

《沿海盐碱地造林技术规程》

（征求意见稿）

编制说明

标准编制组

二〇二六年七月

目 录

1 目的意义	1
2 任务来源	2
3 编制过程	3
4 标准编制原则	6
5 主要内容及技术指标确定依据	6
6 重大分歧意见的处理过程和依据	9
7 与相关法律法规和国家标准的关系	9
8 实施推广建议	10
9 起草单位和起草人员	11

1 目的意义

1.1 编制目的

江苏沿海盐碱地分布广泛，立地条件复杂多变，普遍存在土壤含盐量较高、地下水位较浅、海风盐雾危害较重、土壤黏重板结等问题，造林绿化难度较大。长期以来，我省沿海盐碱地造林工作缺乏统一的地方技术标准，植树造林多依靠传统经验，存在树种配置不合理、土壤改良措施不科学、整地栽植不规范、后期抚育管理不到位等问题，导致造林成活率和林木保存率偏低，部分林分生长不良，制约了沿海造林绿化工作的开展。

基于此，编制《江苏沿海盐碱地造林技术规程》，系统总结省内沿海盐碱地多年造林实践经验，吸收近年来土壤改良、耐盐树种选育和沿海防护林营建等科研与生产成果，明确适合江苏沿海地区的盐碱地改良、树种选择与配置、整地栽植、抚育管理和成效评价等技术要求，解决一线造林技术不统一、操作不规范、成效不稳定等问题，为全省沿海防护林建设、盐碱地生态修复和国土绿化等林业工程提供统一、可操作的技术依据，提高沿海盐碱地造林工作的规范化和专业化水平。

1.2 编制意义

本规程的编制与实施，有助于补充江苏省沿海盐碱地造林省级层面的技术规范，进一步完善全省林业生态建设标准体系，为沿海困难立地造林提供技术依据。

在生态建设方面，规程通过规范盐碱地改良、树种选择、整地栽

植和抚育管理等技术措施，为改善土壤结构和排水条件、减轻土壤盐分对苗木生长的不利影响提供技术依据，并为提高造林成活率和林木保存率、增强沿海防护林稳定性提供技术支撑。

在行业与工程实施方面，可为沿海盐碱地造林项目的方案设计、现场施工、质量监督和成效评价提供统一的技术依据，规范工程实施有关环节，促进耐盐造林技术在工程中的应用，提高基层林业施工和管理的规范化水平。

在社会发展方面，有助于在符合国土空间规划和科学绿化要求的前提下，合理利用适宜造林的沿海盐碱地资源，推动沿海土地资源合理利用，为江苏沿海地区生态保护修复、城乡人居环境改善和国土绿化提供技术支撑。

2 任务来源

根据江苏省市场监督管理局 2025 年 11 月 14 日下达的《省市场监管局关于下达 2025 年度江苏省地方标准制修订计划的通知》（苏市监标〔2025〕185 号），由江苏省林业科学研究院承担《沿海盐碱地造林技术规程》（2025065）标准起草工作。要求根据《江苏省地方标准管理规定》，按照 GB/T1.1—2020 要求起草和完善标准文本及编制说明，对标准的技术内容进行必要的调查、分析、验证，并广泛征求利益相关方意见，增强标准的科学性、规范性、时效性，提高标准质量水平。

3 编制过程

3.1 前期研究工作

编制单位自 2006 年以来,先后承担“江苏沿海中度以上盐碱地造林新技术示范”(LYKJ〔2019〕02)、“江苏沿海困难地生态防护林营建新技术集成示范”(LYKJ〔2020〕01)和“江苏沿海防护林营建新技术集成与推广”(苏〔2021〕TG01)等国家级和省级科研与推广项目 20 余项,在盐城市大丰区、东台市和射阳县建立了总面积 2200 亩的长期试验示范基地,持续开展耐盐林木良种选育和盐碱地造林技术研究与应用推广,为本标准编制提供了研究与应用基础。

(1) 耐盐种质资源收集方面

在全国范围内开展耐盐林木种质资源收集和保存工作,共收集苦楝、白榆、乌桕、榔榆、皂荚、柘树和怪柳等耐盐林木种质资源 75 种、2100 余份,基本涵盖目前国内适宜在江苏沿海生长的主要耐盐树种,并包含具有耐盐新品种选育潜力的种质资源。

