

普通高中课程标准实验教科书

美术

选修

工艺

教师教学用书

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

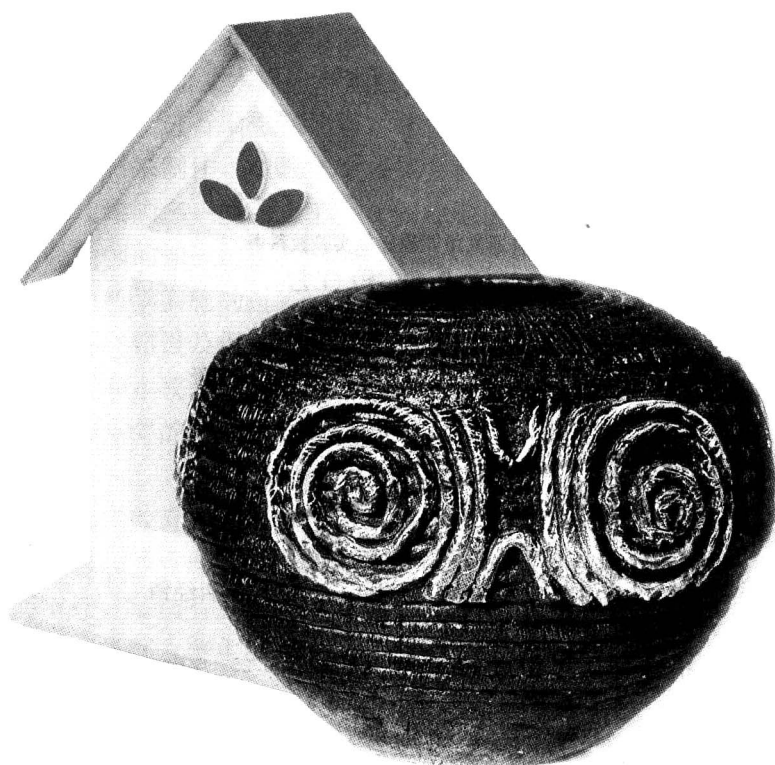
美术

选修

工艺

教师教学用书

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

教师教学用书

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

*

人民教育出版社出版发行

(北京沙滩后街55号 邮编:100009)

网址:<http://www.pep.com.cn>

北京天宇星印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本:890毫米×1240毫米 1/16 印张:5.25 字数:144 000

2004年6月第1版 2005年8月第2次印刷

ISBN 7-107-17912-8 定价:5.40元
G·11001(课)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

(联系地址:北京市方庄小区芳城园三区13号楼 邮编:100078)

说明

《普通高中课程标准工艺实验教科书·美术（选修）·工艺教师教学用书》是为了配合我社编写出版的《普通高中美术课程标准实验教科书》中的《工艺（选修）实验教科书》的教学实验而编写的。

本书的编写，主要是为工艺选修课程的任课美术教师的教学实践提供一些相关的参考资料，对课程内容进行一定的解读，并就实践环节的设备与工具、材料与技术、方法与程序等，加以提示和介绍。

本书的各课，都包含“一、教材分析”、“二、教学资料”、“三、教学建议”三部分内容。其中的“教材分析”部分，列出了各课教材的教学目的、内容结构和重点难点。在“教学资料”部分，对各课教材中的关键词语进行了注解，并提供了部分相关的工艺作品的赏析资料。而在“教学建议”部分，则根据工艺课程的特点，将着重点放在准备工作方面，强调教师课前实践和课堂教学中的示范。在有的课程中还强调因地制宜，根据不同地区的条件，加以灵活运用和适当拓展。为了便于任课教师从总体上了解和把握工艺选修实验课本的编写指导思想、课题选定的意图、课程的重点与要求，请在使用本书时参阅由课本主编杨永善教授撰写的《普通高中美术课程标准实验教科书工艺分册编写说明》。

根据工艺课程的特点，在编写这本教科书时，我们把重点放在培养学生的设计观念、遵循事物的道理及按照美的规律去进行创造实践，通过所设定的课程训练，加强学生们的“创造性实践能力”。美术课程中的工艺选修课，不同于劳动技术课，不是纯技术性的传授，也不是仅限于图纸的前期设计。工艺课程是结合日常生活的选题，进行设想和计划，并付诸工艺制作实践的“造物”活动。工艺不同于绘画的描绘，工艺是要用材料来制作，在教学中自然要涉及到选择材料、运用工具、掌握技术诸方面，因此要求设备和条件要比绘画多一些。由于各个实验地区或学校的美术教育基础不同，教师的状况和教学条件不同，特别是教师的知识结构不同（较多偏向于绘画型），因此，工艺选修实验教材在工艺制作方面，尽量讲解详细。教学实施的过程，不仅是对教材的检验，以便进一步修改、充实和完善课程，而且也是促进教学设施的建设及促使教师更进一步通过工艺实践完备知识结构。希望实验学校的美术任课教师能结合本地区和本校的教学条件，灵活地使用工艺教科书和教师教学用书所提供的内容和资料，并参阅与工艺课程相关的图书资料和各种教学资源，充分发挥自己的教学经验和创造才能，争取获得良好的教学效果。

