

DOI:10.13718/j.cnki.xsxb.2018.11.015

重庆山地公园凹地形空间植物景观设计探析^①

王 婷, 张建林

西南大学 园艺园林学院, 重庆 400715

摘要:凹地形与植物均作为营造空间的实体要素,其重要性不可忽视。通过对重庆主城区山地城市公园的实地调查,总结归纳出凹地形的 3 种主要类型——两面上坡地形、三面上坡地形和四面上坡地形,并对三类地形的特点进行分析,提出基于凹地形的植物景观空间营造策略和植物配置策略。以期为山地公园凹地形空间植物景观设计提供可借鉴的方法与对策。

关键词:凹地形;植物景观设计;景观空间营造

中图分类号: TU986.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-5471(2018)11-0092-07

重庆因其特有的山地地形,景观空间较平地类更加丰富和复杂,外部环境空间的限定要素多与地形相关。凹地形是一种有围合感的户外空间,它具有安静、安全的优越性,人们更期待在这一限定性的空间里^[1]。纯粹的地形空间给人生硬、直白的感受,为了使得空间更加亲切舒适,常结合植物设计营造宜人的景观空间。目前针对植物景观空间分析的文章较多,但针对凹地形与植物相结合的景观空间较少。本文主要对植物与凹地形共同构成的景观空间进行研究,以期为以后山地城市公园凹地形的植物景观空间设计提供参考。

1 凹地形空间界定

1.1 概念界定

诺曼 K·布思认为景观中的凹地形是一片洼状地。其形成有两种方式,当地面某一区域的土地被挖,以及当两块及以上的凸地并在一起时均可形成凹地形^[2](图 1)。因此,凹地形可定义为至少有两侧上坡面的地形(图 2)。本文所指的凹地形包含沟谷地和凹坡地两类。

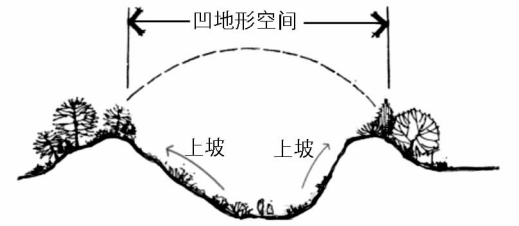


图 1 凹地形空间示意图

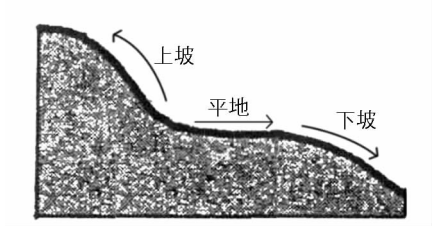


图 2 坡面示意图

1.2 凹地形分类

凹地形的坡面数量对植物造景与空间营造有极大的影响。因此,根据坡面的数量将凹地形分为 3 类:

^① 收稿日期: 2017-08-31
作者简介: 王 婷(1993-),女,硕士研究生,主要从事风景园林规划设计与理论研究。
通信作者: 张建林,副教授,硕士研究生导师。

两面上坡地形、三面上坡地形和四面上坡地形(图 3)。四面上坡地形指场地的四周均有坡面或台地等垂直地形要素的空间,空间呈内凹状,向心性、围合感强^[3];三面上坡地形是指三面围合,一面开敞的地形,空间具有某一方向的引导性;两面临合的地形则是指有两侧围合,另外两侧开敞的地形。地形本身可以限定空间,但在地形条件不佳时,还可借助植物形成的立面来分隔空间^[4],从而影响空间的围合形式与围合程度。