(2) 耐盐林木良种选育方面

以耐盐、速生和观赏为选育目标,按照选优、扩繁、苗期试验和区域试验等常规无性系育种程序,开展楝树、灌木柳、乌桕和怪柳等耐盐树种的良种选育工作,选育出‘苏楝 S20’、乌桕‘海滨绯红’、怪柳‘苏怪 11 号’和灌木柳‘苏柳 2345’等耐盐林木良种及新品种 40 余个。

(3) 盐碱地改土技术方面

针对江苏沿海盐碱地土壤黏重、地下水位较高和排水不畅等问题，系统开展盐碱地降盐改土技术研究，研发出“开沟淋盐”“覆盖压盐”“机械台田改土”和“有机肥改土”等 7 项实用降盐改土技术。

（4）沿海防护林营建模式方面

针对江苏沿海不同立地类型和造林目标，集成耐盐林木良种和盐碱地改土技术，形成“盐碱地生态防护林”“基干林带生态景观防护林”和“道路防护林”等 6 种实用营建模式，在东台、大丰和射阳等地累计推广应用近万亩。相关成果为本标准中树种配置、造林密度、整地栽植和抚育管理等内容提供了实践依据。

3.2 组织分工

2025 年 11 月，《江苏沿海盐碱地造林技术规程》标准编制任务下达后，江苏省林业科学研究院组建了标准编制组，负责本标准的起草工作。编制组确定了标准草案的编制大纲和人员分工，各成员根据专业领域和工作分工，分别开展资料收集、实地调研、技术内容核定、标准文本及编制说明编写等工作，并共同完成标准草案的讨论、修改与完善。

3.3 资料收集与调研

2025 年 12 月-2026 年 1 月，编制组收集整理了国内外有关盐碱地改良、耐盐树种选择、沿海防护林营建、盐碱地造林及抚育管理等方面的文献、规范和标准资料，并结合编制单位在射阳、东台和大丰等沿海试验基地已有研究、监测资料以及相关科研项目报告、标准文件和生产记录，对盐碱地改良、树种选择、整地栽植、抚育管理和成

效评价等内容进行分析，为标准技术内容和主要参数的确定提供资料基础。

3.4 标准文本起草与修改

2026年2月-3月，编制组围绕标准的总体定位、适用范围、主要技术内容和具体参数多次开展内部讨论，结合已收集的研究资料和盐碱地造林实践资料，明确标准编制工作细节。

2026年4月-5月，编制组依据 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》及地方标准编制的有关规定，在系统整理和分析相关资料的基础上，起草了标准草案。

2026年6月，草案形成后，编制组结合江苏沿海盐碱地造林试验示范和生产实践，对盐碱地改良、树种选择与配置、造林密度、机械台田、隔盐处理、苗木质量、抚育管理和成效评价等内容进行了修改完善。

3.5 形成征求意见稿

2026年7月，编制组在前期研究、资料收集和标准草案的基础上，对标准结构、技术内容及主要参数进行讨论和修改，形成《江苏沿海盐碱地造林技术规程》征求意见稿及编制说明。后续将根据征求意见、技术审查和验证结果继续修改完善。

3.6 征求意见

本稿尚未开展正式征求意见。下一步将按地方标准制修订程序，向沿海地区林业主管部门、林业技术推广机构、科研院校、造林施工

与管理单位等利益相关方征求意见。编制组将逐条研究反馈意见，形成意见汇总处理表，并据此修改标准文本和编制说明。

4 标准编制原则

本标准的制定遵循“合理性、适用性、统一性和协调性”的原则。

（1）合理性原则。本标准的制定充分考虑江苏沿海不同盐碱地的类型、立地条件和造林需求，以及土壤改良、树种选择、整地栽植和抚育管理等技术措施之间的关系，以提高沿海盐碱地造林技术的合理性和造林成效。在技术指标筛选和参数确定过程中，遵循客观性、合理性、代表性、可比性和可测性原则，确保有关技术要求能够反映江苏沿海盐碱地造林的实际情况。

（2）适用性原则。编制的技术规程应具有明确的操作流程和方法，便于实际工作人员在沿海盐碱地造林过程中准确实施。标准所列技术措施以依据明确和便于操作为基本要求。在标准条文编写方面，力求做到层次清楚、内容简明、指标明确、表述准确，便于理解和执行。

