

目 录

第一篇 考前寄语.....	2
第二篇 热点预测.....	3
经济篇	3
金融篇	6
保险篇	9
英语篇	12
计算机篇	17

第一篇 考前寄语

自信

不要马马虎虎

不要三心二意

追求绝对的准确

追求相对的完美

就算一个字也要写好

才会真正的收获快乐

无论在什么时候

都要对自己充满信心

无论遇到任何羁绊

都要坚定向前

第二篇 热点预测

经济篇

常考知识点一：GDP 核算方法

一、支出法

(一) 定义

用支出法核算 GDP，就是通过核算在一定时期内整个社会购买最终产品的总支出，即用最终产品的总卖价来计量 GDP。支出法对应的是社会的总需求。支出法也叫产品流动法、产品支出法、最终产品法。

(二) 支出法核算 GDP 的公式

GDP=居民消费+企业投资+政府购买+净出口

$GDP=C+I+G+(X-M)$

(1) 居民个人的消费支出(C)：是指购买耐用消费品、非耐用消费品和劳务的支出。建造住宅的支出则不包括在内。

(2) 投资(I)：是指增加或更换资本资产(包括厂房、住宅、机械设备及存货)的支出。

(3) 政府购买支出(G)：各级政府购买物品和劳务的支出。

政府购买支出=政府支出-政府转移支付-公债利息

(4) 净出口(NX)

净出口=出口额(X)-进口额(M)

二、收入法

1. 定义

收入法即用要素收入亦即企业生产成本核算 GDP。收入法对应的是社会的总供给。收入法也叫要素支付法、要素收入法。

2. 收入法核算 GDP 的公式

GDP=工资+利息+利润+租金+企业间接税和企业转移支付+折旧+统计误差

注意：

(1) 工资包括薪金、津贴、福利费、所得税和社会保险费。

(2) 利息不包括政府公债利息及消费信贷利息。

(3) 公司税前利润包括公司所得税、社会保险税、股东红利和未分配利润等。

- (4) 利润是最终产品卖价超过工资、利息、租金的余额。
- (5) 租金包括出租土地、房屋、专利、版权等收入。
- (6) 间接税、企业转移支付和折旧是企业成本，均应计入 GDP。

三、国民收入的基本公式

(一) 两部门经济及储蓄—投资恒等式

支出角度： $GDP=Y=C+I$

收入角度： $GDP=Y=C+S$

由于 $C+I=C+S$ ，得出 $I=S$ 。这就是储蓄—投资恒等式。

(二) 三部门经济的收入构成及储蓄—投资恒等式

支出角度： $GDP=Y=C+I+G$

收入角度： $GDP=Y=C+S+T$ ($T=T_0-Tr$)

储蓄—投资恒等公式： $I=S+(T-G)$

(三) 四部门经济的收入构成及储蓄—投资恒等式

支出角度： $GDP=Y=C+I+G+(X-M)$

收入角度： $GDP=Y=C+S+T+Kr$

储蓄—投资恒等公式： $I=S+(T-G)+(M-X+Kr)$

常考知识点二：财政政策和货币政策

一、财政政策

(一) 含义

财政政策是指政府运用国家预算和税收等财政手段，通过国民收入的分配和再分配，来实现社会总供给和社会总需求平衡的一种经济政策。

(二) 工具

国家财政由政府收入和支出两个方面构成：支出政策工具包括政府购买支出和转移支付；收入政策工具主要是税收。

(三) 自动稳定器

自动稳定器指经济系统本身存在的一种减少各种干扰对国民收入冲击的机制，能够在经济繁荣时期自动抑制膨胀，在经济衰退时期自动减轻萧条，无需政府采取任何行动。

自动稳定器主要通过下述三项制度得到发挥：

1. 税收的自动变化
2. 政府支出的自动变化

3.农产品价格维持制度

(四) 斟酌使用的财政政策和其效果

1.斟酌使用的财政政策

凯恩斯认为，当总需求水平过低时，政府应采取刺激需求的扩张性财政政策；当总需求水平过高时，政府应采取抑制总需求的紧缩性财政政策。

2.财政政策效果

当 LM 曲线不变时：

扩张性的财政政策导致 IS 曲线右移，产出 y 增加，利率 r 上升；

紧缩性的财政政策导致 IS 曲线左移，产出 y 减少，利率 r 降低。

(五) 挤出效应

挤出效应是指政府支出增加引起的私人消费或投资降低的效果。

政府支出增加—物价上涨—实际货币供给减少—用于投机目的的货币量 (M_2) 减少—债券价格下跌—利率上升—私人投资和消费减少

二、货币政策

(一) 含义

货币政策是指中央银行通过控制货币供应量以及通过货币供应量来调节利率进而影响投资和整个经济以达到一定经济目标的行为。

(二) 工具

货币政策工具主要有法定存款准备金率、再贴现率、公开市场业务，又被称为“三大法宝”。

(三) 货币政策效果

当 IS 曲线不变时：

扩张性货币政策导致 LM 曲线向右移动，使利率下降，总产出增加；

紧缩性货币政策导致 LM 曲线向左移动，使利率上升，总产出减少。

三、财政政策与货币政策搭配

	财政政策（政府）		货币政策（央行）		
	财政收入	财政支出	调整 准备金率	调整 再贴现率	公开市场业务
扩张性政策	减收	增支	降低	降低	购进政府债券

(萧条时期)	(减税)				
紧缩性政策 (繁荣时期)	增收 (增税)	减支	提高	提高	售出政府债券
财松货紧	当经济衰退但不严重时采用, 财政政策刺激总需求, 货币政策控制通胀				
货松财紧	当经济通胀但不严重时采用, 财政政策压缩总需求, 货币政策防止过度衰退				
运用原则	逆经济风向抉择				
具体运用	萧条时期采取扩张性的政策原则; 繁荣时期采取紧缩性的政策原则				

