

中天国富证券有限公司
关于
贵州白山云科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北））

声明

中天国富证券有限公司及保荐代表人吕品、宋桂参已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规定，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。

除非文中另有所指，本上市保荐书中所使用简称的含义与《贵州白山云科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》一致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：贵州白山云科技股份有限公司

英文名称：Guizhou BaishanCloud Technology Co., Ltd.

统一社会信用代码：91520100337337178D

注册资本：22,500,000.00 元

法定代表人：霍涛

有限公司成立日期：2015 年 4 月 23 日

股份公司成立日期：2018 年 9 月 29 日

住所：贵州省贵安新区高端装备产业园南部园区内

邮政编码：550003

电话号码：0851-88547201

传真号码：0851-88547204

互联网地址：<https://www.baishan.com/>

电子邮箱：ir@baishancloud.com

二、发行人主营业务

白山科技是国内领先的专注于数据分发、安全和应用集成领域的云计算服务提供商。公司坚持技术创新，运用边缘计算、大数据和人工智能等技术，搭建数据、应用、系统、网络之间相互链接的创新型云计算服务平台，实现了秒推、四维流量调度、多源低频威胁识别等多项技术突破，帮助企业提升用户体验、增强安全能力、提高运营效率、赋能业务创新。

公司依托于自主搭建的全球数据分发网络平台自主研发的创新技术，主要为客户提供云分发、云安全及数据应用集成等相关产品及服务，其中，云分发包括页面加速、下载加速、视频加速、应用加速和边缘计算等服务，云安全包括 ATD 产品及 YUNDUN 安全服务，数据应用集成包括数聚蜂巢产品及相关

增值服务。

三、发行人核心技术

公司坚持自主创新，高度重视技术研发，业务覆盖云分发、云安全和数据应用集成等领域，拥有 19 项核心技术，具体情况如下：

序号	技术名称	功能特点	技术来源	技术优势
1	SHAQUE 秒推	结合 P2P 和蚁群算法，实现网络内容秒级更新	自主研发	①单点故障规避：增强了系统的健壮性。 ②快速内容分发：各节点通过 P2P 传播实现内容快速更新。 ③高效状态同步：系统将高效并完全保证每次消息的快速发送和状态反馈。
2	TUENNA 多协议优化	利用大数据与机器学习理论，实现智能拥塞控制与丢包判断	自主研发	①拥塞控制算法：使链路达到最佳传输性能，提高了用户下载速度和稳定性。 ②结合时延抖动与传统丢包算法：更精准判断网络拥塞和数据报文丢失，规避传统 TCP 算法误判导致的传输速率急剧下降问题。 ③高适用性与多样性部署：适用于所有传输层使用 TCP 协议的应用软件、Linux 内核版本和硬件服务器，各种模式满足各种场景需求。
3	DOLFIN 四维流量调度	智能流量调度系统，实现服务的高质量低成本	自主研发	①DNS 边缘化：用户端对主 DNS 的访问更近速度更快，新型去中心化 DNS 架构提高了防攻击能力。 ②秒切技术：将故障服务器剔除切换时间降低到秒级。 ③四维智能调度算法：根据运营商和地理位置，以及对访问质量、节点成本、节点容量的实时计算，实现最高性价比调度。
4	AIOPS 智能运维	智能监控报警，故障原因分析	自主研发	①故障关联分析：根据网络拓扑、应用调用关系、时间多个维度分析事件的关联性，分析故障影响面。 ②智能监控和容错：监控系统错误状态，尝试自动修复，发送故障报警。
5	磐石安全技术	传输安全加密，服务安全防护	自主研发	①传输过程加密：基于 SSL、HTTPS 实现传输过程数据加密。 ②攻击域名定位：快速发现被攻击的域名。
6	BARRACUDA 极速纠删码	数据完整性保护算法，更低成本的三副本存储	自主研发	①指令级别的性能优化：深入总线的优化打通了计算中的内存/缓存/CPU 之间的多级瓶颈。 ②数据修复速度快一倍：在修复数据时通过算法优化在无额外开销前提下再次提升数据可靠性。
7	SPIDOR	边缘存储节点	自	①内容就近写入：在全网部署自组边缘节

