**钢结构焊缝质量检测单选题**

1.目前在国内外射线探伤中应用最为广泛的方法是（ ） B

A.射线实时图像法探伤 B.射线照相法探伤

C.射线计算机断层扫描技术 D.射线连续曝光法探伤

2.下列哪个选项不是射线探伤的缺陷（ ） B

A. 设备复杂 B. 不能检测非金属材料内部缺陷

C. 成本高 D. 射线对人体有害

3.以下关于谐振动的叙述，哪一条是错误的（ ） A

A.谐振动就是质点在作匀速圆周运动。

B.任何复杂振动都可视为多个谐振动的合成。

C.在谐振动中，质点在位移最大处受力最大，速度为零。

D.在谐振动中，质点在平衡位置速度最大，受力为零。

4.随着普通X光机的kV值增高（ ） A

A. 射线能量增大成像质量下降 B. 射线能量减小成像质量下降

C. 射线能量增大成像质量提高 D. 射线能量减小成像质量提高

1. 底片黑度是指曝光并经暗室处理后的底片黑化程度。数值上等于底片照射光强与透过光强之比的对数值，灰雾度D0是未经曝光的胶片经暗室处理后获得的微小黑度，要求（ ） B
2. D0≤0.2 B. D0≤0.3 C. D0≤0.4 D. D0≤0.5