金融篇

常考知识点一：巴塞尔协议

一、巴塞尔协议 I

内容点	详细内容
资本构成	银行的资本分为核心资本和附属资本两大类, 核心资本包括普通股、永久非累积优先股、公开储备(资本公积、盈余公积、留存利润、股票发行溢价); 附属资本包括未公开储备、重估储备、普通准备金、混合资本工具、长期附属债务, 且附属资本规模不得超过核心资本的100%
资产信用风险 分级	根据资产信用风险的大小, 将资产分为0、20%、50%、100%四个风险档次
表外授信业务 监管	通过设定一些转换系数, 将表外授信业务也纳入资本监管
资本监管	规定银行的资本与风险加权总资产之比不得低于8%, 其中核心资本与风险加权总资产之比不得低于4%

二、巴塞尔新资本协议

2004年6月正式发表, 在信用风险和市场风险的基础上, 新增了对操作风险的资本要求; 在最低资本要求的基础上, 提出了监管部门监督检查和市场约束的新规定, 形成了资本监管的“三大支柱”。

(一) 第一支柱：最低资本要求

《巴塞尔新资本协议》仍将资本充足率作为保证银行稳健经营、安全运行的核心指标,

(二) 第二支柱：外部监管

为保证最低资本要求的实现,《巴塞尔新资本协议》要求监管当局采用现场和非现场检查等方法审核银行的资本充足情况,在监管水平较低时,监管当局要及时采取措施予以纠正。

(三) 第三支柱：市场约束

其运作机制主要是依靠利益相关者(包括银行股东、存款人、债权人等)的利益驱动,出于对自身利益的关注,在不同程度和方面关心其利益所在银行的经营状况(特别是风险状况),为维护自身利益免受损失而采取措施来约束银行。

三、巴塞尔协议 III

2010年12月发布,体现了微观审慎监管和宏观审慎监管有机结合的监管新思维,按照资本监管和流动性监管并重、资本数量和质量同步提高、资本充足率与杠杆率并行、长期影响与短期效应统筹兼顾的总体要求,确立了国际银行业监管的新标杆。

(一) 主要内容

1. 强化资本充足率监管标准

要求	资本		
	核心一级资本	一级资本	总资本
最低资本要求	4.5%	6%	8%
资本防护留存金	2.5%		
合计	7%	8.5%	10.5%
逆周期超额资本要求	0~2.5%		
系统重要性银行附加资本要求	1%		

2. 引入杠杆率监管标准

杠杆率=一级资本/总资产

3. 建立流动性风险量化监管标准

4. 确定新监管标准的实施过渡期

2013年初开始实施新的资本监管标准,2018年底全面达标。

常考知识点二：股票市场

股票是由股份有限公司签发的用以证明股东所持股份的凭证,股票是虚拟资本,所有权凭证。

一、股票的特征

收益性、风险性、流通性、永久性、参与性。

二、股票的种类

按股票权益不同：分为普通股票和优先股票。

1. 普通股：投资收益随企业利润变动而变动的一种股份。其特点是：收益的不固定性；拥有对公司经营决策的发言权和表决权；优先认股权。

2. 优先股：股份公司发行的优先于普通股分配红利和剩余财产并且领取固定股利的一种股票形式。其优先权体现在两个方面：一是优先获得固定红利的权利。二是优先获得公司剩余财产的清偿。但优先股没有选举权和被选举权，以及对公司重大经营决策无投票权。

三、股票发行监管制度

审批制、核准制、注册制

四、证券交易所

(一) 著名的证券交易所

著名的证券交易所包括：香港证券交易所、伦敦证券交易所、东京证券交易所和纽约证券交易所等。

世界上最早成立的证券交易所：阿姆斯特丹证券交易所；目前，世界上规模最大的证券交易所：纽约证券交易所。

(二) 我国的证券交易所

我国的证券交易所包括上海证券交易所、深圳证券交易所和北京证券交易所。

常考知识点三：汇率决定理论

(一) 金本位制度

金本位下，汇率的决定基础是铸币平价。

汇率以铸币平价为中心，在黄金输送点为界限上下浮动。

铸币平价：1 单位甲币 = 甲币含金量 ÷ 乙币含金量 = x 单位乙币

(二) 纸币本位制度

购买力平价理论：汇率决定于两国货币购买力的比率。购买力是一国物价指数的倒数，因此，两国之间的货币汇率可由两国物价水平之比来表示。包括绝对购买力平价和相对购买力平价。

1. 绝对购买力平价： $E = p_a / p_b$

E 为汇率，表示 1 单位 B 国货币以 A 国货币表示的价格。

2.相对购买力平价：考虑通货膨胀因素。相对购买力平价说揭示了汇率长期变动的根本原因。

纸币贬值=1-货币购买力=1-1/物价指数=1-1/(1+物价指数变动率)。物价指数以1为基数。

（三）国际借贷说

国际借贷说基本思想是汇率决定于外汇的供求，外汇供求又决定于国际借贷，因此，国际借贷是决定汇率的最主要因素。国际借贷又分为固定借贷和流动借贷，只有流动借贷才对外汇供求产生影响。

（四）汇兑心理说

汇兑心理说认为汇率决定于外汇的供求，外汇的供求又决定于人对外汇的主观评价，因此，归根结底，汇率决定于人对外汇的主观评价。

（五）利率平价说

利率平价理论讨论的是远期汇率的决定，表明远期汇率由即期汇率和国内外利差决定，高利率货币远期贴水（相应地外汇升水），低利率货币远期升水（相应的外汇贴水），年升贴水率等于两国利差。

