



华图教育  
HUATU.COM



# 2021军队文职笔试 考前30分

《医学影像技术》

华图教育部队事业部文职研究院编制

## 目 录

第一部分 应试必知.....	1
第二部分 笔试点睛.....	1
第一篇 医学类基础综合.....	1
第一章 《解剖学》.....	1
第二章 《生理学》.....	5
第三章 《病理学》.....	8
第四章 《药理学》.....	10
第二篇 影像学专业知.....	14

## 第一部分 应试必知

医学影像学专业的测查范围包括医学类基础综合和影像学专业知识两大部分。

医学类基础综合部分为应聘卫生专业技术岗位人员考试的公共内容。主要测查内容包括解剖学、生理学、病理学、诊断学、感染病学、医学伦理学和卫生法规等。影像学的测查内容包括影像诊断学、超声诊断学、医学影像检查技术和影像核医学的相关知识。

影像学专业科目试题全部为客观性试题，考试时限 120 分钟，分值为 100 分。各位考生注意把握好时间，做好答题、检查与填涂答题卡的时间分配。

## 第二部分 笔试点睛

### 第一篇 医学类基础综合

#### 第一章 《解剖学》

##### 【高频考点 1】

躯干骨包括 24 块椎骨、1 块骶骨、1 块尾骨、1 块胸骨和 12 对肋。它们分别参与脊柱、骨性胸廓和骨盆的构成。

##### 【高频考点 2】

椎骨幼年时为 32 或 33 块，分为颈椎 7 块，胸椎 12 块，腰椎 5 块，骶椎 5 块，尾椎 3~4 块。成年后 5 块骶椎长合成骶骨，3~4 块尾椎长合成尾骨。

##### 【高频考点 3】

胸骨位于胸前壁正中，前凸后凹，自上而下可分胸骨柄、胸骨体和剑突三部分。胸骨柄上宽下窄，上缘中份为颈静脉切迹。柄与体连接处微向前突，称胸骨角，可在体表扪及，两侧平对第 2 肋，是计数肋的重要标志。

##### 【高频考点 4】

股骨是人体最长最结实的长骨，分一体两端。上端有朝向内上的股骨头，与髋臼相关节。

头下外侧的狭细部称**股骨颈**。颈与体连接处上外侧的方形隆起，称**大转子**；内下方的隆起，称**小转子**，有肌肉附着。大、小转子之间，前面有转子间线，后面有转子间嵴。

#### 【高频考点 5】

关节的辅助结构包括：韧带、关节盘和关节唇。

(1) **韧带**：是连于相邻两骨之间的致密纤维结缔组织束，有加强关节的稳固或限制其过度运动的作用。

(2) **关节盘和关节唇**：是关节腔两种不同形态的纤维软骨。**关节盘**位于两骨的关节面之间，其周缘附于关节囊，将关节腔分成两部。有的关节盘呈半月形，称**关节半月板**。关节盘可调整关节面更为适配，减少外力对关节的冲击和震荡。**关节唇**是附于关节窝周缘的纤维软骨环，它加深关节窝，增大关节面，增加了关节的稳固性。

#### 【高频考点 6】

**咀嚼肌**包括**咬肌**、**颞肌**、**翼内肌**和**翼外肌**，配布于下颌关节周围，参与咀嚼运动。

#### 【高频考点 7】

**竖脊肌**：为背肌中最长、最大的肌，纵列于躯干的背面、脊柱两侧的沟内。

#### 【高频考点 8】

腹股沟（海氏）三角位于腹前壁下部，是由**腹直肌外侧缘**、**腹股沟韧带**和**腹壁下动脉**围成的三角区。若腹腔内容物经**腹股沟管**腹环进入腹股沟管，再经皮下环突出，下降入阴囊，构成腹股沟斜疝；若腹腔内容物不经腹环，而从**腹股沟三角处**膨出，则为腹股沟直疝。

#### 【高频考点 9】

牙由**牙质**、**釉质**、**牙骨质**和**牙髓**组成。牙质构成牙的大部分，呈淡黄色，硬度仅次于釉质，却大于牙骨质。在牙冠部的牙质外面覆有**釉质**，为**人体内最坚硬的组织**。

#### 【高频考点 10】

食管全长除沿脊柱的颈、胸曲相应形成前后方向上的弯曲之外，在左右方向上亦有轻度

弯曲，但在形态上食管最重要的特点是有 3 处生理性狭窄。第一狭窄为食管的起始处，相当于第 6 颈椎体下缘水平，距中切牙约 15cm；第二狭窄为食管在左主支气管的后方与其交叉处，相当于第 4、5 胸椎体之间水平，距中切牙约 25cm；第三狭窄为食管通过膈的食管裂孔处，相当于第 10 胸椎水平，距中切牙约 40cm。三个狭窄处是食管内异物容易滞留及食管癌的好发部位。

### 【高频考点 11】

十二指肠介于胃与空肠之间，全长约 25cm，是小肠中长度最短、管径最大、位置最深且最为固定的部分。因为它既接受胃液，又接受胰液和胆汁，所以十二指肠的消化功能十分重要。十二指肠整体上呈“C”形，包绕胰头，可分上部、降部、水平部和升部。

十二指肠空肠曲的上后壁借十二指肠悬肌固定于右膈脚上。十二指肠悬肌和包绕于其下段表面的腹膜皱襞共同构成十二指肠悬韧带，是确定空肠起始的重要标志。

### 【高频考点 12】

阑尾是附属于盲肠的一段肠管，形似蚯蚓，又称蚓突。阑尾的位置，通常与盲肠一起位于右髂窝内，少数情况可随盲肠位置变化而出现异位阑尾。阑尾根部的体表投影点，通常在右髂前上棘与脐连线的中、外 1/3 交点处，该点称 McBurney 点（麦氏点）。

### 【高频考点 13】

肛管内面有 6~10 条纵行的黏膜皱襞称肛柱，各肛柱下端彼此借半月形黏膜皱襞相连，此皱襞称肛瓣。每一肛瓣与其相邻的两个肛柱下端之间形成开口向上的隐窝称肛窦。通常将各肛柱上端的连线称肛直肠线，即直肠与肛管的分界线；将连接各肛柱下端与各肛瓣边缘的锯齿状环形线称齿状线。齿状线上、下部分的肠管在动脉来源、静脉回流、淋巴引流，以及神经支配等方面都不相同，这在临床上具有很大的实际意义。

### 【高频考点 14】

胆囊管、肝总管和肝的脏面共同围成的三角形区域称胆囊三角，三角内常有胆囊动脉通过，因此该三角是胆囊手术中寻找胆囊动脉的标志。



**【高频考点 15】**

(常见脑神经特点)

名称	特点
动眼神经	支配大多数眼外肌，参与瞳孔对光反射和调节反射
滑车神经	唯一起自脑干背侧的脑神经，支配上斜肌
三叉神经	支配面部感觉
展神经	支配外直肌
面神经	面部表情和舌前 2/3 的味觉
舌咽神经	支配舌后 1/3 的味觉
迷走神经	行程最长、分布范围最广的脑神经
舌下神经	支配舌内肌和舌外肌

