

---

# 农业生产环节外包实证研究——基于安徽省水稻主产区的调查<sup>\*1</sup>

蔡荣<sup>1</sup> 蔡书凯<sup>2</sup>

(1. 南京财经大学粮食安全与战略研究中心

2. 安徽工程大学 管理工程学院)

**【摘要】**：利用安徽省水稻主产区农户调查数据，本文在交易成本理论和资源基础理论双重视角下对农业生产环节外包行为进行了实证研究。调查显示，不同生产环节外包程度存在明显差异，与整地和收获环节相比，育秧、病虫害防治和移栽环节外包程度较低，并且育秧和移栽环节外包存在混合治理现象。研究表明，信息不对称和棘轮效应可能是外包农户采取混合治理策略的考量因素；任务复杂性或不确定性高的生产环节，外包程度低；家庭农业劳动力资源对生产环节外包有明显抑制作用；户主年龄、在外务工人数、稻田规模、稻田破碎度和农业合作组织对生产环节外包也有显著影响。本文认为，政府在促进农业生产环节外包向更高水平发展可以从以下方面提供政策支持：一是大力推进耕地流转进程，扩大农户种植规模；二是加快耕地平整步伐，降低耕地破碎程度；三是加快农业合作组织发展，培育生产环节外包服务推广的得力载体。

**【关键词】**：生产环节，外包行为，交易成本，资源基础，水稻种植

## 一、引言

农业生产环节外包是将农业生产的部分环节或全部环节外包给生产大户、专业化服务队或农业合作社（统称为接包方）作业的一种行为，它不仅能够推动农业规模经营和现代农业发展，而且有助于解决农业家庭经营与农村留守劳动力结构失衡等问题。以往研究指出，农村青壮年劳动力转移后造成留守劳动力的体能和技能不足，在劳动密集和技术密集环节难以独立作业，继而诱发了农业生产环节外包服务需求；与此同时，在规模经济的外部利润诱惑下，生产大户、专业化服务队以及农业合作社也萌生了较强的农业生产环节外包服务供给激励（廖西元等，2011）。近年来，在市场机制的无形之手作用下，农业生产环节外包现象在很多地区农村日渐普遍，其中尤以沿海经济发达地区的农村为甚。以水稻生产为例，虽然近年来各环节外包程度的增幅有所不同，但总体上均呈逐年增长的态势。已有的计量分析表明，农户将生产环节外包出去能够显著改善自身福利（Picazo-Tadeo 等，2005；Jillespie 等，2010）。本文关注的问题是，如何在现有基础上进一步促使农业生产环节外包向更高水平发展？对这一问题的回答需要对农户生产环节外包行为及其决定因素进行考察。

众多研究证明农户家庭资源禀赋约束是催生农业生产环节外包的重要因素。Wolf（2003）对美国西部地区牧场主的调查发现，为了实现规模经济，有 91%的牧场主在规模扩张的过程中选择了将小母牛的饲养环节外包给周边的饲养户，饲养设施匮乏、

---

<sup>1</sup>**项目来源**：得到国家自然科学基金青年项目（编号：71203088）、江苏省教育厅高校哲社基金项目（编号：2012SJB790018）、江苏高校优势学科建设工程项目（编号：PAPD）和江苏高校哲社重点研究基地重大项目（编号：CFSSS2013-06）的资助。作者感谢匿名审稿人对本文提出的建设性修改意见，但文责自负

---

管理时间和劳动力不足是问题的关键。Picazo-Tadeo 等（2005）以西班牙柑橘种植户的生产环节外包决策为例研究发现，柑橘种植户之所以选择将修枝整形、施药和施肥等生产环节外包给专业服务队，其目的主要是节约劳动成本，从而实现对家庭中有限劳动力资源的灵活性支配。Hendriksen 等（2008）研究发现，与荷兰农场主相比，日本小农户生产环节外包水平较低，对此给出的解释是，荷兰农场主在农忙季节更容易面临劳动力短缺局面，而外包恰好能够在很大程度上克服这一困境。Jillespie 等（2010）在考察美国西部地区牧场主青贮饲料的外包动因时指出，追求专业化生产效率优势、降低初始投资成本是其中不可忽略的两个重要因素，牧场主年龄、受教育年限、兼业时间及牧场饲养规模显著影响外包水平。

