

中国式现代化新征程

践行绿色发展 乳业深入推进低碳循环经济

本报记者 孙吉正 北京报道

乳业是关系到国计民生的重要产业之一，而畜牧养殖则是保证乳业发展的关键。畜牧业作为我国农业发展的支柱，是人们生存发展不可或缺的行业。

2021年“碳达峰、碳中和”首次提出，畜牧业在面临日益严峻的资源环境约束下，将逐步由数量增长转向经济、生态、社会效益并重的高质量绿色低碳发展，做好畜禽养殖废弃物资源化利用工作能推动畜牧业的可持续发展。

党的二十大报告提出，“大自然是人类赖以生存发展的基本条件。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。我们要推进美丽中国建设，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。我们要加快发展方式绿色转型，实施全面节约战略，发展绿色低碳产业，倡导绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式。”

中国乳制品工业协会副理事长刘超表示，推行绿色低碳可持续发展的理念，落实可持续发展的行动，共同促进我国乳业全产业链的绿色低碳发展，推动中国乳制品行业尽快实现碳达峰、碳中和，是我们义不容辞的义务和责任。

畜牧业的绿色循环

对于畜牧业产生的污染，大量的头部企业也在积极探索和改进自身的绿色循环产业。

长久以来，畜牧业发展在提高人们生活水平的同时，在一定程度上也造成了环境污染。如何在保证畜牧业稳健发展的同时，保证好生态以及居民的生活环境，是国家以及相关企业需要面对的问题之一。

飞鹤乳业在接受《中国经营报》记者采访时表示，早在2006年，飞鹤建设万头牧场后，开始研究如何把废弃物转化成能源，以保护当地生态环境。通过多年的探索，飞鹤找到了合适的解决方案“生物天然气与有机肥循环”，即把牛粪污和东北地里的玉米秸秆，一起进行厌氧发酵，制成沼气，再进一步提纯成生物天然气。天然气

回到牧场和工厂，用于热能的转化；沼渣、沼液又通过二次发酵变成有机肥；有机肥还田，种植有机、天然的饲草饲料，然后再用来养牛。

在此过程中，飞鹤解决了2个技术难题：高寒地区牲畜粪污处理和玉米秸秆无害化处理。厌氧发酵的技术原理并不复杂，已经被广泛使用，包括酿酒、做馒头面包、酸奶等，都是依靠微生物的厌氧发酵作用。厌氧发酵技术是目前进行牲畜粪污处理比较好的方法，但是东北地区的冬天非常长，气温特别低，普通的厌氧发酵技术可能一年只能运行四五个，而且能耗很大，不可持续。

飞鹤与中科院青岛研究所花费6年时间进行技术探索，通过发酵技术、发酵模式创新，突破风干秸秆发酵的技术难题，最终使产气容积率提高了2倍多，能耗降低了50%~75%，实现经济效益和生态效益的平衡。目前在克东、甘南、克山已有三个项目投产，每个项目可年处理玉米秸秆4万吨、牛粪污10万吨，解决约10万亩农田玉米秸秆的离田回收和万头奶牛场粪污的无害化处理。而且，每个项目年产生生物天然气700万立方米，每年大概生产5万吨有机肥，还田后能让1.4万亩黑土地的有机质含量增加1%，而且能增加黑土层的厚度和松软度。

对于畜牧业产生的污染，大量的头部企业也在积极探索和改进自身的绿色循环产业。2022年4月，由中国能建中电工程中南院投资承建的两项RNG热电联产项目全部实现并网投产，据了解，蒙牛乳业是该项目的重要参与方之一。

蒙牛乳业方面向记者表示，该项目可实现在帮助奶牛产奶的同时生产能源。牛粪生成的沼渣沼粪在电厂里，经过操作后，就能每年为企业和社会提供超1亿度电、6万吨食品级工业蒸汽。不仅能满足养殖场日常电量和蒸汽需求，剩余电量还能接入电网为区域供电。从2005年起，蒙牛对澳大利亚

实际牧场的生产废水、奶牛排泄物等可能产生的污染源进行了相应的环境影响评估，并展开了具有针对性的投资治理和循环利用工作，将“生态经济”模式正式纳入了企业发展的体系。

近些年，我国生态环境得到了显著的改善。根据生态环境部的数据，从生态环境质量来看，2021年全国地级及以上城市细颗粒物(PM2.5)平均浓度比2015年下降34.8%；这10年，Ⅰ~Ⅲ类优良水体断面比例提升了23.3个百分点，达到84.9%；土壤污染风险得到有效管控，中国实施了禁止洋垃圾入境，实现了固体废物“零进口”的目标。