**【高频考点 16】**

鼻窦是鼻腔周围含气颅骨开口于鼻腔的含气空腔，腔内衬以黏膜并与鼻腔黏膜相移行。鼻窦有 4 对，左右对称排列，称**额窦、筛窦、蝶窦和上颌窦**。

**【高频考点 17】**

纵隔是两侧纵隔胸膜间全部器官、结构与结缔组织的总称。纵隔稍偏左，为上窄下宽、前短后长的矢状位。纵隔分类方法较多，解剖学常用四分法，即在**胸骨角水平面**将纵隔分为上纵隔和下纵隔。

**【高频考点 18】**

肾皮质表面由平滑肌纤维和结缔组织构成的肌织膜包被。肌织膜与肾实质紧密粘连，不可分离，进入肾窦，被覆于肾乳头以外的窦壁上。除肌织膜外，通常将肾的被膜分为三层，即由内向外依次为**纤维囊、脂肪囊和肾筋膜**。

**【高频考点 19】**

输尿管全程有 3 处狭窄：①**上狭窄**，位于**肾盂输尿管移行处**；②**中狭窄**，位于**骨盆上口**，

输尿管跨过髂血管处；③下狭窄，位于输尿管的壁内部。

### 【高频考点 20】

尿道在行径中粗细不一，有三个狭窄、三个膨大和两个弯曲。三个狭窄分别位于尿道内口、尿道膜部和尿道外口，以外口最窄。尿道结石常易嵌顿在这些狭窄部位。三个膨大分别位于尿道前列腺部、尿道球部和舟状窝。两个弯曲是凸向下后方的耻骨下弯和凸向上前方的耻骨前弯。

### 【高频考点 21】

子宫借韧带、阴道、尿生殖膈和盆底肌等保持其正常位置。子宫的韧带有子宫阔韧带、子宫圆韧带、子宫主韧带及骶子宫韧带。子宫阔韧带：限制子宫向两边移位。子宫圆韧带：维持子宫前倾。子宫主韧带：防止子宫脱垂。骶子宫韧带：维持子宫前屈。

### 【高频考点 22】

心传导系由特殊心肌细胞构成，包括：窦房结（正常起搏点）、结间束、房室结区（传导阻滞好发部位）、房室束，左、右束支和浦肯野纤维网。

## 第二章 《生理学》

### 【高频考点 1】

生理学中将围绕在多细胞动物体内细胞周围的体液，即细胞外液，称为机体的内环境。内环境的相对稳定是机体能自由和独立生存的首要条件。

### 【高频考点 2】

常见负反馈包括降压反射、调节血液 pH 值、体温调节。常见的正反馈包括血液凝固、排尿、分娩、排便等。

### 【高频考点 3】

原发性主动转运包括钠-钾泵和钙泵。继发性主动转运包括氨基酸和葡萄糖在肾小管上皮重吸收。

### 【高频考点 4】

静息电位时细胞膜内最多的阳离子是  $K^+$ ，静息电位是  $K^+$  的平衡电位。

**【高频考点 5】**

局部电位的特点：①不具有全或无的现象；②电紧张性扩布；③具有时间和空间的总和效应。

**【高频考点 6】**

白细胞包括中性粒细胞、单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、淋巴细胞。

**【高频考点 7】**

血浆蛋白：①白蛋白：分子量最小，而含量最多。②球蛋白： $\alpha 1$ 、 $\alpha 2$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  四种球蛋白。③纤维蛋白原：分子量最大，而含量最少。

**【高频考点 8】**

蛋白质和铁是合成血红蛋白的重要原料，而叶酸及维生素 B12 是红细胞成熟辅助材料。

**【高频考点 9】**

血小板的生理特性：①黏附；②释放；③聚集；④收缩；⑤吸附。

**【高频考点 10】**

FII、FVII、FIX、FX 的生成需要维生素 K 的参与，故它们又称依赖维生素 K 的凝血因子。

**【高频考点 11】**

红细胞膜上只含 A 抗原者为 A 型；只含 B 抗原者为 B 型；含有 A 与 B 两种抗原者为 AB 型；A 和 B 两种抗原都没有者为 O 型。

**【高频考点 12】**

自律细胞动作电位特点：4 期自动去极化。

**【高频考点 13】**

自律性最高的细胞：窦房结细胞；自律性最低的细胞：浦肯野细胞。

**【高频考点 14】**

前负荷是指肌肉收缩前所负载的负荷。心室舒张末期压力可反映前负荷，也可用心房内



压力反映心室的前负荷。在增加前负荷时，心肌收缩力加强，搏出量增多，每搏功增大。前负荷是调节搏出量的主要因素。

后负荷是指肌肉开始收缩时才遇到的负荷。对心室而言，**大动脉压**起着后负荷的作用。

**【高频考点 15】**

有效滤过压=（毛细血管血压+组织液胶体渗透压）-（组织液静水压+血浆胶体渗透压）

**【高频考点 16】**

肺泡与外界环境之间的压力差是肺通气的**直接动力**，呼吸肌收缩和舒张引起的节律性呼吸运动则是肺通气的**原动力**。

**【高频考点 17】**

通气/血流比值是指每分钟肺泡通气量（VA）和每分钟肺血流量（Q）之间的比值（VA/Q）。健康成人安静时肺总的 VA/Q 比值约为 **0.84**。此外，肺内各个局部的通气/血流比值并不相同。

**【高频考点 18】**

唾液的作用有：**①消化作用**：可湿润食物利于咀嚼和吞咽；溶于水的食物→味觉；唾液淀粉酶将淀粉分解为**麦芽糖**。**②清洁保护作用**：大量唾液能中和、清洗和清除有害物质；溶菌酶还有杀菌作用。**③排泄作用**：铅、汞、碘等异物及狂犬病、脊髓灰质炎的病毒可随唾液排出。**④免疫、抗菌作用**：唾液中的免疫球蛋白可直接对抗细菌，若缺乏时易患龋齿。

**【高频考点 19】**

胃蛋白酶原由**主细胞和黏液细胞**分泌。胃蛋白酶原在 pH<5.0 的酸性环境中可转变为有活性的胃蛋白酶，胃蛋白酶能使蛋白质水解。

**【高频考点 20】**

食物由胃排入十二指肠的过程称为胃排空。在三种主要食物成分中，**糖类排空最快**，蛋白质次之，**脂类最慢**。

**【高频考点 21】**

小肠的运动包括：**①分节运动**；**②蠕动**；**③紧张性收缩**。

**【高频考点 22】**

散热的方式包括：①**辐射散热**；②**传导散热**；③**对流散热**；④**蒸发散热**。

**【高频考点 23】**

三大营养物质的能量转化：①糖的主要生理功能是供给机体生命活动所需要的能量。人体所需能量的 50%~70%是由糖类物质的氧化分解提供的。②脂肪在体内的主要功能是储存和供给能量。③蛋白质只有在某些特殊情况下，如长期不能进食或体力极度消耗时，机体才会依靠由组织蛋白质分解所产生的氨基酸供能，以维持基本的生理功能。

