



中华人民共和国国家标准

GB/T 48121—2026

温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 制冷空调设备

Greenhouse gases—Quantification methods and requirements for carbon
footprint of product—Refrigeration and air-conditioning equipment

2026-08-28 发布

2027-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 量化原则与目的 3

5 量化范围 4

6 清单分析 5

7 影响评价 9

8 结果解释..... 14

9 产品碳足迹报告..... 14

10 产品碳足迹声明 15

附录 A（资料性） 相关参数缺省值 16

附录 B（资料性） 温室气体全球变暖潜势值(GWP₁₀₀)参考值..... 19

附录 C（规范性） 制冷空调设备类型及依据标准 20

附录 D（资料性） 产品碳足迹报告(模板) 21

参考文献 25

图 1 制冷空调设备碳足迹量化系统边界图 4

表 1 原材料获取阶段数据收集表 6

表 2 生产阶段数据收集表 7

表 3 运输阶段数据收集表 7

表 4 使用阶段数据收集表 7

表 5 生命末期阶段数据收集表 8

表 A.1 主要原材料碳足迹因子缺省值 16

表 A.2 化石燃料排放因子缺省值 17

表 A.3 电力、热力排放因子缺省值 17

表 A.4 运输方式碳足迹因子缺省值 17

表 A.5 废弃物处置方式碳足迹因子缺省值 18

表 A.6 产品设计参数缺省值 18

表 B.1 部分温室气体全球变暖潜势值(GWP₁₀₀) 19

表 C.1 制冷空调设备类型及依据标准 20

前 言

本文件按照 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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国制冷空调设备标准化技术委员会(SAC/TC 238)和全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)共同归口。

本文件起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、珠海格力电器股份有限公司、中国标准化研究院、广东美的暖通设备有限公司、青岛海信日立空调系统有限公司、青岛海尔空调电子有限公司、西安交通大学、大金(中国)投资有限公司、国家节能中心、浙江三花智能控制股份有限公司、宁波奥克斯电气有限公司、TCL 空调器(中山)有限公司、丹佛斯(中国)投资有限公司、中国制冷空调工业协会、合肥通用机电产品检测院有限公司、国机通用机械科技股份有限公司、西藏国机高原机电装备科学研究有限公司。

本文件主要起草人：李江、吴俊峰、张华、孙亮、张译文、张文强、顾超、何雅玲、钟鸣、高红、陈雨忠、杜文超、黎二荣、张乐平、陈敬良、张秀平、夏玉娟、高扬、谢宝刚、屈博艺、陈新强、胡一清、王嘉睿。

温室气体 产品碳足迹量化方法与要求

制冷空调设备

1 范围

本文件规定了制冷空调设备(以下简称“产品”)碳足迹的量化原则与目的、量化范围、清单分析、影响评价、结果解释、产品碳足迹报告和产品碳足迹声明。

本文件适用于对产品全生命周期的碳足迹量化,也能够用于产品生命周期各阶段温室气体排放量的核算。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 17758 单元式空气调节机
- GB/T 18430.1 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组
- GB/T 18430.2 蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第2部分:户用及类似用途的冷水(热泵)机组
- GB/T 18836 风管送风式空调(热泵)机组
- GB/T 18837 多联式空调(热泵)机组
- GB/T 19409 水(地)源热泵机组
- GB/T 19411 除湿机
- GB/T 19413 数据中心和通信机房用空气调节机组
- GB/T 20109 全新风除湿机
- GB/T 20738 屋顶式空气调节机组
- GB/T 21361 汽车用空调器
- GB/T 21362 商业或工业用及类似用途的热泵热水机
- GB/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序
- GB/T 24044—2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- GB/T 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- GB/T 25127.1 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第1部分:工业或商业用及类似用途的热泵(冷水)机组
- GB/T 25127.2 低环境温度空气源热泵(冷水)机组 第2部分:户用及类似用途的热泵(冷水)机组
- GB/T 25128 直接蒸发式全新风空气处理机组
- GB/T 37123 汽车用电驱动空调器
- JB/T 7249 制冷与空调设备 术语
- JB/T 11968 通信基站用单元式空气调节机
- JB/T 12327 预冷式热回收型新风机组
- JB/T 13573 低环境温度空气源热泵热风机
- JB/T 14070 地板采暖用空气源热泵热水机组
- JB/T 14077 空气源热泵冷热水两联供机组