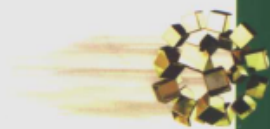


普通高中新课程学科教学与评价指导丛书



# 普通高中新课程

# 信息技术教学与评价指导

广东省教育厅教研室 编

PUTONG GAOZHONG XINKECHENG

XINXI JISHU

广东省出版集团

广东教育出版社

普通高中新课程语文教学与评价指导

普通高中新课程数学教学与评价指导

普通高中新课程英语教学与评价指导

普通高中新课程思想政治教学与评价指导

普通高中新课程历史教学与评价指导

普通高中新课程地理教学与评价指导

普通高中新课程物理教学与评价指导

普通高中新课程化学教学与评价指导

普通高中新课程生物教学与评价指导

● 普通高中新课程**信息技术**教学与评价指导

普通高中新课程通用技术教学与评价指导

普通高中新课程音乐教学与评价指导

普通高中新课程艺术教学与评价指导

普通高中新课程美术教学与评价指导

普通高中新课程体育与健康教学与评价指导

普通高中新课程综合实践活动教学与评价指导

ISBN 7-5406-6378-2



9 787540 663780 >

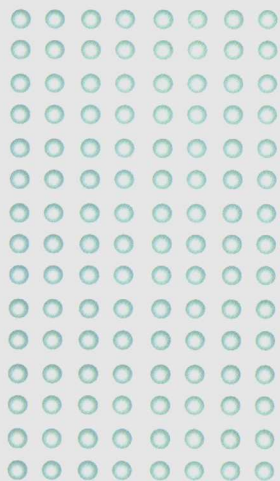
定价：31.35元

普通高中新课程学科教学与评价指导丛书


普通高中新课程

# 信息技术教学与评价指导

广东省教育厅教研室 编



广东省出版集团

 广东教育出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

普通高中新课程信息技术教学与评价指导/广东省教育厅教研室编. —广州: 广东教育出版社, 2006. 8  
(普通高中新课程学科教学与评价指导丛书)  
ISBN 7-5406-6378-2

I. 普... II. 广... III. 计算机课-教学评价-高中 IV. G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 071956 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12-15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

广东新华发行集团股份有限公司经销

肇庆新华印刷有限公司印刷

(肇庆市星湖大道)

787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.75 印张 315 000 字

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-5406-6378-2/G·5666

定价: 31.35 元

质量监督电话: 020-87613102 购书咨询电话: 020-34120440。



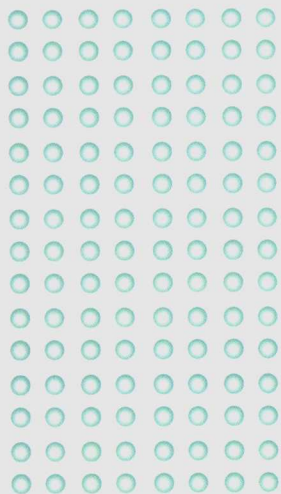
丛 书 主 编：吴惟粤

丛 书 副 主 编：李文郁 吕伟泉 任 洁

本 册 主 编：朱光明

本册主要编写人员：陈前永 张伟铭 梁伟光 张学东 魏小山

伍文庄 陈冬梅 陈 健 杨 磊



# 序

钟育民

2004年9月，广东省作为我国首批普通高中新课程实验区，与山东、海南、宁夏三省区一起开始在全省普通高中实验新课程，同时广东全省初中、小学也全面进入新课程实验，基础教育课程改革进入全面推进、整体实施的阶段。两年来，我们开展课改宣传，组织教师研修，制定配套政策，做了大量保障课程改革稳步推进的工作，为新课程的顺利实施提供了条件和政策支持；同时，我们也对课程改革中的重点和难点问题，以广东省教育厅立项、委托研究等方式，组织教育科研、管理、教研人员、骨干教师开展项目研究，形成了一批对课改实践有着积极指导意义的研究成果；广大教师在新课程实验中大胆创新，积极探索，在新课程教学与评价改革领域中总结出许多极具实践意义的实验工作经验。新课程教学实施与教学评价改革是课程改革的关键环节，为了帮助广大实验教师更准确地实施新课程，更科学地进行新课程教学评价改革，我们对研究和实验中形成的理论成果和实践经验进行了总结和提炼，组织编写了这套《普通高中新课程学科教学与评价指导丛书》。

