

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



山石网科通信技术股份有限公司

（苏州高新区景润路181号）

首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数，股东公开发售股数（如有）	本次拟公开发行股票不超过 45,056,000 股（行使超额配售选择权之前），不低于本次发行后公司总股本的 25%，并授予主承销商不超过前述发行股票股数 15% 的超额配售选择权。最终发行股票的数量以中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等有权监管机构核准并注册的数量为准
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 180,223,454 股（行使超额配售选择权之前）
保荐人、主承销商	中国国际金融股份有限公司
本招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人持股 5%以上主要股东承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的持股 5%以上主要股东以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项及风险，并认真阅读招股说明书“风险因素”一节全部内容：

一、关于本次发行方案的决策程序及内容

2019年3月27日，公司召开2019年第二次临时股东大会审议通过了《关于山石网科通信技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市的议案》等与本次发行有关的议案。公司发行方案如下：

公司拟申请在境内首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市。公司本次公开发行股票的数量不超过45,056,000股（行使超额配售选择权之前），占发行后股本比例不低于25%；具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会、上海证券交易所的相关要求在上述发行数量上限内协商确定。本次发行不涉及股东公开发售股份。

二、关于股份锁定以及减持意向的承诺

（一）本公司股东Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元就所持股份锁定的承诺

1、本公司无控股股东、实际控制人，本次发行前持股合计51%的四名股东Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元就所持股份锁定承诺如下：自发行人股票在上海证券交易所上市之日起三十六个月内，本人/本企业/本公司不转让或者委托他人管理本人/本企业/本公司在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人/本企业/本公司在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份。

2、本人/本企业/本公司承诺，若本人/本企业/本公司所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；在发行人上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的上述锁定期自动延长6个月。上述发行价指发行人首次公开发行股票的发行价格，如果发行人上市后因派

发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理。

3、如发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人/本企业/本公司承诺将不减持股份：（1）发行人因欺诈发行或因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；（3）其他重大违法退市情形。本人/本企业/本公司承诺届时根据中国证监会的要求在一定期间从投资者手中购回本次公开发行的股票。

4、本人/本企业/本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

（二）本公司股东聚新二号、惠润富蔚和普道投资就所持股份锁定的承诺

1、对于发行人首次公开发行申报前 6 个月内通过参与发行人增资取得的新增股份，自该等股份完成工商登记之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理该等股份，也不得提议由发行人回购该等股份。

2、自发行人股票上市之日起 12 个月内，本人/本企业/本公司不转让或者委托他人管理在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

3、本人/本企业/本公司将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本人/本企业/本公司持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人/本企业/本公司将按相关要求执行。

4、如发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人/本企业/本公司承诺将不减持股份：（1）发行人因欺诈发行或因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；（3）其他重大违法退市情形。本人/本企业/本公司承诺届时根据中国证监会的要求在一定期间从投资者手中购回本次公开发行的股票。

5、如本人/本企业/本公司违反上述承诺，本人/本企业/本公司愿承担因此而产生的一切法律责任。

（三）本公司其他股东就所持股份锁定的承诺

1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人/本企业/本公司不转让或者委托他人管理在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本人/本企业/本公司将遵守中国证券监督管理委员会《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定。如相关法律、行政法规、中国证监会和上海证券交易所对本人/本企业/本公司持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本人/本企业/本公司将按相关要求执行。

3、如发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人/本企业/本公司承诺将不减持股份：（1）发行人因欺诈发行或因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；（3）其他重大违法退市情形。本人/本企业/本公司承诺届时根据中国证监会的要求在一定期间从投资者手中购回本次公开发行的股票。

4、如本人/本企业/本公司违反上述承诺，本人/本企业/本公司愿承担因此而产生的一切法律责任。

（四）直接或间接持有本公司股份的董事、监事和高级管理人员就所持股份锁定的承诺

1、本人将严格履行发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的股票锁定承诺，自发行人股票在科创板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份。在担任发行人董事、监事或高级管理人员期间，如实并及时申报直接或间接持有发行人股份及其变动情况；在上述承诺期限届满后，每年转让直接或间接持有的发行人股份不超

过直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在买入后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归发行人所有；离职后六个月内，不转让直接或间接持有的发行人股份。

2、本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格不低于发行人首次公开发行股票之时的发行价。发行人上市后六个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期自动延长至少六个月。如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权、除息调整。在前述承诺履行期间，本人职务变更、离职等原因不影响本承诺的效力，在此期间本人仍将继续履行上述承诺。

3、如发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或恢复上市前，本人承诺将不减持股份：（1）发行人因欺诈发行或因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；（3）其他重大违法退市情形。

4、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相关责任。

（五）本公司高级管理人员、核心技术人员蒋东毅、刘向明就所持股份锁定的承诺

1、本人将严格履行发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的股票锁定承诺，自发行人股票在科创板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本人在发行人上市之前直接或间接持有的发行人股份。在担任发行人核心技术人员期间，将如实并及时申报直接或间接持有发行人股份及其变动情况；在上述承诺期限届满之日起 4 年内，本人每年转让的发行人股份不超过上市时本人直接或间接持有首次公开发行股票前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。离职后六个月内，不转让直接或间接持有的发行人股份。

2、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相关责任。

（六）本公司持股 5% 以上的主要股东关于持股意向和减持意向的承诺

1、如果在锁定期满后，本人/本企业/本公司拟减持发行人股票的，将认真遵守中国证监会、上海证券交易所关于持有上市公司 5% 以上股份的股东减持股份的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、本人/本企业/本公司减持发行人股票应符合相关法律法规的规定，具体包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3、如果在锁定期满后两年内，本人/本企业/本公司拟减持股票的，减持价格不低于发行价格（发行价格指发行人首次公开发行股票的价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定除权、除息处理）。

4、本人/本企业/本公司减持发行人股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照上海证券交易所的规则及时、准确的履行信息披露义务；但本人/本企业/本公司持有发行人股份低于 5% 以下时除外。

5、本公司愿意承担因违背上述承诺而产生的法律责任。

三、关于招股说明书信息披露的承诺

（一）发行人就招股说明书信息披露的承诺

1、本公司招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司及全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如中国证监会认定招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在收到中国证监会行政处罚决定书后依法回购首次公开发行的全部新股。

3、如中国证监会认定招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在收到中国证监会行政处罚决定书后依法赔偿投资者损失，但本公司能够证明自己没有过错

的除外。

（二）发行人持股 5% 以上的主要股东就招股说明书信息披露的承诺

1、发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人/本企业/本公司与发行人及全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如中国证监会或上海证券交易所认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人/本企业/本公司将依法回购在发行人首次公开发行的全部新股，并将购回本人/本企业/本公司已转让的原限售股份。

3、如中国证监会或上海证券交易所认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人/本企业/本公司将依法赔偿投资者损失。

4、上述承诺为本人/本企业/本公司真实意思表示，本人/本企业/本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人/本企业/本公司将依法承担相应责任。

（三）发行人董事、监事和高级管理人员就招股说明书信息披露的承诺

发行人全体董事、监事和高级管理人员，现就本招股说明书有关事宜承诺如下：

1、发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，发行人及其全体董事、监事、高级管理人员对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如中国证监会、上海证券交易所认定发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在收到中国证监会行政处罚决定书后依法赔偿投资者损失的，将依法赔偿投资者损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。

3、上述承诺为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（四）本次发行的保荐机构（主承销商）、律师、审计机构、评估机构就招股说明书信息披露的承诺

保荐机构（主承销商）承诺：“中金公司已对发行人招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。中金公司为发行人首次公开发行 A 股股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因中金公司为发行人首次公开发行 A 股股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，中金公司将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师承诺：“如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。有权获得赔偿的投资者资格、损失计算标准、赔偿主体之间的责任划分和免责事由等，按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2 号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

审计机构承诺：“本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

评估机构承诺：“本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书

不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。”

四、关于上市后三年内稳定股价的承诺

（一）发行人关于上市后三年内稳定股价的承诺

公司股票自上市之日起三年内，如连续二十个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），非因不可抗力因素所致，公司及相关主体将采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：公司回购公司股票；公司股东 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元增持公司股票；在公司领取薪酬的董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员增持公司股票；其他证券监管部门认可的方式。

公司董事会将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的十个交易日内制订稳定股价的具体实施方案，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后的一百二十个交易日内，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司、持股5%以上的股东、董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若稳定股价方案终止的条件未能实现，则公司董事会制定的稳定股价方案即刻自动重新生效，公司、持股5%以上的股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续履行稳定股价措施；或者公司董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

1、公司回购公司股票的具体安排

稳定股价方案公告之后，公司董事会应当尽快作出回购股份决议并及时公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知，股份回购预案需经公司董事会和股东大会审议通过，并报相关监管部门审批或备案以后实施（如需）。公司用于股份回购的资金来源为公司自有资金，回购股份数量不超过公司股份总数的 2%，回购后公司的股权分布应当符合上市条件。

2、公司股东 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元增持公司股票的具体安排

公司股东 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

3、公司董事、高级管理人员增持公司股票的具体安排

公司董事、高级管理人员将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，用于增持公司股份的资金不高于其上年度从公司领取税后收入的 30%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

对于公司未来新聘的董事、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司本次发行股票并上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

4、稳定股价方案的终止情形

自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续十个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）公司及相关主体用于回购或增持公司股份的资金达到本预案规定的上限。

5、未履行稳定股价方案的约束措施

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及持股 5%以上的股东 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元增持公司股票，如持股 5%以上的前述股东未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对相关股东的现金分红予以扣留，直至其履行增持义务。

若公司董事会制订的稳定股价方案涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如董事、高级管理人员未能履行稳定股价的承诺，则公司有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对其从公司领取的收入予以扣留，直至其履行增持义务。

（二）Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元关于上市后三年内稳定股价的承诺

本人/本企业/本公司同意采取如下措施：

1、山石网科股票自上市之日起三年内，如连续二十个交易日的收盘价均低于山石网科最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致山石网科净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），非因不可抗力因素所致，本人/本企业/本公司增持山石网科股票。

2、在山石网科稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后的一百二十个交易日内，如山石网科股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则本人/本企业/本公司将继续按照上述承诺履行相关义务。自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若稳定股价方案终止的条件未能实现，则本人/本企业/本公司继续履行稳定股价措施；或者山石网科董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

3、本人/本企业/本公司将自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过证券交易所在二级市场买入的方式增持公司社会公众股份，增持股份数量不超过公司股份总数的 2%，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

4、若山石网科董事会制订的稳定股价方案涉及持股 5%以上的股东增持山石网科股票，如本人/本企业/本公司未能履行稳定股价的承诺，则山石网科有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对本人/本企业/本公司的现金分红予以扣留，直至本人/本企业/本公司履行增持义务。

本人/本企业/本公司特承诺如下：

在山石网科股票上市后三年内股价达到《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守山石网科董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持山石网科股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施，该具体实施方案涉及股东大会表决的，需在股东大会表决时投赞成票。

（三）发行人董事（除未领薪的董事、独立董事外）、监事（除未领薪的监事外）和高级管理人员关于上市后三年内稳定股价的承诺

本人同意采取如下措施：

1、山石网科首次公开发行股票并在科创板上市之日起三年内，如连续二十个交易日的收盘价均低于山石网科最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致山石网科净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），非因不可抗力因素所致，本人增持山石网科股票。

2、本人自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内通过上海证券交易所在二级市场买入的方式增持山石网科社会公众股份，用于增持山石网科股份的资金不高于本人上年度从山石网科领取税后收入的 30%，增持计划完成后的六个月内

将不出售所增持的股份，增持后山石网科的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

若山石网科稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后的一百二十个交易日，如山石网科股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则本人将继续按照上述承诺履行相关义务，或者山石网科董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

自稳定股价方案公告之日起九十个自然日内，若稳定股价方案终止的条件未能实现，则本人将继续履行稳定股价措施。

3、若本人未能履行稳定股价的下述承诺，则山石网科有权自稳定股价方案公告之日起九十个自然日届满后对其从山石网科领取的收入予以扣留，直至本人履行增持义务。

本人作为山石网科的董事或高级管理人员，特承诺如下：

1、本人将根据山石网科股东大会批准的《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》中的相关规定，在山石网科就回购股份事宜召开的董事会上，对回购股份的相关决议投赞成票；

2、本人将在公司股票上市后三年内股价达到《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案》规定的启动稳定股价措施的具体条件后，遵守公司董事会作出的稳定股价的具体实施方案，并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股票或董事会作出的其他稳定股价的具体实施措施；在具体实施方案涉及公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司回购股份的相关决议投赞成票；该具体实施方案涉及股东大会表决的，作为公司股东的董事及高级管理人员需在股东大会表决时投赞成票。其本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行以上承诺。

五、填补被摊薄即期回报的相关措施

（一）发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

1、大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将持续地改善和优化公司的技术研发体系、产品生产体系、服务支撑体系和管理流程，稳步提升公司在网络安全行业的市场份额、品牌形象，同时积极开拓国际市场，努力实现销售规模的持续、快速增长。公司将依托研发团队和管理层丰富的行业经验，紧紧把握时代脉搏和市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

2、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《公司章程》、《山石网科通信技术股份有限公司募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

3、加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《山石网科通信技术股份有限公司章程（草案）》和《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后股东分红回报三年规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因、向股东致歉。

（二）发行人持股5%以上的主要股东关于填补被摊薄即期回报的措施

本人/本企业/本公司承诺不越权干预山石网科经营管理活动，不侵占山石网科利益；如违反承诺，本人/本企业/本公司愿意承担相应的法律责任。

（三）发行人董事、监事和高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害山石网科利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用山石网科资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺山石网科董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与山石网科填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若山石网科后续推出公司股权激励计划，本人承诺拟公布的山石网科股权激励的行权条件与山石网科填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；

6、有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给山石网科或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对山石网科或者投资者的补偿责任；

7、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺全面、完整、及时履行上述承诺。若本人违反上述承诺，给山石网科或股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对山石网科及其股东造成的损失；（3）无条件接受中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

六、对相关责任主体承诺事项的约束措施

（一）发行人关于未履行承诺相关事宜的承诺

1、本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

2）向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3）将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；

4）本公司违反承诺给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。

（二）发行人持股 5% 以上的主要股东关于未履行承诺相关事宜的承诺

1、如本人/本企业/本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本企业/本公司无法控制的客观原因导致的除外），本人/本企业/本公司将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人/本企业/本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护山石网科及其投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交山石网科股东大会审议；

（4）本人/本企业/本公司违反本人/本企业/本公司承诺所得收益将归属于山石网科，因此给山石网科或投资者造成损失的，将依法对山石网科或投资者进行赔偿。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本企业/本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本企业/本公司将采取以下措施：

（1）通过山石网科及时、充分披露本人/本企业/本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向山石网科及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护山石网科及其投资者的权益。

（三）发行人董事、监事和高级管理人员关于未履行承诺相关事宜的承诺

1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护山石网科及其投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交山石网科股东大会审议；

（4）本人违反本人承诺所得收益将归属于山石网科，因此给山石网科或投资者造成损失的，将依法对山石网科或投资者进行赔偿。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向发行人及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护山石网科及其投资者的权益。

七、利润分配政策的承诺

（一）利润分配政策的决策程序和机制

1、公司的年度利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会审议批准，独立董事应对利润分配预案发表独立意见。

2、董事会审议现金分红具体方案时，将认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，应经董事会全体董事过半数以上、全体独立董事过半数以上表决通过。独立董事应发表独立意见，并及时予以披露，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司当年盈利但年度董事会未提出包含现金分红的利润分配预案的，独立董事应发表独立意见，公司应当披露原因、公司留存资金的使用计划和安排。

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，公司将通过多种渠道（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会、电话、邮件、投资者关系管理互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求、及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持表决权的过半数通过。

（二）调整利润分配政策的决策程序

公司将根据生产经营、资金需求和长期发展等实际情况的变化，认真论证利润分配政策的调整事项，调整后的利润分配政策以维护股东权益为原则，不得违反相关法律法规、规范性文件的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司股东大会采用现场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东参与决策提供便利。

（三）公司的利润分配政策

1、利润分配方式

在满足利润分配条件的前提下，公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。相对于股票股利等分配方式，优先采用现金分红的利润分配方式。公司按照合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低、可用于转增的资本公积金额孰低的原则来确定具体的分配比例。

2、期间间隔

在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年度进行一次现金分红，并结合盈利状况及资金需求状况决定是否进行中期现金分红。

3、实施利润分配的条件

公司实施现金分红应同时满足下列条件：

- （1）公司该年度实现的可分配利润为正值；
- （2）不得超过公司的累计可分配利润；
- （3）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- （4）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%且超过 5,000 万元人民币。

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

4、现金分红比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

（四）股东分红回报规划的制定及修改

1、公司董事会至少每三年重新审阅一次股东回报规划，确保股东回报规划内容不违反公司章程确定的利润分配政策。

2、公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展等需要确需调整或变更利润分配政策和股东回报规划的，调整或变更后的利润分配政策和股东回报规划不得违反相关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定；有关调整或变更利润分配政策和股东回报规划的议案需经董事会详细论证并充分考虑监事会和公众投资者的意见。该议案经公司董事会审议通过后提交股东大会审议批准。独立董事应发表独立意见，且股东大会审议时，需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。股东大会审议利润分配政策和股东回报规划变更事项时，应当提供网络投票表决或其他方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

八、关于滚存利润的分配

经公司股东大会决议通过，本次公开发行 A 股股票成功后，公司公开发行股票前滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

九、请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定

十、对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

本公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对报告期内实际发生以及未来可能发生的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的风险因素进行了充分的分析和披露。

保荐机构核查后认为：报告期内发行人已实现良好的财务状况，根据行业未来发展趋势以及对发行人未来经营业绩的判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

目 录

本次发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、关于本次发行方案的决策程序及内容.....	3
二、关于股份锁定以及减持意向的承诺.....	3
三、关于招股说明书信息披露的承诺.....	7
四、关于上市后三年内稳定股价的承诺.....	10
五、填补被摊薄即期回报的相关措施.....	14
六、对相关责任主体承诺事项的约束措施.....	16
七、利润分配政策的承诺.....	19
八、关于滚存利润的分配.....	21
九、请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定.....	21
十、对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见.....	21
目 录.....	23
第一节 释 义	27
一、普通术语.....	27
二、专业释义.....	30
第二节 概 览	35
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	35
二、本次发行概况.....	35
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	37
四、发行人主营业务经营情况.....	37
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	38
六、发行人选择的具体上市标准.....	38
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	39
八、募集资金用途.....	39

第三节 本次发行概况	40
一、本次发行的基本情况.....	40
二、本次发行的有关当事人.....	41
三、发行人与中介机构关系的说明.....	43
四、有关本次发行的重要时间安排.....	43
第四节 风险因素	44
一、技术风险.....	44
二、经营风险.....	45
三、管理风险.....	46
四、财务和税收风险.....	46
五、主要经营场所系向第三方租赁的风险.....	49
六、发行失败风险.....	49
七、因存在累计未弥补亏损而产生的风险.....	49
八、股权分散的风险.....	49
九、募集资金投资项目相关风险.....	50
第五节 发行人基本情况	51
一、发行人基本情况.....	51
二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况.....	51
三、发行人搭建境外红筹 VIE 结构及终止过程	65
四、发行人股权结构和组织结构图.....	81
五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况.....	84
六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况	88
七、发行人股本情况.....	93
八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	97
九、发行人员工情况.....	126
第六节 业务与技术	127
一、公司主营业务及主要产品和服务情况.....	127
二、公司所处行业的基本情况及公司竞争地位.....	161
三、公司销售情况和主要客户.....	186
四、公司采购情况和主要供应商.....	191

五、固定资产和无形资产.....	193
六、特许经营权和主要资质情况.....	201
七、公司的技术研发情况.....	205
八、公司境外经营情况.....	216
第七节 公司治理与独立性	218
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行及履职情况.....	218
二、公司内部控制制度情况.....	220
三、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况.....	221
四、公司报告期内资金被持股 5%以上的主要股东及其控制的其他企业占用的情况，或为持股 5%以上的主要股东及其控制的其他企业担保的情况 ..	222
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	222
六、同业竞争.....	225
七、发行人关联方、关联关系.....	226
八、关联交易.....	232
第八节 财务会计信息与管理层分析	238
一、分部信息.....	238
二、财务报表.....	239
三、会计师事务所的审计意见.....	244
四、主要会计政策、会计估计.....	244
五、合并报表范围及变化情况.....	281
六、经会计师核验的非经常性损益.....	281
七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率.....	282
八、报告期内主要财务指标.....	285
九、盈利能力分析.....	287
十、财务状况分析.....	308
十一、股利分配.....	326
十二、现金流量分析.....	327
十三、发行人报告期内重大资产业务重组或股权收购合并必要性与基本情况，对发行人生产经营战略、报告期及未来期间经营成果和财务状况的影响。	

.....	331
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	332
第九节 募集资金运用与未来发展规划	333
一、募集资金运用概况.....	333
二、募集资金投资项目具体情况.....	336
三、未来发展规划.....	352
第十节 投资者保护	355
一、投资者关系的主要安排.....	355
二、股利分配及发行前滚存利润安排.....	357
三、股东投票机制.....	360
四、存在累计未弥补亏损，落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....	360
第十一节 其他重要事项	362
一、重大合同.....	362
二、对外担保情况.....	366
三、行政处罚、重大诉讼或仲裁情况.....	366
第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明	368
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	368
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	377
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	380
二、保荐人（主承销商）声明.....	385
三、发行人律师声明.....	387
四、会计师事务所声明.....	388
五、资产评估机构声明.....	389
六、验资机构声明.....	390
第十三节 附 件	391
一、备查文件目录.....	391
二、查阅地点.....	391
三、查询时间.....	391

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、山石网科、本公司、公司	指	山石网科通信技术股份有限公司，由山石网科通信技术有限公司整体改制变更而来
山石网科有限	指	苏州山石网络有限公司，于 2013 年 10 月 23 日更名为“山石网科通信技术有限公司”，系发行人于 2018 年 12 月 24 日整体变更为股份有限公司以前所用名称
山石网科北分	指	山石网科通信技术股份有限公司北京分公司
开曼山石	指	山石网络有限公司（Hillstone Networks Inc.），历史上曾是红筹架构下的境外拟上市主体
香港山石	指	山石网络（香港）有限公司（Hillstone Networks (HK) Limited），发行人全资子公司
美国山石	指	山石网科（北美）有限公司（Hillstone Networks Corp），发行人全资子公司
山石北京	指	山石网科通信技术（北京）有限公司，发行人全资子公司
北京山石	指	北京山石网科信息技术有限公司，发行人全资子公司
信通华安	指	北京信通华安技术有限公司
罗东平	指	Dongping Luo，发行人董事长兼总经理
刘向明	指	Timothy Xiangming Liu，发行人副总经理
邓锋	指	Feng Deng，发行人董事
莫宁	指	Ning Mo，发起人股东
童建	指	Jian Tong，发起人股东
周蓉	指	Rong Zhou，发起人股东
汲华	指	Hua Ji，发起人股东
Alpha Achieve	指	Alpha Achieve High Tech Limited，由 Northern Light Venture Fund, L.P.、Northern Light Strategic Fund, L.P.和 Northern Light Partners Fund, L.P.共同投资的香港公司，发起人股东
苏州元禾	指	苏州工业园区元禾重元并购股权投资基金合伙企业（有限合伙），发起人股东
国创开元	指	国创开元股权投资基金（有限合伙），发起人股东
V V NETWORKS	指	V V NETWORKS PTE. LTD，Vickers Venture Fund II L.P.与 Vickers Venture Fund III L.P.共同设立的新加坡公司，发起人股东
苏州北极光	指	苏州北极光正源创业投资合伙企业(有限合伙)，发起人股东
苏州聚新	指	苏州聚新中小科技创业投资企业（有限合伙），发起人股东
苏州聚新二号	指	苏州聚新二号中小科技创业投资企业（有限合伙），发起人股东

苏州聚坤	指	苏州聚坤创业投资企业（有限合伙），发起人股东
宜兴光控	指	宜兴光控投资有限公司，发起人股东
山石行健	指	宁波梅山保税港区山石行健投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
山石合冶	指	宁波梅山保税港区山石合冶投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
山石大风	指	宁波梅山保税港区山石大风投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
山石器识	指	宁波梅山保税港区山石器识投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
山石载物	指	宁波梅山保税港区山石载物投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
山石水归	指	宁波梅山保税港区山石水归投资管理合伙企业（有限合伙），发行人境内员工持股平台，发起人股东
伟畅投资	指	伟畅（嘉兴）投资管理合伙企业（有限合伙），发起人股东
惠润富蔚	指	深圳惠润富蔚投资中心（有限合伙），发起人股东
普道投资	指	深圳市普道新兴产业投资中心（有限合伙），发起人股东
北京奇虎	指	北京奇虎科技有限公司，发起人股东
苏州锦丰	指	苏州工业园区锦丰企业集团有限公司，发起人股东
博彦嘉铭	指	苏州博彦嘉铭创业投资中心（有限合伙），发起人股东
博嘉泰惠	指	宁波博嘉泰惠创业投资合伙企业（有限合伙），发起人股东
宜和天顺	指	西藏达孜宜和天顺投资有限公司，发起人股东
智源投资	指	苏州胡杨林智源投资中心（有限合伙），发起人股东
闻道投资	指	宁波梅山保税港区山石闻道投资管理有限公司
厚德投资	指	宁波梅山保税港区山石厚德投资管理有限公司
Hillstone Management	指	Hillstone Management Platform LLC，发行人境外员工持股平台，发起人股东
Hillstone Investment	指	Hillstone Investment Holding LLC，发行人境外员工持股平台，发起人股东
Northern Venture	指	Northern Light Venture Fund, L.P.
Northern Strategic	指	Northern Light Strategic Fund, L.P.
Northern Partners	指	Northern Light Partners Fund, L.P.
Northern Light	指	Northern Light Venture Fund, L.P., Northern Light Strategic Fund, L.P.及 Northern Light Partners Fund, L.P.
Vickers II	指	Vickers Venture Fund II L.P.
VickersIII	指	Vickers Venture Fund III L.P.
Tsinghua Ventures	指	Tsinghua Technology Ventures, Inc.
CMT	指	CMT AN Limited
SLP Hero	指	SLP Hero Holdings Ltd.
Sunny Ventures	指	Sunny Ventures Holdings Ltd.

Leading Vanguard	指	Leading Vanguard Limited
Smart Alpha	指	Smart Alpha Enterprises Limited，历史上曾为开曼山石的股东之一，为田涛境外持股主体。
Synergy Capital	指	Synergy Capital Associates, Inc.，历史上曾为开曼山石的股东之一，为 Jack Haohai Shi 境外持股主体。
持股 5% 以上的主要股东	指	截至本招股说明书签署之日，直接持有本公司 5% 以上股份的 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元、宜兴光控
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
中央网信办	指	中共中央网络安全和信息化委员会办公室
国家网信办	指	中华人民共和国互联网信息办公室
中央保密办	指	中共中央保密委员会办公室
国家保密局	指	中华人民共和国国家保密局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国密局	指	中华人民共和国国家密码管理局
IDC	指	International Data Corporation，国际数据公司。全球最具权威的 IT 研究与顾问咨询公司之一，总部位于美国马萨诸塞州。官网： https://www.idc.com/
Gartner	指	高德纳咨询公司。全球最具权威的 IT 研究与顾问咨询公司之一，总部位于美国康涅狄克州斯坦福。官网： https://www.gartner.com/
华为	指	华为技术有限公司
中兴通讯	指	中兴通讯股份有限公司及受其控制的子公司深圳市中兴康讯电子有限公司、深圳中兴网信科技有限公司
中国电信	指	中国电信集团有限公司总部、各分公司及受其控制的子公司
启明星辰	指	北京启明星辰信息技术股份有限公司
绿盟科技	指	北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司
北信源	指	北京北信源软件股份有限公司
任子行	指	任子行网络技术股份有限公司
天融信	指	北京天融信科技股份有限公司
深信服	指	深信服科技股份有限公司
神州数码	指	神州数码（中国）有限公司；合并统计时，亦指神州数码集团股份有限公司的子公司神州数码（中国）有限公司和北京神州数码有限公司
神州数码云	指	北京神州数码云科信息技术有限公司
英迈国际	指	英迈国际（中国）有限公司
佳电	指	佳电（上海）管理有限公司
上海华盖	指	上海华盖科技发展有限公司
A 股	指	境内上市人民币普通股

本次发行	指	公司在中国境内（如下文所定义）首次公开发行人民币普通股
本次发行上市	指	发行人首次公开发行人民币普通股股票并上海证券交易所科创板上市
红筹/红筹架构	指	境内居民在海外注册离岸控股公司，以离岸公司的名义，通过新设、增资或收购的方式控制国内的经营实体形成的股权架构或权益架构
红筹架构搭建完成日	指	开曼山石持有发行人的权益之日，2007年2月16日
红筹架构拆除日	指	开曼山石境外红筹架构的终止日期，即境内居民股东不再通过开曼山石直接或间接持有发行人的权益之日
报告期	指	2016、2017、2018年度
最近三年	指	2016、2017、2018年度
最近两年	指	2017、2018年度
保荐人、主承销商、保荐机构、中金公司	指	中国国际金融股份有限公司
致同、审计机构	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
天健兴业、评估机构	指	北京天健兴业资产评估有限公司
发行人律师、金杜	指	北京市金杜律师事务所
《审计报告》	指	致同于出具的致同审字(2019)第 110ZA2726 号《山石网科通信技术股份有限公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度审计报告》
《公司章程》	指	经发行人股东大会通过的现行有效的发行人公司章程以及章程修正案
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《科创板首发办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《企业会计准则》	指	现行企业会计基本准则
中国大陆、境内	指	中华人民共和国大陆境内，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
元、万元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元

二、专业释义

边界安全	指	Perimeter Security，指企业或者组织的私有网络边界安全防护，通常通过防火墙、IDS/IPS 等设备进行网络准入准出控制以及边界防御
防火墙	指	Firewall，是位于内部网和外部网之间、内部网络区域之间的屏障，按照预先定义好的规则来控制数据包的进出，其作用是防止非法用户的进入，主要针对网络 L2-L4 层进行防护
UTM	指	Unified Threat Management，即统一威胁管理，是防病毒、防火墙和入侵检测等概念融合的新的安全产品类别，由 IDC 在 2004 年 9 月首次提出

下一代防火墙	指	Next-Generation Firewall，是一款通过检查网络流量中的用户、应用和内容对网络层和应用层威胁进行全面防护的高级防火墙，针对网络 L2-L7 层进行防护，该概念由 Gartner 在 2009 年提出
IDS、入侵检测系统	指	Intrusion Detection System，入侵检测系统，是一种对网络传输进行即时旁路监视，在发现可疑传输时发出警报的网络安全设备
IPS、入侵防御系统	指	Intrusion Prevention System，入侵防御系统，一种对网络传输进行即时在线监视，在发现可疑传输时发出警报并采取阻断等防御措施的网络安全设备
IDPS	指	IDS 与 IPS 的统称
安全审计	指	对系统中与安全有关的活动的相关信息进行识别、记录、存储和分析，满足审计需求
安全管理	指	对网络中的多台安全设备进行集中控制和管理
沙箱、Sandbox	指	沙箱是一种虚拟执行环境，可以对程序文件进行虚拟环境的执行执行，通过一系列检测手段，检测文件中是否包含病毒、木马等已知或未知恶意软件
云安全	指	Cloud Security，云安全，指保护云计算环境内免受外部和内部安全威胁的实践和技术，不仅要保护云计算环境中的数据和应用程序的安全性，同时必须遵守政府监管要求
Web 应用防火墙、WAF	指	Web Application Firewall，通过执行一系列针对 HTTP/HTTPS 的安全策略为 Web 应用提供保护
BDS	指	Breach Detection System，即内网安全检测系统，可帮助用户发现内网中已知和未知的网络攻击和异常行为，精准定位失陷主机、跳板主机、风险服务器，并实现内网流量和威胁的可视化。
数据安全	指	围绕用户重要数据的安全防护，以防止重要数据被非法访问、篡改、泄露、损坏等为目的
内网安全	指	内网安全主要关注私有网络内部的安全，基于“内部网络中的任何电脑、服务器、网络设备均不可信任”的威胁模型，从网络保护、终端保护、数据保护等多个维度进行安全防护
应用交付	指	Application Delivery Network (ADN)，基于网络层、应用层的设计，将关键应用快速、可靠、智能地交付给用户使用的网络设备和技术，其宗旨是保证企业关键业务的可靠性、可用性与安全性
5G	指	The fifth generation mobile communication network 即第五代移动通信技术的简称，法定名称是 IMT-2020，广泛应用于联网无人机、无人驾驶、智能制造、智慧能源、智慧物流、物联网、智慧城市等新兴技术领域
IoT	指	Internet of Things 即物联网的缩写，是让所有能行使独立功能的普通物体实现互联互通的网络，通过与大数据、人工智能等技术的结合，对机器、设备、人员进行集中管理、控制，推动智能制造、都市更新、灾害预测、犯罪防治、流行病控制等社会的重大改变
云计算	指	Cloud Computing，2006 年由 Google 首席执行官埃里克·施密特（Eric Schmidt）在搜索引擎大会首次提出，是虚拟化、分布式计算、并行计算、网络存储和网络技术发展融合的产物。云计算重新整合了计算、网络、存储资源，是 IT 技术发展的主要趋势

IaaS	指	Infrastructure as a Service, 基础设施即服务。一种云计算服务模式, 通过网络为用户提供计算、存储、网络等基础设施服务
PaaS	指	Platform as a Service, 平台即服务。一种云计算服务模式, 通过网络为用户提供业务平台、中间件等服务, 帮助用户快速实现业务部署
SaaS	指	Software as a Service, 软件即服务。一种云计算服务模式, 服务提供者将软件统一部署在自己的服务器上, 通过网络提供给用户使用, 根据使用时长、使用范围等收取费用
工业互联网	指	工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合, 通过智能机器间的连接及人机连接, 结合硬件、软件、大数据、人工智能等新技术, 升级关键的工业领域, 重构全球工业、激发生产力
NSS Labs	指	全球最知名的独立安全研究和评测机构之一, 总部位于美国德克萨斯州奥斯汀, 官网: https://www.nsslabs.com/
RSA 大会	指	RSA Conference, 1991 年 RSA Data Security 公司发起, 是全球 IT 业重要的会议, 每年在美国、欧洲、亚洲和阿联酋举办, 官网: https://www.rsaconference.com/
安全等级保护	指	《信息安全等级保护管理办法》是为规范信息安全等级保护管理, 提高信息安全保障能力和水平, 维护国家安全、社会稳定和公共利益, 保障和促进信息化建设, 根据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》等有关法律法规而制定的办法。由四部委下发, 于 2006 年 3 月正式实施
安全等级保护 2.0	指	在信息系统安全等级保护相关标准的基础上对等级保护的工作内容进行扩展、对保护对象进行扩展、对保护力度进行提升
Java	指	是一门面向对象计算机编程语言, 使用十分广泛
多核硬件平台	指	使用多核 CPU 的硬件平台
模块化接口	指	可以按照模块方式进行扩展的接口, 有效提高系统的扩展能力
Botnet、僵尸网络	指	指一组被植入恶意程序的被控主机以及若干控制它们的主机所组成的网络, 攻击者可以利用僵尸网络来发动 DDoS 攻击、发送垃圾邮件或窃取用户信息等攻击行为
XSS、跨站脚本	指	XSS, “Cross Site Scripts”的缩写, 利用网站漏洞把恶意的脚本代码注入到网页之中, 当其他用户浏览这些网页时, 就会执行其中的恶意代码, 对受害用户可能采取 Cookie 资料窃取、会话劫持、钓鱼欺骗等各种攻击
DDoS 攻击	指	Distributed Denial of Service, 分布式拒绝服务攻击, 通常指利用系统漏洞, 将多个计算机联合起来作为攻击平台, 对一个或多个目标发动攻击, 使被攻击的目标无法提供正常的服务
APT 攻击	指	Advanced Persistent Threat, 高级持续性威胁攻击, 是利用先进的攻击手段对特定目标进行长期持续性网络攻击
SQL 注入	指	SQL Injection, 一种常见的针对数据库的攻击手段, 通过把 SQL 命令插入到 Web 表单递交或输入域名或页面请求的查询字符串, 最终达到欺骗服务器执行恶意 SQL 命令的攻击手段
漏洞	指	这里特指主机、服务器、路由器、交换机等网络设备的漏洞, 是在硬件、软件、协议的具体实现或系统安全策略上存在的缺陷, 使攻击者能够在未授权的情况下访问或破坏系统
病毒	指	Virus, 这里特指计算机病毒, 是编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者破坏数据、影响计算机使用并且能够自我复制的一组计算机指令或者程序代码
蠕虫	指	一种计算机恶意软件, 也叫蠕虫病毒, 通过系统漏洞、网络或

		电子邮件进行复制和传播的计算机病毒
木马	指	Trojan，也称木马病毒，一种计算机恶意软件，是有隐藏性的、自发性的可被用来进行恶意行为的程序
间谍软件	指	Spyware，一种计算机恶意软件，从计算机上搜集信息并在未得到该计算机用户许可时便将信息传递到第三方的软件
广域网	指	Wide Area Network，缩写为 WAN，指连接不同地区局域网或城域网计算机通信的远程网
局域网	指	Local Area Network，缩写为 LAN，是指在某一区域内由多台计算机互联成的计算机组
Gbps、Tbps	指	带宽单位，用来衡量交换机总的的数据交换能力和网络带宽；Gbps：传输速度为每秒 1000 兆位；Tbps：传输速度为每秒 1 兆兆位；其中，1 兆为 100 万
L2-L4	指	网络系统结构的二层至四层。网络系统结构的七层参考模型将整个网络通信的功能划分为七个层次，由低到高分别是物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层。每层完成一定的功能，每层都直接为其上层提供服务，并且所有层次都互相支持
L2-L7	指	网络系统结构的二层至七层
南北向	指	南北向流量，是数据中心或云计算环境内部各个结点与数据中心外部的流量
东西向	指	东西向流量，是数据中心或云计算环境各个节点内部各个网络结点之间的流量
拓扑	指	这里特指计算机网络拓扑，即计算机网络中各种网络结点的连接关系，典型的网络拓扑有总线型拓扑、星型拓扑、环形拓扑、树形拓扑、网状拓扑等
TCP	指	Transmission Control Protocol，传输控制协议
SSL	指	Secure Sockets Layer，安全套接层
IPv4	指	IPv4: Internet Protocol version 4，互联网协议第四版
IPv6	指	IPv6: Internet Protocol version 6，互联网协议第六版
负载均衡	指	Load Balance，将工作任务分摊到多个网络设备和服务器，增加吞吐量、加强网络数据处理能力
NAT	指	Network Address Translation，网络地址转换
VPN	指	Virtual Private Network，虚拟专用网络。允许在公用网络上建立专用网络，进行加密通讯
SESSION	指	会话，终端用户与交互系统进行的一次完整的通讯过程成为一个会话。在 TCP 协议中，指包含连接建立、数据传输、连接拆除的一次通信过程
URL	指	Uniform Resource Locator，即统一资源定位符
IM	指	Instant Messaging，即时通讯
VMware	指	全球桌面及数据中心虚拟化解决方案的领导厂商，官网： https://www.vmware.com/
KVM		Kernel-based Virtual Machine，一个开源的系统虚拟化模块
OpenStack	指	一个开源的云计算管理平台，官网： https://www.openstack.org/
Hypervisor	指	即虚拟机监视器（VMM，Virtual Machine Monitor），是一套运行在物理服务器上为虚拟机提供运行、监控、管理的基础软件

NSX	指	VMware 公司提供的一套软件定义数据中心（SDDC）的网络虚拟化和安全性平台
RIP	指	Routing Information Protocol，路由信息协议，一种网络路由协议
OSPF	指	Open Shortest Path First，开放式最短路径优先，一种网络路由协议
BGP	指	Border Gateway Protocol，边界网关协议，一种网络路由协议
IPSec	指	Internet Protocol Security，是一组网络协议，通过对 IP 协议信息包进行加密和认证来保护 IP 协议的网络传输协议族，用以实现 VPN
L2TP	指	Layer 2 Tunneling Protocol，是一个数据链路层协议，对数据进行封装，为通信方建立通信隧道，用以实现 VPN
GRE	指	Generic Routing Encapsulation，通用路由封装协议，是对网络层协议的数据包进行封装，使这些被封装的数据包能够在另一个网络层协议中传输，用以实现 VPN
RestAPI	指	Representational State Transfer (REST)风格的应用程序编程接口，可将数据转换成多种格式用以使用，可针对不同的需求提供不同的数据格式
NFV	指	Network Function Virtualization，网络功能虚拟化，是通过使用 X86 等通用性硬件以及虚拟化技术，来承载各种网络功能的软件处理技术
SDN	指	Software Defined Network，软件定义网络，是由美国斯坦福大学提出的一种新型网络创新架构，是网络虚拟化的一种实现方式
SD-WAN	指	广域软件定义网络，是将 SDN 技术应用到广域网场景中所形成的一种服务，这种服务用于连接广阔地理范围的企业网络、数据中心、互联网应用及云服务
OVS	指	Open vSwitch，一个高质量、多层的虚拟交换软件，它的目的是通过编程扩展支持大规模网络自动化，同时还支持标准的管理接口和协议，官网： http://www.openvswitch.org/
瀑布式开发模式	指	一种项目开发模式，它把项目分解为有限的阶段。每一个阶段都有序执行，并且依赖于先前已完成的阶段
敏捷开发模式	指	一种软件项目开发模式，它把一个大项目分为多个相互联系，但也可独立运行的小项目，并分别完成。在项目开发过程中软件一直处于可使用状态

注：本招股说明书中若出现表格内合计数与实际所列数值总和不符的情况，均为四舍五入所致。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	山石网科通信技术股份有限公司	成立日期	2011 年 7 月 20 日（2018 年 12 月 24 日整体变更为股份有限公司）
注册资本	人民币 135,167,454 元	法定代表人	罗东平
注册地址	苏州高新区景润路 181 号	主要生产经营地址	苏州高新区景润路 181 号
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	【】
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	北京天健兴业资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数、股东公开发售股数（如有），占发行后总股本比例	本次拟公开发行股票不超过 45,056,000 股（行使超额配售选择权之前），不低于本次发行后公司总股本的 25%，并授予主承销商不超过前述发行股票股数 15% 的超额配售选择权。最终发行股票的数量以中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等有权监管机构核准并注册的数量为准	占发行后总股本比例	不低于 25%（行使超额配售选择权之前）
其中：发行新股数量	不超过 45,056,000 股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不低于 25%（行使超额配售选择权之前）

			之前)
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 180,223,454 股（行使超额配售选择权之前）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）		
发行前每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）		
发行后每股收益	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）		
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（法律法规或监管机构禁止的购买者除外）		
承销方式	采取由主承销商或主承销商牵头组成的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	募集资金总额预计【】万元		
募集资金总额净额	扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元		
募集资金投资项目	网络安全产品线拓展升级项目 高性能云计算安全产品研发项目 营销网络及服务体系建设项目		
发行费用概算	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计及验资费【】万元 （3）评估费【】万元 （4）律师费【】万元 （5）发行手续费【】万元 （6）其他【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		

申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	74,619.38	40,229.16	32,300.09
归属于母公司所有者 权益（万元）	41,961.01	21,758.27	20,671.65
资产负债率（母公司）	24.02%	41.09%	30.01%
营业收入（万元）	56,612.98	46,305.86	32,652.26
净利润（万元）	7,218.68	6,005.22	118.50
归属于母公司所有者 的净利润（万元）	7,218.68	6,005.22	118.50
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者 的净利润（万元）	7,686.06	2,245.29	1,673.24
基本每股收益（元）	0.5341	-	-
稀释每股收益（元）	-	-	-
加权平均净资产收益 率	31.89%	27.17%	0.58%
经营活动产生的现金 流量净额（万元）	917.88	-693.57	1,977.06
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入 的比例	27.64%	30.56%	37.07%

四、发行人主营业务经营情况

山石网科是中国网络安全行业的技术创新领导厂商，自成立以来一直专注于网络安全领域前沿技术的创新，提供包括边界安全、云安全、数据安全、内网安全在内的网络安全产品及服务，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。公司为政府、金融、电信运营商、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，终端客户已经覆盖了美洲、欧洲、东南亚、中东等 50 多个国家和地区。

公司采用直销和渠道代理销售相结合的模式，并以渠道代理为主。

根据 IDC 数据,2017 年公司在“统一威胁管理 UTM”市场厂商市场规模中排名第 4。同时,公司连续五年入选国际权威分析机构 Gartner 的“企业级防火墙魔力象限”、“UTM 魔力象限”,连续两年入选 Gartner 的“IDPS 魔力象限”,2018 年被 Gartner 评为亚太地区企业级防火墙“全球性厂家”。2016 年,山石网科获得 NSS Labs“下一代防火墙推荐级别”荣誉。公司在国内网络安全市场处于领先地位,竞争优势突出。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司凭借领先的核心技术获得了多项业内重要奖项及权威检测认可,如 Gartner“企业级防火墙”魔力象限、Gartner“UTM”魔力象限、NSS Labs 测试“推荐级别”等。

公司“多处理器分布式并行安全处理技术”与“高端硬件系统设计技术”的融合开发、“云安全微隔离技术”及“孪生”模式（Twin Mode）应用技术均已达到国际先进水平,并被广泛的部署于国内主要电信运营商核心网络、银行数据中心等环境。同时,公司多款产品入围电信运营商、政府、高等院校等大型客户的集体采购名录。

未来公司将积极响应国家网络安全的政策指引,不断提高自身研发能力与产品质量,更好地满足国内网络安全领域的需求,不断为国内网络安全建设做出贡献,同时拓展海外网络安全市场,努力成长为全球网络安全行业的领军企业。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人本次上市选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一款,即“预计市值不低于人民币 10 亿元,最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5000 万元,或者预计市值不低于人民币 10 亿元,最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

发行人 2018 年度实现营业收入 56,612.98 万元、净利润 7,218.68 万元,结合公司最近一次外部股权融资情况、可比公司在境内外市场的估值情况,发行人预计将满足前述上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署之日，发行人无公司治理方面的特殊安排。

八、募集资金用途

本次发行股票实际募集资金总额扣除发行费用后的净额将全部用于投资相关项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟用募集资金投入金额	占比
1	网络安全产品线拓展升级项目	44,405.81	44,405.81	49.65%
2	高性能云计算安全产品研发项目	28,622.74	28,622.74	32.00%
3	营销网络及服务体系建设项目	16,411.81	16,411.81	18.35%
合计		89,440.36	89,440.36	100.00%

根据募投项目实际进展，公司在本次募集资金到位前将利用自有资金和银行贷款进行募投项目前期建设，待募集资金到位后，将置换已经投入募投项目建设的自有资金和银行贷款。

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目资金需求额，募集资金不足部分由公司通过银行贷款等方式自筹解决；若本次募集资金净额超过项目拟使用募集资金金额，公司将严格按照监管要求及公司相关制度管理和使用超募资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A股）
每股面值：	1.00元
发行股数、股东公开发售股数（如有），占发行后总股本比例：	本次拟公开发行股票不超过45,056,000股（行使超额配售选择权之前），不低于本次发行后公司总股本的25%，并授予主承销商不超过前述发行股票股数15%的超额配售选择权。最终发行股票的数量以中国证券监督管理委员会或上海证券交易所等有权监管机构核准并注册的数量为准
每股发行价格：	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率：	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）
发行后每股收益：	【】元（以【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行前每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式：	本次发行全部采取发行新股的方式。本次发行拟采用网下向询价对象配售与网上向符合资格的社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管机构认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司高级管理人员与核心员工设立的专项资产管理计划等法律法规允许的投资者配售股票）
发行对象：	符合资格的询价对象和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（法律法规或监管机构禁止的购买者除外）
预计募集资金总额和净额：	募集资金总额预计【】万元；扣除新股发行费用后，募集资金净额【】元
承销方式：	采取由主承销商或主承销商牵头组成的承销团以余额包销方式承销本次发行的股票
发行费用概算：	本次新股发行费用总额为【】万元，其中： （1）承销费及保荐费【】万元 （2）审计及验资费【】万元 （3）评估费【】万元 （4）律师费【】万元 （5）发行手续费【】万元

	(6) 其他【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：山石网科通信技术股份有限公司

法定代表人：罗东平

住所：苏州高新区景润路 181 号

联系人：尚喜鹤

联系电话：0512-66806591

传真：0512-66806207

（二）保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人（代）：毕明建

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层及 28 层

联系电话：010-65051166

传真：010-65051156

保荐代表人：徐石晏、王楹

项目协办人：严焱辉

其他项目成员：徐柳、江涛、张林冀、肖澍、王磊、马力

（三）发行人律师事务所：北京市金杜律师事务所

负责人：王玲

地址：北京市朝阳区东三环中路 1 号 1 幢环球金融中心办公楼东楼 18 层

联系电话：010-58785858

传真：010-58785577

经办律师：李元媛、蔺志军

（四）会计师事务所：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：徐华

住所：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层

联系电话：010-85665978

传真：010-85665000

经办注册会计师：曹阳、王娟

（五）保荐人（主承销商）律师事务所：北京市通商律师事务所

负责人：吴刚

住所：北京市朝阳区建国门外大街甲 12 号新华保险大厦 6 层

联系电话：010-65693399

传真：010-65693838

经办律师：张小满、白灵一

（六）资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人或授权代表：陈小兵

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

联系电话：010-68082389

传真：010-68081109

经办注册评估师：杨士宏、李润

（七）验资机构：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：徐华

住所：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层

联系电话：010-85665978

传真：010-85665000

经办注册会计师：曹阳、王娟

（八）拟上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（九）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（十）收款银行：【】

三、发行人与中介机构关系的说明

本公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

（一）刊登发行公告日期：【】年【】月【】日

（二）开始询价推介日期：【】年【】月【】日

（三）刊登定价公告日期：【】年【】月【】日

（四）申购日期及缴款日期：【】年【】月【】日

（五）股票上市日期：本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、技术风险

（一）新产品的研发风险

报告期内，公司的主要收入来源于边界安全、云安全相关产品和服务，公司未来将在现有业务的基础上，积极布局其它网络安全领域，拓展公司的主营业务。公司已经开始新产品的研发工作，进行了一定的资金、人员和技术投入。由于对行业发展趋势的判断可能存在偏差，并考虑到新产品的研发、生产和市场推广存在一定的不确定性，公司可能面临新产品研发失败或销售不及预期的风险，从而对公司业绩产生不利的影响。

（二）技术不能保持先进性的风险

尽管公司一直致力于科技创新，力争保持在网络安全领域的技术领先优势，但不排除国内外竞争对手或潜在竞争对手率先在相关领域取得重大突破，而推出更先进、更具竞争力的技术和产品，或出现其他替代产品和技术，从而使本公司的产品和技术失去领先优势。

（三）产品和服务不能获得相关认证的风险

公司从事的信息安全等相关业务通常需取得信息安全服务资质和计算机信息系统安全专用产品销售许可证，相关产品和系统还需要经过严格的测评认证。虽然公司已安排专人负责业务资质许可及产品、服务认证的申请、取得和维护，但如果未来国家相关认证的政策、标准等发生重大变化，公司未及时调整以适应相关政策、标准的要求，公司存在业务资质许可及产品、服务认证不能获得相关认证的风险。同时，若公司未来拓展的新业务需通过新的资质认定，公司相关业务资质许可及产品、服务认证未能通过相关认证，将对公司开拓新市场造成不利影响。

二、经营风险

（一）市场竞争风险

经过多年发展，公司在边界安全、云安全领域已经处于国内领先地位，占据了相对稳固的市场份额并树立了良好的品牌形象。但随着用户对网络安全产品及服务的需求不断增长，行业内原有竞争对手规模和竞争力的不断提高，加之新进入竞争者逐步增多，可能导致公司所处行业竞争加剧。虽然市场总体规模在未来相当长一段时间内仍将以较快的速度扩大，为公司提供了获取更大市场份额的机会，但如果公司在市场竞争中不能有效保持技术领先水平，不能充分利用现有的市场影响力，无法在当前市场高速发展的态势下迅速扩大自身规模并增强资金实力，公司将面临较大的市场竞争风险，有可能导致公司的市场地位出现下滑。

（二）产品集中风险

截至本招股说明书签署之日，边界安全相关产品及服务是公司优势所在，也是公司收入和利润的主要来源。2018 年边界安全产品及服务收入占公司当期主营业务收入的比重接近 90%。公司近年来已加大研发和创新力度，在云安全、数据中心安全领域已储备多项新产品和解决方案。但如果短期内由于宏观经济波动、行业不景气或出现替代产品导致边界安全相关市场需求下降，则公司的财务状况将受到不利影响。

（三）人才流失风险

公司专注于网络安全领域前沿技术的创新，在边界安全、云安全等方向形成了具有自身特色的核心竞争力，并培养了一批专业技术人才。公司制定了合理有效的激励机制，高级管理人员和核心技术人员稳定，并同主要研发及技术人员签订了保密协议。公司的核心技术并未严重依赖个别技术人员，但不排除掌握核心技术的部分人员不稳定所导致的人才流失风险。

（四）销售渠道风险

公司主要产品采用直销和渠道代理销售相结合的销售模式。2016 年至 2018 年，公司渠道代理销售收入占主营业务收入的比重分别为 83.57%、85.50%和 89.58%。由于公司的经销商数量较多，地域分布较为分散，也增加了公司对渠道代理商管理的难度。如果个别代理商在销售公司产品过程中违反了有关法律法

规，或在销售价格及售后服务等方面未按公司规定执行，可能会给公司的品牌及声誉带来负面影响。

（五）客户集中风险

报告期内，公司向前五名客户的销售收入占同期主营业务收入的比重分别为 79.71%、76.79%及 84.55%，客户集中度较高，其中第一大客户的销售收入分别为 12,215.53 万元、21,489.09 万元及 26,243.57 万元，占同期主营业务收入的比重分别为 38.41%、46.92%及 46.85%，主要系公司采取直销和渠道代理销售相结合的模式进行销售，并以渠道代理为主，渠道代理模式下，总代理商及战略行业 ISV 可以直接向山石网科进行采购。一般情况下，金牌、银牌代理商直接与总代理商签订订单合同，并通过总代理商下单提货，导致公司对总代理商的销售额较高，客户集中度较高。若未来公司主要客户经营情况不利，降低对公司产品及服务的采购并出现货款回收逾期等问题，将会对公司经营产生不利影响。

三、管理风险

近几年公司业务规模实现快速增长，随着公司的高速成长，且本次募投项目的陆续实施，收入、资产规模的扩张对公司的经营管理方式和水平都提出了更高要求，如果公司未能根据业务规模的发展状况及时改进企业管理方式、提升管理水平，将对公司生产经营造成不利影响。

四、财务和税收风险

（一）应收账款坏账损失风险

2016 年末、2017 年末、2018 年末公司应收账款账面价值分别为 11,390.91 万元、20,543.54 万元和 31,832.61 万元，占流动资产的比重为 37.44%、54.91%和 45.44%。随着经营规模的扩大，公司应收账款账面价值相应增长，如公司采取的收款措施不力或客户信用发生变化，公司应收账款发生坏账损失的风险将加大。

（二）期间费用较高的风险

报告期内公司期间费用主要由销售费用和研发费用组成。

报告期内，为提高公司的市场占有率，公司加大了对市场拓展的投入，增加销售人员及相应费用支出。2016年至2018年，公司销售费用总额分别为12,122.74万元、15,368.71万元和17,996.95万元，销售费用率分别为37.13%、33.19%和31.79%。最近三年，公司销售费用金额逐年增加，与营业收入的增长趋势相符，因营业收入增幅更大，导致销售费用率有所降低。

报告期内，为保持技术领先优势，公司持续加大研发投入，提高研发员工的薪酬待遇水平，储备研发技术人才。2016年至2018年，公司研发费用总额分别为12,104.12万元、14,150.20万元和15,646.14万元，研发费用率分别为37.07%、30.56%和27.64%，最近三年，公司研发费用金额逐年增加，与营业收入的增长趋势相符，因营业收入增幅更大，导致研发费用率有所降低。

公司销售费用和研发费用的投入，推动了市场的拓展和技术创新，提高了公司的竞争优势和行业地位，培养了研发人才、管理团队，为公司持续发展提供了动力。未来几年内，为持续提高和巩固公司的竞争优势和行业地位，公司将继续增加研发和销售投入，期间费用也将持续增加。

期间费用投入与效益产生之间有一定的滞后效应，如公司的短期大规模投入未能产生预期效益，公司的经营业绩将会受到不利影响。

（三）经营活动产生的现金流量净额较低的风险

2016年至2018年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为1,977.06万元、-693.57万元和917.88万元。报告期内，公司业务处于成长期，随着公司业务规模持续增长，市场开拓及技术创新投入导致销售和研发人员数量持续增长，公司支付的工资薪酬及相关费用持续增长。而业务规模的扩大与相关期间费用支出存在一定的时间差异，导致公司的经营活动产生的现金流量净额较低，若未来公司相关期间费用支出未能产生相应的经营活动现金流入，公司将面临流动性风险。

（四）收入季节性波动的风险

基于客户市场需求因素的影响，因上半年实现的收入较少，公司产品和服务的销售收入集中在下半年尤其是第四季度实现，而研发投入、人员工资及其他费用的支出则均匀发生，导致公司的经营业绩呈现较明显的上下半年不均衡的分布

特征。公司销售收入的季节性波动及其引致的公司净利润、经营性活动净现金流在全年不均衡的分布，将对公司资产流动性和正常生产经营活动造成一定的不利影响。

（五）发行后即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，公司股本和净资产规模将较大幅度地增加，而本次募集资金投资项目需要一定的实施期，项目产生效益需要一定的时间，公司即期每股收益和净资产收益率面临下降的风险。

（六）税收优惠政策变化的风险

报告期内，公司享受的税收优惠主要包括企业所得税优惠、增值税退税。

根据国家有关税收的法律法规，报告期内，公司享受的税收优惠主要包括增值税退税和企业所得税优惠。根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》，公司销售自行开发生产的软件产品，按 16% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。2016-2018 年度，公司增值税退税金额分别为 2,588.90 万元、2,932.80 万元和 3,365.82 万元。如果公司享受的增值税税收优惠政策发生不利变化或取消，或者未能如期收到增值税返还款项，也会对公司经营成果产生较大不利影响。

山石网科通信技术有限公司 2016 年至 2018 年获得江苏省软件行业协会颁发的《软件企业证书》，自获利年度起，两年免征企业所得税，三年减半征收企业所得税。公司 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日按 12.5% 的优惠税率缴纳企业所得税。山石网科通信技术有限公司获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局于 2016 年 10 月 20 日联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年，所得税按应纳税所得额的 15% 计缴。北京山石网科信息技术有限公司获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局于 2017 年 10 月 25 日颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年，所得税按应纳税所得额的 15% 计缴。

如果国家税收优惠政策发生不利变化，或如果公司以后年度不能被认定为“软件企业”或“高新技术企业”，公司将不再享受税收优惠，将对公司的经营成果产生不利影响。

综上，公司存在税收优惠政策变化风险。

五、主要经营场所系向第三方租赁的风险

截至本招股说明书签署之日，公司主要经营场所均为向第三方租赁取得。公司租赁的房产普遍具有较高的可替代性，但不排除租赁期间因偶发性因素导致租赁提前终止，进而可能对公司短期内业务的开展造成不利影响。另外，发行人租赁的经营场所尚未办理租赁备案，虽然未予备案不影响租赁合同的效力，但存在被主管部门处罚的风险，仍然可能对公司正常生产运营造成影响。

六、发行失败风险

本次发行存在认购不足或未能达到预计市值上市条件，导致发行失败的风险。

七、因存在累计未弥补亏损而产生的风险

截至 2018 年末，公司合并口径累计未弥补亏损余额为 13,020.96 万元（母公司层面未分配利润为 9,065.72 万元），主要原因系设立以来销售渠道建设、持续研发投入等带来的经营亏损及股份支付费用导致，公司存在未来一定期间无法进行利润分配的风险。同时，前述情况可能对发行人资金状况、业务拓展、人才引进、研发投入、市场拓展等方面产生不利影响。

八、股权分散的风险

报告期内，公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。截至本招股说明书签署之日，公司持股 5%以上的股东包括 Alpha Achieve（22.58%）、田涛（9.92%）、苏州元禾（9.73%）、国创开元（8.77%）和宜兴光控（8.11%）。无单一股东可以控制董事会多数席位或者可以对公司决策形成实质性控制。

为维持公司股权以及治理结构的稳定性，Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元承诺上市之日起三十六个月内不转让其持有的发行人股份。上述股东所持股权的锁定，在公司上市后的一定时期内有利于保持股权构架的稳定，但是上述股东所持股份锁定到期后，则可能存在公司股权结构和控制权发生变动的风险。公司股权相对分散，使得公司上市后有可能成为被收购对象，进而导致公司控制权发生变化，可能会给公司业务发展和经营管理等带来一定影响。

另外，报告期内公司依据《公司章程》等其他公司治理文件的规定进行有效决策和经营管理，未出现因股东或董事意见不一致而无法决策的情形，保证了公司经营效益的持续提升。但公司股权结构较为分散，若未来公司决策效率下降，则可能存在错失市场机遇的风险。

九、募集资金投资项目相关风险

本次募集资金投资项目金额较大，投资回收期较长，虽然该等项目已经过慎重、充分的可行性研究，具有良好的技术积累、市场基础和经济效益。然而，本次募集资金投资项目是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所作出的安排，项目实施与未来行业竞争情况、市场供求状况、技术进步等因素密切相关，如果本次募集资金投资项目未能按计划顺利实施，公司则可能面临无法按既定计划实现预期收益的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：	山石网科通信技术股份有限公司
英文名称：	Hillstone Networks Co., Ltd.
注册资本：	人民币 135,167,454 元
法定代表人：	罗东平
成立日期：	2011 年 7 月 20 日（2018 年 12 月 24 日整体变更为股份有限公司）
公司住所：	苏州高新区景润路 181 号
邮政编码：	215153
联系电话：	0512-66806966
传真：	0512-66806207
互联网网址：	www.hillstonenet.com.cn
电子信箱：	ir@hillstonenet.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及电话：	董事会办公室；尚喜鹤；0512-66806591

二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况

（一）设立方式

本公司系由山石网科有限整体变更设立。

1、山石网科有限的设立情况

发行人的前身为山石网科有限。山石网科有限系香港山石出资设立的有限责任公司，于 2011 年 7 月 20 日设立，其设立时的名称为“苏州山石网络有限公司”，注册资本为 1,000 万美元。

2011 年 7 月 15 日，苏州国家高新技术产业开发区经济发展和改革局作出《关于同意设立苏州山石网络有限公司的批复》，同意香港山石出资设立苏州山石网络有限公司。

2011 年 7 月 15 日，江苏省人民政府向山石网科有限核发了《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2011年7月20日，江苏省苏州工商行政管理局向山石网科有限核发了《企业法人营业执照》。

2011年10月13日，苏州东信会计师事务所有限公司出具了《验资报告》（苏东信验字（2011）663号），截至2011年10月12日，山石网科有限已收到香港山石以货币出资形式缴纳的注册资本合计1,000万美元。

2、山石网科有限整体变更设立情况

依据致同2018年12月20日出具的《山石网科通信技术有限公司二〇一八年一至十一月审计报告》（致同审字（2018）第110ZC8405号），确认截至2018年11月30日，山石网科有限经审计的净资产为人民币285,257,606.27元。

天健兴业于2018年12月20日就山石网科有限整体变更设立股份有限公司事宜出具了《资产评估报告》（天兴苏评报字（2018）第0125号），截至2018年11月30日，山石网科有限的股东全部权益价值评估值为31,790.04万元。

2018年12月20日，山石网科有限召开董事会会议，同意山石网科有限整体变更为股份有限公司，以截至2018年11月30日经审计的归属于母公司的净资产人民币285,257,606.27元为基础，按1:0.4738的比例折合为整体变更后的发行人的股份总数135,167,454股，每股面值为人民币1元，剩余部分150,090,152.27元作为资本公积，由全体发起人按出资比例共享。

2018年12月20日，山石网科有限全体股东作为拟设立股份公司的发起人，共同签署了《发起人协议》、《公司章程》。

2018年12月23日，致同出具《山石网科通信技术股份有限公司（筹）验资报告》（致同验字（2018）第110ZC0320号），对发行人整体变更设立股份有限公司的出资情况进行验证。

2018年12月23日，发行人召开第一次股东大会，审议通过了山石网科有限整体变更为股份有限公司的相关议案、《公司章程》及其他内部制度。

2018年12月24日，苏州市工商行政管理局出具《外商投资公司准予变更登记通知书》，同意核准山石网科通信技术股份有限公司名称、企业类型、营业期限、注册资本变更。同日，苏州市工商行政管理局核准山石网科有限整体变更

为股份有限公司的工商变更登记，并向发行人核发变更为股份有限公司后的《营业执照》。

2019年1月7日，苏州国家高新技术产业开发区商务局向山石网科出具了《外商投资企业变更备案回执》。

（二）发起人

本公司发起人为 Alpha Achieve、苏州元禾、国创开元、田涛、罗东平等 35 名企业和自然人，整体变更时各发起人的持股数量及持股比例如下：

序号	发起人名称/姓名	持股数量（股）	持股比例
1	Alpha Achieve	30,522,850	22.58%
2	田涛	13,403,662	9.92%
3	苏州元禾	13,149,771	9.73%
4	国创开元	11,859,118	8.77%
5	宜兴光控	10,964,397	8.11%
6	北京奇虎	5,406,698	4.00%
7	罗东平	4,825,318	3.57%
8	童建	3,705,369	2.74%
9	山石行健	3,687,723	2.73%
10	苏州聚新	3,127,521	2.31%
11	Jack Haohai Shi	2,680,733	1.98%
12	莫宁	2,627,118	1.94%
13	刘向明	2,609,246	1.93%
14	普道投资	2,303,336	1.70%
15	周蓉	2,055,228	1.52%
16	山石水归	1,975,298	1.46%
17	惠润富蔚	1,957,836	1.45%
18	宜和天顺	1,833,423	1.36%
19	苏州北极光	1,787,155	1.32%
20	山石合冶	1,529,699	1.13%
21	山石器识	1,519,734	1.12%
22	山石大风	1,510,334	1.12%
23	山石载物	1,345,335	1.00%
24	V V NETWORKS	1,334,049	0.99%

序号	发起人名称/姓名	持股数量（股）	持股比例
25	Hillstone Investment	1,320,413	0.98%
26	智源投资	1,272,386	0.94%
27	伟畅投资	1,044,572	0.77%
28	博彦嘉铭	783,134	0.58%
29	Hillstone Management	701,273	0.52%
30	苏州锦丰	652,612	0.48%
31	博嘉泰惠	609,105	0.45%
32	苏州聚坤	446,789	0.33%
33	苏州聚新二号	383,889	0.28%
34	汲华	142,972	0.11%
35	Hwang Yichien	89,358	0.07%
合计		135,167,454	100.00%

（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，发行人的股本和股东变化情况如下：

1、2018 年 3 月，第一次股权转让

为实现境内证券市场上市的目的，通过香港山石转让山石网科有限股权的方式，原开曼山石股东或其指定的主体分别按照其在开曼山石的持股比例受让山石网科有限 100%的股权，进而直接在山石网科有限层面持股。

2018 年 3 月 31 日，山石网科有限股东香港山石作出股东决定，同意将山石网科有限 100%股权转让给罗东平、刘向明、莫宁、周蓉、Hwang Yichien、童建、宜兴光控、田涛、Jack Haohai Shi、V V NETWORKS、Alpha Achieve、苏州元禾、国创开元、苏州北极光、苏州聚新、苏州聚坤、汲华共 17 名受让方，转让价款合计 2,496.023894 万美元；同意执行董事罗东平、监事刘向明辞任。

2018 年 3 月 31 日，香港山石与前述 17 名受让方签订了《关于山石网科通信技术有限公司之股权转让协议》，转让价格系以山石网科有限截至 2017 年 9 月 30 日经审计的净资产 165,658,609.85 元人民币为基础确定。本次股权转让具体情况如下：

转让方名称	受让方名称	受让出资额 (万美元)	受让出资比例	转让价格 (万美元)
开曼山石	Alpha Achieve	565.527332	31.42%	784.205408
	苏州元禾	227.234041	12.62%	315.100887
	国创开元	226.918371	12.61%	314.663153
	田涛	210.972244	11.72%	292.550980
	宜兴光控	189.469785	10.53%	262.733950
	童建	58.322124	3.24%	80.874119
	罗东平	50.914634	2.83%	70.602303
	苏州聚新	49.226857	2.73%	68.261895
	Jack Haohai Shi	42.194449	2.34%	58.510196
	V V NETWORKS	41.103666	2.28%	56.997629
	刘向明	36.849819	2.05%	51.098904
	周蓉	32.349077	1.80%	44.857817
	莫宁	30.098707	1.67%	41.737273
	苏州北极光	28.129633	1.56%	39.006797
	苏州聚坤	7.032408	0.39%	9.751699
	汲华	2.250371	0.13%	3.120544
	Hwang Yichien	1.406482	0.08%	1.950340
合计		1,800.00	100.00%	2,496.023894

股权转让后，山石网科有限股东委派罗东平、田涛、邓锋、孟爱民、王琳、冯晓亮、尚喜鹤 7 人担任山石网科有限董事，委派曹红民担任山石网科有限监事。

2018 年 3 月 31 日，山石网科有限召开董事会，同意山石网科有限由设执行董事变更为设立董事会，同意公司类型变更为有限责任公司（中外合资），同意选举罗东平为山石网科有限董事长，同意继续聘用罗东平担任山石网科有限总经理。

2018 年 6 月 5 日，苏州市虎丘区市场监督管理局向山石网科有限换发了《营业执照》。

2018 年 9 月 3 日，苏州国家高新技术产业开发区商务局向山石网科有限出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让完成后，山石网科有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
1	Alpha Achieve	565.527332	31.42%
2	苏州元禾	227.234041	12.62%
3	国创开元	226.918371	12.61%
4	田涛	210.972244	11.72%
5	宜兴光控	189.469785	10.53%
6	童建	58.322124	3.24%
7	罗东平	50.914634	2.83%
8	苏州聚新	49.226857	2.73%
9	Jack Haohai Shi	42.194449	2.34%
10	V V NETWORKS	41.103666	2.28%
11	刘向明	36.849819	2.05%
12	周蓉	32.349077	1.80%
13	莫宁	30.098707	1.67%
14	苏州北极光	28.129633	1.56%
15	苏州聚坤	7.032408	0.39%
16	汲华	2.250371	0.13%
17	Hwang Yichien	1.406482	0.08%
合计		1,800.00	100.00%

本次转让完成后，原开曼山石股东或其指定的主体分别按照其在开曼山石的持股比例受让山石网科有限 100%的股权，进而直接在山石网科有限层面持股。本次股权变动未对发行人业务、管理层、控制权及经营业绩造成实质性影响。

2、2018 年 9 月，增资至 2,054.408814 万美元

2018 年 9 月 6 日，山石网科有限召开董事会，同意山石网科有限注册资本由 1,800 万美元变更为 2,054.408814 万美元，新增注册资本由山石行健、山石合治、山石大风、山石器识、山石载物、山石水归、Hillstone Management、Hillstone Investment、罗东平、刘向明、莫宁共 11 名股东认购。

本次增资的价格系根据开曼山石历史上授予员工相关期权的价格及 2018 年山石网科有限新增授予部分股权激励的价格确定，具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	增资价格
1	罗东平	25.035373	58.2500万美元
2	刘向明	4.219445	6.7500万美元
3	莫宁	11.251853	18.0000万美元
4	山石行健	58.044372	1,072.5103万元人民币
5	山石合冶	24.077306	357.8821万元人民币
6	山石大风	23.772493	379.4853万元人民币
7	山石器识	23.920455	358.8060万元人民币
8	山石载物	21.175425	344.3356万元人民币
9	山石水归	31.090980	428.2308万元人民币
10	Hillstone Management	11.037955	20.2313万美元
11	Hillstone Investment	20.783157	55.0859万美元

2018年9月29日，苏州市虎丘区市场监督管理局向山石网科有限换发了《营业执照》。

2018年10月19日，苏州国家高新技术产业开发区商务局向山石网科有限出具了《外商投资企业变更备案回执》。

2018年12月10日，致同出具《验资报告》（致同验字（2018）第110ZC0304号），截至2018年11月30日，山石网科有限已收到山石行健、山石合冶、山石大风、山石器识、山石载物、山石水归、Hillstone Management、Hillstone Investment、罗东平、刘向明、莫宁缴纳的新增注册资本254.408814万美元，各方均以货币出资。

本次增资完成后，山石网科有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
1	Alpha Achieve	565.527332	27.53%
2	苏州元禾	227.234041	11.06%
3	国创开元	226.918371	11.05%
4	田涛	210.972244	10.27%
5	宜兴光控	189.469785	9.22%
6	罗东平	75.950007	3.70%
7	童建	58.322124	2.84%

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
8	山石行健	58.044372	2.83%
9	苏州聚新	49.226857	2.40%
10	Jack Haohai Shi	42.194449	2.05%
11	莫宁	41.350560	2.01%
12	V V NETWORKS	41.103666	2.00%
13	刘向明	41.069264	2.00%
14	周蓉	32.349077	1.57%
15	山石水归	31.090980	1.51%
16	苏州北极光	28.129633	1.37%
17	山石合冶	24.077306	1.17%
18	山石器识	23.920455	1.16%
19	山石大风	23.772493	1.16%
20	山石载物	21.175425	1.03%
21	Hillstone Investment	20.783157	1.01%
22	Hillstone Management	11.037955	0.54%
23	苏州聚坤	7.032408	0.34%
24	汲华	2.250371	0.11%
25	Hwang Yichien	1.406482	0.07%
合计		2,054.408814	100.00%

本次股权变动未对发行人业务、管理层、控制权造成实质性影响，2018 年部分新授予股权激励计提费用为 315.72 万元。

3、2018 年 9 月，第二次股权转让

2017 年 2 月 2 日，V V NETWORKS 股东 Vickers II、Vickers III 与伟畅投资签署《关于 Hillstone Networks Inc.相关主体股权转让事宜的框架协议》，Vickers II、Vickers III 同意将各自持有的开曼山石 0.48%股份对应的整体结构重组完成后的中外合资企业（即山石网科有限）的股份转让于伟畅投资，伟畅投资同意接受整体结构重组后中外合资企业（即山石网科有限）的股权。

