

ICS 65.020.20

CCS B 05

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 2370—2021

城市公共草坪养护管理技术规范

Technical specification for city public lawn maintenance

2021-09-22 发布

2021-10-22 实施

浙江省市场监督管理局

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 日常养护	1
5 水肥管理	2
6 交播	3
7 草坪有害生物及防治	4
8 草坪更新与开放	5
附录 A (资料性) 草坪常见病害种类及危害对象	6
附录 B (资料性) 草坪常见虫害种类及其危害方式	7
附录 C (资料性) 草坪主要杂草名录及其生活型	8

前　　言

本标准按照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》的规定起草。

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。

本标准由浙江省林业局提出。

本标准由浙江省林业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：杭州市西湖水域管理处、杭州市标准化研究院、浙江大学、浙江省航空护林管理站、福建省农业科学院植物保护研究所、北京林业大学、浙江天地环境建设有限公司。

本标准主要起草人：肖昆仑、唐建军、余德亿、梁君瑛、左爱兵、许燕君、姚芳、赵伟法、韩烈保。

城市公共草坪养护管理技术规范

1 范围

本标准规定了城市公共草坪的日常养护、水肥管理、交播、有害生物及防治、草坪更新与开放等养护管理技术要求。

本标准适用于城市公共草坪的养护管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过规范性文件的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，仅该日期的对应版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 34741—2017 草坪术语

3 术语和定义

GB/T 34741—2017界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

城市公共草坪 city public turf

城市中公园绿地、广场、居住区、单位等公共区域的草坪。

3.2

草坪修剪1/3原则 1/3 principle of turf mowing height

草坪修剪时，剪掉的部分不超过原草坪自然高度的1/3（简称“1/3原则”）。

3.3

交播 overseeding

秋季在暖季型草坪上播种冷季型草坪草的技术措施。

3.4

草坪更新 lawn renovation

对质量不达标或退化的草坪采取复壮、补种及重新建植的措施。

4 日常养护

4.1 修剪

4.1.1 草坪修剪期应从草坪草恢复正常生长起至停止生长后止。草坪修剪时，应遵循“1/3原则”。

4.1.2 草坪修剪应在灌溉前进行。修剪前应清除杂物，喷灌喷头、景观灯、草地音响等处应做好标志，避免造成损坏。地表未干、病害流行期不宜修剪。

4.1.3 生长季内，暖季型草坪草修剪留茬高度宜为2.0 cm~4.0 cm，冷季型草坪草修剪留茬高度宜为3.0 cm~6.0 cm，越冬期修剪留茬高度可适当提高1.0 cm~2.0 cm；交播草坪播种时，相应暖季型草坪修剪留茬高度宜在2.5 cm以下；交播草坪在冷暖季型草坪转换期修剪留茬高度宜在3.5 cm以下，以上的修剪仍应按“1/3原则”进行。

4.1.4 草坪自然高度高于修剪留茬高度1.5倍时，仍应按照“1/3原则”间隔2天~3天分次修剪，逐步降低修剪留茬高度。

4.1.5 在干旱、高温、低温、遮荫等情况下，可适当减少修剪次数，提高草坪留茬高度2.0 cm~3.0 cm。交播草坪在冷、暖季型草坪转换期可适当缩短修剪间隔、增加修剪频次、降低留茬高度，以促进冷、暖季型草坪转换。

4.1.6 修剪留茬应保持高度一致，避免刀片割到土壤。修剪后应及时清理草坪，保持草坪光滑、清洁、平整。

4.2 表施细土与覆沙

4.2.1 表施细土材料通常由壤土、沙、有机质及土壤改良材料的混合物组成，覆沙材料应为不含盐、碱的河沙。

4.2.2 所用材料应细腻、干燥，不含有杂草种子、病菌、害虫等有害物质。

4.2.3 施土或覆沙的次数应视草坪用途和草坪草生长情况进行，通常每年施用1次，在草坪草萌芽前或秋季的最后一次修剪后进行。

4.2.4 施土或覆沙前应先剪草，对于枯草层较厚的草坪，应先梳草再施土；若结合施肥，应先施肥后施土或覆沙。施土和覆沙可用人工或机械撒施，每次所施厚度不应大于0.5 cm，施后用草皮刷拖平。

