



东博文化传媒

DONGBO CULTURE MEDIA

梦想·成就未来

一点通

高中同步学习指南

信息技术

选修2·多媒体技术应用



电子科技大学出版社



高中同步学习指南

信息技术

(新学考笔试版)

选修2·多媒体技术应用



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

一点通. 高中同步学习指南. 信息技术. 2, 多媒体
技术应用: 选修 / 《一点通》编写组编. -- 成都: 电子
科技大学出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5647-2771-0

I. ①一… II. ①一… III. ①计算机课—高中—教学
参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 289950 号

一点通 高中同步学习指南 信息技术

选修 2 多媒体技术应用

《一点通》编写组 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 吴艳玲

责任编辑: 吴艳玲

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 杭州余杭大华印刷厂

成品尺寸: 185mm × 260mm 印张: 9.5 字数: 237 千字

版 次: 2014 年 12 月第一版

印 次: 2015 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-2771-0

定 价: 30.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。



前言

随着2014年9月浙江省高考招生制度改革试点方案的出台，信息技术成为浙江省普通高中统一考试的自主选考科目，越来越多的考生将更加关注信息技术学科的发展。但是，目前针对新课改以后的学习资料却很少。为满足广大考生的需求，我们特邀请省内从事基础教育考试研究的部分专家、教研员和地区一线优秀骨干教师，编写了此套《一点通 高中同步学习指南 信息技术》丛书。

本丛书共三册，分别为《信息技术基础》、《算法与程序设计》和《多媒体技术应用》。

《信息技术基础》由七个章节组成，主要介绍信息的基本概念、特征和编码，信息的来源及获取，信息的加工与管理，信息的表达与交流，网页设计与制作，信息技术和知识产权，信息安全和保护等相关知识。

《算法与程序设计》由五个章节组成，主要介绍算法和算法的表示，算法中的一些实例，面向对象程序设计的基本知识和VB程序设计初步，算法实例的程序实现等知识。

《多媒体技术应用》由四个章节组成，主要介绍多媒体技术的基本知识和在社会生活中的应用，多媒体作品设计，媒体的采集与制作，作品的合成与递交等知识。

本丛书依据《普通高中信息技术课程标准（实验）》、《浙江省信息技术统一考试考试说明》，紧扣《浙江省普通高中学科教学指导意见 技术》（2014版），在充分研究最新政策和教学意见的基础上，紧扣新课标大纲，针对新学考内容分册编写。内容详尽实用，结构框架合理独特。【目标导航】、【知识梳理】紧扣《学科教学指导意见》中的课标内容、教学要求及教学建议，对重难点知识进行分析和梳理；【典例解析】精选近几年高考、学考真题和各地模拟题，准确剖析，针对学生的易错点提供正确的解题思路及答案；【巩固练习】、【拓展提高】分梯度设置题目，多方位、多角

度地帮助学生巩固知识，加强学生的解题训练能力，具有很强的指导性和实用性。每个章节均设有“本章小结”，学生不仅能在【实战演练】板块中通过一定的习题训练达到及时复习巩固本章节知识要点的目的，并且能在【课外延伸】板块中了解到信息技术学科相关的知识和小故事，激发其学习兴趣。

本丛书由周晖、邵世炎担任主编，参加本丛书编写的有孙旭萍、陈小艳、劳立颖、吴建婷、金有祥、郑明才、胡晓环、董凌燕、管国新等优秀骨干教师。

书中难免存在疏漏和不妥之处，敬请广大师生和读者在使用过程中提出宝贵意见，以便再版时进一步修改和完善。

《一点通》编写组

目 录

第一章 多媒体技术与社会生活	1
第一节 走进多媒体世界	1
第二节 多媒体技术在社会生活中的应用	4
第三节 多媒体技术的现状及发展前景	6
第四节 多媒体计算机系统	8
本章小结	12
第二章 多媒体作品设计	15
第一节 作品的需求分析	15
第二节 作品的规划与设计	17
第三节 脚本编写	20
本章小结	26
第三章 媒体的采集与制作	29
第一节 多媒体数据文件	29
第二节 文本素材	39
第三节 图片素材	44
第四节 声音素材	64
第五节 动画素材	73
第六节 视频素材	85
本章小结	90

第四章 作品的合成与递交	101
第一节 多媒体作品创作工具	101
第二节 多媒体作品的合成	104
第三节 作品的调试与递交	120
本章小结	125
参考答案	135



