

中国电子节能技术协会团体标准

《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电冰箱》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简介

2023年11月，国家发展改革委等部门印发《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》，提出的重点任务之一是研究制定重点产品碳足迹核算规则标准，特别是“以电子产品、家用电器、汽车等大型消费品为重点，有序推进碳标识在消费品领域的推广应用”。2024年1月发布的《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》提出要坚持做到经济社会全领域绿色低碳转型，积极稳妥推进碳达峰碳中和，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控。在双碳目标背景下，家电行业面临绿色低碳转型挑战，为了助力家电行业低碳绿色发展，开展家电产品碳足迹的核算刻不容缓。通过碳足迹核算，企业可以了解其产品供应链、生产、使用等各阶段的碳排放量，分析能源使用和资源利用上存在的不足，优化改进产品设计和生产工艺流程，从而减少能源资源消耗和碳排放。同时通过碳排放水平的对比，对促进形成绿色低碳的生产方式具有重要意义。完善电冰箱产品碳足迹核算方法规则 and 标准体系工作势在必行。制定电冰箱产品碳足迹核算团体标准，为电冰箱行业建立统一、科学的碳足迹核算提供了指导，同时也为电冰箱设计优化、供应链优化等过程的碳减排提供了支撑。

1. 任务来源

本标准根据中国电子节能技术协会团体标准制定计划，计划编号为 JH/T/DZJN 62-2024，标准名称为“温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电冰箱”进行制定，同时明确了合肥华凌股份有限公司为该标准起草组长单位。

立项后，中国电子节能技术协会智能电器专业委员会及合肥华凌股份有限公司立即成立了标准起草筹备工作组，在电冰箱行业内组织有代表性的企业、经销商、配件商及用户代表组成标准成员单位，并同步开展市场调查、标准文本的起草及技术分析等工作。

2. 负责起草单位及主要人员

本标准主要起草单位：合肥华凌股份有限公司、中国电子节能技术协会智能电器专业委员会。

3. 主要工作过程

3.1 起草阶段

2024年7月5日，工作组在河北承德组织召开《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电

冰箱》团体标准第一次标准讨论会，参加会议的有：中国标准化研究院、中创足迹工业大数据应用技术研究院、北京生态设计与绿色制造促进会、芜湖美的智能厨电制造有限公司、万和新电气股份有限公司、广东万和电气有限公司、无锡小天鹅电器有限公司、佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司、浙江普森电器有限公司、中国电子节能技术协会和起草工作组的专家代表、企业代表。由组长单位对该团体标准的草案进行了讲解，并针对标准内容展开讨论，标准讨论的非常充分。针对会上各专家、参会单位代表提出的修改意见及建议，会议秘书处也做了详细记录并形成了《〈《温室气体 产品碳足迹 量化方法与要求 电冰箱》〉第一次讨论会会议纪要》。同时会议也对下一步工作计划做了分工，由组长单位对标准承担主要修改工作，参编单位进行参与、讨论，按时保质完成修改。

2024年7月15日，根据第一次讨论会的修订建议，由组长单位对《温室气体 产品碳足迹 量化方法与要求 电冰箱》进行修改并形成了标准征求意见稿。

二、标准编制原则和主要内容

1、标准编制原则

本标准的编制遵循“符合国家的政策，贯彻国家的法律法规”和“充分考虑使用要求”的原则。

2、标准主要内容的确定

本文件主要确定了电冰箱碳足迹的术语和定义、量化方法与要求、量化范围，碳足迹报告内容等。本文件明确了电冰箱碳足迹核算的全生命周期，包括原材料获取阶段、制造阶段、分销阶段、使用阶段和生命末期阶段，以及电冰箱各阶段碳排放核算要求及方法。冰箱碳足迹核算公式如下：

电冰箱碳足迹为各阶段碳排放量综合，计算公式按照公式（1）计算。

$$CFP = CFP_{Rawmaterial} + CFP_{Produce} + CFP_{Distribution} + CFP_{Use} + CFP_{EOL} \dots\dots (1)$$

CFP ——电冰箱全生命周期碳排放总量， $kgCO_2e$ ；

$CFP_{Rawmaterial}$ ——原材料获取阶段的碳排放总量， $kgCO_2e$ ；

$CFP_{produce}$ ——生产阶段的碳排放总量， $kgCO_2e$ ；

$CFP_{Distribution}$ ——产品分销过程中所产生的碳排放量， $kgCO_2e$ ；

CFP_{Use} ——使用阶段的碳排放总量， $kgCO_2e$ ；

CFP_{EOL} ——生命末期阶段的碳排放总量， $kgCO_2e$ 。

此外，本文件确定了碳足迹核算报告至少包含以下内容：

- 产品名称、规格、型号；
- 功能单位；
- 系统边界；
- 核算时间；
- 核算依据；
- 生命周期阶段描述和解释，包括所选使用概况和报废场景的描述和解释；
- 取舍准则、排除及排除的理由；
- 数据收集信息，包括数据源、数据统计期、数据说明；
- 产品碳足迹计算及影响评价；
- 不确定性说明；
- 有效期说明；
- 其他需要说明的情况。

三、主要核算情况说明

（1）在分销阶段，由于电冰箱在分销中心储存情况不一，数据无法统计，且所占碳足迹总量很小，因此不考虑“分销中心储存过程”。

（2）在使用阶段，由于电冰箱维护数据无法做准确的统计，且不需要再次填充制冷剂，因此使用阶段的维护过程不做核算，仅核算电耗。

（3）在生命末期阶段，可考虑回收，再制造等可能。由于只能获取部分数据，或者基于一定的数据量数据进行估算，因此这部分不做限定要求，可自行核算。

四、产业化情况，推广应用论证和预期达到的经济效益等情况

通过该《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电冰箱》标准的建立和宣贯执行，可制定电冰箱产品碳标签，为有序推进产品碳标签在家电领域的推广应用起到重要作用。对推动建立电冰箱产品碳足迹管理体系，完善电冰箱产品碳足迹核算方法规则 and 标准体系具有重要意义。

五、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

无。

六、标准制定和实施的意义

本标准有助于企业了解产品碳足迹信息以用于研发、技术改进或决策，同时可向客户、公众发布产品碳足迹信息。另外，本标准的实施，有助于提高我国电冰箱产品碳足迹管理水

平，促进电冰箱行业绿色低碳转型，引导绿色低碳消费，为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑。

七、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准参考国际标准 ISO 14067-1：2018 Greenhouse gas carbon footprint of products - Requirements and guidelines 进行制定，但在电冰箱行业上为先进水平。

八、与有关的现行法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准，无任何冲突。本标准以现行相关法律、法规、规章及相关标准为依托，独立执行。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在讨论过程中，参与起草单位与各方面专家均未有重大意见分歧。

十、标准性质的建议说明

本标准适于在电冰箱行业内推荐使用。在其他行业内可参考使用。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、遗留问题和其他应予说明的事项

无。

《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电冰箱》工作组

2024年7月15日