

KE XUE (CONG) SHU

中国科学院新世纪〈科学丛书〉 主编 何远光



让城市绿草如茵

★ 草史悠久
★ 草益众多
★ 草坪兄弟
★ 草市朝阳



岳奎元
王小颖 著

1

内蒙古大学出版社

责任编辑: 佟靖仁

封面设计: 徐敬东

图书在版编目(CIP)数据

让城市绿草如茵 / 岳奎元等著. - 呼和浩特:

内蒙古大学出版社, 2000.5

(新世纪《科学丛书》 / 何远光主编)

ISBN 7-81074-022-9

I. 让… II. 岳… III. 草坪 - 普及读物

IV. S688.4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 25091 号

顾问

王大明 院士

王佛松 院士

张广学 院士

王绶言 院士

郭慕孙 院士

严陆光 院士

编委

关定华 研究员

胡亚东 研究员

陈树楷 教授

周家斌 研究员

刘金 高级工程师

何远光 高级工程师

史耀远 研究员

让城市绿草如茵

岳奎元 王小颖 著

内蒙古大学出版社出版发行

内蒙古瑞德教育印务股份

有限公司呼市分公司印刷

内蒙古新华书店经销

开本: 850 × 1168/32 印张: 0.5 字数: 12 千

2000 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-11000 册

ISBN 7-81074-022-9/N · 1

本书编号: 1 - 16

全套 50 册 定价: 50.00 元 (分册 1 元)

ISBN 7-81074-022-9



9 787810 740227 >





岳奎元,高级工程师,1939年2月出生,四川南江人,中共党员,1965年毕业于四川大学生物系,现任中国科学院成都分院正处级调研员,高级工程师。中国科普作家协会,四川省及成都市科普作家协会会员及理事,四川省科技政策与管理研究会理事等。

先后从事植物化学成分研究、生物电镜技术、细胞超微结构研究;科技管理及科技政策研究。发表学术论文30余篇,科普文章200多篇,曾多次获奖,并被四川省评为有突出贡献的科普作者。

目 录

崇尚科学(序) (1)

草史悠久 (3)

草益众多 (6)

草坪兄弟 (12)

草市朝阳 (14)

崇尚科学

——寄语青少年

江总书记在党的十五大报告中号召我们“努力提高科技水平，普及科技知识，引导人们树立科学精神，掌握科学方法”。面向 21 世纪，我们要实现科教兴国的战略目标，就是要大力普及科技知识，提高国人的科学文化素质。特别是对广大的青少年，他们正处于宇宙观、世界观、人生观、价值观的形成时期，对他们进行学科学、爱科学、尊重科学的教育，进而树立一种科学的思想和科学精神，学习科学方法对他们的一生将产生重大的影响，同时也是教育和科学工作者的重要任务之一。

由中国科学院和内蒙古大学出版社共同编纂出版的“科学丛书”就是基于上述思想而开发的一项旨在提高青少年科学文化素质，促进素质教育的科普工程。该“丛书”具有以下三大特色。

买得起：丛书每辑 50 册，每册一元。

读得懂：每册以小专题的形式，用浅显的表达方式，通俗易懂的语言，讲述各种创造发明成果的历程，剖析自然现象，揭示自然科学的奥秘，探索科技发展的未来。

读得完：每册字数万余字，配以相应的插图，一般不难读完。

我们的目的就是要通过科普知识的宣传，使广大青少年在获得科技知识、拓展知识面、提高综合素质的同时，能够逐步树立起科学的思想和科学的精神，掌握科学方法，成为迎接新世纪的优秀人才。

最后，真诚地祝愿你们——

读科学丛书，创优秀成绩，树科学精神，做创新人才。

中国科学院 沈阳祥

草坪，现代化城市的重要标志。当人们一提到现代化城市时，眼前立刻出现的是，高楼大厦林立、密如蛛网的街道，人来客往发达繁忙的海、陆、空交通运输，商业贸易人声鼎沸、商场物品琳琅满目，金融、信息、科技、教育、工业、服务……兴旺发达，灯红酒绿，五光十色，热热闹闹……。诚然，这些是现代化城市的重要组成部分。

