湛江市地方标准《红树林苗木出圃技术规程》（征求意见稿）编制说明

一、任务来源

根据《湛江市市场监督管理局关于批准下达<红树林苗木出圃技术规程><养殖塘清退区红树林湿地生态修复技术规程>两项湛江市地方标准制修订计划项目的通知》（湛市监计函〔2021〕1306 号），广东省湛江市自然资源局作为项目主导单联合广东海洋大学和湛江市林业良种繁育场立项开展湛江市地方标准《湛江市红树林苗木出圃技术规程》。

二、标准编制背景与目的意义

红树林是热带、亚热带海岸带海陆交错区生产能力最高的海洋生态系统之一，在净化海水、防风消浪、维持生物多样性、固碳储碳等方面发挥着极为重要的作用。同时也是城市沿海湿地资源重要的组成部分，为保障城市近海生态安全作出巨大的贡献。足够数量和高质量的湿地，对于建立城市生态安全格局，实现城市可持续发展至关重要。据统计，广东现有红树林 1.06 万公顷，是我国红树林分布面积最大的省份，其中，湛江红树林面积最大，占全省的 80%，并且拥有全国面积最大的红树林保护区(7230hm^2)。

近年来，中国开展严格的红树林保护工作和恢复工程，扭转了 20 世纪前我国红树林面积大幅度减少的趋势， 尤其党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央深刻总结人类文明发展规律，将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局。加强海岸带生态系统保护与修复，是生态文明建设的重要内容，对于维护国家生态安全，促进陆海统筹，构建海洋生态环境治理体系和推进生态文明建设具有重要意义。2017 年 4 月 19 日，习近平总书记在广西考察时指出，一定要尊重科学，落实责任，把红树林保护好!中央国务院十分重视红树林的保护和修复工作，红树林修复将是接下来一段时间的国家生态保护修复的重点任务之一。自然资源部、国家林业和草原局，联合印发《红树林保护修复

专项行动计划(2020-2025 年)》，明确提出“到 2025 年，计划营造和修复红树林面积 18800 公顷，其中营造红树林 9050 公顷，湛江市红树林营造目标面积为 2813 公顷，占了全国的 31.10%，任务非常艰巨。

随着湛江市红树林保护与修复工作的不断深入，现有标准不能满足新的需求，亟需构建新时期面向碳中和及生态修复实际需求的红树林保护与修复标准体系。而苗木出圃是育苗工作最后一环，也是重要的一环。出圃准备工作充足与否，出圃技术的好坏，直接影响苗木质量、定植成活率及幼树的生长。因此，必须保证出圃质量。为了规定红树林苗圃培育苗木出圃相关技术要求，特制定了本技术规程，以期为湛江市红树林保护与修复提供科学合理的技术标准支撑。

三、标准编制原则

1、遵循国家有关方针、政策、法律和法规等。

2、严格按照 GB/T1.1—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》的技术要求进行编制起草。

3、充分查阅相关资料文献，结合国内外相关研究及生产技术，能够反应红树林苗木出圃科学研究的成果和检疫要求的实践经验，同时技术先进。经济合理，操作性强，方便标准实施。

4、编写过程中参考了国内已发布的同类标准的样本，在编写内容上力求简明、准确。

四、主要工作过程

1、项目来源于《2021 年生态修复项目（红树林营造修复项目）》，由湛江市自然资源局主导联合多家参与单位申报，前期通过阅读文献、现场调研、收集大量红树林苗木出圃技术方面资料，在红树林生态修复、苗木繁育等相关研究基础上，完成湛江市红树林苗木出圃技术规程标准草案稿框架，并对分级与检验、起苗、练苗、包装与运输、贮藏与假植的技术规则进行了编写。2021 年 12 月 31 日项目立项。

2、2022 年 1 月，广东省湛江市自然资源局、广东海洋大学和湛江市林业良

种繁育场成立了标准起草小组，并开展前期调研和资料收集工作。

3、2022 年 2 月～2022 年 5 月，为保证标准的顺利编制，起草小组对收集到的红树林苗木出圃技术资料进行了归类、分析和统计，并开展了现场调研等工作，同时充分征求了科研、管理等相关部门人员的意见，查阅了有关文献，进行了充分的调查研究，在总结各方面意见的基础上多次修改标准草案，最终确定了标准的技术内容。

4、2022 年 6 月，为进一步确保红树林苗木出圃技术规范性，由湛江市自然资源局牵头组织各参与单位开展红树林苗木出圃技术规程编制研讨会。

5、2022 年 7 月～2022 年 8 月，起草小组完成标准的前期调研和资料收集工作，并根据调研结果和相关文献编写《湛江市红树林苗木出圃技术规程（工作组讨论稿）》。

6、2022 年 9 月～2022 年 10 月，邀请行业内人士和科研机构相关专家对标准初稿进行审查，在前期调研、征求科研、管理等相关部门人员的意见的基础上，形成了标准征求意见稿及编制说明。

五、标准主要条款编制说明

本标准主要内容的确定，参考了大量的红树林相关研究资料及苗木栽培和生态恢复等相关标准，并结合湛江市红树林生态恢复、苗木出圃的实际情况而制定，本标准主要包括湛江市红树林苗木出圃的分级与检验、起苗、练苗、包装与运输、贮藏与假植的技术规程，具体内容如下：

