

### "构筑中国科技基石"系列报告

# 统信软件: 统一操作系统多元生态缔造者

中信证券研究部计算机团队 杨泽原,刘雯蜀

2020年5月18日

### 核心内容



- 统信软件是国产操作系统行业新领军者。统信软件是以"打造中国操作系统创新生态"为使命的中国基础软件公司,由国内领先的操作系统厂家于2019年联合成立。统信软件由诚迈科技参股,统信软件全资持有操作系统老牌企业深度科技。统信软件专注于UOS统一操作系统,深度科技与中国电子集团、中兴新支点、诚迈科技等多家企业合作创建UOS统一操作系统筹备组,UOS统一操作系统于2020年5月正式面向市场。
- 统信软件致力于打造国产统一系统多元生态, UOS在Deepin基础上具备较大优势。公司基于深之度Deepin操作系统的前期积累。目前,全球前十大Linux操作系统格局较为稳定,Deepin为国内唯一入围前十品牌,UOS借鉴deepin前期积累,产品性能和用户喜爱度有望走在世界前列。统信软件从开始筹备设立就迅速研发并上线了UOS桌面版(专业版+个人版+社区版)、UOS服务器版(企业版+发行版)和UOS专用设备版等3条UOS产品线。目前UOS统一版本基于Linux4.19内核版本,使用同源易构支持4种CPU架构,和六大CPU平台(鲲鹏、龙芯、申威、海光、兆芯、飞腾)。
- 国产操作系统具有广阔发展空间,Win7停服短期内催化国产系统发展。2020年Win7停服, 短期内催化国产系统发展。Linux系统具有30年的发展历史,目前社区以整体形成每3年发布 一版新内核的稳定迭代。国产操作系统与国际主流操作系统在核心技术、产品理念、商业模 式、生态建设具备一定差距,目前国产系统营收规模整体较小,存在较大发展空间。
- 强研发、扩生态、长规化,加速政府、企业与民用市场推进。统信软件发布了至2027年的三个发展阶段,助推国产操作系统发展,短期在政府部门有望加速向前,长期有望在民用市场实现持续突破。在研发上,操作系统具有研发群聚效应,统信计划2022年人员规模达到5000,并规划未来实现万人规模。生态上,统信加速了软硬件适配,目前超过2000个产品进行了适配。诚迈科技5月发布定增计划投入基于UOS的应用软件开发套件及迁移服务项目。



# CONTENTS

# 目录

- 1. 统信软件公司概况:行业多方参与,国产操作系统新领军
- 2. UOS产品定位:打造国产统一系统多元生态,产品线迅速成型
- 3. Linux行业情况:依托开源与社区共建,国产发展空间广阔
- 4. 统信软件发展趋势:强研发、扩生态、长规化,加速政府、企业与民用市场



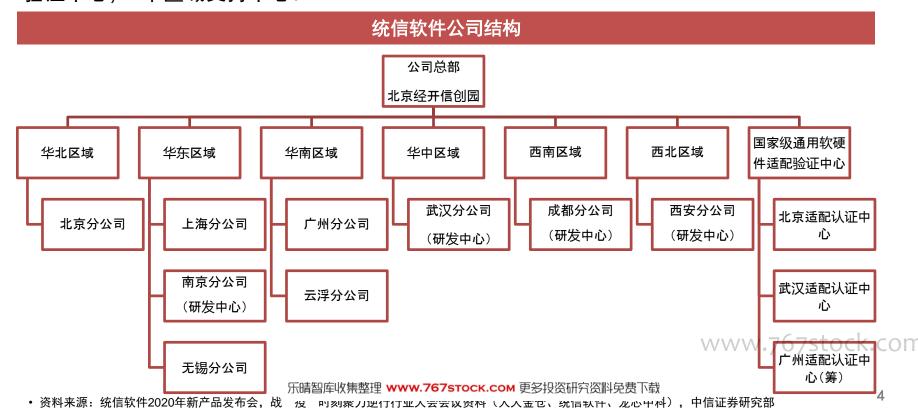
# 1.统信软件公司概况

- 1.1 概况: 专注Linux操作系统研发和服务
- 1.2 筹备情况:行业多方参与,打造统一系统多元生态
- 1.3 股权结构: 诚迈科技为统信软件参股股东

### 1.1 概况:专注Linux操作系统研发和服务



- 概述:统信软件技术有限公司专注于基于Linux内核的操作系统研发与服务
- **使命:**打造中国操作系统创新生态。
- **员工:**目前超过1500人,研发人员占比70%以上。预计2020年员工总数超过2000人,2022 年超过5000人,后续超过万人规模,其中大部分为研发人员。
- **分支机构**:总部设立于北京信创园,包括6个研发中心,以及北京、武汉、广州适三大适配 验证中心,7个区域支持中心。



## 1.2 筹备情况: 行业多方参与, 打造统一系统多元生态 <sup>(11)</sup> 中信证券



- UOS统一操作系统是为了实现在不同CPU平台上统一发布渠道、统一应用商店、统一交 互体验、统一内核版本、统一文档和开发接口。
  - ▶ **UOS统一操作系统筹备组:**由多家国内操作系统核心企业自愿发起,成员包括中国电子 集团(CEC)、武汉深之度科技有限公司、南京诚迈科技、中兴新支点。各方在2019 年5月签署了《合作协议》并建立了筹备组。
  - ▶ UOS将采用开源共创社区研发模式,主要面向合作伙伴开放源代码。鼓励上下游产业 链厂商和技术人员参与研发工作,贡献代码,共同打造符合行业用户需求的安全、易用 、稳定的操作系统产品。官网提供了获取项目源码包、以及申请成为开发者的流程。
  - > 将进一步完善对于国产处理器的支持和性能优化。