**【高频考点 24】**

基础状态的条件如下：①清晨空腹，即禁食 12~14h，前一天应清淡、不要太饱的饮食，以排除食物特殊动力效应的影响。②平卧，全身肌肉放松，尽力排除肌肉活动的影响。③清醒且情绪安闲，以排除精神紧张的影响。④室温 18~25℃，排除环境温度的影响。

**【高频考点 25】**

组织细胞所需要的能量实际上是由**三磷酸腺苷（ATP）**直接提供的。从机体能量代谢的整个过程来看，ATP 的合成与分解是体内能量转化和利用的关键环节。除 ATP 外，体内还有其他高能化合物，如磷酸肌酸，主要存在于肌肉和脑组织中。

### 第三章 《病理学》

**【高频考点 1】**

**细胞和组织的适应**

类型	定义	分类	代表
萎缩	已发育正常的实质细胞、组织或器官的体积缩小	生理性	青春期胸腺萎缩、卵巢、子宫、睾丸萎缩
		病理性	骨折后久卧、糖尿病、中风后患肢萎缩
肥大	细胞、组织或器官体积增大	生理性	肌肉肥大、妊娠期子宫肥大
		病理性	高血压时左心室肥大
增生	组织或器官内实质细胞数量增多	生理性	青春期女性乳房的增生
		病理性	炎症中成纤维细胞增生
化生	一种已分化成熟的细胞类型被另一种分化成熟的细胞取代	—	吸烟者支气管假复层纤毛柱状上皮被鳞状上皮取代；胃黏膜上皮被肠黏膜上皮取代

	胞类型所取代的过程		
--	-----------	--	--

**【高频考点 2】**

细胞核的变化是细胞坏死的主要形态学标志。主要有三种形式：**核固缩、核碎裂和核溶解**。

**【高频考点 3】**

稳定细胞又称静止细胞。在生理情况下，这类细胞增生现象不明显，但受到组织损伤的刺激时，表现出较强的再生能力。这类细胞包括各种腺体或腺样器官的实质细胞，如胰、涎腺、内分泌腺、汗腺、皮脂腺和肾小管的上皮细胞等。

**【高频考点 4】**

永久性细胞又称非分裂细胞。属于这类细胞的有**神经细胞、骨骼肌细胞及心肌细胞**。

**【高频考点 5】**

在活体的心脏和血管内，血液发生凝固或血液中某些有形成分凝集形成固体质块的过程，称为**血栓形成**。所形成的固体质块称为**血栓**。其中，**心血管内膜的损伤**，是**血栓形成的最重要和最常见的原因**。

**【高频考点 6】**

炎症的基本病理变化包括**变质、渗出和增生**。一般病变的**早期以变质或渗出为主**，病变的**后期以增生为主**。但变质、渗出和增生是相互联系的。一般说来**变质是损伤过程**，而**渗出和增生是抗损伤和修复过程**。

**【高频考点 7】**

炎症的局部表现和全身反应包括：

- ①局部表现——**红、肿、热、痛和功能障碍**。
- ②全身反应——**发热、末梢白细胞计数增多、单核-巨噬细胞增生及器官实质细胞变性、坏**

死和器官功能障碍。

### 【高频考点 8】

慢性肉芽肿性炎是一种特殊的慢性炎症，以肉芽肿形成为特点。所谓肉芽肿是由巨噬细胞局部增生构成的境界清楚的结节状病灶。以肉芽肿形成为基本特点的炎症叫肉芽肿性炎。

### 【高频考点 9】

#### 癌与肉瘤的比较

	癌	肉瘤
组织分化	上皮组织	间叶组织
发生率	较高，约为肉瘤的 9 倍。多见于 40 岁以后成人	较低。有些类型主要发生在年轻人或儿童；有些类型主要见于中老年人
大体特点	质较硬、色灰白	质软、色灰红、鱼肉状
镜下特点	多形成癌巢，实质与间质分界清楚，纤维组织常有增生	肉瘤细胞多弥漫分布，实质与间质分界不清间质内血管丰富，纤维组织少
网状纤维	见于癌巢周围，癌细胞间多无网状纤维	肉瘤细胞间多有网状纤维
转移	多经淋巴道转移	多经血道转移

### 【高频考点 10】

EB 病毒与伯基特淋巴瘤和鼻咽癌等肿瘤有关，乙肝病毒与肝硬化、肝癌相关。

## 第四章 《药理学》

### 【高频考点 1】

给药途径包括：

(1) 口服：从胃肠道吸收入门静脉系统的药物在到达全身血循环前必先通过肝，如果肝对其代谢能力很强，或由胆汁排泄的量大，则使进入全身血循环内的有效药物量明显减少，这种作用称为首过消除。



(2) 吸入：除了气态麻醉药和其他一些治疗性气体经吸入给药外，容易气化的药物，也可采用吸入途径给药，如沙丁胺醇。由于肺泡表面积很大，肺血流量丰富，因此，只要具有一定溶解度的气态药物即能经肺迅速吸收。

(3) 局部用药：局部用药的目的是在皮肤、眼、鼻、咽喉和阴道等部位产生局部作用。为了使某些药物血浆浓度维持较长时间，也可采用经皮肤途径给药，如硝酸甘油软膏，但这是一种全身给药方式。

(4) 舌下给药：舌下给药可避免口服后被肝迅速代谢。由于舌下给药是经血流丰富的颊黏膜所吸收，可直接进入全身循环，故应用比口服小得多的剂量即可有效。

(5) 注射给药：静脉注射避开了吸收屏障而直接进入血，故作用发挥快，但因以很高的浓度、极快的速度到达靶器官，故也最危险。

### 【高频考点 2】

**首过(关)消除**：某些药物在通过胃肠黏膜及肝脏时，部分被代谢失活，进入体循环的药量减少，称为首过消除或首关效应。

### 【高频考点 3】

**清除半衰期**是血浆药物浓度下降一半所需要的时间。其长短可反映体内药物消除速度。根据半衰期可确定给药间隔时间。一般来说，半衰期长，给药间隔时间长；半衰期短，给药间隔时间短。通常给药间隔时间约为一个半衰期。

### 【高频考点 4】

**副反应**：副反应是指由于选择性低，药理效应涉及多个器官，当某一效应用作治疗目的时，其他效应就成为副反应(通常也称副作用)。例如，阿托品用于解除胃肠痉挛时，可引起口干、心悸、便秘等副反应，副反应是在治疗剂量下发生的，是药物本身固有的作用，多数较轻微并可以预料。

### 【高频考点 5】

**毛果芸香碱**的药理作用：

- (1) 眼：①**缩瞳**；②**降低眼内压**；③**调节痉挛**。



(2) 腺体：分泌增加。

### 【高频考点 6】

有机磷酸酯类的磷原子具有亲电子性，与 AChE 酯解部位丝氨酸羟基上具有亲核性的氧原子以共价键结合，形成磷酸化胆碱酯酶，该磷酸化酶不能自行水解，从而使胆碱酯酶丧失活性，造成乙酰胆碱在体内大量积聚，引起一系列中毒症状。

