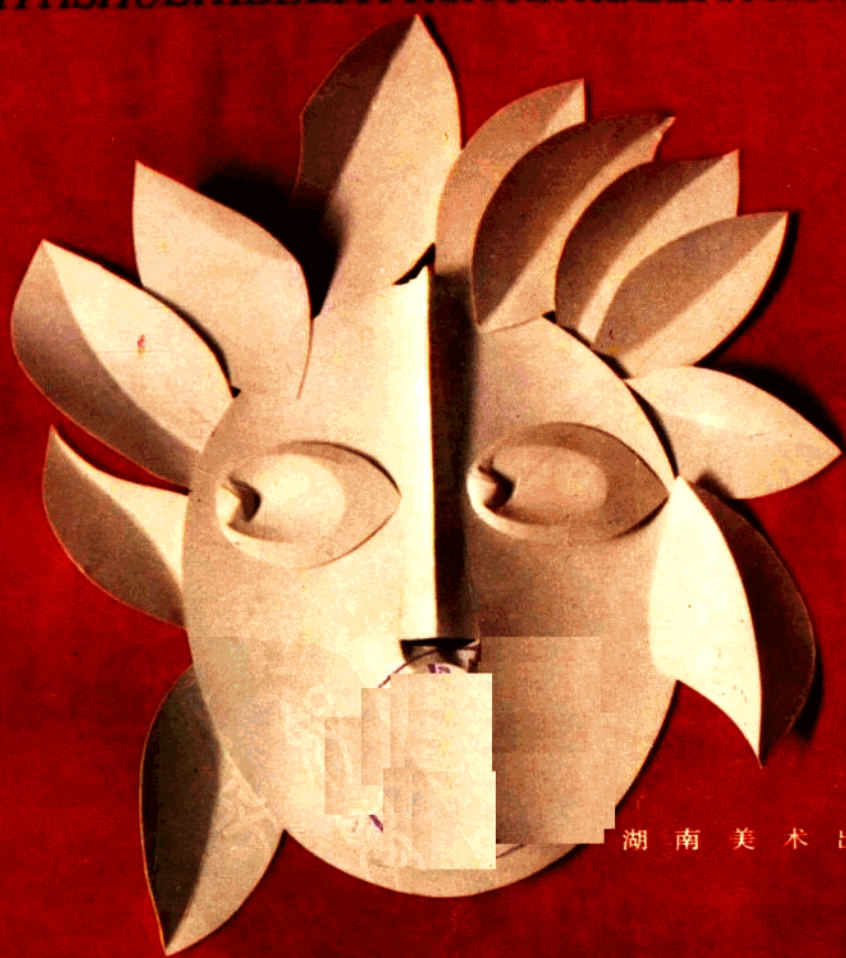


纸的立体艺术

HIDELITYISHUZHIDELITYISHUZHIDELITYISHUZHIDELIT

贺云 编著



湖南美术出版社

序

折纸作为一门艺术，同时也是一种游戏，游戏是最能引起兴趣的一种实践活动，是人们认识世界的一种有效方式。在纸工游戏中，我们不但可以充分享受美的乐趣，而且能够了解和认识一个立体的世界，可以使生活变得高雅而富有情韵，激发丰富我们的想象力和创造力。而所需要的材料仅仅是既方便又经济的纸，这一点尤为可贵。

纸的立体构成这门古老而又现代的艺术，最初就以

折纸，这种民间工艺的方式广为流传，而今人们对构成理论的探索和运用又给这门艺术增添了新的生命和表现力。它以独特的艺术语言，在建筑设计，机械设计，产品设计等现代设计领域中得到了普遍的应用，从而展示出一个广阔的前景。

本书的目的不在进行理论的探索，其宗旨是实用。试图以通俗的语言介绍一些立体构成（主要是纸的立体构成）方面的必要知识，并系统的讲授从平面的纸到立

体的形的各种构成技法。图例说明是为加强感性认识而准备的，期待合上这本书时，你能够说：“我来试试！”。

本书适用于中学、小学高年级同学，折纸初学者，亦可作为中小学，幼儿师范教师，以及大专院校设计专业、工艺美术专业同仁的教学参考书。在编写过程中，有幸得到一些师长和朋友们拨冗相助，谨致谢意。

