

Job Training of Housing and Urban-Rural  
Development Field

## 住房和城乡建设领域职业培训

本丛书是《住房和城乡建设领域职业培训教材》的配套辅导用书，供各岗位人员练习及自测使用。

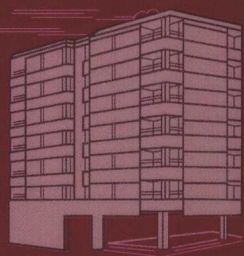
题型包括判断题、单项选择题、多项选择题及计算分析题，题目紧扣教材内容，突出复习重点，并提供五套模拟题供考生自检。

# 暖通施工员 考试题库

汪国雅 主编

《华中科技大学出版社

www.hustpas.com 中国·武汉



住房和城乡建设领域职业培训

# 暖通施工员考试题库

本书主编 汪国雅

TU83

17

本书编写委员会(按姓氏笔画排序)

|    |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|
| 王霞 | 白雅君 | 刘萍  | 刘一江 |
| 孙钢 | 佟新  | 张拓  | 张杰  |
| 李楠 | 汪国雅 | 杨俊贤 | 邵佳锋 |
| 赵萍 | 赵漫  | 黄莉莉 |     |

华中科技大学出版社

(中国·武汉)

**图书在版编目(CIP)数据**

暖通施工员考试题库/汪国雅 主编.

—武汉:华中科技大学出版社,2010.1

(住房和城乡建设领域职业培训)

ISBN 978-7-5609-5798-2

I. 暖… II. 汪… III. ①采暖设备—建筑安装工程—工程施工—技术培训—习题  
②通风设备—建筑安装工程—工程施工—技术培训—习题 IV. TU83-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 205280 号

**暖通施工员考试题库**

住房和城乡建设领域职业培训

汪国雅 主编

责任编辑:赵 萌

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉) 武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190 (022)60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:河北香泉技术开发有限公司

印 刷:河北省昌黎县第一印刷厂

开本:787 mm×1092 mm 1/16

印张:14.5

字数:334 千字

版次:2010 年 1 月第 1 版

印次:2010 年 1 月第 1 次印刷

定价:29.00 元

ISBN 978-7-5609-5798-2/TU·738

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

## 内 容 提 要

本书结合了目前暖通施工员的实际工作需要,着重考察暖通施工员在实际岗位中应掌握的基础知识、安装方法和操作要求,供参加暖通施工员培训的人员练习和模拟自测使用。题型包括判断题、单项选择题、多项选择题和分析计算题,题目紧扣大纲要求,突出复习重点。书后附有五套模拟试卷。

全书内容均以现行国家规范、标准为依据,注重理论和实践的结合,具有实用性、操作性和针对性。可作为暖通施工员岗位培训教材的配套辅助用书,亦可作为施工管理人员和工程技术人员平时学习的参考用书。

# 前 言

随着建设行业的迅速发展,施工企业间的竞争日趋激烈,建筑工程能否高质量、按期完成,基层岗位人员是最终决定因素。活跃在基层岗位的业务管理人员,其业务水平和管理工作的<sub>好坏</sub>,已经成为我国工程项目能否有序高效、高质量完成的关键。这些人员平时工作忙,热情高,但业务有待提高,他们十分需要业务培训和专业知识的提高,更迫切需要可供学习、工作参考及强化练习的知识性书籍。

目前,全国各个城市的建设行业专业技术管理人员职业资格考试都在陆续展开,为了满足建设行业企事业单位的需要以及广大建设行业职工学习和培训的需求,华中科技大学出版社出版了《住房和城乡建设领域职业培训教材》系列丛书,为配合学员的复习及应考,编写了本套题库全书,本书即是配合《暖通施工员》编写的《暖通施工员考试题库》。本书习题内容全面,重点突出,实用性强,充分考虑到读者参考使用的需要。

● 本书内容设置采用如下体例:

**【重点提示】**置于每一章的最前面,对该章内容及掌握程度进行介绍。

**【精编习题】**提供覆盖所有知识点的习题,帮助读者全面理解,在较短时间内达到熟练掌握的程度。

**【参考答案】**提供精编习题的答案并给出分析计算题的解析。

**【模拟试卷】**五套模拟试卷。对重点进行强化,巩固复习效果,以便考生在复习的同时更加牢固地掌握考试重点。

本书作为住房和城乡建设领域职业培训考试题库之一,结合当前暖通施工员培训的<sub>实际</sub>要求,在编写过程中,均以现行国家规范、标准为依据,注重理论和实践的结合,具有实用性、操作性和针对性。可作为暖通施工员岗位培训教材的配套习题,亦可作为施工管理人员和工程技术人员平时学习的参考用书。

