

丹麦是全球城乡差距最小的国家之一，在这里“农民”是富有的代名词

看安徒生故乡如何写就农业“新童话”



丹麦的一位农场主在自家养猪场的产房里怀抱一只刚出生的小猪。(新华社资料照片)

界首个环境部；20世纪90年代，丹麦农业实现了“以最少的污染生产出更多产品”的目标。在减少污染、提高资源利用率以及减少碳排放等领域，丹麦农业处于全球领先地位。

长期以来，丹麦农业产业链的每个环节都制定了雄心勃勃的二氧化碳减排目标。农场主们以最可持续的方式收割庄稼，运输产品时则使用装有颗粒过滤器的重型货车，甚至超市也研究出新方法降低乳制品冷却时的能耗。

与所有欧盟成员一样，丹麦农业部门也遵守全面的环境立法。但丹麦制定的二氧化碳排放指标比欧盟更严格，氨排放量全欧盟最低；在其他一些指标上，如动物福利、抗生素的使用和肥料的流失等，丹麦标准比欧盟还严。

以养猪业为例。在长期发展中，丹麦一直努力减少养猪业对环境的污染。猪粪中的氮和磷等元素是主要污染源，监管部门不仅严格禁止在猪饲料中使用催生素、荷尔蒙等生长激素，还要求企业利用科技成果，增强生猪对饲料中氮和磷的消化吸收能力，大幅减少生猪粪便排放的氮和磷等污染物。

20年前，延森花了两年时间将自己的一个农场改造成有机农场。改造完成后，他先是在有机农场上为母猪和仔猪搭建“一窝一户”的猪舍，还要在猪舍旁的草地上为母猪和小猪留出泥浴空间，因为在天热时钻入土里并在泥水中打滚降温是猪的天性。

待小猪断奶后，就要被移至专门的成猪猪栏。延森要在猪栏里留出户外空间，确保猪能在户外跑动，同时还要为每头猪提供足够的空间和稻草。猪饲料必须至少为95%的有机饲料，要包含有益于助消化的粗饲料。

此外，猪粪便和猪舍废弃物也不能乱丢。延森的猪场建有储存和发酵猪粪的化粪池。经过发酵处理后，这些废料作为天然有机肥施入农田，既发展了有机农业，又保护了环境。

这种可持续发展的理念在产业链其他环节也有体现。比如生猪肉屠宰，中国驻丹麦使馆经商参处二秘雷小宝告诉记者，当地屠宰场也非常重视绿色发展，对屠宰过程中的“废物”物尽其用。

据她介绍，猪血可以用做医学研究，可用做铺路材料，还可以制造动物饲料。为防止猪肠道中的粪便污染环境，屠宰场会将其全部就近运到供暖中心；另外，一部分猪心脏会直接运到美国用做人体器官移植等医学研究。

绿色农业助丹麦消减城乡差距

丹麦农民成功解决了采暖污染、垃圾回收以及粪便处理等农村环保“老大难”问题，生活与城里人别无二致

丹麦是全球城乡差距最小的国家之一。在提高农民收入方面，绿色农业显然发挥了积极作用。有机农产品的销售价格普遍高于传统农产品，例如，丹麦有机猪肉的价格比传统猪肉贵一倍，从事绿色农业的农民增收明显。

绿色理念不仅改变了农业生产，也使农民的生活质量有极大的提高。整洁、有序、环保，是丹麦农户给记者的第一印象。凭借强烈的环保意识和绿色技术，丹麦农民成功解决了采暖污染、垃圾回收以及粪便处理等农村环保“老大难”问题，生活与城里人别无二致。

在兰迪家里，记者了解到过去采暖主要依靠燃烧煤油，热水生产则靠电热水器。在政府的倡导和鼓励下，她家安装了节能高效的秸秆锅炉。

秸秆煤是通过机械压缩等手段将废弃的植物、生物质压制成高密度燃料块。压制后的秸秆煤可替代传统煤，用作锅炉供暖燃料，对环境造成的污染明显减少。所以即便四周全是农田，兰迪家也见不到乱丢乱放的秸秆。

