

信用评级公告

联合〔2022〕1057号

联合资信评估股份有限公司通过对山石网科通信技术股份有限公司及其拟向不特定对象发行的可转换公司债券的信用状况进行综合分析和评估，确定山石网科通信技术股份有限公司主体长期信用等级为 A⁺，山石网科通信技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的信用等级为 A⁺，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监： 闰昱州

二〇二二年二月十六日

山石网科通信技术股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：A⁺

本次债券信用等级：A⁺

评级展望：稳定

债项概况：

本次债券发行规模：2.67 亿元（含）

本次债券期限：6 年

转股期限：自发行结束之日起满 6 个月后的第 1 个交易日起至到期日止

偿还方式：按年付息，到期归还本金并支付最后一年利息

募集资金用途：拟投资于“苏州安全运营中心建设项目”和“基于工业互联网的安全研发项目”

评级时间：2022 年 2 月 16 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V3.0.201907
一般工商企业主体信用评级模型（打分表）	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	a	评级结果	A ⁺	
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	
经营风险	D	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	4
			企业管理	3
			经营分析	3
财务风险	F1	现金流	资产质量	1
			盈利能力	3
			现金流量	2
		资本结构	3	
		偿债能力	1	
调整因素和理由			调整子级	
公司具有软硬件自主设计研发能力，技术优势显著			+1	

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1-F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“公司”或“山石网科”）作为全国性网络安全领域的技术创新型上市公司，在软硬件设计能力、国际化布局、技术水平等方面具有较强的竞争力。近年来，公司营业收入和资产规模持续增长，毛利率保持高水平，债务负担轻。2019 年，公司完成首次公开发行股票后，资本实力和抗风险能力得到增强。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到公司所处行业的收入季节性特征明显、竞争激烈，公司应收账款规模较大、账龄偏长且集中度很高，在建及拟建项目规模大，期间费用控制能力有待提升等因素可能对公司信用状况带来的不利影响。

公司本次拟发行 6 年期、不超过 2.67 亿元（含）的可转换公司债券，从本次可转换公司债券设置的转股价格调整、转股价格向下修正和赎回条款中可以看出，本次可转换公司债券转股的可能性较大。

未来，随着公司不断拓展网络安全产品品类，规划整合安全服务方案，并不断提升渠道分销能力，公司营业收入和盈利规模有望持续增长，综合实力有望得到提升。

基于对公司主体长期信用状况以及本次可转换公司债券信用状况的综合评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 A⁺，本次可转换公司债券信用等级为 A⁺，评级展望为稳定。

优势

1. 公司具有软硬件自主研发能力，技术水平高。公司作为全国性网络安全领域的技术创新厂商，在软硬件设计、国际化布局、技术水平等方面具有较强的竞争力。
2. 公司整体经营业绩保持增长态势，毛利率水平高。2018—2020 年，公司主营业务收入逐年增长，年均复合增长率为 13.64%；主营业务毛利率分别为 77.04%、76.37% 和 69.60%。
3. 公司货币资金充足，债务负担轻。2018—2020 年底，公司资产规模持续增长，资产受限比例低，货币资金充足，整体债务负担轻。公司上市后，资本实力和抗风险能力得到增强。

分析师：华艾嘉

崔濛骁

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号
中国人保财险大厦17层（100022）

网址：www.lhratings.com

关注

- 1. 我国网络安全行业市场竞争激烈，季节性特征明显。**我国从事网络安全业务的公司较多，行业集中度低，行业竞争激烈；网络安全产品的销售受终端客户预算管理和集中采购制度等多种因素影响，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，收入确认存在季节性特征，而研发投入、人员工资及其他费用在全年的发生比较均衡，加大了公司全年的现金流管理难度。
- 2. 公司应收账款规模较大、账龄偏长且集中度很高，经营性现金流净额小。**2018—2020 年底，公司应收账款占公司流动资产的比例分别为 45.44%、20.51%和 20.51%。截至 2020 年底，公司应收账款账面价值 3.06 亿元，应收账款余额中 1 年以内的占 64.62%，1~2 年的占 16.97%，账龄偏长；应收账款前五大欠款方合计金额为 2.50 亿元，占比为 74.88%，集中度很高。2018—2020 年底，公司经营性现金流净额分别为 0.09 亿元、0.16 亿元和 0.03 亿元。
- 3. 公司在建及拟建项目投资规模大。**截至 2021 年 9 月底，公司在建和拟建项目共 12.77 亿元，除“苏州安全运营中心建设项目”外，其他项目的资金运用以研发投入等费用化投入为主，投资回报期较长，未来投资回报具有一定不确定性。
- 4. 期间费用控制能力有待提升。**2018—2020 年，公司期间费用率分别为 67.25%、67.54%和 65.22%，对营业利润侵蚀严重。

主要财务数据:

合并口径				
项目	2018年	2019年	2020年	2021年9月
现金类资产(亿元)	2.29	11.64	9.89	6.11
资产总额(亿元)	7.47	16.25	17.94	16.94
所有者权益(亿元)	4.16	13.79	14.25	14.03
短期债务(亿元)	0.21	0.10	0.88	0.68
长期债务(亿元)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务(亿元)	0.21	0.10	0.88	0.68
营业收入(亿元)	5.62	6.75	7.25	6.03
利润总额(亿元)	0.79	0.95	0.50	-0.22
EBITDA(亿元)	0.95	1.14	0.74	--
经营性净现金流(亿元)	0.09	0.16	0.03	-2.95
营业利润率(%)	75.17	74.77	68.31	71.63
净资产收益率(%)	16.55	6.60	4.22	--
资产负债率(%)	44.25	15.14	20.55	17.21
全部债务资本化比率	4.89	0.72	5.84	4.64
流动比率(%)	223.86	704.17	424.99	536.58
经营现金流动负债比	2.93	7.08	0.77	--
现金短期债务比(倍)	10.71	116.35	11.18	8.94
EBITDA利息倍数	45.52	44.93	469.19	--
全部债务/EBITDA	0.23	0.09	1.20	--
公司本部(母公司)				
项目	2018年	2019年	2020年	2021年9月
资产总额(亿元)	5.09	14.47	15.48	--
所有者权益(亿元)	3.87	13.22	13.61	--
全部债务(亿元)	0.20	0.10	0.00	--
营业收入(亿元)	3.22	3.92	4.37	--
利润总额(亿元)	0.38	0.70	0.39	--
资产负债率(%)	24.02	8.65	12.09	--
全部债务资本化比率	4.92	0.75	0.00	--
流动比率(%)	414.48	1274.09	601.67	--
经营现金流动负债比(%)	-76.49	-8.84	-17.15	--

注: 1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异系四舍五入造成; 除特别说明外, 均指人民币; 2. 公司2021年前三季度财务报表未经审计, 公司未披露2021年前三季度本部财务报表; 3. 其他应付款中的带息部分已计入公司短期债务

资料来源: 公司审计报告及财务报告

主体评级历史:

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
A ⁺	稳定	2020/01/19	罗峤、刘丽红	一般工商企业信用评级方法 V3.0.201907 一般工商企业主体信用评级模型(打分表) V3.0.201907	--

注: 上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅; 2019年8月1日之前的评级方法和评级模型均无版本号

声 明

一、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

二、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

四、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

五、本报告系联合资信接受山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

六、除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

七、本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，有效期为本次（期）债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

分析师：华 芸 茹

崔 涛 强

联合资信评估股份有限公司

山石网科通信技术股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告

一、主体概况

山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“山石网科”或“公司”）的前身为苏州山石网络有限公司（以下简称“山石有限”），成立于2011年7月，初始注册资本1000万美元。经过多次股权转让、增资及更名，2018年12月，公司整体变更为股份有限公司，注册资本增加至1.35亿元，公司名称变更为现名称，出资人为罗东平、刘向明等35名法人及自然人股东。2019年，经中国证券监督管理委员会证监许可（2019）1614号文核准，公司首次向社会公众发行人民币普通股（A股）4505.60万股，并于2019年9月30日在科创板上市（股票简称：山石网科，股票代码：688030.SH），总股本为18022.35万股，注册资本为人民币1.80亿元。截至2021年9月底，公司注册资本为1.80亿元，股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人；公司主要股东包括Alpha Achieve High Tech Limited（越超高科技有限公司）（占16.94%）、田涛（占7.44%）、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）（以下简称“苏州元禾”）（占7.30%）、北京鸿腾智能科技有限公司（占6.99%）、国创开元股权投资基金（有限合伙）（以下简称“国创开元”）（占6.58%）和宜兴光控投资有限公司（以下简称“宜兴光控”）（占6.08%）、北京奇虎科技有限公司（占3.00%）。公司股权结构图见附1-1。

截至2021年9月底，公司第一大股东持有的公司股份无质押。

公司主营业务为提供网络安全领域的产品及服务，主要产品包括边界安全产品、云安全产品和其他安全产品等。

截至2021年9月底，公司内部设中国区销售部、海外事业部、销售技术部、产品研发与市场体系、供应链管理、支撑体系（财务部、

IT部、行政部、法务部）等部门；公司组织架构详见附件1-2。

截至2020年底，公司合并资产总额17.94亿元，所有者权益14.25亿元；2020年，公司实现营业总收入7.25亿元，利润总额0.50亿元。

截至2021年9月底，公司合并资产总额16.94亿元，所有者权益14.03亿元；2021年1-9月，公司实现营业总收入6.03亿元，利润总额-0.22亿元。

公司注册地址：苏州高新区景润路181号；
法定代表人：Dongping Luo（罗东平）。

二、本次债券概况

1. 本次债券概况

本次发行债券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券（以下简称“本次债券”），本次债券及未来转换的A股股票将在上海证券交易所科创板上市。本次债券拟向不特定对象发行，规模不超过26743.00万元（含），按面值平价发行，存续期限为6年，具体发行方式及利率由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）确定。本次债券按年付息到期归还本金并支付最后一年利息。本次债券的转股期为自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至到期日止。本次债券设置赎回条款及回售条款。本次债券无担保。

（1）转股条款

初始转股价格的确定依据

本次债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价，具体初始

转股价格提请公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，

公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

转股价格向下修正条款

在本次债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于本次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（2）赎回条款

到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

(1) 在转股期内，如果公司股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不高于当期转股价格的 130%（含 130%）；

(2) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个计息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(3) 回售条款

有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70% 时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新

计算。

最后两个计息年度，可转换公司债券持有人可在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

2. 本次债券募集资金用途

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金不超过 26743.00 万元（含），扣除发行费用后募集资金净额将全部用于以下项目：

表 1 本次债券募集资金用途（单位：万元）

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入本次募集资金金额
1	苏州安全运营中心建设项目	32277.00	10530.00
2	基于工业互联网的安全研发项目	22393.00	16213.00
合计		54670.00	26743.00

资料来源：公司提供

苏州安全运营中心建设项目，包含安全研发中心和安服务运营中心两个子项目，主要用于苏州安全运营中心项目所需办公场所购置及装修、研发设备及软件购置以及支付研发人员和安运维人员的工资。项目财务测算期 8 年，其中项目建设期 3 年，运营期 5 年。测算期内将实现主营业务收入 26381.03 万元，年平均净利润 403.91 万元，内部收益率 10.06%（税

后），静态投资回收期 6.94 年。

基于工业互联网的安全研发项目涵盖工业互联网终端、网络、平台三大层级，涉及设备安全、控制安全、网络安全、数据安全、平台安全和应用程序安全六个方面。具体建设内容包括关键技术研究、产品研发、重点行业解决方案三个部分，主要用于项目所需研发设备及软件的购置、支付研发人员工资等，其中研发投入占项目总投资比例为 69.72%。项目财务测算期 8 年，其中项目建设期 3 年，运营期 5 年。本项目整体建设期 3 年，测算期内将新增主营业务收入 53750.04 万元，年平均净利润 1616.55 万元，内部收益率 9.92%（税后），静态投资回收期 6.81 年。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

三、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观经济运行

2020 年，新冠肺炎疫情的全球大流行对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。中国在宏观政策方面加大了逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，推动经济逐季复苏，GDP 全年累计增长 2.30%¹，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家；GDP 首次突破百万亿大关，投资超越消费再次成为经济增长的主要驱动力。

2021 年上半年，中国宏观政策保持连续性、稳定性，经济持续稳定恢复、稳中向好。但三季度以来，受限产限电政策加码、楼市调控趋严、原材料价格高位上涨、局部疫情反复等因素影响，中国经济修复放缓，生产端与需求端下行压力均有所加大。2021 年前三季度，中国国内生产总值 82.31 万亿元，累计同比增长 9.80%，两年平均增长 25.15%，二者分别较上半年同比增速和两年平均增速放缓 2.90 和 0.16 个百分点，经济增长有所降速。

三大产业中，**第三产业受局部疫情影响仍未恢复至疫前水平**。2021 年前三季度，第一、二产业增加值两年平均增速分别为 4.82% 和 5.64%，均高于疫情前 2019 年同期水平，恢复情况良好；第三产业前三季度两年平均增速为 4.85%，远未达到 2019 年同期 7.30% 的水平，主要是受局部疫情反复影响较大所致。

表 2 2018 - 2020 年及 2021 年前三季度中国主要经济数据

指标名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年前三季度
GDP (万亿元)	91.93	98.65	101.60	82.31
GDP 增速 (%)	6.75	6.00	2.30	9.80 (5.15)
规模以上工业增加值增速 (%)	6.20	5.70	2.80	11.80 (6.37)
固定资产投资增速 (%)	5.90	5.40	2.90	7.30 (3.80)
社会消费品零售总额增速 (%)	8.98	8.00	-3.90	16.40 (3.93)
出口增速 (%)	9.87	0.51	3.63	33.00
进口增速 (%)	15.83	-2.68	-0.64	32.60
CPI 同比 (%)	2.10	2.90	2.50	0.60
PPI 同比 (%)	3.50	-0.30	-1.80	6.70
城镇调查失业率 (%)	4.90	5.20	5.20	4.90

