



严格依据最新国家教师资格考试大纲编写

# 国家教师资格考试

最新版

——教材与习题一本通

## 信息技术 学科知识与教学能力 高级中学

### 考点精析与强化题库(精华版)

**\* 适用于没有时间备考的您**

扣大纲，现真题，去糟粕，留考点，学练结合，练中巩固



贾遂民 主编  
魏萌 张旭华 副主编  
王东 勾占锋 张明慧 刘涛 编委



首都师范大学出版社  
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

# 国家教师资格考试 考点精析与强化题库

## 信息技术学科知识与教学能力

### 高级中学

主 编 贾遂民  
副主编 魏 萌 张旭华  
编 委 王 东 勾占锋 张明慧 刘 涛



首都师范大学出版社  
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

**图书在版编目(CIP)数据**

国家教师资格考试考点精析与强化题库·信息技术学科知识与教学能力·高级中学/贾遂民主编. —北京:首都师范大学出版社,2013.3

ISBN 978-7-5656-1436-1

I. ①国… II. ①贾… III. ①计算机课—教学法—高中—中学教师—资格考试—自学参考资料 IV. ①G451.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 045504 号

**GUOJIA JIAOSHI ZIGE KAOSHI KAODINA JINGXI YU QIANGHUA TIKU**

国家教师资格考试·考点精析与强化题库·信息技术学科知识与教学能力  
高级中学

主 编 贾遂民

副主编 魏 萌 张旭华

---

策划编辑 张文强

责任编辑 刘俊霞 王亚利

封面设计 山香教育

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京市西三环北路 105 号

邮 编 100048

咨询电话 010-68418523(总编室)

010-68982468(发行部)

网 址 [www.cnupn.com.cn](http://www.cnupn.com.cn)

郑州豫兴印刷有限公司印制

全国新华书店发行

版 次 2013 年 4 月第 1 版

印 次 2014 年 1 月第 1 次印刷

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 20

字 数 510 千

定 价 42.00 元

---

版权所有 翻印必究

# 序言

## 适合的，就是最好的

### ——教师资格考试指南

教育大计，教师为本。教师资格证是教育行业从业人员——教师——的职业许可证。为引导教师教育改革，强化职业道德、心理素养、教育教学能力和教师专业发展潜质，严把教师职业入口关，2011年起，结合新任教师公开招聘制度，我国开始进行中小学和幼儿园教师资格考试改革。根据《教育部关于开展中小学和幼儿园教师资格考试改革试点的指导意见》（教师函〔2011〕6号）精神，2011年湖北、浙江两省展开教师资格全国统考试点，2013年教师资格考试改革试点扩大到上海、河北、广西、海南、浙江、湖北六个省份。2013年8月15日，教育部正式印发《教育部关于扩大中小学教师资格考试与定期注册制度改革试点的通知》，决定在上海、河北等6个省份试点的基础上，从2013年下半年开始，新增山西、安徽、山东、贵州4个省参加中小学教师资格考试。按照国家教育体制改革试点工作的总体部署，全国将逐步实现统考常态化。

区别于往年教师资格考试科目分为《教育学》和《心理学》两门学科，改革后的教师资格考试科目根据报考层次决定：幼儿园教师资格考试科目为《综合素质》和《保教知识与能力》，小学教师资格考试科目为《综合素质》和《教育教学知识与能力》，初、高级中学教师资格考试科目为《综合素质》《教育知识与能力》和《学科知识与教学能力》。

山香教育集团自成立起一直致力于帮助广大考生实现教师之梦。三年来，在调研教师资格证试点区的考试真题的基础上，结合最新考试标准和考试大纲，山香集团策划出版了本套丛书。该套丛书涵盖了从幼儿园到高级中学不同学段的各个学科的考试科目。

