

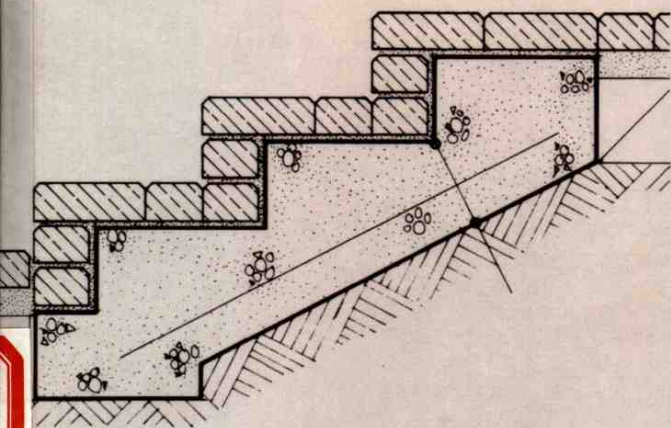
景观细部图集

迈克尔·利特尔伍德/著

SURFACES

2

李健 高莹 胡一可/译



LANDSCAPE
DETAILING

大连理工大学出版社
辽宁科学技术出版社

71122-64
2L415

SURFACES

2

景观细部图集

迈克尔·利特尔伍德/著

蔡军 万天睿 邸威/译

LANDSCAPE
DETAILING



A0917026

大连理工大学出版社
辽宁科学技术出版社

111123/12

《景观细部图集2》原出版者: (英国) Architectural Press

原书名: Landscape Detailing

著作权合同登记号: 06—2001 年第 86 号

图书在版编目(CIP)数据

景观细部图集(2)/(英)迈克尔·利特尔伍德著; 李健等译.

大连: 大连理工大学出版社, 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2001.8

ISBN 7-5611-1867-8

I. 景… II. ①迈… ②李… III. 景观-城市建设-研究

IV. TU984

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 02888 号

大连理工大学出版社 出版发行

辽宁科学技术出版社

大连市凌水河 邮政编码 116024

电话: 0411-4708842 传真: 0411-4701466

E-mail: dlup@mail.dlup.ln.cn

URL: <http://www.dlup.com.cn>

印刷: 深圳利丰雅高印刷有限公司印刷

开本: 939 毫米 × 1270 毫米 1/16

印张: 13

印数: 1—3000 册

2001 年 8 月第 1 版

2001 年 8 月第 1 次印刷

出版人: 王海山

责任编辑: 章蓓蓓

责任校对: 初 蕾

封面设计: 王复冈

定价: 220.00 元(全套共三册)

前言

《景观细部》前两个版本的成功出版,可以让我在编写第三版的时候,再回顾一下前两版的有关材料方面的知识和相关的资料。考虑到自从第二版出版以来又新增了很多细部大样,所以我感觉用户一定愿意同时拥有两卷(包括有新添内容的一卷)书。这样使用起来很容易。本书涵盖了有关饰面细部大样的内容。第一册是有关围栏方面的知识。

许多景观建筑师,建筑设计师,还有一些教授和学生都非常愿意看到新增加的细部大样图和新增加的景观建筑工程的规范说明。他们需要有一个现成的参考。本书的出版满足了大家的要求,而且本书还通过一些附加的章节把内容大大扩展了。这本书的编排易于让人家拷贝书中的某些篇章。对于设计者来说这本书包括了足够的细部大样来满足他们每一个具体设计的需要。

室外工程所需要的材料范围和这些材料在饰面时一些可能的组合,这两点都使这本书可能成为有关细部大样的最完整的书。

代替景观设计师自己的一些经验和技巧绝不是编写本书的目的。经验和技巧对于设计师任何一个项目的成功有着很重要的作用。这在设计师评述场地实际情况,确定环境的个性和产生一个有灵性的设计思路是最基本的条件。

如果能正确的使用本书,我希望设计师会在设计细部大样上花更多的时间,避免在使用基本的建筑部件时总是要画一些重复的(即已经有的)细部大样(可以直接参考本书)。我发现细部大样对资金预算十分有用,它在你跟业主沟通时会支持你的初步设计。为了