¹文中 GDP 增长均为实际增速，下同。

²为剔除基数效应影响，方便对经济实际运行情况进行分析判断，

文中使用的两年平均增长率为以 2019 年同期为基期进行比较计算的几何平均增长率，下同。

城镇居民人均可支配收入增速 (%)	5.60	5.00	1.20	8.70
公共财政收入增速 (%)	6.20	3.80	-3.90	16.30
公共财政支出增速 (%)	8.70	8.10	2.80	2.30

注: 1. GDP 总额按现价计算; 2. 出口增速、进口增速均以美元计价统计; 3. GDP 增速、规模以上工业增加值增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率, 其余指标增速均为名义增长率; 4. 城镇调查失业率指标值为期末数; 5. 2021 年前三季度数据中, 括号内数据为两年平均增速
资料来源: 联合资信根据国家统计局和 Wind 数据整理

出口维持高速增长, 消费与固定资产投资增速放缓。消费修复基础仍不牢固。2021 年前三季度, 中国社会消费品零售总额 31.81 万亿元, 同比增长 16.40%; 两年平均增速 3.93%, 较上半年两年平均增速小幅回落, 较疫情前水平仍有一定差距, 与居民人均可支配收入两年平均增速同步放缓。固定资产投资增速有所回落。2021 年前三季度, 全国固定资产投资 (不含农户) 39.78 万亿元, 同比增长 7.30%; 两年平均增长 3.80%, 较上半年两年平均增速放缓 0.60 个百分点, 仍未恢复到疫情前水平。全球经济和贸易回暖带来的需求增加支撑中国出口高增长。2021 年前三季度, 中国货物贸易进出口总值 4.37 万亿美元, 为历史同期最高值, 同比增长 32.80%, 实现较高增速, 但增速呈现逐季小幅下降趋势。其中, 出口 2.40 万亿美元, 同比增长 33.00%; 进口 1.97 万亿美元, 同比增长 32.60%; 贸易顺差为 4275.40 亿美元。

2021 年前三季度, CPI 先涨后落, PPI 显著上涨。2021 年前三季度, CPI 同比上涨 0.60%, 扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.70%, 总体呈先升高后回落走势; PPI 同比上涨 6.70%, 整体呈上涨趋势, 生产资料价格上涨是推动 PPI 上涨的主要因素, 其中上游石化、煤炭、金属价格上涨的影响较大, 或对相关下游企业利润产生一定挤压。

2021 年前三季度, 社融存量同比增速整体呈下行趋势, 货币供应量和社会融资规模的增速同名义经济增速基本匹配。截至 2021 年三季度末, 社融存量余额为 308.05 万亿元, 同比增长 10%, 增速逐季小幅下降。从结构看, 前三季度人民币贷款是新增社融的主要支撑项; 政府债券和企业债券融资回归常态; 表外融资大幅减少, 是拖累新增社融规模的主要因素。货币

供应方面, 前三季度 M1 同比增速持续回落, M2 同比增速先降后稳。二季度以来 M2-M1 剪刀差走阔, 反映了企业活期存款转为定期, 融资需求减弱, 投资意愿下降。

2021 年前三季度, 财政收入呈现恢复性增长, “三保”等重点领域支出增长较快。2021 年前三季度, 全国一般公共预算收入 16.40 万亿元, 同比增长 16.30%, 达到 2021 年预算收入的 82.99%, 财政收入恢复性增长态势总体平稳。其中, 全国税收收入 14.07 万亿元, 同比增长 18.40%, 在 PPI 高位运行、企业利润较快增长等因素的带动下, 工商业增值税、企业所得税等税种实现高增长。支出方面, 前三季度全国一般公共预算支出 17.93 万亿元, 同比增长 2.30%, 达到 2021 年预算支出的 71.68%, 非急需非刚性支出持续压减, “三保”等重点领域支出得到有力保障。前三季度, 全国政府性基金预算收入 6.10 万亿元, 同比增长 10.50%。其中国有土地使用权出让收入 5.36 万亿元, 同比增长 8.70%, 土地出让金收入增速明显放缓; 全国政府性基金预算支出 7.14 万亿元, 同比下降 8.80%, 主要是由于专项债项目审核趋严, 地方政府专项债发行进度缓慢, 项目落地有所滞后。

2021 年以来就业形势总体基本稳定, 调查失业率呈逐季稳中有降的趋势。2021 年前三季度, 城镇新增就业 1045 万人, 完成全年目标任务的 95%; 1-9 月城镇调查失业率均值为 5.20%, 略低于全年 5.50% 左右的预期目标, 就业形势总体良好。从结构看, 重点群体就业情况在三季度出现改善, 其中 16~24 岁城镇人口失业率结束了自 2021 年 1 月以来的连续上升趋势, 自 8 月开始出现下降; 截至 2021 年三季度末, 农村外出务工劳动力总量同比增长 2%, 基本恢复至疫情前 2019 年同期水平。

2. 宏观政策和经济前瞻

2021 年第四季度，能耗双控、原材料价格高位运行、局部疫情、楼市调控政策等因素仍将对中国宏观经济产生影响，经济稳增长压力有所加大。货币政策存在降准空间；财政方面预计将加快地方政府专项债券的发行及资金投入使用，促进经济平稳增长。

生产方面，2021 年第四季度中国能耗双控的压力仍然较大，叠加原材料价格较高等因素影响，工业生产或将持续承压。需求方面，未来房地产信贷政策收紧态势可能有所缓解，但在房地产调控政策基调不变的前提下，短期内房地产投资难以逆转偏弱的格局；随着财政资金到位以及“十四五”规划的重大项目陆续启动建设，基建投资有望逐步改善，但受制于地方政府债务管理趋严，预计改善空间有限；限产限电、生产成本上升等因素或将对制造业投资修复产生制约。消费市场复苏基础仍不牢固，第四季度仍然会受到疫情影响，但电商购物节等因素有助于带动消费提升。第四季度海外需求修复叠加出口价格上涨或将支撑出口依然保持在较高水平，但在上年基数抬高因素影响下，出口增速或将小幅下行。基于上述分析，联合资信预测全年 GDP 增速在 8.00% 左右。

四、行业及区域环境分析

公司专注于网络安全领域前沿技术的创新，为各行业客户提供完整的网络安全解决方案，主要包括下一代防火墙、入侵检测和防御系统、安全审计、安全管理、Web 应用防火墙、内网安全等网络安全产品及相关服务。此外，公司针对云计算场景开发了微隔离与可视化、虚拟化防火墙产品、虚拟化 Web 应用防火墙、虚拟化网元管理系统，为云端用户提供一站式、多平台安全解决方案。

依据国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），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”。

1. 行业概况

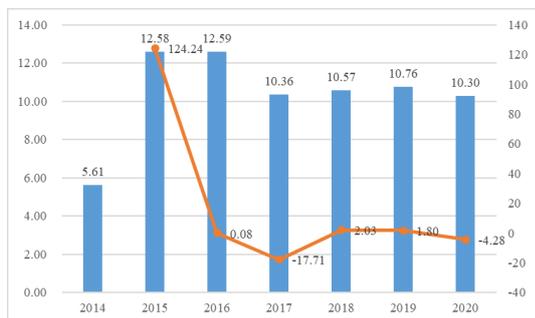
近年来，随着网络技术的持续升级，网络安全事件频发，中国网络安全行业市场保持高速增长扩张态势。中国网络安全产品以网络安全硬件产品为主，发展较为滞后，未来发展空间大。

从广义上讲，网络安全可以称为网络空间安全，主要是指包括涉及到互联网、电信网、广电网、物联网、计算机系统、通信系统、工业控制系统等在内的所有与系统相关的设备安全、数据安全、行为安全及内容安全。

近年来，由于网络信息技术的持续升级以及物联网、5G 等技术的运用，全球网络安全事件频频爆发，根据风险基础安全（Risk Based Security）的数据显示，2020 年第三季度公开报告的数据泄露事件的数量有所下降，但全球另有数十亿条记录被暴露，使得 2020 年数据泄露事件的总数达到 360 亿，达到历史新高。全球疫情的爆发，促使线上经济快速发展，也导致了网络攻击事件的频发，为数据泄露带来巨大的隐患。英国国家网络安全中心（NCSC）的 2020 年度报告显示，其在 2020 年一年中先后处理超过 200 次与冠状病毒相关的网络事件，几乎占上报事件总数的三分之一。随着网络攻击在强度与针对性方面的不断提升，NCSC 在 2020 年处理的勒索软件攻击数量也达到去年的 3 倍，网络安全面临着极大的威胁。

根据 CNCERT（国家互联网应急中心）数据，2018—2020 年，CNCERT/CC（国家计算机网络应急技术处理协调中心）处置各类网络安全事件数量分别为 10.57 万起、10.76 万起和 10.30 万起，波动减少，但整体形势依旧严峻。

图1 近年来 CNCERT 网络安全事件处理情况
(单位: 万起, %)



资料来源: 中国信息通信院、国家互联网应急中心

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。

根据赛迪咨询数据, 近年来, 我国网络安全行业保持高速增长态势, 2018—2020 年, 我国网络安全行业规模分别为 495.20 亿元、608.10 亿元和 718.80 亿元, 同比增长率分别为 20.90%、22.80%和 18.20%。

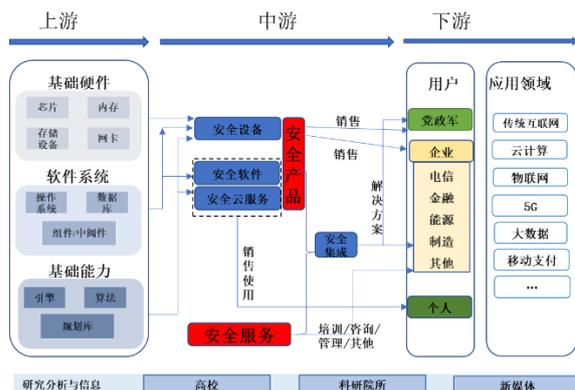
图2 近年来中国网络安全行业规模及同比增长率
(单位: 亿元, %)



资料来源: 赛迪咨询、联合资信根据公开资料整理

从产业链来看, 在产业链上游, 我国在芯片、操作系统、数据等基础硬件和软件系统方面基础仍较为薄弱, 在引擎、算法和规则库等基础能力方面则技术能力较为完善。在产业链中游, 我国网络安全产品和服务整体发展较为稳固、技术布局相对完整。在产业链下游, 党政军、企业用户是网络安全产品和服务主要的消费主体。

图3 网络安全产业链



资料来源: 中国信息通信院、联合资信整理

从产品类别来看, 网络安全产品主要分为安全产品类和安全服务类, 全球网络安全服务市场与硬件产品占比差别不大, 国内安全市场中仍以硬件产品为主, 发展较为滞后, 但未来发展空间大。

2. 行业竞争

中国网络安全行业集中度较低, 未来取得先发优势并建立技术壁垒的网络安全企业发展优势大。

由于安全需求的多样性和复杂性, 网络信息安全产品也具有多样性的特点, 市场的细分程度较高, 不同细分市场又存在不同的领先厂商, 总体来看, 我国信息安全产品缺乏真正的龙头企业, 市场集中度相对较低, 竞争较为激烈。

表3 2020 年中国网络安全上市企业情况

排名	企业	2020 年安全业务收入 (亿元)
1	奇安信科技集团股份有限公司	41.61
2	启明星辰信息技术集团股份有限公司	36.47
3	深信服科技股份有限公司	33.49
4	天融信科技集团股份有限公司	28.28
5	成都卫士通信息产业股份有限公司	23.84
6	绿盟科技集团股份有限公司	20.10
7	杭州安恒信息技术股份有限公司	13.23
8	中孚信息股份有限公司	9.93
9	山石网科通信技术股份有限公司	7.25
10	北京数字认证股份有限公司	6.63

注: 由于网络安全行业细分方向多, 上表选取与山石网科业务类型相似的上市公司列示, 华为技术有限公司、新华三技术有限公司等非上市公司数据暂未获取

资料来源: Wind、联合资信整理

目前，网络安全行业进入门槛较低，但由于近年来网络安全的形势和技术发生了颠覆性变化，需要新的安全技术、应对方法和多年的经验积累，取得先发优势并建立技术壁垒的网络安全企业有更大发展优势。

从行业形势来看，首先，“互联网+”和5G战略推动大数据、云计算、工业互联网、物联网广泛应用，信息系统的安全也改变了围墙式、补丁式、合规式的形式，网络安全场景进入多元化发展期；其次，网络攻击者，也从零散的、无固定目标的、无组织的犯罪分子单纯牟利行为变为有组织的、有特定目标的综合利益行为，网络安全威胁防不胜防，网络安全需求进入爆炸式增长期。技术方面，新场景、新应用需要网络安全的新技术和新体系，网络安全技术进入升级换代核心期。

从行业进入壁垒来看，传统的碎片化防护方式虽然还在发挥作用，但面对已经模糊的网络边界、面对难以计数的接入终端，面对无处不

在的攻击面，已经无法解决新技术、新场景和新业态下的安全问题。针对愈发复杂的攻防性的网络安全问题，需要建立协同联动的纵深防御体系，掌握大数据基础下的新一代网络安全技术，拥有高效全面的应急响应能力，才能真正阻断网络安全威胁，取得先发优势并建立技术壁垒的网络安全企业将更可能成为未来网络安全市场的最大受益者。

