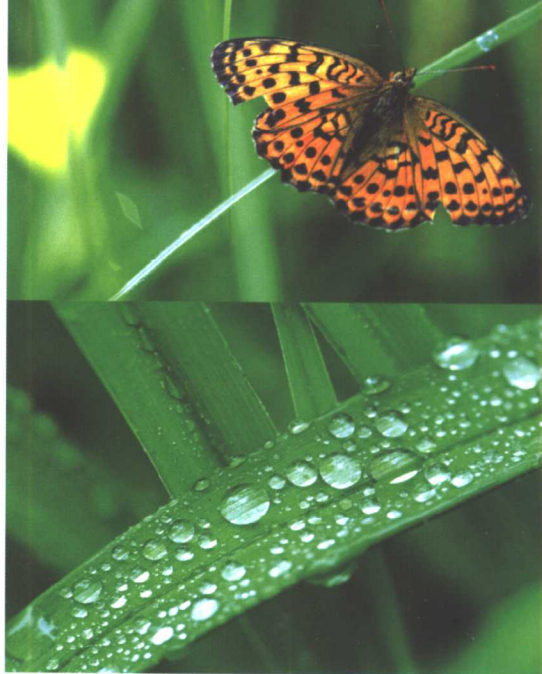




草坪技术手册

草皮生产技术

张德罡 主编



化学工业出版社

草坪技术手册

草皮生产技术

张德罡 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

草坪技术手册. 草皮生产技术/张德罡主编. 北京:
化学工业出版社, 2006. 4

ISBN 7-5025-8532-X

I. 草… II. 张… III. 草坪-栽培-技术手册
IV. S688.4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 034585 号

草坪技术手册

草皮生产技术

张德罡 主编

责任编辑: 王蔚霞

文字编辑: 李锦侠

责任校对: 陈 静

封面设计: 关 飞

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市兴顺印刷厂印装

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 12 字数 275 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8532-X

定 价: 29.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

本册编审人员名单

主 编 张德罡

副主编 柳小妮 刘晓静

参 编 席琳乔 黄亮亮

审 稿 胡自治

序

草坪科学是应用性极强的学科，其本身既有内容广泛、系统而深入的应用基础研究，也包括技术全面而又综合的工程体系。建立在深入基础研究上的工程体系是扎实与稳固的体系，而以工程应用为目标的应用基础研究是有生命力的研究。把这些应用基础研究与工程体系相结合的成果用有机而又合理的结构、科学而又生动的语言、图文并茂地告诉亲手改变世界的创造者，是草坪科技工作者的责任、道德和良知。

为了使我国草坪业更加蓬勃和健康地发展，使我国国土更加美丽和壮观，我们需要做更多这样雪中送炭的事情。孙吉雄、师尚礼、徐秉良、张德罡等共同编著的《草坪技术手册·草坪草种子生产技术》、《草坪技术手册·草皮生产技术》、《草坪技术手册·草坪工程》和《草坪技术手册·草坪保护》体现了作者很高的热情和严谨的态度，其扎实的草坪科学理论与丰富的草坪建植养护实践相结合，为我们作出了示范。《草坪技术手册·草坪工程》倾全国 16 位专家学者之力，全面而系统地介绍了实施草坪工程的各个环节及其理论基础；《草坪技术手册·草坪草种子生产技术》把草坪种子的基础知识与草坪种子生产技术与方法很好结合并进行了全面介绍；《草坪技术手册·草坪保护》可谓图文并茂，直观地向读者展示了大量的草坪病虫害图片及其防治技术与方法；《草坪技术手册·草皮生产技术》提供了“草皮”这一重要草坪建植材料的全过程生产技术。相信这四本《草坪技术手册》的出版，对于普及草坪科学知识、提高草坪工程技术水平、推动草坪产业发展必将会起到很好的作用。

中国草学会草坪学术委员会 理事长
中国科学院植物研究所 研究员

陈佐忠

2005 年 7 月于北京香山

前 言

随着我国经济健康稳定地发展，人们对生活环境质量的要求也不断提高，而作为支撑人们生活环境不断改善的重要因素，草坪业正在以前所未有的速度向前发展，为改善环境质量、创建和谐社会发挥着引人瞩目的作用。

