



“乡土苏情”

江苏省乡村土地流转分析

上海理工大学

摘要

农业现代化是实施乡村振兴战略的基础，在我国人多地少的现实背景下，土地资源分散是我国在农业现代化道路上亟需解决的问题。随着乡村振兴战略的不断推进，通过土地流转实现土地规模经营是中国农业实现现代化转型的关键。本研究以耕地流转市场发育较为成熟的江苏省为例，通过对 2020-2022 年中国江苏省土地经济调查统计数据等数据进行分析，挖掘，从村庄，地块，农户三个角度展示土地流转现状，揭示土地流转的问题，探究土地流转面积与租金的影响因素，据此为乡村土地流转提出建议，为政府制定合理的政策干预提供参考。

首先进行数据预处理，处理缺失值，对比均值填充，多重插补等方法后优化填充方法，最终使用线性回归结合均值填充；然后，从村角度和农户角度可视化土地流转现状，并进行解读。接着，采用基于机器学习的方法探究土地流转面积影响因素，从村，地块，户三个角度，结合互信息，L1 正则化等特征选择方法，选择不同数据上的最佳特征子集，建立并对比随机森林，XGBoost 等模型。优化效果最好的模型，使用 SHAP 对影响机制进行阐释。最后，采用基于可视化的方法对比分析租金的影响因素。

本分析报告得出以下结论：（一）土地流转过程中存在潜在问题：如已流转承包地占比逐年下降，“小农复制”问题显现，年租金总额出现较大波动，少部分乡村仍存在土地超耕问题，通过土地交易平台进行流转的耕地年租金略低于未通过的；（二）乡村土地流转过程中农民倾向与熟人接触：如村民更倾向于选择通过村干部组织集体转出的耕地转出方式，流转对象为 3 代以内近亲的年租金显著高于流转对象不是 3 代以内近亲的年租金。（三）影响土地流转面积的主要因素为不同经营主体占比与年租金：并非主体经营面积越大越好，经营面积介于 200-500 亩的主体对流转有最好的促进效果，租金对耕地流转面积影响很大，且影响力远大于其他因素。还有一些虽小但不能忽略的影响因素，如承包地离最近硬化水泥道路的距离越远，转入地转入年份越晚，都会伴随流转面积增加。

关键词：土地流转；缺失值处理；可视化；机器学习；SHAP

目录

一、土地流转的背景与概念.....	1
（一）研究背景.....	1
（二）土地流转的概念.....	2
（三）研究问题.....	2
二、数据来源与数据预处理.....	3
（一）数据来源.....	3
（三）数据预处理.....	4
三、江苏省土地流转现状.....	5
（一）村角度.....	5
乡村土地流转基本情况.....	5
乡村耕地经营主体情况.....	8
耕地确权情况.....	10
（二）农户角度.....	11
耕地转出对象及其对应转出面积占比情况.....	11
耕地转出规范化情况.....	12
耕地转出方式.....	13
农户转出耕地收租情况.....	14
四、基于机器学习的流转面积影响因素探究.....	16
（一）特征选择.....	16
（二）模型训练与对比.....	16
（三）模型优化.....	18
（四）使用 SHAP 评价特征影响	19
五、基于可视化的租金影响探究.....	25
六、结论与建议.....	27
七、参考文献.....	28

一、土地流转的背景与概念

（一）研究背景

推动土地流转、实现适度规模化经营是未来中国农业发展实现现代化转型的主要途径。近年来土地流转却呈现增速放缓，陷入“内卷化”困境，耕地规模经营发展受阻，导致“小农复制”现象^[1]。农业生产依然维持着小农经营的局面^[2]。地块面积小、土地细碎化依然是制约农业现代化转型的关键，即使经营规模达 400 亩的家庭农场，其经营的土地块数也高达 15 块^[2]。探究如何加快土地流转进程，实现规模化经营成为亟待解决的问题。但是现有研究更多的是基于理论框架的探讨，缺乏进行数据检验。

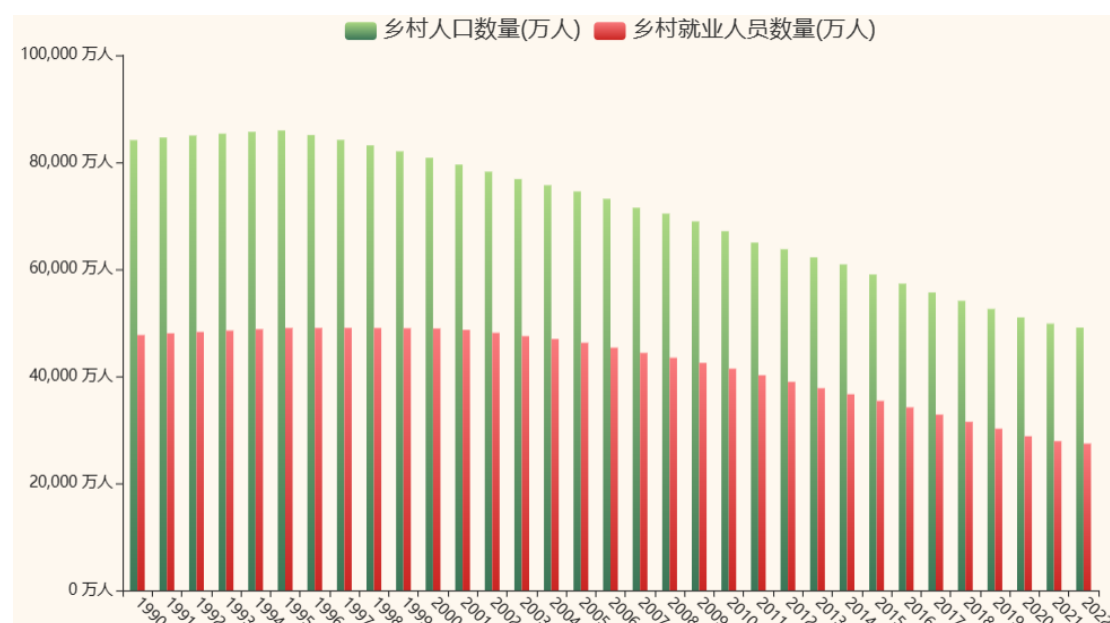


图 1.1 乡村人口与就业人口数量变化图

观察图 1.1 可知，自 1990 到 2022 年，中国乡村人口数量及乡村就业人员数量均呈下降趋势。其中，2022 年，我国乡村人口数量为 49104 万人，乡村就业人员数量为 27420 万人。我国乡村劳动力不足问题并未解决。因此，探寻出一条能在乡村劳动力日益减少的时代背景下健康发展的土地流转之路意义重大。



图 1.2 三权分置制度概念图

江苏省地处经济发展水平较高的东南沿海地区，土地流转市场发育较为成熟。

基于以上背景，本研究通过分析江苏省的情况，能够为相关科学研究提供理论支撑和经验证据，为各地政府政策制定和地方做法提供参考。

（二）土地流转的概念

土地流转:指的是土地经营权流转，是农村家庭承包的土地通过合法的形式，保留承包权，将经营权转让给其他农户或其他经济组织的行为。

表 1.1 土地流转的概念

“流”——农村土地是流到何方？把个人使用的土地转给其他农户或组织
“转”——转的是什么？转的是土地经营权

（三）研究问题

通过数据，从乡村、地块、农户三个角度发现乡村土地流转中出现的问题；探究乡村土地流转面积影响因素，土地流转租金影响因素。

二、数据来源与数据预处理

（一）数据来源

表 2.1 数据来源

数据名称	数据内容	数据来源
2020-2022 年中国江苏省土地经济调查统计数据 集	村数据（114 个样本 *57 特征列）	https://cstr.cn/17058.11.sciencedb.agriculture.00078 .CSTR: 17058.11.sciencedb.agriculture.00078
	地块数据（943 个样本*57 特征列）	
	户数据（5923 个样本*206 特征列）	
	数据名称解释	
城乡就业人员数据	33 个样本*5 特征列	赛事方
乡村和城镇人口数据	33 个样本*5 特征列	赛事方

2020-2022 年中国江苏省土地经济调查统计数据集数据描述

村庄数据：村庄层面的土地流转和规模经营信息。

地块数据：地块层面主要是指农户转入地中的最大地块，数据包含了三个方面的信息：其一，地块基本信息，如方位、面积等；其二，地块权属信息，如地块流转期限、租金等；其三，耕地流转对象、流转时合约签订和流转期限约定等。

户数据：特征同地块数据。

（三）数据预处理

1. 基础处理：统计重复样本，统计发现没有重复值。接着删除重复列和常数列
2. 处理异常值：先将 0 和 999 替换为空，接着用正则表达式匹配到含有中文和符号等分类型数据，将其编码为其第一个数字，如“4 沙土黑土”转化为“4”。接着，采用 z-score 值来识别异常值，对于村数据中 z-score>3 值替换为空；由于地块数据和户数据在真实情况下偏离程度的确较大，所以选择地块数据和户数据中 z-score>5.5 值替换为空。
3. **处理缺失值（空值）**：分别对户数据，地块数据，村数据处理，其中分类数据采用众数填充，只探究如何最优化填充连续型数据。
 - a) 户数据：