帮助设计师节约大量的编写设计说明的时间,在这一版中包含了规范核对表。它们和技术性的引言及表格一起出现,一些有关设计的内容已经被删除了,许多其他的出版商对他们做了妥善的处理。在这一版中,我只是在感觉合适的地方给了总结性的评语。

鸣 谢

我必须对很多人表示特别的感谢，他们在很多方面都给予我帮助——无论这些帮助是多还是少。我还要感谢那些鼓励我完成此第三版的人们。事实上，这一版增加了许多内容。

我要特别感谢 Butterworth Heinemann 出版公司的卡罗琳·马林德和帕迪·贝克——我的出版商们——他们非常支持我的工作，并且帮助我克服了许多延误出版时间的困难。谢谢你们对我如此耐心。同样，我还要感谢景观建筑师安德鲁·克莱格、梅丽莎·鲍尔、拉·帕文、唐娜·扬、彼德·迪安和克雷格·斯科菲尔德。他们所有人都对我在描绘细部大样和撰写文章时所坚持的观点给予了极大的支持。

我还必须感谢国家标准局(NBS)的克林·迈克利高，他与《规范》一书的编者阿利斯泰尔·史密斯以及《建筑学报》的编者巴里·埃文斯就许多规范方面的重要问题给了我许多热心的帮助和支持。还有一份特别的感谢，我要赠与多里斯·埃文斯，她帮我打印了整篇书稿，并做了多次修改。

我也非常感谢城市工程师约翰·威廉姆林和阿尔·泰勒。他们在有关墙面保护的问题上给了我许多有益的建议。我还要特别感谢房屋建造商彼德·莫里斯，他在有关砖墙方面的问题上给了我许多帮助。

正是在以上所有人的努力下，在经过这么长的时间后，这本书才得以面世，衷心地感谢大家。

内容简介

在本书的编写过程中,笔者一直试图删除一些没必要重复的景观细部构造,增添一些比较难的构件细部。如果不进行任何修改,也是可行的。但在某些情况下,为了更加适用,还是对尺寸和说明进行了一些必要的微小改动。当设计者在本书中找不到所需的细部大样时,他也可以用标准化的格式画出这个新的细部大样,把它们和原有的细部大样收集在一起,可以为其他工程的设计提供方便。如果读者认为他们自己画的某些细部大样应该包含在将来再版的书中,欢迎把这些细部大样的复印件寄给出版商们,在此向你们表示感谢。

每一章中的细部设计都没有指出它们所处的环境。这样做的目的是增加每一个细部大样被再次使用的可能性。我们并没有试图针对特定环境设计一个相关的特定的细部。这方面的任务就留给那些景观建筑师、建筑师或设计人员了。

当然,还有很多其他的细部大样是包含在一些具体的工程项目或具体的环境中的。有时,为保证形式和内容的统一,建筑师或建筑物设计者应非常仔细地将场地的建筑物和构件的细部结合在一起。在其他一些例子中,不同的代理机构和组织机构可能有其各自的细部设计标准,这些是为这些特定的工程项目服务的。

使用指南

本书在每一章之前都写有使用指南,目的是对本章的主要内容做一个简要的概括。

设计说明书

如果没有对有关英国标准的内容有相当的了解,就不应编写设计说明书。在英国标准的某些内容中包含了一些可供替换的说明条文。事实证明,这些说明更适合一些特定的情况。因为使用了文字处理器,编写设计说明书的任务现在变得轻松多了。无论如何,如果一份设计说明书要更好地为其设计服务,它就必须做到简洁明了且准确无误,否则,它也许会让所有参与设计项目的人产生误会。

为了协助设计者,使他们的疏漏减至最少,本书在每一章和每一节的注释之后都附有规范对照表。本书还提供了一些较易读懂的特别章节,这可以促使承包商阅读这些设计说明书并进一步确定什么是他们所需要的。有很多的承包商根本忽略了设计说明书,他们关心的只是账单的数量。也许为了保证设计说明书令人满意,最好的方法就是让设计者本身作为承包商来阅读设计说明,进而完成整个工程。

本书中的设计说明书主要有两个来源,它们是国家标准局(NBS)和《规范》,附录中列出了有关它们的所有内容。

细部大样一览表的使用

对细部大样的收集,就像买东西一样,也许使用者会希望能把它们影印下来,打印出来并装订在一起。为方便使用者,细部大样一览表就是这样编排的。因为各部分是分开的,所以这些细部大样可以很方便地查找到或做成底片。这些细部大样还应该与现场情况结合绘制,最好的比例是1:20。

