

西南五省市区大学生返乡创业意愿的调查分析

李一诺¹, 赵梓言², 李欣悦³, 杨煜晴³, 郭紫瑄⁴

¹云南大学统计学系, 云南 昆明

²武汉大学应用统计系, 湖北 武汉

³云南大学信息与计算科学系, 云南 昆明

⁴云南大学工商管理系, 云南 昆明

收稿日期: 2024年6月1日; 录用日期: 2024年6月21日; 发布日期: 2024年6月30日

摘要

本项调研的主题是乡村振兴与返乡创业, 调查选题的确立初衷来源于2022年2月22日中央一号文件《中共中央国务院关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》及2021年9月国务院办公厅发布的《关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》中针对大学生返乡创业的政策引导。本项调研的核心任务是贯彻落实习近平总书记在推动乡村人才振兴方面的重要指示精神, 全面了解大学生返乡创业意愿的意愿, 从而提升大学生为乡村振兴而服务的责任意识和使命担当。因此, 本次调查研究旨在掌握西南五省市包括云南省昆明市、四川省成都市、重庆市、贵州省贵阳市和广西省南宁市在校大学生返乡创业意愿的真实情况、对返乡创业政策的了解和满意程度, 以及返乡创业的合理需求。为此我们制定了科学可行的调查方案, 采取重点抽样 + 配额抽样的两阶段非概率抽样方式, 通过滚雪球式调查方法收集调查数据。综合运用频数分析、描述分析和比较分析等统计分析方法, 使用统计软件完成计算, 并对数据进行了可视化绘图展示。并且我们进行构建有序Logistic回归模型、随机森林模型、结构方程模型等统计建模分析来进一步探究大学生返乡创业意愿的影响因素。本次分析得到以下结论: 大学生的个人特质是返乡创业意愿的首要影响因素; 大学生家庭理解和支持程度越高, 返乡创业的可能性越大; 创业教育优质资源不足, 单个教师平均辅导学生数较高, 学生受影响有限。贷款和税收优惠政策的加大和落实程度是影响大学生返乡创业意愿的主要因素。完备成熟的家乡基础设施与发展环境对大学生返乡创业意愿起到了一定的促进作用, 但目前还不是主要影响因素。

关键词

返乡创业意愿, 有序Logistic回归模型, 随机森林模型, 结构方程模型

A Survey and Analysis of the Intention to Return to Hometown for Entrepreneurship among College Students in Five Southwestern Provinces and Municipalities

Yinuo Li¹, Ziyao Zhao², Xinyue Li³, Yuqing Yang³, Zixuan Guo⁴

¹Department of Statistics, Yunnan University, Kunming Yunnan

²Department of Applied Statistics, Wuhan University, Wuhan Hubei

³Department of Information and Computing Science, Yunnan University, Kunming Yunnan

⁴Department of Business Administration, Yunnan University, Kunming Yunnan

Received: Jun. 1st, 2024; accepted: Jun. 21st, 2024; published: Jun. 30th, 2024

Abstract

The theme of this research is rural revitalization and returning home entrepreneurship. The original intention of the survey topic selection came from the Central document No. 1 on February 22, 2022, "Opinions of the Central Committee of the Communist Party of China and The State Council on Comprehensively Promoting the Key Work of Rural Revitalization in 2022" and the policy guidance for college students to return home and start businesses in the "Guiding Opinions on Further Supporting Innovation and Entrepreneurship of College Students" issued by The General Office of the State Council in September 2021. Therefore, the purpose of this survey is to grasp the real situation of college students in five provinces in Southwest China, including Kunming in Yunnan Province, Chengdu in Sichuan Province, Chongqing City, Guiyang in Guizhou Province and Nanning in Guangxi Province, who are willing to go back to their hometown to start a business, their understanding of and satisfaction with the policy of going back to their hometown to start a business, and their reasonable demand for going back to their hometown to start a business. Therefore, we have formulated a scientific and feasible survey plan, adopting the two-stage non-probability sampling method of key sampling + quota sampling, and collecting survey data through the snowball survey method. The statistical analysis methods, such as cross analysis, frequency analysis, description analysis and contrast analysis, are used to complete the calculation with statistical software, and the data are displayed visually. In addition, we conducted statistical modeling analysis such as the construction of ordered Logistic regression model, random forest model and structural equation model to further explore the influencing factors of college students' willingness to return home and start businesses. The conclusion of this analysis is as follows: the personal characteristics of college students are the primary influencing factors of the willingness to return home to start a business; The higher the degree of family understanding and support, the greater the possibility of returning home to start a business; Due to the lack of high-quality resources in entrepreneurship education, the average number of students tutored by a single teacher is high, and the impact on students is limited. The increase and implementation of preferential loan and tax policies are the main factors affecting the willingness of college students to return home and start businesses. The complete and mature hometown infrastructure and development environment have played a certain role in promoting the willingness of college students to return home to start businesses, but they are not the main influencing factors at present.

Keywords

Willingness to Return Home, Ordered Logistic Regression Model, Random Forest Model, Structural Equation Model

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中共中央颁布的 2022 年中央一号文件《中共中央国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》文件明确指出：“做好‘三农’工作，接续全面推进乡村振兴”。持续做好“三农”工作将是中国长期发展任务的重中之重，人才是乡村战略的不可或缺的因素。了解大学生对返乡创业的意愿及对返乡政策的看法十分变得重要。对于个人创业意愿及创业能力来说，丁闽江[1]指出，个人的家乡情怀是支持个人返乡创业的第一要素。张艳芳[2]在研究中发现，社会关系对大学生返乡创业意愿有显著正向影响。田逸娇[3]认为，个人家庭的经济能力、具有的人脉关系和个人家乡的创业环境都对返乡创业意愿产生影响。苏海泉[4]等人就提出，当地政府应与企业积极联动，通过建立创业孵化园区以及创业基金的方式来完善当地创业环境，通过多方合作积极搭建起创业对接平台，以此来吸引更多年轻人选择返乡创业。林龙飞[5]指出，对于引导青年群体回流乡村创业，政府不仅要在制度上给予帮扶，更要将外在制度帮扶与青年行动主体的内隐需求相结合。梁书瀚[6]等人根据研究指出，高校可通过开展个性化培养方式提升农村大学生返乡创业的意愿。曹桢[7]等人提出大学生返乡创业仍存在一些问题，要通过完善贷款机制、推进创业基地建设等来解决。

