

2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛

广东选拔赛技术文件

(管工)

竞赛组委会

2024 年 8 月

目 录

一、赛项介绍	1
(一) 赛项描述.....	1
(二) 赛项标准.....	1
(三) 参赛选手应具备的能力.....	1
二、竞赛内容	1
(一) 理论知识考试.....	1
(二) 技能操作考核.....	2
三、竞赛流程	7
(一) 理论知识考试.....	7
(二) 技能操作考核.....	8
(三) 成绩计算和公示.....	8
(四) 申诉仲裁.....	9
(五) 竞赛日程初步安排.....	9
四、竞赛纪律	10
(一) 选手方面.....	10
(二) 裁判方面.....	11
五、安全管理要求	11
(一) 赛场环境.....	11
(二) 参赛责任.....	11
(三) 医疗保障.....	12
(四) 应急处理.....	12
(五) 消防安全.....	12

附件 1. 管工技能操作考核示意图.....	13
附件 2. 2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛广东选拔赛（管工）理论题库.....	14

一、赛项介绍

（一）赛项描述。管工是操作专业机械设备对金属及非金属管子进行加工，以及对管路和附属设备进行安装、调试、维护和修理的人员。

（二）赛项标准。试题以国家职业技能标准《管工》（职业编码6-29-03-04）三级/高级工及以上职业技能等级的要求为基础，适当增加相关新知识、新技术、新要求等内容。试题聚集管道施工基础知识，常用设备和机具使用，常用管材，型材及附件，常用管道连接方式和管道支架，安全生产与环境保护等方面，以施工人员综合能力竞赛为导向，侧重实际应用操作能力。

（三）参赛选手应具备的能力。建筑识图基础知识，管道施工基础知识，常用设备和机具、量具、仪器仪表的使用，常用管材、型材及附件的知识，常用管道连接和管道支架的知识，管道敷设的安装工艺，流体力学基本常识，热工学基本常识，安全生产与环境保护知识，相关法律法规知识等。

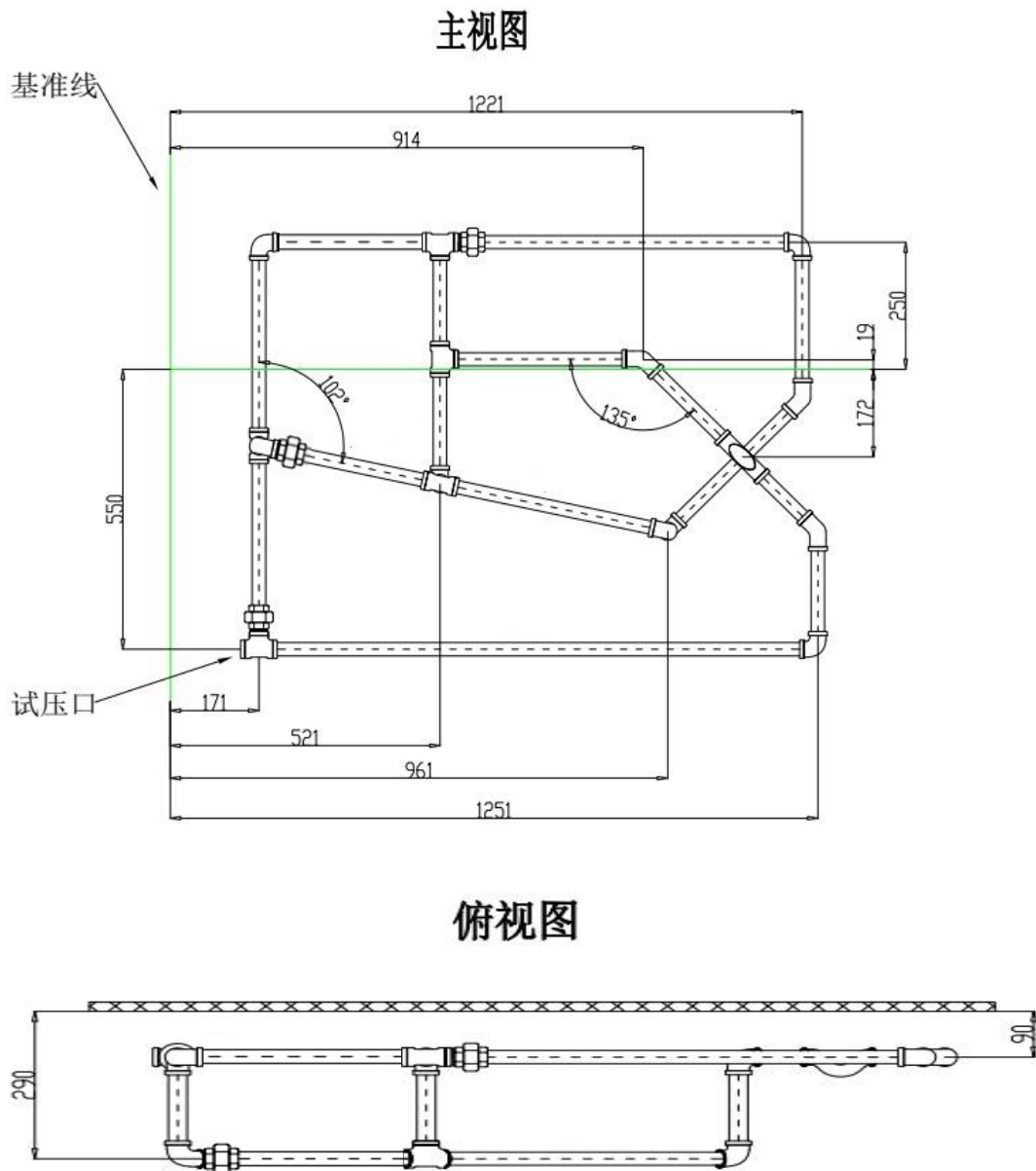
二、竞赛内容

本次管工竞赛为单人赛，包括理论知识考试和技能操作考核两部分，其中理论知识考试成绩占总成绩的30%，技能操作考核成绩占总成绩的70%。

（一）理论知识考试。采用闭卷笔纸答题方式进行，时间为60分钟，试题分为单项选择题（40题）、多项选择题（20题）和判断题（20题），实行百分制。理论知识考试题库共400题（见附件2），供参赛选手参考。

(二) 技能操作考核。技能操作考核时间为 240 分钟，含选手在竞赛过程中休息、饮水、上洗手间等活动占用的时间。样题如下：

1. 示意图



2. 要求及说明如下:

- (1) 管材采用镀锌钢管, 螺纹连接。
- (2) 螺纹连接密封材料选用生料带。
- (3) 管子切断采用钢锯或管子割刀。
- (4) 图中未标注管径的管子规格均为 DN20。
- (5) 活接头位置自定。
- (6) 水压试验压力为 0.6MPa。

3. 技能操作基本要求如下:

- (1) 赛场要求: 每工位操作场地为 3000 mm×2000mm, 需做地面硬化。
- (2) 赛场为选手提供如下机具和设备(每工位):

序号	名称	型号或规格	单位	数量	备注
1	压力台案	1220mm×1220mm ×800mm	台	1	带压力钳
2	手动试压泵	1.6MPa	台	1	带球阀、压力表 (送检)
3	水桶		个	1	常用型
4	笤帚		把	1	常用型
5	簸箕		个	1	常用型

(3) 参赛选手自备工具:

序号	名称	型号或规格	单位	数量	备注
1	管钳	350mm	把	2	
2	活动扳手	350mm	把	1	
3	手动割刀		把	1	与 DN20 管匹配
4	手动钢锯		把	1	锯条数根
5	手动套丝机		台	1	
6	钢卷尺	2m	把	1	
7	记号笔		支	1	
8	个人劳保防护用品		套	1	

(4) 赛场为参赛选手提供如下材料（每工位）：

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注
1	90° 弯头	DN20	个	7	
2	45° 弯头	DN20	个	3	
3	等径三通	DN20×20	个	5	
4	六方对丝	DN20	个	3	
5	活接头	DN20	个	4	带垫
6	镀锌管	DN20	m	6	
7	生料带		盒	3	副材
8	机油		盒	1	副材
9	补芯	DN20×15	个	1	试压用
10	过桥弯	DN20	个	1	

4. 技能操作规则。参赛选手应自行编制用料计划，由裁判审查是否满足技能操作考核需要，用料计划表格式如下：

序号	名称	型号、规格	单位	数量	备注

5. 技能操作考核评分标准。

考核项目	考核内容及要求	分值	评分标准	实际得分
提出用料计划	1. 提出主、辅材用料数量、规格 2. 主、副料无遗漏	10	1. 主材的规格、数量每少一项扣 2 分； 2. 辅材每少一项扣 1 分；	
丝扣连接	丝扣连接紧密，外露丝扣 1-2 丝扣。	10	1. 外露丝扣偏多或偏少一处扣 1 分； 2. 现场指定 10 处丝扣检查点；	
密封填料	外露生料带不许用手撕下来	10	1. 外露生料带能用手撕下来一处扣 1 分； 2. 检查所有丝扣连接处；	
组装后几何尺寸	组装完成后实测几何尺寸准确，允许偏差±2mm	30	1. 实测超偏差的，每发现一处扣 5 分； 2. 现场指定 6 段尺寸检查；	
管材表面	管材表面无滑移损伤	10	1. 管材表面有滑移损伤的，每处扣 1 分； 2. 现场检查所有管段；	
强度试验	组装完成后 0.6MPa 强度水压试验	20	5min 无压降且无渗漏合格，如有压降和渗漏，不得分；	
安全作业	1. 穿工装戴安全帽 2. 戴劳保手套作业	5	违反 1. 者扣 3 分 违反 2. 者扣 2 分	
文明施工	1. 工完场清无污染 2. 余废料堆放有序	5	违反 1. 者扣 3 分 违反 2. 者扣 2 分	
备注	1. 选手若造成重大安全事故，不予评分。 2. 选手完成未达到试压条件，不予评分。			

评分注意事项：如选手分数相同时，以选手完成操作时间短者为胜，如完成时间相同时，以组件的几何尺寸项分数高者为胜。

6. 技能操作考场规则。

(1) 参赛选手应提前 15 分钟携带认可的自备工具，持身份证及抽取的工位号进入赛场。工作着装及安全帽的佩戴应符合相关安全技术规程要求。比赛正式开始后，迟到 15 分钟以上的选手，不得进入赛场。

