



广告信息流实战结课汇报

# 文科就业市场中企业 用工需求分析



小组成员： 李爱 向晏紫 裴晨希

github url:<https://github.com/241416/employment-analysis>

# 目 录

- 01 研究背景  
Background
- 02 目的与意义  
Target
- 03 方案和技术路线  
Compagin
- 04 数据收集与分析  
Analysis
- 05 结论与建议  
Conclusion

# PART ONE

## 研究背景

# 背景

01

市场就业形势严峻

02

文科生处于就业弱势

03

社会舆情引爆网络

- 世界政治局势紧张，经济形势下行，
  - 国内面临着经济发展的难题，
  - 企业竞争加剧，生存难度增大；
  - 我国就业人口数量逐渐上涨，
  - 大学生毕业数量急剧增多，
  - 导致就业市场供需不平衡。
- 
- 在2021年初一个标题为“我：毕业5年，存款5000 她：中传硕士，火锅店保洁”的视频在bilibili爆火出圈，引发了关于文科生就业、应届生金融管理等多方面的讨论，文科就业难的问题引发公众关注。
  - 在2023年高考季，某网络高考志愿辅导老师因对新闻学的批判引发了社会的广泛讨论，让本就认为“文科无用”的观点尘嚣日上。

# PART TWO

研究目的与意义

# 目的与意义

01

## 对于文科生

提供了企业视角的人才需求定位，帮助文科生更好认知思考个人发展路径。本研究对多种招聘网站面向文科学生的岗位需求进行数据挖掘和建模，综合分析当下企业作为一个用人单位对于候选者的特定需求，从而帮助文科学生提升自己在就业市场的竞争力。

02

## 对于政府部门

对于国家就业质量的相关部门而言，本研究为促进文科学生就业政策和法规的完善提供了数据支撑。国家就业政策制定者能够对当前企业需求和文科生能力之间的匹配情况进行详细分析，制定出针对性的就业政策和培训措施，为高校改革文科生培养体系、促进文科教育高质量发展提供建议。

03

## 对于第三方机构

对于提供就业培训的市场机构而言，本研究为此提供一份清晰的消费者调查。这些调查可以帮助培训机构更清楚地了解文科生在求职过程中的主要障碍以及企业技能缺口，优化课程设置和培训内容。不仅有助于提升文科生的就业竞争力提升，也能帮助培训机构实现更好的市场效益，实现经济效益上的双赢。

# PART THREE

## 研究方案与技术路线

# 研究方案与技术路线

## 研究方案

主线任务：我们利用BOSS直聘爬取不同岗位招聘数据，对岗位要求的学历、经验以及详细描述全部收集下来，首先对可以明确量化的指标进行描述性统计分析，然后对核心的岗位描述（JD）部分进行主题模型分析，利用大语言模型进一步对不同岗位的能力要求和数据进行打分，得到不同岗位的技能需求总结，并继续利用主成分分析对其进行降维以便更好总结岗位招聘需求。

支线任务：分析工作待遇（以薪资为例）与相关指标的关系。



# PART FOUR

## 数据收集与分析

# 数据的收集

普通本科分学科门类学生数 Number of Regular Students for Normal Courses in HEIs by Discipline				
	毕业生数 Graduates	招生数 Entrants	在校生数 Enrolment	预计毕业生数 Estimated Graduates for Next Year
Total	4280970	4445969	18931044	4847707
#女 of Which: Female	2368720	2713686	10080059	2570133
#男 of Which: Normal University Students	426665	467046	981164	-
哲学 Philosophy	2488	3504	11864	2646
经济学 Economics	249130	226299	980747	266886
法学 Law	152722	163208	675628	167461
教育学 Education	184333	207406	883226	225233
文学 Literature	422799	437285	1862465	474406
历史学 History	19656	26871	98705	21941
理学 Science	280389	326123	1272888	309334
工学 Engineering	1403297	1562825	6439996	1634568
农学 Agriculture	71879	80676	315781	78620
医学 Medicine	302039	321960	1508482	339280
管理学 Management	785537	637849	3018471	862915
艺术学 Art	406701	451963	1862791	464417

## 具体爬取职业选择

**运营类：**运营、编辑、客服  
**市场营销类：**营销、销售、供应链/物流、市场  
**管理类：**管培生、项目管理、咨询顾问、  
**职能类：**人力资源、行政助理/文员、经理  
**法律和教育：**文科教师、法务

普通本科分学科每类学生数

**确定专业大类：**管理学、文学、法学、教育学的就读人数占文科专业总数的90%以上，管理学、文学专业就读人数占70%以上。

## 文科专业大类选择

## 爬取方法与结果

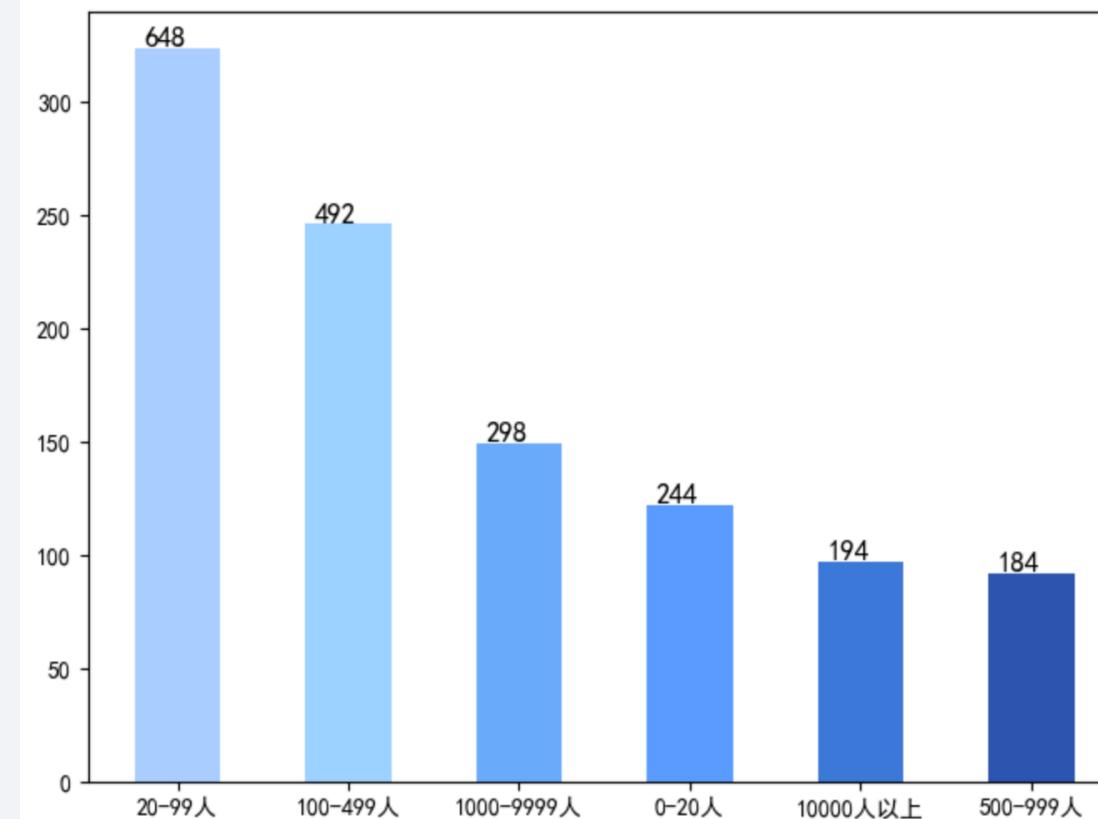
- 使用python工具
- selenium用来模拟真实访问页面操作，requests库用来进行网页数据的解析。
- 数据获取1093条。



