



**INFLUENCE OF SPECIALIZED HUMAN CAPITAL LEVEL ON
JOB SATISFACTION OF TECHNICAL EMPLOYEES: A
CASE STUDY OF AUTOMOBILE MAINTENANCE
INDUSTRY IN KUNMING, CHINA**

**BY
ZIYANG ZENG**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
INTERNATIONAL CHINESE COLLEGE**

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2019**



专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度的影响
——以昆明市汽车维修行业为例



此论文为申请中国国际学院
工商管理专业研究生学历
之学术毕业论文

兰实大学研究生院
公历 2019 学年

Thesis entitled

**INFLUENCE OF SPECIALIZED HUMAN CAPITAL LEVEL ON JOB
SATISFACTION OF TECHNICAL EMPLOYEES: A CASE
STUDY OF AUTOMOBILE MAINTENANCE
INDUSTRY IN KUNMING, CHINA**

by

ZIYANG ZENG

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Business Administration

Rangsit University

Academic Year 2019

Asst. Prof. Chen Ao, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Assoc. Prof. Zheng Jiang Bo, Ph.D.
Member

Jiang Hai Yue, Ph.D.
Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vannee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

June 18, 2020

致谢

在完成论文的最后，终于到了“致谢”的环节。此时才发现在这段“艰难”的时刻里，虽然煎熬和焦虑，但也正因如此我们每一个人都获得了无比珍贵的经历，并且快速的在实践中成长起来。从一开始的茫然，到翻找资料、书籍时的焦虑，最后在编辑文字时的字字推敲。我意识到自己在这个过程中，不仅将两年来学到的知识再一次升华，还在撰写论文时学习到了一名研究者该具备的严谨和认真。在这一切成长的背后，并不是孤军奋战、闭门造车能达到的效果，而是一路上各位老师的无私教导，也是同学之间的相互竞争、学习和帮助才成就了现在的我。

首先，我想感谢自己的论文导师姜海月博士，从一开始的论文选题时在自己感兴趣的领域找到具体的研究题目，再到论文撰写过程中对论文总体的逻辑和框架进行系统的梳理，以及最后论文完成后的整体修改。都离不开老师的帮助和建议。整个过程中，老师的工作也十分繁忙，但在有限的时间里老师总是不惜牺牲自己休息的时间，在第一时间对我提出的问题进行悉心的解答。在她每一次的解答中，我才逐渐建立起了论文写作的逻辑。在姜老师的指导下顺利完成论文的同时，这段经历也让我学习到了认真仔细及严谨的做事方法。

其次，我也非常感谢家人对我求学的无条件支持，站在他们为我搭建起来的平台上，我才能有机会看到更加广阔的世界。在这两年的异国求学过程中，也是因为想到他们，我才能在遇到困难时坚定的向前走。

最后，也要感谢我的同学们，是他们陪我度过了这美好的两年时光，我们在学习和生活上都彼此关照，在异国他乡带给我很多的温暖。在这段时光里，他们既是良师也是益友。

曾子阳
研究生

6105639 : Ziyang Zeng
 Thesis Title : Influence of Specialized Human Capital Level on Job Satisfaction of Technical Employees : A Case Study of Automobile Maintenance Industry in Kunming, China
 Program : Master of Business Administration
 Thesis Advisor : Jiang Hai Yue, Ph.D.

Abstract

Due to a serious shortage of technical employees of the automobile maintenance industry in Kunming, China, this study was conducted to investigate the impact of the improvement of the level of specialized human capital on the job satisfaction of technical employees in the automobile maintenance industry. The research tools were a set of questionnaires and interviews. To discover the correlation between the level of specialized human capital and the job satisfaction of technical employees, this study explored substitution variables including company tenure, training investment, training times, technical titles, job hierarchy, relationship, and transfer. The results showed that the level of specialized human capital had a positive impact on the job satisfaction of technical employees. Training input, relationship and metastatic had positive effects on job satisfaction of technical employees. The result of this study provided a theoretical reference for the management and technical employees in the automobile maintenance industry which would fill in the research status of specialized human capital.

(Total 105 pages)

Keywords: Automobile Maintenance Industry, Level of Specialized Human Capital, Technical Employees, Job Satisfaction

Student's Signature.....Thesis Advisor's Signature.....

6105639 : 曾子阳
论文题目 : 专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度的影响—以
昆明市汽车维修行业为例
专业 : 工商管理硕士
指导老师 : 姜海月博士

摘要

在昆明市汽车维修行业面临技术型员工严重不足的背景下，本文以专用性人力资本水平的提升是否会对汽车维修行业技术型员工的工作满意度产生影响？为主要问题点。并采用问卷调查法及访谈法对其进行了研究，以昆明市汽车维修行业进行抽样调查获得的数据，分别用企业任期、培训投入、培训次数、技术职称、职务层级、关系及转移性做为专用性人力资本的替代变量，讨论专用性人力资本水平与技术型员工工作满意度之间的相关性。结果表明，专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度产生正向影响；培训投入、关系及可转移性分别对技术型员工工作满意度产生正向影响。这一结果为汽车维修行业管理技术型员工提供了理论参考并填补了专用性人力资本研究的空缺。

(共 105 页)

关键词: 专用性人力资本水平; 技术型员工; 工作满意度; 汽车维修行业

学生签字 指导老师签字

目录

	页
致谢	i
英文摘要	ii
中文摘要	iii
目录	iv
表目录	v
图目录	vi
第 1 章	
绪论	1
1.1 研究背景及目的	1
1.2 研究主要问题及研究假设	4
1.3 研究的意义及局限性	5
1.3.1 研究的意义	5
1.3.2 本文创新点	6
1.3.3 研究的局限性	6
1.4 研究内容及研究方法	7
第 2 章	
研究现状述评	10
2.1 相关概念界定	10
2.1.1 专用性人力资本的定义	10
2.1.2 技术型员工定义	14
2.1.3 员工工作满意度定义	16
2.2 技术型员工相关文献整理	18
2.2.1 社会大环境	19
2.2.2 技术型员工特点	20
2.2.3 企业对技术型员工管理现状	21
2.2.4 汽车维修行业人才短缺相关研究	23

目录 (续)

	页
2.2.5 解决“技工荒”现象的相关研究	26
2.3 专用性人力资本相关研究	28
2.4 专用性人力资本水平及技术型员工工作满意度 测量量表	29
2.4.1 专用性人力资本水平测量研究现状综述	29
2.4.2 员工工作满意度测量研究现状综述	33
2.5 理论框架及研究假设	35
第 3 章 研究方法	43
3.1 测量量表设计	43
3.1.1 汽车维修人员专用性人力资本水平量表	43
3.1.2 技术型员工工作满意度量表设计	45
3.1.3 影响员工工作满意度的因素	45
3.1.4 量表信效度检验	47
3.2 研究对象与抽样	50
3.3 结构性访谈	50
第 4 章 专用性人力资本水平提升对技术型员工工 作满意度的影响分析讨论	51
4.1 实证分析	51
4.1.1 描述性统计分析	51
4.1.2 回归分析	56
4.2 访谈分析	67
第 5 章 研究结论与展望	72
5.1 研究结论	72
5.1.1 研究结论总结	72

目录 (续)

	页
5.1.2 企业管理建议	73
5.2 展望	74
参考文献	76
附录	82
附录 A 专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响问卷调查	82
附录 B 访谈大纲	91
附录 C 被访谈者 A 编码	93
附录 D 被访谈者 B 编码	97
附录 E 被访谈者 C 编码	101
个人简历	105

表目录

	页
表	
表 2.1	专用性人力资本定义 11
表 2.2	工作满意度一般性定义 16
表 2.3	员工工作满意度定义 18
表 2.4	2016、2017、2018 年全国汽车维修企业所需各类人员 19
表 2.5	中国学者解决技工荒的方法总结 26
表 2.6	技术型员工专用性人力资本 (Specific Human Capital) 量表 31
表 2.7	汤玲燕论文专用性人力资本测量量表 32
表 3.1	汽车维修人员专用性人力资本水平测量量表 44
表 3.2	明尼苏达工作满意度测量量表 45
表 3.3	影响员工工作满意度的人口统计特征 46
表 3.4	控制变量 46
表 3.5	变量汇总表 47
表 3.6	信度检验 48
表 3.7	KMO 和巴特利特检验 48
表 3.8	专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响效度检验 49
表 3.9	因子分析 49
表 3.10	被访谈者详细信息 50
表 4.1	样本描述性统计分析 51
表 4.2	样本专用性人力资本水平描述性统计分析 53
表 4.3	各变量之间的相关性结果 57
表 4.4	主解释变量回归分析 58
表 4.5	专用性人力资本水平对技术型员工不同工作满意度影响回归分析 59
表 4.6	企业任期对技术型员工工作满意度影响回归分析 60
表 4.7	单位培训投入对技术型员工工作满意度影响回归分析 61
表 4.8	单位培训次数对技术型员工工作满意度影响回归分析 62
表 4.9	技术职称对技术型员工工作满意度影响回归分析 63
表 4.10	职务层级对技术型员工工作满意度影响回归分析 64
表 4.11	关系对技术型员工工作满意度影响回归分析 65
表 4.12	专用性人力资本可转移性对技术型员工工作满意度影响的回归分析 66
表 4.13	假设检验汇总表 67
表 4.14	编码结果汇总 68

图目录

图		页
图 1.1	研究流程图	7
图 2.1	专用性可转移程度	13
图 2.2	人才分类	15
图 2.3	汽车维修行业从业人员总体学历分布	23
图 2.4	汽车维修行业目前技能结构水平	24
图 2.5	中国与发达国家汽车维修人员技能水平占比图	25
图 2.6	理论框架	41
图 4.1	样本学历比例本研究数据及袁杰 2015 年数据对比图	52
图 4.2	样本年龄与企业任期交叉对比图	54
图 4.3	样本职称与学历交叉对比图	55
图 4.4	样本职位层级分布	56



第 1 章

绪论

1.1 研究背景及目的

中华全国总工会党组成员李守镇说，纵观世界工业发展史，凡工业强国都是技师技工的大国。据人力资源社会保障部相关数据统计显示，截止 2016 年底，中国技能劳动者仅有 1.65 亿人，占中国总就业人员的 21.3%，技工的供需比为 1:1.5，而高级技工的供需比高达 1:2。“技工荒”俨然成为了中国从制造大国向制造强国转型要面临的严峻问题。

与此同时，中国汽车保有量急剧上升，从 1978 年的 136 万辆到 2003 年增加了 14.6 倍，变为 2000 万余辆。根据中国公安部交通管理局公布，截止到 2019 年上半年，中国的汽车保有量达到 3.4 亿辆，其中私家车辆有 1.98 亿辆。随着汽车保有量的稳步持续增长，汽车维修人员的数量根本满足不了汽车维修行业需求，这就加重了汽车维修行业的“技工荒”现象；并且汽车维修行业正逐渐走向转型的拐点（机电一体化趋势、汽车技术更新周期变短），对汽车维修人员的素质要求逐渐增强，但现实情况却是真正受过专业学校训练、既有实践经验技术又有管理能力的人凤毛麟角，全国 470 多万从业人员中，70%的只具备初中文化水平，技术人员许多都是农民工，真正具备维修和检测能力的员工不超过 30%，这样的人员组成结构严重影响汽车维修行业的进一步发展。在行业需求量和需求质量两者的推动下导致汽车维修行业的“技工荒”现象尤为突出。这一现象已经出现于中国大多数老牌一线城市，而二、三线城市也即将面临这一趋势。反观整个行业，中国汽车市场、汽车销售利润约占整个汽车行业利润的 20%，零部件供应利润约占 20%，而汽车维修业的利润达到 27%。中国

汽车制造商依靠自身的优势，已着手进军汽车维修领域，因此，中国汽车维修行业已然成为美好的“朝阳产业”。由此可见汽车维修行业依然“有利可图”，在良好的发展前景及面临一些挑战的情况下，中国二、三线城市的汽车维修行业应该早发现可能出现的问题，并积极提出解决方案。笔者注意到2019年才被划为一线城市的云南省昆明市正在面临这一问题，虽说为一线城市，但各方面发展与老牌一线城市相比仍旧有差距，所以如何才能使自己更有竞争力，使得企业能够面对即将来临的挑战，是目前昆明市汽车维修行业急需解决的问题，因此笔者选择关注昆明市的汽车维修行业发展。

对于汽车维修行业来说，维修工人就是它最核心的竞争能力，所以解决行业“技工荒”的现象就能很大程度上提高汽车维修企业的核心竞争力。所以做为“新一线城市”的昆明，不久将会面临的严重“技工荒”问题归根到底的解决核心在于如何培养及管理维修工人。统观各国学者对“技工荒”现象的研究也很多，学者们从技术型员工特点、社会观念、企业管理等方面，对这一现象的出现做出解释，也给出了很多解决方案，例如，虽然学者唐志君（2017）基于双因素理论提出解决技工荒的方法 1）重视满足技术型员工的保健因素；2）通过满足员工激励因素提升员工动力；3）引入目标管理体系有效提高技术型员工的归属感和责任感。但是他的研究并没有关注到与技术型员工工作密切相关的专业技术培训对其工作满意度的具体影响。通过对文献的梳理笔者发现，学者们虽然从不同的理论出发探讨解决方案，但都非常关注技术型员工的员工培训，而员工在职培训往往是积累专用性人力资本的重要途径。可现实情况是中国以外的许多发达国家都非常重视汽车维修人员的培训，员工入职前都要经过初步的测试，之后被分配进行培训，培训合格被录用后每年依然要参加定期培训，考核合格后才能继续上岗（夏威 & 赖福临，2019）。但中国却不是，并没有所谓的培训，只有短短的实习期，员工培训体系很不健全。并且通常技术型人才缺口巨大但又难以招聘人才，而企业为追求效率，提高企业绩效，往往将技能劳动岗位分工极细，例如在专业的汽车维修店中的技术工人，通常是每

个车型都有专门维修的人员，品牌与品牌之间更是如此。但通常劳动者的分工越细，就具有越高的专用性程度，专业化协作也就越广泛，导致其企业专用性就越强（Williamson, 1979）。所以在这一发现之后，学者们也将目光投向了专用性人力资本，认为从这一角度出发也能为解决“技工荒”提出有力的解决方案。如魏国（2011）将“技工荒”解释为中国企业对专用性在职培训的投入不足，认为想要从根本上改变这一现象，必须重视技术型员工的专用性人力资本投资。但学者魏国关注点在于专用性人力资本水平对于企业的影响，却没讨论员工将如何看待专用性人力资本。进一步对专用性人力资本相关研究进行整理后发现，由于对专用性人力资本的测量较为困难，还没有形成统一的标准，所以学者对于这一课题的实证研究较少。但关注专用性人力资本投资水平对于员工行为或企业发展的研究又是专用性人力资本研究中重要的一部分，所以关注这一方面的实证研究非常有理论意义。尤其是针对技术型员工这类拥有大量专用性人力资本的企业核心员工的研究更加稀缺，但如果需要加大对汽车维修人员的专用性人力资本投资水平，不仅需要关注专用性人力资本水平对企业的影响，更需要关注其对资本的持有者——维修人员的影响。专用性人力资本对员工的影响常见的研究有专用性人力资本水平的提升能提升员工的忠诚度，能降低员工离职率，提高员工工资。除此之外，随着员工专用性人力资本水平的提升，与员工工作的满意度是否有相关性呢？这是目前文献的空白，所以基于以上这些理论背景及现实背景，本文着力于研究昆明市汽车维修行业的专用性人力资本水平的提升对技术型员工（主要包括汽车维修人员及管理维修人员的员工）工作满意度的影响。

从汽车维修行业技术型员工角度出发，探究专用性人力资本水平的提升是否对这类员工的满意度产生影响，给企业提升技术型员工对工作的满意度提供理论建议，为企业和行业改善“技工荒”提供一种可能的解决方案，并在昆明汽车维修行业面临转折点时提供一些理论支持，减少转型可能带来的其它问题。所以本文在昆明汽车维修行业技术型员工内抽样，对专用性人力资本水平

对技术型员工工作满意度的影响进行实证研究，希望能对昆明汽车维修行业改革及汽车维修行业技术型员工的培养及发展做出贡献。

1.2 研究主要问题及研究假设

1) 根据上述内容综述笔者提出以下问题点：

研究问题 1：汽车维修行业的技术型员工有哪些特性？

研究问题 2：专用性人力资本水平的提升是否会对汽车维修行业技术型员工的工作满意度产生影响？

2) 并且通过对文献的梳理，提出以下假设：（均基于昆明汽车维修行业数据）

H1：专用性人力资本水平提升对技术型员工工作满意度有正向影响

H1a：员工企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响

H1b：培训投入对技术型员工的工作满意度有正向影响

H1c：单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响

H1d：技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响

H1e：职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响

H1f：专用性人力资本中的关系对技术型员工的工作满意度有正向影响

H1g：专用性人力资本可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响

1.3 研究的意义及局限性

1.3.1 研究的意义

从理论意义上来看，第一目前对专用性人力资本的研究最多的是关注专用性人力资本投资风险防控、专用性人力资本投资配比以及专用性人力资本的激励机制这些方面。其次就是探究专用性人力资本对企业发展的影响，例如吴爱华和葛文雪（2006）认为员工进行专用性投资对于提高组织绩效、提高企业价值具有重要意义；左双喜，简红艳与赵萌（2010）也提出人力资本专用性投资可以提升企业价值；于茂荐（2016）提出专用性人力资本有利于提升企业创新能力等等。但从员工角度探讨专用性人力资本水平提高的益处的研究还很少有，专用性人力资本投资对员工忠诚度的影响以及对员工离职倾向的影响是这一方面研究较为充足的两个课题。具有代表意义的有，程德俊与赵曙明（2006）通过问卷调查，对企业中高层领导收集数据，证实了高参与工作系统形成的专用性人力资本能减少员工的流动性。但其研究专注于高层管理人员，对于普通基层员工是否有参考性还有待考证；胡志浩与卢现祥（2010）基于城市调查数据证实了企业专用性人力资本与员工辞职率呈显著负相关。但论文表现出的主要是专用性人力资本的转移性对员工辞职率的影响，并未涉及专用性人力资本水平对员工工作的满意度。因此本文通过实证研究的方法研究专用性人力资本水平与昆明汽车维修行业技术型员工工作满意度之间的相关关系，可以丰富专用性人力资本的研究现状；第二，从解释“技工荒”的研究来看，也有不少学者从专用性人力资本的角度去解释这一现象，这表明专用性人力资本相关理论对“技工荒”现象有一定的解释力。但这些研究多数采用定性的手法，对过往的文献进行系统梳理，从而找到专用性人力资本与技术性员工的短缺之间的宏观关系，但只有进一步探讨两者之间的内部联系才能更加深入的理解专用性人力资本和“技工荒”现象的关系，从中找出解决的方法。因此本文选择了管理学方面研究较少的汽车维修行业作为研究的范围，对象选择了汽车维修

企业中的技术型人才，探究专用性人力资本水平的提升是否能够影响汽车维修行业技术性员工对工作的满意度，从而找出其他解决“技工荒”现象的方法。

从现实意义上看，中国企业对技术型员工的专用性人力资本重视程度还不够，并没有在实际上将普通人力资本与专用性人力资本区分管理。再加上技术型员工本身的特点及汽车维修行业特征，导致在技术型员工本就难以招聘的前提下又大量流失。探究专用性人力资本水平的提升对汽车维修行业技术型员工工作满意度是否有影响，有利于帮助汽车维修企业更加深刻的理解专用性人力资本，并从中找到方法提高汽车维修行业技术型员工的工作满意度。在企业专注于提高汽车维修行业核心竞争力的同时，也能关注员工对这一措施的态度，从而使其转型能够可持续发展。也为企业管理这类技术型员工提供一些参考。并且为解决“技工荒”问题提供一定的参考。

1.3.2 本文创新点

首先是研究的行业，不论是对于专用性人力资本水平还是员工的工作满意度相关研究来说，汽车维修行业都是一个无人关注又十分典型的行业。其次是研究对象，研究专用性人力资本的学者们多从企业角度出发，探讨专用性人力资本水平的提升对企业发展有何好处。就员工角度进行专用性人力资本的探讨本就少见，本文不仅选择了员工角度，还选取了拥有专用性人力资本的典型人群，汽车维修行业的技术型员工做为研究对象，在研究专用性人力资本的现有文献中非常新颖。

1.3.3 研究的局限性

第一在研究过程中由于时间及经济以及一些不可抗力情况导致样本数量不够多，能够涵盖的范围不够广；第二由于时间及能力限制，对专用性人力资本水平的测量方式还有待提高，在未来的研究中可以多参考前人研究制定新的量表，具体根据技术型员工特点进行量表的制定。

1.4 研究内容及研究方法

本文主要研究专用性人力资本水平对技术型员工的工作满意度影响。本文的研究流程主要包括五个部分，如图 1.1 所示。

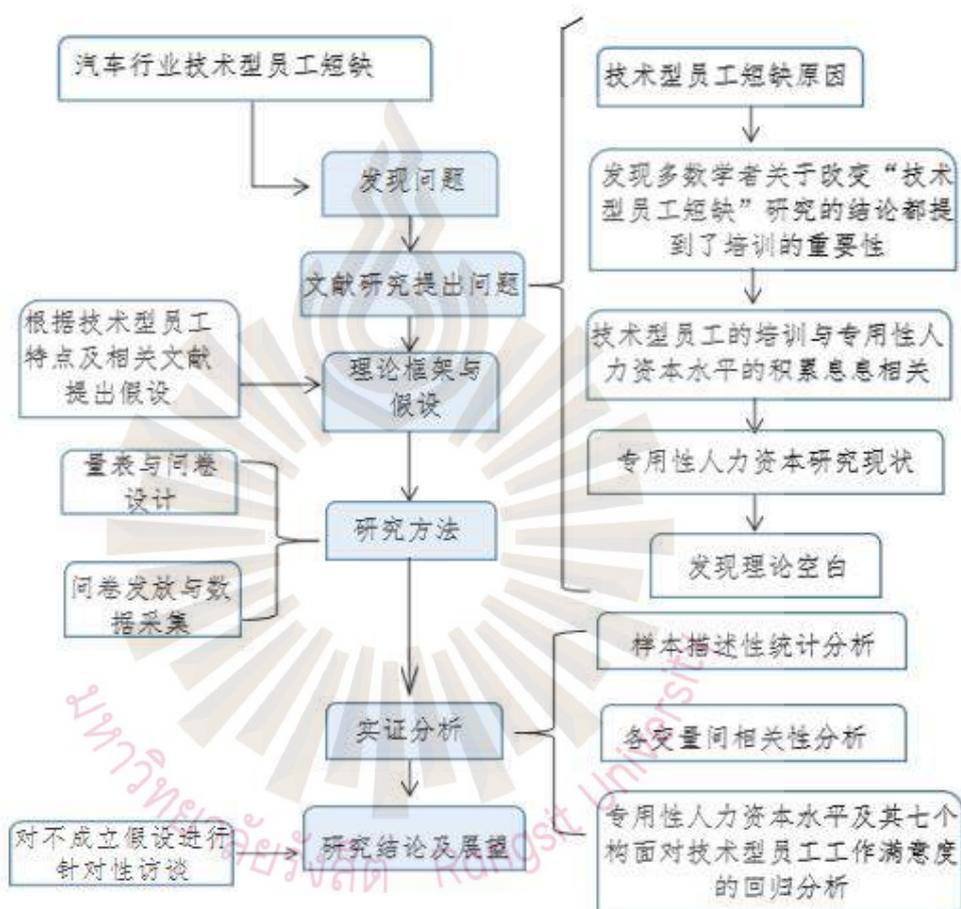


图 1.1 研究流程图

第 1 章绪论，这一章主要介绍了本研究的理论及实践基础，说明了本研究的意义与价值，并且对于选择昆明市及汽车维修行业的原因进行阐述。

第 2 章研究现状述评，这部分内容将本研究几个主要的变量进行定义，阐明其相关研究，结合多位学者的研究提出了汽车维修行业技术型员工的特征与特点，并梳理了目前对专用性人力资本和员工工作满意度进行测量的量表。最

