

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

计算机美术基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 汤永忠



重庆大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

计算机美术基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 汤永忠

编 者 (以姓氏笔画为序)

邓 健 汤永忠

陈光乾 陈良华

罗 红 谭 鹏

重庆大学出版社

内容简介

在中职学校,许多选择计算机设计及相关专业的学生,并未接受过系统的美术和审美教育,这就需要补习这方面的知识。本书将美术及审美教育体系中的各门学科串在一起,介绍了美术常识、构图常识、素描基础、色彩基础、平面构成、字体设计等美术设计基础知识;特别是由简到繁、深入浅出的介绍了计算机美术在标志设计、广告设计、包装设计、书籍装帧设计、网页设计等方面的应用及其制作技术与方法。

本书是中等职业学校计算机专业学生的美术基础课程用书,也可以作为从事计算机设计的相关人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机美术基础/汤永忠主编. —重庆:重庆大学出版社, 2009.1
(中等职业教育计算机专业系列教材)
ISBN 978-7-5624-4627-11

I. 计… II. 汤… III. 图形软件—专业学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第130425号

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

计算机美术基础

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 汤永忠

责任编辑:李长惠 李兆飞 王 研 版式设计:刘智勇 莫 西

责任校对:任卓惠

责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:张鸽盛

社址:重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编:400030

电话:(023) 65102378 65105781

传真:(023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn(市场营销部)

全国新华书店经销

重庆川渝彩色印务有限公司印刷

*

开本: 784×1092 1/16 印张: 13.25 字数: 331千

2008年11月第1版 2009年1月第1次印刷

印数: 1—5 000

ISBN 978-7-5624-4627-9 定价: 26.50元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

序 言

进入21世纪,随着计算机科学技术的普及和发展加快,社会各行业的建设和发展对计算机技术的要求越来越高,计算机已成为各行各业不可缺少的基本工具之一。在今天,计算机技术的使用和发展,对计算机技术人才的培养提出了更高的要求,培养能够适应现代化建设需求的、能掌握计算机技术的高素质技能型人才,已成为职业教育人才培养的重要内容。

按照“以就业为导向”的办学方向,根据国家教育部中等职业教育人才培养的目标要求,结合社会行业对计算机技术操作型人才的需要,我们在调查、总结前些年计算机应用型专业人才培养的基础上,重新对计算机专业的课程设置进行了调整,进一步突出专业教学内容的针对性和实效性,重视对学生计算机基础知识的教学和对计算机技术操作能力的培养,使培养出来的人才能真正满足社会行业的需要。为进一步提高教学的质量,我们专门组织了有丰富教学经验的教师和有实践经验的行业专家,重新编写了这套中等职业学校计算机专业教材。

本套教材编写采用了新的教育思想、教学观念,遵循的编写原则是:“拓宽基础、突出实用、注重发展”。为满足学生对计算机技术学习的需求,力求使教材突出以下几个主要特点:一是按专业基础课、专业特征课和岗位能力课三个层面设置课程体系,即:设置所有计算机专业共用的几门专业基础课,按不同专业方向开设专业特征课,同时根据专业就业所从事的某项具体工作开设相关的岗位能力课;二是体现以

学生为本，针对目前职业学校学生学习的实际情况，按照学生对专业知识和技能学习的要求，教材在编写中注意了语言表述的通俗性，以任务驱动的方式组织教材内容，以服务学生为宗旨，突出学生对知识和技能学习的主体性；三是强调教材的互动性，根据学生对知识接受的过程特点，重视对学生探究能力的培养，教材编写采用了以活动为主线的方式进行，把学与教有机结合，增加学生的学习兴趣，让学生在教师的帮助下，通过对活动的学习而掌握计算机技术的知识和操作的能力；四是重视教材的“精、用、新”，根据各行各业对计算机技术使用的需要，在教材内容的选择上，做到“精选、实用、新颖”，特别注意反映计算机的新知识、新技术、新水平、新趋势的发展，使所学的计算机知识和技能与行业需要相结合；五是编写的体例和栏目设置新颖，易受到中职学生的喜爱。这套教材实用性和操作性较强，能满足中等职业学校计算机专业人才培养目标的要求，也能满足学生对计算机专业技术学习的各种需要。

