

A large, stylized, light gray letter 'C' is positioned on the left side of the cover, partially overlapping the teal background. It has a thick, rounded stroke and a small gap at the top and bottom.

2015年度

中国移动开发者白皮书

White Paper on Mobile Developers in China

2015 年度

中国移动开发者白皮书

White Paper on Mobile Developers in China

版权声明

《2015 年度移动开发者白皮书》版权属于 CSDN，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本调查报告文字或者观点，应注明“来源 CSDN”。

重点发现

- 77% 以上移动开发者年龄小于 30 岁，平均领域开发经验小于 3 年
- 访问在线教育资源和在工作中学习是开发者最主要的获取技能方式
- 大多数的移动开发者会选择移动应用领域创业，新兴智能硬件领域的创业趋势发展迅猛
- O2O、工具类移动应用和智能家居类的智能硬件开发是当前热点
- Java 依然是移动应用领域最主要的编程语言，但是 HTML5/JavaScript 混合语言开发和 Swift 的使用者增长明显
- 第三方支付服务作为需求量最大的服务，基本被支付宝和微信支付垄断
- 有超过一半的 Android 应用缺乏加固措施
- 稳定性、易用性和兼容性是移动开发者在选择服务平台时最优先考虑的因素
- 充分利用第三方网络渠道推广，已经成为各类移动应用以及智能硬件开发者的基本推广模式
- 移动应用版本升级及跨平台兼容性问题依然是困扰大多数开发者的问题
- 2015 年智能硬件的发行渠道则出现了由自身官网向多渠道转变趋势
- 分析结果清楚地表明使用第三方云平台、云服务加速应用开发已经成为趋势，在移动应用领域使用云服务的企业数量比较 2014 年增加了 12%

目录 CONTENTS

第一部分：移动开发者画像	6
1.1 基本属性分析	6
1.2 收入情况及其影响因素分析	9
第二部分：移动开发者的施展之地	12
2.1 公司行业分析	12
2.2 公司融资与资金情况分析	13
2.3 产品类型分析	13
2.4 产品发行渠道分析	14
第三部分：移动开发者使用的技术	16
3.1 开发语言趋势分析	16
3.2 开发服务现状分析	17
3.3 使用云平台情况分析	21
3.4 移动开发者获取知识的方式	25
第四部分：移动开发领域的发展趋势	26
第五部分：移动开发过程中遇到的挑战	27
第六部分：总结和建议	28

调研背景和方法

随着手机等终端设备的兴起和智能化，移动互联网行业蓬勃发展，各大公司争相抢占移动端市场。伴随移动互联网市场爆发性增长，移动开发者正成为市场中紧缺的资源。

移动开发者和他们所处团队的现状如何？他们正在使用什么类型的开发语言、工具、开发平台和服务？他们会关注哪些移动领域新技术和行业发展趋势？他们在产品开发过程中会遇到哪些困难？移动开发者在开发过程中如何做技术选型？如何在移动互联网高速发展和快速变化的情况下不断提升自己？作为国内最大的开发者服务平台，CSDN 对这个新兴的开发者群体进行了全面分析。本年度《移动开发者白皮书》将为您逐一解答上述问题。

此次调研依托 CSDN 平台从移动开发者的现状和行业发展趋势、移动应用领域开发技术、第三方云平台服务等维度对覆盖全国数千名移动开发者进行了缜密地问卷设计。结合线上问卷和线下访谈，借助 CSDN 大数据平台技术对数据进行了统计和交叉、对比分析。

样本有效性系统处理方法

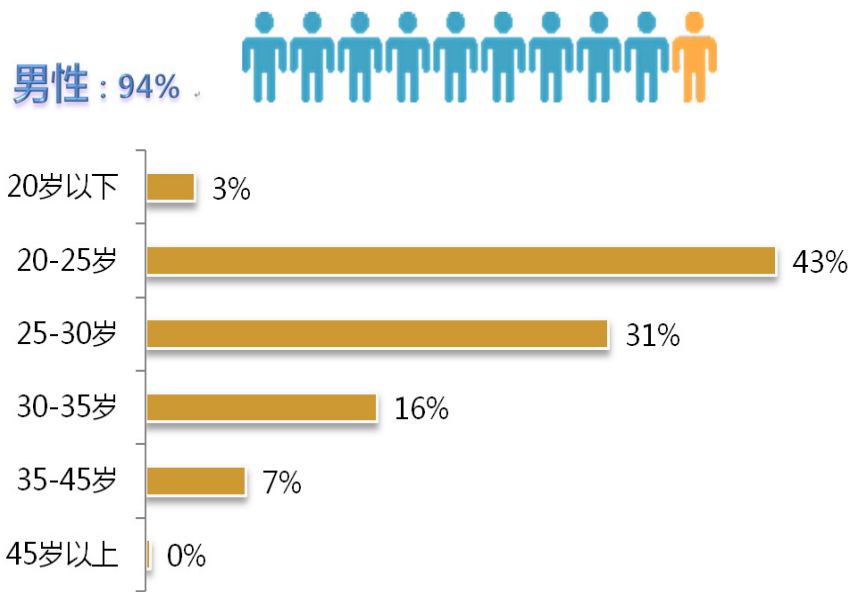
本次调查采取样本有效性系统方法来保证样本的有效性：包括答题逻辑矛盾排除法、重复填写问卷排除法、非匿名受众礼品激励法、会员制身份信息验证、样本有效性抽样回访。



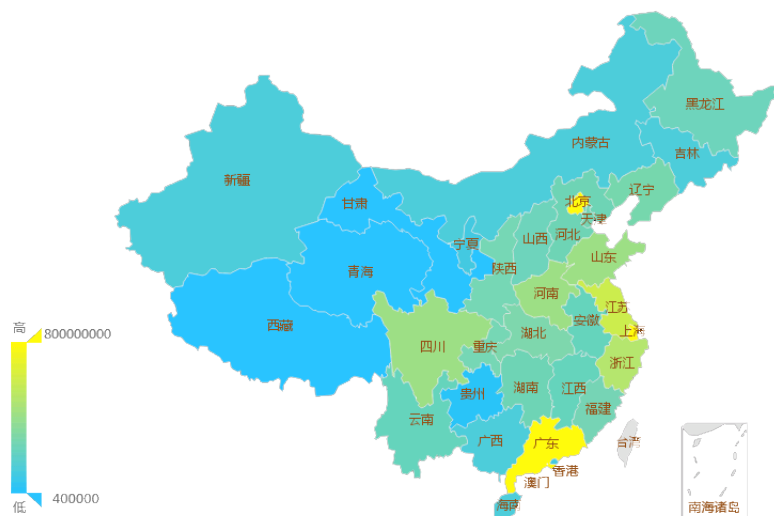
第一部分：移动开发者画像

1.1 基本属性分析

一线城市依然是移动开发者的主要阵地，80、90 后已成为开发的主要人群。
在参与调研的移动开发者中，男性占绝大多数，占比为 94%；在全体移动开发者调研样本中，30 岁以内的占 77%。



