

## 证券研究报告—深度报告

信息技术

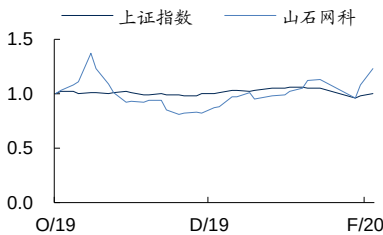
软件与服务

**山石网科(688030)**
**买入**

合理估值: 65.03-78.79 元 昨收盘: 54.27 元 (首次评级)

2020年02月13日

## 一年该股与上证综指走势比较



## 股票数据

|              |              |
|--------------|--------------|
| 总股本/流通(百万股)  | 180/37       |
| 总市值/流通(百万元)  | 9,781/1,989  |
| 上证综指/深圳成指    | 2,927/10,941 |
| 12个月最高/最低(元) | 62.03/34.96  |

**证券分析师: 熊莉**

E-MAIL: xiongli1@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980519030002

**证券分析师: 库宏鑫**

电话: 021-60875168

E-MAIL: kuhongyao@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520010001

**独立性声明:**

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 结论不受任何第三方的授意、影响, 特此声明。

**深度报告**

# 技术创新引领行业, 产品和行业加速拓展

**● 以技术立身, 山石网科是国产防火墙标杆**

公司成立于 2007 年, 以防火墙类产品著称, UTM 市场份额近三年一直位于市场第四。公司防火墙技术卓越, 多次入选国际测评, 也引领了技术变革。近三年公司营收保持 31% 的复合增速, 费用率保持高投入, 研发费用率高于同类厂商。公司主要以渠道销售为主, 当前收入体量较小, 投入重点依然是产品线扩充升级, 以及营销网络建设。

**● 信息安全行业格局未定, 等保 2.0 推动景气度持续向上**

我国信息安全投入与全球平均水平仍有一倍以上的差距, 行业增速常年保持 20% 左右, 随着等保 2.0 等政策的推动, 市场空间有望加速释放。信息安全市场较为分散, 安全厂商的优势产品和行业各有千秋。在体量上, 公司依然处于第二梯队, 但是公司技术和产品力领先, 有望迅速挤入第一集团。

**● 公司产品线和行业线均具备快速扩张潜力**

公司具备纯正 Netscreen 基因, 技术积累较强, 尤其在数通领域, 多项技术指标均领先国际竞争者。从产品的角度, 基于数通的厂商更容易拓展产品线, 且公司在 UTM 积累多年, 对于各个单品功能均驾轻就熟, 多产品线扩张快速取得成绩, IPS 入围 Gartner 就是证据。另一方面, 公司在难度最高的金融和互联网行业深耕多年, 积累了高端的产品和口碑形象, 上市后有望迅速在其他行业打开局面。

**● 风险提示**

等保 2.0 等政策执行不及预期; 行业竞争加剧; 新产品增速不及预期。

**● 首次覆盖, 给予“买入”评级**

通过多角度估值, 得出公司合理估值区间 65.03-78.79 元之间, 相对于公司目前股价有约 19.8%-45.2% 的估值空间, 考虑公司在高端产品的领先地位, 以及未来快速的潜力, 我们预计公司 2019-2021 年收入分别为 7.44/9.99/13.25 亿元, 归母净利润 0.90/1.23/1.64 亿元, 利润年增速分别为 31%/37%/33%, 摊薄 EPS=0.50/0.68/0.91 元。首次覆盖, 给予“买入”评级。

**盈利预测和财务指标**

|             | 2017    | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入(百万元)   | 463     | 562   | 744   | 999   | 1,325 |
| (+/-%)      | 41.8%   | 21.4% | 32.4% | 34.2% | 32.7% |
| 净利润(百万元)    | 60      | 69    | 90    | 123   | 164   |
| (+/-%)      | 4967.8% | 14.8% | 30.6% | 37.1% | 32.6% |
| 摊薄每股收益(元)   | 0.4     | 0.5   | 0.5   | 0.7   | 0.9   |
| EBIT Margin | 36.6%   | 36.2% | 6.9%  | 7.9%  | 9.1%  |
| 净资产收益率(ROE) | 27.6%   | 16.6% | 6.2%  | 7.8%  | 9.4%  |
| 市盈率(PE)     | 92.9    | 81.0  | 96.1  | 70.6  | 52.8  |
| EV/EBITDA   | 32.0    | 27.3  | 145.2 | 98.7  | 67.8  |
| 市净率(PB)     | 25.7    | 13.4  | 5.1   | 4.7   | 4.3   |

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

## 投资摘要

### 估值与投资建议

公司是信息安全行业后起之秀，业绩持续稳定增长。公司以防火墙和 UTM 产品起家，在 UTM 领域排名市场第四。公司产品和技术极具前瞻性和创新性，曾多次引领技术变革，未来发展潜力巨大。我们预计公司 2019-2021 年收入分别为 7.44/9.99/13.25 亿元，归母净利润 0.90/1.23/1.64 亿元，利润年增速分别为 31%/37%/33%，摊薄 EPS=0.50/0.68/0.91 元。未来一年公司股价合理估值区间 65.03-78.79 元之间，首次覆盖、给予“买入”评级。

### 核心假设与逻辑

第一，以等保 2.0 为代表的各信息安全政策持续落地。我国信息安全建设依然不足，政策推动有望加速行业发展。行业平均增速在 20%以上，景气周期中行业增速有望再次向上。山石主打防火墙类产品是安全市场最大品类，将充分受益行业发展。

第二，山石产品线快速扩充，持续贡献收入增长。山石以 UTM 起家，早已具备多品类核心技术，产品线扩充较快，且已开始较快贡献收入。随着等保 2.0 将云安全等纳入标准，公司在云安全上的积累也有望迅速释放。

第三，从金融行业向其他行业逐步渗透。山石在金融、互联网等高端市场具备技术和品牌优势，证明了公司产品力优越。公司登陆科创板后，加大营销网络建设，有望快速向其他行业渗透。

### 与市场的差异之处

第一，市场认为公司仅仅是防火墙厂商，产品线过短。但我们发现公司以 UTM 起家，早已具备多个单品核心技术，具备快速扩张产品线能力。目前公司已经成为产品线广泛的综合安全厂商。

第二，市场低估了公司的产品竞争力。公司目前营收结构中金融行业占比最高，反证出公司产品力优势，具备向其他行业复制的基础。

### 股价变化的催化因素

第一，信息安全及安全可控政策不断，可能刺激股价向上波动。

第二，公司各类安全业务持续增长，新产品线和云安全迅速打开市场等。

### 核心假设或逻辑的主要风险

第一，等保 2.0 落实进度给信息安全市场带来的增量存在不确定性。

第二，信息安全市场竞争加剧，其他行业拓展不及预期。

## 内容目录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 估值与投资建议.....                     | 6  |
| 绝对估值: 65.03-78.79 元.....         | 6  |
| 绝对估值的敏感性分析.....                  | 6  |
| 相对法估值: 66.67-72.22 元.....        | 7  |
| 投资建议.....                        | 7  |
| 山石网科是网络安全创新领导者.....              | 8  |
| 山石是网络安全后起之秀.....                 | 8  |
| 营收稳定增长, 研发投入高于其他厂商.....          | 10 |
| 渠道建设和产品线扩张是当下重点.....             | 12 |
| 安全产业格局未定, 等保 2.0 有望再提速.....      | 14 |
| 国内安全产业每年保持 20% 高增长, 竞争格局仍未定..... | 14 |
| 网络安全重视程度空前, 等保 2.0 加速行业发展.....   | 16 |
| 产品力持续验证, 降维打击多领域复制.....          | 18 |
| Netscreen 基因, 奠定强大技术基础.....      | 18 |
| 产品线的降维打击: 多产品线拓展, 复制研发红利.....    | 21 |
| 行业线的降维打击: 从最高要求金融业, 向其他行业发力..... | 24 |
| 云重塑安全架构, 山石云安全期待爆发.....          | 25 |
| 上云并不足够安全, 仍需要第三方安全服务商.....       | 25 |
| 云安全需求逐渐释放, 山石云安全创新不断.....        | 28 |
| 盈利预测.....                        | 30 |
| 假设前提.....                        | 30 |
| 未来 3 年盈利预测.....                  | 31 |
| 盈利预测的敏感性分析.....                  | 31 |
| 风险提示.....                        | 31 |
| 附表: 财务预测与估值.....                 | 33 |
| 国信证券投资评级.....                    | 34 |
| 分析师承诺.....                       | 34 |
| 风险提示.....                        | 34 |
| 证券投资咨询业务的说明.....                 | 34 |

## 图表目录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 图 1: 山石网科产品体系 .....                | 9  |
| 图 2: 山石主营业务构成 .....                | 9  |
| 图 3: 各主营业务毛利率 (%) .....            | 9  |
| 图 4: 山石网科股权结构 .....                | 10 |
| 图 5: 山石网科营收增长 (亿元) .....           | 10 |
| 图 6: 山石网科扣非利润增长 (亿元) .....         | 10 |
| 图 7: 各安全厂商毛利率对比 .....              | 11 |
| 图 8: 各安全厂商净利率对比 .....              | 11 |
| 图 9: 各安全厂商销售费用率对比 .....            | 11 |
| 图 10: 各安全厂商管理费用率对比 .....           | 11 |
| 图 11: 各安全厂商研发费用率对比 .....           | 11 |
| 图 12: 各安全厂商人均指标对比 (万元) .....       | 11 |
| 图 13: 山石应收账款占营收比 .....             | 12 |
| 图 14: 山石现金流水平 (亿元) .....           | 12 |
| 图 15: 山石渠道销售占比提升 .....             | 12 |
| 图 16: 山石人员构成 .....                 | 12 |
| 图 17: 山石国产芯片防火墙 K9180 .....        | 13 |
| 图 18: 云安全产品线建设 .....               | 13 |
| 图 19: 全球网络安全市场规模 (亿美元) .....       | 14 |
| 图 20: 全球安全硬件、软件、服务市场规模 (亿美元) ..... | 14 |
| 图 21: 中国网络安全产业市场规模 (亿元) .....      | 15 |
| 图 22: 中国网络安全硬件子领域规模 (亿元) .....     | 15 |
| 图 23: 中国网络安全企业 100 强 .....         | 15 |
| 图 24: 山石 UTM 市占率逐年提升 .....         | 16 |
| 图 25: 全球及中国信息安全投入占总 IT 投入比 .....   | 17 |
| 图 26: 等保 2.0 评估流程变多 .....          | 18 |
| 图 27: 等保 2.0 监管范围扩大 .....          | 18 |
| 图 28: 全球及中国信息安全投入占总 IT 投入比 .....   | 18 |
| 图 29: Gartner2018 企业防火墙魔力象限 .....  | 19 |
| 图 30: Gartner2018UTM 魔力象限 .....    | 19 |
| 图 31: NSS 下一代防火墙安全价值表 .....        | 21 |
| 图 32: 网络安全产品发展历程 .....             | 21 |
| 图 33: 下一代防火墙和 UTM 的区别 .....        | 22 |
| 图 34: Gartner2018IDPS 魔力象限 .....   | 23 |
| 图 35: 传统观点下云安全和银行类比 .....          | 25 |
| 图 36: 传统 IT 架构 .....               | 26 |
| 图 37: 云计算 IT 架构 .....              | 26 |
| 图 38: 传统安全架构 .....                 | 26 |
| 图 39: 云计算下安全架构 .....               | 26 |
| 图 40: 云计算安全与银行概念不同 .....           | 27 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 图 41: 我国云计算市场快速增长 (亿元) .....               | 28 |
| 图 42: 云安全市场 (亿元) .....                     | 28 |
| 图 43: 山石云格应用场景 .....                       | 28 |
| 图 44: 山石云界应用场景 .....                       | 28 |
| 表 1: 公司盈利预测假设条件 (%) .....                  | 6  |
| 表 2: 资本成本假设 .....                          | 6  |
| 表 3: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元) .....       | 6  |
| 表 4: 同类公司估值比较 .....                        | 7  |
| 表 5: 山石网科发展历程 .....                        | 8  |
| 表 6: 安全厂商直销和渠道对比 .....                     | 13 |
| 表 7: 山石募投项目 .....                          | 13 |
| 表 8: Gartner 2019 年全球 IT 支出预测 (十亿美元) ..... | 14 |
| 表 9: Gartner 2019 年首要投资技术 .....            | 17 |
| 表 10: 龙头安全厂商的 Netscreen 基因 .....           | 19 |
| 表 11: 主流厂商技术指标对比 .....                     | 20 |
| 表 12: 山石产品所获奖项 .....                       | 20 |
| 表 13: 主流厂商技术指标对比 .....                     | 23 |
| 表 14: 山石各行业代表客户 .....                      | 24 |
| 表 15: 山石客户细分行业 .....                       | 25 |
| 表 16: 云安全和传统安全对比 .....                     | 27 |
| 表 17: 山石云安全产品 .....                        | 29 |
| 表 18: 云安全产品销售情况 .....                      | 29 |
| 表 19: 公司业务分拆预测 .....                       | 30 |
| 表 20: 未来 3 年盈利预测表 .....                    | 31 |
| 表 21: 情景分析 (乐观、中性、悲观) .....                | 31 |

## 估值与投资建议

我们认为公司股票价值在**65.03-78.79**元之间,相对于公司目前股价有约**19.8%-45.2%**的估值空间,考虑公司在高端产品的领先地位,以及未来快速的潜力,首次覆盖,给予“买入”评级。

### 绝对估值: 65.03-78.79 元

公司所处的信息安全行业处于高速发展之中,尤其当前政治经济环境下,信息安全重视程度空前。信息安全持续受到等保 2.0 等政策推动,景气度较高。行业整体保持 20%以上的高增长,其中防火墙等依然是市场最大的品类;同时云安全等新兴领域再纳入等保标准后,也会迎来快速增长。

公司以防火墙和 UTM 起家,在高端市场占据品牌优势,UTM 产品排名市场第四,是极具特色的网络安全厂商。凭借 UTM 的研发优势,公司能快速扩张产品线;同时向其他行业进行渗透。我们预期公司在 2019-2021 年收入增速在 30% 以上,毛利率整体保持平稳,费用率逐步下降,股份分配比率预期为 0.7% 左右。

