

## 第 3 部分

### 无损检测员（超声无损检测员）（四级）

#### 理论知识复习题

##### 一、判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

1. 职业与社会的需求和职业结构有关，强调社会的分工。（ ）
2. 无损检测员是指在破坏检测对象的前提下，应用射线、超声、磁粉、渗透等技术手段和专用仪器设备，对材料、构件、零部件的内部及表面缺陷进行检验和测量的人员。（ ）
3. 对无损检测员的文化程度的最低要求是高中毕业（或同等学力）。（ ）
4. 无损检测员无需遵守公共的社会道德，只要遵守无损检测员的职业守则。（ ）
5. 无损检测员从事的工作是破坏性检测工作。（ ）
6. 对确保产品的安全使用而言，无损检测工作没有作用。（ ）
7. 只有严格执行无损检测工艺和操作规程，才能得到正确可靠的检测结果。（ ）
8. 评片室内灰尘太多，但不会对评片造成影响。（ ）
9. ISO9001 是质量管理体系标准。（ ）
10. 无损检测人员管理制度包括对检测人员和公司后勤人员的管理。（ ）
11. 无损检测管理信息系统包括了对整个无损检测流程的信息化管理。（ ）
12. 表面粗糙度与超声检测、磁粉检测和渗透检测的检测质量没有关系。（ ）
13. 淬火是将钢加热到临界温度以上，经过适当保温后快冷，使奥氏体转变为马氏体的过程。（ ）

14. 通过焊接后的连接材料在宏观上建立了临时性的连接。（ ）
15. 铸件冷裂是指铸件冷却凝固后在较低温度下形成的裂纹。（ ）
16. 当光子与物质原子的束缚电子作用时，光子把全部能量转移给某个束缚电子，使之发射出去，而光子本身则消失掉，这一过程称为康普顿效应。（ ）
17. 康普顿效应总是发生于自由电子或原子束缚最弱的外层电子上。（ ）
18. 只有当入射光子能量  $h\nu > 1.02\text{MeV}$  时，才能发生电子对效应。（ ）
19. 利用超声波进行无损检测。最早采用的是穿透法检测仪器。（ ）
20. 同一时刻，介质中振动相位相同的所有质点所连成的面称为波前。（ ）
21. 磁体间的相互作用是通过磁场来实现的。（ ）
22. 漏磁场形成的原因，是由于空气的磁导率远远高于铁磁性材料的磁导率。（ ）
23. 工件表面被施涂含有荧光染料或着色染料的渗透剂后，在毛细作用下，经过一定时间，渗透剂可以渗入表面开口缺陷中。（ ）
24. 当接触角  $\theta$  为  $0^\circ$  ,即  $\cos \theta = 1$  时，液滴在固体表面接近于薄膜的形态，这种情况称为不润湿。（ ）
25. 渗透检测中，去除工件表面多余的渗透剂，经干燥后，在工件表面施涂吸附介质是显像剂。（ ）
26. 涡流检测适合于所有的复合材料。（ ）
27. 可见光是电磁波的一部分。（ ）
28. 目视检测中一般使用的放大镜倍数为 100 倍及以上。（ ）
29. 将机件向基本投影面投射所得的视图，称为基本视图。（ ）
30. 在电脑芯片中，GPU 芯片是指中央处理器。（ ）
31. 无损检测规程是对工艺、操作、检定等具体技术要求的实施程序所作的统一

规定。（ ）

32. 无损检测质量等级与被检工件质量要求无关。（ ）
33. 辐射防护的最优化即应当避免一切不必要的辐射。（ ）
34. 发生辐射事故时，生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位应当立即启动本单位的应急方案，采取应急措施，但无需向当地环境保护主管部门、公安部门、卫生主管部门报告。（ ）
35. 磁粉检测后的磁悬液空罐应由有资质的单位进行回收处理。（ ）
36. 质量控制是指为了达到质量要求所采取的作业技术和活动，包括组织所有的作业技术和活动。（ ）
37. 无损检测仪器设备的周期检定和计量校准溯源工作，应由各单位计量主管部门统一归口管理，建立标准和溯源体系，合理确立校验周期，并监管实施。（ ）
38. 劳动合同的变更是指劳动合同依法订立后，在合同履行完毕以后，双方当事人依法对劳动合同约定的内容进行修改或者补充的法律行为。（ ）
39. 安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，从源头上防范化解重大安全风险。（ ）
40. 特种设备的生产、经营、使用、检验、检测适用中华人民共和国特种设备安全法，但特种设备安全的监督管理不适用中华人民共和国特种设备安全法。（ ）
41. 国家对放射性污染的防治，实行预防为主、防治结合、严格管理、安全第一的方针。（ ）

42. 各个省生态环境主管部门对全省放射性同位素、射线装置的安全和防护工作实施统一监督管理。（ ）
43. 无损检测人员的资格鉴定是验证教育、培训和工作经验。（ ）
44. 缺欠是尺寸、形状、取向、位置或性质不满足规定的验收准则而拒收的一个或多个伤。（ ）
45. 无损检测是以不损害预期实用性和可用性的方式来检查材料或零部件的技术方法的开发和应用。（ ）
46. 无损检测的目的是为了：探测、定位、测量和评定非相关指示。（ ）
47. 无损检测方法是无损检测中应用某种物理原理的学科。（ ）
48. 超声波本质上是一种电磁波，电磁波是由机械振动在弹性介质中引起的波动过程。（ ）
49. 超声波可检测焊缝、锻件、铸件、板材和型材等。（ ）
50. 超声检测方法分类包括脉冲反射超声、PAUT、TOFD、DR 等。（ ）
51. 超声检测优点是检测周期短；成本低；厚度范围大；检测方便。（ ）
52. 物体或质点围绕其平衡位置所做的往复周期性运动称为机械振动，常常简称为波动。（ ）
53. 超声波的类型有纵波、横波、表面波（瑞利波）、板波、电磁波等。（ ）
54. 媒质中任一波阵面上的各点，都可以看作是发射球形子波的波源，其后任一时刻，这些子波的包迹就是新的波阵面,这就是斯涅尔原理。（ ）
55. 超声波的声速除与介质的弹性模量有关外，还与介质的密度、超声波的波型、温度、应力以及介质均匀性等有关系。（ ）
56. 超声场中任一点的声能与该处质点振动速度之比称为声压。（ ）

57. 超声波从一种介质传播到另一种介质时，在两种介质的分界面上，一部分能量反射回原介质内，称为反射波。（ ）
58. 超声检测时，耦合层和缺陷薄层问题，可归结为超声波在单一界面的反射和透射问题。（ ）
59. 用反射法超声检测时，超声波往复透过同一探侧面，因此声压往复透射率更具有实际意义。（ ）
60. 斜入射和垂直入射都发生波型转换。（ ）
61. 界面上反射波声压  $P_r$  与入射波声压  $P_0$  之比称为界面的声压反射率。（ ）
62. 纵波垂直入射，界面上界面上反射波声压  $P_r$  与入射波声压  $P_0$  之比称为界面的声压透射率。（ ）
63. 超声波在两个平面构成的直角内的反射叫做端角反射。（ ）
64. 球面波的波束是不扩散的，声压不随距离变化。（ ）
65. 引起超声波衰减的主要原因有波束扩散、晶粒散射和介质吸收。（ ）
66. 平面波传播时没有扩散衰减，只存在介质衰减。（ ）
67. 薄板工件衰减系数的测定时，介质衰减系数计算没有考虑扩散衰减。（ ）
68. 如果用常规超声波检测，应尽可能在近场区检测定量。（ ）
69. 矩形波近场区内声压分布复杂，理论计算困难。（ ）
70. 水浸检测，超声波是先进入水，然后再进入钢中。不管水层厚度是多少，近场区只会分布在水中。（ ）
71. 横波探头辐射声场由第一介质中的纵波声场与第二介质中的横波声场两部分组成。（ ）
72. 聚焦声源发射的声场具有声束细、非聚焦区能量集中、非聚焦区分辨力好和

灵敏度高等优点。（ ）

73. 在远场区其他各参数一定时，平底孔距离增加一倍，其回波声压下降 12dB。

（ ）

74. 在远场区其他各参数一定时，长横孔直径增加一倍，其回波声压下降 3dB。

（ ）

75. 在远场区其他各参数一定时，短横孔距离增加一倍，其回波声压下降 12dB。

（ ）

76. 在远场区其他各参数一定时，球孔距离增加一倍，其回波声压上升 12dB。（ ）

77. 大平底距离增加一倍，其回波声压下降 6dB。（ ）

78. 空心圆柱体回波声压与大平底面回波声压相同。（ ）

79. 表示回波声程、幅度（dB）和缺陷大小之间关系的曲线称为 AVG 曲线。（ ）

80. 当平面波入射到曲界面上时，其反射波不会发生聚焦或发散。（ ）

81. 当声波倾斜入射到异质界面时，除了产生与入射波同类型的反射波和折射波以外，还会产生与入射波不同类型的反射波和折射波。（ ）

82. 球面波入射到曲界面上，其反射波同样将发生聚焦或发散。其聚焦在焦点。

（ ）

83. 某些电介质在沿一定方向上受到外力的作用而变形时，同时在它的两个相对表面上出现正负相反的电荷。当外力去掉后，它又会恢复到不带电的状态，这种现象称为正压电效应。（ ）

84. A 显示是试件的一个二维截面的图像显示，将探头在试件表面沿一条线扫查时的距离作为一个轴的坐标，另一个轴的坐标是超声波传播的时间（距离）。

（ ）

85. 金属板材、管材、棒材的自动检测大多采用多探头法，除能提高检测效率外，还能根据需要检出不同类型和不同取向的缺陷。（ ）
86. 横波探测柱面时，若声束方向沿轴向探测，缺陷定位则与平面不同。（ ）
87. 同样参数的探头，由于制作工艺的差异，其性能有很大的不同。（ ）
88. 当板厚较薄板中缺陷较小时，各次底波之前的缺陷波开始几次逐渐升高，然后再逐渐降低。这种现象是由于不同反射路径声波互相叠加的结果。因此称为衍射效应。（ ）
89. 纵波直探头检测工件时，如工件底面平行于检测面，缺陷波总是在底波之前出现。（ ）
90. 利用直探头产生的超声横波进行检测的方法，称为纵波法。（ ）
91. 利用横波进行检测的方法，称为横波法。（ ）
92. 使用两个探头，作用分别是发射超声波和接收超声波的检测方法称为单探头法。（ ）
93. 双探头法检测使用两个探头，主要用于发现单探头难以检出的缺陷。（ ）
94. 直接接触法试件表面光洁度要求比液浸法低，允许较大表面粗糙度。（ ）
95. 根据不同的检测原理，我们可将常规超声检测技术分为穿透法、脉冲反射法和共振法。（ ）
96. 单斜探头法容易检出与检测表面垂直的片状缺陷和立体状缺陷。（ ）
97. 铸件是金属液注入铸模中冷却凝固而成的，铸件中常见缺陷有气孔、缩孔，夹杂和裂纹等。（ ）
98. 铸件主要特点是组织不均匀、不致密和晶粒粗大，使超声波在铸件中散射衰减和吸收衰减明显增加，透声性好。（ ）

99. 锻件缺陷常用的定量方法有当量法、底波高度法、测长法和面积测定法等。  
( )
100. 当工件中缺陷尺寸大于声束截面时，一般采用当量计算法来确定缺陷的长度。( )
101. 超声检测的作业指导书记述有检测的具体步骤，使检测规程进一步细化，更具针对性，用于指导检测人员实施检测。( )
102. 目前使用的数字式超声仪都是增益型的。( )
103. 铸钢件可探性是指规定探伤灵敏度下，规则反射体回波至少应高出噪声信号 6dB。( )
104. 在铸件检测示意图中，应标注出需要检测的部位，数量，检测标准及等级，验收标准及等级。( )
105. 在锻件验收标准中，一般超过记录水平的都直接判废。( )
106. 铸件检测时，调节灵敏度最常用的反射体是大平底或者平底孔。( )
107. 锻件的超声检测一般安排在最终机加工后进行。( )
108. 超声检测报告的编制人员至少是超声检测 2 级人员。( )
109. 脉冲波检测仪通过探头向工件发射连续且频率不变（或在小范围内周期性变化）的超声波。( )
110. 压电单晶体是各向同性的。( )
111. 超声波探头的种类很多，根据波型不同分为纵波探头、横波探头、表面波探头、微波探头等。( )
112. 超声检测仪水平线性最大偏差不能超过屏幕宽度 $\pm 0.5\%$ 或仪器时间分辨率。  
( )

113. 超声检测仪脉冲发生器频带宽度可以小于探头的频带宽度。（ ）
114. 在超声现场检测时，检测现场使用的最多的标准试块是 CTRB-1。（ ）
115. 锻件超声检测试块最常用的反射体是表面槽。（ ）
116. 钢管对比试样典型反射体分别为纵向人工反射体和横向人工反射体两种。  
（ ）
117. 耦合剂的作用在于使超声波能有效地传入与探头接触的空气，从而再进入工件，达到检测的目的。（ ）
118. 对于同一耦合剂，工件表面越粗糙，耦合效果越好。（ ）
119. 砂型铸件接触法检测选用的耦合剂一般是水。（ ）
120. 拔接电源插头或探头插头时，可以抓住电缆线拔插，探头线和电源线可以随意弯折扭曲。（ ）
121. 串列式检测时，应将仪器设置调节为一发一收状态。（ ）
122. 探头与超声检测仪间的连接采用的是普通铜线。（ ）
123. GB/T11345 中规定，对于手工超声检测技术。检测时焊缝及其母材温度为  $-10^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 。（ ）
124. 从影响仪器性能的最基本的部分—发射电路和接收电路来看，数字式仪器与模拟式仪器是不同的。（ ）
125. 水平线性对缺陷定位有较大的影响。水平线性用水平线性误差表示。（ ）
126. 当超声检测分层缺陷时，最好选用横波斜探头。（ ）
127. GB/T11345 标准规定被测面与探头底面之间的间隙（g），不应大于 0.5mm。  
（ ）
128. NB/T47013 标准规定焊缝超声检测，采用 A 级检测时应将焊接接头的余高磨

平。（ ）

- 129.钢板缺陷的主要分布方向是平行于或基本平行于钢板表面。（ ）
- 130.白点是钢板表面局部形成互相折合的双层金属。（ ）
- 131.管材材料检测无论是斜探头接触法检测，还是水浸法检测纵向缺陷，其灵敏度的调整均必须使用平底孔样管。（ ）
- 132.管材材料轴向探测为了发现与轴线垂直的周向缺陷。（ ）
- 133.小口径管材探测，为了保证声耦合，探头楔块的接触面须修磨成与管子曲面相同,但灵敏度和时基线调整与平板相同。（ ）
- 134.小口径管材曲率大、管壁薄，且主要缺陷为纵向缺陷，为获得较好的检测效果，一般采用水浸聚焦法。（ ）
- 135.接触法检测是指探头通过薄层耦合介质与钢管直接接触进行检测的方法。这种方法一般为自动检测。（ ）
- 136.小径管的超声波检测纵向缺陷检测时，要求用于检测纵向缺陷的斜探头应进行加工，使之与工件表面吻合良好。（ ）
- 137.小径管的超声波检测横向缺陷检测时，要求对比试块上的人工缺陷为平底孔。（ ）
- 138.液浸法检测无缝钢管时常用的是水浸耦合横波脉冲反射法。（ ）
- 139.大直径薄壁管超声波检测时，对于与检测面平行的缺陷，一般采用横波斜探头检测。（ ）
- 140.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴平行的径向缺陷，常采用横波单晶斜探头或双晶斜探头进行周向检测。（ ）
- 141.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴垂直的径向缺陷，常采用横波单晶

斜探头或双晶斜探头进行周向检测。（ ）

- 142.热金属的突出部位被压折并嵌入锻件表面形成的缺陷称为折叠。（ ）
- 143.锻件超声检测的特点是组织不致密、不均匀和晶粒粗大，透声性差。（ ）
- 144.根据锻件产生缺陷的特点，锻件的超声波检测以纵波直探头检测为主，以横波斜探头检测为辅。（ ）
- 145.碳素钢锻件超声波检测时，纵波检测原则上应从两个相互平行的面进行，并尽可能地检测到锻件的全体积。（ ）
- 146.碳素钢锻件超声波检测灵敏度可使用底波调节法或试块法调节。（ ）
- 147.工件材质衰减系数的测定可以在工件任何区域，有无缺陷都可以。（ ）
- 148.锻件中一般用当量法定量确定缺陷大小。（ ）
- 149.碳素钢锻件超声波检测时，只需要记录波幅超过判废等级的指示。（ ）
- 150.碳素钢锻件超声波检测，质量评定时不需要考虑的是波幅低于记录等级的指示。（ ）
- 151.对于内、外径之比小于或等于 50%的承压设备用环形和筒形锻件，需要超声横波检测。（ ）
- 152.碳素钢锻件超声波横波检测可利用被检工件壁厚或长度上的加工余量部分制作对比试块。（ ）
- 153.在锻件检测中，不同性质的缺陷，其回波是不同的。在实际检测时，可根据显示屏上的缺陷回波,将缺陷分为平面型和非平面型。（ ）
- 154.在锻件检测中经常会出现一些非缺陷回波，从而影响对缺陷回波的判别。（ ）
- 155.当检测锻件时,缺陷回波反射强烈，波底宽大，成束状，在主缺陷回波附近常伴有小缺陷回波，对底波影响严重，常使底波消失；常出现在冒口端或热节