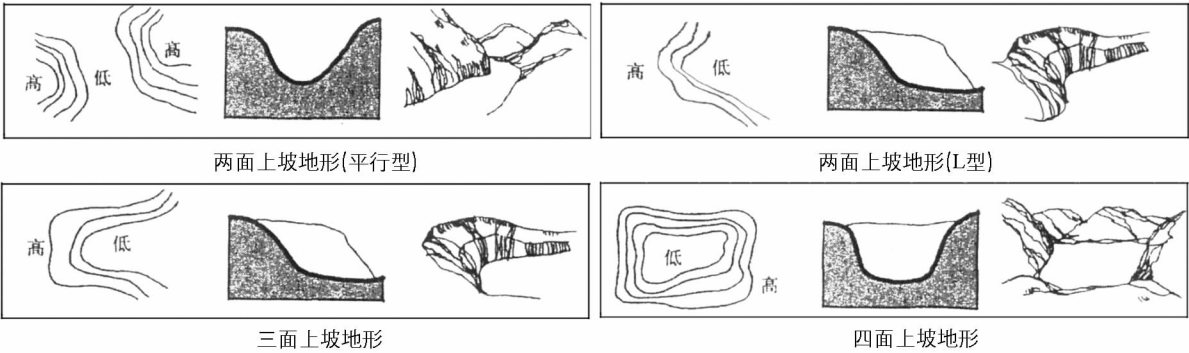


图 3 凹地形分类

2 凹地形空间植物景观调研与分析

2.1 调查范围

以重庆主城区为例,选取 6 个具有典型凹地形空间的城市公园作为调研对象,分别为北碚公园、重庆动物园、花卉园、龙头寺公园、南山植物园和碧津公园,共选出 24 个凹地形空间进行分析(表 1)。北碚公园位于北碚老城中心,全园由 4 个大小山头及部分陡坎构成,是重庆市公园中建国较早,富有山地园林景观特色的城市公园;重庆市动物园位于重庆市九龙坡区杨家坪,主要由 2 条平行山脉和 8 个山头构成,基地呈“两山夹一谷”的“U”型丘陵地形结构;重庆市花卉园地处重庆市江北区,地形北部平缓、南边山地,具有丰富的地形地貌特征;龙头寺公园位于渝北区龙塔街道,是典型的沟谷型山地公园,是依托山谷地带构建的城市公园;南山植物园位于重庆市南岸区南山,是以自然式山地园林为主要造园风格的低山类观赏植物园;碧津公园位于渝北两路城区中心,园内地形相对平缓,微有起伏^[5]。选取的凹地形空间,多存在于沟谷、山脚与坡面上,依据其现状地形及其空间类型不同,其位置分布也有所差异,从而对空间感受也会产生影响。

表 1 重庆山地公园凹地形调查样地特征统计表

凹地形分类	植物界面	空间围合度	频次	位置	空间感受	具有此类空间的公园
两面上坡	无	两面围合	3	山坡 山脚	属于半开敞空间,封闭度低	北碚公园、动物园、龙头寺公园、花卉园、碧津公园
	一面植物	三面围合	3		开敞程度低,空间较封闭	北碚公园、动物园、花卉园、南山植物园
	两面临合	四面围合	7		属于封闭空间,但具有一定的通透性和流动性	龙头寺公园、碧津公园
三面上坡	无	三面围合	4	山坡 山脚	属于半封闭空间,空间围合感强	北碚公园、动物园、龙头寺公园、花卉园
	一面植物	四面围合	5		空间封闭感强,具有稳定性、安全感	北碚公园、动物园、龙头寺公园、南山植物园
四面上坡	无	四面围合	2	沟谷 山坡	空间完全围合,具有向心性、隐秘性	龙头寺公园、动物园

2.1 四面上坡地形

四面上坡地形多位于山脚和沟谷地带,四周多被山体围绕,地形低洼、极易积水,常在底面设计湖面、

溪流等水景或观演空间,其中湖面和溪流较多,观演空间相对较少.少部分四面上坡地形位于山坡面上,通常为人工开挖微地形而成,常设置为休憩场地.四面上坡地形空间的植物景观的形式主要有滨湖植物景观、疏林草地、林下活动空间和台地式林地几类,创造宜人的休闲空间.如碧津公园的疏林草地景观(图 4)和龙头寺公园的林下广场(图 5).