6.设计要求全焊透的一、二级焊缝采用超声波探伤不能对缺陷做出判断时，应采用射线探伤方法进行检测对于二级焊缝探伤比例为（ ）A

A. 20% B. 30% C. 40% D. 50%

7.运用射线照相法进行焊缝质量检测时，各种焊接缺陷在底片上显现的特征不同，以下属于焊缝未熔合的是（ ） C

1. 焊缝根部钝边未熔化的直线黑色影像

B. 黑度值较均匀的呈长条黑色不规则影像

C. 坡口边缘、焊道之间以及焊缝根部等处的伴有气孔或夹渣的连续或断续黑色影像

D. 与焊接方向平等的成串并呈直线状的黑色影像

8.金属熔化焊焊缝缺陷,当长宽比小于（ ）时为圆形缺陷. B

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

9.下面有关X射线管焦点的叙述，哪一条是错误的（ ） A

A. 焦点越大，散热越困难

B. 焦点越小，照相清晰度越好

C. 管电压、管电流增加，实际焦点会有一定程度的增大

D. 有效焦点总是小于实际焦点

10.射线底片上两个不同区域之间的黑度差叫（ ） B

1. 主因反差 B. 底片反差 C. 清晰度 D. 胶片反差

11.胶片与增感屏贴合不紧，会明显影响射线照相的（ ）B

A. 对比度 B. 不清晰度 C. 颗粒度 D. 以上都是

12.工件中靠近射源一侧的缺陷图像，在下列哪种情况下清晰度最差（ ）C

A. 焦距增大 B. 焦点尺寸减小

C. 工件厚度增大 D. 胶片与工件距离减小

13.固有不清晰度与下列哪一因素有关（ ）D

1. 源尺寸 B. 胶片感光度 C. 胶片粒度 D. 射线能量

14.下述无损检测方法中，最适用于检测焊接接头V坡口未熔合缺陷的方法（ ）D

A. RT B. PT C. MT D. UT

15.对于厚度差较大的工件进行透照时，为了得到黑度和层次比较均匀的底片，一般的做法是( )。B

A. 提高管电流 B. 提高管电压 C.增加曝光时间 D.缩短焦距

16.X射线与射线有何不同（ ） C

A. X射线的穿透力比射线弱

B. X射线的波长比射线长

C. X射线与射线的来源不同

D. 以上都对

17. 连续X射线的强度与管电压有何关系（ ）A

1. 与管电压的平方基本成正比 B. 与管电压的平方基本成反比

C. 与管电压基本成正比 D. 与管电压基本成反比

18.在射线照相中使用铅箔增感屏时，铅箔被射线激发出什么粒子使胶片加速感光（ ）C

A. α粒子 B. β粒子 C. 电子 D. 射线

19.超声波的频率的范围是（ ）C

1. 0~20Hz B. 20~20000 Hz C.大于20000Hz D . 以上都不对

20.探伤中常用的超声波频率为（ ）D

1. 0~20Hz B. 20~20000 Hz C. 20~50kHz D. 0.5～10MHz

21.超声探伤系统区别相邻两缺陷的能力称为：（ ）D

A．检测灵敏度 B．时基线性

C．垂直线性 D．分辨力

22.探伤时采用较高的探测频率，可有利于（ ）D

A．发现较小的缺陷 　 B．区分开相邻的缺陷

C．改善声束指向性 D．以上全部

23.在频率一定和材料相同情况下，横波对小缺陷探测灵敏度高于纵波的原因是：（ ）C

A．横波质点振动方向对缺陷反射有利 B．横波探伤杂质少

C．横波波长短 D．横波指向性好

24.单探头探伤时，在近区有幅度波动较快，探头移动时水平位置不变的回波，它们可能是：（ ）B

A．来自工件表面的杂波 B．来自探头的噪声

C．工件上近表面缺陷的回波 D．耦合剂噪声

25.当声束指向不与平面缺陷垂直时，在一定范围内，缺陷尺寸越大，其反射回波强度越（ ）B

A．大 B．小

C．无影响 D．不一定

26.对有加强高的焊缝作斜平行扫查探测焊缝横向缺陷时，应（ ）B

A．保持灵敏度不变 B．适当提高灵敏度

C．增大K值探头探测 D．适当提高灵敏度且增大K值探头探测

27.直流电不适用于干法检验主要原因为：（ ）C

A．直流电磁场渗入深度大，检测缺陷的深度最大

B．直流电剩磁稳定

C．直流电的大小和方向都不变，不利于搅动磁粉促使磁粉向漏磁场处迁移

D．直流电没有趋肤效应，对表面缺陷检测灵敏度低

28.哪种渗透方法能获得最高灵敏度？（ ）B

A．在渗透时间内，试件一直浸在渗透液中

B．把试件浸在渗透液中足够时间后，排液并滴落渗透液

C．用刷涂法连续施加渗透液

D．以上各法都可以

29.大型工件大面积渗透探伤，应选用（ ）B

A．后乳化型渗透探伤法 B．水洗型渗透探伤法

C．溶剂去除型渗透探伤法 D．以上都是

30.厚板焊缝斜角探伤时，常会漏掉：（ ）D

A．与表面垂直的裂纹 B．方向无规律的夹渣

C．根部未焊透 D．与表面平行未熔合

31.通常要求焊缝探伤在焊后48小时进行是因为：（ ）C

A．让工件充分冷却 B．焊缝材料组织稳定

C．冷裂缝有延时产生的特点 D．以上都对

32.经超声波探伤不合格的焊接接头，应予返修，返修次数不得超过：（ ）B

A．一次 B．二次 C．三次 D．以上都对

33.用剩磁法检验时，把很多工件放在架子上施加磁粉。在这种情况下，工件之间不得相互接触和摩擦是因为：（ ）B

A．会使磁场减弱 B．可能产生磁泻

C．可能损伤工件 D．以上都是

34.焊缝检验中，宜对缺陷环绕扫查，其动态波形包括路线是方形的，则缺陷性质可估判为（ ）B

A．条状夹杂 B．气孔或圆形夹杂

C．裂纹 D．条状夹杂或裂纹

35.根据JB/T203-2007规定，超声波探伤使用A型显示脉冲反射式超声波探伤仪，其水平和垂直线性误差分别有（ ）A

A. 水平线性误差不应大于1%，垂直线性误差不应大于5%

B. 水平线性误差不应大于5%，垂直线性误差不应大于1%

C. 水平线性误差不应大于1%，垂直线性误差不应大于1%

D. 水平线性误差不应大于5%，垂直线性误差不应大于5%

36.超声探伤中斜探头在压电晶体的下前方设置了透声斜楔块，可以使压电晶片发射的（ ） C

A. 高频电脉冲转换为超声波

B. 超声波转换为高频电脉冲

C. 纵波通过波型转换为单一折射横波

D. 横波通过波型转换为单一折射纵波

37.我们常用超声探伤仪是（ ）显示探伤仪。A

1. A型 B．B型 C．C型 D．D型

38.探伤仪发射电路部分的功用是（ ）C

A. 发射超声脉冲 B. 把发射脉冲放大

C. 发射电脉冲 D. 产生方形波

39.超声波检测仪中，产生高压电脉冲以激发探头工作的电路单元称为（ ）C

1. 放大器 B. 接收器 C. 脉冲发生器 D. 同步器

40.超声探伤装置的灵敏度( ) A

1. 取决于脉冲发生器,探头和接收器的组合性能
2. 随频率的提高而提高
3. 随分辨率的提高而提高
4. 与换能器的机械阻尼无关

41.以下哪种探测方法不适宜T型焊缝（ ）C

A. 直探头在翼板上扫查探测 B．斜探头在翼板外侧或内侧扫查探测

C．直探头在腹板上扫查探测 D．斜探头在腹板上扫查探测

42.对全焊透二级工厂制作焊缝采用超声波进行内部缺陷的检验，其要求是（ ）D

A. 应按同一类型、同一施焊条件的焊缝条数计算百分比，且探伤长度应不小于100mm，当焊缝长度不足100mm时，应对整条焊缝进行探伤

B. 应按同一类型、同一施焊条件的焊缝条数计算百分比，且探伤长度应不小于200mm，当焊缝长度不足200mm时，应对整条焊缝进行探伤

C. 应按每条焊缝计算百分比，且探伤长度应不小于100mm，当焊缝长度不足100mm时，应对整条焊缝进行探伤

D. 应按每条焊缝计算百分比，且探伤长度应不小于200mm，当焊缝长度不足200mm时，应对整条焊缝进行探伤

43.超声波探伤前必须对探头需接触的区域进行清除，使其表面粗糙度不大于（ ）C

1. 4.9μm B. 5.2μm C. 6.3μm D. 7.4μm

44.超声波探伤是根据构件材质、结构、焊接方法及承受载荷的不同确定焊缝的检验等级A B C三级，以下说法正确的是( ) A

A. 检验的完善程度A、B、C顺序逐级增高，工作的难度系数A、B、C顺序逐级增高

B. 检验的完善程度A、B、C顺序逐级减低，工作的难度系数A、B、C顺序逐级增高

C. 检验的完善程度A、B、C顺序逐级增高，工作的难度系数A、B、C顺序逐级减低

D. 检验的完善程度A、B、C顺序逐级减低，工作的难度系数A、B、C顺序逐级减低

45.超声纵波. 横波和表面波的声速主要取决于（ ）B

A. 介质的几何尺寸 B. 介质的弹性模量和密度

C. 介质的温度 D. 以上都是

46.最常用的超声波探伤转换能量使用的原理是（ ）C

A. 碰致伸缩 B. 波形转换 C. 压电效应 D. 以上都不是

47.钢板超声波探伤主要采用（ ）A

A. 纵波直探头 B. 表面直探头 C. 横拨直探头 D. 聚焦探头

48.检测钢材表面缺陷最简单的方法是（ ）C

A. 静电法 B. 超声法 C. 磁粉法 D. 射线法

49.超声波在介质中的传播速度与（ ）有关 D

A. 介质的弹性 B. 介质的密度 C. 超声波的波型 D. 以上都是

50.超声波的扩散衰减主要取决于（ ）A

A. 波阵面的几何形状 B. 材料的晶粒度

C. 材料的粘滞性 D. 以上都是

51.焊缝斜角探伤时荧光屏上的反射波来自于（ ）D

A. 焊道 B. 缺陷 C. 结构 D. 以上都是

52.通过超声波探伤绘制距离-波幅曲线(DAC曲线)则判废线RL与定量线SL之间区域是（ ）C

A. 弱信号区 B. 强信号区 C. 长度评定区 D. 判废区

53.距离-波幅曲线(DAC曲线)中定量线SL与评定线EL之间区域是（ ）A

A. 弱信号区 B. 强信号区 C. 长度评定区 D. 判废区

54.工作表面形状不同时耦合效果不一样，下面的说法中，哪点是正确的（ ）A

1. 平面效果最好 B. 凹曲面居中

C. 凸曲面效果最差 D. 以上全部

55.超声波探伤，缺陷反射能的大小，取决于（ ）D

1. 缺陷的尺寸 B. 缺陷的类型

C. 缺陷的形状和取向 D. 以上全部

56.声波垂直入射到表面粗糙的缺陷时，缺陷表面粗糙度对缺陷反射波高的影响是（ ）C

1. 反射波搞随粗糙度的增大而增大 B. 无影响

C. 反射波搞随粗糙度的增大而下降 D. 以上A和C都有可能

57.用超声波探伤时常用于焊缝纵向缺陷的粗探伤的单探头扫查方式是（ ）A

A. 锯齿形扫查 B. 斜平行扫查 C. 斜平行扫查 D. 基本扫查

58.在超声波探伤中采用四种单探头基本扫查方式，其中可用于确定缺陷方向的是（ ）A

A. 转角扫查 B. 环绕扫查 C. 左右扫查 D. 前后扫查

59.在C级探伤中使用，可用于探测厚焊缝中垂直于表面的竖直面状缺陷，特别是反射面较光滑的缺陷（如窄间隙焊中的未熔合）的双探头扫查方法的是（ ）A

A.串列扫查 B. 交叉扫查 C. V形扫查 D. K形扫查

60.使用超声波探伤，当板厚δ为40mm时，宜采用哪种方法确定缺陷位置（ ）D

A. 横向调节法 B. 纵向调节法 C. 水平调节法 D. 深度调节法

61.以下关于缺陷性质的估判说法错误的是（ ）C

A. 焊缝中缺陷的性质与产生的部位大小和分布情况有关

B. 可根据缺陷波的大小、位置、探头运动时波幅的变化特点判断

C. 缺陷估判主要依靠检测仪器，与检验人员没有多大关系

D. 需结合焊接工艺情况对缺陷性质进行综合判断

62.以下哪个选项不是钢结构板节点焊缝质量分级评定依据的是（ ）C

A. 单个缺陷的等级评定 B. 多个缺陷累计长度的等级评定

C. 焊缝中上部体积缺陷的等级评定 D. 根部未焊透缺陷的等级评定

63.检验的评定，当不合格率为焊缝数的多少应加倍抽检（ ）B

A. 1%～2% B. 2%～5% C. 5%～10% D. 10%～20%

64.经超声波探伤不合格的焊接接头，应予返修，返修次数不得超过：（ ）B

A. 一次 B. 二次 C．三次 D．以上都对

65.超声波探伤仪的探头晶片用的是下面哪种材料：（ ）C

A. 导电材料 B．磁质伸缩材料

C．压电材料 D．磁性材料

66.以下关于渗透探伤说法不正确的是（ ）D

A. 渗透探伤是一种以毛细管作用原理为基础的检查

B. 渗透探伤是一种表面探伤

C. 渗透探伤适应于焊接件、有色金属制品、陶瓷塑料制品的探伤

D. 渗透探伤适用于多孔型材料的表面探伤

67.下列选项有关渗透探伤的局限性说法不正确的是（ ）A

A. 只适用于铁磁性材料

B. 渗透探伤只能查出工件表面开口型缺陷

C. 不能判断缺陷的深度和缺陷在工件内部的走向

D. 操作方法虽简单，但难以定量控制

68.渗透探伤在预处理时以下说法正确的是（ ）C

A. 表面附着物可允许采用喷砂、喷丸方法进行前处理

B. 大部分渗透剂与水是相溶的

C. 预清洗后，应注意让残留的溶剂清洗剂和水分充分干燥

D. 预清洗不能去除残存在缺陷内的油污和水分

69.下面渗透探伤方法中，探伤灵敏度最高的方法是：（ ）B

A. 水沈型荧光渗透探伤法：

B. 后乳化型荧光渗透探伤法：

C. 溶剂去除型着色渗透探伤法：

D. 后乳化型着色渗透探伤法。

70.决定渗透液渗透性能的物理特性是（ ）D

A. 粘性 B. 表面张力 C. 润温能力 D. 以上都是

71.下列显象剂中，分辨力最高的是（ ）A

A. 干粉显象剂 B. 塑料薄膜显象剂

C. 溶剂息浮显象剂 D. 水悬浮显象剂

72.下列不是着色渗透剂后乳化型的基本组成的是（ ）B

A. 油料 B. 乳化剂 C. 溶剂 D. 红色染料

73.亲油性乳化剂的基本组成成分是（ ）B

1. 烷基苯酚聚氧乙烯醚 B. 脂肪醇聚氧乙烯醚 C. 丙酮 D. 三氯乙烯

74.下列选项关于快干显像剂说法不正确的是（ ）A

A. 将显像剂结晶粉溶解于水中制成

B. 为调整显像剂粘度，使显像剂不太浓，应加一定量的稀释剂

C. 显像灵敏度高，挥发快，形成的显示扩散小

D. 显示轮廓清晰，常与着色渗透液配合使用

75.关于渗透探伤清洗过程的说法正确的是（ ）D

A. 清洗是从被检工件表面上去除掉部分的渗透剂，但又不能将已渗入缺陷的渗透剂清洗掉

B. 清洗是从被检工件表面上去除掉所有的渗透剂，渗入缺陷的渗透剂可清洗可不清洗

C. 清洗是从被检工件表面上去除掉部分的渗透剂，渗入缺陷的渗透剂可清洗可不清洗

D. 清洗是从被检工件表面上去除掉所有的渗透剂，但又不能将已渗入缺陷的渗透剂清洗掉

76.用干式或快干式显像剂显像前,水清洗的被检表面应作温度不超过多少度的干燥处理（ ） C

A. 20℃ B. 37℃ C. 50℃ D. 80℃

77.渗透探伤的步骤依次是（ ）B

A. ①预处理→②清洗→③干燥→④渗透→⑤显像→⑥观察与后处理

B. ①预处理→②渗透→③清洗→④干燥→⑤显像→⑥观察与后处理

C. ①预处理→②清洗→③渗透→④显像→⑤干燥→⑥观察与后处理

D. ①预处理→②渗透→③显像→④清洗→⑤干燥→⑥观察与后处理

78.以下那种裂纹对焊接结构的危害最大（ ）C

1. 内部及表面的裂纹 B. 内部埋藏较深的裂纹

C. 表面及近表面的裂纹 D. 以上答案均不对

79.磁粉探伤机有主体装置和附属装置，其中主体装置的是（ ）A

A. 磁化装置 B. 夹持装置 C. 磁粉喷洒装置 D. 退磁装置

80.磁化方法中剩磁法的操作步骤为（ ）D

1. 预处理→施加磁悬液→磁化→退磁 →观察 →后处理

B. 预处理→施加磁悬液→磁化→观察→退磁→后处理

C. 预处理→磁化→施加磁悬液→退磁→观察→后处理

D. 预处理→磁化→施加磁悬液→观察 →退磁 →后处理

81.焊件磁粉探伤大多数使用非荧光磁粉，为了能充分识别磁痕，检验区域的照度应（ ）C

1. ≥500lx B. ≥1000lx C. ≥1500lx D. ≥2000lx

A. 黑光照度≤970lx；环境区照度≤10lx B. 黑光照度≥970lx；环境区照度≤10lx C. 黑光照度≤970lx；环境区照度≥10lx D. 黑光照度≥970lx；环境区照度≥10lx

82.超声波在弹性介质中传播时，下面哪句话是错误的（ ）C

A.介质由近及远，一层一层地振动

B.能量逐层向前传播

C.遇到障碍物的尺寸只要大于声束宽度就会全部反射

D.遇到很小的缺陷会产生绕射

83.超声波是频率超出人耳听觉的弹性机械波，其频率范围约为：（ ）A

A.高于20000Hz B.1～10MHz

C.高于200Hz D.0.25～15MHz

84.在金属材料的超声波探伤中，使用最多的频率范围是：（ ）C

A.10～25MHz B.1～1000KHz

C.1～5MHz D.大于20000MHz

85.机械波的波速取决于（ ）D

A.机械振动中质点的速度

B.机械振动中质点的振幅

C.机械振动中质点的振动频率

D.弹性介质的特性

86.在同种固体材料中，纵波声速CL,横波声速CS，表面波声速CR之间的关系是：（ ）C

A.CR>CS>CL B.CS>CL>CR

C.CL>CS>CR D.以上都不对

87.在下列不同类型超声波中，哪种波的传播速度随频率的不同而改变?（ ）B

A.表面波 B.板波 C.疏密波 D.剪切波

88.超声波入射到异质界面时，可能发生（ ）D

A.反射 B.折射 C.波型转换 D.以上都是

89.超声波在介质中的传播速度与（ ）有关。D

A.介质的弹性 B.介质的密度

C.超声波波型 D.以上全部

90.在同一固体材料中，纵、横波声速之比，与材料的（ ）有关?C

A.密度 B.弹性模量 C.泊松比 D.以上全部

91.质点振动方向垂直于波的传播方向的波是：（ ）B

A.纵波 B.横波 C.表面波 D.兰姆波

92.在流体中可传播：（ ）A

A.纵波 B.横波

C.纵波、横波及表面波 D.切变波

93.超声纵波、横波和表面波速度主要取决于：（ ）C

A.频率 B.传声介质的几何尺寸

C.传声材料的弹性模量和密度 D.以上都不全面，须视具体情况而定

94.超声波声速c、波长λ与频率f之间的关系为（ ）A

A.c=λf B.f=λc

C.λ=cf D.c=λf^2

95.钢中超声波纵波声速为590000cm/s，若频率为10MHz则其波长为：（ ）C

A.59mm B.5.9mm

C.0.59mm D.2.36mm

96.下面哪种超声波的波长最短（ ）A

A.水中传播的2MHz纵波

B.钢中传播的2.5MHz横波

C.钢中传播的5MHz纵波

D.钢中传播的2MHz表面波

97.一般认为表面波作用于物体的深度大约为（ ）C

A.半个波长 B.一个波长

C.两个波长 D.3.7个波长

98.钢中表面波的能量大约在距表面多深的距离会降低到原来的1/25。（ ）B

A.五个波长 B.一个波长

C.1/10波长 D.0.5波长

99.脉冲反射法超声波探伤主要利用超声波传播过程中的（ ）B

A.散射特性 B.反射特性

C.透射特性 D.扩散特性

100.超声波在弹性介质中传播时有（ ）D

A.质点振动和质点移动 B.质点振动和振动传递

C.质点振动和能量传播 D.B和C

101.超声波在弹性介质中的速度是（ ）B

A.质点振动的速度 B.声能的传播速度

C.波长和传播时间的乘积 D.以上都不是

102.若频率一定，下列哪种波型在固体弹性介质中传播的波长最短：（ ）D

A.剪切波 B.压缩波

C.横波 D.瑞利表面波

103.材料的声速和密度的乘积称为声阻抗，它将影响超声波（ ）B

A.在传播时的材质衰减

B.从一个介质到达另一个介质时在界面上的反射和透射

C.在传播时的散射 D.扩散角大小

104.声阻抗是：（ ）C

A.超声振动的参数 B.界面的参数

C.传声介质的参数 D.以上都不对

105.当超声纵波由水垂直射向钢时，其声压透射率大于1，这意味着：（ ）D

A.能量守恒定律在这里不起作用 B.透射能量大于入射能量

C.A与B都对 D.以上都不对

106.当超声纵波由钢垂直射向水时，其声压反射率小于0，这意味着：（ ）B

A.透射能量大于入射能量

B.反射超声波振动相位与入射声波互成180°

C.超声波无法透入水中 D.以上都不对

107.垂直入射到异质界面的超声波束的反射声压和透射声压：（ ）C

A.与界面两边材料的声速有关

B.与界面两边材料的密度有关

C.与界面两边材料的声阻抗有关

D.与入射声波波型有关

108.在液浸探伤中，哪种波会迅速衰减：（ ）C

A.纵波 B.横波 C.表面波 D.切变波

109.超声波传播过程中，遇到尺寸与波长相当的障碍物时，将发生（ ）B

A.只绕射，无反射 B.既反射，又绕射

C.只反射，无绕射 D.以上都可能

110.在同一固体介质中，当分别传播纵、横波时，它的声阻抗将是（ ）C

A.一样 B.传播横波时大

C.传播纵波时大 D.无法确定

111.超声波垂直入射到异质界面时，反射波与透过波声能的分配比例取决于（ ）C

A.界面两侧介质的声速 B.界面两侧介质的衰减系数

C.界面两侧介质的声阻抗 D.以上全部

112.超声波倾斜入射至异质界面时，其传播方向的改变主要取决于（ ）B

A.界面两侧介质的声阻抗 B.界面两侧介质的声速

C.界面两侧介质衰减系数 D.以上全部

113.倾斜入射到异质界面的超声波束的反射声压与透射声压与哪一因素有关（ ）D

A.反射波波型 B.入射角度

C.界面两侧的声阻抗 D.以上都是

114.纵波垂直入射水浸法超声波探伤，若工件底面全反射，计算底面回波声压公式为（ ）A



115.一般地说，如果频率相同，则在粗晶材料中穿透能力最强的振动波型为：（ ）B

A.表面波 B.纵波

C.横波 D.三种波型的穿透力相同

116.不同振动频率，而在钢中有最高声速的波型是：（ ）A

A.0.5MHz的纵波 B.2.5MHz的横波

C.10MHz的爬波 D.5MHz的表面波

117.在水/钢界面上，水中入射角为17°，在钢中传播的主要振动波型为：（ ）C

A.表面波 B.横波 C.纵波 D.B和C

118.当超声纵波由有机玻璃以入射角15’射向钢界面时，可能存在：（ ）D

A.反射纵波 B.反射横波

C.折射纵波和折射横波 D.以上都有

119.如果将用于钢的K2探头去探测铝（CFe=3.23km/s,CAl=3.10km/s），则K值会（ ）B

A.大于2 B.小于2

C.仍等于2 D.还需其它参数才能确定

120.第一临界角是：（ ）C

A.折射纵波等于90°时的横波入射角

B.折射横波等于90°时的纵波入射角

C.折射纵波等于90°时的纵波入射角

D.入射纵波接近90°时的折射角

121.第二临界角是：（ ）B

A.纵波折射角等于90°时的横波入射角

B.横波折射角等于90°时的纵波入射角

C.纵波折射角等于90°时的纵波入射角

D.纵波入射角接近90°时的折射角

122.要在工件中得到纯横波，探头入射角。必须：（ ）C

A.大于第二临界角 B.大于第一临界角

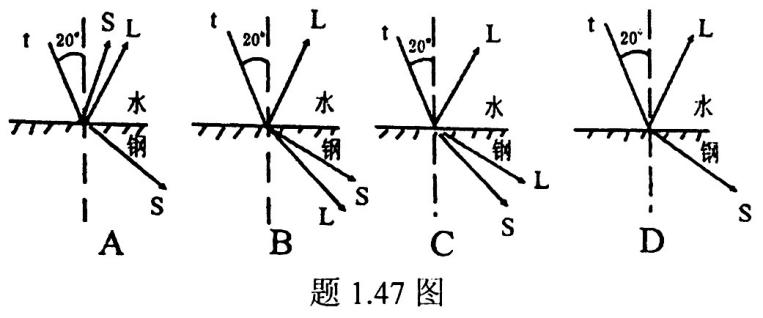
C.在第一、第二临界角之间 D.小于第二临界角

123.一般均要求斜探头楔块材料的纵波速度小于被检材料的纵波声速，因为只有这样才有可能：（ ）A

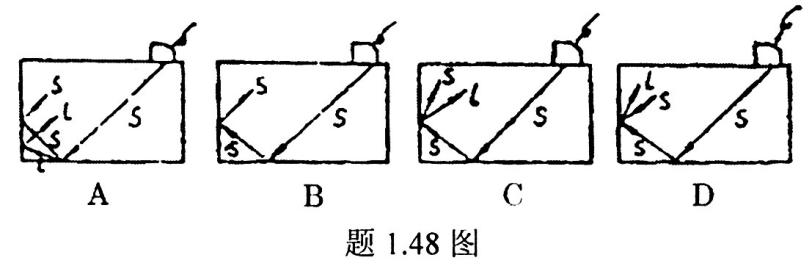
A.在工件中得到纯横波 B.得到良好的声束指向性

C.实现声束聚焦 D.减少近场区的影响

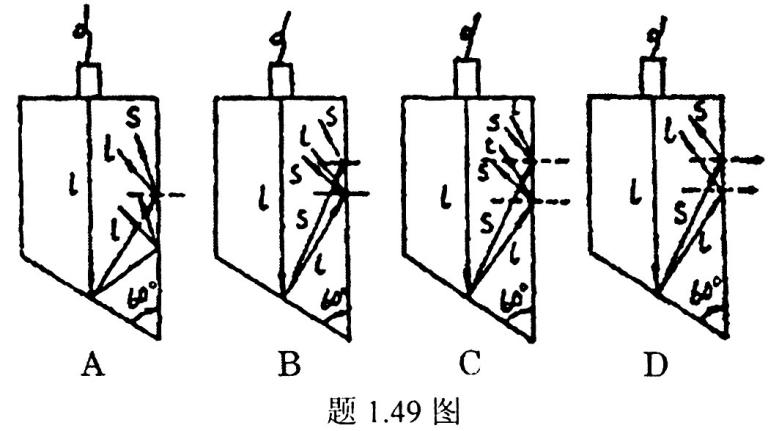
124.纵波以20°入射角自水入射至钢中，下图中哪一个声束路径是正确的?（ ）D



