

ART 国家示范性高等职业院校
艺术设计专业精品教材

高职高专艺术设计类“十二五”规划教材

DIANNAO PINGMIAN GOUCHENG

电脑平面构成

主 编 韩邦跃



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



ART 国家示范性高等职业院校
艺术设计专业精品教材

高职高专艺术设计类“十二五”规划教材

电脑 平面构成

DIANNAO
PINGMIAN
GOUCHENG

主 编
副主编
参 编

韩邦跃
薛保华
赵璐璐
郑蓉蓉
杨平
牛晓鹏
谷 莉

肖新华
邱萌平
刘素茜
王亮
黄洁

瞿思思
梁 茜
郑灵燕
刘小艳
汲晓辉



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉

内 容 简 介

本书主要内容包括要素(电脑平面构成的缘起、点构成、线构成、面构成、基本形和骨骼),构成(重复构成、近似构成、渐变构成、发射构成、特异构成、集结构成、对比构成、空间构成、肌理构成),应用(电脑平面构成的应用)等方面的内容,编写体例及内容组织在国内同类教材中独树一帜,是设计专业学生学习电脑平面构成理论与实践知识不可或缺的好帮手。

本教材以工学结合为特色,采用任务式教学的方式,使教与学充分互动,改变了传统的教学观念与教育模式。

159325

图书在版编目(CIP)数据

电脑平面构成/韩邦跃 主编. —武汉: 华中科技大学出版社, 2011. 3
ISBN 978-7-5609-6874-2

I. 电… II. 韩… III. 平面构成-计算机辅助设计-高等学校:技术学校-教材 IV. J061-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 004867 号

电脑平面构成

韩邦跃 主编

策划编辑: 曾 光 彭中军

责任编辑: 彭中军

封面设计: 龙文装帧

责任校对: 马燕红

责任监印: 张正琳

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编: 430074 电话: (027)87557437

录 排: 龙文装帧

印 刷: 湖北新华印务有限公司

开 本: 880 mm×1230 mm 1/16

印 张: 8

字 数: 211 千字

版 次: 2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 47.00 元



华中出版

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

国家示范性高等职业院校艺术设计专业精品教材

高职高专艺术设计类“十二五”规划教材

基于高职高专艺术设计传媒大类课程教学与教材开发的研究成果实践教学教材

编审委员会名单

■ 顾问 (排名不分先后)

- 王国川 教育部高职高专教指委协联办主任
夏万爽 教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会委员
江绍雄 教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会委员
陈 希 教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会委员
陈文龙 教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会委员
彭 亮 教育部高等学校高职高专艺术设计类专业教学指导委员会委员

■ 总 序

- 姜大源 教育部职业技术教育中心研究所学术委员会秘书长
《中国职业技术教育》杂志主编
中国职业技术教育学会理事、教学工作委员会副主任、职教课程理论与开发研究会主任

■ 编审委员会 (排名不分先后)

- | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 万良保 | 吴 帆 | 黄立元 | 陈艳麒 | 许兴国 | 肖新华 | 杨志红 | 李胜林 | 裴 兵 | 张 程 | 吴 琰 |
| 葛玉珍 | 任雪玲 | 黄 达 | 殷 辛 | 廖运升 | 王 茜 | 廖婉华 | 张容容 | 张震甫 | 薛保华 | 余戡平 |
| 陈锦忠 | 张晓红 | 马金萍 | 乔艺峰 | 丁春娟 | 蒋尚文 | 龙 英 | 吴玉红 | 岳金莲 | 瞿思思 | 肖楚才 |
| 刘小艳 | 郝灵生 | 郑伟方 | 李翠玉 | 覃京燕 | 朱圳基 | 石晓岚 | 赵 璐 | 洪易娜 | 李 华 | 杨艳芳 |
| 李 璇 | 郑蓉蓉 | 梁 茜 | 邱 萌 | 李茂虎 | 潘春利 | 张歆旒 | 黄 亮 | 翁蕾蕾 | 刘雪花 | 朱岱力 |
| 熊 莎 | 欧阳丹 | 钱丹丹 | 高倬君 | 姜金泽 | 徐 斌 | 王兆熊 | 鲁 娟 | 余思慧 | 袁丽萍 | 盛国森 |
| 林 蛟 | 黄兵桥 | 肖友民 | 曾易平 | 白光泽 | 郭新宇 | 刘素平 | 李 征 | 许 磊 | 万晓梅 | 侯利阳 |
| 王 宏 | 秦红兰 | 胡 信 | 王唯茵 | 唐晓辉 | 刘媛媛 | 马丽芳 | 张远珑 | 李松励 | 金秋月 | 冯越峰 |
| 李琳琳 | 董 雪 | 王双科 | 潘 静 | 张成子 | 张丹丹 | 李 琰 | 胡成明 | 黄海宏 | 郑灵燕 | 杨 平 |
| 陈杨飞 | 王汝恒 | 李锦林 | 矫荣波 | 邓学峰 | 吴天中 | 邵爱民 | 王 慧 | 余 辉 | 杜 伟 | 王 佳 |
| 税明丽 | 陈 超 | 吴金柱 | 陈崇刚 | 杨 超 | 李 楠 | 陈春花 | 罗时武 | 武建林 | 刘 晔 | 陈旭彤 |
| 乔 璐 | 管学理 | 权凌枫 | 张 勇 | 冷先平 | 任康丽 | 严昶新 | 孙晓明 | 戚 彬 | 许增健 | 余学伟 |
| 陈绪春 | 姚 鹏 | 王翠萍 | 李 琳 | 刘 君 | 孙建军 | 孟祥云 | 徐 勤 | 李 兰 | 桂元龙 | 江敬艳 |
| 刘兴邦 | 陈峥强 | 朱 琴 | 王海燕 | 熊 勇 | 孙秀春 | 姚志奇 | 袁 铀 | 杨淑珍 | 李迎丹 | 黄 彦 |
| 谢 岚 | 肖机灵 | 韩云霞 | 刘 卷 | 刘 洪 | 董 萍 | 赵家富 | 常丽群 | 刘永福 | 姜淑媛 | 郑 楠 |
| 张春燕 | 史树秋 | 陈 杰 | 牛晓鹏 | 谷 莉 | 刘金刚 | 汲晓辉 | 刘立志 | 高 昕 | 刘 璞 | 杨晓飞 |
| 高 卿 | 陈志勤 | 江广城 | 钱明学 | 于 娜 | | | | | | |

