

信用评级公告

联合〔2022〕4552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主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持山石网科通信技术股份有限公司主体长期信用等级为 A⁺，维持“山石转债”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：

二〇二二年六月二十一日

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 2022 年跟踪评级报告

评级结果：

项目	本次级别	评级展望	上次级别	评级展望
山石网科通信技术股份有限公司	A ⁺	稳定	A ⁺	稳定
山石转债	A ⁺	稳定	A ⁺	稳定

跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日
山石转债	2.67 亿元	2.67 亿元	2028/03/22

注：上述债券仅包括由联合资信评级且截至评级时点尚处于存续期的债券；债券余额为截至 2022 年 5 月底数据

评级时间：2022 年 6 月 21 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	V3.1.202204
一般工商企业主体信用评级模型（打分表）	V3.1.202204

注：上述评级方法和评级模型均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
			资产质量		2
财务风险	F1	现金流	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		
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

2021 年，随着山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“公司”）前期在产品线、技术研发、市场营销等方面资金投入效果的逐步释放，公司营业总收入实现增长。公司债务负担轻。公司持续保持在软硬件设计能力、国际化布局、技术水平等方面的竞争优势。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；公司应收账款和存货仍保持较大规模，对营运资金形成占用；募投项目投资规模大，投资回报存在不确定性；期间费用和减值损失对利润侵蚀显著等因素可能对公司信用状况带来的不利影响。

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，公司营业总收入和盈利规模有望持续增长，公司综合竞争实力有望得到提升。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 A⁺，维持“山石转债”的信用等级为 A⁺，评级展望为稳定。

优势

- 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。
- 整体经营业绩保持增长。**2021 年，受益于公司前期在产品线、技术研发、市场营销等方面资金投入效果的逐步释放，公司实现营业总收入 10.27 亿元，同比增长 41.57%，主营业务毛利率上升至 73.93%。

关注

- 所处行业的收入季节性特征明显。**公司所处行业收入存在季节性特征，销售收入集中在下半年尤其是第四季度发生，而研发、人员等相关费用支出均均匀发生，加大了公司全年的现金流管理难度。2022 年 1—3 月，公司利润总额 -0.72 亿元，亏损规模同比有所收窄。
- 客户集中风险。**公司采用渠道代理与直销相结合的销售模式，由于在渠道代理销售模式下，公司产品主要销售

分析师：华艾嘉 宁立杰
 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

给总代理和战略行业 ISV，公司销售集中度很高，2021 年公司向前五名客户的销售收入占营业总收入的比重为 81.40%。若未来公司主要代理商经营情况不利，公司存在一定贷款回收逾期风险。

3. 应收账款和存货规模较大，对运营资金形成占用。
 截至 2021 年底，公司应收账款和存货合计 7.63 亿元，占流动资产的 49.04%；公司应收账款账龄偏长，且集中度很高，存在一定回收风险；公司存货需终端用户验收后相应确认收入和结转成本，导致公司资金周转存在压力。

4. 募投项目投资规模大，投资回报存在不确定性。
 截至 2021 年底，公司募投项目总投资额 12.77 亿元，投资回报期较长，未来投资回报具有不确定性。

5. 公司期间费用和减值损失对利润侵蚀较大。2021 年，公司期间费用占营业总收入的 69.19%，同比提高 3.98 个百分点；公司发生资产减值和信用减值损失合计 0.32 亿元，损失规模同比增长 66.97%，占营业利润的比重为 54.21%。

主要财务数据：

合并口径				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
现金类资产(亿元)	11.64	9.89	6.94	8.77
资产总额(亿元)	16.25	17.94	19.44	21.18
所有者权益(亿元)	13.79	14.25	15.06	14.55
短期债务(亿元)	0.10	0.88	0.63	0.87
长期债务(亿元)	0.00	0.00	0.18	2.59
全部债务(亿元)	0.10	0.88	0.81	3.46
营业收入(亿元)	6.75	7.25	10.27	1.45
利润总额(亿元)	0.95	0.50	0.59	-0.72
EBITDA(亿元)	1.13	0.74	1.14	--
经营性净现金流(亿元)	0.16	0.03	-1.19	-0.40
营业利润率(%)	74.77	68.31	72.41	60.76
净资产收益率(%)	6.60	4.22	4.96	--
资产负债率(%)	15.14	20.55	22.49	31.30
全部债务资本化比率(%)	0.72	5.84	5.08	19.19
流动比率(%)	704.17	424.99	390.81	451.00
经营现金流动负债比(%)	7.08	0.77	-29.92	--
现金短期债务比(倍)	116.35	11.18	10.98	10.07
EBITDA 利息倍数(倍)	75.71	469.19	64.17	--
全部债务/EBITDA(倍)	0.09	1.20	0.71	--
公司本部（母公司）				
项 目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
资产总额(亿元)	14.47	15.48	16.98	19.38
所有者权益(亿元)	13.22	13.61	14.23	14.33
全部债务(亿元)	0.10	0.00	0.07	2.51
营业收入(亿元)	3.92	4.37	6.22	0.96
利润总额(亿元)	0.70	0.39	0.53	-0.11
资产负债率(%)	8.65	12.09	16.19	26.06
全部债务资本化比率(%)	0.75	0.00	0.50	14.90

流动比率(%)	1274.09	601.67	452.62	576.59
经营现金流动负债比(%)	-8.84	-17.15	-14.88	--

注：1. 2022 年一季度，公司本部与合并财务报表未经审计；2. 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

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

评级历史：

债项简称	债项等级	主体等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
山石转债	A ⁺	A ⁺	稳定	2022/02/16	华艾嘉 崔濛骁	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（V3.0.201907）	阅读全文

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编号

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、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；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：

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 2022 年跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

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。

公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。截至 2022 年 3 月底，公司持股 5% 以上的股东包括 Alpha Achieve High Tech Limited（16.94%）、田涛（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）（7.30%）、国创开元股权投资基金（有限合伙）（6.58%）、宜兴光控投资有限公司（6.08%）和三二零数字安全科技集团有限公司（持股比例 6.99%）及其一致行动人北京奇虎科技有限公司（持股比例 3.00%）。

跟踪期内，公司经营范围无重大变化。截至 2021 年底，公司合并范围内拥有 6 家子公司。

截至 2021 年底，公司合并资产总额 19.44 亿元，所有者权益 15.06 亿元（含少数股东权益

-0.01 亿元）；2021 年，公司实现营业总收入 10.27 亿元，利润总额 0.59 亿元。

截至 2022 年 3 月底，公司合并资产总额 21.18 亿元，所有者权益 14.55 亿元（含少数股东权益-0.01 亿元）；2022 年 1—3 月，公司实现营业总收入 1.45 亿元，利润总额-0.72 亿元。

公司注册地址：苏州高新区景润路 181 号；法定代表人：罗东平。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2022 年 5 月底，公司由联合资信评级的存续债券见下表。

表 1 截至 2022 年 5 月底公司存续债券概况

债券名称	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	起息日	期限
山石转债	2.67 亿元	2.67 亿元	2022/03/22	6 年

资料来源：联合资信根据公开资料整理

“山石转债”募集资金总额为 2.67 亿元；扣除发行费用后，募集资金净额为 2.59 亿元，因此，公司对“山石转债”拟投入募集资金金额进行了调整，具体调整分配如下：

表 2 债券募集资金具体调整分配情况

(单位：万元)