4.3 碾压

4.3.1 草皮建植后应进行碾压。

4.3.2 草坪碾压应用碾压机或滚筒进行，碾压机滚轮或滚筒的重量应可调节。

4.3.3 碾压幼坪时应选择轻压，修整或改善草坪坪床宜选择次少、重压的方式。

4.3.4 土壤黏重、水分过多及草坪较弱时不宜碾压，草坪低洼处，应填平后再碾压。

4.4 打孔通气

4.4.1 春季草坪返青、秋季草坪交播前以及草坪坪床板结时应进行打孔通气。打孔通气方法包括打孔取芯土、划破或穿刺草皮、垂直切割、松耙等。

4.4.2 打孔取芯土时宜控制在深度3.0 cm~6.0 cm、芯土孔径0.6 cm~1.8 cm、孔间距10.0 cm~15.0 cm。划破或穿刺草皮时宜控制在深度4.0 cm~6.0 cm，垂直切割时宜控制在深度≥2.0 cm。

4.4.3 松耙可使用手动或机引齿耙进行，深度控制在除去枯草层、划破表土为宜。

5 水肥管理

5.1 施肥

5.1.1 施肥量应综合考虑土壤肥力、降雨情况、草坪草种、生长状况、修剪及践踏程度等因素确定。通常情况下，无机肥施用量每年不少于 25 g/m^2 纯氮，并适当施加磷肥、钾肥；有机肥施用量每年不少于 0.5 kg/m^2 。

5.1.2 无机肥施用宜在草坪生长季进行，有机肥施用宜在冬季草坪休眠期进行或在春、秋两季草坪表施细土时结合进行。

5.1.3 施肥方式可采用撒施和叶片喷肥。

5.1.4 不同类型草坪施肥时间及次数按表1进行。

表1 不同类型草坪无机肥施肥时间及次数

草坪类型	第1次施肥	第2次施肥	第3次施肥	第4次施肥	年施肥次数
不交播草坪	春季草坪返青时	夏季生长旺盛期	夏季生长旺盛期	冬季枯黄前	3次~4次
交播草坪	春季冷季型草坪返青时	夏季生长旺盛期	夏季生长旺盛期	交播的冷季型草坪成坪后、霜冻来临前	4次~5次 (可在生长旺盛期增施1次)

5.1.5 当坪床土壤 $\text{pH} \leqslant 5.5$ 或 $\text{pH} \geqslant 8.0$ 影响草坪草正常生长时，应使用石灰、硫磺等调节剂加以改良和调节，施用量根据土壤测定结果科学取值，同时不宜再施用加剧土壤过酸或过碱的肥料。

5.2 灌溉

5.2.1 因高温、干旱等因素造成草坪草叶片出现萎蔫、失去光泽，或其正常生长受到影响时，应进行灌溉。灌溉宜选用清洁的地下水、地表水或中水。

5.2.2 灌溉方式可采用人工喷水、喷灌、滴灌、渗灌等形式，不宜大水漫灌。

5.2.3 灌溉频率与灌溉量应视草种、土壤、气候及用途情况有所区别。在普通干旱情况下，每周浇水1次；在特别干旱或床土保水性差时，则每周灌水2次或2次以上；在凉爽的天气则可减至每10天灌水1次。每次灌溉应达到 $10.0 \text{ cm} \sim 15.0 \text{ cm}$ 土层充分湿润。

5.2.4 盛夏高温季节以早晚凉爽之时灌溉为宜，寒冷冬季则以中午稍暖之时为宜。

6 交播

6.1 交播时间

交播宜在9月下旬至10月下旬进行。

6.2 草种选择

应选用发芽快、成坪迅速的草种，例如：多年生黑麦草、早熟禾及高羊茅等。

6.3 播量

多年生黑麦草和高羊茅的播种量宜为 $20 \text{ g/m}^2 \sim 30 \text{ g/m}^2$ ，早熟禾的播种量宜为 $8 \text{ g/m}^2 \sim 10 \text{ g/m}^2$ ，其他交播草种的播种量可视实际情况确定，播种量可略低于单播建坪时的播种量。