然而，在热热闹闹的背后，人们却忽视了作为现代化城市的另一个重要标志——草坪。

为什么说“草坪”是现代化城市的重要标志呢？我们说，小草不但是城市的标志，而且是现代化城市的更重要的标志。为什么？且听我们慢慢道来。

什么是“草坪”？天苍苍，野茫茫，风吹草低见牛羊，那是内蒙古的大草原；在四姑娘山的雪山下，有广阔的高山草甸，是大自然的杰作，展出无数草地，但它们远离城市，与都市无缘，也不是本文所述的“城市草坪”。

草坪，我国古时候称它为“草地”，最早的“康熙字典”里也只有“草地”、“草坡”、“草甸”几个名词，而无“草坪”一说。近年出版的《辞海》云：“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。”这说明，草坪和草坪业是近几十年来在城市园林绿化建设中迅速发展起来的一种新兴产业。为了加强管理，1979年，在北京召开的全国园林学术会议上，专家们正式确定了“城市草坪”这一专有名称，即“在城市，相对平坦的生长着草坪植物的草地”。



何谓草坪植物呢？就是草坪草。但是，草坪草通常是指那些供建草坪用的各种草本植物，然而，近代草坪多追求立体美化，层次丰富，为提

高绿化美化效果,所以草坪植物就不再限于草本植物,而且还包括某些地被植物、灌木、花卉和藤本植物等,于是,把“草坪草”称之为“草坪植物”就更为恰当了。

虽然在目前植物分类学中尚无“草坪植物”这一名称,但随着科学技术的进步和人类精神文明建设的发展,随着现代草坪学这一当代热门学科的兴起,在城乡建设中草坪业已成为很有生气的一个产业,这样,在草坪建设中,你便常常可以遇到草坪植物这一名称。

草史悠久

城市是人类历史发展的产物。草坪也是人类历史发展的产物。在历史上,人类的发展与其对草的利用有着密切的关系。据考证,约在距今一万至四千年前,我们的祖先开始从森林逐渐移居平原河谷地区,在逐渐建立城市的同时,也逐渐建立牧用人工草地,大片的绿色牧草被家畜啃食时,使牧草低茬,展现出平平展展的绿茵,给人们以良好的美感和绿色的享受。这大概便是原始的草坪。

我国的草坪历史源远流长,据对河南安阳发掘出的最早文字“殷墟甲骨文”的考证,其中“艹”(即草字),“木”(即木字)等象形文字,说明居住在黄河流域的中国古代先民和草木之间的关系密切。在我国现行的汉字中,不少文字都以草字头为重要组成部分。在著名的《康熙字典》中,与草有关的字和词竟达二千多个,这也从一个侧面表明,我们的祖先对牧草的利用有着悠久的历史,并积累了丰富的经验,因此,在文字中才有如此丰富的表述。

进入秦汉时期,我国的植树种草已开始成为有闲阶层的时尚追求。据《史记》记载,秦朝的阿房宫除了已有当时我国最草的“林苑”出现外,还在阿房宫“五步一亭、十步一阁”的宫庭中,几乎“亭亭有花,阁阁有草”。司马相如写的“上林赋”一文中,也有“布结缕,攒泪沙”的描绘,其中“布结缕”,就是种植一种叫“结缕草”的意思。

隋唐以后,一直到宋代,我国的草坪已逐步扩大到私家园林。宋代

李格非撰写的“洛阳名园记”中，详细描述了古都洛阳在隋、唐、宋三朝所建的 19 处私家名园中植树、栽花、种草，以及种植草药的情况。

南北朝梁元帝时，亦有咏细草的诗，曰：“依阶疑绿藓，傍诸若青苔，漫生虽欲遍，人迹会应开。”表明当时已有如绿毯一样的草坪，而且已把草坪作为观赏的主体来看待。

元世祖忽必烈，为了不忘蒙古大草原，他就在其宫殿院内铺设了较好的草坪。

在河北承德的避暑山庄，有布局独特的蔬林草地，面积达 500 余亩。当时清朝皇帝以此作为驯鹿的牧场，也供骑射、比武、放焰火、观灯、野宴使用。乾隆皇帝对这块草地大加赞美，专立石碑，其中有：“绿毯试云何处最，最惟避暑此山庄，却非西旅织裘物，本是北人放牧场。”