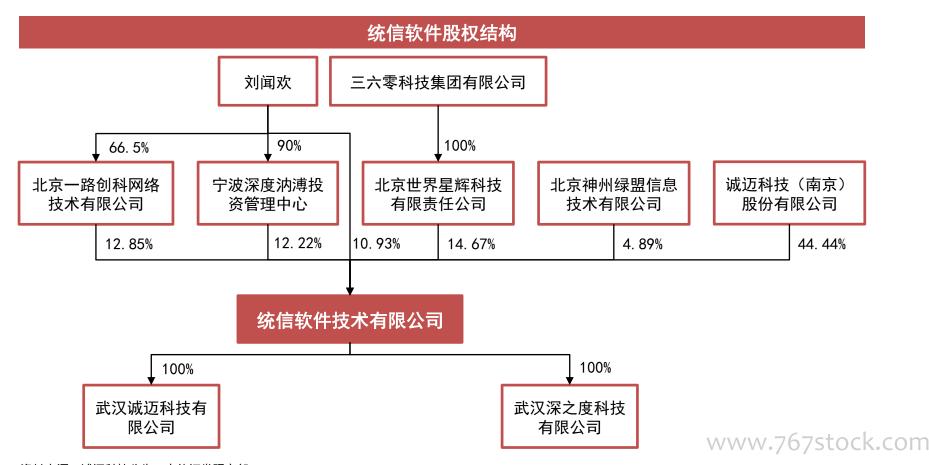




### 1.3 股权结构: 诚迈科技为统信软件参股股东



■ 统信软件由诚迈科技和深之度于2019年11月14日共同设立,武汉诚迈科技和武汉深知度共同以股权对统信软件进行增资,目前已交割完毕,成为统信软件的全资子公司。





# 2.UOS产品定位

- 2.1 基于Linux内核的自主操作系统UOS
- 2.2 具有六大统一特性和五大安全策略
- 2.3 已适配超2000家软硬件厂商



- UOS:基于Linux内核,同源易构支持4种CPU架构(AMD64、ARM64、MIPS64、SW64)和六大CPU平台(鲲鹏、龙芯、申威、海光、兆芯、飞腾)的自主操作系统。
  - 提供高效简洁的人机交互、美观易用的桌面应用和安全稳定的系统服务。
  - 通过对硬件外设的适配支持,对应用软件的兼容和优化,以及对应用场景的构建,完全满足项目支撑、平台应用、应用开发和系统定制的需求。
- 主要产品: UOS桌面版、UOS服务器版和UOS专用设备版。

主要产品	发布时间	业务	应用设备	产品特点		
UOS桌面版	2020年1月	自主研发的桌面环境、几 十款原创应用、来自应用 厂商和开源社区的原生应 用软件	支持全CPU架构的 笔记本、台式机、一 体机和工作站	支持统一用户认证管理、安全策略 集中控制、软件的更新与分发等, 可以取代Windows AD域控相关功 能		
UOS服务器版	2020年1月	在桌面版的基础上,向用 户业务平台提供标准化服 务以及虚拟化、云计算等 场景支持	支持主流商业和开源 数据库、中间件产品 和各种云平台产品	具有优秀的可靠性、高度的可用性、 良好的可维护性,满足业务拓展和 容灾需求的高可用和分布式支撑		
UOS专用设备版	2020年4月	在桌面版的基础上,针对 专业设备应用场景进行系 统裁剪和个性化定制	支持金融自服设备、 网络安全设备等	具备可靠的稳定性、优异的性能		

乐晴智库收集整理 www.767stock.com 更多投资研究资料免费下载



■ UOS桌面版分为专业版、个人版、社区版,UOS服务器版分为企业版、行业版

### 桌面



专业版+个人版+社区版

专业版: 政府、机构、行业客户

个人版: 个人消费者

社区版: 社区爱好者、开发者

### 服务器



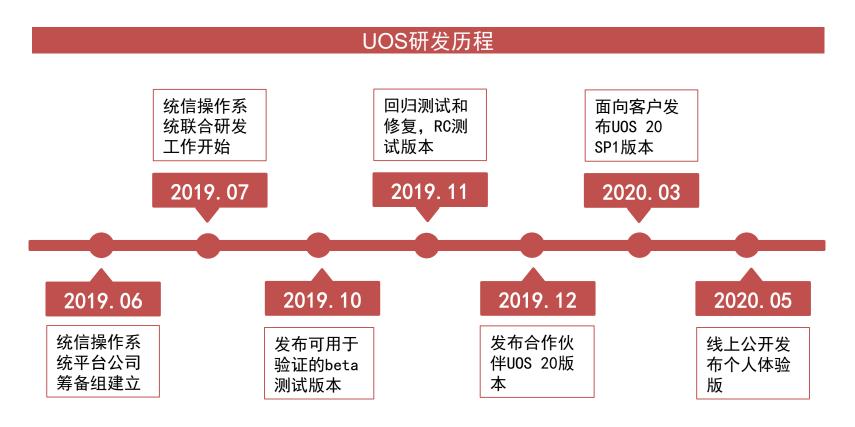
企业版+行业版

企业版:适用范围广

行业版:面向遗留系统的过渡方案

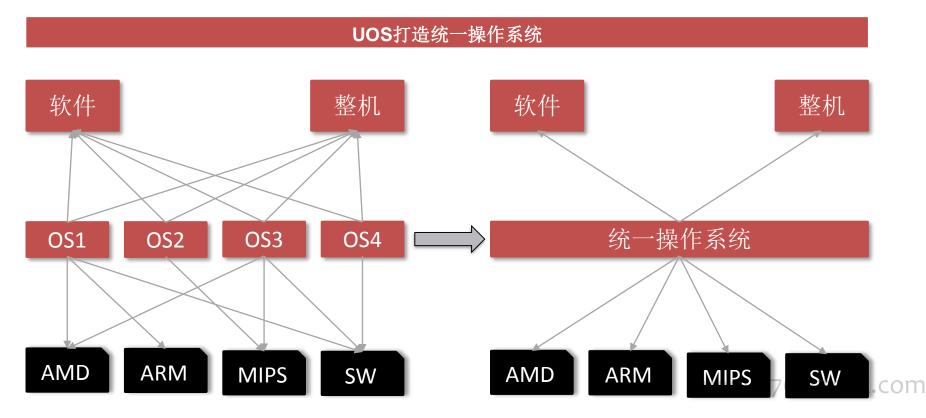


■ UOS统一操作系统筹备组按计划在2019-2020年,按照如下路线图进行发布UOS统一操作系统和建设开放源码社区,于一年内快速发布并上线新版操作系统UOS 20。





- UOS: 推进统一操作系统,整合国产OS优质资源
  - > 实现技术路线的统一,解决碎片化问题,可简化整机和软件应用的配置
  - > 可以建立开放的社区,实现生态的统一
  - ▶ 可以支持多种硬件平台,与多种CPU架构整合适配