然而，传统的以种子直播为模式的草坪生产已不能满足草坪业日新月异的发展需求，草皮铺植以其快速便捷、环境友好的特点备受人们的欢迎，有力地推动着草坪业的增长，从事草皮生产的企业队伍也日益壮大。但草皮生产在我国毕竟是一门新兴的产业，相关的研究成果和生产实践经验都很少，广大技术人员可参考的技术资料十分有限，制约着这一新兴产业的发展。

为此，借助化学工业出版社出版草坪技术手册的机会，我们组织有关专家参考国内外草皮生产的最新技术资料编写了本手册，旨在为草皮生产者提供全面的技术支持。

本书共十一章。第一章、第二章、第六章由柳小妮编写；第三章由张德罡编写；第四章、第八章、第十章由刘晓静编写；第五章由黄亮亮、柳小妮编写；第七章由张德罡、刘晓静编写；第九章、第十一章由席琳乔、柳小妮编写。

鉴于我国在草皮生产领域的研究才刚刚起步，反映研究成果的文献资料来源缺乏，加之时间紧、编写人员水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者予以批评指正。

本书在编写过程中得到了化学工业出版社的大力支持，甘肃农业大学胡自治、孙吉雄教授给予了热情指导和鼓励，在此一并致谢。

编 者

2005年8月8日

内 容 提 要

本书针对草皮生产实际，介绍了草皮生产全过程的实用技术，内容包括草皮的概念、常见草种、土壤基质、建植、灌溉、修剪、施肥、生产机械、草皮收获及铺植、无土草皮、草皮养护新产品，是广大草皮生产技术人员及管理者的实用参考书。

目 录

第一章 草皮概述	1
第一节 草皮与草坪概念	2
第二节 草皮的分类	2
第二章 常见草种	6
第一节 草坪草概述	6
第二节 草皮草种	11
第三节 常见的草皮草种品种	32
第三章 土壤基质	39
第一节 不同类型土壤的特性	39
第二节 土壤准备	54
第四章 草皮种植	55
第一节 场地的准备	55
第二节 草坪草种的选择	60
第三节 草皮的种植过程	64
第四节 种植后的管理	71
第五章 灌溉	74
第一节 草皮灌溉的重要性和必要性	74
第二节 灌溉系统设计安装	76
第三节 灌溉计划的确定及灌溉方法	86
第六章 修剪	91
第一节 修剪原理	91
第二节 修剪的质量	93
第七章 施肥	97
第一节 氮素营养	97
第二节 磷素营养	106

第三节	钾素营养	112
第四节	其他元素营养	117
第八章	生产机械	126
第一节	生产机械的结构简介	126
第二节	草皮生产机械的种类	130
第三节	生产机械的使用与保养	150
第四节	生产机械的维修	151
第九章	草皮收获及铺植	154
第一节	收获	154
第二节	送货	158
第三节	铺植	159
第十章	无土草皮	162
第一节	无土草皮的产生及现状	162
第二节	无土草皮的类型及其基质	164
第三节	无土草皮生产程序	167
第十一章	草皮养护新产品	170
第一节	国外草坪专用肥料	170
第二节	草坪增绿剂	172
第三节	草坪标线剂	173
第四节	植物生长调节剂	173
第五节	新型的草坪配景植物——缀花草坪	176
参考文献		181

第一章 草皮概述

进入“环境时代”后，“回归自然”的思潮在环境改良运动中起着非常重要的作用。草坪因对人类赖以生存的环境起着美化、保护和改善的良好作用，成为建设人类物质文明和精神文明的一个重要组成部分。现今，随着经济的发展，为了满足人们对迅速提高环境质量和随时提供进行各种社会活动和体育运动的场所的要求，草坪已广泛地渗入人类生活，成为形成现代化和谐社会不可分割的部分，有关草坪生产的行业也已成为一门欣欣向荣的社会行业——草坪业。