序号	项目名称	预计需投入	拟用募集资金投入	
			调整前	调整后
1	苏州安全运营中心建设项目	32277.00	10530.00	10212.72
2	基于工业互联网的安全研发项目	22393.00	16213.00	15713.00
合计		54670.00	26743.00	25925.72

资料来源：联合资信根据公开资料整理

“山石转债”募投项目实施主体发生变化。2022 年 4 月 26 日，公司在原实施主体山石网科通信技术股份有限公司的基础上新增全资子公司北京山石网科信息技术有限公司（以下简称“北京山石”）为募投项目的实施主体，并使用募集资金向北京山石增资 6000.00 万元以实施募

投资项目。除新增全资子公司作为实施主体外，公司募投项目的投资总额、募集资金投入额、建设内容等不存在变化。公司监事会、独立董事、“山石转债”保荐机构对上述变动发表了同意意见。

四、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行回顾

2022年一季度，中国经济发展面临的国内外环境复杂性和不确定性加剧，有的甚至超出预期。全球经济复苏放缓，俄乌地缘政治冲突导致全球粮食、能源等大宗商品市场大幅波动，国内多地疫情大规模复发，市场主体困难明显增加，经济面临的新的下行压力进一步加大。在此背景下，“稳增长、稳预期”成为宏观政策的焦点，政策发力适当靠前，政策合力不断增强，政

策效应逐渐显现。

经初步核算，2022年一季度，中国国内生产总值27.02万亿元，按不变价计算，同比增长4.80%，较上季度两年平均增速¹（5.19%）有所回落；环比增长1.30%，高于上年同期（0.50%）但不及疫情前2019年水平（1.70%）。

三大产业中，第三产业受疫情影响较大。

2022年一季度，第一、二产业增加值同比增速分别为6.00%和5.80%，工农业生产总体稳定，但3月受多地疫情大规模复发影响，部分企业出现减产停产，对一季度工业生产造成一定的拖累；第三产业增加值同比增速为4.00%，不及上年同期两年平均增速（4.57%）及疫情前2019年水平（7.20%），接触型服务领域受到较大冲击。

表3 2021年一季度至2022年一季度中国主要经济数据

项目	2021年 一季度	2021年 二季度	2021年 三季度	2021年 四季度	2022年 一季度
GDP总额(万亿元)	24.80	28.15	28.99	32.42	27.02
GDP增速(%)	18.30(4.95)	7.90(5.47)	4.90(4.85)	4.00(5.19)	4.80
规模以上工业增加值增速(%)	24.50(6.79)	15.90(6.95)	11.80(6.37)	9.60(6.15)	6.50
固定资产投资增速(%)	25.60(2.90)	12.60(4.40)	7.30(3.80)	4.90(3.90)	9.30
房地产投资(%)	25.60(7.60)	15.00(8.20)	8.80(7.20)	4.40(5.69)	0.70
基建投资(%)	29.70(2.30)	7.80(2.40)	1.50(0.40)	0.40(0.65)	8.50
制造业投资(%)	29.80(-2.0)	19.20(2.00)	14.80(3.30)	13.50(4.80)	15.60
社会消费品零售(%)	33.90(4.14)	23.00(4.39)	16.40(3.93)	12.50(3.98)	3.27
出口增速(%)	48.78	38.51	32.88	29.87	15.80
进口增速(%)	29.40	36.79	32.52	30.04	9.60
CPI涨幅(%)	0.00	0.50	0.60	0.90	1.10
PPI涨幅(%)	2.10	5.10	6.70	8.10	8.70
社融存量增速(%)	12.30	11.00	10.00	10.30	10.60
一般公共预算收入增速(%)	24.20	21.80	16.30	10.70	8.60
一般公共预算支出增速(%)	6.20	4.50	2.30	0.30	8.30
城镇调查失业率(%)	5.30	5.00	4.90	5.10	5.80
全国居民人均可支配收入增速(%)	13.70(4.53)	12.00(5.14)	9.70(5.05)	8.10(5.06)	5.10

注：1.GDP数据为当季值，其他数据均为累计同比增速；2.GDP总额按现价计算，同比增速按不变价计算；3.出口增速、进口增速均以美元计价统计；4.社融存量增速、城镇调查失业率为期末值；5.全国居民人均可支配收入增速为实际同比增速；6.2021年数据中括号内为两年平均增速

资料来源：联合资信根据国家统计局、中国人民银行和Wind数据整理

需求端，消费市场受到疫情冲击较大，固定资产投资增速处于相对高位，出口仍保持较高景气度。消费方面，2022年一季度社会消费品零售总额10.87万亿元，同比增长3.27%，不

及上年同期两年平均增速水平（4.14%），主要是3月疫情对消费，特别是餐饮等聚集型服务消费，造成了较大冲击。投资方面，2022年一季度全国固定资产投资（不含农户）10.49万亿

¹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2021年两年平均增速为以

2019年同期为基期计算的几何平均增长率，下同。

元，同比增长 9.30%，处于相对高位。其中，房地产开发投资继续探底；基建投资明显发力，体现了“稳增长”政策拉动投资的作用；制造业投资仍处高位，但 3 月边际回落。外贸方面，出口仍保持较高景气度。2022 年一季度中国货物进出口总额 1.48 万亿美元，同比增长 13.00%。其中，出口 8209.20 亿美元，同比增长 15.80%；进口 6579.80 亿美元，同比增长 9.60%；贸易顺差 1629.40 亿美元。

CPI 同比涨幅总体平稳，PPI 同比涨幅逐月回落。2022 年一季度 CPI 同比增长 1.10%，猪肉等食品价格下跌对冲了部分能源价格上涨推动的上行空间。一季度 PPI 同比增长 8.70%，各月同比增速回落幅度有所收敛；PPI 环比由降转升，上行动力增强，输入型通胀压力抬升。地缘政治等因素导致国际能源和有色金属价格剧烈波动，带动国内油气开采、燃料加工、有色金属等相关行业价格上行。

社融总量扩张，财政前置节奏明显。2022 年一季度新增社融规模 12.06 万亿元，比上年同期多增 1.77 万亿元；3 月末社融规模存量同比增长 10.60%，增速较上年末高 0.30 个百分点。从结构看，财政前置带动政府债券净融资大幅增长，是支撑社融扩张的主要动力，一季度政府债券净融资规模较上年同期多增 9238 亿元。其他支撑因素包括对实体经济发放的人民币贷款和企业债券净融资较上年同期分别多增 4258 亿元和 4050 亿元。

财政收入运行总体平稳，民生等重点领域支出得到有力保障。2022 年一季度，全国一般公共预算收入 6.20 万亿元，同比增长 8.60%，财政收入运行总体平稳。其中，全国税收收入 5.25 万亿元，同比增长 7.70%，主要是受工业企业利润增长带动，但制造业中小微企业缓税政策延续实施等因素拉低了税收收入增幅。支出方面，2022 年一季度全国一般公共预算支出 6.36 万亿元，同比增长 8.30%，为全年预算的 23.80%，进度比上年同期加快 0.30 个百分点。民生等重点领域支出得到了有力保障，科学技

术、教育、农林水、社会保障和就业、卫生健康支出同比分别增长 22.40%、8.50%、8.40%、6.80%、6.20%。

稳就业压力有所加大，居民收入稳定增长。2022 年一季度，城镇调查失业率均值为 5.53%，其中 1 月、2 月就业情况总体稳定，调查失业率分别为 5.30%、5.50%，接近上年同期水平，环比小幅上升，符合季节性变化规律；而 3 月以来局部疫情加重，城镇调查失业率上升至 5.80%，较上年同期上升 0.50 个百分点，稳就业压力有所增大。2022 年一季度，全国居民人均可支配收入 1.03 万元，实际同比增长 5.10%，居民收入稳定增长。