因此，大学生返乡创业意愿的影响因素值得研究。本文基于向西南五省市包括云南省昆明市、四川省成都市、重庆市、贵州省贵阳市和广西省南宁市在校大学生发放问卷回收处理之后的数据，运用描述性分析以及构建 Logistic 回归模型、随机森林模型、结构方程模型等，探究个人层面、家庭背景、高校教育层面以及政府政策这四方面因素对大学生返乡创业意愿的影响，同时更具得出的结论提出政策性建议。

2. 调查概况

2.1. 调查形式及内容

本次调查以位于昆明市的 12 所、成都市的 18 所、重庆市的 16 所、贵阳市的 11 所和南宁市的 8 所公办本科学校在校大学生为目标群体。本次调查将问卷的二维码和链接通过滚雪球的方式在需要调查的学校内进行分发，并对这些学校内的学生采取线下一对一面谈或者线上语音的形式进行深度访谈。问卷设计的内容循序渐进地分为受调查者的基础信息、对于返乡创业的认知、影响返乡创业意愿的因素和以及如何提升受调查者返乡创业意愿的举措四个方面。

2.2. 抽样设计

2.2.1. 预调查

初步设计完成问卷后，首先进行预调查以检验初版问卷的信度和效度，从而发现问卷中的问题加以改正。考虑到抽样的易操作性，预调查采用配额抽样的方式。即对昆明市 12 所、成都市 18 所、重庆市 16 所、贵阳市 11 所和南宁市 8 所公办本科学校本科生进行调查，在每所学校中分配名额，在具体调查

时采取了非概率抽样的方便原则。权衡调查目标、分类比较程度、调查总体规模等因素后，我们对不同地区的学校按类型划分。我们以线上发放问卷的形式调查了西南五省市区共计 65 所全日制本科高校，每个学校发放 10 份问卷。因为现实因素采用偶遇抽样(方便抽样)的方式进行，通过滚雪球抽样的方法，找到各个学校中认识的同学，让他们帮忙转发问卷。因篇幅原因预调查结果以昆明市为例，见表 1。

Table 1. Preliminary survey sample allocation in Kunming City

表 1. 昆明市预调查样本量分配

学校类别	学校名称	抽样人数
财经综合类	云南大学	10
	云南民族大学	10
	云南财经大学	10
工农林类	昆明理工大学	10
	云南农业大学	10
	西南林业大学	10
师范艺术类	云南师范大学	10
	昆明学院	10
	云南艺术学院	10
医学警务类	昆明医科大学	10
	云南中医药大学	10
	云南警官学院	10

考虑到问卷填写的实际情况，为保证问卷数量足额，最终在昆明市发放 155 份问卷，问卷有效回收率 77.4%；在成都市发放 232 份问卷，问卷有效回收率 77.6%；在重庆市发放 180 份问卷，问卷有效回收率 76.3%；在贵阳市发放 142 份问卷，问卷有效回收率 77.5%；在南宁市发放 98 份问卷，问卷有效回收率 81.6%。

2.2.2. 正式调查

正式调查采取两阶段方法非概率抽样的方式，为使样本更加科学且更具代表性，第一阶段首先分地区对调查范围内的高校进行重点抽样抽出几所代表性高校，第二阶段抽样再基于重点抽样的高校结果对其学生进行配额抽样，采用内曼分配的思想进行分配(根据学校规模进行人数分配)。

本次调查的核心任务是对多个指标进行打分，并且基于特定的置信水平和误差容忍度来确定所需的样本大小，样本容量计算公式如下：

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 \sigma^2}{\Delta^2} \quad (1)$$

选取置信度为 95% 时 z 值约等于 1.96，抽样误差为 Δ 。其中 σ^2 代表总体方差，预调查问卷第 21 问为“您是否有意愿进行返乡创业”，我们以调查结果该问题的打分标准差作为总体标准差的估计。因为样本方差为总体方差的无偏估计，所以本调研中总体方差可由预调查中结果数据中关于矩阵打分项所得到的样本方差近似代替。以昆明市为例，根据预调查回收问卷，计算得到的样本标准差 $\sigma \approx 0.57$ 。在平衡成本、时间、操作难度后，本调查中选择样本误差为 4%，由公式得到样本容量 $n \approx 780$ 。考虑到无效问卷、未回收问卷的存在和滚雪球抽样的不确定性，我们以预调查的 77.4% 问卷有效率作为参照，最后决定共发放 1000 份问卷。成都市发放问卷 1000 份，重庆市发放问卷 900 份，贵阳市发放问卷 1000 份，南宁市发放问卷 890 份。

第一阶段采用判断抽样中的重点抽样方式，根据不同类别高校的数量以及影响力的不同，从各类别的全

部单位中选择少数重点单位,对其实施调查。以昆明市为例,通过查阅大量资料确定以下重点单位,见表2。

Table 2. Kunming City phase one sampling table

表 2. 昆明市第一阶段抽样

学校类别	学校名称	抽样人数
财经综合类	云南大学	√
	云南民族大学	√
	云南财经大学	
工农林类	昆明理工大学	√
	云南农业大学	
	西南林业大学	
师范艺术类	云南师范大学	√
	昆明学院	
	云南艺术学院	
医学警务类	昆明医科大学	√
	云南中医药大学	
	云南警官学院	

接下来进行第二阶段抽样,见表3~7。考虑到同属一所高校的学生层间差异小,而不同高校之间的层间差异大,为了有效控制调查难度以及节约调查成本。经过研究团队决定第二阶段采用配额抽样。由于本次调查采取非概率抽样,无法使用内曼分配的方法,故借以内曼分配的思想,以每所高校作为层,根据学校规模大小,为各层分配样本量。借用其思想后我们确定的配额抽样的分配公式如下:

$$n_i = \frac{W_i}{\sum W_i} * n \quad (2)$$

其中层权可由每所高校中的学生人数与总人数相除得到。根据公式结合相关数据计算得到每层分配的样本数。

Table 3. Kunming City phase two sampling table

表 3. 昆明市第二阶段抽样

学校名称	学校本科生总人数	层权	每层样本量
云南大学	17056	12.90%	129
云南民族大学	25764	19.47%	195
昆明理工大学	35101	26.54%	265
西南林业大学	24215	18.31%	183
云南师范大学	30124	22.78%	228

Table 4. Chengdu City phase two sampling table

表 4. 成都市第二阶段抽样

学校名称	学校本科生总人数	层权	每层样本量
四川大学	37286	27.89%	279
西南石油大学	31242	23.37%	234
电子科技大学	20234	15.14%	151
成都信息工程大学	22270	16.66%	167
四川音乐学院	12374	9.26%	93
成都医学院	10264	7.68%	77

