

# 《低碳乡镇评价导则》编制说明

（征求意见稿）

## 一、工作简况

### 1 主要工作过程

起草与调研阶段：2025 年 10 月，成立标准起草小组，调研国内外低碳乡镇、零碳乡村、零碳园区、温室气体核算、绿色建筑、绿色交通及生态碳汇相关标准、政策与典型案例，开展标准编制前的准备工作。

征求意见阶段：2026 年 10 月面向政府部门、科研院所、电网企业、农业农村单位、建筑和交通相关单位、第三方评价机构及相关企业征求意见，完成意见汇总、分析和处理。

### 2 主要参加单位和起草工作组成员及其所做的工作

本标准由国网河南省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网电力科学研究院有限公司、中国农业大学、华中科技大学、西安交通大学、浙江大学、中国科学院电工研究所、杭州碳安环能科技咨询有限公司、浙江省发展规划研究院、河南省开封市兰考县发改委、河南省开封市兰考县园艺场、国网河南省电力公司兰考供电公司、国网河南省电力公司开封供电公司、国网安徽省电力有限公司铜陵供电公司、国网山东省电力公司滨州供电公司、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、国网山东省电力公司烟台市长岛供电公司、国网福建省电力有限公司经济技术研究院、国网辽宁省电力公司。

主要成员：周宁、梁英、石军浩、唐巍、孟晓丽、彭小圣、郑舒、马增益、张艳梅、马攀、杨兰均、李予全、刘书铭、马建伟、赵健、范超、马文涛、张璐、井天军、吴理心、霍群海、杨劼、张金帅、胡誉蓉、赵鹏鸽、胡赣林、支长双、王洪林、马浩博、李寒雨、王才华、王喜峰、南钰、孔真真、周涛、郭浩、孔庆峰、梁琛、曾伟、张章煌、单锦宁。

所作的工作：本标准主要由国网河南省电力公司电力科学研究院牵头完成，周宁、李予全、刘书铭、马建伟、赵健、石军浩主要负责大纲制定、标准内容审核、各部分统稿等；张金帅、胡誉蓉、赵鹏鸽、胡赣林、支长双主要负责资料收集、内容撰写、征求意见处理等。其余单位按照大纲内容进行内容分工，其中、

中国电力科学研究院有限公司、国网电力科学研究院有限公司、中国农业大学、华中科技大学、西安交通大学、浙江大学、中国科学院电工研究所负责术语相关的内容编写，杭州碳安环能科技咨询有限公司、浙江省发展规划研究院、河南省开封市兰考县发改委、河南省开封市兰考县园艺场、国网河南省电力公司兰考供电公司、国网河南省电力公司开封供电公司、国网安徽省电力有限公司铜陵供电公司、国网山东省电力公司滨州供电公司、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网江西省电力有限公司电力科学研究院、国网山东省电力公司烟台市长岛供电公司、国网福建省电力有限公司经济技术研究院、国网辽宁省电力公司负责基本规定的编写，国网河南省省电力公司电力科学研究院负责评价指标及评价方法的编写。

## **二、标准编制原则和主要内容**

### **1、标准编制原则**

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》编写。评价方法围绕乡镇法定行政区域的温室气体排放、年度生态系统清除及低碳发展绩效设置，遵循以下原则。

（1）适用性原则。本标准立足我国乡镇基层治理与“镇区+乡村”复合空间特征，结合国内低碳、近零碳、零碳乡镇试点实践，明确全域评价边界、核算规则与指标体系，填补乡镇尺度零碳评价技术空白。

（2）可操作原则。本标准兼顾技术严谨性与基层落地可行性，优先利用乡镇现有统计台账开展核算，评价流程清晰、门槛适配基层管理能力，在不影响乡镇正常生产管理前提下完成评价工作。

（3）可溯源、可复核原则。本标准评价结论具备完整数据支撑，核算基础资料可溯源、可复核；评价方法统一，评价结果具备可比性，降低偶然因素、人为判断带来的评价偏差。

（4）体系兼容与梯度引导原则。本标准技术内容与国家温室气体核算相关规范协调兼容，衔接现有低碳乡村、县域双碳评价体系；设置低碳、近零碳、零碳三级梯度评价，因地制宜引导乡镇分阶段实施全域降碳行动。

### **2、标准主要内容**

本文件正文共 8 章，另设 3 个附录。其中附录 A、附录 B 为规范性附录，附录 C 为资料性附录。

（1）第 1 章“范围”规定评价对象为乡镇法定行政管辖区域，适用于低碳乡镇、近零碳乡镇和零碳乡镇的三级评价。

(2) 第 2 章“规范性引用文件”列出 11 项文件，涉及温室气体核算、陆地生态系统碳汇、农村生活污水和垃圾、建筑、农业以及绿色电力消费等。

(3) 第 3 章“术语和定义”设置 11 个术语，包括温室气体、乡镇碳排放、三个评价等级、碳汇、碳抵消、净温室气体排放、基准年、评价期及可再生能源。

(4) 第 4 章“评价原则”规定综合性、真实性、唯一性和可操作性原则；第 5 章“评价边界与核算范围”明确以乡镇法定行政管辖区域为基本空间边界、以完整自然年为评价期，并规定温室气体种类以及直接排放和外购能源间接排放的核算范围。

