

ICS 65.020
B 61
备案号: 74362-2020

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1758—2020

草花组合景观营建及管护技术规程

Technical regulations of establishing and maintaining
on flower meadow landscape

2020-09-17 发布

2021-01-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 草花组合景观营建前准备..... 1

5 播种营建..... 2

6 播种后管护..... 4

7 补播及重建..... 5

附录 A（资料性）北京地区草花组合常见草本花卉 6

附录 B（资料性）草花组合常用花卉单播播种量 9

附录 C（资料性）草花组合种类适宜发芽温度 10

附录 D（资料性）草花组合常用花卉种类种子千粒重分级 11

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。

本文件由北京市园林绿化局提出并归口。

本文件由北京市园林绿化局组织实施。

本文件起草单位：北京市园林科学研究院、北京群芳谱园艺有限公司。

本文件主要起草人：秦贺兰、别正伟、梁芳、许超、张华丽、张钺、李子敬、董爱香、蔺艳、姚士才。

草花组合景观营建及管护技术规程

1 范围

本文件规定了草花组合景观营建前准备、播种营建、播种后管护及补播重建等方面的技术要求。
本文件适用于北京地区草花组合景观的营建及管护。

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。

- DB11/T 212 园林绿化工程施工及验收规范
- DB11/T 672 再生水灌溉绿地技术规范
- DB11/T 864 园林绿化种植土壤技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

草花组合景观 flower meadow landscape

模仿自然景观，将多种草本花卉种子混合播种，而呈现出的自然式景观形式。

4 营建前准备

4.1 场地勘察

营建前应进行现场勘察。了解场地光照、温度、降水、土壤类型、土壤肥力、地下水位、水源供应及现场杂草生长等情况。

4.2 场地要求

4.2.1 坡度不应大于本地土壤安息角。

4.2.2 全光照30%~100%。

4.2.3 土壤pH值5.5~8.5，土壤全盐含量不高于0.12%，土壤容重不大于1.35g/cm³，有机质含量10g/kg~15g/kg。上述性状不明的建植前应进行土壤测试，土壤取样及测试方法应符合DB11/T 864的规定。

4.2.4 降水不能满足出苗和花卉正常生长时应有水源供应。用再生水水质应符合DB11/T 672的规定。

4.3 总体设计原则

4.3.1 应根据景观工程建植地点的立地条件及使用目的，结合植物生物学特性进行设计。

- 4.3.2 应兼顾生态功能性与观赏性，充分利用乡土植物和适生植物，未经入侵性评估不可应用。
- 4.3.3 景观应能持续3年及以上，三季有花，地面覆盖率90%以上。

4.4 植物设计原则

4.4.1 草花种类选择

- 4.4.4.1 草花种类应丰富，不同株高、花色、花型、花期种类（品种）搭配。
- 4.4.4.2 种间竞争应稳定。宜选用可作为昆虫粉源和蜜源的种类。
- 4.4.4.3 一、二年生种类宜能够自播繁衍，宿根花卉种类应能露地越冬。北京地区可选择的常见草本花卉参见附录A。

4.4.2 混播比例设计

不同植物混播比例，应根据植物的形态特征、竞争能力及其在景观样方中的地位，结合所需景观效果进行设计。一、二年生花卉播种量比例宜≤40%(质量百分比)。

4.4.3 播种量设计

- 4.4.3.1 不同区域的播种量，应结合土壤营养情况、杂草生长情况、自然降水或水源供应情况来设计。
- 4.4.3.2 混播播种量按式（1）计算：

$$X = \frac{N \times P}{P_u \times G} \times S \dots\dots\dots (1)$$

式中：
X ——某种植物的播种量，单位为千克/公顷（kg/hm²）；
N ——该种植物单播时的播种量，单位为千克/公顷（kg/hm²），具体各种类的单播播种量参见附录B；
P ——设计的该种植物种子在混播组合中所占的质量百分比；
P_u ——该种植物种子的纯净度，为百分数；
G ——该种植物种子的发芽率，为百分数；
S ——保苗系数。

