

## 目 录

第一篇 考前寄语.....	3
第二篇 热点预测.....	4
常识篇.....	4
常考知识点一：宏观经济.....	4
常考知识点二：法人和非法人组织.....	6
常考知识点三：历史人文.....	9
言语篇.....	11
常考知识点一：主旨概括-转折关系.....	11
常考知识点二：语句排序.....	12
常考知识点三：细节理解.....	13
判断篇.....	15
常考知识点一：数量类.....	15
常考知识点二：归纳推理.....	16
常考知识点三：逻辑关系.....	17
数量篇.....	17
常考知识点一：数字推理—多级数列.....	17
常考知识点二：数字推理—递推数列.....	18
常考知识点三：数学运算—相遇追及问题.....	19
常考知识点四：数学运算—容斥原理.....	19
资料篇.....	20
常考知识点一：基期量相关.....	20
常考知识点二：增长率相关.....	21
常考知识点三：比重.....	21
申论篇.....	22
常考知识点一：要素概括.....	22
常考知识点二：词句分析.....	25
常考知识点三：提出对策.....	27
常考知识点四：讲话类文书.....	30

证券篇.....	34
常考知识点一： 证券与证券市场概述.....	34
常考知识点二： 债券.....	35
常考知识点三： 证券交易.....	37
期货篇.....	40
常考知识点一： 期货的主要特征.....	40
常考知识点二： 期货套利交易.....	41
常考知识点三： 期权及期权交易.....	42
计算机篇.....	44
常考知识点一： 计算机软件系统.....	44
常考知识点二： JAVA.....	48
常考知识点三： 数据结构.....	51
常考知识点四： 计算机网络安全.....	57

## 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

无论在任何时候

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

### 常识篇

#### 常考知识点一：宏观经济

##### 一、社会总供给与社会总需求

1.社会总供给：一个国家在一定时期内（通常是一年），向社会提供的最终产品和劳务的总量。

2.社会总需求：一个国家在一定时期内（通常是一年），社会有支付能力的购买力总和。

##### 二、通货膨胀与通货紧缩

1.通货膨胀：在纸币流通条件下，因纸币供应量大于实际需求，也即现实购买力大于产出供给，导致货币贬值，而引起的一段时间内物价持续而普遍地上涨现象。

2.通货紧缩：由商品和劳务总需求小于总供给所引起的物价总水平在较长时间内持续下降的一种经济现象。

##### 3.区别与联系

实质：二者都是由社会总需求与社会总供给不平衡造成的。

	通货膨胀	通货紧缩
实质	社会总需求大于社会总供给	社会总需求小于社会总供给
原因	纸币的发行量超过流通中实际需要的货币	纸币的发行量少于流通中实际需要的货币量
影响	直接引起物价上涨，纸币贬值，经济秩序混乱，生活水平下降，影响社会稳定，失业率下降。	直接引起物价下跌，影响企业与投资的积极性，市场销售困难，影响经济的长远发展，失业率上升。
对策	实行适度从紧的货币政策和量入为出的财政政策，控制货币供应量与信贷规模	采取积极的财政政策和稳健的货币政策，加大投资力度，扩大内需，并努力扩大出口

##### 三、宏观调控政策

###### （一）宏观调控

1.作用：优化资源配置

2.目标：促进经济增长；增加就业；稳定物价；保持国际收支平衡

3.手段:

(1) 经济手段: 指按照客观经济规律要求, 依靠各种经济组织, 实施各种经济政策和运用各种经济杠杆, 来调控经济的手段。财政政策、货币政策是国家在宏观调控中最常用的经济手段。经济手段是最主要的调控手段。

(2) 行政手段: 指国家行政机关按照行政区划、行政系统、行政层次来对国民经济进行管理的手段, 具有直接性、权威性、强制性和速效性等特点。

(3) 法律手段: 指依靠经济立法和经济司法来监督管理经济的手段, 具有权威性和强制性。一方面, 国家通过经济立法, 规范经济活动参与者的行为, 调整社会经济关系; 另一方面, 国家通过经济司法活动, 保证各项经济政策的执行、经济合同的履行, 打击各种经济违法犯罪行为。

(二) 财政政策

1.含义: 政府通过对财政收入和支出总量的调节来影响总需求, 使之与总供给相适应的经济政策。

2.财政收入: 税、利、债、费

3.财政支出: 消费性支出、转移性支出

4.手段:

税收	税率的提高会抑制投资需求, 调节经济过热
政府投资	投资扩大可以刺激需求增长
财政补贴	财政转移的形式直接或间接地对农民、企业、职工和城镇居民实行财政补助
财政信用	主要指政府债券

(三) 货币政策

1.含义: 一国中央银行为实现一定的宏观经济目标而对货币供应量和信贷量进行调节和控制所采取的指导方针及其相应的政策措施。

2.手段:

利率	提高利率有利于鼓励存款、减少贷款, 减少市场上货币供应量
再贴现率	商业银行将其贴现的未到期票据向中央银行申请再贴现时的预

	扣利率
存款准备金率	中央银行要求的存款准备金占其存款总额的比例。经济过热，央行可通过提高存款准备金率抑制消费
公开市场业务	中央银行通过买进或卖出有价证券，吞吐基础货币，调节货币供应量

#### (四) 财政政策和货币政策的应用

1.原则：逆经济风向行事。

2.经济萧条，总需求不足，价格低迷，经济形势过冷→扩张性财政政策，扩张性货币政策。

3.经济过度繁荣，总需求过度，价格高涨，经济形势过热→紧缩性财政政策，紧缩性货币政策。

【单选】假定甲乙两国经济处于均衡状态时，甲国实施扩张性货币政策，乙国实施紧缩性货币政策，在没有外汇管制与干预的情况下，经济自动运行的结果是（ ）。

- A.甲国货币贬值、乙国货币升值、国际货币资本由甲国向乙国流动
- B.甲国货币贬值、乙国货币升值、国际货币资本由乙国向甲国流动
- C.甲国货币升值，乙国货币贬值、国际货币资本由甲国向乙国流动
- D.甲国货币升值、乙国货币贬值、国际货币资本由乙国向甲国流动

【答案】A。甲国采用扩张性的货币政策。随着货币供应量的增加，物价上涨，货币贬值。乙国紧缩性货币政策，物价下降，货币升值。货币会涌入乙国，因为乙国的货币不光保值还增值，故本题正确答案选A。

## 常考知识点二：法人和非法人组织

### 一、法人

#### (一) 法人的成立条件

- 1.法人应当依法成立。
- 2.法人应当有自己的名称、组织机构、住所、财产或者经费。
- 3.设立法人，法律、行政法规规定须经有关机关批准的，依照其规定。

#### (二) 民事责任承担

- 1.法人以其**全部财产**独立承担民事责任。
- 2.**法定代表人**以法人名义从事的民事活动，其法律后果由法人承受。

3.法定代表人因执行职务造成他人损害的,由法人承担民事责任。

4.法人承担民事责任后,依照法律或者法人章程的规定,可以向有过错的法定代表人追偿。

### (三) 法人住所

法人以其主要办事机构所在地为住所。依法需要办理法人登记的,应当将主要办事机构所在地登记为住所。

### (四) 分立与合并

法人合并的,其权利和义务由合并后的法人享有和承担。

法人分立的,其权利和义务由分立后的法人享有连带债权,承担连带债务,但是债权人和债务人另有约定的除外。

### (五) 清算

法人解散的,除合并或者分立的情形外,清算义务人应当及时组成清算组进行清算。

法人的董事、理事等执行机构或者决策机构的成员为清算义务人。

清算义务人未及时履行清算义务,造成损害的,应当承担民事责任;主管机关或者利害关系人可以申请人民法院指定有关人员组成清算组进行清算。

清算期间法人存续,但是不得从事与清算无关的活动。清算结束并完成法人注销登记时,法人终止;依法不需要办理法人登记的,清算结束时,法人终止。

### (六) 破产清算分配顺序

破产财产依照下列顺序清偿:

1.优先清偿破产费用和共益债务

2.职工的工资和医疗、伤残补助、养老保险、基本医疗保险费用,以及法律、行政法规规定应当支付给职工的补偿金;

3.社会保险费用和破产人所欠税款;

4.普通破产债权。

**【注意】**破产财产不足以清偿同一顺序的清偿要求的,按照比例分配。

### (七) 法人的分类

#### 1. 营利法人

以取得利润并分配给股东等出资人为目的成立的法人,为营利法人。

营利法人包括有限责任公司、股份有限公司和其他企业法人等。

依法设立的营利法人，由登记机关发给营利法人营业执照。营业执照签发日期为营利法人的成立日期。

## 2.非营利法人

为公益目的或者其他非营利目的成立，不向出资人、设立人或者会员分配所取得利润的法人，为非营利法人。

非营利法人包括事业单位、社会团体、基金会、社会服务机构等。

## 3.特别法人

机关法人、农村集体经济组织法人、城镇农村的合作经济组织法人、基层群众性自治组织法人，为特别法人。

## 二、非法人组织

### (一) 定义和类型

非法人组织是不具有法人资格，但是能够依法以自己的名义从事民事活动的组织。

非法人组织包括个人独资企业、合伙企业、不具有法人资格的专业服务机构等。

(1) 个人独资企业就是指的个体户等。

(2) 合伙企业包括普通合伙和有限合伙企业，包括律师事务所、会计师事务所等等。

(3) 不具有法人资格的专业服务机构主要包括博物馆等。

### (二) 出资人或者设立人责任

非法人组织的财产不足以清偿债务的，其出资人或者设立人承担**无限责任**。

【单选】王某和他人合作投资了一家有限责任公司，王某任法定代表人。后来公司倒闭公司资产不足以抵还债务，公司债权人要求王某偿还不足部分，下列说法正确的是（ ）。

A.王某投资成立有限责任公司，王某无需承担公司债务

B.王某是公司的投资人，公司的债权人可以要求王某偿还

C.王某是公司的法定代表人，公司的债权人可以要求王某偿还

D.王某与他人合作投资，王某应该按照出资比例对公司债务承担偿还责任

【答案】A。公司法中规定：有限责任公司的投资人以其出资额对公司承担债务。根据题干，王某投资的是有限责任公司，资不抵债的时候公司以其全部资产承担责任，公司股东以其出资额承担责任，所以王某不需要偿还不足部分。这里要和合伙企业区分开来，合伙企业资不抵债的时候，合伙人要承担无限连带责任的，所以BCD错误，故本题正确答案选A。



## 常考知识点三：历史人文

儒家	孔子	春秋	编纂《春秋》， 修订“五经”	<p>1.创办私学，有教无类</p> <p>2.主张“德治”和“仁”</p> <p>3.孔子“述而不作”，其弟子作《论语》，记叙其言行。</p>	<p>“克己复礼”，保持周礼</p> <p>“有教无类”、“不愤不启不悱不发”</p> <p>“因材施教”</p> <p>“己所不欲，勿施于人”</p>
	孟子	战国	《孟子》	<p>1.性善论，民贵君轻</p> <p>2.孟子的政治论，是以“仁政”为内容的王道，其本质是为封建统治阶级服务的。</p> <p>3.把“亲亲”、“长长”的原则运用于政治</p>	<p>“穷则独善其身，达则兼济天下”</p> <p>“富贵不能淫，贫贱不能移，威武不能屈”</p> <p>“生于忧患而死于安乐也”</p> <p>“不以规矩，无以成方圆”</p>
	荀子	战国	《荀子》	<p>1.性恶论</p> <p>2.朴素唯物主义</p>	<p>“不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海”</p> <p>“青，取之于蓝，而青于蓝”</p> <p>“天行有常，不为尧存，不为桀亡”</p>
	道家	老子	春秋	《道德经》	<p>1.客观唯心主义</p> <p>2.辩证法</p> <p>政治上提倡“小国寡民”，“无</p>

				为而治”	
	庄子	战国	《庄子》，又称《南华经》	1.名篇：《齐物论》《逍遥游》 2.成语：相濡以沫、天人合一、庖丁解牛、庄周梦蝶、鹏程万里、朝三暮四、唇亡齿寒、对牛弹琴、叶公好龙、望洋兴叹	“生有涯而知无涯” “子非鱼，安知鱼之乐” “螳螂捕蝉，黄雀在后” “君子之交淡如水”
墨家	墨子	战国	《墨子》	1.代表小生产者利益 2.兼爱、非攻、尚贤、节用、明鬼	“墨守成规”
兵家	孙武	春秋	《孙子兵法》	1.《孙子兵法》是世界上最早最著名的兵书 2.典故：吴宫教战	
	孙臏	战国	《孙臏兵法》		围魏救赵、增兵减灶
法家	韩非子	战国	《韩非子》	依法治国、严刑峻法	
	商鞅	战国	《商君书》	重农抑商、按功授爵	“徙木立信”

【单选】“乐以天下，忧以天下，然而不王者，未之有也”与下列哪一观点属于同一学派（ ）。

A.刑过不避大臣，赏善不遗匹夫

B.天之道，损有余而补不足；人之道则不然，损不足以奉有余

C.域民不以封疆之界，固国不以山溪之险，威天下不以兵革之利

D.其用战也胜，久则钝兵挫锐，攻城则力屈，久暴师则国用不足

【答案】C。“乐以天下，忧以天下，然而不王者，未之有也”出自《孟子·梁惠王章句下》，是典型的儒家王道乐土的政治理想，倾向强调施行仁政，为政以德，以道德教化治天下。A项出自《韩非子·有度》大意：惩罚罪过不避让大臣，赏赐善行不遗忘百姓。韩非子是法家学派的代表人。A项不符。B项出自道家学派代表作《老子》大意：自然的法则，是损减有余来补充不足。人类社会世俗的做法却不然，而是损减贫穷不足来供奉富贵有余。人道是逆天而行，天道才是好的，要道法自然，无为而治。B项不符。C项出自《孟子·公孙丑下》大意：使人民定居下来而不迁到别的地方，不能靠划定的疆域的界限，巩固国防不能靠山河的险要，震慑天下不能靠兵力的强大。强调强国的关键在于民心，典型的儒家思想。C项符合，当选。D项出自兵家学派代表人孙武的《孙子兵法》，大意：军队作战，也可以胜利，但时间越久就会造成攻击下降，士兵精神受挫，攻城也会造成军队整体实力的下降，并且军队长时间既急又猛的在外作战，会造成国家财力不足。典型的兵家理论思想，D项不符。故本题正确答案选C。