### 【高频考点 7】

#### 阿托品药理作用

- (1) 眼：①扩瞳；②眼内压升高；③调节麻痹。
- (2) 平滑肌有松弛作用。
- (3) 腺体分泌减少。

### 【高频考点 8】

#### 抗癫痫药物命题规律

- ①癫痫大发作首选：苯妥英钠
- ②癫痫局限性发作：卡马西平
- ③癫痫持续状态：地西洋
- ④癫痫小发作：乙琥胺
- ⑤广谱抗癫痫药物：丙戊酸钠

### 【高频考点 9】

吗啡临床应用：**镇痛、心源性哮喘、镇咳、止泻**等。

### 【高频考点 10】

纳洛酮与阿片受体的亲和力比吗啡强，阻止吗啡和阿片类药物与阿片受体结合——竞争性拮抗药。仅需注射小剂量迅速翻转吗啡的中毒作用，1~2min 使呼吸抑制现象消失，增加呼吸频率。吗啡依赖者应用纳洛酮迅速诱发出戒断症状。

**【高频考点 11】**

阿司匹林剂量过儿童感染病毒性疾病如流感、水痘、麻疹、流行性腮腺炎等，使用阿司匹林退热时，偶可引起急性肝脂肪变性-脑病综合征（**瑞夷综合征**），以肝衰竭合并脑病为突出表现，虽少见，但预后恶劣。

**【高频考点 12】**

- (1) 变异型心绞痛：**硝苯地平**疗效最佳。
- (2) 稳定型（劳累型）心绞痛：首选**硝酸甘油**。
- (3) 不稳定型心绞痛：维拉帕米和地尔硫卓疗效较好。

**【高频考点 13】**

呋塞米主要作用部位在髓袢升支粗段，选择性地抑制 NaCl 的重吸收，又称**袢利尿药**。

**【高频考点 14】**

噻嗪类是临床广泛应用的一类口服利尿药和降压药，能增强 NaCl 和水的排出，产生温和持久的利尿作用。其作用机制是抑制远曲小管近端 Na<sup>+</sup>-Cl<sup>-</sup>共转运子，抑制 NaCl 的重吸收。

**【高频考点 15】**

**螺内酯是醛固酮的竞争性拮抗剂**，醛固酮从肾上腺皮质释放后，进入远曲小管细胞，并与胞浆内盐皮质激素的胞浆受体结合，生成醛固酮-受体复合物。然后转位进入胞核诱导特异 DNA 的转录、翻译，产生醛固酮诱导蛋白，进而调控 Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>转运。

**【高频考点 16】**

支气管哮喘常用药物

- ①哮喘发作首选：沙丁胺醇；
- ②缓解症状最有效：糖皮质激素；
- ③副作用最小：特布他林；
- ④预防用药：色甘酸钠；

⑤禁用：吗啡、普萘洛尔（心源性哮喘可选用）

### 【高频考点 17】

硫脲类抗甲状腺药物，通过抑制甲状腺过氧化物酶，进而抑制酪氨酸的碘化及耦联，减少甲状腺激素的生物合成。

### 【高频考点 18】

双胍类药物可明显降低糖尿病患者的血糖，但对正常人血糖无明显影响。其作用机制可能是促进脂肪组织摄取葡萄糖，降低葡萄糖在肠的吸收及糖原异生，抑制胰高血糖素释放等。主要用于轻症糖尿病患者，尤适用于肥胖及单用饮食控制无效者。

### 【高频考点 19】

阿卡波糖是  $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂类新型口服降血糖药，已用于临床，其降血糖的机制是：在小肠上皮刷状缘与碳水化合物竞争水解碳水化合物的糖苷水解酶，从而减慢碳水化合物水解及产生葡萄糖的速度并延缓葡萄糖的吸收。单独应用或与其他降糖药合用，可降低患者的饭后血糖。主要副作用为胃肠道反应。服药期间应增加饮食中碳水化合物的比例，并限制单糖的摄入量，以提高药物的疗效。

### 【高频考点 20】

磷酸可待因对延髓咳嗽中枢有选择性抑制作用，镇咳作用强而迅速，其镇咳强度约为吗啡的  $1/10$ ，亦具镇痛作用，镇痛强度为吗啡的  $1/10 \sim 1/7$ ；呼吸抑制作用、便秘、耐受性、依赖性等均弱于吗啡。

### 【高频考点 21】

他汀类药物主要抑制 HMG-CoA 还原酶，使脂类物质合成减少。

## 第二篇 影像学专业知识

### 【高频考点 1】

以人为引入密度高于或低于该组织或器官的物质，使之产生灰度对比，称之为人工对比。

对缺乏自然对比的结构或器官,可将密度高于或低于该结构或器官的物质引入器官内或其周围间隙,使之产生对比图像并显影,此即造影检查。

### 【高频考点 2】

放射防护的方法和措施中技术方面:可以采取屏蔽防护和距离防护原则。前者使用原子序数较高的物质,可用铅或含铅的物质,作为屏障以吸收掉不必要的 X 线,如通常采用的 X 线管壳、遮光筒和光圈、滤过板、荧屏后的铅玻璃、铅屏、铅橡皮围裙、铅橡皮手套以及**墙壁**等。后者利用 X 线量与距离平方成反比这一原理,通过增加 X 线源与人体间距离以减少辐射量,是最简易有效的防护措施。

### 【高频考点 3】

颅底凹陷症是指枕骨大孔区颅底向后颅窝内凹入,引起枕骨大孔狭窄,后颅窝缩小,斜坡升高和环枕重叠等一系列畸形。**高颈椎颅底侧位可观察颅底侧位影像,为颅底凹陷症的特殊体位。**

### 【高频考点 4】

骨骼和关节疾病影像学检查首选 X 线平片。软组织中的肌肉、血管、神经和关节囊等组织间密度差别不大, X 线片上无法分别其组织结构,故一般不用 X 线片检查观察软组织病变。骨发育完全,骨骺与干骺端已融合,骺线消失,只有骨干和由骨松质构成的骨端。骨端有一薄层壳状骨板为**骨性关节面**,表层光滑。其外方覆盖的一层软骨为关节软骨, X 线上不能显示。成年长骨骨皮质较厚,密度高。

### 【高频考点 5】

多普勒效应:当一定频率的超声波由声源发射并在介质中传播时,如遇到与声源做相对运动的界面,则其反射的超声波频率随界面运动的情况而发生改变,称之为多普勒效应。使用彩色图像或频谱等方式显示发射声波和反射声波频率的差异称多普勒频移。当界面朝向探头运动时,频率增高;背离探头运动时,则频率减低;界面运动速度愈快,频移的数值就愈大,反之亦然。