此外，自家消化不了的秸秆还可以提供给大型电厂做燃料。丹麦政府多年来一直积极推动研发各种与农村有关的可再生能源技术。20世纪90年代，丹麦政府提出大力开发利用秸秆等生物质作为热力、电力的生产能源，并在首都哥本哈根以南的阿维多建成了世界上最早使用秸秆发电的电厂。该发电厂被誉为全球效率最高、最环保的热电联供电厂之一。

此外，从2003年起，丹麦DONG能源公司（为丹麦最大能源公司，现已更名）开始致力于研究秸秆制乙醇技术，进一步提高秸秆的利用率。

除用于能源生产，秸秆还被用于动物饲料、床上用品等的生产。公开资料显示，近几年丹麦秸秆利用率超过60%，为可持续发展、缩减城乡差距做出重要贡献。

兰迪家后院整齐地摆着三个大垃圾箱，分门别类地存放塑料、纸张、厨余等垃圾。兰迪告诉记者，每过一段时间就会有人上门来收。兰迪家厨房、厕所等设施也和城市居民家中的毫无差别，抽水马桶、洗手池等样样俱全。

唯一不同的是，马桶以及厨房的废水不是通过下水管道网排走，而是埋于后院的储存罐。罐子有两个出口，开在地表的出口由井盖封闭；罐体另一侧有小出口与管子连接。罐中的废水顺着管子自动流进农田，固体则沉积于内，每年会有专人固定在固定时间上门清理罐子，集中统一处理废弃物。

兰迪说，大多数丹麦人，即便是农民，保护环境意识比较强，正是基于这种良好的民意基础，丹麦农村才能和城市一样顺利地开展环保工作。

农民是富有的代名词

在丹麦，全职农场主家庭平均年收入约为47万丹麦克朗，高于城市服务业高级职员的家庭平均年收入

丹麦地处北温带，降雨充沛，土地肥沃，农业发展条件得天独厚。全国耕地面积约为270万公顷，占国土面积的61%，但仅占世界耕地面积的0.18%；全国人口520多万，但直接或间接从事农业的劳动力仅占18.6万，农业人口仅占全球农业人口总数的万分之一。一个丹麦农产品年产量可以养活3个丹麦，农产品出口占丹麦出口的四分之一。

由于农业人口基数小，丹麦农场面积一般较大，平均可达70公顷，其中20%的农场面积超过100公顷。在这里，“农民”是富有的代名词。

丹麦统计局的数据显示，全职农场主家庭平均年收入约为47万丹麦克朗，高于城市服务业高级职员的平均年收入。农场雇工的月收入高于城里服务员的收入。仅从农业人口的收入看，丹麦城乡之间几乎没有差别。

尼尔斯·延森是南日德兰郡伦德斯科夫市的农场主。20年前，他对农场进行了有机化改造，开始养殖有机猪。延森目前拥有5个农场，面积约为600公顷，雇着12个工人照看1个有机猪场、3个传统猪场和一个谷物农场。

4个猪场每年出栏3万多头猪，有机猪场的年收入就达250多万丹麦克朗。当记者说他是百万富翁时，延森笑而不语。他说虽然收益可观，但投入时间和劳动强度都比上班族高。

兰迪·文菲尔德在丹麦第一大岛西兰岛的奥特普曾经营着一个面积27公顷的农场。6年前，她贷了400万丹麦克朗买下这座农场，并进行有机化改造。

和延森相比，兰迪是“小规模经营”：她农场里养着1600多头猪，偌大的农场仅靠她和一个兼职的农科大学生操作，女儿偶尔会帮把手。作为主要劳动力，她每周要工作70个小时。虽然辛苦，但她早已还清贷款，手头还有余钱，一家人住在宽敞明亮的二层小楼里，出行也十分方便。

