

住宅庭院设计图集

王庭熙 主编

江苏科学技术出版社

前 言

庭园设计是一门艺术,也是一门科学技术。人们有了新的住宅,也希望拥有美好的住宅庭园,这样能舒畅身心,提高生活质量,更有可能健康长寿。

住宅庭园设计是一项功能性的工作,在了解了业主想从庭园中得到什么后,如何用不同的要素、不同的形状和分区去营造美好的气氛(包括风格、动态和静态),设计出千姿百态的适合多种需要的住宅庭园,以满足不同业主的意愿和实际要求,是庭园设计工作者必须掌握和完成的。

本书共分七个部分。第一、二部分对住宅庭园设计的要点和原则进行了综述;第三、四部分介绍了植物的功能、庭园植物及景观设计的方方面面,并从理论和实践两方面阐明了庭园结构的形成;第五部分是方便庭园设计和建造,汇集选编的实用的庭园构配件详图;第六部分简要介绍了园艺方面的知识;第七部分是收集并重新编绘的住宅庭园设计实例,以供读者参考。

本书的编写得到了高介华、汤逸民、周光汉、虞静若、顾行、夏钦、颜钟一、陈安康、张蓓真、胡传履、朱杰、狄文玉、周淑秀、王兵、姜国庆、王坚、周翔、王里等同志的大力支持,他们为本书提供了大量的资料,在此对他们深表感谢。由于编写水平有限,错误之处,请批评指正。

王庭熙

2005年1月

前言

目 录

一、庭园设计要点	1
二、庭园设计原则	2
三、植物的功能	3
1. 构成空间	3
2. 障景	4
3. 私密控制	5
4. 植物的环境功能及树种的选择	6
5. 植物的防风效果	7
6. 植物的种植方式与隔声效果	8
7. 植物的种植方式与减尘效果	9
8. 植物的美学功能	10
9. 植物配植的视觉效果	10
10. 庭园植物的配植	12
四、庭园植物及景观设计	14
1. 常用观花、芳香、观叶等植物	14
2. 植物图例	16
3. 常绿树树形特征	17
4. 落叶乔木树形特征	17
5. 落叶树及灌木树形特征	18
6. 常用植物特征及习性	19
7. 植物构成景观基本形式示例	29
8. 植物配置模式示例	30
9. 庭园绿化布局形式及构成形式示例	30
10. 草坪布置	32
11. 围栏造型	33
12. 庭园出入口	34
13. 庭园围篱	35
14. 围墙墙面处理	36

15. 庭园出入口门廊	37
16. 庭园花坛	38
17. 庭园宅旁绿地	40
18. 狭窄街坊住宅庭园绿化	41
19. 窗台绿化	42
20. 庭园透视配景	43
21. 假山、瀑布、溪流	44
22. 庭园休息空间	45
23. 庭园拱桥、曲桥	46
24. 庭园小板桥	47
五、住宅庭园构配件详图	48
1. 沥青路面	48
2. 混凝土平板路面	49
3. 水洗小砾石路面	50
4. 卵石嵌砌路面	50
5. 花砖路面	51
6. 小料石路面(散石路面)	52
7. 铺石路面	52
8. 砖砌路面、砖砌块路面	53
9. 石灰岩土路面、沙土路面、粘土路面	54
10. 改良路面	54
11. 路面铺筑	55
12. 庭园地面	56
13. 预制铺地面板	57
14. 现浇和预制水磨石铺面	58
15. 大理石和页岩板铺面	59
16. 台阶	60
17. 枕木坡道	61
18. 道路边沟	62
19. 路缘石	63
20. 界沟	64

21. 边缘处理	65
22. 庭园围墙	67
23. 砖石及混凝土挡土墙	82
24. 庭园围栏	87
25. 防护围栏	101
26. 护柱	103
27. 栅栏门	105
28. 沙坑	106
29. 喷水盘	106
30. 水池	108
31. 水池附属设施	110
32. 瀑布池	112
33. 溪流	113
六、庭园园艺	114
1. 常用工具	114
2. 土壤及其 pH 值测试	115
3. 土壤排水及堆肥	116
4. 挖土栽培技术	117
5. 种草、铺草皮	118
6. 花坛	119
7. 庭园道路	120
8. 绿篱与藤架	121
9. 温室	122
10. 水池	123
11. 播种	124
12. 鳞茎花的种植	125
13. 插枝	126
14. 叶插和根插	127
15. 客土	128
16. 栽植树的形态、尺寸	129
17. 树木的栽植	130