表 1: 公司盈利预测假设条件 (%)

|             | 2016   | 2017   | 2018   | 2019E  | 2020E  | 2021E  | 2022E  | 2023E  | 2024E  |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入增长率     | -      | 41.82% | 21.43% | 32.36% | 34.23% | 32.67% | 31.00% | 30.00% | 30.00% |
| 毛利率         | 24.86% | 22.47% | 23.70% | 23.79% | 23.57% | 23.29% | 23.29% | 23.29% | 23.29% |
| 管理费用/营业收入   | 7.05%  | 6.56%  | 6.90%  | 35.20% | 34.90% | 34.50% | 33.50% | 32.50% | 31.50% |
| 销售费用/销售收入   | 37.13% | 33.19% | 32.01% | 33.00% | 32.50% | 32.00% | 31.00% | 30.00% | 29.00% |
| 营业税及附加/营业收入 | 1.41%  | 1.10%  | 1.13%  | 1.13%  | 1.13%  | 1.13%  | 1.13%  | 1.13%  | 1.13%  |
| 所得税税率       | 24.10% | 2.15%  | 12.54% | 12.00% | 12.00% | 12.00% | 12.00% | 12.00% | 12.00% |
| 股利分配比率      | 12.29% | 0.00%  | 0.71%  | 0.71%  | 0.71%  | 0.71%  | 0.71%  | 0.71%  | 0.71%  |

资料来源:公司公告、国信证券经济研究所预测

表 2: 资本成本假设

|             |       |             |        |
|-------------|-------|-------------|--------|
| 无杠杆 Beta    | 1.2   | T           | 12.00% |
| 无风险利率       | 3.00% | Ka          | 10.2%  |
| 股票风险溢价      | 6.00% | 有杠杆 Beta    | 1.2    |
| 公司股价(元)     | 54.27 | Ke          | 10.22% |
| 发行在外股数(百万)  | 180   | E/(D+E)     | 99.67% |
| 股票市值(E,百万元) | 9781  | D/(D+E)     | 0.33%  |
| 债务总额(D,百万元) | 30    | WACC        | 10.2%  |
| Kd          | 5.30% | 永续增长率(10年后) | 4.00%  |

资料来源:Wind、国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件,采用 FCFE 估值方法,得到公司的合理价值区间为 65.03-78.79 元。

### 绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感,表 3 是公司绝对估值相对此两因素变化的敏感性分析:

表 3: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析(元)

|       |      | WACC 变化 |       |              |       |       |
|-------|------|---------|-------|--------------|-------|-------|
|       |      | 9.2%    | 9.7%  | 10.22%       | 10.7% | 11.2% |
| 永续增长率 | 5.0% | 99.12   | 86.15 | 75.74        | 67.23 | 60.15 |
|       | 4.5% | 89.65   | 78.79 | 69.92        | 62.54 | 56.32 |
|       | 4.0% | 81.99   | 72.73 | <b>65.03</b> | 58.54 | 53.01 |
|       | 3.5% | 75.66   | 67.63 | 60.87        | 55.10 | 50.14 |
|       | 3.0% | 70.36   | 63.30 | 57.28        | 52.10 | 47.61 |

资料来源:Wind、国信证券经济研究所分析

### 相对法估值：66.67-72.22 元

选取与公司相近的信息安全 A 股上市公司进行比较，采用 PE 和 PS 法估值。

信息安全行业细分领域众多，主要上市公司各有千秋。随着等保 2.0 等政策的推动，行业有望复制 1.0 时期行情，我们看好整个网络安全板块营收增速再次加速，同时中等规模厂商有望实现更快增速。公司是极具创新性和前瞻性的安全厂商，技术水平不输国际厂商，传统强项在下一代防火墙和 UTM 领域，云安全产品也独具特色。山石的产品频频入选国际评选，且在金融和互联网行业的优秀表现证明其产品力出众。凭借 UTM 上的丰富积累，公司在拓展产品线上较为容易，且已取得较好的成绩。等保 2.0 已将云安全纳入建设标准，对山石云安全放量也起到推动作用。故我们认为，公司估值高于行业平均水平是合理的，应当给予公司一定的估值溢价。

综合比较各公司的当前 PE 和 PS 值以及业绩增速，我们认为，公司作为技术和产品出众的安全厂商，虽然目前体量仍较小，但是未来潜力巨大，当前业绩保持较快增长，具备一定的溢价基础。从 PE 来看，公司与其他新兴安全厂商（安恒信息和深信服）均保持较高水平，大幅高于传统安全厂商。这主要是因为新兴安全厂商产品线和销售网络建设仍不够成熟，仍处于研发和人力的高投入期，盈利能力未能完全释放；相比之下，传统安全厂商产品线较为全面，人员规模充足，盈利能力已逐步趋于稳态。但是从人均指标来看，新兴安全厂商与传统安全厂商较为接近，因此未来随着公司规模持续快速成长，估值也会逐步被消化。因此当前整体 PE 处于较高水平。

表 4：同类公司估值比较

| 代码           | 简称   | 股价<br>(2月12日) | EPS (元) |       |       | PE     |        |        | PS    | 总市值<br>(百万元) |
|--------------|------|---------------|---------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------------|
|              |      |               | 2018    | 2019E | 2020E | 2018   | 2019E  | 2020E  |       |              |
| 688030       | 山石网科 | 54.27         | 0.51    | 0.50  | 0.68  | 106.41 | 108.54 | 79.81  | 13.15 | 9,781        |
| <b>同类公司：</b> |      |               |         |       |       |        |        |        |       |              |
| 688023       | 安恒信息 | 268.20        | 1.38    | 1.27  | 1.66  | 194.35 | 211.18 | 161.57 | 22.35 | 19,867       |
| 300454       | 深信服  | 194.60        | 1.5     | 1.63  | 2.11  | 129.73 | 119.39 | 92.23  | 18.58 | 79,577       |
| 002439       | 启明星辰 | 43.97         | 0.63    | 0.8   | 0.98  | 69.79  | 54.96  | 44.87  | 12.39 | 39,428       |
| 300369       | 绿盟科技 | 25.58         | 0.21    | 0.32  | 0.42  | 121.81 | 79.94  | 60.90  | 11.68 | 20,416       |
|              | 均值   |               |         |       |       | 128.92 | 116.37 | 89.89  | 16.25 |              |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理和预测

因此，我们认为对于处于高投入期的新兴安全厂商，采用 PS 估值更加适合。参考国外网络安全领头羊 Palo Alto Network 等公司，目前依然处于亏损中，PS 大约在 7-9 倍，营收增速不到 30%。公司预计营收增速保持在 30%以上，成长空间广阔，且当前科创板对优质公司均有不同程度的估值溢价，我们给予公司 2020 年目标 PS 为 12-13 倍，对应公司市值在 120-130 亿元，股价在 66.67-72.22 元之间。

### 投资建议

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票价值在 65.03-78.79 元之间，相对于公司目前股价有约 19.8%-45.2%的估值空间，考虑公司在高端产品的领先地位，以及未来快速的潜力，首次覆盖，给予“买入”评级。

## 山石网科是网络安全创新领导者

### 山石是网络安全后起之秀

公司是网络安全行业的后起之秀。公司成立于 2007 年，由一群来自 Netscreen 和 Juniper 的资深工程师归国创业而来，可以说是网络安全行业的海归代表。公司专注于网络安全领域前沿技术的创新，致力于为用户提供全方位、更智能、零打扰的网络安全解决方案。山石为政府、金融、运营商、互联网、教育、医疗卫生等行业累计超过 17,000 家用户提供高效、稳定的安全防护。公司在苏州、北京和美国硅谷均设有研发中心，业务已经覆盖了美洲、欧洲、东南亚、中东等 50 多个国家和地区。

山石具备自身独到技术优势。公司于 2007 年在国内率先自主研发出基于多核处理器的网络安全产品，是国内为数不多的具备自主软硬件设计能力的厂商，确立了产品的高性能优势。公司于 2010 年自主研发出分布式防火墙产品，通过多个处理器集成到一个设备中，大幅提高了单设备的处理性能，进一步奠定了公司产品的性能优势。经过多年的研发积累，公司掌握了大交换容量、高冗余可靠性的硬件系统设计研发技术。同时，基于自主设计的软件架构，通过安全业务分布式并行处理软件设计技术，最大化发挥硬件处理能力，极大的保障了硬件冗余可靠性，确立了国内领先的从硬件到软件的全系统自主设计研发能力，成为以高性能、高可靠为核心竞争力的网络安全解决方案供应商。公司始终坚持以国际前沿技术研发能力为核心驱动力，打造优质、稳定的产品与服务，奠定公司在网络安全行业的技术创新优势。

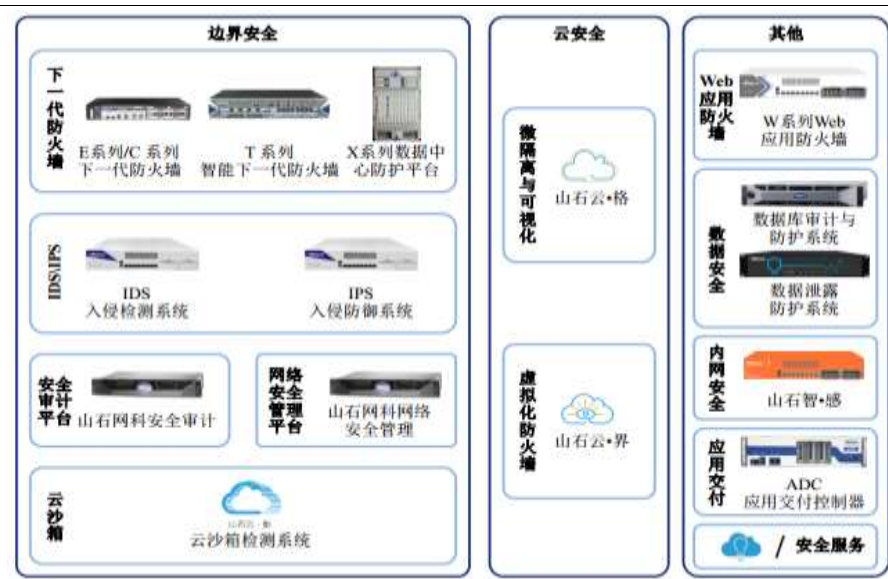
表 5：山石网科发展历程

| 时间     | 事件                                                                          |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 2007 年 | 山石网科成立                                                                      |
| 2008 年 | 推出全线多核产品，万兆多核安全网关                                                           |
| 2010 年 | 推出多核 Plus G2 安全架构，100G 高性能数据中心防火墙                                           |
| 2012 年 | 公司荣获 Frost & Sullivan “2012 中国区统一威胁管理市场增长领导奖”，SG-6000-X6180 荣获至顶网最佳数据中心防火墙  |
| 2013 年 | 发布智能下一代防火墙 iNGFW，x7180 数据中心防火墙                                              |
| 2014 年 | 发布 IDPS 和 WAF 产品，公司荣获 Frost & Sullivan 2014 下一代防火墙技术领导奖                     |
| 2015 年 | 加速产品线扩张，发布高端万兆下一代防火墙新品 SG-6000 系列 E6360 和 E6160，云安全等产品，其中云格是国内首款微隔离的云计算防护产品 |
| 2016 年 | 发布云影（云沙箱），云景（SaaS 安全运维管理），智感（内网安全）。下一代防火墙荣获 NSS Labs 推荐级。                   |
| 2017 年 | 推出双活数据中心解决方案-“孪生模式”，发布应用交付 AX 系列，发布数据防泄露与数据库安全审计与 NFV 自动化编排。                |
| 2018 年 | 发布垃圾邮件过滤服务，智源大数据分析平台，1Tbps 的数据中心安全防护平台 X10800，云数据库审计与防护系统(vDBA)             |
| 2019 年 | 发布新一代数据中心安全防护平台 X9180，山石云集（云网融合，自动化编排），国产芯片高性能安全平台 K9180                    |

资料来源：国信证券经济研究所整理

公司产品以 UTM 防火墙为代表，逐渐形成全产品线覆盖。公司具备较强的软硬件自主研发能力，2015 年之前专攻防火墙和 UTM，产品线较为单一。目前公司凭借多年技术积累，逐渐补全各类产品线，已经覆盖边界安全的 IDPS、安全管理平台等主流产品，应用安全的 Web 防火墙，还有数据安全和内网安全等产品线。在下一代防火墙和云安全方面，公司产品极具创新，具备很强的市场竞争力。

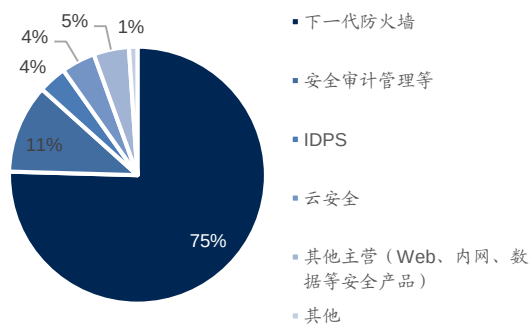
图 1: 山石网科产品体系



资料来源：安恒招股书，国信证券经济研究所整理

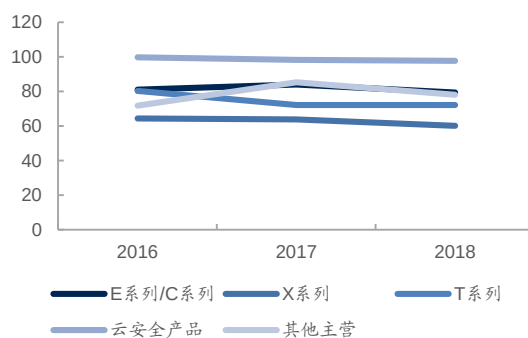
**边界安全仍是收入重心，云安全值得期待。**山石以防火墙和 UTM 起家，目前主要营收仍集中在下一代防火墙（包含了 UTM），占比高达 75%。新产品线如 IDPS、云安全均为 4% 左右。公司各产品线毛利率均保持较高水平，云安全是纯软件交付，毛利率在 97% 以上，X 系列数据中心防火墙多数是面对大互联网客户的直销，客户议价能力相对较高，毛利率略低。