注：保苗系数依据植物种类、种子大小、栽培条件等，结合生产经验确定，一般在1~3之间。小粒及以下种类、土壤贫瘠、杂草生长茂盛、水源不充足及高速公路斜坡等特殊地段，应加大播种量，采用较高的保苗系数值。

4.5 种子要求

- 4.5.1 纯净度宜95%以上，应不含杂草及寄生性种子；含水量宜8%以下。
- 4.5.2 播种前应进行发芽试验，一、二年生花卉实验室发芽率应达到85%以上，宿根花卉应达到75%以上。
- 4.5.3 应无病虫害。

5 播种营建

5.1 整地

- 5.1.1 地形整理（土山、微地形）应符合DB11/T 212的规定。
- 5.1.2 整地时应去除草根、石块等杂物，石砾含量≤20%，粒径≤2cm；整平耙细，必要时过筛，满足种子撒播条件。

5.1.3 土壤含水量60%以下整地前应先灌一次透水。

5.1.4 土壤有机质含量低于10g/kg时，可施入300kg/hm²~600kg/hm²缓释复合肥做底肥。

5.1.5 土壤翻耕深度不小于30cm。

5.2 播种

5.2.1 播种时期

5.2.1.1 以春播、秋播为主。应根据花卉种类的适宜发芽温度选择适合的播种期，常见草花组合种类适宜发芽温度参见附录C。

5.2.1.2 播种应在3级风力以下的天气进行。

5.2.2 土壤湿度

播种时土壤表层10cm~15cm含水量应达到60%~70%。

5.2.3 种子混合要求

小粒及以上种子可直接按比例混合均匀；很小粒、微粒种子应单独存放、单独播种。种子大小参见附录D。

5.2.4 播种方式及要求

5.2.4.1 人工撒播应按下列要求进行：

- a) 宜先将地块、种子划分成同等的份额；
- b) 每个单元地块将种子平均分为2份，播种时用沙壤与种子以2:1~3:1的体积比例混合；
- c) 采取两个垂直方向播种，播种时随时翻动种子和沙的混合物，混合均匀；
- d) 很小粒及微粒种子，与细沙壤混合后最后单独播种。

5.2.4.2 机器喷播应按下列要求进行：

- a) 大面积绿化或公路护坡等坡面绿化可采用高压喷播技术；
- b) 播种前应将花种、土壤粘结剂1%~1.5%、保水剂0.8%~1%等与水混合均匀，将混合液均匀喷射于地表。