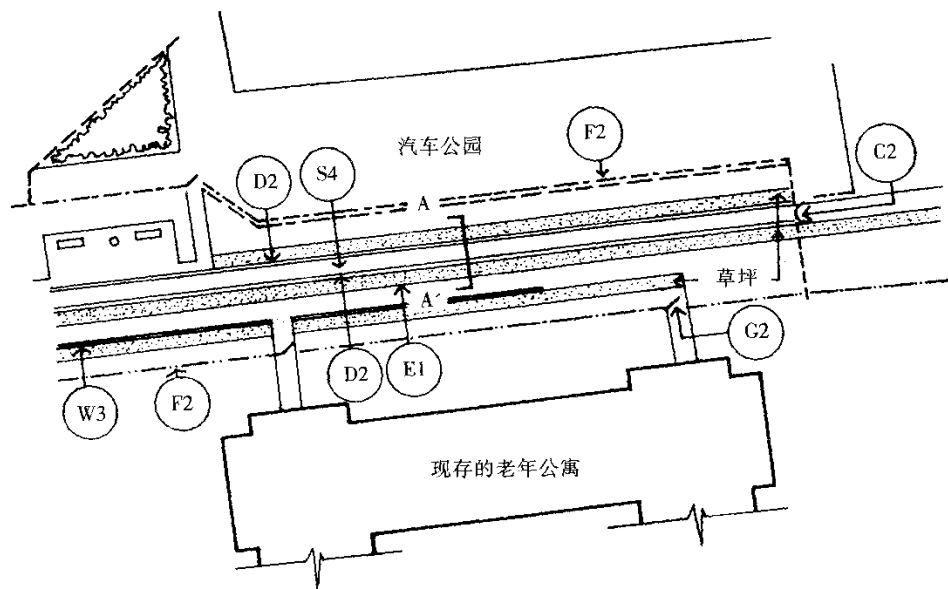
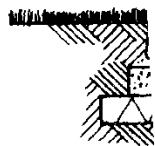


图 1

平面图



A

剖面图

由于工程项目的大小不同,一张图纸也许不能恰好装下。设计图中应指出包括高度、斜坡方向和设备尺寸在内的所有内容。它们还应指明选定细部的位置和表面修饰的配置(请参考图1)。有些简单的细部节点的做法(例如,一道栅栏、一堵墙和一扇大门)可以很容易地在剖面图和立面图中说明(请参考图2)。

规范

《英国标准》和《施工规范》只适用于部分国家和地区。如果本书的使用者处于《英国标准》不适用的地方,那他就可以忽略这些指导。如果认为有必要的话,也可以引用它们给与其相似的地方法规以指导,或根据经验说明需要什么。

新的细部大样的制作

如果所需的细部大样并没有包含在原有的图集中,可以在A4的纸上用标准化的格式描绘出来。把它们与原有的细部大样收集在一起,可以方便日后的使用。还可以通过设计事务所,通过其独有的体系,将这些新的细部大样编入书中。要在每一页下部的中间位置标明新的细部大样的标题,并把它们收录到每一章前言的目录中。

细部大样的使用

细部大样图集可以通过两种方式使用。第一种方法是在每个细部以标准形式完成标题版面参考后,选择有关的细部大样影印成册发行给出版商。第二种是把一批细部大样按类型分组,用关键词说明后,复印或描绘到A1的复印纸上。这里面还要包括正常情况下建造方法的图例。

细部设计

一个优秀的设计,它的产生只能来源于设计师,这是无论绘制多少细部大样也不可能替代的。其中的原理就像弗雷泽·里基在他的《建筑环境设计》一书中所说的:

如果要客观地评价一个设计或着手做一个设计,就必须对三个方面进行综合考虑,这三个方面可以归纳为:

- 1.功能:它必须能充分满足使用要求和目的;
- 2.结构:如果情况允许的话,结构是表现材料、构造、机械化生产和技巧的最好方式;
- 3.外观:它是让人在视觉效果上得到满意的方式(有时指的是“美学的标准”)。

