

deepin 集结

【特别策划】

年味儿 14 >>>

民俗味儿·年夜饭味儿·人情味儿

【深度人·在说】 P06

张磊 技术宅男的“台前”和“幕后”

当我告诉他，创刊号的人物专访选择他时，他哈哈大笑，还打趣说要回去理个发、洗个澡、换个新装，腼腆的脸上充满惊喜...

P03 深度科技 2016 年会：
在岁月的长河中前行

P10 国产 IT 厂商激辩微软
微软反垄断调查或有突破

P20 浅谈 LINUX 包管理技术发展

01 期

总 01 期

创刊号





深度科技总裁
刘闻欢

卷首语

2016年开年，在市场部的组织和各个部门的支持下，在公司成立四年之后，我们终于有了一份自己的内部刊物——《deepin集结》。

策划这份内刊，是为了在公司不断发展的今天，能够搭建起另一条便于各地同事沟通的桥梁，并记录和展现公司不断发展的历程。

内刊将分为季刊和电子版月刊两种形式。除了由市场部组织的行业信息、综合部发布的各项公司制度动态、行业的发展以及政策新闻外，还有很多需要大家踊跃参与投稿的栏目。内刊不仅仅用于分享工作中的信息和成绩，还将是展现各位同事生活中喜悦和经验的园地。

希望这个“桥梁”让忙碌紧张的工作增添缤纷的色彩，让同事之间多几分了解和沟通；同时作为公司对外形象和企业建设的窗口，让我们的家人和客户，了解到深度科技点点滴滴进步，以及这个团队积极向上的工作态度。

再次祝贺《deepin集结》成功创刊，我相信《deepin集结》将成为深度科技发展过程中一个重要的标志，并发挥其积极的作用！

刘闻欢

deepin 集结

策划 Hosted by
武汉深之度科技有限公司 Wuhan Deepin Technology Co., Ltd.
编辑 Edited by
《deepin集结》杂志编辑部 Editorial Office of deepin JIJIE

总编辑 Editor-in-chief
杨立光 Yang Liguang
编辑 Editor
郑丹 秦 娣 Zheng Dan Qin Di
采编 Assistant Editor
杨 灿 张凤玲 Yang Can Zhang Fengling
艺术设计 Art Editor
秦 娣 Qin Di

网 站 Website
http://www.deepin.com
邮箱投稿 Contribution
deepin-magazine@linuxdeepin.com
市场推广 Marketing
account-marketing@linuxdeepin.com

武汉联络处 Wuhan Office
地址 Address
武汉市光谷大道77号 The 6th Floor, Building B18, Optics Valley Financial
光谷金融港B18栋6楼 Harbour, No. 77, Optics Valley Avenue, Wuhan, China
邮 编 Post Code
430223
电 话 Tel
027-87805607

北京联络处 Beijing Office
地址 Address
北京市海淀区知春路 Room 501, Tower B, Jinqiu International Building,
锦秋国际大厦B座501室 Zhichun Road, Haidian District, Beijing, China
邮 编 Post Code
100088
电 话 Tel
010-62669499

上海联络处 Shanghai Office
地址 Address
上海市长宁区 Room 15A01, No. 1258, Yuyuan Road,
愚园路1258号15A01室 Changning District, Shanghai, China
邮 编 Post Code
200050
电 话 Tel
00852-34263106

出版日期 Publishing Date
2016年3月 Mar 2016

版权所有，未经同意不得转载。
All rights reserved Shall not be reproduced without permission



06 深度人·在说

张磊：技术宅男的“台前”和“幕后”

当我告诉他，创刊号的人物专访选择他时，他哈哈大笑，还打趣说要回去理个发、洗个澡、换个新装，腼腆的脸上充满惊喜...

02 深度·春秋

- 02 Deepin 家族又添新成员 中国开源操作系统回馈世界
- 03 深度科技 2016 年会：在岁月的长河中前行
- 04 深度科技与英特尔牵手 Crosswalk Project 共建软件生态
- 05 深度操作系统桌面版 V15 正式发布——不忘初心，追逐梦想

10 行业新观察

- 10 国产 IT 厂商激辩微软 微软反垄断调查或有突破
- 12 抗议美国制裁 俄政府或全面换装 Linux
- 13 华为 MateBook 国内 4 月上市

18 深度·达人秀

- 18 我的篆刻故事
- 19 致我的小小发财树

20 深度·讲坛

- 20 浅谈 LINUX 包管理技术发展

14
>>>

深度·策划

年味儿

● 策划执行 秦婷

春节刚过，噼里啪啦的爆竹味儿还有点刺鼻；家里的一大桌子年夜饭的香味儿还飘在空中；墙上的老年画儿上的油墨味儿还淡淡没有褪去……





Deepin 家族又添新成员 中国开源操作系统回馈世界

2015 年底，深度科技发布了深度操作系统桌面版（Deepin）V15，该版本采用全新的系统构架，扁平化界面设计，桌面环境和系统稳定性得到了全面优化，变得更为轻巧灵敏。与此同时，manjaro 宣布发布基于 Deepin 的 manjaro-deepin 发行版。manjaro 是基于 archlinux 的桌面操作系统发行版，界面美观、易用，特别对初学者来说更加友好。

从 2013 年起 manjaro 和 Deepin 开始维护 arch-deepin，即将深度操作系统的软件（桌面环境和应用软件）移植到 archlinux。在 2015 年 10 月份 manjaro 发布了基于 Deepin 的第一个社区发行版，该版本与深度操作系统一脉相承，旨在帮助普通用户更顺畅的使用桌面操作系统。

“从开源中来，到开源中去”是深度操作系统始终秉承的原则，深度操作系统开放源代码超过 500 万行，托管在 gitcafe 与 github 上，用户覆盖 30 余个国家，镜像与升级服务站点遍布六大洲（70 余个），用户可自由下载、分发、修改和使用。

深度科技总经理刘闻欢在公司 2016 发展战略规划中表示，要冲刺全球开源操作系统排行榜前 10 名，建立国产操作系统生态环境，不断提高国产系统桌面的可用度，为开源界做出更多的贡献。d

注：图为 Manjaro Deepin 15.12

深度科技 2016 年会：在岁月的长河中前行

时光荏苒，岁月更迭，忙碌的 2015 转瞬即逝，迎来崭新的 2016。深度科技 2016 年会于 1 月 16 日在总部武汉召开，全国各地的同事在武汉汇聚一堂。深度科技总经理刘闻欢与大家共同回忆了 2015 年公司取得的成绩，明确了公司 2016 年经营的总体规划，包括经营目标、重点工作等。