2018 年 9 月 21 日，山石网科有限召开董事会会议，同意 V V NETWORKS 将其持有的山石网科有限 16.441461 万美元的出资额转让至伟畅投资。

2018年9月21日，V V NETWORKS 与伟畅投资签署《山石网科股权转让协议》。V V NETWORKS 将持有的山石网科有限的0.8003%股权（对应山石网科有限注册资本16.441461万美元出资额）以1,235万元的价格转让予伟畅投资，伟畅投资成为山石网科有限股东。股权转让后 V V NETWORKS 持有山石网科有限1.2005%股权。

2018年11月23日，苏州市虎丘区市场监督管理局向山石网科有限换发了《营业执照》。

2018年12月12日，苏州国家高新技术产业开发区商务局向山石网科有限出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让价格系经各方协商确定，转让完成后，山石网科有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
1	Alpha Achieve	565.527332	27.53%
2	苏州元禾	227.234041	11.06%
3	国创开元	226.918371	11.05%
4	田涛	210.972244	10.27%
5	宜兴光控	189.469785	9.22%
6	罗东平	75.950007	3.70%
7	童建	58.322124	2.84%
8	山石行健	58.044372	2.83%
9	苏州聚新	49.226857	2.40%
10	Jack Haohai Shi	42.194449	2.05%
11	莫宁	41.350560	2.01%
12	刘向明	41.069264	2.00%
13	周蓉	32.349077	1.57%
14	山石水归	31.090980	1.51%
15	苏州北极光	28.129633	1.37%
16	V V NETWORKS	24.662205	1.20%
17	山石合治	24.077306	1.17%
18	山石器识	23.920455	1.16%

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
19	山石大风	23.772493	1.16%
20	山石载物	21.175425	1.03%
21	Hillstone Investment	20.783157	1.01%
22	伟畅投资	16.441461	0.80%
23	Hillstone Management	11.037955	0.54%
24	苏州聚坤	7.032408	0.34%
25	汲华	2.250371	0.11%
26	Hwang Yichien	1.406482	0.07%
合计		2,054.408814	100.00%

本次股权变动未对发行人业务、管理层、控制权及经营业绩造成实质性影响。

4、2018 年 10 月，增资至 2,127.521598 万美元

2018 年 10 月 28 日，山石网科有限董事会作出决议，同意山石网科有限注册资本由 2,054.408814 万美元增至 2,127.521598 万美元，新增注册资本 73.112784 万美元由苏州聚新二号以 1,000 万元认缴 60,423.79 美元、惠润富蔚以 5,100 万元认缴 308,161.32 美元、普道投资以 6,000 万元认缴 362,542.73 美元。

2018 年 10 月 28 日，山石网科有限分别与苏州聚新二号、惠润富蔚、普道投资签署《增资协议》。

2018 年 11 月 27 日，苏州市虎丘区市场监督管理局向山石网科有限换发了《营业执照》。

2018 年 12 月 28 日，苏州国家高新技术产业开发区商务局向山石网科有限出具了《外商投资企业变更备案回执》。

2018 年 12 月 10 日，致同出具《验资报告》（致同验字（2018）第 110ZC0304 号），截至 2018 年 11 月 30 日，山石网科有限已收到苏州聚新二号、惠润富蔚和普道投资缴纳的新增注册资本 73.112784 万美元，各方均以货币出资。山石网科有限累计实收资本为 21,275,215.98 元，占变更后注册资本的 100%。

本次增资价格系经各方协商确定，增资完成后，山石网科有限股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
1	Alpha Achieve	565.527332	26.58%
2	苏州元禾	227.234041	10.68%
3	国创开元	226.918371	10.67%
4	田涛	210.972244	9.92%
5	宜兴光控	189.469785	8.91%
6	罗东平	75.950007	3.57%
7	童建	58.322124	2.74%
8	山石行健	58.044372	2.73%
9	苏州聚新	49.226857	2.31%
10	Jack Haohai Shi	42.194449	1.98%
11	莫宁	41.350560	1.94%
12	刘向明	41.069264	1.93%
13	普道投资	36.254273	1.70%
14	周蓉	32.349077	1.52%
15	山石水归	31.090980	1.46%
16	惠润富蔚	30.816132	1.45%
17	苏州北极光	28.129633	1.32%
18	V V NETWORKS	24.662205	1.16%
19	山石合治	24.077306	1.13%
20	山石器识	23.920455	1.12%
21	山石大风	23.772493	1.12%
22	山石载物	21.175425	1.00%
23	Hillstone Investment	20.783157	0.98%
24	伟畅投资	16.441461	0.77%
25	Hillstone Management	11.037955	0.52%
26	苏州聚坤	7.032408	0.33%
27	苏州聚新二号	6.042379	0.28%
28	汲华	2.250371	0.11%
29	Hwang Yichien	1.406482	0.07%
合计		2,127.521598	100.00%

本次股权变动未对发行人业务、管理层、控制权及经营业绩造成实质性影响。

5、2018年12月，第三次股权转让

2018 年 12 月 1 日，山石网科有限作出董事会决议，同意公司股东 Alpha Achieve、苏州元禾、宜兴光控、国创开元、V V NETWORKS 将其持有的山石网科有限合计约 7.8106%的股权（对应山石网科有限注册资本中的出资额为 1,661,717.01 美元）转让给北京奇虎、苏州锦丰、博彦嘉铭、博嘉泰惠、宜和天顺、智源投资。

股权转让具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额 (万美元)	转让股权 比例	转让对价（万元）
1	Alpha Achieve	北京奇虎	85.100864	4.00%	12,427.058822
2	苏州元禾	苏州锦丰	10.272044	0.48%	1,500.000000
3	苏州元禾	博彦嘉铭	5.617110	0.26%	820.252013
	宜兴光控	博彦嘉铭	6.709343	0.32%	979.747987
4	苏州元禾	博嘉泰惠	4.368863	0.21%	637.973788
	宜兴光控	博嘉泰惠	5.218378	0.25%	762.026212
5	国创开元	宜和天顺	20.229875	0.95%	2,954.116270
	宜兴光控	宜和天顺	4.963596	0.23%	724.821042
	V V NETWORKS	宜和天顺	3.664410	0.17%	535.104357
6	国创开元	智源投资	20.027218	0.94%	2,924.522737

2018 年 12 月 17 日，苏州市虎丘区市场监督管理局向山石网科有限换发了《营业执照》。

2019 年 1 月 3 日，苏州高新技术产业开发区商务局向山石网科出具了《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让价格系经各方协商确定，转让完成后，山石网科有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
1	Alpha Achieve	480.426468	22.58%
2	田涛	210.972244	9.92%
3	苏州元禾	206.976024	9.73%
4	国创开元	186.661278	8.77%

序号	股东名称/姓名	出资额（万美元）	出资比例
5	宜兴光控	172.578468	8.11%
6	北京奇虎	85.100864	4.00%
7	罗东平	75.950007	3.57%
8	童建	58.322124	2.74%
9	山石行健	58.044372	2.73%
10	苏州聚新	49.226857	2.31%
11	Jack Haohai Shi	42.194449	1.98%
12	莫宁	41.350560	1.94%
13	刘向明	41.069264	1.93%
14	普道投资	36.254273	1.70%
15	周蓉	32.349077	1.52%
16	山石水归	31.090980	1.46%
17	惠润富蔚	30.816132	1.45%
18	宜和天顺	28.857881	1.36%
19	苏州北极光	28.129633	1.32%
20	山石合治	24.077306	1.13%
21	山石器识	23.920455	1.12%
22	山石大风	23.772493	1.12%
23	山石载物	21.175425	1.00%
24	V V NETWORKS	20.997795	0.99%
25	Hillstone Investment	20.783157	0.98%
26	智源投资	20.027218	0.94%
27	伟畅投资	16.441461	0.77%
28	博彦嘉铭	12.326453	0.58%
29	Hillstone Management	11.037955	0.52%
30	苏州锦丰	10.272044	0.48%
31	博嘉泰惠	9.587241	0.45%
32	苏州聚坤	7.032408	0.33%
33	苏州聚新二号	6.042379	0.28%
34	汲华	2.250371	0.11%
35	Hwang Yichien	1.406482	0.07%
合计		2,127.521598	100.00%

本次股权变动未对发行人业务、管理层、控制权及经营业绩造成实质性影响。

6、2018 年 12 月，整体变更为股份公司

2018 年 12 月，山石网科有限整体变更为股份公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“一、发行人基本情况”之“（一）设立方式”之“2、山石网科有限整体变更设立情况”相关内容。

（四）发行人报告期内的重大资产重组情况

为拆除 VIE 架构并实现以山石网科为拟上市主体境内上市，发行人于 2017 年 11 月收购北京山石 100%股权，使其成为发行人的全资子公司。具体情况如下：

2017 年 11 月 28 日，山石网科有限股东香港山石作出股东决定，同意山石网科有限收购信通华安、尚喜鹤、王钟持有的北京山石合计 100%的股权。考虑到北京山石当时的净资产低于注册资本，收购价格为 5,000 万元（1 元/注册资本）。收购完成，北京山石为山石网科有限的全资子公司。

2017 年 11 月 28 日，信通华安、尚喜鹤、王钟分别与山石网科有限签署《出资转让协议》，信通华安、尚喜鹤与王钟同意分别将其持有的北京山石的 19.96%（998 万元注册资本）、15.04%（752 万元注册资本）及 65%（3,250 万元注册资本）的股权以 998 万元、752 万元及 3,250 万元的对价全部转让至山石网科有限，股权转让价款合计为 5,000 万元。

2017 年 12 月 13 日，北京山石就本次转让完成工商变更登记并取得北京市工商行政管理局海淀分局换发的《营业执照》。截至 2017 年 12 月 14 日，山石网科已向信通华安、尚喜鹤、王钟支付了本次转让的全部款项。

本次重大资产重组主要为拆除 VIE 架构并实现以山石网科为拟上市主体的境内上市，将主要资产纳入上市体系，未对发行人业务、管理层、控制权造成实质性影响。本次重大资产重组因同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益为 3,449.84 万元，属于非经常损益。

（五）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

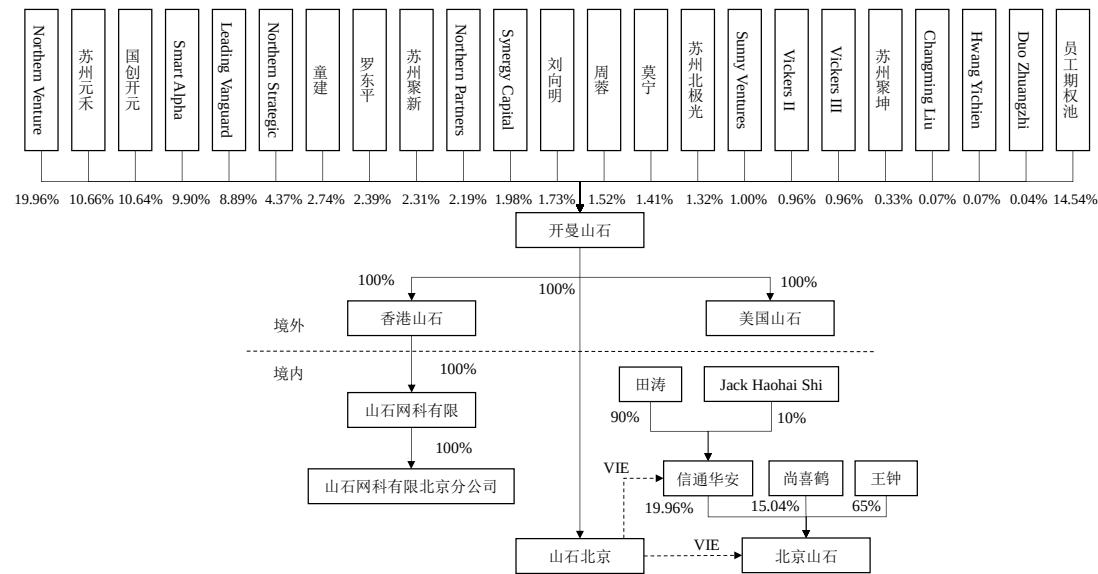
截至本招股说明书签署之日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

三、发行人搭建境外红筹 VIE 结构及终止过程

（一）搭建红筹架构基本情况

1、红筹架构拆除之前开曼山石的股权及权益架构

截至 2017 年重组启动前，开曼山石作为拟境外上市主体，与红筹架构有关的股权及权益架构如下图所示：



2、红筹架构的搭建过程

（1）2006 年 11 月设立开曼山石及 2007 年红筹架构搭建前的股份结构调整

开曼山石成立于 2006 年 11 月 9 日，设立时开曼山石向 N.D. Nominees Ltd.（注册代理机构）发行了 1 股普通股，每股面值 0.001 美元；同日，N.D. Nominees Ltd.将上述 1 股普通股转让给童建。该等股份转让完成后，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	股份类型	持股比例
1	童建	1	普通股	100.00%
合计		1	-	100.00%

2007 年 1 月 8 日，开曼山石向童建、罗东平、刘向明、莫宁、王钟、田涛、Jack Haohai Shi 发行了共计 20,333,333 股普通股，每股面值 0.001 美元。该等新股发行完成后，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	股份数量（股）	股份类型	持股比例
1	田涛	9,000,000	普通股	44.26%
2	童建	2,333,334	普通股	11.48%
3	Jack Haohai Shi	2,000,000	普通股	9.84%
4	莫宁	1,750,000	普通股	8.61%
5	罗东平	1,750,000	普通股	8.61%
6	刘向明	1,750,000	普通股	8.61%
7	王钟	1,750,000	普通股	8.61%
合计		20,333,334	-	100.00%

2007年2月7日，开曼山石向童建、罗东平、刘向明、王钟、莫宁发行了共计320,000股普通股，每股0.001美元。该等新股发行完成后，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东姓名	股份数量（股）	股份类型	持股比例
1	田涛	9,000,000	普通股	43.58%
2	童建	2,493,334	普通股	12.07%
3	Jack Haohai Shi	2,000,000	普通股	9.68%
4	罗东平	1,810,000	普通股	8.76%
5	刘向明	1,810,000	普通股	8.76%
6	莫宁	1,770,000	普通股	8.57%
7	王钟	1,770,000	普通股	8.57%
合计		20,653,334	-	100.00%

（2）2007年2月设立山石北京

2007年2月16日，开曼山石在北京出资设立外商独资企业山石北京，作为境内研发及经营主体。

（3）2007年3月山石北京与信通华安签署VIE协议

截至2007年3月30日，田涛持有信通华安90%的股权，Jack Haohai Shi持有信通华安10%的股权。为根据美国一般公认会计原则实现开曼山石合并信通华安100%的财务报表，2007年3月30日，山石北京与信通华安及其股东田涛、Jack Haohai Shi签订了信通华安VIE协议。该等VIE协议的主要内容详见本招股

说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人搭建境外红筹 VIE 结构及终止过程”之“（三）VIE 协议的效力及履行情况说明”相关内容。

（4）2009 年 2 月设立北京山石并签署 VIE 协议

为与信通华安在商标及品牌方面进行区分，开曼山石股东决定设立新的境内主体从事网络安全硬件产品的生产、研发和销售。2009 年 2 月 11 日，信通华安和赵艳利（山石北京原高级管理人员）共同出资人民币 1,000 万元设立北京山石，其中信通华安持有北京山石 99.8%的股权，赵艳利持有北京山石 0.2%的股权。北京山石于 2009 年 2 月 11 日取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的《企业法人营业执照》。

其中，赵艳利 2 万元出资来源于向信通华安的借款。就赵艳利持有的北京山石 0.2%股权，信通华安与北京山石及赵艳利签署了 VIE 协议，约定赵艳利将其持有的全部股权质押给信通华安作为其向信通华安借款 2 万元的担保，并授权信通华安按照法律法规和公司章程的规定行使其所享有的北京山石全部股东权利，赋予信通华安可随时以 2 万元的价格独家购买赵艳利所持股权的权利。该等 VIE 协议的主要内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人搭建境外红筹 VIE 结构及终止过程”之“（三）VIE 协议的效力及履行情况说明”相关内容。

（5）2010 年-2013 年调整北京山石股权结构及 VIE 协议

为加强山石北京对北京山石的控制力，2010 年 12 月，宁志宏（童建配偶的父亲）对北京山石进行增资，增资完成后，宁志宏持有北京山石 50%的股权，信通华安持有北京山石 49.9%的股权，赵艳利持有北京山石 0.1%的股权。2011 年 2 月 25 日，北京山石及其股东与山石北京签署了调整后的北京山石 VIE 协议。此后，北京山石股东赵艳利因离职于 2012 年 10 月将其持有的北京山石 0.1%股权全部转让给尚喜鹤，宁志宏因童建离职于 2013 年 5 月将其持有北京山石 50%股权转让给王钟，相关方对北京山石 VIE 协议进行了调整，该等 VIE 协议的主要内容详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人搭建境外红筹 VIE 结构及终止过程”之“（三）VIE 协议的效力及履行情况说明”相关内容。

（6）2011 年 6 月设立香港山石

香港山石于 2011 年 6 月注册成立，并于成立以来共发行 1 股普通股，已缴或被视作已缴股本的总额为 1 港元。

（7）2011 年 7 月设立山石网科有限

2011 年 7 月 20 日，香港山石出资设立山石网科有限，注册资本为 1,000 万美元，其具体设立过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（一）设立方式”相关内容。

山石网科有限设立后，山石北京所从事的业务逐渐由山石网科有限进行。

3、红筹架构搭建后开曼山石的权益变动情况

红筹架构搭建后，开曼山石境外层面股东的权益变动经过数次变动后，截至 2016 年 5 月，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	股份类型	持股比例
1	Smart Alpha	7,500,000	普通股	11.58%
2	童建	1,993,334	普通股	3.08%
3	罗东平	1,810,000	普通股	2.80%
4	苏州聚新	1,750,000	普通股	2.70%
5	Synergy Capital	1,500,000	普通股	2.32%
6	刘向明	1,310,000	普通股	2.02%
7	周蓉	1,150,000	普通股	1.78%
8	莫宁	1,070,000	普通股	1.65%
9	苏州聚坤	250,000	普通股	0.39%
10	Vickers II	100,000	普通股	0.15%
11	Vickers III	100,000	普通股	0.15%
12	Duo Zhuangzhi	30,000	普通股	0.05%
13	Northern Venture	7,710,050	A 轮优先股	11.91%
14	Northern Strategic	1,693,300	A 轮优先股	2.62%
15	Northern Partners	846,650	A 轮优先股	1.31%
16	国创开元	625,000	A 轮优先股	0.97%
17	苏州元禾	625,000	A 轮优先股	0.97%
18	童建	80,000	A 轮优先股	0.12%
19	Liu Changming	50,000	A 轮优先股	0.08%
20	Hwang Yichien	50,000	A 轮优先股	0.08%

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	股份类型	持股比例
21	Northern Venture	2,566,519	B 轮优先股	3.96%
22	Northern Strategic	563,665	B 轮优先股	0.87%
23	苏州元禾	361,222	B 轮优先股	0.56%
24	国创开元	350,000	B 轮优先股	0.54%
25	Northern Partners	281,833	B 轮优先股	0.44%
26	Vickers II	213,059	B 轮优先股	0.33%
27	Vickers III	213,058	B 轮优先股	0.33%
28	国创开元	7,091,880	C 轮优先股	10.95%
29	苏州元禾	7,091,880	C 轮优先股	10.95%
30	Northern Venture	4,282,959	C 轮优先股	6.61%
31	苏州北极光	1,000,000	C 轮优先股	1.54%
32	Northern Strategic	940,634	C 轮优先股	1.45%
33	Northern Partners	470,317	C 轮优先股	0.73%
34	Vickers II	417,553	C 轮优先股	0.64%
35	Vickers III	417,553	C 轮优先股	0.64%
36	Sunny Ventures	759,188	C-1 轮优先股	1.17%
37	Leading Vanguard	6,735,594	D 轮优先股	10.40%
38	Northern Venture	562,946	D 轮优先股	0.87%
39	Northern Strategic	123,636	D 轮优先股	0.19%
40	Northern Partners	61,818	D 轮优先股	0.10%
合计		64,748,648	-	100.00%

4、开曼山石层面的员工期权安排

截至红筹架构拆除日前，开曼山石预留的普通股员工期权数为 11,016,100 股。

因此，在加入上述已经预留的员工期权之后，截至重组启动日前，开曼山石的权益结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	股份类型	持股比例
1	Smart Alpha	7,500,000	普通股	9.90%
2	童建	1,993,334	普通股	2.63%
3	罗东平	1,810,000	普通股	2.39%
4	苏州聚新	1,750,000	普通股	2.31%

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	股份类型	持股比例
5	Synergy Capital	1,500,000	普通股	1.98%
6	刘向明	1,310,000	普通股	1.73%
7	周蓉	1,150,000	普通股	1.52%
8	莫宁	1,070,000	普通股	1.41%
9	苏州聚坤	250,000	普通股	0.33%
10	Vickers III	100,000	普通股	0.13%
11	Vickers II	100,000	普通股	0.13%
12	Duo Zhuangzhi	30,000	普通股	0.04%
13	Northern Venture	7,710,050	A 轮优先股	10.18%
14	Northern Strategic	1,693,300	A 轮优先股	2.23%
15	Northern Partners	846,650	A 轮优先股	1.12%
16	苏州元禾	625,000	A 轮优先股	0.82%
17	国创开元	625,000	A 轮优先股	0.82%
18	童建	80,000	A 轮优先股	0.11%
19	Liu Changming	50,000	A 轮优先股	0.07%
20	Hwang Yichien	50,000	A 轮优先股	0.07%
21	Northern Venture	2,566,519	B 轮优先股	3.39%
22	Northern Strategic	563,665	B 轮优先股	0.74%
23	苏州元禾	361,222	B 轮优先股	0.48%
24	国创开元	350,000	B 轮优先股	0.46%
25	Northern Partners	281,833	B 轮优先股	0.37%
26	Vickers II	213,059	B 轮优先股	0.28%
27	Vickers III	213,058	B 轮优先股	0.28%
28	Sunny Ventures	759,188	C-1 轮优先股	1.00%
29	苏州元禾	7,091,880	C 轮优先股	9.36%
30	国创开元	7,091,880	C 轮优先股	9.36%
31	Northern Venture	4,282,959	C 轮优先股	5.65%
32	苏州北极光	1,000,000	C 轮优先股	1.32%
33	Northern Strategic	940,634	C 轮优先股	1.24%
34	Northern Partners	470,317	C 轮优先股	0.62%
35	Vickers III	417,553	C 轮优先股	0.55%
36	Vickers II	417,553	C 轮优先股	0.55%
37	Leading Vanguard	6,735,594	D 轮优先股	8.89%

序号	股东姓名/名称	股份数量（股）	股份类型	持股比例
38	Northern Venture	562,946	D 轮优先股	0.74%
39	Northern Strategic	123,636	D 轮优先股	0.16%
40	Northern Partners	61,818	D 轮优先股	0.08%
41	员工期权池	11,016,100	预留期权	14.54%
合计		75,764,748	-	100.00%

（二）红筹架构拆除有关的境内外重组

1、启动重组

为了回归国内资本市场，开曼山石决定拆除红筹架构并启动重组。

2017 年 1 月 10 日，开曼山石董事会作出决议，同意开曼山石及山石网科有限等主体采取必要措施进行拆除红筹架构的重组。

2、取消境外员工期权计划

2017 年 7 月 10 日，开曼山石董事会作出决议，同意终止开曼山石实施的股票期权计划，同意开曼山石终止与股票期权计划下员工签署的股票期权协议和其他有关股票期权的约定和安排，并就该等终止事宜与相关员工签署员工股票期权之终止协议。截至该董事会决议作出之日，开曼山石预留了 11,016,100 股普通股员工期权，占开曼山石股份总数的 14.54%。

根据开曼山石和离职员工、部分在职员工签署的《股票期权终止协议》、《补偿安排协议》和该等员工签署的《确认函》、《承诺函》等文件，开曼山石与该等员工同意终止双方签署的员工期权协议和安排，该等员工自愿放弃持有的股票期权，并由开曼山石对该等员工可行权部分的期权予以补偿。前述员工享有的期权已全部还原至员工期权池并由开曼山石取消。

根据开曼山石和部分在职核心员工签署的《股票期权终止协议》、《持股安排协议》，开曼山石与该等员工同意终止双方签署的员工期权协议和安排，该等员工自愿放弃其持有的股票期权，并同意替换为山石网科有限层面实施的员工激励计划。该等员工享有的期权已全部还原至员工期权池并由开曼山石取消。

3、境内权益落地前开曼山石股权结构调整

（1）2018 年 1 月，股份转让

2018 年 1 月 30 日，Duo Zhuangzhi、Liu Changming 分别与汲华签署 Share Transfer Agreement，汲华以 3.0410 美元/股的对价受让 Duo Zhuangzhi 持有的开曼山石 30,000 股普通股；2018 年 1 月 31 日，汲华以 3.0410 美元/股的对价受让 Liu Changming 持有的开曼山石 50,000 股 A 轮优先股。

该等股份转让完成后，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份类型	股份数量(股)	持股比例
1	Smart Alpha	普通股	7,500,000	11.58%
2	童建	普通股	1,993,334	3.08%
3	罗东平	普通股	1,810,000	2.80%
4	苏州聚新	普通股	1,750,000	2.70%
5	Synergy Capital	普通股	1,500,000	2.32%
6	刘向明	普通股	1,310,000	2.02%
7	周蓉	普通股	1,150,000	1.78%
8	莫宁	普通股	1,070,000	1.65%
9	苏州聚坤	普通股	250,000	0.39%
10	Vickers II	普通股	100,000	0.15%
11	Vickers III	普通股	100,000	0.15%
12	汲华	普通股	30,000	0.05%
13	Northern Venture	A 轮优先股	7,710,050	11.91%
14	Northern Strategic	A 轮优先股	1,693,300	2.62%
15	Northern Partners	A 轮优先股	846,650	1.31%
16	国创开元	A 轮优先股	625,000	0.97%
17	苏州元禾	A 轮优先股	625,000	0.97%
18	童建	A 轮优先股	80,000	0.12%
19	汲华	A 轮优先股	50,000	0.08%
20	Hwang Yichien	A 轮优先股	50,000	0.08%
21	Northern Venture	B 轮优先股	2,566,519	3.96%
22	Northern Strategic	B 轮优先股	563,665	0.87%
23	苏州元禾	B 轮优先股	361,222	0.56%
24	国创开元	B 轮优先股	350,000	0.54%
25	Northern Partners	B 轮优先股	281,833	0.44%
26	Vickers II	B 轮优先股	213,059	0.33%

序号	股东姓名/名称	股份类型	股份数量(股)	持股比例
27	Vickers III	B 轮优先股	213,058	0.33%
28	国创开元	C 轮优先股	7,091,880	10.95%
29	苏州元禾	C 轮优先股	7,091,880	10.95%
30	Northern Venture	C 轮优先股	4,282,959	6.61%
31	苏州北极光	C 轮优先股	1,000,000	1.54%
32	Northern Strategic	C 轮优先股	940,634	1.45%
33	Northern Partners	C 轮优先股	470,317	0.73%
34	Vickers II	C 轮优先股	417,553	0.64%
35	Vickers III	C 轮优先股	417,553	0.64%
36	Sunny Ventures	C-1 轮优先股	759,188	1.17%
37	Leading Vanguard	D 轮优先股	6,735,594	10.40%
38	Northern Venture	D 轮优先股	562,946	0.87%
39	Northern Strategic	D 轮优先股	123,636	0.19%
40	Northern Partners	D 轮优先股	61,818	0.10%
合计			64,748,648	100.00%

（2）2018 年 3 月，股份回购

2018 年 3 月，Sunny Ventures 要求开曼山石对其所持股份予以回购，不再参与发行人境内上市，因此 Sunny Ventures 与开曼山石签署了 Share Repurchase Agreement，约定开曼山石以 5,500,000 美元的对价回购 Sunny Ventures 持有的 759,188 股 C-1 轮优先股。

该等股份回购完成后，开曼山石的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	股份类型	股份数量(股)	持股比例
1	Smart Alpha	普通股	7,500,000	11.72%
2	童建	普通股	1,993,334	3.12%
3	罗东平	普通股	1,810,000	2.83%
4	苏州聚新	普通股	1,750,000	2.73%
5	Synergy Capital	普通股	1,500,000	2.34%
6	刘向明	普通股	1,310,000	2.05%
7	周蓉	普通股	1,150,000	1.80%
8	莫宁	普通股	1,070,000	1.67%

序号	股东姓名/名称	股份类型	股份数量 (股)	持股比例
9	苏州聚坤	普通股	250,000	0.39%
10	Vickers II	普通股	100,000	0.16%
11	Vickers III	普通股	100,000	0.16%
12	汲华	普通股	30,000	0.05%
13	Northern Venture	A 轮优先股	7,710,050	12.05%
14	Northern Strategic	A 轮优先股	1,693,300	2.65%
15	Northern Partners	A 轮优先股	846,650	1.32%
16	国创开元	A 轮优先股	625,000	0.98%
17	苏州元禾	A 轮优先股	625,000	0.98%
18	童建	A 轮优先股	80,000	0.13%
19	汲华	A 轮优先股	50,000	0.08%
20	Hwang Yichien	A 轮优先股	50,000	0.08%
21	Northern Venture	B 轮优先股	2,566,519	4.01%
22	Northern Strategic	B 轮优先股	563,665	0.88%
23	苏州元禾	B 轮优先股	361,222	0.56%
24	国创开元	B 轮优先股	350,000	0.55%
25	Northern Partners	B 轮优先股	281,833	0.44%
26	Vickers II	B 轮优先股	213,059	0.33%
27	Vickers III	B 轮优先股	213,058	0.33%
28	国创开元	C 轮优先股	7,091,880	11.08%
29	苏州元禾	C 轮优先股	7,091,880	11.08%
30	Northern Venture	C 轮优先股	4,282,959	6.69%
31	苏州北极光	C 轮优先股	1,000,000	1.56%
32	Northern Strategic	C 轮优先股	940,634	1.47%
33	Northern Partners	C 轮优先股	470,317	0.73%
34	Vickers II	C 轮优先股	417,553	0.65%
35	Vickers III	C 轮优先股	417,553	0.65%
36	Leading Vanguard	D 轮优先股	6,735,594	10.53%
37	Northern Venture	D 轮优先股	562,946	0.88%
38	Northern Strategic	D 轮优先股	123,636	0.19%
39	Northern Partners	D 轮优先股	61,818	0.10%
合计			63,989,460	100.00%

4、境内公司层面的权益落地

（1）2018 年 3 月，开曼山石股东受让股权

2018 年 3 月 31 日，香港山石与开曼山石股东或其指定的主体签署了《股权转让协议》，开曼山石股东或其指定的主体按照其在开曼山石的持股比例受让香港山石持有的山石网科有限 100% 的股权。其中，Smart Alpha 对应比例由其股东田涛受让，Synergy Capital 对应比例由其股东 Jack Haohai Shi 受让，Vickers II、Vickers III 对应比例由 V V NETWORKS 受让，Northern Venture、Northern Strategic、Northern Partners 对应比例由 Alpha Achieve 受让，Leading Vanguard 对应比例由宜兴光控受让。除前述持股主体变更外，本次股权转让后山石网科有限的股权结构，与红筹架构拆除前开曼山石的权益结构一致，本次转让前后山石网科有限的最终权益主体未发生变更。

本次股权转让的目的是实现开曼山石股东在境内公司层面的权益落地，转让价格参考山石网科有限截至 2017 年 9 月 30 日经审计的净资产确定。

（2）2018 年 9 月，员工持股平台及部分员工对山石网科有限增资

根据山石网科有限于 2017 年 7 月 10 日作出的股东决定，山石网科有限决定实施股权激励计划，相关被激励对象将通过持有员工持股平台中的权益或份额间接持有山石网科有限的股权。该等激励对象的服务期限、授予比例、授予价格与开曼层面期权保持一致。

2018 年 9 月，山石网科有限通过董事会决议，同意山石行健、山石合治、山石大风、山石器识、山石载物、山石水归、Hillstone Management、Hillstone Investment 作为员工股权激励的持股平台对公司进行增资，相关被激励对象将持有激励股权持股平台中的权益或份额，同意罗东平、刘向明和莫宁对公司进行增资，同意山石网科有限注册资本由 1,800 万美元变更为 2,054.408814 万美元。

罗东平、刘向明、莫宁 3 人以其本人名义在山石网科层面直接持股，即该 3 人以原境外员工期权下应支付的行权价格总额，认缴山石网科有限相应比例的新增注册资本。其他受激励对象以原境外员工期权下应支付的行权价格总额，认缴持股平台出资份额，并根据其持有的期权权益享有持股平台权益。员工持股平台以各合伙人支付的出资认缴山石网科有限新增注册资本。员工持股平台及部分员

工增资的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“发行人已制定或实施的股权激励及相关安排”相关内容。

通过上述股权转让及增资，开曼山石各股东及境外员工期权下的受激励员工持有的开曼山石权益均已落回境内，体现在山石网科有限层面。

5、山石网科有限或其子公司收购各境内外权益公司

为整合境内外资产及业务，山石网科有限或其子公司收购了开曼山石原直接或间接持有的各业务经营主体，包括北京山石、美国山石、山石北京、香港山石及开曼山石。

（1）收购北京山石

2017年12月，山石网科有限以5,000万（1元/注册资本）的价格收购王钟、信通华安、尚喜鹤持有的北京山石100%的股权。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（四）发行人报告期内的重大资产重组情况”相关内容。

（2）收购美国山石

2018年5月，山石网科有限通过境外投资程序以556,384.31美元的价格（参考美国山石截至2018年3月31日经审计的净资产）收购美国山石100%的股权。美国山石的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”相关内容。

（3）收购山石北京

2018年6月，山石网科有限以3,481,197.59元的价格（参考山石北京截至2018年3月31日经审计的净资产）收购开曼山石持有的山石北京100%的股权。山石北京的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”相关内容。

（4）收购香港山石

2018年8月，山石网科有限通过境外投资程序以197,730.97美元的价格（参考香港山石截至2018年6月30日经审计的净资产）收购香港山石100%的股权。

香港山石的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”相关内容。

（5）回购开曼山石股份及香港山石收购开曼山石

2018年11月，开曼山石回购 Smart Alpha、Synergy Capital、童建、罗东平、刘向明、周蓉、莫宁、VickersII、VickersIII、汲华、Hwang Yichien、Northern Venture、Northern Strategic、Northern Partners、Leading Vanguard、苏州元禾、国创开元、苏州北极光、苏州聚新、苏州聚坤持有的开曼山石的 17,078,267 股普通股和 41,792,036 股优先股。上述开曼山石股份回购后，香港山石受让 Smart Alpha、Synergy Capital、童建、罗东平、刘向明、周蓉、莫宁、Vickers II、Vickers III、汲华、Hwang Yichien、Northern Venture、Northern Strategic、Northern Partners、Leading Vanguard、苏州元禾、国创开元、苏州北极光、苏州聚新、苏州聚坤持有的开曼山石全部股份。开曼山石的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”相关内容。

（三）VIE 协议的效力及履行情况说明

1、信通华安 VIE 协议

在山石北京设立后，为根据美国一般公认会计原则实现开曼山石合并信通华安 100%的财务报表，2007年3月30日，山石北京与信通华安、田涛、Jack Haohai Shi 签订了信通华安 VIE 协议。该等 VIE 协议的主要内容如下：

（1）《独家咨询和服务协议》：山石北京为信通华安提供信息网络技术咨询、通信技术咨询等相关服务，除非山石北京书面同意，信通华安不得接受任何第三方就该协议所涉及业务范围提供的咨询和服务；信通华安向山石北京支付上述服务的服务费。

（2）《业务经营协议》：除非获得山石北京或山石北京指定的其他方的事先书面同意，信通华安将不会进行任何有可能实质影响其资产、业务、人员、义务、权利或信通华安经营的交易，并接受山石北京提供的有关公司日常经营管理及人事安排等方面的建议。

（3）《股权处置协议》：山石北京或其指定的第三方有权随时以届时法律法规允许的最低价格购买田涛、Jack Haohai Shi 所持信通华安的全部股权。

（4）《股权质押协议》：田涛、Jack Haohai Shi 以其在信通华安中拥有的全部股权质押给山石北京，作为信通华安、田涛和 Jack Haohai Shi 在各协议项下山石北京权益的担保。

（5）《授权委托书》：田涛、Jack Haohai Shi 分别授权山石北京按照法律法规和公司章程的规定行使其所享有的信通华安全部股东权利。

2013 年 9 月，田涛和 Jack Haohai Shi 将其持有的信通华安全部股权质押给山石北京，并办理了股权出质设立登记手续。

由于信通华安 VIE 协议均约定协议有效期于有关方签署之日起 10 年后（即 2017 年 3 月 30 日）届满，各方不再享有或者承担该等协议中规定的各自应当享有或者承担的权利或者义务，上述协议均不再履行。

2017 年 11 月，田涛、Jack Haohai Shi 完成签署股权出质的注销登记手续。

2、北京山石 VIE 协议

2009 年 2 月，北京山石与信通华安及赵艳利签订了 VIE 协议。该等 VIE 协议的主要内容如下：

（1）《借款协议》：信通华安向赵艳利提供人民币 2 万元的贷款，用于赵艳利缴付北京山石 0.2% 的注册资本；

（2）《股权质押协议》：赵艳利将其当时或未来将持有的北京山石的全部股权权益质押给信通华安，作为赵艳利支付前述《借款协议》项下借款的担保；

（3）《独家购买权合同》：信通华安或其指定的第三方有权随时以人民币 2 万元的价格购买赵艳利所持北京山石的全部股权；

（4）《授权委托书》：赵艳利授权信通华安按照法律法规和公司章程的规定行使其所享有的北京山石全部股东权利。

2010 年 12 月，宁志宏对北京山石增资 1,000 万元，增资后北京山石的注册资本增加至 2,000 万元。本次增资完成后，宁志宏持有北京山石 50% 的股权，信通华安持有北京山石 49.9% 的股权，赵艳利持有北京山石 0.1% 的股权。2011 年 2 月 25 日，北京山石及其股东与山石北京签署了调整后的北京山石 VIE 协议，该等 VIE 协议主要内容如下：

（1）《独家业务合作协议》：山石北京向北京山石提供全面的技术支持、业务支持和相关咨询服务，除非经山石北京书面同意，北京山石不得从第三方获得任何与该协议相同或类似的咨询和/或服务，并且不得与任何第三方就该协议所述事项建立任何类似的合作关系；北京山石向山石北京支付上述服务的服务费。

（2）《独家购买权合同》：山石北京有权随时从宁志宏、信通华安、赵艳利处购买其持有的北京山石的全部股权。

（3）《商标许可协议》：山石北京许可北京山石在中国境内使用其所持商标，北京山石向其支付许可费。

（4）《股权质押协议》：为保证宁志宏、信通华安、赵艳利履行《独家业务合作协议》和《商标许可协议》项下北京山石的付款义务以及保证其履行《独家购买权》和《授权委托书》项下的义务，宁志宏、信通华安、赵艳利将其当时或未来将持有的北京山石的全部股权权益分别质押给山石北京。

（5）《授权委托书》：授权山石北京作为宁志宏唯一的排他的代理人，就有关宁志宏所持北京山石 50%股权的事宜全权代表宁志宏行使其股权权利；授权山石北京作为信通华安唯一的排他的代理人，就有关信通华安所持北京山石 49.9%股权的事宜全权代表信通华安行使其股权权利；授权山石北京作为赵艳利唯一的排他的代理人，就有关赵艳利所持北京山石 0.1%股权的事宜全权代表赵艳利行使其股权权利。

（6）《债权转让协议》：信通华安和赵艳利于 2009 年 2 月 3 日签署了《借款协议》，由信通华安向赵艳利提供 2 万元贷款，现信通华安将其对赵艳利的 2 万元债权转让给山石北京。

（7）《借款协议》：贷款人山石北京向借款人宁志宏提供一笔人民币 1,000 万元的贷款，用于借款人缴付北京山石 50%的注册资本。

（8）《终止协议》：终止信通华安、赵艳利、北京山石签署的《独家购买权合同》以及《股权质押协议》、赵艳利向信通华安出具的《授权委托书》。

2012 年 10 月，赵艳利将其持有的北京山石 2 万元出资全部转让给尚喜鹤。本次股权转让完成后，宁志宏持有北京山石 50%的股权，信通华安持有北京山石 49.9%的股权，尚喜鹤持有北京山石 0.1%的股权。就上述股权转让事宜，北京山

石及其股东与山石北京于 2012 年 10 月 15 日签署了调整后的北京山石 VIE 协议，该等协议主要内容如下：

（1）《变更协议》：终止原 2011 年 2 月 25 日由山石北京与赵艳利签署的《独家购买权合同》以及《股权质押协议》；山石北京、赵艳利与信通华安签署的《债权转让协议》；赵艳利向山石北京出具的《授权委托书》；并由尚喜鹤承担新协议项下的所有权利和义务。

（2）《债务转让协议》：赵艳利将其在 2009 年 2 月 3 日与信通华安签署的《借款协议》，在 2011 年 2 月 25 日与信通华安、山石网科签署的《债权转让协议》下的所有权利及义务转让给尚喜鹤。

（3）《独家购买权合同》：山石北京有权随时从尚喜鹤处购买其持有的北京山石的全部股权。

（4）《股权质押协议》：为保证尚喜鹤履行《独家业务合作协议》和《商标许可协议》项下北京山石的付款义务以及保证其履行《独家购买权》和《授权委托书》项下的义务，尚喜鹤将其当时或未来将持有的北京山石的全部股权权益分别质押给山石北京。

（5）《授权委托书》：授权山石北京作为尚喜鹤唯一的排他的代理人，就有关尚喜鹤所持北京山石 0.1%股权的事宜全权代表赵艳利行使其股权权利。

2013 年 5 月，宁志宏将其持有的 50% 的北京山石股权转让给王钟。本次股权转让完成后，王钟持有北京山石 50% 的股权，信通华安持有北京山石 49.9% 的股权，尚喜鹤持有北京山石 0.1% 的股权。就上述股权转让事宜，2013 年 5 月 22 日，北京山石及其股东与山石北京签署了调整后的 VIE 协议，该等协议主要内容如下：

（1）《变更协议》：终止山石北京与宁志宏和北京山石于 2011 年 2 月 25 日签署的《独家购买权合同》以及《股权质押协议》，山石北京和宁志宏签署的《借款协议》；宁志宏向山石北京出具的《授权委托书》下的权利义务；并由王钟承担新协议项下的所有权利和义务。

（2）《债务转让协议》：宁志宏将其在 2011 年 2 月 25 日与山石网科签署的《借款协议》下的所有权利义务转让给王钟。

（3）《独家购买权合同》：山石北京有权随时从王钟处购买其持有的北京山石的全部股权。

（4）《股权质押协议》：为保证北京山石履行《独家业务合作协议》和《商标许可协议》项下义务以及保证王钟履行《独家购买权合同》、《授权委托书》项下的义务和保证王钟履行《债务转让协议》项下的还款义务，王钟将其当时或未来将持有的北京山石的全部股权权益分别质押给山石北京。

（5）《授权委托书》：授权山石北京作为王钟唯一的排他的代理人，就有关王钟所持北京山石 50%股权的事宜全权代表王钟行使其股权权利。

由于山石网科有限拟拆除红筹回归境内并上市，山石北京与北京山石有关的 VIE 协议已无继续履行之必要。根据信通华安、尚喜鹤、王钟、北京山石及山石北京签署的《终止协议》，相关方同意终止与北京山石有关的所有 VIE 协议。同时，信通华安、尚喜鹤及王钟就其各自持有的质押给山石北京的北京山石的股权已办理了股权解质押登记手续。

（四）红筹架构拆除前后关于控制权未发生变更的说明

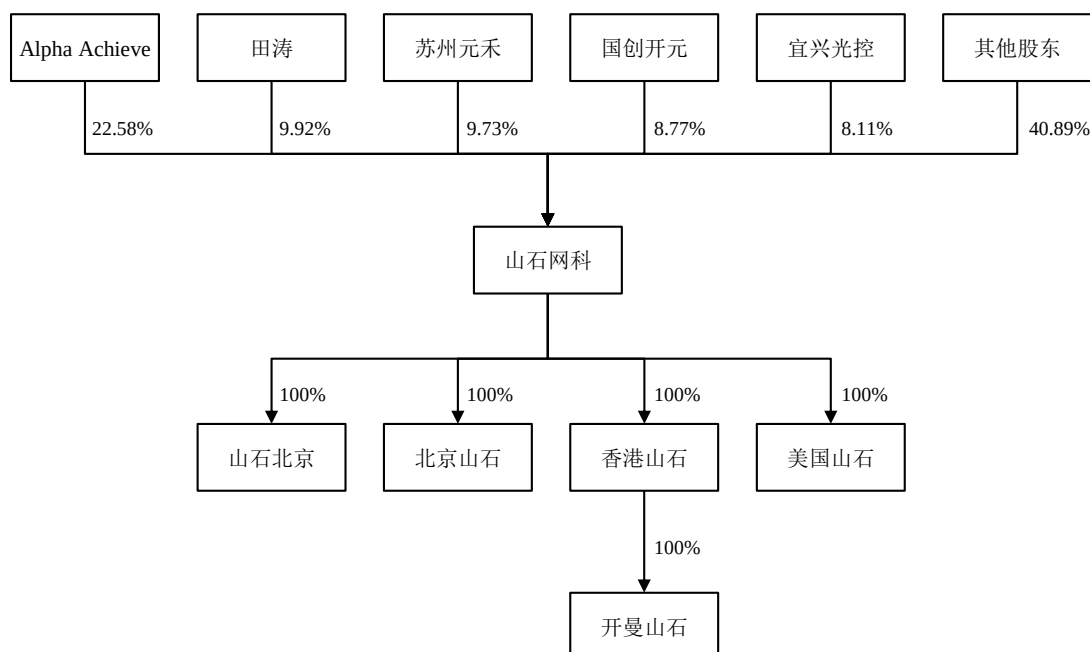
开曼山石红筹架构拆除前，开曼山石股权分散，不存在实际控制人。在开曼山石红筹架构拆除后，原开曼山石股东在境内对山石网科有限直接持股，山石网科股权分散，不存在实际控制人。

因此，开曼山石红筹架构拆除前后，发行人始终处于无实际控制人的状态，且最终的权益主体未发生变动，符合无实际控制人情形下控制权未发生变更的相关规定和要求，具体详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人无控股股东和实际控制人”相关内容。

四、发行人股权结构和组织结构图

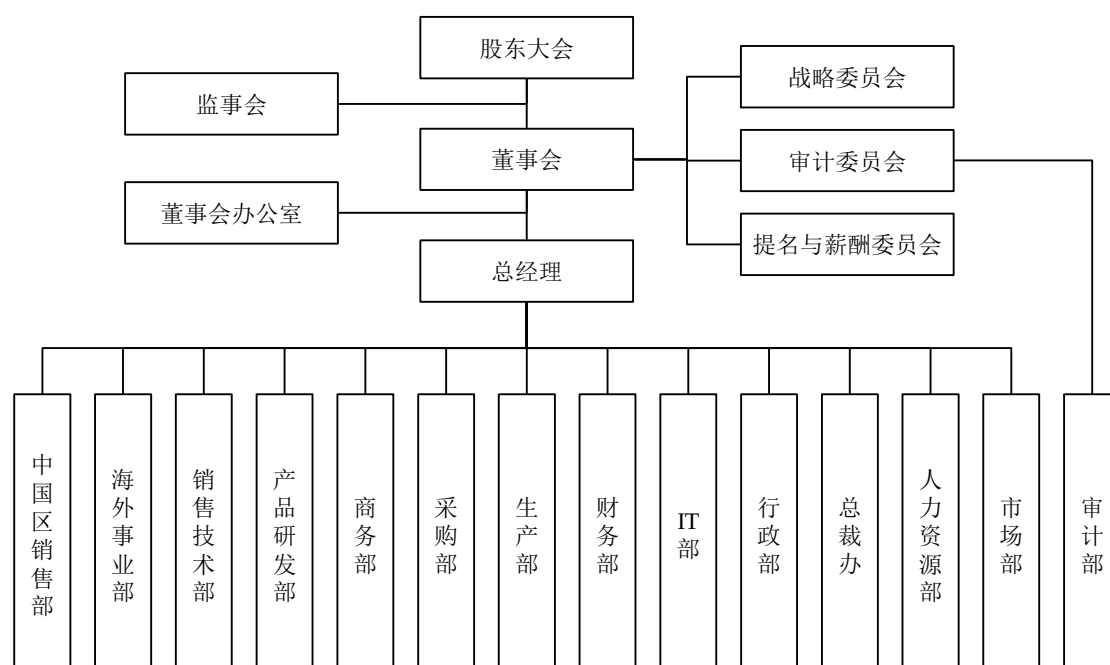
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，本公司的股权结构如下图所示：



（二）发行人内部组织结构图

股东大会为本公司的权力机构；董事会对股东大会负责，下设战略委员会、审计委员会、提名和薪酬委员会；总经理对董事会负责，下设公司具体职能部门。监事会是公司的监督机构，对公司董事、高级管理人员行使监督职能。公司内部组织结构如下所示：



各职能部门的主要职责如下：

1、中国区销售部：负责制定中国区产品和解决方案的销售计划与执行、制定渠道代理销售业务发展策略与执行和日常销售运营管理。

2、海外事业部：负责海外市场调研、公司品牌在海外的建立和推广、制定海外市场拓展计划并完成海外市场销售目标。

3、销售技术部：负责公司产品与服务项目实施，客户售后技术服务，组织进行产品与攻防技术认证培训，对全球最新漏洞与病毒进行分析预警，参加攻防比赛与大型活动安保，对各大漏洞平台和各省应急中心提供支撑。

4、产品研发部：负责公司产品规划设计和产品研究、各类产品的软硬件开发、产品测试、产品质量把控和前沿技术的研究。

5、商务部：负责公司销售订单审批、销售合同管理、商务相关数据统计分析、销售业绩核算等工作。

6、采购部：负责保障生产性和非生产性物料的采购与合理供给、负责产品采购成本的控制、执行采购质量控制和供应商管理。

7、生产部：负责编制年度生产计划及质量目标，监督生产和质量按计划完成，保证按时交付、不断优化生产工艺及生产流程，提高产品质量和生产物料的全面仓储及物流事宜。

8、财务部：负责公司财务制度建设、财务规划与预算管理、财务分析与风险管理、财务审计、投融资管理和税务筹划。

9、IT部：负责公司各类办公系统的建立、开发和维护并保障公司网络信息安全。

10、行政部：负责维护公司办公环境、企业文化建设、用车管理、公司固定资产管理和办公场所安全管理。

11、总裁办：负责总裁日常工作安排、来访接待以及文书工作。负责政府各类科技扶持资金的申报和流程管理。

12、人力资源部：负责公司人力资源规划、招聘配置、培训开发、绩效管理、薪酬福利、员工关系等。

13、市场部：负责公司品牌传播推广和公共品牌美誉度维护提升、负责行业标准和政策研究、开发公司级战略合作。

14、董事会办公室：作为公司董事会的日常办公机构，负责股东大会、董事会、监事会的组织筹备，协助董事会秘书开展公司改制上市、信息披露、投资者关系管理等证券法律事务。

15、审计部：为董事会审计委员会的日常办事机构、公司内部审计机构，对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督。对董事会及董事会下设审计委员会负责，向董事会及董事会审计委员会报告工作。

五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署之日，发行人共有 4 家全资子公司，1 家全资孙公司，1 家分公司，无参股公司，具体情况如下：

序号	下属公司名称	类型	持股比例	注册地
1	北京山石	全资子公司	100.00%	北京
2	山石北京	全资子公司	100.00%	北京
3	美国山石	全资子公司	100.00%	美国
4	香港山石	全资子公司	100.00%	香港
5	开曼山石	全资孙公司	通过香港山石持股 100%	开曼
6	山石网科北分	分公司	-	北京

1、北京山石

北京山石于 2009 年 2 月设立，于 2017 年 11 月变更为山石网科的全资子公司。截至本招股说明书签署之日，北京山石的基本情况如下：

公司名称	北京山石网科信息技术有限公司
成立时间	2009 年 2 月 11 日
注册资本	人民币 5,000 万元
实收资本	人民币 5,000 万元
注册地	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 101-01 室
主要生产经营地	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 101-01 室
股东构成及控制情况	山石网科持股 100%

主营业务	销售网络安全产品，提供网络安全解决方案和网络安全技术服务
与发行人主营业务的关系	北京山石委托代工厂生产的网络安全产品硬件，并灌装自发行人处采购的软件后整体对外销售；承担部分研发职能

北京山石最近一年经致同审计的财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	46,012.95
净资产	7,354.34
净利润	4,024.38

2、山石北京

山石北京于 2007 年 2 月设立，于 2018 年 7 月变更为山石网科的全资子公司。截至本招股说明书签署之日，山石北京的基本情况如下：

公司名称	山石网科通信技术（北京）有限公司
成立时间	2007 年 2 月 16 日
注册资本	人民币 6,391.90 万元
实收资本	人民币 6,391.90 万元
注册地	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 101-02 室
主要生产经营地	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 101-02 室
股东构成及控制情况	山石网科持股 100%
主营业务	销售网络安全产品，提供网络安全解决方案和网络安全技术服务
与发行人主营业务的关系	向部分直客提供发行人的网络安全产品

山石北京最近一年经致同审计的财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	3,091.38
净资产	170.60
净利润	-220.47

3、美国山石

美国山石于 2012 年 8 月设立，于 2018 年 5 月变更为山石网科的全资子公司。截至本招股说明书签署之日，美国山石的基本情况如下：

公司名称	Hillstone Networks Corp.
成立时间	2012 年 8 月 6 日
已发行股票总数	1,000 股
资金总额	500 万美元
注册地	National Registered Agents, Inc. 160 Greentree Drive, Ste. 101, Dover, County of Kent, DE 19904
主要生产经营地	5201 GREAT AMERICA PKWY 420, SANTA CLARA, CA 95054-1143
股东构成及控制情况	山石网科持股 100%
主营业务	销售网络安全产品，提供网络安全解决方案和网络安全技术服务
与发行人主营业务的关系	向美洲、欧洲等地区客户提供发行人的网络安全产品，并承担部分研发职能

美国山石最近一年经致同审计的财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	2,827.45
净资产	478.20
净利润	-231.76

4、香港山石

香港山石于 2011 年 6 月设立，于 2018 年 10 月变更为山石网科的全资子公司。截至本招股说明书签署之日，香港山石的基本情况如下：

公司名称	山石网络（香港）有限公司（Hillstone Networks (HK) Limited）
成立时间	2011 年 6 月 3 日
已发行股票总数	1 股
资金总额	1 港元
注册地	香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 19 层 1901 室
主要生产经营地	香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 19 层 1901 室
股东构成及控制情况	山石网科持股 100%
主营业务	销售网络安全产品，提供网络安全解决方案和网络安全技术服务
与发行人主营业务的关系	向香港、东南亚等地区客户提供发行人的网络安全产品

香港山石最近一年经致同审计的财务数据如下：

单位：万美元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	1,214.06
净资产	-138.06
净利润	620.45

5、开曼山石

开曼山石于 2006 年 11 月设立，于 2018 年 11 月变更为山石网科的全资孙公司。截至本招股说明书签署之日，开曼山石的基本情况如下：

公司名称	Hillstone Networks Inc.
成立时间	2006 年 11 月 9 日
已发行股票总数	5,119,157 股
资金总额	500 万美元
注册地	P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands
主要生产经营地	P.O. Box 31119 Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, Grand Cayman, KY1-1205 Cayman Islands
股东构成及控制情况	香港山石持股 100%
主营业务	股权投资
与发行人主营业务的关系	曾作为发行人境外控股公司

开曼山石最近一年经致同审计的财务数据如下：

单位：万美元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	1,143.83
净资产	9.22
净利润	-2,048.23

开曼山石计划在完成境内股东回购款项支付后启动注销。

6、山石网科北分

山石网科北分于 2014 年 7 月设立。截至本招股说明书签署之日，山石网科北分的主要情况如下：

公司名称	山石网科通信技术股份有限公司北京分公司
成立时间	2014 年 7 月 10 日
营业场所	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 101-03 室

主营业务	网络安全技术研发
与发行人主营业务的关系	为发行人在北京设立的研发中心

六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

（一）发行人无控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构较为分散，单个股东单独或者合计持有或控制的股份数量均未超过公司总股本的 30%，且依其持有的股份所享有的表决权不足以对股东大会的决议产生重大影响，因此发行人无控股股东。

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，由于：（1）山石网科现有股东中无任何一方持有 50%以上的股份；（2）无任何一方股东能够基于其所持的表决权股份或提名的董事在董事会中的席位单独决定山石网科股东（大）会或董事会的审议事项；（3）各股东方就公司事务均独立行使股东权利，任何一方股东均无法单独作出山石网科公司事项的决策；（4）无任何一方股东能够实际支配或决定公司的重大经营决策、重要人事任命等事项。因此，山石网科无实际控制人，且前述情况在最近 2 年内未发生变化。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日，直接持有本公司 5%以上股份的股东为 Alpha Achieve、田涛、苏州元禾、国创开元、宜兴光控，其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	股份数（股）	持股比例
1	Alpha Achieve	30,522,850	22.58%
2	田涛	13,403,662	9.92%
3	苏州元禾	13,149,771	9.73%
4	国创开元	11,859,118	8.77%
5	宜兴光控	10,964,397	8.11%
合计		79,899,798	59.11%

（1）Alpha Achieve

Alpha Achieve 系于香港注册的有限公司，截至本招股说明书签署之日，持有发行人 30,522,850 股股份，占总股本 22.5815%。截至本招股说明书签署之日，Alpha Achieve 的基本情况如下：

公司名称	Alpha Achieve High Tech Limited（越超高科技有限公司）
发行股份	61,172,702 股普通股
资金总额	61,172,702 港元
成立时间	2018 年 1 月 10 日
注册地	香港金钟金钟道 88 号太古广场二期 22 楼 2210-12 室
主要生产经营地	香港金钟金钟道 88 号太古广场二期 22 楼 2210-12 室
股东构成	Northern Venture 持股 75.22%，Northern Strategic 持股 16.52%，Northern Partner 持股 8.26%。
主营业务	投资及投资管理
与发行人主营业务的关系	无

Alpha Achieve 最近一年未经审计的财务数据如下：

单位：美元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	118,374,762.00
净资产	118,265,062.00
净利润	-1,761,925

（2）田涛

田涛，中国香港居民，无其他境外永久居留权，香港永久性居民身份证号码为 R471*** (8)。

（3）苏州元禾

苏州元禾系 2015 年 4 月依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署之日，持有发行人 13,149,771 股股份，占总股本 9.7285%。截至本招股说明书签署之日，苏州元禾的基本情况如下：

企业名称	苏州工业园区元禾重元并购股权投资基金合伙企业（有限合伙）
实缴出资额	150,330 万元
成立时间	2015 年 4 月 28 日
执行事务合伙人	苏州工业园区重元并购股权投资管理中心（有限合伙）（委派代表：刘澄伟）
住所	苏州工业园区苏虹东路 183 号 18 栋 2 楼
主要生产经营地	苏州工业园区苏虹东路 183 号 18 栋 2 楼
主营业务	股权投资
与发行人主营业务的关系	无

系	

截至本招股说明书签署之日，苏州元禾各出资人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	苏州工业园区重元并购股权投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	330	0.22%
2	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	50,000	33.26%
3	招商财富资产管理有限公司	有限合伙人	100,000	66.52%
合计		-	150,330	100.00%

根据苏州元禾的合伙协议及苏州元禾出具的书面确认，苏州元禾的实际控制人为姚骅、茹华杰和孟爱民，其通过苏州元禾的普通合伙人苏州工业园区重元并购股权投资管理中心（有限合伙）实际控制苏州元禾。具体情况如下：

苏州工业园区重元并购股权投资管理中心（有限合伙）的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	苏州工业园区重元华山股权投资管理中心（普通合伙）	普通合伙人	3	1.00%
2	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司	有限合伙人	297	99.00%
合计		-	300	100.00%

苏州工业园区重元华山股权投资管理中心（普通合伙）的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例
1	姚骅	普通合伙人	3.8095	38.10%
2	茹华杰	普通合伙人	3.8095	38.10%
3	孟爱民	普通合伙人	2.3810	23.81%
合计		-	10.0000	100.00%

苏州元禾最近一年未经审计的财务数据如下：

单位：元

项目	2018年12月31日/2018年度
总资产	1,457,394,273.43
净资产	1,457,394,273.43
净利润	-4,604,173.66

（4）国创开元

国创开元系 2010 年 12 月依据中国法律法规设立的有限合伙企业，截至本招股说明书签署之日，持有发行人 11,859,118 股股份，占总股本 8.7736%。截至本招股说明书签署之日，国创开元的基本情况如下：

企业名称	国创开元股权投资基金(有限合伙)
出资总额	1,000,000 万元
实缴出资额	1,000,000 万元
成立时间	2010 年 12 月 22 日
执行事务合伙人	国开开元股权投资基金管理有限公司（委派代表：邓爽）
住所	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 15 栋
主要生产经营地	北京市西城区金融街 7 号英蓝国际金融中心 9 层
主营业务	股权投资
与发行人主营业务的关系	无

截至本招股说明书签署之日，国创开元各出资人的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	持股比例
1	国开开元股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	10,000	1.00%
2	厚瑞股权投资有限公司	有限合伙人	394,125.631	39.41%
3	国开金融有限责任公司	有限合伙人	355,000	35.50%
4	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	100,000	10.00%
5	江苏云杉资本管理有限公司	有限合伙人	44,999.762	4.50%
6	苏州国际发展集团有限公司	有限合伙人	30,000	3.00%
7	兴铁资本投资管理有限公司	有限合伙人	20,000	2.00%
8	昆山国创投资集团有限公司	有限合伙人	20,000	2.00%
9	南京市城市建设投资控股（集团）有限责任公司	有限合伙人	14,999.762	1.50%
10	雨润控股集团有限公司	有限合伙人	5,624.9286	0.56%
11	华为投资控股有限公司	有限合伙人	5,249.9167	0.52%
合计			1,000,000	100.00%

根据国创开元的合伙协议及国家企业信用信息公示系统的公开信息，国创开元的实际控制人为中华人民共和国财政部，其通过国创开元的普通合伙人国开开元股权投资基金管理有限公司实际控制国创开元。具体情况如下：

国开开元股权投资基金管理有限公司股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	国开金融有限责任公司	7,000	70.00%
2	苏州元禾控股股份有限公司	3,000	30.00%
合计		10,000	100.00%

国开金融有限责任公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	国家开发银行	6,062,387.5578	100.00%
合计		6,062,387.5578	100.00%

国家开发银行的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中华人民共和国财政部	15,390,799.9985	36.54%
2	中央汇金投资有限责任公司	14,609,200.0013	34.68%
3	梧桐树投资平台有限责任公司	11,453,695.5968	27.19%
4	全国社会保障基金理事会	671,140.9416	1.59%
合计		42,124,836.5382	100.00%

国创开元最近一年未经审计的财务数据如下：

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	16,552,751,677.25
净资产	16,491,040,532.07
净利润	1,050,252,230.13

（5）宜兴光控

宜兴光控系 2008 年 9 月依据中国法律法规设立的有限责任公司，截至本招股说明书签署之日，持有发行人 10,964,397 股股份，占总股本 8.1117%。截至本招股说明书签署之日，宜兴光控的基本情况如下：

公司名称	宜兴光控投资有限公司
成立时间	2008 年 09 月 26 日
注册资本	310,000 万元
实收资本	310,000 万元

注册地	宜兴市宜城街道陶都路 115 号
主要生产经营地	宜兴市宜城街道陶都路 115 号
股东构成	光大控股创业投资（深圳）有限公司持股 100%
主营业务	股权投资
与发行人主营业务的关系	无

宜兴光控最近一年经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务数据如下：

单位：元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	17,796,390,760.41
净资产	2,349,173,879.38
净利润	603,151,769.79

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司的总股本为 135,167,454 股，本次拟公开发行不超过 45,056,000 股人民币普通股（行使超额配售选择权之前），不低于发行后总股本的 25%。假设本次发行新股 45,056,000 股（行使超额配售选择权之前），本公司发行前后股本结构如下表所示：

序号	股东姓名/ 名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
1	Alpha Achieve	30,522,850	22.58%	30,522,850	16.94%
2	田涛	13,403,662	9.92%	13,403,662	7.44%
3	苏州元禾	13,149,771	9.73%	13,149,771	7.30%
4	国创开元	11,859,118	8.77%	11,859,118	6.58%
5	宜兴光控	10,964,397	8.11%	10,964,397	6.08%
6	北京奇虎	5,406,698	4.00%	5,406,698	3.00%
7	罗东平	4,825,318	3.57%	4,825,318	2.68%
8	童建	3,705,369	2.74%	3,705,369	2.06%
9	山石行健	3,687,723	2.73%	3,687,723	2.05%
10	苏州聚新	3,127,521	2.31%	3,127,521	1.74%
11	Jack Haohai Shi	2,680,733	1.98%	2,680,733	1.49%

序号	股东姓名/ 名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
12	莫宁	2,627,118	1.94%	2,627,118	1.46%
13	刘向明	2,609,246	1.93%	2,609,246	1.45%
14	普道投资	2,303,336	1.70%	2,303,336	1.28%
15	周蓉	2,055,228	1.52%	2,055,228	1.14%
16	山石水归	1,975,298	1.46%	1,975,298	1.10%
17	惠润富蔚	1,957,836	1.45%	1,957,836	1.09%
18	宜和天顺	1,833,423	1.36%	1,833,423	1.02%
19	苏州北极光	1,787,155	1.32%	1,787,155	0.99%
20	山石合冶	1,529,699	1.13%	1,529,699	0.85%
21	山石器识	1,519,734	1.12%	1,519,734	0.84%
22	山石大风	1,510,334	1.12%	1,510,334	0.84%
23	山石载物	1,345,335	1.00%	1,345,335	0.75%
24	V V NETWORKS	1,334,049	0.99%	1,334,049	0.74%
25	Hillstone Investment	1,320,413	0.98%	1,320,413	0.73%
26	智源投资	1,272,386	0.94%	1,272,386	0.71%
27	伟畅投资	1,044,572	0.77%	1,044,572	0.58%
28	博彦嘉铭	783,134	0.58%	783,134	0.43%
29	Hillstone Management	701,273	0.52%	701,273	0.39%
30	苏州锦丰	652,612	0.48%	652,612	0.36%
31	博嘉泰惠	609,105	0.45%	609,105	0.34%
32	苏州聚坤	446,789	0.33%	446,789	0.25%
33	苏州聚新二号	383,889	0.28%	383,889	0.21%
34	汲华	142,972	0.11%	142,972	0.08%
35	Hwang Yichien	89,358	0.07%	89,358	0.05%
二、本次发行流通股		-	-	45,056,000	25.0001%
总股本		135,167,454	100.0000%	180,223,454	100.0000%

（二）本次发行前发行人前十大股东情况

截至本招股说明书签署之日，本公司前十名股东如下表所示：

序号	股东名称/姓名	持股数（股）	持股比例
1	Alpha Achieve	30,522,850	22.58%

2	田涛	13,403,662	9.92%
3	苏州元禾	13,149,771	9.73%
4	国创开元	11,859,118	8.77%
5	宜兴光控	10,964,397	8.11%
6	北京奇虎	5,406,698	4.00%
7	罗东平	4,825,318	3.57%
8	童建	3,705,369	2.74%
9	山石行健	3,687,723	2.73%
10	苏州聚新	3,127,521	2.31%
合计		100,652,427	74.46%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司九名自然人股东持股及在公司的任职情况如下表：

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例	在公司担任职务
1	田涛	13,403,662	9.92%	无
2	罗东平	4,825,318	3.57%	董事长兼总经理
3	童建	3,705,369	2.74%	无
4	Jack Haohai Shi	2,680,733	1.98%	无
5	莫宁	2,627,118	1.94%	无
6	刘向明	2,609,246	1.93%	副总经理
7	周蓉	2,055,228	1.52%	无
8	汲华	142,972	0.11%	无
9	Hwang Yichien	89,358	0.07%	无
合计		32,139,004	23.78%	-

（四）国有股份

截至本招股说明书签署之日，发行人现有股东中不存在需要标识“SS”的国有股东。

（五）外资股份

截至本招股说明书签署之日，发行人有 13 名外资股东，其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例
1	Alpha Achieve	30,522,850	22.58%
2	田涛	13,403,662	9.92%
3	罗东平	4,825,318	3.57%
4	童建	3,705,369	2.74%
5	Jack Haohai Shi	2,680,733	1.98%
6	莫宁	2,627,118	1.94%
7	刘向明	2,609,246	1.93%
8	周蓉	2,055,228	1.52%
9	V V NETWORKS	1,334,049	0.99%
10	Hillstone Investment	1,320,413	0.98%
11	Hillstone Management	701,273	0.52%
12	汲华	142,972	0.11%
13	Hwang Yichien	89,358	0.07%
合计		66,017,589	48.85%

（六）发行人最近一年新增股东情况

最近一年发行人共新增股东 18 名，其中机构股东 18 名，无新增自然人股东。截至本招股说明书签署日，前述股东具体如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
1	北京奇虎	5,406,698	4.00%
2	山石行健	3,687,723	2.73%
3	普道投资	2,303,336	1.70%
4	山石水归	1,975,298	1.46%
5	惠润富蔚	1,957,836	1.45%
6	宜和天顺	1,833,423	1.36%
7	山石合冶	1,529,699	1.13%
8	山石器识	1,519,734	1.12%
9	山石大风	1,510,334	1.12%
10	山石载物	1,345,335	1.00%
11	Hillstone Investment	1,320,413	0.98%
12	智源投资	1,272,386	0.94%
13	伟畅投资	1,044,572	0.77%

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
14	博彦嘉铭	783,134	0.58%
15	Hillstone Management	701,273	0.52%
16	苏州锦丰	652,612	0.48%
17	博嘉泰惠	609,105	0.45%
18	苏州聚新二号	383,889	0.28%

前述股东近一年的股权变动情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况”相关内容。

（七）发行人股东中的战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股东中不存在战略投资者持股的情况。

（八）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东之间关联关系及持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数	持股比例	关联关系
1	博彦嘉铭	783,134	0.58%	两名股东的基金管理人均为宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司，为同一控制人控制的企业，系一致行动人。
2	博嘉泰惠	609,105	0.45%	
3	苏州元禾	13,149,771	9.73%	苏州元禾控股股份有限公司（以下简称“元禾控股”）系苏州元禾基金管理人的股东之一，并为苏州元禾的有限合伙人（出资比例为 33%），同时元禾控股亦为国创开元的有限合伙人（出资比例 10%）。
4	国创开元	11,859,118	8.77%	
5	山石水归	1,975,298	1.46%	山石水归的有限合伙人之一王钟与公司股东周蓉为夫妻关系。
6	周蓉	2,055,228	1.52%	
7	苏州聚新	3,127,521	2.31%	苏州聚新与苏州聚新二号为同一控制人控制的企业，系一致行动人。
8	苏州聚新二号	383,889	0.28%	

八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司共有董事九名，其中三名为独立董事。公司董事由股东大会选举产生，每届任期三年，任期届满可连选连任；独立董事任期三年，任期届满可连选连任，连任时间不得超过六年。

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	罗东平	董事长	全体发起人	2018.12.23-2021.12.23
2	邓锋	董事	Alpha Achieve	2018.12.23-2021.12.23
3	孟爱民	董事	苏州元禾	2018.12.23-2021.12.23
4	王琳	董事	宜兴光控	2018.12.23-2021.12.23
5	冯晓亮	董事	国创开元	2018.12.23-2021.12.23
6	尚喜鹤	董事	全体发起人	2018.12.23-2021.12.23
7	陈伟	独立董事	董事会	2019.02.15-2021.12.23
8	李军	独立董事	董事会	2019.02.15-2021.12.23
9	孟亚平	独立董事	董事会	2019.02.15-2021.12.23

上述董事简历如下：

罗东平，男，1965 年出生，美国国籍，无其他境外永久居留权。罗东平先生 1988 年 6 月毕业于清华大学，获电子物理与激光专业学士学位；1990 年 6 月毕业于清华大学，获电子工程专业硕士学位；1995 年 11 月毕业于 University of California, San Diego，获 Applied Physics MSEE 学位。1990 年 9 月至 1993 年 8 月，任先锋集团高级工程师；1993 年 9 月至 1995 年 11 月，任 University of California, San Diego 科研助理；1995 年 12 月至 1997 年 4 月任 Cypress Semiconductor（美国）高级工程师；1997 年 5 月至 2004 年 4 月任 NetScreen Technologies Inc.高级工程师；2004 年 5 月至 2006 年 10 月任 Juniper Networks Inc.高级研发经理；2007 年 2 月至 2012 年 12 月任山石北京副总裁；2013 年 1 月至今，任山石北京总经理、董事长；2013 年 1 月至 2018 年 3 月，任山石网科有限执行董事、总经理；2018 年 3 月至 2018 年 12 月，任山石网科有限董事长、总经理；2018 年 12 月至今，任山石网科董事长、总经理。

邓锋，男，1963 年出生，美国国籍，有中国永久居住权。邓锋先生 1986 年 7 月毕业于清华大学，获电子工程专业学士学位；1988 年 12 月毕业于清华大学，获电子工程专业硕士学位；1991 年 8 月毕业于罗格斯大学，获得计算机工程专业硕士学位；1993 年 7 月毕业于美国南加州大学，获得计算机工程硕士学位；

2005 年 5 月毕业于美国宾士法尼亚大学沃顿商学院，获得工商管理硕士学位。1989 年 7 月至 1990 年 9 月，任先锋公司总经理助理；1993 年 7 月至 1997 年 10 月，任 Intel Corp. 英特尔公司架构师；1997 年 10 月至 2004 年 2 月，任 NetScreen Technologies Inc. 工程副总裁、首席策略官和董事会成员；2004 年 2 月至 2005 年 2 月，任 Juniper Networks Inc. 战略副总裁；2005 年 10 月至今，任北极光投资顾问（北京）有限公司董事；2007 年 2 月至今，任山石北京董事；2018 年 3 月至 2018 年 12 月，任山石网科有限董事；2018 年 12 月至今，任山石网科董事。

