

# 《产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和技术 规程》编制说明

## 一、工作简况

### （一）立项情况

2023年7月,《包头市市场监督管理局关于下达包头市地方标准制修订项目计划的通知》文件印发,《产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和技术规程》列入2023年第三批包头市地方标准制修订项目。为规范区域产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和实施,包头市林业和草原局组织编制《产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和技术规程》(以下简称《技术规程》)。

### （二）提出单位

《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》由包头市林业和草原局提出。

### （三）归口单位

《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》由包头市林业和草原局归口。

### （四）起草单位

《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》的起草单位包括包头市林业和草原工作站、杭州超腾能源技术股份有限公司、包头市国发低碳发展碳排放权交易服务有限公司、包头市检验检测中心、包头市林业和草原局。

## （五）主要起草人

《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》的起草人包括黄梅、张欢、丁志军、李茂森、张文英、焦智斌、耿洪燕、张瑞、包福军、施炜、张文辽、魏东明、肖雪、戴圣炎、刘遮、赵雪峰、尚国云、赵振宇、郭华、闫婧、朱学友、冯小东、姚瑶、郝大昭。

## 二、制定标准的必要性和意义

中共中央、国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》明确提出，要“建立健全碳达峰、碳中和标准计量体系”；2022年10月18日国家市场监督管理总局等部门联合印发《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》，明确了建立健全碳达峰碳中和标准计量体系的总体要求、主要目标、重点任务、重点工程和行动和保障措施，对推动碳达峰碳中和领域计量、标准工作作出全面部署。自2021年包头市人民政府印发《碳达峰碳中和林草碳汇（包头）试验区实施方案》文件以来，包头市林草碳汇高质量发展如火如荼，但是目前全市在林草碳汇方面的标准体系建设方面仍有缺失，难以指导试验区建设。近年来产品碳足迹核算及碳中和俨然已成为各国应对气候变化，发展低碳经济的全新路径之一，并在未来极有可能成为一种潜在的新型贸易壁垒，潜移默化地影响包头市出口产业，且包头市作为老工业城市，工业企业盘枝错节，在碳达峰碳中和的战略背景下，开展产品碳足迹核算和碳中和是企业走绿

色低碳发展之路的重要措施之一，更是助推包头市碳达峰碳中和林草碳汇（包头）试验区目标实现不可忽视的环节，因此，制定《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》是十分必要的。

产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和技术规程有利于以标准化促进包头市产品在原材料生产、制造、配送销售、使用、废弃五个阶段节能减排，为产品碳足迹减排、碳中和关键量值可测、可溯源，以及绿色低碳和成果应用提供基础支撑，在生产生活方式绿色变革中发挥着重要作用，对如期实现碳达峰碳中和林草碳汇（包头）试验区目标具有重要意义。为实现碳达峰碳中和林草碳汇（包头）试验区目标，充分发挥《技术规程》约束引领和标尺衡量作用，有利于带动产品制造企业科学合理、因地制宜开展碳中和行动，有利于激发市域林草碳票开发动力，带动试验区高质量发展。

### 三、编制过程

#### （一）分工情况

由包头市林业和草原局负责统筹，包头市市场监督管理局负责立项并组织标准编制培训，包头市林业和草原工作站、杭州超腾能源技术股份有限公司、包头市国发低碳发展碳排放权交易服务有限公司、包头市检验检测中心等单位负责《技术规程》研究及正文编制。主要起草人员信息分工表详见表 1。

**表 1 主要起草人员信息分工表**

序号	姓名	技术职称	工作单位	分工	联系方式
1	黄梅	项目经理/ 工程师	杭州超腾能源技 术股份有限公司	总报告编制	18686126830
2	张欢	项目经理/ 工程师	杭州超腾能源技 术股份有限公司	总报告编制	18390933821
3	丁志军	高级工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	13171295158
4	李茂森	包头市林草局局 长	包头市林业和草 原局	文本编制	13947269988
5	张文英	包头市林草局副 局长	包头市林业和草 原局	文本编制	13847277445
6	焦智斌	高级工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	15848285665
7	耿洪燕	高级工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	13947259022
8	张瑞	高级工程师	包头市林业和草 原工作站	文本编制	18647992303