也有学者试图从交易成本视角对农业生产环节外包现象进行经济学解释。Vemimnen 等（2000）对比利时农场主生产环节外包行为的调查发现，农场财务申报、管理会计、畜禽粪便管制、棚舍建造许可、共同农业政策管理和农田环境保护计划等生产环节外包的农场主比例存在较大差异，进一步研究发现，对于那些任务复杂程度高、环境不确定性高或交易频率高的生产环节，农场主更倾向选择外包。事实上，农业生产环节外包类似于农业企业从外部采购货源，其本质仍属交易范畴，区别主要表现为两个方面：一是交易的主体，前者是农户主导型，后者是企业主导型；二是交易的对象，前者是服务，后者是产品。在已有文献中，一些学者曾对农业企业的货源供应策略展开过调查和研究（Fernandez-Olmos 等，2009；Corden 等，2012），所要解释的现象是，在货源供应上，为何有些农业企业完全依赖外部采购，而有些农业企业完全依靠自身提供，甚至有些农业企业采取混合治理？

从上述研究可以看出，学者们在解释生产环节外包现象时，资源禀赋和交易成本是相互独立的两条途径，但是有越来越多的证据表明资源禀赋和交易成本在解释生产环节外包现象时能够相互补充（McIvor，2009）。本文基于交易成本理论和资源基础理论从农户视角考察农业生产环节外包行为，不仅有助于更好地理解现实中复杂多变的农业生产环节外包现象，而且也能够一定程度上弥补现有研究的某些不足。现有研究对农业生产环节外包行为的考察忽略了现实中可能存在的一些混合治理现象，本文试图从多个角度对这一现象给出经济学解释；本文借鉴 Jillespie 等（2010）和 Fernandez-Olmos 等（2009）的处理方法，采用 Probit 模型和 Tobit 模型对农户生产环节外包行为进行计量模型估计，所得到的分析结果较以往研究相比与现实更为贴近。值得提及的是，本文并未考虑承包地整体外包这一情况，只对部分生产环节的农活外包现象进行了调查和分析。本文的分析结论对于推进农业生产环节规模经营具有重要的现实意义，能够为政府相关部门的政策设计提供理论支撑和实证参考。

## 二、样本区的现象描述

### （一）样本概况

本文所使用的样本数据是由安徽工程大学部分安徽籍学生利用 2012 年 1—2 月寒假回家的机会对自己所在地水稻种植户进行随机调查获得。安徽省是我国重要的水稻主产区，据统计，2011 年安徽省水稻种植面积和稻谷产量分别为 223 万公顷、1387 万吨，分别占全国总水平的 7.3% 和 7.0%。调查共发放问卷 200 份，实际回收 182 份，其中有效问卷 165 份。样本农户全部分布在安徽省的水稻主产区，其中枞阳县 48 户，怀宁县 39 户，庐江县 44 户，无为县 34 户。在受访者中，男性占 87.3%，年龄在 35~55 岁的占 63.0%，文化程度为小学及以下的占 12.7%，初中、高中、大专及以上学历的分别占 44.8%、33.3% 和 9.1%。样本农户拥有的家庭农业劳动力绝大多数在 2 个或以上。样本农户中至少有 1 人在外务工的占 70.3%，并且所获得的非农收入能够保证肥料、农药、稻种等生产要素投入所需。样本农户稻田规模介于 1.7~15.0 亩之间，其中在 5.0~10.0 亩之间的占 20.6%，10 亩以上的占 12.7%。样本农户稻田块数介于 1~4 块，平均为 2.6 块。在样本农户中，表示所在村附近拥有与水稻生产有关的农业合作组织的有 75 户，占 45.5%。另外，所有的受访者都负责或从事水稻生产活动，并且对调查问题有较好的理解和把握，能够保证调查数据的代表性和可信度。根据 165 份调查问卷，样本农户的基本情况具体见表 1。