类似于一般 IT 以及软件开发者，移动开发者大多在北京、上海、广东等一线省市打拼。江苏、浙江、四川、河南、山东也有较多分布。

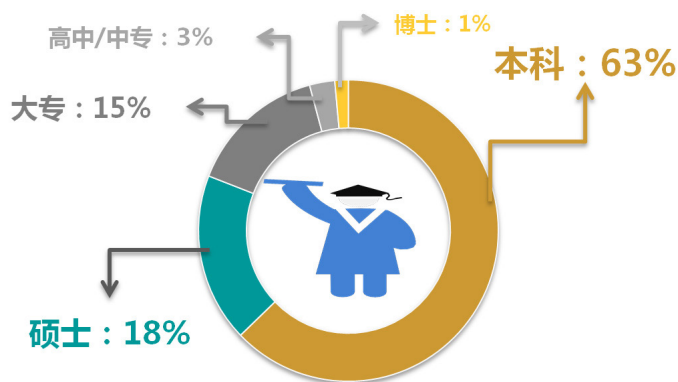


2015 年度·移动开发者白皮书

图表 2：地域分布

高学历的全职工作者是移动开发者的主流

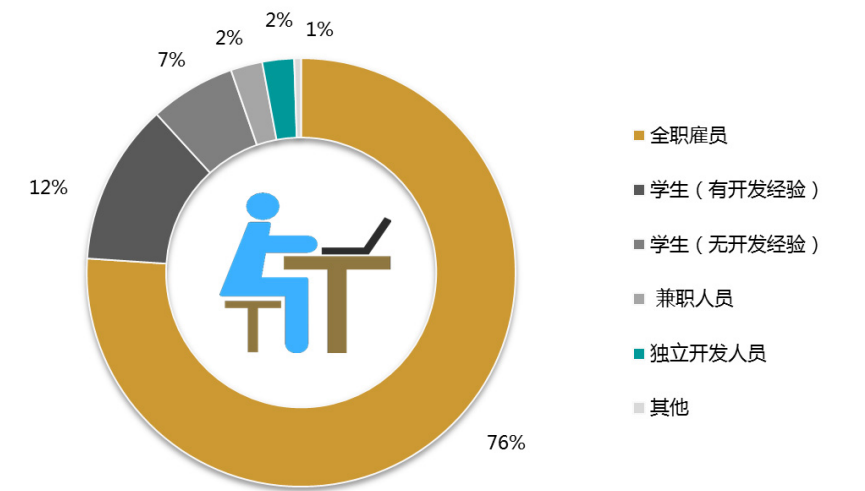
移动应用开发者普遍具有良好的教育背景，超过 8 成开发者的学历为本科以上。



2015 年度·移动开发者白皮书

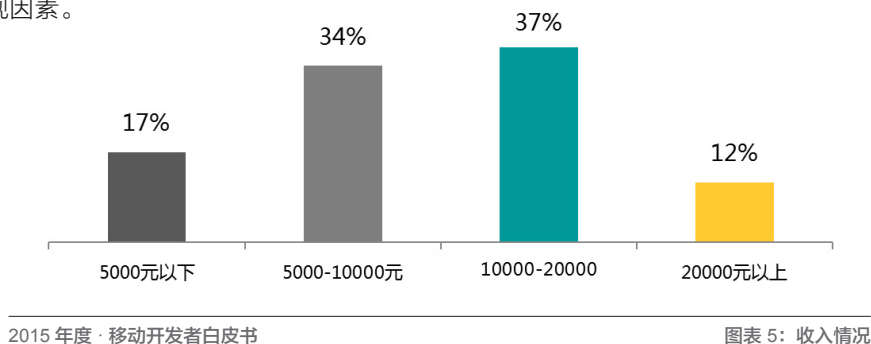
图表 3：学历分布

有 78% 的移动开发者全身心投入到移动开发的工作中（包括全职雇员和独立开发人员）。



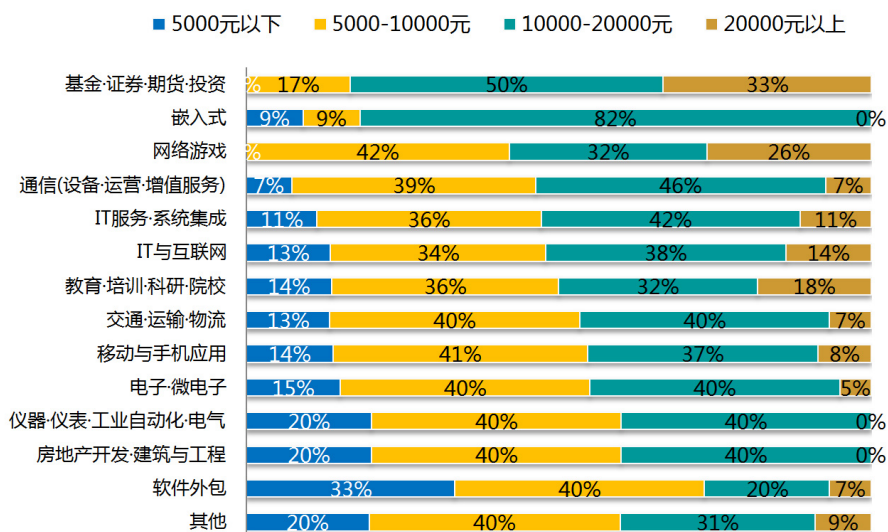
1.2 收入情况及其影响因素分析

根据此次调查数据显示，近一半的移动开发者月收入过万，行业、职位、学历和地域都是影响收入的客观因素。

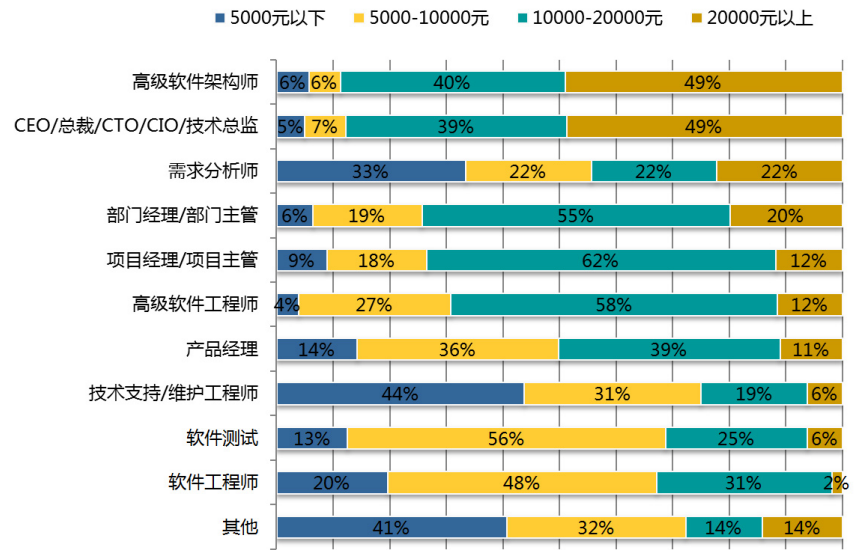


这些因素和收入有哪些关联呢？

首先我们做的是行业和薪资的对比分析，从本次调查数据来看，金融、嵌入式产品、通信、网络行业的平均收入相对高些，这个分布也基本符合预期。

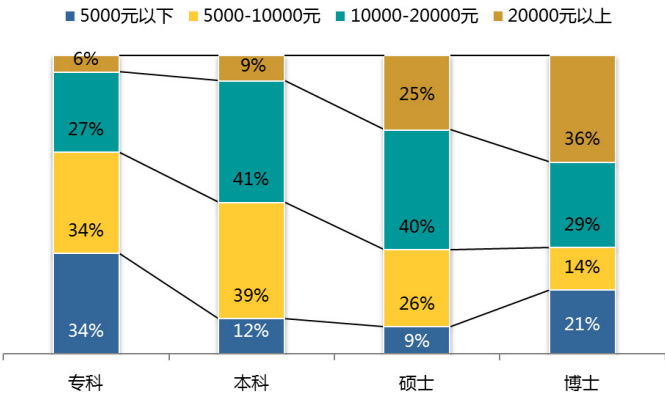


工作经验和能力是提升收入的重要因素，在相对高级别职位人群中，收入超过 20000 元以上的占比较大。职位为软件架构师中有 89% 收入过万，高级软件工程师中 70% 收入过万。



