

《农粮食品加工行业节能降碳诊断标准》

编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

（一）背景和任务来源

我国农粮食品加工行业具有极其重要的地位，是保障粮食安全、支撑国民经济、满足人民群众基本生活需要的重要产业。农粮食品加工行业在生产过程中会消耗大量的能源，同时也会产生一定的污染物排放。在全球能源短缺和环境问题日益严峻的背景下，节能是农粮食品加工行业实现可持续发展的必然选择。

从政策要求看，国务院关于印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》的通知、国家发展改革委《关于深入开展重点用能单位能效诊断的通知》《重点领域产品设备更新改造意见》、工信部《工业领域碳达峰实施方案》《工业能效提升计划》等国家相关政策均明确要求组织开展节能诊断，挖掘节能潜力。

本标准旨在帮助农粮食品加工行业企业开展节能降碳诊断，从而系统评估能效水平，深入挖掘节能潜力。

（二）项目起草单位简况

本标准由中国节能协会归口，主要起草单位包括：中粮集团有限公司、中国节能协会节能服务产业委员会、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

在标准修订过程中遵循了以下几个原则：

- （1）系统性，覆盖农粮食品加工行业十大主要用能系统；
- （2）合规性，内容符合现有的法律、法规、标准及规定；
- （3）科学性，通过设置合理的节能诊断三级指标体系，引导农粮食品加工企业提升能源利用效率。

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 15316《节能监测技术通则》、GB/T 17166《能源审计技术通则》、GB/T 23331《能源管理体系 要求及使用指南》等相关标准制定。

（二）主要工作过程

1.前期研究

中粮集团作为我国农粮食品加工行业领军企业，积极响应国家碳达峰碳中和战略，于2021年12月发布《碳达峰行动方案》，确定集团2030年前达峰，并将节能降碳诊断作为主要抓手。自2023年起，集团以产业链节能降碳诊断为抓手，统筹推进碳达峰六大重点工程，截至目前，已完成80家基层企业产业链节能降碳诊断工作。在节能降碳诊断过程中，集团质量安全部积累了丰富的节能降碳诊断组织经验，认为有必要将节能降碳诊断过程规范化、常态化开展，

从而提升行业整体节能降碳水平。

2.标准立项

中粮集团在研究了节能诊断国际国内标准现状后，认为缺乏农粮行业节能诊断的专项标准，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-20240040）。

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，在《中粮集团节能降碳诊断标准》企业标准的基础上，结合下属80家农粮食品加工企业节能降碳诊断经验，编制形成标准初稿。

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

本文件规定了农粮食品加工行业开展节能降碳诊断工作过程中

关于诊断准备、诊断实施、诊断建议、结果评估及报告编制等要求。

本文件适用于农粮食品加工企业自行开展节能降碳诊断，第三方机构可以参考使用。

2 规范性引用文件

主要包括：

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 13462 电力变压器经济运行

GB/T 15316 节能监测技术通则

GB/T 15587 工业企业能源管理导则

GB/T 15910 热力输送系统节能监测方法

GB/T 15912 活塞式单级制冷机组及其供冷系统节能监测方法

GB/T 15913 风机机组与管网系统节能监测方法

GB/T 15914 蒸汽加热设备节能监测方法

GB/T 16664 企业供配电系统节能监测方法

GB/T 16665 空气压缩机组及供气系统节能监测方法

GB/T 16666 泵机组液体输送系统节能监测方法

GB/T 17166 能源审计技术通则

GB/T 17954 工业锅炉经济运行

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 27883 容积式空气压缩机系统经济运行

3 术语和定义

本文件主要规定了农粮食品加工行业、节能降碳诊断等术语和定义。

4 诊断准备

该部分主要对诊断范围的确定、诊断依据的确定、诊断工具与方法做出规定。

5 诊断实施

包括能源管理的诊断、能源效率的诊断、能源利用的诊断等关键环节。

6 诊断建议

主要包括：

能源损失控制、余热余能利用的节能潜力；

用能设备升级或运行优化控制的节能潜力；

能源管理体系完善或措施改进的节能潜力；

工艺流程优化、生产组织改进的节能潜力；

能源结构调整、能源系统优化的节能潜力。

7 结果评估

节能降碳诊断的评估结果依据企业诊断得分情况确定，评估结果分为 4 个等级：领先、先进、一般、落后。

8 报告编制

对报告主要框架做出规定。

附录 A

节能降碳诊断工具表是本标准的重要内容，是企业节能降碳诊断要点和打分的主要依据，设置 10 个一级指标，48 个二级指标，188 个诊断要点，注重引导先进、经济技术应用。

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。

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

建议在农粮食品加工行业推广使用，组织有关生产企业通过诊断发掘节能潜力，切实提升能效管理水平。

十、其它需要说明的事项

无。

标准编制组

2025 年 6 月 19 日