国家示范性高等职业院校艺术设计专业精品教材

高职高专艺术设计类“十二五”规划教材

基于高职高专艺术设计传媒大类课程教学与教材开发的研究成果实践教材

组编院校(排名不分先后)

广州番禺职业技术学院
深圳职业技术学院
天津职业大学
广西机电职业技术学院
常州轻工职业技术学院
邢台职业技术学院
长江职业学院
上海工艺美术职业学院
山东科技职业学院
随州职业技术学院
大连艺术职业学院
潍坊职业学院
广州城市职业学院
武汉商业服务学院
甘肃林业职业技术学院
湖南科技职业学院
鄂州职业大学
武汉交通职业学院
石家庄东方美术职业学院
漳州职业技术学院
广东岭南职业技术学院
石家庄科技工程职业学院
湖北生物科技职业学院
重庆航天职业技术学院
江苏信息职业技术学院
湖南工业职业技术学院
无锡南洋职业技术学院
武汉软件工程职业学院
湖南民族职业学院
湖南环境生物职业技术学院
长春职业技术学院
石家庄职业技术学院
河北工业职业技术学院
广东建设职业技术学院
辽宁经济职业技术学院
武汉科技大学中南分校
武汉城市职业学院

湖南大众传媒职业技术学院
黄冈职业技术学院
无锡商业职业技术学院
南宁职业技术学院
广西建设职业技术学院
江汉艺术职业学院
淄博职业学院
温州职业技术学院
邯郸职业技术学院
湖南女子学院
广东文艺职业学院
宁波职业技术学院
潮汕职业技术学院
四川建筑职业技术学院
海口经济学院
威海职业学院
襄樊职业技术学院
武汉工业职业技术学院
南通纺织职业技术学院
四川国际标榜职业学院
陕西服装艺术职业学院
湖北生态工程职业技术学院
重庆工商职业学院
重庆工贸职业技术学院
宁夏职业技术学院
无锡工艺职业技术学院
云南经济管理职业学院
内蒙古商贸职业学院
十堰职业技术学院
青岛职业技术学院
湖北交通职业技术学院
绵阳职业技术学院
湖北职业技术学院
浙江同济科技职业学院
沈阳市于洪区职业教育中心
安徽现代信息工程职业学院
武汉民政职业学院

天津轻工职业技术学院
重庆城市管理职业学院
顺德职业技术学院
武汉职业技术学院
黑龙江建筑职业技术学院
乌鲁木齐职业大学
黑龙江省艺术设计协会
华中科技大学
湖南中医药大学
广西大学农学院
山东理工大学
湖北工业大学
重庆三峡学院美术学院
湖北经济学院
内蒙古农业大学
重庆工商大学设计艺术学院
石家庄学院
河北科技大学理工学院
江南大学
北京科技大学
襄樊学院
南阳理工学院
广西职业技术学院
三峡电力职业学院
唐山学院
苏州经贸职业技术学院
唐山工业职业技术学院
广东纺织职业技术学院
昆明冶金高等专科学校
江西财经大学
天津财经大学珠江学院
广东科技贸易职业学院
北京镇德职业学院
广东轻工职业技术学院
辽宁装备制造职业技术学院
湖北城市建设职业技术学院
黑龙江林业职业技术学院

世界职业教育发展的经验和我国职业教育发展的历程都表明，职业教育是提高国家核心竞争力的要素。职业教育的这一重要作用，主要体现在两个方面。其一，职业教育承载着满足社会需求的重任，是培养为社会直接创造价值的高素质劳动者和专门人才的教育。职业教育既是经济发展的需要，又是促进就业的需要。其二，职业教育还承载着满足个性发展需求的重任，是促进青少年成才的教育。因此，职业教育既是保证教育公平的需要，又是教育协调发展的需要。

