海通证券股份有限公司

关于正方软件股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

二〇二一年十一月

声 明

本保荐机构及保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《注册办法》”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）、深圳证券交易所有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

声 明 1

目 录 2

一、发行人基本情况 3

（一）发行人简介 3

（二）发行人主营业务 3

（三）发行人的核心技术与研发水平 4

（四）主要经营和财务数据及指标 12

（五）发行人存在的主要风险 13

二、发行人本次发行情况 18

三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 19

（一）项目保荐代表人 19

（二）项目协办人 19

（三）项目组其他成员 20

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明 20

五、保荐机构承诺事项 20

六、本次证券发行上市履行的决策程序 21

（一）董事会审议过程 21

（二）股东大会审议过程 22

七、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明 22

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件 22

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元 26

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上 26

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准 26

八、保荐机构对发行人持续督导工作的安排 27

九、保荐机构和保荐代表人联系方式 27

十、保荐机构认为应当说明的其他事项 27

十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论 27

一、发行人基本情况

（一）发行人简介

公司名称：正方软件股份有限公司

英文名称：Zhengfang Software Co., Ltd.

注册资本：5,170 万元

法定代表人：叶青松

成立日期：1999 年 1 月 29 日

整体变更设立日期：2009 年 3 月 26 日

住所：浙江省杭州市西湖区紫霞街 176 号互联网园 2 号楼 301 室

邮政编码：310012

电话：0571-89902828

传真号码：0571-89902829

互联网网址：www.zfsoft.com

电子信箱：zfsoft@zfsoft.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会办公室

负责信息披露和投资者关系的负责人：王琴芳

负责信息披露和投资者关系的电话号码：0571-89902856

经营范围：技术开发、技术服务、成果转让：计算机软件，计算机网络系统集成，工业自动化控制设备；批发、零售：电子计算机及配件，办公自动化设备，文教用品；其他无需报经审批的一切合法项目

（二）发行人主营业务

公司是一家专注于为国内高等院校、中职学校和教育行政部门等用户提供教育信息化解决方案的软件企业，围绕学校在教学、学工、科研、人事、办公、办事等核心业务方面的信息化需求，打造“智慧校园信息平台”，提供的主要服务包括软件开发、运维及服务、硬件及集成等。

公司是浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局认定的“高新技术企业”，是浙江省软件行业协会理事单位、浙江省物联网标准先进企业，也是浙江省软件行业协会认定的“软件企业”、中国软件行业协会评定的AAA 级信用企业，曾获教育部教育管理信息中心颁发的“中国教育信息化技术创新奖”。公司通过了软件能力成熟度 CMMI L5（最高等级）评估认证、ITSS 信息技术服务标准（运行维护）符合性二级认证、ITSS 信息技术服务标准（云服务）符合性三级认证，通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证、ISO/IEC 20000-1 信息技术服务管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证、GB/T 29490-2013 知识产权管理体系认证，拥有浙江省科学技术厅认定的“省级高新技术企业研究开发中心”、浙江省科学技术厅等 3 部门认定的“浙江省正方智慧教育研究院”，公司自主开发的“正方校园网信息平台”被中国科学技术部评为“国家级火炬计划项目”，“正方教学管理信息服务平台软件 V7.0”被中国软件行业协会评为“2020 年度优秀软件产品”。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已获得发明专利 4 项，拥有软件著作权 136 项、软件产品证书 13 项。

公司经过二十多年来与国内高等院校、中职学校、教育行政管理部门在教育信息化建设方面的共同成长，能够精准把握教师、学生、管理者的应用需求，积累了丰富的行业经验，累计向 1,600 多家用户单位提供了信息化产品和服务，其中包括浙江大学、武汉大学、华中科技大学、西安交通大学、上海交通大学、华南理工大学、中央财经大学等国内知名高校，以及浙江省教育厅、江苏省高校招生就业指导服务中心等教育行政管理部门，形成了显著的技术优势和稳定的市场地位。

（三）发行人的核心技术与研发水平

1、发行人核心技术

公司通过二十多年在教育信息化领域的研发积累，目前已在公共平台技术、业务构建技术、安全防护技术、智能服务技术等领域形成了一系列核心技术。公司核心技术来源于自主研发，报告期内已应用于主要产品和服务。公司产品和服务的主要核心技术情况如下：