表 1 样本农户的基本情况

项目	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
户主年龄(岁)	165	54.12	8.43	33	71
文化程度(级)	165	2.38	0.82	1	4
务农人数(人)	165	2.53	1.22	1	5
外出务工人数(人)	165	1.58	1.25	0	4
稻田规模(亩)	165	6.33	2.87	1.7	15
稻田块数(块)	165	2.61	1.09	1	4
农业合作组织(个)	165	0.45	0.50	0	1

注:文化程度分为小学及以下、初中、高中、大专及以上学历 4 个级别,分别取值 1~4

(二) 现象 I: 不同生产环节外包程度具有差异性

通过调查发现,收获和整地环节外包的农户比例最高,分别占样本总数的 83.0%和 64.8%,远远高于移栽、病虫害防治和育秧环节外包的农户比例,可能的原因有二:一是调查的样本农户户主的平均年龄较高,对外包服务的需求大;二是在育秧和移栽环节,本文对外包农户数量的统计同时包含了那些仅有部分地块发生外包的农户。据此,提出第一个具体的研究问题:为什么不同生产环节外包的农户比例会存在差异性?换言之,与整地和收获环节相比,是什么因素阻碍了育秧、移栽和病虫害防治环节的外包呢?

(三) 现象 II: 生产环节外包存在混合治理的特征

经调查发现,整地、收获和病虫害防治环节要么完全由农户自己作业,要么完全由接包方作业,而在育秧和移栽环节,除了存在上述两种情况,还存在更为复杂的一个现象,即由农户自己和接包方共同作业,即存在混合治理现象(见表 2)。Harrigan (1985)曾指出,外包的本质是组织利用外部资源代替内部资源。因此,根据外部资源替代内部资源的程度差异,外包水平介于 0~1 之间,极端情况下可以取值 1,表示完全依靠外部资源,取值越大,意味着组织从外部获取资源的比例越高,从而外包水平也就越高。根据表 2 中的统计数据,提出第二个具体的研究问题:不同生产环节外包的策略为何存在差异性?具体来讲,整地、病虫害防治和收获环节外包的农户为何全部是由接包方作业,而育秧和移栽环节外包的农户则是不同程度地(前者为 45.4%,后者为 24.0%)由自己和接包方共同作业?显然,这一问题在以往的研究中尚未引起注意。

表 2 外包农户不同生产环节外包具体情况 (户,%)

项目	整地		育秧		移栽		病虫害防治		收获	
	外包户数	比例	外包户数	比例	外包户数	比例	外包户数	比例	外包户数	比例
部分外包	0	0	10	45.4	12	24.0	0	0	0	0
全部外包	107	100.0	12	54.6	38	76.0	54	100.0	137	100.0

### 三、分析框架及研究假说

(一) 分析框架

“外包”一词存在不同的解释角度，可以作为垂直一体化的替代物，也可以作为垂直分工（Vertical Disintegration）的一种类型（Quinn, 1992）。资源基础理论（Resource-based Theory）认为，外包发展的原因主要在于：一是外包方可以获取接包方的高效技能和优质产品，从而增加业务覆盖范围；二是外包方通过外包可以促进管理过程创新，改善产品质量，扩张市场势力范围；三是接包方可以充分发挥规模经济和延长业务需求时间，从而使服务供给更专业（Kakabadse 等, 2000）。Tiwana 等（2007）进一步指出了影响外包的三类激励因素，一是通过外包节约成本，二是提供合适的产品或服务，三是接包方的专业技能能够帮助外包方实现预期目标。Devinney 等（2008）认为外包方可以从外包中获得两部分收益，一是成本节约，二是创新溢价。关于成本节约，不仅仅归因于外包方与接包方之间的劳动成本差异，更重要的是接包方可以加总市场需求以实现规模经济，从而以更低成本提供产品或服务；创新溢价源于四个方面，一是接包方的创新，二是接包方的专业化产生的创新规模，三是接包方的范围经济，四是外包方和接包方之间的资源互补性。尽管外包具有潜在的成本节约和创新溢价，但并不能就此认为外包方与接包方缔结合作契约就能从中获得全部或部分收益。这是因为，外包所带来的风险和成本很可能超过从中所能获得的收益。具体来讲，外包方缔结的外包契约必须足以保证其获得部分份额的收益，同时保护自身免遭租金剥削和交易套牢等风险（Williamson, 1985）。外包存在五类基础风险，一是组织边界发生改变，二是接包方的质量不确定性，三是接包方的机会主义议价和决策，四是失去竞争优势，五是丧失价值链重要环节控制权（Ngwenyama 等, 1999）。在交易成本理论中，缔约双方间不存在信息不对称问题，交易成本主要源自资产专用性、不确定性和交易频率等交易特征，具体包括搜寻成本、缔约成本、监督成本和执行成本。但需注意的是，在信息不对称的前提下，上述交易成本中的任何一项都可能变得更加严重，从而迫切需要构建交易的保护装置，例如垂直一体化。Kool（1994）指出，由于缺乏充足的先前购买信息，因而对外包服务质量进行评价就特别困难。外包服务往往只具备少量的搜寻品特征，更多的是表现为经验品和信誉品的特征。交易成本理论认为，产生较高交易成本的交易或活动将被保留在组织边界内部，而交易成本较低的交易或活动则较有可能被外包出去。也就是说，组织选择治理结构的目的是最小化交易成本。只有在交易成本较低的情况下外包才会被选择。

