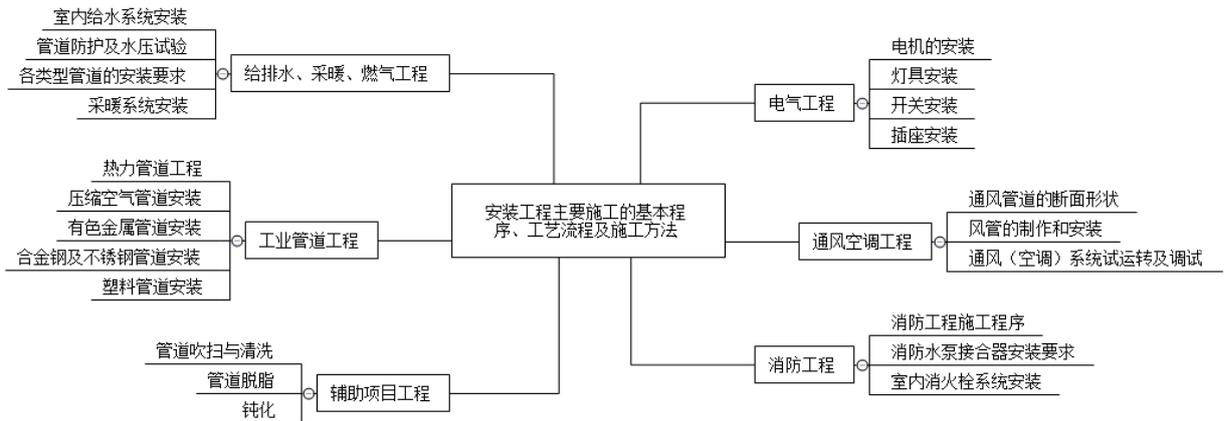


2023 二级造价工程师《建设工程计量与计价实务（安装工程）》精题必练

第四节 安装工程主要施工的基本程序、工艺流程及施工方法

【本节考点概览】



【知识点】给排水、采暖、燃气工程

【习题·单选】住宅建筑应在配水管上和分户管上设置水表，根据有关规定，（ ）水表在表前与阀门间应有 8-10 倍水表直径的直线管段。

- A. 旋翼式
- B. 螺翼式
- C. 孔板式
- D. 容积活塞式

【答案】B

【解析】应在有水量计量要求的建筑物装设水表。直接由市政管网供水的独立消防给水系统的引入管，可以不装设水表。住宅建筑应在配水管上和分户管上设置水表，安装螺翼式水表，表前与阀门应有 8~10 倍水表直径的直线管段，其他（旋翼式、容积活塞式等）水表的前后应有不小于 300mm 的直线管段。

【习题·单选】室内给水管与冷冻水管、热水管共架或同沟水平敷设时，给水管应敷设在（ ）。

- A. 冷冻水管下面、热水管上面
- B. 冷冻水管上面、热水管下面
- C. 几种管道的最下面
- D. 几种管道的最上面

【答案】B

【解析】给水管与其他管道共架或同沟敷设时，给水管应敷设在排水管、冷冻水管上面或热水管、蒸汽管下面。

【习题·多选】下列关于室内给水管道的防护及水压试验，叙述正确的是（ ）。

- A. 埋地的钢管、铸铁管一般采用涂刷热沥青绝缘防腐
- B. 管道防冻防结露常用的绝热层材料有聚氨酯、岩棉、毛毡、玻璃丝布
- C. 生活给水系统管道在交付使用之前必须进行冲洗和消毒
- D. 饮用水管道在使用前用每升水中含 20~30mg 游离氯的水灌满管道进行消毒，水在管道中停留 24h 以上
- E. 管道的防冻、防结露应在水压试验合格后进行

【答案】ACDE

【解析】管道防冻、防结露。其方法是对管道进行绝热，由绝热层和保护层组成。常用的绝热层材料有聚氨酯、岩棉、毛毡等。保护层可以用玻璃丝布包扎，薄金属板铆接等方法进行保护。管道的防冻、防结露应在水压试验合格后进行。