第一章 多媒体技术与社会生活

本章教学内容主要分为两个部分,第一部分从多媒体技术的基本概念和基本特征入手,联系多媒体技术在现实生活中的应用现状,展望多媒体技术的发展前景;第二部分主要介绍多媒体计算机的标准配置,常用多媒体外设以及常见的多媒体软件,从硬件和软件两方面对多媒体技术的运用加以阐述。

第一节 走进多媒体世界

目标导航

知识点	水平要求					热值(Ⅰ Ⅱ Ⅲ)
	知识性目标			技能性目标		
	了解	掌握	应用	模仿	熟练	
1. 多媒体技术的概念	✓					Ⅰ
2. 多媒体技术特征		✓				Ⅱ

知识梳理

1. 多媒体技术的概念

媒体在计算机领域有两种含义:一是指存储信息的实体,如磁带、磁盘、光盘等;二是指承载信息的载体,如数字、文字、声音、图形和图像等。多媒体技术中的媒体是指后者。

多媒体是指多种媒体的相互渗透和有机组合。

多媒体技术是指以计算机为平台综合处理多种媒体信息,如文本、图形、图像、声音、动画和视频,在多种媒体信息之间建立起逻辑连接,并具有人机交互功能的集成系统。

2. 多媒体技术特征

多媒体技术有三个显著特征:集成性、交互性、实时性,这是它与传统媒体的不同之处。

多媒体技术特征	特性	示例
集成性	一方面它是在数字化的基础上,将文字、图形、图像、声音、动画和视频等各种媒体集成的一种应用;另一方面多媒体技术要求计算机采用高新的硬件技术和软件技术,构成一个多媒体操作平台,协调一致地处理各种媒体的工作。	城市电子地图



多媒体技术特征	特性	示例
交互性	交互性是指人机交互功能,在多媒体系统中用户不是被动接受而是积极参与其中的所有活动,用户的反应和参与是系统的重要特性。	计算机辅助教学课件
实时性	实时性是指多媒体系统中声音及活动的视频图像是强实时的,多媒体系统提供了对这些时基媒体实时处理的能力。	GPS 车载导航系统



典例解析

【例】 在多媒体系统中,用户积极参与其中的活动,而不只是被动接受。用户的反应和参与主要体现了多媒体技术的 ()

- A. 集成性 B. 交互性 C. 实时性 D. 共享性

【答案】 B

【解析】 本题属于容易题,主要考查多媒体技术特征,多媒体技术的三个显著特征是集成性、交互性和实时性。题中“用户的反应和参与”是交互性的重要特性,故选 B。



巩固练习

- 多媒体技术中的“媒体”,一般认为是 ()
 - 磁盘、磁带、光盘等存储信息的实体
 - 数字、文字、声音、图形和图像等承载信息的载体
 - 电视、报纸、杂志等报导信息的媒体
 - 计算机、平板电脑、智能手机等处理信息的工具
- 下列关于“多媒体”的叙述不正确的是 ()
 - 磁盘、磁带、光盘等是媒体
 - 光纤不是媒体
 - 媒体是承载信息的载体
 - 数字、文字、声音、图形和图像等都属于媒体
- 数学老师在播放多媒体课件时,通过超链接或者按钮进入相应页面。这主要体现了多媒体技术特征的 ()
 - 实时性
 - 集成性
 - 交互性
 - 复杂性
- 在车载导航系统中,输入目的地名称就能显示出当前位置到目的位置的详细路线,汽车行驶的同时就能立即反映出当前位置及周边设施。这主要体现了多媒体技术特征的 ()
 - 实时性
 - 集成性
 - 交互性
 - 载体依附性
- 小李用多媒体课件做选择题模拟练习,在输入答案后课件会反馈答案正确与否,这主要体现了多媒体技术特征的 ()
 - 实时性
 - 集成性
 - 交互性
 - 复杂性



第二节 多媒体技术在社会生活中的应用



目标导航

知识点	水平要求					热值(Ⅰ Ⅱ Ⅲ)
	知识性目标			技能性目标		
	了解	掌握	应用	模仿	熟练	
1. 多媒体技术在现实生活中的应用	✓					Ⅰ
2. 多媒体技术在因特网上的应用	✓					Ⅰ



知识梳理

1. 多媒体常见应用

多媒体常见应用有 MP3 音乐、影视动画、数字电视等。

(1)MP3 音乐 MP3 音乐是指用 MP3 格式保存的音乐文件,它可以保存在计算机的硬盘里或者记录到光盘上。MP3 作为 Internet 上最为流行的音乐格式,越来越受到音乐爱好者的青睐。