由于编者的经验和学识所限,书中难免有疏漏或未尽之处,敬请专家和读者批评指正。

编者

2009年11月

# 目 录

|   |                       |       |
|---|-----------------------|-------|
| 1 | 暖通工程施工图识读 .....       | (1)   |
|   | 【重点提示】 .....          | (1)   |
|   | 【精编习题】 .....          | (1)   |
|   | 【参考答案】 .....          | (11)  |
| 2 | 采暖、卫生及给水、排水工程施工 ..... | (13)  |
|   | 【重点提示】 .....          | (13)  |
|   | 【精编习题】 .....          | (15)  |
|   | 【参考答案】 .....          | (53)  |
| 3 | 供热锅炉及附属设备安装 .....     | (57)  |
|   | 【重点提示】 .....          | (57)  |
|   | 【精编习题】 .....          | (58)  |
|   | 【参考答案】 .....          | (73)  |
| 4 | 通风与空调工程施工 .....       | (76)  |
|   | 【重点提示】 .....          | (76)  |
|   | 【精编习题】 .....          | (78)  |
|   | 【参考答案】 .....          | (143) |
| 5 | 工程质量控制管理 .....        | (147) |
|   | 【重点提示】 .....          | (147) |
|   | 【精编习题】 .....          | (147) |
|   | 【参考答案】 .....          | (157) |
| 6 | 施工现场岗位实务管理 .....      | (159) |
|   | 【重点提示】 .....          | (159) |
|   | 【精编习题】 .....          | (160) |
|   | 【参考答案】 .....          | (180) |
|   | 模拟试卷 .....            | (183) |
|   | 模拟试卷(一) .....         | (184) |
|   | 模拟试卷(一)参考答案 .....     | (190) |
|   | 模拟试卷(二) .....         | (192) |
|   | 模拟试卷(二)参考答案 .....     | (198) |
|   | 模拟试卷(三) .....         | (201) |
|   | 模拟试卷(三)参考答案 .....     | (207) |
|   | 模拟试卷(四) .....         | (209) |

## 2 暖通施工员考试题库

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 模拟试卷(四)参考答案 ..... | (216) |
| 模拟试卷(五) .....     | (218) |
| 模拟试卷(五)参考答案 ..... | (224) |

# 1 暖通工程施工图识读

## 【重点提示】

### 基础知识

#### 1. 施工图识图基础

- 1) 了解投影的概念和分类
- 2) 熟悉轴测图的概念、分类和画法
- 3) 熟悉平面图的特点和画法
- 4) 熟悉立面图的特点和画法
- 5) 熟悉剖面图的概念、类型和画法
- 6) 熟悉断面图的概念、特点和画法

#### 2. 管道视图的基本画法

- 1) 掌握给水排水工程常用管道线型表示方法
- 2) 掌握暖通工程常用管道线型表示方法
- 3) 了解管道的视图基本画法
- 4) 了解管件的基本画法
- 5) 了解管道的交叉、重叠、积聚的画法

#### 3. 图纸识图

- 1) 掌握给水排水施工图及识图
- 2) 掌握采暖系统施工图及识图
- 3) 掌握通风与空调系统施工图及识图

#### 4. 图纸的标注和识读

- 1) 熟悉图纸的幅面和格式
- 2) 掌握图形的尺寸标注
- 3) 掌握定位轴线及编号
- 4) 掌握管道断开标注

## 【精编习题】

### 一、判断题

1. 所有投影线都从一点发出,这种投影法称为正投影。( )
2. 任何结构的平面立体,均可以直接选轴并沿轴量尺寸作图。( )
3. 所有建筑物及构配件,在不影响构造处理和施工的情况下,立面图均可绘制一半,并在对称线处画上对称符号。( )
4. 由于门、窗等的比例小,按投影很难将所有的细部都表达清楚,所以用图例绘制,并且只画出主要轮廓及分格线,门窗框用单线画。( )

