

制作步骤超级简单明白
只用白纸、胶水、剪刀
小孩子也能做出世界经典超酷军机!



不可思议的

纸飞机

Incredible paper airplane



王勋邦◎著



航空工业出版社

不可思议的

纸飞机

王勋邦 著



航空工业出版社

北京

内 容 提 要

本书作者为一位台湾留美博士，也是一个痴迷的航空爱好者。他以天才的创意，仅用普通 A4 复印纸和剪刀、胶水，通过轻松地折纸、裁剪和粘贴，就制作出惟妙惟肖的 F-22、F-15、F-16、F-35、苏-27、“阵风”、“大黄蜂”、B-2、“幻影”2000 等 23 款经典的世界军机。

书中所有纸飞机的制作步骤不但简单易学，而且清楚了——均以制作过程实拍彩色照片进行图解示范。为增加纸飞机的趣味性，书后还附有 80 余枚五颜六色的世界军机徽标，以及用于制作纸飞机的印有迷彩图案的各色纸张。

本书适合小学 3 年级以上学生及航空爱好者，也可作为亲子益智手工读物。

北京市版权局著作权合同登记 图字：01-2009-3625 号

本书有繁体中文版、简体中文版及英文版于全世界发行。

中文繁体字版©2007 由教育之友文化发行。

本书经教育之友文化授权，同意经由航空工业出版社出版中文简体字版本。非经书面同意，不得以任何形式任意重制、转载。

图书在版编目 (C I P) 数据

不可思议的纸飞机 / 王勋邦著. -- 北京：航空工业出版社，2009.8 (2013.3 重印)

ISBN 978-7-80243-358-8

I. ①不… II. ①王… III. ①模型飞机 (航空模型运动) —制作 IV. ①G875.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 139292 号

不可思议的纸飞机
Bukesiyi de Zhifeiji

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话：010-64815615 010-64978486

中国电影出版社印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2009 年 8 月第 1 版

2013 年 3 月第 6 次印刷

开本：787×1092 1/16

印张：10

字数：238 千字

印数：25001—33000

定价：25.00 元

推 荐 序

飞行是人类自古以来未曾间断追求的梦想，从早期的风筝、热气球、莱特兄弟的滑翔机到今天的火箭、卫星、太空梭等，无不是在追求实现人类能像鸟一般飞行的神话。如今搭乘航空器旅行已经被视为理所当然，而空中运输在安全、舒适、便捷的服务下也是最好的联系及运输方式，成为现代每一个人日常生活的一部分，往回看看，人类飞行演进的历史是多么不可思议啊！

从每一个到访航空科学博物馆的成年人、孩子、学生眼中所透露出的对现场各种实体飞机的好奇、热情中，我们感到除了现场应提供各种实体、模型的展示外，还必须加强相关影片、图片及文字、数据结合的多媒体的提供，让访客了解有关飞行的知识，探索航空的奥秘。折纸飞机虽然不是一门很大的学问，但是它提供了教育学上“从做中学习”的基本方式，是教育最基本，也是最有效的学习法。每一个孩子幼时都玩过竹蜻蜓、风筝，也折过纸飞机，而折纸飞机是结合了折纸艺术及航空知识的极佳的动手益智游戏。本书除了能引导孩子发挥创意、利用简单的材料外，更可培养孩子对航空知识的基本认知，让每一个人都能接触飞机，这正是我们教育的目的。

中正航空科学馆馆长

林淳智

作者序

从小，我就对飞机就有着不可磨灭的情感。父亲曾是位空军飞行员，也许我也遗传了他的飞行梦，我也曾梦想能成为一名优秀的战斗机飞行员。长大后，我开始对模型飞机越来越有兴趣，买过许许多多的塑胶组合模型，把一架一架制作精美的模型飞机摆在房间的橱窗里，让我百看不腻，而且很有成就感。