当然,也可以用别的语言来描述这三个方面。但是归根结底,无论使用的是什么样的词汇,几乎在每位作者的每部有关建筑设计的作品中都可以找到这三方面的内容。甚至当内容扩展到建筑环境时,所谈论的仍是功能、结构和外观。

这三方面的要素既紧密联系又各自独立,并根据工程项目的特性,或多或少地彼此影响着。任何一个设计得较好的城市区域或一栋建筑物、一个细部,都是这三个方面综合考虑并相互结合的产物。在一个优秀的设计中,统一是一个非常关键的词汇,这是因为它不只意味着将各部分正确地组合在一起,它还意味着真实和表里如一。

目 录

第二册 地 表

前言	vii	附录 A	196
鸣谢	ix	标准图例	
内容简介	xi	附录 B	197
表格	1	单位换算表	
车行路的铺设	13		
步行路的铺设	37		
台阶与坡道	90		
边缘·路缘·镶边	136		
饰面	163		
排水沟	180		

表 格

- 1.选择铺路材料的标准
- 2.铺路材料细则表
- 3.铺路单元类型
- 4.铺路单元性能
- 5.铺设方法——轻级步行路
- 6.铺设方法——重级步行路
- 7.铺设方法——轻级车行路

表 1

铺路材料的选择标准

外观常常是选择室外铺路材料的重要依据。在铺路材料中,某些种类会在材质和颜色上让人感觉是一种很好的混合物。将许多不同种类的材料混合到一起,通常会产生许多有趣的效果。

选择室外铺路材料时在基本功能上的标准归纳如下,应该强调的是,室外的铺路材料会受到室外严酷的气候条件的限制,包括长期受到潮湿和霜冻的影响。尽管在一些条

件下,例如私家花园,虽然不如那些建筑密度较大的室外道路要求那么严格,但是其坚固耐久性仍然是很重要的。对于某些步行道路来说,强度的要求并不是太严格。但是在一些领域,特别是对于那些要承受巨大荷载的路面(例如,工业区的道路)的强度就很重要。铺路的时候,应该根据所铺道路的不同用途和具体的情况来确定上述标准

道路的耐久性 (与强度和抗冻性相关)	铺设道路所需要的耐久性依赖于这条路的使用方式、所处的具体环境和预算情况等等。现在一些路面上过早地出现了损坏,这是由于居住区的资金受到了限制,铺路时,被迫使用了质量不合格的基础材料。道路的耐久性是很难用实验的方法来测量的。实验证明,检验道路耐久性的最好方法是在一个与实际情况相似的环境下,使用一段时间,至少是三年,这样就可以检验这条路的耐久性
道路强度	道路所必需的强度大小依赖于它可以支持的载重量。一般步行道的强度不会有太大的问题。但是,偶尔出现在人行道上的载重量过大的车辆也会导致路面受损。路面上的裂缝容易使人摔倒,还容易引起路面过早地损坏。如果将道路铺设在合适的基底和基础上,大多数道路都会有足够的强度
道路的抗冻性	所有的室外道路由于暴露在户外,都会受到潮湿和冰冻的影响。英国规范 3921 中写明还没有令人满意的检验道路抗冻程度的方法。普通砖的吸收能力较好,但是,还需要提高它的抗冻性。就像上面所提到的检验耐久性的方法一样,在一个与实际情况相似的环境下,使用三年以上时间检验其抗冻性的大小
道路的抗风化性	由于所有的室外铺路都要受到恶劣的气候条件——潮湿和下燥的循环影响,所以对于所有的铺面石、铺面砖和带颜色的混凝土铺面材料来说,能避免风化是最好的。铺路石、工程铺路材料和混凝土铺路石一般都能避免一些比较严重的风化作用。如果使用饰面砖来作为路面、楼梯踏步等的铺面材料,就必须要求生产商确保饰面砖的风化性不会比现在正在使用的材料的风化性差,并且像英国规范所检验的那样,具有很好的密实性
道路的耐磨性	道路的耐磨性是根据路面上的交通量来确定的(例如私人住宅的后花园和超级市场相比较,一般的车道和工业区的入口车道相比较,交通流量有很大的不同)。最好在轻载车行路上使用软质的铺面材料(例如普通砖)
道路的防滑性	在一些公共的步行区,道路的防滑性是十分重要的,尤其是在坡道、楼梯踏步等一些地方,在垂直于交通流量的方向安装很浅的防滑凹缝。车行路面必须有足够的防滑性
道路颜色的耐久性	道路的颜色能够保持持久是最好的。但是对于一些铺路材料来说,完全使颜色保持持久是不可能的
道路抵抗汽油、石油和盐腐蚀的能力	道路抵抗汽油、石油和盐腐蚀的能力对步行路来说是不重要的,但是对于车行路来说却是非常重要的,尤其是小汽车停车场、粘土和混凝土铺面材料比沥青铺面材料有更好的抵抗汽油、石油能力。铺面材料也应对防冻盐有较好的防御性
防有机物滋生性能	防有机物滋生主要依赖于周围环境,在花园中苔藓是有吸引力的,但是在城市步行路或车行路中都是很危险的,路面密度越大、硬度越大,防有机物滋生的性能就越强

