www.uniontech.com

UNIONTECH 源码

打 造 操 作 系 统 创 新 生 态

【卷首语·统信学院】
开启培养国产操作系统高精尖人才新旅程

【统信·在说】P02
发展中国操作系统，人才建设一定是第一要务

【统信·案例】P76
打造统信软件服务口碑，青春与奋斗不能等待
“你们”很优秀
我可爱的“战友”们

02 期
2020 年 09 月

P36
【特别策划】
统信培训为万亿级市场培养信创高端人才

【统信·伙伴】P82
30 年不忘初心，造就“安全、高效、可靠”的金山
中望 CAD Linux 预装版推出，携手统信完善国产操作系统生态

统信软件微信公众号

卷首语

开启培养
国产操作系统高精尖人才新旅程

2019 年，一个全新的市场——信创产业开始进入了大家的视野；2020 年，各地信创项目开始大面积铺开，信创产业也随之出现了一个现象级的风口。与此同时，和信创产业相关的生态体系，包括开源软件、业务应用、安全防护等，也成为业界关注的焦点。

作为基础软件，操作系统在 IT 产业中关系重大，统信桌面操作系统 UOS 自主研发比例持续提高，目前围绕其打造的自主软件生态已经具备良好成效，统信软件将继续加大与国内的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，在未来信息技术领域的发展路径上要形成中国的话语权和优势。

统信学院作为统信软件的重要组成部分，承担了基于统信操作系统 UOS 构建完整开源培训体系的重任。自 2020 年 4 月开始进行外部培训工作，截至目前，参加培训的单位 800 余家，培训人员 4 万余人，累计颁发证书 13000 张。

从业多年的金牌讲师，独创的课程体系以及全方位立体化的培训方式，还有特别定制的针对不同机构人群的培训，2 种认证体系和高含金量的证书。统信软件开启了为国产操作系统培养高精尖人才的新旅程。

心若在，梦就在，只为那些期待眼神，再苦再难也要坚持，为了国产软件崛起的日子。

统信学院 | 院长

UNIONTECH 源码
打造操作系统创新生态

策划 Hosted by
统信软件技术有限公司 Uniontech Software Technology Co., Ltd.
编辑 Edited by
《UNIONTECH · 源码》编辑部 Editorial Office of UNIONTECH

总编辑 Editor-in-chief
刘闻欢 Liu Wenhuan
副总编 Deputy Editor
许　可 Xu Ke
执行编辑 Executive Editor
秦　娣 Qin Di
编　辑 Editor
陈永涛 Chen Yongtao
采　编 Assistant Editor
吴家琦 Wu Jiaqi
美术设计 Art Editor
云　云 Yun yun

网　站 Website
http://www.uniontech.com
邮箱投稿 Contribution
qindi@uniontech.com
市场推广 Marketing
marketing@uniontech.com

北京联络处 Beijing Office
地　址 Address
北京市经济技术开发区科谷一街10号院12号楼 Building 12, Yard 10, Kegu 1st Street, Economic and Technological Development Zone, Beijing
邮　编 100088
电　话 +86-10-62669499

武汉联络处 Wuhan Office
地　址 Address
武汉市高新大道 999 号未来科技城 B5 栋 9-11 层 Floor 9-11, Building B5, Future City, No.999, High-tech Avenue, Wuhan, China
邮　编 430223
电　话 +86-27-87805607

上海联络处 Shanghai Office
地　址 Address
上海市长宁区愚园路绿地商务大厦1601室 Room 1601, Greenland Business Building, Yuyuan Road, Changning District, Shanghai
邮　编 200052
电　话 +86-21-60795269

法律顾问 北京德和衡律师事务所
北京市朝阳区建国门外大街2号北京银泰中心C座12层

承印单位 佳代时尚（北京）印刷设计有限公司
出版日期 2020年09月
发放对象 公司员工、用户及合作伙伴、Linux爱好者

本刊为非盈利性内部资料，用于传播企业文化，交流学习技术经验
版权所有，未经同意不得转载。

目录

季刊·总第 02 期
2020 年 09 月

02 统信·在说

02 发展中国操作系统，人才建设一定是第一要务

08 统信·行动

08 支持 QQ、微信等流行应用，统信桌面操作系统 V20 个人版发布
14 统信桌面操作系统 V20 专业版（1021）发布
15 统信服务器操作系统 V20 企业版（1020）发布
16 统信服务器操作系统 V20 欧拉版发布
17 不惧 DockerHub 断供，统信容器云闪亮登场
18 统信软件联合一流厂商成立云桌面实验室
19 统信 UOS 新版社区上线啦！
20 牵手用友网络，为产业生态升级树立新标杆
21 统信软件加入龙芯适配联盟实现生态共赢
22 统信 UOS 助力智慧交通建设
23 统信 UOS 携手华为共赢计算产业新生态
24 外设生态涵盖国内外，让办公场景更加畅通无阻
26 统信 UOS 携手道天勤，打造无纸化会议解决方案
27 国家通用软硬件适配认证中心，业务启动运行
28 稳抓机遇·培育创新，山西信创论坛成功举办
30 统信操作系统 安全第一
32 统信软件召集群英，把脉西藏自治区信创产业
34 培训销售团队 全面提升客户服务能力
35 配合新基建布局，统信软件赋能信创产业发展

42 行业·观察

42 上半年软件业利润增速“转正”
44 不怕微软若“断供” 国产软件“可用”
46 工信部开展网络安全技术，应用试点示范工作
48 政逢其时 软业产业走进新时代
50 自主安全关乎操作系统产业安全
53 用中国操作系统为新基建“铸魂”

58 统信·社区

58 打造开源社区生态 贡献中国开源力量
60 朋友们好！ deepin 系统是一个不错的系统哦

76 方案·案例

76 打造统信软件服务口碑，青春与奋斗不能等待
78 “你们”很优秀
80 我可爱的“战友”们

36 深度·策划

统信培训 为万亿级市场 培养信创高端人才

近年来，美国对中国科技领域不时采取限制、断供等一系列不合理措施，中国科技自主创新迫在眉睫。一直默默耕耘的国产操作系统和国产软件瞬间成为焦点，而其中的主力军之一统信软件技术有限公司（以下简称统信软件）的成立无疑为国产信创事业揭开了新的历史篇章。

62 技术·讲坛

62 小谈大数
65 统信 UOS 系统使用之系统安装
68 统信 UOS 系统使用之离线激活系统
70 DTK 的前世今生和创建自定义控件

82 统信·伙伴

82 30 年不忘初心
造就“安全、高效、可靠”的金山
84 中望 CAD Linux 预装版推出
携手统信完善国产操作系统生态

广东省委常委、广州市委书记张硕辅带队调研统信软件广州子公司

本刊讯：7 月 29 日上午，广东省委常委、广州市委书记张硕辅，广州市委副书记、市长温国辉以及在穗常委、副市长等领导莅临统信软件广州子公司参观调研。

统信软件技术有限公司董事长王继平，通用软硬件适配测试中心（广州）主任、广东统信软件有限公司总经理朱靖陪同参观。王继平董事长汇报了通用软硬件适配测试中心自今年 3 月 29 日正式揭牌成立以来，围绕通用软硬件适配测试进行的工作。朱靖向来到信息技术应用创新体验区的张硕辅书记和温国辉市长详细介绍了各种日常应用、业务系统在统信 UOS 操作系统上的使用体验。

张硕辅书记指出，在日常办公的使用场景上，信创生态与非信创生态的体验基本一致。应该继续推进信创生态建设，以自主创新攻克“卡脖子”难题。广州市领导罗冀京、陈志英、王世彤、周亚伟、徐咏虹、刘连生、潘建国、卢一先、胡洪、王东、黎明、林道平、姚建明、彭高峰，各区和市直有关部门及相关企业负责人参加。

广东省工信厅副厅长王月琴到统信软件广州子公司指导工作

本刊讯：8 月 24 日上午，广东省工信厅副厅长王月琴一行莅临统信软件广州子公司和通用软硬件适配测试中心（广州）参观指导。广东统信软件有限公司总经理、通用软硬件适配测试中心（广州）主任朱靖陪同参观。

朱靖对统信软件的适配工作流程、提供的服务支撑以及全面的认证培训课程进行了汇报。 王月琴副厅长对统信软件以通用软硬件适配测试中心为窗口，推动生态厂商紧密合作，并提供全方位的服务支撑及保障点赞，并希望通用软硬件适配测试中心能继续为生态厂商提供更好的服务和支撑。

山西省委书记楼阳生点赞统信 UOS

本刊讯：8 月 18 日，“数谷吕梁·智赢未来”第四届吕梁大数据产业发展大会在山西省吕梁市隆重举行，统信软件技术有限公司作为特邀企业参与了此次盛会。

山西省委书记楼阳生出席大会开幕式并讲话。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏，北京航空航天大学党委书记曹淑敏，北京理工大学校长张军分别作主旨演讲。中国科协党组成员、书记处书记宋军，省领导廉毅敏、吴伟出席，省政协副主席、吕梁市委书记李正印致辞。

统信软件技术有限公司山西负责人向楼阳生书记介绍了统信操作系统 UOS 的功能，优势和发展潜力以及今后在山西信创领域的发展方向。楼书记在肯定统信软件所取得的成绩的同时点赞统信 UOS。

统信软件技术有限公司作为信创领域的龙头企业之一，十分重视其在山西发展的布局。今年 6 月，山西统信软件入驻综改示范区，设立并开展统信操作系统 UOS 和山西省信创生态体系适配建设，牵引上下游软硬件合作伙伴共同参与，构建信创产业聚集区，引领山西信创生态建设。

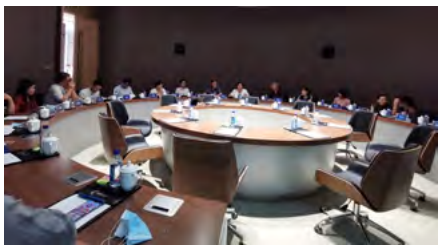
据悉，统信软件将在山西继续加强团队建设，不断提高自主创新水平，为山西信创产业发展作出贡献。

山西省委书记楼阳生

与会领导莅临统信软件展区参观指导
（左一：山西省委书记楼阳生；左二：吕梁市委副书记、市长王立伟；左三：吕梁离石区委书记张潞萍；左四：吕梁市委书记李正印；右一：山西省工信厅厅长朱鹏）

广州市政协领导莅临统信软件广州子公司调研

本刊讯：8 月 7 日上午，广州市政协提案委主任谈志向、二级巡视员史国超、副主任卓志丹等一行莅临统信软件广州子公司和通用软硬件适配测试中心（广州）参观调研。通用软硬件适配测试中心（广州）主任、广东统信软件有限公司总经理朱靖陪同参观。



朱靖代表统信软件公司以及通用软硬件适配测试中心全体员工对各位领导的莅临参观表示感谢，并对通用软硬件适配测试中心的工作开展情况进行了汇报。

听取了汇报后，谈志向主任一行在信息技术应用创新体验区实际操作体验了统信操作系统 UOS 及生态应用。谈主任一行对统信 UOS 丰富的应用、便捷的操作以及生态适配成果给予了肯定。

发展中国操作系统 人才建设 一定是第一要务

统信软件技术有限公司 / 统信学院院长 / 秦冰

近 20 年企业一线项目生产经验，多家大学院校和企培授课经历。编写《企业实用服务器配置详解》一书，已由高等教育出版社出版。曾受邀为国家电网、神州数码和银河证券等多家企业提供培训服务。参与国家工商总局云平台、商标局信息平台数据安全保障和陆军部虚拟化终端等多个国家级项目。

先简单的做个自我介绍吧，我叫秦冰，2002 年毕业参加工作，到现在也有小二十年了，我的职业生涯可以分为两部分，一半时间在企事业单位，一半在高校和培训机构，干过的岗位也挺多，像工程师、讲师、项目经理、技术总监、课程研发总监和教学副院长，这些岗位我都干过。

当年推荐我来公司入职的，是国外友商的一位老大哥，一生致力于开源事业，他曾经和我说过一句话：“虽然我们阵营不同，但是作为一个中国人，当然希望我们中国人自己的产品能做的更好，在不违背各自公司商业利益的前提下，有什么事尽管说”。就这样，一直讲微软、Cisco、红帽、Oracle 国外技术课程的我，第一次接触到了国产操作系统。

2020 年之前，我们的培训主要针对公司内部，体现在内部员工的技能提升上。2020 年后，随着统信软件的成立，公司规模迅速扩大，业务量激增，统信软件的影响力越来越大，更多的人想了解我们，因此，今年 4 月以来，培训部正式开展对外培训业务。仅仅几个月，参加培训的单位已达到 1200 余家，培训人员 4 万余人，累计颁发证书 13000 张。

国产操作系统 养在深闺待人识

其实，井喷式的人才培训需求还是基于国产操作系统的现状，虽然国产操作系统因为信创产业的大热而渐为人识，并迅猛发展，但是普通人对国产操作系统还是知之甚少。

国产操作系统起步于国家“七五”期间，经过了一段长时间的摸索与实践。由于微软的 Windows 和苹果的 OSX 对操作系统的技术垄断，国内操作系统厂商大多选择以开源的 Linux 为基础进行二次开发。Linux 的发行版本可以大体分为两类，一类是商业公司维护的发行版本，以著名的 RedHat 为代表；另一类是社区组织维护的发行版本，以 Debian 为代表。

2012 年，随着中国对国产操作系统的认识和重视，引起新一轮的品牌出现和整合。此后，国产操作系统开始快速发展并不断完善。截止目前，像统信 UOS、深度 Deepin 等一批基于 Linux 进行二次开发的国产操作系统已经达到性能可靠、可用性强的商业化标准，并逐步形成了替代国外操作系统的趋势。

过去，中国 IT 底层标准、架构、产品、生态大多数都由国外 IT 巨头来制定，由此存在诸多安全风险。因此，当务之急是我们自己要逐步建立基于自己的 IT 底层架构和标准，形成自有开放生态。这就给国产操作系统提供了前所未有的发展机遇。

国内 IT 培训认证体系发展缓慢 人才缺口巨大

与巨大发展机遇相伴的是国产操作系统相关人才的极度匮乏。为了信创产业的健康发展，我们需要继续建立一支配套适应的人才队伍。

国内操作系统相关人才高度匮乏，主要由于国内的操作系统发展起步较晚，技术话语权主要被国外大厂垄断。对于专业培训，国外厂商早已有之，而且发展得相当成熟。比如，微软、Cisco、红帽和 Oracle 等 IT 企业早早开始布局，特别是我们的中小学涉及操作系统的课程大多以 Windwos 为主，大学阶段即使有些院校开展了 Linux 课程，也多是以国外厂商的发行版本为主。

就以 Linux 技术举例吧，主流的 Linux 技术以

RedHat 系和 Debian 系为主，其中 RedHat 采用商业运作模式，无论产品的市场占有率，还是培训认证推广，都占据绝对优势。而培训机构、高校和网络上的课程、技术资料和文档大多以 RedHat 产品为主。甚至我们公司很多工程师也都是学红帽技术出身的，是来到公司以后才接触到 Debian 产品和相关技术。公司里有一些可以算作我的徒弟和学生的员工，不是在培训机构里听我讲红帽课程带的，就是跟着我在大学里学渗透技术（涉及 KALI Linux）出身的，还真没有直接从我国 Linux 技术出道的。

因为国内 Linux 产品大多是基于社区文化浓厚的 Debian 而开发，所以在人才储备上存在很大缺口，很多 Linux 工程师都从来没有接触过 Debian 系的产品。不仅如此，即使在网络上也很难找到相关的技术资料。如此大的人才缺口，必须从根本上解决人才培养的问题，将职业标准融入专业教育和就业教育，通过学校和行业企业共频共振，携手培养综合素质过硬、专业技能扎实、实践能力强、发展潜力大的企业实用型大学生。面对已就业人员，提供专业的培训课程与认证，以此来普及国产操作系统相关知识与技能。这也是我们统信学院已经开始做的事情。

培训课程源于实践 成于实战

关于我们的课程是怎么设计出来的，我先分享一个多年前我们某个部委项目的案例，当时项目中涉及部署 Oracle 的 RAC 集群环境，而当年 Oracle 的官网提供的各类技术文档都是针对红帽系产品的，百度上能搜索到的针对 Debian 系产品的技术文档只有两三篇，还都是基于 Ubuntu 的，几乎不能用。我们只能靠着自己的经验，遇 BUG 解 BUG，遇报错调报错，一个问题一个问题的解决，售前、售后、研发都来了，累了就稍微趴会儿，最后行军床都上阵了，就这样熬了整整 3 夜，最后彻底解决了。我现在还记得胜利之后的那天早晨，张木梁带我们吃的牛肉锅，感觉锅里的牛肉怎么那么香啊。

这个案例只是我们很多实践项目中的一个，但我们现在的培训课程体系就是从这些一线培训的宝贵的经验逐渐摸索、集成，一点一滴积累起来，最后形成了我们自己的培训课程体系。

再比如我们的研发类课程中，很多都涉及到自主研发的一些底层库，这些课程之前是仅对内部工程师开放的。统信学院成立以后，我们对是否应该把这些课程公开进行过激烈讨论。有的同事开玩笑说：“现在培养出来的工程师，可不敢保证都是我们的，搞不好就是给友商添砖加瓦了。”但是最后，我们还是决定把课程公之于众，因为不管培养出来的人，是在我们统信软件，还是去友商，或者哪怕是友商通过我们的课程，对自己的产品有一些提升，所有这些都是在给国产操作系统做贡献，那就特别有意义。现在统信学院的培训面向外部市场，就是希望培养更多的技术人员，为国产操作系统发展做贡献。

全方位多种形式的专业培训

统信学院的成立标志着统信软件全力致力于国产操作系统的推广及相关人才的培训与认证工作。我们的培训课程内容和形式多样。针对国产操作系统从业人员和爱好者我们提供完善的视频课程及直播课程，由经验丰富的专业讲师授课，为大家普及国产操作系统相关知识与技能。此外，针对企业、高校及党政机关还进行了线下的专场培训。授课老师直接到当地与学员面对面交流，答疑解惑，反应热烈，获赞颇多。

目前为止，统信软件已通过线上或线下形式，对 1200 家单位的 4 万余人次进行了国产操作系统

的相关内容培训。成功举办 100 多场线上、线下培训专场，受到了社会各界的广泛好评。

另外，除了课程培训外，我们还提供 2 种认证方式：一是针对知识普及的培训认证，一个是针对实际操作的技术认证。目前为止，统信软件已累计颁发 13000 余本认证证书。

重视高校人才培养 为国产操作系统储备人才

需要特别指出的是，我们对高校领域人才培养予以了高度重视。高校每年都有大批计算机专业和非专业的学生，他们都是国产操作系统行业重要的后备人才。

统信学院成立之初就定位“面向高校——产教研融合发展”的基本路线，深度参与高校领域的人才培养。我们为高校提供课程体系、教学视频、项目资料和文档等资料。高校学生可以从大二开始进行专业课替换，从根本上扭转“Linux= 红帽”的观点和垄断局面，把国产操作系统的概念注入每个学生的内心。

明天会更好

四大文明古国分别是古埃及、古印度、古巴比伦和中国，你知道为什么我没有说古中国吗？因为古中国和中国是一回事，那哥仨都被灭亡了，只有中国，文化和历史都没有出现断层，古中国和如今的中国是一个概念，我们是四大文明中唯一一个生存下来的文明。归根结底，我感觉就是因为中国人的逆商特别高，越难我们越不怕。当年朱元璋征求平定天下战略方针的意见，大谋士朱升提议：“高筑墙，广积粮，缓称王。”，毛主席也提出过 " 深挖洞、广积粮、不称霸 " 的指示。

这两者都有个广积粮，这个广积粮就很能体现中国人逆商，我们能隐忍，能坚持，着眼未来，厚积薄发。做教育做的就是未来，无论是着眼中小学对国产操作系统的初识，还是布局高等院校对国产操作系统的深入研究学习，都是在“广积粮”，让更多的中国人认识我们自己的操作系统，为国家培养更多的技术人才。虽然现在我们发力较晚，不过只要我们坚持做下去，我相信越来越多的人会通过我们的努力，逐渐认识和了解我们中国人自己的操作系统，也会有更多有思想、有创造力的年轻人加入我们的团队，创造出越来越好的属于中国的统信 UOS。

之前看过一个老电影《横空出世》，很偶然的机会看的，记得豆瓣评分九点几，挺高的。推荐每一个信创产业从业者都看看，在那样困难的环境下，这些老工程师就算用算盘打，也能造出中国人自己的核武器，这是那个时代工程师的使命。同样现在，研发中国人自己的操作系统，也同样是我们这代工程师的使命。

统信软件的工程师，在任务重、项目紧的压力下，还会坚持参加公司组织的技术培训和认证考试，我也经常跟我们的工程师说：“我们搞技术的都不太懂政治，不过有个道理就算不懂政治我们也明白，我们国家现在是越来越强大了，那别人肯定会担心和紧张，虽然我们中国人几千年来都是“缓称王”和“不称霸”的思想，但是别人可未必那么想。我们中国现在很强大，未必有国家真的会和我们发生真刀真枪的战争，不过在金融上、在科技上，尤其是在涉及国家安全的核心技术上，肯定会和我们有正面冲突，这个冲突我掐指一算呀，估计八九不离十就落在我们这一代工程师身上，咱们必须得扛住了，咱搞技术的干的就是这个，别的地方咱也使不上劲，把自己的技术搞好了，就算是给国家做贡献了。”

最后和大家分享一句我非常喜欢的周星驰先生的一句话作为结束语吧。

为什么坚持，想一想当初。

支持 QQ、微信等流行应用

统信桌面操作系统 V20 个人版 (1010) 震撼发布

◎ 统信软件 产品部/文

统信桌面操作系统 V20 个人版（1010）近日正式发布。与个人体验版相比，统信桌面操作系统 V20 个人版（1010）提供全新设计的启动器菜单、双内核机制、系统体验工具、系统备份还原、指纹识别、系统安全增强等功能，系统部分预装应用升级到最新版本，提高了系统的稳定性和兼容性。在满足基本的功能之外，未来还将提供增值服务，解锁系统更多高级功能，给用户带来不一样的体验。在这个版本中还新增了部分功能，并对现有的桌面和应用进行了大量优化和改进。同时，对不同的硬件和兼容性做了大量的适配和测试。

系统内核安装多样化兼容

在系统安装界面提供内核选项，Kernel 5.4（LTS）和 Kernel 5.7（Stable）以及 Safe Graphics 模式，保证系统安装选择的多样性，提升系统的稳定性及兼容性，同时，最新的内核支持更多的硬件设备。

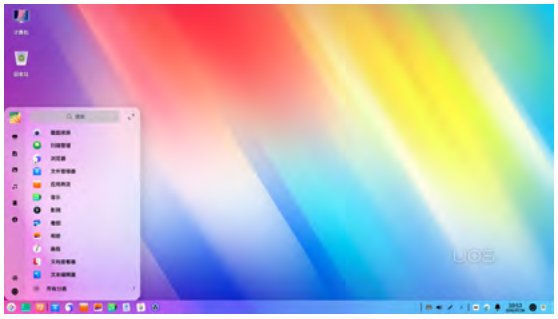
一杯咖啡 轻松安装

新版本统一了系统的操作习惯，全新的设计和交互理念使用户在系统的安装器界面，按照向导提示一步步安装即可。在硬盘分区操作中，提供手动安装和全盘安装两种方式，并支持全盘加密功能。

其中，全盘安装无需手动创建位置、文件系统、挂载点，真正做到一键式安装，只需一杯咖啡的时间，便可轻松完成系统的安装。

全新设计的体验工具

全新开发和适配的体验工具，让用户安装体验系统更加便捷，无需制作启动盘，直接加载镜像文件或在线下载安装镜像即可安装。同时，在安装的过程中，系统自动对硬件信息以及软件迁移替换进行评估，安装系统如同安装应用一样简单。



焕然一新的桌面环境

焕然一新的图形界面，独树一帜的圆角窗口设计，自然、平滑的动画过渡效果，精美绝伦的多任务视图，别出心裁的配色与图标设计，新版本处处精心，只为操作起来令你心动。同时，也对启动器、控制中心等桌面模块全面优化，例如，通知中心自定义、日历时间动态显示、色温手动调节等贴心功能。

系统级别的备份还原

控制中心提供一键备份 / 还原功能，提供系统备份、全盘备份和手动还原、还原所有设置等功能。并结合系统启动界面（GRUB）备份还原功能，对系统进行快速备份还原，保证数据不丢失。同时可以定期对系统进行备份，为您的系统保驾护航。

方便管理的应用商店

应用商店新增一键更新、应用筛选等功能，带来更便捷的应用管理体验。同时，还精心筛选和收录了不同类别的应用，满足不同场景下的使用需求，调整应用分类下的应用显示、安装交互。

特别引人注目的是此次 DeepinWine 也迎来了升级到 deepinwine5，升级部分 Wine 应用，达到原生应用的体验，QQ、微信等常见流行应用均可完美使用。

系统安全性全面优化

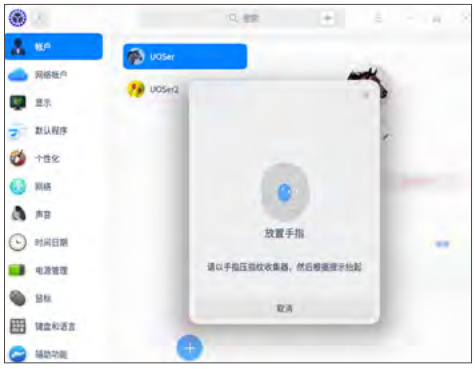
新版本及时修复 BootHole 漏洞，避免设备遭到恶意攻击活动，比如最近出现的恶意 UEFI 引导程序，从而保证数据的机密性和完整性。而更新的 WebKit2GTK、NSS，全面保障和增强系统的安全性。