(2) 裁判长在选手候赛时间内将竞赛任务书下发到各工位，参赛选手根据竞赛任务书的要求合理计划安排。

(3) 参赛选手应听从裁判长发布竞赛开始指令后正式开始竞赛，充分利用现场提供的所有条件完成竞赛任务。

(4) 除非竞赛项目要求，选手应使用赛场提供的设备和工具。选手可根据自己所参加赛项，携带本技术文件中所列的个人设备和工具进入赛场，不得携带其他未经组委会认可的设备、工具、机具、材料等参赛。不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备和工具，违者取消比赛资格。

(5) 在竞赛过程中，选手应遵守安全操作规程，接受裁判员的监督和警示，确保参赛选手人身安全及设备安全。因参赛选手个人误操作造成或可能造成人身安全事故或设备故障时，裁判长有权中止选手竞赛。如非参赛选手个人因素出现的设备或工具故障而无法继续竞赛时，参赛选手可向裁判员提出更换设备或工具的要求（选手自带设备和工具赛场不负责更换），经裁判员同意并更换后，参赛选手可继续参加竞赛，并给参赛选手补足所耽误的竞赛时间。

(6) 参赛选手如提前结束竞赛，应举手向裁判员报告，竞赛结束时间由裁判员进行记录。参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作，离场后也不得再进入赛场。

(7) 裁判长在竞赛结束前 15 分钟进行竞赛剩余时间提醒，裁判

长发布竞赛结束指令后，未完成任务的参赛选手应立即停止操作。

(8) 参赛选手应按照程序提交竞赛结果，裁判员在竞赛结果的规定位置做标记，并经双方签字确认。

(9) 竞赛过程中，领队、指导教师等非参赛选手不得进入竞赛场地。

7. 安全文明事项。

(1) 竞赛场地应按规定设置消防等安全设施。选手须着装整洁，着长袖、长裤腿工装，穿平底工作鞋，安全帽、手套等劳动保护用品佩戴齐全，但不得有能表明身份的标识。

(2) 竞赛任务完成后，应及时清理现场，并将剩余材料搬运到指定地点。各种工具应清理干净，现场提供工具应按要求摆放整齐。

(3) 赛场内除指定的监考裁判、工作人员外，其他人员包括新闻报道等人员，应经组委会同意并佩戴相应的标志方可进入赛场。

(4) 参赛选手在技能操作过程中应确保安全文明、无事故。

三、竞赛流程

(一) 理论知识考试。

1. 检录。参赛选手根据竞赛日程安排提前 15 分钟进入考场，按照抽签确定的座位号就座，将身份证、选手证等放在桌面，以供裁判员核对。

2. 考试过程。

(1) 理论知识考试时长为 60 分钟。参赛选手应在试卷、答题卡规定位置填写或填涂姓名、参赛号等个人信息和试题答案。迟到 15 分钟以上者不得入场参加考试，开考 30 分钟后方可交卷，考核时间终止时参赛选手应立即停止答题。

(2) 参赛选手应遵守考场纪律，服从裁判员管理，保持肃静，不

得有作弊行为，违者取消理论知识考试资格。考试过程中如有问题可向裁判员举手示意，由裁判员负责处理，涉及考核内容的不予解释。

(3) 参赛选手提前离开考场或考核时间终止离场时，应把试卷、答题卡等考试相关资料放在桌上，经裁判员确认后迅速离开。

(4) 裁判员收齐所有试卷，经裁判长签字确认后装袋密封。

(二) 技能操作考核。

1. 检录。参赛选手根据竞赛日程安排于赛前 30 分钟前往检录区检录，凭身份证、选手证进入赛场。

2. 考核过程。

(1) 参赛选手应提前熟悉设备设施，由裁判长讲解竞赛规则、竞赛流程、设备使用、安全条例、选手须知、注意事项等。

(2) 技能操作考核时间为 240 分钟（含选手在比赛过程中休息、饮水、上洗手间等活动占用的时间），选手根据抽签确定的工位、按照竞赛规则在规定时长内完成全部环节的操作。各裁判组按照实操竞赛规则执裁。

(3) 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从竞赛组委会的安排和管理，在指定区域内操作，爱护赛场的设备和器材。不得大声喧哗，不得跨区域干扰其他参赛选手。

(4) 竞赛成果交付。参赛选手签字确认后方可离场，不得将比赛相关物品带离考场。

(三) 成绩计算和公示。

1. 成绩计算。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制。参赛选手、团体按照成绩高低进行排名，不设并列名次。

(1) 个人成绩。按照 30%（理论）：70%（实操）的权重合并计

算参赛选手个人总成绩（按照四舍五入保留小数点后2位）。参赛选手的个人总成绩相同时，按照实操成绩由高到低排序；实操成绩仍然相同时，则以实际操作完成时间短者排名靠前；实操完成时间仍然相同时，加赛理论知识考试。

(2)团体成绩。参赛队3名选手的个人总成绩之和为团体总成绩。团体总成绩相同时，团体实操成绩高者排前；团体实操成绩仍然相同时，实操完成时间短者排前；实操完成时间仍然相同时，团体中选手个人总成绩排名在前者该参赛队列前。

2.成绩公示。理论知识考试和技能操作考核均结束后，按照本文件规定的成绩计算方法，由裁判长组织裁判团队审核、计算参赛选手的个人总成绩和参赛队的团体总成绩，并按成绩高低进行排名。竞赛成绩和排名情况交由竞赛监审委员会审核无异议后，将在比赛现场或其他合适的相关场合进行公示。

(四) 申诉仲裁。在比赛过程中如发现异常情况，应立即向现场裁判或有关工作人员反映，由其按规定处理。成绩公示后，如有异议，须以领队或参赛队名义在规定的时间内向竞赛监审委员会提出书面申诉，过期不予受理，竞赛监审委员会的裁决为最终裁决。

(五) 竞赛日程初步安排。

日期	内 容
第一天	<ol style="list-style-type: none">1. 各参赛队伍和裁判员等报到。2. 裁判员纪律学习、培训并签订《裁判行为规范承诺书》。3. 参赛选手熟悉竞赛工位、理论考场。4. 召开领队会议，明确竞赛有关事项。5. 理论知识考试。6. 理论知识考试评分。

日期	内 容
第二天	1. 参赛选手技能操作考核。 2. 技能操作考核评分。 3. 综合实操比赛及理论考试成绩。
第三天	1. 公示竞赛成绩和排名。 2. 监审委员会接受、处理争议和申诉； 3. 颁奖仪式。

四、竞赛纪律

竞赛相关人员均需严格遵守比赛纪律，服从竞赛组委会安排，如有违规行为，视情节轻重依法依规处理。

（一）选手方面。

1. 参赛选手应服从组委会安排，按组委会安排提前熟悉场地、设备，按时参加检录、抽签，有序进行比赛。不得携带任何通讯设备、智能设备、存储设备、其他与竞赛无关的物品等入场。拒不服从竞赛安排者，将取消参赛资格。

2. 理论考试裁判长宣布竞赛开始后方可答题，裁判长宣布比赛暂停或发出结束比赛的讯号后，选手应立即停止答题，否则作违规处理。

3. 理论考试过程中，选手之间不得进行交流，不得窥视其他选手答题卷，不得相互借用工具；不得吸烟，不得擅自离开座位。确因上厕所、就医等需暂时离开的，需征得现场裁判员同意后由工作人员陪同离开，所需时间记入考核时间。

4. 对考核开始 15 分钟后尚未到达赛场的选手，视为自动放弃参赛资格。选手中途自行放弃比赛的，应向裁判员提出，由选手本人签字确认后，方可离开赛场。

5. 选手操作失误造成或可能造成安全事故时，裁判员应立即终止

该选手本环节比赛，由裁判长按规则处理。

（二）裁判方面。

1. 裁判员应参加赛前培训，熟悉评分标准和细则，服从裁判长的安排和管理，按照竞赛规则和要求执裁。

2. 严守保密纪律，未经竞赛组委会授权，严禁私自对外泄露涉及竞赛的保密事项。

3. 在执裁过程中尊重参赛选手，不得干扰或影响选手比赛。在解答选手提出的疑问时，不得对试题进行诠释。

4. 选手操作期间，裁判仅可在其所负责的区域执裁，未经裁判长允许不得进入选手操作区域。

5. 裁判在监考、评分期间不得使用手机、照相机、录像机和U盘等设备。不得无故迟到、早退、中途离开或放弃工作。

6. 对涉及回避情况要主动向裁判组长提出，由裁判组长安排他人临时执裁。

五、安全管理要求

（一）赛场环境。竞赛场地符合竞赛条件和安全监控要求，所有参赛选手理论知识考试和技能操作考核均全过程摄像监控。赛场安全出口、疏散通道保证畅通，安全疏散指示标志、应急照明完好无损。赛场严格遵守国家环境保护相关法规，所有废弃物应有效分类，尽可能地回收利用。

（二）参赛责任。各参赛队领队为本队所有人员的健康和安全第一责任人，负责与竞赛组委会相关机构人员沟通联系。领队应按组委会要求在规定时间内带队参加竞赛，竞赛期间管理好本队人员，确保本队人员的健康安全。

（三）医疗保障。赛场配备医护人员、急救设施和药品。竞赛各有关人员需加强自我健康监测，如有不适应及时联系工作人员或现场医护人员。竞赛组委会已制定本次竞赛的应急预案，参与竞赛所有人员须严格遵守，积极配合。