## 言语篇

### 常考知识点一：主旨概括-转折关系

#### 一、典型格式

虽然……，但是……

其实……

#### 二、其他格式

虽然=尽管=虽说=固然

但是=可是=不过=然而=却

其实=事实上=实际上=只是=当然

#### 三、用法

转折之后是重点

【单选】经济学、政治学和法学中形成的传统理论往往把发展中国家看成发达国家的一个不完备版本，即缺乏发达国家的一些基本构成要件。经济学家、民主人士和法学家都建议，

应该将发达国家的制度和政策移植到发展中国家。典型的如资本、技术和竞争市场；政党与选举；人权、宪政和司法体制。然而，这类改革很少能成功促成长期经济增长、可监督政府官员的稳定民主以及有效公正的司法体制。

这段文字的主要内容是（ ）。

- A.发达国家的制度和政策不适合欠发达国家
- B.不发达国家和发达国家有本质区别
- C.制度和政策具有局限性
- D.发达国家的制度和政策具有不可复制性

【答案】A。文段先引用了经济学家、民主人士和法学家的观点，最后用“然而”这一转折关联词提出了自己的观点，即发达国家的制度和政策移植到发展中国家时会出现不合适的状况和不那么好的结果，因此，A项的不适合发展中国家时是一个很好的概括。B项，未提起本质区别，排除。C项，未说明是谁的制度和政策具有局限性，排除。D项，复制是可以复制的，但是复制的结果不好，排除。故本题正确答案选择A。

## 常考知识点二：语句排序

### 一、考查点

考生的文字功底及逻辑思维能力。

### 二、提问方式

将以下X个句子重新排列，语序正确/最连贯的是：

### 三、解题思路

- (一) 选项入手，确定首句
- (二) 结合选项，题干入手，把握特定句子间的关系
- (三) 答案

### 四、解题技巧

#### (一) 确定首句

1.适合做首句:背景铺垫/观点援引/设问/下定义等

2.不适合做首句:

- 1) 补充类描述: 当然、也、又
- 2) 反面论证: 否则、不然、如果不、如果没有……
- 3) 指代类描述: 这、那、这些、那些、此、彼……

4) 以关联词后半段开头, 如“但是、却、因此”等

(二) 结合选项, 把握特定句子之间的关系

1. 关联词语衔接

2. 话题一致

3. 时空顺序

4. 逻辑关系

【单选】①那么, 如果有人滥用自由呢? 谁有权力防止和惩罚这种行为

②康德的主张是, 只有以程序公正为基础的社会制度, 而不是任何人, 才可能拥有这种权力

③康德特别强调个人没有这种道德权利, 因为这种权利只能恰当地赋予某个正式确立的法律权威, 即政府

④在康德看来, 法律必须促进而不是阻碍人的自由

⑤洛克把人人拥有实施惩罚的自然权利作为其整个政治理论的基石, 而康德则认为, 在自然状态下无法实现惩罚这一公正要求

⑥在这一点上, 康德同洛克形成了鲜明的对照

根据语意逻辑, 对上述句子排序最恰当的是 ( )。

A. ④①②③⑥⑤

B. ③④⑥⑤②①

C. ⑤⑥②①③④

D. ②③④①⑤⑥

【答案】A。观察选项, 判断首句。②③④⑤均可作首句, 不好排除。寻找句子关联。④句提到“法律必须促进而不是阻碍人的自由”, ①句提到“那么, 如果有人滥用自由呢”, ①句是对④句的承接, 故④①捆绑; ①句后半句提到“谁有权力防止和惩罚这种行为”, ②句提到“只有以程序公正为基础的社会制度, 而不是任何人, 才可能拥有这种权力”, ②句是对①句的回答, 故①②捆绑。因此④①②捆绑在一起。答案锁定为 A 选项。代入验证, A 项逻辑通顺, 语义连贯。故本题正确答案选择 A。

### 常考知识点三：细节理解

#### 一、解题思路

(一) 审题

(二) 看选项

(三) 定位原文

(四) 排除干扰锁定答案

## 二、解题技巧

(一) 无中生有

(二) 偷换要素：偷换概念、偷换时态、偷换逻辑关系、偷换数量、偷换语气

1.偷换概念：概念替换、概念扩大、概念缩小

2.偷换时态

过去时态：已经、已、曾、了、过

现在时态：正、正在、在……中、现、现在

将来时态：将、要、不久、很快

3.偷换数量（四种数量之间不能偷换）

较多量：大多数、很多、广大、大部分

中间量：一部分、某些、一些

较少量：少数、少部分、少量、某个

完全量：全部、所有、一切、都

4.偷换逻辑关系

逻辑关系之间的偷换（例如：因果关系偷换为必要条件关系）

逻辑关系内部的偷换（例如：因果倒置）

5.偷换语气

确定性语气词汇：是、有

不确定性语气词汇：可能是、也许是、大概是、未必有

【单选】好莱坞著名导演克里斯托弗·诺兰执导的科幻电影《星际穿越》，在全世界上映后迅速成为一部“现象级”电影，引发了人们探讨科幻电影乃至理论物理学的热潮。美国加州理工学院的天体物理学家肖恩·卡罗尔在与导演克里斯托弗·诺兰的对话中说，《星际穿越》上映后，就连在扑克牌桌旁边玩牌的陌生人都会过去找他询问有关虫洞和相对论的问题。观众对于其中涉及的有关物理学的疑问显然远远超过了对电影自身剧情的关注。这并不奇怪，因为这可能算得上是世界上第一部基本忠实地展现宇宙中各种奇妙的天体现象的电影，想要理解这部电影需要大量的物理学知识。

下列有关《星际穿越》上映后情况的表述，不正确的一项是（ ）。

A.《星际穿越》上映后，许多观众即便是陌生人也都会向天体物理学家肖恩·卡罗尔与导演克里斯托弗·诺兰请教虫洞和相对论的问题

B.《星际穿越》上映后，观众关注的焦点主要不在电影剧情自身，反而在电影中涉及的有关物理学的种种疑问

C.《星际穿越》在全世界上映后迅速引发了人们探讨科幻电影和理论物理学的热潮，成为一部“现象级”的电影

D.《星际穿越》基本忠实地展现了宇宙中各种奇妙的天体现象，上映后，人们发现理解这部电影需要了解大量的物理学知识

【答案】A。文段提到，肖恩卡罗尔对克里斯托弗诺兰说，很多人过去找他询问有关虫洞和相对论的问题。所以只是向肖恩卡罗尔提问，并非两个人。A项不正确。B项，由“观众对于其中涉及的有关物理学的疑问显然远远超过了对电影自身剧情的关注”可知，正确。C项由“在全世界上映后迅速成为一部‘现象级’电影，引发了人们探讨科幻电影乃至理论物理学的热潮”可知，正确。D项，由“因为这可能算得上是世界上第一部基本忠实地展现宇宙中各种奇妙的天体现象的电影，想要理解这部电影需要大量的物理学知识。”可知，正确。故本题正确答案选择A。

## 判断篇

### 常考知识点一：数量类

1.点：交点、切点、端点（出头点）；注意，数点时，题干内部保持统一

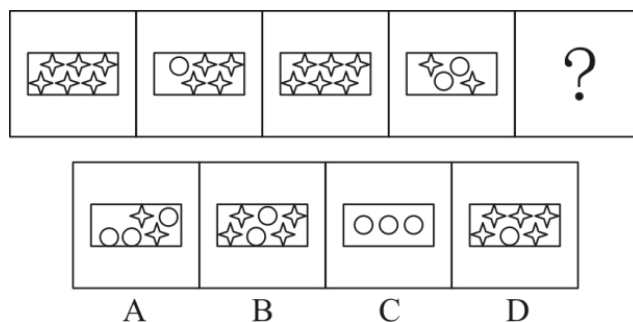
2.线：线条数、一笔画

3.角：锐角、直角、钝角

4.面：一般考察面的个数，偶尔考察面的面积

5.素：个数、种类、相同元素的个数、图形的组成部分数（注意元素替换）

根据规律，填入问号处的图形是（ ）。



【答案】C。本题考查数量类元素替换，一个圆圈=2个四角星，从左至右每幅图形的四角星数量均为6个，问号处选一个换算后四角星数量为6的，A选项8个，排除；B选项8个排除；C选项6个符合题意，D选项7个排除。故本题正确答案选C。

## 常考知识点二：归纳推理

### 一、题型特征

根据提问方式分为两类：

（一）可以推出类，提问方式一般为：

由此可以推出：

下列推论中正确的是：

如果上述测试结果正确，那么以下哪项一定为真？

根据这段文字，可以知道：

……

（二）不可以推出类，提问方式一般为：

由此不能推出：

从这段文字中，不能推出的是：

根据以上描述不能推出：

……

### 二、解题思路

遵从四大原则，谨防三大错误

研究发现，中国农村老人的抑郁水平具有显著的村间差异。当村子的平均收入水平高，村里具有高中学历的人口比例高，村主任的任职年限长以及村里的基础设施水平高，村里老人抑郁水平显著更低，而在工业污染排放中度和严重的村子里，老人抑郁显著更高。

从以上论断不能推出（ ）。

A.农村老人的抑郁程度受到村子收入水平、基础设施水平、工业污染排放程度的影响



- B.具有高中学历的老人比其他学历的老人抑郁水平低
- C.村主任的任职年限会使村里老人的抑郁程度变低
- D.村子的收入水平与村里老人的抑郁水平呈负相关

【答案】B。本题考查归纳推理。B选项，具有高中学历老人的抑郁程度我们不得而知，仅能从题干知道村子高中学历人口比例对老人抑郁的影响，比例不能等于个例，不能推出；A选项，题干第二句当中提到村子平均收入水平高、基础设施水平高，农村老人抑郁程度低。题干第三句提到工业污染排放严重，农村老人抑郁程度高，所以A可以推出，排除；C选项，同A选项，能从第二句可以推出，排除；D选项从第二句中可知村子的收入水平高，老人抑郁水平低，呈负相关，可以推出，排除。故本题正确答案选B。

### 常考知识点三：逻辑关系

- 1.属性关系：事物具有的性质，分为必然属性和或然属性
- 2.对应关系：一个事物与另一个事物具有某种映射关系，比如常识对应、功能对应等
- 3.条件关系：充分条件、必要条件
- 4.因果关系：原因和结果
- 5.顺承关系：时间上的先后

盐：咸（ ）

- A.花：香
- B.丝：棉
- C.光：亮
- D.墨：臭

【答案】C。题干中盐必然是咸的，所以为必然属性；A、B、D为或然属性关系，C为必然属性，故本题正确答案选C。

## 数量篇

### 常考知识点一：数字推理—多级数列

题型分类：“做商多级数列”与“做差多级数列”

解题思路：

做商数列：当数字之间倍数关系相对比较明显的时候，优先两两做商。

做差数列：最基础的多级数列，两两做差，做一次或两次看规律。

做积/和数列：两两相乘/加。

【单选】2, 6, 11, 17, 25, 36, 52, ( )

- A.76
- B.78
- C.82
- D.86

【答案】A。根据题干分析，数列两两做差得到二级数列4, 5, 6, 8, 11, 16，二级数列两两做差得到三级数列1, 1, 2, 3, 5, (8)，规律为前两项的和等于第三项，往上递推得到所求项为  $52+16+8=76$ ，A项正确，B、C、D选项不符合题意，故本题应选A项。

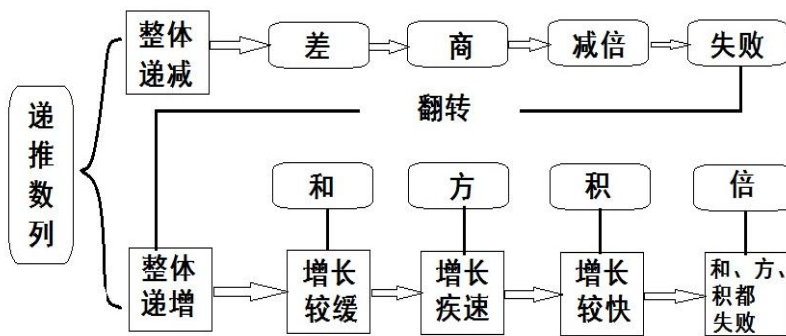
### 常考知识点二：数字推理—递推数列

一、题型特点：

递推形式为：和、差、积、商、倍、方。

二、解题思路：

看趋势，做试探。



【单选】2, 6, 11, 17, 25, 36, 52, ( )

- A.76
- B.78
- C.82
- D.86

【答案】A。根据题干分析，数列的规律为  $2+6+3=11$ ， $6+11+0=17$ ， $11+17-3=25$ ， $17+25-6=36$ ， $25+36-9=52$ ，第三项为前两项之和依次加3, 0, -3, -6, -9，即公差为-3的等

差数列，则下一项为 $-9-3=-12$ ，因此括号内为 $36+52-12=76$ ，A选项符合题意。B、C、D选项错误，故本题应选A。

### 常考知识点三：数学运算—相遇追及问题

相遇追及问题主要考查两端（或单端）出发的单次（或多次）相遇（或追及）时，各个量之间的逻辑关系。

直线型相遇（背离）： $S=(v_1+v_2)\times t$

直线型追及： $S=(v_1-v_2)\times t$ （大速度-小速度）

环形相遇： $S=(v_1+v_2)\times t$

环形追及： $S=(v_1-v_2)\times t$ （大速度-小速度）

环线型n次相遇，共同行走的距离= $n\times$ 环线长度

两端出发n次相遇： $(2n-1)S=(v_1+v_2)\times t$

【单选】环形跑道长400米，老张、小王、小刘从同一地点出发，围绕跑道分别慢走、跑步和骑自行车。已知三人速度分别为1米/秒，3米/秒和6米/秒。问小王第3次超越老张时，小刘已超越小王多少次？（ ）

A.3次

B.4次

C.5次

D.6次

【答案】B。小王和老张的速度差为2米/秒，小刘和小王的速度差为3米/秒，因此相同时间内小刘和小王的路程差为小王和老张路程差的1.5倍，因此当小王与老张的路程差为3个全程时，小刘与老王的路程差为 $3\times 1.5=4.5$ 个全程，因此，小刘超越小王4次，B选项符合题意。A、C、D选项错误，故本题应选B。

### 常考知识点四：数学运算—容斥原理

核心公式：

两集合公式：

总数= $A+B-AB+$ 都不满足

三集合标准型公式

总数=A+B+C-AB-AC-BC+ABC+都不满足

三集合非标准型公式

总数=A+B+C-满足两个条件-2ABC+都不满足画图法:

出现“只满足一个条件”时需用画图法。原则如下:

- (1) 有“且”、“都”，即有相交
- (2) 有“都不”，即有框
- (3) 由内而外标数字

【单选】某市对 52 种建筑防水卷材产品进行质量抽检，其中有 8 种产品的低温柔度不合格，10 种产品的可溶物含量不达标，9 种产品的接缝剪切性能不合格，同时两项不合格的有 7 种，有 1 种产品这三项都不合格。则三项全部合格的建筑防水卷材产品有多少种？（ ）