后结合文献和汽车维修行业技术型员工的特征讨论了专用性人力资本水平的提升有可能对技术型员工产生的影响，从而总结出了本研究的理论框架并提出假设。

第3章研究方法，对本研究运用的量表进行修正及信效度分析并阐明样本问卷采集过程；随后介绍本文访谈的被访谈对象详细信息，并将访谈方法及时间注明。

第4章实证分析，对收集到的数据进行处理，进行描述性统计分析及假设验证。

第5章研究结论与展望，针对假设检验结果对结果进行分析，结合结构性访谈对不成立的假设进行分析，对得出的主要结论进行针对性解释。并对汽车维修企业管理技术型员工提出相应的建议；阐述本研究的局限性及对未来研究的展望。

本文采用的研究方法有文献整理分析法，问卷调查法及访谈法：

1) 文献整理分析法

以汽车维修行业技术型员工为研究对象，借助中国汽车维修行业网、云南汽车维修行业网、中国知网及相关行业书籍、查阅相关领域的文献资料，对其进行分类整理与仔细分析，在这一基础上阐述有关专用性人力资本水平的研究方法和发展现状，根据技术型员工特点及汽车维修行业特点提出研究假设，并利用相关理论和测量方法，制定研究的测量量表。

2) 问卷调查法

根据文献研究整理得出的结论，确定测量量表，制定出调查问卷。对研究对象随机抽样发放问卷的形式进行调研，运用 SPSS19.0 软件对采集的有效数据进行分析。

3) 访谈法

通过对汽车维修行业内从业人员进行深度结构性访谈，对上述研究方法得出的部分结论进行解释分析。



第 2 章

研究现状述评

按照研究的顺序，首先本章将经过文献的梳理对专用性人力资本水平、汽车维修行业技术型员工及工作满意度进行定义；其次分别对技术型员工、专用性人力资本研究现状进行总结，尤其在对技术型员工目前研究现状进行整理时重点提出各学者对“技工荒”出现的解释；再介绍专用性人力资本水平及员工工作满意度测量现状。最后提出假设与理论框架。

2.1 相关概念界定

2.1.1 专用性人力资本的定义

专用性人力资本理论出现在与传统资本理论截然不同的观点，有学者提出资本应该分为物质资本和人力资本，人力资本是通过对人力资本的投资体现在劳动者身上的，由技能、知识和体力所构成的资本。由此可以知道，人力资本是指通过教育和在工作中积累经验而得到的知识、技术及劳动力。并且现代经济增长的主要因素之一就是人力资本的投资。

经过企业理论的迅速发展，Williamson（1979）首次提出了资产的专用性理论，在不牺牲生产价值的条件下，资产可以用于不同用途和由不同使用者利用的程度称为专用性。而当某种资产转作他用其价值将为零时，这种资本就被称为完全专用性资产，反之则为非完全专用性资产。

在此理论的基础上，加里·贝克尔将人力资本的投资分为两大类：一般性人力资本投资（通用性人力资本投资）和专用性人力资本投资，并认为人力资本投资的主要方式是教育。

各位学者都对专用性人力资本进行了自己的定义，但都是从专用性人力资本的可转移性角度进行定义的，为将专用性人力资本界定的更加全面。

表 2.1 专用性人力资本定义

作者	年份	关于专用性人力资本的定义
Becker	1962	贝克尔将人力资本的专用性看成是知识积累和蕴藏的方式，首次提出了员工离职对于专用性培训构成威胁的问题。
方竹兰	1997	专用性人力资本，是社会分工对人力资本所有者进入和退出企业的客观性制约的反映。
Lepak & Snell	2002	专用性人力资本形成于企业内部，大多来自于企业的投资培训以及干中学，是一种隐性知识，且专用性人力资本由此产生环境的高度依赖，提高了员工的流动壁垒。
周业安	2000	专用性人力资本是员工在特定企业工作的过程中通过学习积累的经验、能力、技能，这些特殊知识仅适用于该特定的企业，一旦员工离开该企业，这些特殊知识就将贬值。
杨瑞龙 & 杨其静	2001	专用性资产是企业为了支持某一团队或部门进行的持久性投资，这种专用性资产一旦形成，如若该做他用，其价值将大跌。
骆品亮 & 司春林	2001	专用性人力资本指代理人的知识技能对企业产品特性、市场状况、工艺流程及企业文化等多种因素的依赖性，当代理人离开原委托人后价值会受到很大影响。
程德俊	2003	专用性人力资本有四个基本方面：1. 与特定的时间及地点相关联的知识技能；2. 操作特定设备的技术；3. 特定生产流程和沟通的能力；4. 特定的工作团队和人际关系。
牛德生	2005	专用性人力资本指员工掌握的某种专业知识，而这种专业知识主要集中适用于某特定岗位。这种专业知识形成了专业资产，员工专业化的方向和程度的不同，决定了企业最终所积累的知识和能力的差异。
周新军	2005	人力资本专用性指某人拥有的关于工作岗位特定的工作过程或方法的隐性知识，这种隐性知识特点为：1. 难以转移，由代理人拥有；2. 具有高度专用性。

表 2.1 专用性人力资本定义（续）

作者	年份	关于专用性人力资本的定义
胡浩志 & 卢现祥	2010	专用性具有稀缺性、无法复制且难以替代性以及高价值性等特征，是企业保持核心竞争力的关键所在。
魏国	2011	代理人在工作过程中获得的技能和知识依赖于特定企业和岗位的产品特性、工艺流程、市场状况及企业文化等，当代理人离开原委托人后其人力资本就会贬值
朱焱 & 吴盈	2017	劳动者在特定环境中，通过自身学习及在工作过程中的积累形成了附加在自己身上的知识及技能称作专用性人力资本。

资料来源：笔者根据专用性人力资本相关文献整理所得

笔者将从可转移性角度、积累方式、分类几个维度对其进行定义。

首先从可转移性的角度来看，综合文献将专用性人力资本定义为代理人在工作过程中获得的技能和知识依赖于特定企业和岗位的产品特性、工艺流程、客户及组织成员关系及企业文化等，当代理人离开原委托人后其人力资本就会贬值。但并不是说这种知识和技能就不存在需求市场，而是因为不同的企业或市场对于相同知识的定价不同，导致了这种价值上的差异。

其次，从积累方式对专用性人力资本进行定义。对于现有的专用性人力资本积累方式，中国学者孟大虎（2009）进行了整理和分析，他指出目前形成专用性人力资本的方式主要有两种模型：一种是时间配置模型，这种模型认为专用性人力资本的投资是一个主动投资的过程，且与生产活动和工作本职是分离的，即劳动力在进行投资的时候就会占用或冲减工作的可分配时间，他必须在两者之间进行权衡，这种模型主要涉及的方式有在职培训、离职培训等途径；另外一种“干中学”模式，这种模式认为学习、积累专用性人力资本与劳动力获得当前收入的生产活动是分离不开的，即专用性人力资本的积累是本职工作的副产品，这种模型认为如果不考虑休闲时间，那么劳动力用于生产性活动的时间越多则劳动力通过工作习得的专用于生产性活动的知识和技能也就越多。从这个角度笔者将专用性人力资本定义为劳动者通过在职培训、离职培

训、干中学等途径积累的，能为劳动者带来价值的专用于某种特定领域的知识和技能。

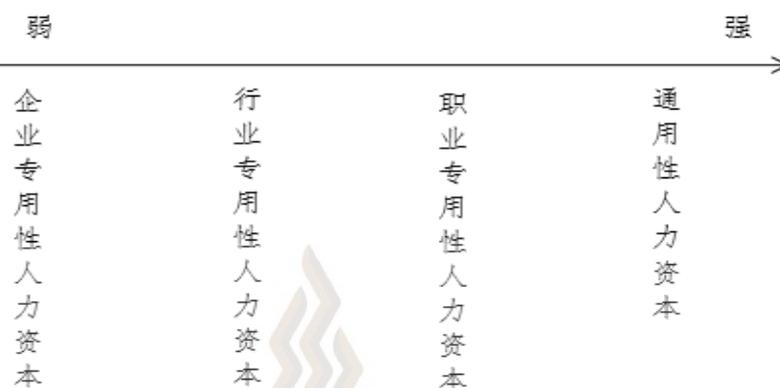


图 2.1 专用性可转移程度

资料来源：孟大虎，2009

最后，从专用性人力资本的分类角度定义。将专用性人力资本进行细分后可以分为企业专用性人力资本、行业专用性人力资本、职业专用性人力资本、专业专用性人力资本等。从总体来看，这几种类型的专用性人力资本都具有一定的可转移性，强调持有这一资本的所有者在离开原有环境（包括特定的行业、职业、企业、专业）后，持有的专用性资本就会贬值，只是可转移程度不同，贬值的程度也不同，不同类型的专用性可转移程度从强到弱依次是职业专用性人力资本、行业专用性人力资本、企业专用性人力资本（如图 2.1）。而从主要培养环境来看，企业专用性人力资本、行业专用性人力资本与职业专用性人力资本都是主要在工作后在工作岗位中形成的人力资本，而专业专用性人力资本则主要通过劳动力在大学选择的不同专业，获得不同的专业专用性人力资本。由于本文主要关注在企业管理方面专用性人力资本水平对员工工作满意度的影响，所以对主要在学校中进行培养的专业专用性人力资本便不做探讨，但因为专用性知识虽然是难以被复制的，但是经过一段时间及有效的途径，任然可以在企业与企业间相互模仿，否则一些企业专用性人力资本也就不会转化为行业专用性人力资本了。Lazear（2003）就提出了一种企业专用性人力资本权重

模型，并提出了并不存在绝对“专用”的企业专用性人力资本，某个产业中的基础知识和技能都是相同的，区别只在于每个企业对这些知识赋予的权重不一样，导致员工积累的专用性人力资本有对该企业特有的专用性。但在积累的过程中也能同时，甚至因为同一种途径劳动力既获得了企业专用性人力资本又提升了自身的行业专用性人力资本及职业专用性人力资本。由此可见不同类型的专用性人力资本之间是可以相互转化的、是有交互作用的，有时甚至难以区分开。例如常见学者们将专用性人力资本水平转化为在职时间及在职培训时间进行测量，那么这种变量的测量也难以区分出劳动力积累的是企业专用性还是行业专用性亦或是职业专用性人力资本。所以从现实和理论两个维度分析后，本文中所有提到的专用性人力资本都包括企业专用性人力资本、行业专用性人力资本和职业专用性人力资本。

综合以上三种定义，将专用性人力资本定义为代理人在工作过程中通过在职培训、离职培训、干中学等途径获得的技能、知识及关系依赖于特定企业和岗位的产品特性、工艺流程、客户及组织成员关系及企业文化等，当代理人离开原委托人后这种知识、技能及关系就会有一定程度的贬值。

2.1.2 技术型员工定义

谢奇志,汪群与汪应洛（2000）将技术型员工定义为，能够胜任专业技术岗位和专业技术管理岗位的员工。而有的学者则认为技术型员工指拥有从事专业技术型岗位或管理专业岗位相关的技能资质，并从事相关工作的员工。杨楠（2013）认为技术性员工也被称做技术工作者，这类员工在企业中运用知识、智慧及掌握的技术为企业创造价值。黄伟（2016）指出技术型员工是掌握着专业技能知识，承担着企业技术创新的人才，还指出技术型员工是企业未来发展兴衰的关键因素。

从生产过程、目的和人们在社会中的主要功能来看，人才的类型可分为：“学术型人才”和“应用型人才”（如图 2.2）。“学术型人才”指发现、探索并研究客观规律的人才，例如研究员。

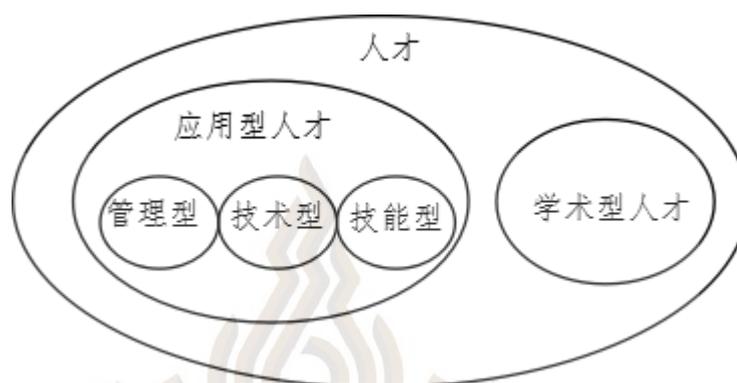


图 2.2 人才分类

资料来源：笔者自行整理

“应用型人才”则是指使用各种客观规律为社会谋福利的人才，而其中又分为三类：管理型（例如行政、人力等）、技术型（例如工程师、中高级技工、财会人员）、技能型（例如：生产线上的普通工人）。技术型人才和技能型人才一个偏重智力劳动，一个侧重于动作技能活动，这两类人才可优势互补、分工合作。而随着汽车制造业的不断发展，零件集成化、机电一体化以及逐渐成为汽车行业未来发展的主流趋势。传统的拆卸调修已经转变为诊断换件，靠眼看、手摸等经验对故障进行诊断的方法已经逐渐力不从心，凭借专业设备及专业知识、运用新设备和技术对故障进行综合性诊断才是汽车维修的未来（陈强 & 梁裕斌，2016）。

所以汽车维修行业中的维修技师与普通的制造业生产线工人又有所不同，他们的工作并不是单纯的劳动技能工作，而是需要将专业技能熟练掌握后，根据具体故障进行具体分析的综合智力劳动。结合汽车维修技师现状及文献阅读，本文内将企业技术型员工定义为能够承担专业技术岗位（汽车维修技师）和专业技术管理岗位（技师组长、技术总监等）的技术型人才。

2.1.3 员工工作满意度定义

自Hoppock（1935）发表了第一篇对员工工作满意度的研究报告后，工作满意度就一直是学者们关注的研究热点，并且随着学者们对工作满意度研究的深入，相关理论趋于成熟，丰满了企业管理的各个理论。于此同时由于研究方向和侧重的不同，学者们对工作满意度的定义也各有特色。在繁多的定义中，学者许士军（1977）将员工工作满意度的定义归纳为三种类型，主要是一般性定义、多层框架型定义、期望差距定义。

1) 一般性定义

这类定义不涉及员工满意度的内部影响因素及机制（形成原因、过程），只关注员工对工作的整体感受，所以也被称做综合型定义。主要研究工作满意度的代表性研究定义如表 2.2。

表 2.2 工作满意度一般性定义

时间	学者	定义
1935	Hoppock	是与员工的心灵与生理两个方面，对工作环境和工作的激励的满意感受，也是员工对工作环境的主观反映。
1976	Price, Dewire, Nowack, Schenkel & Ronan	员工对在一工作体系中所扮演的角色所具有的感情性取向。
1976	Locke	是一种个人对他工作的愉悦或积极的情感状态。
2001	谢永珍 & 赵京玲	认为员工满意度是指员工个体作为职业人的满意程度。
2002	袁声莉 & 马士华	将员工满意度定义为员工对工作的一般态度，它是工作积极性的一个重要衡量指标，可以说员工满意度是员工积极状态的“晴雨表”。

资料来源：笔者根据工作满意度相关文献整理

这种定义将员工的工作满意度看做一个不可分割的整体，但并没有涉及员工满意度的内部因素，无法体现各个因素对员工工作满意度的重要性，所以不利于对工作满意度研究的开展。

2) 多层框架构型定义

这种定义也被称做要素型定义，此定义多关注于员工对工作整体的多角度评价，认为工作满意度是员工对工作各个层面的主观认知与评价结果。中国学者李成文（2005）将企业员工的工作满意度定义为员工心理与生理需求的满意程度，特别是员工作为职业人的满意程度。同一流派的观点还有 Herzberg, Mausner 与 Snyderman, (1959) 认为员工所在的组织管理政策、薪酬绩效、人际关系、工作环境等因素列为“保健因素”，将工作责任、领导赏识、提升空间及工作成就等因素列为“激励因素”，若企业无法满足员工的“保健因素”，就会引起员工的不满情绪；而相对应的“激励因素”得不到满足时，对员工满意度的影响不大，但当满足了员工的这一因素后，员工会对企业感到满意。

3) 期望差距定义

此定义以公平理论为基础，较为复杂，将员工满意度定义为员工在工作中实际获得的价值与员工主观意识上期望获得的价值之差，及期望价值差。此观点强调的是组织成员的相对满意度。例如学者南剑飞，陈武，赵丽丽和熊志坚（2004）认为员工满意度是员工自己对主观价值的一种判断，是员工们的一种心理感知活动，是员工对工作的期望与实际情况比较的结果。但由于理想与现实之间的差距难以测量，所以用这一定义进行实证研究的研究非常少见。

综合考量上述多种定义形式，能够看出工作满意度是包含内在、外在以及对工作整体满意度的复杂概念（Herzberg et al., 1959）。因此本研究将采用多层框架型定义员工工作满意度，采用 Weiss, Dawis 与 England (1967) 对员工满

意度作出的定义，员工满意度包括一般满意度、内部满意度以及外部满意度（如表 2.3）。

Herzberg等认为内部满意度是指与工作直接相关的因素，Dawis及Weiss则认为内部满意度指员工对自己在工作中的状态的满意感，这种自身状态的满意感包括员工在工作中对安全感、责任感、自身独立性、成就感以及能力等因素的感知；外部满意度则指员工对与工作外界相关因素的满意感，包括员工对工作条件、公司绩效、领导水平、组织晋升、同事关系、薪资福利等因素的满意感；而一般满意度则代表员工对于工作总体的感受。

表 2.3 员工工作满意度定义

项目	内容
外部满意度	同事关系 (Co-Workers)、个人发展，晋升 (Advancement)、公司政策 (Company Policies)、回报 (Compensation)、上司—人际关系 (Supervision-Human Relations)、上司—领导水平 (Supervision-Technical)、赏识 (Recognition)、工作条件 (Work Conditions)。
内部满意度	工作多样性 (Variety)、创造性 (Creativity)、成就 (Achievement)、能力使用 (Ability Utilization)、活动 (Activity)、价值观 (Moral Values)、权威 (Authority)、独立性 (Independence)、安全感 (Security)、社会服务机会 (Social Service)、社会地位 (Social Status)、责任 (Responsibility)
一般满意度	员工对于工作总体的感受

资料来源：Weiss et al., 1967

2.2 技术型员工相关文献整理

在中国高级技工严重短缺，技术型员工严重匮乏的大背景下，汽车维修行业也同样面临这一问题，甚至由于汽车行业机电一体化的发展趋势下，解决“技工荒”现象的需求就显得更为迫切。早在 2015 年学者袁杰（2015）就提出

预测，认为未来三年（2016，2017，2018）汽车行业对维修技术人员的需求将达到 729684 人（具体数据如表 2.4）。

对于目前的中国汽车维修行业，不仅是单纯的缺乏汽车维修人员，更重要的是缺少高素质的从业人员。所以解决汽车维修行业人才稀缺的关键之处在于关注技术型员工的培养与职业生涯的发展。

对中国为什么会出现“技工荒”这一现象，中国学者也给出了诸多解释。笔者将各位学者做出的解释分为以下四个角度：

表 2.4 2016、2017、2018 年全国汽车维修企业所需各类人员

岗位	需求量（人）	比例
维修技术人员	729684	43.06%
服务顾问	380000	22.42%
二手车交易人员	350000	20.65%
营销人员	97631	5.76%
检验人员	68693	4.05%
保险与理赔人员	68693	4.05%

数据来源：袁杰，2015

2.2.1 社会大环境

在当今的中国社会中，固有观念对技术型员工的获取造成了极大阻碍，技术型员工属于基层工人，就是所谓的“蓝领”阶层。被许多人看不起，都认为蓝领工人学习能力低、工作环境差、社会地位低、工资待遇差，大量的青年劳动力把追求“白领”、“金领”当作职业目标，而作为培养技能型人才的职业院校也倾向于设置“经、管、文、法”这类社会认可度较高的专业，专业趋同现象在中国尤为明显。例如学者高静波（2011）在对高级技术型员工培训的风险规避一文中提到，这种个人观念的不同对于技术工人的来源形成了巨大阻碍。李晓霞（2011）也提到，技术型员工的社会地位低于学术型人才，并且结合中国社会行业现状，技术型员工的人力资本投资终身收入值远低于学术型员工。即沿着技术提升的职业路径发展，终身的预期收入远低于走学术路径。

2.2.2 技术型员工自身特点

1) 高流动性

技术性员工的流动性高主要有两方面的因素，首先是外部原因，由于这部分员工掌握着公司的核心技术和知识，并且比起用优渥的条件聘请成熟的技术员工，将普通员工培养成具有较高专业技术的技术型员工，企业将要付出更多的人力物力，所以大部分企业都不愿意培养高技术人才。并且由于技术型员工在市场中的高需求量，技术型员工在各企业间都很抢手，这也是造成技术型员工高流动性的原因之一。杨楠（2013）指出由于社会对技术型人才的高需求量，以及技术型员工本身的特征，相较于其他类型的员工，这类员工的流动率高得多。逢焕学，孙栋及杨硕（2018）也提出技术型员工在企业里的数量和实际需要不相适应，所以拥有专业技术的人才往往容易被相同行业的企业挖走的情况时有发生。