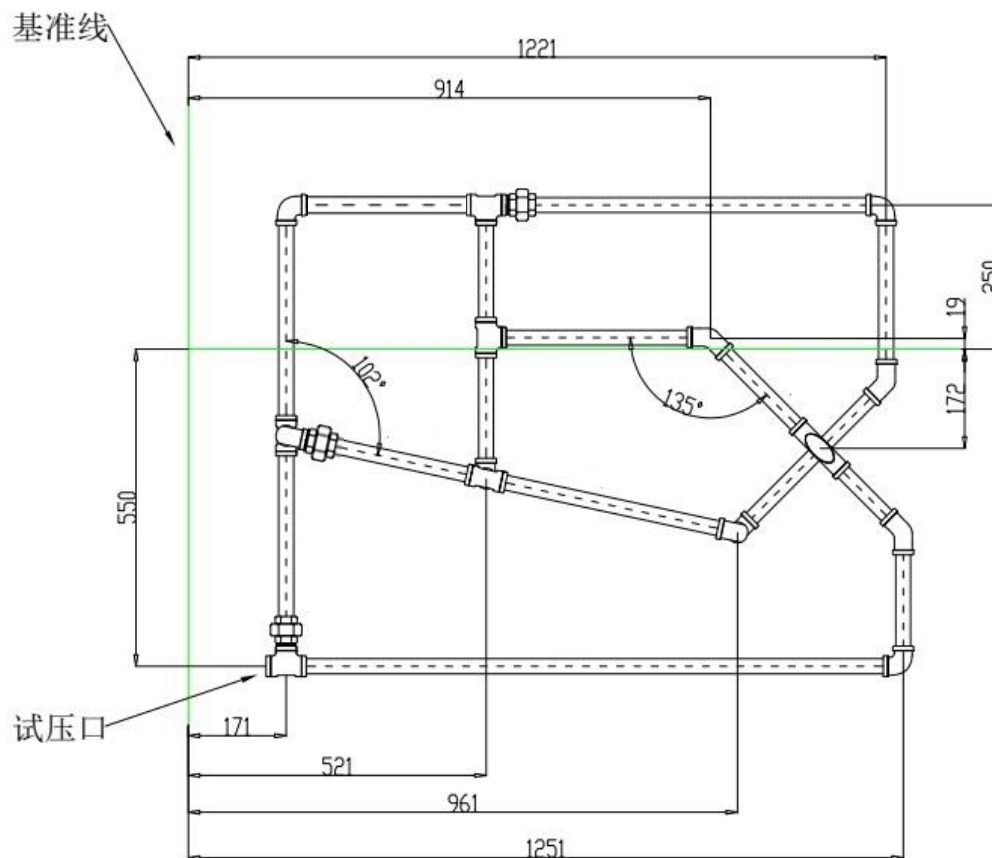
（四）应急处理。竞赛期间严格按应急预案做好相关准备工作。如有突发状况，发现者应第一时间报告竞赛组委会工作人员，同时采取措施避免事态扩大。竞赛组委会应立即启动应急预案，所有人员须积极配合，必要时将停赛。

（五）消防安全。竞赛场地配备干粉灭火器，消防通道畅通无阻，消防应急逃生路线标识明显清晰，危险的位置设警示标志。指定专员进行赛前安全和消防检查，禁止易燃易爆危险物品带入赛场，赛场内张贴禁烟标识，禁止吸烟。赛中进行安全巡视检查，确保竞赛安全顺利进行。

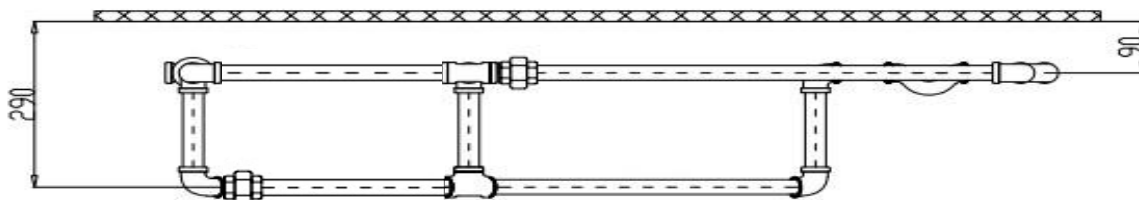
附件 1

管工技能操作考核示意图

主视图



俯视图



附件 2

2024 年全国住房城乡建设行业职业技能大赛 广东选拔赛（管工）理论题库

一、单项选择题

（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 气割一般常用于切断 DN 大于（B）mm 的普通钢管。
A. 50 B. 100 C. 500 D. 1000
2. 焊件开坡口的主要目的是（A）。
A. 使焊件焊透 B. 操作方便
C. 使焊缝边缘熔合良好 D. 便于焊接
3. 在化工管道中，工作压力为 5Mpa 的工艺管道属于：（B）。
A. 低压管道 B. 中压管道
C. 高压管道 D. 超高压管道。
4. 中、低压钢管冷弯时最小弯曲半径为：（C）。
A. 3. 0D B. 3. 5D C. 4. 0D D. 4. 5D
5. 阀门阀体材质代号中，P 代表阀体材质为：（A）。
A. 304 B. 316 C. 碳钢 D. 铜
6. 泵的进出口管道、管件和阀门的重量不宜承受在（D）上，防止泵在重力或其他作用力影响下而破裂。
A. 管道 B. 管件 C. 阀门 D. 泵
7. 放样基准选择有三种类型，（A）是其中之一。
A. 以两条中心线为基准 B. 一个面
C. 不用基准 D. 两个面
8. 管道工程图大部分是利用（C）绘制出来的。
A. 中心投影法 B. 斜投影法

- A. 管段图 B. 流程图
 C. 工艺图 D. 节点图

17. 高层建筑排水立管上设置乙字弯是为了 (A) 。

- A. 消能 B. 消声 C. 防止堵塞 D. 通气

18. 水泵体顶部设有排气孔，供 (A) 使用。

- A. 灌水 B. 排水 C. 测量压力 D. 测量流量

19. 球墨铸铁的代号是 (C) 。

- A. HT B. KT C. QT D. RT

20. 我国使用的安全色中，表示禁止、停止含义的是 (A) 。

- A. 红色 B. 黄色 C. 绿色 D. 白色

21. 为了使管道在支架上滑动时不至于偏离管道轴线，可以选择 (A) 支架。

- A. 导向 B. 固定 C. 滑动 D. 滚动

22. 闭式开水供应系统的开水计算温度可按 (D) °C 计算。

- A. 100 B. 95 C. 110 D. 105

23. 管式淋浴器连接莲蓬头的出水横管中心离地平面高度要求，男士是 (A) 。

- A. 2240mm B. 2100mm C. 2200mm D. 1900mm

24. 管螺纹套好丝后，用 (D) 将丝扣刮毛，使管件与阀门在旋转时麻丝不会跟着转。

- A. 刀片 B. 毛刷 C. 钢丝刷 D. 锯条

25. 管道系统吹扫和清洗，应在 (B) 进行。

- A. 强度试验和严密性试验前
 B. 强度试验和严密性试验后
 C. 强度试验后，严密性试验前
 D. 强度试验前，严密性试验后

26. 下列属于管道附件的是 (D)

A. 弯头 B. 活接头 C. 管塞 D. 水龙头

27. 乙炔管道禁止使用 (B) 衬垫。

A. 钢 B. 紫铜 C. 橡胶 D. 石棉

28. 一般规定：热煨弯管的弯曲半径应不小于管子外径的 (B) 倍。

A. 1.5 B. 3.5 C. 4 D. 5

29. 其它条件不变时，管子内径增大 1 倍，流量可达到原来的 (C)。

A. 2 倍 B. 3 倍 C. 4 倍 D. 5 倍

30. 疏水器的作用是 (B)。

A. 疏水通汽 B. 疏水阻汽 C. 阻水疏汽 D. 阻水阻汽

31. (C) 一般用于伸缩量大、管径较大的管道上。

A. 滑动支架 B. 导向支架 C. 滚动支架 D. 吊架

32. 用 (D) 的承插接口为柔性接口。

A. 麻-石棉水泥 B. 麻-水泥 C. 麻-铅 D. 橡胶圈

33. 钢铁表面打底常选用 (A)。

A. 红丹防锈漆 B. 生漆 C. 油性调和漆 D. 耐碱漆

34. 普通水煤气钢管适用于工作压力不超过 (A) MPa 的管道。

A. 0.6 B. 1.0 C. 1.6 D. 2

35. 室外架空管道距人行道路面的高度一般不能小于 (A)。

A. 2.2m B. 2.5m C. 3m D. 5m

36. 通气立管与排水立管共同安装在一个竖井内称为 (A)。

A. 双立管排水系统 B. 竖井排水管道

C. 单立管排水系统 D. 竖井排水软管

37. 蒸汽吹扫压力应尽量维持在管道设计压力的 (C) 左右。

A. 25% B. 50% C. 75% D. 80%

38. 在几台锅炉共用的定期排污总管上，应安装 (A) 个阀门，以保证安全。

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

39. 管道压力试验的目的是考验结构（包括焊缝）的（B）。
- A. 缺陷 B. 强度 C. 有无泄漏 D. 其他
40. 弯管的加热长度一般为弯曲长度的（B）倍。
- A. 0 B. 2 C. 5 D. 6
41. 手工加热弯管的操作顺序是（D）。
- A. 划线-灌沙-弯曲 B. 灌沙-划线-弯曲
C. 划线-灌沙-加热-弯曲 D. 灌沙-划线-加热-弯曲
42. 室外排水分为（C）
- A. 紊流制 B. 顺流制 C. 合流制 D. 满流制
43. 丈量蒸汽压力加装表弯的目的是（B）。
- A. 可测的静压 B. 免得高温蒸汽与测压元件直接接触
C. 可保证长久有冷凝水存积 D. 增大蒸汽路径阻力
44. 氧气瓶，乙炔瓶距焊接位置和其他火源应在（C）米以上。
- A. 5 B. 7 C. 10 D. 12
45. 热水横管应有不小于（C）的坡度，以便放气和泄水。
- A. 0.001 B. 0.002 C. 0.003 D. 0.006
46. 散热器一般布置在外墙窗台下，这样可以直接加热由窗缝（D）的冷空气，使房间内的温度分配均匀。
- A. 透入 B. 侵入 C. 进入 D. 渗入
47. 读图应首先从（D）开始。
- A. 分析视图 B. 分析尺寸 C. 技术要求 D. 标题栏
48. 碱性焊条使用前应按规定烘干，重复烘干次数不宜超过（B）。
- A. 2次 B. 3次 C. 4次 D. 5次
49. 充水前将系统阀门全部打开，同时打开各（A）的放气阀，关闭最低点的排液阀。
- A. 高点 B. 低点 C. 中部 D. 所有
50. 普通气割方法可以进行切割的材料是（A）。

A. 低碳钢 B. 高碳钢 C. 铸铁 D. 不锈钢

51. (C) 密封面的法兰严密性最好。

A. 平面 B. 凸凹面 C. 榫槽面 D. 无法确定

52. 散热器底部离地面的距离，一般不小于 (C)。

A. 50 mm B. 100 mm C. 150 mm D. 200mm

53. 卫生器具的安装固定必须牢固、平稳、不歪斜，垂直度偏差不大于 (A)。

A. 3mm B. 3.5mm C. 4mm D. 4.5mm

54. 塑料排水管和铸铁排水管相比显著的特点是 (D)。

A. 耐腐蚀性好 B. 线膨胀系数大

C. 易于粘接 D. 密度小

55. 法兰连接时应保持平行，其偏差不大于法兰外径的 (A)，且不大于 2mm。

A. 1.5/1000 B. 2/1000 C. 5/1000 D. 2.5/1000

56. 阀门 H44T-10 是一种 (C)。

A. 闸阀 B. 球阀 C. 止回阀 D. 减压阀

57. 热水采暖干管伸缩器的坡度应与管道坡度 (B)，当方形伸缩器垂直安装时，高位点应安装放气阀，低位点应安装泄水阀。

A. 反向 B. 一致 C. 大于 D. 小于

58. 在布置室内采暖支管时，要力求节省材料和缩短管路，以便于安装和 (B)。

A. 抢修 B. 检修 C. 修理 D. 维护

59. 流体与管道内表面间，因存在相对运动而产生摩擦阻力所导致的能耗是 (D)。

A. 局部水头损失 B. 总水头损失

C. 水头损失 D. 沿程水头损失。

60. 管道支吊架常用 (B) 型钢或圆钢进行制作。

A. Q195 B. Q235 C. Q255 D. Q275

61. 热水采暖集中调节是指对锅炉内工质的 (B) 和主送水的流量进行调节, 也就是改变锅炉的容量。

A. 质量 B. 温度 C. 热量 D. 重量

62. 采暖系统运行管理应随时注意室外气温的变化情况, 根据水温曲线进行必要的供热调节, 网路热水温度与水温曲线所规定的温度数值以不大于 (C) 为宜。

A. $\pm 1^{\circ}\text{C}$ B. $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ C. $\pm 2^{\circ}\text{C}$ D. $\pm 2.5^{\circ}\text{C}$