这意味着，职业教育不仅有自己的特定目标——满足社会经济发展的人才需求，以及与之相关的就业需求，而且有自己的特殊规律——促进不同智力群体的个性发展，以及与之相关的智力开发。

长期以来，由于我们对职业教育作为一种类型教育的规律缺乏深刻的认识，加之学校职业教育又占据绝对主体地位，因此职业教育与经济、与企业联系不紧，导致职业教育的办学未能冲破“供给驱动”的束缚；由于与职业实践结合不紧密，职业教育的教学也未能跳出学科体系的框架，所培养的职业人才，其职业技能的“专”、“深”不够，工作能力不强，与行业、企业的实际需求及我国经济发展的需要相距甚远。实际上，这也不利于个人通过职业这个载体实现自身所应有的职业生涯的发展。

因此，要遵循职业教育的规律，强调校企合作、工学结合，“在做中学”，“在学中做”，就必须进行教学改革。职业教育教学应遵循“行动导向”的教学原则，强调“为了行动而学习”、“通过行动来学习”和“行动就是学习”的教育理念，让学生在由实践情境构成的、以过程逻辑为中心的行动体系中获取过程性知识，去解决“怎么做”（经验）和“怎么做更好”（策略）的问题，而不是在由专业学科构成的、以架构逻辑为中心的学科体系中去追求陈述性知识，只解决“是什么”（事实、概念等）和“为什么”（原理、规律等）的问题。由此，作为教学改革核心的课程，就成为职业教育教学改革成功与否的关键。

当前，在学习和借鉴国内外职业教育课程改革成功经验的基础上，工作过程导向的课程开发思想已逐渐为职业教育战线所认同。所谓工作过程，是“在企业里为完成一项工作任务并获得工作成果而进行的一个完整的工作程序”，是一个综合的、时刻处于运动状态但结构相对固定的系统。与之相关的工作过程知识，是情境化的职业经验知识与普适化的系统科学知识的交集，它“不是关于单个事务和重复性质工作的知识，而是在企业内部关系中将不同的子工作予以连接的知识”。以工作过程逻辑展开的课程开发，其内容编排以典型职业工作任务及实际的职业工作过程为参照系，按照完整行动所特有的“资讯、决策、计划、实施、检查、评价”结构，实现学科体系的解构与行动体系的重构，实现于变化的、具体的工作过程之中获取不变的思维过程和完整的工作训练，实现实体性技术、规范性技术通过过程性技术的物化。

近年来，教育部在高等职业教育领域，组织了我国职业教育史上最大的职业教育师资培训项目——中德职教师资培训项目和国家级骨干教师培训项目。这些骨干教师通过学习、了解，接受先进的教学理念和教学模式，结合中国的国情，开发了更适合中国国情、更具有中国特色的职业教育课程模式。

华中科技大学出版社结合我国正在探索的职业教育课程改革，邀请我国职业教育领域的专家、企业技术专家和企业人力资源专家，特别是国家示范校、接受过中德职教师资培训或国家级骨干教师培训的高职院校的骨干教师，为支持、推动这一课程开发应用于教学实践，进行了有意义的探索——相关教材的编写。

华中科技大学出版社的这一探索，有两个特点。

第一，课程设置针对专业所对应的职业领域，邀请相关企业的技术骨干、人力资源管理者及行业著名专家和院校骨干教师，通过访谈、问卷和研讨，提出职业工作岗位对技能型人才在技能、知识和素质方面的要求，结合目前中国高职教育的现状，共同分析、讨论课程设置存在的问题，通过科学合理的调整、增删，确定课程门类及其教学内容。

第二，教学模式针对高职教育对象的特点，积极探讨提高教学质量的有效途径，根据工作过程导向课程开发的实践，引入能够激发学习兴趣、贴近职业实践的工作任务，将项目教学作为提高教学质量、培养学生能力的主要教学方法，把适度够用的理论知识按照工作过程来梳理、编排，以促进符合职业教育规律的、新的教学模式的建立。

在此基础上，华中科技大学出版社组织出版了这套规划教材。我始终欣喜地关注着这套教材的规划、组织和编写。华中科技大学出版社敢于探索、积极创新的精神，应该大力提倡。我很乐意将这套教材介绍给读者，衷心希望这套教材能在相关课程的教学发挥积极作用，并得到读者的青睐。我也相信，这套教材在使用的过程中，通过教学实践的检验和实际问题的解决，不断得到改进、完善和提高。我希望，华中科技大学出版社能继续发扬探索、研究的作风，在建立具有中国特色的高等职业教育的课程体系的改革之中，作出更大的贡献。

