

经全国中小学教材审定委员会
2004年初审通过

普通高中课程标准实验教科书

美术

选修

工艺

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
美术课程教材研究开发中心



人民教育出版社

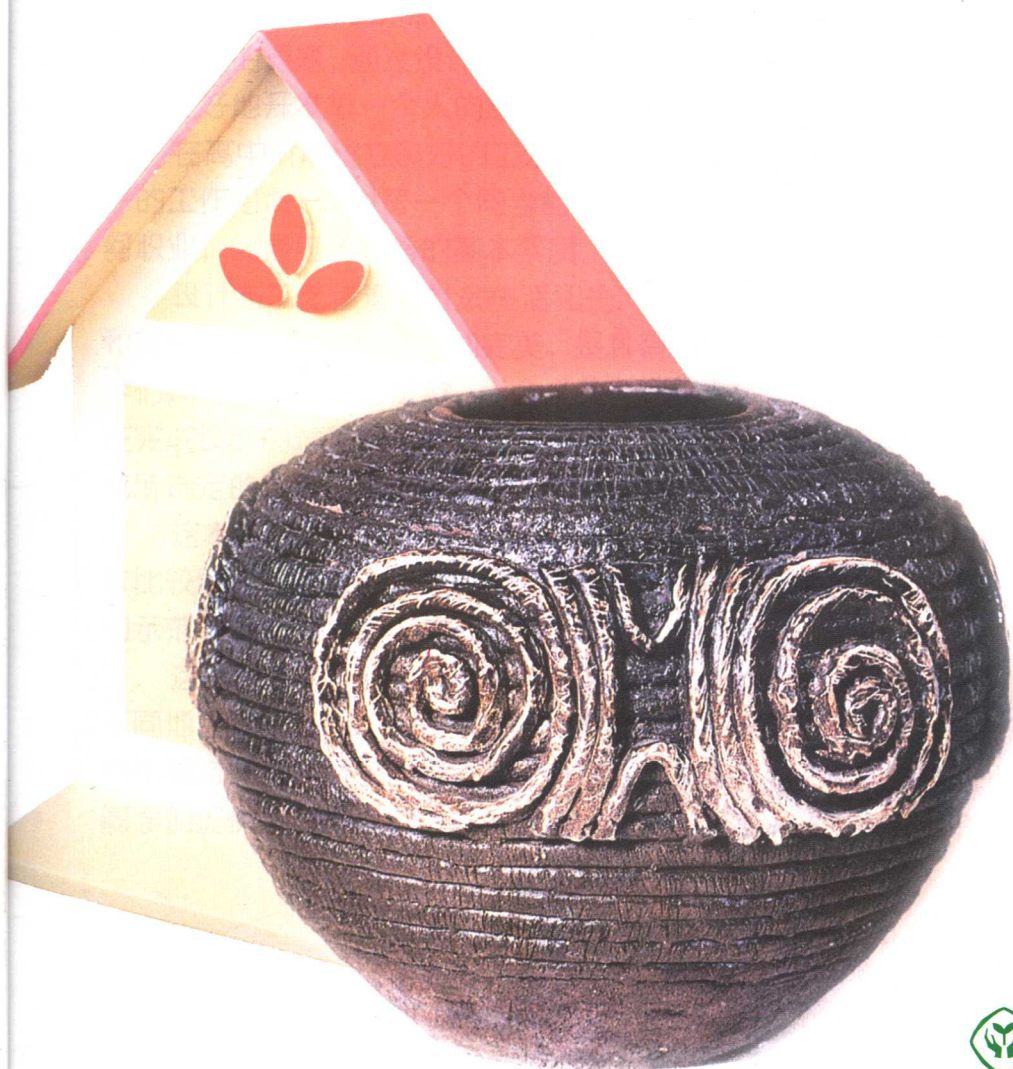
普通高中课程标准实验教科书

美术

选修

工艺

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
美术课程教材研究开发中心



普通高中课程标准实验教科书

美术

选修

工艺

人民教育出版社 课程教材研究所
美术课程教材研究开发中心 编著

*

人民教育出版社出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本: 890 毫米×1 240 毫米 1/16 印张: 5.5 字数: 80 000

2004 年 5 月第 1 版 2006 年 7 月第 9 次印刷

ISBN 7-107-17795-8 定价: 8.98 元
G·10884 (课)

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

前 言

根据教育部《普通高中美术课程标准（实验）》编写的这本《工艺》教科书，是为了提供给同学们在美术课中选用的。

这里所讲的“工艺”，不是通常所说的加工技术，也不是单纯技术性的工艺制作，而是具有特定内涵的一门课程。

《工艺》课中所讲的“工艺”，主要是指创造人工制品的手工艺活动，并且都是在设计前提下进行的。也可以说，在创意设计的基础上，利用一定的物质材料，加工制作成制品的工作，这是一种非专业性的手工艺创造实践活动。通过《工艺》课的学习和实践，以达到认识功能、材料、技术与形式美感的关系，从而把技术与艺术有机地结合在一起，在作业中进行完整的体现。

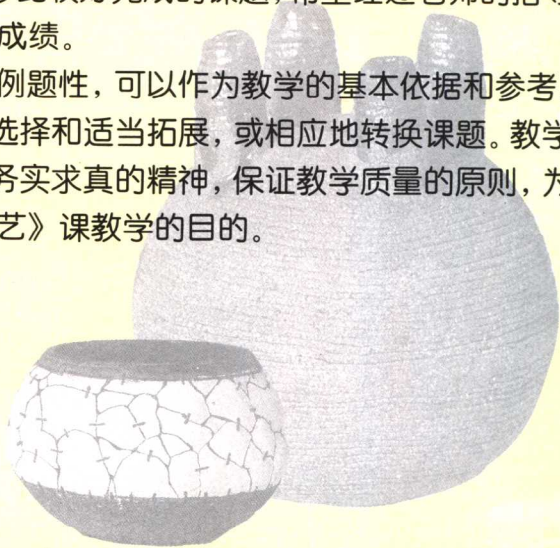
《工艺》课是为了帮助同学们比较具体地接触多种物质材料，学习相关的手工艺技术。根据选定的课题，通过设计构思和工艺制作，逐步培养善于周密思考，巧于动手实践的能力，更好地开发每一个人的潜在能力。