草皮是一种以营养方式建造草坪的原材料，不具有特定的设计结构和使用目的，以商业性产品的形式存在着。20世纪50年代末，商业草皮的工业化生产在美国北部开始出现，并且得到迅速发展。美国亚拉巴马州在10年间草皮生产总量增加了425%，面积从1162hm²发展到6095hm²，草皮农场平均面积从40hm²上升到77hm²，经营者从26家增加到79家，生产的草皮用于家庭、办公、公益事业场所和商用绿地的绿化。到1967年，美国开始出现草皮生产销售、技术推广、人才培养为一体的联合体，草皮生产由天然转向人工栽培，草种由单播趋于混播。20世纪70年代，草皮生产出现了一些新技术，一些草皮生产机械的使用，极大地提高了劳动效率。20世纪80年代初以来，美国、英国、法国、德国、荷兰、加拿大、意大利、新西兰、澳大利亚、日本等国草皮的研制和生产发展很快，而且各发达国家盛行铺植草皮建坪。现在美国有世界上规模最大、产值最高的草皮生产业，1992年全美的草皮农场达1614个，年销售额超过4.71亿美元。仅佛罗里达州草皮年生产面积就超过了2100hm²，其次分别是得克萨斯州、明尼苏达州、亚拉巴马州及加利福尼亚州。截止到2000年，该产业在美国以每年25%的速度递增，并且投入产出比一度达到1:150，被誉为永不衰败的朝阳产业。

我国最早进行草坪科研和生产始于20世纪50年代初期。20世纪80年代末，随着北京、上海等地逐渐开始大面积建植城市草坪，人们开始重视和发展草坪，结合防风固沙、水土保持、城市绿化，草坪种植面积有了很大增加，草皮产业也从无到有，逐渐呈规模化发展。草坪业在我国的发展极为迅速，几乎以几何级数增长。有不少从事草坪业的企业都建有大型的、具备计算机管理系统、集灌溉和温控一体化的现代化草皮生产基地，全套生产设备均由美国或加拿大进口，生产技术和种子也全部由国外引进，产品质量完全达到国际标准，生产的草皮在满足本地区需要的基础上辐射应用到全国各地。

在草坪建植中，虽然种子直播建坪的方式起着主导作用，但草皮仍然是草坪建植的重要材料，草皮农场的数量和规模在不断增加。而且由于草皮在护坡、治沙和屋顶绿化等方面的利用，使草皮的生产技术和水平不断提高，市场不断扩大，成为现代草坪业的一个重要组成部分。

第一节 草皮与草坪概念

一、草坪

在自然意义上，草坪指草本植物生长的场所，也就是它们表现出来的状态，其原意是指能在自然的山川野岭、道路两旁等处见到的低矮的草原，但这些定义，都是指自然状态下的草坪。如 Falk (1977) 首先提出：“以大面积禾草稀树平原为特征的非洲萨旺那草原的自然景观，很可能是草坪的原型。”

草坪起源于天然的放牧地，最初被用于庭园来美化环境。随着社会的进步，草坪伴随户外运动、娱乐地、休假地设施的发展而兴起，人类因考虑到草坪的用途而有意识地进行草坪的人工建植，因此，自然状态下草坪的意义被淡化，开始强调人类对草坪塑造、干预的特性。如今，人工草坪的利用程度远远高于自然草坪。一提到草坪，人们就会自然联想到人工建植的草坪，草坪的概念和内容与古代相比有了显著变化。我国《辞海》一书定义“草坪是园林中用人工铺植草皮或播种草籽培养形成的整片绿色地面”，在一定意义上道出了草坪作为人工植被的现代含义。

但现代的草坪不只局限于园林，它包括诸如运动场、水土保持地、公路绿化带、飞机场、工厂、环境保持地、旅游地等那样的广阔天地。因此，严格地讲，草坪的含义远非仅仅如《辞海》所定义的内容。在现代，草坪一般指由自然成活的禾草所组成的绿地，或指由人工建植或养护管理，起保护、绿化、美化环境作用，并被人类活动所利用的绿草地，即草坪植被。通常以禾本科草或其他质地纤细的密植（生）多年生矮草植被所覆盖，是由草坪草的地上部分以及根系和表土层（约 10cm）构成的整体，它们大量的根或匍匐茎充满了土壤表层，经修剪、碾压（或反复啃、踏）而成为平整草地。