一九八八年五月十四日

目录

- 纸的立体艺术
- 作品欣赏
- 肌理效果

纸的立体艺术

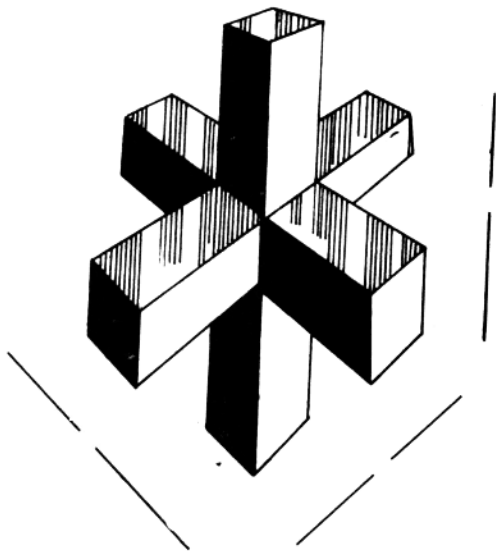
一何谓纸的立体构成

要了解纸的立体构成，首先需认识什么是立体和立体构成。我们生活在一个三度空间的世界，居住的房屋，见到的立方体、球体、圆柱体，这些立体都具有长度、宽度、深度这样的三度空间。从一个角度看立体是片面的，如从侧面可以辨认出公牛的特征，但掩盖了公牛显示性的牛角。从某一方向可以区别高脚杯和玻璃茶杯，而这两个杯子的口与底圆形却看不到。因此，得到一个立体的完整形象就必须多角度，多方向的观察，在三度空间中立体才能成立。（图1）

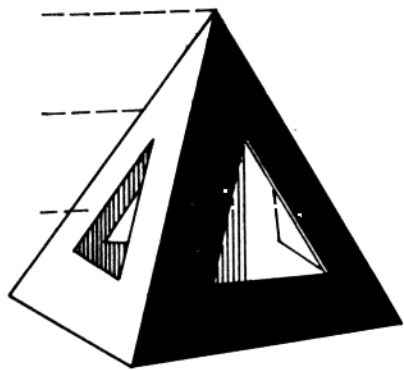
立体形态又是由一些基本要素组成，这些要素就是点、线、面、体、空间、色彩和肌理，这些形态要素以一定方法则构成各种立体形态，我们称之为立体构成。

（图2）锥体为例，顶点为点，几条边为线，三角形的面为面，四个三角形的面组成锥体。点、线、面又不仅仅存在于顶点，边线之中，点的排列可以成为线，线的排列也能组成面。肌理是物体表面的纹理。

纸的立体构成是运用立体构成基本理论，与纸加工技法结合而产生，目的是培养人们对立体世界的认识，开发初学者的立体思维能力和立体的创造能力，由于纸材经济，加工方便，纸的立体构成是学习立体构成的有效办法。



（图1）



(图 2)

二形态的种类

偶然形

偶然形就是偶然出现的形态，有时也称偶发形，也许我们都会有过这样的经历，写坏了，画坏了一张纸，把它揉成一团扔到纸篓里，如果你再把这团纸打开一看，有趣极了，原来纸的平整不见了，你发现纸面上立起了象山川、河流，有时甚至还会发现象人和许多可爱的小动物的形象。再如墨水、油迹漂浮在水中，尤如风卷云朵，这些形态恰似未出生的婴儿不可预知，世界上也找

不到第二个。

机械形

我们可以按一定尺度反复多次复制，也可以按一定比例扩大或缩小。与偶然形相反，机械形是由操作控制的，它的特点是清晰准确，明快、直线较多，缺少偶然形那种自由感和自然感，而伴有冷漠生硬的感觉。

