



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债的
上市委员会意见落实函的回复

保荐机构（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）

二〇二一年八月

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债的

上市委会议意见落实函的回复

上海证券交易所：

根据贵所于2021年7月17日出具的《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债的科创板上市委会议意见落实函》（上证科审（再融资）（2021）43号）的要求，山石网科通信技术股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“山石网科”）已会同中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）就相关问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告使用的简称与《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募集说明书》中的释义相同。

目录

问题 1.....	4
问题 2.....	16
问题 3.....	22
问题 4.....	27

问题 1

请发行人说明本次募投“苏州安全运营中心建设项目”的商业实质、具体投入情况和比例。请保荐人发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）苏州安全运营中心建设项目的商业实质

公司此次建设苏州安全运营中心，拟在现有研发技术积累的基础上，结合公司在网络脆弱性扫描和高危流行漏洞渗透测试方面的服务能力，以及在威胁检测和防御、威胁情报等方面的技术积累，以构建可持续安全运营的技术基础框架，实现安全运营能力的输出；同时，公司拟建设安全研发中心，通过整合已有的研发资源和技术积累，将现有产品线与未来研发方向、大数据平台等进行融合，逐步提升公司整体解决方案能力。

1、苏州安全运营中心建设项目的内容

苏州安全运营中心包含安全研发中心和安全服务运营中心两个子项目。从整体架构看，安全服务运营中心与安全研发中心的建设相辅相成。安全服务运营中心现有的服务内容，例如安全评估、应急保障、安全通告等服务均需要以安全研发中心目前所拥有的云端资源环境、高精尖的人员研发能力、云安全服务资源、产品资源、大数据平台资源等相关配套服务为开展业务的前提条件。而安全服务运营中心所提供的安全咨询、安全评估、应急保障等安全服务内容亦将带动公司产品的销售，进一步增强安全研发中心投入的可持续性。

（1）安全研发中心

安全研发中心主要包括安全研究及产品研发两个主要建设方向，具体如下：

研发方向	研发内容
安全研究	WEB 安全实验室
	无线电安全实验室
	侧信道安全实验室
	移动安全实验室
	网空测绘实验室

	车联网安全实验室
产品研发	数据中心
	性能测试区
	自动化测试区
	IT 与研发核心区
	平台实验室
	硬件实验室
	老化实验室

1) 安全研究

通过建设安全研发中心，公司将整合安全技术研究院的实验室及其核心技术资源。安全技术研究院是山石网科 2020 年 4 月成立的第一个技术应用兼学术研究型部门，部门职责是全面配合公司的业务发展规划，成立各个安全方向相应的安全实验室，其中已成立并持续升级的实验室包括 WEB 安全实验室、移动安全实验室、车联网安全实验室，未来将投入建设的实验室包括无线电安全实验室、侧信道安全实验室、网空测绘实验室。

建立全球网络空间测绘中心，监测全球的安全动态及每天最新具有大规模影响的漏洞情况，并发布漏洞技术分析预警公告。借助安全研发中心的平台整合安全技术研究院在各方向的研究成果，将有助于公司加强各类安全产品的防护能力、提升安全服务水平及孵化新的事业部。

2) 产品研发

公司已于苏州山石大厦中设立数据中心区、性能测试区、自动化测试区、功能验证区、研发核心区、IT 核心区等功能区域，另外在大楼其他位置也部署有老化实验室、平台与硬件实验室。但是，随着公司规模和业务发展，当前机房规模已经无法满足业务需要，因此公司计划在苏州山石大厦的一楼北侧重新规划约 800 平方米的区域，主要用于 IT、研发核心、自动化测试、性能测试、数据中心区域的扩充。各研发区域的具体功能包括：

① 数据中心

数据中心用于包含沙箱服务、病毒与攻击特征库、测试样本库等多个安全检测服务的存储业务；通过对海量数据进行关联分析，优化提升公司安全设备的检

测能力。

②性能测试区

性能测试区用于对公司产品的性能情况进行测试、调优；使用专业测试仪表对我们产品在各种组网、配置下的性能表现进行多达几百项的严格测试，以使公司产品在复杂、多变的应用场景中都有优异的性能表现。

③自动化测试区

自动化测试区用于对公司产品的功能和稳定性进行验证；在传统测试活动中，功能和稳定性测试都需要投入大量的人力，并且由于人员技能的差异，手工测试无法保障测试结果的可靠性与一致性；同时，随着产品功能的增加，完整测试的时间成本也越来越高，从而延长了项目的交付周期；基于上述原因，公司充分利用自动化技术的灵活、高效、低成本的特点，大量采用虚拟化的部署方式，自研编排与调度算法，大幅缩短了产品的交付周期，在充分竞争的商业环境中保持一定的领先优势。

④IT 与研发核心区

为充分保障研发文档与代码等重要核心资产的安全性，公司采用办公区与开发区分离的方式，在 IT 区域完成办公处理，在研发核心区域完成代码编写与编译。

⑤平台实验室、硬件实验室

平台与硬件实验室用于在产品初期对硬件信号、接口、驱动等进行调试与优化，需要示波器、测试仪等专业调试设备与独立的实验环境；通过这些工作，可以充分的发挥硬件和软件的优势，使产品更具竞争力。

⑥老化实验室

老化实验室用于测试设备在常温和高温的情况下的稳定性测试，用以保证设备可以在不同温度环境下表现稳定、可靠。

(2) 安全服务运营中心

安全服务运营中心建设内容包含安全监测中心、安全应急中心、服务咨询中心、云端安全中心和技术培训中心。具体如下：

1) 安全监测中心

研发网站脆弱性和威胁自动化检测分析工具。其主要提供针对网站存在的漏洞风险以及被篡改、挂马等风险的网络安全监测服务，提供网站业务系统的 7x24 小时实时安全监测，对高危安全事件进行安全预警通告服务。