孟爱民，女，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。孟爱民女士 1994 年 6 月毕业于江西财经学院，获工商企业管理专业学士学位；2008 年 1 月毕业于 Saint Joseph's University，获工商管理专业硕士学位。1994 年 9 月至 2001 年 9 月，任中国建设银行苏州分行城中支行客户经理；2001 年 10 月至 2005 年 6 月，任东吴证券投资银行部业务董事；2005 年 6 月至 2010 年 6 月，任苏州创投集团（现苏州元禾控股股份有限公司）管理部副总经理、总经理；2010 年 6 月至 2013 年 12 月，任苏州景风正德企业管理有限公司董事；2014 年 1 月至今，任苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司董事；2018 年 9 月至今任优刻得科技股份有限公司监事；2018 年 3 月至 2018 年 12 月，任山石网科有限董事；2018 年 12 月至今，任山石网科董事。

王琳，女，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。王琳女士 2006 年 7 月毕业于 The London School of Economics and Political Science，获金融与会计学士学位；2007 年 7 月毕业于 City, University of London，获金融专业硕士学位。2007 年 9 月至 2012 年 12 月，任职于毕马威会计师事务所；2013 年 5 月至 2016 年 10 月，任毕马威会计师事务所经理；2016 年 10 月至今，任中国光大控股有限公司投资副总裁；2018 年 3 月至 2018 年 12 月，任山石网科有限董事；2018 年 12 月至今，任山石网科董事。

冯晓亮，男，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。冯晓亮先生 2001 年 7 月毕业于北京外国语大学，获俄罗斯语言文学专业学士学位；2005 年 7 月毕业于北京大学，获金融学专业硕士学位。2005 年 7 月至 2009 年 9 月，任国家开发银行科员；2009 年 9 月至 2014 年 3 月，任国开金融有限责任公司基金一部二级经理助理；2014 年 3 月至 2016 年 10 月，任国开金融有限责任公司基金一

部副总经理；2016年10月至今，任国开金融有限责任公司基金一部总经理；2016年10月至2018年5月，任国开开元股权投资基金管理有限公司副总经理；2018年5月至今，任国开开元股权投资基金管理有限公司总经理；2018年5月至今，任 Kaiyuan Fund Management Co.,Ltd 董事；2018年5月至今，任厚瑞股权投资有限公司执行董事、总经理；2018年11月至今，任新世纪医疗控股有限公司董事；2018年3月至2018年12月，任山石网科有限董事；2018年12月至今，任山石网科董事。

尚喜鹤，男，1978年出生，中国国籍，美国永久居留权。尚喜鹤先生1999年7月毕业于北京物资学院，获会计学专业学士学位。1999年7月至2001年2月，任北京实华会计师事务所审计师；2001年2月至2004年1月，任北京安永华明会计师事务所高级审计师；2004年1月至2011年2月，任北京天融信网络安全技术有限公司财务运营副总裁；2011年2月至2012年10月，任北京山石财务负责人；2012年10月至今，任北京山石总经理；2018年3月至2018年12月，任山石网科有限董事；2018年12月至今，任山石网科董事、董事会秘书、财务负责人、副总经理。

李军，男，1962年出生，中国国籍，无境外永久居留权。李军先生1985年7月毕业于清华大学，获自动化专业学士学位；1988年7月毕业于清华大学，获自动化专业硕士学位；1997年5月毕业于 New Jersey Institute of Technology，获计算机博士学位。1986年9月至1992年1月，任清华大学教师；1992年9月至1997年5月于 New Jersey Institute of Technology 就读博士学位；1997年5月至1999年1月任 EXAR Co.高级软件工程师；1999年1月至1999年4月任 TeraLogic, Inc.高级软件工程师；1999年4月至2003年4月，任 ServGate Technologies, Inc.联合创始人；2003年3月至今，任清华大学研究员；2009年7月至2017年10月，任北京兆易创新科技股份有限公司董事；2010年12月至2017年6月，任北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任山东新北洋信息技术股份有限公司独立董事；2019年2月15日至今，任发行人独立董事。

孟亚平，女，1960年出生，中国国籍，无境外永久居留权。孟亚平女士1985年7月毕业于中国人民解放军信息工程大学（原中国人民解放军电子技术学院），

获计算机工程学士学位；1996年7月毕业于中国人民解放军西安政治学院法律专业。1977年1月至1981年6月，任中国人民解放军北京军区第八分部二五四医院五官科护理员；1981年7月至1985年7月，任解放军电子技术学院学员；1985年8月至2001年7月，任第二炮兵机要技术研究室正团级副主任、高工；2000年1月至2001年2月，任四通信息技术有限公司副总经理；2001年3月至2002年12月，任北京中通华讯信息技术有限公司董事、总经理；2003年1月至2006年9月，任北京信息安全测评中心主任；2006年10月至2011年5月，任北京飞客瑞康科技有限公司名誉总经理；2011年6月至今，任新疆熙菱信息技术股份有限公司（证券代码：300588）独立董事；2015年5月至今，任国民技术股份有限公司独立董事；2016年11月至今，任深圳市永兴元科技股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任北京连山科技股份有限公司独立董事；2019年2月15日至今，任发行人独立董事。

陈伟，男，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师。陈伟先生2004年7月毕业于西北农林科技大学，获生物工程工学学士学位。2004年9月至2008年6月，任北京万海石化集团有限公司投融资经理、财务总监；2008年7月至2011年12月，任北京兴华会计师事务所有限公司部门经理；2012年1月至今，任大华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2019年2月15日至今，任发行人独立董事。

2、监事基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司监事会由三名监事组成，其中一名职工代表监事由职工代表大会选举产生。

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	曹红民	股东代表监事	Alpha Achieve	2018.12.23-2021.12.23
2	谭浩	股东代表监事	博彦嘉铭、博嘉泰惠	2018.12.23-2021.12.23
3	郑丹	职工代表监事	职工代表大会	2018.12.23-2021.12.23

上述监事简历如下：

曹红民，男，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权。曹红民先生于2003年6月毕业于天津商业大学，获旅游管理专业学士学位；2010年1月毕业于复旦大学，获工商管理（供应链方向）专业硕士学位。2003年4月至2007年

9月，任名硕电脑（苏州）有限公司副课长、高级采购管理师、高级物控管理师、物控管理师；2007年10月至2010年7月，任库柏电子科技（上海）有限公司供应链经理；2010年7月至2014年4月，任当纳利供应链管理有限公司中国区供应链经理；2014年4月至2014年6月，任依工讯密设备（苏州）有限公司采购经理；2014年6月至今，任发行人运营副总裁、资深运营总监；2018年3月至2018年12月，任山石网科有限监事；2018年12月至今，任山石网科监事会股东代表监事及监事会主席。

谭浩，男，1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权。谭浩先生于1992年7月毕业于西北大学，获经济学专业学士学位；2006年获Royal Roads University MBA硕士学位。1992年9月至1993年11月，任西安证券公司信息部主管；1993年12月至1996年5月，任工商银行云南信托上海证券营业部经理；1996年5月至1996年10月，任海通证券公司业务经理；1996年10月至2005年1月任国泰君安证券股份有限公司业务董事；2005年1月至2006年2月，任国联证券业务经理；2008年10月至2015年9月，任达晨创投分公司总经理；2010年9月至今，任江苏远洋数据股份有限公司董事；2012年5月至今，任海南钧达汽车饰件股份有限公司监事；2015年10月至今，任宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司董事、总经理；2015年10月至今，任广州赛意信息科技股份有限公司监事；2016年11月至今，任北京智慧星光信息技术有限公司监事；2018年3月至今，任北京米文动力科技有限公司董事；2018年12月至今，任山石网科监事会股东代表监事。

郑丹，女，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权。郑丹女士于2006年7月毕业于中国政法大学，获法学专业学士学位；2009年7月毕业于中国政法大学，获宪法学与行政法学专业硕士学位。2009年7月至2011年6月，任北京市法度律师事务所主任助理；2011年6月至今，历任北京山石法务助理、法务经理、高级法务经理；2018年12月至今，任山石网科监事会职工代表监事。

3、高级管理人员基本情况

公司高级管理人员共七名，包括总经理一名、副总经理六名（其中尚喜鹤任副总经理，兼任财务负责人、董事会秘书）、财务负责人一名、董事会秘书一名。

序号	姓名	职务	任期
1	罗东平	总经理	2018.12.23-2021.12.23
2	尚喜鹤	副总经理、财务负责人、董事会秘书	2018.12.23-2021.12.23
3	欧红亮	副总经理	2018.12.23-2021.12.23
4	杨庆华	副总经理	2018.12.23-2021.12.23
5	蒋东毅	副总经理	2018.12.23-2021.12.23
6	刘向明	副总经理	2018.12.23-2021.12.23
7	张霞	副总经理	2018.12.23-2021.12.23

上述高级管理人员的简历情况如下：

罗东平，简历见本招股说明书本节“（一）董事基本情况”相关内容。

尚喜鹤，简历见本招股说明书本节“（一）董事基本情况”相关内容。

欧红亮，男，1977年出生，中国国籍，无境外永久居留权。欧红亮先生1999年9月毕业于唐山大学，获计算机应用专业专科学位；2012年7月毕业于北京交通大学工商管理专业，获学士学位。1999年9月至2001年4月，任深圳华强北京办事处NetScreen产品销售；2001年4月至2002年4月，任神州数码NetScreen产品销售；2002年2月至2005年5月，任Fortinet中国区行业销售经理；2005年5月至2007年2月，任Sonicwall中国区北区经理；2007年2月至2008年11月，任Watchguard中国区北区经理；2009年2月至2014年10月，任北京山石北区总监；2014年10月至今，任发行人销售高级副总裁；2018年12月至今任山石网科副总经理。

杨庆华，男，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1990年7月至1994年12月，任北京海仪通讯技术研究所工程师；1995年1月至1998年8月，任北京长城通讯设备公司工程部经理；1998年8月至2004年8月，任北京东方龙马软件有限公司技术总监；2004年8月至2009年3月，任北京天融信科技有限公司副总裁；2009年3月至2012年10月，任北京山石首席技术专家；2012年10月至2013年7月任北京傲天动联技术有限公司技术总监；2013年8月至今任发行人副总经理、首席技术专家。

蒋东毅，男，1965年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权。蒋东毅先生1987年7月毕业于清华大学，获电机系电力系统及其自动化专业和自动化系工

业自动化专业双学士学位；1989年12月毕业于清华大学，获自动化系控制理论及其应用专业硕士学位。1989年12月至2000年3月，任电力部电力自动化研究院/南瑞集团高级工程师、变电部经理、市场部经理；2000年5月至2003年7月，于ServGate Technologies担任高级系统架构师；2000年9月至2002年2月，于Redwave Networks兼任软件开发高级工程师；2003年7月至2004年6月，于Silverback Technologies担任软件开发高级工程师；2004年7月至2012年9月，于Juniper Networks Inc.担任软件开发高级经理；2012年9月至2017年4月，任发行人研发副总裁；2017年4月至2018年12月，任山石网科有限副总经理；2018年12月至今，任山石网科副总经理。

刘向明，男，1970年出生，美国国籍，无其他境外永久居留权。刘向明先生1987年7月毕业于中国科学技术大学少年班，获物理学专业学士学位；1993年12月毕业于The University of Texas at Austin，获物理学专业博士学位。1995年9月至2000年3月，任Intel高级软件工程师；2000年3月至2001年3月，任Enfashion研发总监；2001年3月至2002年3月，任Silvan Networks高级软件工程师；2002年3月至2004年3月，任NetScreen Technologies Inc.高级研发经理；2004年3月至2006年10月，任Juniper Networks Inc.高级研发经理；2007年2月至2011年7月，任山石北京首席技术官；2011年7月至今，任发行人首席技术官；2012年10月至2018年3月，任山石网科有限监事；2018年12月至今任山石网科副总经理。

张霞，女，1981年出生，中国国籍，无境外永久居留权。张霞女士2004年6月毕业于苏州大学，获工商管理专业学士学位；2015年12月毕业于贵州大学，获公共管理专业硕士学位。2004年7月至2010年3月，任诺基亚通信有限公司苏州分公司人事专员；2010年3月至2013年8月，任苏州市苏房集团有限公司人事主管；2013年9月至2017年12月，任上海宇培（集团）有限公司行政人事总监；2018年1月至今，任发行人人力资源总监；2018年12月至今任山石网科副总经理。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署之日，本公司核心技术人员共有二名，分别为蒋东毅和刘向明，其简历情况见本招股说明书本节“（三）高级管理人员基本情况”相关内容。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下表所示：

姓名	本公司职务	兼职单位（不包括发行人的全资或控股子公司）	兼职职务	兼职单位与本公司的其他关联关系
罗东平	董事长、总经理	闻道投资	执行董事兼总经理	罗东平控制的公司，境内员工持股平台的普通合伙人
		厚德投资	监事	境内员工持股平台的普通合伙人
邓锋	董事	北极光投资顾问（北京）有限公司	董事、总经理	无
		苏州同源创业投资管理有限公司	执行董事兼总经理	无
		苏州尚源创业投资管理有限公司	总经理	无
		南京智精灵教育科技有限公司	董事	无
		苏州松源创业投资管理有限公司	总经理	无
		北京小熊快跑科技有限公司	董事	无
		二零二零（北京）医疗科技有限公司	董事	无
		北京大清生物技术股份有限公司	董事	无
		北京微步在线科技有限公司	董事	无
		中科创达软件股份有限公司	董事	无
		丹诺医药（苏州）有限公司	董事	无
		苏州工业园区极创君源创业投资管理有限公司	执行董事兼总经理	无
		苏州北极光泓源创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		卡尤迪生物科技（北京）有限公司	副董事长	无
		苏州崇源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		苏州北极光	执行事务合伙人委派代表	无

姓名	本公司职务	兼职单位（不包括发行人的全资或控股子公司）	兼职职务	兼职单位与本公司的其他关联关系
		苏州极创槿源创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		苏州柏源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		苏州极创绍源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		西安翼展电子科技有限公司	董事	无
		西安介仁医疗信息技术有限公司	董事	无
		艾比玛特医药科技（上海）有限公司	董事	无
		重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		上海奕瑞光电科技股份有限公司	董事	无
		麒麟合盛网络技术股份有限公司	董事	无
		影领科技（北京）有限公司	董事	无
		广州兰晟健智医药科技有限公司	董事	无
		苏州极创金源创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		苏州无双医疗设备有限公司	董事	无
		深圳中正信息科技有限公司	董事	无
		苏州工业园区禾源极光创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	无
		上海忤合医疗科技有限公司	董事	无
		东软集团股份有限公司	独立董事	无
		康朴生物医药技术（上海）有限公司	董事	无
		上海摩象网络科技有限公司	董事	无
		苏州鑫康合生物医药科技有限公司	董事	无
		北京博昊云天科技有限公司	董事	无
		上海怡道生物科技有限公司	董事	无
尚喜鹤	董事、副总经理、财务负责人、董事会秘书	厚德投资	执行董事兼经理	尚喜鹤控制的企业，境内持股平台的普通合伙人
孟爱民	董事	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司	董事	无
		优刻得科技股份有限公司	监事	无
		苏州景风正德企业管理有限公司	董事	无

姓名	本公司职务	兼职单位（不包括发行人的全资或控股子公司）	兼职职务	兼职单位与本公司的其他关联关系
		广东福美软瓷有限公司	董事	无
		上海蓝昊电气江苏有限公司	董事	无
		上海格联投资管理有限公司	董事	无
王琳	董事	中国光大控股有限公司	投资副总裁	无
冯晓亮	董事	国开金融有限责任公司	基金一部总经理	无
		苏州工业园区国创创业投资有限公司	董事长	无
		元禾股权投资基金管理有限公司	董事、投资委员会委员	无
		核建产业基金管理有限公司	董事、投资决策委员会委员	无
		开信创业投资管理（北京）有限公司	副董事长	无
		开信创业投资有限公司	董事长	无
		新开发创业投资管理有限责任公司	董事长	无
		新开发联合创业投资企业	负责人、联合管理委员会主任	无
		渤海产业投资基金管理有限公司	董事	无
		国开开元股权投资基金管理有限公司	董事、总经理	无
		Kaiyuan Fund Management Co.,Ltd	董事	无
		厚瑞股权投资有限公司	执行董事、总经理	无
		开元国创资本管理有限公司	副董事长	无
		华人文化（天津）投资管理有限公司	副董事长、投资决策委员会委员	无
		广州金域医学检验集团股份有限公司	董事	无
		北京东方京都医疗投资管理有限公司	董事	无
		新世纪医疗控股有限公司	董事	无
		国开熔华产业投资基金管理有限公司	董事、投资委员会委员	无
		国开博裕（上海）股权投资管理有限责任公司	董事	无
李军	独立董事	山东新北洋信息技术股份有限公司	独立董事	无
孟亚平	独立董事	新疆熙菱信息技术股份有限公司	独立董事	无

姓名	本公司职务	兼职单位（不包括发行人的全资或控股子公司）	兼职职务	兼职单位与本公司的其他关联关系
		深圳市永兴元科技股份有限公司	独立董事	无
		国民技术股份有限公司	独立董事	无
		北京连山科技股份有限公司	独立董事	无
陈伟	独立董事	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
谭浩	监事	宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司	董事、总经理	谭浩控制的企业
		广州赛意信息科技股份有限公司	监事	无
		北京智慧星光信息技术有限公司	监事	无
		海南钧达汽车饰件股份有限公司	监事	无
		江苏远洋数据股份有限公司	董事	无
		北京米文动力科技有限公司	董事	无

截至本招股说明书签署之日，除上表所列兼职情况外，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在其他兼职情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，罗东平先生为蒋东毅先生妹妹的配偶。除以上情形外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重大协议及履行情况

除股东委派的董事外，本公司与董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均签订了《聘用协议》或《劳动合同》。此外，公司与内部董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均签订了《知识产权转让竞业限制及保密协议》对职务成果的权属、保密事项、保密期限、泄密责任、竞业限制等进行了明确的约定。截至本招股说明书签署之日，前述协议履行未发生任何纠纷或争议。

同时，除股东委派董事外，本公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员均参与了本公司的员工股权激励，并与本公司签署了《股权激励协议》等相关协议。具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、

监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（十）发行人已制定或实施的股权激励及相关安排”相关内容。

除上述情形以外，在本公司任职的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员没有与本公司签署其他任何重大协议。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署之日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接及间接持有的发行人股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

1、近两年董事变动情况

截至 2017 年 1 月 1 日，山石网科有限不设董事会，设 1 名执行董事，执行董事为罗东平。2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日期间，发行人的董事变动情况如下：

2018 年 3 月 31 日，香港山石作出股东决定，同意原执行董事罗东平的辞任。同日，山石网科有限召开董事会会议，决定山石网科有限由设执行董事变更为设立董事会，董事会的规模以及人选产生方式等有关内容由公司章程进行规定，本次会议同意选举罗东平担任山石网科有限董事长。根据公司章程，山石网科有限董事会成员由各投资方委派，各投资方分别委派罗东平、田涛、邓锋、孟爱民、王琳、冯晓亮、尚喜鹤等 7 人担任董事，组成山石网科有限董事会。

2018 年 12 月 23 日，发行人召开第一次股东大会，选举罗东平、田涛、邓锋、孟爱民、王琳、冯晓亮、尚喜鹤 7 人担任发行人第一届董事会非独立董事。同日，山石网科召开第一届董事会第一次会议，选举罗东平为第一届董事会董事长。

2019 年 1 月 25 日，田涛因个人原因向公司董事会提出辞任山石网科董事职位。

2019年1月31日，山石网科召开第一届董事会第二次会议，同意提名李军、孟亚平和陈伟为山石网科第一届董事会独立董事候选人。2019年2月15日，山石网科召开2019年第一次临时股东大会，选举李军、孟亚平和陈伟担任第一届董事会独立董事。

2、近两年监事变动情况

截至2017年1月1日，山石网科有限不设监事会，设1名监事，为刘向明。2017年1月1日至本招股说明书签署之日期间，本公司近两年监事变动情况如下：

2018年3月31日，香港山石作出股东决定，同意原监事刘向明的辞任。同日，根据公司章程，山石网科有限股东 Alpha Achieve 提名曹红民担任山石网科有限监事。

2018年12月23日，发行人召开职工代表大会2018年第一次会议，同意选举郑丹为职工代表监事；2018年12月23日，发行人召开第一次股东大会，选举曹红民、谭浩担任山石网科第一届监事会监事，与郑丹共同组成山石网科第一届监事会。同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，选举曹红民担任山石网科第一届监事会主席。

3、近两年高级管理人员变动情况

2017年初，公司总经理为罗东平。尚喜鹤、蒋东毅、刘向明、欧红亮、杨庆华、张霞实际履行公司副总经理职责。

2018年3月31日，山石网科有限作出董事会决议，继续聘任罗东平担任公司总经理。尚喜鹤、蒋东毅、刘向明、欧红亮、杨庆华、张霞实际履行公司副总经理职责。

2018年12月23日，召开第一届董事会第一次会议，聘任罗东平担任山石网科总经理，聘任尚喜鹤、蒋东毅、刘向明、欧红亮、杨庆华、张霞担任公司副总经理，聘请尚喜鹤担任公司董事会秘书、财务负责人。

4、近两年核心技术人员变动情况

自 2017 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，公司核心技术人员为蒋东毅和刘向明，未发生变动。

5、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因及对公司的影响

本公司近两年董事、监事及高级管理人员的变动系因公司经营管理的需要而进行的正常变动，履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。因此，最近两年，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的对外投资情况如下：

序号	姓名	投资企业名称	注册资本 (万元)	投资金额 (万元)	持股比例	主营业务
1	罗东平	Hillstone Management	20.2313 万 美元	4.6403 万 美元	22.9360%	投资管理
		宁波梅山保税港区山石闻道投资管理有限公司	1.6 万美元	1.6 万美元	100%	投资管理、投资咨询
		Hillstone Investment Management LLC	-	-	100%	罗东平持股 100% 的公司，作为境外持股平台 Hillstone Management 和 Hillstone Investment 的管理人员
2	邓锋	Northern Light Venture Capital, Ltd	-	-	95%	股权投资
3	孟爱民	苏州景风正德股权投资管理合伙企业(有限合伙)	200	58	29%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州景风正德企业管理有限公司	400	100	25%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州工业园区重元嵩山股权投资管理中心(普通合伙)	1.5	0.36	23.81%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州工业园区治平股权投资管理中心(普通	20	4.76	23.81%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询

序号	姓名	投资企业名称	注册资本 (万元)	投资金额 (万元)	持股比例	主营业务
		合伙)				
		苏州工业园区 重元华山股权 投资管理中心 (普通合伙)	10	2.38	23.81%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州工业园区 重元景风股权 投资管理有限公司	300	71.43	23.81%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州工业园区 重元泰山股权 投资管理中心 (普通合伙)	10	2.38	23.81%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
		苏州阿尔法创 业投资中心(有 限合伙)	10,771.6466	76.48	0.71%	股权投资管理, 创业投资管理, 投资咨询
4	尚喜鹤	山石行健	1,072.6175	317.0872	29.562%	投资管理
		宁波梅山保税 港区山石厚德 投资管理有限 公司	10	10	100%	投资管理、投资 咨询
5	李军	南通华毅壹号 投资中心(有限 合伙)	110	100	90.91%	股权投资、实业 投资
6	陈伟	大华会计师事 务所(特殊普通 合伙)	1640	10	0.61%	审计鉴证
7	曹红民	山石行健	1,072.6175	37.4142	3.4881%	投资管理
8	谭浩	宁波嘉铭浩春 投资管理有限 责任公司	100	37	37%	投资管理
		厦门达晨海峡 创业投资管理 有限公司	1,000	100	10%	创业投资管理
9	郑丹	山石合治	357.9174	10.0861	2.8180%	投资管理
10	欧红亮	山石行健	1,072.6175	206.0488	19.2099%	投资管理
11	杨庆华	山石行健	1,072.6175	119.2731	11.1198%	投资管理
12	蒋东毅	山石行健	1,072.6175	365.5048	34.0760%	投资管理
13	刘向明	Hillstone Management	20.2313 万 美元	1.0312 万 美元	5.0969%	投资管理
14	张霞	山石行健	1,072.6175	40.8727	3.8106%	投资管理

发行人董事、监事、高级管理人员上述对外投资与公司及公司业务不存在利益冲突。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	职务	持股情况	质押或冻结情况
1	罗东平	董事长	直接持有发行人 3.57% 股份，通过发行人股东 Hillstone Management 间接持有发行人 0.12% 股份	无
2	刘向明	副总经理	直接持有发行人 1.93% 股份，通过发行人股东 Hillstone Management 间接持有发行人 0.03% 股份	无
3	尚喜鹤	副总经理、财务负责人、董事会秘书	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.77% 股份	无
4	曹红民	股东代表监事	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.10% 股份	无
5	郑丹	职工代表监事	通过发行人股东山石合冶间接持有发行人 0.06% 股份	无
6	欧红亮	副总经理	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.52% 股份	无
7	杨庆华	副总经理	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.30% 股份	无
8	蒋东毅	副总经理	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.93% 股份	无
9	张霞	副总经理	通过发行人股东山石行健间接持有发行人 0.10% 股份	无

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶未直接持有发行人股份，间接持有发行人股份情况如下：

序号	姓名	与发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的关系	持股情况
1	高翠艳	发行人副总经理杨庆华妻子，目前担任公司软件测试总监	通过发行人股东山石大风间接持有发行人 0.12% 股份

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及和核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

发行人向董事、监事、高级管理人员及核心技术人员支付的报酬包括工资、奖金、社会保险费和住房公积金。发行人的工资标准系发行人以市场工资数据做参考，并依市场的变化做调整，员工薪资参照市场薪资水平、社会劳动力供需状况、发行人的经营业绩、员工自身的能力、所担任的工作岗位及员工工作绩效等多方面因素确定。发行人每年根据市场变化调整工资标准，以保证薪资在市场中的竞争性。发行人独立董事领取独立董事津贴。

关于董事、监事的报酬事项，由发行人股东大会以普通决议通过；发行人独立董事在发行人所领取的津贴，参照其他上市公司的津贴标准拟定，并经股东大会批准确定；董事会决定总经理报酬事项。

2、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的收入情况及其他利益安排

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员合计领取的薪酬分别为 883.84 万元、994.77 万元及 1,082.59 万元，占各期利润总额的比重分别为 566.11%、16.21%、13.10%。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员在公司及其关联企业领取收入的情况如下：

序号	姓名	职务	最近一年从发行人及其关联企业领取的收入 (万元)	在关联企业领取收入的情况
1	罗东平	董事长、总经理	185.78	无
2	邓锋	董事	-	于关联方北极光投资顾问（北京）有限公司任董事、总经理并领取薪酬
3	孟爱民	董事	-	无
4	王琳	董事	-	于关联方中国光大控股有限公司（香港公司）任投资副总裁并领取薪酬
5	冯晓亮	董事	-	无
6	田涛	曾任董事	36.00	无
7	尚喜鹤	董事、副总经理、财务负责	147.26	无

序号	姓名	职务	最近一年从发行人及其关联企业领取的收入 (万元)	在关联企业领取收入的情况
		人、董事会秘书		
8	陈伟	独立董事	-	无
9	李军	独立董事	-	无
10	孟亚平	独立董事	-	无
11	曹红民	监事会主席	60.73	无
12	谭浩	监事	-	于关联方宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司任董事、总经理并领取薪酬
13	郑丹	监事	24.55	无
14	欧红亮	副总经理	134.60	无
15	杨庆华	副总经理	96.34	无
16	蒋东毅	副总经理	198.12	无
17	刘向明	副总经理	156.88	无
18	张霞	副总经理	42.34	无

注：

（1）邓锋、孟爱民、王琳、冯晓亮分别为 Alpha Achieve、苏州元禾、宜兴光控和国创开元委派的董事，未领取薪酬；

（2）田涛于 2019 年 1 月 25 日向发行人董事会提出辞任董事职务；

（3）谭浩为博彦嘉铭、博嘉泰惠提名的监事，未领取薪酬；

（4）2019 年 2 月 15 日，发行人召开 2019 年第一次临时股东大会，选举陈伟、李军及孟亚平为发行人独立董事，因此未在报告期内领取薪酬；

（5）公司 2016 年度经审计的利润总额为 156.12 万元。

除以上薪酬，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未享受其他待遇和退休金计划。

（十）发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

1、开曼山石曾授予相关员工境外期权

自 2007 年 3 月起至 2017 年 7 月，开曼山石共计授予员工 37 期股票期权。根据期权协议中关于可行权条件的约定，服务期限均为四年。

2、开曼山石回购境外期权，部分替换为境内持股平台股权激励

（1）回购并取消离职和部分在职员工持有的境外期权

2017 年 7 月 10 日，开曼山石董事会作出决议，决定回购并取消离职和部分在职员工持有的境外期权。同日，开曼山石和该等员工签署了《股票期权终止协

议》、《补偿安排协议》、《确认函》等，各方同意终止双方签署的员工期权协议和安排，该等员工自愿放弃全部股票期权，并由开曼山石对该等被授予人可行权部分的期权予以补偿。

（2）回购部分在职核心员工所持有的境外期权并替换为境内持股平台股权激励

2017年7月10日，开曼山石和部分在职核心员工签署了《股票期权终止协议》、《持股安排协议》，各方同意终止双方签署的员工期权协议和安排，该等员工自愿放弃全部股票期权，并同意替换至山石网科有限层面实施的员工激励计划。

（3）境内外持股平台及员工对山石网科有限增资

2018年9月，山石网科有限通过董事会决议，同意山石行健、山石合治、山石大风、山石器识、山石载物、山石水归、Hillstone Management、Hillstone Investment 作为员工股权激励的持股平台，对公司进行增资，相关被激励对象将持有激励股权持股平台中的权益或份额。

根据相关员工与公司签署的《股权激励协议》，各员工服务期限与原《期权协议》中约定一致，其授予价格即原境外期权行权的行权价格。

3、山石网科有限授予部分员工境内股权激励

2018年9月，山石网科有限通过董事会决议，授予罗东平等员工部分新增股权激励，服务期限四年，起算时间为2018年7月1日。该等新增股权激励与前述股票期权替换的股权激励，一并以持股平台增资的形式予以实现。

4、境内员工持股平台情况

2017年7月，山石网科有限分别与境内被激励员工签署了《股权激励协议》，山石网科有限同意上述高级管理人员共同出资设立合伙企业作为山石网科有限的员工股权激励持股平台，并由合伙企业向山石网科有限增资并持有其相应股权。

截至本招股说明书签署之日，发行人的股东中山石行健、山石合治、山石大风、山石器识、山石载物、山石水归均为境内员工持股平台，其主要情况如下：

(1) 山石行健

截至本招股说明书签署之日，山石行健的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石行健投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 9 月 5 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CJLK50G
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0531
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区山石闻道投资管理有限公司（委派代表：罗东平）
出资额	1,072.618 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石行健的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	闻道投资	普通合伙人	0.1072	0.0100%	货币
2	曹红民	有限合伙人	37.4142	3.4881%	货币
3	蒋东毅	有限合伙人	365.5048	34.0760%	货币
4	欧红亮	有限合伙人	206.0488	19.2099%	货币
5	尚喜鹤	有限合伙人	303.3967	28.2856%	货币
6	杨庆华	有限合伙人	119.2731	11.1198%	货币
7	张霞	有限合伙人	40.8727	3.8106%	货币
合计		-	1,072.618	100%	-

注：闻道投资为罗东平持股 100%的有限责任公司。

(2) 山石合冶

截至本招股说明书签署之日，山石合冶的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石合冶投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 7 月 16 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CHRN47J
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0526

执行事务合伙人	宁波梅山保税港区山石厚德投资管理有限责任公司（委派代表：尚喜鹤）
出资额	357.9174 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石合冶的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	厚德投资	普通合伙人	0.727	0.2031%	货币
2	贾彬	有限合伙人	17.8896	4.9982%	货币
3	任亮	有限合伙人	4.911	1.3721%	货币
4	荣钰	有限合伙人	25.1358	7.0228%	货币
5	王中斌	有限合伙人	49.3616	13.7913%	货币
6	徐涵	有限合伙人	8.992	2.5123%	货币
7	姚鹏	有限合伙人	5.1877	1.4494%	货币
8	张轩浦	有限合伙人	1.3834	0.3865%	货币
9	刘硕	有限合伙人	1.5091	0.4216%	货币
10	李光朋	有限合伙人	9.4322	2.6353%	货币
11	韩继	有限合伙人	4.5903	1.2825%	货币
12	宋军	有限合伙人	14.7079	4.1093%	货币
13	王辉	有限合伙人	1.8235	0.5095%	货币
14	张关武	有限合伙人	2.5781	0.7203%	货币
15	陈庆	有限合伙人	19.0575	5.3246%	货币
16	杜旭晖	有限合伙人	10.1553	2.8373%	货币
17	胡昊鹏	有限合伙人	12.4504	3.4786%	货币
18	李洪梅	有限合伙人	6.0995	1.7043%	货币
19	路宏幸	有限合伙人	8.3946	2.3454%	货币
20	潘少刚	有限合伙人	5.1877	1.4494%	货币
21	秦晓玲	有限合伙人	0.2075	0.0580%	货币
22	王海胜	有限合伙人	8.3317	2.3278%	货币
23	王权	有限合伙人	16.2862	4.5503%	货币
24	王元	有限合伙人	15.563	4.3482%	货币
25	谢寅辉	有限合伙人	5.9737	1.6690%	货币
26	于珍珍	有限合伙人	3.1441	0.8784%	货币
27	赵杰	有限合伙人	8.5204	2.3805%	货币
28	赵晓毅	有限合伙人	15.9403	4.4536%	货币

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
29	郑丹	有限合伙人	17.4218	4.8676%	货币
30	迟海恩	有限合伙人	2.2952	0.6413%	货币
31	郭为	有限合伙人	49.0472	13.7035%	货币
32	崔清晨	有限合伙人	5.4392	1.5197%	货币
33	刘玥琳	有限合伙人	0.1729	0.0483%	货币
合计		-	357.9174	100%	-

注：1、厚德投资为尚喜鹤持股 100%的有限责任公司。

2、上表 31 号所列郭为为公司外聘顾问。

（3）山石大风

截至本招股说明书签署之日，山石大风的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石大风投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 7 月 6 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CHMLU3M
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0527
执行事务合伙人	厚德投资（委派代表：尚喜鹤）
出资额	379.5232 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石大风的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	厚德投资	普通合伙人	0.0379	0.0100%	货币
2	曹鹏	有限合伙人	5.2065	1.3719%	货币
3	崔应杰	有限合伙人	38.7191	10.2020%	货币
4	高翠艳	有限合伙人	41.5015	10.9352%	货币
5	贺志强	有限合伙人	12.7963	3.3717%	货币
6	贾宇	有限合伙人	80.7029	21.2643%	货币
7	焦冰修	有限合伙人	6.2724	1.6527%	货币
8	刘冬	有限合伙人	33.0754	8.7150%	货币
9	刘先楠	有限合伙人	12.3247	3.2474%	货币
10	刘小东	有限合伙人	19.3673	5.1031%	货币

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
11	马占广	有限合伙人	3.8357	1.0107%	货币
12	潘金平	有限合伙人	8.709	2.2947%	货币
13	裴刚强	有限合伙人	7.137	1.8805%	货币
14	渠海峡	有限合伙人	8.6776	2.2864%	货币
15	司亚强	有限合伙人	13.7709	3.6285%	货币
16	孙庆尧	有限合伙人	4.1501	1.0935%	货币
17	覃璐明	有限合伙人	12.2932	3.2391%	货币
18	王镜清	有限合伙人	42.1776	11.1133%	货币
19	张作涛	有限合伙人	28.7681	7.5800%	货币
合计		-	379.5232	100%	-

注：厚德投资为尚喜鹤持股 100%的有限责任公司。

（4）山石器识

截至本招股说明书签署之日，山石器识的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石器识投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 7 月 11 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CHPNN7N
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0528
执行事务合伙人	厚德投资（委派代表：尚喜鹤）
出资额	358.8439 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石器识的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	厚德投资	普通合伙人	14.3811	4.0076%	货币
2	王乐	有限合伙人	12.7963	3.5660%	货币
3	王志忠	有限合伙人	15.736	4.3852%	货币
4	吴晓伟	有限合伙人	8.3317	2.3218%	货币
5	肖俊峰	有限合伙人	5.0148	1.3975%	货币
6	徐秀清	有限合伙人	2.8925	0.8061%	货币

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例	出资方式
7	许勇	有限合伙人	19.1473	5.3358%	货币
8	杨启军	有限合伙人	68.4553	19.0766%	货币
9	苑庆春	有限合伙人	7.6797	2.1401%	货币
10	于功川	有限合伙人	10.4854	2.9220%	货币
11	余滔	有限合伙人	10.971	3.0573%	货币
12	赵广宇	有限合伙人	25.5926	7.1320%	货币
13	赵健	有限合伙人	21.8197	6.0806%	货币
14	赵烨	有限合伙人	39.3006	10.9520%	货币
15	李矩希	有限合伙人	56.0114	15.6088%	货币
16	冯琳	有限合伙人	0.4244	0.1183%	货币
17	高森林	有限合伙人	1.3834	0.3855%	货币
18	周吉云	有限合伙人	24.5236	6.8341%	货币
19	贾宇	有限合伙人	9.2525	2.5784%	货币
20	李政	有限合伙人	4.6446	1.2943%	货币
合计		-	358.8439	100.00%	-

注：1、厚德投资为尚喜鹤持股 100%的有限责任公司。

2、根据发行人提供的股权激励协议、出资份额转让协议及山石器识合伙协议，厚德投资将其持有的山石器识 92,525 元的出资份额（占山石器识总出资的 2.5784%）转让给杨启军；厚德投资将其持有的山石器识 92,525 元的出资份额（占山石器识 2.5784%）转让给贾宇；厚德投资将其持有的山石器识 46,446 元的出资份额（占山石器识总出资的 1.2943%）转让给李政。截至本招股说明书签署之日，该等股权转让正在办理工商变更手续。

（5）山石载物

截至本招股说明书签署之日，山石载物的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石载物投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 7 月 9 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CHNHG6R
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0530
执行事务合伙人	厚德投资（委派代表：尚喜鹤）
出资额	344.37 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石载物的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	厚德投资	普通合伙人	2.8012	0.8134%	货币
2	车永龙	有限合伙人	13.0478	3.7889%	货币
3	陈龙	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
4	陈勇	有限合伙人	6.1938	1.7986%	货币
5	付炎永	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
6	顾洪雷	有限合伙人	4.9865	1.4480%	货币
7	江雪峰	有限合伙人	13.4565	3.9076%	货币
8	金标强	有限合伙人	11.7902	3.4237%	货币
9	李家顺	有限合伙人	11.0356	3.2046%	货币
10	李萌	有限合伙人	4.4017	1.2782%	货币
11	李校俭	有限合伙人	54.3661	15.7871%	货币
12	李艳珍	有限合伙人	3.5842	1.0408%	货币
13	李钊	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
14	李兆军	有限合伙人	7.6086	2.2094%	货币
15	刘大伟	有限合伙人	3.5371	1.0271%	货币
16	刘上能	有限合伙人	5.282	1.5338%	货币
17	刘亚	有限合伙人	12.9849	3.7706%	货币
18	刘子达	有限合伙人	5.4706	1.5886%	货币
19	潘文彬	有限合伙人	7.2628	2.1090%	货币
20	彭亮	有限合伙人	4.2948	1.2472%	货币
21	齐博	有限合伙人	7.6086	2.2094%	货币
22	宋国栋	有限合伙人	7.2628	2.1090%	货币
23	宋永政	有限合伙人	11.3815	3.3050%	货币
24	滕召奇	有限合伙人	5.4706	1.5886%	货币
25	王成	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
26	王真	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
27	徐林涛	有限合伙人	3.8357	1.1138%	货币
28	许逢培	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
29	闫海波	有限合伙人	11.1457	3.2366%	货币
30	颜正清	有限合伙人	14.2111	4.1267%	货币
31	杨升	有限合伙人	13.5194	3.9258%	货币

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
32	杨施俊	有限合伙人	12.1046	3.5150%	货币
33	虞安虎	有限合伙人	4.2948	1.2472%	货币
34	翟颖	有限合伙人	5.4235	1.5749%	货币
35	张峰	有限合伙人	19.3832	5.6286%	货币
36	张昆	有限合伙人	7.2628	2.1090%	货币
37	张西昌	有限合伙人	7.137	2.0725%	货币
38	朱德磊	有限合伙人	4.1501	1.2051%	货币
39	秦亭亭	有限合伙人	3.1126	0.9039%	货币
40	张悦	有限合伙人	3.1126	0.9039%	货币
41	蔡卫阳	有限合伙人	3.3516	0.9733%	货币
42	刘飞	有限合伙人	3.5968	1.0445%	货币
合计		-	344.37	100%	-

注：1、厚德投资为尚喜鹤持股 100%的有限责任公司。

2、根据发行人提供的出资份额转让协议、山石载物合伙协议，卞曹明因从公司离职，将其持有的山石载物 27,668 元的出资份额（占山石载物总出资的 0.8034%）转让给厚德投资。截至本招股说明书签署之日，该等股权转让正在办理工商变更手续。

（6）山石水归

截至本招股说明书签署之日，山石水归的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区山石水归投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 7 月 17 日
合伙期限	长期
统一社会信用代码	91330206MA2CHTP10N
主要经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 M0529
执行事务合伙人	厚德投资（委派代表：尚喜鹤）
出资额	428.2731 万元
企业状态	依法存续

截至本招股说明书签署之日，山石水归的全体合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
1	厚德投资	普通合伙人	4.1924	0.9789%	货币
2	邓海东	有限合伙人	9.5265	2.2244%	货币
3	丁斐	有限合伙人	6.4139	1.4976%	货币

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例	出资方式
4	黄山石	有限合伙人	7.6345	1.7826%	货币
5	董皓	有限合伙人	42.4447	9.9107%	货币
6	高延亮	有限合伙人	3.6157	0.8443%	货币
7	何伊圣	有限合伙人	6.2881	1.4682%	货币
8	黄超	有限合伙人	3.1441	0.7341%	货币
9	姜科伟	有限合伙人	2.4366	0.5689%	货币
10	李蔚	有限合伙人	15.343	3.5825%	货币
11	李岩山	有限合伙人	4.0244	0.9397%	货币
12	李烨	有限合伙人	3.9929	0.9323%	货币
13	林颖军	有限合伙人	1.9808	0.4625%	货币
14	孟凡海	有限合伙人	4.8733	1.1379%	货币
15	聂江波	有限合伙人	33.5315	7.8295%	货币
16	任静松	有限合伙人	3.1441	0.7341%	货币
17	任磊	有限合伙人	6.351	1.4829%	货币
18	束林扬	有限合伙人	31.189	7.2825%	货币
19	唐斌	有限合伙人	6.2881	1.4863%	货币
20	王毅	有限合伙人	5.565	1.2994%	货币
21	张靳鲁	有限合伙人	3.1441	0.7342%	货币
22	周岩	有限合伙人	15.6416	3.6522%	货币
23	李智泉	有限合伙人	1.572	0.3671%	货币
24	高云辉	有限合伙人	1.4148	0.3303%	货币
25	李建华	有限合伙人	1.572	0.3671%	货币
26	李均利	有限合伙人	4.0558	0.9470%	货币
27	巫岳	有限合伙人	7.8601	1.8353%	货币
28	尚进	有限合伙人	148.5884	34.6948%	货币
29	王钟	有限合伙人	42.4447	9.9107%	货币
合计		-	428.2731	100%	-

注：厚德投资为尚喜鹤持股 100%的有限责任公司。

4、境外持股平台情况

（1）Hillstone Investment

Hillstone Investment 为于 2018 年 4 月 17 日在特拉华州注册成立的控股有限责任公司，注册地址为 251 Little Fall Drive, Wilmington, DE 19808。

截至本招股说明书签署之日，Hillstone Investment 的股权结构如下：

序号	股东姓名	已发行股数（股）	股权比例
1	Deefay Young	30,000	4.06%
2	汲华	80,000	10.83%
3	Tsai-Zong Lin	166,955	22.6%
4	Chenghuai Lu	80,000	10.83%
5	David Yu	151,955	20.57%
6	Ye Zhang	229,925	31.12%
合计		738,835	100.00%

注：上表 2 号所列汲华为公司外聘顾问。

（2）Hillstone Management

Hillstone Management 为于 2018 年 5 月 23 日在特拉华州注册成立的控股有限责任公司”，注册地址为 251 Little Fall Drive, Wilmington, DE 19808。

截至本招股说明书签署之日，Hillstone Management 的股权结构如下：

序号	股东姓名	已发行股数（股）	股权比例
1	Lingling Zhang	282,396	71.9671%
2	罗东平	90,000	22.9360%
3	刘向明	20,000	5.0969%
合计		392,396	100.0000%

前述股权激励对公司员工产生了较好的激励作用，报告期内公司整体经营状况良好，营业收入、净利润均有较大增长。上述股权激励未对发行人控制权产生影响

九、发行人员工情况

（一）员工人数及报告期内的变化情况

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，公司（含境内外子公司）的在册员工人数分别为 614 人、721 人及 883 人。报告期内，公司员工总人数整体呈现增长趋势。

（二）员工专业结构

截至 2018 年 12 月 31 日，本公司（含子公司）有员工 883 人，按专业构成如下表：

专业分工	人数	占比
产品研发	358	40.54%
销售市场	403	45.64%
生产运营	72	8.15%
管理支持	50	5.66%
合计	883	100.00%

（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人严格执行国家劳动用工和劳动保护的相关法律法规和规章制度，公司与全体员工均签订了劳动合同。公司按国家和有关地方规定执行社会保障制度，为员工办理了养老、医疗、生育、工伤、失业等保险和住房公积金。

报告期内，发行人及子公司无因违反劳动保障法律法规而受到行政处罚的情形，同时发行人及子公司已取得苏州高新区（虎丘区）人力资源和社会保障局、北京市海淀区人力资源和社会保障局等机构出具的证明。

报告期内，发行人及子公司无因违反住房公积金法律法规而受到任何行政处罚的情形，同时发行人及子公司已取得苏州市住房公积金管理中心、北京住房公积金管理中心东城管理部等机构出具的证明。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品和服务情况

（一）主营业务基本情况及其构成

山石网科是中国网络安全行业的技术创新领导厂商，自成立以来一直专注于网络安全领域前沿技术的创新，提供包括边界安全、云安全、数据安全、内网安全在内的网络安全产品及服务，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。公司为政府、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。

信息技术以计算、存储和网络作为基础，网络作为信息技术的重要基石之一，其架构设计和演进是信息技术发展的重要一环，网络架构可以细化为基础设施层、虚拟化层和运维层。公司安全设备可对基础设施层、虚拟化层和运维层进行全面防护，为用户构建层层防御立体防护的安全体系。基础设施层主要涵盖边界安全、应用安全和数据安全。公司下一代防火墙、入侵检测和防御系统、云沙箱等产品为用户提供网络边界的访问控制、深度攻击检测、APT 攻击检测等全面智能安全防护；Web 应用防火墙、网页防篡改系统，对应用系统进行整体的安全防护，有效的阻断网页篡改及攻击等恶意行为；数据库审计、数据泄露防护系统可对敏感数据和文档进行防护，识别数据并进行操作监控，阻断内外部人员通过网络、邮件等渠道的数据窃取行为。在虚拟化层，公司通过“山石云·格”和“山石云·界”为云端租户及云服务商提供虚拟机微隔离、流量可视化、应用可视化、安全可视化等服务，保障网络层、应用层、数据库三个维度的虚拟化安全。在运维层，公司的安全审计平台对各类访问行为进行有效记录，以便在发生安全事件后进行审计追查，同时对当前的防护技术进行检验，验证安全防护的有效性。凭借较强的软硬件自主研发能力，公司为各行业客户提供完整的网络安全解决方案。

公司在网络安全全方位防护的能力和 market 成绩被多家国内外第三方机构认可。公司连续五年入选国际权威分析机构 Gartner 的“企业级防火墙魔力象限”、

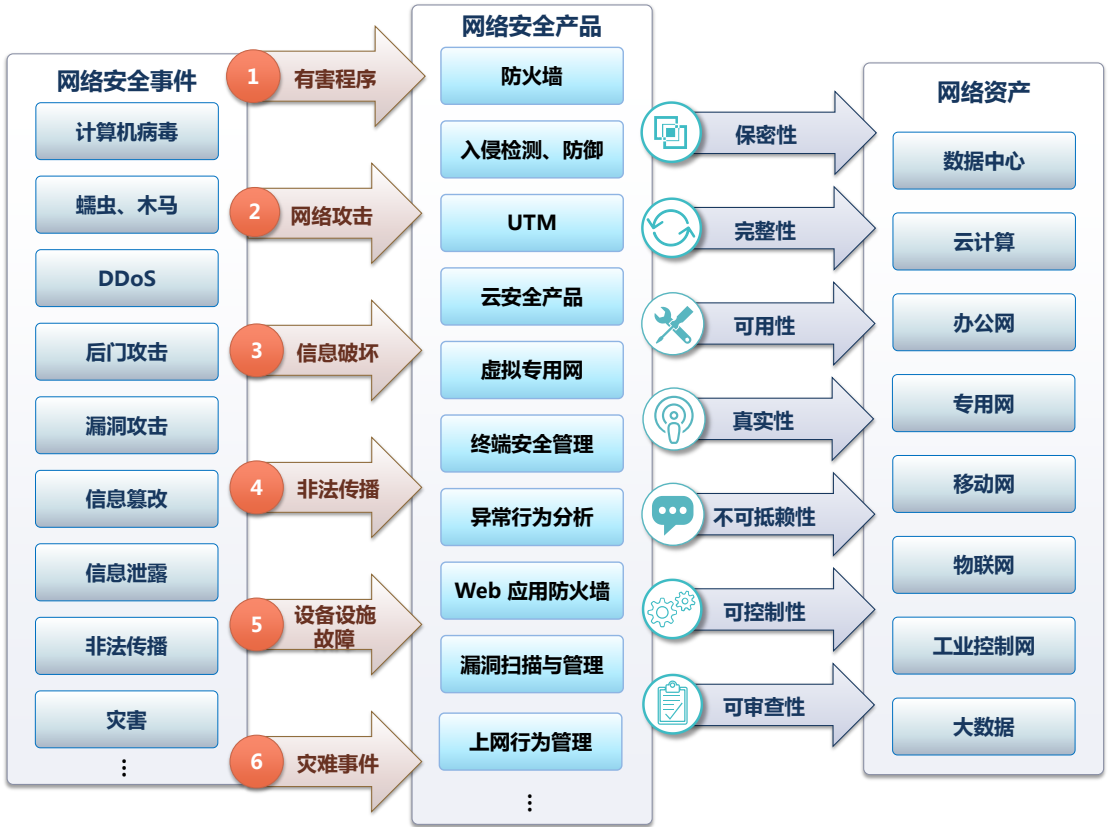
“UTM 魔力象限”，连续两年入选 Gartner 的“IDPS 魔力象限”。2019 年公司成为中国唯一入选 Gartner《网络流量分析市场指南》的网络安全厂商；公司数据中心安全防护平台获得 Silicon Valley Communications 出版的《信息安全产品指南》“2019 年全球卓越奖”；公司数据中心防火墙、微隔离与可视化产品“山石云·格”、T 系列智能下一代防火墙分别获得《Cyber Defense Magazine》颁发的“最具创新数据中心安全产品奖”、“下一代云安全方案奖”、“突破性安全分析解决方案奖”。2018 年，公司被 Gartner 评为亚太地区企业级防火墙“全球性厂家”；公司“基于 NFV 的虚机微隔离安全解决方案”分别获得中国网络安全联盟的“2018 年网络安全解决方案优秀奖”和中国关键信息基础设施联盟的“2018 关键信息基础设施优秀解决方案之技术创新奖”；公司云安全产品“山石云·格”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。2016 年，山石网科获得 NSS Labs“下一代防火墙推荐级别”荣誉。凭借卓越的技术水平和突出的市场表现，公司在国内外拥有较强的市场竞争力。

（二）网络安全行业的定义

信息技术革命以及信息资产数字化的不断深入推动了移动互联网、云计算、5G 和物联网等信息技术快速发展，随之而来的网络安全问题日益受到重视，网络安全行业蓬勃快速发展，涉及技术、产品、服务领域不断拓展。

网络安全（也称网络空间安全）是指对网络攻击、侵入、干扰、破坏和非法使用以及意外事故的必要防范，使网络和信息系统处于稳定、安全、可靠的运行状态，以及保障信息数据的完整性、保密性、可用性。网络安全厂商推出的产品系为各类用户提供网络安全相关产品和服务。

网络安全产品风险防范示意如下图所示：



1、网络安全事件

根据中央网信办印发的《国家网络安全事件应急预案》，网络安全事件可分为7类，包括有害程序事件、网络攻击事件、信息破坏事件、信息内容安全事件、设备设施故障、灾害性事件和其他网络安全事件，具体涵盖事件如下表所示：

序号	事件类型	主要事件
1	有害程序事件	计算机病毒事件、蠕虫事件、特洛伊木马事件、僵尸网络事件、混合程序攻击事件、网页内嵌恶意代码事件和其他有害程序事件
2	网络攻击事件	拒绝服务攻击事件、后门攻击事件、漏洞攻击事件、网络扫描窃听事件、网络钓鱼事件、干扰事件和其他网络攻击事件
3	信息破坏事件	信息篡改事件、信息假冒事件、信息泄露事件、信息窃取事件、信息丢失事件和其他信息破坏事件
4	信息内容安全事件	通过网络传播法律法规禁止信息，组织非法串联、煽动集会游行或炒作敏感问题并危害国家安全、社会稳定和公众利益的事件
5	设备设施故障	软硬件自身故障、外围保障设施故障、人为破坏事故和其他设备设施故障
6	灾害性事件	自然灾害等其他突发事件导致的网络安全事件
7	其他事件	不能归为以上分类的网络安全事件

2、网络安全行业的主要产品与服务

网络安全产品按照功能分类主要包括防火墙产品、入侵检测与入侵防御产

品、统一威胁管理产品、云安全产品、身份管理类产品、加密类产品、电子签名类产品、安全审计类产品以及终端安全管理产品等。主要产品的情况如下：

序号	产品名称	产品用途
1	防火墙	一种边界防护产品，它在内部网络与不安全的外部网络之间设置障碍，阻止外界对内部资源的非法访问和内部对外部的不安全访问，能有效防止对内部网络的攻击，并实现数据流的监控、过滤、记录和报告功能，隔断内部网络与外部网络的连接
2	入侵防御产品	该类产品能够不断监视各个设备和网络的运行情况，通过比较已知的恶意行为和当前的网络行为，找到恶意的破坏行为，并对恶意行为作出反应，以实现网络风险的监控和对重要资产入侵的精确阻断
3	统一威胁管理（UTM）	由硬件、软件和网络技术组成，集成多种安全功能的网关设备，帮助用户以最便捷的方式实现防火墙、防病毒、入侵防御的功能
4	云安全产品	主要应用在云计算虚拟化环境下，以软件形态部署于云计算环境中，对云计算中的网络安全进行监控和防护的产品
5	虚拟专用网	在公共数据网络上通过采用数据加密技术和访问控制技术实现两个或多个可信任内部网之间的互联，通常要求采用具有加密功能的路由器或防火墙，以实现数据在公共信道上的可信任加密传递
6	终端安全管理	针对网络计算机终端以及移动终端安全防护而提出的一套综合解决方案，基于终端状态行为监测及桌面控管理理念，对网络中所有终端的可能发生的安全威胁进行监控和记录，实现对系统安全、人员操作安全和应用安全的全面管理，并能够提供对网络终端的行为、状态等方面的点对点控管
7	异常行为分析系统	应用统计、数据分析和机器学习等技术，针对网络终端以及服务器中传输的文件行为，以及网络使用行为进行分析，发现异常或非法的终端行为或网络行为，发现文件中夹带的病毒及变种病毒，发现终端中高级病毒、蠕虫或木马
8	防病毒产品	通过计算机病毒特征发现并及时清除病毒，防止对计算机和网络的破坏
9	抗拒绝服务产品（抗DDoS）	拒绝服务攻击是指通过控制 Internet 上广泛分布的“僵尸”计算机，对路由交换设备、DNS 服务系统、Web 应用系统等关键设施发送海量流量或畸形网络包，造成被攻击对象无法正常提供服务的攻击。抗拒绝服务系统能够及时发现正常流量中各种类型的攻击流量，针对攻击类型迅速对攻击流量进行拦截，保证正常流量的通过
10	Web 应用防火墙	保护WEB 应用系统缓解来自 Internet 的各类安全威胁如SQL 注入、XSS、跨站伪造（CSRF）、Cookie 篡改以及应用层DDoS 等，降低网页篡改及网页挂 马等安全事件发生的概率，充分保障 WEB 应用的高可用性和业务的连续性。同时，针对 Web 服务器侧响应的出错信息、恶意内容及不合规内容进行在线清洗，避免敏感信息泄露，确保网站的公信力
11	漏洞扫描与管理	针对网络设备、主机系统、应用系统等进行远程或本地漏洞扫描，及时发现漏洞隐患，并提供专业防护建议，同时提供对漏洞的生命周期管理

12	上网行为管理	实现对互联网访问行为的全面管理。在 P2P 流量管理、防止内网泄密、防范法规风险、互联网访问行为记录、上网安全等多个方面提供最有效的解决方案
13	安全审计产品	能够对网络或系统进行动态实时监控,可通过寻找入侵和违规行为,记录网络或系统上发生的一切,为用户提供取证手段。网络或系统安全审计不但能够监视来自外部的入侵,还能够监视来自内部人员的违规和破坏行动,它是评判一个系统是否安全的重要尺度
14	安全管理平台	以资产管理为核心,以安全事件管理为关键流程,采用安全域划分的思想,建立一套实时的资产风险模型,协助管理员进行事件分析、风险分析、预警管理和应急响应处理的集中安全管理系统
15	电子签名机构	数字签名机构和公钥基础架构产品,数字名机构作为通信的第三方,为各种服务提供可信任的认证服务。数字签名机构向用户发行电子签证证书,为用户提供成员身份验证和密钥管理功能。公钥基础架构将成为所有应用的计算基础结构的核心部件
16	安全服务	包括安全管理咨询、安全风险评估、渗透性测试、安全规划、安全策略配置、安全培训、安全托管等专业安全服务

3、网络安全工作的目标

网络信息安全的根本主要是使网络信息系统没有危险、不受威胁、不出事故。从技术角度来说,网络信息安全的目标及效果主要表现在系统的保密性、完整性、可用性、真实性、不可抵赖性、可控制性及可审查性,其主要定义如下表所示:

序号	工作目标	具体内容
1	保密性	防止信息被非法窃取,或者窃取者不能了解信息的真实含义
2	完整性	保证数据的一致性,防止数据被非法用户篡改
3	可用性	保证合法用户对信息和资源的使用不会被不正当地拒绝
4	真实性	对信息的来源进行判断,能对伪造来源的信息予以鉴别
5	不可抵赖性	建立有效的责任机制,防止用户否认其行为
6	可控制性	对信息的传播及内容具有控制力
7	可审查性	对出现的网络安全问题提供调查的依据和手段

4、网络安全保护对象

网络安全行业防护的网络资产众多,主要应用场景的功能特点、安全风险点、防范措施等情况如下表所示:

网络资产	功能特点	安全风险点	防范措施	常见应用场景
数据中心	大批量的计算资源对外提供数据查询和计算服务	互联网的网络入侵 服务器被攻击	数据中心出口防护 服务器业务防护	银行交易数据 游戏数据、视频服务

网络资产	功能特点	安全风险点	防范措施	常见应用场景
		数据窃取和破坏 DDoS 攻击等	虚拟化环境安全防护等	
云计算	按需自助服务 广泛网络访问 资源池 弹性扩展 可度量的服务	互联网入侵 应用攻击（云内向外、外向云内虚拟机） DDoS 攻击 高级持续性威胁 利用云计算资源 对外攻击	虚拟化防火墙（公有云） 微隔离与可视化（私有云） 高级威胁防护	公有云： •阿里云 •腾讯云 •亚马逊云 •Azure 等 私有云： •政务云 •医疗云等
办公网	一般情况下为内部使用，可连接互联网 不对外提供访问	病毒入侵 互联网攻击 渗透攻击	互联网攻击防护 病毒检测 访问控制	互联网企业办公网 政府政务外网 银行办公网
专用网	只有特定单位可以互联的网络，只有特定的人员可以接入和访问。	病毒传播 非法访问 高级持续性威胁	访问控制 病毒检测 高级威胁防护	银行交易数据 公安视频专网
移动网	移动终端 移动应用 无线网络	钓鱼、仿冒 数据泄露 高级持续性威胁	加密通信、VPN 身份识别与准入 访问控制 高级威胁防护	运营商 4G、5G 网络
物联网	网络节点众多 计算能力各异 数量增长迅速 地域分布广	非法访问与篡改 仿冒入侵 远程非法控制	身份识别与准入 访问控制	智能家居 汽车远程遥控 摄像头控制
工业控制网	连接工业全系统、全产业链、全价值链，关键基础设施。包括： •工业互联网 •工业物联网 •工业传感网	控制协议篡改与拦截 非法远程控制 病毒破坏 工控设备高危漏洞	身份识别与准入 访问控制 攻击检测 病毒检测 安全加固	核能生产网 电力生产网 冶金控制网 智能制造网
大数据	数据体量大 种类多 聚合快 价值高 影响广泛	数据窃取与破坏 高级持续性威胁	访问控制 加密通信 身份识别与准入 数据防泄漏 数据库审计 防数据库拖库 高级威胁防护 数据脱敏	政务大数据 医疗大数据 民政大数据 用户大数据

（三）主要产品和技术特点简介

凭借较强的软硬件自主研发能力，公司为各行业客户提供完整的网络安全解决方案，主要覆盖下一代防火墙、入侵检测和防御系统、安全审计、安全管理、Web 应用防火墙、内网安全在内的网络安全产品及服务。此外，公司基于云计算

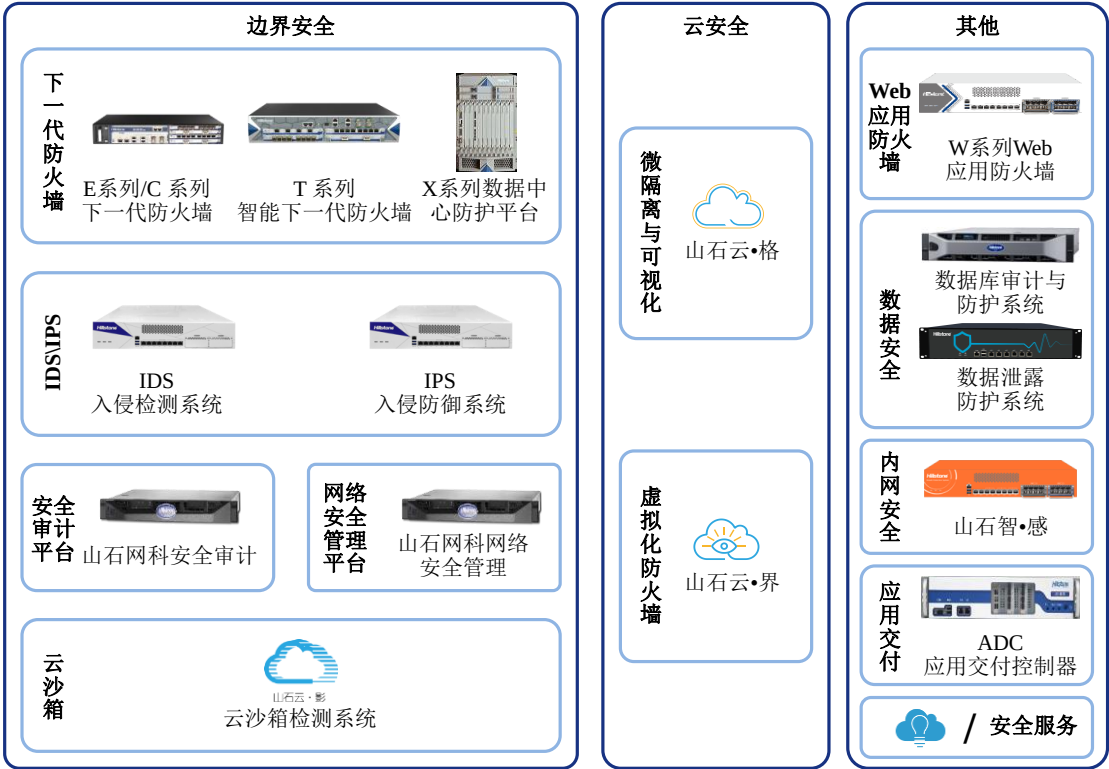
场景，开发了完备的微隔离与可视化、虚拟化防火墙产品，为云端用户提供一站式、多平台安全解决方案。

业务分类		主要产品	简要介绍
边界安全	下一代防火墙	E 系列/C 系列下一代防火墙	E 系列下一代防火墙采用多核硬件平台和模块化接口设计，提供丰富接口组合和不同档次处理能力，可以覆盖从 1Gbps 到 80Gbps 的网络吞吐环境，在桌面接入、Wi-Fi 接入、中小企业网络出口防护、大型企业内部隔离等场景中得到广泛应用。
		X 系列数据中心防护平台	X 系列数据中心安全防护平台，性能达到 1Tbps 级别，采用全分布软硬件架构，提供强大的网络安全处理能力，支持灵活接口配置，在金融、运营商、互联网数据中心、大型企业数据中心等大流量场景中广泛应用。
		T 系列智能下一代防火墙	T 系列智能下一代防火墙，采用全新的智能威胁检测技术，基于机器学习进行行为分析，发现网络潜在威胁，对变种的恶意软件、病毒和内网异常行为进行全方位监控，弥补了传统检测技术的弊端。
	入侵检测和防御系统 (IDS/IPS)	S 系列网络入侵防御系统	S 系列入侵防御产品不仅具有丰富的入侵检测手段，发现网络中的入侵行为，更能及时阻断非法入侵，确保网络的安全运行。S 系列入侵防御系统提供了从网络层到应用层分析、从应用识别到行为分析、从协议解析到业务语义分析的全方位检测，确保抵御各类网络攻击。
		D 系列网络入侵检测系统	D 系列入侵检测产品提供全面的入侵检测手段和完备的高级威胁检测方案，可针对各种已知和未知网络威胁进行深度检测，及时发现网络中入侵行为。
	安全审计平台	Hillstone Security Audit (HSA)	HSA 是山石网科的安全审计产品，能够配合公司其他网络安全产品，具有记录网络访问、地址转换 (NAT)、网络攻击、上网行为等功能，并提供数据分析能力，协助用户进行网络安全审计，满足国家对重要网络基础设施的审计需求。
	安全管理平台	Hillstone Security Management (HSM)	HSM 是山石网科的网络安全管理平台，可集中管理公司各种网络安全产品，提供设备状态集中监控、统一安全策略管理与优化、全局日志管理、运行数据汇总等功能，为大型企业网络、多分支网络和数据中心网络的管理员提供有力的运维支撑。
	云沙箱	“山石云·影”	“山石云·影”是公司的云沙箱平台，可以动态检测通过网页、电子邮件等方式传播的试图进入内部网络的恶意软件，发现已知和未知的病毒和恶意软件及其变种，可用于应对零日攻击和 APT 攻击。

业务分类		主要产品	简要介绍
云安全	微隔离与可视化	“山石云•格”	“山石云•格”是一款基于软件定义网络技术的网络微隔离与可视化云安全产品，是部署在云计算环境的全分布的安全防护产品，不仅具有传统网络安全产品的访问控制、流量控制、入侵检测、病毒防护等功能，更可以提供云计算环境下的微隔离、网络可视化、应用可视化、安全可视化等功能，为云计算环境提供安全保障和运维支撑。
	虚拟化防火墙	“山石云•界”	“山石云•界”是虚拟化形态的下一代防火墙产品，可灵活部署在云计算环境中，可以对数据访问流量进行全方位的安全控制，支持精细化应用识别、VPN、入侵防御、病毒过滤、负载均衡等功能，并支持与客户的自动化运维平台深度集成，提升客户的运维效率。
其他	Web 应用防火墙（WAF）	W 系列 Web 应用防火墙	W 系列 Web 应用防火墙是新一代 Web 应用安全防护产品，专注于为网站及 Web 应用系统提供专业的应用层深度防御。
	数据安全	山石网科数据库审计与防护系统	山石网科数据库审计与防护系统采用精准的数据库协议解析技术，提供数据库审计与数据库防火墙双重功能，有效应对脱库、非法访问等来自内部和外部的各种数据库威胁。
		山石网科数据泄露防护系统	山石网科数据泄露防护系统采用精准的内容识别与基于大数据的行为分析技术，以保护用户数据安全为目标，对关键数据的使用、流转和外发进行实时监控和操作控制，有效防护企业敏感文件（如合同、设计文档、源代码等）通过网络、邮件或终端泄露。
	内网安全	山石智•感	“山石智•感”是智能内网威胁感知系统采用基于大数据的智能安全技术。作为山石网科内网安全解决方案的核心组件，该系统聚焦于核心资产服务器监控，采用智能安全技术，聚焦于核心资产服务器监控，检测已知及未知网络威胁，精准定位风险服务器和风险主机，基于攻击链还原攻击细节，进行内网安全态势的深度可视化。
	应用交付	AX 系列应用交付系统	AX 系列应用交付系统具备全面的链路负载均衡和业务负载均衡能力，帮助客户快速实现应用系统部署与性能扩展。产品同时具备高性能 SSL 处理能力，有效提高业务安全性和业务系统的处理能力，并能协助业务系统快速实现 IPv6 部署。
	安全服务	“山石云•景”	安全领域的 SaaS 产品，帮忙用户通过移动端、网页实时监控山石网科各类设备的状态、网络流量、威胁等信息。

业务分类		主要产品	简要介绍
		安全服务	山石网科拥有安全服务专家团队，提供合规咨询、漏洞扫描、渗透测试、Web 测试、APP 测试、源码审计、日志分析、安全培训等全方位的安全服务。

公司主要产品及服务矩阵图如下：



1、边界安全

(1) 下一代防火墙

公司下一代防火墙设备，主要应用于各类网络的边界区域，以保障用户应用安全为目标，通过针对链路层安全到应用层安全的全面威胁防御和应用安全管控技术，对边界流量进行精细化管理与监控，为用户提供全面的应用安全防护能力。

山石网科下一代防火墙分为 E 系列/C 系列下一代防火墙、X 系列数据中心防护平台和 T 系列智能下一代防火墙。全系列产品基于全并行软硬件架构，实现“一次解包、并行检测”，保障整个设备安全防护能力的高处理性能。通过全新一代基于应用特征、行为和关联信息的应用识别技术，为用户提供丰富的应用安全管控手段。同时，山石网科下一代防火墙内置了先进的威胁检测引擎和专业的网站服务器防护功能，能够抵御包括病毒、木马、僵尸网络、数据库注入、跨站脚

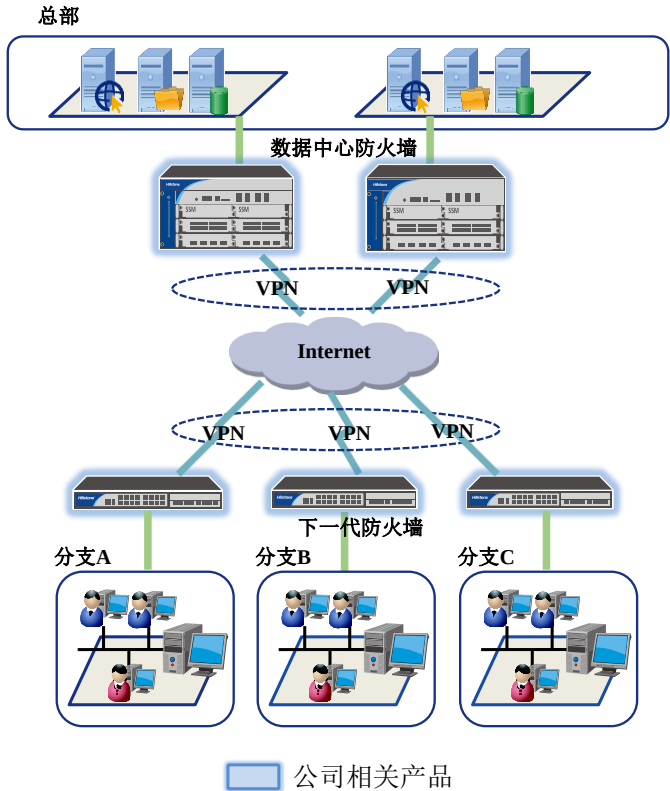
本、慢速应用层攻击在内的各种网络攻击。产品有效保护用户网络健康及网站服务器安全。

山石网科下一代防火墙产品主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
应用精准识别及灵活控制	产品支持深度应用识别技术，能够准确识别数千种网络应用，并为用户提供包括应用类别、应用风险等级、所用技术、应用特征分布等多维可视化信息。产品同时支持灵活的应用安全控制功能，包括策略阻止、会话限制、流量管控、应用引流和或时间限制等。
丰富的用户认证及管控	产品支持丰富的用户认证方式，包括终端访问控制器访问控制系统、远程用户拨号认证系统、轻量目录等外部服务器用户认证，以及本地认证、网页认证等，并可针对用户实施精细化的访问控制、应用限制、带宽保证等管控手段。
全面威胁检测与防护	产品提供了基于深度应用、协议检测和攻击原理分析的入侵防御技术，可有效过滤病毒、木马、蠕虫、间谍软件、漏洞攻击、逃逸攻击等安全威胁，具备专业网页攻击防护功能，支持数据库注入、跨站脚本、慢速应用层攻击等检测与过滤，避免网页服务器遭受攻击破坏。高性能的病毒过滤和领先的基于流扫描技术的检测引擎可实现低延时的高性能过滤，及对网页流量、文件传输流量及各种邮件传输协议流量和压缩文件中病毒的查杀。
安全套接层加密流量全面威胁防护	产品可针对安全套接层加密流量综合运用包括入侵防御、病毒防护、域名过滤在内的多种管控手段，实现加密流量应用层威胁的全面防护。
网络适应性	产品支持多种动态路由协议，可根据网络系统的运行情况自动调整动态路由表，满足运营商、高校等复杂网络环境部署。产品内置虚拟专用网络加密加速芯片，可显著提升加解密性能，支持大规模网络环境中加密部署。产品具有智能链路负载均衡功能，其出站动态探测和入站智能域名解析等功能允许网络访问流量在多条链路上实现智能分担。
全并行高性能安全	产品采用一体式多安全功能模块综合检测技术。该技术实现单次报文解析情况下的多个安全功能模块的一体式处理，有效保障在开启多种威胁防护功能时的综合安全性能。产品采用全并行软硬件架构，基于多核硬件处理平台和拥有自主知识产权的64位操作系统山石操作系统，实现软硬件全并行操作。专有算法支持每个中央处理器核心上处理所有安全功能，并将会话负载均分到所有处理核，实现最优化的多核并行处理。