1. 术语和定义

规定了“红树林”、“真红树植物”和“半红树植物”的术语和定义。“红树林”、“真红树植物”和“半红树植物”均引用了 DB44/T 284-2005《红树林造林技术规程》中的术语定义，作为本文件的重要术语定义，有利于标准文本的理解。

2. 程序的确立

本章按照通常的逻辑次序确立湛江市红树林苗木出圃技术规程标准中所针

对的具体程序的构成，程序流程图如图 1 所示。

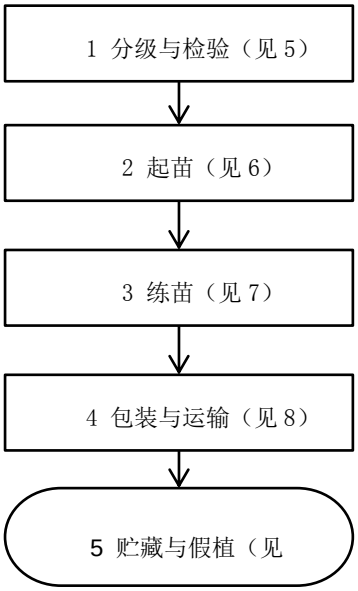

图1　红树林苗木出圃程序流程图

本章内容按照 GB/T 20001.6-2017《标准编写规则 第 6 部分 规程标准(OCR)》的技术要求进行编制起草。

3.　分级与检验

本章规定了红树林苗木的分级与检验方法。

苗木出圃前引用 DB44/T 245《广东省主要阔叶树种苗木质量分级》中描述的方法进行分级，各树种苗木分级依据湛江市红树林苗木具体生长情况而制定（附录 A、附录 B）。

苗木的检验方法参照《<植物检疫条例>2017 年修订版（国务院令第 687 号修订）》中的检疫检验要求，对出圃前苗木和产地苗圃进行农业有害生物和危险性林业有害生物进行检验检疫。

4.　起苗

规定了断根起苗、松土起苗、伤根处理、起苗时间四个部分。断根起苗、松土起苗依据苗木的划分等级（附录 A、附录 B）结果，总结不同等级苗木的生长特点并参照 DB14/T 643-2011 《造林绿化苗木起运技术规程》而制定相应的起苗

方法；伤根处理和起苗时间则依据广东湛江市地区的红树林苗木实际生长情况和气候特点而编制。

5. 练苗

规定了练苗方法和练苗时间两个部分。依据广东湛江市地区的地理环境、气候特征和水文环境特征规定了红树林苗木的练苗方法和时间。

6. 包装与运输

本章主要参考 DB14/T 643-2011《造林绿化苗木起运技术规程》中苗木起运技术方法，结合湛江红树林苗木实际生长特点而编制。

7. 贮藏与假植

本章规定了红树林苗木的贮藏与假植方法。主要参考 LY/T 1938-2011《红树林建设技术规程》中的技术方法，结合湛江红树林苗木实际生长特点而编制。

8. 标记与记录

规定了苗木的质量检验证书、基本档案和生产档案三个部分。本章主要参考 DB44/T 284-2005《红树林造林技术规程》中档案资料管理方法，结合湛江红树林苗木出圃检验检疫要求编制。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

虽然目前国内外有红树林造林技术和红树林植被恢复的相关报道，但国内尚未见红树林苗木出圃技术规程类标准发布，本次制定为湛江市红树林苗木出圃技术规程的首次编写，具有重要的作用和积极的意义。本标准在制定时，根据湛江市的实际情况，对国内外相关研究成果和经验进行了综合分析和研究吸收。

七、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

与有关的现行法律法规和强制性标准性协调，没有矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

在标准撰写过程中，没有出现重大意见分歧，在标准实施的过程中，有待于广泛征求广大专家和研究、生产、管理单位的意见，根据我国实际情况，按照标准化的原则，协商解决分歧意见。

九、标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

本标准首次制定，有待于在贯彻实施中进一步修改完善。建议本标准为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

红树林是重要的沿海生态系统，同时也是碳汇的重要环节，具有重要的生态价值和经济价值，故本标准应尽快发布实施；依据标准对红树林苗木出圃技术进行全面且规范实施，有利于湛江市红树林的生态修复与开发利用。

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

《湛江市红树林苗木出圃技术规程》标准起草小组

2022 年 10 月 18 日

参考文献

［1］Wang W,Fu H,Lee S Y,et al.Can strict protection stop the decline of mangrove ecosystems in China From rapid destruction to rampant degradation[J]. For-ests, 2020, 11(1): 55

[2] 沈小雪,关淳雅,王茜,等.红树林生态开发现状与对策研究[J].中国环境科学, 2020, 40(9):295–307

[3] 国家林业局,国家发展改革委.全国沿海防护林体系建设工程规划(2016-2025年)[EB/OL].(2017–05–16)[2021–08–16].http://www.forestry.gov.cn/main/195/content-978315 .html

[4] 范航清,何斌源,王欣,等.生态海堤理念与实践[J].广西科学,2017,24(5):427–434

[5]李瑞利,杨芳,王辉,王文卿.红树林保护与修复标准发展现状及对策[J].北京大学学报(自然科学版),2022,58(05)

[6] LY/T 1938-2011 红树林建设技术规程

[7] HY/T 214-2017 红树林植被恢复技术指南

[8] DB14/T 643-2011 造林绿化苗木起运技术规程

[9] DB23/T 389-2001 林木育苗技术规程

[10] DB44/T 284-2005 红树林造林技术规程

[11] 《植物检疫条例》2017年修订版（国务院令第687号修订）