63. 在 (B) 米以上的高处或悬空作业要有安全措施。

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

64. (C) 加热弯曲时, 不得装砂进行。

A. 低压管 B. 高压管 C. 铅管 D. 铜管

65. 氧气瓶最高压力为 (D) Mpa。

A. 5 B. 7 C. 12 D. 15

66. 卡环螺母锁紧连接主要用于 (C)。

A. PE 管 B. 钢管 C. 复合管 D. 铸铁管

67. 温度计的感温元件中心应处在被测介质管道的部位是 (C)。

A. 管道直径的 1/3 处 B. 管道直径的 2/3 处

C. 管道中心线处 D. 不受限制

68. 管道工程涂漆大多采用 (B)。

A. 浇漆 B. 刷漆 C. 浸漆 D. 烤漆

69. 连接法兰的螺栓方向 (A)。

A. 要一致 B. 错向排列 C. 没有规定 D. 随便

70. 磁粉检测方法仅限用于铁磁性材料, 如 (A) 的表面和近表面缺陷。

A. 钢、铁及其合金 B. 有色金属
C. 奥氏体钢 D. 非金属材料

71. 产品的质量分等，是根据产品的 (D) 来进行的。

- A. 制造质量和实验结果 B. 试验结果和用户使用结果
C. 制造质量和用户使用结果 D. 制造质量和试验结果报告

72. 乙炔与空气或氧气混合时，当达到一定 (A) 遇明火产生氧化爆炸。

- A. 容积比 B. 压力时 C. 温度时 D. 流量时

73. 高压钢管或合金钢管宜用机械法切割。采用氧-乙炔焰切割时，必须将切割表面热影响区除去，其厚度不小于 (C) mm。

- A. 1 B. 2 C. 5 D. 8

74. 焊接变形的规律是：焊缝冷却过程中，焊缝区域的金属产生收缩，使焊件产生内应力。当焊件本身的 (D) 不能克服由此产生的收缩作用时，便造成焊件的变形。

- A. 塑性 B. 硬度 C. 刚性 D. 强度

75. 消火栓系统中消防给水管道的水流速度不宜大于 (D) m/s。

- A. 1.0 B. 1.5 C. 2.0 D. 2.5

76. 干式喷水灭火系统试压用的压力表精度不低于 (B)。

- A. 1 级 B. 1.5 级 C. 2 级 D. 2.5 级

77. 法兰与管子焊接后，两片法兰连接其螺栓孔中心偏差一般不超过孔径的 (A)，使螺栓能自由穿入。

- A. 5% B. 6% C. 7% D. 8%

78. 调式好的安全阀在搬运和安装过程中应 (B)。

- A. 平放 B. 直立 C. 随便 D. 倒立

79. 液压弯管机一般只用于弯曲管径不超过 (B) 的管子。

- A. DN25 B. DN50 C. DN75 D. DN100

80. 不同位置焊件的基本焊接方法最困难的是 (D)。

- A. 平焊 B. 立焊 C. 横焊 D. 仰焊

81. 水平管道上只允许管道沿管子轴向位移时，应设 (A)

- A. 导向支架 B. 滑动支架
C. 滚动支架 D. 固定支架

82. 集气罐是 (C) 系统上的部件

- A. 给水 B. 排水 C. 热水 D. 直饮水

83. 关于给水系统水流方向说法正确的是 (D)

- A. 水表 干管 进户管 支管 用水设备
B. 进户管 干管 水表 支管 用水设备
C. 水表 进户管 干管 支管 用水设备
D. 进户管 水表 干管 支管 用水设备