为了便于组织教学，与教材配套有相关教学资源材料供大家参考和使用。希望重新推出的这套教材能得到广大师生喜欢，为职业学校计算机专业的发展作出贡献。

前言

随着计算机技术的发展和推广,在计算机中进行各种数字设计已相当普遍。比如,为一个企业设计标志、为一种产品设计广告或包装、为一本书设计封面、为一个网站设计网页……但要创作出令人(可能是客户)满意的作品,只懂得操作计算机软件是远远不够的,还必须具备基本的美术知识和审美常识。否则,我们的作品就会显得不协调、不美观,不能给人以美的感受。

然而,在中职学校中,许多学生选择了计算机设计及相关专业,此前却从未系统地接受过美术和审美教育,这就需要补习这方面的知识。本书正是从这种情况出发,将美术及审美教育体系中的各门学科串在一起,这些学科包括美术起源、美术分类、素描基础、色彩基础、构图基础、平面构成、字体设计等,其中每个学科涉及的内容都不多,但都是该学科中最重要、最精华的知识,我们希望通过这些知识的学习和熏陶,提高大家的审美意识和审美水平。

本书共有7个模块,前面6个模块的主要目的是培养学生基本的审美理念,让学生对诸如哪些颜色搭配在一起是和谐的、应当如何构筑画面中各种元素的相对位置关系等问题做到心中有数。在最后一个模块中,我们特意选择了在实际应用中最为常见的标志设计、广告设计、包装设计、书籍装帧设计和网页设计作为实例,向大家展示前面那些审美理念是如何体现在具体设计中的。

我们认为,有了这门课做基础,有助于大家将技术和艺术有机地结合起来,创作出更好的作品!

本书由汤永忠主编;模块一、模块四由陈光乾编写;模块二、模块七的任务四、任务五由陈良华编写;模块三由罗红编写;模块五由汤永忠编写;模块六、模块七的任务一由谭鹏编写;模块七的任务二、任务三由邓健编写。

编者

2008年10月

目 录

模块一	美术常识	1
任务一	美术的起源	2
任务二	美术的含义及分类	3
任务三	计算机与美术的关系	8
模块二	素描基础	11
任务一	素描的基础知识	12
任务二	素描造型基本因素	14
任务三	素描作品欣赏	19
模块三	色彩基础	23
任务一	色彩的基础知识	24
任务二	色彩的视觉规律	29
任务三	色彩的心理与情感	33
任务四	色彩的搭配与技巧	44
任务五	色彩在计算机中的表现模式	53
模块四	构图常识	55
任务一	构图的含义	56
任务二	构图的一般法则	57
任务三	版式设计中的构图形式	69
模块五	平面构成	79
任务一	平面构成的基本要素	80
任务二	基本形的构成	89
任务三	平面构成的基本形式	91

任务四	平面构成的形式美法则	97
任务五	平面构成的应用	100
模块六	字体设计	105
任务一	字体的演变	106
任务二	创意字体设计	117
任务三	字体设计在计算机中的应用	122
模块七	计算机美术的应用	127
任务一	标志设计	128
任务二	广告设计	140
任务三	包装设计	164
任务四	书籍装帧设计	176
任务五	网页设计	189

模块一

美术常识

模块综述

通过对本模块知识的学习，你将了解到美术的起源与人类历史发展，美术起源不是单一因素的产物，也不是史前人乱涂乱画的无意识而为。原始人的刻画、记录、符号都与他们的生活有密切的关系。是他们对生活现状的一种记录。

劳动创造了人，劳动创造了生活，劳动创造了世界也创造了艺术。

美术是范畴中一个重要的分支，通常称为“造型艺术”、“视觉艺术”或“空间艺术”。美术分类有绘画、雕塑、建筑、工艺美术、摄影和书法等常见艺术形式。

计算机用于数字设计是人类文化与科技发展的必然，学习基本的美术常识是每一个从事数字设计的人应当具备的基本素质。

通过本模块的学习，你将能够：

- 了解“美术起源”，欣赏有趣的原始“美术”作品。
- 了解美术的基本概念及各类美术形式的基本知识，掌握基本的审美技能，感受艺术形式之美。

任务一 美术的起源

任务概述

通过“美术起源说”的几种观点介绍，了解人类美术起源的基本脉络并从中领会人类劳动与艺术活动的关系。人类的艺术行为主要起源于人类自身的实践过程。劳动不仅创造了人类，还创造了生活，创造了世界也创造了艺术。