### ■ UOS桌面操作系统自主研发和维护能力持续提高

组件类型	组件名	产品一	产品二	产品三	UOS 20	UOS 20.1	组件类型	组件名	产品一	产品二	产品三	UOS 20	UOS 20.1
	控制中心	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发		打印管理 器	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发
	桌面	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发		 扫描管理					
	任务栏	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发	设备管理 工具	器	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	联合研发
-t	启动器	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发		生物识别 设备	无	自主研发	无	自主研发	自主研发
桌面环境	窗管	开源项目	开源项目	自主维护	自主维护	自主研发		摄像头设 置	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发
	通知	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	多媒体应 用	看图	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发
	平板模式	无	无	无	无	自主研发		相册	无	无	自主研发	自主研发	自主研发
	语音助手	无	无	无	联合开发	联合开发		画板	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发
	网络账号	无	无	自主研发	自主研发	自主研发		截图录屏	无	无	自主研发	自主研发	自主研发
网络服务	应用商店	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发		————— 音乐	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	 自主研发
	服务中心	无	无	无	无	自主研发		 影院	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	 自主研发
	联系人	无	无	无	联合开发	联合开发		输入法与					
577 A佐 V平 VT	浏览器	开源项目	开源项目	开源项目	联合开发	联合开发	不休亚人	配置	开源项目	联合研发	联合研发	联合开发	联合开发
网络通讯 工具	邮件	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发	系统平台 应用	文件管理 器 —————	开源项目	开源项目	自主维护	自主维护 67St 0	自主研发 CK.COM
	下载	无	无	无	<b>群本工</b> 學	世 <b>本工</b> 生	7ѕтоск.сом	安装器	开源项目	开源项目	自主维护	自主维护	自主研发

- 乐晴智库收集整理 www.767stock.com 更多投资研究资料免费下载



组件类型	组件名	产品一	产品二	产品三	UOS 20	UOS 20.1							
	语音备忘 录	无	无	无	自主研发	自主研发							
常用工具网络服务	压缩管理 器	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	组件类型	组件名	产品一	产品二	产品三	UOS 20	UOS 20.1
	字体管理 器	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发		授权管理	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发
	文本编辑 器	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发		——————— 备份与还 原	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发
	计算器	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发		安全中心	 无	自主研发	 无	自主研发	自主研发
	文档查看 器	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	多媒体应	终端管理	 无	自主研发	自主研发	自主研发	自主研发
	软件包安 装器	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	用	手机助手	无	无	无	无	自主研发
-	帮助中心	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发							
-		————— 无	————— 无	自主研发	自主研发	——————— 自主研发	安全应用	MTPS	自主维护	无	自主维护	联合维护	联合维护
								ARM	上游厂商	自主维护	自主维护	自主维护	自主维护
	终端	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	服务 内核	SW	上游厂商	无	自主维护	联合维护	联合维护
	系统监视 器	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发	自主研发	r JT&	x86	自主维护	自主维护	自主维护	自主维护	自主维护
	设备管理 器	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发	自主研发							
之件(18.17		无	————— 无	无	无	自主开发	内核	中/英文	支持 ————————————————————————————————————	支持 ————————————————————————————————————	支持 ————————————————————————————————————	支持 ————————————————————————————————————	支持 ——————
系统维护 工具	分区管理	开源项目	开源项目	开源项目	开源项目	自主研发		国际语种	无	无	33种	20种	40种
-	器 ————————————————————————————————————	无	无	自主研发	自主研发	自主研发				<b>\</b>	/ww.7	67sto	ck.com
	日志收集 工具	开源项目	开源项目	开源项 <sup>—</sup> 乐日	青智库收集整	理 www.767	7ѕтоск.сом	更多投资研究	<b>『</b>	载			13

