



绿色印刷产品



定价：7.75 元

审批号：京发改规[2016]13号 全国价格举报电话：12315

普通高中教科书

美术

选择性必修

设计



普通高中教科书

美术

选择性必修

设计



人民美术出版社

第一单元	设计与生活密切相关		图书在版编目（CIP）数据
	第一课 人类用智慧设计世界——认识设计	6	美术·设计 / 潘鲁生主编. — 北京：人民美术出版社，2019.7（2021.12 重印） 普通高中教科书 ISBN 978-7-102-08347-6
	第二课 以人为本与创意无限——设计的特征	10	I . ①美… II . ①潘… III . ①美术课—高中—教材 IV . ① G634.955.1
			中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 145253 号
第二单元	结合传统与时代特征的视觉传达设计		
	第一课 归纳提炼的象征符号——标志设计	20	
	第二课 阅读载体的经典与变革——书籍设计	24	
	第三课 宣传与推广的利器——招贴设计	28	
	第四课 美观而安全的衣衫——包装设计	32	
第三单元	融合功能与审美的产品设计		经国家教材委员会专家委员会审核通过（2019） 普通高中教科书
	第一课 改善生活的工具——产品设计的内涵	38	美术（选择性必修） MEISHU（XUANZE XING BIXIU）
	第二课 满足人需求的产品——产品设计的要素	42	设计 SHE JI
	第三课 清晰的表达——产品设计的创新思维	46	人民美术出版社 编 人民美术出版社 出版 （北京市朝阳区东三环南路甲3号 邮编：100022） 发行部：（010）67517796 责任编辑 教富斌 侯心川 设计制作 余 洋 责任校对 白劲光 责任印制 康 强 胡雨竹 印 刷 北京盛通印刷股份有限公司 经 销 全国新华书店
第四单元	环保而舒适的环境设计		
	第一课 合理的布局——居住空间的设计	54	版 次：2020年1月 第1版 印 次：2021年12月 第5次印刷 开 本：890mm×1240mm 1/16 印 张：4 ISBN 978-7-102-08347-6 定 价：7.75元 如有印装质量问题影响阅读，请与我社联系调换。（010）67517639
	第二课 系统的方案——居住空间的美化与表现	58	版权所有 翻印必究

设计

选择性必修

总主编 周伟

分册主编 潘鲁生

人民美术出版社

北京

总 主 编 周 伟

分 册 主 编 潘鲁生

分 册 副 主 编 董占军 陈 楠 教富斌

核心编写人员 黄晓曼 时晓霞 王 艳

徐 军 杨 苗 侯心川

前 言

设计学是影响 21 世纪人类文明进程的重要学科之一。对高中生来说，学习和了解设计有助于培养文化艺术的综合素养，提升生活品质，提高分析问题、解决问题的能力。现代设计是以工业化生产为基础条件的，它在不断解决人类生活面临的各种问题中追求创新发展。因此，注重与现实生活的结合、侧重从时代发展的角度去学习和认知设计的多元价值是学习本课程的目的。正是基于这样的认识，我们为课程的编写确立了“设计创新与时代发展”的主线，并贯穿全册。

本册教科书内容包括认知与综合实践两部分。通过“认知”部分的学习，同学们能够站在一个较高的审美层次去认识现代设计的基本特征和发展趋势，感受现代设计引导我们的生活所产生的巨大变化，增强时代意识与创新精神，培养热爱美好生活、创造美好生活的高尚情操和人生目标。设计实践部分将大力提升同学们的综合实践能力，使同学们学会用设计的语言来表达情感和思想，用设计的思维推动创造，让我们的生活更加美好。

时代发展需要设计，人类进步需要创新。就让我们一起翻开《设计》，感受设计带给我们的智慧与美好体验，去获得丰富的人生启示，去创造更加美好的生活吧。

设计与生活 密切相关

在我们的生活中，设计无处不在。设计者设计出流线型车身的高速铁路列车，改善人们的出行条件；设计出奥运健儿拼搏的体育场，满足不同体育赛事等多种需求；设计出各种各样的印刷字体，使我们可以根据需要选用；设计出精美的餐具，让美食配上餐具，使饮食成为文化……

下图分别为：中国高速铁路列车（左上）、国家体育场（右上）、汉字“永”（左下）、精致美观的餐具设计（右下）。





米兰世界博览会中国国家馆 清华大学美术学院设计团队 2015 年

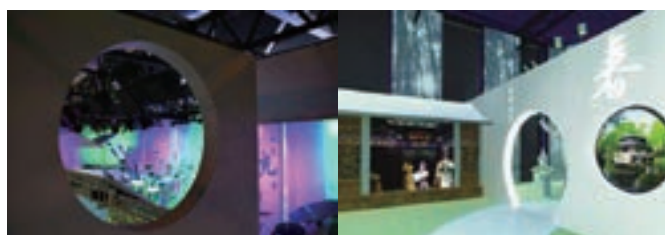
中国馆的建筑外观形似麦浪，体现中国传统歇山式造型元素。屋顶采用具有中国象征意义的竹编材料覆盖，通过传统编制工艺控制透光率，将自然光引入室内，满足了照明需求，降低了人工照明的能耗，也大幅度降低了材料成本。中国馆从外形到设计理念都有突破和创新，不仅造型引人注目，而且节能、绿色、环保的概念在场馆的建筑设计中得到了充分的体现和诠释。

单元情境

2015 年，在意大利世界博览会上，中国馆的设计引人注目，馆内展示了中国的传统文化与创新成就。2010 年，在上海世界博览会上，来自全国各地精心设计建造的地方馆展示了中国不同地域的文化与创新发明。让我们回到 19 世纪末，第一届世界博览会（英国）的召开引发了现代设计的出现与发展，设计被广泛地应用于人们的日常生活，使我们的家庭、家乡、国家变得更加美好，工作更加便利。历史的进程串联起设计的过去、现在与未来。从家国情怀到国际视野，我们以现代的视角看待设计，以设计的思维审视我们不断变化着的生活。所以，到底什么是设计呢？谈到设计，你会想到什么呢？设计对人类的生存与生活究竟产生怎样的影响？



上海世界博览会山西馆（左）、广东馆（右） 2010 年



上海世界博览会江苏馆 2010 年

单元概述

为了让同学们更好地了解设计，我们以“家”为原点，从家庭到家乡再到国家乃至地球家园，从对身边的衣食住行到对各自家乡的传统文 化的传承与创新的关注，了解传统文化的传承与发展的重要性，了解国际先进的设计，了解设计的创新精神以及创意思维，了解设计与人类绿色、健康、环保的生存环境息息相关，了解设计如何通过多重途径解决问题。



第一届世界博览会标志性建筑——水晶宫 帕克斯顿（英国）1851 年
以钢铁为骨架、玻璃为主要建材的建筑，象征工业时代的新式建筑。

人类用智慧设计世界|认识设计

设计活动是伴随人类社会劳动行为的出现而产生的。人们对功能与审美、艺术与科学、精神与物质的探索贯穿生活领域的各个方面。设计的主要目的是满足人们日益增长的生存与生活需求。同学们，你们了解设计的内涵吗？你们知晓设计与生活有着怎样的密切联系吗？

学习任务一

从衣食住行方面重点研究视觉传达设计、产品设计、环境设计等专业的设计理念及其在环保中的运用，了解设计的定义与发展以及如何评价一件设计作品的优劣。



服装设计 · 改良后的中山装



餐具设计 · 食物器皿



室内设计 · 明亮的居室空间



交通工具设计 · 新能源汽车



宁波博物馆 王澍 2008 年

设计者一方面利用从民间收集的明清砖瓦手工砌成瓦墙，突出江南民居的特色与节约理念，另一方面则将竹条加入混凝土，在表面展现竹的纹理，体现环保理念，让博物馆呈现独特的风格。



Q 水桶 亨德里克瑟（南非）1993 年

设计者将取水桶设计成中空环状，可以将绳子穿过牵引，容易拉动其滚动。它解决了非洲干旱地区的取水难题，让取水过程变得更便捷。



“我们不仅保护大熊猫”招贴 陈奕俊 2008 年

思考 · 探究

中文的“设计”一词从何而来？英文“Design”又是什么意思？现代设计在我国是如何发展的？探究设计的概念，结合自己的生活，谈谈你理解的设计是什么。

设计的发展

由于设计的产生，人类的生活发生了变化。从创造工具、烧制陶器到后来狩猎、农耕、建屋、造船，设计推动人类社会走向文明。特别是工业革命所产生的现代设计，以一种全新的面貌深入到人们生活的各个方面，使人们真正体验到设计给生活带来的好处，设计因此引起人们的高度重视。经济高速增长，带动了现代设计的空前发展，优秀的设计层出不穷，彻底影响和改变了人们的社会生活和生存状态。小到食品、工具，大到居住环境、城市发展，设计以极大的潜力解决人类面临的各种问题，使人们获得“甘其食、美其服、乐其俗、安其居”的幸福生活。

今天，设计已无处不在，扩展到社会的各个领域，形成了众多的类型与风格。创新是设计的本质特征，新的设计思想和产品不断涌现，以满足当今社会人们多元化的功能需求，引领人们的生活向更高层次发展，同时在环保理念的指导下，使人们的生活变得更加美好。



故宫太和殿 始建于明代



国家游泳中心（水立方）2008年

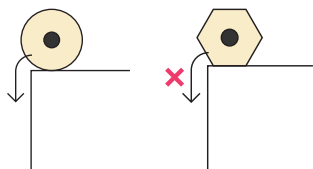


改良后的中国传统
服装设计
楚艳、张晶
2012年

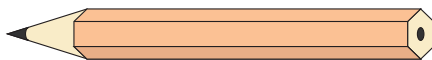


使用特殊的合成纤维
材料制作的现代服装
三宅一生（日本）
1994年

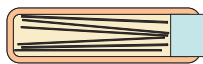
相信同学们的铅笔盒里一定有很多支外形美观、功能多样的笔。然而，你知道吗？我们日常生活中常用的一支普普通通的铅笔也经历过不断的变革和创新。最早的铅笔被设计制作成光滑的圆柱形，因而常常从桌面上滚落而摔断笔芯。为避免这一情况，设计者将铅笔设计成六棱形，这样不仅增加了摩擦系数，放在桌上不易滚动，而且在运输时也能合理地利用空间。



最初圆形的铅笔笔杆容易从桌面滚落。



经过改良，将铅笔笔杆设计成六棱形。



自动铅笔的发明使得笔芯可以更换，从而解决了木材的浪费问题，省去削铅笔的环节。



加入品牌标志、字体、个性色彩、商品信息概念的自动铅笔。



铜马车 秦 秦始皇兵马俑博物馆

三轮汽车
卡尔·本茨（德国）
1886年

世界第一辆以内燃机为动力的汽车，外形犹如现在的三轮车。



红旗牌概念轿车 红旗设计团队 2017年

思考·探究

1. 由于自动铅笔仍主要使用不可降解的PVC材料，出于环保的考虑，你认为其是否还有可以改进的空间？

2. 与你的长辈聊天，听他们讲述过去生活中的相机、电话、电视等产品设计，与今天我们身边同类产品相比较，了解设计的进步与随之产生的新问题。

学习任务二

通过收集与设计相关的资料，了解并分类设计作品，认知不同设计的基本步骤。

设计的分类与步骤

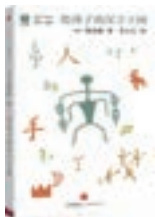
设计种类广泛，小到一张名片，大到一座城市的规划，无所不包。我们可以这样为设计分类：从设计的基本形态上可以大致分为三类，即平面设计、立体设计和空间设计；从设计的功能上可以分为视觉传达设计、产品设计、环境设计等。无论哪种，设计都是通过一定步骤完成的。



文化韵味十足
的商品包装



2010 年广州
亚运会标志



精美的书籍装帧



环保公益招贴



功能齐备的豆浆机



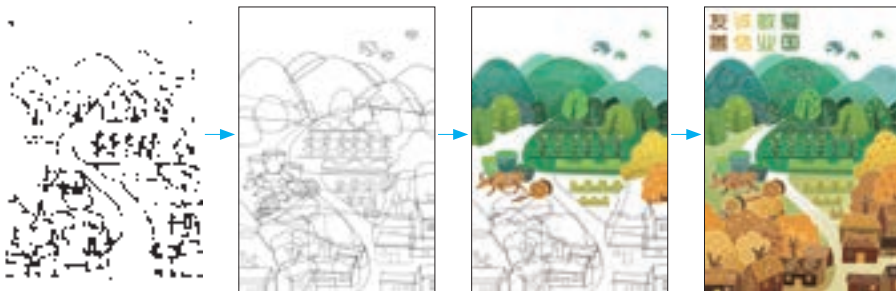
舒适优美的座椅



造型新颖的现代交通工具

视觉传达设计：招贴设计

根据主题进行创意设计，选取合适的方案，运用电脑图像软件进行设计绘制，直至印刷。



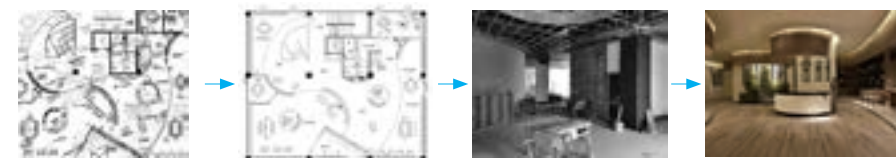
产品设计：交通工具设计

从创意草图到效果图表现，到产品模型的塑造，制作并测试样本，再到最后的生产环节。



环境设计：室内设计

从创意构思、设计草图到绘制效果图、调整方案，到确定施工图，再到施工预算和现场施工。



住宅小区

功能完善和环境优美的住宅社区广场，充分体现了以人为本的设计理念。



室内设计

在满足功能需求的同时追求空间的形式美感成为现代室内设计的趋向。

思考·探究

观察校园中最熟悉的事物，如书包、教学楼、花坛、黑板报等，你能根据本课所学习的内容区分出它们分别属于设计的哪些种类吗？

学习任务三

从设计的角度重新审视我们身边常见的事物，“分解”设计作品，通过对设计作品的创意、功能、审美和环保等的了解，体会人类如何通过创造性劳动来体现设计的本质。

（1）尝试分析国家体育场（鸟巢）

“鸟巢”的创意是什么？它象征了什么？
“鸟巢”应用了哪些新型的材料与技术？
“鸟巢”运用了怎样的色彩搭配？有什么寓意？
“鸟巢”除了具有体育场的基本功能以外，还有其他哪些使用功能？
“鸟巢”算是北京新地标性建筑吗？为什么？



国家体育场（北京）
赫尔佐格、德梅隆
（瑞士）
2008 年

（2）选择你最喜欢的一款食品包装

包装的中英文名称有什么创意？
包装上的标志是什么样子的？
包装都使用了哪些色彩？色彩在其中起到了怎样的作用？
包装上的图案是通过怎样的表现手法展现的？摄影还是手绘？
你认为设计者为什么选择这种风格？



汤圆包装
Would Design 设计团队
2018 年

（3）尝试分析一个家庭的室内设计

房间里有怎样的布局？
房间的总体色调是怎样的？门窗、家具、地板、墙面等采用哪些环保材料？
房间的设计风格是怎样的？



利用竹材料制成
隔断的居室
空间

（4）选择你最喜欢的一件衣服

衣服的款式属于哪种类型？衣服用了哪种面料？
衣服是通过何种裁剪成衣的？
找出衣服上所有的配件饰品，如扣子、拉链等。
衣服上的图案、标志是怎样的？



APEC 会议领导人服装
APEC 会议领导人服装设计团队
2014 年

设计的本质

设计是技术与艺术的融合，是一种文化，同时也是一种创造更加合理的生存（使用）方式的行为。设计者充分发挥想象力和创造力，使设计建立在科学的、实事求是的基础上，为生活添加美的享受。

在今后的设计学习中，同学们将会看到设计有别于绘画、雕塑等艺术形式，它不是设计者完全个人的主观创作，而是为解决问题并且担负一定社会责任的具有创造性的行为。

思考·探究

查找资料，探究设计者如何通过设计实现产品的功能、审美以及环保。

学习评价

项目	内容
自评	你对设计与人类生活的关系有哪些新的认识？
	你对设计的类型、风格以及基本步骤有哪些了解？
	你对设计的目的与文化内涵有哪些了解？
互评	请以上述问题为内容，写一篇 300 字左右的评述，与同学们交流。

以人为本与创意无限|设计的特征

设计是以人为本的。随着科技的进步、社会的变化，人类不断面临新的挑战与新的问题。同时，我们看似习惯了的某些方式、方法也有优化更新的可能。随着时代的变迁，设计在社会生活中会表现出多重属性，那么，设计在推动社会进步中具有哪些基本属性？这些属性又是如何形成了设计的特征和创新发展趋势的？

学习任务一

阅读下面的材料，欣赏成长椅，从功能需求的发展与变化、审美提高人类生活的品质以及体现“以人为本”的设计理念等几个方面分析设计的功能性特征。

同学们，你们曾在生活中见过下面这把椅子吗？这把由设计者精心设计的成长椅具备高度和深度均可调节的座椅和脚踏，只要正确地调整，任何年龄阶段的人都可以有舒适、符合人体工学的坐姿。那么你是否知道这把椅子的产生源于一位父亲为解决自己孩子生活体验不便的问题而表达的父爱呢？1972年，设计者奥普斯维克的孩子才两岁。他发现日渐长大的儿子已经无法坐进传统的儿童高脚椅里，而坐在成人椅上又十分不方便，因此萌生设计一款革命性的高椅的想法。经过无数次的尝试，他设计出了能够满足孩子成长、使其受用一生的成长椅。这款椅子也成为经典设计产品。



设计的功能性

人们为了生存和生活，必然有各种各样的需求。小到饮食起居，大到宇宙探索，需求是人类产生各种行为的原动力，也是设计的源泉。现代设计正是通过设计功能来完成人们对需求的满足的。

人的需求是多方面的，具有层次性和阶段性，因此设计的功能也体现在多个层面，既有使用功能又有审美功能，既有物质功能又有精神功能。不管哪一个层面的功能都不是一成不变的，而是随着人的需求变化而发展变化的。

当今设计强调的是为人的设计，但不再是一般意义上的满足基本生存需求，而是进入全面提高生活品质的阶段。设计尽量去探索、扩展人的行为潜能，开启和推动人的更深层次的需求，从而引导人们的行为和生活方式。