经 AJ 信息图书馆许可,翻版摘自《外部的铺设》

表 2

铺路材料细则表

铺面材料的种类		优 点	缺 点
现场配制材料	混凝土	铺设起来相对比较容易； 可以获得多种饰面、大量的颜色和不同的质地； 坚固耐久的表面； 全年有多种用途； 终身低廉的维护费用； 使用时间较长； 吸收热量较低； 坚硬的、没有弹性的表面； 能适应各种曲线形式	需要接缝； 某些表面不太美观； 如果安装不正确的话，容易引起风化； 很难使颜色达到平滑并具有持久性； 颜色较浅的路面具有反射性，容易引起眩光； 有些类型对防冻盐的抵御性较差； 抗拉强度相对较低一些，容易产生裂缝； 弹性较低
	沥青	热量较低、反射较轻； 全年有多种用途； 坚固耐久； 低廉的维护费用； 表面不易吸附灰尘； 弹性大小由粘合物决定； 表面有很好的防水性； 能适合各种曲线形式； 可以做成多孔的	如果没有支撑物，它会在边缘处产生破损； 在温暖的气候下会变软； 它能溶解在汽油、煤油及其他一些石油溶剂中； 如果水分渗透到基础部，就很容易形成冰冻
	饰面为合成材料 (专卖产品)	可以专门为某一特殊需要而设计 (例如一些体育场地、轨道等)； 颜色的覆盖范围很广； 比水泥和沥青有更大的弹性； 有时可以用来覆盖旧的水泥或沥青路面	安装和维修可能需要经过特殊培训过的工人； 比水泥和沥青的造价高
块材铺面	砖石	表面不易产生眩光； 表面有防滑性； 颜色的范围很广； 比例很好； 容易维修	安装费用高； 很难清洗； 在寒冷的气候下容易发生风化； 对不同的安装地点很敏感； 易风化
	瓦片	室内室外道路的外观很好	只适合于温和的气候条件，安装费用高
	风干砖坯	安装简单，施工速度快； 如果它的基础中含有足量的沥青稳定剂，它就能支持很长时间； 具有丰富的颜色和纹理	边缘处容易受到损坏； 能吸收大量的热量； 易碎，需要将基础抹平 (否则会引起裂缝)； 易吸灰尘，只适合于温暖或不潮湿的地区
	铺路石板	如果安装方法正确的话，路面会非常坚固耐久，质量也比较好，能适应各种气候	安装费用较高； 从外观看，让人感觉寒冷、坚硬，像采石场； 有时它的颜色和图案很难满足艺术上的要求； 在潮湿或变旧的时候，表面会变得很滑