【习题·多选】下列关于室内排出管安装要求，叙述正确的是（ ）。

- A. 排出管一般铺设在地下室或地下
- B. 排出管穿过地下室外墙或地下构筑物的墙壁时应设置防水套管



- C. 排水立管应作通球试验
- D. 排出管在隐蔽前必须做泄漏试验
- E. 排出管与室外排水管连接处设置检查井

【答案】 ABCE

【解析】 排出管安装如下：

排出管一般铺设在地下室或地下。排出管穿过地下室外墙或地下构筑物的墙壁时应设置防水套管；穿过承重墙或基础处应预留孔洞，并作好防水处理。

排出管与室外排水管连接处设置检查井。一般检查井中心至建筑物外墙的距离不小于 3m，不大于 10m。

排出管在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面的高度。

【习题·多选】 室内燃气中压管道，选用无缝钢管，其连接方式应为（ ）。

- A. 螺纹连接
- B. 卡箍连接
- C. 焊接
- D. 法兰连接
- E. 粘接

【答案】 CD

【解析】 中压管道：选用无缝钢管，连接方式为焊接或法兰连接。

【知识点】 通风空调工程

【习题·多选】 通风工程中，当排出的风是潮湿空气时，风管制作材料宜采用（ ）。

- A. 钢板
- B. 玻璃钢板
- C. 铝板
- D. 聚氯乙烯板
- E. 铜板

【答案】 BD

【解析】 风管为空气的输送通道，当排风是潮湿空气时，宜采用玻璃钢或聚氯乙烯板制作，一般排风系统可用钢板制作。

【习题·多选】 风管安装连接后，在刷油、绝热前应按规定进行（ ）检测。

- A. 漏风量
- B. 强度
- C. 压力
- D. 严密性
- E. 温度

【答案】 AD

【解析】 风管安装连接后，在刷油、绝热前应按规定进行严密性、漏风量检测。

【习题·多选】 圆形风管的无法兰连接中，其连接形式有（ ）。

- A. 承插连接
- B. 立咬口连接
- C. 芯管连接
- D. 抱箍连接
- E. 抽芯铆钉连接

【答案】 ACD

【解析】 这道题的考点是通风（空调）管道安装。圆形风管无法兰连接形式有承插连接、芯管连接及抱箍连接。B 立咬口连接是矩形风管无法兰连接的方法。

【习题·多选】 空调系统的冷凝水管宜采用的材料为（ ）。

- A. 焊接钢管
- B. 热镀锌钢管
- C. 聚氯乙烯塑料管



- D. 卷焊钢管
- E. 铝合金板

【答案】BC

【解析】本题考查的是空调水系统。冷凝水管道宜采用聚氯乙烯塑料管或热镀锌钢管，不宜采用焊接钢管。

【习题·单选】在同样的断面积下，圆形风管与矩形风管相比具有的特点是（ ）。

- A. 占有效空间较小，易于布置
- B. 强度小
- C. 占有效空间大
- D. 压力损失大

【答案】C

【解析】在同样断面积下，圆形管道耗钢量小，强度大，但占有效空间大，其弯管与三通需较长距离。矩形管道四角存在局部涡流，在同样风量下，矩形管道的压力损失要比圆形管道大，矩形管道占有效空间较小，易于布置，明装较美观。

【知识点】消防工程

【习题·单选】消防水泵安装正确的是（ ）。

- A. 消防水泵应采用自灌式吸水
- B. 一组消防水泵的吸水管不应少于3条
- C. 消防水泵的出水管上严禁安装止回阀
- D. 消防水泵泵组的总出水管上不宜安装压力表

【答案】A

【解析】消防水泵应采用自灌式吸水；从市政管网直接抽水时，应在消防水泵出水管上设置有空气隔断的倒流防止器。一组消防水泵的吸水管不应少于2条；当设计无要求时，消防水泵的出水管上应安装止回阀和压力表，并宜安装检查和试水用的放水阀门；消防水泵泵组的总出水管上还宜安装压力表和泄压阀；安装压力表时应加设缓冲装置。

【习题·多选】水流指示器连接方式有（ ）。

- A. 螺纹式
- B. 焊接式
- C. 法兰式
- D. 承插式
- E. 粘接式

【答案】ABC

【解析】水流指示器用于自动喷水灭火系统中将水流信号转换成电信号的一种报警装置。连接方式有螺纹式、焊接式、法兰式及鞍座式水流指示器。

【习题·单选】在自动喷水灭火系统管道安装中，下列做法正确的是（ ）。

- A. 管道穿过楼板时加设套管，套管应高出楼面50mm
- B. 管道安装顺序为先支管，后配水管和干管
- C. 管道弯头处应采用补芯
- D. 管道横向安装宜设0.001~0.002的坡度，坡向排水管

【答案】A

【解析】选项B错误，管道的安装顺序为先配水干管、后配水支管。选项C错误，在管道弯头处不得采用补芯；当需要采用补芯时，三通上可用1个，四通上不应超过2个；公称直径大于50mm的管道上不宜采用活接头。选项D错误，管道横向安装宜设2%~5%的坡度，坡向排水管。