（3）统一性、协调性原则。编制过程中，坚持与现行相关国家标准、行业标准、地方标准及有关法律法规相衔接，确保标准的结构、术语、技术要求和计量单位协调统一，避免与现行法律法规及相关标准相矛盾。

5 主要内容及技术指标确定依据

5.1 主要内容

本次制定标准的主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、盐碱地改良、造林技术、抚育管理和造林成效评价等内容。

5.2 技术指标确定依据

5.2.1 技术参考

本标准在制定过程中，盐碱地改良、树种选择与配置、整地栽植、抚育管理和造林成效评价等主要内容参考了以下资料：一是标准编制单位承担的沿海盐碱地造林、耐盐树种选育和沿海防护林营建等科研与推广项目材料；二是国内外相关论文、著作及生产实践资料；三是编制单位在射阳、东台、大丰等沿海试验基地形成的研究和监测资料；四是盐城、南通和连云港等沿海地区公开发布的盐碱地造林相关资料；五是现行国家标准、行业标准和地方标准中的相关术语、技术要求和评价方法。

本标准依据上述资料，对江苏沿海盐碱地改良、造林和抚育管理等内容提出相应技术要求，相关内容主要针对江苏沿海盐碱地造林的应用条件设置。

5.2.2 指标确定与试验论证

本标准中“盐碱地改良”“造林技术”和“造林成效评价”等章节主要技术指标的确定，主要依据编制单位承担的沿海盐碱地造林、耐盐树种选育和沿海防护林营建等项目取得的研究成果。编制单位针对江苏沿海不同盐碱程度和立地条件，在射阳、东台、大丰等地开展了耐盐树种筛选、土壤改良、机械台田、植树穴隔盐、造林密度及抚

育管理等技术的试验与示范，并对相关技术参数进行了比较和优化。

主要技术指标及其确定依据见表 1。

表 1 主要技术指标及其确定依据

技术内容	主要技术指标	确定依据
盐碱地分级	以土壤含盐量（S）划分：轻度盐碱地为 $0.1\% \leq S < 0.2\%$ ，中度盐碱地为 $0.2\% \leq S < 0.4\%$ ，重度盐碱地为 $0.4\% \leq S \leq 0.6\%$	相关标准、土壤调查资料及江苏沿海盐碱地实际情况
造林树种	乔木主要包括乌桕、榔榆、柘树、苦楝、白榆、皂荚、落羽杉和乔木柳等；灌木主要包括怪柳、灌木柳、木槿和紫穗槐等	编制单位耐盐树种评价与良种选育成果，以及江苏沿海造林应用情况
造林密度	乌桕和榔榆为 833~1665 株/hm ² ；苦楝、白榆、落羽杉和乔木柳为 416~833 株/hm ² ；灌木柳为 41625~51500 株/hm ²	不同树种的生长特性、造林目的及试验示范结果
机械台田	台田上底宽 0.9 m、下底宽 2.0 m、高 0.6 m，相邻两个台田中心间距 4.0 m	江苏沿海困难立地造林试验示范及相关地方标准
隔盐处理	穴底铺设并压实 1 cm~3 cm 厚的稻草、杂草或碎木屑，回填 5 cm 表土后栽植苗木	植树穴隔盐和土壤改良试验及生产实践
造林时间	以冬、春季为主，冬季在苗木落叶后至土壤封冻前，春季一般为 3 月上旬至 4 月上旬	江苏沿海气候条件、苗木物候特征及造林经验
苗木质量	苗木一般要求地径 2 cm~3 cm、无病虫害；较大规格苗木应带土球，土球直径一般为苗木胸径的 8 倍~10 倍	苗木质量相关标准和不同树种栽植要求
成效评价	造林当年调查苗木成活率；造林后 3 年内逐年调查树高、胸径等生长指标；第 3 年调查林木保存率	GB/T 15776—2023 及编制单位造林试验、示范监测方法

技术指标的筛选遵循适地适树、技术可行和经济合理的原则。盐碱地分级、造林密度、机械台田规格、隔盐层厚度、造林时间和苗木质量等指标，均依据江苏沿海盐碱地造林试验、示范和生产调查资料确定。相关参数的设置综合考虑了土壤排水降盐、苗木成活与生长、机械施工和后期抚育管理等要求，以提高技术措施的适用性和造林成效。