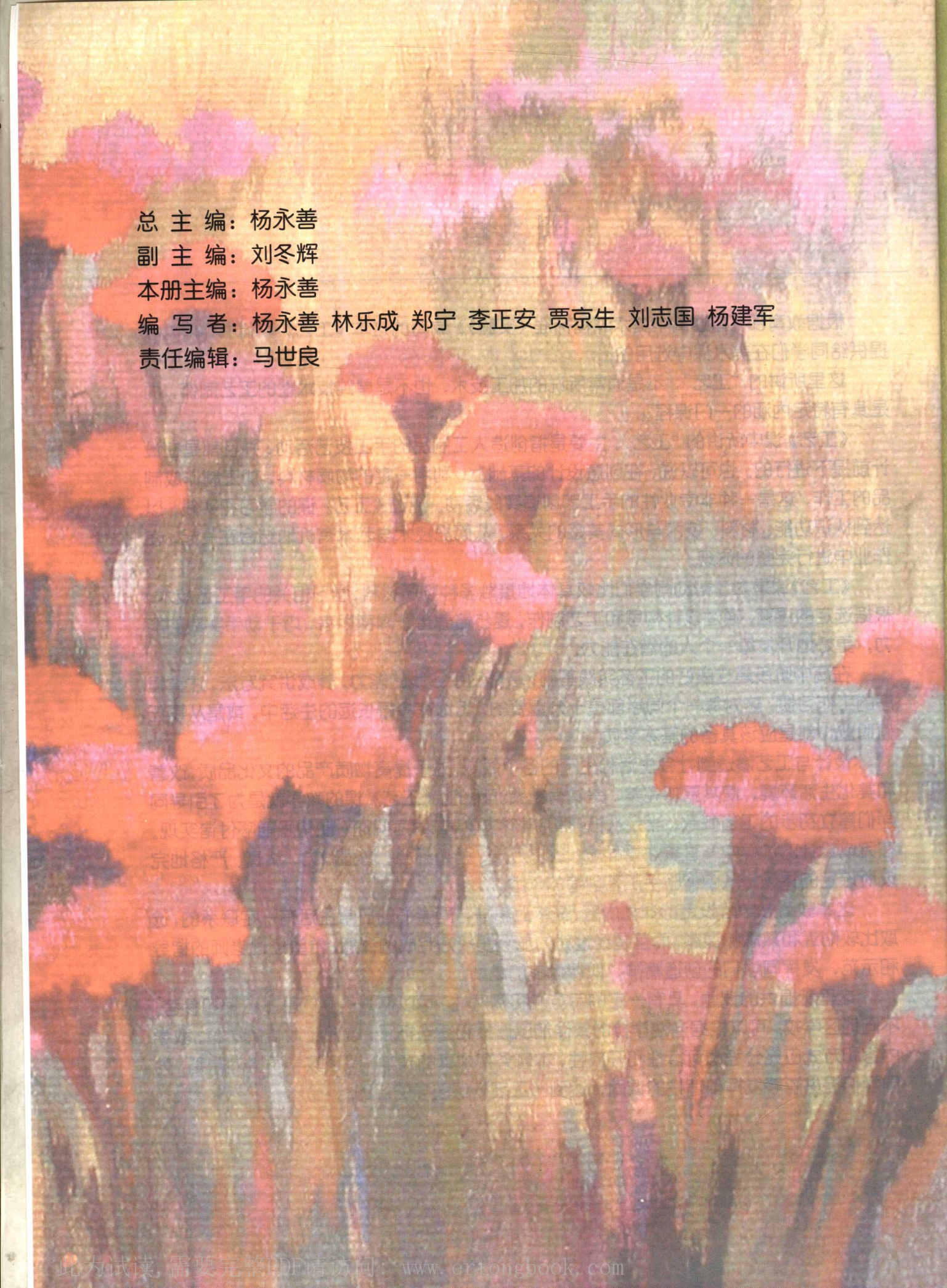
在高中阶段建立良好的工艺实践基础，培养动手实践的能力，养成讲究方法，注重程序的工作习惯，这对每一个同学都是十分重要的，无论在今后长远的生活中，或是从事任何职业，都是应该具备的基本素质。

设计与工艺渗透到社会生活和生产的各个领域，对于提高物质产品的文化品质，改善和美化生活环境，使其更加完美，是具有重要作用的。《工艺》课的教学就是为了引导同学们建立初步的工艺概念，学会从设计和制作的角度去思考问题，使构思能够付诸实现。在完成设计的过程中一直要注重程序，讲求方法，强调细心，增强毅力，认真、严格地完成所选定的课题，从中体验手工艺创造的乐趣。

这本教科书中所设定的课程内容，基本上都是与同学们的日常生活有一定联系的，选取比较贴近和熟悉的课题，而且是经过努力能够比较好完成的课题，希望经过老师的指导和示范，发挥同学们的创造精神，取得优良的成绩。

这里所提供的课题，具有一定的示范性和例题性，可以作为教学的基本依据和参考。不同地区学校，可以根据当地学校的条件加以选择和适当拓展，或相应地转换课题。教学内容和方式应充分考虑可行性和开放性，本着务实求真的精神，保证教学质量的原则，为同学们提供能够发挥创造性的课题，达到《工艺》课教学的目的。





总 主 编：杨永善

副 主 编：刘冬辉

本册主编：杨永善

编 写 者：杨永善 林乐成 郑宁 李正安 贾京生 刘志国 杨建军

责任编辑：马世良

目 录

工艺 (10 课时)

第 一 课	工艺的内涵	1
第 二 课	笔插的设计与制作	7
第 三 课	书籍保护的设计制作	13
第 四 课	鸟巢的设计与制作	19
第 五 课	石膏造型工艺制作	25
第 六 课	靠垫的设计与制作	31
第 七 课	扎染的设计与制作	37
第 八 课	蜡绘的设计与制作	45
第 九 课	纤维艺术的工艺制作	51
第 十 课	陶瓷造型工艺制作	61

个人学习工艺评估表

后记

工艺的内涵

一、工艺的概念

中国人通常所说的“工艺”，有两种含义：一是“工艺美术”的简称，即中国古代文献中所说的“百工之艺”；二是如《辞海》中所解释的：“利用生产工具对各种原材料、半成品进行加工或处理（如量测、切削、热处理），使之成为产品的方法。”即通常所说的产品加工的技艺。在物质生产领域中，广泛地使用“工艺”这一概念，如“工艺流程”、“机械制造工艺学”等等。国家基础教育课程改革制定的《普通高中美术课程标准（实验）》中规定的课程系列之一《设计·工艺》中的“工艺”，既不是专指工艺美术，也不是专指一般的加工技艺，而是为了“帮助学生广泛地接触材料，认识功能与形式的关系，提高策划、设计、绘图、制作能力和形成创造意识”（中华人民共和国教育部制订《普通高中美术课程标准（实验）》）而设置的学习活动。它的性质接近于1950年7月在日内瓦召开的国际公共教育大会第13届会议通过的第30号建议——“中学的手工艺教学”中的手工艺课。

