



请直接打印, 已按字母排版

已整理 700 个国开科目, 有需要请直接微信 Wj585858-, 说明要购买的试卷号及科目名称即可

ps: 资料考前整理, 只供大家复习使用! 已和最新历届试题核对, 有新题并已整合, 以此版为准

伯仲教育 1142《建筑结构试验》开放大学期末考试笔试题库(按拼音)(481)

适用:【笔试+机考】【课程号:】

总题量(481): 单选(198) 简答(125) 判断(157) 计算题(1)

作者: 伯仲教育: (任何问题可微信留言, 搜微信: Wj585858-)

单选(198)—伯仲教育: (微信搜: Wj585858-)

1、“钢筋混凝土结构”及“砖石结构”课程中讲到的试验绝大多数是用()做出来的。-->**B. 模型试验**

2、 τ 定理表述如下 z 如果一个物理现象对 E_n 个物理量构成的物理方程式描述, 在 n 个物理量中有 k 个独立的物理量, 则该物理现象也可以用这些量组成的 $(n-k)$ 个无量纲群的关系来描述。 τ 定理是相似的()。-->**C. 判据存在定理**

3、 τ 定理表述如下: 如果一个物理现象可由 n 个物理量构成的物理方程式描述, 在 n 个物理量中有 k 个独立的物理量, 则该物理现象也可以用这些量组成的 $n-k$ 个无量纲群的关系来描述。 τ 定理的意义在于()。-->**C 相似判据一定存在, 而且至少存在一个**

4、1 个微应变大小是: ()
B. 1×10^{-6}

5、1 个微应变的大小是()。
C. 1×10^{-6}

6、R3 和 R4 按顺时针排列, 当()时, 即可起到温度补偿的作用。-->**DR1 和 R3 为测量工作应变片, R2 和 R4 为温度补偿应变片**
7、(), 是指在承载能力状态下, 根据构件设计控制截面上的内力设计值和构件试验加载方式, 经换算后确定的荷载值(包括自重)。

B. 承载力检验的荷载设计值

8、()不但可以在原位测量砌体的抗压强度, 而且可以测量砌体的弹性模量和工作压力。-->**B 扁顶法**

9、()不允许试验结构产生转动和移动。-->**C. 固定端支座**

10、() 测量措施重要特点是: 测试敏捷度高、标距小、滞后小, 并且在复杂环境中也可完毕应变测量。-->**A. 电阻应变片**

11、() 测量信号是频率信号, 因此测量不受长距离导线影响, 并且抗干扰能力较强, 对测试环境规定较低, 因此尤其合用于长期监测和现场测量。-->**C. 振弦式应变计**

12、() 成果一般是由荷载-变形滞回曲线以及有关参数来体现。-->**A. 为静力试验**

13、() 的测量信号是频率信号, 所以测量不受长距离导线的影响, 而且抗干扰能力较强, 对测试环境要求较低, 因此特别适用于长期监测和现场测量。-->**C. 振弦式应变计**

14、() 的端部建有高大的、刚度极大的抗侧力结构, 用以承受和抵抗水平荷载所产生的反作用力。-->**抗侧力试验台座**

15、() 的功能是将加载装置施加的集中荷载按一定比例分配成两个集中荷载。-->**分配梁**

16、() 的结果通常是由荷载-变形的滞回曲线以及有关参数来表达。-->**A. 伪静力试验**

17、() 的疲劳破坏常发生在采用热处理钢筋、冷拔低碳钢丝、钢绞线配筋的预应力混凝土结构中 σ 。-->**C. 钢筋与混凝土锚固评卷人**

18、() 的投资较大, 维修费用较高, 使用条件比较苛刻, 对试验人员的试验技能要求较高, 因此, 它的使用受到一定限制。-->**C 电液伺服加载系统**

19、() 的优点是可以直观可靠地检测结构和构件混凝土的内部缺陷或强度指标, 其缺点是对原结构和构件会造成局部损伤, 所以, 它只作为抽检结构和构件混凝土抗压强度、内部混凝土强度的均匀性或缺陷的方法。-->**C. 钻芯法**

20、() 的原理清晰, 加载设备操作简单方便、安全可靠, 能产生较大的荷载, 而且荷载容易控制、准确、稳定, 并能实现多点同步加载。-->**D. 液压加载**

21、() 的最大优点是加载设备相对比较简单, 荷载可以逐步施加, 并可根据试验要求, 分阶段观测结构的受力及变形的发展, 给人们以最明确和清晰的破坏概念。-->**静力试验**

22、() 的最大优点是所有加载设备相对简单, 荷载逐级施加, 可以停下来仔细观测结构变形, 给人一明晰的破坏概念。-->**C. 静力试验**

23、() 功能是将加载装置施加集中荷载按一定比例分派成两个集中荷载。-->**C. 分派梁**

24、() 和控制系统可以完成结构静荷试验、结构动荷试验、结构低周疲劳和模拟地震试验等等。-->**D. 电液伺服作动器**

25、() 检测技术可用于混凝土结合面的质量检测 and 混凝土内部空洞、疏松等缺陷的检测。-->**A. 超声法**

26、() 具有频响快, 灵敏度高, 控制精度高, 适应性强等优点, 在建筑结构试验中应用范围较广。-->**B. 电液伺服加载系统**

27、() 具有响应快、灵敏度高、量测与控制精度高、出力大、波形多、频带宽、可以与计算机联机等优点, 在结构试验中应用广泛。可以做静态、动态、低周疲劳和地震模拟振动台试验及利用造波机用于海洋结构试验等。-->**电液伺服液压加载**

28、() 可直接置于构造或构件表面, 实现均布荷载加载, 或通过荷载料盘和杠杆等机构形成集中荷载加载方式。-->**B. 重物加载**

29、() 能实现多点同步加载, 在建筑结构试验中是理想的加载方法之一, 它不但可以对建筑结构物施加静荷载, 也可施加动荷载。-->**A. 液压加载**

30、() 容许试验构造在三个方向上产生转动, 其支座反力使试验构造处在单向受压荷载作用。-->**D. 固定球铰支座**

31、() 是把计算机分析和恢复力实测结合起来的半理论半经验的非线性地震反应分析方法。-->**B. 拟动力试验**

32、() 是测量实际结构动力特性的一种实用方法。-->**C. 脉动法**

33、() 是利用环境中的微弱振动来测量实际结构动力特性的一种实用方法。-->**C. 脉动法**

34、() 是利用频率可调的激振器, 使结构产生振动, 逐步地从低到高调节激振器频率。随着频率的变化, 结构的振动强度也随着变化, 当激振器频率接近或等于结构固有频率时, 结构振动最强。-->**B. 共振法**

35、() 是利用频率可调的激振器, 使结构产生振动, 逐步地从低到高调节激振器频率。随着频率的变化, 结构的振动强度也随着变化, 当激振器频率接近或等于结构固有频率时, 结构振动最强。

B. 共振法

36、() 是利用物体本身的重量施加于结构作为荷载, 也可以利用杠杆将荷载放大后作用在结构上, 以扩大荷载的使用范围和减轻加载的劳动强度。-->**重力加载**

37、() 是一种测定砂浆强度的局部破损检测方法。-->**C 推出法**

38、() 是在结构和构件混凝土抗压强度与混凝土材料表面的硬度相关基础上建立的一种检测方法。-->**回弹法**

39、() 是整个构造试验工作中极为重要和关键一项工作, 这项工作作为试验实行起着统管全局和详细指导作用。-->**A. 构造试验设计**

40、() 是整个结构试验工作中极为重要和关键的一项工作, 这项工作作为试验的实施起着统管全局和具体指导作用。-->**A. 结构试验设计**

41、() 是指在承载能力状态下, 根据构件设计控制截面上的内力设计值和构件试验加载方式, 经换算后确定的荷载值(包括自重)。-->**B. 承载力检验的荷载设计值**

42、() 投资较大, 维修费用较高, 使用条件比较苛刻, 对试验人员试验技能规定较高, 因此, 它使用受到一定限制。-->**A. 电液伺服加载系统**

43、() 用于对结构施加低周往复荷载试验。-->**双向液压加载**

44、() 由两个工作应变片和两个固定电阻组成, 电桥输出灵敏度能够得到提高, 温度补偿也可以由两个工作片自动完成。-->**半桥电路**

45、() 有五个自由度。-->**B 活动球铰座**

46、（）原理清晰，加载设备操作简朴以便、安全可靠，能产生较大荷载，并且荷载轻易控制、精确、稳定，并能实现多点同步加载。-->**A. 液压加载**

47、（）允许试验结构在三个方向上产生转动，支反力使试验结构处于单项受压荷载作用。-->**A. 固定球铰支座**

48、（）主要用于研究结构承受静荷载作用下构件的承载力、刚度、抗裂性等基本性能和破坏机制。-->**单调加载静力试验**

49、（）最大长处是所有加载设备相对简朴，荷载逐层施加，可以停下来仔细观测构造变形，给人们以最明晰破坏概念。-->**C. 静力试验**

50、按荷载性质进行分类，可将结构试验分成（）。-->**静力试验和动力试验**

51、按试验场合进行分类，可将结构试验分成（）。-->**实验室试验和现场试验**

52、按试验的目的可将建筑结构试验分为（）-->**A. 生产检验性试验和科学研究性试验**

53、按试验对象进行分类，可将结构试验分成（）。-->**原型试验和模型试验**

54、按试验目的进行分类，可将结构试验分成（）。-->**A. 生产检验性试验和科学研究性试验**

55、把计算机分析和恢复力实测结合起来的半理论半经验的非线性地震反应分析方法，称为（）。-->**B. 拟动力试验**

56、不同种类的构件具有不同的破坏机制，（）的滞回曲线图形一般呈梭形。-->**B. 正截面破坏**

57、不同种类的构件具有不同的破坏机制，（）将引起弓形等的“捏缩”效应，并随着主筋在混凝土中的滑移量的增大以及斜裂缝的张合向 Z 形曲线发展。-->**D. 剪切破坏；主筋粘结破坏**

58、不一样种类构件具有不一样破坏机制，（）将引起弓形等“捏缩”效应，并伴随主筋在混凝土中滑移量增大以及斜裂缝张合向 Z 形曲线发展。I、正截面破坏 II、剪切破坏 III、主筋粘结破坏 IV、斜截面破坏-->**B. II、III**

59、不一样种类构件具有不一样破坏机制，（）滞回曲线图形一般呈梭形。-->**A. 正截面破坏**

60、采用非破损检测手段河试混凝土强度等级，下列哪一项是不当的？（）。-->**B. 采用钻芯法测定混凝土强度等级**

61、采用非破损检测手段测试混凝土强度等级，下列哪一项是不妥？（）。-->**C. 采用回弹法测定混凝土强度等级**

62、常用的强度模型材料不包括以下哪一种？（）。-->**B. 塑料**

63、当应力不小于某一值时，荷载反复次数增长不会引起疲劳现象，而不小于该值则出现疲劳破坏，该应力值被称为（）。-->**C. 疲劳极限**

64、电液伺服作动器和控制系统可以完毕（）等。I、构造静载试验 II、构造动载试验 III、构造低周期疲劳试验 IV、模拟地震试验-->**D. I、II、III、IV**

65、电液伺服作动器和控制系统可以完成（）等。-->**B. 结构静载试验；结构动载试验；结构低周期疲劳试验；模拟地震试验**

66、电液伺服作动器和控制系统可以完成（）等。I、结构静载试验 H、结构动载试验田、结构低周期疲劳试验 N、模拟地震试验-->**D. I、H、田、N**

67、电阻应变片中电阻栅金属材料的灵敏系数 K 的物理意义是（）。-->**B. 单位应变的电阻变化率**

68、电阻应变片中电阻栅金属材料敏捷系数 K 物理意义是（）。-->**C. 单位应变电阻变化率**

69、定理表述如下：假如一种物理现象可由 n 个物理量构成物理方程式描述，在 n 个物理量中有 k 个独立物理量，则该物理现象也可以用这些量构成 n-k 个无量纲群关系来描述。定理意义在于：（）。-->**C. 相似判据一定存在，并且至少存在一种**

70、定理表述如下：如果一个物理现象可由 n 个物理量构成的物理方程式描述，在 n 个物理量中有 k 个独立的物理量，则该物理现象也可以用这些量组成的 (n-k) 个无量纲群的关系来描述。定理是相似的（）。-->**C. 判据存在定理**

71、动力反复荷载作用下结构的强度（）静力反复荷载作用下结构的强度。-->**A. 高于**

72、对下列构件进行试件尺寸设计时，宜采用缩尺模型的是（）。C. 偏心受压柱

73、对下列构件进行试件尺寸设计时，宜采用缩尺模型的是（）。-->**D. 偏心受压柱**

74、对下列构件进行试件尺寸设计时，宜采用缩尺模型是（）。-->**C. 屋架**

75、对于下列区域的应变测量，仅布置单向应变测点即可的是（）。-->**C. 纯弯区域**

76、对于下列区域的应变测量，应采用应变花的是：（）。-->**弯矩与剪力共同作用区域**

77、对于下列区域应变测量，应采用应变花是（）。-->**D. 弯矩与剪力共同作用区域**

78、钢材和混凝土等材料弹性模量是间接测量得到物理量，其中（）三个量是直接测量得到，而弹性模量是计算得到。I、荷载什 II、材料试件横截面积 III、在荷载作用下试件产生应变 IV、材料试件长度-->**D. I、II、III**

