



# 华清远见 2014-2015（第七届） 中国嵌入式开发者从业报告

集团官网：[www.hqyj.com](http://www.hqyj.com)

研发中心：[www.fsdev.com.cn](http://www.fsdev.com.cn)

创客学院：[www.makeru.com.cn](http://www.makeru.com.cn)

# 前言

在嵌入式、移动互联网、物联网等热门技术日益普及的今天，以实现智能化为核心目标的典型技术，已经成为了整个信息产业毋庸置疑的主旋律。特别是最近两年，以智能家居、智能医疗、可穿戴设备等为首的大量智能硬件产品批量的进入到人们的生活，更让这一场智能技术的变革成为势不可挡的潮流。事实上，随着产业的变革和发展，IT 行业也已经被重新定义，从 Information Technology（信息技术）领域发展为 Intelligent Technology（智能技术）领域，再到马云提出的 Data Technology（数据技术）。嵌入式系统正是这些热门产业应用技术中最核心、最关键的部分，是推动这些产业快速发展的中坚力量。嵌入式行业更是凭借其“应用领域广、人才需求大、就业薪资高、行业前景好”等众多优势成为时下最热门、最有发展前途的行业之一，与此同时，嵌入式研发工程师更是以突出的优势成为 IT 职场的紧缺人才。

为了让更多想从事和即将从事嵌入式研发工作的朋友们能够更好地、更充分地了解嵌入式专业领域，特别是最近一年的行业发展状况和发展趋势，华清远见教育集团先后连续 6 届，联合多家业内专业媒体及研究机构共同开展了“2008-2009 年中国嵌入式开发从业人员大调查”、“2009-2010 年中国嵌入式开发从业人员大调查”、“2010-2011 年中国嵌入式开发从业人员大调查”、“2011-2012 年中国嵌入式开发从业人员大调查”、“2012-2013 年中国嵌入式开发从业人员大调查”、“2013-2014 年中国嵌入式开发从业人员大调查”，并连续 6 年隆重推出了中国嵌入式领域最具广泛性、代表性、权威性和实用性的产业调查报告。由于调查报告统计数据的真实性，广泛性和专业性获得了公众的普遍认可，每一届调查活动及权威报告的推出都获得了业内企业及专家学者的高度关注，也得到广大嵌入式从业人员的支持和共鸣，起到了很好的行业指导和从业规划的建议作用。特

别是报告中汇总呈现的、描述中国嵌入式行业的发展趋势和实际现状的专业数据，更是成为整个行业状况的真实体现和实时反映，成为嵌入式专业领域最具代表性的分析报告。目前，此报告已被国际多家权威专业媒体转载或引用，成为中国嵌入式行业发展现状最重要的参考资料之一。

## 目录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 报告摘要.....           | 5  |
| 活动组织.....           | 6  |
| 主办单位.....           | 6  |
| 支持单位.....           | 6  |
| 媒体支持.....           | 6  |
| 专家顾问.....           | 7  |
| 专家名单.....           | 7  |
| 调查背景.....           | 9  |
| 行业调查总结报告.....       | 10 |
| 一、嵌入式工程师个人基本情况..... | 10 |
| 1 工作经验.....         | 11 |
| 2 嵌入式工程师学历.....     | 12 |

---

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3 地域分布.....                                               | 13 |
| 4 薪资水平.....                                               | 14 |
| 二、嵌入式行业公司的基本状况.....                                       | 15 |
| 1、软件开发语言的选择.....                                          | 16 |
| 2、所属行业分布情况.....                                           | 17 |
| 3、公司规模.....                                               | 18 |
| 4、软件开发平台的选择 ( 统计数据应该有问题 , Android 开发平台肯定比 iOS 要大。 ) ..... | 19 |
| 5、软件开发调试工具的选择.....                                        | 20 |
| 6、硬件开发平台的选择.....                                          | 21 |
| 7、处理器芯片的选择.....                                           | 22 |
| 8、软硬件人员的安排.....                                           | 23 |
| 9、未来嵌入式操作系统首选.....                                        | 24 |
| 10、最想选择的嵌入式应用方向.....                                      | 25 |
| 三、嵌入式工程师获取信息的途径.....                                      | 25 |
| 1、获取专业知识的途径.....                                          | 26 |
| 2、首选搜索引擎.....                                             | 27 |
| 四、嵌入式工程师对职业生​​涯的看法.....                                   | 27 |
| 1、企业人才需求现状.....                                           | 28 |

|                  |    |
|------------------|----|
| 2、对工作薪资的满意度..... | 29 |
| 3、如何看待培训.....    | 30 |
| 六、特别声明.....      | 31 |

## 报告摘要

- 1、嵌入式开发者，拥有本科学位的人员占 65%，硕士学位占 21%，拥有良好的学历背景和专业素质。
- 2、嵌入式开发人员主要集中在北京、深圳、上海、西安、广州等几大城市。由其在深圳，智能硬件相关产品、厂商众多，嵌入式开发人员需求量较大。
- 3、嵌入式开发者收入可观。根据调查显示，初级嵌入式开发都月薪在 6K-10K 之间，拥有两、三年经验的人员大部分月薪都在 10K 以上。
- 4、C 语言，C++，Java 是嵌入式开发的三种主要语言。
- 5、嵌入式开发应用广泛，主要集中在工作控制、智能硬件、通讯设备、安防监控、消费电子等领域。
- 6、ARM 处理器依然是嵌入式开发的首先硬件开发平台。
- 7、在未来关注度较高的操作系统调查中，Linux 是嵌入式工程师认可的最具发展潜力的首选嵌入式操作系统，其次是 Android 操作系统。
- 8、在嵌入式应用的主流方向调查中，物联网、移动互联网、云计算成为未来发展的热点方向。

9、根据调查，有 78%的企业表示有扩大招聘嵌入式工程师的计划，急需高级开发人员。

10、75%的人认为有必要参加专业的嵌入式培训，弥补自身不足，学习最新技术。

## 活动组织

本次行业调查持续时间：

收集有效调查问卷：共计 份

## 主办单位

华清远见教育集团

## 支持单位



## 媒体支持

电子工程专辑

EETW 电子产品世界  
.com.cn

EDN  
CHINA

21IC 中国电子网  
.COM

MCUOL.com 嵌入式合作

EFOCUS  
Click for Answer!

