

团体标准《工程机械 移动式升降工作平台碳足迹量化方法》

(征求意见稿)

(一) 标准任务来源、主要参加单位

1. 标准任务来源

为响应国家“双碳”战略目标，落实《碳达峰碳中和标准体系建设指南》《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》等政策要求，完善工程机械行业产品碳足迹核算标准体系，解决移动式升降工作平台行业缺乏统一、规范的产品碳足迹量化方法的行业痛点，由中国工程机械工业协会提出并归口，中国工程机械工业协会双碳工作委员会组织，开展《工程机械 移动式升降工作平台碳足迹量化方法》团体标准的制定工作。

移动式升降工作平台是工程机械领域重要的高空作业装备，广泛应用于建筑、市政、物流、能源等行业，其产品全生命周期的碳排放管控是行业绿色低碳转型的核心环节。当前行业内企业碳足迹核算方法不统一、核算边界不一致、数据选取规则不明确，导致核算结果缺乏可比性，无法满足行业低碳管理、产品绿色升级、国际贸易低碳合规的需求。本标准的制定，将为移动式升降工作平台产品碳足迹量化提供统一的技术规范和实施指引，对推动行业高质量发展、助力双碳目标落地具有重要意义。

2. 主要参加单位

本标准由湖南中联重科智能高空作业机械有限公司单位牵头起草，湖南星邦智能装备股份有限公司、临工重机股份有限公司等参与编制。标准主要起草人：姜侠、胡伟成、蔡常宇、王友华、李鑫、高振华、刘晓等等。其中，牵头单位全面负责标准起草的统筹协调、框架设计与核心内容编制工作；参与单位负责行业调研、数据收集、技术验证、内容研讨与修改完善等工作，

为标准的科学性、可操作性提供行业实践支撑。

(二) 主要工作过程与研究内容

1. 主要工作过程

(1) 立项与筹备阶段

2025 年 8 月，牵头单位联合行业骨干企业、科研机构，向中国工程机械工业协会提交了本标准的立项申请，完成行业需求调研、立项论证材料编制等工作；2025 年 10 月，本标准通过协会立项评审，正式列入中国工程机械工业协会团体标准制修订计划（计划号：JH-2025-020）。

(2) 起草组组建与资料调研阶段

立项计划下达后，中国工程机械工业协会双碳工作委员会组织成立了标准起草工作组，明确了工作分工、时间节点与技术路线。起草工作组系统收集了国内外相关标准与技术资料，核心包括：ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、GB/T 24067—2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、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》、GB/T 25849—2024《移动式升降工作平台 设计、计算、安全要求和试验方法》、GB/T 32150—2025《工业企业温室气体排放核算和报告通则》等基础通用标准，以及工程机械、工业车辆、装备制造领域相关的碳足迹核算规范、行业研究报告与技术文献。同时，工作组面向行业内移动式升降工作平台生产制造企业、上下游供应链企业、检测机构开展专项调研，充分了解行业产品特点、生产工艺、碳足迹核算现状与实操痛点，为标准编制奠定了坚实的行业基础。

(3) 标准制定过程

a. 起草阶段

2025年10月至2026年2月,起草工作组基于调研资料与行业实际情况,结合移动式升降工作平台产品全生命周期特点,开展标准技术路线论证与文本框架搭建工作,初步明确了标准的适用范围、核算边界、量化方法、数据要求与报告规范等核心内容。2025年12月,起草工作组组织召开标准初稿内部研讨会,针对术语和定义、系统边界设定、核算方法选取、数据优先级规则、缺省值设定等关键技术内容开展多轮讨论与修改,形成标准文本初稿。

2026年3月,3月27日双碳委组织起草工作组召开讨论会,讨论标准文本结构与确定章节要素,逐项确定了整机类产品与基础材料及零部件类产品两类标准文本的章、节、要素构成,明确了范围的表述要求、规范性引用文件的选取原则、测量准确度的取值及其含义、边界划分的阶段构成、声明单位的表达方式、量化单位的划分层级,以及计算、检测、评估三法合一的量化方法架构;同时确定了各阶段工作时间节点,并同步启动标准验证规则的制定工作。

2026年4月至6月,4月双碳委以某机型部件为例,构建碳足迹量化方法模型,同时起草工作组按既定分工分章节开展标准文本起草,同步在牵头单位开展产品工艺流程梳理、工序能源消耗实测与数据采集,为量化方法各条款的编制提供数据支撑。(5月14日、5月26日、5月28日、6月23日线上会议)