山石网科下一代防火墙提供了全面的应用安全防护和灵活的扩展方式，可应用于各个行业，广泛适用于互联网出口、网络与服务器安全隔离、加密接入等多种网络应用场景。

公司下一代防火墙产品主要使用场景如下表所示：



（2）入侵检测和防御系统（IDS/IPS 系列产品）

公司入侵检测和防御系统（IDS/IPS 系列产品）是用于网络入侵攻击检测和防御的安全防护产品，检测和防御系统漏洞攻击、病毒蠕虫、木马、僵尸网络、洪水攻击（DDoS）、缓冲区溢出攻击等网络威胁。

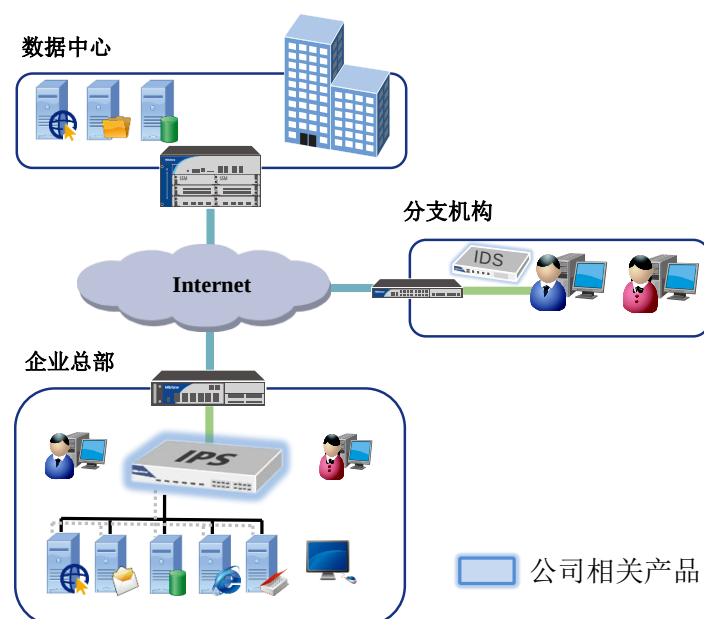
山石网科的入侵检测和防御系列产品，分为 S 系列网络入侵防御系统和 D 系列网络入侵检测系统。山石网科入侵防御产品不仅具有丰富的入侵检测手段，发现网络中的入侵行为，更能及时阻断非法入侵，确保网络的安全运行。山石网科入侵检测产品提供丰富的入侵检测手段和完备的高级威胁检测方案，可针对各种已知和未知网络威胁进行深度检测，及时发现网络中入侵行为。

山石网科入侵检测和防御系列产品，通过建立主机和服务器的行为数据模型，对异常行为进行检测，并支持核心资产服务器的重点监控和未知威胁检测。该系列产品增强了网页服务器的安全防护能力，支持对数据库注入、跨站脚本、慢速应用层攻击等网页安全威胁的检测和防御。

公司入侵检测和防御系统产品主要技术特点如下表：

技术特点	简要说明
综合的网络入侵检测和防御平台	产品具备网络层到应用层协议分析、应用识别、服务器异常行为分析能力，支持各类网络入侵威胁的检测和防御。
智能检测和防御能力	产品通过建立主机和服务器的行为数据模型，进行异常行为检测，支持核心资产服务器的重点监控、发现潜在的未知威胁。
IPv6安全防护能力	产品支持IPv6网络环境下的流量可视化、应用识别和管控、入侵检测和防御、病毒防护等。
垃圾邮件过滤能力	产品对邮件协议和内容以及附件进行深度分析，检测并阻断垃圾邮件的传播。
丰富易用的报表	产品生成的报表内容涵盖安全风险概览、风险详情等五大项，支持丰富的自定义报表选项。
支持云端沙箱服务	山石网科通过云端技术构建了高性能沙箱集群。入侵检测和防御系列可以将特征匹配无法识别的文件传送到云端进行动态行为分析。
支持云端运维管理	产品可以使用户通过手机APP、Web方式实时监控入侵检测和防御系统的设备状态、网络流量、威胁等信息，及时获得告警信息。

山石网科的入侵检测和防御系统可部署在互联网出口、中立隔离区域（demilitarized zone，简称“DMZ”）、内网核心区域、业务外联区域等应用场景。该系列产品主要应用场景如下图所示：

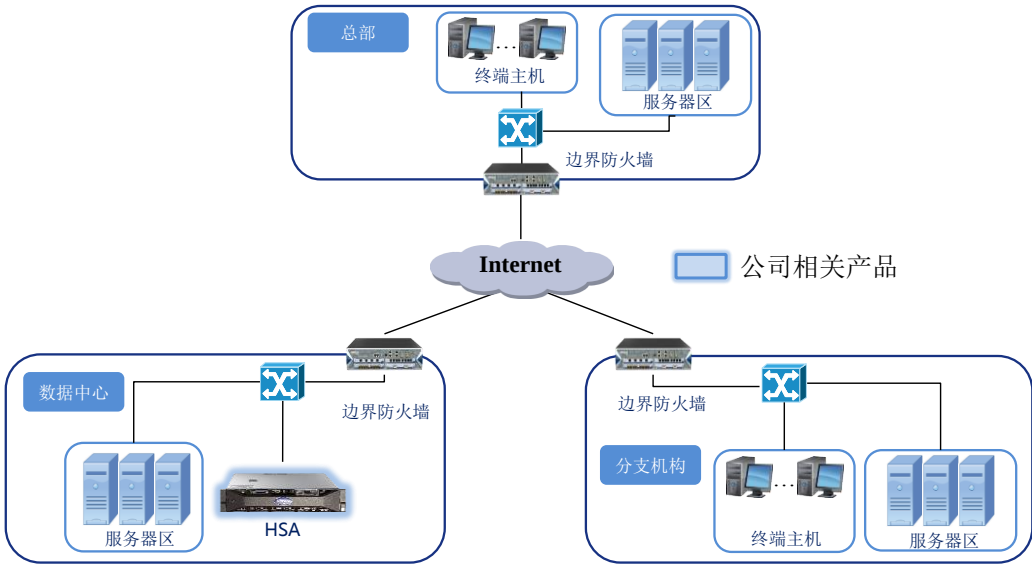


（3）安全审计平台

山石网科安全审计平台产品（Hillstone Security Audit，简称“HSA”）为客户提供上网访问行为的监管和审计功能，该平台采用软硬件一体化设计，能够有效记录山石网科下一代防火墙、IDS/IPS、Web 应用防火墙等产品接入用户的网络日志和安全日志，帮助用户解决网络出口日志审计的困扰，并为用户提供丰富便捷的日志查询功能，有效满足《网络安全法》及相关法律法规监管要求。

技术特点	简要说明
高性能日志及大容量存储	支持高达100,000个事件/秒的日志存储能力，支持日志在线查询、日志转储及日志备份，满足审计需要。
支持日志类型丰富	支持NAT、SESSION、URL、邮件、IM上下线和威胁日志，同时也支持标准的系统日志类型。
海量日志查询能力	支持多种组合条件对日志检索，能够对TB级别日志即查即显，支持查询条件自动记录。
监控和报表能力	支持图形化呈现日志存储状态及日志采集趋势图，支持预定义及自定义报表并支持导出。
实名日志审计能力	支持从防火墙同步AAA认证信息，可通过用户名进行事件溯源。
虚拟化适配能力	支持VMware workstations/EXSI、KVM等虚拟化平台。

公司安全审计平台共 4 个产品型号，可适用于金融、运营商、政府等多种应用场景，为用户提供高性价比的安全审计整体解决方案，具体应用场景如下图所示：



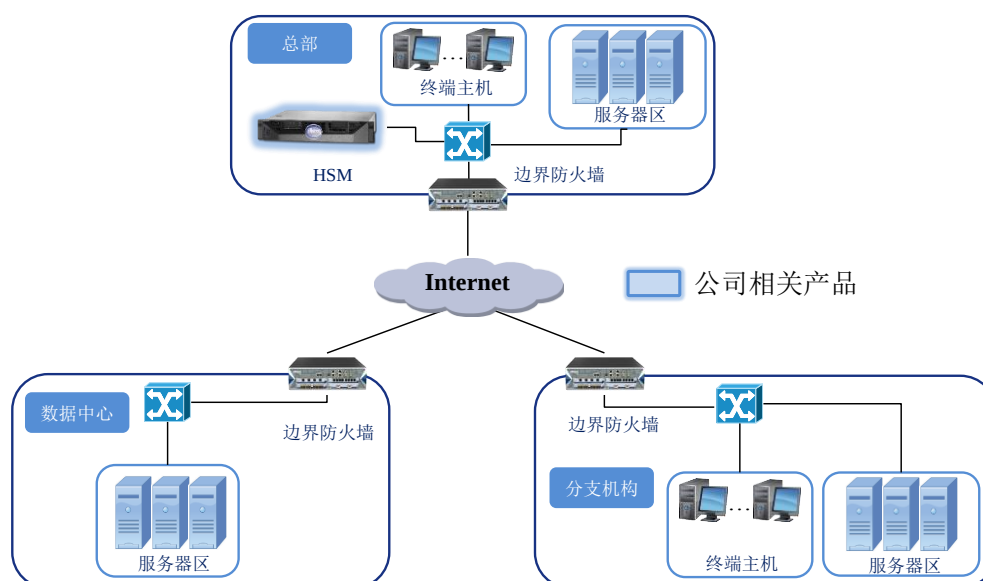
（4）安全管理平台

公司安全管理平台（Hillstone Security Management，简称“HSM”）主要应用于大型企业网络、分支互联网络和数据中心网络等部署多台安全设备的场景，为用户提供有效的集中安全管理，降低运维管理成本。

HSM 综合运用全局性日志管理、统一策略管理、设备状态集中监控、监控数据汇总和报表统计等手段，解决网络安全状况不直观、安全策略管理乱、安全事件响应慢、安全故障定位难等问题，为用户网络提供全面的集中管理解决方案。

技术特点	简要说明
安全策略运维评估	支持对策略规则使用状况的分析，可查看定义时间范围内规则匹配情况，协助运维人员调整规则顺序；支持对管控设备批量添加私有策略，满足配置差异化需求。
多设备配置集中管理	支持对防火墙安全策略、路由、NAT、IPS、病毒过滤、统一资源定位地址等配置进行集中管理，支持配置恢复或变更，可即时或定时对网络设备进行配置修改。
设备状态和业务实时监控	支持实时和历史的流量监控，威胁监控、VPN状态监控，支持网络及VPN拓扑呈现。
日志安全审计	支持接收管控设备日志信息及展示，支持日志搜索和书签，支持日志导入导出及远程备份。
统计报表	支持设备状态、流量报表、网页浏览审计报表、即时通信审计报表、网络行为审计报表、病毒过滤审计报表、设备的病毒数统计信息报表等；支持预定义和自定义报表任务；支持按照天、周、月、季等周期生成周期性统计报表，统计粒度可达到分钟、小时和天，并能够通过邮件发送指定人员。
告警响应	支持基于攻击次数、病毒数阈值、特征事件、关键字、日志级别等多种告警条件定义，支持邮件和短信方式告警。
权限管理	支持基于角色的用户管理和基于设备（或虚拟系统）的权限管理。
部署灵活	支持旁路部署、高可靠性部署和虚拟化环境VMware及KVM部署。

公司安全管理平台系列产品的应用场景如下图所示：



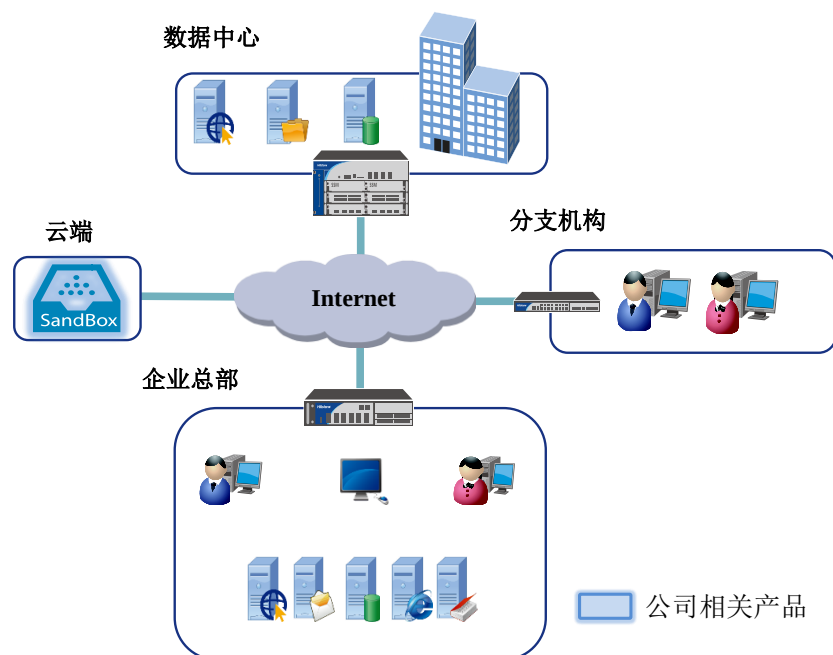
(5) 云沙箱

“山石云·影”是山石网科的云沙箱平台，可以动态检测通过网页、电子邮件等方式传播的试图进入内部网络的恶意软件，发现已知和未知恶意软件及其变种，可用于应对零日攻击和 APT 威胁。

山石网科沙箱产品由基于云端架构的恶意软件分析环境构建，包括了海量恶意样本库和高性能沙箱集群。“山石云·影”和山石网科下一代防火墙、IPS 等安全产品高度协同，将特征匹配无法判别的文件传送至云端进行行为分析，在以分钟为单位的范围内检测出未知威胁。同时，“山石云·影”通过全局威胁情报共享，将单个接入点检测到的未知威胁情报信息共享到所有站点，将未知威胁变已知威胁，快速阻断。

技术特点	简要说明
动静结合、全面检测	云端的海量恶意样本库可到10亿+级别，可以通过快速匹配发现上传的文件是否存在恶意行为。通过沙箱技术模拟文件的真实运行环境，对触发文件的各种行为，包括创建进程、修改注册表、回链请求等进行分析，第一时间发现隐藏其中的未知威胁。
云端架构、即时启用	与山石网科现有的安全产品高度融合，兼容产品包括下一代防火墙、“山石云·界”、IDS/IPS、“山石云·景”（移动端可视化）等。无需新增硬件，无需中断业务，达到即时启用状态。
对加密流量提供保护	“山石云·影”可以对SSL加密流量进行解密及深度检测，精确还原出加密流量中的各种文件并进行行为分析，使恶意软件无所遁形。
反沙箱技术的对抗策略	“山石云·影”支持对反沙箱技术的识别和检测，通过隐藏沙箱运行的相关信息，包括内核模块、进程名称、注册表中的相关信息等，“山石云·影”能够最大程度模拟真实的运行环境。对于恶意软件的躲避措施，“山石云·影”通过模拟人工操作、交互操作、接管API等措施，可以最大限度的触发恶意代码的各种动作。
详尽的报表和威胁呈现	在检测到恶意软件和未知威胁后，“山石云·影”会及时给出安全警报，这些警报会第一时间通过防火墙的管理界面在用户端呈现。同时，山石云影可提供恶意文件的详细行为报告，包括网络行为、进程行为、文件行为、文件关键信息等，并通过攻击链分析来还原攻击过程，为安全管理员提供威胁处理建议。
动态更新安全防御能力	“山石云·影”可根据收集的各种恶意文件报告，生成最新的威胁情报，及时更新山石网科防火墙、入侵检测及防御系统的特征库，帮助管理员调整安全防护策略

“山石云·影”弥补了未知威胁检测的短板，沙箱行为分析技术结合传统的特征匹配，可以全面检测出已知的恶意软件，发现未知威胁，使得安全防护措施更加有效。产品主要应用场景如下图所示：



2、云安全

（1）“山石云·格”

“山石云·格”是基于软件定义网络技术（简称“SDN”）的网络微隔离及可视化云安全产品。产品不仅具有传统网络安全产品的访问控制、流量控制、入侵检测、病毒防护等功能，更可以提供云计算环境下的微隔离、网络可视化、应用可视化、安全可视化等功能，为云计算环境提供安全保障和运维支撑。

“山石云·格”采用了创新的分布式架构，通过专利引流技术实现了云内微隔离和可视化，为用户提供了全方位的云安全服务，帮助金融、运营商、政府、企业等快速搭建安全、合规的“绿色”云平台。

“山石云·格”作为一款软件产品，以虚拟机的形式部署在云计算环境中，并由 vSOM、vSCM、vSSM 和 vDSM 四类模块组成，具体功能如下表所示：

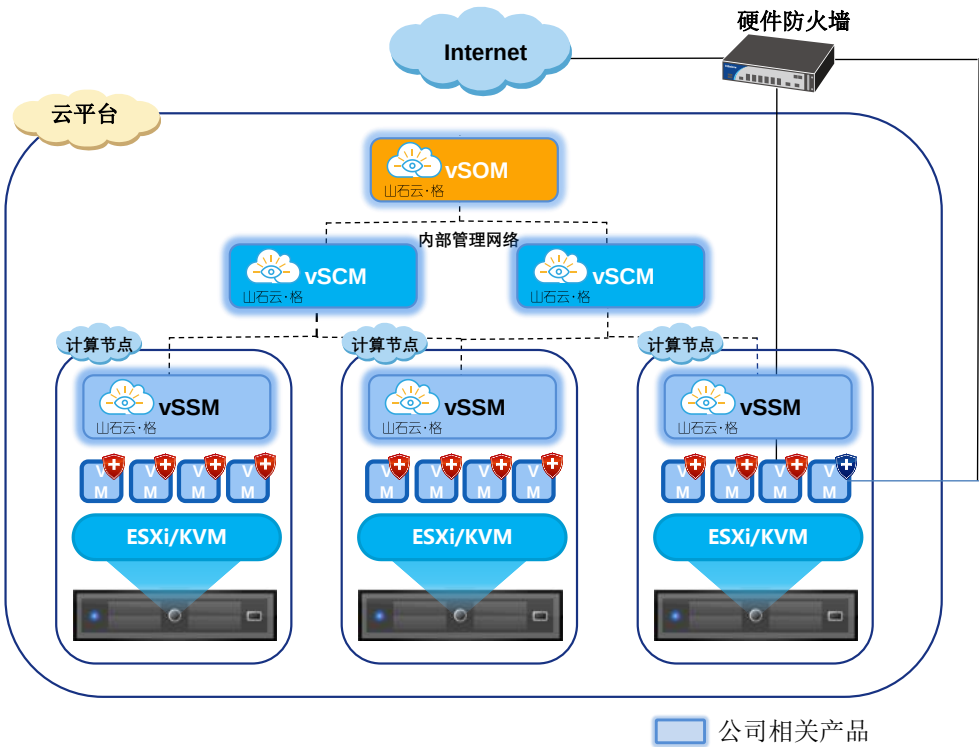
简称	全称	主要功能
vSOM	云安全管理模块 (Virtual Security Orchestration Module)	负责管理整个“山石云·格”安全服务生命周期，并兼顾云平台动态事务的感知。
vSCM	云安全控制模块 (Virtual Security Control Module)	负责安全配置管理，以及对云安全业务模块进行灵活调度。vSCM 通常采用冗余部署，可避免单点故障，提高可靠性。
vSSM	云安全业务模块 (Virtual Security Service Module)	负责执行具体安全功能，如访问控制、攻击阻断等，在每一台需要保护的物理服务器部署一个 vSSM 即可实现对该物理服务器上所有虚拟机的安全保护。

简称	全称	主要功能
vDSM	云数据业务模块 (Virtual Data Service Module)	主要负责对所有 vSSM 产生的日志进行高效转发至外部系统日志服务器，且支持多模块负载平衡方式部署，满足大规模日志外发的应用场景需求。

“山石云·格”产品的主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
实时流量深度可视	描绘云内虚机之间网络通讯交互关系，并对通讯流量、应用、威胁进行统计和识别，帮助用户掌控整个云平台上虚机之间、虚机与其它安全域之间、虚机与 Internet 之间的流量交互模型，为云内安全问题提供参考和线索。
阻断攻击的云内蔓延	提供下一代防火墙的全方位安全管控、应用识别、网络攻击防御、Web 应用防护、入侵防御和网络病毒监控，有效发现并阻断东西向、南北向流量的安全威胁，阻止攻击和安全风险在云平台内部横向和纵向的蔓延。
云平环境适应性	主要适用于 VMware（含 NSX）和 Openstack+KVM+OVS 虚拟化技术构建的云计算环境。产品本身就是虚拟机形态，无需在业务虚拟机和 Hypervisor 内安装任何软件或插件，降低对云环境的完整性侵害。此外，产品还提供旁路侦听和串行防护两种部署方式，满足“监测”和“监控”两种不用业务场景的安全需求。
降低运维成本	采用编排技术，实现系统组件的自动化部署。同时，还提供基于虚机名称和虚拟网络对象的动态地址簿功能，以及半自动化的安全策略学习和策略收敛去重的运维辅助功能，提高管理效率。此外，产品还具备 RestAPI 接口，为云计算的自动化/半自动化流程设计提供二次开发接口。

公司“山石云·格”系列产品主要应用场景如下图所示：



（2）“山石云•界”

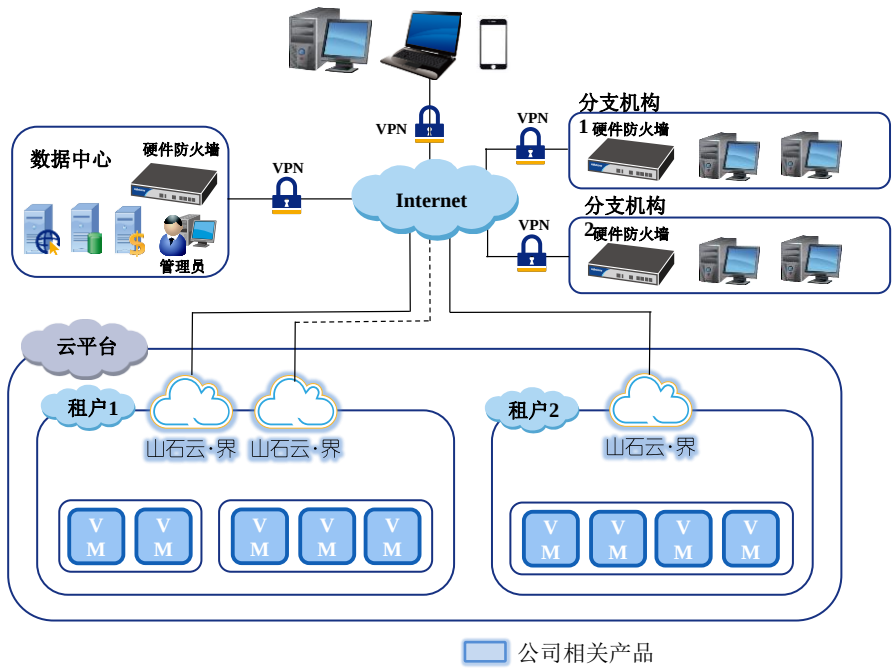
“山石云•界”系公司为云计算环境设计的虚拟化防火墙，可应用于云计算网络边界，对云计算网络进出流量进行监控和网络访问控制，实现云计算网络的安全防护。

“山石云•界”基于公司自主研发的嵌入式操作系统 StoneOS 而开发，支持主流的虚拟化监视器，适配阿里云、腾讯云、华为云、Azure、AWS 等公有云平台以及 OpenStack、VMware、中兴、华为等私有云平台。“山石云•界”主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
支持多种虚拟化监视器	支持 VMware Hypervisor、支持 KVM Hypervisor、支持 Xen Hypervisor、支持 Hyper-V Hypervisor（Gen1）等。
支持公有云	支持阿里云、腾讯云、华为云、Azure、AWS 等公有云平台。
支持多种云平台	支持云平台包括 OpenStack、VMware vCenter、烽火 FitTelecom Cloud、华为 Huawei FusionSphere、浪潮 Inspur InCloud Platform、中兴 ZTE iROS 等。
多维的访问控制	基于深度应用识别的访问控制，基于应用/角色的安全策略。
丰富的路由、NAT 功能	支持 IPv4/IPv6、静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP 等多种路由协议；支持源地址 NAT、目的地址 NAT、端口 NAT、NAT444 等 NAT 功能。
全面的安全防护能力	支持攻击防护、入侵防御、网络防病毒、云沙箱、僵尸网络防御、IP 信誉库等功能。
灵活的负载均衡	基于入流量、出流量的链路负载均衡，基于 L2-L4 的服务器负载均衡。
VPN 功能	支持 IPSec/L2TP/GRE VPN 及创新的 PnP(plug-and-play) VPN、支持 Android、iOS 等移动设备的安全接入。
全面的 RestAPI	主要功能及模块支持标准化 RestAPI 接口，易于第三方平台或产品进行对接。
智能许可证管理	迁移、重装时，无需更换授权文件；支持公网授权验证方式；支持内网授权验证方式；支持授权自动分发；支持授权回收、授权调度。

“山石云•界”系列虚拟化防火墙广泛用于公有云、私有云和行业云的网络边界，实现网络隔离、网络网关以及边界地址转换。在针对运营商 5G 网络的 NFV 场景构架中，“山石云•界”可作为虚拟化网元，参与安全业务的编排。

“山石云•界”主要应用场景如下图所示：



3、其他

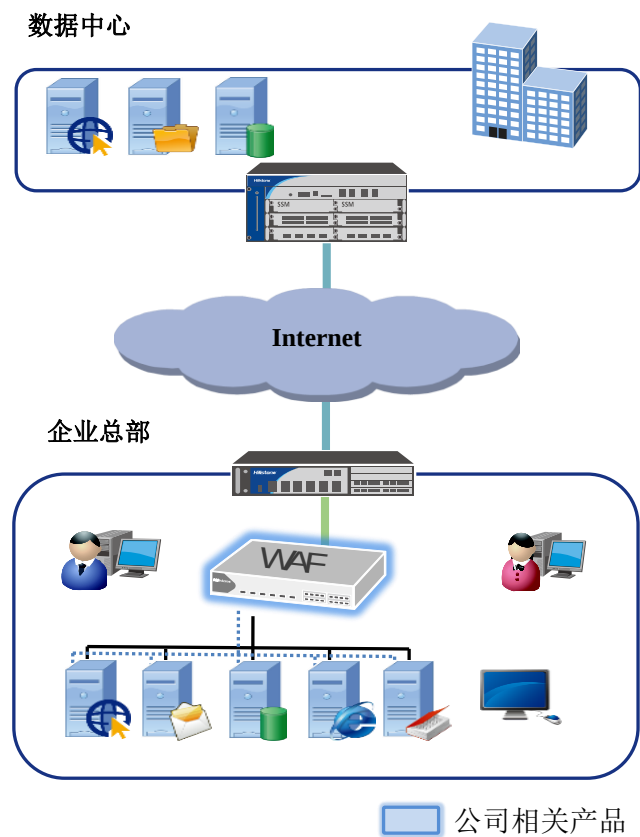
(1) Web 应用防火墙（WAF）

山石网科 W 系列 Web 应用防火墙是新一代 Web 应用安全防护产品，Web 应用防火墙专注于为网站及各类网站应用系统提供专业的应用层深度防御，通过利用深层代理、智能流量学习、虚拟补丁技术，可实现对诸如注入攻击、跨站攻击、Cookie 篡改、信息泄露、应用层 DDoS 攻击等各种 Web 应用层威胁的检测及阻断，确保网站和关键业务系统的稳定运行。

技术特点	简要说明
应对OWASP TOP10安全风险	提供完整的OWASP TOP10风险减缓方案，包括对各种注入攻击、跨站脚本（简称“XSS”）攻击、跨站请求伪造（简称“CSRF”）、不安全的反序列化等；及时升级特征库，以提供最新的防御能力。
智能流量自学习	通过智能流量分析技术为网站建立专属的安全基线，并进一步结合请求频率、IP来源、操作日志等信息进行关联分析，发现隐藏在流量中的未知攻击。
网络层及应用层DDoS防护	对各种网络层拒绝服务攻击进行防御，同时也可以针对HTTP快速及慢速洪水攻击提供防御。
网站加速及负载均衡	通过Web页面压缩、TCP连接复用、SSL卸载、负载均衡等技术，对服务器传输及处理性能进行优化，提升网站的访问体验。
网站篡改防护	通过高速缓存及密码水印等技术对静态网站提供代理访问，即使后台网站发生了篡改，也能防止篡改信息显示到用户。
IPv6流量保护	支持IPv4、IPv6双栈部署，对IPv6流量中的应用层威胁进行监测及防御，为网站向IPv6迁移提供安全保障。

技术特点	简要说明
Web漏洞扫描及虚拟补丁	对网站进行风险扫描，发现网站中存在的安全漏洞；并根据扫描报告，生成针对性的防护策略，使得安全漏洞无法被攻击者所利用。
多维威胁分析及日志聚合	从多个维度对攻击和威胁进行呈现，并利用聚合技术对攻击源和攻击特征进行分析，识别并锁定攻击者。

Web 应用防火墙可以以透明代理、镜像监听、反向代理（串接及单臂）、牵引等多种方式部署，同时支持 VMware、KVM、Openstack、阿里云、腾讯云等虚拟化环境及云平台，满足不同用户的部署需求。Web 应用防火墙典型的部署方式如下图所示：



（2）数据安全产品

公司数据泄露防护系统产品主要包括数据库审计与防护系统产品（Database Audit，简称“DBA”）和数据防泄漏系统产品（Data Loss Prevention，简称“DLP”）。

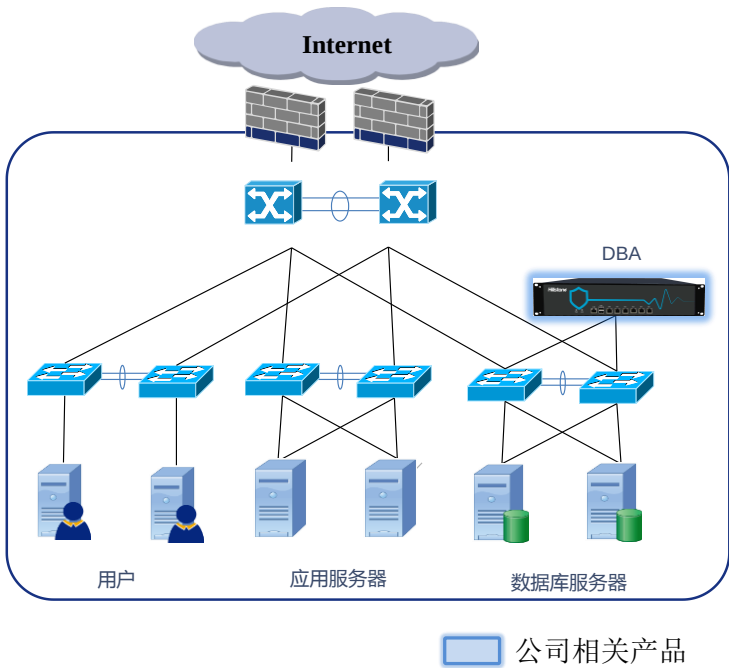
DBA 产品可对网络中用户的数据库访问行为进行独立审计和安全控制，帮助用户应对来自外部和内部的数据库安全威胁。

DBA 产品采用高性能硬件平台、精准协议解析、日志存储和检索等技术，

对访问数据库的行为、内容等进行采集、存储和分析，实现数据库独立审计功能。DBA 产品支持数据库访问控制，能够实时监控、识别和阻断外部黑客攻击以及来自内部高权限用户的数据窃取行为，实现数据库的安全防护。公司 DBA 产品主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
优异的性能	采用高性能硬件平台、精准协议解析、日志存储和检索等技术可提供审计和防护性能
数据库兼容性	支持 Oracle、SQLserver、MySQL、DB2、Sybase、Informix、Postgresql、Teradata、Cache、达梦、南大通用、人大金仓、神通、浪潮 KDB、湖南上容、MongoDB、Hive、HANA 等 18 种数据库产品的审计
日志存储检索能力强	采用非结构化的存储方式，1T 硬盘可以存储 45 亿到 50 亿条日志；同时配合日志存储分析检索技术使得审计日志的检索分析变得更加高效
审计与防火墙功能全面	支持双向审计、三层关联审计、超长语句解析、变量绑定、运维审计等功能，能够支持旁路、串联、探针、代理等部署方式，支持多维度防火墙策略，支持智能业务感知，可以满足不同用户、不同部署环境的安全审计与防火墙需求

公司数据库审计与防护系统产品应用场景如下如所示：



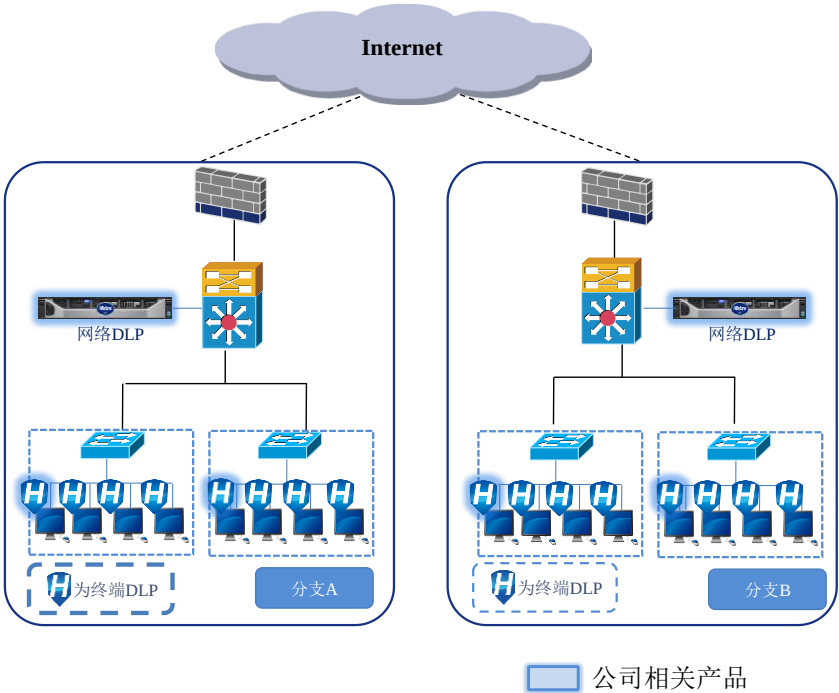
公司 DLP 产品以保护用户数据安全为目标，对关键数据的使用、流转和外发进行实时监控和操作控制，可有效防护企业敏感文件（如合同、设计文档、源代码等）通过网络、邮件或终端泄露。

DLP 产品在基于关键字、正则表达式、词典检测、指纹对比的基础上，使

用自然语言处理和文本分类算法以及人工智能理论和机器学习技术，对关键数据进行聚类 and 分类，实时监听通过不同网络协议外发的数据是否含有关键类别的数据，通过终端和网络的双重防护，对关键数据的流转和使用进行监控和操作控制，从而监控和审计关键数据的使用和外发，避免敏感数据泄露。公司 DLP 产品主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
精准内容识别	基于自然语言处理和聚类分类的先进内容识别引擎，可实时自动的防护企业敏感数据。
数据资产态势感知	数据资产态势感知功能从企业数据资产梳理、数据风险分析两方面实时关注企业数据资产态势。
安全防护策略全面	从组织、用户、数据、网络角度，提供全面精细的安全管理能力，通过终端和网络的双重防护，对关键数据的使用、流转和外发进行实时监控和操作控制，有效防护企业敏感数据泄露。
可视化的风险与用户行为分析	提供风险可视化展现、事件检索以及用户行为分析功能，可监督管理意图实现状况及分析用户行为并提前预测风险行为，帮助客户规范数据访问行为，从源头保护企业数据安全。

公司数据防泄漏系统产品具体应用场景如下如所示：



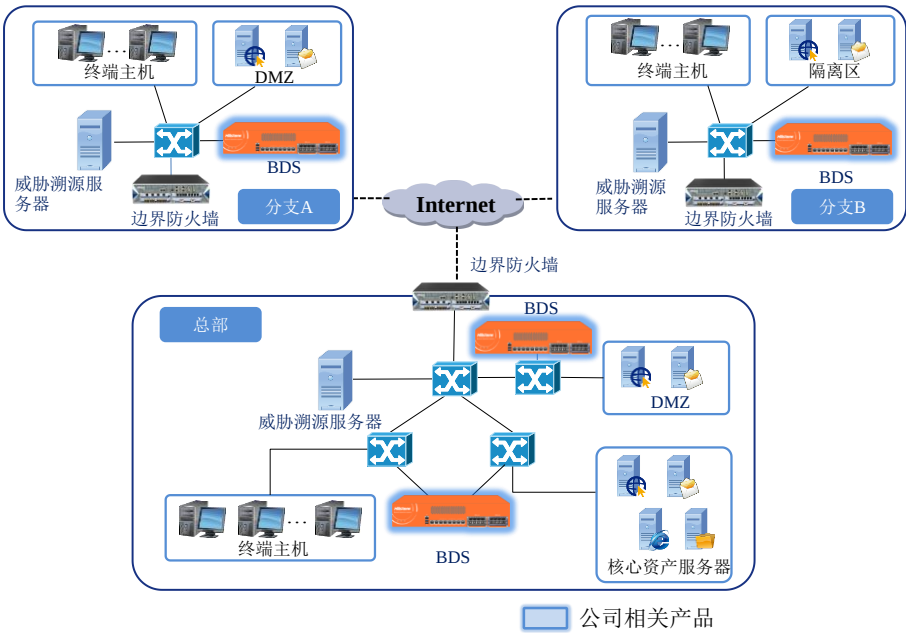
(3) 智能内网威胁感知系统（BDS）

山石智•感是公司智能内网威胁感知系统，采用基于大数据的智能安全技术。作为公司内网安全解决方案的核心组件产品，山石智•感智能内网威胁感知系统聚焦于内网风险态势感知，致力于核心业务安全。

山石智•感采用山石智能安全技术，重点监控核心资产服务器，检测发现已知及未知网络威胁，精准定位风险服务器和风险主机，完整的还原攻击链行为，实现内网安全的可发现、可管理、可追溯、可信任。山石智•感产品主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
实时威胁检测	实时检测内网已知及未知威胁，精准定位异常网络行为的风险主机及服务器；从海量的内网威胁中，突出有价值的高风险信息，降低噪音，实现内网安全的可信任、可管理。
风险态势可视化	识别监控内网主机及服务器业务流量，透视核心资产东西向威胁及异常流量，基于内网攻击路径进行分析、溯源、取证；核心资产服务器流量和威胁双向维度深度可视化，充分还原攻击细节，使内网安全可视其形，可明其理。
风险评估及联动响应	可配置生成内网安全评估报告，全面掌控内网风险态势；支持一键式安全处置，联动边界防火墙，形成内网安全闭环，简单、快速、高效部署安全策略，实现内网安全的可控制、可预防。

公司智能内网威胁感知系统产品主要应用场景如下图所示：



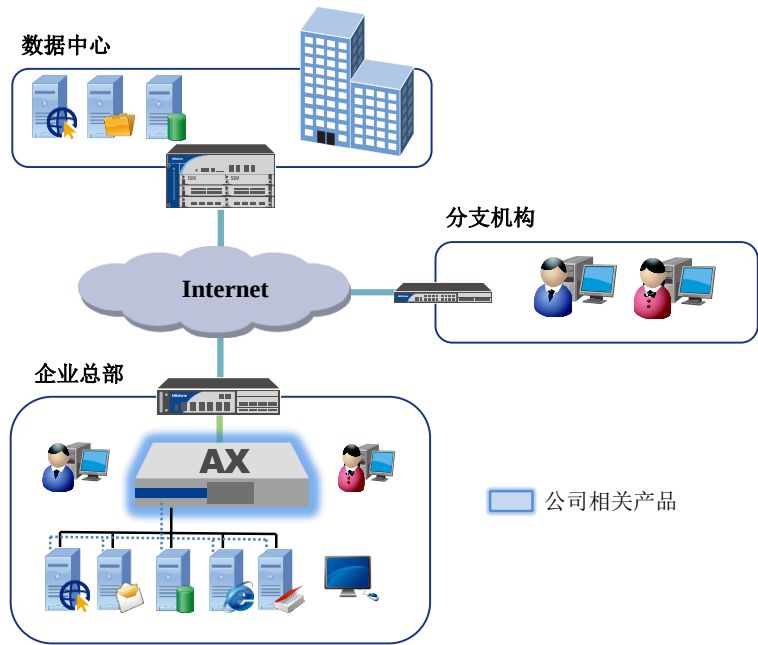
（4）AX 应用交付系统

山石网科应用交付控制器 AX 系列是新一代专业的应用交付（简称“ADC”）产品，该产品支持完善的应用层服务器负载均衡、智能的链路负载均衡功能。山石网科 ADC 还支持基于硬件的安全套接层卸载，能够提供数倍于软件安全套接层卸载的处理性能，更好的满足高性能安全套接层卸载的需求。产品标配 1T 硬盘，支持大容量互联网协议第六版日志存储并支持溯源。

山石网科应用交付控制器 AX 系列主要技术特点如下表所示：

技术特点	简要说明
高性能服务器负载均衡	产品支持完善的服务器负载均衡功能，具备大并发、高新建的会话处理能力，可以根据服务器节点的健康状况，智能调整流量分配，并自动完成切换，确保最优的用户访问体验。支持4-7层负载均衡算法，并支持基于域名的负载，能够实现应用层内容交换和改写，提升服务器和应用的可用性。
智能高效的动态链路负载均衡	产品支持专业的出站链路负载均衡和入站智能域名解析技术，采用公司独创的面向目标地址的创新的被动探测算法，可实时探测面向目标地址的链路的连通状况、带宽利用率、延迟、丢包、抖动，并根据实际探测结果按目标地址细粒度的调整流量转发规则，形成智能闭环，以便实时最优选路，解决链路利用率不均衡、单点故障、跨网络运营商服务提供商访问效果差、链路资源浪费等问题，保障业务的稳定性，实时保证链路利用最优化。山石网科ADC可支持路由、动态链路切换、应用引流等多种负载均衡模式，保证最优链路访问。
全功能支持互联网协议第六版	除了基础的网络功能外，ADC还具备高性能的反向代理能力，助力传统互联网协议第四版网站无缝升级，并支持应用层的转换。标配1T硬盘，支持大容量日志存储及溯源，并支持日志外发山石网科安全审计平台。
高性能安全套接层处理，卸载服务器压力	ADC支持硬件加密加速技术，可以提供业界领先的2048位安全套接层处理，同时支持自主可控的国密SM2/SM3/SM4算法。安全套接层流量卸载功能能够显著降低服务器压力，提升网站的承载能力。该产品适用于网上银行等多种应用场景。
高效的应用加速，提升访问体验	基于网站应用的业务不断扩张，网站和应用服务器的压力越来越大，从而用户的访问体验变差。ADC通过传输控制协议连接复用、安全套接层硬件卸载、缓存加速等技术，实现高达5倍的应用加速，减轻网站和应用服务器的负载，提高其运行效率和用户的访问体验。

公司应用交付控制器 AX 系列主要应用场景如下图所示：



（5）安全服务

公司提供的安全服务主要包括 Web 漏洞扫描、综合漏洞扫描和黑盒渗透测试等服务，其主要名称和描述如下表所示：

类型	描述
安全服务工具	
“山石云·景”	安全领域的 SaaS 产品，帮助用户通过移动端、网页实时监控山石网科各类设备的状态、网络流量、威胁等信息。
安全服务	
WEB 漏洞扫描	对 web 应用使用 WEB 漏洞扫描器进行自动化的扫描。扫描完成后分析扫描结果，去除误报，制作漏洞报告并协助客户的开发人员、运维人员等修复加固和复查。
综合漏洞扫描	对服务器、网络设备、安全设备等各类 IT 系统设备使用综合漏洞扫描器进行自动化的扫描。扫描完成后分析扫描结果、去除误报，制作漏洞报告并协助客户对漏洞进行修复。
黑盒渗透测试	模拟黑客入侵的思维、方式和工具进行渗透性测试，帮助客户检测其指定系统或网络的安全风险。服务内容包括信息收集、漏洞扫描、威胁建模、漏洞利用、权限提升、社会工程等，及出具人工编写的渗透测试报告、讲解报告、协助开发人员、运维人员等修复加固和复查。
WEB 安全测试	帮助客户对其各类 web 应用的前端、后端中可能存在的安全风险、各种业务逻辑进行漏洞测试（灰盒测试）。测试内容包括水平权限、垂直权限、帐号注册、网络支付、密码更改、手机认证等环节里可能存在的安全问题。测试完成后出具报告、讲解报告、协助修复加固和复查。
APP 安全测试	帮助客户对苹果安卓等平台的 APP 进行安全测试。对各种潜在的安全问题进行检测。这些问题包括客户端和服务端安全问题，例如：用户隐私、文件权限、网络通讯、组件权限、运行解释保护、数据库安全、代码反编译等。通过深度人工分析的方式，对用户单位 APP 进行上线前安全评估和漏洞检测，评估 APP 抵御黑客恶意篡改的能力、抵御敏感信息泄露的能力、抵御窃取账户密码的能力和抵御通信过程被黑客入侵的能力，帮助用户单位发现手机应用 APP 软件存在的安全隐患，并向用户提供详尽的安全评估分析报告和相应的风险修复建议。
白盒代码安全审计	帮助客户对其 ASPX、PHP、Java 等脚本源代码进行白盒的安全审计和测试。该服务可以全面深入的挖掘出安全漏洞，并从代码层进行修复，提升系统的安全性。
攻防技术培训	为客户提供各种类型的信息安全技术培训，传授公司安全服务团队多年来积累的技术实践和管理经验。另外也可以由客户自己选择技术培训内容，帮助客户的技术人员掌握自行检查和验证单位自身安全漏洞的能力。
信息安全巡检服务	定期对网络安全设备、各类服务器进行安全检查，发现和处理潜在的风险并优化安全配置。巡检完成后出具信息安全巡检服务报告，如果有发现漏洞则协助客户的开发人员、运维人员等实施修复加固和复查。

（四）主营业务经营模式

1、销售模式

公司采用直销和渠道代理销售相结合的模式，并以渠道代理为主。

（1）直销模式

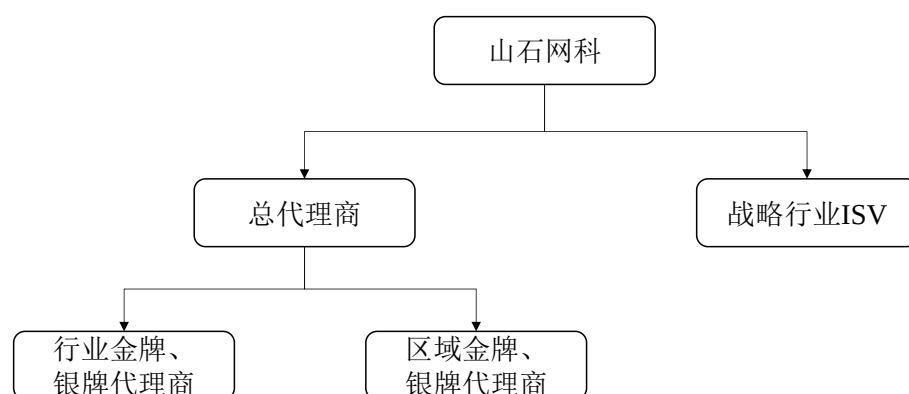
基于部分电信运营商、金融机构及大型企业对于采购成本、服务质量的严苛要求，公司对此类重要客户主要采取直销模式，便于公司安排专业销售及技术人员为客户提供更好的服务。此外，公司以直接供应商身份参与国家重点行业集中采购并入围集中采购名录，是对公司技术、实力的一项重要认可，有利于打造公司品牌形象。

（2）渠道代理模式

公司主要采取渠道代理模式，其主要原因为：1）终端用户的行业和地域分布较为分散，厂商难以通过自建的营销体系实现用户的全面覆盖，渠道代理商的存在便于公司对终端用户的开发、日常维护；2）渠道代理商的存在可以在一定程度上规避企业的资金风险。因此，渠道代理模式是网络安全行业公司的常见选择。

报告期内，公司渠道代理商分为总代理商、战略行业 ISV（独立软件开发商，即 Independent Software Vendors）和金牌、银牌渠道代理商。其中，总代理商及战略行业 ISV 可以直接向山石网科进行采购。一般情况下，金牌、银牌代理商直接与总代理商签订订单合同，并通过总代理商下单提货。

公司的渠道体系如下图所示：



总代模式下，总代理商原则上不参与最终用户的招投标，其主要为公司提供资金、物流和代理商管理等服务。报告期内，公司总代理商包括神州数码、英迈国际、佳电和上海华盖。

战略行业 ISV 模式下，该类代理商直接参与最终用户的招投标，其主要为全

国性的规模较大的系统集成商，具有较广的销售、服务渠道和较强的综合实力，直接面对最终用户，并承担物流运输、商务资金流，负责用户及市场拓展销售以及部分产品安装、售后服务等。

金牌、银牌代理商一般直接参与用户的招投标，具备特定行业、特定区域的客户资源、服务能力，直接向最终用户销售山石网科产品，负责用户及市场拓展销售以及部分产品安装、售后服务等。

截至报告期末，发行人代理商的分级、类别、职责分工以及数量情况如下表所示：

代理商类型	职责分工	数量总计 (家)
总代理商	承接物流和资金管理工作； 对各级别代理商的服务、支持和拓展。	4
战略行业 ISV	拥有较强的行业背景、优势和资源； 业务覆盖多个省份； 对山石网科产品有较深的理解，具有出色的销售能力。	20
金牌、银牌代理商	在个别行业拥有较好背景、优势和资源； 业务覆盖特定区域； 对山石网科产品有一定的理解，具有较好营销及服务能力。	303

2、采购模式

公司物料采购可以分为生产性物料采购和非生产性物料采购，其中生产性物料包括委托加工类和直采类。公司采购的主要材料包括自主研发的硬件平台（委托加工模式）、工控机、服务器、硬盘、电源、光模块、包装材料等。公司拥有独立的供应链体系，原材料采购主要由采购部门执行，工程部、计划部、质量部、仓储部等进行必要协助，确保采购的产品和服务持续满足公司客户的要求，并通过持续稳定的供应链体系支持公司整个业务发展的需求。

（1）生产性物料采购模式

1) 委托加工采购模式

公司采取委托加工模式采购自主研发的硬件平台及其他主要物料。公司采取委托加工模式可降低资本性投入及采购成本，专业的代工企业拥有完善的生产质控体系，有利于公司提高产品质量。

委托加工模式下，物料计划部门牵头质量部、工程部、计划部、仓储部对候

选代工企业进行评审，评审通过后签订委托加工合同。正式导入后由物料计划部门根据市场销售情况、安全库存并结合产品特性定期提供预测给代工企业，代工企业接到预测需求后启动原材料采购程序。物料计划部门依据前端销售实际订单数量和最新预测提前一个月提出正式采购申请单，审批通过后由采购下正式采购订单报往代工企业，代工企业按照采购订单需求时间安排加工生产，最后经过公司质量代表完成现场最终出货前的检验后安排出货。为确保所有代工企业采购的原料都符合公司的要求，整个原料供应商体系由公司采购部开发完成并指定代工企业使用。对代工企业及原料供应商深入全面的管理确保了整个供应链体系的稳定发展。

2) 直采模式

直采模式下，计划部门根据预测和需求汇总型号、数量经审批后提出采购申请到采购部门。采购部门在接到需求后根据内部流程规范启动询价比价、供应商开发等动作。采购部在材料质量和价格审核通过后下正式采购订单到原材料厂商。原材料厂商按照订单需求计划安排生产及出货。采购的原材料经过公司质量部检验合格后仓库入库。

(2) 非生产性物料采购模式

非生产性物料包括材料和服务两大类。各使用部门通过 OA 提出采购需求，采购部在收到采购需求后确认具体规格、参数要求、时间要求，根据金额大小决定采用哪种方式（招标、线下询价比价等）确定候选供应商名单，然后根据供应商开发流程与使用部门沟通后确定最后的供应商，并签订相应的采购合同和售后服务合同，依据合同条款完成交付。最后由使用部门和采购部一起完成验收。

对供应商的寻找、开发由公司采购部主要负责。采购部定期召集并参与新供应商现场审核。采购部协同研发部等不同部门负责索取新供应商样品并安排跟进样品试验，反馈试验结果给供应商，对新供应商进行评价及遴选。开发供应商的过程中，公司工程部协同质量部、研发部对新供应商的产品进行样品试验、试产、小批量全程跟进并出具相应报告，最终对供应商进行现场审核、品质考核及展开品质辅导作业。

3、生产模式

公司销售的网络安全硬件设备和软件由公司自主研发设计，经过严格缜密的组装灌装，并最终交付给客户。公司硬件设备主要采取代工模式生产，产品全部在公司认证的专线完成电子线路板生产，统一经过严苛的设备组装、生产测试、预装软件、烤机、检测包装等环节。部分产品下线后安装公司自主研发安全软件并由公司质量部门进行检验，检验通过后采取直运模式交付给终端客户或渠道代理商。同时，为满足不同重要客户的需求，公司少量产品由代工厂组装后交付至公司质量部门检验，检验通过后交付给公司自有车间进行定制生产，保证了该部分产品的特殊性及其保密性。

4、研发模式

公司的产品研发设计，以技术创新为导向，将客户需求及反馈融入到产品规划、设计、研发和服务的全过程中，研发工作通过“规划—设计—交付—反馈—升级”的良性循环，不断加强产品能力并提升用户体验。

公司的产品研发采用矩阵模式进行，除产品研发团队外，市场部、销售部、运营部也有指定资源全程参与，从而保证产品在设计研发的所有阶段，可以充分考虑市场需求和客户反馈。产品在交付后，确保可以迅速实现大规模生产和销售。

公司的研发部门主要由苏州、北京、美国硅谷三地研发团队构成。研发阶段主要分为需求阶段、设计阶段、执行阶段及量产阶段 4 个阶段：

（1）需求阶段：由硅谷研发团队提供国际前沿的安全技术，由市场和销售团队提供市场趋势和客户需求，最后由产品团队进行需求与技术整合，完成产品规划。

（2）设计阶段：公司主要产品的软件、硬件均为自主设计完成。此阶段由硅谷和北京的架构师根据产品规划进行架构设计，苏州和北京的硬件、软件、平台开发团队依据架构设计进行实现设计，测试团队依据实现设计进行测试策略及测试用例设计。

（3）执行阶段：由硅谷、北京、苏州三地的研发团队相互配合，进行实现交付。此过程中，研发部以终端瘦客户机接入、网络层异构的方式，保证研发源代码及核心技术资产得到有效保护，并设置专人专岗在对应的 IT 系统上进行配

置管理工作，实现对测试及交付版本的自动化，可追溯的管理。执行阶段的测试工作，现已实现标准测试自动化，有效地节省了人力并缩短了项目时间。此外，项目管理团队会遵循公司的开发测试相关流程，通过公司自主研发的 Feature Request 系统、Bugzilla 系统等多个 IT 系统对项目范围、进度、风险、变更等进行有效追踪及管控。

（4）量产阶段：研发部门会根据收到的客户反馈，持续进行产品的升级维护直至产品生命周期结束。

此外，随着产品品类的不断丰富和市场变化逐渐加快，公司在瀑布式开发模式的基础上，引入了敏捷开发模式，针对不同特点的产品采用不同的开发方式。

（五）主营业务自设立以来的变化情况

公司自成立以来，主要产品线从边界安全向云安全等方向延伸，商业模式从单一的产品销售到解决方案销售及安全服务等多模式发展。公司自设立以来一直专注于网络安全领域，主营业务没有发生重大变化。具体发展阶段及情况说明如下表所示：

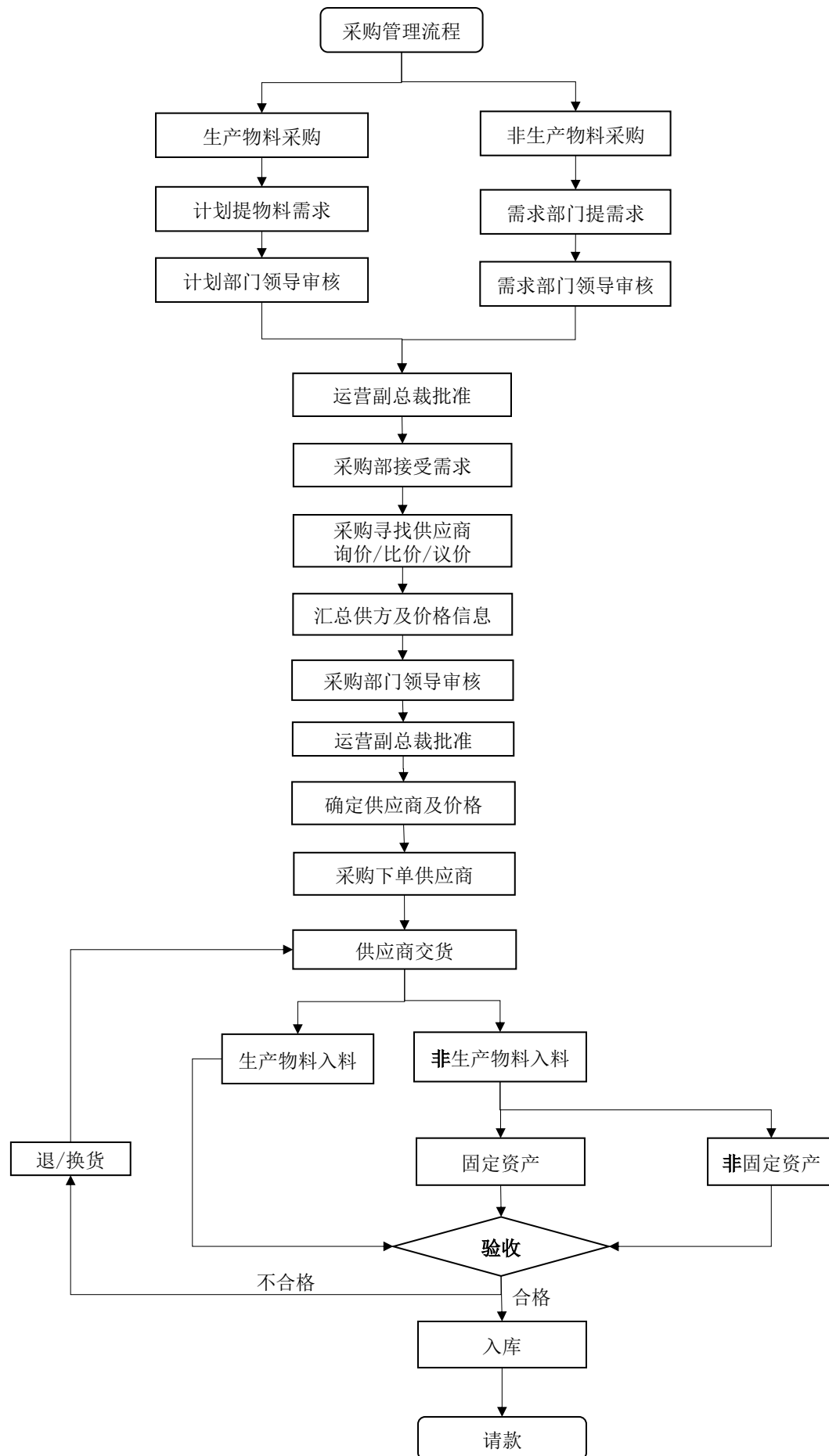
年份	阶段业务情况说明
2006-2008	发布业界首个基于多核硬件平台的 64 位实时并行安全操作系统 StoneOS 发布 SA 和 SR 系列安全网关产品
2010	发布 100Gbps 高性能数据中心防火墙 X6150
2011	通过 IPv6 认证
2012	发布高性能安全审计平台 HSA
2013	发布业界首款智能下一代防火墙 T5060，开启智能安全新时代 发布 360Gbps 数据中心安全平台 X7180 发布高检测率、高性价比入侵防御系统 IPS
2014	发布 Web 应用防火墙 WAF
2015	发布云计算安全产品“山石云·格”和“山石云·界”
2016	云安全产品成功上架阿里云、AWS、微软云等全球公有云应用市场 发布内网安全产品“山石智·感” 发布云沙箱产品“山石云·影” 发布安全运维产品“山石云·景”
2017	发布“孪生模式”双活数据中心解决方案，公司与 VMware 携手共同发布基于 NSX 平台的微隔离与可视化方案 发布数据安全产品线，包括数据泄露防护系统和数据库审计与防护系统 发布应用交付 AX 系列
2018	“山石云·格”获得全球最大云计算服务厂商 VMware Ready 认证 发布 Tbps 级数据中心安全防护平台 X10800

年份	阶段业务情况说明
	发布 160Gbps 数据中心入侵防御系统 S6680 发布云数据库审计与防护系统(vDBA)

（六）主营业务流程图

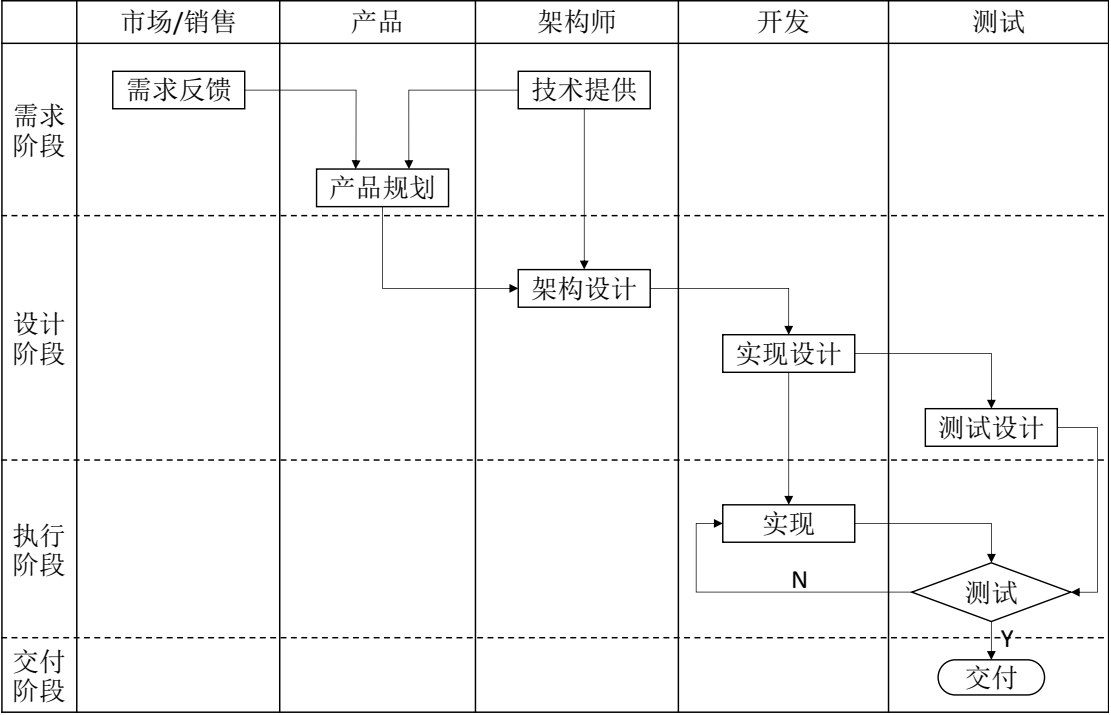
1、供应商及采购管理流程

公司所有新增供应商都需要填写《供应商调查表》，每个年度统一进行合格供应商评价。在采购过程中，公司采购人员需要填具《物料需求计划表》并对物料采购价格进行询价、比价，便于公司对采购流程及采购价格进行有效管理。公司针对供应商管理以及采购管理的具体流程如下图所示：



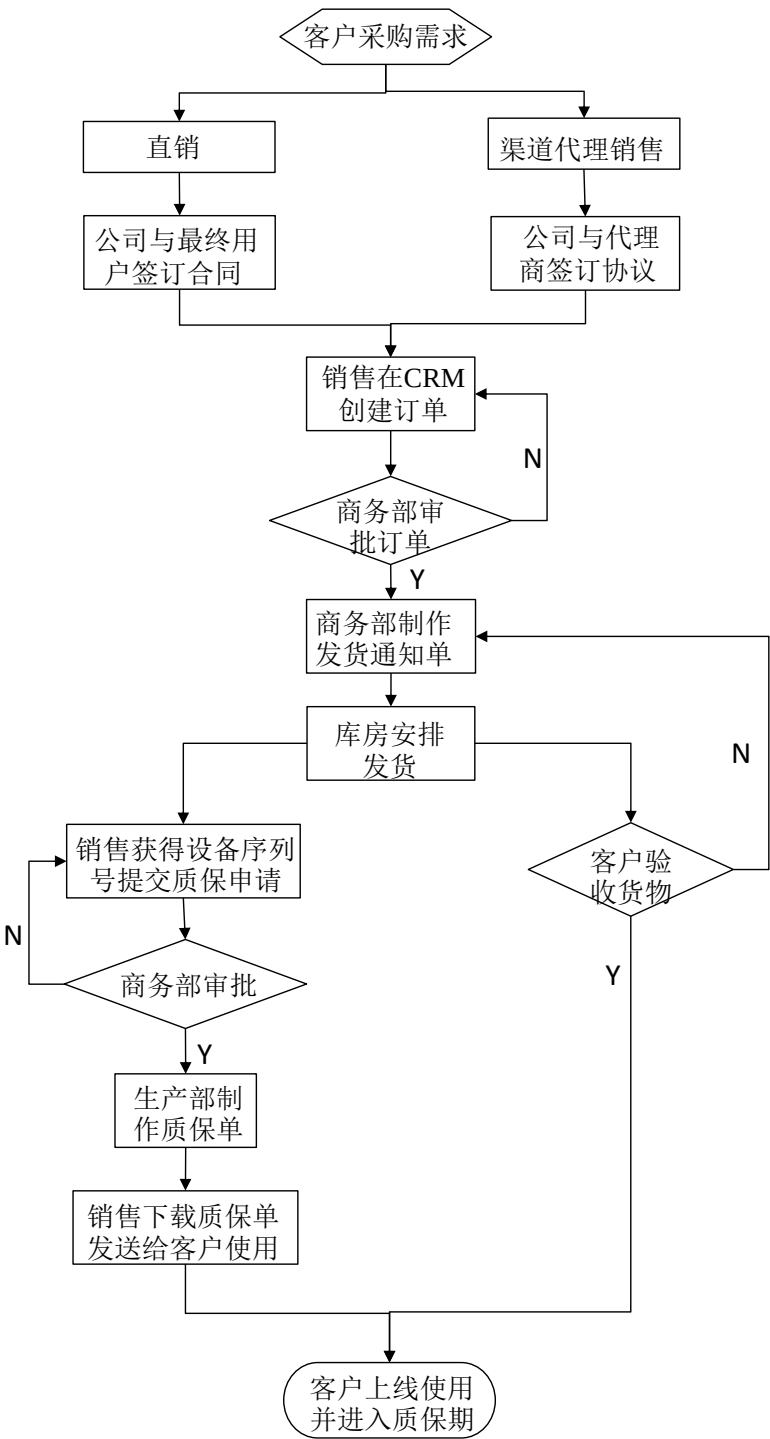
2、开发流程

公司产品研发流程主要分为产品立项和产品研发两个部分，具体的开发流程如下图所示：



3、销售流程

公司销售流程分为直销和渠道代理销售两种方式，具体流程如下图所示：



（七）发行人生产经营中涉及的环境污染物及主要处理情况

发行人的主营业务是生产研发网络安全领域软硬件产品，主要产品涵盖边界安全、云安全、内网安全、安全运维及安全服务。公司主要产品由专业的委托加

工企业代为生产，生产经营过程中不产生污染物，发行人在报告期内未发生过重大环境污染事件，亦不存在因违反环境保护法律、法规而受到行政处罚的情形。

（八）发行人业务及其模式具有的创新性、独特性、创新内容及持续创新机制

自成立以来，公司坚持以创新为理念的研发基础，打造出多款基于独有核心技术的网络安全产品，得到了市场及国际权威认证机构的认可。公司自主研发的下一代防火墙产品普遍基于公司独有的软、硬件开发能力打造。公司独创的“孪生”模式（Twin Mode）数据中心防火墙系统可以为大型“双活”数据中心提供双中心并行运行的安全保障，提高了数据传输安全性和可靠性。公司云安全产品“山石云·格”将具备业内创新性的全分布全并行架构成功应用于云计算环境，部署于企业级私有云环境中；“山石云·界”是首批上线国内外头部公有云市场的虚拟防火墙产品。

公司始终坚持以创新的技术服务客户，为客户打造出具备国际竞争力的网络安全产品。截至报告期末，公司拥有产品研发人员 358 人，占总人数 40.54%。同时，公司在苏州、北京、硅谷设有三个研发团队，形成了具有国内外前沿洞察力和执行力的研发体系。公司的研发团队和体系未来将有力保障公司的可持续创新能力和行业品牌优势。

二、公司所处行业的基本情况与公司竞争地位

（一）所属行业及确定所属行业的依据

依据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。依据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于“I65 软件和信息技术服务业”。

按照公司主营业务的产品和服务的领域，公司属于新一代信息技术行业。

（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策

1、行业监管体制及政策法规

我国信息安全行业受到多个部门的监督管理，包括国信办、工信部、国家发改委、公安部、国家质检总局、国家保密局、国家密码管理局、国家版权局等。

其中国家发改委、工信部主要负责产业政策的研究制定、行业的管理与规划等；公安部主管全国计算机信息系统安全保护工作；国家保密局负责管理和指导保密技术工作，负责办公自动化和计算机信息系统的保密管理，指导保密技术产品的研制和开发应用，对从事涉密信息系统集成的企业资质进行认定；国家密码管理局：主管全国商用密码管理工作，包括认定商用密码产品的科研、生产、销售单位，批准生产的商用密码产品品种和型号等。

2、行业主要法律法规、政策和标准

序号	生效时间	发布单位	文件名称	主要内容
1	2018.01.01	工信部	《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》	积极应对严峻复杂的网络安全形势，进一步健全公共互联网网络安全威胁监测与处置机制，维护公民、法人和其他组织的合法权益，根据《中华人民共和国网络安全法》等有关法律法规，制定《公共互联网网络安全威胁监测与处置办法》。
2	2017.08.13	国务院	《国务院关于进一步扩大和升级信息消费持续释放内需潜力的指导意见》	加强网络信息安全相关技术攻关，为构建安全可靠的信息消费环境提供支撑保障。落实网络安全等级保护制度，深入推进互联网管理和网络信息安全保障体系建设，加强移动应用程序和应用商店网络安全管理，规范移动互联网信息传播。
3	2017.06.01	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国网络安全法》	为了保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展。
4	2017.01.25	国家发展和改革委员会	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	指导目录将“网络与信息安全服务”列入战略性新兴产业重点产品和服务的范畴，具体指基础服务管理与支持以及降低运行过程中安全风险的安全管理类软件产品及服务。
5	2016.12.18	工信部	《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》	以创新发展和融合发展为主线，提出到2020年基本形成具有国际竞争力的产业生态体系的发展目标，提出了全面提高创新发展能力、积极培育壮大新兴业态、深入推进应用创新和融合发展、进一步提升信息安全保障能力、大力加强产业体系建设、加快提高国际化发展水平等六大任务，提出了九个重大工

序号	生效时间	发布单位	文件名称	主要内容
				程，明确相关保障措施。
6	2015.10.16	工信部	《云计算综合标准化体系建设指南》	云计算通过网络将分散的计算、存储、软件等资源进行集中管理和动态分配，使信息技术能力如同水和电一样实现按需供给，具有快速弹性、可扩展、资源池化、广泛网络接入和多租户等特征，是信息技术服务模式的重大创新。云计算是战略性新兴产业重要组成部分，推进云计算健康快速发展，对加速产业转型升级、促进信息消费、建设创新型国家具有重要意义。
7	2015.07.01	国务院	《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	提出强化互联网对传统行业的升级改造，大力发展云计算、大数据等解决方案以及工控系统、人机交互等软硬件基础产品，实施国家信息安全专项。
8	2015.01.06	国务院	《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	我国面临难得的机遇，但也存在服务能力较薄弱、核心技术差距较大、信息资源开放共享不够、信息安全挑战突出等问题，重建设轻应用、数据中心无序发展苗头初步显现。为促进我国云计算创新发展，积极培育信息产业新业态，提出意见。
9	2014.08.28	工信部	《工业和信息化部关于加强电信和互联网行业网络安全工作的指导意见》	为有效应对日益严峻复杂的网络安全威胁和挑战，切实加强和改进网络安全工作，进一步提高电信和互联网行业网络安全保障能力和水平。
10	2014.08.26	国务院	《国务院关于授权国家互联网信息办公室负责互联网信息内容管理工作的通知》	美国政府公布已建立了数字服务部门，专门负责政府网站的数据服务，使得网络信息安全的关注再度升级。中国也顺势而动，为有效应对日益严峻复杂的网络安全威胁和挑战，切实加强和改进网络安全工作。
11	2013.05.01	国家发改委	《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》	将“信息安全产品、网络监察专用设备开发制造”列为“鼓励类”产业目录，对信息安全产业予以支持。
12	2012.12.28	全国人民代表大会常务委员会	《关于加强网络信息保护的決定》	对保护网络信息安全，保障公民、法人和其他组织的合法权益，维护国家安全和社会公共利益作出了明确的规定。网络服务提供者和其他企业事业单位应当采取技术措施和其他必要措施，确保信息安

