手机多镜头渗透率提升，创达旗下 RW 和 MM 两家公司的 Royalty 费预计未来 3 年将分别以 30%~50% 和 16%~19% 增速增长；智能 IOT 的持续增长主要取决于 AR/VR 出货量是否会有爆发拐点。** RW 的 Kanzi 在每个汽车终端上收取 6-7 元，而 RW 在汽车 UI 设计工具市场为绝对龙头地位 (市占率 50%~60%)，随着汽车液晶仪表盘渗透率提升，RW 的 Royalty 收入将持续高增。随着手机多镜头渗透率提升，MM 在单个手机上的收取的价格预计将从现在的 1.88 元提升至 2.80 元 (2022 年)。
- **首次覆盖予以“增持”评级。** 预计公司 2019/2020/2021 年 EPS 分别为 0.59、0.70、0.97 元，当前股价对应 PE 分别为 114 倍、96 倍、69 倍。DCF 估值 2020 年目标市值 320 亿元，PE 估值 2020 年目标市值 310 亿元。
- **风险提示：**估值过高风险，高通芯片市占率下降、战略调整风险，液晶仪表渗透速度不及预期风险，AR/VR 市场发展缓慢风险，印度及东南亚本土手机品牌客户退出市场风险。

#### 财务数据及盈利预测

|             | 2018  | 19Q1-Q3 | 2019E | 2020E | 2021E |
|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 营业总收入 (百万元) | 1,465 | 1,274   | 1,831 | 2,223 | 2,659 |
| 同比增长率 (%)   | 26.0  | 41.7    | 25.0  | 21.4  | 19.6  |
| 归母净利润 (百万元) | 164   | 155     | 238   | 282   | 391   |
| 同比增长率 (%)   | 110.5 | 50.7    | 44.8  | 18.7  | 38.5  |
| 每股收益 (元/股)  | 0.41  | 0.39    | 0.59  | 0.70  | 0.97  |
| 毛利率 (%)     | 41.7  | 38.4    | 41.9  | 42.5  | 43.6  |
| ROE (%)     | 11.0  | 9.1     | 14.0  | 14.6  | 17.2  |
| 市盈率         | 164   | 114     | 96    | 69    | 69    |

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

## 投资案件

### 投资评级与估值

DCF 估值目标市值 320 亿 ;PE 估值 2020 年目标市值 310 亿。首次覆盖 ,予以“增持”评级。

### 关键假设点

智能手机业务 : ( 1 ) 高通和展讯芯片迭代速度和目前相同不会出现明显加速 ; ( 2 ) 2019/2020/2021/2022 年高通平台客户数量分别为 18/19/20/21 个 ; 展讯平台客户数量分别为 21/22/23/28 个。

智能汽车业务 : ( 1 ) 高通数字座舱芯片平台每 2-3 年迭代一次 ; ( 2 ) 2019/2020/2021/2022 年创达 IT 技术服务业务对应整车厂客户数量分别为 23/27/34/37 个 ; ( 3 ) 液晶仪表渗透率分别为 12%、20%、35%、55%。

智能 IOT 业务 : ( 1 ) 扫地机器人出货量增速放缓 ; ( 2 ) 无人机、智能手表出货量中低速增长 ; ( 3 ) AR/VR 出货量在 2021-2022 年爆发 , 增速分别为 80%和 60%。

### 有别于大众的认识

市场认为创达智能手机业务和智能汽车 NRE 收入的核心驱动力是下游手机客户的新上市机型数量和新上市车型数量 , 我们认为其核心驱动力其实是每年高通和展讯新推出的芯片平台数量 ( 迭代速度 ) 和其新拓展的客户数量。

市场认为创达的核心竞争力是技术 , 我们认为其核心竞争力是创达和高通长期深度的合作关系和股权关系所带来的高通的客户导流作用。

市场认为创达单纯是“人力外包”公司 , 我们认为创达现在不仅仅是“人月”收费方式 , 创达人均创收突破 40 万元 ( IT 外包公司一般为 30 万元 ) , 一定程度上反映了公司软件许可费、软件版税费、SoM 商品销售收入比重增加所带来的规模效应。

### 股价表现的催化剂

业绩持续高增 ; AR/VR 爆品出现 ; 液晶仪表盘渗透明显加速。

### 核心假设风险

高通芯片市占率下降、战略调整、芯片迭代速度变慢风险 , 液晶仪表渗透速度不及预期风险 , AR/VR 市场发展缓慢风险 , 印度及东南亚本土手机品牌客户退出市场风险。

## 目录

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>1、创达是做什么的？</b>                   | <b>6</b>  |
| <b>2、国外的 IT 服务公司为什么能长大？</b>         | <b>8</b>  |
| <b>3、参照国外，如何客观看待中科创达的成长性？</b>       | <b>12</b> |
| 3.1、成长途径一：增加客户数量                    | 12        |
| 3.1.1、垂直领域的横向渗透                     | 12        |
| 3.1.2、区域扩张海外化                       | 17        |
| 3.2、成长途径二：提升客单价                     | 20        |
| 3.2.1、丰富盈利模式                        | 21        |
| 3.2.2、存量客户自身由弱变强                    | 25        |
| 3.2.3、芯片迭代加速                        | 26        |
| <b>4、创达人均创收创利指标反映优于同行的管理能力</b>      | <b>29</b> |
| <b>5、盈利预测和估值</b>                    | <b>30</b> |
| 5.1、收入及期间费用预测                       | 30        |
| 5.2、DCF 估值，目标市值 320 亿               | 32        |
| 5.3、PE 估值 310 亿，80~130 倍为历史估值中枢波动区间 | 33        |
| <b>6 . 附表</b>                       | <b>35</b> |

## 图表目录

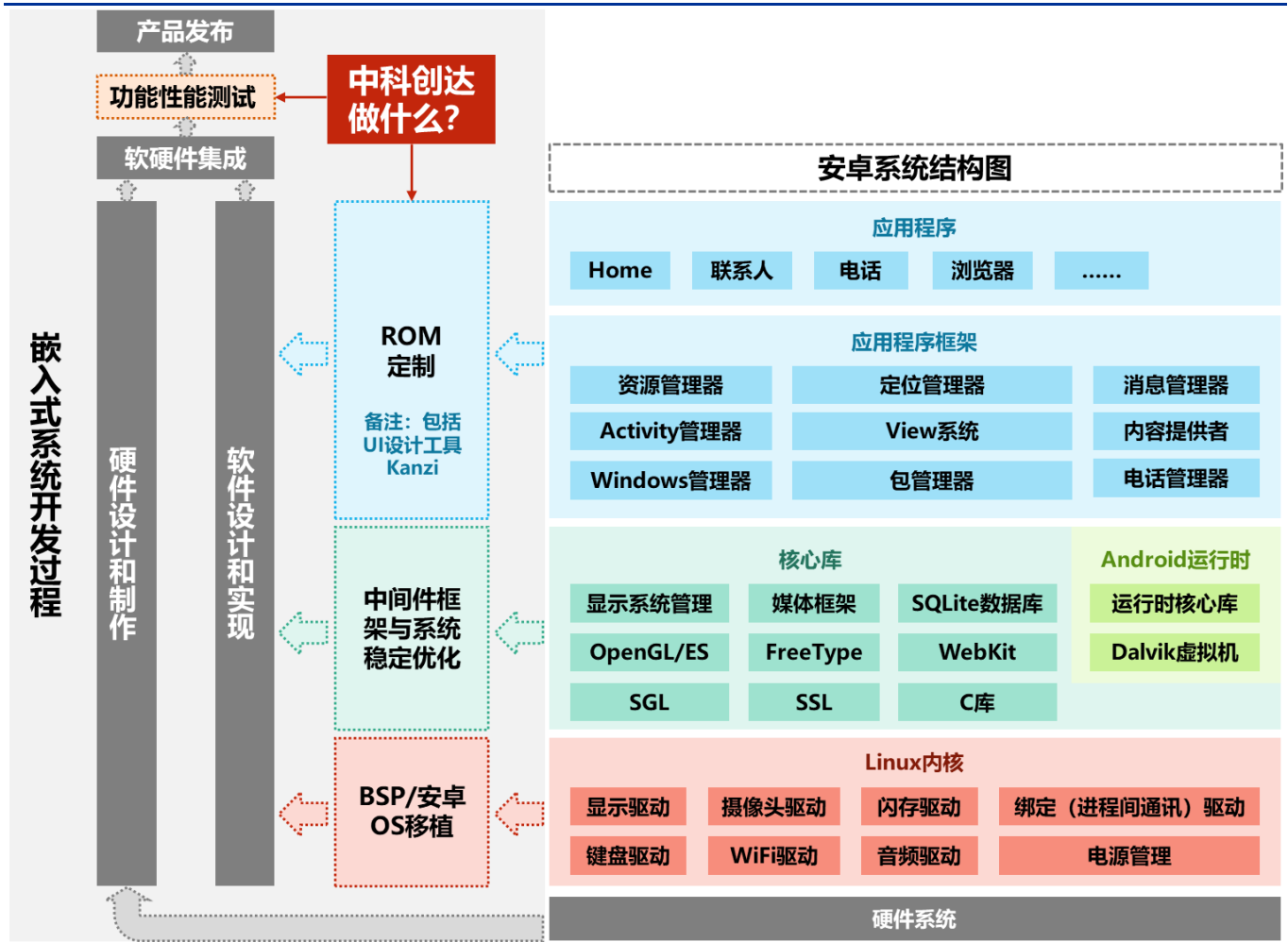
|  |    |
|--|----|
| 图 1 : 中科创达主要围绕嵌入式系统开发和安卓操作系统做 4 类业务 .....                | 6  |
| 图 2 : 印度 Infosys 公司历年客户总数、客单价、总营收同比增速变化关系 .....          | 9  |
| 图 3 : 印度 TCS 公司历年客户总数、客单价、总营收同比增速变化关系 .....              | 9  |
| 图 4 : Luxoft 汽车业务客户数量及营收变化情况 .....                       | 10 |
| 图 5 : Luxoft 各业务历年营收比重变化情况 .....                         | 10 |
| 图 6 : Luxoft 企业数字化转型业务垂直领域拓展情况 .....                     | 10 |
| 图 7 : Luxoft 在汽车产业链中的定位.....                             | 10 |
| 图 8 : TCS 的客单价与高净值客户比重的变化趋势高度吻合 .....                    | 11 |
| 图 9 : Infosys 的客单价与高净值客户比重的变化趋势高度吻合 .....                | 11 |
| 图 10 : 诚迈科技营收及其增速.....                                   | 13 |
| 图 11 : 高通和展讯是创达的重要客户, 英特尔是诚迈科技的重要客户.....                 | 13 |
| 图 12 : 中科创达的商机领域是安卓、Linux 适用终端与高通市占率较高的终端领域的“交集” .....   | 15 |
| 图 13 : 截至 2019 年 11 月使用高通智能驾驶舱芯片平台的整车厂为 18 家 .....       | 17 |
| 图 14 : 2018 年创达有 46% 收入来自海外客户 .....                      | 18 |
| 图 15 : 2018 年创达来自中国的收入平稳, 海外收入高增 .....                   | 18 |
| 图 16 : 中科创达及其子公司 Rightware、MM Solution 的盈利模式 .....       | 20 |
| 图 17 : 国内本土手机品牌的收入增长在 2015 年出现明显提速 .....                 | 25 |
| 图 18 : 2010-2018 年中国八大本土品牌手机厂商全球市占率从 0.37% 提升到 31% ..... | 25 |
| 图 19 : 2015 年和 2018 年创达前五大客户客单价降低 ( 单位 : 万元 ) .....      | 26 |
| 图 20 : 2018 年国内各大手机厂商发布的手机型号数量有明显增加 ( 单位 : 款 ) .....     | 26 |
| 图 21 : 高通历代骁龙芯片平台推出时间表 .....                             | 27 |
| 图 22 : 高通迄今为止一共推出三款数字座舱芯片, 大约每 2-3 年迭代一次 .....           | 28 |
| 图 23 : 中科创达、创业板综指历年 PE ( TTM ) 变化情况.....                 | 33 |
| 图 24 : 中科创达历年 PE ( TTM ) .....                           | 33 |
| 图 25 : 创业板综指历年 PE ( TTM ) .....                          | 33 |
| 图 26 : 安卓 OS 在智能手机的市占率约为 88% .....                       | 35 |
| 图 27 : 各类 OS 在车载信息娱乐系统中的市占率 .....                        | 35 |
| 图 28 : 安卓在智能手表的市占率约为 21% .....                           | 35 |

|   |    |
|---|----|
| 图 29 : RTOS 在智能手环 OS 中占 90%以上份额 .....               | 35 |
| 图 30 : 安卓在智能电视的市占率约为 31% .....                      | 35 |
| 图 31 : 安卓在 AR/VR 中的市占率约为 41% .....                  | 35 |
| <br>  |    |
| 表 1 : 中科创达目前已经来自三大类移动智能终端的收入来源 .....                | 7  |
| 表 2 : 中科创达人月收费模式占营收比重一直稳定在 67%以上 .....              | 7  |
| 表 3 : 软件服务外包行业也能诞生出大公司, 其中印度尤为明显 .....              | 8  |
| 表 4 : 印度 IT 服务公司来自印度的收入占总营收仅 3-9% .....             | 10 |
| 表 5 : 全球智能手机处理器市场份额 .....                           | 13 |
| 表 6 : 高通的操作系统定制化合作伙伴很集中, 而其他芯片厂商的合作伙伴极为分散 .....     | 14 |
| 表 7 : 2013 年高通在中国的 QRD (高通参考设计) 由创达独家提供支持 .....     | 14 |
| 表 8 : 除智能手机之外, 属于创达商机领域的其他消费级 IOT 出货量都较小 .....      | 16 |
| 表 9 : 印度及东南亚本土品牌在当地智能手机市场的份额变化 .....                | 19 |
| 表 10 : 中国 IT 服务公司员工人均薪酬相比于印度两者较为接近 .....            | 19 |
| 表 11 : Kanzi 与其他主流 UI 设计工具相比, 其优势领域在于汽车座舱电子终端 ..... | 21 |
| 表 12 : Rightware 收入拆分及预测模型 .....                    | 22 |
| 表 13 : MM Solution 收入拆分及预测模型 .....                  | 23 |
| 表 14 : 中科创达智能 IOT 业务预测模型 .....                      | 24 |
| 表 15 : 创达智能手机业务一次性开发费 (NRE) 收入预测模型 .....            | 27 |
| 表 16 : 海内外 IT 服务公司人均创收指标 (单位: RMB 万元) .....         | 29 |
| 表 17 : 海内外 IT 服务公司人均创利指标 (单位: RMB 万元) .....         | 30 |
| 表 18 : 中科创达各业务板块盈利预测 .....                          | 31 |
| 表 19 : 中科创达各项期间费用率预测 .....                          | 31 |
| 表 20 : FCFE 估值关键假设 .....                            | 32 |
| 表 21 : 加权资本成本以及 FCFE 估值结果 .....                     | 32 |
| 表 22 : 高通 QRD 推出情况 .....                            | 36 |

# 1、创达是做什么的？

中科创达主要针对安卓操作系统的底层、中间层、应用层分别做驱动、系统优化、ROM定制工作以及嵌入式产品发布前的测试工作。嵌入式设备系统开发主要包括需求分析、系统总体设计、硬件设计和制作、软件设计和实现、软硬件集成、功能性能测试、产品发布共 7 个步骤，其中中科创达在其中主要参与软件设计和功能性能测试 2 个步骤。而嵌入式系统软件设计的主要工作是针对安卓操作系统的驱动层、中间件层、应用层进行定制化开发，具体工作分别对应安卓 OS 移植/BSP（驱动层）、中间件框架与系统稳定优化（中间件层）、Rom 定制（应用层）——即如何让操作系统能够驱动底层硬件，让操作系统性能表现更好，让用户所能看见的操作系统内容体现差异化、界面更好看。

图 1：中科创达主要围绕嵌入式系统开发和安卓操作系统做 4 类业务



资料来源：北航《嵌入式实时操作系统及应用开发》，博客园《Android 系统架构的简单描述》，申万宏源研究

创达的三大类业务一共有三种盈利模式，其中“人月”收费模式占 2018 年整体收入的 69%。由于全球 63% 的手机都已装载安卓系统并且安卓系统正在汽车智能座舱终端中快速渗透，创达围绕上一段所述移动终端操作系统定制化能力目前已经形成智能手机、智能汽车、智能物联网三大板块主营业务。创达三大类业务主要有三种盈利模式：

- 1) **“人月”收费模式**：智能手机和智能汽车中 NRE（一次性开发费）的主要盈利模式是按照投入到项目的人月数量和人员级别来定价；
- 2) **SoM 商品销售模式**：智能物联网盈利模式主要是向物联网终端厂商提供 SOM(片上系统，即 SOC+SOC 片外设备)，具有明确的量价关系；
- 3) **软件许可 (License 费) 和版税费 (Royalty 费)**：创达旗下 Rightware 公司向每个使用 Kanzi 的 UI 设计工程师收取 License 费，并且但凡使用 Kanzi 的汽车座舱电子终端都需要向 Rightware 支付 Royalty 费，两者都具有明确的量价关系。