79、钢材和混凝土等材料的弹性模量是间接测量得到的物理量，其中（）三个量是直接测量得到的，而弹性模量是计算得到的。-->**A. 荷载值；材料试件的横截面积；在荷载作用下试件产生的应变**

80、钢筋混凝土（）的静载试验一般观测其破坏荷载、各级荷载下的侧向挠度值及变形曲线、控制截面或区域的应力变化规律以及裂缝开展情况。-->**压杆和柱**

81、钢筋混凝土结构及砖石结构课程中讲到的试验绝大多数是用（）做出来的。-->**B. 模型试验**

82、个微应变的大小是（）。-->**C1×10-6**

83、构造抗震动力试验可以分为周期性动力加载试验和非周期性动力加载试验，下列各项中，不以属于周期性动力加载设备是（）。-->**D. 模拟地震振动台**

84、构造试验模型材料分为（）两大类。-->**C. 弹性模型材料和强度模型材料**

85、构造受弯曲作用状况，采用测量应变片互相赔偿全桥测试方案，该方案布片和测量桥路特点是（）。-->**B. 桥路测量敏捷度提高了 4 倍；使用应变片较多**

86、构造受轴向拉压作用状况，（）布片和测量桥路特点是：消除了温度影响，使用应变片较少，测量敏捷度提高了 (1+v) 倍，不能消除偏心荷载影响。-->**B. 测量应变片互相赔偿半桥测试方案**

87、关于建筑结构模型试验的优点，如下表述中（）项是错误的。-->**C. 模型试验的主要参数无法严格控制，易受外界因素干扰，试验数据的准确性较难保证**

88、关于建筑结构模型试验的优点，如下表述中，（）项是不对的。-->**B. 模型结构的制作较真实结构复杂、且技术要求更高**

89、关于建筑结构模型试验的优点，如下表述中，（）项是不对的。-->**A. 模型试验能够表达真实结构的一切特征**

90、关于建筑结构模型试验的优点，如下表述中，（）项是错误的。-->**C. 模型试验的主要参数无法严格控制，易受外界因素干扰，试验数据的准确性较难保证**

91、荷载支承装置必须具有足够（），才能胜任工作，保证试验顺利进行。-->**C. 强度和刚度**

92、回弹法检测混凝土强度时，测强曲线的使用原则是优先选用（）。-->**A. 专用测强曲线**

93、加载程序可以有多种，根据试验目的的要求的不同而选择，一般结构静载试验的加载程序均分为（）三个阶段。-->**A. 预载、标准荷载、破坏荷载**

94、建筑结构模型试验的优点，做如下表述中，（）是不对的。-->**A. 制作复杂，技术要求高**

95、建筑结构模型试验的优点，做如下表述中，（）是不对的。-->**D. 能表达实体的一切特征**

96、结构抗震动力试验可以分为周期性的动力加载试验和非周期性的动力加载试验，下列各项中，不属于周期性的动力加载设备的是（）。-->**B. 模拟地震振动台**

97、结构试验包括（）等主要环节。I、结构试验设计 II、结构试验准备 III、结构试验实施 IV、结构试验分析-->**D. I、II、III、IV**

98、结构试验模型材料分为（）两大类。-->**C. 弹性模型材料和强度模型材料**

99、结构试验前，应进行预载，以下（）条不当。-->**B. 预应力混凝土结构预载值可以超过开裂荷载计算值**

100、结构受弯曲作用情况，采用测量应变片互相补偿的全桥测试方案，该方案的布片和测量桥路的特点是（）。-->**B. 桥路测量灵敏度提高了 4 倍；使用应变片较多**

101、结构受轴向拉压作用情况，（）的布片和测量桥路的特点是：消除了温度影响，使用的应变片较少，测量灵敏度提高了 (1+v) 倍，不能消除偏心荷载的影响。-->**A. 测量应变片互相补偿的半桥测试方案**

102、结构受轴向拉压作用情况，（）的布片和测量桥路的特点是：消除了温度影响，也消除了偏心荷载的影响，桥路测量灵敏度提高一倍，但使用的应变片较多。-->**C. 外设补偿片的全桥测试方案**

103、进行构造试验前，应进行预载，下列有关预载值说法对是（）。-->**C. 对于混凝土构造，预载值宜不小于计算开裂荷载值 70%**

104、进行结构试验前，应进行预载，下列关于预载值的说法正确的是（）。-->**D. 对于混凝土结构，预载值宜小于计算的开裂荷载值的 70%**

105、梁的（）是梁的最基本最重要的工作性能之一，它直接决定梁的使用性能的好坏，也是确定梁的开裂荷载的指标之一。-->**C. 挠度值**

106、梁及单向板是典型的受弯构件，试验时安装成简支结构，即（），将梁安装在台座上。-->**A.一端用固定铰支座，另一端用活动铰支座**

107、梁及单向板是典型的受弯构件，试验时安装成简支结构，即（）。-->**一端用固定铰支座，另一端用活动铰支座**

108、梁及单向板是经典受弯构件，试验时安装成简支构造，即（），将梁安装在台座上。-->**D.一端用固定铰支座，另一端用活动铰支座**

109、量测仪表有多项性能指标，其中（）是指被测量的单位变化引起仪表示值的变化值。-->**灵敏度**

110、量测仪表有多项性能指标，其中（）是指仪表所能量测的最小至最大的量值范围。
A.量程

111、疲劳试验过程中，要进行四种形式的试验。（）的加载情况有两种，一种是继续施加疲劳荷载直至破坏，得到承受疲劳荷载的次数；另一种是做静载破坏试验。-->**破坏试验**

112、疲劳试验过程中，要进行四种形式的试验。（）的目的主要是为了对比构件经受反复荷载后受力性能有何变化。-->**静载试验**

113、疲劳试验过程中，要进行四种形式的试验。（）首先调整最大、最小荷载，待稳定后开始计数，直到需做静载试验的次数。在运行过程中，需要做动态挠度与动应变测量。-->**C.疲劳试验**

114、疲劳试验过程中要进行四种形式的试验。（）的最大荷载按正常使用的最不利组合选取。-->**B.静载试验**

115、疲劳试验过程中要进行四种形式的试验。（）的加载情况有两种：第一种加载情况是继续做疲劳试验直至破坏，构件出现疲劳极限标志；第二种是做静载破坏试验，得到疲劳后的承载力极限荷载。-->**D.破坏试验**

116、疲劳试验过程中要进行四种形式的试验。（）的加载值为最大荷载的 20%，以消除支座等连接件之间的不良接触，检查仪器工作是否正常。-->**A.预加载**

117、疲劳试验过程中要进行四种形式的试验。（）首先调整最大、最小荷载，待稳定后开始计数，直到需做静载试验的次数。在运行过程中，需要做动态挠度与动应变测量。-->**C.疲劳试验**

118、施加均布荷载的方法有（）。-->**A.气压加载和重物加载**

119、试验荷载是指试验时人工施加的荷载与试件自重之和。在试验之前需计算出的荷载值包括（）。-->**B.承载力检验的荷载设计值；开裂荷载检验值；正常使用极限状态检验的荷载标准值**

120、试验荷载是指试验时人工施加荷载与试件自重之和。在试验之前需计算出荷载值包括（）。I、承载力检查荷载设计值II、开裂荷载检查值III、正常使用极限状态检查荷载原则值IV、屈服状态检查荷载设计值-->**D. I、II、III**

121、受弯构件的疲劳破坏标志为受压区混凝土疲劳破坏时，这是当（）可能发生。-->**C.配筋率过高或倒T形截面时**

122、受弯构件的斜截面疲劳破坏标志有（）。I.纵向主筋疲劳断裂II.与临界斜裂缝相交的主筋疲劳断裂III.与临界斜裂缝相交的腹筋疲劳断裂IV.混凝土剪压疲劳破坏-->**B. II、III、IV**

123、受弯构件的正截面疲劳破坏标志有（）。-->**A.纵向主筋疲劳断裂；受压区混凝土疲劳破坏**

124、受弯构件的正截面疲劳破坏标志有（）。I.纵向主筋疲劳断裂II.受压区混凝土疲劳破坏；I.与临界斜裂缝相交的腹筋疲劳断裂N.混凝土剪压疲劳破坏-->**A.j、l**

125、受弯构件斜截面疲劳破坏标志为混凝土剪压疲劳破坏，这是当（）时也许发生。-->**C.纵向配筋率正常或较高 D.纵向配筋率较低**

126、受弯构件正截面的疲劳破坏标志为受压区混凝土疲劳破坏，这是当（）时可能发生。-->**C.配筋率过高或倒T形截面**

127、受弯构件正截面疲劳破坏标志有（）。I、纵向主筋疲劳断裂II、受压区混凝土疲劳破坏III、与临界斜裂缝相交腹筋疲劳断裂IV、混凝土剪压疲劳破坏-->**A. I、II**

128、四弹法检测混凝土强度时，测强曲线的使用原则是优先选用（）。-->**B.专用测强曲线**

129、贴电阻片处的应变为 1000 $\mu\epsilon$ ，电阻片的灵敏系数 $K=2.0$ 。在这个电阻片上应产生的电阻变化率应是下列哪一个？（）。-->**A.0.2%**

130、贴电阻片处的应变为 2000 $\mu\epsilon$ ，电阻片的灵敏系数 $K=2.0$ 。在这个电阻片上产生的电阻变化率应是下列（）。-->**B.0.4%**

131、贴电阻片处的应变为 500 $\mu\epsilon$ ，电阻片的灵敏系数 $K=2.0$ 。在这个电阻片上应产生的电阻变化率应是下列哪一个？（）。-->**C.0.1%**

132、贴电阻应变片处的应变为 1500 $\mu\epsilon$ ，电阻应变片的灵敏系数 $K=2.0$ ，则在这个电阻应变片上应产生的电阻变化率是下列哪一项？（）-->**0.3%**

133、贴电阻应变片处的应变为 500 $\mu\epsilon$ ，电阻应变片的灵敏系数 $K=2.0$ ，则在这个电阻应变片上应产生的电阻变化率是下列哪一项？（）。-->**A.0.1%**

134、贴电阻应变片处的应变为 500 $\mu\epsilon$ ，电阻应变片的灵敏系数 $K=2.0$ 。在这个电阻应变片上应产生的电阻变化率是下列哪一项？（）。-->**A.0.1%**

135、贴电阻应变片处的应变为 600 $\mu\epsilon$ ，电阻应变片的灵敏系数 $K=2.0$ 。在这个电阻应变片上应产生的电阻变化率是下列哪一项？（）。-->**B.0.12%**