5.3 覆土

人工播种后，轻轻梳理播好的区域，表层土壤的平面位移不应超过10cm，覆土厚度0.5cm~1cm。

5.4 镇压

覆土后应轻度镇压土壤，使土壤和种子紧密接触。

5.5 覆盖

镇压后宜用无纺布、草帘或遮阴网等覆盖保湿，防止鸟类啄食。

5.6 浇水

覆盖后应立即喷雾式浇水，使表层10cm内土壤湿度达到80%以上。

6 播种后管护

6.1 去除覆盖

出苗率达30%时应及时去除覆盖物，防止徒长。

6.2 水分管理

6.2.1 发芽期水分管理

播种后的4~6周内宜在早晚用喷灌方式喷水，使土壤表层10cm~15cm土层含水量保持在80%以上。

6.2.2 发芽结束后的水分管理

发芽结束后，应满足水分供应，保持土壤见干见湿，浇水宜在上午进行。

6.2.3 建植一年及以上的水分管理

早春及冬季及时浇返青水和封冻水。生长季节干旱时及拔草后应及时补水。

6.3 追肥

6.3.1 土地瘠薄、植物长势较弱时可进行追肥。

6.3.2 施肥量应根据肥料说明及植物长势确定，宜300 kg/hm²~525 kg/hm²。

6.4 杂草管理

6.4.1 应在花卉出现1~3片真叶或花卉和杂草可以准确区分后，进行1~2次人工清除。拔除时应避免伤及花卉幼苗。

6.4.2 发芽结束后，视杂草生长情况每月至少进行一次拔草，避免杂草结实。

6.4.3 每年春季及花卉旺盛生长期，对数量过多、长势过旺、影响群落结构及景观效果的杂草随时修剪或拔除，避免结实。

6.5 修剪

6.5.1 原则

以保持观赏性、最大限度延长观赏期、维持群落结构的稳定为原则。

6.5.2 要求

6.5.2.1 应及时剪除严重影响景观的病株、黄叶及残花。

6.5.2.2 修剪后可再次开花的种类（品种）应花后剪除残花、保留至少4片以上正常功能叶片，进行轻剪，具体花卉种类可参见附录A。

6.5.2.3 需要种子第二年自播萌发的种类，应在种子成熟后修剪，修剪时及时将种子散落在地块内。

6.5.2.4 自播能力过于旺盛的种类，应在种子成熟前进行适量剪除。

6.5.2.5 入冬前应集中进行一次修剪，留茬5cm~10cm。

6.5.2.6 修剪物应及时清理。

6.6 病害防治

夏季高温多雨季节修剪后，应及时喷洒1~2次广谱性杀菌剂防止病害发生，可选用甲基托布津、多菌灵800~1000倍液。

7 补播及重建

7.1 当地表裸露面积小于 30%时，宜及时进行补播；片状裸露面积超过 30%时，应及时进行重建。

7.2 可在春季或雨季开浅沟补播；二年生花卉或秋播宿根花卉，可于 9~10 月进行。

附 录 A
(资料性)
北京地区草花组合常见草本花卉

表A. 1给出了北京地区草花组合常见草本花卉种类。

表A. 1 北京地区草花组合常见草本花卉

序号	花卉种类	拉丁学名	科	属	生活型	花期	花色	株高(cm)	再次开花
1	耬斗菜	Aquilegia vulgaris	毛茛科	耬斗菜属	宿根	5~6月	蓝、紫、红、粉、白、淡黄	40~60	
2	紫菀	Aster alpinus	菊科	紫菀属	宿根	6~9月	混色、蓝紫色	30~70	
3	射干	Belamcanda chinensis	鸢尾科	射干属	宿根	7~9月	橘黄色而具有暗红色斑点	50~120	
4	五色菊	Brachycome iberidifolia	菊科	五色菊属	一年生	6~10月	蓝白混色	20~25	
5	翠菊	Callistephus chinensis	菊科	翠菊属	一二年生	5~10月	红、橙、粉、紫、蓝等	30~50/50~70	
6	矢车菊	Centaurea cyanus	菊科	矢车菊属	一二年生	4~8月	红蓝粉白混色	30~40/40~65	
7	甘野菊	Chrysanthemum indicum	菊科	菊属	宿根	8~11月	黄色	35~100	
8	滨菊	Chrysanthemum leucanthemum	菊科	滨菊属	宿根	5~6月	白	30~50/50~80	√
9	醉蝶花	Cleome spinosa	白花菜科	醉蝶花属	一年生	6~9月	混色	60~100	
10	金鸡菊	Coreopsis grandiflora	菊科	金鸡菊属	宿根	7~10月	黄色	40~50	√
11	蛇目菊	Coreopsis tinctoria	菊科	金鸡菊属	一二年生	5~9月	黄褐复色、暗红	30~40/60~80	
12	波斯菊	Cosmos bipinnatus	菊科	秋英属	一年生	5~10月	玫红、粉红、白	30~50/60~100	√
13	硫华菊	Cosmos sulphureus	菊科	秋英属	一年生	6~10月	黄橙	30~35/60~100	√
14	美国石竹	Dianthus barbatus	石竹科	石竹属	宿根	5~7月	白、粉、红单色或环纹状复色	25~45	√
15	中国石竹	Dianthus chinensis	石竹科	石竹属	宿根	5~8	白色至粉色	30~50	√
16	毛地黄	Digitalis purpurea L.	玄参科	毛地黄属	二年生草本	6~8	紫、白、粉、深红	90~120	
17	松果菊	Echinacea purpurea	菊科	紫松果菊属	宿根	6~10月	混色(紫色、白色)	60~85	√