<sup>•</sup> 资料来源: 亮剑出招大会会议资料(龙芯中科,统信软件,安恒信息,会畅通讯),中信证券研究部



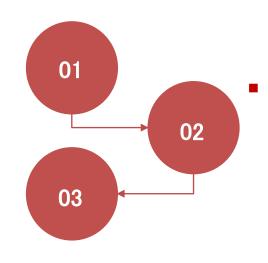
#### ■ 持续提升保障用户收益

- > 10年长期维护服务承诺,保障用户体验
- ▶ 提升系统安全性,提供全面深入的终端管控方案
- > 奠定政府和企业应用基础

#### UOS用户收益

#### ■ 优化系统维护成本

- > 更低的系统购买成本
- ▶ 更高的售后服务性价比
- ▶ 更快的系统维护响应
- > 5+3+2的长期维护承诺



### 提升系统安全性

- ▶ 无广告弹窗、流氓软件困扰
- 及时的漏洞升级修复
- > 可定制的安全策略增强
- ▶ 提供更全面更深入的终端管控方案

#### ■ 奠定政府和企业应用基础

- ▶ 为部署新的操作系统产品,提升IT设施安全
- 为全面切换到创新应用平台做好充分准备和过度

### 2.2 具有六大统一特性和五大安全策略



### ■ 打造统一操作系统

> 实现版本、支持平台、开放接口、应用商店和仓库、标准规范和文档六个方面的统一

#### ■ UOS在系统安全方面经过专业设计和论证

- 与国内各大安全厂商深入合作,进行安全漏洞扫描并进行修复
- ▶ 最大程度上提升系统安全保护能力,打造UOS巩固的安全防线

#### 六大统一特性

**UOS** 

统一特性

#### 统一的版本

同源异构,同一份源代码构建 支持不同CPU架构的OS产品

#### 统一的应用商店和 仓库

UOS应用商店支持签 名认证,提供统一安 全的应用软件发布渠 道

#### 统一的标准规范

UOS符合规范的测试认证,为适配厂商提供高效支撑,并提供软硬件产品的互认证

#### 统一的支持平台

UOS桌面和服务器版产品提供 统一的编译工具链,并提供统 一的社区支持

#### 统一的开放接口

UOS桌面版和服务器版 产品提供统一版本的运 行和开发环境,在某 CPU平台完成一次开发 ,即可在多种架构的 CPU平台完成构建

#### 统一的文档

UOS桌面版和服务器版产品提供一致的开发文档、维护文档、使用文档,降低运维门槛

#### 五大安全策略

分区策略

对系统分区和用户数据分区进行分离

限制sudo使用

保证系统分区不被误操作损坏,导致 无法修复的系统问题

商店应用安全策略

打包规则、签名和安全扫描等策略保 证安装到用户数据分区的应用不会影响分区内容,并且都经过安全检测、 无木马病毒

安全启动

从固件、Grub、内核、用户态的链式验证,保证了用户系统的基本完整性和前面几点安全保障的功能正常

开发者模式

借鉴安卓系统的root权限保护,限制 普通用户对系统的修改权限,有效地 限制类似Win7的管理员权限,规范化 提供使用,避免用户误操作 15

• 资料来源:战"疫"时刻聚力逆行行业大会会议资料(人大金仓、统信软件、龙芯中科),中信证券研究部

### 2.3 已适配超2000家软硬件厂商



- 不断与国内优秀软硬件厂商合作,携手共建信息技术应用创新的新生态圈
- 已实现与众多厂商的整机适配、软件适配、外设适配和互认证,并在不断适配和新增中

类型	累计成果	适配厂商
整机适配	已适配各大整机厂商发布的 <u>近百款主流型号服</u> <u>务器和过百款主流型号终端</u> (包括台式机、笔 记本、一体机)	清华同方、联想长风、华为、曙光、航天科工706 所,浪潮、长城、宝德、百信、超越数控、五州、 仪电智通、卓怡恒通、华胜天成、宁美、攀升、长 虹、海尔等
软件适配	兼容流式办公、板式办公、电子盖章厂商发布的几十款应用软件;兼容数据库、云桌面等厂商发布的各类服务端架构和平台应用软件 <u>超过两百款</u> ,其中包括华为云、阿里云、紫光云、金山云、浪潮云、安超云等 <u>众多主流云平台</u> ;通过预装的应用商店和互联网中的软件仓库,提供 <u>近千款精品应用软件</u> 的支持	阿里云、紫光云、金山云、华为云、浪潮云、金蝶云、WPS、永中软件、福昕、数科网维、金格科技、方正、中安网脉、钉钉、QQ浏览器、搜狗输入法、讯飞输入法、百度云盘、360安全卫士、腾讯安全、、天燕云、泛微、达梦数据库、神舟通用、南大通用、中创软件等
外设适配	兼容主流的打印机、扫描仪、高拍仪、读卡器、 Raid卡、HBA卡等	打印机:奔图、联想长风、天津广电、得力、立思 辰、中矗等 扫描仪:紫光、奔图、天津广电、中矗等 高拍仪:北京维山、大连成者、福建升腾等
互认证	积极开展与上下游厂商的适配合作,软硬件合作伙伴 <u>已超过2000家</u> ,致力于打造应用生态; 建立 <u>国家级生态适配中心</u> ,开展常态的软硬件 产品和UOS的互认证工作	整机设备、外设(打印机、扫描仪等)、流版签、 中间件、数据库、安全管理、云平台等

16



# 3.行业情况

3.1 Linux发展历程:稳步迭代,开源与社区共建为主要特征

3.2 Linux发行版本:两大体系,深度唯一入围全球前10

3.3 国产情况: 国产发展空间广, win7停服形成重要催化

### 3.1 Linux发展历程:发展悠久,稳步迭代



- 1991 年 10 月,赫尔辛基大学学生Linus Torvalds(Linux 之父)使用gcc、bash 等工具, 针对386机器,开发出了Linux内核。
- 1994年,Linux1.0正式发布,代码量超过17万行。
- 目前已整体形成每4年迭代新一版内核的趋势。2019年,Linux内核已发布5.0版本,新版本加入显示支持、触摸屏、交换文件、数据加密等新功能,完善市场需求。

#### Linux的发展历史 RedHat公司成立 Linux内核在GNU GPL下重新授 形成品牌RedHat Linux, Linux内核3.0版发布 Linux内核4.0版发布 权创建了第一个Linux发行版 开创新经营模式 1994 1996 1991 2012 2019 1992 2011 2015 1995 **Linus Torvalds** Linux内核2.0版发布 Linux1.0发布 Linux市场总收入超过 Linux内核5.0版本发布 开发Linux 内核 可同时服务多个处理器 Unix市场的其他部分 代码量17万行 加入AMD FreeSync显示支持、 Raspberry Pi触摸屏支持、 Adiantum数据加密等新功能 www./o/stock.com

### 3.1 Linux发展历史:开源与社区共建是内在基因



### ■ Linux的成功得益于开源与自由传播

- ▶ GNU是 "GNU's Not Unix"的缩写,为Linux发行版本开发提供了大量的自由软件。<u>所以</u> Linux内核+GNU项目构成了完整的GNU/Linux发行版,也是我们常说的Linux。
- ▶ Linux发行版本通过通用公共许可证 (GPL) 发布。软件在GPL协议下,自由软件都遵循 非版权原则,允许用户自由拷贝、修改和销售,但源代码的修改必须向所有用户公开。

#### Linux和GNU的组成关系



资料来源: GNU官网, 中信证券研究部

## 3.2 Linux发行版本:前10格局稳定,深度唯一入围



■ **Linux发行版本来源于全球各国**。据DistroWatch按照各发行版页面点击统计,近12个月到近1个月的情况看,前十名Linux发行版本排名稳定,<u>国产品牌深度桌面操作系统排名全</u><u>国第1,世界第10。</u>

