



# 基于成员异质性的农民股份合作社收益分配研究

## ——双边专用性投资的视角

刘自敏, 杨丹

(西南大学 经济管理学院, 重庆 400716; 西南大学 农业教育发展研究中心, 重庆 400716)

**摘要:**通过对我国新型农民股份合作社制度的特征分析,指出合作社中存在外部投资者与农户的双边专用性投资。利用不完全契约理论,分析了为保证合作社的合作行为,在双边专用性投资下,各方可接受的收益分配范围。在此基础上,利用合作博弈,从侧重于效率与公平的不同视角,构建了基于各方专用性投资水平的修正 Shapley 值法与核仁法两种收益分配方案,并根据合作社不同的生命周期阶段,提出了合理的收益分配方案选择。结合我国农民股份合作社发展过程中的三个典型案例,分析合作社中各参与方的专用性投资、收益分配的变化。最后提出发展我国农民股份合作社时,提高各方股份投资、专用性投资水平、合理分配各方收益的政策和方法。

**关键词:**农民股份合作社;收益分配;双边专用性投资;合作博弈;生命周期

**中图分类号:**F321.42 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2014)01-0059-09

### 一、问题的提出

随着我国合作社制度的进一步发展,传统合作社成员自愿联合、民主管理基础上的互助性经济联合已经不能够满足农民及外部市场的需求,一种以出资多元化、要素股份化、发展规模化、生产标准化、经营产业化、管理规范化的运作市场化为主要特征的新型农民专业合作社——农民股份合作社逐渐兴起。

根据国家工商总局的最新统计,截至2012年底,我国农民专业合作社已经达到68.9万家,预计到2015年,合作社数量将达到90万家。在2012年6月份颁布的《全国农村经济发展“十二五”规划》中,提出支持农民专业合作社兴办农产品加工企业或参股龙头企业。越来越多的专业合作社从简单的技术、信息服务向农资供应、统防统治服务延伸,由产前产中服务向产后的包装、储藏、加工、流通

服务拓展,有的还开始兴办内部信用合作业务。

新型股份合作社是对传统合作社的制度创新,它是在保持合作制基本特征并吸收股份制在要素配置和效率方面的优势而形成的经济组织(李瑞芬等,2004)。<sup>[1]</sup>与传统合作社相比,农民股份合作社最大的特点即在保证农民占主体的条件下,股份来源逐步多样化。农民股份合作社吸引了多方外部涉农投资者参股合作社,包括供销社、农技部门、基层组织、龙头企业、运销大户、生产大户等,他们以各自的优势资源进入合作社,这些资源在某种程度上都具有专用性投资的性质,如龙头企业以资本资源、人力资源、设备资源等进入合作社;供销社以资本资源、品牌资源等进入合作社;农技部门以技术资源、专利资源等进入合作社;运销企业以营销渠道资源等进入合作社。

双边专用性投资是为了交易双方维护合作关系而共同投入的互补性战略资源,这些资源仅用于该交易对象,具有一定的特殊性,一旦交易终止,资

收稿日期:2013-10-23

基金项目:国家社科基金重点项目(10AGL007);重庆市人文社科重点基地重点项目(11SKB32);中央高校基本科研项目(SWU1309392)

作者简介:刘自敏,男,西南大学经济管理学院讲师,研究方向为农业经济。

杨丹,女,西南大学经济管理学院副教授,博士,研究方向为农业经济。

源的价值就会大幅降低。与单边专用性投资相比,双边或多边专用性投资可以导致“互相抵押”的情况,即双边“锁定”,从而在某种程度上缓解单边“套牢”问题,并导致契约双方或多方的相互监督。

在合作社中,需要各方的投资联合进行农产品的生产与销售,此时的投资包括如农户的土地、专门的种植技术、商标等专用性投资。Hendrikse 和 Veerman (2001a, 2001b)<sup>[2-3]</sup>用不完全契约理论、新制度经济学理论分析了农业营销合作社中不同参与者的专用性资产对各方控制权分割的影响。由于契约的不完全性,一方面,它使得在事前对利润的分配比例难以确定,因为这种比例依赖于事后双方谈判的地位和讨价还价的能力。另一方面,即使这种分配比例确定,在事前的契约中没有规定的或有规定但无法被第三方证实的情况下,由于专用性投资可能导致事后的机会主义行为产生。

周立群、曹利群(2001)认为,稳定交易、降低风险的另一途径是企业 and 农户都进行一定的专用性投资。<sup>[4]</sup>贾愚(2009)分析了再谈判与奶业契约的稳定性,指出双方在专用性投资的基础上,还需要从潜在可替代交易量和交易转换成本两方面去平衡双方的再谈判力。<sup>[5]</sup>崔宝玉(2010)认为合作社资本控制具有积极和消极双重效应,合作社的资本控制不必然导致合作社功能弱化。<sup>[6]</sup>梁巧(2010)用博弈模型证明,仅采用按照“交易额返还”原则,会导致异质性农户间的搭便车和资源分配不合理,造成社会福利的低效率,即只有低质量农户加入合作社,并驱逐高质量农户退出合作社而直接与企业交易。<sup>[7]</sup>刘颖娴、郭红东(2012)实证验证了单边的资产专用性与合作社纵向一体化经营的正向影响关系,但并未对双边专用性投资对一体化经营的影响进行分析。股份合作社中,仅仅凭借传统合作社的按“交易量返还”来进行收益分配无法保证各类股份参与合作,维持合作行为。<sup>[8]</sup>马艳(2006)指出,随着合作社的发展,客观上需要对资本要素进行利润补偿。<sup>[9]</sup>那么当各方的投资确定从而各自的专用性投资水平一定的情况下,各方都能够接受从而保证合作社的合作行为能够继续的分配范围是什么?在效率与公平的标准下,合理的事后收益分配的比例为多少?收益的合理分配是农民股份合作社能够取得盈余、合理分配利润并保障正常运行的关键,以下我们将通过不完全契约与合作博弈进行理论分析,并结合我国合作社发展中的实例进行典型案例研究。

