

ICS 65.020.20
N 7840

T

团 体 标 准

T/HAPS 011-2025

湿地挺水植物养护技术规程

Technical regulations for Conservation of Wetland Emergent Plants

(发布稿)

2025-06-25 发布

2025-06-30 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》给出的规则起草。本标准由杭州市水生植物学会提出。

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：杭州市水生植物学会、杭州市西湖区城市管理保障服务中心、浙江清凉峰国家级自然保护区管理局、杭州市临安区青山湖国家森林公园管理局、杭州市临安区农业农村局。

本标准主要起草人：赵勋、邢小明、杜亮亮、程樟峰、王卫国、吴继来、黄莎、陈康民、刘波、童志鹏、厉亮、朱小梅、陈玉、俞遴。

本标准主要审查人：陈煜初、谢泉、周世荣。

湿地挺水植物养护技术规程

1 范围

本规程规定了挺水植物的术语和定义、水体管理、土壤管理、土壤管理、施肥管理、杂草管理、病虫害管理、修剪疏除、补植、复壮、光照管理、抗台、越冬管理和保护措施等。

本规程适用于湿地挺水植物的养护。

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 004-2025挺水植物种植技术规程

T/HAPS 003-2025挺水植物起苗技术规程

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

挺水植物 emerged plant

根系生于水下底泥中，茎或叶明显挺出水面的水生植物。

4 水体管理

4.1 水生动物管理

须将草食性鱼类、拦网、拦坝设施等纳入日常检测范围。一旦发现草食性鱼类，立即清除或将数量控制在不致产生严重危害的范围内。

4.2 水深管理

水深宜长期保持在 10cm~55cm。遇洪涝或干旱，应及时排水或补水。种植初期宜低（浅）水位，成活后逐渐提高。在生长期监视水位变动情况，切忌淹没植株，冬季可下降水位晒滩。春季萌芽时水深宜控制在 10cm~30cm。

4.3 水质管理

密切监视水体点源污染排放、水质 pH 值、透明度及蓝绿藻等动态，盐碱地需检测水体含盐量的变化。pH 值以 6.0~8.5 为宜。含盐量宜控制在 3.0% 以下。

4.4 水流动性管理

水体宜长期保持相对静止、流速低缓。应设置和制订防止丰水期水流突然加速的设施和预案。

5 土壤管理

检测浪蚀对土壤的冲刷和沉淀淤积对挺水植物生长的影响。如发现不利影响，须采取措施消除影响或恢复如初。

6 施肥管理

6.1 种植初期一般不宜施肥。生长较弱时，可视情况施肥。

6.2 根基追肥：选择植物所需营养元素，将相应肥料均匀撒施根基周围。

6.3 叶面喷施：选择叶面肥料，可添加粘着剂，进行叶面喷洒。

7 杂草管理

7.1 在生长期须将水深控制在10cm以上，以抑制杂草种子萌发。

7.2 一旦发现杂草，须“除早”“除小”“除了”，对喜旱莲子草、千金子、双穗雀稗等恶性杂草须严格管理。

8 病虫害管理

主要病害有腐败病、叶斑病、炭疽病、病毒病等；主要虫害有福寿螺、斜纹夜蛾、克氏原螯虾、蚜虫等。防治原则遵循“预防为主，综合治理”的植保方针，以农业防治为基础，因地、因时、合理运用物理防治、生物防治、化学防治等措施，达到经济、安全、有效控制有害生物的目的。化学农药使用应符合 NY/T 1276 和 NY/T 393 的要求。