（1）公共平台技术

公共平台技术主要提供公共支撑，为发行人主要产品和模块提供高复用、高性能及高扩展能力。

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
1	基于多重随机加密算法的多终端多因素统一身份认证技术	①基于去中心化思路，运用缓存和数据库技术，通过应用层和传输层协同加密方式，构建高性能、高可靠、统一的用户会话机制，实现跨语言、多终端应用的单点接入与会话同步。支持钉钉、QQ、微信等第三方互联网应用账号免密登录，具有较强的系统兼容性与可靠性；②支持多种认证协议（CAS、SAML2.0、OpenID、LDAP、oAuth2等），认证口令进行多次随机加密传输，保证登录会话的安全性；③支持多种认证登录方式（账号及密码、手机号及动态码、互联网 APP 扫码、生物识别等），实现登录方式多样化，为不同用户群体提供便捷性；④通过登录 IP 与用户常用 IP 范围的智能判断，实现异地登录提醒、用户行为检测、会话保持与强制踢出会话等功能	正方高校统一身份认证软件 V5.0	统一身份认证平台
2	基于流量缓冲削峰算法的多终端可靠消息推送技术	①改造 AMQP 高级消息队列协议，拓展跨平台、时效性等关键技术，实现钉钉、微信、企业微信、QQ、短信、站内信、邮件等终端的消息整合、消息推送、消息分发等功能；②设计消息缓冲机制、流量削峰算法，结合消息统计及消息监控，提供企业级消息高并发处理能力；③实现消息插件化，为周边业务系统提供个性化部署和快速集成能力；④强化消息处理权限控制，为各种业务系统提供安全可靠的消息接入方案	正方统一消息服务平台软件 V7.0；正方统一消息服务平台软件 V6.0	统一信息门户平台
3	基于协作序列流模型的统一办件消息实时推送技术	①基于业务流程模型规范，无缝集成消息队列，实现各业务系统事务办理任务的实时写入，并且各业务流程数据实时推送到统一的平台，形成办件库；②将审批类事务在统一的页面进行办理和查询，打破各业务系统流程间的壁垒，将各业务流程归集到统一页面，实现一窗受理、一站式服务的统一办件中心，提高用户体验和办事效率	正方高校统一门户软件 V7.0	统一信息门户平台
4	基于智能分析的计算资源主动预警技术	①实现数据库运行监控（数据库连接池参数配置、SQL 监控、SQL 防火墙、Session 监控等），可查看数据库当前执行脚本情况；②管理运行服务器信息，监控系统运行、内存使用、处理器使用、磁盘使用等状态，通过对计算资源相关指标的智能分析预判性能瓶颈和高峰时段；③自定义预警模板和智能推送逻辑，对接消息中心，对服务器异常实现预警信息的智能推送	正方运维监控管理平台软件 V1.0； 正方高校统一身份认证软件 V5.0	统一身份认证平台
5	基于权限模型和负载均衡算法的	①基于 SOA 架构理念，利用 Java 开发技术及数据库技术，构建支持 Oracle、MySQL、SQLServer 等异构数据库的数据源；②根据资源目录建设要求及业务要求，构建各类	正方共享数据中心平台软件 V7.0	正方数据中心平台

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
	高可用数据服务总线技术	静态数据和动态数据接口目录资产，通过提供统一的接口访问方式和安全认证协议，满足跨语言、跨平台、多场景等技术要求；③构建数据接口资源目录权限，支持横纵向数据范围、IP 地址控制、访问次数限制、访问日志监控等多体系权限控制，实现安全可靠、高性能、高并发的数据服务；④各类第三方系统可根据要求，向总线平台在线申请数据服务，审批通过后可获取需要的数据，方便快捷，提高数据利用率，发挥数据价值		
6	基于多加密算法融合的标志型文档防伪技术	①应用 Jacob 技术，支持对 WPS、Word、PDF 等不同格式文档进行格式转换，并根据业务依赖关系进行个性化合并；②支持二维码、条形码、水印、印章等防伪标志，为项目合同书、项目申报书、项目任务书、项目中期检查报告、项目结题报告等文档提供个性化的技术防伪；③根据业务要求，提供国密、MD5、Hash 等加密算法融合	正方智慧科研服务平台软件 V7.0	科研管理服务平台软件
7	基于自定义逻辑校验的 PDF 文件数据分类采集技术	①对 PDF 文件进行坐标和格式解析，获取对应的内容数据，实现自动填充录入；②支持对文件中文本、数值、日期等不同数据类型的识别和读取，提高输入效率；③建立业务逻辑核对机制，对读取出的内容进行准确性、合理性校验	正方智慧科研服务平台软件 V7.0	科研管理服务平台软件
8	基于异构数据访问协议的轻量级多源自定义数据查询技术	①自建异构数据源访问接口，面向不同数据库，建立数据库访问规范，提供跨数据源的轻量级 SQL 查询语法编辑、校验、预览功能；②根据个性化业务需求，对接数据资产目录，提供数据内容的灵活配置和数据绑定功能；③无缝集成办事大厅等系统平台，将 SQL 语法封装为终端用户可访问的功能，实现业务快速部署；④根据角色及数据资产访问权限，针对待发布的功能目录做出功能授权，提供安全管控	正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件

（2）业务构建技术

业务构建技术主要提供高效率开发能力，缩短发行人软件产品开发周期，并提供产品个性化能力。

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
1	基于加权公平队列和分区负载均衡的高并发选课	①系统检测单用户在完成选课业务的资源消耗情况和所需要的时间；②系统检测服务器资源情况，探测服务器运行最优效率值，给出相应的阀值；③系统探测出的阀值实时监控登录系统人数、选课人数和资源占用数；④根据实时资源的消耗情况及规定的	基于改进雷达图的选课推荐方法（专利号：ZL201710803683.8）	教学管理信息服务平台软件