(续表)			
铺面材料的种类		优 点	缺 点
块材铺面	花岗岩	坚硬而且非常质密； 在极其恶劣的气候条件下也非常坚固耐久； 能够支持重级的交通； 具有坚硬、光滑的表面，容易磨光； 容易清洁	由于它坚硬质密，所以很难对它进行加工； 某些类型的花岗岩易发生化学风化， 造价相对高一些
	石灰石	容易加工； 具有丰富多彩的颜色和图案	易受到化学腐蚀/（尤其在潮湿的气候下和城市环境中）
	砂石	容易加工； 坚固耐久	同石灰石
	石板瓦	坚固耐久； 不随外界气候的变化而变化； 颜色丰富多彩	造价相对较高； 潮湿时路面很滑
预制构件 (合成)		能够为各种需要设计或选择（例如硬质路、软质路等）； 安装速度快； 容易对其进行移动、拆卸、安装； 不需要特殊的劳动力； 颜色丰富多彩	容易受到损害； 比沥青和混凝土的安装费用要高
软质铺面材料		其饰面材料很经济； 颜色丰富多彩	根据使用情况的不同，每隔几年需要进行维修； 容易产生杂草； 需要对边缘进行处理
有机材料		造价相对较低； 容易同周围的环境相协调； 表面容易进行加工	仅仅适合于轻载的道路； 需要定期地对其进行拆卸和安装
草地		丰富多彩的颜色； 不易受到磨损； 不易吸附灰尘； 排水性很好； 容易对其表面进行加工； 能满足各种游乐场的需要； 相对较低的安装费用	维护费用很高，较难维护，尤其是做重级路面使用时
缝间带草的砌块		与草地的优点一样，比草地增加了稳定性，能够承受轻载车辆	维护条件要求高/（例如经常浇水等）
人工草地		施工周期短； 即使下过雨后也能很快使用，不会被戴上泥点； 能给游戏场地提供一个光滑、平缓的地面； 不像天然草地那样需要灌溉和保养	会让很多人受伤(误认为是草地)； 球在上面的滚动较快，弹跳较高； 最初的铺装费用比天然草地要高

经奥姆斯和戴恩斯许可，从所著的《景观建筑应用方面节省时间的因素》一书中翻版插入

表 3 列出了普通类型的混凝土和粘土铺面材料,并且标注相关英国规范,还列出了材料的具体情况、生产商和可以使用的饰面的情况,从材料的数量来看,预制混凝土铺面板仍占领市场。然而现在已经将重点转到外部环境的质量上,这就意味着将进一步使用装饰混凝土板,这种做法正大幅度地增长。一些砖铺面材料也在兴起。正像前文所说的那样,柔性混凝土砌块一直占领着市场,而且现在应用还十分广泛。除

了表 2 中提到的材料以外,天然石材铺面材料(例如约克石和石板)也一直广泛使用,尽管它的造价很高。事实上,在一些修复性的项目中,这种高造价很值得,因为这种材料的质量很好。有时使用石材是可行的,它可以跟其他一些材料混用,会产生很好的效果,像花岗岩条石,尽管在一些小的地方或者由于构造上的原因妨碍铺路进行,但也可以使用。

表 3 普通类型的室外有接缝的铺路材料

	预制混凝土板 (铺面板)	粘土砖(包括饰面砖、铺面砖、高强砖)	“柔性”铺面材料	
			预制混凝土铺面砌块	联锁式粘土砖
相关英国规范	BS368:1973 预制混凝土板:列出了详细详细说明,列出了铺面板的基本尺寸,规范中还提到了常用的装饰类型	BS3921:1985 粘土砖和砌块:大体上说明了各种类型的砖及其质量,不包括铺路砖的作用。有关铺路的英国规范见 BS6677, Pt1, 1986	BS6717, Pt1, 1986 提供了这些砌块,详细说明了有关低速路和其他铺路面的内容。C&CA 给出的样品规范可能适用于这种工程	英国规范中没有有关节点的部分。BS3921 中列出的是有关铺面材料质量的内容。BS6677, Pt1 和这种铺面材料的规范相一致
细部规范	BS12 或 BS146 的骨料——压碎的和未被压碎的天然材料,尺寸为 BS882 的 4a 和 5d 或 BS1201 的 4a 和 5d,或 BS1047 中的第 5 条。如果是带颜色的——颜料按 BS1014,所有的材料都应清洁干净	用来铺路的砖应该具有“特殊的质量”,这一点在 BS3921 中加以说明,内容如下:强度——最小 5.2N/mm ² ,可溶性——最小标准,风化——不能比普通的差	C&CA 规定:水泥遵循 BS12 或 BS146。骨料——粗细骨料遵循 BS882 或 BS1047,25%的细砂料——天然含硅砂。如果使用颜料则按 BS1014。硅酸盐水泥含量不少于 380kg/m ³	总体来说与左边的砖的要求相同,生产的大多数的砖都具有高强度——70~90N/mm ² ,大规模的生产确保了砖的表面具有防滑能力
铺面材料	需要检验样品的吸水率,骨料的力学强度,拉伸强度。单纯用于步行路的装饰图案可以不符合某些细部规范	抗冻性 1.通过使用来证明; 2.三年的暴露实验; 3.强度不少于 48.5N/mm ² ,吸水率不大于 7%,但是这第三条不是十分可信。可以从生产商那里获得令人满意的确认	所有的铺面材料都应该是干净的而且尺寸要统一,允许表面有轻微的差别,磨损层不得少于整个平面的 70%,最小强度——平均 49N/mm ² ,单独砌块为 40N/mm ²	对吸水率、风化等的限制较低