挺水植物常见病虫害及防治，见表1

表1 挺水植物常见病虫害及防治表

病虫害种类	危害症状	防治措施
病毒病	叶出现明显的黄绿相间的花叶或斑驳。叶片皱缩、卷曲或畸形。植株明显矮化。叶片或茎秆出现坏死斑点、环斑、条纹。	发病初期，全田喷雾 0.5% 菇类蛋白多糖水剂 200 倍液或 5% 盐酸吗啉胍可溶性粉剂 400 倍液等防治，每隔 7 天 防治1次，连喷2次。
炭疽病	叶片上出现黑色或棕色的斑点，逐渐扩散并导致叶片枯萎。果实表面出现黑色或棕色的腐烂斑点。茎干感染后会出现凹陷的溃疡斑，严重时整株植物枯死。	及时清除病叶和病枝；预防期苯醚甲环唑稀释 1500 倍喷雾；发病初期咪鲜胺喷雾，稀释 1000 倍，重点喷施病斑及周围区域；炭疽病爆发时，溴菌腈稀释 1000 倍灌根+喷雾，3 天内控制蔓延。
褐斑病	侵染植株的叶片。叶片感病后，在立叶上呈现不规则褐色斑点，斑点外扩，形成大斑块。发生严重时除叶脉外，整个叶上布满病斑，致半叶或整叶干枯，似火烧。	发病期前，65% 代森锰锌可湿性粉剂 800 倍液，每 5 天~7 天喷 1 次，连喷 2 次~3 次；发病初期，摘除病叶，全田喷雾 10% 苯醚甲环唑 2000~3000 倍液，或 10% 咪鲜胺锰盐 1000 倍液防治，每隔 7 天防治 1 次，连喷 2 次。
腐败病	由地下茎部延至地上部分，使叶色变淡，叶缘发黄，叶柄弯曲，造成叶色呈灰褐色，干枯死亡；病株地下茎，长有蛛丝状菌丝体和粉红色粘状物。	发病初期拔除病株，在病株周围撒施新鲜熟石灰 0.5 kg/m ² ；或 1 hm ² 喷施恶霉灵 2000 倍液药液 750 kg，每隔 5 天~7 天喷施 1 次，连喷 2 次~3 次。

福寿螺	主要取食啃食幼苗与嫩叶等部位。粉红色卵块。福寿螺将卵产在水面以上的植物茎秆、田埂或沟渠壁上。卵块呈显眼的粉红色或鲜红色，直径约2~3cm。	在产卵高峰期摘除卵块进行销毁；可采用茶籽饼粉直撒，每亩4kg~6kg；或每亩撒四聚乙醛颗粒500g，拌细土撒施；或喷施硫酸黏菌素可溶性粉剂，每亩100g~200g。
克民原螯虾	克民原螯虾杂食性，会夹断叶柄、花柄，啃食挺出水面前的嫩叶和花蕾。	在定植前用人工捕净；在定植前7 d，每667m ² 用2.5%溴氰菊酯乳油50ml兑水后均匀浇泼，宜保持水深3cm。
斜纹夜蛾	幼虫为害叶，3龄前仅啃食叶肉，残留上表皮及叶脉；4龄后进入暴食期，多在傍晚出来为害，可将叶片吃光。斜纹夜蛾为害严重期主要在7月~10月。	安装诱虫灯诱杀成虫；可人工摘除有卵块或幼虫聚集的叶片；3龄前幼虫，可选用苦烟碱等生物制剂800倍液进行防治；3龄后幼虫可用2%阿维菌素乳油1000倍液+1%甲维盐1000倍液；4龄后可用5%甲维盐微乳剂2000倍液，每隔7天喷1次连喷2次~3次。
蚜虫	嫩叶卷曲、皱缩、畸形，叶片发黄、褪绿，生长点萎缩，花蕾脱落，幼果畸形。	10%吡虫啉可湿粉2000倍液；25%噻虫嗪水分散粒剂3000倍液；50%氟啶虫胺胍水分散粒剂5000倍液；盛发初期选用22%氟啶虫胺胍悬浮剂1500倍液等，叶面喷雾防治，隔15天再防治1次。安全间隔期7天。