Table 5. Chongqing City phase two sampling table
表 5. 重庆市第二阶段抽样

学校名称	学校本科生总人数	层权	每层样本量
重庆大学	26524	19.67%	177
西南大学	43576	32.22%	290
重庆邮电大学	21173	15.67%	141
重庆师范大学	25101	18.56%	167
重庆医科大学	18824	13.88%	125

Table 6. Guiyang City phase two sampling table
表 6. 贵阳市第二阶段抽样

学校名称	学校本科生总人数	层权	每层样本量
贵州理工学院	13065	11.55%	116
贵州民族大学	16929	14.97%	150
贵州师范大学	26101	23.08%	230
贵州医科大学	22566	19.95%	200
贵州大学	34437	30.45%	305

Table 7. Nanning City phase two sampling table
表 7. 南宁市第二阶段抽样

学校名称	学校本科生总人数	层权	每层样本量
广西大学	21517	36.62%	326
广西民族大学	16204	21.57%	192
广西师范学院	15100	20.10%	179
广西医科大学	16312	21.71%	193

问卷实现了全部回收，筛查后保留昆明市、成都市、重庆市、贵阳市、南宁市有效问卷分别 864 份、859 份、785 份、847 份、737 份，问卷的有效回收率分别达到了 86.4%、85.9%、87.2%、84.7%、82.8%，符合预期，稍好于预调查。

2.2.3. 调查数据分析检验

问卷实现了全部回收，筛查后保留昆明市、成都市、重庆市、贵阳市、南宁市有效问卷分别 864 份、859 份、785 份、847 份、737 份，问卷的有效回收率分别达到了 86.4%、85.9%、87.2%、84.7%、82.8%，符合预期，稍好于预调查。以昆明市为例，预调查过程中有 11 份问卷为问题问卷，之后对响应学校学生进行补发问卷，使得 120 份问卷均有效最终在 SPSS 软件中对数据进行信度、效度分析，结果如下表 8：

Table 8. Pre-survey reliability test
表 8. 预调查信度检验

地区	样本量	Cronbach 系数
昆明市	120	0.782
成都市	180	0.779
重庆市	60	0.767
贵阳市	110	0.775
南宁市	80	0.760

由上表 Cronbach 系数可见西南五省市预调查结果均通过信度检验，证明所设计的问卷是有效的。

结合被调查者的反馈修改完善问卷之后进行正式调查，同样用 SPSS 软件进行信度、效度分析，得到昆明市、成都市、重庆市、贵阳市、南宁市 Cronbach 系数分别为：0.779、0.781、0.776、0.784、0.787；KMO 值均大于 0.8，说明研究数据效度较好。

3. 返乡创业意愿的整体概况及描述性分析

3.1. 返乡创业意愿的整体概况

为更好地促进大学生返乡创业，我们需要了解目前大学生返乡创业的意愿。通过阅读文献、搜集相关资料发现，大学生对返乡创业的认知与自身情况、家庭背景、学校教育引导、社会创业环境和政府政策支持均存在联系，大学生对于返乡创业的认知很大程度上影响着他们是否会返乡创业，甚至产生着决定性作用。

根据调查，我们发现当前部分大学生不愿返乡创业的原因包括对当地具体情况和相关政策并不了解，这让他们无法预测创业之后的未来。并且他们希望政府可以提供资金和技术支持。结合以下调查结果的可视化结果得知，目前部分高校仍未普及创业教育课程，大学生对创业政策了解程度仍然较低。因此，探究大学生返乡创业意愿的具体影响因素、找到影响机制并针对性提出建议和意见是十分重要的。

3.2. 返乡创业状况认知取向的描述性统计分析

3.2.1. 返乡创业个人意愿的情况概述

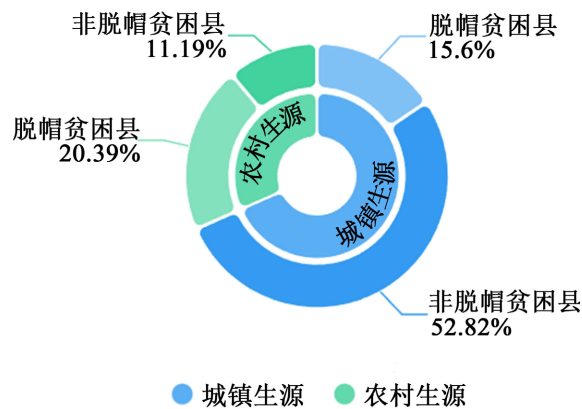


Figure 1. Stacked map of urban students, rural students and whether their hometown is a delisted poor county
图 1. 城镇生源，农村生源与家乡是否是脱帽贫困县堆积图

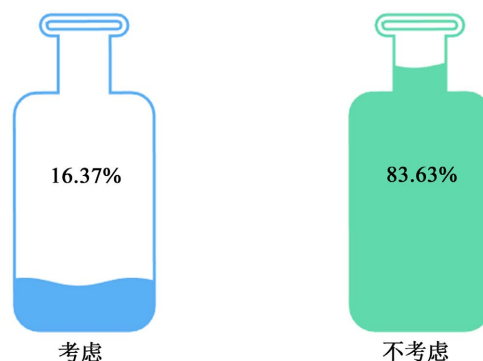


Figure 2. Intention to return home and start a business
图 2. 返乡创业意向

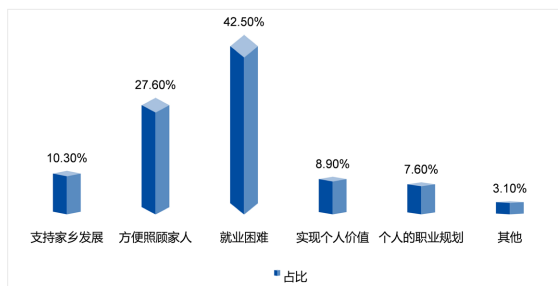


Figure 3. Purpose of returning home to start a business
图 3. 返乡创业目的

见图 1~3, 由以上对有效问卷数据的整理发现, 受调查者中城镇生源占比 68.42%, 远远多于农村生源占比。但是农村生源中家乡为脱帽贫困县的占比却要高于城镇生源中的相应占比。大学生返乡创业意愿的对比图可以看出不考虑返乡创业的学生比例远远高于考虑的比例, 并且对于返乡创业的目的, 大部分受访者表示是就业困难的原因, 还有部分人考虑到方便照顾家人和支持家乡发展。这启示我们接下来深入研究怎样提高大学生的返乡创业意愿并带动其将意愿转化为实际行动。

3.2.2. 高校创业教育状况及学生态度分析

下图 4 显示受调查者中有 88.9% 的人接受过学校的创业教育课程, 为鼓励学生反战创新思维、学习项目管理和团队合作技能, 推动经济增长和就业创造, 高校应该普及创新创业教育课程, 但数据显示在受访者所在高校仍未实现创业课程全覆盖, 说明高校在创新创业教育课程的普及上仍需努力。