- 处,这可能是横向裂纹。（ ）
- 156.奥氏体钢锻件的晶粒粗大且呈各向异性，材质衰减严重。一般采用波长比较大的纵波检测。（ ）
- 157.直探头检测厚度为 10mm 的奥氏体钢锻件时，一般选用单晶直探头。（ ）
- 158.对于内、外径之比大于或等于 80%的承压设备，用奥氏体钢环形和筒形锻件的超声斜探头检测。（ ）
- 159.在现场超声检测过程中，可以不及时作好检测记录。（ ）
- 160.超声检测中涉及检测标准和验收标准，一般在技术合同或产品技术规范中规定。（ ）
- 161.对于钢板内部的分层缺陷，检测效果较好的检测方法是射线检测。（ ）
- 162.焊缝超声检测完成后，一般需要将表面耦合剂去除，主要原因是耦合剂的存在可能会影响后续涂装。（ ）
- 163.超声检测现场的环境对超声检测无影响的是强磁环境。（ ）
- 164.试块在使用和搬运过程中应注意保护，防止碰伤或擦伤。（ ）
- 165.试块应常用蘸水布将锈蚀部位抛光，或用合适的去锈剂处理。（ ）
- 166.试块应在适当部位编号，摆放时一般放在某固定位置，便于寻找。（ ）
- 167.一般可以在靠近强磁场、灰尘多、有强烈振动及温度过高或过低的场合长时间使用超声波探伤仪。（ ）
- 168.为防止超声检测试块、样管变形，应避免火烤。（ ）
- 169.超声检测完成后，一周内出具现场原始记录即可。（ ）
- 170.相控阵超声检测结果保存时，不光有检测数据，还包括检测设置。（ ）
- 171.超声纵波检测板材分层指示一般位于表面。（ ）

172. 锻件裂纹的形成原因很多。按形成原因，裂纹可大致分为因冶金缺陷形成的裂纹，因锻造工艺不当形成的裂纹和热处理过程中形成的裂纹。（ ）
173. 超声横波检测板材主要目的时为了发现与板材表面平行的缺欠。（ ）
174. 白点的波形呈林状，波峰清晰尖锐，缺陷回波出现位置与缺陷分布相对应，探头移动时缺陷回波切换，变化不快，降低检测灵敏度时，缺陷回波下降速度较底波慢。（ ）
175. 锻件折叠外形与缩孔类似。（ ）
176. 缩孔的缺陷回波反射强烈，波底宽大，成束状，在主缺陷回波附近常伴有小缺陷回波，对底波影响严重，常使底波消失。（ ）
177. 白点是钢锭在凝固收缩时形成的不致密和孔穴。（ ）
178. 小径管偏心液浸法是为了检测管材纵向缺陷。（ ）
179. GB/T5777 中规定，如检测横向缺陷。只需要使用内表面槽校验超声设备。（ ）
180. GB/T2970 中规定检测出缺陷后，在周围进行检测，以确定缺陷的延伸。（ ）
181. GB/T2970 中规定，超声板材缺陷评级只需评定不允许存在的单个缺陷的指示长度。（ ）
182. GB/T6402 中规定，铁素体、马氏体和铁素体-马氏体钢锻件用直探头检测时，将锻件质量分成 4 个质量等级。（ ）
183. 超声检测报告的内容应涵盖技术要求和相关检测标准及验收标准中要求的最小内容的范围。（ ）
184. GB/T6402 规定了钢锻件超声检测的一般要求、检测设备、对比试块、检测实施、分类、评定、记录水平和验收标准、检测报告。（ ）
185. 超声斜探头横波检测时，一般可使用的定位方法包括声程定位，水平定位和

深度定位。（ ）

186.现场超声检测时，会遇到各种情况，导致现场超声检测与检测要求存在偏离，

这些偏离情况首先应进行评估，并在检测报告中说明。（ ）

187.在超声检测评定前，应明确相应的评定标准和评定等级。（ ）

188.现场超声检测完成后，应及时整理检测数据，出具检测报告。（ ）

## 二、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. 与社会的需求和职业结构有关，强调（ ）。

（A）社会的分工（B）公司需求（C）家人需求（D）社会需求

2. 职业与职业的内在属性有关，强调利用专门的知识（ ）。

（A）技能（B）精神需求（C）报酬（D）自我意识

3. 关于职业含义的描述错误的是（ ）。

（A）与社会的需求和职业结构有关，强调社会的分工

（B）与个人的生活无关

（C）与社会的发展相关，强调创造物质财富和精神财富，获得一定的报酬

（D）与职业的内在属性有关，强调利用专门知识和技能

4. 无损检测员分为（ ）。

（A）八个等级（B）四个等级（C）三个等级（D）两个等级

5. 国家职业资格三级是（ ）。

（A）中级工（B）高级工（C）技师（D）高级技师

6. 无损检测员分为四个等级，包括（ ）。

（A）中级工程师（B）高级工程师（C）助理工程师（D）高级技师

7. 对无损检测员的文化程度的最低要求是（ ）。  
(A) 初中 (B) 小学 (C) 高中 (D) 本科
8. 无损检测员应具有的职业能力不包括（ ）。  
(A) 动作协调 (B) 学习能力 (C) 职业规划 (D) 视力良好
9. 被社会全体成员所认可，并应共同遵守的道德准则、道德情操与道德品质的总称是（ ）。  
(A) 工资准则 (B) 学习成绩 (C) 社会道德 (D) 职业道德
10. 从事射线检测，必须遵守国家有关电离辐射安全管理的（ ）。  
(A) 社会道德 (B) 职业道德 (C) 其他公司内部制度 (D) 有关法规和标准
11. 超声检测不必遵守（ ）。  
(A) 有关法规和标准 (B) 职业道德 (C) 公司法规 (D) 非专业人员指导
12. 无损检测员从事的工作是（ ）。  
(A) 无损检测 (B) 质量管理体系 (C) 商务管理 (D) 行政管理
13. 无损检测员从事的工作是无损检测，首先就应该确保（ ）。  
(A) 被检对象不被损坏 (B) 修改检测结果 (C) 优化检测方案 (D) 改善表面
14. 无损检测员无需（ ）。  
(A) 承担所有工作 (B) 爱岗敬业 (C) 履行各项无损相关职责 (D) 忠于职守
15. 诚实守信是最基本的（ ）。  
(A) 公司法规 (B) 社会道德 (C) 标准要求 (D) 作业指导书要求
16. 无损检测员必须做到诚实守信，不弄虚作假，（ ）。

- (A) 玩忽职守 (B) 对人民的生命和财产负责  
(C) 监守自盗 (D) 对产品质量从严评定
17. 如果检测结论不真实，会给产品的安全运行带来严重的隐患，会导致（ ）。  
(A) 产品报废 (B) 产品获奖 (C) 环境得到保护 (D) 公司得到好评
18. 超声检测灵敏度过高，将可能造成（ ）。  
(A) 缺陷波幅过低 (B) 缺欠误判 (C) 缺陷漏检 (D) 检测可靠性不变
19. 磁粉检测灵敏度过低，将会造成（ ）。  
(A) 磁粉堆积过多 (B) 缺陷指示长度过大 (C) 缺陷漏检 (D) 检测可靠性增加
20. 三不伤害不包括（ ）。  
(A) 自己不被别人伤害 (B) 自己不伤害别人 (C) 自己不伤害自己 (D) 不伤害产品
21. 评片室内灰尘太多，会导致（ ）。  
(A) 观片灯的亮度明暗不定 (B) 光通量下降  
(C) 观片灯的亮度上升 (D) 观片灯的亮度无影响
22. 射线防护三原则不包括（ ）。  
(A) 时间 (B) 距离 (C) 屏蔽 (D) 防晒霜
23. 对产品结构、规格、质量和检验方法所作的技术规定是（ ）。  
(A) 产品标准 (B) 质量体系标准 (C) 安全体系标准 (D) 社保体系标准
24. 实体所特有的性质是（ ）。  
(A) 特性 (B) 力学性能 (C) 要求 (D) 法规
25. 质量管理体系要求突出了当前通行的八项质量管理原则,但不包括（ ）。

- (A) 以领导为关注焦点 (B) 领导作用 (C) 全员参与 (D) 过程方法
26. 无损检测工作应控制的要素不包括 ( )。
- (A) 检测人员 (B) 检测人员报销 (C) 检测设备 (D) 检测工艺
27. 专用工艺规程的主要用途是 ( )。
- (A) 安全体系要求 (B) 指导具体工件检测  
(C) 指导通用工件检测 (D) 通用文件要求
28. 无损检测工艺规程包括 ( )。
- (A) 产品技术合同 (B) 通用工艺规程 (C) 产品商务合同 (D) 专用技术条款
29. 与无损检测业务制度无关的是 ( )。
- (A) 检测申请制度 (B) 检测工艺 (C) 后勤管理制度 (D) 检测报告管理制度
30. 无损检测仪器设备专项操作规程属于 ( )。
- (A) 人员管理 (B) 财务管理 (C) 设备管理 (D) 工作流程管理
31. 无损检测技术管理程不包括 ( )。
- (A) 人员管理 (B) 设备管理 (C) 报销管理 (D) 工作流程管理
32. 金属分为黑色金属和 ( )。
- (A) 陶瓷 (B) 复合材料 (C) 稀土 (D) 有色金属
33. 表面粗糙度参数值有三种，其中 Rz 代表 ( )。
- (A) 轮廓算术平均偏差 (B) 轮廓最大高度  
(C) 轮廓最小高度 (D) 轮廓算术平均偏差微观十点不平高度
34. 金属分为 ( )。

- (A) 复合材料与稀土 (B) 铁金属与复合材料  
(C) 铁金属与稀土 (D) 有色金属与黑色金属
35. 焊接就是通过加热或加压，或同时加热加压，并且用或不用填充材料，使工件（ ）。
- (A) 原子结合 (B) 分子结合 (C) 电子对结合 (D) 亚原子结合
36. 将通过熔炼的金属液体浇注入铸型内，经冷却凝固获得所需形状和性能的零件的制作过程是（ ）。
- (A) 铸造 (B) 锻造 (C) 机加工 (D) 熔炼
37. 铸造工艺可包括（ ）。
- (A) 砂型铸造与特种铸造 (B) 锻粗与特种铸造  
(C) 锻粗与拉拔铸造 (D) 砂型铸造与机加工
38. 在焊接过程中，将待焊处的母材加热至熔化状态，不加压完成焊接的方法是（ ）。
- (A) 钎焊 (B) 熔焊 (C) 压焊 (D) 锻压
39. 焊接接头形式中，力学性能最好的是（ ）。
- (A) 角接头 (B) 对接接头 (C) T 接头 (D) 搭接接头
40. 按照焊接过程中金属所处的状态不同，可以把焊接方法分为（ ）。
- (A) 钎焊,熔焊和锻压 (B) 钎焊,熔焊和压焊  
(C) 拉拔,熔焊和压焊 (D) 钎焊,车铣和压焊
41. 在加压设备及工模具的作用下使坯料、铸锭产生局部或全部塑性变形，以获得一定几何尺寸和形状锻件的成形方法是（ ）。
- (A) 铸造 (B) 焊接 (C) 锻造 (D) 机加工

42. 在金属冷凝过程中，由于液体金属补给不足所形成的孔穴称为是（ ）。  
(A) 夹杂 (B) 冷隔 (C) 缩孔 (D) 裂纹
43. 制造过程中高温合金铸件的常见缺陷是（ ）。  
(A) 折叠 (B) 腐蚀裂纹 (C) 疏松 (D) 未焊透
44. 当光子与物质原子的束缚电子作用时，光子把全部能量转移给某个束缚电子，使之发射出去，而光子本身则消失掉，这一过程称为（ ）。  
(A) 瑞利散射 (B) 康普顿效应 (C) 光电效应 (D) 电子对效应
45. 光子与电子发生非弹性碰撞，一部分能量转移给电子，使它成为反冲电子，而散射光子的能量和运动方向发生变化，这一过程称为（ ）。  
(A) 瑞利散射 (B) 电子对效应 (C) 光电效应 (D) 康普顿效应
46. 入射光子能量  $h\nu$  大于  $1.02\text{MeV}$  时，可能产生的效应包括（ ）。  
(A) 瑞利散射 (B) 电子对效应 (C) 光电效应 (D) 康普顿效应
47. 康普顿效应产生的散射线则会（ ）。  
(A) 降低对比度 (B) 提供对比度 (C) 降低几何不清晰度 (D) 提高几何不清晰度
48. 康普顿效应发生于（ ）。  
(A) 自由电子 (B) 内层电子 (C) 原子核 (D) 中子
49. 要产生电子对效应，光子能量至少为（ ）。  
(A)  $0.5\text{MeV}$  (B)  $1.02\text{MeV}$  (C)  $0.5\text{eV}$  (D)  $1.02\text{eV}$
50. 射线检测中，电子对效应会（ ）。  
(A) 降低对比度 (B) 提高底片黑度 (C) 提高几何不清晰度 (D) 降低几何不清晰度

51. 产生电子对效应后，入射光子的能量转化为（ ）。
- (A) 正负电子对的静止质量 (B) 正负电子对的动能  
(C) 中子的动能 (D) 质子的动能
52. 利用超声波进行无损检测。最早采用的仪器类型是（ ）。
- (A) 变频式 (B) 反射式 (C) 穿透式 (D) 串列式
53. 机械振动在弹性介质中的传播过程形成（ ）。
- (A) 光波 (B) 电磁波 (C) 机械波 (D) 微波
54. 机械波不包括（ ）。
- (A) 声波 (B) 超声波 (C) 次声波 (D) 电磁波
55. 某一时刻，波动所到达的空间各点所连成的面称为（ ）。
- (A) 波高 (B) 波阵面 (C) 波线 (D) 波前
56. 波的传播方向称为（ ）。
- (A) 波高 (B) 波阵面 (C) 波前 (D) 波线
57. 根据声束入射方向相对于扫查面的方向不同，可分为（ ）。
- (A) 纵波 (B) 横波 (C) 垂直和倾斜入射 (D) 板波
58. 具有磁力作用的区域称为（ ）。
- (A) 磁场 (B) 电场 (C) 电磁场 (D) 力场
59. 垂直穿过某一截面的磁感应线条数是（ ）。
- (A) 磁通量 (B) 磁场强度 (C) 磁感应强度 (D) 磁通密度
60. 适合于磁粉检测是（ ）。
- (A) 塑料 (B) 铁磁性材料 (C) 陶瓷 (D) 非铁磁性材料
61. 顺磁性材料的相对磁导率（ ）。

- (A) 等于 0 (B) 稍大于 1 (C) 稍小于 1 (D) 等于 1
62. 非铁磁性材料的特性包括 ( )。
- (A) 高导磁性 (B) 低导磁性 (C) 磁饱和性 (D) 磁滞性
63. 润湿液体在毛细管中呈凹面并且上升，不润湿液体在毛细管中呈凸面并且下降的现象，称为 ( )。
- (A) 不润湿现象 (B) 虹吸效应 (C) 毛细现象 (D) 润湿现象
64. 润湿液体在毛细管中上升的高度 ( )。
- (A) 与液体的密度成正比 (B) 与毛细管的半径成正比  
(C) 与毛细管的半径成反比 (D) 与表面张力和接触角的余弦值的乘积成反比
65. 渗透检测过程中，与毛细作用相关的步骤有 ( )。
- (A) 预清洗 (B) 渗透 (C) 水洗 (D) 评定
66. 液体在固体表面铺展扩散的现象称为 ( )。
- (A) 电磁感应现象 (B) 毛细现象 (C) 不润湿现象 (D) 润湿现象
67. 液体在固体表面收缩趋于球形的现象称为 ( )。
- (A) 电磁感应现象 (B) 毛细现象 (C) 润湿现象 (D) 不润湿现象
68. 在工程上，常用的润湿等级不包括 ( )。
- (A) 完全润湿 (B) 润湿 (C) 不润湿 (D) 半润湿
69. 渗透检测中，去除工件表面多余的渗透剂，经干燥后，在工件表面施涂吸附介质是 ( )。
- (A) 显像剂 (B) 渗透剂 (C) 清洗剂 (D) 乳化剂
70. 渗透检测中，被显像剂吸附上来的是 ( )。

