

《大豆油单位产品能源消耗限额》

编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

（一）背景和任务来源

在我国植物油消费结构中，大豆油消费量占比达三成。过去五年，我国豆油产量整体呈上升趋势，2023 年中国食用植物油产量为 3047 万吨，其中大豆油产量达 1802 万吨，我国常年位居全球大豆油消费量榜首。

大豆油加工生产过程中的能源消耗是工业碳排放的重要组成部分。尽管我国大豆油生产行业通过装备升级、技术革新等举措，实现了单位产品能耗持续下降，但仍有部分企业存在能效水平偏低、能源浪费严重等问题。为引导大豆油生产企业向更节能降碳的方向发展，有必要对既有、新建及改扩建企业的能耗要求作出规范，为相关行业实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

制定大豆油单位产品能耗限额标准是落实国家节能政策、推动行业高质量发展的重要抓手。通过制定并实施标准，一方面有利于规范和引导大豆油产业链实现绿色、低碳生产，降低企业生产成本；另一方面有助于在国际市场上树立低碳、环保的品牌形象，提升我国大豆油产品的出口竞争力。

（二）项目起草单位简况

本标准由中国节能协会归口，多家生产企业、咨询机构共同参与起草。中粮集团有限公司、中粮油脂控股有限公司、中企联合油脂有限公司、中国节能协会节能服务产业委员会、中粮东海粮油工业（张家港）有限公司、中储粮镇江粮油有限公司、中标合信（北京）认证有限公司、湖南钰桥能源评估有限公司等。

（三）规范编制原则

在标准制订过程中遵循了以下几个原则：

- （1）科学性，保证指标合理性和对标管理实用性；
- （2）合规性，能耗指标的采集、统计、计算应符合现有的法律、法规、标准及规定；
- （3）先进性，鼓励先进，淘汰落后技术，设定门槛，提出能耗指标。

二、标准制定的依据与主要研究工作过程

（一）制定依据

本标准依据 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》、GB/T 2589《综合能耗计算通则》、GB/T 12723《单位产品能源消耗限额编制通则》、GB 17167《用能单位能源计量器具配备和管理通则》等相关标准制定。

（二）主要工作过程

1.前期研究

目前国家暂未发布关于大豆油能耗限额的相关标准，部分地区

虽然颁布了食用植物油的能耗限额的地方标准，如北京、山西、江苏、湖南、新疆、广西等，但各地方标准的能耗统计范围不同，对标企业产能也有所不同，另外考虑到部分标准发布时间较早，已不适用于当前大豆油生产企业进行能效对标和管理，鉴于以上情况，中粮集团通过资料研究和案例整理，起草了项目建议书和标准草案。

2.标准立项

中粮集团和中国节能协会节能服务产业委员会在研究了大豆油产业的国际国内标准现状后，认为缺乏有针对性的专项标准，亟待立项起草，故向中国节能协会提出立项申请，并于2024年8月正式获得立项批准（立项编号：TB-20240041）。

3.成立标准编制小组

2024年9月，成立标准起草组，开始调研及本标准的起草工作。

4.多方讨论后形成征求意见稿，公开并定向征集意见

2024年10月—2025年2月，经过到中粮集团下属的多家大豆油生产企业实地调研，并结合益海嘉里、山东鲁花、九三粮油等企业的情况，编制了标准初稿。

2025年2月—5月，多次召开讨论会，根据各方意见修改整理，形成征求意见稿。

2025年6月，向社会各界公开征求意见。

5.召开标准审定会

计划于2025年7-8月根据各方意见修改形成送审稿，并召开专家审定会。

三、文件的主要内容及各项指标来源

(一) 文件的主要内容

1 范围

本文件规定了大豆油单位产品能源消耗限额等级、技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。本文件适用于大豆油单位产品能耗计算、考核，以及对新建或改、扩建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

主要包括：

GB/T 153 大豆油

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 12497 三相异步电动机经济运行

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB/T 13462 电力变压器经济运行

GB/T 13466 交流电气传动风机（泵类、空气压缩机）系统经济运行通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则

DB45/T 2652 食用植物油生产主要工序单位产品能源消耗限额

3 术语和定义

本文件主要规定了大豆油、大豆毛油、脱胶油、成品大豆油、综合能耗、单位产品综合能耗、压榨工序、精炼工序、单位产品能源消耗限定值、单位产品能源消耗准入值等术语和定义。

4 能耗限额等级

本部分是该标准的核心内容，从企业综合单耗规定了大豆油单位产品能耗限额等级（1、2、3级），其中1级能耗最低。为方便大豆油企业对标和能效提升的角度，分别从压榨工序单耗（分为电耗和热耗）、精炼工序单耗（分为毛油、脱胶油的电耗和热耗）提出了参考指标。

5 技术要求

规定了限定值（3级）、准入值（2级）和先进值（1级）适用范围。现有大豆油生产企业的单位产品能耗限额限定值应符合表1中3级要求；新建或改、扩建大豆油生产企业的单位产品能耗限额准入值应符合表1中2级要求；大豆油生产企业宜通过节能技术改造和节能管理，达到表1中1级要求。

6 统计范围和计算方法

统计范围：大豆油生产企业生产过程中使用的主要能源为电能和热能，供能方式具有多元化的特点，一般有外购电力和热力、自产能源、热电联产等方式。在调研了34家大豆油生产企业的基础上，本次将能耗统计范围定位为主要生产系统能耗和辅助生产系统，不包含附属生产系统。综合能耗的计算参考GB/T 2589的规定。

计算方法：给出了产品产量、综合能源消耗、单位产品能耗计算方法。

7 节能管理与措施

从节能基础管理和技术管理等方面提出节能措施。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准为首次编制，国际和国内尚无同类标准。与《清洁生产标准 食用植物油工业（豆油和豆粕）》（HJ/T 184-2006）中部分指标相比，本标准达到国内先进水平。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准与现行法律、法规及相关标准协调一致。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准无重大分歧。

七、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本文件作为推荐性团体标准发布。

八、代替或废止现行有关标准

本文件为新制定标准。

九、贯彻标准的要求和措施建议

建议在大豆油产业推广，组织有关生产企业贯标和对标，切实提升能效管理水平，降低单位产品生产能耗。

十、其它需要说明的事项

无。

标准编制组

2025 年 6 月 19 日