

中国软件行业薪酬变化分析

宋安洋¹

(大连理工大学 辽宁 大连 116620)¹

摘要 近年来中国在经济发展方面取得了举世瞩目的成就，其中软件行业的发展尤其迅速，流入了大量人才。中国软件行业的薪酬变化已经成为了老百姓所关注的焦点。如何变化，变化如何，众说纷纭。近 20 年来已经有很多专家学者争相发表了许多观点与分析。本文整合了过去学者们的分析，沿用了相关观点，并通过 2006 年至 2018 年相关数据的可视化图表，做了进一步的分析。最终得到结论，21 世纪中国软件行业薪酬先有了小幅下降然后持续上涨，其中，高技术软件从业人员薪酬稳定增长，推测低技术软件从业人员薪酬近五年已有了小幅下降。

关键词 软件行业、薪酬变化、人才缺口、技术水准、可视化图表

1 引言

改革开放以来，沧桑巨变，中国经济迅猛腾飞，近二十年来，特为尤甚。各行各业都得到了显著发展，其中，软件行业的发展尤为瞩目。伴随着智能手机的横空出世，外卖软件、扫码付款、刷脸支付、网上课堂、在线会议等等的争相开放，更是让老百姓们日益关注到软件行业的发展。越来越多的软件人才加入了软件崛起的队伍。软件行业创造的经济价值已是有目共睹，而软件从业人员的薪酬变化也渐渐成为了家家户户茶余饭后的话题。

本文将对过去的分析做一个总结，然后分别就行业整体以及基于从业人员不同水准，借助可视化图表，给出本世纪软件行业薪酬变化的分析。

2 过去的分析

在 2001 年发表的《软件薪资——升还是降？》中，刘兴波^[1]指出逃出中关村和深圳快撑不住了这样两个事实。中关村园区内 20% 的主动辞职者流向了外企，原因是中国企业提供的薪水待遇不足。深圳也因为同样问题面临着找不到高级技术人员的问题。然而调查中表明，计算机行业平均年薪 44102 元，是调查的 15 个行业中位列薪金最有吸引力榜首的行业。刘兴波^[1]指出只比收入不比贡献是不正确的，但同时又提出应当降低行业准入门槛并降低大部分软件从业人员的薪金。在 2002 年发表的《再谈软件薪资》中，刘兴波^[2]再次提出应当去除高薪诱惑这个问题。尽管刘兴波没有对 21 世纪最初几年内中国软件行业薪水变化做出明确分析预测，但却提供了十分合理的观点与建议，这些建议基本上与事实符合。21 世纪最初几年中国软件行业明显竞争力不足，无法为高技术人才提供相应的薪水，导致人才大量流失，而人才的流失又导致产品竞争力难以提升，如此恶性循环，导致软件行业薪水出现一定程度下滑。而之后，在《2012 年软件开发师薪资调查报告》中，魏兵^[3]通过数据可视化分析明确指出了软件开发师薪资水平明显提高。在《2013 年软件开发师薪资调查报告》中，魏兵^[4]指出一年内超过 30% 的软件开发师曾跳槽，并指出跳槽的三大原因，其中前两条是薪水低、福利少。我们可以预见，为了吸引人才，软件行业薪水一定还会进一步提高。在 2020 年发表的《基于大数据的互联网行业人才薪资影响因素分析》中，根据郭丽清等^[5]提供的可视化数据图表，我们可以看到软件行业薪资的确有了极大幅度的增长。在 2013 年发表的《软件行业的发展现状 & 前景分析》，钟超群^[6]指出中国许多软件企业缺乏核心人才。郭丽清等^[5]也指出 2017 年中美两国的互联网人才需求量是供应量的 10 倍。可见中国软件行业的人才缺口不断增大，尽管每年培养的人才数增多，这一缺口却从未被填补上，而因此

也导致软件行业薪水不断上涨。但是过去的分析中并没有明确划分不同岗位不同技术水准下软件从业人员的收入情况，只有刘立波在 21 世纪早期提出的降低门槛以及大部分软件从业人员薪金的建议。过去的分析并没有指出低技术水准的软件从业人员是否饱和，这部分从业人员是否因此薪水下降，这也将是接下来需要讨论的一个问题。

3 软件行业整体薪酬变化的分析

通过国研网获取了 2006 年至 2018 年软件从业人员年度劳动者报酬以及从业人员年末人数的数据 (如表 1 所列)。表中第四列由二三列计算得到，计算公式为：从业人员人均劳动者报酬=劳动者报酬/从业人员年末人数。可以看到 2006~2007 年间，尽管软件从业人员年度劳动者报酬有了小幅上升，但由于从业人员数量的大幅增加，最终人均劳动者报酬有了一定程度的下降。2007~2014 年人均劳动者报酬持续上涨，2014~2015 年再次出现了小幅下滑。2015~2018 年继续上涨。2015 年的人均报酬下滑确实令人意外。在涨势大好的时期内为什么会出现这样的异常数据呢。实际上，讨论收入变化还应当考虑人民币价值的变化。众所周知的是，十年前的一万块钱和现在的一万块钱能买到的东西差别是很大的。

表 1 软件从业人员年度劳动者报酬表

年份	劳动者报酬 /万元	从业人员年 末人数 /人	从业人员 人均劳动 者报酬
			/(元/人)
2006 年	7077878	1289530	54887
2007 年	7385458	1528977	48303
2008 年	10029460	1545028	64914
2009 年	14198259	2131888	66599
2010 年	20863262	2724556	76575
2011 年	28523736	3439261	82936
2012 年	37492846	4184030	89609
2013 年	47060921	4702392	100079
2014 年	57531358	5457806	105411
2015 年	59396494	5742713	103429
2016 年	69158814	5858212	118054
2017 年	84011570	6175562	136039
2018 年	94779838	6445258	147054

