

河北省风景园林行业协会团体标准 T

T/HLAIA 001—2025

园林绿地中坡地绿化的栽植 与养护技术规程

2025-07-1 发布

2025-07-10 实施

河北省风景园林行业协会 发布

目次

前 言.....	I
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 坡地.....	1
3.2 坡地绿化.....	1
3.3 坡率（坡比）.....	1
4 坡地分类.....	1
5. 坡地绿化基本要求.....	1
6 植物种植选择.....	2
7 栽植前准备.....	2
7.1 清理坡面.....	2
7.2 整理地形.....	2
7.3 施腐殖土、基肥.....	2
7.4 定点放线.....	2
8 栽植.....	2
8.1 乔木栽植.....	2
8.2 藤本栽植.....	3
8.3 宿根、草本花卉栽植.....	4
8.4 竹类植物栽植.....	4
8.5 草坪种植.....	5
9 养护.....	6
9.1 浇水.....	6
9.2 乔木、灌木养护.....	6
9.3 藤本植物养护.....	6
9.4 宿根、草本花卉养护.....	7
9.5 竹类植物养护.....	7
9.6 草坪养护.....	7
9.7 病虫害防治.....	7
9.8 其它养护措施.....	7
附录 A （资料性附录）河北省绿化竹类名录.....	8

前 言

本文件按照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。

本文件由河北省风景园林行业协会提出。

本文件起草单位：石家庄市西环公园事务中心。

本文件主要起草人：张英丽、李天昊、李丛、张一哲、冀红、李洁、吴存懿、李海涛、赵雪平、孙丽娜、袁明明、白海荣、孙晓晓、杨晓雷、曹恒、封维、杨明、王凯月、龚晓璞、侯越强

园林绿地中坡地绿化的栽植与养护技术规程

1 范围

本文件规定了园林绿地中坡地绿化有关的术语和定义、坡地分类、坡地绿化基本要求、植物种类选择、栽植前准备以及坡地绿化的栽植与养护技术要求。

本文件适用于园林绿地 2° ~ 55° 土质坡地绿化的栽植与养护。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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 38360-2019 裸露坡面植被恢复技术规范

GB50330-2013 建筑边坡工程技术规范

DB13/T1326-2010 园林植物保护技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 坡地

坡度大于等于 2° 的倾斜地面，又称坡面。

3.2 坡地绿化

用各种植物来保护具有一定落差坡面的绿化形式。

3.3 坡率（坡比）

坡顶至坡脚垂直距离与水平距离之比。

4 坡地分类

按照 GB/T 38360-2019 表 1 中土质（松软土、粉砂土）坡面分类标准执行。

5 坡地绿化基本要求

5.1 坡面应符合 GB50330-2013 中 15.1 条规定的安全要求，不同土质坡地的坡比按照 GB/T 38360-2019 中附录 A 执行。

5.2 绿化前，按设计要求完成坡地截排水工程、集蓄水工程和固土工程施工。排水设施施工前应先完成临时排水设施施工，确保排水畅通。

5.3 根据坡面大小、土质、植物种类选择适宜的固土技术，固土技术施工按照 GB/T 38360-2019 中 10.3 条执行。

- 5.4 土壤应满足植物生长需要，种植土层厚度宿根、草本花卉、草坪不低于 30 cm，灌木、藤本、竹类植物不低于 60 cm，乔木不低于 100 cm。
- 5.5 选择适宜季节栽植，应避免多雨季节。
- 5.6 加强建植植被三年内养护，保证植物正常生长。
- 5.7 坡地绿化形成后植物不宜再移植。

