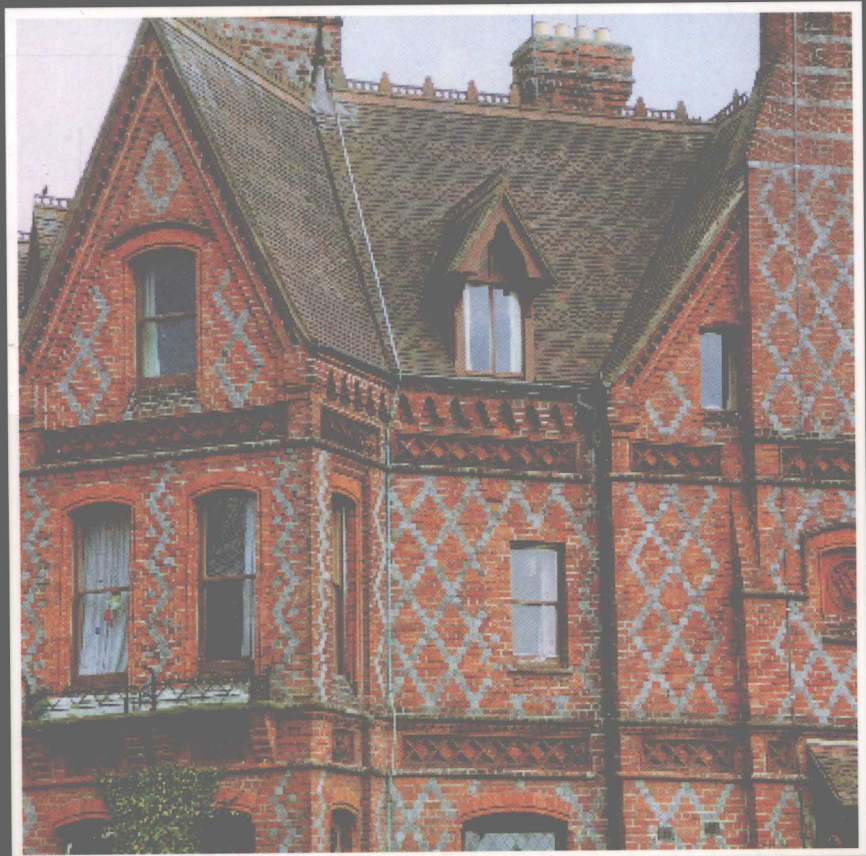


造房贴砖中的 几何图案



上海教育出版社

由粘土烧制而成的砖与瓦是两种应用最广、历史最悠久的建筑材料,它们能适应各种经济形态,标准件的大量生产可以带来丰厚的利益和好处。

砖瓦一般都是重复性地批量使用以增加建筑物的强度及覆盖其表面,为数众多的不同配置与引人入胜的布局是它们的显著特点。由各种砌法所形成的几何图案及墙面的视觉形象值得研究探索,本书目的之一就是要试图唤起公众的重视。

看一看书中的照片与插图,然后再审视你周围的环境与建筑物。无论你眼睛向上,仰视屋顶与墙壁,还是低头向下观看地板与铺过的小路,你都会发现一些几何图案。人的创造能力永远是引起好奇心与强烈兴趣的原动力。

本书封面插图

英国雷丁大学

Geometric Patterns
form

Tiles & Brickwork

Robert Field

Copyright 2004, Targuin Publications

图书在版编目(CIP)数据

造房贴砖中的几何图案 / (英)菲尔德(Field, R.)
编著;谈祥柏译. —上海:上海教育出版社, 2005. 10
ISBN 7-5444-0415-3

I. 造... II. ①菲... ②谈... III. 建筑装饰—图案
—图集 IV. TU—884

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 15436 号

责任编辑:韩希塘

造房贴砖中的几何图案

(英)罗伯特·菲尔德 编著

谈祥柏 译

上海世纪出版集团
上海教育出版社 出版发行

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路 123 号 邮政编码: 200031)