然而我始终觉得，买一盒模型就得花三四百块，然后得再花一个礼拜的时间拼装，才能让它摆进橱窗里，既花钱又费时。于是我开始利用身边随手可得的材料，以更简单的步骤、更省钱的方法，做出这些我自己也从没想象过的纸飞机。“不可思议！”这正是许多人亲眼目睹这些纸飞机时，脱口而出的惊叹！

其实我并不是美术相关科系出身，而能够做出这些纸飞机，只是凭着从小对飞机的热爱，及多年来爱玩模型的兴趣，才逐渐发展出以纸张代替模型素材制作出纸制模型飞机。我一向羡慕日本《电视冠军》节目中，那些拥有世界级巧手的专家们，能够将梦幻般的作品一一呈现在我们眼前。袖珍娃娃屋、建筑模型、纸黏土创作等，总是能惟妙惟肖地复制真实世界里的物品形体，并缩小转化成精巧的手工艺创作品，其精神也正是我努力学习与创作的源动力。

本书与其说是折纸飞机，更贴切的说法应该是，利用看似纤薄的纸张，逐一做出飞机上的各部零件，再将它们组装成为战斗机平滑而兼具力与美的机体、机翼。相信你只要跟着书中的步骤，再多点耐性，你也能做出一架令人“不可思议的纸飞机”。

王勳邦

目 录

1 工具与材料	1
2 基本零件折法	3
自定比例	3
基本零件一：箏形	3
基本零件二：菱形	4
基本零件三：三个箏形的组合	4
基本零件四：水平尾翼	6
基本零件五：小箏形	6
基本零件六：半圆锥体	7
基本零件七：直的四角锥	8
基本零件八：横的四角锥	8
基本零件九：机头	9
基本零件十：垂直尾翼	11
基本零件十一：三角形	12
基本零件十二：梯形一	12
基本零件十三：梯形二	13
基本零件十四：挂架	13
基本零件十五：导弹	14
基本零件十六：导弹与挂架的组合	18
基本零件十七：锥形	18
3 飞机的组装步骤	19
 F-117 “夜鹰”	19
恐怖隐身杀手 / 美国隐身战斗机	
 B-2 “幽灵”	22
神秘的幽灵 / 美国隐身轰炸机	
 F-22 “猛禽”	26
冷血杀手 / 美国先进战术战斗机	
 F-35 “闪电”	31
夺目闪电 / 美国战斗机	



