

3. 畜牧业、粮食安全和减贫

畜牧业是农业经济当中增长最快的部门之一，尤其是在发展中世界。随着发展中国家对肉制品和奶制品的需求不断增长，由谁和怎样满足这种需求成为人们关注的问题。一些畜牧行业，尤其是养禽业和养猪业，出现了与发达国家相似的趋势，也就是大规模生产单位主宰着产量。这种趋势在整个畜牧部门蔓延扩张，将对减贫和粮食安全产生重大影响。迄今为止，畜牧业的转型主要发生在针对部门的政策缺失的情况下；而这种空白需得到解决，以确保畜牧部门能够促进公正持久的发展。

尽管畜牧业的一些行业出现了迅速的结构变化，但是在许多发展中国家，小农仍旧在生产中占主导地位。畜牧活动可以提供收入、优质食品、燃料、畜力、建筑材料和肥料，因此有助于家庭生计、粮食安全和营养。对动物源性食品的巨大需求，以及日益复杂的加工和销售体系，为在价值链的各个环节实现增长和减贫提供了重要的机遇。这些新的市场机遇和生计活动面临的是快速变化的竞争、消费者偏好和市场标准；这可能会削弱小农保持竞争力的能力。这些问题也需要得到谨慎处理，以确保在这个迅速变化的部门中，无论男女都能拥有同样的前景。迫切需要进行政策改革、提高体制支撑、增加公私部门的投入，以便：（i）帮助那些可以在新的市场环境下参与竞争的小农，（ii）为退出畜牧业的那些小农缓解过渡期的影响，以及（iii）维护畜牧业为大多数弱势家庭发挥重要的安全网功能。

农业生产率的提高对于经济增长、减贫和粮食安全来说至关重要。数十年的经济研究证明，农业生产率的增长会从三个方面对贫困人口产生积极影响：为消费者带来更低的粮价；为生产者带来更高收入；以及随着对其他货物和服务需求的增加，通过其他经济部门产生增长乘数效应（Alston等人，2000）。农业增长对减贫的作用比其他部门更为有力（Thirtle等人，2001；Datt和Ravallion，1998；Gallup、Radelet和Warner，1997；Timmer，1988）。最近研究显示，畜牧部门的生长也可以促进更广泛的经济增长（Pica、Pica-Ciamarra和Otte，2008），而且小农可以在这方面发挥积极作用（Delgado、Narrod和Tiongco，2008）。然而，如果要以可持续的方式实现畜牧部门促增长减贫困的潜力，必须解决重大问题和政策上的挑战。

本章探讨了畜牧业在粮食安全和生活在贫困中的男女人口生计的作用，研究了畜牧业作为最弱势群体实现增长、减贫和长期粮食安全的引擎的潜力。本章论述了小农可以利用畜牧活动摆脱贫困所需的条件。畜牧部门政策必须考虑到生产者参与现代工业化价值链的能力不同（这些能力经常受到社会文化和性别问题的影响），还要考虑到畜牧业为许多小农所发挥的重要的安全网功能。

畜牧业与生计

畜牧业是贫困人口生活的重心，是混合农业型系统不可分割的一部分。在

这些系统中，畜牧业推动了整个农业生产率的提高，并为家庭提供稳定的食品和收入来源。然而，在发展中国家，畜牧业对生计的作用和贡献远远超越了为市场或直接消费提供产品的范围。

畜牧业还发挥着其他许多作用，包括：为农民及其家庭成员提供就业机会（Sansoucy, 1995）；储存财富（CAST, 2001）；作为一种保障（Fafchamps和Gavian, 1997）；通过为妇女创造机会促进性别平等；对种植业或农业企业的废弃物和残余物进行回收利用（Ke, 1998；Steinfeld, 1998）；改善土壤结构和肥力（de Wit、van de Meer和Nell, 1997）；以及病虫害和杂草防治（Pelant等人, 1999）等。畜牧业废弃物可以转化为能源用于家庭烹饪，从而对粮食安全做出贡献。畜牧业也具有文化意义：牲畜所有权可能构成了遵守宗教习俗（Horowitz, 2001；Ashdown, 1992；Harris, 1978）或决定农民社会地位的基础（Birner, 1999）。畜牧业发挥的不可替代的作用通常因区域不同而有所差异，在国家之间也大致如此。伴随牲畜所有者经济状况的变化，这些作用也可能会随着时间的推移而改变。

靠畜牧业为生的贫困人口数量并不确定，但最常被引述的估计数是9.87亿（《发展中的畜牧业》，1999）或约占世界14亿“极度贫困人口”²的70%。表10显示了根据农业生态区和养殖体系类型细分的估计值。粮农组织农村创收活动数据库中的数据（FAO, 2009a）汇集了来自14个国家的具有全国代表性的家庭调查信息，显示了有60%的农户饲养牲畜（表11）。

图11-14按支出五分位数显示了来自14个农村创收活动参与国的数据。农户普遍都从事饲养活动，无论处于哪个收入等级（图11）。在该抽样的约三分之一国家中，较贫困农户与较富裕农户相比更倾向于饲养牲畜。尽管收入水平与饲养活动之间没有明确关系，但很显然是，在所有国家，即使最贫困的农户一般也饲养动物。

饲养活动对收入的贡献程度因国家和收入水平的不同而有所不同（图12）。在马拉维，饲养收入在家庭收入

² 指那些每人每日消费额不足1.25美元的人们，以2005年购买力不变值计。

表 10
按类别和农业生态区计的贫困畜牧养殖户的数量及所在地

农业生态区	畜牧养殖户类别		
	粗放型放养牧民	雨育混合型贫困农民	无地养殖户 ¹
	(百万)		
干旱或半干旱	87	336	ns
温带（包括热带高地）	107	158	107
湿润、半湿润和亚热带	ns	192	ns

¹ 无地农户饲养牲畜；并非工业化无地生产体系。

注：ns = 可忽略不计。

资料来源：《发展中的畜牧业》，1999。

表 11
拥有牲畜的农户所占百分比、畜牧业收入所占比重及每户的饲养数量，按国家计

国家和年份	拥有牲畜的农户所占比例	畜牧业收入所占比重 ¹	售出的畜牧产量所占比重	每农户饲养牲畜的数量 ¹
		(百分比)		(热带牲畜单位 ²)
非洲				
加纳 (1998年)	50	4	23	0.7
马达加斯加 (1993年)	77	13	47	1.6
马拉维 (2004年)	63	9	9	0.3
尼日利亚 (2004年)	46	4	27	0.7
亚洲				
孟加拉国 (2000年)	62	7	28	0.5
尼泊尔 (1996年)	88	18	41	1.7
巴基斯坦 (2001年)	47	11	na	na
越南 (1998年)	82	15	62	1.1
东欧				
阿尔巴尼亚 (2005年)	84	23	59	1.5
保加利亚 (2001年)	72	12	4	0.5
拉丁美洲				
厄瓜多尔 (1995年)	84	3	27	2.8
危地马拉 (2000年)	70	3	18	0.9
尼加拉瓜 (2001年)	55	14	14	2.1
巴拿马 (2003年)	61	2	17	2.0
平均值³	60	10	35	0.8

¹ 包括抽样中的所有农户，无论其是否饲养牲畜。

² 在计算牲畜数量时使用的是热带牲畜单位 (TLU)，其相当于250公斤重的动物。该比例依区域的不同而异。例如，在南美洲，该比例为：1头牛 = 0.7个热带牲畜单位，1头猪 = 0.2，1只绵羊 = 0.1，1只鸡 = 0.1。