二、草皮

草坪与草皮是两个不同的概念，人们通常把处于自然或原材料状态的草坪称为草皮。确切地讲，草皮是指草地上可以剥离并可移植到他处，生长成草坪的前期产品，由草坪草的叶、茎、根和附带的土壤构成。草皮最大的特点是它的可移植性，是专门用于快速植草的商品型草坪，不具有艺术设计构造，一旦草皮被固定于某一场所，并具有一定的设计结构时，它就不再被称为草皮而叫做草坪了。草皮可作为建坪材料，在最短的时间内为用户提供舒适、柔软、清洁、美丽的草坪。

草皮生产研究表明，草皮生产受很多因素的影响，国内外对草皮生产做了大量的研究工作，如草种及品种的选择和种子处理；草皮生产过程中的刈剪、施肥、药剂施用、病虫害及杂草防治对草坪草健康生长的影响；对草皮的合理管理促进草坪草的分蘖，促进根系、地下茎和匍匐茎的发育，这些研究将有助于草皮的提早成熟和收获以及获得良好的质量等。

第二节 草皮的分类

一、按草皮来源区分

草皮按其来源可分为天然草皮和人工草皮。

1. 天然草皮

取自于天然草地，通常指将自然生长的草地进行修剪，然后根据要求铲为规定大小形状的草皮，以供出售或自用。这类草皮管理较为粗放，一般用于水土保持或道路绿化的铺植。像上海曾经移植铺设太湖附近的草皮，英国 17 世纪从天然草地和放牧场挖取的草皮，以及美国 20 世纪初在奶牛放牧场上生产的草皮条，都属于天然草皮。

2. 人工草皮

是指用种子直播或营养繁殖而建成的草皮，管理要求比较精细，因此建植成的草皮质量好，整齐美观，可以满足不同客户的需求。现在世界各国生产的草皮多为人工草皮。

除天然草皮和人工草皮之外，还有一种以非生命的塑料化纤产品为原料，采用人工方法制作的拟草皮，即人造草皮。它是在利用强度过高、生长条件极端不利、自然草皮不易生长时的一种替代品，适用于使用频率较高的中小学运动场或各种训练场。

二、按不同地域区分

1. 冷地（季）型草皮

由冷地型草坪草种子直播生产的草皮就称为冷地型草皮，也叫做“冬绿型草皮”。这类草皮的主要特征是耐寒性较强，在部分地区冬季呈常绿状态，夏季不耐炎热，春、秋两季生长旺盛，非常适合于在我国北方地区铺植。但由于用来生产这类草皮的某些草种的适应性特别广泛，也可在我国中南及西南地区铺植。例如早熟禾草皮、黑麦草草皮、高羊茅草皮等，都属于冷地型草皮。

2. 暖地（季）型草皮

暖地型草皮又称“夏绿型草皮”，是由暖地型草坪草种子直播或由其营养体（如幼枝、匍匐茎等）繁殖生产的草皮。这类草皮的主要特征是冬季呈休眠状态，早春开始返青，复苏后生长旺盛。进入晚秋，一经霜害，草的茎叶就会枯萎褪绿。我国目前生产的暖地型草皮，大部分适合于黄河流域以南的华中、华东、华南、西南广大地区。例如日本结缕草草皮、马尼拉草皮、天鹅绒草皮、狗牙根草皮、地毯草草皮等。

三、按培植年限的不同区分

1. 当年生草皮

当年生草皮的生产与销售在同一年进行。一般来说，是春季播种，经过 3~4 个月的生长后于夏季出圃。在北方，通常一年只能生产一茬草皮。现在一些草坪公司利用新技术，可以在一年内多次生产草皮，大大缩短了草皮生产的周期。