图 2: 山石主营业务构成



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

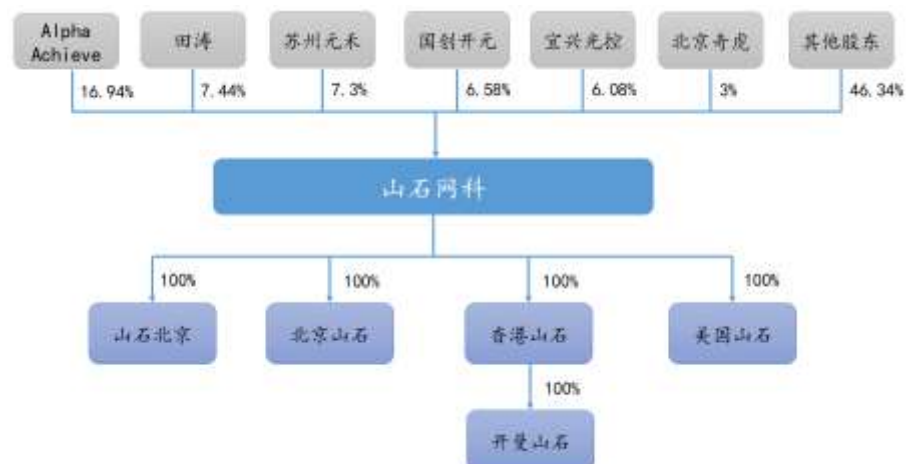
图 3: 各主营业务毛利率 (%)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

**公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。**罗东平先生任公司董事长兼总经理，但目前其持股只有 2.68%。公司起初一直希望去海外资本市场上市，因此搭建了红筹架构，一直是外商独资企业的身份。2018 年 6 月，山石拆掉红筹架构回归科创板。山石之前在政府领域拓展低于同行，其外资背景也是一大因素。在最新的股东结构中，我们可以看到国创元开成为第四大股东，国创开元的实际控制人为中华人民共和国财政部，国资入股对山石未来国内发展的助推作用值得期待。同样值得关注的，360 是山石第六大股东，华为投资也有少部分持股。

图 4: 山石网科股权结构

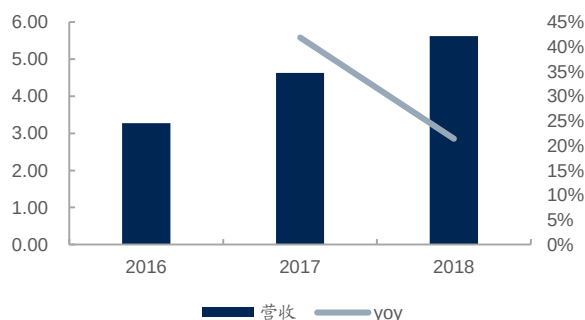


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

### 营收稳定增长，研发投入高于其他厂商

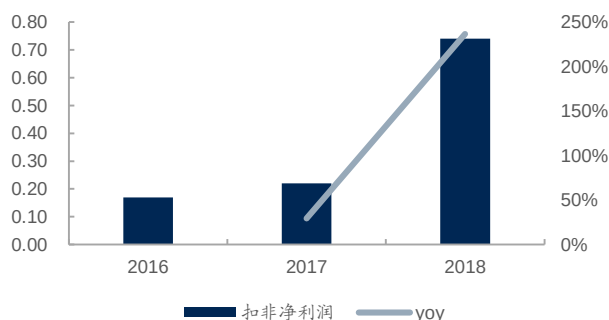
山石营收和利润保持稳定增长。公司在 15 年之前产品线较窄，整体营收规模较其他同行仍较小。扣非净利润在 18 年快速提升，达到 0.74 亿元；不过截至 2018 年末，公司合并口径累计未弥补亏损余额为 1.33 亿元(母公司层面未分配利润为 9065.72 万元)，主要是因为前期销售规模较低，费用率较高，没有形成足够的规模效应。公司近三年营收保持 31% 的复合增速，2019 年前三季度营收增速达到了 41%，仍保持快速增长。

图 5: 山石网科营收增长 (亿元)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

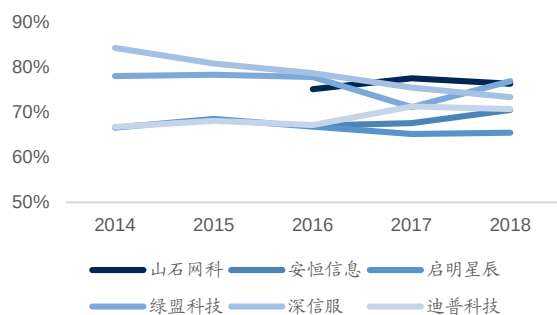
图 6: 山石网科扣非净利润增长 (亿元)



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

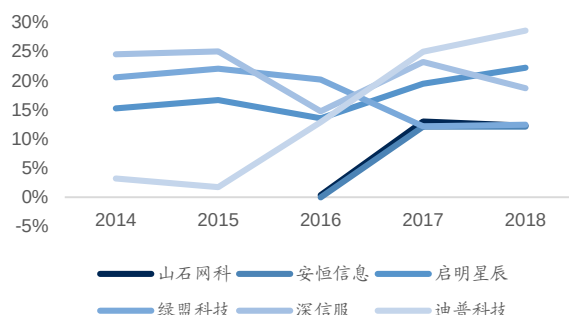
山石毛利率水平略高于同行，净利率水平较低。山石于 2007 年在国内率先自主研发出基于多核处理器的网络安全产品，具备自主软硬件设计能力，产品极具性能优势和创新性。公司主打高端市场，客户层次较高，如金融和互联网领导等；公司产品获得了高品质的认可，让公司获得一定的品牌溢价，因此整体毛利率较高。同时，相比于其他老牌厂商，山石目前仍在投入期，产品线和人员扩张仍在持续增长。公司整体规模仍较小，费用投入占比高，因此净利率水平较低。

图 7：各安全厂商毛利率对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

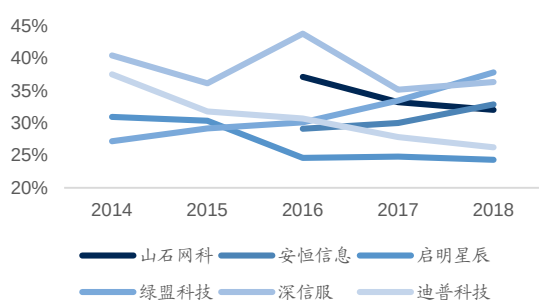
图 8：各安全厂商净利率对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

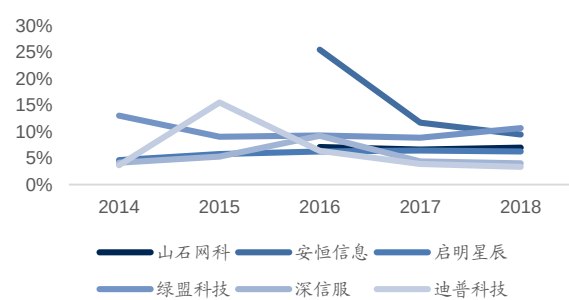
山石销售费用率、管理费用率处于行业平均水平。网络安全对于客户是成本投资属性，且国内信息安全意识较弱，客户主动投资意愿较低，整个行业销售费用率均保持 20% 以上。山石近三年销售费用率逐年下降，但 18 年仍有 32%。扣掉研发费用后，山石管理费用率 18 年为 7% 左右，处于行业平均水平。随着等保 2.0 等政策推动将市场空间进一步释放，以及公司产品线进一步扩充，山石费用率有望持续下降。

图 9：各安全厂商销售费用率对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

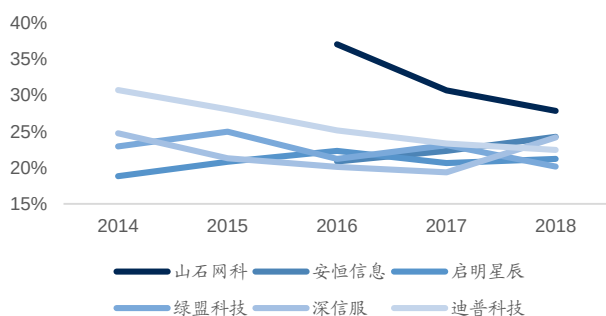
图 10：各安全厂商管理费用率对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

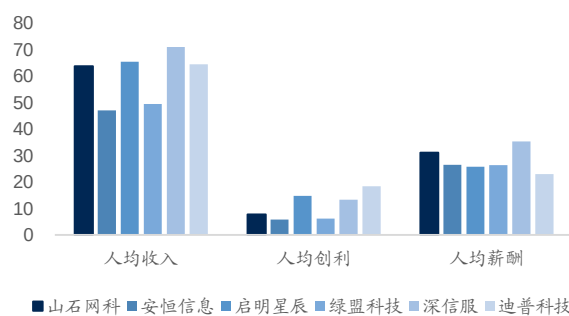
山石研发费用率较高，人均创收与行业一致。整个网络安全行业研发投入比均在 20% 以上，是典型的技术和产品型行业。山石作为网络安全创新领导厂商，在研发投入上一直不遗余力，前期更是远高于其他厂商，18 年仍保持 28% 左右。公司人均创收与行业趋同，但是人均薪酬较高，导致公司各方面费用较高，人均创利较低。

图 11：各安全厂商研发费用率对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

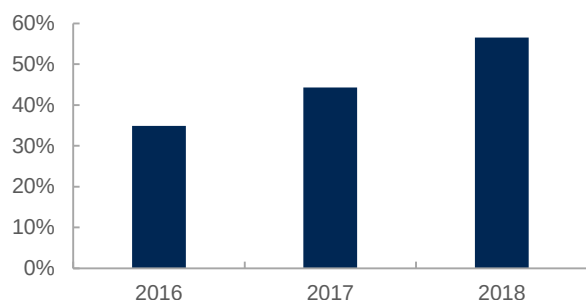
图 12：各安全厂商人均指标对比（万元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

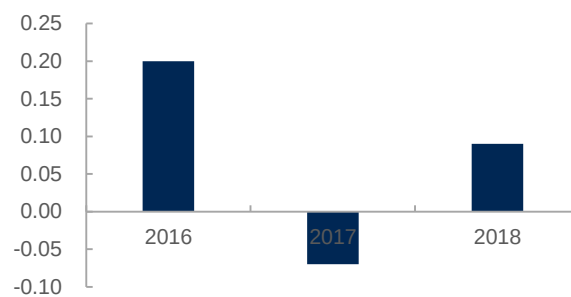
季节性销售特征明显，导致应收账款较大。山石近三年四季度收入占全年营收比分别为 36.31%、40.56%和 47.96%，12 月份收入占全年营收比分别为 32.87%、37.55%和 37.96%，收入主要集中于四季度尤其是 12 月中下旬，存在较为明显的季节性特征。山石近三年营收账款逐渐增加，18 年达到 3.18 亿元，占营收比达到 57%。因此公司在四季度确认的收入于各年末转化为应收账款余额，导致各期末应收账款余额较大。受制于季节性营收，公司经营活动现金净流量水平也较差。

图 13：山石应收账款占营收比



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 14：山石现金流水平（亿元）

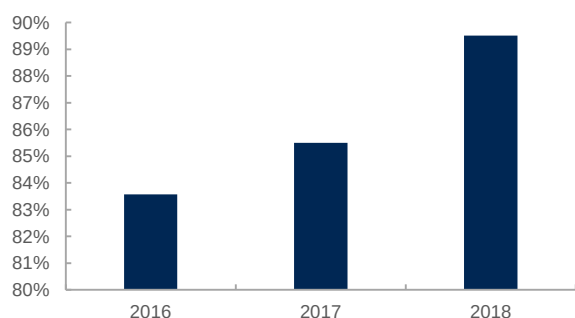


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

### 渠道建设和产品线扩张是当下重点

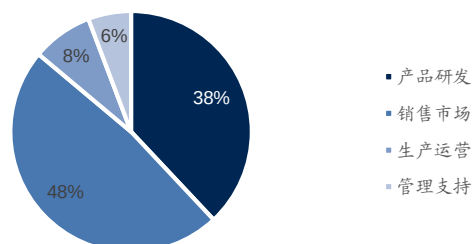
山石销售以渠道为主，销售人员占比较高。山石直销占比较低，渠道销售占比呈现逐年上升趋势，接近 90%。但是公司仍保留了较多的销售人员，占比达到 48%，这是因为渠道代理模式下，总代主要为公司提供资金、物流和代理商管理等服务。公司销售人员直接参与终端客户开发，获取相关客户后引导至总代理商处下单。同时，公司销售人员还负责开发各区域具备特定行业资源的渠道代理商。在安装调试及售后环节，公司亦需要通过当地售后人员进行现场服务。公司此举主要是为了培养渠道，渠道建设依然是公司销售层面的重心。

图 15：山石渠道销售占比提升



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 16：山石人员构成



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

渠道成为安全厂商必争之地，山石与深信服最为相似。传统网络安全厂商并不注重渠道建设，但是深信服的强势发展速度让市场看到渠道价值，众多厂商纷纷开始加强自身的渠道建设。山石成立以来一直以渠道销售为主，建设相对成熟。山石在销售模式上与深信服最为相似，2017 年深信服渠道代理收入占比为 97.01%，销售人员占比为 52.85%，销售费用率为 35.10%，销售人员数量及销售费用占比较高，与山石较为一致。

表 6: 安全厂商直销和渠道对比

| 公司名称 | 销售模式   | 招股书报告期       |        |        |
|------|--------|--------------|--------|--------|
| 深信服  |        | 2017 年       | 2016 年 | 2015 年 |
|      | 直销     | 2.99%        | 5.41%  | 4.94%  |
|      | 渠道代理   | 97.01%       | 94.59% | 95.06% |
| 启明星辰 | 未披露占比  |              |        |        |
| 绿盟科技 |        | 2013 年 1-6 月 | 2012 年 | 2011 年 |
|      | 直接销售   | 46.43%       | 41.93% | 47.25% |
|      | 代理销售   | 53.57%       | 58.07% | 52.75% |
| 迪普科技 |        | 2017 年       | 2016 年 | 2015 年 |
|      | 直签销售   | 35.17%       | 32.22% | 37.72% |
|      | 渠道销售   | 64.83%       | 67.78% | 62.28% |
| 山石网科 |        | 2018 年       | 2017 年 | 2016 年 |
|      | 直销模式   | 10.49%       | 14.49% | 16.43% |
|      | 渠道代理模式 | 89.51%       | 85.50% | 83.57% |
| 安恒信息 |        | 2018 年       | 2017 年 | 2016 年 |
|      | 直销模式   | 44.07%       | 44.84% | 47.62% |
|      | 渠道代理模式 | 55.93%       | 55.16% | 52.38% |

资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

公司募投项目继续加强产品线和渠道建设。公司以防火墙和 UTM 见长, 其他产品线相对短缺。同时, 公司的销售网络建设依然不足。公司目标打造“两纵一横”矩阵式网络化营销架构体系: 两纵是指垂直型行业拓展和中国区渠道拓展; 一横是指区域当地办事处, 负责当地市场重点客户开拓。公司募投方向正是当前短板, 渠道和产品线完善后, 公司有望再上新台阶。