2018 年“人月”收费模式占总体营收比重的 69%，SoM 商品销售模式占 21%，剩余 10%为软件许可 License 收费模式（License 模式三大类业务都有涉及）。

**表 1：中科创达目前已经来自三大类移动智能终端的收入来源**

| 单位：万元 | 2015 年 |        |        | 2016 年 |      |         | 2017 年  |      |         | 2018 年  |      |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|------|---------|---------|------|---------|---------|------|--------|
| 终端类型  | 收入     | 比重     | YOY    | 收入     | 比重   | YOY     | 收入      | 比重   | YOY     | 收入      | 比重   | YOY    |
| 智能手机  | 52,618 | 85.49% | 31.48% | 65,848 | 78%  | 25.14%  | 74,548  | 64%  | 13.21%  | 84,911  | 58%  | 13.90% |
| 智能汽车  | 2,736  | 4.45%  |        | 4,620  | 5%   | 68.88%  | 15,179  | 13%  | 228.52% | 27,929  | 19%  | 84.00% |
| 智能物联网 | 2,705  | 4.40%  |        | 12,818 | 15%  | 373.85% | 26,265  | 23%  | 104.90% | 33,619  | 23%  | 28.00% |
| 其他    | 3,487  | 5.67%  |        | 1,504  | 2%   | -56.88% | 241     | 0%   | -83.97% |         |      |        |
| 合计    | 61546  | 100%   |        | 84790  | 100% | 37.77%  | 116,233 | 100% | 37.08%  | 146,458 | 100% | 26.00% |

资料来源：公司财报，申万宏源研究

**表 2：中科创达人月收费模式占营收比重一直稳定在 67%以上**

| 业务模式   | 2012 年 | 2013 年 | 2014 年 | 2015 年 | 2016 年 | 2017 年 | 2018 年 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 人月收费模式 | 76.05% | 82.20% | 78.09% | 76.12% | 75.97% | 67.47% | 68.95% |
| 商品销售   | 0.30%  | 0.07%  | 2.91%  | 2.73%  | 7.31%  | 20.64% | 20.57% |
| 软件许可   | 23.65% | 17.73% | 19.00% | 21.15% | 16.72% | 11.89% | 10.48% |

资料来源：公司财报，申万宏源研究

然而关于软件外包服务通常所采取的按“人月”收费的盈利模式，即“按人月收费”的模式，大家通常诟病较多：

- 1、觉得“按人月收费”的盈利模式没有规模效应，弹性不足；
- 2、“按人月收费”的模式下，企业没有技术上的壁垒以及护城河；
- 3、中国软件工程师的红利逐渐消失，和印度等人口快速增长的国家相比优势在缩小。

**首先需要明确的是：软件服务外包行业也有从小公司发展为大公司的可能，不能以上述原因而断定软件外包公司不具备成长性。**例如印度 TATA 咨询公司（TCS）、Infosys、Wipro、Cognizant 在 2000 年之初年营收体量均为 5-10 亿美元体量，但是经过 15 年发展以年复合增速 15%~30%发展到现在 84~210 亿美元年营收国际级 IT 服务巨头。

但是反观中国，尚未有国际级 IT 外包巨头出现，而且中国发展较早、在初期和印度 IT 外包巨头体量相当的外包公司也难以获得像印度 IT 外包巨头那样持续稳定的收入增速。那么推理到同样也是按“人月”收费模式为主的 IT 服务公司中科创达身上，它是否一样逃不出“中国难有成规模的 IT 服务公司”的怪圈？这直接决定了创达是否能在未来获得持续稳定的收入及利润增长来消化当前的高估值，现在是不是有投资的价值。下文我们将直接探讨上述问题。

**表 3：软件服务外包行业也能诞生出大公司，其中印度尤为明显**

| 单位：亿美元 |            |      | 营收              |                  |             | 净利润             |                  |             |
|--------|------------|------|-----------------|------------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|
| 国家/地区  | 公司         | 期间   | FY 2003         | FY 2019          | CAGR        | FY 2003         | FY 2019          | CAGR        |
| 印度     | TCS (塔塔咨询) | 16 年 | 11              | 210              | 20%         | 2.26            | 45.03            | 21%         |
|        | Infosys    | 16 年 | 8               | 118              | 19%         | 1.97            | 22.59            | 16%         |
|        | Wipro      | 16 年 | 9               | 84               | 15%         | 1.70            | 12.41            | 13%         |
|        | Cognizant  | 15 年 | FY 2003<br>4    | FY 2018<br>161   | CAGR<br>29% | FY 2003<br>0.57 | FY 2018<br>23.05 | CAGR<br>28% |
| 欧洲     | Luxsoft    | 7 年  | FY 2011<br>2    | FY 2018<br>9     | CAGR<br>24% | FY 2011<br>0.27 | FY 2018<br>0.64  | CAGR<br>13% |
| 美国     | DXC        | 16 年 | FY 2003<br>113  | FY 2019<br>208   | CAGR<br>4%  | FY 2003<br>4.4  | FY 2019<br>12    | CAGR<br>7%  |
| 中国     | 东软集团       | 16 年 | FY 2003<br>2.44 | FY 2018<br>10.45 | CAGR<br>10% | FY 2003<br>0.08 | FY 2018<br>0.16  | CAGR<br>5%  |
|        | 博彦科技       | 9 年  | FY 2009<br>0.45 | FY 2018<br>4.20  | CAGR<br>28% | FY 2009<br>0.06 | FY 2018<br>0.32  | CAGR<br>20% |
|        | 中科创达       | 6 年  | FY 2012<br>0.40 | FY 2018<br>2.13  | CAGR<br>32% | FY 2012<br>0.09 | FY 2018<br>0.24  | CAGR<br>18% |

资料来源：Bloomberg, wind, 申万宏源研究

本篇研究报告研究的核心主题是“创达作为 IT 服务公司能不能在未来获得持续稳定的业绩增长？”。为了探究最后的结论，我们依次分为三个议题展开：

- 1、国外特别是印度的 IT 服务公司为什么能长大？
- 2、中国的 IT 服务公司为什么难长大？
- 3、中科创达是否突破了国内 IT 服务公司成长的限制因素？是否具备像国外公司一样能够获得持续业绩增长的条件？

## 2、国外的 IT 服务公司为什么能长大？

市场在分析“人月”收费模式时，常常用以下公式：

$$\text{总营收} = \text{公司总人数} \times \text{人均创收}$$

$$\text{人均创收} = \text{人均全年可工作的极限时长} \times \text{劳动利用率} \times \text{单个时长创收}$$

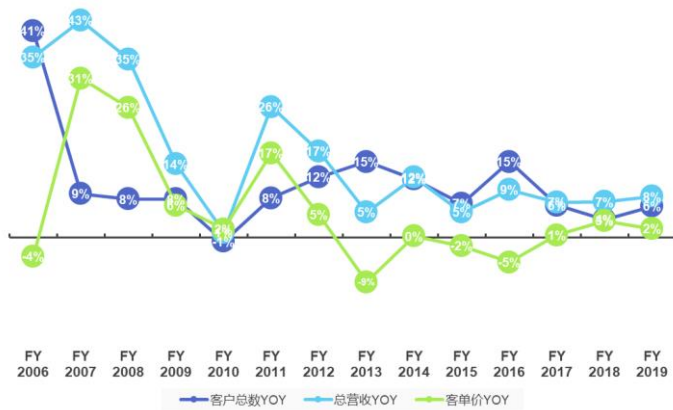


市场常常误以为 IT 服务公司的收入主要是跟随人员招聘的数量变化而线性变化（同一个公司人均创收一般波动程度不大）。但实际上，上述公式对于 IT 服务公司的收入驱动因素的解释力度其实不足，因为人员招聘数量很大程度上是公司新获订单量增加之后的结果，而且如果公司在上一年先进行了人员扩充，但是后续由于竞争力不足而导致业务拓展收获较小，那么下一年会自然导致人均创收的下降（即劳动利用率下降），仍然无法找到营业收入变化的根本原因。以上公式只是对“IT 服务公司管理层的管理能力以及营运效率”在一定程度上作出了解释。

我们认为在分析以按“人月”收费模式（“按人月收费”）为主 IT 服务外包公司的收入驱动因素时，应当从以下公式入手进行分析：

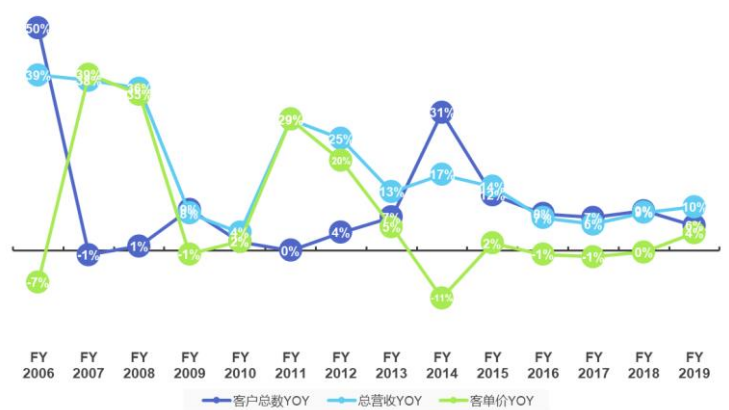
$$\text{总营收} = \text{客户数量} \times \text{客单价}$$

图 2：印度 Infosys 公司历年客户总数、客单价、总营收同比增速变化关系



资料来源：Bloomberg，Infosys 历年财报，申万宏源研究

图 3：印度 TCS 公司历年客户总数、客单价、总营收同比增速变化关系



资料来源：Bloomberg，TCS 历年财报，申万宏源研究

可以发现，Infosys 和 TCS（塔塔咨询服务公司）两家印度 IT 软件外包业巨头都在不同的时间段连续几次经历了靠“以客户数量增加为主”或者“以客单价提升为主”的收入增长阶段。追根溯源，客户数量的增加和客单价的提升其实是由不同的原因所致——

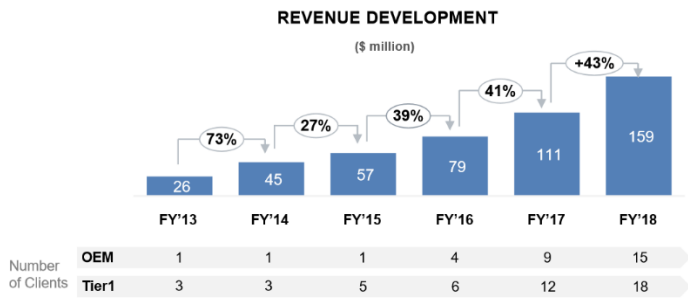
**客户数量的增加主要靠垂直领域的扩张和地域的扩张：**

**驱动力 1：垂直领域的扩张**

IT 服务公司要想进入不同的垂直领域，一靠自身能力拓展，二靠并购。以欧洲外包公司 Luxoft 为例，Luxoft 以金融 IT 业务起家，营收主要来自前两大客户德意志银行和瑞士银行（2014 年 TOP2 客户营收占比高达 52%）。为了让客户数量保持增长，Luxoft 在 2007 年通过获得法国 Areva 输配电公司的订单开始进入能源与公用事业信息化领域，2008 年通过收购罗马尼亚公司 ITC Networks 进入电信软件领域，2009 年进入制造业信息化领域，

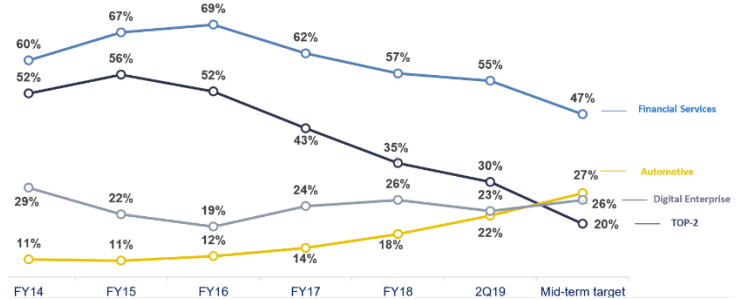
2010 年进入旅游与酒店信息化领域，2014 年进入农业与食品信息化领域，2016 年通过收购 Insys 进入医疗信息化领域，2017 年通过收购 Intropro 进入媒体与传播行业。

图 4：Luxoft 汽车业务客户数量及营收变化情况



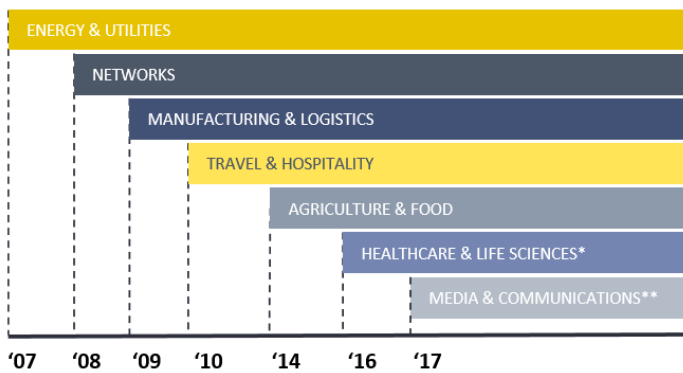
资料来源：Luxoft 财报，申万宏源研究

图 5：Luxoft 各业务历年营收比重变化情况



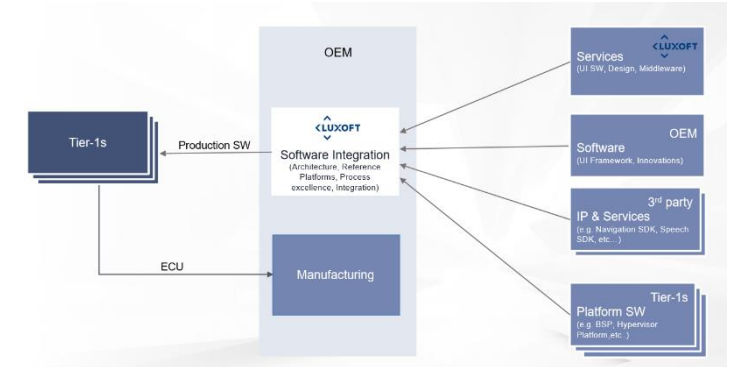
资料来源：Luxoft 财报，申万宏源研究

图 6：Luxoft 企业数字化转型业务垂直领域拓展情况



资料来源：Luxoft 财报，申万宏源研究

图 7：Luxoft 在汽车产业链中的定位



资料来源：Luxoft 财报，申万宏源研究

### 驱动力 2：覆盖地域的扩张

印度 IT 服务商来自印度本土的成本的收入仅占总体营收的 3%-9%，来自海外的收入占 90%以上，反映来自本土的需求其实很小，印度 IT 服务商大多依赖全球化来获取目前上干客户数。TCS 成立于 1968 年，20 世纪 70 年代 TCS 进入英国及欧洲市场，于 2002 年进入中国，9 年以来 TCS 在中国都维持在 1300 人规模。

表 4：印度 IT 服务公司来自印度的收入占总营收仅 3-9%

| 公司        | 总部 | 北美  | 欧洲  | 印度 | 其他  | 合计   |
|-----------|----|-----|-----|----|-----|------|
| TCS       | 印度 | 52% | 28% | 6% | 14% | 100% |
| Infosys   | 印度 | 60% | 24% | 3% | 13% | 100% |
| Wipro     | 印度 | 47% | 23% | 9% | 20% | 100% |
| Cognizant | 印度 | 76% | 18% | —  | 6%  | 100% |
| Luxoft    | 瑞士 | 34% | 60% | —  | 6%  | 100% |
| 埃森哲       | 美国 | 46% | 34% | —  | 20% | 100% |

资料来源：Bloomberg，申万宏源研究

### 客单价的提升主要靠服务类型的多元化和客户结构的高端化：

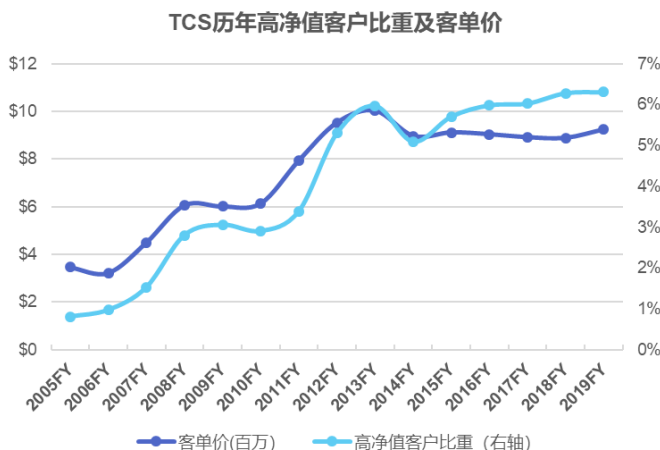
#### 驱动力 3：服务类型的多元化

国际 IT 服务巨头大多沿着“ITO(信息技术外包)—BPO(业务流程外包)—KPO(知识流程外包)”的发展路径来拓展多种类型服务，以增加在单个客户身上所赚得的收入。2002 年 4 月 Infosys 通过与花旗银行成立合资公司 Progeon 开始经营 BPO 业务；2002 年 Wipro 通过收购印度顶尖的电话呼叫中心运营商 Spectramind 开始拓展 BPO 业务；2002 年 IBM 通过收购 PWC 的 BPO 部门进入财务管理和数据管理外包市场……上述均属于 IT 外包服务商从单纯的 ITO 丰富服务类型至 BPO 的案例，而 ITO 服务商转型背后的逻辑在于 IT 服务外包商在为客户提供软件外包服务时，会涉及梳理组织架构和业务流程的工作，所以从 ITO 拓展至 BPO 是水到渠成的事情。