2. 宏观政策和经济前瞻

把稳增长放在更加突出的位置，保持经济运行在合理区间，实现就业和物价基本稳定。

2022 年 4 月，国务院常务会议指出，要把稳增长放在更加突出的位置，统筹稳增长、调结构、推改革，切实稳住宏观经济大盘。保持经济运行在合理区间：部署促进消费的政策举措，助力稳定经济基本盘和保障改善民生；决定进一步加大出口退税等政策支持力度，促进外贸平稳发展；确定加大金融支持实体经济的措施，引导降低市场主体融资成本。实现就业和物价基本稳定：着力通过稳市场主体来保就业；综合施策保物流畅通和产业链供应链稳定，保粮食能源安全。

疫情叠加外部局势影响，经济稳增长压力加大。生产端，停工停产、供应链受阻以及原材料价格上涨对工业生产的拖累还需关注；需求端，投资对经济的拉动作用有望提升，可能主要依靠基建投资的发力；国内疫情的负面影响短期内或将持续，制约消费的进一步复苏；在俄乌局势紧张、美联储货币政策加速紧缩等国际背景下，叠加上年基数攀升的影响，出口对于经济的支撑大概率会逐步回落。有鉴于此，IMF、世界银行等国际机构均降低了对中国经济增长的预测。预计未来经济增长压力仍然较大，实现 5.50% 增长目标的困难有所加大。

五、行业分析

2021年，中国网络安全行业市场保持高速增长扩张态势，行业集中度较低；行业政策为安全产业的发展提供了新的契机和有利的支持，有利于网络安全行业规范化发展。

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。

根据 IDC 2022 年 3 月发布的《2022 年 V1 全球网络安全支出指南》，在新冠疫情常态化背景下，中国网络安全行业依然处于快速增长阶段。全年网络安全相关支出有望达到 102.6 亿美元。预计到 2025 年，中国网络安全支出规模将达 214.6 亿美元。在 2021—2025 的五年预测期内，中国网络安全相关支出将以 20.5% 的年复合增长率增长。

从产业链来看，在产业链上游，中国在芯片、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，中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。

行业竞争方面，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，中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。

行业政策方面，中国信通院 2021 年 7 月发布的《网络安全产业高质量发展三年行动计划（2021—2023 年）征求意见稿》提出，至 2023 年网络安全产业规模将超过 2500 亿元，并将培养一批质量品牌、经营效益优势明显的具有网络安全生态引领能力的领航企业。2021 年《数据安全法》《个人信息保护法》相继落地实施，确立了数据分级分类保护制度，明确了数据处

理者的职责，并细化了数据违法相关的处罚决定，有力地促进了数据安全产业的发展。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2022 年 3 月底，公司股权结构较为分散，仍处于无控股股东和实际控制人状态。

2. 企业规模及竞争力

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 2021 年底，公司累计服务超过 2.3 万家用户。

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。2021 年，公司在高端分布式硬件平台 X8180 的基础上，继续发布了新的集中式硬件平台 A 系列，并规划了新一代数据中心硬件平台。同时，在基于国产关键元器件、国产操作系统和公司的软件系统平台方面，公司继续发布了信创相关系列产品，提高产品的档位覆盖。截至 2021 年底，公司共拥有发明专利 46 项，软件著作权 91 项，另有申请中的发明专利 159 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商级高端硬件系统。2021年,公司以自有资金购入“FPGA加速技术”专利,将具有转发和加速功能的FPGA模块引入硬件系统中,提升了公司高端硬件系统的整体竞争力。

3. 企业信用记录

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告(统一社会信用代码:91320505578177101Y),截至2022年6月8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。

七、管理分析

2021年以来,公司根据实际经营需要调整了董事会席位数,并相应修改了公司章程;公司股权结构以及主要管理制度未发生重大变化。

2021年4月,公司召开2021年第一次临时股东大会,同意修改公司章程,公司董事由9人变更为11人,选举高瀚昭担任第一届董事会董事、曹冬担任第一届董事会独立董事。2021年5月份,曹冬向公司董事会提出辞任独立董事职位,6月份公司选举冯燕春为公司第一届董事会独立董事。

2022年1月,公司召开2022年第一次临时股东大会,同意修改公司章程,公司董事由11人变更为9人,其中独立董事3名;选举罗东平、尚喜鹤、刘向明、邱少华、杨眉、王琳为公司第二届董事会非独立董事,选举李军、陈伟、孟亚平为公司第二届董事会独立董事。

2022年1月11日,公司召开第二届董事会第一次会议,同意聘任罗东平担任总经理,聘

任尚喜鹤、刘向明、蒋东毅、欧红亮、杨庆华、张霞担任副总经理,聘任尚喜鹤担任公司财务负责人,聘任唐琰担任董事会秘书。

唐琰女士,1985年出生,中国国籍,毕业于苏州大学,本科学历。曾任职于金螳螂建筑装饰股份有限公司证券部,太湖金谷(苏州)信息技术有限公司路演发展部,自2019年9月起任职于公司董事会办公室,并自2022年1月起任公司董事会秘书。

表4 公司董事、监事、高级管理人员变动情况

姓名	担任的职务	变动情形	变动时间
曹冬	独立董事	选举	2021年4月
曹冬	独立董事	离任	2021年6月
高瀚昭	董事	选举	2021年4月
高瀚昭	董事	离任	2022年1月
冯燕春	独立董事	选举	2021年6月
冯燕春	独立董事	离任	2022年1月
邓锋	董事	离任	2022年1月
孟爱民	董事	离任	2022年1月
邱少华	董事	选举	2022年1月
刘向明	董事	选举	2022年1月
郑丹	董事会秘书	离任	2022年1月
唐琰	董事会秘书	聘任	2022年1月
谭浩	监事	离任	2022年6月
刘建成	监事	选举	2022年6月
邱少华	董事	离任	2022年6月

资料来源:公司提供

2022年6月7日,因工作原因,董事邱少华辞去公司第二届董事会非独立董事职务,辞职后不在公司担任任何职务。截至本报告出具日,公司董事会实际人员8人,少于公司章程约定人数,公司预计在2022年6月28日的股东大会选举新任董事张锦章。

跟踪期内,公司股权结构以及主要管理制度未发生重大变化。

八、经营分析

1. 经营概况

2021年,公司营业总收入保持稳定增长,边界安全产品仍为公司贡献大部分销售收入;受益于产品结构的升级和成本端的优化,公司

主营业务毛利率有所上升，保持在高水平。

2021年，公司继续为各行业客户提供完整的网络安全解决方案，主要包含边界安全产品和云安全产品。

2021年，受益于公司前期在产品线、技术研发、市场营销等方面资金投入效果的逐步释放，公司实现营业总收入10.27亿元，同比增长41.57%；实现利润总额0.59亿元，同比增长19.13%，增幅低于营业总收入的主要原因为公司在人员、技术上面持续增加资金投入侵蚀了当期利润。

从主营业务收入构成来看，2021年，公司边界安全产品收入同比增长41.50%，占主营业务收入的比重为74.37%；云安全产品收入同比

增长13.04%，占主营业务收入的比重为5.09%；公司其他产品包括自有安全产品和安全集成业务，其中自有安全产品随着种类的不断丰富，带动其他产品板块收入大幅增长52.55%，占主营业务收入的比重提升至20.54%。