## 二、理论分析

### 1. 模型设定

在一个农民股份合作社中,有成员农户与多种外部投资者(如农业企业、营销批发商等),各方之间存在多个双边专用型投资关系。为简化分析,我们以农业企业作为外部投资者的代表,此时农户与农业企业存在双边专用性投资;定义收益权为某一方收益占总收益比例,我们来分析各方的收益与收益权分配。农户投资生产农产品,成本为  $C$  (其中专用性投资为  $K_f$ )。农业企业加工后卖出产品的价格为  $P$ ,在契约是完全的情况下,总收益  $V = P - C > 0$ ,双方共同的投资策略是进行投资,且此时双方可以事先签订契约。但是如果契约是不完全的,可能对事后机会主义的惩罚条款无法作详细的规定,那么,农户因为专用性资产的投入而处于谈判的弱势地位,在再次谈判中,企业就可能要去对准盈余  $(V + K_f)$  进行分配,而非先前的盈余  $V$ 。设定农户的分配比例为  $S$ ,那么此时农户的收益为  $V - (1 - S) * (V + K_f)$ ,而农业企业的收益为  $(1 - S) * (V + K_f)$ 。当然,农户在投资之前就会预见到这种情况,所以当且仅当  $V - (1 - S) * (V + K_f) \geq 0$  时,投资才是农户的最优选择。

从上述分析可知,由于农户是专用性资产的投入者,那么必然在投资后会面临农业企业的威胁,因为农户在事前能预见到这种情况的发生,所以他就不会进行投资或少进行投资,农业企业也是如此。因此,此时存在着双边专用性投资。

在不完全契约的条件下,收益权的配置是非常重要的,它影响到事后盈余的分配,影响到事后讨价还价的能力。设合作社中农户的收益权为  $S$ ,  $S \in [0, 1]$ ,即在专用性资产投入后,农户享有对准盈余分配的比例。根据  $S$  的数值不同,可以将收益权分为三种类型,如表1所示。当  $0 < S < 1$  时,为股份合作、共同主导的合作社经营模式。

表1 不同类型的收益权配置与组织形式选择表

收益权分配	农业企业主导 ( $S = 0$ )	股份合作,共同主导 ( $0 < S < 1$ )	农户主导 ( $S = 1$ )
组织形式	农业企业	合作社	农户

### 2. 双边专用性投资下的农民股份合作社各方收益分配范围

设农户专用性资产投入水平为  $K_f$ ,农业企业的专用性资产投入水平为  $K_p$ ,联合生产最终产品

后的收益为  $V$  以及治理结构中收益权的分配为  $S$ 。如图 1 所示,横坐标代表农户的收益,纵坐标代表外部投资者(农业企业)的收益。根据 Hendrikse 和 Veerman(2001a)<sup>[2]</sup>,可知点  $G$  的坐标表示合作社中农户与农业企业的收益水平,为  $\{SV, (1-S)V\}$ ,且  $S=\frac{90-X}{90}$ , $X$  为  $O$  点处向上倾斜的角度, $S\in[0,1]$ 。原点  $O$  为农户与农业企业在专用性资产投入前的谈判位置  $(0,0)$ ;在  $D$  点,收益权为农户全部所有, $S=1$ ,农业企业仅获得固定收入,如利息等;在  $C$  点,收益权为农业企业全部所有, $S=0$ ,农民仅获得固定收入,如工资等。我们将分析为保证合作社的合作行为能够继续的收益权分配范围。

如图 1 所示,如果双方的专用性投资水平已经固定,为  $(K_f, K_p)$ ,此时,专用性资产谈判的位置由原点  $O$  变为  $F$  点。此时,事后的盈余分配比例  $S=\frac{90-X}{90}$ ,由事前的  $\angle X\in[0,90]$  变为  $\angle Y\in[\angle BFD, \angle BFC]$ 。