表A.1 北京地区草花组合常见草本花卉（续）

序号	花卉种类	拉丁学名	科	属	生活型	花期	花色	株高(cm)	再次开花
18	蓝刺头	Echinops latifolius	菊科	蓝刺头属	宿根	8~9月	蓝紫色	50~90	
19	蓝蓟	Echium vulgare	紫草科	蓝蓟属	一二年生	6~9月	蓝粉红白	30~60	
20	花菱草	Eschscholzia californica	罂粟科	花菱草属	一二年生	4~7月	红黄橙白	20~40	
21	天人菊	Gaillardia pulchella	菊科	天人菊属	宿根	6~10月	红黄双色	30~50	√
22	山桃草	Gaura lindheimeri	柳叶菜科	山桃草属	宿根	7~9月	白色、粉色	50~80	√
23	千日红	Gomphrena globosa	苋科	千日红属	一年生	6~10月	紫红、红、白等	20~30/40~60	
24	大花满天星	Gypsophila elegans	石竹科	石头花属	宿根	5~8月	粉红、白	40~60	
25	向日葵	Helianthus annuus	菊科	向日葵属	一年生	7~9月	黄色、金黄色等	40~80/30~120	
26	麦秆菊	Helichrysum bracteatum	菊科	蜡菊属	一年生	7~9月	黄、橙、红、粉、白	25~35/70~90	
27	屈曲花	Iberis amara	十字花科	屈曲花属	一二年生	5~8月	紫白粉混色	20~35	
28	柳穿鱼	Linaria vulgaris	玄参科	柳穿鱼属	一二年生	6~8月	蓝玫红白混色	45~65/20~35	
29	蓝亚麻	Linum perenn	亚麻科	亚麻属	宿根	5~8月	蓝色	40~60	
30	红亚麻	Linum grandiflora	亚麻科	亚麻属	一二年生	5~9月	红色	40~55	
31	香雪球	Lobularia maritima	十字花科	香雪球属	一二年生	4~6月	红紫红白混色	20~30	
32	剪秋萝	Lychnis senno Sieb. et Zucc.	石竹科	剪秋萝属	宿根	7~8月	深红色	50~70	
33	千屈菜	Lythrum salicaria	千屈菜科	千屈菜属	宿根	6~9月	紫红色	70~100	√
34	二月蓝	Orychophragmus violaceus	十字花科	诸葛菜属	二年生	4~5月	蓝紫色或淡红色	30~50	