2026年7月,起草工作组围绕碳足迹量化方法这一核心章节密集开展研究与专题研讨(7月3日、7月14日、7月24日线上会议),期间先后组织方法论研讨、草案对齐、章节撰写讨论等多次会议,逐项确定并明确了自下而上的层级核算路径、以零件为核算基准的技术路线、计算、检测、评估相结合的量化方法体系、系统边界与声明单位(型号+设计使用寿命)的设定规则,以及标准编制通用框架、章节编写要求、量化方法与公式编制规范、低占比项忽略准则(1%阈值)等关键技术结论;同步开展了大量文本修订与

验证工作。

2026年8月-9月，起草工作组召开标准逐章审议会议，对全文逻辑、技术规则与表述进行审议与完善，补充了外购件、外协件内容，补充修改了8.2使用阶段内容（8月11、18日线上会议）；对第9章碳足迹核算报告与评价内容进行讨论并确定了碳足迹核算报告和碳足迹量化评价的内容（9.3线上会议）

b. 征求意见阶段

根据工作组修改意见进行整理，形成本标准征求意见稿及对应编制说明，于2026年9月10日提交协会双碳委，于9月13日-10月12日向行业广泛征求意见。

2. 主要研究内容与研究成果

基于本产品形成的全过程和使用的特殊性，本文件的研制基于如下内容的研究：

(1) 本标准研制的基本原则研究：确立测量、计算、评估三法合一的核算方法论基础——基础材料和辅料消耗采用计算法（基于排放因子），制造过程采用实测法（基于与测量准确度相适应的适宜样本量），辅助设施采用评估法（基于零部件重量、表面积、轮廓长度等分配）。

(2) 引用和参考标准的研究：梳理 GB/T 24067—2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、GB/T 24044—2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、GB/T 25849—2024《移动式升降工作平台 设计、计算、安全要求和试验方法》、GB/T 32150—2025《工业企业温室气体排放核算和报告通则》等国内外相关标准，确定本文件规范性引用文件共4项（即上述4项，均为不注日期引用）；GB/T 24040—2008《环境管理 生命周期评价 原则与框架》与 ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》作为研

究参考资料，其中 ISO 14067:2018 已由 GB/T 24067—2024 等同采用，故不重复引用。评估国内外现有碳足迹标准对本标准的可借鉴价值，明确本标准方法标准（最高技术层级），区别于指南和要求类标准。

(3) 核算边界的研究：论证本标准界定为生产制造阶段（含原材料消耗，不含获取）与使用阶段两个核心阶段、剔除分销运输和回收再制造的原因；明确取舍准则（单一规格物料总质量不超过子系统总质量 1%，所有被取舍物料总质量不超过整机质量 5%），建立四级量化单元（整机〔一级〕—系统〔二级〕—部件总成〔三级〕—零件〔四级〕）自下而上逐级核算体系。

(4) 产品形成全过程工艺研究：研究范围覆盖设计→制造→使用→维修→回收与再利用的全工艺流程；其中本文件规定的量化边界为生产制造阶段（含原材料消耗）与使用阶段两个阶段，不包含产品分销运输阶段与生命末期阶段（报废回收、拆解、再制造等）。重点研究制造过程中预处理、下料、成型、管材粗加工、组焊与焊接、表面处理、机加工、装配、调试等各工序的碳排放量化方法，明确按重量、数量、表面积、轮廓线周长等不同分摊依据的能源消耗分配规则，以及基础辅助设施和焊接辅料的核算要求。

(5) 声明单位的研究：确立“型号+设计使用寿命”的声明单位定义，报告值分为生产制造阶段（含原材料消耗）与使用阶段（含维修保养）两部分并分别标识，两部分均以同一设计使用寿命为基准。

3. 方案实施

在前述研究内容基础上，本标准制定形成总体技术路线：以产品形成全过程（含设计）为主线，重点围绕制造过程，以及产品使用、维修、回收与再利用等环节，逐环节明确碳排放的唯一性量化方法，据此确定本标准所覆盖的可量化边界（即生产制造阶段〔含原材料消耗〕与使用阶段两个核心阶段，不包含产品分销运输阶段与生命末期阶段；回收与再利用环节的方法另

行研究)；在此基础上，研究国内外相关标准的可利用价值，筛选并规范引用标准；同步开展声明单位、量化单位划分、工况定义、试验程序与数据采集等关键技术研究，形成完整的量化方法体系。