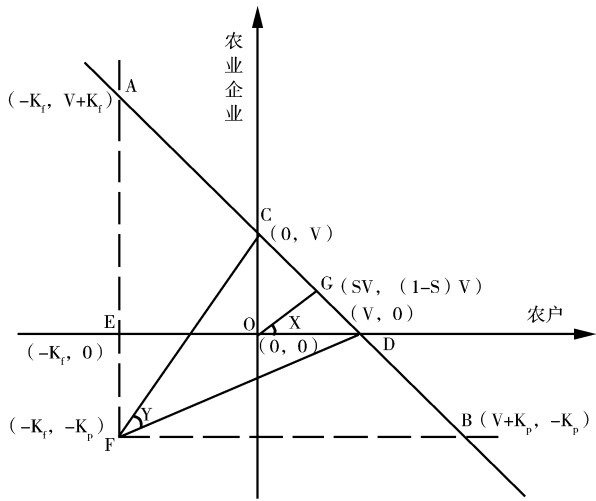


图 1 双边专用性投资下的收益权分配图

由直线  $CF$  的方程  $y=\frac{V+K_p}{K_f}x+V$  及  $DF$  的方程  $y$

表 2 收益权变动范围与投资各方的组织形式选择表

收益权范围	$S\in\left[0,\frac{\arccot\frac{V+K_p}{K_f}}{90}\right]$	$S\in\left[\frac{\arccot\frac{V+K_p}{K_f}}{90},\frac{\arccot\frac{K_p}{V+K_f}}{90}\right]$	$S\in\left[\frac{\arccot\frac{K_p}{V+K_f}}{90},1\right]$
组织形式	农户专用性资产投资受到对方要挟,收益过小,退出合作,农户单干或选择下游一体化	股份合作,共同主导	企业专用性资产投资受到对方要挟,收益过小,农业企业选择上游一体化

3. 双边专用性投资下的农民股份合作社各方收益分配方案

以上分析我们仅得到在各方可接受合作的条

$=\frac{K_p}{V+K_f}(x-V)$  可知,  $\frac{\arccot\frac{V+K_p}{K_f}}{90}\leq S\leq\frac{\arccot\frac{K_p}{V+K_f}}{90}$ 。

因此,根据各自的专用性投资水平不同,可得出不同的收益分配与组织形式。

当  $S\in\left[\frac{\arccot\frac{V+K_p}{K_f}}{90},\frac{\arccot\frac{K_p}{V+K_f}}{90}\right]$  时,农户与

农业企业各自进行专用性资产投资,并按照  $S$  进行收益分割,保持股份合作社的形式继续运营。

当  $S\in\left[0,\frac{\arccot\frac{V+K_p}{K_f}}{90}\right]$  时,此时如果按照  $S$

进行收益分割,双方收益位于直线  $AB$  的  $AC$  范围内,此时农户收益为负,那么农户选择退出合作社,农户独自进行农业生产和农业加工的专用性投资。或进行下游一体化,如有实力的农户自己创办加工企业。

当  $S\in\left[\frac{\arccot\frac{K_p}{V+K_f}}{90},1\right]$  时,此时如果按照  $S$  进

行收益分割,双方收益位于直线  $AB$  的  $BD$  范围内,此时企业收益为负,那么企业选择退出合作社,农业企业将进行上游一体化,企业独自进行农业生产和农业加工的专用性投资。如农业企业自己承包农场,筹建基地、雇佣工人,为自己的加工企业提供原材料,此时农户与投资者的合作行为演变为投资者所有的企业(Investor Owned Firms)。

从表 2 可以看到,在保证合作社各方的合作行为的前提下,要使农户与企业合作的区间变大,需要增大  $S$  的范围,包括增大事后的收益  $V$ ,如通过更多的产品差异化,增加  $V$ 。另外,可以增大企业的专用性投资  $K_p$  或者减少农民的专用性投资  $K_f$ ,但此时农户获得的收益比例  $S$  在减小,即加大对专用性投资大的一方的分配比例。

件下,可接受的收益分配比例的范围。那么应该如何确定参与合作各方的收益分配比例呢?能否采用一种各方都能够接受且又考虑了股份特征和专



用性投资特征的收益分配方式来确定各自的收益权呢? Aoki(1984)及卢周来(2009)认为,企业内部的权力分配是企业内部各要素拥有者作为缔约方讨价还价后的一个合作博弈解<sup>[10-11]</sup>。基于合作社对不同目标的侧重,在合作博弈解的基础上,结合股份合作社的特征,我们提出两种典型的考虑了双边专用性投资的股份合作社收益分配方案。

#### (1) 侧重效率:收益分配的修正 Shapley 值法

传统的 Shapley 值按照参与合作成员的边际贡献率进行利益分配。这对于传统的合作社利益分配具有一定的合理性,如传统合作社按照“交易额返还”进行利益分配,交易额越大,农户得到的收益越大。但是,对于存在专用性投资股份合作社,传统分配方式则存在一定的不足。首先,因为传统合作社中的成员异质性较小,传统的 Shapley 值忽视了股份差异对收益产生的影响,尤其是某些外部股份不直接贡献于交易额时;另外,韩洁等(2007)<sup>[12]</sup>、胡冉迪(2012)<sup>[13]</sup>分析指出,由于人数较多,单个农民的 Shapley 值可能小于其实际持股比重,采用传统 Shapley 值的分配方式不仅违背了合作社“民管、民办、民受益”的原则,也忽视了各方专用性投资的作用,与一般的投资相比,专用性投资的可撤出性下降、沉没成本上升,专用性投资大的一方必然要求更高的收益分配,而股份合作社中许多农民以土地入股即是最常见的一种专用性资产投资,并且占农民投资入股的比重比较高,但这在传统的 Shapley 值计算时都无从体现。

基于 Hendrikse 等(2002)对农业合作社在农产品产业链所有权结构的分析,<sup>[14]</sup>黄珺等(2007)对异质性成员关系下的合作均衡的研究,<sup>[15]</sup>文洪星等(2012)考虑了股份差异的农民专业合作社利益分配分析,<sup>[16]</sup>我们提出同时考虑股份与专用性投资的改进 Shapley 值合作社收益分配方案。定义  $K_i$  为合作社中  $i$  的投资水平,其中包含了  $K_{is}$  的专用性投资。