本书的编写和出版，得到了教育部体卫艺教司、清华大学美术学院、首都师范大学美术学院等部门的关心、支持和协助，在此一并致谢。本书编写过程中，采用了一些有关书刊的图片和参考了部分文字内容，未及一一注明出处，特向有关作者和出版部门表示感谢。

本工艺课程教师教学用书由杨永善主编，参加编写的人员有杨永善（第一、二、三、四课）、林乐成（第九课）、贾京生（第六课）、杨建军（第七、八课）、杨子帆（第五、十课）。统稿杨永善、马世良。责任编辑马世良。

目 录

工 艺 (18 课时)

• 第一课	「 工艺的内涵	1
• 第二课	「 笔插的设计与制作	5
• 第三课	「 书籍保护的设计制作	11
• 第四课	「 鸟巢的设计与制作	16
• 第五课	「 石膏造型工艺制作	20
• 第六课	「 靠垫的设计与制作	25
• 第七课	「 扎染的设计与制作	34
• 第八课	「 蜡绘的设计与制作	49
• 第九课	「 纤维艺术的工艺制作	61
• 第十课	「 陶瓷造型工艺制作	68

一、教材分析

1. 教学目的

- ① 了解美术课程中“工艺”模块的特定概念和涵义。
- ② 认识“工艺”在人类文明发展中的作用，它促进了人类认识世界和改造世界的进程。
- ③ 对各种与工艺发展紧密相连的物质材料和手工艺技术的初步了解和认识。
- ④ 使学生通过“工艺”课程的学习，掌握基本方法与技能，理解在今后发展中的长远意义。

2. 内容结构

本课教材的主要内容是基本知识的讲授，为使學生能够比较清楚地认识与“工艺”相关的知识，以及学习的必要性。

第一部分，了解一般概念的“工艺”的涵义，进而明确美术课中的“工艺”内容。

第二部分，从工艺的发生和发展过程，概括介绍几种主要的工艺品种，了解选择物质材料和运用工艺技术的特点，及人类在工艺创造方面的主要成就。

第三部分，关于工艺在现代生活中的普遍作用。工艺技能的掌握，动手能力的增长，对于一个人创造能力的培养是十分重要的，它可以养成在工作中善于思考、讲究程序、注重方法的良好素质。

3. 重点和难点

本课的重点在于引导学生正确认识和理解“工艺”课的主要内容和为什么要学这门课程，而不是为了单纯学会工艺技术，是要把创意设计与工艺制作结合起来，从而达到“心灵手巧”。培养学生对“工艺”产生兴趣，使他们在今后的学习和生活中关注各种工艺创造，认真观察分析各种“工艺”制品的功能、结构和技艺。

难点在于尽快地把学生引入“工艺”之中。通过分析、讲解、欣赏具体的形象资料，让学生认识“工艺”创造的本质，学会用“工艺”的观念去认识对象，逐步积累关于工艺的知识，懂得工艺制品是“按照美的规律来创造的”。

二、教学资料

1. 关键词语解释

工艺——

《新华词典》：

- ① “对各种原材料、半成品进行加工、装配或处理，使之成为产品的方法和过程。”
- ② “手工艺”

《汉语大词典》:

① 手工工艺。亦指某种技能。

② 将原材料或半成品加工成产品的方法、技术等。如创造新工艺,制造新产品。

《辞海》:

“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、热处理等),使之成为产品的方法。根据技术上先进、经济上合理的原则,研究各种原材料、半成品、成品的加工方法和过程的学科称为工艺学。如机械制造工艺学、造纸工艺学等。”

《辞源》:

“手工技艺”

《普通高中美术课程标准》:

工艺,指创造人工制品的手工技艺活动。

手 工 艺——

主要是指手工加工的工艺形态,靠手工技术的熟练或是师徒承传的技艺,利用简单的工具和设备,选择一定的工艺材料进行加工制作生活中的用品或装饰品,称其为手工艺。

手工艺是靠人的双手和传统的工具来完成的,体现着加工过程的思想 and 智慧,展示着对材料的认识和对工具的运用技巧,是中国古代物质文化的重要组成部分。

工 艺 美 术——

以实用或装饰为目的,利用一定的工艺材料和工艺技术,按照美的原则所设计制作的物质产品,主要是指非现代化工业生产的制品而言。工艺美术最早产生于工具的制造,从原始社会打制石器开始,伴随着社会的进步而发展,是人类“造物”活动的一个重要方面。人类的衣、食、住、行、用都离不开工艺美术,包含着设计观念和审美习尚在生产资料和生活资料创造过程的产物。最早可以追溯到原始社会的石器和陶器,一直发展到近代的手工业产品,诸如家具、服装、食品、茶具等生活用器及室内外装饰品和器物。工艺美术的突出特征是实用与审美相结合,反映着一定时代和社会的物质生产水平,也同样反映着一定时代和社会的思想意识和审美观念。

“工艺美术”一词较早见诸于1920年蔡元培的《美术的起源》。1935年傅抱石在他编著的《基本图案学》中,提出“工艺美术”兼备工业与艺术二者之结合。我国比较普遍使用“工艺美术”一词是在1954年前后,是为了适应这门综合性多专业的学科发展而提出的。在此之前,也称其为实用美术、应用美术、装饰美术、美术工艺等。

石 器——

远古时期人类利用天然的石块经过加工制造的石工具,统称为石器。石器主要分为两种,最初的旧石器时代是以打制石器为代表,形制粗糙,造型比较随意,呈不规整状态。打击石器有三种方法,一是锤击法;二是摔击法;三是内接打击法。将打成锥形的石块进一步加工、修整,使刃部更加锋利,以便应用,比较多的有砍砸器、刮削器、尖状器、切割器等。打制石器完全从实用要求出发,并不具备审美特征。之后的新石器时代是以磨制石器为代表,其工艺特点是选择石料,然后打制或琢成适当形状,然后放在砥石上,加沙蘸水研磨,制成造型对称和谐的器物,形式变化自然,已经具备了一定的审美因素。石器是保存至今年代最久远的工艺制品,具有永恒的创造价值。

制陶技术——

人类在一万年以前，在不同的地区发明了制陶技术。在中国的南方和北方都有上万年古老的陶片出土，说明中国不仅发明了瓷器，而且也是最早发明制陶技术的国家之一。远古时代的先民们，从生活积累的常识中认识到，黏土适量掺水调合后有很好的可塑性，塑造成形干燥后硬度会加强，能够在一定条件下保持其形状。偶然的机会被火烧过后，变得硬结，遇水也不会变软，成为一种新的物质，这便是最初的陶器。这正如明代学者宋应星在他的著作《天工开物》中写的：“水火既济而土合”。恩格斯在他的著作《家庭、私有制和国家的起源》中谈到：“可以证明，在许多地方，也许是一切地方，陶器的制造都是由于在编制的或木制的容器上涂上黏土使之能够耐火而产生的。在这样做时，人们不久便发现，成型的黏土不要内部的容器，也可以用于这个目的。”关于制陶技术的发明，还有许多说法。德国人类学家利普斯在他的著作《事物的起源》中，对陶器的产生也有所描述：“制陶最古老的一种方法是泥条盘筑法，直接源于编篮术中的‘盘圈’技术。”制陶技术的发明是当时生活方式和思想意识的一种特殊反映形式，是具有明确计划性和规定性的创造活动的开始。

青铜器——

青铜器通常也称为铜器，在中国工艺美术史上占有重要的地位。在新石器时代晚期人类开始利用未加入其他金属成分的红铜。由于红铜的熔点高，质地软，制造器具有较大局限性。后来进一步发明了冶铸青铜器，采用铜锡合金，降低了熔点，增加了硬度，制作的青铜器物运用到生产和生活领域，促进了社会的发展。商代的青铜工艺已高度发展，用来制造工具、兵器、用器、礼器等。我国古代青铜器制造工艺技术很发达，铸造技术精湛，器物造型实用与美观相结合，大件器物气魄雄伟，小件器物造型精巧，各种纹饰丰富而优美，风格高雅而独特，精美绝伦。

玉器——

以玉石为材料加工制作的制品统称为玉器。玉是温润有光泽的美石，玉和石的分化是在原始社会制造工具的过程中完成的。新石器时代晚期即有玉制工具，玉器是由玉工具发展而来的，至殷商时代已大量制作礼仪用具和各种佩饰。玉的原料种类很多，有质地坚硬的黄玉、白玉、碧玉、翡翠；色彩鲜艳的珊瑚、松石、玛瑙、芙蓉石；晶莹明洁的水晶、绿晶、茶晶；宝光闪烁的碧玺、蓝红宝石、猫儿眼、钻石等。玉雕是我国传统工艺品，技艺精湛，风格多样，在各个历史时期都有不少优秀作品流传下来，雕刻技艺不断完善和丰富，当代著名的玉雕艺人有潘秉衡、王树森、何荣等。