表 7: 山石募投项目

| 项目名称           | 总投资额 (万元) | 占比      |
|----------------|-----------|---------|
| 网络安全产品线拓展升级项目  | 44,405.81 | 49.65%  |
| 高性能云计算安全产品研发项目 | 28,622.74 | 32.00%  |
| 营销网络及服务体系建设项目  | 16,411.81 | 18.35%  |
| 合计             | 89,440.36 | 100.00% |

资料来源: 山石招股书、国信证券经济研究所整理

产品线扩张已初见成效。公司从 14 年开始加大产品线扩张, 在 IPS、WAF 等主流产品上取得了快速进步, 但是相比于早早上市的安全厂商, 公司产品线依然不足。因此公司募投项目重点依然是产品线领域, 产品线拓展包括安全可靠芯片的网络安全系列产品 (已推出国产芯片高性能防火墙 K9180) 和大数据分析平台系统, 以及云安全相关产品。公司产品方向在夯实传统优势的基础上, 积极向新兴安全领域拓展。

图 17: 山石国产芯片防火墙 K9180



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图 18: 云安全产品线建设



资料来源: 山石网科招股说明书, 国信证券经济研究所整理

## 安全产业格局未定，等保 2.0 有望再提速

### 国内安全产业每年保持 20% 高增长，竞争格局仍未定

网络安全行业是旺盛成长的朝阳行业，景气度持续向上。信息安全产业受到事件和政策推动明显，一直保持较高的市场关注度。国内网络安全产业内生就有 20% 的增长，但是市场集中度不高，行业对于技术领先的厂商仍有广阔机会。当前我国安全投入占 IT 投入比例仍与平均水平有一倍差距，政府对网络安全重视程度空间，随着等保 2.0 的持续推动，行业增长有望复制 1.0 时期行情，再次提速。

全球信息安全产业稳定增长，国外市场以软件和服务为主。根据 IDC 统计数据，2017 年全球网络安全产业规模达到 862.49 亿美元，2014-2017 年复合增长率为 12.48%，预计 2020 年将达到 1,125.85 亿美元，未来三年复合增长率为 9.30%，依然呈现中高速增长趋势。全球市场以软件和服务为主，其中服务占行业规模为 44%。这主要是国外对信息安全足够重视，企业并非仅仅购买设备就足够了，仍需要大量安全运维服务。安全服务也是国内安全市场发展的重要方向之一。

图 19：全球网络安全市场规模（亿美元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

图 20：全球安全硬件、软件、服务市场规模（亿美元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

信息安全是全球 IT 增长最快的细分行业。根据 Gartner 的对 2019 年的预测，预计全球 IT 支出增速在 3.2%，其中企业软件增速最快达到 8.5%。从全球范围来看，信息安全的增速都是远高于其他细分行业。Gartner 预测，2018 年全球信息安全产品和服务支出将超过 1140 亿美元，比去年增长 12.4%。2019 年，市场预计增长 8.7%，达到 1240 亿美元。随着 IT 领域新技术的不断衍生和应用，与之相伴的安全投资仍是重点。

表 8：Gartner 2019 年全球 IT 支出预测（十亿美元）

| IT 分类  | 2018 支出 | 2018 增速 (%) | 2019 支出 | 2019 增速 (%) | 2020 支出 | 2020 增速 (%) |
|--------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|
| 数据中心系统 | 202     | 11.3        | 210     | 4.2         | 202     | -3.9        |
| 企业软件   | 397     | 9.3         | 431     | 8.5         | 466     | 8.2         |
| 设备     | 669     | 0.5         | 679     | 1.6         | 689     | 1.4         |
| IT 服务  | 983     | 5.6         | 1030    | 4.7         | 1079    | 4.8         |
| 通信服务   | 1399    | 1.9         | 1417    | 1.3         | 1439    | 1.5         |
| 整体     | 3650    | 3.9         | 3767    | 3.2         | 3875    | 2.8         |

资料来源：Gartner2019，国信证券经济研究所整理

中国信息安全行业内生保持 25% 以上高增长。根据 IDC 数据，2017 年我国

网络安全产业规模达到 306.04 亿元，较 2016 年增长 25.99%，2014 年至 2017 年复合增长率为 30.79%，持续保持高速增长。预计 2020 年中国网络安全行业规模将达到 591.28 亿元，2018 年至 2020 年复合增长率为 25.78%。

**防火墙和 UTM 等是安全市场最大品类。**结构上国内仍以硬件产品为主，安全服务占比仅有 20%，仍有巨大提升潜力。从单品来看，防火墙、UTM、IDPS 占比分别达到 37.64%、24.70%和 15.00%，2014 年至 2017 年复合增长率分别达到 31.22%、35.71%和 26.20%，预计到 2020 年还能保持 24.99%、30.56%及 25.37%的复合增速。从目前上市的网络安全公司来看，也是主要集中在这些品类。

图 21：中国网络安全产业市场规模（亿元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

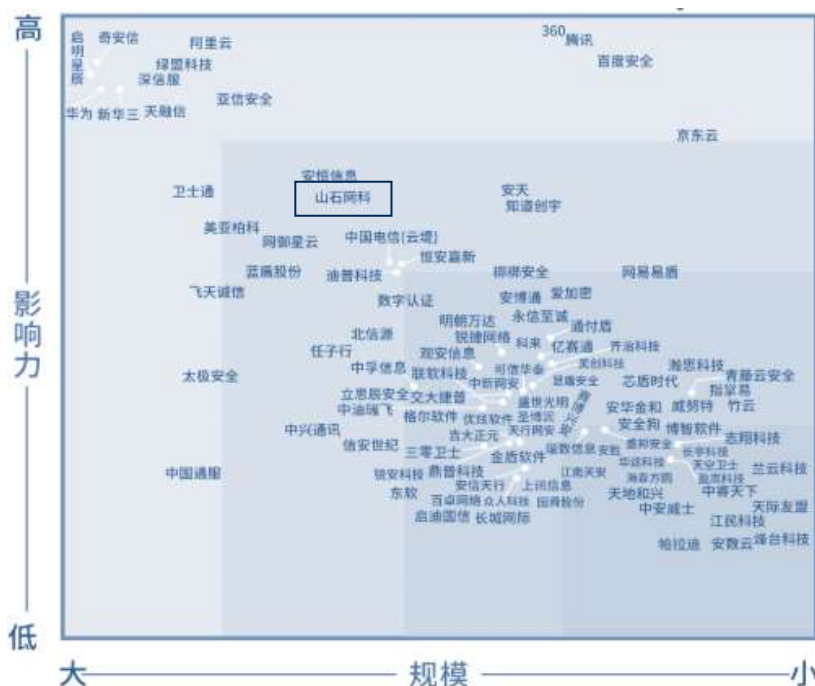
图 22：中国网络安全硬件子领域规模（亿元）



资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

**细分产品众多，网络安全格局未定。**虽然网络安全行业内生增长较快，但是以 A 股安全厂商来看，营收增速并未明显跑赢行业增速。这主要是因为网络安全聚焦在技术变化较快的网络层，新的技术、风险、防护、产品、公司均层出不穷。根据安全牛的排名，A 股安全公司已经处于行业头部，但是启明星辰整体市占率也只有 5%左右，行业整体格局较为分散。当前安全产业格局未定，山石目前已经逼近第一集团。

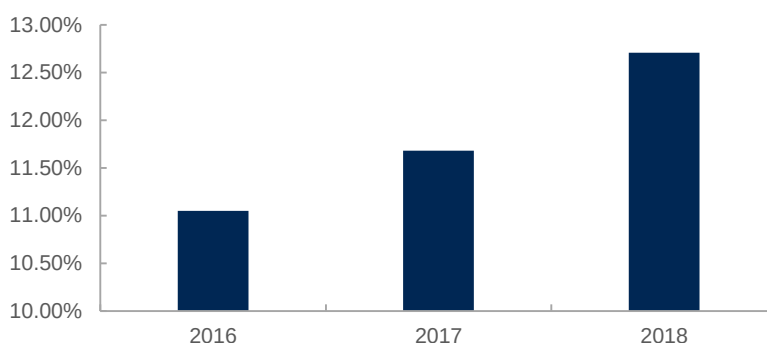
图 23：中国网络安全企业 100 强



资料来源：安全牛，国信证券经济研究所整理

**山石体量仍较小，发展全产品线成为必然。**在安全硬件领域，各个安全厂商均有自己的优势产品。目前山石在 UTM（统一威胁管理）进入市场前列，UTM 市占率连续三年排名市场第四，且市场份额仍在持续提升。山石 18 年营收为 5.6 亿元，整体规模较小，主要是因为公司产品线较短，在 14 年之后才开始拓展其他品类。信息安全产品分散，客户需要多种类产品解决安全需求，因此产品线全面将提升公司的销售能力。山石在 UTM 和防火墙最大细分品类占据技术优势，当前新产品线拓展更具技术协同优势（UTM 中已经包含了大量单品功能模块）。随着公司募投项目加大了产品线扩张和渠道建设，山石有望加速成长，在体量上也进入头部行列。

图 24：山石 UTM 市占率逐年提升



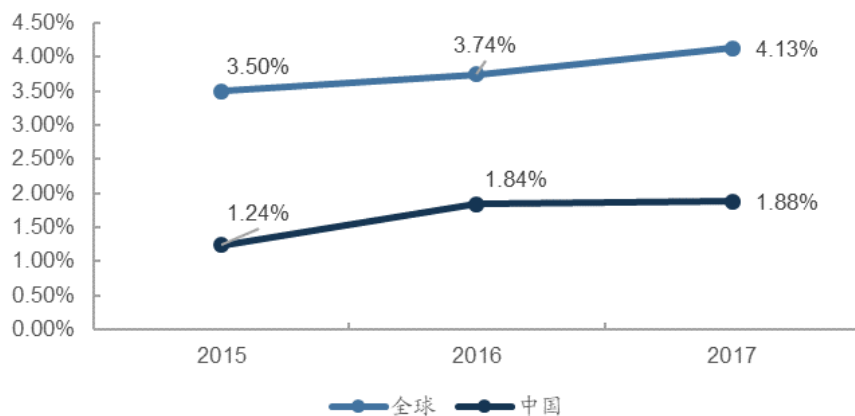
资料来源：IDC，国信证券经济研究所整理

### 网络安全重视程度空前，等保 2.0 加速行业发展

**安全可控成为当下最迫切投资，网络安全重视程度空前。**贸易战的持续发酵让我国上下深刻意识到安全可控的重要性，习主席强调“没有网络安全，就没有国家安全”！相关政策不断推出，催化行业再迎高景气周期。17 年《网络安全法》正式发布，19 年 12 月等保 2.0 已经正式实施，护网行动在 19 年取得了良好的效果，未来仍将持续实施。另一方面，《关键信息基础设施保护条例》已上报国务院，有望 2020 年内出台。该政策有望与等保 2.0 形成共振，从需求和责任主体两方面共同推动信息安全的投资，刺激整个行业发展。

**我国安全投入占比极低，中期产业目标为 2000 亿，行业仍有数倍增长空间。**根据 IDC 的数据，2015-2017 年我国信息安全投入占总 IT 投入比例低于 2%，远低于全球市场 4%左右的水平，仍有较大的发展空间。如果对比美日等发达国家，这些国家的安全投入比都在 10%以上，甚至达到 12%，中国网络安全行业仍有数倍空间。近期工信部就《关于促进网络安全产业发展的指导意见》公开征求意见。目标到 2025 年，培育形成一批年营收超过 20 亿的网络安全企业，形成若干具有国际竞争力的网络安全骨干企业，网络安全产业规模超过 2000 亿。同时，根据今年发布的《国家网络安全产业发展规划》，工业和信息化部与北京市人民政府决定建设国家网络安全产业园区，打造不少于 3 家年收入超过 100 亿元的骨干企业，而 A 股网络安全营收体量最大的启明星辰，18 年营收也仅仅只有 25 亿元，均具备较大的增长空间。我国信息安全行业已经迎来最好发展机遇，产业空间有望加速释放。

图 25: 全球及中国信息安全投入占总 IT 投入比



资料来源: IDC, 国信证券经济研究所整理

信息安全依然是全球政府的投资重心。根据 Gartner 统计的 2019 年首要的技术投资, 信息安全与商业智能是并列第一的投资优先事项, 表明全球各级政府的高度重视。随着等保 2.0 等政策的落地, 国内信息安全投入占比将逐步向成熟市场看齐。

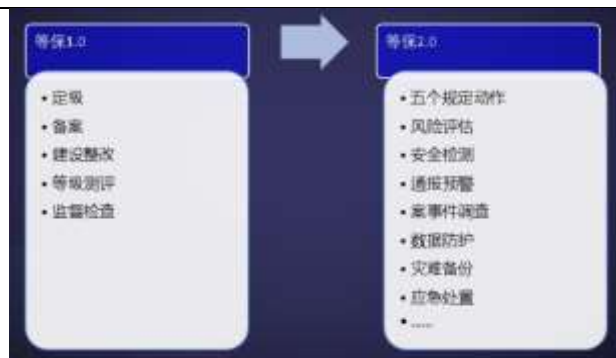
表 9: Gartner 2019 年首要投资技术

| 排名 | 政府优先事项    | 受访者比例 |
|----|-----------|-------|
| 1  | 商业智能/数据分析 | 43%   |
| 1  | 网络/信息安全   | 43%   |
| 3  | 云服务/解决方案  | 39%   |
| 4  | 核心系统改进/转型 | 33%   |
| 5  | 软件开发/升级   | 26%   |
| 6  | 基础设施/数据中心 | 23%   |
| 7  | 人工智能/机器学习 | 22%   |
| 8  | 技术集成      | 21%   |
| 9  | 客户/用户体验   | 20%   |
| 10 | 移动应用      | 19%   |