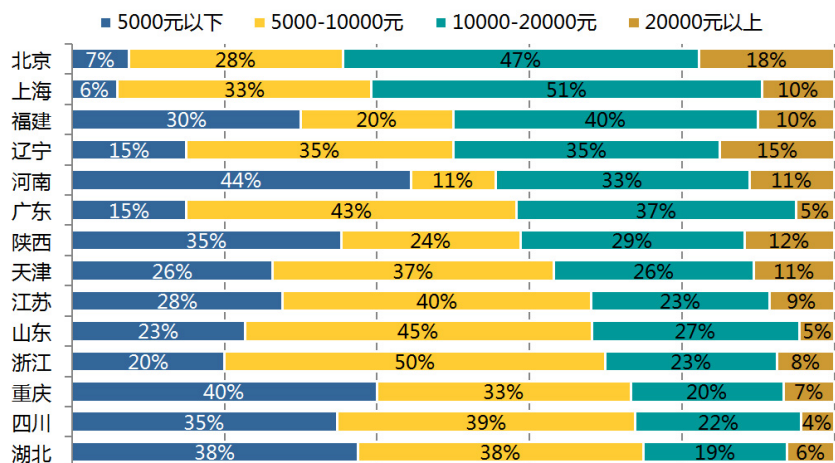
2015 年度·移动开发者白皮书 图表 7：不同职位的收入情况

不管在任何行业，学历高低对收入都会有影响。在移动开发行业也存在着同样的现象，在高学历的人群中，月收入超过 20000 元的占比也相对较高。



2015 年度·移动开发者白皮书 图表 8：不同学历的月收入情况

不同地域的人群收入有很大差别，在移动开发者数量最多的北京、上海、广东等地，收入过万的人数占比分别是 65%、61% 和 42%。

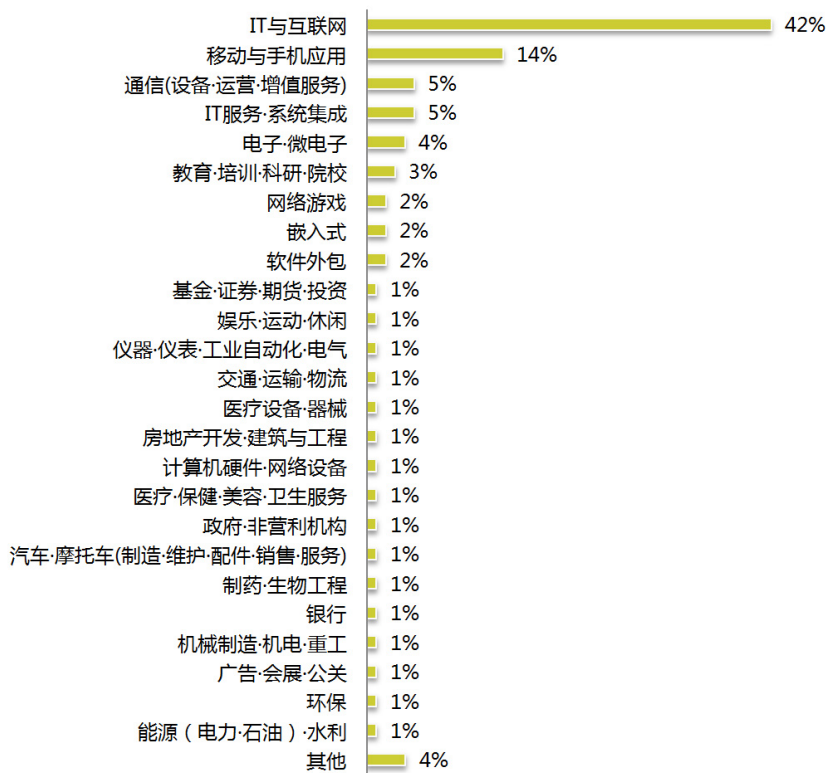


注：覆盖了90%的调查用户

第二部分：移动开发者的施展之地

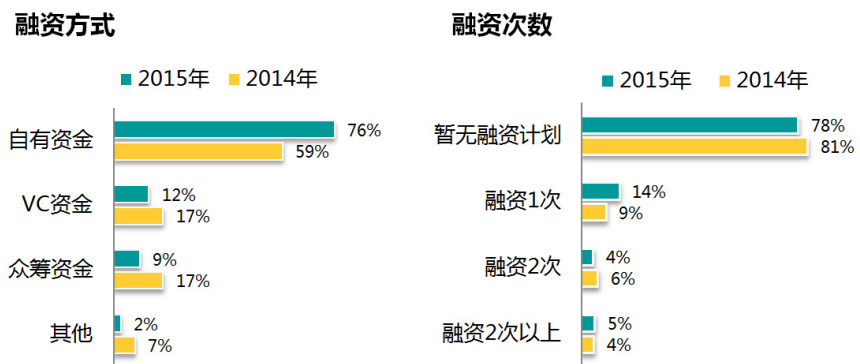
2.1 公司行业分析

有 56% 移动开发者选择了 IT 与互联网、移动与手机应用行业公司作为他们的施展之地，其他行业的占比均较低并分布相对平均。这个和我们平台上挖掘到的数据在统计意义上保持一致，另一方面也在说明其他相对传统行业的移动应用化程度还处于一个相对初级的水平。



2.2 公司融资与资金情况分析

本次调查数据显示，移动开发者所在公司所需资金依然主要来自自有资金，该类型公司较 2014 年增长了 17%。来自 VC 和众筹的资金，都有不同程度减少。

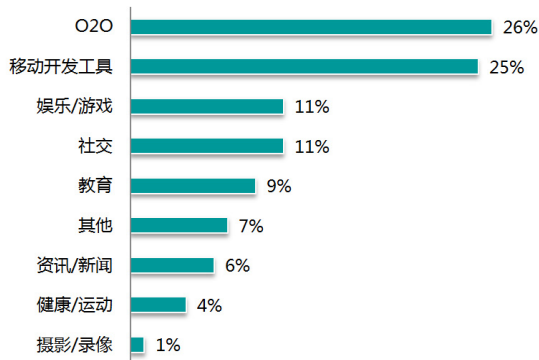


2015 年度·移动开发者白皮书

图表 11：公司融资方式与次数

2.3 产品类型分析

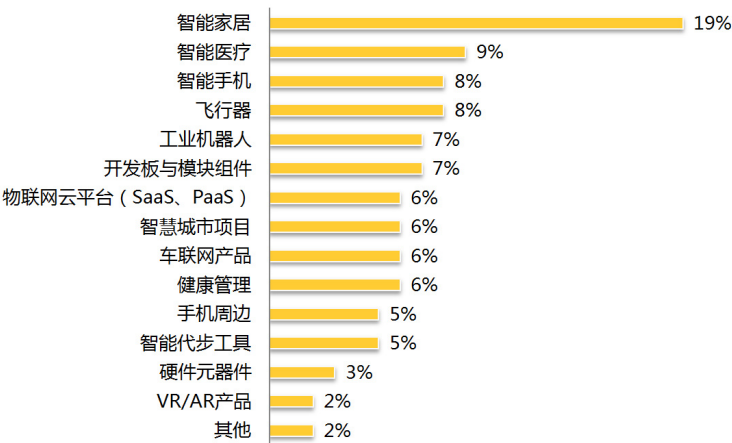
在移动应用领域中，O2O（生活、金融 / 购物等）与移动开发工具占得半壁江山。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 12：移动 APP 产品开发类型分布（注：该产品类型分布不区分平台）