表 3.1 户数据缺失值处理步骤表

1. 先按照 80%法则，删除缺失值大于 80%的特征。
2. 对比 均值填充，KNN 填充，多重插补，填充后用决策树回归器计算四种模型 MAE，选择最优 填充模型 。
3. 优化填充模型 ：对比删除缺失值比例>50%的列后用均值填充，删除缺失值比例>80%的列后用均值填充，发现 前者效果更好 。 继续优化 ，最后删除缺失值比例>50%的列，设置相关性系数阈值， 结合线性回归填充和均值填充 。
4. 得出最佳填充模型：删除缺失值比例大于 50%的特征，选择线性回归和均值结合模型填充户数据。

- b) 地块数据：方法同上，得出最佳填充模型：删除缺失值比例大于 50%的特征，选择线性回归和均值结合模型填充地块数据
 - c) 村数据：由于村数据缺失值较少，在缺失比例不大于 10%时采用任何填充方法差别不大^[9]，故使用最简单的均值填充。
- 4 导出文件用于可视化。最后，进行标准化后导出文件用于后续机器学习建模。

三、江苏省土地流转现状

我们将从村庄与农户两个角度分别对江苏省乡村土地流转现状进行可视化分析，帮助读者快速了解土地流转现状。

（一）村角度

乡村土地流转基本情况

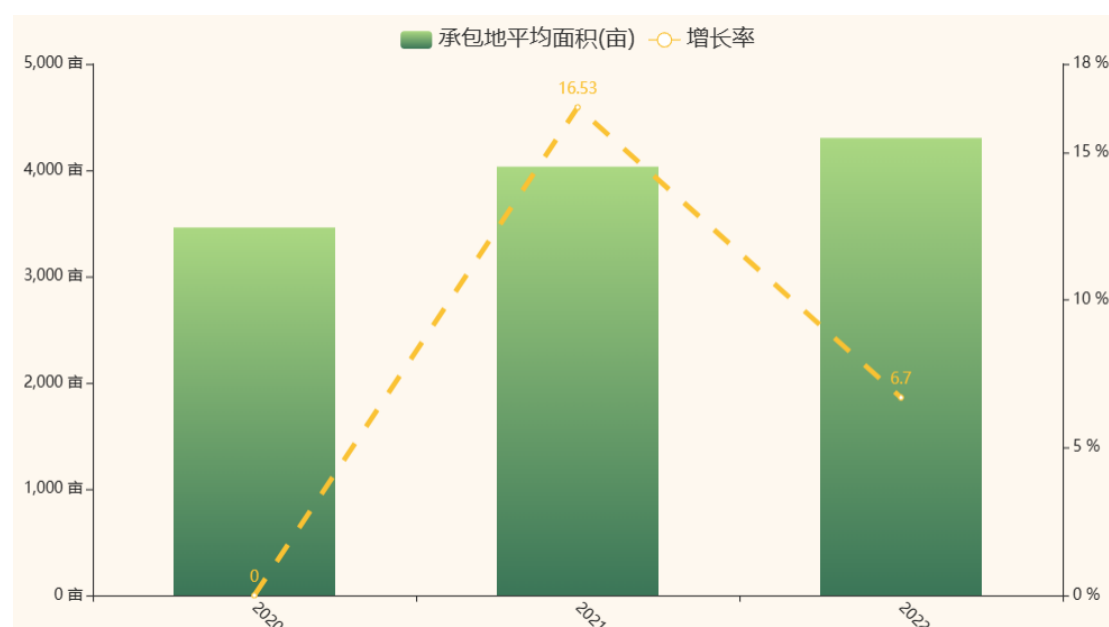


图 3.1 历年承包地平均面积变化情况

观察图 3.1 数据可知，2020 至 2022 年，**江苏省乡村承包地平均面积呈现增长趋势**，从 3461.1 亩增长到 4303.61 亩。其中，2020 至 2021 年增长率达到 16.53%，2021 至 2022 年增长率达到 6.7%。承包地平均面积增长的背后可能受到政策和经济环境的影响。乡村承包地面积逐步增加有助于提高农业生产效率、增加农民收入、优化资源配置并推动农业现代化进程，切实反映出江苏乡村经济发展的积极态势。

但承包地面积增速有所放缓，可能是受到包括土地资源限制、农村劳动力减少、农业现代化程度等因素的影响。

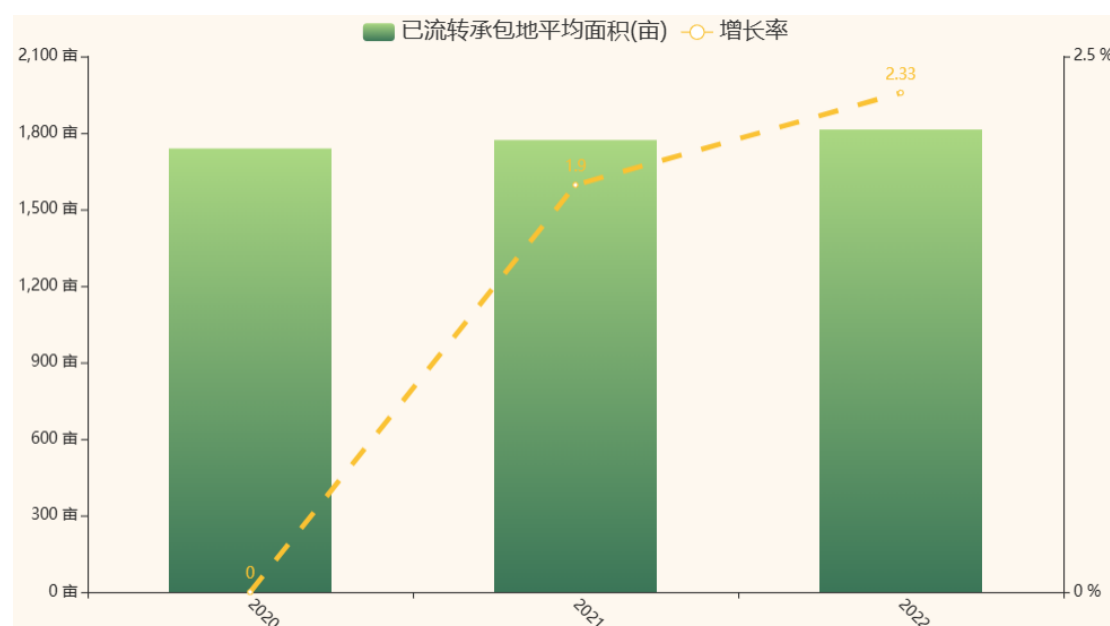


图 3.2 历年已流转承包地平均面积变化情况

观察图 3.2 数据可知，**已流转承包地平均面积同样呈现增长趋势**，从 2020 年的 1739 亩增长到 2022 年的 1813.33 亩，增长率从 1.9% 增长至 2.33%。

已流转承包地面积增加反映出江苏省乡村土地经营方式的变革，农民对流转土地的认可度提高，越来越多的农民愿意将土地流转出去给其他主体进行经营管理。这种变化可能是由于农村劳动力转移、农业现代化程度提升、政府土地政策引导等多方面因素。总之，已流转承包地面积增加对于促进农村经济发展、改善农民生活、优化资源配置、推动农村社会稳定和可持续发展等方面具有重要意义。

然而，**已流转承包地平均面积增长率较低，增速相对缓慢，但增长率稳定，没有大幅波动的现象**。这可能是由于市场需求与供给已趋于平衡、农民参与土地经营活动较为理性以及土地利用效率有所提升所致。

