



全球乳品行业：现实情况

奶与奶产品的可持续生产、加工和消费使人类和地球都受益，并且可以帮助实现可持续发展目标。

- **奶是世界上生产得最多也是最宝贵的农产品之一。**在2013年，奶的总产量为7,700亿升，价值3,280亿美元，按产量吨数来算名列世界农产品第三位，按价值来计算则居世界首位ⁱ。奶在家畜全球增加值中有27%的贡献，向农业的增加值贡献了10%。
- **奶是一种本地化的商品。**奶基本上在世界所有国家中都有生产和消费，以数量和价值来衡量，奶在大多数国家农产品中名列前五位ⁱⁱ。全脂鲜牛奶占全球奶产量的82.7%，其后是水牛奶（13.3%）、山羊奶（2.3%）、绵羊奶（1.3%）和骆驼奶（0.4%）。
- **奶是一种全球化的商品。**奶和奶产品在全球农产品贸易额中大约占14%。尤其是从交易量在产量中所占的百分比来看，全脂奶粉(WMP)和脱脂奶粉(SMP)是全球交易最多的农产品，而新鲜奶产品是交易最少的农产品，只有不到1%的产量进入交易ⁱⁱⁱ。
- **乳品行业增长迅速：**世界奶产量预计在未来10年中年平均增长率为1.8%，到2025年将增加1.77亿吨。同期中，奶产品人均消费预计在发展中国家每年将增长0.8%至1.7%，在发达的经济体中增长0.5%到1.1%^{iv}。鉴于乳品产业规模庞大，这些增长率可以为人们的生计、环境以及公共健康产生巨大的发展回报。
- **乳品行业多种多样。**世界上的奶产量大部分来自奶牛、水牛、山羊、绵羊和骆驼。乳畜是在多种生产系统中饲养的，这些系统可以分为四类。不占用土地的专用系统，其主要目的是为了产奶。市场导向型和维持生计导向型的一体化乳品-作物系统，其目标放在将几种产品一起生产，包括奶、肉类和农作物。草场系统，依靠流动性来生产奶，并且在稍微次要的程度上生产其他的畜产品和服务。
- **奶畜在农业地区是广受欢迎的财产。**全世界5.7亿个农场中有四分之一以上，即超过1.5亿个农牧民，养有至少一头奶畜，包括奶牛、水牛、山羊和绵羊。具体地说，约有1.33亿农场饲养奶牛；2850万饲养水牛；饲养山羊和绵羊的各4100万和1900万。农场经营者们通常饲养混合畜群，奶畜品种不止一种^v。奶牛是最常见的奶畜，其数量遥遥领先，发展中国家的农牧民们通常饲养2或3头奶牛。然而在工业化的经济体中，畜群规模通常要大一些：英国和美国的乳牛场平均各自管理着90头和300头奶牛^{vi}。然而拥有100头奶牛以上的农场仅占全球乳牛场总数的不到0.3%^{vii}。
- **乳畜为生计提供支持。**乳畜是农场主们稳定的食品和现金来源。农场主们每天都在消费或出售奶和奶产品，但农作物或肉类就不是这种情况了。乳畜是个财富宝库，提高应变灵活性：农场主们可以在必要的时候出售它们来换取现金；使用乳畜作为抵押物来获得贷款；而且运输乳畜哪怕到很远的地方也没问题，这样，当

他们一旦被迫离开家宅的时候，可以保留一个重要的资产基础。乳畜生产粪便，这是宝贵的肥料、燃料和建筑材料，还可以出售。乳畜还可以提供畜力牵引来帮助提高作物生产，并给其主人带来社会地位和社会资本，从而促进沟通交往，而沟通交往处在有效的市场和供应链关系与联盟的核心位置。