3. 行业政策

我国网络安全行业领域政策不断完善，有利于网络安全行业规范化发展。

近年来，随着《网络安全法》的实施和网络安全相关规划的不断推进，相关行业政策为安全产业的发展提供了新的契机和更有利的支持。5G、工业互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能等产业不断发展，相对应的网络安全政策也得到逐步完善。

表4 近年来网络安全行业主要相关政策

政策	发布日期	相关内容
《关于工业大数据发展的指导意见》	2020年	提出促进工业数据汇聚共享、融合创新，提升数据治理能力，加强数据安全治理，着力打造资源富集、应用繁荣、产业进步、治理有序的工业大数据生态体系
《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	2020年	全面加强网络安全保障体系和能力建设；建立数据资源产权、交易流通、跨境传输和安全保护等基础制度和标准规范，推动数据资源开发利用；扩大基础公共信息数据有序开放，建设国家数据统一共享开放平台。保障国家数据安全，加强个人信息保护。提升全民数字技能，实现信息服务全覆盖。积极参与数字领域国际规则和标准制定
《网络安全审查办法》	2020年	关键信息基础设施运营者采购网络产品和服务，影响或可能影响国家安全的，应当按照《办法》进行网络安全审查。网络安全审查充分尊重和严格保护企业的知识产权。网络安全审查的目的是维护国家网络安全，不是要限制或歧视国外产品和服务
《中华人民共和国密码法》	2019年	涉及国家安全、国计民生、社会公共利益的商用密码产品，应当依法列入网络关键设备和网络安全专用产品目录，由具备资格的机构检测认证合格后，方可销售或者提供。商用密码产品检测认证适用《中华人民共和国网络安全法》的有关规定，避免重复检测认证。商用密码服务使用网络关键设备和网络安全专用产品的，应当经商用密码认证机构对该商用密码服务认证合格
关于促进网络安全产业发展的指导意见（征求意见稿）	2019年	到2025年，培育形成一批年营收超过20亿的网络安全企业，形成若干具有国际竞争力的网络安全骨干企业，网络安全产业规模超过2000亿。加强5G、下一代互联网、工业互联网、物联网、车联网等新兴领域网络安全威胁和风险分析，大力推动相关场景下的网络安全技术产品研发。支持云计算、大数据、人工智能、量子计算等技术在网络安全领域的应用，着力提升威胁情报分析、智能监测预警、加密通信等网络安全防御能力。积极探索拟态防御、可信计算、零信任安全等网络安全新理念、新架构，推动网络安全理论和技术创新。鼓励网络安全企业由提供安全产品向提供安全服务和解决方案转变。推动相关行业主管部门、地方政府建设本行业、本地区网络安全态势感知平台，着力提升支撑网络安全管理、应对有组织高强度攻击的能力
《信息安全技术大数据安全管理指南》	2019年	提出了大数据安全管理基本原则，规定了大数据安全需求、数据分类分级、大数据活动的安全要求、评估大数据安全风险，适用于各类组织进行数据安全的管理
《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》《信息安全技术网络安全等级保护安全技术要求》国家标准	2019年	为了配合《网络安全法》的实施，同时适应新技术（移动互联、云计算、大数据、物联网等）、新应用情况下等保工作的开展，新标准针对共性安全保护需求提出安全通用要求，针对新技术（移动互联、云计算、大数据、物联网等）、新应用领域的个性安全保护需求，形成新的等保基本要求标准。调整各个级别的安全要求为安全通用要求、云计算安全扩展要求、移动互联安全扩展要求、物联网安全扩展要求和工业控制系统安全扩展要求
《政府网站集约化试点工作方案》	2018年	2019年12月底前，试点地区完成政府网站集约化工作，实现本地区各级各类政府网站资源优化融合、平台整合安全、数据互认共享、管理统筹规范、服务便捷高效。严

		格落实网络安全法和关键信息基础设施安全保护有关要求，加强网络安全等级保护工作，优先采购国产软硬件系统设备
《关于推动资本市场服务网络强国建设的指导意见》	2018年	推动网信事业和资本市场协同发展，保障国家网络安全和金融安全，促进网信和证券监管工作联动
《软件和信息技术服务业发展规划（2016—2020年）》	2017年	发展信息安全产业，支持面向“云管端”环境下的基础类、网络与边界安全类、终端与数字内容安全类、安全管理类等信息安全产品研发和产业化。创新云计算应用和服务。支持发展云计算产品、服务和解决方案，推动各行业领域信息系统向云平台迁移，促进基于云计算的业务模式和商业模式创新
《工业控制系统信息安全防护能力评估工作管理办法》	2017年	提出了工业控制系统信息安全防护能力评估的基本概念、实施流程和工作形式，适用于评估工业控制系统的应用企业
《中华人民共和国网络安全法》	2016年	国家制定并不断完善网络安全战略，明确保障网络安全的基本要求和主要目标，提出重点领域的网络安全政策、工作任务和措施

资料来源：联合资信收集整理

4. 行业关注

（1）国内安全市场起步晚、规模小

我国网络安全产业规模占全球网络安全产业规模的比重较低，整体发展水平相对较弱，网络安全业务主要以硬件产品为主，缺少具有国际市场竞争力的龙头企业。我国网络安全投入占IT总投入的比重仅为1%~2%的水平，远低于日本、美国等发达国家。

（2）国内网络安全市场行业竞争激烈，且尚未形成完备的生态体系

我国从事网络安全业务的公司较多，大部分企业技术水准及产品存在一定的同质化特征，行业竞争相对激烈，行业集中度低。此外，IT产品与普通工业产品的一个重要差别是IT产品的使用需要上下游软硬件产品的共同参与，即行业生态的形成对产品的使用和发展至关重要。我国企业的产品多集中在某一个点或面上，还没有形成完备的产业链和生态体系，从基础软件到应用软件，从网络设备到服务器等未成体系。

（3）网络安全人才储备不足

根据赛迪咨询发布的《2019中国网络安全发展白皮书》，网络安全人才培养速度远跟不上快速发展的网络安全市场，市场缺口达到90%以上，预计到2020年，中国网络安全人才需求量将达到160万人，每年网络安全专业毕业生人数仅为1万人，人才储备不足。

（4）行业季节性特征明显

现阶段我国网络安全产品的销售收入存在一定的季节性特征，销售收入集中在下半年尤其是第四季度实现。产生这种季节性特征的主要原因是：目前我国网络信息安全产品的主要

用户仍较集中在金融、政府、运营商等行业，且终端客户较为分散。受主要终端客户预算管理和集中采购制度、渠道代理销售模式的下单和考核以及终端用户测试/试用后下单等因素影响，收入具有季节性。基于客户市场需求因素的影响，行业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，导致行业内公司的经营业绩和经营性活动净现金流呈现较明显的上下半年不均衡的分布特征。

5. 行业发展

网络技术的融合发展拓展了网络安全涉及的领域，未来，大数据安全、云安全、物联网安全及工业互联网安全等领域发展潜力大。

目前，网络安全已经扩展至网络空间安全，大数据、云计算、物联网、移动互联网、人工智能、区块链作为当前前沿网络技术不断融合发展，使传统发展架构发生了改变，将对网络及社会治理带来挑战。技术的融合发展，也加大了网络攻击的安全风险，未来，随着5G与物联网的建设，大数据安全、云安全、物联网安全、工业互联网安全等细分市场将迎来快速发展。

（1）大数据安全产业

大数据安全是用以搭建大数据平台所需的安全产品和服务，以及大数据场景下围绕数据安全展开的大数据全生命周期的安全防护。

近年来，全球大数据产业正值活跃发展期，大数据因其蕴藏的巨大价值和集中化的存储管理模式成为网络攻击的重点目标，针对大数据的勒索攻击和数据泄露问题日趋严重，全球大数据安全事件呈频发态势。根据赛迪咨询预测，

2016年中国大数据产业规模为2840.80亿元，预计到2021年将达到6605.80亿元，年均复合增长率为18.39%。

中国大数据安全市场规模持续高速增长，大数据安全业务已经被各大传统安全企业纳入未来企业战略布局重点和重要商业化盈利点，受政策和各类数据泄密事件影响，市场规模快速上升。随着大数据市场的快速发展，大数据安全市场规模将持续扩大，根据赛迪咨询预测，2016年中国大数据安全产业规模17.10亿元，预计2021年将达到69.70亿元，年均复合增长率为32.45%。

(2) 云安全产业

随着云计算在各行各业中的落地，以及政策的助推和用户安全意识的提升，云安全产业成为了网络安全市场规模增长的新引擎。中国云安全市场目前仍处于起步阶段，整体的市场发展潜力大。

根据赛迪咨询数据，2016年，中国云安全产业规模为18.20亿元，预计2021年将达到115.70亿元，年均复合增长率为44.76%，保持高速增长。

(3) 工业互联网安全产业

工业互联网是连接工业全系统、全产业链、全价值链，支撑工业智能化发展的关键基础设施，安全防护不容有失。一方面，遭受网络攻击不仅使单个企业受损，还可延伸至全产业链、全价值链，引发大规模物理设备损坏、生产停滞，影响经济社会的稳定运行。另一方面，工业生产、设计、工艺、经营管理等敏感信息保护不当将损害企业核心利益、影响行业发展，重要工业数据泄露还将导致国家利益受损。

在制造业升级的大背景下，工业互联网建设已经成为行业重点投入方向，工业互联网安全投入也将随之增加。根据赛迪咨询数据，2016年工业互联网安全行业规模达56.50亿元，预计到2021年行业规模将达228.00亿元，年均复合增长率为32.18%。

(4) 物联网安全产业

在“互联网+”时代，物联网发展迅猛，正

加速渗透到生产、消费和社会管理等各领域，物联网设备的广泛应用增大了网络攻击的范围，除传统及应用较成熟的设备外，新型智能设备、物联网操作系统、云端通信都成为了攻击者的新型目标。大多数企业对新型智能终端产品仍使用传统、单一的防护手段，且国内安全企业对物联网安全的研究也多集中在传统终端设备的边界防护上，缺乏有针对性的物联网终端安全产品及物联网安全顶层设计与统筹管理。

在政策、技术发展以及企业对物联网安全的重视等多方因素的驱动下，未来物联网安全的市场有较大发展潜力。根据赛迪咨询数据，2016年我国物联网安全产业规模为49.80亿元，预计2021年将达到301.40亿元，年均复合增长率为43.35%。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2021年9月底，公司注册资本1.80亿元，实收资本1.80亿元；公司股权较为分散，无控股股东及实际控制人，公司股权结构见附件1-1。

2. 企业规模和竞争力

公司作为全国性网络安全领域的技术创新型上市公司，在软硬件设计、国际化布局、技术水平等方面具有较强的竞争力。

作为网络安全领域的技术创新型上市公司，公司得到了金融、政府、运营商、互联网、教育、医疗卫生等行业用户的认可。截至2020年底，公司累计服务超过2万用户。在金融行业，公司的客户覆盖了3家政策性银行、4大国有银行、12家股份制商业银行及数百家城、农商行，同时入驻了沪深两大证券交易所、40余家保险公司、60余家证券公司；在政府部门，山石网科的客户覆盖国内中央部委和地方政府，并在东南亚和中东地区拥有的大量政府客户；在通讯运营行业，公司连续多年入围中国电信集采名单，2020年也成功入围中国移动集采名单；在互联网行业，山石网科的客户包括阿里集团、腾讯集团、京东集团、百度集团、字节跳动、网易、商汤科

技、旷世科技、汽车之家、科大讯飞、好未来集团、当当网、小米科技、搜狗科技、苏宁电商等。公司服务范围遍布中国、拉美、中东、亚洲地区（除中国大陆和中东）及欧洲等地。

软硬件自主设计研发方面，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，具备了自主软硬件设计能力，确立了产品的高性能优势。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。2019年，公司发布了集国产化、高性能、高可靠、高扩展、高智能于一身的国产芯片高性能安全平台K9180，该产品使用国产芯片实现了300Gbps吞吐性能的突破，处于国内领先水平。2020年，公司的自研硬件产品平台完成了迭代更新，发布了新的高端分布式硬件平台X8180及新的集中式硬件平台A系列。截至2020年底，公司共拥有发明专利44项，软件著作权79项，另有申请中的发明专利51项。

国际化布局方面，公司初创团队由前NetScreen Technologies Inc.、Juniper Networks Inc.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，专注于新技术的创新，定期研究业界的技术发展趋势，将大数据分析、人工智能等技术应用于网络安全领域。同时，公司在海外设有多个销售办事处，能够及时掌握海外客户特殊需求。

技术方面，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，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级高端硬件系统。

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。公司配备“孪生”模式的下一代防火墙已部署应用部分重要金融机构的业务环境中，支持国家金融业数据中心的全面灾备建设。

基于云安全微隔离技术，公司产品“山石云·格”分别在2016年和2019年的全球信息安全产业RSA大会³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。根据IDC数据，2016—2020年公司在中国“统一威胁管理UTM”市场厂商市场规模中排名第4。2020年，公司连续第七年入选国际权威分析机构Gartner的网络防火墙魔力象限报告、连续三年入选Gartner的“IDPS魔力象限”并被纳入Gartner入侵检测及防御系统市场指南的代表性供应商、连续两年作为中国唯一代表厂商入选Gartner“NDR（网络威胁检测及响应）市场指南”、连续5年通过ICSA Lab的测试被评为安全测试卓越厂商、入选Gartner CWPP全球市场指南、2020年，公司作为国内仅有的两家上榜厂商之一，成功入围了《2020年虚拟专用网（VPN）市场指南》，公司的安全技术处于行业领先水平。

3.人员素质

公司高级管理人员多为技术出身，拥有丰富的行业工作背景和管理经验，有利于公司的长远发展；员工整体素质能够满足公司正常生产经营的需要。

截至2022年1月底，公司董事9名（其中董事长1名、独立董事3名）；监事3名，其中监事会主席1名（兼职工代表监事）。公司高管若干，其中总经理1名。公司董事及高管多为名校毕业或国

