



2013-2014 年（第六届） 中国嵌入式开发从业人员调查报告

集团官网: www.hqyj.com

研发中心: www.fsdev.com.cn

创客学院: www.makeru.com.cn

2013-2014 年（第六届） 中国嵌入式开发从业人员调查报告.....	1
活动组织.....	3
主办单位.....	3
支持单位.....	3
媒体支持.....	3
专家顾问.....	3
调查背景.....	5
行业调查总结报告.....	7
一、嵌入式工程师个人基本情况.....	7
1、工作经验.....	7
2、学历要求.....	8
3、地域分布.....	9
4、嵌入式开发前的研发方向.....	9
4、薪资水平.....	10
二、嵌入式行业公司的基本状况.....	10
1、软件开发语言的选择.....	11
2、所属行业分布情况.....	错误！未定义书签。
3、公司规模.....	12
4、软件开发平台的选择.....	13
5、软件开发调试工具的选择.....	13
6、硬件开发平台的选择.....	14
7、处理器芯片的选择.....	15
8、软硬件人员的安排.....	15
9、未来嵌入式操作系统首选.....	16
10、最想选择的嵌入式应用方向.....	16
三、嵌入式工程师获取信息的途径.....	17
1、获取专业知识的途径.....	17
2、首选搜索引擎.....	18
四、嵌入式工程师对职业生涯的看法.....	19
1、企业人才需求现状.....	19
2、对工作薪资的满意度.....	20
3、如何看待培训.....	20
六、特别声明.....	21

活动组织

本次行业调查持续时间: 2013 年 12 月 5 日-2014 年 6 月 20 日

收集有效调查问卷: 共计 20420 人

主办单位



支持单位



媒体支持



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、或是即将进入嵌入式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, 他们全部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培养成长情况有着非常清楚的掌握和了解。由这些资深专家学者共同参与了整个调查过程中, 调查问卷的问题设计和最终报告的撰写及修订, 有效地确保了报告整体的专业性和权威性。

- **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

·康一梅

北京航空航天大学软件学院副院长

·张有光

北京航空航天大学电子信息工程学院副院长

·罗红

北京邮电大学计算机学院教授

• 林金龙

北京大学软件与微电子学院教授

• 陈渝

清华大学计算机系副教授

• 陶品

清华大学计算机系副教授

• 李朱峰

北京师范大学物联网与嵌入式系统研究中心主任

• 周立功

广州周立功单片机发展有限公司总经理

• 何小庆

北京麦克泰软件技术有限公司董事长

调查背景

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。特别是近 1 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。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 5 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”及“2012-2013 年中国嵌入式开发从业人员大调查”，并连续 5 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。

2013 年 12 月至 2014 年 5 月，在移动互联网、物联网、云计算日益成为嵌入式技术典型应用领域的时代背景下，华清远见再次联合政府主管部门、行业协会、国际国内知名嵌入式企业、数十家业内专业媒体共同推出“2013-2014 年中国嵌入式开发从业人员大调查”，并在 2 万多名嵌入式从业人员的积极参与和支持下，通过调研结果数据的横向时间对比，结合业内上千家企业的深入访谈调研，并参考数十位行业知名专家学者的分析和判断，正式推出了《2013-2014 年中国嵌入式开发从业人员调查报告》，期待帮助正在关注或从事嵌入式领域专业工作的各位研发工程师及技术爱好者，更加充分地了解中国嵌入式行业的整体状况、发展趋势及嵌入式开发从业人员的现状，希望能够帮助大家更好的认识和定位自我，更有效地规划职业发展，适应整个 IT 产业的最新成长需求。

做为业界知名的专业嵌入式培训机构，经过 10 年的专注和努力，华清远见已经成功培养了 10 万多名专业嵌入式研发工程师，他们分布在工控、医疗、汽车电子、通讯、安防、消费电子等各个不同领域内的嵌入式产品研发的企业中，从而为本次行业调查提供了最基础和最可靠的数据。与此同时，作为嵌入式技术推广、普及和职业教育的倡导者和实施者，自 2004 年成立以来，华清远见已举办上千场线上及线下的“公开讲座”活动，每场讲座的报名注册人数都在 500 人以上，俨然已成为嵌入式行业最受欢迎的专业品牌活动之一；而华清远见公开出版的专业图书的发行量每年超过 20 万，读者注册数非常庞大，这些都有效确保了华清远见推出并组织这样一份调查报告的针对性和专业性，能在很大程度上真实地反映中国嵌入式开发人群的整体水平和工作情况。

而针对本次调查特别成立的最具代表性和专业性的专家顾问团队，也共同见证了本次调查的公正性和公开性。作为目前中国嵌入式行业的知名专家和资深学者，顾问团队的专家们对国内嵌入式行业发展现状有着充分的认识和深刻的理解，他们共同参与了调查问卷的问题设计，并承担了最终报告的撰写、审核和修订，这些都进一步确保了报告的真实性和权威性。

本次调查活动继续秉承六年来一直坚持的专业、严谨、客观、实用的原则，问卷部分的问题都是经过了非常严格的设计和筛选，分别从嵌入式工程师个人基本情况、嵌入式行业研发公司的基本情况、

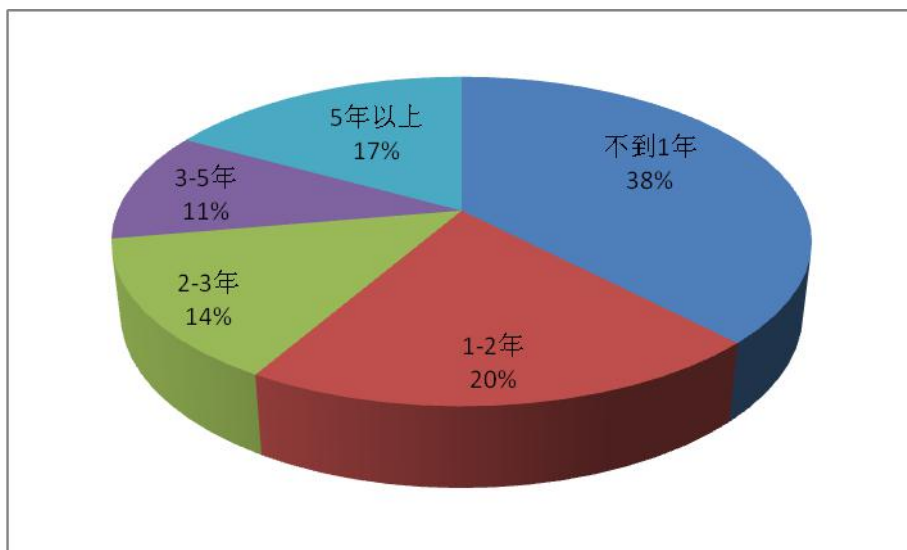
嵌入式工程师获取信息的途径、嵌入式工程师对职业生涯的看法等四个不同的角度进行问题设置，特别是考虑到近一年来嵌入式技术在物联网、云计算、移动互联网等领域更加深入的应用和发展，在本次调查问卷中也专门调整增加了相关的题目和选项，并在此基础上进行反馈数据的汇总、统计和分析，以呈现出行业发展的专业性趋势和普遍的关注点，力争再次打造出 2013-2014 年度中国嵌入式专业领域最具广泛性、权威性和实用性的产业调查报告。欢迎广大嵌入式开发从业人员更多的关注和支持，并提出更多更好的建议和想法，与华清远见及众多国内外业内知名企业携手，共同为提升嵌入式开发从业人员整体价值，推动中国嵌入式行业发展贡献一份力量！

