

# 草原生态建设工程效益监测评价技术规范

## 编制说明

草原生态建设工程效益监测评价技术规范

标准起草工作组

2021年4月24日



## 一、工作简况（包括任务来源、协作单位、主要工作过程、标准主要起草人及承担的工作）

### 1、标准编制过程的总体情况

《草原生态建设工程效益监测评价技术规范》编制任务来源于国家林业和草原局科学技术司。起草单位为国家林业和草原局调查规划设计院等单位。

编制《草原生态建设工程效益监测评价技术规范》项目下达后，项目主持人根据项目研究的内容，组织从事草原、林业、荒漠化和生态学研究的有关专家组成了编制组，马上启动了标准的编制工作。编制组广泛收集并分析了国内外相关研究文献，并结合我国草原生态建设工程特点，拟定了编制提纲和总体框架，分解任务落实到人，规定了完成任务的时间，保证了标准编制工作的顺利进行。

一是收集和分析国家草原生态建设工程的目标、规划、任务、实施和监测评估等方面的内容，包括草原生态补奖、退牧还草、京津风沙源治理、农牧交错带已垦草原治理、退耕还草、南方岩溶地区石漠化综合治理和退化草地修复工程等，为标准编制提供了基本材料。

二是收集和分析了草原草地相关标准，包括草地资源监测和评价、草原健康评价、草原分类、草原放牧、草地沙化、退化和盐渍化分级标准，为工程监测与评估的指标、方法设定提供依据。

三是参考了农业部及地方部门发布的草原监测状况等报告。

四是参考了林业重大生态工程监测和评价规范和规程，如京津风沙源治理工程、退耕还林工程、天然林保护工程等。

经过编制组多次讨论后，初步构建了草原生态建设工程效益监测与评价指标体系，确定了评价方法，起草人撰写形成了《草原生态建设工程效益监测评价技术规范》初稿。

### 2、标准编制的实地验证

2020年9月，编写组利用“环呼伦湖治理工程”监测和评价项目的机会，赴内蒙古呼伦贝尔市开展二周实地项目监测。该工程类型包括了草原植被恢复、沙化土地修复、沙化土地封禁保护等。工程效益的监测和评估包括生态（植被、土壤、水环境、景观和气象），经济（草地载畜量和产草量）和社会（人口和经

济收入)。



全自动生态监测站。



新巴尔虎旗环湖工程

标准编写组主要从指标是否全面反映工程效益、数据采集方法、数据收集难易程度等方面调研标准的适用性、可行性和系统性。标准编写组根据项目区的植被、工程类型等条件，采集了 50 个监测样地数据以及全自动生态监测站的气象数据，进行了入户调查，并与当地政府相关部门进行了交流，主要是经济和社会效益的评估方法的合理性。在此基础上，编写组与当地草原工作人员对《草原生态建设工程效益监测评价技术规范》的讨论意见稿进行了交流和讨论、分析和商榷。

### 3、标准编制过程中的专家论证

2020 年 9 月，规范征求意见稿进行函审，共征求 10 位专家意见，其中总体意见 22 条，具体意见 53 条，涉及定义、原则、指标选择、监测和评估方法、标准格式、英文翻译等方面。总体意见采纳 22 条，具体意见全部采纳，按照专家意见对标准进行了修改。