(A) 渗透剂 (B) 显像剂 (C) 清洗剂 (D) 乳化剂

71. 声发射检测的英文缩写是 ( )。

(A) RT (B) AE (C) UT (D) MT

72. 声发射技术是一种 ( )。

(A) 静态无损检测技术 (B) 动态无损检测技术

(C) 超声检测技术 (D) 射线检测技术

73. 涡流检测不能用于检测 ( )。

(A) 铁 (B) 塑料 (C) 铜 (D) 铝

74. 电磁波在真空中传播的速度是 ( )。

(A) 声速 (B) 质点振动速度 (C) 光速 (D) 不停变化的

75. 电磁波不包括 ( )。

(A) X 射线 (B) 超声波 (C) 可见光 (D) 微波

76. 目视检测使用 ( )。

(A) X 射线 (B) 红外线 (C) 紫外线 (D) 可见光

77. 可见光波长范围大概是 ( )。

(A) 100~200nm (B) 200~400nm (C) 400~800m (D) 400~800nm

78. 自机件的上方向下投射所得的视图 ( )。

(A) 俯视图 (B) 斜视图 (C) 向视图 (D) 主视图

79. 自机件的前方向后投射所得的视图 ( )。

(A) 主视图 (B) 斜视图 (C) 向视图 (D) 俯视图

80. 将机件向基本投影面投射所得的视图，称为基本视图，但不包括 ( )。

(A) 剖视图 (B) 左视图 (C) 右视图 (D) 俯视图

81. 在电脑芯片中，GPU 芯片是指（ ）。
- (A) 中央处理器 (B) 图形处理器 (C) 图形适配器 (D) 显卡
82. 在电脑芯片中，CPU 芯片是指（ ）。
- (A) 图形处理器 (B) 中央处理器 (C) 图形适配器 (D) 显卡
83. 一台电脑通常由多个芯片组成。其中最重要的是（ ）。
- (A) 中央处理器 (B) 图形处理器 (C) 网络控制器芯片 (D) 声卡芯片
84. 渗透检测的原理是基于（ ）。
- (A) 电磁感应 (B) 毛细作用 (C) 辐射 (D) 漏磁场
85. 涡流检测的原理是基于（ ）。
- (A) 辐射 (B) 毛细作用 (C) 电磁感应 (D) 漏磁场
86. 焊缝射线检测时，射线检测等级的决定因素是（ ）。
- (A) 射线源尺寸要求 (B) 胶片类型要求 (C) 机加工要求 (D) 焊缝质量要求
87. 超声焊缝检测对缺欠评定时，不需要评定（ ）。
- (A) 缺欠波幅 (B) 缺欠尺寸 (C) 缺欠性质 (D) 缺欠声阻抗
88. 触头法磁粉检测时，应注意触头与工件表面的接触，避免（ ）。
- (A) 接触点打火 (B) 磁悬液流入 (C) 堆积磁粉 (D) 夹住人手
89. 电离辐射防护因应遵循三个基本原则，但不包括（ ）。
- (A) 辐射源选择正当性 (B) 辐射实践的正当性
- (C) 辐射防护的最优化 (D) 个人剂量限值
90. 中国国内的人员急救电话时（ ）。
- (A) 110 (B) 120 (C) 112 (D) 119

91. 当环境温度较低时，压力喷罐内压力将降低，喷雾将减弱且不均匀。加温时不允许（ ）。  
(A) 使用温水 (B) 直接火烤 (C) 放在温暖的房间 (D) 使用 30℃左右的水
92. 射线胶片检测中，需要有资质的单位回收的是（ ）。  
(A) 像质计 (B) 铅字 (C) 显影液 (D) 暗盒
93. 工业生产排放的“三废”不包括（ ）。  
(A) 废水 (B) 废气 (C) 废渣 (D) 工业产品
94. ISO9000 标准中，“要求”是指（ ）。  
(A) 实体所特有的性质  
(B) 一组固有特性满足要求的程度  
(C) 在质量方面指挥和控制组织的协调的活动  
(D) 明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望
95. ISO9000 标准中，“特性”是指（ ）。  
(A) 明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望  
(B) 一组固有特性满足要求的程度  
(C) 在质量方面指挥和控制组织的协调的活动  
(D) 实体所特有的性质
96. 检测仪器设备要素的主要控制点不包括（ ）。  
(A) 无损检测人员的资格鉴定和认证 (B) 仪器设备性能测试  
(C) 仪器设备定期检定/校准 (D) 仪器设备定期核查
97. 液氧容器的渗透检测时，渗透剂选用时首先需考虑（ ）。

(A) 兼容性 (B) 价格 (C) 灵敏度 (D) 校准需求

98. 劳动合同的订立的原则不包括 ( )。

(A) 等自愿原则 (B) 唯一单位原则 (C) 协商一致原则 (D) 合法原则

99. 工资分配方式和工资水平原则的决定者是 ( )。

(A) 国家 (B) 用人单位 (C) 用人单位主管单位 (D) 社保局

100. 同一用人单位与同一劳动者可以约定 ( )。

(A) 一次试用期 (B) 两次试用期 (C) 三次试用期 (D) 最多两次试用期

101. 《中华人民共和国产品质量法》不适合用于 ( )。

(A) 加工的产品 (B) 制作的产品 (C) 建设工程 (D) 用于销售的产品

102. 承担产品质量责任的人员是 ( )。

(A) 消费者 (B) 质量监督 (C) 生产者 (D) 社会公众

103. 特种设备生产经营单位的本单位安全生产第一责任人是 ( )。

(A) 人事主管 (B) 售后主管 (C) 销售主管 (D) 单位主要负责人

104. 特种设备不包括 ( )。

(A) 锅炉 (B) 压力容器 (C) 压力管道 (D) 杯子

105. 生产、销售、使用放射性同位素和射线装置的单位，应当按照国务院有关放射性同位素与射线装置放射防护的规定申请领取 ( )。

(A) 许可证 (B) 制造证 (C) 销售证 (D) 使用证

106. 生产、销售、使用放射性同位素和加速器、中子发生器以及含放射源的射线装置的单位，应当在申请领取许可证前编制 ( )。

(A) 环境影响评价文件 (B) 技术澄清单 (C) 商务澄清单 (D) 偏离要求澄清单

107.《中华人民共和国放射性污染防治法》适用对象包括（ ）。

- (A) 使用超声设备的单位
- (B) 生产放射性同位素的单位
- (C) 使用射线装置的单位
- (D) 销售射线装置的单位

108.担任辐射安全关键岗位的人是（ ）。

- (A) 注册建造师
- (B) 注册核安全工程师
- (C) 注册监理工程师
- (D) 注册会计师

109.《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》适用对象包括（ ）。

- (A) 生产射线装置的单位
- (B) 生产渗透流水线的单位
- (C) 使用射线装置的单位
- (D) 销售射线装置的单位

110.GB/T9445 中，按规定的要求，管理认证程序的机构是（ ）。

- (A) 雇主
- (B) 授权的资格鉴定机构
- (C) 认证机构
- (D) 考试中心

111.GB/T9445 中，经认证机构批准可实施考试的机构是（ ）。

- (A) 雇主
- (B) 授权的资格鉴定机构
- (C) 考试中心
- (D) 培训中心

112.GB/T12604 中，由制造商所标出的探头频率被定义为（ ）。

- (A) 峰值频率
- (B) 中心频率
- (C) 检测频率
- (D) 标称频率

113.GB/T12604 中，频谱中最大幅度所对应的频率被定义为（ ）。

- (A) 标称频率
- (B) 中心频率
- (C) 检测频率
- (D) 峰值频率

114.无损检测的内容不包括（ ）

- (A) 成分分析
- (B) 缺陷识别
- (C) 性能评估
- (D) 结构完整性评价

115.无损检测的英文缩写不包括（ ）

- (A) NDT
- (B) NDI
- (C) NDE
- (D) NNE

116.工件经过无损检测后，产品质量（ ）。

(A) 下降 (B) 不变 (C) 上升 (D) 没法预估

117. 无损检测的目的包括 ( )。

(A) 机械性能 (B) 使不合格品变为合格品

(C) 评价检测对象质量 (D) 检测对象称重

118. 检测内部平面型不连续的最好方法是 ( )。

(A) MT (B) PT (C) UT (D) RT

119. 检测内部体积型不连续的最好方法是 ( )。

(A) MT (B) PT (C) RT (D) UT

120. 超声波在材料中传播时能量会发生 ( )。

(A) 透射 (B) 折射 (C) 反射 (D) 衰减

121. 超声波在材料中传播，遇到不同声阻抗界面时，不会发生 ( )。

(A) 透射 (B) 折射 (C) 反射 (D) 频率改变

122. 超声波不可以检测的对象 ( )。

(A) 空气 (B) 焊缝 (C) 锻件 (D) 铸件

123. 不适于超声检测的是 ( )。

(A) 钢焊缝 (B) 钢锻件 (C) 钢铸件 (D) 钢铸件化学成分

124. 主要利用衍射波进行检测和定量的超声波检测是 ( )。

(A) PAUT (B) TOFD (C) 脉冲反射超声 (D) DR

125. 利用多晶阵列探头进行检测和定量的超声波检测是 ( )。

(A) TOFD (B) PAUT (C) 脉冲反射超声 (D) DR

126. 可利用超声波检测工件厚度是 ( )。

(A) MT (B) PT (C) UT (D) DR

127. 与其他无损检测方法相比，超声检测方法的缺点有（ ）。

- (A) 定量能力好 (B) 定性准确 (C) 定性能力差 (D) 无检测盲区

128. 振动的传播过程称为（ ）。

- (A) 直线运动 (B) 曲线运动 (C) 振动 (D) 波动

129. 机械波是机械振动在弹性介质中的传播过程，典型的机械波是（ ）。

- (A) 可见光 (B) 微波 (C) 声波 (D) 射线

130. 超声纵波又称为（ ）。

- (A) 压缩波 (B) 球面波 (C) 横波 (D) 表面波

131. 超声波的波形有（ ）。

- (A) 纵波 (B) 球面波 (C) 横波 (D) 表面波

132. 在同一均质的各向同性介质中，平面波经过一段传播距离后，新的波前是（ ）。

- (A) 球面波 (B) 平面波 (C) 柱面波 (D) 纵波

133. 惠更斯原理可以解释（ ）。

- (A) 波的衰减 (B) 波前的几何形状 (C) 波的速度 (D) 波的能量

134. 钢板使用水浸法检测，声波从水进入钢，其中（ ）。

- (A) 频率变小 (B) 频率变大 (C) 频率不变 (D) 声速不变

135. 超声场中任一点的声压与该处质点振动速度之比称为（ ）。

- (A) 声压 (B) 声速 (C) 声强 (D) 声阻抗

136. 在垂直于声波传播方向的单位面积上，单位时间内所通过的声能称为（ ）。

- (A) 声压 (B) 声阻抗 (C) 声速 (D) 声强

137. 超声场的特征值不包括（ ）。

(A) 声压 (B) 声阻抗 (C) 声强 (D) 脉冲波电压

138. 将反射声压与入射声压的比值称为 ( )。

(A) 声压反射率 (B) 声压透射率 (C) 声强反射率 (D) 声强透射率

139. 将透射声压与入射声压的比值称为 ( )。

(A) 声压透射率 (B) 声压反射率 (C) 声强反射率 (D) 声强透射率

140. 对于均匀介质中的异质薄层，薄层厚度为某一数值时，超声波全透射，几乎无反射 ( $r \approx 0$ )。这种透声层的厚度为 ( )。

(A)  $0.25 \lambda$  (B)  $0.5 \lambda$  (C)  $0.75 \lambda$  (D)  $1.25 \lambda$

141. 对于薄层两侧介质不同的双界面，如果薄层声阻抗为其两侧介质声阻抗几何平均值，薄层厚度为某一数值时，超声波全透射，几乎无反射 ( $r \approx 0$ )，这种透声层的厚度为 ( )。

(A)  $0.5 \lambda$  (B)  $0.25 \lambda$  (C)  $\lambda$  (D)  $1.5 \lambda$

142. 与声压往复透射率在数值上是相等的是 ( )。

(A) 声压透射率 (B) 声压反射率 (C) 声强透射率 (D) 声强反射率

143. 声压往复透射率 ( )。

(A) 与两侧介质声阻抗无关 (B) 与两侧介质声阻抗相关

(C) 数值上与声压透射率相等 (D) 数值上与声强反射率相等

144. 纵波从水中倾斜入射到水/油界面，产生 ( )。

(A) 反射横波 (B) 折射横波 (C) 反射表面波 (D) 反射纵波

145. 横波从钢中垂直入射到钢/铜界面，产生 ( )。

(A) 反射纵波 (B) 折射横波 (C) 反射表面波 (D) 透射横波

146. 纵波垂直入射，界面上反射波声压  $P_r$  与入射波声压  $P_0$  之比称为 ( )

(A) 声压反射率 (B) 声压透射率 (C) 声强透射率 (D) 声强反射率

147. 纵波垂直入射，界面上声压反射率的影响因素是 ( )。

(A) 两侧声阻抗 (B) 衰减系数 (C) 波形 (D) 衍射

148. 纵波垂直入射，界面上声压透射率的影响因素是 ( )。

(A) 衰减系数 (B) 两侧声阻抗 (C) 波形 (D) 衍射

149. 纵波垂直入射，界面上透射波声压与入射波声压之比称为 ( )

(A) 声压反射率 (B) 声压透射率 (C) 声强透射率 (D) 声强反射率

150. 斜探头检测焊缝根部未焊透，从端角反射考虑，最佳的检测角度是 ( )。

(A)  $70^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $45^\circ$  (D)  $30^\circ$

151. 在横波入射端角反射率图中，端角反射率较低的位置大概是 ( )。

(A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $45^\circ$  (D)  $0^\circ$