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
	技术	时间内完成选课情况来确保进入系统用户高效、顺畅完成选课；后续排队用户按序自动进入系统，无需用户手动操作，并实时告知用户排队情况；⑤登入用户在系统检测的时间内完成相应选课，如果在规定的时间内不进行选课或未完成选课，系统自动进行清退操作；⑥利用应用服务的负载均衡和集群技术，提升横向扩展能力，采用分解减压的方式来完成选课管理，通过自动化排队规则，将服务器压力分解出来，确保用户在公平、公正、公开的原则下排队和高效顺畅完成选课	选课管理方法及系统（专利申请号：2017108198601）； 一种智能选课方法及系统（专利申请号：2019105752750）； 正方教学管理信息服务平台软件 V7.0	
2	融合个性业务和可视化定制模型的流程引擎技术	①表单引擎实现业务建模、表单设计等功能，加入了拖拽式表单设计器，无缝集成数据源和流程管理接口，利用设计器在线快速生成表单，用于流程审批和业务逻辑处理，支持在线自建表或引用第三方数据源表生成表单，支持集成第三方 URL 表单，支持数十种常用表单控件及多种校验规则在线配置，可实现业务快速建模，节省开发时间，减轻学习成本；②表单模版适配 H5 等跨平台易适应技术，针对 PC、手机、平板、大屏等终端打造不同风格模板，支持移动化业务表的快速自适应部署；③流程引擎遵循 BPMN2.0 国际标准的流程引擎架构，深入改造 Activiti 流程引擎，支持可视化、个性化定制，增加对退回、追回、跳转、转办、催办、加签等流程的灵活支持，实现跨系统的业务编排整合，支持低代码、轻应用、快速搭建	正方业务构建平台软件 V5.0； 正方智慧办公管理与服务平台软件 V6.0	业务构建中心软件、正方智慧办公管理与服务平台
3	基于多维数据匹配算法的一键投档技术	①通过逻辑关联、格式转换、数据匹配等数据解析技术，实现教育考试院招生数据压缩包与学校招生系统间的数据快速导入；②从代码、关键词等不同维度，进行省市数据与校际数据间的自动对比分析和精准匹配，实现基于耦合度指数的展示分析，形成包括省份、年份、专业等分类的招生数据分析报告	一键投档方法及系统（专利申请号：201710819846）；正方移动招生服务系统软件 V6.0	招生管理信息系统软件
4	基于移动终端标签的实时校园定位技术	①利用二维码图像识别技术和实时定位技术，形成学生在寝签到的专属二维码；②学校师生在规定时间段内通过扫码上传个人信息，进行签到，通过主题式和可视化展示，生成异常人员统计报表，并定向通知相关人员	正方公寓管理与服务平台软件 V6.0	公寓管理与服务平台软件
5	基于个性化数据查询请求模型的异构数据展现技术	①基于各类用户数据查询要求，智能构建数据查询请求模型；②基于数据查询目标要求，智能匹配并采集 Oracle、MySQL、SQLServer 等异构业务数据库中各类复杂多维度数据源数据；③根据已采集的数据目录，实现数据预处理，生成处理结果，并把数据提取至目标数据库；④根据数据展现模型要求，生成表格格式、图表格式、图文格	数据展示方法及系统（专利号：ZL201810065034.7）；正方高校数字档案平台软件 V5.0	教学综合辅助决策平台； 综合校情管理平台

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
		式、动态图像等多种形式的展示报告	正方大数据分析与决策平台软件 V6.0	
6	基于多元素组合复用模型的个性化可视报表模板设计技术	①根据业务需要将文本、图形、数据单元格等元素组合成可复用模板，通过使用报表模板设计器，用户可根据个性化要求增加或重新设计报表模板；②可实现报表元素与数据自动绑定，采用低代码方式方便快捷修改模板，提高报表开发效率；③可视化报表设计，支持拖放生成数据展现，提供即时编辑功能	正方自助查询打印系统软件 V3.0	自助打印服务
7	基于主题统计模型和伴随式数据采集算法的一体机运行实时跟踪技术	①基于标准接口的伴随式数据采集技术、主题式运行统计模型，通过紧耦合、强关联的底层算法，利用报表模板，将各类报表的打印数、一体机运行情况、添加耗材记录、学生打印偏好等数据自动快速生成明细报表和交叉报表，进行报表数据的实时、主题式展现；②利用接口技术和可视化展示技术，将各类主题式的数据报表形成可视化统计与展示，辅助管理人员决策，保障一体机正常运行	正方自助查询打印系统软件 V3.0	自助打印服务
8	基于多适配协议的可视化打印模板设计技术	①利用可视化设计技术，按需自定义打印元素，针对录取通知书、就业推荐表、就业协议书等凭证，提供个性化的打印模板服务；②打印模板支持元素坐标拖动操作，可适应不同打印机和不同浏览器；③通过套打字段配置，自定义打印坐标，实现个性化模板设计和面向不同打印机、浏览器的适配服务	正方高校招生管理信息系统软件 V4.0；正方高校就业管理信息系统软件 V4.0	招生管理信息系统软件、就业管理信息系统软件

（3）安全防护技术

安全防护技术主要提供产品安全能力，保障重要数据和信息安全。

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
1	基于“两库”模式的数据安全技术	①采用基于联网工作库和不联网隔离库的“两库”模式，实现敏感数据安全管理；②应用网闸技术进行“两库”之间数据通讯，解决数据同步问题，有效保障了隔离库的数据安全；③数据同步技术支持复制式同步和增量同步两种方式，其中增量同步通过快速扫描数据库，判定相互间的差异数据完成；④数据同步支持多区块分割，实现不同区块的双向同步，满足分布式系统的同步要求；⑤数据同步提供异常行为通知，能通过短信、邮件等方式进行定向发布	正方自助查询打印系统软件 V3.0	自助打印服务
2	基于用户行为	①构建网络安全访问策略，覆盖同一账号各种终端类型的同时在线数、总在线数、两	正方教学管理信息服务	教学管理信息服

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
	模型的网络访问安全管控技术	次登录的最小时间间隔、用户每天的登录次数、用户每天对关键页面访问的请求次数等访问类型；②通过验证码、IP 检测、会话以及探针等技术，对用户异常行为进行识别和屏蔽；③根据用户访问行为，可进行安全、可疑、恶意的不同行为分级，支撑构建用户黑名单；④从用户访问终端、在线时长、登录次数等不同维度进行访问策略的模型建构；⑤通过布尔逻辑等算法，开展用户行为与访问策略间的精准匹配，实现用户异常行为自动甄别；⑥基于阈值进行不同访问行为分级，实现超阈值预警	平台 V7.0	务平台软件
3	基于多维随机加密算法的敏感数据加密及异常预警技术	①通过二维码技术实现学生成绩等敏感数据加密，并同步存储至工作库和备份库；②备份库中的成绩图像数据和工作库中的成绩图像数据可进行不定期对比，并提供异常预警，并自动将异常预警信息定向发送管理人员；③采用多维随机加密算法，将敏感数据生成 QR 二维码，形成“一成绩一码”的数据加密存储；④通过比对生成的 QR 二维码与只读缓存内容，核实数据有效性	敏感数据加密方法及装置（专利号：ZL201810392226.9）；正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件
4	基于“时盒”信息模型的数据处理技术	①通过“时盒”信息模型，将教学管理信息在时域上进行有效分割，搭建以学期为时间节点的“时盒”信息模型，实现教师、学生、场地等信息按学期存储、使用；②通过时间维度和时间点设置，自动触发生成“时盒”信息，并自动完成对应信息的预处理；③凭借“时盒”隔离，支持跨学期的提前排课和选课等业务，避免信息混淆和冲突；④基于“时盒”信息模型，支持对过往任意学期的课程、考试等情况的回溯，确保相关信息的整体性和一致性	一种数据处理方法及装置（专利申请号：2018103915937）；正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件