不但中国的草坪有着悠久的历史，而世界其他国家发展草坪也是历史悠久。这说明人类对草坪的认识和利用是一致的。

早在公元前 500 年，在波斯（今伊朗）人的庭园中，就出现了用花修饰着的绿色草坪。公元 126 年，汉武帝派张骞出使西域时，就看到了那种情形，便带回了许多花木种子，其中最著名的就有紫花苜蓿。当时紫花苜蓿被作为御马的饲草而栽培种植于宫庭中。这种草在宫庭中种植后，其草色之绿、其花色之美，大受皇宫贵族们的赞赏，从而成为御用花草。

在罗马时代，草坪伴随着十字军远征进入英国，首先在修道院中栽培。到了 13 世纪，英国已经有了用禾草单播建立草坪的技术。绅士和贵族们对草坪的护养也十分讲究。他们把居住地铺植草坪看成一个家

族的声望和有气派的标志,他们在草坪上跳舞、游戏和进行各种球类活动,并把修剪平整的草称之为“绿色的羊毛”。

到了19世纪,英国人发明了内燃机,于是1832年,英国人把机器用于修剪草坪,从此大大提高了草坪的养护技术。

第二次世界大战后,由于美国经济及科技的迅速发展,于是出现了现代草坪,这表现在草坪的用途进一步扩大、培植草坪的面积急剧增加、养护技术也越来越先进等方面。据美国1984年的统计,全美有5000多万个大大小小的草坪,展现了美国现代草坪的雄姿。

日本草坪发展较迟,但后来居上,特别是在草坪研究方面,日本有其独道之处,早在1928年就有著作《花坛和草坪》出版。他们以绿地为基础,从平安时代(公元795~1573年)开始使草坪进入庭园;从安土桃山至江户时期(公元1574~1867年)确立了草坪的利用形态;明治时代(公元1868年)开始,使日本草坪的利用达到成熟阶段。目前,日本草坪已普及到了城镇乡村,成为日本人民生产和生活中不可缺少的园林设施。

纵观世界,人类越来越对草坪业重视了,同时也取得了丰硕的回报,积累了大量的科学技术知识。其发展历程大体经历了三次大的飞跃。

第一次是13世纪时,英国贵族把草坪视为居住庭院的重要组成部分,是庭院必种草。而且十分重视草坪的质量,为了达到“绿色的羊毛”的效果,他们首先认真选择草种,当时他们就选用了牧草植物中的细弱剪股颖草,这种草短根状茎,属禾本科多年生植物,具有较强的耐寒能力。它的根状茎能够形成稠密的草坪,形如毯、状如毛。同时,他们十分重视种植技术,如细弱的剪股颖的种子细小,每公斤种籽多达1938万粒,出苗率不高,而他们却首先将这种草种在草坪地单播而获得成功,为大面积种植创造了条件。

第二次飞跃仍然发于英国,那就是1832年英国利用内燃机制造出了第一台滚刀式剪草机。剪草机的发明和应用,大大提高了修剪草坪的效率。

第三次飞跃是选育出了新的草种,促进了草坪业的发展。有关人员

先后用剪股颖草培育出了“富贵草”；又用普通的狗牙根草与非洲的狗牙根草杂交培育出了“天堂草”及其系列品种，例如“天堂 419”、“天堂 328”、“天堂 57”及“矮生天堂”等草都是优良草种。

狗牙根草系多年生草本植物，在我国各地名称较多，例如，称爬地草、绊根草、铁线草、蟋蟀草等。《本草纲目》则称之为“行义芝”，是一种大众化的优质草坪草种。

天堂草，国外称为“杂交狗牙根”或“杂交百慕达”，亦为禾本种多年生草本植物，具有叶丛密集、低矮、叶色嫩绿、耐频繁的刈割，践踏后易于复苏等特点。在我国南方地区，绿色观赏期长达 280 天，是休闲活动的场所及运动场所理想的草坪草种。

草益众多

城市草坪的益处众多，随着现代城市的不断发展，城市人口的激增，高楼林立，车流如潮，污染也在不断增加。“城市沙漠”现象的不断出现，残酷的现实迫使人们越来越清醒地意识到自然生态环境对人类良好生存的重要作用。而城市草坪则是构成生态环境的重要成员，它对美化环境和净化环境一直默默无闻地起着重要作用。