(5) 第 6 章“评价要求”规定基本要求，并从低碳管理、低碳能源、低碳生活、低碳农业、低碳建筑和低碳交通六方面提出评价要求。

(6) 第 7 章“评价指标和等级划分”设置 6 类一级指标、14 项二级指标，其中核心指标 3 项、引导指标 11 项。六类指标权重依次为低碳管理 25%、低碳能源 25%、低碳生活 10%、低碳农业 20%、低碳建筑 10%和低碳交通 10%。表 1 规定各项一档、二档和三档指标值；达到相应档位时，二级指标分别赋 60、80 和 100 分。表 2 列出的低碳、近零碳和零碳评价得分分别为 60、80 和 100 分，并在表 2 注中规定核心指标达标和零碳等级外部抵消比例等要求。标注“\*”的指标在符合表 1 注规定的无相关产业情形下可不计入评价，并对空项分值进行折算。碳汇及已注销的外部抵消量用于净温室气体排放量的核算，并在表 2 注中对零碳等级使用合规碳抵消提出不超过 5%的要求。

(7) 第 8 章“评价方法与流程”规定资料审查、温室气体核算、指标评价、现场核验和综合判定相结合的评价方法，流程包括评价准备、边界确认、数据核算、现场核验、等级判定和形成报告。

(8) 附录 A 给出 14 项指标的说明及净温室气体排放量计算；附录 B 提供能源活动、工业过程和产品使用、农业生产、废弃物处理、土地利用与生态系统碳汇及二氧化碳当量折算的方法；附录 C 给出评价报告的建议格式。

### 3、主要技术差异

本导则与现有相关评价文件相比，在核算边界、指标体系和评价路径上存在明显差异。本导则针对乡镇产业、集镇生活、农业、交通、生态碳汇多元排放结构，构建涵盖基础管理、减排降碳、碳汇提升、碳抵消管控的分层指标框架，设置低碳、近零碳、零碳三档分级定量门槛，区别于零碳乡村以农业和农户生活为主、零碳岛屿侧重局域能源自给与海洋碳汇的指标导向，指标权重与阈值适配乡镇承上启下的碳管理定位，兼顾示范评价与常态化碳管控需求。

### 4、解决的主要问题

亟需制定《零碳乡镇评价导则》，统一零碳乡镇的评价边界、核算范围、指标体系、等级判定、数据质量和评价流程，为低碳乡镇、近零碳乡镇和零碳乡镇建设提供科学、规范、可量化、可核查的技术依据，推动乡镇绿色低碳建设由单项工程示范向全域统筹、系统评价和持续改进转变。

### 三、主要试验（或验证）情况

无。

### 四、标准中涉及专利的情况

无。

### 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本标准拟为乡镇开展年度温室气体核算、低碳建设成效评价和分级管理提供统一的技术框架。通过明确评价边界、指标类别、核算方法及报告内容，可促进乡镇建立能源、工业、农业、废弃物和生态系统数据台账，识别主要排放源与可实施的减排增汇环节，支持因地制宜推进可再生能源利用、农业资源化和绿色生活。

分级结果可用于比较同一乡镇不同时期的改进情况，并为相关部门、评价机构和乡镇管理主体开展项目管理与信息披露提供参考。

### 六、与国际、国外对比情况

经对比，国际上已有适用于地方辖区的温室气体核算和社区可持续发展文件。ISO 37101:2016 侧重城乡社区可持续发展管理体系，ISO 37120:2018 规定城市 and 地方政府服务及生活质量指标；ISO 14064-1:2018 适用于组织层面温室气体清单，ISO 14068:2026 主要规范组织和产品的碳中和。世界资源研究所、C40 和 ICLEI 发布的 GPC 1.1 版明确涵盖乡镇等地方辖区，按能源、交通、废弃物及农林业等部门核算排放，其外部碳抵消量应与清单排放结果分列。英国 PAS 2070 和欧盟 SECAP 指南分别提供城市排放评估、地方基准年清单与行动计划方法。

本标准以我国乡镇法定行政区域为对象，结合温室气体核算以及管理、能源、生活、农业、建筑、交通六类指标，设置低碳、近零碳和零碳三级评价。相关国际、国外文件可为边界、核算和管理方法提供参考，但不直接规定本文件的指标阈值、评分等级或零碳等级外部抵消比例，不能表述为等同采用。同时，应将排放总量、内部碳汇和外部抵消量分别列示，防止把评价用净排放量与原始排放清单混同。

## **七、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

本标准的准确层次为中国电工技术学会自愿采用的团体标准，属于区域级、综合性、评价与管理方法类标准。其定位是在乡镇行政区域尺度上，将温室气体核算、能源低碳转型、农业绿色生产、建筑和交通低碳化、生态增汇等专业技术要求组织成可量化、可评分、可分级的评价体系。

本标准与有关的现法律、法规和强制性国家标准相协调一致。第 2 章引用了 11 项规范性文件。与温室气体核算及碳汇相关的文件包括 GB/T 32151（所有部分）、GB/T 46105；与乡村建设、污水垃圾、建筑和农业有关的文件包括 GB 18596、GB/T 37071、GB/T 37072、GB/T 51350、GB/T 51435、HJ 556 等。导则 6.1 还要求辖区相关活动符合国家及地方现行法律法规和强制性标准。

## **八、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **九、标准性质的建议说明**

建议本标准的性质为团体标准。

## **十、贯彻标准的要求和措施建议**

建议本标准批准发布 2 天后实施。

## **十一、废止现行相关标准的建议**

无。

## **十二、其他应予说明的事项**

无。