国产操作系统的发展是一条漫长的征途，深度科技会一如既往的努力，在岁月的长河中前行。

2015 的时光烙印

发布深度操作系统 V15
 通过工信部国产操作系统适配测试
 研发上线中国第一台基于国产操作系统的 ATM 设备
 获得公安部安全操作系统认证
 加入 Linux 基金会
 获得产品创新奖
 软件产品互认证
 与国产硬件厂商签署战略合作
 建立华东、华南、东北、西北分支机构



展望 2016

进入全球发行版排行榜 Top 10
 更多的参与国际化运作 提高国际影响力
 公司人员增长 20%
 公司业绩增长两倍
 进入关键行业市场 开拓专用设备市场
 打造国产操作系统一流品牌
 d





深度科技与英特尔牵手 Crosswalk Project 共建软件生态

深度科技去年年底发布的深度操作系统桌面版 V15，除了在界面美观度、用户体验和性能等方面有了巨大提升，另外一大亮点是该版本中融入了 Crosswalk Project。英特尔与深度科技在 Crosswalk Project 上的成功合作是双方在开源软件方面合作的完美开端，后续双方将携手把更多现有 Web 应用迁移至 Linux 平台，丰富 Linux 平台应用的多样性，提升用户体验，完善 Linux 平台软件生态。

深度科技的目标是打造一个开箱即用的操作系统，努力优化桌面环境的用户体验，从看得到的视觉效果，到操作时的步骤简化，还有不断强大的功能性等方面不断投入。深度科技除了自身努力的同时，也不断与国内外软件开发商合作，将更多的软件及服务集成移植到深度操作系统上来。

Crosswalk Project 是由英特尔开源技术中心创建的一个基于 Blink/Chromium 内核的开源 HTML 5 引擎，通过全方位的创新和优化提升 HTML 5 的体验，可帮助开发者迅速构建跨平台的 Web 应用。目前支持 Android、iOS、Windows、Linux 主流平台，有多种机制供实现扩展，让应用更贴近所运行的平台。市面上基于 Crosswalk Project 的应用已超过六千多款，其中不乏多款千万级安装量的应用。

深度科技和英特尔在建设软件生态的中长期规

划不谋而合。2014 年双方开始在 Crosswalk Project 开始正式合作，经过了一年多双方研发团队共同努力，在新发布的深度操作系统桌面版 V15 中深度软件商店已有多款基于 Crosswalk Project 的应用通过了集成验证期，可以提供给广大用户使用。

英特尔开源技术中心陈绪博士表示，Crosswalk Project 秉承极强的跨平台先天优势，可以用近乎无代价的成本将现有 Web 应用迁移至当前市场上的主流平台，英特尔非常认可深度操作系统在性能和用户体验方面的卓越表现，深度科技对开源软件所作的贡献使得双方未来在开源软件方面会有更多更紧密的合作。

深度科技研发副总王勇表示，深度科技致力于为用户提供美观简单易用的操作系统，为了改善 Linux 平台上应用软件生态，深度科技除了自己研发了深度影院、深度截图等应用，还建立深度软件商店为用户提供更多应用软件，努力打造 Linux 软件生态，这次和英特尔的合作，双方都有非常高的期望，相信随着 Crosswalk Project 项目上快速增加的应用数，加之深度科技在桌面操作系统生态多年的运营经验和努力，将会给广大开发者及用户带来更多、更好的应用软件，Linux 平台上的软件生态也会越来越完善。d



深度操作系统桌面版 V15 正式发布 ——不忘初心，追逐梦想

经过将近一年的精心打磨，由深度科技研发的深度操作系统桌面版 V15 在 2015 年 12 月 31 日正式发布。该版本采用全新的系统构架，扁平化界面设计，令整个系统有了脱胎换骨般的全新改变。新版本中融入了与英特尔开源技术中心创建的 Crosswalk Project 技术，多款基于 Crosswalk Project 的应用入住深度软件商店，极大的丰富了深度操作系统的应用生态！

每一处都在“靓”变

以简单、优美、内容至上为设计原则，界面全面启用扁平化风格，新版控制中心与任务栏更为统一。

精雕细琢 赏心悦目 动听悦耳

对系统细节进行了更为深入的打磨，微调字体渲染效果、任务栏添加关机和多任务视图按钮；数位板新增压感响应功能；优化蓝牙功能，连接蓝牙键鼠与蓝牙音响更为便捷。

深度音乐图标，系统音效与系统动效得到全方位完善，消息提醒、唤醒系统等各类操作都将伴随着优美的音效与动态效果。

智能——调整和改善

新版本采用全新的系统构架，更为智能和轻量，

首次拥有窗口管理器，系统将对当前环境进行自动适配，智能启用合适的窗口管理器，从而达到性能和兼容性的完美平衡，保证不同硬件平台下均能拥有一致的流畅体验。

为了实现系统的轻量化，减轻对系统资源依赖，采用 Qt 对桌面环境进行重构，替换 HTML5+WebKit 框架，基于 Debian sid 进行构建，系统运行更为稳定。

丰富应用 优化体验

得益于与英特尔在 Crosswalk Project 的紧密合作，深度商店已经有数款相当受欢迎的 Web 应用，同时，应用卸载功能已合并至启动器，应用升级功能已移动至控制中心，并与系统更新功能合二为一。

为了提供更为一致、顺畅的办公体验，该版本已统一所有语言版本以 WPS Office 作为默认办公软件；新增五笔 98 版输入法（简体中文环境）和仓颉输入法（繁体中文环境）。

建立了完善的协助 / 反馈体系，该版本正式新增深度帮助手册、深度用户反馈和远程协助服务。

深度操作系统桌面版 V 15 更加注重国际化，拥有全新的镜像源加速（CDN 加速）功能，多国语言支持已攀升至 30 种，方便来自世界各地的你我体验深度操作系统的无限魅力！[D](#)



张磊： 技术宅男的 “台前”和“幕后”

• 郑丹 编辑

>>> 编者按

当我告诉他，创刊号的人物专访选择他时，他哈哈大笑，还打趣说要回去理个发、洗个澡、换个新装，腼腆的脸上充满惊喜 ...

