

《面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学》

团体标准编制说明

（起草阶段）

一、工作简况

（一）任务来源

本项目来源于《关于发布中国民族贸易促进会2023年度团体标准项目计划（第五批）的通知》（中民贸〔2023〕56号），《面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学》团体标准为此次制定的计划项目之一。

（二）承担单位

本标准主要起草单位是江南大学国家安全与绿色发展研究院、中国矿业大学经济管理学院、中国民贸一乡一品产业促进中心、国利（无锡）技术信息有限责任公司、安徽省农业科学院作物研究所、安徽省产权交易中心有限责任公司、北京市农林科学院等机构。计划完成时间为2023年，项目由中国民族贸易促进会提出并归口。

二、制（修）订标准的必要性、目的和意义

（一）必要性

农业畜禽养殖碳汇对提高畜牧业资源利用效率和生态效益、推进便捷碳交易具有重要作用，也是实现中国2030年碳达峰、2060年碳中和目标的重要抓手。在国家生态文明与乡村振兴战略背景之下，面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学可以精准测算我国分地区、分片区农业畜禽养殖碳汇资源的规模水平及空间分布状况，并有助于农业畜禽养殖碳汇在碳汇市场中的便捷化、智能化、规范化交易，助力于农业畜禽养殖碳汇方法学体系的完善，促进乡村振兴和共同富裕国家战略目标的实现。

（二）目的

本面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学聚焦畜禽养殖碳汇测度，通过构建畜禽养殖碳汇项目基线、项目排放、项目泄漏等多情景物理场域，并利用排放因子法、机器学习等多条件跨域碳排因子拟合技术对畜禽固碳项目进行精准测度，考虑碳排、固碳、碳汇全过程一体化的技术需求，旨在为畜禽养殖碳排放核算

及碳减排路径提供方法学指导和标准化管理思路，推动畜禽养殖业可持续、高质量发展，同时，希望能够为政府和企业进行畜禽养殖碳排放核算和监管提供科学合理的方法学支撑，进一步推动农业畜禽养殖领域碳排放管理和减排工作的有序开展。

(三)意义

本方法学的制定和实施将有助于推动完善我国农业畜禽生态养殖模式，提升及其产品市场竞争力，满足消费者对于产品绿色、健康、低碳、可追溯等属性的多样化需求，同时，有助于提高畜牧业资源利用效率和生态效益，加强畜牧业与其他行业在低碳环保领域的协同合作，对推动农业生态良性循环和双碳目标早日实现具有重要的示范引领作用和深刻的时代意义。

三、主要工作过程

(一)调研阶段

按照团体标准编写要求，邀请了本领域内的相关专家学者参与了本标准的制定工作，成立了标准起草工作组。标准的撰写人员广泛查阅了各地区农业相关部门已有的碳汇核算相关标准以及相关法律、法规，了解国内不同农业畜禽养殖碳汇资源核算的方法、过程、差异性和标准的现状，共同商讨确定了本标准的初稿。

(二)立项阶段

2023年6月21日，中国民族贸易促进会发布《关于发布中国民族贸易促进会2023年度团体标准项目计划（第五批）的通知》，《面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学》标准项目顺利通过团体标准立项评审。

(三)起草阶段

《面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学》团体标准研讨会在江苏省无锡市江南大学国家安全与绿色发展研究院召开。会上，专家对标准初稿进行了技术审查，提出了宝贵的意见和建议，并在原有的基础上调整了标准框架；对标准中的指标变量进行了初步讨论，商讨确定了指标的合理性和核算方法的适用性。随后，标准起草工作组根据我国农业畜禽养殖资源分布的特点，并辅以实际情况调研及可交易智能测度系统（ALPCS）智能计算软件工具测算，进一步根据测算结果，修改完善了标准。

2023年6月，标准起草工作组根据前期的工作情况，共同研究确定了标准征求意见稿，并形成标准编制说明。

四、标准编写原则和主要内容

(一)标准编写原则

1、适用性原则

标准中规定的农业畜禽养殖碳汇核算方法适用于不同畜禽养殖规模范围内碳排放核算的实际要求和需求，所规定的技术内容既符合国家政策及规范性文件要求，又满足实际，发挥标准能效。

2、先进性原则

在现有农业畜禽养殖碳汇核算方法、核算流程、研究框架、实践经验和存在问题的基础上，进行充分研究、调研和论证，确定标准的主要内容，使得此项工作在领域中领先，并值得借鉴和推广。