空闲时，她会去哥本哈根听音乐会，虽然票是城里朋友送的，但她自己的收入要比送票的朋友高。

虽然收益可观，但由于门槛高、劳动强度大等原因，青年人对于农业的热情还不如父辈那么高，丹麦农业人口数量近年来也在不断下降。政府、合作社以及行业协会也遇到如何吸引年轻人“回归农业”的问题。

产业链讲究精细分工

丹麦养猪产业链分为育种、仔猪养殖、成猪养殖和生猪肉屠宰四部分。农民可根据自身兴趣、硬件条件以及技术特长选择合适的经营活动

农业在丹麦有悠久的历史，但自上个世纪初以来，随着农业生产的全球化蓬勃发展，丹麦农业分工越来越细，专业化程度稳步提高。

以养猪业为例。20世纪30年代，在美国和波兰廉价面粉的冲击下，丹麦农场纷纷转向以养猪为主，并逐渐把养猪业变成了农业的支柱产业。丹麦生产的猪肉90%用于出口，几乎占农产品出口的一半。中国已经成为丹麦肉产品的第三大出口国，仅次于德国和英国。

同样，丹麦的养猪业在世界也独占鳌头，每年生产上千万张优质貂皮，和猪肉、奶制品一起并成为丹麦的三大出口商品。

即使在一个行业，工作也越来越专业化。丹麦养猪产业链就分为育种、仔猪养殖、成猪养殖和生猪肉屠宰四个部分。产业链间分工明细，使得农民可

根据自身兴趣、硬件条件以及技术特长选择合适的经营活动。

19世纪80年代，为解决英国市场反馈的丹麦猪过肥问题，种猪繁育计划“丹育”应运而生。“丹育”是由私营猪场以合作组织的形式进行的联合种猪遗传改良计划，由哥本哈根的丹麦养猪研究中心组织实施。公开资料显示，养猪研究中心选出了世界上最优秀的种猪，连德国、波兰等欧洲农业大国都纷纷进口丹麦的活猪。

在养殖方面，丹麦养猪场分为有机和传统两种。规模较大的猪场一般建有仔猪和成猪养殖场。以延森的有机农场为例，母猪产仔后会与小猪仔一起在有机农场散养，吃的是专业有机饲料公司生产的饲料。小猪仔长到一定重量后（一般为三个月），会转至成猪饲养场里养至出栏。

鉴于这种模式前期硬件建设成本较大，有的小农场主则专门饲养仔猪，养至一定重量后卖给其他只做成猪养殖的农场主。

兰迪就是采取的这种模式。但这样做也有风险。前不久，与兰迪合作多年的成猪养殖场因自身原因决定不再买她的猪仔，她今年不得不把小猪仔独自养大，这意味着更高的养殖成本和更大的劳动强度。

屠宰和销售的工作则由专业公司负责。丹麦最大生猪肉屠宰和猪肉生产企业“丹麦皇冠”几乎垄断了生猪肉屠宰和销售。

“丹麦皇冠”下属若干个子分公司，经营不同的业务。如Friland公司专门负责有机猪的购销。据公司行政总监亨里克·比尔曼介绍，Friland每年会与猪农签订收购合同。农场主负责养，Friland负责市场调研、风险评估和产业规划等。待到猪出栏时，Friland会统一收购。

独特的合作社文化

生产期间，社员可以从合作社专属公司优惠获得良种、农业机械及技术指导等。收获后，合作社专属公司负责收购产品并集中加工销售

丹麦农业推广机构“食品国家”的负责人向记者介绍说，信任与合作是丹麦农业发展的要素。

丹麦农场90%以上都加入了一个或多个合作社，而合作社最活跃的形式就是建立专属的专业公司。例如，“丹麦皇冠”就是养猪农民合作社所拥有的公司。通过对生产要素的优化配置和产业组合，合作社把分散的家庭农场经营融入整个产业链，实现大规模分工和分业生产，最大限度地发挥整体效应和规模效应。