力的产业盛会。

1. 美国RSA信息安全大会于1991年举办第一届，至2020年已经举办了29届，如今成为国际信息安全领域里规模大、具影响

外知名技术公司任职经历，具备丰富的行业经验和管理经验。

罗东平先生，1965年出生，美国国籍。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月任山石网科通信技术（北京）有限公司（以下简称“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，任山石有限执行董事、总经理；2018年3月至2018年12月，任山石有限董事长、总经理；2018年12月至今，任山石网科董事长、总经理。

截至2021年9月底，公司共有员工1794人；从年龄结构来看，30岁以下的员工占44.87%，30~45岁的员工占52.45%，45岁以上的员工占2.68%；从文化素质来看，大专及以下员工占18.95%，本科员工占66.11%，硕士及以上员工占14.94%；从岗位构成来看，生产运营人员占8.25%，产品研发人员占33.89%，管理支持人员占4.79%，销售市场人员占53.07%。

4. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告（统一社会信用代码：91320505578177101Y），截至2021年12月29日，公司无未结清关注类和不良/违约类贷款。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司作为上市公司，法人治理结构完善，能够满足日常经营管理的需要；但也需关注公司股权结构分散，公司无控股股东和实际控制人可能带来的风险。

公司按照《公司法》《证券法》及其他有关法律、行政法规和规范性文件的规定制定《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的规范的法人治理结构，并结合公司业务发展的需要，建立了较为规范健全的内部管理机制。

公司设股东大会，股东大会是公司的权力机构，主要职能是决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会、监事会的报告；审议批准公司的年度财务预决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案等。公司无控股股东和实际控制人，股权结构分散。

公司设董事会，对股东大会负责。公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。董事由股东大会选举或更换，任期3年，任期届满可连选连任，独立董事的连任时间不得超过6年。董事主要职能是召集股东大会并向股东大会报告工作，执行股东大会的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制定公司的年度财务预决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或解聘公司其他高级管理人员；制定公司基本管理制度等。

公司设监事会，由3名监事组成，其中监事会主席1名，职工代表监事1名。公司监事任期为每届3年，可连选连任。监事的主要职能是对公司的定期报告进行审核，检查公司财务，对董事及高级管理人员执行公司职权的行为进行监督，向股东大会提出提案，召开临时股东大会等。

公司设总经理1名，设副总经理若干名，由董事会聘任或解聘。总经理每届任期3年，连聘可以连任。总经理对董事会负责，主要职责包括主持公司的生产经营工作，组织实施董事会决议，组织实施公司年度经营计划和投资方案，拟定公司内部管理机构设置方案、基本管理制度，制定公司的具体规章，提请董事会聘任或解聘公司副总经理、财务负责人等。

2. 管理水平

公司内部管理制度健全，措施到位，可以满足其日常经营需要。

公司根据所处行业、经营方式、资产结构等特点，结合公司业务具体情况，在运营、财务管理、投融资管理、关联交易等方面建立了相应的内部控制制度。

在运营管理方面，公司制定了《物料管理规范》《采购管理流程》《销售订单签订流程》《销售合同签订流程》等制度，对公司原材料管理、采购流程及销售管理进行了详细规定；公司制定了《仓储管理规范》，对库房的日常管理及操作流程进行了规范；公司根据《质量管理体系要求》结合公司质量管理体系运行情况及组织环境制定了《质量管理手册》，对公司产品的设计、开发、生产（外包）和服务等各项业务进行规范管理。

在财务制度方面，公司根据《会计法》《企业会计准则》《企业财务会计报告条例》《公司章程》等制定了《财务报告管理制度》《资金管理制度》等制度，明确了财务部是公司资金管理调度中心，负责公司资金的管理和使用；财务部负责定期编制母公司及合并公司的年度、半年度及季度财务报告，收集并汇总有关财务信息等。

投融资方面，公司制定了《对外投资管理制度》《筹资管理制度》，明确了公司投资、融资事项的管理制度。公司投资项目由董事会和股东大会按照各自的权限，分级审批，董事会负责统筹、协调和组织对外投资项目的分析和研究，为决策提供建议，财务部门制定资金配套方案。公司由财务部负责编制年度筹资计划、筹资方案；

公司筹资活动由财务部负责人、总经理、董事会进行审批；公司的筹资活动和资金实行统一集中管理，财务部负责日常性筹资事务管理，董事会办公室负责牵头股票、债券等特殊筹资事项管理等。

在关联交易方面，公司制定了《关联交易管理办法》，对关联人及关联范围进行了界定，明确了关联交易的定价应当遵循公允原则，并对不同情况的关联交易的定价进行了详细约定；明确了重大关联交易需提交股东大会审议等。

七、经营分析

1. 经营概况

2018—2020年，公司主营业务收入逐年增长，边界安全产品是公司主要收入来源；毛利率逐年下降，但仍维持高水平。公司收入及利润具有显著的季节性特征，2021年前三季度收入同比增长，利润总额为负但亏损有所减少。

公司主营业务分为三大板块，分别为边界安全、云安全和其他产品。2018—2020年，公司主营业务收入逐年增长，年均复合增长率为13.64%，其中2020年公司主营业务收入同比增长7.00%，主要系公司其他产品收入大幅增长所致。2018—2020年，公司利润总额波动下降，年均复合下降20.53%。2018—2020年，公司主营业务收入占比维持在98%以上，主营业务突出。

从收入构成来看，公司主营业务收入主要来自边界安全产品。2018—2020年，公司边界安全产品收入波动增长，年均复合增长率为2.62%，其中2020年边界安全产品收入同比下降7.60%，主要系2020年受疫情因素影响，部分下游客户需求缩减或递延，网络安全行业的市场需求出现一定下降，公司边界安全产品销量和收入出现小幅下降；随着云安全产品和其他安全产品的销售额增加，边界安全产品收入占比呈现逐年下降的趋势。2018—2020年，公司云安全产品收入逐年增长，年均复合增长率为38.44%，其中2020年云安全产品收入同比增长27.78%，主要系疫情影响下，远程办公、云上办公需求增长

所致；收入占比逐年上升，有望成为公司未来收入的重要增长点之一。2018—2020年，公司其他产品包括自有安全产品（包括web安全产品、数据安全产品、内网安全产品、智能分析管理等）、安全集成等，收入逐年增长，年均复合增长率为76.38%，收入占比逐年上升，主要系公司基于

市场及客户多元需求持续丰富产品线，提供整体安全解决方案能力逐步提升所致，2020年公司其他安全产品中的自有安全产品收入为0.83亿元，安全集成收入为0.55亿元，是2020年公司主营业务收入增长的主要推动力。

表 5 2018—2020 年及 2021 年 1—9 月公司主营业务收入及毛利率情况

业务板块	2018 年			2019 年			2020 年			2021 年 1—9 月		
	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)
边界安全产品	5.08	91.23	76.03	5.79	86.30	75.12	5.35	74.51	73.47	4.43	74.20	76.38
云安全产品	0.24	4.28	97.62	0.36	5.32	94.50	0.46	6.41	93.42	0.34	5.70	88.08
其他产品	0.25	4.49	77.94	0.56	8.38	77.72	1.37	19.08	46.60	1.20	20.10	55.73
合计	5.56	100.00	77.04	6.71	100.00	76.37	7.18	100.00	69.60	5.97	100.00	72.91

资料来源：公司提供

从毛利率来看，2018—2020年，公司边界安全产品毛利率逐年下降，但仍维持在高水平。2018—2020年，公司云安全产品主要为应用软件及服务，毛利率很高，但呈现逐年下降趋势，2020年，公司云产品毛利率为93.42%，同比下降1.08个百分点，主要系固定成本及服务成本增加所致。公司其他产品中，产品种类多，毛利率逐年下降，其中2020年其他产品在收入增长的同时，毛利率大幅下降31.12个百分点，主要系公司根据客户需求开展了安全集成业务，该业务毛利率较低所致。综上，2018—2020年，公司主营业务毛利率逐年下降，但仍处于高水平。

公司收入具有很强的季节性特征，公司终端客户主要来自于金融、政府、运营商等行业，且终端客户较为分散。受主要终端客户预算管理和集中采购制度、渠道代理销售模式的下单和考核以及终端用户测试/试用后下单等因素影响，公司收入具有季节性。基于客户市场需求因素的影响，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。2021

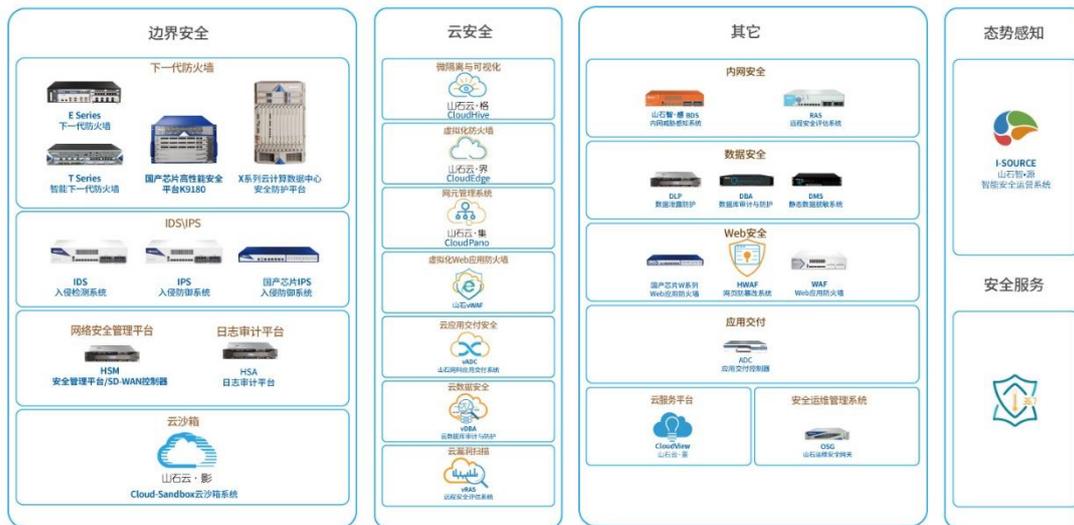
年1—9月，公司实现营业收入6.03亿元，同比增长44.97%，主要系疫情导致2020年同期收入基数较低以及新增销售人员和“三维互锁”组织升级逐步释放业绩所致；2021年1—9月，公司实现利润总额-0.22亿元，相比上年同期减少亏损0.27亿元，主要系公司综合毛利率有所提高以及公司控制期间费用所致。

2. 采购及生产分析

公司自主设计硬件产品交由代工厂生产硬件平台、板卡等原材料，再灌装软件产品后对外销售；公司主要采用委托加工的模式向代工厂采购产成品，采购集中度高，但可替代的代工厂较多。2020年，受芯片等原材料涨价以及产品结构变化的影响，公司主要原材料的采购价格均有所上涨。由于公司产品品种及型号众多，且电子产品更新迭代较快，公司主流产品E/C系列产量逐年下降，未来A/B系列将逐步取代E/C系列。

公司主要产品包括边界安全产品（下一代防火墙、入侵检测和防御系统（IDS/IPS）等）、云安全产品（山石云·格、山石云·界等）、其他安全产品（内网安全、数据安全、Web安全等）以及态势感知及安全服务。

图4 公司主要业务及产品图示



资料来源：公司提供

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，经过组装灌装，最终交付给客户。

公司拥有独立的供应链体系，原材料的采购主要由采购部（运营部下设部门）执行。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代工产成品（主要为硬件平台和板卡）、光模块及电源等。

公司采取委托加工模式采购自主研发的硬件平台及板卡。委托加工模式下，原材料一般由山石网科指定品牌和供应商，代工厂自行采购。委托加工的产品中，部分原材料采购周期较长（例如芯片，2020年以来受疫情等因素影响导致的开工不足、运输受阻，叠加中美贸易摩擦影响，芯片产能不足，而下游需求相对旺盛，导致芯片供应紧张），为防止因原材料采购不及时而导致代工产品不能按期交付的情况出现，公司会自行储备安全库存。为保证产品质量，公司会对代工生产线进行认证，委托加工产品仅可在认证后的产线进行生产。代工厂利用其人力、设备、场地等资源，按照公司的设计图纸，根据公司的采购、生产、检验、管理要求，为公司生产合同产品。此外，在产品生产过程中，公司指派相关人员在现场进行指导和监督。

结算方面，代工厂向公司提供书面报价函，报价函包括物料标准价格、生产流程、工时列表、单位人工费用等项目，报价经公司确认后生效。公司在代工厂交付产品后45天内付款，结算方式为180天的银行承兑汇票。

目前，公司合作的代工厂主要为四海电子（昆山）有限公司（以下简称“四海电子”）和天通精电新科技有限公司（以下简称“天通精电”）。公司委外代工的仅是生产阶段的标准组装流程，苏州及周边地区能满足需求的代工厂较多，包括富士康、捷普、和硕联合等，公司不存在对单一代工厂重大依赖的情况。

表6 目前公司合作的代工厂情况

项目	合作的代工厂	
	四海电子	天通精电
委托加工的具体内容	下一代防火墙产品X、T系列；新产品试产工作及可量产性的评估	A、B、E系列下一代防火墙、入侵检测和防御系统；自有生产系统及流程的验证
所涉及的关键环节	原物料采购；PCBA制造；成品组测及包装；产品最终检验；产品发货	原物料采购；PCBA制造；成品组测及包装；产品最终检验；产品发货
合作模式	提供5个月预测，原材料指定购买渠道，代加工模式	提供5个月预测，原材料指定购买渠道，代加工模式
合作历史	2011年至今	2018年至今