通过国研网获取 2006 年至 2018 年人民币汇率，我们将软件行业从业人员人均劳动者报酬按汇率变换至 2006 年的人民币并进行等价比较，计算公式为：变换后的人均劳动者报酬=当年人均劳动者报酬*当年人民币汇率/2006 年人民币汇率。然后基于变换后的人均劳动者报酬又进一步地计算了增长率 (如表 2 所列)。

表 2 基于汇率的软件从业人员年度人均劳动者报酬表

年份	从业人员人 均劳动者报 酬(元/人)	人民币汇率	按汇率转 换为 2006 年人民币 后的从业 人员人均 劳动者报 酬(元/ 人)	基于汇率 的从业人 员人均劳 动者报酬 增长率/%

2006 年	54887	11.75	54887	
2007 年	48303	11.54	47440	-13.6
2008 年	64914	10.53	59233	24.9
2009 年	66599	10.71	67738	14.4
2010 年	76575	10.2	72928	7.7
2011 年	82936	9.67	78626	7.8
2012 年	89609	9.67	89609	14.0
2013 年	100079	9.4	97284	8.6
2014 年	105411	8.87	99468	2.2
2015 年	103429	9	104945	5.5
2016 年	118054	9.34	122514	16.7
2017 年	136039	9.33	135893	10.9
2018 年	147054	9.54	150363	10.6

可以看到 2006 年至 2018 年间，考虑人民币汇率变化的情况下，只有 2007 年人均劳动者报酬出现了明显下滑，2008 年至 2018 年都是呈明显上升态势的。

4 基于软件从业人员不同技术水准的薪酬变化分析

技术水准这项指标的量化界定一直是业界内的一大难题，在这里我粗略用学历作为一个大体上的标准来衡量软件从业人员的技术水准。然而很可惜的是，并没有相关数据直接提供不同学历软件从业人员的薪酬。但根据过去的分析，我们可以从从业人员饱和程度大致推定薪酬变化。这里我给出了 2006 年至 2018 年不同学历软件行业年度累计从业人数(如表 3 所列)(如图 1 所示)。

表 3 不同学历软件行业年度累计从业人数

年份	硕士以上人员	大本人员	大专以下
	(人)	(人)	(人)
2006 年	115175	538758	404545
2007 年	154058	812762	562157
2008 年	183926	843996	517102
2009 年	174307	1144348	558192
2010 年	282770	1455446	986333
2011 年	320626	1908543	1210035
2012 年	419763	2361991	1402142
2013 年	478655	2659123	1564427
2014 年	557089	3064271	1836339
2015 年	587234	3166913	1988449
2016 年	620436	3146247	2091479
2017 年	644453	3350891	2180215
2018 年	667520	3350891	2180215

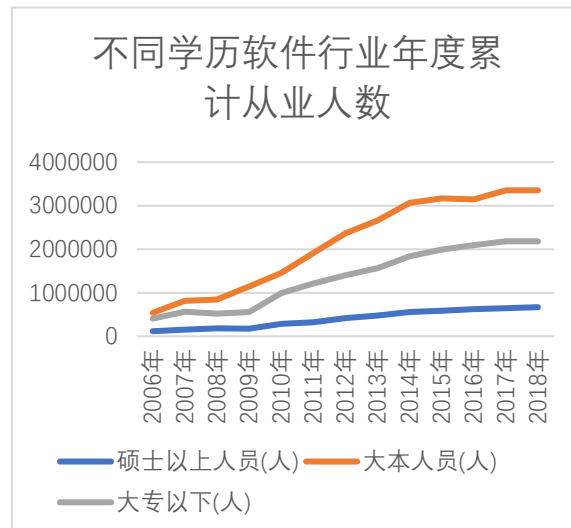


图1 不同学历软件行业年度累计从业人数

可以看到软件行业，硕士毕业的从业人员逐年都在稳定增加本科和专科毕业的从业人员在早期迅猛增长，2016 年本科从业人员较 2015 年竟然下降了。2018 年，本科和专科从业人员较 2017 年没有变化，可以推定近五年低技术水准的人才市场已经基本饱和，推测低技术水准的软件从业人员薪酬很有可能小幅下滑，推测高技术水准的软件从业人员薪酬依然保持着逐年稳定上升的态势。

5 结论

在 21 世纪初直到 2007 年，中国软件行业由于降低入门标准，扩大人才市场等原因，人均薪酬有了一定幅度的下降。2007 年至今，中国软件行业人均薪酬保持着稳定增长态势。其中，高技术水准的软件从业人员的薪酬涨幅十分稳定，近五年内，低技术软件人才市场已趋近饱和，推测低技术水准从业人员的平均薪酬已有了一定幅度的下降。

参 考 文 献

- [1] 刘兴波.软件薪资——升还是降?[J].软件世界, 2001, 12:47-48.
- [2] 刘兴波.再谈软件薪资[J].软件和集成电路, 2002(01):80-81.
- [3] 魏兵.2012 年软件开发者薪资调查报告[J].程序员, 2013(2):19-23.
- [4] 魏兵.2013 年中国软件开发者薪资调查报告[J].程序员, 2014, 000(003):26-29.
- [5] 郭丽清,蓝康伟,朱思霖,等.基于大数据的互联网行业人才薪资影响因素分析[J].计算机时代, 2020, No.332(02):15-18+23.
- [6] 钟超群.软件行业的发展现状及前景分析[J].黑龙江科技信息, 2013.