6 植物种类选择

- 6.1 优先选择乡土植物，适当选用无入侵性的非乡土植物。
- 6.2 植物选择以水土保持为主，兼具生态景观效果，适当选用野生植物，体现地方特色。
- 6.3 选择根系发达、覆盖力强、抗逆性强、易于养护管理的多年生植物。
- 6.4 植物选择宜深根性与浅根性结合，速生树种与慢生树种结合。
- 6.5 乔木适用于坡度小于 25°（坡率小于 1: 2.1）的坡地，有安全要求的坡地不宜选用大型乔木；坡度大于 25° 的坡地，宜选择灌木、草本植物。
- 6.6 灌木适用于坡度小于 34°（坡率小于 1: 1.5）的坡地，宜选择生长迅速、根深枝密的低矮树种。
- 6.7 草坪适用于坡度小于 45°（坡率小于 1: 1.0）的坡地，宜选择生长快、叶茎矮或有匍匐茎的多年生草种。坡度大于或等于 45° 时，应在采取固土技术的基础上进行。
- 6.8 藤本植物以固土为目的时，应具有良好匍匐性。

7 栽植前准备

7.1 清理坡面

清理坡面垃圾、杂草、杂物等。

7.2 整理地形

按设计要求整理坡地地形，根据现场实际情况适当调整，坡地地形应自然、流畅。

7.3 施腐殖土、基肥

土壤表面撒腐殖土、商品有机肥，翻入土层，与土壤混合均匀，精细修整地形。腐殖土厚 5 cm，商品有机肥用量 200 kg/亩~250 kg/亩。

7.4 定点放线

标明坡地边界、道路、建筑物等位置，确定植物种植位置。

8 栽植

8.1 乔木、灌木栽植

8.1.1 挖种植穴

沿等高线走向自上而下挖种植穴，宜挖成直筒状，直径比苗木土球（或根系）直径大 30 cm 左右，比土球（或根系）深 15 cm~20 cm，底部挖松、铲平。表土堆放在种植穴上坡方向，栽植使用，生土堆放在下坡方向，堆砌围堰使用。

8.1.2 施基肥

种植穴内施入商品有机肥或 $N-P_2O_5-K_2O=15-15-15$ 复合肥，与土拌匀，再次覆土 10 cm 左右。商品有机肥用量 400 g/穴~500 g/穴，复合肥用量 200 g/穴~250 g/穴。

8.1.3 栽植前修剪

8.1.3.1 乔木修剪

修剪苗木根系及树冠。剪除劈裂根、过长根；保持原有树形适当疏枝、回缩修剪，大于 2 cm 的剪口应涂抹树木伤口愈合剂。常绿针叶树宜轻度修剪。

8.1.3.2 灌木修剪

保持原有树形疏枝、回缩修剪，去除枯死枝、过密枝，过长枝条可剪去 1/3~1/2，短截时应外低内高。

8.1.4 栽植

带土球栽植时，种植穴底部回填种植土与土球高度一致，土球放于种植穴中心位置，拆除包裹物，扶正，分层填土踏实，覆土宜高于土球 3 cm~5 cm。裸根栽植时，填土一半，将苗木稍向上提，踏实土壤，再填土与地面平齐踏实。加高下坡围堰拍紧压实，呈鱼鳞状，种植穴保持平整。坡度大于 25°（坡率大于 1:2.1）时种植穴下围打一排木桩。

8.1.5 支撑

8.1.5.1 乔木栽植后应立支撑。

8.1.5.2 根据乔木大小选择支撑方式：大乔木采用三角支撑或井字支撑，支撑点在树高 1/3~2/3 处，三角支撑角度 45°~60°，井字支撑角度 35°~40°；小乔木采用扁担撑或十字撑，支撑点高度 60 cm~100 cm；密林采用网状支撑，支撑点在树高 1/3~2/3 处。

8.1.5.3 支撑杆长度根据坡度而定，应控制在同一高度，角度分布均匀，绑扎前用垫衬物包裹树干。支撑杆应固定牢固，基部埋入地下 20 cm~30 cm，可加锚桩加固。

8.1.6 定植浇水

定植后立即浇 1 次透水，随浇水随扶苗，保持树干中正直立，树干周围下沉或开裂及时填土。5 d~7 d 后浇第 2 次水，15 天后浇第 3 次水。砂质土适当增加浇水频率。