## （二）研究假说

在交易成本理论框架下，交易的关键属性包括资产专用性和不确定性。对于农业生产环节外包活动，资产专用性主要与劳动时间付出的机会成本有关。事实上，时间本身并不属于专用性资产，原因是它具有多种用途，机会成本较高。但是，农户为了完成生产环节活动，需要作出大量的人力资本投资（如时间），这类资本却具有高度的专用性。通常情况下，当完成生产环节活动所需的时间较多并且时间机会成本较高，则生产环节外包的可能性也会较高。理性的农户会对时间配置在生产环节的价值与投入其它活动（如非农就业）的价值进行比较。若完成生产环节活动所需的劳动时间较多，则均衡的结果就是生产环节外包的概率上升。Bensaou 等（1999）指出任务繁杂性可以作为衡量劳动时间需求的一个代理变量。生产环节的繁杂程度越高，所需的总时间通常也会越多，原因有二，一是与人力资本投资有关，越繁杂的生产环节就需要花费更多的精力来获取相应的技能，因而投入的时间和成本也越多，二是与完成生产环节活动所需的时间有关。据此，可以提出研究假说：

H<sub>1</sub>: 任务复杂性高的生产环节，外包的可能性低。不确定性表现为环境不确定性和行为不确定性两个方面（Williamson, 1985）。农业生产环节外包活动的完成都是在较短的时间内完成，因此，环境不确定性对外包行为的影响几乎可以忽略不计。行为不确定性主要与机会主义行为假定有关，它在缔约双方间存在信息不对称的情况下会表现得更为突出。因此，农户在多大程度上能够克服与接包方之间的信息不对称问题就成为影响外包行为的一个重要变量。通常，缓解信息不对称存在两类措施，一是绩效考核，二是行为监督。前者要求外包服务的质量具有可测度性，后者要求外包服务的行为监督具有可观察性。农业生产环节外包服务的质量很大程度上体现在作物最终的产量影响上。但作物产量受到自然因素和人为因素的共同影响，外包服务的质量很难得到准确判断。对作物最终的产量影响较大的生产环节，在外包服务质量难以衡量的情况下，一旦外包出去，农户面临的风险将增强，很容易引起事后纠纷，因而这类生产环节外包的概率较低。据此，可以提出研究假说：

H<sub>2</sub>: 对产量影响大的生产环节，外包的可能性低。为了完成农业生产环节外包活动，农户需要准备两类资源，一是劳动力资源，二是农业机械。尽管农业机械能够在很大程度上对劳动力资源产生替代作用，但高昂的初始投资成本对规模较小的农户而言却是不小的负担。加上当前农业生产的比较收益偏低，很多地区的农村劳动力从事农业生产的积极性受挫，因而也缺乏对农业机械的投资激励。在调查中，样本农户拥有的农业机械基本都是常规机动喷雾器和低功率灌溉水泵，诸如农用拖拉机、收割