资料来源：公司提供、招股说明书

除委托加工产品外，公司还从其他供应商处采购服务器、光模块及电源等原材料。结算周期一般以交付产品后60天为主，90天、30天和预付部分占比较小；付款根据供应商及所采购产品、合作模式的不同，采取现款或承兑汇票等结算模式。

近年来，公司对外采购主要为代工产成品、光模块及电源等，其中代工产成品为硬件平台和板卡，占生产性物料采购总额的80%以上。2018—2020年，公司生产性物料采购总额随着

销售规模的扩大而逐年增长，年均复合增长率为37.84%，其中2020年采购金额同比增长88.01%，主要系代工成品采购金额大幅增加所致。生产性物料中，代工产成品的采购金额占比在85%以上，是最主要的采购物料。2018—2020年，代工产成品采购金额逐年增长，年均复合增长39.54%，其中2020年采购金额同比增长87.65%，主要系板卡采购金额大幅增加所致。

表7 2018—2020年及2021年1—9月公司生产性物料采购金额及占比情况（单位：万元、%）

项目	2018年		2019年		2020年		2021年1—9月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代工产成品 (硬件平台、板卡及其他)	11308.49	87.14	11735.05	89.47	22020.46	89.30	13260.35	89.54
光模块	426.59	3.29	525.92	4.01	1334.19	5.41	402.09	2.72
电源	157.07	1.21	123.95	0.94	121.54	0.49	60.74	0.41
其他	1085.83	8.37	731.15	5.57	1182.83	4.80	1086.11	7.33
合计	12977.98	100.00	13116.06	100.00	24659.02	100.00	14809.29	100.00

资料来源：公司提供、招股说明书

公司产品分为多个系列和平台，同一平台根据CPU、内存配置的不同，又对应到不同的产品性能和产品型号，原材料采购数量和价格受当年公司产品结构和规格影响较大。

2018—2020年，随着芯片价格的上涨，加之公司的产品线越来越多地用于大流量场景，采购原材料型号有所变化，以上因素综合影响导致公司硬件平台的采购价格逐年上涨；硬件平台采购量年均复合下降4.31%，采购量逐年下降，与公司原材料备货节奏有关。

板卡主要用在中高端机种上，可进行性能的扩展，2018—2020年，公司板卡采购量逐年增长，年均复合增长为98.83%，其中2020年板卡采购量大幅增长215.78%，主要系公司产品更多的应用在大流量场景以及产品结构变化所致；板卡采购价格波动增长，年均复合增长率为76.50%，其中2020年板卡采购价格同比增长215.78%，主要系芯片价格大幅上涨及产品结构的变动所致。光模块和电源的采购金额占比较低，对公司的生产成本影响不大。

表8 2018—2020年及2021年1—9月公司生产性物料采购情况（单位：件、元/件）

项目	2018年		2019年		2020年		2021年1—9月	
	采购数量	采购价格	采购数量	采购价格	采购数量	采购价格	采购数量	采购价格
硬件平台	30894.00	3026.17	28790.00	3429.82	28290.00	3853.05	19895.00	3853.82
板卡	2513.99	1989.15	2952.00	1962.35	9939.00	6196.80	8818.00	3706.98
光模块	17481.05	244.03	26424.00	199.03	39339.00	339.15	19711.00	203.99
电源	12251.95	128.20	2644.00	468.78	2133.00	569.79	1293.00	469.74

注：由于公司的原材料根据不同规格、型号，采购价格不同，上表的采购价格是计算的平均采购价格，其波动受到产品结构的影响较大。

资料来源：公司提供、招股说明书

采购集中度方面，受委托加工的采购模式影响，2018—2020年及2021年1—9月，公司向

前五大供应商采购集中度高。

表9 2018-2020年及2021年1-9月公司前五大供应商情况(单位:万元、%)

2018年	供应商	采购额	占总采购额比例
1	四海电子(昆山)有限公司	7175.17	49.46
2	天通精电新科技有限公司	2124.61	14.65
3	佰电科技(苏州)有限公司	862.66	5.95
4	北京研华兴业电子科技有限公司	821.14	5.66
5	戴尔(中国)有限公司	379.74	2.62
合计		11363.32	78.34
2019年	供应商	采购额	占总采购额比例
1	四海电子(昆山)有限公司	5523.08	36.09
2	天通精电新科技有限公司	3828.13	25.02
3	北京研华兴业电子科技有限公司	1123.42	7.34
4	戴尔(中国)有限公司	446.2	2.92
5	广州市九重天信息科技有限公司	415.86	2.72
合计		11336.69	74.08
2020年	供应商	采购额	占总采购额比例
1	四海电子(昆山)有限公司	7931.55	27.53
2	天通精电新科技有限公司	5158.91	17.90
3	重庆佳杰创盈科技有限公司	4387.72	15.23
4	北京研华兴业电子科技有限公司	1645.41	5.71
5	戴尔(中国)有限公司	881.63	3.06
合计		20005.22	69.43
2021年1-9月	供应商	采购额	占总采购额比例
1	四海电子(昆山)有限公司	4680.75	22.06
2	天通精电新科技有限公司	2817.19	13.28
3	重庆佳杰创盈科技有限公司	2324.36	10.96
4	北京研华兴业电子科技有限公司	809.46	3.82
5	戴尔(中国)有限公司	802.52	3.78
合计		11434.29	53.90

资料来源:公司提供、招股说明书

生产方面,根据不同部署场景及性能需求,公司提供多种性能层级的标准化的安全解决方案。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。

近年来,随着公司不断丰富产品线,除公司传统的防火墙产品外,其他产品的产量也有所增长。2018—2020年,随着公司业务规模的扩大及

产品系列的迭代更新,公司E系列/C系列下一代防火墙产品产量逐年下降,年均复合下降12.05%,主要系2020年底公司推出A/B系列下一代防火墙产品所致,A/B系列下一代防火墙产品计划未来逐步替代E系列/C系列下一代防火墙产品,2020年及2021年1—9月的产量分别为3100台和6004台;X系列数据中心防护平台为公司高端产品,产量波动增长,年均复合增长21.66%;入侵检测和防御系统产量逐年增长,年均复合增长37.79%。

表10 2018-2020年及2021年1-9月公司主要产品或服务的产量情况(单位:台)

	产量	2018年	2019年	2020年	2021年1-9月
边界安全	E系列/C系列下一代防火墙	25117	24101	19429	10053
	A系列/B系列下一代防火墙	--	--	3100	6004

X系列数据中心防护平台	402	381	595	418
入侵检测和防御系统 (IDS/IPS)	819	1193	1555	395

资料来源：公司提供

3. 销售情况

公司采用以代理为主，直销为辅的销售模式。2018-2020年，公司主营业务收入逐年增长。公司产品属于电子产品，更新换代速度较快且型号和品种多，导致公司各类产品的销售数量和价格有所波动。2020年，受芯片等原材料价格上涨等因素影响，公司主要产品销售均价上涨。在代理模式下公司产品仅直接销售给总代理和战略行业ISV，受此影响，公司销售集中度高。

(1) 销售模式

公司采用直销和渠道代理相结合的模式，以渠道代理为主。

直销模式

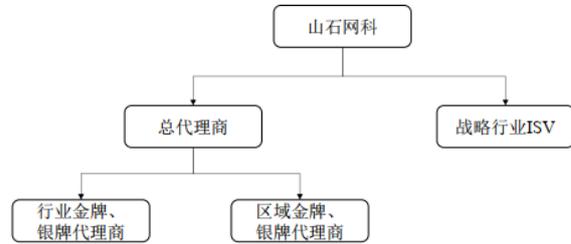
基于部分电信运营商、金融机构及大型企业对于采购成本、服务质量的严苛要求，公司对此类重要客户主要采取直销模式。此外，公司还直接以供应商身份参与国家重点行业集中采购并入围集中采购名录。

公司通过参与招投标、邀标谈判的方式获取直销客户。直销模式下，公司严格履行客户的招投标程序，公司定价以市场竞争为原则，根据客户对产品性能需求、预算和市场竞争情况确定投标价格和谈判的报价。一般情况下，公司与直销客户根据直销客户招投标或邀标的要求、客户合同模板约定、客户内部建设项目竣工验收安排等因素确定信用期。通过电汇、银承、商承结算。

渠道代理模式

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可以直接向公司进行采购。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。

图5 公司代理渠道体系图



资料来源：公司招股说明书、联合资信整理

渠道代理模式下，公司对账期有较明确的要求，总的来看，总代理商账期一般情况下不超过180天，战略行业ISV账期视行业具体情况而定。结合公司应收账款来看，2020年公司应收账款中账龄在1年以内的占64.62%，1~2年的占16.97%，2~3年的占16.54%，账期较长，且主要为应收代理商的款项。

表11 渠道代理商结算方式及结算周期

代理商类型	总代理商	战略行业ISV
结算账期	1、30%现款加70%信用额度，总代完成季度任务并及时付款，剩余70%货款开具不超过90天的商业承兑汇票或开具不超过180天银行承兑汇票。 2、全款90-180天银行承兑汇票。 3、部分项目余款根据项目情况给予授信。	根据行业具体项目情况而定，原则上要求ISV提供100%的预付款或者提供承兑汇票。
结算方式	电汇、银承、商承结算。	电汇、银承、商承

资料来源：公司提供

公司在境外采取与区域金牌代理直接签单的模式，在信用政策上给予不超过90天账期额度，结算采取电汇的方式。

截至2021年9月底，公司签约的渠道代理商共计1869家，较2020年底增加490家；其中总代理商共4家，战略ISV、金牌、银牌代理商共计1865家。

(2) 产品销售情况

2018-2020年，公司主营业务收入逐年增长，年均复合增长率为13.64%。其中2019年主营业务收入增长主要系边界安全产品收入增长所致，2020年主营业务收入增长主要系其他安全收入

（自有安全产品和安全集成）增长所致。公司销售收入主要来源于E系列/C系列下一代防火墙产品，2018—2020年，该产品销售金额波动下降，年均复合下降6.05%，其中2020年同比下降20.60%，主要系受疫情影响且公司于2020年底推出A/B系列下一代防火墙产品，并计划以A/B系列下一代防火墙产品逐步替代E系列/C系列下一代防火墙产品所致；其他产品销售金额占总销售金额的比例较小。

表12 公司主要产品销售金额情况（单位：亿元）

项目		2018年	2019年	2020年	2021年1-9月
边界安全产品	E系列/C系列下一代防火墙	3.49	3.88	3.08	2.24
	A系列/B系列下一代防火墙	--	--	0.27	0.37
	X系列数据中心防护平台	0.66	0.67	0.81	0.56
	T系列智能下一代防火墙	0.09	0.07	0.04	0.03
	入侵检测和防御系统	0.20	0.30	0.28	0.14
云安全产品	山石云·格	0.13	0.18	0.18	0.12
	山石云·界	0.11	0.18	0.21	0.14

资料来源：公司提供

从产品销售数量来看，2018—2020年，公司下一代防火墙中，E/C系列产品销售数量逐年下降，主要系下游需求变化以及A/B产品对其的逐步替代所致；X系列数据中心防护平台是公司的高端产品，销售量少但销售价格较高，2018—2020年，销售数量逐年增长，但变动不大。2018—2020年，公司入侵检测和防御系统销售量波动

增长，云安全业务总体销售数量变动不大。

由于公司产品型号较多，产品均价不代表每个产品的实际售价。从销售均价来看，2018—2020年，公司E系列/C系列下一代防火墙产品销售均价呈现逐年增长的趋势，年均复合增长率为13.59%，主要系E/C系列产品新增了部分中高端配置产品以及成本上涨所致。2018—2020年，公司X系列产品销售均价波动增长，年均复合增长率为3.50%，变动不大。2018—2020年，公司入侵检测和防御系统销售价格波动下降，云安全产品的销售均价有所增长。

从产销率来看，2018—2020年，公司下一代防火墙产品产销率有所波动，尤其是2020年，公司的各类产品产销率均有所下降，其原因主要系下游需求减少以及全球疫情导致上游原材料供货以及生产存在不确定性，公司采取战略性生产备货所致。其中E系列/C系列下一代防火墙产销率逐年下降，2020年产销率为81.93%，相比2019年下降10.49个百分点；X系列数据中心防护平台产销率波动较大，其中2020年产销率为67.39%；T系列智能下一代防火墙产销率波动大，其中2018年产销率低主要系公司对T系列的防火墙应用场景进行细分，并推出内网安全等产品，实现了对T系列产品的部分替代所致，2019年产销率大幅提高主要系公司消化库存所致，2020年公司未生产T系列产品；公司入侵检测和防御系统的产销率波动下降，其中2020年产销率为67.52%。

表13 2018—2020年及2021年1—9月公司主要产品销售情况（单位：件、万元/件、%）

产品			2018年			2019年			2020年			2021年1-9月		
			销售数量	销售均价	产销率	销售数量	销售均价	产销率	销售数量	销售均价	产销率	销售数量	销售均价	产销率
边界安全	下一代防火墙	E系列/C系列下一代防火墙	23322	1.50	92.85	22273	1.74	92.42	15919	1.94	81.93	9761	2.29	97.10
		A系列/B系列下一代防火墙	--	--	--	--	--	--	2306	--	74.39	1428	--	23.78
		X系列数据中心防护平台	349	18.92	86.82	362	18.62	95.01	401	20.27	67.39	254	21.86	60.77
		T系列智能下一代防火墙	117	7.55	46.06	89	8.32	329.63	35	12.45	--	17	15.52	85.00

	入侵检测和防御系统 (IDS/IPS)	723	2.71	88.28	1190	2.54	99.75	1050	2.64	67.52	392	3.69	99.24
云安全	山石云·格	6006	0.21	--	5540	0.32	--	5367	0.33	--	3243	0.36	--
	山石云·界	2981	0.37	--	5412	0.33	--	3608.00	0.57	--	4004.00	0.34	--