8.1.7 封坑

最后一次定植浇水 2 d~3 d 后铲去围堰，干基堆土。

8.2 藤本植物栽植

8.2.1 挖种植穴

按照 8.1.1 条执行。

8.2.2 栽植前修剪

剪除劈裂根、过长根；剪除过长枝条。

8.2.3 栽植

藤本植物带土球栽植按照 8.1.4 条执行。裸根栽植宜采用条沟状，深度 30 cm~50 cm，应随挖、随运、随栽、随浇水，不应长时间曝晒。

8.2.4 定植浇水

按照 8.1.6 条执行。

8.2.5 封坑

按照 8.1.7 条执行。

8.3 宿根、草本花卉种植

8.3.1 修整坡面

浅耕土层 20 cm，精细整理地形，坡面平整，无杂草杂物。

8.3.2 种植前修剪

剪除伤根、烂根、枯根。

8.3.3 种植

8.3.3.1 种植方式：根据不同植物选用播种、分栽、容器苗种植等方式。

8.3.3.2 种植时间及要求：播种宜在春季或秋季进行，分栽、容器苗种植生长季均可进行，种植密度一致，边界线线条流畅。

8.3.4 浇水

——播种种植：播种后用草帘或无纺布遮盖坡面，喷水成雾状，保持土壤湿润，发芽后及时揭除遮盖物；

——分栽、容器苗种植：种植后立即浇 1 次透水，每隔 2 d~3 d 浇 1 次，连续 2 次~3 次。

8.4 竹类植物栽植

8.4.1 母竹选择

选择适合本地区生长驯化好的散生竹、混生竹品种，竹种参见附录 A。母竹宜选取栽植地周边圃地苗木，选择竹龄 1 年~3 年生、秆径 1 cm~3 cm 的植株。

8.4.2 栽植时间

出笋之前或出笋新竹展叶后栽植，一般在春季 3 月下旬至 4 月上旬或雨季 7 月中旬至 7 月下旬。

8.4.3 限定栽植区域

栽植两个以上竹种或与其他植物配置时，竹种之间或与其他植物之间宜埋入深 50 cm~60 cm 的隔根板或隔根膜，或砌筑深 50 cm~60 cm 的地下挡墙。

8.4.4 起挖苗木

散生竹宜在距离竹秆 25 cm~30 cm 外围起挖，土坨不小于 25 cm；混生竹宜 3 秆~5 秆成丛起挖，土坨不小于 35 cm。

8.4.5 挖种植穴

宜呈品字形挖种植穴，株行距各 1 m。种植穴深 30 cm~40 cm，直径比土球直径大 8 cm~10 cm。

8.4.6 修剪

高 5 m 以上的植株剪去 1/3~1/4 小枝或竹梢。

8.4.7 栽植

回填表土至种植穴底部，去除土坨包裹物，使根部舒展，竹鞭水平。土坨表面与种植穴平齐或低于种植穴 3 cm~5 cm。填土时先填表土后填心土，分层踏实。

8.4.8 支撑

高秆竹种应搭支撑，宜在距地面 1.3 m 处用竹竿交叉呈井字型搭设。

8.4.9 定植浇水

开沟作垄，浇 3 遍透水，同时叶面喷水，每天 3 次~5 次。水渗透后补土，最后一次浇水后表面覆一层松土。

8.5 草坪种植

8.5.1 修整坡面

按照 8.3.1 条执行。

8.5.2 种植

8.5.2.1 播种

播种分喷播和撒播两种形式：

——喷播前坡面应填筑碾压密实平整，杂草杂物等清理干净，按 GB/T 38360-2019 10.4.2.1 条施工。坡度大于或等于 45° 时，喷播应在采取固土技术的基础上进行。采用平面网与喷播技术结合时，应确保网片与坡面距离为设计喷播总厚度的 1/3~2/3；