行业调查总结报告

一、嵌入式工程师个人基本情况

在“2013-2014 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，除了延续前五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。

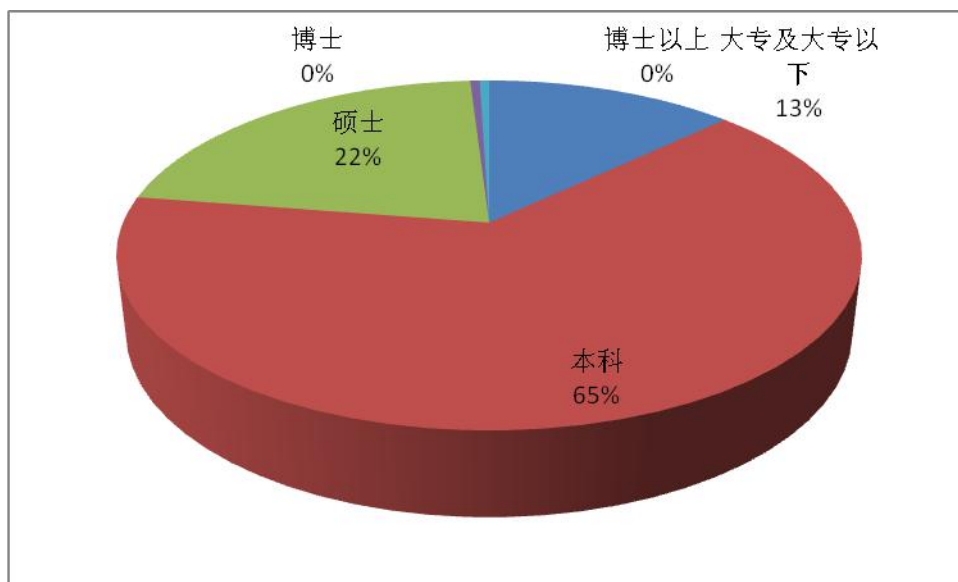
1、工作经验



来自华清远见 2013-2014 年度的行业调查数据的结果显示，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%，对比去年增加了 4 个百分点，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 2013 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。结合本报告后面关于“企业人才需求现状”的调查结果，我们也不难分析出，嵌入式企业的发展速度和专业人才的成长速度依然有一定的差距，行业内专业研发工程师供不应求的状态仍将会持续。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专业嵌入式人才的加盟，这个行业将在坚实的步伐中高昂挺进全盛期。

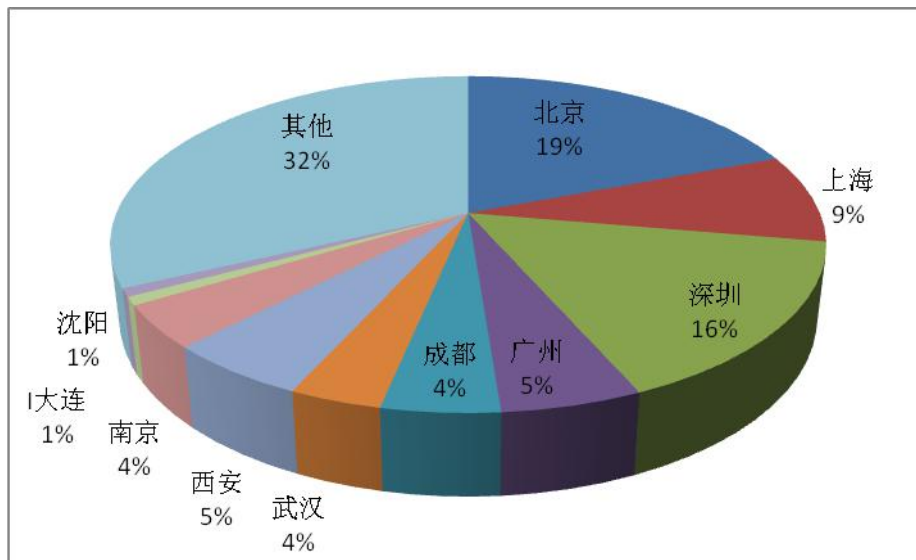
2、学历要求



来自 2013-2014 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（22%）居多，占有参与调查人员的 87%，较去年增长 4 个百分点。从中可以看出：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

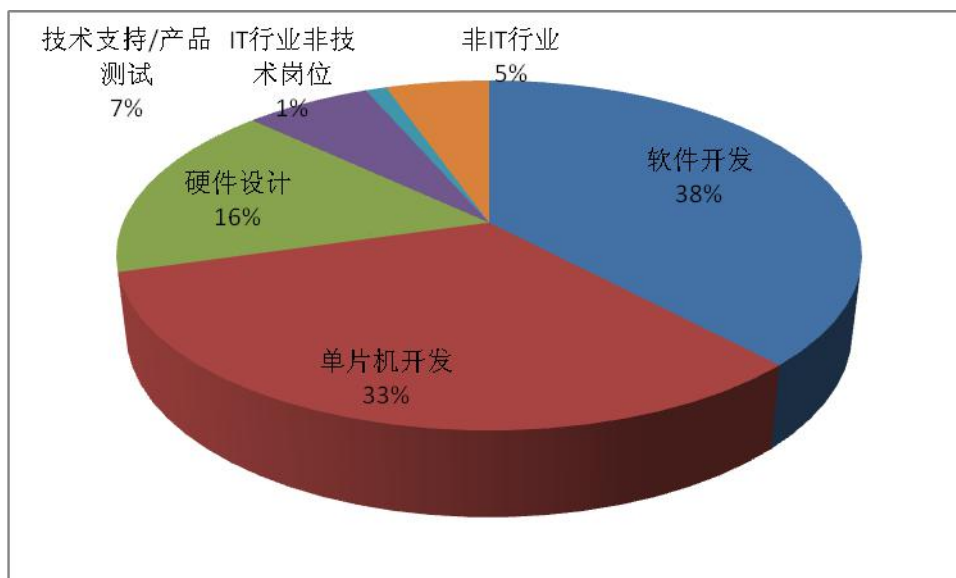
对接。

3、地域分布



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%、9%、16%、5%、4%,总计占53%,与去年的情况相比,一线城市从业人员比例下降了10个百分点。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,相信这将为更多的嵌入式开发者提供更为广阔的地域发展空间及就业机会,任何城市经济的发展,都离不开众多专业人才的加入。

