



CP 当代草坪建植技术丛书

园林绿化草坪 建植与养护

王福银 王润贤 刘 奎 编著

4

中国农业出版社



河南农大0631761

当代草坪
建植技术丛书



王福银 王润贤

刘奎 编著

中国农业出版社

园林绿化草坪 建植与养护

1761-1764

QA710/05

图书在版编目 (CIP) 数据

园林绿化草坪建植与养护/王福银等编著. —北京:
中国农业出版社, 2001.8
(当代草坪建植技术丛书)
ISBN 7-109-07086-7

I. 园... II. 王... III. 草坪-栽培 IV. S688.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 047144 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭
责任编辑 赵立山

北京科技印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7.25 插页: 2
字数: 177 千字 印数: 1-6 000 册
定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

S688.4
1038



河南农大0631761



公园草坪



广场草坪





公园草坪平面图



厂区小游园草坪



高速路护坡草坪



高尔夫球场草坪

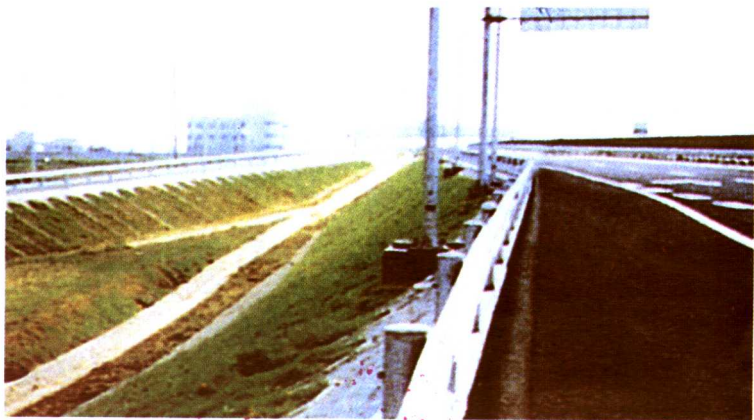


高尔夫球场草坪





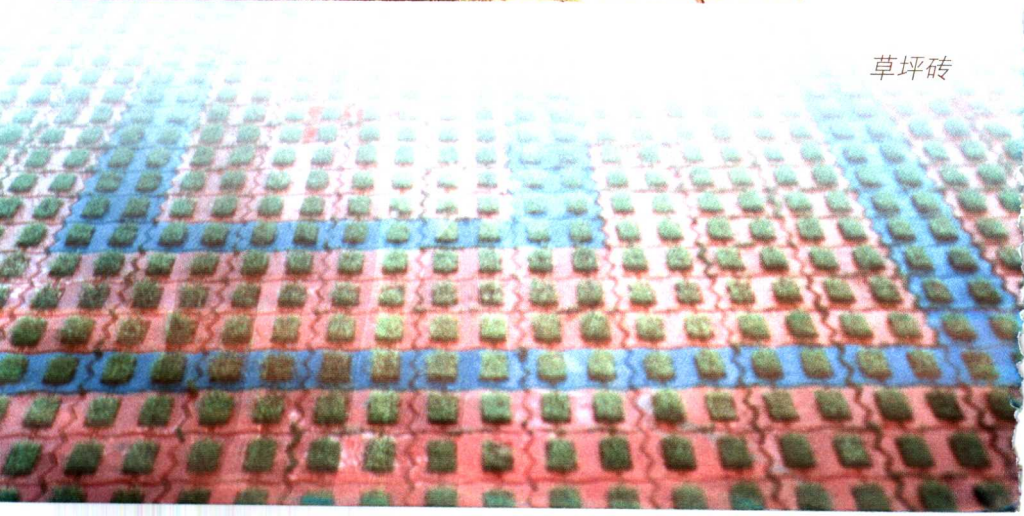
高速路护坡草坪



河道护坡草坪



草坪砖



《当代草坪建植技术丛书》

编 委 名 单

主 任 尹汉学

副主任 俞禄生 李振陆

委 员 (按姓氏笔画为序)

丁晓兵 尹汉学 王润贤

王福银 李金裕 李振陆

李祖祥 陈 明 陈学林

陈志明 陈啸寅 苏小冬

苏振保 周国正 俞禄生

凌天星 姚锁坤 鲍荣静

《园林绿化草坪建植与养护》

编 者 王福银 王润贤 刘 奎

编写说明

随着我国改革开放的不断深入,草坪在改善和建设人类生存环境中的意义和作用,已越来越受到人们的普遍关注,我国的草坪业正步入大规模发展的新时期。为适应这一形势发展的需要,我们组织江苏省句容农业学校等单位从事草坪科学研究、教学和草坪生产的人员,编写了这套《当代草坪建植技术丛书》。