资料来源：公司提供

从销售渠道来看，2018—2020年，公司渠道代理的销售收入逐年增长，占比有所波动，但均在87%以上；公司直销占比较小，直销收入金额略有波动。

表14 2018—2020年及2021年1—9月渠道代理与直销模式收入情况（单位：亿元、%）

销售渠道	2018年		2019年		2020年		2021年1—9月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
渠道代理	4.98	89.51	5.87	87.57	6.43	89.47	5.36	89.72
直销	0.58	10.49	0.83	12.43	0.76	10.53	0.61	10.28
合计	5.56	100	6.71	100	7.19	100.00	5.97	100.00

资料来源：公司提供

公司产品销售覆盖行业较广，具体来看，2018—2020年，公司销售金额占比最大的五个行业分别为金融、政府、互联网、教育和运营商，其中公司对金融客户的销售收入波动增长，年均

复合增长率为9.06%；对政府和互联网销售收入呈现波动下降的趋势；对医疗、能源的销售收入逐年增加。

表15 2018—2020年及2021年1—9月分行业销售情况（单位：亿元、%）

行业	2018年		2019年		2020年		2021年1—9月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
金融	1.42	25.5	1.77	26.42	1.69	23.49	1.46	24.46
政府	0.93	16.72	0.77	11.44	0.82	11.45	0.77	12.92
互联网	0.52	9.32	0.43	6.48	0.44	6.17	0.49	8.15
教育	0.48	8.67	0.57	8.45	0.41	5.74	0.39	6.50
运营商	0.38	6.79	0.55	8.13	0.68	9.48	0.42	7.03
医疗	0.2	3.63	0.31	4.63	0.36	5.01	0.48	8.04
能源	0.14	2.49	0.22	3.27	0.24	3.38	0.19	3.21
媒体类	0.09	1.64	0.1	1.43	0.01	0.20	0.01	0.21
交通	0.09	1.55	0.09	1.4	0.10	1.37	0.08	1.42
其他	1.32	23.68	1.9	28.36	2.42	33.70	1.68	28.06
合计	5.56	100	6.71	100	7.18	100.00	5.97	100.00

资料来源：公司提供

从销售区域来看，公司主要销售收入来源于国内，其中华北地区和华东地区销售占比最高。

从客户集中度来看，由于公司主要通过渠道代理模式进行销售，总代理商下设的金牌、银牌代理商所开拓的客户会被引流至总代理商处下订单，因此，2018—2020年，公司对前五大客户销售金额分别为4.70亿元、5.61亿元和5.58亿

元，占公司销售总额的比例分别为84.47%、83.61%和77.65%，客户集中度高。从实际终端客户来看，公司2020年前五大客户分别为中国电信股份有限公司云计算分公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国进出口银行、招商银行股份有限公司，占总销售额的比例为7.79%。

4. 在建及拟建项目

公司主要的在建及拟建项目规模大，投资回报期较长，未来投资回报具有一定不确定性。

截至2021年9月底，公司主要在建及拟建项目总投资额共计12.77亿元，已投资4.61亿元，仍需投资8.16亿元。

网络安全产品线拓展升级项目和高性能云计算安全产品研发项目均为公司IPO募投项目，苏州安全运营中心建设项目和基于工业互联网的安全研发项目为本次可转债募投项目。募投资金投入总额为9.63亿元，公司未来资金支出压力较小。

以下在建和拟建项目除苏州安全运营中心建设项目外，其他项目的资金运用以研发投入等费用化投入为主，未来投资回报具有一定不确定性。根据公司测算，本次债券募投项目“苏州安全运营中心建设项目”和“基于工业互联网的安全研发项目”投资回收期较长，加大了项目不及预期的风险。

表16 截至2021年9月底公司在建及拟建项目情况

项目	总投资(万元)	募集资金承诺投入(万元)	已投金额(万元)	尚需投资(万元)
网络安全产品线拓展升级项目	44405.81	42912.62	29288.98	15116.83
高性能云计算安全产品研发项目	28622.74	26622.74	16370.24	12252.50
苏州安全运营中心建设项目	32277.00	10530.00	406.05	31870.95
基于工业互联网的安全研发项目	22393.00	16213.00	31.41	22361.95
总计	127698.60	96278.36	46096.68	81602.23

资料来源：公司提供

5. 经营效率

公司整体经营效率一般，处于同行业中游水平。

从经营效率指标看，2018—2020年，公司销售债权周转次数分别为2.09次、1.83次和1.64次，持续下降。主要系2019年公司销售收入下降以及2020年公司应收票据增加所致；存货周转次数分别为3.13次、3.26次和3.08次，波动下降。总资产周转次数分别为0.98次、0.57次和0.42次，

持续下降，主要系2019年公司上市后，总资产大幅增加所致。与同行业其他企业相比公司经营效率表现一般，处于行业中游水平。

表17 2020年同行业公司经营效率对比情况

(单位：次)

企业简称	存货周转率	应收账款周转率	总资产周转率
奇安信-U	2.01	3.43	0.45
启明星辰	5.09	1.71	0.52
深信服	7.76	13.19	0.77
绿盟科技	10.24	2.13	0.42
山石网科	3.26	2.11	0.57

注：为了便于对比，上表公司相关数据来自Wind

资料来源：wind

6. 未来发展

公司未来的战略布局具有一定前瞻性，结合了自身业务特点。

未来公司将做好产品的战略布局，在新的战略方向上加大前瞻性研究，构建产品布局的发展节奏与层次；以新理念应对新常态，用“可持续安全运营”赋能产品、方案和服务；完成重点行业、战略产品、强势区域战略布局，提升市场地位；加强合作伙伴协同作战体系建设，夯实渠道生态体系，提升渠道分销能力；深耕海外重点市场，推动海外成为公司新增长极；优化适配战略的组织与人才发展与激励体系。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2018—2020年度财务报表经致同会计师事务所(特殊普通合伙)审计，审计结论均为标准无保留意见。公司2021年1—9月财务数据未经审计。

合并范围方面，2018年，公司新增纳入合并范围的子公司3家，均为同一控制下的企业合并，3家子公司的业务规模较小。2019年，公司合并范围无变化；2020年，公司新设子公司1家；截至2020年底，公司合并范围内子公司共7家。2021年1—9月，公司合并范围无变化。整体看，公司新增或减少子公司规模不大，财务数据可比性较强。

截至2020年底，公司合并资产总额17.94亿元，所有者权益14.25亿元；2020年，公司实现营业总收入7.25亿元，利润总额0.50亿元。

截至2021年9月底，公司合并资产总额16.94亿元，所有者权益14.03亿元；2021年1—9月，公司实现营业总收入6.03亿元，利润总额-0.22亿元。

2. 资产质量

2018—2020年底，公司资产规模持续增长，

资产结构以流动资产为主；公司货币资金充裕且受限比例低；公司应收账款规模较大、账期偏长且集中度很高，对营运资金形成一定占用。

2018—2020年底，公司资产规模持续增长，年均复合增长54.99%。截至2020年底，公司合并资产总额17.94亿元，较上年底增长10.40%，主要系非流动资产增长所致。其中，流动资产占83.27%，非流动资产占16.73%。公司资产以流动资产为主，非流动资产较上年底占比上升较快。

表 18 2018—2020 年及 2021 年 9 月底公司资产主要构成

科目	2018 年底		2019 年底		2020 年底		2021 年 9 月底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动资产	7.00	93.80	15.71	96.66	14.94	83.27	13.44	79.32
货币资金	2.21	31.59	10.75	68.45	8.01	53.60	2.97	22.12
应收票据	0.08	1.16	0.88	5.62	1.68	11.27	1.49	11.06
应收账款	3.18	45.44	3.22	20.51	3.06	20.51	5.23	38.89
存货	0.50	7.20	0.49	3.11	0.97	6.47	1.19	8.88
非流动资产	0.46	6.20	0.54	3.34	3.00	16.73	3.50	20.68
固定资产	0.34	72.82	0.39	72.43	0.52	17.40	0.00	0.00
递延所得税资产	0.06	12.81	0.09	16.57	0.19	6.42	0.20	5.62
其他非流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	67.62	0.00	0.00
资产总额	7.47	100.00	16.25	100.00	17.94	100.00	16.94	100.00

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

(1) 流动资产

2018—2020年底，流动资产规模波动增长，年均复合增长46.03%。截至2020年底，流动资产14.94亿元，较上年底下降4.89%。公司流动资产构成见上表。

2018—2020年底，公司货币资金波动增长，年均复合增长90.22%。截至2020年底，公司货币资金8.01亿元，较上年底下降25.52%，主要系公司将2019年发行股票募集资金用于日常经营以及购买苏州高新区景润路181号房地产（公司总部大厦）所致。货币资金中有0.31亿元受限资金，受限比例低，主要为保证金。

2018—2020年底，公司应收票据持续增长，年均复合增长355.97%。截至2020年底，公司应收票据1.68亿元，较上年底增长90.56%，主要系公司优化应收账款管理，收到的银行承兑汇票和商票增加所致，以银行承兑汇票增加为主。

2018—2020年底，公司应收账款波动下降，年均复合下降1.90%。截至2020年底，公司应收账款账面价值3.06亿元，较上年底下降4.89%。应收账款账龄中1年以内的占64.62%，1~2年的占16.97%，2~3年的占16.54%，账期较长；累计计提坏账0.28亿元，计提比例为8.39%；应收账款前五大欠款方合计金额为2.50亿元，占比为74.88%，集中度很高，主要系公司主要通过渠道代理模式进行销售，总代理商下设的金牌、银牌代理商所开拓的客户会被引流至总代理商处下订单所致。

表 19 截至 2020 年底公司应收账款前五大情况

(万元、%)

客户	应收账款余额	占比
佳电（上海）管理有限公司	21560.16	64.48
英迈电子商贸（上海）有限公司	1171.94	3.50
北京优创世纪科技有限公司	866.24	2.59
北京旷视科技有限公司	758.69	2.27

深圳市腾讯计算机系统有限公司	682.34	2.04
合计	25039.37	74.88

资料来源：公司提供

2018—2020年底，公司存货波动增长，年均复合增长38.42%。截至2020年底，公司存货0.97亿元，较上年底增长97.64%，主要受下游需求减少以及公司战略性备货所致。存货主要由库存商品（占90.00%）构成，未计提跌价准备。

（2）非流动资产

2018—2020年底，公司非流动资产规模持续增长，年均复合增长154.65%。截至2020年底，公司非流动资产3.00亿元，较上年底增长453.19%，公司非流动资产构成见上表。

2018—2020年底，公司固定资产持续增长，年均复合增长24.48%。截至2020年底，公司固定资产0.52亿元，较上年底增长32.91%，主要系公司购置电子设备所致。固定资产主要由电子设备（占98.88%）构成，累计计提折旧0.74亿元；固定资产成新率40.84%，成新率较低。

2018—2020年底，公司递延所得税资产持续增长，年均复合增长80.37%。截至2020年底，公司递延所得税资产0.19亿元，较上年底增长114.50%，主要系可抵扣暂时性差异增加所致。

2020年，公司新增其他非流动资产，为公司预付的房屋款，系公司购买苏州高新区景润路181号房地产，2021年初已完成交割。截至2020年底，公司其他非流动资产2.03亿元。

截至2020年底，公司资产受限情况如下表所示，总体看，公司资产受限比例低。

表 20 截至 2020 年底公司资产受限情况

受限资产名称	账面价值（亿元）	占资产总额比例（%）	受限原因
货币资金	0.31	1.72	保证金
应收票据	0.49	2.72	质押
合计	0.80	4.44	--

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

截至2021年9月底，公司合并资产总额16.94亿元，较上年底下降5.56%，主要系货币资金相比2020年底下降所致。其中，流动资产占79.32%，非流动资产占20.68%。公司资产以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。截至2021年9

月底，公司货币资金为2.97亿元，相比上年底大幅减少5.04亿元，但相比2020年9月底有所增长，主要系公司业务的季节性影响所致。

3. 资本结构

（1）所有者权益

2018—2020年底，公司所有者权益大幅增长，主要系2019年公司在科创板发行股票，资本公积和实收资本大幅增长所致。截至2021年9月底，公司所有者权益较上年底变化不大，权益结构稳定性很强。

2018—2020年底，公司所有者权益持续增长，年均复合增长85.03%。截至2020年底，公司所有者权益14.25亿元，较上年底增长3.37%，所有者权益中少数股东权益很少。在归属于母公司所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占12.64%、86.34%、0.52%和-1.04%。所有者权益结构稳定性很强。

截至2021年9月底，公司所有者权益14.03亿元，较上年底下降1.59%，较上年底变化不大。其中，归属于母公司所有者权益占比为100.06%，少数股东权益占比为-0.06%。在归属于母公司所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占归属母公司所有者权益的比例为12.84%、88.93%、0.51%和-3.83%。所有者权益结构稳定性很强。

（2）负债

2018—2020年底，公司负债规模波动增长，以流动负债为主；公司有息债务规模不大，均为短期债务，总体债务负担轻。

2018—2020年底，公司负债规模波动增长，年均复合增长5.62%。截至2020年底，公司负债总额3.69亿元，较上年底增长49.85%，主要系流动负债增长所致。其中，流动负债占95.36%，非流动负债占4.64%。公司负债以流动负债为主，负债结构较上年底变化不大。

2018—2020年底，公司流动负债波动增长，年均复合增长5.99%。截至2020年底，公司流动负债3.51亿元，较上年底增长57.58%，主要系应付票据增加所致。公司流动负债见下图。