³ 农村人口总量的加权平均值。

注：na = 数据不可知。

资料来源：粮农组织，2009a。

中所占份额介于很多家庭的不足5%与中等收入家庭的45%以上之间。尽管不构成系统模式，但在有些情况下，贫困农户的饲养活动在收入中所占份额高于较富裕的农户。

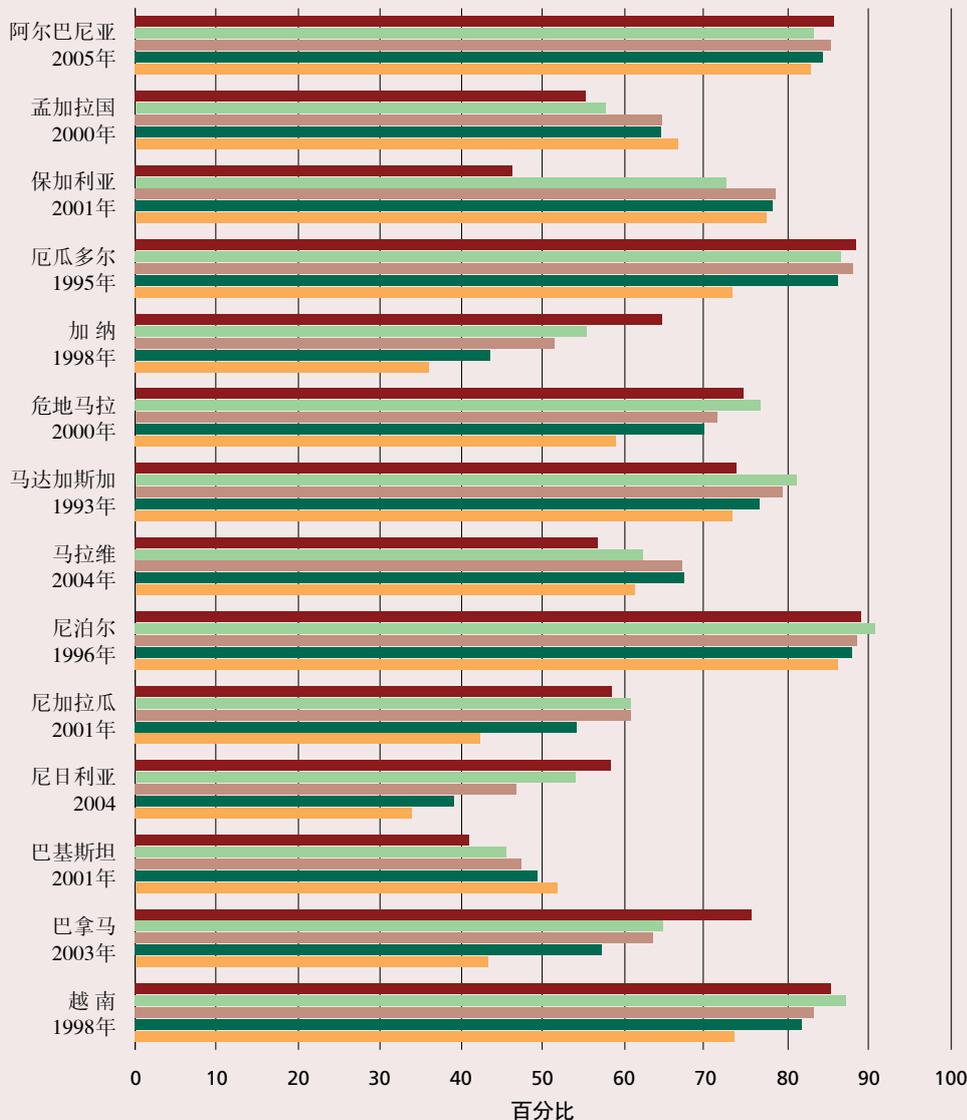
在农村创收活动抽样中，虽然大多数农户都从事饲养活动，但平均饲养量往往较小，从马拉维的0.3个热带牲畜单位 (TLU) 到厄瓜多尔的2.8个热带牲畜单位不等。非洲和亚洲国家的饲养量较小，而拉丁美洲国家较大 (图13)。而

且，尽管饲养牲畜的农户比例似乎与收入水平没有明确联系，但是在14个国家中，有8个都显示平均饲养量会随着富裕程度的提高而增加。

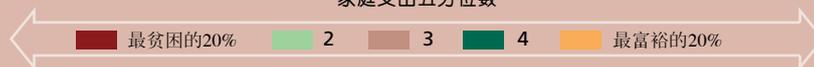
用于出售的畜产品 (按价值计算) 所占比例在抽样各国家之间有很大差异，但是在支出五分位数之间并非如此 (图14)。收入水平与用于出售的畜产品所占份额之间似乎没有明确联系。在有些情况下，最低支出五分位数中用于出售的畜产品所占份额低于较高支出五

图 11

按支出五分位数划分的饲养牲畜农户所占百分比



家庭支出五分位数



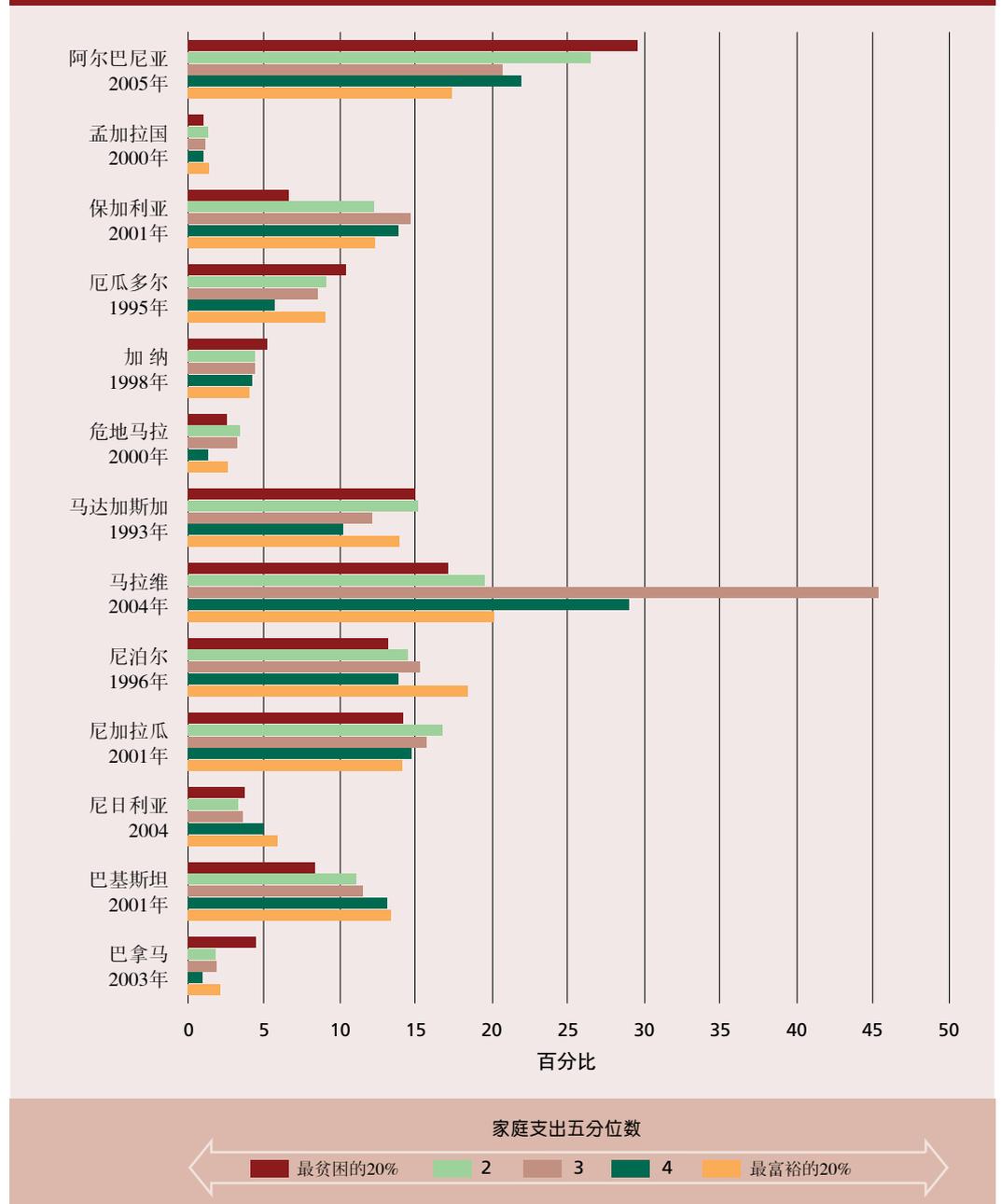
资料来源：粮农组织，2009a。

分位数中用于出售的畜产品所占份额，这表明较贫困农户养殖牲畜更多地是为了自身消费，而较富裕农户则将饲养的牲畜视为一种现金收入来源。然而，这种模式并没有存在于所有国家，有些国家显示出不同情况。