——撒播，草籽分两次纵横撒播均匀，用细齿耙轻轻耙土，覆土厚度约是种子的 2 倍~3 倍，然后用滚筒碾压。播种后宜覆盖能降解的土工织网或特殊网眼粗麻布，网眼大小合适，不应影响草坪生长。覆盖物应平铺、松紧适度，与坡面贴附紧实，宜从上而下铺设，并用短桩以一定间隔固定。当草坪生长至高 10 cm 时，去除短桩。

8.5.2.2 铺种

草皮切成 30 cm×100 cm 左右的条状，长边沿水平方向从坡脚向上逐排错缝铺设，草皮之间留宽 0.5 cm~1 cm 缝隙，填入细土，用滚筒碾压。坡度大于 34°（坡率大于 1:1.5）时，每块草皮用长 20 cm~30 cm 的木桩或竹桩固定于坡面，成活后去除木桩或竹桩。

8.5.2.3 分栽

草皮分成 9 cm²~16 cm² 的草块，按照 10 cm×10 cm 的密度栽植，用滚筒碾压。

8.5.3 种植时间

暖季型草坪宜在 5 月上旬至 7 月底播种。

冷季型草坪宜在初秋播种，坝上地区宜在 5 月中旬至 8 月中旬播种。

铺种及分栽生长季均可进行。

8.5.4 定植浇水

喷播宜采用高压喷雾器喷洒养护浇水，水成雾状，均匀湿润坡面，水流不应冲击坡面。发芽期保持土壤湿润，发芽后及时揭除遮盖物。

撒播第一次浇水渗入土层深度不低于 10 cm，以后浇水深 3 cm~5 cm，发芽期保持土壤湿润。出苗后，减少喷水次数，见干见湿。

铺种及分栽草坪扎根前保持土壤湿润。

9 养护

9.1 浇水

9.1.1 坡地浇水不应冲刷坡面。

9.1.2 根据季节适时浇水：

——返青水：春季日平均气温稳定在 3℃~5℃时浇灌，一般在“雨水”至“惊蛰”节气之间（2月下旬至3月上旬）；

——封冻水：冬季日平均气温从 7℃~8℃降至 3℃左右时浇灌，以夜冻日消为宜，一般在“立冬”至“小雪”节气之间（11月上旬至11月下旬）；

——其它季节根据土壤墒情、植物习性适时浇灌，干热风天气增加浇水次数，植物休眠前减少浇水次数。

9.1.3 浇水应浇足浇透，渗入土层深度乔木不小于 60 cm，灌木、藤本植物、竹类植物不小于 40 cm，宿根、草本花卉、草坪不小于 20 cm。

9.1.4 生长季宜早晚浇灌；冬季宜中午前后浇灌；夏季应避免正午时分。

9.1.5 坡地绿化形成后，一般常绿针叶树每年浇灌 2 次~3 次；落叶乔木 3 次~5 次；灌木 6 次~8 次；宿根、草本花卉、草坪 12 次~16 次。

9.2 乔木、灌木养护

9.2.1 施肥：春秋季施 $N-P_2O_5-K_2O=15-15-15$ 复合肥各 1 次，放射沟施入，施肥后立即浇水，用量 100 g/株~200 g/株，秋季施肥宜早施。

9.2.2 修剪：实行分级修剪，临近游步道树木精细修剪培养树形，保持视觉通透；远离游步道树木保持植物自然性。对生长过高的乔灌木控制其生长高度，对生长速度较快的乔木实施透风性修剪。