强大的扫描管理工具

新版本在满足基本扫描需求的情况下，扫描管理还支持扫描后的文档、图片编辑、优化、识别等功能，大幅提高扫描效率和质量，更节省存储空间。

安全好用的指纹识别

全新的指纹功能框架，可使用指纹进行解锁登录、验证身份和获得管理员权限，为用户提供了更细腻的引导交互和更准确的场景提示，并且已支持多款国产指纹硬件。



自动激活与增值服务

与个人体验版相比，此次个人版正式采取用户免费下载，联网自动激活的方式，同时还将提供订阅（按年）增值服务。

系统适配和兼容列表

此次个人版重点对主流 CPU、网卡和相关电脑型号进行了测试和适配等兼容性工作。其中包括联想、华为、戴尔、惠普、小米、荣耀、微星、宏基、华硕、清华同方、神舟、东芝等整机品牌，适配机型超过 50 款。

此外，个人版还针对 50 多款网卡型号进行了兼容适配，可满足用户安装使用需求。具体的 CPU/ 网卡 / 机型适配列表及安装使用指导可在官方论坛（bbs.chinauos.com）【桌面个人版】版块中查阅了解。

部分适配品牌、机型列表：

联想：

联想小新 pro/ 联想 YOGA C940/ 联想 YOGA 910-13IKB 80VF/ 联 想 20J6CT01WW T460p/ 联 想 20J8CTO1WW L570/ 联 想 80U1/ 联 想 YOGA910-13IKB/ 联 想 YOGAV 710-14IKB/ 联 想 81CG/ 联 想 20GHA00CCD T560/ 联想 20EQS0VL00 P50/ThinkPad(LENOVO 20CHA00X00)/ ThinkPad W530/ThinkPad T560 20FJS2EE00 /ThinkPad T430/ThinkPad E575/ThinkPad-X1 Yoga/ThinkPad 20BTS05T00-X1 Carbon 3rd/ThinkPad-X260 等型号。

华为：

HUAWEI MateBook D M1050 NBLK-WAX9X/HUAWEI MagicBook M1030 HLY-WX9XX/HUAWEI Matebook 13/ HUAWEI WRT-W29 等型号。

荣耀：

荣耀 Magicbook Pro 锐龙版等型号

小米：

小米 RedmiBook 13 等型号

戴尔：

戴 尔 XPS 13 9343/ 戴 尔 Latitude E6540/ 戴 尔 Latitude 3500/ 戴 尔 Inspiron 13-7368(073C)/ 戴 尔 Precision 7510/ 戴尔 5576 等型号

惠普：

惠 普 EliteBook840 G4/ 惠 普 envy x360 m convertible/ 惠普 ZBook 15 G3 等型号

宏基：

宏基 Aspire A315-51/ 宏基 Aspire E5-573G 等型号

华硕：

华硕 P1440U/ 华硕 FX505GE_FX86FE/ 华硕 F540U/ 华硕 X540UP 等型号

微星：

微星 GF63 8RC/ 微星 GE62 6QC/ 微星 GS65 9SD/ 微星 Modern 15 A10RB 等型号

其他品牌 / 型号：

清华同方 VX11P-CM 台式机神舟 HASEE N85_N87 东芝 dynabook V714k 东芝 dynabook R63/P(PT253N) 富士通 FMVS04001 蓝天 p751dm2 攀升台式机三星笔记本

同时，更多硬件在持续适配和测试中。另外，系统和闭源驱动安装指导参见统信 UOS 官方论坛【桌面个人版】版块中的《统信桌面操作系统个人版 N 卡闭源驱动安装方案》、《统信桌面操作系统个人版系统安装指导》帖子（论坛地址：bbs.chinauos.com）。

系统更新优化日志

DDE

新增亮度调节模式，支持调整亮度控件及显示方式

新增拖动滑块控件时自动吸附，可调整分级尺标

新增屏幕色温偏向设置

新增指纹识别功能

新增多屏显示、复制、扩展、自定义模式

新增识别，点击识别后多个屏幕中央提示屏幕名称

新增合并、拆分模式的显示设置

新增接入触控屏设备时，显示当前接入屏幕接口信息

新增无线网络展示内容，显示协议，安全类型，网络通道等

新增闲时音量增强模式，显示音量增强功能

新增蓝牙设备类型显示设备图标

新增电源节能模式设置，使用电池时自动开启

新增电量显示设置，支持任务栏电池提示显示内容

新增笔记本显示盒盖设置功能

新增笔记本显示自动待机电量设置

新增笔记本显示低电量通知及设置

新增时间设置，关闭自动同步时，显示时间设置项

新增自动、手动检查更新功能

新增第三方应用及系统自带部分应用可进行权限设置

新增左键点击任务栏蓝牙插件时，刷新蓝牙设备列表

新增关闭任务栏蓝牙菜单时，停止扫描蓝牙设备

新增启动器中图标拖拽至回收站，卸载应用

新增拖拽桌面文件项目或文件管理器窗口至回收站，系统执行删除操作

新增拖拽至其他任务栏启动图标则打开拖拽项目

新增窗口显示信息控制，支持显示或隐藏按钮及同意选项

应用

新增搜索功能，支持搜索结果展示和点击

新增聊天列表展示

新增聊天对话框，支持群管理、消息操作等功能

新增语音助手功能接口支持

新增各应用帮助手册英文版

新增桌面环境下，通过软件菜单栏帮助模块直接打开帮助手册并定位到对应标题栏

新增升级老数据同步功能

新增语音转写及文字转语音功能及优化调整

新增编辑内容管理功能，包括标签、注释、标记等

新增右键菜单后的文本翻译功能

新增字体导出功能

新增批量操作功能

优化点击更改大小，再按 F11，页面错位

优化编辑文档，右键菜单调整

优化语音转写及文字转语音功能及调整

优化语音记事本笔记列表及目录列表交互方式

优化语音记事本调整布局及交互方式

优化语音记事本搜索逻辑

优化录音设备异常提示框位置和高度调整

优化字体管理器字体信息图标

优化不能识别中英文的字体可显示空白或框

优化安装验证字体并行安装

优化界面设计与交互

优化终端应用之前 GTK，新版本改用 DTK 来实现

优化标签页右键菜单

优化主菜单中设置菜单功能项调整

优化工作区右键菜单功能调整

同时，修复了部分在个人体验版期间用户反馈的问题，提升系统稳定性，带来更好体验。

统信软件 UNIONTECH | UOS

统信软件技术有限公司是以“打造中国操作系统创新生态”为使命的中国基础软件公司，由国内操作系统厂家于 2019 年联合成立，致力于为不同行业的用户提供安全稳定、智能易用的统信操作系统 UOS 产品与解决方案。

统信桌面操作系统能够满足日常办公和影音娱乐等需求；统信服务器和专用操作系统版本主要应用于数据中心、专用设备、云服务平台等场景，性能卓越，运行稳定可靠。

1 个总部　**11** 个省市公司

6 大研发中心

3 大通用软硬件适配中心

- 北京（北京总公司）（北京研发中心）（北京适配中心）
- 南京（南京公司）（南京研发中心）
- 上海（上海公司）
- 无锡（无锡公司）
- 金华（金华公司）
- 广州（广州公司）（广州研发中心）（广州适配中心）
- 云浮（云浮公司）
- （太原公司）太原
- （西安公司）（西安研发中心）西安
- （成都公司）（成都研发中心）成都
- （重庆公司）重庆
- （武汉公司）（武汉研发中心）（武汉适配中心）武汉

统信软件技术有限公司

Uniontech Software Technology Co., Ltd.

北京　上海　广州　武汉　成都　西安
太原　重庆　南京　无锡　云浮　金华

400-8588-488

www.uniontech.com

北京经济技术开发区科谷一街10号院12号楼

统信桌面操作系统 V20 专业版（1021）发布

◎ 统信软件 产品部/文

近日，统信桌面操作系统 V20 专业版（1021）发布。

与上一版相比，V20 专业版实现功能更新 4 项，修复缺陷 200 余项。此版本对统信操作系统的品牌 logo、英文名称、系统简称全面升级，且在内核、系统、DDE 桌面环境、控制中心等修复了大量已知的各种问题。还针对联想长风、华为、曙光、三诺、宝龙达、山西百信、创智成、清华同方、宝德等整机厂商做了大量的适配，大幅度提升了系统稳定性和兼容适配性。

品牌 LOGO 升级为“统信 UOS"

此次发布的新版本英文名称正式更新为“UnionTech OS”。系统版本信息全面统一规范，最终用户许可协议、用户体验计划许可协议、统信软件隐私政策同步升级，保障用户数据安全。

诸多方面优化修复

此次发布的新版本不但统一了名称，对其他很多方面也进行了优化和修复。

比如，应用商店里的云端应用、应用更新以及我的应用页面应用列表增加标题栏，使视觉效果更优化；文件管理器中优化桌面图标排序，默认“计算机”“回收站”“主目录”排在最前面，增加屏保功能控制开关，优化对显卡性能较弱的设备的适配；授权管理部分，在激活服务器设置中增加了 KMS 激活入口。同时，对包括内核、系统、DDE 桌面环境、控制中心、剪贴板、文件管理器、窗口管理器、音乐、影院、归档管理器、软件安装包、文档查看器、截图录屏、输入法等缺陷进行了修复。

统信服务器操作系统 V20 企业版（1020）发布

◎ 统信软件 产品部/文

近日，统信服务器操作系统 V20 企业版（1020）正式发布。

继 2020 年初统信服务器操作系统 V20 面向合作伙伴发布之后，陆续收到了不同渠道的产品反馈，经过 180 多天持续不断的努力工作，统信软件服务器操作系统从产品的运行性能优化、周边生态拓展到功能细节打磨等方面进行了大量优化和改进、调整，终于迎来了这一全新的里程碑式的版本的发布。

全面适配主流服务器　持续稳定为客户创造价值

统信服务器操作系统 V20 企业版是一款用于构建信息化基础设施环境的操作系统软件，是统信服务器操作系统产品线面向全行业的操作系统产品，同时，也是一款全面适配国内主流处理器硬件的操作系统产品。

该版本率先实现了对龙芯 3B4000、鲲鹏 920、飞腾 2000+/64、海光 C86-7185、兆芯 KH-30000 系列、申威 1621 国产主流服务器处理器的适配工作，并已经在党政军机关、公检法、事业单位、银行、保险、证券、石油、电力等行业的众多信息化建设项目中成功部署和使用。

此次发布的版本分别从产品的安装部署、性能、日常使用、服务支持等方面进行了功能新增和优化改良，确保用户的服务器生产环境在持续可用和稳定运行的前提下，挖掘各项硬件的最大潜能，为客户创造新的价值。

安装部署更加简化便利

针对具备代表性的服务器操作系统部署场景，我们进行了梳理归纳，调整了安装过程中针对安装组件选择的定义方式和组件组合，增加了网络的相关配置项，让安装部署过程更加简化、便利，减少管理员部署过程的繁杂操作。

运行性能大幅提升

UnixBench 作为衡量类 Unix 操作系统运行过程中性能优劣的基准测试工具，一直是统信服务器操作系统产品版本发布的必测选项。此次版本的性能在前溯版本性能基线之上整体性提升了 15-20% 左右，其中 mips64 架构龙芯 3B4000 和 arm64 架构飞腾 2000+/64 提升尤为明显。

建立健全了补丁修复与漏洞扫描机制

在补丁修复和漏洞扫描方面，新版本基于服务器操作系统产品的运行环境和服务对象，建立健全了补丁修复与漏泄扫描修复管理机制，通过每月对上游公告、业界安全动态、安全评估工具等渠道的信息收集，整理需要跟进的系统补丁和 CVE 漏洞，并按照严重等级、优先程度进行逐一处理修复、测试验证，以及推送更新。

统信服务器操作系统 V20 欧拉版发布

◎ 统信软件 产品部/文

近日，统信服务器操作系统V20欧拉版（Uniontech OS Server 20 Euler）（简称统信服务器欧拉版）正式对外发布。

统信服务器欧拉版是基于openEuler 20.03 LTS社区发行版进行二次商业化发行的Linux操作系统，它采用Linux kernel 4.19、GCC 7.3、Glibc2.28等组件作为系统运行的基础环境，整合了自主研发的桌面运行环境DDE和常用的图形界面应用程序，适配了大量的第三方开源、商业闭源等软件和解决方案。特别是统信服务器欧拉版适配的统信软件旗下最新版DDE桌面环境，可以为用户提供良好的人机交互功能，符合国人操作习惯。

统信服务器欧拉版产品主要面向云、虚拟化、容器、大数据、人工智能等应用场景。支持用户根据场景需求自定义安装不同组件包，支持本地、网络方式安装，提供ISO、容器、云镜像交付物进行环境部署。统信服务器欧拉版在安全性、稳定性、易用性方面具有较强优势，适用于电子政务、金融、电力、军工、交通等关键行业领域。

另外，统信服务器欧拉版针对华为鲲鹏系列处理器的稳定性和运行性能参数，进行了持续测试和深度调优，力臻充分释放鲲鹏处理器的一切潜能。

随着统信服务器欧拉版的发布，统信软件将携手华为共同为客户提供安全、稳定的操作系统产品与服务。未来，统信软件也将持续支持和深入参与openEuler社区生态建设。

不惧 DockerHub 断供 统信容器云闪亮登场

◎ 统信软件 市场部/文

今年 8 月，Docker 更新网站服务协议。根据最新协议内容，被美国列入“清单”的实体将无法使用 DockerEE、DockerHub，而开源版本 DockerCE 不受影响。

这个事情受到如此的关注，是因为 Docker 是目前最流行的 Linux 容器解决方案之一，容器技术 (docker)、服务器集群编排与管理 (k8s 及 openshift) 是目前构建公有云、私有云、混合云解决方案的核心思路。

云计算是数字社会重要支撑

在权威分析机构 Gartner 对 2020 年技术趋势的展望中指出：到 2022 年将有 75% 的全球化企业在生产中使用容器化的应用。可以预见，以容器为代表的云原生技术也将是我国发展数字经济不可或缺的基础和重要支撑。

目前，国内云计算产品市场基本被 Redhat 、Ubuntu 等垄断，所以，无论从积极应对新一代技术挑战，还是从保障国家信息安全的角度，加大自主研发力度，构建安全的云产业生态都十分必要。

统信容器云助力用户云计算转型升级

统信软件作为国内领先的操作系统厂商，提供基础操作系统服务的同时，基于开源社区打造了企业版容器云以及镜像仓库，可为用户提供完整的云计算解决方案与持续的优质服务。

统信容器云计算产品（Uniontech Container Cloud Service）支持 X86-64、ARM64、MIPS64、SW64 等 CPU 架构，全面支持龙芯、鲲鹏、飞腾、兆芯、海光、申威等国内主流 CPU 品牌。目前，统信容器云已经在统信服务器操作系统 V20 企业版中发布。

统信容器云功能包括：

各种硬件架构对应的标准 deb 安装源 (channel)、需要身份认证的各种硬件架构容器镜像仓库、内部使用的用户管理平台、内部使用的镜像仓库管理平台、内部使用的部署与技术支持工具与文件。

统信容器云底层支撑的子项目包括：

Golang 基础库同源异构可持续更新项目、Docker-ce 及 containerd 同源异构可持续更新项目、K8s 同源异构可持续更新的构建项目、K8s 打包工具及相关镜像制作的集成发布平台。

统信容器云企业版产品主要面向需要搭建云计算平台的行业客户，包括政府机关、事业单位、公检法、银行、保险、证券、石油、电力等，其中重点面向信创领域用户。用户可以在购买统信服务器操作系统的基础上加购容器云计算产品，从而获得从部署到售后的全程技术服务，还包括一些专有的付费镜像仓库的使用权，满足用户相关业务系统运行所需的平台支撑。

随着我国信创产业的快速发展，统信 UOS 和统信容器云产品将展现出更大的技术价值和市场竞争力，为更多政企用户云计算转型升级提供支撑，助力我国数字社会发展。

统信软件联合一流厂商成立云桌面实验室

◎ 统信软件 市场部/文

随着互联网的快速发展和信息量的爆炸式增长，云桌面产品凭借自身的技术架构优势，解决了传统 IT 运维模式部署复杂、升级成本高、数据安全保障机制不完善等众多问题。相比于之前的本地化部署管理，云桌面还具有结合场景需求分配计算能力和存储能力的条件，保证资源的高效可用，云桌面的广泛应用推动了信息领域步入节能减排、信息处理成本低的新数字时代。云桌面正在慢慢地替代传统的 PC 成为政企办公、高校教学、医疗等行业发展的一个新趋势。

日前，为推动国内云桌面产业生态快速发展，国家通用软硬件适配认证中心云桌面实验室正式成立。

云桌面实验室由统信软件技术有限公司发起成立，联合华为、深信服科技、和信创天等国内一流的云桌面厂商在云桌面领域开展联合适配工作。

云桌面实验室将依托北京经开区信创园产业集聚优势，围绕统信软件产业生态建设成果，聚合众多云桌面厂商专业服务经验，通过流程化、标准化、精细化的业务管理模式，推动我国 IT 应用从 PC 时代向云计算时代迈进，打造实验室一体化解决方案，树立新时代云桌面实验室标杆典范。

国家通用软硬件适配认证中心结合云桌面产品技术优势，搭建云平台 + 操作系统基础适配工作平台，实现异地访问云上办公，减少硬件设备的需求量，为操作系统创新生态的打造加速、加码。（图 4）

目前，党政军、金融、交通物流、能源电力、医疗健康、公共安全等行业用户均已加入到业务向云端迁移的队伍中来，特别是医疗、教育等行业用户在信息化转型进程中开始广泛部署云桌面解决方案。统信软件将携手国内领先的云桌面厂商，广泛开展全领域云桌面产品软硬件兼容适配工作，将云桌面实验室打造成为全栈云服务一体化解决方案联合攻关基地，引领国内自研云桌面产业发展方向。

统信 UOS 新版社区上线啦！

◎ 统信软件 市场部/文

近日，统信 UOS 新版社区（bbs.chinauos.com）正式上线。新版社区采用轻量化设计、化繁为简的交互、丰富的功能，只为给你带来更好的使用体验。

社区首页：清晰的模块划分，获取信息更便捷。BANNER 资源位突出官方推荐重点内容、活动，及时了解最新官方讯息；左侧内容精选，不错任何优质内容；右边栏展示更多，重要功能一步直达，更有光荣榜等你来挑战。

版块页：层次分明的专区、版块展示，扁平化的版块图标，详细的版块介绍，不同版块功能一目了然。更有版块收藏功能，收藏你最感兴趣的版块显示在顶部，使用更贴心。

个人中心：除了查看自己的发帖、回复外，本次个人中心增加了我的消息、收藏、点评功能，支持查看更多个人相关内容。

详细更新说明

首页：新增版块推荐，热门版块推荐到右边栏，查看更便捷；新增小编推荐，精选优质内容推荐阅读，只为求知的你；新增光荣榜，在社区多活跃发帖，就有机会上榜哦。

版块：新增版块收藏，收藏感兴趣的版块，优先展示到前面；新增版块详情展示，及时了解版块更多内容；新增版块详情页支持更多筛选类型，不同方式展示内容顺序。

个人中心：新增我的消息，被回复的主题、回复及时提醒，还能查看系统消息；新增我的草稿，保存的待完成内容统一放在这里；新增我的收藏，用于所有已收藏内容展示；新增我的点评，查看已点评的内容信息。

基础功能：新增点赞功能，快来为你喜欢的内容点赞吧；新增收藏功能，精彩内容收藏后不迷路；新增点评功能，对内容表达出你的态度；新增快速回复，点击即可跳转到回复框；新增楼层跳转，快速找到对应楼层内容；优化发帖、回复视觉、交互体验，并且支持更多编辑功能；优化搜索功能，支持按照主题名称、用户昵称查找内容。

社区管理：新增版主权限，针对社区用户、内容做管理，后续期待有才的你加入；新增用户举报，举报违规内容，净化社区环境需要大家的共同参与。

牵手用友网络，为产业生态升级树立新标杆

◎ 统信软件 市场部/文

8 月 25 日，统信软件技术有限公司（以下简称统信软件）与用友网络科技股份有限公司（以下简称用友网络）战略合作签约仪式在北京用友产业园数智企业体验馆成功举行，双方将在全国产业领域建立长期战略合作伙伴关系。统信软件高级副总经理呼和，统信软件副总经理张木梁，用友网络副总裁董波，用友网络部门总经理李传芳等领导出席了此次签约仪式。

统信软件与用友网络的战略合作是建立在相互信任、优势互补、共同发展的基础之上，双方将充分发挥各自优势，在产品适配、营销推广、资源共享、适配攻关、服务体系等方面进行全方位深入合作，共同打造销售与服务体系，共赢信创产业生态。

统信软件高级副总经理表示，要加快双方合作步伐，在产品适配方面积极推进，打造融合一体化解决方案。借助双方优势资源，进行资源共享，并在此基础上，整合上下游产业链，形成信创产业发展联盟，实现完整的、体系化的发展路径。用友网络副总裁董波表示，双方要通过产品融合、方案融合等方式，全面支撑企业数智化转型和商业创新。

在此之前，统信软件已经和用友网络进行了多层次合作，统信 UOS 与用友网络的 NC Cloud 等多款产品完成了适配。

统信软件作为国内领先的操作系统厂商，以“打造操作系统创新生态”为使命，专注于操作系统等基础软件的研发与服务，旗下统信操作系统广泛应用于党政军、金融等关键行业，是国内信创领域的首选操作系统品牌。 用友网络领航企业服务 31 年，是全球领先的企业与公共组织软件、云服务、金融服务提供商。用友聚焦商业技术创新，为企业和行业客户、政府和公共组织提供云服务产品与解决方案，服务企业数智化转型，支撑企业商业创新。 此次战略签约，必将推动双方合作关系站上新台阶，树立信创产业合作发展新标杆。

统信软件加入龙芯适配联盟实现生态共赢

◎ 统信软件 市场部/文

近日，统信软件与龙芯中科共同签署了“龙芯生态适配服务产业联盟合作协议”，成为“龙芯生态适配服务产业联盟”成员单位，统信软件位于北京、武汉、广州三地的通用软硬件适配测试中心承接基于统信 UOS+ 龙芯的生态适配服务。

统信软件与龙芯中科在产品研发、适配生态、项目实施、市场推广等方面紧密合作，共同发力发声，生态共建共赢。

统信 UOS 全面适配龙芯 3A/B3000、3A/B4000 系列处理器，统信 UOS 在龙芯平台上功能完善、体验流畅、质量稳定，搭载统信 UOS 的龙芯电脑能够满足日常办公、上网娱乐、影音播放、三维应用等性能要求，在淘宝等电商平台已经可以购买到搭载统信 UOS 的龙芯电脑。

截止目前，基于统信 UOS 和龙芯处理器的整机、外设、中间件、数据库、应用软件、业务系统等产品适配超过 2000 款。（数据来自统信软件官网 2020 年 7 月 9 日适配清单）

统信软件和龙芯中科紧密合作，快速响应客户需求，及时解决项目问题，高效优质完成项目交付。

在 2020 年上半年某项目中，双方团队联合攻坚，推动解决用户常用的 QQ、微信、钉钉等适配难题，按时保质完成了项目，工作能力和产品体验赢得了客户肯定。

统信软件将继续和龙芯中科加强合作，打造性能卓越的产品与解决方案，强化生态建设，合力推动我国信息技术体系建设。

统信 UOS 助力智慧交通建设

◎ 统信软件 市场部/文

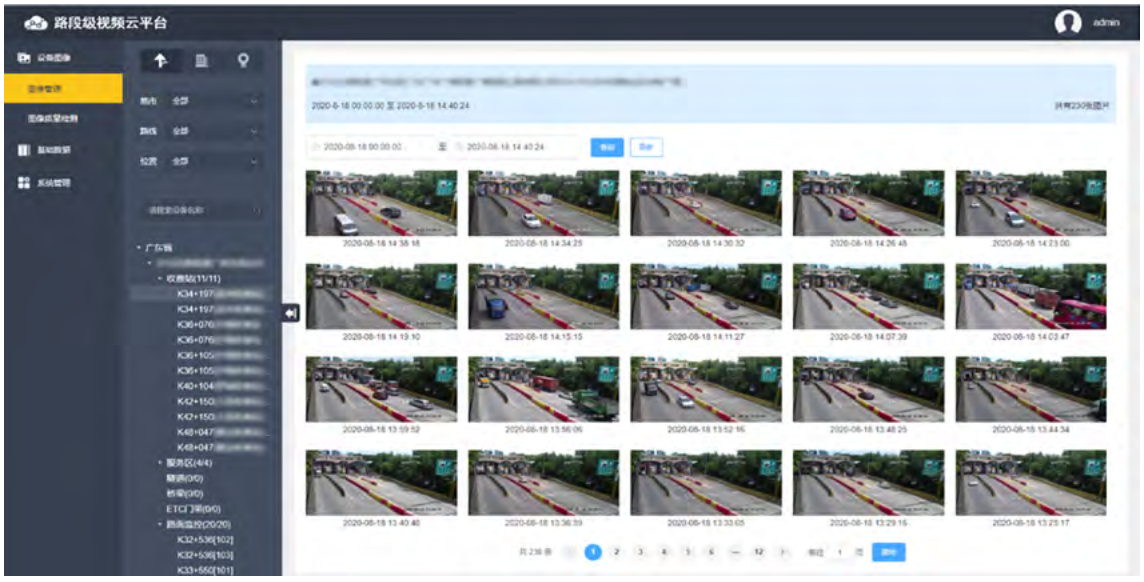
日前，广州国交润万交通信息有限公司（以下简称润万交通）路段级视频云联网软件 V2.0、视频质量检测软件 V2.0 与统信服务器操作系统 V20 完成产品兼容互认证。润万交通正式成为统信软件产品生态伙伴。

