

“职”引未来——福建省 AI 训练师的市场现状调研

肖婧, 刘柏慧, 郑佳莹, 尚文然, 刘久畅, 李木易

厦门大学 经济学院, 福建 厦门 361000

DOI:10.61369/ASDS.2025070001

摘 要 : 随着 AI 技术在医疗、金融、制造、教育等领域的深入应用, AI 训练师已成为技术领域的热门职位。本文结合问卷调查和网络爬虫文本挖掘, 探索福建省专本研学生对 AI 训练师的了解程度、潜在从业意愿以及相关企业对 AI 训练师岗位的需求情况。得出结论: 学生对 AI 训练师职业的认知与从业意愿受多因素影响; 福建省 AI 训练师市场供需不平衡; AI 训练师职业发展路径不明确; 企业对 AI 训练师的技能要求与人才储备之间存在差距; AI 训练师职业的薪资与福利水平有待提升。由此, 我们提出优化教育体系; 加强政策支持与引导; 完善职业培训与认证体系; 优化薪资福利体系; 构建职业示范与社群支持体系; 强化企业责任, 推动数据隐私保护与职业发展等建议。

关 键 词 : AI 训练师; 人工智能; 二元 Logistic 回归; 因子分析

"Job" Leads to the Future — A Study on the Current Market Situation of AI Trainers in Fujian Province

Xiao Jing, Liu Baihui, Zheng Jiaying, Shang Wenran, Liu Jiuchang, Li Muiy

School of Economics, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361000

Abstract : With the in-depth application of AI technology in the fields of healthcare, finance, manufacturing, education, etc., the AI trainer has become a popular position in the technology field. This paper combines a questionnaire survey and web crawler text mining to explore the degree of understanding of AI trainers, potential willingness to practice, etc., among specialized undergraduate students in Fujian Province and the demand for AI trainer positions in related enterprises. It is concluded that: students' knowledge of AI trainer career and their willingness to practice are affected by multiple factors; the supply and demand of AI trainer market in Fujian Province is unbalanced; the career development path of AI trainer is unclear; there is a gap between the skill requirements of enterprises for AI trainer and the talent pool; the salary and welfare level of the AI trainer career needs to be improved. As a result, we propose optimizing the education system; strengthening policy support and guidance; improving the vocational training and certification system; optimizing the salary and welfare system; constructing a vocational demonstration and community support system; and reinforcing the responsibility of enterprises to promote the protection of data privacy and career development.

Keywords : AI trainer; artificial intelligence; binary Logistic regression; factor analysis

引言

人工智能技术的广泛应用深刻地改变了各行各业, 尤其对劳动力市场产生了巨大影响。AI 逐渐替代常规型传统职业的同时, 也创造出一些新职业、新岗位, AI 训练师就是其中的代表。AI 训练师是使用智能训练软件, 在人工智能产品实际使用过程中进行数据库管理、算法参数设置、人机交互设计、性能测试跟踪及其他辅助作业的人员^[1]。AI 训练师的市场潜力巨大。《中国青年报》报道中显示, 随着数据行业的发展, 未来人工智能行业的门槛会越来越高, 数据标注可能将从劳动密集型产业转向技术型产业^[2]。因此, 随着数据分类的精细化、复杂化, 人工智能行业需要更加专业、高学历的数据标注师来提供数据服务。

本文聚焦于福建省 AI 训练师市场现状, 通过对 AI 训练师的供给与需求情况的分析, 为相关政策和职业培训提供相应的策略建议。

项目信息: 第十五届全国大学生市场调查大赛福建赛区获奖作品。

作者简介:

肖婧, 女, 安徽安庆人, 厦门大学经济学院在读本科生, 研究方向: 财政学;

刘柏慧, 女, 河南郑州人, 厦门大学经济学院在读本科生, 研究方向: 金融学;

郑佳莹, 女, 福建泉州人, 厦门大学经济学院在读本科生, 研究方向: 财政学;

尚文然, 女, 上海人, 厦门大学经济学院在读本科生, 研究方向: 经济统计学;

刘久畅, 女, 河南漯河人, 厦门大学经济学院在读本科生, 研究方向: 经济统计学;

