团 体 标 准

《柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程》

编制说明

《柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程》团标制定组

二〇二五年八月

目 次

[一、 任务来源 2](#_Toc206596964)

[二、编制目的和意义 2](#_Toc206596965)

[三、编制原则和依据 3](#_Toc206596966)

[四、主要工作过程 3](#_Toc206596967)

[1. 成立标准编制组 4](#_Toc206596968)

[2. 工作基础与项目调研 4](#_Toc206596969)

[3. 完善草案与编制说明 4](#_Toc206596970)

[五、主要技术内容确定的依据 4](#_Toc206596971)

[1. 适用范围 4](#_Toc206596972)

[2. 规范性引用文件 5](#_Toc206596973)

[3. 主要技术指标确定的依据 5](#_Toc206596974)

[六、 采用的国际标准 6](#_Toc206596975)

[七、与现行法律法规和强制性标准的关系 6](#_Toc206596976)

[八、重大分歧意见的处理经过和依据 6](#_Toc206596977)

[九、标准作为强制性或推荐性标准的意见 6](#_Toc206596978)

[十、贯彻标准的要求和措施建议 6](#_Toc206596979)

[十一、废止现行有关标准的建议 6](#_Toc206596980)

[十二、其他应予说明的事项 6](#_Toc206596981)

# **任务来源**

项目依托国家重点研发项目子课题“柠条机械化适时收获及预处理关键技术研究”，开展柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程研究，同时联合相关领域头部企业与科研院校共同开展工作。

# **二、编制目的和意义**

柠条因生长快、根系发达、分蘖力强，具备较强的抗逆性和适应性，已成为内蒙古地区乃至西北干旱风沙区生态修复的主栽灌木树种。截至2022年，内蒙古柠条种植面积达6229.7万亩，分布于12个盟市90个旗县，资源丰富、分布广泛。柠条不仅在防风固沙、水土保持、涵养水源等方面发挥着重要的生态作用，同时也是优质的饲料资源，其茎叶富含粗蛋白、粗脂肪、微量元素以及黄酮、多酚、皂苷等生物活性物质，对草食牲畜具有抗炎、抗氧化、改善肉质等作用。

柠条成林3～5年后必须进行一次平茬，以防止烂根发生、保持正常生长和再生能力。然而，在机械化平茬作业过程中，由于设备差异和参数控制不当，常常导致茬口高度不一、断茬粗糙、纤维撕裂等情况。这类不平齐的茬口会降低组织愈合速度，增加病菌侵染与霉变风险，从而影响柠条的再生质量和饲用品质。而平齐、整洁、无毛刺的茬口则有助于植株快速复壮，提高生长一致性和饲用加工利用率，延长利用年限，提升产业价值。

目前，柠条机械化平茬作业质量主要依赖人工经验判断，缺乏统一、科学、可重复的评价方法，尤其在“茬口平齐度”这一关键指标上尚无系统的标准。为此，亟需制定专门的技术规程，对平茬作业质量进行科学量化评价，从而提升作业质量、促进生态和产业双赢。

# **三、编制原则和依据**

在标准制定过程中，我们始终遵循密切联系生产实践，确保标准具有较强的科学性、可操作性，坚持促进行业规范发展的基本原则。目前，国内的相关标准有:《DB15/T 4122 柠条平茬收获技术规程》。但其所规范的样品特性未明确茬口平齐度，生产上无法直接适用，因此，为规范柠条机械化平茬作业质量评价，提升茬口整齐度与再生一致性，推动柠条资源高效利用和草畜产业融合发展，有必要对柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程实施统一标准。

本标准根据我国柠条饲料生产实际而制定，没有引用国际标准。同时，该标准与现行法律法规无冲突，并保证了对该标准最新版本的引用。

# **四、主要工作过程**

中国农业大学作为牵头单位组建了标准起草工作组，全面负责该团体标准的技术指标确定、样本分析试验、文本起草与意见汇总工作。工作组历经1-2年的系统性准备：首先完成国内外技术文献梳理和田间试验数据分析，形成科学依据；据此开展初稿编写，经多轮提纲讨论和内容修改后，于2024年形成标准草案并广泛征询农机、林业、草业领域专家意见。2025年北京华夏草业产业技术创新战略联盟正式批准《柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程》的立项申请，同年下达立项计划并返回《团体标准审议意见表》。工作组根据联盟审议意见和专家反馈持续修订技术内容，于2025年8月完成标准草案及编制说明的最终修改稿，正式提交联盟进入技术审查阶段。当前该标准正由联盟组织相关专家进行评审，后续将按程序推进集中评审、报批发布及推广实施工作。工作过程简述如下：