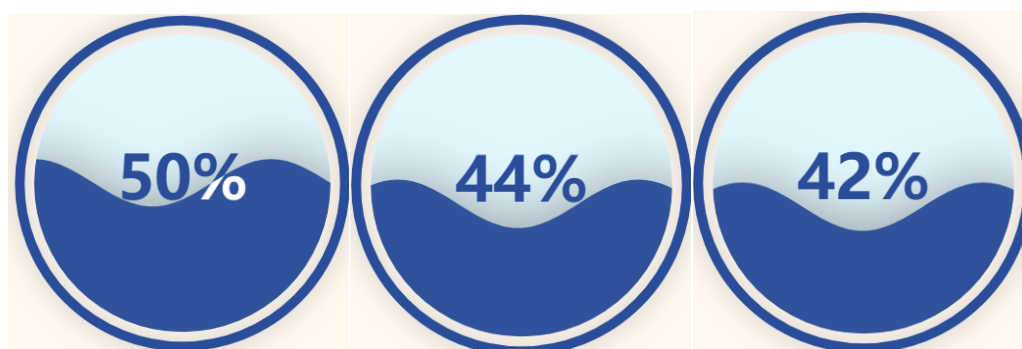


图 3.3 2020—2022 年 (从左至右) 已流转承包地面积占承包地总面积占比情况

观察图 3.3 数据可知，2020 至 2022 年，江苏省乡村已流转承包地面积占总承包地面积占比呈下降趋势，从 50% 下降至 42%。

可见，**虽然承包地面积在增加，但已经流转出去的承包地面积占比在减少。**这种情况意味着土地流转市场活跃度下降，流转土地的速度逐渐放缓。

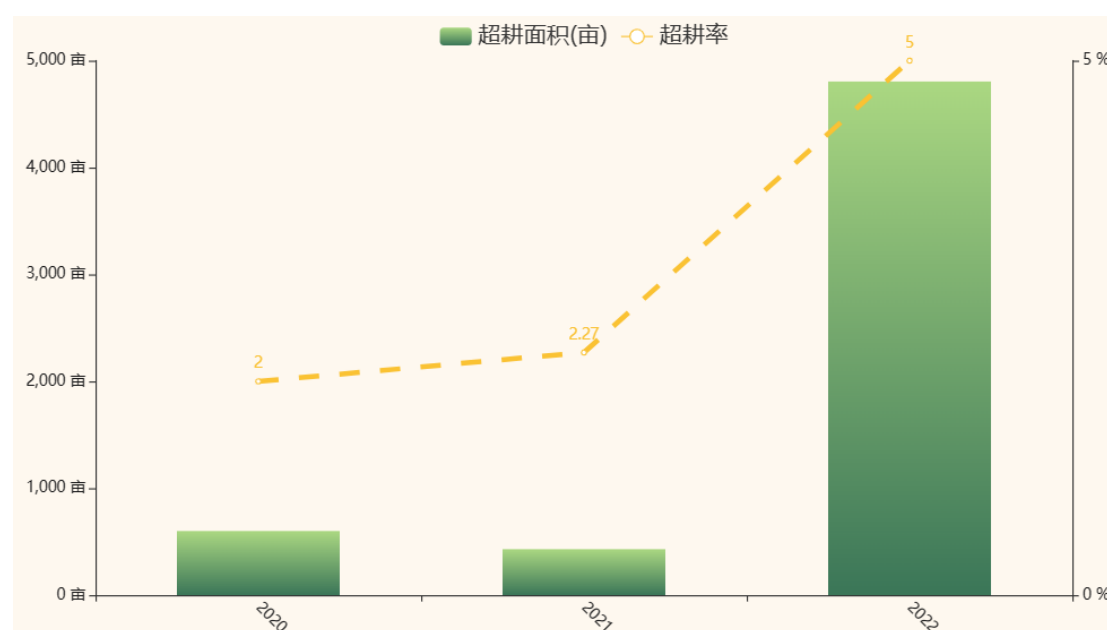


图 3.4 历年土地超耕情况

值得一提的是，在分析过程中，我们发现江苏省部分乡村存在土地超耕情况，即本村拥有的耕地总面积已超过本村占地总面积。观察图 5 数据可知，2020 年乡村超耕部分占比 2%；2021 年超耕部分占比 2.27%；2022 年超耕部分占比 5%。

可见，**极小部分乡村存在超耕问题，反映了某些地区仍存在土地资源利用存在不合理、过度开垦等问题。**可能原因包括农业生产需求增加、土地政策松动、投机性开发等。

乡村耕地经营主体情况

按类型分

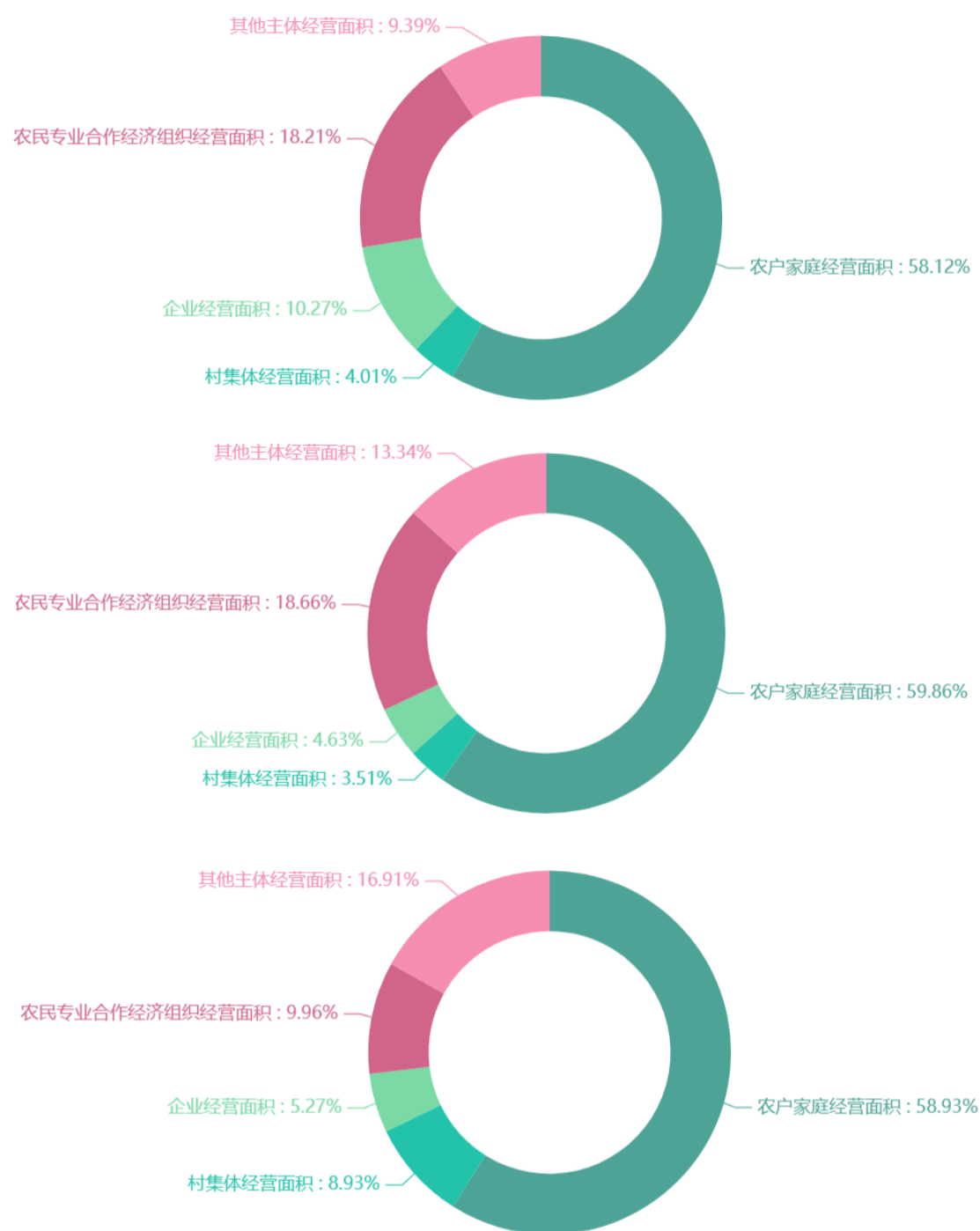


图 3.5 2020——2022 年(从上至下)各类经营主体(按类型分)经营耕地面积占比情况

观察图 3.5 数据可知，**农户家庭仍然是耕地经营的主体**，但在一定程度上略有下降。**村集体经营和其他主体的经营占比有所增加**，反映了集体经营模式的推进和其他经营主体的参与度提高。**企业经营面积占比下降**，表明部分企业开始退出或减少对农地的经营。**农民专业合作经济组织经营面积占比在 2022 年大幅减小**，可能是因为在该年中受到了政策和市场因素的影响。

按经营面积分



图 3.6 2020——2022 年(从上至下)各类经营主体(按经营面积分)经营耕地面积占比情况

观察图 3.6 数据可知，2020 到 2022 年，虽然不同经营面积的主体经营占比

有所波动，但总体趋势是**经营面积较大的主体经营占比有所下降，而经营面积较小的主体经营占比有所上升**。这可能反映了政府政策有鼓励小农户参与土地经营倾向，或是农村经济结构开始实施调整和转型。同时，**村外经营主体经营占比略有下降**，反映出经营耕地向村外流转在减少，需要结合具体情况分析其中原因。需要注意的是，出现上述现象时应**警惕“小农复制”问题出现**，即在农村地区，由于土地分割继承、人口增长、资源约束等因素，导致农户土地规模逐渐减小，农业生产日益碎片化、细小化。“小农复制”问题对农业生产和农村经济发展具有一定负面影响，例如降低了农业生产的效率和规模经济效益，增加了农户的经济风险，加剧了农村贫困问题等。

耕地确权情况

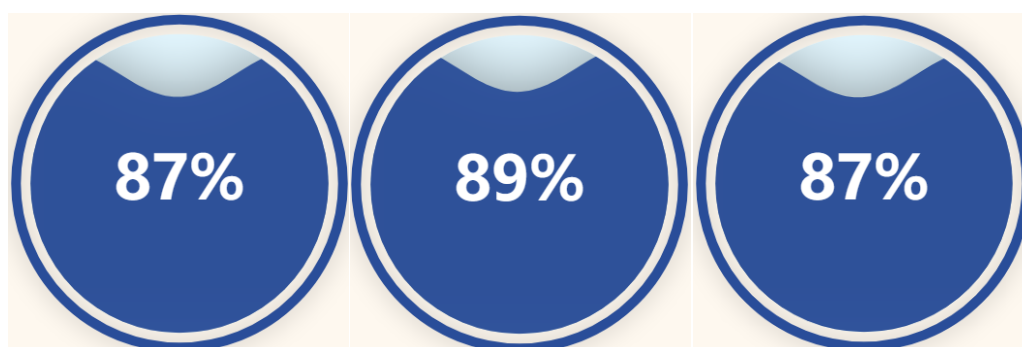


图 3.7 2020——2022 年(从左至右)确权耕地占比情况

观察图 3.7 数据可知，2020 到 2022 年，江苏省乡村确权耕地面积占比分别为 87%，89%，87%。

可以看出，**江苏省乡村的确权耕地面积占比相对稳定，整体上没有出现显著的波动或趋势**。大部分乡村耕地已经完成了确权工作，这有助于维护农民土地权益、提高土地资源的利用效率，激发农民的生产积极性，推动农业生产的持续发展。然而，**仍有少部分耕地尚未完成确权**。这些未确权耕地可能会导致耕地使用权不明确、农民合法权益受损、土地流转受阻、制约农村经济发展以及影响农村社会稳定等一系列问题。