136、通过（）的测量，不仅能了解结构的刚度，而且可以知道结构的弹性或非弹性工作性质。-->**C.挠度**

137、通过（）这种方式可以实现均布荷载的加载，也可以使用料盘实现集中荷载的加载。-->**B.重物加载**

138、为了理解构造力特性及在动力荷载作用下响应，一般要进行构造（）。-->**D.动力试验**

139、为了了解结构的动力特性及在动力荷载作用下的响应，一般要进行结构（）。-->**A.动力试验**

140、为了了解结构在动力荷载作用下的工作性能，一般要进行结构（）。-->**动力试验**

141、下列（）测定方法属于砌体强度的直接测定法。-->**C.扁顶法与原位单砖双剪法**

142、下列（）不属于生产检验性试验。-->**A.验证结构计算理论的假定**

143、下列（）测定方法属于砌体强度的间接测定法。-->**A.回弹法与推出法**

144、下列（）可测出钢筋位置。-->**C.磁检测法**

145、下列（）属于砌体强度的间接测定法。-->**A.回弹法与推出法**

146、下列（）属于砌体强度的直接测定法。-->**C.扁顶法与原位单砖双剪法**

147、下列钢筋混凝土结构的承载力极限标志中，（）条不正确。-->**A.跨中最大挠度达到跨度的 1/60**

148、下列各项，（）项不属于生产检验性试验
D. 为制定设计规范提供依据

149、下列各项，（）项不属于生产检查性试验。-->**A.为发展和推广新构造、新材料与新工艺提供实践经验**

150、下列各项，（）项不属于生产检验性试验。-->**A.验证结构计算理论的假定**

151、下列各项中，（）项不属于结构试验设计的内容。
D. 试件制作与安装

152、下列各项中，（）是测定砌体结构砂浆强度的常用方法。-->**A.回弹法与推出法**

153、下列各项中，（）项不是测量振动参数一般采用的仪器组合方案。
C. 电阻应变片十手持式应变仪十微型计算机

154、下列各项中，（）项不是测量振动参数一般采用的仪器组合方案。-->**C.电阻应变片+手持式应变仪+微型计算机**

155、下列各项中，（）项不是无损检测技术的主要任务。-->**B.为制定设计规范提供依据**

156、下列各项中，（）项不属于构造动力特性。-->**D.振动大小和方向**

157、下列各项中，（）项不属于构造试验设计内容。-->**A.试件设计**

158、下列各项中，（）项不属于结构的动力特性。-->**D.振动的大小和方向**

159、下列各项中，（）项不属于结构试验设计的内容。-->**D.试件制作与安装**

160、下列各项中，（）项属于动荷加载方法。-->**C.爆炸加载法**

161、下列关于钢筋混凝土梁弯曲破坏检验标志的叙述中，（）项是不正确。-->**A.腹部斜裂缝达到 15mm 或斜裂缝末端受压区混凝土剪压破坏**

162、下列哪种方法可测出钢筋腐蚀？（）。-->**B.电位差法**

163、下列哪种方法可用于钢筋腐蚀的检测？（）。-->**B.电位差法**

164、下列哪种方法可用于钢筋位置的检测？（）。-->**C.磁检测法**

165、下列选项中，（）项不属于低周反复加载试验长处-->**D.可以反应应变速率对构造影响**

166、下列选项中，（）项不属于低周反复加载试验的优点。-->**C.能够反映应变速率对结构的影响**

167、下列选项中，（）项不属于结构的动力特性。-->**C.振动的大小和方向**

168、下列选项中，（）项不属于科学研究性试验。-->**D.通过试验鉴定构造施工**

169、下列选项中，（）项不属于科学研究性试验。-->**A.鉴定服役结构的可靠性**

170、下列选项中，不属于鉴定性疲劳试验的研究内容的是（）。
D.各阶段截面应力分布状况和中和轴变化规律

171、下列选项中，属于研究性疲劳试验的研究内容的是（）。-->**D.疲劳破坏特征**

172、下列选项中，属于研究性疲劳试验研究内容是（）。-->**A.疲劳破坏特性 B.抗裂性能**

173、下列有关钢筋混凝土梁弯曲破坏检查标志论述中，（）项是不对。
D.腹部斜裂缝达 1.5mm 或斜裂缝末端受压区混凝土剪压破坏

- 174、下列原因所引起的误差属于随机误差的是()。-->**B.由于许多预先难以确定的微小因素所造成的误差**
- 175、下列原因所引起误差属于随机误差是()。-->**B.由于许多预先难以确定微小原因所导致误差**
- 176、相似第三定理: 如果相似指标为 1 或相似判据相等且其它单值条件(边界条件、初始条件等)相同, 则两现象必相似。相似第三定理是相似的()。-->**B.充分条件**
- 177、相似第三定理是: 假如相似指标为 1 或相似判据相等且其他单值条件(边界条件、初始条件等)相似, 则两现象必相似。相似第三定理是相似()。-->**B.充足条件**
- 178、相似第一定理: 若两个物理现象相似, 则相似指标必为 1; 或者相似判据相等, 且为常数。相似第一定理是相似的()。-->**A.必要条件**
- 179、相似第一定理指出: 若两个物理现象相似, 则()必定为 1。-->**C.相似指标**
- 180、用 σ 得到的频率和阻尼均比较准确, 但只能测出基本频率。-->**A.自由振动法**
- 181、用量纲分析法进行结构模型设计时, () 不属于基本量纲。-->**B.应力 σ**
- 182、用量纲分析法进行结构模型设计时, 下列量纲中, () 项不属于基本量纲。-->**A.应变**
- 183、有关建筑构造模型试验长处, 如下表述中, () 项是不对。-->**D.模型试验仅可以体现真实构造指定特性**
- 184、与临界斜裂缝相交的腹筋疲劳断裂 N.混凝土剪压疲劳破坏 -->**A. j, I**
- 185、与临界斜裂缝相交的主筋疲劳断裂 m.与临界斜裂缝相交的腹筋疲劳断裂 N.混凝土剪压疲劳破坏-->**B. II, m.**
- 186、在电阻应变仪的全桥电路中, R1、R2、R3 和 R4 按顺时针排列, 当() 时, 即可起到温度补偿的作用。-->**DR1 和 R3 为测量工作应变片, R2 和 R4 为温度补偿应变片**
- 187、在构造试验试件设计时, 对于整体性构造试验试件, 尺寸比例可取为原型()。-->**D.1/10~1/2**
- 188、在构造试验试件设计时, 若设计试件尺寸太小, 要考虑() 影响。-->**A.尺寸效应**
- 189、在结构抗震动力试验中, () 加载方法既能较好地模拟地震又易于实现。-->**B.采用地震模拟振动台**
- 190、在结构试验的试件设计时, 对于整体性的结构试验试件, 尺寸比例可取为原型的()。-->**D. 1/10~1/1**
- 191、在结构试验的试件设计时, 对于局部性的试件, 尺寸比例可取为原型的()。-->**A.1/4~1**
- 192、在结构试验的试件设计时, 对于整体性的结构试验试件, 尺寸比例可取为原型的()。-->**D.1/10~1/2**
- 193、在结构试验的试件设计时, 若设计试件的尺寸太小, 要考虑() 的影响。-->**A.尺寸效应**
- 194、在轴向拉压状态下, () 布置应变片的形式和测量桥路的特点是 z 消除了温度影响, 也消除了偏心荷载的影响, 测量灵敏度提高了 20+ ω 倍, 使用的应变片较多。-->**D. 测量应变片互相补偿的全桥测试方案**
- 195、在轴向拉压状态下, () 布置应变片的形式和测量桥路的特点是: 消除了温度的影响, 使用的应变片较少, 不能消除偏心荷

载的影响和不能提高测量灵敏度。-->**A.外设补偿片的半桥测试方案**

196、在轴向拉压状态下, () 布置应变片的形式和测量桥路的特点是: 消除了温度的影响, 也消除了偏心荷载的影响, 桥路测量灵敏度提高一倍, 但使用的应变片较多。-->**C. 外设补偿片的全桥测试方案**

197、在轴向拉压状态下, () 布置应变片的形式和测量桥路的特点是: 消除了温度影响, 使用的应变片较少, 测量灵敏度提高了 $(1-f \cdot v)$ 倍, 不能消除偏心荷载的影响。-->**B.测量应变片互相补偿的半桥测试方案**

198、振动是物体运动的特殊形式, 它的运动参数——位移、速度和加速度都是() 的函数。-->**C.时间**

简答(125)—伯仲教育: (微信搜: Wj585858)

- 按照试验的目的、对象、荷载性质和荷载持续...
- 按照试验目、对象、荷载性质和荷载持续时间...
- 采用模型试验时, 为了保证模型试验所研究的物...
- 测定结构的动力特性的方法有几种? ...
- 测量技术一般包括哪三个主要部分? ...
- 超声波检测的基本原理是什么? ...
- 超声波检测混凝土裂缝深度基本原理是什么? ...
- 超声波检测混凝土强度的基本原理是什么? ...
- 超声波检测混凝土强度裂缝深度的基本原理是...
- 超声法检测结构和构件混凝土内部空间和疏松...
- 低周反复加载试验有哪些长处和局限性? ...
- 低周反复加载试验有哪些优点和不足? ...
- 地震模拟振动台动力加载试验在抗震研究中的...
- 电阻应变测量方法的主要特点如何? ...
- 电阻应变测量方法的主要特点有哪几方面? ...
- 电阻应变测量方法的主要特点有哪些? ...
- 电阻应变片对其基底材料有哪些要求? ...
- 电阻应变片对其基底材料有哪些要求? ...
- 动力试验包括哪些试验? ...
- 动力试验包括哪些试验? 为什么要进行结构动力...
- 对建筑构造振动研究有哪些方面, 列举其中三个...
- 对于受弯构件, 选取测量应变的截面应依据哪些...
- 钢筋混凝土梁的裂缝观测包括: 及时地捕捉到第...
- 钢筋混凝土梁的裂缝观测包括哪些内容? ...
- 钢筋混凝土梁的试验观测的主要内容有哪些? ...
- 钢筋混凝土梁裂缝观测包括哪些内容? ...
- 钢筋混凝土梁试验观测重要内容有哪些? ...
- 钢筋混凝土梁受拉主筋的应力可用哪两种方法...
- 钢筋混凝土梁校核测点的作用是什么? 应布置在...
- 钢筋混凝土柱的承载力检验标志是怎样的? ...
- 钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置...
- 钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置...
- 根据不同的结构和不同的功能, 液压加载器可分...
- 根据不同的结构和不同的功能, 液压加载器有哪...
- 构造抗震试验特点是什么? 规定观测内容有哪些...
- 构造受弯曲作用状况, 采用测量应变片互补全桥...
- 构造中碰到动载一般有哪两类? 振动试验目是什...
- 惯性力加载有哪两种加载方式? 简述这两种方式...

- 何谓拔出法? 与钻芯法相比, 拔出法有什么长处? ...
- 何谓拔出法? 与钻芯法相比? 拔出法有什么优点? ...
- 何谓对测试仪器的标定(或称为率定)? ...
- 何谓构件抗裂检验系数, 承载力检验系数与承载...
- 何谓机械式加载? 它有什么优点? 试说出通使用的...
- 何谓全桥测量?
- 何谓重物加载? 重物加载有什么优、缺点? ...
- 荷载传递装置的功能是什么? 列出两种常用的荷...
- 回弹法测定结构和构件混凝土强度的依据是什...
- 回弹仪的基本测试原理是什么? ...
- 混凝土结构静力试验中, 各级荷载下的恒载持续...
- 检验性疲劳试验一般研究哪些内容? ...
- 简述电磁式激振器的优缺点?
- 简述钢筋混凝土梁抗剪破坏的承载力检验标志...
- 简述建筑结构试验中的真值、近似值和误差三...
- 简述生产检查性试验与科学研究性试验各自试...
- 简述生产检查性试验与科学研究性试验各自的...
- 简述试件支承装置作用和重要性, 试件支承装置...
- 简述应变电测法的优点。
- 建筑结构抗震试验按照试验方法和试验手段的...
- 建筑结构试验设计包括哪些内容? ...
- 结构动力特性包括哪些内容? 与哪些因素有关? ...
- 结构检测的程序一般包括哪些主要环节? ...
- 结构抗震静力试验和结构抗震动力试验分别包...
- 结构抗震试验的特点是什么? 要求观测的内容有...
- 结构试验按试验的目的、对象、荷载性质、试...
- 结构试验按试验对象, 荷载性质, 试验场所以及试...
- 结构试验大纲一般包括哪些主要内容? ...
- 结构试验过程中的各个环节可能产生的试验误...
- 结构试验时分级加(卸)荷载的目的是什么? ...
- 结构受弯曲作用情况, 采用测量应变片互补的半...
- 结构振动试验通常有哪几项内容? ...
- 结构振动试验通常有哪几种内容? ...
- 结构中遇到的动载一般有哪两类? 振动试验的目...
- 解释下列名词: 丧失承载力、承载力极限标志。...
- 静力试验中, 各级荷载下的恒载持续时间是如何...
- 静力试验最大优点是什么?
- 科学研究性试验通常解决哪些问题? ...
- 利用万用表粘贴应变片的内在质量时, 需检...
- 如何确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值? ...
- 生产检查性试验通常解决哪些问题? ...
- 施加均匀荷载的方法有哪几种? ...
- 什么叫做激振? 使结构产生自由振动的激振方法...
- 什么叫做振动的时程曲线? ...
- 什么是爆炸加载? 简述其作用形式。...
- 什么是超声法检测混凝土裂缝的基本原理? 它有...
- 什么是超声回弹综合法? 超声回弹综合法有何优...
- 什么是初始位移加载法?
- 什么是低周期反复加载试验?
- 什么是构造试验加载制度? 它包括哪些内容? 为何...
- 什么是机械式加载? 机械式加载的优点有哪些? ...

90. **什么是结构试验的加载制度?它包括哪些内容?...**
 91. **什么是结构试验的加载制度?它包括哪些内容?为...**
 92. **什么是量纲?力量系统和质量系统的基本量纲组...**
 93. **什么是量纲?力量系统和质量系统的基本量纲组...**
 94. **什么是气压加载?简述气压加载的适用情况及其...**
 95. **什么是无损检测技术?它的主要任务有哪几方面...**
 96. **什么是振动的时域表示法?如何由时域表示法变...**
 97. **使结构产生自由振动的激振方法有哪几种?...**
 98. **使用应变片和应变仪进行建筑结构应变实际测...**
 99. **试件设计时为什么要注意试件形状?当从整体结...**
 100. **试件支承装置的作用和重要性如何?试件支承装...**
 101. **试述测量挠度有哪几种仪器(方法)?...**
 102. **试述测量应变有哪几种仪器(方法)?...**
 103. **试述建筑构件处于轴向拉压状态下,电阻应变测...**
 104. **试验安全问题应从哪几方面进行考虑?...**
 105. **手持式应变仪与振弦式应变计各有何特点与适...**
 106. **受弯构件斜截面的疲劳破坏标志有哪些?...**
 107. **受弯构件正截面的疲劳破坏标志有哪些?...**
 108. **通过结构伪静力试验来评价结构抗震性能的主...**
 109. **同一现象是相似的,必需考虑哪些问题?...**
 110. **为何说“液压加载在建筑构造试验中是理想加...**
 111. **为什么说“结构抗震动力试验的难度与复杂性...**
 112. **为什么说“液压加载在建筑结构试验中是理想...**
 113. **伪静力试验测量项目和内容一般应包括哪些?...**
 114. **伪静力试验量测项目和内容,一般宜包括哪些内...**
 115. **无损检测技术的主要任务有哪几方面?...**
 116. **选用电阻应变片时通常应注意哪几项指标和原...**
 117. **研究性疲劳试验一般研究哪些内容?...**
 118. **研究性试验,荷载如何分级?**
 119. **预载的目的是什么?**
 120. **运用万用表检测粘贴应变片内在质量时,需检测...**
 121. **在进行结构模型设计时,确定相似条件的方法有...**
 122. **怎样描绘梁的裂缝开展图?**
 123. **怎样确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值?...**
 124. **真型试验与模型试验的试验对象分别是什么?...**
 125. **支墩与支座是什么关系?选择和设计支墩应考虑...**
1. **按照试验的目的、对象、荷载性质和荷载持续时间分类,可将建筑结构试验分别分为哪几类?**
 答:按照试验的目的、对象、荷载性质和荷载持续时间分类,可将建筑结构试验分别分为生产检验性试验与科学研究性试验;真型试验与模型试验;静力试验与动力试验;短期荷载试验与长期荷载试验。
2. **按照试验目、对象、荷载性质和荷载持续时间分类,可将建筑构造试验分别分为哪几类?**
 答:按照试验目、对象、荷载性质和荷载持续时间分类,可将建筑构造试验分别分为生产检查性试验与科学研究性试验;真型试验与模型试验;静力试验与动力试验;短期荷载试验与长期荷载试验。
3. **采用模型试验时,为了保证模型试验所研究的物理现象与实物试验的同一现象是相似的,必需考虑哪些问题?**
 答:采用模型试验时,为了保证模型试验所研究的物理现象与实

物试验的同一现象是相似的,下列问题必需考虑:试验材料如何选择;试验参数如何确定;试验中应该测量哪些量;如何处理试验结果以及可以推广到什么样的现象上去。

4. 测定结构的动力特性的方法有哪几种?