Csdn.net

ChinaUnix.com

chinaitlab  
中国IT实验室

www.51job.com  
前程无忧

智联招聘  
zhaopin.com

中华英才网  
ChinaHR.com

通信人才网  
Telehr.com

搜 狐  
S O H U .com

sina 新浪网  
sina.com.cn

## 专家顾问

为了能够更加科学、严谨的完成此次调查报告，也为了能够让此次调查报告真正的对嵌入式行业从业人员、或是即将进入这个行业的爱好者有所帮助，华清远见专门组织成立了一个集政府主管部门领导、领军企业技术精英及高校著名教授在内的权威专家顾问团队，他们是目前中国嵌入式专业领域最知名的技术专家、资深学者，对国内外嵌入式行业的发展现状及未来发展趋势有着非常充分的认识和深刻的理解，尤其是对嵌入式行业人才的需求状况及人才培养工作有着非常清楚的认知。

## 专家名单

·邱善勤

工业和信息化部软件与集成电路促进中心主任

·吴雄昂

ARM 中国总裁

·庞长富

Atmel 中国技术总监

·金宇杰

NXP 大中华区市场总监

·申功璋

教育部高校自动化专业教学指导分委员会

·高林

教育部电子信息专业教学指导委员会主任

·郭淳学

中国软件行业协会嵌入式系统分会秘书长

·魏洪兴

中国电子学会嵌入式系统专家委员会秘书长

·王新霞

中国电子学会物联网专家委员会副秘书长

·时昕

ARM 中国大学计划部经理

·殷钢

Freescale 中国业务拓展总监

·谢凯年

Xilinx 中国大学计划部经理

·栾跃

谷歌中国市场部经理

·黄亚昌

Intel 中国 SMG 市场经理

·王志良

北京科技大学教授

·邝坚

北京邮电大学计算机学院副院长、教授



## 调查背景

2014 年底，应众多业内同行和广大嵌入式从业人员的要求，在嵌入式、移动互联网、物联网、云计算的大背景下，华清远见再次联合行业主管协会、业内知名企业、专业媒体共同推出“2014-2015 年中国嵌入式开发从业人员大调查”。此次调查旨在帮助正在从事或关注嵌入式行业领域的朋友们，更多地了解嵌入式开发从业人员现状，帮助大家更好的认识和定位自我，合理进行职业发展规划。

作为业界知名的嵌入式培训机构，经过 12 年的专注和努力，目前华清远见的培训业务规模和市场占有份额均处于业界遥遥领先的地位。作为嵌入式技术推广、普及和教育的倡导者和实施者，华清远见始终关注着中国嵌入式行业的发展。自 2004 年成立以来，华清远见已举办数百场线上及线下的“公开讲座”活动，每场讲座注册人数都在 500 人以上，成为嵌入式行业最受欢迎的品牌活动之一。另外华清远见公开出版物的发行量已超过 25 万册，读者群体非常庞大。截止到目前为止，华清远见毕业的学员数量已超过十万人，这些学员分布在全国范围内的各个嵌入式领域。依托这样的基础，华清远见实施本次调查，能在很大程度上反映中国嵌入式开发人群的整体情况。

同时，本次调查拥有非常庞大、专业的专家顾问团队，他们都是目前中国嵌入式行业的专家学者，对国内嵌入式行业发展现状有着深刻的理解，他们将共同参与调查问卷的设计和最终报告的撰写。

本次调查活动依然秉承专业、严谨、客观、实用的原则，问卷的每一道题目都经过了非常严格的设计筛选，力争再次打造出 2014-2015 年度中国嵌入式领域最具广泛性、权威性

和实用性的产业调查。欢迎广大嵌入式开发从业人员参与进来，与华清远见携手，共同为提升嵌入式开发从业人员整体价值，推动中国嵌入式行业发展尽一份力量！

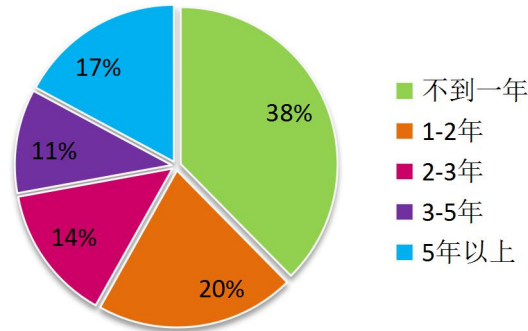
## 行业调查总结报告

### 一、嵌入式工程师个人基本情况

嵌入式行业正以其应用领域广、人才需求大、就业薪资高、行业前景好等众多优势，获得越来越多 IT 开发人员的关注，大批研发工程师开始向其靠拢。在“2014-2015 度中国嵌入式开发从业人员调查”活动中，针对行业内嵌入式工程师个人基本情况的调查，除了延续前六届调问卷的专业角度和务实的关注点，对公众普遍关注的工作经验、学历、薪资范围等关键项着手进行数据的汇总和分析之外，我们还增加了嵌入式工程师地域分布的调查和个人最理想的嵌入式方向的调查，同时综合之前调查汇总的结果数据，通过纵向的对比和分析，力求更全面地呈现出一个直观的、在时间跨度上的变化趋势。

## 1 工作经验

从事嵌入式行业年限

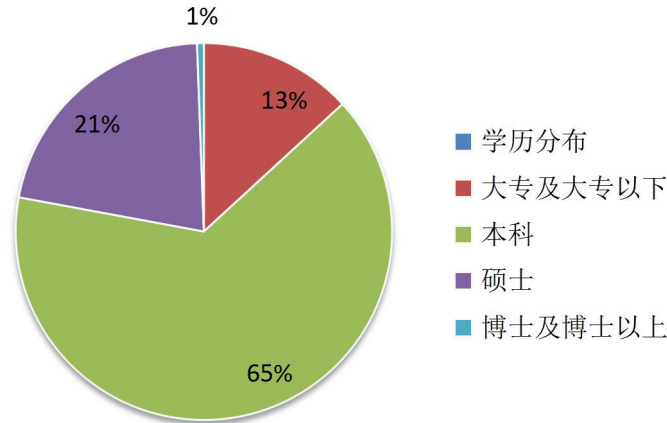


华清远见 2014-2015 年度的嵌入式行业调查结果显示，目前从事嵌入式开发“不到 1 年”和“1-2 年”的工程师所占的比例依然是最大的，分别是 38%和 20%，占总参与调研人数的 58%，与上年基本持平。而具备相对丰富开发经验的嵌入式工程师（2 年以上工作经验）则占总调研人数的 42%。对比 2008 至 2014 年这几年的调查数据，我们不难得出这样的结论：伴随着整个嵌入式行业的快速稳步发展，嵌入式专业领域内技术研发人才分布已经呈现出日趋合理的比例结构，过去的一年，有更多的一线研发工程师投身到嵌入式这一热门行业中，并且继续呈现出逐年增长的趋势。

作为智能制造的“大脑”，嵌入式开发技术被广泛应用在工业控制、汽车电子、轨道交通、航空航天、国防装备等安全关键行业。据估计，今年我国嵌入式软件产业规模将达到 5000 亿元人民币。嵌入式开发涉及领域极广，嵌入式产品在日趋智能的工作和生活中也无处不在，巨大的市场发展空间将为更多投身嵌入式领域的工程师提供更为广阔的职业发展平台。我们相信，伴随着未来几年更多的嵌入式人才的加入，行业发展将会进入一个全盛期。