是为序。

教育部职业技术教育中心研究所

学术委员会秘书长

《中国职业技术教育》杂志主编

中国职业技术教育学会理事、

教学工作委员会副主任、

职教课程理论与开发研究会主任

姜大源 研究员 教授

2010年6月6日





前言

DIANNAO PINGMIAN GOUCHENG

QIANYAN

电脑平面构成是高职高专院校艺术设计专业的重要课程。编者在多年的一线工作实践和教学实践中发现过去大多数院校的学生在学习电脑平面构成的过程中，最欠缺的是观念的转变和思维的训练，且没有掌握电脑平面构成的规律，因此在实际工作中难以掌握电脑平面构成的要领。编者结合多年的工作和教学经验来编写本书，希望通过一种新的思维和方法让学生掌握电脑平面构成的知识和具体规律，从而培养学生的思维能力和实践能力。

编写本书的目的是为了推动电脑平面构成教学的实践和改革，在具体课程中力求加强思维训练，加强电脑平面构成的实践、创造训练，采用基于实践的方式提高学生的能力和水平。

本书总结了教学经验，优化了课程结构，紧紧抓住教学的特点，系统地组织了电脑平面构成的具体内容，使具体内容适应时代的需求，使电脑平面构成的教学更科学、更实用、更强调掌握规律和培养能力，从而更好地实施素质教育。

本书在编写过程中，得到了相关院校领导和老师的大力支持和帮助，参考了国内外相关论文、专著及图片，在此对相关人士一并表示感谢！由于编者水平有限，不当之处在所难免，敬请读者批评指正！

编者

2011年3月



目录

DIANNAO PINGMIAN GOUCHENG

MULU

1	第一单元 要素	(1)
	任务一 电脑平面构成的缘起.....	(3)
	任务二 点构成	(6)
	任务三 线构成	(15)
	任务四 面构成	(26)
	任务五 基本形和骨骼.....	(33)

2	第二单元 构成	(41)
	任务六 重复构成.....	(43)
	任务七 近似构成.....	(49)
	任务八 渐变构成.....	(53)
	任务九 发射构成.....	(58)
	任务十 特异构成.....	(65)
	任务十一 集结构成.....	(71)
	任务十二 对比构成.....	(76)
	任务十三 空间构成.....	(81)
	任务十四 肌理构成.....	(87)

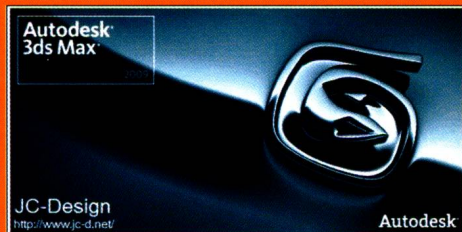
3	第三单元 应用	(105)
	任务十五 电脑平面构成的应用.....	(107)

	参考文献.....	(118)
--	-----------	-------

	后记.....	(119)
--	---------	-------

第一单元 要素

DIANNAO
PINGMIAN
PGOUCHENG



任务一

电脑平面构成的缘起 <<<

任务名称

电脑平面构成的缘起。

任务内容

构成的缘起、电脑平面构成基础知识。

任务课时

2 课时。

教学方法

① 讲解电脑平面构成的缘起。② 展示电脑的硬件和软件，简单演示电脑绘图软件。③ 学生能进行电脑的简单操作。

导向思考题

① 学习电脑平面构成的目的是什么？② 电脑平面构成有什么优势？③ 电脑基本硬件有哪些？④ 常用电脑绘图软件有哪几种？

实践练习题

在实践工作中认识电脑平面构成。

一、构成的缘起

ONE

构成是造型素质训练的一种方法，是学习现代设计的基础。现代设计之前的传统设计基础学习方法很多，但都是以具体的既存物为前提的，如以原有典型作品为范例进行临摹的方法及面向自然去写生描绘的方法等。构成方法的学习和已往的方法完全不同，加入了新的现代设计理念。

构成这一理念经过俄国的构成主义、荷兰的新造型主义及在现代造型设计中影响最大的德国包豪斯设计学院不断发展、完善，构成了全新的思维方式、美学观念及由此建立起来的造型原则和方法，至今已成为学习现代造型设计的基础和攀登设计艺术高峰的捷径。

20 世纪 70 年代以来，构成作为设计基础已在工业设计、环境艺术设计、纺织印染设计、服装设计、商业美术设计、视觉传达设计等领域广泛应用，并随着社会、科学技术的发展，不断得到发展和完善。

构成学习的理念认为，任何造型形态，通过分析、分割都可以抽象还原到最基本要素——点、线、面、体，又可以重新组合构成新的造型形态。不同的造型形态只是基本要素点、线、面、体的不同组合构成而已。基于这一理念，构成的概念在设计基础学习中，可以理解为“组合”、“构筑”的意义。构成的学习训练方法运用以人

(非客观既存物)为主体的创作思维方式,将各种形态要素用理性的逻辑推理的方法,按美的形式法则、一定的秩序配位组合创造新的形态。这一训练方法强调完成构成作品的体验与感受,而不是临摹描绘的手头技能;强调构成创作的思维训练,而不是作品本身;强调其理性的训练过程,而不是最后结果。构成的学习训练主张以抽象的形式通过从眼(观察)、脑(理解)到手、电脑(表现)创作新造型形态的过程,达到提高构成形象思维想象力、直观审美判断力和创作设计思维能力的目的。