#### DistroWatch网站Linux发行版本点击量近12个月排名(按1-10名顺序排列)

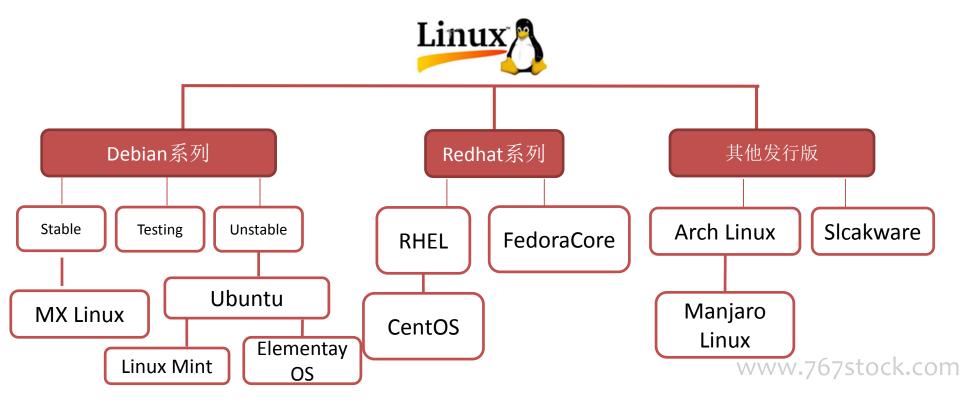
LOGO	版本名字	来源	基于何种发型	支持处理器架构	类型	桌面环境
X	MX Linux	希腊、美国	Debian(Stable), antiX	i 686, x86_64	Desktop, From RAM, Live Medium	Xfce
П	Manjaro	奥地利 <i>、</i> 德国、法国	Arch	aarch64, x86_64	Desktop Live Medium Raspberry Pi	Awesome, bspwm, Budgie, Cinnamon, Deepin, i3 GNOME, KDE Plasma, LXQt, MATE, Openbox, Xfce
	Mint	爱尔兰	Debian, Ubuntu (LTS)	11686. X86 64	Beginners, Desktop, Server, Live Medium	Cinnamon, MATE, Xfce
0	Debian	全球	独立发行	1686.mips.mipsel.ppc64el.	Beginners, Desktop, Live Medium	AfterStep, Awesome, Blackbox, Cinnamon, Fluxbox, flwm, FVWM, GNOME, i3, IceWM, ion, JWM, KDE, LXDE, LXQt, MATE, Openbox, pekwm, Ratpoison, WMaker, XBMC, Xfce
	Ubuntu	马恩岛	Denian		Beginners, Desktop, Server, Live Medium	GNOME, Unity
0	Elementary	美国	Debian, Ubuntu	x86_64	Beginners, Desktop, Server, Live Medium	Pantheon
	Solus	爱尔兰	独立发行	X86 64	Beginners, Desktop, Live Medium	Budgie, GNOME, MATE
B	Fedora	美国	独立发行	aarch64,armhfp,i686, x86_64	Medium	Awesome, Cinnamon, Deepin, Enlightenment, GNOME, KDE Plasma, LXDE, LXQt, MATE, Openbox, Pantheon, Ratpoison, Xfce
3	Zorin	爱尔兰	Debian, Ubuntu (LTS)	1XXA A4	Beginners, Desktop, Live Medium	GNOME, Xfce
9	Deepin	中国	Debian	x86_64	Desktop	Deepin www.767stock.co

资料来源:DistroWatch官网,中信证券研究部 注:统计截止2020年5月13日。DistroWatch网站是一个致力于讨论、审查和发布开源操作系统的网站,该网站特别 关注Linux发行版和BSD系统,于2001年5月首次发布。Linux发行版排名通过页面点击统计,然后以此来判断受欢迎程度。

### 3.2 Linux发行版本: Debian和Redhat两大主流体系



- Linux的发行版本大致分为两类:
  - ▶ <u>商业公司维护的版本</u>:以著名商业公司Redhat为代表,所维护的发行版本包括RHEL、 CentOS、Fedora等;
  - ▶ <u>社区组织维护的版本</u>:以Debian为代表,Debian是国际化协作项目,基于Debian的发 行版本包括Ubuntu、Deepin等。



资料来源: linux中国, 中信证券研究部

### 3.2 Linux发行版本: 各系列操作系统对比



#### ■ Linux主流发行版本对比

Redhat的企业版本。常用于服务器、注重性能和稳定性、开发与更 RHFL 新周期较长,可以提供软件服务与维护,但需要收费。 Redhat支持的社区版本。常用于桌面端,关注新技术与功能,更新 Fedora 迭代速度快,因此性能和稳定性得不到保障。Fedora定位为RHEL的 试验版本、功能成熟后会加到RHEL中。 RHEL对应的社区企业版。是对RHEL发版本的重编译, 由社区驱动, CentOS 性能和稳定性较好,更新滞后于RHEL,成熟且免费。 由社区驱动的发行版。有三个主要的分支: stable, testing, Debian unstable。适合做服务器操作系统,性能稳定,空间占用率低。 基于Debian。用户界面友好、稳定性与兼容性好、社区支持强大、 Ubuntu 但占用空间较大, 适合桌面端使用。 国产最受欢迎的linux社区版。基于Debian, 用户界面友好, 符合

UOS

Deepin

Linux在中国的商业发行版。主要开发由Deepin团队完成,UOS和 Deepin之间的关系类似于Redhat RHEL和Fedora。

国人使用习惯,社区支持强大,适合桌面端使用。

### 3.3 国产情况:与国际水平仍具备一定差距



### ■ 国产操作系统与国际主流操作系统具备一定差距

- 国际主要厂商规模庞大,操作系统收入较高。而中国在操作系统领域没有上市公司, 全行业收入不到2亿美金,存在数量级的差距。
- 国产操作系统与世界的差距主要在4个方面:核心技术、产品理念、商业模式、生态建设。
- 操作系统产品和企业的成功,归根结底是生态的成功。

#### PC操作系统国内市场份额

企业	市值(美元)	收入(美元)
微软	1. 4万亿	操作系统收入200亿
苹果	1. 34万亿	操作系统直接收入0,增 值收入150亿
谷歌	9500亿	操作系统直接和增值收 入约十亿
红帽	340亿	操作系统相关收入20亿

#### PC操作系统国内市场份额

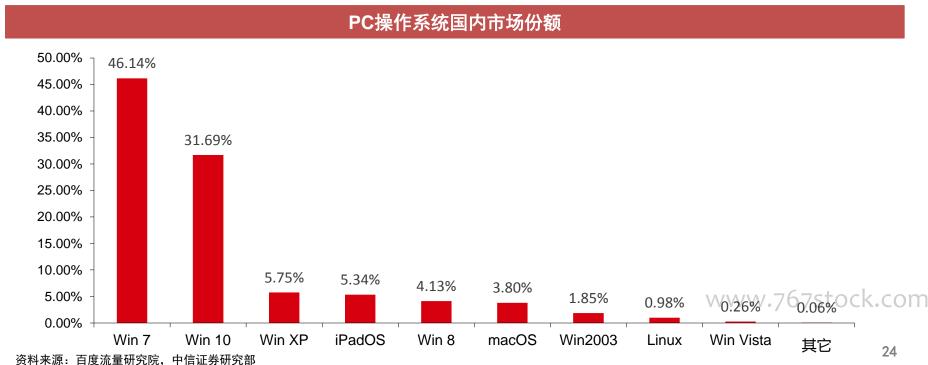
	国际	中国		
核心技术	全面掌握,引领 发展	有限掌握,跟随发展		
产品理念	需求向导,用户 向导	项目向导,研究向导		
商业模式	授权收费,免费 /增值	课题经费,授权收费		
生态建设	积累性建设,突 破性生态	艰难补课,初有成果 。ck		