此次兼容认证测试涵盖了产品兼容性、产品功能性、产品性能、产品安全可靠性测试等。测试结果表明，双方兼容性良好，产品功能正常、性能优异，系统运行稳定。

路段级视频云联网软件 V2.0 实现视频数据结构化，具备视频转码处理、管控等功能，可向上级云平台提供全部视频资源的带有鉴权信息的播放地址。 视频质量检测软件 V2.0 实现接入视频图像质量检测服务，包括丢失检测、清晰度检测、噪声检测、冻结检测、遮挡检测等，并向上级云平台提供摄像机图像质量检测结果。

本次适配基于统信服务器操作系统 V20 进行，统信服务器操作系统 V20 基于稳定内核进行开发，广泛兼容各种数据库和应用中间件，支持企业级的应用软件和开发环境，并提供丰富高效的管理工具，提升了系统的稳定性和性能比。另外，在加密、认证、访问控制、内核参数等方面也进行了增强处理，提高了系统的整体安全性，可应用在党政军、交通、金融保险、石油、电力等关键领域。

统信 UOS 在各行业的应用愈加广泛，统信软件将继续与合作伙伴打造行业生态解决方案，实现各领域下的应用场景的全方位覆盖，共建创新服务新生态。



统信 UOS 携手华为共赢计算产业新生态

◎ 统信软件 市场部/文

近日，由华为技术有限公司主办的“深圳·进而有为 华为云与计算城市峰会2020”在深圳举行。统信软件作为华为重要的基础软件合作伙伴受邀参展，统信 UOS 也成为此次展览中唯一参展的国产操作系统产品。

会议期间，统信软件在现场展示了全新的统信桌面操作系统产品。搭载统信操作系统 UOS 的鲲鹏台式计算机产品配合中矗打印机可以完整模拟体验日常办公使用场景。统信操作系统 UOS 简洁美观的交互设计、流畅智能的操作体验给与会观众留下了深刻印象。

目前，基于统信 UOS+ 鲲鹏平台的整机、应用、外设的适配超过 1000 款，在日常办公领域已具备替换 Windows 系统的能力，在统信 UOS 中，用户不仅可以体验到统信软件 40 余款原创实用应用，还能够在系统自带的软件商店中一键下载安装常用软件。

统信操作系统 UOS 具有安全稳定、智能易用的特点，在党政军、金融等核心应用领域具有较强的产品竞争力，已成为政企信创转型升级的首选操作系统品牌。

今后，统信软件将继续深化与华为的合作，推动统信 UOS+ 鲲鹏项目落地，携手共建共赢我国操作系统创新生态。

统信 UOS 外设生态涵盖国内外
让办公场景更加畅通无阻

◎ 统信软件 市场部/文

经过不断努力，统信 UOS 的软硬件生态日趋完善，以统信 UOS 为核心的产品与解决方案可以满足更加复杂多样的应用场景，可以为更多关键行业提供成熟完善的信息化解决方案，满足政企用户信创转型需求。目前，统信软件已完成包括打印机、扫描仪、高拍仪、读卡器、指纹仪、扫码枪等在内的外设适配 800 多款。近日，东芝、富士施乐、中矗等国内外知名外设品牌主流机型加入适配阵营。

富士通 18 款扫描仪适配统信 UOS

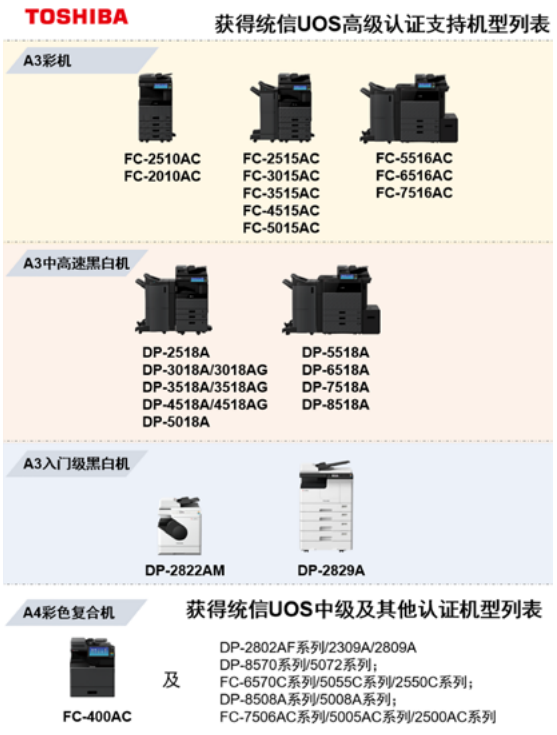
日前，富士通信息系统（深圳）有限公司（以下简称富士通）旗下 18 款主流扫描仪产品与统信桌面操作系统 UOS 完成适配互认证。富士通正式成为统信软件产品生态合作伙伴。

此次与统信 UOS 的适配合作，富士通调集了多方核心技术人员，完成了基于统信桌面操作系统 UOS，在龙芯、鲲鹏、飞腾、海光、兆芯等国内主流 CPU 平台下的测试工作，涵盖了产品兼容性测试、产品功能性测试、产品性能测试、产品安全可靠性测试等内容。测试结果表明， 在统信桌面操作系统 UOS 下，富士通扫描仪兼容性良好、运行稳定、性能表现优异，可为用户提供安全、高效、智能的办公体验。

此次统信 UOS 与富士通扫描仪的成功适配，将更好的满足多样性环境下的商务办公应用需求，丰富了统信 UOS 外设生态，助力用户信息化转型落地。未来，统信软件与富士通将继续积极推动更多型号扫描仪的适配工作。

东芝 80+ 款机型全面适配统信 UOS

今年开始，东芝超过 80 款数码复合机在龙芯、兆芯、海光、飞腾、鲲鹏、麒麟平台上，通过了统信桌面操作系统 V20 的产品兼容性、功能性及性能测试，满足其兼容适配认证要求，获得统信 UOS 中 / 高级证书，并被纳入统信桌面操作系统 V20 产品生态伙伴。



中矗系列产品加入统信 UOS 外设生态

近日，中矗集团打印、扫描等系列产品与统信 UOS 完成适配互认证。经双方联合严格测试，中矗集团系列外设产品在搭载统信 UOS 的各类平台上安装便捷、运行良好、性能稳定，可为党政机关、军队、企事业单位等提供基于自研软硬件生态的更安全、更高效、更智能的办公体验。

中矗集团在核心领域和关键设备上拥有完全自主知识产权，自有品牌的打印机、复印机、扫描仪、高拍仪等支持统信操作系统 UOS，兼容龙芯、鲲鹏、兆芯、飞腾等国内主流 CPU 平台。

其中，ZC-P6900DN 红黑双色打印机打印色彩鲜亮、真实，配备可视化控制面板，操作轻松简单，支持自动双面、网络打印和合并打印。

ZC-P5700DN 国芯安全打印机采用国产打印控制芯片，具备数据加解密功能，使用 LED 打印头，具有打印速度快与影像清晰度佳之特色。扫描仪 ZC8860、ZC8160 采用 CCD 图像传感器和 LED 光源，SheetFed 通道设计方式，扫描速度快，影像品质优，智能程度高，工作寿命长。

富士施乐 70 款主流机型全面适配统信 UOS

7 月 23 日，富士施乐（中国）有限公司宣布该公司已有 70 款机型获得统信 UOS 的兼容认证，其中包括新一代 ApeosPort 旗舰智能型数码多功能机、多功能一体机 / 打印机、生产型数字印刷系统。

富士施乐 70 款机型在搭载统信桌面操作系统 V20 的龙芯 MIPS 和兆芯 X86 CPU 平台上的产品兼容性、功能性及性能测试，全部满足与统信操作系统 V20 的兼容认证要求，并被纳入统信桌面操作系统 V20 产品生态伙伴。此次统信 UOS 与富士施乐 70 款机型的成功适配将有效解决政企用户打印 / 扫描等刚性需求，丰富统信 UOS 外设生态。

自统信 UOS 发布以来，国内外知名打印机厂商

爱普生、佳能、理光、东芝、奔图、立思辰、紫光、高德品创等品牌主动进行统信 UOS 驱动开发与适配，常用主流机型已经基本全部完成与统信 UOS 的适配工作。

截止目前，与统信 UOS 完成适配的国内外外设产品超过 800 款，完成的基础软件、整机、应用软件等超过 2000 款，还有更多软硬件产品正在适配中。

在为客户解决外设使用的问题上，统信软件一方面加大与各外设厂商的产品适配力度和广度，另一方面，通过统信云打印的方式来解决外设利旧难题。

除了广泛进行外设适配，统信软件还推出了统信云打印解决方案，整合打印和扫描设备资源，构建统信操作系统共享打印平台，向政企用户提供随时随地的打印和扫描服务，解决外设利旧难题。

随着越来越多知名软硬件厂商主动参与到统信 UOS 生态中来，积极围绕统信 UOS 进行产品开发与适配，以统信 UOS 为核心的操作系统生态优势正在显现。

统信 UOS 携手道天勤
打造无纸化会议解决方案

◎ 统信软件 市场部/文

近日，广州道天勤科技有限公司（以下简称道天勤）的无纸化会议交互应用软件系统与统信操作系统 UOS 完成产品兼容性适配。道天勤科技成为统信服务器操作系统产品生态伙伴。

道天勤无纸化会议应用软件在统信 UOS 和鲲鹏平台上完成了产品兼容性、产品功能性、产品性能等测试内容。测试结果表明，道天勤无纸化会议系统与统信服务器操作系统 V20 满足兼容认证要求，稳定运行。

无纸化会议系统作为智能会议系统的一个子系统，是运行在 PC、平板电脑上的新一代会议系统，采用全新的会议模式，将传统会议过程中的各个环节虚拟化、主体信息和承载介质数字化，将多种信息化技术融入会议的各环节、贯穿会议全过程，将频繁召开的会议全部搬上 IOS、安卓等不同的平台，会议使用者在更短时间内完成多于以往的任务。主要实现会议文件分发，同步演示等功能，要求文件同步的实时性、保密性。

道天勤移动无纸化会议交互系统是由国内首家

基于移动互联网技术无纸化会议系统的高新技术企业道天勤，从传统无纸化会议的研发，技术基础上提出来的新概念。他们研发移动平板无纸化会议软件、升降触摸终端、会议预定管理、集中控制管理功能的会议系统是全国首款机遇移动互联网的会议交互系统。此概念的提出和实施使得会议从传统的纸质为信息记录载体转化成以平板电脑、智能手机等新型通讯工具为载体的数字化、移动化的多媒体会议系统，利用智能手机等新型通讯器材的携带方便的极大优势，把会议从固定的会议室等场所延伸到移动终端。

此次与国产操作系统主力军之一的统信 UOS 操作系统的成功适配，无疑进一步扩大了其应用范围，同时也是对国产操作系统的用户的有力支持。两者的成功适配，将为政企用户提供更加丰富的无纸化会议解决方案。统信软件在无纸化会议、智能会议方面与国内主要厂商都进行了适配，可以满足多方面会议应用需求。

国家通用软硬件适配认证中心业务启动运行

◎ 统信软件 市场部/文

近日，在北京市经济和信息化局和工信部网络安全产业发展中心的支持指导下，依托北京经开区信创园产业集聚优势，统信软件联合龙芯、华为、申威、兆芯、海光等基础软硬件企业，共同召开了以“共建生态·信创未来”为主题的联合共建国家通用软硬件适配认证中心启动会。

工信部网络安全产业发展中心付京波主任为启动会致辞。他指出，好用的产品离不开好的生态，好的生态需要更多厂商加入，信创园是国家级产业园区，希望参与此次会议的各厂商代表能够紧紧围绕区域发展目标，发挥龙头企业带动作用，推动国家通用软硬件适配认证中心发展成为产业标杆典范。

龙芯中科总裁助理兼信创总监靳国杰表示，龙芯中科积极响应国家战略，自主研发龙芯 CPU，并联合统信软件等优秀厂商一起构建独立自主的生态。龙芯中科将坚定支持参与适配中心建设，希望适配中心未来可以加快在专业生产力软件、企业应用软件等方面的适配工作，共同推进，扩大生态适配成果。

华为技术有限公司信创销售总监胡文彪表示，国家通用软硬件适配认证中心的成立，对信创行业是一种利好。适配中心可以凝聚会员单位，牵引生态资源的投入方向，把适配认证做得更高效、更完善。华为和统信软件的生态合作，可以追溯到 2019 年，统信软件深度参与了鲲鹏生态、海思麒麟生态的建设。此次联合共建，将进一步推动华为和统信软件的合作向深入发展。

统信软件副总经理张木梁对大力支持适配中心建设的主管机构领导和加入适配中心的核心成员单位表示了感谢，他向与会领导嘉宾介绍了国家通用软硬件适配认证中心的建设和运行情况。

会后，与会嘉宾参观了国家通用软硬件适配认证中心的工作间，了解适配中心的运营情况。经过一年多的工作，国家通用软硬件适配认证中心已经完成初期建设，截止目前，适配中心收到了 39280 次伙伴适配申请，其中包括 6000 余个企业合作伙伴，对近千家合作伙伴的 3000 余款应用开展了操作系统和 CPU 不同组合的适配达万余次。

今后，适配中心将陆续建立 CPU 通用参考板实验室适配平台、云桌面生态实验室适配平台、规模生产实验推广平台、培训体验中心等众多智能模块，加强生态建设力度，更好的服务我国信息技术产业。

稳抓机遇·培育创新
——山西信创论坛成功举办

◎ 统信软件 市场部/文

8 月 13 日，由统信软件技术有限公司主办，山西百信信息技术有限公司、华为技术有限公司协办的“稳抓机遇·培育创新——2020 山西省信创论坛”在太原隆重召开。

山西省工信厅、教育厅、科技厅、文化和旅游厅、行政审批管理局、国资委、山西云时代、山西金控集团、太原市政府、太原市科技局、太原市工信局、太原市大数据局、综改示范区管委会、小店区政府、太原理工大学、省信息产业研究院、山西省联通、电信、信创工委会、中关村、智创城、中国建设银行、山西证券、中国铁建、诚迈科技、太原阿凡达机器人等山西省市各级单位及生态合作企业积极的参加了此次论坛。

论坛由山西百信董事长王宪朝主持，统信软件董事长王继平、华为公司云与计算高级技术总经理秦子冉 、山西智杰软件董事长韩温、太原理工大学大数据学院院长李灯熬参与了交流讨论，分享了对于信创产业发展的思考与实践，以及山西省在信创领域的机遇与挑战。山西省综改示范区党工委委员、管委会副主任艾凌宇，山西省工信厅省大数据产业办公室高级主管王洋等部门领导为大会致辞，统信软件董事长王继平也出席了此次论坛并致辞。

艾凌宇：搭建产、学、研、用交流合作平台

艾凌宇副主任在发言中指出，山西省综改示范区是山西省委、省政府深化转型综改的主战场主引擎，像统信软件这样代表国内操作系统先行者的优秀企业入驻，将对山西打造信创产业旗舰、助力产业发展发挥重要作用。 她希望通过此次论坛，为信创产业发展搭建产、学、研、用交流合作平台，推动政府、企业、科研院所、用户间深度交流、多方合作，共同构建山西信创产业生态。

王洋：做大做强信创产业 造一流创新生态

王洋表示当前发展信创产业已经成为经济数字化转型、提升产业链发展的关键，山西省将从技术体系引进、强化产业基础、加强保障能力等多个方面着手，加快信创产业在我省做强做大，全力打造

一流创新生态，大力培育信创产业生态和创新高地。

王继平：建设以中国操作系统为核心的产品生态

王继平董事长在致辞中提出，在美国垄断信息技术，中美科技竞争加剧的形势下，我们需要自己的操作系统，以保障信息安全、赋能产业发展、助力中国崛起。统信软件的理想是做中国的微软、世界的统信，目标是发展和建设一个以中国操作系统为核心的软硬件产品生态。统信软件愿意携手产业链合作伙伴，共建共赢中国信创产业生态。

张磊：统信产品 助力山西信创

统信软件高级副总经理张磊发表《统信产品——助力山西信创》的专题演讲，他介绍了统信操作系统产品与解决方案，以及统信软件与山西省共建信创产业的成果。他特别介绍了统信软件产品的形态，拥有统信桌面操作系统、统信服务器操作系统、统信专用设备操作系统等产品。同时，统信软件更拥有应用商店私有化部署、终端域管平台、统信云打印等解决方案。另外，统信操作系统产品全面支持龙芯、鲲鹏、飞腾、申威、兆芯、海光及通用 X86 平台，在日常办公领域已具备替换 Windows 系统的能力，可以为客户提供完善的自研操作系统解决方案。他特别强调，统信软件拥有完善的生态适配和服务体系，在全国建立了三大国家软硬件适配测试中心，并在全国 7 个区域成立了超过百人的服务支持中心。他表示，今后统信软件将会继续加大投入，携手山西百信等山西本地伙伴，共建软硬件生态，支撑山西信创产业发展。

王宪朝：为推动陕西信创产业快速发展出力

山西百信信息技术有限公司董事长王宪朝在题为《久久为功——山西百信信创发展之路》的专题汇报中提到：山西百信是在信息安全上升为国家战略的背景下成立的，专注于信创的整机产品制造与生产，具备信创设备的生产制造和软件开发、适配迁移能力。山西百信作为山西优秀的信创企业，将携手合作伙伴推动山西信创产业快速发展。

此外，此次大会还举行了以“方向、机遇与挑战　共话山西信创产业发展之路”为主题的圆桌论坛。

山西统信作为统信软件的独立法人全资子公司，今年六月落地综改示范区，得到了各方的支持与帮助。入驻综改示范区，促进了统信软件山西本地服务团队建设，山西统信也将进一步推动统信 UOS 生态落地，助力山西信创产业发展。

目前，国内主要核心软硬件厂商均在山西建立了分支机构，山西省信创产业发展动力强劲。统信软件作为操作系统厂商，在信创产业链中具有很强的带动作用，未来，统信软件将携手合作伙伴继续大力支持山西信创产业发展，推动构建中国操作系统创新生态。

山西省综改示范区党工委委员、管委会副主任 艾凌宇

山西省工信厅省大数据产业办公室高级主管 王洋

统信软件技术有限公司 董事长 王继平

统信软件技术有限公司 高级副总经理 张磊

山西百信信息技术有限公司董事长王宪朝

统信操作系统 安全第一

◎ 统信软件 市场部/文

8 月，第八届互联网安全大会（ISC2020）信创安全论坛在线举行。统信软件高级副总经理、总工程师张磊受邀发表《统信操作系统安全设计与规划》演讲，分享了对于操作系统安全体系建设的思考和统信 UOS 安全体系建设实践经验。

应用安全至关重要

操作系统安全，究竟是要保护谁的安全？

从价值来看，毫无疑问，要保护的不仅是操作系统本身，更重要的是操作系统之上的应用以及其衍生出来的数据价值。

应用程序处于整个系统的外围，代码量巨大，极易受到黑客的攻击。据统计，在 CVE 安全漏洞库中，应用程序的安全漏洞占比超过 95%。所以，应用安全在整个操作系统中至关重要。那么，Linux 操作系统现有的应用治理方式是怎样的？

首先，在应用分发上，Linux 系统的软件分发方式多且复杂。其中包括，通过源代码进行直接编译安装，通过 deb 包或者 rpm 包安装，各种开发语言自有的软件安装方式，在服务器上基于容器镜像进行安装。

其次，在应用治理上，应用软件和系统没有隔离（包括分区），所有软件数据是存在一个目录下，所以它的治理是一体化的。

第三，在权限管理上，开发者可以通过多种方式获得 Linux 操作系统的 Root 权限，存在严重的安全隐患。

最后，Linux 操作系统中的应用程序广泛使用了动态链接，造成了非常复杂的网状软件治理体系，导致牵一发而动全身。

统信操作系统的安全设计

结合 Windows、MacOS、Android、iOS 等知名操作系统对于应用治理的方式，构建良好的操作系统的应用治理体系，应该考虑到这几方面问题：普通用户是行为能力限制人，系统需要与应用隔离，应用需与应用隔离，应用需要建立全生命周期的治理体系等。

统信 UOS：全方位的安全设计

首先，限制超级用户。统信 UOS 对所有特权程序进行了处理，包括 setuid 权限和 capabilities 的可执行程序。前端应用程序都去掉了这些特权，只能通过后端有特权的服务器获取相应的功能。前端应用程序和后端服务器之间的通信主要是通过 dbus 进行保证，而 dbus 本身也可以通过 polkit 的方式进行权限限制。这样，普通用户就不会轻易获得特殊权限，从而不会轻易的破坏系统安全性，形成系统安全漏洞，造成不必要的损失。

其次，严格应用签名。通过开发者签名、商店签名和企业签名的机制保证应用安全管理。通过开发者签名验证应用所有权，

避免进行伪造。每一个应用程序都会在它的文件里内置一个签名，特别是应用开发商，所有的软件开发者，在提交软件之前，都会对自己的软件进行签名，这样的话，应用商店也可以保证得到的软件就是开发者提交的软件。

通过商店签名限制软件分发权力，避免传播过程中被修改。商店会对所有应用程序进行审核，当然也包括安全审核，统信 UOS 的应用安全审核是和各个安全合作伙伴一起合作进行的。只有通过安全审核后，应用才可以在商店里进行上架。而且在应用商店在上架之前，也会进行签名，得到了签名之后，终端操作系统才能确认应用的安全性，最终用户才能安装、运行这些应用。

通过企业签名提供私有化部署的分发支持，支持内网应用商店。考虑到各个企业的内部软件分发与管理的需求，统信 UOS 应用商店支持私有化的分发部署方式。

此外，统信 UOS 的应用签名证书同时支持 RSA 与国密算法，在未来的空间里具有比较好的扩展性。

第四，软硬一体保驾护航

除了应用商店的签名之外，统信软件也和处理器、固件厂商进行了合作，一起推动制定了安全启动方面的规范。实现了在硬件和固件层面对不同 loader/kernel 进行管理性的签名校验，这样就从启动时就保证了软件的安全性。

最后，还有其他安全措施查漏补缺。

除了限制超级用户、应用签名、软硬一体的安全体系外，统信软件还和安全厂商进行联合安全攻防演练，在版本发布前和发布后的各个阶段可以及时获取安全漏洞信息，进行及时修补。

另外，统信操作系统支持终端域管平台，可以实现对各个终端进行安全策略的管理和集中式的分发，可为用户提供一个快捷的、统一的安全管理体系。

同时，统信 UOS 终端安全中心和安全应急响应中心可以支持动态的系统安全漏洞检测和及时收集各种安全漏洞信息，全方位多层次的进行系统安全防护。

统信操作系统的安全规划

统信操作系统下一步的安全规划包括继续加强应用治理和安全软件治理。

通过沙箱机制等方式保证运行中的各应用程序之间有比较良好的隔离性。通过探索构建应用能力规范、弱依赖格式和应用 IPC 规范等方式，提升软件权限的管理粒度，让用户可以更好的进行权限定制与管理，有效防止权限扩散，保证系统的安全性。

同时，统信软件还将继续探索下一代固件的设计，构建动态的软硬件一体化的安全机制等规划，继续完善现有的安全体系设计。

操作系统安全、信息安全无小事，安全体系的构建和完善永远没有终点。统信软件将持续进行安全体系建设和探索，加大安全人才培养，强化内外部合作，着力建立从硬件到软件、从内网到外网、从操作系统到应用程序的软硬一体的安全生态体系，打造具备世界顶级安全水平的操作系统产品。

统信软件召集群英
把脉西藏自治区信创产业

◎ 统信软件 市场部/文

近日，由统信软件技术有限公司、西藏自治区信息协会、西藏自治区高驰科技信息产业集团有限责任公司主办的 2020 年西藏自治区信创研讨会成功举办。西藏自治区相关党政部门、产业链生态厂商、西藏自治区信创企业以及用户代表、媒体等 200 余人参加了研讨会，西藏自治区信息协会秘书长付忠出席会议并致辞。

统信软件：打造中国操作系统创新生态

统信软件技术有限公司总经理刘闻欢发表了题为“信创产业与统信软件”的演讲。他在演讲中指出由于当前中国芯片、操作系统、专业软件等核心基础软硬件产品仍依赖国外进口，中国信息产业发展受制于人的局面急需改变，在信息技术领域独立自主发展是保障国家经济、信息安全的必然要求和发展趋势。

为解决中国信创产业发展中存在的研发力量分散、服务力量弱、产品碎片化严重、公司规模小等问题，2019 年，由国内多家核心操作系统企业自愿发起成立统信软件技术有限公司。旨在为不同领域的用户提供安全稳定、智能易用的中国操作系统产品，以“打造中国操作系统创新生态”为使命，以发展和建设一个以中国操作系统为核心的软硬件产品生态为目标。

统信软件拥有统信桌面操作系统、统信服务器操作系统、统信专用设备操作系统等产品，以及应用商店私有化部署、终端域管平台、统信云打印等解决方案。统信操作系统产品全面支持龙芯、鲲鹏、飞腾、申威、兆芯、海光及通用 X86 平台，已经完成芯片、基础软件、外设、整机、应用软件等产品的适配超过 2000 款，在日常办公领域已具备替换 Windows 系统的能力，可以为客户提供完善的自研操作系统解决方案。