对张磊的最初印象是中等身材、长相清秀帅气，温文尔雅这个词形容他再合适不过。以前只知道他的专业技术厉害，通过这次采访更看到了他对事情认真的态度。有人说“于细微处见精神，于细微处见品德”，在他身上体现的刚刚好，他附的每一张照片都有认真的命名，我们提到的每个问题都认真思考回答，最最让我们感动的是他会拿着笔记本电脑让我们自己挑选每一张需要的照片。

有没有很期待，一起来看一看技术宅男的“台前”和“幕后”吧。

台前

深度小编：能不能简单描述一下你的创业之路，以及一起创办深度的初衷？

张磊：没问题。其实创立深度的初衷很简单，就是因为我们觉得 Linux 很有意思，而且也挺有用的，所以希望能做自己喜欢的事情，同时再让大家都能用上自己开发的软件，那就更好了，所以就有了我们公司现在的“因理想而出生，为责任而成长”的企业理念。

深度小编：揭开你神秘的面纱，跟我们讲一讲你的日常工作有哪些？

张磊：神秘的面纱么……好吧，其实日常工作也和大家差不多了。因为是技术类的，所以每天我会学习或者读很多网页和书，特别是涉及到 Linux 和一些主要技术趋势的相关资料。然后依次是写程序、内部和外部的技术支持，还有一些团队管理工作。当然在不同的时期工作分配是不一样的，在参与项

目的前期，内外部的技术支持会比较多，但是在项目开发实施阶段，写程序会比较多，内部技术支持也会有一些。

深度小编：都做过哪些开发，跟我们简单描述一下你之前做开发的经历吧？

张磊：我的开发经历还是蛮杂的，大概回想下我涉及到的开发领域，应该有音视频编解码、socket 服务器、流媒体服务器、各类 Windows 软件、ASP.NET、基于 Java 的应用服务器、Mozilla 定制、Web 前后端开发、Android ROM、游戏服务器、当然还有 Linux 程序的研发了。其实每种技术研究深了都是挺有意思的，但是吾生也有涯，而知无涯，所以限于精力有限，很多方面做得还不够好。

深度小编：就当下市场环境来看，深度服务器操作系统的未来开发规划跟我们简单讲一讲吧？

张磊：就当前的市场环境来看，基于 Linux 的深度服务器操作系统可以期望在我国获得较大的发展。





未来我们希望能做到以下几点，首先就是像桌面版一样增强服务器的易用性，主要是运维管理的易用性，现在 Linux 服务器的运维管理其实还是比较杂乱，而且易用性不高，尤其对新手来说，比较容易误用。其次是针对服务器端的常见使用场景进行优化与定制，例如云计算、大数据、集群等，以使用户及时使用并且能用好这些功能。在我们对上层有了一定把握，做到了一定程度之后，我们再加深对底层基础技术的研究，成为内核与重要库的主要贡献者之一。

深度小编：请简单说一下对深度科技未来的发展有什么期望？

张磊：我期望在不久的将来，深度科技能成为 Linux 社区的主要贡献者之一，而且成为中国最大的操作系统厂商。在更久一点的未来，在我们身边或者服务器的很多设备或标识上都有 Powered By deepin/ 深度支持的字样，每个人提到深度的时候都觉得深度的产品是最好用的产品之一，每个在深度的同事提到深度的时候都会觉得骄傲与自豪。

幕后

深度小编：作为一个技术控，你有什么其他业余兴趣爱好？

张磊：既然都说是技术控了，那我主要的兴趣爱好其实就不多啦。我平时最主要的兴趣爱好就是看书和写代码，当然看的书不只是技术书，也比较杂，写的是自己觉得好玩的代码。还有就是如果有时间的话一家三口出去看看电影、旅游一下、简单运动下等。

深度小编：你喜欢什么运动？

张磊：我比较喜欢游泳和打羽毛球，虽然我这两项其实都挺不咋地的。另外，我不喜欢跑步，可能是因为大学跑步太多，让我印象太差了吧。

深度小编：你喜欢养宠物吗，有没有养宠物的经历？

张磊：没有呀，虽然很多动物都特别可爱，偶尔带几天还觉得挺好玩的，但是因为养宠物就要带

它出去遛弯，还要当铲屎官什么的，所以就没什么兴趣养了。

深度小编：听说你去过南极，能告诉我们为什么会选择去南极吗？

张磊：因为去了南极我就把地球上的七大洲都去过啦。当然这只是一个比较小的原因啦，主要是因为恰好有这么一个机会，然后觉得南极应该也是蛮好玩的，有冰有雪有企鹅，所以一家人就一起去啦。

深度小编：南极之行最难忘的经历是什么？

张磊：南极之行最难忘的就是 PM 2.5 真的很低啊，大概是北京的千分之一。其次就是南极真的是好山好水好寂寞，在海上漂了三十多天，能见到的人都是船上的人。方圆几千公里没电话，没网络。见得最多的生物就是企鹅了，有的时候一望无际的，一不小心都会踩死几个。当然，南极大海与大陆上的极昼是非常美丽的，很多人每天都出去欣赏好几个小时。

深度小编：很多人在经历一次特殊旅行之后，内心都会有很大的变动，请问你从南极回来后，内心有

什么感受？

张磊：其实我心里最大的感受就是还是家里好，虽然好脏好乱，但是好快活。一个明显的例子是上岸后大家对中国食物的热爱度再次加一，当然，环境污染和食品安全还是要大力改善的；另一个就是更理解了“读万卷书，行万里路”的古话，见识了世界之大，才知道自己之小，才更有了欣喜、敬畏、宽容与勇猛精进之心。

深度小编：你家好像没有电视吧，是出于对孩子的信息把控（教育）考虑吗？

张磊：是耶，你还真的是传说中的消息灵通人士呢！不买电视和孩子没关系了，主要是我和老婆都不喜欢看电视，大部分节目在网上都可以看到，完全没有买电视的必要么。甚至很多节目在电视上还看不到，那就更不需要电视了。当然，我还是买过电视的，都是给爸妈买的。

深度小编：最后一个小问题，简单的评价一下自己吧。

张磊：热爱生活、热爱学习、热爱胡思乱想的技术宅男。d

张磊

武汉深之度科技有限公司 总工程师

七零后生于湖北，八零后长于武汉，九零后学于清华，零零后成家立业于北京
主要业务是计算机与互联网，涉及领域含音视频编解码、socket 服务器、流媒体服务器、各类 Windows 软件、ASP.NET、基于 Java 的应用服务器、Mozilla 定制、Web 前后端开发、Android ROM、游戏服务器、Linux 程序的研发

吾生也有涯，而知也无涯，乐之即可

国产 IT 厂商激辩微软 微软反垄断调查或有突破

沉寂至今的微软反垄断调查，终于再次传出消息。1月5日，国家工商总局专案组对微软公司进行了反垄断询问调查，要求其就工商总局对微软公司涉嫌垄断案进行调查以来获取的电子数据中有关重大问题进行说明。

工商总局并未透露“重大问题”的详情，但一位参与举报微软的业内人士认为：“这是一个新的信号。我们当初提交举报材料、这个调查启动之后就沉寂了。在我们以为调查搁置的时候，提出‘重大问题’算是一步进展了。”2015年初，业内一度有传言称“微软调查因缺乏有力证据而终止”。

