
《大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

二〇二五年四月

目 录

一、项目背景	1
二、项目来源	1
三、标准制定工作概况	2
3.1 标准制定相关单位及人员	2
3.2 主要工作过程	2
四、现状要求	3
4.1 大盘山樫极小种群保护和种苗繁育技术要求	3
4.2 国家、行业相关标准要求	4
4.3 团体、企业相关标准	6
五、标准编制原则、主要内容及确定依据	8
5.1 编制原则	8
5.2 主要内容	8
六、标准先进性体现	9
七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性	10
7.1 目前已有的标准情况	10
7.2 与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况	10
7.3 规范性引用文件情况	10
八、社会效益	10
九、重大分歧意见的处理经过和依据	11
十、废止现行相关标准的建议	11
十一、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由	11
十二、贯彻标准的要求和措施建议	11
十三、其他应予说明的事项	11
十四、反馈意见处理情况	11

一、项目背景

随着全球环境变化和人类活动的不断扩展，许多物种面临着栖息地的丧失、气候变化、污染、过度开发和生物入侵等多重威胁，导致一些物种的数量急剧下降，甚至出现极小种群的情况。极小种群是指那些在数量上已经降到非常低、面临灭绝危险的物种种群。保护极小种群和进行种苗繁育已成为生物多样性保护领域中的一个重要课题，成为科学家、环保组织和政府关注的焦点。

根据物种保护的不同标准，通常认为当种群数量低于 50 个个体时，种群就会进入极小种群阶段，这些种群的遗传多样性急剧下降，个体之间的基因交流减少，可能导致近亲繁殖，进而使物种的适应能力下降，最终陷入灭绝的困境。随着全球生态环境的不断恶化，许多物种的种群数量已经急剧下降。全球许多濒危植物种群的数量在几十个甚至几百个个体之间波动，数量上的下降，使得这些物种几乎失去了恢复和繁衍的能力。

小种群保护有助于延缓物种灭绝，维护生态平衡。其在生态系统中通常扮演着关键角色，灭绝会对生态系统造成连锁反应，影响其他物种的生存和生态系统的稳定性。保护小种群可以确保生态系统的健康和稳定，对于生物多样性的保护具有重要意义，也可以防止物种灭绝，保存生物多样性，促进生态可持续发展。小种群保护还具有经济和科学价值，如药用植物、食材等。同时，它们在科学研究中也具有重要价值，一旦灭绝，人类可能会永远失去探索其价值的机会。

小种群种苗繁育有助于保护数量稀少、面临灭绝威胁的物种。通过人工繁育和野外回归，这些物种可以在自然环境中重新建立种群，从而维护生态系统的平衡和多样性。育苗工作可以延缓物种灭绝的速度，可以使这些物种在野外环境中适应并繁衍，从而避免其灭绝。通过监测和保护措施，可以确保这些物种在野外

环境中稳定生存，从而为未来的生态保护提供坚实的基础。

我国及浙江小种群种类多、个性化差异大，给保护和种苗繁育带来诸多困难。本标准以红豆杉科极小种群大盘山榧为对象，对其濒危机制、保护策略、种苗繁育开展了较为详细的调查研究，在此基础上编制标准。可以为裸子植物其他物种的相关保护和种苗繁育提供借鉴。

二、项目来源

由浙江农林大学向浙江省生态与环境修复技术协会提出立项申请，经浙江省生态与环境修复技术协会论证通过并印发了《关于发布浙江省生态与环境修复技术协会 2025 年度第三批团体标准制定计划的通知》（浙生环协〔2025〕25 号），项目名称是《大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术规范》。

三、标准制定工作概况

3.1 标准制定相关单位及人员

本标准参与起草单位：浙江农林大学、浙江大盘山国家级自然保护区管理局、浙江清凉峰国家级自然保护区管理局、磐安县中药产业发展促进中心。

本标准主要起草人为：金孝锋、何安国、张宏伟、鲁益飞、俞叶飞、陈子林、韦福民、陈煜、韦盛忠、王智丹、徐晓峰。

3.2 主要工作过程

3.2.1 前期准备工作

2025 年 2 月，与浙江省生态与环境修复技术协会开展对接工作。整理相关科研实验和技术成果、深入了解大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术的情况，初步形成标准框架。