125.用入射角为52°的斜探头探测方钢，下图中哪一个声束路径是止确的?（ ）D



126.直探头纵波探测具有倾斜底面的锻钢件，下图中哪一个声束路径是正确的?（ ）B



127.第一介质为有机玻璃（CL=2700m/s），第二介质为铜（CL=4700m/s；Cs=2300m/s），则第Ⅱ临界角为（ ）D



128.用4MHz钢质保护膜直探头经甘油耦合后，对钢试件进行探测，若要得到最佳透声效果，其耦合层厚度为（甘油CL=1920m/s）（ ）D

A.1.45mm B.0.20mm C.0.7375mm D.0.24mm

129.用直探头以水为透声楔块使钢板对接焊缝中得到横波检测，此时探头声束轴线相对于探测面的倾角范围为：（ ）B

A.14.7°～27.7° B.62.3°～75.3°

C.27.2°～56.7° D.不受限制

130.有一不锈钢复合钢板，不锈钢复合层声阻抗Z1，基体钢板声阻抗Z2，今从钢板一侧以2.5MHz直探头直接接触法探测，则界面上声压透射率公式为：（ ）C



131.由材质衰减引起的超声波减弱dB数等于：（ ）A

A.衰减系数与声程的乘积

B.衰减系数与深度的乘积

C.（μ为衰减系数，s为声程）

D.以上都不对

132.超声波（活塞波）在非均匀介质中传播，引起声能衰减的原因是：（ ）D

A.介质对超声波的吸收 B.介质对超声波的散射

C.声束扩散 D.以上全部

133.斜探头直接接触法探测钢板焊缝时，其横波：（ ）D

A.在有机玻璃斜楔块中产生 B.从晶片上直接产生

C.在有机玻璃与耦合层界面上产生

D.在耦合层与钢板界面上产生

134.制作凹曲面的聚焦透镜时，若透镜材料声速为C1，第二透声介质声速为C2，则两者材料应满足如下关系：（ ）A

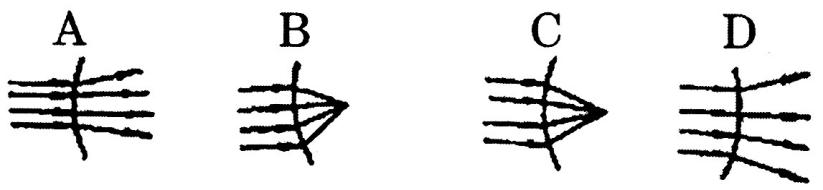
A.C1>C2 B.C1<C2

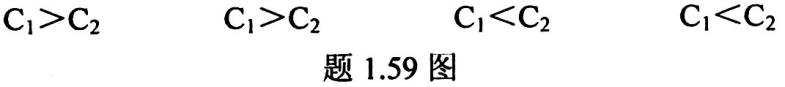
C.C1=C2 D.Z1=Z2

135.当聚焦探头声透镜的曲率半径增大时，透镜焦距将：（ ）A

A.增大 B.不变 C.减小 D.以上都不对

136.平面波在曲界面上透过情况，正确的图是：（ ）B





137.介质的吸收衰减与频率的关系是（ ）D

A.与频率成反比

B.与频率成正比

C.与频率的平方成正比

D.与频率的平方成反比

138.由材料晶粒粗大而引起的衰减属于（ ）B

A.扩散衰减 B.散射衰减

C.吸收衰减 D.以上都是

139.与超声频率无关的衰减方式是（ ）A

A.扩散衰减 B.散射衰减

C.吸收衰减 D.以上都是

140.下面有关材料衰减的叙述，哪句话是错误的：（ ）D

A.横波衰减比纵波严重

B.固体材料的衰减系数一般随温度上升而增大

C.当晶粒度大于波长1/10时对探伤有显著影响

D.提高增益可完全克服衰减对探伤的影响

141.波束扩散角是晶片尺寸和传播介质中声波波长的函数，并且随（ ）B

A.频率增加，晶片直径减小而减小

B.频率或晶片直径减小而增大

C.频率或晶片直径减小而减小

D.频率增加，晶片直径减小而增大

142.晶片直径D=20mm的直探头，在钢中测得其零幅射角为10°，该探头探测频率约为：（ ）D

A.2.5MHz B.5MHz C.4MHz D.2MHz

143.直径φ>12mm晶片5MHz直探头在钢中的指向角是：（ ）C

A.5.6° B.3.5° C.6.8° D.24.6°

144.φ14mm，2.5MHz直探头在钢中近场区为：（ ）B

A.27mm B.21mm C.38mm D.以上都不对

145.φ14mm，2.5MHz直探头的非扩散区长度约为：（ ） A

A.35mm B.63mm C.45mm D.以上都不对

146.在非扩散区内大平底距声源距离增大1倍，其回波减弱（ ）A

A.6dB B.12dB C.3dB D.0dB

147.在超声探头远场区中：（ ）B

A.声束边缘声压较大 B.声束中心声压最大

C.声束边缘与中心强度一样 C.声压与声束宽度成正比

148.活塞波声场，声束轴线上最后一个声压极大值到声源的距离称为（ ）A

A.近场长度 B.未扩散区 C.主声束 D.超声场

149.下列直探头，在钢中指向性最好的是（ ）C

A.2.5P20Z B.3P14Z C.4P20Z D.5P14Z

150.圆盘源轴线上的声压分布最后一个极小点的位置是（ ）B

A.0.25N B.0.5N

C.0.75N D.N

151.超声场的未扩散区长度（ ）C

A.约等于近场长度 B.约等于近场长度0.6倍

C.约为近场长度1.6倍 D.约等于近场长度3倍

152.远场范围的超声波可视为（ ）C

A.平面波 B.柱面波 C.球面波 D.以上都不对

153.在探测条件相同的情况下，面积比为2的两个大平底，其反射波高相差（ ）A

A.6dB B.12dB C.9dB D.3dB

154.同直径的平底孔在球面波声场中距声源距离增大1倍，则回波减弱：（ ）B

A.6dB B.12dB C.3dB D.9dB

155.比φ3mm平底孔回波声压小 7dB的同声程平底孔直径是：（ ）B

A.φ1mm B.φ2mm C.φ4mm D.φ0.5mm

156.比φ3mm长横孔回波声压小 7dB的同声程长横孔直径是：（ ）A

A.φ0.6mm B.φ1mm C.φ2mm D.φ0.3mm

157.以下叙述中哪一条不是聚焦探头的优点（ ）C

A.灵敏度高 B.横向分辨率高

C.纵向分辨高 D.探测粗晶材料时信噪比高

158.以下叙述中，哪一条不是聚焦探头的缺点（ ）C

A.声束细，每次扫查探测区域小，效率低

B.每只探头仅适宜探测某一深度范围缺陷，通用性差

C.由于声波的干涉作用和声透镜的球差，声束不能完全汇聚一点

D.以上都是

159.A型扫描显示中，从荧光屏上直接可获得的信息是：（ ）C

A.缺陷的性质和大小 B.缺陷的形状和取向

C.缺陷回波的大小利超声传播的时间 D.以上都是

160.A型扫描显示，“盲区”是指：（ ）C

A.近场区 B.声束扩散角以外区域

C.始脉冲宽度和仪器阻塞恢复时间 D.以上均是

161.A型扫描显示中，荧光屏上垂直显示大小表示：（ ）A

A.超声回波的幅度大小 B.缺陷的位置

C.被探材料的厚度 D.超声传播时间

162.A型扫描显示中，水平时基线代表：（ ）C

A.超声回波的幅度大小 B.探头移动距离

C.声波传播时间 D.缺陷尺寸大小

163.脉冲反射式超声波探伤仪中，产生触发脉冲的电路单元叫做（ ）C

A.发射电路 B.扫描电路 C.同步电路 D.显示电路

164.脉冲反射超声波探伤仪中，产生时基线的电路单元叫做（ ）A

A.扫描电路 B.触发电路 C.同步电路 D.发射电路

165.发射电路输出的电脉冲，其电压通常可达（ ）A

A.几百伏到上千伏 B.几十伏 C.几伏 D.1伏

166.发射脉冲的持续时间叫：（ ）A

A.始脉冲宽度 B.脉冲周期

C.脉冲振幅 D.以上都不是

167.影响仪器灵敏度的旋纽有：（ ）D

A.发射强度和增益旋纽 B.衰减器和抑制

C.深度补偿 D.以上都是

168.仪器水平线性的好坏直接影响：（ ）C

A.缺陷性质判断 B.缺陷大小判断

C.缺陷的精确定位 D.以上都对

169.仪器的垂直线性好坏会影响：（ ）A

A.缺陷的当量比较 B.AVG曲线面板的使用

C.缺陷的定位 D.以上都对

170.接收电路中，放大器输入端接收的回波电压约有（ ）D

A.几百伏 B.100V左右 C.10V左右 D.0.001—1V

171.同步电路每秒钟产生的触发脉冲数为（ ）B

A.1～2个 B.数十个到数千个

C.与工作频率相同 D.以上都不对。

172.调节仪器面板上的“抑制”旋钮会影响探伤仪的（ ）D

A.垂直线性 B.动态范围 C.灵敏度 D.以上全部

173.放大器的不饱和信号高度与缺陷面积成比例的范围叫做放大器的：（ ）B

A.灵敏度范围 B.线性范围

C.分辨力范围 D.选择性范围

174.单晶片直探头接触法探伤中，与探测面十分接近的缺陷往往不能有效地检出，这是因为：（ ）C

A.近场干扰 B.材质衰减

C.盲区 D.折射

175.同步电路的同步脉冲控制是指：（ ）D

A.发射电路在单位时间内重复发射脉冲次数

B.扫描电路每秒钟内重复扫描次数

C.探头晶片在单位时间内向工件重复辐射超声波次数

D.以上全部都是

176.表示探伤仪与探头组合性能的指标有：（ ）B

A.水平线性、垂直线性、衰减器精度

B.灵敏度余量、盲区、远场分辨力

C.动态范围、频带宽度、探测深度

D.垂直极限、水平极限、重复频率

177.脉冲反射式超声波探伤仪同步脉冲的重复频率决定着：（ ）C

A.扫描长度 B.扫描速度

C.单位时间内重复扫描次数 D.锯齿波电压幅度

178.线聚焦探头声透镜的形状为（ ）A

A.球面 B.平面

C.柱面 D.以上都可以

179.探头的分辨力：（ ）B

A.与探头晶片直径成比 B.与频带宽度成正比

C.与脉冲重复频率成正比 D.以上都不对

180.当激励探头的脉冲幅度增大时：（ ）B

A.仪器分辨力提高 B.仪器分辨力降低，但超声强度增大

C.声波穿透力降低 D.对试验无影响

181.探头晶片背面加上阻尼块会导致：（ ）D

A.0m值降低，灵敏度提高 B.0m值增大，分辨力提高

C.0m值增大，盲区增大 D.0m值降低，分辨力提高

182.为了从换能器获得最高灵敏度：（ ）C

A.应减小阻尼块 B.应使用大直径晶片

C.应使压电晶片在它的共振基频上激励 D.换能器频带宽度应尽可能大

183.超声检测系统的灵敏度：（ ）A

A.取决于探头、高频脉冲发生器和放大器

B.取决于同步脉冲发生器

C.取决于换能器机械阻尼

D.随分辨力提高而提高

184.换能器尺寸不变而频率提高时：（ ）C

A.横向分辨力降低 B.声束扩散角增大

C.近场长度增大 D.指向性变钝

185.一般探伤时不使用深度补偿是因为它会：（ ）B

A.影响缺陷的精确定位

B.影响AVG曲线或当量定量法的使用

C.导致小缺陷漏检

D.以上都不对

186.在毛面或曲面工件上作直探头探伤时，应使用：（ ）B

A.硬保护膜直探头 B.软保护膜直探头

C.大尺寸直探头 D.高频直探头

187.目前：正业超声波探伤使用较多的压电材料是：（ ）C

A.石英 B.钛酸钡

C.锆钛酸铅 D.硫酸锂

188.双晶直探头的最主要用途是：（ ）A

A.探测近表面缺陷 B.精确测定缺陷长度

C.精确测定缺陷高度 D.用于表面缺陷探伤

189.超声波探伤仪的探头晶片用的是下面哪种材料：（ ）C

A.导电材料 B.磁致伸缩材料

C.压电材料 D.磁性材料

190.下面哪种材料最适宜做高温探头：（ ）D

A.石英 B.硫酸锂

C.锆钛酸铅 D.铌酸锂

191.下面哪种压电材料最适宜制作高分辨力探头：（ ）C

A.石英 B.钛酸铅

C.偏铌酸铅 D.钛酸钡

192.下列压电晶体中哪一种作高频探头较为适宜（ ）B

A.钛酸钡 B.铌酸锂

C.PZT D.钛酸铅

193.表示压电晶体发射性能的参数是（ ）C

A.压电电压常数g33 B.机电耦合系数K

C.压电应变常数d33 D.以上全部

194.窄脉冲探头和普通探头相比（ ）D

A.θ值较小 B.灵敏度较低 C.频带较宽 D.以上全部

195.采用声透镜方式制作聚焦探头时，设透镜材料为介质1，欲使声束在介质2中聚焦，选用平凹透镜的条件是（ ）C

A.Z1>Z2 B.C1<C2 C.C1>C2 D.Z1<Z2

196.探头软保护膜和硬保护膜相比，突出优点是（ ）C

A.透声性能好 B.材质衰减小 C.有利消除耦合差异 D.以上全部

197.接触式聚焦方式按聚焦方式不同可分为（ ）B

A.透镜式聚焦 B.反射式聚焦

C.曲面晶片式聚焦 D.以上都对

198.以下哪一条，不属于双晶探头的优点（ ）A

A.探测范围大 B.盲区小

C.工件中近场长度小 D.杂波少

199.以下哪一条，不属于双晶探头的性能指标（ ）D

A.工作频率 B.晶片尺寸

C.探测深度 D.近场长度

200.斜探头前沿长度和K值测定的几种方法中，哪种方法精度最高：（ ）A

A.半圆试块和横孔法 B.双孔法

C.直角边法 D.不一定，须视具体情况而定

201.超声探伤系统区别相邻两缺陷的能力称为：（ ）D

A.检测灵敏度 B.时基线性

C.垂直线性 D.分辨力

202.用以标定或测试超声探伤系统的，含有模拟缺陷的人工反射体的金属块叫：（ ）C

A.晶体准直器 B.测角器

C.参考试块 D.工件

203.CSK-ⅡA试块上的φ1×6横孔，在超声远场，其反射波高随声程的变化规律与（ ）相同。D

A.长横孔 B.平底孔 C.球孔 D.以上B和C

204.采用什么超声探伤技术不能测出缺陷深度?（ ）D

A.直探头探伤法 B.脉冲反射法

C.斜探头探伤法 D.穿透法

205.超声检验中，当探伤面比较粗糙时，宜选用（ ）D

A.较低频探头 B.较粘的耦合剂

C.软保护膜探头 D.以上都对

206.超声检验中，选用晶片尺寸大的探头的优点是（ ）C

A.曲面探伤时可减少耦合损失 B.可减少材质衰减损失

C.辐射声能大且能量集中 D.以上全部

207.探伤时采用较高的探测频率，可有利于（ ）D

A.发现较小的缺陷 B.区分开相邻的缺陷

C.改善声束指向性 D.以上全部

208.工件表面形状不同时耦合效果不一样，下面的说法中，哪点是正确的（ ）A

A.平面效果最好 B.凹曲面效果居中

C.凸曲面效果最差 D.以上全部

209.缺陷反射声能的大小，取决于（ ）D

A.缺陷的尺寸 B.缺陷的类型

C.缺陷的形状和取向 D.以上全部

210.声波垂直入射到表面粗糙的缺陷时，缺陷表面粗糙度对缺陷反射波高的影响是：（ ）C

A.反射波高随粗糙度的增大而增加 B.无影响

C.反射波高随粗糙度的增大而下降 D.以上A和C都可能

211.如果声波在耦合介质中的波长为λ，为使透声效果好，耦合层厚度为（ ）D

A.λ/4的奇数倍 B.λ/2整数倍

C.小于λ/4且很薄 D.以上B和C

212.表面波探伤时，仪器荧光屏上出现缺陷波的水平刻度值通常代表（ ）B

A.缺陷深度 B.缺陷至探头前沿距离

C.缺陷声程 D.以上都可以

213.探头沿圆柱曲面外壁作周向探测时，如仪器用平试块按深度1：1调扫描，下面哪种说法正确（ ）A

A.缺陷实际径向深度总是小于显示

B.显示的水平距离总是人于实际孤长

C.显示值与实际值之差，随显示值的增加而减小

D.以上都正确

214.采用底波高度法（F/B百分比法）对缺陷定量时，下面哪种说法正确（ B ）

A.F/B相同，缺陷当量相同 B.该法不能给出缺陷的当量尺寸

C.适用于对尺寸较小的缺陷定量 D.适于对密集性缺陷的定量

215.在频率一定和材料相同情况下，横波对小缺陷探测灵敏度高于纵波的原因是：（ ）C

A.横波质点振动方向对缺陷反射有利 B.横波探伤杂波少

C.横波波长短 D.横波指向性好

216.采用下列何种频率的直探头在不锈钢大锻件超探时，可获得较好的穿透能力：（ ）A

A.1.25MHz B.2.5MHz C.5MHz D.10MHz

217.在用5MHzφ10晶片的直探头作水浸探伤时，水层厚度为20mm，此时在钢工件中的近场区长度还有：（ ）C

A.10.7mm B.1.4mm C.16.3mm D.以上都不对

218.使用半波高度法测定小于声束直径的缺陷尺寸时，所测的结果：（ ）B

A.小于实际尺寸 B.接近声束宽度

C.稍大于实际尺寸 D.等于晶片尺寸

219.端点衍射波主要用于测定：（ ）D

A.缺陷的长度 B.缺陷的性质

C.缺陷的位置 D.缺陷的高度

220.从A型显示荧光屏上不能直接获得缺陷性质信息。超声探伤对缺陷的定性是通过下列方法来进行：（ ）D

A.精确对缺陷定位 B.精确测定缺陷形状

C.测定缺陷的动态波形 D.以上方法须同时使用

221.单斜探头探伤时，在近区有幅度波动较快，探头移动时水平位置不变的回波，它们可能是：（ ）B

A.来自工件表面的杂波 B.来自探头的噪声

C.工件上近表面缺陷的回波 D.耦合剂噪声

222.确定脉冲在时基线上的位置应根据：（ ）B

A.脉冲波峰 B.脉冲前沿

C.脉冲后沿 D.以上都可以

223.用实测折射角71°的探头探测板厚为25mm的对接焊缝，荧光屏上最适当的声程测定范围是：（ ）D

A.100mm B.125mm C.150mm D.200mm

224.在厚焊缝斜探头探伤时，一般宜使用什么方法标定仪器时基线?（ ）B

A.水平定位法 B.深度定位法

C.声程定位法 D.一次波法

225.在中薄板焊缝斜探头探伤时，宜使用什么方法标定仪器时基线?（ ）A

A.水平定位法 B.深度定位法

C.声程定位法 D.二次波法

226.对圆柱形筒体环缝探测时的缺陷定位应：（ ）A

A.按平板对接焊缝方法 B.作曲面定位修正

C.使用特殊探头 D.视具体情况而定采用各种方法

227.在筒身外壁作曲面周向探伤时（r,R为简体的内、外半径），斜探头（β为折射角）的临界角应满足：（ ）B

A.sinβ≤ B.sinβ≥

C.tgβ≤ D.tgβ≥

228.在筒身外壁作曲面周向探伤时，缺陷的实际深度比按平板探伤时所得读数：（ ）B

A.大 B.小 C.相同 D.以上都可能

229.在筒身内壁作曲面周向探伤，所得缺陷的实际深度比按平板探伤时的读数：（ ）A

A.大 B.小 C.相同 D.以上都可能

230.在筒身外壁作曲面周向探伤时，实际的缺陷前沿距离比按平板探伤时所得读数（ ）A

A.大 B.小 C.相同 D.以上都可能

231.在筒身内壁作曲面周向探伤时，实际的缺陷前沿距离比按平板探伤时所得读数（ ）B

A.大 B.小 C.相同 D.以上都可能

232.为保证易于探出垂直于焊缝表面的平面型缺陷，凹曲面周向斜探头探伤应选用（ ）B

A.小K值探头 B.大K值探头

C.软保护膜探头 D.高频探头

233.在锻件直探头探伤时可能定不准近侧面缺陷的位置，其原因是：（ ）A

A.侧面反射波带来干涉 B.探头太大，无法移至边缘

C.频率太高 D.以上都不是

234.用斜探头检测厚焊缝时，为提高缺陷定位精度可采取措施是：（ ）D

A.提高探头声束指向性 B.校准仪器扫描线性

C.提高探头前沿长度和K值测定精度 D.以上都对

235.当量大的缺陷实际尺寸：（ ）A

A.一定大 B.不一定大

C.一定不大 D.等于当量尺寸

236.当量小的缺陷实际尺寸：（ ）B

A.一定小 B.不一定小

C.一定不小 D.等于当量尺寸

237.在超声探伤时，如果声束指向不与平面缺陷垂直，则缺陷尺寸一定时，缺陷表面越平滑反射回波越：（ ）B

A.大 B.小 C.无影响 D.不一定

238.当声束指向不与平面缺陷垂直时，在一定范围内，缺陷尺寸越大，其反射回波强度越：（ ）B

A.大 B.小 C.无影响 D.不一定

239.焊缝探伤中一般不宜选用较高频率是因为频率越高：（ ）D

A.探头及平面缺陷型缺陷指性向越强，缺陷方向不利就不易探出

B.裂纹表面不光洁对回波强度影响越大

C.杂波太多

D.AB都对

240.厚度为600mm的铝试件，用直探头测得一回波的传播时间为165μs，若纵波在铝中声速为6300m/s则此回波是：（ ）C

A.底面回波 B.底面二次回波

C.缺陷回波 D.迟到回波

241.直探头纵波探伤时，工件上下表面不平行会产生：（ ）A

A.底面回波降低或消失 B.底面回波正常

C.底面回波变宽 D.底面回波变窄

242.直探头探测厚100mm和400mm的两平底面锻件，若后者探测面粗糙，与前者耦合差为5dB，材质衰减均为0.01dB/mm（双程），今将前者底面回波调至满幅（100％）高，则后者的底面回波应是满幅度的：（ ）C

