

**《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇  
监测技术规程》编制说明**  
(征求意见稿)

**标准起草组**

**2023 年 8 月**

# 《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇 监测技术规程》编制说明

## 一、工作简况

### 1.1 任务来源

本标准主要依据国能朗新明环保科技有限公司的立项文件节水增汇植物群落构建及增汇技术示范这一项目撰写的干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程。

### 1.2 标准内容

“干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程”对干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程方案设计的编写格式、结构组成、内容要素等进行规定。

### 1.3 技术要求

完成项目研究报告和工作报告，制订《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程》标准，并通过中关村绿色矿山产业联盟组织的专家审定，标准各项技术指标不低于国家标准和行业标准的指标要求。

### 1.4 起草单位和参编单位

国能朗新明环保科技有限公司、北京林业大学、中国矿业大学（北京）、国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司、西安科技大学。

## 二、制定（修订）标准的必要性和意义

2020 年，中国向世界宣布努力争取 2060 年前实现碳中和。目前土地利用/覆盖变化是影响陆地生态系统碳收支平衡的直接驱动因素。土地剥离和占压对地表植被、景观格局、地下水系等方面产生影响，造成生态碳库的扰动。而生态修复应重点考虑生态环境自维持和碳汇增量，对生态修复区域进行碳汇计量和碳储量核查，作为后评价工作的重要内容，但目前缺乏相关技术方法规范指导。因此，黄河中游干旱半干旱地区或生态脆弱区露天煤矿生态修复场地碳储量核算和碳汇计量技术标准或规程的建立具有必要性。

开展生态固碳，推进碳汇林建设和碳汇导向生态修复工作，增加森林、草地、土壤等生态碳汇，计量碳汇增量，努力实现生态负碳和露天煤矿生态碳库减损。

## 三、主要起草过程

本项目自启动开始，在全国范围内收集相关资料，开始项目的研究、策划及标准初稿的编写工作，在 2023 年 7 月 1 日完成标准大纲的编写；

召开外部专家研讨会，2023 年 10 月 1 日完成征求意见稿，在集团范围内试行；

在 2023 年 12 月 1 日完成送审稿时间；

在 2024 年 1 月 1 日完成报批稿时间。

## 四、制定（修订）标准的原则和依据

### 4.1 标准制定原则

1.充分考虑使用要求，并兼顾全社会的综合效益。满足使用要求是制定标准的重要目的，这就要求制定标准要充分考虑标准运用的环境条件要求，在某些情况下，过分强调满足使用要求，可能会影响其他社会因素，这时就应在不破坏使用要求的同时，尽可能照顾其他社会要素，减少对其影响的程度，使综合性的全局效益。

2.合理利用国家资源，推广先进技术成果，在符合使用要求的情况下，有利于标准对象的简化、选优、通用和互换，做到技术上先进、经济上合理。

3.相关标准要协调配套。制定标准要考虑有利于标准体系的建立和不断完善，一定范围内的标准都是互相联系、互相衔接、互相补充、互相制约的，要保证相关标准协调配套，才能使企业开发、生产、流通、使用等各个环节之间协调一致，这样才能保证生产的正常进行和标准的有效实施。

4.积极采用国际标准和国外先进标准，有利于促进对外经济技术合作和发展对外贸易，有利于我国标准化与国际接轨。

### 4.2 标准制定依据

下列文件对于标准的制定是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于标准。

[1]LY/T 2988-2018, 森林生态系统碳储量计量指南[S].

[2]宁芳. 露天煤矿污染源分布特征及生态文明评价指标体系构建[D].中国矿业大学,2016.

[3]张颖. 森林碳汇核算及其市场化[M]. 中国环境出版社, 2013.

[4]省级温室气体清单编制指南（试行）[S].

[5]IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry (Task 1) [M]. Japan: IGES, 2003.

[6]HJ 651-2013, 矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)[S].

[7]DB15/T 1252—2017, 草原区露天煤矿排土场植被恢复技术规范[S].

[8]DB15/T 2378-2021, 草原区露天矿山废弃地生态修复技术规范[S].

[9]HJ 652-2013, 矿山生态环境保护与恢复治理方案(规划)编制规范(试行)[S].

## 五、与现行有关法律、法规和标准的关系

本研究拟撰写的《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程》是在现有法律、法规等的允许下编写的，符合国家环境保护法规。现有的标准大多是乔灌木的碳核算标准，而本标准里我们重点在于对于干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算及其监测。

## 六、标准主要内容说明

### 5.1 主要内容

《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程》共 5 章，包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、计量内容和计量方法。

## 5.2 预期成果

本项目制定的《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程》严格按照 GB/T1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》中的规定要求起草，适用于干旱半干旱地区或生态脆弱区露天煤矿生态修复区域的碳储量核算和碳汇监测等工作实施。

《干旱半干旱露天煤矿区生态修复场地碳储量核算和碳汇监测技术规程》基于近年来西北煤矿区生态修复技术的快速发展延伸出来的煤矿区生态修复碳核算及其监测标准，保证达到预期效果。

## 七、采用国际标准或国外先进标准情况

碳排放核算是碳减排量计算、碳放信息比较的基础。碳排放核算标准的出台使得无论是对于个体或组织、还是产品或活动的碳减排工作有了量化的依据，为合理地评价和约束碳排放提供了有力条件。在英国，多家知名企业已根据 PAS 2050 完成了产品服务的碳排放核算与评价。

国家碳排放核算是准确掌握我国碳排放变化趋势、有效开展各项碳减排工作、促进经济绿色转型的基本前提，是积极参与应对气候变化国际谈判的重要支撑。我国虽已初步建立了碳排放核算方法，并开展了 5 个年份的清单核算工作，但仍存在工作机制不完善、方法体系相对落后、能源消费及部分化石能源碳排放因子统计基础偏差大、碳排放核算结果，缺乏年度连续性等现实问题，对于不同的企业，其碳核算和评价分析也存在差异性。影响了国家发布的温室气体排放清单核算数据的权威性。随着应对气候变化在全球治理体系中的重要性不断提升，我国在国际气候谈判和国内碳减排工作上都将面临越来越大的压力，同时碳排放核算的国际规则还在不断更新完善，我国现有核算体系已经越来越难以适应新的形势、支撑相关科学决策，亟须加快调整完善。因此，我国不同行业发布不同的核算标准，立足于不同行业的行情，对行业碳排放核算及其监测做出了贡献。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

## 九、其他应予说明的事项

无。