李木易, 女, 安徽滁州人, 厦门大学经济学院教授, 研究方向: 统计学。

一、调查方案设计与实施

（一）方案设计

本文基于文献综述、问卷调查及网络舆论调查方法，调查 AI 训练师潜在从业者的就业认知及意愿，并针对该职业的市场需求进行深入分析，旨在针对 AI 训练师的技术需求为当代大学生就业提供参考依据，同时为相关部门和企业优化市场布局、提高服务质量提供对策建议。

基于文献综述，我们了解到学界和媒体普遍认可 AI 技术对就业的创造效应^[9]。但具体到 AI 训练师领域，从业者技能要求与人才储备脱节等问题仍待解决，这为问卷设计内容提供思路。

基于问卷调查，本团队广泛查阅统计数据和相关文献，设计了针对高校学生为代表的潜在从业者的多维度问卷，通过网络发放问卷并对多填、漏填等无效问卷进行筛查，以保证问卷数据真实性和有效性。

基于网络舆论分析，通过在社交媒体上爬取 AI 训练师已从业者对自身职业发展现状的评论，分析该职业的市场现状以及发展前途。

（二）调查内容

AI 训练师在国家职业技能标准中被明确定义为在 AI 产品实际使用过程中进行数据库管理、算法参数设置等其他辅助作业的人员。国家早在 2017 年已将人工智能发展上升为国家战略，近年来发布的政策文件中也在不断加强对 AI 训练师市场的监督力度^[4]。

本文以福建省为例，选取福建省专科、本科及硕士学生为主要调查对象，旨在分析福建省高校学生对 AI 训练师的认知程度、职业兴趣以及潜在就业意愿，并探究影响潜在从业者从业意愿的因素。

（三）抽样设计

1. 预调查

在正式调查之前，通过在线问卷平台（问卷星）发布预调查问卷，主要针对本校学生进行。通过收集一定数量的问卷，对问卷设置的问题进行修正，并为问卷的正式开展打基础。

2. 样本量的确定

本次调查选取福建省内各高校的专科生、本科生和研究生作为研究对象。采用分层抽样和二阶段不等概率抽样的调查方式，根据福建省内不同地区的经济发展水平、教育资源分布以及 AI 产业的发展状况等标准进行抽样，得到的结果相对真实合理。依据样本量计算公式最终得到最佳样本量为 471。

（四）问卷设计

1. 问卷结构

问卷面向福建省专科、本科、研究生，分为 5 个部分，共 24 题。涵盖基本信息、对 AI 训练师的了解情况、从业意愿、培训教育了解程度和开放性问题。积极收集问卷并分析数据，了解被调查者对 AI 训练师的认知情况以及对该领域职业发展的态度。

2. 数据处理

使用 SPSS 进行描述性统计、二元 Logistic 回归、因子分析等工具进行数据处理。将选择题编号（如 Q1-Q24），转化为

Excel 文件。剔除例如未通过测试题、逻辑矛盾、填写不完整的一些无效问卷。对多选题全选 / 全不选、作答时间异常的问卷重点核查。

3. 问卷信度和效度检验

（1）信度检验

信度分析主要用来考察问卷中量表所测结果的稳定性以及一致性，即用于检验问卷中量表样本是否可靠可信^[6]。本调查对影响因素题（Q18-Q24）进行 Cronbach's α 检验，系数为 0.618（>0.6），证明问卷结构合理。

（2）效度检验

效度，即有效性，它是指测量工具或手段能够准确测出所需测量的事物的吻合程度^[6]。本调查将问卷进行效度分析，进行 KMO 和 Bartlett 的检验。KMO 值为 0.684（>0.6），研究数据适合提取信息，效度很好。进而可以进行问卷的信度检验。Bartlett 球形度检验中近似卡方 290.706，自由度 21，显著性 <0.001，变量间存在相关性。