其次是来自员工自己的内部原因，技术型员工往往重视自身的才能与工作的匹配程度（邵瑶，2018），重视个人的职业发展，这些对自身技术的内在要求使得技术型员工从主观上就有较高的流动意识。一旦现有的工作无法满足这类员工对能力的提升、职业的发展、工作的自主等的诉求时，他们就容易选择其他的企业，这就导致了技术型人才较高的流动性（邹琪，刘锦虹，洪侃，& 罗丹，2014）。

2) 高个人素质

技术型员工与普通员工不同，他们具有较高的专用业知识和专业技能（邵瑶，2018），所以这些员工也更易拥有较高的专用性人力资本。并且技术型人才的自制性较强，不喜被事无巨细的管理（张向前，2006），他们喜欢自主学习、自我激励，喜欢发现和创新（方佳敏 & 严虹，2011）。但由于中国目前对

技术人才的认识缺乏全面性，所以对他们的管理也和普通员工一概而论，必然难以满足他们的需求，故而导致技术型员工的高流动性。

2) 工作难度高、强度大

技术性岗位难度高，往往不是机械的重复性工作，需要员工对所掌握的知识进行灵活的运用。这也导致年轻员工在被培养的过程中就放弃，但坚持下来的技术型员工往往更乐于完成有些难度的工作。

4) 难考核

技术型员工的工资往往单一的采用基本工资加绩效奖金的模式，但技术型岗位的绩效难以考察（邵瑶，2018；官思思，2016），导致技术型员工在工资薪酬上往往遭受不公待遇。

2.2.3 企业对技术型员工的管理模式

1) 企业对技术型员工的管理模式

中国企业对于技术型员工与管理型员工大都使用传统的控制型管理，运用“一刀切”的管理模式，将两种在工作类型、和性质完全不同的人才用相同的办法和标准进行管理，这样的管理模式难以满足技术型人才的需求。例如学者杨楠（2013）就提出控制管理模式能够实现员工对于稳定工作和稳定收入的要求，但是难以满足技术型员工对于工作挑战、技术创新等要求，更不能对管理型员工与技术型员工进行区分。

2) 薪酬制度单一

杨楠（2013）指出，除垄断行业以外，技术型员工的工资收入水平不高，并且往往采用论资排辈的方式，导致许多年轻的技术型员工自身的价值以及对

企业的不同程度的贡献没有得到公平的回报。这种薪酬制度的缺陷直接导致了技术型员工的流失。

肖方鑫及叶维庭（2013）在对中小企业技术型员工激励方式的研究中也明确提出目前企业中对技术型员工的薪酬主要分为基本工资和绩效奖金两个部分，但中国很多中小企业并没能针对技术型员工的工作建立良好的绩效考核标准，导致工资分配不公平的现象，最终导致员工离职率不断攀升。

同样的李晓霞（2011）也认为长时间的工资定价机制使得技术型人才与学术型人才之间的市场定价存在严重的制度性偏差，技术型人才在职场中收到不公平待遇，高技术型员工相较研究生工资水平低。

3) 无视技术型员工的职业生涯需求、对其培训不够重视

由于技术型员工岗位的特殊性，目前多数中国企业对技术型员工的职业发展不够重视，因为技术型员工的不断发展必然会由技术岗位转化为管理岗位，而对于企业来说，好不容易培养出的对企业生产劳动很熟悉的熟练工转为管理层必然导致生产效率的下降，并且这一种转变在短时间内难以看到其为企业带来的好处，这是企业所不愿意看到的。赞同这一观点的有学者肖方鑫与叶维庭（2013），他们认为目前大多中小企业对技术型员工的培训不重视，对技术型员工的培训需求分析不足、培训的场地及时间安排不当，缺乏系统化的培训制度体系；杨昌顺（2015）对企业技术型员工的离职因素研究中运用实证研究的方法得出培训、学习机会少和发展受限这两个变量对员工离职倾向和离职行为也有重要影响作用；杨楠（2013）同样提出，技术型员工在企业内发展机会不多，更无法与企业形成共同愿景，并且多数企业忽视为员工提供培训机会，他们没有意识到对技术型员工的再培训能够带来的利益和长期效用，这本身就与把更新技术知识作为基本需求的技术型员工的要求南辕北辙。魏国（2011）在研究中也提出企业在职培训的不足是技工短缺的主要原因之一。但技术型人才

往往对技术提升需求很看重，甚至比起对企业的忠诚，技术型员工更加在意自己技术和知识的提升，以及希望通过这些技术的不断提升获得晋升和发展的机会，一旦企业对这一需求漠视将造成技术型员工的大量流失。

2.2.4 汽车维修行业人才短缺相关研究

而针对汽车维修行业而言，为何会出现这么严重的维修人员紧缺现象？又与宏观的“技工荒”现象有什么异同呢？笔者阅读相关文献后总结出以下几点结论：

- 1) 中国汽车保有量的增速远高于汽车维修行业从业人员的增速；
- 2) 现有的从业人员学历结构不能满足行业未来发展的需求；

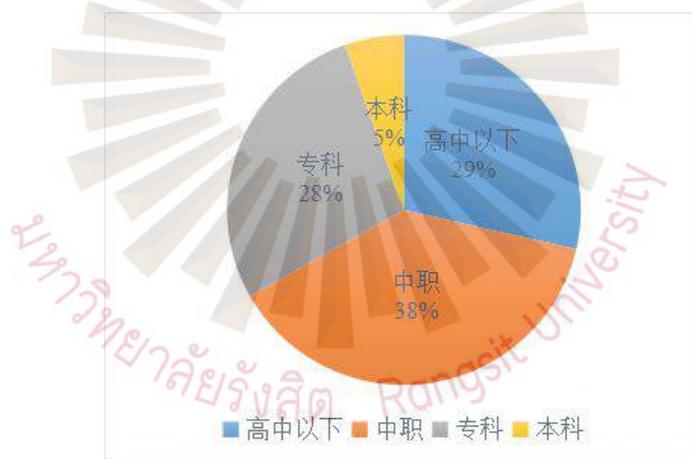


图 2.3 汽车维修行业从业人员总体学历分布

数据来源：袁杰，2015

传统的中国汽车维修企业对汽车修理人员的学历、素质要求很低(如图 2.3 所示为目前中国汽车维修行业从业人员总体学历分布图)，但面临汽车行业对先进的汽车维修技术、汽车制造技术的应用逐渐广泛，对汽车维修人员的要求也就日新月异了。首先自 2005 年来，中国的汽车制造技术与发达国家的差距就在慢慢缩短，由于电器和机械设备一体化的汽车构造设计具有能够使得汽车的

性能更加稳定，响应更加迅速等优良的特性，机电一体化的趋势在中国汽车制造中日益明显，这样一来对汽车维修人员的要求就更加高了，传统的汽车维修人员往往是会修理机械设备的就不会修理电器设备。根据中国行业网数据显示，中国能掌握机电一体化构造维修的从业人员仅占 20%，而发达国家则占 50%；其次，汽车维修行业的技术也在不断的进步，使用先进的工具进行诊断已经成为目前行业的规范了，传统的完全依靠经验技术的汽车维修工作也加入了高科技的元素，使得汽车故障诊断更加迅速，更加有质量，但往往这些设备还依赖国外进口，所以随之而来的问题就是，要求汽车维修人员能看懂或能学会简单的与汽车构造有关的英文，能操作计算机等高科技设备。由此可见，汽车维修行业逐渐对从业人员的质量有了较高的要求。

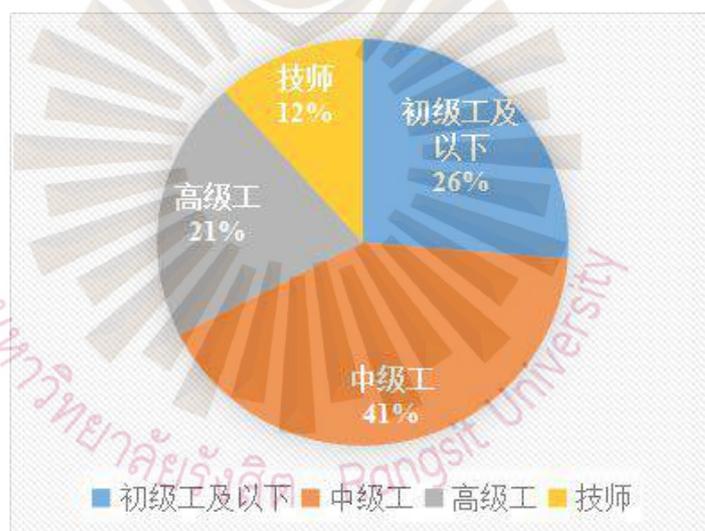


图 2.4 汽车维修行业目前技能结构水平

资料来源：笔者根据中国行业数据网数据整理制作

3) 从业人员技能水平结构不合理；

由于中国汽车从业人员本身的素质、学历偏低，入职之前的专业技术水平就很有限，再加上企业普遍不重视这部分人员的专业技术培训，只能依靠员工自己自觉自愿的学习相关知识，取得职称。这就导致了汽车维修行业的从业人

员中高级技工的比例很小。如图 2.4 所示，为汽车维修行业目前的技能水平结构。

如图可知，中级及中级以下技能水平的从业人员占总人数的 67.51%，超过一半以上。相比起发达国家 2002 年的标准（如图 2.5），中国维修行业初级工过于饱和，中、高级工比例均低于发达国家，尤其是中级工，与发达国家相差 8.76 个百分点，是中国汽车维修行业急缺的人员。

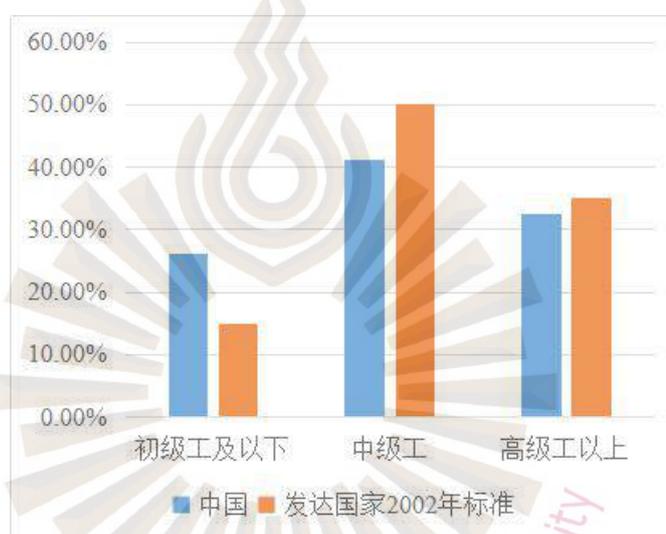


图 2.5 中国与发达国家汽车维修人员技能水平占比图

数据来源：笔者根据中国行业数据网数据整理制作

4) 技师、高级技工年龄偏大。

通过对汽车维修行业的调查，笔者发现，维修技术人员的年在 18-60 岁之间，跨度比较大，其中 20 到 30 岁的青年人占比最大，其次是 40 到 49 岁的中年人。但根据中国国家行业网统计，中国汽车维修行业中，28%的高级技工和 37%的技师，年龄都在 55 岁以上，由此可知虽然汽车维修行业中老年人数不是最多的，但在为数不多的高技术人才中，他们的占比是很大的。年龄较大就意味着他们所掌握的专业知识相对落伍，面对维修行业的新技术难免会力不从

心，这就会导致中国汽车维修行业在未来的 5-10 年内，高技术人员的缺口会很大。

由上述文献的整理，可以看出，汽车维修人员除了具有技术型员工的特点外，他们格外需要学习新的行业知识，否则被不断发展的行业抛弃是能够预料到的结局。并且从质与量两个角度来看，汽车维修行业的人才紧缺问题都很严重。

2.2.5 解决“技工荒”现象的相关研究

“技工荒”成因是由社会、企业、个人、行业方方面面构成的，但整个社会对于技术性员工的固有印象是我们一时半会难以改变的，只有随着企业及行业对于这种类型员工的管理制度的不断发展、行业和企业对于技术型员工的不断重视，才能慢慢改变社会对技术型员工的偏见。

表 2.5 中国学者解决技工荒的方法总结

作者	年份	内容
林婷婷 & 马娜	2011	1. 完善薪酬体系，提升辅助激励手段； 2. 定期员工培训，加强员工职业生涯管理； 3. 提升组织支持感，提高工作满意度
杨楠	2013	1. 创新人力资源管理模式，调整企业内部结构； 2. 建立科学、系统的激励体制； 3. 实现员工目标与企业目标一体化
肖方鑫 & 叶维廷	2013	1. 优化薪酬体系； 2. 重视技术型员工的职业生涯规划； 3. 通过培训激励技术型员工
唐志君	2017	1. 重视满足技术型员工的保健因素； 2. 通过满足员工激励因素提升员工动力； 3. 引入目标管理体系有效提高技术型员工的归属感和责任感
杨昌顺	2015	1. 招聘过程中建立心理契约； 2. 加强沟通，减少心理契约的认知差异； 3. 及时修补和重建心理契约。

资料来源：笔者根据技术型员工短缺相关文献整理

这就需要从根源处对“技工荒”加以治理，对症下药。虽然学者袁杰（2015）在总结了中国汽车维修行业从业人员现状后，提出了很多改善的措施，但是关注点却在于职业院校，职业教育及政府干预政策方面。从职业院校的教育开始着手改变，虽然从长远发展的角度来看是最可靠的，但如笔者之前整理的资料所示，中国汽车维修行业的人才紧缺问题是急需解决的，从源头抓起无疑是远水解不了近渴。最直接且响应最快的办法就是从企业内部对员工的培养和管理着手，那么既然在企业中对于技术型员工的管理是改变“技工荒”的关键，而企业对于这一方面的管理又存在诸多问题，那解决这种管理问题的方法又有哪些呢？

学者们通常从定性的角度给出多条建议，笔者将结论整理如表 2.5。

学者们从各种不同的理论基础出发，得出了多条建议，但重视技术型员工的培训、以及将技术型员工与其他员工区分开，采用不同的管理模式是大多数学者都认同的重要因素，这也说明了技术型员工的人力资本有其独有的特性，这种特性致使对技术型员工人力资本的投资和管理也不同于其他类型的员工。

由此也可知，通过加强技术型员工的在职培训和离职培训等等提高从业人员的技能水平，从而解决汽车维修行业从业人员的质量问题是学者们大量认同的观点。尤其是注重技术型员工的在职培训对于解决汽车维修行业的人才短缺现象非常重要，这不仅能满足技术型员工本身对于提高专业知识的需求，还能解决由于技术革新带来的技术人员力不从心的现象，也能注重对年轻员工的培养，降低高技术人员中老龄化的趋势。

学者们将技术型员工的人力资本定义为专用性人力资本，并从专用性人力资本的角度对技术型员工的短缺提出相应的解决方案。研究者认为技术型员工的人力资本多为专用性人力资本，他们进行的在职培训和技术培训都被认为是专用性人力资本的投资。而对于汽车维修技术人员而言，专用性人力资本就是

他们在工作中学习到的维修知识技能及综合能力、从业过程中获得的技术职称、小组或上下级之间的默契关系、以及对所在企业中车型及设备的了解等等。虽然魏国（2011）将“技工荒”解释为中国企业对专用性在职培训的投入不足，认为想要从根本上改变这一现象，必须重视技术型员工的专用性人力资本投资；但是他没有进一步具体研究专用性人力资本与技术型员工的内部联系。那么既然在职培训对“技工荒”这一现象的影响很大是学者们殊途同归的想法，在解决“技工荒”问题上就不能仅仅停留在认识到这一问题的表面，从专用性角度出发就应该更加深入的探讨专用性人力资本投资与技术性员工的内部关系。

2.3 专用性人力资本相关研究

本文通过对前人文献的整理、分析，结合本研究特点将专用性人力资本定义为：代理人在工作过程中通过在职培训、离职培训、干中学等途径获得的技能和知识依赖于特定企业和岗位的产品特性、工艺流程、客户及组织成员关系及企业文化等，当代理人离开原委托人后这种知识和技能就会有一定程度的贬值。而这种特殊的人力资本类型自被提出以来就饱受学者们的关注，中国学者曹殿辉（2009）通过运用供给模型研究得出，企业应该就通用性人力资本与专用性人力资本的不同采取不同的管理模式。而由于专用性人力资本的特殊性质（强调企业和个人之间的依赖性），使得劳动者最终结果是作用于劳动者身上而非企业家，但劳动者在离开该企业后也会受到影响。企业担心劳动者在掌握专用性人力资源后“坐地起价”，而员工则因为害怕在进行投资后离开公司，这些技能将毫无用处，导致企业和员工都不愿意主动进行投资，积极性也不高。所以导致不论是企业还是员工对于投资专用性人力资本都承担着一些风险。例如张凤林（2004）认为专用性人力资本由于其自身所特有的专用性，所以对它的投资有一定的风险性，如果没有适当的风险防控和激励机制，则投资需求疲软将不可避免。这种特殊的资本投资对形式及投资双方的要求都很高，

容易导致任何一方形成“套牢”。因此针对投资专用性人力资本的风险防控、激励机制及投资成本分摊问题的研究层出不穷，例如就投资成本的分摊问题大量学者都进行了研究，都提出了投资成本应该由企业和员工共同承担（张凤林，2004；王艳，2013），但却没关注员工对于专用性人力资本投资的态度，或专用性人力资本水平的提升对员工工作的影响。除了对这些方面的研究，大量研究还关注了专用性人力资本水平如何对企业产生影响。例如吴爱华与葛文雪（2006）认为员工专用性水平的上升对于提高组织绩效、提高企业价值具有重要意义；左双喜，简红艳与赵萌（2010）也提出人力资本专用性水平的提升可以提升企业价值；于茂荐（2016）提出专用性人力资本有利于提升企业创新能力。这些研究集中于探讨专用性人力资本水平的提升是如何影响企业的，鲜少有人关注专用性人力资本水平的提升对员工的影响。常见的有专用性人力资本的提升能提升员工的忠诚度，能降低员工离职率，提高员工工资。但是随着专用性人力资本水平的升高，对员工有什么影响呢？这还鲜有人讨论，这是笔者主要想要研究的问题。

2.4 专用性人力资本水平及技术型员工工作满意度测量量表

2.4.1 专用性人力资本水平测量研究现状综述

Williamson（1979）将资产专用性分为六个种类：特定用途资产专用性（Devoted Assets Specificity）、暂时性专用资产、人力资产专用性（Human Asset Specificity）、实物资产专用性（Physical Asset Specificity）、品牌资产专用性（Brand Asset Specificity）、场地专用性（Site Specificity）。由于专用资产具有异质性、黏着性及稀缺性等特质，导致专用性资产的测量很复杂。并且不同学科及不同研究对象对专用性资产的理解也不同，所以对其的度量方法也不尽相同。六种资产专用性中人力资本专用性对员工离职倾向、企业绩效、企业创新能力、以及就业等都有较强的解释力。所以目前对专用性人力资本的测量研究是六类专用性资产中最多的。

目前用专用性人力资本作为变量进行的实证研究，主流的测量方法有三种类型：

1) 以任期时间为测量专用性人力资本水平的替代变量；

Wang, He与Mahoney (2009) 在经济与基于关系的员工治理机制的研究时就认为人力资本专用性受长期雇佣的关系影响。除Wang等人的研究之外还有很多学者一样认为员工的任期能够较好的度量人力资本专用性，胡浩志与卢现祥 (2011) 在研究专用性人力资本与企业资本结构和企业绩效时，利用任期做为替代变量，研究发现企业专用性人力资本与企业绩效呈U型关系，与企业结构呈倒U型关系。

2) 用在职培训时间作为度量方法；

具有代表性的研究有Davis及Uzzi (1993) 在研究人力资本的外部性时，将企业专用性培训的时间分为非正式培训、正式培训以及同事所提供的非正式培训三种做为衡量专用性人力资本的替代变量。

3) 同时采用在职培训时间及任期时间测量

刚开始对专用性人力资本进行研究时，学者们多采用上面两种方法对其进行测量，随着专用性人力资本研究的不断深入，有学者开始认识到单采用两种变量衡量专用性人力资本水平并不全面，将两个变量结合起来。胡志浩和卢现祥 (2011) 在研究企业专用性人力资本与员工流动性时，同时采用企业任期（年）和在职培训时间（月）两个变量对专用性人力资本进行测量得出企业专用性人力资本与员工辞职概率呈显著负相关；于茂荐 (2016) 基于制造业上市公司数据，考虑数据的可得性，采用这两个变量，得出专用性人力资本与企业创新投入、企业创新产出之间都存在显著正相关。

表 2.6 技术型员工专用性人力资本 (Specific Human Capital) 量表

构面	题次	问项
专用性人力资本	SCH1	我所拥有的知识和技能难以在劳动市场上广泛获取
	SCH2	我所拥有的知识和技能非常难以替代
	SCH3	我所拥有的知识和技能，竞争对手难以获得
	SCH4	我所拥有的知识和技能，被认为是行业中最最好的
	SCH5	我所拥有的知识和技能，对公司而言，具有独特价值
	SCH6	我所拥有的知识和技能，对竞争对手而言，难以模仿和复制
	SCH7	我所拥有的知识和技能，可以满足公司特定的需要
	SCH8	我所拥有的知识和技能，构筑起公司和竞争对手的差异

资料来源：窦娇娇，2010

除此之外，还有少量学者根据研究对象的不同，制定了不同的测量方法。例如李晓霞（2011）在研究专用性人力资本和就业流动性时采用单位培训、任期、技术职称和职务层级四个变量对专用性人力资本水平进行测量；朱焱与吴盈（2017）采用人均培训费用、人均工资、人均现金支付、高管平均报酬及高管平均持股数解释专用性人力资本水平，得出互联网企业专用性人力资本投资对企业绩效有显著影响的结论，这种测量方法适合将测量对象分为高管和非高管两类。窦娇娇（2010）及程德俊与赵曙明（2001）将专用性程度定义为人力资本的专用性，根据Lepak与Snell（2002）所编制的“人力资本独特性（Human Capital Uniqueness）量表”翻译出的8个题目（如表2.6），对技术型员工的专用性人力资本进行测量，但这种测量方法对测量专用性人力资本的程度大小没有解释力，仅仅能证明专用性人力资本的存在。而汤玲燕（2018）从专用性人力资本的特性角度出发，将专用性人力资本程度的测量分为三个维度：培训投入、关系及转移性研究任务复杂性对专用性人力资本投资激励之间的关系。