表A.1 北京地区草花组合常见草本花卉（续）

序号	花卉种类	拉丁学名	科	属	生活型	花期	花色	株高(cm)	再次开花
35	野罂粟	Papaver nudicaule	罂粟科	罂粟属	宿根	4~6月	红黄白	30~60	
36	虞美人	Papaver rhoeas	罂粟科	罂粟属	一二年生	6~10月	白、粉、红	30~60	
37	钓钟柳	Penstemon campanulatus	玄参科	钓钟柳属	宿根	6~9月	混色（红、蓝、粉红）	30~45/65~80	√
38	假龙头	Physostegia virginiana	唇形科	假龙头花属	宿根	8~10月	白、深桃红、玫红、雪青等	60~80	√
39	桔梗	Platycodon grandiflorum	桔梗科	桔梗属	宿根	6~9月	蓝紫色、白、粉、重瓣	40~60	
40	半支莲	Portulaca grandiflora	马齿苋科	马齿苋属	一年生	6~9月	白、粉、红、黄、橙、复色等	15~20	
41	金光菊属	Rudbeckia hirta L.	菊科	金光菊属	宿根	6~9月	金黄色	60~85	√
42	林下鼠尾草	Salvia nemorosa	唇形科	鼠尾草属	宿根	6~9月	蓝色/蓝紫色、玫红色	40~60	√
43	草地鼠尾草	Salvia pratensis	唇形科	鼠尾草属	宿根	5~8月	蓝色、粉色	60~70	√
44	石碱花	Saponaria officinalis	石竹科	肥皂草属	宿根	6~8月	白色、粉色	50~80	√
45	高雪轮	Silene armeri	石竹科	蝇子草属	一二年生	5~6月	玫红色	30~60	
46	矮雪轮	Silene armeri	石竹科	蝇子草属	一二年生	5~6月	粉红色	10~20	
47	孔雀草	Tagetes patula	菊科	万寿菊属	一年生	6~9月	红、黄、橙	45~65	
48	蒲公英	Taraxacum mongolicum	菊科	蒲公英属	宿根	4~7月	黄	10~30	
49	柳叶马鞭草	Verbena bonariensis	马鞭草科	马鞭草属	宿根	7~9月	蓝紫色	100~150	
50	紫花地丁	Viola philippica	堇菜科	堇菜属	宿根	4~5月	蓝紫色	10~15	
51	百日草	Zinina elegans	菊科	百日草属	一年生	6~9月	白、黄、红、紫、黄橙	30~40/60~90	
注：带√的为修剪后可再次开花的种类。									

附 录 B
(资料性)
草花组合常用花卉单播播种量

表B. 1给出了草花组合常用花卉单播播种量。

表B. 1 草花组合常用花卉单播播种量

序号	花卉种类	播种量 (kg/hm ²)	序号	花卉种类	播种量 (kg/hm ²)	序号	花卉种类	播种量 (kg/hm ²)
1	耬斗菜	20~25	18	蓝刺头	30~40	35	野罌粟	10~15
2	紫菀	15~30	19	蓝蓟	25~30	36	虞美人	10~20
3	射干	50~100	20	花菱草	20~30	37	钓钟柳	20~25
4	五色菊	15~20	21	天人菊	30~35	38	假龙头	15~25
5	翠菊	20~30	22	山桃草	25~35	39	桔梗	25~30
6	矢车菊	30~35	23	千日红	30~35	40	半支莲	8~12
7	甘野菊	15~25	24	大花满天星	30~35	41	金光菊属	20~25
8	滨菊	20~25	25	向日葵	50~80	42	林下鼠尾草(大叶/小叶)	30~35/ 20~25
9	醉蝶	20~30	26	麦秆菊	20~25	43	草地鼠尾草	25~30
10	金鸡菊	30~35	27	屈曲花	30~35	44	石碱花	25~30
11	蛇目菊	20~25	28	柳穿鱼	5~8	45	高雪轮	20~25
12	波斯菊	50~60	29	蓝亚麻	20~30	46	矮雪轮	20~25
13	硫华菊	40~50	30	红亚麻	30~40	47	孔雀草	30~40
14	美国石竹	20~30	31	香雪球	20~25	48	蒲公英	10~25
15	中国石竹	20~30	32	剪秋罗	20~25	49	柳叶马鞭草	25~35
16	毛地黄	8~10	33	千屈菜	10~12	50	紫花地丁	25~30
17	松果菊	25~35	34	二月蓝	40~50	51	百日草	40~50

附 录 C

(资料性)