这套《普通高中新课程学科教学与评价指导丛书》根据普通高中新课程的目标和特点，立足各科目教学与评价的实际，既包括新课程教学与评价的宏观理念和指导原则，也包括各学科模块的教学评价要求与科目学业评价。学科的教学与评价结合各自的学科性质和特点，探索了教学设计和实施的新方法、新策略、新范式，倡导教学方式和学习方式的变革；设计了具体翔实的评价指标体系，确立了较为明确的评价标准，探索了发展性评价、过程性评价、表现性评价、档案袋评价、多元评价等多种评价方式。丛书注重现代教育理论与现代教育技术在学科教学中的应用，强调在教学中积极开发和有效利用课程资源，要求学科的教学与评价都要重视学生学习与社会生活的联系，强调培养学生的创造意识和创新精神，关注学生的实践能力、合作能力与自我评价能力的发展，引导学生主动参与、乐于探究、独立思考、亲身体验，为学生终身学习与发展奠定基础。

丛书借鉴了先进的教育教学理论，记录了广东省普通高中新课程实验两年多来的理论思考，总结了新课程教学与评价的实践经验，蕴涵着广大教师、研究人员积极进行新课程实验的智慧。我们衷心希望广大教师能够从中得到启迪，结合学校、学科和学生实际，创造性地开展新课程的教學与评价，使这套丛书能够有效提高新课程学科教学评价的促进功能。

2006年6月

# 前 言

为推进广东省普通高中新课程实验，引导普通高中学科教学朝全面推进素质教育的方面迈进，我们组织编写了《普通高中新课程学科教学与评价指导丛书》，丛书按新课程结构编排共分16册，本书为信息技术分册。

自1981年广东省高中开设计算机选修课以来，已经经历了26年时间，从开设计算机课程的时候开始，教学评价就得到重视，经历了程序设计语言的测试与分析、计算机基础知识的考试、计算机操作技能考试、信息技术过程性评价、信息技术终结性评价的过程。2004年广东省普通高中进入新课改后，信息技术教学评价进入了新的发展阶段。各地从学分认定的方案中将过程性评价和终结性评价相结合，贯穿发展性评价的思想，考试和考试系统体现三维目标，教学走上规范化，积极探索课堂教学的规律，每年举办优质课交流评比，使我省高中信息技术教学呈现生机勃勃的局面。我们成立了普通高中信息技术教学评价研究小组，申报了广东省中小学“十一·五”教学研究课题，探讨高中信息技术教学与评价的理论和实践。随着高中课程改革实验地区的扩大，信息技术进入高考、会考、等级考试，教学与评价成为信息技术的热点和难点问题。示范性高中学生的数量、设备网络条件和教师的工作量之间的矛盾日益突出，过程性评价的研究趋于网络化、动态化、常态化，纸笔测验和上机操作都成为终结性评价的手段，两者能否完全作为信息技术评价的方式成为研究和实施的关键，因为信息技术能否进入高考，纸笔测验是否能够代替上机操作，而上机操作能否在现有的网络条件和考试系统中实现，体现教育的公平性和均衡性，是信息技术教育专家和课程专家争论的焦点。本书试图从这些方面提供研究的视角和思路，为高中信息技术教育做有益的探索。

本书是在广东省教学教材研究室编的《普通高中新课程学科教学指导》（高等教育出版社）、《普通高中新课程评价指导》（高等教育出版社）、《普通高中新课程信息技术优秀教学设计与案例》（广东高等教育出版社）、《普通高中新课程实验总结研究报告》等项目研究成果的基础上进行整合提升、丰富完善的。

丛书主编是吴惟粤，副主编是李文郁、吕伟泉、任洁。

本册主编是朱光明，主要编写人员是朱光明、陈前永、张伟铭、梁伟光、张学东、魏小山、伍文庄、陈冬梅、陈健、杨磊。同时陈品德教授、王咸伟副教授、王腾讲师、刘毅婉高级教师提供了部分编写材料。课题组其他成员包括黄国洪、黄健锋、梁爱梅、曹萍、徐建刚、魏皆、徐树中、刘毅婉、吴良辉、欧阳玲、龚睿、曹雪丽、彭俊等老师参加了研究工作。教育部普通高中技术课程标准研制组

负责人、南京师范大学教科院副院长、博士生导师李艺教授将对信息技术总结性评价的研究成果提供给我们，广东省教育厅教研室副主任、粤教版普通高中信息技术教材主编李文郁审阅了全书。