	自组边缘存储技术	自组网，数据上传就近写入	自主研发	<p>点，自动将用户定位到距离最近的节点，实现高速上传。</p> <p>②数据按需同步：边缘节点与中心核心存储机房保持通信，异步传输文件到中心存储。</p> <p>③隔离网络故障：中心存储出现故障或者边缘节点无法与中心存储通信时，边缘节点可支持上传与下载请求。</p>
8	XASTRO 对等多活存储技术	多中心存储光纤互联，大文件秒级同步	自主研发	<p>①秒级响应故障：数据库异地多写多读，自动隔离不可用的数据库服务，规避机房故障造成的服务可用性问题。</p> <p>②秒级跨机房同步：毫秒级互联多机房，文件秒级跨机房同步。</p> <p>③配置去中心化：将备份的配置中心服务部署到多个机房。</p>
9	OCTAPATH 自激质量控制技术	实时自检机制，24小时随时自我恢复	自主研发	<p>①自激智能探测：通过全网主动探测，自动识别并解决存储和网络故障。</p> <p>②全面质量检测：60秒根据磁盘状态切换写入点；5分钟检查所有新数据副本完备性；1天完成当日数据副本对比和自我修复；1个月全量数据扫描纠错。</p> <p>③自动化数据修复：存储系统集群划分成10万个自我维护组，每组内定时探测其他节点的存活状态、数据正确性，并以分钟为粒度来进行数据的修复。</p>
10	SNACHE 数据温度测量技术	六大维度智能计算，锁定热数据	自主研发	<p>①定义数据温度：从六个维度定义数据的热度，优化热数据的存储性能。</p> <p>②数据分级存储：热数据存储的边缘节点，保证访问性能，变冷后迁移至中心冷存储。</p> <p>③异步智能调整：冷热数据分级储存，冷数据存储成本更优，热数据IO性能更高。</p>
11	ACALEF API全息感知	应用程序接口API服务，全生命周期管理	自主研发	<p>①全生命周期管理：涉及API从设计、开发、测试、发布、运行、版本管理、下线等全过程的强大管理功能。</p> <p>②全方位动态感知：实时监控分析系统运行状态，以及API的访问状态。</p> <p>③全象限运营分析：提供API的多维度访问统计分析。</p>
12	GREYBEQ 多元异构跨界融合	打通异构应用和数据，助力企业应用全面融合	自主研发	<p>①全域数据API覆盖：通过模块化功能组件技术，实现对业界所有主流的数据库、中间件、应用API的数据调用操作。</p> <p>②异构系统精准融合：基于平台300个功能组件，和简单高效的新组件开发能力，让业务流、数据流在任意系统间流转融合。</p> <p>③跨界资源敏捷编排：流程编排引擎、事件响应机制、可视化编排平台、稳定可靠的运行环境，敏捷实现对应用系统的功能调用和操作。</p>
13	CORALAL API智能构建	API自动构建，灵活封装新接口	自主研发	<p>①原生API智能封装：实现SOAP、XML、二进制等格式的传统API再次封装，实现功能重定义。</p>

			发	<p>②特征模型智能驱动：自动分析数据模型和格式，自动适配数据操作驱动模块。</p> <p>③多元异构数据适配：对文件、SQL、HTTP、和其他类型的数据源都能容易实现访问。</p>
14	EAEGOL 动态行为建模	实时流式分析引擎，自动学习访问行为	自主研发	<p>①构建访问行为全息画像：通过自主研发的学习引擎，学习用户访问的历史行为内在规律计算概率模型，然后基于这些概率模型构建集成学习分类算法，进而对未知异常行为进行识别分析。</p> <p>②全面勾勒攻击行为轨迹：通过空间和时间的关联分析，以及对异常攻击事件的识别和存储，能够随时回放攻击的实施路径、行为轨迹。</p> <p>③个群对比精准锁定异常：基于实时个群对比原理进行异常行为识别，先对用户行为进行建模，构建数学空间模型，然后再进行空间特征泛化，最后进行空间个群对比分析。</p>
15	CAMELEO IP同步着色	IP信用等级库，来源于全球IP地址访问分析	自主研发	<p>①全网IP信用等级库：通过分析白山CDN上每日的访问日志，为全网每个IP地址建立特征和信用等级，准确识别恶意IP地址，提高安全防护效果。</p> <p>②全球大数据再利用：通过大数据技术，对白山CDN每日数千亿条用户访问日志的分析和挖掘，从常规日志中提炼出IP地址安全威胁情报。</p> <p>③多维度分析IP数据：从日志中分析出访问来源IP的地理坐标、访问频次、时间窗口、目标URL、访问路径等等。</p>
16	BATSENCE 多源低频威胁识别	深度学习引擎，对抗来自机器的攻击流量	自主研发	<p>①无监督学习算法：无需标注样本数据，也不需要设定复杂的规则，降低了系统的使用门槛。</p> <p>②团伙作案深度追踪：基于对客户业务访问行为的建模分析，构建多层时间窗口访问模型，深度识别攻击威胁。</p> <p>③超低频威胁无处遁形：通过逐层聚类算法进行行为聚类，能将偶发低频恶意行为进行特征放大，进而对团伙行为进行识别判断</p>
17	高性能DNS	基于intel DPDK技术，自研的高性能安全DNS解析服务	自主研发	<p>①智能解析：支持按照大洲、国家、省市、运营商、搜索引擎等100多种智能线路，并支持自定义线路；智能识别访客来源，为用户提供最佳访问解析地址。</p> <p>②容灾：多种容灾备份机制，支持服务器宕机自动迁移，跨云平台同步，Slave DNS备份；</p> <p>③DNS安全：具备多种DNS安全风控机制，避免用户间攻击相互影响。</p> <p>④多处细节优化不断提升DNS性能，集群支持数亿级QPS查询攻击防御能力，Tb级DDoS攻击防御能力，可抵抗各种针对域名解</p>