#### 驱动力 4：客户结构的高端化

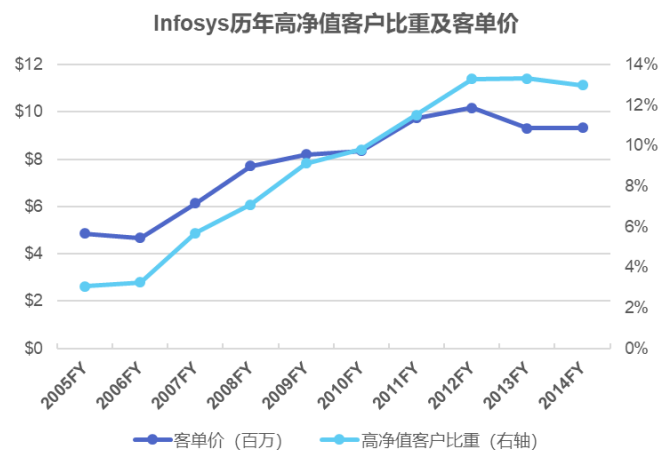
印度 IT 外包公司均先后经历了客户结构高端化阶段，即两个明显的转折点——从 2007/2008 年开始直至 2012 年结束。1999 年 12 月 31 日，全球数以千万计的嵌入式系统和应用软件系统（PC、银行 ATM 机、网上银行系统等等）遭受“千年虫”病毒的攻击，世界各地的企业纷纷将解决“千年虫（Y2K）”问题的机械繁琐的数据处理工作转包给印度 IT 服务商，印度 IT 外包商也自此让全球企业看到了价格低廉的印度外包服务的好处，获取了大量客户，Y2K 成为印度 IT 外包产业发展的巨大转折点。从 2000 年印度 IT 外包公司取得从“0”到“1”的突破之后，除了每年客户数在增长，其实还伴随了高净值客户的比重不断提升，TCS 年付费 5000 万美元以上的客户比重从 2005 年的 1% 提升至 2013 年的 6%，客单价从 347 万美元提升至 1002 万美元，Infosys 从 2005 年的 3% 提升至 2012 年的 13%，客单价从 486 万美元提升至 1018 万美元——随后客户结构高端化结束，高净值客户比重比重停止增长。

图 8：TCS 的客单价与高净值客户比重的变化趋势高度吻合



备注：高净值客户比重=年付费 5000 万美元以上的客户数量/客户总数

图 9：Infosys 的客单价与高净值客户比重的变化趋势高度吻合



备注：Infosys 财报中 2015FY-2017FY 客户集中度数据缺失，故上图只统计到 2014FY

资料来源：TCS 财报，申万宏源研究

资料来源：Infosys 财报，申万宏源研究

### 3、参照国外，如何客观看待中科创达的成长性？

在上述分析中我们已经得出观点：IT 服务商为了做大，毕生追求的只有两件事——其一，增加客户数量；其二，提升客单价。我们从影响上述指标的四个驱动因素分别依次分析创达在未来是否有提升的可能。

#### 3.1、成长途径一：增加客户数量

中科创达增加客户数量主要有两个方法：（1）依赖高通主控芯片平台往其他垂直领域渗透；（2）海外化，即通过区域的扩张来增加客户数量。

##### 3.1.1、垂直领域的横向渗透

###### 方法一：依赖高通主控芯片平台往其他垂直领域渗透

操作系统定制化 IT 服务商的客户拓展高度依赖于和芯片厂商的深度合作。操作系统定制化 IT 服务商主要针对安卓、Linux 等开源操作系统进行移植、裁剪和调优等服务，智能设备厂商在开发嵌入式软件时确实会或多或少遇到困难，但是开源的操作系统没有专门的团队，而芯片厂商为了自己的芯片能被更多的终端设备厂商选择，会自建支持部门并且与第三方操作系统 IT 服务商合作来为终端厂商解决嵌入式软件开发中所遇到的一系列问题。一般芯片厂商自建团队人数有限，会把大部分客户导流给与其有深度合作的第三方操作系统 IT 服务商——因此可以推知操作系统定制化 IT 服务商的客户拓展实际上高度依赖于芯片厂商的导流。

中科创达与高通、展讯合作密切，诚迈科技与联发科、英特尔建立深入合作关系。手机 SoC 是手机中最为核心的部分，主要由射频芯片（RF）、基带芯片（BP）、应用芯片（AP）三部分组成，2017 年之前能够提供手机 SoC 的主要是高通、三星、苹果、英特尔等海外公司，而在中国只有联发科、展讯（2017 年之后华为使用自研麒麟芯片）。成立之初中科创达便与高通、展讯有着深度合作并且存在股权关系：创达 IPO 前高通、展讯、ARM、TCL 分别持有创达 4.23%、2.98%、2.11%、1.06% 股权；而诚迈科技主要与英特尔、联发科合作紧密。2011-2014 年，联发科通过推出 Turnkey solution（交钥匙解决方案=SoC+电源芯片、存储芯片等+80%的操作系统嵌入式软件，而其他芯片厂提供的软件只有 30%）大幅降低了手机开发门槛，在中低端智能手机市场大获成功。而目前除苹果、华为、三星使用自研的芯片之外，高通在智能手机处理器领域依赖基带芯片（BP）的优势一骑绝尘，市占率一直位居榜首（2019Q3 为 34%）；而英特尔则在 2016 年宣布退出手机芯片市场，联发科在 2015 之后进军高端市场受阻，增长也戛然而止（2014FY 营收 YOY+57%，

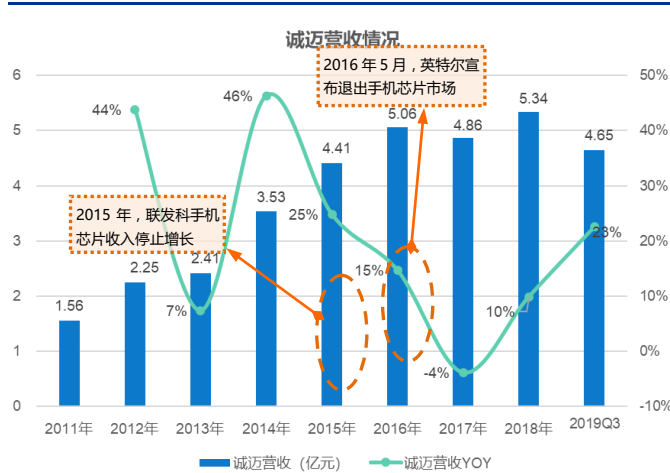
2015FY+0.09% ,根据历年财报诚迈科技则在 2016-2018 年收入维持在 4.86-5.34 亿之间的水平。

表 5：全球智能手机处理器市场份额

| 年份   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019Q3 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 高通   | 45.67% | 42.37% | 39.18% | 38.74% | 37.12% | 34.40% |
| 联发科  | 23.21% | 22.88% | 27.81% | 25.08% | 22.89% | 22.66% |
| 三星   | 4.82%  | 5.92%  | 6.48%  | 9.39%  | 12.28% | 16.58% |
| 华为海思 | 1.11%  | 3.10%  | 4.77%  | 7.09%  | 10.65% | 13.48% |
| 苹果   | 14.80% | 16.11% | 14.66% | 14.72% | 14.89% | 11.70% |
| 展讯   | 2.59%  | 4.15%  | 5.07%  | 4.17%  | 2.06%  | 0.72%  |
| 合计   | 89.62% | 90.39% | 92.90% | 95.02% | 97.83% | 98.82% |

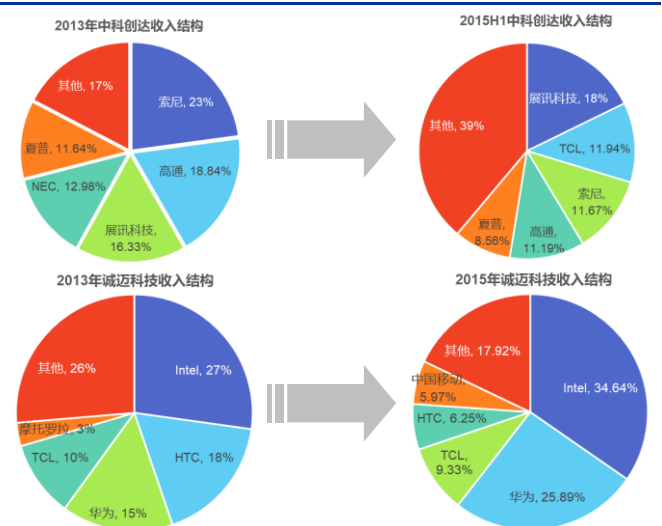
资料来源：IDC，申万宏源研究

图 10：诚迈科技营收及其增速



资料来源：公司财报，申万宏源研究

图 11：高通和展讯是创达的重要客户，英特尔是诚迈科技的重要客户



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

和高通的深度合作是创达的核心竞争力，高通将终端客户几乎独家导流给创达，是创达客户数量不断增加的最主要原因。在高通全球官网中的“汽车解决方案”页面，高通仅向客户推荐了两家公司的智能驾驶舱芯片平台软件参考设计方案，其中一家是中科创达，另一家是 Intrinsic (加拿大上市公司)。而在“机器人解决方案”页面，高通也唯一推荐客户购买中科创达生产的开发者套件 (点击“购买”按钮直接跳转至中科创达网上商城)。2013 年高通推出类似于联发科的交钥匙方案 QRD (高通参考设计)，并且在国内指定由创达独家提供支持。2016 年 2 月高通与中科创达成立合资公司创通联达，向客户提供基于骁龙处理器的物联网解决方案支持。目前创达为客户提供的操作系统定制化服务几乎全部基于高通芯片平台。不同于高通对创达的“几近于独家的客户导流”，其他芯片厂商对其第三方操作系统 IT 服务合作伙伴则“不偏不倚”，而且各个不同国家及地区均由多家合作予以支持，十分分散。——上述诸多迹象表明，高通客户导流是创达获客的最主要渠道，与高通的深度合作才是创达的核心竞争力。

**表 6 : 高通的操作系统定制化合作伙伴很集中, 而其他芯片厂商的合作伙伴极为分散**

| 芯片厂商        | 国家     | 操作系统定制化合作伙伴  |
|-------------|--------|--|
| 高通          | 中国     | 中科创达   |
|             | 海外     | Intrinsyc  |
| MTK 联发科     | 中国     | 诚迈科技、三基同创电子、群登科技 ( 6403.TWO )、古北电子、康凯斯、研强物联、国通世纪、歌尔股份、嘉为信息、龙域通讯、天工测控、矽递科技  |
|             | 英国     | Coretek  |
|             | 日本     | 加贺电子   |
|             | 韩国     | t2t System   |
| 英特尔 ( 物联网 ) | 美国     | Symmetry Electronics   |
|             | 中国     | 诚迈科技、中科创达  |
|             | 法国     | Adeneo   |
|             | 美国     | American Megatrends ( AMI )、风河   |
| 瑞萨 ( 汽车领域 ) | 韩国     | Funzin   |
|             | 中国     | 四维智联、中科创达、武汉光庭科技   |
|             | 法国     | Baylibre、IoT.bzh   |
|             | 英国     | Collabora  |
|             | 德国     | elektrobit ( 大陆集团旗下子公司, 曾经在芬兰上市 )、ETAS ( 博世旗下子公司 )、Kernkonzept、L4B Software、mentor ( 西门子旗下子公司 )、OpenSynergy、SYSGO、VECTOR |
|             | 日本     | eforce、eSOL ( 覆盖大部分日本车厂和 Tier1、2018 年在东京交易所上市 )、富士通、Grape、NEC、松下、OTSL、Positive-one、Ubiquitous AI                         |
|             | 美国     | GlobalLogic、Green Hills Software、风河  |
|             | 奥地利    | TTTech   |
| NXP         | 韩国     | Perseus  |
|             | 美国     | 风河、绿山软件、康佳特 ( Congatec )、OpenSynergy、Emcraft Systems、Timesys、Au-Zone   |
|             | 欧洲     | 绿山软件、康佳特 ( Congatec )、OpenSynergy、Timesys、Witekio、Au-Zone、Borea、MobileKnowledge  |
|             | 中国&日本  | 康佳特 ( Congatec )、Au-Zone   |
|             | 亚洲其他国家 | 康佳特 ( Congatec )、GuruCE、Au-Zone  |

备注：NXP “国家” 一栏代表服务区域，其他芯片厂商 “国家” 一栏代表第三列所示合作伙伴总部所在地。

资料来源：高通官网，联发科官网，英特尔官网，瑞萨官网，NXP，申万宏源研究

**表 7 : 2013 年高通在中国的 QRD ( 高通参考设计 ) 由创达独家提供支持**

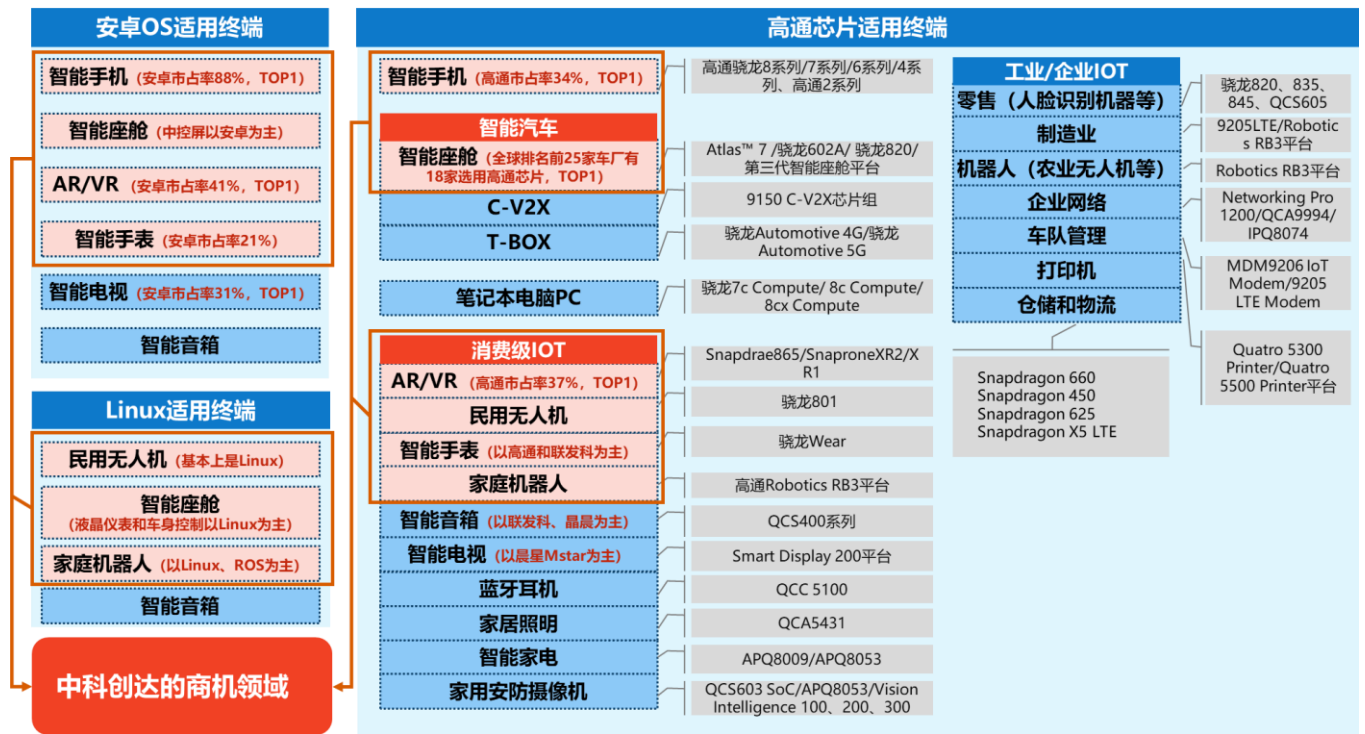
| 高通 QRD 提供的项目 | 具体内容                       |
|--------------|----------------------------|
| 核心           | 芯片组和 QMSS                  |
| 1            | BOM、硬件设计、硬件原理图、PCBA、结构外观设计 |
| 2            | 硬件元器件，高通推荐供应商明细(PVL)       |
| 3            | 工具、测试、文档                   |
| 4            | 应用软件                       |
| 5            | 手机软件、用户界面                  |
| 客户支持         | 主要由三部分组成：                  |

| 高通 QRD 提供的项目 | 具体内容   |
|--------------|--|
|              | 1. CE，客户工程；<br>2. ISV，独立软件供应商；<br>3. IHV，独立硬件供应商。<br><br>高通和中科创达一起提供支持：<br>北京有 CE 和高通与中科创达联合运作的 ISV 部门；<br>深圳有 CE 和高通与中科创达联合运作的 IHV 部门；<br>上海有 CE 和 ISV 部门；<br>西安有 CE 部门。<br>其中高通有 100 多人的 CE 队伍，中科创达也有 100 多人为高通提供 CE 支持。 |