18. 容器栽培	131
19. 移植树到花坛	132
20. 树木生长与土壤中的水	133
21. 植物生长与土壤厚度	134
22. 植物与日照	135
23. 树木的抗风	137
24. 树木不倒的条件	138
25. 灌溉	139
26. 排水	140
27. 防水	141
28. 屋顶绿化要点	143
29. 栽植荷载、树木重量及材料的质量密度	144
30. 屋顶绿化用土壤	145
31. 屋顶花园土壤及喷水器	146
32. 屋顶种植构成	147
33. 屋顶绿化	149
34. 阳台绿化	150
七、庭园设计实例	152
1. 庭园平面及视觉焦点的营造	152
2. 幽静庭园	155
3. 活动型庭园	156
4. 屋顶花园	157
5. L形庭园	158
6. 曲斜线庭园	159
7. 双曲庭园	160
8. 海之角庭园	161
9. 尖角庭园	162
10. 水景庭园	163
11. 狭长庭园	164
12. 分区庭园	165
13. 动感庭园	165

14. 下沉式庭园	166
15. 简明长方形庭园	167
16. 坡地庭园	168
17. 长方坡地庭园	169
18. 混合庭园	170
19. 方正不规则庭园	171
20. 方正规则庭园	172
21. 长方分区庭园	173
22. 长方椭圆庭园	174
23. 长方乡村庭园	175
24. 规则式庭园	176
25. 农家乐庭园	177
26. 儿童乐园式庭园	178
27. 长水池庭园	179
28. 以植物为主景的庭园	180
29. 图案式布局庭园	181
30. 森林庭园	182
31. 巨石庭园	183
32. 沙砾地庭园	184
33. 低谷台庭园	184
34. 流水庭园	185
35. 椭圆路庭园	186
36. 格栅分隔庭园	187
37. 海边庭园	188
38. 儿童游戏庭园	189
39. 傍山庭园	190
40. 伏栋庭园	191
41. 欧式对称庭园	192
42. 不规则泳池庭园	193
43. 长方形泳池庭园	194
44. 桉树庭园	195

45. 以装饰性水池为主景的庭园	196
46. 中外合璧庭园	197
47. 乔景庭园	198
48. 巴洛克水池庭园	199
49. 餐饮庭园	200
50. 水草庭园	201
51. 乡村庭园	202
52. 海湾庭园	203
53. 方正庭园	204
54. 日式庭园	205
55. 独院式住宅庭园	206
56. 凹空间庭园	207
57. 多边形庭园	208
58. 天井式庭园	209
59. 块石台庭园	210
60. 水生庭园	211
61. 长条庭园	212
62. 对称规则庭园	213
63. 滨海庭园	214
64. 石景庭园	215
65. 圆构图庭园	216
66. 几何形庭园	217
67. 住宅小区庭园	218
68. 庭园图例	223