答:测定结构的动力特性的方法有:①自由振动法;②共振法;③脉动法。用自由振动法得到的频率和阻尼均比较准确,但只能测出基本频率。脉动法是测量实际结构动力特性的一种实用方法。脉动试验的目的是测定结构的特性,结构的响应及结构的破坏特性等。

5. 测量技术一般包括哪三个主要部分?

答:测量技术一般包括下面三个主要部分:(1)测试方法;(2)测量仪器仪表。(3)误差分析。

6. 超声波检测的基本原理是什么?

答:超声波检测的基本原理是:超声波在不同的介质中传播时,将产生反射、折射、散射、绕射和衰减等现象,使我们由接收换能器上接收的超声波信号的声时、振幅、波形或频率发生了相应的变化,测定这些变化就可以判定建筑材料的某些方面的性质和结构内部构造的情况,达到测试的目的。

7. 超声波检测混凝土裂缝深度基本原理是什么?

答:超声波在混凝土传播过程中碰到裂缝,将产生反射、折射、绕射等物理现象,使超声波声时延长,根据声时变化推测裂缝深度。这就是超声波检测混凝土裂缝深度基本原理。

8. 超声波检测混凝土强度的基本原理是什么?

答:混凝土的抗压强度与超声波在其内部传播时的速度有一定的相关性,这就是超声法检测混凝土强度的基本原理。混凝土强度越高,超声波在混凝土中传播的波速也越大,反之波速就小。

9. 超声波检测混凝土强度裂缝深度的基本原理是什么?

答:超声波在混凝土传播过程中遇到裂缝,将产生反射、折射、绕射等物理现象,使超声波声时延长,根据声时的变化推测裂缝的深度。这就是超声波检测混凝土裂缝深度的基本原理。

10. 超声法检测结构和构件混凝土内部空间和疏松等缺陷的原理是什么?其方法有哪几种?

答:超声法检测结构和构件混凝土内部空间和疏松等缺陷的原理是,利用超声波在混凝土中的声时,波幅或频率值的变化确定异常测点的位置,达到判别缺陷范围的目的。

超声法测试结构和构件混凝土内部空洞和缺陷的方法有三种。

- (1) 建筑结构和构件有两对相互平行的测试面时可采用对测法;
- (2) 当建筑结构和构件仅有一对平行的测试面时,应采用斜测法;
- (3) 当建筑结构和构件的尺寸较大时,利用钻孔法检测混凝土内部的缺陷。

11. 低周反复加载试验有哪些长处和局限性?

答:低周反复加载试验三个重要长处是:1) 试验设备比较简朴;2) 加载历程可人为控制,并可按需要加以变化或修正;3) 在试验过程中,可以停下来观测构造开裂和破坏状态,便于检查、校核试验数据和仪器设备工作情况。低周反复加载试验局限性是由于对称、有规律低周反复加载与某一次确定性非线性地震相差甚远,不能反应应变速率对构造影响,因此无法再现真实地震状况。

12. 低周反复加载试验有哪些优点和不足?

答:低周反复加载试验的三个主要优点是:1) 试验设备比较简朴;2) 加载历程可人为控制,并可按需要加以改变或修正;3) 在试验的过程中,可以停下来观察结构的开裂和破坏状态,便

于检验、校核试验数据和仪器设备工作情况。低周反复加载试验的不足是由于对称的、有规律的低周反复加载与某一次确定性的非线性地震相差甚远,不能反映应变速率对结构的影响,所以无法再现真实地震的状况。

13. 地震模拟振动台动力加载试验在抗震研究中的作用主要体现在哪些方面?

答:地震模拟振动台动力加载试验的主要作用体现在:1) 研究结构的动力特性、破坏机理及震害原因;2) 验证抗震计算理论和计算模型的正确性;3) 研究动力相似理论,为模型试验提供依据;4) 检验产品质量,提高抗震性能,为生产服务;5) 为结构抗震静力试验提供试验依据。

14. 电阻应变测量方法的主要特点如何?

答案:电阻应变测量方法的主要特点如何?电阻应变测量方法的主要特点:测量灵敏度高;标距小;滞后小;在复杂的环境中也可以完成应变测量。

15. 电阻应变测量方法的主要特点有哪几方面?

答:电阻应变测量方法的主要特点:测量灵敏度高;标距小;滞后小;在复杂的环境中也可以完成应变测量。

16. 电阻应变测量方法的主要特点有哪些?

答:电阻应变测量方法的主要特点有:测量灵敏度高、标距小、滞后小、在复杂的环境中也可以完成应变测量。

17. 电阻应变片对其基底材料有哪些要求?

答:要求电阻应变片的基底材料具有一定的机械强度、易粘贴、电绝缘性能好、热稳定性好、防潮性能优良、挠性良好、无滞后和蠕变。

18. 电阻应变片对其基底材料有哪些要求?

答:要求电阻应变片的基底材料具有一定的机械强度、易粘贴、电绝缘性能好、热稳定性好、防潮性能优良、挠性良好、无滞后和蠕变。

19. 动力试验包括哪些试验?

答案:动力试验包括振动试验和疲劳试验。

20. 动力试验包括哪些试验?为什么要进行结构动力试验?

答:动力试验包括振动试验和疲劳试验。对于承受动力作用的结构或构件,为了了解结构的动力特性及在动力荷载作用下的响应,一般要进行结构动力试验。

21. 对建筑构造振动研究有哪些方面,列举其中三个?

答:1) 减震与隔震研究;2) 减轻和防止地震灾害;3) 风震研究;4) 建筑物承受其他振动荷载研究,如冲击、爆炸等。

22. 对于受弯构件,选取测量应变的截面应依据哪些原则?

答:对于受弯构件,需按如下原则选取测量应变的截面:(1) 弯矩最大处;(2) 剪力最大处;(3) 弯矩与剪力均较大处;(4) 截面面积突变处;(5) 抗弯控制截面;(截面较弱且弯矩值较大处)(6) 抗剪控制截面。(截面较弱且剪力值较大处)

23. **钢筋混凝土梁的裂缝观测包括:及时地捕捉到第一条裂缝的出现,并尽可能准确地记录下此时的荷载值;按加载分级跟踪描绘裂缝的开展情况,并测出裂缝的宽度。**

钢筋混凝土梁弯曲破坏的承载力检验标志有:1) 受拉主筋处的最大裂缝宽度达到 1.5mm,或挠度达到跨度的 1/50,将此作为钢筋屈服的标志。一般配筋适中的梁,多数出现这种标志。2) 受压区混凝土破坏。这是一种脆性破坏,此时受拉主筋处的最大裂缝宽

度未达到 1.5mm,且挠度小于跨度的 1/50。配筋过多或混凝土强度太低的梁,出现此种标志。3)受拉主筋拉断。这是另一种更为危险的脆性破坏,它发生于配筋过少或预应力过高的梁。

24、钢筋混凝土梁的裂缝观测包括哪些内容?

答:钢筋混凝土梁的裂缝观测包括:及时地捕捉到第一条裂缝的出现,并尽可能准确地记录下此时的荷载值,按加载分级跟踪描绘裂缝的开展情况,并测出裂缝的宽度。

25、钢筋混凝土梁的试验观测的主要内容有哪些?

答案:钢筋混凝土梁的试验观测的主要内容有:挠度观测,转角测量,应变测量,裂缝测量。分)和承载力极限的观测

26、钢筋混凝土梁裂缝观测包括哪些内容?

答:钢筋混凝土梁裂缝观测包括:及时地捕捉到第一条裂缝出现,并尽量精确地记录下此时荷载值;按加载分级跟踪描绘裂缝开展状况,并测出裂缝宽度。

27、钢筋混凝土梁试验观测重要内容有哪些?

答:钢筋混凝土梁试验观测重要内容有:挠度观测,转角测量,应变测量,裂缝测量和承载力极限观测。

28、钢筋混凝土梁受拉主筋的应力可用哪两种方法测量?

答案:钢筋混凝土梁受拉主筋的应力可用两种方法测量:一种是预埋电阻应变片法,另一种是在混凝土的表面预留孔洞(或称窗口)

29、钢筋混凝土梁校核测点的作用是什么?应布置在什么位置?

答:校核测点的作用是:校核试验的正确性,便于整理试验结果时进行修正。校核测点经常布置在梁的端部凸角上的零应力处。

30、钢筋混凝土柱的承载力检验标志是怎样的?

柱分为中心受压柱、小偏心受压柱、大偏心受压柱。大偏心受压柱承载力检验标志与梁相似,即受拉钢筋被拉断、受拉边混凝土裂缝宽度大于 1.5mm 或受压区混凝土被压坏。中心受压柱、小偏心受压柱的承载力检验标志是混凝土被压坏。

31、钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置、钢筋直径和保护层厚度时有何优点?使用钢筋位置检测仪获得最佳检测结果的条件是什么?

答:钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置、钢筋直径和保护层厚度时,不需要破坏混凝土保护层,就可以有效地达到测量的目的。使用钢筋位置检测仪获得最佳检测结果的条件是:混凝土结构和构件中的配筋稀疏,并距混凝土表面较近。

32、钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置、钢筋直径和保护层厚度时有何优点?使用钢筋位置检测仪获得最佳检测结果的条件是什么?

答:钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置、钢筋直径和保护层厚度时,不需要破坏混凝土保护层,就可以有效地达到测量的目的。

使用钢筋位置检测仪获得最佳检测结果的条件是:混凝土结构和构件中的配筋稀疏,并距混凝土表面较近。

33、根据不同的结构和不同的功能,液压加载器可分为哪几类?

答:根据不同的结构和不同的功能,液压加载器分为液压千斤顶、单向作用液压加载器、双向作用液压加载器和电液伺服作动器。

34、根据不同的结构和不同的功能,液压加载器有哪几种?试述每种液压加载器的特点。

答:液压加载器根据结构和不同的功能分为:液压千斤顶,单向作用液压加载器,双向作用液压加载器和电液伺服作动器。液压千斤顶是一种简单的起重工具,可用于施加集中荷载。

单向作用液压加载器不能单独使用进行加荷,需要配备液压系统,形成液压加荷系统。其结构简单,加荷工作行程大,可在使用中倒置安装,易实现多点同步加载。

双向作用液压加载器的特点是:活塞两侧液压油的作用面积基本相当,因此,双作用液压加载器可施加往复拉压加载,为抗震结构试验中的低周往复加载试验提供了加载器具。

电液伺服加载器是在双作用液压加载器的基础上配置电液伺服阀,拉压力传感器和位移传感器组成的可控加载装置。电液伺服加载系统具有频响快,灵敏度高,控制精度高,适应性强等优点,在建筑结构试验中应用范围较广,电液伺服作动器和控制系统可以完成结构静荷试验,结构动荷试验,结构低周疲劳和模拟地震试验等等。

35、构造抗震试验特点是什么?规定观测内容有哪些?

答:构造抗震试验特点是荷载作用反复,构造变形很大。试验规定做到构造构件屈服后来,进入非线性工作阶段,直至完全破坏;试验规定同步观测构造强度、变形、非线性性能和构造实际破坏状态。

36、构造受弯曲作用状况,采用测量应变片互补全桥测试方案,该方案布片和测量桥路特点是什么?

答:构造受弯曲作用状况,采用测量应变片互补全桥测试方案,该方案布片和测量桥路特点是:只有上下表面是相似温度场才能消除温度影响,同步可消除轴向荷载影响;假如构造材料是均质,中性轴是截面对称轴,测量成果是上下表面 4 点应变平均值;桥路测量灵敏度提高了 4 倍;使用应变片较多。

37、构造中碰到动载一般有哪两类?振动试验目的是什么?