那么  $i$  的投资占全部股本的比例为  $p_i = \frac{K_i}{\sum K_i}$ ,  $0 \leq p_i \leq 1$ ;  $i$  的实际与平均股份比例之差为  $\Delta p_i = p_i - \frac{1}{n}$ ,  $\sum p_i = 1$ ,  $\sum \Delta p_i = 0$ ,  $n$  为合作社参与方的数量。同理,  $i$  的专用性投资占全部专用性投资的比例为  $q_i = \frac{K_{is}}{\sum K_{is}}$ ,  $0 \leq q_i \leq 1$ ;  $i$  的实际与平均专用性投资比例之差为  $\Delta q_i = q_i - \frac{1}{n}$ ,  $\sum q_i = 1$ ,  $\sum \Delta q_i = 0$ 。

基于 Shapley 法,同时考虑专用性投资水平的股份合作社收益分配计算步骤为:

#### ① 计算传统的合作社收益分配

参与方  $i$  的收益为:

$$V_i = \sum_{|R|: i \in R} w(|R|) [v(R) - v(R \setminus i)], i = 1, 2, \dots, n$$

其中联盟为  $R$ ,  $w(|R|) = \frac{(n-|R|)! (|R|-1)!}{n!}$

#### ② 计算考虑合作社不同参与方股权差异的合作社收益分配

修正后的合作社各方收益为:

$$V_i^* = V_i + \Delta V_i, \text{ 其中 } \Delta V_i = V * \Delta p_i = V * \left( \frac{K_i}{\sum K_i} - \frac{1}{n} \right)$$

#### ③ 计算考虑不同参与方专用性投资差异的股份合作社收益分配

修正后的合作社各方收益为:

$$V_i^* = V_i + \Delta V_i + \Delta V_2$$

其中,  $\Delta V_2 = V * \Delta q_i = V * \left( \frac{K_{is}}{\sum K_{is}} - \frac{1}{n} \right)$

$$\text{即: } V_i^* = \sum_{|R|: i \in R} w(|R|) [v(R) - v(R \setminus i)] + V * \left( \frac{K_i}{\sum K_i} - \frac{1}{n} \right) + V * \left( \frac{K_{is}}{\sum K_{is}} - \frac{1}{n} \right)$$

从以上计算过程可以看到,修正后的合作社各方收益为:  $V_i^* = V_i + \Delta V_i + \Delta V_2$ 。当  $\Delta p_i > 0$  时,说明该方的实际股份投资相对水平高于平均值,应适当多分配一些投资回报;当  $\Delta p_i < 0$  时,说明该方的实际股份投资相对水平低于平均值,应适当少分配一些投资回报。而当  $\Delta q_i > 0$  时,说明该方的实际专用性投资相对水平高于平均值,应适当多分配一些投资回报;当  $\Delta q_i < 0$  时,说明该方的实际专用性投资相对水平低于平均值,应适当少分配一些投资回报。因此,以上调整过程考虑了不同的股份与专用性投资对合作社的贡献,并体现在收益与收益权中。因此,考虑了专用性投资的股份合作社收益权分配机制从某种程度上保护了专用性投资比例较高的农户的利益。

#### (2) 侧重公平:收益分配的核仁法

合作博弈中的核仁(nucleolus)是由 Schmeidler 于 1969 年首先提出的概念,他证明每一个合作博弈都存在非空的核仁,当核存在时,核仁必定包括在核中。核仁法的基本思想是,在分配属于核仁的条件下,最不理想的联盟也要优于其他分配的最不理想的联盟。核仁法与 Shapley 值法一样具有稳定性,其解必定唯一且可行。

借鉴 Nakabayashi 与 Tone(2006)考察多标准情形中多人之间如何达成协议的 DEA Game 模型<sup>[17]</sup>,以及吴华清等(2010)提出的应用方案,我们提出考虑专用性投资水平的股份合作社收益权分配方案<sup>[18]</sup>。

基于核仁法,考虑专用性投资水平的股份合作社收益分配计算步骤为:

①合作社各方(或其代表)把一致认为对合作社产出做出贡献的重要指标列出,如资金、劳动、专有技术、品牌、渠道等;再考虑股份与专用性投资两方面的情况下,利用专家打分法或层次分析法评定出各方在这些指标下的权重分值,其基本标准是股份占比越大,权重越大,专用性资产占比越大,权重越大,每方的最终占比一般位于股份占比与专用性投资占比之间;最后将同一指标进行归一化处理。

②设定有  $m$  个指标与  $n$  方合作社成员,记  $x_{ij}$  为合作社中的成员  $j$  在第  $i$  个指标下的分值。定义合作社内部的联盟(共  $2^n$  个)  $S$  的第  $i$  个指标值为  $x_i(L) = \sum_{j \in S} x_{ij} (i = 1, 2, \dots, m)$ , 定义联盟  $L$  的特征函数为  $C(L)$ ,  $C(L)$  由如下线性规划求得:

$$\begin{aligned} C(L) = \max & \sum_{i=1}^m w_i x_i(L) \\ \text{s. t. } & \begin{cases} \sum_{i=1}^m w_i = 1 \\ w_i \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

