

# 《矿区生态修复植物选配技术指南》

## 编制说明

### 一、编制背景、目的和意义

#### （一）编制背景

《河南省人民政府办公厅关于印发河南省推动生态环境质量稳定向好三年行动计划（2023—2025年）的通知》中提出，到2025年，河南省要完成15万亩历史遗留矿山生态修复治理任务。植被重建工程是矿山生态修复项目的重要组成部分。《河南省露天矿山综合治理和生态修复条例》中规定露天矿山生态修复应当优先选用乡土树种，以乔灌草形式综合开展生态修复；不得使用外来有害植物，已使用外来有害植物的，应当采取科学有效措施及时处理。目前，省内尚未有对矿山生态修复中植物种类选用的指导性标准。盲目种植会产生成活率低、生态修复效果不高、外来物种入侵等问题。如何因地制宜地种植合适的生态修复植物，提升修复工程效果，是矿山企业和技术服务单位必须面临的问题。

#### （二）编制目的

本文件以问题为导向，以提升短期生态修复效率和长期生态修复效果为目的，为省内各气候条件和各地形地貌条件的矿区生态修复项目的植物物种配置提供方法论。

#### （三）编制意义

为矿山企业和技术服务单位在编制生态修复方案时提供指导，规范植被重建工程中不同区域物种的选择、因地制宜进行种植，提高植物成活率，同时避免引进有害物种，更好地提升矿区生态修复工程效果。

## 二、任务来源、编制原则和依据

### （一）任务来源

河南矿业协会于2024年7月出台《河南省矿业协会关于印发〈团体标准管理办法〉的通知》（豫矿协字〔2020〕18号）（下称《管理办法》），并同步开展了2024年团体标准立项建议的征集工作。于2024年10月依照《管理办法》对提交的《矿区生态修复植物选配技术指南》开展立项评估，经标委会表决，同意立项并出台《关于下达〈固体矿产勘查野外验收规程〉等5项团体标准制定（修订）任务书的通知》（豫矿协字〔2024〕26号），为促进河南生态修复工作高质量发展，按照相关要求，开展此次编写工作。

### （二）编制原则

本文件的编制在严格遵循相关的国家法律法规和相关政策基础上符合以下原则：

#### 1、科学适用原则

全面贯彻落实习近平生态文明思想，坚持人与自然和谐共生基本方略，参照相关国家、行业及地方标准及研究成果，在充分调研的基础上，研究和分析了我省区域植被分布特点，

坚持自然恢复为主，人工修复为辅，坚持生物多样性，顺应自然规律，合理依照划分区域编制植物推荐清单。

## 2、规范性原则

严格按照 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》的要求和规定编写本文件的内容，保证编写质量。

### (三) 编制依据

#### 1、法律、法规及政策文件

(1) 《中华人民共和国森林法》（中华人民共和国主席令 第三十九号）；

(2) 《土地复垦条例》（中华人民共和国国务院令 第592号）；

(3) 《国家林业和草原局关于制定恢复植被和林业生产条件、树木补种标准的指导意见》（林办发〔2020〕94号）；

(4) 《外来入侵物种管理办法》（农业农村部令〔2022〕第4号）；

(5) 自然资源部办公厅关于印发《中国陆域生态基础分区（试行）》的通知（自然资办发〔2023〕19号）；

(6) 自然资源部办公厅 财政部办公厅生态环境部办公厅关于印发《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》的通知（自然资办发〔2020〕38号）；

(7) 国务院第三次全国土壤普查领导小组办公室关于

印发《第三次全国土壤普查土壤农业利用适宜性评价技术规范》的通知（国土壤普查办发〔2025〕13号）。

## 2、规范

（1）《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）；

（2）（11）土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 15618-2018）；

（3）裸露坡面植被恢复技术规范（GB/T 38360-2019）

（4）建筑边坡工程技术规范（GB 50330-2013）；

（5）造林技术规程（GB/T 15776-2016）；

（6）土地复垦质量控制标准（TD/T 1036-2013）；

（7）矿山生态修复技术规范 第1部分：通则（TD/T 1070.1-2022）；

（8）矿山废弃地植被恢复技术规程（LY/T 2356-2014）；

（9）北方地区裸露边坡植被恢复技术规范（LY/T 2771-2016）；

（10）矿山植被生态修复技术规范（DB 11/T 1690-2019）；

（11）湿地植被恢复技术规程（DB 3711/T 149-2023）；

（12）重庆市露天矿山近自然植被恢复植物推荐指南（YGZB 04-2021）。

## 三、编写过程

### （一）成立标准编制组

2024年2月，在有《矿区生态修复植物选配技术指南》立项萌芽后，河南省地质局生态环境地质服务中心就召集技术服务单位、矿山企业、自然资源管理部门等矿山生态修复工程相关单位成立了标准起草小组，作为标准起草的主体。