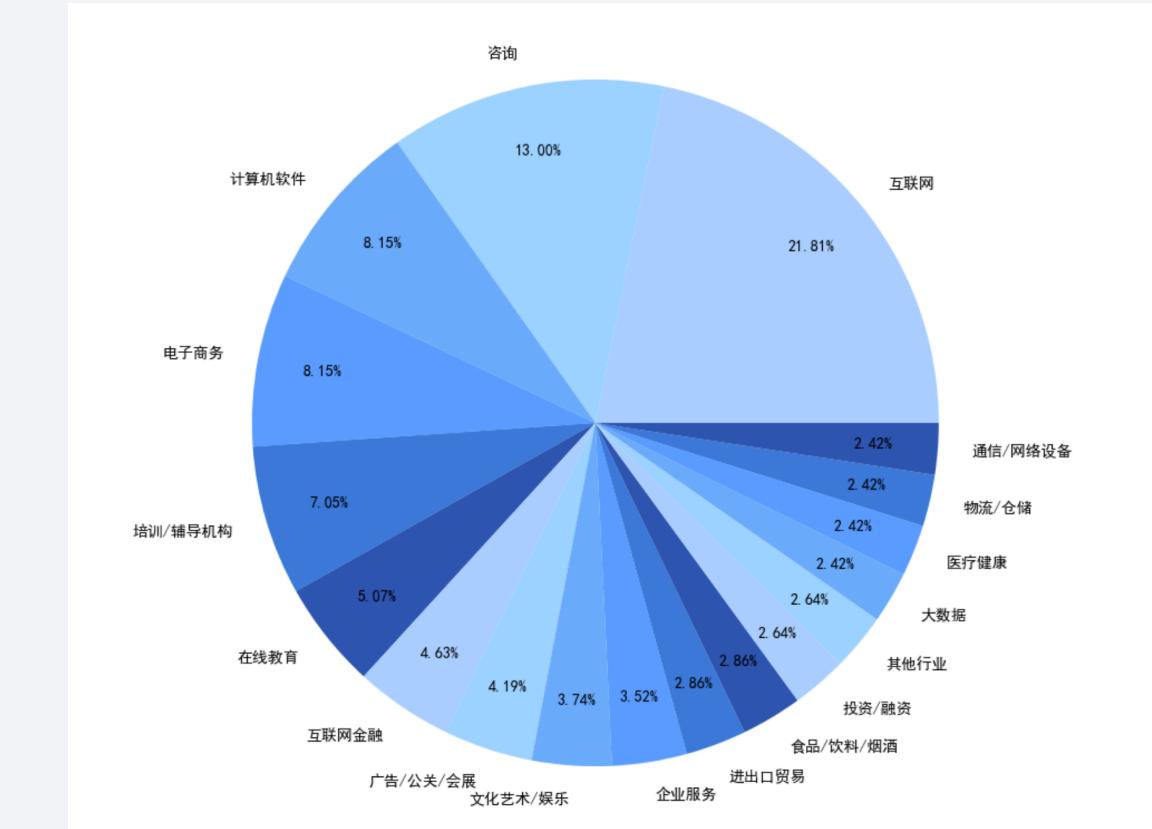
## 爬取的数据维度

爬取内容说明图

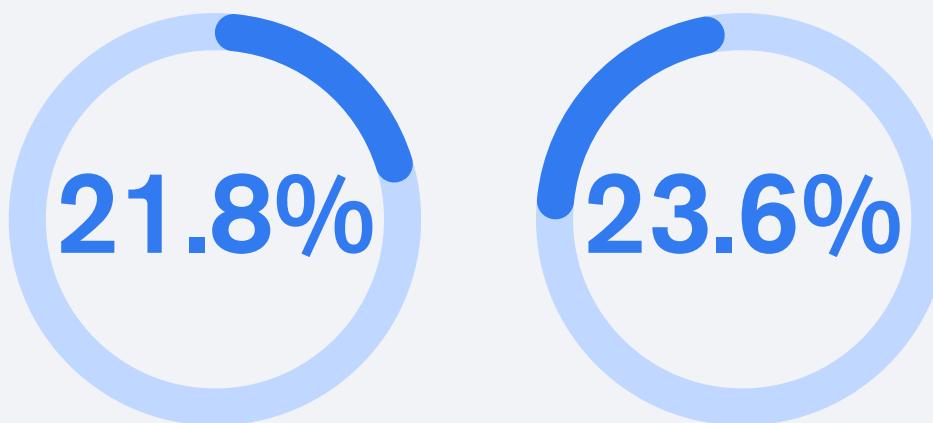
# 1.企业硬性招聘需求指标——描述性分析



招聘企业的公司规模分布



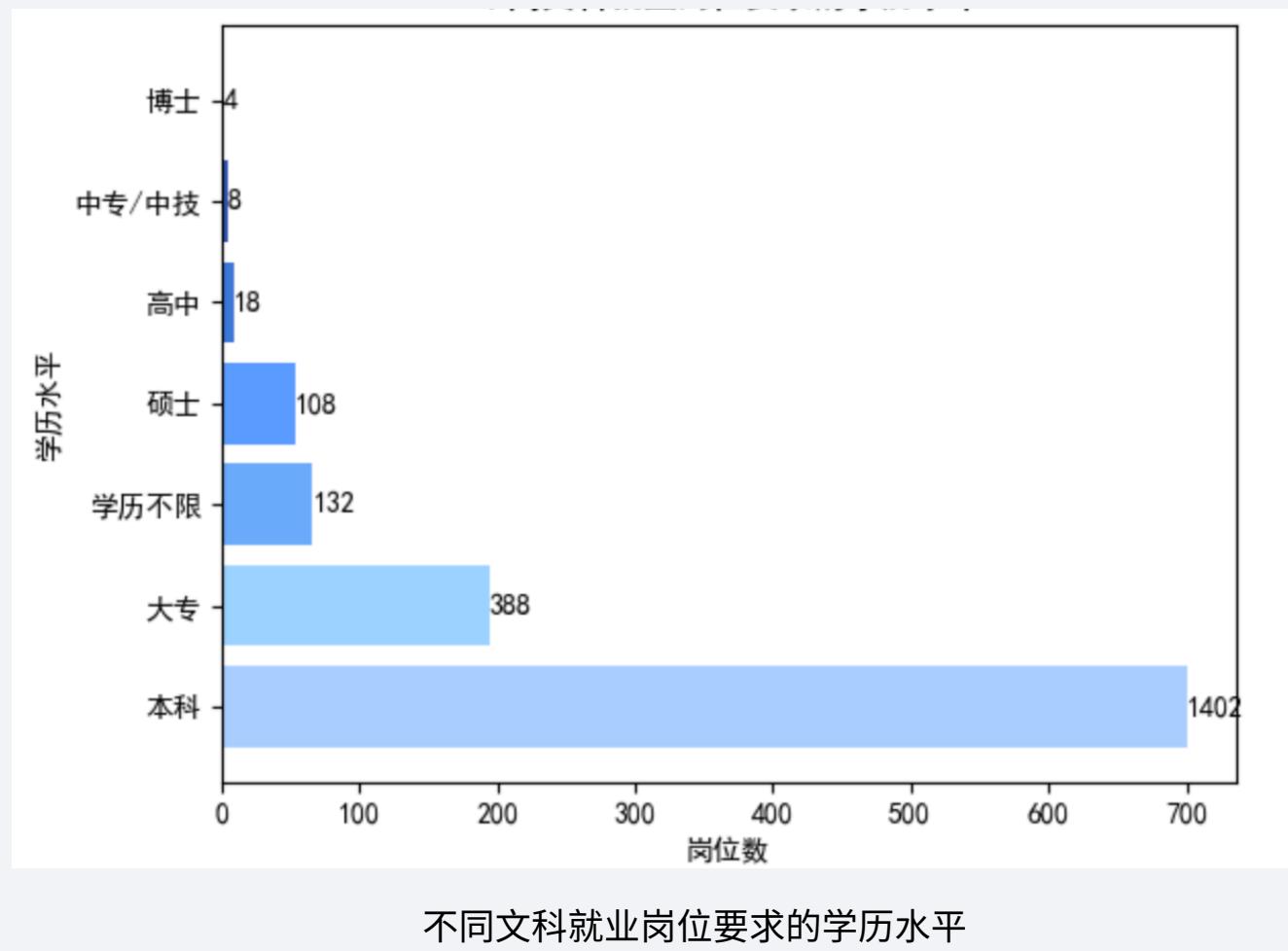
招聘企业所在领域行业分布图



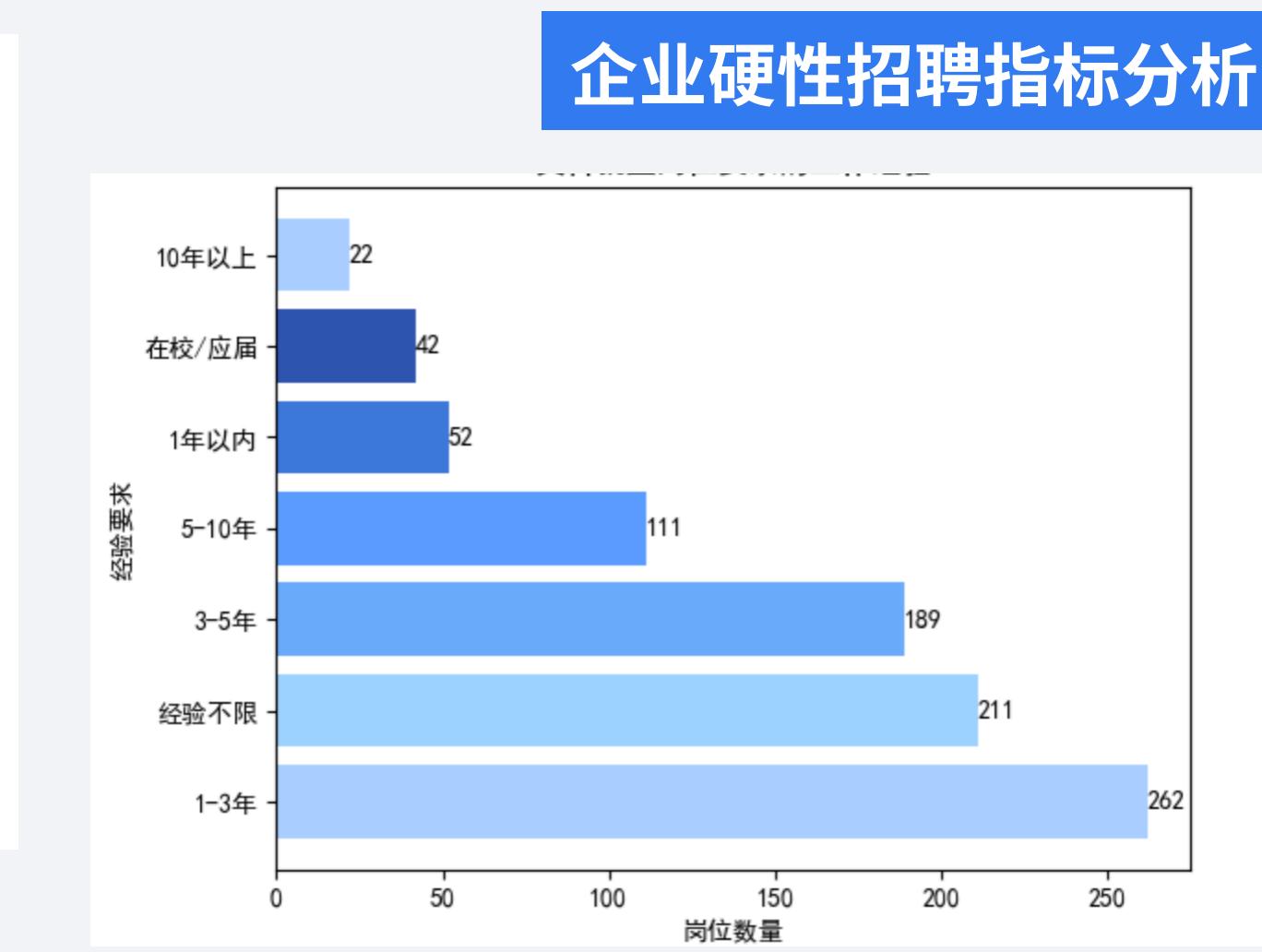
## 是谁在招聘文科生——企业基本信息

- 不同行业领域对文科生的招聘需求不同，文科生的最大需求口在互联网企业，其次是咨询行业、计算机软件和电子商务领域，其中互联网企业的招聘占比在 21.81%，然后是咨询公司占比13.8%。
- 从公司规模来看，中小公司的招聘岗位是更多的，尤其是20-99人的小公司，但是考虑到公司数量本身的差异，发现其招聘需求差距并不明显。

# 1.企业硬性招聘需求指标——描述性分析

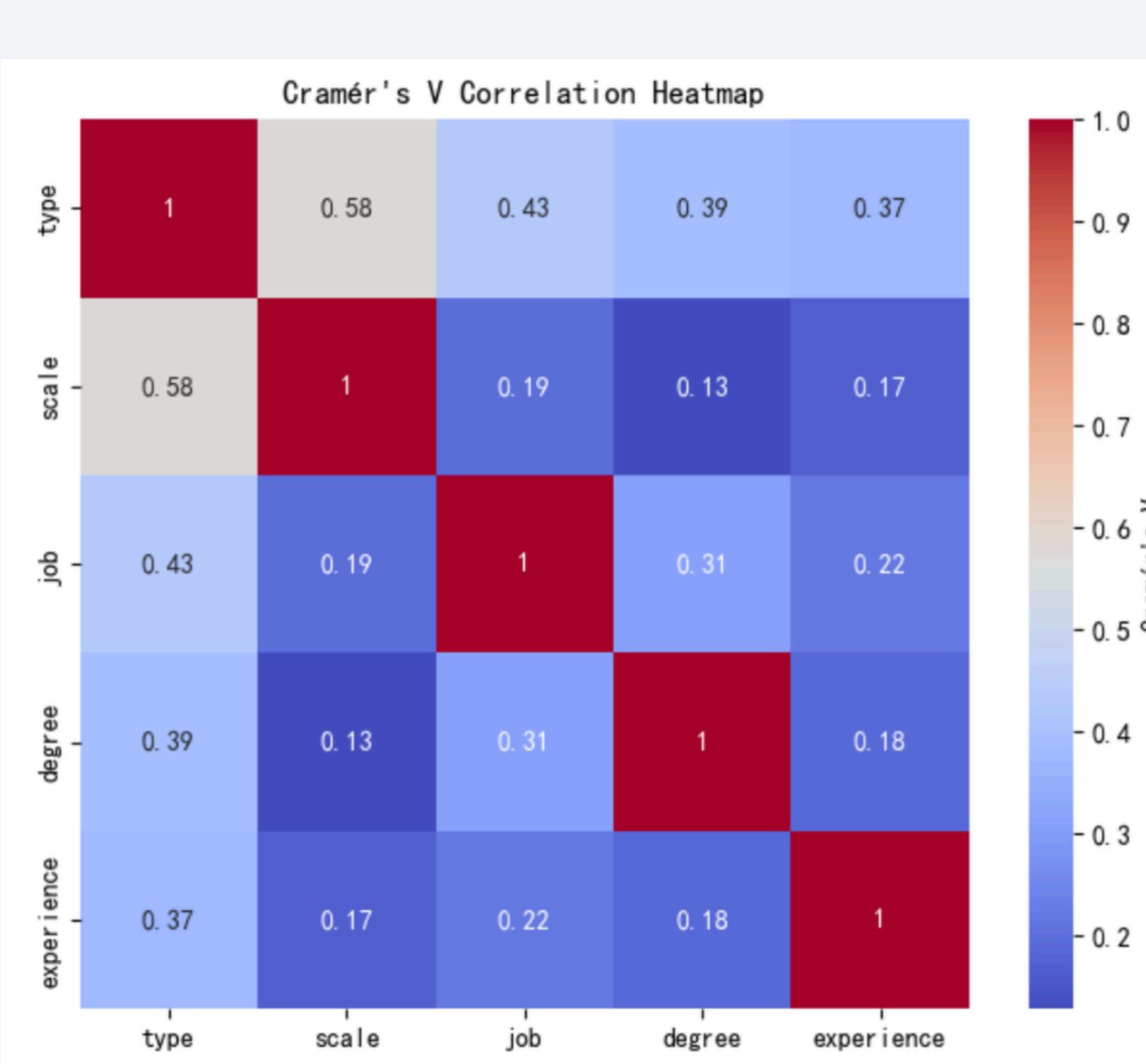


需要本科生学位的就业岗位数量多达60%以上，在学位水平方面本科生似乎成为“行业标配”，必要的学历门槛会对本科生就业产生影响，但硬性要求硕士/博士等高学历的岗位也并不多见，不能说明学位水平越高岗位则越青睐。