一、庭园设计要点

总体设计要点	<p>① 与周围建筑及环境的关系 这种关系很密切,早期的大庭园,植物生长在墙壁与台阶之间,与住宅协调。较小的庭园则体现在现代设计中,露台及庭园门将景色引入室内,室内有景,景中有房,诗情画意。② 庭园设计要综合不同的科技知识,如建筑学、园艺学、石工、木工、雕塑等。③ 住宅庭园设计要考虑园主的爱好。④ 掌握庭园设计的原理与原则,运用设计方法,从二维空间到三维空间均需认真推敲</p>
三维空间设计要点	<p>① 由平面图想像三维空间立体效果,树木可遮挡部分亭子,增加趣味性。② 更多的视点变化。③ 在庭园中的移动,可产生很多的画面。④ 适当的屏障,可形成有特点的景色</p>
地面规划要点	<p>① 可以组成规则或不规则的形式,也可组成混合式。② 可采用三角形、正方形、长方形、六角形等几何图形,用较好的坐椅提供休息。③ 弯曲的道路增加运动感。④ 用各种植物配置及园林小品增加趣味</p>
庭园中的运动感觉	<p>① 不同形状的分区营造不同的气氛,并产生了从一个空间到另一个空间的运动感。② 小空间的高边界会增强围合感,某分区供休息用,则边界高度坐下时与其视平线相齐就足够了。③ 某区(椭圆形、正方形)越长,方向性的运动感就越强。④ 运动感随着形状变窄加长而增强。⑤ 路的尽头可以是花瓶或雕塑</p>
符合脉络的庭园组成	<p>① 背景或环境中可见的东西形成互相牵连的脉络关系,背景颜色或材料质地构成主题的关键。② 色彩的透视效果,红黄暖色变近,灰青等冷色变远。③ 选择与住宅不同的色调的植物以避免有冲突。④ 用攀缘植物遮盖不好看的墙或屋顶。⑤ 用有趣植物吸引视线,避开丑物,达到好的视觉效果</p>
视觉效果	<p>① 注重分区效果,使形成不同风格。② 每种不同的表面均有不同的视觉效果,红、黄颜色最吸引人。③ 注重水平或垂直方向的树木、围栏以及其阴影线在庭园中的作用。④ 草坪、铺地和道路之类的表面均有平滑材质感、图案感、规则与不规则风格,以及不同的方向感。⑤ 用树作视线屏障</p>
焦点	<p>① 焦点能吸引并控制人们的注意力,可将特殊的一株植物作为焦点,也可将尽端的标志物作为焦点。② 视野中原则上只有一个焦点,然后再看下一个,这样才不冲突,达到和谐。即看完一个再看一个。③ 焦点效果决定于放置和表现的形式。如焦点设在道路的尽头,显眼的合理网络处,像雕像置于壁龛中那样的物体被框住的地方。④ 焦点组成取决于庭园风格与趣味。⑤ 亭子、花架、温室,以及特殊形状的树冠垂枝、艳丽的色彩等是潜在的焦点</p>

二、庭园设计原则

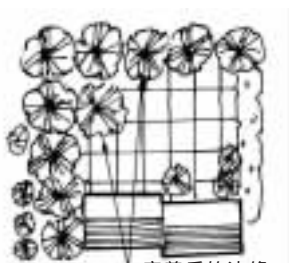
下表中的庭园设计的六个原则多为成功的庭园设计出来的,设计者必须将这些原则牢记脑中,这是设计所应用。所有庭园实例,也是在遵循这些原则下非常有用的。

简单原则	<p>① 简单这一原则可以造就宁静平和气氛,但设计简单的特征也是不容易的,应做到组织好庭园的构思和要素、设计清晰、表现主题、庭园的整体方案明确、色彩平和、材料简洁、铺装统一。② 小庭园中简单尤显重要,什么都有一点,结果杂乱,使空间更小。在大一点的庭园中简单也很重要。③ 保持庭园所有构成的要素都是简单的,互相联系起来成为统一而简洁的整体</p>
统一与协调原则	<p>① 庭园的任何硬质要素都要与住宅建筑协调。② 考虑庭园植物要素时关键是协调色彩,让人满意。园内园外植物一致,则平和协调。③ 不同分区中不同植物的相同形状要统一起来</p>
平衡原则	<p>① 平衡的极端形式是对称。不对称平衡,美学上也有一条与天平的平衡现象相应的规律,艺术家可以根据这条规律组织花卉布置的不对称平衡。② 一端放一个重要的东西,但不要相同,这边是花架,那边放一群小树木来平衡。③ 高低不平处,低处要布置高树,与高处的树平衡。④ 布置树木以单数为好,如3株、5株等,并要有创造性。可用粗略速写透视来观察效果</p>
尺度宜人、比例协调原则	<p>① 尺度适当对庭园设计很重要,道路太狭小会不合比例,大面积铺装不要用小块材料,小面积铺装不要用大块材料,垂直建筑物如花架、拱廊的柱子和横条都要符合比例尺度。② 比例恰当可取得平衡,尺度和比例应体现在庭园每一寸土地上</p>
趣味原则	<p>① 趣味的确定,在某种程度上依赖于观赏者的视觉。庭园设计的目的,就是提供趣味和享受。② 没有焦点或使人感兴趣的要素,不管庭园多么平衡,也会显得毫无趣味。③ 在很小的庭园中,格架屏障,仔细布置的景物,对某些角落的植物进行屏蔽都可营造神秘感,引起人们进行探究的欲望,并吸引人们去欣赏不同景点</p>
功能原则	<p>① 一个不能满足园主使用需要的庭园,肯定是很差的庭园。形式必须服从功能,对庭园设计者来说是至理名言。② 检查是否包括了所有要素,是否符合列在清单上的目的要求</p>