## 2 嵌入式工程师学历

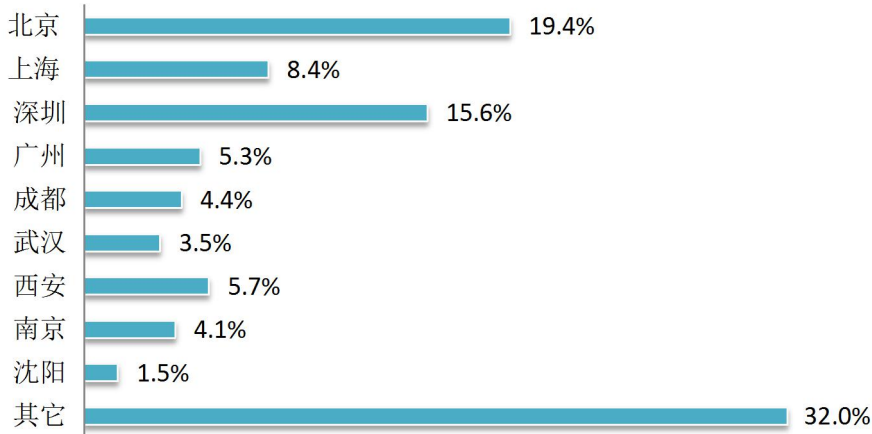
### 学历分布



来自 2014-2015 年度的调查统计数据显示，嵌入式开发从业人员的学历仍然以本科（65%）和硕士（21%）居多，占有参与调查人员的 86%。在整个嵌入式行业的从业人员中，本科生和研究生凭借其扎实的理论功底和良好的综合素质，依然是嵌入式开发从业者的主要群体，并且在未来一段时间内也将持续稳居此项调查的前两位。同时，我们也可以进一步得出结论：在社会生活压力不断增大、大学生就业率更低、难度更高的今天，高校专业学科建设和教学改革的步伐越来越快，嵌入式及相关专业在大学校园内的普及和发展也达到了前所未有的速度。在高校更加贴近用人企业真实需求的实训模式的引导下，越来越多的计算机、电子、自动化等相关专业及物理、数学、信息工程等基础专业的本科生和研究生开始将自己的职业规划定位到高薪诱人且发展前景极为广阔的专业嵌入式开发领域。而作为一个具有庞大基数的群体，本科生势必将成为未来解决嵌入式人才供不应求问题的一个巨大突破口，而对于这样一个蓬勃发展的专业领域来说，也势必将为更多大学生提供更高质量的就业机会，从而有效推动相关专业的大学毕业生与企业人才真实需求的无缝对接。

### 3 地域分布

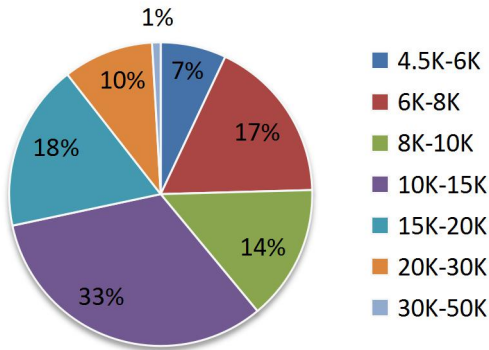
#### 城市分布



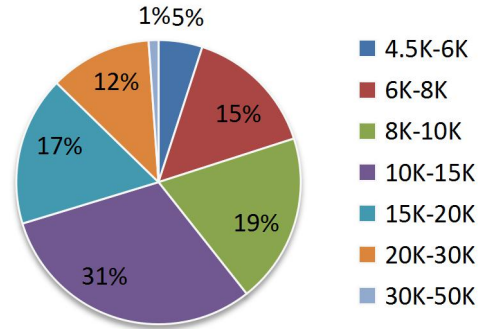
调查统计数据显示，嵌入式开发从业人员主要集中在北京、上海、深圳、广州、成都、等一线城市，分别占总调研人数的 19.4%、8.4%、15.6%、5.3%、4.4%，总计占 53%。北京和深圳是年轻人，也是创业者首选的城市。深圳正着力打造国际化的创客中心，举办了中美青年创客大赛、创客市集等系列活动，吸引了很多创客去深圳创业。这一调研数据显示，高新技术企业密集的大城市仍然是广大嵌入式开发者获取更多工作机会及长远职业发展空间的首选。但是随着智能产品的迅猛发展以及更多创新产业园和国际知名企业在二三线城市落户，武汉、西安、南京、沈阳、大连等城市也将呈现越来越旺盛的嵌入式人才需求，没有北上广深那么大的生活压力，却依然能够获得良好的发展机会，所以很多同学留在家乡发展。

## 4 薪资水平

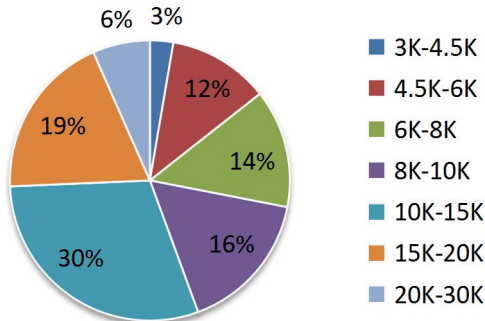
北京嵌入式工程师平均月薪



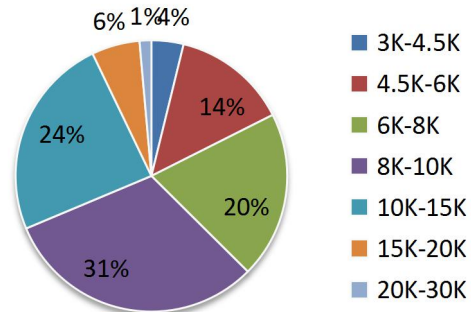
上海嵌入式工程师平均月薪



深圳嵌入式工程师平均月薪



广州嵌入式工程师平均月薪



根据调查，嵌入式从业者的月薪集中在 6K-15K 区间内，薪资非常有诱惑力。近几年以后，随着物联网、云计算、移动互联网的到来，越来越多的企业加入到这个浪潮里来。各大公司纷纷出手抢人，嵌入式从业者待遇一路水涨船高。对于工作 2-3 年的开发者来说，10K 以上的工资很常见，而且发展空间非常大，从职场菜鸟到技术大牛周期不再漫长。选择自主创业的人越来越多，推动了行业的发展，带动了更多人就业。