（4）智能服务技术

智能服务技术主要运用大数据和人工智能技术，创建教育信息化产品的智能服务场景。

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
1	基于用户使用习惯的智能化服务推荐技术	①采集所有用户在服务使用方面的频率数据，围绕其习惯和偏好，进行主题式信息挖掘，形成用户数据画像；②识别用户个人属性，根据内置的服务推荐模型和多边关联算法，智能化判断用户的服务偏好，实现智能化推荐；③依托个人信息门户，集中汇聚各类智能化推荐的应用服务，并支持多终端接入	正方高校统一门户软件 V7.0	统一信息门户平台
2	基于语义模糊	①面向基于用户身份的文件审批，构建历史文件审批数据库；②采用关键词精准匹配和	正方智慧办公管理与服务	智慧办公管理与

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
	匹配的智能办公审批技术	语义模糊匹配两种技术方式，在办公文件审批环节，通过文件标题、文件内容以及用户填写的审批意见等关键词与历史文件审批数据库的匹配，实时智能推荐公文的去向部门或办理人；③实时智能推荐算法满足面向个人的定向推送和基于部门的模糊推荐	平台软件 V6.0	服务平台软件
3	基于研究倾向模型的人员画像技术	①通过学校学术资源库的智能抽取和科研人员线上填报两种途径，伴随式采集科研人员从入职到退休的全学术生命周期的各类科研项目、成果等数据；②从学科领域、业务专长等维度，建立研究倾向模型，并进行采集数据的动态关联，形成科研人员画像；③研究倾向模型涵盖科研项目、科研成果等范畴，满足弹性扩展	正方智慧科研服务平台软件 V7.0	教师科研管理服务平台软件
4	基于数字画像与评价模型的奖助学金申报智能推荐技术	①构建奖助学金评价模型，通过伴随式数据采集，形成面向学生奖助的数字画像；②将数字画像与评价条件进行精准比对，形成奖助学金申报学生名单；③采用布尔运算、边界校验等算法，实现数字画像与评价条件间的紧耦合	正方学生工作管理与服务平台软件 V6.0	学生工作管理与服务平台软件
5	基于语义关联的岗位/人才双向智能匹配推荐技术	①基于学生就业诉求和企业招聘需求，形成就业意向档案与招聘需求档案；②实现就业意向档案和招聘需求档案的智能匹配，向学生和企业“二元体”推送供需信息订阅、国家政策引导；③智能匹配采用关键字比对和语义关联方式，通过周期性轮询，实现实时精准匹配	正方高校招生管理信息系统软件 V4.0	就业管理信息系统软件
6	基于多约束因子的智能排课技术	①根据学期开课计划，合理设计矩阵课表模型，以专业或者班级为单位设计课表矩阵；②采用最优路径算法、回归算法和遗传算法，结合学校场地资源、时间单元、多校区、教师等排课约束因子，自动实现专业或班级课表的时间和场地合理安排，实现学校教学资源的高效率使用；③通过专业/班级课表矩阵，支持小班化、个性化推荐课表	一种排课系统、方法、装置及计算机可读存储介质（专利申请号：2018115725204）； 一种课表的组合方法和系统（专利申请号：2021101752655）； 一种排课系统装置（专利号：ZL201420597859.0）； 正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件
7	基于多重冲突模型的智能排	①结合学校考试场地资源及考试安排，按需提供排考模型配置；②利用遗传、回归和路径算法，实现同一考生考试时间不冲突、老师相邻时间监考场地距离合理、同试卷考试	正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	主要专利或软件著作权	应用产品或服务
	考技术	场地相对集中的智能排考；③应用智能化试卷编号，解决大规模课程不同时间排考		
8	基于语义关联学习的科研论文智能推送技术	①采用标准接口，互通学术资源平台与科研管理系统，实现科研论文的定向抽取；②在作者中英文名称、邮箱、所属单位“三元素”匹配的基础上，将学术论文智能推送给作者；③通过语义学习，支撑科研论文的关联推送	正方智慧科研服务平台软件 V7.0	科研管理服务平台软件
9	基于思维导图的可视化人才培养方案自动核验技术	①以思维导图形象表示人才培养方案，可视化配置培养方案中的分层分类修读要求；②构建培养方案分层逻辑结构模型，对修读要求进行自动审核，分层识别所有信息缺失，确保培养方案整体完整；③学生选课、毕业审核时均根据培养方案分层模型进行核验并对应提醒，更好地指导学生的课程修读	一种基于思维导图的培养方案制定方法（专利申请号：2020107323108）；正方教学管理信息服务平台 V7.0	教学管理信息服务平台软件

公司拥有的核心技术均来源于长期的技术投入和自主创新，公司通过申请专利、软件著作权，建立保密制度，与核心技术人员签订保密协议与竞业禁止协议等措施进行保护。

2、研发水平

公司经过二十多年来在教育信息化领域的潜心研究，紧跟“互联网+教育”融合发展进程，围绕学校在教学、学工、科研、人事、办公、办事等方面的核心需求，自主研发并形成“公共平台技术、业务构建技术、安全防护技术、智能服务技术”等四大类核心技术，拥有研发人员超过 130 人。经过多年的研发投入和技术积累，公司获得了多项知识产权、荣誉和技术成果。截至 2021 年 6 月 30 日，公司已获得发明专利 4 项，拥有软件著作权 136 项、软件产品证书 13 项。