2020 年 11 月，草原标准委员会在成都召开了标准审定会，对标准进行了审定。专家组提出了一下意见：

- 1) 按照国标 2020 格式对标准进行修改完善；
- 2) 一些英文不符合标准规范的要求，进行修改；
- 3) 标准的原则应放入标准编制说明文件中；

- 4) 一些评估指标的范围重叠，需要调整
- 5) 社会效益的指标需要重新确定，如牧区饮水设施对草原的影响；
- 6) 对草原生态建设工程的范围进行明确

标准编写组按照专家意见，对标准进行修改，再经编制组讨论后，按照《标准化工作导则》的要求修改形成了本稿。

标准主要起草人及承担的工作：

王国胜：项目主持人。负责项目组织、协调、联络，拟定标准总体框架和征求意见稿。

李锋：负责文献查询整理，修改完善及标准编制说明等文字撰写工作。

孙涛：负责标准项目协调、会议安排等工作。

咎国盛、孔祥吉等：负责专家联络、反馈意见汇总、审定会议材料准备及安排等工作。

## **二、标准的编制原则和标准的主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）及其论据（包括试验、统计数据）。修订标准时，应增列新旧标准主要技术指标的对比。**

### **1 编制原则**

**系统性。**指标的选定，以科学、系统地评价草原生态建设工程效益为目标，为科学评价草原生态建设工程作用，为采取正确的保护与管理措施提供依据。在指标的选择上，要保证指标为同水平且形成一个完整的评价系统。

**科学性。**以符合国家标准（GB）为首要依据，如有国际标准（ISO）则尽可能选择国际标准；若没有国家标准和国际标准，则选用国内外现有的同类型的网络中普遍使用的评价指标。以研究现状和需要为基础，体现出科学性。

**适用性。**指标必须适合草原生态建设工程效益监测与评价工作的要求，尽可能选择信息量大又比较敏感且评价公式成熟的指标。在先进、长期、稳定的基础上，指标应具有操作简便、内涵明确、易于掌握、可以度量等特点；对内涵不够明确指标的设立，应遵循目前有国际上认可或普遍接受的监测手段和方法的原则。

**先进性。**监测和评价要依靠遥感、地理信息系统、全球定位系统、无人机和

评价大数据和云计算等高新技术和手段。

量化。所有监测和评价指标能够具有确定的权重分值以及根据评价标准确定的分值。

## 2 标准主要内容

本标准界定了草原生态建设工程效益的定义、监测指标与方法、评价指标和方法等内容。

本标准适用于草原生态建设工程效益监测与评价工作。

### 2.1 定义

本标准共有8个概念定义,主要参考《草原建设经济生态效益评价技术规程》和《草原资源与生态监测技术规程》等规程。

### 2.2 监测与评价指标体系

本标准主要参考《草地资源调查技术规程》(NY/T 2998-2016)及有关文献,在确定以生态效益指标体系为核心,以经济效益和社会效益指标体系为目标的前提下构建。监测指标体系4大方面26个指标,评价指标体系共包括4大方面22个指标。详见标准附录表A.1和A.2。

#### (1) 工程完成情况

工程完成情况的评价主要指根据工程规划和设计,在评价时,按照工程进度和资金到位情况,评价工程按照规划的实施和进展情况。

#### (2) 生态效益方面

生态效益是指草原生态建设工程实施后工程区生态环境要素的变化对人类生存状态产生的作用和影响。但是与人类生存状态有关的生态环境要素有很多,考虑到评价数据的可获得性和工程实施影响。本标准选择了植被状况、土壤状况两个方面 10 个监测指标和植被恢复和改良情况土壤性质改善、草原生态改善情况 9 个评价指标。

#### (3) 经济效益方面

经济效益指草原生态建设工程实施后的经济效果分析和为当地百姓或政府带来的在经济上的收益。为此,选择草原生产改善情况、项目对草原生产方式及生产潜力的影响、项目对区域经济的影响、农牧民经济收入等 8 个指标评价草原生态建设工

程的经济效益。

#### **(4) 社会效益方面**

社会效益指草原生态建设工程实施后在推进社会文明进步、提高人们生活水平及促进社会发展等方面所起的作用，为对人类社会整体有益的、除生态效益和经济效益以外的部分效益。为此，选择农牧民恩格尔系数变化率、.牧业劳动力占总劳动力的比例的变化率和牧区公用设施的变化率 3 个指标评价草原生态建设工程的社会效益。