### 【高频考点 6】

**密度分辨率**是指在低对比度下，图像对两种组织之间最小密度差别的分辨能力。空间分辨率是指在高对比度下，密度分辨率大于 10% 时，图像对组织结构空间大小的鉴别能力。常用每厘米或每毫米的线对数表示。

### 【高频考点 7】

在临床工作中，CT 密度的量化标准不用 X 线吸收系数表示，而是用 CT 值，单位为亨氏单位。因此，在描述某一组织器官或病变密度时，不但能够用高密度、中等密度或低密度来形容，亦可用它们的 CT 值来说明密度的高低程度。X 线吸收系数与 CT 值的换算关系如下：水的吸收系数为 1，CT 值定为 0HU；人体内密度最高的骨皮质吸收系数为 2，CT 值定为 +1000HU；人体内密度最低的气体吸收系数为 0，CT 值定为 -1000HU；因此，人体内密度不同的各种组织的 CT 值就位于 -1000~+1000HU 的 2000 个分度之间。

### 【高频考点 8】

**超声**是指物体（声源）振动频率在 20000 赫兹以上，所产生的超过人听觉范围的声波。

### 【高频考点 9】

X 线造影方法：（1）**直接引入**：包括口服，如食管及胃肠钡餐检查；灌注，如钡剂灌肠、逆行尿路造影及子宫输卵管造影等；**穿刺注入**或经导管直接注入器官或组织内，如心血管造影和脊髓造影等。（2）**间接引入**：经静脉注入后，对比剂经肾排入泌尿道内，而行尿路造影。

### 【高频考点 10】

超声波在介质中传播时，因小界面散射，大界面反射，**声束的扩散**以及**介质对超声能量的吸收**等，声能逐渐减少，称之为**衰减**。

### 【高频考点 11】



胸部肺组织内含丰富气体，使肺脏与其邻近的组织形成良好的天然对比，因而**常规 X 线胸部检查是肺部病变的首选检查方法**，但胸部 X 线平片是重叠的模拟影像，有大约 20% 区域的病变被遮挡而容易漏诊，此外密度分辨力也比较低。与常规 X 线比较，CT 密度分辨力很高，组织器官不重叠，对 X 线平片不易显示的区域，如胸膜下、近横膈区和纵隔旁的病变显示清楚；对于磨玻璃密度病灶、小结节病灶和肺间质病变显示也十分敏感，还可进一步确定胸片上发现病变的部位和性质。

### 【高频考点 12】

血管性介入治疗：（1）血管内栓塞：治疗动-静脉瘘、血管畸形、动脉瘤以及内科性脾、肾切除等。（2）血管成形术（PTA）：经皮穿刺球囊扩张和血管内支架置入技术，用以治疗动脉粥样硬化、纤维肌发育不良、大动脉炎、布-加综合征、血管栓塞、血管手术或移植术后吻合口狭窄等。（3）血管内药物灌注：例如灌注血管收缩剂以控制食管静脉曲张、胃和十二指肠溃疡及结肠憩室炎的大出血；灌注抗癌药物治疗恶性肿瘤等。（4）经颈静脉肝内门-体静脉分流术（TIPS）：是治疗门静脉高压的新方法，在肝静脉与门静脉间建立通道，放置支撑器，以分流门静脉血流入体静脉。（5）心脏介入性治疗：例如应用球囊导管扩张二尖瓣和肺动脉瓣狭窄，经导管内修补间隔缺损和栓塞未闭动脉导管、冠状动脉支架安装等。

### 【高频考点 13】

对比剂分为两大类：高密度对比剂有钡剂和碘剂，低密度对比剂为气体。（1）钡剂：为医用纯硫酸钡粉末，配制成不同浓度的混悬液，可口服或灌肠，主要应用于食管和胃肠道造影检查。（2）碘剂：①无机碘剂：刺激性较大，现基本已不用。②有机碘剂：品种繁多，分为离子型（如泛影葡胺等）和非离子型（如碘海醇、碘普胺、碘帕醇等）。泛影葡胺常用作心血管和静脉、尿路造影。离子型对比剂具有高渗性，可引起毒副作用。非离子型对比剂具有相对低渗性、低黏度、低毒性等优点，减少了毒副作用，适用于血管造影和 CT 增强扫描。③碘油：碘化油用于子宫输卵管造影和肝癌介入治疗。（3）气体：为空气、氧气和二氧化碳，由于影像新技术的出现，这种对比剂现已少用。

### 【高频考点 14】

腰椎摄影时的体表定位标记：（1）剑突平第 11 胸椎平面。（2）剑突与肚脐连线之中点相当于第 1 腰椎平面。（3）**脐上 3cm 相当于第 3 腰椎平面**。（4）两侧髂骨嵴连线之中点平第 4~5 腰椎间隙。（5）髂前上棘连线之中点相当于第 2 骶椎平面。

#### 【高频考点 15】

窗口技术是指在所有灰度等级的全量程中显示某部分的灰阶,用以增强观察者感兴趣的那部分灰阶的对比度。所有数字图像都有此功能,如 CR、DR、DSA、CT 以及 MRI 等。**它是通过调节窗宽和窗位来实现的**。窗宽表示显示信号强度值的范围。窗宽越大,图像层次越丰富;窗宽越小,图像层次越少,对比度增加。窗位是指图像显示过程中代表图像灰阶的中心位置。窗宽一定时,窗位越高图像越黑,窗位越低图像越白。

#### 【高频考点 16】

超声成像的主要优势：（1）**超声波属于机械波,无放射性损伤,检查的安全性高**。（2）超声检查能够实时动态显示器官运动功能和血流动力学状况及其异常改变,且可实时进行身体各部位任意方位的断面成像,因而能够同时获取功能和形态学方面的信息,有利于病变的检出和诊断。（3）超声检查便捷,易于操作,且可及时获取检查结果;检查费用也相对低廉,可在短期内对病变进行反复多次检查。（4）超声设备较为轻便,不但能对危急症患者进行床边检查,且可用于术中检查。

#### 【高频考点 17】

膝关节侧位摄影体位：被检者侧卧于摄影台上,被检侧外侧紧靠探测器,**膝关节弯曲 120° ~140° 角**,股骨与摄影台长轴平行。

#### 【高频考点 18】

彩色多普勒血流成像(CDFI)：是利用多普勒效应,提取二维切面内所有差频回声,以彩色方式显示,并叠加在相匹配的二维声像图上。**血流速度快者,色彩鲜亮,慢者则暗淡**。

### 【高频考点 19】

在 CDFI 图像上，以红、蓝、绿三色表示血流多普勒差频回声，其中朝向探头的血流以红色表示，背向探头者以蓝色表示，湍流方向复杂、多变，呈五彩镶嵌或绿色。

### 【高频考点 20】

临床应用的 X 线特性：（1）穿透性：和 X 线管管电压有关，管电压愈高，产生的 X 线波长愈短，穿透性愈强，穿透性是 X 线成像的基础。（2）荧光效应：X 线可激发荧光物质，产生肉眼可见的荧光，这是 X 线透视的基础。（3）感光效应：X 线可使胶片感光，形成潜影，经显影、定影处理后产生影像，这是 X 线摄影的基础。（4）电离效应：X 线对人体电离的程度与吸收的 X 线量成正比，这是 X 线防护和放射治疗的基础。（5）生物效应：生物细胞特别是增殖性细胞经一定量的 X 线照射后可能产生抑制、损伤，甚至坏死；X 线治疗就是利用生物效应的特性。