资料来源：电子发烧友，申万宏源研究

根据上述分析，创达客户数量增长的关键其实取决于高通芯片在不同垂直领域的渗透情况——即，创达的商机领域在于“Android、Linux 等开源移动操作系统市占率高的智能终端”与“高通芯片平台市占率较高的智能终端”两者的交集。如下图所示，目前安卓和 Linux 市占率较高的领域有智能手机、汽车智能座舱、AR/VR、智能手表、民用无人机、家庭机器人（eg 扫地机器人）、智能电视、智能音响；而高通主控芯片市占率较高的智能终端主要有智能手机、汽车智能座舱、AR/VR、智能手表、家庭机器人——取两者交集，创达的商机领域如下图红色部分所示。下面说明为何要取两者交集：以智能音箱为例，其主控芯片主要用的是联发科和晶晨的芯片，说明高通在智能音箱的客户数本就不多，因此推知高通带给创达的客户也较为有限，未来不会有明显收入增量；T-BOX（车联网通讯终端）虽然高通的芯片市占率高，但是并不需要操作系统，所以与创达无关。特别要说明的是，我们认为工业 IOT 领域不是创达的商机领域，因为工业 IOT 不是高通的优势领域（主要用 NXP、瑞萨、意法半导体等半导体企业的 MCU 芯片），而且安卓操作系统不适用于工业设备（主要用的是 RTOS 实时操作系统），可能此前有投资者把工业 IOT 也考虑到创达的商机领域从而对创达 IOT 业务的空间预期过高了。

图 12：中科创达的商机领域是安卓、Linux 适用终端与高通市占率较高的终端领域的“交集”



资料来源：IDC，高通官网，申万宏源研究

我们认为创达各个商机领域的客户数量未来几年的变化趋势如下：

- 智能手机**：手机市场集中度提升已成定局，国内智能手机客户数量增长已经见顶，未来主要靠拓展海外新客户。截至2019年上半年，创达手机业务客户包括华为、OPPO、VIVO、小米、三星、传音、一加、索尼、夏普、富士通、摩托罗拉、联想、TCL等，除封闭生态体系的苹果之外，前六大手机厂商均已是创达的客户。
- 智能汽车**：2015-2018是高通智能驾驶舱芯片平台客户数量从无到有的高速增长阶段，2019年初和年末使用高通智能驾驶舱芯片平台的整车厂数量均为18家（全球25家头部整车厂中有18家使用），不再增长，但渗透尚未结束，预计创达将跟随高通未来3年内将进入客户数缓慢增长阶段。
- 智能IOT**：民用无人机、智能手表均为成熟产品，智能终端市场竞争格局也已经确定，对于创达而言新增客户的可能性已然不大。AR/VR、家庭机器人尚无成熟产品，如果后续有“爆品”出现，则预计终端市场新进入者将增加，进而将增加高通的客户数，高通导流后创达的客户数也将增加。但是否真有“爆品”出现，还需进一步观察。

表8：除智能手机之外，属于创达商机领域的其他消费级IOT出货量都较小

| 领域   | 单位：百万台 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019Q3 | 是否是创达的商机领域 |
|------|--------|------|------|------|------|------|--------|------------|
| 智能终端 | 手机     | 1301 | 1438 | 1469 | 1465 | 1403 | 1002   | √          |
|      | YOY    |      | 10%  | 2%   | 0%   | -4%  | 1%     |            |
|      | AR/VR  | 0.19 | 1.94 | 9.20 | 8.36 | 5.88 | 4.18   | √          |
|      | YOY    |      | 899% | 375% | -9%  | -30% | 7%     |            |
|      | 无人机    | 0.39 | 1.10 | 2.40 | 2.45 | 3.13 | —      | √          |
|      | YOY    |      | 182% | 118% | 2%   | 28%  | —      |            |



| 领域    | 单位：百万台 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019Q3 | 是否是创达的商机领域 |
|-------|--------|------|------|------|------|------|--------|------------|
| 智能家居  | 智能电视   |      |      | 237  | 270  | 312  | 234    |            |
|       | YOY    |      |      |      | 14%  | 16%  | 14%    |            |
|       | 家庭监控   |      |      | 66   | 89   | 121  | 101    |            |
|       | 智能音箱   |      |      | 15   | 42   | 86   | 79     |            |
|       | YOY    |      |      |      | 168% | 107% | 65%    |            |
|       | 其他     |      |      | 40   | 67   | 88   | 78     |            |
|       | 智能照明   |      |      | 19   | 26   | 38   | 32     |            |
|       | 智能恒温器  |      |      | 8    | 11   | 15   | 12     |            |
| 智能可穿戴 | 耳机     | 0    | 0    | 1    | 22   | 49   | 92     |            |
|       | 手表     | 7    | 34   | 50   | 62   | 75   | 61     | √          |
|       | YOY    |      | 387% | 49%  | 23%  | 22%  | 25%    |            |
|       | 手环     | 17   | 43   | 49   | 48   | 50   | 48     | √          |
|       | YOY    |      | 150% | 15%  | -2%  | 5%   | 48%    |            |
|       | 服饰     | 0.01 | 0.44 | 1.27 | 2.28 | 2.63 | 2.54   |            |
|       | 模块     | 4.51 | 4.96 | 3.14 | 1.32 | 0.70 | 0.38   |            |
|       | 其他     | 0.12 | 0.07 | 0.12 | 0.28 | 0.23 | 0.16   |            |

资料来源：IDC，申万宏源研究

图 13：截至 2019 年 11 月使用高通智能驾驶舱芯片平台的整车厂为 18 家

Trusted advisor to automakers

## World's leading automakers build with our solutions

**#1**  
In telematics and Bluetooth for automotive

**#1**  
In premium next-gen infotainment design wins for production vehicles starting 2020

**18**  
Automakers have selected the Qualcomm® Snapdragon™ Automotive Infotainment Platform

**\$6.5B**  
Design win pipeline for telematics, infotainment, and in-car connectivity

Source: Company data  
Qualcomm Automotive Infotainment Platform is a product of Qualcomm Technologies, Inc. and/or its subsidiaries.  
Design win pipeline reflects anticipated revenues associated with programs that have been awarded by automakers using Qualcomm solutions

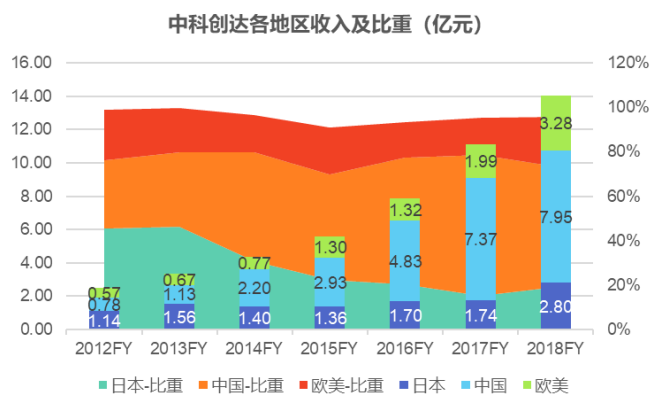
资料来源：高通分析师大会 PPT，申万宏源研究

### 3.1.2、区域扩张海外化

方法二：通过区域的扩张来增加客户数量（海外化）

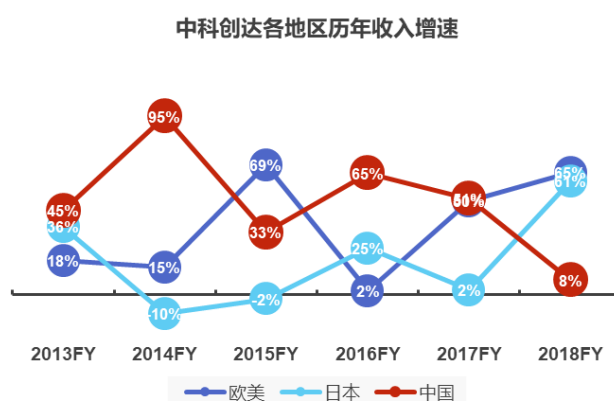
创达现已经有近一半收入来自海外（日本、欧美）等发达国家，2018 年公司开始加大力度拓展印度、东南亚市场的当地本土客户。中科创达已经在全球 25 个国家和城市设有分子公司，创达从 2012 年开始就有 70% 的收入来自日本和欧美，30% 来自国内；2018 年国内、欧美、日本收入分别占 54%、22%、19%。2018 年 9 月创达开始加大新兴市场的业务拓展，在印度海得巴拉市开设分公司，2018 年底印度分公司人数已达 100 人，并计划在 3-5 年后招聘共计 1000 名印度员工，以期拓展印度本土智能终端客户；同年创达在马来西亚槟城设立子公司，以拓展东南亚市场本土客户。

图 14：2018 年创达有 46% 收入来自海外客户



资料来源：公司财报，申万宏源研究

图 15：2018 年创达来自中国的收入平稳，海外收入大增



资料来源：公司财报，申万宏源研究

创达在发达国家/地区已经取得不俗成绩，但创达在印度、东南亚等新兴市场要想获得成功需要满足以下 3 个条件：

1. 印度、东南亚等本土智能终端厂商能够崛起；
2. 相对本土竞争对手而言创达应该在成本上与其相当或者仍然具备比较优势。
3. 高通在新兴市场智能终端市场仍然拥有较高市占率并且能够将新兴市场客户导流给创达。

上述 3 个条件只有 2 个能够满足，印度与东南亚本土手机厂商未见能与三星、苹果、中国品牌抗衡的迹象，份额正持续下降并逐渐退出市场，预计创达海外化客户拓展将仍以日本、欧美发达国家为主，东南亚及印度市场难以做大。

对于第一点（不满足）：由于中国以及美日韩智能手机品牌厂商的挤压，自 2014 年以来印度及东南亚各国智能手机本土厂商份额呈现持续下降趋势，且短期看不到逆转迹象。2019 年 12 月，根据新浪科技报道，印度第五大本土手机厂商 Intex 正计划为中国手机品牌代工，以实现扭亏为盈——可见印度本土厂商正逐渐退出智能手机市场。另外智能手表、AR/VR、智能音响等智能终端也未有新兴市场本土厂商进入前十。

对于第二点（满足）：创达在印度、马来西亚招聘当地软件工程师，员工成本与当地公司相同，且新兴市场当地尚无强大竞争对手。

对于第三点（满足）：2018年9月，创达在印度设立子公司时，高通印度子公司副总裁 Shashi Reddy、Laxmi Rayapudi 均出席了开业仪式，可见高通和创达在印度的合作关系仍然十分紧密。

**表 9：印度及东南亚本土品牌在当地智能手机市场的份额变化**

| 国家    | 在本土品牌中的排名 | 本土品牌名称     | 2014年  | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 | 2019Q3 |
|-------|-----------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 印度    | TOP1      | Lava       | 4.70%  | 3.84% | 2.21% | 1.38% | 1.04% | 0.58%  |
|       | TOP2      | Micromax   | 12.26% | 9.82% | 4.99% | 2.05% | 1.40% | 0.29%  |
|       | TOP3      | Karbonn    | 2.93%  | 1.21% | 1.10% | 0.85% | 0.23% | 0.04%  |
|       | TOP4      | Celkon     | 0.57%  | 0.42% | 0.23% | 0.14% | 0.09% | 0.02%  |
|       | TOP5      | Intex      | 2.39%  | 4.95% | 2.61% | 1.04% | 0.22% | 0.01%  |
| 马来西亚  | TOP1      | Ninetology | 0.29%  | 0.24% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00%  |
|       | TOP2      | S CSL      | 0.01%  | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00%  |
| 泰国    | TOP1      | TRUE       | 2.36%  | 6.28% | 6.94% | 2.95% | 1.85% | 0.83%  |
|       | TOP2      | TWZ        | 0.66%  | 0.57% | 0.58% | 0.17% | 0.08% | 0.07%  |
|       | TOP3      | jFone      | 0.09%  | 0.12% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00%  |
| 印度尼西亚 | TOP1      | Advan      | 4.38%  | 4.32% | 2.29% | 3.19% | 2.64% | 1.09%  |
|       | TOP2      | Evercoss   | 3.77%  | 2.07% | 1.60% | 0.96% | 0.93% | 0.82%  |
|       | TOP3      | MITO       | 1.46%  | 1.09% | 0.59% | 0.27% | 0.14% | 0.03%  |
| 越南    | TOP1      | Vingroup   | 0.00%  | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 1.27%  |
|       | TOP2      | Masstel    | 0.95%  | 1.40% | 1.15% | 0.47% | 0.35% | 0.17%  |
|       | TOP3      | Mobell     | 0.12%  | 0.12% | 0.49% | 0.37% | 0.30% | 0.11%  |

资料来源：IDC，申万宏源研究

**表 10：中国 IT 服务公司员工人均薪酬相比于印度两者较为接近**

| 国家/地区 | 公司      | 财年*           | FY11    | FY12    | FY13    | FY14    | FY15    | FY16    | FY17    | FY18    | FY19    |
|-------|---------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 印度    | TCS     | 薪酬总计（百万美元）    | 4128    | 5147    | 5853    | 6661    | 7856    | 8430    | 9181    | 10295   | 11173   |
|       |         | 员工总数（人）       | 198,614 | 238,583 | 276,196 | 300,464 | 319,656 | 353,843 | 387,223 | 394,998 | 424,285 |
|       |         | 人均薪酬（万美元/人）   | 2.08    | 2.16    | 2.12    | 2.22    | 2.46    | 2.38    | 2.37    | 2.61    | 2.63    |
|       |         | 人均薪酬（万元/人）*** | 13.63   | 13.58   | 13.29   | 13.64   | 15.10   | 15.39   | 16.36   | 16.39   | 17.73   |
|       | Infosys | 薪酬总计（百万美元）    | 3,261   | 3,841   | 4,150   | 5,304   | 4,866   | 5,261   | 5,617   | 11,641  | 6,483   |
|       |         | 员工总数（人）       | 130,820 | 149,994 | 156,688 | 160,405 | 176,187 | 194,044 | 200,364 | 204,107 | 228,123 |
|       |         | 人均薪酬（万美元/人）   | 2.49    | 2.56    | 2.65    | 3.31    | 2.76    | 2.71    | 2.80    | 5.70    | 2.84    |
|       |         | 人均薪酬（万元/人）*** | 16.35   | 16.12   | 16.60   | 20.34   | 16.96   | 17.52   | 19.34   | 35.86   | 19.14   |
|       | Wipro   | 薪酬总计（百万美元）    | 2,785   | 3,227   | 3,303   | 3,421   | 3,678   | —       | 3,999   | 4,223   | 4,289   |
|       |         | 员工总数（人）       | 122,385 | 135,920 | 145,812 | 146,053 | 158,217 | 172,912 | 181,482 | 163,827 | 171,425 |
|       |         | 人均薪酬（万美元/人）   | 2.28    | 2.37    | 2.27    | 2.34    | 2.32    | —       | 2.20    | 2.58    | 2.50    |
|       |         | 人均薪酬（万元/人）*** | 14.92   | 14.94   | 14.20   | 14.41   | 14.28   | —       | 15.20   | 16.21   | 16.85   |
| 国家/地区 | 公司      | 年份*           | 2010年   | 2011年   | 2012年   | 2013年   | 2014年   | 2015年   | 2016年   | 2017年   | 2018年   |
| 中国    | 东软集团    | 薪酬总计（百万元）**   |         |         | 2930    | 2982    | 2802    | 2946    | 3118    | 3208    | 3234    |
|       |         | 员工总数（人）       |         |         | 22403   | 20397   | 19343   | 19085   | 18052   | 16706   | 16656   |
|       |         | 人均薪酬（万元/人）    |         |         | 13.08   | 14.62   | 14.48   | 15.44   | 17.27   | 19.20   | 19.42   |
|       | 博彦科技    | 薪酬总计（百万元）**   |         |         | 592     | 900     | 1026    | 1192    | 1351    | 1584    | 2180    |
|       |         | 员工总数（人）       |         |         | 6810    | 7640    | 7545    | 7967    | 8914    | 11144   | 15123   |
|       |         | 人均薪酬（万元/人）    |         |         | 8.69    | 11.78   | 13.60   | 14.96   | 15.15   | 14.22   | 14.42   |

| 国家/地区 | 公司   | 财年*          | FY11 | FY12 | FY13  | FY14  | FY15  | FY16  | FY17  | FY18  | FY19  |
|-------|------|--------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 中科创达 | 薪酬总计 (百万元)** |      |      | 132   | 185   | 260   | 366   | 498   | 528   | 723   |
|       |      | 员工总数 (人)     |      |      | 825   | 966   | 1500  | 2124  | 2855  | 2442  | 3399  |
|       |      | 人均薪酬 (万元/人)  |      |      | 16.06 | 19.16 | 17.33 | 17.21 | 17.44 | 21.61 | 21.28 |
|       | 诚迈科技 | 薪酬总计 (百万元)** |      |      | 154   | 155   | 223   | 266   | 302   | 306   | 361   |
|       |      | 员工总数 (人)     |      |      | 1395  | 1595  | 2161  | 2321  | 2203  | 2218  | 2807  |
|       |      | 人均薪酬 (万元/人)  |      |      | 11.02 | 9.69  | 10.32 | 11.45 | 13.72 | 13.81 | 12.87 |