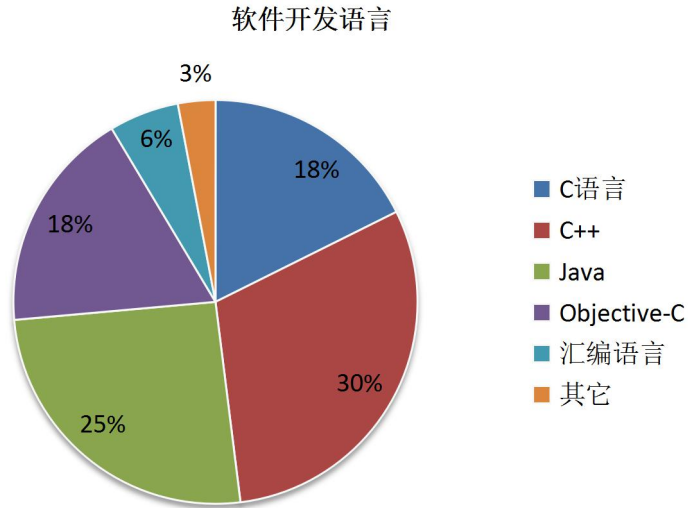
目前国内外高级嵌入式研发人员都很稀缺。一方面，是因为这一领域入门门槛较高，不

仅要懂较底层软件(例如操作系统级、驱动程序级软件),对软件专业水平要求较高(嵌入式系统对软件设计的时间和空间效率要求较高),而且必须懂得硬件的工作原理,所以非专业 IT 人员很难切入这一领域;另一方面,是因为这一领域较新,目前发展太快,很多软硬件技术出现时间不长或正在出现(如 ARM 处理器、嵌入式操作系统、MPEG 技术、无线通信协议等),掌握这些新技术的人当然很找。嵌入式人才稀缺,身价自然就高,越有经验价格就越高。其实嵌入式人才稀少,根本原因可能是大多数人无条件接触,这需要相应的嵌入式开发板和软件,另外需要有经验的人进行指导开发流程。

## 二、嵌入式行业公司的基本状况

本部分调查内容主要从“软件开发语言、从事领域、公司规模、软件开发平台、软件开发调试工具、硬件开发平台、处理器芯片、软硬件人员安排、未来最热门的嵌入式选择方向”等方面展开,其中未来最热门的嵌入式选择方向是本年度调查中新增的项目,用来帮助大家更加全面而有针对性地了解嵌入式行业就业方向,专业研发企业的整体状况及未来的技术发展趋势。以期望能够帮助大家从另外一个角度,结合嵌入式企业在研发产品应用及核心技术领域的特点,借助更广阔的视野来分析了解整个嵌入式行业的现状。

## 1、软件开发语言的选择

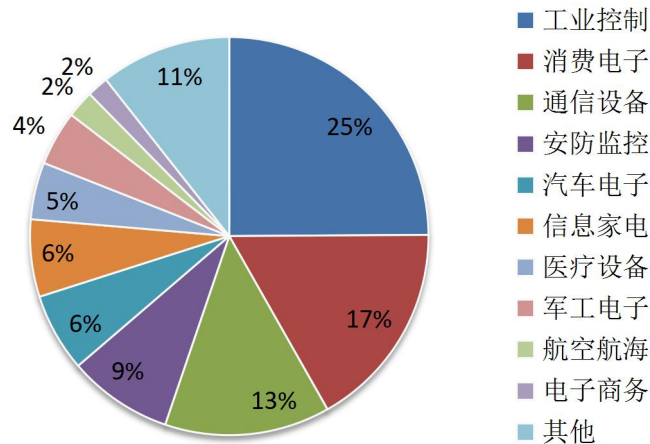


从 2014-2015 年度华清远见的调查统计数据中可以看出，C 语言、C++和 Java 仍是在嵌入式产品研发过程中使用最普遍的语言。另外根据最新的 TIOBE 编程语言排行统计，Java、C 语言、C++分别位于第一、二、三位。无论是在传统的工业控制领域、通信领域，还是迅猛发展的消费电子，安防控制、信息家电等领域，这三种语言均是嵌入式开发语言的首选。随着 Android 智能手机的流行，因此也推动了 java 语言的广泛使用，成为在嵌入式领域内最受欢迎的高级语言，而 iOS 智能手机操作系统的开发虽一定程度上拓展了 Objective-C 语言的开发人群，但是由于 iOS 系统所应用范围的局限性，造成了总体比例降低。



## 2、所属行业分布情况

行业分布情况

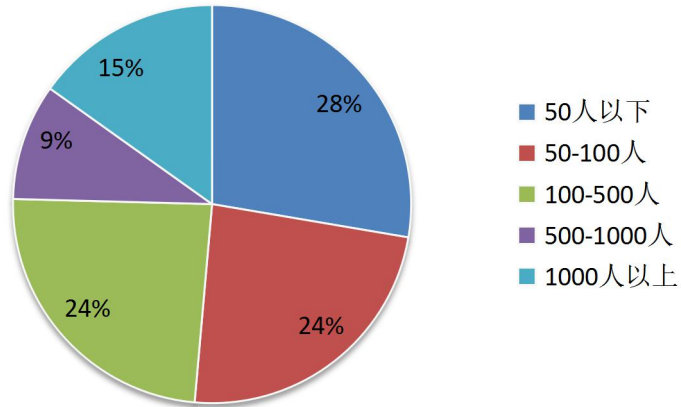


根据 2014-2015 中国嵌入式开发从业人员调查统计数据，目前嵌入式产品应用最多的三大领域依然是“工业控制、消费电子与通信设备”，所占比例分别是 25%、17%和 13%，三大领域所占比例之和占 55%，跟去年的情况基本持平。越来越多的工作机器人被应用，越来越多的智能硬件产品出现在我们身边，智能手机、智能平板层出不穷。随着智能家业、智能医疗、移动互联网的发展，嵌入式应用范围将近进一步扩大。

嵌入式已经形成了一个充满商机的巨大产业，并且成为整个软件业的发展支柱。在应用深度方面，也由最简单的仅有执行单一功能的控制能力的嵌入式系统，发展到几乎与 pc 具有一样的功能，嵌入式技术作为智能终端或产品核心的基础，已经渗透到了社会的各个领域和人们的生活。随着需求的旺盛、技术的进步和市场的成熟，嵌入式设计与应用已成为工业现代化、智能化的必经之路，嵌入式软件产业与数字化时代的传统产业和新兴产业的融合趋势，进一步加强。同时，由于嵌入式技术的成熟应用，也进一步加速了移动互联网、物联网及云计算的产业化进程。