序号	姓名	技术职称	工作单位	分工	联系方式
9	包福军	副主任	包头市检验检测中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	15335503244
10	施炜	技术总监/高级工程师	杭州超腾能源技术股份有限公司	总报告技术审核	17767151886
11	张文辽	技术总监/ 助理工程师	杭州超腾能源技术股份有限公司	总报告技术审核	18367817971
12	魏东明	技术总监/ 高级工程师	杭州超腾能源技术股份有限公司	总报告技术审核	13109406094
13	肖雪	项目经理/ 工程师	杭州超腾能源技术股份有限公司	总报告技术审核	15957165533
14	戴圣炎	高级项目经理/ 工程师	杭州超腾能源技术股份有限公司	总报告技术审核	15068760987
15	刘遮	董事长/经济师	包头市国发低碳发展碳排放权交易服务有限公司	总报告校审	13314864185
16	赵雪峰	副总经理	包头市国发低碳发展碳排放权交易服务有限公司	总报告校审	15047237208
17	尚国云	总经理/助理工程师	包头市国发低碳发展碳排放权交	总报告校审	14747263669

序号	姓名	技术职称	工作单位	分工	联系方式
			易服务有限公司		
18	赵振宇	项目经理	包头市国发低碳 发展碳排放权交 易服务有限公司	总报告校审	15848886677
19	郭华	高级工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	13039560004
20	闫婧	高级工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	15848257086
21	朱学友	工程师	包头市检验检测 中心	文本内容确认， 文本条款整合和 结构确认	15661379515
22	冯小东	科长	包头市林业和草 原局	文本编制	15044964283
23	姚瑶	助理工程师	包头市林业和草 原工作站	文本编制	15547286917
24	郝大昭	副主任	包头市检验检测 中心	意见征集、资料 整理	13848004655

## **（二）起草阶段**

2023年7月,《技术规程》列入包头市市场监督管理局2023年第三批地方标准制修订项目,2023年9月,成立起草工作组,初步梳理了《技术规程》的结构和内容,确定下一步工作方向。2023年10~12月,起草工作组通过线上、线下相结合的方式,组织内部研讨会,完成《技术规程》草案。

## **（三）征求意见阶段**

拟在2024年1月,进行参编单位专家研讨并征集意见,对《技术规程》草案进行进一步完善,形成征求意见稿。2024年2月,向有关行业主管部门以及企业事业组织、社会团体、消费者和教育、科研机构等公开征集意见。

## **（四）送审阶段**

由起草单位根据各方意见对《技术规程》进行修改完善形成送审稿,将《技术规程》编制说明、有关行业主管部门意见、征求意见汇总处理表、建议专家信息等材料一并报送标准化行政主管部门审查。

## **（五）报批阶段**

起草单位根据标准化行政主管部门技术审查意见修改完善《技术规程》,报送标准化行政主管部门,等待批复。

## 四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

### （一）制定标准的原则

《技术规程》编制的总体原则是：充分考虑最新技术水平和当前包头市碳市场情况，认真分析碳足迹核算和碳中和领域的标准化需求；准确把握标准实施对象，科学确定产品碳足迹核算及林草碳汇碳中和行动规范性要素，合理设置碳足迹核算要求与碳中和实施措施。

（1）原则性：《技术规程》根据《中华人民共和国标准化法》及其《实施细则》《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 1.1—2020进行编制。

（2）适应性：《技术规程》规定基于林草碳汇的产品碳足迹核算及碳中和的基本原则、碳足迹核算及碳中和流程、碳足迹核算方法、碳中和实施计划、实施碳足迹减排行动、碳排放抵销、碳中和评价和碳中和信息披露等相关内容，对产品开展碳足迹核算及使用包头林草碳票和碳汇类碳信用抵销方式实施碳中和活动提供指南。

（3）先进性：《技术规程》研究过程中充分借鉴国内外先进标准内容，并结合包头市实际情况规定产品的碳足迹核算方法及林草碳汇碳中和实施程序，指导产品碳中和实施方科学合理利用林草碳汇类抵销方式开展碳足迹核算和碳中和实现，助力包头市实现碳达峰碳中和林草碳汇（包头）试验区目标。