资料来源:统信UOS新品发布会,中信证券研究部

## 3.3 国产情况:基于Linux的国产操作系统空间广阔



- 国产操作系统有望逐步扩大市场份额,在服务器、桌面、移动端进入更多市场
  - ▶ 服务器领域: Linux具备开源、稳定性高、安全自由等特点,服务器市场占据主导地位。 我们认为,以统信软件、麒麟软件为代表的国产操作系统厂商不断打磨技术,以党政军 领域为入口,逐步向金融、电信、医疗等行业渗透。
  - ▶ <u>PC领域:</u>据百度流量研究院统计,中国PC操作系统中,Windows市场份额仍是最高,接近90%, Linux仅有1%左右。以UOS为代表的国产操作系统具备安全、稳定、可靠等优势,在党政办公方面,预计国产操作系统将越来越受到党政机关的重视,将逐步占领Windows的一部分市场份额,未来前景可观。



### 3.3 国产情况: Win7停服助力国产操作系统扩大市场



### ■ Win7于2020年1月份停服, Win7停服助力国产操作系统扩大市场

- 保留win7的好处是没有额外采购成本,最大风险是安全风险,因为停止了安全更新, 再发现安全漏洞,微软没有支持,只有第三方支持。
- uos没有流氓软件也没有广告弹窗,用户体验有优势。uos把一直在考虑安全问题,安全问题上,所有软件都可以控制和修改。

PC操作系统国内市场份额								
产品功能	Win7	uos						
使用习惯	先入优势,符合用户习惯	————————————————— 简化使用习惯,学习成本低						
用户体验	较好,但存在广告弹窗、垃圾文件等,长期使 用存在卡顿现象	美观易用,无弹窗、流氓软件,用户体验 好						
应用兼容性	目前较为完善,停服之后无法持续保障	—————————————————————————————————————						
安全性	闭源系统,停止安全更新,安全隐患高	—————————————————————————————————————						
可控程度	闭源、国外厂商开发,不可控	基于开源代码,国内企业开发,可控性较 好						
升级维护	已停止更新	生命周期长久,支持多种升级方式,提供 本地化维护支持						
外设支持	外设支持完善,停服后兼容性无法保障	支持主流外设,持续提升支持度 67stock						



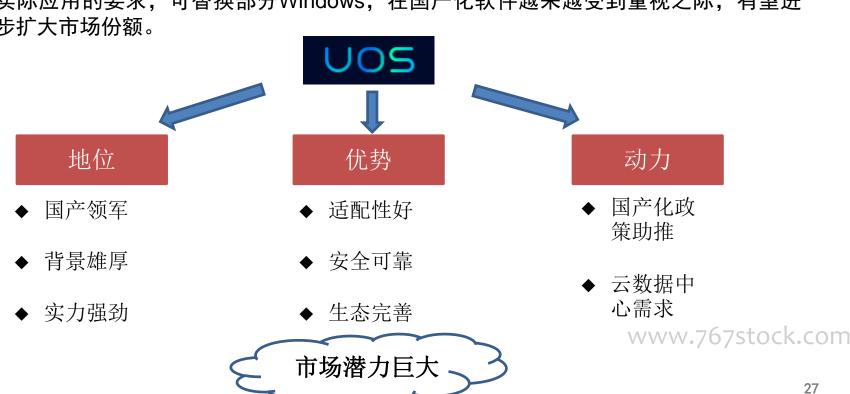
# 4.发展趋势

- 4.1 国产操作系统领军,产品积累深厚
- 4.2 大力投入研发,发挥操作系统研发群聚效应
- 4.3 注重生态拓展,关键配套产品加强自研
- 4.4 巩固政府客户基本盘,加速民用推进
- 4.5 长期规划布局清晰,承担使命及愿景

## 4.1 国产操作系统领军,产品积累深厚



- 雄厚背景与产品积累助推UOS成为国产操作系统新领军。
  - 统信软件由多家国内操作系统核心企业自愿发起,成员包括中国电子集团(CEC)、武汉深之 度科技有限公司、南京诚迈科技、中兴新支点,背景雄厚,技术实力强劲。
  - 深度操作系统作为国内唯一一款入围全球前十的Linux系统,深受全球Linux社区推崇,深度操作 系统从产品与商用视角为UOS提供了重要的前期积累。(一年内开发出了UOS)
- UOS是Debain家族重要参与者,目前具备安全、适配性好等优势。UOS基本上已经达 到实际应用的要求,可替换部分Windows,在国产化软件越来越受到重视之际,有望进 一步扩大市场份额。



### 4.1 国产操作系统领军,产品积累深厚



■ 统信软件异军突起,目前国产操作系统行业以统信软件、麒麟软件、华为三足鼎立的整体格局。

### 统信软件

## 麒麟软件

### 华为

- UOS重在生态构建, 打造统一操作系统, 侧重民用市场
- ▶ 适配龙芯、海光、 鲲鹏、飞腾等主流 CPU产品
- ▶ 适配浪潮、联想、 曙光等公司的服务器 硬件产品
- 兼容人大加仓数据库、优刻得云等多种基础软件、云平台、应用软件等

- 以安全可信操作系 统为核心,背靠中 国电子(CEC)
- 既面向通用领域打造安全创新操作系统和相应解决方案, 统和相应解决方案, 交面向国防专用领域打造高安全高可域打造高安全高可靠操作系统和解决方案
- 能够同时支持飞腾、 龙芯、申威、兆芯、 海光、鲲鹏等国产 CPU。

- EulerOS是适配华为服务器的OS,基于CentOS的Linux发型版,融入华为对于服务器场景的优化
- 是华为的云服务、通讯设备服务器的OS
- EulerOS 对 ARM64 架构提供全栈支持, 打造完善的从芯片 到应用的一体化生 态系统。W-707stOC