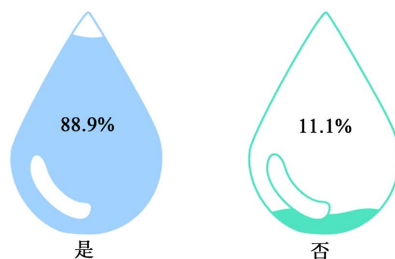


Figure 4. Comparison chart of whether or not they have received a college entrepreneurship education programs
图 4. 是否接受过高校创业教育课程对比图

受访者所在高校对引导返乡创业态度的汇总中, 有 44% 的人选择了一般, 这说明高校对于引导学生返乡创业的力度不够, 需要进一步加强, 见图 5。

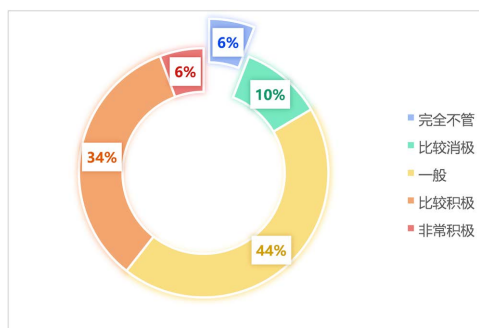


Figure 5. Attitude of the host university towards guiding the return of entrepreneurs to their hometowns
图 5. 所在高校对引导返乡创业的态度

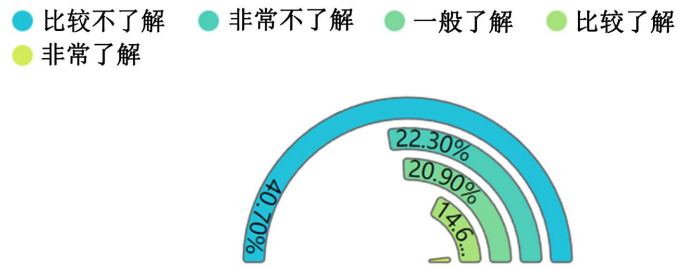


Figure 6. Map of knowledge of business loan policies
图 6. 对创业贷款政策了解情况图

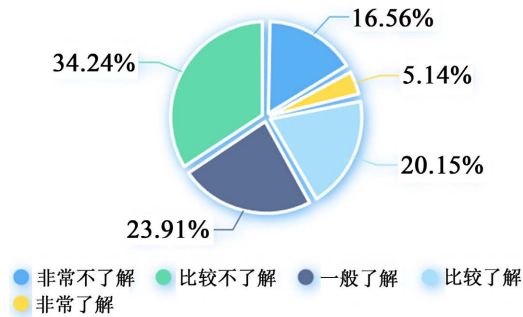


Figure 7. Map of knowledge of employment and entrepreneurship training policies
图 7 对就业创业培训政策了解情况图

将受访者对创业贷款政策了解情况和对就业创业政策了解情况可视化如上图 6~7 所示，发现对两者不了解的受访者均占比超过六成，而对两种政策非常了解的受访者少之又少，受访者是广大大学生的有效代表，是一个缩影。这说明政府应该关于创业贷款政策和就业创业培训政策向大学生加强宣传力度，努力寻找有效宣传方式，如通过媒体结合其感兴趣领域进行推送等方式，也可以结合高校开展讲座等宣传教育等。

将受访者对于返乡创业的政策力度支持与意愿强度进行对比，绘制雷达图如下图 8。通过计算发现受访者对于返乡创业的意愿均分为 3.6 分，仍然存在上升空间，我们需要深入研究探寻影响其意愿的因素有哪些，通过哪些途径可以有效提升意愿得分，促进更多大学生返乡创业。

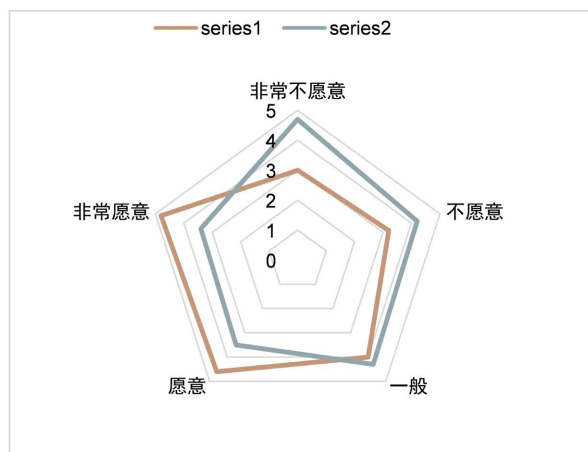


Figure 8. Comparison of policy strength support and willingness to their hometowns to start their own businesses
图 8. 政策力度支持与意愿强度对比图

3.2.3. 返乡意愿提升举措的描述性统计分析

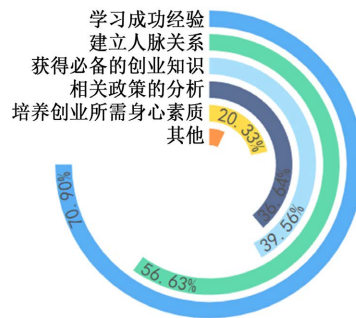


Figure 9. What you want to get out of the education on returning to business mentoring
图 9. 希望从返乡创业指导教育中获得到的内容

在大学生个人角度考虑，从以上他们希望从返乡创业指导教育中获得的内容来看，受访者更倾向于学习成功经验和建立人脉关系，这两方面占比均超过五成。这一有效信息为制定政策吸引大学生返乡创业提供思路，如图 9。

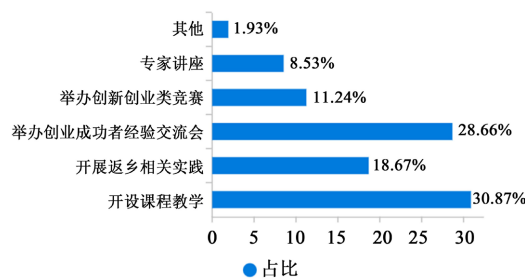


Figure 10. Measures to be taken by schools to provide counseling and guidance on entrepreneurship
图 10. 为进行返乡创业相关咨询与指导希望学校采取的措施

在高校层面考虑，从以上受访者为进行返乡创业相关咨询和指导希望学校采取的措施来看，希望学校开设课程教学和举办创业成功者交流会的人数最多，分别占比 30.87% 和 28.66%。除此之外希望学校开展返乡相关实践和举办创新创业类竞赛的人数占比也相对较高。这说明大学生希望理论与实践教学相结合，在学习知识之后可以有实际运用、施展自我的平台，如图 10。