总结上述所有学者们对专用性人力资本的测量，仅仅采用任期和在职培训时间测量专用性人力资本的研究方法过于单一，并且难以对复杂的专用性人力资本做出清晰的解释。虽然从专用性人力资本的形成方式来看，在职培训和离职培训都能用在职培训时间进行测量，而干中学的方式则考虑到数据的可采用性，可以用任期的长短进行测量。

表 2.7 汤玲燕论文专用性人力资本测量量表

变量	题项描述	题项出处
培训投入	1.我需要时间了解公司的工作及做事方式，熟悉公司的产品和服务 2.我需要通过一定时间的学习，成为公司产品和服务方面的专家，从而能够独立与客户进行交易	Rayton & Brammer, 2002
关系	1. 我与公司客户有长期稳定良好的沟通，并且彼此信任 2.我了解公司客户的需求，并且我掌握的知识和技能对公司和客户都有重要价值 3.我与解决任务有帮助的组织或非组织成员保持了紧密的友好交互关系	Chandler, McKelvie, & Davidsson, 2009
转移性	1.如果我跳槽到另一家公司，我从当前工作中学到的知识和技能将大量失去价值 2.如果我跳槽到另一家公司，我所掌握的当前公司的客户资料将大量失去价值	刘玉斌，2008

资料来源：汤玲燕，2018

但对于本文对专用性人力资本的多维度定义（代理人在工作过程中通过职培训、离职培训、干中学等途径获得的技能和知识依赖于特定企业和岗位的产品特性、工艺流程、客户及组织成员关系及企业文化等，当代理人离开原委托人后这种知识和技能就会有一定程度的贬值。），单从专用性人力资本的形成方式一个角度来测量专用性人力资本的程度就不够全面了。而汤玲燕（2018）从三个维度对专用性人力资本进行测量的方法很适用于本文对专用性人力资本的定义方式，如表 2.7 所示。

除这三个构面外，笔者根据技术型员工的特点，结合其他学者的研究，加入了企业任期、单位培训次数、技术职称、职务层级四个构面进行专用性人力资本的测量，具体测量量表见第三章研究方法。

2.4.2 员工工作满意度测量研究现状综述

按照对员工工作满意度的不同定义，也分为不同的测量方式。测量方法也分为单因素工作满意度测量、总体工作满意度测量、多因素工作满意度测量。本文将工作满意度按照多因素方法进行定义，认为员工工作满意度应包括一般满意度、内部满意度以及外部满意度。所以本文就多因素的工作满意度测量方法进行文献梳理。

目前对多因素的工作满意度测量方法主要有三种：

1) 工作满意度量表 (Job Satisfaction Survey, 简称为 JSS)

此工作满意度量表，共有 9 个维度，包括晋升 (Promotion)、报酬 (Pay)、额外收益 (Fringe Benefits)、直接上司领导 (Supervision)、同事关系 (Coworkers)、政策执行过程 (Operating Procedures)、工作特性和沟通 (Nature of Work and Communication)、随机奖励 (Contingent Rewards)，共 36 个题项。

2) 工作描述指数法 (Job Descriptive Index, 简称 JDI)

Smith, Kendall及Hulin (1969) 在《工作与退休中的满意度测量》一文中首次提出这一测量方法。此测量方法将工作满意度的衡量分为五个构面：同事 (Coworkers)、工作的特征 (Work on Present Job)、发展机会 (Opportunity for Promotion)、当前报酬 (Present Pay)、督导 (Supervision)，共 72 道题项。

3) 明尼苏达工作满意度问卷 (Minnesota Satisfaction Questionnaire, 简称 MSQ)

明尼苏达工作满意度问卷是目前学术界测量员工工作满意度的普遍做法，共有三个构面一般满意度、内部满意感和外部满意感。一般满意感指员工对工作的整体满意度；内在满意度则反应了员工对于工作本身的满意度，包括对工作多样性 (Variety)、创造性 (Creativity)、成就 (Achievement)、能力使用 (Ability Utilization)、活动 (Activity)、价值观 (Moral Values)、权威 (Authority)、独立性 (Independence)、安全感 (Security)、社会服务机会 (Social Service)、社会地位 (Social Status)、责任 (Responsibility) 的满意度；而外在满意度则指员工对与工作外界相关因素的满意度，包括同事关系 (Co-Workers)、个人发展，晋升 (Advancement)、公司政策 (Company Policies)、回报 (Compensation)、上司—人际关系 (Supervision-Human Relations)、上司—领导水平 (Supervision-Technical)、赏识 (Recognition)、工作条件 (Work Conditions)。但明尼苏达量表分长表和短表，长表有 120 道题，从实际的角度来看题量太多，测量起来误差大，选用 20 题的短式量表较为普遍。由于前文笔将员工工作满意度定义为一般满意度、内部满意度与外部满意度，所以在此选用与定义一致的明尼苏达工作满意度短量表进行测量。

综合上述文献得出结论，1) 目前中国技术型人才短缺的情况在汽车维修行业尤为明显；2) 学者们针对“技工荒”现象进行的研究中多次提到对技术型人才进行企业内培训的重要性，而多位学者皆认为对技术型员工进行专用性人力资本投资就是企业内培训的更加全面的表达，由此笔者将技术型员工的专用性人力资本与“技工荒”联系在一起；3) 再对专用性人力资本的研究现状进行梳理，笔者发现这方面的实证研究相对单一，主要关注点在专用性人力资本投资对员工离职率的影响，少有研究探讨专用性人力资本对员工工作满意度的影响，也并没有将专用性人力资本投资与汽车维修行业技术型员工联系起来的文章，所以这一角度的研究能够填补专用性人力资本、技术型员工短缺的研究现状；4) 根据测量专用性人力资本水平与员工满意度测量的研究现状以及本文研

究的特点，本研究使用明尼苏达短式量表及参考汤玲燕（2018）编制的技术型员工专用性人力资本水平测量量表测量两个变量。

2.5 理论框架及研究假设

由上述文献所知，测量员工专用性人力资本水平的方法各位学者都有不同的见解。在阅读大量相关文献后，根据汽车维修行业现状作出调整，笔者采用七个变量：企业任期、单位培训次数、培训投入、技术职称、职务层级、关系及可转移性，来解释员工的专用性人力资本水平。这些不同的测量变量的水平高低对员工的工作满意度因素有哪些影响呢？通过对大量文献的阅读，笔者提出以下假设：

1) 假设员工企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响H1a

有大量研究表明，员工的任期与离职率呈现负相关关系，所以任期较长的员工，工作的稳定性较强。一般情况下，较长的任期，也说明员工对目前工作的满意度较高（高峰，2008）。长期任职的公司，熟悉的岗位能够让员工有较强的胜任感，并且稳定的状态能够使员工产生较高的安全感。较长的任期对于员工而言无疑和企业建立不可分割的关系，通过在员工和企业之间形成关系性心理契约提高员工满意度和忠诚感，有利于认知信任和情感信任的培养，促进员工将个人目标与团队目标、组织目标联系在一起。尤其是对于人力资本的专用性很强的技术型员工，长期的企业任期使得员工与企业关系更加紧密。因此笔者推测员工企业任期长能够提升员工的安全感以及对企业价值观的认同，从而提升员工对工作的内部满意度。

胡志浩与卢现祥（2011）用任期做为专用性人力资本水平的测量变量证明了，专用性人力资本的提升与提高员工工资水平和职位显著正相关。并且员工在长期任职的岗位和企业，与熟悉的上下级、合作伙伴沟通工作时大大降低了其间的沟通成本。于茂荐（2016）在研究专用性人力资本与企业创新之间关系

时也提出企业内部的沟通与信任等社会资本在员工与员工的长期交往中得以实现。黄红灯和阮永平（2005）指出在团队的内部，员工之间共事越长，互补性就越强。可见任期对于企业专用性人力资本水平的提升的重要性，以及长期的任期可以提升员工之间的沟通默契降低沟通成本。良好的同事间关系也可能提升员工对于工作的满意度。长期的工作至少能证明员工与企业在价值观上有共同之处，员工在工作中也能找到一定的归属感。

综上所述，为探索企业任期对技术型员工对工作的满意度影响，笔者假设企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响H1a。

2) 假设培训投入对技术型员工工作满意度有正向影响H1b

前文提到，汽车维修行业中的技术型岗位往往要求员工在熟练掌握知识技能后对复杂问题进行综合性的分析，所以难度往往很大，因此对于这类员工的知识技能要求是很高的，不仅如此，由于汽车内部结构更新换代的速度不断加快，汽车维修员工需要不断根据更新的技术进行技能培训才能与岗位要求所适配。这也要求员工在完成本职工作的同时不断学习专业知识，提高自身素质。这种学习也成为工作的一部分，无疑丰富了技术型员工的工作多样性，并且前文提到技术型员工的特点就是对于有一定挑战的工作更加热衷。其次，李杰与邱力生（2007）专用性人力资本接受许多培训、并且在学习中获得了大量的相关流程和工艺的隐性知识，对企业的生产流程和产品就更为了解和精通。熟悉了工作岗位后，员工能够迅速找到自己在企业中的定位，并且获得自我效能感，从而在熟练的情况下完成工作和任务获得成就感。最后，虽然为提高企业的生产能力，企业对员工进行的专用性投资多为企业专用性人力资本，但由于前文提到的专用性人力资本的动态特性，其专用性程度在不断变化，一般来说是没有完全的企业专用性人力资本，随着市场的变化，企业专用性人力资本也常向行业专用性人力资本转换（吴爱华 & 葛文雪，2006）。所以这时拥有高专用性人力资本的员工在市场上就能取得更多更好的就业机会，拥有高竞争力。

上述文献通过对技术型员工与汽车维修行业从业人员的特征梳理，总结出许多对技术型员工来说很重要的条件，其中就包括提升自身的专业技术能力，使自己的能力与时俱进，处在行业的前列。杨昌顺（2015）对企业技术型员工的离职因素研究中运用实证研究的方法得出培训、学习机会少和发展受限这两个变量对员工离职倾向和离职行为有重要影响作用。

技术型员工的特点及汽车维修岗位的特殊性都表明对于技术型员工而言，培训投入是其工作中很重要的一部分，而正如上述观点提到的对技术型员工进行培训投入不仅能满足技术型员工对有难度工作的偏好又能满足技术型员工对个人技术能力提升的需求。综上所述提出假设培训投入对技术型员工工作满意度有正向影响H1b。

3) 假设单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响 H1c

单位培训次数是衡量企业对于员工进行人力资本投资多少的一种方式，而针对汽车维修人员的培训则多数为行业专用性人力资本投资。与培训投入一同做为衡量员工工作中通过各种方式进行专用性人力资本投资的情况。笔者认为单位培训次数与培训投入对于技术型员工工作满意度的影响相似，故笔者提出假设单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响H1c。

4) 假设技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响H1d

第一，对企业生产流程和工艺了解和精通后，工作效率必然会得到提升，此时员工对工作的胜任感大大提升。并且将对员工形成长期化导向，在员工进行专用性投入的情况下，其对企业的认同增加（于茂荐，2016）。并且自身技术职称的提高对技术型员工而言就是对其能力的承认和肯定，这种同行业中翘楚的位置能够让员工获得较高的个人能力成就感。第二，高专用性人力资本水平的技术型员工必定在其从事的技术型工作中拥有较强的专业技术知识。管理人员和领导往往在这些方面并不精通，所以在工作的过程中，大大提高了员工

的话语权，更加有可能按照自己的判断与方式做事，提升自己工作独立的可能性。第三，在工作岗位中，企业为提高技术型员工的专业技术能力，会提供机会让技术型员工进行技术职称的培训和考核。对于企业来说，提升了员工的专业性，提高了自己团队的能力。但对于员工而言，尤其是技术型员工，技术职称是及其重要的竞争力。综上所述可以看出，提高技术型员工的技术职称对于提升其对工作的内部满意度有很强的影响。

另外，对于技术型员工而言，技术职称对于工资的影响敏感度非常高。技术型员工的工资分为岗位工资和薪级工资两种。相同的岗位，对应不同的专业技术职称，有不同的薪资待遇，初级到高级职称被分为 13 个薪级。虽然规章制度是这样，但具体实施起来，又有所差别。但是由此制度可以大致预测拥有高级职称的员工薪资待遇较好。对于汽车维修行业而言，技术职称在员工的晋升条件中是刚性需求，是没办法被跳过的。虽然无法说，只要员工拥有较高的技术职称，就能得到很好的职业发展，但是没有技术职称的技术型员工在行业中确实寸步难行。所以，这说明技术职称对于技术型员工的职业生涯及收入影响重大。而且拥有较高的专业技术职称的员工在公司中的地位也相对较高，成为企业的核心竞争力。由此，不论是管理层还是一般的直属上司对拥有较高价值的员工态度都要好的多，可以由此预测，技术职称的提高对于技术型员工与公司上下级关系的提升有良好的影响，这也可能导致技术型员工对工作的外部满意度提升。

综上，笔者假设技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响H1d。

5) 假设职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响H1e

第一，大量管理学研究表明，提升员工的职务层级大都是企业激励员工工作的一种方式或对员工工作的一种肯定。相应的，对员工而言，职位层级的提高也意味着企业对自己工作能力的认同及肯定。所以在企业内员工的职位层级

能够提升员工的成就感。第二，员工在公司的职位提高后相应的其在公司的地位也随之提高了，员工逐渐向公司的核心层靠近。员工与公司的联系也越发紧密。员工对工作的安全感也能大大提升。随着职位层级的上升，员工在同一公司中获得的资源、资金及工作的环境都会相应的得到一定程度上的提高，所以笔者认为通过员工职位层级的上升，其对工作条件的满意度也会上升，从而影响到员工对工作的满意度。所以笔者假设职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响H1e。

6) 假设专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度有正向影响H1f

专用性人力资本除了包括企业专用性设备、市场状况、工艺流程等学习来的技能以及经验之外，还有对关系的投资，例如胡志浩与卢现祥（2011）认为合作中建立起来的关系投资，能提高相互的理解与信任、配合的默契度。并且根据团队里其他成员人力资本的需要和知识进行的互补性投资本身就是专用性人力资本投资的内涵，这要求员工必须了解团队成员的能力，在竞争之外还要合作（黄红灯 & 阮永平，2005），这无形中改善了员工之间的关系，使工作环境更好。这种在共事中建立的关系，影响着员工在工作中对同事关系的满意度。尤其对于汽车维修行业中的技术型员工，很多汽车维修行业中每个维修小组都有配备不同专业方向的员工，每个成员擅长不同部分的维修，所以成员们在合作的同时无形中也增加相互间的默契，增进同事间的感情。并且由于对专用性人力资本的有效使用与特定的工作团队相匹配，能够根据团队的需要，将异质性的专用性人力资本优化整合，在不同的专用结构上优势互补，提升整个团队的核心能力（吴军，2014），越来越多的企业将员工分为几个团队进行管理，每个团队中的每个员工都有其自己专长的部分，同事之间分工明确。这样和谐的工作关系，在项目的解决中责任细化，每人负责的内容就很清晰，责任具体到人，员工完成任务的程度就很清楚，这样有利于解决项目整体化造成的员工责任分工不明确导致的上级对员工的不公平对待和不正确印象，有利于

改善员工与上级之间的关系。所以笔者假设专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度有正向影响H1f。

7) 假设专用性人力资本可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响H1g

通过提高企业专用性，员工与企业之间的形成双向依赖性（胡志浩 & 卢现祥，2011）。并且通过员工的在岗培训，员工能够培养更多的针对本企业的特殊能力（赵曙明，2001）。企业需要掌握企业专用性人力资本的员工作为熟练工为企业提供高效的生产，而员工也需要企业为其拥有的专用性技能及知识提供的平台。员工也凭借这些知识和技能在企业中占据着不可替代的作用（曹殿辉，2009）。这样一来就形成了企业与员工相互需要的局面，也让员工有了被需要的感受，所以能够提升员工的安全感。

同样因为员工与企业之间的双向依赖，在员工离开公司的成本不断增大的同时，企业对于适合公司岗位的熟练工也会更加珍惜。所以随着员工的专用性人力资本水平的提升，上下级关系也有会随之变好的可能性。并且单从员工的角度看，员工拥有较高的专用性人力资本能在其所在企业获得略高于市场价值的准租金，所以也能给员工带来更高的收入（张如山 & 师栋楷，2017）。赖德胜与孟大虎（2006）也认为无论是企业还是员工，进行专用性人力资本的投资能够获得较高收益。这里提到的略高于市场价值的准租金，就是特指员工根据企业或行业的需求进行的专用性人力资本投资的结果。由于员工所掌握的技术知识更加适用于此公司，所以公司也能够拥有更加适合其发展的员工，这使得更适合岗位和公司的员工拥有更多的晋升机会，拥有更加丰厚的回报。所以笔者假设员工专用性人力资本可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响H1g。

由上述文献的整理笔者认为，在汽车维修行业中，由于技术型员工的自身特点及工作特点，专用性人力资本水平的提升与其的员工工作满意度有相关的可能性，所以提出假设 **H1**：专用性人力资本水平提升对技术型员工工作满意度有正向影响。如图 2.6 为本研究的理论框架。

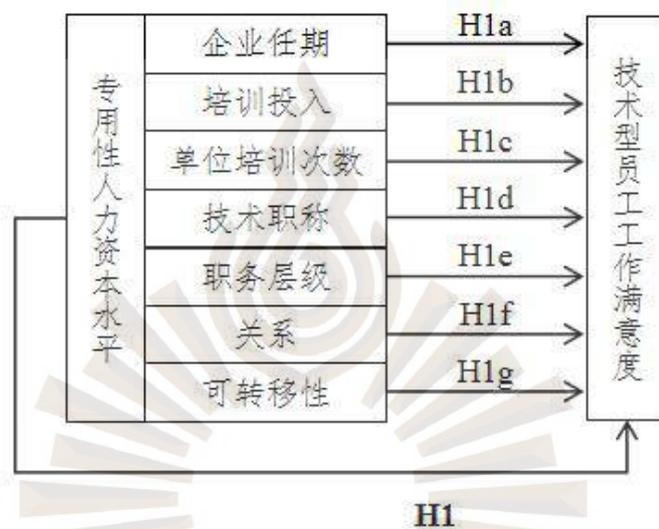


图 2.6 理论框架

资料来源：笔者整理

提出假设如下：

H1：专用性人力资本水平提升对技术型员工工作满意度有正向影响

H1a：员工企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响

H1b：培训投入对技术型员工工作满意度有正向影响

H1c：单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响

H1d：技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响

H1e：职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响

H1f: 专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度有正向影响

H1g: 专用性人力资本可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响



第 3 章

研究方法

本文采用问卷调查的方法研究专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度的影响，运用 SPSS19.0 软件进行数据分析；最后据回归分析结果进行访谈。

3.1 测量量表设计

3.1.1 汽车维修人员专用性人力资本水平测量量表设计

上文提到本文将参考汤玲燕（2018）提出的测量量表（参考表 2.7）对技术型员工的专用性人力资本水平进行测量，其中专用性人力资本不仅包含通过种种方法培养得到的知识和技能，还包括在职期间与客户、同事之间形成的关系。运用 Chandler, McKelvie 与 Davidsson（2009）提出的三个题项来表示，用“我与公司客户有长期稳定良好的沟通，并且彼此信任”描述员工与公司客户关系之间的关系资本；用“我了解公司客户的需求，并且我掌握的知识和技能对公司和客户都有重要价值”描述了员工所掌握的知识及技能对企业的专用性；用“我与解决任务有帮助的组织或非组织成员保持了紧密的友好交互关系”描述了员工在职期间对组织内、外成员（同事、客户等）的专用性人力资本投入。并且在测量专用性人力资本的可转移性程度时也分为知识技能和关系投入两个维度。但培训投入这一变量的题项虽然能够描述专用性人力资本的形成特点，但本文强调专用性人力资本的水平，运用这两个题项就不够吻合。

结合文献及测量样本的特点，培训投入的程度及同时采用在职培训时间和任期时间测量专用性人力资本程度，直接使用“在职时间”、“培训时间”两个题项进行描述，相较汤玲燕（2018）的两个描述培训成本的题项更加适合体

现员工专用性人力资本的水平。而就技术型员工的特点来说,采用“技术职称”及“职务层级”描述技术型员工的行业经验(行业专用性人力资本)更为贴切。由于本文主要关注的行业为汽车维修行业,所以根据其行业特性,汽车维修人员与顾客间的交流很少几乎为零,有专门的人员负责于客户沟通,所以就此特性删除原量表中的两题:1.我与公司客户有长期稳定良好的沟通,并且彼此信任;2.如果我跳槽到另一家公司,我所掌握的当前公司的客户资料将大量失去价值。将原:“我掌握的知识和技能对公司和客户都有重要价值”一题改为“我掌握的知识和技能对公司有重要价值”。可总结出测量量表,如表3.1:

表 3.1 汽车维修人员专用性人力资本水平测量量表

变量	题项描述	题项出处
培训投入	1.我需要时间了解公司的工作及做事方式,熟悉公司的产品和服务 2.我需要通过一定时间的学习,成为公司产品和服务方面的专家,从而能够独立完成工作任务	Rayton & Brammer, 2002
企业任期	1.1—任期在2年以下(包括2年); 2—任期在2~5年(包括5年); 3—任期在5~8年(包括8年); 4—任期在8~11年(包括11年); 5—任期在11年以上	胡志浩 & 卢现祥, 2010
单位培训次数	2.1—0~1次; 2—2~3次; 3—4~5次; 4—5~6次; 5—6次以上(不包括6次)	
技术职称	3.1—无职称; 2—初级; 3—中级; 4—高级; 5—特高	
职务层级	4.1—普通员工; 2—小组长; 3—技术总监; 4—技术部经理; 5—更高	
关系	5.我了解公司的需求,并且我掌握的知识和技能对公司有重要价值 6.我与解决任务有帮助的组织或非组织成员保持了紧密的友好交互关系	Chandler, McKelvie, & Davidsson, 2009
转移性	7.如果我跳槽到其他行业,我从当前工作中学到的知识和技能将大量失去价值	刘玉斌, 2008