9.2.3 除草：夏季、秋季各除草、松土 1 次。

9.2.4 越冬管理：不耐寒种类采取包裹树干、树基堆土等防寒措施。

9.3 藤本植物养护

9.3.1 施肥：秋季施 $N-P_2O_5-K_2O=15-15-15$ 复合肥，条沟状施入，宜早施，施肥量 30 g/m²~45 g/m²。

9.3.2 牵引：栽植于坡脚的藤本植物向上牵引固定，栽植于坡顶的植物自然向下悬挂，快速均匀覆盖坡面。

9.3.3 除草：铲除枝干基部附近杂草、藤蔓植物，不应损伤藤本植物根系和植株。杂草生长旺季前，连根除尽，勤除早除，及时清运。

9.4 宿根、草本花卉养护

9.4.1 施肥：春季撒施尿素，施肥量 5 g/m²~10 g/m²；秋季施肥按照 9.3.1 条执行。

- 9.4.2 修剪：休眠期去除地上干枯枝。麦冬宜在春季返青前修剪。
- 9.4.3 除草：及时去除杂草。
- 9.4.4 越冬管理：不耐寒种类冬季覆盖无纺布等防寒。

9.5 竹类植物养护

- 9.5.1 浇水：4月出笋前浇足催笋水，5月~6月浇足拔节水，夏季雨水充沛可不浇或少浇，9月~10月浇足孕笋水，其它时期及时浇水，土壤保持湿润。浇水深40cm，不应有积水。
- 9.5.2 施肥：春夏季施竹子专用氮磷钾复合肥各1次，春季出笋前施肥1次，6月~7月施肥1次，复合肥用量 $100\text{ g/m}^2\sim 150\text{ g/m}^2$ 。
- 9.5.3 覆土：冬季对竹林覆土。
- 9.5.4 修剪、间伐：去除病虫竹、枯死竹、细弱竹、倒伏断梢竹等；间伐六、七年生立竹，保留四、五年生立竹。散生竹密度宜 $5\text{ 株/m}^2\sim 8\text{ 株/m}^2$ ，混生竹密度宜 $8\text{ 株/m}^2\sim 12\text{ 株/m}^2$ 。间伐应在晚秋或冬季进行。
- 9.5.5 越冬管理：栽植2年~3年内宜采取防风、防寒措施，11月下旬至次年4月上中旬，竹林覆盖厚5cm枯枝落叶，并在竹林西北方向搭设风障，风障高度根据植株高度而定。

9.6 草坪养护

- 9.6.1 浇水：新植草坪少量多次浇水。
- 9.6.2 施肥：春季施尿素，每次 $5\text{ g/m}^2\sim 10\text{ g/m}^2$ ，撒施后立即浇水。年施肥量 $20\text{ g/m}^2\sim 30\text{ g/m}^2$ 。
- 9.6.3 修剪：冷季型草坪高度超过10cm时修剪，修剪至高4.5cm~7.5cm。及时清理草屑，剪后2h~3h浇水。夏季高温高湿天气，可适当留高。冷季型草坪最后一次修剪10月底完成。
- 9.6.4 除草：根据草坪种类选择化学除草剂，无风晴天上午10时至下午4时进行。人工除草应连根挖出。
- 9.6.5 打孔通气：冷季型草坪3月~5月打孔，深4cm左右， $30\text{ 穴/m}^2\sim 50\text{ 穴/m}^2$ ，避免高温时段打孔。
- 9.6.6 加土滚压：冷季型草坪早春土壤解冻后加土滚压，每年1次。
- 9.6.7 更新复壮：挖除死亡草根、病株，采取补播、补栽、定期封闭等措施促进更新复壮。

9.7 病虫害防治

- 9.7.1 遵循“预防为主，科学防控，依法治理，促进健康”的方针。
- 9.7.2 加强水肥管理，增强树势。
- 9.7.3 防治方法按照DB13/T1326-2010执行。

9.8 其它养护措施

- 9.8.1 坡面裸露较多或不能满足设计要求时，宜在春季或秋季及时补播或补植，补植苗宜采用容器苗。
- 9.8.2 坡面有局部冲刷的小凹坑或孔洞时，宜采用生态袋、植生袋等装土回填锚固压实，保持坡面平顺。
- 9.8.3 汛期前应排查和维护坡面防汛设施，确保坡面截排水设施正常运行。汛期中应巡查坡面截排水设施，出现问题及时修缮。
- 9.8.4 及时清理坡面落叶、垃圾等，做好坡面及周边区域保洁工作。