## 2 暖通施工员考试题库

5. 总平面图主要表示在一定规划范围内的新建、拟建建筑的具体位置、朝向、高程、占地面积和周围环境(如道路、绿化景观)等之间的关系,是整个工程的总体布局图,严格来说,总平面图是顶视图。( )
6. 普通水管短管的三视图画法中,当虚线正好和实线重合时,将它画成实线。( )
7. 同心变径管是内外表面光滑的空心圆锥台,两个端面是大小相等的同心圆。( )
8. 风管位置重叠时,若上面风管宽小于下面风管,则上面的大风管用实线画出,下面的小风管用虚线画出。( )
9. 风管位置重叠时,若上面风管宽不小于下面风管,则两风管都画出来。( )
10. 一张平面图上可以绘制几种类型管道,给水和排水管道要在一起绘制。( )
11. 系统图中对用水设备及卫生器具的种类、数量和位置完全相同的支管、立管,可不重复完全绘出,但应用文字标明。( )
12. 当系统图立管、支管在轴测方向重复交叉影响识图时,可断开移到图面空白处绘制。( )
13. 建筑居住小区给排水管道,需要绘制系统图。( )
14. 热水采暖的顶层平面图要标明膨胀水箱集气罐等设备的位置、规格及管道连接情况。( )
15. 单线系统轴测图是把整个风管系统,包括设备风管和部件,全用轴测图投影方法绘制成立体形象的系统图。( )
16. 识读大样图时,首先弄清各视图之间的关系,然后根据工艺流程的要求,了解大样图的构造和部件的装配情况,并顺着空气流动的方向逐步识读,直到全部掌握它的结构和性能以及安装的要求等。( )
17. 绘图时优先采用基本幅面,必要时可沿长边加长,具体加长量应符合《技术制图图纸幅面和格式》(GB/T 14689—2008)中的规定。( )
18. 图纸上、大标题、图册封面及说明的汉字,都应采用长仿宋字体。( )
19. 数字和字母在图纸上书写分为正体和斜体两种,它们和中文字体混合书写时,位置应稍微高于仿宋字体的高度。( )
20. 尺寸界线表示尺寸的度量范围,应当用粗实线绘制,由图形的轮廓线、轴线或对称中心线引出。( )
21. 同一张图样中应采用一种尺寸终端形式。( )
22. 尺寸数字的填写方向应与尺寸线平行,必须填写在尺寸线的上方。( )
23. 在建筑平面图中,横向编号用阿拉伯数字,从左至右依次编写,竖向编号应用大写拉丁字母(I、O、Z除外),从下至上顺序编写。( )
24. 在标注非承重的分隔墙或次要承重构件的定位轴线时,可用附加轴线,编号用分数表示,分母表示前一轴线的编号,分子表示附加轴线编号,分子用阿拉伯数字顺序编写。( )
25. 平面图中均须注明采暖入口、水平干管的起点或终点,管道抬头的前后,以及管道穿过基础、梁或预制砌块及壁板等处的相对标高。( )
26. 若图纸不装订,则不需在图幅内画出图框。( )

## 二、单项选择题

- 下列不属于正轴测图的是( )。  
A. 正二轴测图      B. 正三轴测图      C. 正四轴测图      D. 正等轴测图
- 平面图通常使用的比例不包括( )。  
A. 1:500      B. 1:1000      C. 1:2000      D. 1:5000
- 新建筑的轮廓线用( )绘制。  
A. 粗实线      B. 中实线      C. 中虚线      D. 细实线
- 新建的道路桥面、圈墙等用( )绘制。  
A. 中虚线      B. 粗实线      C. 中实线      D. 细实线
- 计划扩建的建筑物用( )绘制。  
A. 粗实线      B. 中虚线      C. 细实线      D. 中实线
- 原有的建筑物、道路坐标网引出线等用( )绘制。  
A. 中实线      B. 中虚线      C. 粗实线      D. 细实线
- 总平面图上应点出( ),以表明建筑物的朝向。  
A. 指南针      B. 指北针      C. 风向频率图      D. 风玫瑰
- 总平面图中的距离、标高和坐标单位宜以米为单位,且保留小数点后( )位。  
A. 1      B. 2      C. 3      D. 4
- 立面图中,建筑物的最外轮廓画( )。  
A. 粗实线      B. 加粗线      C. 中实线      D. 细实线
- 立面图中,建筑物的室外、地坪线用( )。  
A. 粗实线      B. 中实线      C. 加粗线      D. 细实线
- 立面图中,建筑物的所有凸出部位如阳台、雨篷、线脚、门窗洞等画( )。  
A. 细实线      B. 中实线      C. 粗实线      D. 加粗线
- 适用于内外形状均需表达且不对称的形体的剖面图是( )。  
A. 局部剖面图      B. 全剖面图      C. 半剖面图      D. 阶梯剖面图
- 当用一个剖切平面不能将物体上需要表达的内部结构都剖切到时,可用两个或两个以上相互平行的剖切平面剖开物体,所得到的剖面图称为( )。  
A. 局部剖面图      B. 半剖面图      C. 阶梯剖面图      D. 旋转剖面图
- 新设计的各种排水和其他重力流管线应用的线型是( )。  
A. 中粗虚线      B. 中粗实线      C. 粗虚线      D. 粗实线
- 暖通工程中的回水管线常用的线型是( )。  
A. 细虚线      B. 粗虚线      C. 细实线      D. 粗实线
- 在通风与空调系统的系统图中,风管用( )表示。