在智能硬件产品类型中，智能家居（智能家电、智能路由、家用机器人等）占比最高，达到19%。其他类分布相对平均。

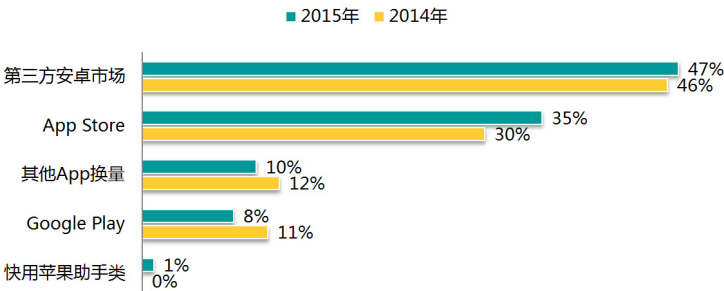


2015 年度·移动开发者白皮书

图表 13：智能硬件开发产品分类

2.4 产品发行渠道分析

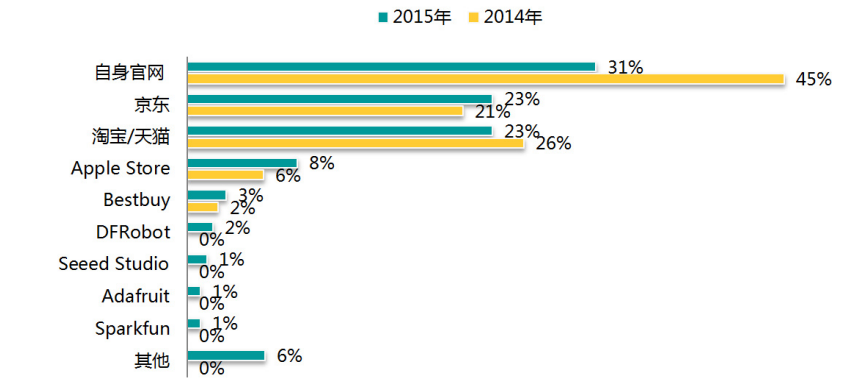
作为走向市场的第一步，产品发行渠道的选择尤为重要。2015 年移动应用产品的发行渠道中，第三方 Android 市场仍是主流渠道，占比为 47%，苹果 App Store 的占比较 2014 年增长了 5 个百分点。这也表明基于 Android 和苹果 iOS 操作系统的应用产品占据绝对的市场份额。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 14：移动应用产品发行渠道

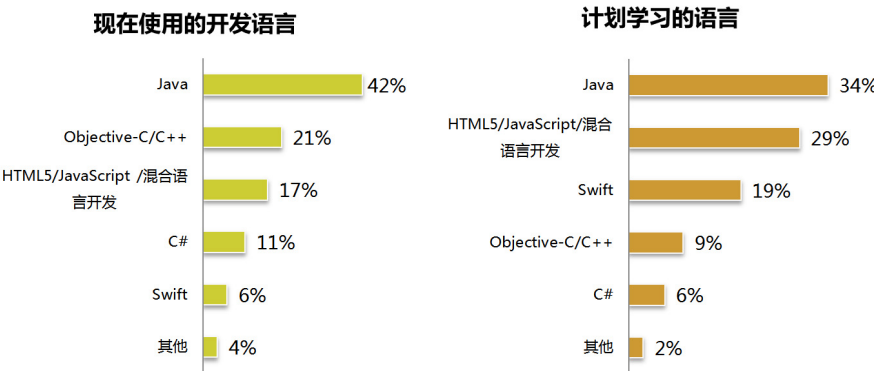
2015 年智能硬件的发行渠道则出现了由自身官网向多种互联网渠道（如：京东、淘宝等）转变趋势，以寻求更好的推广效果。



第三部分：移动开发者使用的技术

3.1 开发语言和工具分析

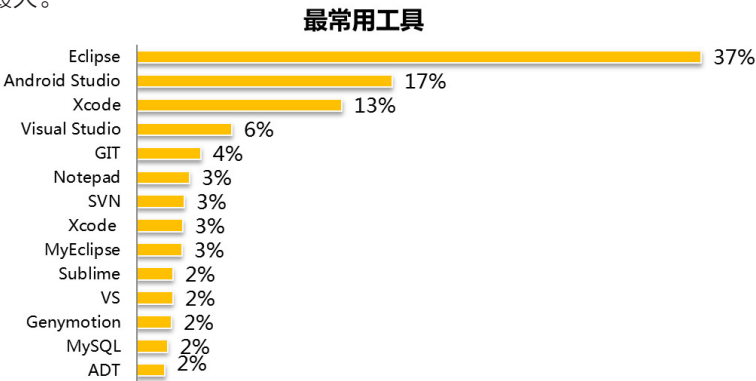
Java 作为主流开发语言，一直未被超越。HTML5+JavaScript 混合语言和 Swift 在移动开发者未来计划学习或要使用的语言中位列前三，这也和移动应用需要适应多平台要求的特点吻合。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 16：正在使用和未来学习语言排行

开发者对开发工具的选择结果基本符合语言的分布，这也基本上说明了 Android 类的移动应用开发群体规模最大。

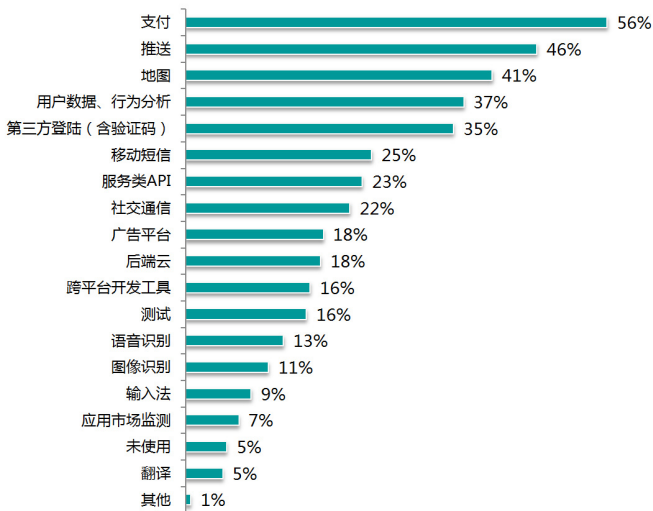


2015 年度·移动开发者白皮书

图表 17：最常用工具排行

3.2 开发服务现状分析

“支付”和“推送”是目前移动应用领域最常用的第三方服务，56%的应用使用了支付服务，46%的应用使用了推送服务。而地图、用户数据分析和第三方登录也是移动应用中常用的软件服务。