有机形

有机形是一种孕藏着生命力的形态，呈现圆滑曲线（面）的特点，不同于机械形那样有明确的数理性，也不象完全没有秩序的偶然形。大自然中植物、动物给予人们有机形态的启示，即便是河卵石、沙滩这些无生物也能产生有机形。

在纸的立体构成里，将纸折成平滑的曲线或拿起刀子在纸上划动产生明快、敏捷的裂痕，使纸充满生机，便是有机形态的创造。

三材料和工具

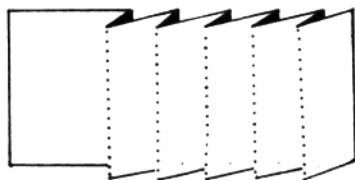
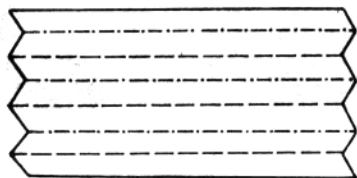
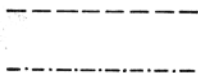
纸构成是从熟悉材料和工具开始的，最常用的纸材是素描纸，绘图纸、白卡纸、黑卡纸、白报纸、板纸。纸材各异就有不同的表现力，稍厚的纸适合成型，而薄软的纸宜表现柔美的风格。太厚、太薄的纸不适宜造型。纸材选择是技法组成部分，直接影响造型的效果。

纸的加工工具包含：

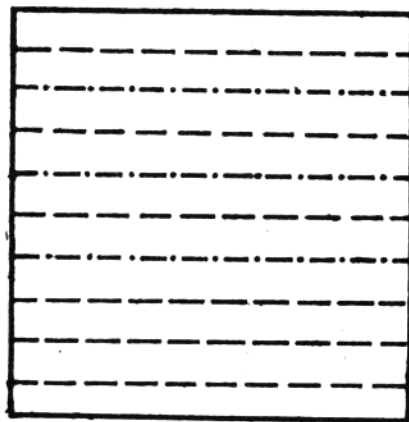
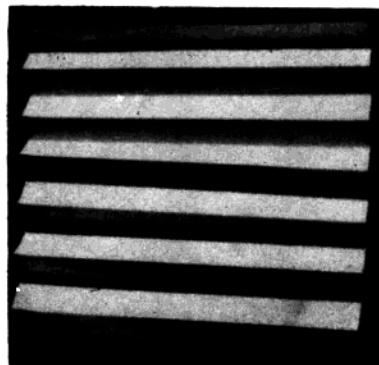
1. 制图用品 圆规、针规、三角板、尺子、铅笔、橡皮。

制作用品 刀、剪刀。

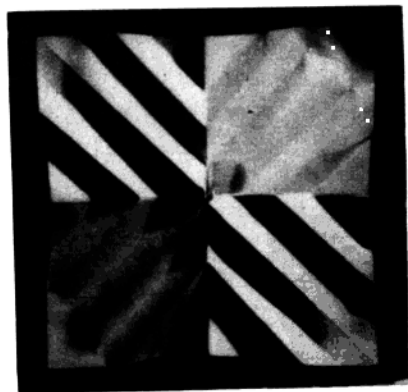
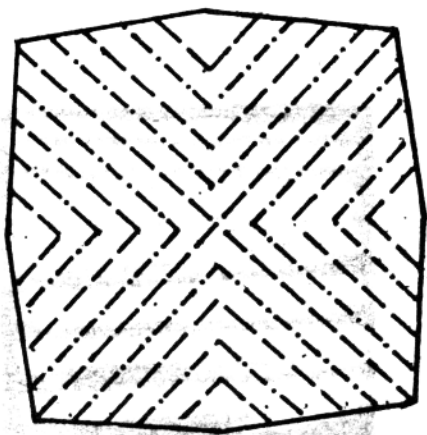
固定用品 乳白胶、胶带纸、钉书机、铁夹子。