然而在调查中发现,有些空间在进行植物造景时,忽略了地形本身的空间特性,一味地追求植物层次,在四面封闭的洼地中种植大量乔木、灌木与地被,使得空间封闭阴暗,游览体验不佳.此外,还有些空间在植物选择上没有考虑地形汇水的特性,选择的植物品种不耐水湿,导致植物长势较差.

2.1.1 植物空间营造

当空间四侧均为上坡时,空间具有独立性和安全感,但易产生过于封闭压抑的感受,需通过植物造景或地形改造,改善其空间感受.此时,植物设计对空间感受具有极大的影响,当地形顶部种植植物能够增加空间的竖向高度,加强空间的隐蔽性和向心性,使得空间更加封闭;在凹处种植乔木则会削弱空间的封闭度,设置草坪空间会显得空间更加开敞;在场地中心设计点景植物,则可以聚集视线,加强向心性,增加空间丰富度^[6].

如龙头寺公园入口的一处凹地形空间,该空间为人造微地形,地形高度介于 0.5~2 m 之间,空间封闭感较弱,但在坡面上种植植物组团增加了空间的竖向高度至 12 m,加强了空间的封闭感;同时,在场地中心种植了一棵高 13 m 的点景大黄葛树,使得视线向中心集中,加强了空间的向心性和丰富感,也为人的行为活动发生提供了可能性(图 6).

2.1.2 植物配置形式

植物配置以地形的样式为前提.凹地形空间的配置形式丰富,有孤植、树阵、林植、植物组团、草坪和垂吊种植等形式,以植物组团、规则绿篱和林植 3 种方式居多.孤植易产生界面围合感较弱的问题;规则绿篱则会给人死板、被限制的感觉;植物组团、林植和树阵形成的空间感受较为舒适得当.

四面均为上坡的空间,地形已具有足够的封闭感,采用垂直堡坎的形式,则会产生压抑拥堵的感觉;采用坡面和台阶结合植物的形式,空间会较为缓和舒适,如龙头寺公园的台地式立面(图 5)和微地形坡面(图 7).

在坡面和微地形上,以植物组团、草坪、规则绿篱和林植的配置形式为主.坡面具有一定的倾斜度,提供了一个较好的观赏面,能更好的展现植物景观.草坪、植物组团的形式能使空间更加开阔,具有进退的节奏感,缓解四面地形的压迫感.而规则绿篱则能改变空间形态,形成一种明显的空间边界,使得空间具有层次丰富、观赏性好的特点.林植则能形成丰富的背景林,创造多样的林冠线,林植的形式在其他几种地形空间中也采用较多.

当立面为台阶和台地时,形成的空间多为休憩空间或观演空间,因此常结合地形设计树池坐凳和花坛,创造适宜停留活动的空间^[7].植物的种植形式以孤植、组团为主;或采用规则绿篱的形式,与台阶的规则形式相呼应,还可软化台阶的生硬直白(图 5).



图 4 碧津公园 图 5 龙头寺公园下沉广场 图 6 龙头寺公园微地形 图 7 坡面地形

2.2 三面上坡地形

三面上坡地形是指三面围合,一面开敞的地形类型,具有某一方向的引导性.多位于山脚与山坡面上.山脚处的内凹地形为空间营造提供了良好的基础,在空间底部常伴有溪流或水塘.坡面上的凹地形主要以

场地的形式存在,作为公园的转换节点,以供休憩观景等.三面上坡地形空间的植物景观多呈线状布置,形成视野通透的空间.植物景观主要为溪流植物景观,和场地周边的植物组团景观.

调查发现,该类地形空间植物景观营造往往存在植物栽植密度过大,导致空间封闭感过强,以及坡面处理较为生硬的问题.