剪刀 中川聪（日本）2004年

用户可以很容易地使用磁铁将剪刀固定到墙上或桌上裁剪。



无障碍汽车

从中体会设计要考虑哪些与人相关的因素。



28 角积木橡皮 神原秀夫（日本）2001 年
当我们修改作业时，常使用橡皮的边角擦拭细小的笔迹，这是针对使用者的需求而设计的橡皮。



专为幼儿设计的餐具
把柄不仅可以适合左右手，还可根据不同人的手指、握力等习惯性握把姿态改变形状，以最佳形态适合不同的手的把握。

思考·探究

1. 小组交流讨论，从本单元或生活中选择一件自己感兴趣的设计作品，通过查找资料，了解作品的功能性特征。

2. 查找设计案例，思考在我们的生活中设计是如何引导人们的行为和思考的。

学习任务二

通过欣赏大量的设计作品，了解设计与艺术的关系以及东西方艺术反映在设计上的差异。

2015 年，一座外形宛如飘动的丝带的白色建筑在松花江畔落成，它就是哈尔滨大剧院。这座建筑的设计灵感来自拥有千百年历史的松花江。由于松花江每年水位的变化，它会在河床上刻出一条奇怪的曲线，设计者希望通过中国传统美学对意境的追求，设计一座能融合这种美丽风景的建筑。“像连续的丝带从地面缓缓升起，变成一个像雪山一样起伏的造型，之后又慢慢地回到地面。游客可以经一道斜坡走上去，到达天台，欣赏当地的全貌，重新思考人与自然的关系。”



哈尔滨大剧院 马岩松 2015 年

设计的艺术性

艺术化的生活方式是人类的理想，也是设计追求的目标和最高境界。特别是进入 21 世纪后，设计以它的开放性冲破传统观念的束缚，主张设计产品不仅有使用价值，更重要的是具有文化价值和艺术价值。

正是在这样一种主张下，一方面，设计重新唤起对传统手工艺的研究热情，重新认识手工艺所表现出来的人性美和质朴，探索设计与手工艺的结合，形成了现代设计新的艺术形式，另一方面，设计与当代艺术思潮相互影响，它们之间的距离日趋缩小，新的艺术形式的出现诱发新的设计理念，而新的设计理念又成为新的艺术形式产生的契机。



黄花梨四出头官帽椅 明 上海博物馆

官帽椅，因其椅背形似官帽而得名。其体现了中国“坐如钟”的礼仪观念，结构中直线与曲线的应用及比例既表现文人刚正不阿的处世作风，又表达婉转的待人之道，以形喻理，暗含忍让谦逊之意。



搭脑结构及官帽对比图



米里拉缝纫机 尼佐里（意大利）1957年

设计者受亨利·摩尔的有机雕塑的影响，运用现代雕塑的“负形”概念设计的缝纫机。

红蓝椅
里特维尔德（荷兰）
1918年



思考·探究

1. 2008年北京奥运会与2012年伦敦奥运会的视觉形象看起来大不相同，究其原因，是其设计思维与文化倾向的不同。前者追求中国传统文化的展现，而后者以追求时尚为目的。你更喜欢哪种？请说明理由。

2. 小组合作，欣赏设计作品《红蓝椅》，分析并讨论其艺术性表现在哪些方面。

2008年北京奥运会开幕仪式现场





2008年北京奥运视觉形象系统（部分）



2012年伦敦奥运视觉形象系统（部分）



学习任务三

结合生活中所关注的产品以及相关新闻报道，了解科技是如何影响设计、推动我们现代生活发展的。

当数码相机与数字打印逐渐普及，传统胶片几乎只有专业人士才会使用。摄影也经历了大众化的革新，数码相机降低了人们拍出好照片的成本。当智能手机走进千家万户，手机摄影逐渐成为主流，形成了新的风尚。

随着信息技术的发展，大多数百科全书已经不同程度地电子化了。纸质版《不列颠百科全书》（又称《大英百科全书》）宣布停印。基于电子出版物携带方便、成本低廉的优点，电子百科全书还包含各种传统媒体无法承载的多媒体技术，例如动画、音乐或视频，使人们逐渐习惯新的阅读方式。新媒介以日新月异的速度正在兴起。

随着个人化图形处理软件的兴起与发展，设计越来越大众化，无论是招贴还是标志，都可以借助手机应用软件进行自主设计。

以上这些例子使你想到了什么？科技如何改变人们的生活？设计又在其中扮演了怎样的角色？



传统摄影胶片



数码照相机



功能日益丰富的手机图形处理软件



手机摄影



《不列颠百科全书》



《不列颠百科全书》
此套丛书停印后只发行电子版。

2012年伦敦奥运会开幕仪式现场



设计的科技性

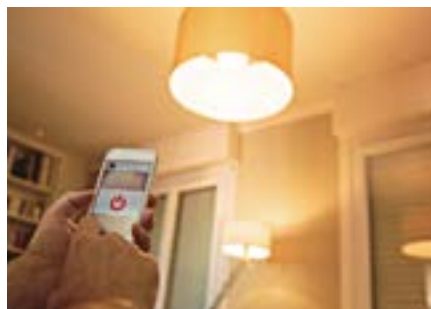
设计不断发展的动力之一就是科学技术的进步。随着信息化社会的形成和高速发展，数字化、网络化、多媒体、虚拟现实等高新技术的运用极大地改变了人类的生活方式和生存状态，设计也受到深刻的影响。



可编程电子积木平台
创客工场设计团队

2017 年

多种具有不同功能的“神经元”模块供儿童发挥自己的想象力，任意选择模块与其他模块组合成各种智能电子积木。它极大地开发了儿童使用可编程的电子神经元模块创造各类奇妙功能产品的能力。



智能化家庭设施

通过智慧化与技术的提升，将科技与设计相结合，使未来的生活变得更安全、便利、舒适。



物联网双开门冰箱

采用目前世界领先技术和互联网络平台技术，通过对网络资源分享和分析，为用户提供完整的家庭饮食健康服务。

知识窗

虚拟现实技术(简称“VR 技术”)

通过计算机生成一个以视觉感受为主，也包括听觉、触觉的综合可感知的人为虚拟环境，使人在视觉上产生一种沉浸于该环境的感受，可直接观察、操作、触摸、检测周围环境及事物的内在变化，并能与之发生“交互”作用。

3D 打印

一种以数字模型文件为基础，运用粉末状金属或塑料等可黏合材料，通过逐层堆积的方式来构造物体的技术。打印的内容来源于三维模型或其他电子数据，打印出的三维物体能够拥有任何形状和几何特征。



3D 打印的骨骼固定模具

杰克·艾维尔(新加坡) 2013 年

运用 3D 打印技术，设计出能够舒适贴合手臂的绷带。其灵感来自蜂巢的外形，与以往的石膏和绷带相比，更轻、更具透气性，功能与审美兼备。

思考·探究

1. 未来人工智能能够取代人的设计工作吗？
2. 通过欣赏本课的设计作品，请举出生活中类似或相同的“科技影响设计”的案例。
3. 小组讨论，电子书与传统纸质书相比，你更喜欢哪种？为什么？
4. 为什么说“科技的发展会为设计提供广阔的空间”？



电子阅读器

采用墨水屏技术，最大程度护眼并还原纸质阅读体验。

学习任务四

阅读“垂直森林”的设计案例，回答下列问题：在科技的推动下，设计日新月异地产生变革与发展。然而，在不断变化的风格与形式中，设计是否应该担当起环保的责任？明确这个问题，我们才能真正通过设计造福社会、造福人类、保护自然。

有“世界时尚与设计之都”美誉的意大利米兰耸立起两座摩天“树塔”。设计者希望通过设计减少城市交通污染，并可以随季节的变化而自然改变建筑外观。这两栋住宅楼的建设成为将建筑和自然元素相结合的又一典范，同时有助于增加城市生物的多样性。

“垂直森林”
博埃里、巴雷卡、拉·瓦拉（意大利）
2007年—2014年



美国《国家地理》
杂志封面
乔治·甘博亚
（墨西哥）
2016年
封面标语写有“地球或是塑料”，通过图像的置换表现手法，警告我们塑料污染的严重性已经超出人类的想象。



海绵城市 俞孔坚 2010年—2014年
通过建立适应性防洪堤、适应性植被和精密的透水铺装等设计，实现景观的生态弹性。



新能源汽车
电动汽车技术的不断发展，是地球节能、环保、可持续发展的一个阶段。

设计的生态性

由于环境污染和生态危机等问题日益突出，生态设计（又称“绿色设计”或“环保设计”）由此诞生，它以人与自然和谐共处为宗旨，建立科学、健康的设计理念，既满足人类生存需要，又有益于生态平衡，达到可持续发展的理想目标。

绿色设计运用生态技术，体现出节能、环保、回收利用、可持续发展等特点，追求提高资源的利用率，并最大限度地资源转化为产品，不对环境造成破坏。

绿色设计还运用生态观念，从世界是一个“人—社会—自然”复合生态系统的认识出发，进行大的生态系统设计和试验，探索人类新的生存形态和更加自然、健康的生存环境。在我们的生活中，有不少生态设计的例子，如可持续发展的策略设计、用有机彩棉设计制作的服装、利用再生纸设计制作的包装、新能源汽车设计等。你还能想到哪些例子呢？

思考·探究

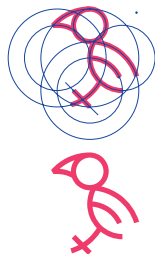
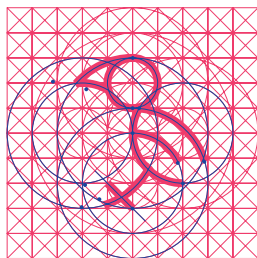
1. 生活中存在着大量的绿色设计，请你选一件生活中的绿色设计，收集整理相关资料后与同学们进行交流。
2. 你知道在你的家乡有环境污染的案例吗？请你以设计的角度给出建设性意见。
3. 小组合作，从环保生态的理念出发，思考如何使我们的生活更加自然、健康。

设计的文化性

在本单元中，我们学习了设计的功能性、艺术性、科技性、生态性等基本特征。在设计中，除了了解这四个特征之外，我们还应该关注设计的文化特征。随着文化的交融与革新，传统文化及其所蕴含的独特美学价值越来越值得我们重视。因此，挖掘传统文化已成为设计工作的主要任务之一，弘扬传统文化也是中国设计个性化和艺术化的主要途径。



《朱熹榜书千字文》 吕敬人 1998 年



甲骨文字体设计 陈楠 1999 年至今
新甲骨文字库的设计与推广是传统文化活化的设计实例。



思考·探究

1. 通过查找身边的设计案例与设计作品，思考设计是如何体现传统文化的。
2. 收集与设计相关的资料，选择一件具有设计感的作品，结合本单元所学内容，分析并总结设计作品的多重特征，并完成一篇 300 字左右的报告，与同学们相互交流对设计的看法。
3. 学习完本单元后，根据学习的内容，将你对设计的思考进行汇总。试着就“交通工具的未来”“服装的未来”“住宅的未来”“传统文化的弘扬”等与同学们进行大胆畅想。如果你还关注了与未来设计有关的其他问题，也可以进行相关的讨论。

你知道吸尘器的发明历史吗？人们在发明吸尘器之前，帮助人们打扫卫生的是一种叫作“吹尘器”的工具，它的功能是将尘土和垃圾吹开，而非吸纳。从吹尘器到吸尘器的革新，恰恰是逆向思维的体现。从吹到吸，尘土和垃圾被更彻底地清理和收纳。

逆向思维的例子还告诉我们，在设计中，一个问题可能有多种解决方式，一种功能可能有多种实现方式。不同的设计思维可以带来不同的处理方法。



早期的“吹尘器”



无绳吸尘器 詹姆斯·戴森（英国）2016 年
最初发明吸尘器的人就是因为看到“吹尘器”的不便而想到了“吸尘”，才有了今天的吸尘器。无绳吸尘器是因为看到“有绳”的不便而发明的，更加简洁实用。



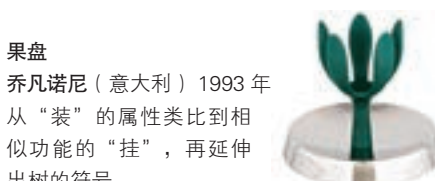
护唇膏

陈丹 2017 年
从养蜂人的取蜂蜜棒中获得灵感，打破常规的唇膏造型。



调味瓶

乔凡诺尼（意大利，左），阿尔贝托（美国，右）
同样是调味瓶，因为设计者的巧妙构思，造型各异。



果盘

乔凡诺尼（意大利）1993 年
从“装”的属性类比起到相似功能的“挂”，再延伸出树的符号。

设计的思维方法

作为一种思维活动的特定形式与创造性意图的突破口，设计的思维方式具有很强的实用性，因此，在各种领域的设计活动逐渐引起了设计者的重视，并不断在实践中丰富和完善。对于这些活跃的思维规律与方法，我们称之为“设计思维”。一般常用的设计思维方式有“联想”“发散”“归纳（又可称收敛、聚合）”“逆向”等，还包括图解思考、思维导图与设计模型的应用。

思考·探究

1. 查找运用逆向思维设计的作品，尝试运用逆向思维提出创意构想。
2. 为什么饮料瓶的造型可以有多种设计方式？它们各有什么特点？
3. 想一想，典故“胡服骑射”中运用了哪些思维方式？
4. 除了本课学的设计思维方法，你是否还想到了其他的设计思维方法？查找资料，举例说明。

学习评价

项目	内容
自评	你是怎样理解功能在设计当中的重要作用的？
	你是怎样区分设计与纯艺术的区别与联系的？
	你是怎么体验科学技术对设计的影响与改变的？
	你是怎么了解绿色设计对人类未来生活的影响的？
	你是如何通过设计弘扬传统文化的？
	你是如何通过情境体验，运用联想、发散、归纳和逆向等设计思维方式解决生活中遇到的问题的？
互评	请你根据设计的多重特征，就一件设计作品写一篇 300 字左右的综合评述短文，与同学们相互交流。

学业质量水平

水平	质量描述
一	1.1 能把握设计与生活的关系、设计的基本类型。 1.2 能表现对设计文化的认同、尊重与关怀。 1.3 能分辨“纯艺术”与“设计”领域。 1.4 能分辨各种设计的目的。 1.5 能欣赏现代设计的创意，体会设计的美感和价值，激发对设计的兴趣，并提升鉴赏能力。
二	2.1 能运用设计术语，分析、比较设计作品，了解不同的设计意图，激发设计思维。 2.2 学会恰当使用术语，能从形式与功能、设计与艺术及风格特征评价设计作品的优劣，拓展设计思维。 2.3 能探讨设计存在的问题，提出改进意见。 2.4 能解释生活中设计作品或实例的设计感。
三	3.1 能从文化、技术、经济等角度分析不同国家或设计者设计的作品，拓展设计思维，提高设计意识。 3.2 能够撰写设计短评。 3.3 能针对现实问题，提出初步设计方案，形成设计概念。 3.4 能观察生活当中的设计，并激发出更多新颖的成熟想法。 3.5 能运用设计批评的方法，辨识及欣赏不同类型的设计作品，理解设计中不同文化脉络的特色。

单元小结

设计与科技的进步紧密相连，历史上每次产业革命发明创造的普及都会带动人类社会生活习惯、生产方式的改变。同时，人类求知、求新、求异的本能也促使消费者对更新颖的创意构思、更具个性的视觉表达有所期待。我们既要传承本民族优雅而单纯的传统，也要有“胡服骑射”的勇气与魄力，既要不断创新，找到更加便利、经济的设计解决之道，也要注重环保，体会古人“天人合一”的哲学思考。本单元综合视觉传达设计、产品设计与环境设计等设计专业内容，从传承与创新的思考中看设计的“昨天、今天和明天”。让我们共同学习设计的思维与方法，体会设计的魅力与美感！

结合传统与时代特征的视觉传达设计

视觉传达设计是为了传播特定的信息概念而进行的文字、图形、图像等视觉形式的编辑与设计行为。不同的历史时期受科技进步的影响，视觉传达设计依附于不同的传播媒介。如书籍的设计形式就有很大的不同。古代中国有书写于竹木之上的木牋（左上）、竖式编排的传统纸质线装书（右上），西方则有精装书（左下）以及今天的电子图书（右下）。



■ 单元情境

当你高中毕业之后走出校门，无论是即将进入国内的高等学府求学，还是赴国外留学，都将会向来自不同地方的同学介绍自己家乡的美食、风景、物产等。那么如何通过设计的方法更好地介绍自己的家乡或国家呢？选择哪些能够代表家乡文化特色的礼物赠送给亲朋好友呢？如果由你来设计一幅宣传家乡的旅游招贴、一枚自己所在城市的标志、一本生动全面的旅行手册，你会有怎样的构思与表现？

■ 单元概述

本单元主要探讨视觉传达设计领域内关于标志设计、书籍设计、招贴设计和包装设计的理论和设计过程。学习如何通过字体、图形、图像的设计，将家乡文化特色融入标志设计、书籍设计与包装设计等视觉传达形式之中。尝试体验搜集素材、创意构思、视觉表现的有趣过程。



“北京礼物”标志设计
以汉字“京”与英文
“Beijing”组合成设计
方案，红色菱形成为识
别的重点。红色的菱形
轮廓灵感来自新年的
“福”字。



北京礼物
Beijing gifts



归纳提炼的象征符号|标志设计

联合国徽章代表着全球各国人民对和平团结的梦想与渴望。各国的国徽、国旗使国民万众一心，每个学校的校徽让全体师生如家人一般彼此凝聚。家庭、学校、家乡、国家，从小家到大家，一切都凝聚在这小小的重要标志之中。同学们是否可以设计出表现自己家乡的标志呢？是否可以通过标志设计让家乡的美景、美食、历史名胜得到更好地传播呢？



中华人民共和国国旗
曾联松 1949 年



中华人民共和国国徽
清华大学营建系国徽设计小组、
中央美术学院国徽设计小组 1950 年



奥林匹克五环标志
顾拜旦（法国）1913 年



联合国徽章
伦德奎斯特（美国）1947 年

学习任务一

古代有标志设计吗？一个成功的标志都包含哪些因素？商标为什么需要注册？通过观察，了解标志在生活中存在的意义与特征。

标志设计的内涵

你了解国旗和国徽的含义吗？查找资料并和身边的同学探讨。标志作为一种特殊的图形符号，有着传达信息的功能，人们可以通过标志对某一事物产生印象、认同、记忆。比如鸽子象征和平、地球仪象征世界、连接的五环象征世界五大洲……标志超越了语言，起到沟通交流的桥梁作用。标志不是单独出现的艺术符号，它是形象识别系统基础而重要的环节，是形象识别系统的核心灵魂、价值内涵的符号化体现。

标志设计的特征

- （一）**好认**，创意、形态、色彩等特征都能被快速识别；
 - （二）**好看**，要体现视觉审美要求；
 - （三）**好记**，便于记忆，可以留下深刻印象；
 - （四）**好用**，在推广应用环节，方便使用。
- 除了上述“四好”原则，建立风格个性与体现一定的文化属性、保持标志与竞争对手的差异性也十分重要。同学们可以比较身边的标志，看看是否符合以上标准。



商周时期的
金文“保”字



战国时期调动
军队的虎符



中国现存最早的商
标图案“兔儿为记”



欧洲传统标志
形式“纹章”