知识窗

现存的大量史前人类的岩画、岩雕、洞穴画，引起了人们的广泛兴趣和探索，在对原始人创作这些神秘绘画的意图做出种种推断和假设并结合人类学、社会学、行为学理论的研究、考证后形成的各种学说，称为“美术起源说”。

美术起源于何时，至今在学术界都没形成一个统一的观点，众说不一，几种代表性的观点有：巫术说、摹仿说、游戏说、劳动说，如下表所示。

美术起源说基本观点对照表

美术起源说	主要观点	文物资料
巫术说	原始人对大自然中的闪电雷鸣、季节变化的现象感到神秘，觉得万物有灵，就其虔诚地进行巫术活动过程中，认认真真进行了我们现代人称为艺术的“艺术创造活动”。从而源起了人类艺术脉络的源头	 西安半坡《人面鱼纹盆》彩陶
摹仿说	此学说认为，原始人的思维能力有限，美术是其在努力寻求征服异己和满足自身思想愿望的过程中，摹仿存在的生活空间和事物的行为状态，对大自然的种种认识逐步提高的表现	 西班牙阿尔塔米拉洞穴壁画《野牛》
游戏说	原始人在为了维持生存而奔波后，劳动之余，要放松，要玩耍，在这种游戏活动中，他们把自己认为有趣的现象刻、涂在石壁、洞穴上，这就可能给予了他们“艺术”思考和创作	 花山岩画《舞蹈图》
劳动说	人类的艺术行为主要起源于人类自身的实践过程，原始社会人类和其他动物一样，面对大自然时显得渺小无奈，为了生存发展，在不断演变的过程中，要进行大量的劳动实践活动，才能发达和完善双手及大脑器官，从而制造出劳动工具，再度发展到能用自己的双手描绘劳动的画面，由此可见，劳动创造了人，劳动创造了生活，劳动创造了艺术	 岩画《狩猎》

由上述几种观点来看,美术的起源不可能是某种单一因素,而是各种因素兼而有之,相互交错。史前绘画,不是原始人乱涂乱画的无意识而为,美术起源说的各种观点可以从现已出土的原始“美术作品”中得到验证。原始人的刻画、记录、符号都与他们的生活有密切的关系,是他们对生活现状的一种记录。

人类几千年的文明史证明:劳动创造了人类,劳动创造了生活,劳动创造了世界也创造了艺术。



想一想

1. 几种“美术起源说”的基本观点是什么?
2. 为什么说劳动创造了人类,劳动创造了生活,劳动创造了世界也创造了艺术?

任务二 美术的含义及分类



任务概述

在本任务里,你会进一步地了解美术。美术又称为“造型艺术”、“视觉艺术”或“空间艺术”;美术是用一定的物质材料塑造可视的(平面或立体)艺术形象,反映客观世界和表达作者对客观世界的感受的一种艺术形式。



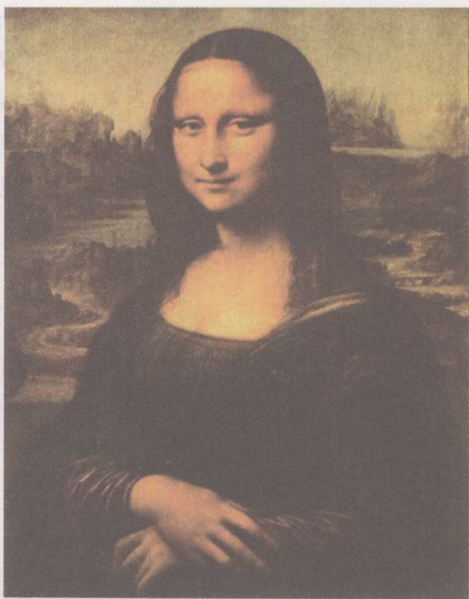
知识窗

我国古代并无“美术”这一说法,美术是从英文“Art”翻译过来的,原意指“自然造化外”的“人工技艺”,但“Art”在中文中又常译成“艺术”。在欧洲文艺复兴以前,艺术和美术的含义一样,没有区别。实际上艺术的范畴更为广泛,它包括音乐、舞蹈、戏剧、文学等。