在受调查的所有国家中，拥有牲畜的男人多于妇女，男人主导家庭的饲养量高于妇女主导的家庭。在大牲畜（牛、水牛）方面尤其如此。饲养量的不平等在孟加拉国、加纳、马达加斯加和尼日利亚尤为突出；在这些国家，男

人主导家庭的饲养量是妇女主导家庭的三倍还多（Anriquez, 即将出版）。但在小牲畜尤其是禽类方面，妇女发挥的作用要大得多。亚洲的禽类生产大部分是散养型，主要是妇女拥有和照料禽类。在印度尼西亚，工业化禽类养殖占3.5%，而散养型占64.3%。妇女开展的禽类散养活动在柬埔寨、老挝人民民主共和国和越南所占比例巨大（FAO, 2004b）。在其他许多国家和地区，妇女拥有禽类的数量有时大于男人，而且，与对待其他牲畜不同，妇女在不征求男人意见的情

图 12
按支出五分位数划分的农户饲养收入所占份额



资料来源：粮农组织，2009a。

况下有权处理她们喂养的禽只。在这些地区，妇女负责禽类养殖的现状对防治禽流感计划也具有一定的影响。

来自农村创收活动数据库的证据总体上与先前的结论一致。例如，Delgado等人（1999）研究了16个不同国家，比较

了“非常贫困”和“不十分贫困”农户对饲养收入的依赖性。他们发现，大多数贫困农户在某种程度上依赖饲养收入，但是与“非常贫困”农户相比，“不十分贫困”农户对饲养收入的依赖性可能要大得多。与此相反，Ouisumbing等

图 13

按支出五分位数划分的农户饲养牲畜的数量

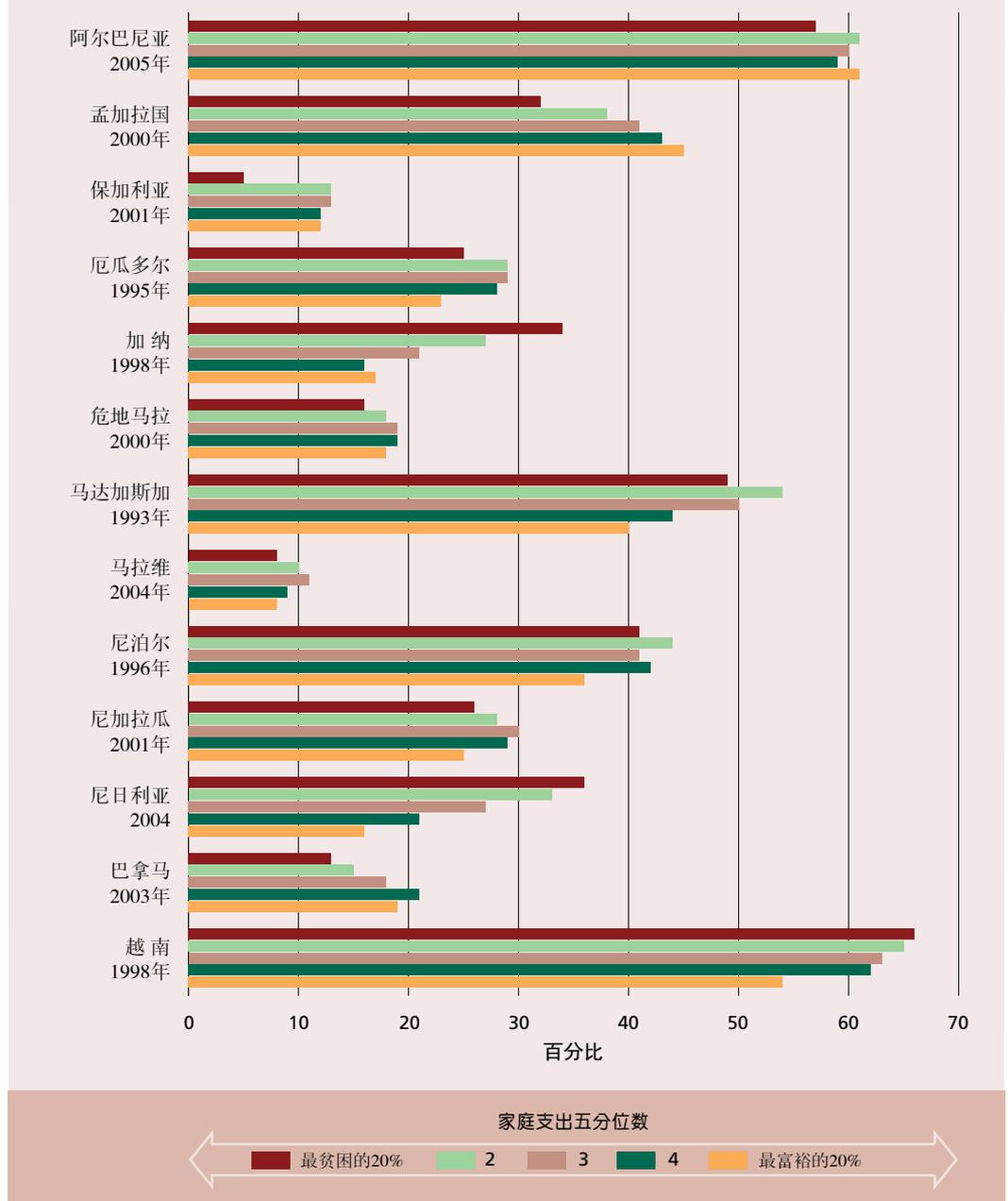


注：在计算牲畜数量时使用的是热带牲畜单位（TLU），其相当于250公斤重的动物。该比例依区域的不同而异。例如，在南美洲，该比例为：1头牛=0.7个热带牲畜单位，1头猪=0.2，1只绵羊=0.1，1只鸡=0.1。

资料来源：粮农组织，2009a。

图 14

按支出五分位数划分的用于出售的家庭畜牧总产量所占百分比



资料来源：粮农组织，2009a。

人（1995）发现，在很多情况下，饲养收入在贫困农户家庭收入中所占份额要高于在富裕农户家庭收入中所占份额，原因在于贫困农户可以利用公用财产资源进行放牧，因此保持了低生产成本。

畜牧业与粮食安全

在许多发展中国家，营养不足仍然是一个长期存在的问题。最新的粮农组

插文 4

粮食与饲料：畜牧业减少了人类消费的粮食供给吗？

人们常常认为，贫困和饥饿人口所缺少的粮食可以通过降低饲料需求得到补足。事实上，饲料需求与粮食安全之间的关系是非常复杂的，其涉及物质和经济两个方面。

每年，牲畜从饲料中消耗掉可以用于人类消费的蛋白质有7700万吨，而由畜牧业提供的食品中仅含有5800万吨蛋白质（Steinfeld等人，2006）。在膳食热能方面，相应的流失更为严重。这主要是由精料喂养这种新趋势造成的。然而，这种简单的归结并不能解释全部问题，它掩盖了真实的状况，就是畜产品蛋白质所具有的营养价值要高于动物饲料蛋白。

而且，从经济学角度来看，需要记住饥饿和粮食不安全在很多情况下并不是供给问题，而是由于缺乏购买力引起的需求问题。在假设畜牧业与人类不存在粮食竞争关系的情况下，

剩余的粮食也不可能会简单地成为粮食供给；相反，需求减少则可能意味着大量剩余粮食不会再生产出来了。然而，尽管畜牧业可能不会直接从那些目前正在挨饿的人群那里夺取粮食，但的确加剧了总体需求的增长，从而造成作物和农业投入品总体价格的上涨。这往往有益于净生产者，但使得净消费者（无论在城市还是在农村）处于不利境地。

牲畜和饲料可以在粮食短缺的情况下用以缓冲国内和国际市场，从而有助于实现粮食安全目标，这个重要方面经常受到忽略。在1974/75年度和1981/82年度的世界粮食危机中，粮食总供给大幅下降。畜牧业通过签购或转向替代饲料供给发挥了重要的缓冲作用，从而减少了粮食需求。在2007年和2008年的近期粮食危机中，也看到畜牧业发挥了类似的缓冲作用。