早在1985年,江苏省句容农业学校就受江苏省农林厅委托,主持开展了“草坪技术及其生产应用开发研究”,后又相继成立了草坪研究所和草坪开发公司,并且在园林类各专业中开设了草坪课程。十五年来,学校组织一批专业人员,对草坪种质资源开发、草坪草种引进筛选、草坪农场的建设和生产、各类草坪的建植和养护等方面进行了大量的研究,同时承接了省内外大量的草坪建植和养护工程,积累了十分丰富的经验,为本套丛书的编写出版奠定了良好的基础。

本套丛书包括《草坪草品种指南》、《草坪建植技术》、《草坪保护技术》、《草坪机械》、《草坪养护技术》、《优质牧草高产栽培与利用》、《园林绿化草坪建植与养



护》和《运动场草坪建植与养护》等分册。在各分册中，既有必要的理论基础，又有丰富的实践经验。整套丛书力求深浅适度，简明实用。可供草坪工程施工管理人员、草坪养护人员、中等农业职业学校师生、农村基层干部、专业户和知识青年使用。

由于本套丛书内容涉及面较广，实践性较强，而且编写时间仓促，编者水平有限。因此，错误和疏漏之处在所难免，恳请批评指正。

《当代草坪建植技术丛书》编委会

2000年10月

人类利用草坪最早起始于天然草地，人工草坪起源于天然草地。国外自 18 世纪就已开始利用草坪地被植物。我国自秦汉开始，自然环境逐渐遭到严重破坏，以致于荒芜化、沙漠化日趋严重。近年来，随着我国经济建设的发展，草坪地被的运用日趋被社会和广大园林工作者所重视。

本书由江苏省句容农校王福银（绪论、第一、四、八、九章）、王润贤（第三、六、七、十章）、刘奎（第二、五、十一、十二章）编写。在编写过程中注重贯彻理论联系实际的原则，结合本校多年从事草坪绿化的实践，力求做到图文并茂、简明易懂、易操作，突出重点。

由于时间短促和水平所限，编写错误之外，敬请广大读者和有关专家给予指正。

编 者

2000 年 10 月

编写说明

前言

绪论 1

第一章 公园草坪 14

第一节 综合性公园的规划设计 14

第二节 综合性公园的种植规划 23

第三节 公园草坪的建植方法 30

第四节 草坪的养护管理措施 43

第五节 专门性公园的草坪建植与
养护 48

第二章 园林广场草坪 54

第一节 园林广场的分类 55

第二节 园林广场的规划设计 58

第三节 园林广场草坪建植 66

第四节 园林广场草坪养护管理 72

第三章 游园草坪 75

第一节 游园的作用和分类 75





第二节 游园的规划设计	76
第三节 游园草坪建植	82
第四节 游园草坪的养护管理	84
第四章 居住区草坪	86
第一节 居住区草坪类型	86
第二节 居住区绿地规划设计	89
第三节 居住区草坪建植方法	93
第四节 草坪养护管理措施	94
第五节 别墅区草坪建植与养护	94
第五章 道路绿地草坪	99
第一节 道路绿化特点	100
第二节 道路绿地的规划设计	102
第三节 道路绿地草坪建植	107
第四节 道路绿地草坪的养护 管理	109
第六章 学校草坪	126
第一节 学校绿化特点	126
第二节 校园绿地规划设计	127
第三节 学校草坪建植方法	131
第四节 养护管理措施	133
第七章 厂矿草坪	135
第一节 厂矿绿化特点	135
第二节 厂矿草坪类型	136
第三节 厂矿绿地规划设计	141
第四节 厂矿草坪建植	145
第五节 厂矿绿化养护管理	147

第八章 医院、疗养院草坪	149
第一节 医院、疗养院草坪类型	149
第二节 医院、疗养院绿地规划设计	151
第三节 医院、疗养院草坪建植	155
第四节 草坪养护管理	158
第九章 名胜古迹和风景区草坪	159
第一节 特点	159
第二节 类型	160
第三节 风景区绿化规划设计	162
第四节 风景区草坪建植与养护	165
第十章 运动场草坪	167
第一节 运动场草坪的类型	167
第二节 运动场规划设计	168
第三节 运动场草坪的建植	180
第四节 运动场草坪的养护管理	183
第十一章 飞机场草坪	189
第一节 飞机场绿化的特点	189
第二节 飞机场草坪建植	191
第三节 飞机场草坪养护管理	193
第十二章 水土保持草坪	195
第一节 水土保持绿地的类型	196
第二节 草坪建植及养护	199
附录 园林草坪草种简介	203
主要参考文献	218



绪 论

草坪与人类同时出现于历史舞台。草坪是人类的最古老的伴侣。人类对草坪的认识也是随时代的发展而不断提高的,从害怕、畏惧杂草到研究杂草,选择草种、繁殖草坪、利用草坪来美化人类的生存空间。随着社会不断进步,草坪作为现代城市园林绿化中的重要素材,是城市绿地中不可缺少的。