绿色产业再升级

截至2021年底，飞鹤9个工厂已经全部完成了“煤改气”，共实现二氧化碳减排17.7万吨，相当于减少6.8万吨标煤燃烧。

在“双碳”目标的引领下，我国各行各业都寻找绿色发展道路，积极提升能源的使用效率，促进可持续健康发展。

据人民网报道，近年来，从中央经济工作会议作出重大部署，到中央政治局集体学习进行深入研究，从印发《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，明确实现碳达峰、碳中和的时间表、路线图；到印发《2030年前碳达峰行动方案》，聚焦2030年前碳达峰目标确定施工图……我国稳步推进“双碳”工作，加快建立绿色低碳循环发展经济体系，持续推动产业结构和能源结构调整，迈出了坚实

步伐。

在此方面，澳优积极响应碳达峰、碳中和政策，将绿色发展理念融入企业生产、运营全过程，创新资源节约使用和循环利用技术，全面减少各类废弃物排放，提升清洁能源使用率。

以2019年数据为基准，澳优计划于2025年前(含2025年)将公司温室气体总排放量密度降低20%，能耗密度降低20%，天然气使用密度降低20%，用电密度降低15%，用水密度降低35%，同时维持100%的纸及木回收比率，100%的剩余牛/羊奶及剩余奶粉回收比率，至少90%的塑料回收比率。

飞鹤还进行了工厂生产创

新，通过多种方式大力降低碳排放量，将绿色低碳实践深度融入到生产运营各个环节，优化生产流程，去改变环境、改变生态。2017年，飞鹤开始对燃煤锅炉进行改造。作为齐齐哈尔“煤改气”工程的试点单位，飞鹤投入大量资金，为新建厂房直接安装燃气锅炉，并推动条件允许的工厂率先完成燃煤改燃气工程，淘汰原有的燃煤锅炉。

截至2021年底，飞鹤9个工厂已经全部完成了“煤改气”，共实现二氧化碳减排17.7万吨，相当于减少6.8万吨标煤燃烧。

除此之外，飞鹤各个工厂还引进光伏项目，积极采用绿能，预计

到明年，工厂有超过20%的用电会切换到清洁能源。飞鹤还在整个产业链上下游，包括供应商，都进行了绿色低碳方面的倡议和要求。

2020年，蒙牛乳业应用可再生资源(生物质)产蒸汽30.9万吨，利用太阳能光伏发电4660兆瓦时，新建分布式光伏电站1座，装机容量4.7兆瓦，总装机容量达13.4兆瓦；在运营、仓储、物流和包装环节，蒙牛乳业同样坚持循环经济，将绿色环保理念贯彻始终，不断地探索绿色物流的多种可能性。

除此之外，蒙牛乳业持续加强“责任供应链”建设，制定《供应商行为准则》，对供应商提出ESG准

入要求，包材原纸通过FSC森林体系认证100%、棕榈油采购自通过RSPO认证的供应商100%，推进产业链各环节协同减碳、共促“绿色发展”。

乳业分析师宋亮指出，从畜牧业本身来说，绿色发展就是从产业组织模式上，要真正形成种养结合的模式。首先是企业自身的养殖规模适度，就能解决饲料问题，从而降低成本，使得生产成本的外部调整为内部化，另外，企业能够有效地处理粪污，推动零碳排。推进和达到80%以上的饲料自给自足，极大地降低生产成本、养殖成本的同时，最大限度地保护当地的生态和环境。

经营成就价值
中国经营报
CHINA BUSINESS JOURNAL

我们这十年

金融
变革

十年来，中国金融业取得历史性成就。我们全面贯彻新发展理念，持续深化金融供给侧结构性改革，稳步扩大金融开放，统筹发展与安全，有力推动经济高质量发展。

2012年至2021年人民币贷款余额年均增长13.3%，高技术制造业中长期贷款余额较十年前增加了近7倍。

十年来，普惠型小微企业贷款、普惠型涉农贷款年均增速分别达25.5%和14.9%。

十年来，债市规模增长444.3%。我国债券市场规模已经跃升为全球第二。

2012-2021年资本市场累计实现股权融资超过12.2万亿元。

(数据来自国务院新闻办、新华网)



扫码了解更多