(续表)

预制混凝土板 (铺面板)		粘土砖 (包括饰面砖、铺面 砖、角强砖)	“柔性”铺面材料	
			预制混凝土铺面砌块	联锁式粘土砖
制 造 方 法	生产方法有很多,最普遍的是水压力铺路法——一种湿的混凝土混合料,用很大的压力把其多余的水分压出,用一张薄膜吸干过多的水分。这种做法使混凝土质密坚实,结构稳定,表面可以自由开洞,这种纸薄膜增加了材料的质感	根据材料(如普通砖、饰面砖、高强砖等)类型的不同,生产的方法也不同,仔细准备好粘土以后,把它定型、施压,或者挤压并切割成一定尺寸,并干燥、煅烧	混凝土铺面砌块通常由干硬性混凝土振捣压制。材料的温度和定型必须保持在冰点以上。生产完以后,必须使构件在 24 小时内防止受冻,养护期间避免水分损失	柔性铺面材料的砖块的生产方法没有什么特殊的工序。大多数是从模具中倒出后仔细地将其铺开,按照一般方式控制煅烧的条件
	其他的一些施工方法是通过压力和振捣相结合而产生干燥的混凝土,所有的工艺都是使用机器,只需很少的人力			
饰 面 效 果	颜色——较浅的颜色:灰色、棕色、红色、黄色和绿色。裸露在外的材料可能会出现较深的颜色	颜色——可以使用的范围很广,有浅棕色、红色、棕色、深棕色、蓝色等,不带斑纹	颜色——最便宜的是天然灰色,但是限制了其他柔和的颜色、红色、浅棕色、深棕色、浅黄色和木炭色	颜色——标准砖的颜色范围近来扩大了不少,从浅棕色到红色到深棕色等
	质地——光滑的、有皱纹的、叶脉状的,机器抛光的像约克石、裸露的集材等		质地——表面轻微粗糙,大多的边缘被雕成槽状	质地——在切割过程中会产生轻微的粗糙

注:天然石材铺面板,包括已使用过的石材,除了其高昂的价格外,还是可以实现。

强度大于 28N/mm^2 的四级及以上的硅酸钙砖是适合做铺面材料的,但是很少使用。

经 AJ 信息图书馆许可,翻版摘自《外部的铺设》

表 4 比较了不同类型的混凝土和粘土铺面材料的施工情况。每一种材料的优点和缺点都跟具体场地的需求有关。很多室外铺路失败是因为有关铺面材料本身的强度和耐久性的说明不准确,造成道路的基

层不充足,上述情况导致了路面下沉和出现裂缝等。如果仔细地选择基层,那么混凝土铺面砌块和特制的联锁粘土砖就都能承受重级荷载,尽管道路的最大限速为 50~60km/h。