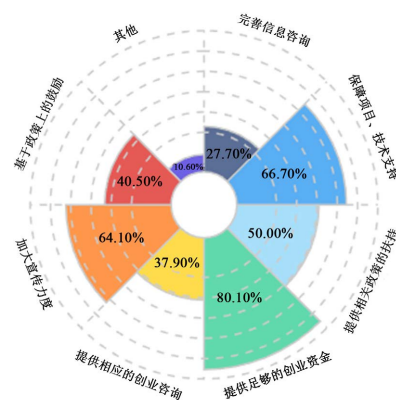


Figure 11. What policies can stimulate the desire to return home and start a business
图 11. 哪些政策能够激发返乡创业欲望

在政府层面考虑,从以上受访者认为哪些政策能激发其返乡创业欲望结果来看,政府提供足够的创业资金、保障项目技术支持分别占据首位和第二位,说明资金和技术对于大学生返乡创业来说是最为重要的考虑因素,如图 11。

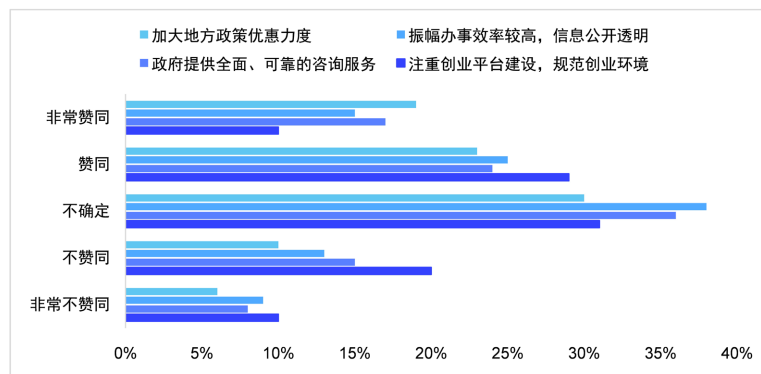


Figure 12. Degree of need for local government policies among college students
图 12. 大学生对地方政府政策的需求程度

在家乡层面考虑,从以上大学生对地方政府政策的需求程度结果来看,所有政策需求选项中不确定均占比最多,说明大学生对于家乡的政策并不了解,不清楚自身对于这些政策是否需要。这也就启示地方政府需要加强宣传力度,做到政策的公开透明,如图 12。

4. 基于不同模型下的影响因素分析

4.1. MAIR 模型设置变量

MAIR 模型由“Motivation”、“Ability”、“Information”和“Resources”即动机、能力、信息和资源四个核心部分构成,运用该模型则对于大学生创业活动来说创业动机、个人能力、商机和资源是十分重要的因素。

本次调查的因变量是受访者大学生返乡创业意愿的程度,我们将其意愿程度划分为“非常不愿意”、“比较不愿意”、“一般”、“比较愿意”和“非常愿意”五个层次,并将其分别对应为 1 至 5 分。

查阅文献了解到,对高校毕业生创业意愿产生的影响因素可以划分为内在因素和外在因素。毕业生创业意愿不只是一种因素能够决定的,它受到内在因素和外在因素的共同影响。内在因素主要指大学生个人层面的特质,比如其对创业的认知、个人能力和心理素质等等;外在因素包括作为创业者的高校毕业生身处地区的创业环境和相关政策带来的影响等。Kolvereid (1996)研究发现个人特质比如风险承担倾向和成就动机等对其创业意愿程度存在着显著影响。Garciaet 等(2013)研究显示,社会环境和家庭背景,比如家庭支持、社会文化价值观等是影响大学生创业意愿的重要因素。Duong 等(2020)通过结构方程模型统计方法正式个人特质和创业环境对创业意愿产生正向影响。

综合文献信息,本调查意在构建高校毕业生创业意愿影响因素指标体系,将其返乡创业的意愿程度作为因变量。自变量为个人特质、家庭背景、高校创业教育、社会环境这四个一级指标,共包含 19 个二级指标。其中个人特质下包括创业动机、创业能力、家乡情怀、社会资源和专业方向等变量;家庭背景下包括经济能力、家庭态度和家庭创业经历等变量;高校创业教育下包括创业课程、创业宣传、创业比赛和指导教师等变量;社会环境下包括当地支持政策、当地发展状况、社会地位、创业融资环境、创业技术支持和人文环境因素等变量。

4.2. 有序 Logistic 回归模型

有序 Logistic 回归模型又称有序概率模型，是一种评估自变量对有序类别因变量产生的影响的统计方法。本文研究中的因变量为大学生返乡创业意愿，其结果的 5 个等级即“非常不愿意”、“比较不愿意”、“一般”、“比较愿意”、“非常愿意”，分别用“1”、“2”、“3”、“4”、“5”来表示。因为因变量创业意愿是分类变量并且按照评分的升高程度也在加深，因此采用有序 Logistic 回归模型进行分析。有序 Logistic 模型可表述如下：

$$Y^* = \beta X + \varepsilon \quad (3)$$

为使模型更具实际意义，我们对有序 Logistic 回归模型进行似然检验来分析整体模型有效性。检验的原定假设为放入自变量(即 19 个变量)时模型质量均一样，检验 p 值为 0.053，小于选定的显著性系数 0.5，所以接受原假设，也就是说构建有序逻辑回归模型时放入的自变量有意义。

接下来逐一分析自变量 X 对于因变量 Y 的影响情况，如果某一 X 对应的 p 值小于 0.05 则说明该自变量会对因变量产生影响。根据模型预测准确率判断模型拟合质量，发现研究模型的整体预测准确率为 29.36%，说明模型的拟合情况较差。其中自变量创业宣传宣讲、当地发展状况、社会地位和人文环境在检验中的 p 值均小于显著性系数，说明其对因变量的影响不显著。为了得到更精确的分析结果，我们选择剔除较不显著的自变量进行分析。剔除后模型中各个变量对应的 p 值均小于 0.05，见表 9~11。

Table 9. Likelihood ratio test for ordered logistic regression models

表 9. 有序 Logistic 回归模型似然比检验

模型	-2 倍对数似然值	卡方值	df	p	AIC 值	BIC 值
仅截距	1880.467					
最终模型	1865.23	680.732	75.12	0.053	1915.213	2012.765