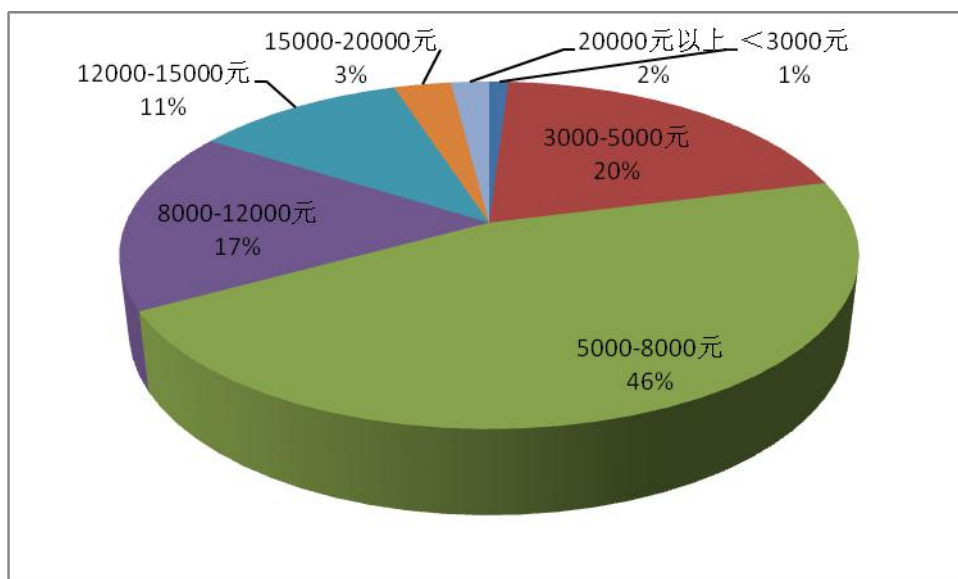
4、嵌入式开发前的研发方向



在从事嵌入式开发前的研发方向是2013-2014年度新增的一个调查方向,从数据报告中,我们可以清晰

的看到，大部分从事嵌入式的人员在之前主要是从事软件开发、单片机开发、硬件设计等工作，比例分别占 38%，33%和 16%，占总人数的 87%。通过这一数据，我们可以看出，目前主要从事嵌入式开发的人群大部分是有一定的软件或硬件基础的从业者，但是也有一定比例的从业人员是从事 IT 类非技术岗位与非 IT 行业的。这说明，嵌入式并不像很多学生想象的那么难，只要是下定决心想要学习嵌入式就一定能够学会。另外，现在的学习资料越来越开放，很多基础类课程都提供免费的学习视频、资料、电子书等方便学生了解。

5、薪资水平

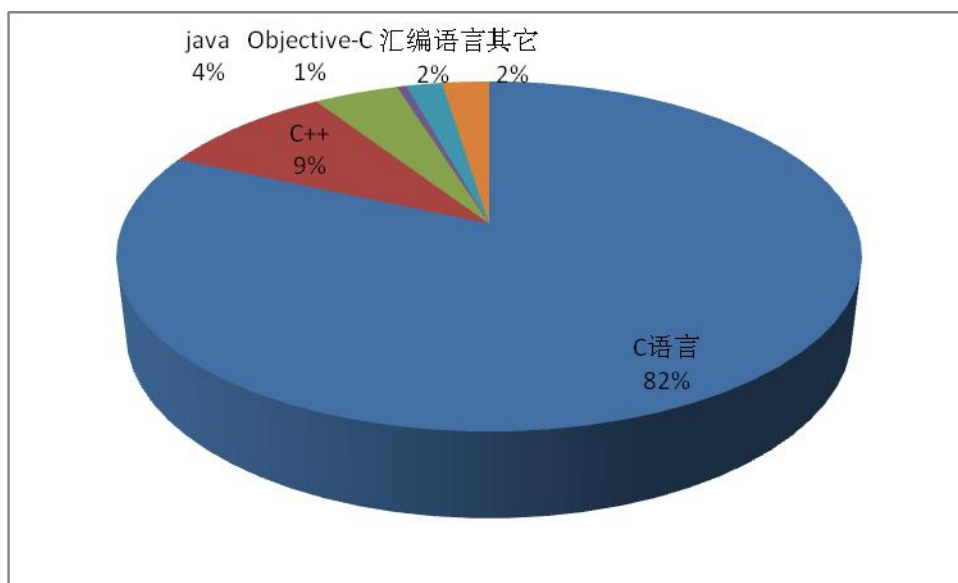


华清远见 2013-2014 年度的调查统计数据显示，嵌入式行业从业人员月薪为 3000-8000 元的比例占到 66%，与去年下降了 3 个百分点，月薪 3000 以下的比例与去年持平，8000 元以上高薪部分的比去年增加了 3 个百分点。结合本次调查在职工程师“工作经验”项目的统计结果可以看出，工作在 1-2 年的工程师薪水基本会在 3000-8000 元的范围，而随着工作年限的增加，薪资水平也会有较明显的提高。“经验”对于嵌入式工程师来说会显得尤为重要，相比其他 IT 从业人员，嵌入式工程师的开发经验将会使薪水增长更快。当然对于新入行的嵌入式工程师来说，也将面临巨大的机遇，从个人职业发展角度来看，未来将会有更大的发展空间。该项调查通过客观的数据分析结果，全面反映了嵌入式开发从业人员的一个整体薪资待遇情况，显然由于整个嵌入式行业正处于高速发展期，必然使得专业人才的薪资发展空间与其个人专业技术经验的积累直接相关。人才永远是企业发展的核心动力，而嵌入式工程师作为一个高薪诱人、极具成长空间及发展潜力的专业技术岗位，也必将成为推动整个嵌入式行业更加快速地向前进的中坚力量。