2015 年度 · 移动开发者白皮书

图表 18：第三方服务使用排行

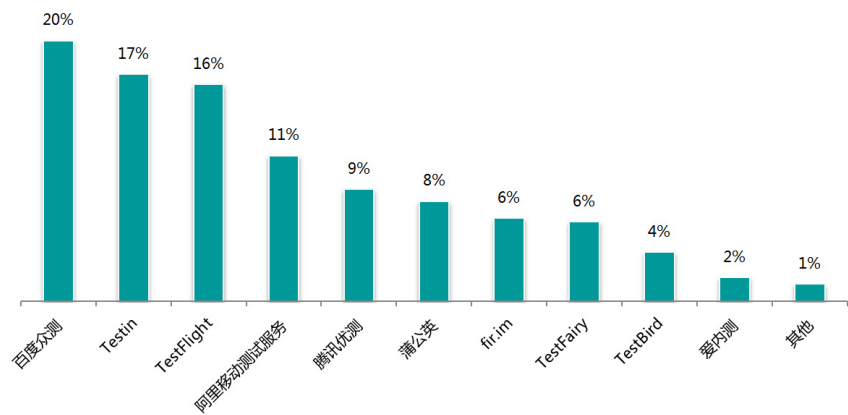
支付市场被支付宝和微信支付垄断。两者合占市场总份额为 89%。百度云推送在推送服务的市场份额占比最高，占据 1/3。



2015 年度 · 移动开发者白皮书

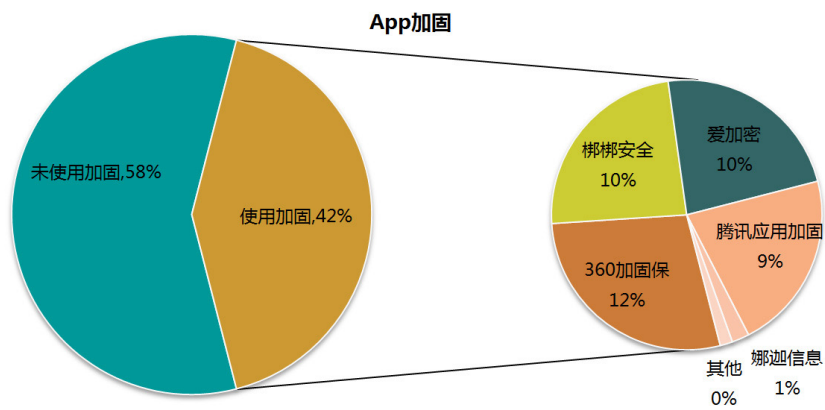
图表 19：支付、云推送市场份额占比

在后期的分析中，我们区分了众测、内测服务。在所有基于 SaaS 的移动应用众测服务市场中，百度众测以 20% 的份额领先，其次是 Testin。结合大量的线下采访，我们发现在内测分发服务领域中蒲公英、fir.im 在国内开发者圈子里的口碑和用户数量均有一定规模。



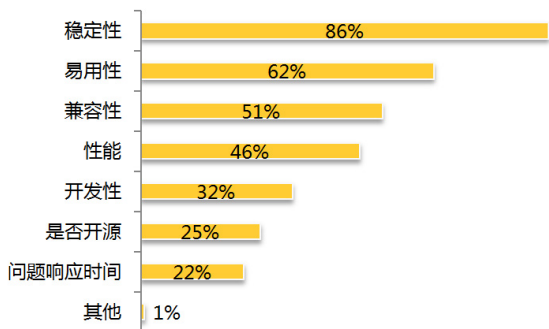
2015 年度·移动开发者白皮书 图表 20：测试服务占比

在分析中我们发现 58% 的 Android 用户未使用 App 加固，而在使用了 App 加固的用户中，360 加固保、梆梆安全、爱加密、腾讯应用加固份额接近，基本上平分了整个加固市场的份额，目前没有出现某一种加固产品垄断市场的局面。



2015 年度·移动开发者白皮书 图表 21：APP 加固使用情况

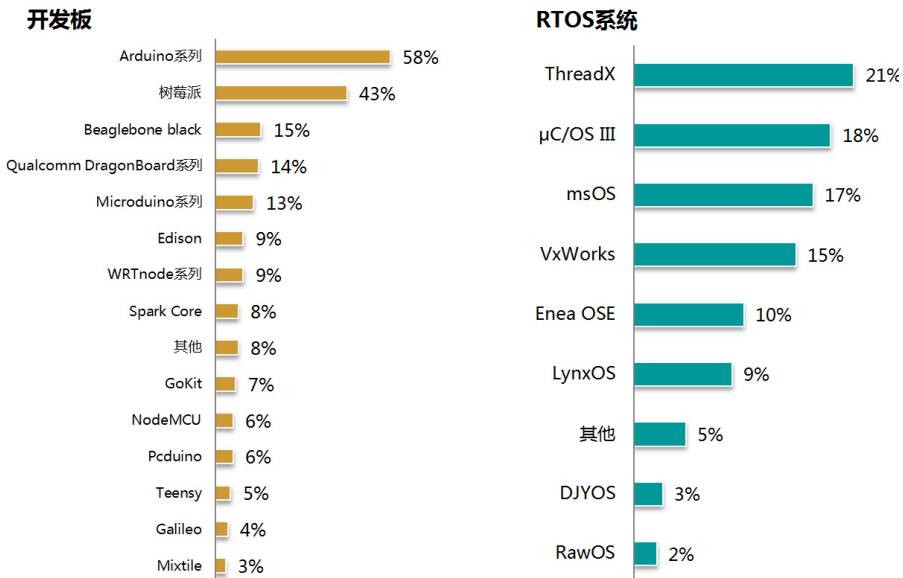
我们在了解移动开发者如何对第三方开发工具以及软件服务的选型时，注意到 8 成以上的移动开发者会重点考虑稳定性，其次是易用性和兼容性。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 22：第三方服务性能选取优先排行

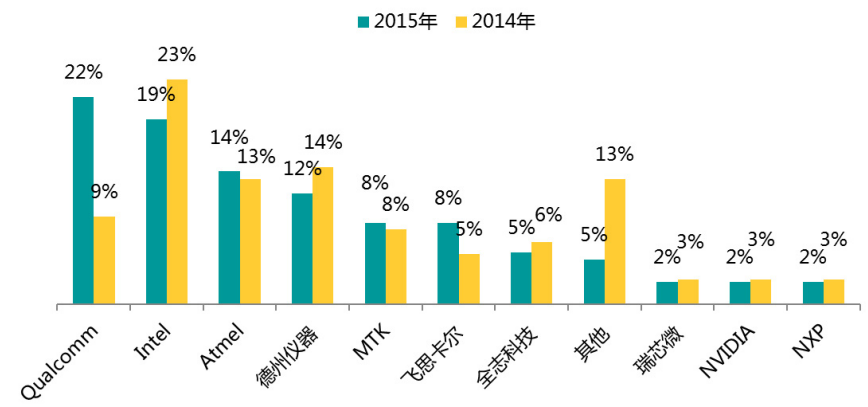
在智能硬件领域中，开发板是承载产品服务的硬件设备。Arduino 系列和树莓派的开发板目前使用最为广泛，分别占调研数据的 58% 和 43%。ThreadX 成为智能硬件产品的首选实时操作系统。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 23：智能硬件开发板与 RTOS 系统排行

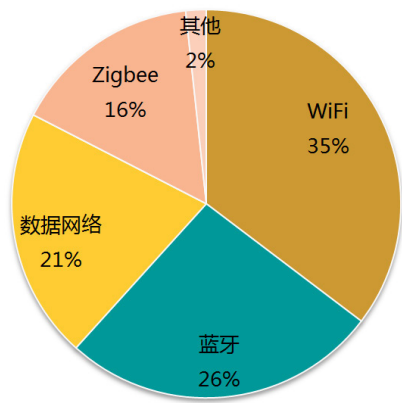
相比于其它硬件 / 芯片组方案提供商，Qualcomm 在市场份额的占有率增长最快，相比 2014 年增长了 13 个百分点。