84. 管道 (A) 工作中常用的工具有水平尺、弯尺、钢卷尺、线锤、划规以及制图仪器等。

- A. 预制 B. 测量 C. 安装 D. 试运行

85. 在三视图中既能标注物体长又能标注物体宽的是 (B)。

- A. 主视图 B. 俯视图 C. 左视图 D. 右视图

86. 某钢管的尺寸规格为 $D57 \times 3$ ，其流通直径为 (C)。

- A. $\phi 57$ B. $\phi 54$ C. $\phi 51$ D. $\phi 50$

87. 在室内采暖管道施工图中，(B) 编号的标志是内径为 $8 \sim 10\text{mm}$ 的圆圈。

- A. 三角架 B. 立管 C. 横管 D. 水平槽

88. 阀门经内部检查后，按标准规定的试验压力或按 (A) 倍的公称压力进行强度试验。

- A. 1.5 B. 1.0 C. 2.5 D. 2.0

89. 管道内壁的 (D) 工作必须保证不损坏金属的表面，而能清除氧化物。

- A. 脱脂 B. 吹扫 C. 试压 D. 酸洗

90. 管路中法兰的安装位置一般情况下是平眼，个别情况下也有立眼，这两种情况也称为 (C)。

A. 双眼 B. 单眼 C. 正眼 D. 斜眼

91. 波型补偿器的波数一般不宜超过 (A) 个, 过多时易使补偿器受热变形后不沿中心线方向移动。

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

92. 图形的比例为 1:100 是指图形比实物 (D) 倍。

A. 放大 10 B. 放大 100 C. 缩小 10 D. 缩小 100

93. 无缝钢管 D108×6 表示管子的 (A) 为 108mm。

A. 外径 B. 中径 C. 内径 D. 壁厚

94. 铝管及其管件不能抵抗 (D) 。

A. 浓硝酸 B. 醋酸 C. 热水 D. 碱液

95. 管子及附件在介质最高温度时的允许压力称为 (D) 。

A. 绝对压力 B. 公称压力
C. 试验压力 D. 工作压力。

96. 蒸汽管、热水管以及有些化工管道的常用保温方法是 (D) 。

A. 蒸汽伴管 B. 蒸汽夹套
C. 电热带 D. 覆盖保温层

97. 起吊管道前, 必须明确所吊管道的实际 (A), 如不明确, 必须经过核算。

A. 重量 B. 形状 C. 长度 D. 用途

98. (B) 是专门用于水泵吸水口、保证水泵启动, 防止杂质随水流吸入泵内的一种单向阀。

A. 闸阀 B. 底阀 C. 球阀 D. 浮球阀

99. 长距离厂区输气管道应设置 (A), 避免由于温度变化影响管道运行。

A. 补偿器 B. 集排水装置 C. 排空阀 D. 接地装置

100. 普通住宅户内一般采用 (B) 水表。

A. 旋翼式干式 B. 旋翼式湿式

C. 螺翼式干式 D. 螺翼式湿式

101. 孔板流量计安装时，孔板的（C）或喷嘴的曲面侧应迎着被测介质的流向。

A. 钝边 B. 直角边 C. 锐边 D. 等边

102. 安全阀调试时无设计规定，其开启压力应为工作压力的（B）。

A. 1.0~1.05 倍 B. 1.05~1.15 倍

C. 1.0~1.1 倍 D. 1.15~1.25 倍

103. 阀门型号：J41J—16 中，第二个 J 表示该阀门衬里材料是（A）。

A. 衬胶 B. 衬铅 C. 陶瓷 D. 衬铜

104. 管道流程图通常都标注有管径和管路代号，通过（D）可以知道管路代号的含义。

A. 平面图 B. 剖面图 C. 轴测图 D. 图例

105. 安装聚乙烯管时，加热温度约为（C）度。

A. 130 B. 180 C. 230 D. 280

106. 夜间施工使用照明灯的电压不能超过（C）。

A. 220V B. 110V C. 36V D. 12V

107. 在三通的制作中，主管上的开孔应按支管的（A）划线切割。

A. 内径 B. 外径 C. 平均直径 D. 公称直径

108. 压缩空气管道的管材一般采用焊接钢管或（B）。

A. 合金钢管 B. 无缝钢管

C. 有色金属管 D. 不锈钢管。

109. 室内给水管与排水管在平行铺设的时候最小净距是（D）。

A. 200mm B. 300mm C. 400mm D. 500mm

110. 气压强度试验时，压力为设计压力的（A）倍。

A. 1.15 B. 1.25 C. 1.35 D. 1.45

111. 焊接变形的原因是（C）。

A. 外力 B. 内力 C. 焊接应力 D. 材料变热

112. 手工套螺纹时，对于 DN50 以上的管子要分成 (C) 套成。

A. 1 次 B. 2 次 C. 3 次 D. 5 次

113. 螺纹管件应清洁不乱丝，连接应紧固，连接完毕的接头应外露

(C) 扣螺纹。

A. 1~3 B. 1~5 C. 2~3 D. 3~6

114. 手动冷弯铝塑复合管时，应穿入相应的 (A)。

A. 弹簧 B. 砂子 C. 铅丝 D. 麻绳

115. 工作温度低于 (D) 的管道，其螺纹接头密封材料宜选用聚四氟乙烯带。

A. 50℃ B. 100℃ C. 150℃ D. 200℃

116. 千斤顶施力点应选择在有足够 (C) 的部位，防止顶起后造成施力点变形或破坏。

A. 刚度 B. 硬度 C. 强度 D. 韧性

117. 开启蒸汽阀门前，应先 (A)，并排除凝结水，然后慢慢的开启阀门，以免发生汽水击。

A. 预热 B. 试启开 C. 检查 D. 排水

118. 室外排水管道所采用的管材有水泥管、混凝土管、铸铁管等，材质不同，试验方法 (A)。

A. 相同 B. 不同 C. 基本相同 D. 大致相同

119. 热力管道试验，当升压到要求的强度试验压力时，观察 (C) min，压力无下降、管子无变形为合格。

A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

120. 采用局部加热矫正是利用了钢材 (B) 的物理特性。

A. 化学反应 B. 热胀冷缩 C. 增加强度 D. 热传导

121. 二氧化碳气体保护焊使用的焊枪，起 (D) 的作用。

A. 导电和导丝 B. 导电和导气

C. 导丝和导气 D. 导电，导丝和导气

122. 不管使用什么样的弯管机，都要用到与管子截面(B)的模具。

A. 相似 B. 吻合 C. 相切 D. 相交

123. 在作煤油渗漏试验时，涂白粉浆和煤油后须经保持(C)后，白粉上没有油渍才为合格。

A. 10min B. 20min C. 30min D. 40min

124. 锅炉是将煤、油和天然气等燃料的化学能(D)成热能的能量转换设备。

A. 转化 B. 转变 C. 变化 D. 转换

125. 强制热水循环系统应注意突然停泵和停电，防止(C)和水冲击等安全措施。

A. 液化 B. 凝固 C. 汽化 D. 燃烧

126. 热水采暖系统局部散热器不热的原因之一是发生了(C)。

A. 气泡 B. 气化 C. 气塞 D. 空气

127. 消火栓口和水龙带的连接是(C)。

A. 丝扣连接 B. 承插连接 C. 内扣式连接 D. 法兰连接

128. 室内给水系统使用的(C)在安装前，应逐个做强度和严密性试验。

A. 流量调节阀

B. 金属阀门

C. 主干管上起切断作用的闭路阀门

D. 塑料阀门

129. 普通箱式消防栓，栓口应朝外，并不应安装在门轴处，栓口中心距地面高度为(B) m，允许偏差为 20mm。

A. 1.0

B. 1.1

C. 1.2

D. 1.5

130. 通向室外的排水管，穿过墙壁或基础必须下返时，应采用 45°三通和 45°弯头连接，并应在垂直管段顶部设置(A)。

A. 清扫口

B. 接头

C. 弯头

D. 支架

131. 当设计无要求时，墙壁消防水泵接合器的安装高度距离地面

宜为 (D) m。

A. 1 B. 1.2 C. 1.1 D. 0.7

132. 自动喷水灭火系统的报警阀宜设在明显的地方, 距地面高度宜为 (B) m。

A. 1.5 B. 1.2 C. 1.6 D. 1.7

133. 水加热产生蒸汽的过程是 (A) 。

A. 沸腾 B. 冷凝 C. 蒸发 D. 液化

134. PVC 管耐热性差, 随着温度升高, 状态会发生变化, 到 (C) 呈柔性状态。

A. 80°C B. 85°C C. 130°C D. 180°C

135. 消火栓出水口中心距地面的安装高度为 (A) m。

A. 1.1m B. 1.5m C. 1.0m D. 0.9m

136. 室内消防系统设置 (C) 的作用是使消防车能将室外消火栓水接入室内。

A. 消防水箱 B. 消防水泵
C. 水泵接合器 D. 消火栓箱

137. 排出管与室外排水管的连接, 一般采用管顶平接法, 水流转角不得小于 (D) 。

A. 30° B. 45° C. 60° D. 90°

138. 当管道安装完毕, 为了检查管道焊口的 (C) 要对管道焊口进行无损探伤。

A. 外表质量 B. 外观质量 C. 内部质量 D. 清洁程度

139. 管道安装后, 进行水压试验, 试验压力不应小于 (B) 。

A. 0.5mpa B. 0.6mpa C. 0.8mpa D. 1.5mpa

140. 为了使管道在支架上滑动时不至于偏离管道轴线, 可以选择 (A) 支架。

A. 导向 B. 固定 C. 滑动 D. 滚动

141. 室内采暖管道的 (D) 工程量计算规则按管道 $DN>32$ 时计算。
A. 管径 B. 阀门 C. 法兰 D. 支架
142. 管螺纹属于 (B) 螺纹。
A. 公制 B. 英制 C. 美制 D. 其他
143. 安装螺翼式水表, 表前与阀门应有 (B) 倍水表接口直径的直线段。
A. 7 B. 8 C. 9 D. 10
144. (C) 系统主要包括采暖管道等。
A. 生活给水管道 B. 氧气管道 C. 热力管道 D. 输气管道
145. 在多层建筑物内, 消火栓应布置在各层的 (C)。
A. 电梯间内 B. 天井内 C. 楼梯间 D. 公共阳台
146. 室内消火栓栓口处的出水压力大于 (D) Mpa 时, 应设置减压设施。
A. 0.2 B. 0.3 C. 0.5 D. 0.7
147. 埋地管道工程挖沟时要注意 (C), 以防塌方。
A. 放线 B. 放管 C. 放坡 D. 支撑
148. 考虑到金属 (D) 的影响, 管道中应设置各种补偿器
A. 疲劳强度 B. 热处理特性
C. 化学稳定性 D. 热膨胀性。
149. 排水管室内外界线, 以出户第 (B) 个排水检查井为界。
A. 2 B. 1 C. 3 D. 4
150. 氧气瓶应 (D), 不得在露天曝晒。
A. 刷隔热涂料 B. 倒立放置
C. 垫塑料支架放置 D. 有明显色标和防震圈
151. 法兰连接阀件时, 螺母一般放在 (C)。
A. 法兰左侧 B. 法兰右侧

C. 阀件一侧 D. 管道一侧

152. 热力管道中使用的伸缩器起到的作用是用来 (A) 。

- A. 补偿热膨胀 B. 补偿管径
C. 补偿固定关卡 D. 补偿热力管道损失

153. 管件中起封堵管道末端作用的为 (A) 。

- A. 管帽 B. 三通 C. 弯头 D. 大小头

154. 闸阀又叫闸板阀，多用于流体介质 (D) 操作的管路。

- A. 半开或半闭 B. 任意调节
C. 全开或半闭 D. 全开或全闭

155. 室内消火栓、水带和水枪之间一般采用 (B) 的方式进行连接。

- A. 螺纹 B. 内扣式 C. 法兰 D. 焊接

156. 进行自喷消防系统排水装置试验应将 (A) 全部打开。

- A. 控制阀 B. 闸阀 C. 止回阀 D. 球阀

157. 当管径为 DN100 时，排水塑料横管吊架的最大间距是 (A) 。

- A. 1.1m B. 1.2m C. 1.3m D. 1.4m

158. 卫生间地漏一般应低于地面 (D) mm。

- A. 1-2 B. 2-3 C. 3-5 D. 5-10

159. 关于室内排水安装系统下列描述正确的是 (D) 。

- A. 横管与立管的连接应用正三通
B. 横管与立管连接用斜三通配两个 45° 弯头
C. 排水立管与出户管之间用 90° 弯头连接
D. 排水管道不得穿过烟道，风道和沉降缝

160. DN50 排水管穿过墙基的预留孔应设 (B) 的套管。

- A. DN75 B. DN100 C. DN125 D. DN150

161. 给水管道的水压试验包括 (A) 。

- A. 强度试验和严密性试验 B. 强度试验和抗渗试验

C. 满水试验和强度试验 D. 满水试验和严密性试验

162. 为防止水池中的水回流至室外管网，应在进水管上设置(A)。

A. 止回阀 B. 闸阀 C. 浮球阀 D. 截止阀

163. 水箱或水池的进水管上应装设(C)，起自动进水、自动关闭水流的作用。

A. 止回阀 B. 安全阀 C. 浮球阀 D. 节流阀

164. 安装活接头是有方向的，应使水流方向从(B)，否则密封不好。

A. 从母口流向公口 B. 从公口流向母口

C. 从上端流向下端 D. 从套母流向公口

165. 下列水箱配管上，不设阀门的是(C)。

A. 进水管 B. 出水管 C. 溢流管 D. 泄水管

166. 出水管位于水箱的侧壁，距箱底(A)mm处接出，连接于室内给水干管上。

A. 100 B. 150 C. 200 D. 250

167. 管道中，管子、管件、阀件、仪表元件等的有效长度称为(B)。

A. 建筑长度 B. 安装长度

C. 计算长度 D. 预制长度

168. 水泵机组的基础至少应高出水泵间地面(D)m。

A. 0.3 B. 0.5 C. 1.0 D. 0.1

169. 室内给水管道在安装完毕后需进行管道试压，试验压力为工作压力的(C)倍，且不小于(C)MPa。

A. 1.15、0.6 B. 1.5、0.5

C. 1.5、0.6 D. 2.0、0.5

170. 给水管道安装工程竣工后，必须对管道先进行强度试验，再进行(B)，饮用水管道还要进行消毒，满足饮用水卫生要求。

A. 水压试验 B. 冲洗

C. 荷载试验 D. 防腐除锈

171. 法兰与管子焊接后，两片法兰连接其螺栓孔中心偏差一般不超过孔径的 (A)，使螺栓能自由穿入。

A. 5% B. 6% C. 7% D. 8%

172. 螺纹连接的管道，施工图上不显示而实际存在的螺纹管件是 (C)。

A. 三通 B. 弯头 C. 活接头 D. 立管卡

173. 当管径是 DN125 时，应选用 (D) mm 规格的链条钳旋紧。

A. 350 B. 450 C. 600 D. 900

174. 管道的保温施工应在除锈、防腐和系统 (D) 后进行。

A. 通水 B. 安装完毕 C. 检查合格 D. 试压合格

175. 室内给水立管管卡安装时，在楼层不超过 (D) m 时，每层需装一个。

A. 3 B. 3.5 C. 4 D. 5

176. 上行下给式管网水平干管应有大于 (B) 的坡度。

A. 0.001 B. 0.003 C. 0.0025 D. 0.002

177. 法兰连接的说法错误的是 (D)。

A. 刚性连接 B. 不能吸收纵向和横向移动

C. 不允许使用双垫片 D. 允许使用斜垫片

178. 给水管道布置原则的说法不正确的是 (C)。

A. 给水管道布置长度力求最短

B. 给水管道不宜穿越沉降缝

C. 给水管道可穿越烟道、风道

D. 给水管道尽量少转弯

179. 横支管接入横干管垂直转向管段时，连接点应距转向处以下不得小于 (C) m。

A. 0.3 B. 0.5 C. 0.6 D. 1

180. PVC 管道与钢管相比的主要优点是 (C) 。
- A. 线性膨胀系数小 B. 安装费用高
C. 耐腐蚀性能好 D. 以上说法都错误
181. 填料用油麻和石棉水泥的承插连接，主要用于 (B) 。
- A. PVC 管 B. 铸铁管 C. 不锈钢管 D. 复合管
182. 法兰连接大口径的垫片需要拼接，应采用 (B) 。
- A. 斜口对接 B. 斜口搭接 C. 正口对接 D. 正口搭接
183. 给水横干管安装时，宜有 (B) 的坡度，坡向泄水装置。
- A. 0.002 B. 0.002-0.005
C. 0.02 D. 0.02-0.05
184. 暗装管道、容器和设备，应刷 (B) 道防锈漆。
- A. 一道 B. 二道 C. 三道 D. 四道
185. 建筑内给水管与排水管之间的最小净距：平行埋设时水平净距应为 () m，交叉埋设时垂直净距应为 (B) m。
- A. 0.5、0.1 B. 0.5、0.15
C. 1.0、0.1 D. 1.0、0.15
186. 交流电焊机是一种特殊的 (B) 变压器。
- A. 升压 B. 降压 C. 稳压 D. 整流
187. 给水引入管与排水排出管的水平净距不宜小于 (B) m。
- A. 0.5 B. 1.0 C. 1.5 D. 2
188. 引入管穿越承重墙，应预留洞口，管顶上部净空不得小于建筑物最大沉降量，一般不得小于 (B) mm。
- A. 50 B. 100 C. 150 D. 200
189. PVC 排水立管穿越楼板部分为固定支撑的，当立管长度不大于 (A) 米应设一个伸缩节。
- A. 4 B. 5 C. 5.5 D. 6
190. 在焊接前，电焊机根据需要调节好 (A) 。