$w_i$  为指标  $i$  在某一联盟下的权重。

③定义  $e(L, V) = C(L) - \sum_{i \in S} V_i$ , 即合作社中联盟  $S$  所得总收益与实际单独各方收益  $z_i$  的差额,差值越大,采取这种策略就越不被接受;差值越小,联盟  $S$  的满意度越高。 $e(L, V)$  即为给联盟  $S$  带来的超过“机会剩余”的额外好处。将它们按照由小到大的顺序排序为向量  $\tau(V) = (\tau_1(V), \dots, \tau_{2^n}(V))$ 。核仁即  $N(V) = \{z \in B \mid \tau(z) \leq \tau(y), \forall y \in B\}$ , 其中  $B$  为所有分配向量的集合。核仁就是使得超出向量最小的一种分配。由此,收益的分配由如下线性规划求得:

$$\begin{aligned} \min & \delta \\ \text{s. t. } & \begin{cases} V_A + \delta \geq e \\ V_B + \delta \geq f \\ \dots\dots \\ V_A + V_B + \delta \geq g \\ V_A + V_C + \delta \geq h \\ \dots\dots \\ V_A + V_B + \dots\dots + \delta = total \end{cases} \end{aligned}$$

由此,求出合作社每一方的收益  $V_A, V_B, \dots\dots$ 。

对农户而言,由于其资金相对短缺,一般来说,其入股合作社的股份一般以土地或苗木等实物入股,其专用性较高,核仁法的原则为最小各方的不满意度,因此,与传统的按照股份分配方式相比,其收益权的分配是相对有利于专用性投资占比较高的农民的。

#### 4. 基于农民股份合作社生命周期的收益分配方案选择

Shapley 值法与核仁法均属于合作博弈的单人解,即合作博弈的解是唯一的。Shapley 值是将收益按照参与人的边际贡献率进行分摊,参与人  $i$  所应当获得的收益等于该参与人对每一个他所参与的联盟的边际贡献的平均值。核仁是从平均主义的角度来衡量各个不同的联盟  $L$  所能带来的福利,衡量的标准为最小化联盟剩余。Shapley 值法强调边际贡献,核仁法更偏向于公平。Shapley 值体现的是一种功利主义的“公平”,而核仁法体现的是平均主义的公平性(吴铭峰,2012)<sup>[19]</sup>,这是一种同情与保护弱势群体的分配方案(杨志峰等,2003)<sup>[20]</sup>。具体到合作社,一般来说,在同样的条件约束下,采用核仁法所得的农民股份合作收益大于修正 Shapley 值法所得收益,即图 1 中点 G 的位置下移。

当合作社处于不同的发展阶段,每一阶段的发展目标有所不同。在其培育期,目标是加快合作社实力扩张,鼓励不同股份多做贡献;在其成长期,目标是引导合作社逐渐规范,保持合作社稳定成长;在其成熟期,目标是稳定合作各方维持合作,共同分享合作收益;在其分化期,其目标是平衡合作社各方利益关系,实现合作社的再生式发展。

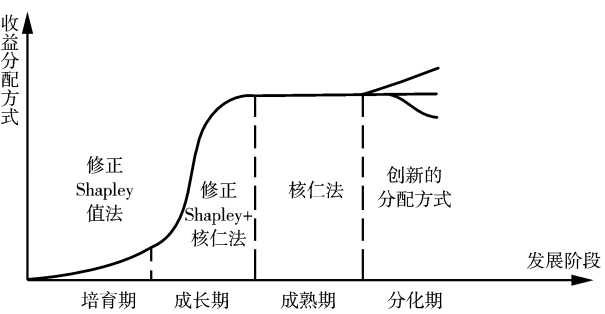


图 2 合作社不同发展阶段的收益分配方案图

因此,根据合作社不同发展阶段的特点,应针对不同阶段选择不同的收益分配方式。在合作社发展培育期,为保证合作社的发展壮大与各方投资者的投资积极性,可考虑倾向使用修正 Shapley 值法;在成

长期,应考虑效率与公平兼顾,修正 Shapley 值与核仁法兼用;而在成熟期,合作社发展到一定规模后,应考虑回归合作社的本质,更多地考虑公平,使用核仁法;在分化期,则需要根据合作社的再生发展方式选择收益分配方式。另外,现实中采用哪种方法还依赖于合作社不同发展阶段各方的讨价还价能力。

除 Shapley 值与核仁法之外,合作博弈中还存在诸多解的集合,包括谈判集、稳定集、核心等,但谈判集、稳定集、核心等属于完全合作博弈的多值解,即这些解主要是从防止联盟异议的准则来考虑合作博弈的利益分配,且可能存在多个最终满足条件的解,从而限制了这些方法的实际应用。

### 三、案例分析

基于不完全契约与合作博弈理论,从双边专用性投资角度,我们从理论层面分析了拥有不同专用性投资的合作社各方对收益及收益权的分配。在我国合作社的发展及股份制的引入过程中,合作社各方的异质性逐渐加强,拥有专用性投资的合作方一方面担心自己拥有专用性投资而被套牢,另一方面,又希望因为投入了专用性投资而增大自己的收益权分配,在此基础上,也希望其他方均能通过加强专用性投资扩大合作社收益并由此保证合作社的稳定性。我们通过一些我国合作社成长过程中的典型案例来分析股份及专用性投资对收益权及收益的影响。需要说明的是,虽然由于成立时间较早,以下案例中的某些合作社名称中并未出现股份二字,但从合作成员特征与合作社资本金等构成来看,均已具备股份合作社的特征。