三、植物的功能

1. 构成空间

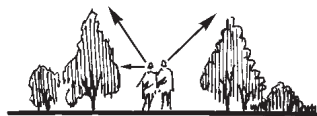
以不同高度和不同类型的地被植物来暗示空间边界,可以构成地平面、垂直面及顶平面。



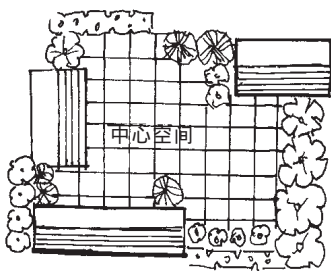
完善后的边缘植物的封闭作用



植物构成封闭空间



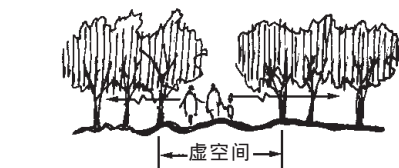
植物构成封闭垂直面



植物的连接作用



夏季构成封闭空间,视线内向



树木构成虚空间的边缘



冬季构成半开敞空间



草坪植被构成虚空间的边缘



植物增强由地形所构成的空间



植物减弱或消除由地形所构成的空间



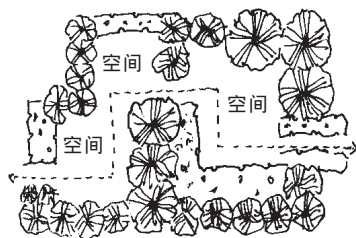
灌木和地被构成的开敞空间



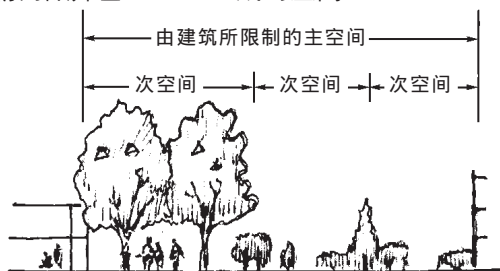
植物构成的半开敞空间,树冠的底面与地面间形成视线朝向敞开面



植物构成的半开敞空间,树冠的底面与地面间形成的空间



草坪和植被限定地平面,树木以建筑方式构成和连接空间系列



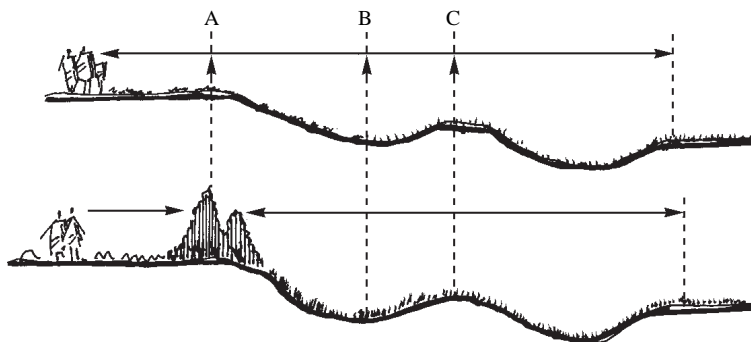
植物将建筑物构成的硬质主空间分隔成一系列

2. 障景

植物如屏障，能控制人们的视线，障景的效果视要求而定。若用不通透植物，则能达到全屏障视线的效果；若用不同程度的通透植物，则能达到漏景的效果。

(1) 确定障景植物的方法

如右图所示，先画出视平线，比较障景植物设置的位置(A、B、C)。然后，确定障景植物的位置及高度。



确定障景植物的方法

(2) 障景植物种类的选择