2014年7月28日和8月6日，国家工商总局先后两次突击检查微软公司在中国大陆的多个经营场所，根据《反垄断法》规定对微软涉嫌的垄断行为立案调查。两次突击检查中，工商总局获取的电子数据包括微软公司的部分合同、财务报表、内部沟通文件、邮件，以及微软财务外包公司的运营数据。

此次工商总局公告微软的“电子数据有关重大问题”就来自其中，上述人士猜测，“相比于当初让举报方与微软答辩的环节，这是个新方向。虽然不确定进展有多大，但至少工商总局应该是掌握了一定的证据。”

激辩微软

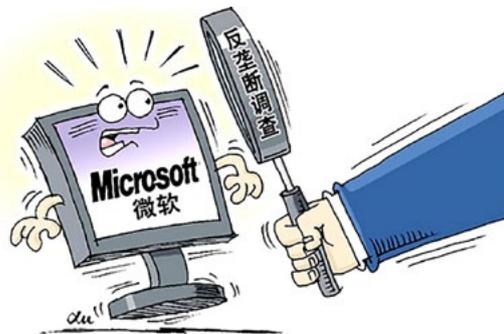
早在2013年6月，国家工商总局根据企业举报反映的“微软公司存在对其Windows操作系统和Office办公软件相关信息没有完全公开造成的兼容

性问题、搭售、文件验证等问题”进行了核查。知情人士透露，在其后很长一段时间内，对微软的调查主要以“举报厂商与微软答辩会”的形式进行。

记者获得的一份安全杀毒厂商与微软答辩会的记录材料显示，至少3家安全杀毒厂商提出了10多条因为Windows操作系统不开放、开放不充分导致国内安全软件公司在Windows上生存空间被压缩的证据。

其中包括，多个操作系统函数不公开，使得安全杀毒厂商额外投入大量的人力、物力进行函数分析，企业多走弯路，且严重影响查杀效果；多个操作系统的API接口不开放，导致众多基于Windows操作系统开发的防火墙、入侵检测系统、木马防御系统的开发受到较大影响。但与此同时，微软却对国外杀毒软件提供更多的API接口，对国内延迟甚至不提供，一定程度上造成我国杀毒软件在PC上的木马查杀效果及能力达不到国际领先水平。

举报厂商指责这是微软为了搭售自己杀毒软件



而遏制其他厂商的竞争策略，对竞争杀毒厂商实施成本约束、对不同合作伙伴实施差别待遇。微软并未回应这些指责，但微软在答辩中称，这些限制行为是在充分考虑用户安全的基础上实施的。

这似乎是上世纪末美国、欧盟对微软反垄断案件的重演——这个在当时被称为“世纪末审判”的案件焦点也在于微软搭售浏览器、技术信息不公开。最终，欧盟委员会耗时 11 年，终于在 2009 年底让微软承诺向 PC 用户提供自主选择浏览器的权利，并向欧盟同业竞争者提供他们所需的互操作性信息。

“欧盟对于微软反垄断的审理，我们可以借鉴。”1月10日，中国工程院院士倪光南接受记者采访时指出，“微软应该公开接口标准，兼容同业软件，并且不能捆绑 IE 浏览器、office、杀毒等软件。”

微软垄断加剧？

“微软在 PC 市场的垄断地位毋庸置疑，没有任何其他企业在所在行业的垄断程度能超过微软。”倪光南指出，“Intel 有 AMD 竞争，高通有联发科、海思、展讯的竞争。但国内 PC 市场，微软操作系统占有率超过 99%。”

而现在，微软的垄断地位并没有因为工商总局的反垄断调查而受影响，反而在进一步加剧。

2015 年 9 月，中美互联网大会期间，微软与中国电子科技集团（CETC）宣布达成合作协议。2015 年 12 月 18 日，乌镇世界互联网大会期间，微软又与 CETC 联合宣布成立合资公司，通过这一合资公司，微软将向中国政府和国企提供定制版 Win 10 操作系统。

倪光南指出：“在国内，政府采购市场是唯一一个不被微软完全垄断的市场，现在，微软如果通过这一合资公司进入政府采购，也将完全垄断这一市场。”

事实上，微软的 Vista、Win 8、Win 10 操作系

统均被中国政府列为禁止采购产品。倪光南向记者介绍：“因为这三个操作系统，都采用了可信计算架构，这种架构下，运行系统软件都需要得到微软的签名认可，控制权高度集中在微软手中，信息安全不可控，不符合我国网络安全要求，因而被禁止政府采购。”

由于 Win 7 并未采用可信计算架构，Win 7 仍在政府采购目录中。不过，虽然有中标麒麟、深度 Linux、中科方德、普华等数十家国产操作系统厂商与微软竞争，但微软在中国政府市场占比仍然远超竞争对手份额之和。

“在 Win 10 不符合国家安全要求、微软愈发垄断的情况下，CETC 与微软的合资公司，是否符合反垄断法、政府采购法、国家安全法，这其实需要有关部门进行审查。”倪光南告诉记者，“在美国，有关部门肯定会严格审查这类情况，而在俄罗斯，政府采购则直接禁止采购国外软件。”目前，关于 CETC 与微软的合资公司，并未传出有关部门对其审查的消息，据知情人士透露，CETC 与微软正在筹备大型发布会。

倪光南指出：“无论是考虑信息安全还是产业发展，政府采购都应当优先国产。”但事实上，在国内，政府、企业对 IT 采购国产化始终讳莫如深，多位国产 IT 企业高层告诉记者：“主管部门担心采购国产化有违 WTO 原则，不宜公开。”

但据了解，IT 采购优先国产并不违背 WTO 原则。根据中国政府采购网 GPA 专栏信息，中国加入 WTO 时并未签署《政府采购协议》（GPA），2007 年底，中国启动加入 GPA 谈判，目前仍未落地。

目前，国内 IT 领域公开呼吁“政府采购优先国产”的只有倪光南院士以及龙芯中科总裁胡伟武，其余企业、专家均对此保持沉默。d

（摘自：中华网）



抗议美国制裁 俄政府或全面换装 Linux

据科技网站 TechRadar 报道，在一次采访中，俄罗斯互联网新沙皇克莱门科再次语出惊人，他表示俄罗斯未来将把政府部门电脑中的 Windows 系统全部撤下，换成 Linux。

俄政府或全面换装 Linux

克里米亚独立事件发生后，美国对该地区实施了制裁，此举是俄罗斯对于美国制裁的抗议。消息称，未来将有 22000 家俄罗斯政府部门将操作系统更换成 Linux。

抛弃 Windows 只是俄罗斯抗议西方制裁的手段之一。此前，克莱门科还表示俄罗斯将对谷歌和苹果等美国科技巨头征收更多的“科技税”，俄罗斯议会未来可能将科技产品的增值税提高到 18%，这就意味着科技巨头每年将多交 3000 亿卢布税款，克