资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

**等保 2.0 对 1.0 进行了全面升级。**在等保 1.0 已经运行 10 多年后, 等保 2.0 标准于 2019 年 12 月 1 日正式实施。十余年时间, IT 发展日新月异, 与之相伴的信息安全建设也会有新要求。等保 2.0 在基本继承 1.0 的基础上, 同时有三大升级。变化一: 法律地位提升。2007 年的等保 1.0 体系, 其法律效力为部门规范性文件。2018 年的等保 2.0, 是依据《网安法》与《保守国家秘密法》制定的行政法规。在法律效力上, 等保 2.0 显著优于等保 1.0, 必然在测评过程中给予更强的执行力。变化二: 等保监管范围扩大。等保 1.0 只针对网络和信息系统, 等保 2.0 细化了网络安全等级保护制度定级对象的具体范围, 将云、物联网、工业控制系统等均纳入了等保范围。变化三: 强制定级和提升级别。等保 1.0 是“自主定级、自主保护、监督指导”; 等保 2.0 是“明确等级、增强保护、常态监督”, 是一种强制定级。除此之外, 等保测评在 2.0 时代将改为“优、良、中、差”四个等级, 其中测评结果为“差”意味着存在高等级安全风险, 因此将面临整改。如果换算成 1.0 时代, 及格分则由原来的 60 分提升至 70 分, 要求更加严格。如果企业未做等保, 而被攻击, 将面临金额不等的处罚; 如果拒不整改, 甚至面临停业整顿。对于三级以上的信息系统, 每年都需要进行等保测评, 等保 2.0 的推动将持续加大各企事业单位的信息安全投入。

图 26: 等保 2.0 评估流程变多



资料来源: 张振峰《等级保护 2.0 时代基本要求解读》, 国信证券经济研究所整理

图 27: 等保 2.0 监管范围扩大



资料来源: e 安在线, 国信证券经济研究所整理

等保 2.0 有望复制 1.0 政策行情, 信息安全产业将充分受益。等保 1.0 在 2007 年发布, 政策逐步落地带来客户需求的持续高景气。从当时已上市信息安全公司营收增速来看, 08-11 年呈现出加速状态, 可以说等保 1.0 刺激明显。2019 年 12 月等保 2.0 已结正式实施, 等保 2.0 在 1.0 基础上全面升级, 除此之外还有密码法等新政助力, 有望再次驱动信息安全行业增速向上。

图 28: 全球及中国信息安全投入占总 IT 投入比



资料来源: IDC, 国信证券经济研究所整理

## 产品力持续验证, 降维打击多领域复制

### Netscreen 基因, 奠定强大技术基础

山石具备纯正 Netscreen 基因, 技术积累较强。从产品的角度, 基于数通的厂商更容易拓展产品线, 且山石在 UTM 积累多年, 对于各个单产品功能均驾轻就熟, 多产品线快速扩张就是证据。另一方面, 山石在难度最高的金融行业深耕多年, 获得了较高的口碑和品牌形象; 随着国资入股缓解背景问题, 山石在上市后有望迅速在其他行业打开局面。

山石与当前世界一流安全厂商“师出同门”。Netscreen 可以说在网络安全领域具备划时代的意义, 主打高性能硬件防火墙, 创新性的采用由 ASIC 芯片来执行防火墙的策略和数据加解密, 因此速度比其它防火墙要快得多。在 2004 年作价 40 亿美元被网络设备巨头 Juniper 收购后, 原创始人邓峰、谢青等继续投身了网络安全事业。谢青创办了 UTM 领导厂商 Fortinet; Nir Zuk 创办了下一

代防火墙领导厂商 Palo Alto Network; 邓峰作为投资人, 投资了也是出身于 Netscreen 的一批技术专家创办的山石。山石同样继承了 Netscreen 优秀的技术基因, 在多个领域与“同门师兄”不相上下。

表 10: 龙头安全厂商的 Netscreen 基因

| 技术起点      | 核心人员                                                                                                | 创办公司      | 主打产品        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Netscreen | 谢青 (Netscreen 创始人之一)                                                                                | Fortinet  | UTM         |
| Netscreen | 毛宇明(前 Netscreen 研发负责人)、NIR ZUK (前 Netscreen CTO)                                                    | PALO ALTO | 下一代防火墙      |
| Netscreen | 童健 (JUNIPER 中国研发中心负责人), 罗东平 (Netscreen 高级工程师)、刘向明 (Netscreen 高级研发经理)。获得北极光创投邓峰 (Netscreen 创始人之一) 投资 | 山石网科      | UTM 和下一代防火墙 |

资料来源: 国信证券经济研究所整理

山石连续 6 年获得 Gartner 认证, 技术不输国内外领导厂商。山石产品多次得到国际机构的认证, 在 UTM 和企业级防火墙领域均取得了不错成绩, 与 A 股龙头厂商深信服 (防火墙领域)、网御星云 (启明星辰子公司, UTM 领域) 不相上下。国内只有华为凭借全球化优势, 能够进入挑战者象限。防火墙领域领导者即为“下一代防火墙”开创者 Palo Alto Network; UTM 的领导者也是该类产品开创者 Fortinet。领导厂商在创新性和全球化均处于领先地位, 但是单看技术指标, 山石的产品甚至领先。

图 29: Gartner2018 企业防火墙魔力象限



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

图 30: Gartner2018UTM 魔力象限



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

山石具备多项核心技术, 多项指标领先。公司拥有 17 项自主研发的核心技术, 包括多处理器技术、云安全微隔离、“孪生”模式等。其中在山石创立后, 推出的一系列多核安全网关, 引领了国内安全厂商硬件平台的变革。公司的高性能数据中心级下一代防火墙, 成功部署于电信运营商、金融等重点行业客户的关键网络环境中, 产品性能经过严苛考验。数通指标: 吞吐量、新建链接数量、并发数量等, 代表着网络安全产品可在用户数更多、流量更大、安全要求更高的网络环境中部署应用。山石产品各项指标名列前茅, 不输国际厂商。

**表 11: 主流厂商技术指标对比**

| 厂商名称               | 最高吞吐量    | 新建链接数量 (个)    | 并发数量 (个)      |
|--------------------|----------|---------------|---------------|
| 华为                 | 1.92Tbps | -             | -             |
| 天融信                | 480Gbps  | -             | 6,000 万-1.2 亿 |
| 新华三                | 1.6Tbps  | 3,000-2,000 万 | 15 万-10 亿     |
| Juniper            | 1.2Tbps  | 5000-750 万    | 6.4 万-3.95 亿  |
| Checkpoint         | 880Gbps  | 4 万-492 万     | 320 万-1.1 亿   |
| Palo Alto Networks | 720Gbps  | 4,200-480 万   | 6.4 万-3.2 亿   |
| Fortinet           | 630Gbps  | 5,000-180 万   | 75 万-3.2 亿    |
| CISCO              | 1.2Tbps  | 6,000-50 万    | 10 万-5,700 万  |
| 山石网科               | 1Tbps    | 6,000-1,000 万 | 10 万-4.8 亿    |

资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

自信参与国际竞争，收获全球大量认可。山石对自身定位是“中国网络安全行业的技术创新领导厂商”，定位高远，一方面来自对产品的绝对自信，一方面也是来源于公司积极参与国际评测积累的认可。山石创始团队硅谷基因浓厚，始终以国际视角定位产品，目前产品已经得到国内外最权威的机构认可，为未来打开国际市场奠定基础。

**表 12: 山石产品所获奖项**

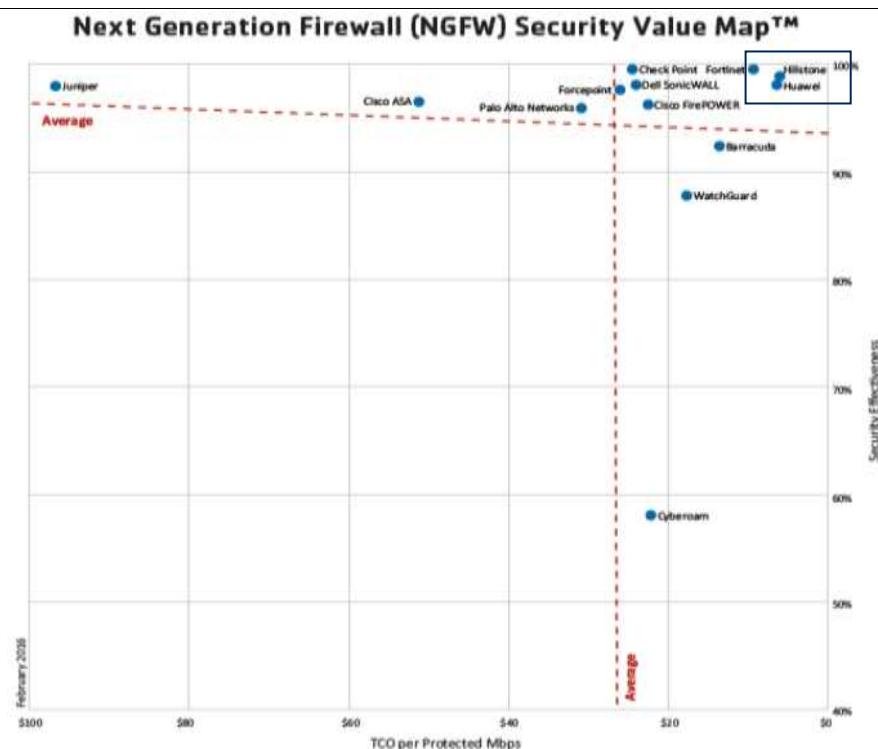
| 获奖对象    | 所获奖项                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 山石网科    | 2019 年 3 月获得“Info Security Products Guide”颁发的“年度最佳综合网络安全厂商”<br>2018 年 1 月获得首席技术官领袖联盟 ITShare 颁发的“最佳网络安全创新实践奖”<br>2016 年 10 月获得中国计算机学会计算机安全专业委员会颁发的“特别贡献奖”<br>2019 年 3 月获得“Info Security Products Guide”颁发的“2019 年全球卓越奖”金奖<br>2019 年 3 月获得“Cyber Defense Magazine”最具创新数据中心安全产品奖<br>2019 年 3 月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“突破性安全分析解决方案”奖 |
| 下一代防火墙  | 2014-2018 年入选 Gartner“企业级防火墙”魔力象限的“特定领域者”象限<br>2014-2018 年入选 Gartner“UTM”魔力象限的“特定领域者”象限<br>2018 年 11 月被 Gartner 评选为亚太地区企业级防火墙“全球性”厂商<br>2016 年 2 月获得 NSS Labs 测试“推荐级别”                                                                                                                                                                  |
| IDPS    | 2018 年 4 月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“编辑选择奖”<br>2017-2018 年入选 Gartner“IDPS”魔力象限的“特定领域者”象限                                                                                                                                                                                                                                             |
| BDS     | 2019 年 2 月入选“2019 Gartner NTA 指南”<br>2018 年 4 月获得“Info Security Products Guide”颁发的 2018 年全球卓越奖                                                                                                                                                                                                                                          |
| “山石云·格” | 2019 年 3 月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“下一代云安全方案”奖<br>2016 年 3 月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的云安全防护领域的“Cutting Edge”奖项                                                                                                                                                                                                                   |
| “山石云·界” | 2018 年 11 月 GITC 年度“互联网最具技术创新奖”<br>2018 年 4 月获得“Info Security Products Guide”颁发的全球卓越奖                                                                                                                                                                                                                                                   |
| “山石云·景” | 2018 年 4 月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“下一代云计算安全服务”奖<br>2018 年 4 月获得“Info Security Products Guide”颁发的全球卓越奖<br>2018 年 12 月公司“基于 NFV 的虚拟机微隔离安全解决方案”获得中国关键信息基础设施联盟颁发的优秀解决方案之技术创新奖<br>2018 年 9 月公司“基于 NFV 的虚拟机微隔离安全解决方案”获得中国网络安全产业联盟颁发的网络安全解决方案优秀奖                                                                                          |
| 解决方案    | 2018 年 3 月公司“全面勒索软件解决方案”获得由工信部主管的《信息安全与通信保密》颁发的“金智奖”<br>2017 年 2 月公司“内网安全解决方案”获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“编辑选择奖”<br>2017 年 2 月公司“孪生模式”双活数据中心获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“数据中心安全解决方案热门企业奖”                                                                                                                                            |

资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

志存高远，山石布局全球市场野心。山石在 2016 年获得 NSS Labs “下一代防火墙推荐级别”荣誉。NSS Lab 是全球独立安全研究和评测机构，是最严苛和权威的安全产品检测机构。国内厂商山石和华为成为象限了领军者：纵轴 Security Effectiveness，为安全效能，可以理解为保护效果，指威胁检出率；

横轴 TCO per Protected Mbps，为保护每兆带宽所付出的 TCO 成本，指性能价格比。国内厂商在性价比上显然具备绝对优势，检测率方面，国内厂商也表现不俗。山石积极参与国际竞争，绝不满足于国内市场，公司计划未来分别在美洲、欧洲、东南亚等地区增加多个客户服务中心。2018 年山石海外市场营收虽然只有 1500 万左右，但凭借性价比优势有望取得新突破。

图 31: NSS 下一代防火墙安全价值表

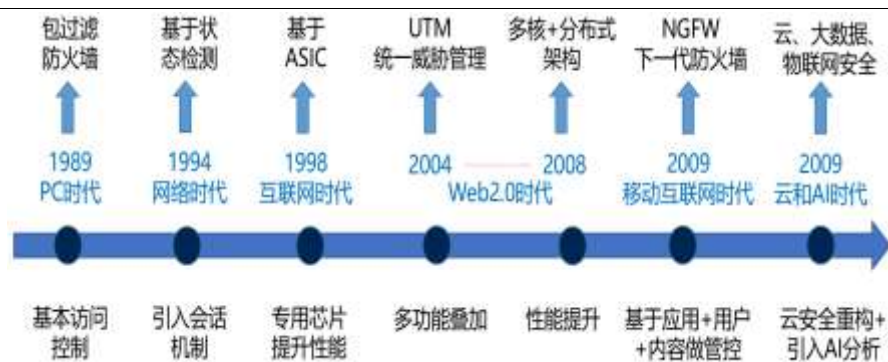


资料来源: NSS Lab (2016), 国信证券经济研究所整理

### 产品线的降维打击: 多产品线拓展, 复制研发红利

网络安全产品随着 IT 产业进化而不断发展。从最初的 PC 时代, 到目前的云和 AI 时代, 安全技术随着 IT 产业不断演进, 其产品功能性和复杂性均在提升。以最核心的防火墙品类为例, 其始终沿着功能丰富和性能提升的路径发展: 功能从最原始的包过滤, 到状态检测, 再将多种安全功能整合的 UTM; 性能上通过 ASIC 芯片提升, 再到多核分布式架构, 进而到性能和功能均优异的下一代防火墙。随着云和 AI 的兴起, 虚拟化和 AI 赋能又称为新方向。