2) 安全应急中心

提供网站安全风险动态化检出、安全风险行为分析、安全预警、对重大安全事件进行应急响应服务，协助客户解决突发安全事件，并在重要时期对目标系统提供远程和现场安全值守和保障服务，使目标系统安全稳定运行。

3) 服务咨询中心

提供风险评估、等保咨询、管理咨询服务等服务，围绕客户组织信息系统所支持的业务和管理要求，在安全体系建设规划设计阶段提供咨询、规划与设计服务，包括安全规划、安全管理咨询和安全架构设计等。

4) 云端安全中心

研发网站云防护和云清洗服务技术，为网站云防护和云清洗服务 SaaS 模式提供防护和清洗技术支撑，实现对网站业务系统漏洞检测和威胁发现能力，并达成防护和清洗能力。

5) 技术培训中心

制定和开发攻防演练、应急演练、安全技能培训及安全意识培训的培训课程和配套的工具。依托公司产品和服务及技术经验，针对攻防演练、应急演练、安全技能培训及安全意识培训几个方面进行教育资源转化，为网络安全人才建立开展安全技能培训和学习的平台。

2、苏州安全运营中心建设的必要性

(1) 苏州安全运营中心的建设有利于整合公司研发资源，提升研发效率

目前，公司已有 WEB 安全实验室、移动安全实验室等各类安全领域实验室，同时具备边界安全、云安全、应用安全、数据安全、内网安全、智能安全运营等多条产品研发条线，其从事的研发项目包括基于安全可靠芯片的网络安全系列产品研发项目、网络安全大数据分析平台、山石网科操作系统升级项目、高性能下

一代防火墙平台研发项目、安全管理平台升级项目、容器安全项目、云化产品线项目、SD-WAN 项目、基于云的安全服务平台项目、云产品自动化运维模块研发项目等。

公司此次建设苏州安全运营中心（尤其是安全研发中心子项目），将在上述研发资源的基础上进一步加大研发投入，例如研发数据中心机房的建设、性能测试区、自动化测试区、IT 与研发核心区的扩建，以及各类新兴实验室扩建等，这将有利于公司加快在网络安全前沿技术领域的深度研发工作，一方面加强各安全专业领域的研究能力，在安全攻防、产品功能、产品性能、产品稳定性等方面全面提升，另一方面，可形成集中实验环境，在各研发项目之间产生协同效应从而提高整体研发效率，有利于形成综合产品解决方案，并与安全服务团队密切合作，形成产品、服务同步发展同步加强。

（2）苏州安全运营中心的建设有利于提升公司整体安全服务能力

传统安全设备一般基于网站防护、威胁预警层面，多以行为识别、网站特征库比对等方式实现网站安全风险识别及威胁预警。然而，受限于情报库静态化、数据基础及更新频率、无法联动获取全网环境网站风险、误报高、高价值威胁数据提取筛选能力差等因素，依靠单一传统安全设备无法达到实时性、有效性网站安全分析监测及预警等功效，并且对未知威胁防御、检出及预判能力存在一定的滞后性。

基于此，公司安全运营中心建设将针对关键信息基础设施建设过程中的安全痛点，解决当下传统安全产品仅针对单点防护或专项安全建设、无法相互联动及高效利用、安全建设过程中价值发挥能力不足等问题，构建安全运营环节的威胁检测、威胁防御及威胁综合研判能力，提升整体安全建设过程中威胁防御及事件处置能力。

此次公司安全运营中心的建设核心，源于自身海量级安全运营-威胁情报库的实时数据获取、采集、积累及更新，并引用大数据+AI 技术设定网站安全基线、风险预警参数等，从而实现网站安全风险的动态化检出、网站安全风险行为分析及安全预警。同时，公司将通过与安全服务、安全产品建设高效联动，满足安全威胁防御过程中所需的实时性、溯源性、针对性，打通安全威胁防御闭环，从而

提升公司整体安全服务能力。

(3) 苏州安全运营中心的建设有利于构建城市级安全运营中枢，有助于公司进一步开拓新市场、新客户

安全运营中心建设将不局限于服务单个行业监管机构、行业单位及内部组织，而是以服务资源模式构建城市级安全运营中枢，为国家、城市安全中的行业监管、行业单位及组织的安全建设能力进行孵化及循环赋能，全面实现安全建设价值化。

安全运营中心基于平台化构建，通过底端“安全运营-威胁态势监测系统”进行全面化安全威胁监控、环境信息收集及安全指标信息收集，使安全威胁形成量级化“安全运营-威胁情报库”。通过数据价值化关联、分析、呈现、输出、运用，使威胁指标价值化落地服务于国家级、城市级安全运营。

此外，安全运营中心建设将基于城市安全运营进行覆盖，还可服务于政府、医疗、运营商、教育等多行业领域安全运营建设，形成行业安全风险问题检测发现、信息收集、风险处置、指标量化的全维度、高精度、可视化的综合呈现，为多行业领域安全运营提供保障，从而有助于公司进一步加大新市场、新客户的开拓。

综上，公司通过苏州安全运营中心建设项目，能够有效加强各安全专业领域的研究能力，并整合已有的研发资源和技术积累形成集中实验环境，在各研发项目之间产生协同效应从而提高整体研发效率。同时，公司可通过建设安全运营中心，将安全服务与安全产品形成高效联动，满足安全威胁防御过程中所需的实时性、溯源性、针对性，打通安全威胁防御闭环，从而提升公司整体安全服务能力。此外，苏州安全运营中心的建设，也有利于构建城市级安全运营中枢，有助于公司进一步开拓新市场、新客户。

(二) 苏州安全运营中心建设项目的具体投入情况和比例

2021年8月13日，公司召开第一届董事会第二十七次会议、第一届监事会第十八次会议，审议通过了《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》、《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》等议案，将本次拟发行可转换公司债券募集资金总额从不超过人民币 54,670.00 万元