2. 越年生草皮

顾名思义，越年生草皮就是在第一年夏末播种，于第二年春天出售的草皮。越年生产草皮，一方面可以减少杂草的危害，降低养护成本；另一方面可以在早春就出售草皮，满足春季建植草坪绿地的需要。草皮的当年生产与越年生产相结合，可以使有限的土地面积得到充分利用，至少在 2 年之内可以生产 3 茬草皮。

四、按草皮的使用目地区分

1. 休闲草皮

用来铺植休憩性质草坪的草皮称为休闲草皮。休憩性质的草坪在绿地中没有固定的形状，面积可大可小，一般利用自然地形排水，内部可配置孤立树，点缀石景，或栽植树群，也可在周围边缘配植花带、林丛。要求铺植的草皮要耐粗放管理、耐践踏、抗逆性

强、绿色期长、美观整洁且造价较低。休闲草皮的生产为满足这一需要，通常多选用生长低矮、叶片纤细、叶质高、草姿美的草种。利用休闲草皮，可以在公园、植物园、动物园、名胜古迹园、游乐园、风景疗养度假区、机关、学校、医院、工厂和居民区等地内建植生机勃勃的绿茵芳草地，供人们游览、休憩、娱乐。

2. 运动场草皮

供体育活动场所，如足球场、网球场、高尔夫球场、橄榄球场、垒球场、武术场、儿童游戏场等地用的草皮称为运动场草皮。一般情况下生产这类草皮的草种应具有耐践踏性、根系发达、再生能力强、弹性好的特点，并能耐频繁修剪。如草地早熟禾草皮、高羊茅草皮等。运动场草皮通常由多种草坪草混播组成，但有些特种运动场所如高尔夫球场等，则也要求用高度均一的单一草皮来建植球盘和发球台等。

3. 观赏草皮

用于建造装饰性绿地即观赏草坪的草皮。观赏草坪是一种封闭式草坪，不允许游人入内游憩或践踏，专供观赏用。如铺设在广场雕像、喷泉周围和纪念物前等处，作为景前装饰或陪衬景观，通常是以草坪为背景，间以多年生的观花地被植物，使草坪绿中有艳，时花时草，别具情趣。铺植此类草坪的草皮管理要求比较精细，严格控制杂草生长，可选用不耐践踏但欣赏价值较高、低矮纤细、绿期长、观赏期长、茎叶整齐美观、色泽好的草坪植物，以细叶草类为最佳。

4. 防护性草皮

凡是在坡地、水岸或在铁路、公路、水库、堤坝、陡坡等地铺植的，用于固土护坡、防止水土流失的草皮统称为防护性草皮。此类草皮的主要作用是保持水土不流失，一般所选草种适应性强、根系发达、草层紧密、耐旱、耐寒、抗病虫害能力强。在实际应用中，通常就近取材于本地草种或与本地草种相类似的适合于当地气候的草种来生产草皮，最好是由多种草混合生产此类草皮。如结缕草、假俭草等。

5. 其他草皮类型

除以上 4 种类型外，还有用于铺设森林公园、名胜游览区和旅游风景点内的稀疏乔木林下草坪的疏林草皮，以及在森林公园或风景区中铺设以放牧为主兼观赏的放牧草皮等。

五、按栽培基质的不同区分

1. 普通草皮

所谓普通草皮就是以壤土为栽培基质的草皮。目前大部分草皮农场生产的草皮都是普通草皮。普通草皮的生产成本比较低，但对土壤的破坏力比较大，每出售一柱草皮，就要带走一层表土，久而久之，就会使土壤的生产能力大大减弱。这也是草皮生产中亟待解决的一个问题。

2. 轻质草皮

轻质草皮又称为无土草皮，是指不用土壤为栽培基质，而采用其他轻质材料或容易清除的材料如河沙、泥炭、半分解的纤维素、蛭石、炉渣以及农产品残余物等为栽培基质的草皮。轻质草皮的最大特点就是质量轻，便于运输，根系保存完好，移植恢复生长快。因轻质草皮具有生长周期短、质量轻、保护土壤耕作层等优点，将是我国发展优质草皮的一个方向。