A.40％ B.20％ C.10％ D.5％

243.厚度均为400mm，但材质衰减不同的两个锻件，采用各自底面校正400/φ2灵敏度分别进行探测，现两个锻件中均发现缺陷，且回波高度和缺陷声程均相同，则：（ ）B

A.两个缺陷当量相同 B.材质衰减大的锻件中缺陷当量小

C.材质衰减小的锻件中缺陷当量小 D.以上都不对

244.在脉冲反射法探伤中可根据什么判断缺陷的存在?（ ）D

A.缺陷回波 B.底波或参考回波的减弱或消失

C.接收探头接收到的能量的减弱 D.AB都对

245.在直接接触法直探头探伤时，底波消失的原因是：（ ）D

A.耦合不良 B.存在与声束不垂直的平面缺陷

C.存在与始脉冲不能分开的近表面缺陷 D.以上都是

246.在直探头探伤时，发现缺陷回波不高，但底波降低较大，则该缺陷可能是：（ ）C

A.与表面成较大角度的平面缺陷 B.反射条件很差的密集缺陷

C.AB都对 D.AB都不对

247.影响直接接触法耦合损耗的原因有：（ ）D

A.耦合层厚度，超声波在耦合介质中的波长及耦合介质声阻抗

B.探头接触面介质声阻抗

C.工件被探测面材料声阻抗

D.以上都对

248.被检工件晶粒粗大，通常会引起：（ ）D

A.草状回波增多； B.信噪比下降；

C.底波次数减少； D.以上全部。

249.为减少凹面探伤时的耦合损耗，通常采用以下方法：（ ）D

A.使用高声阻抗耦合剂 B.使用软保护膜探头

C.使用较低频率和减少探头耦合面尺寸 D.以上都可以

250.在平整光洁表面上作直探头探伤时宜使用硬保护膜探头，因为这样：（ ）B

A.虽然耦合损耗大，但有利于减小工件中噪声

B.脉冲窄，探测灵敏度高

C.探头与仪器匹配较好

D.以上都对

251.应用有人工反射体的参考试块主要目的是：（ ）A

A.作为探测时的校准基准，并为评价工件中缺陷严重程度提供依据

B.为探伤人员提供一种确定缺陷实际尺寸的工具

C.为检出小于某一规定的参考反射体的所有缺陷提供保证

D.提供一个能精确模拟某一临界尺寸自然缺陷的参考反射体

252.下面哪种参考反射体与入射声束角度无关：（ ）C

A.平底孔

B.平行于探测面且垂直于声束的平底槽

C.平行于探测面且垂直于声束的横通孔

D.平行于探测面且垂直于声束的V型缺口

253.测定材质衰减时所得结果除材料本身衰减外，还包括：（ ）D

A.声束扩散损失 B.耦合损耗

C.工件几何形状影响 D.以上都是

254.沿细长工件轴向探伤时，迟到波声程△x的计算公式是：（ ）D



255.换能器尺寸不变而频率提高时：（ ）C

A.横向分辨力降低 B.声束扩散角增大

C.近场区增大 D.指向性变钝

256.在确定缺陷当量时，通常在获得缺陷的最高回波时加以测定，这是因为：（ ）D

A.只有当声束投射到整个缺陷反射面上才能得到反射回波最大值

B.只有当声束沿中心轴线投射到缺陷中心才能得到反射回波最大值

C.只有当声束垂直投射到工件内缺陷的反射面上才能得到反射回波最大值

D.人为地将缺陷信号的最高回波规定为测定基准

257.考虑灵敏度补偿的理由是：（ ）D

A.被检工件厚度太大 B.工件底面与探测面不平行

C.耦合剂有较大声能损耗 D.工件与试块材质、表面光洁度有差异

258.探测粗糙表面的工件时，为提高声能传递，应选用：（ ）C

A.声阻抗小且粘度大的耦合剂 B.声阻抗小且粘度小的耦合剂

C.声阻抗大且粘度大的耦合剂 D.以上都不是

259.超声容易探测到的缺陷尺寸一般不小于：（ ）A

A.波长的一半 B.一个波长

C.四分之一波长 D.若干个波长

260.与探测面垂直的内部平滑缺陷，最有效的探测方法是：（ ）C

A.单斜探头法 B.单直探头法

C.双斜探头前后串列法 D.分割式双直探头法

261.探测距离均为100mm的底面，用同样规格直探头以相同灵敏度探测时，下列哪种底面回波最高。（ ）C

A.与探测面平行的大平底面

B.R200的凹圆柱底面

C.R200的凹球底面

D.R200的凸圆柱底面

262.锻件探伤中，荧光屏上出现“林状波”时，是由于（ ）B

A.工件中有大面积倾斜缺陷 B.工件材料晶粒粗大

C.工件中有密集缺陷 D.以上全部

263.直径为d的钢棒径向探伤时，迟到波出现的位置是（ ）C

A.1.3d和1.76d B.1.67d和1.76d

C.1.3d和1.67d D.以上都不是

264.下面有关61°反射波的说法，哪一点是错误的?（ ）C

A.产生61°反射时，纵波入射角与横波反射角之和为90°

B.产生61°反射时，纵波入射角为61°横波反射角为29°

C.产生61°反射时，横波入射角为29°，纵波反射角为61°

D.产生61°反射时，其声程是恒定的

265.长轴类锻件从端面作轴向探测时，容易出现的非缺陷回波是（ ）D

A.三角反射波 B.61°反射波

C.轮廓回波 D.迟到波

266.方形锻件垂直法探伤时，荧光屏上出现一游动缺陷回波，其波幅较低但底波降低很大。该缺陷取向可能是（ ）C

A.平行且靠近探测面 B.与声束方向平行

C.与探测面成较大角度 D.平行且靠近底面

267.缺陷反射声压的大小取决于：（ ）D

A.缺陷反射面大小 B.缺陷性质

C.缺陷取向 D.以上全部

268.钢板缺陷的主要分布方向是：（ ）A

A.平行于或基本平行于钢板表面 B.垂直于钢板表面

C.分布方向无倾向性 D.以上都可能

269.钢板超声波探伤主要应采用：（ ）A

A.纵波直探头 B.表面波探头

C.横波直探头 D.聚焦探头

270.下面关于钢板探伤的叙述，哪一条是正确的：（ ）A

A.若出现缺陷波的多次反射，缺陷尺寸一定很大

B.无底波时，说明钢板无缺陷

C.钢板中不允许存在的缺陷尺寸应采用当量法测定

D.钢板探伤应尽量采用低频率

271.钢板厚为30mm，用水浸法探伤，当水层厚度为15mm时，则第三次底面回波显示于（ ）B

A.二次界面回波之前 B.二次界面回波之后

C.一次界面回波之前 D.不一定

272.复合材料探伤，由于两介质声阻抗不同，在界面处有回波出现，为了检查复合层结合质量，下面哪条叙述是正确的：（ ）C

A.两介质声阻抗接近，界面回波小，不易检查

B.两介质声阻抗接近，界面回波大，容易检查

C.两介质声阻抗差别大，界面回波大，不易检查

D.两介质声阻抗差别大，界面回波小，容易检查

273.探测厚度为18mm的钢板，在探伤波形上出现了“叠加效应”，问哪一种说法是正确的：（ ）B

A.同大于20mm的厚钢板一样，按F1评价缺陷

B.因为板厚小于20mm，按F2评价缺陷

C.按最大缺陷回波评价缺陷

D.必须降低灵敏度重新探伤

274.探测T=28mm的钢板，荧光屏上出现“叠加效应”的波形，下面哪种评定缺陷的方法是正确的?（ ）A

A.按缺陷第一次回波（F1）评定缺陷

B.按缺陷第二次回波（F2）评定缺陷

C.按缺陷多次回波中最大值评定缺陷

D.以上都可以

275.下面有关“叠加效应”的叙述中，哪点是正确的（ ）?C

A.叠加效应是波型转换时产生的现象

B.叠加效应是幻象波的一种

C.叠加效应是钢板底波多次反射时可看到的现象

D.叠加效应是探伤频率过高而引起的

276.带极堆焊层工件中的缺陷有：（ ）D

A.堆焊金属中的缺陷 B.堆焊层与母材间的脱层

C.堆焊层下母材热影响区的再热裂纹 D.以上三种都有

277.用水浸聚焦探头局部水浸法检验钢板时，声束进入工件后将（ ）B

A.因折射而发散 B.进一步集聚

C.保持原聚焦状况 D.以上都能

278.无缝钢管缺陷分布的方向有：（ ）D

A.平行于钢管轴线的径向分布 B.垂直于钢管轴线的径向分布

C.平行于钢管表面的层状分布 D.以上都可能

279.小口径钢管超探时探头布置方向为：（ ）C

A.使超声沿周向射入工件以探测纵向缺陷

B.使超声沿轴向射入工件以探测横向缺陷

C.以上二者都有

D.以上二者都没有

280.小口径无缝钢管探伤中多用聚焦探头，其主要目的是：（ ）A

A.克服表面曲率引起超声散焦 B.提高探伤效率

C.提高探伤灵敏度 D.以上都对

281.钢管原材料超探试样中的参考反射体是：（ ）C

A.横孔 B.平底孔 C.槽 D.竖孔

282.管材横波接触法探伤时，入射角的允许范围与哪一因素有关（ ）D

A.探头楔块中的纵波声速 B.管材中的纵、横波声速

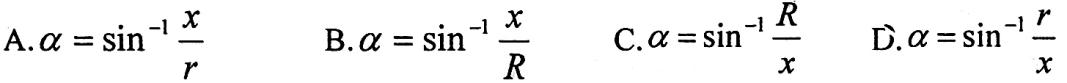
C.管子的规格 D.以上全部

283.管材周向斜角探伤与板材斜角探伤显著不同的地方是（ ）C

A.内表面入射角等于折射角 B.内表面入射角小于折射角

C.内表面入射角大于折射角 D.以上都可能

284.管材水浸法探伤中,偏心距x与入射角α的关系是（ ）。（r，R为管材的内、外半径）B



285.管材自动探伤设备中，探头与管材相对运动的形式是（ ）D

A.探头旋转，管材直线前进 B.探头静止，管材螺旋前进

C.管材旋转，探头直线移动 D.以上均可

286.下面有关钢管水浸探伤的叙述中，哪点是错误的?（ ）C

A.使用水浸式纵波探头 B.探头偏离管材中心线

C.无缺陷时，荧光屏上只显示始波和1～2次底波

D.水层距离应大于钢中一次波声程的1/2

287.锻件的锻造过程包括：（ ）C

A.加热、形变、成型和冷却 B.加热、形变

C.形变、成型 D.以上都不全面

288.锻件缺陷包括：（ ）D

A.原材料缺陷 B.锻造缺陷

C.热处理缺陷 D.以上都有

289.锻件中的粗大晶粒可能引起：（ ）D

A.底波降低或消失 B.噪声或杂波增大

C.超声严重衰减 D.以上都有

290.锻件中的白点是在锻造过程中哪个阶段形成：（ ）D

A.加热 B.形变 C.成型 D.冷却

291.轴类锻件最主要探测方向是：（ ）B

A.轴向直探头探伤 B.径向直探头探伤

C.斜探头外圆面轴向探伤 D.斜探头外圆面周向探伤

292.饼类锻件最主要探测方向是：（ ）A

A.直探头端面探伤 B.直探头侧面探伤

C.斜探头端面探伤 D.斜探头侧面探伤

293.筒形锻件最主要探测方向是：（ ）A

A.直探头端面和外圆面探伤 B.直探头外圆面轴向探伤

C.斜探头外圆面周向探伤 D.以上都是

294.锻件中非金属夹杂物的取向最可能的是：（ ）C

A.与主轴线平行 B.与锻造方向一致

C.与锻件金属流线一致 D.与锻件金属流线垂直

295.超声波经液体进入具有弯曲表面工件时，声束在工件内将会产生：（ ）C

A.与液体中相同的声束传播 B.不受零件几何形状的影响

C.凹圆弧面声波将收敛，凸圆弧面声波将发散

D.与C的情况相反

296.锻钢件探测灵敏度的校正方式是：（ ）D

A.没有特定的方式 B.采用底波方式

C.采用试块方式 D.采用底波方式和试块方式

297.以工件底面作为灵敏度校正基准，可以：（ ）D

A.不考虑探测面的耦合差补偿 B.不考虑材质衰减差补偿

C.不必使用校正试块 D.以上都是

298.在直探头探伤，用2.5MHz.探头，调节锻件200mm底波于荧光屏水平基线满量程刻度10。如果改用5MHz直探头，仪器所有旋纽保持不变，则200mm底波出现在：（ ）C