它的作用主要有以下几点：

一、净化大气，减少污染

大片草地，好像一架庞大的天然“吸尘器”，连续不断地接收、吸附着空气中的尘埃，并能稀释、分解、固定大气中的一些有害物质，有的物质再通过草坪植物的光合作用变害为利，成为光合有机物质。草坪能吸收二氧化硫、二氧化氮、氟化氢、氯气以及某些重金属气体，例如，汞蒸气、铅蒸气等，还能吸收一些金属粉尘。

据环保部门测定，在 3~4 级风时，裸地空气中的粉尘浓度约为有草坪粉尘浓度的 13 倍。草坪足球场近地面的尘埃含量比裸地足球场少得多。

草坪植物还能吸附醛、醚、醇以及某些致癌物质。经测算得知，每公顷绿色草地，每年能从空气中吸收同化约 200 多吨的污染物质。某些草

坪植物还能起到“绿色警报”的特殊作用。例如，羊茅、大麦草等，它们能指示出空气被锌、铅、铬、镍等重金属污染的程度，早熟禾等可指示出空气中二氧化硫的含量，可以用来测定空气被污染的状况；狗牙根、多年生黑麦草等，都有着惊人的抗二氧化硫的能力；樟茅则能指示土壤中盐碱的含量，以显示土地被污染的情况。

对于那些枝叶表面带有刺毛、茸毛和叶面粗糙或者叶面分泌油脂和粘液的草坪植物，它们对灰尘、粉尘、飘尘的阻挡、吸附和过滤作用更为有效。据测定，草地的减尘作用比裸地大70倍，草坪绿地中含尘量比街道少三分之一至三分之二。有些草坪植物的绿叶，在被污染的大气中能吸收污物，为净化环境忠于职守，宁可“杀身成仁”全身枝叶枯黄，最后“叶落归根”让不少污染物质为它陪葬。



二、调节小气候

草坪植物是气温和湿度的“调节器”，草坪能缓和阳光的热辐射，使酷热的天气降温，失躁，给人以舒适的感觉。例如，在炎热的夏季，水泥路面、柏油（沥青）路面的温度可高达40℃以上。人在这些路面行走，会感到烫脚、烤人，热浪滚滚，令人焦躁不安。而在与此同时的草坪上，最

高温度却不会超过 30℃,走在上面使人感到绵软柔和,十分舒服。另外,当空气特别干燥时,小草还能放出一些水分,使空气湿度增加,从而给人以爽快的感觉。这便是草坪调节小气候的结果。

三、制造氧气

绿色植物本身就是一架天然的制氧机,绿色的草坪也不例外。草坪植物吸收二氧化碳,通过光合作用,在生产有机物质的同时放出大量的氧气。地球上,包括大城市,由于人类和动物的呼吸,以及各种燃料的燃烧、微生物的耗氧繁殖等等,必定会排出大量的二氧化碳,这就更要消耗大量的氧气,于是空气中二氧化碳的含量不断增加,氧气的含量不断减少,要是没有绿色植物的调解作用的话,整个大气中氧和二氧化碳的含量就会失去平衡,就会对我们人类的生存造成严重的威胁。多少年来,正是绿色植物,包括草坪植物,通过叶绿素进行的光合作用,吸收二氧化碳,放出大量的氧气,才使空气中的这两种气体保持着相对的平衡,也才使我们能够生活在这样一个良好的自然环境之中。

据测,草坪植物,每吸收 44 克二氧化碳,能产生 32 克氧气。在植物生长季节,一公顷森林每天可以吸收二氧化碳 1000 公斤,放出氧气 730 公斤;一公顷草地,每天可以吸收二氧化碳 900 多公斤,放出氧化 645 公斤。一个成年人一般每天需要消耗氧气 0.75 公斤,排出二氧化碳约 1 公斤。如果每人拥有 25 平方米的草坪,它就能把呼出的二氧化碳全部转化为氧化。

在现代化的大城市中,人口密集,高楼林立,水泥铺地,如果没有足够的绿色植被,包括草坪伴随,空气中二氧化碳增多,氧气减少,使空气中成分失衡,就会直接影响到人们的健康。目前,都市逐渐兴起的“氧吧”和人们旅游中的森林浴等,就是人类对氧气的追求。