漆器——

漆工艺的主要品种。漆的利用首先是在器物上涂饰开始的，中国人利用漆的历史是很久远的，浙江余姚河姆渡新石器时代的文化遗址曾出土七千年前的木质漆碗。商代已有木胎雕花漆器，战国时代是我国漆艺史上的第一次繁荣，一直持续到西汉，并且由实用品发展到装饰品，有木胎、竹编胎、夹纻胎、皮胎等多种。唐代漆器最突出的成就是工艺技术上的进步，装饰技法多样，艺术效果十分丰富。宋代漆器最能体现时代特点的是“一色漆器”，也就是通体一色，质朴无纹饰，多为日用器物，制作工艺十分考究，造型美观。明、清两代漆器装饰技法得到突出的发展，漆器制品更加绚丽多彩。明代隆庆年间，漆工黄成写出了漆工艺专著《髹饰录》。雕漆在明、清时期也得到很大发展。

骨雕——

骨器的出现是非常早的，在北京猿人的遗址中就已发现经过加工成工具的骨器。在山顶洞人的遗址中，也曾发现有磨光的骨锥、骨凿、骨楔等多种工具。河姆渡文化遗址中出土有双鸟纹骨匕，纹样

古朴，装饰构图完整。在山东大汶口文化遗址出土有骨笄和骨坠，还有骨雕筒形器，并在表面雕刻和刮磨处理。从考古发现的资料来看，最早的骨雕应是骨针、骨匕、骨鱼钩、骨鱼叉之类骨制的工具。骨雕制品因为受到使用材料的制约，一般多为制作尺寸比较小的工具或装饰品，每个历史时期都有制品流传下来。在近十几年中，骨雕又有所发展，主要是制作小件的装饰品或旅游纪念品。

木雕——

用木质材料雕刻的工艺品或建筑构件，其中也包括室内外门窗和家具装饰等。木雕工艺在我国有着悠久的历史，由于所使用的木材种类很多，且质地优良、效果丰富、色泽美观，并且可以久远传承，木雕工艺技术不断发展。在历史的发展中，逐渐形成了几个主要的木雕品种，具有代表性的有黄杨木雕、樟木雕、龙眼木雕、金漆木雕等。木雕最初多是附属于建筑或家具上的装饰，后来逐渐发展成为独立存在的艺术品。木雕主要有两种类型，一种是装饰性的浮雕，另一种是独立存在的圆雕，二者都注重充分利用材料的特点，讲求雕刻的刀法和表现木质的纹理，形成了木雕工艺的风格。

编织——

用竹、藤、柳、草等天然材料加工编制生活用品或装饰品，是一种很古老的工艺技术，其起源应当早于制陶技术，由于这些材料易于腐烂，所以无法得到比较完整的原始编织遗物，只能在半坡和庙底沟的原始社会的陶器上，看到远古时代编织的席纹。另外只是在吴兴钱三漾的新石器时代遗址中，出土了部分竹编遗物。中国的编织工艺所利用的材料因地制宜，就地取材；工艺技法是因材施艺，丰富多样；制品的种类与形式更各具特色，南方的竹编、棕编、藤编，北方的柳条编、草编、玉米皮编都是具有代表性的制品。

三、教学建议

1. 本课的主要内容是关于“工艺”基本概念的讲解，其中包括对历史上具体的工艺品种的简要介绍，让学生了解工艺在生活中的作用，认识工艺创造的智慧。
2. 向学生介绍各种材料制作的工艺制品，着重是日常生活中经常接触和使用的器物，分析其设计和制作的优点和不足之处，提出修改意见。
3. 授课之前最好能准备图片、幻灯片或是实物资料，使讲解的内容能结合实物，形象直观地进行，以便学生更进一步去领悟。
4. 在有条件的地方，组织学生参观博物馆或工艺美术陈列馆（或商店），也可以参观工艺美术工厂或作坊，增进学生对工艺的认识。

一、教材分析

1. 教学目的

① 引导学生对日常生活和学习中经常接触和使用的器物或用具进行认真观察和分析，首先是从实用功能出发，进而去认识所使用的材料和制作方法，同时还要从形式美的角度了解其形式结构。