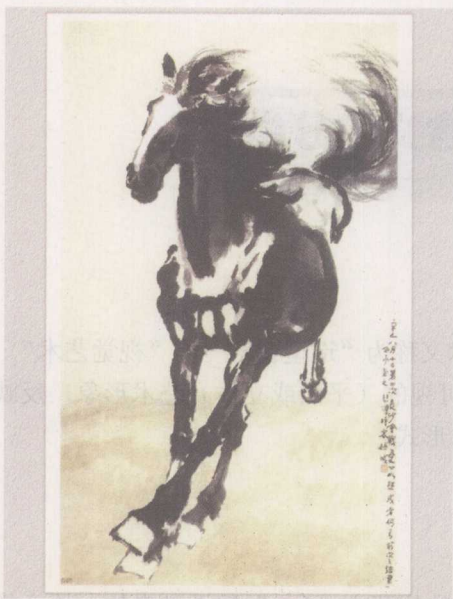
一、美术的含义

美术的种类较多,传统美术分为绘画、雕塑、工艺美术和建筑。而人们通常把美术理解为绘画和雕塑,这是不全面的。现代美术的分类,不仅包含了传统美术的四大类,还要融入现代科技发展而产生的新的美术种类。因此,现代美术的种类应分为绘画,雕塑,建筑,工艺美术设计,摄影与书法等。

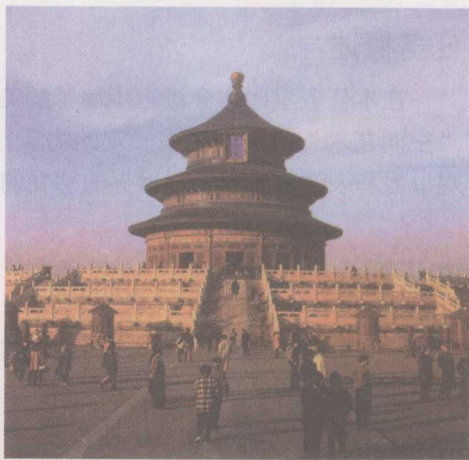
由于美术作品都是用一定的物质材料塑造的可视平面或立体的艺术形象,反映客观世界和表达作者对客观世界的感受。所以,美术又称“造型艺术”、“视觉艺术”或“空间艺术”,这是基于它们的共同特点。但具体到每一种美术门类以及每一个艺术家及其作品又有一些特殊性。美术表现形式上分为具象(写实性)、意象(写意性)、抽象(表现性)三类;从美术流派上又可分为古典主义、现实主义、印象主义、表现主义、超现实主义、超级写实主义等。



[意] 达芬奇油画 《蒙娜丽莎》



徐悲鸿 中国画 《奔马》

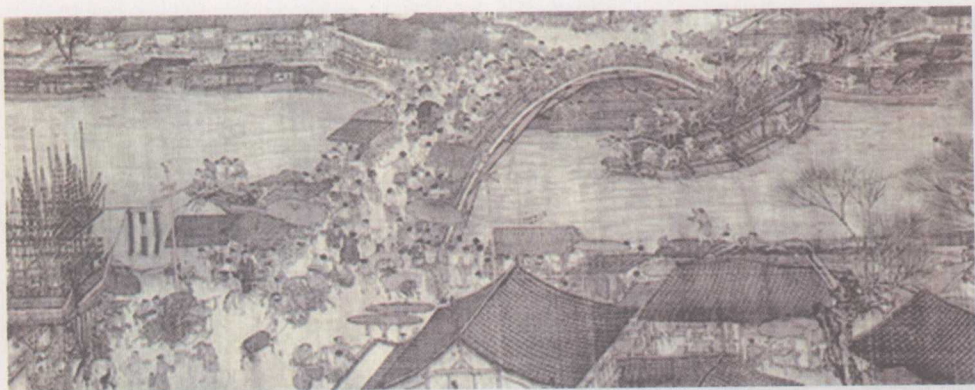


建筑 《北京天坛》

二、美术的分类及特点

1. 绘画

绘画用笔、刀等工具,墨、颜料等,在纸张、木版、纺织物、墙壁等载体上,运用线条、色彩、明暗、构图等艺术手段,创造出占有一定平面空间的视觉形象。如中国画、素描、水彩画、水粉画、油画等。