六、按草本植物的组合不同区分

依草坪植物品种组合来分，草坪可分为单纯草皮、混合草皮、缀花草皮 3 类。单纯草

坪是指由一种草坪植物组成的草坪；混合草坪是由两种或两种以上草坪植物混合组成的草坪；缀花草坪是指以禾本科草本植物为主，混播少量开花华丽的其他多年生草本植物组成的草坪。用以铺植以上不同类型草坪的草皮也相对应被称作单纯草皮、混合草皮和缀花草皮。

1. 单纯草皮

由一种草本植物组成的草皮，称为单一草皮或单纯草皮。例如草地早熟禾草皮、高羊茅草皮、结缕草草皮、狗牙根草皮等。在我国北方一般选用冷地型草坪草来生产草皮，对暖地型草坪草的应用还不多，目前也只有结缕草等几个少数的草种。而在南方，不仅可用暖地型草坪草来生产草皮，还可利用一些抗热性比较强的冷地型草坪草，如高羊茅来生产冬季常绿的草皮，从而改变南方冬季枯黄的面貌。单一草皮生长整齐美观、低矮稠密、叶色一致，需要的养护管理比较精细。

2. 混合草皮

由好几种禾本科多年生草本植物混合播种而形成，或禾本科多年生草本植物中混有其他草本植物的草皮，称为混合草皮。可按草皮的性质、使用目的、不同抗性和人们的要求，合理地按比例配比混合以提高草皮的实用效果。例如，在我国北方主要是草地早熟禾+紫羊茅+多年生黑麦草，在南方以狗牙根、地毯草或结缕草为主要草种，混入多年生黑麦草等作为保护草种。混播草皮可能会造成草坪绿地的杂色外观，在一定程度上影响草坪的质量，但是混播草皮的适应性和抗性都很强，非常适用于管理比较粗放的草坪绿地。

3. 缀花草皮

以禾本科草本植物为主，有意识加入少量生长低矮而不影响主栽草生长的草本花卉的草皮。缀花草皮可以营造出自然、美丽的景观效果，而且管理粗放、建植成本低廉，尤其适合于大面积空旷地带、道路两旁、高尔夫跑道以及水土保持工程建设地段的绿化。但是，在建植初期（开始时4~6周），需要较为精细的养护管理，尤其是水分供应和杂草控制方面。

除以上分类法外，还可以根据繁殖材料的不同分为种子草皮和营养体草皮。而种子草皮又可以依据草种的不同，按各草种的名称命名为不同种类，如早熟禾草皮、黑麦草草皮、高羊茅草皮、结缕草草皮、狗牙根草皮等。

第二章 常见草种

第一节 草坪草概述

人们通常把用于建植各类草坪的植物叫草坪草，草坪草是指能形成草皮或草坪，并能耐受定期修剪和人、物通行的一些草本植物种及品种，它是构成草坪的物质基础。草坪草以草坪的形式与其他景观植物一道，通过提高环境的质量和改善大自然的面貌，为人们提供着一种新的生活方式，即以服务和观赏功能奉献于人类。它作为世界景观生态系统的基本组成部分，是宝贵的自然资源。

就目前来说，国内外利用的草坪草大多数为禾本科植物。禾本科植物除竹亚科外，其余如稻亚科、芒竹亚科、画眉草亚科、草地早熟禾亚科、黍亚科，大都为质地纤细、株体低矮并具扩散生长特性的根茎型或匍匐型的草本，有用作草坪的可能性。但草坪作为现代人类生活环境与现代文明的重要组成部分，对草坪草有着更高的要求。经过人们长期的研究与选择，禾本科草坪草多集中于草地早熟禾、黑麦草、羊茅、狗牙根、结缕草、剪股颖、野牛草、雀稗等 10 多个属，也包括部分具再生力强、有匍匐茎、耐瘠薄的豆科植物及具植株低矮、丛生或匍匐生长特性的符合草坪性状的其他科属植物，如马蹄金、三叶草等。