本套丛书有以下几大特点：

1. 两大模块，学练结合。全书共分两大模块——考点精析和强化题库。考点精析紧扣考试大纲，突出重点，提炼考点，全面呈现该考试科目要求考生掌握和运用的基本理论知识和方法。强化题库模拟大纲样题和考试真题而出，题型、题量、难度均与大纲和真题保持一致，有助于增强考生复习的针对性和有效性，提高考生应试能力。

2. 编排合理，注重实践。第一模块根据考试大纲的体例共分为四个部分，每一部分按章、节、知识点的内在逻辑构建清晰的知识体系图，并编排大量实用的案例及例题为考生提

供实战练习，培养考生实际教学能力。每章的考纲呈现、考试指南和基本结构框架帮助考生梳理考试内容，快捷、高效、准确地把握考试方向及考试重点。

3. 出题有据可依，解题有章可循。强化题库严格模拟考试大纲中的样题及2013年最新统考教师资格真题试卷而出，试题严谨、权威，时效性和应试性强。题库后附有答案和详细的解析，考生通过试题练习可以熟悉考试题型，有针对性地复习巩固考试知识点，同时还可以通过详细的解析对每道试题“知其然，也知其所以然”。

作为教师资格考试学习辅导用书，丛书适合参加教师资格考试的考生备考复习时使用。考生可以据此全面了解教师资格证统考科目的题型特点和考试内容，短时间内达到巩固知识和提高能力的目的。本丛书是山香集团的专家学者及一线编辑怀着一颗赤诚之心精心策划编写的，希望能够为广大考生带来切实的帮助。

由于时间和编者水平有限，本丛书在编写过程中难免存在不足之处，衷心希望广大读者多提宝贵意见，以便我们改进，更好地服务于考生朋友们。



# 目 录

## 第一模块 考点精析

### 第一部分 信息技术学科基本知识

<b>*第一章</b>	<b>信息技术专业知识 .....</b>	<b>2</b>
	考纲呈现 / 2	
	本章考试指南 / 2	
	本章基本结构框架 / 3	
	名师讲堂 / 4	
	第一节 信息技术基础 / 4	
	第二节 算法与程序设计 / 21	
	第三节 多媒体技术基础 / 31	
	第四节 网络基础与应用 / 41	
	第五节 数据管理技术 / 56	
	第六节 人工智能初步 / 69	
	真题预测 / 81	
<b>*第二章</b>	<b>信息技术课程知识 .....</b>	<b>84</b>
	考纲呈现 / 84	
	本章考试指南 / 84	
	本章基本结构框架 / 85	
	名师讲堂 / 85	
	第一节 信息技术课程基础 / 85	
	第二节 高中信息技术课程的内容标准 / 90	
	第三节 信息技术教材概述 / 96	
	真题预测 / 98	
<b>*第三章</b>	<b>信息技术教育教学知识 .....</b>	<b>99</b>
	考纲呈现 / 99	
	本章考试指南 / 99	
	本章基本结构框架 / 100	
	名师讲堂 / 100	





第一节	信息技术教学理论基础 / 100
第二节	信息技术教学特点及教学过程 / 106
第三节	信息技术教学活动 / 109
第四节	信息技术教育教学研究 / 114
	真题预测 / 116

## 第二部分 信息技术教学设计

<b>✳第一章</b>	<b>教学设计前期分析</b> .....	118
	考纲呈现 / 118	
	本章考试指南 / 118	
	本章基本结构框架 / 119	
	名师讲堂 / 119	
	第一节 学习需要分析 / 119	
	第二节 教材分析 / 122	
	第三节 学习者分析 / 125	
	真题预测 / 128	
<b>✳第二章</b>	<b>确定信息技术教学目标</b> .....	129
	考纲呈现 / 129	
	本章考试指南 / 129	
	本章基本结构框架 / 129	
	名师讲堂 / 130	
	第一节 信息技术教学目标概述 / 130	
	第二节 信息技术课时教学目标设计 / 133	
	真题预测 / 141	
<b>✳第三章</b>	<b>教学策略和方法的选择</b> .....	143
	考纲呈现 / 143	
	本章考试指南 / 143	
	本章基本结构框架 / 143	
	名师讲堂 / 144	
	第一节 信息技术教学策略选择 / 144	
	第二节 信息技术教学方法选择 / 146	
	第三节 信息技术教学资源的开发利用 / 148	
	真题预测 / 151	
<b>✳第四章</b>	<b>信息技术教学设计综合应用</b> .....	152
	考纲呈现 / 152	
	本章考试指南 / 152	
	本章基本结构框架 / 152	