毛利率方面，受益于产品的升级和成本端的优化，公司边界安全产品毛利率同比上升3.58个百分点；云安全产品毛利率同比小幅下降0.55个百分点，基本保持稳定；随着毛利率较高的自有安全产品收入占比的不断提升，带动公司其他产品毛利率同比大幅上升11.33个百分点。受上述因素影响，公司主营业务毛利率上升至73.93%，仍保持在高水平。

表5 公司主营业务收入构成及毛利率情况

业务板块	2019年			2020年			2021年		
	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	5.79	86.30	75.12	5.35	74.51	73.47	7.57	74.37	77.05
云安全产品	0.36	5.32	94.50	0.46	6.41	93.42	0.52	5.09	92.87
其他产品	0.56	8.38	77.72	1.37	19.08	46.60	2.09	20.54	57.93
合计	6.71	100.00	76.37	7.18	100.00	69.60	10.18	100.00	73.93

注：尾差系数据四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公开资料整理

2022年1—3月，公司实现营业总收入1.45亿元，同比增长52.97%；实现利润总额-0.72亿元，亏损规模同比有所收窄，公司一季度亏损主要原因是公司收入存在季节性特征，销售收入集中在下半年尤其是第四季度发生，而研发、人员等相关费用支出均匀发生所致。

2. 业务分析

(1) 原材料采购

2021年，公司仍采用委托加工的模式向代工厂采购核心材料，采购集中度保持在较高水平；由于每个原材料大类中包含多种不同价格的明细型号，2021年公司对涨价原材料进行了替换，对成本端进行了优化，保证了生产成本的可控。

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。

跟踪期内，公司采购模式和结算模式未发生重大变化，仍采取委托加工模式采购自主研发的硬件平台及板卡。结算方式上，在代工厂交付产品后45天内付款，付款方式为180天的银行承兑汇票。同时，公司还需采购服务器、光模块及电源等原材料，此等原材料结算周期一般以交付产品后60天为主，90天、30天以及预付模式占比较小；付款方式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方式。

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”）。公司委外加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 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

表7 公司生产性物料采购情况（单位：件、元/件）

项目	2019年		2020年		2021年	
	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	28790.00	3429.82	28290.00	3853.05	37056.00	3660.58
板卡	2952.00	1962.35	9939.00	6196.80	15465.00	2716.58
光模块	26424.00	199.03	39339.00	339.15	29262.00	185.27
电源	2644.00	468.78	2133.00	569.79	3120.00	257.71

资料来源：公司提供

采购集中度方面，受委托加工的采购模式影响，2021年，公司向五大供应商采购额占总采购额的比重较上年下降3.61个百分点，仍保持在较高水平。

表8 公司前五大供应商情况（单位：万元、%）

2021年	供应商名称	采购额	占总采购额比例
1	供应商一	6065.26	18.33
2	供应商二	5012.31	15.15
3	供应商三	2324.36	7.02
4	供应商四	1917.47	5.80
5	供应商五	1319.15	3.99
合计		16638.55	50.29

资料来源：公司提供

（2）产品生产

2021年，公司产品迭代更新速度加快，A/B系列下一代防火墙产品逐步放量，产量同比大幅增长；未来公司A/B系列产品将逐步取代E/C系列产品。

采购量方面，2021年，随着公司产销规模的扩大，公司硬件平台采购量同比增长30.99%，板卡采购量同比增长55.60%，电源采购量同比增长46.27%；受产品结构变化影响，公司光模块采购量同比下降25.62%。

由于每个原材料大类中包含多种不同价格的明细型号，采购价格的变化主要由于每年度采购型号的明细型号差异导致。2021年，公司对涨价原材料进行了替换，对成本端进行了优化，其中硬件平台采购价格同比下降5.00%，板卡采购价格同比下降56.16%，光模块和电源采购价格均有不同程度的下降。

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。

公司生产主要根据原材料采购到货周期与代工厂生产计划制定，结合销售预测，各年度分布并不平均，同时2021年受疫情影响，公司存在提前备产的情况。

2021年，公司产品迭代更新速度加快，公司E系列/C系列下一代防火墙产品产量同比下降3.32%；2020年底公司推出A/B系列下一代防火墙产品逐步放量，产量同比增长410.48%；X系列数据中心防护平台为公司高端产品，产量同比增长7.73%；入侵检测和防御系统产量因新产品替代效应同比下降49.97%。

表9 公司主要产品或服务的产量情况（单位：台）

	产量	2019年	2020年	2021年
边界安全	E系列/C系列下一代防火墙	24101	19429	18783
	A系列/B系列下一代防火墙	--	3100	15825
	X系列数据中心防护平台	381	595	641
	入侵检测和防御系统（IDS/IPS）	1193	1555	778

资料来源：公司提供

（3）产品销售

2021年，公司产品销售仍以代理为主，代理模式下，公司产品主要销售给总代理和战略行业 ISV，因此公司销售集中度很高；销量方面，公司主要产品销量同比均有所增长，尤其是 A 系列/B 系列产品增长较快。

跟踪期内，公司销售模式和结算模式未发生重大变化，仍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。

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。截至 2021 年底，公司渠道代理商签约数量达到 2300 余家。

表 10 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，	根据行业具体项目情况而

表 11 公司主要产品销售情况（单位：件、万元/件、%）

产品	2019年			2020年			2021年			
	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	E系列/C系列下一代防火墙	22273	1.74	92.42	15919	1.94	81.93	16830	2.01	89.60
	A系列/B系列下一代防火墙	--	--	--	2306	--	74.39	7728	1.51	48.83
	X系列数据中心防护平台	362	18.62	95.01	401	20.27	67.39	425	24.34	66.30
	T系列智能下一代防火墙	89	8.32	329.63	35	12.45	--	27	14.69	--
入侵检测和防御系统（IDS/IPS）	1190	2.54	99.75	1050	2.64	67.52	682	3.73	87.66	

	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	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	电汇、银承、商承

资料来源：公司提供

公司对重要客户采用直销模式，如电信运营商、金融机构以及大型企业等。公司通过参与招投标、邀标谈判的方式获取直销客户。一般情况下，公司与直销客户根据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账期。

销售量方面，E 系列/C 系列下一代防火墙销量同比增长 5.72%，A 系列/B 系列下一代防火墙销量同比大幅增长 235.13%，X 系列数据中心防护平台销量同比增长 5.99%，T 系列智能下一代防火墙销量同比下降 22.86%，主要系公司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。

云安全	山石云·格	5540	0.32	--	5367	0.33	--	--	3973	0.39
	山石云·界	5412	0.33	--	3608.00	0.57	--	--	5328	0.40

资料来源：公司提供

从销售渠道来看，2021年，公司实现渠道代理收入9.21亿元，同比上升43.30%，占公司主营业务收入比重由去年同期的89.47%上升至90.58%，毛利率为74.64%，同比上升4.73个百分点。

公司产品销售覆盖行业较广，其中金融、政府、互联网、教育和运营商等领域贡献收入规模较大。2021年，公司金融行业收入达2.55亿元，同比增长51.11%，表现良好。

公司渠道代理规模较大，且部分下级代理通过总代理下单提货，因此表现出客户集中度很高的现象。2021年，公司向前五名客户的销售占营业总收入的比重较上年上升3.75个百分点。若未来公司主要代理商经营情况不利，公司存在一定货款回收逾期风险。