资料来源:笔者根据文献修改、整理所得

3.1.2 技术型员工工作满意度量表设计

结合第二章对员工工作满意度测量的相关文献梳理总结，笔者已经得出采用明尼苏达短式量表对技术型员工的工作满意度进行测量的结论，量表如表 3.2。

表 3.2 明尼苏达工作满意度测量量表

变量	题项描述
内部满意度 (Internal Satisfaction)	1、能够一直保持忙碌的状态
	2、独立工作的机会
	3、时常有做不同事情的机会
	4、上级对待职员的方式
	5、成为团体中一员的机会
	6、管理者的决策胜任能力
	7、能够做不违背自己良心的事
	8、工作所提供的稳定的就业方式
	9、为别人做事的机会
	10、叫别人做事的机会
	11、发挥自己能力的工作机会
	12、公司政策付之实践的方式
外部满意度 (External Satisfaction)	13、我的报酬与我所做的工作的量
	14、该工作的提升机会
	15、使用自己判断的机会
	16、按照自己方式工作的机会
	17、工作条件
一般满意度 (General Satisfaction)	18、同事间相处的方式
	19、做好工作所得到的赞扬
	20、从工作中获得的成就感

资料来源：Dawis & Weiss, 1967

3.1.3 影响员工工作满意度的因素

笔者根据学者们的研究整理出下表 3.3，表示目前学者认为在研究员工工作满意度时应该控制的人口统计特征。

所以综合各位学者们对员工满意度测量时的人口统计控制变量，笔者总结出几个影响出现较多的变量：年龄、性别、教育程度、婚姻状况、职位及薪资。

表 3.3 影响员工工作满意度的人口统计特征

作者	年份	影响员工工作满意度的人口统计特征
Seashore&Taber	1975	年龄、性别、教育程度、工龄、婚姻状况
袁声莉&马士华	2002	工作岗位、年龄、企业任期、教育水平、员工收入
张黎莉&周耀烈	2005	年龄、性别、年资、婚姻状况、学历、职位
谢玉华&张群艳	2013	性别、年龄、受教育程度、月工资水平、工作职位、工作部门
汤玲燕	2018	性别、年龄、学历、职位、企业规模

资料来源：笔者编制

其中由于汽车维修行业情况的特殊从业人员基本为男性，所以“性别”就不单独提出来做为控制变量了；“职位”在专用性人力资本水平的测量中有职位层级一栏，也不单独列出。所以最终笔者选择年龄、教育程度、婚姻状况及薪资做为控制变量，如表 3.4。

表 3.4 控制变量

控制变量 (人口统计特征)	题项描述
年龄 (Age)	1—20 岁以下(包括 20 岁)；2—20~30 岁(包括 30 岁)；3—30~40 岁(包括 40 岁)；4—40~50 岁(包括 50 岁)；5—50 岁以上
学历 (Education)	1—初中及以下；2—高中；3—技校(中专)；4—大专或职业院校；5—本科及以上
婚姻状况 (MS)	1—已婚；2—未婚
月收入(元) (Income)	1—1500 以下(包括 1500)；2—1500~2500(包括 2500)；3—2500~3500(包括 3500)；4—3500~4500(包括 4500)；5—4500 以上

资料来源：笔者编制

综上修改参考，笔者最终的问卷调查分为因变量部分、自变量部分以及控

制变量部分进行统计，采用李克特 5 点量尺正向计分衡量受试者的专用性人力资本水平及工作满意度，问卷详情见附件 A。将各个变量总结如下表 3.5。

表 3.5 变量汇总表

控制变量			
变量名		符号	对应问卷题数
年龄		AGE	Q1
学历		ED	Q2
婚姻状况		MS	Q3
月收入		YSR	Q4
自变量			
变量名及符号	构面	符号	对应问卷题数
专用性人力资本 (FSHC)	企业任期	RQ	Q5
	单位培训次数	TT	Q6
	技术职称	S	Q7
	职务层级	L	Q8
	培训投入	PXTR	Q9、Q10
	关系	GX	Q11、Q12
	转移性	ZYX	Q13
因变量			
变量名及符号	构面	符号	对应问卷题数
技术型员工工作 满意度 (TJS)	内部满意度	IS	Q14~Q25
	外部满意度	ES	Q26~Q31
	一般满意度	GS	Q32、Q33

资料来源：笔者编制

3.1.4 量表信效度检验

1) 量表信度分析

在对问卷量表进行信度分析时，本研究运用 SPSS19.0 软件，采用常用的信度指标 Cron-bach's Alpha 系数 (α 系数)对调研数据进行信度的检测，一般认为 α 系数在 0.7 以上表明问卷信度良好。10 个变量的 α 系数均大于 0.7，从整体的 α 系数看，专用性人力资本、技术型员工工作满意度的 α 系数依次为 0.763、0.845，变量均会对因变量产生显著影响，量表信度应可接受，具体数据如表 3.6 所示。

2) 量表效度分析

本研究采用探索性因子分析对量表中的项目进行分析，根据分析的结果找出公因子，用于验证本问卷的效度。在进行探索性分析前，先对调查数据进行 KMO 采样充足性检验和 Bartlett 球形度检验，检验所得数据是否适合使用因子分析。

表 3.6 信度检验

因子	测量项问题	项已删除的 α 系数	α 系数
专用性人力资本	企业任期	0.879	0.763
	单位培训次数	0.843	
	技术职称	0.880	
	职务层级	0.884	
	培训投入	0.878	
	关系	0.756	
技术型员工工作满意度	转移性	0.768	0.845
	内部满意度	0.755	
	外部满意度	0.755	
	一般满意度	0.755	
总体			0.649

数据来源：笔者整理

表 3.7 KMO 和 Bartlett 球形度检验

KMO 取样適切性量数		0.903
Bartlett 球形度检验	近似卡方	1631.805
	自由度	91
	显著性	0.00

数据来源：笔者整理

KMO 系数用于考察原始变量之间的偏相关系数，KMO 越接近 1，则表明变量之间的相关性越强，越适合进行因子分析。利用 SPSS19.0 软件可知，KMO 值等于 $0.903 > 0.7$ ，表示可以进行因子分析。运用 Bartlett 球形检验验证原始数据的相关系数矩阵是否为单位矩阵，原假设 H_0 为：原始数据的相关系数矩阵是单位矩阵，运用调查数据进行分析，Bartlett 球形检验的显著水平 $P =$

0.00<0.001, 拒绝原假设, 说明该量表适合做探索性因子分析, 具体数据见表 3.7。

然后再对样本进行探索性因子分析, 运用主成分分析法。当提取出 7 个主因子(企业任期、单位培训次数、技术职称、职务层级、培训投入、关系、转移性)时, 其特征根均大于 1, 累计解释方差的比例为 70.600%>60%, 并且一般要求指标的因子载荷不小于 0.5, 否则归类为不明确, 应该将其删除, 本量表测量项均大于 0.5, 由此可知本研究量表具有很好的结构效度, 具体数据见表 3.8 及表 3.9。

表 3.8 专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响效度检验

项目	1	2	3	4	5	6	7
RQ	0.857	0.029	0.072	0.018	-0.284	0.142	0.005
TT	0.064	0.854	0.074	-0.067	-0.082	0.048	0.014
S	-0.023	0.051	0.852	-0.045	0.026	-0.015	0.268
L	0.007	-0.033	-0.074	0.84	0.029	0.04	0.15
PXTR	0.035	-0.017	-0.182	0.084	0.837	-0.034	-0.003
	-0.034	0.007	0.036	-0.001	0.744	-0.08	-0.01
GX	0.089	0.04	-0.047	0.094	0.016	0.637	0.242
	0.01	0.027	0.058	-0.035	-0.056	0.692	0.182
ZYX	0.053	0.099	-0.064		-0.035	-0.395	0.685

数据来源: 笔者整理

表 3.9 因子分析

因子	测量项问题	因子载荷
专用性人力资本	企业任期	0.857
	单位培训次数	0.854
	技术职称	0.852
	职务层级	0.840
	培训投入	0.837
	关系	0.637
	转移性	0.685

数据来源: 笔者整理

3.2 研究对象与抽样

本研究以昆明市汽车维修行业中的技术型员工做为研究对象，采用纸质及电子版两种形式发放问卷。两家产险公司通过查勘定损人员向定点汽车修理厂发放纸质版问卷共 100 份，回收问卷 48 份；直接向 10 家汽车维修厂发放纸质版问卷 150 份，回收问卷 70 份；由问卷星软件制作电子版问卷，向全市 100 家大中小汽车维修厂发放问卷，填写人数为 110 人。共发出纸质版问卷 250 份，收回问卷 118 份，回收率为 47.2%。由于问卷星软件只有填写了的问卷才会在终端显示，所以回收率无法计算，收到 110 份问卷。去除 17 份无效问卷，收到有效问卷总计 211 份。

3.3 结构性访谈

针对回归分析得出的结论，拟定结构性访谈内容，向汽车维修行业从业人员进行访谈，进一步了解行业的实际情况。为保证被访谈者能够毫无保留的对访谈内容进行回答，笔者找到熟悉的几位从业人员进行访谈。于 2020 年 3 月 1 日至 2020 年 3 月 5 日对三名被访谈者进行微信电话访谈。详细信息如表 3.10，具体访谈提纲见附件 B。

表 3.10 被访谈者详细信息表

被采访者序号	学历	职称	从业时间	采访时长
A	大专	高级技师	15 年	8 分 47 秒
B	大专	高级技师	6 年	9 分 24 秒
C	本科	高级技师	7 年	14 分 18 秒

资料来源：笔者统计

第 4 章

专用性人力资本水平提升对技术型员工工作满意度的影响分析讨论

本研究问卷共有 33 个题项，样本问卷的数量应是题项的五到十倍，照此理论计算，本研究应收到问卷 165 到 330 份问卷。问卷自 2018 年 12 月 15 日至 2019 年 2 月 1 日发放问卷，由于不可抗力因素仅收到有效问卷 211 份，回收率为 47.2%，达到基本要求。本章运用 SPSS19.0 根据 211 份问卷数据进行分析，对前文提到的假设进行检验并得出结果。最后根据假设检验结果进行访谈，结合两种分析进行讨论。

4.1 实证分析

4.1.1 描述性统计分析

1) 人口统计的描述性统计分析

由人口特征的描述性统计分析可知，年龄在 20~30 岁的技术型员工占比最大，比例为 34.60%，其次是 40~50 岁，比例为 29.38%。笔者对汽车维修行业的调查维修技术人员的年在 18-60 岁之间。学历水平中，占比例最大的是高中学历，占比 32.23%，其次是初中及初中以下占比 24.64%。

表 4.1 样本描述性统计分析

题项	选项	频数	比例%
您的年龄	20 岁以下	0	0.00%
	20~30 岁（包括 30 岁）	73	34.60%
	30~40 岁（包括 40 岁）	51	24.17%
	40~50 岁	62	29.38%
	50 岁以上	25	11.85%

表 4.1 样本描述性统计分析 (续)

题项	选项	频数	比例%
您的学历	初中及以下	52	24.64%
	高中	68	32.23%
	技校(中专)	38	18.01%
	大专或职业院校	30	14.22%
	本科及以上	23	10.90%
您的婚姻状况	已婚	157	74.41%
	未婚	54	25.59%
您的月收入 (元)	1500(包括 1500)	0	0.00%
	1500~2500(包括 2500)	58	27.49%
	2500~3500(包括 3500)	55	26.07%
	3500~4500(包括 4500)	70	33.18%
	4500 以上	28	13.27%

数据来源：笔者整理

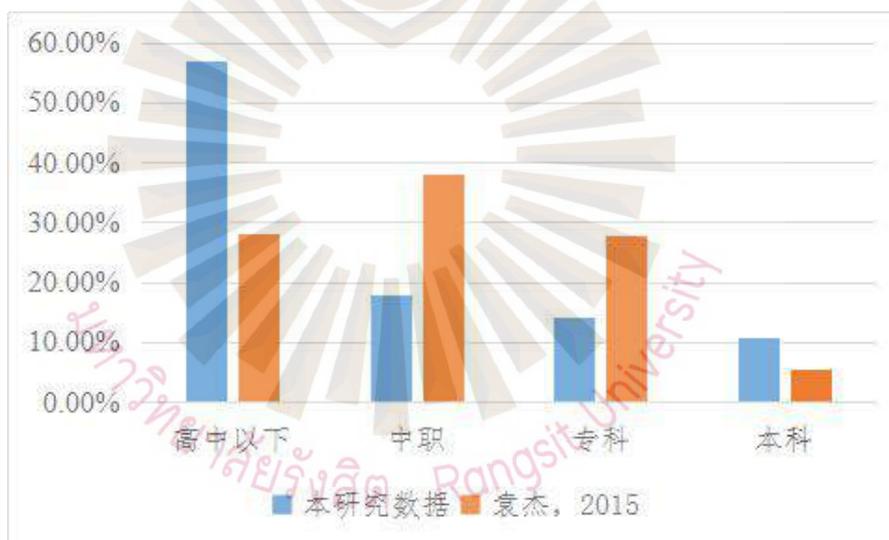


图 4.1 样本学历比例本研究数据及袁杰 2015 年数据对比图

资料来源：笔者据数据整理

除高中以下及中职两项外，专科和本科规律均一致，而学历在高中以下的从业人员增多对于汽车维修行业来说是一件好事，这预示着维修人员素质逐渐有所提高。婚姻状况一项，占比较多的是已婚员工，比例高达 74.41%，虽然被试中最多数为 20~30 岁的青年人，但 30 岁以上员工占比 65.4%，所以数据符合实际。月收入一项，收入在 3500 以下的占大多数，比例为 53.56%，并且月收入

低于 1500 元的被试为 0，工资高于 4500 元的被试也只占 13.7%，符合技术型员工工资特点。据上述所有内容可知，样本具有一定的代表性与可靠性。

2) 技术型员工专用性人力资本水平的描述性统计分析

表 4.2 样本专用性人力资本水平描述性统计分析

题项	选项	频数	比例%
企业任期	2 年以下（包括 2 年）	63	29.86%
	2~5 年（包括 5 年）	75	35.55%
	5~8 年（包括 8 年）	33	15.64%
	8~11 年	35	16.59%
	11 年以上	5	2.37%
企业培训次数	0~1 次	52	24.64%
	2~3 次	68	32.23%
	4~5 次	38	18.01%
	5~6 次	30	14.22%
	6 次以上（不包括 6 次）	23	10.90%
您的技术职称	无职称	71	33.65%
	初级	65	30.81%
	中级	28	13.27%
	高级	37	17.54%
	特高	10	4.74%
您的职位层级	普通员工	120	56.87%
	小组长	37	17.54%
	技术总监	26	12.32%
	技术部分总经理	19	9%
	更高	9	4.27%

数据来源：笔者整理

首先将企业任期与被试年龄进行对比，有一个明显特点，50 岁以上的被试多数在企业任期不久，大多数人员任期在 2-5 年，这现象并不罕见，50 岁以上员工基本上职称都为特高，这类成熟的技术型员工都是汽车维修行业抢手的员工，所以高薪聘请的比率很大。再看四个年龄阶段中，占主要任期时间长度都为 2-5 年，占总样本数量的 35.55%。这也与前文提到的技术型员工流动性强的特征相符合。具体数据见综合数据表 4.2 及图 4.2。

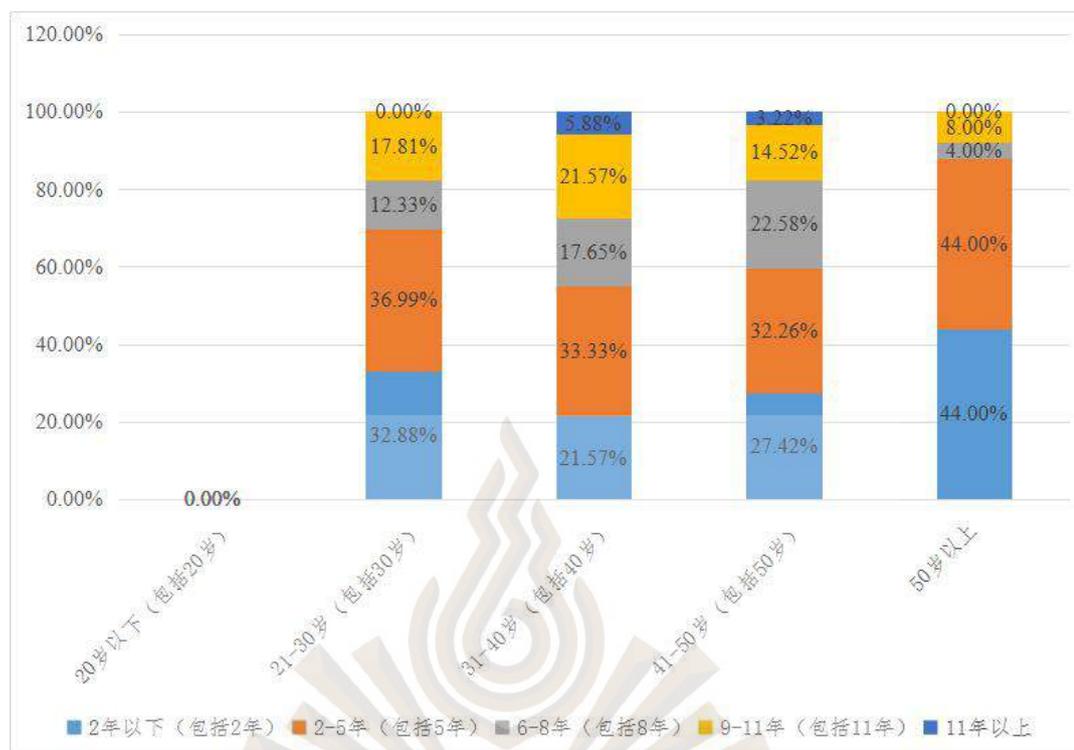


图 4.2 样本年龄与企业任期交叉对比图

数据来源：笔者整理

其次，培训次数在 6 次以上的样本数仅占 10.90%，这也与中国汽车维修行业中普遍存在的企业不重视技术型员工培训的状况相符合。

第三，由于对于学生的教育方向不同，许多职业类院校在毕业前也会进行技术职称考试，所以这里笔者将高中、初中及以下和本科及以上分为一类，将技校与大专职业院校分为一类进行分析，数据见图 4.3。

第四，在初级、中级和高级三个职称中被试人数最多的均为高中学历，其次为初中及以下被试占比较多，但在特高技术职称中初中及以下人数为 0，高中被试占特高技术职称总人数的 30%，并且初中学历的被试折线图下降趋势很明显，对比两组数据，显示出学历高的高职称的人数也会较多的规律；对于本科及以上人员来说，除中级外在各个职称等级中均占比最小，但在特高职称中也占 10%。

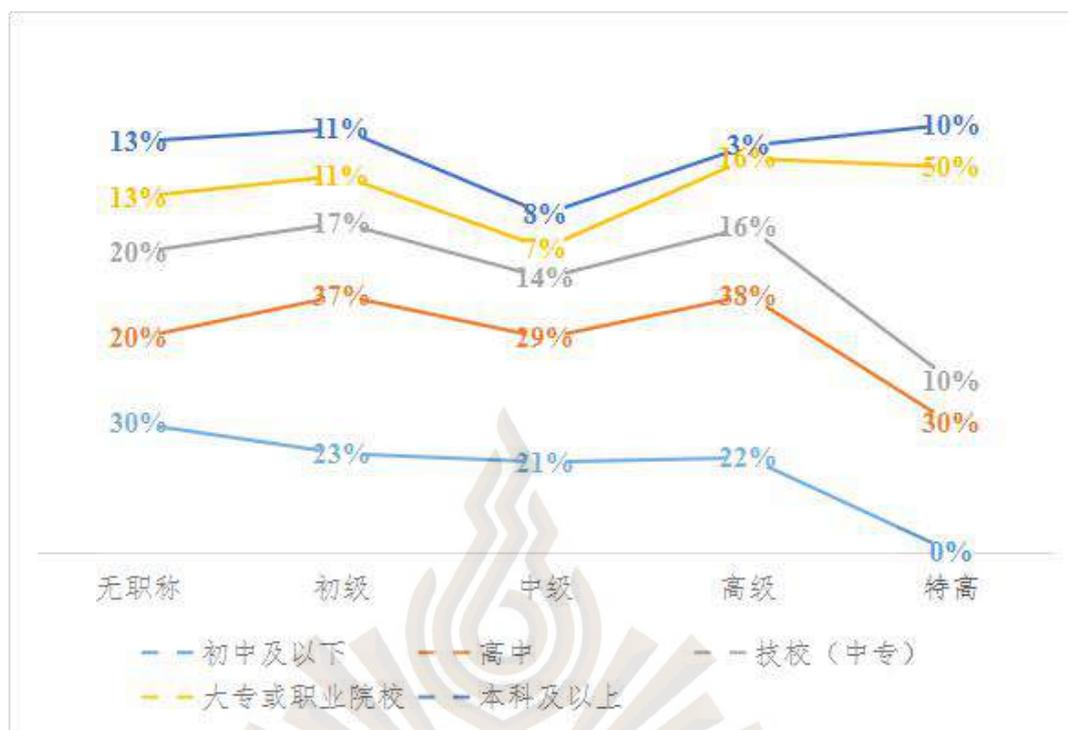


图 4.3 样本职称与学历交叉对比图

资料来源：笔者整理

这与现实情况也相符合，本科学生去基层参与维修行业的人员本就很少，在维修岗位辛苦且工资不高，社会地位也较低，所以在维修行业一直做下去的本科学历人员本就凤毛菱角，不是中途转管理岗位就是转做其他行业，所以有此数据也是符合现实规律的。从初级到高级这几个职称的人数来看，技校毕业的被试均高于大专，但特高职称中有 50% 都是大专毕业的被试。