- A.37
- B.36
- C.35
- D.34

【答案】D。设全部合格产品有 x 种，根据三集合非标准型公式， $52=8+10+9-7-2+x$ ，解得  $x=34$ ，D 选项符合题意。A、B、C 选项错误，故本题应选 D。

## 资料篇

### 常考知识点一：基期量相关

基期量 =  $\frac{\text{现期量}}{1+\text{增长率}}$  = 现期量 - 增长量

【单选】2011 年，全国完成邮电业务总量 13379 亿元，比上年增长 16.5%。其中，邮政业务总量 1608 亿元，增长 25.0%；电信业务总量 11772 亿元，增长 15.5%。

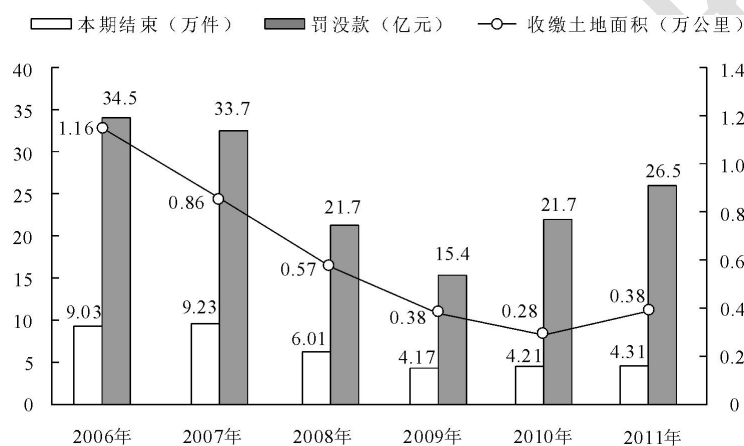
- 【单选】2010 年，我国全国完成邮电业务总量约为多少万亿？（ ）
- A.1.15
  - B.1.23
  - C.0.22
  - D.1.29

【答案】A。由“2011年，全国完成邮电业务总量13379亿元，比上年增长16.5%”可得2010年邮电业务总量为 $\frac{13379}{1+16.5\%} \approx 11484$ 亿元，所以约为1.15万亿，A选项符合题意。B、C、D选项错误，故本题应选A。

## 常考知识点二：增长率相关

$$\text{增长率} = \frac{\text{现期量} - \text{基期量}}{\text{基期量}} = \frac{\text{增长量}}{\text{基期量}} = \frac{\text{增长量}}{\text{现期} - \text{增长量}} = \frac{\text{现期量}}{\text{基期量}} - 1$$

2006—2011年我国违法用地案件查处情况



【单选】与2006年相比，2011年全国收缴土地面积约减少了（ ）。

- A.52%
- B.110%
- C.67%
- D.205%

【答案】C。读图可知，2006年收缴土地面积为1.16，2011年收缴土地面积为0.38，则其增长率为 $(0.38-1.16) / 1.16 \approx -67.2\%$ ，因此与2006年相比，2011年全国收缴土地面积约减少了67%，C选项符合题意。A、B、D选项错误，故本题应选C。

## 常考知识点三：比重

比重=部分值/整体值

整体值=部分值/比重

部分值=整体值×比重

2008年，全国民政事业基本建设完成投资总额为66.6亿元，施工项目为3906个，完成投资总额比上年增长39.6%。其中国家投资26.6亿元，比上年增长83.4%。

【单选】2008年民政事业基本建设投资总额中，国家投资所占比重约为（ ）。

- A.45%
- B.40%
- C.35%
- D.30%

【答案】B。由“全国民政事业基本建设完成投资总额为66.6亿元……其中国家投资26.6亿元”可得比重=部分/整体=26.6÷66.6≈40%，B选项符合题意。A、C、D选项错误，故本题应选B。

## 申论篇

### 常考知识点一：要素概括

#### 一、要素概括答案结构

##### 单要素概括答案结构

结构	总括句 + 具体要点	
	单层次	多层次
表 达 样 式	XX问题（原因）如下： 1..... 2..... 3.....	XX问题（原因）包括...和...几方面： 其中...方面的问题（原因）是： 1..... 2..... 其中...方面的问题（原因）是： 1..... 2.....

#### 二、要素概括解题示范

结合“给定资料4”中美剧、韩剧的成功事例，概括我们从中能借鉴到哪些经验（15分）

要求：全面、准确、简明，不超过350字。

##### 【第一步：审清题意】

答题任务：一题一问，要求概括美剧、韩剧的成功经验。

答题范围：材料4。

答题要求：全面，即要点多。准确，即不模棱两可，多摘抄关键词。简明，即不重复不

啰嗦，动宾结构，短句表达。不超过 350 字，合理范围 315-350 字。

### 【第二步：科学阅读】

4.随着网络和电视制造业的发展，全球电视剧市场已经进入了“大航海时代”，随意按动鼠标就能看到世界另一端同样在看的剧集。观众可以坐在家中尽享顶级剧集的极致体验，“追剧”俨然成为都市白领的一种生活方式。

而作为 2014 最为火爆美剧代表，《纸牌屋》一经推出便极度受宠，引起全民热议，连美国总统奥巴马也是《纸牌屋》的忠实粉丝。有观众看完《纸牌屋》后表示对于美国政治产生了浓厚的兴趣，对权力与爱情更有了新的认识，甚至翻出以往讲述美国政治历史的书籍、影片观看，参与到这部剧的讨论。

美国电影和电视节目的总出口额是 143 亿美元（2011 年），畅销 100 多个国家。2012 年在法国播出美剧多达数十部，其中 30 多部单集观众超过百万，《超感神探》还一举成为当年的电视剧收视冠军。在德国，美剧基本处于垄断地位，占据约 90%以上的播出份额。韩国 2011 年也从美国引进了 122 部电视剧。

“美剧《纸牌屋》这类全球剧的热播趋势有目共睹，它们真正开创了电视剧‘24 小时全球联播’的奇迹。”英国某传媒的中华区首席执行官梁先生如此评价。【观点词原则，要点：全球联播】专家认为，电视文化产品的价值日益凸显，中国应从中借鉴经验，提升电视剧制作水平，同时加强文化产品对外输出能力。【观点词原则，要点：提升电视剧制作水平，加强文化产品对外输出能力】

《纸牌屋》的热播并不影响《来自星星的你》赚取过亿眼球。由于两部电视剧对受众有明显的划分，出现了同期上映却“平分天下”的局面。《来自星星的你》在韩国播出时，网络最高收视率达 68.9%。

美剧、韩剧在全球热播并非偶然。以“受众为导向，创新电视剧制作、播出模式，直接对接市场，接受评判。全新的制作模式给了电视剧全新的生命。”【观点词原则，要点：全新制播模式（以受众为导向，创新制播模式，直接对接市场）】S 大学新闻传播学唐教授认为，与中国电视剧传统意义上的播出模式不同，美剧大都按“季”播出，通常一星期只播一集，边拍边播。【观点词原则，要点：按“季”播出，边拍边播】由于美国电视剧播放平台不多，每年能在季播期黄金时间段播出的不到 2000 集，因此竞争异常激烈。近年来韩剧也采取边拍边播的模式，《来自星星的你》每周播出两集，每次网上更新剧集都会引发下载热。

这种开放的模式可以使制作方充分感受到观众对剧集的关注程度，根据每周更新的收视率和观众的反映，及时调整创作方向。【首句原则，要点：根据收视率和观众反映，及时调



**【整创作方向】**美剧《越狱》第一季播放时，收视率曾高达 1800 万人次；而《生活大爆炸》主人公谢尔顿的性格就是根据观众的反馈几经改变才定型的。

更值得关注的是，这些热播剧大多**高水准、大投入，保证质量精良**。**【关联词原则，要点：高水准、大投入，保证质量精良】**季播和周播的模式本身就拉高了电视剧制作成本。而对制作团队、剧本、导演、演员、道具等精益求精的追求，使得热播剧拍摄成本很高。

对比艾美奖得主《广告狂人》《斯巴达克斯》等美剧每集 200 万美元左右的制作费用，《纸牌屋》近 400 万美元的单集平均成本大大超过了一般制作标准。2011 年美剧《史前新纪元》，重金打造的首集拍摄费用就接近 2000 万美元，甚至超过众多电影的投资成本。

这些热播剧还有一个特点，就是不同于中国的“武侠剧”“清宫剧”“名著剧”，**而以现实为题材**，用**写实手法**描述生活中的酸甜苦辣，与观众不疏远。**【关联词原则，要点：以现实为题材，写实手法】**除科幻剧外，美剧大多**务求真实**，有时涉及技术层面还要请顾问或相关专家亲自操刀。《生活大爆炸》剧组甚至拥有一个真正的“科学顾问”，专门负责剧本中关于科学部分的内容创作。

现实题材的电视剧制播能最充分地反映电视剧生产流程的市场化属性。《来自星星的你》尽管有科幻成分，**但人物感情进展、尊老爱幼优良传统贯穿其中，传递出韩国普世价值观**。**【关联词原则，要点：传递普世价值观】**

唐教授**说**，美剧和韩剧都通过简单的日常生活与谈话交流**传递价值趋向**，剧中对生活可能遇到的情感问题、生活细节问题的揭示，让人觉得真实可信，贴近生活的文化输出才容易被外国观众认同。**【观点词原则，要点：传递价值趋向】**

在国产电视剧产量猛增的背景下，专家**建议**中国加强对**产品质量把关**，积极探索并生产出既**承载中国文化价值观**，又符合**国际主流**“文化经验”和“感觉结构”的**电视产品**。**【观点词原则，要点：产品质量把关，承载中国文化价值观，国际主流电视产品】**

### **【第三步：规范作答】**

美剧、韩剧风靡全球，成功经验如下：

- 1.以受众为导向，以现实为题材，贴近百姓生活，写实描述生活中的酸甜苦辣，务求真实。
- 2.创新制作模式，高水准、大投入，严格电视文化产品质量把关，保证电视剧制作精良。
- 3.创新播出模式，按“季”或“周”播出，边拍边播、全球联播等，不断提升电视剧播放水平。
- 4.直接对接市场，根据收视率和观众反应，及时调整创作方向，积极接受评判。



5.传递价值趋向,关注日常生活交流、弘扬中华优秀传统文化,承载中国文化价值观,积极创造国际主流电视产品。

## 常考知识点二：词句分析

### 一、词句分析答案结构

#### 词句阐释答案结构

结构	表层含义+内在实质/对策提升
表 达 样 式	XX指……/XX是……的表现形式。 实质是……/虽然……,但是……。 或 要在……的基础上,注重全面规划,统筹兼顾,实现……。

### 二、词句分析解题示范

给定资料9中提到:“一个世纪以来的中国学者并不缺乏勤勉,然而在文化拿来与文化输出的天平上,出现了惊人的失衡,由此导致的文化逆差令人扼腕。”请结合给定资料,谈谈你对“文化逆差”的理解。(15分)

要求:全面、准确、简明。不超过200字。

#### 【第一步:审清题意】

答题任务:一题一问,要求谈谈对“文化逆差”的理解。词眼:逆。

答题范围:材料9。

答题要求:全面,即要点多。准确,即不模棱两可,多摘抄关键词。简明,即不重复不啰嗦,动宾结构,短句表达。不超过200字,合理范围180-200字。

#### 【第二步:科学阅读】

9.多年来,中国图书进口贸易大约是10:1的逆差,最高时有15:1,出口的图书主要是到一些亚洲国家和中国港澳台地区,面对欧美的逆差则达1000:1以上,这些数字可以从《中国版权年鉴》上得到印证:以2004年为例,中国从美国引进图书版权4068种,输出14种;从英国进口2030种,输出16种;从日本引进6094种,输出22种。近年来,中国的图书版权贸易在引进与输出之间的差距正在缩小,已下降到大约3:1的逆差。但整个西方图书市场只有大约2个百分点是从外国进口的图书。【首句原则,要点:图书进口贸易逆差,进口欧美图书多,出口图书少】

**文艺演出**也有类似状况。中国引进和派出的文艺演出每场收入约 10:1, 中国全部海外商业演出的年收入不到 1 亿美元, 不及国外一个著名马戏团一年的海外演出收入。【首句原则, 要点: 文艺演出逆差】中国**对外**演出长期以来都处于**廉价交易**的状态, 一些艺术团出去演出一场的收入只有几百美金, 最高几千美金。作为中国文化对外输出的“龙头”, 杂技一直令中国人引以为骄傲。可是中外文化交流开展多年, 几乎所有的对外杂技演出都由外国经纪人把持, 中国提供的只是廉价劳动力。“由于缺少像样的品牌, 杂技演员平均一天在外面只挣 30 美元, 少的可怜”。与此形成强烈对比的是, “世界三大男高音”来中国演出的出场费动辄数十万美元, 欧美四大音乐剧、世界十大交响乐团等来华演出的最高票价卖到 5000 元, 每次演出都赚了个盆满钵满。从 2000 年至 2004 年, 中国进口影片 4332 部, 而出口影片却屈指可数。2010 年, 美国国内票房总收入 106 亿美元, 几乎全部来自美国电影; 而中国电影票房收入为 15 亿美元, 44%来自美国电影。2011 年, **中国电影**的**贸易逆差**更是达到了 40.6 亿元人民币。【尾句原则, 要点: 电影贸易逆差, 进口影片数量多票房高, 出口影片屈指可数】

一个世纪以来的中国学者并不缺乏勤勉, 然而在**文化拿来**与**文化输出**的天平上, 出现了惊人的**失衡**, 由此导致的**文化逆差**令人扼腕。【首句原则, 要点: 文化逆差, 文化拿来与文化输出的失衡】时任英国财政大臣布朗 2003 年来中国时说, 英国从中国进口越来越多的家电、服装和其他东西可以用英国出口的一样东西来平衡, 这就是英语。英语教学作为一项出口项目, 它的价值在 5 年里已经从 65 亿英镑增加到 103 亿英镑, 大约占英国 GDP 的 1%。

由于统计标准、统计体系的不一致, 国内、国外对中国文化产品的进口状况有着不同的判断。比如, 联合国教科文组织的一份资料中, 就是把中国与美国、日本、英国、法国一同列为了世界文化贸易五强国。如果把**文化硬件产品**, 也算入文化贸易范畴, 那么中国确实是文化出口大国。正如加拿大《环球邮报》记者归纳的, 中国人“制造了世界 1/3 的电脑, 1/2 的数码相机和 DVD 播放机, 2/3 的复印机”; 加上欧美市场上销售的 60%的体育用品和占全球 75%以上的礼品玩具, 的确是足以支撑“文化贸易大国”的说法。

“虽然中国加工的玩具铺满了发达国家市场, 但真正有着影响力的文化形象却还是奥特曼、变形金刚、芭比娃娃、史努比, 而且这种现状暂时不会改变,” 学者们对此深表忧虑, “作为一个拥有 5000 多年文明史的文化发源地, 只出口电视机, 不出口电视机播放的内容, 也就是不出口中国的**思想观念**, 就形成了一个硬件加工厂”。【观点词原则, 要点: 思想观念, 文化软件产品】一位文化官员说: “文化不是化石, 化石可以凭借其古老而价值不衰, 文化是活的生命, 只有发展才有持久的生命力, 只有传播才有影响力, 只有影响力, 国之强大才

有持续的力量。”

文化需要**发展**,发展需要**传播**,文化传播的力量有多大?这似乎是一个难以量化的命题,但有一点可以肯定:文化交流与传播会成为一个趋势,一种时尚和一股推动力量,在中国日益走向世界、融入世界的进程中,对外文化交流与传播的作用和影响日益广泛和深入人心。**胡锦涛总书记**指出“要着眼于**推动中华文化走向世界**,形成与我国国际地位相对的**文化软实力**,提高中华文化国际影响力”。

### 【第三步：规范作答】

文化逆差,文化拿来与文化输出的失衡,文化进口大于文化出口。具体表现在:

- 1.图书贸易逆差,进口欧美图书多,出口图书少。
- 2.文艺演出逆差,中国对外演出廉价交易,国外来华演出盆满钵满。
- 3.电影贸易逆差,进口影片数量多票房高,出口影片屈指可数。
- 4.文化软硬件产品逆差,以出口文化硬件产品为主,不出口中国思想观念。

为此,要加强文化交流与传播,提高中华文化国际影响力。

## 常考知识点三：提出对策

### 一、提出对策答案结构

提出对策答案结构

结构	对策	问题 / 原因 + 对策
表 达 样 式	针对 XX 问题,提出解决建议如下: 1.对策 1..... 2.对策 2..... 3.对策 3.....	XX 问题 (原因) 如下: 1..... 2..... 根据以上分析,提出建议如下: 1.对策 1..... 2.对策 2.....