结合各参研单位的技术特点和人员能力，进行标准编制任务分工：牵头单位负责标准框架设计与核心内容编制；参与单位分别承担行业调研、数据采集、技术验证、内容研讨等工作；各章节的编制、审核与修改均落实到具体责任人，确保标准的科学性、可操作性与完整性。

4. 标准编制原则和主要内容

(1) 标准编制原则

本标准在编制过程中，始终遵循以下核心原则：

规范性：本标准的结构编写和内容编排严格遵循 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，章节设置、公式编号、图表格式等符合标准化文件编制的规范性要求。

完整性：本标准覆盖术语和定义、缩略语、测量准确度、边界划分、声明单位、量化单元划分、量化方法、碳足迹核算报告与评价等全要素内容，并设置外购件清单（附录A）、产品碳足迹报告示例（附录B）两个资料性附录，构成完整的碳足迹量化方法体系。

科学性：本标准依据生命周期评价（LCA）方法论，基础材料消耗采用计算法、制造过程采用实测法、辅助设施采用评估法，三法合一，试验方法科学严谨，确保核算方法与结果的科学性与可复现性。

先进性：本标准采用工序级实测、数理统计（维修过程有效样本不少于15个、在95%置信度下经分布类型检验与数学期望积分推断，保养过程有效样本不少于15个并取样本算术平均值）等先进测试技术，测量准确度不低于±5%，达到国内领先、与国际接轨的水平。

合理性：本标准所确定的量化指标与条件（测量准确度、工况定义、分摊依据等）均基于行业实际与数据支撑，具备合理性。

可操作性：本标准明确了各级量化单元的核算流程、各工序的实测条件与数据采集方法、计算步骤与缺省值参考，操作程序清晰可实施，确保企业能够规范、高效开展核算。

遍历性：本标准建立的量化方法可遍历产品各系统、各部件总成、各零件及各工序的全过程，保证不同企业、不同产品在相同方法下测量结果一致、可比。

（2）标准主要内容

本文件主体内容共分为 9 个核心章节及资料性附录，核心内容如下：

1. 范围：明确了本文件规定的移动式升降工作平台产品碳足迹量化的核心内容与适用范围，界定本标准覆盖的生产制造阶段（含原材料消耗）与使用阶段两个核心生命周期阶段，明确了外购件与外协件按相关标准执行的规则，以及不同动力类型的适用性说明。

2. 规范性引用文件：列出了本文件引用的规范性文件共 4 项，即 GB/T 24044—2008《环境管理 生命周期评价 要求与指南》、GB/T 24067—2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》、GB/T 25849—2024《移动式升降工作平台 设计、计算、安全要求和试验方法》、GB/T 32150—2025《工业企业温室气体排放核算和报告通则》，均为不注日期引用，确保标准内容的合规性与体系衔接。

3. 术语和定义：结合标准内容需求，界定了移动式升降工作平台(MEWP)、产品碳足迹(CFP)、温室气体(GHG)、温室气体排放因子、二氧化碳当量(CO₂e)、系统边界、单元过程、声明单位、使用寿命、取舍准则、初级数据、现场数据、次级数据等 13 个核心术语和定义，同时明确了 CO₂e、GHG、GWP、

IPCC、LCA 等缩略语（共 5 个），为标准实施提供统一的概念基础。

4. 测量准确度：明确了各类参数的计算、测量、评估准确度不低于±5%，为全流程数据质量管理提供基线要求。

5. 边界划分：详细界定了产品碳足迹核算的系统边界为生产制造阶段（含原材料消耗）与使用阶段两个核心阶段，不包含分销运输与生命末期阶段；明确了各阶段纳入与排除的具体内容，并在系统边界示意图中进行了图示说明。

6. 声明单位：明确了移动式升降工作平台碳足迹量化和发布应基于声明单位，即某一型号产品在其设计使用寿命内的温室气体排放量，由两部分组成：第一部分标识生产制造阶段（含原材料消耗）的排放量，第二部分标识使用阶段（含维修保养）的排放量，两部分分别标识与发布。

7. 量化单位划分：确立了一级量化单元（整机）—二级量化单元（系统）—三级量化单元（部件总成）—四级量化单元（零件）的四级量化单元架构，其中二级系统至少包括工作平台、伸展机构、底盘、稳定器四个核心系统，可根据整机实际情况增加液压系统、电气系统等；四级量化单元（零件）为各三级部件总成下属的最小可核算单元，碳足迹值自下而上逐级累加。