目前，统信软件技术有限公司以北京为总部，已经建立了 3 个适配认证中心、6 个研发中心，并在 7 个区域成立了超过百人的服务支持中心。预计到 2020 年底，统信软件服务团队将增加至 300 人左右并覆盖全国各省。

精英汇聚 共襄助藏大计

会上，华为云计算业务川藏业务部总监张辉发表《构建 IT 新生态，助力西藏新发展》的演讲，张总介绍了华为鲲鹏处理器的发展历程和鲲鹏生态在全国各省的建设情况。

华为通过硬件开放、软件开源，使能合作伙伴，通过产业联盟、开源社区、OpenLab、行业标准组织一起完善产业生态，打通行业全栈，让更多的合作伙伴基于鲲鹏构建 IT 产业的产品、解决方案及核心能力。

达梦数据库渠道管理部总经理卢亚波发表《“云”无止境 “数”创未来》的演讲，介绍了达梦公司的发展情况，阐述了达梦数据库的技术路线、市场布局以及服务体系等情况。目前，达梦数据库已经覆盖 30 多个行业，国产数据库市场占有率领先，达梦数据库将为打造中国的世界级数据库品牌这一使命而不断努力。

大会还举办了圆桌论坛，论坛由西藏科达信息技术有限公司 CTO 李超勇主持，紫光恒越技术有限公司西藏办事处主任殷进，西藏百信辰龙科技有限公司总经理闫欢，西藏大学信息网络技术部主任安宝坤，杭州海康威视数字技术股份有限公司公共服务销售部总监许涛，北京用友政务软件股份有限公司信创专家曹亮参与了交流讨论，分享了对于信创产业发展的思考与实践。

西藏自治区作为我国海拔最高的省区，在信创产业发展上也展现了高格局，信创产业链生态厂商大多都在西藏自治区建立了分支机构，统信软件作为操作系统厂商，具有产业链带动作用，将全力支持西藏自治区信创产业发展，助力西藏自治区打造信创产业发展新高地。

培训销售团队 全面提升客户服务能力

◎ 统信软件 营销部/文

随着信创产业的快速发展，软件公司客户服务的重要性日益凸显。市场销售团队是公司和客户之间的“纽带”，是公司“冲在最前沿的战士”，市场销售人员的服务能力和服务质量是公司的竞争实力的“硬核”体现。

为了更好地提升客户服务能力，在营销中心的组织规划下，培训部面向公司销售团队、销售管理部以及技术服务团队等部门连续开展多期员工内部培训营活动。

这些内训课程设计丰富，由浅入深，从信创行业发展、产业生态到公司产品、解决方案，从专业的销售话术讲解到销售实战情景模拟，最后再到技术知识科普，全方位的让大家学习到开展工作所需知识和技能，也让大家对信创产业和公司未来的发展更有期待和信心，提升了业务能力，也为即将到来的发展大潮提前做好准备。

在讲解行业和产品知识的同时，培训营也加入了技术和解决方案等内容，让大家深入了解了统信应用商店、终端域管平台等解决方案，也对 Linux 发展、开源以及虚拟化、docker、云计算等技术有了一定的了解和认识，参训同事的知识储备得到了很大的提升。

相信通过内部培训，统信销售团队可以更好更全面的为客户提供优质服务，在面对信创产业发展大浪潮，统信团队也定能乘风破浪，勇立市场潮头。

配合新基建布局
统信软件赋能信创产业发展

◎ 统信软件 营销部/文

今年，备受关注的的新型基础设施建（以下简称新基建）首次被写入政府工作报告。近日，北京市也发布了《北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022 年）》，提出要强化“生态系统基础设施”建设，打造高可用、高性能操作系统，从技术、应用、用户三方面着手，形成完备的产业链和生态系统。

从新基建的发展方向以及各地陆续出台的政策、方案看，作为新基建重要基础设施之一的自研操作系统受到高度重视，它是提升产业链安全发展的关键，也是政企面向数字化转型的发展趋势。新基建政策的加速落地将进一步强化以自研操作系统为代表的核心技术的创新应用推广，自研操作系统释放发展新动能。

统信软件作为由国内领先的操作系统厂家联合成立的中国基础软件公司，是国内自主研发操作系统领域具有产业影响力和掌握核心技术能力的少数企业之一。公司以“打造中国操作系统创新生态”为使命，具有操作系统核心研发能力，旗下统信操作系统 UOS（简称统信 UOS）具有安全稳定、智能易用的特点，在党政军、金融等核心应用领域极具产品竞争力，已成为政企面向信创转型的首选操作系统品牌。

目前，由统信软件牵头建设的位于北京、武汉、广州三地的国家通用软硬件攻关适配中心已投入运营，统信软件还在全国建立了 6 个研发中心、7 个地方技术支持机构，拥有全面支撑产品研发与服务的能力。

新基建布局的加快，将为自研操作系统、CPU 等核心软硬件企业带来全新的增量市场，为产业发展迎来新机遇。

通过自研软硬件产品促进信息技术应用创新发展已经成为我国信息化、数字化的发展新趋势与行业共识，统信软件作为操作系统领域骨干企业，将不断提升自身研发实力和产品能力，携手产业链合作伙伴，构建基础软硬件创新生态，进一步推动信创产业发展，促进我国信息产业加速转型升级。

为万亿级市场
培养信创高端人才

信创产业人才需求激增

统信学院聚焦专业人才培训

自 2019 年起，一个全新的市场——信创产业开始进入了大家的视野。进入 2020 年，各地信创项目开始大面积铺开，信创产业也随之出现了一个现象级的风口，成为了 IT、投资等领域广泛关注的社会焦点。信息技术应用创新已经升级为中国数字经济发展的必由之路，信息技术应用创新发展是国家战略，也是历史性机遇。

但是，目前中国操作系统市场，Windows 仍然处于垄断地位。国内操作系统企业的技术能力与市值，相比微软、苹果还有很大的差距。近年来，美国对中国科技领域不时采取限制、断供等一系列不合理措施，中国科技自主创新迫在眉睫。一直默默耕耘多年的国产操作系统和国产软件瞬间成为焦点，而其中的主力军之一统信软件技术有限公司（以下简称统信软件）的成立无疑为国产信创事业揭开了新的历史篇章。

鉴于中国芯片、操作系统、专业软件等核心基础硬件产品仍依赖国外进口，因此信息产业发展受制于人的局面急需改变。信创领域专业技能人才需求缺口问题显现，产业的健康发展，需要建立一只配套的人才队伍。《2020 年新基建人才报告》指出，六大新基建直接相关行业的人才需求指数大幅上升。随着更多新基建人才需求被释放，投递量仅可满足需求量的 56%，人才缺口趋势愈加明显。据预测，至 2020 年底新基建相关核心技术人才缺口将达 420 万。

统信学院的适时成立体现了统信软件为中国自己的操作系统全方位培养人才的深谋远虑和精准的战略。作为统信软件的重要组成部分，它的成立旨在提升技术人员对统信操作系统 UOS 的使用、运维、研发等专业技能，同时构建专业培训认证体系。统信学院以建立健全统信软件认证培训体系、推广统信软件认证工程师体系、发展统信学院和认证合作伙伴为目标。

其实，统信学院的历史可以追溯到统信软件成立之前的深度时期。在当时，受培训规模和需求的限制，部门的工作主要集中在内部员工的培训上。2020 年 4 月，随着业务需求的增大，逐渐开始进行外部培训工作。

目前，统信操作系统已经得到国内主要 CPU 厂商、重点整机厂商、主流应用厂商等方方面面的全力支持，为了提高对统信操作系统 UOS 的熟练使用及高效运维技能，统信软件培训认证部自今年以来免费为统信 UOS 合作伙伴、代理商及高校师生开设统信 UOS 专场培训。此项服务甫一推出就受到了产业链合作伙伴、高校师生、党政机关用户单位的广泛关注，专场报名数量屡创新高，培训课程得到了合作伙伴的一致好评。仅 2020 年上半年，统信学院就已经完成了 18 个省市地区，128 家单位的培训工作，发出统信 UOS 技能认证证书 2000 余张。

统信学院培训认证体系全面开启

作为国内自研操作系统领军企业，统信软件在操作系统领域具有核心技术实力和广泛的业界影响力，拥有操作系统研发团队近千人，掌握操作系统核心技术能力，研发了统信 UOS、桌面环境（DDE）等在国内外具有广泛影响力的产品。统信操作系统 UOS 已经成为政企面向信创转型升级的首选操作系统品牌。同样，统信学院的培训体系也是全面构

建自研操作系统人才培训认证体系。

培训对象

主要为合作伙伴、技术服务商、技术支持人员、运维人员、开发者、渠道商、最终用户、生态伙伴、高校师生等。

人才培养目标：

·具有良好的政治素质和道德修养；具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

·掌握 Java、Python 和 Golang 等编程语言，具有一定面向对象程序设计的能力。

·掌握 Linux 系统运维，基于 Debian 内核开发，信创产业适配测试，安全审计等专业技术，面向信创领域的高素质专业技能人才；

·掌握统信 UOS 国产操作系统的使用、运维，一定的研发能力

·掌握运维的基本理论和基本知识，获得本专业较好的技能与方法的训练，具有提出问题、分析问题、解决问题的能力及独立获取知识、开拓创新精神，具备从事本专业工作的能力和适应相关专业工作能力的素质。

培训方式

统信学院通过教材出版、直播录播、线下授课、实战实验、考试认证、大赛竞赛等全方位的教育培训渠道，全面覆盖参训人员的教学、考试、认证等环节。操作系统从业人员和爱好者提供完善的视频课程及直播课程，由经验丰富的专业讲师授课，为大家普及国产操作系统相关知识与技能。除此之外，我们针对企业、高校及党政机关还进行了线下的专场培训。授课老师直接到当地与学员面对面交流，解答学员们的疑惑，

两种认证方式

一是针对知识普及的培训认证，一个是针对实际操作的技术认证。

目前，统信学院正在与工信部、教育部等国家部委合作，以此增加认证证书的含金量及社会认可度。

另外，统信学院还通过 B 站等直播平台，为广大学员提供方便快捷的在线培训服务，目前通过在线直播平台参与的培训人数多达 2000 多人 / 天。

定制化培训广获好评

为合作伙伴、行业机构定制培训

统信软件除了提供标准培训课程外，还面向重要合作伙伴提供定制化培训。

比如，6 月 20 日，统信学院对中望 CAD 进行的定制培训一次多达百人。中望 CAD 作为国内领先的 CAD/CAM 软件与服务提供商，也是国内同时掌握二三维 CAD、CAM、CAE 核心技术及产品开发能力的工业软件企业。此次统信软件高级培训讲师严文井通过在线会议平台为广州，北京，上海，武汉，重庆，青岛，南京等地的中望 CAD 售前、技术等人员进行了培训。

中望软件技术总监对于此次培训，给予了高度的评价，他表示培训讲师拥有丰富的操作系统经验，能从用户、软件厂商不同的角度来讲解统信 UOS 并与之相关的 Linux 知识，从浅入深，非常细致，体现了极高的专业性。

又比如，8 月 13 日下午，由深圳市信创联盟主办，统信软件协办的“自研操作系统培训会”在深圳南山成功举办，深圳市 100 多家信创企业代表参加了培训会。

“7 月 28 日的系统工程师培训很成功，我司有 100 多位同事参加。统信讲师的讲解每次都非常精彩，参与收看的同事收益匪浅。对加快联通沃云平台和统信 UOS 的适配将起到很大的帮助和促进作用。”

——联通云数据有限公司解决方案部 总经理 于兆海

“课程内容实用丰富，非常适合合作伙伴在实际工作中应用，详细讲述了统信 UOS 的桌面操作和 Linux 系统命令，学员反馈良好，学习效果良好。老师授课风格大方得体，形象生动，有条理，有重点。”

——山西百信信息技术有限公司 技术部经理 姚鹏鹏

“循环培训，有重点、有突出、挺系统的，一周三天不错，可以循环听，不错，尤其 B 站上的，更好了，随时可以听。”

——易讯科技股份有限公司 工程服务中心 副总经理 付维强

统信学院还针对华为盘古售后团队开展了基于华为鲲鹏 920 和统信 UOS 的定制化培训课程，围绕产品和不同项目中的实际需求进行详细讲解培训。

此外，河南移动，清华同方、云投集团、中通服等公司以及广州党政渠道商都参加了培训。

产教研融合发展——为高校专门定制培训

高校是信创人才培养的摇篮，统信软件在面向合作伙伴推出培训专场的同时，针对高校推出了针对性极强的培训课程和不同的培训模式。

“岗位承包”模式

高校承接统信软件生产流程外包业务，教师成为生产过程中的技术与管理人员，学生交替进行顶岗工作，使学生实现从基础理论到专业能力、到实践结合的全面升级，丰富毕业设计实践内容；统信软件联合高校老师指导学生毕业设计（论文）。科学合理制定毕业设计（论文）要求，采用双导师制，毕业论文成绩 30% 来自企业导师评分。

“培训移植”模式

高校学生大二开始进行专业课替换，由统信软件提供师资培训，推荐获得统信 UOS 认证讲师资格的师资担任该系列课程讲师，面向学生实施“订单式”培训。

“实习承包”模式

由统信软件提供场地、设备和师资，通过行业大咖结合市场需求把脉行业方向，向学生输出高质量的教学内容，提升学员的实战操作能力，学生通过统信 UOS 中级认证考试，签订实习合同，进入企业开展实习工作。

课程共建

共同建设国产操作系统系列课程及特色教材。优先推荐使用该系列课程作为本科教育的非计算机类专业的必修基础课和计算机类专业的必修专业课，纳入必修学分，考取相关证书，双证毕业。统信 UOS 系列课程采用指定教材。

统信软件协助教师进行信创领域的课题申报、论文支持等，提供专业技术咨询等。

产业合作

统信软件与高校共同建设联合实验室，以信息技术应用创新领域的相关研究作为工作重点，围绕信息安全、人工智能、大数据、云计算等新技术和研究方向展开联合攻关与合作，共同研发相关产品和系统，并就信创相关成熟技术开展产业化合作。

统信软件将联合相关部门每年组织多场实训活动、实践赛事，与高校频繁对接。

员工培训同样不能少

外部培训的红红火火，统信学院的内部培训仍然如火如荼。尤其是对销售队伍的培训很有特色。

市场销售团队是公司和客户之间的“纽带”，是公司“冲在最前沿的战士”，市场销售人员的服务能力和服务质量是公司的竞争实力的“硬核”体现。

为了更好地提升客户服务能力，在营销中心的组织规划下，培训部面向公司销售团队、销售管理部以及技术服务团队等部门连续开展多期员工内部培训营活动。

内训课程设计丰富，由浅入深，从信创行业发展、产业生态到公司产品、解决方案，从专业的销售话术讲解到销售实战情景模拟，最后再到技术知识科普，全方位地让大家学习到开展工作所需知识和技能，也让大家对信创产业和公司未来的发展更有期待和信心，提升了业务能力，也为即将到来的发展大潮提前做好准备。

在讲解行业和产品知识的同时，培训营也加入了技术和解决方案等内容，让大家深入了解了统信应用商店、终端域管平台等解决方案，也对 Linux 发展、开源以及虚拟化、docker、云计算等技术有了一定的了解和认识，参训同事的知识储备得到了很大的提升。

部分接受培训单位的评价

接受培训人员的评价就是对统信人最好的鼓励和支持，今后统信软件将持续为合作伙伴、高校、用户单位等提供专场培训认证服务，也将继续完善培训认证体系，优化服务体验，持续赋能合作伙伴，为信创产业输送优秀人才，助推我国信创产业发展。

预约申请条件：

· 需以单位名义发出申请，每场申请人数不得低于 50 人。

· 需提前两周预约，预约成功可收到申请确认邮件。

· 预约申请发至 peixunbu@uniontech.com 邮箱抄送给 qinbing@uniontech.com。

· 申请邮件需注明：申请单位、培训内容、培训人数，培训时间。

培训成果展示

统信学院通过多层次的培训方案以及优秀讲师团队，为学员提供全面、深入的培训实践课程。获得统信 UOS 认证证书的学员，在提升自身技术能力的同时在就业、升职等方面也都有着一定的优势。

统信学院将持续为合作伙伴、代理商、高校师生等群体提供免费培训认证服务，大力为信创产业输送优秀人才，不断完善培训认证体系，助推信创产业快速发展。

上半年软件业利润增速“转正”

◎ 证券时报/文

7月23日，国新办举行的工业通信业发展情况发布会上，工信部副部长辛国斌称，二季度规模以上工业增加值同比增长4.4%，上半年软件和信息技术服务业实现收入同比增长6.7%，主要经济指标明显改善，工业生产基本回归正轨。

经济运行回到正轨 新业态显露生机

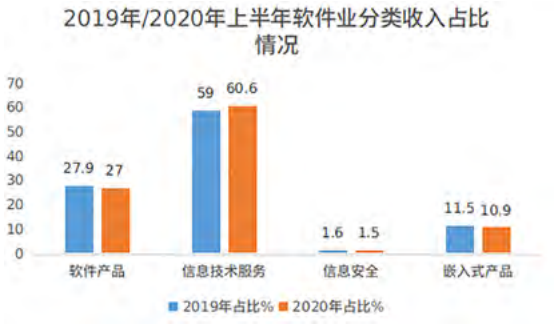
“当前，我国工业经济的基本面是好的，疫情对我国工业经济的影响总体是可控的，这种长期向好的基本趋势不会由于疫情的影响和国际经济下行的冲击而有所改变。”辛国斌指出，经济运行过程中已显露出积极变化，其中4、5、6三个月规模以上工业增加值同比分别增长了3.9%、4.4%和4.8%，6月份制造业采购经理人指数（PMI）是50.9%，已经连续4个月处于荣枯线以上，这是一个非常重要的指标，这反映了企业对经济预期的状况是有信心的。

从行业角度看，41个工业大类中，二季度超过半数的行业实现正增长；从地区角度看，31个省份中上半年有18个省增加值实现了正增长。此外，新兴产业出现逆势增长，上半年高技术制造业增加值增长4.5%，生物医药、电子及通信设备、医疗仪器设备等行业增加值同比分别增长13.8%、7.2%和27.2%。6月份，3D打印设备、智能手表、充电桩等产品产量增长超过40%。疫情在对一些行业造成重大冲击的同时，也加快推进了数字经济、智能制造、生命健康等产业发展。在线办公、远程医疗、在线教育等都在快速扩张，同时5G等新型基础设施建设在加速产业数字化转型和智能化发展，信息技术与制造业融合发展上的步伐在明显加快。

软件业利润增速由负转正 预计全年表现尚可

上半年，我国软件业务收入达5609亿元，同比增长6.7%，增速较去年同期回落8.3个百分点，较一季度提高12.9个百分点。上半年全行业实现利润总额4241亿元，同比增长1.3%，扭转前5月负增长局面。

从细分领域看，上半年软件产品收入9615亿元，同比增加3.3%，较一季度提高13.5个百分点，占全行业收入的比重为27.0%；信息技术服务收入21583亿元，同比增长9.5%，在4个细分领域中增速最高；信息安全产品和服务收入降幅收窄，上半年实现收入520亿元，同比下降2.6%，降幅较一季度收窄11.7个



百分点；嵌入式系统软件收入增速由负转正，上半年实现收入 3892 亿元，同比增长 1.5%，较一季度提高 16.2 个百分点。

可以看出，疫情对软件行业的影响主要体现在短期影响，随着复工复产的有序推进，相关业务正在逐渐回暖。从全年角度考虑，餐饮、制造中小企业客户的 IT 预算将受影响；另一方面，疫情也催化了在线教育、在线办公、在线医疗等行业的发展，同时还促使诸多下游客户加大 IT 投入，如云计算、人工智能等行业。综合看来，预计软件业全年表现尚可。

5G 带动作用凸显 未来将推进垂直应用

5G 发牌一周年，在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力凸显。工信部信息通信发展司司长、新闻发言人闻库表示，5G 带动了集成电路的发展，上半年我国生产的集成电路有 1000 多亿块，同比增长 16.4%。闻库介绍，在网络建设方面，近期平均每周开通的基站超过 1.5 万个，到 6 月底，3 家基础电信企业在全国已建设开通的 5G 基站超过了 40 万个。终端方面，目前有 197 款 5G 终端拿到了入网许可，已经有 8623 万部 5G 手机出货，截至 6 月底连网终端数已达到 6600 万。闻库直言，当前 5G 发展仍然是处于商用初期，真正发挥 5G 对经济高质量发展支撑作用，还需要进一步强化政策保障，要调动和激发各类市场主体的能动性，推动形成建设好、发展好、应用好 5G 良好生态。在强调 5G 服务终端消费、服务个体消费的同时，还要推进 5G 在垂直行业当中的应用，因为在关注个体消费者之外，更重要的是改变生产方式。

稳企惠企政策发力增效

面对疫情冲击，今年以来有关部门已出台 90 余项政策措施，全力助企纾困和激发市场活力。以制造业为例，今年多部门出台了支持融资的专项政策。今年 5 月，银保监会提出提升服务制造业的战略层级，明确“全年制造业贷款余额增速不低于 5%，年末制造业中长期贷款占比较年初提高 1 个百分点，信用贷款余额增速不低于 3%”的“五一三”任务，推动大型银行加大对制造业资源倾斜。7 月，工信部 15 部门发布《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》，提出推动先进制造业和现代服务业深度融合，发展服务型制造业。具体看来，支持有条件的制造业企业利用债券融资、股权融资、项目融资等多种形式，强化并购重组等资本运营，推动企业转型升级。支持开展基于新一代信息技术的金融服务新模式。央行数据显示，截至 5 月末，制造业中长期贷款余额 4.28 万亿元，同比增 19.6%，增速创 2011 年 2 月份以来新高。其中，高技术制造业延续了过去几年高速增长态势，中长期贷款同比增长 40.9%。按照相关部署，接下来有关部门将继续发挥投资关键作用，从加大技术改造投资力度、推动新基建布局、加强产融合作 3 个方面推进制造业技术改造和设备更新。

不怕微软若“断供” 国产软件“可用”

◎ 《中国经济周刊》/文

近日，微软在其官网更新的 Microsoft 服务协议内容，引发了国内各界的广泛关注和热议。根据该协议，如果微软因为超出公司合理控制范围的情况而导致公司无法履行或延迟履行其义务，微软公司对此不承担任何责任或义务。这意味着如果因美国政府下达禁令而无法继续服务中国市场，微软并不需要承担由此引发的任何后果。微软方面随后回应称，这是个别社交媒体对微软服务条款全球性更新的误读，系不符合事实的谣言，微软为中国用户提供服务的承诺坚定不移。

据了解，微软在其他国家市场类似条款确实早已存在，而且不只微软，苹果等其他公司的服务协议中也有类似内容。但在如今的中美关系的局势下，如果最坏的“万一”出现，“备胎”多年的国产软件能适应我们发展的风驰电掣的脚步吗？

背景资料

自今年5月开始，美国商务部工业与安全局（BIS）官方宣布，将严格限制华为使用美国的技术、软件设计和制造半导体芯片进而保护美国国家安全。这份声明意味着美国将进一步对华为实施出口管控和技术封锁。至今为止，美国对华为进行的单方面制裁已经持续了两年。就在一年前，2019 年的 5 月 16 日，美国商务部以国家安全为由，正式将华为及其 70 家附属公司列入“实体清单”，禁止美国企业向华为出售相关技术和产品。8 月 17 日，美国方面将禁令上升到最高级别，同时将华为在全球 21 个国家地区的 38 家子公司全部列入“实体清单”，此举堵住了华为能够获得芯片的几乎所有可能。而此前，特朗普针对 TikTok 母公司字节跳动和 WeChat 母公司腾讯的限制打压政策，刚刚引发了全球震惊。

国产软件可以用

对此，中国工程院倪光南院士认为，经过多年的努力，我们的软件国产化“已经达到了‘可用’的水平”。

倪院士分析，微软肯定不希望失去中国市场，但面对史无前例的禁令，微软是否能扛住却是未知，因此，不排除微软对中国市场断供或者局部断供的可能。但是不是立刻就扩大到很大范围，这取决于形势的发展。因此，倪院士提醒国内的企业要做好思想准备。

那么问题来了，我们国家自主研发的操作系统和相关软件的“去美国化”进展如何？关键部门的替代率怎么样？万一真有极端情况出现，中国自主研发的国产软件系统和相关软件能迅速顶上？

倪光南院士指出，从整体上看，国产操作系统和相关软硬件，尤其在政府部门和重要行业的进展相当不错，已经达到“可用”的水平。

短板依然明显

虽然可用，但倪院士提醒软件企业，重视存在的短板，加快执行重要领域和重要应用的替代计划。虽然在这方面我们已经进行了多年的布局和努力，但对国产操作系统、国产软件以及相关产业的支持还要强化，尤其是相关生态系统的培育，这目前还是我们最大的短板。

他指出，微软的操作系统已经有 30 多年的历史，生态非常成熟。而中国的操作系统在技术上也已经很成熟，特别是在办公软件上，中美之间的差距更小。比如，金山 WPS 等国产办公软件技术上替代微软 Office 完全没有问题。之所以说可用，主要就是在生态上的差距。

好用就在不远处

倪光南院士认为国产软件目前正在从“可用”向“好用”的发展过程中。他表示，追上生态的差距并不意味着走老路，再去花二、三十年的时间，构建一个自己的生态。因为国产操作系统和办公软件在桌面与移动的融合上，甚至比微软做得都好。国内的移动生态发展的成熟，在某种程度上弥补我们在桌面生态上的不足。因此，通过创新发展，追赶上去指日可待。