				析的 DDoS 和查询攻击。
18	Web 蜜网	基于 Web 应用防火墙的蜜罐诱捕系统，用来诱捕黑客及作为 IP 画像维度	自主研发	①无感诱捕：当云 WAF 检测到高级定向攻击后主动无感将攻击请求转发至蜜罐中。诱捕完成后黑客无法对真实业务系统进行攻击，所有攻击方式均被限制于蜜罐中，蜜罐网络对其行为进行监控、理解其攻击手法，获取黑客真实意图。支持目录、设备等多种诱捕方式。 ②黑客画像分析：通过大数据分析，将黑客攻击相关信息可视化展示，作为黑客画像分析的其中一个维度。
19	基于 SDP 的抗 DDoS	端管云下一代移动抗 DDoS 攻击	自主研发	①针对 Client&Mobile 场景通过在端应用嵌入安全 SDK，结合风控大脑，引流至白山科技全球安全网络，形成主动端安全、风险管控调度、云安全资源池的端管云一体化安全架构。 ②核心风控大脑持续的评估每个终端设备环境、网络环境、应用程序和用户行为是否可信，标注威胁等级。未通过可信认证的终端将被拒绝服务且进行攻击智能拆分调度，可信用户即使在被攻击后也能秒级调度，最终做到动态的隔离风险用户，定位攻击者。 ③SDK 颠覆性的防御思想完全摒弃了过去 DDoS 资源对抗的方式，站在黑客的攻击视角，轻松应对未来 5G、物联网持续放大的 DDoS 安全威胁。

四、发行人研发水平

公司一直高度重视研发创新及研发成果的转化工作，近年来取得了丰硕的科研成果。2017 年，公司被贵州省科学技术厅等有关部门认定为国家高新技术企业。截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工中本科及以上学历人数占比为 90.80%，拥有技术人员 232 人，占全部员工总数的 71.17%。公司的技术人员理论知识扎实、研发经验丰富，始终瞄准行业前沿技术，积极将前沿技术运用于产品开发及产业化实践过程中。

截至本上市保荐书出具日，公司已拥有 19 项核心技术，取得 40 项发明专利、3 项实用新型专利和 61 项计算机软件著作权，并有 100 多项已公开发明专利申请和超过 35 项已公开 PCT 专利申请。公司充分发挥自身的技术优势和人才优势，不断研发新产品和新技术，部分成果达到了国内领先水平。

在技术储备方面，公司储备的研发技术主要方向已覆盖 5G 通信、物联网、边缘计算、工业互联网等前沿技术和领域，其中部分技术已于 2019 年初进

入实际投放阶段。

五、主要经营和财务数据及指标

报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总额（万元）	94,892.92	54,488.99	25,062.97
归属于母公司所有者权益（万元）	60,913.33	29,501.68	17,828.54
资产负债率（母公司）（%）	36.74	44.77	27.36
营业收入（万元）	105,164.01	61,994.31	20,228.12
净利润（万元）	5,039.12	1,796.97	83.42
归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,046.70	1,796.97	83.42
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,930.64	1,717.27	77.24
基本每股收益（元）	2.58	1.92	0.18
稀释每股收益（元）	2.58	1.92	0.18
加权平均净资产收益率（%）	10.60	6.58	0.94
经营活动产生的现金流量净额（万元）	6,891.73	1,611.41	-4,733.39
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	7.54	9.29	8.42

六、发行人存在的主要风险

（一）市场竞争风险

公司所处的行业为互联网和相关服务行业，该行业内企业数量较多、市场竞争较为激烈。特别是 2017 年初至 2018 年上半年，行业内部分竞争对手通过低价策略抢占市场，给公司带来了一定的压力。此外，随着中国对外开放程度加大，外国服务商在云计算服务领域对中国的市场渗透率有所提高，国外专业服务商具有资金、技术和业务模式方面的优势，将会对中国的云计算服务提供商产生一定的竞争压力。与同行业其他企业相比，尽管公司建立了市场地位及知名度，具有一定的竞争优势，但若未来市场价格竞争进一步加剧，或公司未能紧跟行业发展趋势并通过有效途径持续增强核心竞争力，则可能在日后激烈的市场竞争中丧失竞争优势，从而对公司的业务拓展及市场地位造成不利影响，进而影响公司的抗风险能力。