答:构造中碰到动载有两类:振动与移动荷载。振动试验目的是测定构造动力特性、构造响应及构造破坏特性等。

38、惯性力加载有哪两种加载方式?简述这两种方式的加载过程。

答:惯性力加载有两种加载方式:初始位移加载法与初速度加载法。初始位移加载法是对结构或构件施加荷载,使其产生变形,然后突然卸掉荷载,使结构或构件产生自由振动的方法。初速度加载法就是首先使加载器具提高势能水平,然后释放加载器具的势能,势能转变为动能,加载器具获得一定的速度后撞击试验结构,使结构获得冲击荷载。

39、何谓拔出法?与钻芯法相比,拔出法有什么长处?

答:拔出法是将金属锚固件固定在构造或构件混凝土中,然后将其拔出时测量拔出力大小,再运用拔出力与混凝土抗压强度间有没关系,推定构造和构件混凝土抗压强度测试措施。拔出法比钻芯法以便、省时、省力,测试经费用低,测试过程中构造和构件混凝土损伤范围较小。

40、何谓拔出法?与钻芯法相比,拔出法有什么优点?

答:拔出法是将金属锚固件固定在结构或构件混凝土中,然后将其拔出时测量拔出力的大小,再利用拔出力与混凝土抗压强度间的相关关系,推定结构和构件混凝土抗压强度的测试方法。拔出法比钻芯法方便、省时、省力,测试经费用低,测试过程中结构和构件混凝土的损伤范围较小。

41、何谓对测试仪器的标定(或称为率定)?

答:为了确保测试仪器的精确度和灵敏度,保证测试仪器测量数据的误差不出规定的范围,应进行测试仪器示值与标准值校对工作,这一工作过程称为对测试仪器的标定(或称为率定)

42、何谓构件抗裂检验系数,承载力检验系数与承载力极限标志?

答:构件抗裂检验系数就是构件开裂荷载实测值与构件正常使用荷载标准值之比。

承载力极限荷载实测值与承载力检验荷载设计值之比称为承载力检验系数。

当构件丧失承载能力时,由于受力形式不同,呈现不同的破坏形态,称为承载力极限标志。根据承载力极限标志的不同,规定了不同的构件承载力检验系数允许值。

43、何谓机械式加载?它有什么优点?试说出通使用的机械加载设备。

答:机械式加载就是利用简单的机械设备对结构施加荷载。机械式加载对建筑结构可施加集中荷载。

机械式加载的优点是加载机械设备简单可靠,实现加载容易。

44、何谓全桥测量?

答:当惠斯顿电桥桥臂上的电阻全部是应变片时,且应变片的灵敏系数全部相等,此时称之为全桥测量。

45、何谓重物加载?重物加载有什么优、缺点?

答:所谓重物加载就是使用容重较大的又容易获得的物质对结构或构件施加荷载的方法。重物加载的优点是:1)适于长时期的建筑结构试验,并能保持荷载值的稳定;2)荷载重物容易获取,加载方法简单方便,经济可靠。其缺点是:在加载过程中费时、费力;砂子、砖块等材料含水量容易变化。

46、荷载传递装置的功能是什么?列出两种常用的荷载传递装置。

答:荷载传递装置的功能是将加载装置产生的作用力按试验荷载图式的要求正确地传递到试验结构上,有时在荷载传递过程中还具有荷载放大、荷载分配和荷载作用形式转换的功能。常用的荷载传递装置有杠杆、卧梁和分配梁。

47、回弹法测定结构和构件混凝土强度的依据是什么?什么是回弹法检测混凝土强度的关键?

答:回弹法测定结构和构件混凝土强度的依据是:回弹值与混凝土抗压强度间的相关性,这种相关性是以基准测强曲线或经验公式的形式给出的。基准测强曲线或经验公式的确定是回弹法检测混凝土强度的关键。

48、回弹仪的基本测试原理是什么?

答:回弹仪的基本测试原理就是利用拉力弹簧驱动重锤,通过弹击杆作用混凝土表面,以重锤回弹的距离与拉力弹簧初始拉伸长度比值的百倍整数值为被测混凝土的回弹值,再由回弹值与混凝土抗压强度间的相关关系推定混凝土的抗压强度。

49、混凝土结构静力试验中,各级荷载下的恒载持续时间是如何规定的?

答:①混凝土结构的级间停留时间不得少于 10~15min;

②在正常使用极限状态标准荷载作用下的持续时间不应少于 30min;

③对于采用新材料,新工艺,新结构形式的结构构件,或跨度较大(大于 12m)的屋架,桁架等结构构件,为了确保使用期间的安全,要求在正常使用极限状态短期试验荷载作用下的持续时间不宜少于 12h,在这段时间内变形继续增长而无稳定趋势时,还应延长持续时间直至变形发展稳定为止。

50、检验性疲劳试验一般研究哪些内容?

检验性疲劳试验,通常是在重复荷载作用下,经历规定的荷载重复次数的荷载作用期间及之后,对下列内容进行检验:1)抗裂性能;2)开裂荷载、裂缝宽度及开展情况;3)最大挠度的变化情况。

51、简述电磁式激振器的优缺点?

答:电磁式激振器的优点是:频率范围较宽,一般在0~200Hz,个别的可达1000Hz;重量轻,控制方便,激振力由几十公斤到几百公斤。缺点是激振力较小,仅适合于尺寸较小的建筑结构模型试验。

52、简述钢筋混凝土梁抗剪破坏的承载力检验标志有哪些?

答:钢筋混凝土梁抗剪破坏的承载力检验标志有:

(1)腹部斜裂缝达到1.5mm(2分)或斜裂缝末端受压区混凝土剪压破坏(2分)。(2)沿斜截面斜压破坏(1分),受拉钢筋在端部滑脱(1分)或其他锚固破坏(1分)。

53、简述建筑结构试验中的真值、近似值和误差三者的关系?

答:真值是物理量本身所固有的,人们对物理量测量的目的就是寻求真值(1分)。但是由于测量误差的存在(2分),真值无法测得,只能用多次测量的算术平均值作为其近似值(2分),测量次数越高,接近程度越高(1分),当测量次数足够多时,近似值趋于稳定(1分)。

54、简述生产检查性试验与科学研究性试验各自试验目?

答:(1)生产检查性试验以直接生产为目的。它以实际建筑物或构造构件为试验检查对象,通过试验对试验对象或以试验对象为代表一批构件做出技术结论。(2)科学研究性试验目的是验证构造计算多种假定、发展新设计理论、改善设计计算措施、修改和制定多种规范,为发展和推广新构造、新材料和新工艺提供理论和试验根据。

55、简述生产检验性试验与科学研究性试验各自的试验目的?

答:(1)生产检验性试验以直接生产为目的。它以实际建筑物或结构构件为试验检验对象,经过试验对试验对象或以试验对象为代表的一批构件做出技术结论。(2)科学研究性试验的目的是验证结构计算的各种假定、发展新设计理论、改进设计计算方法、修改和制定各种规范,为发展和推广新结构、新材料和新工艺提供理论和试验的依据。

56、简述试件支承装置作用和重要性,试件支承装置包括哪些?

答:试件支承装置是实现试验构造力边界条件及位移边界条件关键试验装置之一,因此,在构造试验中只有对地使用支撑装置,才能保证构造试验顺利进行。试件支承装置包括支座和支墩。

57、简述应变电测法的优点。

答:应变电测法具有感受元件重量轻、体积小;量测系统信号传递迅速、灵敏度高;可遥测,便于与计算机联用及实现自动化等优点。

58、建筑结构抗震试验按照试验方法和试验手段的不同,分为哪几类?

建筑结构抗震试验按照试验方法和试验手段的不同,可以分为低周反复加载试验(伪静力试验)、拟动力试验和动力加载试验。

59、建筑结构试验设计包括哪些内容?

答案:建筑结构试验设计内容包括:试件设计,试验加载设计,试验观测设计,试验误差控制措施和试验安全措施等内容。

60、结构动力特性包括哪些内容?与哪些因素有关?

结构动力特性是结构固有的特性,包括固有频率、阻尼、振型。它们只与结构的质量、刚度和材料有关。

61、结构检测的程序一般包括哪些主要环节?

答:结构检测的主要环节依次为:委托、调查、编写检测方案、现场检测、数据分析处理、结果评定及出具检测报告。

62、结构抗震静力试验和结构抗震动力试验分别包括哪些试验项目?

答:结构抗震静力试验包括低周往复加载试验(又称伪静力试验)和计算机电液伺服联机试验(又称拟动力试验)。结构抗震动力试验包括地震模拟振动台试验、强震观测、人工爆破模拟地震试验等。

63、结构抗震试验的特点是什么?要求观测的内容有哪些?

答:结构抗震试验的特点是荷载作用反复,结构变形很大。试验要求做到结构构件屈服以后,进入非线性工作阶段,直至完全破坏;试验要求同时观测结构的强度、变形、非线性性能和结构的实际破坏状态。

64、结构试验按试验的目的、对象、荷载性质、试验场所以及试验持续时间可将结构试验分为哪几类?

答案:结构试验按试验的目的、对象、荷载性质、试验场所以及试验持续时间可将结构试验分为生产检验性试验和科学研究性试验;真型试验与模型试验;静力试验与动力试验;短期荷载试验与长期荷载试验。

65、结构试验按试验对象,荷载性质,试验场所以及试验持续时间可分为哪几类?

答:结构试验按试验对象,荷载性质,试验场所以及试验持续时间可将结构分为真型试验与模型试验;静力试验与动力试验;短期荷载试验与长期荷载试验。

66、结构试验大纲一般包括哪些主要内容?

答:结构试验大纲主要包括:试件的设计及制作要求;试件安装与就位;加载方法与设备;量测方法和内容;辅助试验;安全措施;试验进度计划和组织管理。

67、结构试验过程中的各个环节可能产生的试验误差主要有哪些?

答:结构试验过程中的各个环节可能产生的试验误差主要有:试件制作误差、材料性能误差、试件安装误差。分人荷载和量测设备误差、结构试验方法非标准误差。

68、结构试验时分级加(卸)荷载的目的是什么?

答案:结构试验时分级加(卸)荷载的目的,主要是为对便于控制加(卸)载速度和观察荷载与变形的关系,也为对统一各点加载的步调和为读取各种数据提供所必须的时间

69、结构受弯曲作用情况,采用测量应变片互补的半桥测试方案,该方案的布片和测量桥路的特点是什么?

答:结构受弯曲作用情况,采用测量应变片互补的半桥测试方案,该方案的布片和测量桥路的特点是:只有上下表面是相同温度场才能消除温度的影响。同时可消除轴向荷载的影响。测量结果是上下表面两点的应变平均值;桥路测量灵敏度提高一倍;使用应变片较少。

70、结构振动试验通常有哪几项内容?

答:结构振动试验通常有以下几项内容:

(1)结构的振动位移(1分)、速度(1分)、加速度(1分)的测

量;

(2)结构动力特性测定(2分);

(3)结构的振动反应测量(2分)。

71、结构振动试验通常有哪几种内容?

答:结构振动试验通常有以下几项内容:

(1)结构的振动位移,速度,加速度的测量;

(2)结构动力特性测定;

(3)结构的振动反应测量。

72、结构中遇到的动载一般有哪两类?振动试验的目的是什么?

结构中遇到的动载有两类:振动与移动荷载。振动试验的目的是测定结构的动力特性、结构的响应及结构的破坏特性等。

73、解释下列名词:丧失承载力、承载力极限标志。

答:构件承载力达到极限状态,称为丧失承载力;当构件丧失承载能力时,由于受力形式不同,呈现不同的破坏形态,称为承载力极限标志。

74、静力试验中,各级荷载下的恒载持续时间是如何规定的?

答:①混凝土结构的级间停留时间不得少于10~15min,钢结构取10min,砌体和木结构也可参照执行。

②在正常使用极限状态标准荷载作用下的持续时间不应少于30min,钢结构也不宜少于30min,砌体为30min的6倍;木结构不小于24小时;拱式砖石结构或混凝土结构不小于72小时。

③对于预应力混凝土构件,在开裂荷载下应持续30min(检验性构件不受此限制)。如果试验荷载达到开裂荷载计算值时,试验构件已经出现裂缝,则开裂试验荷载不必持续作用。

④对于采用新材料,新工艺,新结构形式的结构构件,或跨度较大(大于12m)的屋架,桁架等结构构件,为了确保使用期间的安全,要求在正常使用极限状态短期试验荷载作用下的持续时间不宜少于12h,在这段时间内变形继续增长而无稳定趋势时,还应延长持续时间直至变形发展稳定为止。

75、静力试验最大优点是什么?

答案:静力试验最大优点是什么?静力试验的最大优点是所有加载设备相对简单,荷载逐级施加,可以停下来仔细观察结构变形,给人一明晰的破坏概念。

76、科学研究性试验通常解决哪些问题?

答:科学研究性试验的目的是验证结构计算的各种假定,发展新设计理论,改进设计计算方法,修改和制定各种规范,为发展和推广新结构,新材料和新工艺提供理论和试验的依据。

科学研究性试验通常解决以下问题:

(1)验算结构计算理论的假定;

(2)为制定设计规范提供依据;

(3)为发展和推广新结构,新材料与新工艺提供实践经验。

77、利用万用表检测粘贴应变片的内在质量时,需检测哪两个项目?