P-47 “雷电”36

欧洲战场上空的雷霆 / 美国战斗机



F-16 “战隼”43

空中战神 / 美国战斗机



F-14 “雄猫”47

海上“雄猫” / 美国舰载战斗机



IDF “经国”号51

本土防御 / 中国台湾战斗机



F-15 “鹰”55

空中的“拳王阿里” / 美国战斗机



“阵风”59

空中武力新锐 / 法国战斗机



F-18 “大黄蜂”63

蜇人的黄蜂 / 美国舰载机



“台风”66

盘旋在欧洲上空的“强风” / 欧洲战斗机



苏-2770

“空战之王” / 俄罗斯战斗机



AC-130 “飞行炮艇”74

凶猛的空中炮艇 / 美国攻击机



苏-35 “超级侧卫”78

“超级侧卫” / 俄罗斯战斗机



JAS39 “鹰狮”82

北欧精品 / 瑞典战斗机



AJ37 “雷”88

空战雷鸣 / 瑞典攻击机



“幻影” 200094

神奇的“幻影” / 法国战斗机



米格-21 “鱼窝”99

冷战的象征 / 苏联战斗机



F-104 “星” 105

“有人的飞弹” / 美国战斗机



C-5 “银河” 110

空中战场大力士 / 美国运输机



E-2 “鹰眼” 115

轻巧的空中指挥官 / 美国预警机



A-10 “雷电” 123

浮在空中的军火库 / 美国近距离空中支援飞机

4 装饰你的纸飞机：涂装与徽标 130

5 纸飞机作品欣赏 134



1 工具与材料

▶ 纸张种类



色纸

这种纸的纸质较软，颜色较亮丽，纸张大小也比较小，所以用这种纸做出来的飞机可能少了几分帅气，却也多了一分可爱。



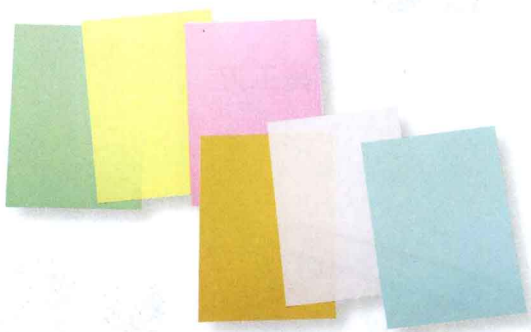
厚纸板

有些飞机的零件需要使用厚纸板来制作。



粉彩纸、丹迪纸(干色纸)、云彩纸……

这种纸的纸质较厚、较硬，所以在做一些细小零件时可能会不好折，但是如果要做一架体积很大的飞机时，这种纸做出来不会有软趴趴的感觉，此外颜色也很丰富，选择性较多。



复印纸

这种纸的厚度介于色纸与粉彩纸之间，适合用来做一般大小的飞机，此外也有许多颜色可供选择，或是直接用纯白的纸来做，再用颜料涂上自己喜欢的颜色。本书中所有飞机的制作都是以A4复印纸来做示范的。

▶ 工具介绍



胶 水

一般市售的胶水均可使用，不过由于许多飞机都需要粘贴一些立体或是站立的部分，最好能选用凝固性较佳的胶水。这里我们建议最好能使用白胶来做黏合剂，因为白胶在干燥之后的固定性较佳。



剪刀、美工刀

笔、尺、圆规、橡皮擦

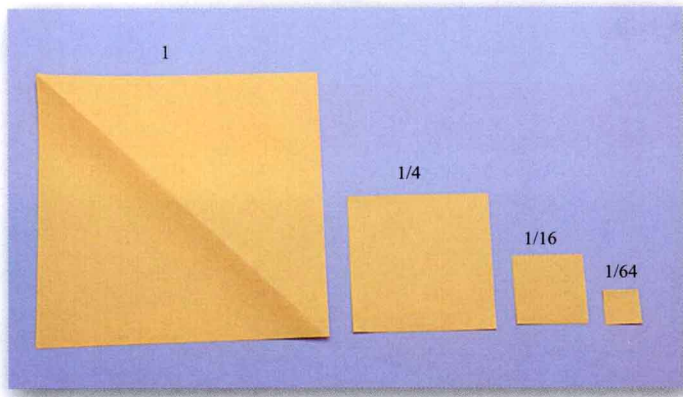


颜料，如水彩、广告颜料

2 基本零件折法

每一架飞机都有一些共同的零件或特殊的零件。一般我们将共同的零件称为基本零件，并在此处做介绍，而特殊零件则留待介绍每一架飞机时再一一说明。

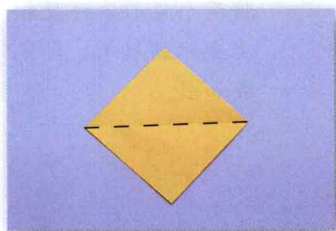
▶ 自定比例



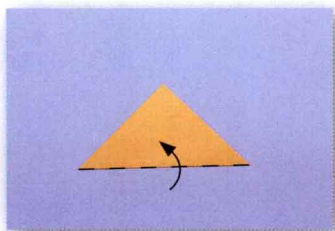
所有飞机使用的纸张均有固定的大小比例，这样做出来的飞机零件才不会有些部分大，有些部分小。以本书为例，将一张A4复印纸裁成正方形，定为1，将此正方形裁成四个小正方形，定为1/4，再将此正方形裁成四个小正方形，即为1/16，然后再将其裁成四个小正方形，定为1/64。如左图，由左至右分别为1、1/4、1/16、及1/64大小的正方形纸。