\*备注：海外公司财年结束日期为每年 3 月 31 日，例如 FY19 起讫时间为 2018 年 4 月 1 日至 2019 年 3 月 31 日

\*\*备注：中国公司的薪酬总计这一指标统计口径为“应付职工薪酬净增加额（年末-年初，资产负债表项）+支付给职工以及为职工支付的现金（现金流量表项）”，考虑了研发费用的资本化；而海外公司薪酬总计的统计口径均为利润表项，即“营业成本中的人员薪酬+销售管理费用（SGA）中的人员薪酬”

\*\*\*备注：按财年结束当日美元兑人民币中间价汇率计算，即 2011FY 汇率用 2011 年 3 月 31 日当日汇率

资料来源：Bloomberg，wind，申万宏源研究

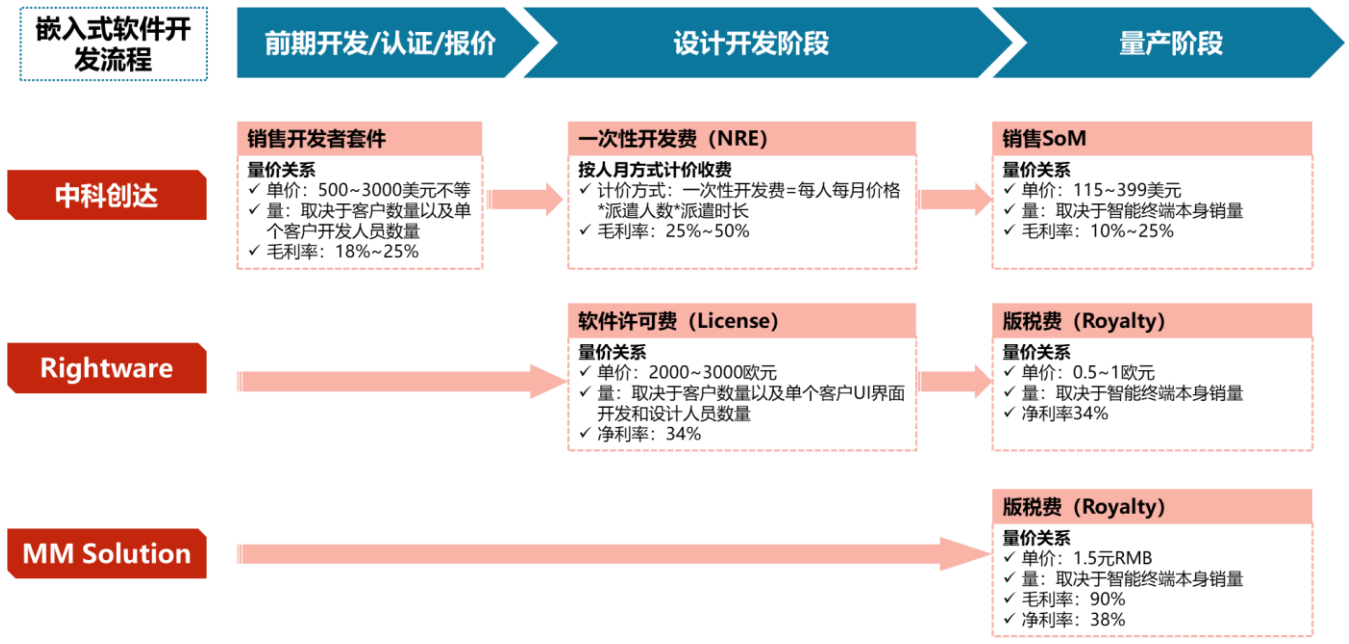
## 3.2、成长途径二：提升客单价

在第二节，我们归纳得到，印度 IT 服务外包公司提升客单价的方式有两条：丰富服务类型以及拓展高端客户。理论上，类比于印度 IT 外包公司并结合创达自身业务特点，创达提高客单价的可能方式主要有三个：

1. 改变盈利模式：在 2015 年之前，创达只做 IT 服务；2015-2016 年期间，创达开始以对外销售 SoM(片上系统)的形式发展智能 IOT 业务；2017 年和 2018 年，创达分别收购 Rightware 和 MMSolution，前者是 IP 交易形式，关键在于 SoM 和 IP 交易这两个与 IT 服务不同的新的盈利模式能否明显提高其客单价；
2. 客户自身由弱变强，有更多的预算用于开发外包。
3. 芯片迭代加速，一年内单个客户需要开发的芯片平台数量变多，将使得单个客户操作系统定制化需求明显上升，则创达单个客户客单价将提高。

以下篇幅我们逐一论述上述 3 个路径能否走通。

图 16：中科创达及其子公司 Rightware、MM Solution 的盈利模式



资料来源：申万宏源研究

### 3.2.1、丰富盈利模式

**结论一：（1）版税费方面，Rightware 随着液晶仪表盘渗透率提升预计客单价有每年 30%~50%增长；MM 随着手机多摄渗透率提升预计客单价有每年 16~19%增长。（2）SoM 销售收入的客单价取决于下游客户的终端出货量变化情况，客单价显著提升需要等待消费级 IOT “爆品出现”，预计主要是 AR/VR 终端，预计每年 20%左右增长。**

**Rightware 主要产品为 Kanzi，是专门用于汽车座舱电子终端 UI 界面设计的工具。** Rightware 是中科创达在 2017 年 2 月收购的一家位于芬兰的软件产品公司。Rightware 成立于 2009 年，从 2012 年开始做汽车 UI 设计工具，其主要产品有 Kanzi UI 和 Kanzi Connect（2018 年开始上市销售），前者是汽车智能座舱终端的 UI 界面设计软件，后者是用于支持信息在各种不同车载终端显示和拖放的 SDK。其竞品主要有 QT（现为上市公司，2008 年和 2012 年先后被诺基亚、Digia 收购）、Altia、EBGuide（大陆集团旗下全资子公司 elektrobit 所属产品）、Crank、CGI Studio。其中 QT 在 2018 年实现营收 3.54 亿元，全球市场份额约为 25%，净利润为-1854 万元，员工总数为 295 人。2018 年 Rightware 实现营收大约为 6765 万元（按照年报智能汽车软件许可收入口径），净利润为 2304 万元，可以算出其全球市占率大约为 4.78%。Rightware 和龙头公司 QT 不同之处在于 QT 适用范围较广，可用于手机、桌面、嵌入式设备的 UI 设计，但是 Rightware 的 Kanzi 适用范围为汽车座舱电子产品（车载信息娱乐系统、液晶仪表盘等）的 UI 设计。

**表 11：Kanzi 与其他主流 UI 设计工具相比，其优势领域在于汽车座舱电子终端**

| UI 设计工具        | 语言   | 所属公司      | 组成要素       |     |      | 运用领域 |    |            | 适用性   |                |              |
|----------------|------|-----------|------------|-----|------|------|----|------------|-------|----------------|--------------|
|                |      |           | 集成开发环境 IDE | 代码库 | 最新文档 | 手机   | 桌面 | 嵌入式设备      | 跨平台整合 | 本地应用（安卓、iOS 等） | 基于 Web 的解决方案 |
| Qt             | C++  | Qt Group  | √√         | √√  | √√   | √    | √√ | √√         | √√    | √√             | √            |
| Xamarin Studio | C#   | 微软        | √√         | √√  | √√   | √√   | √√ | √          | √√    | √√             |              |
| Kanzi          | java | Rightware | √√         | √   | √√   |      |    | √√<br>(汽车) | √√    |                |              |

| UI 设计工具      | 语言   | 所属公司    | 组成要素 |    |    | 运用领域 |             |  | 适用性 |    |    |
|--------------|------|---------|------|----|----|------|-------------|--|-----|----|----|
| React Native | java | 开发者社区   |      | √√ | √  | √√   | √√<br>(浏览器) |  | √√  | √√ | √√ |
| NativeScript | java | Telerik |      | √√ | √√ | √√   | √√<br>(浏览器) |  | √√  | √√ | √√ |

资料来源：Qt 官网，Inderes，申万宏源研究

Rightware 主要有 Licence 费（授权费）和 Royalty 费（版税费）两种收费模式，未来三年的业绩驱动力主要来自于液晶仪表盘渗透率和 Rightware 市占率的提升，从而带来 Royalty 费收入的显著上升，我们预计 2020 年/2021 年/2022 年 RW 收入分别为 1.96 亿元、2.97 亿元、4.31 亿元，同比增长 37%、52%、45%。Rightware 采用“IP 交易”的模式进行收费——设计人员在获得 Kanzi UI 之前，需要支付 Licence 费（授权费），大约 12 万元/人（套）；用 Kanzi 设计出 3D UI 之后，则需要根据终端数量支付 Royalty 费（版税费），每辆车大约 0.5~1 欧元/个终端。由于全球汽车 UI 设计工程师的数量有限，不太可能出现爆发式增长，因此未来几年 Licence 费增长幅度有限。一方面，由于汽车液晶仪表市场目前还处于起步阶段，2019 年底渗透率约 12%，在整车厂增加营销卖点以及新能源车对液晶仪表刚需的带动下，液晶仪表渗透率在 2022 年预计将提升至 55%，未来越来越多的汽车上将装配液晶仪表届时将直接带来创达 Royalty 费收入高增；另一方面，Rightware 创立之初曾为奥迪设计 UI 界面，Kanzi 首先被用在了奥迪液晶仪表中，从而塑造了 Kanzi 卓越的品牌效应和业界美誉度，诸多整车厂均指定 Tier1 必须用 Kanzi 来做 UI 设计，基于此我们预计后续 RW 市占率将从现在的 50% 进一步提升至 60%。

表 12：Rightware 收入拆分及预测模型

| 年份                             | 2017A        | 2018A        | 2019E         | 2020E         | 2021E         | 2022E         |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Kanzi 覆盖车厂和 Tier1 客户数量（个）      | 30           | 40           | 50            | 65            | 70            | 73            |
| 单个车厂/Tier1 开发人员数量（人）           | 6            | 6            | 6             | 5             | 5             | 5             |
| 开发人员数量（人）                      | 176          | 234          | 293           | 325           | 350           | 365           |
| 单个开发人员软件授权费（元）                 | 120000       | 120000       | 120000        | 115000        | 110000        | 110000        |
| <b>软件许可费 License（百万元）</b>      | <b>21.06</b> | <b>28.08</b> | <b>35.10</b>  | <b>37.38</b>  | <b>38.50</b>  | <b>40.15</b>  |
| 全球乘用车销量（百万辆）                   | 70.69        | 68.69        | 64.57         | 62.63         | 63.26         | 64.52         |
| YOY                            | 2%           | -3%          | -6%           | -3%           | 1%            | 2%            |
| 液晶仪表渗透率                        | 3.79%        | 6.36%        | 12%           | 20%           | 35%           | 55%           |
| HMI+液晶仪表数数量（百万台）               | 5.36         | 8.74         | 15.50         | 25.05         | 44.28         | 70.98         |
| Kanzi 市占率                      | 50%          | 50%          | 60%           | 60%           | 60%           | 60%           |
| Kanzi 覆盖 HMI+液晶仪表数量（百万台）       | 2.68         | 4.37         | 9.30          | 15.03         | 26.57         | 42.59         |
| 单个终端版税费（元）                     | 6.7          | 6.6          | 6.5           | 6.2           | 6             | 5.8           |
| <b>版税费 Royalty（百万元）</b>        | <b>17.95</b> | <b>28.83</b> | <b>60.44</b>  | <b>93.20</b>  | <b>159.41</b> | <b>247.00</b> |
| <b>RW 其他（百万元，技术服务+软件开发+运维）</b> | <b>19.51</b> | <b>28.46</b> | <b>47.77</b>  | <b>65.29</b>  | <b>98.96</b>  | <b>143.57</b> |
| <b>RW 收入合计（百万元）</b>            | <b>58.52</b> | <b>85.37</b> | <b>143.30</b> | <b>195.86</b> | <b>296.87</b> | <b>430.72</b> |
| YOY                            |              | 46%          | 68%           | 37%           | 52%           | 45%           |

资料来源：申万宏源研究

**MM Solution 是手机相机调优算法公司,业务与虹软科技相同,全球市占率约为 4.6%。** MM Solutions 是一家成立于 2002 年的保加利亚公司,2018 年 3 月被创达全资收购,在创达收购前 MM 是由 TI 参股 20%且由董事长控股的企业。MM Solution 与上市公司虹软科技主营业务相同,核心产品是摄像机成像调优算法,其产品已经被用在超过 2.5 亿部手机之中,总员工合计 240 人左右。虹软科技 2018 年来自智能手机的收入为 4.39 亿元,对应全球市占率约为 21%;MM Solution 2018 年收入为 9156 万元,净利润为 3516 万元,对应全球市占率约为 4.6%。

**MM Solution 营收提升主要取决于多摄手机渗透率的提升,预计 2020-2022 年 MM 收入分别为 1.43 亿元、1.66 亿元、1.95 亿元,同比增加 19%、16%、17%。**手机调优算法厂商的收入驱动因素主要取决于所供手机出货“量”的增长以及单个手机算法“价”格两方面的变化,由于手机出货量未来三年变化幅度不大,因此单个手机算法价格的变化成为影响其收入的主要因素。截至 2019Q3,智能手机后置摄像头单摄/双摄/三摄/四摄的渗透率分别为 36%、42%、18%、3%,相比于 2018 年底分别提升-24%、+4%、+16%、+3%,成像调优算法在上述四类手机中的单价分别为 1 元、2 元、3 元、4 元——可见单摄正快速被双摄、三摄、四摄替代,成像调优算法的单价将随之提升。以虹软科技作为参照,目前虹软手机相机优化算法在单个手机的平均单价为 1.5 元/台,根据下表所示的渗透率假设,我们预计 2020、2021、2022 年单价将分别提升至 2.17 元、2.44 元、2.80 元,假设 MM 市占率不变,对应 MM 营收将分别相对上一年增加 2261 万元、2315 万元、2880 万元。

**表 13 : MM Solution 收入拆分及预测模型**

|                    | 2018 年      | 2019 年(E)   | 2020 年(E)   | 2021 年(E)   | 2022 年(E)   |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 全球智能手机出货量 (百万台)    | 1406        | 1395        | 1435        | 1483        | 1516        |
| YOY                | -4%         | -1%         | 3%          | 3%          | 2%          |
| 单摄渗透率              | 60%         | 36%         | 16%         | 2%          | 0%          |
| 调优算法单价 (元/台)       | 1           | 1           | 1           | 1           | 1           |
| 双摄渗透率              | 38%         | 42%         | 55%         | 60%         | 40%         |
| 调优算法单价 (元/台)       | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| 三摄渗透率              | 1.52%       | 18%         | 25%         | 30%         | 40%         |
| 调优算法单价 (元/台)       | 3           | 3           | 3           | 3           | 3           |
| 四摄渗透率              | 0.12%       | 3%          | 4%          | 8%          | 20%         |
| 调优算法单价 (元/台)       | 4           | 4           | 4           | 4           | 4           |
| <b>综合单价</b>        | <b>1.42</b> | <b>1.88</b> | <b>2.17</b> | <b>2.44</b> | <b>2.80</b> |
| 手机调优算法市场规模 (百万元)   | 1991        | 2623        | 3114        | 3617        | 4245        |
| MM 市占率             | 4.60%       | 4.60%       | 4.60%       | 4.60%       | 4.60%       |
| <b>MM 收入 (百万元)</b> | <b>92</b>   | <b>121</b>  | <b>143</b>  | <b>166</b>  | <b>195</b>  |
| YOY                |             | 32%         | 19%         | 16%         | 17%         |