A.刻度5处 B.越出荧光屏外

C.仍在刻度10处 D.须视具体情况而定

299.化学成份相同，厚度相同，以下哪一类工件对超声波衰减最大（ ）D

A.钢板 B.钢管

C.锻钢件 D.铸钢件

300.通用AVG曲线的通用性表现在可适用于：（ ）D

A.不同的探测频率 B.不同的晶片尺寸

C.不同示波屏尺寸的A型探伤仪 D.以上都是

301.大型铸件应用超声波探伤检查的主要困难是：（ ）D

A.组织不均匀 B.晶粒非常粗

C.表面非常粗糙 D.以上都对

302.锻钢件大平底面与探测面不平行时，会产生：（ ）A

A.无底面回波或底面回波降低 B.难以发现平行探测面的缺陷

C.声波穿透能力下降 D.缺陷回波受底面回波影响

303.利用试块法校正探伤灵敏度的优点是：（ ）B

A.校正方法简单 B.对大于3N和小于3N的锻件都适用

C.可以克服探伤面形状对灵敏度的影响 D.不必考虑材质差异

304.下列哪种方法可增大超声波在粗晶材料中的穿透能力：（ ）B

A.用直径较大的探头进行检验 B.在细化晶粒的热处理后检验

C.将接触法探伤改为液浸法探伤 D.将纵波探伤改为横波探伤

305.以下有关锻件白点缺陷的叙述，哪一条是错误的（ ）A

A.白点是一种非金属夹杂物 B.白点通常发生在锻件中心部位

C.白点的回波清晰.尖锐.往往有多个波峰同时出现

D.一旦判断是白点缺陷，该锻件即为不合格

306.在锻件探伤中当使用底面两次回波计算衰减系数时底面回波声程应：（ ）C

A.大于非扩散区 B.大于近场区。

C.大于3倍近场区 D.以上全部

307.锻件超声波探伤时机应选择在（ ）B

A.热处理前孔，槽、台阶加工前 B.热处理后，孔、槽、台阶加工前

C.热处理前，孔、槽、台阶加工后 D.热处理后，孔、槽、台阶加工后

308.钢锻件探伤中，超声波的衰减主要取决于（ ）B

A.材料的表面状态 B.材料晶粒度的影响

C.材料的几何形状 D.材料对声波的吸收

309.下面有关用试块法调节锻件探伤灵敏度的叙述中，哪点是正确的?（ ）D

A.对厚薄锻件都适用 B.对平面和曲面锻件都适用

C.应作耦合及衰减差补偿 D.以上全部

310.用底波法调节锻件探伤灵敏度时，下面有关缺陷定量的叙述中哪点是错误

的?（ ）D

A.可不考虑探伤耦合差补偿

B.缺陷定量可采用计算法或A.V.G曲线法

C.可不使用试块

D.缺陷定量可不考虑材质衰减差修正

311.用直探头检验钢锻件时，引起底波明显降低或消失的因素有（ ）D

A.底面与探伤面不平行 B.工件内部有倾斜的大缺陷

C.工件内部有材质衰减大的部位 D.以上全部

312.锻件探伤中，如果材料的晶粒粗大，通常会引起（ ）D

A.底波降低或消失 B.有较高的“噪声”显示

C.使声波穿透力降低 D.以上全部

313.铸钢件超声波探伤频率一般选择（ ）A

A.0.5～2.5MHz B.1～5MHz

C.2.5～5MHz D.5～10MHz

314.锻件探伤时，哪些因素会在荧光屏上产生非缺陷回波（ ）D

A.边缘效应 B.工件形状及外形轮廓

C.缺陷形状和取向 D.以上全部

315.锻件探伤时，如果用试块比较法对缺陷定量，对于表面粗糙的缺陷，缺陷实际尺寸会（ ）A

A.大于当量尺寸 B.等于当量尺寸

C.小于当量尺寸 D.以上都可能

316.下面有关铸钢件探测条件选择的叙述中，哪点是正确的?（ ）B

A.探测频率5MHz B.透声性好粘度大的耦合剂

C.晶片尺寸小的探头 D.以上全部

317.通常要求焊缝探伤在焊后24小时进行是因为：（ ）C

A.让工件充分冷却 B.焊缝材料组织稳定

C.冷裂缝有延时产生的特点 D.以上都对

318.对接焊缝探伤时，在CSK-IIA试块上测得数据绘制距离-dB曲线，现要计入表面补偿4dB，则应：（ ）C

A.将测长线下移4dB B.将判废线下移4dB

C.三条线同时上移4dB D.三条线同时下移4dB

319.焊缝斜角探伤时，正确调节仪器扫描比例是为了：（ ）D

A.缺陷定位 B.缺陷定量

C.判定结构反射波和缺陷波 D.A和C

320.采用半圆试块调节焊缝探伤扫描比例时，如圆弧第一次反射波对准时基刻度2，则以后各次反射波对应的刻度为（ ）C

A.4，6，8，10 B.3，5，7，9 C.6，10 D.以上都不对

321.探测出焊缝中与表面成不同角度的缺陷，应采取的方法是（ ）B

A.提高探测频率 B.用多种角度探头探测

C.修磨探伤面 D.以上都可以

322.焊缝斜角探伤时，焊缝中与表面成一定角度的缺陷，其表面状态对回波高度的影响是（ ） C

A.粗糙表面回波幅度高 B.无影响

C.光滑表面回波幅度高 D.以上都可能

323.焊缝斜角探伤时，荧光屏上的反射波来自：（ ）D

A.焊道 B.缺陷 C.结构 D.以上全部

324.斜角探伤时，焊缝中的近表面缺陷不容易探测出来，其原因是（ ）B

A.远场效应 B.受分辨力影响

C.盲区 D.受反射波影响

325.厚板焊缝斜角探伤时，时常会漏掉：（ ）D

A.与表面垂直的裂纹 B.方向无规律的夹渣

C.根部未焊透 D.与表面平行未熔合

326.焊缝检验中，对一缺陷环绕扫查，其动态波形包括络线是方形的，则缺陷性质可估判为（ ）B

A.条状夹渣 B.气孔或圆形夹渣

C.裂纹 D.以上A和C

327.板厚100mm以上窄间隙焊缝作超声检验时，为探测边缘未熔合缺陷，最有效的扫查方法是（ ）B

A.斜平行扫查 B，串列扫杏

C.双晶斜探头前后扫查 D.交叉扫查

328.采用双晶直探头检验锅炉大口径管座角焊缝时，调节探伤灵敏度应采用（ ）B

A.底波计算法 B.试块法

C.通用A.V.G曲线法 D.以上都可以

329.对有加强高的焊缝作斜平行扫查探测焊缝横向缺陷时，应（ ）B

A.保持灵敏度不变 B.适当提高灵敏度

C.增加大K值探头探测 D.以上B和C

330.在厚焊缝单探头探伤中，垂直焊缝表面的表面光滑的裂纹可能：（ ）D

A.45°斜探头探出 B.用直探头探出

C.用任何探头探出 D.反射讯号很小而导致漏检

331.在对接焊缝超探时，探头平行于焊缝方向的扫查目的是探测：（ ）A

A.横向裂缝 B.夹渣

C.纵向缺陷 D.以上都对

332.用直探头探测焊缝两侧母材的目的是：（ ）B

A.探测热影响区裂缝

B.探测可能影响斜探头探测结果的分层

C.提高焊缝两侧母材验收标准，以保证焊缝质量

D.以上都对

333.管座角焊缝的探测一般以哪一种探测为主（ ）D

A.纵波斜探头 B.横波斜探头

C.表面波探头 D.纵波直探头

334.下列测量结果正确的表达式是：( ) A

A.L=(23.680.03)m B.I=(4.0910.100)mA

C.T=(12.5630.01)s D.Y=(1.670.15)×1011Pa

335.将5.0851修约到十分位的0.1单位，则修约数为( )。D

A.5.08 B.5.9 C.5.8 D.5.09

336.当测量结果遵从正态分布时，测量结果中随机误差小于0的概率是( ) A

A.50％B.68.3％C.99.7％D.95％

337.下面描述正确的有（ ） B

A.摄氏温度单位“摄氏度”表示的量可写成“摄氏20度”

B.30km/h应读成“三十千米每小时”

C.旋转频率的量值可写为3千秒－1

D.体积的量值可写为2千米3

338.实行强制检定的工作计量器具的目录和管理办法，由（ ）制定。A

A.国务院B.国务院计量行政管理部门

C.省级技术监督局D.国家级技术监督局

339.计量检定工作应当符合经济合理、（ ）的原则，不受行政区划和部门管辖的限制。A

A.就地就近B.属地管理C.市场竞争D.政府指定

340.危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、（ ）制度。B

A.双本台账 B.双人保管 C.双人运输 D.双人使用

341.危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、（ ）的方针，强化和落实企业的主体责任。A

A.综合治理B.[防治结合](https://wenku.baidu.com/view/83ed2ced580216fc710afd41.html?fr=search-1-wk_sea_es-income2&fixfr=3Kof9Fg0YLi18rfVtG9CZg%3D%3D" \t "_blank)C.行业管理D.国家监察

342.（ ）负责废弃危险化学品处置的监督管理，组织危险化学品的环境危害性鉴定和环境风险程度评估，确定实施重点环境管理的危险化学品，负责危险化学品环境管理登记和新化学物质环境管理登记。 A

A.环境保护主管部门B.安全生产监督主管部门

C.公安机关 D.质量监督检验检疫部门

343.生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置（ ）、报警装置，并保证处于适用状态。A

A.通信B.防火C.监控D.防盗

344.使用剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位不得（ ）、转让其购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品。 C

A.赠送 B.给予C.出借D.调拨

345.《检验检测机构资质认定管理办法》所称资质认定，是指市场监督管理部门依照法律、行政法规规定，对向社会出具具有证明作用的数据、结果的检验检测机构的基本条件和技术能力是否符合法定要求实施的（ ）。A

A.评价许可 B.评价 C.许可 D.认证

346.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构或者其所在的组织应有明确的法律地位，对其出具的检验检测（ ）负责，并承担相应法律责任。 B

A.报告 B.数据、结果 C.原始记录 D.真实性

347.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构及其人员从事检验检测活动，应遵守国家相关法律法规的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担（ ）。B

A.法律责任B.社会责任 C.社会义务 D.法律义务

348.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构及其人员应不受来自内外部的、不正当的商业、财务和其他方面的压力和影响，确保检验检测数据、结果的（ ）、客观、准确和可追溯。C

A.科学 B.可靠 C.真实 D.公正

349.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构及其人员应对其在检验检测活功中听知悉的国家秘密、商业秘密和技术秘密负有（ ），并制定和实施相应的保密措施。D

A.保密权利 B.保密责任 C.保密要求D.保密义务

350.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应与其人员建立劳动、聘用或录用关系，明确技术人员和管理人员的岗位职责、任职要求和工作关系，使其满足岗位要求并具有所需的权力和资源，履行建立、实施、保持和（ ）管理体系的职责。A

A.持续改进 B.持续运行 C.持续改善 D.运行

351.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构的技术负责人应具有中级及以上相关专业技术职称或同等能力，全面负责（ ）。C

A.技术 B.试验检测 C.技术运作 D.检测活动

352.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构的质量负责人应确保质量管理体系得到实施和（ ）。A

A.保持B.运行C.改进D.持续改进

353.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应对抽样、操作设备、检验检测、签发检验检测报告或证书以及提出意见和解释的人员，依据相应的教育、培训、技能和经验进行（ ）。D

A.材料确认 B.书面考核 C.材料审核 D.能力确认

354.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，应由熟悉检验检测目的、程序、方法和结果评价的人员，对检验检测人员包括（ ）进行监督。A

A.实习员工B.临时工C.辅助人员D.无证人员

355.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测标准或者技术规范对环境条件有要求时或环境条件影响检验检测结果时，应监测、控制和记录环境条件。当环境条件不利于检验检测的开展时，应（ ）检验检测活动。A

A.停止B.取消C.重新D.延迟

356.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应将不相容活动的相邻区域进行有效隔离，应采取措施以防止干扰或者交叉污染，对影响检验检测质量的区域的使用和进入加以控制，并根据特定情况确定控制的（ ）。A

A.范围B.程度C.内容D.对象

357.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，设备包括用于检验检测活动所必需并影响检验结果的设备、软件、测量标准、标准物质、（ ）、试剂、消耗品、辅助设备或相应的组合装置。A

A.参考数据B.仪器C.工具D.器具

358.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，租用的仪器设备由（ )的人员操作、维护、检定或校准,并对使用环境和贮存条件进行控制；B

A.承租方B.本检验检测机构C.委托方D.授权使用

359.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，所有需要检定、校准或有有效期的设备应使用标签、编码或以其他方式标识。以便使用人员易于识别检定、校准的状态或（ ）。A

A.有效期B.标识C.量程D.精度

360.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，针对校准结果产生的修正信息或标准物质包含的参考值，检验检测机构应确保在其检测结果及相关记录中加以利用并（ ）和更新。B

A.记录B.备份C.保存D.审批

361.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，用于检验检测并对结果有影响的设备及其软件，如可能，应加以（ ）。A

A.唯一性标识B.编号C.验证D.授权

362.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，若设备脱离了检验检测机构的直接控制，应确保该设备返回后，在使用前对其功能和检定、校准状态进行核查，并得到（ ）。A

A.满意结果B.核实确认C.验证D.核实

363.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，可能时，标准物质应溯源到SI单位或（ ）。A

A.有证标准物质B.基准物质C.有证基准物质D.标准样品

364.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应阐明质量方针，制定质量目标，并在（ ）时予以评审。D

A.内部审查B资质评审C.外部审查D.管理评审

365.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构需分包检验检测项目时，应分包给依法取得资质认定并有能力完成分包项目的检验检测机构，具体分包的检验检测项目应当事先取得（ ）同意，出具检验检测报告或证书时，应将分包项目予以区分。A

A.委托人B.委托单位C.承检单位D.见证人员

366.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应建立和保持处理投诉的程序。明确对投诉的接收、确认、调查和处理职责，跟踪和记录投诉，确保采取适宜的措施，并注重（ ）。A

A.人员的回避B.事态的解决C.损失的最小化D.经济赔偿

367.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应通过实施质量方针、质量目标，应用审核结果、数据分析、纠正措施、管理评审、人员建议、（ ）、能力验证和客户反馈等信息来持续改进管理体系的适宜性、充分性和有效性。B

A.内审B.风险评估C.外部评审D.满意度调查

368.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，内部审核通常每年一次，由质量负责人策划内审并制定（ ）。A

A.审核方案B.审核表C.审核计划D.审核结论

369.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应依据有关过程的（ ）、对检验检测机构产生影响的变化和以往的审核结果，策划、制定、实施和保持审核方案，审核方案包括频次、方法、职责、策划要求和报告。C

A.难易程度B.复杂性C.重要性D.难度

370.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应建立和保持管理评审的程序。管理评审通常12个月一次，由（ ）负责。A

A.管理层 B.最高管理者 C.法人D.质量负责人

371.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构可在检测中出现临界值、内部质量控制或客户有要求时，需要报告（）。D

A.极限值B.允许偏差C.标准差D.测量不确定度

372.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测报告或证书签发后，若有更正或增补应予以（ ）。修订的检验检测报告或证书应标明所代替的报告或证书，并注以唯一性标识。A

A.记录B.确认C.核实D.签发

373.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测机构应当对检验检测原始记录、报告或证书归档留存，保证其具有可( )。B

A.完整性B.追溯性C.完好性D.唯一性

374.依据RB/T214-2017《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》规定，检验检测原始记录、报告、证书的保存期限应当（ ）B

A.不少于5年 B.不少于6年 C.不少于12年 D.不少于15年

375.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：检验检测机构资质认定工作应当遵循统一规范、客观公正、科学准确、公平公开、（ ）的原则。A

A.便利高效B.信守承诺C.实事求是D.统一版本

376.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：具有与其从事检验检测活动相适应的检验检测技术人员和（ ），是申请资质认定的检验检测机构应当符合条件之一。A

A.管理人员B.后勤人员C.财务人员D.检测人员

377.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：具有并有效运行保证其检验检测活动独立、公正、科学、（ ）的管理体系，是申请资质认定的检验检测机构应当符合条件之一。D

A.完善B.有效C.适宜D.诚信

378.检验检测机构资质认定管理办法》规定：符合有关法律法规或者标准、技术规范规定的（ ）要求，是申请资质认定的检验检测机构应当符合条件之一。A

A.特殊B.所有C.相关D.通用

379.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：资质认定证书有效期为6年。需要延续资质认定证书有效期的，应当在其有效期届满（ ）个月前提出申请。C

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

380.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：对上一许可周期内无违反市场监管法律、法规、规章行为的检验检测机构，资质认定部门可以采取（ ）方式，对于符合要求的，予以延续资质认定证书有效期。A

A.书面审查B.现场评审C.远程评审D.直接确认

381.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：检验检测机构应当定期审查和完善管理体系，保证其基本条件和技术能力能够持续符合资质认定条件和要求，并确保（ ）有效实施。B

A.质量管理体系 B.质量管理措施 C.程序文件 D.受控标准

382.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：检验检测机构应当在资质认定证书规定的检验检测能力范围内，依据相关标准或者技术规范规定的程序和要求，出具检验检测数据（ ）。A

A.结果 B.报告 C.原始记录 D.证书

383.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：评审组应当严格按照资质认定基本规范、评审准则开展技术评审活动，在规定时间内出具（ ）。A

A.技术评审结论B.评审结论C.评审报告D.评审意见

384.《检验检测机构监督管理办法》规定：检验检测机构未事先取得委托人对分包的检验检测项目以及拟承担分包项目的检验检测机构的同意，自行分包的，由县级以上市场监督管理部门责令限期改正；逾期未改正或者改正后仍不符合要求的，处（ ）罚款。C

A.1万元以下 B.1万元 C.3万元以下 D.3万元

385.《检验检测机构监督管理办法》规定：检验检测机构未在检验检测报告上加盖检验检测机构公章或者检验检测专用章，或者未经授权签字人签发或者授权签字人超出其技术能力范围签发的，由县级以上市场监督管理部门责令限期改正；逾期未改正或者改正后仍不符合要求的，处（ ）罚款。C

A.1万元以下 B.1万元 C.3万元以下 D.3万元

386.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：被（ ）资质认定的检验检测机构，三年内不得再次申请资质认定。A

A.撤销B.吊销C.注销D.作废

387.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：被撤销资质认定的检验检测机构，（ ）内不得再次申请资质认定。B

A.二年 B.三年 C.五年 D.六年

388.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：检验检测机构申请资质认定时提供虚假材料或者隐瞒有关情况的，资质认定部门应当不予受理或者不予许可。检验检测机构在（ ）内不得再次申请资质认定。A