草坪起源于中国,中国有悠久的种草史,不少著文都追溯到公元前春秋时期,也有推至更早的商周时代。中国古代很多名园就有很好地利用杂草及地被的实例;目前,我国的大、中城市草坪建设发展速度也很快,南方草坪发展速度一直居高不下,北方近年来发展更快。据了解,北京市现有草坪面积已达 3 000 万米²,且每年以 150 万米² 的速度递增。大连市近几年草坪年增面积 240 万米²。草坪发展于欧洲,欧洲文艺复兴时期就已开始大量地使用草坪,并作为最主要的造园材料来绿化美化西方园林。草坪真正兴起于美洲,特别是美国草坪发展,目前已走在世界的前列。据有关资料报道,美国的草坪业是仅次于生物、医药、计算机等产业之后的十大支柱产业之一,每年的产业规模高达 500 亿美元。伴随着足球、橄榄球、高尔夫球等运动场建设的迅速发展,当今草坪业已成为发达国家的一大产业。

一、绿地草坪的作用

园林的功能作用是随着社会文明的发展与科学的进步,在实





践中不断完善。人类文明进入了用美的尺度来自觉地建造美的生活空间与居住环境的时期。绿化环境有多方面的作用：①改善小气候，调节温、湿度，制造氧气；②吸收有毒性的气体，防御风沙，滞留尘埃；③植物可分泌杀菌物质，吸收放射性物质；④减轻噪声，防止水土流失；⑤色彩可调节人的心理状态，使人感到兴奋或平衡。

草坪是园林绿化的重要组成部分，它对保护和美化环境，陶冶情操，防止尘土飞扬和水土流失，调节小气候，清新空气，减轻噪音和维护生态平衡等方面有重要作用，是人类社会物质文明和精神文明建设的一个重要内容。在国际上，把草坪建设作为衡量现代化城市建设水平的重要标志之一，同时草坪又是建设各类运动场的必备材料。

草坪绿地是城市、乡镇居民小区总体规划的重要内容。因此草坪绿地的系统规划，就是在服从城市总体规划主前提下，合理有致地将草坪绿地镶嵌布置在适当的平面位置，以与市内及市郊其他类型绿地组成一有机绿地系统，从而满足城市居民游憩、娱乐及保护、美化环境的需要。

随着工业企业和人口向城市集中，在高楼如林、车潮如海的现代化城市中，出现了“城市沙漠”现象，人们离自然愈远，愈渴望摆脱交通拥挤、烟雾弥漫、噪声扰人、水泥砖石遍地的灰色环境，向往“蓝天、白云、绿地”等宜人的自然空间。绿地深入人类的生产和生活，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战略任务的一个重要内容。

绿地把人们从狭窄而喧嚣的天地中解放出来，是城市恢复自然空间的宝贵境域。在许多发达国家里，大量绿地已成为现代化城市的主要标志之一。

所有发达国家居住条件较好的房前屋后都有小花园式绿地。欧洲一些城市为了满足居室附近没有绿地的市民需要，专门开辟

了“绿色方块”，每个面积几十至几百平方米，租给那些没有花园绿地的住户。例如美国有草坪的房屋售价比无草坪的房屋价高出5%~10%。上海浦东随着陆家嘴中心绿地及浦东中央公园等的建成，房地产成倍上扬。这些绿色空间既美化环境，也减轻环境污染对人们心理造成的沉重负担。

（一）草坪对环境的保护作用

1. **减少水土流失** 草坪能有效地减少水土流失，原因主要是草根和草茎能固定表土。美国一些大学的研究表明，每667米²草地根系达3 000万至80亿条，而高尔夫球果岭区的草根密度高达200多亿条。通过修剪后草坪根系密度更高，草根在地下形成网络将表土紧紧地联结在一起，从而起到固定表土的作用。

地表水对土壤的侵蚀多因暴雨和融雪。据国外报道，生长正常的草坪，其保水能力分别是麦田的6倍和牧场的4倍，在自然界中只有原始森林才能与其相比。

2. **净水作用** 草坪的净水作用是由于地表的常绿植被像一层厚厚的过滤系统，在降低地表径流的同时把大量固体颗粒沉淀下来，或被植物体吸收，或被土壤固定，从而降低了地下水源被污染的可能性。

3. **改良土壤** 作为一个有机的生态系统，草坪的建植为大量微生物提供了一个良好的生存环境，从而加速植物根、茎、叶的腐殖化。这一过程有效地改善了土壤的物理结构和化学成分。

4. **减缓太阳辐射，保护和恢复视力** 绿色的草坪能减缓太阳的反射，吸收太阳强光中紫外线，减弱太阳光对人类眼睛的损伤，尤其对保护青少年视力和恢复视神经的疲劳有较高的功效。

5. **调节小气候** 在住宅周围建立草坪，能开阔空间，提高建筑物的通风透光机能。与裸地相比，草坪还能显著地增加环境的温度和减缓地表温度的日变幅度。草坪通过植物叶片的蒸腾作用又能增加空气的湿度，稠密的草坪具有保水性能好、因昼夜温差小使蒸发量相对减少的作用。一般草坪可提高附近空气湿度