- **奶产品是营养和健康的关键。**奶和奶产品是含有丰富营养素的食品，提供能量和数量可观的蛋白质和微量营养元素，包括钙、镁、硒、核黄素、维生素B5和B12，这些对于解除饥饿与营养不良是必不可缺的，特别是对于最脆弱的群体（例如，孕妇和儿童）。大多数制定有饮食指导方针的国家都推荐乳品作为平衡饮食的组成部分。从全球范围来看，奶给每人每天贡献平均134千卡的能量、8.3克的蛋白质和7.6克脂肪，也就是分别占全球的能量、蛋白质和脂肪供应量的5%、10%和9%。奶对人类来说是第五大能量来源以及第三大蛋白质和脂肪来源。奶产品是可负担得起的一个营养来源，可帮助达到所推荐的水平。例如，在美国，奶和奶产品的价格大约是每100大卡0.23美元，每大卡比肉、禽和鱼（每千卡0.41美元），水果蔬菜，都更便宜；与蛋、糖、甜食和其他软饮料相似；比谷物、干豆、豆类和干果贵不了多少^{viii}。在德国，100千卡的奶和奶产品的价格大约为0.19欧元：只有脂肪，包括黄油和人造黄油（每千卡0.08欧元）；面条、大米和面包（0.11欧元）；以及甜食和零食小吃（0.13欧元）才比其便宜一些^{ix}。
- **奶的生产支持妇女们主宰自己的生活。**牲畜可能是发展中国家农村妇女们最常见的财产，因为与土地和其他有形资产以及金融资产相比，动物更容易获取——比如通过继承遗产或从市场获得。25%的奶牛饲养户是由妇女直接拥有奶牛的^x，由此推断，有超过3700万个乳牛场是由女性掌管的。然而，不论妇女们是否拥有奶畜，她们都在乳品生产系统中发挥主要作用：她们通常喂养动物、挤奶、清洗动物和圈舍、积肥，还通常负责育种、牲畜健康，以及奶的销售。乳牛是农村妇女们开始在社会中为她们自己建立一个更巩固的地位时的第一块基石，特别是在乡下^{xi}。鉴于世界上有大约22%的工作年龄妇女是受雇于农业领域，而且有大约四分之一的农业家庭（不论户主是男性还是女性）饲养奶畜，因此有8千万妇女在某种程度上从事乳畜饲养业^{xii}。
- **乳品产业创造就业。**乳品生产者通常被组织在合作社中，或者联络价值链中的其他各方来加工以及向消费者销售奶和奶产品。从全球范围来看，脱脂奶（75%）、奶酪（12%）和黄油（3%）占有所有加工奶的90%以上。加工活动，从巴氏消毒到酸奶制造，不仅给原料奶增加价值，而且还创造工作岗位。就业是脱离贫困的一个主要途径，而创造工作岗位是一个全球性的挑战：2016年到2030年之间，全球需要为进入劳动力市场的新人提供4.7亿个工作^{xiii}。来自孟加拉、肯尼亚和加纳的证据表明，每100升奶的交易就有1.2到5.7个全职工作被创造出来^{xiv}。在英国，有大约13,000个乳品农场仅在农场这个层次上就创造出总计28,000个全职工作^{xv}。有6,200个澳大利亚乳品农场创造出39,000个全职工作^{xvi}。超过736个中国乳品企业雇佣了超过270,000名员工^{xvii}。总的说来，可能有大约2.4亿人直接或间接地受雇于乳品行业^{xviii}。全世界估计有1.5亿个乳品农场，乳品行业很有可能在全世界范围支持着多达十亿人的生计。
- **乳品产业在公共健康中也发挥着作用。**摄取奶产品是健康饮食的一部分，然而源自于乳畜的动物源性的和通过食品传播的疾病会对人造成危害。有大约四十五种动物源性牛类疾病的病原体，其中大部分（69%）在全世界都有分布。在这些病原体中，有44%也在人与人之间传播^{xix}。同时，食用奶产品，特别是摄取原生

奶和其他未经巴氏杀菌的产品，可以导致通过食物传播的疾病。乳畜过量摄取抗生素也会导致人类对于抗微生物药产生抗药性。

- **乳品产业依赖于自然资源，例如土地、水、养分和能源。** 饲养奶牛、绵羊、山羊和水牛，需要大约十亿公顷土地，即相当于地球上全部土地的7%。这些土地绝大部分都是草地（草场和牧场），但是乳畜群还使用大约1.5亿公顷的可耕种土地。全球的乳畜群每年食用大约25亿吨的干饲料，相当于全球牲畜饲料摄取量的40%。这其中的77%是青草和干草，这意味着全球乳畜群在把人类不能食用的物质转换成高质量的蛋白质和重要的微量营养素^{xx}。生产这些饲料需要大量的养分和水，而且会与土壤退化、水污染、生物多样性的消失或森林破坏有关联。
- **乳畜群增加温室气体的排放，特别是通过反刍。** 乳畜每年产生大约31亿吨的二氧化碳当量，即占全球家畜排放量的40%，奶牛占其中的75%。取决于畜种和生产系统，肠内甲烷占畜群排放量的51%到67%^{xxi}。与寿命长的气候污染物二氧化碳（在大气中的停留时间可多达200年）相比，甲烷的寿命短暂，但是在其被排放到大气中的头二十年中，甲烷比二氧化碳所阻隔的热量要多84倍。因此，通过提高反刍动物的生产率来降低对气候的负面影响，其潜力十分重要。有些可选方案旨在减少每公斤奶的排放量，主要是通过改进动物的健康和改进饲养方式，把重点放在饲料的使用效率、粪便管理和畜群性能上。