莱门科认为此举还将提高俄罗斯本国企业的竞争力。

克莱门科表示，加税问题势在必行，如果俄罗斯不出手保护自家企业，未来就将沦为科技界的“香蕉共和国”（指国力贫弱的小国）。

在这些反制裁手段中，其实更换 Linux 是最有趣的，因为此前在反击美国制裁时，有许多国家都使用过该策略。朝鲜最近就基于 Linux 开发出了自家的操作系统，不过其界面看起来与 MacOS 十分相像，也许金正恩是乔布斯的粉丝。

不过切换操作系统可不是嘴上说说那么简单，如果俄罗斯只是在 Linux 上做些小修小补，那么其政府部门的工作效率将会受到巨大的影响，这样反而会影响到其社会发展。伤敌八百，自损一千，这样的赔本买卖俄罗斯会做吗？[d](#)

（摘自：中华网）



华为 MateBook 国内 4 月上市

2月22日，华为 MateBook 终于发布了，无论从外观设计、硬件配置、扩展功能都可圈可点，但价格也让人震撼：美国地区不含税约合 4560~10425 元，欧洲区含税约 5800~13050 元。

发布会后，余承东等华为高管接受了媒体采访，国内上市时间和价格自然是最热的话题。

余承东对此回应说，MateBook 将于 4 月份在国内上市，价格方面也会比欧美便宜，但具体多少并未披露。如果从 4000 元开始起步，而且顶配在一万左右，那么华为 MateBook 将会十分地有竞争力。

另外，有厂商认为华为进入的是一个红海市场，对此余承东说，华为一定会给 PC 市场带来巨大的改变，大家等着看！

既然大嘴如此信心满满，我们就等着 4 月份华

为 MateBook 在国内的发布吧。

MateBook 是华为旗下首款 Win10 PC 产品，采用的是 PC 平板二合一式设计，机身重量为 640g，厚度为 6.9mm，全金属机身设计。

屏幕方面，华为 MateBook 采用了 12 英寸 2K IPS 显示屏，屏占比为 84%。续航方面，MateBook 采用了 4430mAh 电池，可正常办公 10 小时，1 小时可充满 60%，全部充满需要 2.5 小时。

华为 MateBook 搭载 Intel 第六代酷睿 M3/5/7 处理器，配备 4GB/8GB RAM，辅以 128GB/256GB/512GB 硬盘，前置 500 万像素摄像头。此外，MateBook 还支持指纹识别、多功能扩展坞、双喇叭及杜比音效等。d



写在前面：

经过简单的收集编纂，在众多深度员工的投稿中层层筛选，终于整理了这篇“年味儿”。由于公司分布在各个城市，而各城市里的员工又来自不同的城市，五湖四海，差不多也齐了。编者将大家的投稿分为：之民俗味儿、之年夜饭味儿、之人情味儿。迥异的画风，同一个色彩，那就是红火的年味儿！

年味儿

● 策划执行 秦娣

春节刚过

噼里啪啦的炮竹味儿还有点刺鼻

一大桌子年夜饭的香味儿还飘在空中

墙上的老年画儿还散发着浓浓的油墨味儿

临行前爸妈千万般不放心的叮嘱也还回味着……



时间：2016大年初一
北京市场部 | 地点：河北衡水

图1：图中的画儿是“三代宗亲”，腊月二十九要贴在墙上，除夕那天要把供品摆上，以示对前辈人的怀念，祭奠先祖。贡品是四碗菜和肉贡。

图2：图中正上方本来是有“天地爷”的油墨画，只是拍照时忘记拍上了，腊月二十九那天贴上“天地爷”的画，除夕早上摆“猪头贡”。





之年夜饭味儿 <



北京研发部 | 时间：除夕
地点：贵州苗寨



武汉市场部
时间：除夕
地点：安徽全椒



北京市场部 | 时间：除夕
地点：河北曲阳



上海工程部 | 时间：除夕
地点：山东泰安



武汉产品部 | 时间：除夕
地点：湖北武汉

之人情味儿

武汉测试部



我、妈妈及大姨

我和弟弟

念书的时候我喜欢用“四面八方”形容我家四口人，因为我们在四个不同的城市。父母亲常年外出打拼，我和弟弟外出求学以及工作。

妈妈用布满老年斑的双手做了很多我爱吃的东北菜，我没有吃饭，想尽量多吃些菜，因为到南方我就吃不到了。北方人会在晚上20点左右包饺子，然后大概11点左右边吃饭边看春晚。吃年夜饭时，我们那里的传统是饺子和鱼不许吃光，意味着年年有余，粮食多的吃不完。

我回家前特意做了一张面膜让自己看起来没那么憔悴，没想到到家第一天晚上，我妈妈当着我面做“水疗”，我弟弟的抽屉里居然全都是昂贵的面膜。原来大家都是一个心思：证明自己过得很好，不要让家人担心。

武汉设计部

时间：2016年02月15日午后

地点：公司窗边

午休晒太阳

瞥见一抹喜庆红



武汉设计部

时间：除夕

地点：武汉市黄陂

北京市场部

时间：大年初三-初四

地点：鸟巢附近冰雪嘉年华、沃美影城





北京 培训团队

30 来岁一个年轻人
喜欢各种事情

我的篆刻故事

最早知道篆刻、开始篆刻大约是在高中时候。那时父亲主攻泼墨山水，但也仅是爱好，多数作品没有裱糊，也不做落款，偶尔拿出一两幅作品出来装框的时候落款好像也缺了一个印章。父亲别号赤峰，于是有了开始的接触。

上个世纪末，没有那么多的资料翻阅，也没有便捷的互联网搜集灵感，自己也没那么多想法，毕竟年龄小嘛，稀里糊涂的刻了个白文（阴刻^①）的章子，当时还美的不行，现在想来是不怎么样的，但好在父亲也欣然接受了。

时过境迁，今年初又捡起了这门手艺。又是买书，又是学习的折腾了好一阵子，然后就是各种材料买买买了。好歹弄出几个小品来。图中所示是竹鞭白文的“淮”字，一个多年好友的姓氏，准备送给他当个藏书章什么的。