各地新华书店经销 上海三印时报印刷有限公司印刷

开本 890 × 1240 1/32 印张 2

2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

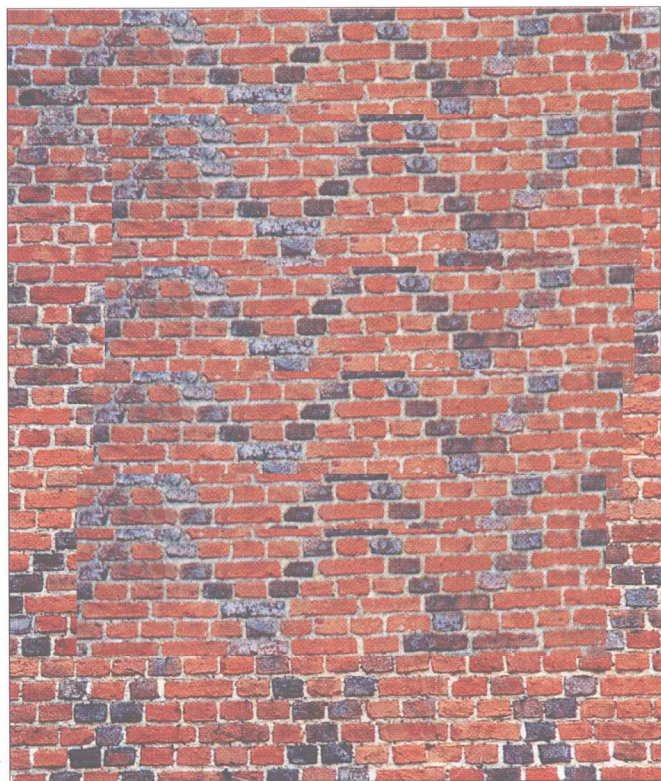
印数 1—5,000 本

ISBN 7-5444-0415-3/O·0006 定价: 12.00 元

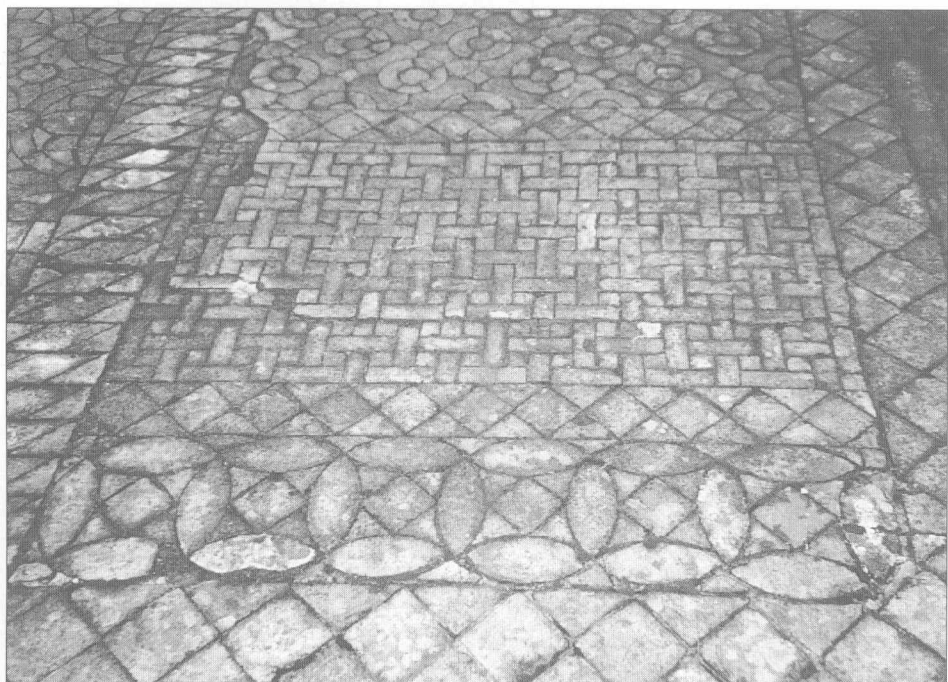
(如发生质量问题,读者可向工厂调换)

造房贴砖中的 几何图案

(英)罗伯特·菲尔德 编著
谈祥柏 译

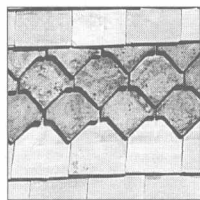
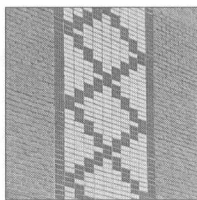
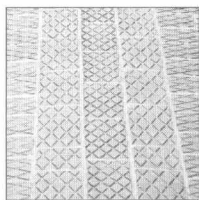
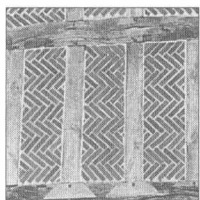


上海教育出版社



约克郡的喷泉修道院

书中所有的照片与插图都由作者自己提供，但36页底下的三幅照片为安东尼·皮逊所摄，承他慨允引用，作者深为感谢。



“不要去搞乏味的重复，要着力探索偶尔一 露峥嵘的悦目形象。”

由粘土烧制而成的砖与瓦是人们所熟悉的、两种最普通、最古老的建筑材料。大约在4000到4500年之前就发现了烧制粘土的技术以制造很坚固并适合于多种用途的砖瓦，两河流域的美索不达米亚与印度河谷的古代文明都已经掌握了这种技术。砖与瓦都具有两项重要性质：作为标准件的单位大小处理时十分方便，手工作业时所需的数量，无论多少都可以大量生产。单件的大量重复，与其说是限制，毋宁是提供了艺术机会，读了本书以后，我们将会看得很清楚。

粘土从泥土中挖出来以后，要加水混和，然后压进模子里，待其干燥以后，再进行烧炼。一只标准模子，可以使用许多次，生产出数以千计乃至数百万只大体相同的成品。然而，即使是同一矿坑里不同部位的粘土，最后的成品也始终存在着某种不可预见性。每块砖头或每张瓦片的色泽取决于粘土中的矿物质含量，也同烧炼时的温度与持续时间有关系。许多世纪以来，这种“窑变”性质已经被建筑师、设计师以及能工巧匠们有意识地利用，为他们的建筑物提供醒目的视觉形象。

尽管本书主要关心的是由砖与瓦所构成的几何图案，然而注重实际仍属至关重要。一堵墙壁或一栋房屋，尽管它们造得十分华丽，如果漏雨，出现裂缝，乃至倒塌下来，那是毫无用处的。通过建造坚固耐久的房子，实现人们的意图，从而使图案的作用有所增强而不是削弱。