2025 年 3 月，浙江省生态与环境修复技术协会正式立项，标准名称为：《大

盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术规范》。

2025 年 3 月，成立以浙江农林大学作为主要技术支持单位的标准编制组和工作团队，收集了大盘山榧种群保护和种苗繁育技术项目相关基础资料，并制定了工作计划。通过对实验数据梳理、资料收集整理、现场调研和专家咨询的方式，编制组对相关工作进行了调查研究。

2025 年 4 月，编制组研究确定了大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术规范的编制思路、基本原则，起草了标准的总体框架。明确了主要思路和任务分工，制定了编制工作方案。

2025 年 4 月，编制组编制完成标准草案及编制说明，并将标准名称修改为《大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术》。

2025 年 4 月，对标准草案进行内部审核、修改，形成了征求意见稿。

3.2.2 征求意见

2025 年 4 月 17 日，团体标准在全国团体标准信息平台和协会主页上公开征求意见，征求意见时间为 30 天。

3.2.3 专家审评

四、现状要求

4.1 大盘山榧极小种群保护和种苗繁育技术要求

大盘山榧为国家重点二级保护野生植物，分布于大盘山保护区，群落类型为针阔混交林。目前，该物种仅单株或几株散生于长叶榧边缘地带，如浙江磐安县安文镇，其数量稀少，已陷入极度濒危状态。大盘山榧种群自然分布区域狭窄，密度小，生长环境恶劣，生殖障碍大，开花结实率低，加上种子后熟，自然环境

下种后出苗慢，成苗率低等，是导致榧树属植物渐危或濒危的主要原因。冗长的生殖周期、复杂的生殖过程和雌性生殖系统发育明显滞后于雄性生殖系统，加之人为干扰强、树体老化、营养不足、个体数量少等均可能造成其结籽率低、自然更新困难，进而致濒。目前仅发现 7 株野生植株，为浙江省极小种群物种。

由于大盘山榧种子发芽周期长且发芽率低，采用人工繁育技术可以有效提高种苗繁殖的成功率。目前，大盘山榧的人工繁育技术包括扦插、嫁接、种子等繁育技术以及水肥管理、病虫害防治等田间管理技术措施，实现极小种群保护过程中的种苗繁育。对大盘山榧苗木的生长环境进行科学规划，选择适宜的土壤类型、施肥管理和水源控制，确保苗木能够在最佳的环境中生长。特别是在育苗初期，适当的水分和营养供应对苗木的成活至关重要。定期检查苗木的生长状况，及时处理病虫害问题，确保苗木的健康成长。在大盘山榧种苗的栽培过程中，需根据其生长习性和生态需求，选择适宜的栽培技术。合理设计种植密度，避免过度密集种植导致竞争生长，同时对水分、光照、温度等环境因素进行科学调控，以确保大盘山榧能够健康生长并逐步建立起稳定的种群。通过多样化的繁育体系，可以进一步增强种群的适应性，并提高其存活率。

我国及浙江小种群种类多、个性化差异大，给保护和种苗繁育带来诸多困难。本标准以红豆杉科极小种群大盘山榧为对象，对其濒危机制、保护策略、种苗繁育开展了较为详细的调查研究，在此基础上编制标准。可以为裸子植物其他物种的相关保护和种苗繁育提供借鉴。

4.2 国家、行业相关标准要求

(1) 国家标准

经查询，《极小种群野生植物保护原则与方法》（LY/T 2938-2018），该标

准规定了极小种群野生植物保护的基本原则、保护方法和监测评估等内容，为极小种群野生植物的保护提供了技术指导和规范。此外，在国家林业局印发的《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划（2011-2015年）》中，也对极小种群野生植物保护的目标、任务、措施等进行了明确规定，从国家层面把极小种群野生植物保护作为一项“国家工程”进行推动。