织数据（FAO，2009c）表明，全世界有将近10亿人处于营养不足状态。粮食安全意味着所有人在任何时候都可以获取充足、安全和有营养的食物，享有积极健康的生活。无论是对那些直接依靠畜牧业获得食物、收入和服务的农村小农、还是对那些获益于物美价廉的动物源性食品的城市消费者来说，畜牧部门对于确保粮食安全都至关重要。畜牧业在粮食安全的四个主要方面都发挥着重要作用：供应、获取、稳定性和利用。

供应量是指足量食品在某个特定地点的实际供应。食品通过家庭生产、当

地市场或进口而得到供应。**获取**指人们获得食品的能力。即使在某个地区食品得到了实际供应，但是人们可能由于食品价格非常高或缺乏购买力而无法获取食品。依赖于废弃产品和不宜耕作土地的散养型和粗放型放牧体系毫无疑问有助于食品供应。第2章中阐述的密集型畜牧体系是向城市消费者提供可负担得起的动物源性食品的重要来源。通过有效利用资源，各种畜牧体系可以提供大量的低成本食品，促进食品的供应和获取。随着未来畜产品需求的不断增长，这种作用将变得越来越重要。同时，如

前面所述，畜牧产品需求的快速增长说明，耕地总量中有三分之一现在用于饲料生产。在其他方面都相同的情况下，这种对历来用于生产其他作物的耕地的争夺给主要粮食价格造成了上行压力，也可能会阻碍人们对食品的获取。插文4对此进行了论述。

大多数农户，包括非常贫困的农户，都饲养牲畜。饲养活动常常直接促进食品供应和小农对食品的获取，其方式复杂多样。小农有时直接消费自己的产品，但通常选择出售高价值的蛋或奶以购买低成本的主粮。畜牧业在支持粮食安全中通过增收和减贫而发挥的间接作用对于推动全面发展来说至关重要。在计算畜牧业对单个家庭的经济贡献时，也需认识到男人和妇女在畜牧业管理中往往面临着不同的生计机遇和限制条件。出售畜产品使得资源匮乏的家庭获得更多收入，但是这不一定转化为营养状况的改善，具体情况还取决于男人还是妇女掌管所得收入。营养状况改善的程度取决于增加的收入是否丰富了膳食。从长远看，收入增长与营养状况改善之间存在着一种既定关系。然而，从短期看，也许有必要采取政策干预来促进贫困人口膳食中动物源性食品消费的提高。

稳定性是粮食安全的第三个方面。牲畜作为一种资产、一种价值载体和一种安全网，促进了农村家庭粮食安全的稳定性。牲畜可以用作信贷担保，可以在困难时期售出以换取收入或直接食用，因此可以在家庭遭遇外部意外事件时起到缓冲作用，如发生家庭劳力受伤或生病等情况。牲畜还在混合农业型系统中提供畜力、肥料和病虫害防治，促进农场的总体生产率，从而有利于粮食安全。

粮食安全的第四个方面——**利用**——在畜牧业和动物源性食品方面尤其重要。研究表明，畜产品是高质量蛋白质以及人体必需微量营养素如维生素B和高生物利用率³微量元素如铁、锌等的极好来源。这种“生物利用率”对母亲和幼儿来说尤为重要，因为他们很难在素食中获取足够的微量营养素。少量的动物源性食品可以为母亲的健康和幼儿的身体及智力发育提供必要的营养素。

畜牧业与营养

大量文献资料显示，缺乏营养会给儿童成长和智力发育带来影响，包括发育不良、传染病发病率和死亡率的危险性增加等。从长远看，营养不足会影响儿童的认知发育和学习成绩。它不仅从道义上令人难以接受，同时还产生了巨大的经济代价。对于成年人而言，营养不足会削弱工作绩效和生产力，阻碍人力资本发展，制约国家经济增长潜力（FAO, 2004a）。营养不足还令男女老幼更易遭受疟疾、肺结核和艾滋病毒/艾滋病等疾病的侵袭。

动物源性食品能够提供难以从植物源性食品中足量获取的高质量蛋白及多种微量营养素。尽管谷物食品中也含有一些基本矿物质如铁、锌，但由于植物源性食品的形式以及其中存在肌醇六磷酸等吸收抑制剂，因此它们的生物利用率较低；而在动物源性食品中则更易于吸收利用。

基本素食中含量较低、主要靠动物源性食品提供的六种营养素包括维生素A、维生素B₁₂、核黄素、钙、铁和锌。若对这些营养素摄入不足会产生相关健康问题，包括贫血、发育不良、弱视、

³ 生物利用率指养分被生物体吸收和利用的程度。

眼盲、软骨病、认知障碍以及传染病发病率和死亡率的危险性增加等，特别是在婴幼儿当中。动物源性食品是这六种营养素的丰富来源，在素食中只需添加少量动物源性食品即能显著提高营养充足水平。

动物食品营养素密度高，在针对婴儿、儿童和艾滋病毒/艾滋病患者等脆弱人群采取的食物干预措施中更具优势，因为他们可能很难大量进食来满足自身的营养需要。

已有证据表明，缺乏微量元素在最贫困国家非常普遍，适度摄取动物源性食品将能提高膳食营养充足水平，

改善健康状况。据营养合作研究支持计划报告，通过对世界上不同的生态和文化区域，如埃及、肯尼亚和墨西哥等地开展的三个纵向平行观察性研究显示，动物源性食品的摄入与改善儿童发育、认知能力和体力活动，获得良好的妊娠结果和减少发病率之间存在着紧密联系（Neumann等人，2003）。即便排除社会经济地位、发病率、父母文化水平和营养状况等因素后，这些联系仍呈正相关。

因此，可以考虑在发展畜牧业同时通过营养教育来改善对动物源性食品的获取，可将此视为避免陷入贫困——微

插文 5

埃塞俄比亚奶山羊发展项目

非洲粮食及农业研究管理（FARM）是一个致力于扶贫的国际非政府组织，它通过提高非洲农牧民的能力，使他们能够更加有效地管理其可再生自然资源，从而不断地改善民生。埃塞俄比亚奶山羊发展项目就是通过增加收入和奶消费来提高家庭生活水平。项目通过管理技巧提升和基因改良相结合，提高了由妇女管理的本地山羊的产奶能力，从而实现了这一目标。

在奶山羊发展项目实施之前，参与该项目的农户中有21%没有奶类消费；67%偶尔买奶，但一年中也只有一个季度的时间可以吃上奶。在受调查的农户中，有42%消费肉类，平均每人每年约1.3公斤，其他58%的农户根本没有吃过肉。在该项目结束后，每个参与农户每天给山羊挤奶两次，每户年均约获得山羊奶75升，人均每

年消费奶约15升。此外，每户大约减少出售50-100公斤粮食，以前这些粮食是用来卖掉换奶的。

非洲粮食及农业研究管理在埃塞俄比亚的另一个地区也开展了类似活动，使人均奶占有量提高了109%，从动物源性食品获得的热量增加了39%，蛋白质增加了39%，脂肪增加了63%。动物蛋白质的比重达到了20%。在为期三年的研究中，67个农户（占63%）宰杀了77只羊，使得人均每年获得575克肉。该研究结论认为，提升贫困农户饲养管理奶山羊等小型家畜的能力，直接影响到农户克服贫困和营养不足这一恶性循环的能力，并可显著增加他们对动物源性食品的获取和消费。

资料来源：Ayele和Peacock，2003。

量营养素缺乏——营养不良这一困境的战略干预措施（Demment、Young和Sensenig，2003）。对畜牧干预措施及其在改善营养和扶贫方面发挥的作用所做的审议虽然有限，但可以表明，畜牧业能够在人类营养和健康以及发展中国家的减贫方面发挥重要作用（Randolph等人，2007）。这些干预措施应具有性别针对性，以确保它们是针对粮食不安全和脆弱人群的。插文5介绍了埃塞俄比亚的一个山羊乳制品发展项目的实例，该项目显著改善了贫困家庭对动物源性食品的获取。