8. 量化方法：针对生产制造阶段和使用阶段，分别制定了详细的碳足迹量化方法。生产制造阶段覆盖工作平台、伸展机构、底盘、稳定器、液压系统、电气系统等各系统自制件的材料消耗与工艺过程碳排放，共 310 个量化公式（编号（1）～（310））；使用阶段覆盖作业过程能耗（按典型工况抽样，有效样本总数不少于 15 个且各工况不少于 3 个）、维修过程（ $n \geq 15$ ，在 95%置信度下经分布类型检验、置信区间推断与数学期望积分）与保养过程（ $n \geq 15$ ，取样本算术平均值）的碳足迹量化，共 13 个量化公式（编号（311）～（323）），全文合计 323 个公式。两阶段碳足迹最终汇总为声明单位的两段

式报告值 $C(\text{生产制造} + \text{原材料}) + C(\text{使用})$ ，其中 $C(\text{使用}) = C(\text{使用}/h) \times H_{\text{life}}$ 。

9. 碳足迹核算报告与评价：参照 GB/T 24067—2024 的规定，明确了报告应至少包含报告信息、产品信息、声明单位、核算边界及量化单元划分、取舍准则、数据来源与参数说明、报告值等 7 项内容，并给出产品碳足迹报告示例（附录 B）；评价方法规定报告值第一部分以碳排放质量（kg）评价、第二部分以单位时间碳排放质量（kg/h）评价，数值越小越好。

此外，本文件设置两个资料性附录：附录 A 为某型号移动式升降工作平台外购件清单，按二级、三级量化单元给出外购件的计量单位、数量与单位碳排放，供外购件碳足迹核算引用；附录 B 为产品碳足迹报告示例，给出报告封面、概况、量化范围、数据来源与参数说明、生产制造阶段与使用阶段核算及核算结果等完整示例。背景数据库碳足迹因子缺省值（35 项原材料及辅助材料因子、8 项能源介质生产制造因子、3 项燃料燃烧参数，见表 C-1～表 C-3）在《工程机械 移动式升降工作平台碳足迹量化方法 标准验证报告》附录 C 中列示，作为企业实施本标准的参考。

（3）解决的主要问题

本标准的制定，将重点解决行业现存的核心痛点问题：

一是填补了移动式升降工作平台产品碳足迹专项量化标准的空白，制定了适用于行业的统一核算方法与技术规范，解决了行业内核算方法不统一、核算边界不一致、核算结果不可比的问题，为行业产品碳足迹评价、低碳管理提供了标准依据。

二是规范了碳足迹核算全流程的技术要求与数据规则——明确了测量准确度（不低于±5%）、分工序分摊依据（重量、数量、表面积、轮廓线周长）、使用阶段统计方法（有效样本总数不少于 15 个、各工况不少于 3 个，

维修过程在 95%置信度下经分布类型检验与数学期望积分推断), 同时在《标准验证报告》附录 C 中列示了 35 项原材料及辅助材料因子、8 项能源介质生产制造因子与 3 项燃料燃烧参数作为行业适配的缺省值参考, 降低了企业开展碳足迹核算的技术门槛, 有助于推动行业企业建立完善的产品碳足迹管理体系。

三是为行业产品绿色化、电动化升级提供了技术支撑, 有助于带动供应链上下游的绿色低碳技术创新与转型, 推动工程机械行业双碳目标的落地实施。

四是统一的碳足迹核算规范, 有助于行业企业应对国际贸易中的低碳壁垒, 提升我国移动式升降工作平台产品的国际市场竞争力, 助力行业高质量出海。

(4) 标准验证

起草工作组以本标准验证为对象, 以全要素验证为基本要求, 开展了标准验证工作, 其主要情况如下:

a. 验证对象: 《工程机械 移动式升降工作平台碳足迹量化方法》。

b. 验证要素: 采用全要素验证, 覆盖本文件的适用范围与量化边界、规范性引用文件、术语和定义及缩略语、测量准确度、边界划分、声明单位、量化单元划分、量化方法(生产制造阶段公式(1)~(310)、使用阶段公式(311)~(323))、碳足迹核算报告与评价等全部主体章节, 以及外购件清单(附录 A)、产品碳足迹报告示例(附录 B)两个资料性附录; 全文 323 个公式逐项复算, 公式编号连续、无缺号, 验证要素无遗漏。

c. 验证方法: 以两个动力类型与结构形式均不相同的代表机型——直臂式内燃(柴油)机型与剪叉式电动(锂离子动力电池)机型的完整实算作为验证载体, 按本文件规定的程序从最小量化单元(零件)出发逐级核算至声明单位。每一验证项目均以能否依据本文件给出的公式与程序完成完整复算、