### 二、提出对策解题示范

根据“给定资料 4”中的媒体报导,概括 H 区爆发狂犬病疫情以及“屠狗”行动的前前后后所暴露出的问题,请提出你的解决建议。(30 分)

要求: (1) 对存在问题的概括要准确、扼要; (2) 所提建议具体简明,条理清楚,具有针对性和可行性; (3) 不超过 400 字。

#### 【第一步：审清题意】

答题任务: 一题两问, 一是要求屠狗风波前前后后暴露的问题; 二是提出解决建议。

答题范围：材料4。

答题要求：(1) 准确，即不模棱两可，多摘抄关键词。扼要，即不重复不啰嗦，动宾结构，短句表达。(2) 具体，即言之有物，不能过度抽象。简明，即不重复不啰嗦，动宾结构，短句表达。针对性，即针对问题，有的放矢。可行性，即对策本身可操作可实施。(3) 不超过400字，合理范围360-400字。

### 【第二步：科学阅读】

4.法制报报导了某市H区爆发狂犬病疫情以及随后的处理情况。具体报导如下：

进入3月以来，某市H区爆发狂犬病疫情，截至目前，有11人患狂犬病死亡，6200多人被狗咬伤，这些数字还有继续增加的趋势。随后，当地政府部门为控制疫情，捕杀了三万多只狗，遭到众多爱狗人士的激烈批评，使H区一度陷入“屠狗风波”的舆论漩涡。

H区许多群众有养犬习惯。全区拥有各类犬37万多只，这意味着平均每10人就拥有一只狗。**部分群众认识不足、管理不善，随意遗弃**造成大量流浪犬，**犬只**随意流动是导致狂犬病疫情蔓延的主要原因。【尾句原则，要点：群众认识不足、管理不善、随意遗弃犬只】

H区连续召开狂犬病防控紧急会议，指出狂犬病已严重危害到群众的身体健康和生命安全。一场为期30天的集中整治犬类活动在全区紧急开展。

政府**强调**：所有犬只必须进行免疫并办理相关证件，一律实行拴养和圈养。严禁携犬进入商场、市场、学校、公园等公共场合，**一经发现一律予以强制捕杀**。【观点词原则，要点：简单化一刀切，以杀代防】记者在政府发布的通告上看到如下条文：“各乡镇实施组织由公安、农业、城管等部门组成的专业队伍对未免疫的犬只进行捕杀，犬主不得进行阻拦、不得要求赔偿，群众也可自行组织捕杀犬只。”

许多养狗人**惶恐不安**：以前H区对犬类实行**挂牌管理实施并不完善**，大部分养狗者都没有主动进行免疫、办理证件。【首句原则，要点：挂牌管理实施不完善】这就意味着，禁令期间，如果不及时主动检疫或没有办理证件，这些狗将在劫难逃。

5月23日，“禁犬令”实施，“打狗队”开始出现在H区的大街小巷，村镇市集。随着行动成果的不断扩大，一些现场捕狗、杀狗的视频开始在网上传播。对流浪狗的围剿，引来了潮水般的争议质疑声。

“H区一直是狂犬病的老疫区，只是今年比往常要厉害些。如果**及早加强管理**，哪有今天这些事？”H区街头，一位执勤的民警向记者坦承他并不赞同**以“杀狗”代“防疫”**。【观点词原则，要点：管理不及时，以“杀狗”代“防疫”】

“人的利益至高无上，狂犬病疫情严重，为了保证人的安全为何不能杀？！”也有一些

支持政府行动的声音，认为人和狗的生命同样值得尊重，但是当两者发生冲突时，当然应该以人为重。【观点词原则，要点：群众动物保护意识淡薄】

H区当地网友认为，狗是可以养的，但一定要**纳入日常管理**，要**建立档案**，发给狗证，对应当进行免疫而不愿免疫的狗的主人，可以发出警告限期免疫。【观点词原则，要点：纳入日常管理，建立档案】

“我们换位思考一下，如果有公民患流感，肯定是采取**有效的隔离并积极治疗**。【观点词原则，要点：有效隔离积极治疗】狂犬病的传染速度和危险性与当前的流感相比要小得多，对于没有攻击性的狗和看护好的狗，即便携带病毒，也应该是治疗，而不是将其杀死。现在，屠刀伸向了没有确定携带病毒的狗！”动物救助中心的一位女士对记者说。

随着时间的推移，**打狗行动**出现**扩大化**。【首句原则，要点：打狗行动扩大化】

疫情重灾区之一的H区Y乡政府发出通知，要求凡是家养犬5月底前一律自觉送到社区，由社区捕杀队统一进行捕杀和尸体处理，凡阻挡灭犬和藏匿犬只的将严肃处理，3年内不得再养犬只。

“我们山里人平时出门干农活，让狗看家很放心，待它也像家里人一样。现在为了完成任务残忍地把它处死，全家人都难受得很。”【观点词原则，要点：伤害群众感情】Y乡的一位村民告诉记者，村干部组织起来的打狗队，挨家搜查，见狗就杀，不少狗即使打过了狂犬疫苗，也被强行拉出处理。

“狂犬病疫情严重如果是事实，那么依照传染病防治和动物卫生防疫法采取必要的紧急措施无可厚非。”某大学行政法学院教授表示，**但是**，政府日常就应该**加强犬类的管理**，等到情况失控才紧急处理，这就造成了许多养狗者的痛苦。【关联词原则，要点：加强犬类管理】政府的行政行为**应当把握平衡原则，尽最大努力在社会利益与个人权利之间寻求合理界限**。【关联词原则，要点：把握平衡原则，尽最大努力在社会利益与个人权利之间寻求合理界限】该教授认为：“毕竟狗是个人财产，公民面对社会公共利益的需要，有时应当付出代价。不过考虑政府行政行为的必要性，是不是一定要通过大范围捕杀来实现防治疫情的目的？对那些有主人且本可以通过严格检疫，限制活动范围等方式实现管理的狗采取非常措施，其合理性就值得思考。”

某政法大学动物保护法研究中心主任**认为**，全国各地政府出面捕杀狗的事件一再发生，根源是我国**动物保护立法的缺失**和**立法的不完善**造成的，【观点词原则，要点：动物保护立法的缺失、立法的不完善】此外**政府和民众的动物保护意识**也至关重要。【关联词原则，要点：政府民众动物保护意识淡薄】“这些被捕杀的宠物是无辜的，我国虽然还没有对驯养动



物进行全面保护的法律规定还是有的。之所以出现狂犬病，是因为饲主没有尽到对所饲养伴侣动物的防疫义务，政府动物行政主管部门监管不力，关于伴侣动物登记、年检制度、防疫制度执行不彻底造成的。”【关联词原则，要点：饲主没有防疫义务，政府监管不力，动物登记、防疫制度执行不彻底】“H区屠狗事件中很多网友称要保护的‘狗权’，就指的是动物福利。而且很多人已经感受到了动物福利层面立法的缺失给社会发展带来的压力，这是社会文明的表现。”【尾句原则，要点：动物福利立法缺失】

### 【第三步：规范作答】

H区屠狗风波暴露出以下问题：1.政府监管不力，犬类挂牌管理实施不完善，动物登记、防疫等制度执行不彻底。2.打狗行动一刀切扩大化，以杀代防，侵犯养狗人合法权利，损害政府形象。3.政府动物保护意识淡薄，动物福利立法缺失。4.群众动物保护意识不强，自我管理不善，随意遗弃犬只。

针对以上问题，提出如下建议：

- 1.强化监管。加强犬类的日常管理，建立档案，严格执行伴侣动物登记、防疫等制度。
- 2.依法行政。区别对待免疫犬只，或给予免杀，或以治疗代替屠戮，注意把握平衡原则，尽力寻求政府行政的合理界限。
- 3.健全法规。切实提高政府动物保护意识，完善动物保护立法，尽快出台动物福利法等专项法规。
- 4.宣传教育。利用报纸、网络等媒体，积极引导社会舆论，加大动物保护宣传力度，提升群众动物保护意识，督促群众自觉遵守相关法规条例。

## 常考知识点四：讲话类文书

### 一、讲话类文书答案结构

#### 讲话类文书答案结构

结构	点题破题 + 讲话事项 + 呼吁号召
表	关于××的讲话
达	××（称谓）：
样	……开篇点题……
式	一、讲话事项……

	二、讲话事项..... 三、讲话事项..... .....号召展望.....  <div style="text-align: right;">XXXX (发文机关) XX年X月X日</div>
--	---

## 二、讲话类文书解题示范

P市某村的生猪养殖进入信息化时代。假如你是该村驻村干部，要向其他市县养殖村的管理人员介绍经验，请根据“给定资料3”，写一篇在经验交流会上的讲话稿。(20分)

要求：(1) 全面准确，符合实际；(2) 语言得体，有感染力；(3) 不超过500字。

### 【第一步：审清题意】

答题任务：一题一问，要求写一篇讲话稿。主题：信息化时代的生猪养殖经验。

答题范围：材料3。

答题要求：(1) 全面，即要点多。准确，即不模棱两可，多摘抄关键词。符合实际，即实事求是，不浮夸，不造假。(2) 语言得体，即用词规范，平等交流。感染力，即感情饱满，呼吁号召。(3) 不超过500字，合理范围450-500字。格式占4行，内容350字左右。

### 【第二步：科学阅读】

3. 长三角地区生猪的重要产区P市，其养猪业正处在转型升级的关键期。记者走进P市，探寻信息化时代这种后养殖模式究竟改变了什么。

“村里以前有34000到35000头猪，每天都有猪仔出生、肉猪出栏、病猪死去，具体多少就不清楚了。”P市某村村委会主任李主任说。

该村有2000多户村民，位置比较偏僻。养猪是村里的传统产业，也是不少农户的收入来源之一。以前村民随意倾倒猪粪，随意处理病死猪，村里**环境越来越差**。【要点：环境污染】要恢复环境，拆除违建猪舍，起码要知道村里有多少头猪。这个简单的问题，却难倒了很多村委员主任。

据P市畜禽养殖污染治理办公室工作人员林先生解释，以前，如果上面要求统计生猪养殖的某一项数据，他们就要将任务派到各镇、街道，镇、街道再把任务派到村、社区，由村、社区的工作人员到每个养殖户家中询问状况，汇总统计之后，逐级上报。一般来说，完成一项统计最快也要1个月。【要点：统计费时费力】

除了**费时费力**，**准确度**也是个问题。【首句原则，要点：准确度差】等到各村农户一家

家跑下来，数据交上去，实际情况总会和报上去的不太一样。因为生猪数量是动态的，要对生猪养殖户进行管理，还涉及到诸多相关问题：猪舍面积多少，沼气池、沼液池、三格式化粪池建设情况如何，是否按照生猪数量收取养殖污染处置费……必须**利用现代化信息技术**，对生猪养殖进行**精细化管理**。【尾句原则，要点：利用现代化信息技术精细化管理】

下午2时，该村村委会工作人员小徐来到二组村民老曹家。猪舍里，一窝刚生下来没几天的小猪仔见到生人来了，吓得挤成一团。

“一、二、三……”小徐一只只数了起来。前两天，老曹家的母猪生了12头仔猪。而一周前来统计的时候，这窝猪仔还没出生。

跑了十几家农户的猪舍后，小徐回到村委会，登录进入电脑上的“P市生猪信息化管理系统”，找到老曹家的**档案**。档案里，农户基本信息、联系方式、治污设施、猪舍面积、**养殖规模**、存栏头数、出栏、出生、仔猪、母猪、肉猪情况等清清楚楚。【要点：建立电子档案，内容包括养殖规模、存栏头数等】

小徐动动鼠标和键盘，将仔猪数量从“0”改成了“12”。接着**根据刚刚走访**了解到的**情况**，**逐户进行修改**。【首句原则，要点：根据走访情况，逐户进行修改】随着老曹家仔猪数量的变化，全村、全镇、全市仔猪数量也随之发生了变化。“现在**实时更新**，效率高，更准确，而且每家农户都建立了一个档案，方便管理。病死多少，出栏多少，存栏多少等一清二楚。”林先生对新系统赞不绝口。

截至目前，系统里有“**一户一档**”养殖基本信息2.45万户，其中，现有存栏生猪养殖户0.94万户，退养户1.51万户。而整个系统里包括**养殖生产管理**、**动物防疫管理**、**动物检疫管理**、**流通监管**、**溯源**管理五个模块，涵盖50类数据情况的记录统计，还能**实时**导出线形图和柱状图，变动情况也很明晰。【关联词原则，要点：养殖生产、动物防疫、动物检疫、流通监管、溯源，实时分析】