152. 平面波的波束是不扩散的，声压 ( )。

(A) 随距离增加先变大再变小 (B) 随距离增加而变大

(C) 随距离增加而变小 (D) 不随距离变化

153. 球面波的波束是扩散的，声压 ( )。

(A) 随距离增加先变大再变小 (B) 随距离增加而变大

(C) 不随距离变化 (D) 随距离增加而变小

154. 超声波在介质中传播时，遇到声阻抗不同的界面产生散乱反射引起衰减的现象，称为 ( )。

(A) 散射衰减 (B) 扩散衰减 (C) 吸收衰减 (D) 波型转换

155. 超声波在介质中传播时，由于介质中质点间的摩擦（即粘滞性）和热传导等使声能转换为其它形式的能量（如热能）而衰减，称为 ( )。

(A) 吸收衰减 (B) 扩散衰减 (C) 散射衰减 (D) 波型转换

156. 衰减系数  $\alpha$  未涉及 ( )。

(A) 散射衰减 (B) 扩散衰减 (C) 吸收衰减 (D) 波型转换

157. 介质的吸收衰减与频率 ( )。

(A) 平方成正比 (B) 成正比 (C) 成反比 (D) 平方成反比

158. 薄板工件衰减系数的测定时，未考虑 ( )。

(A) 散射衰减 (B) 吸收衰减 (C) 扩散衰减 (D) 波型转换

159. 厚工件衰减系数的测定时，一次底波与二次底波理论的分贝差为 ( )。

(A) 12dB (B) 9dB (C) 6dB (D) 3dB

160. 理想纵波发射声场的前提是 ( )。

(A) 脉冲波 (B) 变频连续波 (C) 方波 (D) 单一频率连续波

161. 波源轴线上最后一个声压极大值至波源的距离称为近场长度,与近场长度无关的是 ( )。

(A) 晶片直径 (B) 介质声速 (C) 频率 (D) 晶片声速

162. 矩形波源辐射的理想纵波声场与圆盘源的情况 ( )。

(A) 基本相似 (B) 相同 (C) 完全不同 (D) 近场基本相似，远场完全不同

163. 波源轴线上最后一个声压极大值至波源的距离称为 ( )。

(A) 远场 (B) 近场 (C) 关注区域 (D) 弗朗和费区

164. 水浸检测，超声波是先进入水，然后再进入钢中。当水层厚度较薄时，近场分布在 ( )。

(A) 水中 (B) 钢中 (C) 水中和钢中 (D) 空气中

165. 水浸检测，超声波是先进入水，然后再进入钢中。近场区无关因素是 ( )。

(A) 声速 (B) 声压 (C) 晶片尺寸 (D) 水层厚度

166.横波探头辐射声场中。扩散角分为上扩散角和下扩散角，( )。

(A) 两者相等 (B) 两者没法比较 (C) 上扩散角大 (D) 下扩散角大

167.矩形正方形声源半扩散角的相关因素不包括 ( )。

(A) 声速 (B) 频率 (C) 晶片尺寸 (D) 声压

168.使用聚焦声场检测，当声透镜为球面镜时，获得 ( )。

(A) 二维聚焦 (B) 面聚焦 (C) 线聚焦 (D) 点聚焦

169.根据探头是否与被测工件直接接触将聚焦检测分为两类，即 ( )。

(A) 波型转换 (B) 反射 (C) 折射 (D) 接触和水浸

170.平底孔回波声压相关因素不包括 ( )。

(A) 波形 (B) 频率 (C) 晶片尺寸 (D) 平底孔直径

171.在远场区其他各参数一定时，长横孔距离增加一倍，其回波声压下降 ( )。

(A) 12dB (B) 9dB (C) 6dB (D) 3dB

172.在远场区其他各参数一定时，长横孔孔径增加一倍，其回波声压上升 ( )。

(A) 12dB (B) 3dB (C) 6dB (D) 9dB

173.在远场区其他各参数一定时，短横孔距离增加一倍，其回波声压下降 ( )。

(A) 9dB (B) 6dB (C) 12dB (D) 3dB

174.在远场区其他各参数一定时，短横孔孔径增加一倍，其回波声压上升 ( )。

(A) 12dB (B) 6dB (C) 3dB (D) 9dB

175.在远场区其他各参数一定时，球孔距离增加一倍，其回波声压下降 ( )。

(A) 3dB (B) 6dB (C) 9dB (D) 12dB

176.在远场区其他各参数一定时，球孔孔径增加一倍，其回波声压上升 ( )。

(A) 12dB (B) 6dB (C) 3dB (D) 6dB

177.在远场区其他各参数一定时，大平底距离增加一倍，其回波声压下降（ ）。

(A) 6dB (B) 3dB (C) 9dB (D) 12dB

178.当探测条件一定时，大平底面的回波声压与声程（ ）。

(A) 成反比 (B) 平方成反比 (C) 成正比 (D) 平方成正比

179.在远场区其他各参数一定时，实心圆柱体距离增加一倍，其回波声压下降（ ）。

(A) 3dB (B) 6dB (C) 9dB (D) 12dB

180.当探测条件一定时，与实心圆柱体的回波声压相同的反射体是（ ）。

(A) 长横孔 (B) 大平底 (C) 短横孔 (D) 球孔

181.一般来说，通用 AVG 曲线的最上面一条曲线代表（ ）。

(A) 最小平底孔 (B) 最大平底孔 (C) 大平底 (D) 最小长横孔

182.实用 AVG 曲线与通用 AVG 的区别在于：（ ）。

(A) 实用 AVG 曲线针对某具体型号探头 (B) 通用 AVG 曲线针对某具体型号探头

(C) 实用 AVG 曲线横坐标表示归一化声程 (D) 通用 AVG 曲线横坐标表示实际声程

183.当平面波入射到凹曲界面上时，其反射波会发生（ ）。

(A) 发散 (B) 声速改变 (C) 频率改变 (D) 聚焦

184.当平面波入射到凸曲界面上时，其反射波会发生（ ）。

(A) 聚焦 (B) 声速改变 (C) 频率改变 (D) 发散

185.当平面纵波从固体倾斜入射到声阻抗不同平界面上时，其折射波可能会发生

( )。

(A) 波型转换 (B) 发散 (C) 频率改变 (D) 聚焦

186.当平面纵波从固体倾斜入射到声阻抗不同平界面上时, 不会发生 ( )。

(A) 反射 (B) 频率改变 (C) 折射 (D) 波型转换

187.当球面纵波从固体入射到异质曲界面上时, 其反射波不会发生 ( )。

(A) 聚焦 (B) 频率改变 (C) 发散 (D) 波型转换

188.当球面纵波从固体入射到异质曲界面上时, 其折射波不会发生 ( )。

(A) 聚焦 (B) 频率改变 (C) 发散 (D) 波型转换

189.超声检测中, 超声波的发射是利用 ( )。

(A) 毛细效应 (B) 电子对效应 (C) 逆压电效应 (D) 正压电效应

190.超声检测中, 超声波的接收是利用 ( )。

(A) 毛细效应 (B) 电子对效应 (C) 正压电效应 (D) 逆压电效应

191.A 显示是一种波形显示, 其中水平轴是 ( )。

(A) 灵敏度轴 (B) 声速轴 (C) 波幅轴 (D) 时间轴

192.A 显示是一种波形显示, 其中垂直轴是 ( )。

(A) 声程轴 (B) 声速轴 (C) 时间轴 (D) 波幅轴

193.手工检测和自动检测相比, 其缺点在于 ( )。

(A) 受人为因素影响大 (B) 受人为因素影响小 (C) 成本低 (D) 简便灵活

194.大多数自动检测系统采用 ( )。

(A) 水浸法 (B) 接触法 (C) 空耦法 (D) 电磁超声

195.横波斜探头检测筒体纵向焊缝时, 选择的水平轴调节方式为 ( )。

(A) 深度调节法 (B) 声程调节法 (C) 水平调节法 (D) 6dB 调节法

- 196.横波斜探头检测调节扫描速度时，一般不选择（ ）。
- (A) CSK-IA 试块 (B) 锻件平底孔试块 (C) IIW 试块 (D) 半圆试块
- 197.缺陷定位受很多因素影响，其中与检测仪相关的是（ ）。
- (A) 工件材质 (B) 声束偏离 (C) 水平线性 (D) 斜楔磨损
- 198.缺陷定量受很多因素影响，其中与检测仪相关的是（ ）。
- (A) 晶片尺寸 (B) 入射角度 (C) 垂直线性 (D) 斜楔磨损
- 199.当板厚较薄板中缺陷较小时，各次底波之前的缺陷波开始几次逐渐升高，然后再逐渐降低。这种现象是由于不同反射路径声波互相叠加的结果。这种效应称为（ ）。
- (A) 波型转换效应 (B) 康普顿效应 (C) 电子对效应 (D) 叠加效应
- 200.要产生叠加效应，必须同时满足的条件是（ ）。
- (A) 厚板、缺陷小且出现在板中心 (B) 厚板、缺陷大且出现在板中心  
(C) 薄板、缺陷大且出现在板中心 (D) 薄板、缺陷小且出现在板中心
- 201.纵波直探头检测工件时，用以检测（ ）。
- (A) 与检测面平行的缺欠 (B) 与检测面垂直的缺欠  
(C) 与检测面成一定角度的缺欠 (D) 任意方向的缺欠
- 202.纵波直探头检测评定缺欠时，可以使用当量法，当量法适用于（ ）。
- (A) 缺陷尺寸小于声束截面的情况 (B) 缺陷尺寸大于声束截面的情况  
(C) 长条状缺欠 (D) 面积形缺欠
- 203.利用直探头产生的超声纵波进行检测的方法，称为纵波法，纵波法这个分类来自于（ ）。
- (A) 波形 (B) 波型 (C) 持续时间 (D) 声阻抗

- 204.使用纵波直探头检测锻件时，用以检测（ ）。  
(A) 与检测面垂直的缺欠 (B) 与检测面平行的缺欠  
(C) 与检测面成一定角度的缺欠 (D) 任意方向的缺欠
- 205.在常规超声检测中，横波的产生主要通过（ ）。  
(A) 磁致伸缩 (B) 洛伦兹力 (C) 波型转换 (D) 空气耦合
- 206.在常规超声检测中，要在工件中产生纯横波，要求（ ）。  
(A) 入射角小于第一临界角 (B) 入射角大于第二临界角  
(C) 入射角大于第一临界角，同时小于第二临界角 (D) 入射角大于第三临界角
- 207.超声波使用单探头检测时，晶片（ ）。  
(A) 只发射 (B) 只接收 (C) 不发射也不接收 (D) 既发射又接收
- 208.超声波使用单探头检测时，主要检出（ ）。  
(A) 任意方向的缺欠 (B) 与波束轴线成一定角度的缺陷  
(C) 与波束轴线平行的缺陷 (D) 与波束轴线垂直的缺陷
- 209.双探头法的分类不包括（ ）。  
(A) 双晶探头 (B) 并列式 (C) 串列式 (D) 交叉式
- 210.双探头法的分类包括（ ）。  
(A) 双晶探头 (B) 点式 (C) 串列式 (D) 条式
- 211.常规超声直接接触法时，探头与工件之间（ ）。  
(A) 没有耦合剂 (B) 有薄层耦合剂 (C) 有较大厚度的耦合剂 (D) 空气耦合
- 212.常规超声液浸法法时，探头与工件之间（ ）。

(A) 没有耦合剂 (B) 有较大厚度的耦合剂 (C) 有薄层耦合剂 (D) 空气耦合

213. 依据脉冲波或连续波穿透试件之后的能量变化来判断缺陷的方法是 ( )。

(A) TOFD (B) 共振法 (C) 穿透法 (D) 脉冲反射法

214. 超声波探头发射脉冲波到被检工件内, 根据反射波的情况来检测试件缺陷的方法是 ( )。

(A) TOFD (B) 共振法 (C) 脉冲反射法 (D) 穿透法

215. 检出与检测表面垂直的片状缺陷的方法是 ( )。

(A) 单探头纵波直射法 (B) 单探头纵波斜射法  
(C) 单探头横波斜射法 (D) 双探头横波串列法

216. 检出与检测表面平行的片状缺陷的方法是 ( )。

(A) 双探头横波串列法 (B) 单探头纵波斜射法  
(C) 单探头横波斜射法 (D) 单探头纵波直射法

217. 金属液在凝固收缩时形成的非常细小的孔穴是 ( )。

(A) 疏松 (B) 冷隔 (C) 折叠 (D) 未焊透

218. 热金属的突出部位被压折并嵌入锻件表面形成的缺陷是 ( )。

(A) 折叠 (B) 冷隔 (C) 缩孔 (D) 未焊透

219. 通常衡量检测仪与探头的灵敏度的指标是 ( )。

(A) 水平线性 (B) 灵敏度余量 (C) 垂直线性 (D) 信噪比

220. 铸件检测前, 通过比较参考反射体回波高度 (通常是第一次底波) 和噪声信号来评价材料的超声 ( )。

(A) 水平线性 (B) 可探性 (C) 垂直线性 (D) 信噪比

221.将工件中的自然缺陷回波与试块上的人工缺陷回波进行比较来对缺陷进行定量的方法（ ）。

- (A) 绝对灵敏度法 (B) 端点峰值法 (C) 当量法 (D) 6dB 法

222.按标准方法测定的缺陷长度称为缺陷的（ ）。

- (A) 实际长度 (B) 标称长度 (C) 指示长度 (D) 检测长度

223.以缺陷最高回波为相对基准，沿缺陷的长度方向移动探头，降低一定的分贝值来测定缺陷长度的方法是（ ）。

- (A) 绝对灵敏度法 (B) 端点峰值法 (C) 当量法 (D) 相对灵敏度法

224.探头在测长扫查过程中，发现缺陷反射波有多个高点时，以缺陷两端反射波极大值之间探头的移动长度来确定缺陷指示长度的方法是（ ）。

- (A) 绝对灵敏度法 (B) 相对灵敏度法 (C) 当量法 (D) 端点峰值法

225.依据标准、规范、技术条件或无损检测工艺规程制定的、对特定工件进行无损检测的书面文件称为（ ）。

- (A) 作业指导书 (B) 程序 (C) 记录 (D) 报告

226.可适用于焊缝超声检测的标准是（ ）。

- (A) GB/T11345 (B) GB/T6402 (C) GB/T5097 (D) GB/T9444

227.焊缝超声检测仪器调节时，扫查范围与 DAC 调节的顺序是（ ）。

- (A) 先 DAC，再扫查范围 (B) 先扫查范围，再 DAC  
(C) 互不影响，不分先后的 (D) 同时进行的

228.斜探头焊缝超声检测，在确定仪器扫查范围时，首先应考虑的是选择合适的（ ）。

- (A) 探头角度 (B) 扫描速度 (C) 材料声速 (D) 材料厚度

229.目前使用的数字式超声仪都是（ ）。

- (A) 自动检测 (B) 增益型或衰减型 (C) 增益型 (D) 衰减型

230.压电多晶体是各向同性的。为了使整个晶片具有压电效应，必须对陶瓷多晶体进行（ ）。

- (A) 热处理 (B) 机加工 (C) 极化处理 (D) 表面黑化

231.现场超声检测时，在检测周边环境因素中，对超声检测结果影响最大的是（ ）。

- (A) 湿度 (B) 环境亮度 (C) 灰尘 (D) 大电流焊接

232.现场超声检测时，现场温度与设备调校时不一样，一般温差应控制在（ ）。

- (A) 2度以内 (B) 5度以内 (C) 50度以内 (D) 15度以内

233.GB/T11345 规定了四个检测技术，其中最常用的是（ ）。

- (A) 横孔技术 (B) 平底孔技术 (C) 矩形槽技术 (D) 串列技术

234.GB/T11345 规定了检测时测量缺欠指示长度的方法为（ ）。

- (A) 绝对灵敏度法 (B) 端点峰值法 (C) 端点-6dB法 (D) -6dB法

235.GB/T11345 规定了四个检测技术，其中最常用的是横孔技术，横孔直径为（ ）。

- (A) 2mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 8mm

236.GB/T11345 规定,时基线和灵敏度设定时的温度与焊缝检测时的温度之差不应超过（ ）。

- (A) 5° C (B) 15° C (C) 25° C (D) 50° C

237.检测部位示意图一般不包括（ ）。

- (A) 工件名称 (B) 检测部位的标识 (C) 超声仪器 (D) 检测要求

238.在超声检测文件中，用以标出需要检测的部位和要求的图纸称为（ ）。

- (A) 超声检测规程 (B) 超声检测工艺卡 (C) 焊接工艺卡 (D) 检测部位示意图

239.GB/T29712 规定的测长方法是（ ）。

- (A) 6dB 法 (B) 端点峰值法 (C) 端点 6dB 法 (D) 绝对灵敏度法

240.在 GB/T29712 中，横向不连续指示的评估（ ）。

- (A) 与纵向不连续无任何关系 (B) 比纵向不连续严格  
(C) 比纵向不连续放松 (D) 与纵向不连续相同

241.在 GB/T11345 中，其中最常用的是试块是（ ）。

- (A)  $\varnothing 3\text{mm}$  横孔 (B)  $\varnothing 6\text{mm}$  横孔 (C)  $\varnothing 4\text{mm}$  平底孔 (D) V 型槽

242.在 GB/T11345 技术 2 中，平底孔尺寸的相关因素包括波型，验收等级和（ ）。

- (A) 频率 (B) 声速 (C) 声压 (D) 声阻抗

243.对于没有延迟开裂风险的焊缝，超声检测一般安排在（ ）。

- (A) 焊接完成后 (B) 焊接完成冷却到室温后 (C) 机加工后 (D) 喷漆后

244.锻件超声波探伤时机应该选择在（ ）。

- (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

245.可以审核无损检测规程的人员是（ ）。

- (A) 无损检测 1 级 (B) 无损检测 2 级 (C) 无损检测 3 级 (D) 公司领导

246.超声检测三级人员可以（ ）。

- (A) 出具射线报告 (B) 执行渗透检测 (C) 调试超声仪器 (D) 编制磁粉规程

247.按照处理信号的方式不同，可将超声检测仪分为（ ）。

- (A) 单通道和多通道
- (B) 脉冲波和连续波
- (C) 便携式和全自动
- (D) 模拟式和数字式

248.按照超声波是否连续，可将超声检测仪分为（ ）。

- (A) 单通道和多通道
- (B) 模拟式和数字式
- (C) 便携式和全自动
- (D) 脉冲波和连续波

249.超声波的接收利用了（ ）。

- (A) 正压电效应
- (B) 逆压电效应
- (C) 电子对效应
- (D) 康普顿效应

250.超声波的发射利用了（ ）。

- (A) 逆压电效应
- (B) 正压电效应
- (C) 电子对效应
- (D) 康普顿效应

251.超声检测中，用于晶片制造的石英、硫酸锂、铌酸锂等是（ ）。

- (A) 压电多晶材料
- (B) 压电单晶材料
- (C) 磁致伸缩多晶材料
- (D) 磁致伸缩单晶材料

252.超声检测中，用于晶片制造的钛酸钡、锆钛酸铅、钛酸铅等是（ ）。

- (A) 压电单晶材料
- (B) 压电多晶材料
- (C) 磁致伸缩多晶材料
- (D) 磁致伸缩单晶材料

253.表示在压电晶体上施加单位电压时所产生的应变大小的参数是（ ）。

- (A) 居里点
- (B) 介电常数
- (C) 压电应变常数
- (D) 压电电压常数

254.表示作用在压电晶体上单位应力所产生的电压梯度大小的参数是（ ）。

- (A) 居里点
- (B) 介电常数
- (C) 压电电压常数
- (D) 压电应变常数

255.与斜探头相比，纵波直探头的结构不包括（ ）。

- (A) 晶片
- (B) 电缆线
- (C) 外壳
- (D) 斜楔块

- 256.根据产生的波型，斜探头有不同种类，其中最常用的斜探头是（ ）。  
(A) 纵波斜探头 (B) 板波斜探头 (C) 表面波斜探头 (D) 横波斜探头
- 257.GB/T11345 检测标准没有在正文中给出对超声仪器的具体要求，它要求设备系统符合（ ）。  
(A) ISO22232 (B) ISO11666 (C) ISO23279 (D) JJG746
- 258.按照 ISO22232 的要求，最大的时基线偏差不能超过屏幕宽度的（ ）。  
(A)  $\pm 0.5\%$  (B)  $\pm 1\%$  (C)  $\pm 2\%$  (D)  $\pm 5\%$
- 259.超声检测仪器的带宽是 2MHz~10MHz,可以正常使用的探头是（ ）。  
(A) 1MHz (B) 5MHz (C) 12MHz (D) 15MHz
- 260.使用 5MHz 探头检测时，数字化超声检测仪的数字化频率可以选用（ ）。  
(A) 30MHz (B) 10MHz (C) 5MHz (D) 2MHz
- 261.GB/T11345 中规定，探头检测频率应为（ ）。  
(A) 1MHz~10MHz (B) 2MHz~10MHz (C) 2MHz~5MHz (D) 1MHz~5MHz
- 262.GB/T11345 标准试块的材质（ ）。  
(A) 与被检工件相同 (B) 与被检工件相同 (C) 20#钢 (D) 可以任意选择
- 263.IIW 试块和 IIW2 试块都是（ ）。  
(A) 对比试块 (B) 参考试块 (C) 演示试块 (D) 标准试块
- 264.不属于对比试块的是（ ）。  
(A) 堆焊层 T1 型试块 (B) GS-1 (C) 堆焊层 T2 型试块 (D) IIW
- 265.IIW 试块不可以用于（ ）。  
(A) 斜探头分辨率测试 (B) 垂直线性评定  
(C) 斜探头入射点测定 (D) 水平线性评定