A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 方向

191. 电焊机应有良好的 (C) 措施, 所有电线接头应牢固可靠。

A. 救护 B. 卫生 C. 接地 D. 稳压

192. 电弧焊是利用焊条与焊件之间产生的较强烈的气体 (C)。

A. 高温 B. 加热 C. 放电 D. 静电

193. 引入管进入建筑物外墙后至 (C) 之间的管段, 称为水平干管。

A. 水表 B. 阀门 C. 立管 D. 下水管

194. 安装冷、热水龙头时, 冷水龙头应安装在热水龙头的 (B)。

A. 左边 B. 右边 C. 上边 D. 下边

195. 室内给水系统安装完工后, 必须进行 (A)。

A. 水压试验 B. 灌水试验
C. 渗水试验 D. 漏水试验。

196. 室内铸铁排水立管上检查口设置正确的说法是 (C)。

A. 检查口间的距离宜大于 10m
B. 每四层设置一个检查口
C. 在建筑物的最高层设置检查口
D. 每隔 3 层设一个检查口

197. 室内给水干管若铺设在地沟内, 应按规定安装好 (D)。

A. 水表 B. 阀门 C. 疏水器 D. 支架

198. 为了排除上行下给式集中热水供应系统中干管热水散发出来的气体, 以保证管内热水流畅, 应在该方式管网的最高处装设 (C)。

A. 疏水器 B. 伸缩器 C. 自动排气阀 D. 安全阀

199. 按规范要求, 焊接钢管螺纹连接适用于 (A) 管道。

A. $DN \leq 32$ B. $DN \geq 40$ C. $DN \geq 50$ D. $DN \geq 80$

200. 排水立管一般不允许转弯, 当上下层位置错开时, 宜用乙字弯或 (D) 连接。

- A. 一个 90 度弯头 B. 一个 45 度弯头
C. 两个 90 度弯头 D. 两个 45 度弯头

二、多项选择题

(选择正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。多选、错选或少选均不得分)

1. 采暖系统水压试验时，接口漏水主要采取的防治措施是(ABC)。

- A. 采暖设备先进行试压
B. 不能抽某个分环路分系统试压代替全系统试压
C. 对接口漏水处进行返修，再试压
D. 进行焊接补焊

2. 金属排水管道上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件设置及间距，下面说法正确的是(ABCD)。

- A. 横管不大于 2m
B. 立管不大于 3m
C. 楼层高度小于或等于 4m 立管可安装 1 个固定支架
D. 立管底部的弯管处应设支墩或采取固定措施

3. 在生活污水管道上设置的检查口或清扫口，当设计无要求时应符合以下规定，(CD)除外。

- A. 在转角小于 135° 的污水横管上，应设置检查口或清扫口
B. 检查口的中心高度距操作地面一般为 1m，允许偏差为 $\pm 20\text{mm}$
C. 若污水管起点设置堵头代替清扫口时，与墙面距离不得小于

300mm

D. 在立管上应每隔一层设置一个检查口，但在最底层和有卫生器具的最高层可不必设置

4. 室内消火栓设备的组成有：(ACD)。

- A. 水枪 B. 水龙头 C. 水龙带 D. 消火栓

5. 液压传动系统由（ABCD）组成。

A. 动力部分 B. 执行部分 C. 控制部分 D. 辅助部分。

6. 给水管道不得敷设在（ABCD）。

A. 排水沟 B. 电梯井 C. 烟道 D. 风道

7. 方向控制阀常用的有（AD）。

A. 换向阀 B. 调速阀 C. 分流阀 D. 充液阀

8. 当设计未注明时，下列水压试验压力符合规定的有（AB）。

A. 室内外给水管道和室外供热管道系统的水压试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不得小于 0.6MPa

B. 室内热水供应系统水压试验压力应为系统顶点的工作压力加 0.1MPa，同时在系统顶点的试验压力不小于 0.3MPa

C. 室内蒸汽、热水采暖系统，试验压力应为系统顶点工作压力加 0.1MPa；同时在系统顶点的试验压力不小于 0.4MPa

D. 阀门的强度试验压力为公称压力的 1.5 倍，严密性试验压力为公称压力的 1.15 倍，试验压力在试验持续时间内应保持不变。

9. 在班组经济核算中，从项目的主次关系上看，属于主要项目的有（ACD）指标。

A. 产量 B. 安全生产 C. 质量 D. 工时

10. 生活给水系统的（BCD），必须符合饮用水卫生标准的要求。

A. 支架 B. 管件 C. 接口填充材料 D. 阀门

11. 自动喷水灭火系统调试应包括下列内容（ACD）。

A. 水源测试 B. 喷头调试

C. 排水设施调试 D. 联动调试

12. 自动喷水灭火系统中，洒水喷头按安装方式分类，有（ABCD）。

A. 下垂式 B. 直立型 C. 普通型 D. 边墙型喷头

13. 室外供暖管道的布置形式有（CD）两种。

A. L 状 B. Z 状 C. 支状 D. 环状

14. 流体输送用无缝钢管分为 (A) 和 (D) 。
- A. 热轧 B. 冷轧 C. 热拔 D. 冷拔
15. 球阀在给水管路中主要作用是 (AC) 。
- A. 切断介质的流动方向 B. 防止管路中介质倒流
C. 改变介质的流动方向 D. 增大介质的流动方向
16. 热镀锌钢管安装应采用 (ACD) 连接。管道连接后不应减小过水横断面面积。
- A. 螺纹 B. 焊接 C. 沟槽式管件 D. 法兰
17. 下面关于管子规格的叙述中，正确的有 (ABCD) 。
- A. 无缝钢管采用“外径×壁厚”的标注方法
B. 铜管、薄壁不锈钢管等采用公称外径 D_w 标注
C. 塑料管以公称外径 d_n 标注
D. 铸铁管采用公称直径 DN 标注
18. 在下列基本视图中，能反映零件长度尺寸的有 (AB) 。
- A. 主视图 B. 俯视图 C. 左视图 D. 右视图
19. 在常用钢的机械性能中，随含碳量的增加钢的 (BC) 会明显降低。
- A. 强度 B. 塑性 C. 韧性 D. 硬度
20. 使用手动工具时，正确的操作方法有 (BD) 。
- A. 使用扳手时，扳手尺寸应与螺栓公称直径相符
B. 高空安装 $DN50$ 以上管道时，应使用链条钳
C. 绞管牙时，人应该站在绞管的正面
D. 不得将锉刀当锤子使用
21. 关于水力警铃与报警阀的连接下面说法正确的是 (ABCD) 。
- A. 应安装在公共通道或值班室附近的墙面上
B. 警铃与报警阀的连接应采用热镀锌钢管
C. 热镀锌钢管的公称直径为 20mm

D. 其长度不宜大于 20m

22. 当设计无要求时，报警阀组的安装应（ABCD）。

A. 安装在便于操作的明显位置

B. 距室内地面高度宜为 1.2m

C. 两侧与墙的距离不应小于 0.5m

D. 正面与墙的距离不应小于 1.2m

23. 排水通气管不得与风道或烟道连接，且应符合（ABCD），屋顶有隔热层的通气管高度应从隔热层板面算起。

A. 不上人屋面，通气管应高出屋面 300mm

B. 在通气管出口 4m 以内有门、窗时，通气管应高出门、窗顶 600mm 或引向无门、窗一侧

C. 在经常有人停留的平屋顶上，通气管应高出屋面 2m 并应根据防雷要求设置防雷装置

D. 通气管高度必须大于当地最大积雪厚度

24. 固定支架所承受的水平推力包括（BCD）等。

A. 管道重量

B. 由支架的水平摩擦力而产生的推力

C. 由补偿器的弹性力而产生的推力

D. 由管道的内压力而产生的推力

25. 卫生器具交工前应做（AB）试验。

A. 满水

B. 通水

C. 水压

D. 灌水

26. 施工前的技术准备一般包括（ACD）。

A. 熟悉图纸资料

B. 布置、安排施工现场

C. 了解土建和设备安装进程

D. 了解现场水、电、路等情况

27. 在引入管道及埋地管道的要求中，正确的是（AD）。

- A. 给水管与排水管平行敷设时，水平距离不得小于 1.0m
- B. 给水管与排水管交叉敷设时，排水管在上给水管在下
- C. 给水管穿过地下室内墙时，应采取防水措施
- D. 每条引入管上应装设阀门

28. 为了保证排水系统在良好水力条件下工作，排水横管必须要有适当的（ABD）。

- A. 充满度
- B. 流速
- C. 高度
- D. 坡度

29. 热水供应系统由（ACD）组成。

- A. 热源
- B. 供热方式
- C. 加热设备
- D. 管道

30. 湿式喷水灭火组成部分有（ABCD）。

- A. 湿式报警系统
- B. 闭式喷头
- C. 管道
- D. 阀门

31. 存水弯主要是利用水封阻止排水管道中的（ABC）通过卫生器具进入室内。

- A. 有害气体
- B. 臭气
- C. 有害虫类
- D. 有毒液体

32. 波形补偿器的特点是（AC）。

- A. 适用于工作压力较低の場合
- B. 制造比较简单
- C. 补偿能力较小
- D. 补偿能力较大

33. 供水管道铺设一般采用的形式有（AC）。

- A. 埋设
- B. 层间铺设
- C. 明设

34. 根据排水性质不同，室内排水系统可以分为（ABC）系统。

- A. 生活污水
- B. 工业废水
- C. 雨水管道
- D. 喷淋管道。

35. 采暖管道冻裂主要采取的防治措施是（ABD）。

- A. 严防管道堵塞
- B. 试压后立即排管中积水
- C. 严格遵循设计坡度
- D. 加强保温

36. 施工现场应建立健全防火防爆制度，做好防火防爆工作，应该

做到（ABD）。

- A. 防火区应设置明显的标志，并备好灭火器材和工具
- B. 规定严禁烟火的场所，不能吸烟
- C. 禁火区动火必须经过有关领导批准
- D. 办理动火签证后方可进行施工