(2)影视动画 随着计算机硬件技术的高速发展和计算图形学的深入研究,用计算机生成各种足以乱真的动态虚拟场景画面和特技效果已成为可能。三维扫描、表演动画、虚拟演播室等新技术的综合运用,可以获得魔幻般的特技效果,彻底改变传统动画制作的面貌。

(3)数字电视 数字电视是指电视信号在拍摄、编辑、制作、播出、传输、接收等方面都使用了数字技术。数字高清晰度电视是一种高标准的数字电视,简称 HDTV(high definition TV)。数字电视编码和压缩采用 MPEG-2 标准。

数字电视的突出优点是:图像质量高、节目容量大、伴音质量好。

2. 网上多媒体

随着多媒体技术和网络技术的发展,两者的结合已经成为目前多媒体技术应用与发展的必然趋势,多媒体网络的概念越来越受到人们的关注。将多媒体应用于网络中,有许多技术问题需要解决,其中主要的是网络的带宽(或传输速度)总是满足不了要求。网络多媒体技术,最主要就是解决在网络上传输多媒体信息时既要尽量少占带宽,又要保证传输质量的矛盾,包括声像优先、声音同步等方面的问题。



典例解析

【例】 下列不属于多媒体技术应用的是 ()

- A. 用 3ds MAX 软件制作三维动画
- B. 用 PowerPoint 软件制作课件
- C. 用 Photoshop 软件处理图片
- D. 用笔在纸上画立体几何图形



【答案】 D

【解析】 本题属于容易题,主要考查多媒体技术的应用。多媒体技术是指以计算机为平台综合处理多种媒体信息的集成系统,而“用笔在纸上画立体几何图形”没有以计算机为平台,不属于多媒体技术的应用,故选 D。



巩固练习

1. 下列不属于多媒体技术应用的是 ()
 - A. 用 Photoshop 对照片进行美化
 - B. 用 GoldWave 对音频进行合成
 - C. 化学老师在实验室做的“紫色石蕊试液遇碱变成蓝色”实验
 - D. Flash 动画广告
2. 下列属于多媒体技术应用的是 ()
 - A. 老师使用磁带播放英语听力
 - B. 老师使用 GoldWave 合成多段声音文件
 - C. 音乐学院学生用麦克风唱歌
 - D. 学生在通用技术课上制作 CD 碟片架模型
3. 下列关于数字电视的突出优点的说法错误的是 ()
 - A. 图像质量高
 - B. 节目容量大
 - C. 传输不受干扰
 - D. 伴音质量好
4. 下列不属于多媒体技术在生活中的应用的是 ()
 - A. 广播
 - B. 多媒体导航仪
 - C. MP3
 - D. 影视动画
5. 下列关于网上多媒体的说法正确的是 ()
 - A. 多媒体信息在网上传输不需要网络技术支持
 - B. 多媒体信息在网上传输的时候,信息容量大小对网络传输速度没有要求
 - C. “网上电视”采用多播协议,使得再多的网上用户看网络电视只占一个“频道”的带宽
 - D. 受网络技术的局限,多媒体技术不可能被广泛应用于因特网



拓展提高

1. 下列关于多媒体技术应用的说法错误的是 ()
 - A. 使用音频工具软件可以把 CD 中的乐曲转换成 MP3 音频文件
 - B. 数字电视信号在传输过程中完全不受干扰
 - C. 电子商务属于多媒体技术应用
 - D. 三维电子地图是多媒体技术的应用之一
2. 网络多媒体技术最需要解决的问题是 ()
 - A. 既尽量少占带宽,又保证传输质量
 - B. 既尽量多占带宽,又保证传输质量
 - C. 既尽量少占带宽,又保证传输速度
 - D. 既尽量多占带宽,又保证传输速度



第三节 多媒体技术的现状及发展前景



目标导航

知 识 点	水平要求					热 值(Ⅰ Ⅱ Ⅲ)
	知识性目标			技能性目标		
	了解	掌握	应用	模仿	熟练	
1. 多媒体技术的现状	✓					Ⅰ
2. 多媒体技术的发展前景	✓					Ⅰ



知识梳理

1. 多媒体技术的现状

(1) 音频技术

音频技术主要包括音频数字化、语音处理、语音合成和语音识别。其中应用语音识别技术的相关产品有：电子记事本、声控玩具、语音拨号手机等。

(2) 视频技术

视频技术包括视频信号获取、存储、传输、处理、播放以及模拟视频信号数字化和数字视频信号编码转换成电视信号等方面。大众化的数字视频产品有 VCD、DVD、可视电话、视频会议、网上游戏等。