- A. 单线      B. 双线      C. 三线      D. 点画线

17. 在通风与空调系统平面图、大样图中,风管通常用( )表示。

- A. 单线      B. 实线      C. 双线      D. 双实线

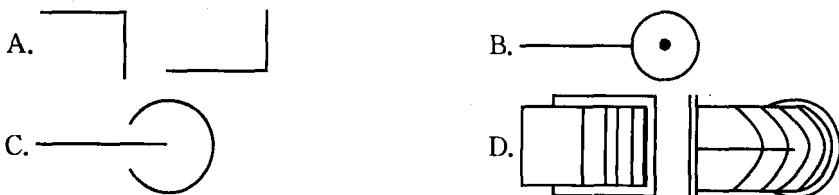
18. A1 图纸的幅面尺寸为( )。

- A. 420 mm×594 mm      B. 594 mm×841 mm  
C. 841 mm×1189 mm      D. 297 mm×420 mm

19. —J—是下列哪种管道的图例( )。

- A. 生活给水管      B. 热水给水管      C. 热水回水管      D. 中水给水管

20. 下列关于水管弯头中下返弯头画法正确的是( )。



21. 下列哪项是保温管的图例( )。



22. ———是下列哪种管道附件的图例( )。

- A. 套管伸缩器      B. 方形伸缩器      C. 波纹管      D. 管道滑动支架

23. 可以反映物体高度和宽度的投影图是( )。

- A. 主视图      B. 俯视图      C. 左视图      D. 斜视图

24. —||—是下列哪种管道连接的图例( )。

- A. 法兰连接      B. 承插连接      C. 活接头      D. 法兰堵盖

25. —|—是下列哪种管道连接的图例( )。

- A. 三通连接      B. 四通连接      C. 盲板      D. 管道交叉

26. —>—是下列哪个管件的图例( )。

- A. 弯头      B. 斜三通      C. 正四通      D. 斜四通

27. —>—是下列哪种阀门的图例( )。

- A. 电动阀      B. 流动阀      C. 气动阀      D. 减压阀

28. —>—是下列哪种阀门的图例( )。

- A. 压力调节阀      B. 电磁阀      C. 止回阀      D. 消声止回阀

29.  是下列哪种给水配件的图例( )。

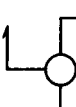
- A. 洒水栓龙头 B. 肘式龙头 C. 旋转水龙头 D. 脚踏开关

30.  是下列哪种卫生设备或水池的图例( )。

- A. 污水池 B. 盥洗槽 C. 洗涤盆 D. 挂式洗脸盆

31.  是下列哪种小型给水、排水构筑物的图例( )。

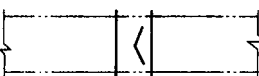
- A. 隔油池 B. 沉淀池 C. 降温池 D. 中和池

32.  是下列哪种给水、排水设备的图例( )。

- A. 潜水泵 B. 定量泵 C. 喷射器 D. 水锤消除器

33. 下列哪项是平衡阀的图例( )。



34.  是下列哪种风道、阀门或附件的图例( )。

- A. 天圆地方 B. 蝶阀 C. 风管止回阀 D. 软接头

35.  是下列哪种暖通空调设备的图例( )。

- A. 空气加热、冷却器 B. 板式换热器  
C. 空气过滤器 D. 加湿器

36. 在给水系统图上,不必画出来的符号是( )。

- A. 卫生器具 B. 龙头 C. 淋浴器莲蓬头 D. 冲洗水箱

37. 一般给水系统识读顺序为( )。

- A. 房屋引入管→水表井→给水立管→给水干管→给水横管→用水设备  
B. 房屋引入管→水表井→给水干管→给水横管→给水立管→用水设备  
C. 房屋引入管→水表井→给水横管→给水立管→给水干管→用水设备  
D. 房屋引入管→水表井→给水干管→给水立管→给水横管→用水设备