Table 10. Ordered logistic regression model results

表 10. 有序 Logistic 回归模型结果

变量类型	回归系数	p 值
创业动机	0.018	0.034
创业能力	0.175	0.000
家乡情怀	0.047	0.041
社会资源	0.023	0.027
专业方向	0.016	0.039
身心素质	0.005	0.046
家庭经济能力情况	0.008	0.060
家庭支持态度	0.082	0.023
家庭是否有创业经历	0.056	0.023
创业课程的开设	0.005	0.131
创业宣传宣讲	0.002	0.337
创业比赛的举办	0.022	0.259
指导老师和教育资源	0.031	0.058
当地政策支持	0.144	0.025
当地发展状况	0.006	0.697
社会地位	0.001	0.901
创业融资支持	0.086	0.028
创业技术支持	0.061	0.035
人文环境因素	0.002	0.883

续表

McFadden R^2 : 0.626
 Cox 和 Shell R^2 : 0.732
 Nagelkerke R^2 : 0.732

Table 11. Ordered logistic regression results after excluding non-significant variables**表 11.** 剔除不显著变量后的有序 Logistic 回归结果

变量类型	回归系数	p 值
创业动机	0.018	0.036
创业能力	0.179	0.001
家乡情怀	0.043	0.033
社会资源	0.024	0.026
专业方向	0.015	0.045
身心素质	0.006	0.086
家庭经济能力情况	0.009	0.039
家庭支持态度	0.083	0.023
家庭是否有创业经历	0.055	0.027
创业课程的开设	0.004	0.073
指导老师和教育资源	0.032	0.046
当地政策支持	0.144	0.021
创业融资支持	0.085	0.027
创业技术支持	0.059	0.032
	McFadden R^2 : 0.479	
	Cox 和 Shell R^2 : 0.312	
	Nagelkerke R^2 : 0.312	

4.3. 随机森林模型

随机森林构造了多个决策树，当需要对某个样本进行预测时，统计森林中的每棵树对该样本进行预测，然后通过投票法从这些预测结果中选出最后的结果。

随机森林作为集成学习算法的一种，通过构造多个决策树来对结果进行分类或用于回归预测。随机森林的核心思想是通过组合多个决策树模型的预测结果来提高整体的预测准确性和鲁棒性即在处理不确定性情况时的模型性能。构建模型时首先在原始样本中有放回抽样从而形成多个不同训练数据集，接着对每个训练数据集构建一棵决策树，在树的分裂节点上并不是考虑所有特征，而是随机选取部分特征作为带选项，从中选取最优分裂。重复多次该过程，生成的大量决策树最终形成“森林”。模型的预测结果对生成的所有决策树的预测结果进行投票，获得票数最多的决策树结果作为随机森林模型的最终预测结果。

在构建随机森林模型过程中，经过多次实验，最终确定最佳“mtry”数为 8，“ntree”数为 600。在 python 软件中对原始数据进行归一化处理之后，将数据集按照 80% 和 20% 的比例划分为训练集和测试集。通过网格搜索方法确定最优参数分别为：最大树深 10、叶节点含有的最少样本数 1 个、节点可分的最小样本数 6 个。

随机森林模型在训练集上表现良好，因此我们认为该模型可以较好地解释真实情况。接下来我们将确定的最优参数值带入模型中，从而观察模型变量的重要性，如图 13。

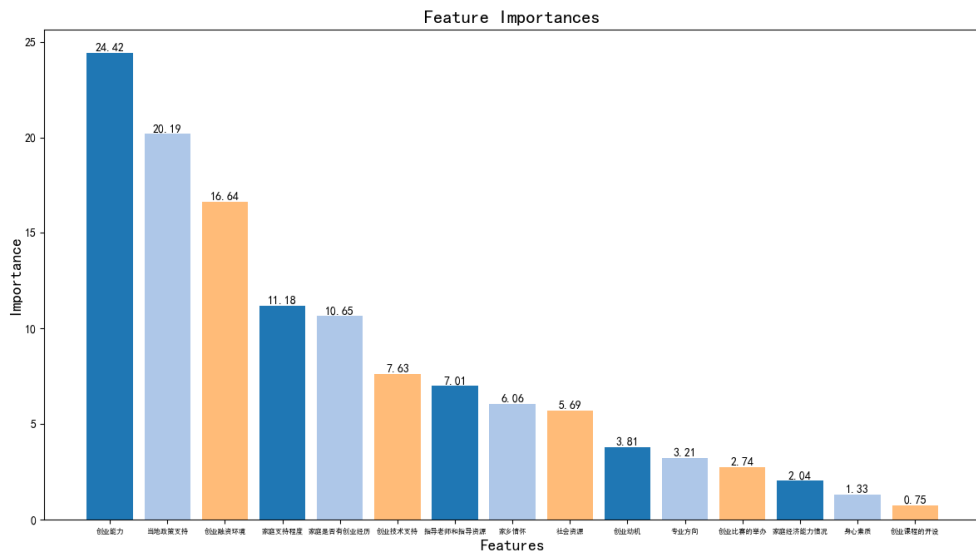


Figure 13. Importance of influencing factors chart
图 13. 影响因素的重要性图

从随机森林的特征重要性图来看，综合而言四个一级指标对大学生返乡创业意愿的影响程度由高到低依次是个人因素、政策因素、家庭因素和教育因素。我们绘制该随机森林模型的 ROC 曲线图，得到模型的 AUC 数值为 0.71，说明模型预测能力较强，分类比较准确，如图 14。

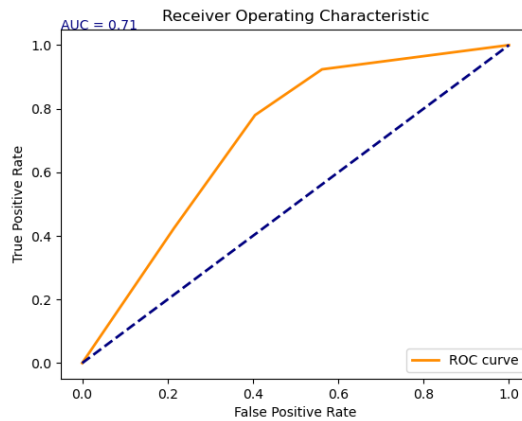


Figure 14. Random forest ROC curve
图 14. 随机森林 AOC 曲线图

Table 12. Random forest regression model results
表 12. 随机森林回归模型结果

	召回率	支持数	结果
1 非常不愿意	0.7538	141	/
2 不愿意	0.7225	224	/
3 一般	0.6606	173	/
4 愿意	0.5904	119	/
5 非常愿意	0.7898	30	/
accuracy	/	/	0.6432
总数	/	687	687

该模型的分分类准确率(accuracy)为 0.6432，接下来通过使用测试集进行泛化能力测试，得到精确度为 66.63%，说明总体分类效果比较精确的，模型分类效果较好，见表 12。