(含本数), 调整为不超过人民币 26,743.00 万元 (含本数), 其中苏州安全运营中心建设项目拟投入本次募集资金金额由 32,277.00 万元调整为 10,530.00 万元。

1、具体投资情况

单位: 万元

序号	类别	投资额	投资额占该项目总投资比	拟使用募集资金投入金额
1	办公场所购置及装修	22,100.00	68.47%	1,020.00
2	研发设备及软件购置	4,370.00	13.54%	4,370.00
3	研发投入	1,227.00	3.80%	920.00
3.1	研发投入-资本化部分	641.40	1.99%	641.40
3.2	研发投入-费用化部分	585.60	1.81%	278.60
4	安全运维人员投入	4,220.00	13.07%	4,220.00
5	其他	360.00	1.12%	-
合计		32,277.00	100%	10,530.00

1) 安全研发中心的投资概算情况

单位: 万元

序号	类别	投资额	投资额占该项目总投资比	拟使用募集资金投入金额
1	办公场所购置及装修	22,100.00	84.54%	1,020.00
1.1	场地购置	20,200.00	77.27%	-
1.2	办公场所装修	880.00	3.37%	-
1.3	数据中心建设	1,020.00	3.90%	1,020.00
2	研发设备及软件购置	3,681.00	14.08%	3,681.00
2.1	数据中心配套设备	3,166.00	12.11%	3,166.00
2.2	数据中心配套软件	515.00	1.97%	515.00
3	研发投入	-	-	-
4	安全运维人员投入	-	-	-
5	其他	360.00	1.38%	-
5.1	带宽租赁	300.00	1.15%	-
5.2	预备费	60.00	0.23%	-
合计		26,141.00	100.00%	4,701.00

2) 安全运营服务中心的投资概算情况

单位: 万元

序号	类别	投资额	投资额占该项目总投资比	拟使用募集资金投入金额
----	----	-----	-------------	-------------

1	办公场所购置及装修	-	-	-
2	研发设备及软件购置	689.00	11.23%	689.00
2.1	数据中心配套设备	254.00	4.14%	254.00
2.2	数据中心配套软件	65.00	1.06%	65.00
2.3	其他固定资产	370.00	6.03%	370.00
3	研发投入	1,227.00	20.00%	920.00
3.1	研发投入-资本化部分	641.40	10.45%	641.40
3.2	研发投入-费用化部分	585.60	9.54%	278.60
4	安全运维人员投入	4,220.00	68.77%	4,220.00
5	其他	-	-	-
合计		6,136.00	100.00%	5,829.00

2、设备与软件购置情况

为保证公司业务顺利开展与运营，本项目拟购置数据中心配套设备 1,119 台/套，数据中心配套软件 57 台/套，办公设备 179 台/套¹。具体如下：

单位：台/套、万元

类型	序号	设备名称	品牌	数量	单价	金额
数据中心配套设备						
显示控制系统	1	液晶大显示屏	小米	6	0.50	3.00
	2	DLP 拼接屏	GQY 视讯	10	13.00	130.00
	3	拼接处理器	GQY 视讯	1	20.00	20.00
	4	高清 MCU	宝利通、华为	2	20.00	40.00
	5	RGB 高清矩阵	宝利通、华为	3	5.00	15.00
	6	数字可视化服务器	DELL	2	3.00	6.00
服务器及存储设备	7	测试服务器	DELL、浪潮、HP、华为	80	2.50	200.00
	8	应用服务器	DELL、浪潮、HP、华为	10	5.00	50.00
	9	数据库服务器	DELL、浪潮、HP、华为	5	5.00	25.00
	10	虚拟化服务器	DELL、浪潮、HP、华为	50	5.00	250.00
	11	数据备份系统（100T）	DELL	1	30.00	30.00
	12	磁盘阵列	DELL	5	60.00	300.00
	13	存储光纤交换机	Infiniband、H3C	2	8.00	16.00
网络交	14	核心交换机	H3C、华为	20	25.00	500.00

¹ 设备与软件购置价格系以第三方网站中关村在线（<http://www.zol.com.cn/>）近期公开数据为基础，根据项目需要进行的组合、测算，考虑到市场价格波动和实际执行进展，最终购置数量和价格可能存在一定差异。

换设备	15	汇聚交换机	H3C、华为	50	10.00	500.00
	16	接入交换机	H3C、华为	350	0.80	280.00
	17	光纤存储器	H3C、华为	22	25.00	550.00
	18	光纤交换机	H3C、华为	50	8.00	400.00
其他	19	机柜	图腾	350	0.30	105.00
小计						3,420.00
数据中心配套软件						
软件	1	虚拟化平台	Vmware	1	115.00	115.00
	2	数据库软件	SqlServer 2018	4	7.50	30.00
	3	操作系统	Windows Server 2016	50	6.50	325.00
	4	数据库备份软件	DELL EMC	1	55.00	55.00
	5	应用系统备份软件	DELL EMC	1	55.00	55.00
小计						580.00
其他资产						
办公设备	1	台式电脑	DELL、联想	60	0.65	39.00
	2	笔记本电脑	DELL、联想	70	0.85	59.50
	3	彩色打印机	HP、佳能	7	1.50	10.50
	4	工作站	联想、浪潮	30	1.20	36.00
	5	投影仪	明基	10	0.50	5.00
	6	会议系统	华为、腾讯	1	40.00	40.00
	7	项目管理系统（含软件）	定制化开发	1	180.00	180.00
小计						370.00

3、人员投入情况

本项目拟投入的研发人员及安全运维人员情况如下表所示：

人员类型	建设期	人员构成	具体人数
研发投入	第一年	项目总监	1
		产品项目经理	1
		开发人员	6
		测试人员	3
		研发助理	1
	第二年	项目总监	1
		产品项目经理	1
		开发人员	8