38. 排水系统识读顺序为( )。

- A. 排水设备→排水支管→横管→立管→排出管  
B. 排水设备→排水支管→立管→横管→排出管  
C. 排水支管→排水设备→横管→立管→排出管  
D. 排水设备→横管→排水支管→立管→排出管

39. 绘制系统图的依据是( )。

## 6 暖通施工员考试题库

- A. 设计和施工说明  
B. 平面布置图  
C. 系统图  
D. 详图
40. 识读平面图时,要按( )的识读顺序分层识读。  
A. 顶层、中间楼层、底层平面图  
B. 底层、中间楼层、顶层平面图  
C. 底层、顶层、中间楼层平面图  
D. 中间楼层、底层、顶层平面图
41. 图纸中的斜体书写应向右倾斜,并与水平线成( )。  
A.  $30^\circ$   
B.  $45^\circ$   
C.  $60^\circ$   
D.  $75^\circ$
42. 图样上数字应采用阿拉伯数字,其高度不小于( )mm。  
A. 0.5  
B. 1.0  
C. 1.5  
D. 2.0
43. 图形的尺寸界线一般应与尺寸线垂直,并超出尺寸线约( )mm。  
A. 1~2  
B. 2~3  
C. 3~4  
D. 4~5
44. 图形的两尺寸线之间的距离一般为( )mm。  
A. 3~5  
B. 5~7  
C. 6~8  
D. 8~10
45. 建筑平面图中定位轴线编号的圆圈用细实线绘制,直径为( )mm。  
A. 5  
B. 6  
C. 7  
D. 8
46. 系统图中,应标出与平面图相对应的立管编号,注于立管的( )。  
A. 顶端  
B. 底端  
C. 左侧  
D. 右侧
47. 在采暖系统和空调系统大样图、节点图中,采暖、卫生、空调水管用( )表示。  
A. 单线  
B. 双线  
C. 单实线  
D. 双实线
48. 图纸的图框线用( )绘制。  
A. 粗虚线  
B. 细虚线  
C. 细实线  
D. 粗实线

### 三、多项选择题

1. 轴测图可分为( )。  
A. 正轴测图  
B. 斜轴测图  
C. 圆的轴测图  
D. 曲面体的轴测图  
E. 多边形的轴测图
2. 轴测图的基本作图步骤包括( )。  
A. 作轴测图之前,首先应了解清楚所画物体的三面投影图或实物的形状和特征  
B. 选择合适的轴测轴(轴测图类型),确定物体的方位  
C. 选择合适的比例,沿轴按比例量取物体的尺寸  
D. 作相交线连接起来  
E. 加深图形线,完成轴测图
3. 下面有关立面图画法的要求,说法正确的是( )。  
A. 立面图的比例与平面图相同  
B. 立面图上高度利用标高形式标注,主要包括建筑室外地坪、出入口地面、门窗洞口、檐