应当指出的是，尽管本教材学习的内容，主要是结合高中生学习和生活中的一些必要的手工艺学习活动，但是，它所涉及的都是些最基本的工艺，有利于培养学生形成解决问题的能力，使脑和手协调发展，有利于开发学生的潜能。同时，工艺和技术尽管是两个不完全相同的概念，但它们之间有着密切的联系。自从有人类存

在，就有技术，也就有了工艺。工艺和技术在人类历史的进程中起着不可忽视的重要作用。

这本教科书中所说的工艺，是指创造人工制品的手工艺活动。工艺大都是在设计的前提下进行的，在创意设计的基础上，将原材料或利用废弃材料加工制作成为制品的工作、方法和技术。就其本质而言，这是一种非专业的手工艺实践，具有一定技巧性和艺术性的创作活动，利用比较简单的工具，通过手工操作完成的课题，例如木工艺、纸工艺、金属工艺、制陶工艺、纤维工艺等。选择结合生活和学习相关的课题，通过设计和制作发挥创造性，丰富知识领域和工艺技能。认识所利用的材料性质和特点，了解工具的类型和效用，合理而有效地发挥材料的作用，掌握正确使用工具的要领，从而理解“就地取材”，“因材施艺”的原则，认识“工欲善其事，必先利其器”的道理，学会按照美的规律去创造。美术课程的工艺模块，根本上区别于劳动技术课，这是一种具有创新意识技艺性的手工艺类型的课程。

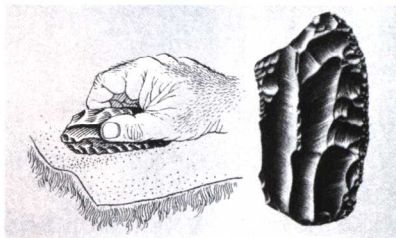
二、工艺在历史发展中的作用

在人类历史发展的进程中，工艺也是推动社会发展的重要因素之一。距今约五十万年之前的北京猿人，已经开始制作石器。最初的石器都是打制的，把捡来的砾石进行有计划的敲击，使其出现锋利的刃

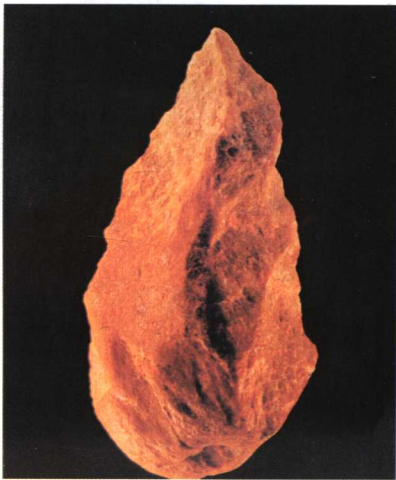


▲ 石器制作者用石头对另一块石核的近边缘处用力敲下去，一大块石片便从旁边裂了下来，在石核上留下了一个凹痕。

在旧石器时代人类用打制的石器作为工具，使生产和生活都更加方便，促进了人类社会生产的发展，也开始了人类的工艺制作活动。



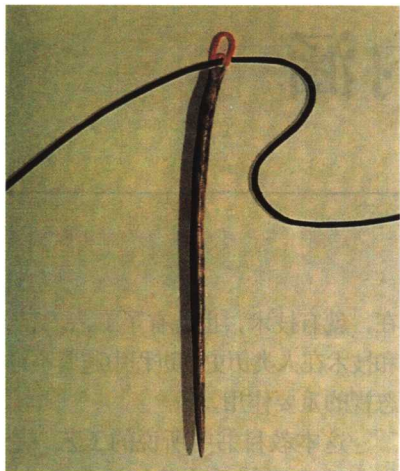
▲ 打制的石器有很多种，根据不同的使用要求，打制成不同的形状。这是一种主要用来刮削的石器。



▲ 旧石器时代的尖状器是根据使用要求打制的。整体形状适合握在手中，尖端处是用来戳或挖的功用部分。

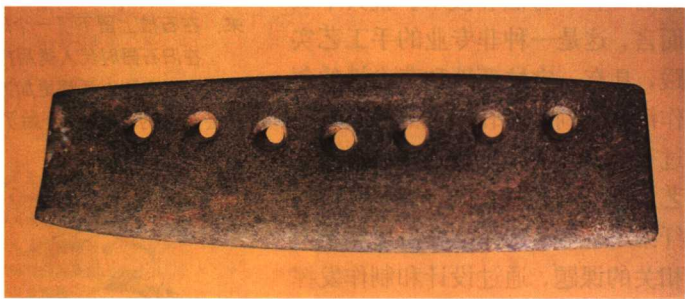
或尖。虽然加工工艺比较简单和粗糙,但可以用来砍砸、切割、穿孔,作为最初的工具,发挥了很重要的作用。在当时还有骨器、骨针的制作,工艺比较严格,反映了原始社会先民们的匠心和技艺水平。

在打制石器的基础上,工艺技术进一步发展,创造了磨制石器,成为新石器时代的标志,人类在制作工具方面跨入了新的阶段。新石器的造型不但功能更加合理有效,并且明确地表现着形式美的特征,形体的起伏变化,轮廓线的对称和谐,都展示着创造智慧和工艺技巧。



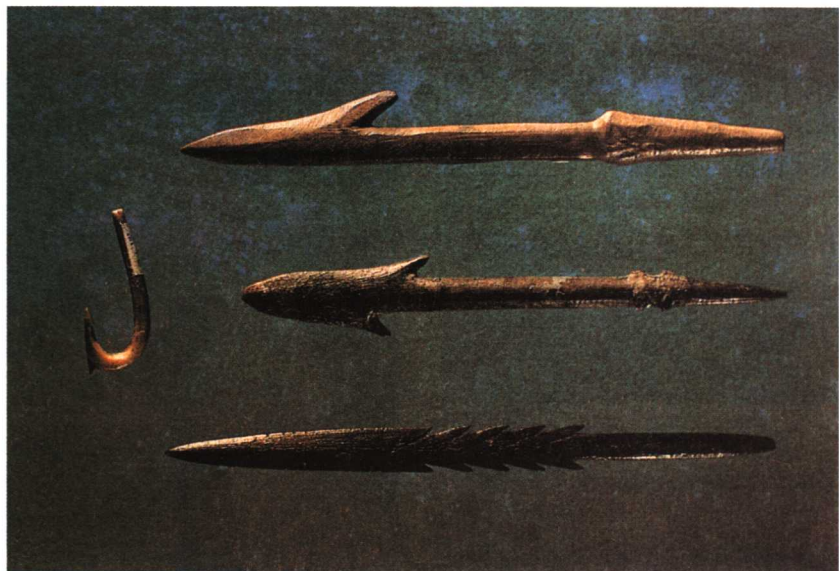
▲ 原始社会的人们为了把兽皮缝在一起制作皮衣,利用兽骨磨制骨针,从这里,可以看到当时先民们的工艺匠心和创造,为人们生活条件的改进起到了重大的作用。