序号	生效时间	发布单位	文件名称	主要内容
				全，防止在业务活动中收集的公民个人电子信息泄露、毁损、丢失。在发生或者可能发生信息泄露、毁损、丢失的情况时，应当立即采取补救措施。
13	2012.08.09	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、商务部、税务总局	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计业认定管理暂行办法》	为软件企业按规定享受税收优惠创造了前提条件。
14	2012.06.28	国务院	《国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》	明确提出“加强网络信任体系建设和密码保障。健全电子认证服务体系，推动电子签名在金融等重点领域和电子商务中的应用。制定电子商务信用评价规范，建立互联网网站、电子商务交易平台诚信评价机制，支持符合条件的第三方机构开展信用评价服务。大力推动密码技术在涉密信息系统和重要信息系统保护中的应用，强化密码在保障电子政务、电子商务安全和保护公民个人信息等方面的支撑作用。”
15	2011.09.29	工信部	《工业和信息化部关于加强工业控制系统信息安全管理的通知》	充分认识加强工业控制系统信息安全管理的重要性和紧迫性；明确重点领域工业控制系统信息安全管理要求。
16	2011.07.20	工信部	《工业和信息化部加强政府部门信息技术外包服务安全管理》	国务院各部委、各直属机构以签订合同的方式，委托承担信息技术服务且非本部门所属的专业机构。信息技术服务主要包括信息系统设计与开发、信息系统集成、监理与测试、运行维护、数据处理、数据备份与灾难恢复、应急技术支持、安全测评、信息系统托管等。
17	2011.01.28	国务院	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》	从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场政策方面给出了一系列的支持和鼓励。
18	2011.01.08	国务院	《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》	保护计算机信息系统的安全，促进计算机的应用和发展，保障社会主义现代化建设的顺利进行。
19	2011.01.08	国务院	《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》	为了加强对计算机信息网络国际联网的安全保护，维护公共秩序和社会稳定。
20	2011.01.01	财政部、国家税务总局	《财政部、国家税务总局关于进一步鼓励软件产业和集成	为进一步推动科技创新和产业结构升级，促进信息技术产业发展，鼓励软件产业和集成电路产业发

序号	生效时间	发布单位	文件名称	主要内容
			电路产业发展企业所得税政策的通知》	展,明确了诸多对软件产业和集成电路产业的所得税优惠政策。
21	2011.01.01	财政部、国家税务总局	《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》	进一步促进软件产业发展,推动我国信息化建设,对符合要求的软件产品实施即征即退政策。
22	2009.04.15	国务院办公厅	《电子信息产业调整和振兴规划》	指出要提高软件产业自主发展能力。依托国家科技重大专项,着力提高国产基础软件的自主创新能力。支持中文处理软件(含少数民族语言软件)、信息安全软件、工业软件等重要应用软件和嵌入式软件技术、产品研发,实现关键领域重要软件的自主可控。
23	2006.03.19	国务院办公厅、中共中央办公厅	《2006-2020 年国家信息化发展战略》	指出要进一步改善信息化基础工作,坚持推进信息化建设与保障国家信息安全并重,不断提高基础信息网络和重要信息系统的安全保护水平。
24	2005.12.26	国务院	《国家中长期科学与技术发展规划纲要(2006-2020 年)》	强调要突破制约信息产业发展的核心技术,开发支撑和带动现代服务业发展的技术和关键产品,促进传统产业的改造和技术升级,并以发展高可信网络为重点,开发网络信息安全技术及相关产品,建立信息安全技术保障体系,具备防范各种信息安全突发事件的技术能力。
25	1999.10.07	国务院	《商用密码管理条例》	国家对商用密码产品的科研、生产、销售和使用实行专控管理。
26	1997.12.12	公安部	《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》	为了加强计算机信息系统安全专用产品(以下简称安全专用产品)的管理,保证安全专用产品的安全功能,维护计算机信息系统的安全。

（三）报告期内发行人所处行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

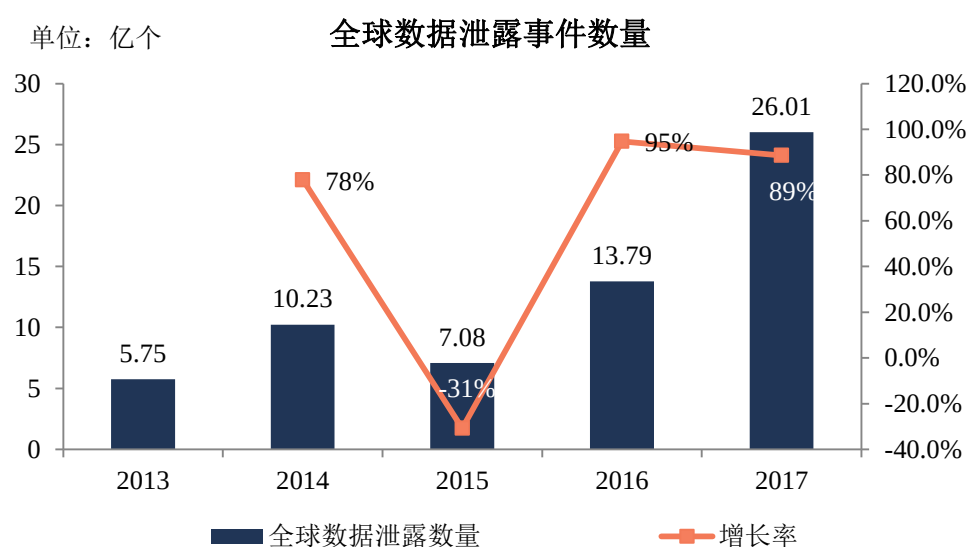
1、全球网络安全市场格局

近年来,由于网络信息技术的持续升级,全球网络安全事件频频爆发,为各国造成了严重的经济损失。为应对网络安全问题,各国政府持续细化提升对网络安全保障的要求,加大在网络安全领域的投入力度,驱动全球网络安全产业规模持续稳步增长。

（1）网络攻击智能化、自动化、武器化趋势蔓延，网络安全事件频发

人工智能等新技术的普及以及网络武器泄露的延续效应，网络攻击越发倾向智能化、自动化和武器化，加速了对网络武器的研发和利用，通过机器实施的自动化攻击逐渐成为网络攻击的主流，带来的负面影响和潜在危害不断加深。

近期，网络安全事件频发并导致了严重的经济损失，数据泄露、数据勒索、流量攻击等网络攻击形式成为重点关注领域。2018 年 6 月，由于缺乏有效防火墙的加密保护，美国 Exactis 公司泄露了约 3.4 亿条个人信息记录。2018 年 3 月，伊朗黑客对全球超过 300 所大学发动网络攻击，共窃取 31TB 的数据，涉及知识产权信息的预估价值达 30 亿美元。2018 年 2 月，代码托管网站 Github 遭遇史上最大规模的 DDoS 攻击，流量峰值达 1.35Tbps。2017 年 5 月，WannaCry 勒索病毒大规模爆发，全球范围内造成的经济损失高达数十亿美元。根据 Gemalto 的数据，自 2017 年以来，全球数据泄露事件数量激增，2018 年上半年数据泄露事件数量达 33 亿件，整体网络安全形势不容乐观，对网络安全强化的需求日益增强。



数据来源：Gemalto

（2）各国持续细化提升网络安全保障要求

全球各国政府不断细化完善有关网络安全的政策和标准体系，以提升整体网络安全防御水平为重点，加大对网络安全预算的投入力度，通过顶层安全战略的制定来引导各国网络安全产业的发展。

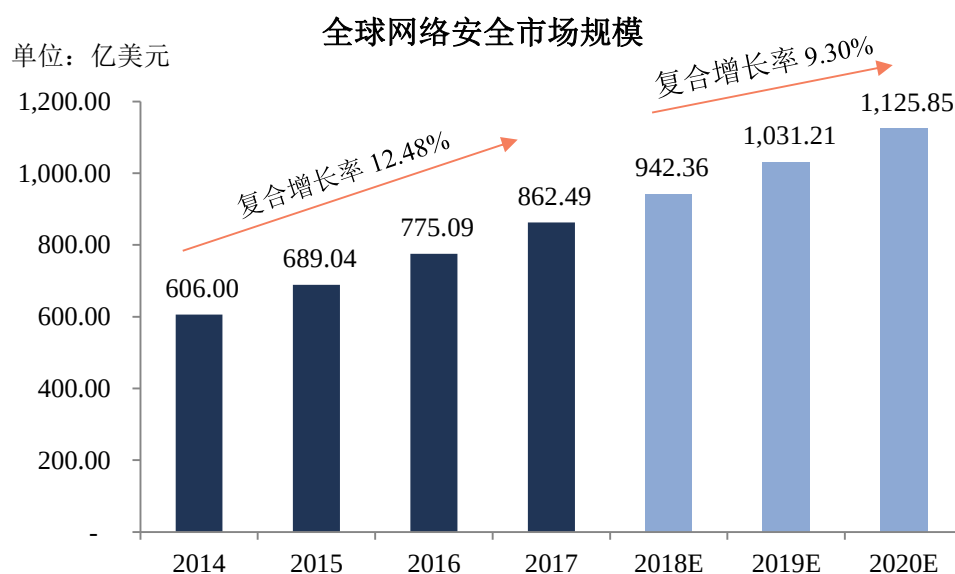
2018 年以来，美国特朗普政府延续了对网络安全的重视态度，相继发布了

《提升关键基础设施网络安全的框架》、《能源行业网络安全多年计划》、《网络安全战略》等多份相关政策文件，进一步强化对网络安全的政策指导。2018 年 6 月，英国政府内阁办公室发布实施网络安全最低标准，包括从识别、保护、检测、响应和恢复五个维度的最低建设要求。2018 年 5 月，欧盟推出的 GDPR 保护条例正式生效，详细更新对个人隐私数据的保护说明，大力加强对违规企业的处罚力度，防止个人信息被滥用。

近年来，网络空间保护的重要性已上升到国家安全层面，为有力支撑国际战略政策落地，各国对网络安全的国家级投入大规模增长。

（3）全球网络安全产业规模稳步增长

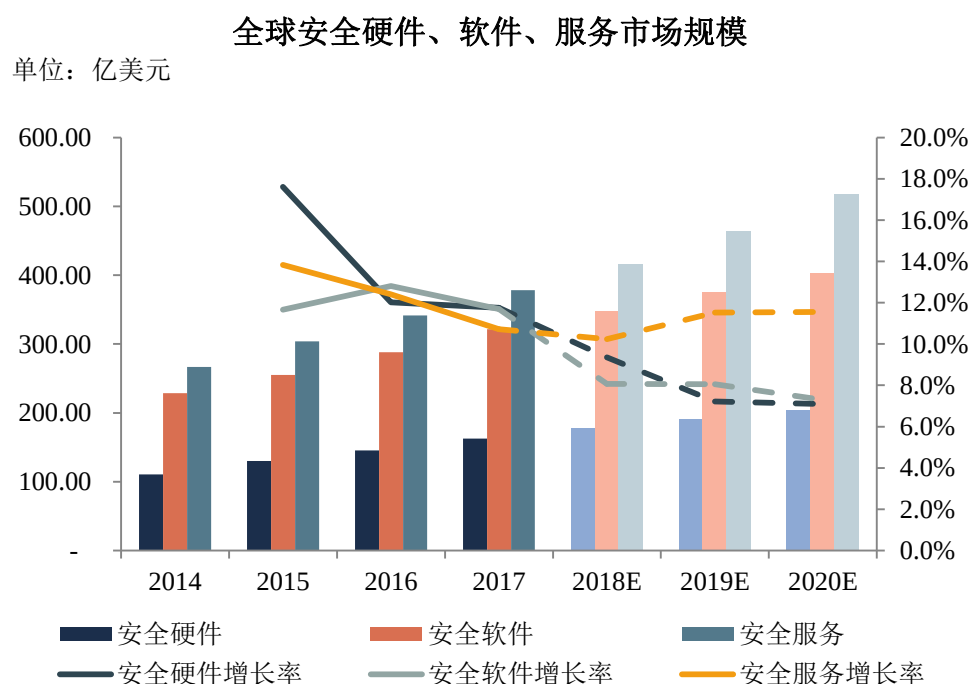
在全球各国政府政策的有力推动下，全球信息安全产业规模进入持续增长阶段。根据 IDC 统计数据，2017 年全球网络安全产业规模达到 862.49 亿美元，2014-2017 年复合增长率为 12.48%，预计 2020 年将达到 1,125.85 亿美元，未来三年复合增长率为 9.30%，依然呈现中高速增长趋势。



数据来源：IDC

从产品细分领域来看，网络安全市场可分为安全硬件、安全软件及安全服务。2017 年全球安全硬件、安全软件及安全服务市场份额分别为 162.73 亿美元、321.67 亿美元和 378.09 亿美元，全球网络安全市场持续以安全服务为主。2014-2017 年，全球安全硬件、安全软件及安全服务复合增长率分别达到 13.76%、12.06%和 12.31%，安全硬件细分行业增长较快。根据 IDC 预测，2020 年全球安

全硬件、安全软件及安全服务市场规模将达到 204.32 亿美元、403.01 亿美元和 518.51 亿美元。



数据来源：IDC

从地区来看，根据中国信息通信研究院数据，美国、加拿大为主的北美地区 2017 年网络安全行业规模达到 408.76 亿美元，较 2016 年增长 9.2%，市场规模全球占比 41.29%，牢牢占据全球最大份额；英国、德国、芬兰等 16 个西欧国家 2017 年网络安全行业规模合计 267.29 亿美元，同比增长 6.5%，全球占比为 27.00%；日本、澳大利亚、中国、印度等 10 个亚洲国家 2017 年网络安全行业规模合计 225.08 亿美元，同比增长 9.5%，全球占比 22.70%。亚洲地区网络安全行业市场潜力相比较较大。

2、我国网络安全行业发展概况

（1）网络安全上升为国家战略的重要组成部分，国家出台大量相关政策支持信息安全产业发展

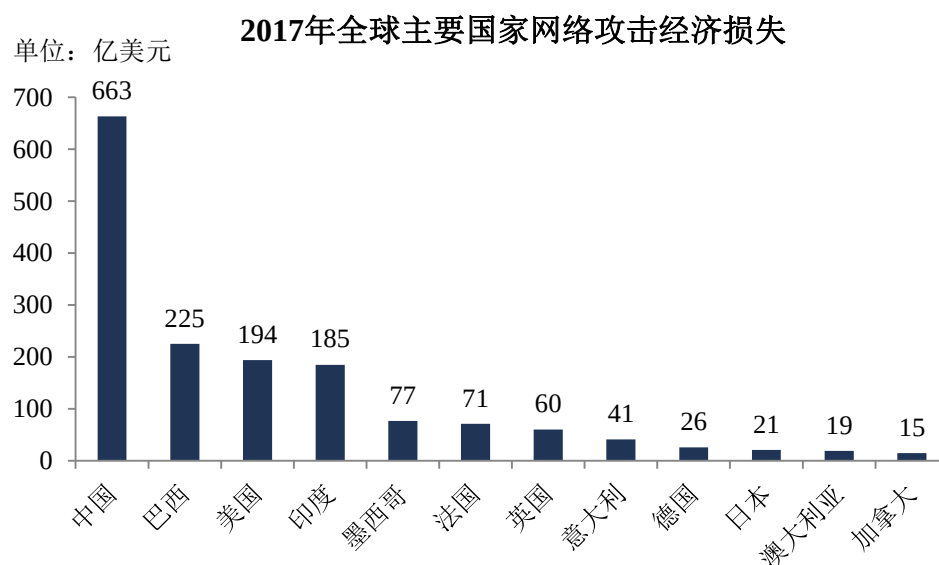
我国一直对网络安全产业高度重视，相继出台各项政策措施支持网络安全产业发展，2003 年即发布《国家信息化领导小组关于加强信息安全保障工作的意见》。2014 年 2 月，中央网络安全和信息化领导小组成立，标志着信息安全在我国已经上升至国家战略层面。2017 年 6 月，《中华人民共和国网络安全法》正式

实施，为网络安全工作提供切实的法律保障。自 2001 年起，我国“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”连续四个五年规划均将信息安全保障体系建设列为重要内容。2016 年 12 月，工信部发布《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》明确提出到“十三五”末信息安全产业规模将达到 2,000 亿元，年均增长率达 20%以上的目标，远超全行业平均 13%的增速。在相关政策指引的推动下，我国持续完善网络安全保障措施，网络安全防护水平进一步提升，未来行业发展空间和潜力可期。

（2）我国网络安全事件频发，经济损失居全球第一

我国自确立网络强国战略以来，数字化经济与信息建设发展迅速。然而，随着新技术的持续更新，网络空间安全问题日益复杂，面临的网络安全风险和防护难度不断加大。根据国家互联网应急中心发布的《2017 年中国互联网网络安全报告》，2016 年，我国敲诈勒索病毒频频爆发，DDoS 攻击事件中峰值流量持续突破新高。同时，由于物联网快速发展，智能设备面临的安全威胁加剧，工业控制系统安全风险提升。

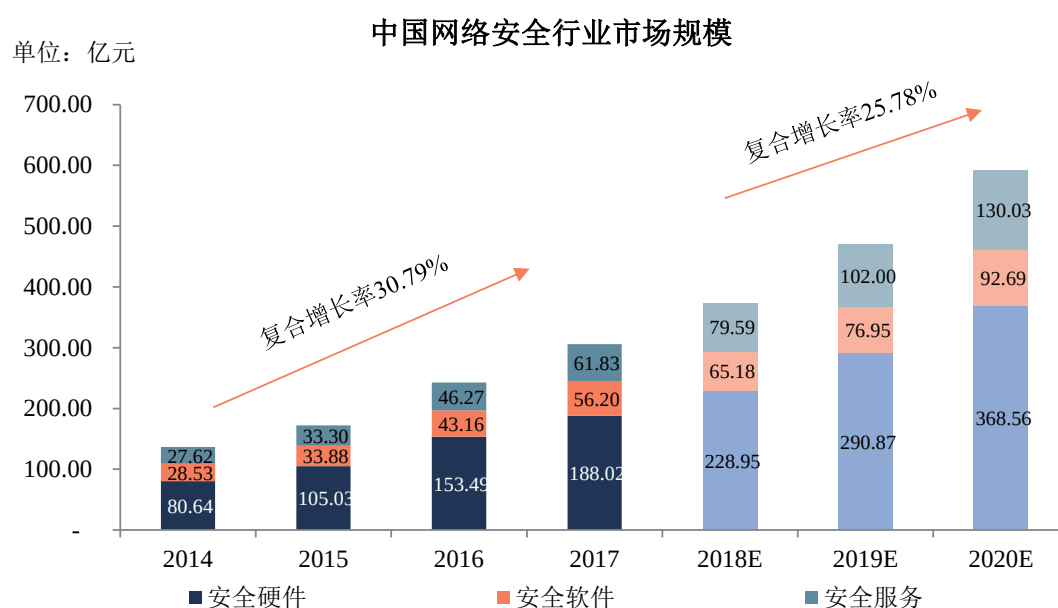
此外，根据普华永道发布的《2017 全球信息安全状况调查》报告，2016 年中国内地及香港企业监测到的信息安全事件平均数量高达 2,577 件，超过 2015 年数量的 2 倍。根据赛门铁克公司发布的《2017 诺顿网络安全调查报告》，中国是遭受网络犯罪攻击最严重的国家，2017 年，约 3.52 亿的中国消费者曾成为网络犯罪的受害者，造成经济损失高达 663 亿美元。我国网络安全环境安全性亟待提高，网络安全行业的发展将有力保障我国网络科技环境安全稳定。



数据来源：赛门铁克集团

（3）我国网络安全行业处于发展期，市场规模保持较快增长

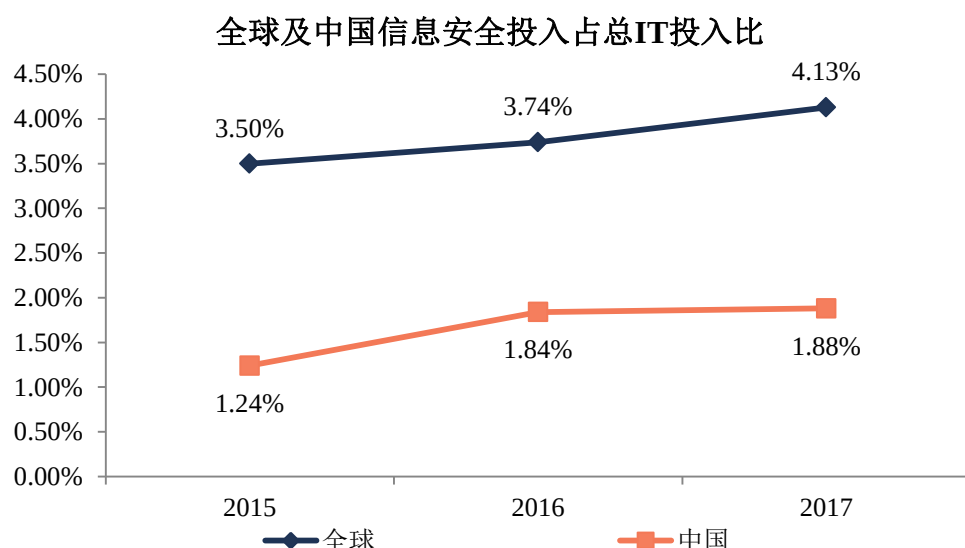
为满足网络安全强化的需求及网络强国战略的推进建设，我国网络安全产业将持续提升安全防护的创新能力，增强综合网络安全的保障能力，未来的行业发展前景明朗。根据 IDC 数据，2017 年我国网络安全产业规模达到 306.04 亿元，较 2016 年增长 25.99%，2014 年至 2017 年复合增长率为 30.79%，持续保持高速增长。预计 2020 年中国网络安全行业规模将达到 591.28 亿元，2018 年至 2020 年复合增长率为 25.78%，行业发展趋势较快，增长空间较大。



数据来源：IDC

（4）我国网络安全投入不足

根据 IDC 的数据，2015-2017 年我国信息安全投入占总 IT 投入比例距全球平均水平尚有差距，我国信息安全投入占整体 IT 投入低于 2%，低于全球市场 4%左右的水平，仍有较大的发展空间。随着国家战略的逐步落地，预计我国投入占比将逐渐向成熟市场看齐。



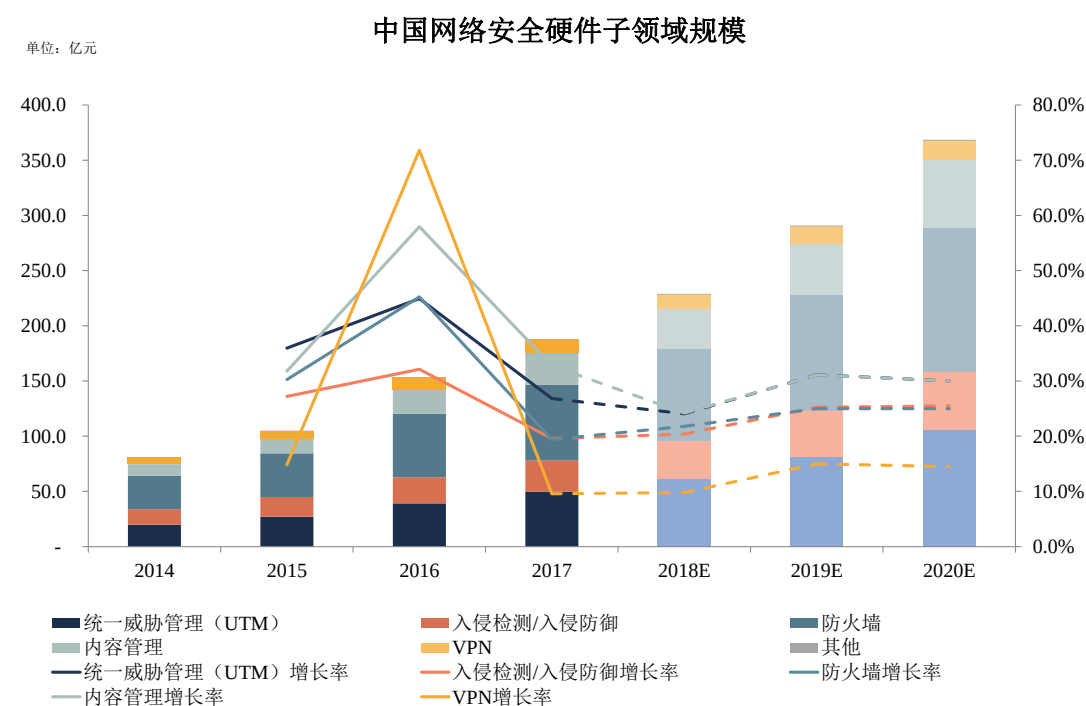
数据来源：IDC

（5）目前中国网络信息安全市场仍是以安全硬件为主

根据 IDC 数据，2017 年中国网络安全细分领域中硬件占比最大，达到 188.02 亿元，占整体网络安全行业 61.44%，另外安全服务占比 20.20%、软件占比 18.36%，与全球平均相比，安全硬件占比最大。2014 年至 2017 年，我国安全硬件市场复合增长率达到 32.60%，预计 2020 年规模达到 368.56 亿元，预计三年复合增长率达到 26.88%，仍然是我国网络安全行业重要组成部分。

根据 IDC 数据，我国安全硬件行业主要包括传统防火墙、统一威胁管理（UTM）、入侵检测/入侵防御、内容管理、VPN 及其他子产品线。其中，传统防火墙、统一威胁管理（UTM）、入侵检测/入侵防御占比较大，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%。根据预测，2020 年我国传统防火墙、统一威胁管理（UTM）、入侵检测/入侵防御子产品线将分别达到 130.46 亿元、105.25 亿元和 53.35 亿元，复合增长率分别达到 24.99%、30.56%及 25.37%，仍然保持较高速增长，行业增长空间

较大。

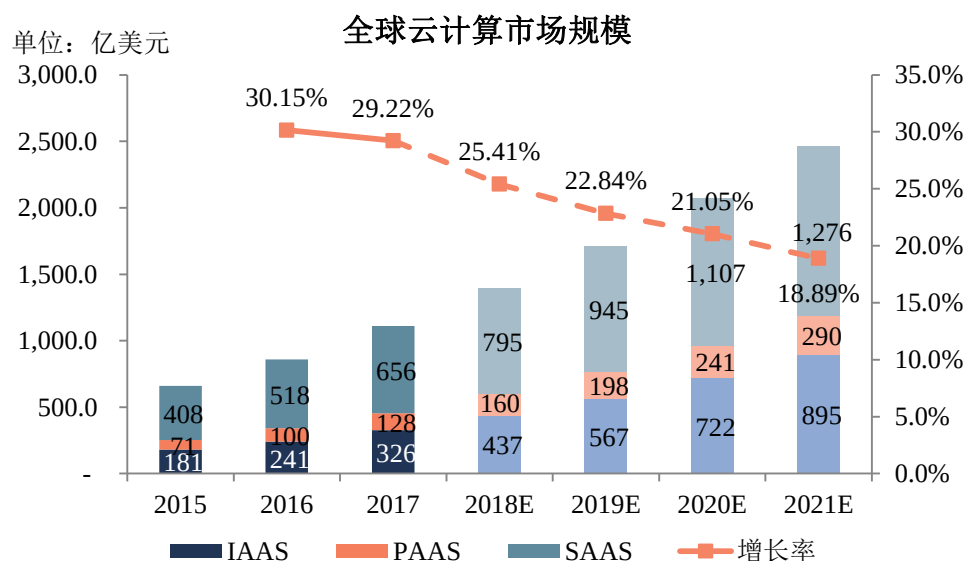


数据来源：IDC

3、云计算行业发展概况

(1) 全球云计算市场规模庞大，增长趋于稳定

近年来，云计算产业在全球范围内高速发展，各国政府通过政策引导、资金投入等方式积极推动云计算的战略部署和规模发展，各信息企业通过加速技术创新、业务转型等方式抢占云计算的市场份额。根据中国信息通信研究院发布的《云计算发展白皮书（2018 年）》，2017 年全球公有云市场规模达到 1,110 亿美元，增速为 29.22%，预计到 2021 年市场规模将达到 2,461 亿美元，未来平均增长率为 22% 左右。

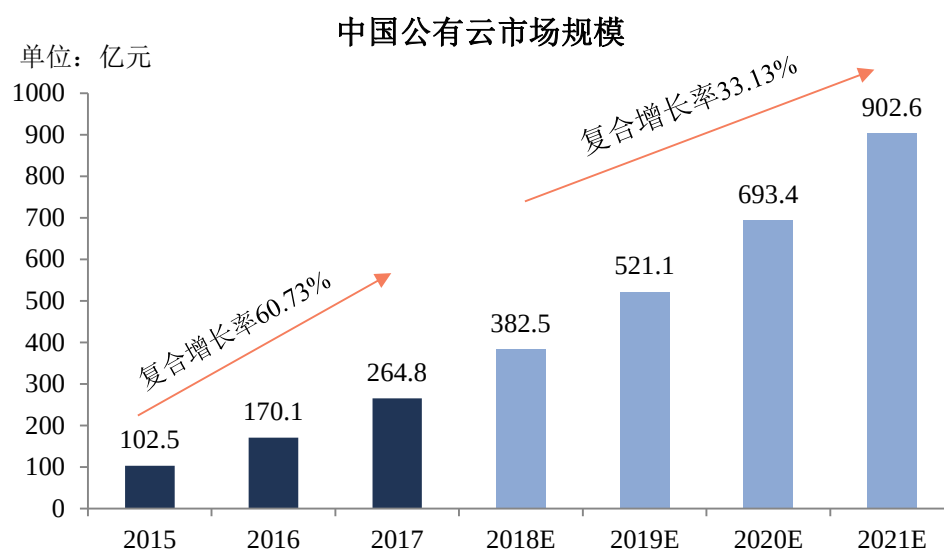


数据来源：中国信息通信研究院

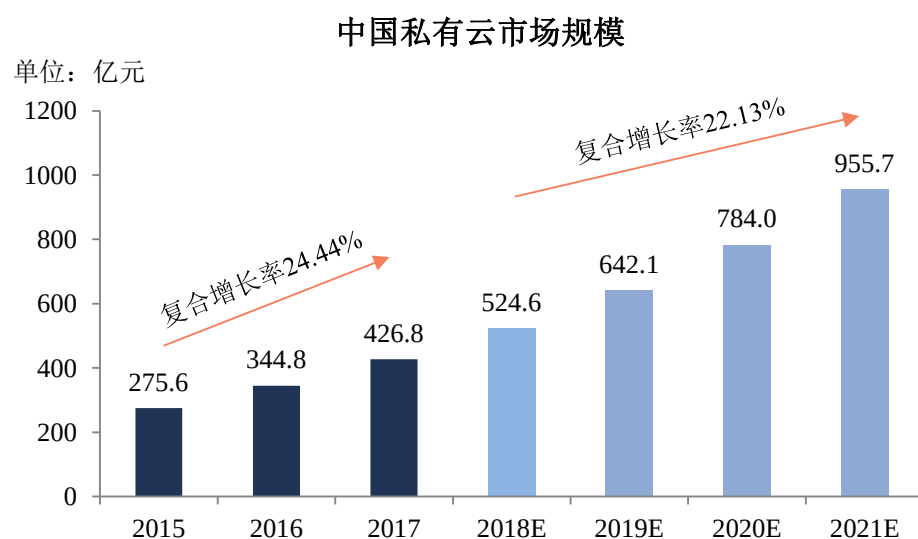
（2）我国云计算市场规模相对较小，细分市场领域发展速度不一

根据中国信息通信研究院发布的《云计算发展白皮书（2018年）》，2017年我国云计算整体市场规模达691.6亿元，相比2016年增长34.32%。与全球云计算市场相比，当前我国云计算市场整体规模相对较小，占全球市场份额不到10%，仍存在进一步大规模发展的空间。

2017年我国公有云市场规模达到264.8亿元，相比2016年增长55.7%，预计2018-2021年仍将维持30%以上的增速，2021年市场规模将达到902.6亿元。2017年我国私有云市场规模达426.8亿元，较2016年增长23.8%，预计2018-2021年仍将维持20%以上的增速，2021年市场规模将达到955.7亿元。



数据来源：中国信息通信研究院



数据来源：中国信息通信研究院

在云计算的背景下，“云上的世界更安全”已成为用户对公有云安全形态的“普遍认识”。无论是针对传统数据中心的安全防护还是基于云计算的虚拟化安全防护，业务驱动安全的本质并没有改变，其不同之处在于虚拟化环境下，业务更为复杂，安全防护的方式也更加多元化、复杂化。

近年来，云服务商对云计算安全越发重视。根据国家相关法律法规和监管部门要求，云服务商聘用第三方安全厂商对网络安全、系统安全、应用安全、数据安全等基础安全方面进行了落地实施，如在管理方面制定了安全管理制度和安全运维流程，确保安全工作开展合规；在技术方面严格控制运维人员的访问权限，

定期开展对宿主机、应用软件、数据库软件的安全扫描及加固，确保安全风险可控。部分云服务商成立了专业部门负责推动安全工作的同步规划、同步建设、同步使用，确保其云计算平台运营安全。同时，根据云计算用户的安全需求，专业安全厂商研发推出了虚拟化防火墙、云抗 DDoS、云 Waf、云杀毒、云态势感知等安全服务，帮助云计算用户提升了安全防护水平。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（一）公司主要产品或服务的核心技术”。

（四）行业发展态势

近年来，网络空间安全形势快速变化，网络安全形势演变对网络安全产业发展产生深刻影响。

1、我国持续完善细化网络安全保护政策，推进网络强国战略建设

我国维持对网络安全的体系建设和法规制定的高度关注，对网络安全进行严格监管。2012 年 12 月，全国人民代表大会常务委员会审议通过了《关于加强网络信息保护的决定》，其中对保护网络信息安全，保障公民、法人和其他组织的合法权益，维护国家安全和社会公共利益作出了明确的规定。2016 年 12 月，我国发布《国家网络空间安全》，阐明我国对于网络发展和安全的重大立场，网络安全问题已上升到国家整体安全保护的高度。自 2017 年 6 月《中华人民共和国网络安全法》正式实施以来，我国网络安全体系建设已进入了法制阶段，后续配套政策和管理标准相继出台，推动相关规定的实施落地。2018 年 9 月，十三届全国人大常委会将《个人信息保护法》和《数据安全法》纳入立法规划。随着《网络安全等级保护基本要求（征求意见稿）》中的制度条例更新与完善，我国已经进入了“安全等级保护 2.0”时代。为应对当下网络安全的新形势和新技术发展，将对不同涉密级别的信息系统安全实施不同强度的等级化管理和保护，并新增针对云计算、物联网、工业控制系统等应用的特殊安全要求。

2、我国强调打造自主可控的网络安全环境，网络安全产品国产化有望提升

我国大力推进网络强国战略，强调打造自主可控的网络安全建设。自主可控

是我国信息化建设的关键，对实现信息安全保护的目标具有重大意义。通过依靠自主研发设计和核心技术，实现从硬件到软件的研发、生产、升级、维护的全程可控，要求在网络安全上具有足够的防护能力，网络安全产品和服务国产化需求强劲。同时，各国在网络空间主导权争夺越发激烈，战略投入持续加大，为国产安全产品和服务市场带来新的发展机遇。拥有自主研发设计的公司将会在市场具备较强的竞争优势，在国产化趋势下加快提升自身的市场份额。

3、私有云产业规模高速发展，政务云、金融云等新应用场景扩大云安全需求

我国私有云还处于初期发展阶段，尚未形成稳定的市场格局，预计未来产业规模将保持稳定增长的态势。同时，我国云计算应用已开始向政府、金融、工业等传统行业渗透落地，开拓了丰富的行业云市场。在国家大力推动下，我国政务云市场率先高速发展，各级行政区积极建设政务云平台，根据中国信息通信研究院的数据，2018 年我国政务云市场已接近 300 亿元。另外，金融云、工业云等平台也在初期建设阶段，未来将为行业云市场带来强劲的增长动力。

与此同时，由于承载数据规模庞大，云计算数据安全问题引人关注，国家相关法律法规对云服务商提出了在网络安全、系统安全、应用安全、数据安全等方面全面的监管要求，提升云计算平台的安全防护水平。根据中国信息通信研究院的数据，2017 年云安全市场规模已达到 49.07 亿美元，相比 2016 年增长 21.64%，身份管理与访问控制、云原生目录服务、应用程序身份管理、智能威胁检测服务等产品功能的推出积极拓展了云安全市场，未来云安全体系建设有待进一步加强以应对更多元复杂的安全需求。

4、5G 应用大规模普及激发数据基站部署，物联网发展引发更多网络安全问题

5G 由于传输速率快、响应延迟低、数据吞吐量高等技术特点，在工业、医疗、交通等行业场景应用拥有先进优势。5G 技术将支持物联网技术的广泛普及，未来将存在大规模的应用需求。据中国信息通信研究院预测，预计自 2020 年 5G 正式商用起，五年内 5G 技术将为我国直接带动经济总产出 10.6 万亿元，直接创造经济增加值 3.3 万亿元。然而，相比于传统的数据传输方式，5G 具有信号传

播距离短、信号损耗高、穿透性弱的技术劣势，小型基站和数据中心的部署需求将大幅提升，对网络安全和数据保护都提出了新的挑战。同时，由于物联网具有较大的开放性，更易受到来自网络攻击的威胁，安全问题将受到高度关注。2017年6月，由工信部等组织机构联合推动设立的 IMF-2060（5G）推进组发布《5G安全需求与架构白皮书》，为5G网络提出安全需求和架构，为后续5G网络安全技术的推进建设奠定基础。

5、人工智能等技术创新有助于网络安全市场的产品升级，满足日益复杂网络安全需求

人工智能领域的新技术升级可以优化数据挖掘分析、威胁行为识别和安全风险预测等功能，有助于提升网络安全产品和服务的监控、预测、防御等产品功能。威胁情报技术的出现使得安全思维从传统的事件响应式转向全生命周期的持续智能响应。目前，一大批创新技术企业将人工智能技术积极应用于身份管理、网络欺诈防护、异常行为分析、物联网安全等领域。企业能够以更为智能高效的途径掌握最新的网络安全事件、重大漏洞隐患、潜在危险领域等信息并及时启动预警、响应、应急等一系列安全防护工作。

（五）发行人产品或服务的市场地位

1、发行人主要产品和服务的市场地位

根据 IDC 数据，2017 年度公司在中国“统一威胁管理 UTM”厂商市场规模中排名第 4。

2019 年 2 月，公司的 X10800 数据中心防火墙、“山石云•格”、T 系列智能下一代防火墙分别获得《Cyber Defense Magazine》颁发的最具创新数据中心安全产品奖、下一代云安全方案奖、以及突破性安全分析解决方案奖。

2019 年 2 月 Gartner 发布的《全球网络流量分析市场指南》，山石网科凭借其威胁检测系统产品“山石智•感”，成功入选全球网络安全分析市场代表厂商目录，成为唯一入选的中国厂商。入选该报告是山石网科持续创新能力的体现，也为山石网科未来在安全大数据分析、态势感知、威胁情报等方面的进一步突破奠定了基础。

在 2018 年 11 月 Gartner 发布的《亚太地区企业级防火墙魔力象限报告》中，

公司凭借优秀的技术实力以及在亚太地区突出的市场表现，与 Check Point、Cisco、华为等 8 家国际领先厂商被划分为“全球性厂商”类别。

2018 年，公司连续第五年入选 Gartner 发布的《全球企业级防火墙魔力象限报告》及《全球中小企业多功能防火墙 UTM 魔力象限报告》。连续多年 Gartner 魔力象限报告，代表了公司下一代防火墙产品和相关技术已经具备了与国际一流厂商在不同规模企业市场进行竞争的能力。

2018 年，公司云安全产品“山石云·格”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。

2018 年公司连续第二年入选 Gartner 发布的《全球入侵防御和检测系统 IDPS 魔力象限报告》。公司同时入选企业级防火墙、UTM、IDPS 这三个网络安全核心产品魔力象限，证明了山石网科在网络安全领域长期的技术投入和产品布局已经在不同的细分领域产生了影响和突破，能为客户提供更完善综合的网络安全解决方案。

2016 年 3 月 Gartner 发布的《高级威胁检测和防御最佳实践报告》中，山石网科作为唯一的中国厂商，和 TrendMicro、VMware 等国际厂商一起入选 10 大微隔离代表厂商，也是全球防火墙厂商中唯一的入选者，证明了公司在云安全领域的技术优势。

2016 年 2 月公司通过 NSS Labs 严苛测试，与华为同时获得“推荐级别”。

公司是中国网络空间安全协会会员、中国信息产业商会信息安全分会副理事长、中国计算机学会计算机安全专业委员会会员、中国网络安全产业联盟理事、国家关键基础设施技术创新联盟理事、中国电子商会自主可控技术委员会常务理事、中国电子商会网信安全生态建设专委会副会长、中国网络安全与信息化产业联盟监事、通信与保密杂志社常务理事、信息网络安全杂志理事、全国信息安全标准化委员会（SC27/TC260）会员、中国信息产业商会信息安全分会副理事长单位、中国网络安全产业联盟理事单位、全国信息安全标准化委员会会员单位，山石网科不断积极推动中国网络安全产业的模式创新与健康发展。

经过行业内数十年的耕耘及积累，公司得到了国内金融、电信运营商、政府、互联网、教育等行业高端客户群的认可。自身的产品和服务品质、研发创新能力

及响应速度等多维度综合能力的结合，使公司拥有了广泛优质的客户群体。在国家不断加大对网络安全技术和商业安全性投入的趋势下，山石网科成为网络安全领域的优质厂商。报告期内，公司主要行业客户情况如下表所示：

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、鹏博士等
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、中华人民共和国应急管理部、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等
互联网	中国国家信息互联网中心、腾讯、阿里巴巴、百度、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

2、发行人的竞争优势

（1）自主软件、硬件设计研发能力，保障产品高性能、高可靠

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，具备了公司自主软硬件设计能力，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，确立了国内先进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。

在发展过程中，依托较强的软件开发能力和硬件设计能力，经过多年的精雕细琢，山石网科推出了一系列基于网络边界安全及云安全的硬件产品和软件产品。公司在业内率先推出了多系列具备领先技术的产品，包括基于多核技术高性能下一代防火墙、基于全分布式构架的 Tbps 级数据中心代防火墙、基于机器学习和大数据分析的智能下一代防火墙、应用于云安全微隔离的“山石云·格”、针对金融业“两地三中心”而设计的数据中心“孪生模式”防火墙等产品。公司一举打

破了国外厂商的技术壁垒，主要产品以其高性能和高可靠性得到了客户的认可。公司核心产品在国内主要电信运营商核心网络，银行的数据中心逐渐替代国外品牌产品，满足了客户对于网络安全处理能力与网络可靠性极高的要求。凭借自身软硬件研发及众多核心技术的积累，公司在行业内持续保持竞争优势。

（2）云计算数据中心全面安全防护技术

山石网科的高性能高稳定性电信级防火墙技术，以及云计算安全技术在全球范围处于先进水平。山石网科能够为云计算数据中心提供对数据中心边界、私有网络、微隔离、虚拟机等层面的全面安全防护。

在即将到来的 5G 和物联网时代，移动网络将随之发生非常巨大的变化。其中，网络带宽和基站数量的提升使得与基站配套的边缘云计算中心数量也大幅提高。这些变化对网络安全的发展提出了新的要求。山石网科相关核心技术可以为正在建设的 5G 网络提供更完善、可靠的安全保护。

（3）国际前沿技术优势、国际化视野，持续驱动技术创新

山石网科自成立以来，坚持以创新的技术服务客户，为客户打造出具备国际竞争力的网络安全产品。公司初创团队由前 NetScreen Technologies Inc.、Juniper Networks Inc.公司的网络安全技术专家组建。目前，公司在苏州、北京和美国硅谷都设立了研发中心。美国硅谷研发中心的技术团队由一支长期从事网络安全行业的资深专家组成。该团队专注于新技术的创新，定期研究业界的技术发展趋势，致力于将大数据分析、人工智能等技术应用于网络安全领域。公司的云安全微隔离技术、基于机器学习的病毒检测技术和网络流量异常检测等技术均诞生于中美研发团队的长期稳定合作。

同时，公司在海外设有多个销售办事处，能够第一时间掌握海外客户特殊需求，并将需求反馈海外研发中心。随着海外客户需求的满足，公司的产品功能更加丰富，海外市场适应能力逐渐增强。开放的国际化视野及前沿的创新能力，使公司在网络安全硬件设计、软件开发、系统测试等领域形成了长期优势积累。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，进一步奠定山石网科在网络安全行业的技术创新优势。

（4）行业经验丰富，优质客户群体广泛

经过行业内数十年的耕耘及积累，公司得到了国内金融、电信运营商、互联网、政府、教育等行业高端客户群的认可。自身的产品和服务品质、研发创新能力及响应速度等多维度综合能力的结合，使公司拥有了广泛优质的客户群体。在国家不断加大对网络安全技术和商业安全性投入的趋势下，山石网科成为网络安全领域的优质厂商。

截至报告期末，已有 50 多个国家的超过 17,000 个终端客户选择了山石网科的产品。在我国金融领域，山石网科产品覆盖了中国人民银行、包括中国农业银行、中国建设银行、中国交通银行、中国农业发展银行在内的 4 大国有银行、12 家股份制商业银行、133 家城商行；同时入驻了沪深两大证券交易所、35 家保险公司、50 余家证券公司等国家重要金融领域企事业单位。此外，公司在互联网行业，已成为腾讯、阿里、美团、京东等知名互联网企业的网络安全供应商。凭借优质的产品与良好的客户关系，公司多款产品入围了运营商、政府、高等院校等大型客户的集体采购名录。

广泛优质的客户群体为公司未来发展打下良好的基础，同时也为公司产品线的丰富以及生态圈的建立创造了优质的成长环境。公司一直秉承工匠精神为客户提供高质量、高性能的产品及服务，优质的客户基础已成为公司可持续发展的有效保证。

（5）广受认可的品牌形象

公司产品辐射至重要政府、教育、企业等用户，在国内市场普遍形成高品质、技术领先的高端品牌形象。

山石网科连续五年入选 Gartner“UTM 魔力象限”、“企业级防火墙魔力象限”，连续两年入选 Gartner“IDPS 魔力象限”，与 Cisco 成为全球唯一两家同时入选三个魔力象限的厂商。2018 年 11 月，Gartner 发布的亚太地区“企业级防火墙魔力象限”，山石网科与华为被评为仅有的两家“全球性厂商”。2016 年 2 月，山石网科通过 NSS Labs 严苛测试，被顺利评为“推荐级”最佳下一代防火墙厂商，成为全球获此评级的网络安全厂商之一。

此外，山石网科是全球较早投入云计算安全领域产品开发、销售服务的独立安全厂商，在云安全领域的品牌优势明显。2013 年山石网科成为全球领先的云

计算公司 VMware 的合作伙伴，2018 年获得 VMware 公司“VMware Ready”认证，成为全球十余家获得该认证的网络安全厂商之一。公司主打的云安全产品“山石云·界”先后通过严苛测试，在 AWS、Azure、阿里云、腾讯云、华为云等全球公有云市场上架，成为国内外首批云市场的虚拟化防火墙类安全产品，并取得了较高部署量排名。

基于创新性技术、产品性能和质量、售后服务上的良好口碑及专业认可，公司在国内外塑造了创新主导、技术领先的良好品牌形象。

3、发行人的竞争劣势

相比国际与国内知名的网络安全行业厂商，公司整体规模较小、产品相对单一。国内外厂商规模庞大、涉足领域广泛、业务种类繁多且融资渠道多样，而公司主要依靠自身的积累发展，故形成了目前资本规模相对偏小、融资渠道相对单一的状况。这种情形在一定程度限制了公司的发展步伐。

国内大型知名公司经过多年的积累，拥有完整的产品序列和丰富的资本积累，在市场上具有明显竞争优势，也占据了国内传统网络安全行业的不可小觑的市场份额。公司虽然自创立起坚持以研发、优化服务为理念，近几年发展速度加快，在国内市场份额上具有一定优势，但与国内外大型厂商相比，规模较小，总体基础还比较薄弱。

（六）发行人面临的主要机遇与挑战

1、机遇

（1）产业政策支持

网络安全行业作为国家安全体系中的重要战略发展产业，近年来得到了国家的重点发展和大力扶持，为了促进其发展，国家颁布了《网络安全法》，《网络安全等级保护基本要求》、《关键信息基础设施安全保护条例》、《个人信息保护法》和《数据安全法》等一系列法规和政策即将陆续颁布实施，在投融资、税收、产业技术、收入分配、人才和知识产权保护等方面提供了政策扶持和保障，详见本节“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制及主要法律法规和政策”。

（2）国家安全需求增强

随着经济的不断发展和国家的日益强盛，国家对网络安全的需求日益增长，尤其是政府、金融、通信、教育、公共卫生等关系国计民生的重点行业，网络安全已经成为建设信息系统的关键组成部分，成为国家安全战略重要组成部分。各关键行业的相关保护政策相继出台，针对行业特点推进网络安全建设。随着未来国家对信息安全建设要求的增强，将会有越来越多机构强化自身的网络安全设施，为公司发展提供了更多的潜在机会。

（3）企业业务安全需求强劲

随着“互联网+”的推动，大数据、人工智能、5G 等新兴信息技术在各个行业的广泛应用，信息系统逐步成为各企业必不可少的基础设施，在企业业务流程、管理流程中扮演越来越重要的支撑角色。特别是近年来云计算的快速发展，使得更多的企业可以通过公有云、私有云、混合云等方式快速进行信息系统建设，越来越多的企业通过网络直接或间接地开展自身业务，企业信息系统的的天性已经天成为保障企业业务安全的关键。公司在网络安全产品和服务领域不断创新，紧紧抓住企业进行安全的数字化转型的机遇，协助客户进行安全可靠的数字化革命，形成新时代的核心竞争力。

（4）个人隐私保护需要网络安全

随着网络应用的普及，个人的隐私数据以各种各样的形式保存在个人终端、企业数据中心、云数据中心等信息系统中。由于保护不足和保护意识缺乏，个人隐私数据的丢失、损坏、篡改引发的恶性事件频频发生，给相关企业、个人带来巨大的损失。保护个人隐私数据已经成为社会的共识，并逐步成为企业信息系统建设的重要目标。

2、挑战

（1）国内网络基础相对薄弱，安全投入不足

虽然网络安全建设已经上升到国家战略高度使得国家、企业、个人都空前地重视网络安全，但客观上讲，我国信息化程度相对较低，与网络安全相关的产业链尚不完善，网络安全设施整体投资水平相对较低，目前网络安全投入占 IT 投入之比仍然低于全球平均水平，为网络安全企业开展业务提出了挑战。

（2）信息技术的快速迭代带来新挑战

近年来，信息技术快速发展，信息系统迭代频繁，基础硬件、软件、网络结构日新月异，在不断满足应用发展的同时，新型信息系统的安全性备受考验。有关部门公布的信息系统漏洞大量增加，系统防护难度日益加大，网络安全企业必须紧跟信息技术的发展，及时掌握系统漏洞和威胁情报，才能有效防范潜在的攻击。

（3）人才和知识产权面临新挑战

公司所属信息技术行业是典型的知识密集型行业，网络安全硬件、软件产品的研发需要企业投入大量研发人才和资金。高端人才相对缺乏是制约网络安全企业快速发展的关键因素。企业的知识产权作为一种无形资产，其特性决定了保护的高难度和受侵害的高风险。

（七）同行业可比公司情况

1、网络安全行业国内主要竞争对手

华为：华为技术有限公司，成立于 1987 年。华为在通信网络、IT、智能终端和云服务等领域为客户提供有竞争力、安全可信赖的产品、解决方案与服务。华为所提供的网络安全产品涵盖了大数据安全分析、防火墙、云安全、终端安全等领域。

360 企业安全：360 企业安全技术（北京）集团有限公司，成立于 2016 年。360 企业安全是一家企业级网络安全产品及服务提供商，建立了新一代协同防御体系，涵盖了大数据安全分析、网关安全、终端安全、网站安全、移动安全、云安全、无线安全、数据安全、代码安全等全领域安全产品及解决方案。

天融信：北京天融信科技有限公司，成立于 1995 年，是广东南洋电缆集团股份有限公司（证券代码：002212）的全资子公司。天融信是信息安全产品与服务解决方案提供商，向客户提供安全防护、安全接入、安全检测、数据安全、云安全、大数据、安全服务、安全云服务和安全集成等 9 大类安全产品或安全业务，客户覆盖政府、军队、金融、电信、教育、医疗、制造等行业。

深信服：深信服科技股份有限公司，成立于 2000 年，2018 年在深交所创业

板上市，证券代码：300454。深信服是安全与云计算解决方案供应商，其产品线包括应用交付、上网行为管理、防火墙、VPN、企业移动管理、广域网优化、云安全、云计算等。

迪普科技：杭州迪普科技有限公司，成立于 2008 年，2019 年在深交所创业板上市，证券代码：300768。迪普科技是在网络、安全及应用交付领域集研发、生产、销售于一体的高科技企业，专注于网络内容及网络安全，为用户提供深度的安全检测与防御、以及深度的内容识别与加速的整体解决方案。迪普科技的产品涵盖安全防护产品、应用防火墙、工控防火墙、入侵防御系统、Web 应用防火墙、VPN 安全网关等。

启明星辰：启明星辰信息技术集团股份有限公司，成立于 1996 年，2010 年在深交所中小板上市，证券代码：002439。启明星辰是网络安全产品、可信安全管理平台、安全服务与解决方案的综合提供商。目前，启明星辰已对网御星云、杭州合众、书生电子进行了全资收购，旗下投资参股公司达到 30 多家，实现了对网络安全、数据安全、应用业务安全等多领域的全方位覆盖。

绿盟科技：北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司，成立于 2000 年，2014 年在深交所创业板上市，证券代码：300369。绿盟科技是企业级网络安全解决方案供应商，主要服务于政府、电信运营商、金融、能源、互联网等领域的企业级用户，向用户提供网络及终端安全产品、Web 及应用安全产品、合规及安全管理产品等信息安全产品，并提供专业安全服务。

新华三：新华三技术有限公司，成立于 2003 年，拥有计算、存储、网络、安全等完整的数字化基础设施提供能力，能够提供云计算、大数据、大互联、大安全、大安防、物联网、边缘计算、人工智能、区块链在内的一站式数字化平台解决方案。

发行人与国内同行业可比公司在经营情况等业务数据、指标等方面的比较情况请见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、盈利能力分析”。

2、网络安全行业海外主要竞争对手

派拓网络：Palo Alto Networks, Inc.，成立于 2005 年，注册地为美国特拉华

州。派拓网络为企业、服务供应商和政府机构提供新一代网络安全平台，产品以下一代防火墙为核心，同时提供云安全、终端保护、威胁检测与拦截等服务。

飞塔公司：Fortinet, Inc.，成立于 2000 年，总部位于美国加利福尼亚州，飞塔公司是一家全球性的网络安全设备供应商，是统一威胁管理(UTM)市场的领导者。飞塔公司的产品覆盖下一代防火墙、IPS、VPN、Web 应用防火墙、应用交付控制器、威胁检测与防御、身份和访问管理等，其客户包括企业，服务提供商和政府机构。

Check Point 软件技术有限公司：Check Point Software Technologies LTD，成立于 1993 年，总部位于以色列特拉维夫。Check Point 为全球领先的互联网安全解决方案供应商，产品覆盖下一代威胁防御、移动安全、下一代终端解决方案、下一代防火墙、安全管理、数据安全等。

思科：Cisco Systems, Inc.，成立于 1984 年，总部位于美国加利福尼亚州圣何塞，于 1994 年进驻中国。思科是全球领先的网络解决方案供应商，产品覆盖交换机、路由器、无线、安全、服务器、云和系统管理、统一通信、协作终端和电话等。

瞻博：Juniper Networks Inc.，成立于 1996 年，总部位于美国加利福尼亚州桑尼维尔。瞻博是网络通讯设备公司，提供广泛的产品组合，涵盖了路由、交换、安全、应用加速、身份识别策略和控制以及管理等方面。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品和服务的规模及收入情况

报告期内，公司主要产品和服务收入呈持续增长趋势。报告期内公司不同产品及服务、不同销售模式所产生的收入情况如下：

单位：万元

产品及服务		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
边界安全	直销	5,060.14	9.03%	5,799.25	12.66%	4,848.34	15.24%
	渠道代理	46,072.19	82.25%	36,521.47	79.75%	25,622.34	80.56%
云安全	直销	378.76	0.68%	606.42	1.32%	145.20	0.46%

产品及服务		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	渠道代理	2,000.84	3.57%	1,019.61	2.23%	235.25	0.74%
其他	直销	394.10	0.70%	235.14	0.51%	232.20	0.73%
	渠道代理	2,107.97	3.76%	1,613.64	3.52%	720.57	2.27%
主营业务收入合计		56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

（二）主要客户情况

报告期内，公司采用直销和渠道代理销售相结合的模式，并以渠道代理销售为主，直销为辅。渠道代理销售客户一般非公司产品最终使用方，直销客户为公司产品最终实际使用者。

1、前五大客户情况

报告期内，公司各期销售额前五大客户的具体情况如下表所示：

（1）2018 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占主营业务收入比例
1	佳电	26,243.57	46.85%
2	神州数码	10,463.85	18.68%
	神州数码云		
3	英迈电子商贸（上海）有限公司	6,330.35	11.30%
4	上海华盖	2,884.00	5.15%
5	中国电信	1,437.84	2.57%
合计		47,359.61	84.55%

（2）2017 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占主营业务收入的比例
1	佳电	21,489.09	46.92%
2	神州数码	5,102.98	11.14%
	神州数码云		
3	安徽省皖煤国贸有限责任公司	4,435.35	9.69%
4	英迈电子商贸（上海）有限公司	2,669.17	5.83%
5	腾讯科技(深圳)有限公司	1,470.22	3.21%

序号	客户	销售金额	占主营业务收入的 比例
	WECHAT PAY MALAYSIA SDN.BHD.		
	深圳市腾讯计算机系统有限公司		
	Tencent America LLC		
合计		35,166.81	76.79%

(3) 2016 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占主营收入的 比例
1	佳电	12,215.53	38.41%
2	安徽省皖煤国贸有限责任公司	6,926.27	21.78%
3	神州数码	3,766.79	11.84%
	神州数码云		
4	深圳中兴网信科技有限公司	1,222.77	3.84%
	深圳市中兴康讯电子有限公司		
	中兴通讯股份有限公司		
5	中国电信	1,219.69	3.84%
合计		25,346.89	79.71%

发行人报告期内对单个客户的销售金额均未超过当期销售总额的 50%，不存在严重依赖少数客户的情形。报告期内，发行人及 5%以上股东、董监高、核心技术人员与以上主要客户不存在关联关系。

2、前五大渠道代理商客户情况

报告期内，公司各期销售额前五大渠道代理商客户的具体情况如下表所示：

(1) 2018 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占渠道代理销售 收入比例
1	佳电	26,243.57	52.30%
2	神州数码	9,967.49	19.86%
3	英迈电子商贸（上海）有限公司	6,330.35	12.62%
4	上海华盖	2,884.00	5.75%
5	北京浩丰创源科技股份有限公司	636.27	1.27%

合计	46,061.68	91.79%

(2) 2017 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占渠道代理销售收入比例
1	佳电	21,489.09	54.88%
2	神州数码	4,525.48	11.56%
3	安徽省皖煤国贸有限责任公司	4,435.35	11.33%
4	英迈电子商贸（上海）有限公司	2,669.17	6.82%
5	北京浩丰创源科技股份有限公司	737.50	1.88%
合计		33,856.60	86.47%

(3) 2016 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占主渠道代理收入的比例
1	佳电	12,215.53	45.96%
2	安徽省皖煤国贸有限责任公司	6,926.27	26.06%
3	神州数码	2,989.91	11.25%
4	成都蓝码科技发展有限公司	393.16	1.48%
5	Amber Information Technology Company Limited	340.69	1.28%
合计		22,865.56	86.03%

报告期内，发行人 5%以上股东、董监高、核心技术人员与以上主要渠道代理商客户不存在关联关系。

3、前五大直销客户情况

报告期内，公司各期销售额前五大直销客户的具体情况如下表所示：

(1) 2018 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占直销收入比例
1	中国电信	1,437.84	24.65%
2	腾讯科技(深圳)有限公司	1,057.03	18.12%
	深圳市腾讯计算机系统有限公司		

序号	客户	销售金额	占直销收入比例
	腾讯云计算（北京）有限责任公司		
	ORIENTAL POWER HOLDINGS LIMITED		
	Tencent America LLC		
	Tencent Cloud LLC.		
	WECHAT PAY MALAYSIA SDN. BHD.		
3	山东浪潮云服务信息科技有限公司	747.60	12.82%
4	招商银行股份有限公司	516.09	8.85%
5	神州数码云	496.36	8.51%
合计		4,254.92	72.95%

(2) 2017 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占直销收入的比例
1	腾讯科技(深圳)有限公司	1,467.91	22.10%
	WECHAT PAY MALAYSIA SDN.BHD.		
	深圳市腾讯计算机系统有限公司		
	Tencent America LLC		
2	深圳市中兴康讯电子有限公司	1,231.05	18.54%
	深圳中兴网信科技有限公司		
	ZTE USA Inc.		
3	中国电信	1,157.11	17.42%
4	山东浪潮云服务信息科技有限公司	706.72	10.64%
5	杭州安恒信息技术股份有限公司	593.53	8.94%
合计		5,156.31	77.65%

(3) 2016 年度

单位：万元

序号	客户	销售金额	占直销收入的比例
1	深圳中兴网信科技有限公司	1,222.77	23.40%
	深圳市中兴康讯电子有限公司		
	中兴通讯股份有限公司		
2	中国电信	1,215.53	23.26%

序号	客户	销售金额	占直销收入的比例
3	杭州安恒信息技术股份有限公司	800.90	15.33%
4	神州数码云	776.88	14.87%
5	腾讯科技(深圳)有限公司	451.21	8.63%
	深圳市腾讯计算机系统有限公司		
	ORIENTAL POWER HOLDINGS LIMITED		
合计		4,467.29	85.49%

报告期内，发行人 5%以上股东、董监高、核心技术人员与以上主要直销客户不存在关联关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、采购情况

报告期内，公司主要采购代工产成品、原材料、办公耗材、软件许可等。2016 年至 2018 年度，公司采购总额分别为 7,246.05 万元、10,118.11 万元及 12,992.42 万元，增长趋势符合公司业务发展的需要并与收入增长的发展趋势相匹配。

报告期内公司主要采购情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
代工产成品	11,308.49	87.04%	8,564.32	84.64%	5,879.36	81.14%
原材料	1,449.34	11.16%	1,314.36	12.99%	1,212.22	16.73%
办公耗材	120.26	0.93%	152.14	1.50%	100.33	1.38%
软件许可	35.75	0.28%	5.49	0.05%	7.18	0.10%
其他	78.58	0.60%	81.80	0.81%	46.96	0.65%
合计	12,992.42	100.00%	10,118.11	100.00%	7,246.05	100.00%

2、能源使用情况

公司产品的生产主要采取代工模式，故不存在大规模耗能生产情况。公司采购的能源主要为日常办公消耗的电力等，占公司主营业务成本的比例很小。

（二）主要供应商

报告期内前五大供应商的具体情况如下：

1、2018 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	四海电子（昆山）有限公司	7,175.17	44.05%
2	天通精电新科技有限公司	2,124.61	13.04%
3	苏州高新软件园有限公司	1,296.97	7.96%
4	佰电科技（苏州）有限公司	862.66	5.30%
5	北京研华兴业电子科技有限公司	821.14	5.04%
合计		12,280.55	75.38%

2、2017 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	四海电子（昆山）有限公司	5,952.22	47.13%
2	佰电科技（苏州）有限公司	987.39	7.82%
3	苏州高新软件园有限公司	938.34	7.43%
4	北京研华兴业电子科技有限公司	844.44	6.69%
5	北京奥北兴华科贸中心有限公司	487.54	3.86%
合计		9,209.94	72.93%

3、2016 年度

单位：万元

序号	供应商名称	采购金额	占比
1	四海电子（昆山）有限公司	3,421.49	41.11%
2	苏州贸富贸易有限公司	1,160.22	13.94%
	精华电子(苏州)有限公司		
3	佰电科技（苏州）有限公司	511.50	6.15%
4	北京研华兴业电子科技有限公司	470.41	5.65%
5	苏州高新软件园有限公司	445.71	5.35%
	苏州科技城发展有限公司		
合计		6,009.33	72.20%

发行人报告期内对单个供应商的采购金额均未超过当期采购总额的 50%，不

存在严重依赖少数供应商的情形。报告期内，发行人及 5%以上股东、董监高、核心技术人员与以上主要供应商不存在关联关系。

五、固定资产和无形资产

（一）固定资产

公司固定资产主要为提供服务和进行测试生产所需的设备，包括电子设备、运输设备、办公设备等。截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产具体情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	账面价值	成新率
电子设备	8,193.04	4,202.15	3,357.15	40.98%
运输设备	83.55	62.47	12.93	15.48%
办公设备及其他	30.35	26.43	0.65	2.14%
合计	8,306.94	4,291.05	3,370.72	40.58%

1、房屋所有权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司无房屋所有权。

2、租赁物业

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司租赁房屋共 31 处，主要租赁物业情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁物业位置	租赁期限	建筑面积（M ² ）
1	山石网科	北京奥北兴华科贸中心有限公司	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层	2016.09.01-2021.08.31	1,865.37
2	山石网科	苏州高新软件园有限公司	苏州高新区景润路 181 号智慧谷 E 地块山石大厦	2015.06.01-2020.05.31	第一年、第二年：15,013.29；第三年至第五年：23,649.68
3	北京山石	上海浦东软件园股份有限公司	上海市张江高科技园区郭守敬路 498 号 1 号楼 402/17 室	2017.12.01-2019.11.30	205.37
4	北京山石	徐焱桂、陈映娜	深圳市福田区绿景广场副楼 NEO 写字楼 16D、E 室	2018.02.05-2020.02.04	233.35

序号	承租方	出租方	租赁物业位置	租赁期限	建筑面积 (M ²)
5	北京山石	杭州古荡湾股份经济合作社	杭州市西湖区学院路 58 号华星创业大楼 3 层 313 号	2019.02.26-2021.02.25	235.38
6	北京山石	港视多媒体广告(广州)有限公司	广州市天河区华夏路 28 号 3805 房、3806 房	2018.04.16-2020.04.15	207.79
7	北京山石	廖曙光	陕西省西安市高新区锦业路 6 号绿地中央广场智海 3 幢 1 单元 10803 室	2018.03.15-2020.03.14	243
8	北京山石	山东同圆工程管理咨询有限公司	山东省济南市高新区新泺大街 2008 号银荷大厦 3-402 室	2018.06.01-2020.05.31	304.5
9	北京山石	成都新谷投资集团有限公司	四川省成都市高新区府城大道西段 399 号 10 栋 1 单元 10-1-1204-02 号	2018.11.07-2020.11.06	244.41
10	北京山石	北京奥北兴华科贸中心有限公司	北京市海淀区宝盛南路 1 号院 20 号楼 5 层 510、511、512、515、516、517	2016.09.01-2021.08.31	1,098.98
11	美国山石	Hudson Techmart Commerce Center, LLC	5201 Great America Parkway, Santa Clara, California	2017.09.01-2022.11.30	462.7501

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，本公司及子公司无国有土地使用权。

2、商标

截至本招股说明书签署之日，本公司及子公司共有 60 项注册商标，具体如下表所示：

序号	商标	权利人	注册号/申请号	分类号	注册日	到期日
1	山石云·景	山石网科	20331190	42	2017.08.07	2027.08.06
2	山石云·格	山石网科	20331155	42	2017.08.07	2027.08.06
3	山石云·界	山石网科	20331099	42	2017.08.07	2027.08.06
4	山石云界	山石网科	20331081	42	2017.08.07	2027.08.06
5	山石云景	山石网科	20331059	42	2017.08.07	2027.08.06

序号	商标	权利人	注册号/ 申请号	分类号	注册日	到期日
6	云界	山石网科	20330838	38	2017.08.07	2027.08.06
7	山石云格	山石网科	20330821	42	2017.08.07	2027.08.06
8	山石云界	山石网科	20330740	38	2017.08.07	2027.08.06
9	山石云·界	山石网科	20330650	38	2017.08.07	2027.08.06
10	山石云·格	山石网科	20330616	38	2017.08.07	2027.08.06
11	山石云景	山石网科	20330604	38	2017.08.07	2027.08.06
12	山石云格	山石网科	20330599	38	2017.08.07	2027.08.06
13	山石云·景	山石网科	20330443	9	2017.08.07	2027.08.06
14	山石云·景	山石网科	20330395	38	2017.08.07	2027.08.06
15	山石云·格	山石网科	20330386	9	2017.08.07	2027.08.06
16	山石云界	山石网科	20330313	9	2017.08.07	2027.08.06
17	山石云·界	山石网科	20330303	9	2017.08.07	2027.08.06
18	山石云景	山石网科	20330226	9	2017.08.07	2027.08.06
19	山石云格	山石网科	20330161	9	2017.08.07	2027.08.06
20	山石云	山石网科	18050045	38	2018.01.28	2028.01.27
21	山石云	山石网科	18050042	42	2016.11.21	2026.11.20
22	iFW	山石网科	12907954	9	2014.12.14	2024.12.13
23		山石网科	12907953	9	2015.03.28	2025.03.27
24	iNGFW	山石网科	12907952	9	2015.03.28	2025.03.27
25	iNGFW	山石网科	12907951	38	2015.01.14	2025.01.13
26	iNGFW	山石网科	12907950	42	2015.01.14	2025.01.13
27	UTM Plus	山石网科	7993647	38	2011.03.21	2021.03.20
28	山石网科	山石网科	7944939	38	2011.03.21	2021.03.20
29		山石网科	7944938	42	2011.03.07	2021.03.06
30		山石网科	7944937	38	2011.03.21	2021.03.20
31		山石网科	7944936	9	2011.04.21	2021.04.20
32	山石网科	山石网科	7944935	42	2011.01.28	2021.01.27
33	SCert	山石网科	6936660	38	2010.06.07	2020.06.06
34	PnPVPN	山石网科	6894627	9	2010.07.28	2020.07.27
35	FlexQoS	山石网科	6665555	38	2010.12.21	2020.12.20

序号	商标	权利人	注册号/ 申请号	分类号	注册日	到期日
36	StoneManager	山石网科	6665554	38	2010.06.21	2020.06.20
37	StoneOS	山石网科	6665553	38	2010.04.07	2020.04.06
38	Secure Defender	山石网科	6665552	38	2010.11.28	2020.11.27
39	Hillstone	山石网科	6245521	42	2010.06.14	2020.06.13
40	Hillstone	山石网科	6245520	38	2010.03.28	2020.03.27
41	Hillstone	山石网科	6245519	9	2010.03.21	2020.03.20
42	Hillstone NETWORKS	山石网科	6245518	42	2010.06.14	2020.06.13
43	Hillstone NETWORKS	山石网科	6245517	38	2010.03.28	2020.03.27
44	Hillstone NETWORKS	山石网科	6245516	9	2010.03.21	2020.03.20
45	Hillstone	山石网科	5983189	9	2010.01.07	2020.01.06
46		山石网科	5983188	9	2010.01.14	2020.01.13
47	山石网科	山石网科	5983187	9	2010.01.07	2020.01.06
48	Hillstone CloudEdge	山石网科	19084554	9	2017.03.14	2027.03.13
49	CloudHive	山石网科	19084538	9	2017.03.14	2027.03.13
50	微隔离	北京山石	19652592	9	2017.06.07	2027.06.06
51	Hillstone NETWORKS	香港山石	30231620 3	9	2012.07.17	2022.07.16
52	Hillstone NETWORKS	香港山石	30231621 2	38	2012.07.17	2022.07.16
53	Hillstone NETWORKS	香港山石	30231622 1	42	2012.07.17	2022.07.16
54	Hillstone 山石網科	香港山石	30231626 7	9	2012.07.17	2022.07.16
55	Hillstone 山石網科	香港山石	30231628 5	38	2012.07.17	2022.07.16
56	Hillstone 山石網科	香港山石	30231637 5	42	2012.07.17	2022.07.16
57	Hillstone NETWORKS	美国山石	01186306 5	9,38,42	2013.10.10	-
58	HILLSTONE	美国山石	4609391	9	2014.09.23	-
59	CLOUDHIVE	美国山石	5016628	42	2016.08.09	-
60	CLOUDEDGE	美国山石	5071574	42	2016.11.01	-

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，本公司及子公司共有 53 项软件著作权，均为原始取得，具体情况如下表所示：

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日
1	山石网络 URL 过滤软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405560 号	2012SR037524	2012.03.08
2	山石网络 HSM 网管系统软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405532 号	2012SR037496	2012.03.08
3	山石网络 AV 病毒过滤软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0406721 号	2012SR038685	2012.03.08
4	山石网络攻击防护网络 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405529 号	2012SR037493	2012.02.20
5	山石网络 UTM 软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405086 号	2012SR037050	2012.02.20
6	山石网络上网行为管理软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0404807 号	2012SR036771	2012.02.20
7	山石网络 IPS 入侵防御系统软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0406734 号	2012SR038698	2012.02.08
8	山石网络多核并行操作系统 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0406724 号	2012SR038688	2012.02.08
9	山石网络 VPN 虚拟专用网络软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405602 号	2012SR037566	2011.10.28
10	山石网络 QOS 流量管理软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0405600 号	2012SR037564	2011.10.28
11	山石网络 Stone OS 安全操作系统 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0349135 号	2011SR085461	2011.08.30
12	山石网络安全网关软件 V4.0	山石网科有限	软著登字第 0349132 号	2011SR085458	2011.08.30
13	山石网络 StoneOS 安全操作系统 V5.0	山石网科有限	软著登字第 1312643 号	2016SR134026	2015.12.25
14	Hillstone 山石网科高性能 IPv6 防火墙软件 V5.0	北京山石	软著登字第 2997360 号	2018SR668265	2018.07.01
15	山石云格引流 Patch 软件 V2.4	北京山石	软著登字第 3079394 号	2018SR750299	2018.05.01
16	山石网科有限云数据库审计与防护系统[简称：DBA]V2.0	北京山石	软著登字第 2761128 号	2018SR432033	2018.04.12
17	Hillstone 山石网科 IP Reputation IP 信誉软件 V5.0	北京山石	软著登字第 3079426 号	2018SR750331	2018.01.15
18	Hillstone 山石网科有限 Botnet C&C Prevention 僵尸网络 C&C 防御软件 V5.0	北京山石	软著登字第 3079403 号	2018SR750308	2017.12.01
19	Hillstone 山石网科有限 AntiSpam 垃圾邮件过滤软件 V5.0	北京山石	软著登字第 3079387 号	2018SR750292	2017.10.13