这样一本小书不可能包罗无遗，但有望作为一个起点，以便读者在探索他或她自己周围环境，寻找建筑物中所提供的神奇几何图案时作为借鉴。

砖瓦建筑中所发现或提示的图案可以作为其他艺术活动的设计基础。针织工艺，拼补缝缀，嵌木细工，拼贴画乃至织物设计都将立即涌上心头，不招自来。

希望你们同我在编纂本书时所得到的感受一样，从中获得很大的乐趣。

罗伯特·菲尔德

砖的砌法

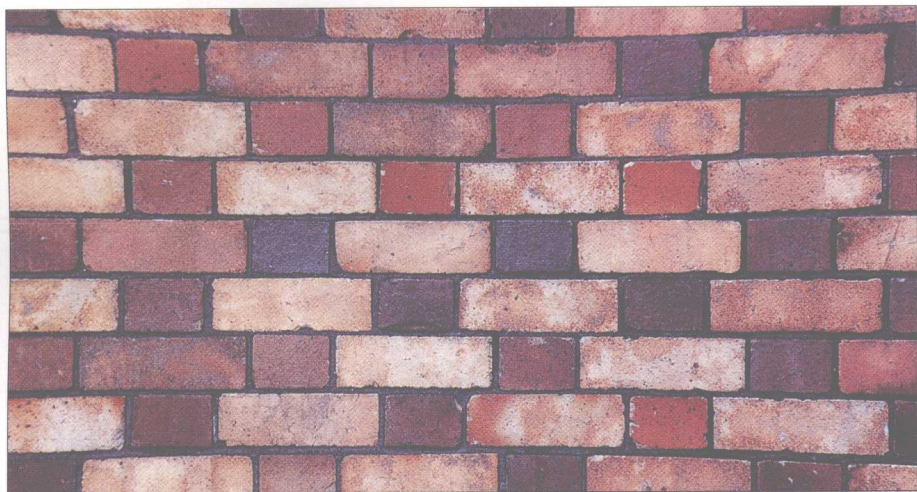
为了造一垛坚固耐久的墙，怎样砌砖大有讲究。必须交叉进行，即相邻各层砖的接缝处不应当正好在上面或下面，必须相互错开。砖的长边出露时，称为**延伸砖**，短边出露时则称为**露头砖**。两者都有着许多不同的式样，这就是所谓的**砌法**。下图给出两种最常见的砌法。



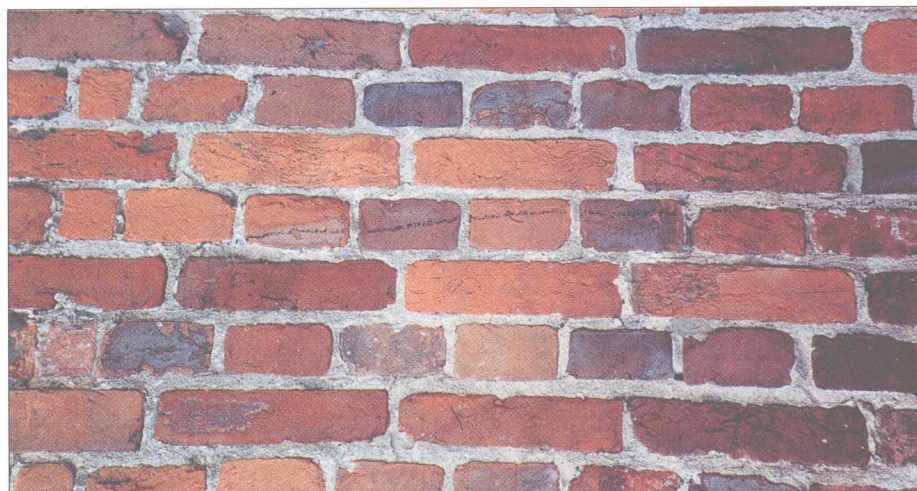
露头砖



延伸砖

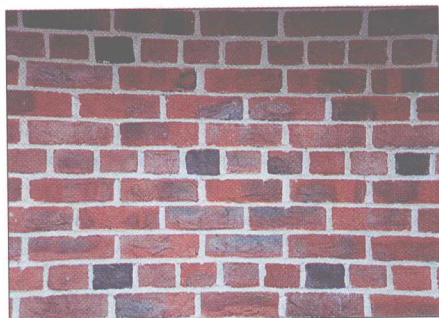
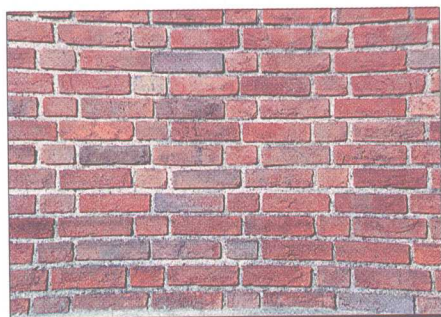
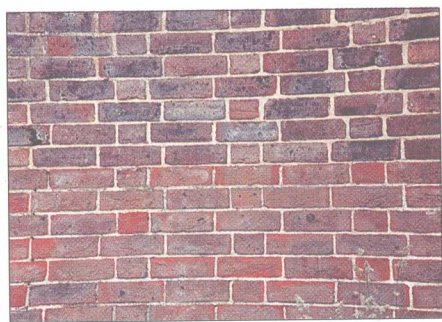
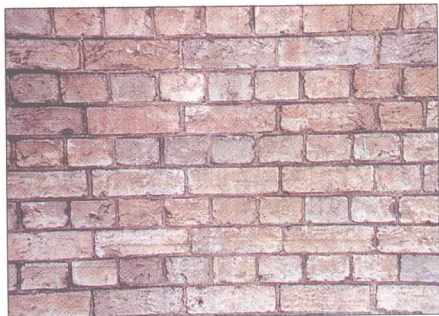


