

# 从 IT 行业薪酬变化预测行业就业前景

## ——基于回归模型的研究

缘禹辰<sup>1</sup>

(大连理工大学 大连 116000)

**摘 要** IT 行业自进入中国市场，为国民经济做出显著贡献。IT 企业对人才的需求量不断增加，在就业市场上有着广阔的发展前景。未来五年我国信息化人才总需求量高达 2000 万人，人才缺口突出。由于行业平均薪酬对于居民就业选择具有导向作用，IT 行业薪酬变化趋势将直接影响人才向互联网产业的涌入情况。文中选取自 2019 年起近 10 年城镇单位 IT 行业平均薪酬等数据，通过拟合模型分析预测未来 5 年薪酬变化趋势，映射行业发展前景及就业吸引力。

**关键词** 互联网产业薪酬变化，薪酬预测，国民就业导向，数学建模

### 1. 引言

IT (Information Technology) 行业作为新兴行业，国内又称“电子信息产业”、“数字产业”，是高新技术产业的重要行业之一：包括软件与信息技术服务业、互联网与服务业、电信业、电子信息制造业等核心产业，代表了新一代数字技术的发展方向和应用成。IT 产业在中国的第三产业构成中占据重要位置，也是供给侧结构性改革的战略关键<sup>[1]</sup>。

鉴于近年大众就业流向 IT 行业趋势上行，薪酬作为择业首要关键指标影响着其后行业就业水平及程度，分析薪资变化水平对就业择业有重要参考作用。同时，薪酬水平变化客观反映出行业发展趋向及前景。文中以其他城镇单位在岗职工就业数据为依托，通过回归模型拟合曲线，得到未来 IT 行业薪资走向预测，与已有数据进行对比，并对行业发展进行简要分析。

### 2. 分析结果

#### 2.1 十年 IT 行业就业情况变化水平

据国研网发布历年《各地区分行业其他单位在岗职工人数和平均工资》<sup>[2]</sup>显示，2009-2019 年中国实现城镇其他单位全行业从业人数大总体上升趋势，IT 行业从业人数占全行业从业人数比例逐年升高，十年内上升 66 个百分点（见图 1）。IT 行业就业水平总体向好，与国民经济增长及就业率正向增长。伴随着高新技术的迅猛发展，技术型企业肩负着引领行业科技进步的重要使命，拉动就业，成为我国经济发展的重要支撑力量<sup>[3]</sup>。

图1. 2009-2019年度城镇其它单位IT行业就业情况表

年份	全行业从业人数（万人）	IT行业从业人数（万人）	占比
2019	10,521	417	3.964%
2018	10,362	387	3.735%
2017	10,425	358	3.434%
2016	10,538	321	3.046%
2015	10,677	305	2.857%
2014	10,762	290	2.695%
2013	10,522	270	2.566%
2012	7,387	152	2.058%
2011	6,757	141	2.087%
2010	5,547	110	1.983%
2009	5,167	98	1.897%

## 2.2 十年 IT 行业薪资情况变化水平

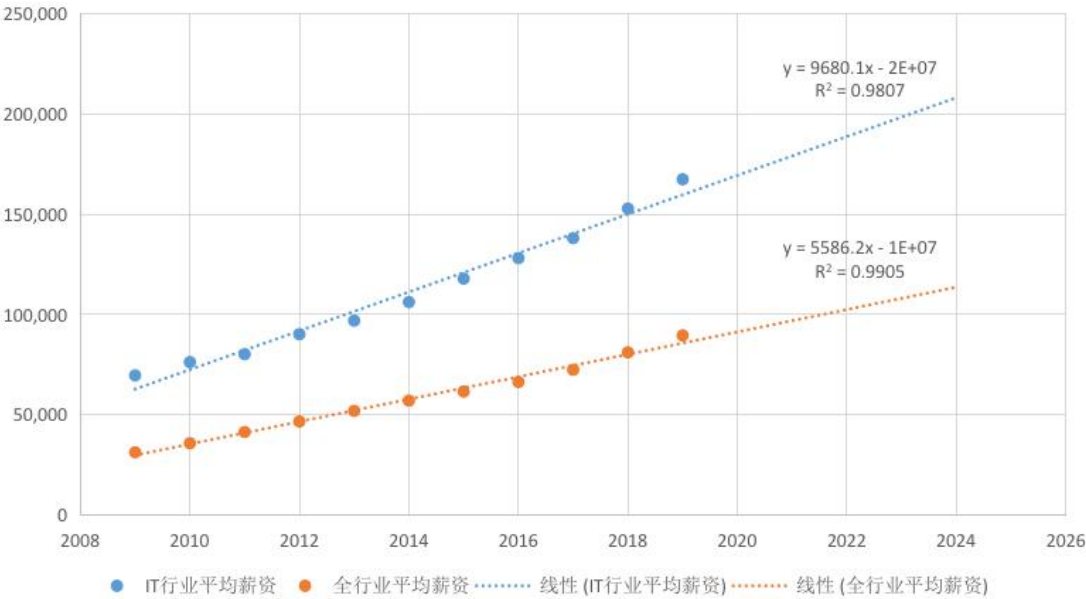
2009-2019 年我国城镇其它单位 IT 行业平均工资呈正增长趋势，涨幅高达 140%，与我国全行业平均工资水平增长呈正相关，保持了长期薪资稳定增长（见图 2）。IT 行业平均工资水平高于全行业平均工资，呈现出高收入的特点。