生产期间，社员可以从合作社专属公司优惠获得良种、农业机械及技术指导等。收获后，合作社专属公司负责收购产品并集中加工销售。

与一般股份制企业不同，合作社所属公司采用社员代表大会制度，由全体社员（股东）“一人一票”选举产生社员代表，再由社员代表选举产生董事会成员。公司发展的重大事项由社员代表大会集体讨论决定，董事会拟聘的专职管理人员也需要由代表大会审定。

以Friland为例。这个以发展有机猪养殖为目标而成立的公司，目前在全国拥有800名左右的股东。Friland董事会有10名成员，包括6名股东代表。比尔曼要与社员及其代表保持定期沟通。如果延森等股东对合作社的工作不满意，他们可以直接找社员代表反映，也可以打电话或面对面与比尔曼沟通。

除帮助社员以较优惠的条件获得农资外，Friland还设有专门咨询机构为他们提供生产指导和技术支持。公司与丹麦动物福利协会共同出资（双方各占股50%）成立研发部门，制订出一套严格的有机生产规则，并指导农场主如何正确搭建有机猪场，如何在不同的生长阶段投放合适的饲料，如何科学管理成猪猪舍等。

在销售方面，Friland会定期向养猪农场主发送市场价格，帮助养猪农场主了解行情变动，并指

导他们对生产规模进行调整。

公司还设有行情监控部门，研究价格走向。比尔曼坦言，公司只是按照数量而不是固定价格来收购生猪，所以一旦农场主出现经营亏损，公司也无力为其提供补偿和资金支持。但遇到这种情况，公司管理层在年度股东大会上日子肯定不好过。

除了合作社，产业链其他环节的合作也不容小觑。事实上，研究人员、公司、公共机构及大学间的合作是丹麦农业核心竞争力的源泉。这种独特的合作文化为农业创新提供了理想的环境，从技术熟练的农场主到大学里的酶学家都能把他们的创意提出来。

来自政府的“推、扶、监”

在全方位的监控下，农场主违法的成本相当高。一旦被查出问题，轻者产品质量被降级，重者吊销生产者执照，且终身被列入“失信”黑名单

丹麦农业的发展离不开优渥的自然条件，离不开独特的合作文化，更离不开政府的推动、监管和扶持。

首先是“推”。近年来，丹麦政府在可持续利用、增加原料来源、提高竞争力、发展粮食生产、促进进出口等多个领域制订了数十项行动计划。这些措施着眼于创新农业环境监管利用方式，因地制宜地推动降低农业生产成本，扩大农产品出口，帮助农场主应对农产品价格低迷困境，有力地提升了丹麦农业的竞争力。

此外，政府还投入巨资于农业科技及新产品开发。据统计，丹麦全国90%以上的农业研究经费源于政府投入；政府还补贴农业教育，农民只需花很少的钱就可以接受专业教育；此外，政府还为地方性农业咨询机构提供补贴和业务指导、人员培训等服务。

其次是“扶”。在充分保证农业合作社发展民办管属性的基础上，丹麦政府对于农业合作社的发展制定并实施了一系列有针对性的帮扶措施。

但这些帮扶并非“一竿子到底”，而是要在充分调动农民发展农业合作社的主动性、积极性和创造性的基础上，给予农业合作社的发展以帮扶，其落脚点在于增强合作社发展的民办管属性。

最后是“监”。丹麦政府对农产品生产实施“从农田到餐桌”的全程监管。以养猪业为例，农场每年至少接受一次定期检查，以及若干次随机抽查。

据延森介绍，每年政府监管部门都会派人来检查他的农场，有时他们会提前打电话，有时则是突击检查。每次检查时，延森都要立即拿出兽医的诊断记录，要有抗生素使用次数的明确记录（丹麦规定小猪仔和养殖中的成猪在成长期只能使用一次，超过则需移至传统养殖场），且这些记录必须是数年连续的，不能间断。

丹麦对养猪和屠宰的监管主要由环境食品部下属的丹麦兽医食品局具体负责。食品局在全国设有多个中心，介入产业链。每个农场主都会在专门的系统中登记，养殖和屠宰过程可追溯，最终加工出来的香肠和鲜肉也可识别来源，确保一旦出现问题能快速追查。