- 266.IIW2 试块不能用于（ ）。  
(A) 斜探头分辨率测试 (B) 垂直线性评定  
(C) 斜探头入射点测定 (D) 水平线性评定
- 267.在超声现场检测时，检测现场使用的最多的标准试块是（ ）。  
(A) IIW (B) IIW2 (C) CTRB-1 (D) CTRB-2
- 268.在仪器调校室，评价直探头分辨力，使用的最多的标准试块是（ ）。  
(A) IIW2 (B) IIW (C) CTRB-1 (D) CTRB-2
- 269.焊缝超声检测对比试块一般不选用（ ）。  
(A) 表面槽试块 (B) 平底孔试块 (C) 大平底试块 (D) 横孔试块
- 270.GB/T11345 标准中，如果选用横孔技术，制作 DAC 曲线的横孔直径为（ ）。  
(A)  $\varnothing 1\text{mm}$  (B)  $\varnothing 2\text{mm}$  (C)  $\varnothing 3\text{mm}$  (D)  $\varnothing 4\text{mm}$
- 271.GB/T6402 中，铁素体、马氏体和铁素体-马氏体钢锻件用直探头检测时，使用的反射体是（ ）。  
(A) 球孔 (B) 大平底 (C) 表面槽 (D) 平底孔
- 272.GB/T6402 中，铁素体、马氏体和铁素体-马氏体钢锻件用斜探头 DAC 方法检测时，使用的反射体是（ ）。  
(A) 球孔 (B) 大平底 (C) 表面槽 (D) 横孔
- 273.GB/T5777 中规定样管使用的反射体是（ ）。  
(A) 表面槽 (B) 大平底 (C) 平底孔 (D) 横孔
- 274.GB/T5777 中规定了当样管刻槽深度大于等于 0.5mm 时,应采用（ ）。  
(A) “N” 型 (B) “V” 型 (C) “U” 型 (D) “O” 型
- 275.为了提高耦合效果，即提高声强透射率，往往在探头与工件表面之间施加一

层透声介质，这种透声介质称为（ ）。

- (A) 反差剂 (B) 耦合剂 (C) 渗透剂 (D) 乳化剂

276. 超声水浸检测中最常用的耦合剂是（ ）。

- (A) 机油 (B) 水 (C) 化学浆糊 (D) 甘油

277. 在超声接触法检测中，耦合层的厚度（ ）。

- (A) 对检测结果无影响 (B) 一般至少 3cm  
(C) 越薄，耦合效果越好 (D) 越厚，耦合效果越好

278. 在超声接触法检测中，耦合剂的声阻抗（ ）。

- (A) 对检测结果无影响 (B) 一般至少比钢大  
(C) 越大，耦合效果越好 (D) 越小，耦合效果越好

279. 对于同一耦合剂，工件表面粗糙度（ ）。

- (A) 对检测结果无影响 (B) 影响耦合剂的声阻抗  
(C) 越大，耦合效果越好 (D) 越小，耦合效果越好

280. 超声检测时，对表面粗糙度要求最高的工件类型是（ ）。

- (A) 焊缝 (B) 铸件 (C) 钢板 (D) 锻件

281. 锻件检测时，最常用的耦合剂是（ ）。

- (A) 机油 (B) 水 (C) 甘油 (D) 化学浆糊

282. 小径管焊缝超声检测，当缺陷反射波峰值起伏变化，有多个高点，且位于 II 区或 II 区以上时，指示长度测量的方法是（ ）。

- (A) 绝对灵敏度法 (B) 端点峰值法 (C) 端点 6dB 法 (D) 6dB 法

283. 轴类锻件超声检测，一般使用的耦合剂是（ ）。

- (A) 粘度小的机油 (B) 粘度大的机油 (C) 水 (D) 化学浆糊

- 284.现场焊缝超声检测时，一般使用的耦合剂是（ ）。  
(A) 机油 (B) 化学浆糊 (C) 水 (D) 甘油
- 285.表面很粗糙的工件（如某些砂模铸件），可选用的耦合剂包括（ ）。  
(A) 化学浆糊 (B) 机油和黄油搅合成半流体状态 (C) 水 (D) 普通机油
- 286.探头线的插头应与探头及检测仪的插座相对应。插头与插座是配套的，统称为（ ）。  
(A) 铁丝 (B) 探头 (C) 接插件 (D) 电缆线
- 287.超声检测系统常用的接插件如用符号 Q 表示，代表（ ）。  
(A) 插入式 (B) 螺纹式 (C) 扣入式 (D) 按钮式
- 288.纵波双晶探头检测时，应将仪器设置调节为（ ）。  
(A) 高重复频率 (B) 低阻尼 (C) 自发自收 (D) 一发一收
- 289.超声检测系统常用的接插件如用符号 C 表示，代表（ ）。  
(A) 扣入式 (B) 螺纹式 (C) 按钮式 (D) 插入式
- 290.串列式检测时，应将仪器设置调节为（ ）。  
(A) 一发一收 (B) 低阻尼 (C) 自发自收 (D) 高重复频率
- 291.超声检测系统常用的接插件如用符号 L 表示，代表（ ）。  
(A) 螺纹式 (B) 扣入式 (C) 按钮式 (D) 插入式
- 292.探头与超声检测仪间的连接采用的是（ ）。  
(A) 铜丝 (B) 高频同轴电缆 (C) 铁丝 (D) 光纤
- 293.超声检测系统常用的接插件如用符号 Q 表示，代表（ ）。  
(A) 螺纹式 (B) 扣入式 (C) 按钮式 (D) 插入式
- 294.超声波在各向同性的均匀固体介质中传播时，声速（ ）。

- (A) 不受温度影响 (B) 不受波型影响  
(C) 随温度升高而下降 (D) 随温度升高而升高
295. 超声波水中传播时，声速 ( )。
- (A) 不受温度影响 (B) 随温度升高而下降 (C) 在 74° 最大 (D) 随温度升高而升高
296. GB/T11345 中规定，对于手工超声检测技术。检测时焊缝及其母材温度为 ( )。
- (A) -10°C~100°C (B) 0°C~10°C (C) -10°C~60°C (D) 0°C~60°C
297. GB/T11345 中规定，对于手工超声检测技术。检测时焊缝及其母材温度为 -10°C 时，选择的检测等级是 ( )。
- (A) A 级 (B) B 级 (C) C 级 (D) D 级
298. GB/T2970 中规定检测场地应避免 ( )。
- (A) 强磁场 (B) 手机辐射 (C) 轻微雾霾 (D) 正常室内照明
299. GB/T2970 中规定检测场地的环境要求，目的是为了 ( )。
- (A) 检测仪的稳定 (B) 探头入射点测量 (C) 灵敏度余量测量 (D) 探头入射角测量
300. 输入到超声检测仪中的不同回波的时间间隔与超声检测仪显示屏时基线上回波的间隔成正比关系的程度被称为 ( )。
- (A) 垂直线性 (B) 水平线性 (C) 动态范围 (D) 纵向分辨力
301. 探伤仪显示屏容纳信号大小的能力是 ( )。
- (A) 垂直线性 (B) 动态范围 (C) 水平线性 (D) 纵向分辨力
302. 水平线性对缺陷定位有较大的影响。水平线性表示的方法是 ( )。

- (A) 衰减器累计误差 (B) 衰减器调节量 (C) 水平线性误差 (D) 垂直线性误差
- 303.垂直线性对缺陷定量有较大的影响。垂直线性表示的方法是 ( )。
- (A) 衰减器累计误差 (B) 衰减器调节量 (C) 垂直线性误差 (D) 水平线性误差
- 304.中华人民共和国国家计量检定规程中超声探伤仪检定规程编号是 ( )。
- (A) GB/T11345 (B) ISO22232 (C) JJF1001 (D) JJG746
- 305.中华人民共和国国家计量检定规程的代号是 ( )。
- (A) GB/T (B) GB (C) JJF (D) JJG
- 306.在超声仪器校准完成，拿到校准报告后，首先应 ( )。
- (A) 确认校准结果满足相关标准要求 (B) 确认有无检定合格结果 (C) 拿给仪器管理员 (D) 归档校准报告
- 307.超声探伤仪校准期有效期的起始日期是校准报告的 ( )。
- (A) 校准日期 (B) 送检日期 (C) 校准报告出具日期 (D) 接收校准报告日期
- 308.直探头灵敏度余量测试一般使用 ( )。
- (A) IIW 试块 R100 圆弧 (B) 200mm 声程  $\phi$  2mm 平底孔  
(C) 10mm 声程大平底 (D) 10mm 声程  $\phi$  2mm 平底孔
- 309.斜探头灵敏度余量测试一般使用 ( )。
- (A) 200mm 声程  $\phi$  2mm 平底孔 (B) IIW 试块 R100 圆弧  
(C) 10mm 声程大平底 (D) 10mm 声程  $\phi$  2mm 平底孔
- 310.横波斜探头入射点测定一般使用 ( )。

(A) R10 圆弧 (B) 大平底 (C) IIW 试块 R100 圆弧 (D) 平底孔

311. 常规超声探头发出的是 ( )。

(A) 高频连续波 (B) 低频连续波 (C) 高频脉冲波 (D) 低频脉冲波

312. 整个检测系统（检测仪与探头）发现最小缺陷的能力是 ( )。

(A) 缺欠检出率 (B) 分辨率 (C) 分辨力 (D) 灵敏度

313. 从检测面到能够发现缺陷的最小距离是 ( )。

(A) 灵敏度 (B) 分辨率 (C) 分辨力 (D) 盲区

314. GB/T2970 中规定超声波仪器垂直线性应符合 ( )。

(A) JB/T10061 (B) JB/T4706.1 (C) JB/T4706.2 (D) JB/T4730

315. JB/T10061 中规定超声波仪器垂直线性误差 ( )。

(A) 不大于 8% (B) 不小于 8% (C) 不大于 8mm (D) 不小于 8mm

316. GB/T6402 中规定超声波仪器垂直线性应符合 ( )。

(A) JB/T10061 (B) GB/T27664.1 (C) GB/T27664.2 (D) JB/T4730

317. GB/T27664.1 中规定超声波仪器时基线性误差 ( )。

(A) 不小于全屏宽度的±1% (B) 不大于全屏宽度的±1%

(C) 不大于 1mm (D) 不小于 1mm

318. GB/T2970 中规定超声波仪器水平线性应符合 ( )。

(A) JB/T4706.2 (B) JB/T4706.1 (C) JB/T10061 (D) JB/T4730

319. JB/T10061 中规定超声波仪器水平线性误差 ( )。

(A) 不大于 2mm (B) 不小于 2% (C) 不大于 2% (D) 不小于 2mm

320. GB/T6402 中规定超声波仪器与探头系统性能应符合 ( )。

(A) JB/T10061 (B) NB/T47013 (C) JB/T4730 (D) GB/T27664.3

321.GB/T27664.1 中规定超声波仪器时基线性误差（ ）。

- (A) 不大于 1mm (B) 不小于 1mm
- (C) 不小于全屏宽度的±1% (D) 不大于全屏宽度的±1%

322.GB/T2970 中规定超声设备应符合（ ）。

- (A) JB/T10061 (B) JB/T4706.1 (C) JB/T4706.2 (D) JB/T4730

323.JB/T10061 中规定超声波仪器水平线性误差（ ）。

- (A) 不大于 2mm (B) 不小于 2% (C) 不大于 2% (D) 不小于 2mm

324.板材超声检测时，优选选择（ ）。

- (A) 纵波斜射 (B) 直探头 (C) 表面波 (D) 横波斜射

325.轴类锻件检测，优先选用（ ）。

- (A) 直探头端面检测 (B) 直探头圆周面检测
- (C) 斜探头周向检测 (D) 斜探头轴向检测

326.GB/T11345 规定的检测区域是指（ ）。

- (A) 焊缝 (B) 焊缝两侧热影响区宽度
- (C) 焊缝和焊缝两侧热影响区宽度 (D) 焊缝和焊缝两侧母材

327.GB/T11345 附录 A 表 A.1 中 N-扫查是使用（ ）。

- (A) 斜探头检测纵向不连续 (B) 斜探头检测横向不连续
- (C) 直探头检测纵向不连续 (D) 直探头检测横向不连续

328.GB/T11345 附录 A 表 A.1 中 L-扫查是使用（ ）。

- (A) 直探头检测横向不连续 (B) 斜探头检测横向不连续
- (C) 直探头检测纵向不连续 (D) 斜探头检测纵向不连续

329.GB/T11345 附录 A 表 A.1 中使用的扫查方式不包括（ ）。

(A) L-扫查 (B) N-扫查 (C) A-扫查 (D) T-扫查

330.GB/T11345 标准规定的检测区域是 ( )。

(A) 焊缝和焊缝两侧热影响区宽度 (B) 焊缝 (C) 焊缝两侧热影响区宽度  
(D) 母材

331.T=60mm 焊缝超声检测, 焊缝宽度 40mm, 每侧热影响区宽度是 15mm, 检测区域是 ( )。

(A) 70mm (B) 40mm (C) 60mm (D) 55mm

332.GB/T6402 标准规定, 对于实心轴类 1a 的检测, 主要选用 ( )。

(A) 直探头放在两端端面进行扫查 (B) 直探头放在圆周面进行扫查  
(C) 斜探头放在两端端面进行扫查 (D) 斜探头放在圆周面进行扫查

333.GB/T6402 标准规定, 对于扁平形锻件的检测, 主要选用 ( )。

(A) 直探头放在两扁平面进行扫查 (B) 直探头放在扁平面和圆周面进行扫查  
查

(C) 斜探头放在两扁平面进行扫查 (D) 斜探头放在圆周面进行扫查

334.GB/T11345 标准规定被测面与探头底面之间的间隙不应 ( )。

(A) 小于 0.1mm (B) 大于 0.1mm (C) 大于 0.5mm (D) 小于 0.5mm

335.GB/T11345 标准规定, 扫查面宽度应足够宽, 以确保 ( )。

(A) 直探头能够放置在焊缝边上 (B) 斜探头能够放置在焊缝边上  
(C) 声束覆盖整个检测区域 (D) 只需利用直射波检测被检区域

336.GB/T6402 标准规定对于质量等级 1 级和质量等级 2 级, 被检锻件表面粗糙度 ( )。

(A) 没有要求 (B)  $Ra \leq 25 \mu m$  (C)  $Ra \leq 6.3 \mu m$  (D)  $Ra \leq 12.5 \mu m$

337.GB/T6402 标准规定对于质量等级 3 级,被检锻件表面粗糙度 ( )。

- (A) 没有要求 (B)  $Ra \leq 25 \mu m$  (C)  $Ra \leq 12.5 \mu m$  (D)  $Ra \leq 6.3 \mu m$

338.GB/T7233.1 标准规定使用单晶探头时,为保持充分的耦合,铸造表面的粗糙度 ( )。

- (A)  $Ra \leq 25 \mu m$  (B)  $Ra \leq 12.5 \mu m$  (C)  $Ra \leq 6.3 \mu m$  (D) 没有要求

339.GB/T7233.1 标准规定使用单晶探头时,为保持充分的耦合,机加工表面的粗糙度 ( )。

- (A)  $Ra \leq 12.5 \mu m$  (B)  $Ra \leq 25 \mu m$  (C)  $Ra \leq 6.3 \mu m$  (D) 没有要求

340.NB/T47013 标准规定焊缝超声检测时,为保持充分的耦合,扫查表面的粗糙度 ( )。

- (A)  $Ra \leq 12.5 \mu m$  (B)  $Ra \leq 25 \mu m$  (C)  $Ra \leq 6.3 \mu m$  (D) 没有要求

341.NB/T47013 标准规定焊缝超声检测时,为保持充分的耦合,楔块与检测面间隙 ( )。

- (A) 不小于 0.5mm (B) 不大于 0.5mm (C) 大于 0.5mm (D) 小于 0.5mm

342.GB/T5777 标准规定使用钢管超声检测时,为保持充分的耦合,保证检测的有效性,钢管 ( )。

- (A) 应足够平滑 (B) 应足够短 (C) 应有足够的平直度 (D) 应足够粗

343.GB/T5777 标准规定使用钢管超声检测时,对比样管的表面状态 ( )。

- (A) 应比被检钢管粗糙 (B) 应比被检钢管光滑  
(C) 应与被检钢管相近 (D) 与被检钢管表面状态无关

344.GB/T2970 标准规定使用单晶探头时,为保持充分的耦合,扫查表面 ( )。

- (A)  $Ra \leq 3.2 \mu m$  (B)  $Ra \leq 6.3 \mu m$  (C)  $Ra \leq 12.5 \mu m$  (D) 应平整,光滑