图2. 2009-2019年度城镇其它单位IT行业工资情况表

年份	平均工资（全国/年/元）	IT行业平均工资（全国/年/元）	比例
2019	89,570	167,356	1.868
2018	81,139	152,750	1.883
2017	72,459	138,048	1.905
2016	66,371	128,073	1.930
2015	61,611	117,857	1.913
2014	57,092	106,157	1.859
2013	51,972	96,925	1.865
2012	46,682	90,176	1.932
2011	41,449	80,210	1.935
2010	35,843	76,259	2.128
2009	31,319	69,635	2.223

将 IT 行业工资情况表绘制散点图并计算线性回归方程得到趋势线，不难预测未来至 2024 年 IT 行业薪资发展水平（见图 3）。至 2024 年，IT 行业平均薪资近 21 万元，较平均薪资水平发展涨幅更劲。除却新冠疫情等因素的不可抗力影响，IT 行业或将持续处于就业热点。

图3. IT行业平均薪资拟合曲线



然而，尽管 IT 行业薪资水平增长速率较全行业平均薪资水平更高，体现在比例数值上却呈现出降低的趋势。这可能是由于 IT 行业在中国发展趋于饱和状态、新兴行业释放红利衰减、通货膨胀等原因。同时电子信息产业与其他产业的发展渗透使得产业边界逐渐模糊，进而催生出一系列的新兴产业。在产业结构软件服务化、不同产业逐渐融合的趋势下，新业态、新领域不断产生<sup>[4]</sup>。IT 行业作为新兴融合产业的母体，可能呈现出一定的疲态。

## 3. 分析方法

回归模型重要的基础或者方法就是回归分析，回归分析是研究一个变量（被解释变量）关于另一个（些）变量（解释变量）的具体依赖关系的计算方法和理论，是建模和分析数据的重要工具。在这里，我们使用曲线/线来拟合这些数据点，在这种方式下，从曲线或线到数据点的距离差异最小。

Linear Regression 线性回归是最为人熟知的建模技术之一。线性回归通常是人们在学习预测模型时首选的技术之一。在这种技术中，因变量是连续的，自变量可以是连续的也可以是离散的，回归线的性质是线性的。线性回归使用最佳的拟合直线（也就是回归线）在因变量（Y）和一个或多个自变量（X）之间建立一种关系。

用一个方程式来表示它，即

$$Y = a + b \cdot X + e.$$

其中 a 表示截距，b 表示直线的斜率，e 是误差项。这个方程可以根据给定的预测变量（s）来预测目标变量的值。

## 4. 结论与启示

### 4.1 对从业者

由于现代科学理论和科学技术不断创新，数字产业的内涵和外延必然处于不断拓展之中<sup>[5]</sup>。从行业发展来说，互联网就业是刚性需求，只会越来越旺盛。IT 行业的持续向好，使得从业者将会在未来几年持续涌入。当互联网普及化逐步提高，以及越来越多的从业者涌向 IT 行业实现就业，将会必然迎来劳动力饱和的一天。IT 行业对于高端技术人才的需求仍然存在，然而低端就业的饱和将会导致薪资分化程度的不断加深。目前的 IT 行业短板仍然存在，即就业流动性大、就业稳定度低。同时，后疫情时代的产业转型，使得互联网行业前端优势逐渐凸显，可能会持续加深薪资分化程度。

然而，就业市场本身具有市场的盲目性及滞后性。当商品价格围绕商品价值上下波动时，就业者的就业能力和就业稳定程度也将会在未来达到峰值状态。从业者要时刻把握行业动向、提高自身素养、灵活就业。

同时，IT 行业普遍存在的“996”工作制，也日渐成为社会关注的焦点。对于从业者而言，多维分析就业环境与自身匹配程度是就业前必不可少的过程。

### 4.2 对 IT 企业

IT 行业的就业始终是就业市场的热门方向，对于企业来说，高等教育毕业生存量上升，十年前的人才缺口或将不复存在。“互联网+”复合型人才成为企业雇佣人才的新潮流，IT 就业从“买方市场”向“卖方市场”转型。然而，对于 IT 企业，真正的转型在于企业的人才保障机制以及人文关怀。就业薪资作为衡量标准之一，切莫将其上升为唯一标准。通过高薪资“购买”从业者身心健康的行为并非可取。

## 参考文献：

- [1]万科,黄新建.国家战略视角下鄂湘赣新型显示制造业协同创新研究[J].科技进步与对策,2018,35(10):58-65.
- [2]2009-2019 各地区分行业其他单位在岗职工人数和平均工资 [DB/OL]. 国研网, 2020-1-12.<http://data.drcnet.com.cn/dataArticle?id=48&structureId=105291>
- [3]陈如玉.科技型企业薪酬定量绩效考核研究——以国网湖南电力有限公司防灾减灾中心为例[J].湖北经济学院学报,2021,18(4):66-69.
- [4]余茂琴,刘帅,陈辰,张恒.“十四五”时期电子信息产业发展趋势[J].金陵科技学院学报,2020,36(4).
- [5]王军豪,周晟佳.中国数字产业发展的现状、特征及其溢出效应[J].数量经济技术经济研究,2021,38(3).