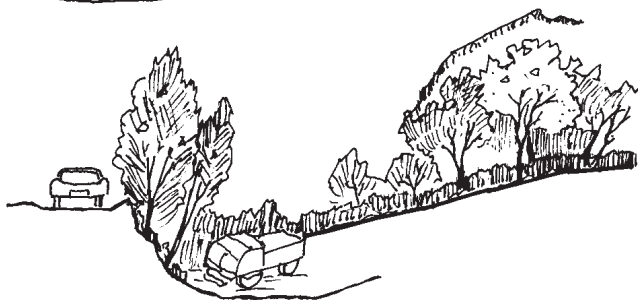


常绿植物在任何季节都可以作屏障



在冬季，落叶植物失去或减弱屏障视线的作用

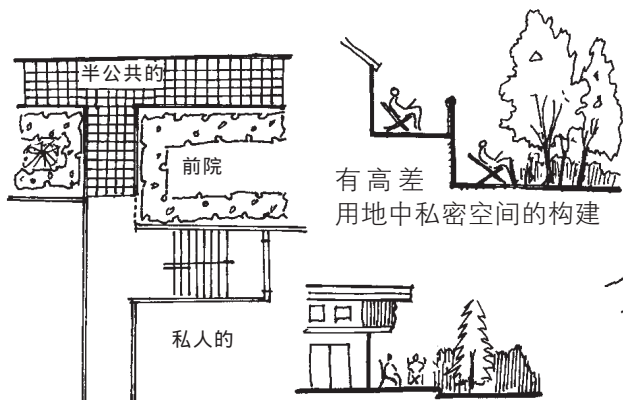
(3) 用植物屏障遮挡不同的景物



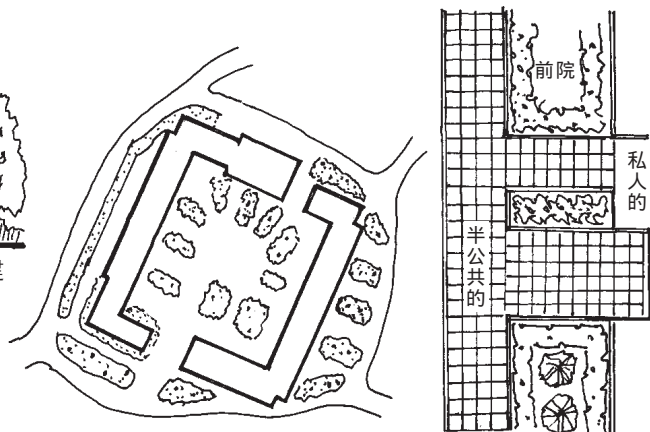
用植物屏障遮挡市政设施、建筑设施、露天堆场等

3. 私密控制

私密控制的目的是将空间与其环境隔开，可利用阻挡人们视线高度的植物来实现。私密空间杜绝任何人自由出入。



低矮灌木不遮挡建筑上部人的视线



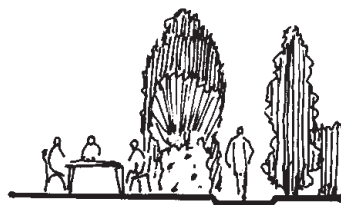
庭院住宅的半公共空间与私人空间其私密控制



私密控制



周边与顶部结合控制



植物仅分隔空间



道路路面抬高, 形成竖向的私密空间



树林形成的完全私密空间



围墙构建的私密空间



在建筑与植物之间形成的私密空间

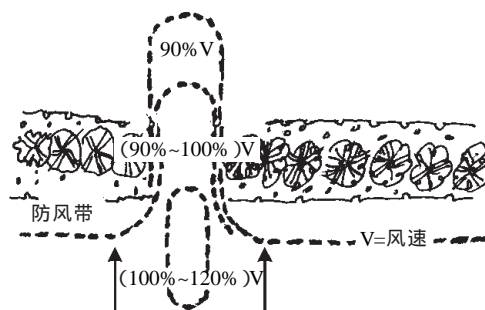
4. 植物的环境功能及树种的选择

环境功能		可选择的主要树种
防风 隔声	<p>树林内的风速按树冠的密度而变化,树木越密,减速效果越好,针叶常绿树木的密度大,对阻止风速很有效,同时也起到一定的隔声作用</p>	<p>① 最佳:银杏、圆柏、偃松、木瓜、怪柳、黄槿楝 ② 佳:棕榈、侧柏、桃叶珊瑚、黄爪龙树、梧桐、无花果、女贞、榆、木槿、榉、垂柳、竹类、合欢木、槐、原皮香、杨梅、枇杷、榕 ③ 稍好:黑松、龙柏、夹竹桃、珊瑚树、海桐、槭、樱桃、菩提树、胡桃、栎 ④ 稍差:杜鹃花、罗汉松、茶、月桂树、十大功劳、紫薇、白杨、樱花、樟 ⑤ 差:铁杉、马尾松、雪松、冷杉、柳杉、广玉兰、杜鹃花、竹、香椿、黄杨、桂花、木兰、桃、桉树</p>