二、电脑平面构成基础知识

TWO

从空间构成形式上看,平面构成相对立体构成而言,平面构成的“平面”指造型形态表现二维平面特征。平面构成是在长与宽空间中将基本形态的基本要素重新组合、创造新的形态的活动。这一活动主要研究平面构成中的基本要素点、线、面、形的创作,形与形的关系,形与空间的关系,空间与空间的关系,以及诸多要素的构成组合形式。

随着科学技术的不断发展,在平面构成设计领域中,电脑技术正在取代传统手绘制作而广泛应用。这一改变使人们从繁重的手工绘制的禁锢中解放出来,更给人们的设计观念、审美意识、构思创意带来飞跃。电脑图形设计技巧的学习,已经成为现代设计又一基本要素。数字、网络时代的平面设计师既要掌握全新的构成创作技巧,又要掌握不断向前发展的电脑技术,这样才能使艺术创作思维插上一双坚实的翅膀,得以在广阔的创意空间中自由飞翔。

电脑由硬件和软件两大部分构成。其中硬件包括运算器、控制器、输入设备、输出设备和存储设备;软件包括系统软件和应用软件。电脑带来了平面构成设计的革命。

1. 电脑基本硬件介绍

目前的电脑艺术设计与印刷系统主要包括 MAC 苹果电脑系统、PC 系统及其他高级图形工作站。

苹果电脑系统,是专业的制版印刷平台,网络传输能力强,操作界面专业化,存储容量大,运算速度快,显示效果好,是世界上著名的平面设计系统。但是其价格昂贵、兼容性差,而且配套设备复杂。

PC 系统多以兼容机为主,内部硬件和软件自行装配。它的特点是价格便宜,能与很多软件、硬件兼容。

主机是电脑图像和图形设计的最主要设备。它为软件处理提供了一个基本条件,其中芯片、显卡、内存等尤为重要,直接影响到图像、图形的处理和显示速度。扫描仪、数码相机、键盘、鼠标、图形输入板等都属于输入设备,可以把外部素材(照片、文字和图形等)转换为数字化文件,然后在电脑中处理。印刷需要专业化、高品质的输出设备,设计师可以在输出中心进行图像的输出。另外,打印机、印刷机、排版输出仪、负片输出仪、反转片输出仪等都是输出设计作品的仪器,而每种输出方式都有许多特殊的要求。存储设备包括硬盘、可擦写光驱、刻录光驱、闪存等。

2. 电脑平面构成常用软件介绍

目前,常用的主要图形图像处理软件有 Photoshop(Adobe 公司的图像处理软件)、Illustrator(Adobe 公司的图形处理软件)、Freehand(图形处理软件)、IN Design(Adobe 公司的印前排版软件)、CorelDRAW(COREL 公司的图形处理软件)、Painter(图形图像绘画处理软件)、3ds Max(Autodesk 公司的三维软件)等。其他常用的软件还有 Cool3D(制作三维字体软件)、Photoimpact(图像处理软件)、Photostyle(图像处理软件)、ACDSEE(看图软件)等。应掌握如何将这错综复杂的系统、软件、硬件联系起来与现代设计的平面构成理论进行系统全面的结合,从而展示电脑设计的特征、魅力、应用。

Adobe Photoshop 是图像处理软件的极品,大多数从事广告、装潢、计算机辅助设计的人员,在从事电脑设计前都是由学习使用 Photoshop 开始的。Photoshop 目前已经成为当今世界上最流行、应用最广泛的图像处理软

件。实际上, Photoshop 的应用领域十分广泛, 在图像、图形、文字、视频、出版各方面都有涉及。近年来 Adobe 公司推出的 Adobe Photoshop Extended 是带有 3D 图形制作功能的 Photoshop。Adobe Photoshop cs4 图标如图 1-1 所示。

Adobe Illusrator 是美国 Adobe 公司推出的专业矢量绘图工具。Adobe Illustrator 是出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画软件。

无论是设计者、专业插画家、生产多媒体图像的艺术师, 还是互联网或在线内容的制作者, 都会发现 Illusrator 不仅仅是一个艺术产品工具。该软件为线稿提供无与伦比的精度和控制, 适合生产任何小型设计到大型设计的复杂项目。在国内 Illustrator 正在为美术、摄影和印刷等诸多领域服务, 并且获得了越来越多的电脑用户的喜爱。它具有非凡的图像修饰、图像编辑及彩色绘图等功能, 突破了传统绘画的限制, 拓展了个人的创意空间。Adobe Illustrator cs4 图标如图 1-2 所示。