四、净化水源,保持水土

绿色草坪就如一个巨大的“过滤器”。它对净化水源,保护水质,起着重要的作用。含有各种病菌的脏水污水,例如含有大肠杆菌的污染水,从草丛中流过并渗入地下时,通过茂密的枝叶和盘根错节的根系,就会使细菌的数量和有害物质大为减少。如果通过乔木、灌木、草坪结合的综合林地,对水质的净化作用就更为显著。



草坪植物形成厚厚的草层,严严实实地覆盖地面,其根密集交织于土地之中,这样可以使大地避免雨水的冲刷,防止土地的流失和侵蚀。据测,在坡度为 30 度,降雨量为 200 毫米/小时,当草坪植物的覆盖度为 100%时,土壤的侵蚀度为 0%,即土壤不被侵蚀;当草坪植物的覆盖度为 31%时,在同样的条件下,侵蚀度为 100%,可见草坪对水土保持的重要作用。

草坪植被不但可以防止表土被雨水冲刷,而且,良好的草坪植被还有天然过滤作用。地面径流是青青的流水,流入地下道时无泥沙沉积;草坪植被的土壤还可免遭风蚀,防止尘土飞扬,起到护沙固土的作用。

五、减少噪声

绿色草坪如一座“消音器”。在人口密集的城市里,汽车、火车、飞机、机器的轰鸣声和人们的喧闹声等等构成了都市的噪声污染,成为烦人的公害。科学家指出,当噪声超过 70dB(分贝)时,就会对人体的健康产生不良的影响。如果使人长期处于 90dB 以上的噪声环境之中,就可能导致噪声性耳聋,以及造成神经衰弱,高血压和心血管系统等疾病。

减少噪声污染,除严格限制噪声源外,最有效的方法,就是植树、栽花、种草。其中草坪植物的叶和直立茎,能在一定程度上吸收和减弱噪声。如果乔木、灌木与草坪结合,形成多层次综合植被,其减少噪声的效

果会更好。例如,40米宽这样的综合植被,就能减低噪声10~15dB,因此在街道、庭园、工厂、机关、学校的间隙地区和在大街的缓冲地带铺设草坪,覆盖地面,就会起到明显的减弱或消除噪声的作用。

六、杀菌防病

草坪植物具有明显的杀菌防病作用,具有除菌防病的功能。据研究表明,它们中一些种类能分泌出有机酸、芳香烃及其他一些物质,可以起到杀灭细菌和一些原生动物的作用。这就是生物学家们称之为“植物杀菌素”的一类物质。是它们使空气中的细菌数量减少。据测定,草坪上空单位体积的空气中细菌的含量仅为公共场所的十万分之三,可见草坪对消除细菌的重大作用。

七、保护视力

绿色的草坪是“视力的保护器”。它能调节人的视野,能缓和阳光的辐射,减轻和消除人们眼睛的疲劳。在现代城市的“灰色调”中,大面积地种植绿色草坪,尤其是在学校、医院等地增大绿地覆盖面积,对保护青少年学生和广大病员的视力是十分有利的。

八、美化环境的使者

绿色的草坪很美,美的核心是绿。绿是生命的象征。草坪与乔木、灌木、花卉组成多层次的绿色空间,绿色的大地、绿色的长廊、绿色的园林,再有红花点缀其中,便构成万紫千红总是春的美好生活环境;若在城市的街道、广场、小区宿舍、庭园、屋顶、河边、路旁等处,种植一块块、一片片绿色的草坪,更会呈现出一派苍翠葱笼的兴旺景象。人们生活其间,就是一种美的享受,美的陶冶,美的意境。

我国著名的园林学家孙筱祥先生说:“简洁的草坪,是丰富的园林景物的基调,如同绘画一样,草坪是画面上单纯而纯一的底色和基调,树木、花卉、建筑、山石等是主色和主调,如果园林中没有草坪,就犹如一张只画了主调而没有画基调的没有完工的图画。”要使美好的环境“完工”,草坪是不可缺少的。

九、游乐休闲的好去处

公园、旷野、广场中的草坪,是人们游乐休闲的好去处,理想的休闲场所。人们在平坦舒适、软绵绵的草地上,或行走、或坐卧、休憩、读书看

报、说话聊天、听音乐、讲故事、打牌、下棋，或在草坪野餐、游戏或轻歌曼舞等等，都会增加美好的情趣，使人心旷神怡。在公共游乐场所铺设草坪，可以是儿童的游戏场、露天影剧场、纪念活动集会会场等等。人们在草坪活动中不仅风无土、雨无泥，而且可以提高游乐和观赏效果、集会质量等。