倪院士称国产操作系统不但有机会从“跟跑”变为“并跑”，甚至有机会某些方面实现“领跑”，比如在 5G 方面。

危机之下暗藏商机

在倪院士看来，中美贸易摩擦和科技战从另一方面给中国企业敲响了警钟，激励国内企业自主创新，从根本上解决被人卡脖子的问题。因此，信创（信息技术应用创新产业，产业链包括芯片、系统软件、中间件和应用软件）产业核心技术尽快赶上去的要求更加紧迫。尤其是在当下以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，信创国产化也是信息产业国内大循环的重要组成部分，把短板尽快补齐，才能更好地应对当前的形势。

同时，这场危机也蕴含商机，意味着新一轮科技革命的到来。以操作系统和芯片为基础的中国信息技术体系，也需要一系列技术的支持，比如中间件、办公软件、数据库软件、虚拟化等一系列技术的支撑，这其中都有未来发展创新的巨大空间。

工信部开展网络安全技术应用试点示范工作

◎ 人民邮电报/文

为促进网络安全教育、技术、产业融合发展，提升网络安全产业发展水平，强化新型信息基础设施安全保障能力，日前，工业和信息化部印发通知，组织开展 2020 年网络安全技术应用试点示范工作。重点方向包括新型信息基础设施安全类、网络安全公共服务类和网络安全“高精尖”技术创新平台类三大类。

扶持网络安全企业 形成若干骨干力量

2019 年 9 月，工信部官网刊载《关于促进网络安全产业发展的指导意见 (征求意见稿)》（下称《意见》），面向社会公开征求意见。《意见》提出，到 2025 年，要培育形成一批年营收超过 20 亿的网络安全企业，形成若干具有国际竞争力的网络安全骨干企业，网络安全产业规模超过 2000 亿。

对于实施层面，《意见》提出包括着力突破网络安全关键技术、积极创新网络安全服务模式、合力打造网络安全产业生态、大力推广网络安全技术应用和加快构建网络安全基础设施等 5 项任务。其中，在推广网络安全技术应用方面，《意见》指出，要推动先进适用网络安全技术产品和服务在金融、能源、通信、交通、电子政务等重要领域的部署应用，加大对网络安全技术应用试点示范项目的支持推广力度。

工信部近日发布的《关于开展 2020 年网络安全技术应用试点示范工作的通知》，即是对《意见》中“推广网络安全技术应用”一项的细化落地。

3 大方向 15 个赛道维护网络安全

《通知》以挖掘新一代信息技术与网络安全技

术融合创新的典型应用场景，提炼推广网络安全最佳实践和解决方案，促进网络安全教育、技术、产业融合发展，提升网络安全产业发展水平和强化新型信息基础设施安全保障能力等为工作目标，重点关注 3 大方向 15 个赛道的任务。

在新型信息基础设施安全领域，《通知》提出了 10 项网络安全重点工作，包括 5G、工业互联网、车联网、智慧城市、大数据、物联网、人工智能、区块链、商用密码、电信诈骗防范等。其中，5G 网络安全工作，要求结合增强移动带宽、低时延高可靠、海量大连接 3 大场景安全需求，针对网络功能虚拟化、网络切片、边缘计算等带来的网络安全需求，在威胁监测、风险识别、安全防御、安全检测、安全恢复、安全模型认证等方面的安全解决方案；工业互联网安全方面，要求围绕装备、电子信息、原材料、消费品、石化、能源等重点生产制造领域，结合工业互联网智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等典型应用场景网络安全需求，在网络、平台、工控设备、工业 APP、工业数据等方面的安全解决方案。

5G 很重要

上述几项重点工作中，工业互联网、车联网、智慧城市、物联网等都与 5G 息息相关。在物联网领域，5G 的高速率、低时延、广连接的特点，能够进一步推进人和物、物与物的连接，为物联网新的业务和应用提供承载；构建智慧城市方面，5G+ 物联网的大数据信息整合，可以有效解决信息孤岛问题，完成城市地理数据信息共享，突破公安、环保、交通等各个政府部门分化管理的现状，提升政务绩效和综合服务水平；工业互联网方面，5G 可以大幅提升工业互联网规模，全方位提升工业生产效率，助力形成制造产线更完整、智能化程度更高的生产体系，实现高效决策和柔性生产。

可以说，5G 是数字经济发展的重要支撑，目前已经成为各国展示科技实力的焦点，也因此 5G 网络安全问题尤为重要。随着互联网信息技术的快速发展，超大流量、数据爆炸，使得安全隐患更难以识别。此次《通知》中提出在威胁监测、风险识别、安全防御、安全检测、安全恢复、安全模型认证等方面给出安全解决方案，将为 5G 安全维护提供有力保障。

公共服务是重点 技术平台保安全

网络安全公共服务领域，《通知》提出 4 项重点工作。安全防护方面，基于云模式提供安全检测、风险评估、流量清洗、域名安全等技术服务的公共服务平台。安全运营方面，面向智能制造、智能家居、智慧医疗、智慧交通等重点领域提供网络安全运营服务的公共服务平台。威胁情报方面，提供网络安全威胁在线查询、漏洞验证、关联分析、开放共享等信息服务的公共服务平台。安全培训方面，提供安全课堂、在线测试、培训认证、攻防模拟等培训服务的公共服务平台。

针对网络安全“高精尖”技术创新平台领域，《通知》提出面向新型信息基础设施安全类、网络安全公共服务类重点方向，以及拟态防御、可信计算、零信任、安全智能编排等前沿性、创新性、先导性的重大网络安全技术理念，汇聚产学研用等创新资源，具备核心技术攻关、产业化应用推广等关键环节协同创新环境和载体的网络安全技术创新或试点示范区。

政逢其时 软业产业走进新时代

8月4日，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》(以下简称《若干政策》)，提出为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面政策措施。中国基础软硬件产业“喜提”重大政策利好。

信息产业的核心和关键力量

《若干政策》强调，集成电路产业和软件产业是信息产业的核心，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。国务院印发《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》以来，我国集成电路产业和软件产业快速发展，有力支撑了国家信息化建设，促进了国民经济和社会持续健康发展。

《若干政策》提出，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。加强集成电路和软件专业建设，加快推进集成电路一级学科设置，支持产教融合发展。严格落实知识产权保护制度，加

大集成电路和软件知识产权侵权违法行为惩治力度。推动产业集聚发展，规范产业市场秩序，积极开展国际合作。

《若干政策》明确凡在中国境内设立的集成电路企业和软件企业，不分所有制性质，均可按规定享受相关政策。鼓励和倡导集成电路产业和软件产业全球合作，积极为各类市场主体在华投资兴业营造市场化、法治化、国际化的营商环境。

政策出台助力产业高质量发展

改革开放以来，在党中央、国务院的高度重视下，尤其是在《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发〔2000〕18号)《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》(国发〔2011〕4号)等多项重大产业利好政策的支持下，我国软件产业实现了从无到有、从小到大的重大转变，产业规模、质量、效益全面增长，软件产业整体已迈入高质量发展新阶段。建设强大的软件产业，已成为世界各国构建新一轮全球竞争新优势、抢占新工业革命制高点的必然选择。

“十四五”时期是我国抢占全球信息技术科技

创新制高点和推动自主软件系统规模化应用的重要交汇期，如何在贸易摩擦升级、地缘政治冲突加剧、新冠疫情持续的复杂外部形势下，系统地解决当前我国软件产业发展仍面临的关键技术受制于人、软件人才缺口较大、原创性成果应用不足、软件价值评价机制缺失等一系列问题，加快构建以国内循环为主、国内国际互促双循环为辅的新格局，需要在推动我国软件产业实现高质量发展时采取新的促进思路。在此背景下，《若干政策》(国发〔2020〕8号)的出台恰逢其时。

《若干政策》一经发布便引发了社会各界的高度关注和热议。从软件产业发展的视角来看，《若干政策》的发布有望从要素、市场、生态等多方面为产业发展注入新的强心剂，有助于推动我国软件产业迈向高质量发展的新台阶。

此次《若干政策》的出台表明软件产业的价值与作用得到进一步凸显，对国家信息化战略实施、制造强国与网络强国建设的支撑进一步增强，有力地促进了国民经济和社会持续健康发展。

鼓励政策促进产业和企业更好发展

《若干政策》的发布表明我国将一如既往支持软件产业发展，推动软件核心技术突破与融合应用，将进一步激发行业从业人员的热情，提升行业创新活跃度。同时，《若干政策》的发布有助于解决软件企业壮大发展的切实困难，使软件企业能够更明确地获得政策红利，为企业进一步壮大发展积聚动能。

《若干政策》的发布有助于软件产业发展获得更多产业资源支持，有助于营造更加良好的产业发展生态，有助于构建良性的市场竞争环境，让注重技术创新的企业获得应得的发展空间。

自主安全关乎操作系统产业安全

国内关于操作系统自主可控对我国信息安全的重要性的讨论很多，但鲜有其对我国产业安全作用的论述，造成自主可控对中国操作系统产业重要地位被严重低估。仅仅强调信息安全，无疑将国产操作系统限制在极为狭窄的领域。日益严重的中美贸易战将国家层面的产业安全问题凸显出来。特别是近期微软断供的传言，虽经辟谣，但未必无因，微软去年断供华为的行为给我们了很强的警示。

重视产业安全刻不容缓

随着中国经济的飞速发展，中国与西方国家特别是美国的竞争因素上升，不可避免地面临它们的打压，而最近的贸易战凸显了产业安全问题的严峻。

政府部门近来不断强调的解决中国产业被“卡脖子”的风险，随之出台了一系列扶持政策，其中也包括关于操作系统产业的一些利好政策。

操作系统产业具有明显的聚集效应。聚集效应是上世纪 90 年代美国新经济地理学的发现。他们发现美国大部分工业产值集中于很狭窄一个地带，即五大湖工业区，提出了人口、产业相互吸引的观点。由于企业要搬迁出中心地区或另外在其他地区开办新厂，都要付出巨大的额外成本，因此一旦形成中心，外围格局，就很难被打破。操作系统间的竞争类似于两个地区间的竞争，同样具有明显的聚集效应。微软、苹果在桌面操作系统的市场占有率上占据超过 95% 的份额，形成了极强的垄断局面。这种情况下，即便国产系统性能更优越，也一时难以替代 windows 的地位。这已经严重威胁到中国操作系

统的产业安全。

操作系统的可控性对产业安全的重要作用

近来发生的数起苹果系统从应用商店中下架应用软件，因为被美国列入“实体清单”华为终端设备遭到了美国操作系统商的断供威胁等事件都反映了操作系统对产业安全不可轻忽的作用。缺乏可控的操作系统无疑对中国相关产业的安全产生极大的影响。

首先，国外垄断的操作系统版本更新，会造成一些硬件价值降低甚至丧失，进而危害产业安全。比如，Windows 系统升级经常会造成一些硬件性能跟不上系统资源消耗，使硬件丧失价值，部分硬件还可能出现不兼容问题，导致一段时间内或者永远无法使用。同时，也正是由于 Windows 不兼容我国一些硬件，使这些硬件厂商的发展长期受限。中国龙芯、申威、飞腾等芯片有些性能并不低，但因无法兼容 Windows，难以获得广大的消费市场。

其次，国外垄断的操作系统很可能危害到我国软件产业的安全。例如，微软曾经利用捆绑的方式成功将网景从霸主地位挤了下去；卡巴斯基等厂商对微软在系统中捆绑杀毒软件的行为也表达了不满；苹果不止一次因各种问题强制下架一些软件。

第三，缺乏自主可控的操作系统对中国工业企业的正常运行形成威胁，进而影响中国的经济稳定。工业软件的运行依赖于操作系统，以化工行业为例，化工设计的基础软件 ASPEN、PDMS 等都只能在 Windows 系统下运行，一旦微软断供，这对中国化工设计行业无疑是灭顶之灾。

最后，缺乏自主可控的操作系统对工业数据安全形成重点隐患。由于 Windows 的垄断，虽然一些工业软件具有 Linux 等系统版本或有相同功能的替代软件，但是难以完全兼容。如果被迫更换操作系统，用户长期使用一些软件积累下来的数据恐无法使用，或存在数据交换的相关问题，给用户（特别是企业用户）带来很高的转移成本。

因此，缺乏对操作系统的自主可控的重视，就难以健全我国的信息产业生态。

破旧立新 机不可失

虽然缺乏自主可控的操作系统对中国的相关产业安全造成威胁，但发展我国自主可控的操作系统的机遇也就在于此，挑战也相当大。

在微软和苹果两大巨头垄断的操作系统市场上， Linux 虽然市场份额不高，但是多年来一直在成长。有研究认为，3%-5% 的操作系统覆盖率就会带来生态引爆点。根据国家计算机网络应急技术处理协调中心的数据，2019 年第 3 季度，我国 Linux 用户占比已经超过 4%。粗略估算，运行 Linux 的电脑已经超过两千万台。如果采用较为保守的数据，statcounter 统计全球 Linux 用户占桌面系统的

1.87%。要打破旧有的垄断格局是有希望的。

更重要的是， Linux 桌面系统的生态一直在完善。在办公领域，以前 Linux 系统推广的最大障碍是缺乏能较好的兼容 MS Office 的办公软件。如今，永中 Office、金山 WPS 的 Linux 版本已经实现了对 MS Office 的良好的兼容。搜狗输入法、坚果云、网易云音乐等软件几年前就推出了 Linux 版本，对 Linux 在中国的推广起了较大作用。近来，百度网盘、百度输入法、腾讯视频、腾讯 QQ 等软件也相继推出 Linux 版，进一步完善了 Linux 生态。以统信软件为代表的国内操作系统开发者用心打磨出更加适合国人习惯的桌面环境、众多国内常用软件一键下载的软件商店，在 Linux 系统推广方面做出不懈努力。

当然，Linux 应用生态的发展离完美生态还有一定的距离，生态建设过程中还存在不少困难。除了用户量少与应用软件开发者不积极之外，切换系统的一些显性与隐性成本也不可忽视。例如，一些型号的打印机、无线网卡、指纹设备等硬件不支持 windows 外的操作系统，甚至不支持不同版本的 windows 系统，导致更换系统后硬件无法利用。对于那些暂时不能直接获得驱动的设备，一些开发者想出了迂回方案来解决这些难题。例如，统信软件开发的深度云打印软件来解决一些型号打印机缺乏 Linux 驱动的难题。

国家的支持至关重要

单凭开发者与个别企业要打破当前国际巨头的垄断非常困难，国家的支持至关重要。若有国家协调，各方统一行动，将大大降低各方单独承担的成本，促成生态系统快速建立。国家行政系统可以为新生态的提供一定的用户基础，调动相关软件企业的积极性，有助于信息安全，同时有助于生态系统的完善。

例如，德国慕尼黑市政府曾用 Linux 替换掉 Windows 系统，还开发了一些开源软件，虽然期间由于更换市长，一度换回 windows，但该市今年再次决定抛弃 windows。再有，韩国今年也决定在其政府与公共机构中采用自主开发的 Linux 操作系统。

目前 Linux 生态相对 10 年前已不可同日而语，特别是金山、腾讯、中望软件等公司的努力使 Linux 几乎可以满足日常使用。因此，时下就是国家积极支持操作系统产业的时机。如果采取积极行动，无疑将创造出一个较大的市场，有利于打破封闭的国外巨头的垄断，对中国自主可控操作系统的发展起到至关重要的作用，同时为信创产业的发展提供强有力的技术保障。

用中国操作系统为新基建“铸魂”

◎ 科学加 | 数字北京科学中心

新基建的“新”在哪?

2020 年 4 月份，国家发改委定义的新基建是：以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。

同时还给出了新基建的三种类型，第一种是信息基础设施，信息基础设施又分为三类，首先是以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施，第二类是以人工智能、区块链、云计算等为代表的新技术基础设施，第三类是以数据中心、智能计算中心为代表的算力基础设施。

第二类新基建叫融合基础设施，是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施，比如说，智能交通基础设施、智慧能源基础设施等。

第三类新基建叫创新基础设施，它是指支撑科学研究、技术开发、产品研究的具有公益属性的基础设施，比如说，重大科技基础设施、产业技术创新的基础设施等。

虽然新基建在我国是首次提出，但国际上首次提出类似概念和计划的国家却是美国。1992 年美国参议员戈尔提出了信息高速公路法案。1993 年，时任美国总统的克林顿提出“国家信息基础设施行动动议”，主要内容就是建立美国国内的通信网络，实现全美的网络互联互通。

在这个动议的推动下，1994 年后，美国又实施了覆盖全球的互联网建设计划。上世纪 90 年代中后期，美国孵化出了一大批知名高技术企业，直到现在他们依然在国际市场上占据着重要地位，比如：谷歌、亚马逊、微软、苹果等跨国公司。

美国实施美国版新基建后，科技实力迅速超越竞争对手德国和日本，成为了互联网时代的第一科技强国。

我国新基础建设设施的第一个特点，是数字经济与实体经济融合的新发展理念。信息基础设施涉及了目前和未来非常前沿的数字技术，且未来数字经济在国民经济中的比重和地位将进一步提升，并将极大促进实体经济和科技创新的融合与发展。

第二个特点是以技术创新为驱动。信息基础设施囊括了当前非常核心和关键的技术产品，其中就包括芯片和操作系统。相关技术人员通过在这些技

术领域的创新，驱动了新基建的高水平发展，支撑了更多的应用创新。例如疫情催生的健康码、线上会议，都是在新基建的支撑下实现的应用创新。可以肯定的是，未来我国还会有更多的新应用技术和新底层技术诞生。

第三个特点是以信息网络为基础。今天的我们，之所以能够召开线上会议，能够刷抖音，能够微信视频，完全取决于我国在信息网络基础设施上的快速发展，比如云计算、光纤宽带、人工智能技术。

了解了新基建新在哪里之后，再关注一下新基建的三大现实意义。首先，新基建能够促进产业转型升级。在新基建的支撑下，相关产业的生产率得到极大提升，并向价值链的高端进军，同时建立了更加可靠的供应链体系和响应速度更快的技术保障体系。

其次，为了适应当前的国内国际局势，必须推进新基建。疫情带来的工作生活新模式，客观上需要更强大、更先进的基础设施来保障。随着一些国家推行“逆全球化”，之前可以使用的国外基础设施面临“断供”和“卡脖子”风险，因此要有未雨绸缪的预案。

最后，未来的科研创新需要新基建。通过新基建的高质量发展，我们将拥有属于自己的、更好的，甚至国际领先的实验环境，并在此基础上，开展高水平的、更具前瞻性的、更具竞争力的科研创新。

如何用中国操作系统为新基建“铸魂”？

操作系统是管理硬件设备，进行资源调度，为计算机应用程序和用户提供通用服务支撑的软件集合。它位于硬件和应用程序之间，具有承上启下的作用。

操作系统按载体可以分为服务器操作系统、PC/ 笔记本操作系统、移动终端操作系统、物联网设备操作系统。其中服务器操作系统是我们大多数人看不见、摸不着的，它的使用者大都是金融、电信、能源等行业以及科研机构。中国厂商开发的服务器操作系统包括 deepin、openEuler 等。

物联网操作系统种类非常多，其中 FreeRTOS 是国际市场应用最为广泛的操作系统，市场份额高达 60% 以上。最近几年，中国厂商华为、阿里、腾讯纷纷推出自己的物联网操作系统，例如华为的 LiteOS、阿里的 Ali Things、腾讯的 Tencent

Tiny。

PC/ 笔记本的操作系统和移动智能终端的操作系统，更为普通消费者熟知，比如 PC 上的 Windows，苹果笔记本上的 MacOS。消费者接触最多的操作系统当属移动智能终端操作系统，像 iOS 和安卓。

操作系统到底有多重要？为什么大家都在关注和强调操作系统的重要性呢？ 2019 年全球市值排名前十的公司中，有七家公司是科技公司，而其中稳居前四的苹果、微软、谷歌和亚马逊的市值都在一万亿美元以上，而它们的共同特点就是以操作系统为核心竞争力。

由于苹果 iOS 带来的生态效应，仅苹果 App Store 应用商店的年收入就超过了腾讯公司的年收入。由此可见，操作系统是高科技产业商业价值的制高点。

我国的新基础建设设施，肯定要向广大消费者提供稳定、可靠的服务，要有良好的用户体验，要支持应用的开发和创新，要高效调度硬件资源，从而带动国内经济持续健康发展，这些都需要依靠中国厂商开发操作系统来保障。

众所周知，芯片是制约我国发展的短板产业。如果能依靠中国厂商开发出性能优良、运转稳定、用户基数巨大的操作系统，就能够把国产芯片产业带动起来。我国的人工智能技术水平比较高，但是如何将人工智能技术转化为生产力呢？说到底还是要以操作系统为载体。

总的来讲，中国厂商开发的操作系统将构成新基建的灵魂，因为操作系统具有全局的资源管理能力，就像军事领域的 OODA 闭环一样，操作系统通过最全面的数据收集能力，能够更加客观地对系统的运行状态做出预测、判断，进而做出高效的决策，并付诸行动。操作系统如同灵魂一般，贯穿了新基建的整个运行过程。所以，操作系统对于新基建乃至整个国民经济都起到了关键的支撑作用。

当新基建有了灵魂以后，它的运行效率就会更高，扩展基础会更好，普惠范围会更广。因此，一个由中国厂商开发维护的技术先进、安全可靠的操作系统能够为新基建注入更持久的效力、活力和动力。

中国操作系统走向百姓有多难

1986 年，中科院孙玉芳老师作为先行者，引进、分析、整理了关于 UNIX 操作系统的大量资料，并将这些材料转化为国内操作系统的教学和科研基础。

2000 年前后，Linux 传入中国，为中国厂商研发国产操作系统提供了一个难得的发展机遇。令人欣慰的是，Linux 操作系统支撑起了国内众多知名互联网企业的服务器操作系统，比如众所周知的 BAT 公司。

2008 年，我国正式启动涵盖核心元器件、高端通用芯片和基础软件的“核高基”国家重大专项，期间对 Linux 和安卓进行了深入分析，为国内服务器厂商、手机厂商和其他智能终端厂商提供了操作系统的人才和技术储备。

2018 年，在市场竞争中逐渐站稳脚跟的一些厂商，前后取得一些商业突破。在服务器领域，麒麟操作系统已经占据了比较大的国内市场份额。华为的欧拉操作系统在电信、金融、能源等关键领域也得到了部署和应用。在 PC、笔记本领域，统信的 UOS、中科方德的桌面操作系统的适配能力都

很突出。

在移动终端操作系统领域，中兴、华为先后受到美国制裁。海外销售的安卓手机无法搭载谷歌移动服务（GMS），导致华为仅在 2019 年就蒙受了超过 100 亿美元的损失。

2019 年 8 月份，华为发布了安卓备胎——鸿蒙操作系统，这套面向分布式全场景的新一代操作系统，已经向 iOS 和安卓发起挑战，如果能按照既定的架构和规划发展下去，鸿蒙很有可能成为下一代操作系统的主流。

随着中美贸易摩擦的加剧，国内操作系统厂商正在服务器领域、桌面领域、移动终端领域发力。在电子政务、大专院校科研院所、国企、云平台虚拟主机等领域，中国厂商开发的操作系统都正在替代国外操作系统。

目前，国内知名操作系统厂商开发的麒麟操作系统，经过近 20 年的发展，已经在服务器领域占据一席之地。统信作为一家国内民用操作系统研发企业，已经将界面非常友好的桌面操作系统推向民用市场。2019 年，华为发起的 openEuler 操作系统开源社区，截至目前已经有了广泛的参与度。而中科方德桌面操作系统则在上海市党政机关办公领域得到了批量部署。

虽然，国内厂商研发的操作系统越来越成熟，但是还必须承认，这些操作系统和普通消费者之间还是有一定距离的。目前中国厂商的操作系统开拓的市场以使用频率较低的党政机关日常办公为主。中国操作系统要想真正走进普通消费者市场，还需要更加贴近生活。

中国操作系统能否超过“微谷”？

据统计，微软的 Windows 系统占据了全球 PC 端操作系统 87% 的市场份额。谷歌的移动端安卓操作系统占到了全球市场的 70% 以上。在此类市场中，中国厂商的操作系统市场份额均可忽略不计。

很多人会问：“中国做了几十年操作系统，为什么一直赶不上去？”“我们基于开源操作系统，研发更加安全可靠的操作系统不是会很快很容易吗？”事实上，研发一个可大规模商用的操作系统是极其困难的，且须跨过三道“门坎”。

首先是核心关键技术。Windows、安卓的成功源于先进的核心关键技术，特别是内核和编译工具链的技术，有了这些核心关键组件，操作系统才能继续向更大、更强的系统去迭代演化。

其次，还要有可靠的软件供应链。微软拥有相对封闭的软件供应链体系，因为起步较早，所以无论是内核，还是基础组件，都是微软自己研发，并在此之上，构筑了很多的技术壁垒，还申请了大量专利。据统计，安卓系统里仍然使用了 300 多项微软专利，所以安卓手机卖得越多，微软的收益越多。

第三，需要面临的更大挑战是生态。生态分为

南向生态和北向生态，南向生态是指硬件生态，北向生态是指应用软件生态。而南北向生态的构建，无法离开丰富的开发工具、软硬件协同联盟（如 Wintel 联盟和 AA 联盟）的支持。

只有中国厂商开发的操作系统构建好一个完整的南北向生态系统，才标志着一个真正的大规模商用操作系统诞生了。目前，能够跨越以上三个门坎的操作系统只有 Windows、安卓、iOS 和 Redhat Linux。由此可见，一个操作系统的构建过程是非常复杂的。

业内专家普遍认为，构建一个大规模商用的操作系统并没有技术捷径，是无法实现弯道超车的。

虽然，国产厂商开发的操作系统没有弯道超车的机会，但是可能会有换道超车的机会。以 Windows 为例，它的诞生是为 PC 笔记本设计的。当手机成为市场主流后，人们会发现 Windows 操作系统不适用于手机这样的设备形态了。所以移动互联网时代，微软始终无法赶超 iOS 和安卓。