最后，根据图 4.4 所示，被试的职位层级成倒三角式分布，普通员工占大多数，这也与技术型员工的现实情况相符合。

综合上述描述性统计结果，数据与现实规律相符合，该样本问卷具有一定的代表性，可以用于后续研究。

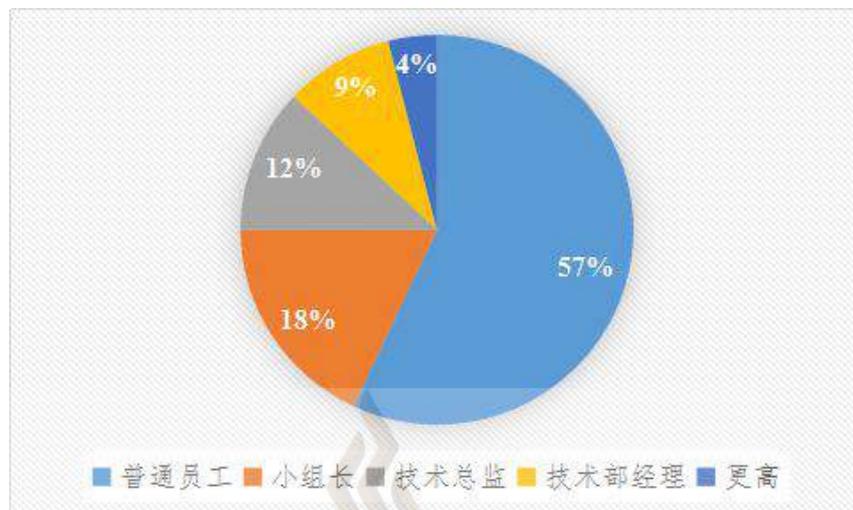


图 4.4 样本职位层级分布

注：笔者自行整理

4.1.2 回归分析

为了提高实证模型的合理性和真实性，本文构建多元回归模型，如下列模型所示：

$$Y = \alpha + \zeta X_1 + \beta X_2 + \varepsilon$$

其中 Y 表示因变量，X1, X2 分别表示本文的控制变量和自变量，控制变量主要是受访人群的基本特征，自变量主要自变量包括企业任期、单位培训次数、技术职称、职务层级、培训投入、关系、转移性七个自变量， ζ 、 β 分别表示控制变量和自变量的系数， α 是常数项， ε 为残差。

在进行多元回归分析之前，需要先对选取的各变量进行相关性分析，所得结果如表 4.3 所示，从表中可以看到，各变量之间的相关性并不大，绝大部分变量之间不存在显著性关系，故可认为选取的各变量较为合理，可以进行回归分析。

此后进行假设验证：

1) 验证 H1: 专用性人力资本水平的提升对提高技术型员工工作满意度有正向影响

表 4.3 各变量之间的相关性结果

变量	AGE	ED	MS	YSR	RQ	TT	S	L	PXTR	GX	ZYX
AGE	1										
ED	0.00	1									
MS	0.02	0.0	1								
YSR	0.01	0.0	-	1							
RQ	0.04	0.0	0.0	0.0	1						
TT	0.03	0	0.0	0.0	0.1	1					
S	0.05	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1				
L	0.11	0.0	0.1	0.0	-	-	0.011	1			
PXTR	0.02	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.05	0.0	1		
GX	0.04	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.023	0.0	0.794	1	
ZYX	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.035	0.0	0.729	0.7	1

***表示在 1%水平上显著*表示在 10%水平上显著

**表示在 5%水平上显著

*表示在 10%水平上显著

为了验证 H1 假设, 对“专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度”进行回归分析, 从表 4.4 结果可以看出, 在所有控制变量均存在的情况下, 自变量专

用性人力资本水平 (FSCH) 对因变量技术型员工工作满意度 (TJS) 的影响系数为 0.949, 即当其它变量均不变的条件下, 专用性人力资本水平增加一个标准差, 技术型员工工作满意度将增加 0.949 个标准差, 其在 95% 的水平上显著。同时, 线性回归方程的 R^2 为 0.903, 调整后的 R^2 为 0.900, 表明模型拟合程度较好, 也表示技术型员工工作满意度变动的 90% 可以由专用性人力资本水平来表示。而从共线性统计分析, VIF 的值均约等于 1, 表明模型不存在多重共线性, 所得结果较好, 所以 H1 假设成立。

并且为了佐证 H1 假设成立, 验证专用性人力资本水平 (FSCH) 对内部满意度 (IS)、外部满意度 (ES)、一般满意度 (GS) 是否产生影响, 结构如表 4.5 所示, 其标准化的影响系数分别为 0.703, 0.705 和 0.668, 可以佐证 H1 假设成立。

表 4.4 主解释变量回归分析

自变量	未标准化系数		标准化系数		显著性	B 的 95.0% 置信区间			相关性		共线性统计	
	B	标准错误	Beta	t		下限	上限	零阶	偏	部分	容差	VIF
(常量)	.323	.130		2.494	.013	.068	.579					
AGE	.008	.021	.009	.393	.695	-.032	.049	.025	.027	.009	.999	1.001
ED	-.015	.017	-.019	-.884	.378	-.047	.018	-.061	-.062	-.019	.989	1.011
MS	.028	.049	.013	.572	.568	-.069	.125	-.013	.040	.012	.989	1.011
YSR	-.017	.021	-.018	-.806	.421	-.058	.025	-.026	-.056	-.018	.999	1.001
FSHC	.870	.020	.949	43.486	.000	.830	.909	.950	.950	.947	.997	1.003

a. 因变量: TJS

R^2 为 0.903, 调整后的 R^2 为 0.900

D-W=1.986

F 变化量为 380.331

数据来源: 笔者整理制作

2) 验证 H1a: 企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响

为了验证以上假设，将专用性人力资本中的企业任期对技术型员工工作满意度回归分析，表 4.6 是所有的解释变量对被解释变量y进行OLS回归分析结果。

表 4.5 专用性人力资本水平对技术型员工不同工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
IS	(常量)	-0.647	0.352		-1.836	0.068	-1.341	0.048
	AGE	0.045	0.048	0.047	0.953	0.342	-0.048	0.139
	ED	-0.024	0.038	-0.032	-0.634	0.527	-0.1	0.051
	MS	-0.098	0.114	-0.043	-0.863	0.389	-0.323	0.126
	YSR	-0.013	0.049	-0.013	-0.26	0.795	-0.108	0.083
	FSHC	1.286	0.091	0.703	14.098	0	1.106	1.466
ES	(常量)	-0.758	0.348		-2.179	0.03	-1.443	-0.072
	AGE	0.076	0.047	0.08	1.612	0.108	-0.017	0.168
	ED	-0.026	0.038	-0.035	-0.699	0.485	-0.101	0.048
	MS	-0.106	0.113	-0.047	-0.943	0.347	-0.328	0.116
	YSR	0.006	0.048	0.006	0.122	0.903	-0.089	0.101
	FSHC	1.281	0.09	0.705	14.215	0	1.103	1.458
GS	(常量)	-0.801	0.397		-2.017	0.045	-1.584	-0.018
	AGE	0.05	0.054	0.048	0.926	0.355	-0.056	0.155
	ED	-0.011	0.043	-0.013	-0.247	0.805	-0.096	0.075
	MS	-0.157	0.128	-0.064	-1.222	0.223	-0.41	0.096
	YSR	0.02	0.055	0.019	0.36	0.719	-0.088	0.128
	FSHC	1.315	0.103	0.668	12.78	0	1.112	1.518

数据来源：笔者整理制作

从结果可以看出，在所有控制变量均存在的情况下，自变量企业任期（RQ）对因变量技术型员工的工作满意度（TJS）的影响系数为-0.022，其在95%的水平上并不显著，在因变量组成的三要素内部满意度（IS）、外部满意度（ES）、一般满意度（GS）也未表现出显著关系，Beta系数分别为-0.015、-0.011、-0.036。综上结果表明假设 H1a 不成立。

表 4.6 企业任期对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	2.342	0.414		5.66	0	1.526	3.158
	AGE	0.023	0.066	0.024	0.346	0.729	-0.107	0.153
	ED	-0.047	0.053	-0.062	-0.876	0.382	-0.151	0.058
	MS	-0.017	0.158	-0.008	-0.111	0.912	-0.328	0.293
	YSR	-0.024	0.067	-0.025	-0.353	0.725	-0.156	0.109
	RQ	-0.019	0.061	-0.022	-0.313	0.755	-0.14	0.101
IS	(常量)	2.39	0.419		5.702	0	1.564	3.217
	AGE	0.015	0.067	0.015	0.221	0.825	-0.117	0.146
	ED	-0.049	0.054	-0.063	-0.901	0.368	-0.155	0.058
	MS	0.001	0.16	0	0.003	0.997	-0.314	0.315
	YSR	-0.039	0.068	-0.04	-0.569	0.57	-0.173	0.096
	RQ	-0.013	0.062	-0.015	-0.214	0.831	-0.135	0.109
ES	(常量)	2.254	0.418		5.393	0	1.43	3.078
	AGE	0.043	0.067	0.045	0.649	0.517	-0.088	0.174
	ED	-0.054	0.054	-0.07	-1.001	0.318	-0.16	0.052
	MS	-0.001	0.159	0	-0.003	0.997	-0.314	0.313
	YSR	-0.02	0.068	-0.02	-0.291	0.772	-0.154	0.114
	RQ	-0.01	0.062	-0.011	-0.163	0.87	-0.132	0.112
GS	(常量)	2.351	0.452		5.205	0	1.46	3.241
	AGE	0.016	0.072	0.016	0.226	0.821	-0.126	0.158
	ED	-0.038	0.058	-0.046	-0.65	0.517	-0.152	0.077
	MS	-0.051	0.172	-0.021	-0.297	0.766	-0.39	0.288
	YSR	-0.007	0.073	-0.007	-0.098	0.922	-0.152	0.138
	RQ	-0.035	0.067	-0.036	-0.519	0.604	-0.166	0.097

数据来源：笔者整理制作

3) 验证 H1b: 培训投入对技术型员工工作满意度有正向影响

为了验证上述假设，将专用性人力资本中的培训投入对技术型员工的工作满意度进行回归分析，表 4.7 是所有解释变量对被解释变量 y 进行 OLS 回归分析结果，从表 4.7 结果可以看出，在所有控制变量均存在的情况下，自变量培训投入 (PXTR) 对因变量技术型员工的工作满意度 (TJS) 的影响标准化系数为 0.875，即当其它变量均不变的条件下，培训投入增加一个标准差，技术型员工工作满意度将增加 0.875 个标准差，并在 95% 的水平上显著。对因变量组成的三

要素 IS、ES、GS 也表现出显著关系，系数分别为 0.877、0.861 和 0.795，假设 H1b 成立。

表 4.7 培训投入对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	0.554	0.198		2.793	0.006	0.163	0.946
	AGE	0.007	0.032	0.007	0.212	0.832	-0.056	0.069
	ED	-0.017	0.026	-0.023	-0.667	0.506	-0.067	0.033
	MS	-0.02	0.076	-0.009	-0.266	0.791	-0.17	0.129
	YSR	-0.021	0.032	-0.022	-0.645	0.52	-0.085	0.043
	PXTR	0.796	0.031	0.875	26.027	0	0.735	0.856
IS	(常量)	0.595	0.2		2.982	0.003	0.202	0.989
	AGE	-0.005	0.032	-0.005	-0.158	0.875	-0.068	0.058
	ED	-0.02	0.026	-0.026	-0.788	0.431	-0.071	0.03
	MS	0.001	0.076	0.001	0.018	0.986	-0.149	0.152
	YSR	-0.038	0.033	-0.038	-1.156	0.249	-0.102	0.027
	PXTR	0.809	0.031	0.877	26.331	0	0.749	0.87
ES	(常量)	0.517	0.209		2.47	0.014	0.104	0.929
	AGE	0.026	0.033	0.027	0.779	0.437	-0.04	0.092
	ED	-0.023	0.027	-0.03	-0.855	0.394	-0.076	0.03
	MS	-0.007	0.08	-0.003	-0.085	0.933	-0.164	0.151
	YSR	-0.019	0.034	-0.02	-0.559	0.577	-0.086	0.048
	PXTR	0.788	0.032	0.861	24.477	0	0.725	0.852
GS	(常量)	0.551	0.273		2.021	0.045	0.014	1.089
	AGE	-0.001	0.044	-0.001	-0.02	0.984	-0.087	0.085
	ED	-0.008	0.035	-0.01	-0.224	0.823	-0.077	0.061
	MS	-0.055	0.104	-0.022	-0.529	0.597	-0.26	0.15
	YSR	-0.006	0.044	-0.006	-0.133	0.894	-0.094	0.082
	PXTR	0.789	0.042	0.795	18.797	0	0.707	0.872

数据来源：笔者整理制作

4) 验证H1c: 单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响

为验证以上假设，将专用性人力资本中的单位培训次数对技术型员工的工作满意度进行回归分析。表 4.8 是所有的解释变量对被解释变量y进行OLS回归分析结果，从表 4.8 结果可以看出，在所有控制变量均存在的情况下，自变量单

位培训次数（TT）对因变量技术型员工的工作满意度（TJS）的影响系数是为负，-0.044，其在95%的水平上并不显著，对因变量组成的三要素IS、ES、GS的影响系数分别是-0.062、-0.038、-0.027，也未表现出显著关系，表明假设H1c不成立。

表 4.8 单位培训次数对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	2.381	0.416		5.723	0	1.561	3.201
	AGE	0.024	0.066	0.026	0.372	0.71	-0.105	0.154
	ED	-0.045	0.053	-0.059	-0.841	0.401	-0.149	0.06
	MS	-0.018	0.157	-0.008	-0.116	0.908	-0.328	0.292
	YSR	-0.024	0.067	-0.025	-0.357	0.721	-0.156	0.108
	TT	-0.033	0.053	-0.044	-0.625	0.533	-0.138	0.071
IS	(常量)	2.493	0.422		5.913	0	1.662	3.324
	AGE	0.012	0.067	0.013	0.187	0.852	-0.119	0.144
	ED	-0.048	0.054	-0.063	-0.899	0.37	-0.154	0.058
	MS	0.004	0.159	0.002	0.025	0.98	-0.31	0.318
	YSR	-0.041	0.068	-0.042	-0.6	0.549	-0.175	0.093
	TT	-0.048	0.054	-0.062	-0.888	0.376	-0.154	0.058
ES	(常量)	2.316	0.418		5.535	0	1.491	3.141
	AGE	0.044	0.066	0.046	0.662	0.509	-0.087	0.174
	ED	-0.05	0.053	-0.066	-0.943	0.347	-0.155	0.055
	MS	-0.005	0.158	-0.002	-0.032	0.975	-0.317	0.307
	YSR	-0.022	0.068	-0.023	-0.328	0.743	-0.155	0.111
	TT	-0.029	0.053	-0.038	-0.549	0.584	-0.134	0.076
GS	(常量)	2.333	0.455		5.131	0	1.437	3.23
	AGE	0.017	0.072	0.017	0.239	0.811	-0.124	0.159
	ED	-0.035	0.058	-0.042	-0.606	0.545	-0.149	0.079
	MS	-0.054	0.172	-0.022	-0.312	0.755	-0.392	0.285
	YSR	-0.009	0.073	-0.009	-0.122	0.903	-0.154	0.136
	TT	-0.022	0.058	-0.027	-0.388	0.699	-0.137	0.092

数据来源：笔者整理制作

5) 验证H1d: 技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响

为了验证上述假设，对专用性人力资本中的技术职称对技术型员工的工作

满意度进行回归分析，表 4.9 是所有的解释变量对被解释变量y进行OLS回归分析结果，从表 4.9 结果可以看出，在所有控制变量均存在的情况下，自变量技术职称（S）对因变量技术型员工的工作满意度（TJS）的影响系数为-0.021，其在 95%的水平上并不显著，在因变量组成的三要素IS、ES、GS也未表现出显著关系，标准化Beta系数分别为-0.017、-0.009、-0.034。综上所述本文的H1d并不成立。

表 4.9 技术职称对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	2.352	0.429		5.487	0	1.507	3.197
	AGE	0.023	0.066	0.024	0.344	0.731	-0.107	0.153
	ED	-0.044	0.053	-0.058	-0.828	0.409	-0.149	0.061
	MS	-0.022	0.158	-0.01	-0.14	0.889	-0.333	0.289
	YSR	-0.028	0.068	-0.029	-0.412	0.681	-0.163	0.106
	S	-0.017	0.057	-0.021	-0.3	0.764	-0.129	0.095
IS	(常量)	2.403	0.434		5.535	0	1.547	3.259
	AGE	0.015	0.067	0.015	0.218	0.828	-0.117	0.146
	ED	-0.047	0.054	-0.061	-0.866	0.387	-0.153	0.059
	MS	-0.003	0.16	-0.001	-0.019	0.985	-0.318	0.312
	YSR	-0.042	0.069	-0.043	-0.611	0.542	-0.178	0.094
	S	-0.014	0.057	-0.017	-0.24	0.81	-0.127	0.099
ES	(常量)	2.253	0.433		5.204	0	1.4	3.107
	AGE	0.043	0.067	0.045	0.65	0.516	-0.088	0.175
	ED	-0.053	0.054	-0.069	-0.979	0.329	-0.158	0.053
	MS	-0.003	0.159	-0.001	-0.017	0.987	-0.317	0.311
	YSR	-0.022	0.069	-0.022	-0.315	0.753	-0.158	0.114
	S	-0.007	0.057	-0.009	-0.125	0.901	-0.12	0.106
GS	(常量)	2.365	0.468		5.055	0	1.443	3.288
	AGE	0.016	0.072	0.016	0.224	0.823	-0.126	0.158
	ED	-0.033	0.058	-0.04	-0.569	0.57	-0.147	0.081
	MS	-0.059	0.172	-0.024	-0.346	0.73	-0.399	0.28
	YSR	-0.015	0.074	-0.014	-0.201	0.841	-0.162	0.132
	S	-0.03	0.062	-0.034	-0.484	0.629	-0.152	0.092

数据来源：笔者自行整理

6) 验证 H1e: 职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响

为验证假设，将专用性人力资本中的职务层级对技术型员工的工作满意度进行回归分析，表 4.10 是所有的解释变量对被解释变量 y 进行 OLS 回归分析结果，从表 4.10 结果可以看出，在所有控制变量均存在的情况下，自变量职务层级（L）对因变量技术型员工的工作满意度（TJS）的影响系数为 0.015，其在 95%的水平上并不显著。自变量职务层级（L）对因变量组成的三要素 IS、ES、GS 的标准化 Beta 系数分别为 0.008、-0.004、-0.034，也未表现出显著关系，这表明本文的 H1e 并不成立。

表 4.10 职务层级对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	2.279	0.399		5.717	0	1.493	3.064
	AGE	0.025	0.066	0.027	0.384	0.701	-0.105	0.156
	ED	-0.045	0.053	-0.06	-0.855	0.394	-0.15	0.059
	MS	-0.024	0.159	-0.011	-0.149	0.881	-0.337	0.289
	YSR	-0.026	0.067	-0.027	-0.38	0.705	-0.158	0.107
	L	0.012	0.058	0.015	0.207	0.836	-0.103	0.127
IS	(常量)	2.349	0.404		5.819	0	1.553	3.145
	AGE	0.016	0.067	0.017	0.243	0.808	-0.116	0.149
	ED	-0.048	0.054	-0.062	-0.887	0.376	-0.153	0.058
	MS	-0.003	0.161	-0.001	-0.019	0.985	-0.32	0.314
	YSR	-0.04	0.068	-0.041	-0.584	0.56	-0.174	0.095
	L	0.006	0.059	0.008	0.108	0.914	-0.11	0.123
ES	(常量)	2.236	0.403		5.553	0	1.442	3.03
	AGE	0.043	0.067	0.045	0.647	0.518	-0.089	0.175
	ED	-0.053	0.054	-0.069	-0.99	0.324	-0.159	0.053
	MS	0	0.16	0	-0.002	0.999	-0.317	0.316
	YSR	-0.02	0.068	-0.02	-0.294	0.769	-0.154	0.114
	L	-0.003	0.059	-0.004	-0.057	0.954	-0.12	0.113
GS	(常量)	2.219	0.435		5.102	0	1.362	3.077
	AGE	0.022	0.072	0.022	0.31	0.757	-0.12	0.165
	ED	-0.035	0.058	-0.043	-0.613	0.541	-0.149	0.079
	MS	-0.066	0.173	-0.027	-0.383	0.702	-0.408	0.275
	YSR	-0.015	0.074	-0.014	-0.201	0.841	-0.162	0.132
	L	-0.03	0.062	-0.034	-0.484	0.629	-0.152	0.092

数据来源：笔者自行整理

7) 验证 H1f: 专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度有正向影响

为了验证假设, 将专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度进行回归分析, 表 4.11 是所有的解释变量对被解释变量 y 进行 OLS 回归分析结果。

表 4.11 专用性人力资本中的关系对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	0.566	0.199		2.84	0.005	0.173	0.959
	AGE	0.005	0.032	0.005	0.149	0.882	-0.058	0.068
	ED	-0.018	0.026	-0.023	-0.691	0.49	-0.068	0.033
	MS	-0.02	0.076	-0.009	-0.261	0.795	-0.17	0.13
	YSR	-0.022	0.033	-0.022	-0.667	0.505	-0.086	0.042
	GX	0.795	0.031	0.874	25.896	0	0.735	0.856
IS	(常量)	0.597	0.199		3.005	0.003	0.205	0.988
	AGE	-0.004	0.032	-0.004	-0.125	0.9	-0.067	0.059
	ED	-0.02	0.026	-0.026	-0.769	0.443	-0.07	0.031
	MS	-0.001	0.076	-0.001	-0.017	0.986	-0.151	0.148
	YSR	-0.036	0.032	-0.037	-1.123	0.263	-0.1	0.028
	GX	0.81	0.031	0.878	26.465	0	0.749	0.87
ES	(常量)	0.508	0.211		2.409	0.017	0.092	0.924
	AGE	0.025	0.034	0.026	0.735	0.463	-0.042	0.091
	ED	-0.026	0.027	-0.034	-0.949	0.344	-0.079	0.028
	MS	-0.002	0.081	-0.001	-0.025	0.98	-0.161	0.157
	YSR	-0.017	0.034	-0.018	-0.503	0.616	-0.085	0.051
	GX	0.791	0.032	0.86	24.37	0	0.727	0.855
GS	(常量)	0.551	0.273		2.021	0.045	0.014	1.089
	AGE	-0.001	0.044	-0.001	-0.02	0.984	-0.087	0.085
	ED	-0.008	0.035	-0.01	-0.224	0.823	-0.077	0.061
	MS	-0.055	0.104	-0.022	-0.529	0.597	-0.26	0.15
	YSR	-0.006	0.044	-0.006	-0.133	0.894	-0.094	0.082
	GX	0.789	0.042	0.795	18.797	0	0.707	0.872

数据来源: 笔者自行整理

从表 4.11 结果可以看出, 在所有控制变量均存在的情况下, 自变量专用性人力资本中的关系 (GX) 对因变量技术型员工工作满意度 (TJS) 的影响系数

为 0.874，即当其它变量均不变的条件下，专用性人力资本中的关系（GX）增加一个标准差，技术型员工工作满意度将增加 0.874 个标准差，其在 95%的水平上显著，在因变量组成的三要素 IS、ES、GS 也表现出显著关系，标准化 Beta 系数分别为 0.878、0.86 和 0.795，这证明 H1f 成立。