6.4 交播前准备

交播前应清除坪床杂物，对暖季型草坪低修剪留茬 2.5 cm 以下，并梳草、打孔、浇水，必要时可结合施肥。

6.5 播种方法

可用机械或人工播种。播种后宜覆盖，及时浇水，做好幼坪管理。

6.6 冷、暖季型草坪转换

可通过高频率、低留茬高度修剪或化学药剂促进冷、暖季型草坪转换。

7 草坪有害生物及防治

7.1 草坪有害生物分类

7.1.1 草坪有害生物种类主要包括病害、虫害、杂草，以及鼠、树木幼苗等。

7.1.2 病害分为侵染性病害和非侵染性病害。

7.1.3 虫害分为土栖类、食叶类、蛀茎潜叶类和刺吸类四个类型。

7.1.4 草坪杂草主要分为单子叶杂草、双子叶杂草和其他杂草。

7.2 防治原则及方法

7.2.1 草坪有害生物防治应坚持“预防为主，综合防治”的原则。

7.2.2 防治方法包括植物检疫、园艺防治、生物防治、物理防治和化学防治等。

7.3 草坪病害防治

7.3.1 草坪常见病害种类及危害对象参见附录A。

7.3.2 病害综合防治应以园艺防治为基础，因地制宜，合理运用化学防治、生物防治和物理防治等措施。

7.3.3 园艺防治方法包括选用抗病性强的品种、合理修剪、调节播种期、及时除杂草、消灭害虫、深耕细耙、及时处理被害植株，加强水肥管理等。

7.3.4 药剂防治病害，可在早春草坪草进入生长旺盛期前，喷适量的广谱保护性杀菌剂1次，之后每周喷1次，连续喷3次~4次，多种杀菌剂交替使用，以防止多种真菌或细菌性病害的发生。

7.3.5 病害发生严重地段应及时清除病斑，同时喷施化学药剂，防止病菌蔓延和扩散，补种新的草籽或补植新鲜草皮。

7.3.6 使用化学杀菌剂时，应按产品规定的程序、剂量要求，结合天气及病害发生情况进行。定期更换杀菌剂的品种，以防止抗药性的产生。

7.4 草坪虫害防治

7.4.1 草坪常见虫害种类及其危害方式参见附录B。

7.4.2 应结合害虫的生活习性、发生规律，趁早、趁小、干净、彻底的进行草坪虫害防治。发现虫卵等初级侵染源应及时采取有效措施。

7.4.3 应关注灾害性害虫、偶发性害虫、次要害虫和潜在性害虫的发生动向进行草坪虫害防治。

7.4.4 草坪虫害防治以控制害虫的发生数量不足以影响草坪景观、健康和使用功能为度。

7.4.5 可使用频振式杀虫灯、黑光灯、糖醋酒液等进行诱杀。

7.4.6 可使用微生物制剂或害虫天敌进行防治。

7.4.7 应使用高效、低毒、残留期短的化学药剂。用药地段应立标牌进行告示。

7.5 草坪杂草防治

7.5.1 草坪主要杂草名录及其生活型参见附录C。

7.5.2 草坪杂草防治应按其类别、生育期、发生季节、危害程度等选用一种或多种方法防治，做到除早、除小、除了。

7.5.3 草坪建植前可结合整地、土壤处理等措施防除。

7.5.4 草坪成坪后可通过强化管理，增强草坪草与杂草竞争的能力；并通过修剪，防除杂草营养体和繁殖体。

7.5.5 化学除草可采用喷雾、涂抹等方式。使用化学除草剂时，应明确防治对象，并严格按照使用程序、施用剂量和使用范围。使用化学除草剂不得危及周边花卉、树木，严禁污染环境。