这个竹鞭其实还有一段故事，来源于紫竹院公园，是和儿子在父子日的时候溜公园，偶然看见竹林里面突出的竹鞭，于是趁人不备，赶紧拿走，勉强算是废物利用吧，哈哈。d



T047. 吉祥



T048. 吉祥

小知识 >>>

朱文白文：上图即为朱文和白文的吉祥二字。

篆刻材料：石材，金属和竹制等。

篆刻内容：古代印章多以官职和名章，后逐渐扩展到文人雅士的别号，字等。

刀具：现代多以白钢刀为主，比较好的成套刀具 有西冷印社。



竹鞭

竹鞭作为一种相对小众的篆刻材料出现。一般选择关节处切割磨平，实现篆刻。

注释^① 阴刻与阳刻都是我国传统刻字的两种基本刻制方法。阴刻是将笔画显示平面物体之下的立体线条刻出。凹陷下去的字是阴字，凸出来的字是阳字。又称朱文白文。

“深度·达人秀”栏目长期征集能人异士来施展拳脚哦！ 投稿邮箱：deepin-magazine@linuxdeepin.com



北京 销售团队

性格迥异 时而温顺
时而酱爆 我就是我
是颜色不一样的焰火

小知识 >>>

发财树为五加科假槲木属的常绿灌木或小乔木，茎直立，叶大互生，有长柄，掌状复叶，有小叶9~12枚，小叶长12~15厘米，宽约6厘米。因其树形叶形奇特，俗名吉利，取其吉利佳兆。此花原产澳洲及太平洋中的一些岛屿中，适生于温暖湿润通风良好环境，喜阳，也稍耐阴，喜疏松肥沃排水性好的土壤。

致我的小小发财树

喜欢你的简单
喜欢你的从一而终
不需要你出类拔萃
只想要每天看到你绿色依然
很希望你能再长大一些
为你换个小家是我小小的心愿
希望你帮我快一点实现

我的小小发财树
你可明白
别人也许会选那些美丽的花公主
我却只牵挂你这一身绿衣裳
你虽不开花
却又胜似花开
让我不由得欣慰与感叹
与你相识已三载
愿这相随伴一生 



“深度 达人秀”栏目长期征集能人异士来施展拳脚哦！投稿邮箱：deepin-magazine@linuxdeepin.com



浅谈 LINUX 包管理技术发展

● 北京 系统平台构建与维护组 / 文

前言

无论何时，谈起 Linux，就不可避免的谈到 UNIX；谈到发行版，就不得不谈到软件包管理。沿着软件包管理技术的变革趋势，顺便罗列一段软件世界的部分编年史：

- UNIX：1969 年，源自于美国 AT&T 公司的贝尔实验室
- C 语言：1972 年，源自于美国贝尔实验室的 D.M.Ritchie
- make：1977 年，源自于贝尔实验室里，斯图亚特·费尔德曼
- GNU Autotools：1983 年，源自于理查德·斯托曼提出的 GNU 计划
- Linux：1991 年，林纳斯·托瓦兹的作品
- dpkg/apt：1993 年，源自于 debian 社区发行版
- rpm/yum：1997 年，Red Hat 创建和维护
- snappy：2014 年，ubuntu 母公司 Canonical 开创

源码管理

话设在 UNIX 的上古时代，一群有着开拓精神的开发者，在那个蛮荒时代开垦软件世界的荒地，就像远古的骑士出征，连武器都需要自己准备一样。因为那个时代还是汇编语言的天下，虽然汇编语言的可读性比起机器码有了很大的改进，但是汇编语言本质上还是符号化的机器语言，不同硬件使用不同的汇编语言。先驱们依旧不辞辛苦地开垦，直到 C 语言的诞生，UNIX 被 C 重写后，因为 C 有着良好可移植性，UNIX 获得空前的成功，软件开发迎来了一个黄金时代。在那个百花齐放的局面下，UNIX 版本一度多达 100 余个。尽管 make 工具解决代码编译依赖等工程问题，然而软件的分发依然停留在

源码阶段：压缩打包、上传到 ftp、下载、解压，然后就是所熟知的 `make && make install`。

毕竟那个时代离我太遥远，依据我所翻阅的资料文章，我依然认为源码分发的时代持续了很久。人们通过调整者编译选项，最大程度地编译安装软件，榨取那最后一点可怜的性能提升。没人喜欢机械的下载、编译、安装，于是那个时代诞生了 BSD 系列操作系统（比如 FreeBSD，NetBSD，和 OpenBSD）的包管理系统：Ports collections（又称 ports trees 或直接简称 ports），通过提供的 makefile 和 patches，以作为一种简单的安装以及创建二进制包的方式，从而可以轻松地对软件包进行删除、增添或进行其他操作。除 BSD 外，之后一些 Linux 发行版也有类似的包管理系统，包括 Gentoo 的 Portage、Archlinux 的 Arch 编译系统（ABS）、CRUX 的以及 Void Linux 的 Ports。直到现在这些发行版依然存在，依然拥有着于高度的可定制型，以及比起拥有通用二进制包的发行版有着更好的性能。也许有些人不喜欢这种基于源码管理的方式，但是，就像世界任何事物存在的理由一样，存在即有价值！

二进制包与仓库

20 世纪 90 年代初，GNU 计划完成除内核外的大部分工作，林纳斯·托瓦兹在 1991 年 10 月 5 日首次发布 Linux 内核。但是真正的 Linux 仅仅是内核，一个单独 Linux 内核是无法工作的，很多组织或社区，将 Linux 内核以及来自 GNU 的工具、库、附加的软

件、文档，甚至还有一个窗口管理器和桌面环境结合在一起，构建一个套件，称作发行版。因为绝大部分工具和软件来自 GNU 项目，因此也合称 GNU/Linux。原则上只要你足够熟悉编译工具的使用，你完全可以通过编译源码的方式安装升级这些组件，但人是喜欢偷懒的，没人喜欢机械重复的劳动，使用源码编译方式管理软件是一种耗时耗力的办法，于是那些不满于现状，并且喜欢偷懒的家伙们，开创了通用二进制包管理方式的发行版本。尽管 Linux 发行版数量众多，按照包管理方式，有基于 tgz 压缩包的老牌 Slackware 发行版、基于 Dpkg 的 Debian 系、基于 RPM 的 Red Hat 系。尽管像 BSD 家族（FreeBSD，NetBSD，和 OpenBSD）、Gentoo 这类的发行版本依然可以使用二进制包，但那不是他们的初衷。

包管理系统的区别

所有软件包管理系统都能很好的完成安装、升级、移除等功能，不同的发行版本除了命令，参数不同之外，其他方面没有特别的差异。总结一句，就是解压缩和释放软件包，将软件包内文件放置到对应的位置，如果软件包内包含预配置脚本，根据安装前、安装后、卸载前、卸载后的不同条件，运行之，完成安装和预配置工作，这些都是大同小异的。我想基于 Slackware、Debian、Red Hat 这几类典型发行版聊聊包管理的差异：