37. 两个人抬东西时应（BC）。

- A. 一前一后走
- B. 并肩走
- C. 上体微里斜肩相靠
- D. 上体微前倾

38. 流体的静压强具有（ACD）特性。

- A. 其方向指向作用面
- B. 其方向平行于作用面
- C. 其方向垂直于作用面
- D. 流体内部任意点上各向相等

39. 气割的过程实质上是一个（ACD）的过程。

- A. 预热
- B. 熔化
- C. 燃烧
- D. 吹渣

40. 管道试压前应对管道进行全面检查，应（CD）。

- A. 检查管道
- B. 检查压力表
- C. 检查接口
- D. 检查支、吊架

41. 冷弯弯管常用的设备主要有（BCD）。

- A. 自动弯管器
- B. 手动弯管器
- C. 液压弯管机
- D. 电动弯管机

42. 采用滚杠搬运法拖运设备时，其牵引力的大小与（ABD）有关。

- A. 设备的重量
- B. 排子下放置的滚杠数量
- C. 下走道的铺设高度
- D. 下走道的铺设宽度。

43. 管螺纹的套丝加工常用的规格有（ABCD）等。

- A. DN15
- B. DN20
- C. DN40
- D. DN50

44. 管道的连接方式有（ABCD）等。

- A. 热熔
- B. 法兰
- C. 焊接
- D. 螺纹

45. 管道试压按目的分为（AD）试验。

A. 强度 B. 防水性 C. 气密性 D. 严密性

46. 管螺纹接口的螺纹形式分为 (BC) 。

A. 圆形螺纹 B. 圆锥螺纹

C. 圆柱螺纹 D. 椭圆螺纹

47. 供水管网必须在整个供水区域内的 (BCD) 方面满足用户要求。

A. 水温 B. 水量 C. 水压 D. 水质

48. 室外管道安装有 (BCD) 形式。

A. 顶管埋设 B. 直埋式敷设

C. 管沟敷设 D. 架空敷设

49. 卷扬机的地锚埋设后, 要按其使用负荷进行预拉, 必要时加以调整, 以免工作时发生卷扬机 (CD) 等现象。

A. 电气烧毁 B. 开不动

C. 摆动 D. 偏扭

50. 流体流量检测的主要方法有 (AD) 。

A. 测量体积流量 B. 测量面积流量

C. 测量质量流量 D. 测量密度流量

51. 滑动轴承温度过高的原因有 (ABC) 。

A. 轴承与轴颈接触不均匀或间隙过小

B. 轴颈圆柱度和轴线直线度偏差过大

C. 润滑油质量差

D. 润滑油流量过大

52. 电磨头可以对各种形状复杂的工件进行 (BD) 。

A. 切割 B. 修磨 C. 研磨 D. 抛光

53. 小便器的安装工程量, 按不同 (ABC), 分别以“组”为单位计算。

A. 种类 B. 不同冲洗方式 C. 规格 D. 型号

54. 在消防系统中, 主要包括 (ABCD) 等管线。

- A. 消火栓管道 B. 自动喷水灭火管道
C. 消防泄水管道 D. 气体消防管道
55. 室内排水系统由（ABCD）等组成。
A. 立管 B. 支管 C. 存水弯 D. 通气管
56. 碳素钢管路的管子在安装前，应该（AB）。
A. 清除管壁上的浮锈和其他脏物
B. 对弯曲、变形的管子进行矫正
C. 进行防腐、保温处理
D. 按预制测量的实际尺寸确定下料尺寸
57. 不锈钢管道切割方法主要有（ABCD）。
A. 机械切割 B. 等离子切割
C. 氩弧切割 D. 手工切割
58. PP-R 管道电熔连接分为（AD）。
A. 电熔承插连接 B. 电熔回形连接
C. 电熔对接连接 D. 电熔鞍形连接
59. 高层建筑消火栓给水系统有（ABC）。
A. 设加压水泵、水箱的室内消火栓给水系统
B. 不分区消火栓给水系统
C. 分区的室内消火栓给水系统
D. 无压室内消火栓给水系统
60. 管井中管道安装的原则是（AD）。
A. 先排水，后给水
B. 先给水，后排水
C. 先管井外侧，后管井内侧
D. 先管井内侧，后管井外侧
61. 自动喷水灭火管道法兰联接时，应检查的项目有（AC）。
A. 法兰端面洁净度 B. 外观

- C. 螺栓及垫片规格 D. 材料
62. 自动喷水灭火管道报警阀组施工包括（ACD）。
- A. 总控制阀安装 B. 线路安装
- C. 报警阀安装 D. 报警阀辅助管道及配件安装
63. 低温热水地板辐射采暖的特点有（ABCD）。
- A. 节省使用面积 B. 舒适卫生，高效节能
- C. 使用寿命长 D. 噪音低
64. 低温热水地板辐射采暖系统中加热管的蛇形布管方式有（BCD）。
- A. 三蛇形 B. 单蛇形 C. 双蛇形 D. 交错双蛇形
65. 低温热水地板辐射采暖系统水压试验的时间为（AD）。
- A. 浇灌混凝土填充层之前
- B. 浇灌混凝土填充层之后
- C. 混凝土填充层养护期满之前
- D. 混凝土填充层养护期满之后
66. 质量检查的主要依据（ABC）。
- A. 设计图样 B. 有关设计文件
- C. 质量验收规范 D. 安全组织与管理
67. 管道加工时主要记录是（ACD）。
- A. 弯曲半径 B. 介质
- C. 热处理情况 D. 角度偏差
68. 压力试验与冲洗中压力稳不住的主要防治措施是（ABC）。
- A. 应排尽管内空气
- B. 检查和关严非给水阀门
- C. 发现接渗漏或有裂纹时，应停止加压
- D. 试压后认真冲洗
69. 管道工程施工的一般顺序是（AB）。
- A. 先地下后地上 B. 先大管后小管

C. 先地上后地下 D. 先小管后大管

70. 制作起重机架子的材料要求必须有较高的屈服点以及良好的(BD)。

A. 锻造性 B. 塑性 C. 减磨性 D. 韧性

71. 现场施工人员使用的个人安全防护用品一般包括(ABC)。

A. 安全帽、安全带 B. 防护服、防护眼镜

C. 防护鞋、手套 D. 毛巾、水

72. 工作坑设置应遵循的原则是(ABD)。

A. 穿越障碍物施工时，在穿越管道的两端应分别设置一个工作坑

B. 直线式顶管，工作坑最好设在管道附属构筑物处

C. 多排顶进，尽可能多设两个工作坑

D. 在管道拐弯处，应尽量双向顶进

73. 保证管道安装工程质量的措施有(ABC)。

A. 安装前认真检验，不合格的不使用

B. 严格按照国家规定的标准、规程、规范施工

C. 严格控制好施工中的每道工序

D. 安装前简单检查一下

74. 机具操作人员要做到“四会”的内容是(ABCD)。

A. 会操作 B. 会检查 C. 会保养 D. 会排除故障

75. 以综合机械性能为主进行选材时，就要求材料要有较好的(ACD)。

A. 强度 B. 耐蚀性 C. 塑性 D. 韧性

76. 材料消耗量包括(AB)。

A. 净用量 B. 损耗量

C. 损失量 D. 不可避免的施工废料

77. 锅炉的主要辅助设备有(ABC)。

A. 运煤除灰设备 B. 除氧设备

- C. 水处理设备 D. 汽锅
78. 锅炉房管路系统有（ABCD）。
- A. 蒸汽（或热水）系统 B. 锅炉给水系统
C. 水处理系统 D. 除氧系统和锅炉排污系统
79. 机械切割管子的机具是（ABC）。
- A. 钢锯 B. 管子割刀 C. 砂轮切割机 D. 割枪
80. 通过识读管路的平面图，可以了解（ABC）。
- A. 管线的平面布置 B. 设备的定位尺寸
C. 管墩的长宽尺寸 D. 阀门的安装高度
81. 试验合格的阀门，应该（ACD）。
- A. 及时排尽内部积水 B. 阀体涂防锈油
C. 封出入口 D. 及时填写试验记录
82. 散热器常见的各类有（ABCD）。
- A. 排管散热器 B. 柱形散热器
C. 钢制散热器 D. 板式散热器
83. 氧气减压器若发现（ABC）等现象，应及时报请维修。
- A. 漏气 B. 表指针动作不灵 C. 表针爬高 D. 冻结
84. 使用手动工具时，正确的操作方法有（BCD）。
- A. 使用扳手时，扳手尺寸应与螺栓公称直径相符
B. 高空安装 DN50 以上管子应用链条钳
C. 不得将锉刀当锤子使用
D. 使用台虎钳时，不准用锤子敲击手柄。
85. 使用电动工具时，正确的是（ABD）。
- A. 操作人员应戴好绝缘手套
B. 电动工具应由可靠的接地装置
C. 可在载荷不大的情况下启动电动工具
D. 电动工具发生故障应及时修理

86. 通气管管径应根据污水管的负荷，管道长度决定，一般不小于污水管管径的 (A) 倍。

- A. 1/2 B. 1/4 C. 1/3 D. 1

87. 不锈钢管焊接时，正确的方法是 (ABD)。

- A. 一般采用氩弧焊
B. 焊接时环境温度不得低于 5℃
C. 电焊条可使用酸性或碱性焊条
D. 所用焊条应在 150~200℃ 下干燥 0.5~1h

88. 管道受热后的线膨胀量与 (ABC) 有关。

- A. 管道材料 B. 管段长度
C. 工作温度 D. 管道直径

89. 焊条 E4315 属于 (BD) 焊条。

- A. 酸性 B. 碱性 C. 氧化钛型 D. 低氢钠型

90. 减小焊接电流，则会 (BCD)。

- A. 增大熔深 B. 引弧困难 C. 易夹渣 D. 不易焊透

91. 人工补偿器包括 (CD) 补偿器等。

- A. L 形 B. Z 形 C. 方形 D. 波形

92. 自然循环热水供暖的系统图式主要有 (AB) 两类。

- A. 单管系统 B. 双管系统
C. 三管系统 D. 供水系统

93. 管子热弯的弯曲半径一般取管子外径的 (BC) 倍。

- A. 2 B. 3.5 C. 4 D. 6

94. 管道的壁厚附加值包括 (ABD)。

- A. 壁厚负偏差 B. 腐蚀裕度
C. 理论壁厚 D. 螺纹深度

95. 管道支、吊架的安装，应符合下列规定：(ABCD)