〔北宋〕张择端 中国画《清明上河图》



陈光乾 素描《人体》



谭鹏 水彩画《古镇》



陈光乾 水粉画《晨辉》



〔法〕柯罗 油画《林中仙女之舞》

2. 雕塑

以各种可塑的（如蜡、黏土等）可雕刻或铸造、焊接，集合的（如金属、石、木、塑料、玻璃钢等）材料，制造出各种具有实在体积的“三维空间”形象。制作技法上分为塑造、雕刻、铸造和集合几类。包括圆雕、浮雕、透雕的具象、意象或抽象形态。



〔法〕卡尔 浮雕《花神》



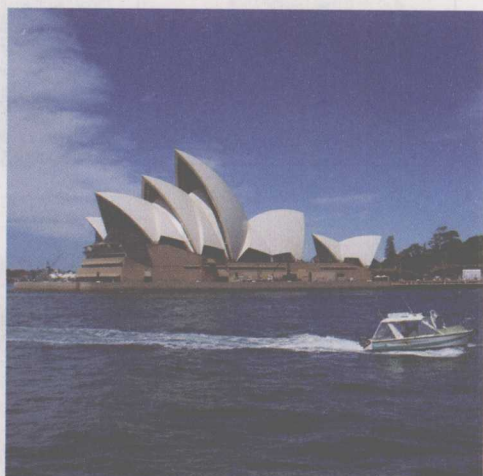
〔意〕贝尼尼 圆雕《阿波罗和达芙妮》

3. 建筑

建筑是指建筑物和构筑物的总称，是人类用物质材料修建或构筑的居住或活动场所。通过建筑的实体与空间，包括周围自然环境的统一组织和艺术处理。建筑艺术具有实用价值和审美价值，工程技术和艺术手段紧密结合的产物。不同的建筑具有不同的民族精神、文化价值、生活习俗、时代特征、技术水平和建筑材料。



〔意〕古罗马建筑《大角斗场》



〔澳〕建筑《悉尼歌剧院》

4. 工艺美术

工艺美术又称为实用美术，是采用各种物质材料和不同工艺技巧制成的各种与实用相结合，并具有欣赏价值的工艺品。工艺美术是与人们的物质生活和精神生活，以及生产技术关系最为密切的一种美术形式。分为工艺美术（实用工艺类和陈设工艺类，有陶瓷、玻璃器具、金属雕刻、木雕刻、玉石雕刻、象牙雕刻、刺绣栏屏等）和艺术设计（工业设计、平面设计、展示设计、室内外环境设计、服装设计等）。



[明代]《青花龙寿纹扁壶》

冯久和 寿山石雕
《花果累累》

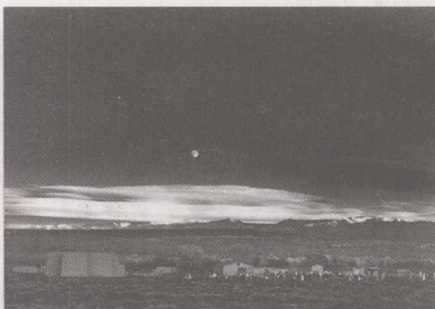
[意]《花坛式玻璃吊灯》



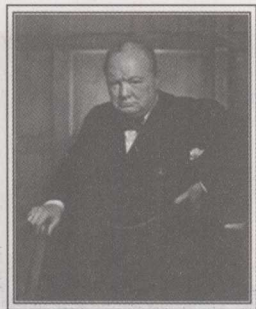
[荷]《红黄蓝三色椅》

5. 摄影

拍摄者使用照像机反映社会生活和自然现象、表达思想感情。根据艺术创作构思,运用摄影造型艺术创作,利用摄影技巧,经过暗房或计算机数码技术进行后期处理,制成有艺术感染力的照片。有人物、动物、植物、静物、风景、建筑等形态。



[美] 亚当斯 摄影《月升》

[加] 卡什 摄影
《愤怒的丘吉尔》

6. 书法

书法是我国传统造型艺术之一。主要是通过用笔、墨、点画结构、行次章法等造型美来表现人的气质、品格、情操,从而达到美学的境界。书法是线条的艺术,在技法上讲究执笔、用笔、用墨、点画、结构、章法、韵律、风格等,尤其讲究笔法,笔势,笔意才能达到尽善尽美。书法字体分为篆书、隶书、楷书、行书、草书等。