工作经验要求方面，多数岗位还是对工作经验有所期待，其中3-10年的工作经验要求占比也较多，说明仍有很多企业期望招聘有经验的人才，而并非只是“应届”的某一种身份。工作经验的积累对于文科生就业就业有一定的正向影响。

# 1.企业硬性招聘需求指标——描述性分析



Cramer' s V相关系数图

## 相关性探究

为了探究企业规模、行业与工作经验、学历之间是否存在相关性，不同企业是否会对就业者学历、工作经验有着不同的要求，我们将以上分类变量做了编码操作。其中type对应企业所在行业领域；scale对应企业规模；job对应岗位类型，degree对应学历，experience对应工作经验。

利用**Cramer's V相关性分析**进行变量之间的相关性检验。结果发现公司规模与公司领域之间有着最高的相关性，比如互联网行业多是巨头公司。**公司所处行业领域和职业岗位、学历、工作要求之间存在较为显著的相关性**。比如电子商务类型企业更青睐工作经验在5-10年的人，汽车研发制造公司更能接受大专学历的求职者。

## 2. 岗位能力衡量维度提取——LDA主题模型分析



### 12个岗位能力衡量维度提取

刨去薪资、福利等岗位福利，of、with、2024等无关分词的影响，将最后的十个主题总结成包括"专业知识与技能分数""学习能力分数""通识性知识与技能分数""沟通与表达能力分数""创新能力分数"执行能力分数"自我管理能力分数"职业适应能力分数"动手操作能力分数"承压抗挫能力分数"团队协作能力分数"组织与管理能力分数"等12个岗位能力衡量维度。