### 3、公司规模

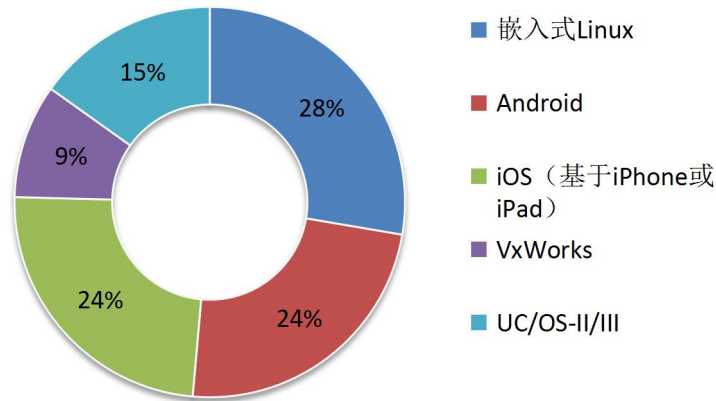
公司的人员规模



从“公司规模”调查项的统计结果可以看出，100 人以内的小型公司所占比例为 52%，100-500 人的中型公司所占比例为 24%。2015 年伊始，随着国务院总理李克强到访深圳的柴火创客空间，创客这个词在深圳着实火了起来，不仅创客群体的数量迅速集聚，吸引创客进驻的“创客空间”数量也大幅增加。在政策和资金的扶持下，越来越多的小公司、工作室成立，从业人员更加年轻化。而且这些公司大部分具有互联网的基因，比传统大公司更有吸引力。吸引了大批有想法、有技术的年轻人加入。当然，对于大型的工控型企业，对于人才需求也是非常旺盛。

## 4、软件开发平台的选择

软件开发平台

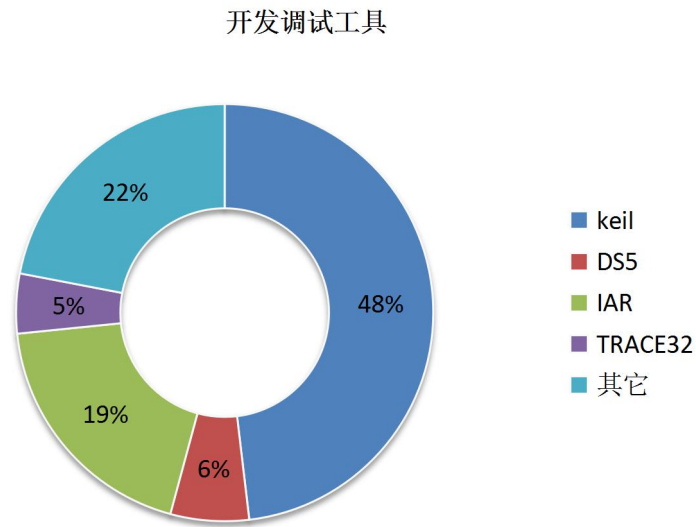


嵌入式软件的开发流程，主要涉及到代码编程、交叉编译、交叉连接、下载到目标板和调试等几个步骤。来自华清远见 2014-2015 年度的调查统计数据显示，在嵌入式产品研发的软件开发平台的选择上，嵌入式 Linux 以 28% 的市场份额领先于其他嵌入式开发软件平台。由此可见，Linux 凭借其得天独厚的优势和广泛的应用领域，依然成为众多嵌入式企业研发团队的首选。而作为移动互联网的重要切入点，智能手机操作系统平台也吸引了越来越多的开发者加入。

Android 系统和 iOS 系统用户群体庞大，海量的应用已经渗透到各个行业，开发人员相对平衡。据数据显示，到 2014 年底谷歌 Play 拥有 143 万款应用，而苹果 iOS App Store 有 121 万款应用。全球安卓操作系统的用户已经达到十亿人，在全世界 10 部智能手机中，有 8 部安装了安卓系统。谷歌 Play 平台在全世界拥有 10 亿活跃用户，而在过去的 12 个月时间里，安卓用户一共从 Play 商店下载、安装了 500 亿次的安卓应用软件。目前全球 iOS 设备的总数已经达到了 5 亿部。在上一年，苹果共卖出这 1 亿部 iOS 设备。在 iPhone 6 s 发布会上库克称，自从 iPhone 6 和 iPhone 6 Plus 两款大屏幕的产品推出以来，iPhone

在全球的年销量增长 35%，是行业的 3.5 倍。特别是在中国市场，大屏幕 iPhone 带动销量增长 75%。在未来，对于 Android 和 iOS 开发人员的需求将会稳步上升。

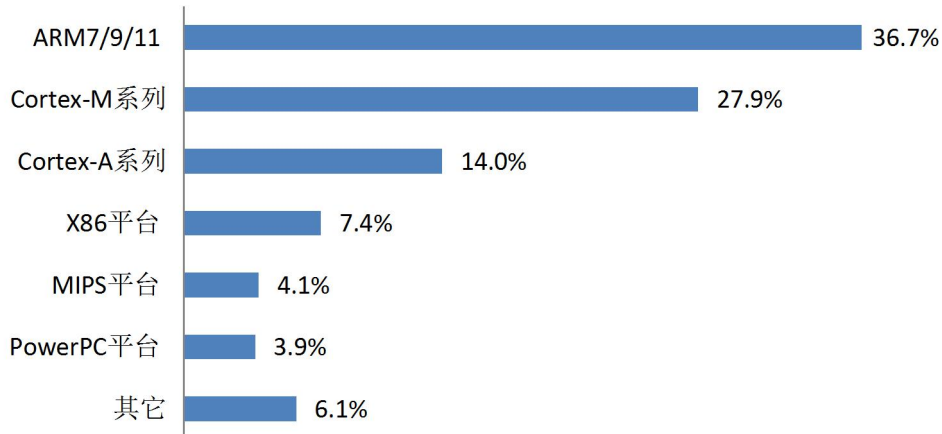
## 5、软件开发调试工具的选择



好的软件调试程序工作可以有效地发现大多数的错误，据 2014-2015 调查统计的数据显示，keil 和 IAR 分别以 48%、19%的比例成为嵌入式开发者的主要调试工具，总计占有参与调研人数的 64%。合适的调试工具的选择使用，可以大大加快产品的开发进度。这也使得在调试工具层面的技术支持和发展成为研发过程中需要考虑的因素之一。同时，这个调查结果也为初学者如何选择开发工具提供有价值的参考。