答:(1)检测应变片电阻栅的电阻值,测量阻值与应变片原来的阻值相差较大的为不合格,需铲除重新粘贴;(2)检测电阻栅与被测结构间的绝缘电阻,该绝缘电阻必须大于20兆欧,否则,在进行应变测量时,应变仪显示该测点的应变值是不稳定的应变值,需铲除重新粘贴。

78、如何确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值?

答:确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值:

(1)如果在规定的荷载持载时间结束后出现裂缝,则将此级荷载定为开裂荷载实测值。

(2)如果在规定的荷载持载时间内出现裂缝,则将此级荷载与前一等级荷载的平均值定为开裂荷载实测值。

(3)如果没有及时发现第一条裂缝,可取荷载—挠度曲线上的转折点(曲线第一弯转段两端点切线的交点)的荷载值作为构件的开裂荷载实测值。

79、生产检验性试验通常解决哪些问题?

答:生产检验性试验以直接生产为目的。

生产检验性试验通常解决以下问题:

- (1)结构的设计和施工通过试验进行鉴定;
- (2)预制构件的性能检验;
- (3)工程改建或加固;
- (4)工程事故的处理;

(5)服役结构的可靠性鉴定。

80、施加均布荷载的方法有哪几种?

答:重物加载的作用:通过重物加载这种方式可以实现均布荷载的加载,也可以实现集中荷载的加载。气压加载适用于对板壳等大面积的结构物施加均布荷载。

81、什么叫做激振?使结构产生自由振动的激振方法有哪两种?

激振就是对结构施加振动荷载。使结构产生自由振动的激振方法有:初位移法和初速度法。

82、什么叫做振动的时域历程曲线?

答案:在横轴为时间的直角坐标系中,描绘结构振动位移、速度、加速度历程的曲线,称为时域历程曲线。

83、什么是爆炸加载?简述其作用形式。

答:爆炸加载就是利用火药或炸药使之燃烧或引起爆炸,产生冲击荷载作用于试验结构或建筑物上。炸药爆炸后以应力波或冲击波的形式作用于试验结构或建筑物上,而火药燃烧是通过火箭激振加载器以激振力的形式作用于结构或建筑物上。

84、什么是超声法检测混凝土裂缝的基本原理?它有哪些方法,各适用于什么什么条件?

答:超声法检测混凝土裂缝的基本原理:超声波在混凝土传播过程中遇到裂缝,将产生反射,折射,绕射等物理现象,使超声波声时延长,根据声时的变化推测裂缝的深度。这就是超声波检测混凝土裂缝深度的基本原理

根据不同的检测目标和检测结构形状的要求,辐射换能器和接收换能器可采用下面三种布置形式测量结构混凝土的声时。

- (1)两换能器对面布置在两侧试面的同一条轴线上,称直穿法。
- (2)两换能器对面布置在两侧试面的不同轴线上,称斜穿法。
- (3)两换能器对面布置在同侧表面上,称平测法。

85、什么是超声回弹综合法?超声回弹综合法有何优点?

答:超声回弹综合法是以超声波在建筑结构和构件混凝土内部传播的速度和混凝土表面的回弹值两项测试指标,综合推定结构和构件混凝土抗压强度的一种无损检测方法。超声回弹综合法的优点是:它的测试结果既反映结构和构件混凝土内部的强度,又反映结构和构件混凝土表面的强度,而且超声法和回弹法检测结构和构件混凝土强度的测量值又可以互相补偿,消除某些因素的影响。

86、什么是初始位移加载法?

答:初始位移加载法是对结构或构件施加荷载,使其产生变形,然后突然卸掉荷载,使结构或构件产生自由振动的方法。

87、什么是低周期反复加载试验?

答案:它是用周期性的反复的静力荷载施加于结构上,研究结构抗震强度的一种静力试验,称为低周期反复加载试验,也称为伪静力试验

88、什么是构造试验加载制度?它包括哪些内容?为何对于不一样性质试验规定制定不一样加载制度?

答:构造试验加载制度是指构造试验进行期间控制荷载与加载时间关系。它包括加载速度快慢、加载时间间歇长短、分级荷载大小和加载、卸载循环次数等。由于构造构件承载能力和变形性质与其所受荷载作用时间特性有关,因此,对于不一样性质试验,必须根据试验规定制定不一样加载制度。

89、什么是机械式加载?机械式加载的优点有哪些?

答:机械式加载就是利用简单的机械设备对结构施加荷载。机械式加载的优点是加载机械设备简单可靠,实现加载容易。

90、什么是结构试验的加载制度?它包括哪些内容?

答案:结构试验加载制度是指结构试验进行期间控制荷载与加载时间的关系。它包括加载速度的快慢、加载时间间歇的长短、分级荷载的大小和加载、卸载循环的次数等。

91、什么是结构试验的加载制度?它包括哪些内容?为什么对于不同性质的试验要求制订不同的加载制度?

答:结构试验加载制度是指结构试验进行期间控制荷载与加载时间的关系(1分)。它包括加载速度的快慢(1分)、加载时间间歇的长短(1分)、分级荷载的大小(1分)和加载、卸载循环的次数(1分)等。由于结构构件的承载能力和变形性质与其所受荷载作用的时间特征有关(2分),因此,对于不同性质的试验,必须根据试验的要求制订不同的加载制度。

92、什么是量纲?力量系统和质量系统的基本量纲组合分别是怎样的?

量纲的概念是在研究物理量的数量关系时产生的,它说明量测物理量时所用单位的性质。力量系统的基本量纲组合是长度、时间、力。质量系统的基本量纲组合是长度、时间、质量。

93、什么是量纲?力量系统和质量系统的基本量纲组合分别是怎样的?

答:量纲的概念是在研究物理量的数量关系时产生的,它说明量测物理量时所用单位的性质。力量系统的基本量纲组合是长度、时间、力。质量系统的基本量纲组合是长度、时间、质量。

94、什么是气压加载?简述气压加载的适用情况及其优、缺点。

答:气压加载是使用压缩空气或高压氮气对建筑结构施加均布荷载。气压加载适用于对板壳等大面积的结构物施加均布荷载。气压加载的优点是卸荷载方便可靠,荷载值稳定易控制;缺点是进行板壳结构极限承载力的试验时有一定的危险性,抽真空加载无法直接观察混凝土开裂情况。

95、什么是无损检测技术?它的主要任务有哪几方面?

答:无损检测技术是在建筑结构试验过程中不破坏(或局部少许破坏)试验结构和构件,保持结构和构件原本的强度,刚度和安全储备指标,利用物理学的基本原理对建筑结构的强度,内部缺陷,表面或内部的应力与应变进行测量,对建筑结构的质做出定量描述的一种测试技术。

它的主要任务有:评定建筑结构和构件的施工质量;对受灾的已建成的建筑物进行安全评估;对古老的建筑物进行安全评估。

96、什么是振动的时域表示法?如何由时域表示法转换成频域表示法?

答:振动的时域表示法:用时间函数表示振动历程的方法称为时域表示法。

将用(或)为横坐标的坐标系描述的振动历程称为频域表示法

97、使结构产生自由振动的激振方法有哪几种?

答:使结构产生自由振动的激振方法有:①初位移法;②初速度法。

98、使用应变片和应变仪进行建筑结构应变实际测量时应注意的事项有哪些?

答:使用应变片和应变仪进行建筑结构应变实际测量时应注意的事项有:应变片的保护;应变片灵敏系数对应变测量的影响;应变仪测量桥路对应变片的要求;长导线问题。

99、试件设计时为什么要注意试件形状?当从整体结构中取出部分构件单独进行试验时,试件设计应注意什么?

试件设计之所以要注意它的形状,主要是要在试验时形成和实际工作相一致的应力状态。在从整体结构中取出部分构件单独进行试验时,必须注意其边界条件的模拟,使其能如实反映该部分结构构件的实际工作状态。

100、试件支承装置的作用和重要性如何?试件支承装置包括哪些?

答:试件的支承装置是实现试验结构力边界条件及位移边界条件关键的试验装置之一,因此,在结构试验中只有正确地使用支撑装置,才能确保结构试验的顺利进行。试件支承装置包括支座和支墩。

101、试述测量挠度有哪几种仪器(方法)?

答案:测量挠度的仪器(方法)有:一是百分表及挠度计;二是电子百分表;三是电阻应变式位移传感器;四是差动变压器式位移传感器;五是刻度尺与水准仪。

102、试述测量应变有哪几种仪器(方法)?

答案:一是电阻应变计;二是手持式应变计;三是振弦式应变计。

103、试述建筑构件处于轴向拉压状态下,电阻应变测量的四种方案及其特点。

答:建筑构件处于轴向拉压状态下,电阻应变测量的四种方案及其特点:

(1)外设补偿片的半桥测试方案
这种布置应变片的形式和测量桥路的特点是:消除了温度的影响,使用的应变片较少,不能消除偏心荷载的影响和不能提高测量灵敏度。

(2)测量应变片互相补偿的半桥测试方案
这种布置应变片的形式和测量桥路的特点是:消除了温度影响,使用的应变片较少,测量灵敏度提高了()倍,不能消除偏心荷载的影响。

(3)外设补偿片的全桥测试方案
这种布置应变片的形式和测量桥路的特点是:消除了温度的影响,也消除了偏心荷载的影响,桥路测量灵敏度提高一倍,但使用的应变片较多。

(4)测量应变片互相补偿的全桥测试方案
这种布置应变片的形式和测量桥路的特点是:消除了温度影响,

也消除了偏心荷载的影响，测量灵敏度提高了2（）倍，使用的应变片较多。

104、试验安全问题应从哪几方面进行考虑？

答：试验安全问题可以从以下几方面进行考虑：试件的安全措施、仪器设备的安全措施和人身的安全措施。

105、手持式应变仪与振弦式应变计各有何特点与适用？

答：手持式应变仪的特点是结构简单，易于操作，可用于非常恶劣的测试环境，测量结构混凝土表面应变具有足够的精度。手持式应变仪常用于混凝土结构试验和现场实际混凝土结构的应变测量。它可测量混凝土表面的应变，特别适用于持久的应变测量。

振弦式应变计的特点是：测量不受长距离导线的影响，抗干扰能力强，对测试环境要求较低，因此，特别适用于长期检测和现场测量。

106、受弯构件斜截面的疲劳破坏标志有哪些？

答：受弯构件斜截面疲劳破坏标志有：（1）与临界斜裂缝相交的腹筋疲劳断裂，这是当腹筋配筋率正常或较低时可能发生；（2）混凝土剪压疲劳破坏，这是当腹筋配筋率很高时可能发生；（3）与临界斜裂缝相交的主筋疲劳断裂，这是当纵向配筋率较低时可能发生。

107、受弯构件正截面的疲劳破坏标志有哪些？

答：受弯构件正截面疲劳破坏标志有：（1）纵向主筋疲劳断裂，这是当配筋率正常或较低时可能发生；（2）受压区混凝土疲劳破坏，这是当配筋率过商或倒T型截面时可能发生。

108、通过结构伪静力试验来评价结构抗震性能的主要指标有哪些？

答：通过结构伪静力试验来评价结构抗震性能的主要指标包括强度、刚度、滞回曲线形状、骨架曲线、延性系数、退化率和能量耗散。

109、同一现象是相似的，必需考虑哪些问题？

答案：采用模型试验时，为对保证模型试验所研究的物理现象与实物试验的同一现象是相似的，下列问题必需考虑：试验材料如何选择（2分）h 试验参数如何确定；试验中应该测量哪些量（2分）h 如何处理试验结果以及可以推广到什么样的现象上去。

110、为何说“液压加载在建筑构造试验中是理想加载措施之一”？

答：液压加载在建筑构造试验中是理想加载措施之一，它不仅可以对建筑构造物施加静荷载，也可施加动荷载。液压加载原理清晰，加载设备操作简便、安全可靠，能产生较大荷载，并且荷载轻易控制精确稳定，并能实现多点同步加载，是目前建筑构造试验应用最广技术先进加载措施之一。

111、为什么说“结构抗震动力试验的难度与复杂性比静力试验要大”？

结构抗震动力试验的难度与复杂性比静力试验要大，其原因在于：首先，荷载是以动力形式出现，它以速度、加速度或一定频率对结构产生动力响应。由于加速度作用引起惯性力，以致荷载的大小又直接与结构本身的质量有关，动力荷载对结构产生共振使应变及挠度增大。其次，动力荷载作用于结构还有应变速率的问题。应变速率的大小，又直接影响结构材料的强度。在结构试验中，人们发现加载速度愈高，引起结构或构件的应变速率愈高，则试件强度和弹性模量也就相应提高。在冲击荷载作用下，强度与弹性模量的变化尤为显著。

112、为什么说“液压加载在建筑结构试验中是理想的加载方法之一”？

答：液压加载在建筑结构试验中是理想的加载方法之一，它不但可以对建筑构造物施加静荷载，也可施加动荷载。液压加载的原理清晰，加载设备操作简便、安全可靠，能产生较大的荷载，而且荷载容易控制精确稳定，并能实现多点同步加载，是目前建筑构造试验应用最广技术先进的加载方法之一。