		测试人员	4
		研发助理	2
	第三年	项目总监	1
		产品项目经理	1
		开发人员	11
		测试人员	6
		研发助理	1
	小计		20
安全运维人员	第一年	安服总经理	1
		安服主管/经理	3
		安服售前工程师	5
		安服工程师	35
		安服商务助理	2
	第二年	安服总经理	1
		安服主管/经理	3
		安服售前工程师	5
		安服工程师	55
		安服商务助理	2
	第三年	安服总经理	1
		安服主管/经理	3
		安服售前工程师	5
		安服工程师	82
		安服商务助理	2
	小计		93

3、苏州山石大厦面积使用情况

公司已在苏州山石大厦建设安全研究院及其设立的各个安全方向相应的安全实验室、平台与硬件实验室、老化实验室、性能测试区、自动化测试区等，并计划建设安服实验室、数据中心、SaaS 化服务平台、运维监控平台等研发场所，以整合研发资源及技术接力，进而构建完整的体系化研发能力。上述实验室、数据中心、测试区等研发场所的搭建需要占用大量面积，以铺设相应的软硬件设施，进而形成完备的实验环境。

公司购置的苏州山石大厦总面积为 23,649.68 平方米，可用于研发及日常经

营的用地面积合计 17,368.44 平方米。其中，本次募投项目计划使用面积为 8,636.39 平方米，占研发及日常经营的用地面积的 49.72%。同时，公司前期在苏州山石大厦一层设有工厂运营车间，占地面积约 850 m²，面积占比为 3.6%，包含生产车间和仓库两个区域，主要涉及业务流程是将自主设计产品委托电子加工生产硬件设备或者直采产品硬件设备后，进行订制组装，全功能检测，自主软件预装，全功能检验，全功能质检，包装等环节，由公司质量部门检验合格后入公司成品库，依据订单交付给客户使用。公司已在周边的科灵路 8 号院 3 号楼租赁新场地 2,800m² 用于上述运营车间功能，并已于 2021 年 7 月 23 日将工厂搬离山石大厦，为数据中心、攻防实验室及本次募投项目研发用地进一步提供空间。

苏州山石大厦自建成以来一直被发行人租用作为其在苏州的办公场所。公司本次购置该不动产后将继续自用并作为本次募投项目的实施场所，不会用于对外出租或出售。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

就发行人说明内容，保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈相关负责人员，了解公司目前已完成建设的相关实验室及功能，了解苏州安全运营中心未来建设计划及具体功能。

2、获取苏州安全运营中心建设项目投资明细及相关测算，复核金额及相关数据准确性。

3、取得山石网科大厦目前使用面积情况，与相关负责人员了解未来大厦使用计划。

4、访谈人力资源部，了解在职人员情况及募投项目相关未来招聘计划。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、苏州安全运营中心包含安全研发中心和安全教育运营中心两个子项目。公司通过苏州安全运营中心建设项目，能够有效加强各安全专业领域的研究能

力，并整合已有的研发资源和技术积累形成集中实验环境，在各研发项目之间产生协同效应从而提高整体研发效率。同时，公司可通过建设安全运营中心，将安全服务与安全产品形成高效联动，满足安全威胁防御过程中所需的实时性、溯源性、针对性，打通安全威胁防御闭环，从而提升公司整体安全服务能力。此外，苏州安全运营中心的建设，也有利于构建城市级安全运营中枢，有助于公司进一步开拓新市场、新客户。

2、综合考虑项目建设进度、资金使用情况，经审慎考虑，公司拟调减募集资金 27,927.00 万元，主要涉及办公室场所购置及装修支出调减 21,080.00 万元、费用化研发投入支出调减 6,187.00 万元、其他支出调减 660.00 万元；本次调减募集资金后，公司不再通过募集资金置换此前购买苏州山石大厦的自有资金；公司调减后的募集资金方案符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求，募集资金具体投入和比例测算合理。

问题 2

请发行人结合发行人账面货币资金和财务状况，说明本次募集资金置换发行人已购买（此前长期租用）苏州山石大厦资金的必要性。请保荐人发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

综合考虑项目建设进度、资金使用情况以及未来资金需求，经审慎考虑，公司拟调减募集资金合计 27,927.00 万元，其中办公室场所购置及装修支出调减 21,080.00 万元、费用化研发投入支出调减 6,187.00 万元、其他支出调减 660.00 万元，调减的募集资金部分公司将以自有资金进行投入。本次募集资金调减后，公司拟募集资金总额为不超过 26,743.00 万元（含本数）。

（一）本次募集资金的必要性

截至 2021 年 3 月 31 日，公司账面货币资金余额为 32,625.61 万元，交易性金融资产账面金额为 40,570.00 万元，其中交易性金融资产主要为公司 IPO 暂时闲置募集资金购买的理财产品，需用于 IPO 募投项目的后期投入。

报告期内，公司营业收入稳健增长，2018 年至 2020 年度年均复合增长率为 13.58%，随着公司业务增长和规模扩张，公司出于稳健的经营策略，需保留一定规模的可动用货币资金金额，以保证公司在产品研发、采购、销售等环节对营运资金的需求，支持业务的快速增长。

假设 2021-2023 年，公司营业收入同比增长率保持 13.58%。选取应收票据、应收账款、预付款项、存货和合同资产作为经营性流动资产测算指标，选取应付票据、应付账款、预收款项和合同负债作为经营性流动负债测算指标，根据销售百分比法，假设未来三年各项经营性资产/营业收入、各项经营性负债/营业收入的比例保持不变，公司 2021-2023 年所需补充的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2020 年（年末）实际数	占营业收入比例	2021 年（年末）预测数	2022 年（年末）预测数	2023 年（年末）预测数
营业收入	72,538.88	100.00%	82,391.27	93,581.83	106,292.32
应收票据	16,832.76	23.21%	19,119.02	21,715.81	24,665.30