A.一年 B.二年 C.三年 D.五年

389.《检验检测机构资质认定管理办法》规定：检验检测机构违反本办法规定，转让、出租、出借资质认定证书或者标志，伪造、变造、冒用资质认定证书或者标志，使用已经过期或者被撤销、注销的资质认定证书或者标志的，由县级以上市场监督管理部门责令改正，处（ ）罚款。C

A.1万元以下B.1万元C.3万元以下D.3万元

390.《建设工程质量检测管理办法》规定：检测机构资质按照其承担的检测业务内容分为专项检测机构资质和（ ）检测机构资质。A

A.见证取样B.地基基础工程 C.主体结构工程 D.建筑幕墙工程

391.依据GB/T231.1-2018《金属材料 布氏硬度试验 第1部分: 试验方法》，布氏硬度试样厚度至少应为压痕深度的（ ）倍。C

A.6倍 B.7倍 C.8倍 D.5倍

392.依据GB/T231.1-2018《金属材料 布氏硬度试验 第1部分: 试验方法》，布氏硬度任一压痕中心距试样边缘距离至少应为压痕平均直径的（ ）倍。D

A.3倍 B.2倍 C.4倍 D.2.5倍

393.依据GB/T231.1-2018《金属材料 布氏硬度试验 第1部分: 试验方法》，布氏硬度两相邻压痕中心间距离至少应为压痕平均直径的（ ）倍。A

A.3倍 B.4倍 C.5倍 D.6倍

394.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，金属材料标准冲击试样尺寸为（ ）。C

A. 10mm×5mm×55mm B. 10mm×10mm×60mm

C. 10mm×10mm×55mm D. 10mm×10mm×65mm

395.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，金属材料冲击试验的试样应紧贴试验机砧座,试样缺口对称面与两砧座中间平面间的距离应不大于（ ）。B

A.1mm B.0.5mm C.0.1mm D.5mm

396.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，金属材料冲击试验前应检查砧座跨距，砧座跨距应保证在（ ）以内。A

A. 40+0.2 mm B.50+0.2 mm C. 40+0.5 mm D.30+0.2 mm

397.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，当使用气体介质冷却或加热试样进行金属材料冲击试验时，液体介质温度应在规定温度（ ）以内。A

A.±1 ℃ B. ±5 ℃ C. ±3 ℃ D. ±10 ℃

398.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，当使用气体介质冷却或加热试样进行金属材料冲击试验时，试样应在移出介质进行试验前在该介质中保持至少（）。D

A.2min B.10min C.20min D.30min

399.依据GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》，当金属材料冲击试验不在室温进行时，试样从高温或低温介质中移出至打断的时间应不大于（ ）。C

A.8s B.20s C.5s D.10s

400.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，金属材料弯曲试验采用支辊式弯曲装置，支辊长度和弯曲压头的宽度应（ ）试样宽度或直径。A

A.大于 B.等于 C.小于 D.没有规定

401.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，金属材料弯曲试验采用支辊式弯曲装置，一般支辊间距离为（ ）。B

A.l=（D+2a）±0.5a B.l=（D+3a）±0.5a

C.l=（D+4a）±0.5a D.l=（D+5a）±0.5a

402.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，对于板材、带材和型材，金属材料弯曲试验的试样厚度应为（ ）。A

A.原产品厚度 B.20mm C.15mm D.没有规定

403.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，如果产品厚度大于25mm，金属材料弯曲试验的试样厚度可以机加工减薄至（ ），并保留一侧原表面。C

A.不小于15mm B.不小于10mm C.不小于25mm D.不小于20mm

404.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，金属材料弯曲试验的试样保留的原表面应位于（ ）。B

A.受压变形一侧 B.受拉变形一侧 C.侧面 D.都可以

405.依据GB/T246-2017《金属材料 管 压扁试验方法》，金属管压扁试验的试样长度应不小于10mm，但不超过（ ）。B

A.50mm B.100mm C.200mm D.250mm

406.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度螺栓连接副终拧后，螺栓丝扣外露应为（ ），其中允许有10%的螺栓丝扣外露1扣或4扣。A

A.2扣～3扣 B.1扣～2扣 C.3扣～4扣 D.4扣～5扣

407.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，扭剪型高强螺栓复验每批应抽取（ ）套进行复验。D

A.10套 B.5套 C.12套 D.8套

408.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强螺栓连接抗滑移检验批按分部工程所含高强螺栓数量划分，每（ ）个高强螺栓用量的钢结构为一批。D

A.2万 B.10万 C.1万 D.5万

409.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，抗滑移试验时，紧固高强螺栓应分初拧、终拧。初拧应达到螺栓预拉力标准值的（ ）左右。B

A.30% B.50% C.10% D.80%

410.依据GB/T3632-2008《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》，扭剪型高强螺栓检验规则为：同批高强螺栓的最大数量为（ ）套。C

A.1000 B.5000 C.3000 D.6000

411.依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，已知Q355B材质的钢板抗拉强度计算得出为527.69MPa，该结果应修约为（ ）MPa。A

A.528 B.530 C.525 D.526

412.依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，已知Q355B的钢板断后伸长率计算得出为22.83%，该结果应修约为（ ）%。D

A.22.8 B.22.5 C.22.0 D.23.0

413.依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，已知Q355B的钢板断面收缩率计算得出为66.72%，该结果应修约为（ ）%。C

A.66.7 B.68 C.67 D.66.5

414.依据GB/T1499.2-2018《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》，热轧带肋钢筋测量重量偏差时，试样应从不同根钢筋上截取，数量不少于（ ）支。A

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

415.依据GB/T1499.2-2018《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》，热轧带肋钢筋测量重量偏差时，每支试样长度不小于（ ）mm。D

A.600 B.700 C.800 D.500

416.依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》规定，对于公称宽度不小于600mm的钢板及钢带，拉伸试样取（ ）。A

A.横向 B.纵向 C.Z向 D.都可以

417.GB/T229-2020《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》中KV2表示的名称为（ ）。A

A.V 型缺口试样使用2mm 摆锤锤刃测得的冲击吸收能量

B.U 型缺口试样使用2mm 摆锤锤刃测得的冲击吸收能量

C.U 型缺口试样使用8mm 摆锤锤刃测得的冲击吸收能量

D.V型缺口试样使用8mm 摆锤锤刃测得的冲击吸收能量

418.依据GB/T232-2010《金属材料　弯曲试验方法》，当产品宽度不大于20mm时，金属材料弯曲试样宽度为（ ）。C

A.10mm B.5mm C.原产品宽度 D.15mm

419.依据GB/T2653-2008《焊接接头弯曲试验方法》，对接接头弯曲试样的厚度应（ ）焊接接头处母材的厚度。C

A.大于 B.小于 C.等于 D.都可以

420.依据GB/T2653-2008《焊接接头弯曲试验方法》，对接接头侧弯试样（ ）应等于焊接接头处母材的厚度。A

A.宽度 B.厚度 C.长度 D.都可以

421.依据GB/T2653-2008《焊接接头弯曲试验方法》，对接接头纵向弯曲试样的厚度应（ ）焊接接头处母材的厚度。B

A.小于 B.等于 C.大于 D.都可以

422.依据GB/T2652-2008《焊缝及熔敷金属拉伸试验方法》，熔敷金属拉伸试验取样应从试件的焊缝及熔敷金属上（ ）截取。B

A.横向 B.纵向 C.Z向 D.都可以

423.依据GB/T19879-2015《建筑结构用钢板》规定，钢板的冲击试验结果按一组3个试样的平均值计算，允许其中一个试样值低于规定值，但不得低于规定值的（ ）C

A.30% B.50% C.70% D.80%

424.依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》，已知Q355B材质，t=20mm的钢板加工弯曲试样，弯心直径应为（ ）。C

A.20mm B.30mm C.60mm D.40mm

425.依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》，已知Q355B材质，t=14mm的钢板加工弯曲试样，弯心直径应为（ ）。B

A.14mm B.28mm C.42mm D.48mm

426.依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》，已知Q355C材质，夏比（V型缺口）冲击试验的冲击试样，试验温度为（ ）。D

A.20℃ B.-20℃ C.-30℃ D.0℃

427.依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》，已知Q355D材质，夏比（V型缺口）冲击试验的冲击试样，试验温度为（ ）。B

A.20℃ B.-20℃ C.-30℃ D.0℃

428.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，对于翼缘无斜度且大于150mm的型钢，应从（ ）取拉伸试样。A

A.翼缘 B.腹板 C.腰部 D.腿部

429.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，型钢冲击试样的取样位置应位于翼缘的（ ）。B

A.内表面 B.外表面 C.中间 D.底部

430.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，钢板的取样方向和取样位置应在产品标准或合同中规定。未规定时，应在钢板宽度（ ）处切取横向样坯。C

A.1/2 B.1/3 C.1/4 D.1/5

431.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》， 钢板的拉伸试样取样，当机加工和试验机能力允许时应使用（ ）。B

A.半截面试样 B.全截面试样 C.圆拉伸试样 D.都可以

432.GB/T246-2017《金属材料 管 压扁试验方法》，适用于外径不超过（ ）且壁厚不超过外径15%的金属管。D

A.300mm B.400mm C.500mm D.600mm

433.依据GB/T6396-2008《复合钢板力学及工艺性能试验方法》，当复合钢板总厚度T不大于40mm时，采用（ ）试样试验。D

A.1/2厚度 B.1/3厚度 C.1/4厚度 D.全厚度

434. 依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，拉伸试验中，试样发生屈服并且力首次下降前的最大应力称为（ ）。A

A.上屈服强度 B.下屈服强度 C.抗拉强度 D.规定延伸强度

435. 依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，拉伸试验中，试样在屈服期间，不计初始瞬时效应时的最小应力称为（ ）。B

A.上屈服强度 B.下屈服强度 C.抗拉强度 D.规定延伸强度

436. 依据GB/T228.1-2010《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》，拉伸试验中，试样断裂后横截面积的最大缩减量与原始横截面积之比的百分率称为（ ）。A

A.断面收缩率 B.弹性模量 C.泊松比 D.应变硬化指数

437. 依据GB/T714-2015《桥梁用结构钢》，Q345qD材质，20mm厚钢板的冲击吸收能量标准值为（ ）。D

A.≥34J B.≥47J C.≥27J D.≥120J

438. 依据GB/T19879-2015《建筑结构用钢板》规定：Q345GJC材质，20mm厚钢板的冲击吸收能量标准值为（ ）。B

A.≥34J B.≥47J C.≥27J D.≥120J

439. 依据GB/T1591-2018《低合金高强度结构钢》，Q355C材质，20mm厚钢板的冲击吸收能量标准值为（ ）。A

A.≥34J B.≥47J C.≥27J D.≥120J

440.依据GB/T1499.2-2018《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》，已知HRB400材质，Ф32的钢筋弯曲试验，弯心直径应为（ ）。D

A.64mm B.96mm C.128mm D.160mm

441.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，抽样产品、试料、样坯和试样应做标记以确保可追溯至原产品以及它们在原产品中的（ ）。 B

A.厚度 B.位置和方向 C.宽度 D.位置

442.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，大六角头高强度螺栓芯部硬度试验在距螺杆末端等于螺纹直径d的截面上进行，对该截面距离中心的四分之一的螺纹直径处，任测（ ） 。C

A.一点 B.三点 C.四点 D.二点

443.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，检测大六角头高强度螺栓连接副扭矩系数时，垫圈不得（ ），否则试验无效。A

A.转动 B.受压 C.振动 D.变形

444.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，用于制备试样的试料和样坯的切取和机加工，应避免产生（ ）改变材料的力学性能。D

A.表面加工硬化 B.变形 C.热影响 D.表面加工硬化及热影响

445.依据GB/T2975-2018《钢及钢产品 力学性能试验取样位置及试样制备》，如果在抽样过程中无法避免要将抽样产品、试料、样坯和试样的标记去除，应在这些标记去除前或在试样从自动制样设备中取出前做好（ ）。A

A.标记转移 B.记录 C.检查 D.记号

446.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，大六角头高强度螺栓进行楔负载试验的测试需要测试（ ）。B

A.螺栓的最大压力 B.螺栓的最大拉力 C.螺栓的压力 D.螺栓的剪力

447.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，一个抗滑移系数试验试件至少用( )螺栓。 D

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

448.依据GB/T 3632-2008《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》，扭剪型高强度螺栓连接副紧固轴力试验测试的是（ ）。A

A.螺栓的拉力 B.螺栓的压力 C.螺栓的扭矩 D.螺栓的剪力

449.依据JG/T 11-2009《钢网架焊接空心球节点》，焊接空心球节点由焊接空心球和（ ）组成。 A

A.杆件 B.螺栓 C.套筒 D.紧固螺钉

450.依据JG/T 11-2009《钢网架焊接空心球节点》，标记WSR表示（ ）。C

A.焊接空心球 B.螺栓空心球 C.加肋焊接空心球 D.高强度螺栓

451.依据JG/T 10-2009《钢网架螺栓球节点》，螺栓球组件性能试验时，当硬度检验与拉力载荷检验结果有矛盾时，应以（ ）结果为准。 B

A.硬度试验 B.拉力载荷试验 C.重新试验 D.无法判断

452.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，大六角头高强度螺栓进行扭矩系数试验需要记录的原始数据有螺栓的尺寸、螺栓的预拉力和（ ）。D

A.剪力 B.螺栓的最大压力 C.弯矩 D.扭矩

453.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，大六角头高强度螺栓进行楔负载试验时，应将螺栓拧在带有内螺纹的专用夹具上（至少六扣），螺栓头下置一楔垫，楔垫角度α为（ ）。A

A.10° B.4° C.5° D.8°

454.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，对螺母施加标准规定的保证载荷，并持续15s，螺母不应脱扣或（ ）。B

A.屈服 B.断裂 C.变形 D.转动

455.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，螺母保证荷载试验时，当去除载荷后，应可（ ）将螺母旋出，或借助扳手松开螺母（但不应超过半扣）后用手旋出。A

A.用手 B.用扳手 C.用工具 D.用试验机

456.依据JG/T 10-2009《钢网架螺栓球节点》，螺栓球几何参数及形位偏差，可采用（ ）和形位公差测量仪进行检测。A

A.游标卡尺 B.卷尺 C.量规 D.引伸计

457.依据JG/T 10-2009《钢网架螺栓球节点》，螺栓球微裂纹可用10倍放大镜目测或进行（ ）检验。 D

A.超声波探伤 B.量规 C.游标卡尺 D.磁粉探伤

458.依据GB/T 3632-2008《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》，送检扭剪型高强度螺栓规格为M22×100-10.9s，共八套连接副，对高强度螺栓连接副紧固轴力进行试验结果如下：则该批扭剪型高强度螺栓连接副紧固轴力（ ）C。

紧固轴力允许范围（190～230 kN）紧固轴力标准偏差 ≤ 19kN。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 螺栓紧固轴力力值  （单位：kN） | 220 | 200 | 192 | 195 | 229 | 229 | 220 | 198 |

A.紧固轴力平均值 230 kN 合格 B.紧固轴力平均值 230 kN 不合格

C.紧固轴力平均值 210 kN 合格 D.试验无效

459.依据GB/T 1231-2006《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》，送检大六角头高强度螺栓规格为M27×80-8.8s，共八套连接副，对高强度螺栓连接副扭矩系数进行复验结果如下表：则该大六角头高强度螺栓连接副扭矩系数（ ）。B

螺栓预拉力值允许范围（230～281kN）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 螺栓施拧扭矩（单位：N·m） | 800 | 900 | 820 | 830 | 840 | 920 | 910 | 870 |
| 螺栓预拉力值（单位：kN） | 234 | 251 | 261 | 271 | 280 | 233 | 233 | 244 |

A.扭矩系数平均值 0.128 合格 B.扭矩系数平均值 0.128 不合格

C.试验无效 D.扭矩系数平均值 0.118 不合格

460.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，滑移荷载Nv为450kN和螺栓预拉力P1=250kN，P2=254kN，则抗滑移系数为（ ）。C

A.0.48 B.0.89 C.0.45 D.0.44

461.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度螺栓连接副应在终拧完成1h后，( )内进行终拧质量检查。D

A.4h B.12h C.24h D.48h

462.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，扭剪型高强度螺栓终拧检查以目测螺栓尾部( )为合格。A

A.梅花头拧断 B.梅花头完整 C.大六角头完整 D.梅花头松开

463.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，对于扭剪型高强度螺栓连接副，除因构造原因无法使用专用扳手拧掉梅花头者外，螺栓尾部梅花头拧断为终拧结束。未在终拧中拧掉梅花头的螺栓数不应大于该节点螺栓数的( )。B