## 6、硬件开发平台的选择

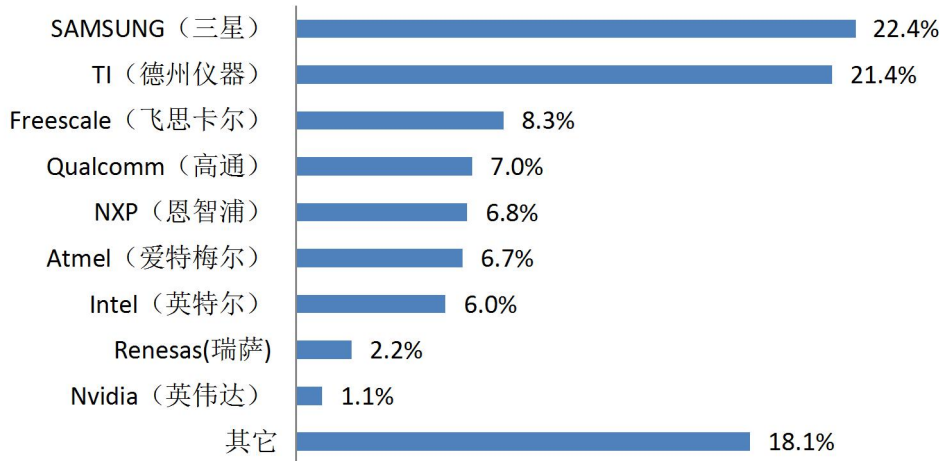
### 嵌入式硬件开发平台



从 2014-2015 年度的调查统计数据中可以看到，ARM 处理器（包括 ARM7/9/11、Cortex-M 系列、Cortex-A 系列）毫无疑问地占据了嵌入式处理器绝大部分的市场份额（78.6%）。而最新的定位高端的 ARM-A 系列、定位低端的 ARM-M 系列则有一定程度的增长，已毋庸置疑地成为 ARM 处理器应用的主流。随着物联网产业的快速发展，对低功耗微控制器的需求必然会进一步地推动 Cortex-M 系列处理器的快速应用，而高性能智能手机、平板电脑及更多智能终端设备的开速普及则使得 Cortex-A 系列处理器获得了快速发展的机会。

## 7、处理器芯片的选择

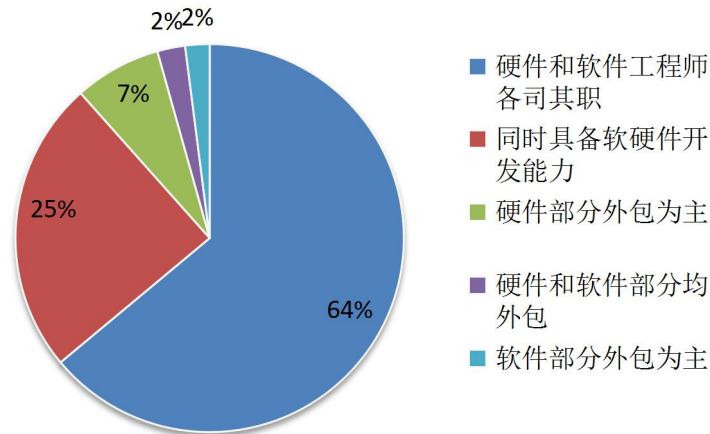
使用哪家公司的处理器芯片



嵌入式系统的核心部件是各种类型的嵌入式处理器,设计者在选择处理器时要考虑的主要因素有:处理性能、技术指标、功耗、软件支持工具等指标。据调查统计数据的结果显示, TI (德州仪器) 和 SAMSUNG (三星), 成为最受开发者欢迎的嵌入式处理器芯片提供商, 占据了接近一半 (43%) 的市场份额, 其他知名厂家处理器芯片所占市场份额分布为: Freescale (飞思卡尔) 8%、Qualcomm (高通) 7%、NXP (恩智浦) 7%、Atmel (爱特梅尔) 7%、Intel (英特尔) 6%、Renesas(瑞萨)2%、Nvidia、(英伟达) 1%、, 除以上厂家之外的其他处理器则占总体市场份额的 19%。值得一提的是 Freescale (飞思卡尔) 的芯片占比例今年有大幅度提升。

## 8、软硬件人员的安排

在人员上如何安排



嵌入式系统是软硬结合的东西，搞嵌入式开发的人有两类。

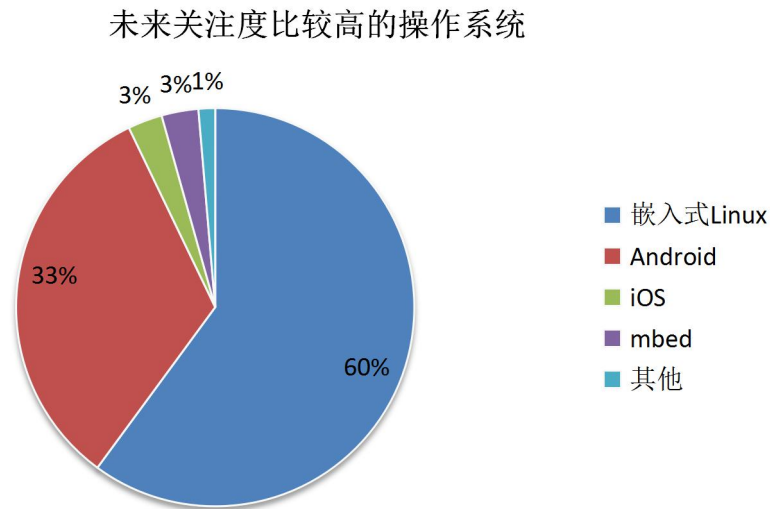
一类是学电子工程、通信工程等偏硬件专业出身的人，他们主要是搞硬件设计，有时要开发一些与硬件关系最密切的最底层软件，如 BootLoader、Board Support Package(像 PC 的 BIOS 一样，往下驱动硬件，往上支持操作系统)，最初级的硬件驱动程序等。他们的优势是对硬件原理非常清楚，不足是他们更擅长定义各种硬件接口，但对复杂软件系统往往力不从心（例如嵌入式操作系统原理和复杂应用软件等）。

另一类是学软件、计算机专业出身的人，主要从事嵌入式操作系统和应用软件的开发。如果这类人对硬件原理和接口有较好的掌握，也完全可以写 BSP 和硬件驱动程序。嵌入式硬件设计完后，各种功能就全靠软件来实现了，嵌入式设备的增值很大程度上取决于嵌入式软件，这占了嵌入式系统的最主要工作。

2014-2015 年度的调查数据显示，有一半从事嵌入式产品研发的企业都是采用软硬件人员分工合作完成产品的开发方式（64%），与去年的调查数据对比看，这一选项所占的比例比去年增长了 10%。而“人员不分开，要求员工同时具备硬件和软件开发能力，可独立

完成项目”的公司所占比例，由去年的 35%下降到今年的 25%，从这一转变，我们可以看到：嵌入式系统作为一个软硬件结合的系统，需要嵌入式软件开发工程师和硬件开发工程师更加专业。同时，从各大招聘网站的最新搜索数据中也可以看出，目前嵌入式软件开发人才的需求量远远大于纯硬件开发人才，嵌入式系统项目研发差不多 80%以上的工作量都是在软件部分，软件是嵌入式系统最核心的部分，也是体现嵌入式系统优势的最关键部分，企业对嵌入式软件开发人才的需求必将持续上涨。