9 修剪疏除

对枯黄、枯死和倒伏植株及时修剪和清除，过密植株及时疏除。

10 补植

对缺损植株须及时补植。

11 复壮

11.1 对种植多年，生长势趋弱影响生态、景观功能的需采用复壮措施。

11.2 复壮方法

(1) 把1/2~4/5的植株或分株连根去除，并施适量基肥。

(2) 3月~5月将所有植株起苗后，清除底质中的枯茎烂根，施芽孢杆菌消毒土壤，然后按当初设计重新种植。

12 光照管理

周围植物生长等已严重影响挺水植物光照的，需立即疏剪增强光照。

13 抗台

制定抗台应急预案，台风季需对挺水植物中的乔木临时加固，水域及时排水。

14 越冬管理

冬季地上部分逐渐枯萎的多年生挺水植物，宜进行全面刈割，并及时移除收割物。对易受冻害的种类，宜将收获物覆盖于植株基部，并覆盖泥土保温防冻。

15 保护措施

15.1 注意防止人为采摘和折损等影响植株生长的行为。在不影响生态、景观功能前提下，设置围护，加强管理。

15.2 冬季来临前可采取根基培土或提高水位等防寒措施。

16 档案管理

养护各环节应做好记录并存档，保管 2 年以上；技术档案应由专人负责管理。

附录 A
(资料性附录)
常见挺水植物名录

水蕨 *Ceratopteris thalictroides*
三白草 *Saururus chinensis*
鱼腥草 *Houttuynia cordata*
荷花 *Nelumbo nucifera*
千屈菜 *Lythrum salicaria*
水芹 *Oenanthe javanica*
香菇草 *Hydrocotyle vulgaris*
香蒲 *Typha orientalis*
水蜡烛 *T.angustifolia*
小香蒲 *T.minima*
花叶香蒲 *T.latifolia 'Variegata'*
黑三棱 *Sparganium stoloniferum*
曲轴黑三棱 *S.fallax*
泽泻 *Alisma plantagoaquatica*
窄叶泽泻 *A.canaliculatum*
大皇冠 *Echindorus macrophyllus*
慈菇 *Sagittaria trifolia var.sinensis*
野慈菇 *S.trifolia var.trifolia*
利川慈菇 *S.lichuanensis*
大慈菇 *S.montevicensis*
花蔺 *Butomus umbellatus*
芦竹 *Arundo donax*
花叶芦竹 *A.donax var.versicolor*
薏苡 *Coix lacrymajobi*
芦苇 *Pheagmites communis*
金叶芦苇 *P.australis var.iegatus*
菰 *Zizania latifolia*
埃及莎草 *Cyperus haspan*
伞草 *C.alternifolius*
水葱 *Scirpus validus*
花叶水葱 *S.validus var.Zebrinus*
金线水葱 *S.lacusitis ssp.glaucus*
蔗草 *S.triqueter*
水毛花 *S.triangulatus*
萤蔺 *S.juncoides*
星光草 *Dichromena sp.*
菖蒲 *Acorus calamus*
花叶菖蒲 *A.gramineus 'Veriegata'*

石菖蒲 *A.tatarinowii*
花叶石菖蒲 *A.tatarinowii* 'Variegata'
金钱蒲 *A.gramineus*
花叶金钱蒲 *A.gramineus* 'Variegata'
紫芋 *Colocasia tonnoimo*
芋 *C.esculenta*
野芋 *C.antiquorum*
梭鱼草 *Pontederia cordata*
白花梭鱼草 *P.cordata* 'Alba'
灯心草 *Juncus effusus*
野灯心草 *J.setchuensis*
黄花鸢尾 *Iris pseudacorus*
花菖蒲 *I.ensata*
溪荪 *I.Sanguinea*
路易斯安娜鸢尾 *I.hybrids* 'Louisiana'
花蔺 *Butomus unbellatus*
姜花 *Zingiber officinale*
水生美人蕉 *Canna* × *generalis*
再力花 *Thalia dealbata*
玫红木槿 *Hibiscus coccineus*