口、阳台底部、女儿墙压顶等,各标高注写在左侧或右侧并对齐

- C. 立面图中的轴线及编号均应画出
  - D. 建筑立面图中投影方向可见、不可见的部分一律画出
  - E. 房屋外墙面的各部分装饰材料、作法、色彩等用文字注明
4. 下列有关剖面图的说法正确的是( )。
- A. 局部剖视图用双实线将剖视图与外形视图分开
  - B. 用剖切面局部剖开形体所得的剖视图即为局部剖面图
  - C. 当物体具有对称平面时,在垂直于对称平面上投射所得的图形,可以以中心轴线为对称轴,一半画成表示内部结构的剖面图,另一半画成表示外形的视图,这样的图形称为半剖视图
  - D. 两个相交的剖切面剖开物体,把两个平面剖切得到的图形旋转放到与投影面平行的位置,然后再进行投射,这样得到的剖面图称为旋转剖面图
  - E. 采用一个剖切平面物体全部“切开”后所得到的剖面称为全剖面图
5. 下列有关断面图画法的说法中,不正确的是( )。
- A. 将断面图画在物体的视图轮廓线之外,这种断面图称为移出断面图
  - B. 移出断面的轮廓线用细实线画出
  - C. 在选定剖切面之后,将断面图画在同一杆件的中间断口处,这种断面图称为中断断面图,中断断面图实际上也是移出断面图
  - D. 中断断面图内不需要标注剖切位置线,但应编号
  - E. 重合断面的轮廓线以粗实线画出,重合断面图——作标注
6. 可将立面图按方位命名为( )。
- A. 前侧面图
  - B. 背侧面图
  - C. 正侧面图
  - D. 左侧立面图
  - E. 右侧立面图
7. 中实线是给水排水工程中( )的常用管道线型。
- A. 新设计的各种排水和其他重力流管线的不可见轮廓线
  - B. 给水排水设备、零(附)件的可见轮廓线
  - C. 总图中新建的建筑物和构筑物的可见轮廓线
  - D. 所有的各种给水和其他压力流管线
  - E. 原有的各种排水和其他重力流管线
8. 细虚线是给水排水工程中( )的常用管道线型。
- A. 总图中原有的建筑物和构筑物的不可见轮廓线
  - B. 给水排水设备、零(附)件的不可见轮廓线
  - C. 原有的各种给水和其他压力流管线的不可见轮廓线
  - D. 总图中新建的建筑物和构筑物的不可见轮廓线
  - E. 建筑物的不可见轮廓线
9. 下列有关给水排水工程常用管道线型的说法正确的是( )。
- A. 中粗实线用于新设计的各种给水和其他压力流管线

- B. 中粗虚线用于新设计的各种给水和其他压力流管线及原有的各种排水和其他重力流管线有的不可见轮廓线
- C. 细实线用于局部构造层次范围线
- D. 单点长画线用于中心线、定位轴线
- E. 波浪线用于建筑的可见轮廓线
10. 下列有关暖通工程常用管道线型的说法中,错误的是( )。
- A. 单点长画线用于轴线、中心线      B. 双点长画线用于假想或工艺设备轮廓线
- C. 中粗波浪线用于断开界线      D. 细波浪线用于单线表示的软管
- E. 折断线用于断开界线
11. 细实线是暖通工程中( )的常用管道线型。
- A. 单线表示的管道      B. 本专业设备轮廓、双线表示的管道轮廓
- C. 建筑物轮廓      D. 尺寸、标高、角度等标注线及引出线
- E. 非本专业设备轮廓
12. 细虚线是暖通工程中( )的常用管道线型。
- A. 回水管线      B. 地下管沟、改造前风管的轮廓线
- C. 本专业设备及管道被遮挡的轮廓      D. 非本专业设备及管道被遮挡的轮廓
- E. 示意性连线
13. 在采暖系统和空调系统平面图、系统图中,( )通常用单实线表示。
- A. 采暖水管      B. 卫生水管      C. 空调水管      D. 风管
- E. 排水管道
14. 以下建筑内部给水排水平面布置图的绘制方法错误的是( )。
- A. 低层及地下室必绘
- B. 建筑中层各间的各个卫生设备或用水设备均应逐层绘制
- C. 顶层若有高位水箱等设备,必须单个绘出
- D. 各层图面若给水、排水管垂直重合,平面布置可错开表示
- E. 各层平面布置图上,各种管道、立管应编号表明
15. 建筑给水排水管道平面图是施工图纸中最基本和最重要的图纸,常用的比例是( )。
- A. 1:50      B. 1:100      C. 1:150      D. 1:200
- E. 1:300
16. 识读采暖系统平面图时,要重点了解下列哪些环节( )。
- A. 明确各类管道附件的类型、型号、规格及其安装位置与标高
- B. 采暖进口平面位置及预留孔洞尺寸标高情况
- C. 明确各层采暖干管的定位走向管径及管材敷设方式及连接方式
- D. 明确各采暖系统辅助设备的平面安装位置,并对照设备材料明细表,查明其型号、规格与数量
- E. 对照标准图,重点明确管道与设备、管道与附件的具体连接方法和安装要求