应收账款	30,633.45	42.23%	34,794.15	39,519.97	44,887.66
预付款项	1,114.24	1.54%	1,265.58	1,437.47	1,632.71
存货	9,658.07	13.31%	10,969.85	12,459.80	14,152.12
合同资产	4,217.26	5.81%	4,790.06	5,440.65	6,179.61
经营性流动资产合计	149,382.18	205.93%	169,671.59	192,716.75	218,891.96
应付票据	8,843.93	12.19%	10,045.13	11,409.48	12,959.14
应付账款	10,316.67	14.22%	11,717.90	13,309.45	15,117.17
预收款项	0	0.00%	-	-	-
合同负债	1,540.01	2.12%	1,749.18	1,986.75	2,256.60
经营性流动负债合计	20,700.61	28.54%	23,512.21	26,705.69	30,332.92
流动资金占用金额	128,681.57	177.40%	146,159.38	166,011.06	188,559.05
新增流动资金需求			17,477.81	19,851.68	22,547.98
2021年-2023年流动资金累计需求			59,877.48		

注：

- 1、上述增长率不代表公司对未来利润的盈利预测，仅用于计算本次补充流动资金的假设；
- 2、流动资金占用额=各年末经营性流动资产—各年末经营性流动负债；
- 3、新增流动资金需求（即流动资金缺口）=各年底流动资金占用额—上年底流动资金占用额。

根据上述测算，公司因业务规模增长和销售收入增加将带来持续性的增量流动资金需求，预计至2023年末需占用流动资金规模达到188,559.05万元，较2020年末实际数增加59,877.48万元。公司需保有一定的自有资金，以满足未来的营运资金增长需求。

此外，为了进一步推进产品多元化的布局，增强公司行业竞争优势，报告期内，公司持续在产品研发和营销体系建设方面加强投入，加快落地产品多元化布局和“两纵一横”营销网络扩建的经营战略，研发人员及销售人员逐年增加，研发费用及销售费用逐年增长。公司预计未来销售费用及研发费用将继续呈现逐年快速增长的趋势，因此需保有一定的自有资金，以满足研发及市场推广活动投入的增长。

受中美贸易摩擦的影响，公司主要产品使用的芯片类原材料由于市场供不应求，出现了交货周期变长和缺货的状况，整体芯片市场价格相应上涨。为降低交货周期变长和原材料短缺对公司运营的负面影响，公司目前采取提前备货的方法，以降低原材料波动造成的成本风险，因此公司需保有一定量的自有资金，以便在原材料价格相对较低时及时采购。

本次募集资金将用于“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”，募投项目的顺利实施有利于公司通过多样化的产品及服务拓展，将产品线从 IT 安全延展至 OT 安全整体解决方案，满足更多客户的安全需求，系公司全面增强市场核心竞争力的重要举措。由于公司自有资金大多已有既定用途，且需要保持一定的营运资金水平，故公司采取发行可转债募集资金投资“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”具有必要性及合理性。

(二) 关于公司调减募集资金的相关说明

1、发行人所履行的相关程序

2021年8月13日，山石网科召开第一届董事会第二十七次会议、第一届监事会第十八次会议，审议通过《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》、《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券预案的议案》、《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券方案的论证分析报告的议案》、《关于公司调整向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告的议案》、《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报的风险提示与公司采取填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》等相关议案。

根据公司2020年第一次临时股东大会审议通过的《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次向不特定对象发行可转换公司债券相关事宜的议案》，本次发行方案调整事项无需提交公司股东大会审议。

2、调减募集资金的具体构成情况

综合考虑项目建设进度、资金使用情况，经审慎考虑，公司拟调减募集资金27,927.00万元，主要涉及办公室场所购置及装修支出调减21,080.00万元、费用化研发投入支出调减6,187.00万元、其他支出调减660.00万元。各募投项目具体调减情况如下：

(1) 苏州安全运营中心建设项目

单位：万元

序号	类别	拟使用募集资金金额		调减金额	调减后投资额占该项目总投资比	是否资本性支出
		调减前	调减后			

序号	类别	拟使用募集资金金额		调减金额	调减后投资额占该项目总投资比	是否资本性支出
		调减前	调减后			
1	办公场所购置及装修	22,100.00	1,020.00	21,080.00	9.69%	是
2	研发设备及软件购置	4,370.00	4,370.00	-	41.50%	是
3	研发投入	1,227.00	920.00	307.00	8.74%	-
3.1	研发投入-资本化部分	641.40	641.40	-	6.09%	是
3.2	研发投入-费用化部分	585.60	278.60	307.00	2.65%	否
4	安全运维人员投入	4,220.00	4,220.00	-	40.08%	否
5	其他	360.00	-	360.00	-	-
合计		32,277.00	10,530.00	21,747.00	100.00%	-

(2) 基于工业互联网的安全研发项目

单位：万元

序号	类别	拟使用募集资金金额		调减金额	调减后投资额占该项目总投资比	是否资本性支出
		调减前	调减后			
1	研发设备购置	2,630.00	2,630.00	-	16.22%	是
2	软件购置	3,850.00	3,850.00	-	23.75%	是
3	研发投入	15,613.00	9,733.00	5,880.00	60.03%	-
3.1	研发投入-资本化部分	6,245.20	6,245.20	-	38.52%	是
3.2	研发投入-费用化部分	9,367.80	3,487.80	5,880.00	21.51%	否
4	其他	300.00	-	300.00	0.00%	-
合计		22,393.00	16,213.00	6,180.00	100.00%	-

本次调减募集资金后，公司不再通过募集资金置换此前购买苏州山石大厦的自有资金。

本次发行方案调整后，公司本次发行仍符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规及规范性文件的规定，不影响公司本次发行。