2.2.1 植物空间营造

当场地三侧有上坡面时,原始空间围合度较高,但原始地形多无固定形态,且立面形式凌乱,不具观赏性.此时,可在原始地形之上种植植物,遮挡、优化地形,增加空间层次;或在另一侧种植高大乔木创造完全围合的空间,也可种植低矮地被灌木使得一侧视线打开,营造通透感.

如北碚公园入口轴线上的一处三面上坡地形空间,该空间一面为挡墙、另外两面为山体坡面,空间围合感强,封闭感也较强.在此基础上,通过在无地形一侧种植一株大桂花,使得空间围合度与封闭感增加,而且由于植物比地形更具有通透性,因此空间不会具有极强的幽闭感,而是具有一定的流动性;同时在挡墙前侧设计植物组团,进行遮挡和软化,在坡面上通过植物造景增加了坡面的观赏性、空间的层次感与舒适度(图 8).



图 8 北碚公园三面上坡地形

2.2.2 植物配置形式

上坡面的处理方式多为陡坎和坡面.陡坎常用挡土墙的形式进行处理,其处理形式有 4 种.一是纯粹的混凝土挡墙,这类挡墙生硬、压抑,使人产生心理不适感,景观效果差、不具备生态效益;二是在挡墙顶部种植垂吊植物或在底部设计植物组团,对挡墙堡坎进行软化、遮挡,但空间感受较为生硬;三是结合植物设计退台式、花坛式挡土墙,能缓解陡坎的压抑感,景观空间也更具层次性,如花卉园的花坛退台式挡墙(图 9);四是对挡墙立面进行装饰,采用人工塑石、假山堆石和浮雕景墙等形式进行处理,但工程量稍大,如南山植物园的塑石挡墙(图 10).上坡面的植物种植形式也是以植物组团、草坪、规则绿篱和林植为主,更好地展现了植物造景,如动物园的上坡面景观(图 11).

平地时以植物小组团、列植和树阵为主.列植多采用具有一定距离的独立的树池,形成虚的限定界面;树阵多结合树池形成适宜停留的林下休息空间,同时限定了空间的顶界面,如动物园的树阵边界(图 12);列植与树阵形成的空间具有通透、流动性强的特点^[8].

下坡面则多为林植,以营造完全围合的空间,或采用低矮的灌木、地被,打开视线,形成半封闭的空间.



图 9 花坛退台式

图 10 人工塑石

图 11 上坡面景观

图 12 树阵边界

2.3 两面上坡地形

两面上坡地形也多位于山脚与山坡面上,与三面上坡空间相似,只是地形内凹程度较浅.山脚处与坡

面上的天然浅凹地形较多,较易形成两面上坡空间;人工营造也较为便利.因此,此类型的空间最为常见、数量也最多.此类空间常结合植物打造为林下空间、坡面植物景观.

此类空间方向性极强,易形成视觉走廊,流动性强.但植物景观营造往往存在种植模式单一,植物空间变化不丰富的问题.

2.3.1 植物空间营造

当场地仅有两侧有上坡面时,原始地形限定的空间围合度较低,封闭程度也较低.两面上坡的地形根据其平面形态又可分为“L型”和“平行型”两类^[9].“L型”空间围合感较弱,封闭感也较低,如花卉园一坡脚空间(图 13);“平行型”空间则具有较强的方向性和流动性,空间围合感比“L型”空间更强,如北碚公园北入口(图 14).

此外,还可以通过植物来限定另外两个立面,影响空间的围合度和封闭度.如北碚公园一场地两侧为上坡面,另外两侧为植物界面,地形与植物一起形成了四面围合的空间.但因植物形成的空间界面比地形更通透,因此空间围合感虽较强,但空间并不压抑(图 15).