(3) 数据压缩技术

多媒体数据通常是指文字、声音、图片、动画、影视等多媒体在计算机中的数字化代码。

目前流行的编码和压缩的国际标准有三种，一是 JPEG 标准，适用于静止图像；二是 MPEG 标准，适用于动态影像；三是 P*64 标准，适用于可视电话和电视会议。

(4) 网络传输技术

压缩技术及相应产品的推出，为网络传输多媒体信息创造了条件。

2. 多媒体技术的发展前景

(1) 虚拟现实：是虚拟的现实世界的简称，是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机系统。

(2) 多媒体数据库和基于内容检索：多媒体信息检索技术的应用使多媒体信息检索系统、多媒体数据库系统、可视信息系统、多媒体信息自动获取和索引系统等方面的技术和应用不断得到发展。如基于内容的图像检索。

(3) 多媒体通信技术：是多媒体技术和通信技术的有机结合，突破了计算机、通信、电视等传统产业间相对独立发展的界限，是计算机、通信和电视领域的一次革命。

**典例解析**

【例】 超市收银员用扫描仪扫描顾客选购商品的条形码,计算机对条形码信息进行识别,检索出对应商品的名称、价格等信息。这种对商品信息的检索一般采用的技术是 ()

- A. 计算机多媒体技术 B. 虚拟现实技术
C. 模式识别技术 D. 数据库技术

【答案】 A

【解析】 本题属于容易题,主要考查多媒体技术的应用。多媒体技术是指以计算机为平台综合处理多种媒体信息的集成系统,扫描条形码,采集、处理信息属于多媒体技术的应用,故选 A。

**巩固练习**

- Word 文档的语音录入功能可以实现“动口不动手”的文字录入,这主要采用的技术是 ()
A. 虚拟现实 B. 视频技术
C. 音频技术 D. 数据压缩技术
- 通过可视电话与远在外地的亲人进行联系,这主要采用的技术是 ()
A. 虚拟现实 B. 多媒体通信技术
C. 音频技术 D. 数据压缩技术
- 驾驶培训时,在汽车驾驶仿真室中能模拟道路环境如各类建筑、桥梁、隧道、水域、植被绿化等;还能模拟各种天气环境如早晨、中午、黄昏,大雾、下雨、下雪等,这主要采用的技术是 ()
A. 虚拟现实 B. 视频技术
C. 音频技术 D. 数据压缩技术
- 以下关于多媒体技术的描述中,错误的是 ()
A. 多媒体技术将多种媒体以数字化的方式集成在一起
B. 多媒体技术是指将多种媒体进行有机组合而成的一种新的媒体应用系统
C. 多媒体就是能用来观看的数字电影技术
D. 多媒体技术与计算机技术的融合开辟出一个多学科的崭新领域

**拓展提高**

- 以下不属于虚拟现实的是 ()
A. 医学诊断专家系统
B. 某科技馆的网络三维虚拟展馆
C. 模拟汽车驾驶
D. 虚拟“太空舱”体验



2. 下列对声音数字化的描述,错误的是 ()
- A. 将声源发出的声音通过声卡转换为数字信号
 - B. 将声源发出的声音通过声卡转换为模拟信号
 - C. 声卡对模拟的声音进行采样、量化、编码
 - D. 最终的数字信号可以用“0”和“1”来表示
3. 据报道,最近有一款名为“找神马”的移动端 APP 正在公测中,安装了这款 APP 的用户,看到心仪的商品——无论是电商网站的商品,别人身上的时装,还是杂志图片、影视明星形象等,只要随时用智能手机拍照,就能轻易找到类似商品,并能在各大电商平台之间进行搜索比价。其中主要采用的技术是 ()
- A. 多媒体通信技术
 - B. 虚拟现实
 - C. 多媒体压缩技术
 - D. 多媒体数据库和基于内容检索

第四节 多媒体计算机系统



目标导航

知识点	水平要求					热值(Ⅰ Ⅱ Ⅲ)
	知识性目标			技能性目标		
	了解	掌握	应用	模仿	熟练	
1. 多媒体计算机系统的组成	✓					Ⅰ
2. 常见的多媒体硬件设备	✓					Ⅰ
3. 常用的多媒体软件工具		✓		✓		Ⅲ