▶ 基本零件一：箏形

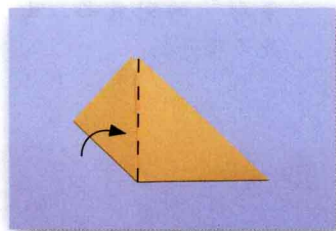
此零件可说是所有飞机的基础，任何一架飞机几乎有90%以上都是从这个零件开始，所以请务必熟悉这个零件的折法。



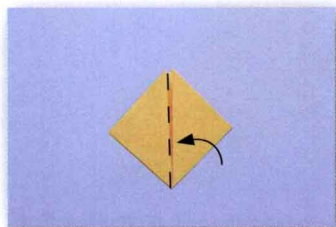
1. 取一张1/4大小的正方形纸。



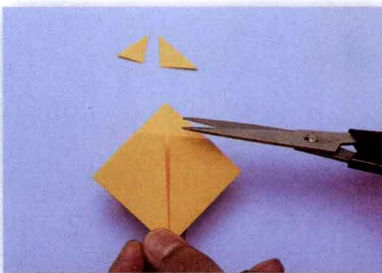
2. 沿虚线对折成三角形。



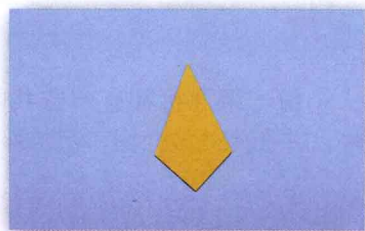
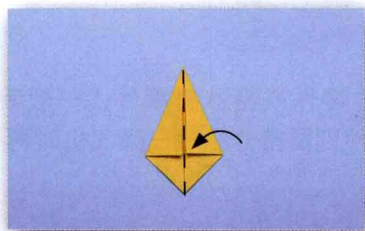
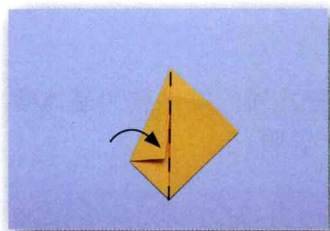
3. 将其中一角折上来对准中线。



4. 另一角也折上来对准中线。

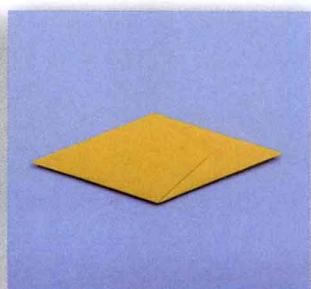
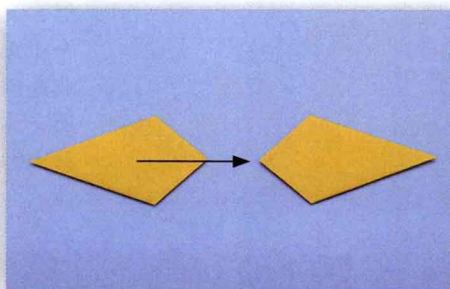
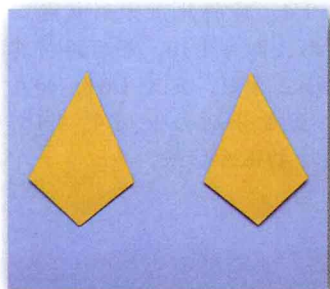