为了配合这套系统，P市在人员配置方面**建立了市、镇、村三级网络**，96个行政村里，村村都有1名**专职管理人员，负责基础信息的收集、更新**。从下到上，**构建**一张**信息网**。【首句原则，要点：建立市、镇、村三级网络，村设专职管理人员负责基础信息的收集、更新，构建信息网】

除了一些类似于“人口统计指标”的基本情况，生猪养殖业要减量提质，生猪养殖污染和养殖安全问题必须要解决。这套系统在这方面也大有作为。

生猪养殖污染曾经让老百姓苦不堪言。根据“谁污染谁治理”的原则和“村规民约”的要求，村民们按照自家养殖的生猪数量，向村里缴纳费用来治污。养几头猪、交多少钱，虽



然已经有“村规民约”的约束，但由于以前生猪数量不明晰，因此在执行上存在一些问题。

现在，通过**将缴费信息录入系统，对照养殖户的生猪存栏数等基本情况**，一旦出现数字对不上的情况就能及时发现，杜绝村民随意处置病死猪和畜禽废弃物的可能性，确保了制度的全面推行和长效管理。**【首句原则，要点：对照（生猪养殖污染处置费）缴费信息与养殖户的生猪存栏数等基本情况，加强生猪养殖污染治理】**

小徐向我们展示了一张生猪养殖污染处置费缴纳证明，在系统里，记者看到，和纸质证明相对应的，该农户的收费金额、存栏头数、收费标准、收费凭证编码都很清楚。继续点开，还能看到该农户在这段时间的所有养殖行为详情，比如母猪产下仔猪情况，出栏前检疫证明情况等，都可以随时查看。

最近一个月，系统内记录了 1053 户养殖户的**生猪养殖污染处置费缴费**登记信息、57 户养殖户能繁母猪的收费登记信息，**同时**，由于数据实时更新，系统基本实现了从仔猪出生免疫、出售检疫、屠宰检疫的**全程实时动态管理**，为相关部门提供详实可靠的决策依据。**【关联词原则，要点：全程实时动态管理】**

**此外**，该系统已**与农业部动物追溯系统联网**，能更大程度地保证猪肉来源的可靠，一旦出现问题，也能更准确、迅速地追溯到源头。**【关联词原则，要点：溯源管理，与农业部动物追溯系统联网】**

---

### **【第三步：规范作答】**

关于信息化时代生猪养殖经验的讲话稿

各村养殖管理员：

大家好！非常荣幸能和各位分享我村生猪养殖信息化管理的经验。众所周知，传统的生猪养殖，环境污染严重、统计费时费力、信息严重滞后。为解决以上问题，我村积极利用“生猪信息化管理系统”进行精细化管理，具体经验如下：

一、数字管理：建立电子档案，一户一档，根据走访情况，及时逐户修改养殖户生猪存栏、出栏等信息。

二、专人管理：建立市、镇、村三级网络，村设置 1 名专职管理人员，收集、更新基础信息，构建信息网。

三、动态管理：及时对比系统登记的养殖户缴费信息与生猪存栏数等数据，动态监控。

四、全程管理：养殖生产、防疫检疫、流通监管等数据实时更新，全程实时动态管理。

五、溯源管理：主动与农业部动物追溯系统联网，保证猪肉来源可靠。

朋友们，现在正是养猪业转型升级的关键时期，让我们紧跟科技的脚步，运用现代信息技术，开创生猪养殖信息化管理新局面。谢谢大家！

讲话人：XX

X年X月X日

## 证券篇

### 常考知识点一：证券与证券市场概述

#### 一、证券的定义

证券是指各类记载并代表一定权利的法律凭证。它用以证明持有人有权依其所持凭证记载的内容而取得应有的权益。从一般意义上来说，证券是指用以证明或设定权利所做成的书面凭证，它表明证券持有人或第三者有权取得该证券代表的特定权益，或证明其曾经发生过的行为。证券可以采取纸面形式或证券监管机构规定的其他形式。

#### 二、有价证券

##### (一) 有价证券的定义

有价证券是指标有票面金额，用于证明持有人或该证券制定的特定主体对特定财产拥有所有权或债权的凭证。有价证券是虚拟资本的一种形式。所谓虚拟资本，是指以有价证券形式存在，并能给持有者带来一定收益的资本。

##### (二) 有价证券的特征

1. 收益性
2. 流动性
3. 风险性
4. 期限性

#### 三、证券市场

##### (一) 证券市场的定义

证券市场是股票、债券、投资基金等有价证券发行和交易的场所。证券市场是市场经济发展到一定阶段的产物，是为解决资本供求矛盾和流动性而产生的市场。证券市场以证券发行与交易的方式实现了筹资与投资的对接，有效地化解了资本的供求矛盾和资本结构调整的难题。

## (二) 证券市场的特征

1. 证券市场是价值直接交换的场所
2. 证券市场是财产权利直接交换的场所
3. 证券市场是风险直接交换的场所

## (三) 证券市场的基本功能

证券市场综合反映国民经济运行的各个维度，被称为国民经济的“晴雨表”，客观上为观察和监控经济运行提供了直观的指标，它的基本功能包括：

1. 筹资—投资功能
2. 资本定价功能
3. 资本配置功能

【单选】证券市场的基本功能不包括（ ）。

- A. 筹资—投资功能
- B. 定价功能
- C. 资本配置功能
- D. 规避风险功能

【答案】D。证券市场综合反映国民经济运行的各个维度，被称为国民经济的“晴雨表”，客观上为观察和监控经济运行提供了直观的指标，它的基本功能包括：（1）筹资—投资功能；（2）定价功能；（3）资本配置功能。D选项符合题意，ABC选项错误。故本题正确答案选D。

## 常考知识点二：债券

### 一、债券的概念

债券是一种有价证券，是社会各界经济主体为筹集资金而向债券投资者出具的、承诺按一定利率定期支付利息并到期偿还本金的债权债务凭证。债券所规定的资金借贷双方的权责关系主要有：第一，所借贷货币资金的数额；第二，借贷的时间；第三，在借贷时间内的资金成本或应有的补偿（即债券的利息）。

债券所规定的借贷双方的权利义务关系包含四个方面的含义：

- 第一，发行人是借入资金的经济主体；
- 第二，投资者是出借资金的经济主体；

第三，发行人必须在约定的时间付息还本；

第四，债券反映了发行者和投资者之间的债权债务关系，而且是这一关系的法律凭证。

## 二、债券的基本性质

(一) 债券属于有价证券

(二) 债券是一种虚拟资本

(三) 债券是债权的表现

## 三、债券的票面要素

债券作为证明债权债务关系的凭证，一般以有一定格式的票面形式来表现。通常，债券票面上有四个基本要素。

(一) 债券的票面价值

(二) 债券的到期期限

(三) 债券的票面利率

(四) 债券发行者名称

## 四、债券的特征

(一) 偿还性

(二) 流动性

(三) 安全性

(四) 收益性

## 五、债券的分类

(一) 按发行主体分类

根据发行主体的不同，债券可以分为政府债券、金融债券和公司债券。

(二) 按付息方式分类

根据债券发行条款中是否规定在约定期限向债券持有人支付利息，债券可分为零息债券、付息债券、息票累积债券三类。

(三) 按债券形态分类

债券有不同的形式，根据债券券面形态可以分为实物债券、凭证式债券和记账式债券。

【单选】下列关于债券的特征，说法正确的是（ ）。

A. 永续债的存在说明偿还性不是债券的一般特性

B. 债券的收益随发行者经营收益的变动而变动

C. 债务人必须按期向债权人支付利息和偿还本金

D.具有高度流动性的债券反而不安全

【答案】C。债券的特征有：偿还性、流动性、安全性、收益性。偿还性是指债券有规定的偿还期限，债务人必须按期向债权人支付利息和偿还本金，故C选项正确；永续债券只是债券中极少的部分，不能因此否定债券具有偿还性的一般特征，故A选项错误；债券的安全性是指债券持有人的收益相对稳定，不随发行者经营收益的变动而变动，并可按期收回本金，故B选项错误；一般来说，具有高度流动性的债券同时也是较安全的，因为它不仅可以迅速地转换为货币，而且也可以按一个较稳定的价格转换，故D选项错误。故本题正确答案选C。

### 常考知识点三：证券交易

#### 一、交易条件

1.证券交易当事人依法买卖的证券，必须是依法发行并交付的证券。非依法发行的证券，不得买卖。

2.依法发行的股票、公司债券及其他证券，法律对其转让期限有限制性规定的，在限定的期限内不得买卖。

3.公开发行的证券，应当在依法设立的证券交易所上市交易或者在国务院批准的其他全国性证券交易场所交易。非公开发行的证券，可以在证券交易所、国务院批准的其他全国性证券交易场所、按照国务院规定设立的区域性股权市场转让。

#### 二、交易方式

1.证券在证券交易所上市交易，应当采用公开的集中交易方式或者国务院证券监督管理机构批准的其他方式。

2.证券交易当事人买卖的证券可以采用纸面形式或者国务院证券监督管理机构规定的其他形式。

#### 三、禁止的交易行为

禁止证券交易内幕信息的知情人和非法获取内幕信息的人利用内幕信息从事证券交易活动。证券交易内幕信息的知情人包括：

(1) 发行人及其董事、监事、高级管理人员；

(2) 持有公司百分之五以上股份的股东及其董事、监事、高级管理人员，公司的实际控制人及其董事、监事、高级管理人员；

- (3) 发行人控股或者实际控制的公司及其董事、监事、高级管理人员；
- (4) 由于所任公司职务或者因与公司业务往来可以获取公司有关内幕信息的人员；
- (5) 上市公司收购人或者重大资产交易方及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员；
- (6) 因职务、工作可以获取内幕信息的证券交易所、证券公司、证券登记结算机构、证券服务机构的有关人员；
- (7) 因职责、工作可以获取内幕信息的证券监督管理机构工作人员；
- (8) 因法定职责对证券的发行、交易或者对上市公司及其收购、重大资产交易进行管理可以获取内幕信息的有关主管部门、监管机构的工作人员；
- (9) 国务院证券监督管理机构规定的可以获取内幕信息的其他人员。

证券交易活动中，涉及发行人的经营、财务或者对该发行人证券的市场价格有重大影响的尚未公开的信息，为内幕信息。

证券交易内幕信息的知情人和非法获取内幕信息的人，在内幕信息公开前，不得买卖该公司的证券，或者泄露该信息，或者建议他人买卖该证券。内幕交易行为给投资者造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

禁止证券交易场所、证券公司、证券登记结算机构、证券服务机构和其他金融机构的从业人员、有关监管部门或者行业协会的工作人员，利用因职务便利获取的内幕信息以外的其他未公开的信息，违反规定，从事与该信息相关的证券交易活动，或者明示、暗示他人从事相关交易活动。利用未公开信息进行交易给投资者造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

禁止任何人以下列手段操纵证券市场，影响或者意图影响证券交易价格或者证券交易量：

- (1) 单独或者通过合谋，集中资金优势、持股优势或者利用信息优势联合或者连续买卖；
- (2) 与他人串通，以事先约定的时间、价格和方式相互进行证券交易；
- (3) 在自己实际控制的账户之间进行证券交易；
- (4) 不以成交为目的，频繁或者大量申报并撤销申报；
- (5) 利用虚假或者不确定的重大信息，诱导投资者进行证券交易；
- (6) 对证券、发行人公开作出评价、预测或者投资建议，并进行反向证券交易；
- (7) 利用在其他相关市场的活动操纵证券市场；
- (8) 操纵证券市场的其他手段。

操纵证券市场行为给投资者造成损失的，应当依法承担赔偿责任。



禁止任何单位和个人编造、传播虚假信息或者误导性信息，扰乱证券市场。禁止证券交易所、证券公司、证券登记结算机构、证券服务机构及其从业人员，证券业协会、证券监督管理机构及其工作人员，在证券交易活动中作出虚假陈述或者信息误导。各种传播媒介传播证券市场信息必须真实、客观，禁止误导。传播媒介及其从事证券市场信息报道的工作人员不得从事与其工作职责发生利益冲突的证券买卖。

编造、传播虚假信息或者误导性信息，扰乱证券市场，给投资者造成损失的，应当依法承担赔偿责任。

禁止证券公司及其从业人员从事下列损害客户利益的行为：

- (1) 违背客户的委托为其买卖证券；
- (2) 不在规定时间内向客户提供交易的确认文件；
- (3) 未经客户的委托，擅自为客户买卖证券，或者假借客户的名义买卖证券；
- (4) 为牟取佣金收入，诱使客户进行不必要的证券买卖；
- (5) 其他违背客户真实意思表示，损害客户利益的行为。

任何单位和个人不得违反规定，出借自己的证券账户或者借用他人的证券账户从事证券交易。

依法拓宽资金入市渠道，禁止资金违规流入股市。禁止投资者违规利用财政资金、银行信贷资金买卖证券。

【多选】关于证券交易，以下表述错误的是（ ）。

- A. 证券监督管理机构的工作人员在任期或法定期限内不得持有、买卖股票或者其他具有股权性质的证券
- B. 为证券发行出具审计报告或者法律意见书等文件的证券服务机构和人员，在该证券承销期内和期满后九十日内，不得买卖该证券
- C. 持有新三板挂牌公司百分之三股份的股东，将其持有的该公司的股票在买入后六个月内卖出，由此所得收益归该公司所有
- D. 任何证券交易内幕信息的知情人，在内幕信息公开前，不得买卖该公司的证券

【答案】BC。A项，根据《证券法》第四十条第一款，证券交易所、证券公司和证券登记结算机构的从业人员，证券监督管理机构的工作人员以及法律、行政法规规定禁止参与股票交易的其他人员，在任期或者法定限期内，不得直接或者以化名、借他人名义持有、买卖股票或者其他具有股权性质的证券，也不得收受他人赠送的股票或者其他具有股权性质的证券。选项描述正确，本题是选非题，不当选。B项，根据《证券法》第四十二条第一款，

为证券发行出具审计报告或者法律意见书等文件的证券服务机构和人员,在该证券承销期内和期满后六个月内,不得买卖该证券。“九十日”表述错误,当选。C项,根据《证券法》第四十四条第一款,上市公司、股票在国务院批准的其他全国性证券交易场所交易的公司持有百分之五以上股份的股东、董事、监事、高级管理人员,将其持有的该公司的股票或者其他具有股权性质的证券在买入后六个月内卖出,或者在卖出后六个月内又买入,由此所得收益归该公司所有,公司董事会应当收回其所得收益。但是,证券公司因购入包销售后剩余股票而持有百分之五以上股份,以及有国务院证券监督管理机构规定的其他情形的除外。“百分之三股份的股东”表述错误,当选。D项,根据《证券法》第五十三条第一款,证券交易内幕信息的知情人和非法获取内幕信息的人,在内幕信息公开前,不得买卖该公司的证券,或者泄露该信息,或者建议他人买卖该证券。选项描述正确,本题是选非题,不当选。故本题正确答案选BC。