最后将这个维度交给大语言模型，对每个具体的岗位需要的能力维度进行量化处理。

### 3. 岗位描述挖掘用工需求-LLMs

爬取到的17类岗位利用大语言模型总结归纳出不同职业岗位的用工需求，构建出不同文科就业岗位的需求特点，并根据需求内容分为相应的就业技能视角，再对技能点进行打分。

#### 17类岗位

管培生，市场营销，供应链主管/经理，行政助理/文员，客服，编辑，咨询顾问，总裁/总经理/CEO，法务，人力资源，运营岗，物流专员，产品经理，文科教师，项目管理，广告设计，人事专员，销售人员

#### 调用openai API

gpt\_3.5\_turbo

Rethinking Skill Extraction in  
the Job Market Domain  
using Large Language  
Models

——借鉴本篇论文中所提及的  
prompt生成方法：

赋予角色+任务规范+处理数据

prompt = f"""你是一位经验丰富的HR专家。  
请根据以下信息，为每个指标总结提炼要求，  
并直接输出，每个要求用逗号分隔，不带提示词：  
专业知识与技能，  
学习能力，  
通识性知识与技能，  
沟通与表达能力，  
创新能力，  
执行能力，  
自我管理能力，  
职业适应能力，  
动手操作能力，  
承压抗挫能力，  
团队协作能力，  
组织与管理能力

\*\*职业\*\*: "{adjusted\_job}"

\*\*职位描述\*\*: "{detail}"

\*\*学历要求\*\*: "{edu\_bg}"

\*\*经验要求\*\*: "{expe}"

Prompt展示

# 就业技能归纳展示

	工作岗位	专业知识与技能	学习能力	通识性知识与技能
0	项目管理	项目管理专家要求:专业知识与技能: 精通项目管理理论和方法, 具备项目管理相关知识和技能	学习能力: 不断学习项目管理最新发展, 不断提升项目管理技能	通识性知识与技能: 具备跨学科知识, 能够综合运用各方面
1	管培生	熟悉招聘渠道和方法	具备有效面试技巧	了解人力资源管理相关知识
2	咨询顾问	专业知识与技能: 咨询研究, 客户服务, 沟通能力, 研究工作协助,	快速学习新知识和技能,	具备广泛的知识背景,
3	文科教师	专业知识与技能: 教育学专业知识, 教学设计和评估技能, 课堂管理技能, 学科专业知识	能够及时学习和掌握新的教学方法和理论知识	学科以外的综合素质知识, 如艺术、体育、心理学等
4	法务	专业知识与技能: 法律知识, 业务准入评估技能, 法律立项评估技能, 合同管理技能, 诉讼处理技能	能够学习新的法律法规和管理知识	综合知识运用能力, 了解相关行业政策法规
5	人力资源	专业知识与技能: 抗压能力, 人力资源管理, 沟通技巧, 组织能力	学习能力强	无要求
6	供应链主管/经理	专业知识与技能: 供应链管理知识, 仓储管理知识, 运输配送知识	快速学习新的供应链业务模式和技术	商务谈判能力, 数据分析能力
7	广告设计	专业知识与技能: kv等创意设计, ppt美化, 长图文排版, 手册, 卡片, 包装设计排版, 简单手绘技能	能够学习并掌握新的设计软件和技术	基本的美术和设计原理知识
8	物流专员	专业知识与技能: 运营分析处理能力, 出口随机文件准备能力	适应学习新的系统信息录入	无
9	人事专员	专业知识与技能: 与物流、仓储、运输相关知识掌握, 熟悉仓储、运输业务职能要求	能够快速学习物流、仓储、运输方面的知识	具备一定的通用知识和技能
10	总裁/总经理/CEO	专业知识与技能: 项目策划、财务管理、城市发展、市场营销	快速掌握新领域知识	经济学、管理学、法律法规
11	客服	专业知识与技能: 客服流程和技巧, 问题解决能力, 电话沟通技巧	快速学习新产品和服务知识	社交礼仪和礼貌用语

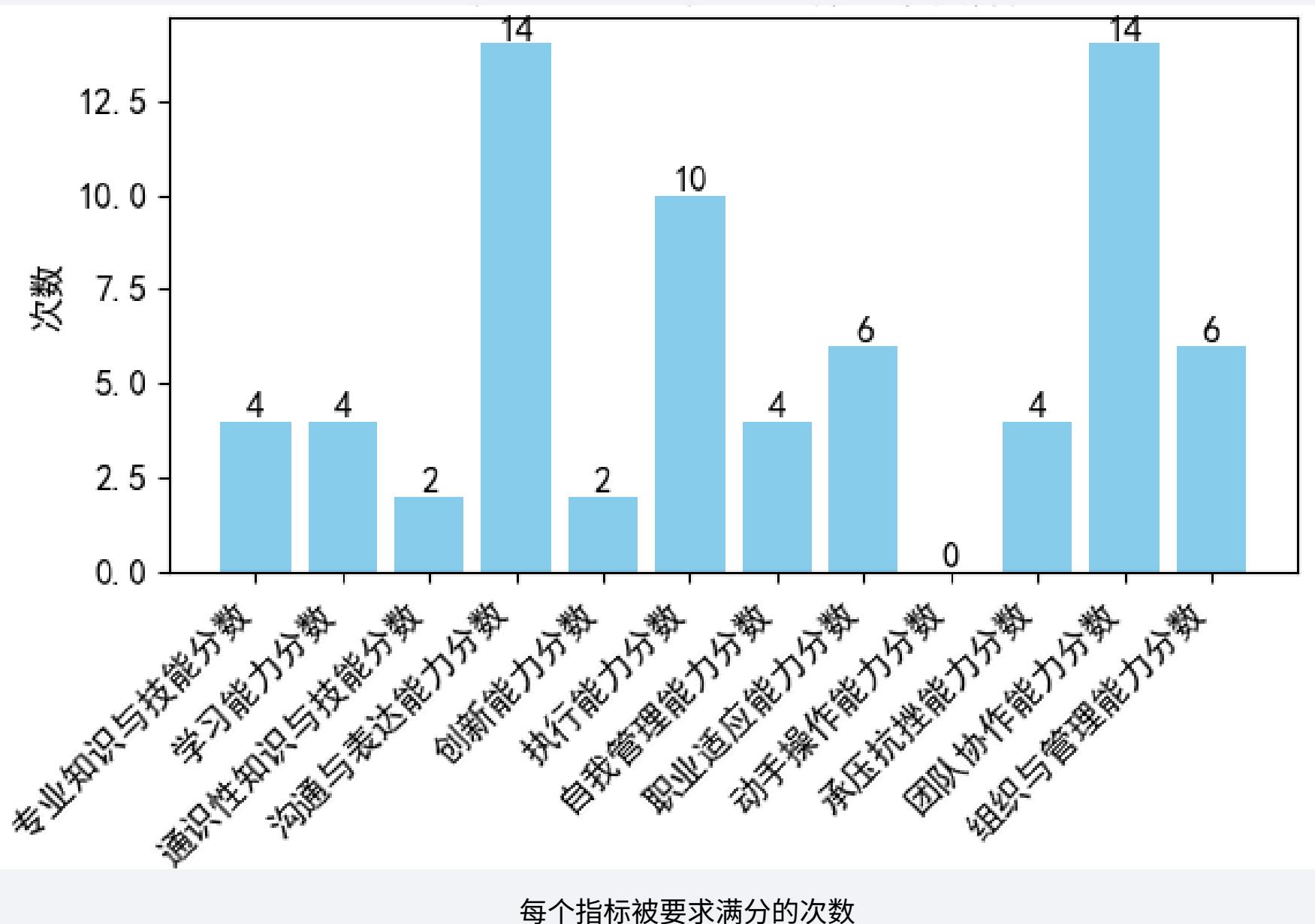
不同类型职位岗位需求点归纳

# 需求技能评分展示

工作岗位	专业知识与学习能力分	通识性知识	沟通与表达能力分	创新能力分	执行能力分	自我管理能	职业适应能	动手操作能	承压抗挫能	团队协作能	组织与管理	
0 管培生	4	4	3	5	3	4	4	4	3	4	5	4
1 市场营销	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4
2 供应链主管	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	5	5
3 行政助理/办	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	3
4 客服	3	4	2	5	1	3	4	5	2	4	5	3
5 编辑	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
6 咨询顾问	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4
7 总裁/总经理	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
8 法务	4	0	5	3	4	3	4	3	4	5	4	4
9 人力资源	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5
10 运营岗	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4
11 物流专员	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
12 产品经理	3	4	4	4	3	5	3	4	4	3	4	4
13 文科教师	5	4	5	5	3	4	4	3	2	4	5	3
14 项目管理	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4	3	3
15 广告设计	4	3	2	3	4	4	3	3	2	2	3	2
16 人事专员	4	4	3	4	2	4	3	3	3	4	4	2
17 销售人员	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3