保险篇

常考知识点一：保险合同的特征

保险合同除具有合同的一般属性外，还有其自身的特点：

（一）有偿合同

有偿合同是指因为享有一定的权利而必须偿付一定对价的合同。

（二）双务合同

双务合同是指合同双方当事人相互享有权利、承担义务的合同。保险合同的被保险人在保险事故发生时，依据保险合同享有请求保险人支付保险金或补偿损失的权利，投保人则具有支付保险费的义务；保险人应享有收取保险费的权利，具有承担约定事故发生时给付保险金或补偿被保险人损失的义务。

（三）最大诚信合同

1.保险标的在投保前或投保后均在投保人的控制之下，而保险人通常只是根据投保人的告知来决定是否承保及承保的条件。

2.投保人对保险标的的过去情况、未来事项也要向保险人作出保证。所以，投保人的道德因素和信用状况对保险经营来说关系极大。

3.保险经营的复杂性和技术性使得保险人在保险关系中处于有利地位而投保人处于不利地位。

（四）机会合同（射幸合同）

机会合同又称射幸合同，是合同的效果在订立时不能确定的合同，即合同当事人一方并不必然履行给付义务，而保险人仅在保险事故发生时，承担赔偿责任或给付义务，即保险人的义务是否履行在保险合同订立时尚不确定，而是取决于偶然的、不确定的保险事故是否发生。

（五）附和合同

附和合同是指合同内容不是由当事人双方共同协商拟订，而是由一方当事人事先拟就，另一方当事人只是作出是否同意的选择。

保险合同也并非全部采取标准合同的形式，所以保险合同不是典型的附和合同，而是具有附和合同的性质。

常考知识点二：损失补偿原则

一、损失补偿原则的含义

损失补偿原则是指保险合同生效后当保险标的发生保险责任范围内的损失时，通过保险赔偿，使被保险人恢复到受灾前的经济原状，但不能因损失而获得额外收益。

二、损失补偿原则的意义

- 1.维护保险双方的正当权益
- 2.防止被保险人通过保险赔偿而得到额外的利益
- 3.减少道德风险的发生

三、损失补偿原则的限制条件

- 1.以实际损失为限
- 2.以保险金额为限
- 3.以保险利益为限

四、影响保险补偿的因素

- 1.实际损失
- 2.保险金额
- 3.保险利益
- 4.赔偿方法

在保险赔偿方法中，有一些赔偿方法对实际损失补偿额的确定会有影响，使被保险人得到的赔偿金额小于实际损失或者根本得不到赔偿：

（1）限额责任赔偿

是指保险人只承担事先约定的损失额以内的赔偿，超过损失的部分不予以赔偿。

（2）免赔额赔偿

免赔额赔偿方法是指对免赔额以内的损失保险人不予以负责，而仅在损失超过免赔额时才承担责任。

五、损失补偿的派生原则

1. 保险代位原则

保险代位求偿权（又称“代位追偿权”）是指当保险标的因受保险事故而造成损失，依法应当由第三者承担赔偿责任时，保险人自支付保险赔偿金之日起，在赔偿金额的限度内，相应取得向对此损失负有责任的第三者请求赔偿的权利。

2. 损失分摊原则

分摊原则指根据保险补偿原则，在发生重复保险赔付责任时，将保险标的的损失赔偿责任在各保险人之间进行分摊，以避免被保险人获得超过实际损失的赔偿的法律原则。

六、损失补偿原则的例外情况

（一）定值保险

当保险事故发生时，保险人不论保险标的损失时的市价如何，即不论保险标的实际价值是大于还是小于保险金额，均按损失程度十足赔付。计算公式：

$$\text{保险赔款} = \text{保险金额} \times \text{损失程度} (\%)$$

在这种情况下，保险赔款可能超过实际损失，是损失补偿原则的例外。

（二）重置成本保险

重置价值保险是指以被保险人重置或重建保险标的的所需费用或成本确定保险金额的保险。为了满足被保险人对受损的财产进行重置或重建的需要，重置价值保险考虑了通货膨胀、物价上涨等因素，保险人允许投保人按超过保险标的的实际价值的重置或重建价值投保，发生损失时，按重置费用或成本赔付，不考虑折旧。这样就可能出现保险赔款大于实际损失的情况，所以，对于损失赔偿原则而言，也是一种例外。

（三）人身保险

人身保险的标的是无法估价的人的生命或身体机能，其可保利益也是无法估价的。人身保险合同不是补偿性合同，而是给付性合同。保险金额是根据被保险人的需要和支付保险费

的能力来确定的。

英语篇

常考知识点一：细节题

一、细节题考察内容

细节题考察对文章某一处细节内容的定位以及理解能力。通常由 what、why、when、where、who、how 等疑问词引导。

常见问法如下：

Some people are against killing dogs, because ()?

What's the advantage of...?

Where's the nearest parking place to...?

How big is the gap between...?