② 从插放笔的文具引申开来，要求学生摆脱已有的习惯的笔筒的形式结构，寻求不同的、更多的、新的形式结构，创造出各具特点的笔插，为学习生活提供方便。

③ 引导学生根据设计命题去拓展构思，发挥想像力和创造性，突破思维定势，进行多种构思的尝试。

④ 要求学生能够从器物的构成形态认识其类型，从线、面、块的观念去理解对象的基本造型特点，换一个角度来开拓学生的创造思维。

⑤ 在认识工艺材料的基础上，学会选择材料，运用相应的工艺技术去完成设计的加工制作，要求学生严格而认真地掌握基本工艺技能。

2. 内容结构

本课教材在讲授笔插设计制作的基本内容的基础上，分别就几种不同类型的笔插进行作业示范和讲解，不是为了让学生照着这几种方式制作，而是启发学生的思路。

首先讲解笔插的构成基本条件，引导学生从器物存在的功用去思考，寻求多种形式结构的可能性，广开思路，大胆创造。

第一部分是用铁丝制作笔插，设计思路是从线材构成的角度考虑笔插的形式和制作方法，特别强调了用铁丝弯曲造型的要领。

第二部分是塑料板制作笔插，构思计划是从面材构成的角度设想笔插的形式和制作方法，着重讲授塑料板的剪裁、插笔的孔洞处理，以及两块面材如何插接固定的方法。

第三部分是用木块制作笔插，创意思考的重点是如何对块材进行加工，采取旋、钻、挖等多种方法形成置物空间，使笔插在其中得以稳固并便于取拿。

第四部分是利用木板加工构成中间有空间的块体，把内部空间作为功能空间，分割成的大小高低不同的空间，可以插笔、插美工刀、放置橡皮等文具，看起来醒目，用起来方便。

3. 重点和难点

本课的重点是教给学生根据器物的具体功用来思考设计，而且能够从不同的方位去寻求新的、合理的形式结构，不是简单的表面花样翻新。重点是建立新的设计观念，并增强动手能力。

本课的难点是帮助学生摆脱原有的器物固定形式的束缚，首先从器物的功能入手，而不是只考虑形式如何美观，培养设计的务实精神。引导学生循着这一原则去发挥想像力，爱因斯坦曾说过：“想像力比知识更重要，因为知识是有限的，而想像力概括着世界上的一切，推动着进步，并且是知识进化的源泉。”

学生的设计思路展开后，同时要考虑如何制作的问题。本课设计选题所使用的材料不受限制，制作方法也自然会多样，遇到的问题也就会比较多，诸如工具、设备、制作方法等。

二、教学资料

1. 关键词语解释

设计——

在一定的意图和创造观念支配之下，有目的地利用某种物质材料，运用一定的加工技术，通过对形体、空间、构件等形式结构的确定和处理，创造出有用的或是有审美价值的器物或是环境，都属于设计。广义的设计将外延延伸到人的一切有目的的创造活动；而狭义的设计则专指在有关美学的实践领域内，甚至只限于实用美术范畴内的各种独立完成的构思和创造过程。就语义构成而言，“设计”就是指设想和计划，是人类从事创造活动之前的主观谋划过程。

设计是人类依照自己的要求改造客观世界的、自觉的创造性劳动过程的第一步，是人类在自身所能获取的经验基础上，把创造新事物的活动推向前所未及的新境界的一种高级思维活动。在这一活动中，人的判断、直觉、思维、决策等心理过程发挥着重要的作用，并且由此而必然指向改造客观世界的实践过程，以达到制造新产品的目的。正如马克思阐明的：“人是按照美的规律创造事物的。”从这一观点出发，设计的本质特征可以概括如下：第一，设计是有目的、有预见的行为；第二，设计是自觉的、合规律的活动；第三，设计对实践的指向和指导性；第四，设计是生产力。（摘自《设计艺术教育大事典》）

造型——

通常所说的“造型”具有两种涵义：一是创造物体形象的活动；二是创造出来的物体的具体形象。

前者是指创造活动而言；后者则是指创造对象的形态而言。虽然都是“造型”一词，二者既有区别又是紧密相连的，在具体运用中，表述着两种不同的意思。

造型是人类创造器和物的活动产物，是与人类的“造物”活动同步的，因为造型是各种器物和工具存在的基本形式，没有造型形态，也就谈不上成为器物或工具了。人类之所以能够不断进化和发展，是与具有创造性的造型能力分不开的。人类具有目的性明确的造型设计能力，而这种能力随着社会发展在不断丰富和进步。

功能效用——

也简称为功用，是指具体对象在实用方面所具有的实际效果和作用，这里包含着广义的作用。使用功能和欣赏功能都属于广义功能范畴。功能是决定设计产品形式结构最主要的因素，功能是本质，是设计的灵魂。效用主要是指所设计产品在实用方面所具有的效能，发挥作用的程度如何，具体应用效果如何，是评判其价值的关键。

线材——

一般是指根据物质材料的整体形态呈线条状，细而长者为线材，如麻绳、铁丝、竹条、棉线等都属于线材范畴，其中包括可弯曲和可折断的；有弹性和无弹性的；硬质材料和软质材料等不同性质的表现。线材占据的空间比较小，组合起来可以形成虚拟空间，具有显著的视觉效果。