A.10% B.5% C.15% D.20%

答案：B

464.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度螺栓连接副终拧后，螺栓丝扣外露应为( )，其中允许有10%的螺栓丝扣外露1扣或4扣。C

A.2扣-5扣 B.0扣-3扣 C.2扣-3扣 D.1扣-4扣

465.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度螺栓连接摩擦面应保持( )，不应有飞边、毛刺、焊接飞溅物、焊疤、氧化铁皮、污垢等，除设计要求外摩擦面不应涂漆。A

A.干燥、整洁 B.平行 C.垂直 D.水平

466.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度大六角头螺栓采用扭矩法施工时，其终拧质量检查用（）敲击螺母对高强度大六角头螺栓进行普查是否有漏拧。D

A.靠尺 B.螺丝刀 C.扳手 D.小锤

467.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度大六角头螺栓采用扭矩法施工时，其终拧质量检查终拧扭矩应按节点数（ ）抽查。B

A.5%，且不应少于10个节点 B.10%，且不应少于10个节点

C.5%，且不应少于5个节点 D.10%，且不应少于5个节点

468.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度大六角头螺栓采用扭矩法施工时，其终拧质量检查检查时先在螺杆端面和螺母上划一直线，然后将螺母拧松（ ）后，再用扭矩扳手重新拧紧，使得两线重合，测得此时的扭矩应在0.9Tch-1.1Tch。D

A.30° B.45° C.90° D.60°

469.依据GB 50205 -2020《钢结构工程施工质量验收标准》，高强度大六角头螺栓采用扭矩法施工时，其终拧质量检查终拧扭矩应按节点数抽查。对于每个被抽查的节点应按螺栓数抽查（ ）。B

A.5%，且不少于5个螺栓 B.10%，且不少于2个螺栓

C.5%，且不少于2个螺栓 D.10%，且不少于5个螺栓

470.依据JG/T 10-2009《钢网架螺栓球节点》，当螺栓球节点用的高强度螺栓直径大于（ ）时，应逐个进行外观检验。B

A. 20mm B.30mm C. 24mm D. 36mm

471. 依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，采用涂料防腐时，表面除锈处理后宜在（ ）内进行涂装，采用金属热喷涂防腐时，钢结构表面处理与热喷涂施工的间隔时间，晴天或湿度不大的气候条件下不应超过（ ）, 雨天、潮湿、有盐雾的气候条件下不应超过（ ）。A

A.4h、12h、2h B.4h、12h、4h

C.2h、12h、4h D.4h、4h、2h

472.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，进行涂层附着力测试时，在检测处范围内，当涂层完整程度达到( ) 以上时，涂层附着力可认定为质量合格。C

A.60% B.65% C.70% D.75%

473.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，钢结构防腐涂料涂装前表面除锈应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。处理后的钢材表面不应有（ ）等。D

A.焊渣、焊疤 B.灰尘 C.油污 D.以上都是

474.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，薄涂型防火涂料涂层表面裂纹宽度不应大于（ ）mm；厚涂型防火涂料涂层表面裂纹宽度不应大于（ ）mm。B

A. 0.1 、0.5 B. 0.5 、1.0 C.1.0 、1.0 D.1.5、2.0

475.依据GB/T 9286-1998《色漆和清漆漆膜的划格试验》，试验中用到的仪器有哪些（ ）。D

A.导向和刀刃间隔装置

B.透明的压敏胶粘带

C.切割刀具

D.以上都是

476.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时，涂层干漆膜总厚度应为：室外不应小于（ ）μm，室内不应小于（ ）μm。C

A.125μm、100μm B.125μm、125μm

C.150μm、125μm D.175μm、150μm

477.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，用干漆膜测厚仪检查，每个构件检测（ ）处，每处的数值为（ ）个相距50mm 测点涂层干漆膜厚度的平均值。漆膜厚度的允许偏差应为（ ）μm。A

A. 5、3、-25μm B.5、5、-50μm C.5、3、-50μm D.5、5、-25μm

478.GB/T 9286-1998《色漆和清漆漆膜的划格试验》不适用于涂膜厚度大于250μm 的涂层，也不适用于（ ）。B

A.涂有罩面漆的物体上和/或特制试样

B.有纹理的涂层

C.硬质地材

D.软质地材

479.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，膨胀型钢结构防火涂料的涂层厚度不应小于（ ）mm，非膨胀型钢结构防火涂料的涂层厚度不应小于（ ） mm。C

A.1.5、20 B.2.0、15 C.1.5、15 D.2.0、20

答案：C

480.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，对于室外使用的防火涂料，还需有的性能要求（ ）。D

A.耐曝热性 B.耐碱性 C.耐湿热性 D.以上都是

481.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，室外非膨胀型钢结构防火涂料的粘结强度和抗压强度分别要求为：（ ）。C

A.≥0.02MPa和≥0.2MPa B.≥0.05MPa和≥0.5MPa

C.≥0.04MPa和≥0.5MPa D.≥0.04MPa和≥0.4MPa

482.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，室内非膨胀型钢结构防火涂料的粘结强度和抗压强度分别要求为：（ ）。B

A.≥0.02MPa和≥0.2MPa B.≥0.04MPa和≥0.3MPa

C.≥0.04MPa和≥0.5MPa D. ≥0.04MPa和≥0.4MPa

483.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，钢结构防火涂料应能采用（ ）、（ ）、（ ）、辊涂、刮涂等方法中的一种或多种方法施工，并能在正常的自然环境条件下干燥固化，涂层实干后不应有刺激性气味。D （

A.喷涂 B.抹涂 C.刷涂 D.以上都是

484.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，油性酚醛底漆或防锈漆的最低除锈等级为（ ）、聚氨酯底漆或防锈漆的最低除锈等级为（ ）。B

A.St2、Sa2 B.St3、Sa21/2 C.St3、Sa3 D.Sa3、Sa2

485.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，金属热喷涂涂层的外观应均匀一致，涂层不得有（ ）、裸露母材的（ ）、附着不牢的金属熔融颗粒、（ ）或影响使用寿命的其他缺陷。D

A.气孔 B.斑点 C.裂纹 D.以上都是

486.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，钢结构工程连接焊缝或临时焊缝、补焊部位，涂装前应清理焊渣、焊疤等污垢，钢材表面处理应满足设计要求。当设计无要求时，宜采用人工打磨处理，除锈等级不低于（ ）。B

A.St2 B. St3 C.Sa2 D. Sa3

487.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，防火涂料的涂层厚度及隔热性能应满足国家现行标准有关耐火极限的要求，且不应小于（ ）。当采用厚涂型防火涂料涂装时， 80%及以上涂层面积应满足国家现行标准有关耐火极限的要求，且最薄处厚度不应低千设计要求的（ ）。A

A.-200µm、85% B.-100µm、85%

C.-200µm、80% D.-100µm、80%

488.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，膨胀型（超薄型、薄涂型）防火涂料采用涂层厚度测量仪，涂层厚度允许偏差应为（ ）。 B

A.-2.5% B.-5% C.-7.5% D.-10%

489.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，涂层厚度评定应每个试板面检测5处，且总平均值不得低于设计值的（ ），且最低值不得低于设计值的（ ）。B

A.95% 、85% B.90%、80% C.85%、80% D. 80%、80%

490.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，油漆类涂层附着力测试结果应符合下列规定：涂层与钢材的附着力不应低于（ ） （拉开法）或不低于（ ）级（划格法） 。A

A.5MPa、1 B.10MPa、1 C.5MPa、2 D. 10MPa、2

答案：A

491.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，油漆类涂层附着力测试结果应符合下列规定：各道涂层之间的附着力不应低于 （ ）( 拉开法）或不低（ ）级（划格法）。A

A.3MPa、1 B.5MPa、1 C.3MPa、2 D.5MPa、2

492.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，油漆类涂层附着力测试结果应符合下列规定：用于外露钢结构时，各道涂层之间的附着力不应低于（ ）( 拉开法）或不低于（ ）级（划格法）。A

A.5MPa、1 B.10MPa、1 C.5MPa、2 D. 10MPa、2

493.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，厚涂型防火涂料涂层厚度测定时，全钢框架结构的梁和柱的防火涂层厚度测定，在构件长度内每隔（ ）取一截面。C

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

494.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，厚涂型防火涂料涂层厚度测定时，桁架结构上弦和下弦每隔（ ）取一截面检测，其他腹杆每根取（ ）截面检测。 A

A.3m，一个 B.5m，一个 C.3m，二个 D.5m，二个

495.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，厚涂型防火涂料涂层厚度测定时，对于楼板和墙面，在所选择的面积中，至少测出（ ）个点；计算出这些测量结果的平均值，精确到（ ）mm。B

A.4、0.5 B.5、0.5 C. 4、1.0 D.5、1.0

496.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，厚涂型防火涂料涂层厚度测定时，对于梁和柱在所选择的位置中，分别测出（ ）个和（ ）个点。分别计算出这些测量结果的平均值，精确到 0.5mm。C

A.5、6 B.6、7 C.6、8 D.7、8

497.依据GB50205-2020《钢结构工程施工质量验收标准》，防火涂料涂层厚度测量仪由铁杆和可滑动的圆盘组成，圆盘始终保持与铁杆垂直，并在其上装有固定装置，圆盘直径不大于（ ），以保证完全接触被测试件的表面。 C

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

498.依据GB/T 9779-2015《复层建筑涂料》，以下属于底漆的主要作用有（ ）。 D

A.封闭基层 B.加固底材

C.增强主涂层与底材附着能力 D.以上都是

499.依据GB/T 50621-2010 《钢结构现场检测技术标准》，钢结构防腐涂层厚度检测时，涂层测厚仪的最大量程不应小于1200μm，最小分辨率不应大于（ ），示值相对误差不应大于（ ）。A

A.2μm、3% B.2μm、5% C.5μm、3% D.5μm、5%

500.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，室内钢结构防火涂料（膨胀型）耐水性要求：（ ）试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应≤（ ）%。B

A.12h、35% B.24h、35% C.12h、50% D.24h、50%

501.依据GB 14907-2018 《钢结构防火涂料》，室内钢结构防火涂料（非膨胀型）耐水性要求：（ ）试验后，涂层应无起层、发泡、脱落现象，且隔热效率衰减量应≤（ ）%。B

A.12h、35% B.24h、35% C.12h、40% D.24h、40%

502.依据GB/T 50621-2010 《钢结构现场检测技术标准》，检测前对仪器应进行校准。校准宜采用（ ）校准，经校准后方可测试。B

A.零点B.二点C.三点D.五点

503.依据GB/T 50621-2010 《钢结构现场检测技术标准》，钢结构防腐涂层厚度检测时，测点距构件边缘或内转角处的距离不宜小于（ ），探头与测点表面应垂直接触，接触时间宜保持（ ）。B

A.15mm， 1s～2s B.20mm， 1s～2s

C.15mm，3s 以上 D.20mm，3s以上

504.依据GB/T 50621-2010 《钢结构现场检测技术标准》，钢结构防腐涂层厚度检测，每处3个测点的涂层厚度平均值不应小于设计厚度的（ ），同一构件上（ ）个测点的涂层厚度平均值不应小于设计厚度。（ ）D

A.80%，10 B.85% ，10 C.80%，15 D.85%，15

505.依据GB/T 50621-2010 《钢结构现场检测技术标准》，梁、柱构件的防火涂层厚度检测，在构件长度内每隔（ ）取个截面，且每个构件不应少于（ ）截面。 A

A.3m、2个B.5m、2个 C.3m、5个 D.5m、5个

1. 钢中瑞利波的能量大约在距表面多远的距离会降低到原来的1/25?（ ）B

A 5个波长; B 1个波长; C 1/10波长; D 0.5波长

1. 下面关于瑞利波的叙述，正确的是（ ）

A.具有纵、横波质点运动的综合特性∶

B.当遇到截面突然变化处将会产生反射，反射能量的大小与该截面突变处的曲率相关;

C在棱角处发生反射的同时还可能会有波型转换产生，分离出一部分横波而会导致干扰;

D以上都对

508.下面关于瑞利波的叙述，正确的是（ ）D

A.质点运动轨迹是一椭圆;

B.能量大部分集中在离表面约一个波长的深度内;

C.当遇到截面突然变化处将会产生反射，该截面突变处的曲率越大，反射越强;

D.以上都对509

509.下面关于瑞利波的叙述，正确的是（ ）D

A.瑞利波是非频散波;

B.任一表面任一方向上，瑞利波的速度总是小于无限大介质中沿相同方向传播的体波速度; C.钢的瑞利波速度约为横波速度的 0.92倍，铝的瑞利波速度约为横波速度的0.93倍;

D.以上都对

510.下面关于瑞利波的叙述，正确的是（ ）D

A.瑞利波是一种表面声波;

B.在截面变化处，如果边缘呈圆滑过渡或者为大钝角时，甚至无反射波产生而能顺利通过;

C.在截面变化处，如果边缘拐角大于90°以后，反射明显减弱;

D.以上都对

511.关于瑞利波传播过程中介质表面层质点的振动状态，正确的是（ ） D

A.呈椭圆形振动轨迹，并且长轴与表面垂直;

B.质点位移振幅的包络按指数规律衰减;

C.在各向异性介质中，椭圆偏振面一般与表面法线和传播矢量构成的平面有一交角，仅在个别特殊方向上才位于上述平面内;

D.以上都对

512.瑞利波的传播速度C，与传声介质的泊松比o 和横波速度 Cs有关（ ） A

A.Ca≈Cs\*（0.87+1.12σ）/（1+o）;

B.Cg≈Cs-（0.87-1.12σ）/（1+o）;

C. Ca≈Ce-（0.87+1.12o）/（1-o））;

D.CR≈Ce（0.87-1.12o）/（1-σ）

513.某铝合金材料的泊松比σ=0.34，Cs=3100m/s，则瑞利波的传播速度 C约为（ ）A

A.2894m/s; B.2800m/s; C.3000m/s;D.3100m/s

1. 某铝合金材料的泊松比σ=0.34，Cs =3100m/s，则瑞利波的传播速度C，约为（ ）A

A.0.93 C; B.0.92 C; C.0.95Cs; D.0.9Cs

1. Monel镍基合金材料的泊松比σ=0.327，Cs=2720m/s，则瑞利波的传播速度C，约为（ ）A

A.2534m/s; B.2500m/s; C.2600m/s; D.2700m/s

1. Monel镍基合金材料的泊松比σ=0.327，Cs=2720m/s，则瑞利波的传播速度C约（）A

A.0.93 Cs; B.0.92 Cs; C.0.95Cs; D.0.9Cs

517.传播速度略小于横波，仅在材料表面传播的超声波是（ ）A

A.瑞利波 B.板波 C.莱姆波 D.纵波

518.下述各规格的探头中，具有最短近场长度的是（ ）A

A.φ5m，2.5MHz ，B.φ6mm. 5MHz，C.φ5nm，5MHz，D.φ8mm，2.5MHz

519.直径12mm，频率2MHz的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（ ）A

A.12mm B.22mm C.32mm D.42mm

520.直径14mm.频率2.5MHz的换能带在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（ ）A A.19mm B.25mm; C.30mm D.40mm

521.直径12mm，频率4MHz的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（ ）A

A.15mm B.24mm C.30mm: D.40mm

1. 直径10mm，频率4MHz的换能器在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（）A

A.16mm B.20mm C.30mm D.40mm

1. 直径5mm，频率5MHz的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（）A

A.5mm B.6mm C.8mm D.10mm

524.直径12mm，频率6MHz的换能器在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（）C A.15mm B.20mm C.34mm D.40mm

525.直径20mm，频率2.5MHz的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（）B

A.21mm B.42mm C.56mm D.80mm

526.直径20mm，频率2.5MHz的换能器在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（）B A.20mm B.40mm C.50mm D.80mm

527.直径10mm，频率2.5MHz的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（）A A.10mm B.20mm C.30mm D.40mm