18 世纪欧洲
火漆标记



清代晋商票号标志



北京大学校徽
鲁迅 1917 年



中国铁路标志
陈玉昶 1949 年

知识窗

- 1 商标: TM
- 2 知识产权版权标志: ©
- 3 注册成功的标志(通常采用第一种):
A. ® B. © C. 注册商标

思考·探究

观察右边三个银行的标志，你能读出它们各自的内涵吗？大家讨论：每一个设计灵感源于哪里？设计者选择了哪些符号代表不同银行的特点？



中国银行
靳埭强
1980 年



中国农业银行
陈汉民
1988 年



中国工商银行
陈汉民
1989 年

学习任务二

如何开始构思设计一个表现家乡旅游主题的标志？从调研和采风开始，搜集与家乡旅游有关的资料，包括家乡美食、名胜古迹等文字与图片，为下一步设计标志寻找具有象征意义的符号。

标志设计的构成元素

文字 使用汉字、外文字母作为主体，经过创意美化处理的标志设计。

Haier 以英文字母作为企业标志的设计手法。
(海尔集团标志)



采用英文单词“home”重构成汉字“家”的设计方法。(第二届“汉字之美”设计大赛标志)

图形 以具象或抽象图形作为标志的主要表现手法。具象图形多以具体的图案表现，可快速、直接地展示标志的特性与内涵。抽象图形是利用点、线、面或几何图形构成的图形。



紫荆花的图案变形处理。
(中华人民共和国香港特别行政区区徽 何弢 1989年)



对凤凰图形的简化、归纳设计。
(中国国际航空公司标志 韩美林、郑天石 1998年)

色彩 色彩是标志设计体现象征性的重要方法。红、黄等暖色一般象征热情活力或饮食，蓝色象征理性、科技，绿色通常象征环保、健康等。



ART三个字母分别用红、绿、蓝光谱三原色加以表现。(餐具标志)



1997年

今天

从六色转而主推单色形式，体现了品牌审美风格的变化。(苹果公司标志 罗勃·贾诺夫(美国))

构成 图形与名称文字的组合关系，和谐的构成一目了然，更加易于识别。



标志中的文字与桥的图形被设计成叠加的关系。
(G20杭州峰会标志 袁由敏 2016年)



奥运会举办城市标志、国际奥委会五环标志及文字的组合构成。
(2008年北京奥运会会徽“中国印·舞动的北京” 郭春宁、张武、毛诚 2003年)

思考·探究

收集一到两个能够代表家乡的符号，如城市地标建筑、当地美食、风景名胜等，在课堂上分组讨论：哪一个最能代表家乡？设计者又是如何归纳、简化、提炼成标志符号的？

学习任务三

在搜集、整理关于家乡符号的资料信息的基础上，提取概念，着手设计出属于自己家乡的旅游标志。

一个创意的多种表现方法

（一）试一试，字母 A 与 B 的图形结合究竟能产生多少种结果？你是否能从中得到启发？



（二）螺旋线的多种图形变化。



标志设计的步骤

基于上一节课，同学们搜集、提取家乡的象征符号，设计标志还需要哪些步骤？

（一）在进行具体的标志设计之前，要深入了解主题，提出设计理念，掌握宣传的关键要点、愿景的设想描述等；

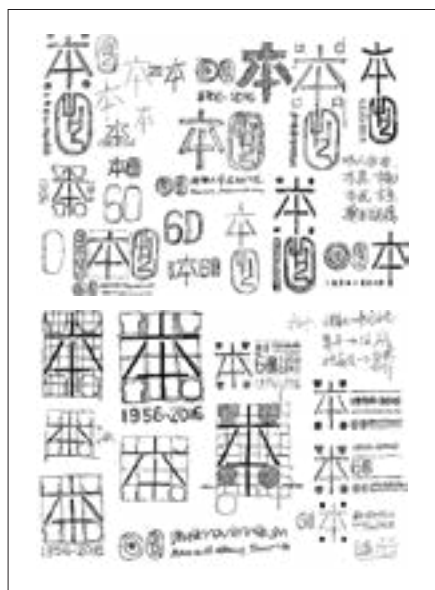
（二）通过互联网或书籍资料搜集、分析国内外类似题材的标志设计案例；

（三）运用逻辑思维与形象思维，以草图的方式记录创意灵感；

（四）通过手绘或计算机辅助最终完稿；

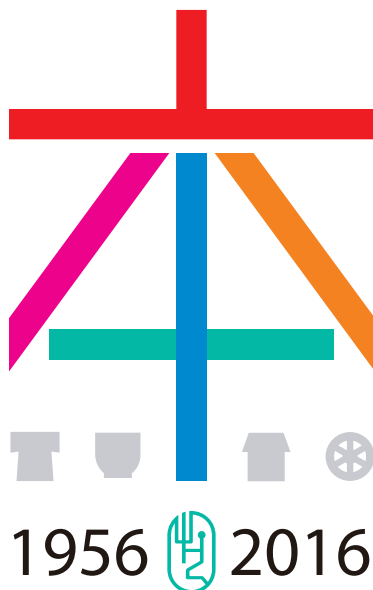
（五）通过设计一些吊旗、招贴、画册等验证标志是否可行。

下面让我们通过具体的标志设计案例来了解一下：



前期的设计草图

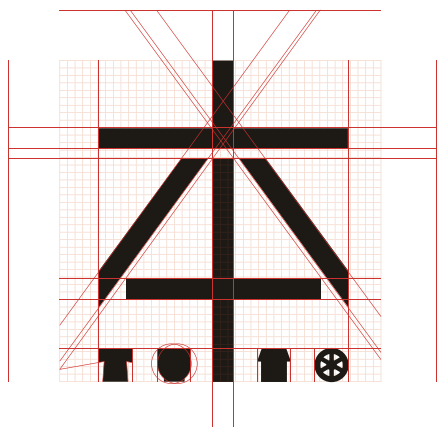
既有采用阿拉伯数字“60”作为图形的方案，又有用几何图形表现艺术设计的主题。



清华大学美术学院（原中央工艺美术学院）
建校 60 周年标志 陈楠 2016 年

主体图形为汉字“六十”构成的“本”字。“本”的本意是树根，象征着学院学术文脉追本溯源、设计以人为本的理念。而美术学院的院徽符号的“艺”字描绘的是植树的人，与“本”的组合表现树苗已长成参天大树，寓意十年树木、百年树人。

四个装饰图形“衣、食、住、行”体现了艺术服务于生活的理念。在色彩设定上，采取冷暖色叠加的方式。上半部分采用暖色系，分别为大红、品红与橘红；下半部分为冷色系，采用粉绿与蓝色，象征多彩与生机。院徽与“本”字组合，形成根与枝干的关系，象征薪火相传。



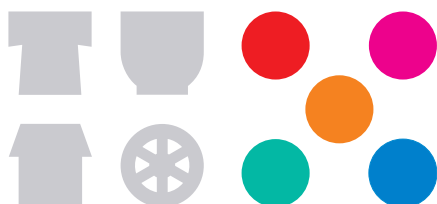
标志正稿的制作



标志的延伸



清华大学美术学院院庆标志的视觉传达应用设计



衣、食、住、行图形

“本”字色彩



汉字“六十”



清华大学美术学院院徽

标志设计的趋势

随着互联网与新媒体的兴起，标志设计出现了新的设计趋势。同学们，你们是否也看到这些变化？



(1) 单纯文字化的趋势：大众品牌商标多采用简单、醒目、易识别的文字作为标志。



(2) 尝试新的表现语言：动态的无固定外形的2000年汉诺威世界博览会会徽。



(3) 扁平化风格的兴起：QQ 社交软件标志。



(4) 标志设计的改造升级：中央电视台标志调整的几个阶段。



(5) 推广中的再设计：一汽标志。



(6) 标志单纯化、辅助图形趋于丰富化：墨尔本城市标志的推广延展。

学习评价

项目	内容
自评	在课堂上展示自己设计的家乡标志，对比其他同学设计的作品，你认为自己的作品是否达到预期效果？
互评	与同学交流，看谁设计的标志更能代表家乡的特征，同时又具有创意与美感，找出不足之处。

阅读载体的经典与变革 | 书籍设计

展现家乡的地理人文、悠久的历史、著名的人物故事，最系统、最生动的方式莫过于设计一本精美的“书”。那么设计一本介绍家乡的旅行手册，需要完成哪些工作呢？

学习任务一

你了解书籍各种各样的形态吗？你听说过简册、线装书、羊皮书吗？书籍设计与字体、编排设计密不可分，你了解汉字的演变过程吗？在互联网兴起的今天，书籍又会出现什么新的形式？让我们了解设计一本书需要掌握哪些基本知识吧。



由竹简编造的简册



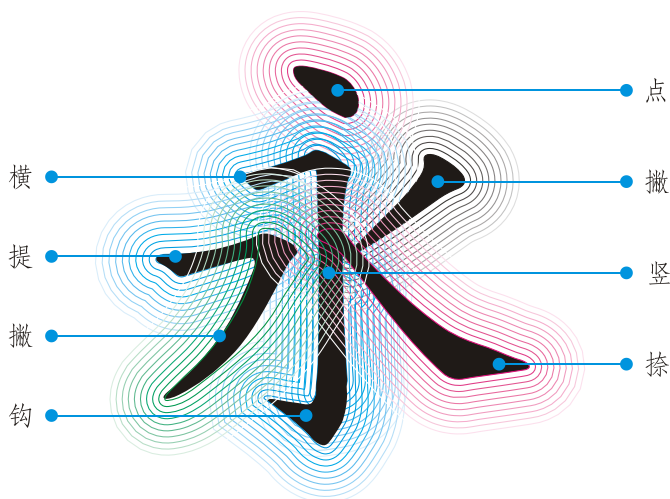
传统线装书



活字印刷

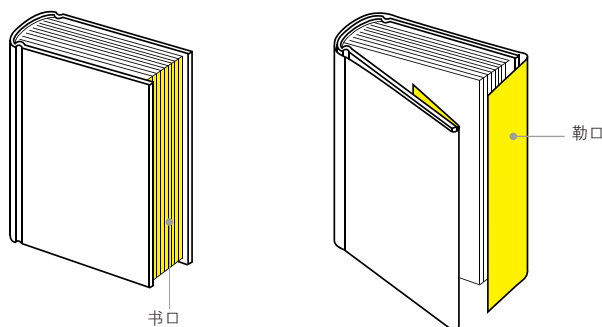
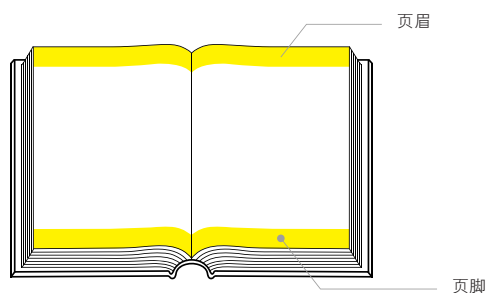
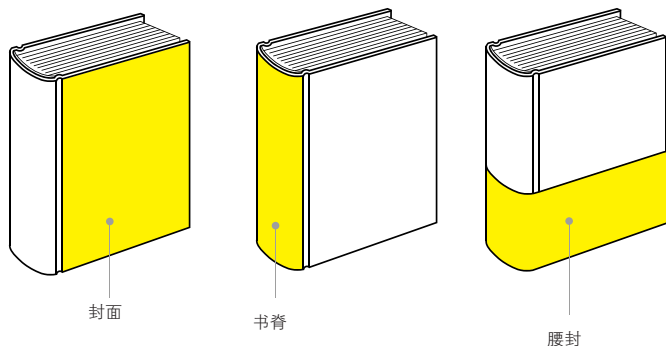


《乔叟著作集》
威廉·莫里斯（英国）
1892 年



永字八法

书籍的基本构成



装饰 装饰
装饰 装饰
装饰 装饰

宋体、黑体

楷体、综艺体

变体

字体设计

印刷常用的中文字体有宋体、仿宋、楷体、黑体等，其统称为正体字。此外还有创意字体、美术字体，可以起到活跃版面、体现书籍个性等的作用。

书籍设计包括哪些工作？

（一）设计工作

- A. 字体
- B. 版式
- C. 插画
- D. 书籍形态



采用鹅毛笔书写的拉丁字与中国毛笔书写的草书，形成早期书写的不同版式。



《曹雪芹扎燕风筝图谱考工志》
黄永松 1999 年



像扳手的图书《巴布的扳手》
琪琪·索普（美国） 2003 年



图书插画《冰雪王后》
克里斯蒂安·伯明翰（英国） 2008 年



版式设计注意文字与插图的编排逻辑。



《中国民间美术全集》
吕敬人 1993 年

（二）制作工作

- E. 印刷工艺
- F. 装订形式
- G. 印前完稿



特殊的装订方式《画魂》
吴勇 2003 年



竖版线装书《曹雪芹风筝艺术》
赵健 2004 年



《绮序罗芳》书匣



立体书《大闹天宫》
闫红兵、黄丽、太阳娃插画
设计团队 2014 年



经折装



旋风装《切韵真本》 唐

书籍的种类

书籍设计有很多不同的分类方法：（一）按照书籍的内容可以分为文学、社科、艺术、少儿等类型；（二）按照装订方式可以分为精装、简装、线装、散页装等类型；（三）按照设计形式可以分为书籍整体设计、封面设计、版式设计等类型；（四）根据书籍形态的不同，可以分为标准开型与自由异型等类型。

■ 思考·探究

伴随着互联网技术的进步和电子媒介的快速发展，出现了大量的电子书籍和阅读设备。请同学们比较电子书籍与传统纸质书籍，谈一谈两者各自的优势与劣势以及未来的书籍设计会是什么样子。

学习任务二

如何构思编辑一本书的设计系统？你听说过编辑设计吗？借助互联网与书籍资料，收集古今中外优秀的书籍设计案例，了解书籍设计的编排程序与规律。

书籍的版式设计

(1) 原始文本



(2) 编辑



标题
内文
图片
图注
页码

(3) 设计



封面草图



内页版式编排设计（一）



封面完稿



内页版式编排设计（二）



棋盘式切割排版



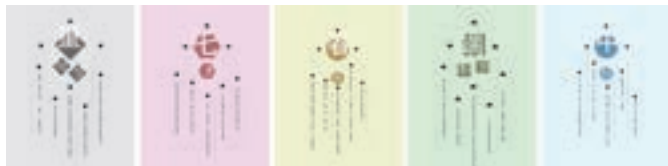
网格式排版



分栏式排版



时间轴式排版



数列排版



图文跳跃式排版

思考·探究

1. 搜集、分析世界各地（包括本地）介绍自然风貌、文化特色的图书，如关于美食、美景、历史、服饰等的图书。看一看它们有什么相同与不同的设计方法。
2. 了解自己家乡的过去与现在，如历史上的文化事件、人物典故、风光、美食、文字描写等。
3. 小组合作，汇总分享搜集到的素材资料，讨论如何设计介绍家乡的旅行手册。拟定书籍的中英文名称，提取具有代表性的素材，讨论采用哪些书籍设计的表现手法展现美丽的家乡。

学习任务三

对任务二收集到的资料加以分类，做成 PPT 文件进行分享交流，如有实物展示更佳。

书籍的封面设计

封面是书籍的脸面。如何在第一时间让读者捕捉到家乡的亮点并产生阅读兴趣？封面是通过哪些环节的设计达成效果的？



《民艺》期刊封面草图



《民艺》期刊封面



学习任务四

按照书籍设计的步骤，以图文并茂的形式设计制作一本宣传推广家乡文化的旅行手册，创作手法不限，可以是手工制作，也可以通过电脑排版打印后装订而成。

书籍设计的制作步骤



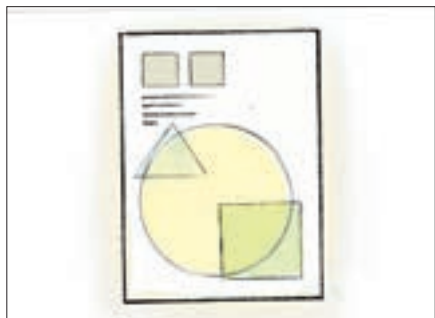
① 绘制草图。



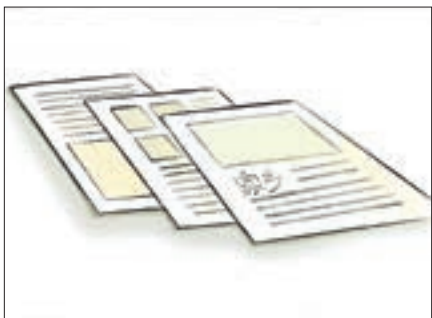
② 选取图片素材。



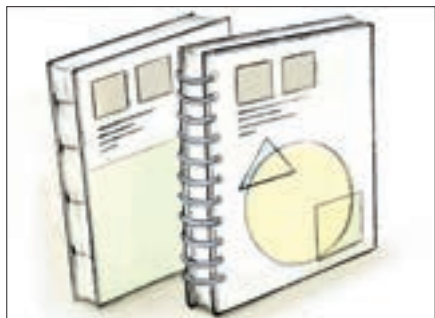
③ 内页贴图。



④ 绘制封面。



⑤ 扫描印制（打印或印刷）。



⑥ 装订成书。

学习评价

项目	内容
自评	你是如何领悟不同书籍各自的特色与制作过程的？ 你是怎样掌握图文编排设计的基本原理的？又是如何体会它在书籍设计中的重要性的？ 在课堂上展示自己设计制作的家乡旅行手册，对书籍的图文编排、版式及字体设计等特点进行自我评价，总结出优缺点。
互评	将设计完成的家乡旅行手册在课堂上展示分享，看谁设计的图书主题突出并富有创意。

宣传与推广的利器 | 招贴设计

一提到如何更好地宣传自己的家乡，我们马上会想到招贴。因为招贴中有文字、图片等信息，还有精彩独特的创意，可以单幅也可以多幅张贴。如果由你来设计制作宣传家乡的招贴，你最想为家乡宣传什么呢？

学习任务一

搜集自己身边的招贴案例，与家中长辈交谈了解曾经流行的招贴形式，尝试分析招贴在生活中的意义和作用。

招贴设计的特征

招贴又叫海报，还可以称为宣传画。中国古代有张贴告示的形式，而今天的招贴主要是受西方招贴的影响。招贴应用于公众场所，展示幅面较报纸、杂志等媒介要大得多，视觉冲击力更强。许多情况下，招贴以多幅并列张贴，所以能给受众留下较深刻的视觉印象，与其他媒体相比，印刷成本也相对较低。在互联网流行的今天，纸质招贴在减少，但在网络中依然是重要的设计形式。