3、统一性原则

一方面符合国家及行业出台的法律法规、政策文件要求，另一方面充分借鉴现有相关工作经验，在此基础上对原有工作不断改进提升，使标准更加规范。

4、规范性原则

召开标准编写研讨会，专家及相关人员就标准的框架、结构、内容广泛讨论，发表意见。标准的格式和语言表述符合GB/T 1.1-2020的要求，确保标准内容的规范。

(二)制定依据

1、《中华人民共和国标准化法》

2、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》

(三)主要内容的说明

1、范围

规定了农业畜禽养殖碳汇的核算原则、核算边界、核算对象和核算方法，适用于农业畜禽养殖碳汇项目的碳汇核算工作。

2、适用条件

适用条件主要包括：

(1) 畜禽粪便来自规模化饲养的动物，包括猪、鸡、肉牛、奶牛、羊、水牛等；

(2) 基线情景下畜禽粪便未排入水体（如河流、湖泊等）；

- (3) 基线情景下厌氧粪便所在地年平均气温高于5°C;
- (4) 基线情景下, 粪便在处理系统内的滞留时间大于30天;
- (5) 如果基线情景下粪便管理为厌氧氧化塘处理系统, 氧化塘的深度不低于1米;
- (6) 如果基线情景下粪便管理为漏缝地板水泡粪系统, 地板下粪坑深度不低于0.8米;
- (7) 基线情景下没有温室气体的回收或利用措施或设施;
- (8) 在项目或基线活动下, 粪便管理系统设有防渗措施, 不会造成污水渗漏影响下水;
- (9) 项目减排量不大于6万吨CO₂当量。

3、规范性引用文件

本方法学遵循下列规范性文件的规定:

CMS-021-V01 动物粪便管理系统甲烷回收

CMS-075-V01 通过堆肥避免甲烷排放

CMS-082-V01 畜禽粪便堆肥管理减排项目方法学

CM-086-V01 通过将多个地点的粪便收集后进行集中处理减排温室气体

CM-090-V01 ACM0010 粪便管理系统中的温室气体减排

CM-107-V01 利用粪便管理系统产生的沼气制取并利用生物天然气温室气体减排方法学

国家发展与改革委员会[2012]1668号 温室气体自愿减排交易管理暂行办法

2006年IPCC国家温室气体清单指南

SDG 13 METHODOLOGY FOR ANIMAL MANURE MANAGEMENT AND BIOGAS USE FOR THERMAL ENERGY GENERATION

AMS-III.D. Small-scale Methodology--Methane recovery in animal manure management systems

4、术语和定义

为明确概念, 便于对标准的理解, 本标准对“农业畜禽养殖碳汇”、“面向便捷交易”和“碳汇量”等概念给出了明确的定义。

5、项目边界

明确了农业畜禽养殖碳汇的核算范围。

6、额外性论证

给出额外性论证的两种情况及论证依据。

7、面向便捷交易的农业畜禽养殖碳汇方法学项目计算流程

按监测数据分类，通过对测量数据分别采用不同的处理方式，对核算结果进行检验。

8、农业畜禽养殖碳汇方法学基线情景碳排放量

本标准的核心内容，陈述了基线情景碳排放量的核算过程。

9、农业畜禽养殖碳汇方法学项目情景碳排放量

本标准的核心内容，陈述了项目情景碳排放量的核算过程。

10、畜禽养殖碳汇方法学泄漏碳排放量

本标准的核心内容，陈述了泄漏碳排放量的核算过程。

11、可交易智能测度系统（ALPCS）智能计算软件工具

本标准的核心内容，基于JAVA、VUE、MYSQL等开发语言，辅以内嵌机器学习算法，开发了可交易智能测度系统（ALPCS）智能计算软件工具。

12、监测参数

给出不需要直接监测的参数和需要监测的参数。

13、农业畜禽养殖碳汇方法学项目测算步骤

梳理项目测算步骤。

五、标准中涉及专利的情况

本标准涉及的专利问题有待详细说明。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准的制定不仅能提升农业畜禽养殖碳汇核算工作的整体水平，有力推动全国碳市场交易发展，优化碳市场交易机制，提升碳市场交易水平，还能有效促进乡村振兴、共同富裕国家战略的发展。同时，制定本标准有助于建立更加广泛的农业畜禽养殖碳汇交易基础，积极引导农业畜禽养殖碳汇生态产品价值实现，符合国家生态文明总体战略方向。

七、与国际、国内对比情况，与现行法律、法规、标准的关系

本标准参考国际标准和国外先进标准。本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准制定后尽快发布。在中国民族贸易促进会的指导下，标准起草组组织利益相关方、企业、事业单位、高校、科研院所进行宣贯工作。

九、其他应予说明的事项

无。

标准起草工作组

2023年6月