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 24：智能硬件方案选型排行

几乎所有智能硬件产品都提供了无线连接功能，其中 WiFi 和蓝牙是选择最多的方式。

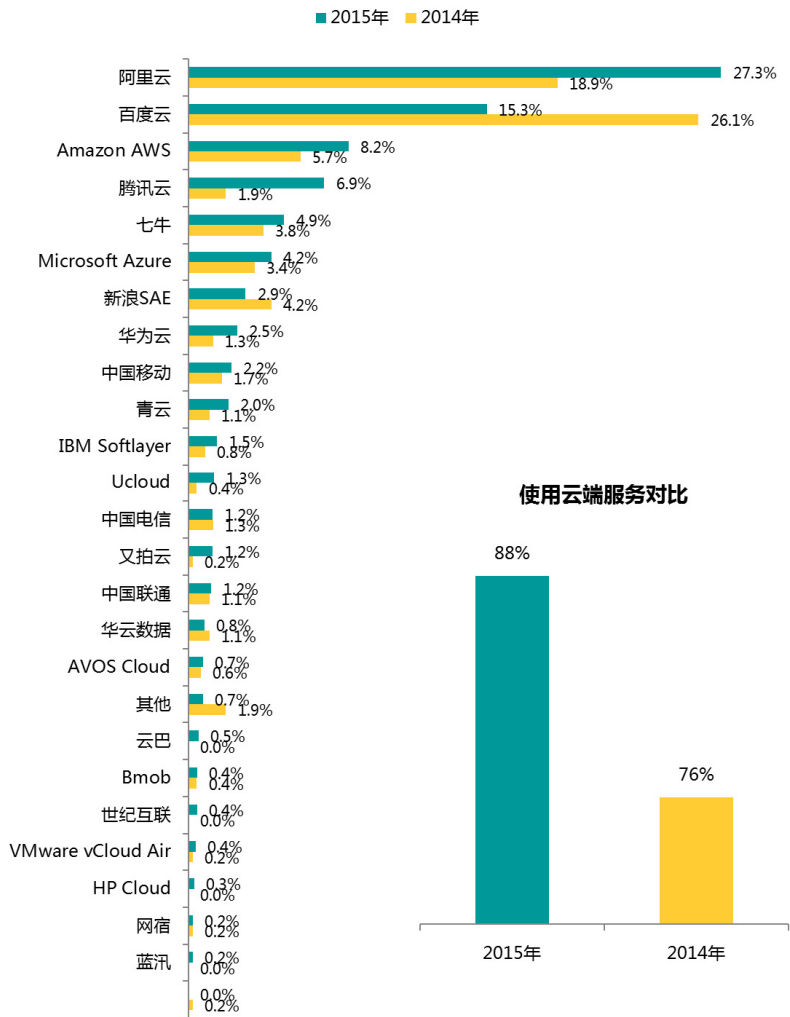


2015 年度·移动开发者白皮书

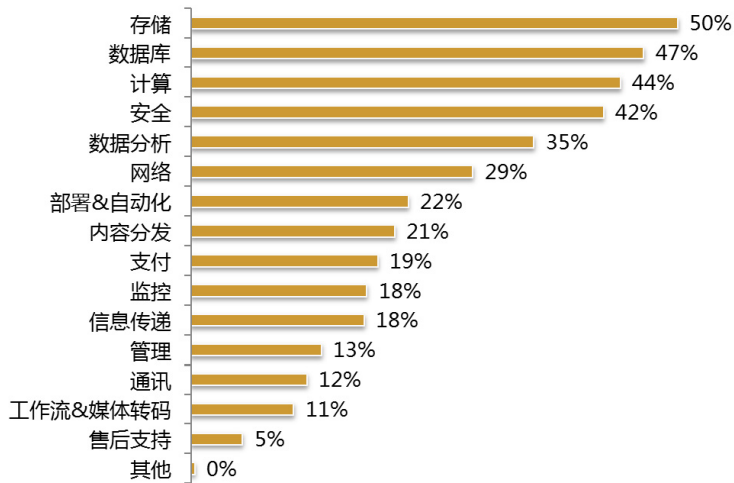
图表 25：智能硬件无线连接方式

3.3 使用云平台情况分析

目前国外云平台巨头均已进入国内市场，并参与与国内云平台服务提供商的竞争，这恰恰促进了云服务整体质量的提升。当前国内厂商依然占据绝对领先的份额，我们的分析结果也清楚地表明使用第三方云平台、云服务加速应用开发已经成为共识，在移动应用领域使用云服务的企业数量较 2014 年增加了 12%。