机等大中型农业机械几乎都不具备。因此，本文对资源的考察主要是农业劳动力资源。农业劳动力资源丰富的农户，一方面能够保证完成农业生产环节活动的劳动供给，另一方面也意味着对农业收入的依赖性较强，农户家庭的经济状况可能较差，从而限制对外包服务的购买意愿。据此，可以提出研究假说：

H<sub>3</sub>：家庭农业劳动力资源丰富的农户，生产环节外包的可能性低。

## 四、实证分析

### （一）不同生产环节外包程度具有差异性的解释

从调查情况来看，样本农户种植水稻的年限都比较长，基本都在 10 年以上，积累了丰富的种植经验，对人力资本的投入较多。与整地和收获环节相比，育秧、移栽和病虫害防治环节的技术性相对较强，人力资本也相应投入更多。前文已述，若农户将生产环节外包出去，前期所作出的人力资本投资将成为沉没成本，从而产生交易成本。从这一意义上讲，育秧、移栽和病虫害防治环节外包较整地和收获环节外包相比所带来的交易成本相对较高，农户外包这些环节的积极性较弱，从而相对应的外包农户比例较低。前文的第一个研究假说得到了验证。值得说明的是，在调查过程中，对各个生产环节的资产专用性的判断主要是基于任务繁杂程度来间接体现，这与 Vernimen 等（2000）的处理方法是一致的，他们的分析结果也表明，任务繁杂程度越高的农业生产环节，农场主选择外包的概率较低。

作物产量直接关系到农户的水稻种植收益，作为理性的农业生产主体，都希望作物产量既高又稳定。除了自然因素对作物产量的影响外，生产环节管理也是不容忽视的重要方面。整地和收获分别属于生产管理过程的产前环节和产后环节，与育秧、移栽和病虫害防治相比，对作物产量的影响相对较小。并且，在整地和收获环节，农户对外包服务质量的监督成本较低。例如，在整地环节，整的深浅是判断外包服务质量的重要指标，接包方为了图省事而减小整地深度很容易被农户察觉，因而机会主义行为的发生概率较低。类似地，在收获环节，收割机的前进速度若过快，则残留在稻田中的稻谷数量就较多，这也很容易被农户识别，从而机会主义行为的发生概率也较低。但是，在育秧、移栽和病虫害防治环节，交由他人作业不仅产量不确定性较大，而且对外包服务质量很难得到较好的判断。以病虫害防治为例，即便使用什么药、勾兑多少量、什么时候施都由农户自己决定，但在施药过程中仍然存在影响病虫害防治效果的因素，倘若病虫害防治失败，农户也很难将责任归为外包服务质量差。因此，前文提出的第二个研究假说也得到了验证。不同生产环节的交易属性评价见表 3。

表 3 交易属性与农业生产环节外包程度

项目	整地	育秧	移栽	病虫害防治	收获
任务复杂性	低	高	高	高	低
不确定性	低	高	高	高	低

### （二）生产环节外包存在混合治理现象的缘由

已有研究对农业企业货源采购中的混合治理现象给出了不同角度的解释，包括规避风险、解决信息不对称、棘轮效应（Ratcheting Effect）、节约交易成本（Corden 等，2012）。其中，规避风险是最传统的解释，主要是应付货源需求的不确定性。农业企业为了充分利用内部生产能力和稳定产品供给数量，会在内部货源紧缺时通过外包手段来对冲货源数量的不确定性（Parmigiani，2007）。关于节约交易成本，以往研究达成的普遍共识是，在资产专用性和不确定性的交互作用下，依靠外部市场提供货源将面临较高的交易成本。很显然，交易成本的规模与从外部市场采购货源的数量有关（对外部市场依赖性的重要指标），采购货源的数量越多，则交易成本的规模也越高。因此，货源采购中的混合治理与完全从外部市场采购相比，交易成本相对较低。但是，上述两个角度对农业生产环节外包中的混合治理现象却缺乏解释力。原因在于：第一，农户在决定水稻种