#### 1. 重庆南天门杨梅加工专业合作社:对专用性投资的二次补偿分配

重庆南天门杨梅加工专业合作社成立于2010年3月,由重庆市渝北区供销社下属的渝北区佩迪商贸有限公司、重庆望梅农业有限公司和渝北区兴隆镇南天门村1006户农民共同出资组建,即由重庆望梅农业发展有限公司以树苗、商标技术入股,渝北区佩迪商贸有限公司以现金形式入股,农民以土地承包经营权入股的“股份混合”模式。合作社主要从事杨梅种植、加工、销售,目前合作社已种植杨梅达到1500亩,杨梅盛产期将达到年产量40万公斤。2015年全面正式产果后,产量将达到

1400吨以上,产值将达到2800万元以上。

合作社实行股份合作,总计2725.58股,股份总额为157.2万元。业主望梅公司以树苗、技术和提供“渝乡仙梅”“仙梅渝乡”商标部分使用权入股,按每亩560元作价(其中包括树苗、技术、商标使用),其股数为763股,占合作社股份28%。农户以1008.58亩土地承包经营权入股,土地每亩折价740元人民币,其股数为1008.58股,占合作社股份约37%;重庆渝北区佩迪商贸有限公司按杨梅种植前5年内每年包干流动资金入股100元/亩,计每亩700元,其股数为954股,占合作股份35%。

合作社合作经营利润分配办法为:合作社按一定比例提取公积金、公益金后,按成员出资份额进行分配,各股东的具体利润分配比例按本社成员出资比例确定。但从第三年起期满对各农民成员提供的出资入股土地按每年每亩550斤玉米(当年市场价)折价,由合作社补贴给农民,并计入经营成本。第三年起若合作社经营出现亏损,则按出资入股比例共同承担。

该合作社正利用发展土地入股模式的新股份专业合作社的契机,抓住“三权”抵押贷款的优惠政策,以土地承包经营权向担保公司提供抵押担保,担保公司再行向银行担保,申请银行贷款200万元用以建设杨梅深加工工厂和冷冻保鲜库房等设施,以确保杨梅生产投资后产品保鲜和深加工,延伸产业链条,使专业合作社的生产经营实现最大效益。

(资料来源:本文作者调查)

这个案例揭示了股份合作社在收益分配时,对于不同的股份投资额和专用性投资的考虑,可以看到,合作社的三方均投入了不同额度的专用性资产,但农户的投入是最大的,因此,在按照成员出资额度进行利润分配的同时,还在此基础上对专用性资产投入高的农户方进行了补偿与修正。

对农户的专用性资产补偿激励了农户和其他各方的生产积极性。首先,土地入股折价的每年固定收入给农民提供了基本的生活保障,在此基础上,农民有更大的动力参与到合作社的合作生产中去创造和分配到更多的收益;其次,这也保证了股份合作的其他方,如佩迪商贸及望梅农业的持续投入,因为土地入股折价保障了农户不会和不能随时撤出合作社。根据对合作社的发展阶段分析,此合作社处于培育期,当前使用的分配方式近似于修



正 Shapley 值法。

## 2. 重庆市秀山高端猕猴桃股份合作社:如何确定多种资产参与分配的合理比例

重庆市秀山高端猕猴桃专业合作社成立于2008年7月,2012年3月更名为秀山县高端猕猴桃股份合作社,由杨信表、严克祥等5名社员及重庆信祥生态农业有限公司出资500万元组建,其中社员出资368万元,公司出资132万元,参股30%。合作社采取“公司+专业合作社+科技大户+农户”的发展模式,共流转土地48000多亩,其中自身拥有30000亩的山地使用权,已种植高端猕猴桃27000多亩。已建立专业合作分社37个,标准化生产基地56个,分布在秀山县22个乡镇。现有社员5861户,涉及农业人口26000多人。并形成信祥农业品牌基地、高端猕猴桃核心基地等,品牌“信祥”为重庆市著名商标,并入选“中国50佳专业合作社”,当前正新建1000吨专用冷藏库。合作社已经在全国23个省市建立了销售网络,与全球第二大鲜果供应商德国尤尼维克德福美集团成为合作伙伴,并且在新加坡、印尼、香港、台湾等国家和地区建立销售网络。

合作社按照“统一品种、统一技术、统一体系、统一开发、统一销售”的工作方式,大力投入各类专业化设备,包括冷藏库、专用肥料、大型修剪工具等,极大地提升了果农的组织化程度。有效地解决了“小农业”与“大市场”联系薄弱的共性问题,有机整合了外部资本、技术、市场信息和农村土地、劳动力等生产要素,增加了农民增收渠道,凸显了规模效应,达到了优势互补,实现了投资人和农户的合作双赢。

合作社收益分配方式为:合作社集中外部资源下乡的财力优势、管理优势和先进理念,采取土地和生产资料入股分红、土地租赁+劳务收入+农肥变现、基地示范带动+技术帮带等方式进行收益分配。以土地入股的农民可以获得三份收益:土地入股收入、农户自种收入与农户务工收入。农户每年户均收入在4.4万余元,人均增收1万元以上。合作社章程中明确规定,实行一人一票,出资额占总出资额40%以上的成员,最多享有总出资额20%的附加表决权票。可分配盈余按照成员与本社的出资额比例返还,返还总额不低于60%。据调查,现行利润分配方案的比例大致

为农民参与土地分红在20%以内,公司分配20%以上,其它外部资本分红在60%以上。

(资料来源:本文作者调查及秀山县人大调查报告)