本次发行方案调整后，公司拟募集资金投入 26,743.00 万元，其中研发投入费用化部分 3,766.40 万元、安全运维人员投入 4,220.00 万元属于非资本性支出，视同补充流动资金，合计为 7,986.40 万元，占本次拟募集资金总额的比例为 29.86%，本次募集资金中补充流动资金的比例未超过募集资金总额的 30%，符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

就上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、核查公司货币资金、交易性金融资产的明细、构成及受限情况。
- 2、取得前次募集资金使用报告，核查公司前次募集资金的使用情况及余额。
- 3、取得公司研发费用、销售费用的构成及实际支出情况，访谈公司管理层，了解研发费用、销售费用未来的增长预期。
- 4、访谈公司相关负责人，了解既有资金的使用计划及公司在安全服务、工业互联网及现有业务领域的市场推广计划。
- 5、访谈公司采购部人员，了解芯片等基础原材料价格上升对公司存货备库量的影响及公司对未来价格走势、存货备库的预期。
- 6、查阅了公司 2020 年第一次临时股东大会授权情况、公司第一届董事会第二十七次会议与第一届监事会第十八次会议的相关议案、决议等文件。
- 7、查阅《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关规定，复核公司本次调减募集资金是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

- 1、综合考虑项目建设进度、资金使用情况，经审慎考虑，公司拟调减募集资金 27,927.00 万元，主要涉及办公室场所购置及装修支出调减 21,080.00 万元、费用化研发投入支出调减 6,187.00 万元、其他支出调减 660.00 万元；本次调减募集资金后，公司不再通过募集资金置换此前购买苏州山石大厦的自有资金。
- 2、募集资金调减后，公司本次发行仍符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规及规范性文件的规定。
- 3、公司调整本次发行方案事项不构成本次发行方案的重大变化，调整事项已经公司董事会和监事会审议通过，无需提交公司股东大会审议，表决程序合法

合规，独立董事对上述事项发表了独立意见；公司已履行必要的审批程序。

4、本次调减募集资金后，公司本次募集资金中补充流动资金的金额合计为7,986.40万元，占本次拟募集资金总额的比例为29.86%，未超过募集资金总额的30%；公司调减后的募集资金方案符合《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求。

问题 3

请发行人说明前述事项对发行人科创能力实质性提升作用。请保荐人发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 苏州山石大厦场地的具体使用规划

单位：平方米

序号	建设内容	具体功能	预计占地面积	占研发及日常经营用地面积占比
1	研发办公区	研发人员工位、会议室等普通办公区域。	10,899.38	62.75%
2	数据中心	用于沙箱、样本库的存储；功能、性能、自动化等测试环境搭建；办公与研发的核心服务器部署。	1,641.48	9.45%
3	安服展示厅	用于安全服务产品介绍、安全服务工具陈列、安全态势展示大屏、实战化攻防演练展示平台等日常展示使用。	120.21	0.69%
4	安研院车联网安全实验室	2021年6月份组建成立，用于车端、云端、充电桩等相关安全研究及向汽车厂商等客户提供测试服务，实验场地用于放置研究车辆及相关研究设备。	100.00	0.58%
5	安研院工控安全实验室	2021年6月份组建成立，用于工业控制系统、工控设备、物联网设备的安全研究。开展针对工控软硬件的漏洞分析和挖掘研究工作，并结合各行业典型客户现场实践，开展工控的入侵防御，攻防对抗体系研究，需要搭建电力、石化、轨交、水务等攻防场景。	80.00	0.46%
6	SaaS化服务中心	用于SaaS化服务人员日常办公、安全服务实施使用。	62.17	0.36%
7	安研院无线电安全实验室	计划于2022-2023成立，开展无线网络安全基础理论、无线网络安全协议、无线网络系统安全等技术方面的研究，培养无线网络安全专业人才。主要的研究方向为：无线相关安全协议设计与分析，无线网络接入认证技术，RFID安全技术，NFC（Near Field Communication）安全技术等。	50.00	0.29%
8	安研院测信道安全实验室	计划于2022-2023成立，侧信道分析技术是密码学的热点研究方向，研究特定的密码算法或防护对策、量化评估新分析方法的效率等、紧密跟进国际前沿研究，提升对硬件产品及芯片安全测试能力。	50.00	0.29%
9	安研院移动安全实验室	2015年成立，负责android、iOS、Harmony等移动端操作系统安全研究及相应的APP文件APK、IPA等安全漏洞挖掘，脱壳加壳保护分析，为客户提供全面的移动安全防护服务。	50.00	0.29%

10	安研院 WEB 安全 实验室	2015 年成立，包括 PHP、java 等 WEB 应用开发语言、开源程序、开发框架、第三方库及相应的中间件（Nginx、WebLogic、jBoss、IIS）安全研究。	50.00	0.29%
11	安全研究院	全面配合公司的业务发展规划，成立各个安全方向相应的安全实验室；建立全球网络空间测绘中心，监测全球的安全动态及每天最新具有大规模影响的漏洞情况，并发布漏洞技术分析预警公告。加强各类安全产品的防护能力、提升安全服务水平及孵化新的事业部。	31.20	0.18%
合计			13,134.44	75.63%

注：苏州山石大厦总面积为 23,649.68 平方米，其中可用于研发及日常经营的用地面积合计 17,368.44 平方米，另有车库面积 6,281.24 平方米。

（二）本次募投项目建设对于发行人科创能力的提升作用

网络安全公司属于知识密集、技术先导型行业，公司已在苏州山石大厦建设了数据中心、安全技术研究院，形成了多个安全方向相应的安全实验室，如 WEB 安全实验室、移动安全实验室等，并计划在未来建设安服实验室、SaaS 化服务平台等多个研发区域，以整合研发资源及技术接力，进而构建完整的体系化科创研发能力，为产品技术的功能、性能、稳定性、技术先进性等各方面进行严格实验，以保证产品的高可靠性，并同时为研发团队提供所需的研发场所及软硬件设施。

