### 《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》

### 团体标准编制说明（征求意见稿）

**一、工作简况**

（一）立项目的

随着全球气候变化问题的严重化，碳排放减少已成为国际社会的共同目标。在“碳达峰、碳中和”目标背景下，2023年11月24日，国家发展改革委等部门发布了《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》，《意见》明确将制定产品碳足迹核算规则标准、加强碳足迹背景数据库建设、建立产品碳标识认证制度、丰富产品碳足迹应用场景、推动碳足迹国际衔接与互认作为五项重点任务，要求到2025年，国家层面出台50个左右重点产品碳足迹核算规则和标准，到2025年，国家层面出台50个左右重点产品碳足迹核算规则和标准。

家用电器是我国重要的生产、销售和使用的一大类产品。中国每年制造的主要家电产品占全球的56%，尤其是冰箱、空调占比接近80%。随着绿色环保理念的深入人心，越来越多的消费者开始关注产品的绿色低碳属性，通过对产品碳足迹的评价，了解产品目前的碳排放现状，一方面能够有效地进行具有可比性的评价结果报告，另一方面也能找到降低产品碳排放的最有效的技术与设计路径，对于我国碳达峰政策有着重要的意义。与此同时，还能够帮助国内生产企业为未来可能的技术性贸易壁垒提前准备。

作为空调器和电冰箱的核心零部件，空调器和电冰箱行业的蓬勃发展带来了压缩机产业的高速发展。据统计，压缩机行业整体销售规模呈上涨趋势，2021年总销量大于5亿台，其中，全封活塞压缩机产量为25738.7万台，同比增长14.9%，销量为25580.2万台，同比增长12.5%。开展压缩机产品碳足迹核算，是碳足迹核算由整机向上游零部件产品的延伸，对家用电器行业乃至上游零部件行业的低碳发展具有一定的促进作用。

目前，国际上比较成熟的产品碳足迹核算的通用要求有ISO 14067和PAS 2050等，这类标准适用于所有产品和服务，尚无针对电动机-压缩机这一类产品的具体“产品碳足迹”类标准。因此，制定专门的电动机-压缩机产品碳足迹评价标准十分必要。

（二）任务来源

《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 储水式热水器》团体标准的制定是依据中国轻工联合会【关于下达《产品碳足迹 产品种类规则 储水式电热水器》等25项中国轻工业联合会团体标准计划的通知】（中轻联标准[2024]43号），中国家用电器研究院主要负责制定，项目计划号：2024003。

（三）工作过程

2024年1月起，标准起草组成员通过进行广泛的文献调研、企业调研和验证，结合电动机-压缩机产品的实际情况，提出了《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》团体标准初稿。

2024年7月，中国家用电器研究院组织家电行业相关单位，成立了专门的《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》团体标准起草工作组，在山东省青岛市召开了《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 储水式热水器》等五项团体标准启动会议，详细讨论了团体标准初稿，深入讨论交流了标准中功能单位、系统边界、数据收集等重点内容，对标准草稿进行进一步完善，形成了《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》团体标准征求意见稿。

（四）主要参加单位和工作组成员及分工

1、主要参加单位

中国家用电器研究院、广东美芝制冷设备有限公司、江苏常荣电器股份有限公司、黄石东贝压缩机有限公司、冰山松洋压缩机（大连）有限公司、加西贝拉压缩机有限公司、中家院（北京）检测认证有限公司。

2、起草工作组主要成员

曲宗峰、曹焱鑫、闫凌、王婵、张艳丽、王帅、李惠霞、熊书瑶。

3、工作分工

曲宗峰、曹焱鑫、闫凌负责标准制定工作组织协调、标准起草、方法验证、标准讨论与完善等工作；王婵、张艳丽、李惠霞、熊书瑶负责标准制定工作组织协调、方法验证、标准讨论与完善等工作；王帅负责标准讨论与完善等工作。

**二、标准编制原则**

本标准依据GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》编制，并按照GB/T 24067《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》的原则和标准框架，采用生命周期视角，制定符合电动机-压缩机产品的碳足迹评价方法。本标准制定过程中，充分考虑电动机-压缩机产品原材料获取、生产阶段等实际情况，使标准具有较强的科学性、先进性和可操作性。