不同类型职位岗位需求技能点打分

### 3. LLM挖掘用工需求-柱状图



#### 结论一：沟通与表达能力和团队协作能力是招聘中最常提到的两个能力

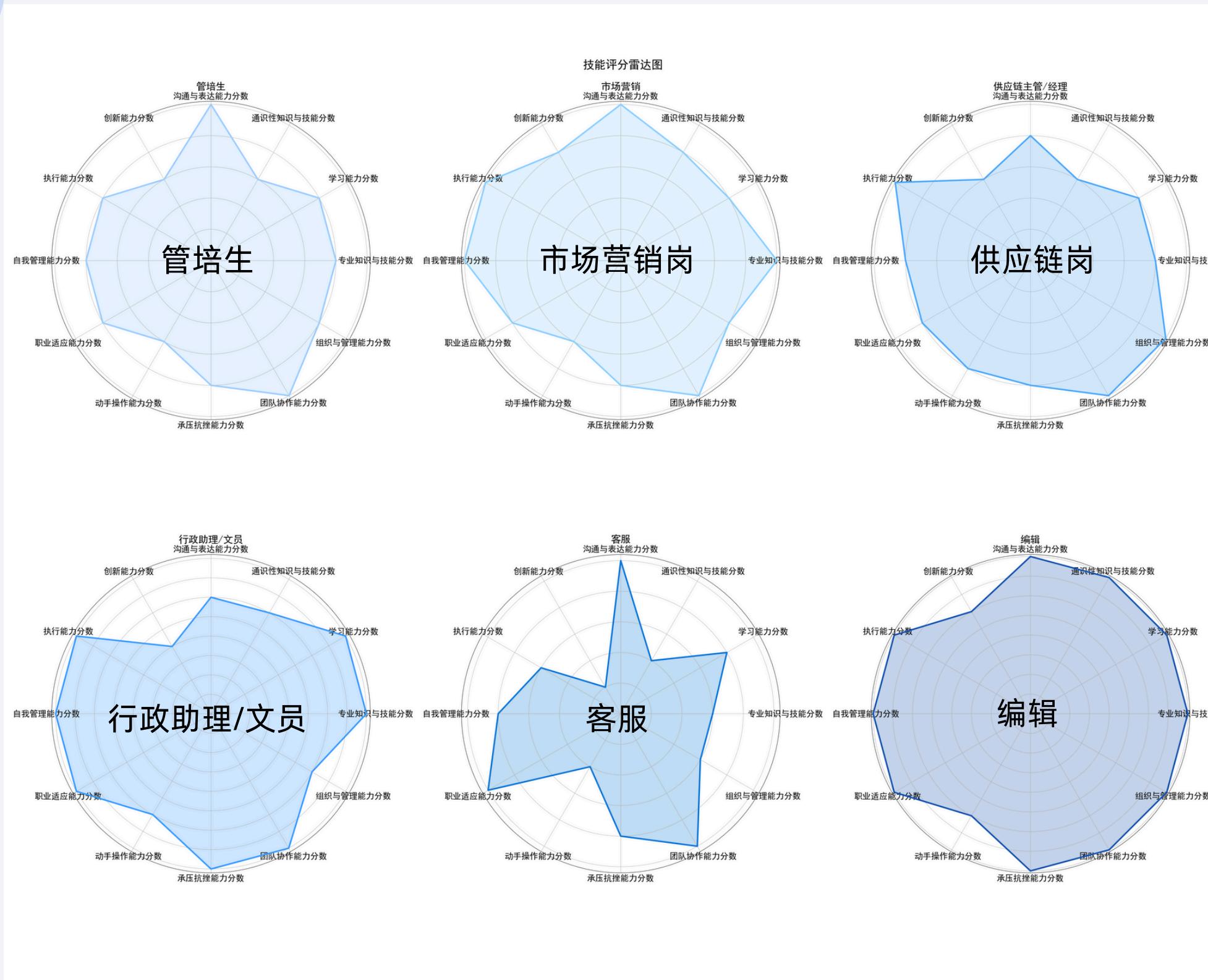
企业非常重视求职者在工作场所中与同事、客户及其他利益相关者进行有效沟通的能力。现实中这些文科岗位通常涉及大量的文字交流、公众演讲和团队合作，因此沟通与表达能力成为了最常被提及且分数最高的能力指标之一。

此外，执行能力，职业适应能力和组织与管理能力也较为重要。

#### 结论二：通识性知识与技能，创新能力 和动手操作能力被要求满分次数最小

在一些文科领域，企业更看重传统的软技能而非技术能力，因此对于技术相关能力的要求较低，另一方面，对于一些文科岗位而言，岗位本身更侧重于批判性思维和分析能力，而非实用技能的培训。