图 32: 网络安全产品发展历程



资料来源: 国信证券经济研究所整理

山石站在网络安全产品发展的最前端。公司成立以来一直专攻防火墙技术，UTM 产品成为主打，从 2008 年开始引领了多核和分布式架构产品，当前依然执云安全牛耳。技术、产品和理念的领先，帮助山石轻松拓展新产品线。尤其在国内安全产业和应用投入依然远不及国外，大量单功能产品依然有相当市场。山石基于自身 UTM 研发优势，早已具备了各个单品功能的安全模块，新拉单品类产品线更加容易，因此拓展产品线较快。

来自下一代防火墙和 UTM 产品的降维打击。山石 UTM 产品一直是业内招牌之一，份额位居市场前四。安全行业细分产品较多，UTM 统一威胁管理是众多安全产品的一个集成，很多功能都有专门的产品，如 IPS、VPN 等。UTM 产品得益于其功能全面、部署灵活、高性价比的优势，深受中小企业欢迎。但是 UTM 基于路由引擎解析，每一个功能模块都需要解析一遍，当所有功能开启时，产品性能将大幅下降。因此，NGFW 下一代防火墙应运而生。NGFW 采用一体化引擎，一次解析，实现多种安全功能，必然带来性能的大幅提升。再此基础上，山石早在 2013 年更是推出了自身定义的 iNGFW，将 AI 技术的智能分析加入产品。同时，公司一直以高端产品和形象为主，近年来也逐步加大了低端产品线的投入。横向品类扩张和纵向产品下沉，将迅速提升产品覆盖面。

图 33：下一代防火墙和 UTM 的区别



资料来源：国信证券经济研究所整理

新产品扩张快，产品力迅速在 IPS 上复制就是证明。再专攻防火墙 8 年之后，山石于 2014 年开始拓展新的产品线。凭借 UTM 和防火墙上的技术积累，推出 IDPS 新品后，山石迅速获得 Gartner 认可，已经连续两年入围 IDPS 魔力象限，成为入选的国际九大厂商之一，仅次于国内以 IDPS 产品立身的绿盟科技和启明星辰。

山石创新性产品引领行业发展方向。Gartner 对 IDPS 产品的发展方向进行研究和预测显示，至 2020 年底，70% 的入侵检测与防御产品将基于云端进行部署或服务；而且 60% 的入侵检测与防御产品将具备机器学习和行为分析能力。而山石的 IDPS 产品具备的基于云端的安全联动能力，以及高级威胁检测和异常行为分析能力，正好验证了行业发展方向。这也是基于公司前瞻性的产品判断，提前布局了人工智能等技术。

图 34: Gartner2018IDPS 魔力象限



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

山石防火墙产品被多家厂商 OEM。同样登陆科创板的安恒信息, 其 OEM 了山石的下一代防火墙, 足以证明公司在业内强大的产品口碑。山石虽然也 OEM 了安恒的招聘产品 Web 防火墙, 但是建立在强大的研发能力上, 山石在 18 年就终止了合同, 推出了自研的 Web 防火墙。目前, 在基本的大品类安全产品上, 山石已经基本补足。

表 13: 主流厂商技术指标对比

| 原产品方 | OEM 厂商 | 主要产品    | 时间              |
|------|--------|---------|-----------------|
| 山石网科 | 安恒信息   | 下一代防火墙  | 2014.07-2017.06 |
| 安恒信息 | 山石网科   | Web 防火墙 | 2016-2017       |
| 山石网科 | 神州数码云  | 下一代防火墙  | 2016-至今         |

资料来源: 山石招股书, 国信证券经济研究所整理

以数通能力为根基的厂商更容易扩展。我们认为网络安全设备本质是在数通设备(如路由、交换等)基础上增加了攻防功能, “数通”和“攻防”是安全产品最重要的两大功能分类。我们认为有强大的“数通”根基, 去拓展其他品类则更为容易, 因为攻防能力, 如 IPS 特征库, 自研积累虽然非常重要, 但是也能够通过购买来补充。启明星辰和绿盟科技在 IDS、IPS 产品具备多年积累, 但是山石仅仅几年时间研发, IDPS 产品就能够挤入同一象限。山石 IPS 攻击特征库中, 一部分是自研, 一部分购买自趋势科技。目前山石已经不仅仅是一家防火墙或者 UTM 厂商, 形成了全系列安全产品线。

360 是山石第六大股东, 双方协同值得期待。360 虽然与原企业安全“奇安信”分道扬镳, 但是依然没有放弃企业安全市场。在最近的互联网安全大会(ISC2019)上, 360 董事长周鸿祎宣布了 360 重返企业安全的决策, 但是周鸿祎的定位并非与所有的同行竞争, 其主要方向是三个方面: 一是共建分布式安全大脑, 提供网络战雷达防御系统; 二是向友商分享威胁情报和知识库; 三是赋能客户。360 凭借 PC 端常年广泛的积累, 在“攻防”领域处于全球领先

水平,这也是原 360 企业安全主打产品是威胁情报和态势感知的原因。虽然 360 目前还未和山石有官方合作,但是 360 安全中心业务已经在政务端频频落地,双方合作空间广阔。同时 360 作为山石大股东之一,且其有意向友商分享威胁情报等,病毒库、IPS 特征库是山石弱项,却是 360 强项,360 重返企业安全对山石带来的协同效应值得期待。

### 行业线的降维打击：从最高要求金融业，向其他行业发力

**最严苛行业，锻造最强产品和服务能力。**山石的产品持续得到国内金融、电信运营商、政府、互联网、教育等行业高端客户群的认可。在所有行业中，金融对稳定性要求最高，互联网对性能要求最高，山石均做到了名列前茅。金融领域，山石入驻了沪深两大证券交易所、35 家保险公司、50 余家证券公司等。以农业银行为例，从 2013 年开始，全国农业银行的生产网安全都是公司部署的，四年以来没出现过任何问题。互联网领域，山石更是与国际安全厂商直面竞争，目前已成为腾讯、阿里、美团、京东、360 等知名互联网企业的网络安全供应商。

**表 14：山石各行业代表客户**

| 行业    | 客户名称                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 金融    | 中国人民银行、国家开发银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、平安银行、中国银联、光大银行、北京银行、韩亚银行、昆仑银行、渤海银行、广发银行、长城证券、南方基金等                                                                                                 |
| 电信运营商 | 中国移动、中国联通、中国电信、中国铁通、歌华有线、大唐电信、长城宽带、鹏博士、北京世纪互联宽带数据中心有限公司等                                                                                                                                     |
| 政府    | 中华人民共和国财政部、中华人民共和国商务部、中华人民共和国外交部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、中华人民共和国民政部、中华人民共和国文化和旅游部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、中华人民共和国工业和信息化部电信研究院、国家外汇管理局、国家食品药品监督管理总局、中国邮政集团公司、国家税务总局、中华人民共和国海关总署、中国气象局、北京市政府采购中心等 |
| 互联网   | 中国国家信息互联网中心、央视网 (CCTV.com)、腾讯、阿里巴巴、百度外卖 (饿了么)、京东、小米、新浪、搜狗、搜狐、比特大陆、拉卡拉等                                                                                                                       |
| 教育    | 北京大学、清华大学、上海交通大学、中国人民大学、中国科技大学、厦门大学、南开大学、武汉大学等                                                                                                                                               |

资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

**对比国内安全厂商，山石在金融业显出龙头地位。**我们对比 A 股安全龙头厂商启明星辰，其凭借多年的政商积累，在政府和军队行业具备强大的优势，但是金融业占比只有 6% 左右。同样的，深信服金融业营收占比为 8% 左右，迪普科技为 4% 左右。山石金融业营收占比达到了 25%，充分说明了山石产品得到的认可。金融业是国产安全产品最难攻破的一个行业，我们草根调研了解，原来的金融机构多数安全产品仍然是首选国外的成熟品牌。金融行业安全重视程度高，付费能力强，且各方面要求全面，因此从行业也能反证山石产品具备极强的竞争优势。

**安全可控背景下，山石有望向其他行业发力渗透。**山石的客户行业结构与 A 股网安公司有较大不同，如启明星辰政府占比为 48%、深信服政府占比 31%、迪普科技政府占比为 54%。山石在政府行业占比只有 17% 左右，这主要受制于公司曾经具有一定的外资背景，也一度希望去海外上市。我们认为现在山石已经缓解了股东背景问题，如财政部成为公司第四大股东。登陆科创板后，公司的品牌力也得以进一步提升，凭借金融业对山石产品的认可，有望快速向“低难度”行业复制。

**表 15: 山石客户细分行业**

| 行业   | 2019 年 1-3 月    |                | 2018 年度          |                | 2017 年度          |                | 2016 年度          |                |
|------|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|      | 收入              | 占比             | 收入               | 占比             | 收入               | 占比             | 收入               | 占比             |
| 金融   | 1,278.39        | 17.53%         | 14,187.21        | 25.50%         | 11,338.02        | 24.76%         | 6,639.20         | 20.88%         |
| 政府   | 832.74          | 11.42%         | 9,302.75         | 16.72%         | 8,623.90         | 18.83%         | 6,952.71         | 21.86%         |
| 互联网  | 904.22          | 12.40%         | 5,187.05         | 9.32%          | 4,833.86         | 10.56%         | 2,255.60         | 7.09%          |
| 教育   | 732.17          | 10.04%         | 4,820.57         | 8.67%          | 4,184.37         | 9.14%          | 2,610.83         | 8.21%          |
| 运营商  | 583.14          | 8.00%          | 3,778.83         | 6.79%          | 5,724.24         | 12.50%         | 3,910.88         | 12.30%         |
| 医疗   | 313.36          | 4.30%          | 2,018.79         | 3.63%          | 1,323.46         | 2.89%          | 570.98           | 1.80%          |
| 新兴技术 | 171.56          | 2.35%          | 1,457.91         | 2.62%          | 545.99           | 1.19%          | 283.16           | 0.89%          |
| 能源   | 89.14           | 1.22%          | 1,385.40         | 2.49%          | 834              | 1.82%          | 457.07           | 1.44%          |
| 媒体类  | 141.01          | 1.93%          | 914.24           | 1.64%          | 292.92           | 0.64%          | 319.52           | 1.00%          |
| 交通   | 40.25           | 0.55%          | 859.93           | 1.55%          | 640.38           | 1.40%          | 301.5            | 0.95%          |
| 其他   | 2,207.68        | 30.27%         | 11,716.03        | 21.06%         | 7,454.41         | 16.28%         | 7,502.46         | 23.59%         |
| 合计   | <b>7,293.66</b> | <b>100.00%</b> | <b>55,628.71</b> | <b>100.00%</b> | <b>45,795.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>31,803.91</b> | <b>100.00%</b> |

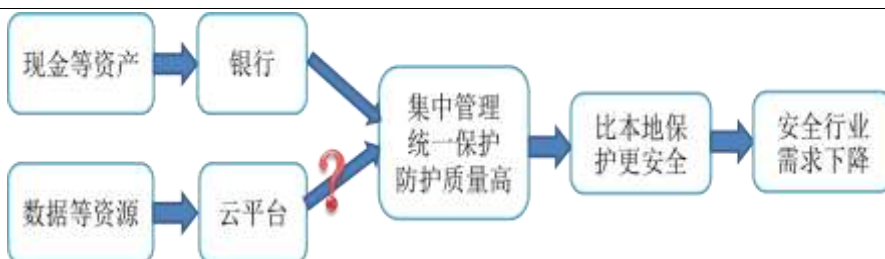
资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

## 云重塑安全架构，山石云安全期待爆发

### 上云并不足够安全，仍需要第三方安全服务商

企业上云是大势所趋，云内安全成为新关注点。云计算是当前 IT 产业最具共识的发展方向，国内外云计算行业均呈现高速发展。云的诞生对传统网络安全形成了巨大的变革，原来的边界安全将不再足够，云内的安全成为新的问题。山石创新性推出云格和云界等新产品，填补了云安全的空白。随着云计算市场的快速膨胀，云安全市场也会逐步打开。

**上云让 IT 架构更安全？**传统观点认为云计算下会更安全，其背后的逻辑可以类比于将现金存在银行比放在家里更安全。因为银行集中管理存款，提供高质量的安全保障，并且一旦发生存款被盗事件，银行也会给予赔偿。所以，市场上认为云计算服务提供商会像“银行”一样让 IT 更安全。安全行业将受到一定的压制，投资者也认为“云安全”更像是安全行业自我营销的炒作。

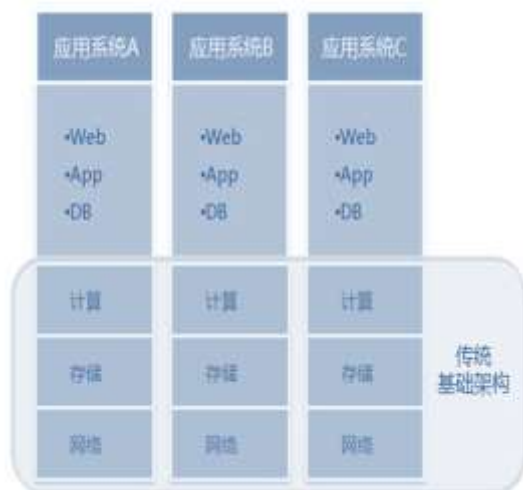
**图 35: 传统观点下云安全和银行类比**


资料来源：国信证券经济研究所整理

**云计算改变传统 IT 架构，安全也要重塑。**但我们认为这种观点并没有理解云计算对安全的真正改变，事实上云计算的发展对安全提出了更高的要求。云计算通过虚拟化技术，将计算、储存、网络资源进行池化，可根据应用系统的需要

自动生成、扩展所需的硬件资源，使得原来各企业单独的 IT 架构，变成可以多用户共享资源的云架构，消除了传统的物理边界。云环境重构了当前的 IT 架构，云服务商虽然有责任承担安全义务，但是更多的集中在整个云层面，而对于虚拟化的各个单元来说，安全架构则必须重塑。