表12 公司前五大客户情况（单位：万元、%）

2021年	客户名称	销售额	占营业总收入比例
1	客户一	35960.54	35.02
2	客户二	22692.10	22.10
3	客户三	19367.88	18.86
4	客户四	3039.64	2.96
5	客户五	2528.96	2.46
合计		83589.12	81.40

资料来源：公司提供

3. 项目投资

公司主要的项目投资规模大，投资回收期较长，未来投资回报具有一定不确定性。

截至2021年底，公司主要项目总投资额共计12.77亿元，已投资4.93亿元，尚需投资7.84亿元。

公司募投项目投资主要为IPO募投项目和可转债募投项目，未来资金支出压力相对较小。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，“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13 截至2021年底公司项目投资情况

项目	总投资（万元）	募集资金承诺投入（万元）	已投募集资金金额（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	31544.41	12861.40
高性能云计算安全产品研发项目	28622.74	26622.74	17724.65	10898.09
苏州安全运营中心建设项目	32277.00	10212.72	0.00	32277.00
基于工业互联网的安全研发项目	22393.00	15713.00	0.00	22393.00
总计	127698.60	95461.08	49269.06	78429.49

资料来源：联合资信根据公开资料和公司提供资料整理

4. 经营效率

公司整体经营效率一般。2021年，公司销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数分别为1.69次、2.39次和0.55次，其中销售债权周转次数和总资产周转次数较上年有所上升，存货周转次数由于公司战略性备货影响，较上年小幅下降。

5. 未来发展

公司未来发展思路明确，有利于长远发展。

未来，公司将在构建“业务+区域+行业”三维互锁体系基础上，建立一套数据贯通并能及时呈现的数据分析和决策响应的闭环管理机制，支撑业务的可持续发展；同时，公司将持续重视前瞻性科研投入，巩固并提升核心竞争力，特别是在安全芯片领域进行技术研发；在现有产品线基础上，公司将持续丰富产品业务线，并深化重点行业拓展，打造头部行业影响力，推进渠道建设，打造客户分层的营销能力。

九、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2021年度财务报告，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行

了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的2022年一季度财务数据未经审计。

2021年，公司合并范围内无变化，财务数据可比性强。

截至2021年底，公司合并资产总额19.44亿元，所有者权益15.06亿元（含少数股东权益-0.01亿元）；2021年，公司实现营业总收入10.27亿元，利润总额0.59亿元。

截至2022年3月底，公司合并资产总额21.18亿元，所有者权益14.55亿元（含少数股东权益-0.01亿元）；2022年1-3月，公司实现

营业总收入1.45亿元，利润总额-0.72亿元。

2. 资产质量

截至2021年底，公司资产规模有所增长，以流动资产为主；受公司研发、人员、采购资金投入增加影响，公司货币资金存量大幅下降，应收账款和存货仍保持较大规模，对营运资金形成占用，影响资产流动性。

截至2021年底，公司合并资产总额较上年底增长8.34%，以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。

表14 公司资产主要构成（单位：亿元、%）

科目	2019年底		2020年底		2021年底		2022年3月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	15.71	96.66	14.94	83.27	15.55	80.00	17.34	81.85
货币资金	10.75	68.45	8.01	53.60	4.70	30.20	6.59	38.01
交易性金融资产	0.00	0.00	0.20	1.34	1.11	7.11	1.30	7.50
应收票据	0.88	5.62	1.68	11.27	1.14	7.32	0.88	5.09
应收账款	3.22	20.51	3.06	20.51	6.30	40.50	6.17	35.58
存货	0.49	3.11	0.97	6.47	1.33	8.54	1.42	8.20
非流动资产	0.54	3.34	3.00	16.73	3.89	20.00	3.84	18.15
固定资产	0.39	72.43	0.52	17.40	2.49	64.13	2.48	64.44
使用权资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	9.48	0.36	9.34
无形资产	0.05	9.91	0.12	3.89	0.42	10.88	0.41	10.78
递延所得税资产	0.09	16.57	0.19	6.42	0.35	8.98	0.35	9.07
资产总额	16.25	100.00	17.94	100.00	19.44	100.00	21.18	100.00

注：流动资产和非流动资产占比为占资产总额的比例；流动资产科目占比=流动资产科目/流动资产合计；非流动资产科目占比=非流动资产科目/非流动资产合计
数据来源：公司财务报告，联合资信整理

（1）流动资产

截至2021年底，流动资产较上年底增长4.09%。公司流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货构成。

截至2021年底，公司货币资金较上年底下降41.35%，主要系公司市场研发投入、人员规模、采购规模增加导致现金支出增加所致。公司货币资金中有0.02亿元受限资金，受限比例很低，主要为子公司向银行申请开立不可撤销保函的保证金。

截至2021年底，公司交易性金融资产较上年底增加0.91亿元，主要系公司购买理财产品，部分未到期所致。

截至2021年底，公司应收票据较上年底下

降32.42%，主要系通过票据方式结算减少所致。

截至2021年底，公司应收账款账面价值较上年底增长105.56%，主要系公司营业收入增长，以及网安行业收入存在季节性特征，第四季度占比较高所致。公司应收账款账龄在1年以内的占73.48%、1~2年的占16.47%，2~3年的占5.11%，账龄时间较长，存在一定回收风险；应收账款前五大欠款方合计金额为5.54亿元，占比为81.48%，集中度很高。

截至2021年底，公司存货较上年底增长37.57%，主要系业务规模扩大以及战略性备货所致。公司存货主要由库存商品构成（占91.91%），累计计提跌价准备278.44万元，计提比例为2.05%。公司主要采用代工模式，并自主

设计软硬件, 采购和生产周期较长, 主要产品需终端用户验收后相应确认收入和结转成本, 导致公司营运资金周转存在压力。

(2) 非流动资产

截至2021年底, 公司非流动资产较上年底增长29.48%, 公司非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产和递延所得税资产构成。

截至2021年底, 公司固定资产较上年底增加1.97亿元, 主要系购买苏州高新区景润路181号房地产产权所致。公司固定资产主要由房屋及建筑物构成(占71.55%), 累计计提折旧1.02亿元, 未计提减值准备。

截至2021年底, 公司新增使用权资产0.37亿元。

截至2021年底, 公司无形资产较上年底增长262.41%, 主要系购买苏州高新区景润路181号房地产土地使用权所致。

截至2021年底, 公司递延所得税资产较上年底增长81.06%, 主要系公司计提坏账准备、产品质量保证以及对于可弥补亏损计提递延所得税资产所致。

截至2021年底, 公司所有权受到限制的资产如下表所示, 受限比例很低。

表 15 截至 2021 年底公司资产受限情况

受限资产名称	账面价值(万元)	占资产总额比例(%)	受限原因
货币资金	193.77	0.10	保证金
应收票据	5387.87	2.77	质押
合计	5581.64	2.87	--

资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

截至2022年3月底, 公司合并资产总额较上年底增长9.00%, 仍以流动资产为主, 资产结构较上年底变化不大。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

截至 2021 年底, 公司所有者权益有所增长, 其中实收资本和资本公积占比很高, 公司所有者权益结构稳定性很强。

截至2021年底, 公司所有者权益15.06亿元, 较上年底增长5.69%。其中, 归属于母公司所有者权益占比为100.05%, 少数股东权益占比为-0.05%。在所有者权益中, 实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占11.96%、83.37%、0.44%和2.42%, 所有者权益结构稳定性很强。