购置苏州山石大厦、建设苏州安全运营中心建设对于公司科创能力的提升作用主要体现在以下几个方面：

1、数据中心可提升公司的产品安全监测能力及交付能力

数据中心将有效提升山石网科的产品安全检测能力。通过部署在数据中心的沙箱以及样本数据，公司可对未知威胁进行快速响应，提取新的特征，通过云端服务将检测能力推送到用户设备

同时，数据中心将有效提升公司产品的交付能力。通过性能实验室、自动化实验室等多个测试场景对公司产品的性能、功能、稳定性等多方面表现进行全面、快速的测试，提升交付效率与交付质量。

2、安全技术研究院可整合公司各方向的安全实验室，赋能产品及技术服务

安全技术研究院是山石网科成立的第一个技术应用兼学术研究型部门，部门职责是全面配合公司的业务发展规划，成立各个安全方向相应的安全实验室，攻

防研究是网络空间安全领域科技创新的主要源头，研究成果可向各类安全产品、技术服务等进行赋能。

山石网科安全技术研究院下属的各大实验室（如 WEB 安全实验室、无线电安全实验室、侧信道安全实验室、移动安全实验室、工控安全实验室、车联网安全实验室等）主要研究全球主流的 PC 及移动端操作系统、应用系统、工控产品、虚拟化产品及各类 AIoT 设备的安全漏洞，同时也进行无线电、侧信道、密码学等前沿安全攻防技术研究。多个实验室持续向 Adobe、苹果、微软、oracle、谷歌等国际知名厂商提交漏洞研究报告，并协助各大厂商修复我们发现的安全问题。也借此提升山石网科安全技术在职界的影响力，打造一支全球知名的安全研究技术团队。建立全球网络空间测绘中心，监测全球的安全动态及每天最新具有大规模影响的漏洞情况，并发布漏洞技术分析预警公告。

另外安研院也推进和协助公司内部构建全面的安全体系，各方向的研究成果可用于提升各类安全产品本身的安全性、攻击检测和防护能力、提升安全技术服务水平及孵化新的事业部。

3、本次募投项目可提升公司整体安全服务能力

（1）拟新建安服实验室

围绕可持续安全运营体系的落地，提供安全服务实验环境的搭建以及安全服务新产品的开发与测试功能，通过安全研发中心提供的安全服务工具、态势感知平台、内网威胁管理、大数据集中分析等技术支撑能力，落实从预测与发现、防御与控制、监测与分析、响应与管理的全生命周期安全服务。通过对新型网络安全风险的分析与研究，并开发新型安全服务产品，对于公司的科创能力有显著的提升作用。

（2）拟新建 SaaS 化服务平台

通过建设安全运营中心，利用 SaaS 化服务平台，拓展公司安全服务场景，包括：网站安全监测、托管式安全服务、威胁情报预警、远程红蓝对抗、可疑文件分析、远程应急响应等。通过 SaaS 化服务平台的建设，可以突破传统安全服务“堆人头”的模式，不依赖于人员增长即可达成更高的业绩产出，有效降低投资成本，提升公司利润率，扩大公司市占率。通过不断研发新型 SaaS 化服务产

品，也可以保持公司在网络安全领域的领导力，提升公司的科创能力。

4、建设研发中心可加强公司人才引进能力并保持研发团队稳定性

搭建优秀的技术研发团队，持续引进高素质人才对于公司不断提高研发能力，推出研发的研发能力起到核心关键作用。截至 2021 年 6 月末，公司在苏州的总人数及研发人员构成情况如下表所示：

人员类型	2021 年 6 月末	2020 年末	2019 年末	2018 年末
研发人员（人）	325	335	281	228
合计（人）	496	498	405	321

近年来，公司研发人员在质量和数量方面稳步提升。在数量上，公司不断吸引优秀年轻在苏州定居，从年龄结构，公司的研发人员成良性的金字塔形分布。公司研发团队的硕士及以上学历的比例超过 40%，本科及以上学历的人员数量超过 98%。研发团队的基础教育素质良好。目前，公司研发团队具备出色的创新能力，对网络安全行业的发展趋势有较好的研判能力。

搭建高素质的研发团队是公司技术研发和创新能力的根本依托，将为公司形成扎实的核心技术、在细分领域开展深层次的科学研究、维持并提升其自身产品设计和技术创新能力发挥巨大作用。而建设安全研发中心，不仅可为研发团队提供日常必备的实验环境和软硬件设施，也可满足公司研发团队未来持续扩张的研发办公用地需求，

综上，公司购置苏州山石大厦并建设安全研发中心，进一步完善并整合数据中心、安全技术研究院的研发资源及技术积累，并在新研发领域进行进一步拓展，达成全生命周期的安全服务能力，不仅能够有效提升公司在各方面的研发能力、在各研发项目之间产生协同效应进而提高研发效率，提高公司因投入研发活动所形成的收益，拉动产品销售及收入，亦可加强公司人才引进能力，保证研发团队整体稳定性，从而为公司科创能力带来实质性提升作用。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

1、访谈相关负责人员，了解公司已有研发实验环境及功能，了解本次募投

项目建设计划、拟达到功能，以及对发行人科创能力的影响。

2、取得山石网科大厦目前使用面积情况，与相关负责人员了解未来大厦使用计划。

3、访谈人力资源部，了解在职人员情况及未来招聘计划。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司购置苏州山石大厦并建设安全研发中心，进一步完善并整合数据中心、安全技术研究院的研发资源及技术积累，并在新研发领域进行进一步拓展，达成全生命周期的安全服务能力，不仅能够有效提升公司在各方面的研发能力、在各研发项目之间产生协同效应进而提高研发效率，提高公司因投入研发活动所形成的收益，拉动产品销售及收入，亦可加强公司人才引进能力，保证研发团队整体稳定性，从而为公司科创能力带来实质性提升作用。