### **2.3 评价方法**

采用专家赋权法，采用函询方式，征求专家意见，确定各级评价指标的参考权重。

## **三、 主要试验（或验证）的分析、综述报告、技术经济论证，预期的经济效果**

### **1 国内外草原生态建设工程效益监测与评价的研究进展**

从文献上看，国外尚未见研究草原生态建设工程效益全面评价的成果。在国内多个机构和个人开展过相关研究，农业部、原国家林业局和中国气象局等部门发布了《草原资源与生态监测技术规程》、《天然草原等级评定技术规范》《天然草地合理载蓄量的计算》、《草原建设经济生态效益评价技术规程》等多项与草原及草原生态建设工程相关的标准。从国内外研究现状来看，草原生态建设工程效益监测与评价研究尚不深入，指标复杂多样，缺乏一套成熟的监测评价指标体系和评价方法，因此本标准的制订具有重要的现实意义。

### **2 草原生态建设工程效益监测与评价规范的概念和指标范畴**

在制定《草原生态建设工程监测与评价规范》的过程中，按照标准的编制原则，对草原生态建设工程效益多个指标进行了筛选，从中确立草原生态建设工程效益的研究对象和范围，选取了真正能够反映草原生态建设工程效益特点并能够量化的工程进展、生态、经济和社会效益 4 大方面 22 个指标进行评价。

### **3 编制草原生态建设工程效益监测与评价规范的目的和意义**

我国是草原退化较为严重的国家之一，以草原生态建设工程为核心的草原治理和保护工作对遏制草原退化意义重大。近几十年来，中国政府进行了大规模的草原生态建设工作，先后实施了退耕还林工程、退牧还草、草原奖补、京津风沙源治理工程和南方石漠化草地治理等重点工程，这些生态修复措施有效地改变了遏制了草地退化。尽管如此，但由于至今尚未制定草原生态建设工程效益监测与评价标准，致使效益并不为世人所知。因此为了更好地充分认识草原生态建设工程作用，非常有必要制订草原生态建设工程效益监测与评价规范。此标准制订对于全面掌握草原生态建设工程实施效果和提高草原生态建设工程管理水平。

#### **四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

目前，世界各国的草原生态建设工程效益监测与评价研究还没有一个在科学上约定俗成的范围，缺乏世界统一的标准和标准。

研制草原生态建设工程效益监测与评价规范的目的在于：在全面研究草原生态建设工程作用的大框架下，统一我国草原生态建设工程效益监测与评价的指标和方法，使评价结果具备尽可能的可比性、可操作性、可应用性，为实现草原生态建设工程效益的精准核算奠定坚实的基础。

本标准汲取了目前世界上有关技术文件中除政策法规体系之外的一些先进指标，立足国情和站情。主要特点：一是在科学和适用的原则下，评价指标具有操作简便、内涵明确、易于掌握、可度量性；二是指标的选定是以反映草原生态建设工程的变化过程及其规律为终极目标，确定的指标体系具有系统性和完整性；三是以国内外现有的同类型的研究中普遍使用的监测与评估指标体系为基本依据，以当代科学现状和需要为基础，兼顾未来林业科学发展的需求，具有前瞻性。

本标准在“呼伦湖流域生态与环境综合治理二期工程”在指标、监测和评价方法进行了实地操作和验证，并与当地政府和牧民进行了交流，具有可行性。

#### **五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准、行业标准的关系**

草原生态建设工程是十分覆盖面广、类型复杂的生态治理类型，国外尚无有



关标准，国内只有《草原建设经济生态效益评价技术规程》及文献可供参考。

## **六、重大分歧意见的处理经过和依据**

目前未出现重大分歧意见。

## **七、作为强制性标准和推荐性标准发布的建议**

建议作为推荐性标准发布。

## **八、贯彻标准的要求、措施和建议**

此标准一旦发布，建议有关主管部门督促林业和草原各有关单位，尽快按统一的要求进行评估，依此提高研究成果、监测数据的可比性，便于各学科科研人员之间的交流，使其研究成果汇入更高的层次、更加宏观的研究中去，为草原生态建设工程管理提供科学依据。

## **九、废止现行有关标准的建议**

本标准为首次发布。