（四）主要经营和财务数据及指标

项目	2021.6.30/ 2021 年 1-6 月	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
流动比率（倍）	3.24	2.70	2.25	1.82
速动比率（倍）	2.89	2.49	1.99	1.57
资产负债率（母公司）	30.03%	35.63%	43.61%	52.48%
应收账款周转率（次）	0.42	2.44	2.69	2.15
存货周转率（次）	0.30	1.43	1.25	1.08
息税折旧摊销前利润（万元）	460.72	10,288.72	6,413.81	2,380.16
归属于发行人股东的净利润（万元）	185.61	8,761.29	5,452.75	2,008.76
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	145.94	8,291.97	5,054.00	1,934.39
研发费用占营业收入的比例	34.02%	14.28%	17.80%	25.14%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.66	1.56	0.95	0.56
每股净现金流量（元）	-0.71	1.31	0.94	0.53
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.33	4.28	2.88	1.79

注 1：财务指标计算如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=速动资产÷流动负债（其中速动资产=流动资产-存货）

3、资产负债率=总负债÷总资产（为母公司口径）

4、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

5、存货周转率=营业成本÷存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=税前利润+利息费用+折旧支出+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销

7、每股经营活动产生的净现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

9、每股净资产=以期末归属于母公司所有者的权益÷期末总股本

注 2：2020 年，因执行新收入准则，将应收质保金余额计入“合同资产”、“一年内到期的非流动资产”和“其他非流动资产”，而 2018 年、2019 年应收质保金余额包含在应收账款余额中。为增强可比性，本上市保荐书披露计算的公司 2020 年应收账款周转率时，应收账款余额也包括应收质保金余额

（五）发行人存在的主要风险

1、技术风险

（1）技术升级迭代不能持续保持产品技术创新的风险

作为高校教育信息化软件提供商，公司需要持续进行研发投入，及时进行技术更新和产品迭代，以满足下游需求升级的需要。

若公司未来研发资金投入不足，不能满足技术升级和产品迭代需要，或者研发成果未达预期甚至研发失败，研发领域未符合行业技术发展方向，将可能面临核心技术落后、产品技术发展滞后或创新能力不足的风险，从而对未来的经营业绩产生不利影响。

（2）核心技术泄密的风险

公司在长期的研发积累和行业实践过程中，掌握了教育信息化领域的多项关键核心技术，是公司在行业内保持竞争优势的关键。为避免关键技术泄露，公司及时申请了专利及软件著作权，并与员工签订保密协议，但仍不能杜绝公司的核心技术被侵犯和泄密的风险。一旦核心技术失密，将对公司保持竞争优势造成不利影响。

（3）核心技术人员流失的风险

经过多年积累，公司已建立了经验丰富、稳定的高素质技术人才队伍。随着公司业务的持续发展，对技术人才的需求将不断提高，如果出现核心技术人才流失的情况，将对公司的竞争能力产生不利影响。

2、经营风险

（1）教育信息化建设目标和政策变动的风险

公司主要为高等院校、中职学校和教育行政部门提供教育信息化解决方案，业务发展受到国家教育事业发展规划、教育信息化建设方针的影响。随着我国教育现代化建设不断深入，信息技术对教育的影响加大，逐步形成基于信息技术的新型教育教学模式、教育服务供给方式以及教育治理新模式。

如果未来国家教育事业发展规划、教育信息化建设方针发生重大变化，影响了高等院校、中职学校和教育行政部门对教育信息化建设的需求和预算投入，而

公司未能及时进行业务调整，将对公司经营发展产生不利影响。

（2）市场竞争加剧的风险

随着教育信息化产业逐步发展，国内技术储备充足、业务能力较强的竞争对手的经营规模和竞争力将不断提高，包括互联网巨头在内的更多实力雄厚的企业也参与到行业竞争。随着市场竞争加剧，如果公司未来在研究开发、产品升级、销售及服务体系建设等方面不能及时满足市场动态变化，将可能面临竞争力下降的风险。

（3）主营业务收入季节性波动的风险

公司产品用户主要为高等院校、中职学校和教育行政部门，其软件系统采购遵循严格的财务管理制度、采购管理办法和预算管理办法，主要采用招投标方式确定供应商。高等院校、中职学校和教育行政部门主要在年底编制下一年度预算，次年上半年启动项目，下半年特别是第四季度验收和付款比重较高。因此，公司营业收入的实现存在较强的季节性波动风险。

（4）行业集中度较高的风险

公司产品主要用于教育信息化领域，主要用户为高等院校、中职学校和教育行政部门。其中，高校的教育信息化投入对公司经营业绩和业务发展影响较大，高校客户的需求很大程度上影响公司的业绩。虽然我国教育信息化建设持续推进，但公司若不能适应客户信息化建设需要，进行产品迭代和技术升级，满足客户的服务需求，公司将面临行业集中度高带来的经营风险。

（5）租赁经营场所风险

截至本上市保荐书签署日，公司位于杭州西湖区的主要经营场所系通过租赁方式取得。若在迁入自有办公楼之前，公司上述经营场所涉及的租赁合同被提前终止或无法续租，则可能面临搬迁、装修对生产经营带来的不利影响。

3、内控风险

（1）未来规模扩张带来的管理风险

近三年，公司业务规模快速发展，营业收入复合增长率为 36.28%。未来，随着业务进一步发展和募投项目实施，公司资产规模、人员数量可能持续增加，

组织结构和管理问题将日趋复杂，在资源整合、产品开发、项目管理、市场开拓、人力资源管理、财务管理等方面均对公司的管理水平提出更高的要求，增加公司管理与运作的难度。对于公司管理层来说，能否适应组织和管理模式的转变，合理制定并有效执行未来的发展战略，在很大程度上决定了公司能否持续健康发展。