113、伪静力试验测量项目和内容一般应包括哪些？

答：结构伪静力试验的主要目的是研究结构在经受模拟地震作用的低周反复荷载后的力学性能和破坏机理。

包括强度、刚度，滞回曲线形状，骨架曲线，延性系数，退化率，能量耗散。

强度包括：开裂强度，屈服强度，极限强度和破坏强度。

刚度包括：初次加载刚度，卸载刚度，反向加载，卸载刚度和重复加载刚度和等效刚度。

114、伪静力试验量测项目和内容，一般宜包括哪些内容？

答：伪静力试验量测项目和内容，一般宜包括下列各项：试验荷载值和结构支承反力值；结构构件在每级荷载作用下的变形；结构主体材料混凝土和砌体的应变；结构构件主筋和箍筋的应变；结构构件钢筋在锚固区的粘结滑移；裂缝宽度及分布形态。

115、无损检测技术的主要任务有哪几方面？

无损检测技术的主要任务有：1）评定建筑结构和构件的施工质量；2）对受灾的已建成的建筑物进行安全评估；3）对古老的建筑物进行安全评估。

116、选用电阻应变片时通常应注意哪几项指标和原则？

答：（1）根据被测对象选择确定应变片的标距；（2）对于同一测试构件应选用相同灵敏系数的应变片进行应变测量；（3）根据测量环境选用不同基底的应变片。

117、研究性疲劳试验一般研究哪些内容？

答：研究性疲劳试验一般研究如下内容：1）开裂荷载及开裂状况；2）裂缝宽度、长度、间距及其随荷载反复次数变化；3）最大挠度及其变化；4）疲劳极限；5）疲劳破坏特性。

118、研究性试验，荷载如何分级？

答：研究性试验，荷载分级：

①达到标准荷载之前，每级加载值不应大于标准值的20%，一般分五级加至标准荷载；

②标准荷载之后，每级不宜大于标准荷载的10%；

③当加载至计算破坏荷载的90%后，为了求得精确的破坏荷载值，每级应取不大于标准荷载的5%逐级加荷至结构破坏；

④对于钢筋混凝土或预应力构件，加载到开裂荷载的90%后，也应改为不大于标准值的5%施加，直至第一条裂缝出现，开裂后再恢复到正常加载程序。

119、预载的目的是什么？

预载的目的有以下几点：1）使试验各部位接触良好，进入正常工作状态，荷载与变形关系趋于稳定；2）检验全部试验装置的可靠性；3）检查全部观测仪表工作是否正常；4）检查现场组织工作和人员的工作情况，起演习作用。

120、运用万能表检测粘贴应变片内在质量时，需检测哪两个项目？

答：1）检测应变片电阻栅电阻值，测量阻值与应变片本来阻值相差较大为不合格，需铲除重新粘贴；2）检测电阻栅与被测构造间

绝缘电阻，该绝缘电阻必须不小于20兆欧，否则，在进行应变测量时，应变仪显示该测点应变值是不稳定应变值，需铲除重新粘贴。

121、在进行结构模型设计时，确定相似条件的方法有哪两种？

答案：确定相似条件的方法有方程式分析法和量纲分析法两种。

122、怎样描绘梁的裂缝开展图？

答：描绘梁的裂缝开展图：

①在第一条裂缝出现后，开始描绘裂缝开展情况。在每一级加载后，用1B绘图铅笔在距裂缝边缘1—3mm处平行地画出一条曲线表示原有裂缝及新出现的裂缝形状及走向。

②按出现的次序编号。

③在线上画一条与其垂直的小线段与裂缝的尾端对齐，在线段旁标注荷载等级及裂缝宽度。

④裂缝的观测应一直继续到出现承载力极限标志为止。

123、怎样确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值？

答：确定钢筋混凝土梁开裂荷载实测值：1）假如在规定荷载持续时间结束后出现裂缝，则将此级荷载定为开裂荷载实测值。2）假如在规定荷载持续时间内出现裂缝，则将此级荷载与前一级荷载平均值定为开裂荷载实测值。3）假如没有及时发现第一条裂缝，可取荷载-挠度曲线上的转折点（曲线第一弯转段两端点切线交点）荷载值作为构件开裂荷载实测值。

124、真型试验与模型试验的试验对象分别是什么？

答：真型试验的试验对象是实际结构（或构件）或者按实际结构（或构件）足尺寸复制的结构（或构件）。模型试验的试验对象是仿照真实结构并按一定比例复制而成的试验代表物，它具有真实结构的全部或部分特征，是比真实结构尺寸小得多的缩尺结构。

125、支墩与支座是什么关系？选择和设计支墩应考虑哪些因素？

答：支墩是支座的支承装置。支墩的上表面应预埋钢板。支墩自身应有足够的强度和较大的刚度，支墩的底面积要保证在试验过程中不产生过量的不均匀沉降。

判断(157)—伯仲教育：（微信搜：Wj585858—）

1、板、壳一般只承受压力，承载力标志是混凝土被压坏。-->对

2、板、壳一般只承受压力，承载力标志是混凝土被压坏（）。-->对

3、被测物理量单位变化引起测试系统输出值变化量大小称为敏捷度，敏捷度表达措施是被测物理量与输出量之比。-->错

4、被测物理量的单位变化引起测试系统输出值变化量的大小称为灵敏度，灵敏度的表示方法是：输出量与被测物理量之比。-->对

5、被测物理量的单位变化引起测试系统输出值变化量的大小称为灵敏度，灵敏度的表示方法是：被测物理量与输出量之比。-->错

6、被测物理量的单位变化引起测试系统输出值变化量的大小称为灵敏度，灵敏度的表示方法是：输出量与被测物理量之比。-->对

7、扁顶法、原位轴压法和原位单砖双剪法都属于砖砌体强度原位测定法。-->对

8、不同用途的电阻应变片，其构造有所不同，但都有敏感栅、基底、覆盖层和引出线。-->对

9、采用超声穿透波检测钢材和焊缝缺陷措施称为超声波脉冲弯透法，是一种局部破损检测措施。-->对

10、采用超声穿透波检测钢材和焊缝缺陷的方法称为超声脉冲穿透法，是一种局部破损检测方法。-->错

11、采用等效荷载法进行均布荷载作用下的受弯构件静载试验，能较好地满足弯矩值与剪力值的等效，同时构件的变形也能够满足等效条件。-->对

12、采用计算机与试验机联机对试件进行加载试验措施称为拟动力试验。-->对

13、采用伪静力试验，这种试验措施设备比较简朴，甚至可用一般静力试验用加载设备；加载历程可人为控制，并可按需要加以变化或修正；试验过程中，可停下来观测构造开裂和破坏状态。-->对

14、测量构造振动时，安装在构造上振动传感器质量应尽量大，才能不影响构造振动特性。-->错

15、测量结构振动时，安装在结构上的振动传感器的质量应尽可能大，才能不影响结构的振动特性-->错

16、测量位移的仪器有：百分表、电子百分表、电阻应变式位移计、滑线电阻式位移计、拉线电阻式位移计等。-->对

17、测量应变的仪器有 z 电阻应变计；手持式应变计；振弦式应变计；加速度计等。（）-->错

18、测量应变的仪器有：电阻应变计；拉线式位移计；振弦式应变计等。-->错

19、测量应变的仪器有：电阻应变计；手持式应变计；振弦式应变计；加速度计等。（）-->错

20、测量应变的仪器有：电阻应变计；手持式应变计；振弦式应变计等。-->对

21、超声波在混凝土传播过程中遇到裂缝，将产生反射、折射、绕射等物理现象，使超声波声时延长，根据声时的变化推测裂缝的深度。这就是超声波检测混凝土裂缝深度的基本原理。-->对

22、超声回弹综合法是以超声波在建筑构造和构件混凝土内部传播速度和混凝土表面回弹值两项测试指标。综合推定构造和构件混凝土抗压强度一种无损检测措施。-->对

23、超声回弹综合法是以超声波在建筑结构和构件混凝土内部传播的速度和混凝土表面的回弹值两项测试指标，综合推定结构和构件混凝土抗压强度的一种无损检测方法。-->对

24、承载力极限荷载实测值与承载力检验荷载设计值之比称为承载力检验系数。-->对

25、承载力检查荷载设计值，是指在承载能力状态下，根据构件设计控制截面上内力设计值和构件试验加载方式，经换算后确定荷载值（包括自重）。-->对

26、承载力检验荷载实测值与承载力极限荷载设计值之比称为承载力检验系数。-->错

27、冲击法、回弹法和推出法既可以用于砌块抗压强度的检测，也可以用于砂浆抗压强度的检测。-->错

28、初始位移加载法对结构振动没有附加质量的影响，适用于测量结构固有频率和振型，尤其是基本频率和振型的测量。-->对

29、从结构滞回曲线图形可以看到不同的构件具有不同的破坏机制，其中正截面的破坏一般是梭形曲线的图形；剪切破坏和主筋粘结破坏引起弓形等的捏缩效应。-->对

30、大型结构试验机是结构试验室内进行大型结构试验的专用设备，比较典型的试验机有长柱试验机、材料万能试验机和结构疲劳试验机等。-->对

31、单调加载静力试验主要用于研究结构承受静荷载作用下构件的承载力、刚度、抗裂性等基本性能和破坏机制。-->对

32、低周期反复加载试验是把计算机分析和恢复力实测结合起来半理论半经验非线性地震反应分析措施。-->对

33、地震对结构的作用是由于地面运动而引起的一种惯性力。-->对

34、电磁式激振器的加载原理是根据旋转偏心质量产生离心力的原理对试验结构施加简谐振动的荷载。-->错

35、电阻应变片的工作原理是基于电阻丝具有应变效应，电阻丝的电阻值不会随其变形而发生改变。-->错

36、电阻应变片可以把试件的应变转换成电阻变化，但一般情况下试件的应变较小，但是由此引起的电阻变化却非常大。-->错

37、电阻应变片由四部分构成：引出线，覆盖层，电阻栅与基底。-->对

38、电阻应变片由四部分组成：基底，电阻栅，覆盖层与引出线。-->对

39、动荷载加载的方式有：惯性力加载，激振器加载，爆炸加载，液压加载。-->对

40、动荷载加载的方式有：重物加载、惯性力加载、激振器加载、爆炸加载、液压加载-->错

41、动力试验包括振动试验和疲劳试验。-->对

42、动力试验的优点是荷载可以逐步施加，并可根据试验要求，分阶段观测结构的受力及变形的发展，给人们以最明晰的破坏概念。-->错

43、对高大的柱子进行正位试验时，安装和观测均较费力，这时改用卧位试验方案则比较安全，但安装就位和加载装置往往又比较复杂。-->对

44、对现场结构或构件的检验性静载试验，当加载到目标荷载后，一般不卸载而须继续加载直至试件进入破坏阶段。-->错

45、对于薄壳和网架结构静载试验，可以利用结构的对称性减少测点数量，且不会影响了解结构受力的实际工作情况。-->对

46、对于钢材和焊缝的缺陷检测，超声法比磁粉探伤和射线探伤更有利于现场检测。-->对

47、对于研究混凝土结构的徐变、预应力结构中钢筋的松弛，钢筋混凝土受弯构件裂缝的开展与刚度退化等的试验项目，需要进行静力荷载的短期试验。-->错

48、钢筋混凝土梁及单向板是典型的受弯构件，试验时安装成一端固定支座一端简支支座。-->错

49、钢筋混凝土梁受拉主筋的应力可用两种方法测量：一种是预埋电阻应变片法，另一种是在混凝土的表面预留孔洞（或称窗口）。-->对

50、钢筋位置测定仪在检测混凝土内部钢筋的位置、钢筋直径和保护层厚度时，需要破坏混凝土保护层。-->错

51、钢筋与混凝土锚固疲劳破坏常发生在采用热处理钢筋、冷拔低碳钢丝、钢绞线配筋预应力混凝土构造中。-->对

52、工程鉴定性试验的目的是验证结构设计的某一理论，或验证各种科学的判断、推理、假设及概念的正确性，或者是为了创造某种新型结构体系及其计算理论，而有系统地进行的试验研究。-->错

53、工程鉴定性试验一般使用的是模型试验。-->错

54、共振法是运用环境中微弱振动来测量实际构造动力特性一种实用措施。-->对

55、共振法是运用频率可调激振器，使构造产生振动，逐渐地从低到高调整激振器频率。伴随频率变化，构造振动强度也伴随变化，当激振器频率靠近或等于构造固有频率时，构造振动最强。-->对