这个案例说明,优质农业生产需要大量的专用性投入资产,股份合作社中外部资本的参与解决资金瓶颈与合作社发展壮大问题,并进行专用性资本投资,极大地提高了农产品品质,增加了农民收入。

如果收益的分配不合理,农民利益受损,本是利益共同体的公司和农户就不再是“共担风险、共享利益”的伙伴关系,就可能出现严重的毁约现象,导致两败俱伤,合作社的合作行为难以继续,产业发展因此而受损。正如案例最后调查所得的现行利润分配方案所示,农民参与的分红比例偏低,当前已经产生了农民与公司对立的情绪,合作社的产品质量控制等关键环节可能存在隐患,在优质农产品合作社快速发展的关键时期,这将极大影响此合作社的发展。因此,根据此合作社的运作及规模判断,此合作社已经进入较大规模的稳定成熟期,此时应考虑借鉴侧重公平的核仁法的分配方式。

## 3. 辽宁省红顺农民专业合作社:各方专用性资产如何参与收益分配

红顺农民合作社成立于2008年8月,向社员提供中药材、山野菜、大果榛子种植、加工、销售及技术和价格信息等服务。建社之初,合作社有12名成员和1000余亩林地经营面积。

2009年,合作社生产的中草药和山野菜注册了商标,并申报了无公害农产品产地认定与产品认证。投资250万元,新建了农产品加工厂、冷库、返季山野菜示范大棚及办公室、生产车间等。2010年,投入350万元资金,用于购买专用设备茶业机、烘干机、核桃开壳机等,挖掘深井,开发饮料加工项目,合作社实现收入200余万元。2011年,投资400万元,开发中药材和山野菜深加工项目。将根据市场需求,生产五味子茶、五味子饮料、刺五加茶、刺五加饮料、小猕猴桃饮料、保鲜山野菜等保健品种。到2011年,成员已增加到209户,中药材和山野菜种植基地达到17000余亩,总收入达500万元,实现经济效益100万元。人均增收2万元。

该合作社的股份构成及收益分配方式为:农户提出入社申请后,由理事会审核决定是否允许入社。入社成员必须缴纳股金,最低为1股,每股1000元,但单个成员股金数最高限额

不得超过总股金数的20%。除现金入股外,成员还可以通过山林折价入股方式获得股东资格。由于公益金积累已有一定基础,合作社从2010年起变更利润返还分配方式,把盈余的60%按股分红,20%留作公积金,20%留作公益金。

在红顺合作社,根据资源禀赋区分的成员类型主要有四类:

(1)同时拥有较多社会资本、资金和土地的成员,如合作社理事长。

(2)拥有较多资金、土地和劳动力的成员,如营销大户和种植大户身份合一的成员。

(3)只拥有较多资金的成员。有此特征的主要是纯粹的大额资金入股成员。合作社的农民成员占92%,剩余8%的成员主要是纯粹的出资者。

(4)拥有较多土地和劳动力或者只拥有其中一种资源的成员。有此特征的主要是种植大户、不参与生产的山林承包大户和长工。

由此,红顺合作社主要存在以下六种合作方式及对应的利益分配方式:

(1)社会资本类成员与合作社的合作:缓解融资、销售困境,利益上强化资金收益并赚取社会声誉。

(2)资金类成员与合作社的合作:资金合作,按股分红。

(3)土地类成员与合作社的合作:林地托管,利益“二八分成”。

(4)土地和劳动力并重类成员与合作社的合作:按需生产,利益“五五分成”、代销或优价买断。

(5)劳动力类成员与合作社的合作:劳务合作,按劳计酬。

(6)共有财产的分配:按成员人数均分。

合作社计划到2013年底,全社发展林下种植面积超过万亩,实现林下经济产值1000万元。合作社力争5年内,中药材和山野菜的种植面积达到2万亩,逐渐将集中药材、山野菜生产、加工、销售为一体的农民专业合作社,推向于景观、生态、休闲、保健等为一体的新兴产业转变,推动产业链的进一步延伸。

(资料来源:改编自何安华、孔祥智的调查<sup>[21]</sup>及抚顺林业网)

从上述案例可以看到,此合作社采取的是不同

层级的成员根据各自拥有的资源禀赋分别与合作社进行不同方式的合作,并根据合作方式选择相应的利益分配方式。合作社中的不同类型成员拥有不同的专用性投资(资源禀赋),并按照各自的特点从合作社的收益中参与了分配,这很好地调动与激励了各方的合作积极性,并得到了各方的认可,保证了合作社高速增长过程中收益权的相对稳定,也为合作社下一步发展奠定了更为坚实的基础。

从收益的分配形式来看,合作社对4类成员采用的6类分配方式已经非常类似于考虑了专用性投资的股份合作社修正 Shapley 值法进行收益分配,同时,根据对合作社发展阶段的分析,该合作社处于生命周期中的成长期,因此,合作社分配方案应在使用修正 Shapley 法的基础上考虑兼顾使用核仁法。

#### 四、结论及政策含义

本文在不完全契约及合作博弈的框架下,从理论及实践案例的双重角度分析了具有双边专用性投资特性的农民股份合作社收益权分配问题。为实现保证农户及外部涉农投资者各方的股份投入及专用性投资的积极性、维持股份合作社的合作行为、保障农民的利益三重目标,首先提出了可维持合作社合作行为的各方的收益权配置范围,在此基础上,在侧重效率与公平的不同标准下,分别提出了基于修正 Shapley 值法与核仁法的收益分配方案,并结合我国现实案例进行了应用分析。