虽然围绕促进发展中国家的畜牧业发展以改善营养和卫生水平仍存在较大争议，但有必要认识到过度消费动物源性食品可能会对健康产生不利影响，如肥胖及相关慢性疾病，包括心脏病和糖尿病等（WHO/FAO，2003）。近期，世界癌症研究基金会和美国癌症研究所围绕粮食、营养、体力劳动和癌症之间的关系开展了一次重要研究。参与此项研究的国际专家组认为，关于红色肉类和加工肉制品是肠癌诱因的结论的确“令人信服”（红色肉类系指牛肉、猪肉、绵羊肉和山羊肉）。但并没有足够证据表明，鱼类和富含维生素D的食品（强化食品和动物食品多富含维生素D）可以降低罹患肠癌的风险。但专家组认定奶制品可能具有防止患肠癌的功能。专家组还指出，缺乏充足证据说明红色肉类和加工肉制品可引发其他类型癌症（WCRF/AICR，2007，第116-129页）。

“营养转变”在发展中世界快速增长的经济体中正在出现（Popkin，1994）。由于膳食结构迅速变化和运动量减少，导致人们从一种形式的营养不良（营养不足）变成另外一种形式的营养不良（肥胖）。高油脂动物食品的消费量不断增长，已成为诱因之一。例

如，Popkin和Du（2003）在分析中国成年人有关数据时指出，人们从动物源性食品摄入越来越多的脂肪，直接影响到疾病结构的改变。有时候这些膳食转变如此之快，以至于在同一人群中同时存在这两种形式的营养不良。这被称为“营养不良双重负担”（Kennedy、Nantel和Shetty，2004）。从全球来看，到2000年时，超重与体重不足的人口数字几乎相当（Gardner和Halwell，2000）。世界卫生组织（WHO）估计，超重人口在16亿以上，预计到2015年将上升为23亿（WHO，2006）。

发展中国家应对营养不良双重负担的成本十分巨大。对肥胖和非传染病进行防控和治疗的人力财力成本都很高，这给现有医保体系构成巨大压力。在欧盟（EU），肥胖的社会成本估计约占GDP的1%（WHO，2006）。在中国，与膳食有关的慢性病产生的经济成本已超过营养不足产生的经济成本，损耗的GDP超过2%（IFPRI，2004；世界银行，2006a）。在拉丁美洲和加勒比海地区，成本估计约占该区域GDP的1%（PAHO，2006）。

这种与膳食有关的关注常被认为是不同生活方式的选择，政府无法干预。政府可以通过教育、激励措施和宽泛农业和食品政策来尝试对消费结构施加影响（Schmidhuber，2007）。太平洋岛屿国家的肥胖率是世界最高的（国际肥胖工作组，2009），这些国家采取了果断措施来解决与膳食有关的健康问题。斐济政府非常关注绵羊肉（羊肚皮肉）和火鸡尾肉中的高脂肪含量，以及进口这些产品带来的健康后果，于是实施了羊肚皮肉的进口禁令，并禁止销售这些高脂肪食品（无论进口还是国内生产）（Nugent和Knaul，2006；Clarke和Mckenzie，2007）。在斐济的带动下，

汤加政府也实施了羊肚皮肉的全进口禁令。2007年，萨摩亚政府也禁止进口火鸡尾肉，以支持实施措施，抑制肥胖及与膳食有关的非传染病问题的迅速蔓延趋势。

畜牧业变迁与穷人

第2章中探讨的畜牧业变迁正极为迅速地出现在发达国家和经济增长强劲的发展中国家。最贫穷国家的畜牧生产则基本未变，肉类和奶类的生产消费近几十年来若说有所增长的话，也所增无几。牲畜由贫困小农按传统管理体系饲养，必要时既可提供优质食物也可以提供现金，因此是他们的安全网。在这些体系中，不进入市场的畜产品和功能依旧重要。畜产品加工和销售大多通过非正规体系完成。然而，即使是在最贫困的国家，逐渐崛起的城市中产阶级已经推动形成了一个羽翼已丰、尽管很小但可提供认证、加工和包装产品的正规市场。

无论在哪里，只要农村贫困持续存在、非农就业机会有限，小规模农牧混合型体系就会存在下去。据估计，全球90%的奶类和70%的反刍动物肉类是由混合型体系生产的，除此之外还有超过三分之一的生猪及禽肉禽蛋。而在这些混合体系中，农民收入的三分之一以上通常来自畜牧业。因此农牧混合体系为农村贫困人口的生计、收入、食品和营养安全做出了重要贡献（Costales、Pica-Ciamarra和Otte，2007）。

在有游牧人口的贫困国家，传统牧民通过到当地市场出售活畜来维持生计。在非洲之角和西非荒漠草原的一些国家，游牧民也把牛、绵羊、山羊和骆驼供应给商人，这些商人再把活畜出口

给传统的贸易伙伴，大部分在近东和正在扩张的西非沿海城市。但是，日益严格的卫生标准威胁到了这种贸易。由于边境管制和种植面积（特别是非洲一些地区）或保护区面积扩大，致使转场流动和进入传统牧区放牧受到越来越多的限制，因此游牧业在全世界范围内均受到了威胁。此外，气候变化使干旱半干旱地区变得更加干燥，使极端天气事件，包括旱灾和水灾，变得更加频繁。在这种情况下，传统的应对手段往往失效，因此越来越多的牧民主动或被迫放弃了畜牧生产（Thornton等人，2002）。

在因收入增长和城市中产阶级的兴起而扩大了畜产品需求的发展中国家，小牲畜饲养者仍在农村地区经营，但大规模、集约化和技术先进的商业化经营者开始出现在城市周边地区，特别是在家禽业方面。一体化经营也已建立起来，大型企业或合作社为中小型合同养殖户提供投入品和市场。

随着经济增长，非农就业机会增加，农村工资上涨，超市延伸到了城市以外，对畜产品的需求也进一步增加。由于少量饲养牲畜的必要性在降低，小规模牲畜饲养者开始离开这个产业，这种养殖业的吸引力和生命力也在萎靡。饲养家禽和生猪的平均规模出现上升趋势，而奶牛饲养规模仍然很小。即便在迅速扩大的市场，奶的生产和销售仍由非正规部门主导。垂直整合企业变得更大，并逐渐占据主导地位，而小规模饲养家禽的农民却感到越来越难以维持经营，尽管小规模生猪饲养者在此方面较为成功。

在增长最迅速的经济体中，小规模牲畜饲养者，特别是家禽和生猪饲养者，要么加入到自耕农的行列，要么离开了这个产业。一些可能会发展成为大规模经营。但是在其他许多国家，出现

插文 6

产业转型 — 中国家禽业

近几十年来，通过不断增加家禽养殖数量，提高每只家禽的生产力，中国的禽肉和禽蛋产量增长非常显著。1985年至2005年间，大规模养殖企业的肉鸡饲料转化率显著改善，现在可与欧洲和北美洲类似企业相媲美。上世纪80年代中期以来，交通基础设施显著改善，推动了家禽业的快速集约化。铁路运输是饲料流通的重要通道，而公路运输对禽产品流通来说也非常重要。

1985年，主导家禽生产的是1.5亿多小农，每户养几只来补充其他农业活动。当时几乎没有大规模经营。但自那以后，集约化经营一直保持快速增长，并呈现养殖企业数量减少、规模增大、私有化经营的趋势。1996年至2005年间，大约7000万小农离开了家禽养殖这个产业，大部分是经济较发达的东部和大城市周边的农民。同期，大规模经营（年产禽量超过1万只）在产量中所占份额从四分之一增加到了约二分之一。

如今，商业化肉鸡市场由大型综合性公司主导，它们控制着整个生产和市场链：饲料、养殖、育肥和加工。例如，福建省的一家大型综合性企业一年生产5000万只肉鸡，雇佣4000名员工，相当于一个岗位每年生产12500只肉鸡。将这一比率推至全国，意味着一体化肉鸡产业提供了约80万个工作岗位（Bingsheng和Yijun, 2008）。合同养殖风行，一体化企业在供应饲料和雏鸡的同时，还

要提供各种服务和咨询，然后回收成品肉鸡。

1985年至2005年间，养禽的农户比例从44%下降到不足14%。然而，仍有3400万户农村家庭在庭院养禽；家禽仍是贫困家庭重要的收入和食物来源，尤其是在欠发达的西部地区。但是，散养户在满足迅速增长的市场需求方面发挥的作用微不足道，或几乎没有。随着食品销售渠道进一步延伸到农村地区和非农就业机会增加，农村家庭养鸡的必要性正在下降（Bingsheng和Yijun, 2008）。