（2）实际控制人控制不当的风险

公司实际控制人叶青松、刘云兰夫妇合计控制公司 73.3057%表决权，在本次发行后仍为公司实际控制人，具有直接影响公司重大经营决策的能力。尽管公司已审议通过相关制度规范实际控制人的行为，但如果叶青松、刘云兰夫妇利用其实际控制人地位和对公司的影响力，通过行使表决权对公司的经营和财务决策、重大人事任免、对外投资等重大事项进行不当控制，公司和其他股东的利益可能受到损害。

4、财务风险

（1）业绩增速放缓或业绩下滑的风险

受国家产业政策支持，教育信息化建设持续推进等因素影响，公司营业收入增速较快，2018 年、2019 年和 2020 年分别为 10,008.69 万元、14,687.97 万元和 18,589.52 万元，2019 年、2020 年同比增幅分别为 46.75%和 26.56%，2021 年 1-6 月公司营业收入为 3,787.92 万元，较 2020 年 1-6 月营业收入增长 64.18%。若未来国家产业政策发生不利变化、行业竞争加剧、公司产品迭代速度不及预期、市场开拓能力下滑、人力资源成本大幅上升、募集资金投资项目实施未达预期，则公司业绩可能会出现增速放缓或下滑的风险。

（2）毛利率波动的风险

2018 年、2019 年和 2020 年，公司综合毛利率分别为 76.27%、77.35%和 79.30%，毛利率处于较高水平且呈小幅增长趋势；2021 年 1-6 月公司综合毛利率为 77.43%。如果未来公司所处行业竞争加剧，行业盈利水平发生变化以及公司研发投入不足，技术创新跟不上行业发展，产品市场竞争力下降，人工薪酬等成本较大上涨或者业务结构发生重大不利变化，将导致公司毛利率波动。

（3）人力成本上升的风险

公司所处的软件和信息技术服务业属于人才密集型行业。公司产品不断的技术更新和升级迭代、销售市场的持续开拓、项目的及时实施等均需要充足的人力资源。报告期内，公司营业成本及期间费用中的职工薪酬合计分别为 4,896.80 万元、5,655.79 万元、6,551.88 万元和 2,437.47 万元，占营业成本及期间费用（不含财务费用）的比例分别为 54.88%、56.23%、62.36%和 56.36%，占比较大，是发行人营业成本及期间费用的主要组成部分，对公司经营业绩影响较大。因此，如果人力资源不足或人力成本过快增长且公司未能采取有效措施进行应对，将可能直接影响发行人的业务发展规模和盈利能力。

（4）应收账款发生坏账的风险

2018 年末、2019 年末、2020 年末和 2021 年 6 月末，公司应收账款和应收质保金净额合计分别为 3,190.89 万元、4,494.67 万元、7,221.59 万元和 7,000.06 万元，占各期末流动资产的比例分别为 17.80%、18.16%、22.55%和 24.07%。账龄在 1 年以上的应收账款和应收质保金余额合计占比分别为 65.57%、46.65%、39.23%和 41.04%，占比较大，主要原因系高等院校、中职学校等用户货款资金主要来源于财政性资金，部分用户货款支付审批流程较长和受到岗位人员变动等因素影响，付款周期较长，以及部分客户为加强售后服务保障，约定较长的付款周期。

随着公司业务规模的较快发展，若不能较好的执行应收账款管理措施，或者客户结构发生重大不利变化，公司将面临应收账款回收难度增大的风险。

（5）税收优惠政策变化的风险

公司税收优惠主要包括企业所得税税收优惠及增值税税收优惠。报告期内，公司通过高新技术企业认定，并取得高新技术企业证书，企业所得税按 15%的税率计缴。正方软件销售自行开发的软件产品，按 17%、16%、13%的税率征收增值税后，对其实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，公司享受企业所得税税收优惠及增值税税收优惠合计金额分别为 1,141.27 万元、1,938.29 万元、2,326.83 万元和 629.79 万元，占当期利润总额的比例分别为 52.48%、31.24%、23.11%和 337.30%。

若所得税和增值税相关政策调整，或者公司自身不再符合高新技术企业认定

条件，导致公司无法继续享受相关税收优惠政策，将对公司的经营业绩产生一定的影响。

5、募集资金投资项目风险

（1）募集资金投资项目不能获得预期收益的风险

公司募集资金投资项目可行性研究系基于当前产业政策、市场环境和发展趋势等因素作出。公司在募集资金投资项目实施过程中，可能面临产业政策变化、市场环境变化、竞争格局变化等诸多不确定因素，导致募集资金投资项目不能获得预期收益。

（2）项目不能顺利组织实施的风险

本次募集资金投资项目的实施受场地购置和租赁进展、建设进度、人员招聘、市场开拓是否达到预期目标等多方面因素的影响，仍存在不能达到预期收益的可能。因此，如果本次募集资金投资项目不能顺利实施，将给本公司带来一定的风险。

（3）募投项目产生的折旧、摊销及相关费用导致盈利下降的风险

本次募投项目实施总投资 44,906.86 万元，项目建设完成后公司将新增固定资产、无形资产投入，每年将新增折旧、摊销费用合计约为 2,473.71 万元，会对净利润造成一定影响，可能导致公司盈利水平下降。

（4）摊薄即期回报的风险

本次发行完成后，公司净资产规模在短时间内将有较大幅度提高，但募集资金投资项目需要一定时间方可产生经济效益，因此会影响公司该期间的每股收益及净资产收益率；同时，若公司本次发行完成后未能实现募投项目预计效益，且公司原有业务未能获得相应幅度的增长，公司每股收益和净资产收益率等指标将存在短期内下降的风险。

6、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购投资者数量不足法律规定要求，本次发行将面临中止发行的风险，若发行人中止发行上市审核程序超过深交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存

在其他影响发行的不利情形，将会出现发行失败的风险。

7、其他风险

（1）股票价格波动风险

股票市场价格波动不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，还受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票市场投资收益与投资风险并存，投资者对此应有充分准备。