---

植规模后，所需的外包服务数量可以事先确定，不存在需求上的不确定性；第二，既然生产环节外包会带来交易成本，那为何不选择全部由自己作业？

为此，本文试图从信息不对称和棘轮效应两个视角对农业生产环节存在混合治理的现象进行解释。在样本区，育秧和移栽仍属于劳动密集型生产环节。从信息不对称的角度看，农户自己和接包方共同在田间劳作能够起到行为监督的作用，从而弱化信息不对称程度，最终约束接包方实施机会主义行为。这种外包关系很可能产生于彼此陌生的环境中，因为熟人社会内部的关系网络可以降低监督的必要性。在调查中，生产环节采用混合治理的农户也反映，接包方主要来自镇外或镇内较远的村庄，从而证实了这一判断。另外，调查还发现，育秧和移栽环节的外包程度越高，农户与接包方之间彼此就越熟悉。棘轮效应是用来刻画习惯或行为的不可逆性，即易于向上调整，而难于向下调整。在农业生产活动的作业中，接包方在单独作业时，在报酬按天计算的情况下存在故意怠工的机会主义行为（Olynk 等，2010）。解决办法有两个，一是按实际完成的规模计算报酬，二是利用共同作业的协同和效率优势。对于后者的解释是，共同作业时，农户自身的作业效率可以发挥标杆作用，若接包方的作业效率与农户自身的作业效率相差较远，理性的农户就会选择中止外包关系。调查发现，生产环节采用混合治理的农户育秧和移栽环节的作业效率较完全外包的农户相比要高，保证了标杆作用的有效性。

### （三）计量分析：农户生产环节外包决策行为

在对前文提出的第三个研究假说进行检验时，本文对农户特征、稻田特征、外部环境等因素对农户生产环节外包选择行为的影响进行了控制。根据 Vernimmen 等（2000）、Jillespie 等（2010）已有研究，本文中的具体控制变量包括户主年龄、受教育年限、在外务工人数、稻田规模、稻田破碎度和附近有无与水稻生产有关的农业合作组织。其中，稻田破碎度的计算公式为：稻田块数÷稻田规模。前文已述，农户在整地、病虫害防治和收获环节的外包行为要么全部交由他人作业，要么全部由自己作业，因而可以采用二项 Probit 模型进行系数估计。而农户在育秧和移栽环节的外包行为较复杂，存在外包程度上的差异，并且取值介于 0~1 之间，因而需要采用双限制 Tobit 模型进行系数估计。模型估计的具体结果如表 4 所示。

表4 模型估计结果

项目	整地	育秧	移栽	病虫害防治	收获
农业劳动力数	-1.362*** (0.437)	-0.408 (0.644)	-0.039 (0.729)	-0.668** (0.315)	-0.841** (0.368)
户主年龄	0.022 (0.018)	-0.083* (0.048)	0.081 (0.053)	-0.010 (0.017)	-0.024 (0.019)
受教育年限	-0.379 (0.237)	-0.261 (0.371)	-0.079 (0.431)	0.126 (0.210)	-0.081 (0.236)
在外务工人数	-0.508 (0.421)	-0.297 (0.561)	-0.008 (0.686)	0.665*** (0.247)	-0.607 (0.399)
稻田规模	0.229** (0.094)	0.150 (0.170)	-0.224 (0.201)	0.162*** (0.062)	0.412*** (0.158)
稻田破碎度	-2.256*** (0.706)	0.162 (1.561)	-2.312 (1.830)	-0.314 (0.678)	-1.202* (0.675)
农业合作组织	0.595 (0.438)	2.680** (1.292)	5.055*** (1.743)	0.283 (0.322)	0.286 (0.466)
对数似然值	-42.425	-66.331	-96.349	-55.369	-38.651
卡方统计值	129.11	27.30	64.80	97.90	72.98
显著水平	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
拟合度(Pseudo R <sup>2</sup> )	0.6034	0.1707	0.2517	0.4692	0.4856

注:(1)括号内的值为系数标准差;(2)\*、\*\*、\*\*\*分别表示10%、5%和1%的置信水平

农业劳动力数在所有模型中的系数都为负,且在育秧、移栽和病虫害防治模型中显著,表明在其它条件不变的条件下,家庭农业劳动力资源越丰富的农户,育秧、移栽和病虫害防治环节外包的概率就越高,从而部分验证了前文提出的第三个研究假说。家庭农业劳动力数对农户是否能够独立完成水稻生产的全部过程有直接的影响,如果缺乏劳动力资源,生产环节外包的可能性就会大大增加。