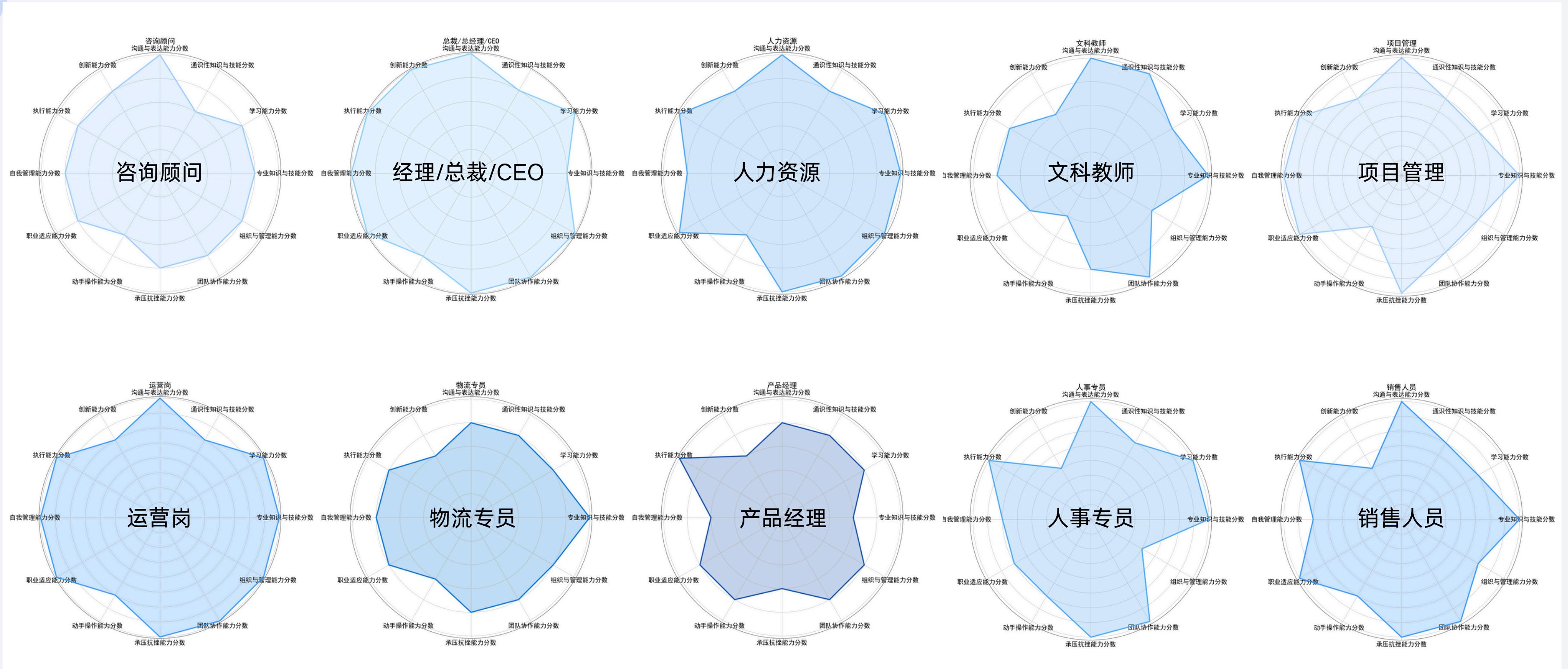
# 3. LLM挖掘用工需求-雷达图



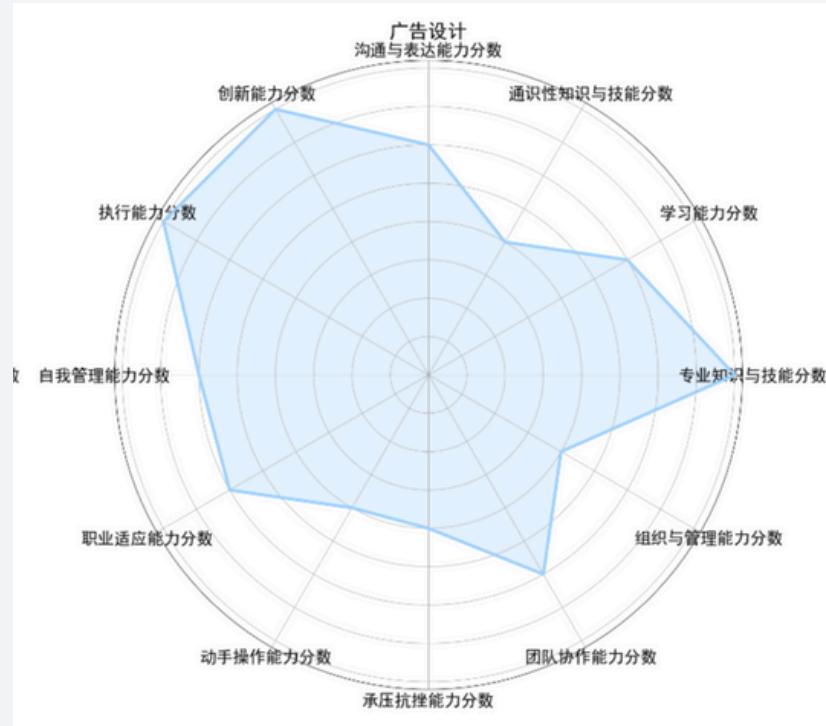
## 对于特定岗位要求

- 管培生：最重视的两项能力为**沟通与表达能力和团队协作能力**，具体而言，要求“**良好的书面和口头表达能力**”“**良好的团队合作精神**”
- 市场营销人员：最注重的能力为**执行能力，沟通与表达能力，自我管理能力，专业知识与技能和团队协作能力**。
- 供应链主管/经理：最注重的能力时**执行能力、组织与管理能力和团队协作能力**，具体表现为“**能清晰表达业务需求和方案,与不同团队有效沟通**”“**能有效执行供应链产品的业务模式设计**”“**能与团队协作,推动供应链业务发展**”。
- 招聘行政助理/文员：最重视的能力为**执行能力、自我管理能力和专业知识与技能**。
- 客服：最重视的能力为**沟通与表达能力，职业适应能力和团队协作能力**

# 3. LLM挖掘用工需求-雷达图

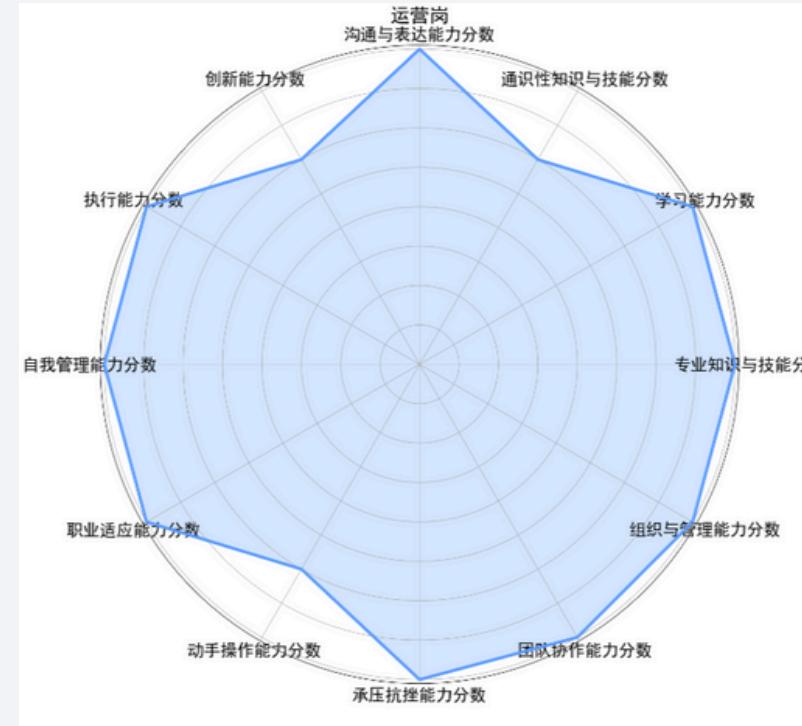


### 3. LLM挖掘用工需求-雷达图



#### 创新类岗位

对于**创新类岗位**，例如广告设计，**执行能力和创新能力**是企业考虑的重点，而对于其指标的要求则相对宽松。



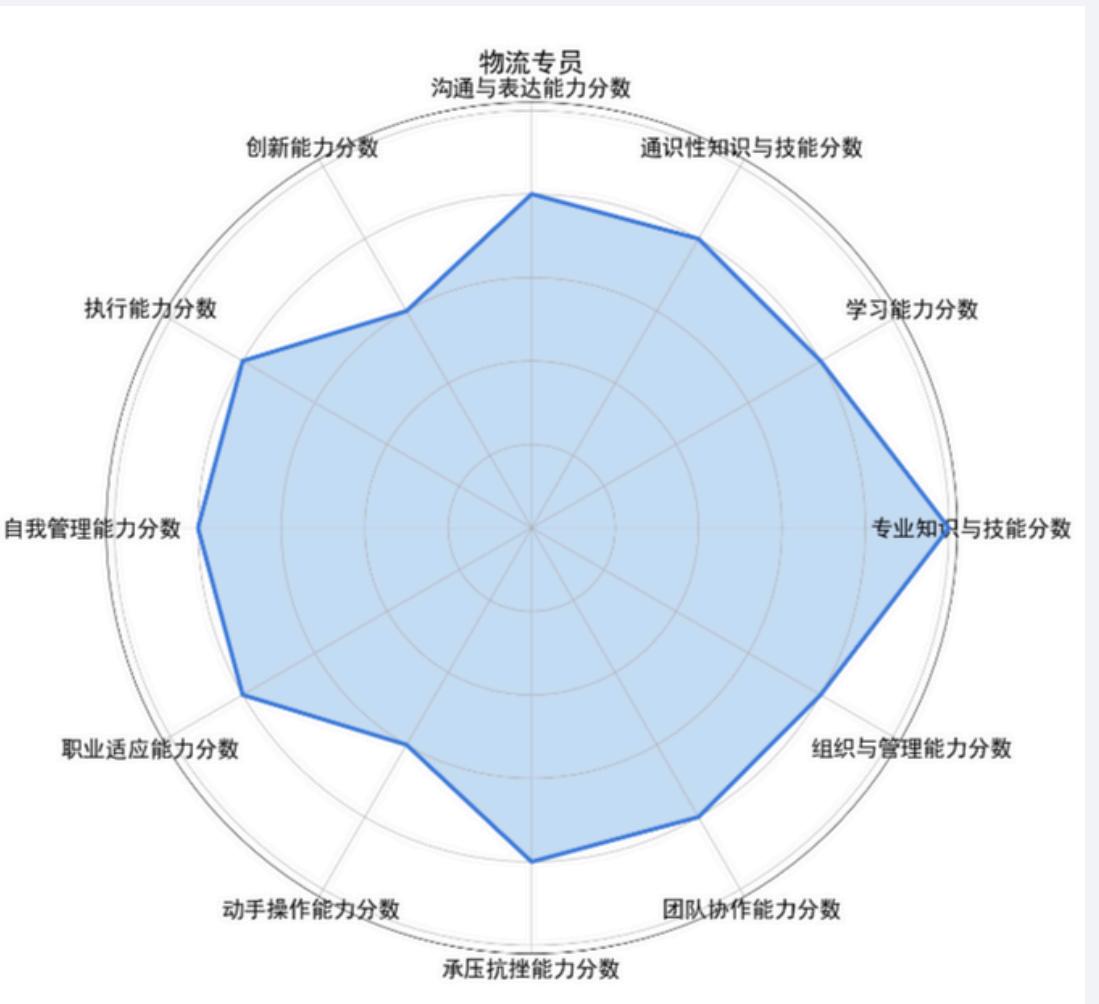
#### 综合型岗位

招聘编辑，总裁/总经理/CEO，运营岗时，需要的能力则**更加全面**，需要综合考虑创新能力，自我管理能力，组织与管理能力等多方面的因素。

#### ——以运营岗为例——

- 沟通与表达：**需要保持与客户和经销商的沟通。进行会议组织与跟进，策划组织重要会议同时需具备良好的写作能力。
- 学习能力：**对新媒体及市场趋势具有一定的敏感性，关注新媒体行业及企业产品发展动态，保持对市场变化的敏感性。
- 专业知识与技能：**具备电商、供应链管理及新媒体运营的专业知识。较强的数据分析能力。同时有较强的项目管理能力。
- 组织与管理能力：**负责项目KPI和运营计划的制定与执行，同时还需要具备团队管理经验，推动合作落地。
- 团队协作能力：**与各部门协作，展现出良好的团队合作精神，能积极推动团队内外部协作。
- 承压抗挫能力：**适应快节奏工作，能够适应多任务、高压力的工作环境，展现出较强的承压能力。对工作充满热情。
- 自我管理能力：**具备较强的独立工作能力，具备时间管理能力，能够合理安排时间，确保各项工作任务按时完成。
- 执行能力：**需要具备计划与执行能力，制定的运营计划能够有效落地，执行力强。