345.GB/T2970 标准规定使用单晶探头时，为保持充分的耦合，扫查表面（ ）。

- (A) 可以有黄油改善耦合
- (B) 可以有液滴改善耦合
- (C) 可以有油污改善耦合
- (D) 应无污物

346.超声检测中通常所说的中厚板的最小厚度是（ ）。

- (A) 6mm
- (B) 1mm
- (C) 10mm
- (D) 6m

347.因操作不当而使轧件刮框或碰撞异物，造成局部卷凸经轧制后压合，形成（ ）。

- (A) 折叠
- (B) 裂纹
- (C) 气泡
- (D) 夹杂

348.钢坯原材料轧制时不能使其分离的部分得到焊合形成（ ）。

- (A) 折叠
- (B) 夹层
- (C) 冷隔
- (D) 夹杂

349.因轧辊掉皮而造成周期性凸包，经轧制后压合，形成（ ）。

- (A) 分层
- (B) 折叠
- (C) 冷隔
- (D) 夹杂

350.钢板生产加工过程中产生的缺陷中属于内部缺陷的是（ ）。

- (A) 分层
- (B) 折叠
- (C) 冷隔
- (D) 疲劳裂纹

351.钢板直探头超声纵波检测一般采用（ ）。

- (A) A型脉冲透射式超声波探伤仪
- (B) A型连续波透射式超声波探伤仪
- (C) A型脉冲反射式超声波探伤仪
- (D) A型脉冲衍射波超声波探伤仪

352.钢板直探头纵波超声检测仪的工作频率范围一般是（ ）。

- (A) 3MHz~5MHz
- (B) 0.5Hz~10MHz
- (C) 0.5MHz~10MHz
- (D) 0.5Hz~10Hz

353.8mm 钢板纵波接触法超声检测时，一般选择的探头是（ ）。

- (A) 单晶斜探头
- (B) 单晶直探头
- (C) 双晶斜探头
- (D) 双晶直探头

354.80mm 钢板纵波接触法超声检测时，一般选择的探头是（ ）。

- (A) 单晶斜探头 (B) 双晶直探头 (C) 双晶斜探头 (D) 单晶直探头

355.用双晶片直探头检测厚度不大于 20mm 的钢板时，所用对比试块一般是（ ）。

- (A) 阶梯试块 (B) 横孔试块 (C) 平底孔试块 (D) 表面槽试块

356.用单片直探头检测厚度大于 60mm 的钢板时，所用对比试块一般是（ ）。

- (A) 平底孔试块 (B) 横孔试块 (C) 阶梯试块 (D) 表面槽试块

357.在检测钢板缺陷时,直探头与轧制面（ ）。

- (A) 互相平行 (B) 互相垂直 (C) 成任意角度 (D) 互相平行或互相垂直

358.在检测钢板缺陷时,在钢板剖口预定线两侧各 25mm 范围（当板厚超过 100mm 时，以板厚的 1/2 为准）（ ）。

- (A) 应做点扫查 (B) 应做 100%扫查 (C) 应做平行线扫查 (D) 应做格子线扫查

359.钢板纵波检测用双晶片探头确定缺陷的边界或指示长度时，探头移动方向（ ）。

- (A) 应与钢板压延方向相垂直 (B) 应与钢板压延方向相平行  
(C) 应与探头的隔声层相垂直 (D) 应与探头的隔声层相平行

360.钢板纵波检测中，缺陷第一次反射波波高（ ）。

- (A)  $\leq 20\%$ 全屏高度时，即可视为缺陷 (B)  $\leq 50\%$ 全屏高度时，即可视为缺陷  
(C)  $\geq 50\%$ 全屏高度时，即可视为缺陷 (D)  $\geq 80\%$ 全屏高度时，即可视为缺陷

361. 当用单晶直探头确定缺陷的边界范围或指示长度时，探头的（ ）。
- (A) 右边缘即为缺陷的左边界点 (B) 右边缘即为缺陷的右边界点  
(C) 左边缘即为缺陷的左边界点 (D) 中心即为缺陷的边界点
362. 当用双晶直探头确定缺陷的边界范围或指示长度时，探头的（ ）。
- (A) 中心即为缺陷的边界点 (B) 右边缘即为缺陷的右边界点  
(C) 左边缘即为缺陷的左边界点 (D) 右边缘即为缺陷的左边界点
363. 钢板纵波超声检测缺陷评定时，可不作记录的单个缺陷的指示长度为（ ）。
- (A) 40mm (B) 4mm (C) 0.4mm (D) 2mm
364. 钢板纵波超声检测缺陷评定时，缺陷面积百分比的评定框尺寸是（ ）。
- (A) 1m×1m (B) 1mm×1mm (C) 1cm×1cm (D) 1dm×1dm
365. 签发钢板纵波超声检测报告者应至少是获得认证机构认证的超声（ ）。
- (A) 学员 (B) 2级 (C) 1级 (D) 3级
366. 钢板纵波超声检测报告内容不包括（ ）。
- (A) 工件信息 (B) 反差剂型号 (C) 超声仪信息 (D) 检测结果
367. 钢板斜探头超声横波检测时，探头一般选用折射角为（ ）。
- (A) 70° (B) 60° (C) 45° (D) 30°
368. 钢板斜探头超声横波检测时，目的是（ ）。
- (A) 检测夹层缺陷，作为双晶直探头的补充  
(B) 检测夹层缺陷，作为直探头的补充  
(C) 检测非夹层缺陷，作为直探头的补充  
(D) 检测非夹层缺陷，作为板波探头的补充
369. 钢板斜探头超声横波检测基准灵敏度调节一般采用的反射体是（ ）。

(A) 平底孔 (B) 大平底 (C) 短横孔 (D) V 形槽

370. 钢板斜探头超声横波检测距离-波幅曲线调节一般采用 ( )。

(A) 单点 (B) 五个点 (C) 三个点 (D) 两个点

371. 钢板斜探头超声横波检测时，一般的扫查方式为 ( )。

(A) 中心距为 200mm 的格子线扫查 (B) 中心距为 50mm 的格子线扫查

(C) 间距为 200mm 的平行线扫查 (D) 间距为 50mm 的平行线扫查

372. 钢板斜探头超声横波检测时，当发现需记录的缺陷后，在每一个记录缺陷位置上，应从记录的缺陷中心起，在 ( )。

(A) 250mm×250mm 的区域做 100%检测 (B) 20mm×20mm 的区域做 100%检测

(C) 200mm×200mm 的区域做点检测 (D) 缺陷中心附近做点检测

373. 钢板斜探头超声横波检测验收时，任何 ( )。

(A) 等于或低于距离-波幅曲线的信号均应认为是不合格的

(B) 等于或超过距离-波幅曲线的信号均应认为是不合格的

(C) 等于或超过 50%距离-波幅曲线的信号均应认为是不合格的

(D) 等于或低于 50%距离-波幅曲线的信号均应认为是不合格的

374. 钢板斜探头超声横波检测验收时，若发现缺陷性质是分层类的，则 ( )。

(A) 应继续按横波检测的规定处理 (B) 应按纵波检测的规定处理

(C) 直接接收 (D) 直接拒收

375. 复合钢板超声检测波型一般选用 ( )。

(A) 爬波 (B) 表面波 (C) 纵波 (D) 横波

376. 复合钢板超声检测，当选用双晶直探头时，双晶直探头的焦距应选择在 ( )。

(A) 基层表面 (B) 复合层表面 (C) 基层与复合层结合面 (D) 最大检测声程处

377. 复合钢板超声检测, 当从基材侧检测时, 基准灵敏度的确定一般以 ( )。

- (A) 基层表面回波高度为基准 (B) 基层与复合层结合面回波高度为基准  
(C) 最大检测声程处回波高度为基准 (D) 复合层底面一次回波高度为基准

378. 复合钢板超声检测基准灵敏度调节时, 一般将 ( )。

- (A) 复合钢板未接合部位一次底波设为 80% 屏高  
(B) 复合钢板未接合部位一次底波设为 200% 屏高  
(C) 复合钢板完全接合部位一次底波设为 20% 屏高  
(D) 复合钢板完全接合部位一次底波设为 80% 屏高

379. 复合钢板超声检测对比试样的反射体一般是 ( )。

- (A) 槽 (B) 大平底 (C) 横孔 (D) 平底孔

380. 与复合钢板超声检测对比试样槽的宽度相关的是 ( )。

- (A) 换能器直径 (B) 基板厚度 (C) 复合钢板厚度 (D) 换能器频率

381. 轧制及爆炸压合复合钢板原则上的检测时机是 ( )。

- (A) 制成复合钢板前 (B) 制成复合钢板后  
(C) 最终热处理后 (D) 最高温度热处理后

382. 堆焊复合钢板原则上的检测时机是 ( )。

- (A) 制成复合钢板前 (B) 最终热处理后  
(C) 制成复合钢板时 (D) 最高温度热处理后

383. 复合钢板超声检测面原则上为 ( )。

- (A) 机加工面 (B) 爆炸焊面 (C) 原制造面 (D) 堆焊面

384. 复合钢板超声检测面选择原则一般不包括（ ）。
- (A) 声阻抗 (B) 表面状态 (C) 检测频率 (D) 复合钢板的形状
385. 复合钢板超声检测检测灵敏度的确定以（ ）。
- (A) 对比试块完全接合部分的二次底波高度为准  
(B) 对比试块完全脱离部分的二次底波高度为准  
(C) 对比试块完全脱离部分的一次底波高度为准  
(D) 对比试块完全接合部分的一次底波高度为准
386. 与复合钢板超声检测检测灵敏度的确定无关的是（ ）。
- (A) 复合钢板的厚度 (B) 水平线性 (C) 换能器直径 (D) 声阻抗
387. 复合钢板超声手工检测时，扫查速度应（ ）。
- (A) 小于 200mm/s (B) 小于 200m/s (C) 大于 200m/s (D) 大于 200mm/s
388. 复合钢板超声检测，当选择使用平行线扫查时，应（ ）。
- (A) 沿钢板宽度方向扫查，平行线间隔为 50mm  
(B) 沿钢板长度方向扫查，平行线间隔为 50mm  
(C) 沿钢板宽度方向扫查，平行线间隔为 500mm  
(D) 沿钢板长度方向扫查，平行线间隔为 500mm
389. 复合钢板超声检测如果使用具有自动报警功能的仪器进行水浸或局部水浸检测时，扫查速度（ ）。
- (A) 应不大于 200mm/s (B) 不受 200mm/s 的限制 (C) 应不小于 200m/s  
(D) 不限
390. 复合钢板超声检测如果使用具有自动报警功能的仪器进行水浸检测时，水层厚度设置时，应（ ）。

- (A) 确保水层的二次界面波在钢板一次底波之前
- (B) 确保水层的二次界面波在钢板一次底波之后
- (C) 足够薄，以减小声能衰减
- (D) 确保水层的一次界面波在钢板一次底波之前

391. 复合钢板超声接触法检测时,探头类型可为 ( )。

- (A) 双晶斜探头 (B) 单晶斜探头 (C) 双晶直探头 (D) 串列式探头

392. 复合钢板超声接触法检测时,探头类型可为 ( )。

- (A) 双晶斜探头 (B) 单晶横波斜探头 (C) 单晶直探头 (D) 单晶板波斜探头

393. 复合钢板超声检测评定单个缺陷时,若单个缺陷的指示长度 ( )。

- (A) 小于 5mm, 则可不作记录 (B) 大于 25mm, 直接拒收
- (C) 大于 25mm, 则可不作记录 (D) 小于 25mm, 则可不作记录

394. 复合钢板超声检测评定多个相邻的未接合区, 当其最小间距 ( )。

- (A) 大于较小缺陷长度时, 应作为单个处理
- (B) 小于较大缺陷长度时, 应作为单个处理, 其面积为各个未接合区面积之和
- (C) 小于较小缺陷长度时, 应作为单个处理, 其面积为各个未接合区面积之和

- (D) 小于或等于 20mm 时, 应作为单个处理, 其面积为各个未接合区面积之和

395. 钢板超声波自动检测一般采用 ( )。

- (A) 纵波 (B) 横波 (C) 表面波 (D) 剪切波

396.10mm 钢板超声波自动检测一般采用（ ）。

- (A) 双晶直探头 (B) 双晶斜探头 (C) 单晶直探头 (D) 单晶斜探头

397.钢板超声波自动检测对比试块的材质（ ）。

- (A) 应与被检钢板相同或相近，无影响检测的缺陷 (B) 不做要求  
(C) 必须是 20#钢 (D) 应与被检钢板相同或相近，缺陷不做要求

398.钢板超声波自动检测时，动态试板长边（ ）。

- (A) 应垂直于压延方向 (B) 应平行于压延方向  
(C) 可以是任意方向 (D) 应足够长，不小于 8m

399.钢板自动超声检测，当采用电子技术校准时，检测设备的灵敏度利用（ ）。

- (A)  $\phi 5\text{mm}$  平底孔 (B) 3mm 平底槽  
(C) 被检钢板无缺陷部位的一次底波 (D) 钢板试块无缺陷部位的一次底波

400.钢板自动超声检测，采用对比试块进行校准时，检测灵敏度应计入（ ）。

- (A) 动态试块一次底波与二次底波的衰减 (B) 被检钢板一次底波与二次底波的衰减  
(C) 动态试块与被检钢板之间的表面耦合声能损失 (D) 电子校准的底波衰减

401.钢板自动超声检测，在用双晶探头进行扫查时，探头（ ）。

- (A) 移动方向应平行于扫查方向 (B) 移动方向应垂直于扫查方向  
(C) 隔声层应平行于扫查方向 (D) 隔声层应垂直于扫查方向

402.钢板自动超声检测，在用双晶探头进行扫查时，探头（ ）。

- (A) 扫查速度一般小于 200mm/s (B) 扫查速度一般大于 2000mm/s  
(C) 隔声层应平行于扫查方向 (D) 扫查速度一般可以为 150mm/s~1000mm/s

403. 钢板自动超声检测时，缺陷的评判（ ）。

- (A) 与接触式钢板检测方法一致
- (B) 与接触式锻件检测方法一致
- (C) 与接触式铸件检测方法一致
- (D) 与接触式焊缝检测方法一致

404. 钢板自动超声检测时，对于有自动判定缺陷大小功能的超声波自动检测设备，缺陷（ ）。

- (A) 边界或指示长度由设备自动计算
- (B) 边界自动计算，指示长度手工测定
- (C) 指示长度自动计算，边界手工测定
- (D) 边界或指示长度由手工检测测定

405. 非焊接管管材中的缺陷不包括（ ）。

- (A) 裂纹
- (B) 未焊透
- (C) 白点
- (D) 夹层

406. 焊接管的缺陷不包括（ ）。

- (A) 未焊透
- (B) 冷隔
- (C) 气孔
- (D) 夹杂

407. 无缝管中不可能存在的缺陷包括（ ）。

- (A) 纵向缺陷
- (B) 未焊透
- (C) 周向缺陷
- (D) 穿壁缺陷

408. 钢管的超声波检测主要针对（ ）。

- (A) 斜向缺陷
- (B) 周向缺陷
- (C) 纵向缺陷
- (D) 穿壁缺陷

409. 钢管超声横波检测要求在管材中传播的波型是（ ）。

- (A) 纵波+变形横纵波
- (B) 横波+变形纵波
- (C) 纯横波
- (D) 纵波

410. 钢管超声横波检测对比试块选用的反射体一般是（ ）。

- (A) 横孔
- (B) 球孔
- (C) 平底孔
- (D) V形槽

411. 钢管超声横波检测对比试块中各验收等级V形槽的深度（ ）。

- (A) 与钢管壁厚相关 (B) 与 V 形槽长度相关  
(C) 与钢管长度相关 (D) 与深度 t 占壁厚的百分比相关

412. 钢管超声横波周向扫查对比试块选用的反射体一般包括 ( )。

- (A) 内表面横向 V 形槽 (B) 内表面纵向 V 形槽 (C) 横孔 (D) 外表面横向 V 形槽

413. 横波轴向检测管材时的缺陷定位与 ( )。

- (A) 平板工件类似 (B) 板波检测相似  
(C) 管材周向检测类似 (D) 表面波定位相似

414. 钢管超声轴向检测时缺陷定位方式不包括 ( )。

- (A) 表面波定位法 (B) 水平定位法 (C) 深度定位法 (D) 声程定位法

415. 钢管超声轴向横波斜探头检测时缺陷定位方式不包括 ( )。

- (A) 沾油法 (B) 水平定位法 (C) 深度定位法 (D) 声程定位法

416. 小口径管材周向扫查，探头修磨后入射点改变，新入射点测量的反射体是

( )。

- (A) IIW 试块  $\phi 1.5\text{mm}$  横孔 (B) IIW 试块棱角  
(C) IIW 试块 R100 圆弧棱角 (D) IIW 试块  $\phi 50\text{mm}$  有机玻璃