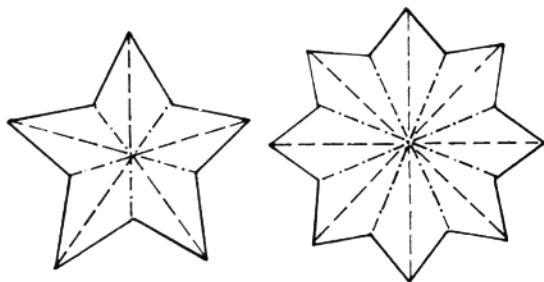
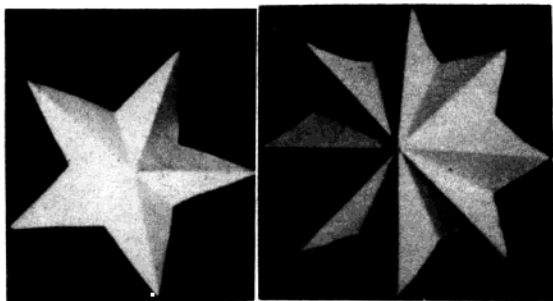
(图 3)



(图 4)



(图 5)



(图 6)

(图 7)

四纸的立体构成技法

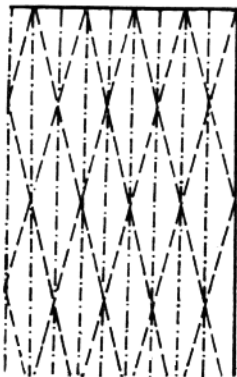
纸的立体构成包含折、切、接合、磨擦、划割、搓、挑、刺、挤压、皱、编织、燃烧等技法。实际是传统民间“折纸”艺术基础上，运用构成知识加以发展而来，可以说是古老而现代的技法。

纸加工，我们可以分为两个方面，先从肌理入手，

肌理是对平面纸材类似浮雕性质的加工，是平面之中进行深度的探索，通过光线照射显示出凹凸的变化，产生不同的纹理，有的甚至接近立体。另一方面是立体的表现方法，一张平面的纸无法直立起来，运用纸构成技法获取我们所需的各种立体形态，象球体、柱体、动物、人物面谱。

这里先介绍纸构成技法示意符号，和几种常用的表现技法。

示意符号：虚线凸折 点划线凹折 点线叠（梯）折 双线切开 粘贴部位



(图 8)

折

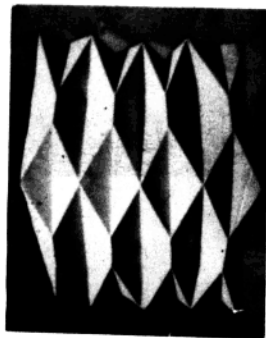
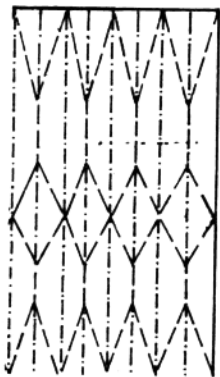
平面的纸通过折，成为肌理或立体。必须依循纸加工的规律，才能达到造型目的。在折纸过程中可先按构思用铅笔或铁笔描出折痕，再用刀轻轻刻划，注意：刻痕只能刻出纸厚的一半。

折的方法归纳为：1.折直法 2.折曲法 1.折直法
直线折 按直线一凹一凸的折，折出的形象手风琴。
(图 4)

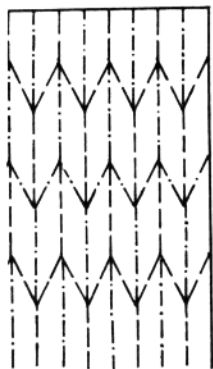
折四边形 四边形的折法也是一凹一凸的折，构成立体锥形，多个这样的形组合，是非常有趣的图案。

(图 5)