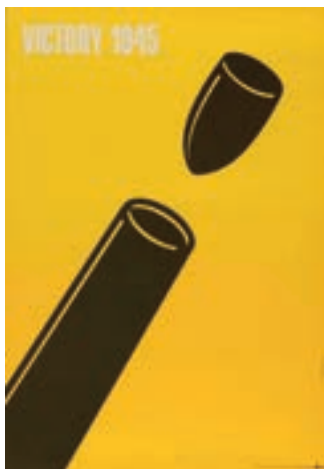


化妆品广告
杭稚英 1935 年



“家”文化招贴 余秉楠 1998 年

作品画面表现了汉字“家”各个历史时期的各种书体，而祖国宝岛台湾的地形恰好被设计在草书“家”字的一点上，点出向往祖国统一的宣传主题。



反战招贴
福田繁雄（日本）1969 年



“爱科学、学科学、用科学”宣传招贴 陈龙 1980 年

学习任务二

生活中招贴随处可见，这些作品除了传达某种特定的信息外，还带给我们强烈的视觉效果。收集不同种类的招贴，总结、归纳招贴的类型及其各自的特点。

标志

背景图像、图形

标题、宣传口号

主体创意图形或插图

详细内容、说明文案



“微笑北京，共享奥运”北京奥运会人文招贴

描述：设计者有意识地选取孩子、青年、老人各个年龄段的人物角色对应灯笼、剪纸、京剧三种具有代表性的中国传统文化符号，同时与背景天安门、长城、天坛相呼应。

分析：招贴充分体现了中国人民办好奥运、喜迎天下客的主题，与另一组以运动为主题的招贴形式有机配合。

解释：设计者采用单纯强烈的红、黄、蓝三原色，既与奥运五色相呼应，又很好地渲染了热烈的气氛。

评价：设计者采用了系列化的设计方法，将奥运招贴分为运动、人文两个系列加以展现。人文系列以“三”的对应手法将众多中国文化元素融入其中，很好地传播了奥林匹克精神与中国文化精神。

招贴设计的基本分类

招贴从内容和功能上可划分为商业招贴和文化招贴两大类。商业招贴较文化招贴更多地使用了电脑数码等新的制作技术，这也是商业注重信息直接快速传播与不断提高作业效率的结果。文化招贴由于没有过多商业目的的考虑，而更加接近纯艺术。

（一）商业招贴

1. 广告传播招贴：针对商品宣传、文化娱乐信息等方面的招贴。
2. 机构推广招贴：包括企业机构、职能部门的推广招贴等。

（二）文化招贴

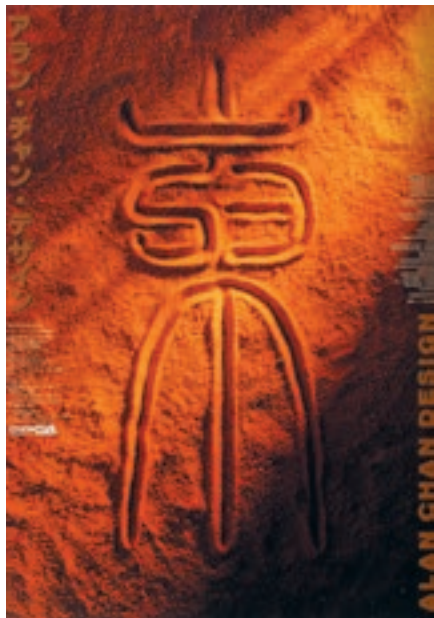
1. 公益活动招贴：包括为公益事业和各种集会活动的宣传招贴等。
2. 文化观念招贴：一些机构组织或艺术家、设计者关于文化观念及活动推广的招贴设计。



“珍爱生命，拒绝毒品”公益招贴
杨苗 2005年



“我在故宫修文物”商业招贴
黄海 2016年



陈幼坚设计展招贴 陈幼坚 2002年
字体图形初看起来是“东”的繁体字，而将招贴倒过来，就会发现是英文 West（西），巧妙地表现了“东情西韵”的创意。

思考·探究

1. 结合所学知识，谈一谈不同类型的招贴介绍了怎样的家乡风土人情。
2. 请从收集的招贴中挑选一幅自己印象最深刻的作品，尝试分析它的创意与表现手法（如字体、色彩、图形构成等方面）。

招贴设计的图形创意

在招贴设计中，图形是非常重要的设计要素。富有创意的图形可以在短时间内给观者留下深刻印象，有效地完成信息传达。而图形创意表现可采用分解组合、置换、变异、转化、正负形、矛盾空间等方式构思绘制出有意味的图形。每种表现手法都有其特点，可以选择一种或者几种综合运用，以便更好地表现招贴的主题思想。

分解组合，由众多近似或相同的形象组合成一个全新的形象。整体图像在视觉上具有形式感与可分解性，从而延伸出整体与局部的关系。此类图形看似丰富，但在意念表现上是单纯有秩序的。其视觉体验是“先注意整体，后观察局部”。



反战招贴
鲁芭·鲁科娃(美国)



“杀死一个，就会杀死全部”
使人联想到自然界的生物链及物种之间的
关联性，提醒人们保护动物的重要性。

置换与重构，把原有物体的重点部分用相似的图形进行嫁接或置换，打破了人们日常生活中的认知规律，使替代的部分成为画面视觉中心和诉求重点。这种跨形态的组合可以更好地传达两个物体之间的关联和设计者的意图，使观者心领神会。



“11号向前冲”
王粤飞



《天鹅湖》芭蕾舞招贴(左)，钢琴音乐会(右) 霍尔格·马蒂斯(德国)



变异，又称渐变联想。在形象与形象之间进行联系与渐变，将对应的一方变异为其他形象，或在同一事物中将事物的一部分自然地渐变为另一事物。这样的变异能直接展示一个由量或形的演化而引发的质的演绎过程。



“艺术与科学”系
列招贴之“木”

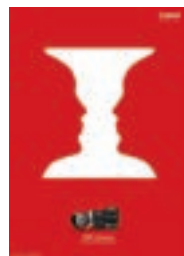


“自然能去向何方”
U.G. 佐藤(日本)

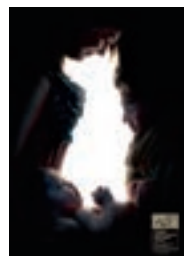
正负形，又称图底反转、图与底，多用黑白或双色表现，利用正形与负形互相借用在一个特定的空间里，在视觉上具有不确定性，是一种互相映衬的趣味视觉表现。



“保护环境，人人
有责”环保招贴



相机商业招贴



“动物收养和护理
中心”商业招贴

思考·探究

1. 小组合作，到一些公共场所寻找、观察并拍摄本课中所讲的置换、正负形和矛盾空间等图形创意表现的招贴作品。拟定一个文化或公益主题，对主题进行图形创意设计，以招贴形式表现，并在课堂上展示。

2. 小组讨论，观察生活中的招贴作品，结合自己的理解，发挥想象力，分析图形创意中“转化”的表现形式是怎样的。同时，除了本课中所介绍的图形创意表现，大家还能总结出其他的表现方法吗？

3. 小组讨论，一幅好的招贴应该具备哪些必备的条件。

矛盾空间，又称悖论图形，指利用视觉的错觉，变不可视为可视，制造出在实际空间中无法存在的空间形式，是一种有意的视觉欺骗。因为这种空间存在着不合理性，有时还令人不容易立即找出其矛盾所在，这样会增加观者的兴趣。



个人展览招贴
奥洛兹(匈牙利)



出版社宣传招贴
冈特·兰堡(德国)



国际平面设计协会
大会主题招贴

学习任务三

结合本课所学的知识与技能，按照之前规划好的框架，制作完成家乡宣传招贴，并在课堂上展示，分享创意构思与感想。

招贴设计的步骤

（一）首先梳理家乡在自己心里的印象，搜集一些关于家乡文化、风土人情的资料，按照设计要求，选择其中自己感兴趣以及容易发挥的资料作为构想素材，并进行深度挖掘。

（二）手绘草图阶段，将创意的各种可能性用简洁的笔画记录在草稿本上。

（三）确立创意后，针对招贴中文字、图形、色彩等元素进行细致推敲，选取合适的图形、图像素材。

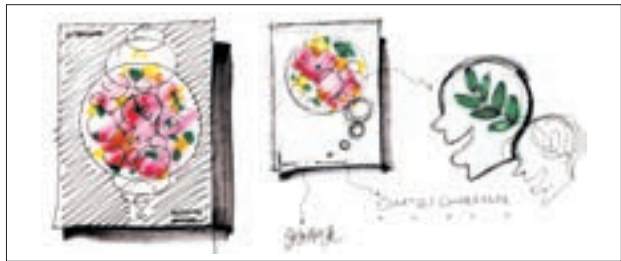
（四）招贴设计的每个步骤都有不同的要求和办法。家乡文化宣传的招贴设计可以运用手绘、摄影、拼贴、电脑制图等多样的形式来表现。



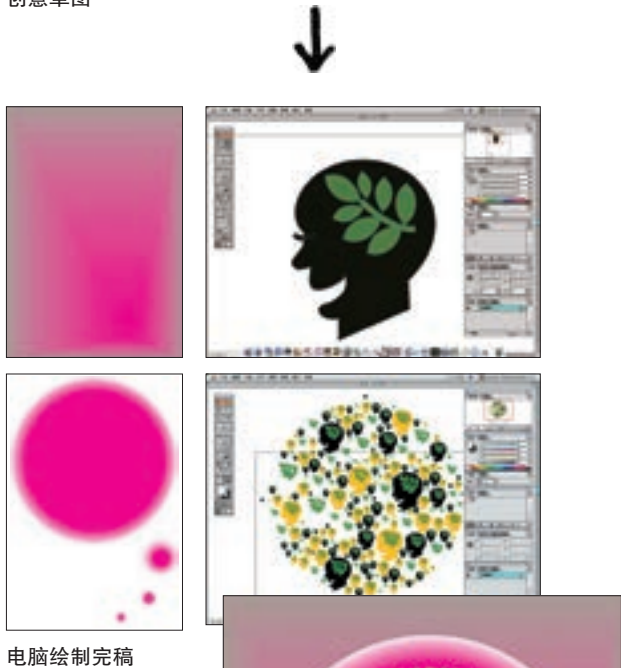
重庆城市形象招贴 靳埭强 2006 年



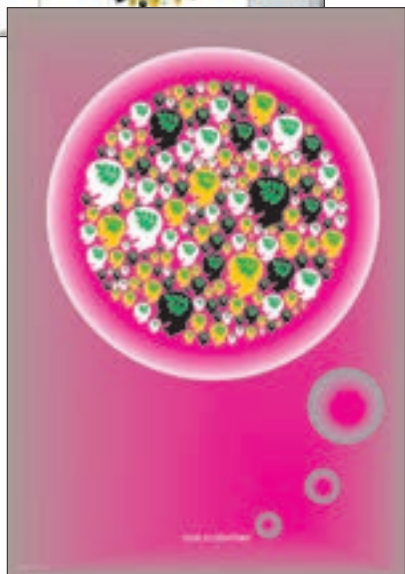
重庆城市形象招贴的应用设计



创意草图



电脑绘制完稿



“梦想和平” 杨苗 2005 年

招贴主题表现创作者对未来世界美好的憧憬，不同肤色的人们带着会心的微笑，头上戴着象征和平的桂冠，共同置身于象征梦想的光环之中。画面采取了一种极多主义的叠加组合方式。

学习评价

项目	内容
自评	你是怎样理解招贴在现代生活中的作用与意义的？
	你是怎样分析生活当中招贴的特点与构成元素的？
	你是如何掌握招贴设计的基本步骤与表现手法的？
	你是如何独立绘制完成一幅招贴设计的？
互评	将设计完成的家乡宣传招贴在课堂上展示，同学互相观摩作品，提出改进意见，从班级中评选出有创意的好作品。

美观而安全的衣衫 | 包装设计

每个地区都有具有本地特色的美食和民间工艺品。你是否想过设计一套既带有浓郁地方特色又美观时尚的礼品作为送给亲朋好友的礼物呢？每一个包装都是一个移动的“宣传员”，可以随时随地推广美丽的家乡。从环保的角度来说，我们反对过度包装，但也有人认为加强包装可以增加物品的附加值。你怎样看待这个问题？

学习任务一

大自然中有许多天然的“包装”，如保护果肉的果皮。远古的先民发明创造了许多天然环保的包装方式，如用荷叶包肉、用竹篓装东西、用泥封住酒坛……搜集不同时代、不同材料、具有不同形式和功能的包装，体会包装设计要解决什么问题，并展开讨论。



自然界的包装构造



各种各样的人工包装

包装设计的特征

你是否了解包装设计都可以解决哪些方面的问题？什么样的材料结构设计可以更好地保护商品，避免商品破碎、丢失？除了保护商品，包装还要满足便于储运、促进销售、提高价值等要求。伴随着生活方式的变化和消费的升级，包装的作用也在不断扩展，如提升品牌知名度与价值感。环保、可持续问题也是包装设计面对的新课题。



“嗨，Milk”牛奶盒包装设计 李冠儒 2015 年

描述：这是一个应用了仿生学设计的纸盒包装饮品，利用结构与图形、色彩模拟奶牛形象，突出“纯牛奶”的产品信息。

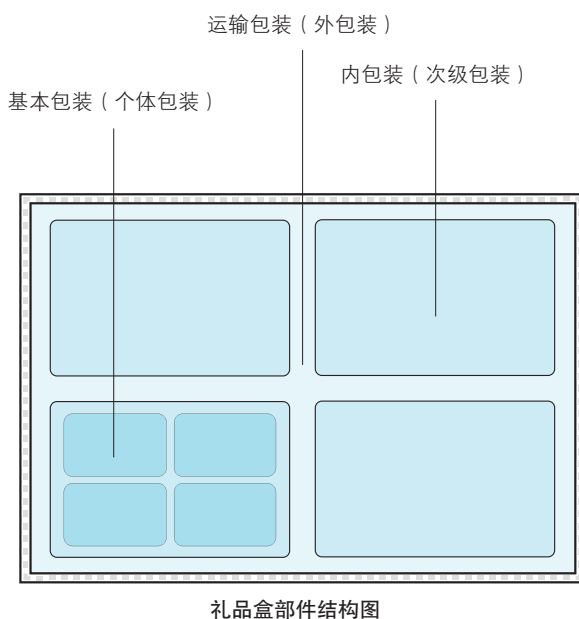
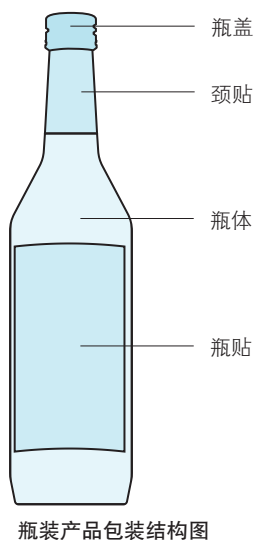
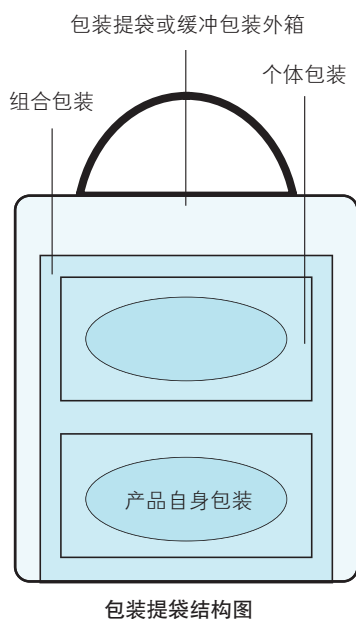
分析：整体设计立体感突出。在图形设计方面，奶牛面部形象与包装盒的八面体结构有机结合，顶部两侧的折角模拟奶牛的耳朵，包装面在图形上表现出牛毛的肌理，并将奶牛黑色花纹与音符加以重构，增加包装的趣味性，也暗示了产品的品质。不同表情使系列包装更生动。

解释：该包装设计采用了仿生设计、趣味化设计、主题化设计等表现手法，直观、形象地展现了商品的优良品质。

评价：包装外观区别于传统牛奶包装，具有良好的个性化与差异化特征，可以快速获得消费者的关注。

学习任务二

一件产品包装是由哪些部分组成的呢？包装设计都有什么样的类型？通过观察生活中多种多样的包装，探究包装的分类，了解不同类型的包装与各自形式之间的关系。



包装设计的基本分类

根据商品的不同性能选择不同的包装。包装设计的种类也多种多样，常用的包装分类方法有如下几种：（一）按照形态和性质，可以分成内包装、个体包装和外包装以及系列包装等；（二）按照主要机能，可以分为内销、外销和特种包装；（三）按使用材料，可以分为纸包装、塑料包装、玻璃包装、金属包装、木包装、织物包装和复合材料包装等；（四）按包装功能和技术，可以分为防水、防潮、真空、冷冻、缓冲包装等；（五）按商品内容，可以分为电器、机械、药品、食品包装等种类；（六）按使用方式，可以分为礼品包装、POP包装、一次性包装、可回收包装等。



衬衫包装
迪克森（英国）2007年
具有科技感的包装设计。

果汁“皮肤”包装
深泽直人（日本）2004年
利用水果外皮的色彩与肌理
进行包装设计，直接传达果
汁口味。



礼品包装“广州建城一千一百一十年”
靳埭强 1996年
层层包装设计灵感来源于古代印玺的收纳形式，同时赋予其现代审美感觉。

思考·探究

想一想，如何将家乡元素合理地加入包装设计中，体现出本地地方特色？（如外盒、标贴、图形、字体、色彩等方面。）

学习任务三

通过学习,思考包装设计还有哪些需要注意的细节,将自己选取的主题设计并制作成一个包装实物。

包装设计的过程

包装设计过程一般包括市场调研、设计分析、展开设计、深化设计、设计定稿、设计推广六个阶段:

(一)市场调研,有目的地收集与商品包装密切相关的资料,包括对资料的整理、分析。

(二)设计分析以市场调研为基础,初步形成设计定位与思维判断,形成视觉、材料、结构等总体构思。

(三)展开设计,快速地构思和表现各种创意方案,多角度、多风格地创作三个或三个以上设计方案草图。

(四)深化设计,在深入讨论设计草图与设计目标是否一致的基础上,从创意、视觉、功能等角度对草图进行择优,对选中的草图进行深化设计,完成初期的效果图。

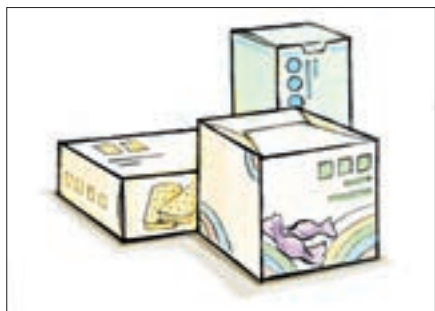
(五)设计定稿,通过适当的表现手法,将深化阶段的最佳方案更加完善,逐步完成包装平面展开图和立体效果图。