这就意味着，随着计算场景的变化、计算模式的多样性和不断发展，中国操作系统厂商是有机会推出新一代操作系统的。

最初，手机只被定义为个人数字助理、移动的笔记本，但是现在，手机几乎成为一个人的代表了。随着国内通信技术、深度计算、VR 等技术的飞速发展，在物联网这样一个新型的计算场景下，中国操作系统厂商是有机会换道超车的。

中国操作系统厂商如何把握住机遇、迎头赶上呢？我认为，关键在于相关创新要不断下沉：要注重用户体验的创新；要关注和吸引开发者，“得开发者得天下”；要聚焦底层核心关键技术创新；要软硬件协同创新、互相促进；要持续大力培养储备操作系统研发人才。

在新基建的大背景下，中国操作系统将迎来改变命运的新机遇。中国操作系统想要超越“微谷”，衡量标准是什么呢？我认为有三个。

一是全球化，国产厂商开发的操作系统要能占据全球主流市场较大份额。二是高端化，国产厂商的操作系统必须占据价值链的高端，这样才能有高收益、高回报。三是平民化，“飞入寻常百姓家”，成为人们日常生活的必需品，是超越“微谷”的重要标志。

（本文首发于“数字北京科学中心”微信公众号。内容来自 8 月 29 日的首都科学讲堂，讲堂由北京市科学技术协会主办、北京科学中心承办、北京科技报社协办）

打造开源社区生态 贡献中国开源力量

◎ 统信软件 市场部/文

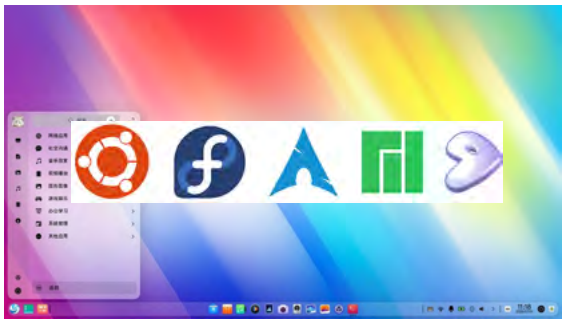
7 月 15 日，由中国开源软件推进联盟（COPU）主办的第十五届开源中国开源世界高峰论坛以在线视频形式召开。新技术、新生态、新变革是此次大会的主题。来自国内外开源领袖、资深专家发表主题演讲，分享国内外开源发展趋势、探讨最新技术成果和应用实践。

深度科技总经理刘闻欢受邀发表《为 Linux 桌面而战，深度操作系统开源社区》的主题演讲。刘总介绍了 deepin 的发展历程：deepin 从 2009 年至今，累计发布了 40 个版本，持续更新近 200 次，支持 33 种语言，原创应用 44 款，贡献开源代码超过 1 千万行，全球真实用户超过百万。他指出，高性能计算、移动终端、网络服务器等领域，Linux 操作系统都占据重要一席，而桌面是 Linux 操作系统还未成功的领域，桌面软件生态是制约其发展的重要原因。

软件生态多样健康

除了自研 44 款原生应用外，deepin 应用商店目前已经收录超过 1000 款高质量常用应用，覆盖了大部分用户的使用场景，为用户提供了良好的桌面使用体验，是 Linux 桌面操作系统中最好的应用商店之一。

今年 4 月，deepinV20 全新发布，通过多端融合设计，为用户提供统一的智能交互使用体验，同时支持个人电脑与平板模式，美观与易用性方面都



达到了主流操作系统水平。

deepin 自研的桌面环境（DDE）广受国内外用户喜爱，已经被移植到包括 Archlinux、OpenSUSE、Ubuntu、LinuxMint、Fedora、Manjaro 等主流 Linux 发行版中。

同时，deepin 在国内外影响力持续提升，在全球开源操作系统排行榜上稳居前 10，也是排名最高的来自中国的社区发行版。另外，deepin 荣获 2019 年度最受欢迎中国开源软件第一名。

社区建设规模扩大

deepin 开源社区在全球拥有 20 万注册用户，8 个海外社区，在 40 个国家拥有 125 个镜像站点，可以为全球社区提供贡献和服务。（图 6）

此外，deepin 通过多种形式推动中国主要应用厂商对 Linux 桌面应用生态的支持，率先将语音 AI 等产品引入 deepin 社区生态，深度语音智能助手已经发展成为 Linux 桌面上最成熟的语音 AI 产品之一。

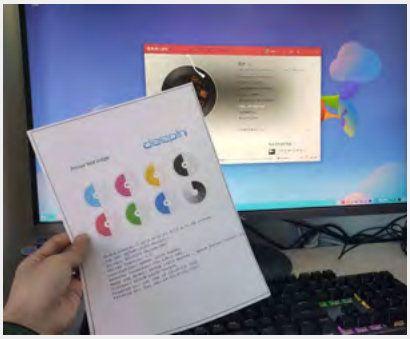
UOS 为什么这么优秀？连爱普生打印机也能搞定？

hellger / 2020-1-18 16:31

当前使用国产某国产操作系统，打印机管理使用的都是人家开源的那个，兄弟打印机都不支持，（兄弟打印机官方有提供 Linux 驱动的，deb 和 rpm）。

今天在家试用 uos，不得不说，真的太优秀，界面美观，自己开发了许多软件，抱着试一试的态度安装爱普生 L4158 打印机，没想到竟然一下就成功了，我该怎么说？人家爱普生官方可没提供 Linux 的打印机驱动啊。。。。

赶紧的发布正式版，国产系统我就选你了。。。



deepin157 志愿者 发表于 2020-1-18 16:47:13

硬件驱动方面我也有同感，我的几台电脑安装 deepin 或 UOS 都是系统安装完成，相关硬件就能正常工作，相当方便。

superendermansm 发表于 2020-1-18 17:04:39

应该是商业支持的原因，之前就听说深度专业版对打印机支持比社区版好

给 UOS 的文本翻译功能点赞

sixgolden / 2020-3-30 18:12

以前看命令的帮助文档时还要复制去百度翻译，现在 UOS 用 ctrl+alt+u 就可以直接翻译了，不知道是不是和讯飞合作开发的，翻译的准确度也不错，希望 deepin v20 能保留这个功能

ccbshang 发表于 2020-3-30 19:36:02

又开始诱惑我们

UOS 有个桌面智能助手，很好用啊

beautycell / 2020-8-27 22:40

有点小度 华为智能音箱 的感觉了

点赞！！！

从 UOS 个人体验版升级到 UOS 个人版本非常不错

userqian / 2020-8-28 01:31

1. 之前反馈的，截图保存到剪贴板的问题，已经解决了
2. 语音助手支持语音唤醒
3. 流畅度非常不错！有苹果的味道
4. 我的内核是 5.4 没看到双内核 5.7

inzaghi-9 发表于 4 天前

是幻觉吗？我觉得个人版的视觉效果看起来比 v20 要好看一些……

朋友们好！ deepin 系统是一个不错的系统哦

songyiyong / 2020-3-9 14:07

朋友们，你们好你们用过 deepin 系统什么感受，是不是和我一样感觉 deepin 系统非常流畅反应特别快

我是从 2019/5/10 号开始使用的，自从我把电脑系统改成 deepin 系统以后就回不去 win 系统了，我用过 deepin 系统以后在用 win 系统感觉特别奇怪，在 win 系统上面差一点感觉，虽然我不是什么电脑高手我还是喜欢 deepin 系统。

evanora 发表于 2020-3-9 14:34:31

我都直接删除 windowns 了，那个系统简直就是可怕。

垃圾病毒好多，占用大，垃圾多，幸亏我会维护。

流畅度不用说了，第三方流氓软件多，使用电脑还要进行磁盘规划。

哪个盘是干什么的。（c：系统盘，不进行第三方文件存储，d：存储第三方程序文件，e：存储第三方滞留文件，f：存储个人文件进行归档）。

麻烦死了，deepin 直接一个盘搞定，而且还不卡，

目前 deepin 就是 bug 多

图形界面生态环境不是很好。

其他的……

感觉非常好，

还好看。

wuyaoyou / 2017-8-26 11:00

deepin 开机 LOGO 好好看啊

小谈大数

◎ 统信软件 UT000013/文

简介

计算机科学是关于计算的科学，它最开始要做的事情就是定义了什么是计算，就像牛顿定义了什么是力，香农定义了什么是信息一样（虽然这些定义和直觉可能不太一样）。在明确了什么是计算之后，计算机科学就可以区分说什么是可计算的，什么是不可计算的，而在可计算的部分中，又进一步划分出了什么是容易计算的，什么是难以计算的，从而提出了 P vs. NP 的数学难题。

既然是计算，当然只有大数的计算才有点意思，不然我们直接手算都行，还用得着什么计算机科学。这篇文章就是聊一下关于大数的问题的，不过需要预先声明的是，我们也是站在巨人肩膀上的，本文主要参考的是伽莫夫的《从一到无穷大》与 Scott Aaronson 的《谁能给出更大的数》，后者的译文摘录已经得到了译者的允许。

大数

在《从一到无穷大》这本书中，两个原始人比赛谁说的数更大，第一个绞尽脑汁想出了一个大数“3”，另一个苦思冥想之后仍束手无策，只好甘拜下风。古罗马人用 I 表示 1，V 表示 5，X 表示 10，C 表 示 100，D 表示 500，M 表示 1000，因此如果要表示十万，那就需要连续写 100 个 M，可见大数在古代确实是很少见，而且很难想象的。这里还有一个例子，古希腊语还有一个类似“沙百”（sand-hundred）的词来表示无穷多，说的就是沙子的数量实在太多，是数都数不完的。不过，伟大的后古希腊数学家阿基米德显然对此表示不服，他定义了一系列新的数字单位，计算出了塞满整个宇宙所需要的沙子的数量，答案大约是 10^{63}，顺便说一句，英语里还真有一个词叫 vigintillion 的，正好表示 10^{63}。当然，相对于 googol（没错，就是 google 的正确拼法）来说，它还小了 10^{37} 倍。

话说回来，我们在上面列举的数当然很大，这就是我们常说的指数级增长，或者说是可怕的复利。如果你和别人比赛看谁写的数大，那显然，在都只能写三个 9 的情况下，9^{9^9}最大，9^{99} 次之，99^9 第三大，最小的也就是最常见的 999 了。具体一点，第一个是个 369693100 位数，第二个是 95 位数，第三个是 18 位数，第四个就只是 3 位数了。

也许，舍罕王，也就是那个传说中发明国际象棋的宰相所侍奉的国王对指数式增长最熟悉了，第一格只放一颗麦子，第二个放两颗，以后每一格里的麦子数都是前一格的两倍……直到第六十四格，或者说，合计约 184 亿亿颗麦粒。若一个麦粒重 0.02 克，则总重也超过了千亿吨。怪不得国王要发疯，这个宰相简直在对数盲国王狂开嘲讽啊。

超越指数

那么，是否有比指数级更大的数呢？

当然是有的。在数学家给“计算”下定义的过程中，一部分数学家提出了一套原始递归函数的定义，并认为所有的可计算函数都是原始递归函数。而数学家阿克曼则举了一个反例，他设计了一个明显可计算的阿克曼函数，但是此函数却不符合原始递归函数的定义，从而迫使数学家们放弃了之前的想法。下面就是阿克曼函数的定义：

$$A(m,n)=\begin{cases} n+1, & m=0 \\ A(m-1,1), & m>0, n=0 \\ A(m-1,A(m,n-1)), & m>0, n>0 \end{cases}$$

显然， m 是迭代运算的次数， n 是具体的数，我们来尝试计算下 A（0，n），…，A（4，n）。

按递归条件可知：

$$A(0,n)=n+1$$
$$A(1,n)=A(0,A(1,n-1))=1+A(1,n-1)=\ldots=n+A(1,0)=n+A(0,1)=n+2$$
$$A(2,n)=A(1,A(2,n-1))=A(2,n-1)+2=\ldots=A(2,0)+2n=A(1,1)+2n=2n+3$$
$$A(3,n)=A(2,A(3,n-1))=2A(3,n-1)+3=\ldots=2^nA(3,0)+3(2^n-1)=2^{n+3}-3$$
$$A(4,n)=A(3,A(4,n-1))=2^{A(4,n-1)+3}-3=\ldots=2^{2^{2^{\cdot^{\cdot^{\cdot^2}}}}}-3$$

其中最后一个叠加指数中包括底数一共有 n+3 个 2，将 n=2 分别代入上式，可以得到 3, 4, 7, 29 和 2^{65536}-3 最后一个数太大了，一共有一万九千多位，要是我真敢把它写下来，光稿费就肯定会让编辑恨死我的。

根据上面的推导过程，可以发现若令 A(m-1,n)=f(n)，则

$$A(m,n)=A(m-1,A(m,n-1))=f(A(m,n-1))=\ldots=f(f(\ldots f(f(A(m,0)))))$$

若令$f(f(\ldots f(f(x))))=f^{(n)}(x)$，则上式等于

$$f^{(n)}(A(m,0))=f^{(n)}(A(m-1,1))=f^{(n+1)}(1)$$

也就是说 A(m，n) 就等于从 1 开始进行了 n+1 次 的运算 A(m-1，1)，可见阿克曼函数实际上是一个函数序列，序列中的每个函数都是前一个函数的更高阶运算，从加法到乘法，再到指数运算，再到叠加指数运算……所以，阿克曼函数序列的增长是非常快的。

而且，在计算机科学中，阿克曼函数确实被用到了，在并查集经典算法的时间复杂度分析中，可以求得对应算法的时间复杂度为 O(nα(n))，其中的 α(n) 即为阿克曼函数的反函数。

顺便说一句，数学家们最后确定了，可计算的函数可以以多种等价的方式来定义，包括哥德尔提出的递归可枚举函数，丘奇的 λ 运算，以及众所周知的图灵机等。

超越图灵

阿克曼函数序列中靠后的函数都是大魔王级别的，增长率远超过指数函数，但是毫无疑问，它仍然是可计算范围内的函数。要想比阿克曼函数更大，那不妨尝试一下超越可计算函数，或者说超越图灵机。

那究竟应该找一个怎样的函数，使得其既定义清晰，又不可计算呢?

在 1962 年，贝尔实验室的雷多（Rado）发表了一篇论文，定义了一个叫做繁忙的海狸鼠（Busy Beaver）的函数，可以达到上面两个目标。对于有 n 条指令的一定会停机的图灵机 T_i 来说，如果它最多运行 X_i 步就会停机，又显然有 n 条指令的一定会停机的图灵机的数量是有限的，因此在这些 X_i 中，必然存在一个最大值，将其定义为 BB(n)（Busy Beaver，繁忙的海狸鼠）即可。

显然 BB(n) 的定义是很清楚的，我们来看为什么 BB(n) 是不可计算的。首先需要回忆一下，经典的停机问题已经告诉大家，世界上没有通用的方法来判断任意一台图灵机（也就是一个程序）是否会永不停机（也就是死循环）。因此，如果我们知道了图灵机的指令数 n 和对应的 BB(n)，就可以让这台图灵机最多运行 BB(n) 步，如果它在此期间停机了，则这台图灵机是可停机的，不然这台图灵机将永不停机。因此，BB(n) 显然是不可计算的，否则停机问题就是可解的了。

我们来试试海狸鼠之数是多少，BB(1) 显然是 1，BB(2)，BB(3)，BB(4) 分别是 6、21 和 107，看起来都好小。但是迄今为止，人们都没有找到或者证明 BB(5) 是多少，只不过可以通过尝试，确认它不小于 47,176,870，而同样通过尝试，我们知道 BB(6) 至少不小于 8,690,333,381,690,951。

除了卖萌，BB(n) 还会有什么实际的用处呢? 我们可以写一个程序用来验证哥德巴赫猜想，它不

停地枚举大于 2 的偶数，将其分解为两个质数之和，直到找到一个无法分解的偶数才停机。假设这个程序一共含有 100 条指令，那么我们只要知道了 BB(100)，就可以运行这个程序 BB(100) 步，如果它到那时还不停机，我们就知道它永远不会停机了，这显然是证明哥德巴赫猜想的另一种巧妙的方法，当然，前提是我们能首先找到对应的 BB(n)。

大数之用

说了半天大数，好像都是数字游戏。实际上，我们可以把科学看成是一种对我们作为人类的补偿，它可以帮助我们理解大数。要是我们每秒能跑 28 万公里，那显然就不需要狭义相对论了。因为在奔跑过程中跑得越快，我们就会变得更重更矮，在其他地方时间的流逝也就更快。要是能活七千万年，我们显然就不需要进化论，也不需要创世论了，我们能亲眼观察到物种的形成与演化，而不用费劲巴拉地从化石和 DNA 中重构历史事件。要是能用两千万度的高温烤面包，核聚变就不再是什么高精尖黑科技，而会变成每天厨房做饭的日常。但是上面的每件事我们都没法做到，因此我们才有了科学，用它来帮助我们推导出永远无法直观感知到的外物。要是人们不喜欢大数，那他们也很可能会不喜欢科学。

不喜欢大数的心理从何而来？是否有生理上的解释呢？在 1999 年，由神经心理学家斯坦尼斯拉斯·德阿纳（Stanislas Dehaene）领导的一个研究小组在科学期刊上发了篇论文，显示大脑的两个部分与数学思考是相关的。研究小组训练了一群俄英双语实验者，让他们解决一系列的问题，包括两位数的加法、八进制的加法、开立方根、还有对数。某些科目是在俄语下训练的，其它的则是在英语下训练的。当被试者被要求估算问题结果时（从两个选项中选择一个较接近的），他们在两种语言条件下表现得差不多。但是当要求被试者求出精确解时，在其训练时的语言条件下的表现则会更好。此外，脑图扫描显示出，在进行估算时，被试者的顶叶（涉及空间推理）更加活跃。而在精确求解时，被试者的左下额叶（涉及语言推理）则更为活跃。对脑部损伤的患者也有类似的结果，顶叶受伤的患者有时无法判断 9 到底是与 10 更接近还是与 5 更接近，但是却能记住乘法表。而左半脑受伤的患者有时无法判断 2+2 究竟是 3 还是 4，但是知道其结果与 3 更接近，比 9 更遥远。德阿纳等人推测人类使用了两种方式来表示数字。对估算，我们使用了大脑中的数轴，这是经过长期进化而来的，很可能与其它动物是类似的。但是对于精确计算，我们使用的是数学符号，而这是最近才演化出来的，与语言是相关的，仅适用于人类。这个假设可以很清楚地解释实验结果，被试者在精确计算中使用受训语言得到的结果更好，而在估算中两种语言一样的原因是因为前者牵涉到了偏语言的左下额叶，而后者则牵涉到了偏空间的顶叶。

如果德阿纳小组的推测是正确的，那么我们使用大数时用到了哪部分呢？当然是符号部分了，没人能在脑海里想象包含了 9^{9^9}，五阶阿克曼函数，或是 BB(1000) 这么长的数轴。在处理 3、4、7 的时候，我们依赖于经过了数百万年训练的空间直觉，例如 3 只瞪羚，4 个配偶，7 个部落死敌。但是在思考 BB(1000) 时，我们就只能依赖语言这个进化史上的新生儿了。处理数字的大路变成了死胡同。而这可能就是人们为什么害怕大数的原因。

统信 UOS 系统使用之系统安装

◎ 技术服务部 UT001262/文

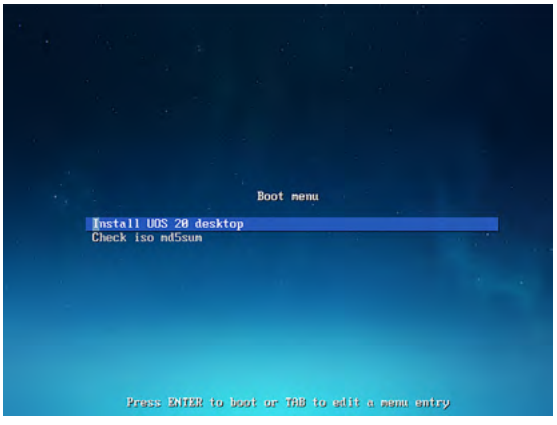
统信操作系统（UOS）是由统信软件开发的一款基于 Linux 内核的操作系统，分为统信桌面操作系统、统信操作系统服务器版和统信操作系统专用设备版。统信桌面操作系统以桌面应用场景为主，支持龙芯、飞腾、兆芯、海光、鲲鹏等芯片平台的笔记本、台式机、一体机和工作站。统信桌面操作系统包含原创专属的桌面环境、多款原创应用，以及数款来自开源社区的原生应用软件，能够满足用户的日常办公和娱乐需求。

工具 / 原料：PC，VM

方法 / 步骤

（一）VM 安装和新建虚拟机略

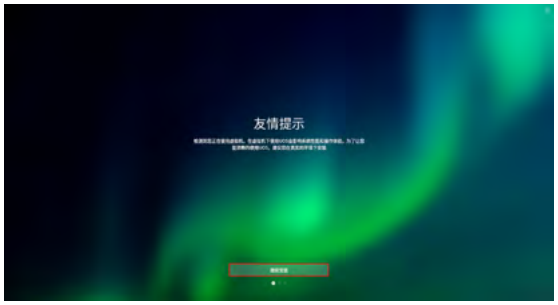
（二）选择【Install UOS 20 desktop】回车



（三）镜像加载中

（四）选择语言，勾选用户许可协议，点击【下一步】

（五）虚拟机安装出现友情提示，点击【继续安装】



（六）选择安装位置，即分区：

A、全盘安装，选择磁盘（自动分区），点击【开始安装】

B、手动安装，见步骤 7

（七）B、手动安装：点击手动安装、点击可用空间，点击黄色框中小加号，进行分区

（八）新建（按需新建，部分主板不需要）：efi 分区，大小默认 300M

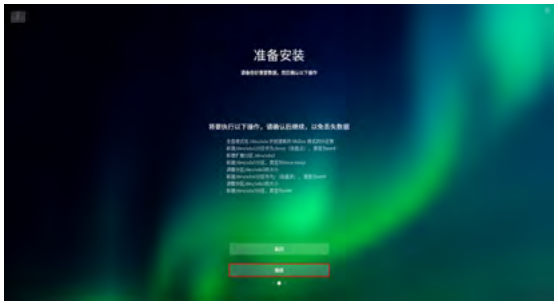
（九）新建：/boot 分区，大小 2G

（十）新建：swap 分区，大小等于内存大小（建议上限 16G）

（十一）新建：/ 分区，通常是用剩余空间。此处制定大小，预留部分空间做普通用户的数据盘

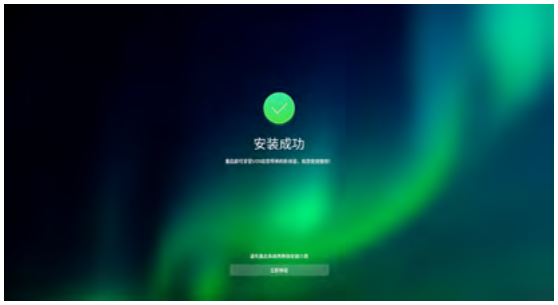
（十二）完成分区后确认无误，点击【开始安装】

（十三）再次确认分区情况，无误后点击【继续】



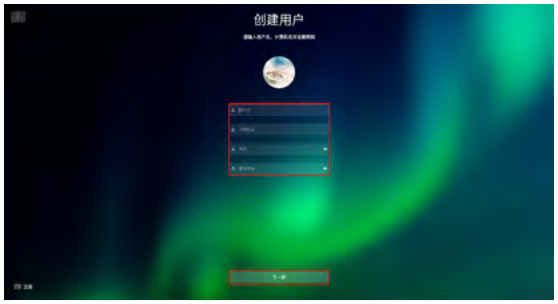
（十四）显示正在安装界面。等待片刻 · · ·

（十五）安装成功，点击【立即体验】

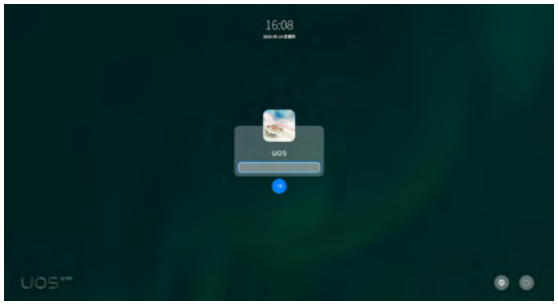


（十六）时区设置，可以在地图上点选，也可以点击【列表】中的时区

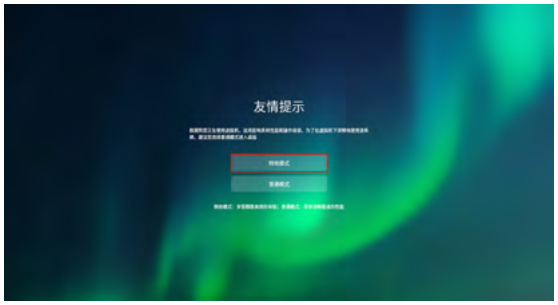
（十七）创建普通用户，输入用户名和密码，点击【下一步】



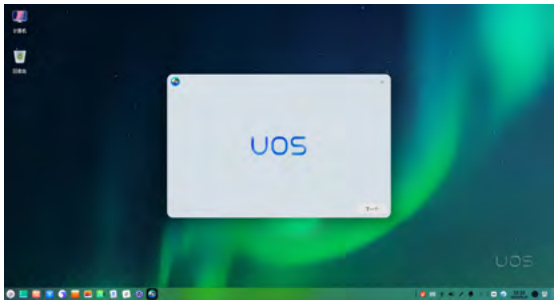
（十八）输入密码登录系统



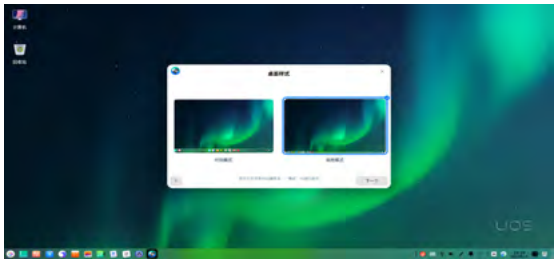
（十九）选择系统运行模式



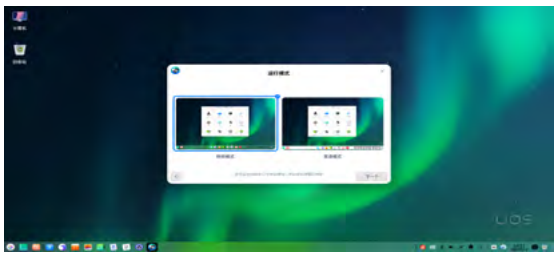
（二十）查看系统宣传片，点击【下一步】



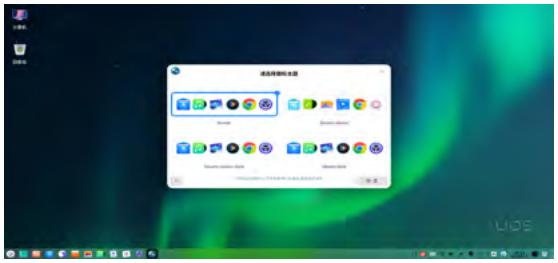
（二十一） 选择桌面样式，点击【下一步】



（二十二）选择运行模式，点击【下一步】



（二十三）选择图标主题，点击【完成】



注意事项

· 磁盘分区：全盘安装将删除磁盘中所有的数据。

统信 UOS 系统使用之离线激活系统

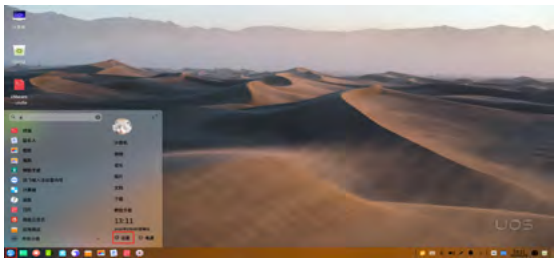
◎ 技术服务部 UT001262/文

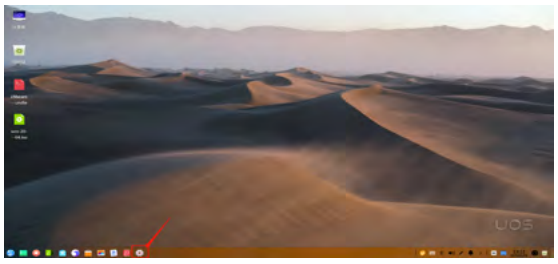
统信操作系统（UOS）是由统信软件开发的一款基于 Linux 内核的操作系统，分为统信桌面操作系统、统信操作系统服务器版和统信操作系统专用设备版。统信桌面操作系统以桌面应用场景为主，支持龙芯、飞腾、兆芯、海光、鲲鹏等芯片平台的笔记本、台式机、一体机和工作站。统信桌面操作系统包含原创专属的桌面环境、多款原创应用，以及数款来自开源社区的原生应用软件，能够满足用户的日常办公和娱乐需求。