二、AI 训练师供给现状

（一）潜在从业者分析

1. 描述性统计分析

正式调查共得到问卷 576 份，有效问卷 498 份，有效回收率 86.26%。

（1）性别分布

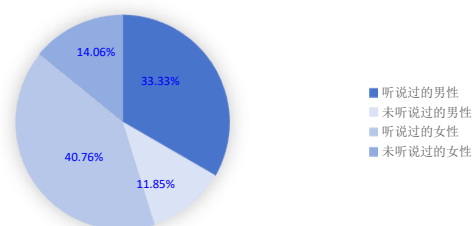


图1 受访者性别分布图

受访者性别比例接近 1:1，性别对职业认知无显著影响。

（2）学历情况

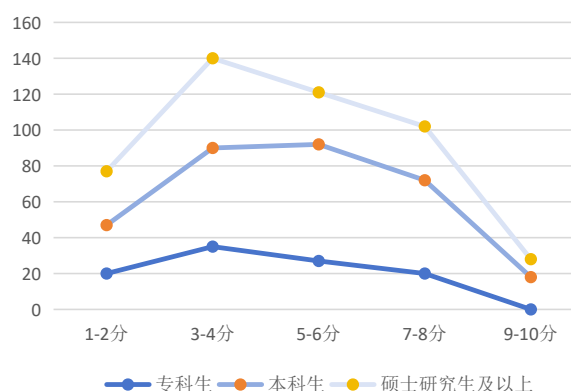


图2 受访者学历分布图

专科生、本科生、硕博生占比分别为 20.48%、49.60%、

专科学历平均意愿得分4.50分，本科4.90分，硕博5.33分，从业意愿随学历提升显著增强。

职业 (Profession)	完全没听过 (Never heard of)	听过但不了解 (Heard but don't understand)	了解 (Understand)	非常了解 (Very understand)
理工科 (Science/Engineering)	21.64%	57.66%	18.92%	1.80%
文商科 (Liberal Arts/Business)	24.00%	58.67%	16.00%	0.00%
医科 (Medicine)	25.00%	70.00%	5.00%	0.00%

工科学生对 AI 训练师的了解程度显著高于文商科和医科, 这种差异可能来自于理工科课程与 AI 技能的高度相关性。而医科学生因专业聚焦, 相关认知度最低。

A map of Fujian Province, China, with its cities and the corresponding number of cases indicated by arrows pointing to boxes. The cities and their case counts are: 南平市 (Nanping) with 45 cases, 宁德市 (Ningde) with 191 cases, 三明市 (Sanning) with 81 cases, 福州市 (Fuzhou) with 94 cases, 莆田市 (Putian) with 246 cases, 龙岩市 (Longyan) with 90 cases, 泉州市 (Quanzhou) with 246 cases, 漳州市 (Zhangzhou) with 94 cases, and 厦门市 (Xiamen) with 246 cases.

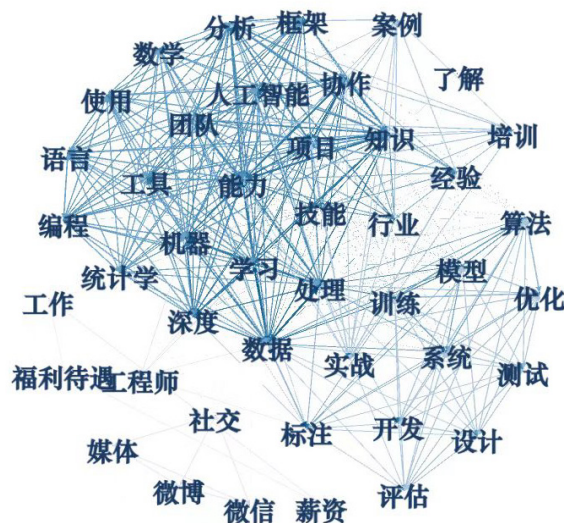
城市	份数
南平市	45
宁德市	191
三明市	81
福州市	94
莆田市	246
龙岩市	90
泉州市	246
漳州市	94
厦门市	246

城市	了解过AI培训的教师占比	未来从业意愿平均值
厦门市	72.25%	4.9
福州市	69.46%	4.6
泉州市	56.12%	4.4
漳州市	34.89%	4.5
莆田市	45.33%	4.3
宁德市	31.98%	3.5

样本集中分布于 AI 产业较集聚的厦门、福州和泉州。产业发达地区学生对 AI 训练师行业认知更深、从业意愿更强。主要原因包括:

- ①产业集聚，教育资源与产业需求紧密结合
- ②市场需求旺盛
- ③政策支持，薪酬待遇较高

我们对问卷收集到的语句集进行共现频次计算,使用 Gephi 软件构建共词网络^[7]如下:



当代大学生认为 AI 训练师需要较强的个人能力和团队协作意识，同时要精通数字化模型和算法。因此，对潜在从业者进行相关培训至关重要。

变量	回归系数	z 值	p 值	OR 值	95%CI
薪资水平符合预期 (x_1)	0.485	2.875	0.004	1.624	[1.167,2.261]
身边从业普遍性 (x_2)	0.622	4.279	0.000	1.863	[1.401,2.477]
福利待遇好 (x_3)	0.441	2.039	0.041	1.554	[1.017,2.373]
截距	-4.839	-4.838	0.000	0.008	[0.001,0.056]

二元 Logistics 回归分析结果显示,身边从业普遍性影响效应最强。模型通过显著性检验 ($\chi^2=55.230, p<0.001$), 无共线性问题 ($VIF<1.25$)。

克隆巴赫 Alpha	基于标准化项的克隆巴赫 Alpha	项数
0.618	0.614	7

KMO 和巴特利特检验		
KMO 取样适切性量数		0.684
巴特利特球形度检验	近似卡方	290.706
	自由度	21
	显著性	<0.001

Cronbach's $\alpha=0.618>0.6$, KMO=0.684>0.6, 信效度达标, Bartlett 检验 $p<0.001$, 满足因子分析前提。

表 4 总方差解释

因子	特征根			旋转前方差解释率			旋转后方差解释率		
	特征根	方差解释率 %	累加 %	特征根	方差解释率 %	累加 %	特征根	方差解释率 %	累加 %
1	2.344	33.486	33.486	2.344	33.486	33.486	2.295	32.790	32.790
2	1.145	16.359	49.845	1.145	16.359	49.845	1.194	17.055	49.845
3	0.953	13.619	63.464						
4	0.876	12.511	75.975						
5	0.701	10.021	85.996						
6	0.599	8.556	94.551						
7	0.381	5.449	100.000						

因子累计方差解释率为 49.845%。

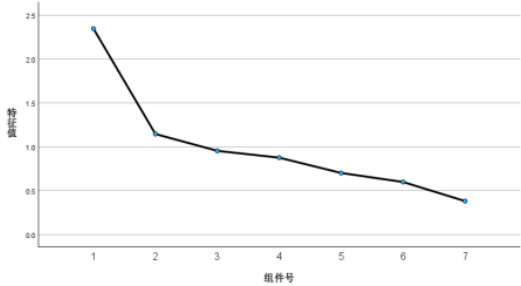


图 7 碎石图

碎石图结果显示特征根拐点位于因子2。

表 5 成分矩阵表

旋转后的成分矩阵 ^a		
	成分	
	1	2
专业对口		0.727
兴趣爱好		0.663
高薪资	0.684	
福利待遇好	0.699	
工作时长短	0.679	
工作环境好	0.727	
职业发展前景好	0.580	

旋转后发现，因子1与工作环境好、福利待遇好和高薪资的系数较大，因子2与专业对口的系数最大。由此，得出大学生对选择 AI 训练师工作的意愿情况主要取决于工作环境、福利待遇、薪资待遇和专业对口。

（二）已从业者分析

1.AI 训练师职业关联要素



图 8 AI 训练师职业关联要素词云图

“本科”与“大专”表明这两个学历层次占据主导地位。“能力”和“技术”说明个人能力的重要性。“算法”“模型”“数据”是工作的核心内容。“公司”“团队”体现了所处的组织环境。“客户”“行业”“领域”则反映了工作的外部关联。