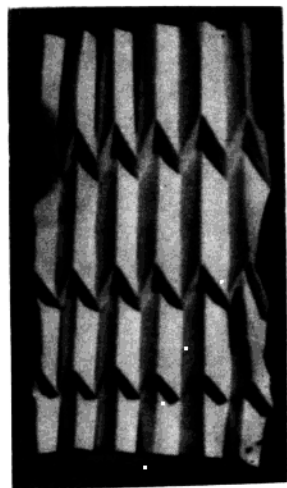
折多角形 五角形、八角形折法是找出心点，再按所需的角分好等，线从中心向四周呈放射状况。若用色



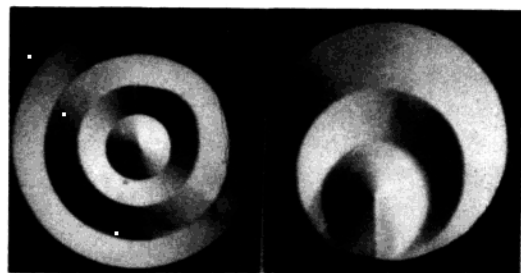
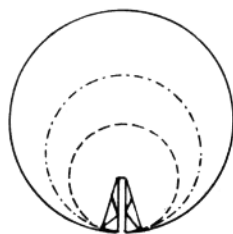
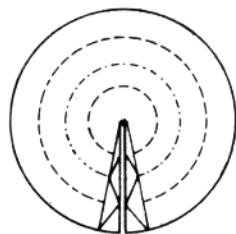
(图 9)



(图 10)

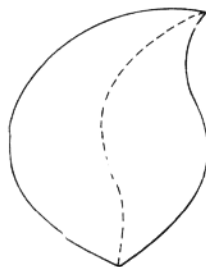
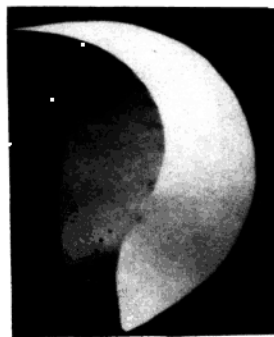
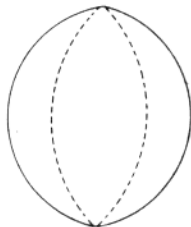
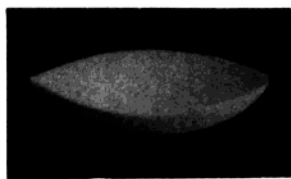


(图 11)

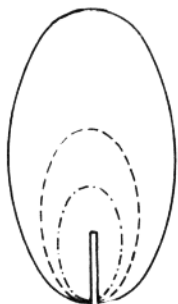


(图 13)

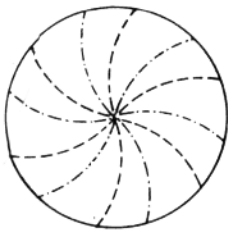
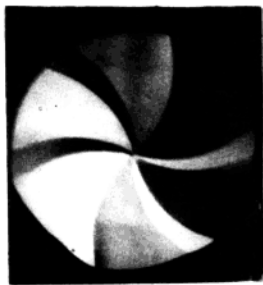
(图 14)



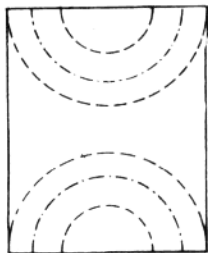
(图 12)



(图 15)



(图 16)



(图 17)



彩纸折，就是美丽的星星了。(图 6、图 7)

折封闭形 这种折法能形成棱形，三角形等肌理效果，根据折痕凹与凸反复打折，收拢一部分卷曲成封闭形，形成灯罩，现代建筑的模形式样。由于它的启发，我们也用来表现动物的羽毛、鳞甲。(图 8、图 9)

(图 10)

2. 折曲法

按以往的规律折直线比较常见，曲线的折法很多人都没经验，折曲可以将纸变为优美流畅的形体，产生无限的情趣。

折曲 一张似树叶的纸折条曲线，成为充满生机的有机形。第一步轻刻曲线，再用手把曲线两边捏一捏。如果曲线变化多些，就会演生许多出人意表的形态(图 11、图 12)