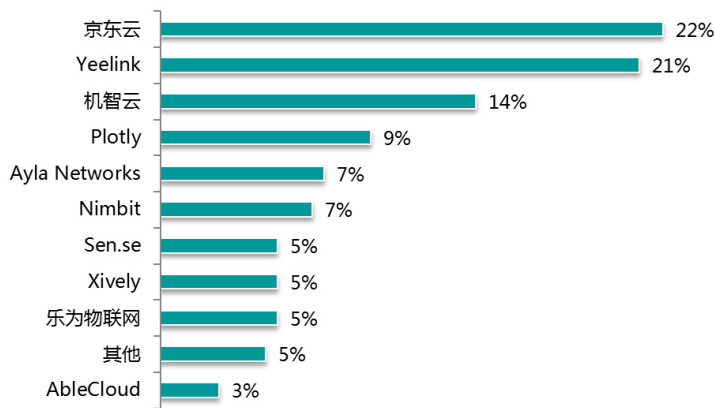


移动开发者在进行云平台选型时对平台提供的存储能力、数据库技术、计算能力以及安全性最为关注。



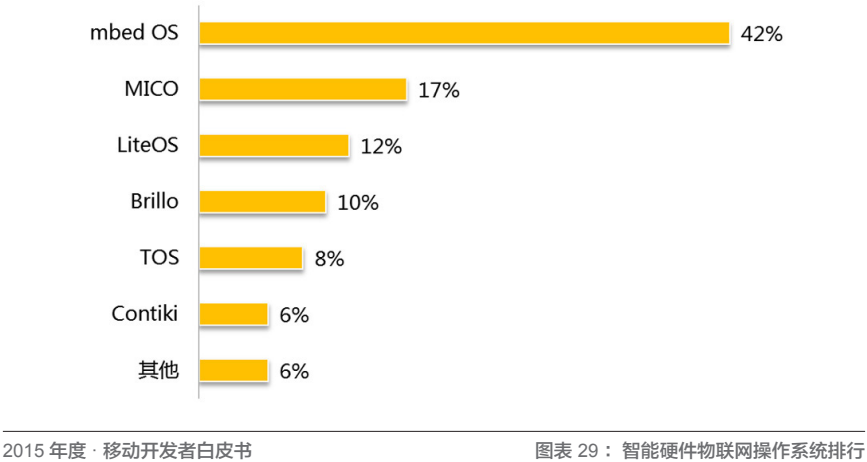
2015 年度·移动开发者白皮书 图表 27：移动应用云平台关注点排行

在针对智能硬件产品的物联网云平台方面，京东云和 Yeelink 合占市场 4 成以上的份额。

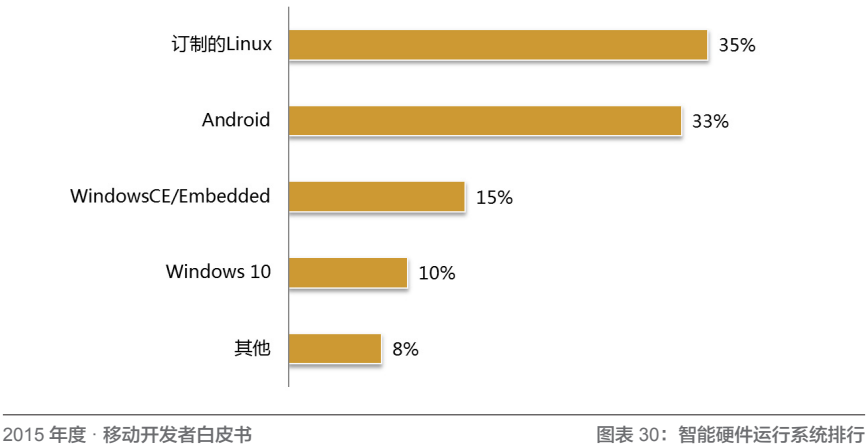


2015 年度·移动开发者白皮书 图表 28：智能硬件物联网云平台使用排行

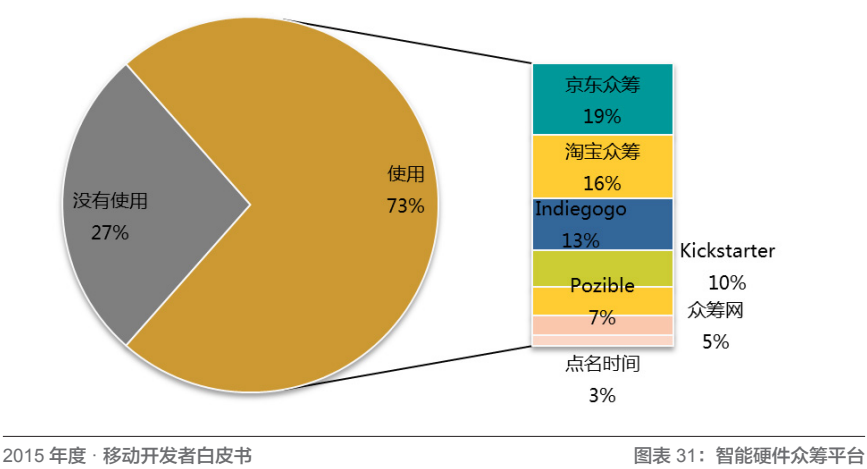
mbed OS 凭借良好的底层硬件封装以及周边服务的标准化，为智能硬件开发者提供了一套相对系统、完整的开发环境，在物联网操作系统的市场竞争中脱颖而出，占 42%。



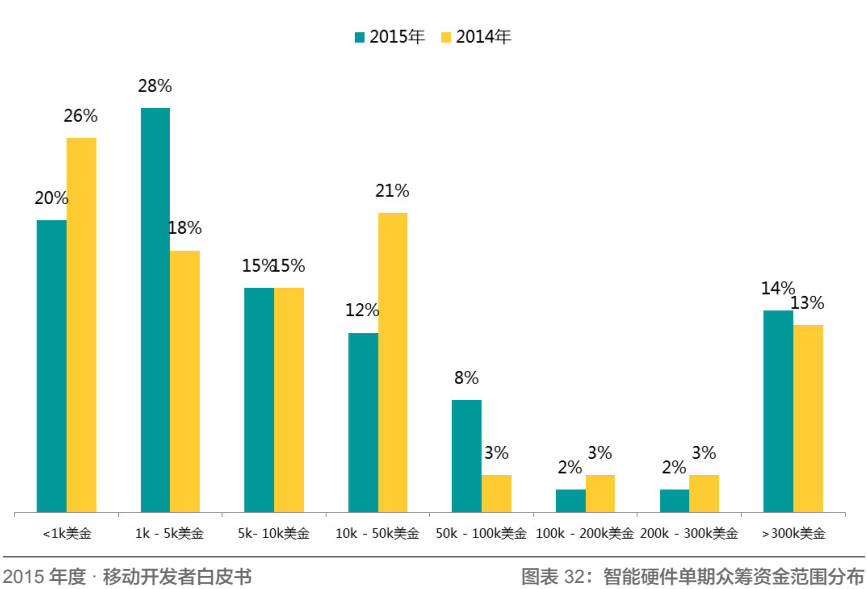
35% 的智能硬件产品选择在订制的 Linux 系统上运行，其次是 Android。



73% 的智能硬件产品都有过通过众筹平台为自己集资的经历。其中京东众筹和淘宝众筹被使用得较多，其次 indiegogo 等众筹平台也有相当份额。

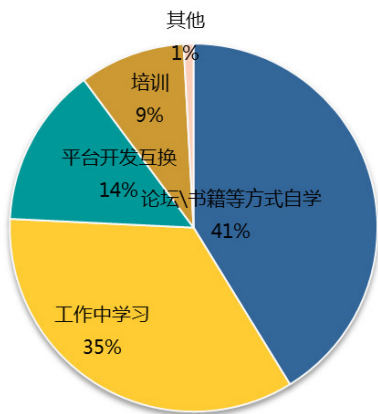


2015 年单期众筹到的资金较 2014 年有所增长，2015 年 80% 产品单期众筹资金在 1000 美元以上。



3.4 移动开发者获取知识的方式

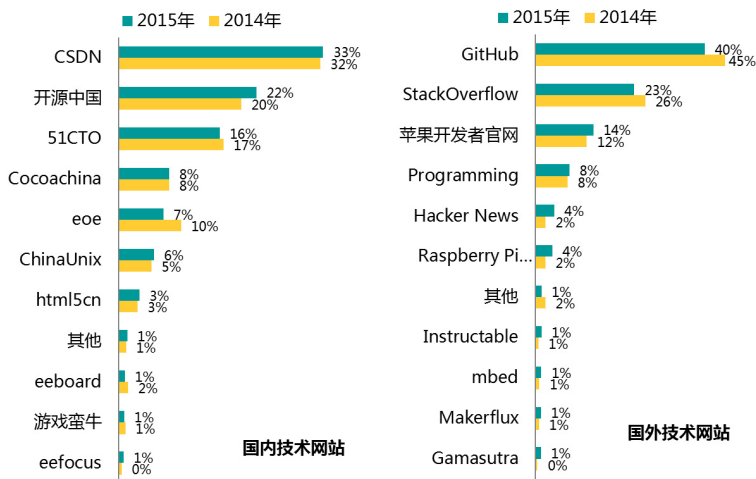
在参与调研的移动开发者中，41% 的开发者通过论坛、书籍等方式自学，35% 的开发者在工作中获取所需知识和技能。



2015 年度 · 移动开发者白皮书

图表 33：获取知识方式分布

我们在调查中也了解到，移动开发者经常访问的国内技术网站主要集中在 CSDN、开源中国和 51CTO 等几大知名网站，相比 2014 年，访问 CSDN 的占比略有上升，保持领先；访问的国外技术网站主要集中在 GitHub、StackOverflow 与苹果开发者官网。