二、嵌入式行业公司的基本状况

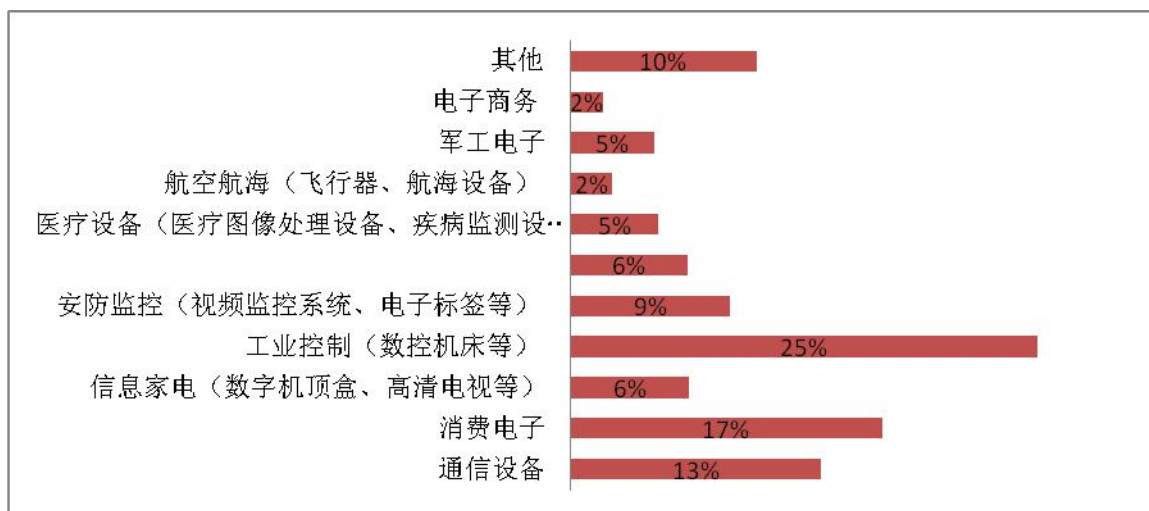
接下来的调查是针对与技术工程师息息相关的嵌入式行业中众多产品研发企业的发展现状,以期能够帮助大家从另外一个角度,借助更广阔的视野来分析了解整个嵌入式行业的现状。结合嵌入式企业在研发产品应用及核心技术领域的特点,本部分调查内容主要从“软件开发语言、从事领域、公司规模、软件开发平台、软件开发调试工具、硬件开发平台、处理器芯片、软硬件人员安排、未来最热门的嵌入式选择方向”等方面展开,其中未来最热门的嵌入式选择方向是本年度调查中新增的项目,用来帮助大家更加全面而有针对性地了解嵌入式行业内,专业研发企业的整体状况及未来的技术发展趋势。

1、软件开发语言的选择



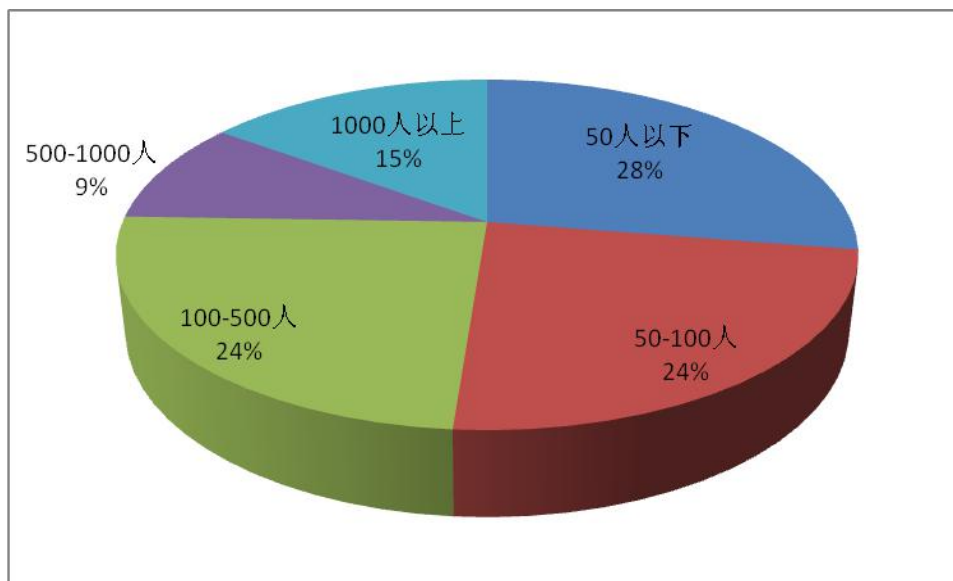
我们从 2013-2014 年度华清远见的调查统计数据中可以看出,C 语言仍是在嵌入式产品研发的软件开发语言的使用过程中最普遍使用的语言,其市场份额继续保持领先(82%),这一统计结果再一次表明,无论是在传统的工业控制领域、通信领域,还是迅猛发展的消费电子,安防控制、信息家电等领域,C 语言均是嵌入式开发语言的首选。对比去年的调研数据, Objective-C 的使用比例有所下降,究其原因不难看出, Android 智能手机的大量生产和推广推动了 java 语言的广泛使用,成为在嵌入式领域内最受欢迎的高级语言,而 iOS 智能手机操作系统的开发虽一定程度上拓展了 Objective-C 语言的开发人群,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。另外,C++所占比例为 9%,位列第二,汇编语言占 2%,跟去年相比降低 1 个百分点。

2、所属行业分布情况



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。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。我们在 2013-2014 中国嵌入式开发从业人员调查报告中看到，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。而占据 9%的“其他”一项选择中，参与调查者主要选择的是“电力设备、智能电网、物联网、仪器仪表、教育”等行业。我们有理由相信，这些都充分表明，未来嵌入式系统将会走进 IT 产业的各个领域，成为推动整个产业发展的核心中坚力量。

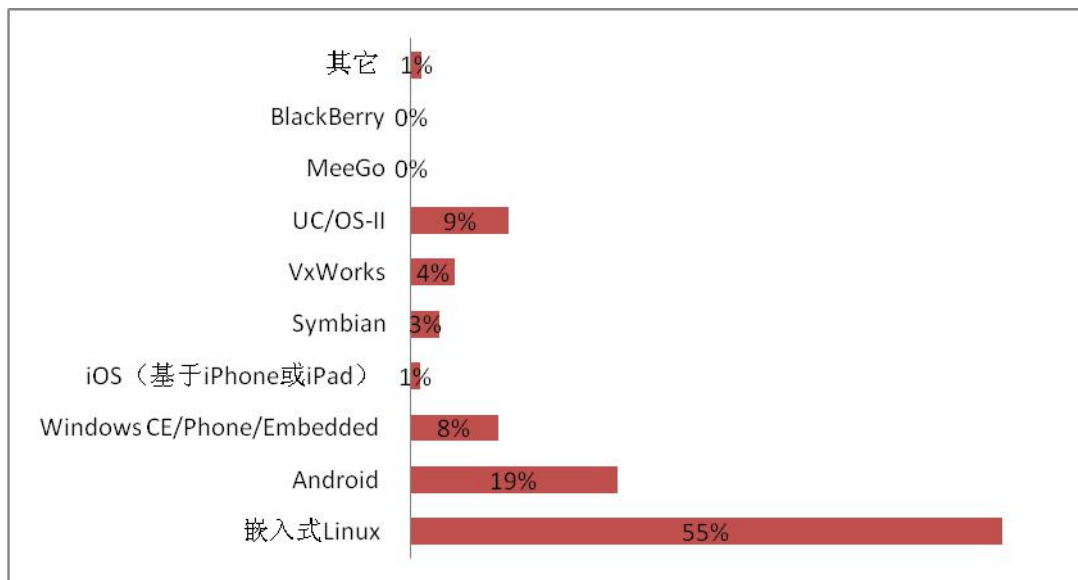
3、公司规模



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%，比去年增加 3%，100-500 人的中型公司所占比例为 24%。这种公司规模的比例和传统 IT 行业公司规模比较差距较大，这说明了嵌入式系统充分结合行业应用、具有灵活定制性的特点。嵌入式系统应用领域越来越广