## （二）资料收集、调查研究分析

2024年2月至2024年7月，标准起草小组根据任务分工进行了资料收集和调研工作：搜集资料主要包括《河南省商丘市林木种质资源类型和分布》《济源市林木种质资源普查报告》《南阳林木种质资源现状及保护利用布局》《外来入侵有害植物名录》等现有调查及文献成果；《河南省植被区划》《河南省植物志》及其更新内容等河南省物种数据；河南相关管理部门出台的相关推荐性种植名录；河南省大型生态修复项目的成果资料等。同时调研了河南三门峡市经济开发区黄河大桥东西两侧沿黄生态治理工程、河南灵宝市金渠黄金股份有限公司金矿分公司矿山生态修复工程、栾川县金兴矿业有限公司康山金矿废（矸）石堆恢复治理工程、河南省鹤壁市浚县地质灾害综合治理工程、中国铝业股份有限公司沁阳常平铝土矿矿山地质环境恢复治理工程、汝州鳌头铝土矿股份有限公司矿山地质环境治理工程等20余个项目，涉及10余个相关单位。充分利用中国科学院的中国科学院植物科学数据中心植物智中国数字植物标本馆等大数据平台，对搜集及调研成果进行汇总整理与分析。

### （三）草稿

2024年7月至9月，按照《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求，编制小组参照水利厅及河南省林业局发布的气候及植物区划，利用GIS软件对不同植物种类的分布进行汇总分析与核对，经过反复讨论和修改后形成了规范草稿。并于2024年9月，依照《河南省矿业协会关于征集2024年团体标准立项建议的通知》的要求向河南省矿业协会提交了立项申请。

### （四）立项评估

2024年10月24日，河南省矿业协会组织专家召开了团体标准立项评估会议，批准了本文件的立项，对标准提出了进一步修改植物推荐表、不推荐植物清单的意见。

### （五）征求意见稿

标准起草小组按照立项评估会的专家意见对标准内容进行了优化和完善，形成了征求意见稿，经河南矿业协会标准化委员会同意，于2025年10月25日—11月25日在全国团体标准信息平台、河南省矿业协会网站公开征求相关单位意见。征求意见范围包括相关行政管理部门、林业局、矿山企业、科研院所等。同时在征求意见稿编制期间，多次开展专家研讨，对标准内容进行修改完善。

### （六）送审稿

本次共收到7个人提出的41条意见。其中，采纳38条、

部分采纳 1 条、未采纳 2 条。对“灌木一栏的女贞、紫荆应划入乔木一栏”一条意见部分采纳，将“女贞”统一修改至“乔木”栏，“紫荆”仍保留在“灌木”栏；对“地形一栏内去掉气候区”及“太行山气候区乔木一栏：将八角枫修改为五角枫”两条意见未进行采纳，“气候区”保留更有助于区域划分，同时将“五角枫”修改为正式学名“色木槭”。

在征求意见稿的基础上，按照其余意见，修改完善形成了送审稿。

#### （七）技术审查

2026 年 3 月，河南矿业协会组织河南农业大学、河南省自然资源监测和国土整治院、河南省林业科学研究院、河南省土壤肥料站、郑州市市场监督管理局等单位的专家召开了技术审查会，与会专家听取了编制情况汇报，并对标准提出了精简术语和定义、优化“区域划分”章节内容、完善编制说明等意见。编制组经过认真讨论和修改，于 2026 年 4 月完成了报批稿。