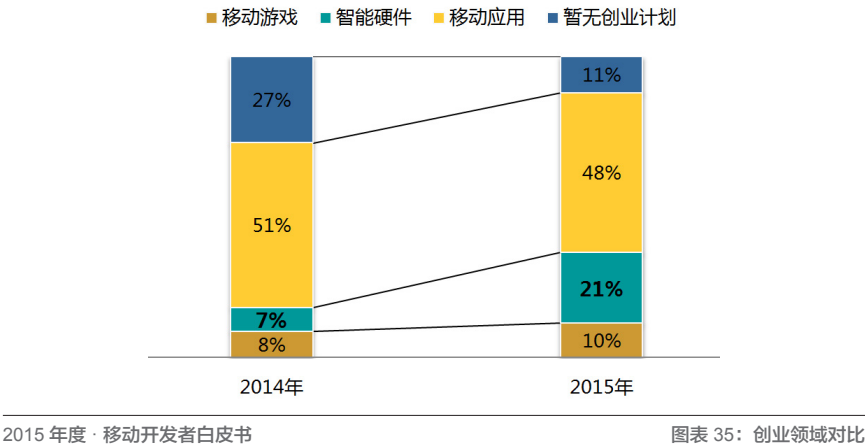


2015 年度 · 移动开发者白皮书

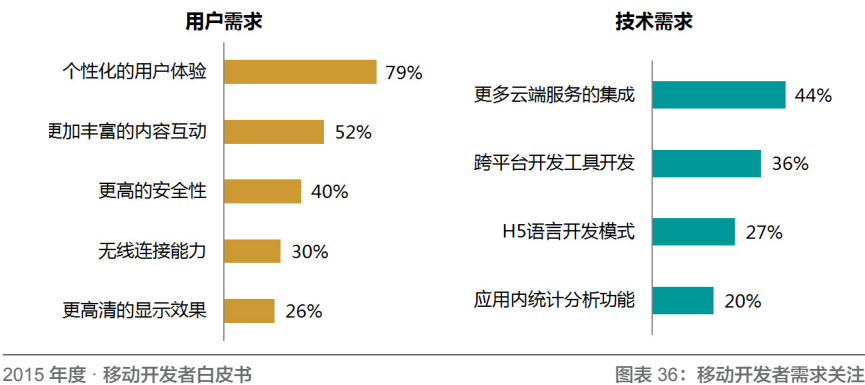
图表 34：访问国内外技术网站排行

第四部分：移动开发领域的发展趋势

移动应用依然是创业者最想创业的领域。但相比于 2014 年，2015 年选择在智能硬件领域创业的移动开发者数量明显增长，且近一半的用户看好智能硬件 / 可穿戴设备类的移动应用类型。

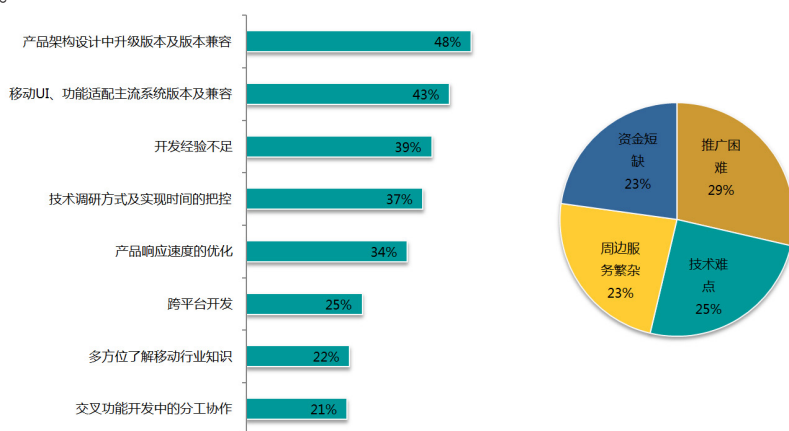


在移动应用领域，79% 的移动开发者认为优秀的移动应用产品必须注重个性化的用户体验，其次是丰富的内容互动和更高的安全性；44% 的移动开发者认为使用更多的云端服务是大趋势。



第五部分：移动开发过程中遇到的挑战

移动开发过程中，很多团队都会遇到资金短缺、推广困难、技术难点和周边软件服务使用繁杂等阻碍。从移动开发者角度，他们更多的关注点在技术难点上。48% 的移动开发者认为，产品架构设计中版本升级及版本兼容是他们经常遇到的挑战。其次便是移动 UI、功能适配主流系统版本及兼容。其次便是移动 UI、功能适配主流系统版本兼容。

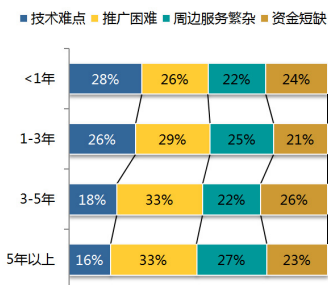


2015 年度·移动开发者白皮书

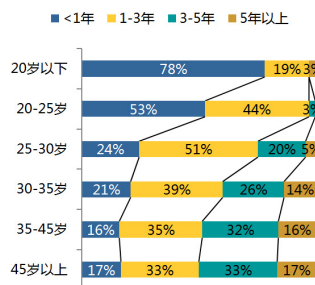
图表 37：移动开发过程中遇到的挑战

从针对移动开发者年龄、领域工作经验以及所遇到阻碍的交叉分析中可以看到，移动开发者作为一个年轻有活力的群体正在担起开发的重任但同时也明显地暴露出来工作经验缺乏，技术能力需要持续提高等问题。这也从侧面提醒我们的从业者以及团队需要重视如何帮助他们快速成长。

工作年限与挑战



年龄与工作年限



2015 年度·移动开发者白皮书

图表 38：年龄与挑战

第六部分：总结和建议

2015 年度移动开发者白皮书是基于 CSDN 平台海量开发者行为数据的持续挖掘和针对覆盖全国数千名受访移动开发者代表的问卷分析和访谈，相对全面、系统地分析了这个快速发展的移动互联网行业从业者的真实现状和技术能力状况。这是一个有着开拓性、进取心，充满活力的年轻群体但也不可避免地有着行业知识、经验缺乏的问题。目前他们的主要学习途径还是通过各种在线资源以自学为主，在这个快速发展、变化的领域里，企业方如何帮助他们快速成长需要仔细考虑。

第三方云平台服务的出现，可以极大地提高了移动应用开发效率和进行功能延展，有针对性的选择开发服务成为了趋势。这也从我们的分析数据上得到了印证。但是如何帮助开发者做好选型，如何提供更稳定、更安全的开发服务是平台服务提供者需要认真考虑的问题。

如何更好地解决移动应用跨平台问题也应该是移动开发者以及开发工具提供者需要在更高的角度思考如何改进。

随着移动应用的无处不在，它所产生的信息、数据也以指数级别激增，越来越多的人在关注自己的信息和数据安全，我们在调研中发现竟然还有过半的移动应用缺乏系统的安全防护措施。这也是无论移动应用开发者还是公司需要引起重视的地方。

对于白皮书中的一些重点发现以及背后的关联因素，我们会继续以专题形式展开具体、深入的分析。

在此，一并感谢所有参与调研、访谈的移动应用开发者以及在本报告生成过程中给予建议、指导的各位专家。

关于 CSDN

CSDN (www.csdn.net) 创立于 1999 年，是中国最大的 IT 社区和服务平台，为中国的软件开发者和 IT 从业者提供软件开发、知识传播、职业发展等全方位服务，满足他们在技术成长中提升研发生产力、学习及共享知识和信息、建立职业发展社交圈等刚性需求。拥有超过 4000 万注册会员（其中活跃会员 850 万）、60 万注册企业及合作伙伴。



网址：www.csdn.net

邮箱：business@csdn.net

电话：010-64376055 13031167887（任小姐）

地址：北京市朝阳区望京广顺北大街33号福码大厦B座12层



CSDN资讯



CSDN移动



CSDN学院



CSDN Code



极客头条



CTO俱乐部