工具 / 原料：互联网

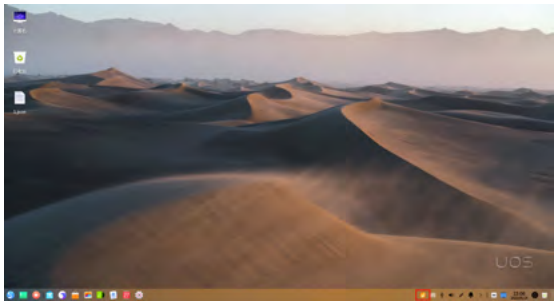
方法 / 步骤

一、点击右下角的【启动器】-【设置】或者直接点击任务栏上的【控制中心】，打开【控制中心】点击【系统信息】打开关于本机。





二、或者直接双击任务栏上的【授权管理】



三、点击【激活】按钮

四、点击【试用期激活】

五、点击【立即激活】

六、点击【确认】按钮

七、完成试用期激活

注意事项

· 试用期激活：试用 90 天，不能再次试用期激活。

· 若提示连接服务器失败，请重启机器。

DTK 的前世今生和创建自定义控件

◎ 研发部 ut000187/文

作为研发和测试的日常使用，经常使用的一个口头禅便是这个和 DTK 相关。这里个 DTK 是什么来路，它的前世在哪，今生又如何？自己怎样动手修改 DTK 库，创建或修改一个新的 Dxxxx 控件呢。

认清 DTK 和它的三个小伙伴

先要弄清 DTK 和 UOS 、 Deepin 、DDE 这“四兄弟”之间的关系。在此之前，还是得先统一一些基础概念的理解，使得大家更好更快地达成共识。

· Linux 是一个操作系统的内核部分；

· GNU 是多个应用程序、系统库、开发工具乃至游戏构成的程序集合；

· UOS(Deepin) 是 GNU/Linux 操作系统的一个发行版；

再看看四者各自的名称和之间的差异：

· UOS 名称为统信操作系统，由统信软件公司研发，包含大量之前的深度的研发人员参与，现在为商业收费版；

· Deepin 名称为深度操作系统，一直由武汉深之度公司主力研发，也是 UOS 的前生，现作为社区开源版；

· DDE 名称为深度桌面环境，是采用 qt 作为前端，go 为后端，gala 作为 wm，lightdm 作为 dm 的独立开发的桌面环境；

· DTK 名称为深度工具套件，是基于 Qt5 开发一整套界面美观且实用的 UI 图形库，也是 DDE 的底层开发库。

将 Linux 内核、GNU 应用程序、系统库的程序集合、DTK 工具库、DDE 环境桌面、一些自研应用软件和第三方软件都集合到一起，就构成了一个 GNU/Linux 发行版，然后按照习惯，我们给它们取了一个好听的名字 UOS &Deepin。我们的每一位研发小伙伴在这里面都有自己的位置，共同亲身参与这个 UOS/Deepin 的研发。

DTK 的前世

DTK 作为我们自研应用软件和 DDE 桌面环境的基础部分的主力支撑，我们先要了解其历史，看看它的前世在哪。

DTK 的历史演变 :

· 2015 年，开发 deepin v15 时候，开发控制中心还是基于 Qt Widget，然后从中抽象出了 DUI 控件库，此时里面只有一些通用控件；

· 2016 年，随着后续开发，DUI 项目由于添加的东西过多，也不仅限于 UI 方面控件，更名为 deepin-tool-kit；

· 2017 年，它实际成为了 DDE 桌面环境的底层开发库，封装了桌面组件和上层应用的通用型窗口、控件、工具类，由于项目越来越来越大，编译过慢，于是将这个拆分为 dtkcore、dtkwidget、dtkwm 三个模块；

· 2019 年，由于需要适配多个平台和架构，新增加了 dtkgui 模块，同时废弃了 dtkwm 模块，理由是其不可跨平台，强依赖于 X11。此后分为 dtkcore、dtkgui、dtkwidget， 角色分别对应 Qt core、gui、widgets 模块。

此外，加上一直处于独立的 qt5integration 模块，

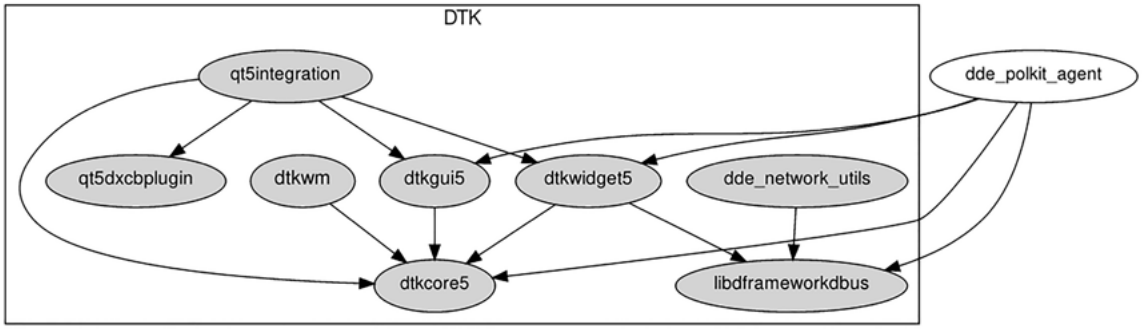


图 1

由于定位就是配合 dtk 项目使用的，将它们共同称作为 DTK 框架库。

现在的 DTK 的这几个仓库的关系见图 1 。

DTK 的今生

对 DTK 历史有了认知，如果对 DTK 依然感兴趣的话，我们看看它的今生如何。该如何入门以及上手自定义修改呢？以及倘若作为非 DDE-V20 组织以外的开发者，如何下载该项目？在修改之后如何提交 pr？

DTK 每一个项目的具体含义：

项目	功能描述
dtkcore	提供应用程序开发中的工具类，如程序日志、文件系统监控、格式转换等工具类 ¬
dtkgui	包含了开发图形用户界面应用程序所需的功能，主要是控制窗口主题这种外观性，调色板等信息
dtkwidget	提供各种 dtk 基础控件，方便开发统一风格的应用
qt5integration	插件和基础图片资源存储、chameleon 风格样式设置

下载和修改

DTK 相关的项目都已经开源在 github 上面，且已经和内网 gitlab 保持同步，可以直接在 github 下载源码，然后进行修改，使用自己的账号提交 issues 或者 pull requests，当审查者查看无问题后，点击 merged 后，就会合入主线分支，同时会推送到 gitlab 里，等一小会，你更新一下系统，就可以看到你做的修改所带来的改变，且还会计算呈现在你的主页上面，多一个小的绿色方格。

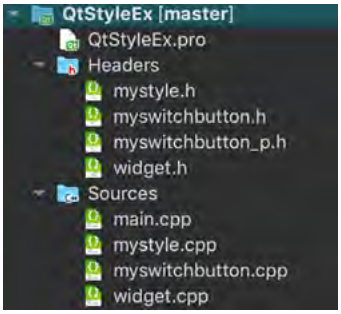
```
git clone git@github.com:linuxdeepin/dtkwidget.git # 下载项目源码
cd dtkwidget
sudo apt build-dep libdtkwidget # 构建项目依赖
# 编码开始修改
# 网页提交 pr，等待 merged
```

举例说明：

为了快速上手 DTK，给一个简单的例子，如何创建一个自定义控件 myswitchbutton ，并且自绘画控件的皮肤风格，且这个小的项目也算是抽象和 dtkwidget + qt5integration 这两个项目的一个微型版本，抽离出 DStyle 绘画框架；

这里我们希望最后得到的控件效果如下 :

创建一个空的项目架子，然后创建如下的类：



QtStyleEx:

- main.cpp: 程序的总入口
- widget.h: 显示 GUI 控件的背景窗口，继承于 QWidget 的类的声明
- widget.cpp: 显示 GUI 控件的背景窗口，继承于 QWidget 的类定义
- mystyle.h: 自定义风格（不属于 OS 自带风格）类的声明
- mystyle.cpp: 自定义风格（不属于 OS 自带风格）的类定义
- myswitchbutton.h： 自定义需求的控件类的声明
- myswitchbutton_p.h: 自定义需求的控件类的数据类 Private 的声明
- myswitchbutton.cpp: 自定义需求的控件类和变量 Private 类的实现

上面的这些问题，顺其自然地找到它们对应的类。按照各自的功能划分，可以得到如图 2 的思维导图。提纲挈领，写代码不会迷失在细节。

有了 UI 设计图，和熟悉的功能，已经重绘控件；通过以上的代码逻辑流程，复盘一下 DTK 绘画自定义需求的源码思路。将自己的逻辑插入到 Qt 原本的绘画架构中，利用已经有的 QStyle 架构来进行绘画。梳理出来的流程图如图 3。

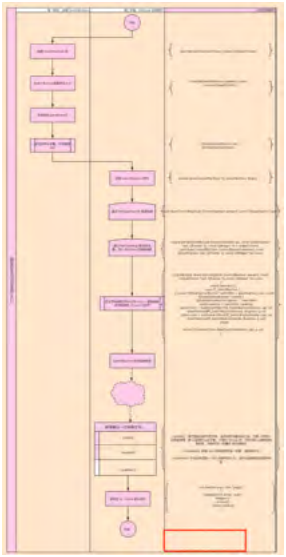


图 3

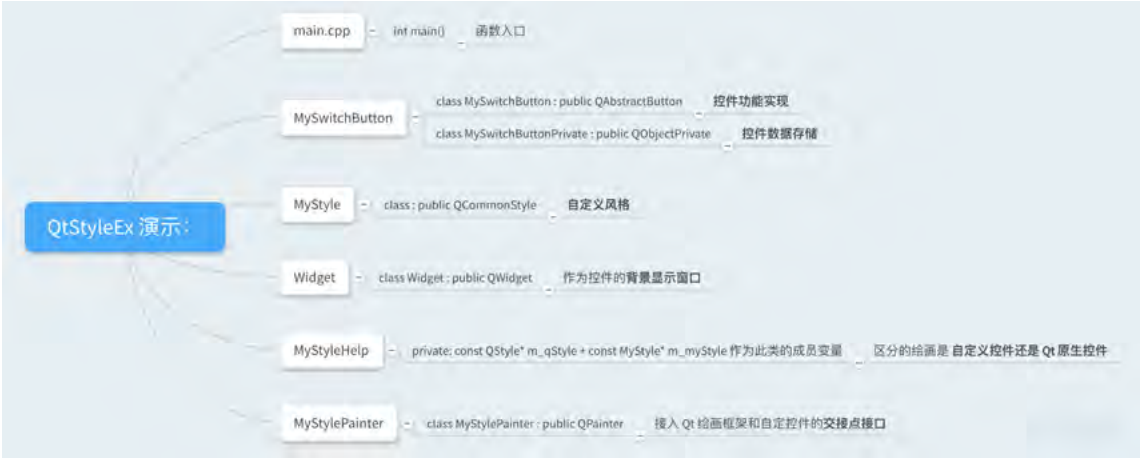


图 2

添加自定义的枚举： 这里新增加的枚举，是属于 MyStyle:: , 而非 QStyle:: 范围。且要从 CE_CustomBase = QStyle::CE_CustomBase + 0xf00000 开始，新的枚举按照 int 类型依次加一。

```
class MyStyle : public QCommonStyle
{
public:
    // 这里新增加的枚举，是属于 MyStyle:: , 而非 QStyle:: 范围
    enum ControlElement {
        CE_SwitchButton = QStyle::CE_CustomBase + 1,          //switchButton 控件
        CE_CustomBase = QStyle::CE_CustomBase + 0xf00000
    };
    ...
}
```

重写 QCommonStyle 的虚函数： 这里的快捷方式创建的枚举 , 都是不带 QStyle::， 但是快捷方式的定义是带是 QStyle:: , 此处声明的地方必须加上 QStyle::，后面改写更复杂的得写上 MyStyle:: 因添加自定义的枚举。这里 override 的虚函数，只能够调用旧有的 QStyle:: 的函数。主要用来绘画 Qt 、自定义新增 的控件枚举。 后面改写更复杂的得写上 MyStyle:: 因添加自定义的枚举

```
class MyStyle : public QCommonStyle
{
public:
    virtual void drawControl(QStyle::ControlElement element, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const override;
    virtual QRect subElementRect(QStyle::SubElement subElement, const QStyleOption *option, const QWidget *widget) const override;
    virtual void drawComplexControl(QStyle::ComplexControl cc, const QStyleOptionComplex *opt, QPainter *p, const QWidget *widget) const override;
    virtual QSize sizeFromContents(QStyle::ContentsType ct, const QStyleOption *opt, const QSize &contentsSize, const QWidget *w) const override;
    virtual void polish(QWidget *widget) override;
    virtual void unpolish(QWidget *widget) override;
    ...
}
```

内敛函数调用 MyStyle:: 强制转换为 QStyle:: 调用： 新增加的枚举属 MyStyle:: , 之能够在此内敛函数里面调用；主要用来绘画 自定义新增 的控件枚举 --> 实际调用在 下面的 virtual 里面绘画。

新增加的枚举属 MyStyle:: , 之能够在此内敛函数里面调用；主要用来绘画 自定义新增 的控件枚举 --> 实际调用在 下面的 virtual 里面绘画。

```
class MyStyle : public QCommonStyle
{
public: // 声明如下：
    inline void drawPrimitive(MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w = nullptr) const;
    inline void drawControl(MyStyle::ControlElement element, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const;
    ...
}

// 定义如下：
void MyStyle::drawPrimitive(MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const
{
    proxy()->drawPrimitive(static_cast<QStyle::PrimitiveElement>(pe), opt, p, w);
}

void MyStyle::drawControl(MyStyle::ControlElement element, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const
{
    proxy()->drawControl(static_cast<QStyle::Contr
```

```
olElement>(element), opt, p, w);
    }
```

设计静态函数同名接口让 MyStylrHelp 调用：static 函数，供 MyStylrHelp 调用 [用来绘画自增加的控件枚举]。

static 函数，供 MyStylrHelp 调用 [用来绘画自增加的控件枚举]。

```
class MyStyle : public QCommonStyle
{
public: // 声明如下：
 static void drawPrimitive(const QStyle *style, MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w = nullptr);
    static void drawControl(const QStyle *style, MyStyle::ControlElement element, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w);
  ...
}

// 定义如下：
void MyStyle::drawPrimitive(const QStyle *style, MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w)
{
                // 没有使用到，因为具体的设计因为每个人的思路设计不同，决定的具体的绘画地方也不一样；这里我是放到 重写的虚函数里面，和绘画 Qt 的虚函数的框架里面一起绘画
}
```

辅助类 MyStyleHelp ， 区分绘画控件： static 函数，供 MyStylrHelp 调用 [用来绘画自增加的控件枚举]。

辅助类 MyStyleHelp ， 帮助区分绘画到底是绘画 MyStyle::PrimitiveElement 还是，它的类的实现如下：

```
class MyStyleHelp
{
public:
  inline MyStyleHelp (const QStyle* style = nullptr);
   inline void drawPrimitive(MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w = nullptr) const;
    inline void drawControl(MyStyle::ControlElement element, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const;
  ...

private:
  const QStyle* m_qStyle;
  const MyStyle* m_myStyle;
};
```

其中放一个函数的实现，会简单发现这个 三目表达式，很是精华，属于一段点睛之笔；设计上面，既可以专门绘画自定义的新增加的控件，也可以绘画 Qt 的控件；有着很好的扩展性和代码的健壮性。

```
void MyStyleHelp::drawPrimitive(MyStyle::PrimitiveElement pe, const QStyleOption *opt, QPainter *p, const QWidget *w) const
{
    m_myStyle ? m_myStyle->drawPrimitive(pe, opt, p, w)
          : MyStyle::drawPrimitive(m_qStyle, pe, opt, p, w);
}
```

MyStylePainter 画家，在指定的“画板”上绘画： 其直接继承于 class MyStylePainter : public QPainter；本也可以不这样再单独设计一个画家类，为了展现此架构的可扩展性，此处会再封装一下，使风格更为统一。其类的设计如下：

其直接继承于 class MyStylePainter : public QPainter；本也可以不这样再单独设计一个画家类，为了展现此架构的可扩展性，此处会再封装一下，使风格更为统一。其类的设计如下：

```
class MyStylePainter : public QPainter
{
public:
    MyStylePainter(QWidget* w);
     void drawPrimitive(MyStyle::PrimitiveElement
pe, const QStyleOption *opt);
    void drawPrimitive(QStyle::PrimitiveElement pe,
const QStyleOption *opt);
   ...

private:
    QWidget* m_widget;
    QStyle* m_qStyle;
    MyStyleHelp m_myStyleHelp;
};
```

这里面，相反，我觉得最重要的除了三个成员变量之外，就是这个构造函数，里面调用父类的函数 QPainter::begin(w);。 ‘

```
MyStylePainter::MyStylePainter(QWidget* w)
{
    m_widget = w;
    m_qStyle = w->style();
    m_myStyleHelp.setStyle(m_qStyle);
     QPainter::begin(w); // 是调用父类的 begin(), 调
试半天才发现
}
<br>
```

控件 MySwitchButton 设计： 作为新的控件，使用 xxx 和它的数据类 xxxPrivate 进行构建，两个类之间依靠宏 QD 和 QQ 来进行互相的调用；

作为新的控件，使用 xxx 和它的数据类 xxxPrivate 进行构建，两个类之间依靠宏 QD 和 QQ 来进行互相的调用；

```
· MySwitchButton && MySwitchButtonPrivate
· QD(MySwitchButton) && QQ(MySwitchButton)
class MySwitchButtonPrivate;
class MySwitchButton : public QAbstractButton
{
    Q_OBJECT
public:
     explicit MySwitchButton(QWidget* parent =
nullptr);
    ~MySwitchButton();

    virtual QSize sizeHint() const override;
protected:
     virtual void paintEvent(QPaintEvent *event)
override;

private:
     void initStyleOption(QStyleOptionButton *opt)
const;
    Q_DECLARE_PRIVATE(MySwitchButton)
};
```

这里的自定义控件， 在 paintEvent 函数里面，通过画笔进行绘画，与 MyStyle::CE_SwitchButton 关联上。

```
void MySwitchButton::paintEvent(QPaintEvent
*event)
{
    Q_UNUSED(event)

    QStyleOptionButton opt;
    initStyleOption(&opt);

    MyStylePainter painter(this);
    painter.setRenderHint(QPainter::Antialiasing);
     painter.drawControl(MyStyle::CE_SwitchButton,
&opt); // 重点
}
```

到此，全篇完结，当编译运行之后，就可以看到新创建 " 开关 " 控件的效果，完整的下载地址 QtMyStyleEx。

文章中部分链接：

· https://github.com/linuxdeepin
· http://www.gnu.org/gnu/gnu.html
· QtMyStyleEx

打造统信软件服务口碑
青春与奋斗不能等待

◎ 统信软件 服务部/文

统信软件在国家信息技术应用创新的号召之下，倾力打造的国产自主可控操作系统品牌——统信 UOS，得以在 2020 年大放异彩，不到一年时间陆续走入国家政府机关及公共事业单位的办公桌与公共服务大厅，积极参与了国家部署的国产化基础软件全面替代工程。海量增长的新用户意味着随之而来的大量售后服务工作，这就为我们技术服务部提出了高标准、严要求，需要我们为客户的问题和需求提供优质的技术支撑和及时的服务响应。

信息创新项目的实施交付和售后服务工作，对于我们没有任何先例可循，与大多数初创的科技独角兽公司一样，对待售后服务工作如履薄冰，因为面对的客户都是强势的党政机关和事业单位，本身他们对服务的标准有严格的要求，对提供服务的公司有强烈的期许，因此在解决问题的时效性、人员工作效率和人员素质方面，我们公司内部有严格的筛选和评价标准，希望藉此为系统用户留下深刻的印象，为公司打造良好的业界口碑。

15 天，每天 13 小时书写高质量合作范本

国家某局交付项目，甲方委托总集成商搭建的软硬件适配测试中心远在昌平郊区，我们统信 UOS 作为基础软件，是连接硬件厂商与其他应用、行业软件的核心，总集要求我们最先入场，做好准备工作。我们的驻场技术人员平均单程距离 35 公里，单程通勤时间 3 个小时，而且总集方要求我们在现场至少每日工作时长满 7 小时，这样算下来，我们技术人员每天往返时间就需要 6 个小时，每人每天总外勤工作时间则长达 13 个小时，但为了配合总集与项目其它软件中标厂商进行有效的、完整的系统兼容性和功能测试工作，我们的技术人员不辞辛苦，毫无怨言，连续奋战 15 天，没有周六周末等节假日，最

后的交付冲刺阶段，每天晚上 10 点钟下班，到家都在午夜 12 点钟前后，最终在总集计划的时间表内，保质保量的完成了项目系统母盘的交付任务，我们统信驻场工程师的服务态度和敬业精神，得到了总集成商太极计算机项目负责人的高度认可，不但为此项目的后续工作开展打下稳固的基础，而且为太极计算机负责的业内其它总集成项目与我们统信的友好互动，写下了优秀的沟通和合作范本。

以技术安身立命的的年轻团队

说起工作效率，不得不提到某部委售后任务。作为已经进入售后阶段的项目，系统存在的 bug 和终端日常使用中产生的问题已经充分暴露，用户此时对我们产品和服务已经由期许变为切实的需求，甚至对某些急性子的用户而言会有一些埋怨，种种情形，让我们的售后响应和服务工作，更增添了一些难度。该部委客户，是国产化全面替代工程的试点项目之一，日常办公已经全部在互联网进行，再加上项目使用的是早期系统版本，本身产品功能的个别不完善，使得现场问题成倍地增加，频繁、多点出现。在进入客户现场之前，我们的技术人员一直承受着总集成商和用户领导的双重责备。客户和总集的不理解，我们能够理解，客户的批评是对我们产品的期望，总集的催促和抱怨，我们权当是他们替我们售后服务人员先期承担责任的补偿。我们拿到总集成商提供的长长一纸产品问题清单，分秒不敢耽搁，立刻召集各部门领导，协调售后、研发部门展开紧急讨论，我们紧急复现问题，研发进行问题根源的研究，1 天之内，13 个小时，从早上 10 点到晚上 23 点，客户积攒了一个多月的所有问题，我们全部提出了解决方法和解决时限，当我们现场技术支持人员与后台研发的通力合作成果反馈到总集手中时，第一时间获得了总集的谅解，赢得了我们技术人员登记申报、入场救火、解决客户问题的宝贵时间。