## 期货篇

### 常考知识点一：期货的主要特征

#### 期货交易的基本特征

1.合约标准化：由交易所统一制定的标准化合约。在合约中，标的物的数量、规格、交割时间和地点等都是既定的。

2.场内集中竞价交易：期货交易实行场内交易，所有买卖指令必须在交易所内进行集中竞价成交。只有交易所的会员方能进场交易，其他交易者只能委托交易所会员，由其代理进行期货交易。

3.保证金交易：期货交易实行保证金制度。交易者在买卖期货合约时按合约价值的一定比率缴纳保证金（一般为5%-15%）作为履约保证，即可进行数倍于保证金的交易。也被称为“杠杆交易”。

4.双向交易：期货交易采用双向交易方式。交易者可以买入建仓，通过买入期货合约开始交易；也可以卖出建仓，通过卖出期货合约开始交易。前者称为“买空”，后者称为“卖空”。

5.对冲了结：交易者建仓后，大多不通过交割（即交收现货）来结束交易，而是通过对冲了结。



6.当日无负债结算：也称逐日盯市。

【单选】交易者在买卖期货合约时按合约价值的一定比率缴纳保证金一般为（ ）。

A.5%—15%

B.3%—12%

C.2%—10%

D.4%—15%

【答案】A。期货交易实行保证金制度。交易者在买卖期货合约时按合约价值的一定比率缴纳保证金（一般为5%-15%）作为履约保证，即可进行数倍于保证金的交易。也被称为“杠杆交易”。故A项正确；BCD错误。故本题正确答案选A。

## 常考知识点二：期货套利交易

### 一、期货套利的定义与作用

#### 1.定义

期货套利是指利用相关市场或相关合约之间的价差变化，在相关市场或相关合约上进行交易方向相反的交易，以期价差发生有利变化时同时将持有头寸平仓而获利的交易行为。

#### 2.分类

根据套利是否涉及现货市场，期货套利可分为价差套利和期现套利。

(1) 价差套利，利用期货市场上不同合约之间的价差进行的套利行为。

(2) 期现套利，是指利用期货市场与现货市场之间不合理价差，通过在两个市场上进行反向交易，待价差趋于合理而获利的交易。

#### 3.期货价差套利的作用

期货价差套利在客观上有助于将扭曲的期货市场价格重新恢复到正常水平，它的存在对期货市场的健康发展起到了重要作用。表现为以下三个方面：

(1) 有助于不同期货合约价格之间的合理价差关系的形成；

(2) 有助于提高市场流动性；

(3) 客观上能扩大期货市场的交易量，提高期货交易的活跃程度。

### 二、价差与期货价差套利

#### 1.期货价差的定义

期货价差，是指期货市场上两个不同月份或不同品种期货合约之间的价格差。在期货价差套利中，交易者关注相关期货合约之间的价差是否在合理的区间范围内。

#### 2. 价差扩大与缩小

计算建仓时的价差时，须用价格较高的一“边”减去价格较低的一“边”。计算平仓时的价差时，也要与建仓时两合约相减的顺序保持一致。

#### 3. 价差变动与套利盈亏计算

在计算期货价差套利的盈亏时，可分别计算每个期货合约的盈亏，然后进行加总，得到整个套利交易的盈亏。

#### 4. 价差扩大与买入套利

根据套利者对相关合约中价格较高的一边的买卖方向不同，期货价差套利可分为买入套利和卖出套利。

如果套利者预期两个或两个以上期货合约的价差将扩大，则套利者将买入其中价格较高的合约，同时卖出价格较低的合约，我们称这种套利为买入套利。

#### 5. 价差缩小与卖出套利

如果套利者预期两个或两个以上相关期货合约的价差将缩小，套利者可通过卖出其中价格较高的合约，同时买入价格较低的合约进行套利，我们称这种套利为卖出套利。

【多选】期货价差套利的作用包括（ ）。

- A. 有助于提高市场波动性
- B. 有助于提高市场流动性
- C. 有助于提高市场交易量
- D. 有助于不同期货合约之间价格趋于合理

【答案】BD。期货价差套利的作用：期货价差套利在客观上有助于将扭曲的期货市场价格重新恢复到正常水平。主要表现：（1）有助于不同期货合约价格之间的合理价差关系的形成；（2）有助于提高市场流动性；（3）客观上能扩大期货市场的交易量，提高期货交易的活跃程度。故BD正确；AC错误。故本题正确答案选BD。

## 常考知识点三：期权及期权交易

### 一、期权及其基本要素

期权，也称选择权，是指期权的买方有权在约定的期限内，按照事先确定的价格，买入或卖出一定数量某种特定商品或金融指标的权利。

期权基本要素（最基本的因素）：

- 1.期权的价格：又称为权利金、期权费、保险费；
- 2.标的资产：又称标的物，期权合同中约定的、买方行使权利时所购买或出售的资产；
- 3.行权方向：买入和卖出两种，方向由期权类型为看涨期权还是看跌期权决定；
- 4.执行价格，又称为履约价格、行权价格；
- 5.有效期限：期权到期日和期权到期。

## 二、期权的基本类型

- 1.按照买方行权方向的不同，可将期权分为看涨期权和看跌期权。
- 2.按照对买方行权时间规定的不同，可以将期权分为美式期权和欧式期权。
- 3.按照期权标的资产类型的不同，可将期权分为商品期权和金融期权。
- 4.按照期权市场类型的不同，期权可以分为场内期权和场外期权。

在交易所以外交易的期权称为场外期权。

### 5.奇异期权

## 三、场内期权的交易

### 1.标准化合约

- (1) 交易单位：也称“合约规模”，是一张期权合约中标的资产的交易数量；
- (2) 执行价格：由交易所事先选定的，交易所通常只规定执行价格的级距；
- (3) 到期循环、到期月、到期日、最后交易日和执行日：期权交易所对期权时间的预先规定；
- (4) 交割规定

### 2.买卖指令

- (1) 买入建仓：即买入一个期权（可能是看涨或看跌期权），建立一个新头寸。
- (2) 卖出建仓：即卖出一个期权（可能是看涨或看跌期权），建立一个新头寸。
- (3) 买入平仓：即买入一个期权（可能是看涨或看跌期权），对冲原有的空头头寸。
- (4) 卖出平仓：即卖出一个期权（可能是看涨或看跌期权），对冲原有的多头头寸。

### 3.保证金制度

- (1) 对期权多方，必须在交易后的规定时间内支付全部期权费；无须缴纳保证金。

(2) 对期权空方，首先，期权卖方都必须提交一定的保证金，确保当期权执行时，出售期权的投资者不会违约，故期权保证金都是针对期权卖方而言的。其次，根据期权种类和市场状况的不同，对保证金的要求也各自不同。

#### 四、期权的特点

1. 买卖双方的权利义务不同
2. 买卖双方的收益和风险特征不同
3. 对买卖双方保证金缴纳要求不同
4. 从避险角度考虑，期权交易买方和卖方的经济功能不同
5. 独特的非线性损益结构

期权交易的非线性盈亏状态，与证券交易、期货交易等线性的盈亏状态有本质区别。

【单选】（ ）是期权买方行使权力时，买卖双方交割标的物所依据的价格。

- A. 权利金
- B. 市场价格
- C. 执行价格
- D. 期权价格

【答案】C。权利金即期权的价格，是期权的买方向卖方支付的费用，也就是获得权利而必须支付的费用，故 A 项说法错误；期权市场价格指的是当期权在市场中交易，其权利金被市场供求所影响而形成的权利金的市场价格，故 B 项说法错误；期权执行价格又称协议价格，是指期权交易双方商定在规定未来某时期内执行买权和卖权合同的价格。执行价格确定后，在期权合约规定的期限内，无论价格怎样波动，只要期权的买方要求执行该期权，期权的卖方就必须以此价格履行义务，故 C 项说法正确；期权价格亦是权利金或者期权市场价格的别称，故 D 项说法错误。故本题正确答案选 C。

## 计算机篇

### 常考知识点一：计算机软件系统

#### 一、软件

软件的概念比较大,它可以由许多程序、文档和数据构成。所以软件是一系列相关程序、文档和数据的集合。程序是为了解决某个实际问题借助某种语言而编写的一系列指令的有序集合。

(1) 一个程序分为两个部分: 算法和数据结构, 关键是算法。

(2) 算法就是解决某一问题而采取的方法和步骤。

(3) 文档是指用来描述程序的内容、组成、设计、功能、规格、开发情况、测试结果及使用方法的文字资料和图表等, 如程序设计说明书、流程图、用户手册等。

## 二、操作系统 (OS, Operating System)

(1) OS 是微机必不可少的组成部分, 是最基础、最重要、最底层的系统软件, 是对硬件系统的首次扩充, 其他系统软件和应用软件都是构建在操作系统平台之上的。OS 是计算机所有软、硬件资源的组织和管理者。从用户角度看, OS 是用户与计算机之间的接口。用户正是通过操作系统来使用计算机所有资源。

(2) 操作系统是一种系统软件, 直接控制和管理计算机系统的所有软、硬件资源, 以方便用户充分而有效地利用这些资源的程序集合。

(3) 操作系统的五大功能

①作业管理。用户请求计算机完成的一个独立任务叫作业 (job)。作业包括程序、数据、以及解决问题的控制步骤。作业管理包括作业的输入、输出, 作业的编辑、编译, 作业的调度、控制, 以提高整个系统的运行效率。

②文件管理。文件是存放在某种存储介质上的、有名字的一批相关信息的集合。所谓文件管理主要是指对文件按名存取的管理。另外还包括目录管理、磁盘区分配、文件操作、文件的共享、保护和保密等问题。

③微处理器 (CPU) 管理, 又叫进程管理。操作系统能合理有效地管理和调度 CPU, 使其发挥最大效率。一般微机中只有一个 CPU, 同一时刻只能处理一个进程, 但实际上往往会出现多道程序争夺 CPU 服务的情况, 这就要求按作业进程的优先级轮流处理各进程, 保证多个作业的完成。进程与程序概念不同, 程序是静态的指令集合, 进程是处理程序时的动态活动。

④存储管理。存储管理主要是对内存的管理。存储空间分两部分, 系统区是存放操作系统、标准子程序等; 用户区是存放程序和数据的。所谓开机启动成功, 就是将 OS 调入内存, 并建立了对系统的控制。存储管理包括内存空间的分配和释放、地址转换、扩充内存空间、共享内存空间、虚拟内存、存储保护等等。

⑤设备管理。主要是指对外设的管理。实现对设备的分配、启动指定的外设进行 I/O 操作和操作完毕的善后工作，以及实现高速的 CPU 与低速的外设的速度匹配问题等。

### 三、语言处理程序

(1) 指令：指令是指使计算机完成某种基本操作的命令。这里的“基本操作”指的是一种基本运算或基本判断。以二进制形式表示，能直接被机器识别和执行的指令叫机器指令。一条指令包括两个部分：操作码和地址码。

(2) 机器语言（第一代语言），机器指令的全体叫机器语言。

用机器语言编写的程序叫机器语言程序，又称目标程序，计算机能直接执行，而且执行效率最高。但是，机器语言程序与机器硬件有关，因机而异，通用性差，难记，难查错，难掌握。

(3) 汇编语言（第二代语言），用助记符来表示的指令叫汇编指令。全体汇编指令的集合叫汇编语言。我们可以说，汇编语言是符号化的机器语言。用汇编语言编写的程序叫汇编语言源程序。汇编语言和机器语言都是低级语言，因为它们与机器（CPU）有关，都是面向具体机器的。不同种类的 CPU，就有不同的机器语言和汇编语言，相互不通用。

(4) 高级语言。高级语言可以是面向过程的语言，也可以是面向对象的程序设计语言，它与机器结构无关，通用性强，接近人们的自然语言（英语）和数学语言，易学、易懂、易调试。如 FORTRAN、BASIC、PASCAL.C 等都是面向过程的第三代语言；可视化的面向对象的程序设计语言。数据库语言以及由于网络及多媒体技术的发展产生的一些语言属于面向对象的第四代语言，如 Visual FoxPro、Visual C++、Visual Basic、Oracle、Java 等。人工智能语言常称为第五代语言，如 Lisp、Prolog。C 语言是其他高级语言得基础。

用高级语言编写的程序叫高级语言源程序，必须经过编译或解释方能执行。

(3) 解释程序也称为解释器，它或者直接解释执行源程序，或者将源程序翻译成某种中间表示形式后再加以执行；

(4) 编译程序则是将源程序翻译成目标语言程序，然后在计算机上运行目标程序。

(5) 两种语言处理程序的根本区别是：在编译方式下，机器上运行的是与源程序等价的目标程序，源程序和编译程序都不再参与目标程序的执行过程，而在解释方式下，解释程序和源程序（或某种等价表示）要参与到程序的运行过程中，运行程序的控制权在解释程序。

解释器翻译源程序时不生成独立的目标程序，而编译器则将源程序翻译成独立的目标程序。

### 四、实用程序



主要是面向计算机维护的软件，统称诊断程序。如：错误诊断、硬件故障诊断、自动纠错、程序检查、程序测试、性能测试、杀毒等软件。总之，它们能对 CPU、内存、软驱、硬驱、显示器、键盘、I/O 接口性能和故障进行检测。防病毒软件也属于实用程序范畴。

## 五、应用软件

应用软件是在计算机硬件和系统软件的支持下，为解决各类专业和实际问题而设计开发的一类软件。如文字处理、电子表格、多媒体制作工具、各种工程设计和数学计算软件、模拟过程、辅助设计和管理程序等。

### (1) 文字处理软件

用于输入、存储、修改、编辑、打印文字资料（文件、稿件等）。常用的文字处理软件有 Word, WPS 等。

### (2) 信息管理软件

用于输入、存储、修改、检索各种信息。如工资管理软件、人事管理软件、仓库管理软件、计划管理软件等。这种软件发展到一定水平后，可以将各个单项软件连接起来，构成一个完整的、高效的管理信息系统（MIS）。

### (3) 计算机辅助设计软件

用于高效地绘制、修改工程图纸，进行常规的设计计算，帮助用户寻求较优的设计方案。常用的有 Auto CAD 等软件。

### (4) 实时控制软件

例如用于随时收集生产装置、飞行器等的运行状态信息，并以此为根据按预定的方案实施自动或半自动控制，从而安全、准确地完成任务或实现预定目标。

## 六、数据库管理系统

数据库管理系统（DBMS）是数据库管理的通用软件，适用于数据处理。数据库可以认为是存储在某种存储介质上的，能为多个用户共享的关联数据的集合。DBMS 有三种类型，它们是层次型、关系型和网状型，其中关系型数据库管理系统应用最广。