防火	<p>常绿、质厚、叶富含水分的树木,除供观赏外,兼有防火的能力,还可以降低风速,一旦发生火灾,可抑蔓延</p>	<p>① 常绿树:山茶、交让木、莽草、厚皮香、罗汉松、蚊母树、八角金盘、冬青、女贞、槭、黄爪龙树、楠、棕榈 ② 落叶树:金钱松、麻栎、苦木、银杏、臭椿、桉、刺槐、泡桐、柳、白杨、灯台树、栓皮栎、悬铃木</p>
防湿	<p>防湿所选树种应符合下列条件: ① 适合于较湿地中生长 ② 较为潮湿地中生长,叶面大的落叶树 ③ 叶面蒸发作用较明显 ④ 水分吸收作用较明显</p>	<p>枫杨、垂柳、赤杨、桤、桦木、桉树、白杨、樟、泡桐、水青冈、落叶松、水松、水杉、楝、枫香、重杨木、木麻黄、梧桐、木棉、七叶树、白蜡、悬铃木、乌柏、三角枫、水曲柳</p>
防烟 尘	<p>常绿树、四季常青,对煤烟抵抗能力较强</p>	<p>① 常绿树:黄杨、榉、槭、青冈栎、樟、楠、交让木、黄爪龙树、柏榉、波罗树、女贞、冬青、珊瑚树、桃叶珊瑚、广玉兰、厚皮香、枸橼、夹竹桃、扇骨木、石楠 ② 落叶树:臭椿、银杏、悬铃木、刺槐、皂荚、榉、朴、榆、槐、梧桐、麻栎</p>

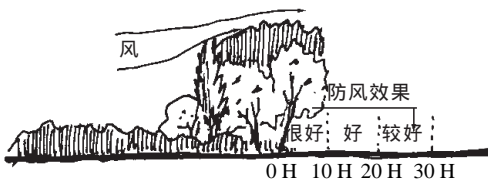
5. 植物的防风效果



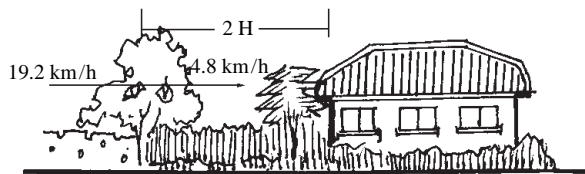
密集的植物可降低风速 75%~85%。在减弱风力方面,主要依靠树木的高度



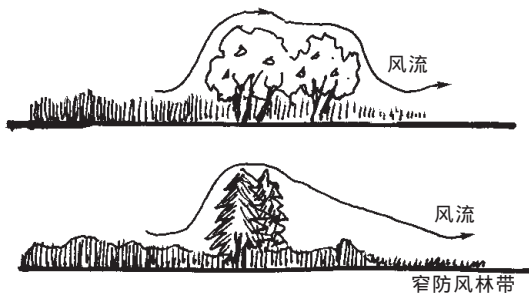
通过防风带缺口的风速变化率



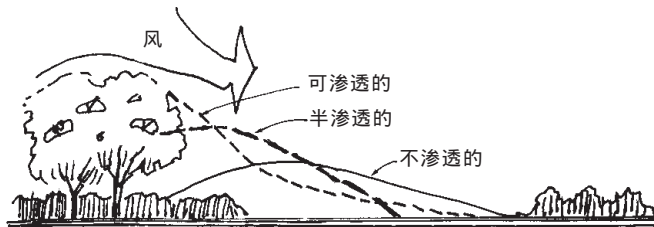
防风区域与植物高度之间的关系
(H 是挡风物体的平均高度)