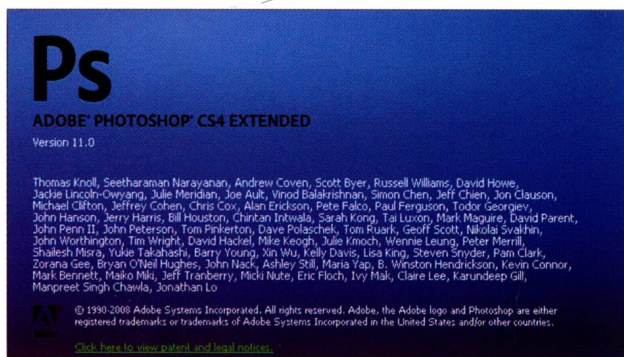


图 1-1 Adobe Photoshop cs4 图标

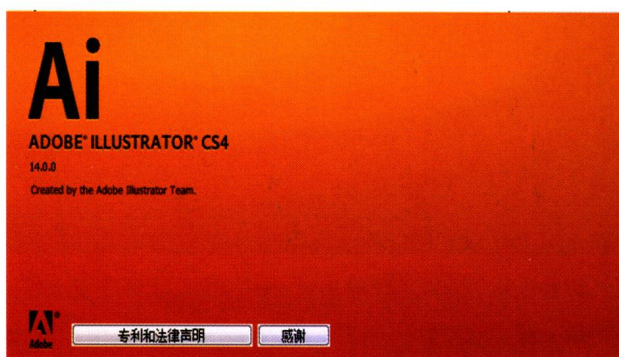


图 1-2 Adobe Illusrator cs4 图标

CorelDRAW 是矢量图形的“设计大师”, 是一个绘图与排版的软件, 它广泛地应用于商标设计、标志制作、模型绘制、插图描画、排版及分色输出等诸多领域。无比强大的矢量图形编辑能力、方便好用的工具及干净利落的绘图窗口, 让每一位使用过它的人为之赞叹、为之倾倒。CorelDRAW X4 图标如图 1-3 所示。

Painter 创自 Fractal Design 公司, 问世伊始便为业界所推崇。与一般图形处理软件相比, 它有着明显的不同, 完全模拟了现实中作画的自然绘图工具和纸张的效果, 并提供了电脑作画的特有工具, 为艺术家的创作提供了极大的自由空间, 使得在电脑上作画如同在纸上一样简单明了。无论是水墨画、油画、水彩画, 还是铅笔画、蜡笔画, 使用它都能轻易绘出。Painter 5 图标如图 1-4 所示。

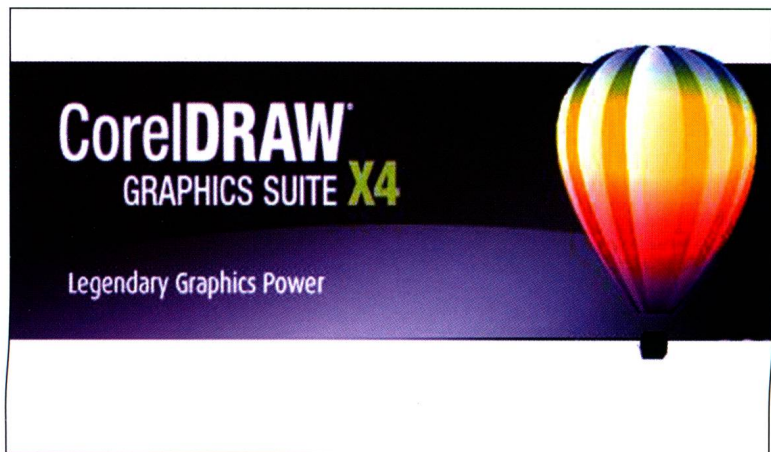


图 1-3 CorelDRAW X4 图标



图 1-4 Painter 5 图标

Freehand 是一个功能强大的图形设计软件, 适用于各种平面设计。在设计能力方面它提供了可编辑的向量动态的透明功能, 更快速的点阵图控制能力和快速预览模式, 使所有操作以最快速的方式呈现。它能轻易地在程序中转换格式, 可输入及输出适用于 Photoshop、Illustrator、CorelDRAW、Flash、Director 等使用的文件格式。Freehand mx 图标如图 1-5 所示。

3ds Max 是 Autodesk 公司推出的面向个人计算机(PC) 的中型三维动画制作软件, 在建模技术、材质编辑、环境控制、动画设计、渲染、输出和后期制作等方面日臻完善; 其渲染、输出的效果达到了计算机图形工作站级的水准, 功能界面划分更为合理, 在三维动画制作过程中把各个功能任务组井然有序地整合一起。现已在众多领域得到了广泛应用。3ds Max 图标如图 1-6 所示。