4.4. 结构方程模型

根据以上分析，我们认为对高校毕业生返乡创业意愿产生影响的一级指标为个人特质、高校创业教育、社会环境和家庭背景。在构建有序逻辑回归模型检验变量显著性并剔除不显著变量之后，个人特质包括的二级指标包括创业动机、创业能力、家乡情怀、社会资源、身心素质和专业方向；高校创业教育主要包括创业比赛的举办、创业课程的举办与指导老师和教育资源；社会环境主要包括创业技术支持、创业融资环境和当地政策支持；家庭背景主要包括家庭是否有创业经历、家庭支持态度和家庭经济状况。本文将四个一级指标作为潜在变量，通过结合因子分析和多变量回归分析特点，对潜在变量与因变量之间的因果关系进行评估。其中在估计观测变量与潜在变量、潜在变量与因变量之间的因子载荷时使用加权最小二乘法。之后我们首先选取 ks 检验，得到 p 值为.05，说明数据可以近似正态分布，所以使用极大似然法对模型进行修正，得到拟合效果较好的最终结构方程模型。模型输出结果如下图 15 所示：

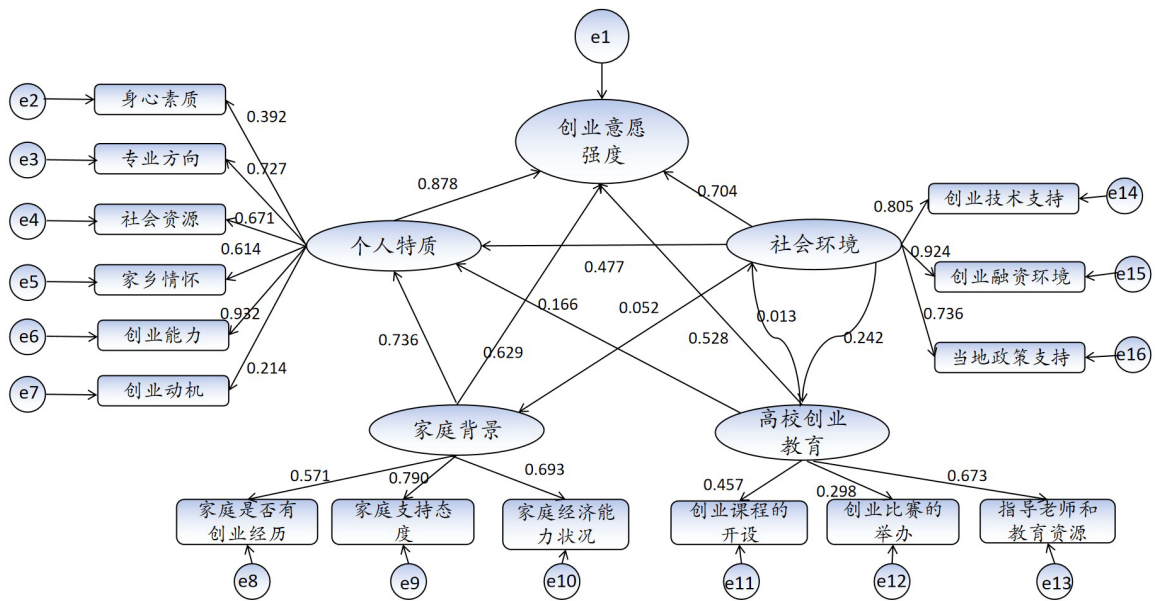


Figure 15. Structural equation modeling diagram

图 15. 结构方程模型图

Table 13. Model fit indices

表 13. 模型拟合指标

常用指标	χ^2	GPI	RMSEA	RMR	CFI	NFI	NNFI
判断标准	-	>0.9	<0.10	<0.05	>0.9	>0.9	>0.9
值	82.323	0.983	0	0.042	9.602	0.914	0.931

对于结构方程模型拟合效果评价指标，其中 CFI 和 TLI 两指标在 0~1 范围内数值越大说明模型拟合效果越好。而 RMSEA 和 RMR 两指标则是在大于 0 时数值越小越好，根据相关资料我们认为 RMSEA 在低于 0.05 时拟合效果好，当其低于 0.08 时说明拟合效果较好。根据上表 13 说明模型拟合效果很好。

Table 14. Standardized parameter estimation results

表 14. 标准化参数估计结果

X	→	Y	SE	p	标准化回归系数
个人特质	→	创业意愿强度	3.28	0	0.878
家庭背景	→	个人特质	0.293	0.032	0.736
家庭背景	→	创业意愿强度	1.904	0.012	0.629
高校创业教育	→	个人特质	0.075	0	0.166
高校创业教育	→	社会环境	0.051	0.014	0.013
高校创业教育	→	创业意愿强度	0.651	0	0.528
社会环境	→	个人特质	1.716	0	0.477
社会环境	→	家庭背景	0.991	0	0.052
社会环境	→	高校创业教育	0.001	0	0.242
社会环境	→	创业意愿强度	4.642	0.002	0.704
个人特质	→	身心素质	7.01	0.042	0.392
个人特质	→	专业方向	3.922	0.028	0.727
个人特质	→	社会资源	10.431	0.047	0.671
个人特质	→	家乡情怀	3.416	0.024	0.614
个人特质	→	创业能力	2.561	0	0.932
个人特质	→	创业动机	5.145	0.044	0.214
家庭背景	→	家庭是否有创业经历	18.199	0.021	0.571
家庭背景	→	家庭支持态度	1.318	0.002	0.79
家庭背景	→	家庭经济能力情况	3.128	0.033	0.693
高校创业教育	→	创业课程的开设	2.781	0	0.457
高校创业教育	→	指导老师和教育资源	0.324	0.005	0.673
高校创业教育	→	创业比赛的举办	0.388	0.046	0.298
社会环境	→	创业技术支持	7.827	0	0.805
社会环境	→	创业融资环境	1.905	0	0.924
社会环境	→	当地政策支持	0.768	0	0.736

根据上表 14 中潜在变量与因变量之间、观测变量与潜在变量之间的因子载荷系数和检验 p 值进行分析可以发现：在 5% 的显著水平下，四个潜在变量即个人特质、高校创业教育、家庭背景和社会环境对因变量即大学生返乡创业意愿均产生正向影响。并且根据因子载荷系数数值大小，潜在变量中个人特质产生的影响最大，说明大学生自身因素对其创业意愿的解释力度更强。同时创业能力对个人特质、指导老师和教育资源对高校创业教育、家庭支持对家庭背景、社会融资环境对社会环境产生的影响最大。