## 9、未来嵌入式操作系统首选

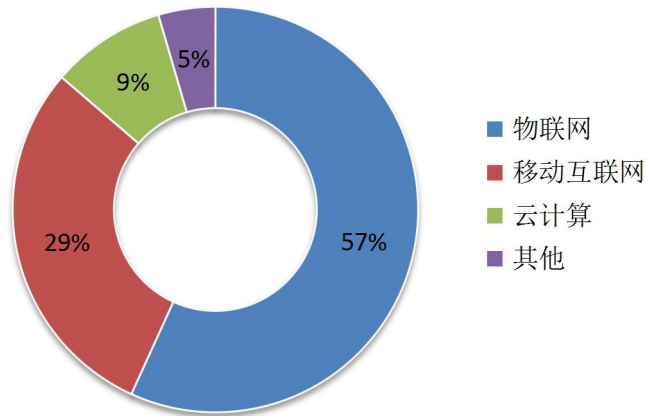


在本次调查中发现，嵌入式 Linux 仍然是未来几年内嵌入式工程师认可的最具发展潜力的首选嵌入式操作系统，所占比例为 60%。而 Android 智能手机操作系统，也受到了越来越多嵌入式工程师的关注，并对其在移动手机操作系统中广阔的发展空间及发展潜力充满了期待。由此可见，作为开源系列的两款优秀的嵌入式操作系统（嵌入式 Linux 及 Android），其开源的特性，无疑使其在市场竞争中，具备了最强大的竞争优势及用户基础，用户就是王道。



## 10、最想选择的嵌入式应用方向

热门嵌入式应用方向

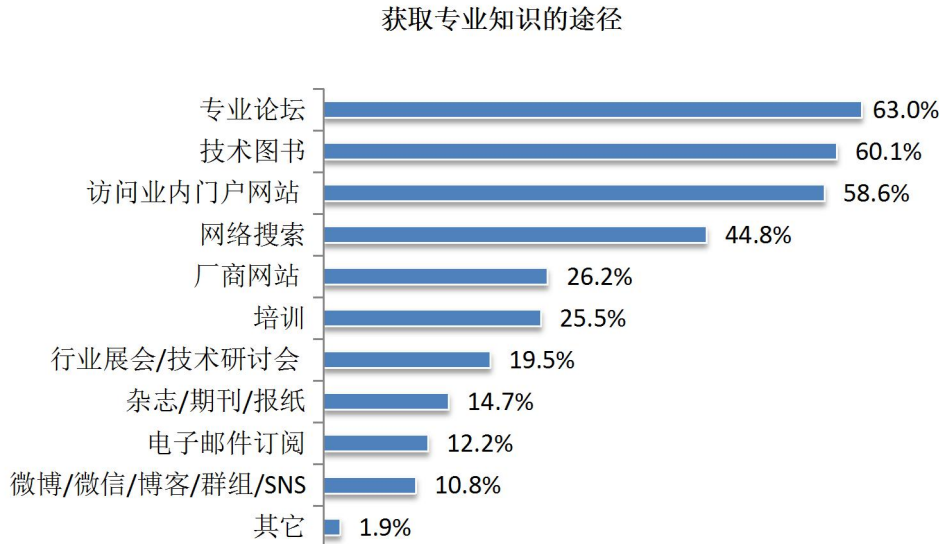


“个人未来最想选择的热门嵌入式应用方向”是2014年-2015年调查问卷中新增加的题目，我们从调查统计数据中可以看出，57%的嵌入式工程师未来想从事物联网方向的研究，这个结果与现在物联网的发展速度和涵盖范围的密不可分的。在未来，物联网的产业结构会越来越成熟，对于物联网方向的专业人才需求也会越来越大。此外，移动互联网方向的比例位居第二，云计算9%位居第三，其他方向5%。

## 三、嵌入式工程师获取信息的途径

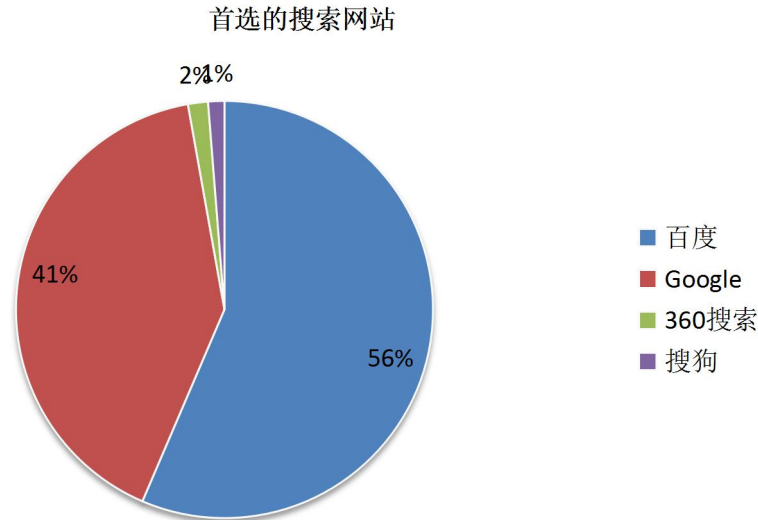
本环节的调查主要是针对嵌入式工程师在使用网络获取专业行业信息方面的一些特点和偏好，比如“经常光顾的网站、获取专业知识的途径、首选的搜索引擎、微博平台的选择”等，希望通过此部分的调查让更多的人了解绝大多数嵌入式工程师如何利用网络来学习，来提升自己的专业技能。

## 1、获取专业知识的途径



来自 2014-2015 年度的调查数据显示，“专业论坛、技术图书、业内门户网站、网络搜索、厂商网站、行业研讨会”依然是嵌入式工程师获取知识的几个主要途径，在参与调研的所有嵌入式工程师中，有 63% 的人会浏览专业论坛交流，60% 的人会通过专业技术书籍获取针对性问题的相关知识，58.6% 的人会通过访问业内门户网站获取最新行业资讯。除了以上几大主要的途径之外，部分工程师也会通过专业技能培训、行业展会/技术研讨会、微博/博客/群组、杂志/期刊/报纸、电子邮件订阅、微博/博客/群组/SNS 社区等途径获取信息。从 2004 年至今，华清远见对外公开提供的免费电子图书、视频教程等资料每年平均下载次数已达到 20 万之多，特别是 2013 年开始推出的华清远见 10 年特献电子书赠送活动，更是受到了众多嵌入式爱好者的热烈欢迎，图书订阅索取量激增，到 2015 年 7 月已经突破 8 万名申请用户！这也可以从另一个侧面反映出业内工程师的旺盛的学习需求和主动的学习方式。

## 2、首选搜索引擎



在嵌入式工程师对搜索引擎使用习惯的调查中,百度和 Google 的使用率依然是最高的,其中百度占 56%, Google 占 41%。这和这两个搜索引擎在国内市场份额的实际占有率有很大差别,也与正打得火热的国内搜索引擎市场的实际状况有很大的不同。究其原因,这与嵌入式工程师会经常搜索国外的最新技术资料有直接关系,Google 在搜索国外网站技术资料的广度和深度上具有明显的优势。嵌入式技术更新非常快,对于开发人员来说,必须具备较强的学习能力,善于通过各种渠道更新自身的知识体系,关注最新技术发展热点,适应行业最新发展需求。