面材——

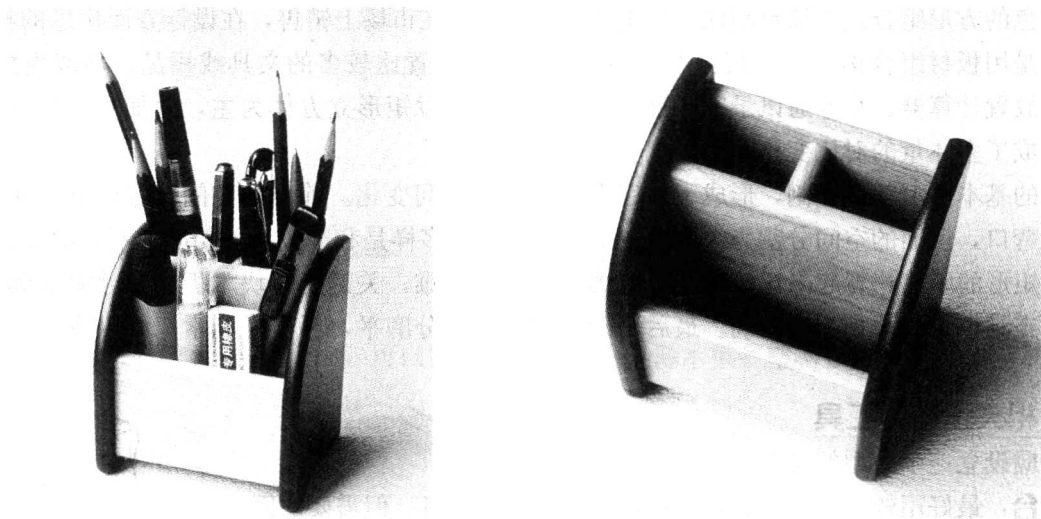
大都是指物质材料的整体形态呈片状或面状，具有平薄、卷曲、延展等多种特征，能够占有较大的面积，比较典型的面材，如纸张、金属板、塑料片、三合板等。面材的原始形态多为平整的，也有不平整的；有比较厚的，也有很薄的；有透明的，也有不透明的；有可弯曲的，也有可以折叠的。面材主要表现两度空间的面积，所占的空间体积可以忽略不计，但在卷曲或围合时，可形成相关的空间，可以起到容纳和流通的作用。

块材——

通常把那些占有实在空间、具有实际量感、明确表现出三度空间体积的材料，都称之为块材，如石块、泥坨、木块等。块材有硬质材料，也有软质材料；有便于塑造的材料，也有适于雕刻的材料；有便于切削的材料，也有适于锻造的材料。总之，根据材料的性质不同，所采取的加工制作方法也有所不同。

2. 工艺作品资料

① 双层笔架



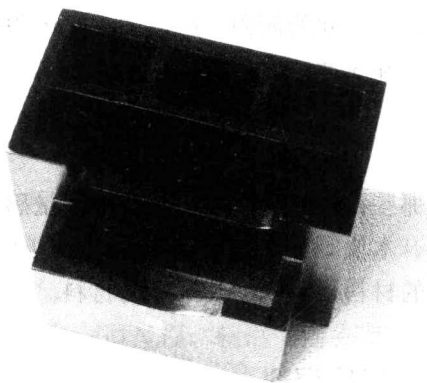
这是目前国内市场上销售的一种笔架，是深圳某厂家生产的，采用的是板材组装制成的。这个笔架的设计简洁、质朴，既适于使用，也便于制作，对我们的学习是有启发的。

笔架的整体虽近似于一个立方体，但两侧的板材制成半圆弧状，前低后高，突破了正立方体的大型，出现了圆弧线的变化，使人感觉不僵硬，不呆板。造型整体给人以圆味、柔和的感觉，这也是和木板的截裁处都是半圆弧的曲线组成、没有方棱的硬线角有关。这种细部的处理，不但视觉上给人以舒适的感觉，同时也符合使用的要求，没有硬的棱角，耐磨损和磕碰，油漆不容易掉，而且有良好的触觉效果。

笔架分为两层三格，后面一层分为两格，前面一层为较宽的长格，除可以插放笔外，还可以放剪刀、裁纸刀、修正液、固体胶、橡皮等，使用起来很方便。

这个笔架的细部处理也很注意，主体是悬起的，两侧的底边以弧线处理出窄形空间，不但放在桌上稳定，而且视觉效果也不致产生笨重感，显得轻巧灵动。色彩的处理力求自然谐调，用黄杨木色和紫檀木色结合，两侧是深色，中间是浅色，造型轮廓清晰明确，颜色配合趋于自然，具有比较好的形式感。