17. 进行室内采暖系统图识读时,应重点了解以下哪些技术环节( )。
- 总管(供、回水)及其入口装置的安装标高
  - 各类管道的走向、标高坡度、支承与固定方法、相互连接方式、管材和管径及与采暖设备的连接方法等
  - 入口装置的平面安装位置,对照设备材料明细表查清选用设备的型号、规格、性能及数量
  - 在通过分片识读已经搞清分片系统情况的基础上,将各分片系统衔接成整体
  - 对照节点图、标准图,搞清各入口装置的安装方法及安装要求
18. 通风与空调系统平面图主要表示的内容包括( )。
- 通风机、空调器、管道系统、送风口、排风口、除尘器、消声器、防火阀、各种调节阀、吸尘罩等的位置
  - 厂房(房间)的平面布置,各中心线,各系统距墙、柱的尺寸
  - 设备和风管的标高位置尺寸
  - 各系统注明了规格尺寸
  - 对各系统进行了编号,平面上还注明了气流方向
19. 以下基本幅面及尺寸关系符合要求的是( )。
- 幅面代号为 A0,其尺寸  $B \times L$  为  $800 \text{ mm} \times 1100 \text{ mm}$
  - 幅面代号为 A1,其尺寸  $B \times L$  为  $594 \text{ mm} \times 800 \text{ mm}$
  - 幅面代号为 A2,其尺寸  $B \times L$  为  $420 \text{ mm} \times 594 \text{ mm}$
  - 幅面代号为 A3,其尺寸  $B \times L$  为  $297 \text{ mm} \times 420 \text{ mm}$
  - 幅面代号为 A4,其尺寸  $B \times L$  为  $210 \text{ mm} \times 297 \text{ mm}$
20. 下列符合图纸相关规定的有( )。
- 标题栏外是粗实线
  - 标题栏内格是细实线
  - 图名、校名的文字用 10 号字
  - 图名、校名用 8 号字
  - 除图名、校名外,其余文字皆用 4 号字
21. 《机械制图尺寸注法》(GB/T 4458. 4—2003)的基本规则包括( )。
- 机件的真实大小与图形的大小及绘图的准确程度有关
  - 机件的真实大小应以图样上所注的尺寸数值为根据
  - 图样中的尺寸以毫米(mm)为单位时,不需标注计量单位的代号或名称;如采用其他单位时,则必须注明计量单位的代号或名称
  - 机件的每一尺寸,一般只标注一次,并应标注在反映该结构最明显的视图上
  - 图样中所标注的尺寸,为该图样所示机件的最后完工尺寸,否则应另加说明
22. 下列有关图纸尺寸线的说法正确的是( )。
- 尺寸线表示所注尺寸的度量方向和长度
  - 当有数条尺寸线相互平行时,小尺寸要放在大尺寸外面
  - 标注线性尺寸时,尺寸线必须与所标注的线段平行
  - 尺寸线不能用其他图线代替,也不得与其他图线重合

E. 尺寸线可以画在其他图线的延长线上

23. 图纸的尺寸数字要求( )。

- A. 水平方向的尺寸数字,字头朝下
- B. 尺寸数字不允许被任何图线穿过,当无法避免时,必须将图线断开
- C. 尺寸数字的书写方向应以标题栏内的文字书写方向为准
- D. 垂直方向的尺寸数字,字头朝右
- E. 倾斜方向的尺寸数字,应使字头有朝上的趋势

24. 下面符合采暖管道标注位置要求的是( )。

- A. 水平管道的管径应注于管道上方
- B. 斜管道的管径应注于管道的右上方
- C. 竖管道的管径应注于管道的右侧
- D. 管道的变径处或当无法按上述位置标注管径时,可用引出线将管段管径引至适当位置标注
- E. 同一种管径的管道较多时,可不在图上标注,但应在附注中说明

25. 施工图在建筑工程施工过程中起着很关键的作用,( )是对一个工程施工技术人员的最基本要求。

- A. 能够熟练地绘制图纸内容
- B. 能够熟练而准确地掌握图纸内容
- C. 按照图纸所表达的设计意图、技术要求来指导生产,组织施工
- D. 及时发现图纸中的错误、遗漏
- E. 及时改正图纸中的错误

26. 施工员应具备的工作能力是( )。

- A. 有一定的组织、管理能力
- B. 有一定的协调能力
- C. 有较高的设计能力
- D. 有较丰富的施工经验
- E. 有一定的勘探经验

#### 四、分析计算题

为准确、顺利地完施工,暖通施工人员应熟练掌握各种施工图的识图方法和步骤。

请回答下列问题:

- (1) 试述给水排水施工图的识图方法和步骤。
- (2) 试述通风与空调系统施工图的识读方法和步骤。