一、草坪草的特性

草坪草的绿色是草坪草最重要的特征之一。根据草坪的定义，优良的草坪草应枝叶翠绿、绿色均一、绿色期长。其具备以下特性：

① 地上部生长点低位，并有坚韧叶鞘的多重保护。草坪草地上部生长点低位，并且有坚韧叶鞘的多重保护，埋于表土或土中，能减轻踏压引起的物理危害，减少修剪和践踏对草坪草造成的机械损伤，利于分枝（蘖）与不定根的发生、生育，并且有利于越冬。

② 叶小型，多数，细长，直立。大多数草坪草为下繁草，叶片细小、密生且直立，草姿优美。直立而细小的叶片有利于光线透射到草坪的下层叶片，因而在高密度时下层的叶片很少发生黄化和枯死现象，修剪后也没有影响草坪外观的色斑。

③ 多为低矮的丛生型或匍匐型，具较强的覆盖力。草坪草多为低矮的根茎型、匍匐型或丛生型的禾本科植物，具有较强的迅速向四周空间扩展的能力，易形成毯状的覆盖层。

④ 适应性强。如禾本科草类的许多品种对寒冷、干旱、强光、炎热、酸碱、水渍、践踏、污染等不良环境具有很强的适应性，能适应各类环境而广泛分布，较易选育出适应各类土地条件的种类。

⑤ 繁殖力和再生能力强。草坪草具备种子繁殖力，通常种量大，发芽性强，广群生，

还具备有强大的无性繁殖力，繁殖时成活率高，具有旺盛的生命力，生长蔓延速度快，与杂草竞争的优势强，能很快成坪，易建成大面积草坪，受损后也易恢复。

而且，草坪草软硬适度，对人畜无毒害。易种，易管，易保存。多年生，寿命一般在3年或以上，若为一年生或二年生也具有很强的自繁能力。

二、草坪草的利用特性

草坪草有观赏、保健、运动、休憩、环保等多种用途，因而被广泛用于庭园、公园、运动场、风景地、水土保持地等。

① 草坪草为草本植物，具有一定的柔软度，叶多密生，纤细，能形成有良好触感并具有一定的弹性的草坪。

② 草坪草一般为匍匐型和丛生型，致密地覆盖地表，因此，草坪能形成整体颜色均一、美丽的草毯。

③ 草坪草生长旺盛，再生能力强，形成的草坪在多次修剪下不仅能得到恢复，而且更加密生，能迅速覆盖草坪中的裸地。

④ 气候、土壤条件的好坏及其变化，草坪草均能良好适应，尤其是对强风、土壤干旱等不良环境有极强的适应能力。

⑤ 草坪草抵抗外力的能力强，对踏压和修剪等有很好的适应性。

⑥ 草坪草结实率高，容易收获，发芽性也强，易于用种子直播建坪。此外，草坪草还可以用匍匐茎、草皮、植株等进行营养繁殖，因此，易于建造大面积草坪。

⑦ 草坪草通常无刺及其他刺人的器官，一般无毒，也不具不良气味和弄脏衣物的乳汁等不良物质。

三、草坪草的分类

草坪草分类的目的在于正确合理地规划和选择使用草坪草种（品种），对开展草坪及相关研究也有重要意义。

草坪草种类极其丰富，据估计有8000~10000种。由于草坪草是根据植物（主要为草类）的生产属性从植物中分出来的一个特殊化了的经济类群，因此在分类上并无严格的体系。一般是在经济类群的基础上，借助植物分类学或对环境条件的适应性等规律进行分类的。

（一）根据气候与地域分布来分类

此方法是最常见的草坪草分类方法。植物和环境是统一的整体，在植物生活环境中，自然条件、人类和生物活动对植物的性状产生着深刻的影响，而影响最大的是自然条件，特别是气候条件的作用，人类和生物活动也必然会对植物产生一定影响。植物长期生活在一定的环境条件下就形成了与之适应的不同种类。

在气候条件中，影响植物性状形成的主要因素是水和热。地球上不同地区的水热条件是不同的。纬度决定热量，而经度影响水分，靠海越近，受湿气流影响就越大，水分越多。在山区，水热条件则因海拔高度呈有规律的变化，因此地球上形成了明显的水平和垂直气候带。在不同气候带内就形成了与之适应的不同类型的植物种类。