佛兰芒(比利时的一个民族)砌法，布里斯托尔市



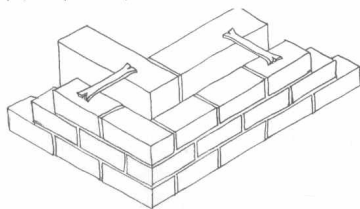
英国式砌法，萨里郡法恩汉县

以下图片只是略为揭示了一下砖墙得以向建筑师们提供的大量范例，请看它们的色调与纹样何等丰富多采。不同的粘土原料，不同的砌砖方法以至不同的焙烧条件都会导致砖墙表面的丰富多采。甚至粘接它们的灰浆也有着系列范围很宽的色调，有的可以同砖头的颜色互补，有的则呈现出强烈的反差。



空心墙

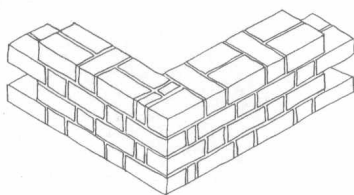
墙壁外侧看到的模式与内部的模式关系极为密切。现代化的生活需要防潮与绝缘，这就要求建筑物的砖墙必须砌成空心的。通常情况下，内侧的一叶是用绝缘材料造的，于是外侧的一叶仅不过是把许多砖头砌成长长的一层，而其厚度只有一块砖而已。外表看上去，所砌的只是一块又一块的延伸砖(长砖)，这就是所谓的**长砖砌法**。实际上一切现代建筑都用此法砌砖。内、外两叶之间每隔适当距离要用金属**拉杆**来连结。



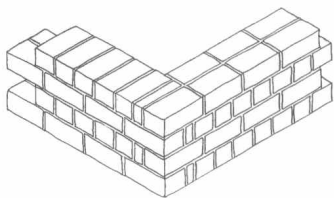
实心墙

砖头的长度应该是宽度的二倍。对厚实的墙壁或实心墙来说，意味着可用各种不同的十字交叉法来砌合。我们将在本书第7-9页中列举出16种常见的最佳砌法。一种好的砌法必须做到上下接缝不能联成一直线，砖头尽量用完整的，不得已而使用的零星砖块越少越好。

佛兰芒砌法



英国式砌法



上面图示的实心墙称为“一砖”或“九英寸”墙。附图给出了这种墙体的两种最常见砌法。许多世纪以来，砖块的大小尺寸一直在变化，但传统做法总是：长度略小于九英寸，宽度为四英寸半，而高度为二英寸半。时至今日，砖块的大小都已改用公制，一块标准砖的大小为 $215 \times 102.5 \times 65\text{mm}$ ，尽管如此，建筑业的一些习惯说法，表明墙壁厚度的“四英寸半”，“九英寸”……仍在普遍使用。

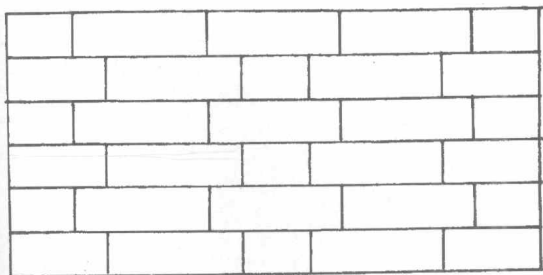
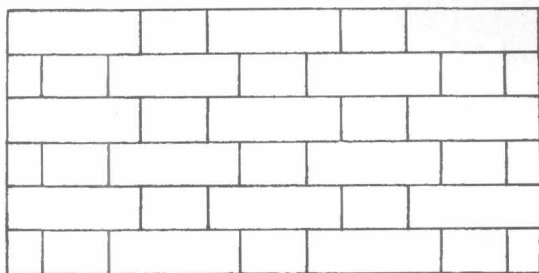
墙壁的厚度也可以是“一砖又半”，“两砖”甚至更厚，但对于使用钢筋或混凝土加固结构的现代化建筑来说，厚度超过“一砖”的墙壁是比较少见的。

个别墙体或建筑物的厚度很少是砖块长度的整数倍，因而必须在边角处用切割下来的零砖来进行调整。这就是建筑学上所谓的**镶边砖**，它们的使用与配置，本身就有着许多引人入胜的模式。

佛兰芒砌法及各种变化

佛兰芒砌法

每一层砌合都是露头砖与延伸砖相互交替地砌。不论在上面还是下面，露头砖都应占据延伸砖的中间位置。

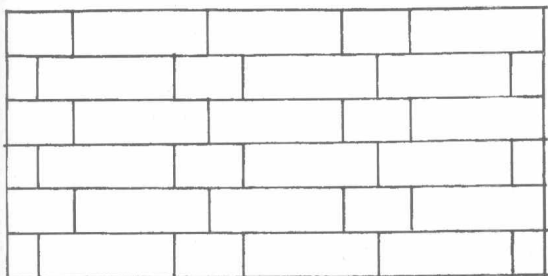
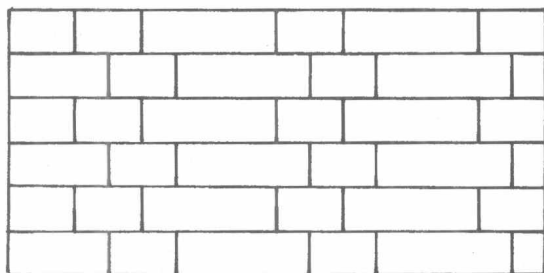