- A. 支、吊安装应平整牢固，与管道接触紧密

- B. 位置应正确，埋设应平整牢固
- C. 无热位移的管道，吊杆应垂直安装
- D. 固定在建筑结构上的支、吊架，不得影响结构的安全
96. 碳素钢常温下的组织有（ACD）。
- A. 铁素体 B. 奥氏体 C. 珠光体 D. 渗碳体
97. 管路酸洗和钝化操作过程中应该（ACD）。
- A. 不损坏管内金属表面
- B. 管内油斑可通过酸洗去掉
- C. 保证酸洗液的温度和浓度
- D. 酸洗后目测内壁呈金属光泽为合格
98. 用于探测零件表面缺陷的无损探伤方法有（ABC）。
- A. 磁粉探伤 B. 着色探伤
- C. 荧光探伤 D. 射线探伤
99. 碳素钢管道法兰联接的方式有（ABC）。
- A. 平焊法兰 B. 对焊法兰
- C. 活套法兰 D. 自制法兰
100. 不锈钢管的坡口加工方法有（ABCD）。
- A. 电动坡口机坡口 B. 气动坡口机坡口
- C. 车床坡口 D. 等离子切割机坡口

三、判断题

（将判断结果填入括号中，正确的填“√”，错误的填“×”）

1. （√）给水管道水压试验时在 10min 内压力降不大于 50kpa，然后将试验压力降至工作压力做外观检查，以不漏为合格。
2. （√）管道安装的一般顺序是：先装地下，后装地上；先装大管道，后装小管道；先装支吊架，后装管道。
3. （×）阀门安装时，手柄朝向必须朝上。

4. (√) 给水管道与其他管道同沟或架空敷设时，宜敷设在排水管的上部，热水管或蒸汽管的下面。

5. (√) 水表应安装在便于检修和读书，不宜暴晒、冻结、污染和机械损伤的地方。

6. (√) 配合焊工组对管口的管道工人，应戴上手套和面罩，不许穿短裤、短袖衣衫工作。

7. (√) 直管管段，相邻环向接缝的间隙不应小于 200 mm。

8. (√) 地基和基础都是结构的最重要部分，因此要求他们必须具备足够的强度和稳定性。

9. (×) 物体的热量越大，其温度就越高。

10. (√) 手工电弧焊是熔焊中最基本的一种焊接方法。

11. (×) 室内排水系统包括化粪池排水系统、市政排水系统。

12. (√) 为了保证分户水表前的水流不是紊流，表前应使用闸阀、截止阀。

13. (√) 室内给水管道工程量计算时，螺纹水表前阀门不计算工程量。

14. (√) 在任何情况下，煤气管道与动力电缆和照明电缆不允许敷设在同一地沟内。

15. (√) 卡套式管接头连接方法是一种结构比较先进的管道连接方式。

16. (×) 橡胶圈密封的承插接口时，使用撞击法连接可以提高效率。

17. (×) 管道接口使用的青铅做涂料，属于柔性接口。

18. (√) 无压流是借助自身重力作用而产生的流动，所以又称为重力流。

19. (√) 管道严密性试验开始升压时，对两端盖堵及后背应特别注意，以便发现问题及时停泵处理。

20. (√) 使用氧焊工作时应先开氧气阀, 再开乙炔阀。停止工作时, 先关闭乙炔阀, 再关闭氧气阀, 以防回火。
21. (√) 镀锌碳素钢管无焊接接口。
22. (×) 管道螺纹连接的填充材料有白漆、机油、橡胶。
23. (√) 阀门安装时应注意介质流动的方向的有截止阀、节流阀。
24. (×) UPVC 管的耐热性高于 PP-R 管。
25. (×) 塑料管道具有较小的线膨胀性。
26. (√) 平行线法是做展开图的基本方法, 应用最为广泛。
27. (√) 低碳钢管材的焊接性最好, 一般情况下, 焊接不需预热、焊后也不需热处理。
28. (√) 无热胀管道的吊架拉杆应垂直安装。
29. (√) 焊接在合金钢管道或设备上的构件的材料应与管道、设备的材料相同。
30. (√) 危险性大的管道上应采用焊接法兰。
31. (×) 吹扫压力需要不低于工作压力。
32. (×) 标高值一般以 mm 为单位。
33. (×) 坡度是管道两端的高度与长度之比。
34. (√) 局部水头损失产生的内因是指液体的粘滞性和惯性。
35. (×) 截止阀安装时要注意阀体箭头方向与水流方向一致, 高进低出、阀杆向下。
36. (√) 水表的安装要注意表体箭头方向与水流方向一致。
37. (×) 管路中的局部总水头损失与管路中弯头、大小头和阀门的多少无关。
38. (√) 化工工艺图包括工艺流程图、设备布置图和管路布置图。
39. (√) 在管道施工图中, 管子或管件的真实大小以图样上所标注的尺寸数字为依据, 与图形的大小及绘制的准确度无关。
40. (√) 管道的连接形式往往在施工说明中加以注明。

41. (√) 在看各种管道施工图时，一般应遵循从整体到局部、从大到小、从粗到细的原则，同时要将图样与文字对照着看，将各种图样对照着看，以便逐步深入细化。

42. (√) 锅炉的基本参数主要有：锅炉的出力、压力和温度三项。

43. (×) 热水锅炉防止水垢的最好办法是少补生水，并控制管网的失水量。

44. (×) 布置散热器的原则是尽量使房间内的湿度分配匀称。

45. (√) 热水采暖管道在过墙和楼板时均应加套管，以保证管道的自由伸缩和检修。

46. (√) 立管与干线之间的连接一般采用焊接，也可采用丝扣三通连接。

47. (√) 在分支干管的连接处，用1~3个弯头连接起来，这样可以解决管道的胀缩问题。

48. (√) 室内消火栓的最大间距不应超过50m。

49. (×) 自动喷水灭火系统安装后，应用不小于1.17MPa的压力进行2—3h的水压试验，不渗漏。

50. (×) 聚丙烯管材和管件上应标明规格、公称压力和生产厂家名称和商标，包装上应有合格证编号。

51. (×) 室外给水管道的埋设深度不应考虑地面荷载、管道交叉因素。

52. (×) 室内排水系统由检查井组成。

53. (√) 常用碳钢材料含碳量越高，强度和硬度越高。

54. (×) 管道试压前不得拆除管道系统上任何阀门。

55. (×) 手工电弧焊的焊机不可以使用直流电。

56. (×) 异种钢的焊接，一般选用与强度等级高的材料相匹配的焊条。

57. (√) 钢管外防腐检查项目有外观、粘接力、厚度、电火花。

58. (×) 管道试压主要是强度试压。
59. (√) 排气阀从浮球数量上来说有单球、双球之分，从排气孔的孔径上来说有大孔、小孔之分。
60. (×) 管道纵向焊缝应错开，管径小于 600 mm 时，错开间距不得小于 200 mm。管径大于等于 600 mm 时，错开间距不得小于 300 mm。
61. (×) 闸阀不适用作调整流量之用，蝶阀则可，但启闭角不应小于 15 度，否则将产生较小震动。
62. (√) 煨制弯管一般不允许产生皱纹。
63. (×) 蝶阀不一定要使其安装方向与介质流动方向一致。
64. (×) 焊接钢管按壁厚不同可分为一般钢管、特制钢管。
65. (×) 管道吊装时，可用一个吊点吊起管子进行敷设或安装。
66. (√) 工艺流程图是表示管道工程的工艺流程及其生产原理的图样。
67. (×) 焊条直径可根据焊接电流的大小选择。
68. (√) 在焊接厚板时，必须采用多层焊或多层多道焊。
69. (×) 氧气是一种易燃、易爆的气体。
70. (×) 一般碳钢和有色金属采用气焊时，大多都采用氧化焰。
71. (×) 水煤气不能用焊接钢管道输送。
72. (√) 管道标高分管顶标高、管中心标高和管底标高三种。
73. (√) 泡沫灭火系统的灭火机理有稀释冷却、隔离、窒息。
74. (×) 聚丙烯管材和管件上应标明规格、公称压力和生产厂家名称和商标，包装上应有合格证编号。
75. (√) 热力管道入户，穿墙时必须加套管。
76. (√) 管道严密性试验升压过程中，当发现弹簧压力表表针摆动不稳且升压较慢时，应重新试压排气后再升压。
77. (√) 氩弧焊是一种气体保护焊。
78. (√) 当管道截面积不变时，若流速提高两倍，流量就会增加

两倍。

79. (√) 只要管子与附件的公称直径相同, 就能互相连接, 且具有互换性。

80. (×) UPVC 管只适用于给水管道。

81. (×) 管道与热交换器连接时, 一律采用焊接连接。

82. (×) 暗装或地埋的排水管道, 在隐蔽前必须作水压试验。

83. (×) 在室内给排水管道工程量计算规则中, 阀门只按口径大小计算就可以了。

84. (×) 透镜法兰的密封面型式为透镜式, 加工在法兰的端面上。

85. (√) 水位表是锅炉的安全附件。

86. (×) 高压管道截断时, 可采用氧乙炔焰切割, 但是要求切口必须平齐。

87. (×) 管道工程的安装质量完全取决于工程材料的好坏。

88. (×) 在生产或试生产车间施工时, 办理动火证、进罐证、安全作业证等就可以进行施工。

89. (√) 中间验收贯穿在整个施工过程中, 为确保工程质量, 应认真做好这一工作。

90. (√) 疏水器的安装是有方向性的, 其介质流向应与阀体相一致。

91. (√) 高压蒸汽有暖系统一般采用双管上供式。

92. (√) 电动套丝机可同时对管材进行切断及管口倒角。

93. (×) 配合气筒只是用来分配压缩空气的, 底部可以不设排水管。

94. (√) 为了便于区别出各种介质的管路, 可以在图线中间注上汉语拼音字母。

95. (√) 坐式大便器的排水型式有虹吸式、外露斜排出管式、外露直排出管式。

96. (×) 垫片系数大，比压力就低，越不易泄露。
97. (√) 管道通过基础、墙、楼板、屋顶等地方，应预先留孔洞。
98. (×) 高空作业时，如天冷工人可以喝点酒。
99. (×) 液压严密性试验一般在强度试验合格后进行，经全部检查以无泄漏为合格。
100. (√) 水表常用流量是水表在长期运行下的允许流量值。