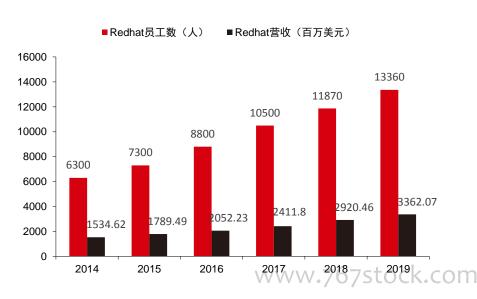
### 4.2 大力投入研发,发挥操作系统研发群聚效应



- 操作系统行业具有较强的研发群聚效应。以Redhat为借鉴,其他厂家的操作系统难以形成规模收入, Redhat通过大量投入研发人员实现了营收快速增长,2014-2019年,Redhat员工数增长112%的同时, 营收增长119%。
- **统信人员扩招显著领先国内同行。**统信软件3月10日官方对外开启扩招5000人的计划,其中以研发人员为主,研发人员计划招聘超过3000人。
- 公司目前超过1000人,研发占比70%以上,据公司UOS新品发布会数据,公司计划2020年员工总数超过2000人,2022年员工总数超过5000人,长期目标超过万人规模,研发力量群聚有望推动公司未来竞争优势加强。



#### Redhat历年员工数和营收情况



29

### 4.2 大力投入研发,发挥操作系统研发群聚效应



- 除扩大人员招聘,公司规划了全国各地的研发、适配、支持等分支机构的设立,扩大研发 和业务的全国拓展。
- 公司亦制定了海外研发拓展策略,计划于2023年建立海外分支机构,并设置运营中心和 海外研发机构。

#### 统信软件发展布局

以北京为总部,建立3个适配认证中心、6个研 发中心、7个区域支持中心。

2020年,超过2000人;2022年,超过5000 人,后续超过万人规模,能够全面支撑我国 在基础软件行业生态的研发、推广和支持工 作。

2023年, 计划建立海外分支机构, 设置运营 中心和海外研发机构。推动更多全球用户使 用中国的操作系统产品。





- **生态是操作系统后期的最终壁垒所在。**微软的生态通过几十年累积不断建立和加强;安卓 和苹果通过移动生态的技术创新,于几年内形成突破性生态。
- 统信软件从CPU芯片、整机/外设、服务器应用、软件应用等4大维度,全面加强了围绕 UOS的生态建设。如5月新发布个人版操作系统中又新增了对指纹和复印件等的适配。





#### 统信软件合作厂商情况



#### 统信软件合作应用情况



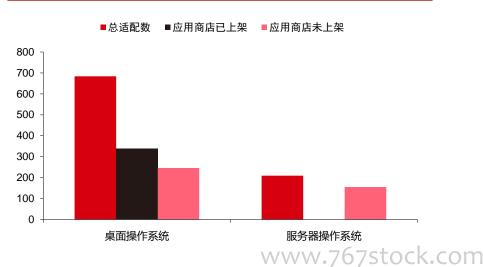


- 据公司官网口径,目前统信软硬件适配清单共893项,整体以软件为主,数量不断增加, 生态拓展及适配工作稳步进行。
  - ▶按产品分,桌面操作系统整体适配较多。桌面操作系统适配684项,其中应用商店已上架338项、未上架246项;服务器操作系统适配209项,其中应用商店已上架0项,未上架155项。
  - ▶ 按适配平台分,适配x86 618项,适配兆芯615项,适配海光579项,适配飞腾482项,适配鲲鹏477项,适配龙芯461项,适配申威4项,适配ARM 1项。

#### 统信软件适配情况(按平台分)



#### 统信软件适配情况(按产品分)



资料来源:统信软件官网,中信证券研究部



- 统信软件参股股东诚迈科技于2020年5月发布非公开发行预案,拟募集资金18.07亿元, 合计22.09亿元投往4类项目,其中基于国产操作系统的应用软件开发套件及迁移服务项目 为主要投向,拟总投入10.93亿元,募资投入9.91亿元。
- 该项目将重点研发SDK、IDE、迁移工具等三个核心模块,主要面向UOS应用软件生态拓 展。

序号	非公开发行投往项目	总投资(万元)	募集资金投入额(万元)
1	基于国产操作系统的应用软件开发套件及迁移服务项目	109,276.30	99,065.60
2	面向智能网联汽车操作系统的软件平台开发项目	56,759.68	42,445.28
3	面向5G智能手机操作系统的软件平台开发项目	34,400.18	25,247.49
4	计算机视觉研究中心建设项目	20,461.11	13,941.63
	总计	220,897.27	180,700.00

序号	基于国产操作系统的应用软件开发套件及迁移服务项目—核心模块	模块具体研发内容
1	SDK(Software Development Kit,软件开发工具包)	基于国产操作系统软件迁移适配层SDK开发
2	IDE(Integrated Development Environment,集成开发环境)	基于国产操作系统的可视化代码编辑和开发调试环境
3	迁移工具	软件迁移和工具套件



统信于新产品中亦加强了对生态开发者的友好度。统信软件于UOS个人版新产品中开发 了整体设计的智造轮子,开发者可以基于智造轮子为应用设计不同形状的图标,以开源社 区不同的开发者有不同的审美和技术。





UOS在deepin的基础上加强了操作系统内关键配套产品的自研,新增了语音助手、语音记 事本、浏览器、中文输入法、多人云端视频会议等关键功能。

UOS与deepin系统功能对比表								
序号	功能	Deepin	UOS	序号	功能	Deepin	UOS	
1	截图	有	有	15	备份还原工具	有	有	
2	录屏	有	有	16	终端	有	有	
3	商店	有	有	17	看图	有	有	
4	录音	有	有	18	日历	有	有	
5	音乐	有	有	19	计算器	有	有	
6	影院	有	有	20	帮助手册	有	有	
7	云打印	有	有	21	显卡驱动管理	有	有	
8	云扫描	有	有	22	编辑器	有	有	
9	取色器	有	有	23	系统修复工具	有	有	
10	启动盘制作	有	有	24	语音助手	无	有	
11	安装器	有	有	25	语音记事本	无	有	
12	文件管理器	有	有	26	浏览器	无	有	
13	系统监视器	有	有	27	中文输入法	无	有	
14	字体安装器	有	有	28	联系人-多人云端 视讯会议	无 >>>>	vw.7 <mark>有</mark> 7sto	