5. 将折上来的两个角剪掉一小部分，剪掉的目的是为了将来在折法上的方便，而且将来在外观上也完全看不出来，所以建议把两个角剪掉一小部分。



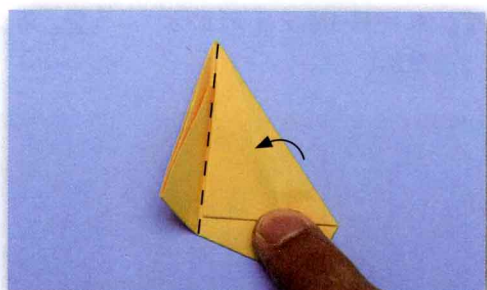
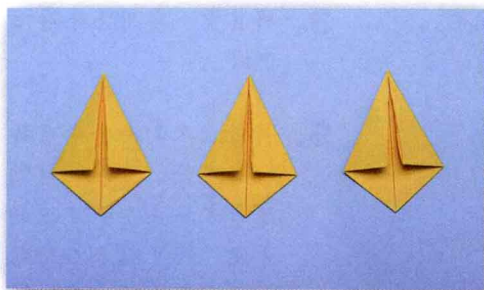
- 6.** 将左边往右折对准中线。 **7.** 右边也往左折对准中线，即完成如图。 **8.** 正面完成图。

▶ 基本零件二：菱形

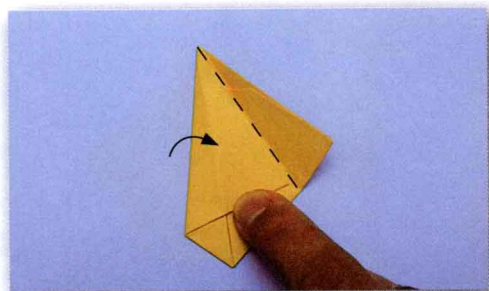


- 1.** 取两个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。 **2.** 将它们翻到正面后，方向相对。 **3.** 在内面涂上胶水，并将两个箏形零件互相交叠粘贴起来，即完成如图。

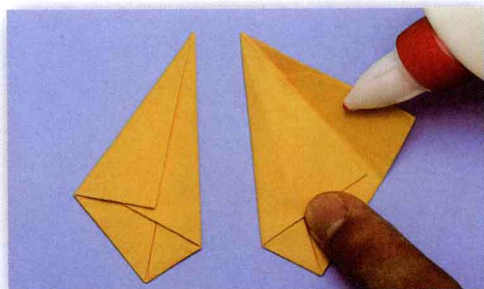
▶ 基本零件三：三个箏形的组合



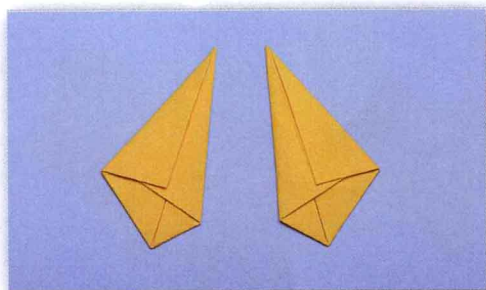
- 1.** 取三个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。 **2.** 先将其中一个打开后，将右边边折到对准左边的折线处。