截至2022年3月底, 公司所有者权益14.55亿元, 较上年底下降3.40%, 主要系公司一季度亏损, 未分配利润下降所致; 公司所有者权益结构较上年底变化不大。

(2) 负债

截至2021年底, 公司负债规模有所增长, 以流动负债为主; 公司债务负担轻, 无银行长期借款, 主要为应付票据。2022年一季度, 公司成功发行“山石转债”, 公司债务指标快速上升。

截至2021年底, 公司负债总额较上年底增长18.57%, 以流动负债为主, 负债结构较上年底变化不大。

表16 公司负债主要构成情况(单位: 亿元、%)

科目	2019 年底		2020 年底		2021 年底		2022 年 3 月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	2.23	90.67	3.51	95.36	3.98	91.03	3.84	57.98
应付票据	0.00	0.00	0.88	25.16	0.45	11.42	0.68	17.56
应付账款	0.49	21.93	1.03	29.35	1.16	29.11	0.65	16.85
应付职工薪酬	0.47	21.03	0.42	11.82	0.87	21.88	0.93	24.17
其他应付款	0.38	17.03	0.25	7.09	0.24	5.93	0.19	5.01
其他流动负债	0.65	29.13	0.68	19.25	0.83	20.74	0.86	22.33
非流动负债	0.23	9.33	0.17	4.64	0.39	8.97	2.79	42.02
租赁负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	44.63	0.14	5.14

预计负债	0.23	100.00	0.17	100.00	0.22	55.13	0.20	7.23
负债总额	2.46	100.00	3.69	100.00	4.37	100.00	6.63	100.00

注：流动负债和非流动负债占比为占负债总额的比例；流动负债科目占比=流动负债科目/流动负债合计；非流动负债科目占比=非流动负债科目/非流动负债合计
数据来源：公司财务报告，联合资信整理

截至2021年底，公司流动负债较上年底增长13.19%。公司流动负债主要由应付票据、应付账款、应付职工薪酬、其他应付款和其他流动负债构成。

截至2021年底，公司应付票据较上年底下降48.63%，主要系上一年度公司进行战略性备货，以票据池业务结算较多所致。

截至2021年底，公司应付账款较上年底增长12.27%，主要系公司业务规模扩大以及战略性备货所致。

截至2021年底，公司应付职工薪酬较上年底增长109.65%，主要系公司人员增长及奖金增加所致。

截至2021年底，公司其他应付款较上年底下降5.32%。

截至2021年底，公司其他流动负债较上年底增长21.91%，主要系待转销项税额增加所致。

截至2021年底，公司非流动负债较上年底增长129.04%。公司非流动负债主要由租赁负债和预计负债构成。由于会计准则变化，公司新增租赁负债0.18亿元；公司预计负债较上年底增长26.28%，全部为产品质量保证金。

截至2022年3月底，公司负债总额6.63亿元，较上年底增长51.72%，主要系“山石转债”发行成功所致。公司流动负债与非流动负债相对均衡。

截至2021年底，公司全部债务0.81亿元，较上年底下降8.77%。债务结构方面，短期债务占78.31%，长期债务占21.69%，以短期债务为主，其中，短期债务0.63亿元，较上年底下降28.56%，主要系应付票据减少所致；长期债务0.18亿元，全部为新增租赁负债。从债务指标来看，截至2021年底，公司资产负债率和长期债务资本化比率分别为22.49%和1.15%，较上年底分别上升1.94个百分点和1.15个百分点；全部债务资本化比率为5.08%，较上年底下降0.76个百分点。公

司债务负担轻。

截至2022年3月底，受公司成功发行“山石转债”影响，公司全部债务3.46亿元，较上年底增长328.44%。债务结构方面，短期债务占25.21%，长期债务占74.79%，以长期债务为主。从债务指标来看，截至2022年3月底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为31.30%、19.19%和15.09%，较上年底分别上升8.82个百分点、14.11个百分点和13.94个百分点。

截至报告出具日，公司存续债券情况如下表所示。

表 17 截至报告出具日公司存续债券情况

债券简称	到期日	债券余额 (亿元)
山石转债	2028/03/22	2.67

资料来源：Wind

4. 盈利能力

2021年，公司收入规模保持稳定增长，在人员、技术上面资金投入持续增加，成本、费用相应增加，公司利润总额增速低于营业总收入；公司期间费用、减值损失规模较大，对整体利润侵蚀显著，营业利润对其他收益依赖程度较高。由于公司收入呈现季节性特征，但费用支出全年均有发生，2022年一季度，公司利润总额呈亏损状态。

2021年，公司营业总收入10.27亿元，同比增长41.57%；营业成本2.75亿元，同比增长22.47%；2021年，公司利润总额0.59亿元，同比增长19.13%，增幅低于营业总收入的主要原因为公司在人员、技术上面持续增加资金投入侵蚀了当期利润。

2021年，公司费用总额为7.11亿元，同比增长50.21%。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48.54%、9.52%、42.11%和-0.17%，以销售费用和研发费用为主。其中，销售费用为3.45亿元，同比增

长55.21%，主要系公司销售市场人员增加所致；管理费用为0.68亿元，同比增长63.36%，主要系公司人员增长、新增股份支付费用摊销及折旧费用增长所致；研发费用为2.99亿元，同比增长41.01%，主要系研发人员同比增长较多以及相关折旧摊销费用同比增长所致；财务费用为-0.01亿元，同比下降56.30%。2021年，公司期间费用占营业总收入的69.19%，同比提高3.98个百分点。公司费用规模较大，对整体利润侵蚀显著。

非经营性损益方面，2021年，公司实现其他收益0.53亿元，同比增长75.33%，主要系收到的政府补助增加所致；其他收益占营业利润的比重为89.28%，对营业利润影响较大。2021年，公司发生资产减值和信用减值损失合计0.32亿元，损失规模同比增长66.97%，主要系计提应收账款、其他应收款信用减值以及合同资产减值损失增加所致；公司资产减值和信用减值损失合计占营业利润的比重为54.21%。

表18 公司盈利能力变化情况

项目	2019年	2020年	2021年
营业总收入（亿元）	6.75	7.25	10.27
利润总额（亿元）	0.95	0.50	0.59
营业利润率（%）	74.77	68.31	72.41
总资本收益率（%）	6.66	3.99	4.82
净资产收益率（%）	6.60	4.22	4.96

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2021年，公司总资本收益率和净资产收益率分别同比分别上升0.84个百分点和0.74个百分点。公司各盈利指标有所上升。

2022年1—3月，公司实现营业总收入1.45亿元，同比增长52.97%；实现利润总额-0.72亿元，亏损规模同比有所收窄，公司一季度亏损主要原因是公司收入存在季节性特征，销售收入集中在下半年尤其是第四季度发生，而研发、人员等相关费用支出均匀发生所致。

5. 现金流

2021年，公司经营活动现金流由净流入转为净流出；投资活动现金流呈持续净流出状态，

且无筹资活动现金流入，2021年末公司现金及现金等价物余额有所下降。现金收入质量持续下降。

表19 公司现金流量情况（单位：亿元、%）

项目	2019年	2020年	2021年
经营活动现金流入小计	7.28	7.26	9.21
经营活动现金流出小计	7.12	7.23	10.40
经营活动现金流量净额	0.16	0.03	-1.19
投资活动现金流入小计	7.85	21.93	10.68
投资活动现金流出小计	7.89	24.72	12.14
投资活动现金流量净额	-0.04	-2.80	-1.45
筹资活动前现金流量净额	0.12	-2.77	-2.65
筹资活动现金流入小计	9.94	0.00	0.00
筹资活动现金流出小计	1.50	0.27	0.37
筹资活动现金流量净额	8.43	-0.27	-0.37
现金收入比	98.38	93.60	80.65