王羲之 书法《兰亭序》



想一想

1. 你能解释美术的含义吗?
2. 美术有哪些种类? 试以1至2件美术作品为例,结合所学知识阐述其所用工具材料和体裁形式特点。

任务三 计算机与美术的关系

任务概述

计算机进入艺术设计领域,在我国,也就是20来年的历史。在现代信息和计算机数字技术十分普及的今天,计算机作为一种技术手段为美术创作提供了更大的方便,同时也能创造出具有自身特性的作品,很多艺术家也开始认识到计算机可以作为一种有效和独特的创作工具。

本任务将让我们了解计算机美术的发展概况、计算机与美术的关系。



廖钟 计算机《某酒店室内设计效果图》



汪强 计算机《游戏人物》

一、计算机与美术的关系

人类社会已进入信息时代,而信息时代的基础则是计算机和通信以及两者的紧密结合。这种结合正在改变着人们的生活、学习和工作方式,推动着社会的进步。人人必然要和计算机交往。这种交往是用与计算机硬件不可分割的软件来实现的。因此,学习计算机美术,就是要熟练掌握计算机软件技术和必须的美术基础知识与基本技能,为使自己能更好地从事设计工作奠定基础。

绘画和设计在构思创意过程中必须依赖形象思维。现代设计在从构思到变为产品这一过程中,造型、结构、色彩的创造和表现都离不开造型基本技能,离不开形、体、色的准确把握。设计师要具备对物体结构的观察能力、对物体色彩的感知力和概括能力,才能在设计准备和构思阶段更好地发挥创造性思维的能动作用。而这一能力则必须经过一定的美术造型基本训练才能形成。

现代设计是“艺术、科学、商业”三重概念的综合体,涵盖了创意、创作和实现价值的过程。设计的任何产品在传达意图和引导消费之时,必然要带给人们美的感

受。设计作为视觉艺术，主要是通过视觉来传达美感，是将文化进行视觉化、艺术化，是艺术化了的文化。因此，学习计算机美术，不仅要熟练掌握计算机技术，知晓美术基本知识和必要的技能，还要吸取相关学科知识，丰富自己的文化和思想内涵，自觉置身于美术实践与审美体验中，提高审美和创意表达能力。

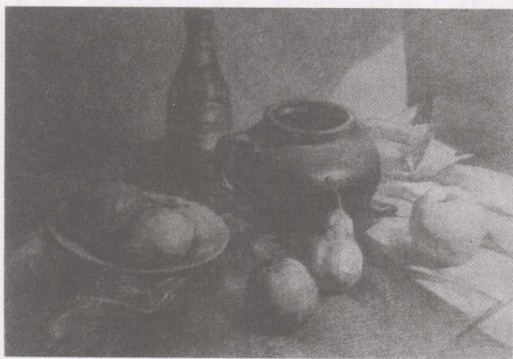
传统美术与计算机美术的比较

名称	工具	操作	造型基本元素与技术要求	结果特点	所需基本素质
传统美术	纸(布)、 笔、刀、颜 料、调和剂 等	笔、刀等手绘技术	线条、明暗、构图、形 体、结构、色彩(物质) 造型技能要求较高、不易 修改、复制	个性化与独创 性,用于展览、 收藏,属于艺术 美学范畴	美术造型基础知识 、基本技能、审美 能力、形象思维与 创意表达能力、创 造能力
计算机美术	计 算 机 硬 件、软件程 序	键盘、鼠标、数字 化(图形、图像) 技术	点线面、黑白灰(明 暗)、构成(构图)、版 式、色彩(光学),有一 定造型基本能力,修改、 复制、传输快捷	准确性、通俗 性,用于传播、 沟通属于传播学 范畴	美术造型基础知 识、基本技能、审 美能力、形象思维 与创意表达能力、 创造能力

二、美术实践与审美体验

美术体验应起源于美术活动中，美术体验分直接体验和间接体验两种。

① 直接体验是通过美术技能训练、美术作品欣赏，获得美术的基本知识和造型技巧(素描、色彩、字体、版式、摄影等)，以及直接的情感和审美体验。是体验者最直接、最强烈、最深刻的情感和审美体验的有效途径。



谭鹏 《素描景物》



学生习作 《色彩景物》