### 【高频考点 21】

急性胆囊炎的声像图表现：（1）胆囊肿大，轮廓模糊，囊壁增厚，水肿。（2）**胆囊壁增厚，大于 3mm**，有时可见双边征，系浆膜下水肿所致。（3）胆囊内可见致密细光点，或粗大的斑片状回声，其后伴声影。（4）常伴有颈部结石，后伴声影。（5）胆囊穿孔时可见胆囊局部膨出或缺损，胆囊周围局限性积液（胆囊周围炎）。（6）超声墨菲征阳性。

### 【高频考点 22】

MRI 是眼部病变诊断的常规检查技术，同时也是神经眼科病变、海绵窦或视路病变的首选检查技术。常规检查包括 T<sub>1</sub>WI 及 T<sub>2</sub>WI，行横断、冠状及斜矢状位成像，层厚 3mm 或 4mm；脂肪抑制序列可降低球后脂肪信号强度，有利于病灶形态的观察。增强检查及动态增强检查为眼部病变的常规检查技术。

### 【高频考点 23】

X 线管阴极灯丝通电后产生电子群，变压器向 X 线管两端提供高电压，驱使电子群向阳极高速运行，并撞击在阳极靶面上，其动能转换为 99.8% 的热能和 0.2% 的 X 线。

#### 【高频考点 24】

心及大血管 CT 诊断价值的大小取决于 CT 装置。需要使用多层螺旋 CT 或 EBCT，而普通 CT 诊断价值不大。冠状动脉和心瓣膜的钙化和大血管壁的钙化，螺旋 CT 和 EBCT 检查可以很好显示。对于诊断冠心病有所帮助。心腔及大血管的显示，需要经血管注入对比剂，行心血管造影 CT，并且要用螺旋 CT 或 EBCT 进行扫描。

#### 【高频考点 25】

CT 与传统 X 线成像相比，CT 图像是真正的断层图像，它显示的是人体某个断层的组织密度分布图，其图像清晰、密度分辨率高、无断层以外组织结构干扰，因而显著扩大了人体的检查范围，提高了病变的检出率和诊断准确率，大大促进了医学影像学的发展。

#### 【高频考点 26】

1992 年双层螺旋 CT 问世，1998 年推出 4 层螺旋 CT，16 层螺旋 CT 在 2002 年的北美放射年会上被推出。2003 年后各大 CT 机生产厂商相继推出了 64 层螺旋 CT 产品，期间还包括了 32 层和 40 层多层螺旋 CT。2007 年的北美放射学年会，多家厂商宣布推出 128 层、256 层以及 320/640 层多层螺旋 CT 扫描仪等。

#### 【高频考点 27】

评定后前位胸片的质量标准：（1）胸锁关节间隙两侧应对称。（2）肩胛骨应投影于两肺野以外。（3）上面 4 个胸椎体及间隙隐约可见。（4）两侧胸壁与胶片两缘等距，两侧肋膈角包含在照片内。（5）心脏边缘显示清楚。

#### 【高频考点 28】

MRI 的缺点：（1）成像速度较慢，设备的成本和维持费用高。（2）骨骼和钙化病变的显像欠佳。（3）检查时病人可出现幽闭恐怖症状。



**【高频考点 29】**

重建间隔指螺旋 CT 重建的相邻图像的中心在纵轴方向的距离。近似于非螺旋 CT 扫描的层距。重建间隔等于层厚时，层面显示无遗漏、无重叠；重建间隔大于层厚时，部分体层层面

**【高频考点 30】**

运动伪影是由于被检者自主或不自主的运动或者血管的搏动性流动而造成的。被检者的随机性运动包括如呼吸、改变位置、咳嗽、吞咽、震颤等，周期性运动包括如血管、心脏或脑脊液搏动等。运动伪影使图像质量下降，主要表现为相位编码方向上出现具有一定间隔的条纹状或半弧状影，这种伪影只在相位编码方向上出现，与运动方向无关。

**【高频考点 31】**

绕射：超声波在介质中传播，如遇到的物体其直径小于  $\lambda/2$  时，则绕过物体继续向前传播，这种现象称为绕射（也称衍射）。

**【高频考点 32】**

螺旋 CT 扫描机采用滑环技术，球管与探测器系统在曝光的同时围绕人体单向连续旋转，同时检查床载被检者单向连续移动，球管围绕被检者旋转的运行轨迹成螺线形。

**【高频考点 33】**

数模转换器，又称 D/A 转换器，简称 DAC，它是把数字量转变成模拟的器件。

**【高频考点 34】**

超声设备主要由换能器（常称为探头）、主机和信息处理系统、显示和记录系统组成。换能器（探头）兼有超声波发生和回声接收功能。探头种类较多，主要为电子扫描探头，包括线阵型、凸阵型和相控阵型；依频率，可分为单频型、变频型、宽频型和高频型。这些种类探头各有不同使用范围。



**【高频考点 35】**

停止发射 RF 脉冲后， $^1\text{H}$  迅速恢复至原有的平衡状态，这一过程称为弛豫过程，所需时间称为弛豫时间。有两种弛豫时间：一种是纵向磁矢量恢复的时间，为纵向弛豫时间，亦称  $T_1$ ，弛豫时间，简称  $T_1$ ；另一种是横向磁矢量的衰减和消失时间，为横向弛豫时间，亦称  $T_2$ ，弛豫时间，简称  $T_2$ 。

**【高频考点 36】**

CT 扫描有非螺旋扫描和螺旋扫描，螺旋 CT 机亦可进行非螺旋扫描。非螺旋扫描检查时间较长，扫描数据通常不适于重建，但是图像数据无螺旋 CT 重建所需的插值，图像信噪比较高；**螺旋扫描速度快**，数据适于扫描后重建。

**【高频考点 37】**

一般液体 CT 值在  $-10\sim 10$  范围，气体 CT 值多在  $-1000\text{HU}$  左右，**脂肪 CT 值在  $-20\sim -80\text{HU}$  之间**，肝脾肾、脑实质等软组织 CT 值在  $20\sim 50\text{HU}$  之间，骨性组织 CT 值一般超过  $300\text{HU}$ ，骨皮质 CT 值常大于  $1000\text{HU}$ 。

**【高频考点 38】**

**肺、纵膈 MRI 常规扫描方位：肺与纵膈检查常规使用横断面、冠状位**，根据需要加扫矢状位及斜位。

**【高频考点 39】**

目前临床上最常用的 MRI 对比剂为  $\text{Gd-DTPA}$ 。其用药剂量为  $0.1\text{mmol} / \text{kg}$ ，采用静脉内快速团注，约在 60 秒内注射完毕。对于垂体、肝脏及心脏、大血管等检查还可采用压力注射器行双期或动态扫描。**常规选用  $T_1\text{WI}$  序列，结合脂肪抑制或磁化传递等技术可增加对比效果。**