► 石刀。在原始农业时代,收割农作物一般只收取穗头,石刀、蚌刀或陶刀就是收割穗子的农具。最初石刀没有孔,用于采集野果,之后发



展成单孔、双孔及多孔的石刀,形状也多种多样,图为江苏南京北阴阳营出土的新石器时代的七孔石刀。

新石器时代的石器是经过磨制加工而成的。造型进一步适应使用的要求,制作精致已具备审美特征。这是用来收取农作物穗头的石刀,也可称为石手镰。



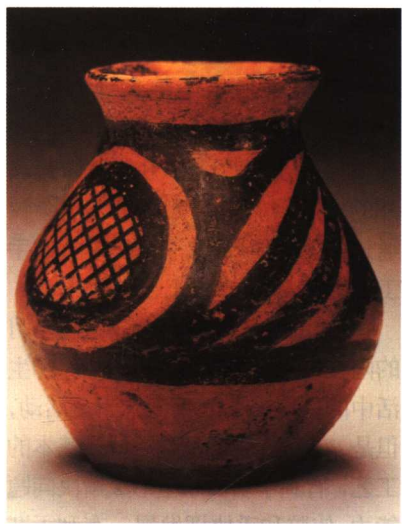
▲ 原始社会在中国南北方都有用兽骨制成的鱼钩和鱼叉,设计了附加的倒钩,使捕到的鱼不能脱掉,反映着人类早期的工艺智慧。

制陶工艺的出现,是新石器时代的重要创造,是人类第一次由改变物质材料的形状向改变其化学性质扩延。人们不仅利用黏土制作一定形态的器物,而且经过火的烧制,改变了黏土的性质,使其熔结在一起,成为一种新的器物。

制陶工艺的成型方法有多种,最常见的有泥条盘筑、轮制拉坯等,一直沿袭至今天,还在被人们所利用。因为这两种方法能比较好的体现作者的意图,具有长远的实用价值和表现力,成为最基础的一种成型工艺方法,在陶瓷生产和陶艺创作中,仍然发挥着重要作用。



▲ 新石器时代的早期,人类发明了制陶技术,最初的泥条盘筑成型是主要的工艺技术,一直沿用至今,仍被制陶手工作坊和陶艺家所运用。



▲ 用泥条盘筑成型工艺制作的陶器,表面加以修整平滑,两侧的轮廓线呈大致对称状态。



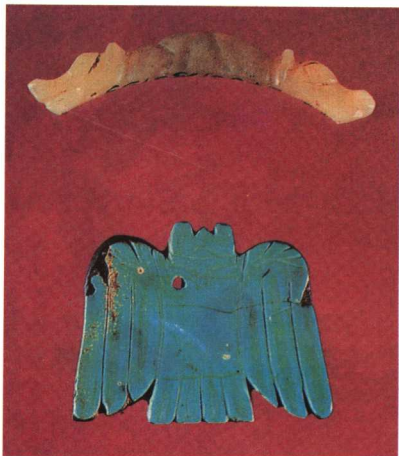
▲ 用泥条盘筑方法成型的陶器,在能转动的托垫上修整,发展到在慢轮上修整,于是人们发明了转动的快轮上轮制成型。



▲ 新石器时代晚期制陶工艺出现轮制成型,制品的造型规整严格,胎体薄而均匀,实用与美观得到很好的结合。

商周时期的青铜器工艺,无论在技术方面,或是艺术方面,都达到了很高的水平,对以后的各种金属工艺发展,产生了重要的影响。之后,在战国和汉代漆工艺出现的高峰,宋代制瓷工艺的杰出成就,都是具有世界意义的。另外在传统工艺发展方面,品种丰富多样,技艺精湛,独具风格,其中比较有代表性的:如木工艺、金属工艺、编织工艺、刺绣工艺、印染工艺、雕刻工艺等,统称其为工艺美术,传统工艺技术得到保留和传承,虽然有的工艺种类在工具方面改进了,但其技术的范型基本保持其特点,一直发挥着作用。可以这样讲,在传统手工艺中,蕴含着现代技术的

因素和成分。因而工艺实践的意义不仅能锻炼人的能力,而且能启发人的智慧,使创造思维更加活跃。



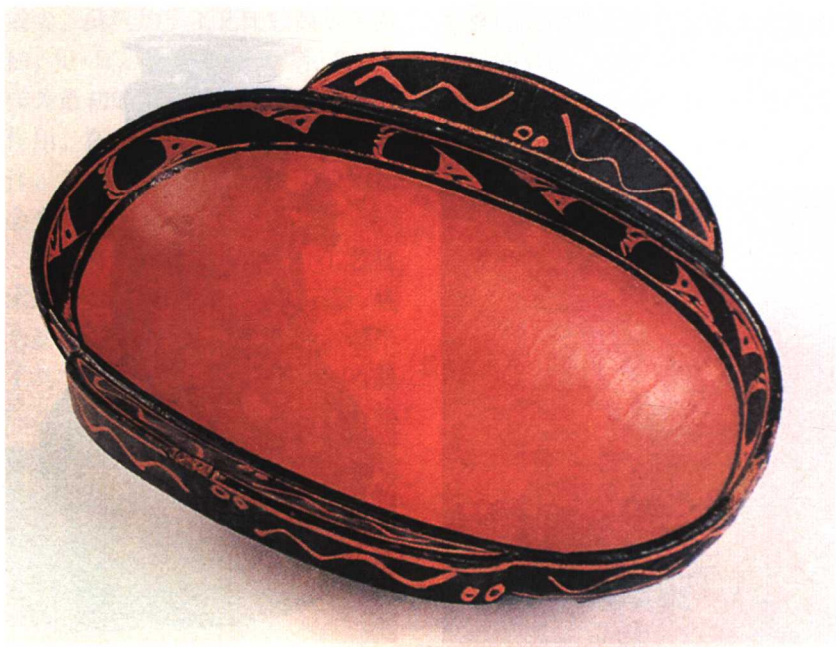
▲ 这是原始社会红山文化的玉器,从其造型的表现和选材加工技术来看,说明当时已经有了比较发达的手工艺制作技术。