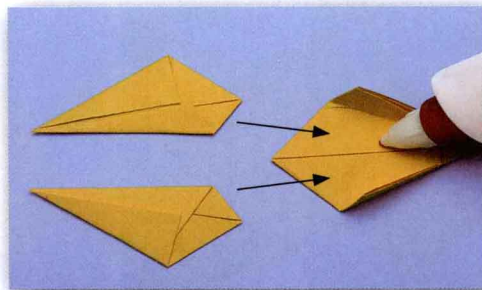
3. 同样地，再将另一个打开后，将左半边折到对准右边的折线处。



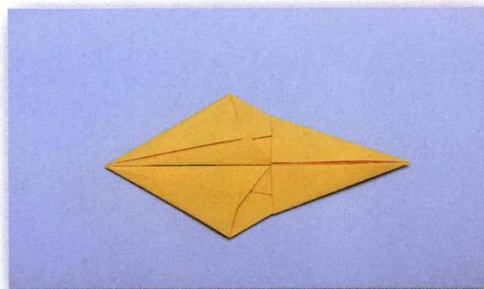
4. 在内面涂上胶水，并粘贴起来。



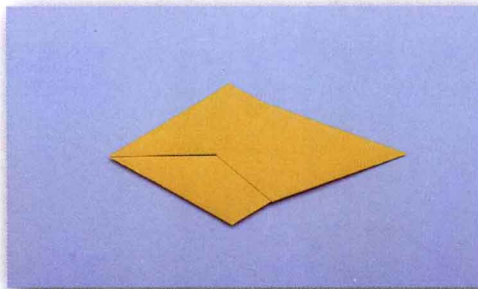
5. 两部分的做法完全相同。



6. 将完成的两部分与第三个箏形方向相对，并且在内面涂上胶水。

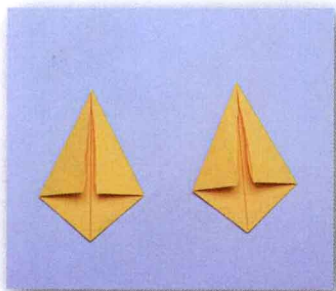


7. 将三个互相交叠粘贴起来，即完成如图。

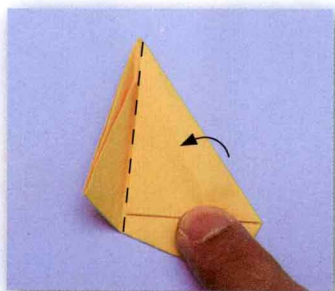


8. 正面完成图。

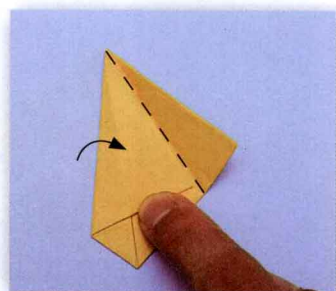
▶ 基本零件四：水平尾翼



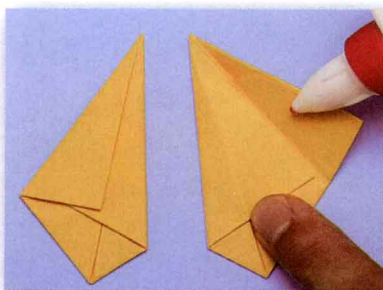
1. 取两个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。