结合江苏沿海各地的实际情况，编制单位在射阳、东台、大丰等地区持续开展盐碱地造林试验与示范，相关技术已在全省沿海地区示范应用近万亩。通过科研试验、示范应用和生产推广，耐盐树种选择、机械台田、植树穴隔盐及盐碱地改良等技术参数得到了实际检验，为本标准主要技术内容和指标的确定提供了依据。

6 重大分歧意见的处理过程和依据

本标准在起草编制和修改过程中，无重大分歧意见。

7 与相关法律法规和国家标准的关系

本标准编制遵循《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国环境保护法》《地方标准管理办法》《江苏省地方标准管理规定》《国务院办公厅关于科学绿化的指导意见》等法律法规、规章和政策文件；涉及湿地的造林活动还应遵守《中华人民共和国湿地保护法》。标准文本主要参考 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》、GB/T 15776—2023《造林技术规程》、GB/T

15781—2015《森林抚育规程》、LY/T 2083—2013《全国营造林综合核查技术规程》、LY/T 2992—2018《长江以北海岸带盐碱地造林技术规程》、DB3209/T 1244—2023《沿海盐碱地生态防护建设技术规程》和 DB33/T 1318—2023《滨海泥质盐渍土造林绿化技术规范》等标准。

本标准在 GB/T 15776—2023 和 LY/T 2992—2018 有关技术要求的基础上，结合江苏沿海盐碱地的土壤条件、适生树种和造林实践，对盐碱地改良、树种选择与配置、机械台田、隔盐处理、抚育管理和造林成效评价等内容作了进一步细化。本标准与现行有关法律法规及国家标准、行业标准和地方标准相衔接，不存在冲突或矛盾。

8 实施推广建议

建议本标准作为江苏省沿海盐碱地造林领域的推荐性地方标准发布实施。本标准的制定与实施，可为我省沿海地区提供实用、规范的盐碱地造林技术，为同类地区开展盐碱地造林提供参考，进一步增强沿海困难立地造林的技术保障。通过规范盐碱地改良、树种选择与配置、整地栽植、抚育管理和造林成效评价等技术要求，有利于提高造林成活率和林木保存率，减少工程返工、补植及后期管护成本，提升沿海防护林建设质量和生态防护功能。标准发布后，建议林业主管部门和编制单位加强宣传培训与技术指导，结合江苏沿海典型盐碱地开展示范应用，及时总结标准实施过程中发现的问题，不断完善相关技术措施，推动本标准在沿海造林绿化和生态修复工作中的应用。

9 起草单位和起草人员

表 2 标准起草单位和主要起草人员表

序号	姓名	单位名称	职务/职称	任务分工
1	隋德宗	江苏省林业科学研究院	站长/研究员	主持、组织编写
2	郑纪伟	江苏省林业科学研究院	高级工程师/副研究员	调研、起草编写
3	王 华	东台市林业中心	主任/研究员级高工	调研、资料收集及推广应用
4	王 磊	江苏省林业科学研究院	院长/研究员	编制指导
5	何旭东	江苏省林业科学研究院	副院长/研究员	调研、起草编写
6	王保松	江苏省林业科学研究院	研究员	调研、技术指导
7	施士争	江苏省林业科学研究院	研究员	调研、资料收集
8	吴雅萍	东台市林业中心	副主任/研究员级高工	调研、资料收集及推广应用
9	王伟伟	江苏省林业科学研究院	副研究员	调研、资料收集
10	梁力文	江苏省林业科学研究院	助理研究员	资料收集、参与编写
11	唐瀛洲	江苏省林业科学研究院	助理研究员	调研、资料收集
12	吴 玉	江苏省林业科学研究院	助理研究员	资料收集、参与编写
13	陈哲楠	江苏省林业科学研究院	助理研究员	资料收集、参与编写
14	姜开朋	江苏省林业科学研究院	研究实习员	调研、参与编写
15	邹景文	江苏省林业科学研究院	研究实习员	调研、参与编写
16	王 帅	江苏省林业科学研究院	研究实习员	调研、资料收集

《江苏沿海盐碱地造林技术规程》标准编制组

二〇二六年七月