## **(二) 制定标准的依据**

- (1) 《中华人民共和国标准化法》(2017 修订);**
- (2) 《大型群众性活动安全管理条例》(国务院令 第 505 号);**
- (3) 《内蒙古自治区地方标准管理办法》;**
- (4) 《内蒙古自治区标准化条例》;**
- (5) 《环境管理 生命周期评价 原则与框架》(GB/T 24040);**
- (6) 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》(GB/T 24044);**
- (7) 《电子信息产品碳足迹核算指南》(DB11/T 1860);**
- (8) 《对温室气体声明进行审定和评价的指南性规范》(ISO 14064-3);**
- (9) 《温室气体 产品碳足迹 量化的要求和指南》(ISO 14067);**
- (10) 《产品寿命周期核算与报告标准》(GHG Protocol)**
- (11) 《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》(PAS 2050)**
- (12) 《企业温室气体排放报告核查指南(试行)》生态环境部办公厅;**
- (13) 国家发展改革委办公厅关于印发首批 10 个行业**

企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的通知(发改办气候〔2013〕2526号);

(14) 国家发展改革委办公厅关于印发第二批4个行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)的通知(发改办气候〔2014〕2920号);

(15) 国家发展改革委办公厅关于印发第三批10个行业企业温室气体核算方法与报告指南(试行)的通知(发改办气候〔2015〕1722号)。

### **(三) 与现行法律、法规和标准的关系**

本文件内容符合国家及内蒙古自治区现行法律法规要求。

## **五、主要条款说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述**

基本要求：产品碳足迹核算及碳中和实施应遵循生命周期、相关性、完整性、一致性、准确性和透明性等基本要求和原则。

产品碳足迹核算及碳中和流程确定了基于林草碳汇的产品碳足迹核算及碳中和流程。产品碳足迹核算方法确定了排放因子法、质量平衡法的核算方法，描述了不同核算方法的核算公式及要求。

制定碳中和实施计划章节规定了林草碳汇碳中和实施计划主要内容。实施碳足迹减排行动章节主要提出了区域农作物产品、规模化畜牧业产品及工业产品基于全生命周期在不同阶段可实施的碳减排路径。抵销碳排放规定了产品碳排

放抵销的基本要求，拟定了购买包头市林草碳票进行抵销和碳汇类碳信用两种抵销方式的选择、组合方式与要求。

碳中和评价确定了碳中和评价的基本要求与内容。碳中和信息披露给出了碳中和信息披露要求及渠道。

参考文献列出了《技术规程》在研究及编制过程中主要参考与借鉴的国际国内标准、行业标准、期刊论文、著作等参考文献内容。

## **六、重大意见分歧的处理依据和结果**

本文件的制定过程中未出现重大的分歧意见。

## **七、采用国际标准或国外先进标准的情况**

无。

## **八、推广实施**

### **（一）实施措施**

一是组织学习。由本文件提出部门和编制单位组织参与《技术规程》的要素内容学习，做到全体人员能够掌握《技术规程》的碳中和流程与要求，能在具体的推行过程中自觉运用本文件。

二是严格审核。以本文件规定严格细致地进行产品碳足迹核算、碳中和实施计划以及碳中和评价把关，从核算碳足迹量、计划制定、实施碳足迹减排行动、碳排放抵销以及碳中和评价及碳中和信息披露等方面，严格对照本文件规定与要求，通过与产品碳中和实施方、主管部门、第三方机构（若有）及时沟通，保证产品碳足迹核算及碳中和实施满足本文

件要求。

## **（二）实施方向**

以包头市人民政府出台的《包头市林草碳汇市域碳中和实施方案》为依据，通过建立《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》，在全市推行通过林草碳汇抵消碳排放量的产品碳中和及林草碳普惠行动，积极引导企业参与市域碳中和，鼓励企业通过购买包头林草碳票或碳汇类碳信用的抵销方式实现碳中和。出台《产品碳足迹 核算及林草碳汇碳中和技术规程》的地方标准，一是给企业提供和详尽的碳排放核算依据及核算方法，二是给企业提供了碳减排行动路径，三是告知企业碳中和的流程，四是通过鼓励企业开展产品碳中和，促进林草碳汇区域交易和区域补偿，破解大多数林草固碳功能贡献大却难以实现价值的难题。

## **九、其他应说明的事项**

无。