名师讲堂 / 153
第一节 设计教学流程 / 153
第二节 编写教学方案 / 157
第三节 信息技术教学设计实例 / 161
真题预测 / 170

## 第三部分 信息技术教学实施

<b>*第一章 课堂学习指导</b> .....	176
考纲呈现 / 176	
本章考试指南 / 176	
本章基本结构框架 / 177	
名师讲堂 / 177	
第一节 创设信息技术教学情境 / 177	
第二节 培养信息技术学习兴趣 / 181	
第三节 高中生信息技术学习 / 184	
第四节 指导学生有效学习 / 190	
真题预测 / 192	
<b>*第二章 课堂组织调控</b> .....	193
考纲呈现 / 193	
本章考试指南 / 193	
本章基本结构框架 / 193	
名师讲堂 / 194	
第一节 信息技术教学组织的形式与策略 / 194	
第二节 信息技术课堂各阶段的组织 / 197	
第三节 信息技术课堂教学调控 / 201	
第四节 信息技术课堂教学偶发事件处理 / 204	
真题预测 / 208	
<b>*第三章 信息技术教学实施综合应用</b> .....	209
考纲呈现 / 209	
本章考试指南 / 209	
本章基本结构框架 / 209	
名师讲堂 / 210	
第一节 信息技术教学的有效实施 / 210	
第二节 信息技术实践教学 / 215	
第三节 信息技术教学媒体与教学手段 / 218	
真题预测 / 224	

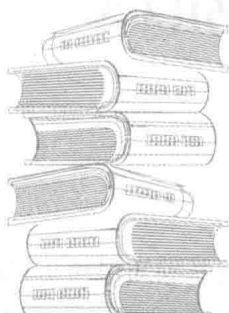






# 第一模块 考点精析

## 第一部分 信息技术学科基本知识



### 学习指导与应试策略

本部分主要分为三个方面,分别是信息技术学科专业知识、信息技术课程知识和信息技术教育教学知识。在考试中主要以单项选择题和简答题的形式出现,分值比例为40%,其中单项选择题的比例约33%,简答题的比例约7%。

本部分的学习原则是抓重点、找难点、查漏补缺。将知识进行必要的总结归纳和有序储存,提高思维的敏捷性和整体性。对学科内知识体系进行整合,梳理出整个学科的知识脉络,并逐步细化有序,解题时对知识能迅速准确地提取和应用。



# 第一章 信息技术专业知识

## 考纲呈现

1. 了解信息技术发展史及国内外发展动态,掌握与高中信息技术课程相关的基础知识和基本理论。
2. 掌握与信息活动相关的法律法规、伦理道德。
3. 掌握信息技术学科的基本理论和基本方法,并能用于分析和解决相关问题。

## 本章考试指南

本章内容覆盖整个高中阶段信息技术课程的全部知识,涉及知识点众多,对于本章内容的考查面也比较广。

本章的重要考点如下:

1. 掌握信息与信息技术的概念与特征;了解信息的来源,网络信息的检索以及信息价值的判断;掌握计算机的发展、分类、应用以及工作原理;了解计算机的数制和编码;了解信息安全的相关知识,掌握计算机病毒的概念、分类、特点和防治方法
2. 对算法和程序设计概念的理解,结合实例,经历分析问题、确定算法、编程求解等用计算机解决问题的基本过程,认识算法和程序设计在其中的地位与作用
3. 理解多媒体技术的概念、特征,会使用常用的多媒体软件;了解图形图像、音频及视频动画的文件格式及处理过程
4. 掌握计算机网络的概念、组成、功能和分类;熟悉计算机网络的组成以及网络通信设备和网络通信介质的基本知识;掌握网络协议的基本概念以及网络体系结构的相关知识;了解因特网的基本概念、IP 地址、域名系统;熟悉 WWW 服务、浏览器的使用、电子邮件的收发
5. 了解数据管理技术的基本概念;掌握关系数据库中、表、字段、记录等概念,会使用常用的数据库软件
6. 了解人工智能的概念和应用领域;了解知识和专家系统的基础知识;了解搜索技术的应用;了解人工智能语言

# 本章基本结构框架



## 第一节 信息技术基础

### 一、信息与信息技术

#### (一) 信息

##### 1. 信息的概念

对信息的概念,不同的人从不同的角度有不同的定义。但通常我们对“信息”的理解是:信息是反映一切事物的属性及动态的消息、情报、指令、数据和信号中所包含的内容。

##### 典例精析

简答题:什么是信息?信息与消息、数据、信号有什么联系与区别?

【参考答案】信息通常指对人有用的消息。世间一切事物都在运动,都有一定的运动状态,这些运动状态都按某种运动方式发生变化,因而都产生信息。

信息不等同于消息。信息经过编码(符号化)成为消息,才能经媒介传播;信息的接收者收到消息后通过译码才能获取其中的信息;信息是具体的,消息的内涵是信息,信息是包含在消息中的抽象量。数据是对客观实体的一种描述,是信息的载体。数据是未加工的信息,数据经过加工就成为信息。对消息进行加工处理,把消息变换成适合信道传输的物理量,这种物理量就是信号。

##### 2. 信息的特征

信息具有传递性、时效性、共享性、载体依附性、价值相对性、普遍性、真伪性等特征。

##### 典例精析

选择题:下列关于信息的叙述,不正确的是( )

- A. 信息要依附一定的媒体介质才能够表现出来
- B. 信息是一成不变的东西
- C. 信息是一种资源,具有一定的使用价值
- D. 信息的传递不受时间和空间限制

【答案】B

【专家点评】本题考查的是信息的概念和特征。A、C、D选项的叙述是正确的,B选项的叙述是错误的,因为信息具有时效性,会随着时间的推移发生改变。

##### 真题再现

2012年下半年选择题:下列有关信息的描述正确的是( )

- A. 信息传播越广泛可信度越高
- B. 信息传播越广泛可信度越低
- C. 信息的价值具有恒定性和普遍性
- D. 信息的价值具有时效性和相对性

【答案】D

【专家点评】本题考查信息的特性,信息具有普遍性、价值性、共享性、载体依附性等。信息的价值具有时效性和相对性。信息的可信度与信息传播是否广泛没有关系。

## (二) 信息技术

### 1. 信息技术的概念

信息技术(Information Technology, IT)是指在信息的获取、整理、加工、存储、传递和利用过程中所采用的技术和方法。

从本质上说,信息技术是人类在了解、把握和改善自身生存环境过程中实现获取信息、传递信息、存储信息、处理信息、控制信息等的相关技术,其作用是代替、扩展和延伸人的信息功能。