#### （八）下一步计划

计划于 2026 年 4 月完成报批和发布工作。

### 四、主要内容的确定

#### （一）主要内容

本文件内容包含前言、6 个章节和 3 个附录，包括范围，规范性引用文件，术语和定义，基本原则，区域划分、植物

选配、附表和参考文献等方面的内容。

## （二）内容的确定

1、第1章“范围”：本文件适用于河南省的矿区生态修复工程的植物选配，提供了矿区生态修复植物选配的基本原则、区域划分、植物选配等方面的指导与建议。

2、第2章“规范性引用文件”：本文件引用了9个技术标准，这些对本文件的应用是必不可少的。包括：

（1）GB/T 14175 林木引种

（2）GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

（3）GB/T 15776 造林技术规程

（4）GB/T 38360 裸露坡面植被恢复技术规范

（5）GB/T 43624 湿地术语

（6）LY/T 2356 矿山废弃地植被恢复技术规程

（7）LY/T 2771 北方地区裸露边坡植被恢复技术规范

（8）TD/T 1036 土地复垦质量控制标准

（9）TD/T 1070.1 矿山生态修复技术规范 第1部分：通则

3、第3章“术语和定义”：本文件列出了3个术语和定义，这些术语和定义在本文件中使用时次数多、有特定含义，“矿区生态修复”和“湿地”是在引用相关规范定义基础上结合本次编制工作的基础上进行修改确定。乡土植物是结合

相关文献、标准归纳总结得出适用于本文件的术语。

4、第4章“基本原则”明确了在进行植物选配时应遵循的原则，包括生态优先、因地制宜和经济合理原则，是基于《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》等规定进行确定的。

5、第5章“区域划分”，依据河南省水利厅发布的河南气候区划分，结合自然资源部发布的《中国陆域生态基础分区（试行）》中的三级生态区以及河南省林业局发布的立造林地立地类型分区，以气候、地形地貌和立地条件为主要划分条件将河南省划分为大别桐柏山区、南阳盆地平原区、淮北平原区、黄海平原区、太行山区、黄土丘陵区 and 伏牛山区七个河南植物配置区，利用GIS软件细化明确了各分区的行政区域位置，以便后续确定工程所在区域。

6、第6章“植物选配”是依照《河南省露天矿山综合治理和生态修复条例》中规定“露天矿山生态修复应当优先选用乡土树种，以乔灌草形式综合开展生态修复”、“不得使用外来有害植物，已使用外来有害植物的，应当采取科学有效措施及时处理”等规定，坚持生物多样性，坚持山水林田湖草沙一体化治理，结合我省生态修复工程特点和需求，对植物选择、植物配置、植物种植等进行推荐性建议。

7、附录A“矿区生态修复推荐植物及拉丁文名”和附录B“湿地生态修复推荐植物”是对不同分区种植种类的推荐

性清单，包括 67 种乔木、32 种灌木、36 种草本以及 8 种藤本植物，附录中所选物种是对种质调查成果等文献资料中的植物名录、具体工程实践中汇总的植物名录及河南省林业局发布的《河南省主要造林绿化树种推荐名录》《河南发布乡土树种、珍贵树种、固碳能力强树种名录》《河南省农村沟渠连通整治国土绿化树种草种推荐名录》《河南省农田防护林树种推荐名录》以及《国土空间生态保护修复工程乡土植物遴选指南（征求意见稿）》《裸露坡面植被恢复技术规范》《矿山废弃地植被恢复技术规程》《北方地区裸露边坡植被恢复技术规范》《矿山生态修复技术规范 第 1 部分：通则》等相关标准附录等资料汇总，同时参照各地购买条件以及经济性进行筛选，通过植物智等大数据平台和 GIS 软件对筛选后的植物名录按确定的七个植物配置区进行划分，附录的内容可为生态修复工程植物选择提供具体名录建议。附录 C 是矿区生态修复不推荐植物，根据河南发布的入侵植物名录、相关参考文献及工程经验总结而来。

9、参考文献部分是本指南编制时引用相关内容的文献及网站。

## **五、采标情况**

本文件未采用国际标准。

## **六、重大意见分歧的处理**

本文件编制及讨论过程中，未出现重大意见分歧，不存

在需要处理的重大意见分歧处理、依据和结果的说明解释。

## **七、与国家法律法规和强制性标准的关系**

本文件遵守《中华人民共和国标准化法》《团体标准管理规定》《河南省标准化管理办法》等相关法律法规。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》的规定编制及排版。

## **八、标准实施的建议**

本文件在尊重现行国家法律法规和强制性标准的同时，更切合河南地区实地情况，建议本文件作为河南省辖区内矿山生态修复中植物选配的参考性指导文件，在标准发布后，对标准进行推广和技术指导，在相关生态修复工程的设计、实施过程中应结合工程实际情况具体分析、合理采用。同时建议在实施标准过程中对所发现的问题及时反馈，以利于标准后期的修订和完善。

## **九、其他应予说明的事项**

无其他说明事项。

《矿区生态修复植物选配技术指南》标准起草小组

2026年4月8日