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日
20	Hillstone 山石网科云景安全运维分析系统[简称：云景]V2.0	北京山石	软著登字第2137551号	2017SR552267	2017.08.15
21	Hillstone 山石网科数据泄露防护系统[简称：DLP]V3.0	北京山石	软著登字第2099890号	2017SR514606	2017.07.21
22	Hillstone 山石网科数据库审计与防护系统[简称：DBA]V2.0	北京山石	软著登字第2100746号	2017SR515462	2017.06.12
23	Hillstone 山石网科Sandbox 云沙箱软件 V5.0	北京山石	软著登字第3079417号	2018SR750322	2017.06.01
24	Hillstone 山石网科应用交付系统[简称：ADC]V5.0	北京山石	软著登字第1897501号	2017SR312217	2017.04.30
25	Hillstone 山石网科智能内网威胁感知系统[简称：BDS]V1.0	北京山石	软著登字第1841766号	2017SR256482	2016.11.18
26	Hillstone 山石网科网络入侵监测系统[简称：IDS]V5.0	北京山石	软著登字第1859666号	2017SR274382	2016.01.30
27	Hillstone 山石网科Web 应用防火墙系统[简称：WAF] V5.0	北京山石	软著登字第1273968号	2016SR095351	2016.01.22
28	Hillstone 山石网科虚拟化安全网关系统SG-6000-CloudEdge V5.0	北京山石	软著登字第1239334号	2016SR060717	2015.10.09
29	Hillstone 山石网科HSA 安全审计系统[简称 HSA]V5.0	北京山石	软著登字第1254084号	2016SR075467	2015.07.13
30	Hillstone 山石网科虚拟化网络微隔离安全防护系统SG-6000-CloudHive V5.0	北京山石	软著登字第1239245号	2016SR060628	2015.07.09
31	Hillstone 山石网科上网行为管理软件 V5	北京山石	软著登字第0777913号	2014SR108669	2014.03.10
32	Hillstone 山石网科攻击防护软件 V5	北京山石	软著登字第0778086号	2014SR108842	2013.09.30
33	Hillstone 山石网科UTM Plus 软件 V5	北京山石	软著登字第0778092号	2014SR108848	2013.09.30
34	Hillstone 山石网科AV 病毒过滤软件 V5	北京山石	软著登字第0778168号	2014SR108924	2013.09.30

序号	软件名称	著作权人	证书号	登记号	首次发表日
35	Hillstone 山石网科 IPS 入侵防御软件 V5	北京山石	软著登字第 0778149 号	2014SR108905	2013.09.30
36	Hillstone 山石网科 VPN 虚拟专用网络 软件 V5	北京山石	软著登字第 0778099 号	2014SR108855	2013.09.10
37	Hillstone 山石网科 HSM 网管软件 V5	北京山石	软著登字第 0778172 号	2014SR108928	2013.09.10
38	Hillstone 山石网科 URL 过滤软件 V5	北京山石	软著登字第 0776601 号	2014SR107357	2013.08.30
39	Hillstone 山石网科 多核并行操作系统 V5	北京山石	软著登字第 0777909 号	2014SR108665	2013.04.20
40	Hillstone 山石网科 IPS 入侵防御软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0199499 号	2010SR011226	2010.01.15
41	Hillstone 山石网科 攻击防护软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0199238 号	2010SR010965	2010.01.15
42	Hillstone 山石网科 UTM Plus 软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0199240 号	2010SR010967	2010.01.15
43	Hillstone 山石网科 URL 过滤软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0199481 号	2010SR011208	2010.01.15
44	Hillstone 山石网科 QOS 流量管理软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0198805 号	2010SR010532	2010.01.10
45	Hillstone 山石网科 上网行为管理软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0198718 号	2010SR010445	2010.01.10
46	Hillstone SG-6000 安全网关软件 V3.0	北京山石	软著登字第 0149936 号	2009SR022937	2009.04.17
47	Hillstone 山石网科 SG-6000 安全网关 软件 V5	北京山石	软著登字第 0773504 号	2014SR104260	2009.04.17
48	Hillstone 流量控制 软件 V3.0	山石北京	软著登字第 0141428 号	2009SR014428	2008.10.31
49	Hillstone StoneManager 网管 软件 V1.0	山石北京	软著登字第 0141427 号	2009SR014427	2008.08.31
50	Hillstone Secure Connect 安全连接 软件 V2.0	山石北京	软著登字第 0141871 号	2009SR014872	2008.08.31
51	StoneOS 软件 V1.1	山石北京	软著登字第 087068 号	2007SR21073	2007.09.30
52	Hillstone 山石网科 虚拟化边界防护平 台 V1.0	山石网科 有限	软著登字第 2477111 号	2018SR148016	2017.10.31
53	Hillstone 山石网科 分布式虚拟化防护 平台 V1.0	山石网科 有限	软著登字第 2482080 号	2018SR152985	2017.11.30

4、专利

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司共拥有 34 项专利，其中发明专利 32 项，实用新型专利 2 项，具体如下表所示：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日
1	山石网科有限	201410836538.6	网关日志信息的发送方法和系统	发明	2014.12.29
2	山石网科有限	201410557892.5	防火墙策略冗余检测方法 及装置	发明	2014.10.20
3	山石网科有限	201410300904.6	分布式虚拟安全装置以及使用虚拟机的基于流的转发系统	发明	2014.06.26
4	山石网科有限	201410092922.X	分布式网络防火墙以及基于流的转发系统	发明	2014.03.13
5	山石网科有限	201410022832.3	DNS 缓存投毒的防护方法和设备	发明	2014.01.17
6	山石网科有限	201310751667.0	用于网络安全防护的数据处理方法和装置	发明	2013.12.31
7	山石网科有限	201310731726.8	检测网络中弱口令的方法及装置	发明	2013.12.26
8	山石网科有限	201310239522.2	数据流的转发方法及装置	发明	2013.06.17
9	山石网科有限	201210593865.4	数据报文的检测方法 及装置	发明	2012.12.31
10	山石网科有限	201210585462.5	分配带宽的方法及装置	发明	2012.12.28
11	山石网科有限	201210572146.4	僵尸主机的检测方法、检测装置及防火墙	发明	2012.12.25
12	山石网科有限	201210422997.0	检测网络健康度的方法及装置	发明	2012.10.29
13	山石网科有限	201210346751.X	跨站攻击的检测方法、装置和具有该装置的防火墙	发明	2012.09.18
14	山石网科有限	201210316986.4	字符串的匹配方法及装置	发明	2012.08.30
15	山石网科有限	201210311146.9	NAT 设备、NAPT 设备和 TCP 应用引流的处理方法与处理系统	发明	2012.08.28
16	山石网科有限	201110453785.4	一种分布式系统中 NAT 端口资源支持双控制板的方法	发明	2011.12.30
17	山石网科有限	201110424951.8	防火墙系统和基于该防火墙系统的数据处理方法	发明	2011.12.16
18	山石网科有限	201010620574.0	基于硬件的主备倒换仲裁方法	发明	2010.12.31
19	山石网科有限	200910081565.6	网络流量控制方法	发明	2009.04.13

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	申请日
20	山石网科有限	200910081566.0	基于因特网安全协议的虚拟专用网的配置方法及系统	发明	2009.04.13
21	山石网科有限	200910081569.4	域名解析代理方法和装置	发明	2009.04.13
22	山石网科有限	200810116948.8	自适应地调节 IP 宽带的方法	发明	2008.07.21
23	山石网科有限	200810116949.2	地址解析协议的交互方法	发明	2008.07.21
24	山石网科有限	200810116951.X	应用安全策略的数据包转发方法	发明	2008.07.21
25	山石网科有限	201410830974.2	网关控制设备、方法和系统	发明	2014.12.26
26	北京山石	201410857090.6	主控设备的切换方法和装置	发明	2014.12.31
27	北京山石	201420745713.6	嵌入式设备及用于嵌入式设备的诊断卡	实用新型	2014.12.01
28	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	201520431027.6	网络安全控制系统	实用新型	2015.06.19
	广东省信息安全测评中心				
	北京山石				
29	北京山石	201110442311.X	分布式攻击阻止方法及装置	发明	2011.12.26
30	北京山石	201210591994.X	诊断网络防火墙的方法和装置	发明	2012.12.31
31	北京山石	201210572156.8	DDOS 攻击的识别方法和识别装置及防火墙	发明	2012.12.25
32	美国山石	9,954,898	Data flow forwarding method and device	发明	2014.07.31
33	美国山石	9,332,075	Distributed network firewall and flow-based forwarding system	发明	2013.03.15
34	美国山石	9,311,123	Distributed virtual security appliance and flow-based forwarding system using virtual machines	发明	2013.07.02

六、特许经营权和主要资质情况

（一）特许经营权

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司无特许经营权。

（二）主要经营资质

公司的经营范围和经营方式符合《公司法》、《公司登记管理条例》及其他法律、法规和规范性文件的规定。截至本招股说明书签署之日，公司及子公司拥有的资质证照及业务许可主要包括：

序号	权利主体	资质名称	发证机构	产品名称	证书编号/文号	核发日期	有效期
1	山石网科有限	软件企业证书	江苏省软件行业协会	-	苏RQ-2018-E0101	2018.10.25	一年
2	山石网科有限	高新技术企业证书	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局	-	GR201632000136	2016.10.20	三年
3	北京山石	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局	-	GR201711002545	2017.10.25	三年
4	北京山石	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国北京海关	-	1108964024	2014.09.16	长期
5	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科网络入侵防御系统 SG-6000-S(千兆) V5.0 NIPS (三级)	XKC41537	2018.06.15	2018.06.15至2020.06.15
6	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科网络入侵防御系统 SG-6000-S(万兆) V5.0 NIPS (三级)	XKC41538	2018.06.15	2018.06.15至2020.06.15
7	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科Web应用防火墙 SG-6000-W(千兆) V5.0 web应用防火墙(国标-增强级)	0404180628	2018.11.03	2018.11.03至2020.11.03
8	北京山石	计算机信息系统安全专	公安部网络安全保卫局	山石网科Web应用防	0404180629	2018.11.03	2018.11.03

序号	权利主体	资质名称	发证机构	产品名称	证书编号/文号	核发日期	有效期
		用产品销售许可证		防火墙 SG-6000-W(万兆) V5.0web 应用 防火墙（国标-增强级）			至 2020.1 1.03
9	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科数据库审计与防护系统 HS-DBA2000/V2.0 数据库安全审计（行标-三级）	XKC33938	2017.1 2.08	2017.1 2.08 至 2019.1 2.08
10	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科数据泄露防护系统 HS-DLP3000/V3.0 数据泄露防护产品	XKC33798	2017.1 0.13	2017.1 0.13 至 2019.1 0.13
11	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科安全审计平台 HSApro2.0 日志分析（一级）	XKC33540	2017.0 7.07	2017.0 7.07 至 2019.0 7.07
12	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	SG-6000 安全网关 SG-6000（千兆）V5.0 防火墙（增强级）	XKC34907	2017.0 6.09	2017.0 6.09 至 2019.0 6.09
13	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	SG-6000 安全网关 SG-6000（万兆）V5.0 防火墙（增强级）	XKC34908	2017.0 6.09	2017.0 6.09 至 2019.0 6.09
14	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科入侵检测系统 SG-6000-D（千兆）V5.0 网络入侵检测系统（第三级）	0502180807	2018.1 2.07	2018.1 2.07 至 2020.1 2.07
15	北京山石	计算机信息系统安全专用产品销售许可证	公安部网络安全保卫局	山石网科入侵检测系统 SG-6000-D（万兆）/V5.0 网络入侵检测系统（第三级）	0502180806	2018.1 2.07	2018.1 2.07 至 2020.1 2.07

序号	权利主体	资质名称	发证机构	产品名称	证书编号/文号	核发日期	有效期
16	北京山石	商用密码产品型号证书	国家密码管理局	SG-6000 安全网关 (SJJ1510IPSecVPN 安全网关)	SXH2015039	2015.03.10	五年
17	北京山石	无线电发射设备型号核准证	中华人民共和国工业和信息化部	GSM/cdma2000/WCDMA/WLAN 数据终端 (SG-6000 安全网关)	2014-2778	2014.06.13	五年
18	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科防火墙（千兆）SG-6000V5.0	国保测 2018C06130	2018.01.03	2018.01.03 至 2021.01.02
19	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科防火墙（万兆）SG-6000V5.0	国保测 2018C06129	2018.01.03	2018.01.03 至 2021.01.02
20	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科网络入侵防御系统（千兆）SG-6000-SV5.0	国保测 2016C04991	2016.10.08	2016.10.08 至 2019.10.07
21	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科网络入侵防御系统（万兆）SG-6000-SV5.0	国保测 2016C04992	2016.10.08	2016.10.08 至 2019.10.07
22	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科网络入侵检测系统 SG-6000-D（千兆）V5.0	国保测 2016C05084	2016.11.11	2016.11.11 至 2019.11.10
23	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科网络入侵检测系统 SG-6000-D（万兆）V5.0	国保测 2016C05085	2016.11.11	2016.11.11 至 2019.11.10
24	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科 WEB 应用入侵防御系统（千兆）SG-6000WV5.0	国保测 2018C06992	2018.11.27	2018.11.27 至 2021.11.26
25	北京山石	涉密信息系统产品检测证书	国家保密科技测评中心	山石网科 WEB 应用入侵防御系统	国保测 2018C06993	2018.11.27	2018.11.27 至 2021.11.26

序号	权利主体	资质名称	发证机构	产品名称	证书编号/文号	核发日期	有效期
				(万兆) SG-6000WV5.0			1.26
26	北京山石	电信设备进网许可证	中华人民共和国工业和信息化部	用户接入服务管理器 (SG-6000)	12-8631-181163	2018.04.09	2018.04.09至2021.04.09
27	北京山石	网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书	中国网络安全审查技术与认证中心	山石网科Web应用防火墙 SG-6000-W(万兆)V5.0	CCRC-2018-CS007-019	2018.1.26	至2021.05.06
28	北京山石	网络关键设备和网络安全专用产品安全认证证书/中国国家信息安全产品认证证书	中国网络安全审查技术与认证中心	山石网科网络入侵检测系统 SG-6000-D(万兆)V5.0	CCRC-2018-CS008-023	2018.1.29	至2023.02.10
29	北京山石	军用信息安全产品认证证书	中国人民解放军信息安全测评认证中心	SG-6000 防火墙 (千兆) V5.0	军密认字第2164号	2017.09.08	2017.09至2019.09
30	北京山石	军用信息安全产品认证证书	中国人民解放军信息安全测评认证中心	SG-6000 防火墙 (万兆) V5.0	军密认字第2165号	2017.09.08	2017.09至2019.09
31	山石北京	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国北京海关	-	1108940653	2014.09.16	长期
32	山石网科有限	软件产品证书	江苏省软件行业协会	山石网络StoneOS 安全操作系统软件 V5.0	苏RC-2016-E0741	2016.1.30	五年

七、公司的技术研发情况

（一）公司主要产品或服务的核心技术

1、发行人核心技术及概况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有的主要核心技术如下表所示：

序号	技术名称	技术概要	技术来源	相关产品
1	多处理器分布式并行安全处理技术	独创实时数据对象分布式同步技术，解决数据对象全局复制的瓶颈问题。独创数据包多节点调度技术，性能随节点数而线性	自主研发	下一代防火墙

序号	技术名称	技术概要	技术来源	相关产品
		增加。利用此技术，已开发出性能高达1Tbps的下一代防火墙产品。相关技术已获得国家专利。相关技术达到国际先进水平。		
2	高端硬件系统设计技术	电信级高端高可靠硬件系统设计，高速布线技术，大系统设计技术，多板卡冗余设计技术，复杂系统风道及散热技术。部分技术获得国家专利。相关技术达到国际先进水平。	自主研发	下一代防火墙
3	云安全微隔离技术	独创引流技术，采取分布式架构，适配多种云环境无扰部署。多安全节点协同技术，确保微隔离情况下，安全策略及会话状态跟随虚拟机平滑迁移。部分技术获得或正在申请国家专利。相关技术达到国际先进水平。	自主研发	微隔离与可视化
4	“孪生”模式应用技术	独创“孪生”模式（Twin Mode），通过非对称路由流量代理，会话拥有者自适应迁移，多台设备分层协商及配置同步，满足了大二层扩展的双活数据中心场景下对安全设备的高可靠性，业务平滑迁移及统一策略管控的需求。相关技术已申请国家专利。相关技术达到国际先进水平。	自主研发	下一代防火墙
5	网络流量异常检测技术	记录并跟踪企业数据中心服务器核心流量，解析并监测服务和应用。针对每个服务构建流量基线，监测服务器之间和用户到服务器之间的流量异常并报警。相关技术已申请国家专利。相关技术达到国际先进水平。	自主研发	内网安全
6	基于机器学习的病毒行为检测技术	利用机器学习方法从大量病毒软件的主机行为和网络行为中提取关键维度，构建检测模型。通过对网络流量的解析，主机行为的观测，发现病毒行为和被感染主机。相关技术已申请国家专利。相关技术达到国际先进水平。	自主研发	内网安全
7	基于云计算的安全大数据分析平台技术	收集、存储多维度的安全数据，利用大数据和机器学习技术，对主机及其网络行为作安全分析，发现恶意文件行为。采用弹性分布式架构，支持多种安全产品数据接入，为云端各个业务模块提供高度解耦的微服务架构框架。相关技术达到国内领先水平。	自主研发	“山石云·景”\云沙箱
8	流量解析和检测技术	可扩展的流处理架构，支持各种流量的解析处理。独创检测算法支持复杂特征表达情况下的并发高速处理。基于行为和特征的综合检测技术大幅提高了检测率。部分技术获得国家专利，相关技术达到国内领先水平。	自主研发	下一代防火墙/入侵检测和防御系统/虚拟化防火墙
9	流量管理技术	通过多级管道技术，实现多层级的流量控制，控制粒度可以细分到单一源IP地址和	自主研发	下一代防火墙/虚拟

序号	技术名称	技术概要	技术来源	相关产品
		单一目的 IP 地址,满足各种场景下的流量管理需求。自适应、弹性流量调度算法支持系统根据流量实时状况动态调整流量大小,实现了带宽利用的最大化的,同时保证流量按制定策略进行有效管控。相关技术获得国家专利。相关技术达到国内领先水平。		化防火墙
10	流量均衡调度技术	在多个不同质量、不同带宽的出口链路场景下,对各链路流量的时延、抖动、丢包率以及带宽利用率进行实时在线测量和分析。独创的自适应选择/淘汰算法对大量的不同目的 IP 地址的流量进行观测,实现流量对链路的细粒度调度。在保证流量在链路间合理分配的前提下,确保业务质量最优化。相关技术已申请国家专利。相关技术国内领先。	自主研发	下一代防火墙/虚拟化防火墙
11	多设备管理监控技术	同时监测管理多台设备,支持设备策略离线编辑、集群下发。能够针对每一个设备固有策略进行实时比较,差异下发。支持多设备实时状态监控和分群组的状态图形呈现。相关技术已获得国家专利。相关技术国内先进。	自主研发	安全管理平台
12	VPN 一键部署技术	多设备间的 VPN 配置是一项繁杂且容易出错的工作。本技术提供了图形化配置界面,以拖拽方式支持 VPN 配置。通过多设备管理平台,将对应 VPN 配置下发到相应设备,解决了 VPN 运维中的主要难题。相关技术已获得国家专利。相关技术国内先进。	自主研发	安全管理平台
13	多核处理器并行处理技术	独创多核并行调度技术,数据包保序的前提下实现各核均衡负载并行处理,从而最大化多核性能。相关技术达到国内先进水平。	自主研发	下一代防火墙/虚拟化防火墙
14	多业务处理处理器核资源调度技术	对各业务处理模块的流量和负载进行动态监控,实现对处理器核的自适应动态分配和绑定,使得系统能够最大程度的适应业务并达到最大性能。相关技术达到国内先进水平。	自主研发	应用交付
15	网站保护规则自学习技术	通过对网站流量的学习和分析,获取网站的业务模型及特点,结合系统的知识库,自动生成网站的安全保护规则。相关技术达到国内先进水平。	自主研发	Web 应用防火墙
16	基于自定义数据结构的可扩展的高灵活性的配置对比技术	可扩展的配置差异化表述框架支持各种配置的差异计算,解决多产品多版本的配置差异化问题。独创 MOC 数据结构,可以存储任意配置并进行差异化计算,同时按特定顺序将配置调序。相关技术达到国内先进水平。	自主研发	安全管理平台

序号	技术名称	技术概要	技术来源	相关产品
17	日志解析及存储技术	基于多级缓存的日志解析和存储技术，最大化利用物理存储介质带宽，实现流量日志的高速解析和存储。相关技术达到国内先进水平。	自主研发	安全审计平台

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）“多处理器分布式并行安全处理技术”与“高端硬件系统设计技术”的融合开发，达到国际先进水平

凭借多处理器分布式并行安全处理技术，公司自主研发的安全软件系统可以运行于由多个处理器构成的硬件系统上，并行处理网络流量。同时，公司拥有高端硬件系统设计技术，已经开发出多槽位、多组件冗余和大交换容量的电信运营商级高端硬件系统。该系统通过扩展处理器板卡可以使整机系统承载数十个至数百个高性能处理器。通过结合软件并行处理、多处理器硬件并行技术，公司研发的网络安全产品大幅提高网络单节点单设备的安全处理性能，支持了业内对高性能安全处理设备的需求。随着互联网信息化的不断发展，电信运营商和数据中心等场景的网络流量不断增加，对安全设备处理性能提出了更高要求。公司利用上述核心技术研发出的高性能设备广泛应用于电信运营商、数据中心、大型企业、高校等大流量网络节点，满足了多个行业不同场景中对安全处理的高性能需求，扩大了安全设备的应用范围。

2018 年，基于上述两项核心技术，公司研发推出了吞吐量达到 1Tbps 的下一代数据中心防火墙 X10800。2019 年 3 月，凭借该产品技术的创新性与领先性，在全球信息安全产业 RSA 大会上获得了由“Cyber Defense Magazine”颁发的“最具创新数据中心安全产品”奖，得到了业界权威认可。

（2）国际先进的“云安全微隔离技术”

2015 年，山石网科先后正式发布了虚拟化下一代防火墙“山石云•界”和微隔离与可视化产品“山石云•格”，成为国内首批云市场的防火墙类安全产品，填补了云环境下南北向和东西向整体安全防护解决方案的空白。公司利用云安全微隔离等核心技术研发出的微隔离与可视化产品解决了云环境中不同虚拟机之间隔离问题，帮助云用户拦截非授权互访、阻止虚拟机间的攻击和威胁感染传播。“山石云•界”、“山石云•格”具有易部署、高适配、高弹性的特点，产品得到了公有云、

私有云、混合云用户的广泛认可。目前，公司“山石云·界”已在阿里云、腾讯云、Azure、AWS、华为云、平安云等主流公有云市场上线，并取得了较高部署量排名。与此同时，“山石云·格”在金融、教育科研、医疗卫生、政府、能源、互联网等重要行业的私有云环境中均有部署。随着中国信息技术关键基础设施的不断云化，公司云安全产品的应用将持续为中国云计算的安全稳定发展做出贡献。

基于云安全微隔离技术，“山石云·格”分别在 2016 年和 2019 年的全球信息安全产业 RSA 大会上获得了由“Cyber Defense Magazine”颁发的云安全防护领域的“Cutting Edge”奖和“下一代云安全方案”奖，标志着山石网科云安全产品在国际云计算安全领域保持着持续先进性。

（3）独创的“孪生”模式（Twin Mode）应用技术

公司高端下一代防火墙产品应用了独创的“孪生”模式应用技术，该技术支持双活数据中心及主-备双数据中心的安全防护部署。“孪生”模式应用技术解决了非对称路由流量处理、安全策略统一管控及虚机平滑迁移等难题，可以实现两个数据中心处于同时运行状态下的安全数据传输与安全隔离，能够支持双数据中心资源的充分利用和高效切换。我国数据中心的灾备建设正在经历从“同城主备”到“同城双活”的发展阶段。其中，银行数据中心的安全建设正在形成“两地三中心”加“同城双活”的部署模式，进而响应国家对银行信息系统灾难恢复规范的要求。目前，公司配备“孪生”模式的下一代防火墙已部署应用于中国银行、长城证券、南方基金等重要金融机构的业务环境中，支持了国家金融业数据中心的全面灾备建设。

2017 年，山石网科“孪生”模式应用技术的独特性和领先性帮助公司获得了由“Cyber Defense Magazine”颁发的“数据中心安全解决方案热门企业奖”，证明了公司核心技术的国际先进性。

3、发行人核心技术的科研实力和成果情况

公司凭借先进的核心技术获得了多项业内重要奖项及权威检测认可，如 Gartner“企业级防火墙”魔力象限、Gartner“UTM”魔力象限、NSS Labs 测试“推荐级别”等。截至本招股书签署之日，公司及主要产品和技术取得奖项及评测结果情况如下表所示：

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”
	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”
	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”
下一代防火墙	2019年3月获得“Info Security Products Guide”颁发的“2019年全球卓越奖”金奖
	2019年3月获得“Cyber Defense Magazine”最具创新数据中心安全产品”奖
	2019年3月获得“Cyber Defense Magazine”颁发的“突破性安全分析解决方案”奖
	2014-2018年入选 Gartner“企业级防火墙”魔力象限
	2014-2018年入选 Gartner “UTM”魔力象限
	2018年11月被 Gartner 评选为亚太地区企业级防火墙“全球性”厂商
	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”
	2017-2018年入选 Gartner “IDPS”魔力象限
BDS	2019年2月入选 “2019 Gartner NTA 指南”
	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
	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”
	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
	2018年4月获得“Info Security Products Guide”颁发的全球卓越奖
解决方案	2018年12月公司“基于 NFV 的虚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
	2018年9月公司“基于 NFV 的虚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
	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”
	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”
	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”

4、核心技术所申请专利及保护措施情况

截至报告期末，公司核心技术及对应的专利情况如下：

序号	技术名称	技术类型	专利号（申请号）	专利名称
1	多处理器分布式并行安全处理技术	发明专利	201110424951.8	防火墙系统和基于该防火墙系统的数据处理方法
			201110453785.4	一种分布式系统中NAT端口资源支持双控制板的方法
			201410092922.X	分布式网络防火墙以及基于流的转发系统
2	高端硬件系统设计技术	发明专利	201410857090.6	主控设备的切换方法和装置
			201010620574.0	基于硬件的主备倒换仲裁方法
3	云安全微隔离技术	发明专利	201410300904.6	分布式虚拟安全装置以及使用虚拟机的基于流的转发系统
			申请号：201610220488.8	基本虚拟网络环境内的服务插入
4	“孪生”模式（Twin Mode）应用技术	发明专利	申请号：201610265084.0	数据中心系统
5	网络流量异常检测技术	发明专利	申请号：201611262873.5	基于主机网络行为的异常检测方法和装置
6	基于机器学习的病毒行为检测技术	发明专利	申请号：201611265807.3	恶意软件的识别方法及装置
			申请号：201710189818.6	建立检测网络威胁模型的方法、装置、存储介质和处理器
7	流量解析和检测技术	发明专利	201210316986.4	字符串的匹配方法及装置
8	流量管理技术	发明专利	200810116948.8	自适应地调节IP宽带的方法
			200910081565.6	网络流量控制方法
			201210585462	分配带宽的方法及装置
9	流量均衡调度技术	发明专利	申请号：201810026841.8	流量均衡调度方法及装置
10	多设备管理监控技术	发明专利	201410557892.5	防火墙策略冗余检测方法及装置
11	VPN 一键部署技术	发明专利	200910081566.0	基于因特网安全协议的虚拟专用网的配置方法及系统

公司采取了严格的技术保密管理措施，如同技术员工签订《知识产权转让竞业限制及保密协议》、约定相关知识产权保护措施等。公司通过严格的内控制度及审查程序，对技术资料及开发源代码进行统一管理，防止核心技术文档和源代码泄露及流失。公司对自主研发的关键技术申请了发明专利保护，对重要产品申请了软件著作权，严格保护公司的知识产权。

5、核心技术产品收入占营业收入比例

公司的核心技术产品主要包括下一代防火墙、入侵检测和防御系统、微隔离与可视化、虚拟化防火墙、Web 应用防火墙等产品及安全服务。报告期内，公

司核心技术相关业务收入分别为 31,393.07 万元、45,075.49 万元及 54,845.32 万元，占主营业务收入比例均达到 97%以上。

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
核心技术产品收入	54,845.32	45,075.49	31,393.07
主营业务收入	56,013.99	45,795.54	31,803.91
核心技术产品收入占比	97.91%	98.43%	98.71%

6、公司进行中的研发项目情况

公司目前正在进行中的主要研发项目情况如下：

单位：万元

项目	所处阶段	项目人员	预算投入	预计达到的目标
山石网科操作系统升级项目	测试阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	2,631.35	创新功能落地 已有功能增强 形成专利
高性能下一代防火墙平台研发项目	测试阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	2,124.47	产品布局丰富 产品能力提升 形成专利
云产品自动化运维模块研发项目	开发阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	965.83	新种类产品落地 云产品类型丰富 形成专利
安全管理平台升级项目	测试阶段	研发综合部	325.62	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付
微隔离与可视化产品升级项目	开发阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	678.61	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付 形成专利
现有其他网络安全产品升级项目	测试阶段	研发综合部，系统与安全部	1,467.57	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付 形成专利

（二）公司研发费用投入情况

1、公司研发费用构成、占营业收入比例

报告期内，公司研发支出全部费用化。2016 年度、2017 年度及 2018 年，公司研发费用分别为 12,104.12 万元、14,150.20 万元及 15,646.14 万元，具体情况请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、盈利能力分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用”。

2、合作研发情况

报告期内，公司不存在合作研发情况。

（三）公司研发人员情况

公司自成立以来通过多种渠道吸引优秀人才，建立了具有国内先进水平的开发队伍，主要研发人员具有网络安全领域研究的丰富经验，研发技术水平在国内业界有竞争优势。同时，公司建立较强的售前售中售后技术支持团队，准确把握客户需求，为产品研发和推广提供了完善的保障。截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工总数为 883 人，其中技术人员 358 人，占公司总人数 40.54%。发行人的核心技术人员为蒋东毅和刘向明，核心技术人员的学历背景等情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员基本情况”。

公司核心技术人员在发行人任职期间申请的主要专利情况如下表所示：

发明人	专利号（申请号）	专利名称	状态	授权国家
蒋东毅等	201410092922.X	分布式网络防火墙以及基于流的转发系统	授权	中国
蒋东毅等	201810301562.8	防火墙安全策略调整方法及装置	在审	中国
蒋东毅等	201610220488.8	基本虚拟网络环境内的服务插入	在审	中国
蒋东毅等	201611265807.3	恶意软件的识别方法及装置	在审	中国
蒋东毅等	201610265084.0	数据中心系统	在审	中国
蒋东毅等	201711498429.8	命令与控制信道的检测方法、装置和系统	在审	中国
蒋东毅等	201410557892.5	防火墙策略冗余检测方法及装置	授权	中国
蒋东毅等	201410300904.6	分布式虚拟安全装置以及使用虚拟机的基于流的转发系统	授权	中国
蒋东毅等	201511019166.9	域名的检测方法及装置	在审	中国
蒋东毅等	201611262873.5	基于主机网络行为的异常检测方法和装置	在审	中国
蒋东毅等	201710189818.6	建立检测网络威胁模型的方法、装置、存储介质和处理器	在审	中国
蒋东毅等	201810714104.7	基于分布式结构的处理数据的方法和装置	在审	中国
蒋东毅等	9,332,075	Distributed network firewall and flow-based forwarding system	已授权	美国
蒋东毅等	9,311,123	Distributed virtual security appliance and flow-based forwarding system	已授权	美国

发明人	专利号（申请号）	专利名称	状态	授权国家
		using virtual machines		
刘向明等	200810116951.X	应用安全策略的数据包转发方法	已授权	中国
刘向明等	200910081565.6	网络流量控制方法	已授权	中国
刘向明等	200910081566.0	基于因特网安全协议的虚拟专用网的配置方法及系统	已授权	中国
刘向明等	201110424951.8	防火墙系统和基于该防火墙系统的数据处理方法	已授权	中国
刘向明等	201210422997.0	检测网络健康度的方法及装置	已授权	中国
刘向明等	201310239522.2	数据流的转发方法及装置	已授权	中国
刘向明等	9,954,898	Data flow forwarding method and device	已授权	美国

公司拥有完善的研发约束机制，与研发人员签订了《知识产权转让竞业限制及保密协议》，对其任职期间和离职后的保密、竞业和侵权事项进行了严格约定。同时，公司制定了项目绩效和专利管理相关制度，设定专利申请的奖励和阶梯式的项目奖励措施，鼓励研发人员加大力度推进新技术研发，以此增加核心技术人员的稳定性，明确了公司人员职务研发成果的权责归属。

报告期内，公司主要核心技术人员稳定，未发生变动情况。

（四）公司技术创新的机制及技术储备情况

1、公司技术创新的机制

公司建立了专门的团队跟踪业界发展趋势及业界先进技术。研发部产品战略部的专家团队和美国研发团队持续跟踪国内外技术发展趋势，选择可以应用于安全处理的技术进行预研。预研完成后，结合市场需求产品战略部将其规划为功能或者产品进行开发实现。

公司建立了完善的客户需求跟踪流程。来自客户的有价值的需求会被提交到研发团队进行处理。研发团队在解决客户需求过程中会产生一些创新的解决方案。

为了鼓励创新，公司建立了创新激励机制，包括《专利申请奖励制度》、《研发部每季度创新思想和项目评选制度》，成为公司根据创新意识及成果对研发技术人员晋级考核的主要指标之一。

2、公司技术储备情况

公司未来储备的技术情况如下：

（1）网络安全大数据分析技术

该技术基于山石大数据分析引擎，采集企业内主机、网络设备、安全设备、业务应用等各类 IT 资产的安全事件、网络流量、运行状况、脆弱性等数据，结合云端威胁情报，利用机器学习等技术进行多源多维关联分析，实时监视企业中存在的安全威胁事件，提供威胁事件的溯源取证，并针对威胁事件支持安全自动化响应编排。该技术能够与山石网科现有网络安全产品联动配合，高效的实现安全威胁生命周期管理闭环，是山石网科下一代智能安全运维解决方案的核心技术。同时该系统也提供开放的 API，可供第三方开发定制业务，构建安全生态。

（2）应用于 5G 的 NFV 及边缘计算的安全防护技术

在即将到来的 5G 通讯时代，网络带宽将大幅提高，接入网络的 IoT 设备数量将呈快速增长。网络功能虚拟化（NFV，即 Network Function Virtualization）是 5G 基础设施建设的重要技术手段，未来通讯网络虚拟化网元（VNF，即 Virtualized Network Function）将大批量取代传统硬件网元设备。因此，虚拟化网元、大流量、高并发连接将成为未来下一代通信网络的主要技术特点。公司针对上述特点，在虚拟化及边缘计算安全防护领域储备了多项核心技术及产品。

基于多 CPU 的全分布式构架的“山石云·格”和基于 Intel NUMA 构架 240Gbps 下一代防火墙、160Gbps 入侵防御系统等相关技术储备，能使山石网科为 5G 通信网络量身打造 Tbps 级别的网络安全 VNF 设备，为公司高性能分布式 VNF 安全设备打下了坚实的技术基础。

2018 年，公司成为唯一进入 Open Source MANO 的网络安全厂商，公司也是欧洲电信联盟（ETSI）兼容厂商列表中的唯一中国厂商。代表了公司虚拟化安全水平的“山石云·界”已符合 ETSI 主导的国际 5G 核心网络 NFV 框架标准，为公司 5G 电信 NFV 安全解决方案打下商业化基础。

此外，公司在虚拟机安全服务的基础上，积极投入研发容器(Container)安全产品及解决方案，已形成基于容器管理模块接口、感知容器业务行为的相关技术积累及产品储备，为 5G 带来的移动边缘计算等新兴领域提供安全保障。

八、公司境外经营情况

（一）海外业务发展情况

1、海外业务介绍

响应一带一路等国家海外发展政策，公司积极拓展海外市场：不仅设立海外研发中心，时时把握行业最新科技发展动向，保持公司在国际竞争中的技术优势；并且积极参加国际一流学术会议及交流活动，在国际市场中树立民族品牌形象；同时不断发掘海外市场潜力，遵守当地法规并把控当地政策导向，布局本土化销售渠道，针对海外客户的不同需求进行差异化产品销售和服务，使公司海外口碑不断提升。

2、海外机构组成

目前公司开展海外业务的机构主要分布在北美及亚洲，具体海外机构情况如下：

（1）美国山石，全资子公司

美国山石下设硅谷研究中心，截至 2018 年底，中心成员包含公司首席技术官在内的十三位资深研发专家，从业经验多在 20 年以上。研发中心人员常驻于美国，实时把控行业技术发展新动向，为公司研发水平在行业内保持先进地位提供有力保障。同时中心员工积极参与学术会议与交流活动，不断提升国际市场对国内网络安全产品的认可度，为国内品牌未来进一步拓展海外市场打下基础。美国山石积极拓展南美洲为主的市场销售渠道，使公司产品服务越来越多的海外客户，并获得良好口碑。

（2）香港山石，全资子公司

香港山石积极研究东南亚国家的政策动向以及对安全产品需求偏好，定期制定相应的发展规划，拓展东南亚本土化销售渠道，为公司在东南亚市场的市场布局打下了良好基础。

公司海外机构的详细情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”。

（二）海外业务收入情况

公司依靠自身产品及服务优势，积极推进布局海外业务，2016 年至 2018 年，公司海外收入分别为 1,107.03 万元、1,725.95 万元及 1,484.19 万元，主要来源于南美洲、欧洲及东南亚。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的运行及履职情况

（一）股东大会运行及履职情况

股东大会是发行人的权力机构，依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定行使职权。自发行人整体变更为股份有限公司至本招股说明书签署之日，本公司共召开 3 次股东大会，历次股东大会情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2018 年 12 月 23 日	第一次股东大会	35 名股东及股东授权代表出席会议
2	2019 年 2 月 15 日	2019 年第一次临时股东大会	35 名股东及股东授权代表出席会议
3	2019 年 3 月 27 日	2019 年第二次临时股东大会	35 名股东及股东授权代表出席会议

发行人上述股东大会会议的召集、召开程序以及会议的决议和签署情况均符合《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关法律、法规、规范性文件及发行人公司治理制度的规定，审议了包括公司整体变更为股份有限公司、公司治理制度、董事、监事等的任免、发行人本次发行上市对董事会的授权、募集资金投资项目等在内的依法应由股东大会审议的事项。

（二）董事会运行及履职情况

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。董事会依据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定行使职权。董事会对股东大会负责，由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。发行人董事会已设立了董事会秘书，对董事会负责，由董事会聘任。

自发行人整体变更为股份有限公司至本招股说明书签署之日，本公司共召开 4 次董事会，历次董事会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2018 年 12 月 23 日	第一届董事会第一次会议	应出席董事 7 名，实际出席董事 7 名
2	2019 年 1 月 31 日	第一届董事会第二次会议	应出席董事 6 名，实际出席

序号	会议时间	会议名称	出席情况
			董事 6 名
3	2019 年 2 月 28 日	第一届董事会第三次会议	应出席董事 9 名, 实际出席董事 9 名
4	2019 年 3 月 5 日	第一届董事会第四次会议	应出席董事 9 名, 实际出席董事 9 名

发行人上述董事会会议的召集、召开程序以及会议的决议和签署情况均符合《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》等相关法律、法规、规范性文件及发行人公司治理制度的规定，审议了包括选举公司董事长、首次公开发行股票方案、制订公司治理制度、聘任高级管理人员等应由董事会审议的事项。公司董事在历次会议中按规定出席了会议，并按照上述规定认真遵守表决程序、审议会议议案，忠实、勤勉地履行了董事职责，不存在董事会或管理层违反上述规定或超越股东大会的合法授权范围行使职权的情况。

（三）监事会运行及履职情况

公司设监事会，监事会是公司的监督机构，根据《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定行使自己的职权。监事会由 3 名监事组成，其中 2 名为股东代表监事，1 名为职工代表监事。职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。

自发行人整体变更为股份有限公司至本招股说明书签署之日，本公司共召开 2 次监事会，历次监事会召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2018 年 12 月 23 日	第一届监事会第一次会议	应出席监事 3 名, 实际出席监事 3 名
2	2019 年 3 月 5 日	第一届监事会第二次会议	应出席监事 3 名, 实际出席监事 3 名

历次监事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合《公司法》和《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范。监事会履行了《公司法》和《公司章程》赋予的职责，对公司董事会和高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、财务状况、关联交易的执行、重大投资等重要事宜实施了有效监督。

（四）独立董事履职情况

本公司独立董事自聘任以来尽职尽责，积极出席董事会会议，为本公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对本公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。

（五）董事会秘书履职情况

本公司董事会秘书自聘任以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的规定，认真履行了公司信息披露、投资者关系管理、股东大会、董事会、监事会的组织筹备等各项职责，充分发挥了董事会秘书在公司中的作用。

（六）董事会专门委员会构成及运行情况

2019年2月28日，本公司召开第一届董事会第三次会议，审议通过了董事会专门委员会相关议案。

截至本招股说明书签署之日，公司战略委员会由罗东平、邓锋、尚喜鹤构成，其中罗东平为主任委员；提名与薪酬委员会由罗东平、陈伟、李军构成，其中李军为主任委员；审计委员会由陈伟、尚喜鹤、李军构成，其中陈伟为主任委员。

公司董事会各专门委员会自设立以来的运行情况如下：

董事会专门委员会	会议届次	召开日期	会议出席情况
战略委员会	第一届董事会战略委员会第一次会议决议	2019年2月28日	应出席委员3名，实际出席委员3名
审计委员会	第一届董事会审计委员会第一次会议决议	2019年2月28日	应出席委员3名，实际出席委员3名
提名与薪酬委员会	第一届董事会提名与薪酬委员会第一次会议决议	2019年2月28日	应出席委员3名，实际出席委员3名

公司董事会各专门委员会自成立以来，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》及董事会各专门委员会的工作细则的规定，认真履行了各项职责。

二、公司内部控制制度情况

（一）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对内部控制制度的自我评估意见如下：

公司建立了较为完善的内部控制制度，能够适应公司现行管理的发展需要，公司的各项控制制度在营运的各个环节均得到了有效执行，在重大投资、信息披露、风险防范等方面发挥了较好的控制作用。通过内部控制制度的有效实施，确保了公司经营活动的有效进行，促进了公司战略发展的实施，切实维护了股东的利益。公司董事会对本年度报告期内控制制度的执行情况进行了自我评估，没有出现内部控制设计或执行方面的重大缺陷，内部控制制度健全有效。

在 2019 年度，公司将继续完善内部控制管理手册，加强内部控制监督管理，从内部控制的设计和两个层面提高内部控制管理水平，提升公司的经营效率和效果，促进公司发展战略的实现。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

公司审计机构致同出具了《内部控制鉴证报告》（致同专字(2019)第 110ZA1585 号），意见如下：

“山石网科于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。”

（三）内部控制制度最近三年的执行情况

报告期内，发行人内部控制制度执行情况良好。

三、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况

公司报告期内违法违规行及受到行政处罚的情况详见本招股说明书“第十一节 其他重大事项”之“三、行政处罚、重大诉讼或仲裁情况”之“（一）行政处罚情况”相关内容。

公司及其董事、监事及高级管理人员严格按照相关法律法规及《公司章程》开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处以重大处罚的情况。

四、公司报告期内资金被持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业占用的情况，或为持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，公司不存在资金被持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业占用的情况，亦不存在为持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

发行人严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，逐步建立健全了法人治理结构。发行人在资产、人员、财务、机构和业务等方面与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业相互独立，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

发行人在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立运行情况如下：

（一）资产完整性

发行人系由山石网科有限整体变更设立，承继了原有限责任公司所有的资产、负债及权益，发行人具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，公司的资产产权清晰。公司合法拥有与生产经营有关的主要设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，对其所有资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立性

发行人董事、监事、高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定通过合法程序产生，不存在主要股东超越发行人董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在持股 5% 以上的主要股东及其控制的企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在持股 5% 以上的主要股东及其控制的企业领薪；发行人的财务人员不在持股 5% 以上的主要股东及其控制的企业中兼职或领薪。

（三）财务独立性

发行人设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，能够独立作出财务决策。发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，具有规范的财务会计制度和对分、子公司的财务管理制度；公司在银行独立开立账户，拥有独立的银行账号，未与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业共用银行账户；作为独立的纳税人，公司依法独立进行纳税申报和履行纳税义务；公司独立对外签订合同，不存在与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业共用银行账户或混合纳税的情形。

（四）机构独立性

发行人依法设立股东大会、董事会、监事会及总经理负责的管理层，建立了完整、独立的法人治理结构，并规范运作。公司已建立了适应自身发展需要和市场竞争需要的经营管理职能机构，各机构按照《公司章程》及各项规章制度独立行使职权。该等职能机构与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业之间不存在上下级关系。公司具有独立设立、调整各职能部门的权力，不存在与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业机构混同的情形。公司与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公的情况。

（五）业务独立性

发行人的经营范围已经工商行政管理部门核准，发行人可自主开展业务活动。发行人的业务独立于持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业，与持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人拥有从事独立的业务经营、研发、销售部门，拥有独立从事业务经营、研发、销售的能力，对持股 5% 以上的主要股东及其控制的其他企业不存在依赖。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；持股 5% 以上的主要股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

1、发行人的主营业务为提供包括边界安全、云安全、内网安全、数据安全、智能分析管理在内的网络安全产品及服务，最近 2 年内发行人的主营业务没有发生重大不利变化。

2、最近 2 年内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员稳定，没有发生重大不利变化，具体变动情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况”相关内容。

3、最近 2 年内，发行人无实际控制人且未发生变更，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“（一）发行人无控股股东和实际控制人”相关内容。

4、发行人持股 5% 以上的主要股东所持发行人股份权属清晰，截至本招股说明书签署之日，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）截至本招股说明书签署之日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

1、截至本招股说明书签署之日，发行人所有或使用的主要资产（包括但不限于商标）的具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、固定资产和无形资产”相关内容；发行人主要产品或服务的核心技术情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（一）本公司主要产品或服务的核心技术”相关内容；截至本招股说明书签署之日，前述主要资产（包括但不限于商标）、核心技术均不存在重大权属纠纷。

2、2018 年度，公司合并报表口径资产负债率为 43.77%，净利润为 7,218.68 万元，利息保障倍数为 43.79，因此，截至本招股说明书签署之日，发行人不存在重大偿债风险。

3、截至本招股说明书签署之日，发行人不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

综上，发行人具有直接面向市场独立经营的能力，发行人已达到发行监管对公司独立性的要求。

六、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至 2018 年 12 月 31 日，本公司持股 5% 以上的主要股东及其控制的企业不存在以任何形式直接或间接从事与公司相同或相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

本公司持股 5% 以上的主要股东已出具《关于避免同业竞争的承诺函》如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本人/本企业/本公司及本人/本企业/本公司控制的企业没有，将来亦不会在中国境内外，以任何方式从事任何与山石网科及其控股子公司相同或相似的业务。

二、如果本人/本企业/本公司或及本人/本企业/本公司控制的企业发现任何与山石网科或其控股子公司主营业务相同或相似的新业务机会，将立即书面通知山石网科，并尽力促使该等业务机会按合理和公平的条款及条件首先提供给山石网科或其控股子公司，由山石网科及其控股子公司在相同条件下优先收购、许可使用或以其他方式受让或允许使用有关业务所涉及的资产或股权。

三、自本承诺函出具之日起，本人/本企业/本公司承诺赔偿山石网科或其控股子公司因本人/本企业/本公司或本人/本企业/本公司控制的企业因违反本承诺函任何条款而遭受的直接损失。

四、本承诺函项下之承诺为不可撤销且持续有效，本承诺函有效期自签署之日起至下列日期中的较早日期终止：（1）承诺人不再直接或间接持有山石网科 5% 以上股份之日；或（2）山石网科终止在中国境内证券交易所上市之日。”

七、发行人关联方、关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《企业会计准则》的相关规定，公司关联方、关联关系和关联交易如下：

（一）控股股东和实际控制人

截至本招股说明书出具之日，本公司无控股股东和实际控制人；同时，报告期内，本公司无实际控制人，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）发行人无控股股东和实际控制人”相关内容。

（二）持股 5%以上的主要股东

报告期末，持有公司 5%以上股份的股东如下：

序号	关联方	与本公司关联关系
1	Alpha Achieve	直接持股 5%以上股东
2	田涛	直接持股 5%以上股东
3	宜兴光控	直接持股 5%以上股东
4	苏州元禾	直接持股 5%以上股东
5	国创开元	直接持股 5%以上股东
6	光大控股创业投资（深圳）有限公司	间接持股 5%以上股东
7	中国光大控股有限公司（香港公司）	间接持股 5%以上股东
8	Northern Venture	间接持股 5%以上股东
9	招商财富资产管理有限公司	间接持股 5%以上股东
10	招商基金管理有限公司	间接持股 5%以上股东

直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织及直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员亦为公司的关联方。

发行人的上述关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业亦为发行人的关联方，具体如下：

序号	名称	关联关系
1	信通华安	股东田涛持股 90%的企业
2	Smart Alpha	股东田涛持股 100%的企业,曾间接持有发行人 5%以上股份

序号	名称	关联关系
3	北京无限讯奇信息技术有限公司	股东田涛任董事
4	北京信达创投传媒广告有限公司	股东田涛任董事
5	北京极致通达传媒广告有限公司	股东田涛之子田晓杉持股 60%
6	北京信通传之媒广告有限公司	北京极致通达传媒广告有限公司持股 82.86%，股东田涛任董事
7	北京信都风帆广告有限公司	北京信通传之媒广告有限公司持股 100%
8	北京鑫敦影视文化有限责任公司	北京信通传之媒广告有限公司持股 100%
9	上海信通文化传媒发展有限公司	北京信通传之媒广告有限公司持股 90%
10	八爪鱼互动(北京)科技有限公司	股东田涛之子田晓杉持股 59.16%，北京科路投资管理有限公司持股 11.20%，田晓杉同时担任执行董事、经理
11	睡前（天津）科技有限公司	八爪鱼互动(北京)科技有限公司持股 100%，股东田涛之子田晓杉担任经理、执行董事
12	海南八爪鱼互动科技有限公司	八爪鱼互动(北京)科技有限公司持股 100%
13	天津智慧空间科技有限公司	八爪鱼互动(北京)科技有限公司持股 60%，股东田涛之子田晓杉担任经理、执行董事
14	北京科路投资管理有限公司	股东田涛配偶姚宝珍持股 51%，股东田涛之子田晓杉持股 49%，
15	北京玄鸟文化传媒有限公司	北京科路投资管理有限公司持股 25%，股东田涛配偶姚宝珍担任董事
16	深圳科睿华企业管理有限公司	北京科路投资管理有限公司持股 55%
17	北京成捷迅通科技有限责任公司	董事邓锋之兄邓辉持股 51%

注：截至本招股说明书签署之日，信通华安已启动注销。

（三）发行人的子公司

报告期末，发行人共有 4 家全资子公司，分别为北京山石、山石北京、美国山石、香港山石；1 家全资孙公司，开曼山石；其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司的基本情况”相关内容。

（四）发行人的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事、高级管理人员基本情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事及高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员基本情况”相关内容。

发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员亦为公司的关联方（关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）。

发行人的上述关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业亦为发行人的关联方，具体如下：

序号	名称	关联关系
1	Hillstone Investment Management LLC	罗东平持股 100%的企业
2	Hillstone Management	Hillstone Investment Management LLC 担任执行事务合伙人
3	Hillstone Investment	Hillstone Investment Management LLC 担任执行事务合伙人
4	闻道投资	董事、高级管理人员罗东平 100%持股，并担任执行董事、总经理
5	厚德投资	董事、高级管理人员尚喜鹤 100%持股，并担任执行董事、经理
6	Northern Light Venture Capital, Ltd	董事邓锋持股 95%
7	Northern Light Partners L.P.	Northern Light Venture Capital, Ltd 担任执行事务合伙人
8	Northern Strategic	Northern Light Partners L.P.担任执行事务合伙人，曾是发行人间接持股 5% 以上股份的股东
9	Northern Partners	Northern Light Partners L.P.担任执行事务合伙人
10	苏州景风正德股权投资管理合伙企业（有限合伙）	董事孟爱民持股 29%
11	苏州工业园区重元泰山股权投资管理中心（普通合伙）	董事孟爱民持股 23.81%
12	苏州工业园区重元嵩山股权投资管理中心（普通合伙）	董事孟爱民持股 23.81%
13	苏州工业园区治平股权投资管理中心（普通合伙）	董事孟爱民持股 23.81%
14	宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司上海分公司	监事谭浩担任负责人
15	宁波嘉铭浩春投资管理有限责任公司	监事谭浩持股 37%，谭浩同时担任董事兼总经理
16	南通华毅壹号投资中心（有限合伙）	董事李军持股 90.91%
17	苏州市舜江劳务有限公司相城分公司	张霞之父张九保担任负责人

序号	名称	关联关系
18	北极光投资顾问（北京）有限公司	董事邓锋任董事兼总经理
19	苏州同源创业投资管理有限公司	董事邓锋任执行董事兼总经理
20	苏州尚源创业投资管理有限公司	董事邓锋任总经理
21	苏州松源创业投资管理有限公司	董事邓锋任总经理
22	苏州北极光	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
23	苏州北极光泓源创业投资合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
24	苏州崇源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
25	苏州柏源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
26	重庆极创君源股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
27	重庆极创渝源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
28	苏州工业园区极创君源创业投资管理有限公司	董事邓锋任执行董事兼总经理
29	苏州极创槿源创业投资合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
30	苏州极创金源创业投资合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
31	苏州极创绍源创业投资管理合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
32	苏州工业园区禾源北极光创业投资合伙企业（有限合伙）	董事邓锋任执行事务合伙人委派代表
33	东软集团股份有限公司	董事邓锋任独立董事
34	卡尤迪生物科技（北京）有限公司	董事邓锋任副董事长
35	北京小熊快跑科技有限公司	董事邓锋任董事
36	北京大清生物技术股份有限公司	董事邓锋任董事
37	北京微步在线科技有限公司	董事邓锋任董事
38	二零二零（北京）医疗科技有限公司	董事邓锋任董事
39	中科创达软件股份有限公司	董事邓锋任董事
40	南京智精灵教育科技有限公司	董事邓锋任董事
41	影领科技（北京）有限公司	董事邓锋任董事
42	苏州无双医疗设备有限公司	董事邓锋任董事
43	广州兰晟健智医药科技有限公司	董事邓锋任董事

序号	名称	关联关系
44	西安介仁医疗信息技术有限公司	董事邓锋任董事
45	西安翼展电子科技有限公司	董事邓锋任董事
46	艾比玛特医药科技（上海）有限公司	董事邓锋任董事
47	深圳中正信息科技有限公司	董事邓锋任董事
48	上海奕瑞光电子科技股份有限公司	董事邓锋任董事
49	上海摩象网络科技有限公司	董事邓锋任董事
50	苏州鑫康合生物医药科技有限公司	董事邓锋任董事
51	北京博昊云天科技有限公司	董事邓锋任董事
52	上海怡道生物科技有限公司	董事邓锋任董事
53	康朴生物医药技术（上海）有限公司	董事邓锋任董事
54	上海忤合医疗科技有限公司	董事邓锋任董事
55	麒麟合盛网络技术股份有限公司	董事邓锋任董事
56	丹诺医药（苏州）有限公司	董事邓锋任董事
57	国开开元股权投资基金管理有限公司	董事冯晓亮担任董事、总经理，为国创开元的普通合伙人
58	苏州工业园区国创创业投资有限公司	董事冯晓亮担任董事长
59	元禾股权投资基金管理有限公司	董事冯晓亮担任董事
60	核建产业基金管理有限公司	董事冯晓亮担任董事
61	开信创业投资管理（北京）有限公司	董事冯晓亮担任副董事长
62	开信创业投资有限公司	董事冯晓亮担任董事长
63	新开发创业投资管理有限责任公司	董事冯晓亮担任董事长
64	新开发联合创业投资企业	董事冯晓亮担任负责人
65	渤海产业投资基金管理有限公司	董事冯晓亮担任董事
66	国开熔华产业投资基金管理有限责任公司	董事冯晓亮担任董事
67	Kaiyuan Fund Management Co.,Ltd	董事冯晓亮担任董事
68	厚瑞股权投资有限公司	董事冯晓亮担任执行董事、总经理
69	开元国创资本管理有限公司	董事冯晓亮担任副董事长
70	华人文化（天津）投资管理有限公司	董事冯晓亮担任副董事长
71	广州金域医学检验集团股份有限公司	董事冯晓亮担任董事
72	新世纪医疗控股有限公司	董事冯晓亮担任董事
73	北京东方京都医疗投资管理有限公司	董事冯晓亮担任董事
74	国开博裕（上海）股权投资管理有限责任公司	董事冯晓亮担任董事

序号	名称	关联关系
75	苏州景风正德企业管理有限公司	董事孟爱民担任董事
76	广东福美软瓷有限公司	董事孟爱民担任董事
77	上海蓝昊电气江苏有限公司	董事孟爱民担任董事
78	上海格联投资管理有限公司	董事孟爱民担任董事
79	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司	董事孟爱民担任董事
80	北京米文动力科技有限公司	监事谭浩担任董事
81	江苏远洋数据股份有限公司	监事谭浩担任董事
82	北京百奥思达投资顾问有限公司	独立董事李军的配偶之兄方宁持股100%，李军担任经理、执行董事
83	北京神州战旗仿真技术开发有限公司	独立董事李军的配偶之兄方宁持股59.59%，并担任董事长
84	中新苏州工业园区开发集团股份有限公司	董事孟爱民配偶赵志松担任董事长兼总经理
85	中新苏州工业园区置地有限公司	董事孟爱民配偶赵志松担任董事长
86	中新苏通科技产业园（南通）开发有限公司	董事孟爱民配偶赵志松担任董事长
87	中新苏州工业园区（宿迁）开发有限公司	董事孟爱民配偶赵志松担任董事
88	中新苏州工业园区国际教育服务有限公司	董事孟爱民配偶赵志松担任董事长
89	北京新慈传媒有限公司	董事邓锋弟弟邓中担任董事

（五）其他关联方

在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，被视同上市公司的关联方。

（六）报告期内曾经的关联方

报告期内曾经的关联方情况如下：

序号	名称	与公司曾经存在的关联关系
1	SLP Hero	SLP Hero 曾是发行人间接持股 5%以上股份的股东
2	Leading Vanguard	Leading Vanguard 曾是发行人间接持股 5%以上股份的股东
3	飞速（北京）技术有限公司	股东田涛任董事，2016 年 1 月 25 日公司已注销
4	苏州工业园区君乐股权投资管理中心（普通合伙）	董事孟爱民担任普通合伙人之一，2017 年 12 月 26 日已解散
5	重元股权投资基金管理有限公司	董事孟爱民担任董事，已注销

序号	名称	与公司曾经存在的关联关系
6	北京信通新视界传媒广告有限公司	北京信通传之媒广告有限公司持股 100%，2018 年 10 月 18 日已注销
7	洋浦北信文化传播有限公司	北京信通新视界传媒广告有限公司持股 100%，已注销
8	南京信通汇海影视文化有限公司	北京鑫敦影视文化有限责任公司持股 70%，北京信通新视界传媒广告有限公司持股 30%，已注销
9	海南洋浦金信影视文化有限公司	北京鑫敦影视文化有限责任公司持股 80%，北京信通传之媒广告有限公司持股 20%，2018 年 2 月 8 日已注销
10	海南洋浦信通文化发展有限公司	北京信通传之媒广告有限公司持股 100%，已注销
11	海南晓越文化发展有限公司	股东田涛配偶姚宝珍持股 60%，股东田涛儿子田晓杉持股 40%，2017 年 3 月 30 日已注销
12	深圳市金绘轩文化传播有限公司	股东田涛配偶姚宝珍持股 40%并担任执行董事，总经理，2019 年 3 月 25 日已注销
13	浙江云开亚美医药科技股份有限公司	2015 年 11 月至 2018 年 9 月，董事邓锋曾任董事
14	北京盛仕战旗航空科技有限公司	独立董事李军的配偶之兄方宁曾持股 93%，已注销

八、关联交易

（一）经常性关联交易

报告期内，关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	1,082.59	994.77	883.84

（二）偶发性关联交易

1、关联方资金拆借

报告期内，关联方资金拆借如下：

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
拆入：			
Northern Venture	2,839.37	2018/4/2	2018/12/29
Northern Strategic	623.59	2018/4/2	2018/12/29
Northern Partners	311.80	2018/4/2	2018/12/29
信通华安	200.00	2018/5/9	2019/5/8
拆出：			

关联方	拆借金额	起始日	到期日
尚喜鹤	750.00	2017/8/24	2017/12/13
信通华安	5.00	2016/8/16	2017/12/14
信通华安	10.00	2016/1/20	2017/12/14

2018 年，开曼山石向 Northern Venture、Northern Strategic 和 Northern Partners 借款 550 万美元。截至 2018 年 12 月 31 日，开曼山石已偿还上述借款本金，借款利息共计 206,250.00 美元尚未支付。

2017 年，为拆除北京山石 VIE 架构，尚喜鹤向本公司借款 750 万元，用以替换对北京山石的非专利技术出资，本公司收购北京山石后，前述借款已于 2017 年归还。

2016 年山石北京向信通华安拆出款项 15 万元，截至 2016 年 12 月 31 日累计共拆出款项 795.00 万元，2017 年所有拆出款项已收回。

2、关联方资产转让情况

为整合境内外资产及业务，本集团进行了如下架构重组：

（1）山石网科收购北京山石

2017 年 11 月，公司与信通华安、尚喜鹤、王钟签订股权转让协议，信通华安、尚喜鹤、王钟分别将持有北京山石股权以 998.00 万元、752.00 万元、3,250.00 万元转让给本公司，本次股权转让价格为 5,000 万元（1 元/注册资本），合并日北京山石的净资产为 2,997.33 万元。

（2）香港山石转让山石网科有限 100%股权

2018 年 3 月 31 日，香港山石与开曼山石股东或其指定的主体签署了股权转让协议，开曼山石股东或其指定的主体按照其在开曼山石的持股比例受让香港山石持有的山石网科有限 100%的股权，本次股权转让价格为 2,496.02 万美元，此价格参考山石网科有限截至 2017 年 9 月 30 日的净资产。其中，香港山石应收宜兴光控股权转让款 262.73 万美元、苏州元禾股权转让款 315.10 万美元、国创开元股权转让款 314.66 万美元、苏州北极光股权转让款 39.01 万美元、罗东平股权转让款 70.60 万美元、刘向明股权转让款 51.10 万美元。

（3）山石网科收购开曼山石

2018年5月31日，公司与开曼山石签订股权转让协议，开曼山石将其持有美国山石100%的股权以55.64万美元转让给本公司，本次股权转让价格参考美国山石截至2018年3月31日的净资产，合并日美国山石的净资产折合人民币167.17万元。

（4）山石网科收购北京山石

2018年6月，公司与开曼山石签订股权转让协议，开曼山石将其持有山石北京100%的股权以348.12万元转让给本公司，本次股权转让价格参考山石北京截至2018年3月31日的净资产，合并日山石北京的净资产为425.81万元。

（5）山石网科收购香港山石

2018年8月31日，公司与开曼山石签订股权转让协议，开曼山石将其持有香港山石100%的股权以19.77万美元转让给本公司，本次股权转让价格参考香港山石截至2018年6月30日的净资产，合并日香港山石的净资产折合人民币197.70万元。

（6）开曼山石回购股权及香港山石收购开曼山石

2018年11月，开曼山石同比例回购全部股东的17,078,267股普通股和41,792,036股优先股，上述回购完成后，香港山石受让Smart Alpha、Synergy Capital、童建、罗东平、刘向明、周蓉、莫宁、VickersII、Vickers III、汲华、Hwang Yichien、Northern Venture、Northern Strategic、Northern Partners、Leading Vanguard、苏州元禾、国创开元、苏州北极光、苏州聚新、苏州聚坤持有的开曼山石全部股份，本次股权转让价格为2,296.34万美元，本次回购价款为199.68万美元。其中，香港山石及开曼山石应付苏州元禾股权转让及回购款315.10万美元、国创开元股权转让及回购款314.66万美元、Leading Vanguard股权转让及回购款262.73万美元、苏州北极光股权转让及回购款39.01万美元、罗东平股权转让及回购款70.60万美元、刘向明股权转让及回购款51.10万美元。

（三）关联交易汇总及对经营成果的影响

报告期内，公司与关联方的全部交易简要汇总如下：

单位：万元

关联交易类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员薪酬	1,082.59	994.77	883.84
关联借款（拆入）	3,974.76	-	-
关联借款（拆出）	-	750.00	15.00

报告期内，公司与关联方的关联交易包括关键管理人员薪酬和对股东的关联借款，除 2016 年度因公司盈利较少导致关键管理人员薪酬占利润总额的比例较高外，2017 年度及 2018 年度，关键管理人员薪酬及关联借款产生的利息对经营成果的影响较小。

（四）发行人关联交易的决策程序和执行情况

发行人设立后，发行人通过了《公司章程》、《关联交易管理办法》等制度性文件进一步完善和明确了发行人的关联交易决策及定价机制，并予以严格履行，确保发行人发生的关联交易公平、公正、定价公允、合理，不存在损害股份公司及其他股东利益的情形。发行人已召开董事会和股东大会审议通过了《关于对山石网科通信技术股份有限公司 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日关联交易进行确认的议案》，确认报告期内的该等关联交易事项不存在损害公司及中小股东利益的情形。

公司独立董事对 2016 年至 2018 年的关联交易履行的审议程序发表了如下意见：2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，公司与关联方之间的关联交易均按照当时有效的法律法规及公司章程的有关规定履行了必要的批准程序，遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允，决策程序合法有效，不存在损害公司股东利益的行为。公司与关联方之间的关联交易不存在损害公司及公司股东利益的情况，也不存在通过关联交易操纵公司利润的情形。本人同意将公司关联交易事项提交董事会及股东大会审议确认。

（五）关联方应收应付余额**1、应收关联方款项**

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
其他应收款	宜兴光控	1,803.20	18.03	-	-	-	-
其他应收款	苏州元禾	2,162.60	21.63	-	-	-	-
其他应收款	国创开元	2,159.60	21.60	-	-	-	-
其他应收款	信通华安					795.00	
其他应收款	尚喜鹤					2.00	
其他应收款	苏州北极光	267.71	2.68	-	-	-	-

2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应付款	苏州元禾	2,162.60	-	-
其他应付款	国创开元	2,159.60	-	-
其他应付款	Leading Vanguard	1,803.20	-	-
其他应付款	信通华安	200.00	-	-
其他应付款	Northern Venture	106.48	-	-
其他应付款	Northern Strategic	23.38	-	-
其他应付款	Northern Partners	141.55	-	-
其他应付款	苏州北极光	267.71	-	-

公司对信通华安的其他应付款系北京山石向信通华安的资金拆借，公司对 Northern Venture、Northern Strategic 和 Northern Partners 的其他应付款系借款的应付利息，除此之外，其他的应收及应付关联款项系发行人内部重组时产生的对股东的应收及应付款项。具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”之“1、关联方资金拆借”和“2、关联方资产转让情况”相关内容。

（六）报告期内关联方的变化情况

报告期内曾经的关联方详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、发行人关联方、关联关系”之“（六）报告期内曾经的关联方”相关内容。

报告期内，发行人与上述曾经的关联方均未发生关联交易。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表及其附注。公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读审计报告全文。表格中某单元格数据为零，以“-”替代或不填列任何符号。

发行人在管理层分析中，部分采用了与同行业公司对比分析的方法，以便投资者深入理解公司的财务及非财务信息。公司以行业相关性、业务结构相似性为标准，选取启明星辰、深信服、绿盟科技及迪普科技作为发行的可比公司。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性做出判断。截至本招股说明书签署之日，除迪普科技外，其他可比公司 2018 年度年度报告尚未披露。

一、分部信息

（一）产品分部信息

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
边界安全产品	51,132.33	91.28%	42,320.72	92.41%	30,470.68	95.81%
云安全产品	2,379.60	4.25%	1,626.04	3.55%	380.46	1.20%
其他	2,502.07	4.47%	1,848.79	4.04%	952.77	3.00%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

（二）地区分部信息

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	22,114.24	39.48%	15,889.27	34.70%	8,617.51	27.10%
华东地区	16,357.01	29.20%	14,785.54	32.29%	11,372.44	35.76%
华南地区	8,219.57	14.67%	6,466.03	14.12%	5,389.37	16.95%
西南地区	2,335.03	4.17%	1,919.31	4.19%	2,083.29	6.55%
华中地区	2,255.09	4.03%	1,947.94	4.25%	1,349.28	4.24%

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西北地区	1,787.48	3.19%	1,591.32	3.47%	1,262.86	3.97%
东北地区	1,461.37	2.61%	1,470.19	3.21%	622.13	1.96%
海外	1,484.19	2.65%	1,725.95	3.77%	1,107.03	3.48%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

二、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	221,302,165.74	63,596,580.65	120,513,830.63
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据及应收账款	326,422,221.98	210,943,184.66	115,233,534.80
其中：应收票据	8,096,113.49	5,507,770.71	1,324,400.00
应收账款	318,326,108.49	205,435,413.95	113,909,134.80
预付款项	2,540,433.47	3,648,200.51	2,411,894.61
其他应收款	77,514,475.92	5,585,384.43	21,296,113.09
其中：应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
存货	50,407,857.02	34,702,455.42	27,146,785.97
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	22,297,525.93	55,622,104.67	17,607,964.82
流动资产合计	700,484,680.06	374,097,910.34	304,210,123.92
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	33,707,239.47	23,473,698.47	13,625,436.70

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
在建工程	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	5,209,978.78	1,039,612.67	1,271,419.40
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,442,078.03	1,732,035.55	2,610,566.66
递延所得税资产	5,349,780.38	1,948,296.03	1,283,312.60
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	45,709,076.66	28,193,642.72	18,790,735.36
资产总计	746,193,756.72	402,291,553.06	323,000,859.28

合并资产负债表（续）：

单位：元

负债和股东权益	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据及应付账款	50,037,964.07	31,125,502.00	26,637,918.06
预收款项	5,603,970.45	7,665,869.41	17,277,366.90
应付职工薪酬	39,615,708.21	32,206,836.81	21,673,470.56
应交税费	18,289,356.32	7,043,696.03	5,127,251.92
其他应付款	105,861,346.33	54,254,978.86	16,402,969.54
其中：应付利息	32,564.58	-	-
应付股利	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
持有待售负债	-	-	-
其他流动负债	73,508,412.75	42,278,086.40	21,133,194.04
流动负债合计	312,916,758.13	174,574,969.51	108,252,171.02
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-

负债和股东权益	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	13,666,910.39	10,133,909.21	8,032,157.57
递延收益	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	13,666,910.39	10,133,909.21	8,032,157.57
负债合计	326,583,668.52	184,708,878.72	116,284,328.59
股东权益：			
股本	135,167,454.00	112,567,800.10	112,567,800.10
资本公积	395,867,589.90	392,842,472.89	402,738,960.08
减：库存股	-	112,567,800.10	112,567,800.10
其他综合收益	8,711,600.56	-4,862,417.37	-2,843,799.12
专项储备	-	-	-
盈余公积	10,073,026.97	-	6,078,895.54
未分配利润	-130,209,583.23	-170,397,381.18	-199,257,525.81
归属于母公司股东权益合计	419,610,088.20	217,582,674.34	206,716,530.69
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	419,610,088.20	217,582,674.34	206,716,530.69
负债和股东权益总计	746,193,756.72	402,291,553.06	323,000,859.28

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	566,129,794.48	463,058,591.81	326,522,580.45
减：营业成本	133,249,872.09	104,048,342.97	81,166,187.11
税金及附加	6,354,028.13	5,092,312.73	4,598,762.46
销售费用	179,969,523.78	153,687,079.31	121,227,368.88
管理费用	39,229,771.36	30,658,687.03	23,304,732.10
研发费用	156,461,371.06	141,501,986.13	121,041,222.34
财务费用	2,462,160.53	-1,653,546.54	1,144,463.04
其中：利息费用	2,080,169.13	-	145,628.72
利息收入	1,144,268.87	590,675.90	515,890.73
资产减值损失	7,744,702.27	5,316,505.57	408,164.01