备注:我们假设 2019 年底单摄、双摄、三摄、四摄渗透率与 2019Q3 末渗透率相同

资料来源:IDC,申万宏源研究

**创达智能 IOT 的盈利模式为 SoM 模块销售,业绩驱动力是在创达商机领域覆盖范围内的四大智能终端出货量的增长、终端厂商自身操作系统开发能力的强弱变化、以及高通**

在各个智能终端芯片市场的份额变化。我们预计创达 IOT 销售收入分别为 5.12 亿元、6.16 亿元、7.84 亿元，同比增长 26%、20%、27%。

- ✓ 未来四大智能终端出货量看点主要在于 AR/VR 市场是否存在爆发可能性，而扫地机器人、无人机、智能手表市场需求将逐渐趋稳。根据第 3.1 节的分析，我们认为创达的在智能 IOT 方面的商机领域为家庭机器人(目前主要是扫地机器人等)、AR/VR、无人机、智能手表等消费电子智能终端领域，而非工业 IOT：其中扫地机器人市场已经成熟，根据全球扫地机器人龙头 iRobot 的财报可以看出 2017-2018 年是扫地机器人市场高速增长的两年，iRobot 营收增速分别达到 34% 和 24% 但是 2019 年 Q1-3 市场景气度逐渐趋稳，iRobot 营收增速降至 11.2%，我们预计未来扫地机器人出货量将趋于平稳。而无人机、智能手表已经相继经历了高增阶段，预计后续市场需求亦将逐渐稳定。四大智能 IOT 终端看点主要在于 5G 应用后 AR/VR 设备出货量是否存在爆发可能性，我们预计市场爆发时间点将在 2021 年。
- ✓ 未来随着各类终端厂商收入体量变大，自身资金实力扩充之后其后续对嵌入式软件开发人员招聘力度预计将增强，因此随着智能终端厂商自身由弱变强发展，其对“芯片组+操作系统”打包好的 SoM 模块的需求预计会出现一定程度下降。
- ✓ 高通在各类智能终端芯片市场的市占率变化情况已经在第二节详细分析，我们预计高通在无人机、智能手表、AR/VR、家庭机器人市场的优势地位仍然稳固；虽然高通在 2019 年首次推出其智能音箱芯片，但是我们认为联发科在智能音箱市场主导地位已经凸显，高通中短期难以撼动。

**表 14：中科创达智能 IOT 业务预测模型**

| 年份                       | 2017 年    | 2018 年    | 2019 年(E) | 2020 年(E)  | 2021 年(E)  | 2022 年(E)  |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| AR/VR 出货量 (百万台)          | 8.36      | 5.88      | 6.29      | 6.92       | 12.45      | 19.92      |
| YOY                      | -9%       | -30%      | 7%        | 10%        | 80%        | 60%        |
| 高通主控芯片在 AR/VR 设备的市占率     | 7%        | 20%       | 25%       | 30%        | 30%        | 35%        |
| SOM 单价 (元)               | 1810      | 1838      | 1840      | 1880       | 1700       | 1600       |
| 高通 AR/VR SOM 市场规模 (百万元)  | 992       | 2161      | 2893      | 3902       | 6351       | 11158      |
| 创达在高通市占率                 | 5%        | 4%        | 3%        | 3%         | 3%         | 3%         |
| <b>创达 AR/VR 收入 (百万元)</b> | <b>53</b> | <b>93</b> | <b>87</b> | <b>117</b> | <b>191</b> | <b>335</b> |
| 无人机出货量 (百万台)             | 2.60      | 3.13      | 4.07      | 5.09       | 6.10       | 6.71       |
| YOY                      | 8%        | 20%       | 30%       | 25%        | 20%        | 10%        |
| 高通主控芯片在无人机的市占率           | 30%       | 40%       | 40%       | 40%        | 40%        | 40%        |
| SOM 单价 (元)               | 1590      | 1500      | 1500      | 1550       | 1400       | 1350       |
| 高通无人机 SOM 市场规模 (百万元)     | 1240      | 1878      | 2441      | 3153       | 3418       | 3625       |
| 创达在高通市占率                 | 3%        | 2%        | 3%        | 3%         | 3%         | 3%         |
| <b>创达无人机收入 (百万元)</b>     | <b>42</b> | <b>38</b> | <b>68</b> | <b>95</b>  | <b>103</b> | <b>109</b> |
| 扫地机器人出货量 (百万台)           | 5.97      | 8.65      | 9.95      | 10.95      | 11.71      | 12.30      |
| YOY                      | 32%       | 45%       | 15%       | 10%        | 7%         | 5%         |
| 高通主控芯片在扫地机器人的市占率         | 15%       | 20%       | 20%       | 20%        | 20%        | 20%        |
| SOM 单价 (元)               | 550       | 450       | 450       | 450        | 440        | 440        |
| 创达在高通市占率                 | 20%       | 20%       | 20%       | 20%        | 20%        | 20%        |



| 年份              | 2017年 | 2018年 | 2019年(E) | 2020年(E) | 2021年(E) | 2022年(E) |
|-----------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 创达扫地机器人收入(百万元)  | 100   | 156   | 179      | 197      | 206      | 216      |
| 智能音箱出货量(百万台)    | 42    | 86    | 142      | 199      | 249      | 286      |
| YOY             | 168%  | 107%  | 65%      | 40%      | 25%      | 15%      |
| 高通主控芯片在智能音箱的市占率 | 0%    | 0%    | 3%       | 5%       | 5%       | 5%       |
| SOM 单价(元)       |       |       | 60       | 60       | 55       | 55       |
| 创达在高通市占率        |       |       | 2%       | 2%       | 2%       | 2%       |
| 创达智能音箱收入(百万元)   |       |       | 5        | 12       | 14       | 16       |
| 智能手表出货量(百万台)    | 62    | 75    | 94       | 108      | 119      | 125      |
| YOY             | 23%   | 22%   | 25%      | 15%      | 10%      | 5%       |
| 高通主控芯片在智能手表的市占率 | 10%   | 19%   | 30%      | 35%      | 35%      | 35%      |
| SOM 单价(元)       | 735   | 600   | 600      | 600      | 620      | 620      |
| 创达在高通市占率        | 2%    | 1%    | 0.4%     | 0.4%     | 0.4%     | 0.4%     |
| 创达智能手表收入(百万元)   | 68    | 50    | 68       | 91       | 103      | 109      |
| 创达 SoM 收入(百万元)  | 263   | 336   | 407      | 512      | 616      | 784      |
| 创达智能 ITO 收入总计   | 263   | 336   | 407      | 512      | 616      | 784      |
| YOY             | 105%  | 28%   | 21%      | 26%      | 20%      | 27%      |

资料来源：IDC，申万宏源研究

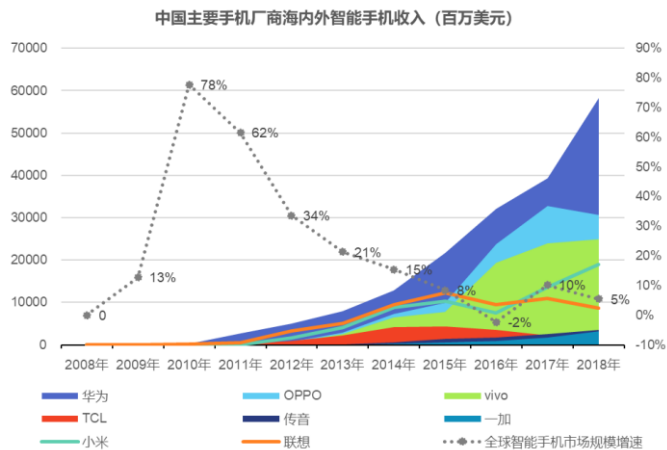
### 3.2.2、存量客户自身由弱变强

**结论二：创达智能手机客户已经经历了由弱变强过程，智能汽车和智能 IOT 客户全球市场地位未见明显提升可能性——因此预计中短期该因素对创达客单价无明显影响。**

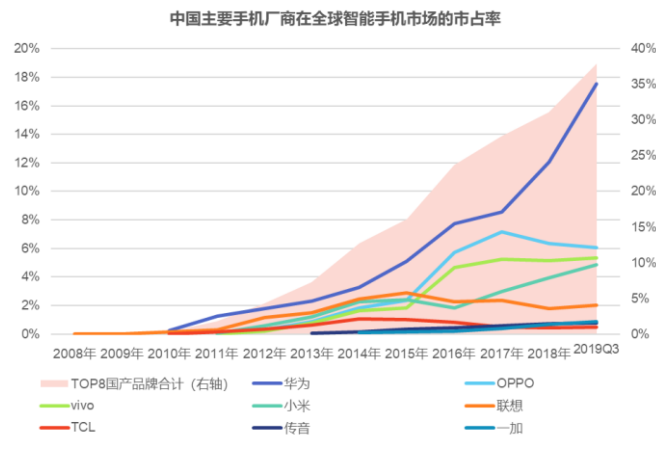
在 2015 年客单价下降、手机市场规模趋于饱和、以及手机市场集中度不断提高的情况下，创达的智能手机业务收入还能以 31% 增速实现较快增长主要是因为国内智能手机自主品牌客户的崛起——从图 17 可以看出，华为、OPPO 和 Vivo 在 2016 年均智能手机收入增长均出现明显加速，手机研发领先于量产 3-6 个月，所以创达收入提前于 2015 年反映；从图 18 可以看出中国本土智能手机厂商 2010-2015 年经历了从无到有（市占率从 0.37% 提升至 16%），2016-2018 年国产手机品牌快速崛起（市占率从 2015 年的 16% 提升至 2019Q3 的 38%）。

**图 17 国内本土手机品牌的收入增长在 2015 年出现明显提速**

**图 18：2010-2018 年中国八大本土品牌手机厂商全球市占率从 0.37% 提升到 31%**



资料来源：IDC，申万宏源研究



资料来源：IDC，申万宏源研究

### 3.2.3、芯片迭代加速

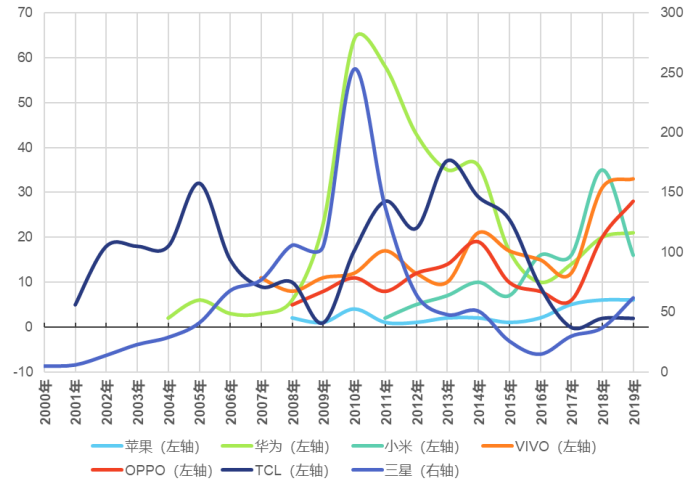
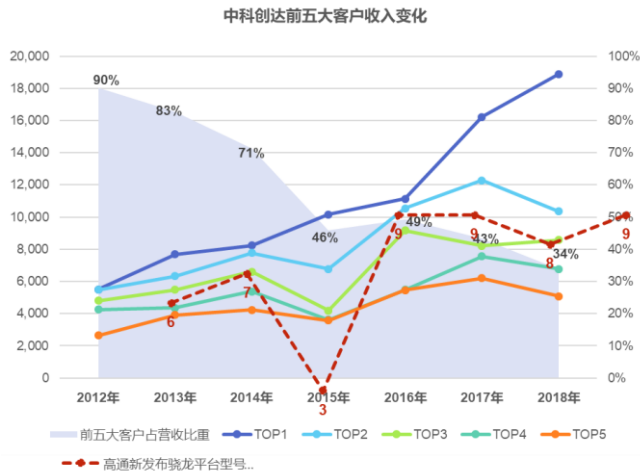
**结论三：高通手机芯片平台迭代速度稳定在每年 8-9 款之内，高通数字座舱芯片平台稳定在每 2-3 年迭代一次，不会出现明显加速——因此创达 NRE 收入的客单价不会有明显提升，NRE 收入增长主要依赖于客户数量的不断增长（主要是汽车 OEM 客户，手机客户预计接近饱和）。**

创达智能手机中的一次性开发费收入（NRE）的核心驱动力之一是高通骁龙系列芯片平台的迭代速度，骁龙芯片每年的新推出的芯片平台的多少与下一年创达客单价涨跌情况高度吻合。上一节提到，高通客户导流作用是创达的核心竞争力，创达目前所做项目大部分都是基于高通芯片平台，所以我们只需重点看高通芯片迭代速度是否和创达客单价相关即可：根据图 16 和图 18 可以发现，“高通每年新发布的骁龙芯片平台数量”和“创达客单价”的变化趋势高度吻合——例如 2015 年和 2018 年，创达来自 TOP2-5 大客户的收入出现明显下滑，而 2015 年和 2018 年高通发布的骁龙平台数量也出现了明显下降（分别较前一年减少 4 款和减少 1 款）。其背后的逻辑在于：在高通推出新的高中低端骁龙手机芯片平台之后，大部分主流手机厂商都会基于高通各种芯片平台推出高中低端机型，新推出的芯片平台型号多，终端客户的定制化需求自然会上升；而手机开发周期一般是 3-6 个月，所以创达的收入变化一般稍滞后于高通芯片平台的推出节奏。

创达收入变化和当年手机厂商新上市的机型数量没有强相关性，原因是针对同一个主控芯片平台所进行的安卓操作系统定制化开发部分在不同机型的复用率一般为 60~80%，剩下的 20%~40%部分手机厂商自己就可以完成，不需要创达再进行过多的定制化开发辅助。从图 19 和图 20 的对比中可以看到，创达客单价其实和手机厂商推出的手机型号数量的多少没有强相关性，进一步证明了上述观点——例如 2018 年，小米、VIVO、OPPO 等厂商推出的手机机型数量都有明显上升，但是创达的客单价在 2018 年确是下降的。

**图 19：2015 年和 2018 年创达前五大客户客单价降低（单位：万元）**

**图 20：2018 年国内各大手机厂商发布的手机型号数量有明显增加（单位：款）**



资料来源：公司财报，申万宏源研究

资料来源：中关村在线，申万宏源研究

备注：上述“高通新发布骁龙芯片平台数量”并非指当年发布的所有高通骁龙平台数量之和，由于从芯片发布到手机上市时间间隔一般为3-6月，因此上述数据做了特殊处理以更准确地说明创达客单价和芯片平台发布数量的相关性。特殊处理方法具体为：例如“2016年高通发布骁龙芯片平台数量=2015Q4新发布数量(4款)+2016Q1(2款)+2016Q1(1款)+2016Q3(2款)=9款”

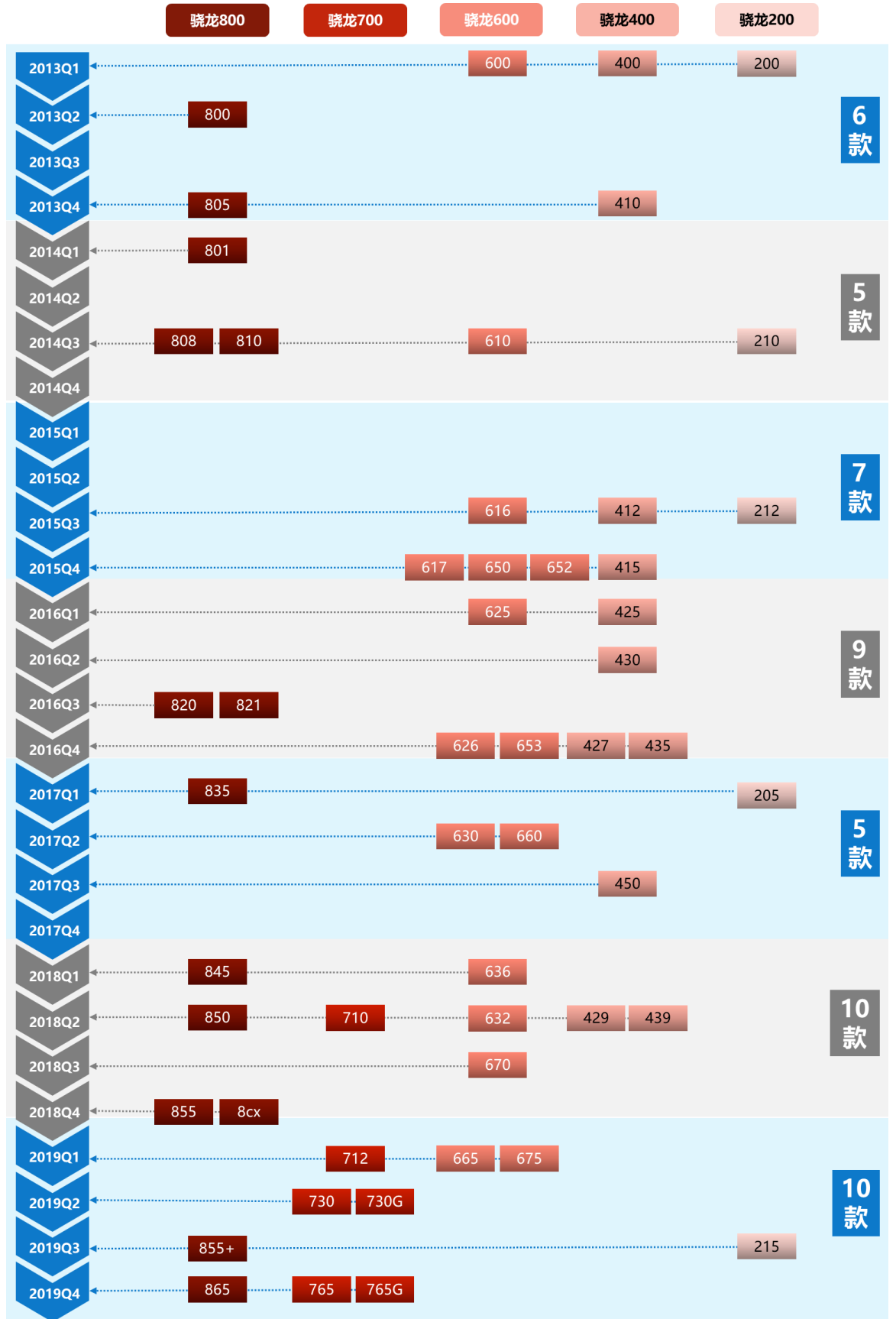
预计后续 NRE 收费的客单价不会出现明显变化，基于高通芯片平台的智能手机 NRE 客单价大约稳定在 3400~3600 万区间内，智能汽车 NRE 客单价大约稳定在 1300~1600 万区间内，主要基于两方面原因推测：其一，单个客户每个手机芯片平台的安卓 OS 开发费用预计为 300-400 万元，单个整车厂客户每个数字座舱芯片开发费用预计 1300 万-1600 万，后续变化不大；其二，芯片迭代速度后续不会出现明显加快。