树林能减低建筑物附近的风速
(H 是防风带的平均高度)


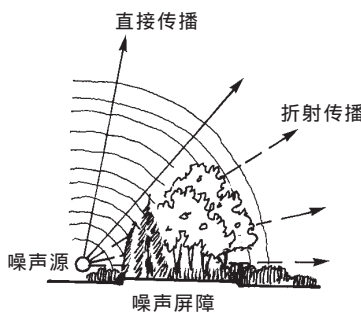










窄防风林带对风力阻挡的效果

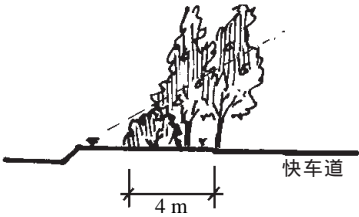
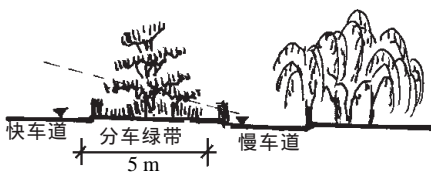
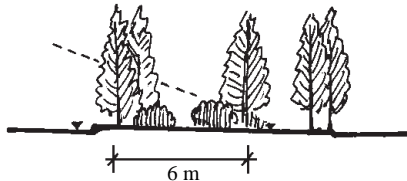
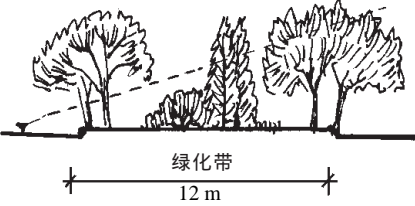


渗透性不同的防风林带飘落状况

6. 植物的种植方式与隔声效果

噪声源	植物种类	噪声减弱量	图示	噪声传播情况图示
轻型小汽车及重型大卡车	落叶灌木	小汽车 25% 卡车 50%		
	落叶树	小汽车 25% 卡车 40%		
	落叶乔木及灌木	小汽车 50% 卡车 75%		
	常绿针叶树	小汽车 75% 卡车 80%		
	宽叶树丛	噪声穿过 12 m 宽的叶层可减少 12 dB		
	乔木、灌木与绿篱	可减少噪音 12 dB, 比只种乔木噪声减弱 5~7 dB		
	种塔状树冠乔木	可减少 9 dB, 比只种落叶乔木多减 4~5 dB		
	种多排常绿乔木	宽 18 m 的林带可减少 16 dB, 宽 36 m 的林带可减少 30 dB		
种多排乔木	低于树冠的减少 5 dB 高于树冠的减少 12 dB			

7. 植物的种植方式与减尘效果

绿化带宽度	种植与效果	图 示	备 注
4 m	种植乔木及灌木各一行,减尘率可达 50% 以上	 <p>快车道</p> <p>4 m</p>	<p>吸尘能力较强的树种有:刺楸、榆朴、重阳木、女贞、刺槐、臭椿、构树、夹竹桃、樱花、悬铃木、泡桐、腊梅、桂花</p>
5 m	种植常绿乔木、灌木、绿篱和草皮,减尘率可达 90% 以上	 <p>快车道</p> <p>分车绿带</p> <p>慢车道</p> <p>5 m</p>	
6 m	种植两行乔木及两行灌木,减尘率可达 80%	 <p>6 m</p>	
12 m	种植落叶大乔木、绿篱、灌木、中小乔木和栓柏,减尘率可达 80% 以上	 <p>绿化带</p> <p>12 m</p>	