【单选】通常可以将软件分为系统软件和应用软件，最重要的系统软件是（ ）。

- A.操作系统
- B.编译程序
- C.数据库系统
- D.网络通信系统



【答案】A。操作系统是计算机最重要的，也是最基本的系统软件。它是控制和管理计算机的硬件和软件资源，合理的组织计算机工作流程以及方便用户的程序集合。BCD 对应的软件在某些计算机可有可无。所以最重要的是 A。故本题正确答案选 A。

## 常考知识点二：JAVA

### 面向对象三要素：封装、继承、多态

①封装：封装的意义，在于明确标识出允许外部使用的所有成员函数和数据项，或者叫接口。

②继承：继承基类的方法，并做出自己的扩展；声明某个子类兼容于某基类（或者说，接口上完全兼容于基类），外部调用者可无需关注其差别（内部机制会自动把请求派发 dispatch 到合适的逻辑）。

③多态：基于对象所属类的不同，外部对同一个方法的调用，实际执行的逻辑不同。很显然，多态实际上是依附于继承的第二种含义的。

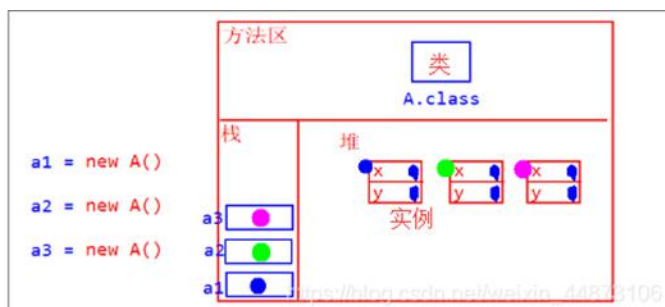
### 一、封装

1.类：模板、图纸。类中定义对象的属性数据（成员变量），方法（成员方法）。类第一次使用时会加载到方法区。

2.对象：从模板中创建的具体实例，实例是数据的打包新建实例时，在堆内存中新分配内存空间给这个实例。

```
* Student 类, 学生的对象模板
* {
*     int id,
*     String name,
*     String gender,
*     int age,
*     print() //模板方法
* }
*
* 新建 Student 实例, 存到变量 s1
* s1 = {
*     id: 6,
*     name: "张三",
*     gender: "男",
*     age: 21
* }
```

3.引用变量：理解成“遥控器”，保存一个实例的内存地址（引用变量保存在栈），引用变量的特殊值：null 不保存任何实例的内存地址。



4.构造方法：新建实例对象时，立即执行的一个特殊方法；构造方法必须和类同名，并且没有返回值类型。一个类中必须有构造方法，自己没定义，系统会添加默认构造方法，构造方法一般用来给属性赋值。

#### 5.构造方法重载

一个类中可以定义多个不同参数的构造方法，是方法重载的一种体现。

```
class A {
    public A() {
    }
    public A(int a) {
    }
    public A(double d) {
    }
    public A(int a, double d, String s) {
    }
}

new A();
new A(3.14);
new A(5, 3.14, "abc")
```

6.方法重载 Overload: 同名不同参，与返回值类型无关，所有方法都可以重载。

7.this 关键字: this.xxx 特殊引用，引用当前对象的地址。

this (···) : 构造方法之间的调用，必须是首行代码，如果有多个构造方法，会通过 this (···) 调取下面的所有构造方法，完成赋值。

注意 this 不能在静态方法中使用

## 二、继承

Java 的继承是单继承多实现，只能继承一个父类（如果不继承其他类，默认继承 object 类），但可以实现多个接口。

1.不能继承的有：构造方法，私有成员

过程：先新建父类对象，再新建子类对象，两者作为一个整体对象，调用成员时，先找子类，再找父类。

2.方法重写: override

继承的方法，在子类中重新定义父类中的方法（只能在子类重写），方法名相同，参数的个数和类型也必须相同，返回值类型也必须相同。

方法重写返回值类型如果是基本类型应与父类的一致；重写要求方法名完全相同，返回值类型如果是基本类型或无返回值时必须一致。

### 3.父类的构造方法

新建子类对象时会先新建父类对象，也会先执行父类的构造方法

默认执行父类的无参构造，默认隐含调用 `super ()` ；

`new Student ()` 默认执行父类无参构造；

`new Student (……)` 默认执行父类无参构造。

手动调用父类的有参构造，`super (参数)`：父类没有无参构造时必须手动调用。

### 4.super

`Super.xxxx ()` 方法重写时，调用父类中同一个方法的代码。

`Super (参数)` 调用父类的构造方法，默认调用父类无参构造 `super ()`，手动调用有参构造 `super ()`，必须是首行代码。

注意 `super` 不能在静态方法中使用。

## 三、多态

一个对象具有多种形态的表现，多态的前提是必须有继承。

`void f (父类型 o1) {}`。

把一个子类型的实例当做父类型来处理，所有的子类型都可以传递到该方法，被当做父类型处理；作用：一致的类型。

### 变量

(1) 局部变量：定义在方法中或局部代码块中，必须初始化（第一次赋值时分配内存空间）。局部变量的作用域在定义它的大括号内有效，在作用范围内不能重复定义。

(2) 成员变量：定义在类中，自动初始化默认值，访问受访问控制符限制；局部变量可以和成员变量同名。

【多选】面对对象语言中类的核心特性有（ ）。

- A.开放性
- B.继承性
- C.多态性
- D.封装性

【答案】BCD。面向对象的主要特征包括封装、继承和多态。故本题正确答案选 BCD。

### 常考知识点三：数据结构

#### 一、数组

数组是可以再内存中连续存储多个元素的结构，在内存中的分配也是连续的，数组中的元素通过数组下标进行访问，数组下标从 0 开始。例如下面这段代码就是将数组的第一个元素赋值为 1。

优点：

- (1) 按照索引查询元素速度快；
- (2) 按照索引遍历数组方便。

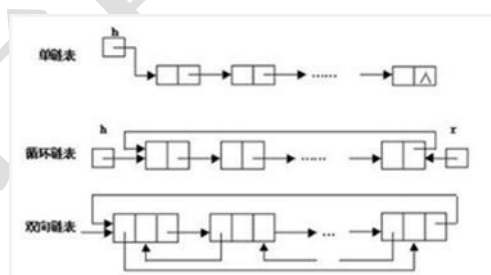
缺点：

- (1) 数组的大小固定后就无法扩容了；
- (2) 数组只能存储一种类型的数据；
- (3) 添加，删除的操作慢，因为要移动其他的元素。

适用场景：频繁查询，对存储空间要求不大，很少增加和删除的情况。

#### 二、链表

链表是物理存储单元上非连续的、非顺序的存储结构，数据元素的逻辑顺序是通过链表的指针地址实现，每个元素包含两个结点，一个是存储元素的数据域（内存空间），另一个是指向下一个结点地址的指针域。根据指针的指向，链表能形成不同的结构，例如单链表，双向链表，循环链表等。



优点：

链表是很常用的一种数据结构，不需要初始化容量，可以任意加减元素；

添加或者删除元素时只需要改变前后两个元素结点的指针域指向地址即可，所以添加，删除快。

缺点：

因为含有大量的指针域，占用空间较大；

查找元素需要遍历链表来查找，非常耗时。

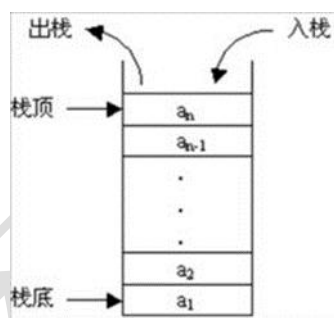
适用场景：数据量较小，需要频繁增加，删除操作的场景。

### 三、栈

栈是一种特殊的线性表，仅能在线性表的一端操作，栈顶允许操作，栈底不允许操作。

栈的特点是：先进后出，或者说是后进先出，从栈顶放入元素的操作叫入栈，取出元素叫出栈。

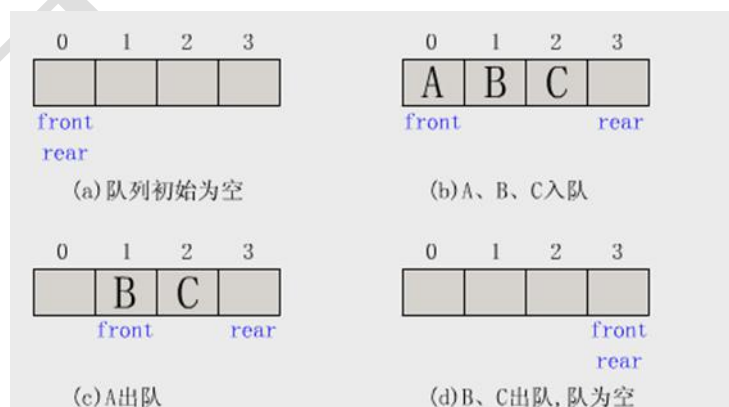
栈是限制仅允许在表的一端进行插入和删除运算。这一端被称为栈顶，相对地，把另一端称为栈底。向一个栈插入新元素又称作进栈、入栈或压栈，它是把新元素放到栈顶元素的上面，使之成为新的栈顶元素；从一个栈删除元素又称作出栈或退栈，它是把栈顶元素删除掉，使其相邻的元素成为新的栈顶元素。如图所示元素的进栈和出栈过程，进栈顺序为  $e_1, e_2, e_3$ ，出栈顺序为  $e_3, e_2, e_1$ ，所以栈又称为后进先出线性表。



栈的结构就像一个集装箱，越先放进去的东西越晚才能拿出来，所以，栈常应用于实现递归功能方面的场景，例如斐波那契数列。

### 四、队列

队列与栈一样，也是一种线性表，不同的是，队列可以在一端添加元素，在另一端取出元素，也就是：先进先出。从一端放入元素的操作称为入队，取出元素为出队，示例图如下：



因为队列只允许在一端插入，在另一端删除，所以只有最早进入队列的元素才能最先从队列中删除，故队列又称为先进先出（FIFO—first in first out）线性表。

## 五、树

### (1) 树的定义

树是由  $n$  ( $n \geq 0$ ) 个有限结点组成一个具有层次关系的集合。当  $n=0$  时称为空树。在一棵非空树  $T$  中:

①有一个特定的结点被称为根结点, 根结点没有前驱结点。

②当  $n > 1$  时, 除根结点之外的其余数据元素被分为  $m$  ( $m \geq 0$ ) 个互不相交的集合  $T_1, T_2, \dots, T_{m-1}$ , 其中每一个集合  $T_i$  ( $1 \leq i \leq m$ ) 本身也是一棵树, 被称作原树的子树。

从树的定义可以看出, 树具有下面两个特点:

①每个节点有零个或多个子节点;

②没有父节点的节点称为根节点;

③每一个非根节点有且只有一个父节点;

除了根节点外, 每个子节点可以分为多个不相交的子树; 在日常的应用中, 我们讨论和用的更多的是树的其中一种结构, 就是二叉树。

### (2) 基本术语

结点的度: 结点的分支数。

叶结点或终端结点: 度为 0 的结点。

非终端结点: 度不为 0 的结点。

结点的层次: 从根开始定义起, 根为第 1 层, 根的子结点为第 2 层, 以此类推。树的度: 一棵树中, 所有结点度的最大值。

树的深度: 树中所有结点的最大层次。

有序树、无序树: 如果树中每棵子树从左到右的排列拥有一定的顺序, 不可互换, 称为有序树, 否则为无序树。

森林: 由  $m$  ( $m \geq 0$ ) 棵互不相交的树的集合。

在树的结构中, 结点之间的关系又可用家族关系描述, 定义如下:

双亲结点: 若一个结点含有子结点, 则这个结点称为其子结点的父结点。孩子结点: 一个结点含有的子树的根结点称为该结点的子结点。

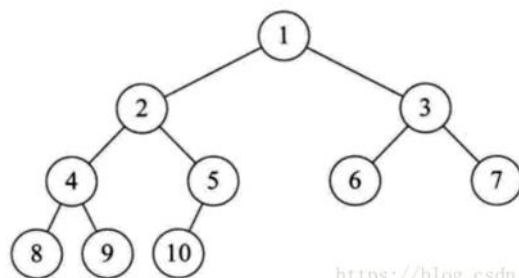
子孙: 以某结点为根的子树中任一结点都称为该结点的子孙。祖先: 从根到该结点所经分支上的所有结点。

兄弟: 具有相同父结点的结点互称为兄弟结点。

堂兄弟: 双亲在同一层的结点互为堂兄弟。

### (3) 二叉树

定义：二叉树的定义：是  $n \geq 0$  个结点的有限集，它是空集 ( $n=0$ ) 或由一个根结点及两棵互不相交的分别称作这个根的左子树和右子树的二叉树组成。



二叉树是树的特殊一种，具有如下特点：

- ①每个结点最多有两颗子树，结点的度最大为 2。
- ②左子树和右子树是有顺序的，次序不能颠倒。
- ③即使某结点只有一个子树，也要区分左右子树。

二叉树是一种比较有用的折中方案，它添加，删除元素都很快，并且在查找方面也有很多的算法优化，所以，二叉树既有链表的好处，也有数组的好处，是两者的优化方案，在处理大批量的动态数据方面非常有用。

### (4) 二叉树的遍历

二叉树是非线性结构，在对它进行操作时，总是需要逐一对每个数据元素进行访问，由此提出了二叉树的遍历问题。所谓遍历二叉树，就是按一定的规则和顺序走遍二叉树的所有结点，使每一个结点都被访问一次，而且只被访问一次。这里的访问可以是输出、比较、更新、查看元素内容等各种操作。二叉树的遍历方式分为两大类：一类按根、左子树、右子树 3 个部分进行访问，另一类按层次访问。前者遍历二叉树的顺序：

有 6 种可能：

根、左、右 (TLR)；根、右、左 (TRL)

左、根、右 (LTR)；右、根、左 (RTL)

左、右、根 (LRT)，右、左、根 (RLT)

其中，TRL/RLT 和 RTL3 种顺序在左右子树之间的均是先右子树再左子树，与人们先左后右的习惯不同，因此，往往不予采纳。余下的 3 中顺序根据访问的位置不同分别被称为先序遍历（前序遍历）、中序遍历和后序遍历，由此可以看出：