佛兰芒园墙砌法

在这一变化中，露头砖中间的延伸砖不是一块而是三块。由于缺少交错，本砌法的强度要相对薄弱一些，但在苏塞克斯郡，采用此法相当普遍，因此一般称为苏塞克斯园墙砌法。

荷兰式砌法

在这一变化中，露头砖要平移半块砖，而不是处在延伸砖的中间位置。



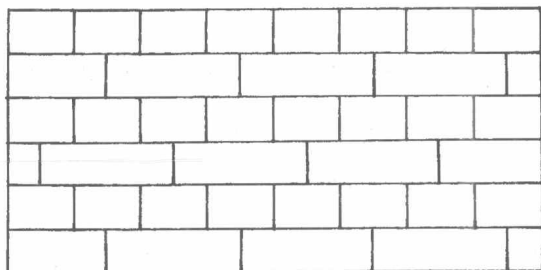
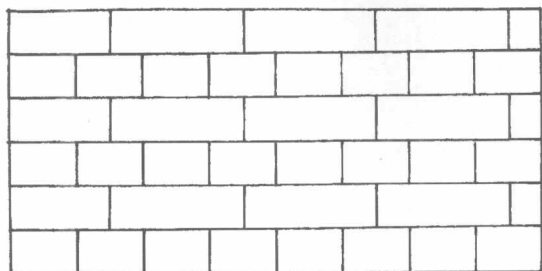
修士式砌法

对这种变化来说，露头砖之间要有两块延伸砖。长砖与短砖有不同颜色时，这种砌法外表看来极有特色。

英国式砌法及其变化

英国式砌法

这是一种非常强有力的砌合法，用得极为普遍。其特点是：一排全用露头砖，一排全用延伸砖，如此反复交替。

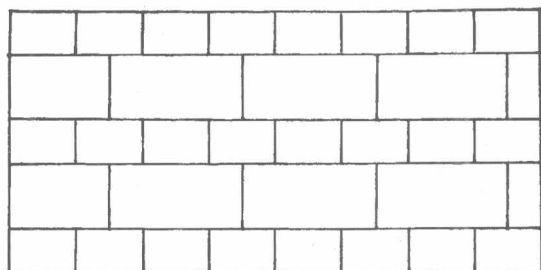
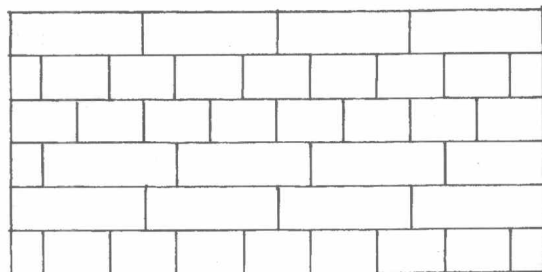


英国式交叉砌法

间隔的延伸砖在砌合时要平移半块砖的距离，因而这种变化的结果能使砖墙出现阶梯式的垂直接缝。

双重英国式交叉砌法

正如本砌法名称所提示的那样，接连砌上两排露头砖之后，再连砌两排延伸砖，如此反复进行。其结果是，同上述英国式交叉砌法相似，呈现阶梯状，但只有单向，而非双向。



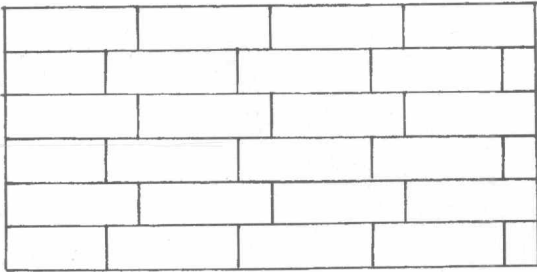
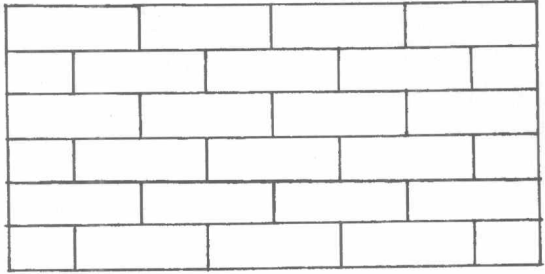
地安纳砌法

在这一砌法中，延伸砖是要直立着竖砌的，这样就产生了局部的空心状态，减少了需要用的砖块数量。一般用于花园墙壁、界墙以及室外简屋如厕所等。

延伸砖砌法及其种种变化

延伸砖砌法

每一排使用的全是延伸砖,但须错开半块砖的长度。此种砌法目前几乎完全用于空心墙,极少用于实心墙,因为其间没有交叉砌合。

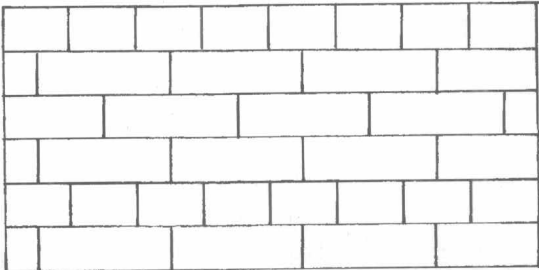
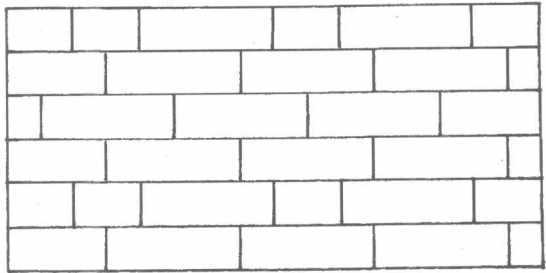