② 木质方笔筒



咖啡色的方形组合式笔筒是浙江台州生产的产品，已在市场上销售，在设计方面构思的特点突出。这个笔筒是用板材组合构成的，其特点是多层的，可以放置比较多的文具或用品，功能更加多样性，包括可以放置计算器、小本通讯录等。这一笔筒设计采取以矩形立方体为主，附加一扁长方形的箱式构件，形成了多体量的对比变化关系，视觉效果很丰富。

矩形的基本造型整体分割，形成了前后大小不同的空间变化。前面的空间位置较低，并在边口处开一弧形弯口，后面的空间分割为等大的三个部分，变化多样是和适应多种功能分不开的。

这种矩形的笔筒，看起来比较复杂，但进行制作并不难，关键是每块木板的尺寸要准确，边角要方正、整齐；组装时要相互对准确。最后用砂纸把边口部分磨平，要干净利索，可以取得良好的视觉效果。

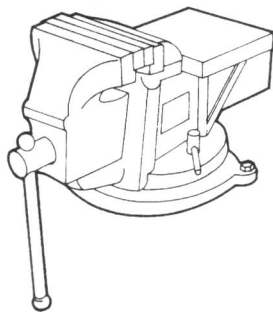
3. 相关设备与工具

学校应设立一个小型的工艺课教室，准备如下的设备：

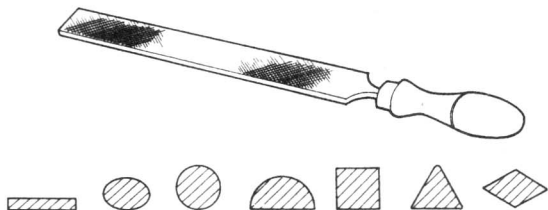
工作台：最好用较厚的木板制作，或用旧课桌替代亦可，但需要加固。

台钳：也称台虎钳，中型即可，固定在工作台上。

钢锉：平锉、圆锉、三角锉等。

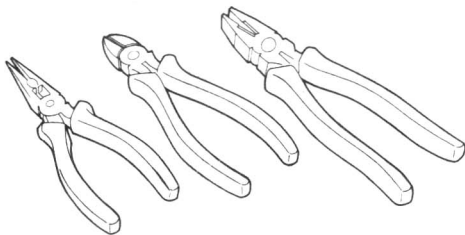


台虎钳



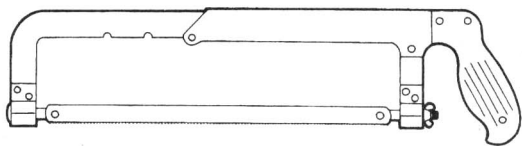
钢 锉

钢丝钳：钳口样式不同者可备两三把。



钢丝钳

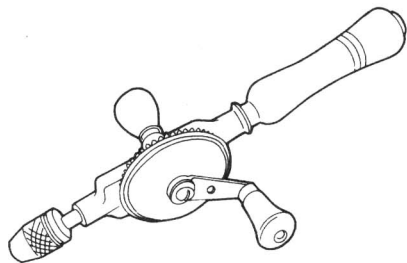
可调式锯弓：配以锯条，锯割金属材料用。



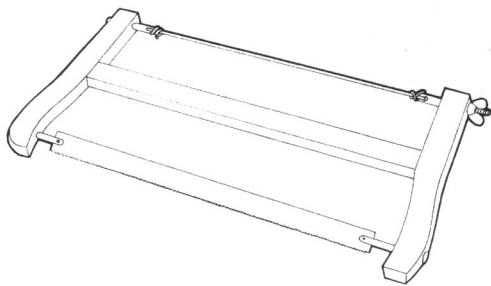
可调式锯弓

手摇钻：配以钻头，主要用来钻木材或塑料。

框锯：也称框架锯，用来锯木材一类的材料，备一中小型的即可。

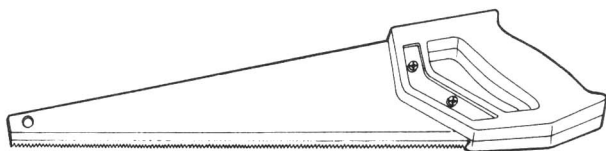


手摇钻



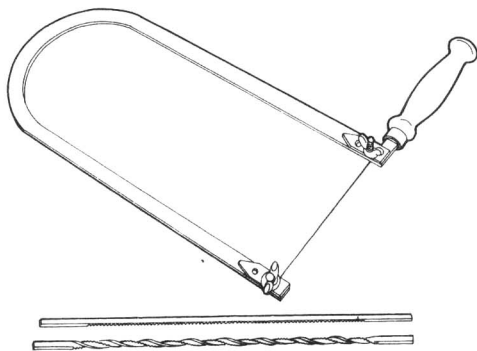
框 锯

板锯：也称手锯，使用方便，锯割木板容易平直。



板 锯

曲线锯：也称钢丝锯。锯条很细，可以锯割曲线，适用于薄木板、塑料板开孔或锯割弯曲的部分。



曲线锯

除此之外，平时应不断积累，还应置备木工直角尺、卡规（亦称卡钳）、C形钳、羊角锤、木刨、刻刀、扳手、螺丝刀、铁砧等工具。

工艺教室中应设工具柜，用来放置工具。学生可用比较坚固的包装盒当作工具盒（箱），逐步购置或自制小工具，以备上课和日常之用。

三、教学建议

1. 本课的主要目的是为了使学生会用设计者和制作者的眼光观察事物，关注日常生活中所使用

的器物的造型形式结构及使用的特点。一般学生平时对此不是很注意，常是视而不见，见而不思，没有认真考虑是怎样设计的，也很少去想是怎样加工制作的。为此，建议教师对学生提出要求，利用课余时间到百货商店或文化用品商店去考察和分析自己感兴趣的文具设计，提出改进意见，或是构思新的设计方案。