现代信息技术包括微电子技术、计算机技术、通信技术、控制技术、网络技术、存储技术等等,其中微电子技术是基础,计算机技术是核心。

### 2. 信息技术的发展历程

从古到今,人类共经历了五次信息技术的重大革命。

第一次是语言的产生和应用。

第二次是文字的发明和应用。

第三次是造纸术和印刷术的发明和应用。

第四次是电报、电话、电视和其他通讯技术的发明和应用。

第五次是计算机和现代通讯技术的应用。

目前以多媒体和网络技术为核心的信息技术掀起了新一轮的信息革命浪潮。

### 3. 信息技术的发展趋势

从不同方面,人们对信息技术的发展趋势有不同的理解,但其基本的发展趋势是:多元化、网络化、多媒体化、智能化、虚拟化。

## (三) 信息技术与社会

### 1. 信息技术对社会发展、科技进步以及个人生活与学习的影响

信息技术对社会发展、科技进步及个人生活与学习既有积极的影响,也有消极的影响。

信息技术可以推动社会发展,促进科技进步,方便人们的学习与生活。如网络的普及使人们可以通过网络了解国家的政策、形势,查询资料,还可以通过网络进行商务活动等。

事物总是一分为二的,同样,信息技术在推动社会发展、促进科技进步、方便人们的学习与生活的同时,也带来了一些不利因素,如网络黑客、计算机病毒、垃圾信息泛滥等。

### 真题再现

2012年下半年选择题:王某随意编造了某化工厂发生严重毒气泄漏的消息在微博中转发,结果引起当地群众极大恐慌。他的这种行为属于( )

A. 违法行为

B. 违纪行为

C. 个人兴趣,不必介意

D. 个人行为,无权干涉

【答案】A

【专家点评】王某散播毒气泄漏的谣言,造成了很严重的社会影响和后果,属于违法行为,是要承担相应



法律责任的。

### 典例精析

选择题:下列哪种现象不能很好地体现现代信息技术对人们生活的积极影响( )

- A. 网上购物  
B. 电子邮件  
C. 抄写笔记  
D. QQ 聊天

【答案】C

【专家点评】现代信息技术主要是指计算机与因特网的应用,网上购物、电子邮件和 QQ 聊天都是现代信息技术带给人们生活的积极影响。

选择题:下列哪种现象说明了现代信息技术对人们生活的消极影响( )

- A. 网上购物  
B. 垃圾邮件  
C. 网上影院  
D. QQ 聊天

【答案】B

【专家点评】现代信息技术在给人们的生活带来积极影响的同时,也带来了一些不利因素,如网络黑客、病毒、垃圾信息泛滥等,选项 A、C、D 是现代信息技术带给人们的积极影响。

## 2. 用信息技术解决生活与学习中的问题

信息技术是解决日常生活与学习问题的得力助手。如网络搜索资料、借助信息技术观察与分析复杂的自然现象。

### 典例精析

选择题:下列活动不适合用信息技术手段解决的有( )

- A. 获得 2008 年北京奥运会的相关资料  
B. 对一幅老照片进行修复  
C. 做制取气体的化学实验  
D. 管理自己的财务

【答案】C

【专家点评】选项 A 是网络信息搜索,选项 B 是信息的加工处理,选项 D 是数据的计算与处理。选项 C 不适合采用信息技术手段解决。

## 二、信息的获取

### (一)信息的来源与获取

#### 1. 信息的来源

信息的来源非常广泛,包括自然信息、体态信息、信号信息以及印刷材料、手作品、艺术作品、广播、网络等产生或传播的信息。

信息来源可以分为文献型信息源、口头型信息源、电子型信息源、实物型信息源四类。

#### 信息的来源

类型	实例	优点	缺点
文献型信息源	期刊、报纸、公文、图书、辞典等	全面、系统、可靠、清晰	编辑、印刷、发行等需要较多时间,信息比较滞后

类型	实例	优点	缺点
口头型信息源	老师、同学、朋友、亲戚、父母等	灵活、方便	信息带有主观成分,随意性大
电子型信息源	广播、电视、网络、电话、数据库等	更新快、范围广、易复制、生动、直观	需要借助于一定的设备获取
实物型信息源	奥运会、动物园、各类公共场所及事件	直观、真切	信息零星、表面,往往稍纵即逝

## 2. 信息的获取方法

信息的获取方法有直接获取和间接获取两种。

直接获取是人们利用自身的感觉器官来感知信息的方式,或者说是直接从信息源获取真实的“原始”信息的方法。它主要是通过眼、耳、鼻、舌、身等感官直接与事物接触,使事物的面貌和特征在大脑中留下印象,这是人们认识事物的重要渠道之一。