在其他控制变量中,户主年龄对农户育秧环节外包行为有显著的负向影响。其原因可能是:第一,户主年龄大的农户,不仅风险厌恶程度较高,而且积累的稻作经验也会越丰富,因而不愿将直接关系稻谷产量的育秧环节外包出去;第二,户主年龄越大,其从事非农就业的可能性越低,但他自身又有一定的劳动能力,能够完成劳动强度相对较轻的育秧环节的农事操作,故外包的可能性也越低。受教育年限对农户生产环节外包行为的影响不显著,这与 Vernimen 等(2000)、Jillespie 等(2010)等研究结果一致。以往研究认为,受教育程度对农户生产环节外包行为存在两类相反的效应:一是受教育程度高的农户更有可能意识到外包所能带来的好处,因而选择外包的概率较高;二是受教育程度高的农户具备更高的生产技能,完成生产环节的农事操作所需时间较短,因而选择外包的概率较低。从受教育程度在各个模型中的系数符号来看,这两种效应可能都存在,但并不明显。在外务工人数对农户病虫害防治环节外包有显著的正向影响。在外务工人数越多,一方面意味着在家务农劳动力资源的减少,对外包服务的需求较大;另一方面也意味着农户家庭的非农收入较多,从而在外包时面临资金约束的可能性较低。

稻田规模对农户整地、病虫害防治和收获环节外包都有显著的正向影响。这是因为,稻田规模越大的农户,越有可能面临劳动供给的约束,从而对外包服务的需求也越高。这一结果与 Vernimen 等(2000)的研究结果一致。稻田破碎度对整地和收获环节的农户外包行为具有负向显著影响,表明稻田破碎度越高的农户,这几个环节被外包的概率就越低。原因是,稻田破碎度在很大程度上决定了外包作业的容易程度,破碎度越高,外包作业的成本和难度都将上升,因而发生外包的概率越低。周围与水稻生产有关的农业合作组织对育秧和移栽环节外包有显著的正向影响,说明农业组织化程度提高能够促进育秧环节的规模化经营;但在整地、移栽、病虫害防治和收获环节,还需进一步发挥农业合作组织的作用。

## 五、结论及讨论

利用安徽省水稻主产区的稻农调查数据发现,生产环节外包是当前水稻生产中的普遍现象,总体来看不同生产环节的外包程度具有差异性,与整地和收获环节相比,育秧、病虫害防治和移栽环节的外包程度较低,并且在育秧和移栽环节一些农户倾向于采取混合治理,即由自己和接包方共同作业。本文的实证分析表明,信息不对称和棘轮效应可能是外包农户采取混合治理策略的考量因素;任务复杂性或不确定性高的生产环节,外包程度低;家庭农业劳动力资源对生产环节外包有抑制作用;户主年龄、在外务工人数、稻田规模、稻田破碎度和农业合作组织对生产环节外包也有显著影响。据此,本文认为,为了进一步促使农业生产环节外包向更高水平发展,政府应当在以下方面提供政策支持:一是大力推进耕地流转进程,扩大农户种植规模;二是加快耕地平整步伐,降低耕地破碎程度;三是加快农业合作组织发展,培育生产环节外包服务推广的得力载体。

本文的研究还存在以下三点值得进一步讨论:一是没有考虑外包服务价格对农户生产环节外包行为的影响。在外包市场不完善的情况下,外包服务价格垄断存在必然性,从而对农户的种粮积极性造成间接的负面影响。此时,有必要对外包服务价格的制定进行政府干预,同时对外包服务供应主体给予适度的经济补偿。二是在当前背景下农户生产环节外包水平与自身经营特征是否完全匹配。以往一些研究表明,受制于有限理性,任何市场主体都可能存在外包不足或过度外包的可能,从而出现匹配失灵现象,分析的基础主要是交易成本理论框架(Leiblein等,2002;Antonietti等,2007)。与匹配失灵有关的问题是,农户生产环节外包可能存在无谓的效率损失。因此,第三点是外包与农业生产技术效率之间的关系。对于这一问题虽然已有学者展开了调查和分析(Picazo-Tadeo等,2005;Jillespie等,2010),但仍缺乏更深入的讨论,如接包方道德风险对技术效率的侵蚀、外包匹配失灵对技术效率的影响等。在今后的研究中应对上述问题予以特别关注。