二、细节题解题步骤

(一) 寻找关键词

关键词有两种：①显性关键词。通常指包含大写字母、数字的词(或词组)，如：人名、地名、时间、国家名、特殊专有名词、数词等。②隐性关键词。主要指句子中描述的主体(即主语)和描述的客体(即宾语)。

关键词来源：①题干。题干关键词优先找显性，其次找隐性。②选项：为了更快找出选项差异，选项中关键词应当互有区分。四个选项最少会出现四个关键词，依然遵循显性优先，隐性其次。

(二) 定位关键词，缩小寻找范围

第一步：根据题干关键词定位至某一段落或者某一句话。浏览完所在句子，会出现两种情况：①答案在文中一目了然，则直接选择；②答案无法一眼看出，则需要结合选项关键词进行判断。

第二步：在缩小范围之后的段落或句意中，结合选项关键词以及上下语境进行一一判断。需注意：选项中会出现文中原句，但是该句子不在根据题干关键词缩小搜寻范围后的段落或意群中，此选项表达是不可选的。

三、细节题之顺序原则

细节题几乎是所有英语阅读理解考试中的必考考点，出题数目甚至有时候会达到 5 个/篇。结合出题特点，在做这一类细节题的时候我们可以遵循顺序原则，即：题目出现的顺序就是答案在文中出现的顺序。

Passage 1

On Friday, the bank posted a €197.3m loss for the first half of 2016, down from a profit of €240.7m for the same period last year. But it said that stress tests by the European Banking Authority had shown it had sufficient capital to withstand a financial crisis. Under the tests, BCP had a common equity tier one ratio — a key measure of capital strength — of 6.1 per cent under stressed conditions, above the 5.5 per cent threshold seen as the minimum adequate level.

How big is the gap between BCP's revenue for the first half of this year and the same period in the previous year? ().

- A. €197.3 million
- B. €240.7 million
- C. €438 million
- D. €43.4 million

【答案】C。细节题，根据题干关键词 the first half of this year and the same period in the previous year 可以定位至文段第一句，然后通过数字定位...197.3m loss for the first half of 2016, ...€ 240.7m for the same period last year.求差可得 $240.7 - (-197.3) = 438m$ ，所以选项 C 正确。AB 选项是原文中数字，并没有做差，所以直接排除；D 项是求差，但是数字 197.3m 是 loss，是负数概念，所以相减得正，应该是 438m。故本题正确答案选 C。

常考知识点二：态度题

一、态度题考察内容

通过上下文分析，得出作者或者文章中某一个人对于某事的态度。

常见问法如下：

What is somebody's attitude towards something?

The author's tone in the passage can best be described as ().

二、态度题解题策略

(一) 看清题目中考查谁、对什么事物的态度。

若考查的是文中某人的态度，找到文中该人发表的言论即可，无需读完全文。

但若是考查作者的态度，则需要纵观全文，综合主旨题的首尾原则，看首尾段和每段首位句，理出文章脉络，得出结论。

(二) 通过关联词找重点。

1. 转折词。转折之后是重点，多留意文中的转折词 (but、however、while, etc)。

2. 并列词。应全面概括态度，如有：at the same time; on one hand/side, on the other hand/side; meanwhile; in the meantime.等词，则应综合概括所并列的态度。如果既提到了利，又提到了弊，利弊是以并列关联词衔接的，那么态度可判断为中立。

3. 结论词。当文中尾段出现：in conclusion; in summary; to sum up; in general; in short 等表总结的标志词时，则重点看该类词后面的态度。

(三) 通过形容词判断。

因为形容词是所有词性 (名词、动词、副词、形容词) 中最能明显地体现感情色彩的词，所以优先找形容词。再结合句意，便可锁定答案。

总之，作者或者某特定人物的态度和情感既会在字里行间以及脉络中体现，也会通过形容词、转折词和并列词中体现。做题过程中切忌主观臆断，不能将自己的态度夹杂其中。

三、常见态度类词汇

1. 积极类：approval, supportive, positive, optimistic, favorable, admiring, delighted 等

2. 客观类：objective, neutral, impartial, matter-of-fact 等

3. 冷血类：indifferent, detached, disinterested (第一时间排除)

4. 消极类：disapproval, negative, pessimistic, doubtful, suspicious, skeptical, contempt, sarcastic, disagreeing 等

Passage 1

Unfortunately, says Presser, the issue is virtually absent from public discourse. She emphasizes the need for focused studies on costs and benefits of working odd hours, the physical and emotional health of people working nights and weekends, and the reasons behind the necessity for working these hours.

Nonstandard work schedules not only are highly prevalent among American families but also generate a level of complexity in family functioning that needs greater attention, she says.

What is the Presser's attitude towards working irregular hours? ()

A. positive

B. negative

C. indifferent

D. objective

【答案】B。根据题干关键词 Presser, working irregular hours 可以定位至第一段，文段首句 Unfortunately 就表明了作者的态度是消极类的，所以选项 B 正确。A 项：“积极的”；D 项：“客观的”都可以借此排除掉；选项 C：“冷漠的”第一时间就应该排除掉。所以本题正确答案选 B。

常考知识点三：含义题

一、词义猜测题

（一）考察内容

考察文章中某个划线词或句子的含义，常见问法如下：

What does the underlined word “XX” in the first paragraph mean?

Which of the following is the closest in meaning to the underlined word?

The underlined word “XX” most probably means ()?

（二）解题步骤

第一步：结合题干在原文定位所在句子。

第二步：分析句子，根据划线词所修饰或所描述的主体先对选项进行排除。有的词通常修饰人，有的词通常修饰物。

第三步：结合上下文逻辑关系，判断划线词与已知信息之间逻辑关系是“转折”，还是“顺承”。

第四步：结合剩余选项，进行猜测。

（三）解题策略

①构词法：根据带有特定含义的前缀后缀或者词根，对词语含义进行猜测。比如：co-表示“协同、合作”；sub-表示“在下面”；anti-表示“反对、抵制”；inter-表示“相互、之间”；intro-表示“内部”。

②标点符号法：冒号、破折号、括号后面通常有关于前面内容的解释。根据特定符号前面的定义或解释猜测词义。

③逻辑关系法：根据关联词体现的逻辑关系，来猜划线词的含义。比如：并列平行结构、比较结构、因果关系、转折关系、指代关系等。

浏览划线词所在句子的前后文，看是否有提示性词汇。通过转折连接词可以得知划线词与已知意群之间是反义关系，通过并列承接词可以得知划线词与已知意群之间是同义关系。只要准确把握已知信息的含义，则可推出划线词的词意。

④代入法：结合选项的词性以及含义，将其一一代入划线词处，查看是否符合上下文语境。

二、指代关系题

（一）考察内容

考察文章中某个词（如：it/ they）指代上下文中的哪项内容。

常见问法如下：

The underlined word 'it' in the passage refers to ().