1. **成立标准编制组**

自2024年起，起草小组收集相关标准《GB/T 15776 造林技术规程》、《DB15/T 4122 柠条平茬收获技术规程》、《DB15/T 1937 灌木林防风固沙生态效益监测技术规程》和《DB22/T 3156 高分辨率遥感影像防护林林地化监测技术规程》等，收集柠条机械化平茬相关文献论文资料和专利，储备了相关的知识基础，进行了细致的分析和评价。

1. **工作基础与项目调研**

在承担本文件制定工作之前，编制组牵头单位先后在饲草全产业链相关领域制定了国家标准、行业标准、地方标准、团体标准40余项。编制组的科研人员长期从事柠条饲料相关的研究，具有丰富的经验。为本文件制定提供了重要的理论和实践基础。

起草小组在2024年至2025年，走访了内蒙古自治区多个市、旗、嘎查，了解其柠条饲料利用和生产情况，与中国农业大学、贵州大学、青海大学等相关专家进行深入交流和探讨，调研了内蒙古隆顺庄农牧业科技开发有限公司柠条饲用加工企业，均一致认为制订柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程非常必要。

1. **完善草案与编制说明**

在2025年5月至2025年8月期间，项目组于内蒙古典型柠条林带布设样地，系统采集茬口图像、防风固沙实测数据及遥感影像样本，同步梳理国内外柠条平茬技术规范与质量评价方法，整合实地调研、图像识别及专家评价经验构建茬口识别模型。基于多源数据与文献研究，最终形成标准草案的核心技术框架，为《柠条机械化平茬茬口平齐度评价技术规程》的制定提供科学依据，在收集大量数据和查阅相关文献资料的基础上，开始撰写标准草稿。

# **五、主要技术内容确定的依据**

**1. 适用范围**

本规程规定了柠条机械化平茬作业后茬口平齐度的术语和定义，并明确了茬口平齐度的评价方法，涵盖图像采集与模型智能分析、等级划分规则、生态功能验证方法及遥感辅助分析等核心技术要求。本文件适用于科研机构、林业企业和防护林带管理单位对柠条机械化平茬作业质量的检测与评价。

**2. 规范性引用文件**

本标准主要参考了《GB/T 15776 造林技术规程》、《DB15/T 4122 柠条平茬收获技术规程》、《DB15/T 1937 灌木林防风固沙生态效益监测技术规程》和《DB22/T 3156 高分辨率遥感影像防护林林地化监测技术规程》以及最新发表的相关文献。

**3. 主要技术指标确定的依据**

（1）生产需求：柠条成林3-5年后需平茬一次，平齐度高的茬口有助于快速复壮和高效再生；反之，不平齐的茬口增加病害风险，降低饲用品质和利用年限。

（2）生态功能：平齐度影响防风固沙功能。高平齐度林带冠层均匀、迎风面整齐，更能降低风速和输沙量，维持防护林生态效益。

（3）产业发展：柠条是牧区重要的饲料资源，建立平齐度评价标准有助于提高资源利用率，推动草畜产业融合，缓解饲草短缺。

（4）技术可行性：现代图像处理与遥感解译技术的发展，为建立客观、量化的平齐度评价方法提供了技术支撑，能够弥补人工经验评价的不足。

（5）现有标准参考：在总结《造林技术规程》《柠条平茬收获技术规程》《灌木林防风固沙生态效益监测技术规程》等相关文件基础上，结合柠条机械化平茬的实际情况进行细化，确保《规程》与现有标准体系协调一致。评价方法兼顾现场操作简便性和后期数据处理的可行性，确保标准在科研、生产和管理环节均能应用。

1. **采用的国际标准**

无。

**七、与现行法律法规和强制性标准的关系**

本标准与现行法律法规和强制性标准没有冲突。

**八、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在编制过程中广泛征求了相关专家和生产一线管理和技术人员的意见，不存在任何重大分歧意见。

**九、标准作为强制性或推荐性标准的意见**

建议将本标准作为推荐性标准发布实施，并加强标准的宣贯。

**十、贯彻标准的要求和措施建议**

本标准可作为饲草饲料行业的推荐性标准。

推荐性标准在颁布和贯彻实施前应及时在公众媒体、行业内部的有关信息上公开宣传，引起有关部门、企业和农民的高度重视，使相关方能够积极主动的购买有关标准和资料。

参加培训、结合实际学习研究标准并准备贯彻实施标准。标准归口单位进行贯标指导，组织标准宣贯培训班，由标准制定人员主讲。通过收集产业一线的意见和反馈，对标准进行不断完善和改进。

**十一、废止现行有关标准的建议**

无。

**十二、其他应予说明的事项**

无。