附 录 A
(资料性附录)
河北省绿化竹种名录

表 A 河北省绿化竹种名录

属名	竹种名称	类型	高度 m
刚竹属 <i>Phyllostachy</i> Sieb. et Zucc	早园竹 <i>Ph. propinqua</i> McClure	散生竹	5~10
	斑竹 <i>Ph. bambusoides</i> f. <i>tanakae</i>	散生竹	5~10
	黄槽竹 <i>Ph. aureosulcata</i> McClure	散生竹	3~8
	金镶玉竹 <i>Ph. aureosulcata</i> 'Spectabilis'	散生竹	3~8
	黄秆京竹 <i>Ph. aureosulcata</i> 'Aureocaulis'	散生竹	3~5
	紫竹 <i>Ph. nigra</i> (Lodd. ex Lindl.) Munro	散生竹	2~3
	筠竹 <i>Ph. glauca</i> 'Yonzhu'	散生竹	3~6
	罗汉竹 <i>Ph. aurea</i> Carr ex A. et C. Riviere	散生竹	2~3
	荣城竹 <i>Ph. Bissetii</i> McClure	散生竹	2~3
	灰竹 <i>Ph. nuda</i> . McClure	散生竹	3~5
	*白哺鸡竹 <i>Ph. dulcis</i> McClure	散生竹	3~5
	*黄秆乌哺鸡 <i>Ph. vivax</i> 'Aureocaulis'	散生竹	3~5
	*黄纹竹 <i>Ph. vivax</i> 'Huanvenzhn'	散生竹	3~5
	巴山木竹属 <i>Bashania</i> Keng f. et Yi	巴山木竹 <i>B. fargesii</i> (E. G. Camus) Keng f. et Yi	混生竹
苦竹属 <i>Pleioblastus</i> Nakai	狭叶青苦竹 <i>P. chino</i> var. <i>hisauchii</i>	混生竹	3~5
	*黄条金刚竹 <i>P. kongosanensis</i> f. <i>aureo-striatus</i>	混生竹	0.5~0.9
	*大明竹 <i>P. gramineus</i>	混生竹	1.5~2
阴阳竹属 <i>Hibanobambus</i> I. Maruyama et H. Okamura	*白纹阴阳竹 <i>H. tranpuillans</i> (Koidzumi) I. Maruyama et H. Okamura f. <i>shiroshima</i> H. Okamura	混生竹	1~1.8
赤竹属 <i>Sasa</i>	*铺地竹 <i>S. argenteastriatus</i> Camus	混生竹	0.3~0.6
	*翠竹 <i>S. pygmaea</i> (Miq.) E. G. Camus	混生竹	0.3~0.6
	*菲白竹 <i>S. fortunei</i> (Van Houtte) Fiori	混生竹	0.3~0.6
箬竹属 <i>Indocalamus</i> Nakai	善变箬竹 <i>I. varius</i>	混生竹	0.5~0.9
	*粽巴箬竹 <i>I. herklotsii</i> McClure	混生竹	1~2
	箬竹 <i>I. tessellatus</i>	混生竹	0.8~1.2
	*阔叶箬竹 <i>I. latifolius</i> (Keng) McClure	混生竹	0.5~1.2
矢竹属 <i>Pseudosasa</i>	笔杆竹 <i>P. guanxianensis</i> (Keng) McClure	混生竹	1~2
	矢竹 <i>P. japonica</i> (sieb. et Zucc) Makino	混生竹	1.2~2.5
倭竹属 <i>Shibataea</i> Makino ex Nakai	*鹅毛竹 <i>Shibataea chinensis</i> Nakai	混生竹	0.5~0.9
注 1: *为耐寒性较差竹种。			
注 2: 表中高度以北京地区竹子生长状况为参考指标。			