Western people usually use 'cat' to refer to ().

（二）解题策略：

①若是代词指代，则看前文。通常前文描述的对象就是后面指代的内容。

②若是普通名词的指代，则需要观察前文或后文，看是否有提示性信息，再结合上下文的整体逻辑关系，得出最终结论。

③代入法。将四个选项一一代入原文，看哪一个符合上下文语境，则哪个最为适合。

Passage 1

From its establishment till now, it has survived the two world wars and competition from many massive and strong financial institutions, due to its strength and the principles it has been sticking to. Over these decades its progress has been unrelenting, yet many of the essential organizational and strategic approaches remain.

The underlined word "unrelenting" in Paragraph two here is closest in meaning to ().

- A. harsh
- B. never-ceasing
- C. unbelievable
- D. unforgiving

【答案】B。划线词句子讲的是：过去的这几十年，它的进步从未...，可知该词的意思要么是一直进步，要么是从没进步。根据第一句话可知它在两次世界大战都存活了下来，得知这家银行能够存活这么多年，是因为它的进步从来没“停止”。A项 harsh：严厉、严酷



的；B项：永不停止；C项 unbelievable：难以置信的；D项 unforgiving：不可原谅的，这三个选项均与句意不搭。所以本题正确答案选 B。

计算机篇

常考知识点一：计算机体系结构

一、计算机的发展历程

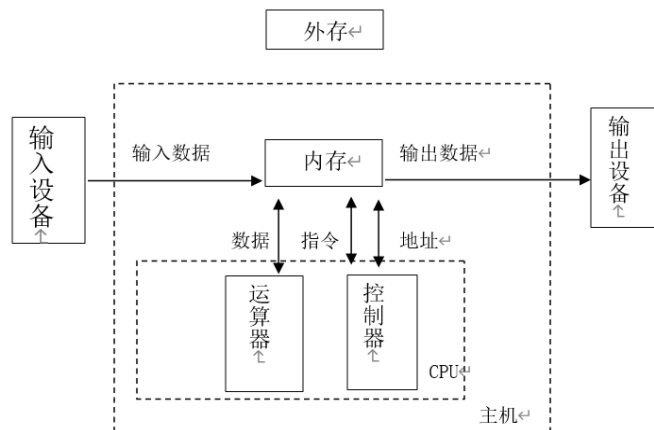
计算机的发展历程按传统的说法，即根据计算机所使用的电子器件来分，大致经历了五代：

(1) 第一代计算机	1946年~1958年	电子管
(2) 第二代计算机	1958年~1964年	晶体管
(3) 第三代计算机	1964年~1971年	中、小规模集成电路
(4) 第四代计算机	1971年以后	大规模、超大规模集成电路
(5) 第五代计算机	1982年以后	非冯·诺依曼思想（机器人）

二、计算机的硬件结构

被誉为电子计算机之父的美籍匈牙利科学家冯·诺依曼于1946年提出的存储程序原理包括三方面内容：

- (1) 用二进制表示数据和指令。
- (2) 计算机硬件结构由运算器、控制器、内存储器、输入设备和输出设备五个部分组成。
- (3) 冯·诺依曼思想的核心是存储程序和程序控制。



冯·诺伊曼结构图

三、计算机辅助系统

CAD: Computer Aided Design 计算机辅助设计。

CAM: Computer Aided Manufacturing 计算机辅助制造。

将 CAD 和 CAM 技术集成, 实现设计生产自动化, 这种技术被称为计算机集成制造系统(CIMS)。它的实现将真正做到无人化工厂(或车间)。

CBE: Computer Based Education 计算机辅助教育, 包括 CAI(Computer Aided Instruction) 计算机辅助教学和 CMI(Computer managed Instruction)计算机管理教学。

CAI(Computer Aided Instruction)计算机辅助教学。

CMI(Computer managed Instruction)计算机管理教学。

常考知识点二：计算机网络

(一) IP 地址和域名

1. IP 地址概念

为了实现 Internet 上不同计算机之间的通信, 除使用相同的通信协议 TCP/IP 之外, 每台计算机都必须由授权单位分配一个区分与其他计算机的唯一地址, 称为 IP 地址。因此, IP 地址即互联网地址或 Internet 地址, 是用来唯一标识 Internet 上计算机的逻辑地址。每台连入 Internet 的计算机都依靠 IP 地址来标识自己。

IP 地址具有如下特性

IP 地址必须唯一;

每台连入 Internet 的计算机都依靠 IP 地址来互相区分、相互联系;

网络设备根据 IP 地址帮用户找到目的端;

IP 地址由统一的组织负责分配, 任何个人都不能随便使用。

2. IP 地址的表示

IP 地址由 32 位 (bit) 二进制数值组成, 即 IP 地址占 4 个字节。为了方便书写, 通常用“点分十进制”表示, 其要点是每 8 位二进制数为一组, 每组用一个十进制数表示 (0~255), 每组之间用小数点“.” 隔开。例如, 二进制数表示的 IP 地址为:

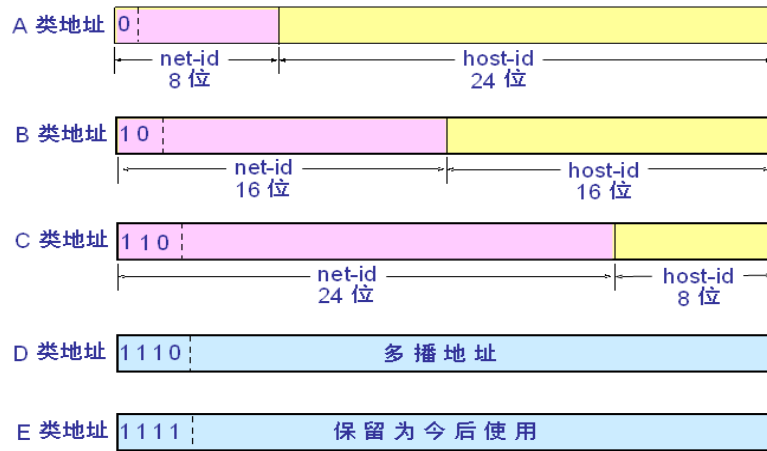
11001010.11001001.00100000.00001000

用“点分十进制”表示即为: 202.201.32.8

3. IP 地址的分类及构成

IP 地址可分成 5 类: A 类、B 类、C 类、D 类和 E 类。其中 A 类、B 类、C 类地址是基本的 Internet 地址, 是用户使用的地址, 为主类地址。D 类和 E 类为次类地址, D 类地址

称为组播（Multicast）地址，而 E 类地址尚未使用，以留给将来的特殊用途。无论哪类 IP 地址都是由类别 ID、网络 ID 和主机 ID 3 个部分组成的。



网络类别	最大网络数	第一个可用的网络号	最后一个可用的网络号	每个网络中最大的主机数
A	126 ($2^7 - 2$)	1	126	16,777,214
B	16,383 ($2^{14} - 1$)	128.1	191.255	65,534
C	2,097,151 ($2^{21} - 1$)	192.0.1	223.255.255	254

4. IP 地址的分配

IP 地址的分配主要有两种方法：静态分配和动态分配。

(1) 静态分配：指定固定的 IP 地址，配置操作需要在每台主机上进行。其缺点是配置和修改的工作量大，不便统一管理。

(2) 动态分配：自动获取，由 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol，动态主机配置协议）服务器分配 IP 地址且 IP 地址不固定。其优点是配置和修改的工作量小，便于统一管理。

注意：服务器必须使用静态 IP 地址。

(二) 域名

1. 域名系统 Domain Name System (DNS) 与域名服务器 Domain Name Server (DNS)

(1) 域名：任何一个连接在互联网上的主机或路由器，都有一个唯一的层次结构的名称，即域名。

计算机的用户只是间接而不是直接使用域名系统。

(2) 互联网采用层次结构的命名树作为主机的名字，并使用分布式的域名系统 DNS。

(3) 名字到 IP 地址的解析是由若干个域名服务器程序完成的。域名服务器程序在专设的节点上运行，运行该程序的机器称为域名服务器 DNS。

2. 层次树状结构的命名方法

(1) 域名的结构由标号序列组成，各标号之间用点隔开：“xxx . 三级域名 . 二级域名 . 顶级域名”。各标号分别代表不同级别的域名。

(2) 域名只是个逻辑概念，并不代表计算机所在的物理地点。变长的域名和使用有助记忆的字符串，是为了便于人来使用。而 IP 地址是定长的 32 位二进制数字则非常便于机器进行处理。

注意：域名中的“点”和点分十进制 IP 地址中的“点”并无一一对应的关系。

3. 顶级域名 TLD (Top Level Domain)

(1) 国家顶级域名 nTLD: 如.cn 表示中国，.us 表示美国，.uk 表示英国，.jp 日本，.kr 韩国，

.de 德国，.fr 法国，.au 澳大利亚，.sg 新加坡，.ru 俄罗斯。

(2) 通用顶级域名 gTLD: 最早的顶级域名是：student.cs.pku.edu.cn

.com (公司和企业) .net (网络服务机构) .org (非赢利性组织)

.edu (教育机构) .gov (政府部门)

.mil (military 美国专用的军事部门) .int (国际组织)

基础结构域名 (infrastructure domain): 这种顶级域名只有一个，即 arpa，用于反向域名解析，因此又称为反向域名。

常考知识点三：程序设计基础

一、算法的基本特征

1. 有穷性：一个算法必须保证它的执行步骤是有限的，即它是能终止的。
2. 确定性：算法中的每一个步骤必须有确切的含义，不能有二义性。
3. 可行性：算法的每个步骤都必须是计算机能够有效运行.可以实现的，并可得到确定的结果。

4. 输入性：执行算法时可以有多个输入，但也可以没有输入 (0 个输入)。

5. 输出性：算法的目的是用来求解问题的，一个算法必须有一个或多个输出。

二、JAVA 基础知识

一个 Java 程序可以认为是一系列对象的集合，而这些对象通过调用彼此的方法来协同工作。下面简要介绍下类、对象、方法和实例变量的概念。

1.对象：对象是类的一个实例，有状态和行为。例如，一条狗是一个对象，它的状态有：颜色、名字、品种；行为有：摇尾巴、叫、吃等。

2.类：类是一个模板，它描述一类对象的行为和状态。

3.方法：方法就是行为，一个类可以有很多方法。逻辑运算、数据修改以及所有动作都是在方法中完成的。

4.实例变量：每个对象都有独特的实例变量，对象的状态由这些实例变量的值决定。

5.编写 Java 程序时，应注意以下几点：

大小写敏感：Java 是大小写敏感的，这就意味着标识符 Hello 与 hello 是不同的。

类名：对于所有的类来说，类名的首字母应该大写。如果类名由若干单词组成，那么每个单词的首字母应该大写，例如 MyFirstJavaClass 。

方法名：所有的方法名都应该以小写字母开头。如果方法名含有若干单词，则后面的每个单词首字母大写。

源文件名：源文件名必须和类名相同。当保存文件的时候，你应该使用类名作为文件名保存（切记 Java 是大小写敏感的），文件名的后缀为 .java。（如果文件名和类名不相同则会导致编译错误）。

