

ICS 65.020.20

A 01

团 体 标 准

T/HAPS 010-2025

湿地沉水植物种植技术规程

Technical Regulations for Planting of Wetlands Submerged Plants

(发布稿)

2025

2025-06-09 发布

2025-06-20 实施

杭州市水生植物学会 发布

前 言

本标准依据 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》的规则起草。本标准由杭州市水生植物学会提出。请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由杭州市水生植物学会标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：建德市市政园林服务中心，宁波城市职业技术学院，天台县自然资源和规划局，泰顺县自然资源和规划局，桐乡市林业工作站，平湖市林业工作站，江山市林业局，台州市国土空间整治与生态修复中心，台州市黄岩区林业技术推广总站，淳安县林业局，杭州鸿森林业调查规划设计有限公司，杭州感知科技有限公司。

本标准主要起草人：毛成刚、吴立威、蔡人岳、王永胜、孟森、吴惠仙、吴恋、张松、邵华亮、邹奕巧、吴江、蔡霞、杜靖媛、陈焯铭。

本标准主要审查人员：陈煜初、赵勋、周世荣、谢泉。

本标准为首次发布。

湿地沉水植物种植技术规程

1 范围

本规程规定了沉水植物的术语和定义、种植前准备、消浪、种苗验收和种植的要求。
本规程适用于湿地沉水植物的种植。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

T/HAPS 003-2025 湿地挺水植物种植技术规程

T/HAPS 007-2025 湿地沉水植物起苗技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

沉水植物 *submerging plant*

根系生于水下底泥中或无根系发育，整个植株都在水体中生存的水生植物。

4 种植前准备

4.1 种植场地选择

4.1.1 光照

参照T/HAPS 004-2025 湿地挺水植物种植技术规程

4.1.2 底泥

软质底泥厚度宜不低于10 cm（无根系沉水植物除外），肥力中等以上。

4.1.3 水深

水深与透明度比例宜为2:1以下。种植作业时，水深宜在20 cm~40 cm。

4.1.4 水质

pH值为6.0~8.0，水体COD_{mn}在15以下，含盐量在2‰以下。透明度大于种植水深1/2。

4.1.5 水流动性要求

宜相对静止、流速低缓的水体。

4.2 隔离

对地下根茎侵占性强的种类，宜采取底泥硬质隔离，向下深达犁底层，向上高于底泥 5cm~10 cm。

4.3 水生动物防治

清除草食性鱼类，种植初期宜控制大型搅动底泥寻找食物的鱼类。如黑鳢等。

4.4 放样

根据设计图，按照设计交底，宜采用水域放样定位桩CN201420737182.6放样。

5 消浪

对迎风面波浪大的和船形波巨大的水域，宜设置消浪设施。

6 种苗验收

装运至现场的种苗应及时验收，核查起苗时间、核对种类、清点数量，检查规格及质量。

7 种植

7.1 种植季节

7.1.1 种子播种

在春、夏季，如苦草等。

7.1.2 休眠繁殖体播种

萌芽期前，如菹草在 9 月~10 月，黑藻在 3 月~4 月。

7.1.3 移植法

生长期种植。

7.2 种植密度和种苗规格

丛生的沉水植物对种苗种植规格不作要求。单生的沉水植物种植规格根据质量而异，如苦草，一级苗种植规格为 2~3 株/丛，二级苗种植规格为 >3 株/丛。

7.2.2 以植物体覆盖种植水面计算种植密度。常用沉水植物种苗种植密度见表 2。

表 1 常用沉水植物种植密度表

植物名称	种植密度 (丛/m ²)	种苗规格
黑藻	9~12	5芽/丛~7芽/丛
狐尾藻	6~9	3芽/丛~5芽/丛
伊乐藻	25~30	7芽/丛~10芽/丛
苦草	20~25	
竹叶眼子菜	9~12	5芽/丛~7芽/丛
鼈齿眼子菜	16~20	3芽/丛~5芽/丛

7.3 种植方式

7.3.1 种子播种

适用苦草等种子易收获、发芽率高的种类。播种时水深在10 cm以内为宜，土壤为软质底泥，场地平整，按面积计算种子用量，播种前种子须催芽到露出白点，混合细土撒播，播种后宜保持水位相对稳定，杜绝鱼类和水禽进入。

7.3.2 休眠繁殖体播种

适用菹草等有休眠繁殖体发育的种类，按面积计算繁殖体用量，然后均匀撒播于水体中，最佳水深控制在水体透明度以内。

7.3.3 种苗移植

将根系直接种植底泥中，种植深度以5cm~10cm为宜。

7.4 种植方法

7.4.1 叉植法

用一头带叉的杆作工具，作业人员乘船用叉叉住植株的茎基部，将根系叉入底泥中。适用丛生的沉水植物，如黑藻、水盾草等。

7.4.2 抛掷法

直接抛掷或用无纺布包裹根系抛掷。适用静止水体。

7.4.3 悬袋种植法

将底泥装入袋中，系于硬质驳岸上，悬挂水中，在上部开口种植沉水植物。适用硬质驳岸。

7.4.4 容器种植法

沉水植物先栽种在容器中，培养至植株高15cm后种植。此法适用硬地基水体。

8 建立技术档案

施工日志、材料入库单、苗木检疫证、检验批质量验收、竣工验收报告等。档案保存2年以上。

附 录 A
(资料性附录)
常见沉水植物名录

- 水盾草 *Cabomba carolinianga*
金鱼藻 *Ceratophyllum demersum*
卵叶丁香蓼 *Ludwigia ovalis*
轮叶狐尾藻 *Myriophyllum verticillatum*
穗花狐尾藻 *M.spicatum*
南方狸藻 *Utricularia australis*
竹叶眼子菜 *Potamogeton malaianus*
菹草 *P.crispus*
尖叶眼子菜 *P.ocyphyllus*
小叶眼子菜 *P.cristatus*
微齿眼子菜 *P.maackianus*
蓖齿眼子菜 *P.pectinatus*
小茨藻 *Najas minor*
大茨藻 *N. marina*
矮慈姑 *Sagittaria pygmaea*
水车前 *Ottelia alismoides*
苦草 *Vallisneria natans*
密刺苦草 *V.denseserrulata*
刺苦草 *V.spinulosa*
黑藻 *Hydrilla verticillata*
伊乐藻 *Elodea canadensis*
水蕴草 *Egeria sendz*
-