图 1-5 Freehand mx 图标

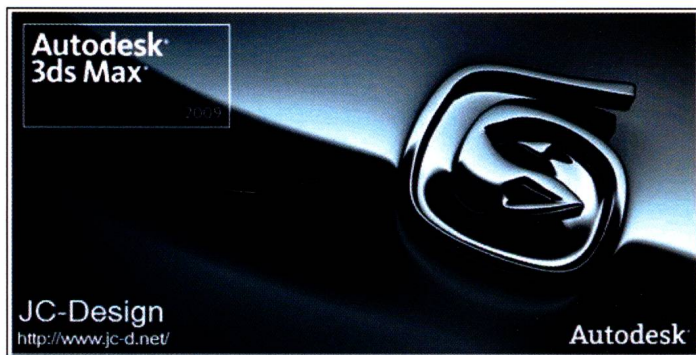


图 1-6 3ds Max 图标

任务二

点 构 成

任务名称

点构成。

任务内容

点的概念、点的特征与错觉、点的构成表现和点构成电脑制作图例。

任务课时

4 课时。

教学方法

①教师讲解点构成的概念, 然后示范点的建立和使用。学生跟随教师用电脑绘制点构成图, 在此过程中让学生掌握点的种类、点的语义、点的错觉等点的基本理论。②教师带领学生总结出电脑绘图的基本步骤, 引导学生进一步熟悉电脑操作, 将电脑软件学习与平面构成学习融为一体。

导向思考题

- ①点的定义是什么？②点的错觉是什么？③电脑中的点和现实中的点区别是什么？④点构成有哪些形式？⑤不同类型点的语义是什么？

实践练习题

利用电脑创作 2 幅点构成作品。

一、点的概念**ONE****1. 点的定义**

从造型设计来看，“点”是一切形态的基础，是最基本的造型元素之一。在几何学的定义里，点只有位置没有大小。点是线的开端和终结，是两线的相交处。点是具有空间位置的最小视觉元素，而在艺术设计中点既有位置也有面积。点的面积不是由点本身决定的，而是由点周围的环境决定的，也就是说是由对比关系决定的。这就像一艘万吨巨轮停在港口时，我们看到的是面、是体。当它驶到海平线时，我们看到的只是一个点了。

点是物像的浓缩，点是最简洁的表达。因此，点是绘画的重要要素。

2. 电脑中的点和电脑图像

平面构成由“点”开始。电脑中的点称像素，它是电脑图像的最小单位，因为所有电脑图像都是由像素点组成的，所以像素点也是电脑图像的唯一表现形式。电脑图像的类型分为两大类：一类为点阵图（位图）；另一类为矢量图。

1) 点阵图

点阵图也称栅格图或位图。它是基于屏幕上像素点构成的。可以通过扫描仪、数字相机等外部设备得到，它的视觉效果自然、真实。由于栅格图像由像素组成，它的属性与像素点有着密切的关系，图像的质量由文件的分辨率来决定。分辨率即每个单位面积像素点的多少。分辨率越高，图像越清晰，文件所占空间也就越大；相反，分辨率越低，图像越模糊，文件所占空间越小。一幅点阵图像在原有分辨率的基础上放大，会产生锯齿状(见图 1-7)。

2) 矢量图

所谓矢量图是指使用数字计算的方法来描述对象。矢量图形用很简单的方法绘制图形，而且图形不受任何限制，它的尺寸可以任意改变，质量、清晰度不会受损。这是它优于点阵图像的地方，然而它描述出来的图形看起来不够真实，适合制作一些轮廓清晰、色彩相对简单的图形(见图 1-8)。

3. 电脑中点的种类

电脑中的点包括像素点和一些应用软件自带的（或从网上下载的）小图形。因为小图形具备点的性质，习惯上我们将它们也称为点。这类点的种类非常多，并且还可以经常上网下载更新样式（见图 1-9）。