草花组合常见种类适宜发芽温度

表C. 1给出了草花组合常见种类适宜发芽温度。

表C. 1草花组合常见种类适宜发芽温度

序号	花卉种类	发芽适宜温度(℃)	序号	花卉种类	发芽适宜温度(℃)	序号	花卉种类	发芽适宜温度(℃)
1	耬斗菜	10~20	18	蓝刺头	15~20	35	野罂粟	16~24
2	紫菀	15~18	19	蓝蓟	18~22	36	虞美人	18~24
3	射干	18~25	20	花菱草	15~20	37	钓钟柳	15~20
4	五色菊	18~20	21	天人菊	20~25	38	假龙头	18~25
5	翠菊	18~25	22	山桃草	15~20	39	桔梗	15~22
6	矢车菊	10~20	23	千日红	16~23	40	半支莲	18~22
7	甘野菊	20~25	24	大花满天星	20~25	41	金光菊属	13~18
8	滨菊	15~20	25	向日葵	15~22	42	林下鼠尾草	17~23
9	醉蝶	20~30	26	麦秆菊	15~20	43	草地鼠尾草	17~23
10	金鸡菊	15~20	27	屈曲花	15~22	44	石碱花	13~24
11	蛇目菊	15~20	28	柳穿鱼	15~20	45	高雪轮	15~20
12	波斯菊	15~20	29	蓝亚麻	18~22	46	矮雪轮	15~20
13	硫华菊	20~25	30	红亚麻	18~22	47	孔雀草	15~25
14	美国石竹	15~20	31	香雪球	15~20	48	蒲公英	18~25
15	中国石竹	15~20	32	剪秋罗	18~21	49	柳叶马鞭草	16~20
16	毛地黄	15~18	33	千屈菜	13~21	50	紫花地丁	15~18
17	松果菊	15~20	34	二月蓝	16~18	51	百日草	20~25

附 录 D
(资料性)
草花组合常用花卉种类种子千粒重分级

表D. 1给出了草花组合常用花卉种类种子千粒重分级。

表D. 1 草花组合常用花卉种类种子千粒重分级

序号	名称	千粒重 (g)	粒径 级别	序号	名称	千粒重 (g)	粒径 级别	序号	名称	千粒重 (g)	粒径 级别
1	耬斗菜	1.25	小粒	18	蓝刺头	5.00	小粒	35	野罌粟	0.17	很小粒
2	紫菀	1.54	小粒	19	蓝蓟	3.03	小粒	36	虞美人	0.50	很小粒
3	射干	27.50	中粒	20	花菱草	1.43	小粒	37	钓钟柳	0.91	很小粒
4	五色菊	0.20	很小粒	21	天人菊	2.86	小粒	38	假龙头	1.54	小粒
5	翠菊	2.11	小粒	22	山桃草	11.11	中粒	39	桔梗	1.00	小粒
6	矢车菊	4.55	小粒	23	千日红	2.63	小粒	40	半支莲	0.10	很小粒
7	甘野菊	0.33	很小粒	24	大花满天星	5.00	小粒	41	金光菊属	0.42	很小粒
8	滨菊	0.95	很小粒	25	向日葵	36.36	中粒	42	林下鼠尾草	1.82	小粒
9	醉蝶	2.00	小粒	26	麦秆菊	0.83	很小粒	43	草地鼠尾草	2.22	小粒
10	金鸡菊	2.35	小粒	27	屈曲花	2.86	小粒	44	石碱花	2.11	小粒
11	蛇目菊	0.37	很小粒	28	柳穿鱼	0.09	微粒	45	高雪轮	0.83	很小粒
12	波斯菊	8.33	小粒	29	蓝亚麻	3.33	小粒	46	矮雪轮	0.91	很小粒
13	硫华菊	9.09	小粒	30	红亚麻	3.45	小粒	47	孔雀草	3.33	小粒
14	美国石竹	1.18	小粒	31	香雪球	0.30	很小粒	48	蒲公英	0.74	很小粒
15	中国石竹	1.11	小粒	32	剪秋罗	0.59	很小粒	49	柳叶马鞭草	0.25	很小粒
16	毛地黄	0.13	很小粒	33	千屈菜	0.06	微粒	50	紫花地丁	0.9	很小粒
17	松果菊	3.125	小粒	34	二月蓝	3.85	小粒	51	百日草	8.7	中粒