**三、标准主要内容的确定**

（一）标准的主要内容

本标准包括12个章节和6个附录，主要内容如下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4核算原则 | 生命周期的视角、迭代法、科学方法的优先性、相关性、完整性、一致性、连贯性、准确性、透明性、避免重复计算 | |
| 5量化目的 | 应用意图、理由、目标受众、预期信息交流 | |
| 6量化范围 | 6.1产品系统和功能 | 产品功能和技术参数 |
| 6.2功能单位或声明单位 | 1台 |
| 6.3系统边界 | 原材料获取、产品制造、分销、安装与使用、生命末期；取舍准则 |
| 6.4数据和数据质量 | 数据收集要求、数据质量 |
| 6.5数据时间界限 |  |
| 7清单分析 | 7.1数据收集和确认 | 原材料获取、产品制造、分销、安装与使用、生命末期；检查数据的有效性 |
| 7.2数据分配 | 物理关系、经济关系 |
| 7.3绩效追踪 |  |
| 7.4具体温室气体排放量和清除量的处理 | 生物成因碳、电力 |
| 8影响评价 | 产品碳足迹总量；原材料获取、产品制造 | |
| 9结果解释 | 确定重大问题；  结果完整性、一致性和敏感性分析的评估；  结论、局限性和建议的解释 | |
| 10产品碳足迹报告 | 10.1概述 |  |
| 10.2产品碳足迹研究报告中的温室气体数值 | 量化结果；单独记录的温室气体数值 |
| 10.3产品碳足迹研究报告所需信息 |  |
| 11鉴定性评审 |  |  |
| 12产品碳足迹声明 | 需要时（如当相同功能的不同产品进行比较时） | 声明的内容 |

（二）解决的问题

通过电动机-压缩机产品碳足迹标准的制定与实施，可以：

1. 建立统一的碳足迹核算标准。本标准的发布与实施，为电动机-压缩机产品碳足迹建立了统一的核算标准，有助于企业了解产品的碳足迹水平，从而采取有针对性的减排措施。
2. 促进绿色消费。本标准的实施和推广，可以促进电动机-压缩机产品碳标识、碳分级的使用和推广；通过展示产品的碳足迹信息，可以让整机企业在购买产品时了解产品的碳足迹信息，从而做出更加环保的选择。
3. 推动行业低碳发展。本标准的发布与实施，可以为企业提供设计低碳产品的依据，引导企业从设计阶段就考虑产品的节能减排，推动电动机-压缩机产品的绿色低碳发展。
4. 提升产品的国际竞争力。随着国际社会对碳排放的关注日益提高，一些国家和地区开始实施碳关税政策。该标准的制定和实施，有助于产品在国际市场上应对碳关税壁垒；提供产品的碳足迹信息，有助于产品获得国际市场的认可，提升产品的国际竞争力。

（三）主要试验（或验证）情况分析

在标准起草过程中，标准起草组充分调研了相关国家、国际标准，包括：

a..生命周期评价相关标准

GB/T 24040-2008 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》

GB/T 24044-2008 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》

b.温室气体排放、碳足迹评价相关标准

GB/T 24067-2024 《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

GB/T 32150-2015 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》

PAS 2050：2011 《产品与服务生命周期温室气体 排放的评价规范》

c.环境标志和声明相关标准

GB/T 24025-2009 《环境标志和声明 III 型环境声明 原则和程序》

ISO 14026:2017 《环境标志和声明 足迹信息交流的原则、要求和指南》

ISO/TS 14027-2017 《环境标签和声明 产品种类规则的制定》

**四、与国际、国外同类标准水平的对比情况**

ISO 14067：2018《温室气体 产品碳足迹量化要求和指南》规定了产品碳足迹和产品部分碳足迹量化和报告的原则、要求和指南。

本标准与ISO 14067：2018《温室气体 产品碳足迹量化要求和指南》框架结构、原则和量化方法保持一致，结合电动机-压缩机产品，在功能单位、系统边界、取舍准则、使用阶段模型、声明等方面提出了更加细致的要求。

**五、与国内相关标准的关系**

本标准与 GB/T 24067-2024、GB/T 24025、GB/T 24040-2008、GB/T 24044、GB/T 32150等相关标准保持协调一致。

**六、重大分歧意见的处理经过和依据**

标准编制过程中充分发挥工作组成员的积极性，讨论和验证工作充分，不存在重大意见分歧。

**七、其他**

本标准立项名称为“产品碳足迹 产品种类规则 电动机-压缩机”，在编制过程中，按照工信部对产品碳足迹标准的统一管理，将标准名称更改为《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》。

本项标准不涉及专利问题。

考虑到团体标准的时效性，建议本标准自发布之日起实施。

《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电动机-压缩机》起草工作组

2024年9月