图 36：传统 IT 架构



资料来源：CSDN，国信证券经济研究所整理

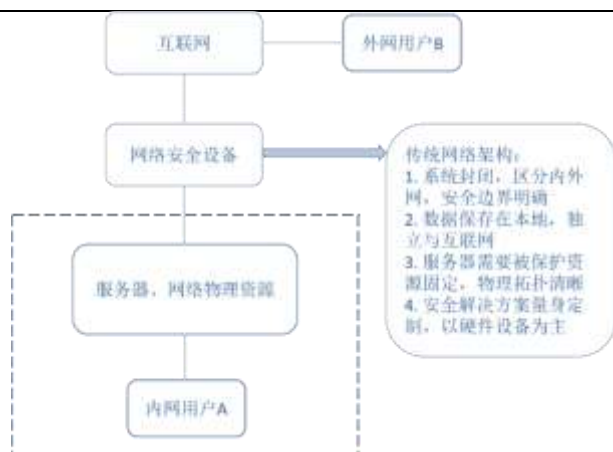
图 37：云计算 IT 架构



资料来源：CSDN，国信证券经济研究所整理

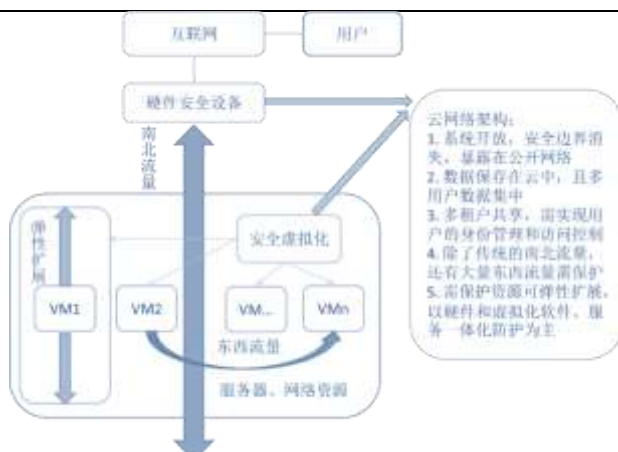
**云计算架构下网络安全大不同。**传统的安全解决方案是利用防火墙、UTM、IPS等硬件安全设备将攻击挡在边界之外。主要采用隔离作为安全的手段，安全系统相对独立和封闭。在云计算时代，计算、存储等资源虚拟化后，从前的以边界布局为核心的防御措施将大部分不适用。新的网络安全问题集中在虚拟化部分，解决方案以软件和服务为主。如传统的“南北向流量”，对于客户来说面临的问题与从前本地部署是一样的，可以通过将传统防火墙虚拟化进行部署，与传统安全架构基本相同；但云内虚拟机之间的“东西向流量”占比也会逐步提升，也需要对此进行专门的保护。

图 38：传统安全架构



资料来源：国信证券经济研究所整理

图 39：云计算下安全架构



资料来源：国信证券经济研究所整理

**云环境下仍需要第三方安全服务商。**云计算模式下，依然存在着很多安全问题。传统的边界防护不是不需要，而是在云环境下，无法像从前一样部署，例如租户之间需要隔离。目前云安全产品，需要在性能、高可用、虚拟机迁移等关键

指标方面适应云环境下要求。上图展示的云计算下安全架构的一些重大变革，除此之外，云安全和传统安全还存在诸多差异。

表 16: 云安全和传统安全对比

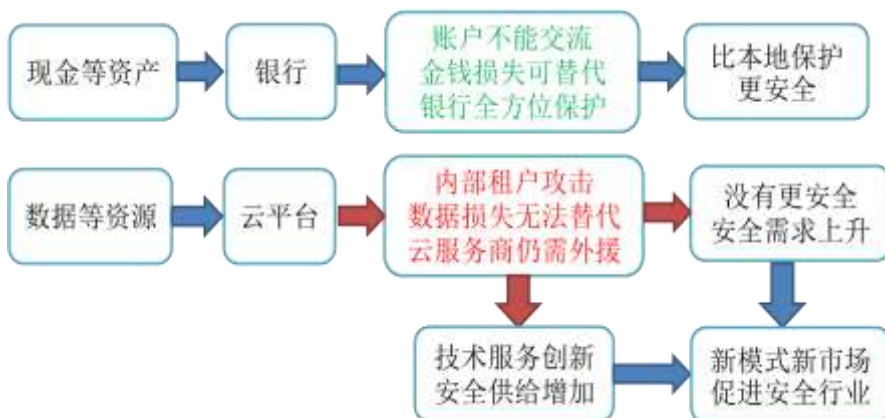
| 技术    | 云安全                                                   | 传统安全                                           |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| IT 系统 | 系统开放。云暴露在公开网络，尤其公有云                                   | 系统封闭。只有少数接口（邮件服务器等）对外暴露                        |
| 数据安全  | 1.数据保存云中。保存位置不确定，存在隔离、恢复等问题<br>2.多用户数据集中，一旦发生攻击，影响范围广 | 1.保存本地。数据自主可控<br>2.用户数据独立在本地，即使发生攻击，不会影响其他用户   |
| 安全边界  | 安全边界消失。存储和计算资源高度整合，基础网络架构统一化，安全设备的部署方式将不再类似于传统的安全建设模型 | 安全边界明确。基于物理边界的安全隔离和访问控制，针对不同的安全区域设置有差异化的安全防护策略 |
| 主要技术  | 身份管理和访问控制、数据保护、虚拟化安全等                                 | 过滤包，病毒防护、入侵检测、VPN 等                            |
| 管理    | 数据的管理权和所有权分离，存在对第三方监管的问题                              | 数据的管理权和所有权统一，不存在第三方问题                          |
| 法律    | 缺少行业标准，政策法规不健全，在信息监管和隐私保护方面存在法律风险                     | 行业标准、法律、法规都相对成熟                                |
| 商业模式  | 产品和服务交付                                               | 产品交付                                           |

资料来源：国信证券经济研究所整理

**再论云安全，不能与银行简单类比。**我们回到开始时的“银行”和“云安全”类比的逻辑，“现金”之于“银行”，不能简单等价“数据”之于“云”。银行“保管”储户的货币，各个账户相互独立，且账户之间无法交流，即不存在账户之间的“盗窃”；真的发生银行抢劫事件，货币上存在唯一标示可以追查，同时银行给予赔偿的货币和储户丢失的货币是“同质的”；最后，银行提供的是全方位保护，从保安、保险柜、银行体系等，不需要第三方保护。

**云安全理念将逐步重视，新的蓝海市场期待发力。**对于云平台，各租户之间存在“流量交往”，恶意租户可以发起攻击；真的发生对云的攻击后，造成数据的损失无法“赔偿”，甚至攻击一处会造成整个系统崩溃；最后，云服务商自身就存在各种安全漏洞，同时还需要第三方安全支援。对于各个用户来说，选用第三方安全产品更为放心，安全交给第三方来做将是长期发展趋势。

图 40: 云计算安全与银行概念不同



资料来源：国信证券经济研究所整理

**云上技术能力成为竞争关键，厂商比拼将更加看重产品。**“上云”并没有使得信息安全问题得到统一的解决，从前需要保护的地方依然需要保护，同时产生了更多的安全问题，需要更多的技术、产品和服务的创新。对于安全行业来说，一方面刺激了需求：从产品形态和解决方案，到法律和商业模式，这些都给安全行业打开一个新的空间；另一方面也刺激了供给，云安全领域问题层出不穷，互联网巨头、传统安全公司纷纷抢滩，创业公司火爆。但是对于云环境来说，

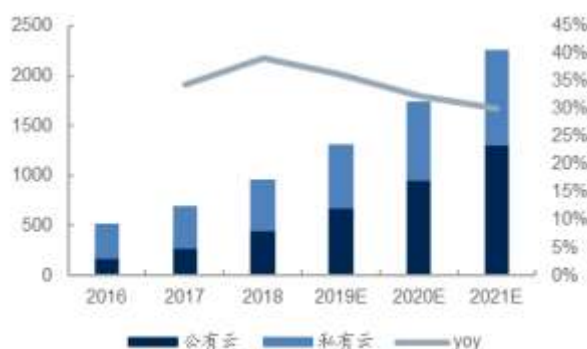
产品复杂化将加大技术比拼的权重。同时，云数据中心的硬件安全防护依然存在，高性能安全产品将逐步从技术竞争中脱颖而出。

### 云安全需求逐渐释放，山石云安全创新不断

**云计算市场快速增长，云安全需要第三方。**2018 年我国云计算整体市场达到 962.8 亿元，同比增长 39.2%。公有云增速为 65.2%，私有云增速为 23.1%，预计未来几年云计算整体仍有 30% 以上的高增长。企业上云已经是大势所趋，但是其面临的安全问题并没有相应减少。从行业发展趋势来看，如云计算交给阿里云来做，则阿里云会提供基础的安全设施，每个用户自身的安全需求，仍需要第三方来解决。

**云安全市场有望快速增长。**根据 Gartner 数据，全球云安全占云计算比例约为 5.5%，国内该比例才 3.4%，市场渗透率有望持续提升。根据赛迪预测，2021 年我国云计算 将达到 2000 亿以上，假设云安全渗透率为 5%，这也将是一个百亿市场。

图 41：我国云计算市场快速增长（亿元）



资料来源：CCID，国信证券经济研究所整理

图 42：云安全市场（亿元）

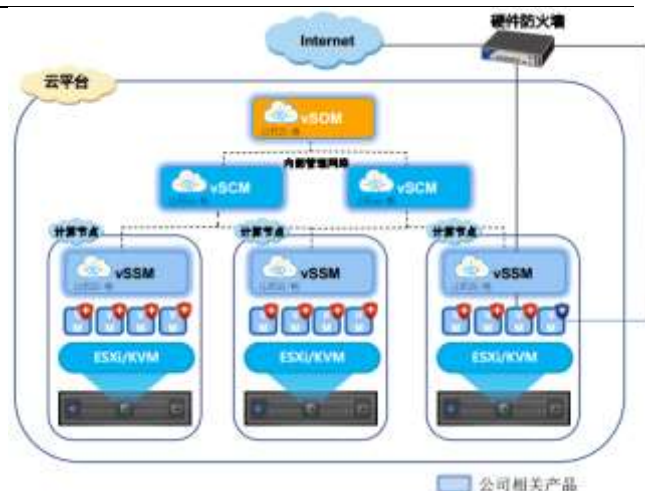


资料来源：前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

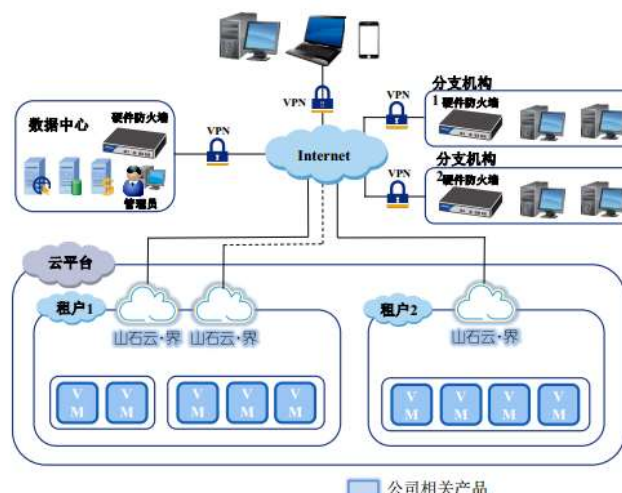
**山石云安全成为行业亮点。**山石创新性推出云格、云界两大产品，填补了云安全市场的空白。云格主要应用于私有云领域，解决“东西流量”问题；云界既可以用在公有云，也可以应用在私有云，其本质是虚拟防火墙产品。从产品部署来看，整个解决方案仍需要硬件产品，云安全产品丰富了公司的解决方案。在数据中心安全领域，山石将占据显著优势。

图 43：山石云格应用场景

图 44：山石云界应用场景



资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理



资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

山石云安全已入驻众多云厂商。山石在 2017 年就与 VMware 达成了战略合作。“山石云·格”也获得 VMware 公司的“VMware Ready”认证，成为全球十余家获得该认证的网络安全产品之一。目前云格和云界已经与多家云厂商合作，云界产品已在公有云市场上公开销售。

表 17：山石云安全产品

| 产品名称                 | 部署环境                                                                                                          | 销售模式                                                                 |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| “山石云·格”<br>(微隔离与可视化) | 私有云和行业云(包括 OpenStack、VMware、华为云、浪潮云、易捷行云等)。                                                                   | 根据云环境的物理服务器的总 CPU 数量销售；<br>根据扩展功能以及服务年限进行组合销售。                       |
| “山石云·界”<br>(虚拟化防火墙)  | 公有云(包括阿里云、AWS、Azure、腾讯云、华为公有云等)；<br>私有云或行业云(OpenStack、VMware、思杰、浪潮云、华为云、华三云、微软私有云、中兴云、烽火云、易捷行云、九州云、平安云、天翼云等)。 | 公有云：云市场公开销售，每个 VPC 部署两台；<br>私有云和行业云：根据型号和数量进行销售，并根据扩展功能以及服务年限进行组合销售。 |

资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

云安全有望提高市场集中度，山石云安全值得期待。云安全的产品几乎都是标准化的软件产品。客户采购以物理机的 CPU 个数为基准，可能是几十、几百套的方式，我们测算一套产品大约在 3000 元左右。随着市场对云安全重视程度加深，该领域有望迅速形成规模效应。目前山石云安全营收基数仍较低，2018 年为 2400 万，期待进一步爆发。

表 18：云安全产品销售情况

| 云安全产品 | 2019 年 1-3 月       |              | 2018 年             |              | 2017 年             |              | 2016 年             |              |
|-------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
|       | 销售数量<br>(CPU 个数/套) | 销售收入<br>(万元) | 销售数量<br>(CPU 个数/套) | 销售收入<br>(万元) | 销售数量<br>(CPU 个数/套) | 销售收入<br>(万元) | 销售数量<br>(CPU 个数/套) | 销售收入<br>(万元) |
| 山石云·格 | 330                | 152.52       | 6,006              | 1,265.40     | 4,719              | 1,142.92     | 704                | 252.47       |
| 山石云·界 | 240                | 158.96       | 2,981              | 1,114.20     | 1,064              | 483.12       | 526                | 127.99       |
| 合计    | 570                | 311.48       | 8,987              | 2,379.60     | 5,783              | 1,626.04     | 1,230              | 380.46       |

资料来源：山石招股书，国信证券经济研究所整理

软硬一体化的解决方案才是云时代的真正武器。企业上云后并非就不需要硬件安全设备了。例如在数据中心的，虚拟防火墙并不会完全取代物理防火墙。数据中心对性能要求苛刻，一个虚拟防火墙如果不能从硬件加速中获益，就不

能与物理防火墙媲美的性能，所以多数情况只有物理防火墙能满足这样的要求。在大多数混合的环境中，则是将物理防火墙与虚拟防火墙结合使用。因此，具备软硬一体化的云安全厂商，才能真正在下一个时代占得先机。