▲ 商周时期的青铜工艺已经达到很高的水平。这件铜壶为西周中期的作品,造型挺拔有力,装饰变化丰富,工艺精湛,充分显示了我国早期的金属铸造工艺水平。



▲ 玉兽玦是原始社会红山文化的玉器,造型设计和工艺制作都达到了很高的水平。以圆为基础的形态变化,线与面结合的处理手法,在今天看来设计和工艺都是值得借鉴的。



▲ 汉代的漆工艺无论在技术还是艺术方面，都达到了历史的高水平。这件漆耳杯是饮酒器，造型完整而有特点，适合掣叠配套存放，双耳如鸟翼，便于端拿，也称为“羽觞”。



▲ 中国明代家具的工艺技术和造型样式，在历史上都达到了高度水平，并且被世界的工艺研究学者所称道。工艺制作技术精确，充分表现了材料的特点，造型简洁，装饰适度，具有很高的审美价值。

三、工艺在现代生活中的意义

从社会发展的总体而言，现代日常生活中的用品和器具都是工业生产品，很少手工加工制作的器物。人们在日常生活中不需要自己动手制作生活用具，现代工业产品进入生活的各个领域，令人感到方便。但是，工业产品在一定程度上呈现一种整齐划一、单调冷漠的机械属性，缺少人情味的特征，这就需要有手工艺制品来协调，给生活带来情趣。

工业生产越是发达，工业产品不断丰富，的情况下，手工艺制品则更显示出重要作用，在满足具体实用的条件下，同时又以其手工制作留下的匠心和意趣，潜移默化地陶冶着人们的情操。

生活中不仅需要能购置到手工艺制品，如果在可能的条件下，自己动手制作实用又美观的手工艺品，则会更加使生活富有文化情趣。

从学生成长的全方位考虑，无论今后从事任何工作，在接受基础教育的阶段，学习动手进行工艺制作都是需要的，其目的不仅是完成几件工



▲ 彩漆果盘是云南省民间的木质漆绘工艺品，既是日常生活用品，也是装饰品。木胎是旋制而成的，造型比较规整，具有良好的实用功能。



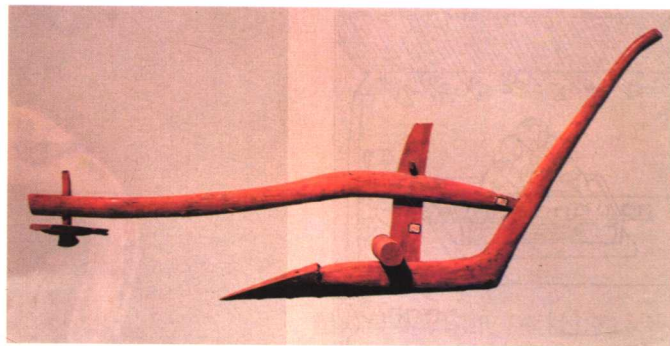
▲ 从明代的《天工开物》插图中，可以看到古代铸造工艺的状况和工艺制造的方式。

艺制品的作业,更重要的是培养学生整体统筹的能力在工作中讲求程序、注重方法、勇于实践、善于思考的素质,成为心灵手巧的人。

手工艺是技术也是艺术。手工艺不只是手工艺人的职业,也可以成为每个人的业余爱好。通过学习和具体工艺实践,都可以掌握制作要领,很好地利用材料,完成实用又美观的工艺制品,美化人们的生活,开发智力,使生活更加丰富多彩。