(六)设计推广,将定稿的方案进行包装印刷和打样制作,分析外观设计、材料、工艺、技术等各方面的可行性,确定之后进行批量生产,投入使用,包装商品。

同样的物品,不同的包装方式。



包装的设计和制作步骤



① 搜集包装实物或图片。



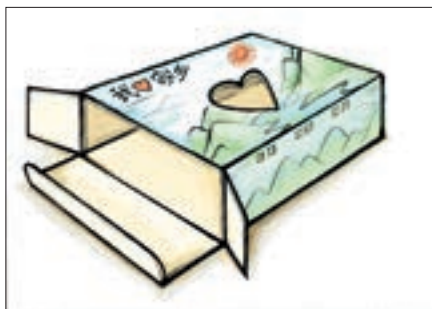
② 剪取素材——现有的图片。



③ 制作素材——自制图形素材。



④ 绘制插图,设计字体。



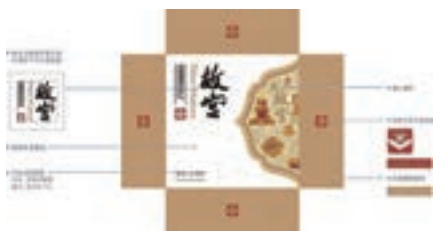
⑤ 拼贴素材,组合粘贴。



⑥ 在有条件的情况下,也可以通过电脑制图完稿。



故宫博物院文化产品的包装图案设计



通用包装盒视觉元素规划说明



故宫博物院文化产品的系列包装效果图

学习评价

项目	内容
自评	你对包装设计的定义有什么理解？请举出三个中国传统包装设计的案例。
	你对现代包装设计的特点、设计步骤和表达方法是如何理解的？
	你设计的家乡特产礼品包装有什么特色？
互评	请将完成的包装作品在课堂上展示，并与同学相互交流评价，看谁设计的包装更具特色并富有新意。

学业质量水平

水平	质量描述
一	1.1 能运用视觉传达设计的相关术语，分析、比较设计作品，激发设计思维。 1.2 能利用传统或现代的媒材、工具与方法，通过联想和想象进行有创意的视觉传达设计活动。 1.3 在创作过程中，能与同学交流自己的创作意图和想法。
二	2.1 能从图形、版式、文字和风格特征等方面来分析各种类型的视觉传达设计，拓展设计思维。 2.2 能根据要求，通过联想和想象进行有创意的视觉传达设计创作。 2.3 能用草图、照片和文字记录自己的创作过程与想法，养成认真、细致的工作态度。 2.4 能与同学相互交流自己的创作意图，探讨存在的问题，在此基础上进一步优化自己的作品。
三	3.1 能从文化的角度分析不同国家或设计者设计的作品，拓展设计思维，提高设计意识。 3.2 能根据“家乡”这一主题，进行有创意的创作。 3.3 能用草图、照片和文字记录自己的创作过程与想法，并在与同学的交流和讨论过程中，不断反思、修改和优化自己的作品。 3.4 能选择自己的设计作品与同学一起策划和举办展览，进行展示和交流。

单元小结

在本单元中，无论是标志设计、书籍设计，还是招贴设计与包装设计，都涉及“传承与创新”的问题。一方面，以移动互联网为代表的新的交互方式、传播媒介不断涌现，新的工具与材料也在不断创新，另一方面，对传统文化的认知与传播也无处不在。今天，中国在国际舞台上扮演着越来越重要的角色，对传统文化的传承与振兴显得更加重要。我们可以在线装书中领略汉字编排特有的优雅，可以发现一款电脑字体的书法渊源，可以在古代织物中觅到不同凡响的色彩，可以将中国画中的笔墨通过电脑手绘模拟出来……关注传统，注重传承，鼓励创新，传承与创新紧密相连，不可偏废。

融合功能与审美的 产品设计

在我们的生活中，产品设计无处不在，它既要解决问题，体现功能的优势，又要考虑降低生产成本，便于制造。产品设计可以反映一个时代文化、艺术、技术的水平，是功能与审美融合的产物。

下图分别为：传统明式靠背圈椅（左上）、孔雀椅（右上）、算盘（左下）、袖珍型计算器（右下）。

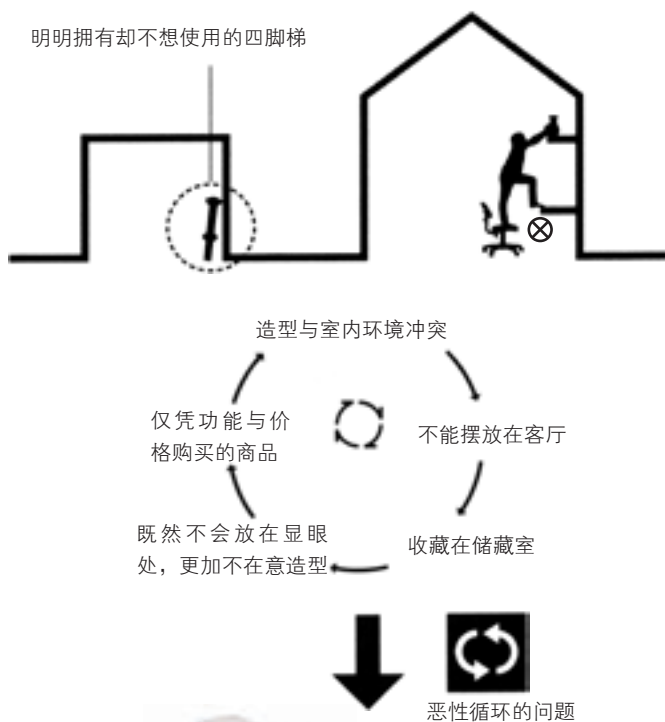


单元情境

一位高中生，周末在家想用电吹风把刚洗完的头发吹干，可妈妈使用着吸尘器，占用了电源插座。他觉得再连接插线板或换房间都不方便，就产生了一个想法：电吹风要是设计成不需要电源线的该多好。同学们，在你的生活中会不会也有类似的情形呢？当我们与产品接触或使用产品的过程中，有时候会感到便利，有时候也因使用不便而感到遗憾。设计者在对产品进行设计的时候，会有怎样的创想？一个优秀的设计者需要拥有怎样的专业精神？一件好的产品到底有怎样的“特质”？让我们走进并学习“融合功能与审美的产品设计”，看看学习完本单元的内容之后，能否帮助解答“这位高中生之问”。你也可以尝试从自己的生活中选取一件使用不便的产品作为原型，以草图形式，围绕实用性、审美性或融入科技进行优化设计。

单元概述

本单元以解决同学们日常生活中产品使用不便的问题为起始点，从产品设计的基本认知和要求、基本构成要素以及产品设计的创新思维与表现三个方面进行分析探讨。希望同学们通过学习建立“好的设计”的概念和标准，认识形式、功能与物质技术三者之间的关系，学会从人体工学的角度分析需要改良的产品，进一步提高创新思维能力，逐渐形成设计意识，最终设计出满足人类生活需求的产品。



四脚梯

村田智明（日本）2013 年
既可以放在客厅，也充分发挥既有的功能。



智能型马桶 金昌德、洪勇基（韩国）2007 年

将如厕行为由 180 度转体的不便改为直进直出的零转体，充分考虑了行动不便人士的生理需求及对使用环境的需求。



多功能型椅子

椅子与梯子的转换结合——民间设计的智慧。通过功能的转化设计，可以使其具有椅子与梯子的双重功能。

改善生活的工具 | 产品设计的内涵

产品设计是为了满足和丰富我们的生活品质，即使不懂设计的人看到富有设计创意的产品时也会被吸引，“这款手机的触屏感应灵敏”“那把椅子折叠后竟可以节省不少空间”“这把水果刀既锋利又不会伤手”……“好的产品设计”具体体现在哪里？其评价的依据是什么？这些是我们了解产品设计的關鍵。

学习任务一

比较右页错银铜牛灯与 Arco 落地灯两件作品，我们发现了什么？同样是照明工具，随着时代的发展，它们发生了许多变化，既有相同之处，又有很多不同，设计无疑在其中起到了很大的推动作用。思考好的产品是如何实现增值并改善我们的生活。

产品设计是使用功能与审美形态的结合。产品设计的目的很单纯，即是借由设计的视觉魅力创造出符合人们消费需求的实用、经济、美观的产品，最终目的是为人服务。而人的需求在产品中得以实现，首先需要的是实用功能。产品形态本质上是由功能来决定的，同时辅以美的形象。随着时代的发展，产品设计的内涵不断丰富发展，人的需求也不再局限于产品的实用功能，还体现在情感功能、体验功能、象征功能等多元需求上，因此，实用功能对产品形态的制约越来越小，最终产品的形态是由产品的物质功能与精神功能决定的。



安娜开瓶器
亚历山德罗·曼迪尼
(意大利)

1994 年
形式追随情感。从简单的机械化造型转化为高度拟人化的造型，辅以活泼鲜艳的色彩，给传统厨房用品开创了一条新的设计思路。



智能电动摩托车 刘传凯 2015 年
兼顾美观性与操作性，整车视觉一体化，线条明快硬朗。产品与手机应用程序的搭配创造良好的用户体验，体现了科技与交通的完美融合。



柠檬榨汁器
菲利普·斯塔克 (法国)
1991 年



知识窗

审美、适用性、经济

审美：产品的形式美要追随功能，没有功能支撑的美，产品则与艺术品无异。

适用性：产品的功能需要与使用者的生理及心理需求相匹配。匹配度越高，适用性就越好。

经济：产品设计要以较低的成本产生较高的价值。



祥云火炬 联想创新设计中心 2008 年
灵感来源于中国传统的卷轴、祥云和中国红，以象征功能为设计原则，呈现出视觉化的中国元素。



电动榨汁机
龙域设计团队
2015 年

现代产品是工业化批量生产的产物，然而在中国古代，虽然当时的技术水平无法实现批量化生产，但古人同样用自己的智慧解决日常生活问题，其中不乏功能与形式二者完美结合的设计典范。古人设计制作的许多物品都印证了作为工具的“产品”是服务于人的。“以人为本”的设计思想并没有随时间的流逝而改变。例如，日晷与钟表，两者都是计时的工具，虽然外形相似，但内部结构和工作原理大不相同，这是科技发展的必然结果。



日晷
我国古代利用日影测得时刻的一种计时仪器。其原理是利用太阳投射的影子来测定并划分时刻。



钟表
按振动原理可分为利用频率较低的机械振动的钟表和利用频率较高的电磁振荡和石英振荡的钟表。



Arco 落地灯
卡斯蒂廖尼兄弟（意大利）
1962 年

思考·探究

1. 尝试根据你理解的中西文化的特点来分析中国筷子与西方刀叉的造型特征与设计理念。
2. 你是否使用过由中国设计师自主设计生产的产品？国内的设计作品与西方的设计作品有哪些不同？关于如何传承与创新中国的产品设计，你有什么好的建议与想法呢？查找相关新闻报道，了解近些年国家在大力发展本土设计方面有哪些具体举措。
3. 思考：错银铜牛灯各部位具有什么功能？Arco 落地灯图上标注的两个部分有什么作用？作为日常生活用品，它们的共同点在哪里？它们的区别又有哪些？尝试完成下列表格。

因素 差异	功能	造型	材质	技术	设计目的	工作原理	是否可量产	时代背景
相同								
不同								

苹果电脑 iMac

乔纳森·伊夫(美国)

1998年

造型雅致而又略带童趣,透明的果冻色塑料机壳把人的注意力从厚重的表面转移到闪亮的内装,完全打破了先前个人电脑严谨的造型和乳白色调的传统。



闹钟 1994年(左)
计算器 1978年(右)
迪特·拉姆斯(德国)



红旗牌车型 CA770 三排座高级轿车 贾延良 1965年
外观精致、协调,很好地结合了功能性和舒适性。

鸣嘴水壶

格雷夫斯(美国) 1985年

水沸时,壶嘴会发出类似鸟鸣的叫声。这个提示功能与鸟的造型和喻义相吻合,给人以新的视听感受。



iphone

苹果公司设计团队(美国)

2007年

从根本上改变了人类与电脑和信息的关系以及对智能型手机设计的影响。



可折叠电动滑板车

小米工业设计团队 2016年

跳跃的红色线条不仅有功能提示的作用,而且为极致简约的中性色调增添了神韵。



衣帽架 沈文蛟 2014年

色彩是产品外形设计中先声夺人的语言,是产品设计中主要的表现形式之一。不同的色彩给人的心理感受不同。合理运用色彩不仅可以增强产品的美感,还能刺激购买欲。

思考·探究

1. 享誉世界的设计者迪特·拉姆斯在谈及自己设计的闹钟与计算器时说道:“我在用色上非常严谨,但有时一件产品需要这样一个黄色的按钮……”观察左边的闹钟和计算器,你如何理解为什么设计者如此强调色彩在产品中的重要性?你认为色彩在这两件产品中起到什么作用?

2. 观察生活中具有鲜明特色的商品,想一想:色彩是如何通过产品影响我们的审美心理与消费行为的?

好的产品设计

产品设计是为人而存在、为使用者服务的。一件好的产品设计必须遵循以下设计的原则:

(一) 创造性

设计的内涵就是创造,它是好的设计最重要的标志。

(二) 适用性

适用性是衡量产品设计的另一个标准。这是产品存在的依据。

(三) 形态美观

美是不能用一把尺子去衡量的,它是人们在生活中的一种感受。

(四) 设计必须被人理解

一件产品的出现不能脱离现实生活,它引导着人们的审美和消费,促进时代进步与发展。

(五) 突出的是人而不是物

一件好的设计在空间和造型的处理上是含蓄的,不应该太花哨。

(六) 经得起时间的考验

好的设计不应该只具有商业性及盲目追求时尚和潮流。

(七) 简洁是使产品具有生命力的保障

简洁的设计是指产品同时具有使用寿命和形态寿命两个因素。

(八) 细节的处理

在实践中,产品造型的实际加工精度并不等于细节处理。相反,在特定情况下的实际精度与感知的细部处理会相差很远。

(九) 生态和环境保护

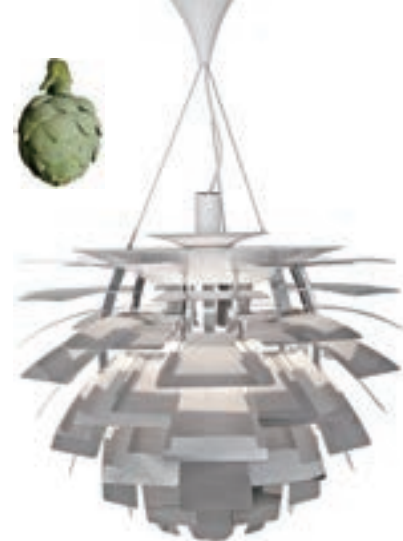
评价设计好坏的最后一个标准是“要注意生态和环境保护”。



长信宫灯 青铜 汉

高 48cm 河北省满城县出土 河北博物院

造型为一通体鎏金、双手执灯跏坐的宫女，神态恬静优雅。此款灯具设计巧妙：宫女一手执灯，另一手的衣袖似在挡风，实为虹管，用以吸收油烟，既防止了空气污染，又有极高的审美价值，是中国古代器具实用与美观相结合的设计典范。



PH 吊灯 保罗·汉宁森（丹麦）1957 年

这是一盏形态仿西洋蓂的吊灯。从任何角度均看不到其光源，从而避免了眩光对眼睛的刺激，科学生动地诠释了“以人为本”的设计思想。其灯罩优美典雅的造型、流畅飘逸的线条、错综而简洁的变化、柔和而丰富的光色使整个设计洋溢着浓郁的艺术气息。



蝴蝶凳 柳宗理（日本）1956 年

利用胶合板的弯曲技术，将两块相同形状的胶合板以两颗螺丝钉与一根横杆相对拼合，制造出仿佛张开的蝴蝶翅膀般的优美形态。

思考·探究

1. “因地制宜”，充分筛选、利用自己家乡的材料与技术，对经典设计作品进行分析。比如运用湖北的竹子实现“蝴蝶凳”的制作，运用本地的陶瓷实现灯具的设计等。

2. 按照下列表格中所示的问题，提出相应的解决办法。结合实际生活，发现与寻找在你的家乡或家中还存在哪些因产品使用不便需要解决的问题，结合本课所学内容，尝试提出解决之策。

	问题	解决
一	在书店查找自己想要的书，但在书架上只能依靠书脊的部分来判断寻找。如果是较薄的书，甚至连书脊都找不到。	
二	多个插头插在插座上，电线纵横交错，不仅不美观，而且安全性低。若插座与墙面空间堆积灰尘，还易引起火灾。	
三	马克杯多采用简单、无变化的圆筒造型，导致无法叠放，由于所需的收纳空间大，数量越多，收纳的问题越让人烦恼。	
四	刚买的橡皮带有尖尖的锐角，可以擦去细小的笔迹。但随着使用，锐角渐渐变圆，完全无法发挥最初的功能。	
五	你遇到的问题：	
六	你遇到的问题：	
七	你遇到的问题：	

满足人需求的产品|产品设计的要素

想象一下，你正打算收起一把多功能折叠椅，尝试了好多次，都没能成功折叠。这样的设计在身边并不少见，但人们很难察觉到。好的设计必须遵循人类的思考行为和习惯，容易理解且方便使用。那么，我们该如何考虑这些原则，又该如何辨识使用者的习惯，并转化成好的产品设计概念和产品？构成产品设计的要素到底有哪些？

学习任务一

选择一件在家中经常使用的产品，通过学习本课产品设计的构成要素，思考其是如何满足自己需求的。

功能与造型

产品的功能、造型和物质技术是产品设计的三大基本要素。如何在一定的物质条件下合理地实现产品的物质功能及造型审美的创意构想，是产品设计的基本问题。功能是指产品所具有的某种特定功效和性能，是产品制造者为使产品能满足人们的需求而赋予产品的各种效用；造型是产品的实体形态，是产品内部结构和外在形态和谐统一的体现。功能与造型是不可分割的两个要素。功能决定着产品的造型，但功能不是决定造型的唯一因素。造型有着自身独特的方法与手段，同一功能的产品往往可以呈现多种造型。比如同样是盛水的容器，彩陶旋涡纹尖底瓶为什么制作成如此形状？器物中所标注的几处分别有什么用途？你能分析彩陶旋涡纹尖底瓶与 EB 调黄铜笛茶壶在形态与功能上有什么异同吗？



彩陶旋涡纹尖底瓶

新石器时期马家窑文化 甘肃省博物馆
这是仰韶文化遗存中特有的产品，距今约六千年。它的造型设计美观、实用，充分体现了当时仰韶先民的卓越智慧。



EB 调黄铜笛茶壶

理查德·萨珀（意大利）1983 年
当水煮沸时，因空气对流，壶嘴发出好似火车汽笛鸣叫的警告声音。茶壶的隔热把手仿自古罗马骑士的头盔。该茶壶是一件兼具艺术性与实用性的产品。