528.直径10mm频率2.5MHz的换能器在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（）A

A.10mm B.20mm C30mm D.40mm

529.直径 6mm，频率5MHz 的换能器在钢（纵波声速=5900m/s）中的近场长度约为（）C A.5mm B.6mm C.8mm;D.10mm

530.直径6mm，频率5MHz的换能器在铝（纵波声速=6300m/s）中的近场长度约为（ ）C

A.5mm; B.6mm; C.7mm D.8mm

531.超声束在距离探头的何处开始发生扩散?（）B

1. 近场 B.远场 C从晶片位置开始 D.3 倍近场

532.超声束的直径在何处开始超过晶片直径?（ ）A

A.1.67倍近场 B.3 倍近场 C从晶片位置开始 D.1倍近场

533.扩散程度主要取决于（ ）C

A.探伤方法类型 B.压电晶片背衬的致密性 C.频率和压电晶片尺寸 D.脉冲宽度

534.如果降低超声波频率，则一定直径晶片的声束扩散角将（ ）

A.减少 B.保持不变 C.增大 D.随波长均匀变化

535.如果提高超声波频率，则一定直径晶片的声束扩散角将（ ）A

A.减少 B.保持不变 C.增大 D.随波长均匀变化

536.如果超声波频率增加而晶片直径不变，则声束扩散角将（ ）A

A.减小 B.保持不变 C.增大 D.随声速均匀变化

537.如果超声波频率降低而晶片直径不变，则声束扩散角将（ ）C

A.减小 B.保持不变 C.增大 D.随声速均匀变化

538.建筑钢结构施工时钢结构表面温度应高于露点（ ）℃以上。C

A 1 B 2 C 3 D 5

539.清理后的钢结构表面应及时涂刷底漆，表面处理与涂装之间的间隔不宜超过（ ）h。B

A 3 B 4 C 6 D 12

540.车间作业或相对湿度较低的晴天，表面处理与涂装之间的间隔不宜超过（）h。D

A 3 B 4 C 6 D 12

541.钢结构防腐蚀涂料涂装结束，对化学反应类涂料形成的涂层，其养护时间不应少于（ ）天。C

A 1 B 2 C 7 D 14

542.防腐涂层附着力应满足设计要求，每（ ）m2检测数量不少于1次。B

A 100 B 200 C 500 D 1000

543.防腐蚀保护层破损处的表面清理宜采用（ ）。A

A 喷砂除锈 B 动力除锈 C 手工除锈 D 化学除锈

544.GB 50205-2001中对重要钢构件在中等腐蚀环境时的漆膜厚度要求不得低于（）μm。C

A 100 B 120 C 150 D 200

545.室内裸露钢结构、轻型屋盖钢结构及有装饰要求的钢结构，当规定其耐火极限在（ ）h及以下时，宜选用薄涂型钢结构防火涂料。C

A 0.5 B 1.0 C 1.5 D 2.0

546.钢结构所在室内环境的湿度不宜过高，一般控制长期环境湿度在（ ）以下。D

A 60% B 65% C 70% D 75%

547.防腐底漆中的锌粉对钢材的保护原理是（ ）。C

A 屏蔽作用 B 钝化缓蚀 C 阴极保护 D 物理防护

548.用划格法检测时，若涂层厚度为61μm～120μm，则划格间距为（ ）mm。B

A 1 B 2 C 3 D 4

549.当所用防火涂料的粘结强度小于或等于（ ）MPa时，涂层内应设置与钢构件相连的钢丝网。B

A 0.04 B 0.05 C 0.10 D 0.20

550.当其温度达到（ ）℃时，钢材基本丧失全部强度和刚度，并因丧失强度、稳定性和严重变形而使结构坍塌破坏。 D

A 500 B 540 C 550 D 600

551.钢材当温度超过( )后，材料弹性模量开始明显降低。B

A100℃ B200℃ C300℃ D500℃

552.钢材当温度达到300℃时，材料弹性模量( )。A

A明显降低 B 明显升高 C不变 D变化不明显

553.当温度接近（）时，钢材的弹性模量仅为常温下的20%，屈服强度趋近于零。D

A200～300℃ B300～400℃ C500～600℃ D600～700℃

554.当温度接近600～700℃时，钢材的弹性模量仅为常温下的（），屈服强度趋近于零。B

A 10% B 20% C30% D50%

555.当温度接近600～700℃时，屈服强度( )。C

A明显提高 B仅为常温下的50% C 趋近于零 D不变

556.( )和氢脆都是在无明显变形征兆的情况下突然发生脆性断裂，因而相当危险。D

A均匀腐蚀 B点腐蚀 C坑腐蚀 D应力腐蚀

557.应力腐蚀和( )都是在无明显变形征兆的情况下突然发生脆性断裂，因而相当危险。D

A均匀腐蚀 B点腐蚀 C坑腐蚀 D氢脆

558.下列钢材腐蚀类型中，腐蚀的危险性相对较小的是（）。A

A均匀腐蚀 B点（坑）腐蚀 C氢脆 D应力腐蚀

559.对设计使用年限大于或等于( )的建筑物，对使用期间不能重新喷涂（涂刷）防腐涂料的结构部位，应采取特殊的防腐蚀措施。C

A 10年 B 15年 C25年 D50年

560.钢柱埋入混凝土的结合面、高强度螺栓连接的摩擦面以及工地焊缝周围（ ）范围内，不得在工厂预先喷涂（涂刷）涂料。D

A20～30mm B30～40mm C25～50mm D30～50mm

561.外界条件对轻型钢结构的侵蚀作用分类中，标准相对湿度系指（）。A

A当地的年平均相对湿度 B当地的每个季节的平均相对湿度

C 当地的月平均相对湿度 D按照当地所处位置规定的相对湿度

562.外界条件对轻型钢结构的侵蚀作用分类中，对于恒温恒湿的或有相对湿度指标的建筑物，标准相对湿度按（ ）采用 。B

A室外相对湿度 B室内相对湿度 C室内与室外相对湿度的平均值 D相对湿度指标

563.工程实际经验表明，表面处理质量要影响到整个涂装质量的（）以上，设计和施工人员应高度重视。D

A20% B30 % C50% D60%

564.根据现行国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》（GB/T 8923），热轧钢材表面锈蚀程度的目测评定等级（冷轧钢材可参照使用）分为( )个等级。B

A三 B四 C五 D六

565.采用磷酸类化学溶剂浸泡，通过化学作用清除钢材表面油污、氧化皮及铁锈,这种除锈方法是属于（）。A

A酸洗处理 B磷化处理 C手工工具除锈 D手工动力机械除锈

566.表面处理（除锈）效果中（ ）最好。A

A酸洗磷化B喷砂（丸）除锈C酸洗处理D人工除锈效果

567.表面处理（除锈）效果中（ ）最差。D

A酸洗磷化B喷砂（丸）除锈C酸洗处理D人工除锈效果

568.表面处理（除锈）效果中，从好到差的排序分别是（）。A

A酸洗磷化、喷砂（丸）除锈、酸洗处理、人工除锈效果

B酸洗处理、酸洗磷化、喷砂（丸）除锈、人工除锈效果

C 酸洗磷化、喷砂（丸）除锈、人工除锈效果、酸洗处理

D喷砂（丸）除锈、酸洗处理、酸洗磷化、人工除锈效果

569.钢构件需热浸锌或热喷锌或喷铝时，表面处理（除锈）质量等级应选Sa2～Sa3等级，同时表面粗糙度应达到( )。B

A20~30μm B30~35μm C35~40μm D35~50μm

570.经表面处理（除锈）后的钢板表面在检查合格后，应在时间间隔不超过( )进行涂装。D

A3小时m B4小时 C5小时 D6小时

571.铁红醇酸底漆具有良好的附着力和防锈能力，在一般气候条件下，耐久性好，但在湿热性气候和潮湿条件下，耐久性差些, 与（ ）和过氯乙烯漆等配套使用。C

A环氧磁漆、环氧防腐漆

B过氯乙烯防腐漆

C醇酸磁漆、硝基磁漆

D乙烯磷化底漆

572.乙烯磷化底漆对钢材表面的附着力极强，漆料中的磷酸盐可使钢材表面形成钝化膜，延长有机涂层的寿命, 不能与( )配套使用。B

A酸性涂料 B碱性涂料 C醇酸磁漆、硝基磁漆 D环氧性漆

573.适用于防锈要求不高的钢结构表面的是（）。B

A铁红过氧乙烯底漆

B铁红油性防锈漆

C铁红环氧酯底漆

D铁红酚醛防锈漆

574.涂层厚度应适当，过厚虽然可以增加防护能力，但涂层附着力和（ ）下降。C

A 受力性能 B材料性能 C机械性能 D耐火性能

575.正常情况下油性漆每一涂层的厚度约为( ) 。C

A15μm B25μm C35μm D50μm

576.正常情况下合成树脂漆每一涂层的厚度约为( ) 。B

A15μm B25μm C35μm D50μm

577.正常情况下乙烯漆每一涂层的厚度约为( )。A

A15μm B25μm C35μm D50μm

578.一般情况下，涂刷（喷涂）的遍数不应少于（）遍。C

A2～3 B3～4 C4～5 D5～6

579.根据轻型钢结构的使用要求，一般情况下，构件表面的涂层干膜总厚度室内不得低于( )。B

A100μm B125μm C150μm D175μm

580.根据轻型钢结构的使用要求，一般情况下，构件表面的涂层干膜总厚度室外不得低于( )。C

A100μm B125μm C150μm D175μm

581.对于过氯乙烯漆、环氧树脂类漆等，它有（ ）特点。B

A固化慢 B干燥迅速 C渗透性大 D流平性好

582.在检测处范围内当涂层完整程度达到\_\_\_\_%以上时，涂层附着力达到合格质量。检查数量:按构件数抽查\_\_\_\_% 且不应少于\_\_\_\_\_件，每件测\_\_\_\_处。（ ）。C

A.70/10/3/3；B.80/10/3/3；C.70/1/3/3；D.70/1/5/5；

583.GB9286《色漆和清漆漆膜的划格试验》主要适用于：（ ）。B

A.涂膜厚度大于250μm的涂层

B.涂膜厚度不大于250μm的涂层

C.涂膜厚度大于125μm的涂层

D.涂膜厚度不大于125μm的涂层；

584.《色漆和清漆漆膜的划格试验》GB9286方法中，切割图形每个方向的切割数应是（ ）。C

A. 4； B.5； C.6； D. 7。

585.薄涂型防火涂料的涂层厚度应符合有关耐火极限的设计要求。厚涂型防火涂料涂层的厚度，\_\_\_\_\_%及以上面积应符合有关耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应低于设计要求的\_\_\_\_\_%。（ ）A

A.80/85；B.80/80；C.70/80；D.90/90；

586.室内钢结构防火涂料耐水性要求为：（ ）。B

A.≥12h；B.≥24h；C.≥24d；D.≥12d；

587.防火涂料涂层厚度测量仪由针杆和可滑动的圆盘组成，圆盘始终保持与针杆垂直，并在其上装有固定装置，固定装置圆盘直径不大于：（ ）。C

A.25mm；B.15mm；C.30mm；D.20mm；

588.室外厚型钢结构防火涂料的粘结强度和抗压强度分别要求为：（ ）。C

A.≥0.02MPa和≥0.2MPa；B.≥0.05MPa和≥0.5MPa；

C.≥0.04MPa和≥0.5MPa；D.≥0.04MPa和≥0.4MPa；

589.海洋大气环境条件下，轻型钢结构采用沥青漆的涂层干膜总厚度为（ ）。B

A150～260 B180～240 C 160～240 D180～260

590.海洋大气环境条件下，轻型钢结构采用环氧漆的涂层干膜总厚度为（ ）。C

A125～225 B150～200 C 175～225 D150～250

591.城市大气环境条件下，轻型钢结构采用醇酸漆的涂层干膜总厚度为（ ）。A

A100～150 B125～150 C 125～200 D150～250

592.轻型钢结构防护工程的预期使用年限应以（）年的目标为宜。B

A5～10 B10～15 C15～20 D20～30

593.对钢结构表面重新涂装的合理期限应根据( )决定。D

A涂装质量 B 涂装设计要求 C 涂装的品种 D构件表面的锈蚀程度

594.当钢材的表面有锈蚀、麻点或划痕等缺陷时，其深度不得大于该钢材厚度负允许偏差值的（ ）。C

A．1/4 B.1/3 C. 1/2 D. 3/4

595.单层钢结构主体结构的整体垂直度允许偏差为H/1000（H为整体高度），且不应大于（ ）mm。C

A. 10 B.15 C.25 D. 30

596.多层钢结构钢柱在加工中分节位置宜在梁顶标高以上（）处。C

A.0.5m~0.8m B. 0.8m ~1.0m C. 1.0m~1.3m D. 1.4m~1.6m

597.钢网架结构总拼完成后及屋面工程完成后应分别测量其挠度值，且所测的挠度值不应超过相应设计值的（ ）倍。A

A.1.15 B.1.2 C.1.5 D.1.25

598.钢结构防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计要求。当设计对涂层厚度无要求时，涂层干漆膜总厚度：室外应为（ ）um。A

A.150 B.125 C.100 D.120

599.钢结构厚涂型防火涂料涂层的厚度，80%及以上面积应符合有关耐火极限的设计要求，且最薄处厚度不应低于设计要求的（ ）。B

A.80% B.85% C.90% D.95%

600.钢结构涂料工程涂装时，构件表面不应有结露，涂装后（ ）小时内应保护免受雨淋。D

A.24 B.8 C.12 D.4

601.钢结构涂料工程涂装时，当产品说明书无要求时，环境温度宜在（）℃之间，相对湿度不应大于85%。A

A.5~38 B.0~40 C.10~20 D.-5~40

602.跨度大于（ ）m及以上的钢结构安装工程和跨度大于（ ）m及以上的网架和索膜结构安装工程属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围，施工单位应该应当组织专家对专项方案进行论证。 C

A.20 40 B.30 50 C.36 60 D.40 70

603.钢网架（桁架）用钢管加工允许偏差范围为：（）mm。B

A.±0 B.±1 C.±2 D.±3

604.单层钢结构安装中，钢柱柱脚底座中心线对定位轴线的允许偏移量为（）mm。C

A.10 B.7 C.5 D.3

605.钢结构涂料涂装时，表面除锈处理与涂装的间隔时间宜在（ ）h之内，在车间内作业或湿度较低的晴天不应超过（ ）h。A

A.4 12 B.3 6 C.5 10 D.12 48

606.一般网架设计说明中，屋面活载：0.5KN/m2，是指屋面每平米可承受的活载重量为：（ ）kg。C

A.0.5 B.5 C.50 D.500

607.吊车梁和吊车桁架不应（ ）。C

A.起拱 B.弯曲 C.下挠 D.固定

608.碳素结构钢在环境温度低于（ ）℃、低合金钢在环境温度低于-12℃时，不应进行冷矫正和冷弯曲。D

A.0 B.5 C.-10 D.-16

609.除锈等级Sa表示采用喷射或抛射除锈，等级为Sa2.5级的标准为( )。C

A.轻度喷砂除锈 B.彻底的喷砂除锈  
C.非常彻底的喷砂除锈 D.喷砂除锈至钢材表面洁净

610.大跨度结构常采用钢结构的主要原因是钢结构（ ）。B

A.密封性好B..自重轻

C.制造工厂化D.便于拆装

611.焊接工字形等截面简支梁，在何种情况下，整体稳定系数最高？（ ）D

A跨度中央一个集中荷载作用时

B跨间三分点处各有一个集中荷载作用时

C全跨均布荷载作用时

D梁两端有使其产生同向曲率、数值相等的端弯矩的荷载作用时

612.当其温度达到( )℃时，钢材基本丧失全部强度和刚度，并因丧失强度、稳定性和严重变形而使结构坍塌破坏。D

A500 B520 C540 D600

613.（）是指结构或构件抵抗火灾引起的急剧上升的不均匀温度（场）作用，是结构或构件的基本功能要求之一。D

A 抗热 B防火 C耐火 D抗火

614.根据涂层厚度及性能可分为薄涂型防火涂料和厚涂型防火涂料,薄涂型防火涂料涂层厚度为（ ）。C

A. 2～5mm B2～6mm C2～7mm D2～8mm

615.根据涂层厚度及性能可分为薄涂型防火涂料和厚涂型防火涂料, 厚涂型防火涂料为（ ）。D

A8～20mm B10～20mm C10～30mm D8～50mm

616.涂料喷涂厚度一般为( )，可使钢构件的耐火时限由15min提高到1.5h。B

A3mm B4mm C5mm D10mm

617.涂料喷涂厚度一般为4mm，可使钢构件的耐火时限由15min提高到( )。C

A30min B1.0h C1.5h D2.0h

618.非膨胀性防火涂料属厚涂型防火涂料，是一种预发泡高效能的防火涂料。通过改变涂层厚度以满足不同的耐火时限要求，最大耐火时限可达( )。C

A1.0h B2.0h C3.0h D5.0h

619.轻型钢结构防火设计时宜优先选用（ ）薄涂型防火涂料A

A薄涂型防火涂料

B厚涂型防火涂料

C超薄涂型防火涂料

D超厚涂型防火涂料

620.各类防火涂料的特性及其使用范围中，薄涂型防火涂料耐火时限为（）h。C

A30min B1.0h C1.5h D2.0h

621.各类防火涂料的特性及其使用范围中，超薄涂型防火涂料耐火时限为（）h。D

A0.5～1.0 B1.0～1.5 C1.5～2.0 D2.0～2.5