（二）经营业绩波动风险

公司经营过程中会面临所披露的各项已识别的风险，也会面临其他无法预知或控制的内外部因素的影响，公司不能保证未来经营业绩持续稳定增长。

报告期内，公司营业收入分别为 20,228.12 万元、61,994.31 万元和 105,164.01 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 77.24 万元、1,717.27 万元和 4,930.64 万元，2016 年至 2018 年保持持续高速增长。然而，如果市场竞争加剧导致公司云分发、云安全及数据应用集成相关产品和服务的价格大幅下降、公司过度扩张导致资本性支出增加、公司所处的云计算服务行业政策和税收政策发生重大变化、技术或商业模式变化导致公司的产品和服务不能较好满足客户需求、带宽等资源采购价格大幅上涨、公司核心人员发生重大变化或其他因素导致公司经营环境发生重大变化，而公司自身未能及时调整以应对相关变化，则不能排除公司在未来期间的经营业绩无法持续增长的可能，公司存在经营业绩波动风险。

(三) 客户集中风险

报告期内，公司来自前五大客户的营业收入分别为 11,631.71 万元、39,430.31 万元和 68,304.53 万元，分别占同期营业收入的比例为 57.50%、63.60%和 64.95%，客户集中度较高。公司主要客户包括字节跳动、腾讯、小米等国内外知名企业。其中，字节跳动 2016 年与公司建立合作关系，2017 年成为公司第五大客户，2018 年成为公司第一大客户；2018 年公司来自字节跳动收入为 37,554.27 万元，占同期营业收入的 35.71%。

公司凭借优质的产品及服务，赢得了客户的认可，形成了良好的合作关系。但随着互联网及移动互联网流量的爆发式增长，客户对云分发、云安全及数据应用集成相关应用的要求将不断提升，若公司不能在产品研发和服务质量上保持进步，持续满足客户的需求，则可能面临优质客户资源流失、公司盈利能力大幅减弱的风险。此外，在极端情况下，如果公司主要客户的经营情况恶化或与公司的合作关系不再持续，将可能阶段性对公司的业绩产生不利影响。

(四) 互联网企业作为公司下游主要客户带来的稳定经营风险

近年来互联网行业呈现高速发展，但是，随着行业竞争加剧和人口红利的逐渐消退，部分互联网企业面临着较大的经营压力。同时，相关监管机构也相继推出政策，对电商、互联网金融、网络游戏等行业加强监管。公司创立于 2015 年 4 月，截至目前，公司的下游客户主要集中在互联网领域，互联网行业

的竞争加剧及监管机构对互联网企业的政策调控，都可能对公司下游客户的稳定性造成一定的影响。若公司下游主要客户中的互联网企业无法持续盈利甚至正常经营，将对公司业务的开展造成一定的负面影响，公司存在因互联网企业作为公司下游主要客户所带来的稳定经营风险。

（五）毛利率持续下降风险

报告期内，公司毛利率分别为 26.28%、23.28%和 20.53%，持续的行业竞争是毛利率下降的主要原因。如果未来竞争加剧，或者其他原因导致公司资源采购成本上升或者产品销售价格下降，公司的毛利率将可能进一步下降进而影响公司的盈利水平。

（六）采购成本上升风险

公司主要通过 IDC 服务商采购带宽、IP 地址、租用机柜、托管设备等，而上游 IDC 服务商则主要通过自身渠道向中国移动、中国电信、中国联通等基础电信运营商采购带宽、机柜和 IP 地址等电信资源。报告期内，带宽和机柜租用成本分别为 13,999.99 万元、43,641.30 万元和 76,713.90 万元，占营业成本的比例分别为 93.88%、91.76%和 91.79%，是公司营业成本的主要构成部分。随着公司业务规模的扩大，公司需要采购的带宽和机柜资源也将不断增加。如果未来基础电信运营商提升电信基础资源价格或者限制 IDC 服务商电信资源采购，公司将面临采购困难或采购成本上升引起的经营风险，有可能对公司经营稳定性造成不利影响。

（七）技术革新风险

公司主要为客户提供云分发、云安全和数据应用集成等云计算相关产品及服务。公司所处的行业属于知识及技术密集型行业，具有技术进步快、技术依赖度较高、产品升级频繁等特点，行业内企业必须准确把握行业技术和应用发展的最新趋势，持续推出适应市场需求的新产品或服务。特别是近年来，随着大数据、云计算、人工智能等现代技术的应用和推广，加速了公司所处行业的技术创新。持续的技术创新可能创造新的市场需求、产生新的业务模式，进而改变现有市场竞争格局。

其中，移动通信技术不断发展，基于 5G 通信技术的网络传输速度将比当

前进一步大幅提升，如果超高清视频、AR/VR、物联网等新应用未能快速普及，网络加速服务市场短期内可能受到不利影响；此外，通信标准、传输协议的变化以及新应用场景高并发、高交互等特征将对行业企业技术创新和服务能力等方面提出更高的要求。