56、构件抗裂检查系数就是构件开裂荷载实测值与构件正常使用荷载原则值之比。-->对

57、构造动力特性测定措施有：自由振动法、共振法和脉动法。-->对

58、构造动力特性是构造固有特性，包括固有频率、阻尼、振型。-->对

59、构造静力试验加载分级是为了便于观测构造变形与荷载关系。-->错

60、构造静力试验时，安装在构造上仪表，规定刚度大，不影响被测构造工作性能。-->错

61、构造试验包括构造试验设计、构造试验准备、构造试验实行、构造试验分析等重要环节。-->对

62、构造伪静力试验重要目的是研究构造在经受模拟地震作用低周反复荷载后力学性能和破坏机理。-->对

63、惯性力加载有两种加载方式：初始位移加载法与初加速度加载法。-->错

64、惯性力加载有两种加载方式：初始位移加载法与初速度加载法。-->对

65、回弹法测定结构和构件混凝土强度的依据是：回弹值与混凝土抗压强度间的相关性，这种相关性是以基准测强曲线或经验公式的形式给出的。-->对

66、回弹法对龄期久的老混凝土和高标号混凝土同样适用。-->错

67、回弹法实际上是利用混凝土的表面信息推定混凝土的强度，因受到很多因素的影响，故测试结果在一定范围内表现出离散性。-->对

68、回弹法运用回弹仪通过测定混凝土表面的硬度以确定混凝土的强度，是混凝土结构现场检测中最常用的一种非破损检测方法。-->对

69、惠斯顿电桥的一个重要特点是：当桥路中四个电阻的阻值达到某种关系时（ $R1R3 - R2R4 = 0$ ）电桥的输出电压为 1-->错

70、混凝土强度越高，超声波在混凝土中传播的速度也越大，反之速度就小。-->对

71、机械式加载的优点是加载机械设备简单可靠，实现加载容易。适用于对板壳等大面积的结构物施加均布荷载。-->错

72、机械式加载系统可以完成结构静载试验，结构动载试验，结构低周疲劳和模拟地震试验等等。-->错

73、基准测强曲线或经验公式确实是回弹法检测混凝土强度关键。-->对

74、激振就是使结构产生激烈的振动-->错

75、建筑结构的可靠性综合鉴定，一般按照结构体系失效的逻辑关系，划分为相对简单的三个层次，即构件、子单元和鉴定单元三个层次。-->对

76、建筑结构地震模拟振动台试验的主要目的是研究结构在经受模拟地震作用的低周反复荷载后的力学性能和破坏机理。（）-->错

77、建筑结构试验主要包括结构试验设计、结构试验准备、结构试验实施和结构试验分析等主要环节。-->对

78、结构动力特性的测定方法有：自由振动法、共振法和脉动法。-->对

79、结构动力特性是结构的固有特性，包括固有频率、阻尼、振型。-->对

80、结构静力试验加载分级是为了便于观察结构变形与荷载的关系。-->对

81、结构静力试验时，安装在结构上的仪表，要求刚度大，不影响被测结构的工作性能。-->错

82、结构抗震静力试验是以静力的方式模拟地震作用的试验。() -->对

83、结构抗震试验的特点是荷载作用反复，结构变形很大。试验要求做到结构构件屈服以后，进入非线性工作阶段，直至完全破坏。-->对

84、结构可靠性鉴定的传统经验法未采用现代测试手段，故鉴定人员的主观随意性较大，鉴定质量由鉴定人员的专业素质和经验水平决定，鉴定结论容易出现争议。-->对

85、结构可靠性鉴定的实用鉴定法未采用现代测试手段，故鉴定人员的主观随意性较大，鉴定质量由鉴定人员的专业素质和经验水平决定，鉴定结论容易出现争议。-->错

86、结构拟动力试验实质上仍为结构静力试验。-->对

87、结构试验的加载设备本身应有足够的承载力和刚度，并有足够的储备，保证使用安全可靠。-->对

88、结构试验方案的主要内容包括加载方案、测量方案以及试验安全防护措施等。-->对

89、结构试验设计是整个结构试验中极为重要的并且带有全局性的一项工作，其主要内容是对所要进行的结构试验工作进行全面的设计与规划。-->对

90、结构试验中加载设备不可避免地会参与结构工作，会改变结构的受力状态或使结构产生次应力，这是允许的。-->错

91、结构伪静力试验的主要目的是研究结构在经受模拟地震作用的低周反复荷载后的力学性能和破坏机理。-->对

92、进行结构低周往复加载试验的目的，首先是研究结构在地震荷载作用下的恢复力特性，确定结构构件恢复力的计算模型。-->对

93、静力试验的缺点是不能反映应变速率对结构的影响，特别是在结构抗震试验中与任意一次确定性的非线性地震反应相差很远。-->对

94、静载试验采用分级加（卸）载的目的，一是便于控制加（卸）载速度，二是方便观察和分析结构变形情况，三是利于各点加载统一步调。-->对

95、绝大多数试验都是短期荷载试验，这种试验与结构实际工作状态完全相同。-->错

96、开裂荷载检查值，是根据正常使用极限状态检查荷载原则值与构件开裂检查系数容许值，计算得出试验荷载值（包括自重）。-->对

97、科学研究性试验的目的是通过试验来检验结构构件是否符合结构设计规范、施工验收规范的要求，并对检验结果作出技术结论。-->错

98、科学研究性试验一般使用的是模型试验。() -->对

99、科研试验除观测强度、抗裂度和裂缝之外，对构件各部分的应力的分布规律，构件的破坏特征等都要详尽地观测。-->对

100、科研试验除观测强度、抗裂度和裂缝之外，对构件各部分应力分布规律、构件破坏特性等都要详尽地观测。-->对

101、壳一般只承受压力，其承载力极限标志是混凝土被压坏。-->对

102、梁挠度值是梁最基本最重要工作性能之一，它直接决定梁使用性能好坏，也是确定梁开裂荷载指标之一。-->对

103、量测仪器的某些性能之间常互为矛盾，如精度高的量程常较小，灵敏度高的往往适应性性能稍差。-->对

104、裂缝宽度的量测常用读数显微镜，它是由光学透镜与游标刻度等组成的复合仪器。-->对

105、模型试验的试验对象是实际结构（或构件）或者按实际结构（或构件）缩尺寸复制的结构（或构件）-->对

106、模型试验的试验对象是实际结构（或构件）或者按实际结构（或构件）足尺寸复制的结构（或构件）。-->错

107、拟动力试验是指计算机与试验机联机对试件进行加载试验。-->对

108、气压加载的优点是加卸荷载方便可靠，荷载值稳定易控制；缺点是进行板壳结构极限承载力的试验时有一定的危险性，抽真空加载无法直接观察混凝土开裂情况。-->对

109、生产检查性试验一般需要测量应力及应变分布状况。-->错

110、生产检验性试验一般使用的是模型试验。-->错

111、生产检验性试验一般需要测量应力及应变的分布情况。-->错

112、拾振器除应正确反映振动体的振动外，尚应不失真地将位移、速度及加速度等振动参量转换为电量，以便用量电器进行量测。-->对

113、使构造产生自由振动激振措施有：突加荷载或突卸荷载，或者加一冲击荷载。-->对

114、受载结构中间卸载或静载试验终完全卸载后，不再需观测结构经受荷载作用后的残余变形和变形的恢复情况。-->错

115、通过对结构进行模拟地震振动台试验可以得到结构的滞回曲线。-->错

116、通过结构低周往复加载试验可以得到结构的滞回曲线。-->对

117、通过结构拟动力试验可以得到结构的滞回曲线。-->错

118、通过伪静力试验，能获得构造构件超过弹性极限后荷载变形工作性能（恢复力特性）和破坏特性。-->对

119、通过预加载可使结构进入正常工作状态，使试件安装的支承部分接触密实，并可以检查仪器及设备的工作可靠性。-->对

120、通过重物加载这种方式可以实现均布荷载的加载，也可以实现集中荷载的加载。-->对

121、通过重物加载这种方式可以实现均布荷载加载，也可以实现集中荷载加载。-->对

122、为了使混凝土构造变形得到充足发挥和到达基本稳定，每级荷载加载后持续时间不应不小于5分钟。-->错

123、伪静力试验成果一般是由荷载-变形滞回曲线以及有关参数来体现，它们是研究构造抗震性能基本数据。-->对

124、伪静力试验的结果通常是由荷载-变形的滞回曲线以及有关参数来表达，它们是研究结构抗震性能的基本数据。-->对

125、相似第一定理阐明了，相似指标为1或者相似判据相等是相似必要条件。-->对

126、小偏心受压的承载力检验标志是混凝土被压坏，受拉钢筋被拉断。-->错

127、研究构造在荷载作用下弹性、弹塑性直至破坏各阶段全过程工作性能，应取弹性模型进行试验。-->错

128、研究结构在荷载作用下的弹性，弹塑性直至破坏各阶段全过程的工作性能，应取弹性模型进行试验。-->错

129、一般结构静载试验的加载程序分为预载，正常使用荷载，破坏荷载三个阶段。-->对

130、移动荷载作用下结构所产生的动挠度往往比静挠度大。-->对

131、移动荷载作用下结构所产生的动挠度往往比静挠度小。-->错

132、应变片的粘贴全由手工操作，其粘贴的质量要求应达到位置准确、粘贴可靠、防水防潮。-->对

133、用拔出法测定混凝土强度等级是一种非破损检测措施。-->错

134、用拔出法测定混凝土强度等级是一种非破损检测方法。-->错

135、用电阻应变片测量应变时，除能感受试件应变外，由于环境温度变化的影响，同样也能通过应变片的感受而引起电阻应变仪指示部分的示值变动，这种变动称为温度效应。-->对

136、用周期性的反复的静力荷载施加于结构上，研究结构抗震强度的一种静力试验，称为低周期反复加载试验，也称为伪静力试验。-->对

137、由于荷载特性的不同，动力试验的加载设备和测试手段也与静力有很大的差别，并且要比静力试验复杂得多。-->对

138、由于受到海潮、风浪、气压变动和地球内部活动等自然原因或交通运输、工业生产以及其他各种人为活动等影响，在没有地震条件下，仍然存在着大地的微振动。-->对

139、原型试验的试验对象是仿照原型（真实结构）并按照一定比例关系复制而成的试验代表物，其具有实际结构的全部或部分特征。-->错

140、在“钢筋混凝土结构”及“砖石结构”课程中讲到的试验研究绝大多数是用模型试验做出来的。-->对

141、在动力反复荷载作用下，结构的强度要比静力低周反复加载降低10%以上，由此可见动力加载对应变速率所产生的作用。-->错

142、在动力反复荷载作用下，结构的强度要比静力低周反复加载降低10%以上。-->错

143、在动力反复荷载作用下，结构的强度要比静力低周反复加载降低10%以上，由此可见动力加载对应变速率所产生的作用。-->错

144、在钢筋混凝土结构及砖石结构课程中讲到的试验研究绝大多数是用模型试验做出来的。-->对

145、在构造试验中，人们发现加载速度愈低，引起构造或构件应变速率愈高，则试件强度和弹性模量也就对应提高。-->错

146、在生产检验性试验中，为工程验收与预制构件产品检验而进行的试验称为结构抗震检验。-->错

147、在生产检验性试验中，为工程验收与预制构件产品检验而进行的试验称为结构性能检验。-->对

148、在匀质材料（如钢材）上贴应变片，一般选用大标距应变片；在非匀质材料（如混凝土）上贴应变片，通常选用普通型小标距应变片。-->错

149、真型试验的试验对象是实际结构（或构件）或者按实际结构（或构件）足尺寸复制的结构（或构件）。（）-->对

150、振动按其形式分，可分为简谐振动、复杂周期振动、无周期复杂振动、随机振动。-->对

151、正常使用极限状态检查荷载设计值，是指在正常使用极限状态下，根据构件设计控制截面上荷载原则组合效应与构件试验加载方式，经换算后确定荷载值（包括自重）。-->对

152、纸基和胶基这两种电阻片，它们各有各的特点。胶基的电阻片，一般成本较低，而且容易把它粘贴到试件上，但是，它防潮的性能较纸基差。-->错

153、纸基和胶基这两种电阻片，它们各有各特点。胶基电阻片，一般成本较低，并且轻易把它粘贴到试件上，不过，它防潮性能较纸基差。-->错

154、中心受压柱，小偏心受压柱的承 II&I-->错

155、柱分为中心受压柱、小偏心受压柱、大偏心受压柱、中心受压柱、小偏心受压柱承载力检查标志是受拉钢筋被拉断或受压区混凝土被压坏。-->错

156、柱分为中心受压柱、小偏心受压柱、大偏心受压柱。-->错

157、自由振动法就是通过突加荷载或突卸荷载，使结构产生自由振动，测量自由振动衰减曲线，获得结构的基本频率和阻尼系数。-->对

计算题(1)--伯仲教育：（微信搜：Wj585858-）

1、一根承受均布荷载简支梁，规定按最大挠度...

1、一根承受均布荷载简支梁，规定按最大挠度

一根承受均布荷载简支梁，规定按最大挠度 $(f = \frac{5}{384})$

相似设计试验模型。设已经确定 $S_E = 1$; $S_l = \frac{1}{10}$; $S_t = 1$

求 S_f 值。

答：

$$M_m = \frac{1}{8}ql^2, \sigma = \frac{M}{W} = \frac{1}{8W}ql^2, f = \frac{5ql^4}{384EI}$$

$$\frac{ql^2}{M} = 8 = \pi, \frac{ql^2}{\sigma W} = 8 = \pi, \frac{ql^4}{fEI} = \frac{384}{5} = \pi$$

$$\frac{S_q S_l^2}{S_M} = 1, \frac{1 \times \frac{1}{10}}{S_M} = 1, S_M = \frac{1}{10}, \frac{S_q S_l^2}{S_f S_t^2} = 1, S_f = 10$$

$$\frac{S_q S_l^4}{S_f S_E S_t} = \frac{S_q}{S_f S_E} = 1, S_f = 1$$

2017年来，每年都有50+个科目改版，伯仲教育每学期均会在期末考试前整合最新试题+作业+综合练习册题目，有需要直接访问

任何问题都可以联系我微信：Wj585858-