葡萄花鸟纹银香囊 唐 陕西历史博物馆

精巧的结构可以将香囊旋转任何方向而都能使焚香盂保持水平，不致使其中的香料倒翻。即使千余年后出土，仍能灵活转动，其巧妙设计令现代人叹服。



电子温度计 柴田文江（日本）2013 年

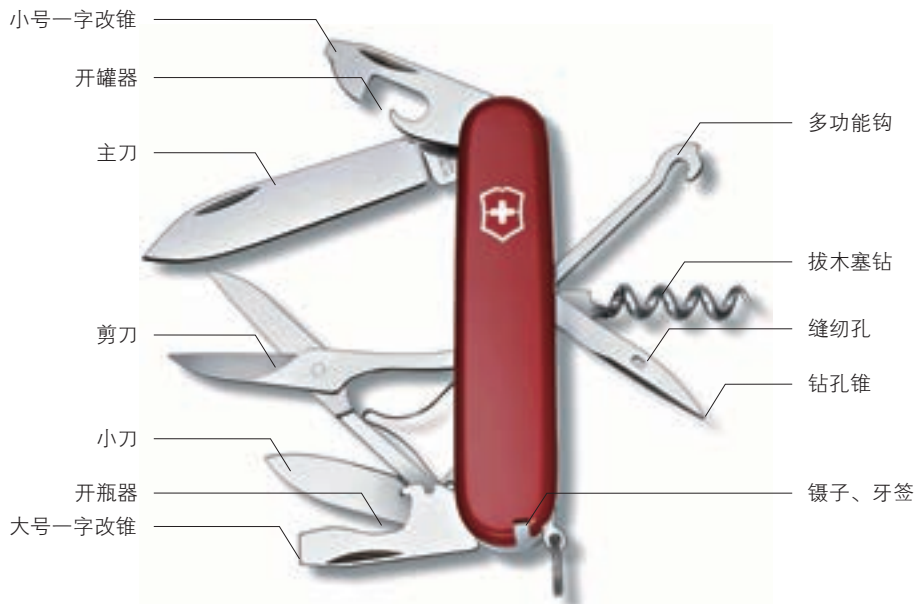
简洁圆润的造型和电子感温技术从视觉和原理上提高了安全性，将“母亲的爱”通过细节完美表达。

思考·探究

把家中的水银温度计与本课中所介绍的电子温度计进行对照，结合观察或使用，从功能和造型等方面解释自己更倾向于使用哪种温度计，在课堂上与同学们展开交流讨论。



紫檀多宝格方匣 清 台北故宫博物院
外形看似简单，却不显单调。工匠运用“开窗”的装饰手法，设计出特殊的开闭方法或展示方法，宛如风车转动一般，让人打开时，处处充满惊喜。



瑞士军刀 卡尔·埃尔森纳（瑞士）1890 年
在结构上，各工具进出自如，互不干扰，保证了功能的细分与专注，实现了多功能的整合。

物质技术的因素

同学们，你们知道电脑的外壳是用什么材料制造的吗？功能的实现和造型的确立是靠什么呢？首先，它们靠的是构成物品的材料，否则就成了空中楼阁、纸上谈兵。除此之外，给材料以特定的造型还需各种制造技术和设备，我们称这些为“物质技术条件”，它们是构成产品功能与造型的根本条件。没有相应的材料与技术的支撑，创意想法也不可能变为成果。每次出现新的设计方案，常是由于新型材料及相关技术、工艺和设备的产生而促成的。物质技术的创新是推动产品设计的有力保障。以椅子为例，可以看出，随着物质技术的不断发展，不同材料、技术、工艺对椅子的造型、功能及审美产生不同的影响。



黄花梨圆后背交椅
既利用木材的柔性加固了结构，又加固了易受损的部位，整体设计在形式和功能平衡上把握得当，体现了实用与美观的完美结合。



瓦西里椅 马歇尔·布鲁尔（匈牙利）
世界第一把用弯曲钢管制成的家具。利用材料本身的静态应变所产生的弹性来提高椅子的舒适性。造型轻巧优雅，结构简单。



潘顿椅 维纳·潘顿（丹麦）
世界第一把采用玻璃钢一次性模压成型的悬臂椅。一体成型的独特造型不仅体现了崭新的美学风格，又被称为“来自外太空的人体力学”。



赫曼米勒椅
施通普夫、查德威克（美国）
产品从材料到结构都体现“人椅合一”的设计理念。薄膜材料的座椅与靠背透气、轻巧、耐用，贴合全身均匀受力。材料可回收再利用，环保意识强。

明代

1925

1960

1994

新材料、新技术层出不穷，永不会止步，未来的产品会因材料与技术的发展而有更多创新的形态及功能。科技的进步正主导着设计发展的方向。新材料、新技术的运用能给人们带来新的体验甚至新的生活方式。



可以喝的书 丹科维斯基（美国）2015 年

利用纳米材料（纳米银离子）创造出可以抗菌的纸张，能杀灭细菌，用于廉价的水过滤系统。



智能行李箱 杨明洁 2017 年

利用碳纤维制成的智能行李箱，可用指纹识别开启，由独特的双“U”形铝镁合金框架组合而成，内嵌便携式电源组，通过 USB 端口为手提箱和外部设备充电，并可通过手机进行实时监控。



2012 年伦敦奥运会火炬

巴伯、奥斯戈比（英国）2012 年



环保功能笔

阿克塞尔（荷兰）2008 年

字迹与铅笔十分相似，但不易被橡皮擦掉，原因是字迹是通过与纸的摩擦将合金金属的分子分解留在纸张的表面上形成的。



无叶风扇 詹姆斯·戴森（英国）2009 年

彻底改变了出风方式的气流倍增技术，使产品安全又高效。

思考·探究

1. 小组合作，列举出两种利用新型材料、技术所生产的产品。谈一谈，新型物质技术对人类现代生活产生了哪些影响。

2. 2012 年伦敦奥运会的火炬周身遍布镂刻的圆洞，思考它为什么会有如此造型，查找相关的设计资料，尝试分析原因，解读设计者的创意构思。

学习任务二

好的设计必须遵循人类的思考和行为，容易理解且方便使用。在现实生活中，我们难免会遇到一些设计不合理的产品，结合所学，尝试从功能、形态、结构以及人体工学等方面综合考虑，提出改良思路。

人的因素

人体自身有局限性，作为工具的产品，一方面要弥补人的局限，提高工具的使用效率，另一方面要有助于人的身心健康，发挥人的最大潜能。由于产品的最终目的是让人使用，所以设计者往往要考虑人的活动范围，比如眼睛的视力范围、手的最佳抓握力范围、身体的最佳活动范围等。这些数据对我们设计与之相关的产品具有重要的参考作用，即人机尺度问题。一件产品虽然实用，但不一定适用，因此，产品设计应充分考虑使用人群的差异化，包括性别、年龄以及特殊人群的需求。



餐刀和切盘
瑞典人机小组（瑞典）1974年
可用性强，方便任何人士使用，体现了人文关怀。



可调整键盘 文特设计公司（美国）1993年
键盘可随意调整宽度，考虑到不同人的手形、尺寸，巧妙而灵活地分开了左右手的控制区域，满足了产品的个性化需求。



符合人体工学的鼠标
看似不规则的起伏曲线实则与人体工学紧密相关，有效舒缓了因长时间使用而造成的手腕疼痛等症状。



可组合的儿童椅子 渡边力（日本）1965年
取材于再生硬板纸，环保、轻巧、安全，不需要借助任何工具。
以结构来强化椅子承重程度，折叠、拼插即可。



思考·探究

小组合作，构思椅子的造型与结构组合。想一想：怎样通过捆绑、别插、折叠等方式设计并制作一把承重力强的椅子？

学习评价

项目	内容
自评	你是怎样认识产品设计的主要目的是为了丰富和满足人类生活的需求的？
	你对新型材料和技术通过产品设计对人类社会起到的推动作用有哪些了解？
	你是如何意识到人体工学在产品设计中对用户使用产品的重要性的？
互评	请将自己制作完成的承重的椅子模型拍成照片，分析其构成要素，并以图文并茂的形式写一篇300字左右的设计报告，与同学们相互交流。

清晰的表达 | 产品设计的创新思维

一个好的创意也许在产品完成上执行得很糟糕，但一个糟糕的创意必定很难转化为成功的产品。我们在产品设计初期，创意可以说是信手拈来。创意源源不断，也随时会被弃之不用。不久之后，成堆的灵感已经被缩减到只剩下最有机会成功的几个。对此，人们常常会问：创意有法可循吗？我们如何才能让每个有机会实行的创意概念视觉化，并且有效地解决问题？产品设计中的创新思维具体是怎样体现的呢？

学习任务一

探索不同的设计方法，选择一件生活中使用不便的产品作为主题，例如茶杯、台灯、椅子、文具等，对其进行改进设计。

设计的表现和制作是极为重要的，但就设计过程而言，是否善于思考，是否具有不断发现问题、解决问题的能力则更为重要，这就取决于设计者创新思维的水平。设计的发展史可以说就是一部思维发展史。创新思维不但对设计的结果有极大的影响，而且有助于开发人们的智慧和创造力。



倾斜的杯子 高凤麟 2012 年

描述：这款杯子与一般马克杯不同之处在于其把手有一个 45 度的斜面。它有两种摆放方式：平放与倒置。当杯子倒置时，杯口与桌面成 45 度夹角。

分析：设计的亮点就在于当使用者把杯子倒置时，带有 45 度斜平面的把手成了杯子的支撑结构。

解释：45 度夹角的设计初衷是想解决人在使用杯子时的习惯及心理，即杯口朝下不会接触灰尘，也不会接触到任何让使用者觉得不放心的物体。

评价：设计是从发现问题到解决问题的思维创新过程，从用户的传统使用方式中发现问题，提出更佳解决方案。解决生活中一点小问题，提高生活品质一大步。



太阳能灯 奥沙利文（荷兰）2009 年

近似鳞片状的外形恰好契合太阳能板的功能。借助形象思维找出不同对象之间的联系，从而建立富有创造性的新形象。



“尺笔” 刘嘉胜 2014 年

重新思考书写者与文具的互动，设计者以精密计算的细节打造更为利落流畅的使用体验。

联想与想象

在产品设计中许多仿生与仿形联想的例子，也有结构相似或功能相似的联想，这种由此及彼的关联，实质在不同事物之间建立起了暂时的联系。创造始于想象，其中起重要作用的是“创造想象”。创造想象对现实的材料进行加工改造，然后产生新形象。这种加工改造的过程就是想象发挥创造力的过程。那么，创造想象是怎样体现的呢？以下是两个“创造想象”方法：

（一）从给定的信息出发，在充分认识原型的基础上，区别原型中离散元素的不同特征，并加以取舍，尽可能多地利用各种类型的联想，形成多种多样的综合联想链。如：

相似联想 相关联想 因果联想 对称联想
雪花 —— 雪人 —— 圣诞节 —— 礼物包装 —— 快递包装盒

（二）联想训练：给定两个无关联的信息，寻找各种各样的联想链将它们联系起来。例如尝试建立一条从“粉笔”到“原子弹”的联想链。我们可以这样建立：

粉笔 → 教室 → 科学知识 → 科学家 → 爱因斯坦 → 原子弹

创新思维是一个长期积累、储存的过程。想象并不是凭空而来的，而是牢牢立足于现实基础上的。



壁挂式 CD 播放器
深泽直人（日本）1999 年
外形活像挂扇。只要轻轻一拉，风扇传来悠扬乐韵，仿佛随风飘散。



天鹅椅
雅各布森（丹麦）1958 年
强烈的雕塑形态与有机造型语言，兼具质感非凡与结构完整的特色，侧身线条优美，形似天鹅，底座轻便、优雅。



随身听 索尼公司（日本）1979 年
第一台随身听一改之前音响体积庞大、不易携带的笨重形象，开创了电子产品“轻、薄、小、巧”的新时代。



无绳电话 托尔斯滕·瓦勒（丹麦）1996 年
打破传统电话的界面布局、贴合人面部柔和曲线的形状、具有抓握欲望的形态，使其极富创造性。

思考·探究

1. 以“书”为出发点，以“充电宝”为终点，参考本课所示案例，尝试对其进行多种联想，试图建立一条综合联想链。

2. 尝试给下列两组信息建立联想链，进行创意思维训练。

罗盘 →					→ 香蕉
面包 →					→ 瀑布

发散思维与逆向思维

产品设计的过程实际上是围绕问题展开的求解活动，创意过程也是如此。在极为广阔的空间里寻找解决问题的种种假设和方案，对问题寻求各种不同的、独特的解决方法或思路，称为“发散思维”。

在产品设计的过程中，有时需要突破惯例和常规，在不同方向上进行多种假设，思考并探求问题，常会有意想不到的收获，这就是“逆向思维”。逆向思维是在设计构思中发挥创造力的最重要的方式之一。



汉字钟表

陈幼坚 1988 年
用残缺的汉字表现时刻。随着长分针的运动重叠，可以读出汉字数字。



旋转水龙头

邱思敏 2015 年
通过改变出水口的构造，带来全新的水流形状及令人满意的节水效果。

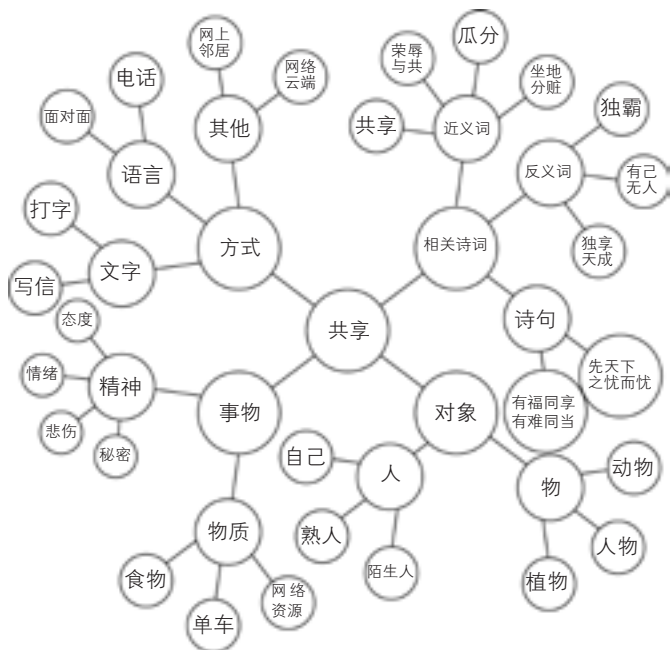
脑力激荡法与心智图法

下面介绍的是设计者在创作初期用来定义问题所使用的一些技巧。如脑力激荡法（或称头脑风暴法）和心智图法，可以帮助同学们找到灵感，创造出新创意和开阔新视野，进而将创意思考的能力应用于日常生活中，享受既有美感又有丰富内涵的生活。

脑力激荡法：从不同方向对问题发动进攻，用一连串的小问题向主要问题进行轰炸，以找出可行的解决方案。脑力激荡法可以在设计方案执行初期帮助设计者定义问题，同时思考出概念雏形。具体步骤如下：

决定问题 → 说明规则 → 记录提出的意见或概念 → 整理提出的意见 → 共同决定评估标准 → 共同选出最好的意见

心智图法：设计者写下一个中心创意，然后想出新的相关创意，从中间向外辐射出去。焦点集中在主要创意上，然后寻找分支以及各种创意之间的关联，每一个分支都可以再发展出更细微的分类。通过绘制发散思维导图的方式将自己的知识整理出来，以便有助于重新构建知识。



以“共享”为核心问题的发散思维导图



通过“脑力激荡法”进行议题发想

思考·探究

小组合作探究，尝试打破惯例与常规，设想：曲别针除去已有功能之外，还有其他什么用途？绘制出发散思维导图。

检核表法

产品设计不是凭空想象，它是有方法可遵循的。创新思维是非常有趣且具有挑战的思维方式，不仅对设计的结果有极大影响，而且体现在设计过程之中。产品的创新设计方法众多，但多数是以小组集体研讨的形式进行。这里向同学们介绍一种以设问引导思考的方法，我们称之为“检核表法”，即将简短的文字或问题写在卡片上，制成检核表，以帮助同学们构想出更多改良或创新的方案。

投影仪检核表

序号	检核项目	新设想名称	新设想概述
1	有无其他用途	服装剪裁投影仪	将投影仪悬挂于裁剪桌上方，把各型号服装的最佳排料图制成幻灯片，装于投影仪内，遥控选定后投影到布料上，用激光刀裁剪。
2	能否引入、借用	吸顶式动景投影仪	借用吊扇原理，使画面随电机转动，投向地面的彩色图案可动可静。
3	能否改变	带状投影仪	把幻灯片用塑料薄膜制成电影胶卷式的带状，便于遥控操作，增加容量，降低成本。
4	能否扩大	巨幅广告投影仪	用巨幅广告投影取代原有的大楼美化灯，既可变换色彩和图案，又有广告效应。
5	能否缩小	儿童玩具投影仪	电池供电，可在黑暗中向墙上投射出各种彩色图案，用于儿童看图识字。
6	能否替代	塑壳简易投影仪	塑料外壳取代原有的金属材质，降低重量和成本，可做成手提式或折叠式。
7	能否调整	电视式投影仪	用投影仪的原理制成电视，突破传统电视机的尺寸限制。
8	能否颠倒、反转	户外动静监视器	借鉴照相机的成像原理，使户外情景出现在门内的毛玻璃上。
9	能否组合	壁挂式多功能投影仪	既是壁灯，又能向对面墙壁投射图像。

思考·探究

参考上述所示案例，根据自己想要改良的日常用品完成下列创新检核表中的内容，并思考三个未列举的检核项目。

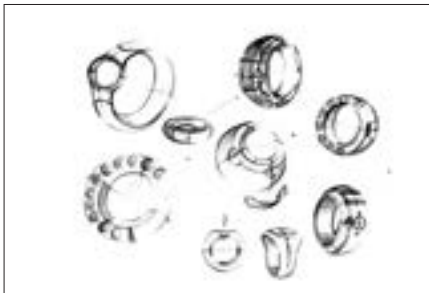
序号	检核项目	新设想名称	新设想概述
1	有无其他用途		
2	能否引入、借用		
3	能否改变		
4	能否扩大		
5	能否缩小		
6	能否替代		
7	能否调整		
8	能否颠倒、反转		
9	能否组合		
10			
11			
12			

学习任务二

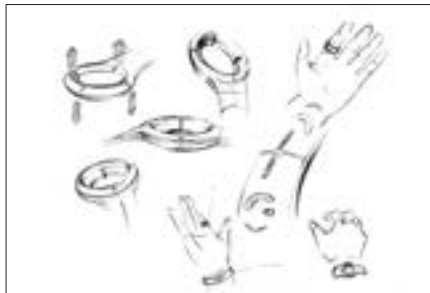
设计一件产品，解决自己生活中的一个问题。用绘制效果图或制作模型等设计手法表现出来，并辅以300字左右的文字说明，通过班级或小组建立的网络交流平台展示作品，完成“交流、讨论、反思、完善”四个过程。