- 系统中必不可少的配套软件,采用自研降低了多版本的维护成本。
- 如在不同的架构上面有不同的浏览器和不同的版本,维护成本比较高,UOS开发了统一浏览器,提供统一的使用体验和源码。

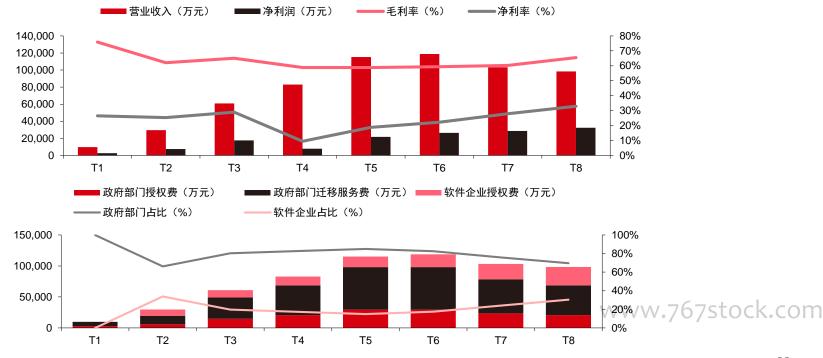


### 4.4 巩固政府基本盘,加速民用推进



- **收入模式**:从诚迈科技募投项目预计收入看,基于国产操作系统的应用软件开发套件及迁 移服务项目,政府部门授权费与政府部门迁移费将是该项目前期主要预计收入来源。较美 国收入更依靠授权和增值,国内目前操作系统收入更依赖课题和授权。
- 收入来源:前期政府和企业需求为UOS主要营收基本盘。将时间维度拉长,诚迈科技公告显示,预计该募投项目软件企业授权费收入将从第二年的1亿元稳步增长至第8年的3亿元,民用市场未来将具有更高重要性。

#### 诚迈科技基于国产操作系统的应用软件开发套件及迁移服务项目预计收入利润情况



### 4.4 巩固政府基本盘,加速民用推进



- 华为前期已开始在中国大陆地区销售的MateBook 13, MateBook 14和MateBook X Pro系列笔记本中,预装运行Linux操作系统,采用deepin发行版。
- 2020年3月,统信软件正式发布了基于华为openEuler的商用版本操作系统deepinEuler ,与华为的商用合作再进一步。

#### Deepin操作系统预装于华为笔记本



### 统信发布基于华为openEuler的商用操作系统deepinEuler



### 4.5 长期规划布局清晰,承担使命及愿景



- 统信软件对桌面版和服务器版操作系统两大系列的服务周期和研发规划。
- 桌面版操作系统: 每3年发布新版本, 服务周期为功能开发3年、功能维护和安全漏洞修补 2年、安全漏洞修补1年。
- 服务器版操作系统: 每5年发布新版本, 功能开发5年, 功能维护和安全漏洞修补3年、安 全漏洞修补2年。



### 4.5 长期规划布局清晰,承担使命及愿景



- 统信软件未来规划了3个阶段的中长期目标,助推国产操作系统的坚实发展。
  - ▶ 2019-2020: UOS20支持百万量级活跃用户,统一生态初步建立。
  - ▶ 2021-2023: UOS23支持千万量级活跃用户,完成中国统一操作系统生态建设。
  - ▶ 2024-2027: UOS26适配全球软硬件生态,独立发展形成国际影响力。



v.767stock.com



# 感谢您的信任与支持!

THANK YOU

杨泽原(计算机行业首席分析师)

刘雯蜀(计算机行业高级分析师)

执业证书编号: S1010517080002

执业证书编号: S1010518020001

### 免责声明



证券研究报告 2020年5月18日

#### 分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明:(i)本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法;(ii)该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地 与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

#### 评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发	
布日后6到12个月内的相对市场表现,也即:以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(或行业	
指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中: A股市场以沪深300指数为基	
准,新三板市场以三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)为基准;	
香港市场以摩根士丹利中国指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准;韩	
国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	

	评级	说明
股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
	增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
	持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
	卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
	中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
	弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

#### 其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构(仅就本研究报告免责条款而言,不含CLSA group of companies),统称为"中信证券"。

#### 法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国(香港、澳门、台湾除外)由中信证券股份有限公司(受中国证券监督管理委员会监管,经营证券业务许可证编号: Z20374000)分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发:在中国香港由CLSA Limited分发;在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发;在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.分发;在美国由CLSA group of companies(CLSA Americas, LLC(下称"CLSA Americas")除外)分发;在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.(公司注册编号: 198703750W)分发;在欧盟与英国由CLSA Europe BV或 CLSA(UK)分发;在印度由CLSA India Private Limited分发(地址:孟买(400021)Nariman Point的Dalamal House 8层;电话号码: +91-22-66505050;传真号码: +91-22-22840271;公司识别号: U67120MH1994PLC083118;印度证券交易委员会注册编号:作为证券经纪商的INZ000001735,作为商人银行的INM000010619,作为研究分析商的INH000001113);在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发;在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发;在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发;在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发;在菲律宾由CLSA Philippines Inc.(菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会员)分发;在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

#### 针对不同司法管辖区的声明

中国:根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可,中信证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

**美国:** 本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies(CLSA Americas除外)仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的"主要美国机构投资者"分发。对身在美国的任何人士发送 本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

**新加坡:**本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.(资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问),仅向新加坡《证券及期货法》s.4A(1)定义下的"机构投资者、认可投资者及专业投资者"分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问 (修正)规例(2005)》中、关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35 条的规定,《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问,还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.(电话: +65 6416 7888)。MC (P) 086/12/2019。

**加拿大:** 本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

**欧盟与英国**: 本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件,其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写,亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA(UK)或CLSA Europe BV发布。CLSA(UK)由(英国)金融行为管理局授权并接受其管理,CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理,本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士,且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验,请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料,其由CLSA(UK)与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》,本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

#### 一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密,只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用,在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约 或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要,不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工 具、本报告的攸件人资况保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险,可能 不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日人注意标师的判断,可以在不发出通知的情况下做出更改,亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他 材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的 薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定,但是,分析师的薪酬可能与投行整体收入有关,其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告,则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议,中信证券以及 中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为(前述金融机构之客户)因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

#### 未经中信证券事先书面授权。任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券2020版权所有。保留一切权利。