5. 调查结论与相关建议

通过整理西南五省市区间卷受访者所反馈的整体信息以及建模所得到的结果，对目前大学生群体针对返乡创业过程中最关心的影响因素以及目前返乡创业大环境下仍存在的问题和不足进行了归纳总结。结合我们的研究方向以及所得研究结果，提出了我们对于这些问题的完善方案和建议意见。

5.1. 调查结论

从个人特质角度来看，个人创业能力对其返乡创业意愿起决定性作用；个人社会资源对其返乡创业意愿产生推动作用；个人家乡情怀对其返乡创业意愿缠身和引导作用。综合而言，当大学生认为自身具备一定的创业能力、具备广泛的人脉资源和良好的人脉关系并能借此得到社会指导和市场数据情报且具有家乡情怀时，其返乡创业意愿会明显提升。

从家庭背景角度来看，家庭支持态度影响程度最深；家庭经济能力是大学生考虑是否返乡创业的出

发点；家庭经济情况对大学生是否考虑返乡创业根据个体的不同存在主观方面的影响。当家庭对孩子返乡创业持积极支持态度且家庭经济能力允许时，大学生的返乡创业意愿普遍升高。但部分调查显示家庭经济条件较差的大学生返乡创业意愿反而较高，则说明家庭经济情况对返乡创业意愿的影响因人而异。

从高校创业教育角度来看，优秀的指导老师和充足的教育资源以及高校对创业课程的开设提高重视程度都会对提高大学生返乡创业意愿产生正向影响。高校在创新创业课程方面实行小班教学或者一对一辅导来帮助大学生深入了解创业情况和实际操作是提高大学生返乡创业意愿的有效途径。

从社会环境角度来看，创业融资环境和创业技术环境对大学生返乡创业意愿均起到了关键作用；当地政策支持对大学生返乡创业意愿起到推动作用。当大学生关于返乡创业项目获得政府提供的资金支持或其他支持渠道、获得得当的技术指导具备较强的学科技能且当地政府制定相关政策对其进行支持时，其返乡创业意愿会明显提升。

5.2. 返乡创业所面临的问题及对策建议

5.2.1. 返乡创业面临的问题

根据调查结合访谈结果发现，个人特质角度来看目前大学生的个人创新能力比较欠缺，心理准备作不充分，没有完整的团队和明确的分工，比较容易收到外界干扰；高校创业教育角度来看资源分配仍然不足，该板块的教学仍然未实现全覆盖并且学校相关教学老师数量较少导致无法实现精准化个性化教学。在社会环境来看相关优惠帮扶政策有待完善并且不能及时落地执行，同时返乡创业大学生缺乏社会舆论的鼓励和支持。在家庭背景来看家乡地区相关制度和政策可能并不完善导致家长对创业存在偏见，同时对于产权意识不够强烈。

5.2.2. 针对性的建议措施

在个人层面，大学生应该充分利用大学这段时间的学习和成长机会，努力学习专业知识提升个人综合能力，积极参加社团活动等增加实践经并了解社会需求，充分挖掘个人潜能，明确找到个人兴趣和能力所在。同时积极了解国家和地方的创业相关政策，培养自身社会责任感，积极参加学校开设的创新创业课程和创办的创新创业竞赛。

在高校教育层面，学校需要不断尝试并确定适合本校学生的创新创业教育模式。学校需要密切关注国家对于创新创业的最新方针政策，结合国家政策和市场需求定期更新人才培养方案。同时可以尝试建立创业导师制度，邀请企业家对学生讲解提供一对一指导，并应强化实践教学即鼓励大学生积极参与创新创业实际项目，从而激发和提升学生的创业热情。

在政府政策层面，首先应对大学生提供创业基金、贷款和补贴等从而降低学生创业的初始资金门槛。接下来对大学生创业制定包括培训、后续服务等长期规划，通过媒体传播等各种渠道宣传创业扶持政策并为其提供税收减免等优惠政策。同时政府可以通过建立政策落实的监督机制来保障各项政策能够真正落地帮助大学生创业。

从社会和外界环境层面出发，社会媒体应加强时代使命感，积极宣传、塑造良好的大学生创业环境。如今互联网行业发展飞速，自媒体以及各式网络平台也得到了明显的发展。大学生正处于易改变想法、易被其他声音左右的阶段，媒体的声音、舆论的导向对于大学生具有很高的影响程度。因此，社会各界媒体更应该具有责任感、时代使命感，发挥正向的信息传递、政策宣传、创业引导的作用。

在社会环境层面，媒体应对大学生返乡创业这一行为在社会舆论上起到积极正向的导向作用，消除某些对该行为的偏见从而减轻大学生的思想包袱。选取创业大学生代表，了解他们的创业故事并持续跟进，进行媒体宣传。

在家乡建设方面，家乡应提供完善稳定的创业市场制度和良好的创业环境，以消除家长认为返乡创

业困难且无法持续发展的固有看法。家长应深入了解国家和地方关于创新创业的相关制度和优惠政策，与孩子深入交流了解其心之所向，培养孩子的综合能力，尊重孩子的个人选择并给予鼓励和支持。

综上所述，我们认为大学生的返乡创业活动不仅要依靠个人的综合能力和理想信念，更要依托高校的教育引导、家庭的鼓励支持和政府社会的支持帮扶。需要多方面携起手来，一同为大学生的返乡创业之路保驾护航，为乡村振兴和行业建设添砖加瓦。

基金项目

云南大学大学生创新创业训练项目资助(国家级，项目编号 202210673023)。

参考文献

- [1] 丁闽江. 福建省大学生返乡创业影响因素及促进对策研究[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建农林大学, 2018.
- [2] 张艳芳. 社会关系对大学生返乡创业意愿的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 湘潭: 湘潭大学, 2016.
- [3] 田逸娇. 农村与城镇大学生的就业差异研究[D]: [硕士学位论文]. 桂林: 广西师范大学, 2014.
- [4] 苏海泉, 武书宁, 乔松. 大学生返乡创业的现状分析及社会支持构建——以辽宁省 101 个县区 862 名创业者调研为例[J]. 中国青年研究, 2017(6): 12-16+23.
- [5] 林龙飞. 乡村振兴背景下青年返乡创业的内隐逻辑——基于个人意义构建视角的多案例研究[J]. 中国青年研究, 2019(10): 62-68.
- [6] 梁书瀚, 傅琳. 乡村振兴战略视野下农村大学生返乡创业与新农村建设[J]. 农业经济, 2019(1): 122-124.
- [7] 曹桢, 王兰娟. 大学生返乡创业及其商业环境分析——基于乡村振兴视角的现状调查[J]. 商业经济研究, 2019(12): 190-192.