资料来源：公司财务报告，联合资信整理

从经营活动来看，2021年，公司经营活动现金流入量同比增长26.88%；经营活动现金流出量同比增长43.82%。2021年，公司经营活动现金流由净流入转为净流出，主要系公司进一步加大了在原材料备货等方面的投入所致。2021年，公司现金收入比同比下降12.95个百分点，收入实现质量有待提升。

从投资活动来看，2021年，公司投资活动现金流入量同比下降51.27%；投资活动现金流出量同比下降50.90%。2021年，公司投资活动现金流呈净流出状态，但净流出规模同比下降47.97%，主要系上一年度公司购买苏州高新区景润路181号房地产现金支出规模较大所致。

2021年，公司筹资活动前现金流量净额同比下降4.47%。

从筹资活动来看，2021年，公司无筹资活动发生，全年无筹资活动现金流入；筹资活动现金流出量同比增长36.76%。2021年，公司筹资活动现金净流出同比增长37.13%，主要系公司支付的现金分红增加所致。

2022年1—3月，公司经营活动现金净流出0.40亿元，投资活动现金净流出0.35亿元，筹资活动现金净流入2.57亿元。

6. 偿债指标

2021年，公司整体债务负担轻，短期偿债能力指标和长期偿债能力指标表现良好，融资渠道畅通。

表 20 公司偿债能力指标

项目	项目	2019年	2020年	2021年
短期偿债能力	流动比率（%）	704.17	424.99	390.81
	速动比率（%）	682.26	397.51	357.41
	经营现金/流动负债（%）	7.08	0.77	-29.92
	经营现金/短期债务（倍）	1.58	0.03	-1.88
	现金类资产/短期债务（倍）	116.35	11.18	10.98
长期偿债能力	EBITDA（亿元）	1.13	0.74	1.14
	全部债务/EBITDA（倍）	0.09	1.20	0.71
	经营现金/全部债务（倍）	1.58	0.03	-1.48
	EBITDA/利息支出（倍）	75.71	469.19	64.17
	经营现金/利息（倍）	10.59	17.34	-67.21

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

从短期偿债能力指标看，截至2021年底，公司流动比率与速动比率均有所下降，流动资产对流动负债的保障程度仍属很高；由于公司经营现金呈净流出状态，故无法对流动负债和短期债务形成覆盖；公司现金短期债务比有所下降，现金类资产对短期债务的保障程度依然很强。

从长期偿债能力指标看，2021年，公司EBITDA同比增长54.47%。从构成看，公司EBITDA主要由折旧（占42.62%）和利润总额（占52.15%）构成。2021年，公司EBITDA利息倍数有所下降，EBITDA对利息的覆盖程度高；公司全部债务/EBITDA由上年的1.20倍下降至0.71倍，EBITDA对全部债务的覆盖程度高。

对外担保方面，截至2022年3月底，公司无对外担保事项。

未决诉讼方面，截至2022年3月底，公司无重大未决诉讼。

银行授信方面，截至2022年3月底，公司共计获得银行授信额度1.45亿元，全部尚未使用。公司作为上海证券交易所上市公司，具备直接

融资渠道。

7. 公司本部财务分析

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。

截至2021年底，公司本部资产占合并口径的87.39%；公司本部负债占合并口径的62.90%；公司本部所有者权益占合并口径的94.49%。2021年，公司本部营业总收入占合并口径的60.61%；公司本部利润总额占合并口径的89.52%。

截至2021年底，公司本部资产总额16.98亿元，较上年底增长9.72%。其中，流动资产11.30亿元（占66.54%），非流动资产5.68亿元（占33.46%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占22.34%）、交易性金融资产（占9.79%）和应收账款（占64.74%）构成；非流动资产主要由长期股权投资（占51.05%）、固定资产（占34.34%）和无形资产（占7.14%）构成。截至2021年底，公司本部货币资金为2.52亿元。

截至2021年底，公司本部负债总额2.75亿元，较上年底增长46.91%。其中，流动负债2.50亿元（占90.81%），非流动负债0.25亿元（占9.19%）。从构成看，流动负债主要由应付账款（占49.88%）、其他应付款（占8.27%）、其他流动负债（占17.04%）、应付职工薪酬（占20.28%）和其他流动负债（占17.04%）构成；非流动负债主要由预计负债（占85.33%）和租赁负债（占14.31%）构成。截至2021年底，公司本部资产负债率为16.19%，较上年底上升4.10个百分点。

截至2021年底，公司本部所有者权益为14.23亿元，较上年底增长4.60%。在所有者权益中，实收资本为1.80亿元（占12.66%）、资本公积合计9.92亿元（占69.70%）、未分配利润合计2.23亿元（占15.68%）、盈余公积合计0.28亿元（占1.96%）。

2021年，公司本部营业总收入为6.22亿元，利润总额为0.53亿元。同期，公司本部投资收益为0.04亿元。

现金流方面,2021年,公司本部经营活动现金流净额为-0.37亿元,投资活动现金流净额-1.40亿元,筹资活动现金流净额-0.24亿元。

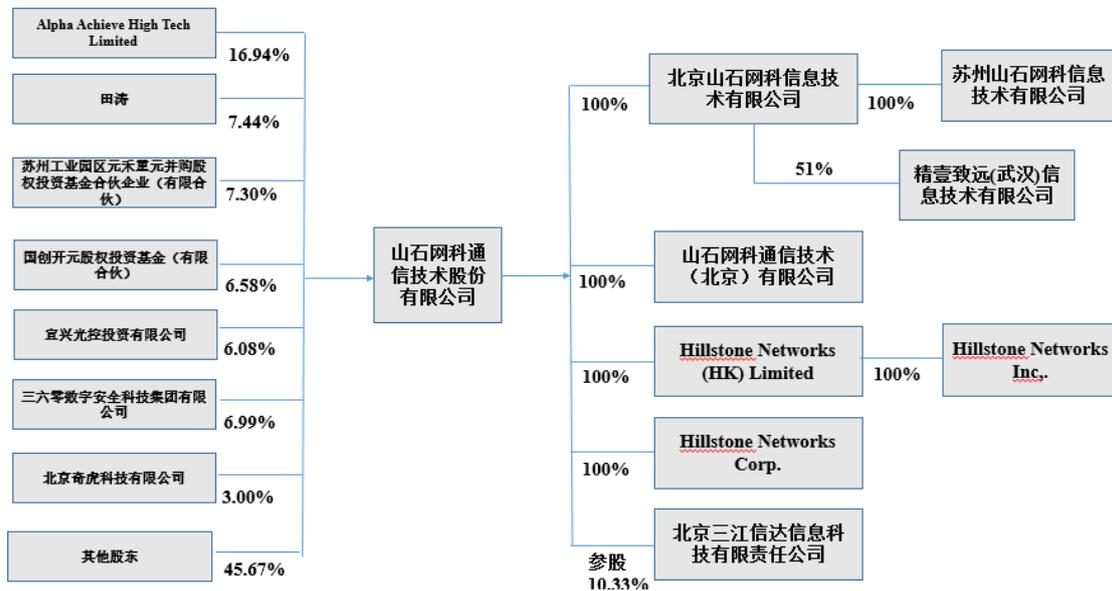
十、债券偿还能力分析

截至2022年3月底,公司发行的“山石转债”余额2.67亿元。2021年,公司EBITDA、经营活动产生的现金流入、经营活动现金流量净额分别为“山石转债”余额的0.43倍、3.44倍和-0.45倍;公司现金类资产为“山石转债”余额的3.60倍。综上所述,公司对“山石转债”的偿还能力较强。