此外，各地信息技术教研员和一线教师提供了大量精彩的“教学案例”和试题，在此表示深深的谢意！

请广大信息技术教育工作者和一线教师提出宝贵的意见和建议，以便今后修订。

广东省教育厅教研室

2006年5月

# 目 录

1	<b>第一章 普通高中新课程信息技术教育的理念和目标</b>
1	第一节 高中信息技术课程标准的基本理念
3	第二节 高中信息技术课程的目标、体系和特色
9	<b>第二章 普通高中新课程信息技术课程主要内容</b>
9	第一节 必修模块：信息技术基础
20	第二节 选修1：算法与程序设计
24	第三节 选修2：多媒体技术应用
32	第四节 选修3：网络技术应用
39	第五节 选修4：数据管理技术
43	第六节 选修5：人工智能初步
49	<b>第三章 普通高中新课程信息技术课程资源</b>
49	第一节 普通高中课程标准实验教科书（粤教版）信息技术教材总体介绍
56	第二节 普通高中新课程信息技术课程资源的开发与利用
63	<b>第四章 普通高中新课程信息技术教学组织与实施</b>
63	第一节 教学管理
67	第二节 教学实施
76	第三节 教学案例
94	<b>第五章 普通高中信息技术选修课开设</b>
94	第一节 选修课系列
97	第二节 选修课开发与开设
117	第三节 选课指导
135	<b>第六章 普通高中新课程信息技术教学评价</b>
135	第一节 学分认定
142	第二节 学生学业评价
153	第三节 高中信息技术模块考试试题
193	第四节 教师教学评价
201	<b>第七章 普通高中新课程信息技术总结性评价</b>
201	第一节 国内外信息技术考试研究
212	第二节 信息技术课程总结性评价的理论建构
218	第三节 信息技术课程总结性评价试题设计研究

227	第四节	广东省高中信息技术等级考试研究
234	第八章	普通高中新课程信息技术教学研究
234	第一节	信息技术教师专业发展
236	第二节	教研制度建设
240	第三节	中小学信息技术课程教学常规及评价

# 第一章 普通高中新课程信息技术教育的理念和目标

以计算机技术、微电子技术和通信技术为特征的现代信息技术在社会各个领域中的广泛应用改变了人们的生产、生活、工作和学习方式。如何培养适应信息社会的合格公民，是我们信息技术教育的任务。为了推动我国信息技术教育的规范和发展，教育部制定了《普通高中信息技术课程标准》，该标准的推出确立了信息技术课程在高中教学中的地位，明确了高中信息技术课程的教学内容，提出了高中信息技术课程的教学方式和教学目标。

## 第一节 高中信息技术课程标准的基本理念

新课程的核心理念是面向全体学生，为学生的全面发展服务。高中信息技术课程主要目的是要让学生在信息技术应用实践中，把握技术文化要素，体验信息文化，提升信息素养。在高中信息技术课程标准中提出如下五点基本理念。

1. 与时俱进，把信息素养培养放在首位，提出了“提升信息素养，培养信息时代的合格公民”的教学目标。

在从计算机教育转向信息技术教育的过程中，最关键的转型是从关注计算机素养的培养转向信息素养的培养。高中信息技术课程要在义务教育阶段信息技术教育的基础上，进一步“提升”学生的信息素养。通过高中信息技术课程的学习，让学生在信息的获取、加工、管理、表达和交流中，掌握信息技能，感受信息文化，增强信息意识，内化信息伦理，培养创新思维，提高实践能力。

基础教育肩负的主要使命是提高全民族的素养，高中阶段是基础教育的“高级”阶段，直接影响着我国公民的基本素质形成。基础教育课程改革的重要特点之一，就是既要强调基础性又要强调时代性；作为信息时代的教育，高中信息技术课程，显然有责任也更有能力承担提升学生信息素养、推进素质教育进程、培养信息时代合格公民的任务。在信息素养的培养方面，以打造基础，提供人生发展的基石为主旨；在技术能力培养方面，不是片面追求技术的“深”，而是结合高中学生的身心发展特点，综合反映信息技术应用发展和适度的前沿动态，以激发学生对新科技追求和未来生活的向往。学生在高中阶段通过信息技术本体与信息文化相结合的学习，形成信息社会所应该具有的伦理、道德观念和法律、法规意