若公司不能把握行业技术发展趋势，有效引领并应对技术创新及行业变革，则将在未来的市场竞争中处于不利地位，公司将面临客户流失、市场占有率下降、核心竞争力削弱导致的整体经营业绩下滑的风险。

（八）知识产权风险

公司一贯重视并专注核心技术能力的提升，尤其是自主研发能力的培育。截至本上市保荐书出具日，公司拥有 72 项专利和 61 项计算机软件著作权。公司稳定、专业、执行力强的研发团队拥有丰富的研发经验，使公司研发成果得以有效落地。但是，随着公司研发成果的持续积累和经营规模的进一步扩大，如果公司知识产权的有效保护期到期失效或遭受不法侵害，公司将可能在市场竞争中削弱自身的竞争优势，从而对公司的经营和业绩产生不利影响。同时，虽然公司一直坚持自主创新研发战略，避免侵犯他人知识产权，但仍不排除潜在第三方采取恶意诉讼的市场策略，利用知识产权相关诉讼等手段阻碍公司业务拓展的可能性。

（九）人才流失风险

云计算领域具有较高的技术含量且需要持续创新，技术人才对公司保持产品竞争力至关重要。技术人才的流失不仅影响公司的正常经营，而且可能造成公司核心技术的泄密，从而对公司的正常生产和持续发展造成负面影响。公司一直重视技术人才的培养和激励，通过提供有竞争力的薪酬、福利和建立公平的竞争机制，营造开放、协作的工作环境和企业文化氛围来吸引人才并维护人力资源。但是，同行业人才争夺日趋激烈，一旦公司出现核心技术人员流失，或者不能及时吸纳和培养公司发展所需的人才，将会对公司正常经营和未来发展产生不利影响。

（十）商誉减值风险

2019 年 4 月，公司收购了上海云盾 100% 的股权，该次收购产生了较大金

额的商誉。如果未来上海云盾经营状况未达预期，则存在商誉减值的风险。商誉减值会直接影响公司经营业绩，减少公司当期利润。若公司计提大额的商誉减值，将会对公司的盈利水平产生较大不利影响。

第二节 本次证券发行情况

一、本次证券发行基本情况

股票种类：人民币普通股（A股）

每股面值：1.00元

发行数量：不少于750万股（含750万股）

占发行后总股本的比例：不低于25%

发行方式：采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）

发行对象：符合上海证券交易所、中国证监会发布的科创板相关制度规定及要求的投资者（国家法律、行政法规禁止的购买者除外）

承销方式：余额包销。

二、项目保荐代表人、协办人及项目组成员情况

（一）保荐代表人

吕品：保荐代表人、CFA，拥有多年投资银行业务经验，曾作为负责人或核心成员参与天山新材IPO、富泰股份IPO、恒达新材IPO、东方金钰非公开发行、大恒科技非公开发行、神州长城非公开发行、雪峰科技协议收购等项目。

宋桂参：保荐代表人、具有法律职业资格，拥有多年投资银行业务经验，曾作为负责人或核心成员参与威华股份IPO、同方环境IPO、宁波热电非公开发行、华东重机非公开发行、凯马B控制权收购、国电电力协议收购等项目。

（二）项目协办人

韩丹枫：拥有多年投资银行业务经验，曾作为负责人或核心成员参与龙津药业IPO、申通快递借壳上市、鑫科材料非公开发行、普路通非公开发行、大恒科技非公开发行、贵航股份重组、江泉实业收购等项目。

（三）项目组其他成员

彭德强：保荐代表人，拥有多年投资银行业务经验，曾作为负责人或核心成员参与盛通股份 IPO、天源迪科 IPO、招商轮船非公开发行、茂硕电源非公开发行、重庆钢铁重大资产重组等项目。