- ①先序遍历的思想



若二叉树为空，则结束遍历操作，否则首先访问根，再先序遍历左子树，最后先序遍历右树。

#### ②中序遍历的思想

若二叉树为空，则结束遍历操作，否则首先中序遍历左子树，再访问根，最后中序遍历右子树。

若二叉树为空，则结束遍历操作，否则首先中序遍历左子树，再访问根，最后中序遍历右子树。

#### ③后序遍历的思想

若二叉树为空，则结束遍历操作，否则首先中序遍历左子树，再中序遍历右子树，最后访问根。

#### ④按层次遍历二叉树

实现方法是从上层到下层，每层中从左侧到右侧依次访问每个结点。

### 六、散列表

散列表，也叫哈希表，是根据关键码和值（key 和 value）直接进行访问的数据结构，通过 key 和 value 来映射到集合中的一个位置，这样就可以很快找到集合中的对应元素。

记录的存储位置=f (key)

这里的对应关系 f 成为散列函数，又称为哈希（hash 函数），而散列表就是把 Key 通过一个固定的算法函数既所谓的哈希函数转换成一个整型数字，然后就将该数字对数组长度进行取余，取余结果就当作数组的下标，将 value 存储在以该数字为下标的数组空间里，这种存储空间可以充分利用数组的查找优势来查找元素，所以查找的速度很快。

哈希表在应用中也是比较常见的，就如 Java 中有些集合类就是借鉴了哈希原理构造的，例如 HashMap, Hashtable 等，利用 hash 表的优势，对于集合的查找元素时非常方便的，然而，因为哈希表是基于数组衍生的数据结构，在添加删除元素方面是比较慢的，所以很多时候需要用到一种数组链表来做，也就是拉链法。拉链法是数组结合链表的一种结构，较早前的 hashMap 底层的存储就是采用这种结构，直到 jdk1.8 之后才换成了数组加红黑树的结构。

哈希表的应用场景很多，当然也有很多问题要考虑，比如哈希冲突的问题，如果处理的不好会浪费大量的时间，导致应用崩溃。

### 七、堆

堆是一种比较特殊的数据结构，可以被看做一棵树的数组对象，具有以下性质：

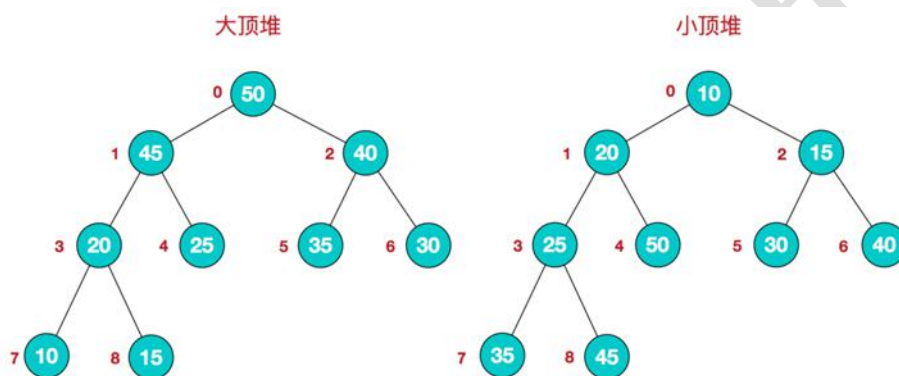
堆中某个节点的值总是不大于或不小于其父节点的值；

堆总是一棵完全二叉树。

将根节点最大的堆叫做最大堆或大根堆，根节点最小的堆叫做最小堆或小根堆。常见的堆有二叉堆、斐波那契堆等。

堆的定义如下： $n$  个元素的序列  $\{k_1, k_2, k_i, \dots, k_n\}$  当且仅当满足下关系时，称之为堆。

$(k_i \leq k_{2i}, k_i \leq k_{2i+1})$  或者  $(k_i \geq k_{2i}, k_i \geq k_{2i+1})$  ,  $(i = 1, 2, 3, 4 \dots n/2)$  , 满足前者的表达式的成为小顶堆，满足后者表达式的为大顶堆，这两者的结构图可以用完全二叉树排列出来，示例图如下：



因为堆有序的特点，一般用来做数组中的排序，称为堆排序。

## 八、图

图是由结点的有穷集合  $V$  和边的集合  $E$  组成。其中，为了与树形结构加以区别，在图结构中常常将结点称为顶点，边是顶点的有序偶对，若两个顶点之间存在一条边，就表示这两个顶点具有相邻关系。

【单选】关于线性表的描述，下列说法正确的是（ ）。

- A. 线性表的链式存储结构与顺序存储结构需要的存储空间是相同的
- B. 线性表的链式存储结构所需要的存储空间一般要多于顺序存储结构
- C. 线性表的链式存储结构所需要的存储空间一般要少于顺序存储结构
- D. 上述三种说法都不正确

【答案】B。线性表是最基本、最简单、也是最常用的一种数据结构。线性表 (linear list) 是数据结构的一种，一个线性表是  $n$  个具有相同特性的数据元素的有限序列。顺序表的存储分为顺序和链式。顺序存储：所有元素按逻辑顺序依次存放在连续的存储空间。每个元素只存储值。链式存储：所有元素存储在无序存放，因此每一个存储结点分为两部分，一部分用于存储数据元素的值，称为数据域；另一部分用于存储下一个元素的存储序号，称为指针域。

所以线性表的链式存储方式比顺序存储方式的存储空间要大一些。A 选项说两者相同，C 选项说链式少于顺序，所以 AC 都错。B 选项说链式表一般要多于顺序表所以正确。故本题正确答案选 B。

## 常考知识点四：计算机网络安全

### 一、对称算法与非对称算法

对称算法 (symmetric algorithm)，有时又叫传统密码算法，就是加密密钥能够从解密密钥中推算出来，同时解密密钥也可以从加密密钥中推算出来，而在大多数的对称算法中，加密密钥和解密密钥是相同的，所以也称这种加密算法为秘密密钥算法或单密钥算法。它要求发送方和接收方在安全通信之前，商定一个密钥，对称算法的安全性依赖于密钥，泄漏密钥就意味着任何人都可以对他们发送或接收的消息解密，所以密钥的保密性对通信性至关重要。对称加密的优点在于算法实现后的效率高，速度快；对称加密的缺点在于密钥的管理过于复杂。如果任何一对发送方和接收方都有他们各自商议的密钥的话，那么很明显，假设有 N 个用户进行对称加密通信，如果按照上述方法，则他们要产生  $N(N-1)$  把密钥，每一个用户要记住或保留  $N-1$  把密钥，当 N 很大时，记住是不可能的，而保留起来又会引起密钥泄漏可能性的增加。常用的对称加密算法有 DES, DEA 等。

非对称加密 (dissymmetrical encryption)，有时又叫公开密钥算法 (public key algorithm)，这种加密算法是这样设计的：用作加密的密钥不同于用作解密的密钥，而且解密密钥不能根据加密密钥计算出来（至少在合理假定的长时间内），之所以又叫做公开密钥算法是由于加密密钥可以公开，即陌生人可以得到它并用来加密信息，但只有用相应的解密密钥才能解密信息。在这种加密算法中，加密密钥被叫做公开密钥 (public key)，而解密密钥被叫做私有密钥 (private key)。非对称加密的缺点在于算法实现后的效率低，速度慢。非对称加密的优点在于用户不必记忆大量的提前商定好的密钥，因为发送方和接收方事先根本不必商定密钥，发放方只要可以得到可靠的接收方的公开密钥就可以给他发送信息了，而且即使双方根本互不相识，但为了保证可靠性，非对称加密算法需要一种与之相配合使用的公开密钥管理机制，这种公开密钥管理机制还要解决其他一些公开密钥所带来的问题。常用的非对称加密算法有 RSA 等。

### 二、PKI

PKI (Public Key Infrastructure) 即“公开密钥体系”，是一种遵循既定标准的密钥管理平台，它能够为所有网络应用提供加密和数字签名等密码服务及所必需的密钥和证书管理

体系，简单来说，PKI 就是利用公钥理论和技术建立的提供安全服务的基础设施。PKI 技术是信息安全技术的核心，也是电子商务的关键和基础技术。

PKI 的基础技术包括加密、数字签名、数据完整性机制、数字信封、双重数字签名等。

PKI 的基本组成：

完整的 PKI 系统必须具有权威认证机构 (CA)、数字证书库、密钥备份及恢复系统、证书作废系统、应用接口 (API) 等基本构成部分，构建 PKI 也将围绕着这五大系统来着手构建。

PKI 技术是信息安全技术的核心，也是电子商务的关键和基础技术。PKI 的基础技术包括加密、数字签名、数据完整性机制、数字信封、双重数字签名等。一个典型、完整、有效的 PKI 应用系统至少应具有以下部分：

1. 公钥密码证书管理。
2. 黑名单的发布和管理。
3. 密钥的备份和恢复。
4. 自动更新密钥。
5. 自动管理历史密钥。
6. 支持交叉认证。

### 三、了解多因素验证系统

#### 1. 口令

防止未授权用户进入网络的第一步就是使用口令。虽然口令安全仅仅是整个网络安全的一部分，但其重要性却不能否认。而且，由于口令认证的代价低、易于实现和用户界面友好等特点，使得它是保护信息网络的一个重要方法。传统的口令认证方案是每个用户都拥有一个身份号码 ID 和一个秘密的口令 PW，每当一个用户申请登录网络系统时，系统就要求用户供一个有效的 ID 和相应的口令。最简单的认证方法是预先构造一个存储每个用户 ID 和相口令的口令表。在一个口令认证方案中，每个网络用户设为  $U_i$ ，在登录阶段提交其  $ID_i$  和口令  $PW_i$ ，以申请登录系统。传统的认证方法是系统检索口令表以检查提交的口令是否与事先保存在口令表中的一致，如果一致，则用户  $U_i$  被认为是一个已获授权的用户，并被允许进入系统；否则，用户的登录请求被拒绝。

#### 2. 智能卡

智能卡 (Smart card 或 IC Card)，又称智慧卡、聪明卡、集成电路卡及 IC 卡，是指粘贴或嵌有集成电路芯片的一种便携式卡片塑料。卡片包含了微处理器、I/O 接口及存储器，

提供了数据的计算、访问控制及存储功能，卡片的大小、接点定义目前是由 ISO 规范统一，主要规范在 ISO7810 中。常见的有电话 IC 卡、身份 IC 卡，以及一些交通票证和存储卡。

#### 四、掌握数字证书的基本原理

1.CA 认证证书：证书实际是由证书签证机关（CA）签发的对用户的公钥的认证。

证书的内容包括：电子签证机关的信息、公钥用户信息、公钥、权威机构的签字和有效期等等。目前，证书的格式和验证方法普遍遵循 X.509 国际标准。

2.加密：CA 认证我们将文字转换成不能直接阅读的形式（即密文）的过程称为加密。

3.解密：我们将密文转换成能够直接阅读的文字（即明文）的过程称为解密。

RSA 公钥体制可实现对数字信息的数字签名，方法如下：

信息发送者用其私匙对从所传报文中提取出的特征数据（或称数字指纹）进行 RSA 算法操作，以保证发信人无法抵赖曾发过该信息（即不可抵赖性），同时也确保信息报文在传递过程中未被篡改（即完整性）。当信息接收者收到报文后，就可以用发送者的公钥对数字签名进行验证。

在数字签名中有重要作用的数字指纹是通过一类特殊的散列函数 (HASH 函数) 生成的。对这些 HASH 函数的特殊要求是：

- (1) 接受的输入报文数据没有长度限制；
- (2) 对任何输入报文数据生成固定长度的摘要（数字指纹）输出；
- (3) 从报文能方便地算出摘要；
- (4) 难以对指定的摘要生成一个报文，而由该报文可以算出该指定的摘要；
- (5) 难以生成两个不同的报文具有相同的摘要。

4.CA 认证验证：收方在收到信息后用如下的步骤验证您的签名：

- (1) 使用自己的私钥将信息转为明文；
- (2) 使用发信方的公钥从数字签名部分得到原摘要；
- (3) 收方对您所发送的源信息进行 hash 运算，也产生一个摘要；
- (4) 收方比较两个摘要，如果两者相同，则可以证明信息签名者的身份。

如果两摘要内容不符，会说明什么原因呢？

可能对摘要进行签名所用的私钥不是签名者的私钥，这就表明信息的签名者不可信；也可能收到的信息根本就不是签名者发送的信息，信息在传输过程中已经遭到破坏或篡改。

5.电子加密



置乱技术是数据加密的一种方法。通过置乱技术,可以将数字信号变得杂乱无章,使非法获取者无法确知该数字信号的正确组织形式,无法从其中获得有用的信息。基于 DirectShow 对视频进行一系列的采集、分帧、合成等处理,同时采用 Arnold 变换对单帧图像进行置乱操作,使得置乱后的视频表现为黑白噪声的形式。所建立的视频处理框架可以处理各种格式的视频,如 AVI、MPEG 等格式的视频信号,置乱后的视频可以抵抗一定程度的压缩、帧处理等操作。

视频文件由于不同的压缩方式、文件组织方式等,使得其格式繁多,所以处理时需要把不同格式的视频文件解码为统一的非压缩格式。另外考虑到视频文件通常数据量都很大,采用将视频文件按单帧图像进行处理的方式,将视频数据流分为单帧序列,经过解压、处理、存储一帧后,再读取下一帧的数据进行同样的处理。这样可以保证内存中只有单帧的数据量。

数字水印的基本思想是利用人类感觉器官的不敏感,以及数字信号本身存在的冗余,在图像音频和视频等数字产品中嵌入秘密的信息以便记录其版权,同时嵌入的信息能够抵抗一些攻击而生存下来,以达到版权认证和保护的功能。数字水印并不改变数字产品的基本特性和使用价值。一个完整的数字水印系统应包含三个基本部分:水印的生成、嵌入和水印的提取或检测。水印嵌入算法利用对称密钥或公开密钥实现把水印嵌入到原始载体信息中,得到隐秘载体。水印检测/提取算法利用相应的密钥从隐蔽载体中检测或恢复出水印,没有解密密钥,攻击者很难从隐秘载体中发现和修改水印。

根据水印所附载体的不同,可以将数字水印划分为图像水印、音频水印、视频水印、文本水印和用于三维网格模型的网格水印及软件水印等。

**【单选】**用户 A 从 CA 获得用户 B 的数字证书,并利用 ( ) 验证数字证书的真实性。

- A.B 的私钥
- B.B 的公钥
- C.CA 的私钥
- D.CA 的公钥

**【答案】**D。数字证书对网络用户在计算机网络交流中的信息和数据等以加密或解密的形式保证了信息和数据的完整性和安全性。数字证书包含版本、序列号、签名算法标识符、签发人姓名、有效期、主体名、主体公钥信息等并附有 CA 的签名,用户 A 获取用户 B 的数字证书后通过验证 CA 的签名来确认数字证书的有效性。验证 CA 的签名时使用的是 CA 的公钥。故本题正确答案选 D。