识；通过与学生当地生活、生产相结合，体现其潜在的经济价值，并为学生的职业选择、职业生涯设计打下一定的基础。

## 2. 努力创造条件营造良好的信息环境，为学生们打造终身学习的平台。

信息技术是一门不断发展的动态学科，高中信息技术课程并非高校计算机课程的简单下放，它需要综合反映信息技术领域的核心内容，为学生发展奠定基础。高中信息技术课程的实施是全面改善我国信息技术教育的良好契机，特别是能够推动和加快各地区、各学校信息环境建设的步伐。学校要利用各种条件创设多样化的信息环境，营造信息氛围，教学中要注重基本的技术思想与方法的教学，使得高中毕业生能初步具备适应新技术的能力，为他们的终身学习打造平台。

## 3. 关注全体学生，不让一个孩子掉队，并且充分考虑学生的差异，为高中信息技术教育的目标实施留下弹性空间。

本次基础教育课程改革的口号是“为了中华民族的复兴，为了每位学生的发展”。高中的信息技术教育要关注每一个学生的发展。然而由于各地软件、硬件和师资水平的差别，学生之间的信息素养水平差异很大。高中信息技术教育一方面要关注不同地区发展的不均衡性，充分考虑高中学生的不同起点水平，在达到课程标准的前提下因地制宜、特色发展；鼓励信息技术教师在具体教学及其评价中充分发挥自己的主观能动性，“不让一个孩子掉队”。另一方面要倡导“差异”，鼓励个性化发展；通过信息技术课程的学习，让学生在运用信息技术的过程中，培养思维能力、想象力等一般能力；通过各种问题的解决，培养学生处理与交流信息等特殊能力；强调学生在信息活动中的自主选择、自我设计；通过适当地为学生提供拓展性的内容，充分挖掘学生潜力，让学有余力的学生可以有更大的空间。

## 4. 强调问题解决，倡导创新实践，把信息技术与学生的日常生活、学习紧密结合起来。

运用信息技术解决问题是培养创新人才的具体体现。高中信息技术课程需要结合高中学生的生活、学习等实际问题，在利用信息技术解决问题的过程中，掌握信息技术解决问题的思想和方法；在运用信息技术解决问题的过程中，要充分发挥学生的想象力和创造力，通过创新实践发展学生的个性。信息技术课程要强调学生主动地将所学内容应用于自己的学习活动和日常生活中，直接体现信息技术的基础性工具的意义。

“确定信息问题或信息需求、选择信息策略，检索和获取信息，对信息进行整理和分类，整合信息与构建问题的解答而成为信息作品，最后是评价和展示信息作品”，是对信息问题解决的一般描述。这里所给出的问题应该是出于学生发展的需要，源于日常活动或者与日常生活相贴近的问题。学生运用信息技术解决信息问题不是简单的信息再生产，应该是新信息的生产与重组的过程。

## 5. 注重交流与合作，鼓励信息技术教师创造有特色的教学，师生共同构筑健

康的信息文化。

信息技术教育中的交流，一是指教学活动中所进行的交流；二是指基于信息社会所涉及的交流的模式、内容、方法、途径、效率等内容。信息技术教育中的信息交流强调在实际的交流活动中，建构点到点与点到面、单向与双向、直接与间接、实时与非实时、纵向与横向、跨空间与跨文化等多元化交流。信息技术教育过程中鼓励合作学习与研究，鼓励学生积极表达，使得每个学生都成为信息活动的主体。

信息技术本身就是一种交流的技术，信息技术课程及其教学活动，从内容到形式，从过程到方法，都以利用信息技术进行交流与合作为主要活动方式的。高中学生多数已经处于“后青春期”，思想观念与各种能力也已经逐步趋于成熟，他们既有交流与合作的能力也有交流与合作的需要，因此高中信息技术课程应该鼓励高中学生运用合适的信息技术，恰当地表达自己的思想；倡导学生合理运用信息技术，结合生活、学习的实际，进行广泛的交流与合作，在交流合作中分享思想、反思自我，促进学生的社会化。信息技术教师应该转变传统的学生观、教师观和教学观，把自己当成学生学习的伙伴，设计切合实际的活动组织学生的交流与合作，把传统的孤立学习转化为新型的共同学习。

高中信息技术应该是学生与学生之间、教师与学生之间、教师与教师之间、个体与个体、个体与群体、群体与群体进行多元化交流与合作的新领域，还应该是学校与社会、家庭之间进行多样化交流与合作的新空间。

