

苔藓室内立体绿化的应用

刘 飒,王爱民

(上海师范大学 生命与环境科学学院,上海 201418)

苔藓植物因其具有适应性强、介质需求少、重量轻等优点,成为了发展生态建筑的理想材料。尽管国内苔藓资源丰富,但在苔藓造景上的应用,大部分体现在盆景覆盖层面上,很少涉及苔藓专类园及苔藓小品等系列造景方面,而在我国台湾地区、日本、北美及西欧一些国家,苔藓已成为一种极好的专类园林造景材料^[1]。苔藓因其营养需要量少、耐阴、密集群生且颜色丰富,非常适合在室内植物墙上应用^[2],法国已经将苔藓应用于垂直花园中^[3]。

苔藓用于立体绿化的主要方法为苔藓模块(MOSS tiles)方案。天然苔藓种植在树脂材料的基座上,以树脂模具作为载体,在工厂内培养成苔藓垫模块,绿化施工时直接将模块固定在墙面上。由于模块中有少量的介质,既可以满足苔藓植物的生长,也使施工、更换以及维护的过程变得简单,并且建成以后基本不需要浇水,依靠自然降水就可以成活^[4]。德国波恩大学研究人员发现,苔藓植物具有吸收和消化烟雾中的微小颗粒(PM2.5)的功能,是对付烟雾的天然清道夫。

随着对苔藓植物研究的深入,其应用价值逐渐引起人们的重视,苔藓的室内绿化也成为一个新生的应用领域。该文结合国外室内苔藓立体绿化优秀实例,对我国江浙地区苔藓植物室内立体绿化种类及应用进行了研究,以期对我国室内苔藓绿化的发展起到促进作用。

1 国外室内苔藓立体绿化优秀实例

1.1 伦敦室内苔藓墙

伦敦室内苔藓墙是 PUSHAK 工作室在建筑基金伦敦总部的画廊空间内安装的苔藓拱形结构,它是伦敦建筑节上建筑基金会的国际交流项目,项目旨在推广崭露头角的挪威和英国建筑师。通过

将个人加入到这个有意义的“战斗”中,设计鼓励人们成为城市建造和改造的一部分(见图 1)。



图 1 伦敦室内苔藓墙

Fig. 1 Mosses wall of London indoor

1.2 日本苔藓地毯

一种由日本设计的可生物降解的苔藓地毯。它的基质使用的是名为 Terramac 的环保材料,其制品废弃后在土壤或海水中经微生物作用可分解为二氧化碳和水,这种材料不但可以固定植物的根,还可以保护种子,并能将苔藓聚集到一起,从而形成美丽环保的苔藓地毯(见图 2)。



图 2 日本苔藓地毯

Fig. 2 Mosses carpet in Japan

1.3 “MOSS tiles”

“MOSS tiles”是由 Benetti Stone Philosophy 设计开发的种植在树脂基座的天然苔藓,基座不含有毒物质,而且苔藓会自行吸收来自周遭室内环境的水分,偶尔喷些水即可(见图 3)。