表 15：创达智能手机业务一次性开发费（NRE）收入预测模型

|                            | 2017 年     | 2018 年     | 2019 年(E)  | 2020 年(E)  | 2021 年(E)  | 2022 年(E)   |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 高通推出的骁龙芯片平台数量（个）           | 9          | 8          | 9          | 9          | 8          | 8           |
| 单个芯片平台开发费（百万元）             | 4          | 4          | 4          | 4          | 4.2        | 4.2         |
| 高通客单价（百万元）                 | 37         | 34         | 36         | 36         | 34         | 34          |
| 高通客户数量                     | 13         | 13         | 18         | 19         | 20         | 21          |
| 1.高通 NRE（百万元）              | 475        | 445        | 643        | 684        | 672        | 706         |
| 紫光展锐推出的手机芯片平台数量（个）         | 4          | 4          | 2          | 3          | 4          | 3           |
| 紫光展锐单个芯片平台开发费（百万元）         | 3          | 3          | 3          | 3          | 3.2        | 3.5         |
| 紫光展锐客单价（百万元）               | 12         | 12         | 6          | 9          | 13         | 10.5        |
| 紫光展锐客户数量                   | 16         | 20         | 21         | 22         | 23         | 28          |
| 2.紫光展锐 NRE（百万元）            | 192        | 240        | 126        | 198        | 294        | 294         |
| <b>智能手机一次性开发费 NRE（百万元）</b> | <b>667</b> | <b>685</b> | <b>769</b> | <b>882</b> | <b>966</b> | <b>1000</b> |
| 高通智能座舱芯片客户数量（个）            | 7          | 15         | 23         | 27         | 34         | 37          |
| 单个芯片平台开发费（百万元）             | 13         | 13         | 13         | 15         | 15         | 16          |
| <b>智能汽车一次性开发费 NRE（百万元）</b> | <b>91</b>  | <b>192</b> | <b>294</b> | <b>394</b> | <b>524</b> | <b>592</b>  |

资料来源：申万宏源研究

图 21：高通历代骁龙芯片平台推出时间表



资料来源：高通官网，魅卓网，cnBeta，申万宏源研究

图 22：高通迄今为止一共推出三款数字座舱芯片，大约每 2-3 年迭代一次



资料来源：极客汽车，申万宏源研究

## 4、创达人均创收创利指标反映优于同行的管理能力

在讨论 IT 服务公司的管理效率和水平时，可以使用第 7 页市场所常用的以下公式：

$$\text{总营收} = \text{公司总人数} \times \text{人均创收}$$

$$\text{人均创收} = \text{人均全年可工作的极限时长} \times \text{劳动利用率} \times \text{单个时长创收}$$

IT 服务公司人均创收的不同反映了不同公司管理水平和客户拓展能力的差异。类似于创达这样做嵌入式软件开发的人员，“单个市场创收”比较固定，市场价一般为 2.5-3 万/人/月；人均全年可工作的极限时长每个公司都无差异。因此人均创收主要由劳动利用率决定，而劳动利用率又主要取决于每个公司的管理水平和客户拓展能力。所以人均创收在浅层次上反映的是劳动利用率的差异，在深层次上反映的是公司管理能力和客户拓展能力的差异。

创达 2017 年之前人均创收 30 万元/人，和印度 IT 外包巨头在同一水平；近两年由于创达丰富了盈利模式，人均创收突破 40 万元/人，明显高于国内同行。创达 2017 年之前，人均创收与印度大型 IT 外包公司接近，约在 30 万元/人水平，2017 年之后由于收购 Rightware、MMSolution 两家公司，增加了 License 和 Royalty 收费模式，以及智能 IOT 业务 SoM 销售收入比重逐步增加，上述具有规模效应（与 NRE 模式下与人力强相关的属性不同）的盈利模式的丰富和收入比重的增加带动创达人均创收突破 40 万元/人。

创达人均创利（~5 万/人）指标明显高于国内同行，和印度中低端及欧美高端外包咨询公司（~6-10 万/人）相比还有一定差距。导致上述差距的原因一部分在于创达在 2017 和 2018 年分别收购了 RW 和 MM 两家公司，每年大约有 5000 万无形资产增值摊销，以及在 2016 年、2017 年分别执行股权激励计划有较多股权激励费用。如果不考虑 2017 年和 2018 年由于收购所导致的无形资产摊销费用和股权激励费用，创达的 2017 年和 2018 年的人均创利大约分别为 5.22 万元/人和 6.44 万元/人。

表 16：海内外 IT 服务公司人均创收指标（单位：RMB 万元）

| 公司 | 11FY | 12FY | 13FY | 14FY | 15FY | 16FY | 17FY | 18FY | 19FY |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

|    | 公司        | 11FY  | 12FY  | 13FY  | 14FY  | 15FY  | 16FY  | 17FY  | 18FY  | 19FY  |
|----|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 印度 | TCS       | 27.05 | 27.01 | 26.29 | 27.74 | 29.75 | 30.33 | 31.35 | 30.40 | 33.25 |
|    | Infosys   | 30.26 | 29.65 | 29.69 | 31.85 | 30.41 | 31.79 | 35.18 | 33.70 | 34.91 |
|    | Wipro     | 36.52 | 36.07 | 29.59 | 30.30 | 29.82 | 29.28 | 31.21 | 32.44 | 32.92 |
|    | Cognizant | 29.15 | 29.51 | 32.34 | 29.85 | 34.40 | 33.49 | 39.30 | 36.01 |       |
| 欧美 | 埃森哲       |       | 72.93 | 69.29 | 64.29 | 56.39 | 58.55 | 55.26 | 56.16 | 59.14 |
|    | Luxoft    |       |       | 33.74 | 32.59 | 34.81 | 37.92 | 42.46 | 44.21 |       |
|    | 公司        |       | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 |
| 中国 | 博彦科技      |       | 14.01 | 11.97 | 17.39 | 20.70 | 21.57 | 21.70 | 20.19 | 19.06 |
|    | 中科创达      |       | 18.30 | 30.56 | 34.81 | 30.15 | 28.98 | 29.70 | 47.60 | 43.09 |
|    | 诚迈科技      |       | 11.23 | 16.11 | 15.13 | 16.34 | 18.99 | 22.95 | 21.92 | 19.02 |
|    | 东软集团      |       | 28.58 | 31.07 | 36.54 | 40.31 | 40.62 | 42.85 | 42.69 | 43.05 |

资料来源：Bloomberg，wind，申万宏源研究

表 17：海内外 IT 服务公司人均创利指标（单位：RMB 万元）

|    | 公司                        | 11FY  | 12FY  | 13FY  | 14FY  | 15FY  | 16FY  | 17FY  | 18FY  | 19FY  |
|----|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 印度 | TCS                       | 6.57  | 5.75  | 5.81  | 6.48  | 6.18  | 6.76  | 6.99  | 6.38  | 7.15  |
|    | Infosys                   | 10.26 | 10.27 | 9.41  | 9.34  | 9.84  | 9.54  | 10.25 | 9.69  | 8.89  |
|    | Wipro                     | 7.41  | 6.76  | 6.21  | 7.05  | 7.09  | 6.57  | 6.26  | 6.10  | 6.49  |
|    | Cognizant                 | 5.57  | 5.57  | 6.17  | 5.60  | 6.00  | 5.85  | 7.05  | 6.25  |       |
| 欧美 | 埃森哲                       |       | 9.56  | 9.89  | 8.67  | 7.56  | 9.43  | 6.94  | 7.96  | 8.56  |
|    | Luxoft                    |       |       | 4.03  | 4.19  | 4.22  | 4.09  | 3.39  | 2.78  |       |
|    | 公司                        |       | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | 2016年 | 2017年 | 2018年 |
| 中国 | 博彦科技                      |       | 1.46  | 1.41  | 1.67  | 2.26  | 2.27  | 1.31  | 1.95  | 1.47  |
|    | 中科创达                      |       | 1.12  | 6.52  | 10.01 | 7.49  | 5.49  | 4.21  | 3.20  | 4.83  |
|    | 中科创达（加回收购所增加的无形资产摊销及激励费用） |       | 1.12  | 6.52  | 10.01 | 7.49  | 5.49  | 6.51  | 5.22  | 6.44  |
|    | 诚迈科技                      |       | 1.38  | 1.62  | 1.88  | 1.41  | 1.85  | 2.30  | 1.78  | 0.57  |
|    | 东软集团                      |       | 2.07  | 2.04  | 2.01  | 1.32  | 2.02  | 10.25 | 6.34  | 0.66  |

资料来源：Bloomberg，wind，申万宏源研究

我们认为，创达在 2017 年及之前人均创收创利指标均明显高于国内同行并且与印度国际外包巨头接近，可以反映两方面的事实：其一，创达的管理水平明显高于国内同行；其二，创达的核心竞争力凸显，即第二节和第三节所分析的高通客户导流作用，导致创达获客能力明显高于同行，客户订单饱满从而使得创达劳动利用率高于同行业竞争对手。

## 5、盈利预测和估值

### 5.1、收入及期间费用预测

综合上述 4 节对公司基本面的分析，我们预计创达各业务板块整体收入变化如下：

- 1) **智能手机业务**：受益于印度、东南亚等新兴市场的扩张，未来客户数量仍然有小幅的增长，从而带动收入的提升。但是由于新兴市场本土品牌受三星、华为、小米、OPPO、Vivo 等国际大厂的挤压正逐渐退出，预计收入贡献有限。
- 2) **智能汽车业务**：受益于高通数字座舱芯片的优势地位和导流作用，NRE 收入的客户数量后续仍然有明显增长；另外受益于液晶仪表盘渗透率持续提升，RW 的 Royalty 费将高速增长。由于毛利较高的 RW 营收占比逐渐提升，从而带来智能汽车业务毛利率有所增长。
- 3) **智能 IOT 业务**：扫地机器人出货量持平；无人机、智能手表出货量增速趋缓；智能 IOT 从 2020 年开始，假设 AR/VR 市场爆发，从而拉动智能 IOT 业务会持续增长。

**表 18：中科创达各业务板块盈利预测**

|                        | 2016 年     | 2017 年      | 2018 年      | 2019 年(E)   | 2020 年(E)   | 2021 年(E)   | 2022 年(E)   |
|------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>智能手机业务 (百万元)</b>    | <b>658</b> | <b>745</b>  | <b>849</b>  | <b>976</b>  | <b>1112</b> | <b>1210</b> | <b>1272</b> |
| YOY                    | 25%        | 13%         | 14%         | 15%         | 14%         | 9%          | 5%          |
| 毛利率                    |            |             | 42%         | 40%         | 40%         | 40%         | 39%         |
| <b>智能汽车业务 (百万元)</b>    | <b>46</b>  | <b>152</b>  | <b>279</b>  | <b>447</b>  | <b>600</b>  | <b>833</b>  | <b>1034</b> |
| YOY                    | 69%        | 229%        | 84%         | 60%         | 34%         | 39%         | 24%         |
| 毛利率                    |            |             | 68%         | 65%         | 65%         | 66%         | 66%         |
| <b>智能 IOT 业务 (百万元)</b> | <b>128</b> | <b>263</b>  | <b>336</b>  | <b>407</b>  | <b>512</b>  | <b>616</b>  | <b>784</b>  |
| YOY                    | 110%       | 105%        | 28%         | 21%         | 26%         | 20%         | 27%         |
| 毛利率                    |            |             | 20%         | 21%         | 22%         | 22%         | 22%         |
| <b>营业总收入 (百万元)</b>     | <b>833</b> | <b>1160</b> | <b>1465</b> | <b>1831</b> | <b>2223</b> | <b>2659</b> | <b>3090</b> |
| YOY                    | 36%        | 39%         | 26%         | 25%         | 21%         | 20%         | 16%         |
| 营业成本 (百万元)             |            |             | 854         | 1064        | 1278        | 1500        | 1739        |
| <b>毛利率</b>             |            |             | <b>42%</b>  | <b>42%</b>  | <b>42%</b>  | <b>44%</b>  | <b>44%</b>  |

资料来源：公司财报，申万宏源研究

我们对创达各项期间费用率的假设如下：

- 1) **管理费用率**：由于公司近期发布的 2020 年股权激励计划，将使得 2020 年相对 2019 年有 2000 万元股权激励费用增加，使得管理费用率上升；由于 2017 年和 2018 年收购的 RW 和 MM 无形资产增值摊销在 2022 年结束，预计使得管理费用将减少 5000 万元，从而使得 2020 年管理费用率有显著降低。
- 2) **销售费用率**：2018 年和 2019 年由于公司在新兴市场进行客户拓展，销售费用有所上升，预计后续随着区域扩张结束，公司销售费用将得到控制，销售费用率将逐渐下降；但是由于新推出的股权激励计划，2020 年销售费用率仍将有所提升。
- 3) **研发费用率**：假设整体研发支出与营收增速一致（IT 服务公司的特征），其中假设 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年研发支出资本化率分别为 20%、19%、18%、16%。

**表 19：中科创达各项期间费用率预测**

|  | 2017 年 | 2018 年 | 2019 年(E) | 2020 年(E) | 2021 年(E) | 2022 年(E) |
|--|--------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|--|--------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|

|              | 2017年         | 2018年         | 2019年(E)      | 2020年(E)      | 2021年(E)      | 2022年(E)      |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 管理费用(百万元)    | 148           | 187           | 216           | 268           | 297           | 250           |
| <b>管理费用率</b> | <b>12.70%</b> | <b>12.76%</b> | <b>11.79%</b> | <b>12.08%</b> | <b>11.17%</b> | <b>8.09%</b>  |
| 销售费用(百万元)    | 46            | 96            | 104           | 127           | 138           | 147           |
| <b>销售费用率</b> | <b>3.96%</b>  | <b>6.55%</b>  | <b>5.67%</b>  | <b>5.73%</b>  | <b>5.18%</b>  | <b>4.76%</b>  |
| 研发费用(百万元)    | 135           | 235           | 271           | 324           | 387           | 441           |
| <b>研发费用率</b> | <b>11.66%</b> | <b>16.04%</b> | <b>14.81%</b> | <b>14.56%</b> | <b>14.56%</b> | <b>14.26%</b> |
| 财务费用(百万元)    | 32            | -3            | 8             | 9             | 7             | 5             |
| <b>财务费用率</b> | <b>2.75%</b>  | <b>-0.24%</b> | <b>0.46%</b>  | <b>0.38%</b>  | <b>0.27%</b>  | <b>0.17%</b>  |

资料来源：公司财报，申万宏源研究

## 5.2、DCF 估值，目标市值 320 亿

中科创达 60%业务是 IT 技术服务，40%是软件许可、版税费和 SoM 商品销售收入。因为 A 股上市公司中没有业务结构与中科创达接近的公司，因此无法用可比公司 PE 给长达估值。我们选取 DCF 估值法，得出中科创达目标市值为 320 亿元 ( $79.43 \times 4.03 = 320$  亿元)。

表 20：FCFF 估值关键假设

| 估值阶段   | 年数         | 收入增长率 | ROIC  | EBIT 率 | WACC  | 少数股权 PB | 基准日期      |
|--------|------------|-------|-------|--------|-------|---------|-----------|
| 显性阶段   | 3          | —     | —     | —      | 6.74% | 1       | 2020/2/20 |
| 半显性阶段  | 20         | 15%   | 40%   | 20%    | 溢价项   |         |           |
| 递减过渡阶段 | 10         | 递减    | 趋于稳态  | 趋于稳态   | 0.00% |         |           |
| 永续     | After 30 年 | 2%    | 6.74% | 25.0%  |       |         |           |