在中国，畜牧业作为小农的收入来源之一的总体重要性正在下降。该部门对收入的贡献从1990年的14%下降到2005年的9%；该比例在最为发达的东部省份甚至更低。随着农村人口的非农就业选择增加和农村收入增长，劳动密集型畜禽散养的吸引力降低。此外，据报告，农村人口越来越不易忍受散养畜禽导致的苍蝇和臭味等令人生厌的东西。农村人口于是不断地在村镇的企业中工作。另外，据估计，多达1.4亿的原农村居民现在成为城市中的移民工。在东部省份年轻人中流行的趋势是离开农业并在非农产业中就业（Bingsheng和Yijun, 2008），尽管最近的经济危机减缓或遏止了这一趋势，至少暂时是这样。

了家禽业“双轨”发展的现象，家庭/村庄散养和工业化养殖并存（有关中国的实例见插文6）。只要农村贫困存在，并且当地法规允许，这种状况便会持续下去，并会对人类疾病和动物疫病产生影响，这一点将在第5章中讨论。在家禽消费量没有或几乎没有增长的国家，如大多数非洲国家，绝大部分是家庭和村庄散养禽类，通常由妇女照料。

畜牧业与扶贫

扩大畜产品市场似乎能够为那些靠畜牧业为生的众多农村贫困人口增加收入提供了机遇。不过，虽然该行业的增长和变革创造了机遇，但这些机遇能够被生活在贫困和边际地区的穷人利用的程度仍是未知数。发展中世界一些地区对粮食需求变化迅速，这要求畜牧业要尽可能地多、快、廉价及安全地进行生产。对生产速度、质量、价格和安全的强调造成向大规模、集约化生产倾斜，特别是诸如家禽业和养猪业等一些分部门。但是，乳制品生产似乎有所不同；在一些情况下，小农在满足日益增长的需求中发挥了主导作用（见插文7）。

虽然畜牧业在国家、品种和性别之间的影响不同，但畜牧业的性质已经在世界一些地区发生了根本变化。近几十年来畜产品人均消费量有极大增长的国家，特别是像巴西、中国和印度这样的新兴经济体，正在脱离那些畜产品消费处于静止或下降的国家，诸如撒哈拉以南非洲的大部分国家。同时，在畜牧业经历变革的国家中，在妇女发挥积极作用的小规模传统部门与男人往往占主导的、规模不断扩大的集约化部门之间，差距正不断加大。

由于经济增长继续促进畜牧业的发展，要求该部门的某些方面实施产业化的压力日益增大。总之，虽然该部门内的强劲增长可被视为积极的发展迹象，但变革的速度可能对小农造成压力。一些畜牧生产者可能发现很难较快地做出调整，以确保他们的收入水平以及某些情况下他们的粮食安全。经合发组织国家自二十世纪五十年代以来的经历表明，生产格局的变化需要劳务市场进行调整。然而，当变革迅速地发生时，就像发生在今天很多地区的畜牧业部门的那样，对贫困和粮食安全的影响是巨大的，而且能保证干预的实施。

在过去十年中，研究人员和决策者们认为，畜牧业的发展主要是以需求为驱动的（Delgado等人，1999），而政策应以支持需求增长为目的并提高市场准入机会（世界银行，2007）。然而，最近的研究表明，供应方的因素也非常重要。在很多发展中国家，畜牧业的增长实际上引领了GDP的增长（见插文8）。这说明旨在促进畜牧业生产力增长的政策能支持宽泛经济的增长。动物源性食品价值链的复杂性——从饲料和动物生产直至加工和销售——都意味着该部门的增长能产生强有力的经济前向和后向关联以及就业机会，对有利于穷人的增长发挥重要作用。为小农创造利用这些机会的必要条件是主要的政策挑战，还要求特别注意性别问题和环境范畴。为小农克服供应上的制约并提高他们的生产力，对于使他们从以需求为导向的收益中获益并使该部门发挥其驱动增长的作用来说，均十分重要。

需求增长将继续成为今后畜牧业发展的重要驱动因素。然而，供应方的因素，包括各种生产系统的相互竞争和各

插文 7

产业转型 — 印度和肯尼亚的乳品业

目前印度是世界上最大的奶制品生产国，奶牛和水牛的牛奶产量从1963年至2003年增长了四倍。但在此期间牛群的数量却有所下降。产量的增长是因为从事牛奶生产的农场数量增加了40%，而且杂交奶牛的比例在全国总牛群数量中增长。1982年，印度奶牛杂交比例不到5%。到2003年，这一比例增长近三倍。据估计，产量增长中的56%是由于奶牛数量的增长，37%是杂交品种生产力的提高。小规模乳品生产得到政府赞助计划的重要支持，诸如洪流计划，以及在城市地区销售牛奶方面所做的重大努力 (Staal、Pratt和Jabbar, 2008a)。

在1999/2000年度，据估计，印度的乳品生产、加工和销售为1800万人口提供了就业机会，占全国劳动人口的5.5%。在这些就业中，92%是在农村地区，其中妇女占58%，社会和经济弱势群体占69%。每年来自乳品生产的收益是农业生产收益的2.5倍。在每天生产的每1000升的牛奶中，小农场提供了230个就业岗位，而大型商业化农场提供不到18个就业岗位。但是，绝大多数的农场是小型的，占全国总存栏数量的80%，每个农场奶牛

数量不到8头或更少 (Staal、Pratt和Jabbar, 2008a)。

肯尼亚在过去的40年期间牛奶产量增长了四倍。正像印度那样，小规模生产在肯尼亚占据主导地位，占全部牛奶产量的85%。在肯尼亚，估计有200万农户从事奶牛的饲养，国家畜群总数为500万头杂交牛或外来奶牛品种。典型农场规模较小 — 1-2.5公顷，但要考虑农场是否位于高或中等潜力地区 — 奶牛饲养经常与作物种植进行混合经营，形成作物-畜牧混合生产系统。使用零或半零牧系统非常普遍，而且定期种植饲草。非正式系统销售的牛奶占主导地位；通过小规模销售代理，向消费者提供原料奶。与比较昂贵的巴氏消毒奶相比，大多数的肯尼亚消费者更喜欢比较廉价的原料奶。由于绝大多数的消费者在饮用前煮牛奶，因此，由消费原料奶所带来的卫生问题也就可以极大地避免了。结合非正式的销售系统，一个组织良好、但规模较小的正规部门，向较为富裕的城市消费者提供加工和包装的牛奶 (Staal、Pratt和Jabbar, 2008b)。肯尼亚的牛奶生产与销售是就业和小商机的主要渠道。

个生产者面临的供应制约，也将影响该部门及其对扶贫的贡献。

仅靠农业发展本身来减缓农村贫困是非常困难的。畜牧业发展的挑战是促进农村地区的发展，不仅让从事畜牧活动的人们受益，而且让整个农村社区都能受益。农村发展政策能够通过制造创

收和就业的替代机会，进一步加快该部门的变革。

畜牧业发展政策的目标应当是在可行的情况下提高小农生产系统的竞争力，同时应协调该部门的变革并保护依靠畜牧作为安全网的最贫困的家庭。需要更广泛地考虑贫困人口的利益，包

在这方面，家庭劳工和雇佣工人都是如此。

根据1997年至2000年间的调查数据，估计该行业在农场一级提供了84.1万份全职工作，包括自主就业和长期及临时雇工。平均每天每生产1000升牛奶便提供77个就业（与荷兰每生产2500升牛奶提供1个就业比较）。饲养两头牛的小农场每生产1000升牛奶产生的就业，是饲养六头或更多头牛的较大农场的两倍（Staal、Pratt和Jabbar，2008b）。农场一级的劳务收益接近人均GDP的四倍，显示了乳品生产比农村的工资性劳务收入可以向农民提供高得多的收入。额外的5.4万个回报高的工作都是通过销售牛奶提供的；他们的平均工资是政府最低工资的三倍（Staal、Pratt和Jabbar，2008b）。肯尼亚案例显示，一个成功的、不断发展的畜牧从属行业，能够由小规模生产者主导，并提供就业和小商机的重要渠道。