陈越：注册会计师，拥有多年会计师事务所及投资银行业务经验，曾先后负责或参与沈阳机床非公开发行、中国通号 H 股 IPO、恒达新材 IPO 等项目。

吴孝磊：注册会计师、CFA、FRM，拥有多年投资银行业务经验，曾参与贵州能源收购财务顾问项目。

李源：CFA，拥有多年投资银行业务经验，曾先后参与恒达新材 IPO、乐通股份重大资产重组、雪峰科技协议收购、贵州能源协议收购、爱科麦推荐挂牌等项目。

刘昱祁：拥有多年投资银行业务经验，曾先后参与申通快递借壳上市、东方金钰非公开发行、普路通非公开发行、贝斯美新三板挂牌等项目。

王晋：FRM，拥有多年投资银行业务经验，曾参与乐通股份重大资产重组项目。

孙宇：拥有多年投资银行业务经验，曾先后参与宏磊股份并购重组、爱迪生新三板挂牌、荆大股份新三板挂牌、建中科技新三板挂牌、合信科技新三板挂牌等项目。

邹天奇：具有法律职业资格，拥有多年投资银行业务经验，曾先后参与好一多 IPO、力创科技新三板、贵州能源协议收购等项目。

三、保荐人与发行人的关联关系

(一) 本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、重要关联方股份情况

截至本上市保荐书出具日，金世旗和贵阳富禾分别持有发行人 101,250 股股份，各占本次发行前总股本的 0.45%。

发行人股东金世旗与发行人本次发行上市的保荐机构中天国富证券均为罗玉平控制的企业；罗玉平控制的中天金融集团股份有限公司为中天国富证券的控股股东，也是发行人股东贵阳富禾的有限合伙人，中天金融集团股份有限公

司持有贵阳富禾 80%的出资份额，能够对贵阳富禾施加重大影响。

除上述情形外，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、重要关联方股份。

（二）发行人或其控股股东、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

截至本上市保荐书出具日，发行人或其控股股东、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、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员无拥有发行人权益、在发行人任职等情况。

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

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方无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的其他关联关系。

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构与发行人之间无其他关联关系。

四、保荐人内部审核程序和内核意见

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海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。

（一）中天国富证券的内部项目审核流程

本保荐机构针对本项目的内核申请分为三个审核阶段，即初审、问核及内核阶段。

1、初审阶段

(1) 在内核申请受理后，项目质量控制部、内核部指派审核人员负责项目的全面审核工作，对所有拟对外提交、报送、出具或披露的材料和文件是否符合法律法规、中国证监会的有关规定、自律规则的相关要求，以及项目存在的实质问题和风险进行独立核查和判断。同时风险控制部制定审核人员对项目材料进行审核，并出具相应反馈意见。

(2) 项目按照公司规定进行了现场核查，现场核查时间为 2019 年 1 月 7 日至 2019 年 1 月 10 日和 2019 年 2 月 27 日至 2019 年 3 月 2 日，两次现场工作共持续 8 天。现场核查工作由项目质量控制部、内核部审核人员负责，并在完成现场工作后出具现场核查报告。

(3) 现场核查完成后，项目质量控制部按照项目组现场核查报告的回复情况组织召开项目初审会，初审会有至少两名内核委员参会，内核部派出人员列席。初审会就项目存在的重大问题和风险进行讨论，并提出相应的解决措施和修改意见。

(4) 项目组对现场核查报告提及的问题及初审会提及的其他问题以书面形式进行了回复，并对申报材料进行补充和修改，同时将相关电子版材料报送给审核人员。

2、问核阶段

(1) 内核会议前，由项目质量控制部审核人员召集项目组进行内部问核，内核部派出人员列席。问核内容围绕尽职调查等执业过程和质量控制等内部控制过程中发现的风险和问题开展。

(2) 会后形成问核会议纪要及问核表，并在内核会议前向内核委员会提交问核表。

3、内核阶段

(1) 项目质量控制部、内核部审核人员在初审会召开后及时根据项目初审会的意见整理出具项目内核审核报告，并要求项目组及时回复。项目达到召开内核会议条件时，项目质量控制部向内核部申请召开内核会。

(2) 内核部请示内核委员会组长发出召开内核会议的通知，通知中应包括

会议时间、会议地点、会议文件等内容。

(3) 内核会议通知在 2019 年 3 月 29 日发出。

(4) 内核会议于 2019 年 3 月 31 日召开，内核会议由 9 名内核委员出席，来自内部控制部门的委员人数不低于参会委员总人数的 1/3，且至少有 1 名合规人员参与投票。

(5) 9 名参会委员中 7 名（含 7 名）以上成员投“同意”票的，表决结果视为同意申报。出席会议的内核委员在表决票及会议纪要上签名并签署了意见。

(6) 内核部整理内核委员的意见汇总并提交项目组，项目组逐一落实内核委员提出的问题并以书面形式回复内核委员，内核委员确认后项目方可对外申报。

4、会后事项

项目申报前，发生如下情形之一的，项目组应提交会后重大事项说明：

(1) 项目经营业绩情况和财务状况存在较大变化；

(2) 项目存在其他重大变化或事项，影响对该项目申报的实质性判断；

(3) 项目内核审议表决结果为同意申报的，虽未发生以上两款情形，但项目在内核会表决后间隔 2 个月或以上进行申报的。

项目申报前出现以上情况的，项目组应当向项目质量控制部主审员审议后提交原审议的内核委员做邮件表决，并抄送内核部知悉。内核委员邮件表决同意后项目组方可进行申报。如内核委员会组长认为该会后事项影响项目实质申报条件的，应重新召开内核会进行审议。如属于发行条件发生实质性改变的情况，应根据相关要求重新发起立项和内核审批流程。