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加：其他收益	41,639,197.11	36,607,961.30	-
投资收益(损失以“-”号填列)	669,901.44	944,411.96	74,980.81
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-102,491.76	-422,196.31	-35,958.49
二、营业利润	82,864,972.05	61,537,401.56	-26,329,297.17
加：营业外收入	256,213.96	48,751.87	27,934,480.52
减：营业外支出	475,251.15	215,527.18	43,953.80
三、利润总额	82,645,934.86	61,370,626.25	1,561,229.55
减：所得税费用	10,459,142.92	1,318,385.85	376,248.76
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	72,186,791.94	60,052,240.40	1,184,980.79
（一）按经营持续性分类：			
其中：持续经营净利润	72,186,791.94	60,052,240.40	1,184,980.79
终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
其中：少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的净利润	72,186,791.94	60,052,240.40	1,184,980.79
五、其他综合收益的税后净额	13,574,017.93	-2,018,618.25	3,289,288.43
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	13,574,017.93	-2,018,618.25	3,289,288.43
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	13,574,017.93	-2,018,618.25	3,289,288.43
外币财务报表折算差额	13,574,017.93	-2,018,618.25	3,289,288.43
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	85,760,809.87	58,033,622.15	4,474,269.22
归属于母公司所有者的综合收益总额	85,760,809.87	58,033,622.15	4,474,269.22
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.5341	-	-
（二）稀释每股收益	-	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	539,690,104.95	441,173,162.67	386,322,835.08
收到的税费返还	33,658,181.81	29,327,961.30	25,889,013.26
收到其他与经营活动有关的现金	20,759,403.61	10,334,473.05	9,577,470.96
经营活动现金流入小计	594,107,690.37	480,835,597.02	421,789,319.30
购买商品、接受劳务支付的现金	155,892,986.40	126,650,711.64	84,369,248.44
支付给职工以及为职工支付的现金	265,015,961.79	226,079,404.31	188,760,516.52
支付的各项税费	57,463,366.05	45,062,884.06	41,761,838.14
支付其他与经营活动有关的现金	106,556,603.11	89,978,247.83	87,127,164.04
经营活动现金流出小计	584,928,917.35	487,771,247.84	402,018,767.14
经营活动产生的现金流量净额	9,178,773.02	-6,935,650.82	19,770,552.16
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	103,000,000.00	137,000,000.00	20,500,000.00
取得投资收益收到的现金	669,901.44	944,411.96	74,980.81
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,637.80	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	103,671,539.24	137,944,411.96	20,574,980.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	14,451,856.37	7,394,191.56	3,891,399.71
投资支付的现金	55,000,000.00	170,500,000.00	35,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	69,451,856.37	177,894,191.56	38,891,399.71
投资活动产生的现金流量净额	34,219,682.87	-39,949,779.60	-18,316,418.90
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	161,392,620.54	-	658,637.10
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	658,637.10
取得借款收到的现金	25,000,000.00	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	133,157,548.99	48,088,170.87	994,532.71
筹资活动现金流入小计	319,550,169.53	48,088,170.87	1,653,169.81
偿还债务支付的现金	5,000,000.00	-	4,941,336.09
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	490,945.80	-	145,628.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	197,923,329.83	57,524,059.32	-
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	203,414,275.63	57,524,059.32	5,086,965.08
筹资活动产生的现金流量净额	116,135,893.90	-9,435,888.45	-3,433,795.27
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,468,264.70	-660,870.81	2,085,365.44
五、现金及现金等价物净增加额	158,066,085.09	-56,982,189.68	105,703.43
加：年初现金及现金等价物余额	63,007,408.55	119,989,598.23	119,883,894.80
六、期末现金及现金等价物余额	221,073,493.64	63,007,408.55	119,989,598.23

三、会计师事务所的审计意见

致同会计师事务所(特殊普通合伙)作为公司本次公开发行的财务审计机构，对本公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）认为：“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了山石网科 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、合并及公司财务状况以及 2016 年度、2017 年度、2018 年度合并及公司的经营成果和现金流量。”

四、主要会计政策、会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本申报财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2016 年度、2017 年度、2018 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计期间采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

（三）营业周期

本公司的营业周期为12个月。

（四）记账本位币

本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。本公司之境外子公司根据其经营所处的主要经济环境中的货币确定美元为其记账本位币。本公司编制本申报财务报表时所采用的货币为人民币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积（资本溢价），资本公积（资本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积（资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起

至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；对合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（六）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之

间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（资本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

5、分步处置股权直至丧失控制权的处理

通过多次交易分步处置股权直至丧失控制权的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况的，本公司将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

在个别财务报表中，分步处置股权直至丧失控制权的各项交易不属于“一揽子交易”的，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；属于“一揽子交易”的，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

在合并财务报表中，分步处置股权直至丧失控制权时，剩余股权的计量以及有关处置股权损益的核算比照前述“丧失子公司控制权的处理”。在丧失控制权之

前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，分别进行如下处理：

①属于“一揽子交易”的，确认为其他综合收益。在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

②不属于“一揽子交易”的，作为权益性交易计入资本公积（资本溢价）。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（七）合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- A、确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- B、确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- C、确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- D、按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- E、确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率近似的汇率折算折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表日，对境外子公司外币财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”外，其他项目采用发生日的即期汇率折算。

利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率近似的折算。

现金流量表所有项目均按照现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示“汇率变动对现金及现金等价物的影响”项目反映。

由于财务报表折算而产生的差额，在资产负债表股东权益项目下的“其他综合收益”项目反映。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（十）金融工具

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ② 该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类

金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

本公司衍生金融工具包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（十一）公允价值计量”。

6、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确

认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；
- ②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- ③本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；
- ⑤因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；
- ⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：
 - 该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；
 - 债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；
- ⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- ⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本。

⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当

期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（十一）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（十二）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利、其他应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 500 万元（含 500 万元）以上的应收账款和 50 万元（含 50 万元）以上的其他应收款为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

3、按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
关联方	合并范围内关联方	不计提
应收票据	承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险	结合承兑人、背书人、出票人以及其他债务人的信用风险，银行承兑汇票不计提坏账准备；商业承兑汇票，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

A、对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账 龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%
1 年以内（含 1 年）	1	1
1-2 年	10	10
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

B、组合中，采用余额百分比法计提坏账准备的比例如下：

组合名称	计提方法说明
关联方组合	不计提

（十三）存货

1、存货的分类

本公司存货分为库存商品、发出商品、原材料、生产成本、低值易耗品等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料、库存商品等发出时采用加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个类别存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

本公司低值易耗品领用时采用一次转销法摊销。

周转用包装物按照预计的使用次数分次计入成本费用。

（十四）持有待售及终止经营

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类与计量

本公司主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值时，该非流动资产或处置组被划分为持有待售类别。

上述非流动资产不包括采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、金融资产、递延所得税资产及保险合同产生的权利。

处置组，是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。在特定情况下，处置组包括企业合并中取得的商誉等。

同时满足下列条件的非流动资产或处置组被划分为持有待售类别：根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，该非流动资产或处置组在当前状况下即可立即出售；出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买

承诺，预计出售将在一年内完成。因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后本公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，账面价值高于公允价值减去出售费用后净额的差额确认为资产减值损失。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产或处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值不得转回。

持有待售的非流动资产和持有待售的处置组中的资产不计提折旧或进行摊销；持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。被划分为持有待售的联营企业或合营企业的全部或部分投资，对于划分为持有待售的部分停止权益法核算，保留的部分（未被划分为持有待售类别）则继续采用权益法核算；当本公司因出售丧失对联营企业和合营企业的重大影响时，停止使用权益法。

某项非流动资产或处置组被划分为持有待售类别，但后来不再满足持有待售类别划分条件的，本公司停止将其划分为持有待售类别，并按照下列两项金额中较低者计量：

①该资产或处置组被划分为持有待售类别之前的账面价值，按照其假定在没有被划分为持有待售类别的情况下本应确认的折旧、摊销或减值进行调整后的金额；

②可收回金额。

2、终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本公司处置或被本公司划分为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分：

①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

③该组成部分是专为转售而取得的子公司。

3、列报

本公司在资产负债表中将持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产列报于“持有待售资产”，将持有待售的处置组中的负债列报于“持有待售负债”。

本公司在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

拟结束使用而非出售且满足终止经营定义中有关组成部分的条件的处置组，自其停止使用日起作为终止经营列报。

对于当期列报的终止经营，在当期财务报表中，原来作为持续经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。终止经营不再满足持有待售类别划分条件的，在当期财务报表中，原来作为终止经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的持续经营损益列报。

（十五）长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积（其他资本公积）。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，并按照本公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，在转换日，按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权于转换日的公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号

—金融工具确认和计量》进行会计处理，公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；本公司拥有被投资单位 20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

4、持有待售的权益性投资

对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的，相关会计处理见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（十四）持有待售及终止经营”。

对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。

已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（二十一）资产减值”。

（十六）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类 别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
电子设备	3	5	31.67
运输设备	4	5	23.75
办公设备及其他	3	5	31.67

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（二十一）资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

②本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

5、每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

6、大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十七）在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（二十一）资产减值”。

（十八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

① 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

② 借款费用已经发生；

③ 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

本公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

（十九）无形资产

本公司无形资产包括软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命（年）	摊销方法	备注
软件	3、10	直线法摊销	-

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见本节“四、主要会计政策、会计估计”之“（二十一）资产减值”。

（二十）研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

（二十一）资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、采用成本模式进行后续计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、无形资产、商誉、探明石油天然气矿区权益和井及相关设施等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（二十二）长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

（二十三）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

2、短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

3、离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。

在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划

对于设定受益计划，在年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值，以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：

①服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本，是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额；过去服务成本，是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，本公司将上述第①和②项计入当期损益；第③项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

4、辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

5、其他长期福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的，按照上述关于

设定受益计划的有关规定进行处理，但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（二十四）预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

（二十五）股份支付及权益工具

1、股份支付的种类

本公司股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：A、期权的行权价格；B、期权的有效期；C、标的股份的现行价格；D、股价预计波动率；E、股份的预计股利；F、期权有效期内的无风险利率。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件的非市场条件而被取消的除外），本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他

方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（二十六）收入

1、一般原则

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本集团于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本集团确认收入。

2、收入确认方法

①产品销售

不需要安装调试的，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入；需要安装调试的，按合同约定在项目实施完成并经最终用户验收合格后确认收入。

②专业服务

维保服务按合同约定期间分期确认；其他专业服务按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

③合同或协议内容包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，在项目整体实施完成并经客户验收合格后确认收入。

（二十七）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本集团取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

1、2017年以前

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用期限内平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，如果用于补偿已发生的相关费用或损失，则计入当期损益；如果用于补偿以后期间的相关费用或损失，则计入递延收益，于费用确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

已确认的政府补助需要返还时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

2、2017 年及以后

与资产相关的政府补助，冲确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本集团对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

（二十九）经营租赁与融资租赁

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

1、本公司作为出租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

2、本公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

（三十）回购股份

本公司回购的股份在注销或者转让之前，作为库存股管理，回购股份的全部支出转作库存股成本。股份回购中支付的对价和交易费用减少所有者权益，回购、转上或注销本公司股份时，不确认利得或损失。

转让库存股，按实际收到的金额与库存股账面金额的差额，计入资本公积，资本公积不足冲减的，冲减盈余公积和未分配利润。注销库存股，按股票面值和注销股数减少股本，按注销库存股的账面余额与面值的差额，冲减资本公积，资本公积不足冲减的，冲减盈余公积和未分配利润。

（三十一）限制性股票

股权激励计划中，本公司授予被激励对象限制性股票，被激励对象先认购股票，如果后续未达到股权激励计划规定的解锁条件，则本公司按照事先约定的价格回购股票。向职工发行的限制性股票按有关规定履行了注册登记等增资手续的，在授予日，本公司根据收到的职工缴纳的认股款确认股本和资本公积（股本溢价）；同时就回购义务确认库存股和其他应付款。

（三十二）重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其他因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。

（三十三）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年度会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目及影响金额
《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报作出了规定，在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益，并采用未来适用法进行处理。 该会计政策变更未对比较报表产生影响。	报告期内，本公司不存在终止经营事项。
《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017）自 2017 年 6 月 12 日起施行，2017 年 1 月 1 日存在的政府补助和 2017 年新增的政府补助适用该准则。根据该准则，对于与企业日常活动相关的政府补助，在计入利润表时，按照经济业务实质，由原计入营业外收入改为计入其他收益；与企业日常经营活动无关的政府补助，计入营业外收入。 该会计政策变更未对比较报表产生影响。	2017 年度计入其他收益的政府补助金额为 36,607,961.30 元。
根据《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），在利润表中新增“资产处置收益”行项目，相应删除“营业外收入”和“营业外支出”项下的“其中：非流动资产处置利得”和“其中：非流动资产处置损失”项目。	2016 年度计入资产处置收益的金额为-35,958.49 元，2017 年度计入资产处置收益的金额为-422,196.31 元。

本次会计政策变更对本公司 2017 年度净利润、截至 2017 年 12 月 31 日的总资产、净资产均不产生影响。“资产处置收益”科目的追溯调整对 2016 年度净利润、截至 2016 年 12 月 31 日的总资产、净资产均不产生影响。

2018 年度会计政策变更

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），本集团对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；

将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；

将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；

将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；

将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；

将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；

将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；

在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

将原“重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动”改为“重新计量设定受益计划变动额”；将原“权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下不能转损益的其他综合收益”；将原“权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额”改为“权益法下可转损益的其他综合收益”；

C、股东权益变动表

在“股东权益内部结转”行项目下，将原“结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”改为“设定受益计划变动额结转留存收益”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2018]15号文进行调整。

财务报表格式的修订对本集团的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②根据财政部《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本集团作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整，本公司2016年度及2017年度无重大影响。

本集团实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整，本公司 2016 年度及 2017 年度均无影响。

2、重要会计估计变更

本报告期无重要会计估计变更。

五、合并报表范围及变化情况

（一）合并财务报表范围

截至 2018 年 12 月 31 日，纳入发行人合并报表范围的主要子公司包括：

子公司名称	主要经营地	注册地	持股比例（%）		取得方式
			直接	间接	
北京山石	北京	北京	100	-	同一控制下企业合并
山石北京	北京	北京	100	-	同一控制下企业合并
美国山石	美国	美国	100	-	同一控制下企业合并
香港山石	香港	香港	100	-	同一控制下企业合并
开曼山石	开曼	开曼	-	100	同一控制下企业合并

（二）报告期合并范围发生变更的说明

1、2018 年度

被纳入合并范围公司名称	纳入合并报表范围原因
山石北京	同一控制下的企业合并
美国山石	同一控制下的企业合并
香港山石	同一控制下的企业合并
开曼山石	同一控制下的企业合并

2、2017 年度

被纳入合并范围公司名称	纳入合并报表范围原因
北京山石	同一控制下的企业合并

3、2016 年度

公司 2016 年度合并范围未发生变更。

六、经会计师核验的非经常性损益

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008年修订）》的规定，公司最近三年非经常性损益明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动性资产处置损益	-9.59	-	-0.03
计入当期损益的政府补助， 但与公司正常经营业务密切 相关，符合国家政策规定、 按照一定标准定额或宣 持续享受的政府补助除外	754.30	713.00	197.00
银行理财收益	66.99	89.90	7.50
同一控制下企业合并产生 的子公司期初至合并日的 当期净损益	-1,159.75	3,056.98	-1,712.07
除上述各项之外的其他营 业外收入和支出	-21.90	0.47	5.31
非经常性损益总额	-369.96	3,860.35	-1,502.29
减：非经常性损益的所得税 影响数	97.42	100.42	52.44
非经常性损益净额	-467.38	3,759.93	-1,554.74
减：归属于少数股东的非经 常性损益净影响数（税后）	-	-	-
归属于公司普通股股东的 非经常性损益	-467.38	3,759.93	-1,554.74

七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）主要税种和税率

1、发行人境内经营实体适用的税率

税种	计税依据	法定税率%
增值税	应税收入	6、16
城市维护建设税	应纳流转税额	7
企业所得税	应纳税所得额	25

说明：本公司境外经营实体根据当地适用税率计缴各项税金。报告期内境外子公司及其所在地适用所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率%
香港山石	16.5
开曼山石	0

美国山石	35、21

2016 至 2017 年美国山石的企业所得税采用累进税率，最高税率 35%，2018 年起企业所得税税率统一为 21%。

（二）税收优惠

1、企业所得税

山石网科 2016 年至 2018 年获得江苏省软件行业协会颁发的《软件企业证书》，证书编号分别为：苏 RQ-2016-E0486、苏 RQ-2018-E0101，自获利年度起，两年免征企业所得税，三年减半征收企业所得税。公司 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日按 12.5% 的优惠税率缴纳企业所得税。

山石网科获得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局于 2016 年 10 月 20 日联合颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年，所得税按应纳税所得额的 15% 计缴。

北京山石获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局于 2017 年 10 月 25 日颁发的《高新技术企业证书》，证书有效期三年，所得税按应纳税所得额的 15% 计缴。

根据财税[2015]119 号《财政部、国家税务总局、科学技术部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》，公司享受研究开发费用企业所得税前加计扣除优惠政策。

2、增值税

根据财税[2011]100 号文件《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 16% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

3、报告期内享受的税收优惠的构成明细及占净利润的比例

单位：万元

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
企业所得税税收优惠①	25%税率计算的应纳税额与优惠税率计算的应纳税额的差额	607.51	125.05	-

项目	计算过程	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税即征即退收入	当期计入的即征即退金额	3,365.82	2,932.80	2,588.90
增值税即征即退的所得税税后金额②	当期各公司即征即退金额乘以(1-各公司适用税率)	2,926.81	2,548.66	1,941.68
税基优惠-研发费用加计扣除对净利润的影响③	加计扣除对净利润的影响	956.78	527.98	616.57
税收优惠合计④=①+②+③	-	4,491.10	3,201.69	2,558.24
归属于发行人母公司所有者的净利润	-	7,218.68	6,005.22	118.50
税收优惠合计占归属于发行人母公司所有者的净利润的比例	-	62.22%	53.32%	2158.89%
归属于发行人股东扣除非经常性损益后净利润⑤	-	7,686.06	2,245.29	1,673.24
税收优惠合计占归属于发行人股东扣除非经常性损益后净利润的比例	-	58.43%	142.60%	152.89%
非经常性损益中同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益⑥	-	-1,159.75	3,056.98	-1,712.07
归属于发行人股东扣除非经常性损益金额后的净利润⑦=⑤+⑥	-	6,580.28	5,302.27	-38.83
计入经常性费用的股份支付费用⑧	-	-	-	-
归属于发行人股东扣除非经常性损益金额、股份支付费用后的净利润⑨=⑦+⑧	-	6,580.28	5,302.27	-38.83
税收优惠占归属于发行人股东扣除非经常性损益金额、股份支付费用后的净利润的比例	-	68.25%	60.38%	-6588.31%

发行人所享受的增值税税收优惠、企业所得税税收优惠及研发费用加计扣除符合《企业所得税法》及财政部、国家税务总局的相关规定。发行人税收优惠对净利润的影响符合软件企业特点。2016 年度、2017 年度税收优惠占扣除非经常损益后净利润的比例较高，主要系受到同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益作为当年非经常损益及 2016 年度净利润水平较低的影响。如国家对软件企业、高新技术企业及研发费加计扣除的税收优惠政策发生变化，则可能对公司经营业绩产生一定负面影响。

八、报告期内主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	2.24	2.14	2.81
速动比率（倍）	2.08	1.94	2.56
资产负债率（母公司）	24.02%	41.09%	30.01%
资产负债率（合并）	43.77%	45.91%	36.00%
归属于母公司的每股净资产（元）	3.10	1.93	1.84
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	2.01	2.73	2.97
存货周转率（次）	3.13	3.36	3.16
息税折旧摊销前利润（万元）	9,854.77	7,187.26	1,028.88
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,218.68	6,005.22	118.50
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	7,686.06	2,245.29	1,673.24
研发费用占营业收入的比例	27.64%	30.56%	37.07%
利息保障倍数（倍）	40.73	N.A.	11.72
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.07	-0.06	0.18
每股净现金流量（元/股）	1.17	-0.51	0.00

上述指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- （3）资产负债率（母公司）=总负债/总资产
- （4）资产负债率（合并）=总负债/总资产
- （5）归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额
- （6）应收账款周转率=营业收入/应收票据及应收账款平均余额
- （7）存货周转率=营业成本/存货平均余额

(8) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

(9) 利息保障倍数=息税前利润/利息费用

(10) 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-影响归属于发行人股东净利润的非经常性损益

(11) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

(12) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，报告期公司每股净资产收益率及每股收益如下：

期间	项目	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益 (元)	稀释每股收益 (元)
2018 年度	归属于母公司股东的净利润	31.89%	0.5341	-
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	33.96%	0.5686	-
2017 年度	归属于母公司股东的净利润	27.17%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	10.16%	-	-
2016 年度	归属于母公司股东的净利润	0.58%	-	-
	扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	8.18%	-	-

上述各项指标计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率的计算公式

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益计算公式

基本每股收益= $P \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(3) 稀释每股收益计算公式

稀释每股收益= $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ 其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司

普通股股东的净利润。

九、盈利能力分析

报告期内，公司营业收入和利润总体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	56,612.98	46,305.86	32,652.26
营业利润	8,286.50	6,153.74	-2,632.93
利润总额	8,264.59	6,137.06	156.12
净利润	7,218.68	6,005.22	118.50
归属于母公司所有者净利润	7,218.68	6,005.22	118.50

报告期内，得益于行业市场规模的快速增长，公司凭借自成立以来在网络安全领域的持续创新，为用户提供包括边界安全、云安全、内网安全、数据安全、智能分析管理在内的丰富网络安全产品及服务，公司实现报告期内营业收入持续增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入变动趋势及原因

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	56,013.99	98.94%	45,795.54	98.90%	31,803.91	97.40%
其他业务收入	598.99	1.06%	510.32	1.10%	848.35	2.60%
合计	56,612.98	100.00%	46,305.86	100.00%	32,652.26	100.00%

报告期内，公司营业收入稳健增长，2016 年至 2018 年度年均复合增长率为 31.67%，主营业务收入占营业收入的比例在 98%左右。公司营业收入的增长主要来自于主营业务收入的增长。公司的其他业务收入主要系向代工厂平价销售采购自第三方的物料所产生。

近年来，由于网络信息技术的持续升级，全球网络安全事件频发，各国加大网络安全领域投入力度，驱动全球网络安全行业快速增长。同时，随着我国信息化建设水平不断提升，国家产业政策大力支持信息安全、云计算等行业健康持续

发展，政府、企业日益重视在信息安全、云计算等方面的 IT 建设投入，公司的主营业务迎来较好的政策和市场环境。作为中国网络安全领域的领导厂商之一，公司坚持持续创新，重视研发投入，为客户提供优质、稳定、高性价比的产品与服务。公司在技术创新、行业经验、品牌形象等方面建立了较强的竞争优势，积累了较多的优质稳定客户。在内外有利因素的共同作用下，报告期内公司的营业收入持续增长，2016 年至 2018 年度，公司营业收入年复合增长率达到 31.67%。

2、主营业务收入分业务构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入分业务的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
边界安全	51,132.33	91.28%	42,320.72	92.41%	30,470.68	95.81%
云安全	2,379.60	4.25%	1,626.04	3.55%	380.46	1.20%
其他	2,502.07	4.47%	1,848.79	4.04%	952.77	3.00%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

凭借较强的软硬件自主研发能力，公司为各行业客户提供完整的网络安全解决方案，基于不同应用场景，公司业务分为边界安全、云安全及其他。

公司的边界安全业务主要涵盖下一代防火墙、入侵检测和防御系统、安全审计、安全管理、云沙箱等产品及服务，报告期内，该类业务占主营业务收入比例均高于 90%，是公司收入的主要来源。2016 年至 2018 年度，公司边界安全收入年复合增长率为 29.54%。

公司的云安全业务主要是基于私有云用户和公有云租户需要开发的微隔离与可视化和虚拟化防火墙产品及服务，报告期内，该类业务收入快速增长，2017 年度相比 2016 年度增长 327.39%，2018 年度相比 2017 年度增长 46.34%，其收入占主营业务收入比例逐年提升，从 2016 年度的 1.20% 提升至 2018 年度的 4.25%，是公司未来收入的重要增长点。

公司的其他业务涵盖了 Web 应用防火墙、数据安全、内网安全、应用交付及安全服务等方面，随着该部分产品及服务的逐步成熟与稳定，收入保持持续增

长，占主营业务收入的比例也逐年提升，从 2016 年度的 3.00%提升至 2018 年度的 4.47%。

公司报告期内的各类网络安全产品及服务收入保持较快增长，其具体原因为：

（1）网络安全行业快速增长

近年来，由于网络信息技术的持续升级，全球网络安全事件频频爆发，为各国造成了严重的经济损失。为应对网络安全问题，各国政府持续细化提升对网络安全保障的要求，加大在网络安全领域的投入力度，驱动全球网络安全产业规模持续稳步增长。

全球各国政府不断细化完善有关网络安全的政策和标准体系，以提升整体网络安全防御水平为重点，加大对网络安全预算的投入力度，通过顶层安全战略的制定来引导各国网络安全产业的发展。在全球各国政府政策的有力推动下，全球信息安全产业规模进入持续增长阶段。

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。从地区来看，根据中国信息通信研究院数据，美国、加拿大为主的北美地区 2017 年网络安全行业规模达到 408.76 亿美元，较 2016 年增长 9.2%，市场规模全球占比 41.29%，牢牢占据全球最大份额；英国、德国、芬兰等 16 个西欧国家 2017 年网络安全行业规模合计 267.29 亿美元，同比增长 6.5%，全球占比为 27.00%；日本、澳大利亚、中国、印度等 10 个亚洲国家 2017 年网络安全行业规模合计 225.08 亿美元，同比增长 9.5%，全球占比 22.70%。亚洲地区网络安全行业市场潜力相比较较大。

我国出台了大量相关政策支持信息安全产业发展。自 2001 年起，我国“十五”、“十一五”、“十二五”、“十三五”连续四个五年规划均将信息安全保障体系建设列为重要内容。2017 年，工信部发布《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020 年）》明确提出到“十三五”末信息安全产业规模将达到 2,000 亿元，年均增长率达 20%以上的目标，远超全行业平均 13%的增速。在相关政策指引的推动下，我国持续完善网络安全保障措施，网络安全防护水平进一步提升，未来行

业发展空间和潜力可期。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%，行业发展趋势较快，增长空间较大。

（2）公司坚持自主研发、凭借自身软硬件研发及众多核心技术的积累，公司在行业内持续保持竞争优势

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，具备了公司自主软硬件设计能力，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，确立了国内先进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。

在发展过程中，依托较强的软件开发能力和硬件设计能力，经过多年的精雕细琢，山石网科推出了一系列基于网络边界安全及云安全的硬件产品和软件产品。公司在业内率先推出了多系列具备领先技术的产品，包括基于多核技术高性能下一代防火墙、基于全分布式构架的 Tbps 级数据中心代防火墙、基于机器学习和大数据分析的智能下一代防火墙、应用于云安全微隔离的“山石云·格”、针对金融业“两地三中心”而设计的数据中心“孪生模式”防火墙等产品。公司一举打破了国外厂商的技术壁垒，主要产品以其高性能和高可靠性得到了客户的认可。公司核心产品在国内主要电信运营商核心网络，银行的数据中心逐渐替代国外品牌产品，满足了客户对于网络安全处理能力与网络可靠性极高的要求。凭借自身软硬件研发及众多核心技术的积累，公司在行业内持续保持竞争优势。

（3）公司行业经验丰富，积累了广泛优质的客户群体

经过行业内数十年的耕耘及积累，公司得到了国内金融、电信运营商、互联网、政府、教育等行业高端客户群的认可。自身的产品和服务品质、研发创新能

力及响应速度等多维度综合能力的结合，使公司拥有了广泛优质的客户群体。在国家不断加大对网络安全技术和商业安全性投入的趋势下，山石网科成为网络安全领域的优质厂商。

广泛优质的客户群体为公司未来发展打下良好的基础，同时也为公司产品线的丰富以及生态圈的建立创造了优质的成长环境。公司一直秉承工匠精神为客户提供高质量、高性能的产品及服务，优质的客户基础已成为公司可持续发展的有效保证。

（4）公司已构建起广受认可的品牌形象

公司产品辐射至重要政府、教育、企业等用户，在国内市场普遍形成高品质、技术领先的高端品牌形象。

山石网科连续五年入选 Gartner“UTM 魔力象限”、“企业级防火墙魔力象限”，连续两年入选 Gartner“IDPS 魔力象限”，与 Cisco 成为全球唯一两家同时入选三个魔力象限的厂商。2018 年 11 月，Gartner 发布的亚太地区“企业级防火墙魔力象限”，山石网科与华为被评为仅有的两家“全球性厂商”。2016 年 2 月，山石网科通过 NSS Labs 严苛测试，被顺利评为“推荐级”最佳下一代防火墙厂商，成为全球获此评级的网络安全厂商之一。

此外，山石网科是全球较早投入云计算安全领域产品开发、销售服务的独立安全厂商，在云安全领域的品牌优势明显。2013 年山石网科成为全球领先的云计算公司 VMware 的合作伙伴，2018 年获得 VMware 公司“VMware Ready”认证，成为全球十余家获得该认证的网络安全厂商之一。公司主打的云安全产品“山石云·界”先后通过严苛测试，在 AWS、Azure、阿里云、腾讯云、华为云等全球公有云市场上架，成为国内外首批云市场的虚拟化防火墙类安全产品，并取得了较高部署量排名。

基于创新性技术、产品性能和质量、售后服务上的良好口碑及专业认可，公司在国内外塑造了创新主导、技术领先的良好品牌形象。

报告期内，基于网络安全行业的快速增长及公司在自主研发、行业经验及品牌形象等方面积累的优势，公司的主营业务收入保持持续增长。

3、分地区营业收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按地区分部构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北地区	22,114.24	39.48%	15,889.27	34.70%	8,617.51	27.10%
华东地区	16,357.01	29.20%	14,785.54	32.29%	11,372.44	35.76%
华南地区	8,219.57	14.67%	6,466.03	14.12%	5,389.37	16.95%
西南地区	2,335.03	4.17%	1,919.31	4.19%	2,083.29	6.55%
华中地区	2,255.09	4.03%	1,947.94	4.25%	1,349.28	4.24%
西北地区	1,787.48	3.19%	1,591.32	3.47%	1,262.86	3.97%
东北地区	1,461.37	2.61%	1,470.19	3.21%	622.13	1.96%
海外	1,484.19	2.65%	1,725.95	3.77%	1,107.03	3.48%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

公司的主营业务主要为提供网络安全产品和服务，广泛应用于政府、企业、金融、电信运营商等最终客户。网络安全方面的投入与地区的信息化建设和经济发展水平具有较大的相关性，公司的重要客户主要集中于北京、上海、广州及深圳等一线城市，对应主营业务收入在华北地区、华东地区及华南地区占比较高，合计在 80% 左右，地区收入占比与重要客户分布保持一致。

4、按销售模式分类构成分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
渠道代理	50,180.99	89.58%	39,154.72	85.50%	26,578.16	83.57%
直销	5,833.00	10.42%	6,640.82	14.50%	5,225.75	16.43%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

报告期内，公司采取直销和渠道代理相结合的销售模式，以渠道代理销售为主。2016 年、2017 年及 2018 年，公司通过渠道代理模式实现的销售收入分别为 26,578.16 万元、39,154.72 万元和 50,180.99 万元，占当年主营业务收入的比例分别为 83.57%、85.50% 和 89.58%。目前，国内网络安全行业存在以下特征：（1）终端用户的行业和地域分布较为分散，厂商难以通过自建的营销体系实现用户的全面覆盖，渠道代理模式便于公司对终端用户的开发、日常维护；（2）总代理商、

行业 ISV 的存在可以在一定程度上规避企业的资金风险。因此，渠道代理模式是网络安全行业公司的普遍选择。

5、主营业务收入的季节性

（1）报告期内，公司主营业务收入按季节分布情况：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	7,078.34	12.64%	5,847.68	12.77%	4,492.05	14.12%
第二季度	12,988.08	23.19%	9,699.84	21.18%	7,568.60	23.80%
上半年合计	20,066.42	35.82%	15,547.52	33.95%	12,060.64	37.92%
第三季度	8,934.05	15.95%	11,674.58	25.49%	8,193.69	25.76%
第四季度	27,013.52	48.23%	18,573.44	40.56%	11,549.57	36.31%
下半年合计	35,947.57	64.18%	30,248.02	66.05%	19,743.27	62.08%
合计	56,013.99	100.00%	45,795.54	100.00%	31,803.91	100.00%

报告期内，公司的主营业务收入存在较为明显的季节性征，公司各年上半年实现的收入较少，下半年实现的收入较多，第四季度收入占比最高。公司主营业务收入存在季节性波动的主要原因具体分析如下：

公司报告期内的最终客户主要集中于政府、金融、互联网、电信运营商等领域，上述客户通常实行预算管理制度和集中采购制度，一般为下半年制订次年年度预算和投资采购计划，审批通常集中在次年上半年，设备采购招标一般则安排在次年年中或下半年。因此，公司每年上半年销售订单相对较少，年中订单开始增加，产品交付及验收则集中在下半年尤其是第四季度。因此，公司的主营业务收入存在明显的季节性特征。

（2）公司收入的季节性特征符合行业特点

报告期内，公司与同行业可比上市公司主营业务收入按季节分布情况对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
启明星辰	第一季度	-	-	28,670.82	12.58%	23,043.71	11.96%
	第二季度	-	-	40,295.44	17.68%	34,157.39	17.72%
	第三季度	-	-	48,601.71	21.33%	45,071.67	23.39%
	第四季度	-	-	110,284.56	48.40%	90,464.26	46.94%
深信服	第一季度	-	-	37,671.04	15.24%	29,424.74	16.81%
	第二季度	-	-	52,692.25	21.31%	33,672.18	19.24%
	第三季度	-	-	64,944.85	26.27%	46,523.25	26.58%
	第四季度	-	-	91,939.32	37.19%	65,384.51	37.36%
绿盟科技	第一季度	-	-	13,262.53	10.57%	11,576.85	10.61%
	第二季度	-	-	22,927.33	18.27%	19,941.36	18.28%
	第三季度	-	-	17,088.04	13.61%	20,011.99	18.35%
	第四季度	-	-	72,233.18	57.55%	57,539.19	52.75%
迪普科技	第一季度	14,162.87	20.12%	12,226.91	19.82%	10,809.00	20.29%
	第二季度	16,440.07	23.35%	14,119.23	22.89%	12,806.76	24.04%
	第三季度	17,403.09	24.72%	15,003.56	24.32%	12,362.21	23.21%
	第四季度	22,399.53	31.82%	20,346.60	32.98%	17,286.95	32.45%

通过与同行业可比公司对比，公司营业收入表现出明显的季节性，即营业收入多集中于下半年实现，与国内可比公司大体相似，符合行业特点。

（二）营业成本分析

1、主营业务成本构成情况

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
边界安全产品	12,167.04	95.24%	9,593.04	96.94%	7,066.43	96.30%
云安全产品	56.75	0.44%	30.93	0.31%	1.26	0.02%
其他	551.07	4.31%	272.08	2.75%	270.16	3.68%
合计	12,774.86	100.00%	9,896.05	100.00%	7,337.85	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本主要来自于边界安全业务产品，与公司主营业务收入构成基本保持一致。随着公司经营规模的扩大，公司主营业务成本逐年增长，同时，报告期内公司云安全业务产品增长较快，但其在主营业务成本中的

占比低于在主营业务收入中的占比，主要原因系一般情况下，公司的云安全产品形态基本为软件，因而其成本占比相对较小。

2、主营业务成本构成分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硬件成本	9,415.22	73.70%	7,259.14	73.35%	5,744.29	78.28%
制造费用	1,067.29	8.35%	940.91	9.51%	497.53	6.78%
服务成本	2,292.36	17.94%	1,696.00	17.14%	1,096.03	14.94%
合计	12,774.86	100.00%	9,896.05	100.00%	7,337.85	100.00%

公司主营业务成本由硬件成本、制造费用和服务成本构成，其中硬件成本是主营业务成本最主要的构成部分，主要系公司边界安全防火墙产品中的硬件设备，系公司向代工厂采购。报告期内，公司硬件成本占成本的比重分别为 78.28%、73.35%和 73.70%。与 2016 年度相比，公司的硬件成本占比有所下降，主要是随着公司经营和采购规模的扩大，公司增加了代工厂，议价能力也有所上升，导致公司硬件采购价格有所下降，同时，公司云安全业务基本不涉及硬件采购与消耗，随着云安全业务收入占比上升，公司边界安全产品收入占比下降，导致报告期内公司硬件成本占比下降。

公司服务成本主要系公司为客户提供各类安全产品安装服务形成的支出，该服务由公司自己承担或外包给第三方，报告期内，公司服务成本占主营业务成本的比重分别为 14.94%、17.14%和 17.94%。

公司制造费用主要系公司生产运营部人员工资薪酬、物料、折旧及仓储等间接费用支出。

（三）毛利率分析

1、主营业务毛利构成情况

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利额	比例	毛利额	比例	毛利额	比例

边界安全产品	38,965.28	90.12%	32,727.68	91.16%	23,404.25	95.66%
云安全产品	2,322.85	5.37%	1,595.11	4.44%	379.19	1.55%
其他	1,950.99	4.51%	1,576.71	4.39%	682.62	2.79%
合计	43,239.13	100.00%	35,899.49	100.00%	24,466.06	100.00%

报告期内，公司毛利主要来自于边界安全产品和云安全产品。其中，边界安全产品是公司毛利的主要来源，最近三年占比分别为 95.66%、91.16%和 90.12%。随着公司边界安全业务的不断发展，报告期内公司的边界安全业务的毛利稳步增长。同时，公司云安全业务毛利和其他业务毛利增长较快，占比逐年提升。

2、主营业务毛利率情况

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
边界安全产品	76.20%	77.33%	76.81%
云安全产品	97.62%	98.10%	99.67%
其他	77.98%	85.28%	71.65%
主营业务毛利率	77.19%	78.39%	76.93%

报告期内，公司边界安全产品的市场竞争优势明显，毛利率较高，导致主营业务综合毛利率较高，主营业务毛利率稳定在 77%左右。云安全业务是公司近年来大力发展的方向，该类产品形态基本为软件，其成本构成主要为安装及技术服务，因此业务毛利率相对较高，报告期内维持在 98%左右。

3、毛利率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司主营业务为网络安全产品及服务，综合毛利率水平分别为 75.14%、77.53%和 76.46%，以下将公司的主营业务毛利率与同行业可比公司的平均毛利率进行对比，具体如下

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
启明星辰	-	65.18%	66.81%
深信服	-	75.50%	78.66%
绿盟科技	-	71.16%	77.81%
迪普科技	70.69%	71.25%	67.13%
平均值	-	70.77%	72.60%
公司	76.46%	77.53%	75.14%

2016 年及 2017 年度，公司综合毛利率水平略高于可比公司综合毛利率平均水平。在可比公司中，深信服、启明星辰、绿盟科技、迪普科技收入构成以网络安全产品及服务为主，2016 年度、2017 年度可比公司平均毛利率分别为 72.60% 和 70.77%，公司与同行业可比公司平均毛利率差异较小。公司综合毛利率略高于同行业可比公司平均毛利率的原因：

（1）公司坚持自主研发和以国际前沿技术研发能力为核心驱动力、经过多年的耕耘及积累，公司拥有了广泛优质的客户群体，产品附加值较高。

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，具备了公司自主软硬件设计能力，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。同时，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，奠定山石网科在网络安全行业的技术创新优势。

经过行业内数十年的耕耘及积累，公司得到了国内金融、电信运营商、互联网、政府、教育等行业高端客户群的认可。自身的产品和服务品质、研发创新能力及响应速度等多维度综合能力的结合，使公司拥有了广泛优质的客户群体，产品附加值较高。

（2）山石网科在国内塑造了研发主导、广受认可的品牌形象，获得了一定的品牌溢价

公司产品辐射至政府、电信运营商、金融、互联网、教育、企业等行业，在国内市场普遍形成高品质。同时，公司是全球较早投入云计算安全领域产品开发、销售服务的厂商，在云计算领域里品牌优势明显。基于技术创新性、产品性能和质量、售后服务上的良好口碑，公司在国内塑造了研发主导、技术领先的品牌形

象，让公司获得一定的品牌溢价，这也是公司网络安全产品保持较高毛利率的另一重要因素。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	17,996.95	31.79%	15,368.71	33.19%	12,122.74	37.13%
管理费用	3,922.98	6.93%	3,065.87	6.62%	2,330.47	7.14%
研发费用	15,646.14	27.64%	14,150.20	30.56%	12,104.12	37.07%
财务费用	246.22	0.43%	-165.35	-0.36%	114.45	0.35%
合计	37,812.29	66.79%	32,419.43	70.01%	26,671.78	81.68%

报告期内，发行人期间费用金额及其占营业收入的比重较大，其中公司销售费用和研发费用占营业收入的比例较高，主要原因如下：

（1）公司采取直销和渠道代理相结合的模式进行销售，根据业务模式，除部分电信运营商、银行、互联网等大型客户采取直销模式外，其他客户主要采取渠道代理的模式进行销售，且渠道代理模式下，最终客户一般由公司与渠道代理商合作获取，公司最终客户地域分布较广，为更好的开拓业务及服务客户，截至2018年12月31日，销售市场人员403人，销售人员薪酬、业务招待费和交通差旅费较高，同时，公司设立分支机构需要支付租金，导致销售费用占营业收入的比例较高；

（2）为保持行业地位和产品市场竞争力，公司自设立以来一直维持较高的研发投入，建立了完善的研发体系，以保持公司技术创新的领先性。除苏州和北京外，公司在美国硅谷设立了研发中心，跟踪业界的发展趋势及先进技术，以保持产品技术及服务的优势。公司招聘了较多的研发人员，导致研发人员薪酬和办公租金支出较高，进而导致研发费用占营业收入的比例较高。

1、销售费用

（1）销售费用构成

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	11,042.64	61.36%	9,559.46	62.20%	7,447.00	61.43%
产品质量保证	1,025.00	5.70%	853.83	5.56%	649.14	5.35%
业务招待费	1,868.28	10.38%	1,325.85	8.63%	790.33	6.52%
交通差旅费	1,131.32	6.29%	990.27	6.44%	862.09	7.11%
业务推广费	915.59	5.09%	635.07	4.13%	497.63	4.10%
房屋租金	720.15	4.00%	428.23	2.79%	322.06	2.66%
折旧及摊销	415.25	2.31%	487.17	3.17%	351.19	2.90%
股权激励摊销	162.77	0.90%	135.76	0.88%	133.11	1.10%
其他日常费用	715.96	3.98%	953.09	6.20%	1,070.16	8.83%
合计	17,996.95	100.00%	15,368.71	100.00%	12,122.74	100.00%

（2）销售费用的变动分析

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、产品质量保证及交通差旅费等构成，四项费用合计占比超过销售费用的 80%。

公司职工薪酬、业务招待费及交通差旅费与销售人数有较大的相关性，基于公司的行业特性和目前处于快速成长期的现状，公司需要较多的销售人员开拓业务。同时，由于公司客户数量众多、分布较广，公司为客户提供服务并维护客户关系，相应地产生较高的业务招待及交通差旅等支出。

公司销售费用增加主要系：①随着公司业务规模和销售收入的增长，公司销售人员增加，导致公司职工薪酬、业务招待费、交通差旅费也相应增加；②公司产品质量保证即为公司销售产品的提供的售后服务，其发生额也随着销售收入的增长而增加；③为拓展业务，公司报告期内在全国各地及海外增设办事处，导致房屋租金增加。

（3）销售费用中职工薪酬变动的原因

报告期内，职工薪酬占销售费用的 60%以上，且快速增长，2017 年较 2016 年增长 28.37%，2018 年较 2017 年增长 15.52%，变动的主要原因如下：

报告期内，随着经营规模不断扩大，公司销售市场人员不断增长，截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司销售市场人员数量分别为 263 人、331 人和 403 人，复合增长率 23.79%，与工资薪酬涨幅大致相同。

报告期内，发行人销售费用中的职工薪酬占营业收入的比重在 20%左右，公司销售费用中的员工薪酬变动与公司收入增长情况保持一致。

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	11,042.64	9,559.46	7,447.00
营业收入	56,612.98	46,305.86	32,652.26
比例	19.51%	20.64%	22.81%

发行人销售费用中职工薪酬的增长主要原因系基于业务拓展的需要，公司销售类人员逐年增长，销售费用中职工薪酬随着营业收入逐年增长。报告期内，公司职工薪酬占营业收入的比例基本保持稳定。

（4）发行人的销售费用率与同行业上市公司的对比

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
启明星辰	-	24.80%	24.62%
深信服	-	35.10%	43.76%
绿盟科技	-	33.46%	30.08%
迪普科技	26.25%	27.81%	30.69%
平均值	-	30.29%	32.29%
公司	31.79%	33.19%	37.13%

报告期内，发行人的销售费用率分别为 37.13%、33.19%、31.79%，相比同行业可比公司略高，主要系公司尚处于成长期，为拓展业务，公司报告期内逐年增加人力和其他相关投入所致。

2、管理费用

（1）管理费用构成

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,746.31	44.51%	1,545.04	50.39%	1,262.17	54.16%
房屋租金	610.69	15.57%	463.83	15.13%	460.60	19.76%
咨询及服务费	476.98	12.16%	419.20	13.67%	136.84	5.87%
股权激励摊销	361.82	9.22%	141.95	4.63%	93.68	4.02%
办公费	174.55	4.45%	162.24	5.29%	103.49	4.44%
折旧及摊销	158.78	4.05%	88.92	2.90%	80.01	3.43%
其他日常费用	393.84	10.04%	244.69	7.98%	193.68	8.31%
合计	3,922.98	100.00%	3,065.87	100.00%	2,330.47	100.00%

（2）管理费用变动分析

报告期内，公司的管理费用主要由职工薪酬、房屋租金、咨询及服务费、股权激励摊销等构成，总体呈逐年上涨趋势，公司的管理费用占营业收入的比重分别为 7.14%、6.62%和 6.93%，基本保持稳定。

与 2016 年度相比，公司 2017 年度管理费用增加 735.40 万元，增幅 31.56%，主要系职工薪酬、咨询及服务费的增加所致，职工薪酬增加主要系随着公司业务规模扩大和盈利状况的增强，公司管理类人员增加及人均薪酬增加所致。咨询服务费增加的主要系 2017 年公司重组过程中产生评估费、审计费及律师咨询费等引起的。

与 2017 年度相比，公司 2018 年度管理费用增加 857.11 万元，增幅 27.96%，主要系职工薪酬、房屋租金及股权激励摊销增加所致。公司职工薪酬增加主要系公司管理类人员增加及人均薪酬所致；房屋租金增加主要系山石网科租赁的苏州工业园区的租金单价上涨所致；股权激励摊销增加主要系于 2018 年公司新授予股权激励所致。

（3）管理费用率与同行业可比上市公司的对比

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
启明星辰	-	9.41%	9.83%
深信服	-	3.92%	3.85%
绿盟科技	-	12.86%	14.31%
迪普科技	3.33%	3.93%	13.01%
平均值	-	7.53%	10.25%
公司	6.93%	6.62%	7.14%

注：为保证可比，上述可比公司 2016、2017 年管理费率以年报及招股说明书中管理费用剔除研发费用后除以营业收入计算所得。

考虑到迪普科技 2016 年度一次性计提股份支付费用导致管理费用占比较高从而拉高同行业可比公司管理费用率的影响，2016 年及 2017 年度公司的管理费用率与同行业上市公司平均水平基本相当。

3、研发费用

（1）研发费用构成

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	12,395.00	79.22%	11,346.08	80.18%	9,148.08	75.58%
房屋租金	1,572.44	10.05%	1,275.12	9.01%	1,175.12	9.71%
折旧及摊销	620.07	3.96%	467.78	3.31%	433.32	3.58%
股权激励摊销	136.96	0.88%	462.94	3.27%	481.34	3.98%
技术服务费	10.14	0.06%	33.40	0.24%	17.15	0.14%
其他日常费用	911.54	5.83%	564.88	3.99%	849.11	7.02%
合计	15,646.14	100.00%	14,150.20	100.00%	12,104.12	100.00%

（2）研发费用变动分析

报告期内，公司研发费用全部费用化，公司研发费用主要由职工薪酬、房屋租金构成。2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司研发费用占营业收入的比例分别为 37.07%、30.56%和 27.64%，比例较高。

报告期内公司研发费用逐年增长，主要系为提高产品市场竞争力，公司持续加大研发投入力度，增加研发人员数量，导致职工薪酬增加，同时，办公楼租金价格的上升也导致房屋租金上升，研发费用增加。

（3）研发费用率与同行业可比公司的对比

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
启明星辰	-	17.63%	18.72%
深信服	-	19.82%	25.47%
绿盟科技	-	19.13%	16.14%
迪普科技	22.43%	23.27%	25.17%
平均值	-	19.96%	21.37%
公司	27.64%	30.56%	37.07%

注：上述可比公司 2016 年及 2017 年研发费用率以年报及招股说明书中管理费用中研发费用除以营业收入计算所得。

报告期内，公司研发费用率总体仍高于可比公司平均水平，主要原因系公司目前处于成长阶段，公司较为重视研发投入及技术创新，同时在北京、苏州和美国设有研发中心，研发费用支出较高，导致研发费用占公司业务收入的比重较高。

（4）对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等情况

公司目前的科研项目情况情况如下：

项目	所处阶段	项目人员	预算投入（万元）	预计达到的目标
山石网科操作系统升级项目	测试阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	2,631.35	创新功能落地 已有功能增强 形成专利
高性能下一代防火墙平台研发项目	测试阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	2,124.47	产品布局丰富 产品能力提升 形成专利
云产品自动化运维模块研发项目	开发阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	965.83	新种类产品落地 云产品类型丰富 形成专利
安全管理平台升级项目	测试阶段	研发综合部	325.62	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付
微隔离与可视化产品升级项目	开发阶段	美国研发部，研发综合部，系统与安全部	678.61	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付 形成专利

项目	所处阶段	项目人员	预算投入（万元）	预计达到的目标
现有其他网络安全产品升级项目	测试阶段	研发综合部，系统与安全部	1,467.57	产品功能拓展 产品能力增强 客户需求交付 形成专利

4、财务费用

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	193.15	-	14.56
减：利息资本化	-	-	-
减：利息收入	114.43	59.07	51.59
承兑汇票贴息	14.86	-	-
汇兑损益	135.92	-112.93	145.98
减：汇兑损益资本化	-	-	-
手续费及其他	16.71	6.65	5.49
合计	246.22	-165.35	114.45

报告期内，公司财务费用主要由利息收入、利息支出、汇兑损益及手续费等构成，金额不大，与 2017 年、2016 年相比，2018 年公司利息支出为 193.15 万元，增加较多，主要系公司 2018 年发生银行借款和股东借款计提的利息。报告期汇兑损益变动主要系公司美元存款及往来款项受人民币汇率波动影响所致。

（五）投资收益分析

2016 年、2017 年及 2018 年度，公司投资收益分别为 7.50 万元、94.44 万元及 66.99 万元，为公司购买银行理财产生的收益。

（六）其他收益分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	4,120.12	3,660.80	-
其中：软件产品增值税退税收入（注）	3,365.82	2,932.80	-
其他政府补助	754.30	728.00	
扣缴税款手续费	43.80	-	-
合计	4,163.92	3,660.80	-

报告期内，公司的其他收益主要为政府补助。根据财政部发布修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，公司与日常活动相关的政府补助自 2017 年起计入其他收益，2016 年度计入营业外收入的政府补助不做调整。

2016 至 2018 年度，公司收到的软件产品即征即退的增值税退税收入分别为 2,588.90 万元、2,932.80 万元和 3,365.82 万元，公司即征即退的增值税退税收入逐年增加，与营业收入的增长趋势保持一致。公司收到的与收益相关的其他政府补助分别为 197.00 万元、728.00 万元和 754.30 万元。

（七）营业外收支分析

1、营业外收入分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	-	2,785.90
其中：软件产品增值税退税收入（注）	-	-	2,588.90
其他政府补助	-	-	197.00
违约金收入	14.82	-	-
其他	10.81	4.88	7.55
合计	25.62	4.88	2,793.45

注：根据财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，2017 年，公司将与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”，不再计入“营业外收入”。

2016 年度，公司营业外收入主要为软件产品即征即退的增值税退税收入和其他政府补助。2017 年，受公司将与日常活动相关的政府补助（软件产品增值税退税收入）及其他与收益相关的政府补助计入“其他收益”影响，公司营业外收入大幅下降。

2、营业外支出分析

报告期内，公司的营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产毁损报废损失	-	11.91	3.85
公益性捐赠支出	12.00	3.85	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
滞纳金	35.53	-	-
罚款	-	-	0.02
其他	-	-	0.53
盘亏损失	-	5.79	-
合计	47.53	21.55	4.40

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司的营业外支出分别为 4.40 万元、21.55 万元和 47.53 万元，金额较小，对经营成果影响较小。2018 年公司的滞纳金 35.53 万元，主要系母公司山石网科 2018 年度对 2016 年度应纳所得税额调整申报所产生的所得税滞纳金。2016 年度公司罚款系 2016 年 1 季度所得税申报征期北京山石和山石北京上传申报数据逾期而受到行政处罚，各处罚金 100 元。

（八）净利润分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业利润	8,286.50	6,153.74	-2,632.93
利润总额	8,264.59	6,137.06	156.12
净利润	7,218.68	6,005.22	118.50
归属于母公司股东的净利润	7,218.68	6,005.22	118.50
归属于母公司股东的非经常性损益	-467.38	3,759.93	-1,554.74
扣除非经常性损益后归属于母公司净利润	7,686.06	2,245.29	1,673.24

报告期内，公司业务规模不断扩大，盈利能力总体趋好。2016 年度会计准则调整前增值税即征即退及与收益相关的政府补助计入营业外收入导致营业利润和利润总额差异较大，公司 2017 年度、2018 年度财务报表采用调整后的会计准则，营业利润和利润总额差异较小。

（九）非经常性损益分析

参见本节“六、经会计师核验的非经常性损益”的相关披露和分析。

（十）税费分析

1、报告期纳税情况

（1）报告期合并报表口径增值税缴纳情况

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2018 年度	3,584.39	6,190.81	4,434.61	5,340.59
2017 年度	2,038.49	5,650.35	4,104.45	3,584.39
2016 年度	1,799.07	3,914.96	3,675.55	2,038.49

（2）报告期合并报表口径所得税缴纳情况

单位：万元

项目	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2018 年度	364.29	1402.13	470.74	1,295.68
2017 年度	165.96	198.34	-	364.29
2016 年度	-	165.96	-	165.96

注：各期期末尚未抵扣的进项税、预缴税金重分类至其他流动资产列报，各期期末待转销项税重分类至其他流动负债列报。

2、报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	8,264.59	6,137.06	156.12
按法定税率计算的所得税费用	1,033.07	767.13	39.03
某些子公司适用不同税率的影响	107.47	136.77	275.54
对以前期间当期所得税的调整	13.18	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失	820.26	341.66	370.51
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	-15.45	-602.69	-470.71
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	44.17	16.95	439.82
研究开发费加成扣除的纳税影响	-956.78	-527.98	-616.57
所得税费用	1,045.91	131.84	37.62

（十一）税收优惠对公司经营成果的影响

参见本节“八、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”之“（二）税收优惠”的相关披露和分析。

（十二）存在累计未弥补亏损对公司现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面的影响

截至 2018 年末，公司合并口径累计未弥补亏损余额为-13,020.96 万元，主要原因系前期销售渠道建设、持续研发投入等带来的经营亏损及股份支付费用导致。

发行人的主要经营和盈利主体为山石网科和北京山石，报告期内各年均保持盈利，使得 2016 年度、2017 年度及 2018 年度发行人合并口径归属于母公司股东的净利润为正且维持较高速度的增长。随着发行人销售体系建设日益成熟，收入规模不断扩大，公司研发费用和销售费用占营业收入的比例总体呈下降趋势，报告期内公司盈利能力逐年增强，公司累计未弥补亏损不断降低。因此，基于报告期内盈利状况的变化趋势，预计累计未弥补亏损不会对公司的现金流、业务拓展、人才吸引、团队稳定性、研发投入、战略性投入、生产经营可持续性等方面产生重大不利影响。

十、财务状况分析

（一）资产构成分析

1、资产总额及变动趋势

报告期内，随着股东资本投入增加、经营规模的逐步扩大，公司总资产由 2016 年末的 32,300.09 万元增至 2018 年末的 74,619.38 万元，年复合增长率为 51.99%。

2、资产结构及其变化分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	70,048.47	93.87%	37,409.79	92.99%	30,421.01	94.18%
非流动资产	4,570.91	6.13%	2,819.36	7.01%	1,879.07	5.82%
资产总计	74,619.38	100.00%	40,229.16	100.00%	32,300.09	100.00%

从资产结构上看，公司资产中主要为流动资产。报告期内，公司流动资产占总资产的比例分别为 94.18%、92.99%、93.87%，公司资产流动性强。公司产品主要委托代工厂进行生产，无需购置生产用厂房或机器设备，同时，公司目前的办公场所均通过租赁取得，公司自有的固定资产主要为电子设备，包括办公电脑，服务器，研发和销售的测试设备等，因此公司的流动资产占比较高。

报告期内，公司流动资产占比与同行业可比上市公司对比情况如下：

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
迪普科技	97.03%	96.47%	97.38%
深信服	-	71.69%	56.26%
启明星辰	-	56.68%	65.99%
绿盟科技	-	75.78%	68.98%
平均	-	75.16%	72.16%
公司	93.87%	92.99%	94.18%

公司的同行业可比公司流动资产平均占比在 72.16%以上，处于较高水平，公司流动资产占比符合行业的业务特点。

3、流动资产分析

截至 2018 年末，公司流动资产为 70,048.47 万元，主要为货币资金、应收票据及应收账款和其他应收款，三项资产占流动资产的比重分别为 31.59%、46.60%和 11.07%。报告期各期末，公司流动资产的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	22,130.22	31.59%	6,359.66	17.00%	12,051.38	39.62%
应收票据及应收账款	32,642.22	46.60%	21,094.32	56.39%	11,523.35	37.88%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预付款项	254.04	0.36%	364.82	0.98%	241.19	0.79%
其他应收款	7,751.45	11.07%	558.54	1.49%	2,129.61	7.00%
存货	5,040.79	7.20%	3,470.25	9.28%	2,714.68	8.92%
其他流动资产	2,229.75	3.18%	5,562.21	14.87%	1,760.80	5.79%
流动资产合计	70,048.47	100.00%	37,409.79	100.00%	30,421.01	100.00%

（1）货币资金分析

截至2016年末、2017年末及2018年末，公司货币资金余额分别为12,051.38万元、6,359.66万元和22,130.22万元，占流动资产的比例分别为39.62%、17.00%和31.59%。报告期各期末，货币资金构成情况如下表：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行存款	21,489.66	97.11%	6,300.74	99.07%	11,998.96	99.57%
其他货币资金	640.56	2.89%	58.92	0.93%	52.42	0.43%
合计	22,130.22	100.00%	6,359.66	100.00%	12,051.38	100.00%

报告期内，公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金主要为公司向美国山石划转的内部开发费。

总体看来，报告期内，公司货币资金波动较大。与2017年末相比，2018年末货币资金余额增加的主要系2018年理财产品的赎回产生投资活动净流入及股东增资和公司向银行借款引起的筹资活动净流入所致。与2016年末相比，2017年末货币资金余额减少主要系2017年公司购买银行理财产生投资现金净流出所致。

（2）应收票据及应收账款

2016至2018年末公司应收票据及应收账款账面价值分别为11,523.35万元、21,094.32万元和32,642.22万元，占流动资产的比重为37.88%、56.39%和46.60%，报告期各期末，应收票据及应收账款构成如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	809.61	2.48%	550.78	2.61%	132.44	1.15%
应收账款	31,832.61	97.52%	20,543.54	97.39%	11,390.91	98.85%
应收票据及应收账款	32,642.22	100.00%	21,094.32	100.00%	11,523.35	100.00%

报告期内，公司应收票据规模较小，占流动资产比例在 1%左右。目前主要系中兴通讯的部分业务，上海佳电、神州数码和上海华盖的部分渠道代理销售产品采用商业汇票结算。

2016 年末、2017 年末、2018 年末公司应收账款账面价值分别为 11,390.91 万元、20,543.54 万元、31,832.61 万元，随着经营规模的扩大，公司应收账款账面价值相应增长。

报告期各期末，公司应收账款分类情况如下：

1) 应收账款按种类披露

单位：万元

种类	2018年12月31日				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例%	净额
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	33,635.06	100%	1,802.45	5.36%	31,832.61
其中：账龄组合	33,635.06	100%	1,802.45	5.36%	31,832.61
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	33,635.06	100%	1,802.45	5.36%	31,832.61
种类	2017年12月31日				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例%	净额
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	21,462.64	100.00%	919.10	4.28%	20,543.54
其中：账龄组合	21,462.64	100.00%	919.10	4.28%	20,543.54
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-

合计	21,462.64	100.00%	919.10	4.28%	20,543.54
种类	2016年12月31日				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例%	净额
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款	11,810.12	100.00%	419.20	100.00%	11,390.91
其中：账龄组合	11,810.12	100.00%	419.20	100.00%	11,390.91
其中：内部关联方（不计提）	-	-	-	-	-
合计	11,810.12	100.00%	419.20	100.00%	11,390.91

2）报告期内，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	25,425.34	75.59%	254.25	14.11%
1至2年	5,965.60	17.74%	596.56	33.10%
2至3年	1,099.69	3.27%	219.94	12.20%
3至4年	673.91	2.00%	336.96	18.69%
4至5年	378.85	1.13%	303.08	16.81%
5年以上	91.66	0.27%	91.66	5.09%
合计	33,635.05	100.00%	1,802.45	100.00%
项目	2017年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	17,642.45	82.19%	176.42	19.20%
1至2年	2,277.29	10.61%	227.73	24.78%
2至3年	992.89	4.63%	198.58	21.61%
3至4年	418.65	1.95%	209.33	22.78%
4至5年	121.58	0.57%	97.27	10.58%
5年以上	9.78	0.05%	9.78	1.06%
合计	21,462.64	100.00%	919.11	100.00%
项目	2016年12月31日			
	账面余额	占比	坏账准备	占比
1年以内	9,778.60	82.80%	91.03	21.71%
1至2年	1,387.51	11.75%	138.75	33.10%

2至3年	453.30	3.84%	90.66	21.63%
3至4年	179.85	1.52%	89.93	21.45%
4至5年	10.08	0.09%	8.06	1.92%
5年以上	0.78	0.01%	0.78	0.19%
合计	11,810.12	100.00%	419.21	100.00%

2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司一年以内的应收账款余额占比分别为 82.80%、82.19%和 75.59%，占比较高。

公司销售模式分为直销模式和渠道代理模式。截至 2018 年末，公司 1 至 2 年应收账款账面余额增加的原因如下：中兴、电信及腾讯等直客的项目周期较长，部分合同约定分期付款或根据续保服务周期结算；佳电为公司总代理商，部分银行等终端客户付款周期较长。

行业内可比公司计提坏账比例如下表所示：

项目	1年以内	1-2年 (含2年)	2-3年 (含3年)	3-4年 (含4年)	4-5年 (含5年)	5年以上
迪普科技	1.0%	10%	20%	100%	100%	100%
深信服—— 应收账款	半年内 2%；6-12 个月15%	30%	70%	100%	100%	100%
启明星辰	0.5%	8%	20%	50%	50%	100%
绿盟科技	0.5%	10%	20%	50%	80%	100%
公司	1.0%	10%	20%	50%	80%	100%

公司坏账计提比例与行业内公司并无显著差异。

综上所述，公司应收账款的账龄结构合理，发生坏账损失的风险较低，且已相应计提了坏账准备。

3) 期后回款进度

截至 2019 年 3 月 31 日，公司报告期末应收账款回款 13,023.40 万元。

(3) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款余额具体结构如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金及保证金	445.06	5.62%	560.71	68.05%	325.28	13.69%
预支款	43.95	0.56%	224.02	27.19%	210.91	8.87%
其他应收款项	93.43	1.18%	39.23	4.76%	44.27	1.86%
股权转让款项	7,333.10	92.64%	-	0.00%	-	0.00%
其他往来款	-	0.00%	-	0.00%	1,796.40	75.58%
合计	7,915.54	100.00%	823.96	100.00%	2,376.86	100.00%

2018 年末，公司其他应收款余额主要为股权转让款项，即公司重组时所产生的资金往来款项，即开曼山石原境内股东及关联主体应支付香港山石的山石网科有限股权转让款。

2016 年末，公司的其他往来款余额为公司于 2013 年分别借予王钟与信通华安，供二者投资于北京山石而形成的应收款项。

（4）存货

报告期各期末，公司存货结构及存货跌价计提准备情况如下表所示：

单位：万元

存货种类	2018年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	3,535.14	-	3,535.14
发出商品	1,213.22	-	1,213.22
原材料	291.04	-	291.04
生产成本	1.39	-	1.39
低值易耗品	-	-	-
合计	5,040.79	-	5,040.79
存货种类	2017年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	2,698.95	-	2,698.95
发出商品	519.77	-	519.77
原材料	186.50	-	186.50
生产成本	0.97	-	0.97
低值易耗品	64.04	-	64.04

合计	3,470.25	-	3,470.25
存货种类	2016年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	2,039.11	-	2,039.11
发出商品	506.17	-	506.17
原材料	124.26	-	124.26
生产成本	35.42	-	35.42
低值易耗品	9.71	-	9.71
合计	2,714.67	-	2,714.68

1) 存货构成

截至 2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司存货账面价值占流动资产的比重分别为 8.92%、9.28%和 7.20%。公司存货由库存商品、发出商品、原材料、生产成本及低值易耗品构成，其中库存商品和发出商品占存货比重较高，库存商品主要包括待售的产成品、以备客户故障维修的备件等；发出商品主要系货物已发出，尚未符合收入确认条件的存货；原材料主要系公司自采购的用于平价提供给代工厂生产物料；生产成本系代工厂所代工的半成品返回公司后公司再加工产生的成本（例如改制、产品重工等）；低值易耗品为公司的办公用品。

2) 存货变动分析

报告期内，公司存货账面价值呈现上涨趋势，从具体构成来看，主要为库存商品和发出商品，2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司库存商品和发出商品的合计金额分别为 2,545.28 万元、3,218.72 万元和 4,748.36 万元，持续增长，系公司主营业务收入不断增长以及新扩充的产品线需要提前备货所致。

3) 存货减值情况分析

截至 2018 年 12 月 31 日，经测试，公司存货单位成本低于报告期末平均销售价格，因此未计提存货跌价准备。

(5) 其他流动资产

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司其他流动资产分别为 1,760.80 万元、5,562.21 万元、2,229.75 万元，占流动资产的比重分别为 5.79%、14.87%和 3.18%。报告期公司的其他流动资产主要由增值税进项税额和银行理财构成，与 2017 年

相比，2018 年末其他流动资产余额减少较多，主要原因系公司于 2017 年末持有的 4,800 万元的银行理财产品于 2018 年到期，导致 2018 年末银行理财余额为零。

4、非流动资产

报告期各期末非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	3,370.72	73.74%	2,347.37	83.26%	1,362.54	72.51%
无形资产	521.00	11.40%	103.96	3.69%	127.14	6.77%
长期待摊费用	144.21	3.15%	173.20	6.14%	261.06	13.89%
递延所得税资产	534.98	11.70%	194.83	6.91%	128.33	6.83%
合计	4,570.91	100.00%	2,819.36	100.00%	1,879.07	100.00%

（1）固定资产

2016-2018 年末，公司主要非流动资产为固定资产，其占非流动资产比重分别为 72.51%、83.26%和 73.74%。报告期各期末，公司固定资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输设备	12.93	0.38%	21.08	0.90%	3.08	0.23%
电子设备	3,357.15	99.60%	2,326.12	99.09%	1,290.69	94.73%
办公设备及其他	0.65	0.02%	0.18	0.01%	68.77	5.05%
合计	3,370.73	100.00%	2,347.37	100.00%	1,362.54	100.00%

报告期内，随着公司经营规模和研发投入的不断增长，公司持续新增电子设备采购，主要为用于满足公司日常经营及研发测试所需的办公电脑、服务器及测试设备等。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，不存在减值迹象，未计提减值准备；截至 2018 年末，公司无重大闲置或待处置的固定资产。

公司及行业可比公司折旧政策情况如下表所示：

公司	运输设备		电子设备		办公设备及其他	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
迪普科技	5	5%	3-5年	5%	n.a.	n.a.
深信服	3	5%	3	2-5%	2	5%
启明星辰	10	5%	5	5%	5	5%
绿盟科技	5	10%	3	5-10%	5	5%
公司	4	5%	3	5%	3	5%

公司固定资产折旧政策与行业可比公司相比无显著差异。

（2）无形资产

2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司无形资产分别为 127.14 万元、103.96 万元、521.00 万元，公司无形资产主要是外购软件，公司于各期末对无形资产进行减值测试，无形资产可收回金额高于账面价值，故未计提无形资产减值准备。

（3）长期待摊费用

2016 年末、2017 年末、2018 年末，公司长期待摊费用分别为 261.06 万元、173.20 万元、144.21 万元，主要系公司经营办公场所的装修费用。

（4）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债
资产减值准备	1,018.59	141.48	475.45	66.65	196.63	26.77
预计负债	1,366.69	172.93	1,013.39	128.18	803.22	101.56
税前可弥补亏损	1,764.58	220.57	-	-	-	-
合计	4,149.86	534.98	1,488.84	194.83	999.84	128.33

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 128.33 万元、194.83 万元和 534.98 万元；主要由应收款项坏账准备、预计负债和税前可弥补亏损产生等可抵扣暂时性差异构成，整体占总资产比重较小。其中，预计负债均为产品质量保证。

（二）负债和偿债能力分析

1、负债结构总体分析

报告期内，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	31,291.68	95.82%	17,457.50	94.51%	10,825.22	93.09%
非流动负债	1,366.69	4.18%	1,013.39	5.49%	803.22	6.91%
负债总计	32,658.37	100.00%	18,470.89	100.00%	11,628.43	100.00%

报告期内，公司负债主要为流动负债，占公司负债总额的 90%以上。公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、应付职工薪酬、其他应付款和其他流动负债构成。

2、流动负债分析

报告期内，公司流动负债构成如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,000.00	6.39%	-	-	-	-
应付票据以及应付账款	5,003.80	15.99%	3,112.55	17.83%	2,663.79	24.61%
预收款项	560.40	1.79%	766.59	4.39%	1,727.74	15.96%
应付职工薪酬	3,961.57	12.66%	3,220.68	18.45%	2,167.35	20.02%
应交税费	1,828.94	5.84%	704.37	4.03%	512.73	4.74%
其他应付款	10,586.13	33.83%	5,425.50	31.08%	1,640.30	15.15%
其他流动负债	7,350.84	23.49%	4,227.81	24.22%	2,113.32	19.52%
流动负债合计	31,291.68	100.00%	17,457.50	100.00%	10,825.22	100.00%

（1）短期借款

截至 2018 年末，公司的短期借款余额 2,000 万元，系母公司山石网科的银行信用借款。

（2）应付票据及应付账款

报告期末，公司没有应付票据，应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款及服务费	4,932.53	3,112.55	2,663.79
设备款	53.27	-	-
其他	18.00	-	-
合计	5,003.80	3,112.55	2,663.79

报告期内，公司的应付账款主要是正常采购活动所形成的货款及服务费，其中应付货款主要为应支付给代工厂的货款，应付服务费为公司将部分产品售后服务外包给第三方产生的服务费。

与 2016 年末相比，2017 年末公司应付货款及服务费增加 448.76 万元，同比增长 16.85%；与 2017 年末相比，2018 年末公司应付货款及服务费增加 1,819.97 万元，同比增长 58.47%，主要系随着公司业务规模的扩大，公司向代工厂采购产品及向第三方采购的服务增加所致。

（3）预收账款

报告期各期末，公司预收账款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
货款及服务费	560.40	766.59	1,727.74

公司的预收账款为货款及服务费，系与总代签署的采购协议涉及的部分预付安排。公司收到总代、ISV 验收单据后确认收入，预收账款的余额较小。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期薪酬	3,957.37	3,220.68	2,167.35
其中：（1）工资、奖金、津贴和补贴	3,246.71	2,747.22	1,870.83
（2）工会经费和职工教育经费	710.66	473.47	296.52

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
育经费			
辞退福利	4.20	-	-
合计	3,961.57	3,220.68	2,167.35

2016-2018 年末，公司应付职工薪酬分别为 2,167.35 万元、3,220.68 万元和 3,961.57 万元，占流动负债比例分别为 20.02%、18.45%和 12.66%。公司报告期各年末应付职工薪酬余额主要为未发放的当年 12 月份工资、预提的当年奖金以及职工教育经费。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额逐年增长，主要系随着公司业务规模扩大和收入的增加，公司员工尤其是销售人员逐年增加，相应的各月和年终计提的奖金逐年增长，相应导致各期末应付职工薪酬余额逐年增长。

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税项	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
增值税	219.50	118.79	235.74
企业所得税	1,295.68	364.29	165.96
个人所得税	238.94	196.62	82.63
城市维护建设税	43.57	14.22	16.50
教育税附加	31.12	10.16	11.79
其他	0.12	0.29	0.10
合计	1,828.93	704.37	512.72

报告期内，公司应交税费主要由企业所得税、增值税、个人所得税构成。与 2017 年末相比，2018 年末公司应交税费增加 1,124.57 万元，增长 159.66%，主要系应交企业所得税变动引起，具体变动原因：①发行人和全资子公司北京山石以前年度未弥补亏损于 2017 年度使用完毕，2018 年继续实现盈利，导致应交税金增长较多；②2018 年公司收入和盈利增长，且收入呈现季节性波动，第四季度收入和盈利较高，同时考虑到所得税按季申报，导致 2018 年末应纳税所得额增长较多。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
短期借款应付利息	3.26	-	-
股权受让和回购款	7,319.71	-	-
房租及物业费用	919.30	1,136.22	405.05
职工报销款项	567.35	335.66	213.45
押金及质保金	9.41	1.91	1.41
其他待付款项	1,767.10	3,951.71	1,020.38
合计	10,586.13	5,425.50	1,640.29

报告期内，公司其他应付款主要为股权转让款、房租及物业费用和其他待付款项，其中股权受让款系公司重组时产生的资金往来款项，具体为 2018 年山石开曼回购原境内股东股份时尚未支付的应付回购款。报告期内，公司的其他待付款主要由股份支付调整相关费用、代扣税调整、社保等组成。2017 年末其他待付款系开曼山石于 2017 年回购部分员工期权应支付的补偿款。

（7）其他流动负债

报告期各期末，公司预计负债的明细情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
待转销项税额	7,350.84	4,227.81	2,113.32