417. 小口径管材周向扫查。探头修磨后入射角改变，新入射角测量的反射体是

( )。

- " (A) IIW 试块  $\phi 1.5\text{mm}$  横 (B) 实心圆柱体试块  $\phi 1.5\text{mm}$  横孔  
(C) IIW 试块 R100 圆弧棱角 (D) IIW 试块  $\phi 50\text{mm}$  有机玻璃"

418. 小口径管材周向扫查，为了保证声耦合，探头楔块的接触面须修磨。修磨后

( )。

(A) 前沿变大 (B) 前沿变小 (C) 入射角一定变小 (D) 入射角一定变大

419.小直径钢管一般为无缝管，无缝管主要缺陷为（ ）。

(A) 垂直于管轴的纵向缺陷 (B) 垂直于管轴的横向缺陷

(C) 平行于管轴的纵向缺陷 (D) 平行于管轴的横向缺陷

420.对于无缝管管内纵向缺陷的超声检测，一般利用（ ）。

(A) 纵波进行周向扫查 (B) 纵波进行纵向扫查

(C) 横波进行周向扫查 (D) 横波进行纵向扫查

421.对于无缝管管内缺陷的斜探头超声检测，一般利用（ ）。

(A) 纵波进行周向扫查检测管内纵向缺陷 (B) 横波进行周向扫查检测管内横向缺陷

(C) 横波进行轴向扫查检测管内横向缺陷 (D) 横波进行轴向扫查检测管内纵向缺陷

422.在用接触法检测小直径管材时，由于其管径小，曲率大，因此常规横波斜探头与管材（ ）。

(A) 接触面小、耦合不良 (B) 接触面大、耦合不良

(C) 接触面小、耦合好 (D) 接触面大、耦合好

423.在用接触法检测小直径管材时，由于其管径小，曲率大，因此管内（ ）。

(A) 波束严重扩散，灵敏度低 (B) 波束扩散小，灵敏度低

(C) 波束严重扩散，灵敏度高 (D) 波束扩散小，灵敏度高

424.在用接触法检测小直径管材的特点是（ ）。

(A) 接触面小、耦合不良 (B) 探头与管材接触面耦合良好

(C) 波束内敛，灵敏度高 (D) 波束不扩散，但灵敏度低

- 425.小径管的超声波接触法检测纵向缺陷，探头的频率一般为（ ）。
- (A) 5MHz-15MHz (B) 1MHz-2MHz (C) 2.5Hz-5MHz (D) 2.5MHz-5MHz。
- 426.小径管的超声波接触法检测纵向缺陷，对比试块的反射体一般是（ ）。
- (A) 短横孔 (B) 长横孔 (C) 平底孔 (D) V形槽
- 427.小径管的超声波接触法检测纵向缺陷，探头沿径向按螺旋线进行扫查，具体扫查方式有四种，但不包括（ ）。
- (A) 探头不动，在管材周向旋转的同时做轴向移动 (B) 探头做轴向移动，管材转动
- (C) 管材转动，探头沿螺旋线运动 (D) 探头旋转，管材做轴向移动
- 428.小径管的超声波接触法检测横向缺陷，探头应修磨，与管材表面吻合良好，探头的频率一般为（ ）。
- (A) 5MHz-15MHz (B) 2.5MHz-5MHz (C) 2.5Hz-5MHz (D) 1MHz-2MHz。
- 429.小径管的超声波接触法检测横向缺陷，对比试块的反射体一般是（ ）。
- (A) 短横孔 (B) V形槽 (C) 平底孔 (D) 长横孔
- 430.小径管的超声波接触法的特点包括（ ）。
- (A) 检测横向缺陷时，声束方向是周向 (B) 检测横向缺陷时，声束方向是轴向
- (C) 所有小径管必须检测横向缺陷 (D) 小径管纵向缺陷检测不是必须的
- 431.液浸法检测无缝钢管时常用的是（ ）。
- (A) 水浸耦合纵波脉冲反射法 (B) 水浸耦合横波连续波反射法
- (C) 水浸耦合横波脉冲反射法 (D) 水浸耦合横波脉冲波衍射法
- 432.液浸法检测无缝钢管时，水层距离选择的原则是使（ ）。

- (A) 钢管外壁缺陷回波位于钢管二次界面回波与三次界面回波之间。
- (B) 钢管二次界面回波位于钢管内、外壁缺陷回波之间。
- (C) 钢管内、外壁缺陷回波位于钢管一次界面回波与二次界面回波之间。
- (D) 水层距离最小化，大于钢中横波声程的  $1/4$  即可

433.液浸法检测无缝钢管时，偏心距的选择应保证（ ）。

- (A) 纯纵波检测 (B) 纯表面波检测 (C) 纯横波检测 (D) 横波能够检测到外壁

434.大直径薄壁管超声波检测时，对于与检测面平行缺陷，一般采用（ ）。

- (A) 纵波斜探头检测 (B) 横波斜探头检测
- (C) 横波直探头检测 (D) 纵波直探头检测

435.大直径薄壁管超声波检测时，对于与检测面平行的小缺陷，评价缺陷的当量大小一般根据（ ）。

- (A) 缺陷处底波高度 (B) 缺陷波高度/缺陷处底波高度
- (C) 缺陷波高度/无缺陷处底波高度 (D) 缺陷波高度

436.大直径薄壁管超声波检测时，对于与检测面平行的大缺陷，评价缺陷的根据包括（ ）。

- (A) 当缺陷较大时，根据缺陷波的高度来评价缺陷的当量大小
- (B) 当缺陷较大时，根据缺陷波的深度来评价缺陷的当量大小
- (C) 当缺陷较大时，用半波高度法来测定缺陷的面积
- (D) 当缺陷较小时，用半波高度法来测定缺陷的面积

437.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴平行的径向缺陷，常采用（ ）。

- (A) 横波周向检测 (B) 横波纵向检测 (C) 纵波纵向检测 (D) 纵波周向检

测

- 438.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴平行的径向缺陷，使用两个探头单独收发检测。两个探头接收到的同一缺陷的回波，这两个回波（ ）。  
(A) 处于  $180^\circ$  的两侧对称位置 (B) 处于  $90^\circ$  的两侧对称位置  
(C) 在  $180^\circ$  的两侧做同向移动 (D) 在  $90^\circ$  的两侧做同向移动
- 439.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴平行的径向缺陷，使用单斜探头检测时，为避免缺陷漏检，采用的扫查方法为（ ）。  
(A) 沿圆周方向顺时针扫查 (B) 沿圆周方向逆时针方向扫查  
(C) 沿圆周正反两个方向的全面扫查 (D) 沿轴向扫查
- 440.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴垂直的径向缺陷，常采用（ ）。  
(A) 纵波斜探头轴向检测 (B) 横波斜探头轴向检测  
(C) 纵波斜探头周向检测 (D) 横波斜探头周向检测
- 441.大直径薄壁管超声波检测，对于与管轴垂直的径向缺陷，采用横波单晶斜探头时，声束（ ）。  
(A) 在内壁发散，外壁灵敏度高 (B) 在内壁发散，外壁灵敏度低  
(C) 在内壁汇聚，外壁灵敏度低 (D) 在内壁汇聚，外壁灵敏度高
- 442.大直径薄壁管超声波检测时，对于与管轴垂直的径向缺陷，进行轴向检测时常采用（ ）。  
(A) 单晶横波斜探头 (B) 双晶纵波直探头 (C) 表面波探头 (D) 板波探头
- 443.折叠是锻造缺陷，是一种（ ）。  
(A) 机加工缺陷 (B) 热处理缺陷 (C) 表面缺陷 (D) 内部缺陷
- 444.因锻件含氢量较高，锻后冷却过快，钢中溶解的氢来不及逸出，造成应力过

大而引起的开裂是（ ）。

- (A) 冷隔 (B) 折叠 (C) 白点 (D) 夹杂

445. 锻件制造过程中，属于内部缺陷的是（ ）。

- (A) 冷隔 (B) 折叠 (C) 白点 (D) 疲劳裂纹

446. 锻件中多数缺陷的取向有一定规律，锻压后的缺陷以平面型缺陷为主，平面型缺陷的方向与锻压方向垂直，检测中最常用的波型是（ ）。

- (A) 瑞丽波 (B) 板波 (C) 横波 (D) 纵波

447. 锻件中多数缺陷的取向（ ）。

- (A) 与金属流线方向垂直 (B) 与金属延伸方向垂直  
(C) 与锤锻方向平行 (D) 与金属流线方向平行

448. 锻件超声检测的特点是（ ）。

- (A) 横波斜入射检测是最基本的检测方式  
(B) 纵波直入射检测是最基本的检测方式  
(C) 为了发现不同取向的缺陷，同时采用表面波和横波检测  
(D) 为了发现不同取向的缺陷，只使用横波检测

449. 对于大型锻件超声检测，探头宜用（ ）。

- (A) 大直径探头 (B) 小直径探头 (C) 高频探头 (D) 表面波探头

450. 对于分辨力要求高的锻件超声检测，探头宜用（ ）。

- (A) 高频探头 (B) 小直径探头 (C) 低频探头 (D) 表面波探头

451. 对于锻件超声检测，CS 系列试块属于（ ）。

- (A) 对比试块 (B) 演示试块 (C) 横孔试块 (D) 球孔试块

452. 碳素钢锻件超声波纵波检测时，检测方向一般是（ ）。

- (A) 两个相对端面 (B) 两个相互垂直的方向
- (C) 一个平行于缺陷主轴的方向 (D) 一个倾斜于缺陷主轴的方向

453. 超声波纵波检测的锻件厚度超过 400mm 时，除了从两个相互垂直的方向检测外，还应（ ）。

- (A) 附加磁粉检测 (B) 从相对两端面进行 100% 的超声纵波扫查
- (C) 从相对两端面进行 100% 的超声横波扫查 (D) 附加渗透检测

454. 对于类似较薄小直径法兰盘的环形锻件检测，一般检测面是（ ）。

- (A) 上端面和下端面两个面 (B) 上端面或下端面 (C) 内圆周 (D) 所有面

455. 当被检部位的厚度小于探头的三倍近场区长度时，碳素钢锻件超声波检测灵敏度调节一般使用（ ）。

- (A) 工件底波法 (B) 工件表面刻槽法 (C) 平底孔试块法 (D) 横孔试块法

456. 当被检部位的厚度大于探头的三倍近场区长度且有工件大平底时，碳素钢锻件超声波检测灵敏度调节一般使用（ ）。

- (A) 平底孔试块法 (B) 工件表面刻槽法 (C) 工件底波计算法 (D) 横孔试块法

457. 400mm 厚碳素钢锻件超声波检测使用 2MHz $\phi$ 25mm 直探头，灵敏度可使用（ ）。

- (A) 演示试块法 (B) 工件表面刻槽法 (C) 工件底波计算法 (D) 横孔试块法

458. 碳素钢锻件超声波检测工件材质衰减系数测量时，在工件无缺陷完好区域，选取检测面与底面平行且有代表性的部位。选取的部位数量一般是（ ）。

- (A) 至少五处 (B) 两处 (C) 一处 (D) 三处

459.薄工件衰减系数测量一般利用（ ）。

- (A) 近场 (B) 一次波和二次波 (C) 一次波和三次波 (D) 远场

460.碳素钢工件材质衰减系数测量时，一般（ ）。

- (A) 在工件任意区域，选取三处检测面与底面平行且有代表性的部位  
(B) 在工件无缺陷完好区域，选取三处检测面与底面平行且有代表性的部位  
(C) 取工件上一处衰减系数作为该工件的衰减系数  
(D) 取工件上三处衰减系数的最小值作为该工件的衰减系数

461.碳素钢锻件超声波检测时，对于尺寸小于声束截面的缺陷，缺陷定量的方法是（ ）。

- (A) 当量法 (B) 测长法 (C) 端点-6dB法 (D) -6dB法

462.碳素钢锻件超声波检测时，对于尺寸大于声束截面的缺陷，缺陷定量的方法是（ ）。

- (A) 测长法 (B) 当量法 (C) 当量计算法 (D) 当量AVG曲线法

463.碳素钢锻件超声波纵波检测时，对于小于声束直径的缺陷定量方法是（ ）。

- (A) 测长法 (B) 面积测量法 (C) 当量法 (D) 二次波法

464.碳素钢锻件超声波检测时，不需要记录的是（ ）。

- (A) 波幅超过记录等级的指示 (B) 波幅低于记录等级的指示  
(C) 波幅超过判废等级的指示 (D) 底波下降超过标准要求的区域

465.碳素钢锻件超声波检测,当指示的波高低于记录等级时，（ ）。

- (A) 需要记录波幅 (B) 不需要记录 (C) 需要计算当量 (D) 需要测长

466.碳素钢锻件超声波检测时，一般不需要记录的是（ ）。

- (A) 波幅超过记录等级的指示 (B) 波幅低于记录等级的指示  
(C) 波幅超过判废等级的指示 (D) 底波下降超过标准要求的区域
- 467.碳素钢锻件超声波检测，质量评定时不需要考虑的是（ ）。
- (A) 波幅超过记录等级的指示 (B) 波幅超过判废等级的指示  
(C) 波幅低于记录等级的指示 (D) 底波下降超过标准要求的区域
- 468.碳素钢锻件超声波检测质量评定时，对于波幅超过记录等级的单个指示，需要评定（ ）。
- (A) 缺陷当量直径 (B) 密集形缺陷当量直径 (C) 表面粗糙度 (D) 衰减系数
- 469.碳素钢锻件超声波检测质量评定时，一般不需要评定（ ）。
- (A) 波幅超过记录等级的单个指示 (B) 波幅超过记录等级的密集指示  
(C) 波幅低于记录等级的单个指示 (D) 没有缺陷波，但底波下降的区域
- 470.碳素钢锻件超声波纯横波检测的前提是（ ）。
- (A) 内、外径之比小于或等于 80% (B) 内、外径之比小于或等于 40%  
(C) 内、外径之比大于或等于 40% (D) 内、外径之比大于或等于 80%
- 471.对于环形和筒形锻件超声横波检测，最常用的斜探头角度是（ ）。
- (A)  $0^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $45^\circ$
- 472.采用横波单晶斜探头检测大直径薄壁环形锻件时，扫查方向包括（ ）。
- (A) 外圆周向扫查 (B) 外圆轴向扫查 (C) 端面扫查 (D) 顶面扫查
- 473.碳素钢锻件超声波横波检测试块最常用的反射体形状是（ ）。
- (A) V 形槽 (B) 平底孔 (C) 大平底 (D) 横孔
- 474.碳素钢锻件超声波横波检测对比试块材质为（ ）。

(A) 被检工件余料 (B) 45#钢 (C) 20#钢 (D) 任意材质

475.碳素钢锻件超声波横波检测试块最常用的反射体是 ( )。

(A) 平底孔 (B) 球孔 (C) 槽 (D) 大平底

476.碳素钢锻件超声波检测时，分析缺陷的性质和类型的依据是 ( )。

(A) 缺陷深度 (B) 缺陷静态回波加动态回波 (C) 缺陷位置 (D) 工件结构

477.在锻件超声检测中，单个缺陷回波是 ( )。

(A) 较多且分散，彼此间距较大的缺陷回波 (B) 显示屏上单独出现的缺陷回波

(C) 间隔很小，甚至连成一片的缺陷回波 (D) 结构噪声回波

478.根据显示屏上的回波情况，碳素钢锻件中缺陷不包括 ( )。

(A) 单个缺陷 (B) 分散缺陷 (C) 密集缺陷 (D) 结构

479.当轴向检测细长轴类锻件时，由于波型转换，在显示屏上会出现 ( )。

(A)  $45^\circ$  反射波 (B) 三角反射波 (C) 迟到波 (D)  $61^\circ$  反射波

480.当周向检测圆柱形锻件时，由于探头与圆柱面耦合不好，波束严重扩散，而在显示屏上出现 ( )。

(A)  $45^\circ$  反射波 (B) 迟到波 (C) 三角反射波 (D)  $61^\circ$  反射波

481.在锻件检测中经常会出现一些非缺陷回波，但不包括 ( )。

(A) 缺陷游动回波 (B) 迟到波 (C) 三角反射波 (D)  $61^\circ$  反射波

482.当检测锻件时,缺陷回波反射强烈，波底宽大，成束状，在主缺陷回波附近常伴有小缺陷回波，对底波影响严重，常使底波消失；常出现在冒口端或热节处，这可能是 ( )。