图6 截至2020年底公司流动负债构成



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2018—2019年底，公司无应付票据。2020年，公司开始与主要供应商采用银行承兑汇票结算，截至2020年底，应付票据为0.88亿元。

2018—2020年底，公司应付账款波动增长，年均复合增长43.59%。截至2020年底，公司应付账款1.03亿元，较上年底增长110.89%，主要系主要系公司采购规模扩大，同时与主要供应商谈判延长结算账期，以及开展安全集成业务

产生的应付账款增加所致。应付账款账龄以1年以内为主。

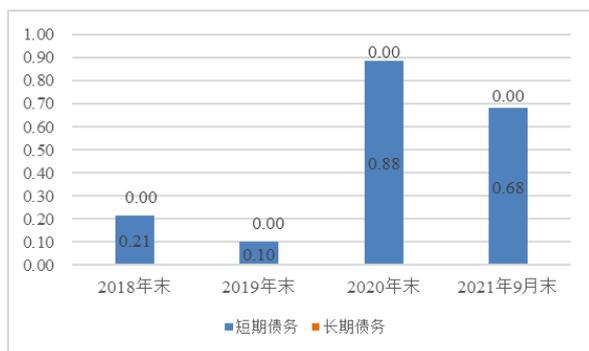
2018—2020年底，公司应付职工薪酬波动增长，年均复合增长2.39%。截至2020年底，公司应付职工薪酬0.42亿元，较上年底下降11.47%。

2018—2020年底，公司其他应付款持续下降，年均复合下降51.46%。截至2020年底，公司其他应付款0.25亿元，较上年底下降34.36%，主要系公司2020年支付IPO发行费用余款所致所致。

2018—2020年底，公司其他流动负债波动下降，年均复合下降4.05%。公司其他流动负债为待转销项税额。截至2020年底，公司其他流动负债0.68亿元，较上年底增长4.16%。

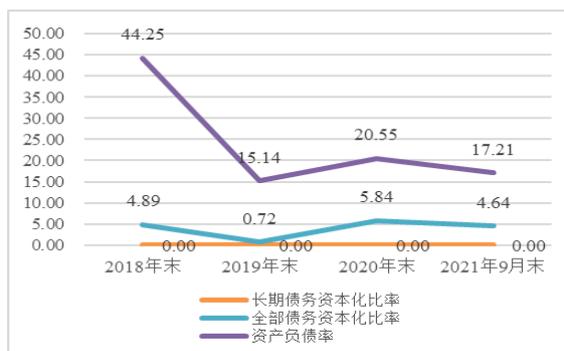
截至2021年9月底，公司负债总额2.92亿元，较上年底下降20.92%，主要系流动负债中应付票据减少所致。其中，流动负债占85.91%，非流动负债占14.09%。公司以流动负债为主，负债结构较上年底变化不大。

图7 2018—2020年底及2021年9月底公司债务结构 (单位：亿元)



资料来源：公司财务报告，联合资信整理

图8 2018—2020年底及2021年9月底公司债务杠杆水平 (单位：%)



资料来源：公司财务报告，联合资信整理

有息债务方面，2018—2020年，公司全部债务波动增长，均为短期债务，年均复合增长103.22%。从债务指标来看，2018—2020年，公司资产负债率分别为44.25%、15.14%和20.55%，波动下降；全部债务资本化比率分别为4.89%、0.72%和5.84%，波动上升。截至2020年底，公司全部债务0.88亿元，均为短期债务，较上年

底增长784.39%，主要系应付票据增加所致。总体来看，公司债务负担轻。

截至2021年9月底，公司全部债务0.68亿元，均为短期债务，较上年底下降22.74%，主要系应付票据减少所致。从债务指标来看，截至2021年9月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率分别为17.21%和4.64%，较上年底分

别下降 3.34 个百分点和 1.20 个百分点。

4. 盈利能力

2018—2020年，公司营业收入持续增长，受营业成本增长的影响，公司利润总额波动下降；期间费用对利润侵蚀严重，营业利润对其他收益依赖程度较高，公司整体盈利能力处于行业中上水平。2021年1—9月，公司营业收入和利润总额相比上年同期有所增长。

2018—2020年，公司营业收入分别为5.62亿元、6.75亿元和7.25亿元，持续增长，年均复合增长13.58%；公司营业成本分别为1.33亿元、1.62亿元和2.24亿元，持续增长，年均复合增长29.76%；公司营业利润率分别为75.17%、74.77%和68.31%，持续下降，主要系公司营业成本增速高于营业收入增速所致。受以上因素综合影响，2018—2020年，公司利润总额分别为0.79亿元、0.95亿元、0.50亿元，波动下降，年均复合下降20.53%。

从期间费用看，2018—2020年，随着公司经营规模的扩大，公司费用总额持续增长，年均复合增长11.85%。2018—2020年，公司期间费用率⁴分别为67.25%、67.54%和65.22%。2020年，公司费用总额为4.73亿元，同比增长3.83%。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为46.97%、8.76%、44.86%和0.59%，以销售费用和研发费用为主。2018—2020年，公司销售费用分别为1.80亿元、2.18亿元和2.22亿元，逐年增长，主要系公司为扩大业务规模，持续增加销售人员所致；公司研发费用分别为1.56亿元、1.87亿元和2.12亿元，逐年增长，主要系研发人员增加所致；公司管理费用分别为0.39亿元、0.50亿元和0.41亿元，波动增长；公司财务费用占期间费用的比例不大。总体来看，公司费用规模大，对整体利润侵蚀严重。

利润构成方面，2018—2020年，公司其他收益分别为0.42亿元、0.55亿元和0.30亿元，占当期营业利润的比例分别为52.70%、57.87%和59.60%，营业利润对其他收益依赖程度较高，公

司其他收益主要为政府补助。2018—2020年，公司资产减值损失和信用减值损失总和分别为0.08亿元、0.14亿元和0.19亿元，分别相当于营业利润的9.80%、14.89%和38.00%，对营业利润有较大影响。公司其他收益主要为公司按照国家相关政策享受的软件产品销售增值税退税。

图9 2018—2020年公司盈利指标（单位：%）



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2018—2020年，公司总资产收益率和净资产收益率持续下降，其中2019年盈利指标大幅下降主要系公司IPO后所有者权益大幅增长所致；2020年，公司总资产收益率和净资产收益率分别为3.99%、4.22%，同比分别下降2.75个百分点和2.38个百分点，主要系2020年公司利润水平同比下降所致。

与所选公司比较，公司整体收入规模较小，但销售毛利率处于行业上游水平，总资产报酬率和净资产收益率处于行业中游水平。整体看，公司盈利水平处于行业中上水平。

表21 2020年同行业公司盈利情况对比

证券简称	营业收入 (亿元)	销售毛利率 (%)	总资产报酬率 (%)	净资产收益率 (%)
奇安信-U	31.54	56.72	-7.87	-10.97
启明星辰	30.89	65.79	12.89	15.61
深信服	45.90	72.19	11.21	17.56
绿盟科技	16.71	71.71	5.71	6.69
山石网科	6.75	76.00	8.10	6.60

注：为了便于对比，上表公司相关数据来自 Wind

资料来源：Wind

2021年1—9月，公司实现营业收入6.03亿元，同比增长44.97%，主要系新增销售人员和“三维

⁴ 期间费用率=期间费用/营业收入*100%

互锁”组织升级逐步释放业绩，以及2020年同期受疫情影响收入基数较低所致；2021年1—9月，实现利润总额-0.22亿元，相比上年同期减少亏损0.27亿元，主要系公司综合毛利率有所提高以及公司控制期间费用所致。2021年1—9月，公司营业利润率为71.63%，同比增长6.00个百分点。

5. 现金流

2018—2020年，公司经营现金流净流入规模小，且波动下降；投资性现金流主要受理财产品规模的影响，其中2020年公司购买办公大楼导致投资活动现金流呈现较大的净流出状态；公司于2019年在科创板上市融资，当年筹资性现金流大额净流入。2021年1—9月，受季节性因素影响，公司经营现金流呈现净流出状态。

表 22 公司现金流量情况

(单位：亿元)

项目	2018年	2019年	2020年	2021年 1—9月
经营活动现金流入小计	5.94	7.28	7.26	4.81
经营活动现金流出小计	5.85	7.12	7.23	7.77
经营现金流量净额	0.09	0.16	0.03	-2.95
投资活动现金流入小计	1.04	7.85	21.93	8.41
投资活动现金流出小计	0.69	7.89	24.72	10.11
投资活动现金流量净额	0.34	-0.04	-2.80	-1.70
筹资活动前现金流量净额	0.43	0.12	-2.77	-4.66
筹资活动现金流入小计	3.20	9.94	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	2.03	1.50	0.27	0.34
筹资活动现金流量净额	1.16	8.43	-0.27	-0.34
现金收入比(%)	95.98	98.38	93.60	73.76

资料来源：公司财务报告

从经营活动来看，2018—2020年，公司经营现金流流入波动增长，年均复合增长10.54%；经营活动现金流出分别为5.85亿元、7.12亿元和7.23亿元，持续增长，主要系支付职工的工资费用等增加所致，年均复合增长11.19%。受以上因素影响，2018—2020年，公司经营现金流净额分别为0.09亿元、0.16亿元和0.03亿元，波动下降。2018—2020年，公司现金收入比分别为95.98%、98.38%和93.60%，波动下降，收入实现质量一般。

因购买理财产品规模、频次增加以及2020年度购买办公楼，2018—2020年，公司投资活

动现金流入量和流出量均持续增长。现金流入量分别为1.04亿元、7.85亿元和21.93亿元，年均复合增长359.90%；现金流出量分别为0.69亿元、7.89亿元和24.72亿元，年均复合增长496.65%。2018—2020年，公司投资活动现金净额分别为0.34亿元、-0.04亿元和-2.80亿元。

2018—2020年，公司筹资活动前现金流量净额分别为0.43亿元、0.12亿元和-2.77亿元，持续下降。

从筹资活动来看，2018—2020年，公司筹资活动现金流入分别为3.20亿元、9.94亿元和0.00亿元，其中2019年大幅增加主要系公司在科创板发行股票所致；筹资活动现金流出分别为2.03亿元、1.50亿元和0.27亿元，持续下降。2018—2020年，公司筹资活动现金净额分别为1.16亿元、8.43亿元和-0.27亿元，波动下降。

2021年1—9月，受季节性因素影响，公司经营现金流产生的现金流量净额为-2.95亿元，投资活动产生的现金流量净额为-1.70亿元，筹资活动产生的现金流量净额为-0.34亿元。

6. 偿债指标

由于公司首次公开发行股票募集资金尚未完全使用，债务负担轻，偿债指标表现较好，但未来公司有较大规模投资支出，若收入实现质量未能改善，偿债指标或将减弱。

表 23 公司偿债指标

项目	项目	2018年	2019年	2020年
短期 偿债 能力	流动比率(%)	223.86	704.17	424.99
	速动比率(%)	207.75	682.26	397.51
	经营现金/流动负债(%)	2.93	7.08	0.77
	经营现金/短期债务(倍)	0.43	1.58	0.03
长期 偿债 能力	现金类资产/短期债务(倍)	10.71	116.35	11.18
	EBITDA(亿元)	0.95	1.14	0.74
	全部债务/EBITDA(倍)	0.23	0.09	1.20
	经营现金/全部债务(倍)	0.43	1.58	0.03
	EBITDA/利息支出(倍)	45.52	44.93	469.19
	经营现金/利息支出(倍)	4.41	6.23	17.34

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从短期偿债指标看，2018—2020年，公司流动比率和速动比率波动上升。公司流动资产对流

动负债的保障程度较好。2018—2020年，公司经营现金流动负债比率、经营现金/短期债务波动下降；现金短期债务比波动上升，现金类资产对短期债务的保障程度高。

从长期偿债指标看，2018—2020年，公司EBITDA利息倍数波动上升；公司全部债务/EBITDA波动上升；经营现金/全部债务波动下降；经营现金/利息支出持续上升。整体看，公司长期债务偿债能力尚可。

对外担保方面，截至2021年9月底，公司无对外担保。

未决诉讼方面，截至2021年9月底，公司无重大未决诉讼。

银行授信方面，截至2021年9月底，公司共计获得银行授信额度1.30亿元，均未使用。

7. 公司本部（母公司）财务分析

公司本部资产和净资产占合并口径比例很高，收入和利润占合并口径比例较高，同时本部债务负担很轻，货币资金规模较大，财务情况良好。

2018—2020年，母公司资产总额持续增长，年均复合增长74.37%。截至2020年底，母公司资产总额15.48亿元，较上年底增长6.94%。其中，流动资产10.23亿元（占66.08%），非流动资产5.25亿元（占33.92%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占44.32%）和应收账款（占46.38%）构成；非流动资产主要由长期股权投资（占53.64%）、其他非流动资产（占38.66%）和其他非流动资产（占38.66%）构成。截至2020年底，母公司货币资金为4.53亿元。

2018—2020年，母公司负债持续增长，年均复合增长23.69%。截至2020年底，母公司负债总额1.87亿元，较上年底增长49.55%。其中，流动负债1.70亿元（占90.85%），非流动负债0.17亿元（占9.15%）。从构成看，流动负债主要由应付账款（占38.23%）、其他流动负债（占15.83%）、应付职工薪酬（占16.13%）和其他流动负债（占15.83%）构成；非流动负债由预计负债构成。母公司2020年资产负债率为12.09%，

较2019年提高3.44个百分点。截至2020年底，母公司无债务。

2018—2020年，母公司所有者权益持续增长，年均复合增长87.56%。截至2020年底，母公司所有者权益为13.61亿元，较上年底增长2.91%。在归属母公司所有者权益中，实收资本为1.80亿元（占13.24%）、资本公积合计9.72亿元（占71.42%）、未分配利润合计1.87亿元（占13.73%）、盈余公积合计0.22亿元（占1.61%）。