兰金氏延伸砖砌法

在这一砌法中,各层延伸砖之间要错开一块砖长的四分之一,而不是通常的半块。由于没有交叉,所以它只能用于空心墙而非实心墙。

佛兰芒延伸砖砌法

在这一砌法中,每隔一定距离,要引入佛兰芒砌法,通过这种手段,可以改善因缺乏交错砌合而造成的缺点。



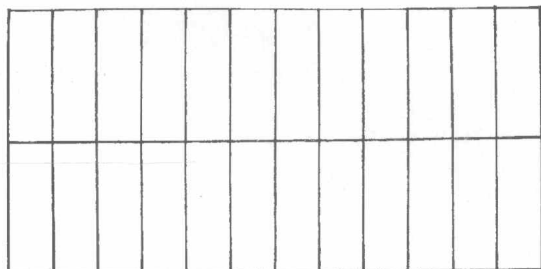
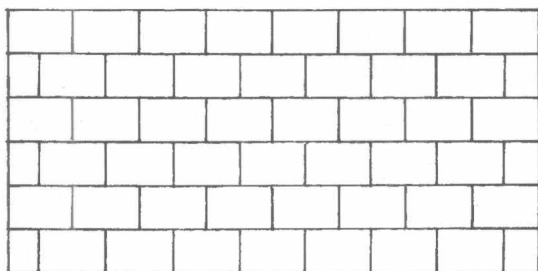
英国式园墙砌法

与上述办法类似,每隔三排或五排延伸砖之后,要引进一排露头砖。

杂项砌法

露头砖砌法

如图所示，本砌法使用的全是露头砖，此法可用于略带弯曲的墙壁。请注意观察它在凸窗上的应用。

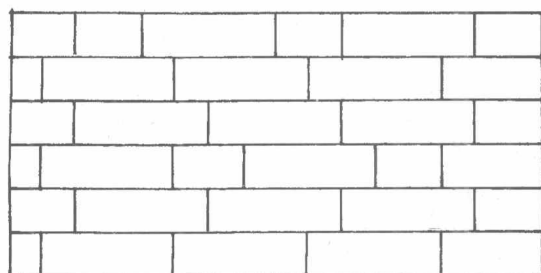
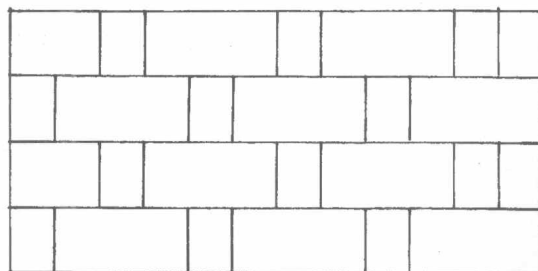