本次白山科技首次公开发行股票并在科创板上市项目未涉及内核会会后事项。

(二) 本保荐机构对本次发行上市的内核意见

2019 年 3 月 31 日，中天国富证券召开了白山科技首次公开发行股票并在科

创业板上市项目的内核会议。中天国富证券内核小组成员 9 人，出席 9 人。经表决，9 人同意推荐上报该项目。根据中天国富证券《保荐业务、并购重组业务内核工作管理办法》，参会的 9 名委员均投“同意”票，该项目通过内核，可以推荐上报中国证监会、上海证券交易所。

第三节 保荐人承诺事项

本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海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，充分了解了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首次公开发行股票并在科创板上市，并在尽职调查的基础上出具本上市保荐书。

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，承诺如下：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）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、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）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；

（八）自愿接受中国证监会依照本办法采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见

一、本次发行已履行了必要的决策程序

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

发行人于 2019 年 3 月 26 日召开了第一届董事会第四次会议，审议通过了与本次公开发行股票并在科创板上市有关的议案。

发行人于 2019 年 4 月 11 日召开 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了与本次公开发行股票并在科创板上市有关的议案。

依据《公司法》、《证券法》及《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在科创板上市已履行了完备的内部决策程序。

二、关于发行人符合科创板定位的核查情况

（一）发行人符合科创板定位

1、发行人所在的行业属于国家重点支持的战略性新兴产业

发行人是国内领先的专注于数据分发、安全和应用集成领域的云计算服务提供商，依托自主搭建的全球数据分发网络平台和自主研发的创新技术，主要为客户提供云分发、云安全及数据应用集成等相关产品及服务，其中，云分发包括页面加速、下载加速、视频加速、应用加速和边缘计算等服务，云安全包括 ATD 产品及 YUNDUN 安全服务，数据应用集成包括数聚蜂巢产品及相关增值服务。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“I 信息传输、软件和信息技术服务业”子行业“I64 互联网和相关服务”。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“I64 互联网和相关服务”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“1.4 互联网与云计算、大数据服务”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。

2、发行人具备自主知识产权的核心技术，拥有市场认可的研发成果，具

有相对竞争优势

发行人自成立以来，依靠核心技术开展经营活动，陆续研发了“秒推技术”、“四维流量调度”、“协议优化技术”等一系列具有自主知识产权的核心技术。截至本报告出具日，发行人已具备 19 项核心技术、取得 40 项发明专利和 61 项计算机软件著作权，并有 100 多项已公开发明专利申请和超过 35 项已公开 PCT 专利申请。

发行人秉承“发展互联网核心技术，为千百万企业提供安全可靠的数据服务”的企业使命，自成立以来，立足服务质量、积极开拓客户，目前，发行人已与字节跳动、小米、新浪、长虹、微软等国内外知名客户建立了良好的合作关系，并得到了广泛认可。

根据计世资讯发布的《2018-2019 年中国 CDN 市场发展报告》，公司 CDN 业务规模在 2018 年中国 CDN 市场中排名第五；根据赛迪网发布的《2017 年中国 CDN 市场规模及行业分析报告》，公司凭借自身创新能力、可持续发展能力和市场开拓能力等方面表现在 2017 年中国 CDN 专业服务商中排名第二。

此外，发行人曾入选信通院、中国社科院信息化研究中心、新华网、中国大数据技术与应用联盟 4 家单位共同发布的“2017 中国大数据企业百强”和“2017 中国政务大数据企业 50 强”，以及德勤发布的“2018 中国高科技高成长 50 强”，并作为全球 18 家具有代表性的 CDN 服务商之一入选 Gartner 发布的《Market Guide for CDN Services》。

3、发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力

发行人的经营活动以研发为驱动，以国家发展政策和市场需求为导向。发行人自成立伊始就设立了研发机构，建立了层次清晰、分工明确、衔接顺畅的三层次研发体系，并形成了有效的员工研发激励制度。目前，发行人在研项目 10 余项，储备的研发技术主要方向已覆盖 5G 通信、物联网、边缘计算、工业互联网等前沿技术和领域，其中部分技术已于 2019 年初进入实际投放阶段。

公司建立并实施了研发投入核算体系，明确了研发费用的发生和归集制度，合理安排为研发活动发生的支出以及投入；为提高研发效率、激励员工创

新技术，公司制定了一套有效的员工激励制度，进一步推动企业保持不断的技术创新能力以及核心竞争力。

4、面向世界科技前沿、面向经济主战场、符合国家重大需求

继个人计算机变革、互联网变革之后，云计算被看作第三次 IT 浪潮，也是我国战略性新兴产业的重要组成部分。

云计算产业的高速发展，为各类企事业单位的数字化转型和产业升级提供了可靠的解决方案，同时也带来了互联网应用的多元化，管理难度也日益加大。随着越来越多的企业上云，用户与云计算服务平台之间的联系日益密切，数据的交互与传输、数据安全与管理，将成为未来企业发展的重点环节。