《林木种子质量分级》（GB 7908-1999），该标准规定了主要造林和绿化树种林木种子净度、发芽率（生活力、优良度）和含水量等技术划分指标，适用于育苗、造林及绿化用的乔木、灌木的林木种子质量等级的划分，以及国内、国际贸易的乔木、灌木种子划分等级。

（2）行业标准

经查询，《极小种群野生植物保护与扩繁技术规范》（LY/T 2652-2016），适用于中国各类极小种群野生植物，其他珍稀濒危植物的保护工作可参照执行。该标准对极小种群野生植物保护与扩繁的技术要求等进行了规范。《极小种群野生植物保护原则与方法》（LY/T 2938-2018），规定了极小种群野生植物保护的基本原则、保护方法和监测评估等内容，为极小种群野生植物的保护提供了技术指导和规范。《林业行政许可事项服务指南编写规范》等60项林业行业标准（LY/T 2967-2018等），包含多项林业行业标准，其中涉及极小种群野生植物保护相关内容。

关于榿树种苗繁育的行业标准主要是《香榿》（LY/T 1773-2022）。该标准规定了香榿良种选育的途径与方法、采穗圃营建与管理、穗条采集与苗木培育、栽培技术与病虫害防治、香榿果实采收与质量等级，及产品包装与贮存等技术要求，适用于香榿良种选育、采穗圃营建、种苗繁育、栽培、采收、采后处理及质

量分级。在种苗繁育方面，标准对相关技术环节进行了规范，为榿树种苗的繁育提供了科学依据和技术指导，有助于保证榿树种苗的质量和繁育效率，推动香榿产业的健康发展。

4.3 团体、企业相关标准

（1）团体标准

经查询，目前已发布的关于极小种群保护的团体标准为《喀斯特地区极小种群野生植物迁地保护技术规程》（T/GXAS 712-2024）。该标准由广西标准化协会发布，界定了喀斯特地区极小种群野生植物迁地保护涉及的术语和定义，规定了迁地保护原则、极小种群野生植物调查、迁地保护基地建立、迁地保护监测、迁地保护效果评价的操作指示，描述了迁地保护过程信息的追溯方法。适用于喀斯特地区极小种群野生植物迁地保护的活体栽培。

《玉山香榿》（T/LYCY2076-2024），由上饶市林业科学研究所、江西三山实业有限公司、江西婺源香榿产业发展有限公司等起草。该标准中提到种苗繁殖和栽植技术的执行标准。虽然没有对种苗繁育进行详细规定，但明确了相关技术依据。《枫桥香榿生产加工技术规范》，由浙江省农产品质量安全学会归口，诸暨市香榿博物馆、枫桥香榿协会、浙江农林大学暨阳学院等多家单位联合起草。该标准将传统工艺量化在技术参数、种植管理、病虫害防治、加工工艺等环节，可能涉及榿树种苗繁育相关内容，但具体细节未明确提及。《香榿容器育苗技术规程》（T/ZNZ 152-2022），由浙江省农业科学院、磐安（县）南谷生态农特产品开发有限公司、湖州师范大学、大盘山国家级自然保护区管理局联合起草规定了香榿容器苗技术的相关要求。

（2）企业标准

经查询，公开的关于极小种群保护的企业标准较少。在一些涉及生物多样性保护、生态保护等业务的企业中，可能会制定内部的企业标准来规范极小种群保护相关工作，但这些标准通常不对外公开。目前公开资料中未明确找到专门关于榿树种苗繁育的企业标准。

五、标准编制原则、主要内容及确定依据

5.1 编制原则

贯彻衔接国家已有的标准规范。本团体标准的起草应符合相关法律法规要求，不突破现有法律法规，同时也要满足相关国家、行业的标准要求。

科学性原则。以大盘山榧的生物学特性、生态学特性以及遗传学特性等科学理论为依据。例如，了解榧树喜温暖湿润、喜光但幼龄期需庇荫，以及其根系特点、生长发育规律等，为保护和繁育技术措施提供科学支撑。