**【高频考点 40】**

颅底骨折不少是颅顶骨折线向颅底延伸所致，单纯颅底骨折的诊断较困难，宜注意**颅底骨折的间接征象**。（1）鼻旁窦混浊或积液：额窦和筛窦混浊积液提示前颅底骨折，蝶窦混

浊积液提示中颅窝底骨折，乳突气房混浊提示岩骨骨折。（2）颅内积气和脑脊液漏：提示颅底鼻旁窦和乳突部位骨折伴有局部脑膜撕裂损伤。（3）鼻咽腔顶部软组织肿胀增厚：提示中颅窝底骨折。但需注意，上述征象缺乏时，并不能排除颅底骨折的可能性。

**【高频考点 41】**

检查项目	放射性核素	化学形态	每次检查常用的
胃/唾液腺显像	$^{99m}\text{Tc}$	$\text{TcO}_4$	40
梅克尔憩室显像	$^{99m}\text{Tc}$	$\text{TcO}_4$	400
<b>胃肠道出血</b>	$^{99m}\text{Tc}$	<b>SC</b>	<b>400</b>
	$^{99m}\text{Tc}$	<b>标记的正常红细胞</b>	<b>400</b>
食管通过和胃-食管反流	$^{99m}\text{Tc}$	SC	40
胃排空	$^{99m}\text{Tc}$	SC	12

间歇性肠道出血，核素现象应选择  $^{99m}\text{Tc}$ -红细胞。

**【高频考点 42】**

**耳部冠状面扫描：**扫描定位基准线为听眶线的垂直线。被检者头先进，**体位采取仰卧或俯卧**，头尽力后仰，使听眶线与床面趋于平行，保持两外耳孔与床面等距，正中矢状面与床面中线重合，有效地固定头部不动。扫描头颅侧位定位像，扫描层面从外耳孔前缘向前扫描至乙状窦前壁。

**【高频考点 43】**

矩阵是数字图像纵横两个方向像素数目的乘积。可有  $256 \times 256$ ， $512 \times 512$ ， $1024 \times 1024$  等，目前 CT 中应用最多的是  $512 \times 512$  矩阵。显然，相同的视野情况下，矩阵越大，像素越小，构成的图像越细致、清晰，空间分辨力越高。扫描结束后，也可以改变矩阵重建图像。**矩阵越大，重建时间越长。**

**【高频考点 44】**

CT 图像的密度能够进行量化评估 CT 图像不但能从形态学上以不同的灰度来显示组织器官和病变的密度高低，而且还可以应用 X 线吸收系数的数值，来量化评估密度高低的程度，这是常规 X 线检查所无法达到的。

**【高频考点 45】**

检查项目	放射性核素	化学形态	每次检查常用的活
肺通气显像	$^{99m}\text{Tc}$	DTPA 气溶胶	80
肺灌注显像	$^{99m}\text{Tc}$	HAM	100
	$^{99m}\text{Tc}$	MAA	185
肺断层显像	$^{99m}\text{Tc}$	MAA	200

**【高频考点 46】**

矩阵中被分隔的小单元称为像素，它是数字图像的最小单位。

**【高频考点 47】**

薄层扫描是指层厚 $\leq 5\text{mm}$ 的扫描方法。目前应用非常广泛，薄层扫描因层面接受 X 线光子减少，信噪比降低，图像质量有所下降。为保证符合诊断需要的图像质量，通常需增大扫描条件。目前最薄的扫描可达亚毫米扫描，即小于 1mm 层厚的扫描。从诊断意义上讲，1mm 以下的薄层层面信息主要用于图像后处理重组。

**【高频考点 48】**

临床工作中，为了使 CT 图像上欲观察的组织结构和病变达到最佳显示，需根据它们的 CT 值范围，选用不同的窗技术，其包括窗位和窗宽。提高窗位，荧光屏上所显示的图像变黑；降低窗位则图像变白。增大窗宽，图像上的层次增多，组织间对比度下降；缩小窗宽，图像上的层次减少，组织间对比度增加。

**【高频考点 49】**

急性胰腺炎声像图的特点：（1）胰腺体积增大，可均匀性或局限性，内部回声减低且均匀，边界回声无明显改变，若未及时治疗可发展为出血性坏死胰腺炎。胰腺轮廓模糊，显示欠清。（2）胰腺实质内回声不均匀，呈低回声或不规则的无回声区，夹杂着颗粒样光点，提示胰腺水肿。（3）胰腺周围及腹腔内探及不规则的液性暗区，提示出血坏死性胰腺炎。

（4）间接征象：①胰腺，周围见低回声；②可出现压迫征象，胰腺肿大可压迫下腔静脉及肠系膜上静脉；③胆总管及主胰管增宽；④常合并胆囊炎，胆石症。

### 【高频考点 50】

肺结核的分型及其亚型：①原发型肺结核（I型）：原发综合征、胸内淋巴结结核。②血行播散型肺结核（II型）：急性血行播散型肺结核及亚急性、慢性血行播散型肺结核。③继发型肺结核（III型）：浸润性肺结核、慢性纤维空洞性肺结核。④结核性胸膜炎（IV型）：结核性干性胸膜炎、结核性渗出性胸膜炎、结核性脓胸。⑤其他肺外结核（V型）：按照分布的脏器和部位进行命名，如骨结核、肾结核。

浸润性肺结核的X线表现：①局部斑片状影：上叶尖后段，下叶背段。②大叶性干酪性肺炎：肺段，肺野大片致密性实变，内有“虫蚀样”空洞，边缘模糊。③增殖性病变：“梅花”或“树芽”状阴影。④结核球：圆形，光滑，钙化灶环形加强。⑤结核性空洞：薄壁，光滑，常有“卫星灶”。⑥支气管播散病变。⑦硬结钙化，纤维条索。

### 【高频考点 51】

超声诊断胎儿畸形的价值：胎儿畸形种类繁多，以往靠X线、羊膜囊穿刺检测甲胎蛋白、染色检查等进行诊断，比较麻烦，且有的畸形不能被检出。用超声显像可实时观察胎儿器官的形态和活动情况，能检出胎儿畸形，方法简便，可多次重复检查，已被公认为检测胎儿畸形的首选方法。

### 【高频考点 52】

乳腺癌的声像特点：肿瘤形态不规则，无包膜，界限不清，内部多为低回声，光点分布不均匀，后壁回声减弱。癌组织可向皮下组织浸润而成蟹足状，有坏死液化时可出现无回声区。

### 【高频考点 53】

胰腺癌的超声特征：B超声像图（USG）扫查，胰腺多呈局限性增大，内见肿物，轮廓不规则，边界欠清晰，肿瘤可向周围组织呈蟹足样浸润。内部多呈低回声，可不均匀，肿瘤坏死液化可出现无回声区。胰腺癌依肿瘤位置不同可使十二指肠曲扩大，使胃、脾、脾静脉及左肾受推挤移位。胰头癌还可压迫下腔静脉使其变窄，远端出现扩张；压迫胆总管使肝内胆管扩张及胆囊增大，胰管也可扩张。胰头癌可使门静脉、肠系膜上静脉受压移位。