表 4 道路施工的比较——接缝式铺路

	预制混凝土板 (铺面砌块)	粘土砖(饰面砖、高强砖)	“柔性”铺面材料	
			预制混凝土铺面砌块	联锁式粘土铺面砌块
耐久性	水硬性压模类型——25~30 年,在某些城市中稍短些。 在使用频率较小的环境中有装饰类型——大约 20 年	高强砖的使用寿命非常长,即使作为铺面材料也可以坚持 40 年,铺面砖至少能坚持 25 年。一位生产商给出了这样的证明。饰面砖的耐久性有很大的不同,应该从生产商那里获得确认	生产商估计:对于步行路可以坚持 40 年,对于重级车行路面,可以支持 25 年	生产商估计它的使用年限至少和混凝土铺面板相同
*强度	面板的最小抗剪强度在 BS368 中有规定,63mm 厚的铺面板要比 50mm 厚的铺面板高 50%;建议总体情况如下: 38~50mm——轻级步行路; 50~63mm——重级步行路,偶尔有车经过的地方; 75~100mm——中级到重级车行路使用	砖的强度有很大的不同: 普通砖 20~40N/mm ² ; 铺面砖 54~120N/mm ² 。 高强砖: A 级>69N/mm ² ; B 级>48.5N/mm ² 。 一般建议如下: 35~38mm——步行路; 50~60mm——轻级车行路; 65mm——中级车行路	最小平均强度 49N/mm ² ,测试表明这种垫层和 DOT Road2a 条目中 160mm 碾压的沥青层相当。 一般建议做法如下:60~65mm——步行路和轻级车行路; 80~100mm——中级到重级车行路	这些特殊铺面材料的强度范围从 52N/mm ² ~90N/mm ² 不等。 实验表明它的性能与混凝土铺面砌块比较相似;它们通常为 50~65mm 厚。生产商们相信 65mm 厚的铺面材料能够支持重级车行路
抗霜冻性	按照 BS368,这一点一般做得很好	特殊的铺面材料和高强材料的抗霜冻性都很好,特殊质量的饰面砖和普通砖,抗霜冻性也不错,但要经过仔细选择	生产时比较仔细,会确保材料有很好的抗霜冻性	和高强铺面砖一样有很好的抗霜冻性
抗风化程度	一般	由砖决定,但特殊质量的砖不一定这样,应该咨询生产商	一般	一般
抗磨损的能力	按照 BS368 生产的面板通常具有很好的抗磨损性,饰面类型耐磨性一般	坚硬类型——如:用电切割的高强砖——非常好 普通砖——一般	非常好	特别好

(续表)

预制混凝土板 (铺面砌块)		粘土砖(饰面砖、高强砖)	“柔性”铺面材料	
			预制混凝土铺面砌块	联锁式粘土铺面砌块
防滑性能	防滑性由材料的质地决定,一部分材料的防滑性很好。光滑的鹅卵石裸露在外面,当它潮湿的时候,会很滑	防滑性能由砖决定——丝切的生产方法使砖具有很好的质地,光滑的高强砖在表面湿润的时候可能会滑	非常好	特别好,由于它很坚硬,所以能保持防滑性
*抵抗石油、汽油、盐的腐蚀能力	很好,但浅颜色的路面可能会被石油沾污	在多数情况下,抗腐蚀性很好,普通砖的表面容易受到沾污	很好,但浅颜色的路面可能会被沾污	特别好,跟混凝土相比,不易被沾污,大多数的颜色较深
*抵抗有机物质生长的能力	在多数情况下较好,有些类型的材料在阴暗处或潮湿处可能会促使有机物生长	根据材料种类不同而不同,高强砖铺面材料——特别好;饰面材料——较好;饰面砖——从一般到好不等;普通砖——一般,在潮湿和阴暗处会促使有机物的生长	非常好	非常好
颜色的持久性	一般——带颜色的混凝土容易变色	特别好	一般——同铺面板	特别好
维修保养	对表面有裂缝的铺面板和产生不均匀沉降的砌块要进行更换,因为它们很危险。应该考虑将基层铺设得更坚固	将产生不均匀沉降的砖更换,考虑有关基层的规范	如果需要地对地下设备进行维修,就要把构件挖出来,如果产生不均匀沉降,也要把构件挖出来,把砂层修好后,再铺构件。为了能挖出构件,有些砌块可能要被打碎	与混凝土铺面砌块一样

* 使用中的强度取决于垫层和副基层,BDA认为铺设材料的强度不能决定它的承载力。

+ 适宜的坡降有利于迅速地排水,于是铺面材料在更短的时间内是湿的,也提高了防滑性,并且使有机物的滋生降至最低点。

* 油的堆积物可刮掉或者用酒精稀释剂溶解而除去,但是这是一项困难的工作因而很少去做。

经 AJ 信息图书馆许可翻版摘自《外部的铺设》