堆垛式砌法

各层砖头全是首尾相连。由于垂直接缝联成一线，它不能用来作为承重墙。不过，在钢筋结构的建筑物中，可用来取得外表很美观的装饰效果。

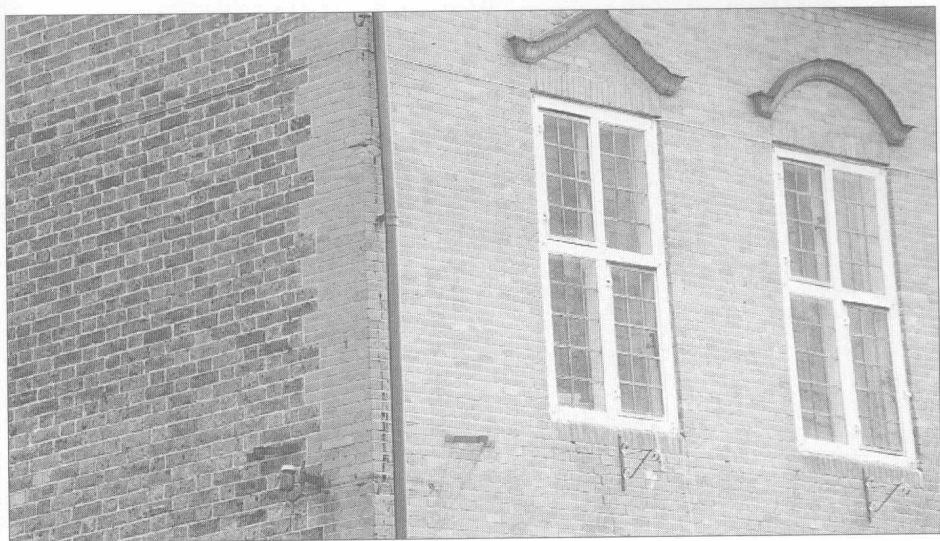
捕鼠夹砌法

在佛兰芒砌法中把所有的砖头竖放。这样就在延伸砖之间形成了空隙。这种砌法用的砖头较少，造价低廉。



混合式园墙砌法

这种砌法是佛兰芒延伸砖砌法的一种变异，其中穿插了一些露头砖以便不出现联成一线的垂直接缝。



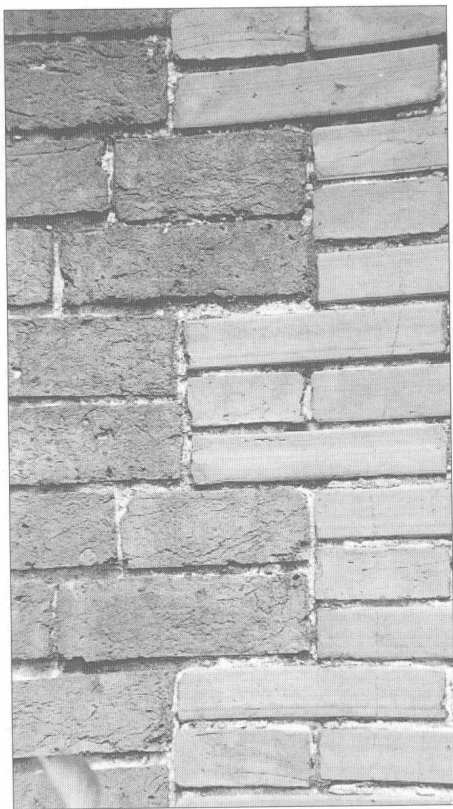
萨里郡法恩汉的自由党俱乐部

特殊的定货

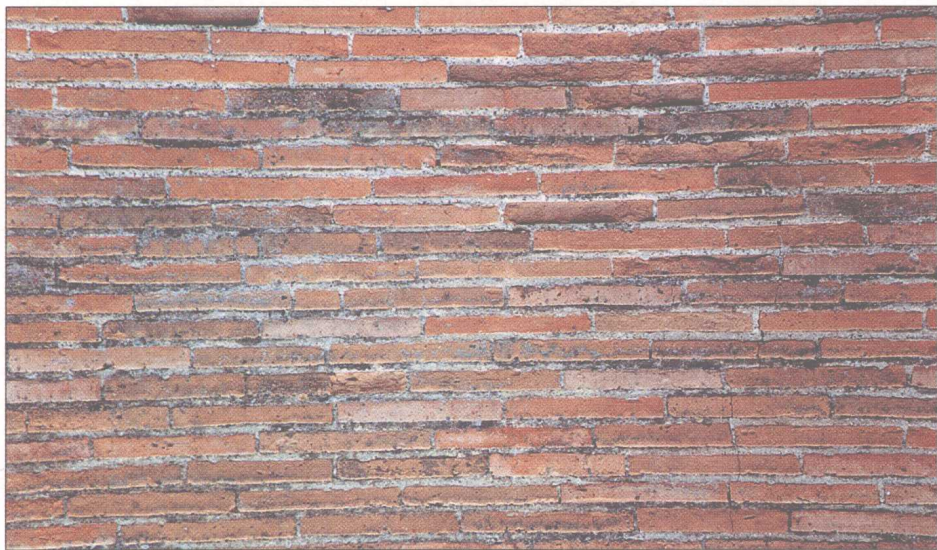
一般说来，砖头是大量生产的物品，它们的厚度有规定，譬如说，照例应为65mm，但建筑师有时也能接受客户的委托，愿意支付额外的费用，来定做特殊规格的砖头，以便在某一建筑物中使用。

有一位著名建筑师埃德温·柳德恩斯爵士(1869-1944)特别喜欢用厚度较薄的砖块。他在建造法恩汉的自由党俱乐部时，决定在房屋正面使用某些特殊的红砖，采取佛兰芒砌法，厚度只有普通砖的三分之二。但由于开销太大，砌边墙时仍然使用了不同颜色的标准砖。

右图具体指出了两种不同类型砖头的砌法，使它们牢固地粘合起来。



萨里郡法恩汉的自由党俱乐部



庞贝城的罗马砖墙遗迹

回顾罗马人的年代

在遥远的古代，人们没有煤、石油、煤气与电力可用，烧制砖瓦只能在窑里燃烧木材，而这是一个代价很昂贵的生产过程。要提供足够多的燃料以便一次烧炼完成也非常不容易。要知道，砖瓦是不可能在某一天先烧出个“半制品”，然后再来慢慢完成的。

绝大多数罗马时期的砖头是正方形的，它们的大小基本上以“英尺”为参照标准。砖块的名称如下：

罗马一脚砖	一平方英尺($300 \times 300\text{mm}$)
大人砖	一又二分之一平方英尺($450 \times 450\text{mm}$)
双料一脚砖	二平方英尺($600 \times 600\text{mm}$)
小号砖	一平方英尺的三分之二($200 \times 200\text{mm}$)
吕底昂砖	矩形砖，其规格为 1×1.5 英尺($300 \times 450\text{mm}$)

罗马砖比现代砖要薄一些，厚度大致为2英寸或50mm。

罗马人很少全部用砖头来砌墙，他们的常用做法是把一块砖头按对角线方向劈成两半，用作墙面以后再填满一些碎石子与灰泥。砖头的另一种利用法是常常用它来砌合石墙，使之更为稳定与牢固。在罗马人的火坑取暖系统中，也常常利用砖头来制造柱子以支撑住地板。