▲ 鄂伦春人生活在内蒙古和黑龙江省的大森林里,他们利用当地的桦树皮制成各种生活用品,充分发挥了桦树皮柔韧的特点,进行工艺加工制作,并刻画装饰。



▲ 近代海南省文昌县的木质坡犁是当地农具,造型的基本结构完全由功能效用决定,局部的形态变化结合实用要求,同时其中也蕴含了审美的因素。

► 现代江南地区民间竹编工艺结合生活的需求而设计制作,这是用来装鱼的“渔篓”。



▼ 现代陕西省关中地区的圈背木椅,造型结构合理,工艺制作表现了“就地取材,因材施艺”的特点,形成了民间木家具朴实大方的风格。





▲ 清代刻印的《景德镇陶录》卷一图说中，形象地描绘了当时制瓷工艺的流程。这是一幅工匠拉坯成型图画，景德镇传统制瓷作坊中，仍然保留了这种工艺设备和技艺。



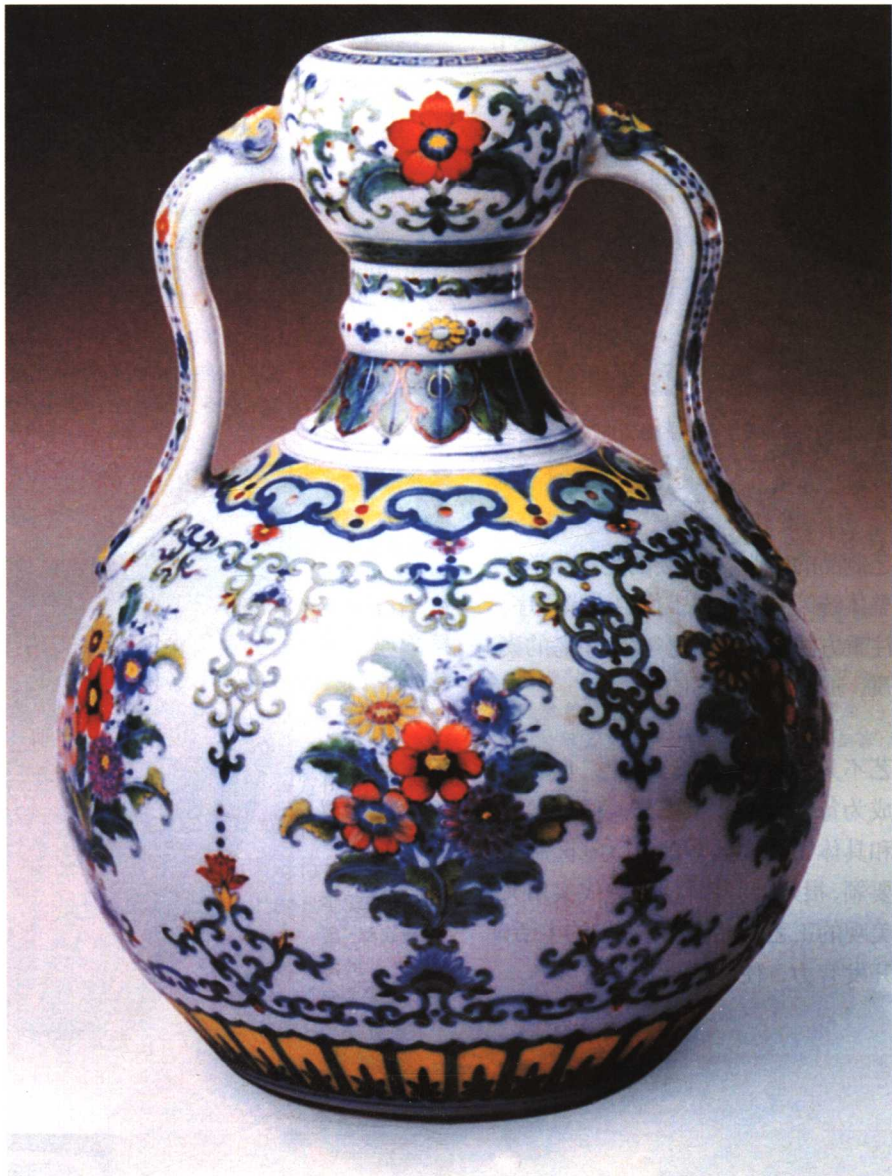
▲ 琢玉《天工开物》插图

琢玉是门古老的工艺技术，明代《天工开物》插图的琢玉设备和操作方式，在今天的玉器作坊中，仍然保留了古代手工艺制作的原理和技术因素。



▲ 《清明上河图》中的平木铲和框架锯

在宋朝画家张择端画的《清明上河图》中，有一个木匠在用平木铲加工木条，地上放着框架锯的样式一直沿用至今。中国的木工艺有着悠久的历史 and 优良的技艺传统。



▲ 明清两代传统白瓷的制作工艺达到了新的高度，景德镇烧造的瓷器显示了传统工艺的独到之处，它所蕴含的不仅是技术成就，同时还有人文精神的体现。

【思考题】

- 1.《设计·工艺》课与劳动技术课之间的主要的区别是什么？
- 2.工艺在人类发展历史中的地位，对科学技术发展的作用？
- 3.“工艺”、“手工艺”、“工艺美术”语词之间含义的类同与差别？
- 4.为什么《工艺》课程应该成为基础教育的内容之一，其主要功用是什么？

【作业题】

- 1.阅读欣赏《中国工艺美术史图录》，写出历史上最主要的工艺种类。
- 2.开始收集和保存可能利用进行工艺制作的材料，其中包括木板、纤维板、塑料板、纸板、卡纸、线绳、织物（布类）、铁皮、铁丝、废纸盒、塑料瓶等。
- 3.准备工具，主要有手锯、曲线锯、多用刀、铁锤、钢丝钳、剪刀、手轮、雕塑刀、钢板尺等。

笔插的设计与制作

当我们提到设计、制作放置笔的器具时，马上会想到圆形的笔筒，因为这是以往的经验 and 常见的笔筒造型结构形式在起作用，容易形成思维定势，束缚人们的创造性。

因而本课题定名为“笔插”，首先是要我们尽量抛开原有笔筒形式的基本结构，从存放各种笔的“要点”开始思考。

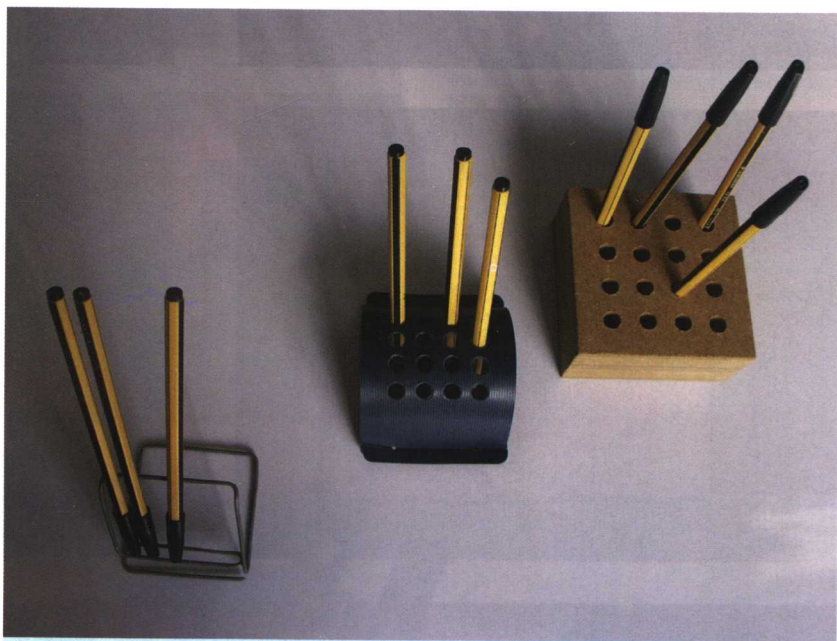
1. 能够使笔站立，防止倾倒和交叉。
2. 防止笔向外滑落，控制在一定范围内。
3. 底部能把笔托起来，便于移动。
4. 适合放置各种细长棍状的笔。

设计的思考应从这样几点开始，进而必然要考虑到应用的材料和工艺制作。因为任何一种产品，都是由具体的工艺材料制成的，有金属材料，如铜、铁、铝等；非金属材料，如木材、塑料、橡胶等。这些材料的存在都有一定形态，如铁丝、铁板、铁块，或者是木条、木板、木块。我们可以将这些材料呈现的形态归纳为：线材、面材、块材。这种从外观形态分类的方法有一定的科学性，尽管材料不同，但形体类型相同，在某种程度上有相似的性质，在应用时便于认识和理解。

材料的性质决定着制品的形式结构，也关系到选择什么样的成型工艺，以及可能出现的造型形态，当然这一切最根本的还取决于满足什么样的需求，也就是具体的用途。

这一课的设计练习是从利用材

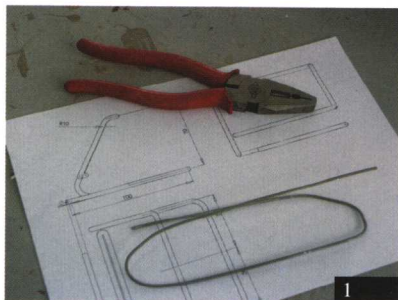
料的不同形态类型开始，用铁丝（线材）、塑料板或厚卡纸（面材）和木块（块材）设计制作一个笔插。