2.3.2 植物配置形式

两面上坡空间的植物配置形式大部分与三面上坡空间相似,但“平行型”空间有所差异.“平行型”空间具有较强的流动感,因此其植物配置常采用线性种植、并列式种植的形式,可采用具有一定间距的大乔木形成虚的界面,也可采用灌木带、规则式绿篱形成低矮通透的实界面(图 14).



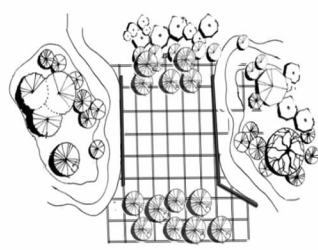
图 13 “L型”空间



图 14 “平行型”



图 15 四面围合空间



3 凹地形空间植物景观设计策略

3.1 凹地形设计策略

凹地形作为植物景观空间营造的基础,在进行凹地形设计时应注意:①遵守因地制宜原则,地形改造顺应坡度;②采用艺术化的处理手法,多用景墙、假山塑石、退台式挡墙等处理形式代替混凝土堡坎.

地形处理应以场地现状为依据.平时时可采取塑造微地形的方式限定空间,并结合植物组团造景;坡度较陡时,则可采用台阶、台地的形式,结合树池花坛,营造舒适亲切的活动空间;坡度极为陡峭时,则可采用景墙、假山或自然式挡墙来加固边坡,创造艺术化的立面(图 16).



图 16 地形处理形式

3.2 植物空间设计策略

3.2.1 注重凹地形空间与植物空间的耦合性设计

“耦合性”强调以原有地形为基础,充分利用现有地形资源,使植物空间与地形空间特征相对应,积极互适、共同促进^[10].地形是景观的框架,应当充分利用现有地形条件限定空间.但原有地形空间往往存在

空间感弱、尺度不宜、形态不佳的情况,植物则可以补充地形空间的不足.还可以利用植物形成的立面来限定空间,改变空间的围合形式与围合程度.凹地形易聚集雨水,且坡度较大时会产生水土流失等问题.因此,可在坡面上设置生态缓冲带,当降雨量过大时,植物能够减缓雨水下落的速度从而降低地表径流、减少水土流失;在底部空间设计生态植草沟、下沉式绿地、透水铺装等生态措施,调蓄水体,为更多水生动植物提供栖息地,增加生物多样性^[11].

3.2.2 依据空间需要选取适宜的空间形式.

在景观空间设计时,应根据空间需求选取合适的营造方式.当空间需要开阔开敞的效果时,则可以留出大面积的草坪空间,降低植物种植高度与密度,增加空间通透度与开敞度(图 17);或在地形底部种植植物,设计开阔的水面,削弱围合感与封闭感(图 18).当需要围合度、封闭度较高的空间时,除了选取本身围合度高的地形外,还可通过在地形上端种植植物增加竖向高度,以及增加地形坡度,加强空间封闭感;或者通过密植的形式形成植物屏障,增加空间围合度.

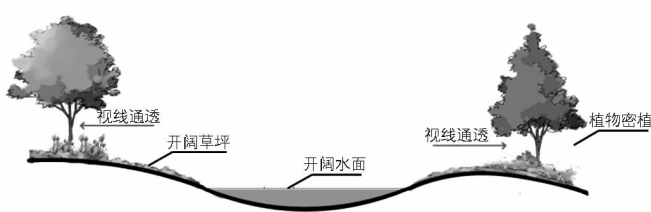


图 17 开阔空间营造

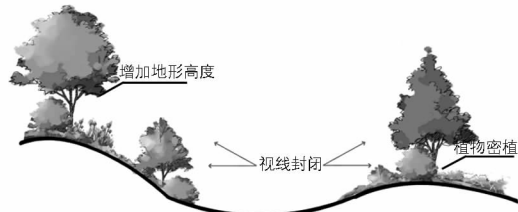


图 18 封闭空间营造

3.3 植物配置策略

植物配置应以地形为基础,在不同类型的地形中采取不同的配置形式.在四面上坡的地形中,植物配置应注重开敞性和舒适性,缓解四面围合的压抑感,最好采用乔木+地被或者灌木+地被的形式,形成通透的视线,同时又具有遮阴效果.在三面上坡的地形中,植物配置应注重视线的引导性和观赏性,充分利用地形本身的指引效果,形成具有安定感的观赏休憩空间.在两面上坡的地形中,“L 型”地形植物配置应注意空间围合感的营造,可采用乔灌木的搭配,形成限定感较强的空间;“平行型”地形的植物配置应借助地形本身的通廊感,形成林荫小径或轴线空间,加强线性感.