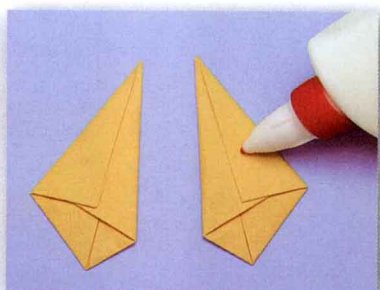
2. 先将其中一个打开后，将右半边折到对准左边的折线处。



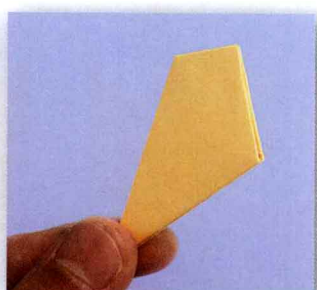
3. 同样地，再将另一个打开后，将左半边折到对准右边的折线处。



4. 在内面涂上胶水，并粘贴起来，两部分的做法完全相同。

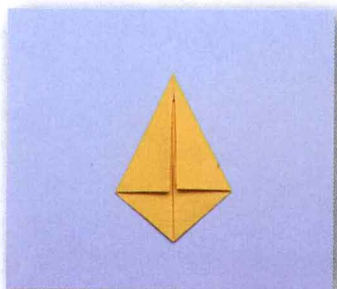


5. 将其中一个涂上胶水，把两个完全粘贴起来。

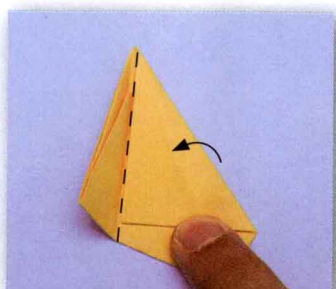


6. 完成。

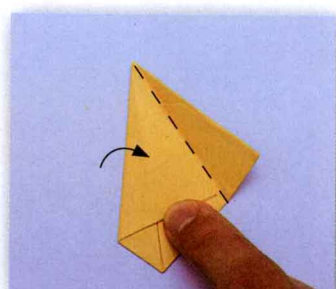
▶ 基本零件五：小箏形



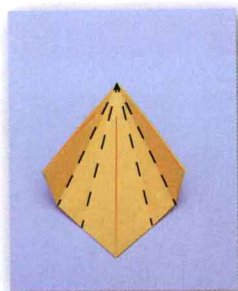
1. 取一个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。