归档格式差异：

Slackware: 软件包是 tar, gzip 压缩包格式归档，扩展名是 .tgz
Debian: 软件包是 ar 格式的归档，扩展名是 .deb
Red Hat: 软件包是基于 CPIO 格式的归档，扩展名是 .rpm

依赖关系处理方式的差异：

Slackware 的包管理工具最简单，就是一堆 shell 脚本集合。由于 Slackware 本身不引进解决依赖关系并自动下载安装的工具，一些第三方软件工具可以为它提供这方面的功能，分析安装包需要什么库文件，然后寻找什么包提供这些库文件，从仓库获取需要依赖的软件包。虽然这些自动处理很费时，方法原始的多，然而它提供了一个令人满意的解决方案，使用起来就像 apt 为 Debian 发行版所作的那样便利，第三方工具列表如下：

- Swaret
- slapt-get
- SlackUpdate
- Emerde
- slackpkg

相比 Slackware 的包管理方式，Debian 的包管理工具套件会更友好，其中底层工具 dpkg，在安装一个软件包时，会读取 deb 包内的依赖关系，并给用户以友好的提示，但是获取这些依赖包的工作仍然交给用户来完成。你需要获取全部满足依赖的软件包，并执行 `dpkg -i *.deb`，dpkg 工具才会完成正确的安装配置工作。尽管这些工作令人厌烦，所幸还有更易用的 dpkg 前端工具来简化操作，比如使用 gdebi 能够处理本地安装包并从仓库获取需要的依赖包，使用 apt-get 可以从仓库自动下载、配置、安装二进制或者源代码格式的软件包，极大简化了 Linux 系统软件管理维护工作。这个工具甚至夸张到就连 `apt-get --help` 帮助信息都毫不遮掩地说“本 APT 具有超级牛力”！

常见 dpkg 前端工具如下：

- gdebi
- apt
- aptitude
- apt-file
- synaptic



Red Hat 包管理工具 rpm 同 Debian 的 dpkg 工具一样，也是一个底层工具。同样需要用户自己来获取满足依赖的全部本地软件包，然后执行 `rpm -i *.rpm` 来完成全部工作，直到 Red hat 修改 Yellow Dog Linux 的 Yellow Dog Updater 开发成 yum 工具之后，才解决了 rpm 前端工具从无到有的局面。rpm/yum 套件虽不及 dpkg/apt 那样强大，但是基本功能都满足，工具统一，使用相对简单，特别是在打包工作上，后续章节我会涉及。最近几年，Red hat 赞助的社区发行版 Fedora 开发出了功能足以匹及 apt 的 dnf 工具。

rpm 全部工具集如下：

- rpm
- mock
- yum
- dnf
- apt(以 rpm 工具为后端的 APT 版本)

仓库的创建与管理

对于一个现代的 Linux 发行版没有软件仓库，似乎是一件不可思议的事情，软件仓库大体可以分为两类：一种仅仅包含构建脚本，不包含预编译二进制安装包；另外一种包含预编译二进制包和带有编译控制文件的源码包。

Gentoo 是一个很典型的不使用二进制安装包的发行版本，Gentoo 的打包其实就是为每个软件编写一个 ebuild 脚本，Portage 包管理系统执行这些 ebuild 脚本来完成软件包安装、升级、移除等管理工作。Gentoo 的远端仓库其实就是包含一套完整 ebuild 脚本的集合。

大多数发行版还是倾向于使用通用二进制安装包的网络仓库，以下分别以典型的 rpm 和 deb 两种包管理系统为例来阐述其中一些细节。

rpm 包制作与仓库

rpm 打包只需要 `rpm - build` 工具和编写一个

扩展名为 `.spec` 的规则文件，该文件指导 `rpmbuild` 命令如何构建和打包软件。yum 仓库的创建也是比较简单，执行 `createrepo repodir/` 就可以创建仓库，在一个已有的仓库目录下，添加或删除 rpm 包后，使用 `createrepo --update repodir/` 就可以完成仓库的更新，相关软件包如下：

- rpm-build
- yum-utils

deb 包制作与仓库

制作 deb 包要比 rpm 包更加繁琐，需要在当前源码目录下创建一个 `debian` 目录，里面至少要包含如下文件：

- rule 编译控制文件
- control 定义二进制 deb 包的名称，编译依赖，安装依赖等信息
- changelog 记录软件包修订版记录，以及定义版本号
- compat 定义对 debhelper 最低版本要求
- source/format 定义 deb 源代码包格式
- copyright 定义版权信息

其中的 `rules` 是执行入口文件，该文件本质上是一个别名的 Makefile。打包工具按照 `rules` 文件指定的规则，完成配置、编译并将软件安装到 `debian` 目录下的临时安装目录等操作，然后调用 `dpkg-deb` 依据临时目录的文件来生成 deb 格式的软件包。所幸的是，`dh-make`，`debhelper` 等辅助工具可以帮你简化以上的工作，相关工具软件包列表如下：

- dpkg-dev
- dh-make
- debhelper
- pbuilder
- debuild
- dget
- dput
- reprepro

关于 deb 仓库的创建，有很多工具可选，`apt-`

ftpparchive、aptly、reprepro，功能丰富、操作简单的 reprepro 工具一般是首选。Debian 发行版另外一个特别令人津津乐道的是，将 dget、dput 等工具集合组成了一个完整的开发流程，如图 1 所示。

General packaging workflow

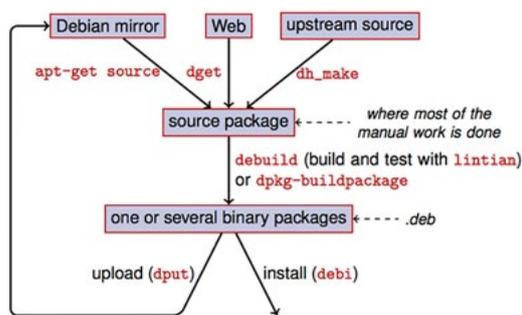


图 1

包管理器技术的优缺点

客观地说，包括无论是老牌的 Slackware Linux，还是中流砥柱的 Debian Linux，以及成功的商业发行版本 Red Hat Linux，还有独树一帜的 Gentoo Linux，包管理系统之间没有绝对得好坏之分。老牌的 Slackware 更崇尚 KISS 哲学，简单到极致；Debian 管理套件工具繁多，功能丰富，看似凌乱，却又不失流程的严谨；Red Hat 的软件包管理工具整齐划一，中规中矩；Gentoo 继承 BSD 包管理方式的风采，高度可定制化。说完了我认为的优点，我倒想谈谈我对这些包管理存在得共性弊端：