资料来源：申万宏源研究

表 21：加权资本成本以及 FCFF 估值结果

| 加权资本成本     | 百分比    | 百万元，元，百万股         | 价值     | 比例   |
|------------|--------|-------------------|--------|------|
| 无风险利率      | 3.40%  | 显性半显性递减过渡价值       | 7,421  | 23%  |
| 股票市场溢价     | 5.00%  | 终值                | 23,833 | 74%  |
| Beta：      | 1.00   | 核心企业价值            | 31,254 | 97%  |
| 股权成本(Ke)   | 8.40%  | 加：非核心长期投资         | 204    | 1%   |
| 名义债务成本(Kd) | 5.00%  | 货币资金              | 894    | 3%   |
| 资产负债率      | 40%    | 交易性金融工具净值         | -19    | 0%   |
| 有效税率       | 15.00% | 企业总价值             | 32,333 | 100% |
| WACC       | 6.74%  | 减：付息债务            | 634    | 2%   |
|            |        | 少数股东权益价值          | 58     | 0%   |
|            |        | 少数股东权益            | 58     |      |
|            |        | 少数股权 PB           | 1.00   |      |
|            |        | 股权价值              | 31,641 | 98%  |
|            |        | 总股本               | 403    |      |
|            |        | 每股价值(2018年末)      | 78.54  |      |
|            |        | 最新每股价值(2020/2/20) | 79.43  |      |

资料来源：申万宏源研究



### 5.3、PE 估值 310 亿，80~130 倍为历史估值中枢波动区间

中科创达历年 PE 估值中枢波动区间在 80 倍~130 倍之间，在市场情绪较好的年份，创达平均 PE 水平接近 130 倍，而在市场情绪较差的年份，创达估值中枢有可能回落至 80 倍。根据回溯，在 2017-2018 年两年创业板整体估值中枢下行阶段，中科创达估值中枢(平均动态 PE)分别为 126 倍和 127 倍，中科创达对应收入增速分别为 37%、26%，净利润增速分别为-35%、111%。2018 年由于创业板公司大幅计提商誉减值，导致创业板综指 PE (TMM) 在 2019 年出现大幅上升，全年平均水平约为 118 倍，明显高于 2017-2018 年水平。而创达在 2019 年实现业绩高增，根据业绩预告归母净利润预计同比增长 41%~53%，消化了 2018 年部分高估值，导致整体估值中枢相比 2018 年有所下降约为 81 倍。

我们预计创达 2020 年归母净利润分别为 2.82 亿元，对应上述 80~130 倍估值中枢波动区间，在 2020 年其市值波动区间应该为 226 亿~367 亿。估值中枢波动区间的平均值 105 倍，对应市值为 296 亿元。考虑到今年市场情绪较好，估值中枢可能上移至平均偏上位置，我们取 110 倍 PE，对应市值 310 亿。当前股价相对今年目标市值 310 亿尚有小幅上升空间，因此我们予以“增持”评级。

图 23：中科创达、创业板综指历年 PE (TMM) 变化情况

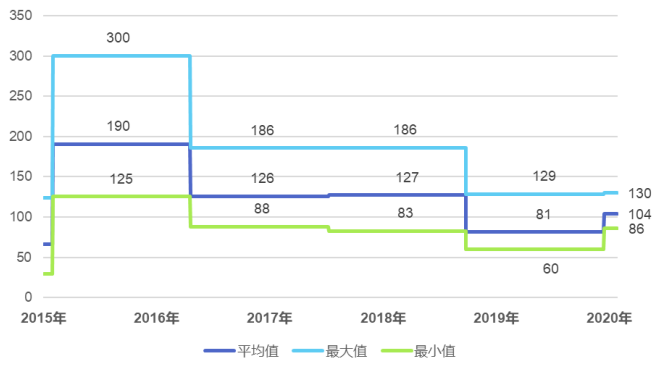


资料来源：wind，申万宏源研究

图 24：中科创达历年 PE (TMM)

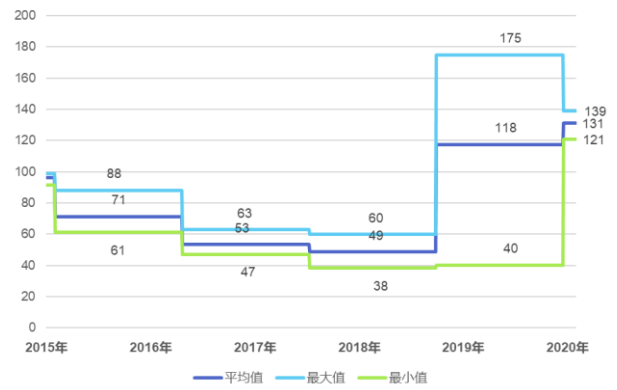
图 25：创业板综指历年 PE (TMM)

中科创达历年PE (TTM)



资料来源：wind，申万宏源研究

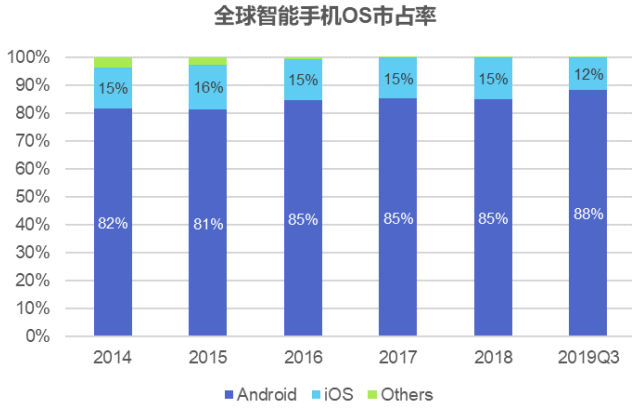
创业板综指历年PE (TTM)



资料来源：wind，申万宏源研究

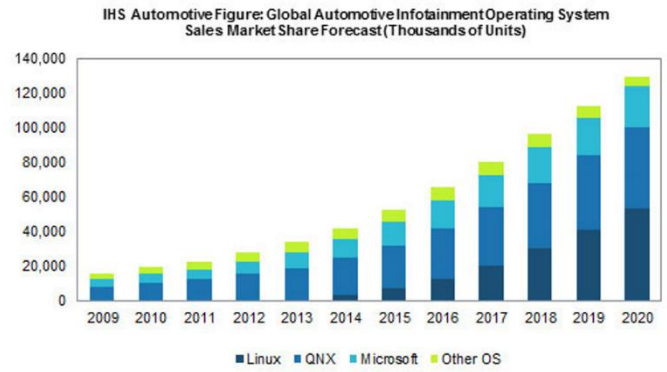
## 6. 附表

图 26：安卓 OS 在智能手机的市占率约为 88%



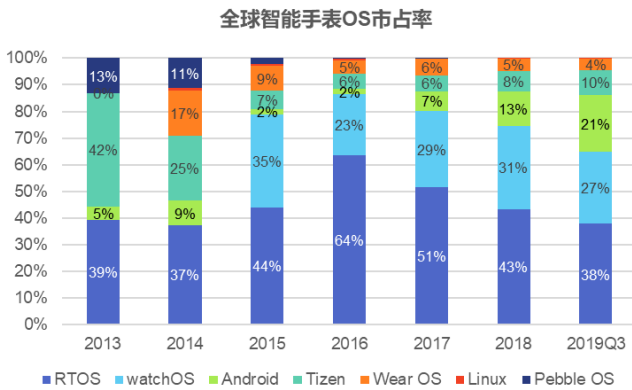
资料来源：IDC，申万宏源研究

图 27：各类 OS 在车载信息娱乐系统中的市占率



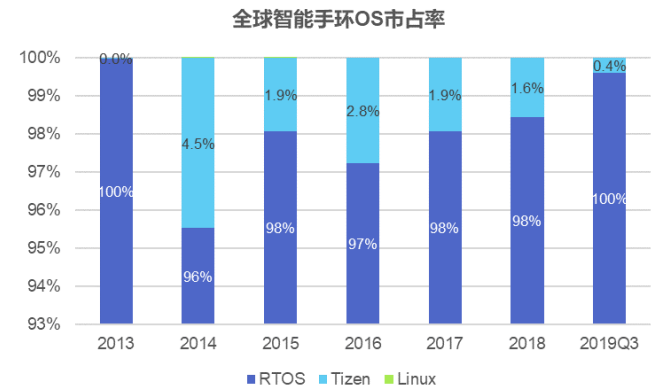
资料来源：IDC，申万宏源研究

图 28：安卓在智能手表的市占率约为 21%



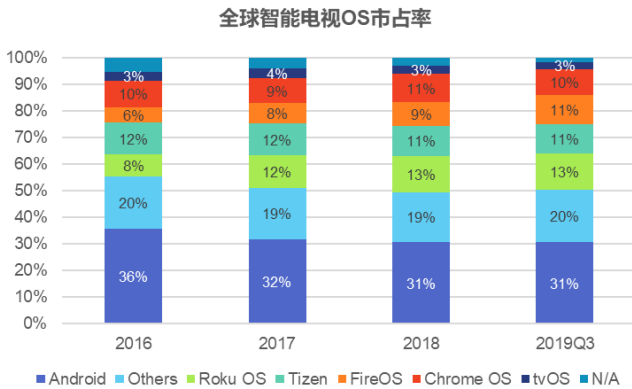
资料来源：IDC，申万宏源研究

图 29：RTOS 在智能手环 OS 中占 90%以上份额



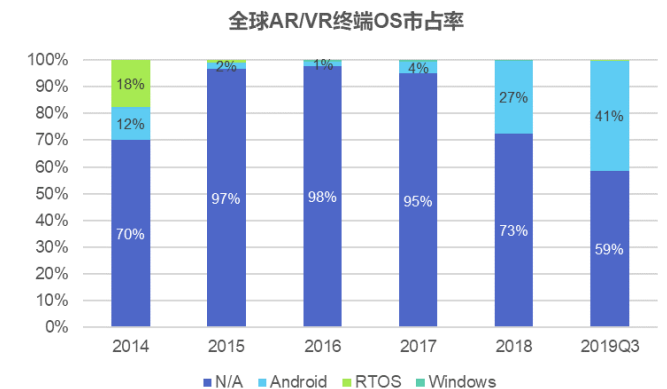
资料来源：IDC，申万宏源研究

图 30：安卓在智能电视的市占率约为 31%



资料来源：IDC，申万宏源研究

图 31：安卓在 AR/VR 中的市占率约为 41%



资料来源：IDC，申万宏源研究

**表 22 : 高通 QRD 推出情况**

|            | 第一代                       | 第二代                  | 第三代                     | 第四代        |
|------------|---------------------------|----------------------|-------------------------|------------|
| <b>时间</b>  | 2011 年 Q2/Q3              | 2011Q4               | 2012 年                  | 2012 年以后   |
| <b>性能</b>  | ARM11<br>600MHz-800MHz 主频 | Snapdragon S1 单核     | Snapdragon S4 双核<br>CPU | Snapdragon |
| <b>芯片组</b> | MSM7225<br>MSM7227        | MSM7x25A<br>MSM7x27A | MSM8X25                 | MSM 8xxx   |

资料来源：电子发烧友，申万宏源研究

## 财务摘要

### 合并损益表

| 百万元      | 2017  | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 营业总收入    | 1,162 | 1,465 | 1,831 | 2,223 | 2,659 |
| 营业收入     | 1,162 | 1,465 | 1,831 | 2,223 | 2,659 |
| 营业总成本    | 1,127 | 1,376 | 1,670 | 2,017 | 2,340 |
| 营业成本     | 740   | 854   | 1,064 | 1,278 | 1,500 |
| 税金及附加    | 5     | 4     | 5     | 6     | 7     |
| 销售费用     | 46    | 96    | 104   | 127   | 138   |
| 管理费用     | 148   | 187   | 216   | 268   | 297   |
| 研发费用     | 135   | 235   | 271   | 324   | 387   |
| 财务费用     | 32    | -3    | 8     | 9     | 7     |
| 资产减值损失   | 21    | 4     | 0     | 0     | 0     |
| 信用减值损失   | 0     | 0     | 2     | 4     | 4     |
| 其他收益     | 30    | 80    | 80    | 80    | 80    |
| 投资收益     | 8     | 3     | 5     | 5     | 4     |
| 净敞口套期收益  | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 公允价值变动收益 | 5     | -2    | 0     | 0     | 0     |
| 资产处置收益   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 营业利润     | 79    | 169   | 245   | 291   | 403   |
| 营业外收支    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 利润总额     | 79    | 169   | 245   | 291   | 403   |
| 所得税      | 3     | 2     | 3     | 4     | 6     |
| 净利润      | 76    | 167   | 242   | 287   | 397   |
| 少数股东损益   | -2    | 3     | 4     | 4     | 6     |
| 归母净利润    | 78    | 164   | 238   | 282   | 391   |

资料来源：wind，申万宏源研究

### 合并现金流量表

| 百万元      | 2017 | 2018 | 2019E | 2020E | 2021E |
|----------|------|------|-------|-------|-------|
| 净利润      | 76   | 167  | 242   | 287   | 397   |
| 加：折旧摊销减值 | 76   | 79   | 76    | 80    | 81    |
| 财务费用     | 31   | 6    | 8     | 9     | 7     |
| 非经营损失    | -20  | 0    | -5    | -6    | -5    |
| 营运资本变动   | 6    | 2    | -173  | -49   | -93   |
| 其它       | 20   | 0    | 23    | 93    | 41    |
| 经营活动现金流  | 189  | 253  | 171   | 413   | 428   |
| 资本开支     | 18   | 38   | 51    | 40    | 24    |
| 其它投资现金流  | -403 | -206 | -53   | -12   | -28   |
| 投资活动现金流  | -421 | -244 | -104  | -52   | -52   |
| 吸收投资     | 37   | 1    | 0     | 0     | 0     |
| 负债净变化    | 441  | -300 | 100   | 33    | 59    |
| 支付股利、利息  | 44   | 84   | 41    | 56    | 64    |
| 其它融资现金流  | -440 | 258  | -1    | 0     | 0     |
| 融资活动现金流  | -7   | -125 | 57    | -23   | -5    |
| 净现金流     | -247 | -101 | 125   | 338   | 372   |

资料来源：wind，申万宏源研究

### 合并资产负债表

| 百万元    | 2017  | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 流动资产   | 1,817 | 1,457 | 1,752 | 2,209 | 2,740 |
| 现金及等价物 | 1,275 | 894   | 1,019 | 1,357 | 1,729 |
| 应收款项   | 467   | 533   | 700   | 817   | 971   |
| 存货净额   | 8     | 15    | 19    | 19    | 25    |
| 合同资产   | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 其他流动资产 | 66    | 15    | 15    | 15    | 16    |
| 长期投资   | 200   | 248   | 300   | 313   | 348   |

|           |       |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 固定资产      | 75    | 73    | 74    | 77    | 80    |
| 无形资产及其他资产 | 566   | 825   | 811   | 769   | 714   |
| 资产总计      | 2,658 | 2,604 | 2,936 | 3,368 | 3,881 |
| 流动负债      | 1,114 | 795   | 1,077 | 1,237 | 1,388 |
| 短期借款      | 670   | 377   | 637   | 640   | 680   |
| 应付款项      | 180   | 265   | 264   | 337   | 407   |
| 其它流动负债    | 264   | 153   | 176   | 260   | 301   |
| 非流动负债     | 237   | 257   | 97    | 127   | 146   |
| 负债合计      | 1,351 | 1,052 | 1,174 | 1,365 | 1,535 |
| 股本        | 404   | 403   | 403   | 403   | 403   |
| 其他权益工具    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| 资本公积      | 448   | 556   | 556   | 556   | 556   |
| 其他综合收益    | 3     | 5     | 7     | 9     | 11    |
| 盈余公积      | 54    | 57    | 61    | 66    | 72    |
| 未分配利润     | 342   | 472   | 673   | 903   | 1,231 |
| 少数股东权益    | 54    | 58    | 62    | 66    | 72    |
| 股东权益      | 1,307 | 1,552 | 1,762 | 2,003 | 2,346 |
| 负债和股东权益合计 | 2,658 | 2,604 | 2,936 | 3,368 | 3,881 |

资料来源：wind，申万宏源研究

## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师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、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。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。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

|    |     |              |  |
|----|-----|--------------|--|
| 华东 | 陈陶  | 021-23297221 | <a href="mailto:chentao1@swyhsc.com">chentao1@swyhsc.com</a>   |
| 华北 | 李丹  | 010-66500631 | <a href="mailto:lidan4@swyhsc.com">lidan4@swyhsc.com</a>       |
| 华南 | 陈左茜 | 755-23832751 | <a href="mailto:chenzuoxi@swyhsc.com">chenzuoxi@swyhsc.com</a> |
| 海外 | 胡馨文 | 021-23297753 | <a href="mailto:huxinwen@swyhsc.com">huxinwen@swyhsc.com</a>   |

### 股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| 买入 (Buy)          | ：相对强于市场表现 20% 以上；          |
| 增持 (Outperform)   | ：相对强于市场表现 5% ~ 20%；        |
| 中性 (Neutral)      | ：相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动； |
| 减持 (Underperform) | ：相对弱于市场表现 5% 以下。           |

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 看好 (Overweight)  | ：行业超越整体市场表现；    |
| 中性 (Neutral)     | ：行业与整体市场表现基本持平； |
| 看淡 (Underweight) | ：行业弱于整体市场表现。    |

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（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。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、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、价值及投资收入可能会波动。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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。