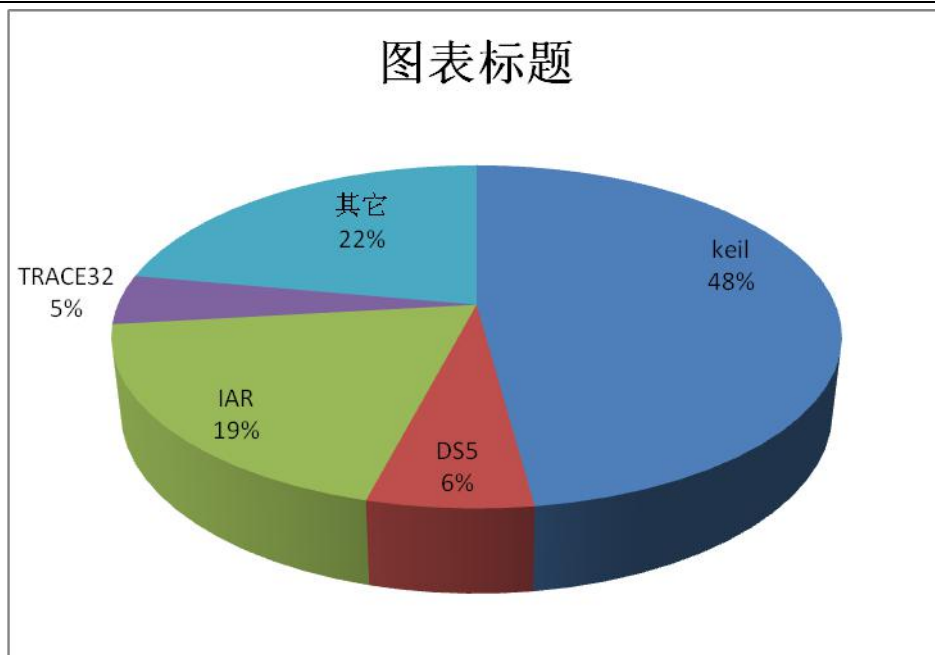
泛，在每个典型的应用领域内都要求企业具备一定的专注性和专业性，这与传统的 IT 行业经常会在某个领域内出现垄断的大型企业的局面有所不同。

4、软件开发平台的选择



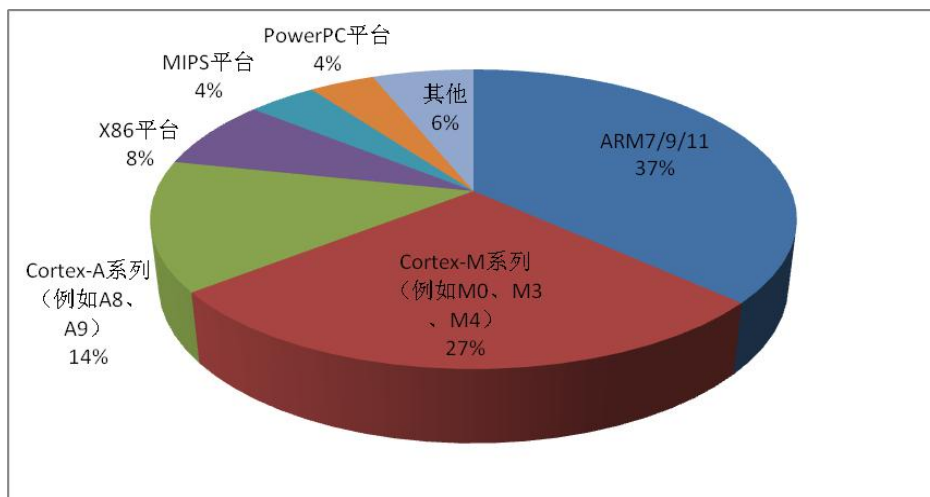
来自华清远见 2013-2014 年度的调查统计数据显示，在嵌入式产品研发的软件开发平台的选择上，嵌入式 Linux 以 55% 的市场份额遥遥领先于其他嵌入式开发软件平台，比去年增长 13 个百分点，这已经是连续 4 年比例增长。由此可见，Linux 凭借其得天独厚的优势和广泛的应用领域，依然成为众多嵌入式企业研发团队的首选。而作为移动互联网的重要切入点，智能手机操作系统平台也吸引了越来越多的开发者加入，Android 智能手机操作系统平台以绝对的优势（19%）成为手机操作系统平台首选，比去年增加 3 个百分点。对比去年的调研数据 iOS 操作系统在过去的一年中比例有所下降，大部分的原因是在过去的一年中，Android 系统的应用除了在手机上，更多的体现在其他的智能终端上，应用领域越来越广泛。在新兴物联网领域，嵌入式作为物联网产品的核心技术之一，也将为嵌入式系统提供更为广阔的产业发展空间。嵌入式 Linux 的长远发展空间、Android、iOS 等平台智能设备的广泛应用、物联网的巨大产业发展空间，所有这些都与嵌入式相关的行业新动向，无疑为更多迈入嵌入式开发的初学者提供更好的就业机会和职业发展前景。

5、软件开发调试工具的选择



据 2013-2014 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 67%。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。