（2）不可抗力的风险

公司不排除因政治、政策、经济、自然灾害、战争以及突发性事件等其他不可控因素给公司经营带来不利影响。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,723.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 1,723.3334 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 6,893.3334 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价除以发行后每股收益）		
发行前每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者的净资产除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者净资产加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司所有者的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（以每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售及网上市值申购发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份的股东	-		

名称	
发行费用的分摊原则	-
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募投资金投资项目	智慧校园信息化服务平台升级建设项目
	营销服务体系优化建设项目
	正方智慧教育研究院升级建设项目
发行费用概算	【】万元，其中：承销费及保荐费【】万元，审计及验资费【】万元，评估费【】万元，律师费【】万元，用于本次发行的信息披露费【】万元，发行手续费【】万元，其他【】万元

三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）项目保荐代表人

本保荐机构指定郑光炼先生、田稼先生担任正方软件股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

郑光炼先生：本项目保荐代表人，海通证券投资银行部融资总监、注册会计师，2005 年至 2013 年在天健会计师事务所从事审计工作，2013 年就职于广发证券，开始从事投资银行业务，曾参与普诺威、飞驰环保、孚尔姆、九天高科、银科金典及保丽洁等新三板推荐挂牌项目。2015 年加入海通证券投资银行部从事投资银行业务，曾参与万通智控创业板 IPO 项目、大叶股份 IPO 项目、永创智能非公开发行项目、和仁科技非公开发行项目等。

田稼先生：本项目保荐代表人，海通证券投资银行部执行董事，金融工程硕士。2010 年加入海通证券投资银行部从事投资银行业务至今，曾主持/参与了三丰智能 IPO 项目、永创智能 IPO 项目、普利制药 IPO 项目、大叶股份 IPO 项目、恒星科技配股项目、恒星科技非公开发行项目、永创智能非公开发行项目、永创智能公开发行可转换公司债券项目、普利制药非公开发行项目、和仁科技非公开发行项目以及普利制药向不特定对象发行可转换公司债券项目等。

（二）项目协办人

本保荐机构指定何静华女士为本次发行的项目协办人。

何静华女士：本项目协办人，海通证券投资银行总部高级经理，硕士研究生，已获得证券从业资格。2019 年加入海通证券投资银行总部从事投资银行业务至

今，曾参与了大叶股份 IPO 项目、和仁科技非公开发行股票项目以及普利制药向不特定对象发行可转换公司债券项目等。

（三）项目组其他成员

本次发行项目组的其他成员：周舟、徐奕玮、许译匀。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）本保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺：

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

（二）本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、中国证监会规定的其他事项。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序。具体情况如下：

（一）董事会审议过程

2021 年 7 月 30 日，发行人召开了第四届董事会第九次会议。应参加表决董事 7 名，实际参加表决董事 7 名，发行人监事及部分高级管理人员列席了本次会议。会议的召集符合《公司法》和《公司章程》的规定，会议决议合法有效。会议由董事长叶青松先生主持，经充分讨论，形成以下决议：本次会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并上市相关事宜的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市募集资金投资项目及其使用可行性的议案》《关于

公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后填补被摊薄即期回报措施的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内分红回报规划的议案》《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》《关于公司就首次公开发行股票并上市出具有关承诺的议案》《关于制定公司首次公开发行股票并上市后适用的<正方软件股份有限公司章程（草案）>的议案》等与本次发行并上市有关的议案，并决定提交发行人股东大会审议相关议案。

（二）股东大会审议过程

2021 年 8 月 15 日，发行人召开了 2021 年第二次临时股东大会，股东及股东代理人共 16 名出席了会议，代表发行人有表决权的股份 5,170 万股，占发行人有表决权总股份 5,170 万股的 100%，会议的召集符合《公司法》及《公司章程》的相关规定。会议由董事长叶青松先生主持，发行人独立董事、监事及部分高级管理人员列席了会议。本次股东大会逐项表决通过了前述董事会有关上市事项议案中需要提交股东大会审议的事项。

七、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐机构对发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，本保荐机构认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件

1、发行人组织机构健全，持续经营满 3 年

根据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作细则》等内部控制制度以及本保荐机构的适当核查，发行人已依法建立了包含股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等的公司治理体系。发行人目前有 7 名董事，其中 3 名为独立董事；董事会下设四个专门委员会，即战略与投资委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会；发行人设 3 名监事，其中包括 1 名职工代表监事，1 名监事会主席。

根据本保荐机构的适当核查以及发行人的说明、发行人审计机构天健会计师

事务所（特殊普通合伙）出具的《关于正方软件股份有限公司内部控制的鉴证报告》、发行人律师国浩律师（杭州）事务所出具的《国浩律师（杭州）事务所关于正方软件股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之法律意见书》，发行人自股份公司设立后股东大会、董事会、监事会能够依法召开，运作规范；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

发行人的前身杭州正方电子工程有限公司成立于 1999 年 1 月 29 日；2009 年 3 月 26 日发行人由有限公司整体变更设立为股份有限公司，本次变更以 2009 年 2 月 28 日为审计基准日，将立信会计师事务所（特殊普通合伙）信会师报字[2009]第 21604 号《审计报告》所确定的截至 2009 年 2 月 28 日杭州正方电子工程有限公司的净资产额 35,216,758.98 元折为 30,000,000 股，每股面值 1 元。

本保荐机构经核查后认为：发行人组织机构健全，系依法设立且合法存续的股份有限公司，且公司持续经营时间已超过三年。

2、发行人会计基础工作规范，内控制度健全有效

本保荐机构查阅和分析了天健会计师事务所（特殊普通合伙）天健审[2021]9458 号《审计报告》和天健审[2021]9459 号《关于正方软件股份有限公司内部控制的鉴证报告》发行人的重要会计科目明细账、《公司章程》、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、同行业公司经营情况、发行人的书面说明或承诺等文件。