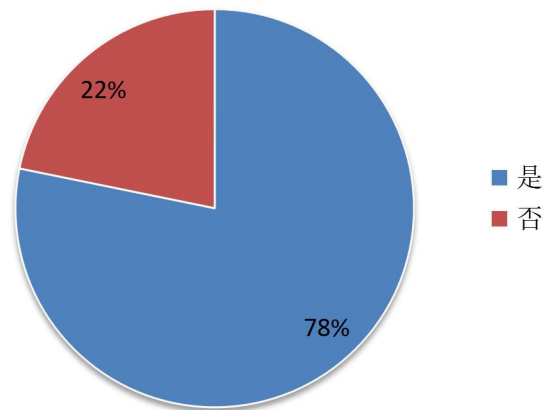
## 四、嵌入式工程师对职业生​​涯的看法

作为一个正在高速发展的行业,许多技术工程师和准备进入行业的技术爱好者都非常关注嵌入式领域未来的职业规划和行业整体的发展状况。本部分调查则主要从“企业人才需求现状、对工作薪资的满意度、未来一年薪资涨幅、如何看待培训以及对未来职业人生的规划”等方面进行问题设置,希望能从各个角度上展现嵌入式工程师对目前工作状态的满意程度和

真实需求。

## 1、企业人才需求现状

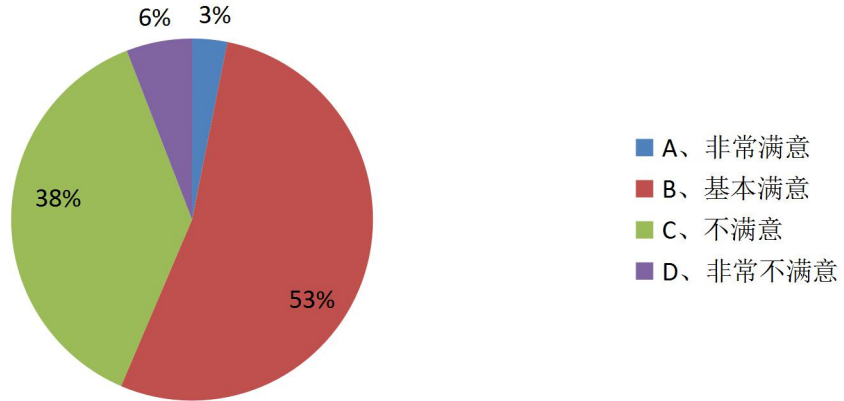
是否需要扩大招人



来自 2014-2015 年度的调查数据显示，在整个行业发展的过程中，嵌入式人才需求目前仍然是供不应求，78%左右参与调查的一线工程师均表示，自己所属的公司目前都急缺嵌入式开发方面的专业技术人才。近几年来，随着国家政策的更加重视、市场的整体推动及多渠道的嵌入式人才培养体系的不断完善，嵌入式开发人才需求瓶颈的问题，逐步得到缓解，整个嵌入式专业人才市场的供求关系正在向更健康的方向发展和迈进。但是企业对专业人才需求量的缺口依然非常大，整个嵌入式行业的发展也需要更多专业嵌入式人才的加盟，而且越早进入这个行业，优势越大。

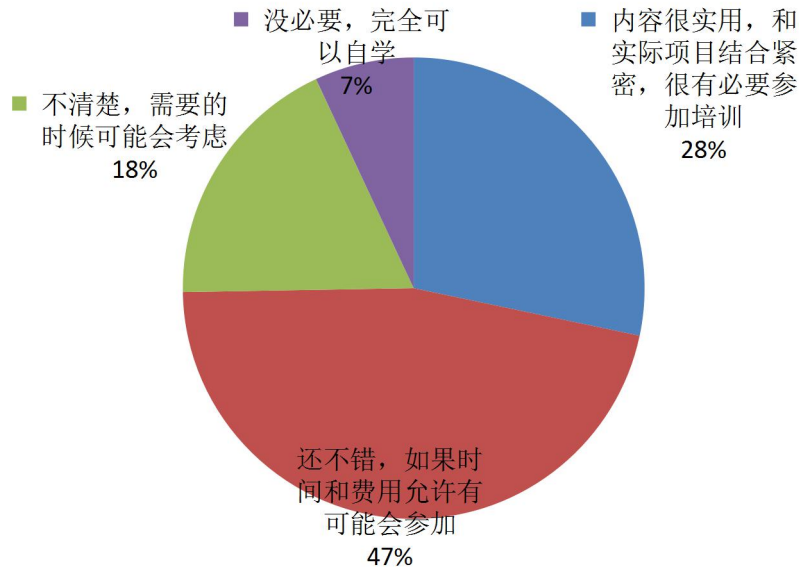
## 2、对工作薪资的满意度

图表标题



本年度薪资满意度的调查结果显示，有 56% 的工程师对目前的薪资水平表示非常满意或基本满意，与去年几乎持平。另外有 44% 的人对目前薪资表示了不满意，非常不满意的状况占 6%。结合“薪资分布”调查项的结果，本年度的薪资水平与工程师的满意度基本保持了同等比例的增长，工程师对自身能力的提升充满了信心，对行业发展的整体趋势表现出非常积极的态度。

### 3、如何看待培训



在谈到“如何看待培训”这一话题时，75%参与调查的嵌入式从业人员，对参加培训都表示了较大程度的认可，18%的工程师表示在需要的时候可能会考虑，仅有 7%的工程师表示希望通过自学来实现职业上的提升。该项调查数据与去年调查基本持平，这表明，职业培训作为一种专业技能快速提升的手段，已经成为从业人员进行充电的重要方式之一。嵌入式属于高新技术研发领域，入行门槛相对较高，专业的培训机构拥有强大的师资团队以及完善的课程体系，可以提供较为系统的学习方案，帮助初学者在短期内掌握迈入相关行业所需的基本专业技能和技术经验，这也是职业技能培训的优势。在华清远见，目前拥有十多套自主研发的开发平台已完全投入于教学，并且已经开发出硬件手表、智能小车、开源平板电脑、四轴飞行器等智能硬件产品，在课程的高级阶段全部使用开源产品教学，让学员真正的学到实用的开发技术，体验真实的项目开发全过程。在自学与培训的选择中，个人可以综合时间、金钱以及自学能力等多方面因素考虑，选择最适合自己的学习方法。

## 六、 特别声明

“2014-2015 年中国嵌入式开发从业人员大调查” 问卷及《2014-2015 年中国嵌入式开发从业人员调查报告》的所有内容、 版权均属华清远见教育集团（ 简称华清远见 ） 所有， 任何媒体、 网站或个人未经华清远见协议授权不得转载、 链接、 转贴或以其他方式复制发表。 已经得到华清远见协议授权的媒体、 网站， 在下载使用时必须注明“ 内容/调查报告来源： 华清远见/2014-2015 年中国嵌入式开发从业人员大调查” ， 违者华清远见将依法追究其责任。