乳品行业、人类与地球之间的联系是多重的，且包括范围很广：因此，为促进家畜产业的可持续发展所做的投资可以有助于实现数个可持续发展目标（SDG），包括：

- **消除贫困(SDG1)：** 乳品行业直接或间接地支持1.5亿农牧民的生计，包括贫穷的农牧民。它还在价值链的各个环节创造就业机会，这不仅代表着摆脱贫困的一条主要途径，也促进充分的生产性就业、人人获得体面工作（SDG 8）以及减少不平等（SDG10）。
- **消除饥饿和实现粮食安全（SDG2）以及促进健康的生活方式（SDG3），** 这是基于奶在提供能量、蛋白质和微量营养素方面具有重要作用，以及通过做出投资来减少乳品产业对公共健康的负面影响。
- **实现性别平等(SDG5)，** 原因是妇女在乳品行业中所发挥的重要作用。
- **促进可持续的消费和生产模式（SDG 12），与气候变化做斗争(SDG13)，保护和恢复陆地生态系统，包括生物多样性（SDG 15）以及对水和环境卫生进行可持续管理（SDG 6），** 其途径是采用最佳做法，其中很多实践都已经在不同的情况下被证明有效。
- 然而，乳品产业、人类与地球相互之间的关联是复杂和多面的。为了规划和实施可持续的投资和政策，需要通过多方参与的程序和一体化的方式来形成集体化的协调行动，符合 **SDG 17：为实现目标而建立伙伴关系**

-
- i 除非另有说明，本备注所呈的全部数据均根据联合国粮农组织数据库（FAOSTAT）的原始数据而得出（数据提取日期为2016年8月）。联合国粮食及农业组织：罗马。在很多情况下，乳品行业的统计数据既难于获得也没有数据集来得出这些数据。因此，应以谨慎态度来对待本备注中所呈的统计推算数据之准确性。
- ii FAOSTAT数据表明世界所有国家都生产奶。在FAOSTAT的奶生产数据集中，有27个国家没有提供或不编制奶产量报告。最大的国家是新加坡，人口达550万人。所有其他国家的人口都少于一百万人。他们加在一起占全世界人口的0.11%。
- iii 经济合作与发展组织(OECD)-联合国粮农组织(FAO) (2016)。经济合作与发展组织-联合国粮农组织农业发展前景展望2016-2025。经济合作与发展组织：巴黎与联合国粮农组织：罗马。
- iv 同前。
- v 得自于对FAO与2000世界农业普查计划（1996 -2005）之结果所做的国际比较，可以在<http://www.fao.org/economic/ess/ess-wca/wca-2000/ess-wca2000-tables/en/> 以及Lowder等处获得（2016）。全世界农场、小规模农场以及家庭农场的数量、规模以及分布，《世界发展》，刊印中。
- vi 环境、食品与农村事务部(DEFRA) (2016)。统计数据集：2016年6月英格兰和联合王国的农业产业结构。环境、食品与农村事务部：伦敦；以及美国农业部（2015）。2015年《农业统计》。国家农业统计局，美国农业部：华盛顿特区
- vii 国际牧场比较网络(IFCN) (2015)。IFCN乳品报告2015。德国基尔。
- viii Drownowski A. (2010)。与食品的营养价值相关的美国食品的价格。《美国营养学杂志》营养学 92: 1181 - 1188
- ix Westenhöfer J. (2013) 德国食品的能量密度与价格。Ernaehrungs Umschau international 60(3): 30 - 35.
- x Njuki J. 和 Sanginga P.C., 版本 (2013)。妇女、家畜拥有权与市场。在非洲东部和南部减少性别差距。Routledge: 伦敦和纽约；IRDC: 渥太华；ILRI: 内罗毕。
- xi 联合国粮农组织 (2015)。提高阿富汗妇女的权力：通过一体化的乳品计划来缩小性别差距，联合国粮农组织：罗马。
- xii 编自世界银行发展指标（2016年8月提取数据）。世界银行：华盛顿特区
- xiii <http://www.un.org/sustainabledevelopment/economic-growth/>
- xiv Omore A. 等人(2011)。通过小规模乳品营销和加工来创造就业。来自肯尼亚、孟加拉和加纳的经验。ILRI: 内罗毕和联合国粮农组织：罗马。
- xv DEFRA(2016)统计数据集：2016年6月英格兰和联合王国的农业产业结构。环境、食品与农村事务部：伦敦。
- xvi 澳大利亚乳业 (2015)。澳大利亚乳品行业关注 2015。澳大利亚乳业：Southbank（墨尔本）
- xvii IBIS World (2016)。中国的奶产品生产：市场调研报告。IBIS World: 北京。
- xviii 得自于联合国粮农组织和世界银行发展指标数据库。
- xix McDaniel C. J. 等人(2014)。人类与牛畜：牛传染病探讨。媒介传播的和动物源性疾病 14(1): 1-19。
- xx Mottet, A., 等人 (2016)。牲畜：是在我们的餐盘中还是在我们的餐桌上吃饭？饲料/粮食之争。全球粮食安全。已提交。
- xxi Gerber, P. 等 (2013)。通过家畜来应付气候变化：对排放和降低排放之机会的一个全球性评估。联合国粮食及农业组织：罗马。