折圆 折圆用两脚都是铁针的圆规在纸上刻划所需的轮数，切一条线到圆心，一凹一凸的折轮，然后收拢，粘贴一部分。

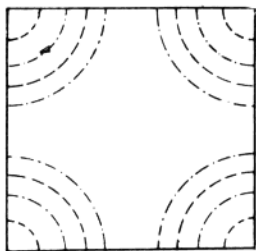
折圆包括：同心圆、切边圆、椭圆、折法相似。将此折法记下来，对你今后创造性造型是很有帮助的，书中许多人物，动物的眼睛，还有孔雀的羽毛都使用这一折法。(图 13、图 14、图 15)

折圆还有一种方法，从圆心向圆边折出曲线，产生旋曲的立体效果。(图 16)

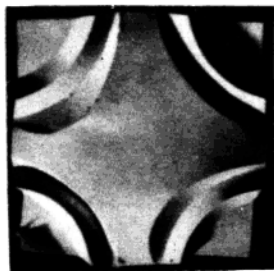
折曲四角曲对边 这种折法是几个半圆组合，使纸的强度增加，构成几何纹样。(图 17、图 18)

切

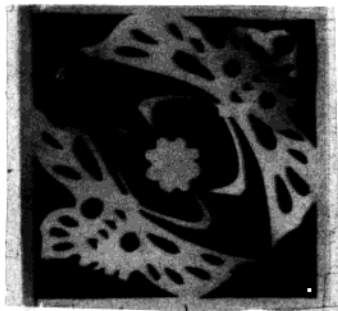
切不仅仅是断离之意，必须有目的，有计划，能表示一种决断的果敢美。切通过分割和切线来表现形态，



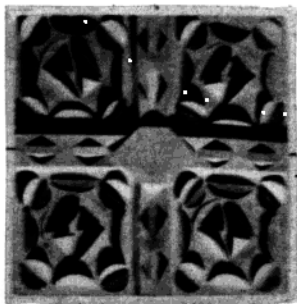
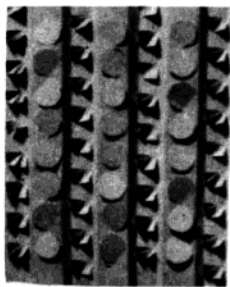
(图 19)



(图 18)



(图 20)



使体积内部与外部隔绝的空间联系，有如一所建筑开上明晰窗子。

切的方法，先用铅笔或铁笔刻出形来，用尺子或曲线板按在刻痕上，切透纸，切出来的形要求挺括流畅。

1. 切形 按形的需要切除一些纸，保留一些纸，这种切法象中国民间剪纸的方法。(图19)

2. 切开 将纸切上直线，曲线或其它线形，这种切法不是为了减去某部分纸，而是利用切口造型。(图20)

接合

纸接合是加法造型包含：粘贴、插接、打结、钉牢等内容，很多创作构思由此出发，掌握得越熟练就越能生动的表现形态。

粘贴 在众多接合技法中，粘贴是常用之一。粘贴上纸条、纸片、获得的效果千差万别，是平面成为立体，立体与立体之间相互联接的重要手段，在动物与人物练习中也广为运用。(图21)