但是，在印度和肯尼亚，乳品业从属行业的发展在很大程度上受制于特定的国家条件。

在印度，乳品业的发展在很大程度上取决于水牛的利用；在这方面不

同于高产奶牛，因为水牛更适于热带气候条件。今天在印度全国，一半以上的牛奶是来自水牛。虽然杂交牛数量增加，但占总牛群的数量不到14%。牛奶和乳制品是传统上被接受的动物蛋白的来源。虽然肉类消费增长，尤其在大都市的年轻印度人中，但数以百万计的印度人仍然是素食者（《印度时报》，2005）。该行业50多年来一直获得财政和政治方面的大力支持：乳品业的现代化在第一个五年计划中被列为政府的重点，而上世纪70年代的洪流计划是针对村一级的合作社发展，以及地区一级的牛奶收购、加工和销售的物质和制度上的基础设施（Staal、Pratt和Jabbar，2008a）。

在肯尼亚，乳品业是建立在强有力的基础上，并受益于肯尼亚高原有利的气候条件，这种条件能很好地适应外来奶牛品种的繁殖。

在全球范围，奶类生产和贸易由发达世界的温带地区所主导。热带潮湿炎热气候压力造成高产奶牛生产力下降，诸如黑白花牛，这样将温带地区置于比较优势地位。地处潮湿地带的大多数国家因而不是传统上的牛奶生产和消费的国家。

括他们作为消费者、市场代理、雇员、小规模生产者以及可能作为环境服务提供者的作用（FAO，2007a）。所有这些需求都要考虑与性别相关的问题，以便确保男女老幼之需求、重点和困难均在畜牧业发展政策的制定和执行中予以考虑。

竞争力与畜牧业

一系列国家案例研究是针对那些经济迅速发展的国家（巴西、印度、菲律宾和泰国），并对小规模畜牧生产者的竞争力进行了调查（Delgado、Narrod

和Tiongco, 2008)。这些研究表明, 相对的效率收益随着生产规模扩大而变化, 但不是以线性方式进行的: 从很小的散养生产转变到小农商业化生产, 所获得的效益得到极大的增长(如从每年饲养15-20头小猪到饲养150-200头, 或从饲养1-2头奶牛到饲养15-30头); 只有单位数量出现极大增长时, 才可获得更大的效益。纵向协作, 包括合作社和各种合同饲养安排, 都是由于降低了交易成本, 效益由此得到提高。

总之, 即使不计家庭劳力的成本, 小规模农场在获得利润(一种对资源使用效率的衡量)上的效益也不及大农场。研究还探讨了各种利润效率的决定因素, 包括处理环境的外部效应。总体上, 小规模农民付出了更大努力, 因而在减缓其畜牧业对环境的影响方面产生了更大的成本。对大农场而言, 综合的证据显示, 那些对减缓环境压力做出最大

努力的农场也相对地获得更多的利润, 这是针对单位资源利用而言。这也许是由于这些农场在将减缓环境压力列为重点的同时, 也采用了其他有利于提高生产力的最佳规范。

两个因素似乎对小规模生产者相对的竞争力极为重要: 交易成本和劳动力成本。一方面, 与投入和产出市场相关的规模经济倾向于大规模生产者, 同时向小规模生产者提供更低的交易成本。这种差异在家禽和养猪行业尤为显著。另一方面, 小规模生产者经常利用家庭劳力, 这样可以降低机会成本, 至少是在大部分的劳力是由妇女和儿童承担、而替代性就业选择有限的情况下。这对那些依靠市场价格雇佣劳力的大规模企业具有竞争优势, 但对男童女童上学具有重要的社会影响。

小规模农场较大型企业通常面临高昂的交易成本。它们获得高质量的投

插文 8

畜牧业 — 为什么供应方因素是关键

最近由Pica、Pica-Ciamarra和Otte (2008) 开展的研究发现, 在调查的66个发展中国家中有36个国家的经济增长与提升畜牧业生产力之间存在着统计学上重要的因果关系。这36个国家中大多数都是以农业为基础或处于经济转型的国家。36个国家中的33个国家的畜牧业生产力似乎一直发挥着驱动人均GDP增长的作用。在9个这些国家中, 因果关系是双向的: 畜牧业增长推动经济增长, 而经济增长又积极地影响畜牧业生产力。在36个国家中只有3个, 这种因果关系是单向的, 即人均GDP的增长促进畜牧业生产力的提高。

整个研究表明, 提升农业生产力作为驱动发展中国家经济增长的动力这一正统模式也适用于畜牧业发展。但畜牧业的发展主要由外来因素驱动的观点可能会误导政策的制定。虽然能够促使小农在高价值市场上赢利销售的政策是重要的, 但解决制约畜牧业发展的基本问题的政策也同样重要。因此, 旨在提高小农生产力的政策不应只注重主要作物的生产, 还应注重畜产品的生产, 后者可能是一些发展中国家许多农村社区基本粮食品种和收入的重要来源。

资料来源: Pica、Pica-Ciamarra和Otte, 2008。

入（特别是饲料）、信贷和技术都面临更多的困难和更高的成本。就产出而言，市场信息在高端市场尤为重要，而其中质量是关键。交易成本对所研究的每一个国家和部门的影响均有差别（Delgado、Narrod和Tiongco，2008）。在乳制品部门，交易成本对利润效率影响甚微，因为饲料大多以饲草为原料，不需要获得贷款。然而，交易在乳制品流通和加工系统中的成本高昂，小规模农场成本显著高于大型农场。在一些国家，这种情况促使小农放弃该部门，因为乳品厂认为该行业太昂贵，得不偿失。交易成本在家禽和养猪行业在竞争力上比乳制品业更具影响力，因为迫切需要贷款来购买饲料和畜群，并获得相关市场信息。

为小生产者降低交易成本

小生产者高昂的交易成本可以通过采取集体行动得到降低，诸如组织合作社和各种形式的合同农业。这种安排还具有将小生产者纳入高价值供应链的潜力。因为如果不是这样，他们就有可能被排除在外。这种安排也能通过提供平等获得资源的机会来鼓励性别平等，包括一视同仁地向妇女和男人提供能力建设。合同安排可以有各种各样，经常包括合同人提供遗传优良品种（特别是在家禽和猪的生产方面）、饲料、咨询与支持以及为终端产品提供有保障的市场。

在城市边缘地区，整合公司与大型农户而非小农订立正式合同。这些合同经常要求建立一种相互结合的形式，以便减缓整合公司在与某一新生产者合作时要冒的最初风险。正式合同有利于大型农户的这一趋势源自整合公司在与少数大型供应商交易过程中获得的规模经济，同时还能避免高昂的交易成

本，这些交易成本是与为数众多的、能力各异的小农开展交易并对其进行监测的过程中发生的（Costales和Catelo，2008）。此外，合同农业并非总是被小生产者所接受，因为这种农业通常提供给他们的是缩小的空间和较低的独立性（Harkin，2004）。在中国，只有当市场价格超越合同价格时，才去找整合公司履行合同，这样可以不鼓励农民签署这类合同（Zhang等人，2004）。

小农通常签署非正式而不是正式的合同。签署这类合同需要一定程度的事先具备的社会资本，诸如某一农民组织的成员资格或已树立的威信，而不仅仅是物质上的合作（Costales和Catelo，2008）。只有当小农成为生产系统主导力量并且是整合公司运作地点的主要供应商时，当小农拥有足够人力资本并接受系统内的培训，或者当小农的整合在某一特定地点的供应链中是整合公司的明确目标时，小农才往往是正式合同的对象。

总之，小农不参与合同农业的生产，但他们独立地生产并在特定的市场出售产品。在对各类合同案例研究的审议中，Costales和Catelo（2008）发现，“在将小农有效而赢利性地纳入高端市场方面，合同农业的效能显示了相当复杂的结果，有一些成功的案例，但也有许多失败的教训。”印度的乳制品合作社便是一个成功的案例。印度古吉拉特邦的乳制品合作社运动的成功是与绿色革命相结合并通过技术转让等对农业提供支持的结果（Staal、Pratt和Jabbar，2008a）。印度的实例突出说明，为造福于畜牧业领域的小农，将行业发展连接并纳入到更广泛的农业和农村发展是重要的（见插文9）。