8 草坪更新与开放

8.1 草坪更新

草坪严重退化以致正常功能无法发挥时，应对草坪进行更新，更新方式包括播种、铺植等，草种应与原草坪草种一致。

8.2 草坪开放

城市公共草坪可适时、适地、适量、轮流开放。开放时应视草坪草生长、天气、人流量等情况进行控制。遇新播（铺）草坪、喷药期、返青期、雨雪天气等，不宜开放。

附录 A
(资料性)
草坪常见病害种类及危害对象

表A. 1给出了草坪常见病害种类及危害对象。

表A. 1 草坪常见病害种类及危害对象

病害种类	英文名	主要危害对象
白粉病	Powdery mildew	狗牙根及大多数冷季型草坪草
白绢病	Southern blight	马蹄金等阔叶草为主
币斑病	Dollar spot	大多数草坪草
春季坏死斑病	Spring dead spot	狗牙根、结缕草等暖季型草坪草
腐霉枯萎病	Pythium disease	大多数草坪草
褐斑病	Brown patch	大多数草坪草
褐条病	Brown stripe	大多数草坪草
黑粉病	Smuts	狗牙根及大多数冷季型草坪草
红丝病	Red thread	冷季型草坪草为主
灰斑病	Gray leaf spot	钝叶草、狗牙根、黑麦草、翦股颖、高羊茅等
壳针孢叶斑病	Septoria leaf spot	早熟禾等
镰刀菌枯萎病	Fusarium blight	多年生草地早熟禾、假俭草等
蘑菇圈	Fairy rings	大多数草坪草
霜霉病	Downy mildew	大多数草坪草
炭疽病	Anthracnose disease	大多数草坪草
尾孢菌叶斑病	Cercospora leaf spot	翦股颖、羊茅、狗牙根、钝叶草等属禾草
夏季斑枯病	Summer patch	冷季型草坪草为主
线虫	Nematode	大多数草坪草
锈病	Rusts	大多数草坪草
叶枯病	Leaf blight	大多数草坪草
粘菌病	Slime molds	早熟禾、黑麦草等

附录 B
(资料性)
草坪常见虫害种类及其危害方式

表B.1 给出了草坪常见虫害种类及其危害方式。

表B.1 草坪常见虫害种类及其危害方式

虫害种类	英文名	危害方式
白蚁	Termite	咬食草坪草根系、地上组织， 挖掘土壤， 破坏草坪一致性
草地螟	Beet webworm	咬食草坪草地上组织
蝉	Cicadas	咬食草坪草根系
稻切叶螟	Rice leaf-cutter borer	咬食草坪草地上组织
地老虎	Cut worm	咬食草坪草根系
褐飞虱	Brown planthopper	吸食草坪草汁液
蝗虫	Locust	咬食草坪草根系或地上组织
灰翅贪夜蛾	Grey-winged noctuid moth	咬食草坪草茎
蓟马	Thrips	吸食草坪草汁液
介壳虫	Scale insect	吸食草坪草汁液
金针虫	Wire worm	咬食草坪草根系
蛞蝓	Slug	咬食草坪草地上组织
蝼蛄	Mole cricket	咬食草坪草根系
蚂蚁	Ant	挖掘土壤， 破坏草坪一致性
螨类	Acarine	吸食草坪草汁液
黏虫	Army worm	咬食草坪草地上组织
蛴螬	Grub	咬食草坪草根系
蜗牛	Snail	咬食草坪草地上组织
蟋蟀	Cricket	咬食草坪草根系或地上组织
象甲	Weevil	咬食草坪草地上组织
斜纹夜蛾	Lawn grass cutworm	咬食草坪草地上组织
蚜虫	Aphid	吸食草坪草汁液
叶蝉	Leafhopper	吸食草坪草汁液