主方法入口：所有的 Java 程序由 public static void main(String[] args) 方法开始执行。

常考知识点四：数据库

（一）数据库、数据库管理系统、数据库系统

随着计算机科学与技术的发展，数据库技术在计算机应用领域扮演着越来越重要的角色，如今，数据处理约占计算机应用的三大领域（科学计算、数据处理和过程控制）的 70%，而数据库技术就是作为一门数据处理技术发展起来的。本节主要讲解数据库系统的基本概念、特点、内部体系结构及其发展历程。

1. 数据

数据（data）是指描述事物的符号记录。描述事物的符号可以是数字，也可以是文字、声音、图形、图像等，数据有多种表现形式。

计算机中的数据一般分两部分，一部分数据对系统起着长期且持久的作用，称为持久性数据；另一部分数据与程序只有短时间的交互关系，随着程序的结束而消亡，它们称为临时性数据，通常存放在计算机的内存中。数据库系统中处理的是持久性数据。软件中的数据具有一定的结构，有型（Type）与值（Value）两个概念。

“型”就是数据的类型，如整型、实型（浮点型）、字符型等。

“值”就是给出符合给定型的值，如整型值 20，实型值 2.35，字符型值 “I” 等。

2. 数据库（DB）

数据库（DataBase，DB）是数据的集合，它具有统一的结构形式并存放于统一的存储介质内，是多种应用数据的集成，并可被各个应用程序所共享。

数据库存放数据是按数据所提供的数据模式存放的，它能构造复杂的数据结构以建立数据间内在联系与复杂的关系从而构成数据的全局结构模式。

数据库中的数据具有“集成”“共享”之特点，即数据库中集成了各种应用的数据，进行统一的构造与存储，从而使它们可被不同的应用程序所使用。

3. 数据库管理系统（DBMS）

数据库管理系统是管理数据库的机构，它是一个系统软件，负责数据库中的数据组织、数据操纵、数据维护、控制及保护和数据服务等。

目前流行的 DBMS 均为关系数据库系统，例如 Oracle、PowerBuilder、DB2 和 SQLSever 等。另外有些小型的数据库，如 VisualFoxPro 和 Access 等。

数据库管理系统是数据库系统的核心，它位于用户与操作系统之间，从软件分类的角度来说，属于系统软件。数据库管理系统的主要功能包括以下几个方面：

（1）数据模式定义。数据库管理系统负责为数据库构建模式，也就是为数据库构建其数据框架。

（2）数据存取的物理构建。数据库管理系统负责为数据模式的物理存取及构建提供有效的存取方法与手段。

（3）数据操纵。数据库管理系统为用户使用数据库中的数据提供方便，它一般提供查询、插入、修改及删除数据的功能。此外，它自身还具有简单算术运算及统计的能力，而且还可以与某些过程性语言结合，使其具有强大的过程性操作能力。

（4）数据完整性、安全性定义与检查。数据库中的数据具有内在语义上的关联性与一致性，它们构成了数据的完整性。数据的完整性是保证数据库中数据正确的必要条件，因此必须经常检查以维护数据的正确。

（5）数据库的并发控制与故障恢复。数据库是一个集成、共享的数据集合体，它能为多个应用程序服务，所以存在多个应用程序对数据库的并发操作。在并发操作中，如果不加控制和管理，多个应用程序间就会相互干扰，从而对数据库中的数据造成破坏。因此，数据

库管理系统必须对多个应用程序的并发操作进行必要的控制以保证数据不受破坏,这就是数据库的并发控制。

(6) 数据的服务。数据库管理系统提供对数据库中数据多种服务功能,如数据复制、转存、重组,性能监测、分析等。

DBMS 提供了相应的数据语言来实现上述 6 个功能,下面是几种常见的数据语言:

数据定义语言:该语言负责数据的模式定义与数据的物理存取构建。

数据操纵语言:该语言负责数据的操纵,包括查询与增、删、改等操作。

数据控制语言:该语言负责数据完整性、安全性的定义与检查以及并发控制、故障恢复等功能。

上述数据语言按其使用方式具两种结构形式。

(1) 交互式命令语言:它的语言简单,能在终端上即时操作,它又称为自含型或自主型语言。

(2) 宿主型语言:它一般可嵌入某些宿主语言中,如 C、C++和 COBOL 等高级过程性语言中。

4. 数据库系统 DBS

数据库系统是指由数据库、数据库管理系统、数据库管理员、系统硬件平台以及系统软件平台构成了一个以数据库管理系统为核心的完整的运行实体。

在数据库系统中,硬件平台和软件平台所包含的内容和说明如表所示。

数据库系统	硬件平台	计算机	它是系统中硬件的基础平台,常用的有微型机、小型机、中型机及巨型机
		网络	数据库系统今后将以建立在网络上为主,而其结构分为客户/服务器(C/S)方式与浏览器/服务器(B/S)方式
	软件平台	操作系统	它是系统的基础软件平台,常用的有各种 UNIX(包括 Linux)与 Windows 两种
		数据库系统开发工具	为开发数据库应用程序所提供的工具,包括过程性设计语言,如 C、C++等,也包括可视化开发工具 VB、PB 等,还包括了与 Internet 有关的 HTML 及 XML 等
		接口软件	在网络环境下,数据库系统中的数据库与应用程序,数据库与网络间存在着多种接口,需要接口软件进行连接,这些接口包括 ODBC、JDBC 等