目前我国用于园林绿化的草坪植物约有30余种，根据草坪植物对温度、湿度等生态条件要求的差异，可将草坪草划分为暖地型（暖季型）草坪草与冷地型（冷季型）草坪草两大类（表2-1）。

表 2-1 暖地(季)型草坪草与冷地(季)型草坪草

	属		拉丁名
冷地型 草坪草	早熟禾属		<i>Poa</i> L.
	羊茅属		<i>Festuca</i> L.
	翦股颖属		<i>Agrostis</i> L.
	黑麦草属		<i>Lolium</i> L.
	无芒雀麦		<i>Bromus inermis</i> Leyss.
	冰草属	扁穗冰草	<i>Agropyron cristatum</i>
		蓝茎冰草	<i>Pascopyrum smithii</i> (Rybd.) Love
	梯牧草		<i>Phleum</i> L.
	鸭茅		<i>Dactylis glomerata</i> L.
暖地型 草坪草	碱茅		<i>Puccinellia distans</i> L. Parl.
	结缕草	日本结缕草	<i>Zoysia japonica</i> Steud.
		细叶结缕草	<i>Zoysia tenuifolia</i> Willd.
	狗牙根		<i>Cynodon</i> spp. Rich.
	钝叶草		<i>Stenotaphrum secundatum</i> S. (Walt.) Kuntze
	美洲雀稗		<i>Paspalum notatum</i> Flugge
	假俭草		<i>Eremochloa ophiuroides</i> Munro Hack.
	地毯草		<i>Axonopus</i> Beauv.
	铺地狼尾草属		<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst ex Chiov.
	野牛草		<i>Buchloe dactyloides</i> (Nutt.) Engelm.
	格兰马草		<i>Bouteloua gracilis</i> (H. B. K.) Lag. ex Steud.

不同类型的草坪草适应温度的差异很大,冷地型草坪草生长的最适温度是 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$,主要受季节性炎热的强度、持续期及干旱环境的制约,一般分布于温带等地区,在中国主要分布在华北、东北、西北等地区。冷地型草坪草主要有早熟禾属、黑麦草属、羊茅属和翦股颖属 4 个属。大多数冷地型草坪用种子繁殖。

暖地型草坪草生长的最适温度为 $25\sim 35^{\circ}\text{C}$,受低温的强度和持续时间影响很大,主要分布在热带、亚热带和暖温带气候区,在中国主要分布于长江流域及以南地区。暖地型草坪草属于画眉草亚科和黍亚科,主要有结缕草属、野牛草属、狗牙根属、地毯草属、蜈蚣草属、钝叶草属、雀稗草属和画眉草属共 8 个属。它们通常是短日照或中间型植物,要求夜间温度高。原产中心为非洲、南美洲及亚洲。其耐修剪性能高于冷地型草坪草,但耐低温性差,在低温条件下植物会失去色彩。大多数暖地型草坪草适宜营养繁殖。

(二) 按植物分类学来分类

一种植物在不同的地区有不同的名字,甚至在同一地区就有几个不同的名字(即同物异名);或者不同的植物叫一个名字(即同名异物),这些都容易造成分类上的混乱。植物系统分类中设立各分类等级和单位将庞杂的植物类群按其进化程度和亲缘关系分门别类,从而形成分类系统。

草坪草依植物分类学可分为禾本科草坪草和禾本科以外的草坪草。禾本科草坪草主要分属羊茅亚科、黍亚科和画眉草亚科 3 个亚科。禾本科以外的草坪草主要有豆科、莎草科等科中的个别种类。非禾本科草坪草匍匐茎发达,耐践踏,易形成草皮,如白三叶、多变小冠花、匍匐马蹄金、沿阶草等。

禾本科植物目前分为 7 个或 9 个亚科,大约由 700 属近 10000 种植物组成。常用草坪植物主要分属于早熟禾亚科(Pooideae,又名羊茅亚科 Festucoideae)、虎尾草亚科(Chloridoideae,又名画眉草亚科 Eragrostoideae)和黍亚科(Panicoideae)。