## 第二节 高中信息技术课程的目标、体系和特色

### 一、课程目标

普通高中信息技术课程的总目标是提升学生的信息素养。学生的信息素养表现在：具备信息获取、加工、管理、呈现与交流的能力；对信息及信息活动的过程、方法、结果进行评价的能力；流畅地发表观点、交流思想、开展合作并解决学习和生活中实际问题的能力；遵守相关的法律法规与道德规范，形成与信息社会相适应的价值观和责任感。具体包括以下三个方面：

#### （一）知识与技能

1. 理解信息及信息技术的概念与特征，了解利用信息技术获取、加工、管理、呈现与交流信息的基本工作原理，了解信息技术的发展趋势。
2. 能熟练地操作常用信息技术工具，初步形成自主学习信息技术的能力，能适应信息技术的发展变化。

#### （二）过程与方法

1. 能从日常生活、学习中发现或归纳需要利用信息和信息技术解决的问题，

能通过问题分析确定信息需求。

2. 能根据任务的要求, 确定所需信息的类型和来源, 能评价信息的真实性、准确性和相关性。
3. 能选择合适的信息技术进行有效的信息采集、存储和管理。
4. 能采用适当的工具和方式呈现信息、发表观点、交流思想和开展合作。
5. 能熟练运用信息技术, 通过有计划的、合理的信息加工进行创造性探索或解决实际问题, 辅助其他学科学习, 完成信息作品。
6. 能对自己和他人信息活动的过程和结果进行评价, 能归纳利用信息技术解决问题的基本思想方法。

### (三) 情感、态度与价值观

1. 体验信息技术蕴含的文化内涵, 激发和保持对信息技术的求知欲, 形成积极主动地学习和使用信息技术、参与信息活动的态度。
2. 能辩证地认识信息技术对社会发展、科技进步和日常生活学习的影响。
3. 能理解并遵守与信息活动相关的法律法规与伦理道德, 负责任地、安全地、健康地使用信息技术。

上述三个层面的目标相互渗透、有机联系, 共同构成高中学生信息技术课程的培养目标。在具体的教学活动中, 要引导学生在学习和使用信息技术、参与信息活动的过程中, 实现知识与技能、过程与方法、情感、态度与价值观等不同层面信息素养的综合提升和协调发展, 不能人为地割裂三者之间的关系或通过相互孤立的活动分别培养。

## 二、课程体系

随着社会信息化的发展, 信息素养日益成为信息社会公民素养不可缺少的组成部分, 信息技术教育已经超越了单纯的计算机技术训练阶段, 发展成为与信息社会人才需求相适应的信息素养教育。在新颁布的高中信息课程标准中努力体现如下三个特点: 第一, 学生是课程的主体, 学生的现实生活是课程的依据, 同时要发挥学生在课程实施中的主体性。第二, 课程实施是学生主动建构人生意义的活动。学生是在动态的反思和创造的过程中成长和发展的, 课程为学生提供了反思和创造的对象。第三, 课程的学习活动方式以探究和创造为根本。

传统课程观的弊端之一, 就在于把学生视为书本知识的接收者, 接受学习是其课程规定的基本存在方式。新课程关注学生与课程之间的关系, 从实施角度讲, 要注意理解、体验、反思、探究和创造等基本的学习活动方式。

高中信息技术课程体系着眼于“开放”和“创新”。课程的“开放性”主要体现在: 课程结构和课程内容综合化。信息技术与学生的生活实际综合, 信息技术课程向学生学习经验与生活回归, 信息技术学科与其他学科之间综合, 尽可能地反映社会生活实际本质。

高中信息技术课程内容倡导把学生的生活及其个人知识、直接经验作为课程内容,强调的是教学要培养学生学习信息技术的兴趣和利用信息技术解决问题的能力,在合理安排基本课程内容的基础上,给学校和教师有开发、选择的空间,也为学生留出选择和拓展的空间,以满足不同学生的学习和发展的需要。

高中信息技术课程的学习方式由接受式学习转向探究式学习或发现式学习。在接受学习中,学习内容是以定论的形式直接呈现出来的,学生进行学习心理机制或途径是同化,学生是知识的接受者。在发现学习中,学习的内容是以问题形式间接呈现出来的,学生进行学习心理机制或途径是顺应,学生是知识的发现者。两种学习方式都有其存在的价值,彼此也是相辅相成的关系。但是传统学习方式过分突出和强调接受和掌握,冷落和贬低发现和探究,从而在实践中导致了学生的认识过程仅仅是以直接接受书本知识为主,以及以模仿为主,学生的学习成了纯粹被动的接受和记忆过程。