▲ 用铁丝、塑料片（卡纸）和木块设计制作一个笔插

请参照具体设计制作步骤加工，当然同时可以改进。更好的设计是根据自己的构思、创意、设计、制作完成的。认真思考问题，充分利用和发挥材料的固有特性，通过设计的构思，塑造出一个优美的造型形态，完成一件实用产品的设计。

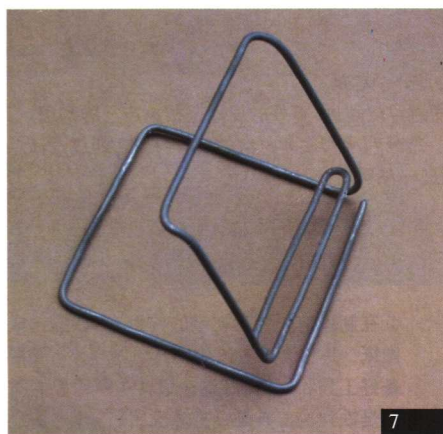
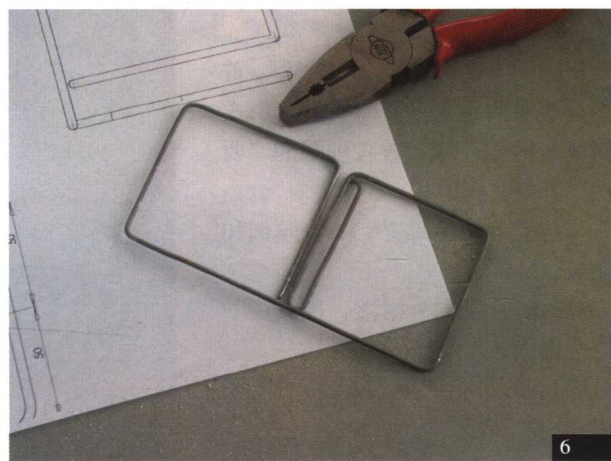
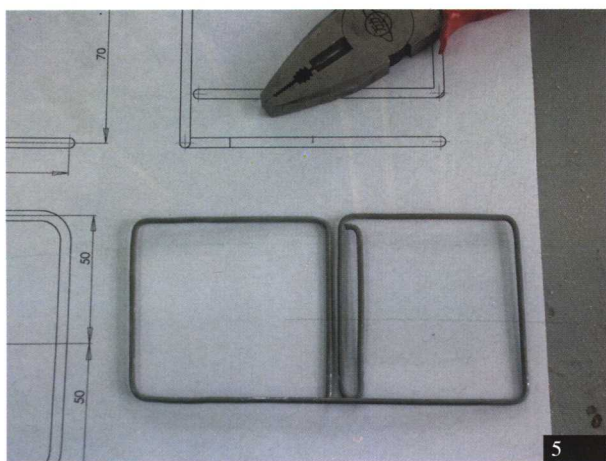
一、设计一件用铁丝制作的笔插



1. 在制作前先要有初步的构思，可以描绘成图纸，并想清楚应该如何开始制作，还要准备好工具和材料。在这个设计中所需要的材料是铁丝，工具是一把老虎钳。

2. 按照最初的构思和图纸的描述开始弯折。





3. 弯折铁丝时,不能成死角,还不能过于圆弧,应该是方中寓圆。

4. 弯折的铁丝避免扭翘,尽量保持在一个平面上。

5. 初步完成的基本形,如同图中的样子。

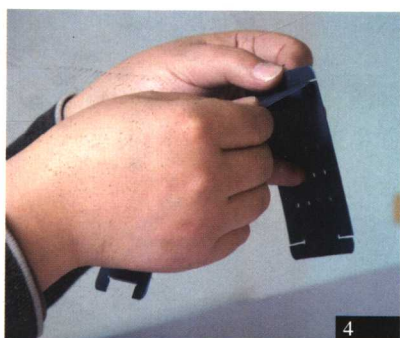
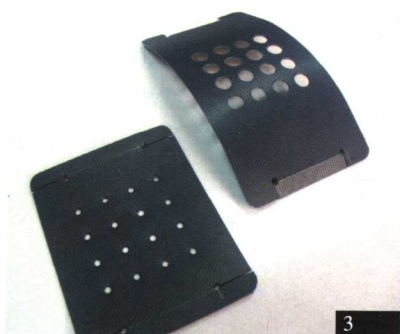
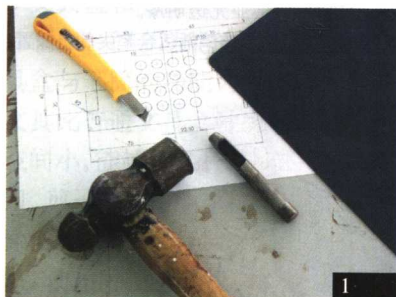
6. 在标记红点处弯折成图7的样子。

7. 初步完成设计,对完成的产品进行微调,使其能稳定站立,不摇晃。

8. 尝试使用自己制作的产品。

二、设计一件用塑料片制作的笔插

1. 在制作前先要有初步的构思, 描绘成图纸进行具体设计, 考虑应该如何开始制作。在这个设计中所需要的材料为塑料片或硬卡纸。工具是一把锤子、两种口径的冲头和一把美工刀。



把美工刀。

2. 根据设计图纸的尺寸和形态, 先用美工刀裁出基本的形状, 在塑料片的相应位置上冲孔。

3. 裁切两块塑料片的连接部位。

4. 把两块塑料片插接固定在一起。

5. 插接固定之后, 调整上下两块塑料片的位置, 上片弯曲挺括, 下片平整稳定。

6. 把铅笔、圆珠笔放入笔插中, 适合于放置多枝软硬不同的铅笔。



三、设计一件用木块制作的笔插

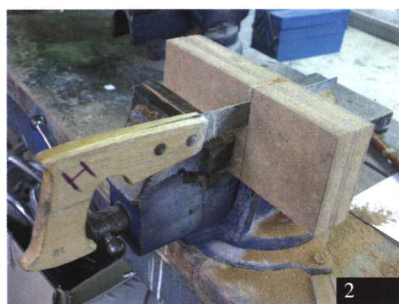
1. 在制作之前先画出设计图，确定尺寸、位置和形状；准备一块木材或合成木。工具为木锯、台钻（或手钻）、木工刨、直角尺等。
2. 在台钳上夹住木块，用手锯将木块锯成所规定尺寸的毛坯料。
3. 用木工刨将木块刨平整，边角方正，立面