2.AI 训练师工作要求与福利



图 9 AI 训练师工作要求与福利词云图

“模型”“技术”强调专业技能的核心地位。“设计”“项目”“优化”展示承担的任务。“补贴”“绩效奖金”体现所能获得的回报。“公司”“团队”表明工作的组织场景。

三、AI 训练师需求现状

当下，AI 训练师在福建省的市场需求增长显著，如厦门，2024 年其被列为急需紧缺工种，需求激增 415%^[10]。

（一）AI 训练师从业者人群分析

1. 性别分布

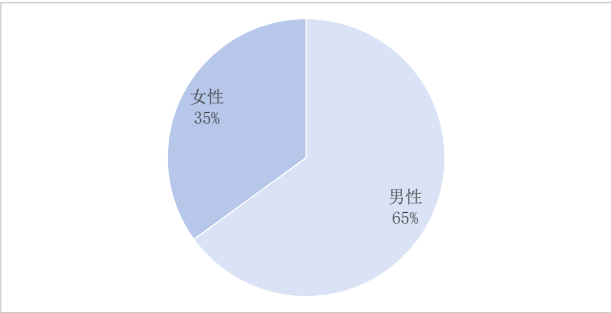


图 10 AI 训练师从业者性别分布图

AI 训练师从业者中男性占比较多，约为 65%，可能由于与 AI

训练师紧密相关的专业，男性的选择比例通常高于女性。

2. 年龄分布

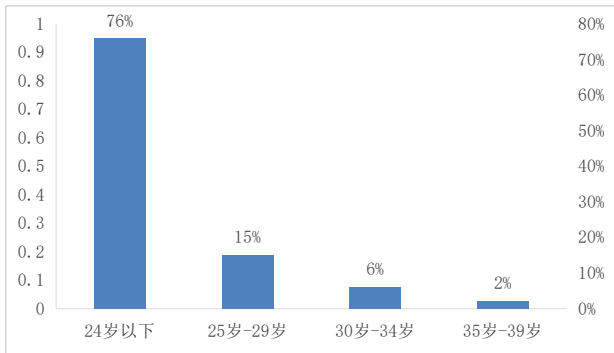


图 11 AI 训练师年龄分布图

AI 训练师从业者呈现出年轻态的年龄分布特征，其中 24 岁以下占比高达 76%。

3. 学历分布

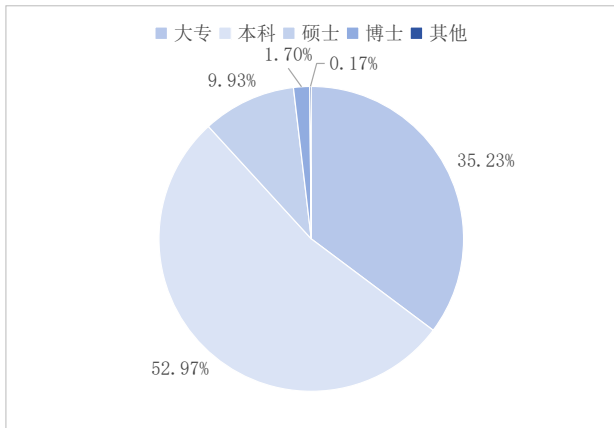


图 12 AI 训练师学历分布图

具有大专及以上学历的从业者达到 99% 以上，体现了 AI 训练师从业者较高的专业要求。

4. 公司标签

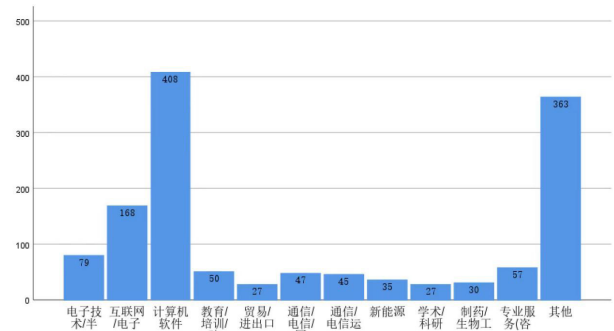


图 13 公司标签条形图

众多行业对 AI 训练师的需求均较高，其中计算机软件类公司对其需求在行业中占比最大。

5. 工资水平

AI 训练师工资集中在 6000-8000 元这一区间，说明行业成本控制使得薪资未达更高水准，但这一薪资范围对初入行者有一定吸引力，利于人才流入。

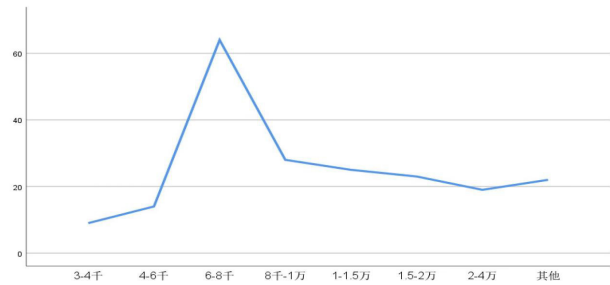


图 14 AI 训练师工资水平折线图

(二) AI 训练师职业相关要素

1. 工作经验

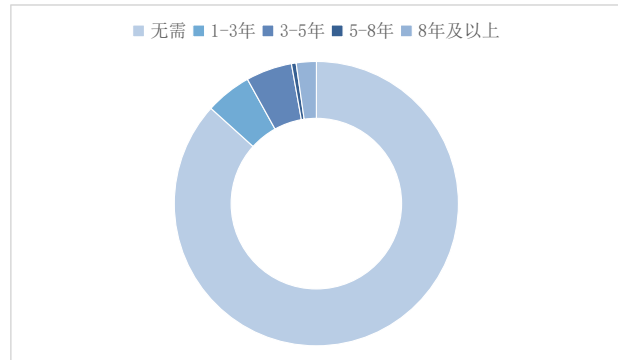


图 15 工作经验分布图

AI 训练师岗位对工作经验要求较低，“无需”的占比极高。说明该行业利于快速吸纳新鲜血液，推动发展。

2. 工作福利