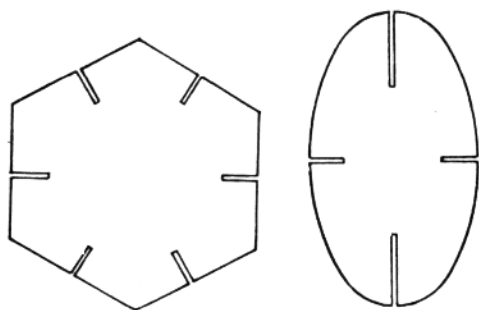
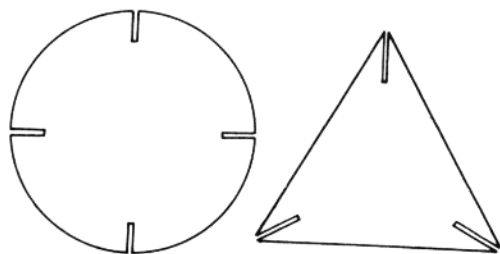
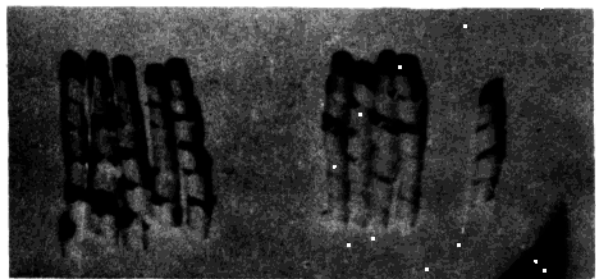
插合 纸的插合方法是纸潜在性能的验证，纸的插合不需任何粘接剂，可任意变更相加形的数量，因此往往出入意料。

这里介绍切口式插合方法，切口长一般不超过半径，口宽与纸厚相合，纸材选用一些厚的较好，以一个基本形为单位反复相加，基本形可以有三角形、正方形、六角形、椭圆形、圆形、自由形等。(图22图23图24)

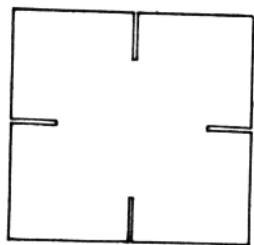
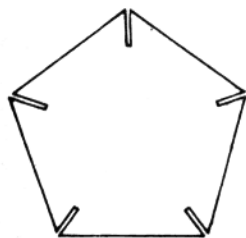
插合成体(图25)构成丰隆优美的花状灯罩，在灯光下产生十分迷人的色彩。

1. 方形的纸上对角切四条口。

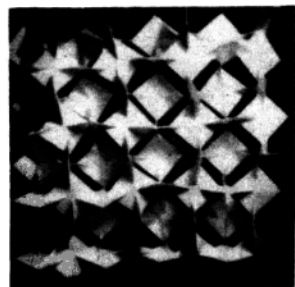
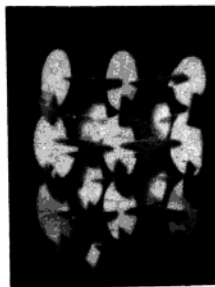
2. 卷成圆管，插上靠内的两条切口。

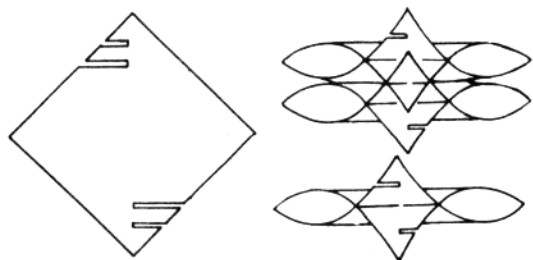


(图 21)

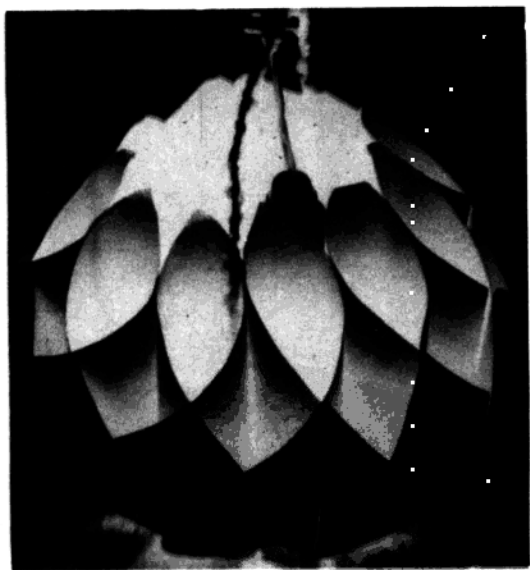


(图 22) — (图 24)