复算结果是否自洽与可复现作为判定依据，不采用条文比对方式。

d. 验证结果：两个案例均按本文件规定的程序，完成了由最小量化单元（零件）出发、经部件总成、系统逐级核算至声明单位的全要素核算。生产制造阶段（含原材料消耗）与使用阶段的两部分报告值及各阶段评价指标，均可依据本文件直接生成；全部关键公式经独立复算，偏差为显示位舍入或浮点精度量级，未发现公式适用性或适用条件方面的错误。使用阶段按公式（322）计算的单位时间碳足迹与按公式（323）计算的使用阶段总量满足 $C(\text{使用}/h) \times H_{\text{life}} = C(\text{使用})$ ，方法体系闭合。两个案例的核算结果均可复现，且与产品实际构成和技术特征相符。

e. 验证结论：从本标准编制原则的各层面看，本文件均达到预期要求：

规范性：验证工作的程序、判定依据、复算记录与条款对应关系齐备，所引章节号与公式编号均以本文件为准，验证过程与判定结论可追溯、可复核，符合标准化文件对验证工作的规范性要求。

完整性：全要素验证覆盖本文件 9 个主体章节与 2 个资料性附录，323 个公式（编号（1）～（323））逐项复算确认连续无缺号，未发现要素缺失、条款矛盾或无法执行的情形。

科学性：本文件确立的“基础材料消耗采用计算法、制造过程采用实测法、辅助设施采用评估法”三法合一核算路径在案例中得以完整实施，各级量化单元自下而上逐级闭合，两个案例的关键数值经独立复算一致，方法科学、结果可复现。

先进性：使用阶段以抽样统计、分布类型检验、95%置信区间推断与数学期望积分为特征的核算方法具备可执行性，两个案例均在有效样本不少于 15 个、95%置信度下完成；按公式（322）给出的单位时间碳足迹（kg/h）实现了使用阶段排放与设计使用寿命的解耦，可作为产品碳绩效的横向比对指标。

合理性：本文件规定的分摊依据（重量、数量、表面积、轮廓线周长）在案例的各制造工序中均可落实，取舍准则（单一规格物料总质量不超过子系统总质量 1%、所有被取舍物料总质量不超过整机质量 5%）在案例中可有效应用，核算结果与产品实际构成相符。

可操作性：企业可依据本文件由最小量化单元（零件）出发，完成“零件→部件总成→系统→整机”的逐级核算，并直接生成第 9 章规定的两段式报告值——第一部分为生产制造阶段（含原材料消耗）的碳排放质量（kg），第二部分为单位时间碳排放质量（kg/h）——核算流程清晰、数据要求明确。

遍历性：两个案例分别覆盖内燃与电动两种动力类型、直臂与剪叉两种结构形式，遍历工作平台、伸展机构、底盘、稳定器、液压系统、电气系统六个二级系统，以及预处理、下料、成型、管材粗加工、组焊与焊接、表面处理、机加工、装配、调试等全部制造工序，验证结论对本文件全部量化方法具有代表性。

（三）标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本标准在编制过程中，未识别出涉及的专利技术。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。后续如本标准内容涉及相关专利，将严格按照国家相关法律法规、《团体标准管理规定》及中国工程机械工业协会团体标准管理相关要求执行，及时披露专利信息，要求专利权人出具专利许可声明，保障标准实施的合规性。

（四）标准推广应用论证和预期达到的经济效果等

1. 推广应用论证

移动式升降工作平台是工程机械领域的核心品类之一，近年来行业产销规模持续增长，国内市场保有量不断提升，产业链上下游企业对产品碳足迹

核算的需求日益迫切。本标准充分衔接了国家双碳相关政策要求与国际通用碳足迹核算规则，深度贴合移动式升降工作平台行业的生产实际与产品特性，建立了以四级量化单元为架构、算法（排放因子法）与工序级实测法相结合的核算体系，具备极强的行业适配性与可操作性。标准发布后，可广泛应用于行业内生产制造企业的产品碳足迹核算、绿色产品设计、供应链低碳管理、低碳产品声明等场景，同时可为检测机构、科研院所开展相关碳足迹核查、研究工作提供技术依据，具备全面的行业推广应用基础。