在全方位的监控下，农场主违法的成本相当高。一旦被查出问题，轻者产品质量被降级，重者吊销生产者执照，而且终身被列入“失信”黑名单，损失巨大。

有机农业成为国家名片

推动有机农业发展是丹麦绿色转型战略的一部分。绿色、可持续发展的理念贯穿着整个有机农业链条

丹麦农业与食品理事会（农理会）有句著

名的广告词：“一切以有机为核心，真正丹麦好食品”，一语道破有机农业在丹麦农业中的地位。

公开资料显示，截至2017年，丹麦有机耕地面积达240万公顷，占国土面积的9%；全国有3700多家农场获得有机生产认证，占农场总数的9.2%。早在2015年，丹麦人均有机食品消费就达到200欧元，有机食品零售份额占全国食品市场的8%，占比居全球第一。

推动有机农业发展是丹麦绿色转型战略的一部分。绿色、可持续发展的理念贯穿着整个有机农业链条。从农作物秸秆和牲畜粪便的循环利用，到禁止使用化学农药和人工化肥，再到降低农业生产中的碳排放等，绿色与有机一路同行。

作为一种农业生产体系，有机农业的宗旨是在最大限度地保护环境的同时，确保农业系统能以最自然的方式运行。有机农场主尊重自然生命周期，在实施动物高福利的基础上，向消费者提供原汁原味、新鲜美味的食品。

长期以来，丹麦在有机农业和食品生产方面一直走在世界前列，1982年，丹麦超市卖出了第一根有机胡萝卜；1987年，丹麦正式立法管理有机食品生产；1989年，首个有机食品国家认证标志在丹麦诞生。

丹麦食品农业渔业部的调查显示，约90%的丹麦受访者表示十分信任国家的有机认证。此外，过去几年内有机食品出口有显著增长，其中2014年的出口额约为2.2亿欧元，出口产品主要是乳制品、肉类、蔬菜、鸡蛋和饲料等。丹麦的有机农产品已逐渐成为一张“国家名片”，在国内和国际享有较高认可度。

有机农业是丹麦政府农业政策的优先方向。据农理会贸易与市场关系部首席咨询师皮特·海勒介绍，为推动有机农业发展，丹麦政府自1987年起就出台多项行动方案。政府规定，传统农场若转为有机农场，在两年转换期内每年可获政府补贴275欧元/公顷，之后每年每公顷115欧元，同时享受免费有机认证和州级检查。

得益于政府的大力推动，截至2017年，丹麦国内11%的牛奶是有机产品，30%的蛋类是有机生产，27%的蔬菜是有机生长，有机猪肉和鸡肉虽仅占1%和0.8%，但总量增长迅速。以有机猪肉为例，2016年有机猪肉零售量同比增长25%，未来几年内预计将再增长15%~20%。

为进一步推动有机农业发展，丹麦政府制定了《2020年有机行动计划》。根据该计划，到2020年，丹麦有机食品在公共食品消费领域的比重要达到60%；幼儿园、学校、医院等公共机构的食堂要变成“有机食堂”。为确保这些食堂的食物来源是有机食品，丹麦政府大力鼓励和支持有机食品供应商及生产商生产、研发更多有机食品。

在海勒看来，这项计划既重“推”更重“扶”。在通过巨额补贴推动传统农业向有机农业转化的同时，该计划还支持食堂等企业员工的培训，并重金扶持与有机农业相关的科研活动，最终实现有机种植面积和销售额双翻番的目标。

绿色理念为有机农业保驾护航

1971年，丹麦成立了世界首个环境部；在减少污染、提高资源利用率以及减少碳排放等领域，丹麦农业处于全球领先地位

丹麦人对绿色发展情有独钟。在哥本哈根大街上，随处可见人们骑自行车上下班，特斯拉电动车也明显比欧洲其他国家多。

早在20世纪60年代，丹麦消费者就开始尝试环境友好型消费；1971年，丹麦成立了世