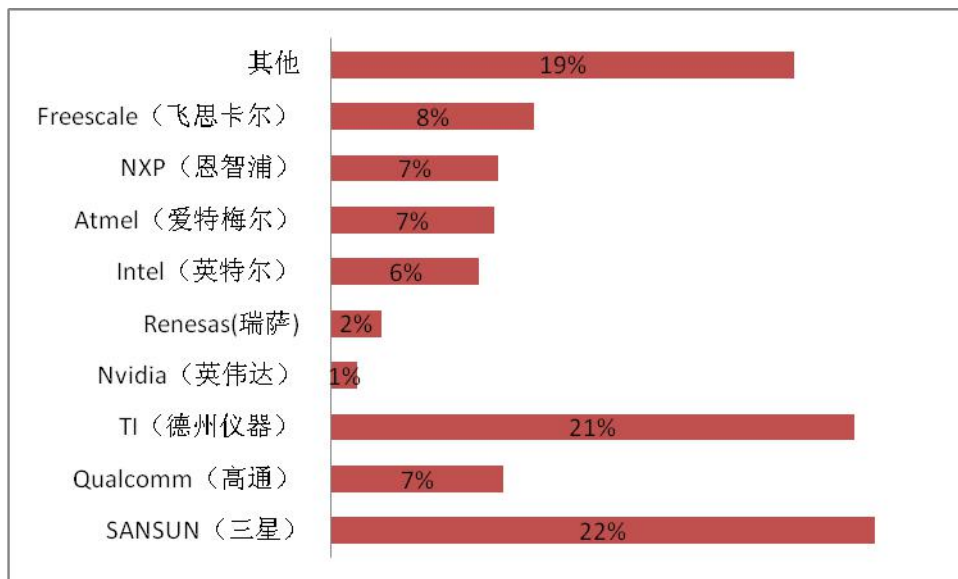
6、硬件开发平台的选择



从 2013-2014 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%), 在 ARM 及其合作伙伴的市场推动下, ARM7/9/11 较前一年的统计结果, 出现了连续的下滑, 市场份额下降了 4 个百分点, 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更进一步

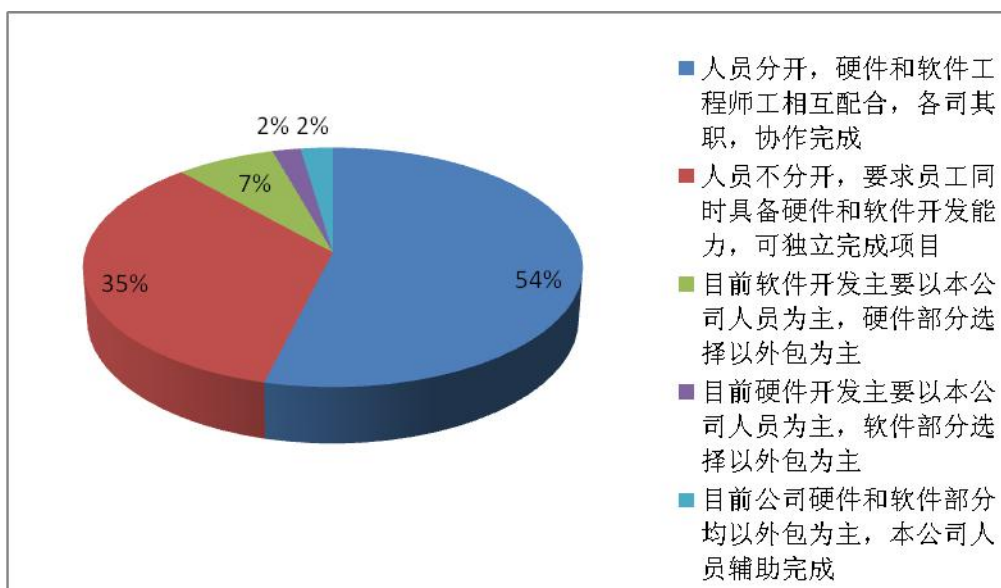
地推动 Cortex-M 系列处理器的快速应用,而高性能智能手机、平板电脑及更多智能终端设备的开速普及则使得 Cortex-A 系列处理器获得了快速发展的机会。

7、处理器芯片的选择



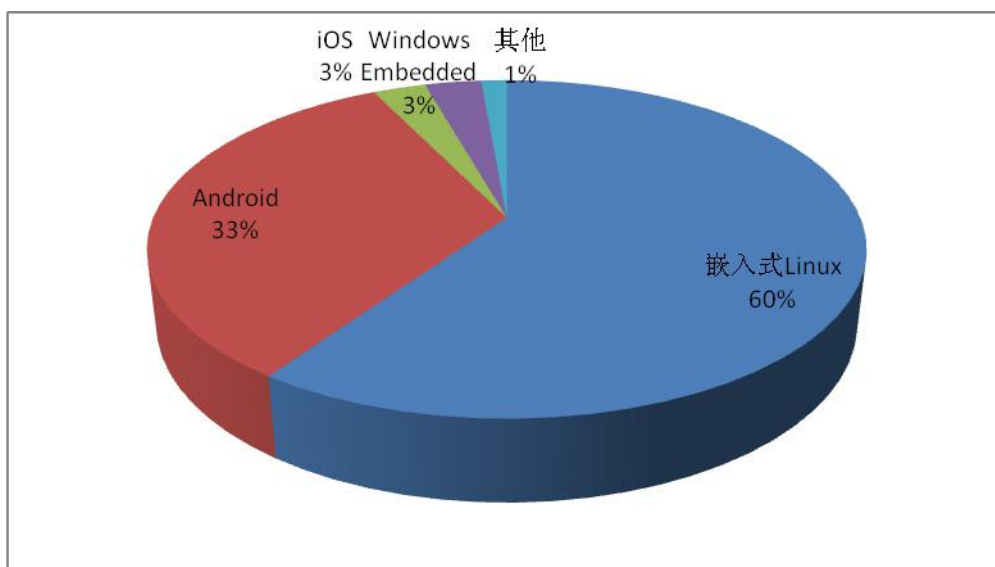
据调查统计数据的结果显示, TI (德州仪器) 和 SAMSUNG (三星), 成为最受开发者欢迎的嵌入式处理器芯片提供商, 占据了接近一半 (43%) 的市场份额, 其他知名厂家处理器芯片所占市场份额分布为: Freescale (飞思卡尔) 8%、Qualcomm (高通) 7%、NXP (恩智浦) 7%、Atmel (爱特梅尔) 7%、Intel (英特尔) 6%、Renesas(瑞萨) 2%、Nvidia (英伟达) 1%、, 除以上厂家之外的其他处理器则占总体市场份额的 19%。值得一提的是 Freescale (飞思卡尔) 的芯片占比例今年有大幅度提升。