### 3. LLM挖掘用工需求-雷达图



低卷入度的岗位往往只要求其对应的最重要的专业能力

低卷入度的岗位往往只要求其对应的最重要的专业能力，对于其他综合指标则要求相对不高。

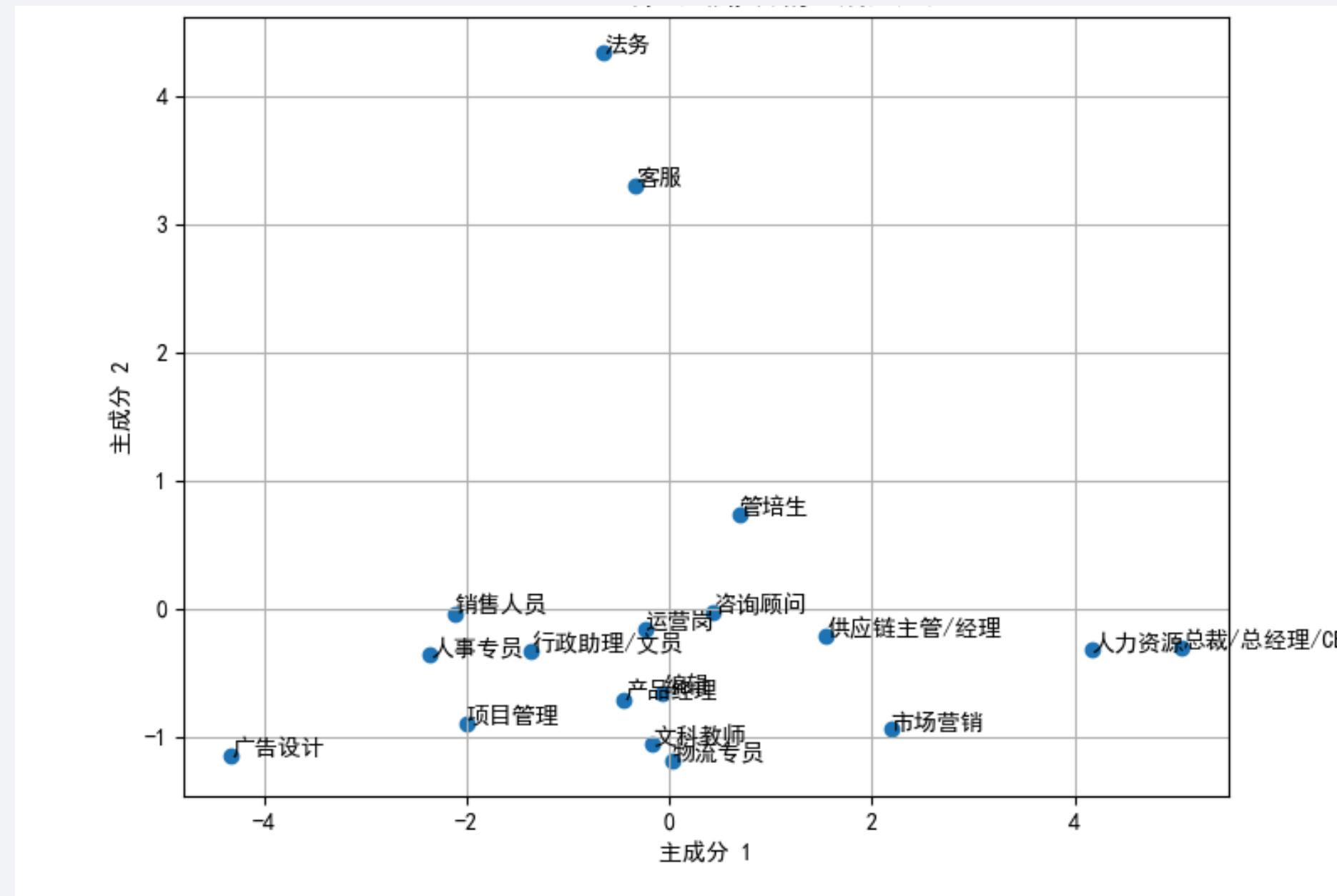
从岗位的整体要求要看，**客服，物流专员等低卷入度职业要求较低**。客服除了要求一定的沟通表达能力

(掌握客服流程和技巧, 问题解决能力, 电话沟通技巧)，其他能力指标的要求大多数在3分左右，而物流专员除了关于物流的专业知识和技能要求外（具备运营分析处理能力, 出口随机文件准备能力），其他指标要求均在3分以下，要求较低。而从该岗位的招聘要求也可以看出，对应的，这两个职业在薪资待遇上也相对较低。

整体而言，文科岗位要求多方面的能力，其中**沟通与表达能力，团队协作能力，承压抗挫能力，专业知识与技能**是最经常被提到的几项能力之一。对于样本中的大部分岗位，各项指标的分数均大部分在3分以上，可见文科岗位对于大多数能力都有一定的要求。

# 4. 岗位需求的“大而化之”——PCA主成分分析

多个岗位的雷达图数据丰富，我们对其进行主成分分析，将每个岗位的影响因子从12维降到2维，并将其在一张图中显示出来。



岗位所需能力的主成分分析

**主成分1：**通用与管理能力，包括沟通、执行、自我管理等；

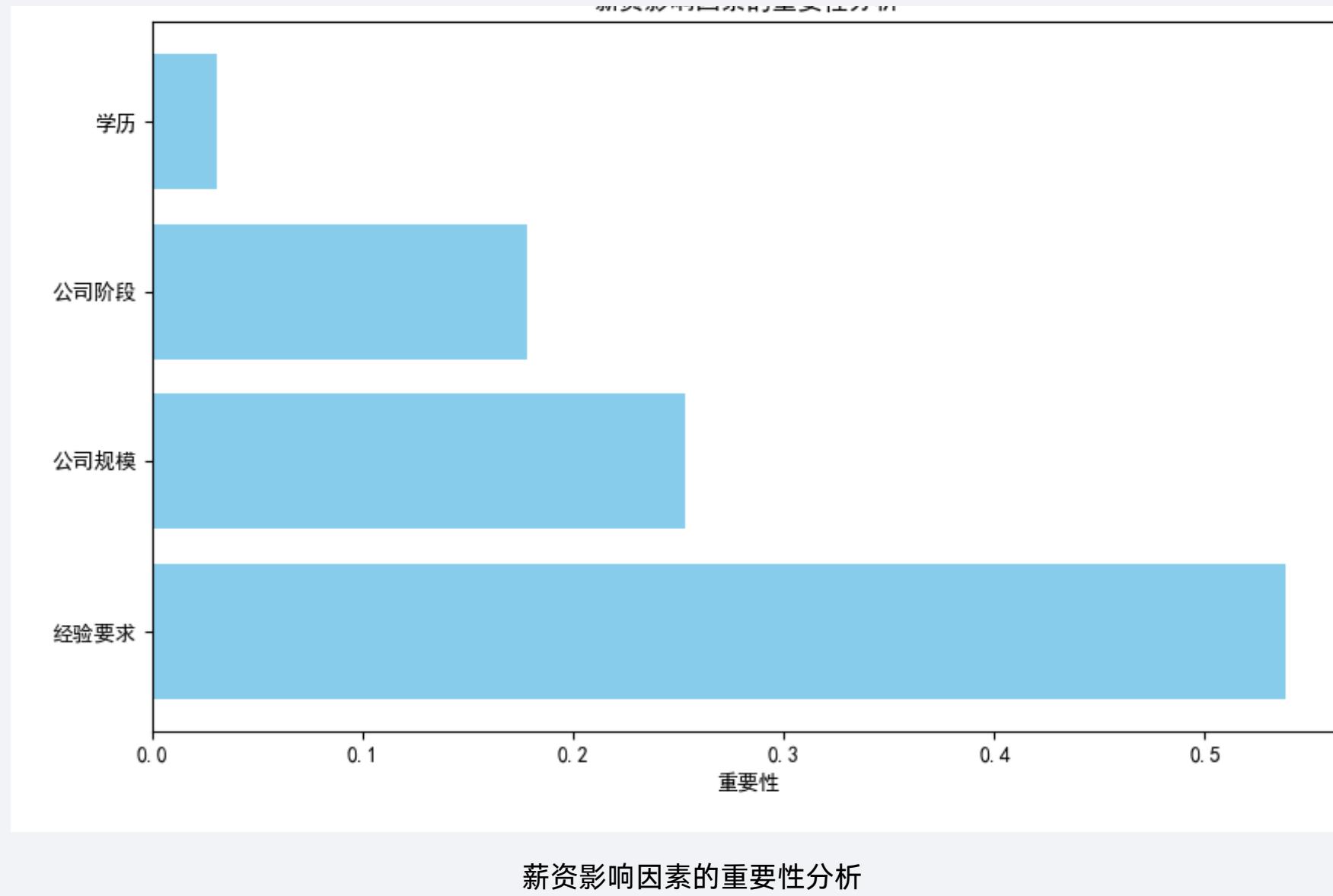
**主成分2：**专业知识和技术能力，主要包括了专业知识技能、职业适应能力和学习能力。