（二）农户角度

耕地转出对象及其对应转出面积占比情况

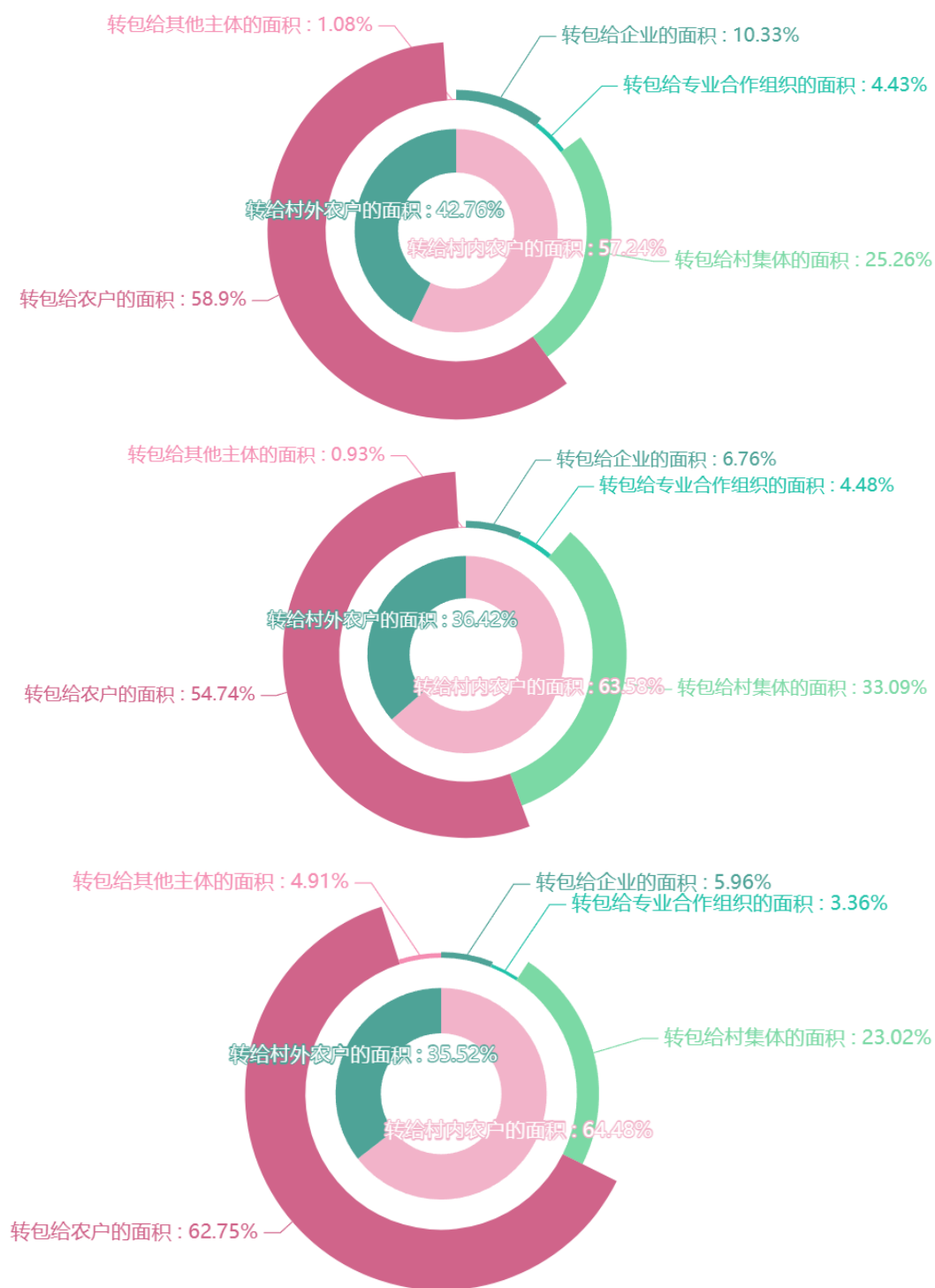


图 3.8 2020——2022 年(从上至下)耕地转出对象及其对应转出面积占比情况

观察图 3.8 数据可知，在 2020 到 2022 年中，**江苏省乡村耕地的主要转包对象为其他农户**，历年占比均超过 50%。其中，有大约 1/3 转包给了外村农户。而**转包给企业、专业合作组织或其他类型主体的耕地占比极少**。

耕地转出规范化情况



图 3.9 2020——2022 年(从上至下)耕地转出规范化情况

签订书面合同和明确耕地流转期限可以有效促进土地资源的合理利用，保护农民的合法权益，推动农业生产经营的规范发展，是实现农村土地流转可持续发展的重要保障措施。

观察图 3.9 数据可知，2020 到 2022 年，江苏省乡村耕地转出过程中签订了书面合同的转出面积占耕地转出在外总面积的占比总体保持在 75%到 80%左右，说明在耕地转出的过程中，**大多数耕地转出行为都有书面合同保障**。其次，2020 到 2021 年，**耕地转出过程中讲明流转期限的转出面积占耕地转出在外总面积的占比总体保持在 70%左右，但在 2022 年突然跌至 40%左右，波动较大，反映出乡村在耕地流转过程中仍存在法律法规执行与监管不到位、土地管理制度不完善、风险意识不足及合同管理不规范等问题**。这可能会导致耕地流转法律风险增加、土地资源管理不规范、土地使用效率低下等危害。

耕地转出方式

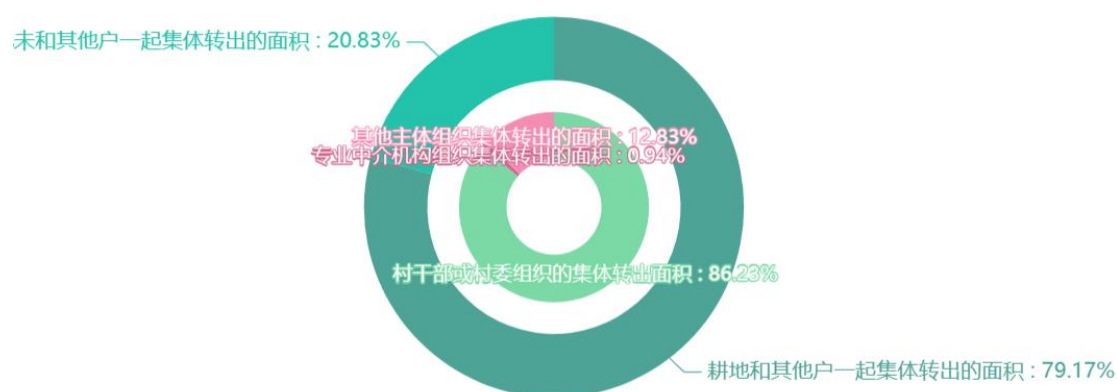


图 3.10 耕地转出方式情况

观察图 3.10 数据可知，2020 到 2022 年间，**江苏省乡村绝大多数农户(70%——80%左右)选择将耕地与其他户一起集体转出。其中，选择通过村干部或村委组织进而集体转出的比例超过 80%，而选择专业中介机构组织进而集体转出的比例极低(不足 2%)**。

由此可见，村民更倾向于选择通过村干部或村委组织集体转出的耕地转出方式。这可能是由于村民对于村级组织较为信任和依赖，对村级组织具有更高的认

可度，或是通过村级组织进行耕地转出能进一步降低交易的时间和成本。然而，尽管选择通过村级组织进行耕地转出会带来一定好处，但也存在一些局限性和潜在的风险。比如，乡村内部可能会出现**权力滥用**等不当行为，导致资源分配不公或者交易流程不透明现象产生。并且，过度依赖村级组织会削弱村民个体的权利和自主性。此外，如果选择专业中介机构进行耕地转出的村户过少可能会降低耕地市场竞争性、服务质量和选择多样性。