【知识点】工业管道工程

【习题·单选】在输送介质为热水的水平管道上，偏心异径管的连接方式应为（ ）。

- A. 取管底平
- B. 取管顶平
- C. 取管左齐
- D. 取管右齐

【答案】B



【解析】管道变径时应采用偏心异径管连接，当输送介质为蒸汽时，取管底平以利排水；输送介质为热水时，取管顶平，以利排气。

【习题·多选】非磁性高压钢管，一般采用的探伤方法有（ ）。

- A. 荧光法
- B. 磁力法
- C. 着色法
- D. 微波法
- E. 涡流探伤

【答案】AC

【解析】高压钢管外表面按下列方法探伤：

- ①公称直径大于 6mm 的磁性高压钢管采用磁力法。
- ②非磁性高压钢管，一般采用荧光法或着色法。

【习题·多选】钛及钛合金管应采用的焊接方法有（ ）。

- A. 惰性气体保护焊
- B. 真空焊
- C. 氧-乙炔焊
- D. 二氧化碳气体保护焊
- E. 手工电弧焊

【答案】AB

【解析】钛及钛合金管焊接应采用惰性气体保护焊或真空焊，不能采用氧-乙炔焊或二氧化碳气体保护焊，也不得采用普通手工电弧焊。

【习题·单选】合金钢管道的焊接，底层应采用（ ）。

- A. 气焊
- B. 等离子弧焊
- C. 气压焊
- D. 手工氩弧焊

【答案】D

【解析】合金钢管道的焊接，底层应采用手工氩弧焊，以确保焊口管道内壁焊肉饱满、光滑、平整，其上各层可用手工电弧焊焊接成型。合金钢管焊接应进行焊前预热和焊后热处理，预热时应使焊口两侧及内外壁温度均匀；焊后热处理应在焊接完毕后立即进行，若不能及时进行热处理的，则应焊接后冷却至 300~350℃ 时进行保温，使之慢慢冷却。

【习题·单选】壁厚为 5mm 的不锈钢管道安装时，应采用的焊接方法为（ ）。

- A. 手工电弧焊
- B. 钨极氩弧焊
- C. 埋弧焊
- D. 氩电联焊

【答案】D

【解析】不锈钢管焊接一般可采用手工电弧焊及氩弧焊。为确保内壁焊接成型平整光滑，薄壁管可采用钨极惰性气体保护焊，壁厚大于 3mm 时，应采用氩电联焊；焊接材料应与母材化学成分相近，且应保证焊缝金属性能和晶间腐蚀性能不低于母材。

【知识点】电气工程

【习题·多选】电机控制和保护设备安装中，应符合的要求有（ ）。

- A. 每台电机均应安装控制和保护设备
- B. 电机控制和保护设备一般设在电机附近
- C. 采用熔丝的过程和短路保护装置保护整定值一般为电机额定电流的 1.1~1.25 倍
- D. 采用热元件的过流和短路保护装置保护整定值一般为电机额定电流的 1.5~2.5 倍
- E. 电机附近设置断开电源装置

【答案】ABE

【解析】装设过流和短路保护装置保护整定值一般为：采用热元件时，按电机额定电流的 1.1~1.25 倍；采用熔丝（片）时，按额定电流的 1.5~2.5 倍。



【习题·多选】变压器室外安装时，安装在室外部分的有（ ）。

- A. 电压互感器
- B. 隔离开关
- C. 测量系统
- D. 保护系统开关柜
- E. 避雷器

【答案】ABE

【解析】变压器、电压互感器、电流互感器、避雷器、隔离开关、断路器一般都装在室外。只有测量系统及保护系统开关柜、盘、屏等安装在室内。

【习题·多选】电缆在室外直接埋地敷设中，下列要求正确的是（ ）。

- A. 埋设深度一般为 1.0m
- B. 经过农田的电缆埋设深度不应小于 0.8m
- C. 埋地敷设的电缆必须是铠装并且有防腐保护层
- D. 裸钢带铠装电缆不允许埋地敷设
- E. 埋地敷设的电缆必须有屏蔽层

【答案】CD

【解析】电缆在室外直接埋地敷设。埋设深度一般为 0.7m（设计有规定者按设计规定深度埋设），经过农田的电缆埋设深度不应小于 1m，埋地敷设的电缆必须是铠装并且有防腐保护层，裸钢带铠装电缆不允许埋地敷设。

【知识点】辅助项目工程

【例题·多选】对于 DN500 气体管道吹扫、清洗正确的是（ ）。

- A. 采用压缩空气进行吹扫
- B. 应将系统的仪表、阀门等管道组件与管道一起吹扫
- C. 吹扫顺序为支管、主管
- D. 吹扫压力不大于设计压力
- E. 吹扫流速 $\geq 20\text{m/s}$

【答案】ADE

【解析】B 项，仪表、阀门应隔离。C 项，吹扫顺序为：主管、支管、疏排管。

【习题·单选】对有严重锈蚀和污染的液体管道，当使用一般清洗方法未能达到要求时，可采取将管道分段进行（ ）。

- A. 高压空气吹扫
- B. 高压蒸汽吹扫
- C. 高压水冲洗
- D. 酸洗

【答案】C

【解析】本题考查水清洗。对有严重锈蚀和污染的管道，当使用一般清洗方法未能达到要求时，可采取将管道分段进行高压水冲洗。

【习题·单选】不锈钢管道在进行油清洗之前应进行的工作为（ ）。

- A. 压缩空气吹扫
- B. 氮气吹扫
- C. 蒸汽吹扫
- D. 酸洗

【答案】C

【解析】本题考查油清洗。润滑、密封及控制油管道，应在机械清扫及管道酸洗合格后，系统试运转前进行油清洗；不锈钢管道用蒸汽吹净后进行油清洗。