AI 训练师工作福利整体较为丰富。取得相关证书可获 1000-2000 元补贴，同时不少企业提供带薪年假、健康体检、绩效奖金等福利。

3. 工作要求

AI 训练师工作要求兼具多方面能力。专业知识上，需掌握计算机科学、人工智能等；技术能力方面，需熟练运用 Python 等编程语言；实践中，需精通数据标注。此外，还应具备终身学习和自我提升能力。

三、结论与建议

(一) 结论

1. 学生对 AI 训练师职业的认知与从业意愿受多因素影响

(1) 理工科学生由于专业背景与 AI 训练师工作内容的高相关性，对这一职业的了解程度普遍高于文商科和医科学生。

(2) 学历越高，学生对 AI 训练师的从业意愿越强。

2. 福建省 AI 训练师市场供需不平衡，教育体系与产业需求脱节

随着 AI 技术的快速发展，企业对 AI 训练师的需求迅速增长^[11]。然而，高校教育体系在 AI 训练师相关知识和技能的传授方面尚未完全适配市场需求，导致人才供给不足。

3. AI 训练师职业发展路径不明确，影响人才吸引力

调研中发现，AI 训练师作为一个新兴职业，其职业发展路径

尚不明确。这导致从业人员在职业规划上感到迷茫，不清楚自己的发展方向和晋升路径。这种不确定性可能会影响对潜在从业者的吸引力，尤其对那些对职业稳定性和发展空间有较高要求的学生群体。

4. 企业对 AI 训练师的技能要求与人才储备之间存在差距

从企业需求角度看，福建省内企业对 AI 训练师的技能要求较高，涵盖专业知识、技术能力、实践操作能力以及综合素质等多方面。然而，当前的人才储备难以完全满足企业需求。

5. AI 训练师职业的薪资与福利水平有待提升

AI 训练师的薪资集中在 6000–8000 元，虽然对初入行者有一定吸引力，但与 AI 行业的高技术门槛和职业发展潜力相比，薪资水平仍有提升空间。

（二）建议

1. 供给方面

（1）优化教育体系，加强课程设置与市场需求的适配性

高校应根据 AI 训练师的市场需求，调整课程设置，增加数据标注、模型开发、算法优化等实践课程和技能培训模块。同时，也需要鼓励学生跨学科选修课程，培养具备数学、计算机科学、统计学等多学科背景的复合型人才，以满足 AI 训练师岗位对跨学科知识的要求。高校也应加强与企业的合作，建立实习基地，为学生提供实践机会，同时为企业输送符合需求的人才。