农户转出耕地收租情况

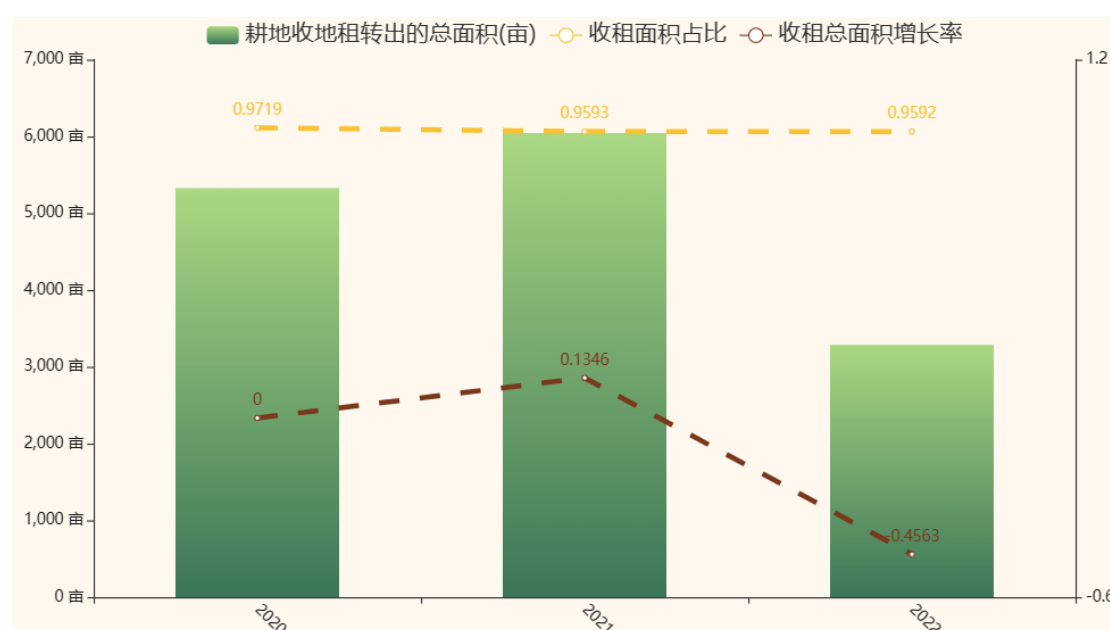


图 3.11 历年转出耕地收租面积情况

观察图 3.11 数据可知，2020 年，江苏省乡村耕地收地租转出的总面积达 5327.43 亩，占耕地转出总面积的 97%；2021 年，耕地收地租转出的总面积达 6044.43 亩，同比增长 0.13，占耕地转出总面积的 96%；2022 年，耕地收地租转出的总面积达 3286.14 亩，同比下降 0.46，占耕地转出总面积的 96%。

可见，**耕地收地租转出的面积占耕地转出总面积的比例很高且相对稳定**。这反映出耕地流转对农村经济的重要贡献，即通过耕地租赁，农民可以获得额外的耕地租金收入，增加了其经济收入来源，改善了其生活水平，增强了其对耕地的

保护意识和参与农业生产的积极性。此外，耕地租赁还有助于调节农村人口的就业结构，促进农村社会的稳定。

然而，**耕地收地租转出的面积波动幅度较大，反映出农村经济发展具有不稳定性的弊端**。这可能会对乡村产业和经济发展带来一定冲击。

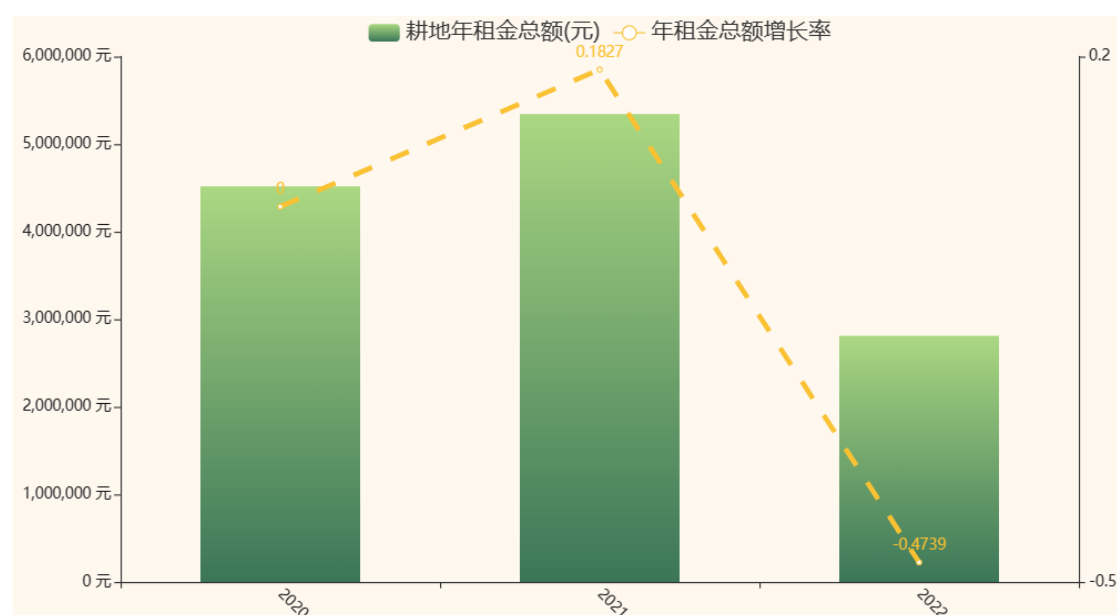


图 3.12 历年耕地年租金总额变化情况

观察图 3.12 数据可知，2020 年，转出耕地年租金总额达 4518082.34 元；2021 年，转出耕地年租金总额达 5343541.12 元，同比增长 18.27%；2022 年，转出耕地年租金总额达 2811337.16 元，同比下降 47.39%。

可见，**转出耕地年租金总额在三年间出现了较大波动，再一次印证了农村经济发展具有不稳定性的弊端**，租金总额降低可能会导致农民收入减少、农业投资减少、土地利用发生变化、经济活动减弱、地方财政收入减少等问题产生。

四、基于机器学习的流转面积影响因素探究

（一）特征选择

由于特征预处理后仍有较多特征，如户数据仍有 96 个特征，故采用多种特征选择方法，删除无用特征（如承包地面积），设置重复被选次数阈值，选择最佳特征子集。

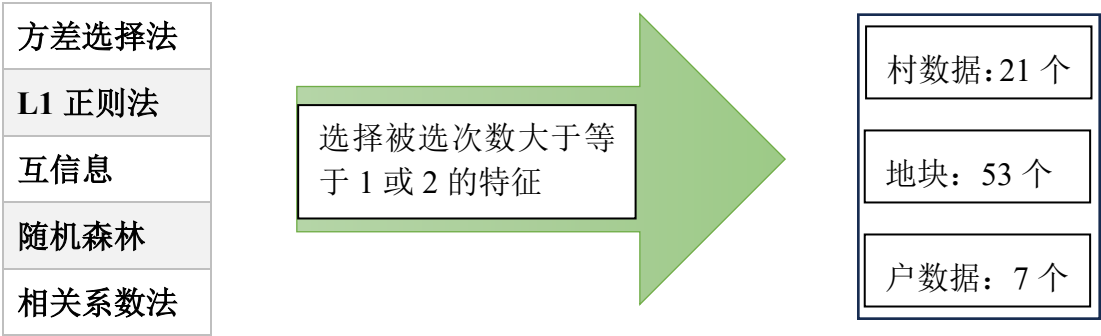


图 4.1 特征选择流程图

（二）模型训练与对比

表 4.1 村数据中土地流转面积影响因素探究模型效果对比

模型	<i>MAE</i>	<i>MSE</i>	R^2
线性回归	1.76	0.73	-0.73
随机森林	0.68	0.62	0.32
<i>XGBoost</i>	0.70	0.65	0.31
决策树	0.82	0.68	0.19
<i>SVM</i>	0.72	0.66	0.30

由表 4.1 可知，**随机森林模型在对村数据中土地流转面积影响因素探究任务中表现最佳**，其次是 SVM 模型，而线性回归性能较差。可能是因为土地流转面积受到多个非线性因素的影响，线性模型难以很好地拟合数据。

表 4.2 地块数据中土地流转面积影响因素探究模型效果对比

模型	MAE	MSE	R^2
线性回归	0.86	0.67	0.25
随机森林	0.35	0.30	0.61
XGBoost	0.31	0.29	0.65
决策树	0.58	0.35	0.50

由表 4.2 可知，**XGBoost 模型在对地块数据中土地流转面积影响因素探究任务中表现最佳**，其次是随机森林模型，最差的依然是线性回归模型。

表 4.3 户数据中土地流转面积影响因素探究模型效果对比

模型	MAE	MSE	R^2
线性回归	0.71	0.44	0.33
随机森林	0.41	0.20	0.61
XGBoost	0.46	0.25	0.56
决策树	0.74	0.30	0.30

由表 4.3 可知，依旧是**随机森林模型在对户数据中土地流转面积影响因素探究任务中表现最佳**，其次是 XGBoost 模型。而性能最差的是决策树模型，说明决策树模型在这组数据中没能很好地捕捉到相关特征与目标特征的关系。

（三）模型优化

村数据和户数据中最佳模型均是随机森林，地块数据的最佳模型为 XGBoost，现对这两个模型进行优化，具体优化方法是**从贝叶斯优化搜索改成网格搜索**，以寻找更好的超参数。

模型对应的优化后参数及优化结果如表 4.4 所示。可以看出，通过改变参数搜索策略，使用网格搜索调整参数，**模型性能都有所提升**。

表 4.4 模型优化表

模型	原参数搜索策略及参数	优化后参数	原 R^2	优化后 R^2
村数据 随机森林	贝叶斯优化搜索： max_depth:8, min_samples_split:5, n_estimators:100	网格搜索： max_depth:5, min_samples_split:10, n_estimators:50	0.32	0.39
户数据 随机森林	贝叶斯优化搜索： max_depth:10, min_samples_split:5, n_estimators:70	网格搜索： max_depth:10, min_samples_split:15, n_estimators:200	0.61	0.67
地块数据 XGBoost	贝叶斯优化搜索： learning_rate:33, max_depth:10, n_estimators:210	网格搜索： learning_rate:31, max_depth:29, n_estimators:73	0.65	0.73