本保荐机构经核查后认为：

（1）发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告；

（2）发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

本保荐机构深入了解发行人的经验模式，查阅了发行人主要合同、访谈了主要客户及供应商，与发行人主要职能部门、高级管理人员和主要股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况。确认发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

（1）资产完整性

本保荐机构查阅了发行人商标、专利、软件著作权、域名、资质证书、软件产品证书等无形资产以及房产、土地使用权、电子设备等主要财产的权属凭证、相关合同、发行人历年审计报告及历次验资报告、发行人关于所属资产不存在法律纠纷和潜在纠纷的承诺、发行人律师出具的律师工作报告和法律意见书。本保荐机构经核查后认为，发行人资产完整。

（2）业务独立性

本保荐机构查阅了发行人的组织结构资料、发行人主要产品研发流程图、发行人关于采购、开发和销售的相关制度及有关记录、发行人历年审计报告、下属控股子公司工商登记资料和历年审计报告、发行人关于业务独立性的说明、发行人控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺等文件，实地考察了发行人主要生产经营场所。本保荐机构经核查后认为，发行人业务具有独立性：发行人业务独立于主要股东；发行人具有完整的业务流程、独立的生产经营场所以及独立的产、供、销的业务体系，面向市场独立经营；发行人不存在影响发行人独立性的重大关联交易，不存在技术研究、软件开发服务、采购、销售等方面依赖于关联方的情况。

（3）人员独立性

本保荐机构查阅了发行人组织结构图、发行人有关劳动、人事、工资管理及社会保障制度、发行人员工名册及劳动合同、发行人工资明细表、发行人选举董事、监事及任免高管人员的相关三会文件、发行人关于人员独立性的说明等文件，并与高管人员及员工进行了谈话。本保荐机构经核查后认为，发行人人员具有独立性：发行人董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生；发行人在劳动、人事、工资管理等方面均完全独立，发行人设有

独立的人力资源部门，具体负责公司的人事管理工作并对总经理负责；发行人总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均专职在发行人处工作并领取薪酬，均未在持有公司 5%以上股份的股东、实际控制人关联企业任董事以外的其他职务的情况；发行人财务人员未在实际控制人控制的其他企业中兼职。

（4）财务独立性

本保荐机构查阅了发行人组织结构图、财务会计制度、银行开户资料、纳税资料、历年审计报告、天健会计师事务所（特殊普通合伙）天健审[2021]9459 号《关于正方软件股份有限公司内部控制的鉴证报告》、发行人关于财务独立性的说明等文件，并访谈了发行人财务负责人和财务部人员。本保荐机构经核查后认为，发行人财务具有独立性：发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的财务核算体系，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，独立进行财务决策；发行人开立独立的银行账户，未与其他任何单位共用银行账户；发行人依法独立进行纳税申报和履行纳税义务。

（5）机构独立性

公司已经按照《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会、董事会和监事会；并建立了符合公司经营管理需要的职能部门，各部门职责明确、工作流程清晰；公司组织机构独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，不存在机构混同的情形。

（6）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

本保荐机构查阅和分析了天健会计师事务所（特殊普通合伙）天健审[2021]9458 号《审计报告》和天健审[2021]9459 号《关于正方软件股份有限公司内部控制的鉴证报告》、发行人律师国浩律师（杭州）事务所《法律意见书》、发行人重大合同和协议、发行人实际控制人及其控制的企业的营业范围和主营业务、发行人的书面说明或承诺等文件。本保荐机构经核查后认为：发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞

争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本保荐机构经核查后认为：发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

本保荐机构查阅了发行人《营业执照》《公司章程》和历年审计报告、产品说明书；查阅了发行人关于研发、采购、销售方面的规章制度以及相关部门的职能设置文件和生产运行记录；查阅了发行人对外投资相关的三会文件及相关合同；查阅了相关行业政策、宏观经济公开信息、相关研究报告，并对行业研究人员以及发行人高管进行了访谈。

本保荐机构经核查后认为：发行人主要从事教育信息化软件开发、系统集成、运维及服务，属于软件行业和教育信息化行业，生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

本保荐机构查阅工商登记资料及发行人有关本次发行的董事会、股东大会资料。发行人股本为 5,170 万股，本次拟发行不超过 1,723.3334 万股，每股面值 1 元，发行后股本总额预计不超过 6,893.3334 万元，不少于 3,000 万元。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

本保荐机构查阅发行人有关本次发行的董事会、股东大会资料。发行人本次拟发行不超过 1,723.3334 万股，拟公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上。

（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准

本保荐机构查阅和分析了天健会计师事务所（特殊普通合伙）天健审[2021]9458 号《审计报告》，发行人 2019 年度、2020 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 5,054.00 万元、8,291.97 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，符合《上市规则》第二章 2.1.2 第（一）条规定的上市标准。

八、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

本保荐机构对发行人持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度，督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件，并承担下列工作：

（一）督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度；

（二）督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；

（三）督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见；

（四）持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项；

（五）持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

（六）中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作。

九、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：海通证券股份有限公司

保荐代表人：郑光炼、田稼

联系地址：上海市广东路 689 号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他需要说明之事项。

十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为，发行人符合《公司法》《证券法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规

及规范性文件的相关规定，具备在深圳证券交易所创业板上市的条件。本保荐机构同意推荐正方软件股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市，并承担相关保荐责任。

特此推荐，请予批准！

（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于正方软件股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人签名：

何静华

2021年11月22日

保荐代表人签名：

郑光炼 田 稼

2021年11月22日

内核负责人签名：

张卫东

2021年11月22日

保荐业务负责人签名：

任 澎

2021年11月22日

保荐机构法定代表人签名：

周 杰

2021年11月22日

保荐机构：海通证券股份有限公司

2021年11月22日