西班牙梅利达市的砖墙

西班牙梅利达市新
建的罗马博物馆所使用
的砖块是完全按罗马营
造法式特制的。

内外两侧都使用这
种特制的薄砖，自然对
这种建筑物极为适合，
从而表明了建筑师的匠
心独运，富有想像力。

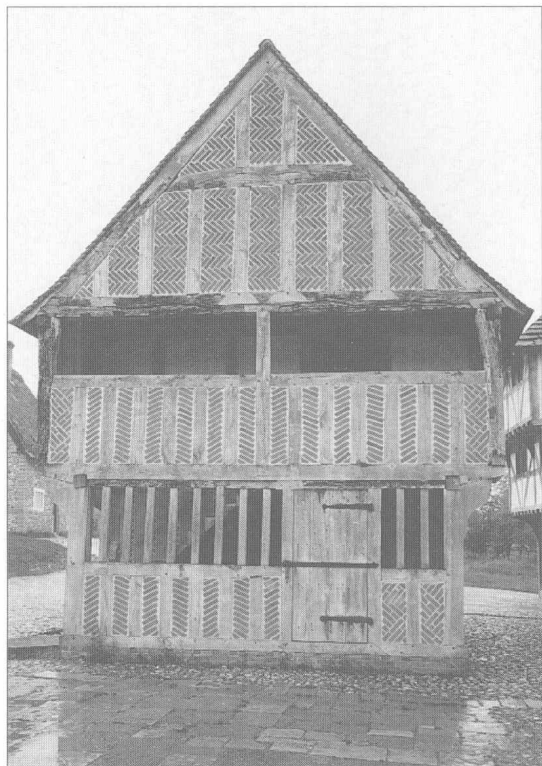


西班牙梅利达市，罗马博物馆的内景

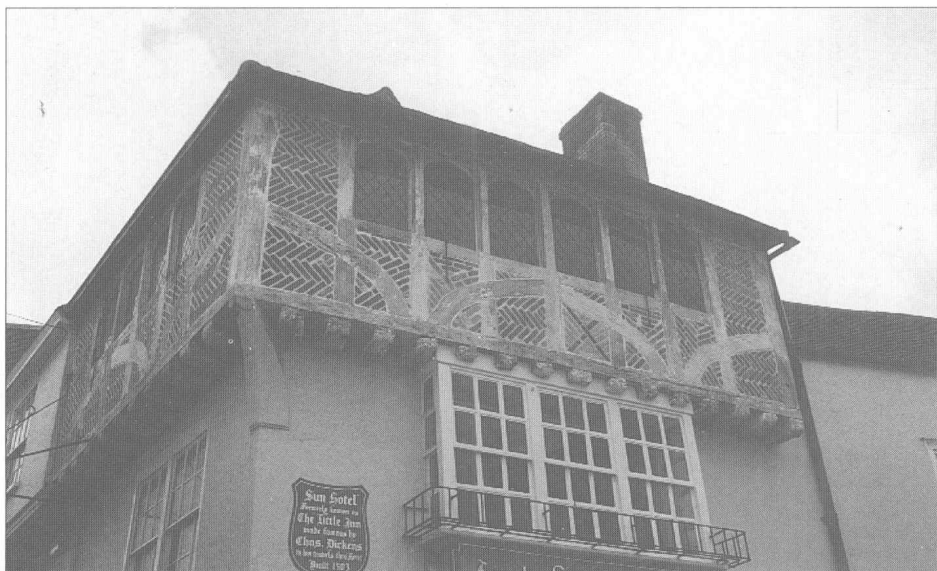
壁砖

当建筑物具有木质框架时，承受墙壁与屋顶大部分重量的就是框架本身。另外，它也承载了侧面的应力。木质横梁之间的空隙通常要填入标准砖。在这种情况下，砖头的砌法可以考虑更多的装饰性，而在承重墙的情况下那是不容许的。这类填充就是所谓的“壁砖”。

通常可以看到这些砖头排列成鲱骨式(也叫人字形)图案。在与本页相对的下一页中列出了许多设计图，大家可以参看。

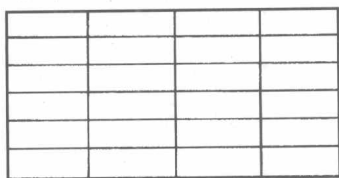


苏塞克斯郡的一个硕果仅存的建筑物

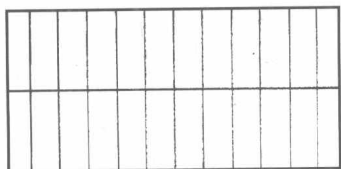


埃特伯里的太阳饭店

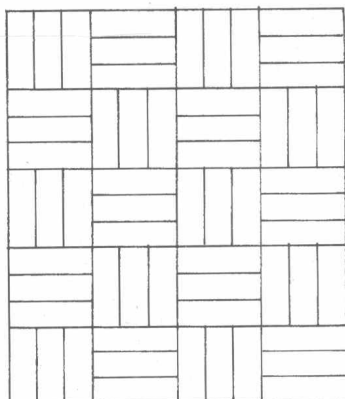
水平堆叠砌法



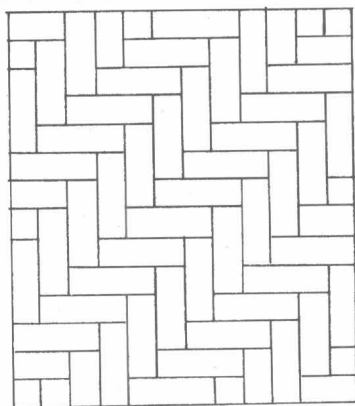
垂直堆叠砌法



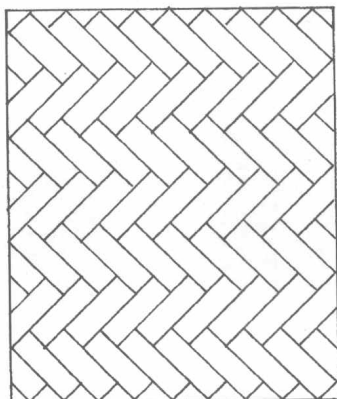
垂直筐式编织法



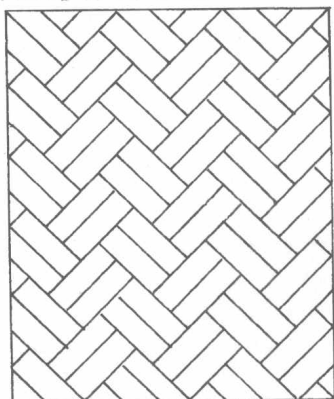
垂直鲱骨式砌法



对角线鲱骨式砌法



双重鲱骨式砌法



对角线筐式编织法