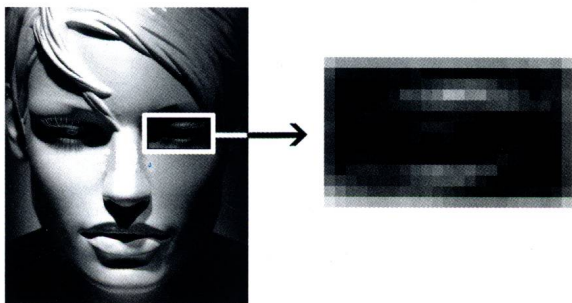


图 1-7 点阵图放大 10 倍后呈现锯齿状

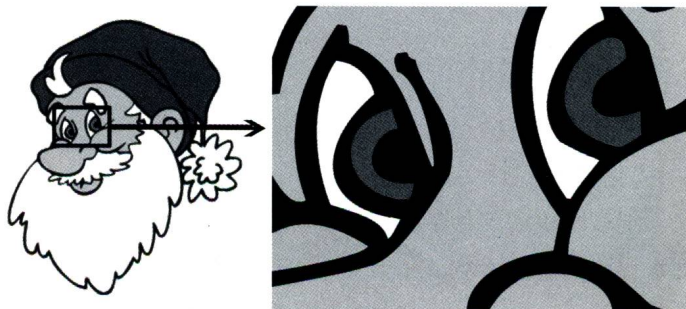


图 1-8 矢量图形放大 10 倍后仍然清晰

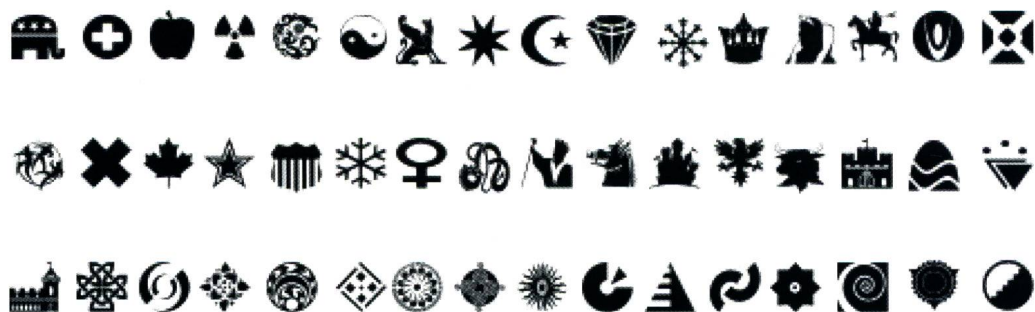


图 1-9 电脑中具备“点”性质的小图形

二、点的特征与错觉

TWO

1. 点的特征

(1) 小是点的第一特征。无论任何图形，小就有点的视觉效果。超过视觉限度，就是“形”或“面”了。具体的点要在一定的环境对比下才可以确认（见图 1-10）。

(2) 点是最小的视觉单位，没有形状变化的意义，所以没有形状变化是点的第二特征。点的变化主要是位置、空间、大小、距离的变化。点的活动范围极广，可密集、疏散、排列成线、虚构成面等。可以表现整齐、秩序、游离、节奏、肌理等效果（见图 1-11 至图 1-15）。

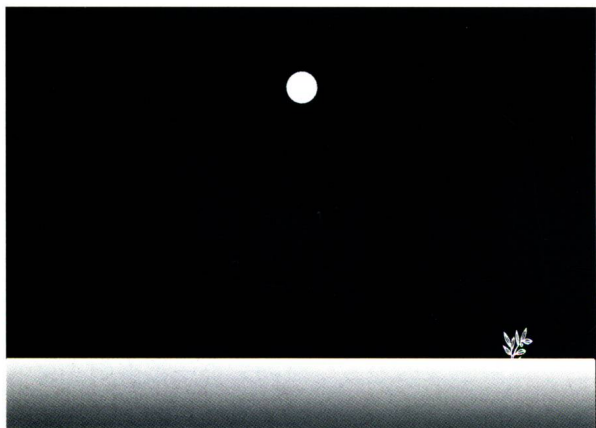


图 1-10 广阔天空中的月亮小得像点

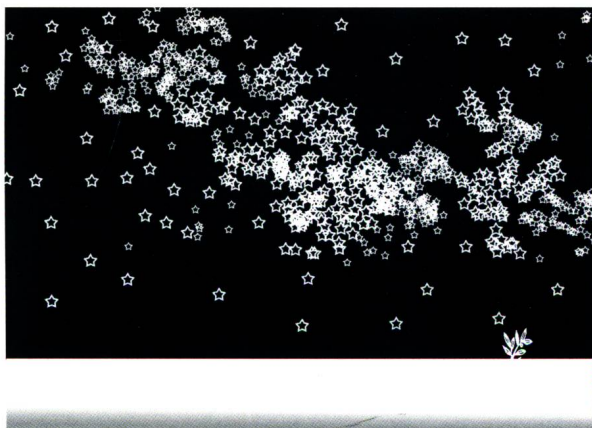


图 1-11 密集的点

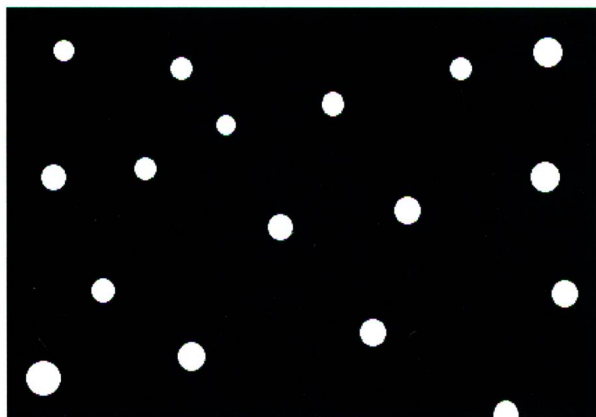


图 1-12 疏散的点

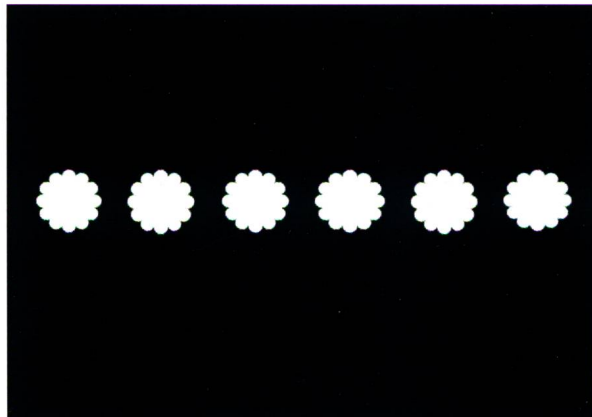


图 1-13 排列成线的点