此外,不同坡度的地形也应采取不同的造景形式.平地时可采取塑造微地形的方式限定空间,并结合植物组团造景;也可设计坐凳式树池,通过列植、树阵等形式创造通透、流动的空间边界.坡度较缓时,借助坡面提供的极佳观赏面,设计草坪、植物组团等景观,提高观赏性、丰富空间层次.较陡的坡度则可采用台阶、台地的形式,结合树池花坛,营造舒适活力的观演空间.坡度极为陡峭时,则可采用景墙、假山或自然式挡墙结合垂吊植物创造艺术化的垂直界面.

4 结 语

植物与地形作为构成景观空间的两大要素,通过各种组合方式,创造了多样的活动空间,其空间氛围决定了整个场地的空间氛围.山地公园景观空间营造时,应充分利用凹地形和植物塑造层次丰富的景观,尽量探寻地形空间与植物空间的契合,同时根据场地空间的需要选择空间类型,为不同类型的、不同需求的人群提供协调统一、生态舒适的活动空间.

参考文献:

[1] 方 芳. 人性化住区凹空间研究 [D]. 上海: 同济大学, 2006.

[2] 诺曼·K 布思. 风景园林设计要素 [M]. 曹礼昆, 曹德鲲, 译. 北京: 中国林业出版社, 1989.

[3] 吴晓舟. 试论北京古典园林地形处理手法及空间效应 [D]. 北京: 北京林业大学, 2006.

[4] 李玉梅. 成都市公园植物景观空间研究 [D]. 成都: 西南交通大学, 2011.

[5] 张建新. 重庆主城区山地公园植物群落特征与景观设计 [D]. 雅安: 四川农业大学, 2011.

[6] 陈晓菲. 山地城市外部空间界面景观设计研究——以重庆为例 [D/OL]. 重庆: 重庆大学, 2006.

[7] 王向歌, 张建新. 基于城市景观视觉的山地公园植物景观规划设计研究 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2017, 42(01): 115—120.

[8] 祝佳杏, 曾嘉庆, 党成强, 等. 重庆海石公园不同演替阶段群落木本植物凋落叶性状及与分解的关系 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2017, 39(09): 51—58.

[9] 李 雄. 园林植物景观的空间意向及结构解析研究 [D]. 北京: 北京林业大学, 2006.

[10] 张建新, 段 余. 论自然地形空间与公园功能空间的耦合性设计——以重庆山地公园为例 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2011, 33(10): 154—157.

[11] 赵 兵, 曹笑艺, 李露露. 论丘陵地区地形空间与景观空间的耦合性设计——以贵溪市市民休闲公园为例 [J]. 景观规划, 2015, 29(1): 133—135.

On Landscape Design of Concave Terrain Space in Chongqing Mountain Park

WANG Ting, ZHANG Jian-lin

School of Horticulture and Landscape Architecture, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: Concave terrain and plants are physical elements to create space, and its importance can not be ignored. The current research is mostly based on pure plant space or terrain space, and there is little space for the combination of concave terrain and plant. Based on the field investigation of the mountainous city park in the main urban area of Chongqing, the three main types and characteristics of the concave terrain are summarized, and the plant landscape space construction and planting design are analyzed based on the concave terrain.

Key words: concave terrain; plant landscape design; space construction

责任编辑 潘春燕