8) 验证 H1g: 专用性人力资本可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响

表 4.12 专用性人力资本中的可转移性对技术型员工工作满意度影响回归分析

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	B 的 95.0% 置信区间	
		B	标准错误	Beta			下限	上限
TJS	(常量)	0.323	0.225		1.435	0.153	-0.121	0.766
	AGE	-0.012	0.035	-0.013	-0.336	0.737	-0.081	0.058
	ED	-0.008	0.028	-0.011	-0.297	0.766	-0.064	0.047
	MS	0.014	0.084	0.006	0.163	0.871	-0.152	0.179
	YSR	0.03	0.036	0.031	0.836	0.404	-0.041	0.101
	ZYX	0.818	0.036	0.848	22.681	0	0.747	0.889
IS	(常量)	0.363	0.229		1.585	0.115	-0.088	0.814
	AGE	-0.021	0.036	-0.021	-0.575	0.566	-0.091	0.05
	ED	-0.01	0.029	-0.014	-0.362	0.718	-0.067	0.046
	MS	0.033	0.086	0.014	0.381	0.704	-0.136	0.201
	YSR	0.016	0.037	0.016	0.435	0.664	-0.056	0.088
	ZYX	0.827	0.037	0.846	22.533	0	0.755	0.899
ES	(常量)	0.297	0.244		1.22	0.224	-0.183	0.778
	AGE	0.009	0.038	0.009	0.232	0.817	-0.066	0.084
	ED	-0.017	0.031	-0.022	-0.556	0.579	-0.078	0.043
	MS	0.031	0.091	0.014	0.338	0.736	-0.149	0.21
	YSR	0.033	0.039	0.034	0.855	0.394	-0.044	0.11
	ZYX	0.801	0.039	0.821	20.479	0	0.724	0.878
GS	(常量)	0.261	0.283		0.922	0.358	-0.297	0.82
	AGE	-0.018	0.044	-0.018	-0.409	0.683	-0.106	0.069
	ED	0.002	0.036	0.003	0.064	0.949	-0.068	0.073
	MS	-0.021	0.106	-0.009	-0.199	0.843	-0.23	0.188
	YSR	0.047	0.045	0.044	1.031	0.304	-0.043	0.136
	ZYX	0.832	0.045	0.79	18.289	0	0.742	0.921

数据来源：笔者自行整理

为验证假设 H1g，将专用性人力资本中的转移性对技术型员工的工作满意度进行回归分析，表 4.12 是所有的解释变量对被解释变量 y 进行 OLS 回归分析结果，据表 4.12 结果所示，在所有控制变量均存在的情况下，自变量专用性人力资本可转移性程度 (ZYX) 对因变量技术型员工工作满意度 (TJS) 的影响系数为 0.818，并且在 95% 的水平上显著。其在因变量组成的三个要素 IS、ES、GS 也表现出显著关系，系数分别为 0.827、0.801 和 0.832，这表明本文的 H1g 成立。

综上所述，通过文献梳理预测的假设中，有 4 个假设成立，其余不成立。通过 OLS 回归分析，结果表明（如表 4.13）：专用性人力资本水平的提升、培训投入、专用性人力资本中的关系、专用性人力资本可转移性程度均对提高技术型员工工作满意度有正向影响；而职务层级、技术职称、单位培训次数及企业任期与技术型员工工作满意度并没有明显的相关关系。

表 4.13 假设检验汇总表

假设	内容	检验结果
H1a	企业任期对技术型员工工作满意度有正向影响	不成立
H1b	培训投入对技术型员工工作满意度有正向影响	成立
H1c	单位培训次数对技术型员工工作满意度有正向影响	不成立
H1d	技术职称对技术型员工工作满意度有正向影响	不成立
H1e	职务层级对技术型员工工作满意度有正向影响	不成立
H1f	关系对技术型员工工作满意度有正向影响	成立
H1g	可转移性程度对技术型员工工作满意度有正向影响	成立

资料来源：笔者整理

4.2 访谈分析

在 H1a-H1g 这七个假设中，其中在分别以员工企业任期、单位培训次数、技术职称及职务层级做为自变量，技术型员工工作满意度做为因变量进行回归分析后结果证明这四个变量与技术型员工工作满意度并无相关性。但专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度却有显著正向的影响。

所以为了佐证结果，笔者访谈了三位汽车维修行业资深从业人员，三人均表示以上四个变量对衡量专用性人力资本水平都很有解释力，结合其他学者也多次使用这四个变量对专用性人力资本水平进行测量的现状，本文认为使用这些变量测量专用性人力资本水平是适用的。但认为这四个变量与技术型员工工作满意度却不太相关。具体访谈过程及编码见附录C，D，E。访谈编码结果如表 4.14。

表 4.14 三位被访者的编码结果总结

题项	三阶编码	被提到的频次
1	专用性人力资本水平提升	3
2	专用性人力资本水平提升	3
3	专用性人力资本水平提升	3
4	专用性人力资本水平提升	3
	收入增多	2
5	无相关系	3
6	无相关性	3
7	无相关性	3
8	无相关性	3

数据来源：笔者据访谈内容整理

以下笔者将结合假设检验结果及访谈结果对七个假设进行分析。

1) 员工企业任期长短与技术型员工工作满意度无相关性

前文笔者在提出假设的时候主要是认为第一，企业任期较长的员工对目前的工作应该是较为满意的，不然可能无法在该公司呆较长的时间；第二，长期的工作有利于员工和公司之间情感信任的培养；第三，同事间共事时间长，员工对公司环境更加熟悉。但在访谈中笔者发现，对于汽车维修行业员工而言，任期较长的员工不仅有这一种情况，更多的员工长期任职是为了生计，并且正如样本调查结果，昆明市汽车维修行业技术型员工 60%以上都是高中或中职学历。被访对象 B 从一名在一线维修岗位任职多年的员工角度也指出，就算在工作环境不理想的情况下，这类员工为了“养家糊口”也会在岗位中继续任职，毕

竟在就业竞争激烈的中国以这样的学历很难获取更优的工作。所以结合回归分析结果得出结论，在汽车维修行业中，员工任期的长短应该与技术型员工的工作满意度无关。

2) 培训投入与技术型员工工作满意度正相关

培训投入与技术型员工工作满意度显著正相关，这表明具有一定难度的工作，需要员工投入大量精力及时间去了解后才能够胜任的工作对于技术型员工来说是能够提升其工作满意度的，这一结论与前文提到的技术型员工往往更喜欢有挑战的工作一致，这样的工作在完成后往往能带给这类员工更大的成就感和自我效能感，也佐证了前文提到的许多学者认为培训对于技术型员工工作满意度很重要这一说法。

3) 单位培训次数与技术型员工工作满意度无相关性

三位被访者均认为单位培训次数的增加是能够提高技术型员工的专用性人力资本水平的，也提出认为希望能多一点培训的机会，能够提高自己的技术水平，但被问到增多培训次数是否能够提升他们对工作的满意度时都表示不能或者很小一部分。结合回归分析结果，笔者认为这个结果可以用双因素理论进行解释，即单位培训次数于技术型员工而言是保健因素而非激励因素，也就是说满足员工对培训的需求能够消除员工的不满情绪，但不会使员工对工作产生满意感。据上述原因笔者得出结论，单位培训次数与技术型员工工作满意度无相关性。

4) 技术职称与技术型员工工作满意度无相关性

前文提出假设时笔者认为这两者相关的原因有：第一，技术能力提高后能够提升技术型员工的成就感；第二，技术提高能够使得技术型员工获得更多的独立工作机会；第三，高技术职称是专业技术能力高的体现，也证明员工的竞

争力提高了；第四，笔者结合中国对于技术型员工工资的相关规定得知，技术职称与技术型员工的工资是息息相关的，高职称持有者能拥有更高的工资水平。经过访谈后笔者发现，技术型员工获得技术职称多是依靠自己的努力，而非企业培训的结果，因此对于工作的满意度应该不会有太大影响，所以原因一不太成立；其次在汽车维修行业中员工独立工作的机会是很多的，因为基本上一线维修人员与管理层是脱节的，所以第二点原因不成立。针对第三点，笔者认为原因同上一假设不成立原因。最后，确实技术职称高的员工能够获得更高的工资，但是被访者提出员工获得技术职称是一个漫长的过程，周期很长，并且提高一个档次加的工资根据不同公司规模为 200 至 400 元不等，并不是很高，所以对技术型员工的工作满意度影响也不会太明显。

5) 职务层级与技术型员工的工作满意度无关

提出假设时笔者的主要观点为随着职位的上升工作环境、工资及资源都会上一个档次，由此也能改变技术型员工对于工作的满意度。关于职务层级的问题基层员工 B 和 C 认为，在汽车维修行业中，一线维修人员的上升空间并不大，很少有升入管理层的机会，所以也对此不抱什么期待，关于这一说法与笔者统计的样本数据相符，笔者统计结果显示在昆明市的汽车维修行业中，技术型员工的职位比例为，普通员工:小组长:技术总监:技术部经理:更高 \approx 14.25: 4.5: 3: 2.25: 1。其次对于在金字塔尖的管理层被访谈者 A 来说上升到管理层后他也发现再继续上升的空间不大，所以在考虑其他工作的可能性，因此笔者认为对于技术型员工而言这一结果并不能说明技术型员工满意度与职务层级无关，只能说明目前中国对汽车维修行业的技术型员工职业生涯规划是存在大问题的，数据表现出的结果是因为这种问题导致的，并不能说明提高职务层级不能提高技术型员工的工作满意度。

6) 专用性人力资本中的关系对技术型员工的工作满意度显著正相关

技术型员工掌握公司需要的重要知识与技能，使得其与公司的联系更加紧密，在公司中更有归属感。前文也提到对于汽车维修行业，首先为了对专用性人力资本的有效使用与特定的工作团队相匹配，需要根据团队的需要，将异质性的专用性人力资本优化整合，在不同的专用结构上优势互补，提升整个团队的核心能力，对每个维修小组都有配备不同专业方向的员工，每个成员擅长不同部分的维修，所以这样的工作形式使得同事关系对于技术型员工来说就更加重要。并且在汽车维修行业中常见的培训模式为“师傅带徒弟”，这样的特殊模式也使得员工间关系与工作密不可分。所以结合数据结果，笔者认为技术型员工与同事间的关系，与企业的关系对技术型员工的工作满意度有很大影响。

7) 专用性人力资本可转移性程度与技术型员工的满意度显著正相关

与之前笔者的假设一致，这一结果说明技术型员工专用性人力资本的可转移性越低（得分越高证明可转移性越低），技术型员工对工作的满意度越高，专用性人力资本与一般人力资本最大的区别就是其可转移性程度低的特点，企业需要培养员工掌握更多的针对岗位的特殊能力，而员工也需要企业为他们提供可以发展的平台，并且可以凭借这些知识技能在企业中成为不可替代的存在，从而获得略高于市场价值的准租。此结果说明对于汽车维修行业的技术型员工而言，通过提高他们所持技术（人力资本）的专用性能够提高他们对工作的满意度。

第 5 章

研究结论与展望

前文提到本文从现实问题出发，经过对相关文献的梳理提出两个问题点：
研究问题 1：汽车维修行业的技术型员工有哪些特性？及研究问题 2：专用性人力资本水平的提升是否会对汽车维修行业技术型员工工作满意度产生影响？针对以上问题，对昆明市汽车维修行业员工进行了问卷调查及访谈结果分析，结论如下。

5.1 研究结论

5.1.1 研究结论总结

结合对技术型员工及汽车维修行业相关文献的梳理，笔者从社会、技术型员工、企业管理及行业特性四个方面对汽车维修行业的技术型员工特性进行了总结，回答了第一个问题。

并依据总结出的汽车维修行业技术型员工特性提出相应的假设。对专用性人力资本水平与技术型员工工作满意度进行回归分析，得到结果证明专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度及其三个维度的影响均显著，即技术型员工的专用性人力资本提升对提高对工作本身、工作外部环境及工作带来的总体感受都有显著正向影响。

而通过分别对构成本研究专用性人力资本水平的七个构面与技术型员工工作满意度进行回归分析，得到结果表明构成专用性人力资本水平中的培训投入、专用性人力资本中的关系、专用性人力资本可转移性程度三个构面均对技术型员工的满意度及其三个构面均有显著正向影响；而职务层级、技术职称、

单位培训次数及企业任期与技术型员工工作满意度并没有明显的相关关系。这与之前笔者提出的假设相悖，故笔者针对以上四个变量与技术型员工工作满意度及专用性人力资本水平之间的关系对三名汽车维修行业从业人员进行了结构性访谈。并结合访谈结论对上述所有假设检验结果进行分析与讨论。最终得出如下结论。

首先，基于昆明市汽车维修行业中的技术型员工进行抽样检验的结果证明，本研究的主解释变量：专用性人力资本水平与技术型员工工作满意度之间是显著正相关的。这表明在其他条件不变的情况下，同一员工的专用性人力资本水平提升后，相比之前其对工作的满意度应该是提高的。这一结论也回答了文研究最初提出的第二个问题。

之后结合访谈结果，笔者提出以下结论，在汽车维修行业中，第一，工任期的长短应该确与技术型员工的工作满意度无关；第二，培训投入与技术型员工工作满意度正相关；第三，单位培训次数与技术型员工工作满意度无相关性；第四，技术职称与技术型员工工作满意度无相关性；第五，假设检验结果虽表明职务层级与技术型员工的工作满意度无关，但依据现实情况分析而言笔者认为并不能说明对于技术型员工而言职务层级无法影响到其对工作的满意度，而是由于中国对汽车维修行业的技术型员工职业生涯规划存在较大问题导致数据表现出这样的结果；第六，技术型员工与同事间的关系，与企业的关系对技术型员工的工作满意度有很大影响；第七，通过提高他们所持技术（人力资本）的专用性能够提高他们对工作的满意度。

5.1.2 企业管理建议

根据上述结论可知，专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度有正向影响，并且培训投入、专用性人力资本中的关系、专用性人力资本可转移性程度三个构面对技术型员工的满意度有正向影响。首先笔者认为，提升员工的专

用性人力资本水平能够对解决“技工荒”问题有一定的帮助，增加技术型员工的专用性人力资本水平不仅能够提升这类员工的工作满意度，从而降低其离职率，也可以通过培训投入增加技术型员工人力资本的专用性，从而使得员工能够与岗位更加适配，解决因为质量原因导致的技术型员工短缺问题；第二，在汽车维修行业中对于技术型员工而言如果工作有一定的难度，需要付出一些精力和时间才能胜任，这不仅不会使得员工对工作产生消极态度，反而会使其更加有兴趣。

另外提高技术型员工的职位层级这一项对技术型员工工作满意度的提高影响不明显，结合访谈结论，笔者提出这样的结果可能是因为目前中国对汽车维修行业的技术型员工职业生涯规划缺陷导致的，因此导致基层员工对于较高职位没有期待，而较高职位者发现没有继续上升的空间，所以并不能说明提高职务层级不能提高技术型员工的工作满意度。这也给管理者一些启示，注重专业技术人员的职业规划是很迫切的。最后，综上所述将技术型员工与普通员工区分管理是很重要的，汽车维修行业应当更加了解技术型员工的需求与特点，只有从对技术型员工的管理入手才能真正意义上解决“技工荒”现象。

5.2 展望

1) 扩大问卷调查的样本数量及范围

中国客户网根据工商登记资料中显示的基础上，通过呼叫中心、专家分类等方式，收录了昆明市截止 2018 年所有注册运营的汽车维修厂名录，共计 1516 家，覆盖率在 99% 以上。本研究由于时间限制及不可抗力因素，只收到 211 份有效问卷，因此为了加强本研究的信度及可靠性，在未来的研究中可以扩大样本的数量及收集的范围，并且考虑分不同城区、不同规模进行问卷收集，这样使得问卷能够更具普遍性，也能反映出不同地域及企业规模的技术型员工的特点。

2) 采用不同测量量表进行研究

前文提到，对于专用性人力资本水平的定义及测量方式学术界一直以来都没有一个标准的范式，而员工工作满意度也有很多不同的定义方法和测量量表。本研究根据文献梳理及技术型员工特点选择采用这两个量表进行研究，为了增加这一研究的可信度，在未来的研究中可以采用其他方式对“专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响”这一课题在进行研究，采用不同构面，研究两者内部的因素。



参考文献

- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70 (5, Part 2), 9-49.
- Chandler, G. N., McKelvie, A., & Davidsson, P. (2009). Asset specificity and behavioral uncertainty as moderators of the sales growth—Employment growth relationship in emerging ventures. *Journal of Business Venturing*, 24 (4), 373-387.
- Davis, Blake, A., & Uzzi, B. (1993). Determinants of employment externalization: A study of temporary workers and independent contractors. *Administrative Science Quarterly*, 38 (2), 195-223.
- Herzberg, F. M., Mausner, B., & Snyderman, B. (1959). *The motivation to work* (2th ed.). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Hoppock, R. (1935). *Job Satisfaction*. New York, NY: Harper.
- Lazear, E. P. (2003). *Firm-specific human capital: A skill-weights approach* (NBER Working Paper, no. 9679). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Inc.
- Lepak, D. P. & Snell, S. A. (2002). Examining the Human Resource Architecture: The Relationships Among Human Capital, Employment, and Human Resource Configurations. *Journal of Management*, 28 (4), 517-543.
- Locke, E. A. (1976). The Nature and Cause of Job Satisfaction. In M. D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organization* (pp. 1300). Chicago, IL: Rand McNally.
- Price, J., Dewire, J., Nowack, J., Schenkel, K., & Ronan, W. (1976). Three studies of grievances. *Personnel Journal*, 55 (1), 33-37.

参考文献 (续)

- Rayton, B. A., & Brammer, S. J. (2002). *Contracting in the presence of specific human capital*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.194.6959&rep=rep1&type=pdf>
- Seashore, S. E., & Taber, T. D. (1975). Job satisfaction indicators and their correlates. *American Behavioral Scientist*, 18 (3), 333-368.
- Smith, P. C., Kendall, L. M., & Hulin, C. L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement: A strategy for the study of attitudes*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Wang, H. C., He, J., & Mahoney, J. T. (2009). Firm-specific knowledge resources and competitive advantage: The roles of economic-and relationship-based employee governance mechanisms. *Strategic Management Journal*, 30 (12), 1265-1285.
- Weiss, D. J., Dawis, R. V., & England, G. W. (1967). Manual for the minnesota satisfaction questionnaire. In D. J. Weiss, R. V. Dawis, G. W. England, & L. H. Lofquist (Eds.), *Minnesota studies in vocational rehabilitation* (vol. 22, pp. 120). Minneapolis, MN: University of Minnesota, Industrial Relations Center.
- Williamson, P. (1979). Comparison of metal levels in invertebrate detritivores and their natural diets: Concentration factors reassessed. *Oecologia*, 44 (1), 75-79.
- 曹殿辉. (2009). 企业专用性人力资本管理研究 (未出版硕士学位论文). 吉林大学, 中国.
- 程德俊. (2003). 专有知识视角下人力资源内部化战略. *经济管理*, (16), 50-54.
- 程德俊 & 赵曙明. (2006). 高参与工作系统与企业绩效: 人力资本专用性和环境动态性的影响. *管理世界*, (03), 86-93, 171.

参考文献（续）

- 陈强 & 梁裕斌. (2016). 基于实体汽车 4S 店的维修技术培训体系探讨. *装备制造技术*, (02), 189-192.
- 窦娇娇. (2010). *知识型员工离职倾向在专用性人力资本与工作绩效间的中介作用研究* (未出版硕士学位论文). 吉林大学, 中国.
- 方竹兰. (1997). 人力资本所有者拥有企业所有权是一个趋势——兼与张维迎博士商榷. *经济研究*, (06), 36-40.
- 方佳敏 & 严虹. (2011). 知识人才职业生涯自我管理研究. *科技管理研究*, 31 (01), 139-142.
- 高峰. (2008). *企业员工工作满意度及其相关因素研究* (未出版硕士学位论文). 河南大学, 中国.
- 高静波. (2011). 浅析日企对高级技术型员工培训风险的规避. *中小企业管理与科技 (下旬刊)*, (02), 10-11.
- 官思思. (2016). *S 公司技术型员工激励机制研究* (未出版硕士学位论文). 北京工业大学, 中国.
- 黄伟. (2016). 资源型城市转型路径初探. *理论与当代*, (09), 40-42.
- 黄红灯 & 阮永平. (2005). 知识管理与人力资本专用性投资. *情报科学*, (08), 1245-1248.
- 胡浩志 & 卢现祥. (2011). 企业专用性人力资本与员工流动性. *财经问题研究*, (06), 86-92.
- 李成文. (2005). 企业员工满意度测评方法及实证研究. *四川大学学报 (哲学社会科学版)*, (05), 34-37.
- 李晓霞. (2011). 高技能人才短缺: 基于专用性人力资本的分析视角. *湖北职业技术学院学报*, 14 (02), 74-77, 99.
- 李杰 & 邱力生. (2007). 企业技能型劳动者专用性人力资本: 投资与激励. *经济管理*, (12), 21-24.

参考文献（续）

- 刘玉斌. (2008). 基于SECI模型的高技能人才隐性人力资本转化机制研究. *北京工商大学学报 (社会科学版)*, (04), 29-33.
- 赖德胜 & 孟大虎. (2006). 专用性人力资本、劳动力转移与区域经济发展. *中国人口科学*, (01), 60-68, 96.
- 林婷婷 & 马娜. (2011). 基于心理契约的民企技术型员工流失问题研究. *商业文化(上半月)*, (03), 92.
- 骆品亮 & 司春林. (2001). 专用性人力资本投资激励研究. *管理科学学报*, (02), 19-24.
- 孟大虎. (2009). *专用性人力资本研究：理论及中国的经验*. 北京：北京师范大学出版社.
- 牛德生. (2005). 论人力资本的专用性与企业制度. *学术月刊*, (08), 27-33.
- 南剑飞, 陈武, 赵丽丽, & 熊志坚. (2004). 员工满意度模型研究. *世界标准化与质量管理*, (02), 17-20.
- 逢焕学, 孙栋, & 杨硕. (2018). 制造业转型升级背景下技术型员工管理探究. *科技经济导刊*, 26 (19), 199, 210.
- 邵瑶. (2018). *ES公司技术型员工的离职倾向研究* (未出版硕士学位论文). 浙江理工大学, 中国.
- 汤玲燕. (2018). 基于任务特征的专用性人力资本投资激励研究——任务复杂性视角. *经营与管理*, (06), 62-65.
- 唐志君. (2017). 中小企业青年技术型员工的激励方式——基于双因素理论. *中外企业家*, (30), 195-196.
- 魏国. (2011). 我国企业专用性在职培训与技工短缺研究. *泰山学院学报*, 33 (01), 109-114.
- 吴军. (2014). 人力资本专用性的治理——以现代服务业企业为例. *中小企业管理与科技 (中旬刊)*, (12), 27-28.