由此,本文结论相应的政策含义是:由于双边专用性投资的“双边锁定”特性,政府在对合作社的资金扶持时,应尽可能地扶持合作社的专用性投资行为,如购买专用设备、核心技术等,这样可以捆绑合作各方,维系合作行为。并且,无论是 Shapley 值还是核仁法分配方式,股份较多、专用性投资较高的一方能够获得正的收益修正,因此,政府应采取措施鼓励合作社各方自身投资于专用性资产,制定政策鼓励和支持非现金资产(实物或无形专用资产)入股合作社。另外,引入长期激励机制,如在股份合作社中实行股权激励等方式,降低外部投资者的机会主义行为,通过交易专用性程度高且持续的交易关系所确立的关系契约方式进行双边或多边交易,也是保证股份合作社中双边专用性投资持续合作的措施。最后,合作社不同发展阶段的目标不同,政府应根据不同发展阶段的特点积极引导



合作社选择合适的分配方案。

参考文献:

[1]李瑞芬,等.中国农民专业合作经济组织的实践与发展[M].北京:中国农业出版社,2004.

[2]Hendrikse G W J, Veerman C P. Marketing Cooperatives; An Incomplete Contracting Perspective[J]. *Journal of Agricultural Economics*, 2001, 52(1): 53-64,

[3]Hendrikse G W J, Veerman C P. Marketing Cooperatives and Financial Structure; A Transaction Costs Economics Analysis[J]. *Agricultural Economics*, 2001, 26(3): 205-216.

[4]周立群,曹利群.农村经济组织形态的演变与创新——山东省莱阳市农业产业化调查报告[J]. *经济研究*, 2001(1): 69-75.

[5]贾愚.再谈判与奶业契约稳定性分析[J]. *财贸研究*, 2009, 2: 39-44.

[6]崔宝玉.农民专业合作社治理结构与资本控制[J]. *改革*, 2010(10): 109-114.

[7]梁巧,合作社对农户生产效益和规模效率的影响——基于理论模型和经验研究[D].杭州:浙江大学博士论文, 2010.

[8]刘颖娴,郭红东.资产专用性与中国农民专业合作社纵向一体化经营[J]. *华南农业大学学报:社会科学版*, 2012(4): 47-56.

[9]马艳.我国农村新型合作经济组织理论探讨[J]. *上海财经大学学报*, 2006, 8(5): 56-63.

[10]Aoki Masahiko. The Co-operative Game Theory of the Firm[M]. Oxford: Oxford University Press, 1984.

[11]卢周来,合作博弈框架下企业内部权力的分配[J]. *经济研究*, 2009(12): 106-118.

[12]韩洁,薛桂霞.农民专业合作社利润分配机制研究——以浙江省临海市翼龙农产品合作社为案例[J]. *农业经济问题*, 2007(S1): 148-152.

[13]胡冉迪.当前我国农民专业合作社创新发展问题与对策研究[J]. *农业经济问题*, 2012(11): 44-48.

[14]Hendrikse G W J, Bijman J. Ownership Structure in Agri-food Chains; the Marketing Cooperative[J]. *American Journal of Agriculture Economics*, 2002, 84(1): 104-119.

[15]黄珺,朱国玮.异质性成员关系下的合作均衡——基于我国农民合作经济组织成员关系的研究[J]. *农业技术经济*, 2007(5): 38-43.

[16]文洪星,周冀衡,刘锦怡.基于贡献差异的农民专业合作社利益分配模式[J]. *湖南农业大学学报:社会科学版*, 2012(6): 12-15.

[17]Nakabayashi K, Tone K. Egoist's dilemma: A DEA game[J]. *Omega*, 2006, 34: 135-148.

[18]吴华清,等. DEA 博弈模型的分析与发展[J]. *中国管理科学*, 2010(10): 184-192.

[19]吴铭峰.基于核仁的供应链合作收益分配研究[J]. *统计与决策*, 2012(2): 42-44.

[20]杨志峰,等.流域水资源可持续利用保障体系:理论与实践[M].北京:化学工业出版社, 2003: 91-115.

[21]何安华,邵锋,孔祥智.资源禀赋差异与合作利益分配——辽宁省 HS 农民专业合作社案例分析. *江淮论坛*, 2012(1): 11-18.

(责任编辑:宋雪飞)

# Farmer Shareholding Cooperatives Benefit Allocation: Based on Bilateral Specific Investment Perspective

LIU Zimin, YANG Dan

(1. College of Economics and Management, 2. Center of Agricultural Development  
Education, Southwest University, Chongqing 400716, China)

**Abstract:** By analyzing the characteristic of Chinese new shareholder cooperatives system, we pointed out that there exists a bilateral specific investment between external investors and farmers. Using incomplete contract and bilateral specific investment theory, we analyzed the income distribution scope acceptable to all parties to ensure their cooperative behavior. Then we constructed a modified Shapley value and nucleolus method of benefit distribution from efficiency and equality aspects. And we also formulated a reasonable benefit allocation plan at cooperatives' different life cycle stage. Combined with three typical shareholding cooperatives cases, we analyzed the change of share, specific investments and benefit distribution for different parties. Finally we put forward the policies and methods for improving share, specific investments and benefit distribution.

**Key words:** Farmer Shareholding Cooperatives; Benefit Allocation; Bilateral Specific Investment; Cooperative Game; Life Cycle