分析后可以发现：

- **广告设计**等岗位在主成分1上的得分为负，意味着这些岗位对通用或管理能力的要求较低，更偏重于具体的技能或执行；而**人力资源/总裁/CEO**等岗位在主成分1上的得分很高，表明这些岗位非常依赖沟通、决策、组织管理等通用与管理能力。
- 而**销售人员、人事专员、项目管理**等在主成分2上的得分较低，表明这些岗位更依赖执行能力或者说非专业化技能；**法务**等岗位在主成分2上的得分较高，表明这些岗位对技术或者专业知识的需求较高。

# 5.要想“高薪”应该怎么做？——随机森林

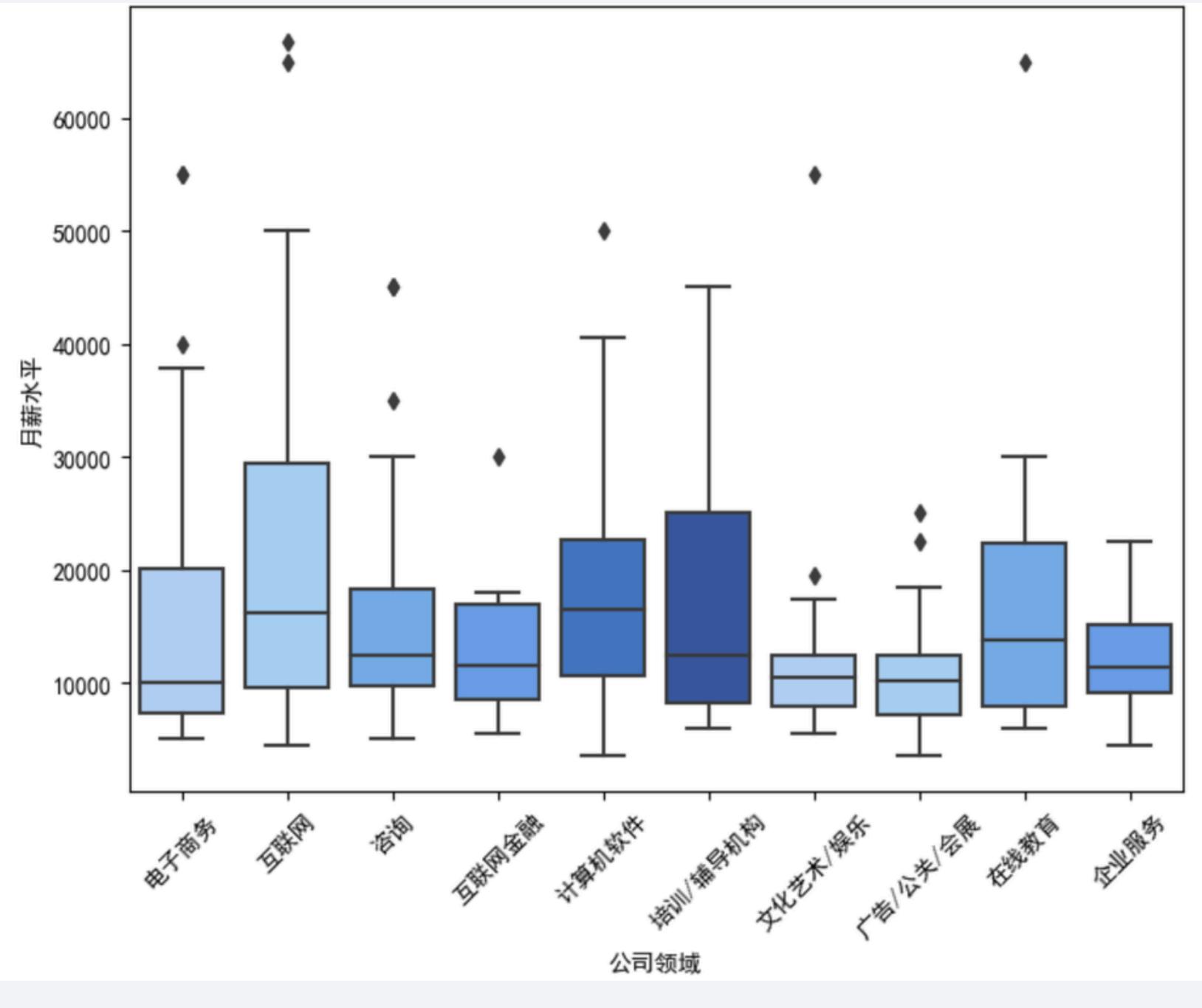
为了探究薪资的影响因素，针对爬取的数据，取岗位中对学历、公司阶段、公司规模、经验要求等四个因素，使用随机森林模型，针对其对工作薪资的影响程度进行分析。



- 分析结果中显示，在文科生的岗位当中，工作经验对薪资的影响是最大的，重要性超过0.5，具备更多的工作经验通常会带来更高的薪资；
- 其次是公司规模，更大的公司通常拥有更多的资源，能够支付更高的薪资；
- 然后是公司发展阶段，成熟或上市的公司支付的工资会更高；
- 最后，学历对工资的影响程度最小。

因此，文科生要想拿到高薪，应该尽可能去参与工作。在选择工作的时候，应该多关注公司的规模和公司的发展阶段，确保自己工作的稳定性。由于学历一般是硬指标，文科生在找工作的時候也不会只是向“钱”看齐，所以这里可以进一步关注理想工作的普遍要求。

# 5.要想“高薪”应该怎么做？——箱线图



## 最赚钱的行业是什么？

在随机森林的基础上，本项目对于公司行业对文科生薪资的具体影响情况用箱线图做了分析。

从箱线图中可以看出**平均薪资最高的行业**是计算机软件、互联网、在线教育、培训/辅导机构和咨询等。

**工作（薪资）发展前景广阔的行业**有互联网、培训/辅导机构、在线教育、电子商务和计算机软件等。

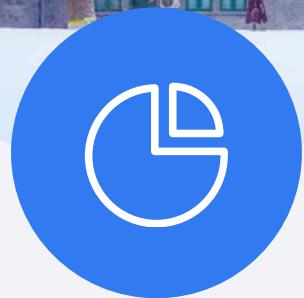
**对新人需求旺盛的行业**有在线教育、培训/辅导机构、文化艺术/娱乐、互联网金融、咨询等。

因此，文科生在选择工作的行业时，可以往**在线教育、培训/辅导机构、互联网、咨询**等行业考虑，这几个行业对新人的需求旺盛，发展前景广阔，同时薪资也不错。

# PART FIVE

## 研究结论与建议

# 相关结论



## 结论一

在文科专业就业中，表达与沟通能力和团队协作能力非常重要，甚至比专业知识与技能更加重要（律师除外）。

## 结论二

不同岗位能力的需求不代表职业地位的高低。运营岗和经理岗同样需要多方面综合能力较为突出，但是岗位角色差异很大。



## 结论三

通过LLM得到的不同岗位需求特性表。例如咨询顾问在专业知识与技能方面需要懂得咨询研究、客户服务；在学习能力方面需要能快速适应新技能；在通用知识能力等方面需要具有广泛的知识背景。

## 结论四

文科岗位分为专业性岗位和通用性岗位两大类，像律师、广告设计职业更加注重其专业能力，像人力资源、市场营销更加注重通用性技能。

# 具体建议

## 对文科生

多关注互联网、电子商务、教育培训行业，其对于文科生的招募需求同样旺盛；同时待遇也很好。

重点提升自身在团队合作能力、沟通表达能力等方面的软技能，积极参加和找寻能提升自己软技能的实践活动，即使在AI时代，人的交流与协作也是非常重要和宝贵的课题。

尽早确定就业意向，根据对应岗位需求积累实践经验，文科生的经验年限则是找工作时的最好凭证。

## 对职业培训行业

帮助职业培训机构依据岗位特性开设课程、规划能力培养方案，从更加结构化的视角提供就业难问题的解决方案。

## 对于相关政府部门

可以更好了解就业现状，从企业视角更好理解的相关需求，制定更加合理科学的文科人才培养方案。





广告信息流结课汇报

**请老师批评指正！！**



终稿完成时间：11月11日