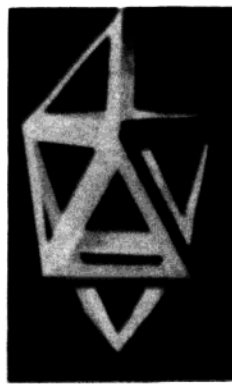
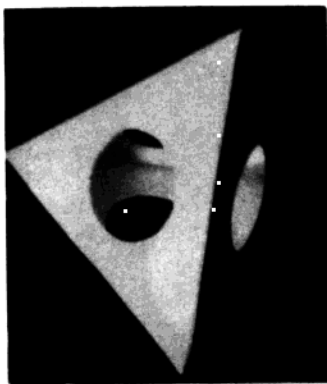
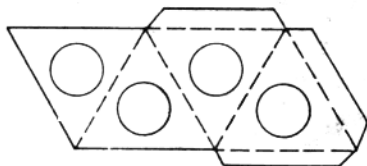
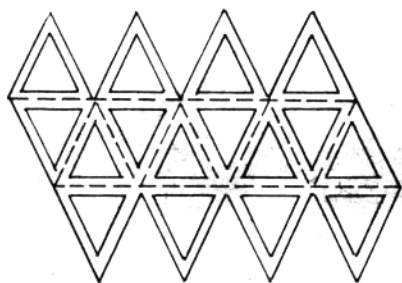


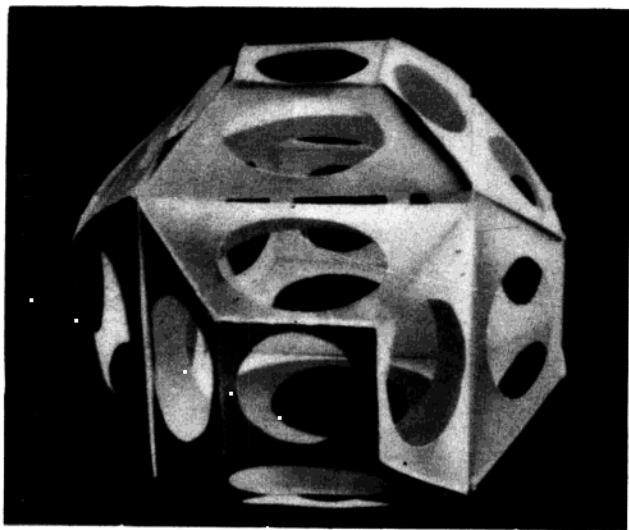
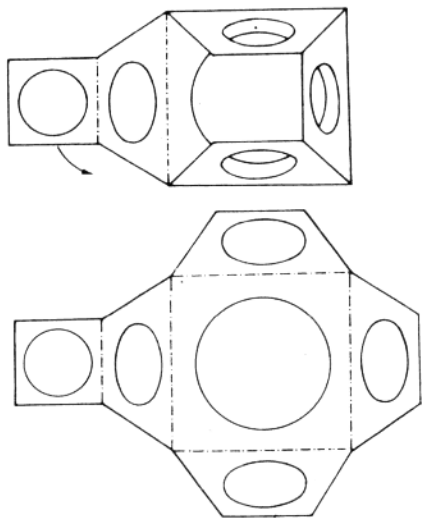


(图 25)



3. 相邻的两个管、插合外面的两条切口。圆管的接触部位，涂上胶粘牢，多个组合就构成了灯罩。





打结 类似绳子或女孩子辫子打结方法。

钉牢 用钉书机、图钉、针线都是钉牢的有效方法。

其它技法

磨擦 用砂纸、锉子、粗石等工具磨擦纸面，使纸产生粗糙的肌理，增添纸的表现力，这种方法多用于模粗糙的物体。如：墙面、泡沫塑料，动物的表面纹理，粗糙的胡须部分。

搓皱 搓一张纸，纸面产生偶然形，形态充满奇趣，许多画家涂上色彩表现崖石、山峦的纹理，还有些设计者运用在广告、包装中达到了新颖注目的效果。