(A) 白点 (B) 纵向裂纹 (C) 横向裂纹 (D) 缩孔

483. 波形呈林状，波峰清晰，尖锐有力，缺陷回波出现位置与缺陷分布相对应，探头移动时缺陷回波切换，变化不快，降低检测灵敏度时，缺陷回波下降速度较底波慢，这可能是（ ）。
- (A) 迟到波 (B) 纵向裂纹 (C) 横向裂纹 (D) 白点
484. 锻件超声检测中，分散性夹杂物的波形特征包括（ ）。
- (A) 回波为单一脉冲或伴有小缺陷回波的单个脉冲  
(B) 回波为多个，有时呈现林状波，波峰清晰  
(C) 移动探头时，缺陷回波变化速度比白点快  
(D) 移动探头时，缺陷回波变化速度比白点慢
485. 奥氏体钢锻件超声检测的特点是（ ）。
- (A) 晶粒粗大且呈各向异性 (B) 晶粒细且呈各向异性  
(C) 晶粒粗大且呈各向同性 (D) 晶粒细且呈各向同性"
486. 奥氏体钢锻件超声检测一般选用的波型是（ ）。
- (A) 纵波 (B) 横波 (C) 柱面波 (D) 表面波
487. 奥氏体钢锻件超声检测的特点不包括（ ）。
- (A) 晶粒粗大且呈各向异性 (B) 晶粒细且呈各向同性  
(C) 材质衰减严重 (D) 一般用纵波检测"
488. 直探头检测厚度为 60mm 的奥氏体钢锻件时，一般选用（ ）。
- (A) 双晶探头 (B) 单晶探头 (C) 20MHz 探头 (D)  $\varnothing 5\text{mm}$  探头
489. 采用 2MHz $\varnothing 20\text{mm}$  直探头检测厚度为 60mm 的奥氏体钢锻件时，调节灵敏度一般选用（ ）。
- (A) 大平底试块 (B) 平底孔试块 (C) 工件本身大平底 (D) 横孔试块

490.采用 0.5MHz $\phi$ 30mm 直探头检测厚度为 600mm 的奥氏体钢锻件时，调节灵敏度不可以选用（ ）。

(A) 大平底试块 (B) 平底孔试块 (C) 工件本身大平底 (D) 缺陷模拟试块

491.奥氏体钢锻件斜探头检测适用条件是（ ）。

(A) 内、外径之比小于或等于 40% (B) 内、外径之比小于或等于 80%

(C) 内、外径之比大于或等于 80% (D) 内、外径之比大于或等于 40%

492.奥氏体钢锻件斜探头检测调节灵敏度时，使用的试块是（ ）。

(A) 工件本身大平底 (B) 平底孔试块 (C) V 形槽试块 (D) 竖通孔试块

493.奥氏体钢锻件斜探头检测调节灵敏度时，使用的 V 形槽包括（ ）。

(A) 内外表面槽 (B) 内表面深槽 (C) 外表面深槽 (D) 内部槽

494.在现场超声检测过程中，应按规定及时作好（ ）。

(A) 检测规程 (B) 检测工艺卡 (C) 检测报告 (D) 原始记录

495.在现场超声检测过程中，检测记录中不包括（ ）。

(A) 工件信息 (B) 超声设备信息 (C) 检测结果信息 (D) 领导要求

496.在现场超声检测过程中，检测记录中一般不包括（ ）。

(A) 工件信息 (B) 超声设备信息 (C) 检测结果信息 (D) 探头脉冲宽度

497.超声检测中涉及检测标准和验收标准，一般出现在（ ）。

(A) 技术合同 (B) 商务合同 (C) 客户口头通知 (D) 公司领导通知

498.如果没有特殊要求，按照 GB/T11345 进行的焊缝超声检测，在评定时使用的验收标准一般是（ ）。

(A) GB/T29712 (B) GB/T6402 (C) GB/T3323 (D) GB/T5777

499.按照 GB/T11345 进行的焊缝超声检测，如果要求评定不连续的特征时，相应

的标准是（ ）。

- (A) GB/T29711 (B) GB/T6402 (C) GB/T3323 (D) GB/T29712

500.钢锻件内部存在一个与检测面平行的缺陷，对这种缺陷，检测效果较好的检测方法是（ ）。

- (A) 射线检测 (B) 超声检测 (C) 目视检测 (D) 磁粉检测

501.在超声检测中，如果需要对缺陷高度做出比较精确的定量时，一般使用的超声检测技术是（ ）。

- (A) 常规超声 (B) TOFD (C) PAUT (D) 空耦超声

502.在无损检测中，常用的内部缺陷检测方法包括（ ）。

- (A) RT (B) ET (C) MT (D) PT

503.焊缝超声检测完成后，一般需要将表面耦合剂去除，主要原因是耦合剂的存在可能会影响后续的（ ）。

- (A) 回火 (B) 淬火 (C) 涂装 (D) 机加工

504.焊缝超声检测后，一般应在缺陷旁的母材标注相关信息，但不包括（ ）。

- (A) 缺陷位置 (B) 缺陷定量 (C) 检测人员代号/姓名及日期 (D) 探头信息

505.板材超声检测后，一般应在板材上标注相关信息，但不包括（ ）。

- (A) 缺陷位置 (B) 缺陷定量信息 (C) 探头信息 (D) 检测人员代号/姓名及日期

506.超声检测现场的环境对超声检测无影响的是（ ）。

- (A) 强磁环境 (B) 高温环境 (C) 强光环境 (D) 普通日光环境

507.焊缝超声现场检测时，如果旁边有电焊施工，超声波仪器显示屏上可能会有

( )。

(A) 会出现固定位置强信号 (B) 会出现固定位置弱信号

(C) 信号消失 (D) 干扰信号

508. 锻件超声检测时，如果旁边有电焊施工对锻件实施补焊，超声波仪器显示屏上可能会有 ( )。

(A) 干扰信号 (B) 会出现固定位置弱信号

(C) 信号消失 (D) 会出现固定位置强信号

509. 试块保养不包括 ( )。

(A) 制作前用直探头检测 (B) 清除反射体内的油污

(C) 清除反射体内的锈蚀 (D) 平底孔在清洗干燥后用胶合剂封口

510. 试块保养时，有时需要清除反射体内的油污，目的是 ( )。

(A) 防止油污吸收超声波，影响灵敏度设置 (B) 防止油污损坏探头

(C) 防止油污反射超声波，影响时基线设置 (D) 防止油污弄脏探头

511. 试块在搬运过程中应注意保护，目的是 ( )。

(A) 防止擦伤碰伤 (B) 防止火烤 (C) 防止立放 (D) 防锈

512. 试块清理保养方法包括 ( )。

(A) 火烤 (B) 清除反射体内的油污和锈蚀 (C) 重压 (D) 水浸保存

513. 平底孔试块的平底孔经过清洗和干燥，然后平底孔需要 ( )。

(A) 火烤 (B) 封口 (C) 抛光 (D) 铰孔

514. 平底孔试块的平底孔经过清洗和干燥，然后需要封口，一般使用包括 ( )。

(A) 堆焊 (B) 铁塞 (C) 胶合剂 (D) 木塞

515. 超声检测试块在搬运、摆放中应 ( )。

(A) 火烤 (B) 重压 (C) 防止碰伤或擦伤 (D) 水浸保存

516. 平板试块摆放中的注意事项是 ( )。

(A) 平板试块应尽可能倾斜堆放 (B) 平板试块应尽可能堆叠

(C) 平板试块应尽可能立放 (D) 平板试块应尽可能平放

517. 超声检测试块在搬运、摆放中的注意事项不正确的是 ( )。

(A) 防止试块变形 (B) 防止碰伤或擦伤

(C) 平板试块应尽可能平放 (D) 平板试块应尽可能立放

518. 超声检测仪是一种比较精密的电子仪器，为减少仪器故障的发生，延长仪器使用寿命，使仪器保持良好的工作状态，应 ( )。

(A) 随意拆卸 (B) 用力按压旋钮 (C) 靠近强磁场 (D) 防止仪器摔碰

519. 当超声波探伤仪出现故障时，应 ( )。

(A) 立即关闭电源，拆卸机器自行修理 (B) 拆卸机器自行修理

(C) 继续使用 (D) 立即关闭电源，及时请维修人员检查修理

520. 超声检测仪是一种比较精密的电子仪器，对超声检测基本无影响的因素是 ( )。

(A) 强磁场 (B) 温度过高的场合 (C) 温度过低的场合 (D) 有适宜照明的场合

521. 为防止超声检测试块、样管变形，应 ( )。

(A) 避免火烤 (B) 多层堆放 (C) 火烤去污 (D) 水浸保存

522. 注意防止超声波试块锈蚀，使用后停放时间较长，应 ( )。

(A) 涂敷防锈剂 (B) 水浸保存 (C) 使用超声波清洗 (D) 喷涂油漆保存

523. 试块、样管的维护保养方法包括 ( )。

(A) 平底孔在清洗干燥后用尼龙塞或胶合剂封口 (B) 沾水细布将锈蚀部位抛光

(C) 平底孔在清洗干燥后用木塞封口 (D) 平板试块尽可能平放，堆叠

524. 检测结果应及时归整，一般是（ ）。

(A) 现场检测前 (B) 现场检测后，立即归整

(C) 现场检测后一周 (D) 产品交付前即可

525. 现场焊缝超声检测后，在缺陷旁的母材标注相关信息，一般不包括（ ）。

(A) 检测结论 (B) 缺陷高度 (C) 缺陷波幅 (D) 缺陷位置

526. 常规超声检测结果保存时，一般使用的方法是（ ）。

(A) 显示屏截屏 (B) 检测设置保存 (C) 手写原始记录 (D) 电子数据保存

527. 相控阵超声检测结果保存时，一般使用的方法是（ ）。

(A) 显示屏截屏 (B) 时钟编码保存 (C) 电子数据保存 (D) 手写原始记录

528. 超声纵波检测板材分层（ ）。

(A) 不影响钢板承受垂直板面的拉压力作用的强度 (B) 一般位于近表面

(C) 一般位于表面 (D) 会影响钢板承受垂直板面的拉压力作用的强度

529. 在超声纵波检测板材中出现大面积分层时，超声波形一般为（ ）。

(A) 板材中间位置出现低缺陷波，底波不受影响。

(B) 板材靠近扫查表面位置出现高缺陷波，底波降低明显或消失

(C) 板材靠近底波位置出现高缺陷波，底波降低明显或消失

(D) 板材中间位置出现高缺陷波，底波降低明显或消失

530. 淬火裂纹属于（ ）。

(A) 热处理缺陷 (B) 原材料缺陷 (C) 锻造缺陷 (D) 铸造缺陷

531.轴类锻件中的纵向内裂纹用直探头圆周检测，当声束平行于裂纹时，一般（ ）。

(A) 无缺陷波 (B) 有较高缺陷波 (C) 有较高底波 (D) 有较高缺陷波和较高底波

532.超声横波检测板材主要目的时为了发现（ ）。

(A) 与板材表面平行的缺欠 (B) 与板材表面成一定角度的缺欠  
(C) 与板材表面垂直的缺欠 (D) 与板材表面成任意角度的缺欠

533.当使用  $45^\circ$  横波超声检测板材时，主要是为了发现与板材表面（ ）。

(A) 平行的缺欠 (B) 成  $45^\circ$  左右的缺欠 (C) 垂直的缺欠 (D) 成  $70^\circ$  左右的缺欠

534.锻件超声检测中，白点对底波（ ）。

(A) 波高影响大，但对底波反射次数基本无影响 (B) 波高和次数基本无影响  
响  
(C) 波高和次数影响都较大 (D) 次数影响大，但对底波反射波高基本无影响  
响

535.锻件白点一般位于（ ）。

(A) 表面 (B) 近表面 (C) 靠近中心 (D) 从里到外均布于锻件

536.锻件白点（ ）。

(A) 允许存在 (B) A 扫波形清晰，圆滑，无多峰  
(C) 不允许存在 (D) 基本集中于锻件的表面部位

537.与锻件折叠外形类似是（ ）。

(A) 白点 (B) 疏松 (C) 缩孔 (D) 裂纹

538.因轧辊掉皮而造成周期性凸包，经轧制后压合，形成的缺陷类型是（ ）。

- (A) 白点 (B) 疏松 (C) 缩孔 (D) 折叠

539.缺陷回波反射强烈，波底宽大，成束状，在主缺陷回波附近常伴有小缺陷回波，这个缺陷可能是（ ）。

- (A) 缩孔 (B) 单个气孔 (C) 单个夹杂 (D) 疏松

540.缩孔缺陷的位置一般在（ ）。

- (A) 在冒口端或热节处 (B) 在铸件中心 (C) 在芯撑处 (D) 在内冷铁处

541.铸件纵波检测时，疏松回波（ ）。

- (A) 在低灵敏度时很高 (B) 在低灵敏度时很低  
(C) 在高灵敏度时很高 (D) 高灵敏度时有强烈回波

542.在较高灵敏度纵波检测铸件时，疏松（ ）。

- (A) 回波很高 (B) 呈现典型波形 (C) 无回波 (D) 底波正常

543.小径管偏心液浸法是为了检测管材（ ）。

- (A) 穿壁缺陷 (B) 斜向缺陷 (C) 纵向缺陷 (D) 横向缺陷

544.小径管偏心液浸法检测出的纵向缺陷的定位方法是（ ）。

- (A) 水平定位法 (B) 垂直定位法 (C) 声程定位法 (D) 沾油法

545.GB/T5777 中规定，如检测横向缺陷。校验超声设备需要（ ）。

- (A) 内表面纵向槽 (B) 外表面纵向槽 (C) 竖通孔 (D) 内外表面横向槽

546.使用 GB/T5777 中检测管材，如缺陷方向与管轴成  $90^\circ$ ，这是一个（ ）。

- (A) 穿壁缺陷 (B) 斜向缺陷 (C) 纵向缺陷 (D) 横向缺陷

547.GB/T2970 中规定检测出缺陷后，在周围进行检测，以确定缺陷的（ ）。

- (A) 延伸范围 (B) 最高波 (C) 最大深度 (D) 最小深度

548.GB/T2970 中规定，采用自动超声方法检测时，发现可疑缺陷后，缺陷的定量定位（ ）。

- (A) 可用手动方法进行 (B) 是不需要的
- (C) 只能利用自动化设备 (D) 只能用手动方法进行

549.GB/T2970 中规定，超声板材缺陷指示长度小于 40mm 时，此缺陷（ ）。

- (A) 直接拒收 (B) 长度可不作记录 (C) 长度记作 40mm (D) 长度记作 20mm

550.GB/T2970 中规定，超声板材缺陷指示面积小于 9 平方厘米时，此缺陷（ ）。

- (A) 直接拒收 (B) 面积可不记 (C) 面积记作 9 平方厘米 (D) 面积记作 5 平方厘米

551.GB/T6402 中规定，铁素体、马氏体和铁素体-马氏体钢锻件用直探头检测时，将锻件质量分成（ ）。

- (A) 2 个质量等级 (B) 3 个质量等级 (C) 4 个质量等级 (D) 6 个质量等级

552.GB/T6402 中规定，T=60mm 铁素体钢锻件用直探头检测时，如果缺陷当量平底孔直径小于 $\phi 2\text{mm}$ ，此锻件的质量等级是（ ）。

- (A) 质量等级 2 级 (B) 质量等级 3 级 (C) 质量等级 4 级 (D) 质量等级 1 级

553.GB/T6402 中规定，奥氏体和奥氏体-铁素体不锈钢锻件用直探头时，将锻件质量分成（ ）。

- (A) 5 个质量等级 (B) 1 个质量等级 (C) 2 个质量等级 (D) 3 个质量等级

554.奥氏体和奥氏体-铁素体不锈钢锻件 T=60mm 用直探头按照 GB/T2970 检测时，发现两个 $\varnothing 3.2\text{mm}$  点状缺陷，两缺陷间距 35mm，此锻件的质量等级为（ ）。

- (A) 质量等级 4 级 (B) 质量等级 3 级 (C) 质量等级 2 级 (D) 质量等级 1 级

555.GB/T6402 中规定的报告内容要包括工件的相关信息，工件的相关信息包括（ ）。

- (A) 被检材料的标识 (B) 使用的设备 (C) 灵敏度设定方法 (D) 检测结果

556.GB/T6402 中规定的报告内容要包括表面状况，这是（ ）。

- (A) 工件信息 (B) 仪器信息 (C) 探头信息 (D) 检测结果

557.GB/T6402 规定了（ ）。

- (A) 钢铸件超声检测的要求 (B) 钢锻件超声检测的要求  
(C) 钢焊缝超声检测的要求 (D) 钛焊缝超声检测的要求

558.GB/T11345 规定了（ ）。

- (A) 钢铸件超声检测的要求 (B) 钢焊缝超声检测的要求  
(C) 钢锻件超声检测的要求 (D) 塑料焊缝超声检测的要求

559.超声直探头纵波检测时，一般可使用的定位方法是（ ）。

- (A) 水平定位 (B) 沾油法定位 (C) 声程定位 (D) 6dB 法定位

560.焊缝超声检测，指示长度测量的方法可能是（ ）。

- (A) 当量计算法 (B) AVG 法 (C) 端点-6dB 法 (D) 试块比较法

561.GB/T11345 中规定，当对接焊缝只能单面单侧扫查时，应使用（ ）。

- (A) 一个直探头 (B) 一个角度探头

(C) 两个相差  $10^\circ$  及以下的角度探头 (D) 两个相差  $10^\circ$  及以上的角度探头

562. 现场超声检测的操作人员不能是 ( )。

(A) 1 级人员 (B) 学员 (C) 2 级人员 (D) 3 级人员

563. 现场超声检测的操作人员只能是 ( )。

(A) 没有超声证书的磁粉检测人员 (B) 持有超声检测证书的人员

(C) 没有超声证书的渗透检测人员 (D) 没有超声证书的射线 3 级人员

上海材料研究所有限公司