（四）使用 SHAP 评价特征影响

村角度：

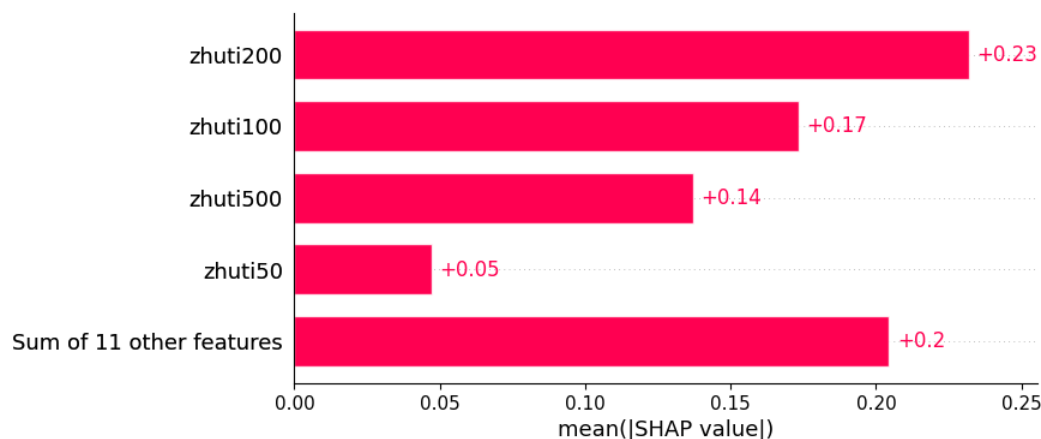


图 4.2 村数据特征 SHAP 值

观察图 4.2 可知，zhuti200 具有最高的 SHAP，即耕地总面积中经营面积介于 200-500 亩的主体经营面积具有最高的特征重要性，其次是经营面积介于 100-200 亩的主体经营面积，经营面积超过 500 亩的主体经营面积，经营面积介于 50-100 亩的主体经营面积。

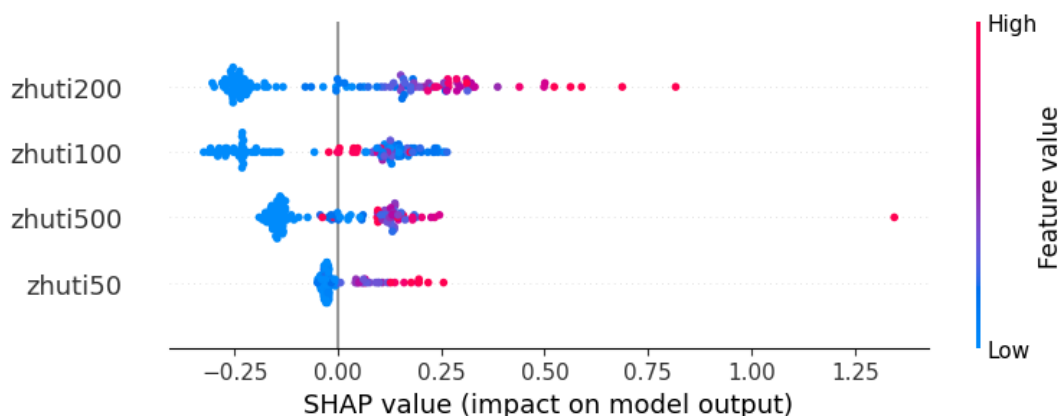


图 4.3 村数据特征 SHAP 散点分布图

观察图 4.3 可知，散点图显示了样本点的特征值与 SHAP 值之间的关系（图中蓝色散点表示特征值小，红色散点表示特征值大）。根据图表，随着经营面积介于 200-500 亩的主体经营的土地增加，SHAP 值从负转为正（见图 4.4），伴随目标特征：已流转承包地面积增加。其他三个特征也存在着这样相同的趋势。

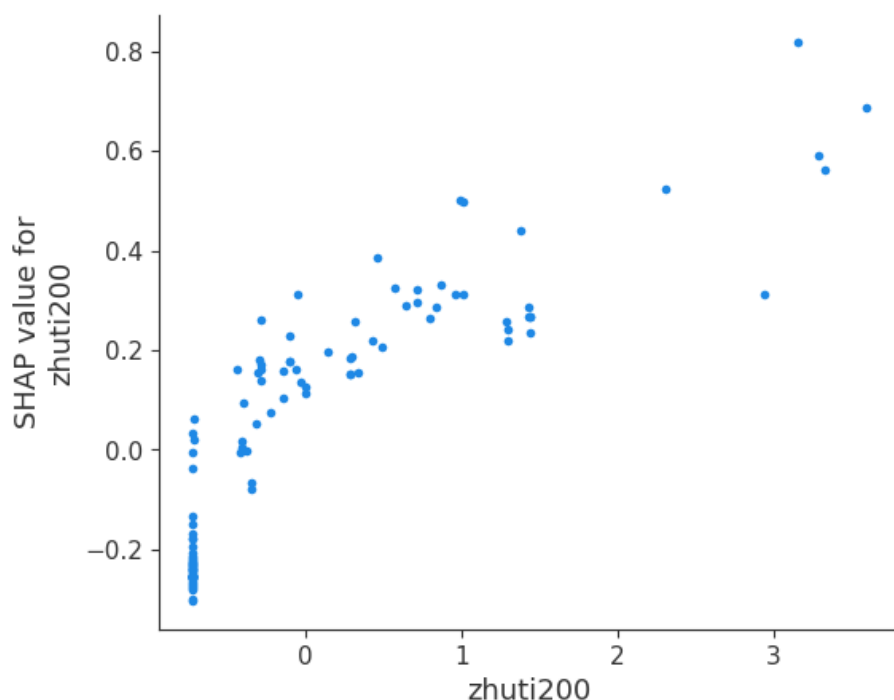


图 4.4 村数据特征 zhuti200 SHAP 散点图

综上，根据这三幅图表，可以看出经营主体经营的面积并非越多越好，经营面积介于 200-500 亩的主体经营的面积增加，整体流转面积增加的最多，对于承包地的流转有最好的促进效果；促进效果排序为

经营面积介于 200-500 亩的主体

经营面积介于 100-200 亩的主体

经营面积介于 500 亩以上的主体

经营面积介于 50-100 亩的主体



农户角度：

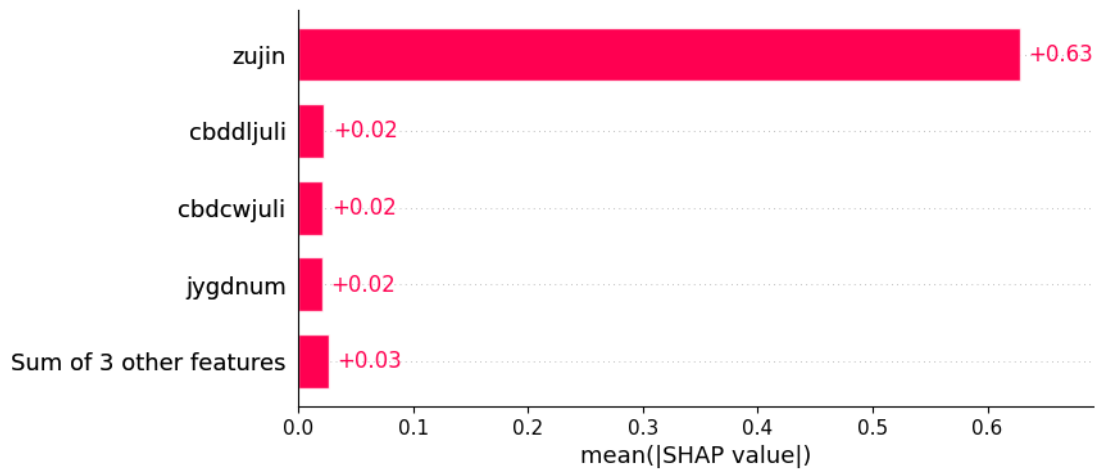


图 4.5 户数据特征 SHAP 值

观察图 4.5 可知，柱状图展示了 SHAP 前四的特征，其中租金具有最高的 SHAP，其次是承包地离最近硬化水泥道路距离，转入地离最近硬化水泥道路距离，耕地经营的地块总数，租金的影响最大，且远大于其他特征。

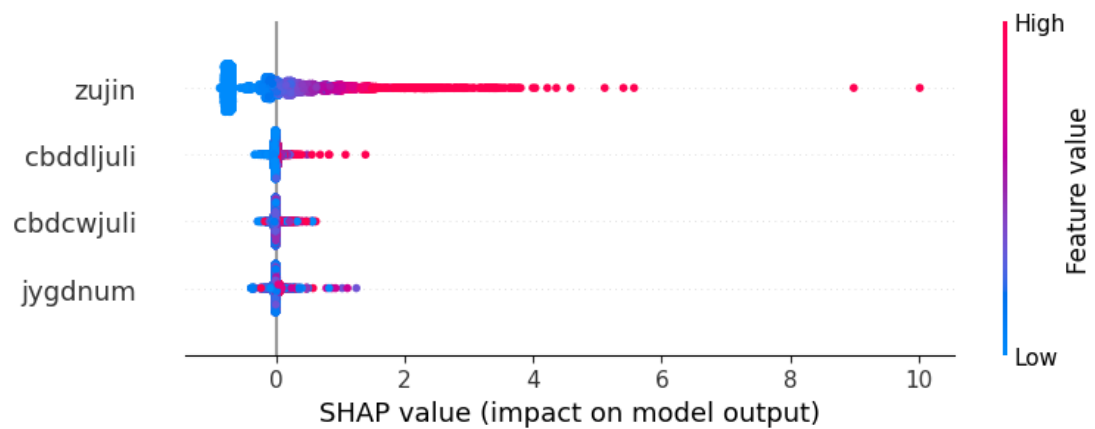


图 4.6 户数据特征 SHAP 散点分布图

观察图 4.6 可知，随着租金增加，SHAP 值从负逐渐转为正（见图 4.7），耕地转出在外的面积增加。其他三个特征中的散点靠近图的中心，则表示这些特征对于模型的预测没有太大的影响。