收稿日期:2013-05-23

第一作者简介:刘飒(1990-),女,安徽省泾县人,学士,从事园艺方面研究。E-mail:julywhisper@163.com。

通讯作者:王爱民(1969-),男,江西省吉安市人,博士,副教授,从事生态园林研究。E-mail:wangam@shnu.edu.cn。

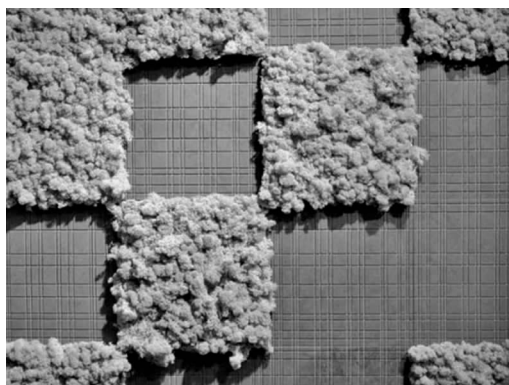


图 3 苔藓模块

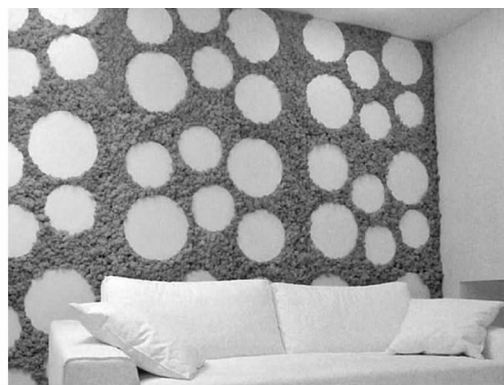


Fig. 3 MOSS tiles

2 我国室内立体绿化植物墙中苔藓的应用

我国于室内立体绿化植物墙中应用的苔藓种类诸多,以上海和江浙地区为例,主要介绍 8 种。

2.1 带叶苔 (*Pallavicinia lyellii*)

带状,淡绿色,易脆折,长 2~4 cm,宽 4 mm,为世界广布种;在我国分布于长江以南各省区,生于山地的阴湿沟谷石面和土上。

2.2 平叉苔 (*Metzgeria conjugata* Lindb)

带状,稀疏交织成片,黄绿色,透明,长约 3 cm,宽 2 mm,叉状分枝,分枝狭带状。

2.3 蛇苔 (*Conocephalum conicum*)

多生于溪边林下湿碎石和土上,蛇苔属科;叶状体宽带状,革质,深绿,略具光泽;我国各地区均有分布,欧洲、北美、亚洲中部及东部地区也有分布。

2.4 泛生墙藓 (*Tortula muralis*)

为蔓藓科墙藓属中的一个种,植株矮小而粗壮,幼时鲜绿色(见图 4),老时呈红棕色;广泛分布于南北半球的温带及暖热带地区。

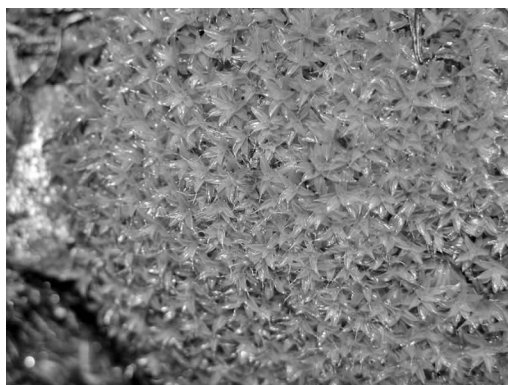


图 4 泛生墙藓

Fig. 4 *Tortula muralis*

2.5 齿边缩叶藓 (*Ptychomistrium dentatum*)

植物体丛生,绿色或黄绿色,高 1~3 cm。茎直立或倾立,多叉状分枝,具明显中轴。

2.6 虎尾藓 (*Hedwigia ciliata*)

植物体稀疏丛生或密集丛生,岩面生藓类;在干燥时成银褐紫色,潮湿时深黄绿色;茎直立或倾立,长达 2~10 cm,基部具假根,不规则分枝。

2.7 细叶小羽藓 (*Haplocladium microphyllum*)

植物体小形,植株纤细,绿色或黄绿色;匍匐茎长 3~8 cm,具不规则 1 或 2 回羽状分枝,茎上生许多各种形状的鳞毛;茎叶阔卵形或卵状披针形,具狭长尖端,叶基部具 2 褶皱,边缘平展或内卷,全缘或有细锯齿;中肋明显,至叶尖消失,枝叶较小,卵圆形。

2.8 大羽藓 (*Thuidium cymbifolium*)

羽藓科羽藓属的代表种,体形一般稍大,绿色或黄绿色,老时呈褐绿色,常疏松交织成片。茎匍匐,上部略倾立,2~3 回羽状分枝,鳞毛由单列或成片状细胞组成;茎叶与枝叶异形,茎叶卵形或卵状心形,多具细长尖,具纵褶,叶边多背卷;中肋不及叶尖,稀突出于叶尖。



图 5 地钱

Fig. 5 *Marchantia*