按假设前提，我们预计公司2019-2021 年收入分别为7.44 亿元、9.99 亿元、13.25 亿元，归母净利润0.90/1.23/1.64 亿元，利润年增速分别为 31%/37%/33%，摊薄 EPS=0.50/0.68/0.91 元。

## 盈利预测

### 假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

(1)边界安全产品：边界安全是公司主要收入来源，其中又分为下一代防火墙、IDPS、以及其他边界安全产品三类。公司以防火墙起家，且防火墙（包括 UTM）仍是安全市场最大的品类，19 年护网行动带动下，以及 20 年等保 2.0 已经正式实施，将带动行业增速回升，预计下一代防火墙将保持 30%以上的增长。凭借 UTM 的研发积累，公司产品扩展能力强，IDPS 产品呈现较快增长，预计保持 40%以上的增长。其他边界安全包括安全审计平台、安全管理平台等，随着等保 2.0 合规需求的提升，预计仍会保持 30%增速。

(2)云安全：云安全主要包括云界和云格等虚拟化安全产品。山石在云计算安全布局已久，且产品具备极强的前瞻性和创新性。虽然当前营收体量仍较小，但等保 2.0 已将云计算安全纳入体系内，随着云上流量越来越庞大和复杂，对云安全的需求将逐步释放。我们预计云安全将保持 50%以上的增长。

(3)其他安全产品：其他安全产品主要包括 Web 应用防火墙、数据安全、内网安全、应用交付等产品。公司产品线仍在扩张和补齐之中，凭借防火墙的品牌和口碑效应，其他产品也有望迅速被市场接受，预计将保持 40%的增长。

(4)其他业务：第三方硬件主要是核心业务的配套，预计保持稳定。

表 19：公司业务分拆预测

|               | 2016   | 2017    | 2018   | 2019E  | 2020E  | 2021E  |
|---------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| <b>下一代防火墙</b> | 2.58   | 3.60    | 4.24   | 5.60   | 7.39   | 9.60   |
| 毛利率           | 77.93% | 78.77%  | 76.11% | 75.00% | 75.00% | 75.00% |
| yoy           |        | 39.53%  | 17.78% | 32%    | 32%    | 30%    |
| <b>IDPS</b>   | 0.07   | 0.14    | 0.20   | 0.30   | 0.45   | 0.63   |
| 毛利率           | 79.05% | 77.14%  | 74.93% | 74.00% | 74.00% | 74.00% |
| yoy           |        | 100.00% | 42.86% | 50%    | 50%    | 40%    |
| <b>其他边界安全</b> | 0.40   | 0.49    | 0.64   | 0.83   | 1.08   | 1.41   |
| 毛利率           | 69.16% | 66.80%  | 75.87% | 75%    | 75%    | 75%    |
| yoy           |        | 22.50%  | 30.61% | 30%    | 30%    | 30%    |
| <b>云安全</b>    | 0.04   | 0.16    | 0.24   | 0.36   | 0.58   | 0.92   |
| 毛利率           | 99.67% | 98.10%  | 97.62% | 98.00% | 98.00% | 98.00% |
| yoy           |        | 300.00% | 50.00% | 50.00% | 60.00% | 60.00% |
| <b>其他安全产品</b> | 0.10   | 0.18    | 0.25   | 0.35   | 0.49   | 0.69   |
| 毛利率           | 71.65% | 85.28%  | 77.98% | 78.00% | 78.00% | 78.00% |
| yoy           |        | 80.00%  | 38.89% | 40.00% | 40.00% | 40.00% |
| <b>其他</b>     | 0.08   | 0.05    | 0.06   | 0.06   | 0.06   | 0.06   |
| 毛利率           | 8.20%  | 0.30%   | 8.16%  | 8.16%  | 8.16%  | 8.16%  |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

基于此业务拆分，我们对未来三年进行了预测。公司当前仍在扩张期，产品线扩张和渠道加强仍需要高投入，因此我们假设管理费用率（包括研发费用）仍在 35%左右，销售费用率在 33%左右，随后缓慢下降。

## 未来 3 年盈利预测

表 20: 未来 3 年盈利预测表

|           | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入      | 562   | 744   | 999   | 1325  |
| 营业成本      | 133   | 177   | 235   | 309   |
| 销售费用      | 180   | 246   | 325   | 424   |
| 管理费用      | 39    | 262   | 349   | 457   |
| 财务费用      | 2     | (7)   | (13)  | (15)  |
| 营业利润      | 79    | 102   | 140   | 186   |
| 利润总额      | 79    | 102   | 140   | 186   |
| 归属于母公司净利润 | 69    | 90    | 123   | 164   |
| EPS       | 0.51  | 0.5   | 0.68  | 0.91  |
| ROE       | 16.6% | 6.2%  | 7.8%  | 9.4%  |

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

按上述假设条件, 我们得到公司 2019-2021 年收入分别为 7.44 亿元、9.99 亿元、13.25 亿元, 归母净利润 0.90/1.23/1.64 亿元, 利润年增速分别为 31/37/33%, 摊薄 EPS=0.50/0.68/0.91 元。

## 盈利预测的敏感性分析

我们以上述结果为中性预测结果, 此部分我们进行盈利预测情景分析。由于公司最大营收仍集中在下一代防火墙上, 新扩张产品线业务需求波动较大, 存在超预期或者低于预期的可能, 我们针对以上因素进行敏感性分析。

乐观预测上调 2019-2021 年公司整体营收 5%, 悲观预测下调 2019-2021 年公司整体营收 2%, 得到预测结果与收入变动之间较不敏感, 具体情况如下:

## 盈利预测情景分析

表 21: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

|             | 2017    | 2018  | 2019E | 2020E | 2021E |
|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| <b>乐观预测</b> |         |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)   | 463     | 562   | 772   | 1,075 | 1,481 |
| (+/-%)      | 41.8%   | 21.4% | 37.4% | 39.2% | 37.7% |
| 净利润(百万元)    | 60      | 69    | 92    | 129   | 176   |
| (+/-%)      | 4967.8% | 14.8% | 33.1% | 40.4% | 36.7% |
| 摊薄 EPS      | 0.44    | 0.51  | 0.51  | 0.71  | 0.98  |
| <b>中性预测</b> |         |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)   | 463     | 562   | 744   | 999   | 1,325 |
| (+/-%)      | 41.8%   | 21.4% | 32.4% | 34.2% | 32.7% |
| 净利润(百万元)    | 60      | 69    | 90    | 123   | 164   |
| (+/-%)      | 4967.8% | 14.8% | 30.6% | 37.1% | 32.6% |
| 摊薄 EPS(元)   | 0.44    | 0.51  | 0.50  | 0.68  | 0.91  |
| <b>悲观预测</b> |         |       |       |       |       |
| 营业收入(百万元)   | 463     | 562   | 733   | 969   | 1,267 |
| (+/-%)      | 41.8%   | 21.4% | 30.4% | 32.2% | 30.7% |
| 净利润(百万元)    | 60      | 69    | 89    | 121   | 159   |
| (+/-%)      | 4967.8% | 14.8% | 29.6% | 35.8% | 30.9% |
| 摊薄 EPS      | 0.44    | 0.51  | 0.50  | 0.67  | 0.88  |
| 总股本 (百万股)   | 135     | 135   | 180   | 180   | 180   |

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

## 风险提示

### 估值的风险

我们采取绝对估值和相对估值方法计算得出公司的合理估值在 138.9-144.0 元之间，但该估值是建立在较多假设前提的基础上计算而来的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权资本成本（WACC）、永续增长率的计算的假定和可比公司的估值参数的选定，都加入了很多个人的判断：

- 1、可能由于对公司收入和利润增长估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；
- 2、加权资本成本（WACC）对公司估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 3.5%、风险溢价 6.0%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值较低，从而导致公司估值高估的风险；
- 3、我们假定未来 10 年后公司永续增长率为 4%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生变化，公司持续成长性实际较低，从而导致公司估值高估的风险；
- 4、相对估值时我们选取了与公司业务相同或相近的公司进行比较，选取了可比公司 2019 年平均动态 PE 做为相对估值的参考，同时考虑到公司在产品上的领先性和前瞻性，给予一定的估值溢价，可能存在整体估值偏高的风险。

### 盈利预测的风险

收入增速假设由行业增长逻辑；公司产品力强大，多产品线扩张迅速；金融行业积累深厚，容易向其他行业复制；以及公司市场地位推导，但也与公司后续的经营情况相关，故存在收入增长超预期或低于预期的可能。

销售费用、管理费用、研发费用投入或存在超预期的风险。

### 政策风险

等保 2.0 等信息安全政策执行不及预期。

### 经营风险

防火墙品类竞争加剧；其他行业渗透缓慢；新产品线、云安全等增速低于预期。

### 市场风险

受宏观经济下滑影响，政企等社会机构对信息安全投入不足。

## 附表：财务预测与估值

| 资产负债表 (百万元)      |            |             |             |             | 利润表 (百万元)        |             |             |             |             |
|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  | 2018       | 2019E       | 2020E       | 2021E       |                  | 2018        | 2019E       | 2020E       | 2021E       |
| 现金及现金等价物         | 221        | 1413        | 1522        | 1661        | 营业收入             | 562         | 744         | 999         | 1325        |
| 应收款项             | 404        | 534         | 717         | 951         | 营业成本             | 133         | 177         | 235         | 309         |
| 存货净额             | 50         | 72          | 96          | 126         | 营业税金及附加          | 6           | 8           | 11          | 15          |
| 其他流动资产           | 25         | 33          | 44          | 58          | 销售费用             | 180         | 246         | 325         | 424         |
| <b>流动资产合计</b>    | <b>700</b> | <b>2052</b> | <b>2379</b> | <b>2797</b> | 管理费用             | 39          | 262         | 349         | 457         |
| 固定资产             | 34         | 32          | 28          | 22          | 财务费用             | 2           | (7)         | (13)        | (15)        |
| 无形资产及其他          | 5          | 6           | 7           | 8           | 投资收益             | 1           | 0           | 0           | 0           |
| 投资性房地产           | 7          | 7           | 7           | 7           | 资产减值及公允价值变动      | (8)         | (8)         | (10)        | (12)        |
| 长期股权投资           | 0          | 0           | 0           | 0           | 其他收入             | (115)       | 52          | 58          | 63          |
| <b>资产总计</b>      | <b>747</b> | <b>2097</b> | <b>2421</b> | <b>2834</b> | 营业利润             | 79          | 102         | 140         | 186         |
| 短期借款及交易性金融负债     | 20         | 30          | 30          | 30          | 营业外净收支           | (0)         | 0           | 0           | 0           |
| 应付款项             | 50         | 71          | 95          | 125         | <b>利润总额</b>      | <b>79</b>   | <b>102</b>  | <b>140</b>  | <b>186</b>  |
| 其他流动负债           | 243        | 516         | 686         | 900         | 所得税费用            | 10          | 12          | 17          | 22          |
| <b>流动负债合计</b>    | <b>313</b> | <b>618</b>  | <b>812</b>  | <b>1055</b> | 少数股东损益           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| 长期借款及应付债券        | 0          | 0           | 0           | 0           | <b>归属于母公司净利润</b> | <b>69</b>   | <b>90</b>   | <b>123</b>  | <b>164</b>  |
| 其他长期负债           | 18         | 25          | 32          | 40          |                  |             |             |             |             |
| <b>长期负债合计</b>    | <b>18</b>  | <b>25</b>   | <b>32</b>   | <b>40</b>   | 现金流量表 (百万元)      |             |             |             |             |
| <b>负债合计</b>      | <b>330</b> | <b>643</b>  | <b>844</b>  | <b>1095</b> |                  | 2018        | 2019E       | 2020E       | 2021E       |
| 少数股东权益           | 0          | 0           | 0           | 0           | 净利润              | 69          | 90          | 123         | 164         |
| 股东权益             | 416        | 1454        | 1577        | 1739        | 资产减值准备           | 2           | (1)         | (1)         | (2)         |
| <b>负债和股东权益总计</b> | <b>747</b> | <b>2097</b> | <b>2421</b> | <b>2834</b> | 折旧摊销             | 13          | 5           | 5           | 6           |
|                  |            |             |             |             | 公允价值变动损失         | 8           | 8           | 10          | 12          |
|                  |            |             |             |             | 财务费用             | 2           | (7)         | (13)        | (15)        |
|                  |            |             |             |             | 营运资本变动           | (44)        | 142         | (18)        | (30)        |
|                  |            |             |             |             | 其它               | (2)         | 1           | 1           | 2           |
|                  |            |             |             |             | <b>经营活动现金流</b>   | <b>45</b>   | <b>245</b>  | <b>120</b>  | <b>152</b>  |
|                  |            |             |             |             | 资本开支             | (17)        | (11)        | (11)        | (11)        |
|                  |            |             |             |             | 其它投资现金流          | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                  |            |             |             |             | <b>投资活动现金流</b>   | <b>(17)</b> | <b>(11)</b> | <b>(11)</b> | <b>(11)</b> |
|                  |            |             |             |             | 权益性融资            | 161         | 949         | 0           | 0           |
|                  |            |             |             |             | 负债净变化            | 0           | 0           | 0           | 0           |
|                  |            |             |             |             | 支付股利、利息          | (0)         | (1)         | (1)         | (1)         |
|                  |            |             |             |             | 其它融资现金流          | (31)        | 10          | 0           | 0           |
|                  |            |             |             |             | <b>融资活动现金流</b>   | <b>130</b>  | <b>958</b>  | <b>(1)</b>  | <b>(1)</b>  |
|                  |            |             |             |             | <b>现金净变动</b>     | <b>158</b>  | <b>1192</b> | <b>109</b>  | <b>140</b>  |
|                  |            |             |             |             | 货币资金的期初余额        | 64          | 221         | 1413        | 1522        |
|                  |            |             |             |             | 货币资金的期末余额        | 221         | 1413        | 1522        | 1661        |
|                  |            |             |             |             | 企业自由现金流          | 129         | 180         | 45          | 71          |
|                  |            |             |             |             | 权益自由现金流          | 99          | 197         | 57          | 84          |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 国信证券投资评级

| 类别         | 级别 | 定义                                  |
|------------|----|-------------------------------------|
| 股票<br>投资评级 | 买入 | 预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上           |
|            | 增持 | 预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间       |
|            | 中性 | 预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间   |
|            | 卖出 | 预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上           |
| 行业<br>投资评级 | 超配 | 预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上         |
|            | 中性 | 预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间 |
|            | 低配 | 预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上         |

## 分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

## 风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

---

### 深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032