参考文献（续）

- 王艳. (2013). 浅谈如何对国企科技人员进行有效激励. *现代工业经济和信息化*, (18), 50-52.
- 吴爱华 & 葛文雷. (2006). 员工主动离职管理:从专用性投资视角的研究. *中国人力资源开发*, (09), 17-20.
- 许士军. (1997). 研究发展将成为企业竞争利器. *中国科技产业*, (11), 50-51.
- 夏威 & 赖福林. (2019). 汽车 4s 店提升服务质量策略研究. *南方农机*, 50 (19), 135, 138.
- 谢永珍 & 赵京玲. (2011). 企业员工满意度指标体系的建立与评价模型. *技术经济与管理研究*, (05), 32-34.
- 谢玉华 & 张群艳. (2013). 新生代员工参与对员工满意度的影响研究. *管理学报*, 10 (08), 1162-1169.
- 谢奇志, 汪群, & 汪应洛. (2000). 科技与管理人才需求模型的建立与应用. *系统工程理论与实践*, (04), 79-82, 140.
- 肖方鑫 & 叶维庭. (2013). 中小企业技术型员工激励方式研究. *现代商业*, (30), 182.
- 杨昌顺. (2015). 企业技术型员工的离职原因和管理对策研究——以心理契约为视角. *领导科学*, (05), 54-56.
- 杨楠. (2013). 制造业技术型员工高流失率之分析. *经济视角 (下)*, (03), 57-58.
- 杨瑞龙 & 杨其静. (2001). 专用性、专有性与企业制度. *经济研究*, (03), 3-11, 93.
- 袁杰. (2015). 我国汽车维修行业从业人员现状分析. *交通节能与环保*, 11 (03), 41-45.
- 袁声莉 & 马士华. (2002). 员工工作需要实证研究. *技术经济与管理研究*, (04), 24-26.

参考文献（续）

- 于茂荐. (2016). 专用性人力资本、治理机制与企业创新——基于制造业上市公司的经验证据. *武汉理工大学学报 (社会科学版)*, 29 (06), 1135-1141.
- 张凤林. (2004). 中国企业的技工短缺:原因分析与对策. *经济研究参考*, (27), 25-32.
- 张向前. (2006). 知识型人才和谐管理实证研究. *技术经济*, (10), 6-12, 56.
- 张黎莉 & 周耀烈. (2005). 员工工作满意度研究综述. *企业经济*, (02), 29-30.
- 张如山 & 师栋楷. (2017). 资本结构、员工收入与企业绩效——基于企业专用性人力资本投资的分析. *经济问题*, (02), 117-121.
- 赵曙明. (2001). 高科技人才国际争夺态势分析与对策. *南开管理评论*, (03), 47-51.
- 周新军. (2005). 人力资本的资产专用性问题及其防范机制研究 (未出版硕士学位论文). 武汉大学, 中国.
- 周业安. (2000). 经理报酬与企业绩效关系的经济学分析. *中国工业经济*, (05), 60-65.
- 朱焱 & 吴盈. (2017). 互联网企业专用性人力资本投资对绩效的影响. *会计之友*, (05), 67-72.
- 左双喜, 简红艳, & 赵萌. (2010). 企业人力资本专用性投资动因及治理机制研究. *三峡大学学报 (人文社会科学版)*, 32 (S1), 31-33.
- 邹琪, 刘锦虹, 洪侃, & 罗丹. (2014). 中小型高新技术企业技术人才流失对策研究. *金融与经济*, (12), 75-77.

The image features a large, faint watermark of the Rangsit University logo in the background. The logo consists of a central flame-like symbol above a semi-circular arrangement of radiating lines. Below the logo, the university's name is written in Thai and English: "มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University".

附录 A

专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响问卷

专用性人力资本水平对技术型员工工作满意度影响问卷

1. 您的年龄

1. 20 岁以下
2. 20~30 岁（包括 30 岁）
3. 30~40 岁（包括 40 岁）
4. 40~50 岁
5. 50 岁以上

2. 您的学历

1. 初中及以下
2. 高中
3. 技校（中专）
4. 大专或职业院校
5. 本科及以上

3. 您的婚姻状况

1. 已婚
2. 未婚

4. 您的月收入（元）

1. 1500(包括 1500)
2. 1500~2500(包括 2500)
3. 2500~3500(包括 3500)
4. 3500~4500(包括 4500)
5. 4500

5. 您的企业任期

1. 2 年以下（包括 2 年）
2. 2~5 年（包括 5 年）
3. 5~8 年（包括 8 年）



4. 8~11 年（包括 11 年）

5. 11 年以上

6. 您所在企业的培训次数

1. 0~1 次

2. 2~3 次

3. 4~5 次

4. 5~6 次

5. 6 次以上

7. 您的技术职称

1. 无职称

2. 初级

3. 中级

4. 高级

5. 特高

8. 您的职位层级

1. 普通员工

2. 小组长

3. 技术总监

4. 技术部分总经理

5. 更高

9. 您需要时间了解公司的工作及做事方式，熟悉公司的产品和服务

1. 非常同意

2. 同意

3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意



10. 您需要通过一定时间的学习，成为公司产品和服务方面的专家，从而能够独立完成工作任务

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

11. 您了解公司的需求，并且您掌握的知识和技能对公司有重要价值

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

12. 您与对解决任务有帮助的组织或非组织成员保持了紧密的友好互助关系

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

13. 如果您转行到别的行业，您从当前工作中学到的知识和技能将失去一定价值

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

14. 您目前的工作能够一直保持忙碌状态

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

15. 您对工作中独立工作机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

16. 您对工作时常有做不同事情机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

17. 您对工作在上级对待您的方式的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

18. 您对工作成为团体中一员机会的满意度

1. 非常同意



2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

19. 您对管理者决策胜任能力的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

20. 您对自己工作中“能不做违背自己良心的事”的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

21. 您对目前工作提供的稳定性的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

22. 您对目前工作提供的为别人做事的机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意

23. 您对目前工作提供的叫别人做事机会的满意度

1. 非常同意

2. 同意

3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意

24. 您对目前工作提供的发挥自己能力的机会的满意度

1. 非常同意

2. 同意

3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意

25. 您对目前工作中将公司政策付之实践的方式的满意度

1. 非常同意

2. 同意

3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意

26. 您对目前工作中的报酬与您所做工作量的满意度

1. 非常同意

2. 同意

3. 一般

4. 不同意

5. 非常不同意

27. 您对目前工作的提升机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

28. 您对目前工作中使用自己判断的机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

29. 您对目前工作中按照自己方式工作的机会的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

30. 您对目前工作的工作条件的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

31. 您对目前工作同事间相处方式的满意度

1. 非常同意

2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

32. 您就目前工作中做好工作所得的赞扬的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意

33. 您就目前工作中获得的成就感的满意度

1. 非常同意
2. 同意
3. 一般
4. 不同意
5. 非常不同意





附录 B

访谈提纲

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

访谈提纲

- 1.您认为随着单位培训的次数的提升能改变什么呢？
- 2.您认为随着任期的时间变长，对您的工作产生什么影响？
- 3.您认为随着职位的上升，对您的工作产生什么影响？
- 4.您认为随着技术职称的上升，对您的工作产生什么影响？
- 5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗？
- 6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗？
- 7.您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗？
- 8.您认为职位层级与您对目前工作的满意度有关系吗？



The image features a large, faint watermark of the Rangsit University logo in the center. The logo consists of a stylized flame or sunburst shape at the top, with a circular base containing radiating lines. The text 'มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University' is written in a semi-circle below the logo.

附录 C

被访谈者 A 访谈内容编码

被访谈者 A 访谈内容编码

被访谈者 A 访谈内容及一阶编码

问题及回答	编码
1.您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢? “你不管有新型的车啊或者什么东西了嘛,你都要经过培训,培训了以后嘛在实践中和理论结合之后才能提升自己的技术(a1),能更好的满足岗位要求(a2)”	aa1 提升技术 aa2 满足岗位要求
2.您认为随着任期的时间变长,对您的工作产生什么影响? “这个我觉得是有的,像我们汽修人员,在修理实践中,有些问题要不断的发现,你才可以摸索着去做这些东西,修理啊,技术水平啊这些东西要慢慢积累(a3)才能提升,光靠理论也不行。还有么,在公司呆久了对公司里面同事啊这些能力也比较了解,做事的时候也省了很多麻烦。(a4)”	aa3 维修经验累积 aa4 节省沟通成本
3.您认为随着职位的上升,对您的工作产生什么影响? “这个肯定是对企业更有归属感了(a5),开始更加为企业着想,对企业也更有感情。而且对企业的办事风格也更加了解了。(a6)”	aa5 归属感 aa6 更加了解公司
4.您认为随着技术职称的上升,对您的工作产生什么影响? “肯定是专业能力提高了(a7)。”	aa7 专业能力提高
5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗? “这个没有多大关系。(a8)” 如果培训次数多了会让您觉得很麻烦,对工作的满意度下降吗? “这个不存在(a9),人都有个上进心,这很简单,都追求不断的进步和不断学习。” 那您认为如果培训次数多了能提高您对工作的满意度吗? “这个不一定(a10)。”	aa8 没关系 aa9 不存在 aa10 不一定会使 满意度上升
6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗? “这个我觉得没有吧(a11),还是要看自己和岗位是不是合适。” 如果任期久了会让您对工作的满意度下降吗? “这个不太会吧,感觉关系不大(a12)。” 那您认为如果任期长能提高您对工作的满意度吗? “不能。(a13)”	aa 11 无关 aa12 关系不大 aa13 不能

被访谈者 A 访谈内容及一阶编码（续）

问题及回答	编码
7. 您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗？ “这应该也关系不大(a14)，主要职称还是跟专业技术比较相关。”	aa14 关系不大 aa15 应该不是
如果技术职称提高了会让您的工作满意度上升吗？ “职称感觉主要是为了提升自己的竞争力，就算不在这里工作，也是自己的能力证明，所以我觉得应该不会（a15）是对工作满意的原因。”	
8. 您认为职位层级与您对目前工作的满意度有关系吗？ “层级上来了肯定不一样了，自然而然想法就不同了，所以你反而会想去做点什么其他的行当啊，所以我觉得这个跟工作满意度也没什么关系(a16)。”	aa 16 没什么关系 还是不太能 aa 17 不太能吧
因为您之前谈到认为升职加薪是提高工作满意度的重要因素，所以职称提高的话能影响您升职加薪的情况，所以您认为如果技术职称提高了会让您的工作满意度上升吗？ “还是觉得不太能吧（a17），这个关系太绕了，觉得单从技术职称的提升来看，无法影响到我对工作的满意程度。”	

资料来源：笔者根据采访内容整理制作

被访谈者A访谈内容二阶编码

问题	一阶编码	二阶编码
问题 1	aa1 提升技术	aaa1 技术的提升
	aa2 满足岗位需求	aaa2 与岗位适配
问题 2	aa3 维修经验累积	aaa3 提升专业技术
	aa4 节省沟通成本	aaa4 员工与同事间关系紧密
问题 3	aa5 归属感	aaa5 与公司关联性增强
	aa6 更加了解公司	
问题 4	aa7 专业能力提升	aaa6 技术提升
问题 5	aa8 没关系	aaa7 无关
	aa9 不存在	
	aa10 不一定会使满意度上升	
问题 6	aa 11 无关	aaa8 无关
	aa12 关系不大	
	aa13 不能	
问题 7	aa14 关系不大	aaa9 无关
	aa15 应该不是	
问题 8	aa 16 没什么关系	aaa10 无关
	还是不太能	
	aa 17 不太能吧	

资料来源：笔者根据采访内容整理制作

被访谈者A访谈内容三阶编码

问题	二阶编码	三阶编码
1.您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢?	aaa1 技术的提升 aaa2 与岗位适配	A1 专用性人力资本水平提升
2.您认为随着任期的时间变长,对您的工作产生什么影响?	aaa3 提升专业技术 aaa4 员工与同事间关系紧密	A2 专用性人力资本水平提升
3.您认为随着职位的上升,对您的工作产生什么影响?	aaa5 与公司关联性增强	A3 专用性人力资本水平提升
4.您认为随着技术职称的上升,对您的工作产生什么影响?	aaa6 技术提升	A4 专用性人力资本水平提升
5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗?	aaa7 无关	A5 无相关性
6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗?	aaa8 无关	A6 无相关性
7.您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗?	aaa9 无关	A7 无相关性
8.您认为职位层级与您对目前工作的满意度有关系吗?	aaa10 无关	A8 无相关性

资料来源: 笔者根据采访内容整理制作

The image features a large, faint watermark of the Rangsit University logo in the center. The logo consists of a stylized flame or sunburst shape at the top, with a circular base containing radiating lines. The text 'มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University' is written in a semi-circle at the bottom of the logo.

附录 D

被访谈者 B 访谈内容编码

被访谈者 B 访谈内容编码

被访谈者 B 访谈内容及一阶编码

问题及回答	编码
1.您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢？ “对于一线技术工人来说的话就是技术方面的提升（b1），对新工艺、新产品的了解。（b2）”	bb1 技术提升 bb2 学习新技术
2.您认为随着任期的时间变长，对您的工作产生什么影响？ “可能是说时间呆的越长的话，归属感会提升（b3），感觉跟公司，同事有感情。（b4）”	bb3 归属感提升 bb4 对公司，同事有感情
3.您认为随着职位的上升，对您的工作产生什么影响？ “对公司的责任心更多了（b5），能够办很多事情。单位给你一个平台，你能发挥自己的能力，自然和公司之间关系就更好了，不仅仅是养家糊口（b6）。”	bb5 对公司责任心提高 bb6 与公司关系更好
4.您认为随着技术职称的上升，对您的工作产生什么影响？ “这个应该说收入会更多（b7），技术能得到提升（b8）。”	bb7 收入变多 bb8 技术能提高
5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗？ “培训的话应该是有实际的意义的，空洞的培训是改变不了什么的。很多就是喊口号。” 如果说是实用性强的培训，对你对工作的满意度会有影响吗？ “嗯... 这个只能说是很小一部分。总比没有意义的培训要好。（b9）” 那您认为如果培训次数多了能提高您对工作的满意度吗？ “这个应该不会（b10）。”	bb9 很小一部分吧 bb10 应该不会
6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗？ “这个怎么说呢，很大一部分人干工都是要随心情的，没有哪一份工作是顺心的，只能说自己应该用心的做，不能把自己吃饭的饭碗打翻，养家糊口还是很重要（b11），还是要看自己和岗位是不是合适。” 如果任期久了会让您对工作的满意度下降吗？ “这个不太会吧，感觉关系不大（b12）。” 那您认为如果任期长能提高您对工作的满意度吗？ “不能。（b13）”	bb11 养家糊口 bb12 关系不大 bb13 不能
7.您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗？ “这应该也关系不大（b14），主要职称还是跟专业技术比较	bb14 关系不大

被访谈者 B 访谈内容及一阶编码 (续)

问题及回答	编码
8.您认为职位层级与您对目前工作的满意度有关系吗? “做为一线工人的话只能是一线工人,没什么上升的空间,所以也没什么关系吧(b16),有些上升也是极少部分的人。”	bb16 没什么关系

资料来源: 笔者根据采访内容整理制作

被访谈者 B 访谈内容二阶编码

问题	一阶编码	二阶编码
问题 1	bb1 技术提升	bbb1 技术的提升
	bb2 学习新技术	bbb2 掌握新技术
问题 2	bb3 归属感提升	bbb3 归属感
	bb4 对公司,同事有感情	bbb4 与公司联系更紧密
问题 3	bb5 对公司责任心提高	bbb5 与公司关联性增强
	bb6 与公司关系更好	
问题 4	bb7 收入变多	bbb6 收入增多
	bb8 技术能提高	bbb7 技术提高
问题 5	bb9 很小一部分吧	bbb9 无关
	bb10 应该不会	
	bb10 不一定会使满意度上升	
问题 6	bb11 养家糊口	bbb10 无关
	bb12 关系不大	
	bb13 不能	
问题 7	bb14 关系不大	bbb11 无关
问题 8	bb 16 没什么关系	bbb12 无关

资料来源: 笔者根据采访内容整理制作

被访谈者 B 访谈内容三阶编码

问题	二阶编码	三阶编码
1.您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢?	bbb1 技术的提升	B1 专用性人力资本水平提升
	bbb2 掌握新技术	
2.您认为随着任期的时间变长,对您的工作产生什么影响?	bbb3 归属感	B2 专用性人力资本水平提升
	bbb4 与公司联系更紧密	
3.您认为随着职位的上升,对您的工作产生什么影响?	bbb5 与公司关联性增强	B3 专用性人力资本水平提升

被访谈者 B 访谈内容三阶编码 (续)

问题	二阶编码	三阶编码
4.您认为随着技术职称的上升对您的工作产生什么影响?	bbb6 收入增多 bbb7 技术提高	B4 专用性人力资本水平提升
5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗?	bbb8 无关	B5 收入增多 B6 无相关性
6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗?	bbb9 无关	B7 无相关性
7.您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗?	bbb10 无关	B8 无相关性

资料来源：笔者根据采访内容整理制作



The image features a large, faint watermark of the Rangsit University logo in the center. The logo consists of a stylized flame or sunburst shape at the top, with a circular base containing radiating lines. Below the logo, the text 'มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University' is written in a semi-circle.

附录 E

被访谈者 C 访谈内容编码

被访谈者 C 访谈内容编码

被访谈者 C 访谈内容及一阶编码

问题及回答	编码
1.您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢? “这一个可能随着单位培训次数的增多,相应的技术能力都会有一个提高(c1),然后对工作也会更加得心应手一点,(c2)然后我们企业里说的客户满意度啊、一次性修复率也会提高。”	cc1 技术提升 cc2 与岗位更加适配
2.您认为随着任期的时间变长,对您的工作产生什么影响? “这个我认为我们对公司的重要性会更高,任期长的人公司对我们投入的人力物力,培训的成本也更多,一旦离职,对于公司肯定会有短期的阵痛(c3)。”	cc3 对公司的重要性提高
3.您认为随着职位的上升,对您的工作产生什么影响? “对公司的认同感就高了(c4),职位提升的话也相当于公司对你能力的一个认同(c5),实际上希望自己的职位和能力要成正比。”	cc4 对公司认同感提高 aa5 公司对员工认同
4.您认为随着技术职称的上升,对您的工作产生什么影响? “你技术职称的上升的话相对来说你对公司的责任就越大,对你的待遇啊,收入也就越高(c6),也证明专业技术水平上升(c7)。”	cc6 收入变多 cc7 技术能提高
5.您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗? “这个的话我认为是因人而异因公司而异(c8)的,如果你自己对这方面感兴趣,有要求的话,肯定是希望能多一些培训,还有你公司对发放薪资的公平性,都会影响到这个培训次数与满意度关系的,所以我觉得不同公司,不同人对这个有不同的态度,所以觉得无关吧(c9)。”	cc8 因人而异、因公司而异 cc9 无关
6.您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗? “我在汽车维修行业干了七八年,有时候我们总说干一行爱一行,但是对从事的维修企业本身就不太满意,甚至排斥它的话也不会在维修企业长期坚持,对于我自己来说不能说任期长了就喜欢这个工作了,而是一开始就喜欢才能坚持下来,所以和任期的长短也没什么关系的(c10)。”	cc10 没关系 cc11 关系不大 cc12 不能

资料来源:笔者根据采访内容整理制作

被访谈者 C 访谈内容二阶编码

问题	一阶编码	二阶编码
问题 1	cc1 技术提升	ccc1 技术的提升
	cc2 与岗位更加适配	ccc2 岗位适配
问题 2	cc3 对公司的重要性提高	ccc3 对公司的重要性高
问题 3	cc4 对公司认同感提高	ccc4 提高员工与企业之间相互的认同感
	cc5 公司对员工认同	
问题 4	cc6 收入变多	ccc5 收入增多
	cc7 技术能提高	ccc6 技术提高
问题 5	cc8 因人而异、因公司而异	ccc7 无关
	cc9 无关	
问题 6	cc10 没关系	ccc8 无关
	cc11 关系不大	
	cc12 不能	
问题 7	cc13 关系不大	ccc9 无关
问题 8	cc14 没什么关系	ccc10 无关

资料来源：笔者根据采访内容整理制作

被访谈者 C 访谈内容三阶编码

问题	二阶编码	三阶编码
1. 您认为单位培训的次数的提升能改变什么呢？	ccc1 技术的提升 ccc2 岗位适配	C1 专用性人力资本水平提升
2. 您认为随着任期的时间变长，对您的工作产生什么影响？	ccc3 对公司的重要性高	C2 专用性人力资本水平提升
3. 您认为随着职位的上升，对您的工作产生什么影响？	ccc4 提高员工与企业之间相互的认同感	C3 专用性人力资本水平提升
4. 您认为随着技术职称的上升，对您的工作产生什么影响？	ccc5 收入增多 ccc6 技术提高	C4 专用性人力资本水平提升 C5 收入增多
5. 您认为单位培训次数与您对目前工作的满意度有关系吗？	ccc7 无关	C6 无相关性
6. 您认为企业任期的长短与您对目前工作的满意度有关系吗？	ccc8 无关	C7 无相关性
7. 您认为技术职称与您对目前工作的满意度有关系吗？	ccc9 无关	C8 无相关性

被访谈者 C 访谈内容三阶编码（续）

问题	二阶编码	三阶编码
8.您认为职位层级与您对目前工作的满意度有关系吗？	ccc10 无关	C9 无相关性

资料来源：笔者根据采访内容整理制作



个人简历

姓名	曾子阳
生日	1996.10.24
出生地	中华人民共和国云南省曲靖市
教育背景	本科：昆明理工大学 专业：汽车服务工程专业，2018 本科：泰国兰实大学 专业：工商管理专业，2020
永久地址	中华人民共和国云南省昆明市
邮箱号码	ziyang.z61@rsu.ac.th