2. 预期效益

（1）生态环境效益

本标准的实施，将规范移动式升降工作平台产品生产制造阶段与使用阶段的碳排放核算，推动企业精准识别产品各阶段的高碳排放环节，针对性开展产品绿色设计、生产工艺优化、清洁能源替代、供应链低碳升级，从源头减少产品温室气体排放；同时，将带动行业产品电动化、节能化技术的创新与应用，提升产品使用阶段的能效水平，减少使用阶段的碳排放与污染物排放，助力生态环境保护与国家双碳战略目标的实现。

（2）产业与社会效益

本标准的落地，将为移动式升降工作平台行业建立统一的低碳技术规范，引导行业从规模扩张向绿色高质量发展转型，推动行业产业结构优化与技术升级；通过统一的碳足迹核算规则，有助于规范行业低碳产品市场，营造公平竞争的行业发展环境，促进绿色低碳产品的推广应用。同时，本标准将为行业产品碳足迹信息披露、绿色产品认证、政府采购低碳要求等提供技术支撑，助力国家产品碳足迹管理体系的建设完善；也将为产业链上下游协同降碳提供统一的沟通语言，带动工程机械产业链整体的绿色低碳转型，具备显著的社会效益。

(3) 经济效益

本标准的实施，将帮助企业高效、规范地开展产品碳足迹核算工作，降低企业核算的技术门槛与管理成本；通过精准的碳排放核算，助力企业识别节能降碳的关键环节，优化产品设计与生产工艺，降低产品资源能源消耗，实现降本增效。同时，统一的碳足迹核算标准，将帮助企业提前应对欧盟 CBAM 等国际贸易低碳壁垒，满足出口市场的低碳合规要求，降低产品出口的贸易风险，提升我国移动式升降工作平台产品在国际市场的竞争力，助力行业拓展海外市场；此外，将为企业参与碳交易、开发低碳产品增值服务提供数据支撑，为企业创造新的经济效益增长点。

(五) 标准采用国际标准和国外先进标准及对比情况

本标准作为国内首次针对移动式升降工作平台产品制定的专项碳足迹量化方法标准。目前，国际上（含欧洲等发达国家）尚无针对工程机械平台产品的碳足迹核算方法标准，本标准的制定填补了该领域的国际空白。本标准在量化方法上具有非常细化的可操作、可测量内容；其核算理念与 GB/T 24067—2024《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》等通用标准相衔接，但在技术层级上为可操作的方法标准，区别于指南类标准。

(六) 标准重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在编制全过程中，始终坚持开放、透明、协商一致的原则，针对标准框架、核心技术内容、核算规则等关键事项，多次组织行业内生产企业、科研院所、检测机构、上下游企业的专家与代表开展研讨，广泛听取并充分吸纳各方意见。对于标准编制过程中各方提出的修改意见与建议，起草工作组均逐一进行了研究、分析与论证，对合理意见予以采纳，对未采纳的意见均与提出方进行了充分的沟通与说明。截至目前，本标准在制定过程中无重大分歧意见。

（七）标准贯彻实施的要求和措施建议

1. 标准性质与实施时间建议：建议本标准作为中国工程机械工业协会推荐性团体标准批准发布，建议标准批准发布后 6 个月正式实施。

2. 宣贯培训安排：标准发布后，由中国工程机械工业协会双碳工作委员会牵头，组织标准起草单位、行业专家，通过线下宣贯会、线上专题解读、行业培训等多种形式，面向行业企业、检测机构、供应链单位等开展标准宣贯培训，帮助相关方准确理解标准内容、掌握核算方法，推动标准的落地实施。

3. 技术支撑与实施指导：组建标准技术支撑团队，针对企业在标准实施过程中遇到的技术问题提供咨询指导，收集行业应用案例与实操经验，编制标准实施指南，进一步提升标准的可操作性。

4. 实施反馈与动态完善：建立标准实施反馈机制，持续收集标准在行业应用过程中的问题、意见与建议，跟踪国内外相关标准与技术的更新动态，结合行业发展与技术进步情况，适时组织开展标准的修订与完善工作，保障标准的先进性、适用性与时效性。

5. 推广应用深化：结合工程机械行业绿色低碳发展相关工作，推动本标准在绿色产品认证、低碳企业评价、供应链低碳管理等场景中的应用，以标准为抓手，推动行业低碳技术的推广与绿色转型的深化。

（八）废止现行相关标准的建议

本标准为首次制定的移动式升降工作平台产品碳足迹量化专项团体标准，无对应的现行相关标准，因此无废止现行相关标准的建议。

（九）其他应予说明的事项

无其他应予说明的事项。