（2）加强政策支持与引导，推动人才与产业发展

政府应出台相关政策，吸引高端 AI 人才流入，缓解人才短缺

问题。同时，加大对 AI 产业的扶持力度，推动企业与高校、科研机构的合作，促进 AI 技术在更多行业的应用，为 AI 训练师创造更多的就业机会和发展空间。

2. 需求方面

（1）完善职业培训与认证体系，提升职业规范化水平

学校和机构应当开发针对不同学历层次（专科、本科、研究生）的 AI 训练师培训课程，注重实践操作和案例分析，帮助学生和从业者快速掌握所需技能。

（2）优化薪资福利体系，提升职业吸引力与竞争力

企业可以构建差异化薪酬结构，实施例如“基础薪资 + 绩效奖金 + 技能津贴”的复合激励模式，缓解 AI 训练师薪资水平与行业潜力不匹配的问题^[12]。应重点向数据标注、复杂模型开发等核心技能岗位倾斜薪资资源，激发从业者积极性。同步完善福利体系，增设 AI 技能认证补贴、弹性工作制及职业发展基金。

（3）激活社会网络效应，构建职业示范与社群支持体系

基于“身边从业普遍性”对职业意愿的影响，建议政府可以联合企业打造 AI 训练师职业社群网络，鼓励资深从业者与高校学生结对，定期开展职业分享会与项目实践指导。

（4）强化企业责任，推动数据隐私保护与职业发展

企业应加强数据隐私保护措施，确保数据使用的合法性和安全性。在数据收集、存储和使用过程中，严格遵守相关法律法规，保护用户隐私。

参考文献

- [1] 聂文琪. 人工智能技术冲击下的产业变革、就业影响及应对策略 [J]. 湖北社会科学, 2024, (08): 90–103. DOI: 10.13660/j.cnki.42-1112/c.016374.
- [2] 黄晖. 智能制造甘愿: 人工智能训练的劳动组织形式与控制策略 [J]. 社会, 2025, 45(02): 1–31. DOI: 10.15992/j.cnki.31-1123/c.2025.02.001.
- [3] 陈琳, 高悦蓬, 余林徽. 人工智能如何改变企业对劳动力的需求? ——来自招聘平台大数据的分析 [J]. 社会科学文摘, 2024, (09).
- [4] 贺德方, 陈涛, 杨芳娟, 等. 营造人工智能发展条件筑牢智慧时代发展根基 [J/OL]. 智库理论与实践, 1–7[2025–06–19]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/10.1413.N.20250519.0936.002.html>.
- [5] 安瑜, 范顺祥, 乔玉辉, 等. 基于管理者偏好的京郊农场生态景观建设与优化对策 [J]. 中国农业大学学报, 2024, 29(04): 288–300.
- [6] 陈曦, 胡中锋. 基于 DeepSeek 的智能评分: 效度、信度与可行性研究 [J]. 高教探索, 2025, (03): 62–67.
- [7] 叶佳鑫, 朱乐, 雷凌云, 等. 词汇功能赋能的知识关联挖掘方法 [J/OL]. 情报杂志, 1–10[2025–06–19]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1167.G3.20250526.1401.010.html>.
- [8] 杜建刚, 吴章建, 朱丽雅, 等. 拥抱 AI 生成: 消费动机对人工智能生成内容偏好的影响 [J]. 管理科学, 2025, 38(01): 130–144.
- [9] 李洪晨, 赵星. 人工智能准备度、STARA 意识对人工智能增强科研创新的影响——基于信息资源管理学科的调查 [J/OL]. 图书馆论坛, 1–11[2025–06–19]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/44.1306.G2.20250604.0956.002.html>.
- [10] 林露虹, 何无痕. AI 赋能共启职业新赛道 [N]. 厦门日报, 2025–03–04(A04). DOI: 10.28890/n.cnki.nxmrb.2025.000570.
- [11] 姚树洁. 人工智能浪潮中的大国博弈: 中国的战略抉择与前景分析 [J]. 人民论坛·学术前沿, 2025, (09): 12–22. DOI: 10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2025.09.002.
- [12] 周芷羽, 杨美菱. 应用型职业院校人才供需适配机制研究 [C]// 重庆市继续教育学会. 智能教学创新发展学术研讨会论文集 (数智教育专题). 四川天一学院, 2025: 182–186. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2025.014644.