2018—2020年底，母公司营业总收入持续增长，年均复合增长16.53%；利润总额波动增长，年均复合增长0.06%；投资收益持续增长，年均复合增长342.23%。2020年，母公司营业总收入为4.37亿元，利润总额为0.39亿元。同期，母公司投资收益为0.13亿元。

现金流方面，2020年，公司母公司经营活动现金流净额为-0.29亿元，投资活动现金流净额-4.44亿元，筹资活动现金流净额-0.22亿元。

截至2020年底，母公司资产占合并口径的86.29%，负债占合并口径的50.77%，所有者权益占合并口径的95.47%。2020年，母公司营业总收入占合并口径的60.22%，利润总额占合并口径的77.46%。

九、本次债券偿还能力分析

本次债券的发行对公司债务结构影响很大，公司债务负担有所加重但仍处于较低水平。公司作为上市公司，具有直接融资渠道，公司债务负担轻且货币资金充足；本次债券设置的转股条款，若能顺利转股，公司资本实力将增强，同时，偿债压力将大幅降低。

1. 本次债券对公司现有债务的影响

本次债券拟发行不超过2.67亿元（含），按发行金额上限2.67亿元测算，是2020年底公司全部债务的3.02倍，对公司现有债务结构影响大。以2020年底财务数据为基础，本次债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司的资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由20.55%、5.84%和0.00%上升至30.86%、19.98%

和15.80%，公司负债水平有所上升，债务负担有所加重，但仍处于较低水平。

2. 本次债券偿还能力分析

2018—2020年，公司EBITDA分别为本次债券发行额度（2.67亿元）的0.35倍、0.43倍和0.28倍；公司经营活动产生的现金流入分别为本次债券发行额度（2.67亿元）的2.22倍、2.72倍和2.71倍；公司经营活动现金流量净额分别为本次债券发行额度（2.67亿元）的0.03倍、0.06倍和0.01倍。

截至2020年底，公司现金类资产为9.89亿元，为本次债券发行额度（2.67亿元）的3.70倍；对本次债券的覆盖程度高。

表 24 本次债券偿还能力测算

项目	2020年
发行后长期债务*（亿元）	2.67
经营现金流入/发行后长期债务（倍）	2.71
经营现金/发行后长期债务（倍）	0.01
发行后长期债务/EBITDA（倍）	3.63

注：1. 发行后长期债务为将本次债券发行额度计入后测算的长期债务总额；2. 假设本次债券发行后均计入公司长期债务
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

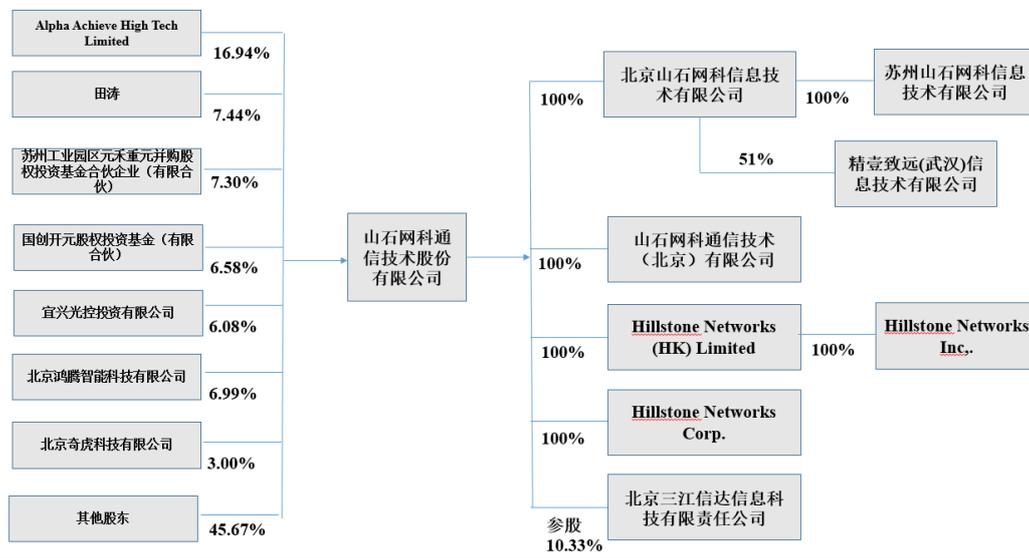
从本次债券的发行条款来看，在本次债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。同时制定了提前赎回条款（公司股票连续30个交易日中至少有15个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%，或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币3000万元时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券），有利于促进债券持有人转股。本次可转债发行后，考虑到未来转股因素，预计公司的资产负债率将有进一步下降的可能。

十、结论

基于对公司主体长期信用状况以及本次可

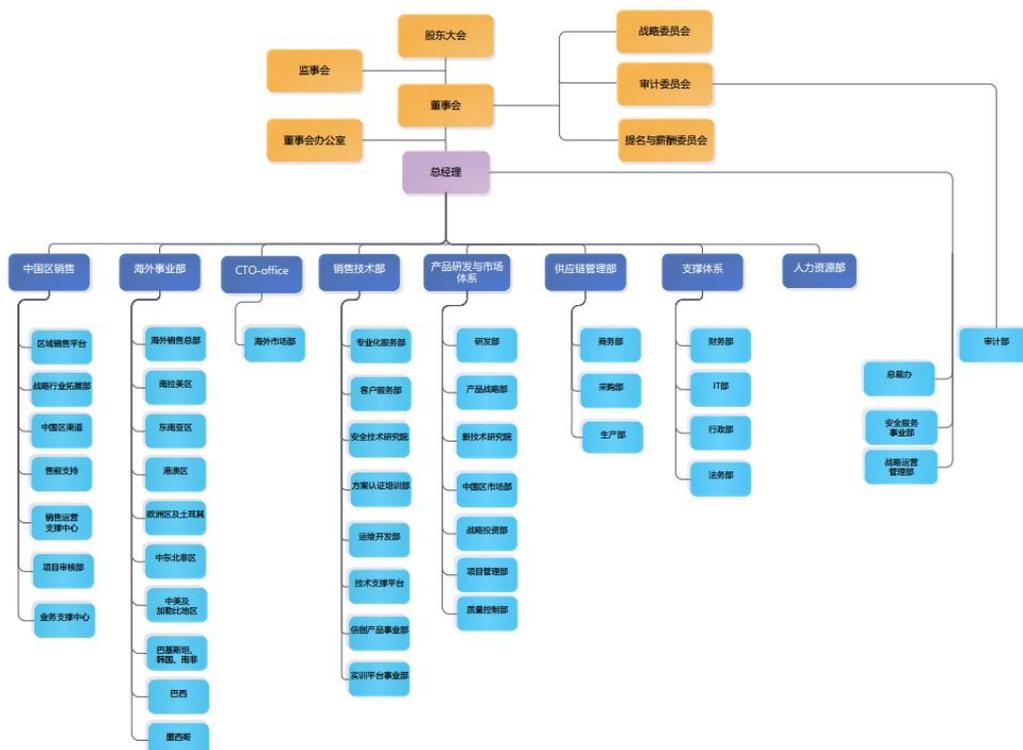
转换公司债券信用状况的综合评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 A⁺，本次可转换公司债券信用等级为 A⁺，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2021 年 9 月底山石网科通信技术股份有限公司
股权结构图



资料来源: 公司提供

附件 1-2 截至 2021 年 9 月底山石网科通信技术股份有限公司
组织架构图



资料来源: 公司提供

附件 1-3 截至 2021 年 9 月底山石网科通信技术股份有限公司
 主要子公司情况

序号	子公司名称	注册资本/实收资本 (万元)	主营业务	持股比例 (%)		取得方式
				直接	间接	
1	北京山石网科信息技术有限公司	人民币 25000.00	产品销售	100.00	--	同一控制下企业合并
2	山石网科通信技术(北京)有限公司	人民币 6391.90	产品销售	100.00	--	同一控制下企业合并
3	山石网科(北美)有限公司	美元 1000.00	软件开发、产品销售	100.00	--	同一控制下企业合并
4	山石网络(香港)有限公司	港币 0.0001	产品销售	100.00	--	同一控制下企业合并
5	精壹致远(武汉)信息技术有限公司	人民币 2000.00	软件开发、产品销售	--	51.00	投资新设
6	山石网络有限公司	--	投资管理	--	100.00	同一控制下企业合并

资料来源：公司提供及公司年报，联合资信整理

附件 2-1 主要财务数据及指标 (合并口径)

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 9 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	2.29	11.64	9.89	6.11
资产总额 (亿元)	7.47	16.25	17.94	16.94
所有者权益 (亿元)	4.16	13.79	14.25	14.03
短期债务 (亿元)	0.21	0.10	0.88	0.68
长期债务 (亿元)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务 (亿元)	0.21	0.10	0.88	0.68
营业收入 (亿元)	5.62	6.75	7.25	6.03
利润总额 (亿元)	0.79	0.95	0.50	-0.22
EBITDA (亿元)	0.95	1.14	0.74	--
经营性净现金流 (亿元)	0.09	0.16	0.03	-2.95
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	2.09	1.83	1.64	--
存货周转次数 (次)	3.13	3.26	3.08	--
总资产周转次数 (次)	0.98	0.57	0.42	--
现金收入比 (%)	95.98	98.38	93.60	73.76
营业利润率 (%)	75.17	74.77	68.31	71.63
总资本收益率 (%)	16.22	6.74	3.99	--
净资产收益率 (%)	16.55	6.60	4.22	--
长期债务资本化比率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00
全部债务资本化比率 (%)	4.89	0.72	5.84	4.64
资产负债率 (%)	44.25	15.14	20.55	17.21
流动比率 (%)	223.86	704.17	424.99	536.58
速动比率 (%)	207.75	682.26	397.51	488.92
经营现金流动负债比 (%)	2.93	7.08	0.77	--
现金短期债务比 (倍)	10.71	116.35	11.18	8.94
EBITDA 利息倍数 (倍)	45.52	44.93	469.19	--
全部债务/EBITDA (倍)	0.23	0.09	1.20	--

注: 1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异系四舍五入造成; 除特别说明外, 均指人民币; 2. 公司 2021 年前三季度财务报表未经审计, 公司未披露 2021 年前三季度本部财务报表; 3. 其他应付款中的带息部分已计入公司短期债务

资料来源: 公司审计报告及财务报告

附件 2-2 主要财务数据及指标 (公司本部/母公司口径)

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 9 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	1.16	9.53	4.99	--
资产总额 (亿元)	5.09	14.47	15.48	--
所有者权益 (亿元)	3.87	13.22	13.61	--
短期债务 (亿元)	0.20	0.10	0.00	--
长期债务 (亿元)	0.00	0.00	0.00	--
全部债务 (亿元)	0.20	0.10	0.00	--
营业收入 (亿元)	3.22	3.92	4.37	--
利润总额 (亿元)	0.38	0.70	0.39	--
EBITDA (亿元)	--	--	--	--
经营性净现金流 (亿元)	-0.84	-0.10	-0.29	--
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	1.46	1.08	0.94	--
存货周转次数 (次)	275.43	254.25	365.75	--
总资产周转次数 (次)	0.78	0.40	0.29	--
现金收入比 (%)	56.28	90.88	86.00	--
营业利润率 (%)	89.67	88.73	69.92	--
总资本收益率 (%)	10.32	5.49	3.39	--
净资产收益率 (%)	10.72	5.46	3.38	--
长期债务资本化比率 (%)	0.00	0.00	0.00	--
全部债务资本化比率 (%)	4.92	0.75	0.00	--
资产负债率 (%)	24.02	8.65	12.09	--
流动比率 (%)	414.48	1274.09	601.67	--
速动比率 (%)	414.46	1273.83	601.43	--
经营现金流动负债比 (%)	-76.49	-8.84	-17.15	--
现金短期债务比 (倍)	5.79	95.26	*	--
EBITDA 利息倍数 (倍)	--	--	--	--
全部债务/EBITDA (倍)	--	--	--	--

注: 1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异系四舍五入造成; 除特别说明外, 均指人民币; 2. 公司未披露 2021 年前三季度本部财务报表; 3.

*表示该数值无穷大

资料来源: 公司审计报告及财务报告

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期 × 100% (2) n 年数据: 增长率= [(本期/前 n 年) ^ (1/ (n-1)) - 1] × 100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入 / (平均应收账款净额 + 平均应收票据)
存货周转次数	营业成本 / 平均存货净额
总资产周转次数	营业收入 / 平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金 / 营业收入 × 100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润 + 费用化利息支出) / (所有者权益 + 长期债务 + 短期债务) × 100%
净资产收益率	净利润 / 所有者权益 × 100%
营业利润率	(营业收入 - 营业成本 - 税金及附加) / 营业收入 × 100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计 × 100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务 + 短期债务 + 所有者权益) × 100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务 + 所有者权益) × 100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益 × 100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / 利息支出
全部债务 / EBITDA	全部债务 / EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计 × 100%
速动比率	(流动资产合计 - 存货) / 流动负债合计 × 100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 × 100%
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持

联合资信评估股份有限公司关于 山石网科通信技术股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券的跟踪评级安排

根据监管部门和联合资信对跟踪评级的有关要求，联合资信将在本次（期）债券存续期内，在每年山石网科通信技术股份有限公司年报公告后的两个月内进行一次定期跟踪评级，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

山石网科通信技术股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。山石网科通信技术股份有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对山石网科通信技术股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，山石网科通信技术股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注山石网科通信技术股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现山石网科通信技术股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对山石网科通信技术股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如山石网科通信技术股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对山石网科通信技术股份有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送山石网科通信技术股份有限公司、监管部门等。