综合性原则。保护和繁育技术应涵盖多个方面，包括种苗繁育、病虫害防治、生态恢复等，形成一个完整的技术体系。综合运用多种学科知识和技术手段，如生物学、生态学、林学、遗传学、土壤学等，从多个角度解决大盘山榧极小种群保护和种苗繁育中的问题。

可持续性原则。注重保护和繁育技术的长期效果，确保大盘山榧种群能够实现可持续增长和发展。考虑技术对生态环境的长期影响，避免采取短期行为或对生态环境造成不可逆转的破坏。例如，在种苗繁育过程中，要合理选择育苗基质和肥料，防止对土壤和水体造成污染。

5.2 主要内容

（1）总体要求

本文件规定了大盘山榧（*Torreya dapanshanica*）扦插育苗、嫁接育苗、种子育苗、档案管理等技术要求。

（2）适用范围

本文件适用于大盘山榧极小种群保护通过扦插、嫁接、种子繁育种苗。

（3）术语和定义

大盘山榧 *Torreya dapanshanica*

红豆杉科 Taxaceae 榧属 *Torreya* 常绿小乔木。

（4）总体原则

大盘山榧种苗繁育与养护管理相结合，通过扦插、嫁接、种子等繁育技术以及水肥管理、病虫害防治等田间管理技术措施，实现极小种群保护过程中的种苗繁育。

（5）扦插育苗技术

包括整地作床、插穗选择、扦插时间、生根粉种类和处理方式、扦插技术、管护和水肥管理、病虫害防治。提出了这些技术的具体设计要求。

（6）嫁接育苗技术

包括嫁接时间、接穗选择与处理、砧木选择、嫁接技术、管护和水肥管理、病虫害防治。提出了这些技术的具体设计要求。

（7）种子育苗技术

包括基种子采收、种子萌发、管护和水肥管理、病虫害防治。提出了这些技术的具体设计要求。

（8）档案管理

提出了档案资料收集、档案资料管理的具体要求。

六、标准先进性体现

标准先进性主要体现在以下几方面：

1. 科学性与创新性

基于最新科研成果，如大盘山榧生物学、生态学等领域的最新研究成果，制定针对性的保护策略，以确保保护措施能有效维持和提高种群的遗传质量。创新繁育技术，采用创新的种苗繁育技术，提高繁育效率和种苗质量，保持母本的优良性状，有助于加速大盘山榧种群的扩大。

2. 全面性与系统性

不仅关注种苗繁育，还涵盖了大盘山榧极小种群保护的各个环节，形成一个完整的技术体系，综合考虑各种因素对大盘山榧种群的影响，确保保护工作的全面性和系统性。融合了多学科知识和技术手段，从多个角度解决榧树极小种群保护和种苗繁育中的问题。

3. 规范化

制定详细、规范的保护和繁育操作流程，每个环节都有明确的技术要求和操作规范。这有助于保证技术实施的一致性和稳定性，提高保护和繁育工作的效率和质量，减少因人为因素导致的差异和失误。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

7.1 目前已有的标准情况

目前，国家层面无相关标准。

7.2 与相关法律、法规、规章、强制性标准相冲突情况

符合团体标准制定要求，无冲突情况。

7.3 规范性引用文件情况

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文

件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6001

八、社会效益

本团体标准的制定，对建立整个行业的标准化体系将起到示范和引领作用。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

十、废止现行相关标准的建议

无需废止现行相关标准。

十一、提出标准强制实施或推荐实施的建议和理由

本标准浙江省生态与环境修复技术协会团体标准。

十二、贯彻标准的要求和措施建议

本标准将在全国团体标准信息平台（<http://www.ttbz.org.cn/>）上自我声明采用本标准，其他采用本标准的单位也应在信息平台上进行自我声明。

十三、其他应予说明的事项

无。

十四、反馈意见处理情况

十五、制订过程材料附件