8、软硬件人员的安排



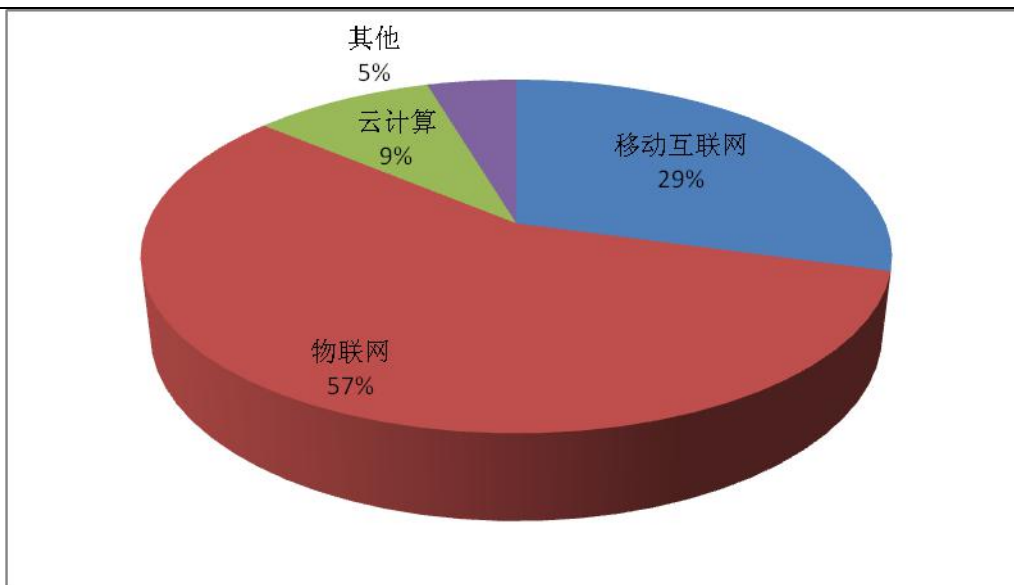
2013-2014 年度的调查数据显示,有一半从事嵌入式产品研发的企业都是采用软硬件人员分工合作完成产品的开发方式(54%),与去年的调查数据对比看,这一选项所占的比例与去年几乎持平。而“人员不分开,要求员工同时具备硬件和软件开发能力,可独立完成项目”的公司所占比例,由去年的 29% 上升到今年的 35% (上升了 6 个百分点),而这个数据在 2012 年的时候是 22%的比例。从这一转变,我们可以看到:嵌入式系统作为一个软硬件结合的系统,需要嵌入式开发工程师在软件和硬件两个方面都不断深化学习,同时具备软硬件开发能力的工程师,将在求职过程中拥有更多的选择机会以及更大的成长空间。同时,从各大招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%,比去年再次增加 13%。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

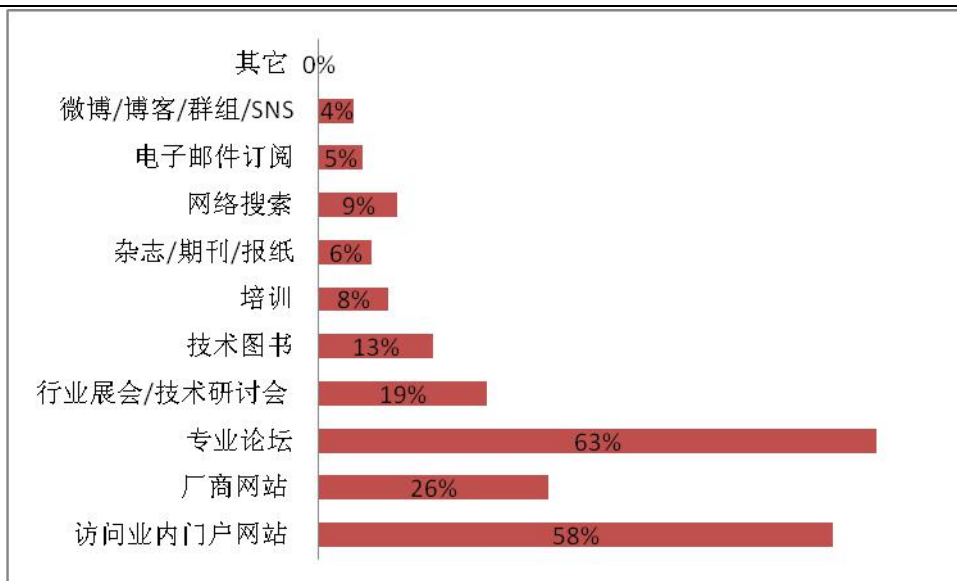


“个人未来最想选择的热门嵌入式应用方向”是 2013 年-2014 年调查问卷中新增加的题目，我们从调查统计数据中可以看出，57%的嵌入式工程师未来想从事物联网方向的研究，这个结果与现在物联网的发展速度和涵盖范围的密不可分的。在未来，物联网的产业结构会越来越成熟，对于物联网方向的专业人才需求也会越来越大。此外，移动互联网方向的比例位居第二，云计算 9%位居第三，其他方向 5%。

三、嵌入式工程师获取信息的途径

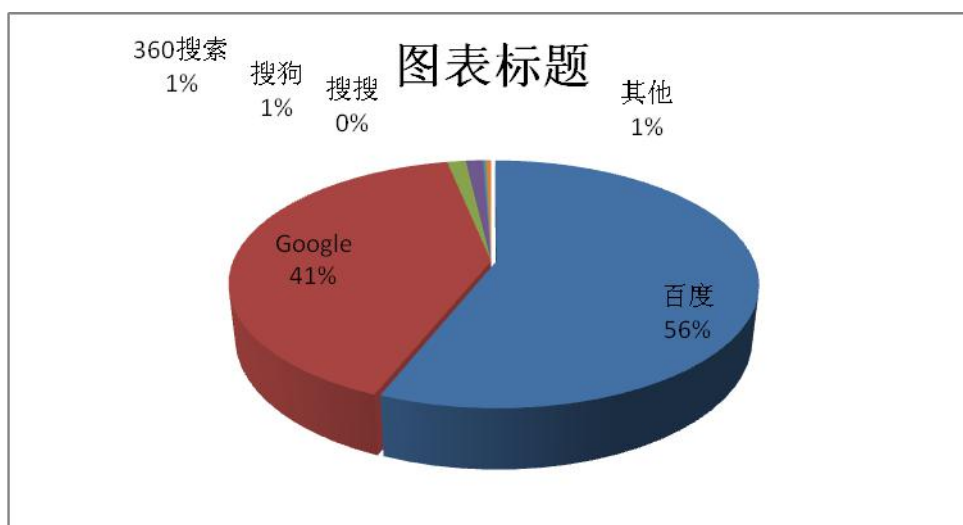
本环节的调查主要是针对嵌入式工程师在使用网络获取专业行业信息方面的一些特点和偏好，比如“经常光顾的网站、获取专业知识的途径、首选的搜索引擎、微博平台的选择”等，希望通过此部分的调查让更多的人了解绝大多数嵌入式工程师如何利用网络来学习，来提升自己的专业技能。

1、获取专业知识的途径



来自 2013-2014 年度的调查数据显示,“专业论坛、访问业内门户网站、厂商网站、行业研讨会、技术图书”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,58% 的人会通过访问业内门户网站获取最新行业资讯,26% 的人会通过网络搜索获取针对性问题的相关知识。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 2014 年 7 月已经突破 5 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流的学习方式。