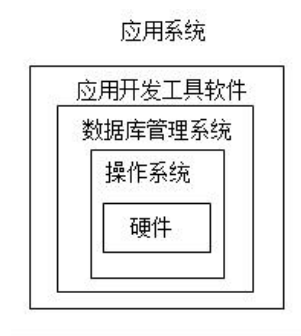
5. 数据库应用系统 (DBAS)

数据库应用系统是程序员根据用户的需要,在数据库管理系统的支持下,用数据库管理系统提供的命令编写、开发并能够在数据库管理系统的支持下运行的程序和数据库的总称。

在数据库系统的基础上，如果使用数据库管理系统（DBMS）软件和数据库开发工具书写出应用程序，用相关的可视化工具开发出应用界面，则构成了 DBAS。DBAS 由数据库系统、应用软件及应用界面三者组成。

因此，DBAS 包括数据库、数据库管理系统、人员（数据库管理员和用户）、硬件平台、软件平台、应用软件、应用界面 7 个部分。数据库应用系统的层次结构如图所示，其中，将应用软件与应用界面合称为应用系统。

注意：在数据库系统、数据库管理系统和数据库三者之间，数据库管理系统是数据库系统的组成部分，数据库又是数据库管理系统的管理对象，因此我们可以说数据库系统包括数据库管理系统，数据库管理系统又包括数据库。



6. 数据库管理员（DBA）

对数据库的规划、设计、维护、监视等进行管理的人员，称为数据库管理员 (DataBase Administrator, DBA)。

数据库管理员的主要有以下三项工作。

(1) 数据库设计：数据库管理员的主要任务之一是做数据库设计，具体地说是进行数据模式的设计。

(2) 数据库维护：数据库管理员必须对数据库中的数据安全性、完整性、并发控制及系统恢复、数据定期转存等进行实施与维护。

(3) 改善系统性能，提高系统效率：数据库管理员必须随时监视数据库运行状态，不断调整内部结构，使系统保持最佳状态与最高效率。

（二）数据库系统的基本特点

与人工管理和文件系统相比，数据库管理阶段具有如下特点。

1. 数据集成性

(1) 在数据库系统中采用统一的数据结构方式。

(2) 在数据库系统中按照多种应用的需要组织全局的统一的数据结构(即数据模式), 数据模式不仅可以建立全局的数据结构, 还可以建立数据间的语义联系, 从而构成一个内在紧密联系的数据整体。

(3) 数据库系统中的数据模式是多个应用共同的、全局的数据结构, 而每个应用程序调用的数据则是全局结构中的一部分, 称为局部结构(即视图), 这种全局与局部相结合的结构模式构成了数据库数据集成性的主要特征。

2. 数据的共享性高, 冗余性低

由于数据的集成性使得数据可为多个应用所共享。数据的共享自身极大地减少了数据冗余性, 不仅减少存储空间, 还避免数据的不一致性。所谓的数据一致性是指在系统中同一数据在不同位置的出现应保持相同的值。因此, 减少冗余性以避免数据的不同出现是保证系统一致性的基础。

3. 数据独立性高

数据独立性是指数据域程序间的互不依赖性, 即数据的逻辑结构、存储结构与存储方式的改变不会影响应用程序, 它是数据库中常用的术语。其包括数据的物理独立性和数据的逻辑独立性。

(1) 物理独立性: 物理独立性是指数据的物理结构的改变, 包括存储结构的改变、存储设备的更换、存取方式的改变不会影响数据库的逻辑结构, 也不会引起应用程序的改动。

(2) 逻辑独立性: 逻辑独立性是指数据库的总体逻辑结构的改变, 如改变数据模型、增加新的数据结构、修改数据间的联系等, 不会导致相应的应用程序的改变。

4. 数据统一管理与控制

数据库系统不仅为数据提供了高度的集成环境, 也为数据提供了统一的管理手段, 这主要包括以下 3 个方面。

(1) 数据的安全性保护: 检查数据库访问者以防止非法访问。

(2) 数据的完整性检查: 检查数据库中数据的正确性以保证数据的正确。

(3) 并发控制: 控制多个应用的并发访问所产生的相互干扰以保证其正确性。

常考知识点五: SQL

结构化查询语言(Structured Query Language)简称 SQL, 结构化查询语言是一种数据库查询和程序设计语言, 用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统。

(一) 程序功能

创建数据库: `create database database-name`

删除数据库: drop database dbname

创建新表: create table tabname(col1 type1 [not null] [primary key],col2 type2 [not null],...)

删除新表: drop table tabname

增加一个列: Alter table tabname add column col type

添加主键: Alter table tabname add primary key(col)

删除主键: Alter table tabname drop primary key(col)

创建索引: create [unique] index idxname on tabname(col....)

删除索引: drop index idxname

创建视图: create view viewname as select statement

删除视图: drop view viewname

(二) 常见语句

更新: update table1 set field1=value1 where 范围

查找: select * from table1 where field1 like ' %value1%' (所有包含 'value1' 这个模式的字符串)

排序: select * from table1 order by field1,field2 [desc]

求和: select sum(field1) as sumvalue from table1

平均: select avg(field1) as avgvalue from table1

最大: select max(field1) as maxvalue from table1

最小: select min(field1) as minvalue from table1[separator]