我们统信技术服务部员工，平均年领不到 30 岁，80% 以上人员构成是 87 后、90 后，大部分人员刚刚从大学校园毕业不久，缺少面对党政机关事业单位客户的现场经验。统信公司为我们所有员工提供了一个快速提升和成长的平台，公司以客户为中心的对外服务理念，以技术安身立命的内部驱动策略，使得每一名技术人员自来到公司就需要具备较高的个人素质和面对严苛的技术考核标准。我们的员工不怕遇到千奇百怪的难题、不怕路途遥远的客户现场、不怕 996 甚至 997 连轴转的工作强度，我们最怕的是客户对我们产品失望甚至放弃，我们每一个外出现场的技术工程师都希望能尽自己绵薄之力为公司力挽狂澜，用技术和服务赢回用户的选择，赢得客户的尊重。

做一个项目，交一个朋友

做一个项目，交一个朋友，是我们技术服务部驻场技术工程师的服务理念。得道多助，失道寡助，是我们统信技术服务部的处世哲学。在信创领域，我们统信 UOS 虽然是初出茅庐，但我们不是行业的搅局者，我们必定是意志坚强的国产基础软件开发和生态发展的实践者与奠基人。统信 UOS 志存高远，我们对标的，我们未来要挑战的对手是国际操作系统巨头。技术服务部是维系统信与终端用户关系的纽带，是连接统信服务理念与客户对产品最终评价的桥梁。我们由衷地庆幸技术服务部能够拥有这样一群洋溢着青春与奋斗精神的青年，能够拥有这样一个凝聚着团结与合作精神的团队。

兵无定势，水无常形，正如我们统信一路走来，执着地探索和发现未知。既然已启航，就乘风破浪，果断前行。我们时刻铭记统信的服务宗旨，提供优质服务、打造统信口碑。

现实的舞台已有，未来的梦想远大，年轻的统信啊，奋斗只会让我们的青春之花绽放得更加绚烂，未来一起携手去发现隐藏在群山之中的瑰丽宝藏。

“你们”很优秀

◎ 技术服务部（华南区）/文

“喂，小郑” 你们的统信 UOS 怎么回事？激活怎么又失效了？

“嗨，琳老板” 域管又出新版本了，我再次成功跳坑，快点过来帮把手！

“嗨，崔 ser”OEM 职能研发下放给我们部门了，定制工作以后就交给你了！

“嗨，海兄”又一个项目落地，项目信息还没梳理，尽快和销售对接下！

“嗨，泽鑫”这个问题某商开始骂街了，紧急跟进下，做好闭环处理！

“嗨，小马哥”今天到点走人，海南走起！不见不送，按时报道！

“嗨，华兄”，某行近期投产，交付工作转你实施，做下准备！

……！

“来，我先看看”！

“手伸过来，我这就下来”！

“…… 好，我会努力”！

“好，我这就去沟通梳理”！

“别担心，让我来看看情况”！

“嗯 …. 让曹老板带我一起飞”！

“行吧，给我交接下，我做好方案验证”

是的，你没听错 …… 在广州适配中心的后排区域，零零碎碎、断断续续的穿杂着一些刚柔有据、委婉礼貌的声调，当远远清望时，会时不时的给人一种躁动，心绪难宁；可渐渐走近时，不安心又会莫名其妙被另一股反向脉冲所中和；沉稳单声调的唇动、活跃平滑的字符跳动、孤注一掷的双眸燃动，钟摆有律、错落有序；踏足这里，过客将不再急躁，驻足这里，访客将安于平敬；不由地会让人心生赞意：“你们”很优秀。

“你们”很优秀！你们的加入使得我们的产品在华南区开始崭露头角

有一个无法遗忘的地址，它叫科汇金谷，有多个优秀 deepin 前辈让我由衷地心存敬佩。根据公司前瞻性的市场战略部署和前领导精心工作指导，2019 年底，科汇金谷成为华南区首个集中办公中心。在这里，统信软件形成了以广州为中心，辐射华南四省的市场战略拓展布局，在这里，走出了华南区第一个拥有 GCH 专业服务能力的技术团队，在这里，技术服务团队首次破格筛选加入了第一个应届实习同学，在这里我们一起熬过了无数的日日夜夜，解决了众多 GCH 技术难题。依稀记得，OEM 定制技术公关发生在这里；依稀记得，我们为 ERP 上网问题而数次挑灯夜战；依稀记得，我们为某府办 GCH 虚拟化需求一起抱团恶补学习，依稀记得 ……

太多的太多在这里承载，太多的太多在这里记

录。“你们”很优秀！技术服务团队因你们的加入而不断地成长壮大，统信软件因你们的加入而快速在华南区域大放光彩。

“你们”很优秀！你们的付出让统信操作系统得到更多用户认可和肯定

随着公司对华南市场不断精耕细作和重点投入，2020 年 4 月，广州国家级适配中心在广州黄埔区软件 CBD 大厦正式成立，7 月初华南区技术服务部经北京技术服务总部批准，正式由科汇金谷转迁到广州适配中心集中办公，在这里我们很快结识了个适配中心更多部门的精英伙伴，也获得了更多的 GCH 设备资源环境，技术服务成员因此也拥有了更大技术施展空间。伴随着公司业务的拓展和 GCH 用户的生态需求的不断新增，技术服务部的工作任务和压力也越来越大，华南区广州、福建、云浮三地同事个个都身兼数责，担负着区域内多个领域的市场拓展和项目落地交付技术支撑工作。对外，你们维系着合作伙伴和最终用户需求关系，身处一线承担用户的直接压力，解答并处理各种疑难杂症。对内，你们对接研发跟进着用户的真实问题和具体诉求；微信常红、电话集响 、临时任务、紧急会议，不推不拒、任劳任怨，不分昼夜已经成了你们的习惯，默默承受已经固化成你们的公司形象。异地现场支撑工作当天往返、紧急驻场任务义无反顾渐渐形成了你们的工作常态，我曾有留意，某同事因路程问题，经常早 7 点就到岗打卡，报销因故驳回而默默忍受，周末经常性地默默加班奉献，很多很多 ……

你们的付出让我一次次触动。“你们”很优秀！统信因你们的付出开始开花结果，技术服务部因你们而感到自豪。

“你们”很优秀！ 有你们的承担统信软件必将成功

“听说‘你’还在观望？ 在观望什么？”曾几何时听过几次这样观点，过去的我不知可以说些什么，不过现在技术服务部给了我们完美答案：“我们已经在行动，项目已经在交付，请加入我们 ……”。

伴随着统信 UOS 产品版本的不断迭代完善和全公司同事的共同努力，我们的业务和产品目前已经在全国各省市党政领域陆续开单落地，由市场推广阶段逐渐转型到项目实施和交付阶段，各地成果捷报不断，行业部、战略合作部也在全国各区市场积极开展着业务推广工作，统信在国内的品牌市场已经牢牢树立，我们的发展注定是大势所趋。目前华南区厦门、福州等地已经逐步开始项目立项筹备和项目实施交付，北京技术服务总部在 7 月初就承担起了区域项目培训指导工作，项目团队由技术服务部技术同事抽调承担，因 XC 项目存在采购形式多样性、生态特殊性、交付集中性等特点，项目团队因而也面临着非常复杂的项目交付难度和风险。基于福建现有落地项目，华南技术服务数位同事在兼顾日常技术支持工作的同时，也都积极地不辞辛苦地投入到项目交付工作之中，其中福建某市项目由于订单数量庞大、实施难度高，华南区项目团队在资源紧缺等局限性条件下，联合武汉适配中心、研发中心推进解决了浪潮 CE3000F 和天玥 TR4172 项目机型的系统版本适配灌装生产问题、KMS 产线部署激活问题、内外部流程瓶颈问题等，项目组成员经常会根据甲方紧急需求加班加点进行工期赶工、变更实施等工作，项目经理也会亲自参与测试工作，一岗多职、一岗多能挖掘着你们个人的极限。

有你们的承担，产线穿荡着你们的身影；有你们的承担，酒店成了你们项目的根据地；有你们的承担，一个人肩负着一个团队 ……“你们”很优秀，你们的责任引领着统信的航向。

蓦然回首，原来“你们”都已经很优秀！ 致敬统信软件全体员工！

我可爱的“战友”们

◎ 四川的宜宾“救险”团队/文

8 月的四川，烈日炎炎，连日的高温夹着高湿度的空气，让人犹如在蒸笼一般，四川人俗称“蒸笼”。可就是在这样的气候条件下，我们西南区的技术支持人员还散布在西南的各个省市，有序地进行着日常的技术支撑工作。可在 8 月 20 日这样一个普通的日子，四川 XC 项目 E 包宜宾现场，却发生了一件让人记忆深刻的事。

在四川 XC 项目 E 包宜宾现场，该项目经过前期的适配工作，项目相关的软件和系统都通过了测试，计划在当晚 23 点 50 分左右做最终的安装验证测试。但就在大家都以为会一切正常的时候，意外发生了。在我们重装完系统后，所有的已经签名的软件包都不能正常安装，系统出现重大 bug，现场人员紧急上报，协调到了各部门同事帮助解决。

8 月 21 日凌晨，开发分析出原因：dkpg 应用概率性不识别路径含有空格的安装包；根据原因，大家陆陆续续给出了三种解决方案，每一种验证方案出来之后，都需要协调，有人帮忙给包进行签名，有人负责安装后进行验证。

在此期间集成商卫士通要求不准离开现场，一直到凌晨 4 点，集成商才允许离开，期间因为卫士通的做适配的笔记本左轴损坏，集成商提出如果现场的人员没有主动承认，就让大家平摊这个笔记本的维修费用，该笔记本价值 8000 元，在场的 13 个人，每人 615 元，前线人员都郁闷缴纳了，不过还好后来把钱退给在现场做测试适配的所有厂商人员了。

8 月 21 日早上 8 点多，沈同学联系公司领导和对应的研发处理 bug，研发中午给出了一个软件包安装的版本，测试，没有问题，下午集成商测试，就出现软件包秒装（瞬间安装完成，但是提示成功实则安装失败），从 21 日下午到 22 日凌晨 5 点，大家一直在现场配合研发等同事做现场的测试。当时因为是周末了，整个宜宾市政府，除了保安就是这两兄弟，而外面又下着大雨，办公室又没有水喝，锅炉房全是开水，也没有自己的水杯，只有矿泉水瓶，办公室就有一桶空调滴水，在实在渴的不行了的时候，他们只有选择接厕所的自来水来喝——带着浓烈的氯气味的自来水。

功夫不负有心人，凌晨 5 点，经过上百次的测试验证，这个 bug 终于解决了。22 日上午 9 点，在短暂休息了 3 个小时后，集成商卫士通验证并通过了我们的 bug 修复，24 日最终交付了母盘和定制镜像。

在这个事件中，现场的小伙伴以及各位远程支撑的同事，所展示出的坚韧、吃苦、拼搏的敬业精神是值得我们各位同事共同学习的。

在全国的 XC 项目中，西南片区的项目进度走在了全国前列，现场支持交付工作也是全国第一个“吃螃蟹的”，虽然我们区域的交付现场会面临很多的 BUG 和问题，但是我们还是有信心和能力能吃好下这个螃蟹，为后续全国各地的项目交付带好头，铺好路！

《UNIONTECH源码》

懂公司 · 懂行业 · 更懂你

征稿启事

小伙伴们，属于咱们的《UNIONTECH源码》正式创刊了，相信很多小伙伴已经收到了“创刊号”，《UNIONTECH源码》是季刊，每年将发行4期。

《UNIONTECH源码》是统信软件的内部刊物，它承载着公司的发展动态、实践行为、精神追求、技术实力、产品实力、行为形象等内容，对内它将记载我们每一位小伙伴在统信软件奋斗的点点滴滴，是我们辉煌的见证，对外它能够向合作伙伴与用户展示统信软件的公司实力与精神面貌。

《UNIONTECH源码》的命名理念是：统信软件作为一家技术型企业，是国内顶尖的操作系统研发公司，公司团队65%以上都是技术人员，能够为用户提供非常专业的服务，统信软件目前员工已超千人，每一名员工都是统信软件的历史创造者，即“源码”编辑者，统信软件也将因每位员工不断累积的工作，最终成就操作系统大业。

《UNIONTECH源码》将长期向所有员工征集稿件，并支付相应稿酬，快来登上属于我们的舞台吧！

投稿内容

系统体验　经验技术　行业分析

项目案例　团建游记　项目实施分享

……

稿件要求

字数要求：1000-6000字

图片要求：文中图片需清晰

稿　酬

1000字/80元

投稿方式

marketing@uniontech.com

★ 邮件名称一定要注明 “部门/公司-姓名” ★

统信软件 UNIONTECH

30 年不忘初心
造就“安全、高效、可靠”的金山

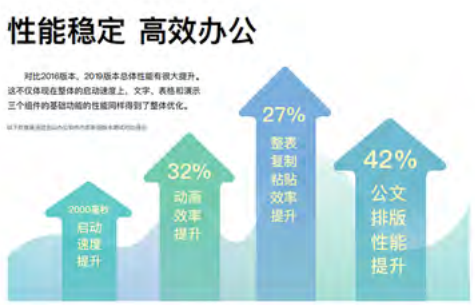
◎ 金山办公软件/文

作为民族办公软件领导品牌，金山办公在过去的30 年中持续高度重视对基础办公软件发展的布局和投入，特别是大量的研发资金和人力资源的投入，在推进软件正版化道路上不断前行，始终不忘初心，坚守阵地。

与主流操作系统深度兼容

“安全、高效、可靠”是信息化和软件业发展的重要目标。为了这个目标，金山办公在与众多主流 CPU+OS 的产品兼容性互认证方面取得突出成绩。特别是 2019 年 3 月推出的 WPS Office for Linux 2019 专业版，从生态建设和产品优化等多个维度进一步推动了办公软件“安全、高效、可靠”的发展。

自 1989 年 WPS1.0 问世以来的 30 年间，WPS 从单一的文字处理软件逐渐充实为集文字处理、电子表格、电子演示为一体的信息化办公平台。基于上亿用户对产品的长期使用，WPS 积累了大量极具价值的反馈信息，为优化系统、改进功能、增强可用性提供了依据。而其独有的四层柔性架构体系针对主流 CPU 和 OS 进行了深度兼容优化。



当前，办公软件 WPS Office 2019 for Linux 专业版已与统信操作系统 UOS 完成适配工作。WPS 与统信操作系统 UOS 的成功适配，使得在国产计算平台上的办公体验大幅提升，用户操作体验和 WIntel 下基本一致，在部分功能上更加符合国人使用习惯。

致力做技术战场上的领头羊

以技术研发作为公司硬实力担当，是金山办公一直秉持的信念。以全新开发的 WPS WPS Office for Linux 2019 专业版办公软件为例，这是一款兼容、开放、高效、安全并极具中文本土化优势的办公软件，支持国内外主流软硬件系统，其强大的图文混排功能、优化的计算引擎和强大的数据处理功能、专业的动画效果设置、公文处理等，可以高效满足国内外企业级和个人用户在 Linux 体系下的办公要求。

对比 2016 和 2019 两个版本，后者总体性能大幅提升，不仅体现在整体启动速度上，文字、表格和演示三个组建的基础功能的性能同样得到了整体优化，多个关键办公功能的效率得到显著提升。相比 较 WPS Office for Linux 2016 V10.8 版 本，WPS Office for Linux 2019 V11 版本的文字、表格和演示的打开速度分别提升 44%、17% 和 77%，公文排版性能提升 40%，输出 OFD 效率提升 60%，而所有这些效率提升均建立在格式、样式、操作习惯兼容的基础上。

Linux 是全球三大主流系统之一。金山办公从

2009 年开始布局，目前已用 Linux 生态吸引了国内外近百万忠实个人用户，并基于此持续优化产品性能和功能体验——经过真正市场化验证的产品和技术，这成为金山办公发力办公软件“安全、高效、可靠”的最大底气。

据悉，WPS 基于 Linux 生态的所有产品均为原生代码，金山办公拥有相关技术和专利，并且与 WPS 在 Windows 平台的业务逻辑代码同源，实现了双线良性互补。过去的 10 年，凭借突出的技术实力和良好的产品功能体验，WPS Office for Linux 版持续吸引了众多技术大牛用户，不但受到国内“程序员用户”拥趸，更吸引了国外众多 Linux 社区用户，多个国家的 Linux 社区用户纷纷主动留言点赞 WPS，并期待其持续更新。

“云 + 特色功能”让办公更简单

以”云“办公为代表的智慧办公正在成为大数据和人工智能等前沿技术在实体经济中非常务实的应用，这也是互联网 + 服务落地的重要领域。

早在 3 年前，WPS Office for Linux 2016 版开启了云端办公的新时代，并且提供了一整套“安全、高效、可靠”的文档管控方案，为建立基础办公应用的“安全、高效、可靠”奠定了基础。Linux 办公产品一经上市，在没有任何推广的情况下，就被 Linux 用户口碑相传，相互推荐。

目前，依靠强大的云平台保障，WPS Office for Linux 2019 版本在兼容主流平台同时，支持几乎所有平台的文档交互，包括 Windows、MacOS、iOS、Android 等平台文档都可以轻松交互使用，并且支持跨平台分享和多人协作办公，实现文档实时备份，同时借助强大的云文档能力实现 Linux 平台与 X86 平台的文档交互，支撑 OA 业务总线。

此外，值得一提的是，WPS Office for Linux 2019 版本融入了一系列全新应用来满足政府和企业等用户在日常办公中的需要，减少运维成本，加快办公效率。新版本的设计更多站在办公文档的角度，基于文档提供统一入口、多元创造的场景，以更简单的形式、操作习惯来帮助用户实现不简单的办公诉求。与此同时，通过 WPS 文档服务，2019 版本使得主流办公平台的易用性大幅提升。

专业技术为软件全生命链条保驾护航

在产业研发与售后领域，金山办公同样保持专注，不断深耕。为了打造全方位“安全、高效、可靠”服务体系，先后在北京、上海、广州、深圳、武汉、成都、西安、珠海建立了 8 大服务中心。技术服务人员从 2014 年的 30 人，扩充到现今的 300 余人，授权服务商覆盖了全国 31 个省市，客户服务中心 400 热线提供 24 小时全天候服务，第一时间为用户解决问题，共同为“安全、高效、可靠”项目保驾护航。

30 年来，金山办公从未放慢脚步，始终在不断变革、创新与拓展，现已在诸多行业和领域超越了同类产品，成为国内办公软件的首选。目前，金山办公产品及服务已在政府、金融、能源、航空等多个重要领域得到广泛应用，服务于上万家国内政企客户，已覆盖 30 多个省市自治区政府、400 多个市县级政府，政府采购率达到 90%。在“安全、高效、可靠”领域，金山办公一直积极投身其中，并取得了骄人成绩。

未来，金山办公还有很多工作正在付诸实施。随着人工智能技术和自然语言处理技术的发展和成熟，智能写作已经逐渐服务于特定领域，金山办公将基于人工智能重新定义“文档创作”与“办公交互”，结合大数据建立机器深度学习模型，利用人工智能技术实现“文档标准化、智能校对和内容助手”等多种公文创作相关的服务，让每一位用户充分享受人工智能为文档创作带来的便利，助力轻松办公。

中望 CAD Linux 预装版推出 携手统信完善国产操作系统生态

◎ 中望/文

在信息化应用创新和自主安全可控需求的驱动下，国产化操作系统越来越被重视。建立完整的软件生态、更好地满足用户的使用需求，是发展国产操作系统的首要任务。在此背景下，中望 CAD Linux 预装版的推出更具积极意义，它是我国第一款基于 Linux 系统环境的国产 CAD 产品，核心技术填补了市场空白。

携手统信推动国产操作系统全面发展

工业设计软件作为设计类用户的必需应用软件，是完善国产操作系统生态中的重要环节。统信软件旗下的统信操作系统 UOS 是目前国产操作系统主力军之一，基于满足用户需求的共同目标，中望软件与统信软件展开紧密合作，推出了适用于 UOS 操作系统的 CAD 平台软件——中望 CAD Linux 预装版，从而解决了国内 Linux 系统用户对国产 CAD 软件的应用需求。

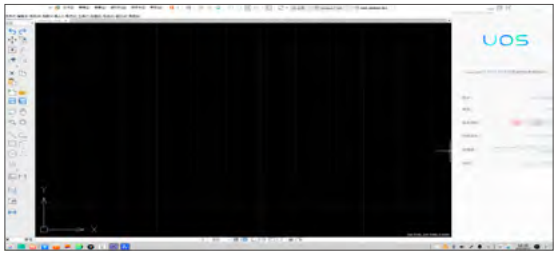
发展国产操作系统，离不开操作系统厂商及生态应用开发商的共同努力。中望软件作为国内领先的 All-in-One 解决方案提供商，也是国内同时掌握二、三维 CAD、CAM、CAE 核心技术以及产品开发能力的工业软件企业，有责任和义务在国产操作系统上开发出满足用户使用需求的 CAD 设计软件。

此次合作是基于中望软件和统信软件在相互认可和充分互信的前提下开展的，双方充分发挥各自的技术优势，有力推动和实现了国产操作系统和国产 CAD 技术的融合。在合作开发过程中，双方联合举办了多场技术人员的培训交流活动。统信技术支持团队为中望的技术人员提供了丰富的 UOS 系统以及与 Linux 相关的知识；产品支持团队指导中望软件的产品化人员快速解决打包过程中遇到的各种问题；开发团队积极协助中望软件开发人员分析开发环境下调试 GUI 程序时闪退的问题，大大提升了开发效率。

中望 CAD Linux 预装版 V4.0 版无缝兼容

- UOS操作系统安装
- 如何获取UOS管理员权限
- 如何用命令管理UOS操作系统
- UOS软件包安装及常见问题
- UOS系统监控及进程管理
- UOS启动盘修复

在中望软件与统信软件的共同努力下，目前中望 CAD Linux 预装版已经发展到 V4.0 版本。作为一款专业的 CAD 设计软件，中望 CAD Linux 预装版具备了满足用户日常设计工作的常规功能。一方面，软件提供了基础的图纸编辑、智能的标注及打印功能，用户无需重新学习或改变习惯即可快速上手；另一方面，软件还具备强大的兼容性，可无缝兼容 DWG/DXF 主流图纸格式，用户能够直接读取和保存常见图形信息，从而确保了已有图纸资源可重复使用和设计工作的可延续性。



中望 CAD Linux 预装版的技术特点

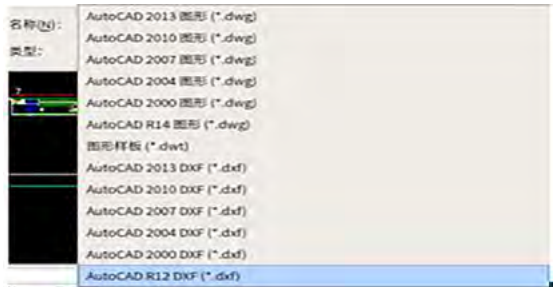
首先，全面支持国内主流的处理器芯片。

基于不同 CPU 架构，中望 CAD Linux 预装版提供多种适配方案，可与多种国产硬件适配，支持多种国产处理器芯片的使用。

其次，熟悉的界面及功能，可快速上手。

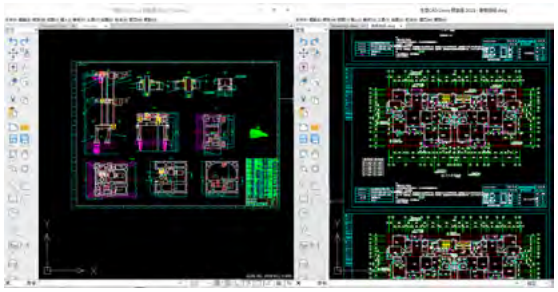
中望 CAD Linux 预装版依然提供熟悉的操作界面，绘图功能命令简洁清晰，用户无需改变习惯即能轻松上手，即使是新手也能够快速掌握，熟练操作软件。其良好的兼容性，确保工作的延续性。（图 7）

中望 CAD Linux 预装版能够兼容主流图纸格式，可直接读取和保存常见的图形信息，完整准确。（图 8）



第三，应用范围广泛，可满足于机械，建筑，电子等行业应用。

中望 CAD Linux 预装版可为使用 Linux 系统的用户提供各类看图审图、基础编辑、打印等功能，可应用于机械，建筑，电子等行业，满足日常工作需求。



此外，在产品化上，中望提供了 deb 和 RPM 两种格式的软件包供用户安装。

当然，用户也可以免费在应用商店中直接下载安装使用。

对于 CAD Linux 预装版，中望软件也确立了长远的开发目标，将在后续版本中逐步实现完全支持三维实体浏览、建筑 / 机械自定义实体对象查看等功能，进一步保障更多行业的用户使用。同时，同步的商业版本也将发布，完全功能的商业版本具备绘图，编辑，修改，浏览，打印等功能，商业版本同时也提供了更多的输入 \ 输出格式，为与其他软件之间的信息交互提供了更多方式，保证用户在国产操作系统上使用中望 CAD 产品与 windows 系统上的使用体验无差异。

统信软件
UNIONTECH

统信软件技术有限公司
Uniontech Software Technology Co., Ltd.

统信软件公司主页：www.uniontech.com
技术支持服务电话：400-858-8488

北京 广州 上海 武汉 南京 西安
成都 重庆 太原 无锡 云浮 金华

官方微信公众账号

官方论坛登录

2019-2020 统信软件技术有限公司