产品的设计制作步骤

当我们通过创新思维发现好的创意点后，想要实现某个产品的构想时，首先需要绘制一些构思草图，从中筛选、优化出一个最终方案，画出产品外观的三视图，标注确定的尺寸，然后根据设计图选择合适的材料与工艺技术，制作产品的模型，呈现出自己想要的细节，才能将产品的概念完整表现出来，最终通过完成的产品实现价值。



① 构思初步方案：快速勾勒，及时将头脑中抽象的设计创意构思用线条和形象符号画在图纸上。



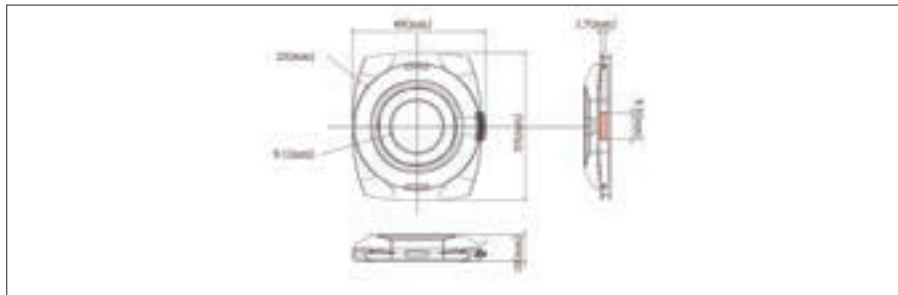
② 深化并确定方案：在构思草图的基础上，完善其设计构思，使草图成为正式设计效果图的根据。



③ 手绘效果图：其表现方式多种多样，有手绘式效果图，通过铅笔、彩笔、马克笔、色粉等工具来表达，有电脑式效果图，通过二维软件或三维软件来表达。二维软件有Photoshop、Illustrator等，三维软件有Rhino、Autodesk Alias等。



④ 电脑绘制过程：利用三维软件绘制效果图是为了便于实现产品打样，同时更好地表达设计用材、表面加工工艺以及表现处理的画面效果。



⑤ 三视图：在绘制效果图时，产品尺寸已基本确定，通常用三视图来表示。三视图是指立体物的前视图、俯视图、侧视图。它的作用是呈现结构和尺寸，确保厂商制作出准确的产品造型。



⑥ 电脑绘制效果图：非常真实地反映出产品将来制造后的质感及效果。



⑦ 爆炸图：按照各零件在产品整体结构中的位置，在图纸上有序地拉开距离排列，逐一绘图表示。



⑧ 产品模型的制作过程：研讨造型设计过程中遇到的问题，从模型中理解产品的设计意图，检验方案的合理性。



⑨ 产品模型：利用不同的材料、工具和加工方法将产品设计构思表达为具有三维立体形态的实体。

产品设计的趋势

随着科技与软件的不断发展，服务设计、交互设计将成为未来产品设计的的发展趋势，智能设计将会作为服务设计、交互设计的技术支持。服务设计是一种设计整合规划，主要目的是以合理的人性化管理方式为消费者解决问题。交互设计是定义、设计人造系统行为的设计领域。它努力去创造和建立的是人与产品及服务之间有意义的关系，使人与产品的交流更为顺畅，也使产品能最大化地体现其价值。

大家思考：时代在不断变化，设计者基于人类的需求，往往针对未来的生活进行设计。你认为未来的服务设计将可能为人类提供怎样的服务呢？试想一下，怎样的交互设计会让你感到产品的使用得心应手？

学习评价

项目	内容
自评	你是怎样通过设计逻辑的训练，逐步建立创新的设计思考的？
	你是如何说明不同创作方式的设计作品所蕴含的设计感的？
	你觉得应该如何构思设计表现的主题与内容，因地制宜，选择合适的媒材技法，完成独具设计美感的作品？
互评	将自己精心设计的作品在课堂上展示，并与同学们分享你的设计过程与心得。

学业质量水平

水平	质量描述
一	1.1 能运用设计术语，分析、比较设计作品，了解不同的设计意图，激发设计思维。 1.2 能利用传统和现代的媒材、工具与方法，通过联想和想象进行有创意的设计活动。 1.3 能理解产品设计的元素与形式原则，并运用到设计与制作上。 1.4 在创作过程中，能与同学交流自己的创作意图和想法。
二	2.1 能从形式与功能、材料与结构、特征以及发展脉络来分析和区别各种形态的设计，拓展设计思维。 2.2 能根据要求，选择适合的媒材、工具与方法，通过联想和想象进行有创意的创作。 2.3 能用草图、照片和文字记录自己的创作过程与想法，养成认真、细致的工作态度。 2.4 能与同学相互交流自己的作品和创作意图，探讨存在的问题，在此基础上进一步优化作品。
三	3.1 能从文化角度分析不同国家或设计者设计的作品，拓展设计思维，提高设计意识。 3.2 能根据特定的主题或内容，通过发散性思维，进行有创意的创作。 3.3 能在与同学的交流和讨论过程中，不断反思、修改和优化自己的作品。 3.4 能选择自己的设计作品与同学一起策划和举办展览，进行展示和交流。

单元小结

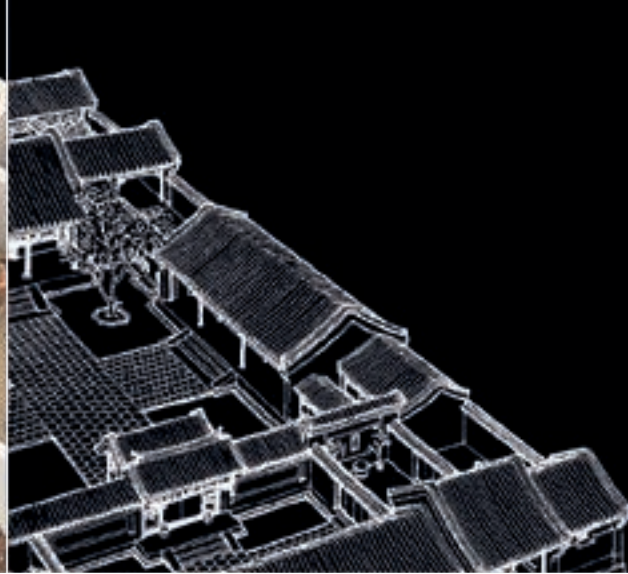
本单元从认识什么是产品设计、怎样才能称为“好的产品设计”到产品设计的基本要素进行论述，包括功能的满足、技术的驱动以及人的因素，还讲到了产品设计中运用的创新思维以及其中最关键的发散思维和一些常用的创新方法。在第一单元中，我们了解了设计与人们的生活息息相关。通过对本单元的学习，我们进一步认识到产品设计对生活的影响，清楚了解产品设计是在生活中发现问题、进而分析问题、最终解决问题的过程。

随着时代的演进与现代科技的进步，人类的需求变得越来越多元化，也使得现在的设计者不得不面对更多的挑战。然而设计的目的与思考并没有随之发生改变，仍着重于满足人们日益增长的需求和解决生活中的不便。因此，我们不仅要产品“以人为本”的理念自始至终地传承下去，以人为思考中心，设计出符合人们使用需求的产品，还要兼顾到社会责任，如重视环保意识与实践，思考如何合理运用科学的新技术与更环保的材料，敢于创新，设计出功能与美感兼备的产品。

环保而舒适的环境设计

环境设计是对人类生存空间的设计。按照现代社会对人类生存空间的要求，环境设计要“能更自觉地营建美好适宜的人类家园”。这是环境设计应遵循的基本方针。同时，我们还要聚焦美丽的乡村建设。美丽乡村是小康社会在农村的具象化表达，因地制宜，通过精心规划，提高居住空间的设计水平，留住乡韵乡情。

下图分别为：借鉴传统四合院布局的现代居室（左上）、典型的四合院建筑单体轴测图（右上）、甲骨文“家”（左下）、旧县屯门阙庭院画像（右下）。





民居系列邮票 陈汉民、历忠发、华健心、何洁 1986 年

单元情境

一位母亲想把装修简陋且较小的旧房子卖掉，换一套新的住宅。她在房产市场咨询后带回来几张居室平面图，晚上和就读高中的孩子一同商量研究。这位高中生打开平面图，感觉看图很吃力，但他表示自己先查询室内设计类的相关资料，也想参与家庭“建设”，尤其要把自己的学习空间好好设计一下。同学们，你们在生活中有遇到类似的情形吗？你觉得这位高中生要参与家庭新的居室设计，他需要具备哪些相关知识？他需要怎样表达自己的设计方案？你心中好的居室设计应该是怎样的？



板万村民居室内改造 吕晶晶 2016 年

设计者通过设计对其内部空间进行改造示范，希望引导村民在以后的改造中既兼顾生产与生活相融合的传统需要，又满足对更加现代、舒适、健康的生活方式的追求。



单元概述

环境设计是在保证空间使用功能合理的基础上进行的整合设计，主要包括景观设计、室内设计等。本单元以环境设计中与人联系最为重要、直接、密切的室内设计——居住环境为研究对象，通过赏析优秀设计作品，让同学们探索环境设计原理。本单元共分为两课。以同学们最熟悉的卧室为例，从空间的功能、尺度、色彩等方面引导同学们对自己的卧室进行设计，领悟对空间环境品质以及可持续发展（环保）观念的认知，培养对环境艺术的审美。



城市规划



建筑设计



景观设计



室内设计

合理的布局 | 居住空间的设计

在现代居室中，满足居住者的多样需求已成为一种时尚，空间功能的划分也更加细致。同时，随着住宅空间功能的多样化发展，其空间系统的组织方式趋向灵活，空间视觉效果也日渐丰富、精彩。试想，如果重新设计自己的卧室，你会如何运用室内设计的基本规律，巧妙营造适合休息、学习的卧室空间？怎样通过对家的合理布局，获得身心愉悦的感受，达到提升生活品质的目的？



中式传统居室格局



现代主义风格的单元房格局

学习任务一

赏析本课的居住空间案例，以自己的家为例，通过观察，分析自己家庭成员在家中的生活轨迹，掌握居住空间的功能划分与布局规律，加深对“功能分区”概念的综合理解。

居住空间的功能划分

随着对空间认知的发展，人们对空间功能区分更加明确。每个房间都有其特定的功能。细分下去，房间内也有功能分区，不同的区域有着不同的功能，共同组成一个功能完整的房间。一般来说，居住空间可分为公共空间和私密空间。公共空间是家人在一起交流情感、共同相处的地方，也是客人们可以进入的空间；私密空间则是每位家庭成员独处的空间。聚焦下图左边的客人房间，你能否感受到不同色彩所指向的功能区域和交通空间？



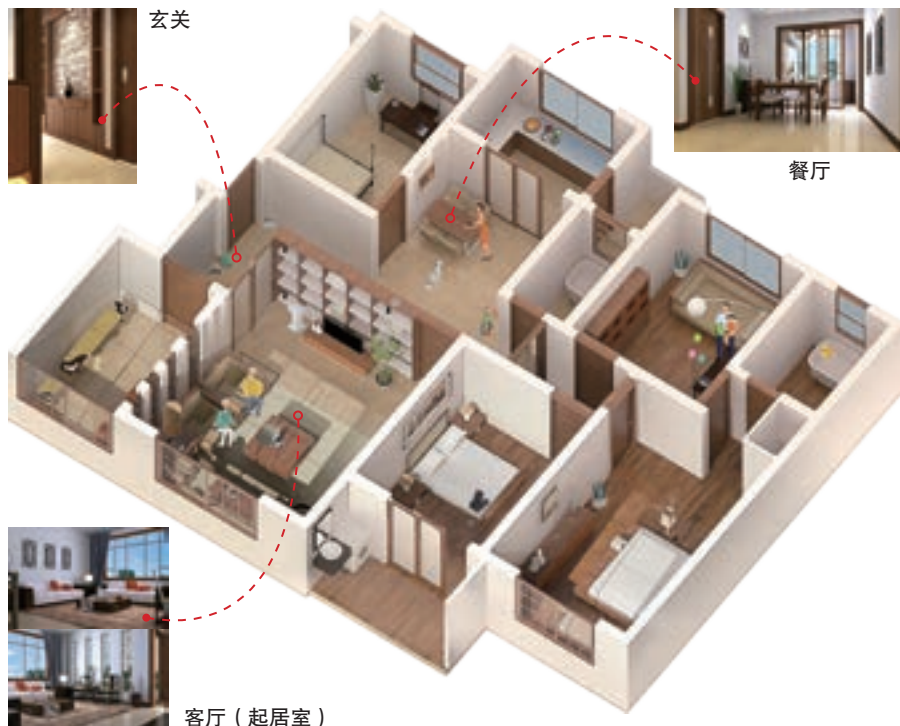
客人房间的功能区域分析图

思考·探究

1. 寻找过去家中充满记忆的照片，与长辈交流，感受家在家人心目中的意义以及家从过去到现在的变化与发展，并向家人询问：过去的居住空间由于条件限制，在不足以清晰划分功能区域的情况下，是如何处理公共与私密的关系的。

2. 想一想：在家中，与家人分享和讨论生活点滴的地方通常在哪个空间或角落？而你不受干扰地研究个人兴趣在哪一个空间？

3. 起居室（或客厅）是家中最大的功能空间，它的功能分区都有哪些？餐厅具备哪些功能分区？这些功能分区的位置、尺寸有什么规律？



借鉴传统四合院布局的居室设计
元育岱 2005 年

描述：该户型包括门厅、客厅、餐厅、主卧、次卧、书房、客人房间、阳光间、生活阳台及主次卫生间。

分析：餐厅满足就餐和家庭聚会功能，与客厅有机联系且互不干扰。客人卧室可作为保姆间或储物间。次卫在公共活动区，使用方便。内部书房、客卧和主卧为安静区，与公共活动区以门联系，动静分区明确。而在门厅动区和卧室静区分别设置了环形交通，使用方便且空间多变，有步移景易、日见日新的景观效果。

解释：从门厅可进入客厅和餐厅。阳光间既具备了会客、休闲等功能，也方便门厅的采光通风，同时通过景窗扩大了阳光间与客厅的空间。

评价：房间使用功能齐全，面积配置合理，流线简洁，功能分区明确。室内空间采用古典园林与传统北方四合院的处理手法，形成典型的、符合中国人居住习惯的空间序列。

无论居住空间的变化有多么丰富，其本质是住宅内部动与静、主与次关系上的明确划分。首先是动与静。在众多功能中，公共活动部分如起居室、餐厅以及厨房都属于人们活动较多的范围，属于动区。而住宅的另一部分如卧室、卫生间、书房则需要安静和隐蔽，应该布置在远离出入口的位置，并采取相应的措施，如走廊、隔墙、凹进等，使其安静、私密的要求得到满足。

知识窗

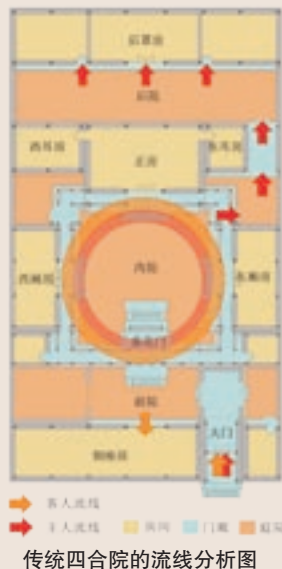
流线（或称动线）

流线是指人们在空间中活动的路线。根据人的行为方式把一定的空间组织起来，通过流线设计分割空间，从而达到划分不同功能区域的目的。它在室外环境中即指我们平常所说的道路交通，在室内环境中往往是隐形的，如走廊、门厅、室内家具之间的过道都是对“流线”的形式表达。



思考·探究

1. 你是否注意过自己在家中活动时最常经过哪些空间？其中哪些区域让你感觉使用舒适，哪些区域的设计给你带来了不便？
2. 关于将居住空间分区为公共空间与私密空间，你是否认可这种划分？除此之外，你是否还有更好的空间功能划分标准？



学习任务二

针对想要改造的房间，对现场进行精确的尺寸测量，包括墙、家具、地面等，将所测数据以平面图的形式表现出来，完成平面布局的初步设想，并标注尺寸。

室内设计的平面图绘制

平面图主要解决的是空间划分、家具布置、功能分区等问题，是利用地面正投影的概念把空间里出现的物体轮廓投射到地面上，从而使我们很直观地了解空间的划分、房间的尺寸、家具摆放的位置等具体的设计信息。

在绘制平面图之前，我们还需为绘制图纸（即用尺子、圆规等工具按照绘图标准绘制的图纸）做准备。初学者如果对尺寸、尺度不熟悉，还需随身常备卷尺进行测量，掌握尺度感。墙的厚度若不易测量，可假设为 200 毫米，以门窗框与外墙结合处为端点进行准确的尺寸测量。

知识窗

平面图

平面图用于表达建筑物墙、门窗、楼梯、地面及内部功能布局等建筑情况。一般为在距离地面 1.2 米的水平位置剖切后向下看到的空间部分在水平面上的投影图称为平面图。

比例（或比例尺）

比例尺是环境设计者绘制图纸时以实际大小为准缩小图样的标准，表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比。比例尺公式为：比例尺 = 图上距离与实际距离的比。室内设计者常用比例尺通常大于 1 : 100，还有 1 : 50、1 : 30、1 : 20 等。如 1 : 20 的比例，就是画面上的 1 厘米代表实际距离 20 厘米。

测绘室内平面图所需的工具



三角尺



水平仪、塑料卷尺和伸缩卷尺



组合式指南针



圆规



数码相机



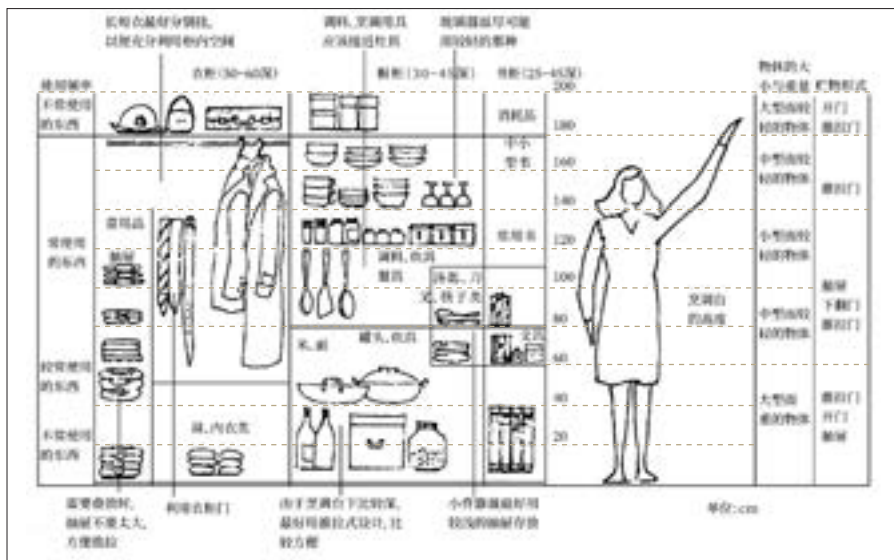
按照比例 1 : 20 绘制的卧室平面图

思考·探究

小组合作，选择一个我们熟悉的空间，讨论“空间的功能划分”的不同可能性。如可利用教室作为社区提供阅览的空间、小型报告厅等场所，思考如何划分空间，实现一个多功能的空间。

结合本课学到的关于空间功能、流线等知识与技能，根据自己的喜好与所能接受的难易程度，选择其中一项任务：1. 以上一页中的平面图为例，根据不同的使用功能设计安排家具，绘制在平面图中；2. 根据实际情况，测量自己卧室的家具尺寸，按照 1 : 20 的比例，在已完成的卧室平面图中合理设计、安排家具。

家具是根据人体尺寸设计的,居住空间的大小在家具与人的活动幅度二者的尺寸基础上确定。由于人有个体差异,而空间和家具多数不是为某一个人服务,因此,现代化家具的尺寸基本符合人体尺度和活动幅度的平均值。也就是说,我们的房间也应符合人体尺度才能确定经济合理的空间尺寸。设计者追求不同的视觉效果时,也可以考虑合理选择各种尺度的家具,适应使用者的需求。



勒·柯布西耶（法国）1946年
以人为本，基于人体四肢的比例、尺度建立衡量单位，创造衡量建筑或环境的模数单元，使建筑或环境合乎人的比例、尺度，与人相协调。



2. 观察自己的卧室, 你认为卧室除了考虑睡眠之外, 还需要考虑哪些功能?