作为 IaaS 中的细分领域，CDN 服务从根本上解决了大规模网络访问而带来的网络堵塞、网络响应速度缓慢等问题，并在互联网行业的发展中扮演了的重要角色。随着云计算的高速发展，5G 时代、边缘计算等概念的提出，为数据的传输、存储、安全、管理带来了新的挑战，也为 CDN 产业的发展提供了广阔的空间。

此外，信息技术行业作为技术拉动型产业，每一次的技术突破都带动了经济的阶段性增长。可预见的是，5G 通信技术将作为对经济社会影响的传导机制，直接带动包括 CDN 服务在内云计算等产业的整体增长，进而对 GDP 增长产生直接贡献，并通过产业间的关联效应和波及效应，间接带动国民经济各个行业，创造出更多的经济增加值。

(二) 保荐机构核查内容和核查过程

保荐机构针对发行人申请首次公开发行股票并在科创板上市是否符合科创板定位要求在下述方面履行了相应的核查程序：

- 1、发行人的业务发展历程、历次工商变更资料；
- 2、发行人拥有的专利、计算机软件著作权等权属证明材料，以及发行人正在申请的专利技术资料；
- 3、发行人研发模式、研发人员构成、核心技术人员简历、研发投入、研发项目储备情况；

4、发行人所处行业的研究分析资料及数据，国内外行业技术发展情况、行业内其他主要公司的业务经营情况。

5、国家相关产业政策、相关战略目标文件等；

6、对发行人管理层就行业发展、核心技术、业务模式、市场前景等进行访谈；

7、对发行人主要客户、供应商进行走访，了解客户对发行人服务的评价和 market 分析；

8、其他与发行人业务技术相关的资料。

经核查，保荐机构认为：发行人主营业务面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、符合国家战略。发行人拥有具有自主知识产权的核心技术，科技创新能力突出，拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，主要依靠核心技术开展生产经营，具有相对竞争优势，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性。

三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

公司股票上市符合《中华人民共和国证券法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件：

（一）股本总额要求

发行后股本总额为人民币 3,000 万股，符合发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元的要求；

（二）公开发行股份比例要求

本次公开发行股份总数为不少于 750 万股（含 750 万股），不低于发行后股份总数的 25%，符合公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上的要求；

（三）市值及财务指标要求

根据华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的会审字[2019]0834 号

《审计报告》，公司 2017 年、2018 年度扣除非经常性损益后的净利润为 1,717.27 万元、4,930.64 万元，两年累积金额为 6,647.91 万元；公司 2018 年营业收入为 105,164.01 万元；参照公司 2018 年度扣除非经常性损益后的净利润和同行业上市公司估值水平，公司预计市值不低于 10 亿元。

因此，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十条第（一）项规定的科创板上市标准：“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

第五节 上市后持续督导工作安排

事项	工作计划
(一) 持续督导事项	在本次发行上市结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对公司进行持续督导
1、督导公司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公司资源的制度	1、督导公司有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与公司建立经常性沟通机制，持续关注公司上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导公司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公司利益的内控制度	督导公司有效执行并进一步完善已有的防止董事、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
3、督导公司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	督导公司的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易，本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导公司履行信息披露的义务，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	1、持续关注并审阅公司的定期或不定期报告，关注新闻媒体涉及公司的报道，督导公司履行信息披露义务； 2、与公司建立经常性沟通机制，持续关注公司履行信息披露义务的情况
5、持续关注公司募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	1、督导公司执行已制定的《募集资金管理办法》等制度； 2、持续关注公司募集资金的专户储存、投资项目的实施等事项； 3、如公司拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求公司通知保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务
6、持续关注公司为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导公司遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定； 2、持续关注公司为他人提供担保等事项； 3、如公司拟为他人提供担保，保荐机构要求公司通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责，严格履行保荐协议，建立通畅的沟通联系渠道
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人已在保荐协议中承诺积极配合保荐机构的现场检查工作以及参加保荐机构组织的培训等，不得无故阻扰保荐机构正常的持续督导工作

第六节 保荐机构对本次发行上市的保荐结论

本保荐机构认为：贵州白山云科技股份有限公司申请其股票在上海证券交易所科创板上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的相关要求，其股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件。本保荐机构同意担任贵州白山云科技股份有限公司本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

(本页无正文,为《中天国富证券有限公司关于贵州白山云科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签署页)

项目协办人: 韩丹枫
韩丹枫

保荐代表人: 吕品 宋桂参
吕品 宋桂参

内核负责人: 沈卫华
沈卫华

保荐业务负责人: 李丽芳
李丽芳

董事长、法定代表人: 余维佳
余维佳