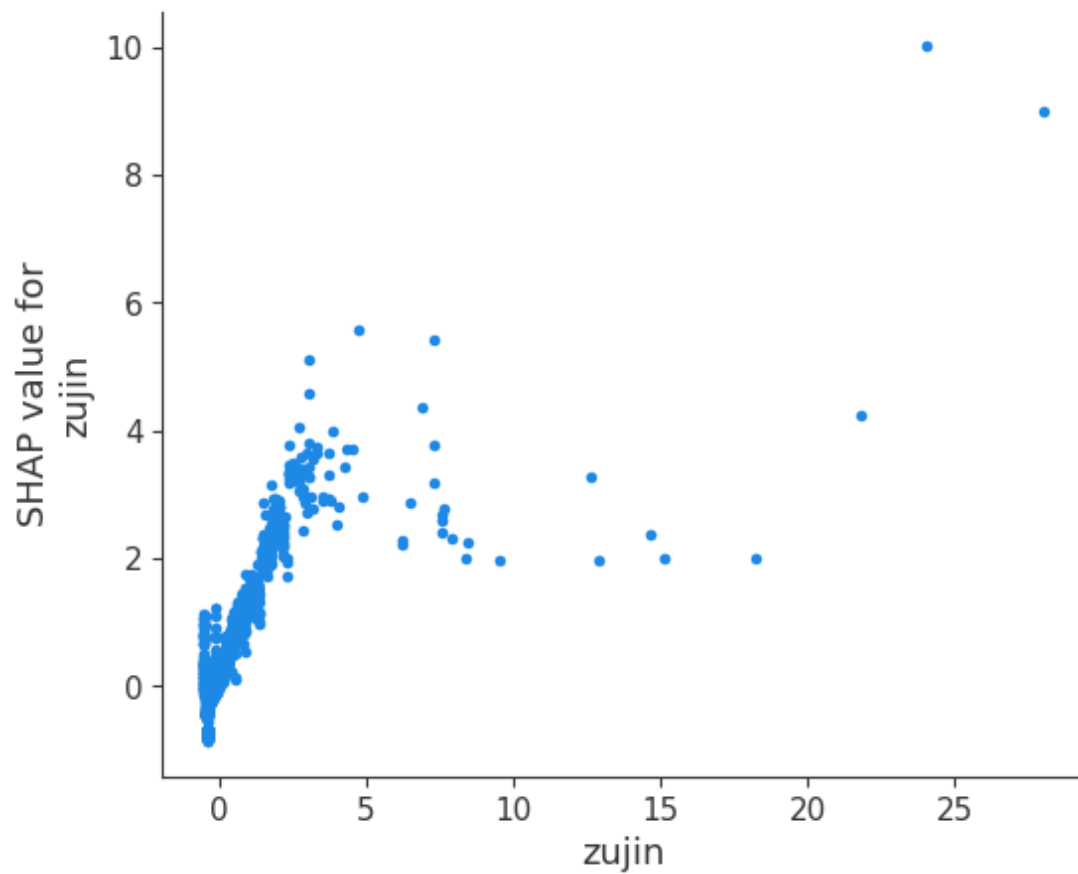


图 4.7 户数据特征 zujin SHAP 散点图

综上,随着租金的增加,耕地转出在外的面积也会增加。因为当租金上涨时,农户更有动力将土地租出去,以此来获得更多的收入

地块角度：

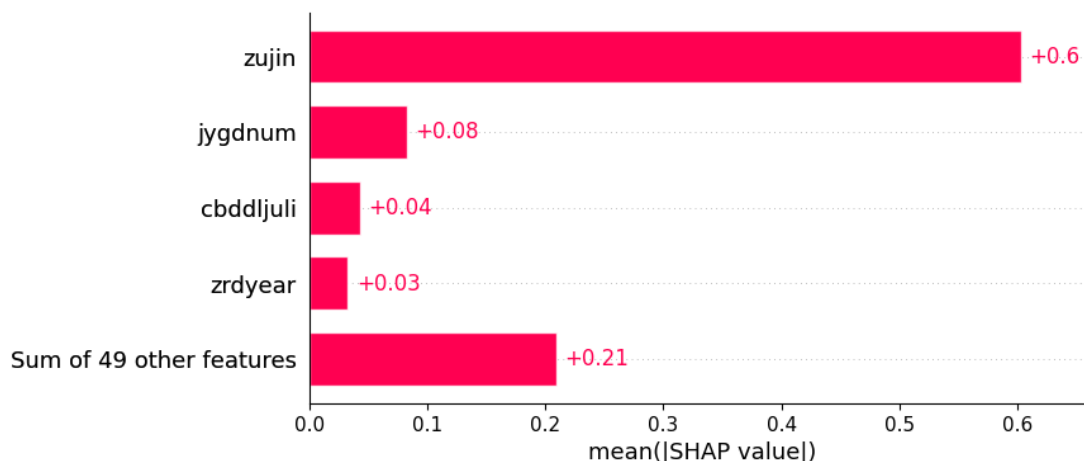


图 4.8 地块数据特征 SHAP 值

观察图 4.8 可知，柱状图展示了 SHAP 前四的特征，其中租金具有最高的 SHAP，其次是经营地块数，承包地离最近硬化水泥道路距离，转入地转入年份，租金的影响最大，且远大于其他特征。

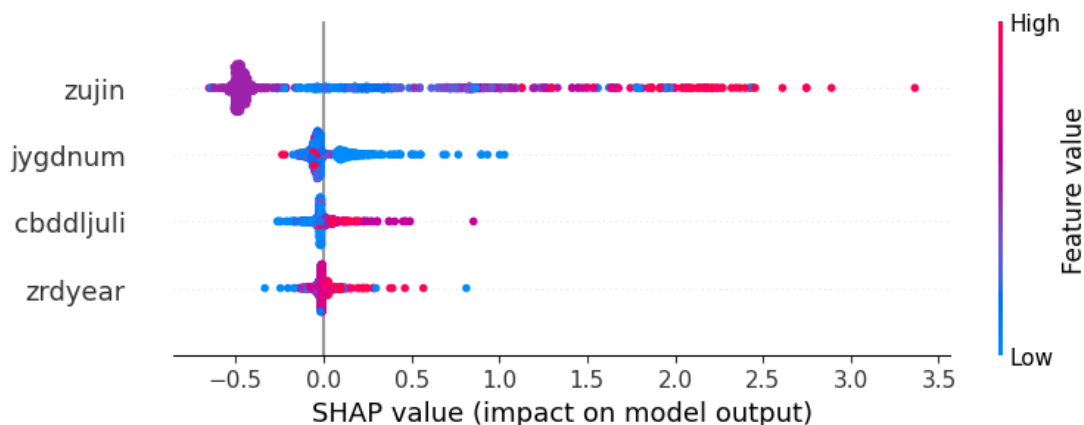


图 4.9 地块数据特征 SHAP 散点分布图

观察图 4.9 可知，散点图显示了样本点的特征值与 SHAP 值之间的关系。根据图表，随着租金增加，SHAP 值从负转为正（见图 4.10），耕地转出在外的面积增加。其他三个特征中，经营地块数增加，SHAP 值从正转为负，说明经营耕地的地块越多，伴随转出在外的面积减少。承包地离最近硬化水泥道路距离增加的越多，转入地转入年份越晚，伴随着转出在外的面积越多。