### 参考文献:

- [1] Antonietti R. and Cainelli G. Production Outsourcing, Organizational Governance and Firm's Technological Performance: Evidence from Italy. Working paper, no. 58, Fondazione Eni Enrico Mattei, 2007
- [2] Bensaou, M., and Andersson, E. Buyer-supplier Relations in Industrial Markets: When do Buyers Risk Making Idiosyncratic Investments? *Organization Science*, 1999, 10 (4): 460~481
- [3] Codron J., Montaigne E. and Rousset S. Quality Management and Contractual Incompleteness: Grape Procurement for High-End Wines in Argentina. Paper prepared for presentation at the 130th EAAE Seminar, 2012
- [4] Devinney T. and Lin N. How Much Do Managers Look beyond Cost When Making Outsourcing Decisions? A Best-Worst Scaling Examination of Outsourcing Decision-Making (September 19, 2008). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1270436> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1270436>
- [5] Fernandez-Olmos M., Rosell-Martinez J. and Espitia-Escuer M. Vertical Integration in the Wine Industry: A Transaction Costs Analysis on the Rioja DOCa. *Agribusiness*, 2009, 25 (2): 231~250
- [6] Gillespie J., Nehring R., Sandretto C., and Hallahan C. Forage Outsourcing in the Dairy Sector: The Extent of Use and Impact on Farm Profitability. *Agricultural and Resource Economics Review*, 2010, 39 (3): 399~414/
- [7] Harrigan K. R. Strategies of Intra-Firm Transfers and Outside Sourcing. *Academy of Management Journal*, 1985, 28 (4): 914~925

- 
- [8] Kakabadse A. and Kakabadse N. Sourcing: New Face to Economies of Scale and the Emergence of New Organizational Forms. *Knowledge and Process Management*, 2000, 7 (2) : 107~118
- [9] Kool M. Buying Behavior of Farmers. Doctoral Dissertation, Wageningen Agricultural University, 1994
- [10] Leiblein M., Reuer J. and Dalsace F. Do Make or Buy Decisions Matter? The Influence of Organizational Governance on Technological Performance. *Strategic Management Journal*, 2002, 23 (3) : 817~832
- [11] McIvor R. How the Transaction Cost and Resource-Based Theories of the Firm Inform Outsourcing Evaluation. *Journal of Operations Management*, 2009, 27: 45~63
- [12] Ngwenyama O. K. and Bryson N. Making the Information Systems Outsourcing Decision: A Transaction Cost Approach to Analyzing Out-sourcing Decision Problems. *Theory and Methodology*, 1999, 115 (2) : 351~367
- [13] Olynk N. J. and Wolf C. A. Aligning Incentives for Contract Dairy Heifer Growth. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2010, 35 (3) : 489~502
- [14] Parmigiani A. Why do Firms Both Make and Buy? An Investigation of Concurrent Sourcing. *Strategic Management Journal*, 2007, 28 (1) : 285~311
- [15] Picazo-Tadeo A. and Reig-Martinez E. Outsourcing and Efficiency: The Case of Spanish Citrus Farming. *Agricultural Economics*, 2006, 35 (3) : 213~222
- [16] Quinn J. B. *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. New York: Free Press, 1992
- [17] Tiwana A. and Bush A. A Comparison of Transaction Cost, Agency, and Knowledge-Based Predictors of It Outsourcing Decisions: A U. S—Japan Cross—Cultural Field Study. *Journal of Management Information Systems*, 2007, 24 (1) : 259~300
- [18] Williamson, O. E. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press, 1985
- [19] Wolf C. A. Custom Dairy Heifer Grower Industry Characteristics and Contract Terms. *Journal of Dairy Science*, 2003, 86 (2) : 3016~3022
- [20] 廖西元, 申红芳, 王志刚: 中国特色农业规模经营三步走战略——从生产环节流转到经营权流转再到承包权流转. *农业经济问题*, 2011 (12) : 15~22