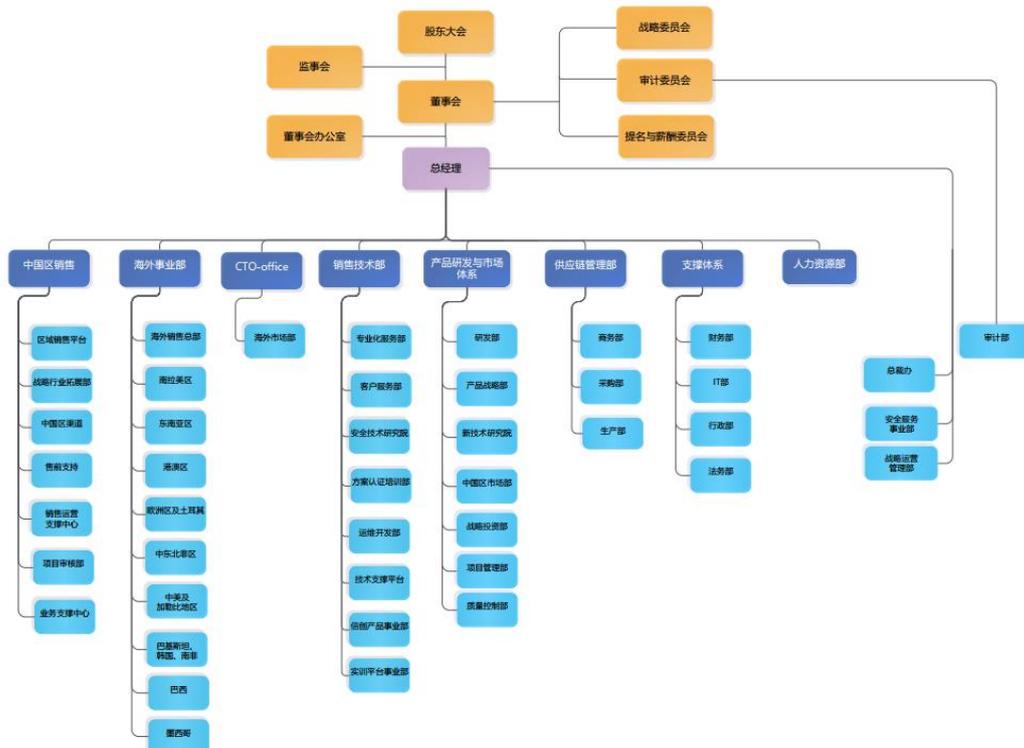
十一、结论

基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估,联合资信确定维持公司主体长期信用等级为A⁺,维持“山石转债”的信用等级为A⁺,评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2022 年 3 月底山石网科通信技术股份有限公司股权结构图



附件 1-2 截至 2022 年 3 月底山石网科通信技术股份有限公司组织架构图



附件 1-3 截至 2022 年 3 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	企业名称	注册资本 (万元)	业务性 质	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	25000.00	产品销售	100.00	--	同一控制下企业 合并

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标 (合并口径)

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	11.64	9.89	6.94	8.77
资产总额 (亿元)	16.25	17.94	19.44	21.18
所有者权益 (亿元)	13.79	14.25	15.06	14.55
短期债务 (亿元)	0.10	0.88	0.63	0.87
长期债务 (亿元)	0.00	0.00	0.18	2.59
全部债务 (亿元)	0.10	0.88	0.81	3.46
营业收入 (亿元)	6.75	7.25	10.27	1.45
利润总额 (亿元)	0.95	0.50	0.59	-0.72
EBITDA (亿元)	1.13	0.74	1.14	--
经营性净现金流 (亿元)	0.16	0.03	-1.19	-0.40
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	1.83	1.64	1.69	--
存货周转次数 (次)	3.26	3.08	2.39	--
总资产周转次数 (次)	0.57	0.42	0.55	--
现金收入比 (%)	98.38	93.60	80.65	151.50
营业利润率 (%)	74.77	68.31	72.41	60.76
总资本收益率 (%)	6.66	3.99	4.82	--
净资产收益率 (%)	6.60	4.22	4.96	--
长期债务资本化比率 (%)	0.00	0.00	1.15	15.09
全部债务资本化比率 (%)	0.72	5.84	5.08	19.19
资产负债率 (%)	15.14	20.55	22.49	31.30
流动比率 (%)	704.17	424.99	390.81	451.00
速动比率 (%)	682.26	397.51	357.41	414.00
经营现金流动负债比 (%)	7.08	0.77	-29.92	--
现金短期债务比 (倍)	116.35	11.18	10.98	10.07
EBITDA 利息倍数 (倍)	75.71	469.19	64.17	--
全部债务/EBITDA (倍)	0.09	1.20	0.71	--

注: 2022 年一季度, 公司合并财务报表未经审计

资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

附件 2-2 主要财务数据及指标 (公司本部/母公司口径)

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 3 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	9.53	4.99	3.70	5.74
资产总额 (亿元)	14.47	15.48	16.98	19.38
所有者权益 (亿元)	13.22	13.61	14.23	14.33
短期债务 (亿元)	0.10	0.00	0.03	0.04
长期债务 (亿元)	0.00	0.00	0.04	2.47
全部债务 (亿元)	0.10	0.00	0.07	2.51
营业收入 (亿元)	3.92	4.37	6.22	0.96
利润总额 (亿元)	0.70	0.39	0.53	-0.11
EBITDA (亿元)	--	--	--	--
经营性净现金流 (亿元)	-0.10	-0.29	-0.37	-0.41
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	1.08	0.94	0.99	--
存货周转次数 (次)	254.25	365.75	481.29	--
总资产周转次数 (次)	0.40	0.29	0.38	--
现金收入比 (%)	90.88	86.00	75.47	74.98
营业利润率 (%)	88.73	69.92	70.62	83.00
总资本收益率 (%)	5.42	3.38	4.24	--
净资产收益率 (%)	5.46	3.38	4.26	--
长期债务资本化比率 (%)	0.00	0.00	0.25	14.71
全部债务资本化比率 (%)	0.75	0.00	0.50	14.90
资产负债率 (%)	8.65	12.09	16.19	26.06
流动比率 (%)	1274.09	601.67	452.62	576.59
速动比率 (%)	1273.83	601.43	452.49	576.41
经营现金流动负债比 (%)	-8.84	-17.15	-14.88	--
现金短期债务比 (倍)	95.26	*	106.20	154.17
EBITDA 利息倍数 (倍)	--	--	--	--
全部债务/EBITDA (倍)	--	--	--	--

注: 2022 年一季度, 公司本部财务报表未经审计; “*”表述该数据无穷大或无穷小
资料来源: 公司财务报告, 联合资信整理

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	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/(平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×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	(营业总收入-营业成本-税金及附加)/营业总收入×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+应收款项融资中的应收票据

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+其他短期债务

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

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+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

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