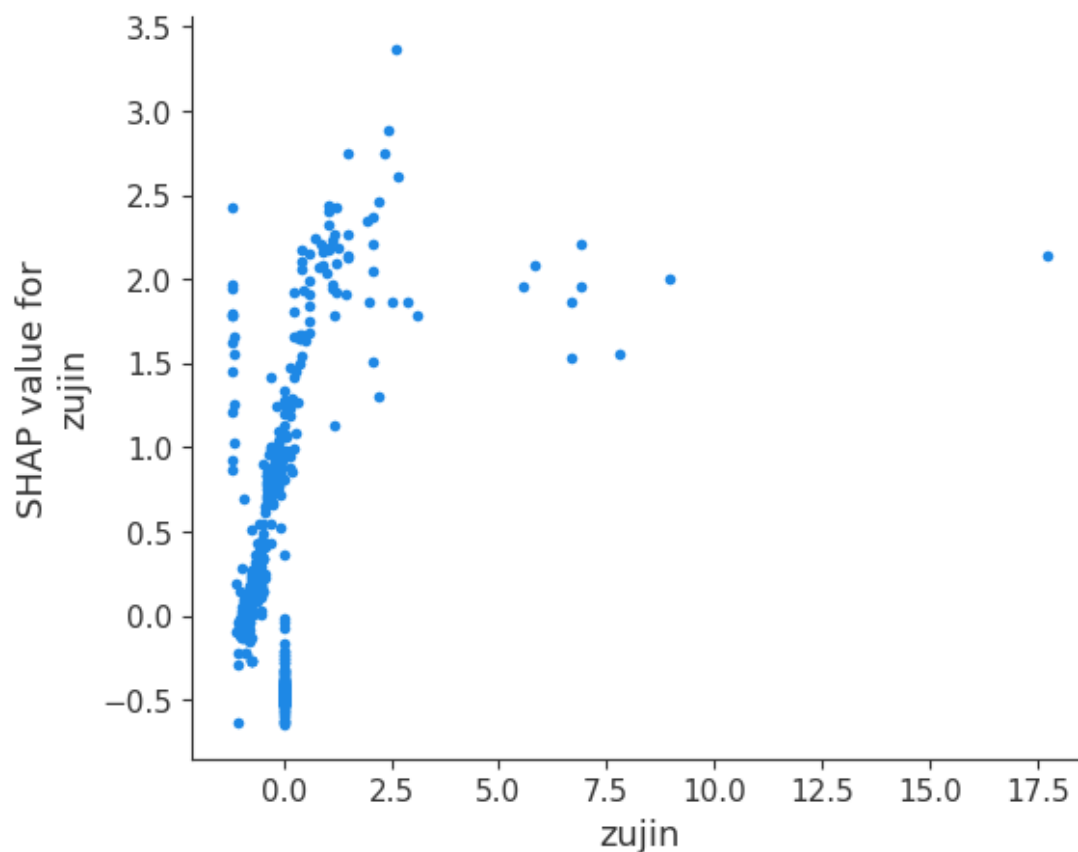


图 4.10 地块数据特征 zujin SHAP 散点图

综上，地块角度数据再一次印证了农户角度的结论，租金对流转土地面积影响很大且远大于其他因素。初次之外，地块角度还可以分析出另外的结论，如经营地块数，对流转土地面积有负影响，承包地离最近硬化水泥道路距离越远，转入地转入年份越晚，流转面积越多。

五、基于可视化的租金影响探究

通过上述研究，我们发现转出耕地租金会极大激励农民流转土地的积极性。我们选择“流转对象是否为3代以内近亲”及“耕地流转是否通过土地交易平台或中心”两因素作为租金影响探究对象。

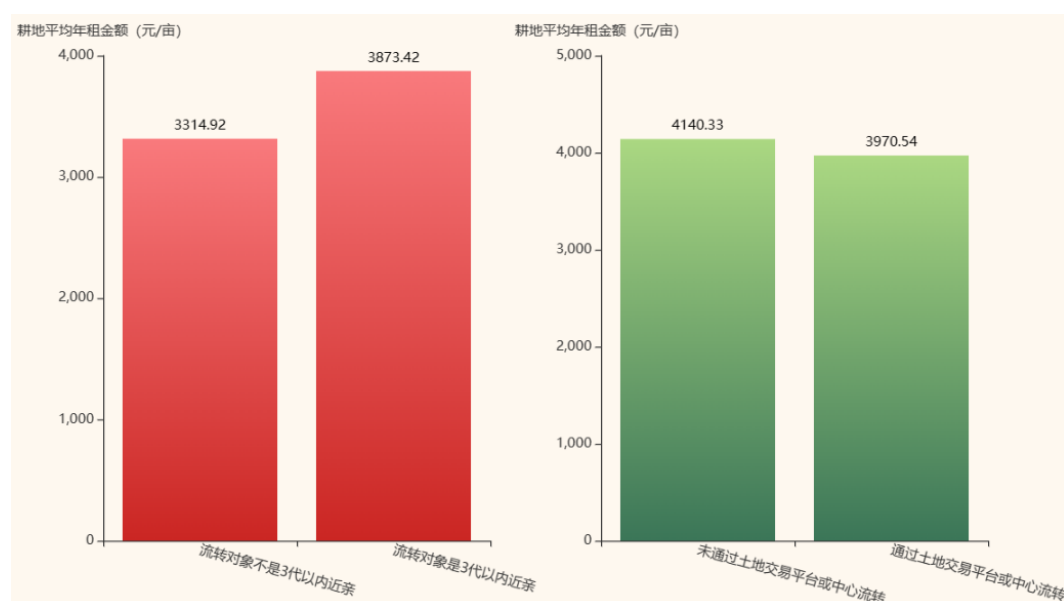


图 5.1 不同影响因素下耕地平均年租金额情况

观察图 5.1 可知，流转对象不是 3 代以内近亲的流转耕地平均年租金额为 3314.92 元/亩，流转对象是 3 代以内近亲的流转耕地平均年租金额为 3873.42 元/亩，**后者是前者的约 1.17 倍**；而未通过土地交易平台或中心的流转耕地平均年租金额为 4140.33 元/亩，通过土地交易平台或中心的流转耕地平均年租金额为 3970.54 元/亩，**前者约是后者的 1.04 倍**。

可见，**流转对象是 3 代以内近亲的耕地平均年租金额明显高于不是 3 代以内近亲的情况**，可能原因如下：

- (1) 在中国传统文化中，土地往往被视为家族的重要财富，传承至亲属之间可能更受重视。
- (2) 在家庭内部或亲戚之间进行耕地流转时，双方可能更倾向于信任对方，合作意愿更高。

(3) 家族成员间的耕地流转可能会更容易进行资源整合，实现规模化经营。

出人意料的是，通过土地交易平台或中心进行流转的耕地年租金略低于未通过土地交易平台或中心流转的耕地年租金，可能原因如下：

(1) 土地交易平台或中心是政府或相关部门建立的用于土地流转交易的机构，其存在的目的是为了规范土地流转市场，提高交易的透明度和效率，保障农民在土地流转过程中的合法权益，而不是为了提高耕地流转租金。

(2) 土地交易平台或中心可能会在交易过程中从流转租金里扣除适量手续费。

(3) 一些地区可能存在相似的土地利用需求和市场情况，导致通过平台流转和未通过平台流转的耕地年租金额相差不大。例如，如果一个地区的土地利用需求主要集中在某种农业种植或养殖业，不论通过平台还是其他途径，流转的价格可能会趋于相似。

六、结论与建议

结论 1：土地流转过程中存在潜在问题

1. 虽然承包地和已流转承包地面积逐年增长，但是已流转承包地占比却逐年下降。
2. 企业经营面积占比下降，表明部分企业退出或减少对农地的经营。农户家庭仍是主要的耕地经营主体，“小农复制”问题显现。
3. 年租金总额出现较大波动，耕地转出过程中讲明流转期限的转出面积占比波动很大，体现乡村经济的脆弱与不稳定性。
4. 少部分乡村仍存在土地超耕问题。
5. 通过土地交易平台或中心进行流转的耕地年租金略低于未通过通过土地交易平台或中心的耕地年租金。

结论 2：乡村土地流转过程中农民更倾向于与熟人接触

1. 村民更倾向于选择通过村干部或村委组织集体转出的耕地转出方式。
2. 耕地年租金与近亲关系有关，流转对象为 3 代以内近亲的年租金显著高于流转对象不是 3 代以内近亲的年租金。

结论 3：影响土地流转面积的主要因素为不同经营主体占比与年租金

1. 并非主体经营面积越大越好，经营面积介于 200-500 亩的主体对流转总面积增加有最好的促进效果，其次是经营面积介于 100-200 亩的主体，接下来才是经营面积超过 500 亩的主体。
2. 租金对土地流转面积增加具有显著促进作用。且影响力远大于其他因素。
3. 还有一些虽小但不能忽略的影响因素：承包地离最近硬化水泥道路的距离越远以及转入地转入年份越晚，都会伴随流转面积增加。而经营地块数增加则会给耕地流转带来负面影响。

研究建议

1. 鼓励农民在土地流转时，选择转入对象为经营面积介于 200-500 亩的主体，增加经营面积介于 200-500 亩的主体数量，增加土地流转总面积。
2. 鼓励小农户组成合作社或其他形式的合作组织，提升其在流转市场中的议价能力和竞争力。
3. 培训村干部，依靠“熟人优势”，让村干部加强对农民的法律宣传和教育，提升他们的法律意识和风险防范意识，规范土地流转合同，抵御土地流转潜在风险。
4. 政府对土地交易平台进行补贴，吸引农民使用，提高平台用户量，让用户切实体验平台带来的有利之处，规范流转过程。
5. 加强监管，减少农村经济的波动，杜绝超耕与退耕。

七、参考文献

- 【1】 匡远配,陆钰凤.我国农地流转“内卷化”陷阱及其出路[J].农业经济问题,2018(9):33-43.
- 【2】 郇亮亮.中国种植类家庭农场的土地形成及使用特征——基于全国 31 省（自治区、直辖市）2014～2018 年监测数据[J].管理世界,2020,36(4):181-195.
- 【3】 刘同山,周静.创新农业经营体制的江苏亭湖探索[J].乡村振兴文稿.2022(6):45-52.
- 【4】 单锐,杨婧,朱文元,等.不同缺失比例下的缺失值插补方法比较[J].信息技术,2023(12):52-56.DOI:10.13274/j.cnki.hdzj.2023.12.009.