问题 4

请发行人说明相关解释与 IPO 时招股说明书中的相关披露是否矛盾。请保荐人发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）IPO 时招股说明书披露内容

1、IPO 时招股说明书披露内容

发行人招股书说明书“第四节 风险因素”中就主要经营场所系向第三方租赁的风险披露如下：

“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。”

2、发行人上市时的人员、生产情况

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人员工合计 921 人，其中苏州地区研发人员 228 人，苏州地区生产运营人员 28 人。公司主要采取代工模式生产硬件设备，对办公场所及生产场地要求不高，主要通过租赁取得相关办公场所。

（二）发行人上市以来的业务及人员增长情况

发行人上市以来，公司营业收入从 2018 年度的 5.62 亿元增长到 2020 年度的 7.25 亿元（受到新冠疫情的一定影响），年均复合增长率为 13.58%，公司核心业务保持了较为稳健的发展。

发行人上市以来员工人数变化情况如下：

项目	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 3 月 31 日
员工总数	1,549	1,351	921

近年来，发行人人员规模增长迅速。截至 2021 年 6 月 30 日，发行人员工已

增至 1,549 人，其中苏州地区研发人员 325 人、生产运营人员 43 人。未来，随着公司业务的逐步扩展，研发、销售及安全服务等专业人才的持续引进，公司人员整体规模将继续稳步提升。

（三）本次安全研发中心项目拟进一步投资建设数据中心和相关实验室

公司现有的数据中心、安研院移动安全实验室及安研院 WEB 安全实验室在公司 2019 年上市之前已投入使用，使用率逐步饱和。随着公司人员与新产品、新业务的不断增加，数据中心增加了大量的服务器、交换机，测试设备，以及来自思博伦、是德科技等专业厂家的测试仪表，数据中心面临容量短缺急需进一步扩建。因此，公司拟通过本次募投项目投入 1,020 万元继续建设数据中心，另外还将投入约 3,700 万元购置数据中心相关配套软硬件，以满足未来几年业务发展的需要。

同时，公司已于苏州山石大厦中设立数据中心区、性能测试区、自动化测试区、功能验证区，研发核心区、IT 核心区、老化实验室、平台与硬件实验室等功能区域。随着公司规模和业务发展，当前已有实验环境及配套设施已经无法满足业务需要，因此公司计划在苏州山石大厦的一楼北侧重新规划约 800 平方米的区域，主要用于 IT、研发核心、自动化测试、性能测试、数据中心区域的扩充。

此外，公司拟通过本次募投项目新建安服实验室、SaaS 化服务平台，进一步加强公司安全服务整体能力。

综上，考虑到公司 IPO 时点的人员规模，且公司主要采取代工模式生产硬件设备，因此对办公场所及生产场地要求不高，通过租赁第三方物业可满足当时的研发及办公场所需求。随着公司业务规模增长、人才招聘增加，公司现有研发实验室及机房已无法满足业务需要，需新投入资金建设本次募投项目中的数据中心及相关实验室，因此公司计划通过购置办公大楼的方式来保证研发环境的稳定性，降低募投项目实施风险，避免未来因搬迁所产生大额成本支出，在人才持续引进的同时满足日常办公场所需求，并通过各研发项目之间产生协同效应从而提高整体研发效率及研发活动所形成的收益。

二、保荐机构核查意见

（一）核查程序

就发行人说明内容，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅复核发行人招股说明书关于经营场所向第三方租赁风险的相关披露内容。
- 2、了解发行人截至 2019 年 3 月末的员工数量；了解发行人上市以来的业务及人员增长情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、考虑到公司 IPO 时点的人员规模，且公司主要采取代工模式生产硬件设备，因此对办公场所及生产场地要求不高，通过租赁第三方物业可满足当时的研发及办公场所需求；公司在 IPO 阶段就主要经营场所系向第三方租赁的情况进行了风险披露，公司在 IPO 阶段时判断租赁的房产普遍具有较高的可替代性，但不排除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。

2、随着公司业务规模增长、人才招聘增加，公司现有研发实验室及机房已无法满足业务需要，因此公司计划通过购置办公大楼的方式来保证研发环境的稳定性，降低募投项目实施风险，避免未来因搬迁所产生大额成本支出，在人才持续引进的同时满足日常办公场所需求，并通过各研发项目之间产生协同效应从而提高整体研发效率及研发活动所形成的收益。

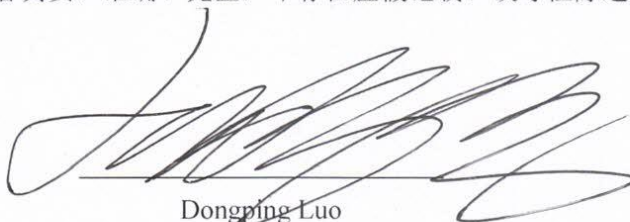
综上，本次募投的相关情况与发行人 IPO 时招股说明书的相关披露不存在矛盾。

（全文结束）

声明

本人已认真阅读山石网科通信技术股份有限公司本次上市委会议意见落实函的回复的全部内容，确认回复内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

董事长签字：



Dongping Luo

(罗东平)



山石网科通信技术股份有限公司

2021年8月16日

（本页无正文，为《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债的上市委员会意见落实函的回复》之签字盖章页）

山石网科通信技术股份有限公司



2021年8月16日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读山石网科通信技术股份有限公司《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债的上市委会议意见落实函的回复》的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：

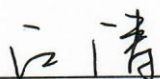

黄朝晖


中国国际金融股份有限公司



(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《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债的上市委员会意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签字：


江涛


李云飞