报告期内，公司其他流动负债全部为增值税待转销项税额，根据财会[2016]22 号《财政部关于印发<增值税会计处理规定>的通知》，已确认相关收入但尚未发生增值税纳税义务而需于以后期间确认为销项税额的增值税额，在“待转销项税额”明细核算，公司的待转销项税是由于收入确认时间与实际开票时间差异而产生的。2017 年末、2018 年末待转销项税持续增加主要系随着公司 2017 年、2018 年收入规模增加，相应的收入确认金额与实际开票金额之间差异增加所致。

3、非流动负债分析

报告期内，公司的非流动负债均为预计负债，且预计负债均为产品质量保证，具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
预计负债	1,366.69	1,013.39	803.22

公司预计负债为产品质量保证，系公司根据合同质保期内，对可能发生的售后服务所产生的费用进行计提。

4、偿债能力分析

（1）偿债能力指标

财务指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动比率（倍）	2.24	2.14	2.81
速动比率（倍）	2.08	1.94	2.56
资产负债率（母公司）	24.02%	41.09%	30.01%
资产负债率（合并）	43.77%	45.91%	36.00%
财务指标	2018年度	2017年度	2016年度
息税折旧摊销前利润（万元）	9,854.77	7,187.26	1,028.88
利息保障倍数（倍）	40.73	不适用	11.72

（1）流动比率和速动比率分析

报告期内各期末，公司流动比率均高于 2 倍、速动比率亦维持在 2 倍左右，公司短期偿债能力较强。

与 2016 年末相比，2017 年末公司流动比率及速动比率下降较多，主要原因是 2017 年末的其他应付款系股份支付产生的其他待付款所致。

同行业可比公司流动比率情况如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
迪普科技	4.24	4.29	3.93
深信服	-	2.00	1.47
启明星辰	-	2.32	2.31
绿盟科技	-	3.28	2.54
平均	-	2.97	2.56
公司	2.24	2.14	2.81

同行业可比公司速动比率情况如下：

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
迪普科技	3.69	3.76	3.65
深信服	-	1.91	1.41
启明星辰	-	2.15	2.13
绿盟科技	-	3.23	2.50
平均	-	2.76	2.42
公司	2.08	1.94	2.56

2017 年，公司的流动比率与速动比率低于同行业上市公司，主要系公司其他应付款较大所致。其中，2018 年末公司的其他应付款系股权受让款，2017 年末的其他应付款系股份支付产生的其他待付款。若剔除以上两个因素，则公司 2017 年末、2018 年末流动比率分别为 2.77、2.82，速动比率分别为 2.51、2.60，与行业平均水平较为接近。

（2）资产负债率分析

报告期各期末，公司合并报表口径资产负债率分别为 36.00%、45.91%和 43.77%，与 2016 年末相比，公司 2017 年末较资产负债率有较大提升，原因为：①2017 年其他应付款中其他待付款项增长较快，系取消部分开曼员工期权而产生的股份支付相关调整费用所致；②其他流动负债中待转销项税额增加，系公司 2017 年收入规模增长，相应的实际确认收入与开票收入之间差异金额增加，进而导致待结转的销项税增加所致。而 2018 年资产负债率保持稳定趋势，并无重大经营杠杆调整情况发生。

（3）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

2016 年度、2017 年度及 2018 年度，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,028.88 万元、7,187.26 万元及 9,854.77 万元，2016 年、2018 年，公司利息保障倍数分别为 11.72、40.73，公司的偿债风险较小。

（三）营运能力分析

报告期内，公司资产周转能力的主要财务指标如下：

指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应收账款周转率	2.01	2.73	2.97
存货周转率	3.13	3.36	3.16

指标	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
资产周转率	0.99	1.28	1.08

2016年、2017年、2018年，公司应收账款周转率分别为2.97、2.73和2.01，呈下降趋势，主要原因系公司一般年末的销售额，约占全年的40%，导致该部分销售额会转化为应收账款余额，随着销售额每年增长，年末转化为应收账款余额的金额也随之增大。

2016年、2017年、2018年，公司的存货周转率分别为3.16、3.36和3.13，相对较稳定。

同业可比公司的营运能力指标如下表所示：

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率	应收账款 周转率	存货 周转率
迪普科技	7.91	1.28	6.33	1.82	5.78	2.87
深信服	-	-	12.65	8.72	12.85	8.77
启明星辰	-	-	2.12	4.59	2.46	3.63
绿盟科技	-	-	1.72	10.38	1.75	11.74
平均	-	-	5.71	6.38	5.71	6.75
公司	2.01	3.13	2.73	3.36	2.97	3.16

迪普科技和深信服，系两家公司销售模式与行业一般模式有所区别，因此应收账款周转率较高。若剔除这两家计算行业平均水平，则公司应收账款周转率与行业水平无显著差异。

（四）股东权益变动分析

报告期各期末，股东权益情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
股本	13,516.75	11,256.78	11,256.78
资本公积	39,586.76	39,284.25	40,273.90
减：库存股	-	11,256.78	11,256.78
其他综合收益	871.16	-486.24	-284.38
盈余公积	1,007.30	-	607.89

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
未分配利润	-13,020.96	-17,039.74	-19,925.75
归属于母公司股东权益合计	41,961.01	21,758.27	20,671.65
股东权益合计	41,961.01	21,758.27	20,671.65

1、股本的变动情况

与 2017 年末相比，2018 年末公司股本增加的系公司分别于当年 9 月及 10 月取得股东两次增资所致。

2、资本公积变动情况

单位：万元

项目	股本溢价	其他资本公积	金额
2016.01.01	38,320.87	1,240.31	39,561.18
本期增加	-	712.72	712.72
本期减少	-	-	-
2016.12.31	38,320.87	1,953.02	40,273.90
本期增加	1,911.91	736.34	2,648.25
本期减少	1,728.65	1,909.24	3,637.90
2017.12.31	38,504.13	780.12	39,284.25
本期增加	15,354.92	674.43	16,029.35
本期减少	15,203.54	523.29	15,726.84
2018.12.31	38,655.50	931.25	39,586.76

2016 年，公司资本公积增加主要系增加其他资本公积所致。其他资本公积变动系实施股权激励以及取消部分股权激励支付给职工的款项相应冲减所致。2018 年，公司股本溢价变动系股东增资、公司 2018 年整体改制及内部合并，新增股权激励计划以及取消部分股权激励计划所致；其他资本公积变动系公司实施股权激励及取消部分股权激励支付给职工的款项相应冲减所致。

3、盈余公积变动情况

根据公司法、章程的规定，公司按净利润的 10%提取法定盈余公积金。其中，2017 年末，公司盈余公积减少至 0 元系重组股权同一控制下企业合并北京山石网科信息技术有限公司，合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额股本溢价不足冲减相应冲减盈余公积所致。

4、未分配利润变动情况

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
调整前上年年末未分配利润	4,570.66	5,471.01	3,823.50
调整年初未分配利润合计数 (调增+, 调减-)	-21,610.40	-25,396.76	-23,684.69
调整后年初未分配利润	-17,039.74	-19,925.75	-19,861.19
加：本年归属于母公司所有者的净利润	7,218.68	6,005.22	118.50
减：提取法定盈余公积	1,007.30	294.82	183.06
提取任意盈余公积	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-
应付普通股股利	-	-	-
应付其他权益持有者的股利	-	-	-
转作股本的普通股股利	952.32	-	-
其他	1,240.27	2,824.39	-
年末未分配利润	-13,020.96	-17,039.74	-19,925.75

公司未分配利润的变动主要由公司历年净利润滚存以及利润分配引起。其中2017年末，2018年末其他项形成和变动的主要原因系公司重组和股权激励引起。

十一、股利分配

目前公司执行的股利分配政策如下：公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额达到公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例进行分配。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。

报告期内，公司未进行股利分配。

十二、现金流量分析

最近三年公司现金流量简要情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	59,410.77	48,083.56	42,178.93
经营活动现金流出小计	58,492.89	48,777.12	40,201.88
经营活动产生的现金流量净额	917.88	-693.56	1,977.06
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	10,367.15	13,794.44	2,057.50
投资活动现金流出小计	6,945.19	17,789.42	3,889.14
投资活动产生的现金流量净额	3,421.96	-3,994.98	-1,831.64
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	31,955.02	4,808.82	165.32
筹资活动现金流出小计	20,341.43	5,752.41	508.70
筹资活动产生的现金流量净额	11,613.59	-943.59	-343.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-146.83	-66.09	208.54
五、现金及现金等价物净增加额	15,806.61	-5,698.22	10.57

（一）经营活动现金流量分析

1、报告期各期经营流动现金流量大额变动项目

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	53,969.01	44,117.32	38,632.28
收到的税费返还	3,365.82	2,932.80	2,588.90
收到其他与经营活动有关的现金	2,075.94	1,033.45	957.75
经营活动现金流入小计	59,410.77	48,083.56	42,178.93
购买商品、接受劳务支付的现金	15,589.30	12,665.07	8,436.92
支付给职工以及为职工支付的现金	26,501.60	22,607.94	18,876.05
支付的各项税费	5,746.34	4,506.29	4,176.18
支付其他与经营活动有关的现金	10,655.66	8,997.82	8,712.72

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流出小计	58,492.89	48,777.12	40,201.88
经营活动产生的现金流量净额	917.88	-693.57	1,977.06

2016 度、2017 年度及 2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,977.06 万元、-693.57 万元和 917.88 万元。

公司的经营活动现金流入主要来自销售产品及提供服务收到的现金，经营活动现金流出主要来自购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金。

与 2016 年度相比，公司 2017 年度经营现金流净额减少 2,670.63 万元，公司经营活动现金流入增长低于经营活动现金流出的增长，主要系公司当期销售商品、提供劳务收到的现金的增加额低于购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金的增加额。

与 2017 年度相比，公司 2018 年度经营现金流净额增加 1,611.45 万元，主要系 2018 年公司当期销售商品、提供劳务收到的现金增加额高于购买商品、接受劳务支付的现金及支付给职工以及为职工支付的现金的增加额。

2、报告期内各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配情况

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	917.88	-693.57	1,977.06
净利润	7,218.68	6,005.22	118.50
差额	-6,300.80	-6,698.79	1,858.56

2017 年度及 2018 年度，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系 2017 年度、2018 年度公司经营性应收增加较多所致。

（二）投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资所收到的现金	10,300.00	13,700.00	2,050.00
取得投资收益收到的现金	66.99	94.44	7.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.16	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	10,367.15	13,794.44	2,057.50
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,445.19	739.42	389.14
投资支付的现金	5,500.00	17,050.00	3,500.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	6,945.19	17,789.42	3,889.14
投资活动产生的现金流量净额	3,421.97	-3,994.98	-1,831.64

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,831.64 万元、-3,994.98 万元和 3,421.97 万元，公司投资活动现金流入与流出主要系公司购买和赎回理财产品所致。

（三）筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	16,139.26	-	65.86
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	65.86
取得借款收到的现金	2,500.00	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	13,315.75	4,808.82	99.45
筹资活动现金流入小计	31,955.02	4,808.82	165.32
偿还债务支付的现金	500.00	-	494.13
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	49.09	-	14.56
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	19,792.33	5,752.41	-
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	20,341.43	5,752.41	508.70
筹资活动产生的现金流量净额	11,613.59	-943.59	-343.38

报告期内，公司的筹资现金流量净额分别为-343.38 万元、-943.59 万元和 11,613.59 万元。公司 2018 年度筹资活动现金流净额 11,613.59 万元，现金流量净流入和流出均较高。

公司 2018 年度筹资活动现金流入 31,955.02 万元，其中，吸收投资收到的现金 16,139.26 万元主要系山石网科于 2018 年取得股东的两次现金增资款；取得借款收到的现金 2,500 万元系山石网科 2018 年取得银行短期信用借款；收到其他与筹资活动有关的现金 13,315.75 万元主要系重组过程中，香港山石对外转让山石网科全部股权取得的现金净额及开曼山石向股东的拆借款。

公司 2018 年度筹资活动现金流出 20,341.43 万元，其中，支付其他与筹资活动有关的现金 19,792.33 万元，系重组过程中，开曼山石回购股权支付的款项、偿还股东借款及支付给员工的期权补偿款。

（四）重大资本性支出情况

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要包括购买购置电子设备、测试设备及办公家具和系统软件等固定资产和无形资产。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 389.14 万元、739.42 万元和 1,445.19 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

本次募集资金投资项目将是未来本公司可预见的重大资本性支出方向。募集资金投资项目的具体情况，参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（五）发行人的流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势，以及发行人应对流动性风险的具体措施

2016 年末、2017 年末及 2018 年末，公司流动比率分别为 2.81、2.14 和 2.24 倍；速动比率分别为 2.56、1.94 和 2.08 倍，整体来看，公司流动性风险较低。随着公司收入规模的扩大，公司的应收账款余额快速增加，未来若公司应收账款

不能及时收回，将对于公司流动性产生不利影响。公司应对流动性风险的措施如下：

1.严格执行合同的信用政策，建立应收账款催收制度，将销售人员的奖金与回款比例和进度挂钩，保证及时回款。

2.由于公司仍处于成长期，需要较多的支出用于研发和销售网络建设，公司拟上市进行股权融资，以缓解流动性风险。

（六）发行人在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素，以及管理层自我评判的依据。

管理层基于行业发展和公司自身经营的实际情况，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：股权分散的风险、应收账款坏账损失风险、期间费用较高风险、经营活动产生的现金流量净额较低的风险等。发行人已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了披露。

十三、发行人报告期内重大资产业务重组或股权收购合并必要性与基本情况，对发行人生产经营战略、报告期及未来期间经营成果和财务状况的影响。

（一）发行人报告期内重大资产业务重组或股权收购合并必要性与基本情况

报告期内，为拆除 VIE 架构并实现以山石网科为拟上市主体的境内上市，发行人于 2017 年收购北京山石 100%股权，使其成为山石网科的全资子公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况及报告期内的股本和股东变化情况”之“（四）发行人报告期内的重大资产重组情况”。

（二）本次重组对发行人生产经营战略、报告期及未来期间经营成果和财务状况的影响。

本次重组系同一控制下的重大资产重组，不影响报告期及未来期间的经营成果及财务状况，但根据证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008 年修订）》的规定，被重组方北京山石 2017 年期初至

合并日的当期净损益 3,056.98 万元属于公司的非经常性损益, 对公司的经常性损益将产生影响。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日, 公司未发生影响财务报表阅读和理解的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日, 公司无影响正常经营活动的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目

公司本次拟公开发行不超过 45,056,000 股（行使超额配售选择权之前），募集资金总额将根据发行时市场状况和询价的情况予以确定，本次发行不涉及老股东公开发售其所持有的公司股份。募集资金将全部用于公司主营业务相关的项目。本次发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户集中管理，做到专款专用。本次募集资金投资项目实施后不为发行人新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

1、本次募集资金投资项目的备案情况及资金使用计划

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	占比	项目备案情况
1	网络安全产品线拓展升级项目	44,405.81	49.65%	苏高新经发备[2019]43 号
2	高性能云计算安全产品研发项目	28,622.74	32.00%	苏高新经发备[2019]44 号
3	营销网络及服务体系建设项目	16,411.81	18.35%	苏高新经发备[2019]45 号
合计		89,440.36	100.00%	

本次发行募集资金投资项目主要用于发行人重点产品与核心技术的研发，募集资金重点投向科技创新领域，符合发行人科研创新需求。

（二）专户存储安排

为保护广大投资者的利益，确保资金安全，公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，明确规定将募集资金存放于董事会指定的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理，并按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。

《募集资金管理制度》主要内容如下：公司应当在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，公司 1 次或 12 个月内累计从募集资金专户中支取的金额超过 5,000 万元或募集资金净额的 20%的，

公司应当及时通知保荐机构；商业银行每月向公司提供募集资金专户银行对账单，并抄送保荐机构。

公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金。对确因市场发生变化等合理需求改变募集资金投资项目时，必须经董事会审议并依照法定程序报股东大会审议批准，涉及关联交易的，关联董事或关联股东应回避表决。

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

各项目将全部使用募集资金进行投资。本次发行及上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行及上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项，若本次发行实际募集资金低于募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（以下简称“超募资金”），可用于永久补充流动资金或者归还银行贷款，但每 12 个月内累计使用金额不得超过超募资金总额的 30%，且应当承诺在补充流动资金后的 12 个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助。

超募资金用于永久补充流动资金或者归还银行贷款的，应当经公司董事会、股东大会审议通过，并为股东提供网络投票表决方式，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后 2 个交易日内报告上海证券交易所并公告。

公司将超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的，应当投资于主营业务，并比照适用《募集资金管理制度》中关于募集资金投向变更的相关规定，科学、审慎地进行投资项目的可行性分析，及时履行信息披露义务。

（四）募集资金投资项目与公司目前主营业务、核心技术之间的关系

公司一直专注于网络安全领域前沿技术的创新，提供包括边界安全、云安全、内网安全、数据安全、智能分析管理在内的网络安全产品及服务，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。

本次募集资金拟投资项目，均围绕公司主营业务开展，是对公司现有产品及

解决方案体系的进一步升级与扩充，旨在增强公司技术实力，提升公司网络安全领域相关产品及解决方案的竞争力。

1、网络安全产品线拓展升级项目与主营业务、核心技术之间的关系

山石网科的网络安全设备，包括下一代防火墙、入侵检测及防御系统、Web应用防火墙等，在金融、政府、教育、医疗等行业用户中均有部署应用。公司网络安全产品线拓展升级项目中拟研发的“基于安全可靠芯片的网络安全系列产品”与“网络安全大数据分析平台系统”可以与现有网络安全设备形成全网联动配合，构建下一代智能安全运维解决方案，解决用户新形势下的安全管理工作难点，有效增强公司产品整体竞争力，拉动产品系列整体销售，提升市场占有率。

2、高性能云计算安全产品研发项目与主营业务、核心技术之间的关系

公司现有云安全产品具有行业先进的核心技术，在云服务的多个服务层级中，已在虚拟机、微隔离、私有网段和数据中心边界等层面提供了安全服务及产品。公司计划使用本次募集资金投资深度研发扩充云计算安全产品线，从而进一步增加云安全产品线与创新技术的融合。高性能云计算安全产品研发项目的实施将巩固公司已有的技术优势，挖掘需求，继续深耕云安全市场。

3、本次募集资金投资项目与发行人现有财务状况相适应

截至2018年12月31日，公司总资产74,619.38万元，合并报表归属母公司所有者净资产41,961.01万元，本次募集资金投资项目总投资为89,440.36万元。本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应。

4、本次募集资金投资项目与发行人现有技术水平相适应

公司在苏州、北京和美国硅谷均设有研发中心。截至报告期末，公司研发费用15,646.14万元，占总销售收入27.64%。截至本招股说明书签署之日，公司拥有已授权发明专利34项（其中美国发明专利3项）及软件著作权53项。公司较强的研发实力、深厚的技术储备可以保障募投项目在研发过程中顺利实施。本次募集资金投资项目与公司技术水平相适应。

5、本次募集资金投资项目与发行人现有管理能力相适应

截至报告期末，公司员工总数为883人，其中技术人员358人，占公司总人

数 40.54%；销售市场人员 403 人，占公司总人数 45.64%。公司募集资金投资项目拟招聘研发及销售人员，并对新增人员实行严格的专业培训。公司现有管理能力与本次募集资金投资项目相适应。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）网络安全产品线拓展升级项目

1、项目概述

本项目针对网络安全新形势及新需求，对山石网科现有网络安全产品线进行扩展升级，其中包括两个子项目：基于安全可靠芯片的网络安全系列产品研发项目和网络安全大数据分析平台研发项目。

基于安全可靠芯片的网络安全系列产品研发项目拟采用安全可靠芯片和可信计算芯片研发设计，研发处理性能覆盖 300Gbps、50Gbps 和 5Gbps 高中低级别的硬件系统，并将其应用于下一代防火墙、入侵检测及防御系统、Web 应用防火墙和应用交付系列产品中。凭借公司多年积累的软硬件系统设计能力和自主研发的软件系统平台，通过在硬件平台上使用安全可靠芯片和可信计算芯片，山石网科产品矩阵的自主可控程度将得到进一步提升，从而满足“安全等级保护 2.0”和安全可靠技术指标的要求。该项目研发的高端型号将在市场上具有很高的性能优势，推出之后将使公司的高端品牌形象进一步提升，并带动中低端型号的销售。

网络安全大数据分析平台研发项目拟新增研发大数据分析系统，该系统采集企业内网安全相关数据、结合云端威胁情报、利用机器学习等技术进行多数据源多维度关联分析，从而实现对企业安全状况的实时监控，精准捕获安全威胁事件，并提供威胁事件的溯源取证。针对威胁事件，该系统支持安全自动化响应编排，能够与山石网科现有网络安全产品联动配合，从而高效地实现安全威胁全生命周期的管理闭环。该系统是山石网科下一代智能安全运维解决方案的核心系统，是企业安全管理的智慧大脑。同时该系统也提供开放 API，供第三方开发定制业务，构建安全生态。

2、项目建设的必要性

（1）国内市场对网络设备的安全可靠需求日益增加

网络硬件系统通常由芯片、固件和软件等组成。一些不可控的芯片在一定程度上有存在漏洞或者后门的可能。系统中的任何一个组件有漏洞，也将意味着整个系统存在漏洞。如果有漏洞的系统应用到网络系统中，整个网络的安全可靠性会降低，存在随时被攻破的风险。采用安全可靠的设备是保障网络安全的基础。在国家关键基础设施的网络中采用安全可靠的设备已成为一项基本要求。随着国家对网络安全的日益重视，要求使用安全可靠设备的行业会越来越多。

为了适应国内网络安全市场的发展，提高公司的竞争力，研发满足安全可靠要求的多个产品系列是必要的。

（2）用户对安全解决方案升级需求迫切

随着数字化进程的深化，用户的信息资产价值提升、数量增多，网络规模变大、结构更复杂。用户部署的网络安全设备一般只能在各自范围进行防护，缺乏全面的安全数据分析和协同管理，各自为战。安全管理人员无法快速掌握全局信息，难以及时应对威胁，确保网络内部的安全。因此，迫切需要引入大数据安全分析系统，整合已有安全能力，升级解决方案，构建立体安全防御体系。

山石网科的网络安全设备，包括下一代防火墙、入侵检测及防御系统、Web应用防火墙等，已在金融、政府、教育、医疗等行业用户广泛部署应用。研发“安全可靠芯片的网络安全系列产品”与“网络安全大数据分析平台系统”，可以与现有网络安全设备形成全网联动配合，构建下一代智能安全运维解决方案，解决用户新形势下安全管理工作的难点，有效增强公司产品的整体竞争力，拉动产品系列整体销售，提升市场占有率。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策明确提出大力发展信息安全行业

层出不穷的国内信息安全事件给政府和社会公众带来了严重的损失，令信息安全受到社会各界的广泛关注，同时也引起政府部门的高度重视。2013年11月国家安全委员会成立，2016年12月国家互联网信息办公室发布了《国家网络空间安全战略》，2017年6月《中华人民共和国网络安全法》正式颁布。随着国家对信息安全行业的重视和相关法律法规的出台，信息安全的重要性已经上升到战略高度，同时也为信息安全行业的良好发展打下了坚实的基础。

（2）公司具备项目顺利实施的研发实力和技术储备

公司在苏州、北京和美国硅谷均设有研发中心。截至报告期末，公司拥有专业研发人员 358 人，研发费用 15,646.14 万元，占总销售收入 27.64%。截至本招股说明书签署之日，公司拥有已授权发明专利 34 项（其中美国发明专利 3 项）、软件著作权 53 项。

公司研发团队在多处理器分布式并行安全处理技术、云安全微隔离技术、高端硬件系统设计技术、双活数据中心安全设备应用技术和基于云计算的安全大数据平台架构设计技术等核心技术方面有深厚的技术储备。

公司具有完善的产品研发流程和质量管理体系。同时公司自主研发了自动化测试系统，可以在无人操作的情况下，对系统进行测试。这些可以确保公司在较短的周期内推出高质量的产品。

公司较强的研发实力、深厚的技术储备可以保障募投项目在研发过程中顺利实施。

（3）公司在硬件和软件系统结合上有深厚积累

公司经过多年的技术积累和创新，拥有了从硬件到软件的全系统设计开发能力，可以根据需求自主设计硬件和软件系统。公司的多处理器分布式并行安全处理技术可以将数十个处理器集成到一个系统中进行并行处理，整机系统的处理能力可达到单处理器性能的数十倍。公司利用此技术可以研发出高性能的安全设备系统。

经过多年开发，公司推出了面向用户的系统软件平台 StoneOS，该系统具备良好的体系架构和丰富的功能。基于 StoneOS，公司研发团队可在较短的开发周期内通过实现硬件适配层及软件驱动推出新的硬件安全系统，从而能较快地扩展软硬件产品。

多年的硬件设计技术储备和成熟的系统软件平台可保障该项目顺利实施。

（4）公司在大数据分析技术领域已有积累

公司已研发推广了云沙箱、内网安全等威胁分析产品，并在云计算、大数据、恶意软件行为分析、流量异常分析、机器学习等技术领域有一定积累。网络安全

大数据分析平台的核心技术是针对高级威胁防护技术领域的持续演进，公司也开展了基于大数据分析的威胁检测与响应技术预研，同时也加大了对相关技术团队的培养。以上技术积累降低了项目开发难度，为本项目成功实施提供了有力保障。

4、项目总体实施方案

（1）基于安全可靠芯片的网络安全系列产品研发项目

本项目拟采用安全可靠的处理器芯片、交换芯片及可信计算芯片，设计出三个档位的硬件系统平台，应用于公司的系列硬件系统安全产品中。配合不同的软件系统，这三个档位的硬件系统可以用于构建下一代防火墙、入侵检测及防御系统、Web 应用防火墙、应用交付等多种产品，处理性能分别可达到 300Gbps、50Gbps 和 5Gbps。该项目主要的工作内容为硬件系统研发和软件系统研发。

①硬件系统研发方案

研发三款硬件系统平台，对应高、中、低三个档位的处理性能，形成硬件系统平台的系列化。

高端型号：利用现有的 7U 硬件机框，新开发的基于安全可靠芯片的主控卡、交换卡、业务处理卡和 IO 接口卡，可以实现分布式硬件设备系统平台。主控卡上同时集成可信计算芯片，以支持系统的可信检验。

中端型号：研发 3U 的硬件系统。该型号的主控卡、交换卡、业务处理卡和 IO 接口卡可与高端型号共用。

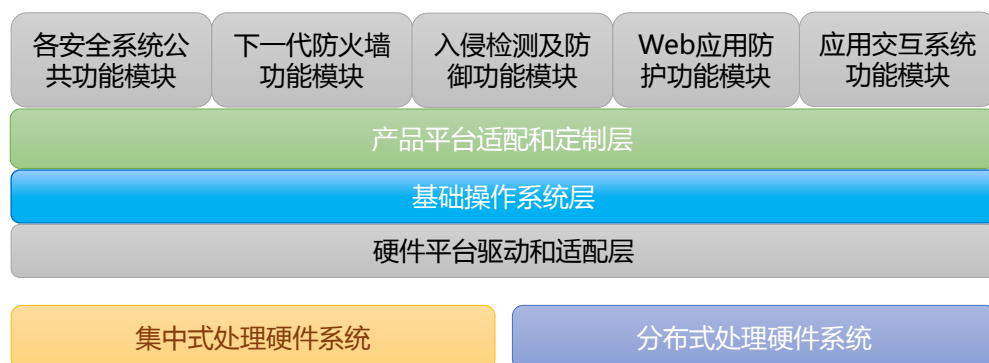
低端型号：研发 1U 的硬件系统，主要由一套安全可靠的处理器、交换芯片和可信计算芯片构成，提供多个 IO 接口槽位。同时开发多种 IO 接口卡，满足端口扩展需求。

低端型号为单处理器系统。高端和中端型号都为具有多个处理器和交换芯片的分布式系统。

上述高、中、低三档硬件系统平台将作为公司通用硬件平台，应用于下一代防火墙、入侵检测及防御系统、Web 应用防火墙和应用交付系列产品中，提高公司的硬件安全设备系统的安全可靠水平。同时，硬件系统承载的软件系统需要进行同步研发，包括硬件平台适配层的研发和安全业务的分布式处理的研发。

②软件系统开发方案

公司自主研发了软件系统平台 StoneOS，应用于多个安全产品种类。其架构如下图。



在引入新的硬件平台时，需要对 StoneOS 的硬件平台驱动、硬件适配层、产品平台适配和定制层进行修改和开发，以使 StoneOS 能够运行在新的硬件产品平台上。另外，部分业务功能不支持分布式并行处理，需要对这些业务进行分布式并行处理适配开发。主要的工作分为如下几个部分。

a. 平台适配及驱动开发

针对上述三款硬件平台，进行硬件平台适配层及驱动软件的开发，使 StoneOS 能运行在这三款硬件平台上。

b. 可信软件功能模块开发

硬件系统集成了可信计算芯片，需要相应的软件配合来实现整机系统的可信检验。在 StoneOS 中开发可信软件模块，该软件模块与系统中的可信计算芯片协同来支持系统的可信检验。

c. 基于上述三款硬件型号的下一代防火墙软件系统开发

针对上述三款硬件型号进行下一代防火墙系统特定的适配开发。下一代防火墙的功能业务模块已支持分布式处理，不需要额外开发。

d. 基于上述三款硬件型号的入侵检测及防御软件系统开发

针对上述三款硬件型号进行入侵检测及防御系统特定的适配开发及针对分布式系统的软件开发。

e. 基于上述三款硬件型号的 Web 应用防火墙软件系统开发

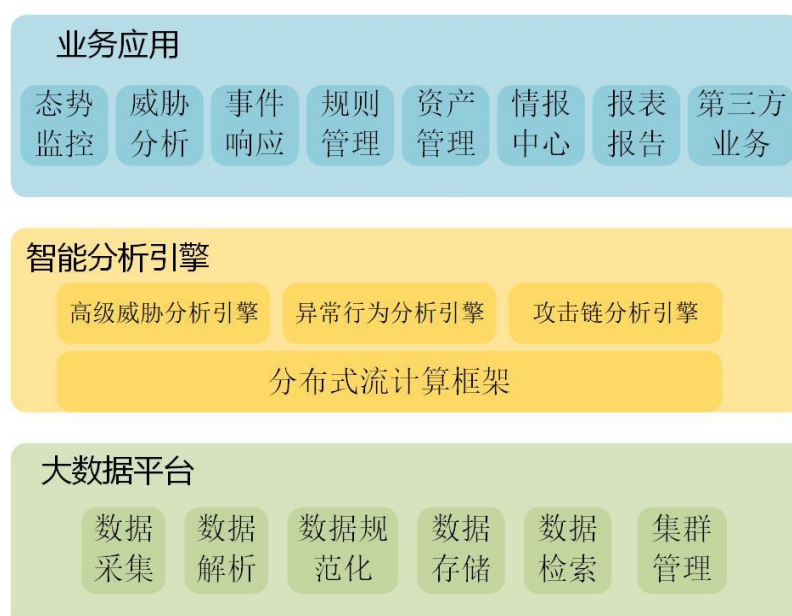
针对上述三款硬件型号进行 Web 应用防火墙系统特定的适配开发及针对分布式系统的软件开发。

f. 基于上述三款硬件型号的应用交付软件系统开发

针对上述三款硬件型号进行应用交付系统特定的适配开发及针对分布式系统的软件开发。

（2）网络安全大数据分析平台

该项目研发的网络安全大数据分析平台系统从总体架构层面，分为大数据平台、智能分析引擎和业务应用三层。



大数据平台提供海量异构数据的采集、解析、规范化、存储、检索，支持集群化部署和弹性扩展。

智能分析引擎采用业界先进的分布式流计算框架，该框架提供高性能可扩展的实时分析和批量处理能力，支持分布式部署和弹性扩展。基于该框架实现插件式引擎，利用机器学习等算法，根据威胁检测规则，结合云端威胁情报，从单一威胁事件到复杂的连续关联行为，实时进行多源多层次分析，实现对高级威胁、异常行为、攻击链等多层次威胁检测分析。系统还支持灵活扩展引擎插件，具备进一步的功能扩展能力。

大数据平台业务应用层分为：态势监控、威胁分析、事件响应、规则管理、资产管理、情报中心和报表报告等七大业务模块，并提供第三方应用程序接口，

支持定制开发业务，覆盖安全管理的各类场景。

5、产品的技术、生产及设备情况

（1）技术水平

公司已经掌握实施本项目所需要的技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（一）公司主要产品或服务的核心技术”。

（2）主要软硬件设备选择

主要的设备、软件选型如下：

序号	名称	数量（台/套）	金额（万元）
1	原型机	160	960.00
2	IXIA 测试仪 100G 负载模块	1	330.00
3	服务器	45	167.50
4	交换机	13	109.00
5	IXIA 测试仪机框	1	35.00
6	瘦客户端	110	22.00
7	显示器	220	22.00
8	笔记本电脑	10	16.00
9	串口服务器	20	4.00
10	网络 PDU	20	3.00
合 计			1,668.50

6、项目投资概算

本项目预计投资人民币 44,405.81 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	固定资产投入	1,818.00	4.09%
2	无形资产投入	192.00	0.43%
3	研发投入	24,122.14	54.32%
4	推广费用	5,200.00	11.71%
5	其他费用	5,073.67	11.43%
6	铺底流动资金	8,000.00	18.02%

序号	项目	金额（万元）	占比
	合 计	44,405.81	100.00%

7、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为 36 个月。项目具体时间周期安排如下表所示：

网络安全产品线拓展升级项目												
	T1				T2				T3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
可行性研究												
方案设计												
硬件和软件研发												
小批量生产												
产品量产												

（二）高性能云计算安全产品研发项目

1、项目概述

2017 年 4 月，工信部发布《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》，预测到 2019 年我国云计算产业规模达到 4,300 亿元，突破一批核心关键技术，云计算服务能力达到国际先进水平。继工信部发布三年行动计划以后，浙江、江苏、湖南、山东等各省纷纷发布“企业上云”行动计划，通过企业上云，推动企业转型升级。随着云计算市场的发展，公司拟在云安全系列产品研发项目上发力，通过容器安全解决方案、云化产品线、SD-WAN(软件定义广域网)和云安全服务平台形成云安全产品和云服务布局。

2、项目建设的必要性

（1）云计算市场发展迅猛，云安全不容忽视

随着云计算技术的普及，云数据中心建设的全面兴起，云安全问题也变得越来越突出，甚至成为阻碍云数据中心建设推广的重要力量之一。云安全服务稳定增长体现了全球云用户对云安全防护的高度重视。针对云数据中心去边界化、规模化、虚拟化和服务云化等特点，市场需要超越传统基于物理网络安全设备的安全防护解决方案及配套产品。

（2）新的政策导向利好安全行业，公司需要顺势而为

新的市场环境，需要新的安全服务模式。2017 年 6 月《中华人民共和国网

络安全法》的实施和 2017 年 4 月《云计算发展三年行动计划（2017-2019 年）》的正式颁布，明确指出各地政府和企事业单位对于云计算环境的安全建设务必要提上一个新的高度，对于安全服务的要求更上一层楼。

云计算的安全落地与广泛应用，需要云服务供应商对微服务边界、广域网边界和数据中心内部边界加强安全防护，增加对云安全设施和云安全服务的不断投入。公司在云安全、容器安全、SD-WAN 和更多的安全产品云化项目上需要持续进行资源投入，满足持续发展的市场需求，顺应政策导向。同时，公司利用云平台开展安全服务，持续投入资源，建立专业的安全服务团队，为客户提供在线安全服务，有效的打造出一个完整的云安全方案。

3、项目实施的可行性

（1）国家产业政策明确提出大力发展信息安全行业

近年来，国家陆续出台多项政策支持信息安全产业发展，并相继设立中央国家安全委员会和中央网络安全和信息化领导小组，显示出国家推进信息化建设、加强信息安全防护的战略决心。

层出不穷的国内信息安全事件给政府和社会公众带来了严重的损失，令信息安全受到社会各界的广泛关注，同时也引起政府部门的高度重视。2013 年 11 月国家安全委员会成立，2016 年 12 月国家互联网信息办公室发布了《国家网络空间安全战略》，随着国家对信息安全行业的重视和相关法律法规的出台，信息安全的重要性已经上升到战略高度。

2017 年 6 月 1 日《中华人民共和国网络安全法》正式颁布，标志着国家网络安全正式纳入法制轨道，意味着国家各行各业将更加重视网络安全建设。

信息安全行业的一系列政策和法规，不但为国家信息安全提出全面的要求，同时也为信息安全行业的良好发展打下了坚实的政策基础。

（2）公司具备项目顺利实施的研发实力和技术储备保障

公司研发团队在高速硬件设计技术、全分布式系统技术、大数据分析技术、网络功能虚拟化技术、基于云的微隔离技术、针对 MSSP 的安全即服务技术和多核芯片开发技术等核心技术领域储备多年。同时，公司拥有多年的大型系统软件

开发、自动化系统测试和新产品快速预研等研发经验，并逐步建立了完善的开发、测试、发布、售前售后支持等流程体系。

基于上述成熟的研发团队和专业的技术，基于云的服务平台募投项目在后续的研发过程将得到完整的研发资源和研发流程保障。因此，本项目具有实施的可行性。

（3）借力已有云安全产品市场布局，继续拓展新领域

公司现有的云安全产品客户群广泛，其中包括政府、医疗、教育等领域。云安全产品的质量和服务得到了江苏省统计局、南京军区总院、北京大学等客户的广泛认可。报告期内，公司虚拟化云安全产品的销售持续增长。已有的良好的市场布局，为公司新产品推广，新领域的开拓，奠定了坚实的基础。

4、项目总体实施方案

在云服务的多个服务层级中，公司现有产品已经在虚拟机、微隔离、私有网段和数据中心边界等层面提供了安全服务及产品。规划的容器安全、云化产品线和 SD-WAN 产品将进一步扩大公司云安全产品的覆盖面。云安全系列产品在深度上从最底层的容器到最上层的互联网接入，提供流量可视化和访问控制；在广度上从基础防火墙防护到 Web 应用防护等，提供多种应用的安全防护。

云安全系列产品在多层级云服务上的部署位置



本项目的基础架构由底层平台、流量控制、安全服务和设备管理模块构成。底层平台为上层安全服务部署到各种云环境提供了基础，支持容器、虚拟机或物理设备等部署形态。流量控制模块根据安全策略控制用户流量，并为上层模块引导流量。安全服务模块提供全面深入的内容检查和全面的威胁发现。设备管理模

块实现多设备统一配置管理，并提供用户交互界面。

各个子项目的实施方案如下：

（1）容器安全

公司将在虚拟机安全服务的基础上，研发容器安全产品及解决方案。本产品和方案调用容器管理模块接口感知容器业务行为，并利用容器底层架构，实现流量牵引或流量镜像。本方案将公司安全防护技术容器化，构造容器形态的安全服务，可在面向 5G 的边缘计算等基于容器的微服务环境中广泛应用。

（2）云化产品线

山石网科云•界是硬件防火墙的云化形态，在数据中心内为 VPC 提供边界安全服务。除硬件防火墙外，公司硬件产品线还包括 Web 应用防火墙、入侵检测和防御系统、应用交付系统等，在传统的硬件网络环境中提供安全保障。在虚拟环境中，数据中心 VPC 客户同样需要类似的安全保障。公司将进一步云化上述硬件产品，满足云计算环境特殊需求，着力解决对多种云环境的高效适配、虚拟化产品的协同部署、虚拟资源的弹性利用等技术难点。新推出的虚拟化产品与公司其他软硬件云安全产品构成完整的云安全解决方案。

（3）SD-WAN

公有云服务的广泛普及和企业业务迁移到云端，促使企业总部和分支必须依靠高效可靠的互联网络，来连通云端公共 SaaS 服务、企业云端私有服务及各个办公营业地点。SD-WAN 提供了高效可靠价优的互联网接入解决方案。公司已拥有众多构建 SD-WAN 的基础技术，包括数据加解密、链路状态监测、智能选路、多设备统一管理等。公司将以上述技术为基础，研发 SD-WAN 产品及解决方案，实现对多台硬件设备和虚拟设备的统一策略管理、VPN 一键配置、多链路实时监测、自动选优链路等功能。在成熟 SD-WAN 解决方案的基础上，公司可进一步提供云安全服务，为客户提供高效且安全的互联网接入。

（4）基于云的安全服务平台

本项目通过引入当前流行的云计算技术，改造既有安全服务平台，搭建全新云端的安全服务平台，推出新的市场环境下的云安全服务。基于云的安全服务平

台包括云平台基础架构和云端安全服务业务两部分。

5、产品的技术、生产及设备情况

（1）技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的主要技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、公司的技术研发情况”之“（一）公司主要产品或服务的核心技术”。

（2）主要软硬件设备选择

主要的设备、软件选型如下：

序号	名称	数量（台/套）	金额（万元）
1	服务器	95	331.00
2	交换机	34	250.00
3	瘦客户端	80	16.00
4	显示器	160	16.00
5	电脑	4	6.40
6	移动设备	4	2.00
7	网络 PDU	12	1.80
8	串口服务器	5	1.00
9	网络电视	4	0.80
合 计		-	625.00

6、项目投资概算

本项目预计投资人民币 28,622.74 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	固定资产投入	625.00	2.18%
2	无形资产投入	215.00	0.75%
3	研发投入	13,814.78	48.27%
4	推广费用	3,750.00	13.10%
5	云服务费用	135.00	0.47%
6	其他费用	3,832.96	13.39%
7	铺底流动资金	6,250.00	21.84%

序号	项目	金额（万元）	占比
	合 计	28,622.74	100.00%

7、项目实施进展计划

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为 36 月。项目具体时间周期安排如下表所示：

高性能云计算安全产品研发项目												
	T1				T2				T3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
可行性研究												
方案设计												
软件研发												
试运行												
产品发布并持续运营												

（三）营销网络及服务体系建设项目

1、项目概述

随着山石网科在网络安全市场持续的开拓，营销与服务能力将起到关键作用，因此公司有必要对现有营销网络及服务体系进行升级和改造。营销网络及服务体系建设项目建设完成后，山石网科将拥有更加完善的营销网络和服务支持能力。也将为用户带来更专业、细致和快捷的服务，实现两者的共同发展。

该项目建设目标是通过“两纵一横”矩阵式网络营销架构体系，实现整个营销架构体系为客户提供多维度、多桥梁的沟通方式，从而让客户得到更专业、更全面的技术支持。其中，两纵是指全国性纵向销售布局，包括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。

通过更多客户服务中心的建设以及对现有服务中心的升级，公司营销网络及服务体系的建立不仅将增强山石网科服务能力和综合能力，也将给客户带来更快捷的响应、更专业和更良好的服务体验。

本项目建设的主要内容包括两部分：“两纵一横”矩阵式网络营销架构体系和服务支持中心。

2、项目可行性

（1）市场增长及对专业解决方案的要求，要求山石网科加大营销网络和服务体系的投入

伴随网络建设的良性发展，国家为了保障网络安全和促进信息化健康发展，在 2017 年 6 月 1 日正式施行《网络安全法》，推动网络安全市场需求不断的持续增长。而网络安全对专业能力和综合能力要求较高。安全防护体系的建设需要多方面、多层次、系统性的考虑，仅从单独产品角度无法有效实现整个系统的网络安全防护，专业的安全防护解决方案能够让网络受到有效的防护。然而专业的安全防护解决方案能力来自于对安全领域的专注和长期积累与完善。伴随供应商解决方案能力的提升，公司也将促进安全服务能力的提升。通过专业化的服务和培训，公司可以为用户提供良好的有效的解决方案，同时将所掌握的安全技术管理知识有效的传递给用户的系统安全维护人员，最终保证用户整个网络长久、高质、高效的运行。专业化、良好的服务最终将给公司带来积极的市场回馈，从而进一步提高公司品牌的美誉度和竞争能力。

（2）市场的持续增长，促进营销网络升级

在全球网络安全市场持续增长的大背景下，山石网科不断拓展海外业务及销售渠道。公司目前现有营销网络持续承压，升级扩容的需求日益显现。虽然山石网科已经建立了直属的行业事业部、区域营销事业部和渠道事业部，但受限于人力资源和辅助系统工具的功能（客户管理系统、呼叫中心语音系统等），对薄弱行业、区域平台市场以及渠道的拓展与管理仍力所不逮。所以升级营销网络将实现更大范围覆盖，更多行业拓展、更快捷服务，从而实现客户和企业的共同发展。

（3）业务的发展，推动服务体系的升级

随着全球业务的开展，公司目前海外已累计发货不断增加，公司客户广泛分布于美洲、东南亚和欧洲等地区，地理位置跨度较大。随着业务的持续发展，日益增加的海外客户服务需求，对公司客户服务支撑能力提出了更高的挑战，而现有主要以国内远程支持的方式，存在时差、语言及本地化响应的问题。为提升客户服务质量，支撑公司未来 5 年的战略发展目标，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，与原有国内的客户服务中心业务联动，全面提升全球客户服务能力，为公司全球业务开展提供必要的保障。

公司营销网络及服务体系建设项目拟引入客户全生命周期服务管理，深度挖掘客户服务商业价值。构建以客户为中心的多维度服务平台，整合客户信息、产

品信息、服务信息、渠道信息以及用户信息，从而达到为客户提供更快捷和更专业的高品质服务。精准的高品质服务可以实现公司资源最大化利用，在服务过程中提升用户体验、提高客户忠诚度，并配合销售挖掘商机，实现公司整体解决方案的增值。

（4）伴随国内网络安全市场增长，山石网科将建设“两纵一横”矩阵式网络化营销架构体系

山石网科营销网络将按照行业、渠道以及区域平台组成“两纵一横”矩阵式网络化营销架构体系。以行业和渠道作为全国纵向部门，区域平台作为横向部门负责拓展区域客户销售，打造增厚营销架构体系为客户提供多维度、多桥梁的沟通方式。

3、项目总体实施方案

（1）强化行业营销网络，增强非优势行业销售力量

山石网科营销体系建立之初一直关注行业方向的投入与区域平台的建设，包括在注重设备高性能的运营商行业、注重设备稳定性的金融行业、注重设备新技术的高校行业、注重设备综合能力的互联网行业、大中型企业、医疗行业等，都进行了大量营销人员、服务人员和研发人员的投入。部分优势行业如金融、高校的行业解决方案在全国范围内深得行业用户的赞誉和支持。运营商、政府、互联网、企业、医疗等行业解决方案在部分区域也获得行业用户的认可和支持。但是由于人力资源和辅助系统工具的限制，公司无法完全发挥积累多年的行业优势。所以山石网科急需完善行业营销网络，一方面将积累的经验复制到尚未覆盖的区域，实现巩固、深挖和扩展公司在优势行业的品牌影响力和区域覆盖率；另一方面将加强优势行业的子行业和非优势行业的拓展。从而为优势和非优势行业用户的发展保驾护航，也为公司创造更多的市场收益。

（2）强化区域平台营销网络，增强薄弱区域销售力量

公司目标市场地域广泛，并呈现快速增长的趋势，公司虽然通过区域平台和办事处对全国市场进行了覆盖，建立起一定的区域销售网络和客户服务网络，目前已经建立华北平台、山东平台、上海特区、苏皖浙平台、华中平台、华南平台、深圳平台、西南平台、东北区域、西北区域以及下辖 27 个办事处覆盖全国大部

分省会城市以及部分副省级城市，其中华北平台、山东平台、上海特区、苏皖浙平台、深圳平台、华中平台已经具有相当的销售规模和客户群，且依旧处于高速增长期，但还有部分区域销售平台，如东北区域、西北区域、西南区域、华南区域下辖黑龙江、内蒙古、宁夏、青海、贵州、广西、海南等部分办事处，销售网络以及客户服务网络规模相对比较薄弱，难以支撑业务高速发展速度，对区域市场以及区域行业市场的拓展以及扩张力度略显不足，本地服务支持和营销能力还有待提高。因此需要加强优势地区的营销力量，继续保持高速增长趋势，薄弱区域建立新的办事处，并扩张壮大办事处营销力量，逐渐跟上公司整体发展速度，为公司未来业绩快速增长打下坚实基础。

（3）拓展渠道体系，增加渠道补充业绩产出

公司目前渠道营销体系采用层级化渠道结构。一级合作伙伴包括全国总代理、行业 ISV；二级合作伙伴包括卓越金牌代理商、精英金牌代理商；三级合作伙伴包括卓越银牌代理商、精英银牌代理商。在渠道的拓展和管理中，缺少专业化的培训、有效的管理工具和市场开拓人员。为了能够尽快达成借助渠道张力，拉升市场热度，扩充市场占有率，同时强化细分优势市场，强化品牌市场，提升品牌效应。也急需优化和完善渠道营销网络，公司将进一步增加人员实现渠道营销网络的大范围覆盖，同时将为渠道提供滚动式的培训服务和初期的传帮带服务。对渠道和人员也将进行资格认证考试，增强和提升渠道人员的产品知识、解决方案能力和专业性。另外，将完善公司内部渠道管理系统，便于为渠道提供良好的服务支撑。最终实现客户、山石网科和渠道的多赢。

4、项目投资概算

本项目预计投资人民币 16,411.81 万元，具体构成如下：

序号	项目	金额（万元）	占比
1	固定资产投资	441.60	2.69%
2	推广费用	11,160.71	68.00%
3	其他费用	1,059.49	6.46%
4	铺底流动资金	3,750.00	22.85%
合 计		16,411.81	100.00%

5、募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为 36 个月。项目具体时间周期安排如下表所示：

营销网络及服务体系建设项目												
	T1				T2				T3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
体系建设设计												
人员招募												
人员培训												
持续运行与优化												

三、未来发展规划

（一）发展目标

随着计算机软硬件与信息技术的不断发展，全球范围内的数据信息空前迅速地实现互通与交换。网络安全已经与传统安全同等重要，成为关乎国家发展与国民生活稳定的重要因素。

习总书记指出“没有网络安全就没有国家安全”，该论述肯定了网络安全行业的重要地位。当前中国科技发展迅猛，包括云计算、大数据、5G、IoT、工业互联网等在内的新信息技术领域发展更是突飞猛进。习总书记强调“网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮”。在信息化迅猛发展的当今和未来，网络安全的重要性和信息化本身处于同等的地位，缺少了网络安全的信息化建设就如同建在沙滩上的高楼，有潜在的巨大风险，甚至关乎国家发展与国民生活稳定。总之，网络安全已经上升为国家战略。

山石网科始终面向世界网络安全技术前沿，致力于提升民族网络安全技术水平。中国的网络安全行业整体上还落后于国际上的技术强国，特别在一些核心技术领域更是有待追赶和超越。习总书记指出：要掌握我国互联网发展主动权，保障互联网安全、国家安全，就必须突破核心技术这个难题。

作为中国网络安全行业的先进和担当企业，山石网科的宗旨就是潜心发展网络安全核心技术，打造世界领先水平的网络安全产品、方案和服务，为中国新信息技术发展保驾护航。

未来，公司将积极响应国家网络安全的政策指引，不断提高自身研发能力与产品质量，更好地满足国内网络安全领域的需求，不断为我国网络安全做出贡献。同时，公司积极拓展海外网络安全市场，努力成长为网络安全领域的头部企业，最终使中国网络安全技术在世界网络安全领域占有一席之地。

（二）发展规划及措施

报告期内，公司积极响应国家安全可靠政策指引，不断加强研发投入，拓展产品矩阵，提升管理水平，满足各行业客户需求；未来公司将继续加大研发力度，强化内部管理水平，更好地为国内外网络安全建设服务，树立民族品牌，积极拓展海外市场。

1、积极响应国家安全可控政策指引，为国家信息化建设作出贡献

公司在发展过程中，不断积累为政府、国企、金融企业等高网络安全需求客户的服务经验，密切关注国家各项网络安全相关政策与指引，以便更快、更好地为国家安全建设做出贡献。未来公司将进一步加强安全可靠的技术研发力度，支持国密算法，实现全系列产品自主可控，密切关注政策导向，积极参与国家安全标准的制定。

2、持续加强研发投入，保持公司技术领先优势

公司自成立以来，一直保持对研发的大力投入，高度重视产品及服务的科技水平，将技术革新视为公司发展的重中之重。公司建立硅谷研究中心，组成了由一支以长期从事网络安全的资深专家为核心的海外研发团队，及时研究网络安全的最前沿技术，长期专注于各种新技术的创新，并适时将创新技术应用于自身的产品、方案以及服务之中。未来，公司将进一步加强研发投入，提升研发人员整体水平，紧跟行业内技术发展新趋势，努力发展成为具有世界领先水平的民族企业。

3、拓展产品矩阵，建设整体安全方案和服务体系

为更好地服务各行业客户，满足不同客户网络安全领域的各类需求，公司目前已经形成了包括边界安全、云安全、内网安全、数据安全、智能分析管理在内的网络安全产品及服务体系。未来公司将继续打造云、网、端三位一体的安全产品矩阵，组成解决方案，提升综合服务能力。利用公司自身多年积累的云计算和

数据中心全面防护技术，在技术创新的基础之上，为未来 5G 网络、云计算、IoT、工业互联网、大数据等新一代信息技术保驾护航。同时，通过不断分析不同客户应用场景，积累相关经验，打造差异化安全方案，更好地为不同行业客户提供网络安全保障。在服务过程中不断更新和优化服务方案，更快、更好地响应客户需求，提升客户满意度。

4、优化企业内部管理，提升公司管理水平

报告期内，公司高度重视自身内部管理建设，借鉴优秀企业管理经验，持续优化管理布局。随着公司日益发展和人员增加，需要持续优化管理架构，完善管理制度，提高各层级管理水平。为实现上述目标，公司将继续为员工提供管理培训，组织经验交流会，并推进管理培训内容在工作中的实际应用。进一步被明确各部门、各岗位的责任与考核标准，缩短决策链，提高公司综合数据的整合分析能力，提升公司整体决策水平。在优化内部管理的同时，加强公司间战略合作，共同提升生产运营水平。

5、树立民族品牌，积极拓展海外市场

公司在报告期内紧跟国家一带一路政策导向，不断拓展海外市场空间。未来公司将进一步聚焦南美、欧洲和东南亚市场，密切跟踪海外客户需求，深入理解所在地的政策、法规和安全标准，推出满足不同国家和地区客户需求的本地化产品。公司将密切关注所服务国家的市场动态，深入拓展所在地的业务发展渠道，树立民族品牌，为国家走出去的战略做出积极贡献。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享受资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，本公司制定了《山石网科通信技术股份有限公司章程（草案）》、《山石网科通信技术股份有限公司信息披露管理制度（草案）》、《山石网科通信技术股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》等内控制度。

（一）信息披露制度和流程

为加强社会公众对公司的监督作用，发行人于第一届董事会第四次会议审议通过了《山石网科通信技术股份有限公司信息披露管理制度（草案）》，并建立健全了内部信息披露制度和流程。发行人公开发行股票上市后，将根据有关法律法规、上海证券交易所的有关规定以及《山石网科通信技术股份有限公司章程（草案）》和《山石网科通信技术股份有限公司信息披露管理制度（草案）》的规定，认真履行信息披露义务，及时在指定报刊及网站上公告公司在涉及重大交易和重要财务决策等方面的事项（包括公告定期报告和临时公告等），切实维护广大投资者利益。

该制度第六十一条规定，“公司出现下列重大风险、重大事故或负面事件的，应当及时披露具体情况及其影响：

- （一）可能发生重大亏损或者遭受重大损失；
- （二）发生重大债务或者重大债权到期未获清偿；
- （三）可能依法承担重大违约责任或者大额赔偿责任；
- （四）计提大额资产减值准备；
- （五）公司决定解散或者被有权机关依法吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；
- （六）预计出现股东权益为负值；
- （七）主要债务人出现资不抵债，公司对相应债权未提取足额坏账准备；

- （八）主要资产被查封、扣押、冻结或者被抵押、质押；
- （九）主要银行账户被查封、冻结；
- （十）主要业务陷入停顿；
- （十一）董事会会议无法正常召开并形成决议；
- （十二）被控股股东及其关联方非经营性占用资金或违规对外担保；
- （十三）控股股东、实际控制人或者公司因涉嫌违法违规被有权机关调查，或者受到重大行政、刑事处罚；
- （十四）实际控制人、公司法定代表人或者经理无法履行职责，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员因涉嫌违法违纪被有权机关调查或者采取强制措施，或者受到重大行政、刑事处罚；
- （十五）发生重大环境、生产及产品安全事故；
- （十六）收到政府部门限期治理、停产、搬迁、关闭的决定通知；
- （十七）不当使用科学技术或违反科学伦理；
- （十八）其他重大风险或不当履行社会责任的重大事故或负面事件。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为加强公司与投资者及潜在投资者（以下简称“投资者”）之间的信息沟通，增进投资者对公司的了解与认同，发行人于第一届董事会第四次会议审议通过了《山石网科通信技术股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》。

该制度第七条规定，“公司应当建立与投资者的有效沟通渠道，保障投资者合法权益，如建立以下沟通方式，向投资者说明公司重大事项，澄清媒体传闻：

- （一）公告（包括定期报告与临时公告）；
- （二）股东大会；
- （三）公司网站、信息披露指定媒体；
- （四）一对一沟通；
- （五）邮寄资料；

（六）电话咨询、电子邮箱、传真咨询；

（七）广告；

（八）路演；

（九）现场参观；

（十）分析师说明会；

（十一）业绩说明会；

（十二）投资者说明会；

（十三）其他方式。”

（三）未来开展投资者关系管理

《山石网科通信技术股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》第十三条规定，“投资者关系管理工作职责主要包括：

（一）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；

（二）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；

（三）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

（四）有利于改善投资者关系的其他工作。”

二、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

1、利润分配方式

在满足利润分配条件的前提下，公司可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。相对于股票股利等分配方式，优先采用现金分红的利润分配方式。公司按照合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低、可用于转增的资本公积金额孰低的原则来确定具体的分配比例。

2、期间间隔

在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年度进行一次现金分红，并结合盈利状况及资金需求状况决定是否进行中期现金分红。

3、实施利润分配的条件

公司实施现金分红应同时满足下列条件：

- （1）公司该年度实现的可分配利润为正值；
- （2）不得超过公司的累计可分配利润；
- （3）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- （4）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%且超过 5,000 万元人民币。

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。股票股利分配可以单独实施，也可以结合现金分红同时实施。

4、现金分红比例

在满足利润分配条件的前提下，公司原则上每年度进行一次现金分红，并结合盈利状况及资金需求状况决定是否进行中期现金分红。公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

- （1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

5、利润分配政策的决策程序和机制

（1）公司的利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定预案，经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。独立董事应对利润分配预案发表独立意见。

（2）董事会审议现金分红具体方案时，将认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，应经董事会全体董事过半数、全体独立董事半数以上表决通过。独立董事应发表独立意见，并及时予以披露，独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司当年盈利但年度董事会未提出包含现金分红的利润分配预案的，独立董事应发表独立意见，公司应当披露原因、公司留存资金的使用计划和安排。

（3）股东大会对现金分红具体方案进行审议时，公司将通过多种渠道（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会、电话、邮件、投资者关系管理互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求、及时答复中小股东关心的问题。分红预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持二分之一以上的表决权通过。

（4）调整利润分配政策的决策程序

公司将根据生产经营、资金需求和长期发展等实际情况的变化，认真论证利润分配政策的调整事项，调整后的利润分配政策以维护股东权益为原则，不得违反相关法律法规、规范性文件的规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司股东大会采用现场投票和网络投票相结合的方式，为中小股东参与决策提供便利。

（二）滚存利润分配安排

经公司股东大会决议通过，本次公开发行 A 股股票成功后，公司公开发行股票前滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

三、股东投票机制

2019 年 3 月 27 日，发行人 2019 年第二次临时股东大会审议通过了《章程（草案）》。

该制度第八十二条规定，“股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。”

该制度第八十九条规定，“公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。”

该制度第八十五条规定，“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。”

四、存在累计未弥补亏损，落实保护投资者合法权益规定的各项措施

为增强公司盈利能力，充分保护投资者的合法权益，公司根据自身经营特点制定了相关措施，具体内容如下：

（一）大力开拓市场、扩大业务规模，提高公司竞争力和持续盈利能力

公司将持续地改善和优化公司的技术研发体系、产品生产体系、服务支撑体系和管理流程，稳步提升公司在网络安全行业的市场份额、品牌形象，同时积极开拓国际市场，努力实现销售规模的持续、快速增长。公司将依托研发团队和管

理层丰富的行业经验，紧紧把握时代脉搏和市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

（二）加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。同时，公司将根据《公司章程》、《募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途实现预期收益。

（三）加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

（四）完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《山石网科通信技术股份有限公司章程（草案）》和《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后股东分红回报三年规划》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。公司首次公开发行股票并上市完成后，公司将广泛听取独立董事、投资者尤其是中小股东的意见和建议，不断完善公司利润分配政策，强化对投资者的回报。

五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

发行人、持股5%以上的主要股东、其他股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺详见本招股说明书“重大事项提示”相关内容。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）采购合同

1、2016 年度

发行人及子公司 2016 年采购金额在 500 万元以上的采购合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	生产服务合同	北京山石	四海电子（昆山）有限公司	北京山石委托四海电子（昆山）有限公司为其生产品牌产品	履行中
2	Hillstone 生产服务合同	北京山石	苏州贸富贸易有限公司	苏州贸富贸易有限公司北京山石生产合同产品，由北京山石全部收购并支付货款	履行完毕
3	Hillstone 生产服务合同	北京山石	佰电科技（苏州）有限公司	佰电科技（苏州）有限公司为北京山石生产合同产品，由北京山石全部收购并支付货款	履行完毕

2、2017 年度

发行人及子公司 2017 年采购金额在 500 万元以上的采购合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	生产服务合同	北京山石	四海电子（昆山）有限公司	北京山石委托四海电子（昆山）有限公司为其生产品牌产品	履行中
2	Hillstone 生产服务合同	北京山石	佰电科技（苏州）有限公司	佰电科技（苏州）有限公司为北京山石生产合同产品，由北京山石全部收购并支付货款	履行完毕
3	研发办公楼租赁合同	山石网科	苏州高新软件园有限公司	山石网科租用苏州高新软件园有限公司办公楼	履行中
4	购销合作框架协议	北京山石	北京研华兴业电子科技有限公司	北京山石向北京研华兴业电子科技有限公司采购产品相关的元器件，北京研华兴业电子科技有限公司根据北京山石资料进行生产	履行中

3、2018 年度

发行人及子公司 2018 年采购金额在 500 万元以上的采购合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	生产服务合同	北京山石	四海电子（昆山）有限公司	北京山石委托四海电子（昆山）有限公司为其生产品牌产品	履行中
2	Hillstone 生产服务合同	北京山石	天通精电新科技有限公司	天通精电新科技有限公司为北京山石生产合同产品，由北京山石全部收购并支付货款	履行中
3	研发办公楼租赁合同	山石网科	苏州高新软件园有限公司	山石网科租用苏州高新软件园有限公司办公楼	履行中
4	Hillstone 生产服务合同	北京山石	佰电科技（苏州）有限公司	佰电科技（苏州）有限公司为北京山石生产合同产品，由北京山石全部收购并支付货款	履行完毕
5	购销合作框架协议	北京山石	北京研华兴业电子科技有限公司	北京山石向北京研华兴业电子科技有限公司采购产品相关的元器件，北京研华兴业电子科技有限公司根据北京山石资料进行生产	履行中

（二）销售合同

1、2016 年度

发行人及子公司 2016 年销售金额在 1,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	北京山石	北京山石授权佳电（上海）管理有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
2	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权佳电（上海）管理有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
3	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	安徽省皖煤国贸有限责任公司、上海华盖科技发展股份有限公司	北京山石	安徽省皖煤国贸有限责任公司购买北京山石网络安全产品，并将该产品销售给上海华盖科技发展股份有限公司。北京山石授权上海华盖科技发展股份有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
4	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	安徽省皖煤国贸有限责任公司、上海华盖科技发展股份有限公司	山石网科有限	安徽省皖煤国贸有限责任公司购买山石网科有限网络安全产品，并将该产品销售给上海华盖科技发展股份有限公司。山石网科有限授权上海华盖科技发展股份有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
5	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道	北京神州数码有限公司	北京山石	北京山石授权北京神州数码有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
	合作协议				
6	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	北京神州数码有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权北京神州数码有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
7	中国电信统谈分签类 IP 设备（2014 年）集中采购项目山石设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售中国电信统谈统分类 IP 设备（2014 年）集中采购项目的设备和服务	已履行完毕

2、2017 年度

发行人及子公司 2017 年销售金额在 1,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	北京山石	北京山石授权佳电（上海）管理有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
2	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权佳电（上海）管理有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
3	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	北京神州数码有限公司	北京山石	北京山石授权北京神州数码有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
4	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	北京神州数码有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权北京神州数码有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
5	北京山石网科技术有限公司一级渠道合作协议	安徽省皖煤国贸有限责任公司、上海华盖科技发展股份有限公司	北京山石	安徽省皖煤国贸有限责任公司购买北京山石网络安全产品，并将该产品销售给上海华盖科技发展股份有限公司，北京山石授权上海华盖科技发展股份有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
6	山石网科通信技术有限公司一级渠	安徽省皖煤国贸有限责任公司、上	山石网科有限	安徽省皖煤国贸有限责任公司购买山石网科有限网络安全产品，并将该产品销售给上海华盖科技发展股	已履行完毕

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
	道合作协议	海华盖科技发展股份有限公司		份有限公司，山石网科有限授权上海华盖科技发展股份有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	
7	北京山石网科技术有限公司一级渠道合作协议	英迈电子商贸（上海）有限公司	北京山石	北京山石授权英迈电子商贸（上海）有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
8	山石网科通信技术股份有限公司一级渠道合作协议	英迈电子商贸（上海）有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权英迈电子商贸（上海）有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科网络安全产品	已履行完毕
9	中国电信中低端路由交换及安全设备（2016年）集中采购山石 FW 设备及相关服务采购框架协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售各类 FW 项目的设备和服务	已履行完毕

3、2018 年度

发行人及子公司 2018 年销售金额在 1,000 万元以上的销售合同情况如下：

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
1	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	北京山石	北京山石授权佳电（上海）管理有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
2	山石网科通信技术股份有限公司一级渠道合作协议	佳电（上海）管理有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权佳电（上海）管理有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
3	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	北京神州数码有限公司	北京山石	北京山石授权北京神州数码有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
4	山石网科通信技术股份有限公司一级渠道合作协议	北京神州数码有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权北京神州数码有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
5	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	英迈电子商贸（上海）有限公司	北京山石	北京山石授权英迈电子商贸（上海）有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕

序号	合同名称	买方	卖方	合同主要内容	履行情况
6	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	英迈电子商贸（上海）有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权英迈电子商贸（上海）有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
7	北京山石网科信息技术有限公司一级渠道合作协议	上海华盖科技发展有限公司	北京山石	北京山石授权上海华盖科技发展有限公司作为北京山石的渠道合作伙伴，营销北京山石网络安全产品	已履行完毕
8	山石网科通信技术有限公司一级渠道合作协议	上海华盖科技发展有限公司	山石网科有限	山石网科有限授权上海华盖科技发展有限公司作为山石网科有限的渠道合作伙伴，营销山石网科有限网络安全产品	已履行完毕
9	中国电信中低端路由交换及安全设备（2017年）集中采购项目山石FW设备及相关服务采购协议	中国电信集团公司、中国电信股份有限公司	北京山石	北京山石按照合同约定的供货份额内约定的条件和订单，向中国电信集团公司、中国电信股份有限公司出售各类FW项目的设备和服务	履行中

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，本公司不存在对外担保情况。

三、行政处罚、重大诉讼或仲裁情况

（一）行政处罚情况

自2016年1月1日至2018年12月31日，发行人及其境内子公司/分公司共计受到3项税务行政处罚，具体如下：

（1）北京山石因未按期办理纳税申报或报送纳税资料，被税务主管部门罚没收入（稽查查补税（费）款）100元。

（2）山石北京因未按期办理纳税申报或报送纳税资料，被税务主管部门罚没收入（稽查查补税（费）款）100元。

（3）山石网科由于未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料一份，被税务主管部门处以行政罚款，金额为0元。

根据《中华人民共和国税收征收管理法（2015年修订）》第六十二条的规定，“纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，或者扣缴义务人未按照规定的期限向税务机关报送代扣代缴、代收代缴税款报告表和有关资料的，

由税务机关责令限期改正，可以处二千元以下的罚款；情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款。”

由于上述各项行政处罚金额较小（合计 200 元），发行人及其子公司均已及时足额缴纳了上述罚款，并均已及时整改完毕，不属于情节严重的情形，因此，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其下属子公司不存在受到重大行政处罚的情形。

（二）重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其下属子公司不存在尚未了结的诉讼案件。

（三）本公司持股 5% 以上的主要股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署之日，本公司持股 5% 以上的主要股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁案件。

（四）本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

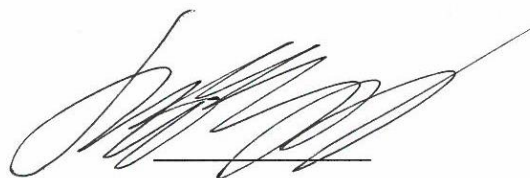
截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的案件。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



Dongping Luo

（罗东平）

Feng Deng

（邓 锋）

孟爱民

尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司

2019年4月1日



第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

 _____ Dongping Luo (罗东平)	 _____ Feng Deng (邓 锋)	_____ 孟爱民
_____ 尚喜鹤	_____ 王 琳	_____ 冯晓亮
_____ 孟亚平	_____ 陈 伟	_____ 李 军

山石网科通信技术股份有限公司



2019年4月1日

第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

Dongping Luo
(罗东平)

Feng Deng
(邓 锋)

孟爱民

尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司

2019年4月1日



第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

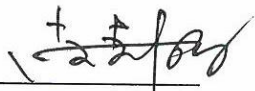
Dongping Luo

（罗东平）

Feng Deng

（邓 锋）

孟爱民


尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司



第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

Dongping Luo
(罗东平)

Feng Deng
(邓 锋)

孟爱民

尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司



第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

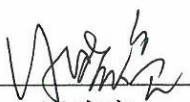
Dongping Luo
(罗东平)

Feng Deng
(邓 锋)

孟爱民

尚喜鹤

王 琳


冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司



2019 年 4 月 1 日

第十二节董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签名：

Dongping Luo

（罗东平）

FengDeng

（邓锋）

孟爱民

尚喜鹤

王琳

冯晓亮

孟亚平

孟亚平

陈伟

李军

山石网科通信技术股份有限公司



2019 年 4 月 10 日

第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

Dongping Luo
(罗东平)

Feng Deng
(邓 锋)

孟爱民

尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司



第十二节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

Dongping Luo
(罗东平)

Feng Deng
(邓 锋)

孟爱民

尚喜鹤

王 琳

冯晓亮

孟亚平

陈 伟

李 军

山石网科通信技术股份有限公司



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：



曹红民

谭 浩

郑 丹

山石网科通信技术股份有限公司



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：

曹红民

谭浩

郑丹

山石网科通信技术股份有限公司

2019年4月1日



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签名：

_____ 曹红民	_____ 谭 浩	 _____ 郑 丹

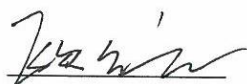
山石网科通信技术股份有限公司



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

其他高级管理人员签字：



欧红亮



杨庆华



蒋东毅



Timothy



张 霞

Xiangming Liu

（刘向明）

山石网科通信技术股份有限公司



2019年4月1日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

其他高级管理人员签字：

欧红亮



杨庆华

蒋东毅

Timothy

张 霞

Xiangming Liu

(刘向明)

山石网科通信技术股份有限公司

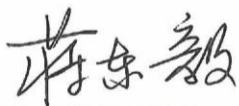


2019年4月1日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

其他高级管理人员签字：

_____ 欧红亮	_____ 杨庆华	_____  蒋东毅
_____ Timothy	_____ 张 霞	
Xiangming Liu (刘向明)		

山石网科通信技术股份有限公司



2019年04月1日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

其他高级管理人员签字：

欧红亮

杨庆华

蒋东毅

Timothy

张 霞

Xiangming Liu

（刘向明）

山石网科通信技术股份有限公司



一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

其他高级管理人员签字：

欧红亮

杨庆华

蒋东毅

Timothy



张 霞

Xiangming Liu

(刘向明)

山石网科通信技术股份有限公司



2019 年 4 月 1 日

二、保荐人（主承销商）声明

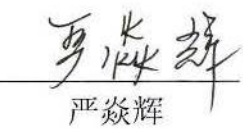
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人：


徐石晏


王 楠

项目协办人：


严焱辉

董事长、首席执行官兼法定代表人：


毕明建



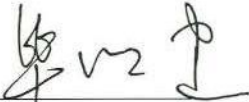
中国国际金融股份有限公司

2019 年 4 月 1 日

保荐机构董事长、首席执行官声明

本人已认真阅读山石网科通信技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、首席执行官兼法定代表人：


毕明建



中国国际金融股份有限公司

2019 年 4 月 / 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《山石网科通信技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：

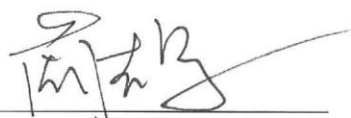


王 玲

经办律师：



李元媛



蔺志军

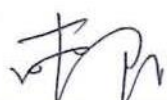


二〇一九年 四 月 一 日

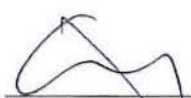
四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


曹阳
王娟

会计师事务所负责人：


徐华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年4月1日

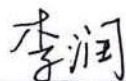
五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

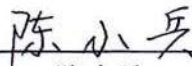


杨士宏



李 润

法定代表人或授权代表：



陈小兵

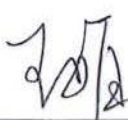
北京天健兴业资产评估有限公司



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


曹阳
王娟

验资机构负责人：


徐华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）
2019年4月1日

第十三节 附 件

一、备查文件目录

- 1、发行保荐书；
- 2、上市保荐书；
- 3、法律意见书；
- 4、财务报告及审计报告；
- 5、公司章程（草案）；
- 6、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- 7、内部控制鉴证报告；
- 8、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- 9、其他与本次发行有关的重要文件。

自本招股说明书公告之日起，投资者于下列时间和地点查阅上述文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，各种备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。

三、查询时间

除法定节假日以外的每日 9:00-11:00