垂直，棱角分明。

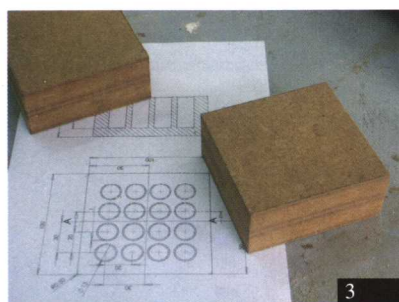
4. 用台钻或手摇钻在预先画好的位置上钻孔，要求不能钻透，孔深一致，边缘整齐。
5. 对完成制作的木块笔插，用细砂纸轻轻打磨，或是刷一层亚光透明漆。
6. 把笔穿入孔内，该笔插适合笔尖朝上放置。



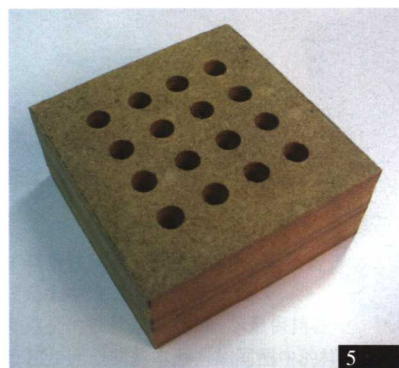
1



2



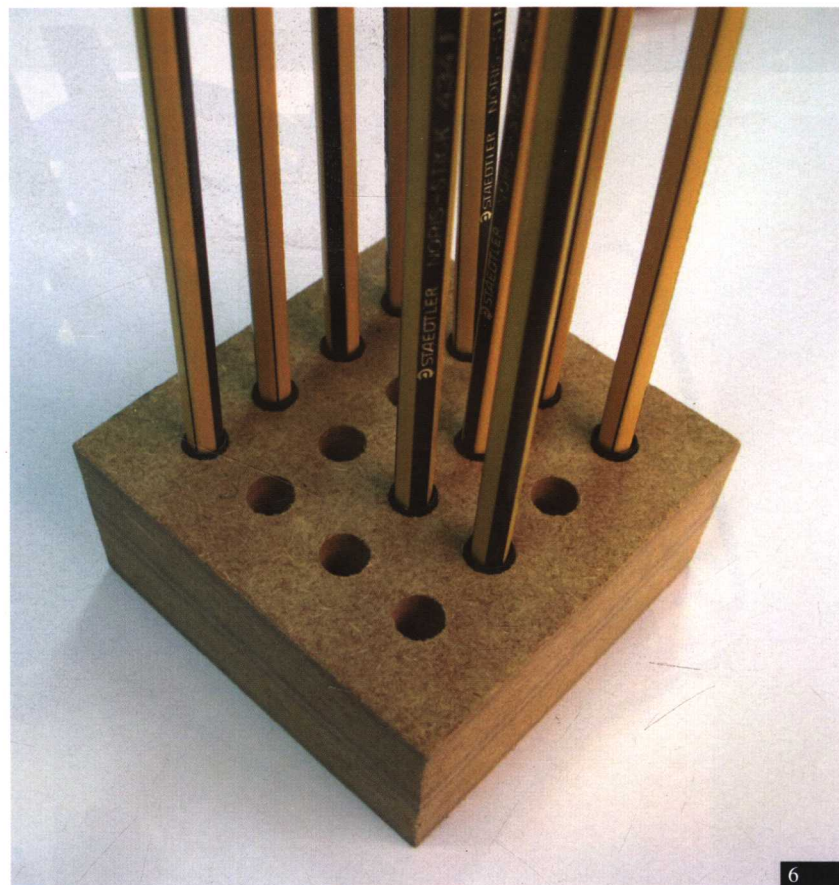
3



5



4

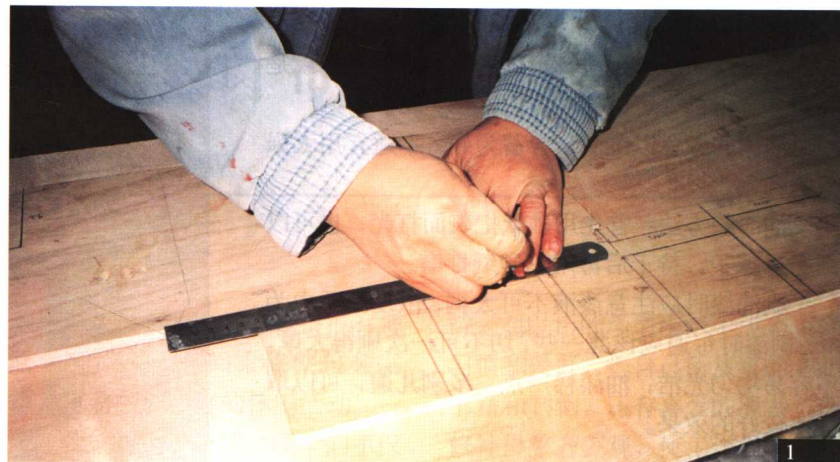


6

四、多功能笔插设计与制作

为了充分利用书桌的面积,减少文具盒和笔筒所占据的空间,设计制作一种多功能的“笔插”。集文具盒与笔筒的功能为一体,盛装的文具比普通文具盒种类多,占据的空间小,能够把各种不同的笔、美工刀、剪子、裁纸刀、涂改液、固体胶、橡皮等放在一起,层次分明,一目了然,使用时便于寻找,拿取、放置都方便。

这种笔插设计要点是放置的功用空间为多层格,前低后高的整体结构,可以放置不同高度和不同用途的文具,有序地排列在一起,呈



现在使用者的面前,整体移动也比较方便。

掌握这种多功能笔插设计的要点,进而展开构思,去创造更多的

造型样式,并且可加以改进,使其功能更加完善,形式更加美观。

多功能笔插制作需要的材料和工具:

由于该器物的体积比较小,承重也很轻,所使用的材料比较容易找到,利用生产加工的边角料即可,如木板、胶合板、纤维板、复合地板、塑料板、刨花板等均可,厚度没有严格的限制,可以随材料而定。木板在5毫米左右即可。塑料板适当薄一点也可用。厚纸板可以自己加工,把较薄的纸板黏合在一起,厚度为4~5毫米。

制作笔插的方法视材料的种类而定,木板或胶合板可以用钉子钉,也可以用胶水黏合;塑料板、刨花板、复合地板、厚纸板都适合用胶水或黏合剂黏合。

在加工制作阶段,要根据设计图纸的尺寸,严格锯割出每一块板材,边角要规矩平整,作到结合在一起时能严丝合缝,一丝不苟,这样黏合才能紧密牢固,整体看也显得精致利落,最后整体效果自然显示一种工艺美。