对小农开展的合同农业的整体效益的分析显示了复杂的结果。在一些案例

插文 9

仿土鸡 — 将家禽散养系统与私营部门连接

社区的发展越来越认识到散养家禽生产在维系和提高发展中国家贫困人口生计上所发挥的作用。以市场为导向的家禽散养企业被视为最贫困家庭的分水岭，促使他们在摆脱贫困和匮乏的恶性循环上迈出第一步。越来越多的事实证明，养禽能提高最贫困家庭的粮食和营养安全，提高他们的生活水平并促进性别平等（Ahuja和Sen, 2007; Ahuja, 2004; Dolberg, 2004）。

私营部门也看到家禽散养带来的潜在商机。一个私营部门参与家禽散养生产的例子便是，1993年由印度Kegg农场私营有限公司繁育出仿土鸡品种。仿土鸡品种主要向印度农村市场提供。通过当地供应商网络，向农民提供该品种。

在第一年，该公司就销售了100多万只1日龄仿土鸡。在2005-06年间，

公司销售了1400万只 — 年均增长率为22%并持续了十多年时间。对仿土鸡生产实地研究（Ahuja等人，2008）表明，在抽样中，绝大多数养殖这种家禽的农户都是无地或边际农民，拥有不到1英亩土地。平均看，养殖仿土鸡家庭的收入是养殖非仿土鸡家禽家庭的五倍。

然而，这种经营的一些方面需要引起注意。对接种、死亡和兽药使用量都没有进行监测。这对降低风险和减少损失均有极大的影响。参与家庭承担风险的能力非常低，以任何形式出现的固有风险 — 例如以某一疫病暴发的形式 — 都将是毁灭性的。研究建议，解决这些问题需要公共和私营部门对以下领域进行投资：家禽管理技能建设、生计分析及对价值链中使用的各种投入的认证。

中，合同农业显示出比独立进行的农业活动更能获利，但在其他案例中 — 如菲律宾的小规模猪饲养者 — 独立的农场则更能获利。重要的是，合同农业相对小规模农场而言，可以提升大农场的竞争力；对整合公司而言，在与少数大生产者而非众多小农打交道时，则存在成本和质量控制方面的激励。

小农似乎可以继续他们的经营，只要家庭劳力的机会成本保持在较低水平上，而且他们可以受益于某种可降低交易成本的集体组织和支持性网络。在可替代性就业提供较高工资的地方，诸如在中国较发达的地区，小农的竞争优势便丧失；由于农民被吸引到有较高

薪酬的就业中去，他们有可能从该行业大量撤出。然而，在总体经济发展的情况下，人们从畜牧业转移并从事一项新的、有更好收入的就业，不能被视为是一种消极的迹象。

为部门转型制定畜牧政策

畜牧部门快速增长和变革为小农既提出了挑战，也提供了机遇；其要求决策者采取平衡的行动。稀有的公共和捐赠资源不应该与经济变革力量冲突，而应缓和变革，以便为所有社会成员产生出更加令人满意的结果。

畜牧部门的增长为保障粮食安全并减少贫困提供了巨大机遇，但需要采取协调的、性别敏感的行动，帮助那些可以利用这些新机遇进行竞争的小农。如果对技术和制度创新没有适宜的支持，许多小农将不能利用向新市场提供产品的机会，而且，在能够成功地协调变革与不能协调变革的人们之间，差距将扩大。一些小农将从该行业退出，因为竞争的力量削弱了他们的竞争力，而且他们的劳动机会成本上升。对于其他很多人来说，畜牧业仍然是他们生计和生存战略的重要组成部分。应该认可这些人的畜牧安全网的功能，但不应将这一功能视为一种依靠其自身能力的发展战略。

需要同时进行政策调整、技术和制度创新以及投资。能够应对变革的、适应当地的能力建设特别重要。在所有情况下，应该在更广泛的农村发展背景下，加强畜牧业的管理；也就是说，将农村建设成像制造业和服务行业那样富有活力的部门，该部门本身能够在畜牧业生产的内部和外部提供一系列可替代性的有薪酬的活动（PPLPI，2008）。

需要在国家、区域和全球的粮食及农业系统中开展重大和持续的创新活动，以支持农村发展。在畜牧业方面，需要拓宽创新能力的观念，将复杂的系列活动、相关人员和政策涵盖其中，这些都是与制定、获得和使用农业和粮食系统创新中的知识和技术相关的（世界银行，2006b）。科研工作需要更加注重用户对技术的需求，特别是贫穷的妇女和男人的需求，也要注重其他主要经济活动参与者的需求，诸如企业家和实业家，他们可以为增长和人们的福祉创造新的机遇（Hall和Dijkman，2008）。畜牧生产、加工、利用和分配系统的创新通常发生在该部门各种参与者之间的网络发达的地方，使他们能够创造性地利

用来自各种渠道（包括来自科研领域）的建议、技术和信息。

总体上讲——不仅局限于畜牧生产——小农的生存能力仍是讨论的重要话题。在该行业转型管理中，一个主要困难是确定在各种背景下的执行政策的问题。应当考虑三类小规模畜牧养殖者：

(i) 小规模商业化经营者，在具有适宜的政策、制度支持和投资的情况下，他们能够保持竞争力；(ii) 散养生产者，他们饲养牲畜只因缺少替代性机会使然；以及(iii) 十分贫困的饲养者，他们饲养牲畜主要是作为一种形式的保险或安全网。各国政府应帮助那些可致富的小农，同时也要认识到一些人是被迫撤出该行业的，并且在撤离过程中将需要援助。旨在为妇女和男人在该行业价值链内外创造非农就业的广泛农村发展政策，可以为那些目前将养殖作为生存而非生产目的的人们提供更加稳定的长期收入来源。

一些小商业化畜牧生产者具有竞争力，能利用该行业增长的优势。在快速增长的经济体中，畜牧业处于早期转型阶段，小农需要支持，以便能够参与转型进程。适宜的干预包括：支持技术创新，以提高生产力和满足日益严格的卫生和食品安全标准；获得资本和投资信贷；获得投入与产出服务和市场准入；以及完善交通和通讯基础设施。如果小农要致富的话，关键是具有应对不断变化的情况和条件的能力。这种能力不仅涉及对财政、技术和基础设施的要求，而且包括日常运作和网络；在与政策结合的情况下，网络使技术和其他形式的信息应用到实际生产当中（世界银行，2007）。

随着畜牧业越来越集中，与现代加工和营销渠道的联系越来越紧密，一些小农不太可能开展竞争。这些生产者

在退出这一行业时需要支持。许多畜牧生产者在家庭劳动力机会成本上升之际选择退出。通过提高男童女童接受普及教育的质量和机会，农村地区的非农就业机会的发展能有助于这些农户找到新的、更可持续的生计。在这些情形中，畜牧业扶贫发展政策的目标应当是协调行业转型，从更宏观的角度看待贫困妇女、男人和青年人的角色，他们不仅是小农，还是消费者、市场代理商和雇员。

那些以畜牧业为主要安全网的十分贫困的人们需要政策和制度安排以减轻其脆弱性。畜牧业生产在未来的许多年里对于贫困家庭而言可能仍将作为生计支柱和安全网。如第4章和第5章所述，有必要将这些牲畜饲养户本身和更广泛社区面临的人畜共患和食源性疾病及环境危害的风险降到最低程度（Sones和Dijkman, 2008）。

本章的主要信息

- 决策者们需要考虑到小农应对变化的能力不尽相同。许多小农可能无法在快速现代化的部门中参与竞争，将会在家庭劳动机会成本上升时放弃牲畜饲养。旨在为妇女、男人和年轻人创造非农就业机会的更为广泛的农村发展战略，能有助于他们从容转型。
 - 决策者需要认识到并保护畜牧业对十分贫困人口发挥的安全网作用。在畜牧业内部，贫困人口对于人畜共患疾病和环境危害格外脆弱。
- 畜牧业对大量农村贫困妇女、男人和儿童的生计而言十分重要。它发挥着不同的作用，从创收和向混作系统提供投入品，到为环境和经济冲击提供缓冲。决策者们需要考虑畜牧业在贫困人口的生计和粮食安全中发挥的多重作用。
 - 小农需要支持，以抓住畜牧业不断扩大带来的机遇，管理因竞争加剧以及现代价值链越发紧密联系所带来的风险。这需要在国家、区域和全球的粮食及农业体系中开展大规模、可持续的创新；需要融合政策体制变革、能力建设、技术创新和投资，这些是性别敏感和易感应的问题。