### 【高频考点 54】

子宫肌瘤声像图表现与肌瘤的位置、大小和有无继发变性等因素有关。其主要表现有：

- (1) 子宫增大或局限性隆起，致子宫形态失常。
- (2) 肌瘤呈圆形，显示回声低或等回声或高回声区。当肌纤维排列紊乱且肌瘤较大时，可出现声衰。
- (3) 宫腔线往一侧偏移。
- (4) 肌瘤变性、坏死或钙化时，可出现无回声或强回声伴声影。

### 【高频考点 55】

肝内胆管结石声像图特点如下：

- (1) 肝内出现强光团伴声影。
- (2) 光团沿胆管分布呈索状。
- (3) 光团或索状光带与门静脉支平行。
- (4) 结石远端胆管可有不同程度扩大。

### 【高频考点 56】

肝硬化的典型影像学表现：全肝或部分肝叶萎缩，多以右叶为主，尾叶、左叶外侧段则可增大。肝各叶大小比例失调，肝轮廓凹凸不平，肝门、肝裂增宽。脾大，腹水，出现食管和胃底静脉曲张等门脉高压征象。

### 【高频考点 57】

甲状腺癌的 CT 表现：甲状腺癌 CT 表现为边界不清、形态不规则的混杂密度肿块，常有坏死、囊变和钙化，呈不均匀性强化。可侵及喉、气管、食管，并引起颈部淋巴结肿大。



# 华图教育全国分校 地址及联系方式



北京市海淀区花园路7号新时代大厦  
1层  
联系电话: 400-010-1568

北京华图



陕西省西安市雁塔区西影路34号华  
图教育大厦  
联系电话: 400-078-6677

陕西华图



上海市杨浦区翔殷路1088号凯迪金  
融大厦7楼  
联系电话: 021-33621401

上海华图



安徽省合肥市蜀山区长江西路和西二  
环路交叉口  
联系电话: 0551-63635866

安徽华图



贵州省贵阳市花果园J区一栋国际商  
务港5号13楼  
联系电话: 0851-85829568

贵州华图



甘肃省兰州市城关区皋兰路1号工贸  
大厦16层  
联系电话: 0931-8186071/8186072

甘肃华图



重庆市渝北区嘉州·协信中心A栋10  
楼  
联系电话: 023-67518087/67518090

重庆华图



福建省福州市鼓楼区五四路82号融  
都国际大厦2层  
联系电话: 0591-87618197

福建华图



海南省海口市琼山区龙昆南路97-1  
号乾坤华源大厦3楼(海南师范大学  
旁边)  
联系电话: 0898-66769773

海南华图



山东省济南市历下区经十路14380号  
海尔时代大厦  
联系电话: 0531-55777000

山东华图



内蒙古呼和浩特市回民区新华西街明  
泽广场A座6层  
联系电话: 0471-3248222

内蒙古华图



湖南省张家界市凤湾路口梯湾2巷(紫  
舞大楼小院)  
联系电话: 0744-2899978  
15674408765

湘西华图



云南省昆明市五华区学府路178号华  
图教育  
联系电话: 087165521259

云南华图



内蒙古赤峰市红山区昭乌达路天王国  
际商务楼一楼市华图教育  
联系电话: 0476-8808485  
19847414110

赤峰华图



广西省桂林市上海路18号民航大厦  
联系电话: 0773-5841422

桂林华图



吉林省长春市西安大路823号吉隆坡  
大酒店一楼  
联系电话: 0431-88408222

吉林华图



山东省青岛市市南区燕儿岛路8号凯  
悦中心3楼301室  
联系电话: 0532-85971558

青岛华图



湖南省邵阳市大祥区戴家坪翠园小区  
新9栋华图教育  
联系电话: 0739-2293111

湘中华图



湖北省武汉市洪山区珞瑜路419号清  
和广场5楼(武汉体院西门旁)  
联系电话: 027-87870401

湖北华图



广西南宁市青秀区民族大道12号丽  
原天际6楼华图教育  
联系电话: 0771-2808922

广西华图



西藏拉萨市新藏大对面300米处华图  
教育  
联系电话: 4000366665

西藏华图



河北省石家庄市桥西区红旗大街88  
号广友大厦6层(十七中南区对面)  
联系电话: 0311-85335555

河北华图



福建省厦门市思明区鹭江道100号财  
富中心3楼  
联系电话: 0592-5168871 / 5168872

厦门华图



黑龙江省齐齐哈尔市铁锋区龙华路  
325号  
联系电话: 0452-6109090

齐齐哈尔华图



山西省太原市平阳路与亲贤街交叉口  
西南角金洋会馆6层华图教育  
联系电话: 400-0351-222

山西华图



黑龙江省哈尔滨市南岗区西大直街  
406号  
联系电话: 0451-88882340/58933777

黑龙江华图



贵州省遵义市汇川区高桥汇川二路原遵  
义市委党校内三楼(凤凰路154号)  
联系电话: 0851-28820443

遵义华图



辽宁省沈阳市沈河区青年大街114号  
市委旁边(地铁青年大街站B出口北行  
50米)  
联系电话: 400-024-1113

辽宁华图



天津市河东区六纬路与大直沽八号路  
交叉口万达中心31层  
联系电话: 022-27307496、  
13102121621

天津华图



新疆乌鲁木齐市沙依巴克区西北路  
887号鑫丰达大厦3层华图教育  
联系电话: 0991-4515459

新疆华图



江苏省南京市太平北路120-1号华图  
教育  
联系电话: 025-83694958

江苏华图



湖南省长沙市芙蓉区五一大道新华大  
厦四楼华图教育  
联系电话: 0731-89901259 85222299

湖南华图



新疆喀什吐曼路1号财富大厦511室  
华图教育  
联系电话: 020-62736939

南疆华图



浙江省杭州市上城区花园兜街175号  
智谷国际人才大厦10楼华图教育  
联系电话: 0571-89710880

浙江华图



山西省汉中市汉台区风景路与梁州路  
十字北华图教育  
联系电话: 0916-2230263

陕南华图



新疆伊宁市上海城成鑫商务写字楼四  
楼  
联系电话: 0999-8097780

北疆华图



四川省成都市武侯区保利中心南塔  
19楼  
联系电话: 028-86755760

四川华图



宁夏银川市金凤区大世界商务广场A  
座18层  
联系电话: 0951-6027571/0951-6028571

宁夏华图



广东省广州市天河路518号地中海国  
际酒店9楼(酒店东大厅乘15/16号  
电梯)  
联系电话: 020-62736939

广东华图



江西省南昌市西湖区站前路105号一  
德大厦一楼华图教育  
联系电话: 0791-86627678

江西华图



青海省西宁市城中区西大街40号西  
门王府井A馆写字楼7楼  
联系电话: 0971-8253117

青海华图



河南省郑州市黄河路交卫南路向北三  
义口东50米路北  
联系电话: 0371-87096515

河南华图