



飞鹤营养产品矩阵

攻坚乳蛋白深加工 构建营养产品矩阵

飞鹤坚守主业，赋能行业创新升级

作为中国乳业的领军企业，黑龙江飞鹤乳业有限公司（简称“飞鹤”）深耕乳业六十余载，以科技创新攻坚原料难题，以深加工能力塑造品质标杆，走出了一条“坚守主业、做强实业”的高质量发展之路。

如今，飞鹤正将积淀深厚的专业能力拓展至全生命周期营养供给领域，构建起覆盖“一老一小”的营养产品矩阵，用长期主义与专业精神守护亿万家庭的营养健康。

科技攻坚破局，推动乳蛋白深加工技术突破

作为行业领军企业，飞鹤以全产业链布局为根基，从乳蛋白深加工切入，用自主创新筑牢营养供给的安全防线。

2011年起，飞鹤启动乳蛋白深加工研究，与上海交通大学、江南大学等国内知名院校共同开展技术攻关，先后承接国家“十二五”科技支撑项目、“十四五”国家重点研发计划项目，聚焦突破多个关键原料生产问题，助力中国乳业提升全球竞争力。

技术突破是实现原料自主可控的重要抓手。飞鹤构建起“前沿攻关—技术储备—商业化落地”的完整体系，在乳蛋白深加工领域实现多项“零的突破”：建成乳铁蛋白等多条国内规模化生产线，实现11种关键原料100%自产能力，同时完成脂肪球膜蛋白等8种重要原料的技术储备，全面推进关键原料国产化。创新推出行业领先的乳蛋白鲜萃活性工艺，搭配色谱层析提取、精准膜分离等技术，让乳蛋白活性成分得到更多保留。

以技术突破为驱动，飞鹤持续推动研发成果向产业化落地转化。2012年，飞鹤建成脱盐乳清生产线，并持续攻关绿色生产技术；2022年，飞鹤建成国内首条大规模乳铁蛋白自动化生产线；2024年，飞鹤全新一代水解乳蛋白生产线正式投产，创新采用食品级复合酶定向酶解及精准酶解控制技术，将大分子乳蛋白酶解成小分子结构，有效解决乳蛋白的吸收问题，为消费者带来更好体验。

截至目前，飞鹤已累计建成克东、内蒙古、银川三大乳品深加工项目，总投资达17.38亿元，通过规模化、集约化发展模式，高效转化生鲜乳资源，为实施乳蛋白深加工奠定坚实产能基础。

锚定品质升级，打造产业链布局领先优势

在前瞻布局乳蛋白深加工产业的坚实基础之上，飞鹤将深加工能力转化为“更鲜活”“更适合”的产品品质。通过3次产业升级，持续为消费者带来更丰富、更优质的营养体验。

优质奶源是鲜活的起点。2006年以来，扎根北纬47度黄金奶源带，飞鹤建成13个自有牧场，产出的鲜奶菌落总数优于欧盟标准20倍，品质达到国际领先。依托产业集群优势，飞鹤打造“2小时生态圈”，将鲜奶挤出后迅速降至0-4摄氏度，并采用冷链运输，2小时内直达工厂，为深加工环节保留了充足的天然活性营养。这是飞鹤第一次产业升级，也为后续国产奶粉企业自建牧场、全产业链布局打造了先行范式。

生产标准是品质的航标。以全产业链布局为根基，飞鹤在“鲜活”营养标准方面完成第二次产业升级。2018年，飞鹤携手中国标准化研究院，建立以“新鲜生牛乳一次成粉”技术为中心的奶粉生产标准，以可量化标准推动行业技术升级，锁住生牛乳的原生营养。

消费需求是产业的落点。依托乳蛋白鲜萃活性工艺，飞鹤新鲜自产的酪蛋白磷酸肽、乳清蛋白、乳铁蛋白等关键原料，从生牛乳提取到应用于奶粉不超过30天。2025年，飞鹤还上线了新鲜原料溯源系统，将溯源范围从成品延伸至原料，完成了产品深加工与透明化服务的衔接。消费者扫描罐底二维码，即可清晰查看乳清蛋白、乳铁蛋白等关键原料的生产日期、生产工艺及相关检测报告，推动行业迈入“安全看得见、原料可追溯、鲜活可验证”的新阶段。这是飞鹤的第三次升级。

从奶源管控到技术升级，从原料自主到溯源透明，飞鹤以3次创新升级，让深加工能力赋能可感知的鲜活品质。如今，飞鹤正以持续的创新深耕，将严格的生产标准与专业能力向全生命周期营养供给领域延伸——以中国原料、中国标准、中国技术，打造“更适合”的营养产品和精准化、定制化的营养方案，为守护亿万家庭的营养健康打下坚实基础。

深耕全龄营养需求，构建高品质营养产品矩阵

截至2025年底，我国60岁及以上老年人口达3.2亿人，预计到2035年，这一群体数量将超4亿人。面对“一老一小”重点人群照护与全民营养升级的双重需求，优质蛋白供给成为提升国民健康水平的重要课题。

回应这一重要课题，飞鹤正以自身的战略升级作出探索。立足我国消费者的体质特征与营养需求，飞鹤以相关科研成果为根基，借助乳蛋白鲜萃活性工艺与全产业链优势，向全龄营养领跑者转型。

依托在幼儿配方奶粉领域的积淀，飞鹤致力于实现专业能力有序拓展与高效转化。作为揭榜挂帅“十四五”国家重点研发计划项目的研究先行者，飞鹤在配方营养等领域保持领先，并构建覆盖生命早期、儿童青少年、成人及中老年的营养产品矩阵，让不同年龄段人群都能享受适配体质的优质乳蛋白营养。

科技创新与医研协同，是飞鹤全生命周期战略的技术支撑。飞鹤与北京大学医学部、首都医科大学等科研院所机构共建研究平台，形成前沿理论与功效验证一体化体系，持续推出适合国人的高品质功能营养产品。

针对中老年人消化功能减退等问题，飞鹤爱本系列历经7年、3000余次实验，攻克独家专利“酶解酪蛋白多肽工业化制备系统及其控制方法”（专利号：ZL 2024 1 1666830.8），将乳蛋白转化为更易于人体消化吸收的小分子乳蛋白。这一技术及应用相关成果，也获得了中国乳制品工业协会技术进步奖特等奖等荣誉。

夯实自产自研乳蛋白原料提取能力，以高品质营养产品守护亿万家庭健康，飞鹤争做值得信赖的全龄营养领跑者，持续贡献“为人类更智慧、更健康、更长寿”的“飞鹤方案”。

数据来源：黑龙江飞鹤乳业有限公司



飞鹤哈尔滨智能产业园



中国飞鹤 中国第一条乳铁蛋白生产线

中国首条乳铁蛋白自动化生产线——飞鹤乳蛋白深加工生产线



飞鹤“新一代更适合”发布会宣布，基于乳蛋白鲜萃活性工艺，飞鹤已具备11种关键原料自产能力



飞鹤在北纬47度黄金奶源带自建牧场，打造“2小时生态圈”，从鲜奶挤出到送达工厂不超过2个小时



消费者手机扫码体验飞鹤新鲜原料溯源系统