2. 在教学过程中，特别是学生在进行作业前，建议教师要求学生多画构思小草图，让学生大胆想像和创新画出基本形态和结构，教师给予指导并加以完善，使其设计制作得到实现。

3. 用线材设计制作笔插，也可以选择比较软的铜丝或铝丝，操作起来比较容易，把重点放在线的形式结构变化方面，创造出形态新颖独特，并具有良好功能效用的笔插。

4. 用面材设计制作笔插时，选用的材料不要限制，木板、纤维板、纸板、塑料板均可。块材也可选用多种材料，除木块之外，也可用石膏块、黏土块、纸板粘结成块等都能进行加工制作。

5. 除教材中提到的方法之外，还可以用小塑料瓶拼粘组合构成笔插，也可用较厚的小纸盒加工制作，启发学生广开设计思路。

（本课插图摘自赵玉亮主编《工业设计模型工艺》）

一、教材分析

1. 教学目的

- ① 让学生们不仅懂得爱护书籍，而且要学会保护和维修书籍的一些比较简单的方法。
- ② 使学生认识维护和修整书籍是一种充满着情趣的日常工艺活动，不仅包含着设计和手工艺，而且是文化性很强的手工艺劳动，锻炼动手的能力。
- ③ 通过教学使学生掌握几种保护书的方法和工艺制作措施，在作业中达到比较规范，并从中感受乐趣。
- ④ 在课程中掌握几种主要方法，举一反三，在今后学习或工作中养成习惯，终生爱书，保护书、维修书。

2. 内容结构

本课教材大致可以分为四个部分。

第一部分概括地说明为什么要进行保护书的设计与制作，其重要意义之所在。

第二部分介绍书籍封套的制作方法。一种是最简单和常见的封套制作方法，用卡纸剪裁、折叠、黏合，可用于单本书的封套，也可用于不太厚的几本书合装的封套。另一种是稍复杂一些的封套制作，用厚纸板裁制、黏合、糊封套布或纸，比较方正坚挺，适合装较厚或多册的书籍。

第三部分讲解把平装书制成精装书的方法，包括纸张的选择，制作的步骤，应注意的问题。

第四部分是附带为放置常用书方便，也能起到保护书的作用，设计制作一个案头书格。介绍利用纸板材料和旧布加工制作的方法。

3. 重点和难点

这一课的重点是要学会维修和保护书籍，方法是比较简单的，关键是要认真和细致，每个人都可以做得很好。

为了使学生对自己的课本和课外学习用书保护好，不致破损或污染，应该掌握几种方法，包书皮、作封套、改精装都应该学会，而且能灵活运用，根据不同的书籍，采取不同的方法维修装帧，使之更耐久，同时更美观。

这一课的难点是要求学生了解纸张和纸板的性能，特别是涂上浆糊胶水受潮之后的变化，其中包括胀开和变形等问题的出现，掌握规律，学会方法，克服由此而产生的弊病，最后能获得平整、光挺、干净的成品。

另外的难点是尺寸的把握。根据书的长宽和厚度决定封套或封面的纸板尺寸。完全依照所量的尺寸制作后，会出现封套和封面都小了，放不下，包不住；如果放出的尺寸余量过大，制成后会感觉松垮不对称。要做到恰如其分是需要判断和经验的，所以教师应先动手做一遍或几遍，指导学生时才会有数。