间接获取是指人们借助于各种技术工具或者其他中间技术来获取信息的方式。技术工具包括测量工具、通信工具和计算工具。间接获取信息的特点是接触面广、信息量大。

### 典例精析

选择题:人们把人造卫星发射上天,得到了大量的数据信息和情报,这是( )的过程。

- A. 信息处理
- B. 信息储存
- C. 信息加工
- D. 信息获取

【答案】D

【专家点评】本题考查信息的处理技术。人造卫星得到数据信息和情报数据信息的采集过程。

## 3. 信息的获取过程

信息的获取过程是人们寻求解决问题所需信息的过程。这个过程可以理解为制订计划、实施、评价这样的过程,细化为下图。



信息的获取过程

## (二) 网络信息资源的检索

因特网的发展非常迅速,并以其独特的超文本链接方式、方便的交互式图形界面和丰富多彩的内容,在整个因特网活动中占据的位置越来越重要,是目前用户获取信息的最基本手段。

### 1. 搜索引擎

搜索引擎是指根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息,在对信息进行组织和处理后,为用户提供检索服务,将用户检索相关的信息展示给用户的系统。

搜索引擎按其工作方式主要可分为3种,分别是全文搜索引擎、目录索引搜索引擎和元搜索引擎。



**典例精析**

选择题:用户在 Internet 上最常用的一类信息查询工具叫做( )

- A. 离线浏览器      B. 搜索引擎      C. SP      D. 网络加速器

【答案】B

【专家点评】搜索引擎是指根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息,在对信息进行组织和处理后,为用户提供检索服务,将用户检索相关的信息展示给用户的系统。

(1)全文搜索引擎

全文搜索引擎是名副其实的搜索引擎,国外具代表性的有 Google(谷歌),国内著名的有百度。全文搜索引擎是通过从互联网上提取的各个网站的信息(以网页文字为主)而建立的数据库中,检索与用户查询条件匹配的相关记录,然后按一定的排列顺序将结果返回给用户,因此它们是真正的搜索引擎。

(2)目录索引搜索引擎

目录索引搜索引擎虽然有搜索功能,但从严格意义上来说却算不上是真正的搜索引擎,仅是按目录分类的网站链接列表而已。用户完全可以不用进行关键词查询,仅靠分类目录也可找到需要的信息。国外最具代表性的是 Yahoo(雅虎),国内的搜狐、新浪、网易搜索也都属于这一类。

(3)元搜索引擎

元搜索引擎在接受用户查询请求时,同时在其他多个引擎上进行搜索,并将结果返回给用户。著名的元搜索引擎有 InfoSpace、Dogpile、Vivisimo 等,中文元搜索引擎中具代表性的有搜星搜索引擎。

**典例精析**

选择题:在淘宝网上,利用商品分类进行查找的方式属于( )

- A. 全文搜索      B. 目录索引搜索  
C. 元搜索      D. 搜索综合应用

【答案】B

【专家点评】搜索引擎有三种搜索方式,分别是全文搜索、目录索引搜索和元搜索。淘宝网这种利用商品分类的搜索方式属于目录索引搜索。

## 2. 搜索的基本步骤

(1)明确搜索目标

查询前应该对需要查询的信息分类,区分是中文还是英文、是人物还是软件、是站点还是文章,然后找符合要求的搜索引擎。

(2)确定相关的重要概念和查询关键词

尽量可以使用查找内容中所包含的特殊或核心的短句或单词作为关键词,精确的词组才能找到相关性强的结果。

(3)选择满足条件的搜索引擎

不同的搜索引擎对语法规则和搜索要求不同,通常应该选择含有“选项”“高级检索”和“帮助”的引擎。不同的搜索引擎所覆盖的网页分类、数量、侧重点是不同的,如果某种引擎失败,可以考虑换另外的引擎。

(4)设计查询的表达式

精心构建查询表达式非常重要。在搜索引擎中构造表达式一般都很容易,然而设计一个好的表达式以