项目	内容
自评	你是怎样合理地划分出家庭中的功能区域的？
	你是怎样绘制、测量室内平面图的？
	你是怎样合理地在房间中放置家具的？
互评	请将自己完成的平面图、家具平面图整理成册，并以图文并茂的形式写一篇 300 字左右的设计报告，与同学们相互交流。

系统的方案 | 居住空间的美化与表现

越来越多的产品、宣传物和电视节目开始趋向于让人们自己参与家的室内设计，在一定程度上创造性地实现自己美化家的梦想。那么，如果由你来担任设计者，你会从哪些方面美化自己的居住空间呢？你会运用哪些表现形式展现自己的设计构思呢？

学习任务一

尝试从设计者的角度审视自己的卧室布局，结合本课所学居住空间设计元素，在课堂上谈一谈自己的改造计划。同学们通过相互倾听和提问，可以选择一个同学作为自己卧室的设计者，同时自己也被一位同学选择为设计者。自己对房间风格提出要求，让“设计者”帮忙设计。甲方乙方，两种角色，同时担当。

室内设计者在把握空间功能的基础上，充分调动各种艺术形式和技术手段，创造和谐统一的环境艺术风格。如何用极简的方式美化环境、改变空间氛围？同学们只要掌握几个简单的原则与规律，一样能为家中的空间创造出不同的氛围。

采光与照明

自然光线对人们保持良好的视力有很大帮助，并且节能，因此，室内设计首先考虑如何充分利用自然光。当自然光线不足时，需要人工照明。人工照明作为自然光线的模拟和补充，我们希望它柔和又有重点，通常的做法有整体照明、重点照明与局部照明。

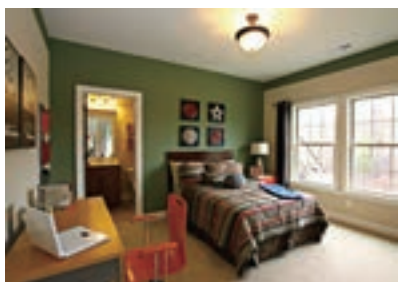
我们经常看到一盏灯可以改变整个房间的色调，为生活增加新鲜感。人工照明的灯具照射在物体上，由于显色性不同，带给我们的感受也不同。当我们读书、写字、绘画的时候，需要接近自然光的色彩。因此，除了关心灯具是否足够明亮和省电外，设计者还应该考虑它与环境是否和谐。



经过设计的明亮中式家庭空间
房间内吊灯的光线与餐厅的设施融为一体。



卧室整体照明手绘效果图



整体照明

知识窗

显色性

显色性是指不同光谱的光源照射在同一颜色物体上时，所呈现不同颜色的特性。通常用显色指数（Ra）表示光源的显色性。光源的显色指数越高，其显色性能越好，色彩就越真实。

思考·探究

结合人的生理感受与心理感受，观察分析家中暖光灯与白炽灯的区别及各自的特征。

室内设计的色彩搭配

家具、墙壁、窗帘和地板的色彩决定了房间的主色调。根据个人喜好和所掌握的配色知识，同学们可以为卧室选择一种色彩组合，既可以用相近的色彩搭配成主色调，将互补色作为点缀，也可以让自己的房间充满互补色的碰撞，刺激一下视神经。色彩搭配可依照同色系、对比色系两种配色原则来变化。色彩搭配最重要的是必须考虑整体协调。例如设计中色调的明暗与冷暖会直接影响整个空间带给人的感受。除了在本页看到的例子，你还可以有更多的尝试。



暖色系列

暖色主要包括红、黄、橙、紫红、赭石等色彩，具有热诚、奔放、刺激等视觉特点，使人感觉温暖。



冷色系列

冷色主要包括蓝、绿、蓝紫等色彩，具有安静、稳重、清怡、凉爽等视觉特征，使人感觉沉静。



亮色系列

亮色相对暗色而言，指明度较高的颜色。其特点是明快、亮丽、纯洁，有一尘不染的高雅视觉效果。



暗色系列

暗色指明度较低的颜色。暗色显得端庄、厚重，烘托气氛浓烈，若配上重点照明，则更具魅力。



思考·探究

1. 关于本课中描述的色彩所对应的情感与感觉的观点，你是否同意？如果持有相反的意见，你能否提出对应的案例？
2. 左图是中国古典文人书房的复原场景，描述你所看到的色调，结合所学知识，解释古人在设计书房时最常运用怎样的色彩搭配，并推测这种色彩搭配的缘故。

环保与材料

日常生活中，同学们会直接接触到家具、墙面、地面等，在充满各种人工材料的空间中生活。正确选择材料是健康的保障。广泛了解材料的种类和特性有助于同学们开拓设计思路，提高选择材料的合理性。

由于材料自身具有不同的形态、质地、色彩、纹理等，会对人的心理与生理产生不同的影响，因此不同材料会产生不同的装饰风格。同学们选择材料时既要考虑美观，能够体现整体设计感，还应考虑材料在加工过程中和寿命结束后如何参与地球生态的循环，保护自然环境。



以木材为主的高中生卧室的室内设计 梅剑平 2015 年

思考·探究

1. 观察并触摸家中使用的主要材料，感受木材、石材、金属材料的不同特性，同时写出这些材料的特性及其给人带来何种感受，在课堂上与同学们分享。

2. 室内设计常用的材料有木材、石材、金属、玻璃、塑料、橡胶、混凝土等。同学们分组讨论，尝试将其分类，判断哪些材料属于可回收利用的资源。除了上述罗列的材料外，发挥想象力，你还能举出居室装修时其他可回收利用的材料吗？

家具样式的选择

家具既是室内空间中体量最大的实体，又是主要的陈设物。家具的风格直接决定整个室内空间的环境氛围，所以家具的存在是居住空间实体要素中不可忽视的组成部分。在日常生活中，家具满足人们最基本的物质需要，能进一步提高我们的生活品质。由于受到气候、时代、习俗等不同的自然环境与人文属性的影响，人们创造出迥异的家具样式。选择居室空间的家具，一方面以功能实用为主，另一方面也应注重与装修风格和谐统一。



室内家具手绘效果图



中式风格



欧式风格

思考·探究

根据室内设计的不同风格分别收集十张古今中外不同的家具设计图片。

室内陈设艺术

用装饰品美化空间，在居住和使用过程中可以随意调整，最为灵活。衣钩、字画、照片、小书架等可形成对墙面活泼的装饰。利用不同风格的壁纸或布艺抱枕、沙发套、窗帘、小地毯等营造各种氛围，随时变换家中的主色调，使人感到新鲜、精神焕发。这些可以灵活变换的装饰品，不仅能反映个人的品位，更重要的是它犹如画龙点睛之笔，凸显居室的风格。同学们在实际摆放陈设物的过程中还需要考虑好平面与立面都能够兼顾到最佳位置。平面位置的选择需要考虑流线与使用功能的影响。立面位置的选择需要考虑人的视点与视域作用于陈设物和墙面的重叠效果。



陈设物手绘效果图

思考·探究

1. 观察右边这件室内设计案例，思考设计者都运用哪些陈设品装饰房间，你是否喜欢？为什么？
2. 有一种说法叫“轻装修，重装饰”，言外之意是固定的装修做法尽量要少，而多利用装饰品来布置房间。对于这种说法，你是否赞同？请说明理由。
3. 思考如何在不改变材料、结构的情况下，通过布置装饰品、灯具、挂画等陈设艺术设计丰富和完善居住空间。



色彩明快的客厅

绿化与空间

植物是自然界的一部分，人们在绿色植物的环境里，感到自在舒畅。将植物引入室内，利用植物绿化所特有的曲线、多姿的形态、柔软的质感和悦目的色彩，可以改变人们对空间的印象，使房间内充满自然生机，实现室内外的自然过渡，从而改变大空间空旷、生硬的感觉，使人感到舒适宜人。绿化作为室内设计的要素之一，在组织、装饰空间的过程中起到重要作用。选择一些花瓶、插花或好看的盆栽，摆在窗台、案头，随时变换，构成美景。



善用植物绿化室内，不仅能净化空气，更能美化生活环境，让人感到赏心悦目。



布满空间各个角落的绿化植物使家中显得生机勃勃。



室内盆景手绘效果图

思考·探究

分组讨论，室内植物除了美化环境外还有什么作用？尝试举出绿色环保的居室设计案例。

学习任务二

运用手绘草图或制作模型的方式进行方案构思，并用草图、照片和文字记录自己的创作过程，制作成设计文本，通过班级或小组建立的网络交流平台展示作品，完成“交流、讨论、反思、完善”四个过程。

居室设计的表现方法

室内设计构思需要用图纸表现出来才能和大家交流，这就涉及空间的表达问题。我们如何在一张二维的图纸上表现三维的立体空间呢？一般来说是通过平面图、立面图、顶视图和剖面图来解释空间的具体结构，再用轴侧图或透视图把形象的空间感觉展示出来。

在这一过程中，重要的是平面图和透视图。在上一节课，我们已经介绍过如何学习绘制平面图，而透视图则可以把设计好的房间效果以人的视点表现出来，更加形象和具体。经典的表现形式是采用科学透视法进行透视图绘制，然后进行明暗区分和色彩渲染。效果图的目的是将空间作为一个整体呈现，通常会为此寻找一个能够尽量全面反映作品设想的视角。绘制透视效果图的方法有很多种，不过主要取决于每个人的个人风格与喜好。效果图的尺寸和使用的绘制材料也可以不一样。随着现代媒体技术的发展，我们还可以使用电脑软件、3D 打印制作模型，这些方法都可以实现表达设计方案的效果。



铅笔或自动铅笔



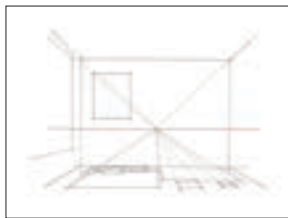
针管笔



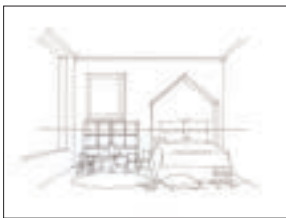
彩色马克笔



水彩颜料和画笔



① 依据房间的长、宽、高，用一点透视的方法，确定画面透视的汇聚方向（灭点），从而画出空间的大致线框。



② 依据灭点绘制空间和家具陈设的轮廓，注意近大远小的变化，擦掉多余的辅助线。注意物体本身的尺度是否合适。



③ 对绘制出的家具等物体进一步细化，依据前后背景关系，将前景保留，注意对中景的刻画。



裁剪工具



三棱比例尺



④ 给画面铺底色（透明度较高的颜色），注意冷暖混色。



⑤ 区分明暗面，确定光源。进一步为物体铺固有色，注意整体画面虚实。中景可适当处理得更加显眼活泼。



⑥ 加重暗面，调整画面冷暖虚实，点加高光，提高完成度。



扫描仪

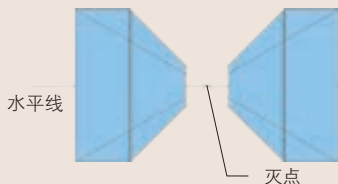


数字绘板

知识窗

一点透视

一点透视又称平行透视，是表现三维空间最基本的方法。通常只存在一个灭点，并且视域范围是在 60° 角之中，对象物的位置，即视点处在画面的平行状态，画面形成平行的透视关系。



居住空间的立体模型 石乙宏



思考·探究

尝试用纸板、泡沫塑料板等材料制作房间模型，将自己的设计方案通过建立三维立体空间模拟出来，在与你的透视效果图同样的角度拍照，检验自己的效果图画得是否准确。

环境设计的趋势

设计者除了考虑人的需要,也要顾及设计本身对生态环境的影响。生态设计需要设计者有更广阔的视野,不仅要考虑人的生存感受,更要考虑人与自然的关系,将人工环境更好地融入自然环境中,为达到更大范围的生态平衡,打造低耗能、绿色环保、少污染的人类生存空间。随着乡村建设的发展,设计者也参与乡村居住空间的设计与改造,从功能上尊重原有布局,并在此基础上做调整,使之符合现代人的生活需求。

大家思考:你期望未来的住宅将会有怎样的发展?想要实现可持续发展,我们应该从哪些方面做到开源节流?

山东威海胶东新民居 何葳 2018年
在提取传统胶东民居元素的基础上,
又加入现代元素。



学习评价

项目	内容
自评	你对室内设计的色彩搭配规律有哪些了解?
	你认为影响居室环境风格的主要因素有哪些?
	你了解哪些美化居室空间的基本原则和方法?
互评	将自己完成的室内空间效果图或模型拍成照片,以图文并茂的形式写一篇300字左右的设计报告,与同学们相互交流。

学业质量水平

水平	质量描述
一	1.1 能读懂简单的环境设计方案,能运用设计术语,分析、比较环境设计作品,了解不同的环境要素,激发设计思维。 1.2 能用一种空间表现方法,通过联想和想象进行有创意的设计活动。 1.3 在创作过程中,能用图像表达的方式与同学交流自己的空间创意和思路。
二	2.1 能从空间形式与功能、材料与结构、风格特征等方面分析和评价不同的环境设计,拓展自己的创作思路。 2.2 能根据要求,利用恰当的空间表现方法,通过联想和想象进行有创意的创作。 2.3 能用草图、照片或文字记录自己的创作过程与想法,养成认真、细致的工作习惯。 2.4 能与同学相互交流自己的作品和创作意图,探讨存在的问题,在此基础上进一步优化自己的作品。
三	3.1 能从文化角度分析不同国家或设计者设计的作品,拓展设计思维,提高三维空间的想象力和对空间设计的认识。 3.2 能根据特定的主题或内容,利用恰当的空间表现方法,通过发散性思维,构建出风格适宜的空间,并表达充分。 3.3 设计思路清晰,能在与同学的交流和讨论过程中,不断反思和优化自己的作品。 3.4 能运用学的设计知识与技能以及所获得的审美经验,美化生活与环境,增强设计意识。 3.5 能选择自己的设计作品,与同学一起策划和举办展览,进行展示和交流,积累实践经验,提高创作能力。

单元小结

本单元以“如何运用室内设计的思维与方法诠释家的概念”作为问题引导,启发我们思考环境设计对人的作用,从而引起我们对环境设计的关注,通过运用科学的方法调节身边的小环境,养成良好的环境设计意识,有能力为自己和他人营造美好的生活空间。

随着社会经济迅猛发展,人们的生活形态和思想观念发生了巨大的变化。人们对空间环境的需求已从物理与使用方面转向精神与心理方面。因此,我们可以得出结论:在多元文化时代下,设计与文化、艺术一样承担着人类文明延续的责任。对于环境设计来说,更多的是要在传承与创新方面进行权衡。学习传统文化,借古开今,洋为中用,勤奋实践,在文化传承中吸收领会传统文化的精髓,找到民族文化和地域文化特有的核心价值,在此基础上致力于创新设计的发展。

后 记

本套教科书依据教育部《普通高中美术课程标准(2017年版)》进行编写,以学习贯彻党的十九大精神、立足新时代、放眼未来为准则,落实“立德树人”的根本任务,以美术学科核心素养统领教科书内容,以美育人,以课程育人,最终达成全面育人的整体目标。按照美术门类,本套教科书分为《美术鉴赏》《绘画》《中国书画》《雕塑》《设计》《工艺》《现代媒体艺术》七册。

为适应教学,本册教科书以模块内容的学习程序和所要解决的问题为序列设计课程内容,共分为四个单元,对知识进行了提炼和整合,更加科学地规划了教与学的步骤,增加了许多与设计原理和思维方式有关的概念、术语等。在案例的选择方面,一方面多选用中国的设计作品,让学生们充分了解优秀传统文化中的设计要素、设计智慧与设计文化,另一方面保留经典设计案例并加以解说,选择具有时代特征的作品,体现设计随科学技术、生活方式、社会进步不断更新的特点。本册教科书从高中生认知特点和需要出发,紧密联系学生生活经验,科学合理地安排知识容量和呈现思路,精简条目,在知识扩展方面形成开放模式,增强了教科书内容的广度,在引导学生体验设计者的创作过程时,又加强了对知识的理解,形成深度的挖掘。

为激发高中生探索知识的主动性,本册教科书以高中生熟悉的情境设置为切入点,将知识点和需要解决的问题贯穿于情境当中,通过提出学习任务的方式让同学们按照由浅入深、从感性到理性的顺序去探究问题,掌握解决问题的方法,培养主动学习的好习惯。围绕教学内容与目标,本册教科书中出现的“学习任务”“思考·探究”“学习评价”“知识窗”等小栏目可以帮助学生在探索过程中更快地找到方向和方法,及时了解自己对所学内容的掌握程度,改进学习方法,提高创新能力。每个单元结束时提出拓展性的问题,让同学们能够学以致用,举一反三。

本册教科书编写,得到了众多学科专家的支持和帮助,在此,表示诚挚的感谢。



致力于用榜样的力量提升学生成绩的共享家教平台

中国家庭教育学会荣誉会员单位

985/211 大学生 1对1 上门辅导

找家教就像叫“代驾”一样简单
家长们都在偷偷用的家教预约神器

记得拍照留存哦



扫码关注 预约上门

关注送200元优惠券

小初高全科辅导

学霸云集任您挑

学历真实可担保



与优秀大学生同行，激发孩子无限潜能



微信搜索公众号：365优教网

咨询热线：4000-711-365

YOUJ 优教

既是找老师，更是找榜样

家教老师全国招募中