成都市的人民南路广场，几年前开拓为绿色草坪，定名为“天府广场”，它像一颗“绿色的宝石”镶嵌在成都的市中心，每天都吸引着众多市民及外地游客在此漫步、摄影、聊天、休憩，观赏着草坪，观赏着天府之国的成都英姿。



十、运动健儿的摇篮

体育运动要取得良好的成绩，离不开良好的运动场地。良好的草坪，便是运动健儿们成长的摇篮。

早在1300年前，有一种运动项目叫做“滚木球”，即现代高尔夫球的前身。当时滚木球竞赛已在英国军队和法国军队中普及了。到1588年，滚木球这项运动便开始在公有的草坪上进行比赛。后来逐渐发展成了现代的高尔夫球。

可见高尔夫球的发展离不开草坪,从 15 世纪开始在英国流行和普及高尔夫球时,使用的草坪称为“turf”(草根土,草皮)。其主要草种为剪股颖和羊茅草,但当时还没有剪草机,所以要使草坪的草变矮时,就赶去大群的绵羊,让这些牲畜自行啃去草的上端,这样既喂饱了绵羊,又使草坪草变矮。

英国还流行着一种板球运动。在 14 世纪时,也被列入英国的比赛项目。这种运动也是在草坪上进行的。随着这些运动项目的兴起和发展,对运动场地上的草坪的要求也越来越高。从而推动了草坪业的不断发展。

众多的运动项目需要有良好的草坪场地,例如,曲棍球、板球、马球、足球、橄榄球等都需要在良好的草坪场地上进行比赛。田径运动除跑道、跳高、跳远等专用场地外,其余均需铺设草坪。

运动场实现绿化,不仅保护了环境,维护了城市生态平衡,还保证了运动员的安全,也是提高运动技能的重要手段。草坪化的运动场地无灰尘,空气新鲜,视线良好,有利于运动员的身心健康,还可以防止运动员跌伤、碰伤、擦伤和扭伤等情况的发生。据统计,一支高水平的足球队在无草坪的足球场赛球,情绪低落、精神压抑,不但球技不能充分发挥,而场上的失误也要比在绿茵场地上增加 2 至 3 倍。

在绿色草地上比赛,还可以营造出良好的比赛气氛,使观众观感良好,情绪高昂,例如号称世界第一运动的足球运动,在绿茵场上的精彩比赛,带动看台上观众“球迷”的欢呼声此起彼伏,人浪一浪接着一浪,“加油”声、“雄起”声、“下课”声此起彼伏,整个赛场一片沸腾。

草坪兄弟

为了更好的管理和利用草坪,人们按照草坪的功能进行了分类。草坪主要分为以下几种:

休闲性草坪。这类草坪没有固定的形状、面积可大可小,管理也较为粗放。通常允许人们进入草坪内游乐、休闲。可以在草坪内种植一些树木、点缀少许石景,亦可在周围配植花带等。大面积的休闲草坪,中间

形成空间,便于人群分流。这类草坪常铺设于学校、医院、疗养院等处。

运动性草坪。这类草坪主要用于开展各种体育运动。例如,足球草坪、网球草坪、高尔夫球草坪、儿童游戏活动草坪等等。为了适应各种运动项目的需要,种植的草种应作适当的选择,一般情况下应选用能够经受踩踏、耐频繁修剪、刈割的草种。

花坛性草坪。这是一种混植于花坛之间的草坪,常作为花坛的填充或镶边,也是花坛的组成部分。它能使花坛的图案丰富多彩,颜色配搭变化,又能增加花坛的立体感。这种草坪在管理上应采用封闭式的精心养护,严格控制杂草生长,保持图案的完整清晰。这种草坪的草种一般以细叶低矮品种为好。



观赏性草坪。这种草坪以供观赏为主,或称为“装饰性草坪”。例如,铺设在广场雕塑、喷泉周围和纪念物前后的草坪,它是装饰或陪衬景观的草坪,其周围多采用精美的栏杆加以保护,一般不让游客或参观者入内照像和践踏。