附录 C
(资料性)
草坪主要杂草名录及其生活型

表C. 1给出了坪主要杂草名录及其生活型。

表C. 1 草坪主要杂草名录及其生活型

科	中文名称	拉丁名	生活年限
车前科	车前	<i>Plantago asiatica</i> L.	多年生
车前科	北美车前	<i>Plantago virginica</i> L.	一年生或两年生
唇形科	细风轮菜	<i>Clinopodium gracile</i> (Benth.) Matsum.	多年生
唇形科	活血丹	<i>Glechoma longituba</i> (Nakai) Kupr.	多年生
大戟科	斑地锦	<i>Euphorbia maculata</i> L.	一年生
大戟科	地锦草	<i>Euphorbia humifusa</i> Willd.	一年生
大戟科	叶下珠	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	一年生
大戟科	铁苋菜	<i>Acalypha australis</i> L.	一年生
大麻科	葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	多年生
豆科	救荒野豌豆	<i>Vicia sativa</i> L.	一年生或二年生
豆科	白车轴草	<i>Trifolium repens</i> L.	多年生
禾本科	早熟禾	<i>Poa annua</i> L.	越年生
禾本科	止血马唐	<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Schreb.	一年生
禾本科	马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	一年生
禾本科	牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	一年生
禾本科	雀稗	<i>Paspalum thunbergii</i> Kunth ex Steud.	一年生
禾本科	白茅	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv.	多年生
禾本科	看麦娘	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	一年生
禾本科	狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	一年生
禾本科	千金子	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	一年生
胡椒科	草胡椒	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	一年生
葫芦科	马脸儿	<i>Zehneria japonica</i> (Thunberg) H. Y. Liu	一年生
葫芦科	栝楼	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	多年生
堇菜科	白花堇菜	<i>Viola lactiflora</i> Nakai	多年生
堇菜科	心叶堇菜	<i>Viola yunnanfuensis</i> W. Becker	多年生
菊科	马兰	<i>Aster indicus</i> L.	多年生
菊科	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	越年生
菊科	一年蓬	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.	多年生
菊科	小蓬草	<i>Erigeron canadensis</i> L.	一年生或两年生
菊科	拟鼠麹草	<i>Pseudognaphalium affine</i> (D. Don) Anderberg	一年生或两年生
菊科	苦苣菜	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	多年生

表C.2 草坪主要杂草名录及其生活型(续)

科	中文名称	拉丁名	生活年限
菊科	艾	<i>Artemisia argyi</i> Lévl. et Van.	多年生
蓼科	酸模叶蓼	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	一年生
蓼科	萹蓄	<i>Polygonum aviculare</i> L.	一年生
马齿苋科	马齿苋	<i>Portulaca oleracea</i> L.	一年生
牻牛儿苗科	野老鹳草	<i>Geranium carolinianum</i> L.	一年生
木贼科	节节草	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	多年生
葡萄科	乌蔹莓	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	多年生
茜草科	猪殃殃	<i>Galium spurium</i> L.	一年生或二年生
蔷薇科	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	多年生
蔷薇科	蛇莓	<i>Duchesnea indica</i> (Andr.) Focke	多年生
茄科	龙葵	<i>Solanum nigrum</i> L.	一年生
伞形科	破铜钱	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Lam. var. <i>batrachium</i> (Hance) Hand.-Mazz.	多年生
莎草科	水蜈蚣	<i>Kyllinga polyphylla</i> Kunth	多年生
莎草科	香附子	<i>Cyperus rotundus</i> L.	多年生
莎草科	扁穗莎草	<i>Cyperus compressus</i> L.	一年生
莎草科	球柱草	<i>Bulbostylis barbata</i> (Rottb.) C. B. Clarke	一年生
莎草科	碎米莎草	<i>Cyperus iria</i> L.	一年生
莎草科	矮扁莎	<i>Pycreus pumilus</i> (L.) Domin	一年生
十字花科	芥	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	越年生
十字花科	碎米芥	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	越年生
石竹科	繁缕	<i>Stellaria media</i> (L.) Villars	一年生或两年生
石竹科	鹅肠菜	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench	多年生
苋科	喜旱莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	多年生
苋科	反枝苋	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	一年生
玄参科	通泉草	<i>Mazus pumilus</i> (N. L. Burman) Steenis	一年生
玄参科	婆婆纳	<i>Veronica polita</i> Fries	一年生或两年生
玄参科	阿拉伯婆婆纳	<i>Veronica persica</i> Poir.	一年生或两年生
旋花科	打碗花	<i>Calystegia hederacea</i> Wall.	一年生
旋花科	牵牛	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	一年生
旋花科	马蹄金	<i>Dichondra micrantha</i> Urban	多年生
鸭跖草科	鸭跖草	<i>Commelina communis</i> L.	一年生
酢浆草科	酢浆草	<i>Oxalis corniculata</i> L.	多年生