- 无法做到系统和应用的分离，系统组件间耦合度太高，随着系统体积的庞大，牵一发而动全身；
- 无法做到事务性操作，当遇到不可避免的意外，系统包管理系统可能会因此混乱，崩溃。

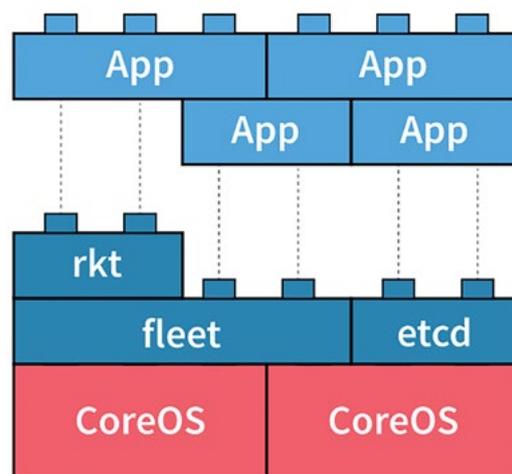
前瞻未来

随着 2013 年 Docker，CoreOS 等技术开始变

得火热，曾经脑海中冒出的那些想法，系统与应用分离，应用与数据分离，开始变得越来越不为奇。Docker 虚拟化技术将传统的应用变成一个个“集装箱”，切换迁移变得更加容易。CoreOS 打破了传统发行版的思维，带来双根分区等新特性，一时间，Fedora/Atomic，Ubuntu/snappy 紧随其后。容器化只是一个阶段，组件化也不是一个遥不可及的梦，或许未来的系统与软件甚至可以像乐高积木一样随意组合。

• CoreOS 简述

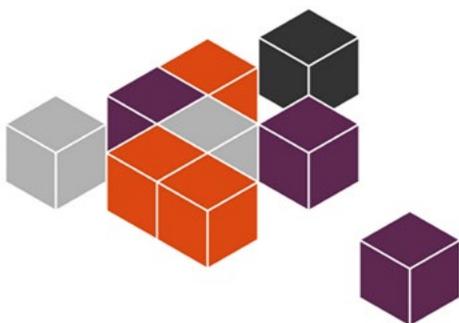
CoreOS 有两个 root 分区，我们暂且称其为 root A 和 root B。CoreOS 会与更新服务进行交互，查找更新并自动下载可用的更新，如果初始状态下，系统在 root A 下启动，更新就会被安装到 root B，重新在 root B 下启动系统就可以完成更新。这个过程中，被更新的机器不需要从负载集群中移除。同时，为了保证其它应用程序不被打断，CoreOS 会通过 Linux cgroups 限制更新过程中的硬盘和网络 I/O。





• Ubuntu/snappy 简述

CoreOS 的局限性是只能运行容器，而 Ubuntu/snappy 理念更加超前。除了满足 CoreOS 已有特性，借助 snappy 包，可以扩展到为所有形式的容器或服务提供了事务性更新及严格的应用隔离，让 snappy 应用和 Ubuntu Core 本身都可以实现原子性升级和回滚。d



参考文档

关于 UNIX 家谱可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/BSD>
关于 Ports 包管理系统可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Ports>
GNU 计划的源起和发展可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/GNU>
关于 Linux 发行版的历史与发展演变可参考：
https://en.wikipedia.org/wiki/Linux_distribution
想了解这个古老的发行版 Slackware 可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Slackware>
Debian 发行版本的历史可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Debian>
关于 dpkg/apt 包管理系统参考：
<https://en.wikipedia.org/wiki/Dpkg>, https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Packaging_Tool
deb 格式软件包的制作和维护，请阅读官方文档：
<http://www.debian.org/doc/manuals/maint-guide/index.en.html>
关于 Red_Hat Linux 企业版可参考：
https://en.wikipedia.org/wiki/Red_Hat_Enterprise_Linux
了解 rpm 包管理系统可参考：
https://en.wikipedia.org/wiki/RPM_Package_Manager
关于 rpm 包的制作与管理，请阅读 fedora 社区官方文档：
https://docs.fedoraproject.org/en-US/Fedora_Draft_Documentation/0.1/html/RPM_Guide/
关于 Portage 包管理系统介绍可参考：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/Portage>
了解什么是 CoreOS 可参考：
<https://en.wikipedia.org/wiki/CoreOS>
快速了解 Ubuntu/Snappy 的特性可以参考：
<http://www.techweb.com.cn/network/system/2015-11-20/2229163.shtml>

作者介绍：

潘海涛



2015 年 5 月加入武汉深之度科技有限公司，服务器版本研发团队。2010 年毕业于长春工程学院，电气工程及其自动化专业，曾在云南从事过变电站设备高压试验，后转行 IT 行业。喜欢深入探索 LINUX 系统，曾执着于玩 LFS，对发行版制作和维护甚感兴趣，具有三年服务器操作系统版本开发经验，两年 CDN 运维经验。喜读书，虽涉猎较广，所精者不多，闲暇时，好户外远行。

deepin 集结 | 征稿启事



一个个矩形、圆形、方框，一条条虚线、实线，一张张图片、图标。

标尺和辅助线拉来拉去，历时一月的精心打理，属于我们自己的刊物终于成型啦！为了让这个初生的如同婴儿一般的刊物茁壮成长，就需要得到我们每位同学关爱和呵护，我们将看着它走过一岁、两岁、三岁……与它一起度过每一年的每一个月。而它的口粮则是我们的稿件`≡▽≡`啦啦啦！

编辑部表态说实时新闻、政策方向、行业趋势及发展我们包场了，可是大家的精神生活就不能把握了，为了丰富营养，体现诸位同学的主人翁意识，每一期都需要大家的新鲜投稿，一经采用，礼物和稿酬就会飞到你那里哦！

下面来说说主要的吧：

形式：摄影作品 Ps. 不要叫你的单反在家睡大觉了，赶紧出来发挥作用吧！

绘画书法 Ps. 你不发出来怎么能知道原来你还这么有才！

诗歌散文、游记、人生感悟 Ps. 知道你原来话不多，但是肚子里面还是有墨水的！

经验技术分享 Ps. 专业达人们，把你们的专业知识拿来 show 一下吧，科普一下啦！

以及能落实到纸上的任何才艺 Ps. 还有多少是我想不到的，快点告诉我！

要求：我们很看重有图有真相哦，图片和文字说明一样重要。

稿酬：现金（微信红包）或精美礼品

投稿方式：deepin-magazine@linuxdeepin.com

邮件名称一定要注明“所在城市 - 部门 - 姓名”

好啦好啦，如果诸位同学有任何问题，都可以立即马上咨询我们：

zhengdan@linuxdeepin.com

qindi@linuxdeepin.com

deepin

we do we change...