知识梳理

1. 多媒体计算机系统的组成

多媒体计算机至少包括 5 个部分:个人计算机、光盘驱动器、声卡、操作系统和一组音箱或耳机。

2. 常见多媒体硬件设备

- (1) CD-ROM 驱动器
- (2) 音频卡(声卡)
- (3) 视频卡
- (4) 扫描仪

(6) 数码摄像机

3. 常见多媒体软件工具

多媒体软件分类	主要功能	实例
多媒体操作系统	多媒体软件的核心,主要负责多媒体环境下多任务之间的调试和资源管理,提供多媒体信息的各种基本操作环境	Windows 系统
多媒体数据采集和编辑软件	主要用于采集与处理来自各种多媒体外设的媒体数据	录取语音软件“录音机”、用于图像采集的图像扫描软件、图像处理软件 Photoshop、二维动画制作软件 Flash、三维动画制作软件 3ds MAX、视频编辑软件 Premiere
多媒体创作和集成软件	用于将多媒体素材按照设计脚本要求汇集成具有交互功能的多媒体应用软件	Authorware、Flash、方正奥思、Director、PowerPoint

典例解析

A. 3ds MAX
B. Premiere
C. Photoshop
D. Flash

【解析】 本题属于容易题,主要考查多媒体常用软件工具。“3ds MAX”为三维动画制作软件,“Premiere”为视频编辑软件,“Photoshop”为图像处理软件,“Flash”为二维动画软件,故A。

A. 录音机、ACDSee
B. 扫描仪、PowerPoint
C. 数码摄像机、会声会影
D. 绘图仪、Photoshop

【解析】 本题属于稍难题,主要考查多媒体常用硬件设备和软件工具。“录音机”是用来采集声音的工具,“扫描仪”是用来采集纸质文字或图片的工具,“绘图仪”是用来采集图像的工具,都不能对视频进行采集;“ACDSee”是看图软件,“PowerPoint”是幻灯片制作软件,“Photoshop”是图像编辑软件,都不能对视频进行加工;只有“数码摄像机”、“会声会影”能分别对视频进行采集和加工,故选 C。



巩固练习

- 下列能处理视频数据的软件是 ()
 A. 千千静听、GoldWave B. 会声会影、Flash
 C. 会声会影、Premiere D. 暴风影音、Flash
- 在超市的收银处,将超市会员卡的信息输入到计算机中,需要使用的设备是 ()
 A. 投影仪 B. 扫描仪
 C. 打印机 D. 绘图仪
- 下表是某平板电脑的主要参数信息,下列说法正确的是 ()

操作系统	iOS 6.0
屏幕特性	1024 * 768 像素,触摸屏
摄像头	双摄像头
处理器	双核 A5
存储空间	16GB
视频录制	1080p
视频播放	AVI, RM, RMVB, FLV, WMV9, MP4, MKV
声音系统	内置音效芯片
音乐播放	AAC, MP3, WAV, 支持全部常见格式音频文件播放
图像	支持 JPEG, GIF, BMP 格式
音频接口	3.5mm 耳机接口
Wi-Fi/WAPI	支持 802.11a/b/g/n 无线协议
网络模式	不支持 3G 网络

- 该平板电脑可以播放“时间都去哪儿了. wav”
 B. 该平板电脑不支持触摸功能
 C. 该平板电脑不具备无线上网功能
 D. 该平板电脑不能浏览“银杏树. jpg”
- 以下属于视频卡功能的是 ()
 ①视频采集 ②数据压缩 ③解压缩 ④视频输出
 A. ①④ B. ②③
 C. ①②④ D. ①②③④
- 以下属于音频卡功能的是 ()
 ①声音输入 ②MIDI 接口
 ③采样、量化、合成处理 ④声音输出
 A. ①④ B. ②③
 C. ①②④ D. ①②③④

**拓展提高**

1. 现要将一张纸质广告宣传单输入到计算机中,能实现这一需求的设备有 ()
①视频卡 ②绘图仪 ③数码相机 ④扫描仪 ⑤打印机
A. ③④ B. ①②
C. ②⑤ D. 只有③
2. 有一个多媒体文件,用 Word、Photoshop、Flash、Premiere、Windows Media Player 都不能打开,以下可以尝试打开这个多媒体文件的软件是 ()
A. 记事本 B. 录音机
C. 画图 D. 3ds MAX
3. 在软件的配合下,“对声音文件进行多种编辑和特殊效果的处理”属于音频卡主要功能的 ()
A. 声音输入 B. MIDI 接口
C. 采样、量化、合成处理 D. 声音输出
4. 将采集到的声音信息数字化的过程,称为 ()
A. 信息传输 B. 信息存储
C. 模数转换 D. 格式转换