高中信息技术课程包括必修与选修两个部分,共6个模块,每个模块2学分。必修部分只有《信息技术基础》1个模块,2学分。它与九年义务教育阶段相衔接,是信息素养培养的基础,是学习后续选修模块的前提。该模块以信息处理与交流、信息技术与社会实践为主线,强调让学生掌握信息的获取、加工、管理、表达与交流的基本方法,在应用信息技术解决日常学习、生活中的实际问题的基础上,通过亲身体验与理性建构相结合的过程,感受并认识当前社会信息文化的形态及其内涵,理解信息技术对社会发展的影响,构建与社会发展相适应的价值观和责任感。建议该模块在高中一年级第一学期开设。

信息技术科目的选修部分包括选修1:《算法与程序设计》、选修2:《多媒体技术应用》、选修3:《网络技术应用》、选修4:《数据管理技术》和选修5:《人工智能初步》5个模块,每个模块2学分。选修部分强调在必修模块的基础上关注技术能力与人文素养的双重建构,是信息素养培养的继续,是支持个性发展的平台。模块内容设计既注重技术深度和广度的把握,适度反映前沿进展,又关注技术文化与信息文化理念的表达。在选修部分的5个模块中《算法与程序设计》是作为计算机应用的技术基础设置的;《多媒体技术应用》、《网络技术应用》、《数据管理技术》是作为一般信息技术应用设置的;《人工智能初步》是作为智能信息处理技术专题设置的。为增强课程选择的自由度,5个选修模块并行设计,相对独立。各选修模块的开设条件有所不同,各学校至少应开设《算法与程序设计》、《多媒体技术应用》、《网络技术应用》、《数据管理技术》中的两个,也要制订规划,逐步克服经费、师资、场地、设备等因素的制约,开设包括《人工智能初步》在内的所有选修模块,为学生提供更丰富的选择。建议将选修模块安排在高中一年级第二学期或以后开设。其中《算法与程序设计》模块与数学课程中的部分内容相衔接,应在高中二年级第一学期或以后开设。

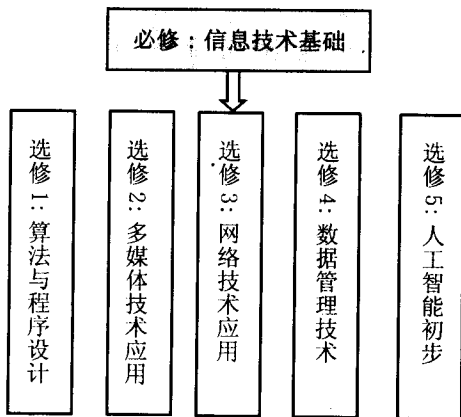
信息技术的部分相关内容安排在“通用技术”科目中,如在其必修模块《技

技术与设计 II》中设置有《控制与设计》主题，在选修部分设置有《电子控制技术》和《简易机器人制作》2 个模块。

针对能代表信息技术发展趋势，但对条件要求较高，不宜在国家课程中硬性规定的内容，允许自行开发相应的地方课程或者校本课程。学校还要善于发现确有信息技术天赋和特长的学生，并给予专门的培养。

应维持学生较长的信息技术学习历程，以保证学习的有效性。建议每周 2 学时，一个学期完成一个模块，同时建议根据教学需要适当安排连堂上课。如果学生仅修 4 个学分，建议分布在两个学年里完成。例如，高中一年级第一学期完成必修模块，高中二年级第一学期完成一个选修模块。

信息技术课程各模块之间的关系结构如下图：



修满 4 学分是取得高中毕业资格的最低要求，其中必修 2 学分，科目内选修 2 学分。建议有兴趣或者理、工科取向的高中学生再加修若干个学分，可以作为就业或高校招生的参考。

### 三、信息技术课程标准特色

高中信息技术课程标准确立了信息技术应用能力与人文素养培养相融合的课程目标，规定了符合学生身心发展需求的课程内容，阐述了有利于学生全面发展与个性发展的课程结构形式。其主要特点如下：

#### 1. 课程目标体系力求有新意。

原课程纲要中只列出了中小学信息技术课程的主要任务和各学段的教学目标。新课程标准中专门列出了普通高中信息技术课程的总目标，并将其分解为“知识与技能”、“过程与方法”、“情感、态度与价值观”三个层面，同时还在各模块内容标准中进行了具体表述。由此可见，新课程标准的目标体系强调信息技术学习