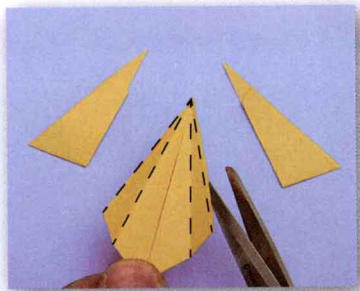
2. 打开后，先将右半边折到对准左边的折线处。



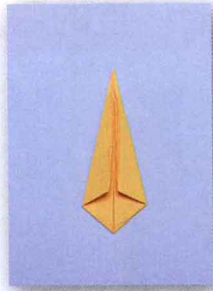
3. 再打开，再将左半边折到对准右边的折线处。



4. 此时打开应该一共有四条折线。



5. 用剪刀沿着外侧的两边折线剪下。

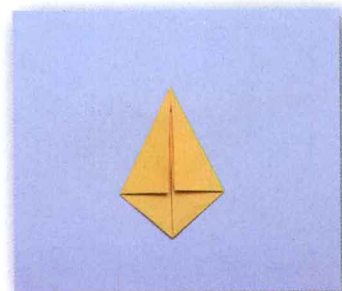


6. 沿着原本的折线合上，即完成如图。

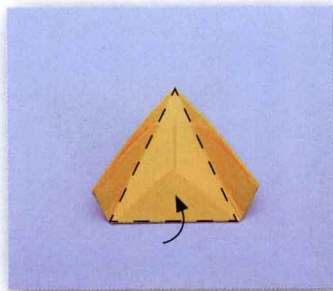


7. 正面完成图。

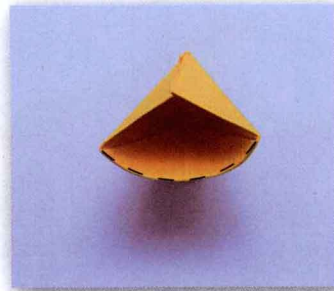
▶ 基本零件六：半圆锥体



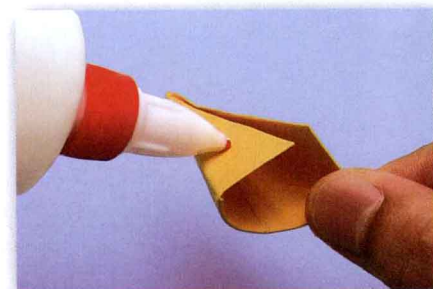
1. 取一个“基本零件一：箐形”的完成品，由此步骤开始。



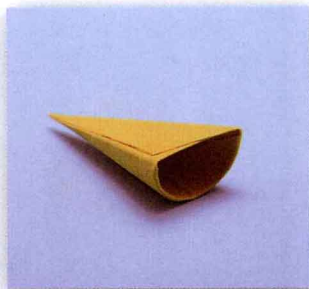
2. 打开后将下方的一角折上来对准两边的折线。



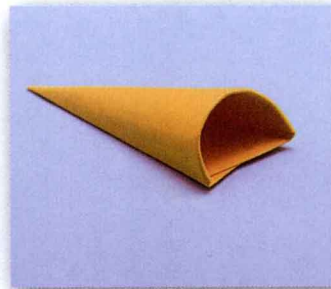
3. 如图，把虚线的一边弯成弧形。



4. 如图涂上胶水。

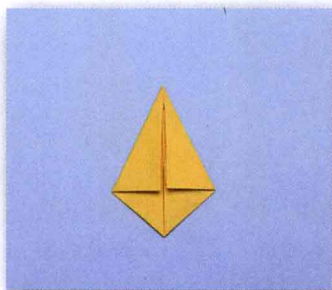


5. 粘贴起来。

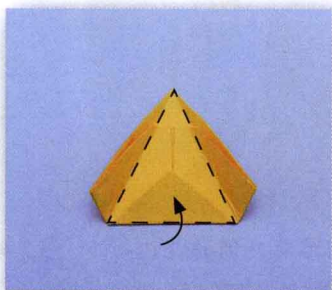


6. 完成。

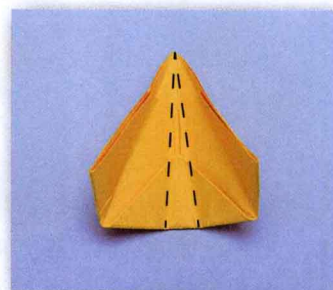
▶ 基本零件七：直的四角锥



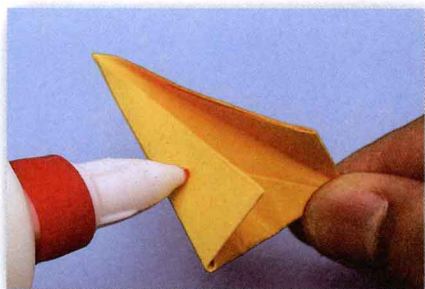
1. 取一个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。



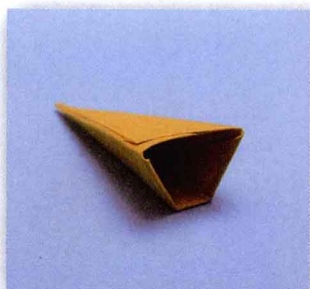
2. 打开后将下方的一角折上来对准两边的折线。



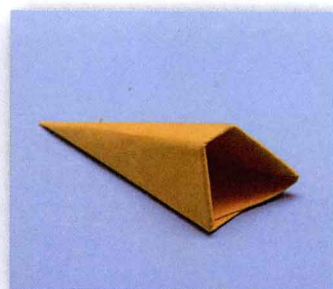
3. 在靠近中线的地方折出两条折线，如图中的虚线。



4. 如图涂上胶水。

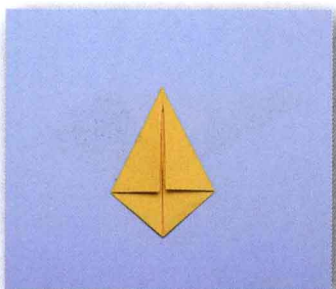


5. 粘贴起来。

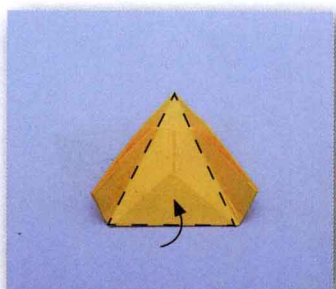


6. 完成。

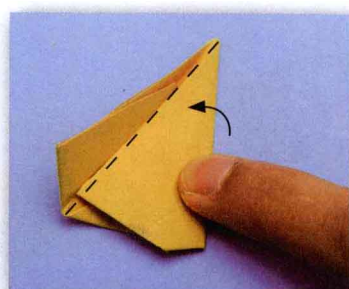
▶ 基本零件八：横的四角锥



1. 取一个“基本零件一：箏形”的完成品，由此步骤开始。



2. 打开后将下方的一角折上来对准两边的折线。



3. 将右边折到对准左边的折线处。