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

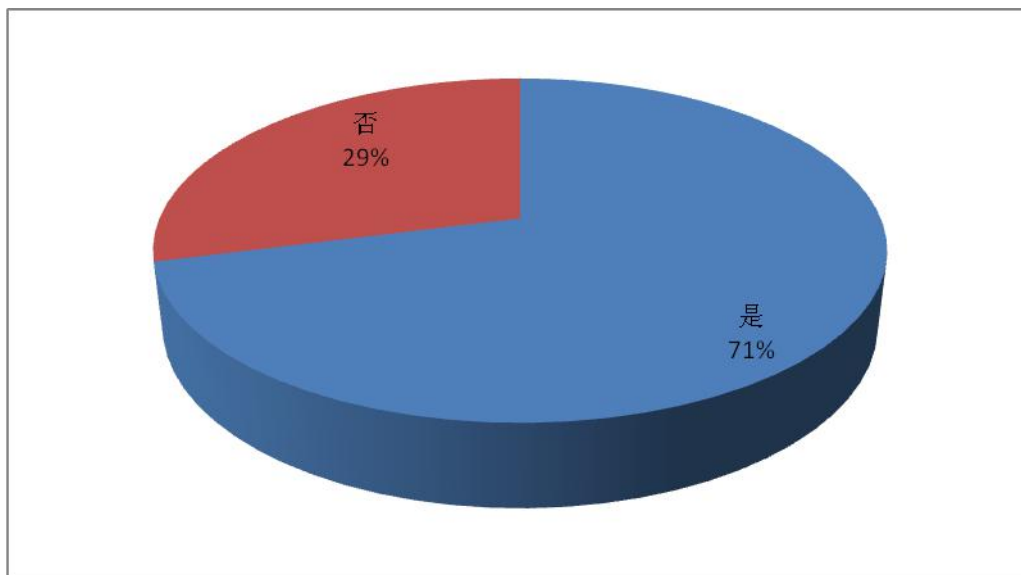
火热的国内搜索引擎市场的实际状况有很大的不同。究其原因，这与嵌入式工程师会经常搜索国外的最新技术资料有直接关系，Google 在搜索国外网站技术资料的广度和深度上具有明显的优势。嵌入式技术更新非常快，对于开发人员来说，必须具备较强的学习能力，善于通过各种渠道更新自身的知识体系，关注最新技术发展热点，适应行业最新发展需求。

。

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。

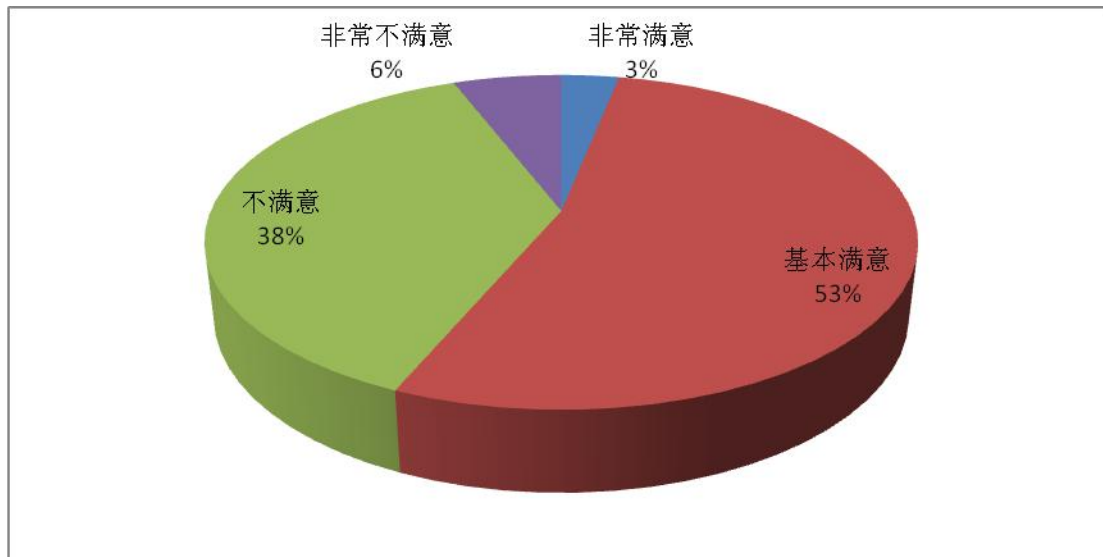
1、企业人才需求现状



来自 2013-2014 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，74%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。虽然人才缺口仍然很大，但连续 4 年的调查数据显示，这一比例已在持续下降（2011 年比 2010 年低了 5 个百分点，2012 年比 2011 年低了 3 个百分点，2013 年比 2012 年低了 1 个百分点），这也表明，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，在逐步得到缓解，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

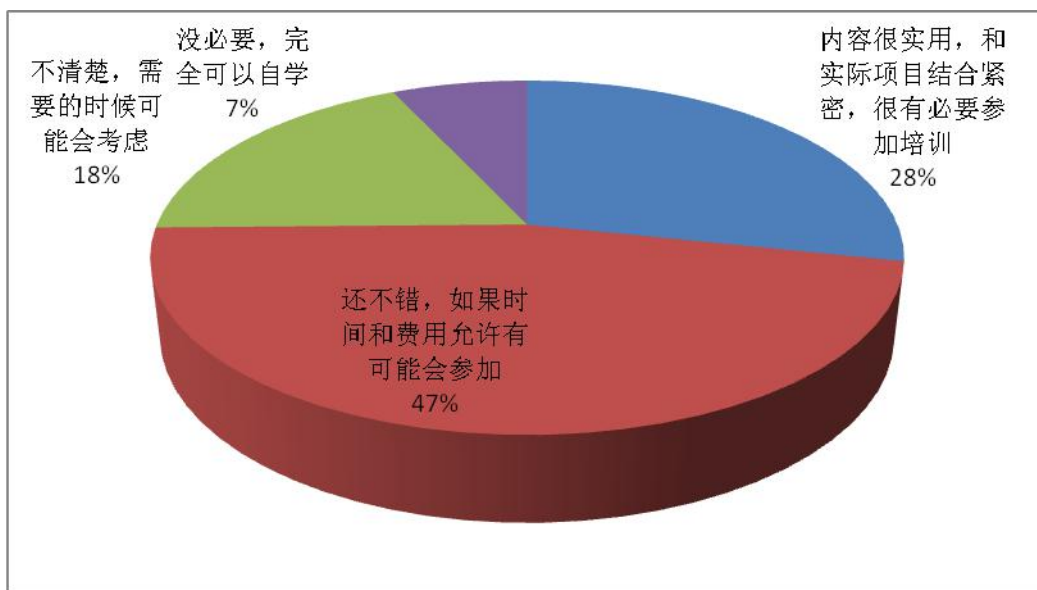
业嵌入式人才的加盟，而且越早进入这个行业，优势越大。

2、对工作薪资的满意度



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，比去年几乎持平。另外有 44% 的人对目前薪资表示了不满意，非常不满意的情况占 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

“2013-2014 年中国嵌入式开发从业人员大调查” 问卷及《2013-2014 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/2013-2014 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责任。