

结构力学-结构力学

- 1、静定多跨梁中基本部分、附属部分的划分与所承受的荷载无关。
- 2、一般来说静定多跨梁的计算是先计算基本部分后计算附属部分。
- 3、用平衡条件能求出全部内力的结构是静定结构。
- 4、求桁架内力时截面法所截取的隔离体包含两个或两个以上的结点。
- 5、超静定结构的力法基本结构不是唯一的。
- 6、在桁架结构中，杆件内力不是只有轴力。
- 7、超静定结构由于支座位移可以产生内力。
- 8、超静定结构的内力与材料的性质无关。
- 9、力法典型方程的等号右端项不一定为 0。
- 10、计算超静定结构的位移时，虚设力状态可以在力法的基本结构上设。

11、用力矩分配法计算结构时，汇交于每一结点各杆端分配系数总和为 1，则表明分配系数的计算无错误。

12、力矩分配法适用于所有超静定结构的计算。

13、当 AB 杆件刚度系数时，杆件的 B 端为定向支座。

14、超静定结构在荷载作用下产生的内力与刚度（）。

- A. 无关
- B. 相对值有关
- C. 绝对值有关
- D. 相对值绝对值都有关

15、超静定结构的超静定次数等于结构中（）。

- A. 约束的数目
- B. 多余约束的数目
- C. 结点数
- D. 杆件数

16、力法典型方程是根据以下哪个条件得到的（）。

- A. 结构的平衡条件

- B. 结构的物理条件
- C. 多余约束处的位移协调条件
- D. 同时满足 A、B 两个条件

17、超静定结构产生内力的原因有（）。

- A. 荷载作用与温度变化
- B. 支座位移
- C. 制造误差
- D. 以上四种原因

18、用位移法计算超静定结构时，独立的结点角位移数等于（）。

- A. 铰结点数
- B. 刚结点数
- C. 多余约束数
- D. 不确定

19、用位移法解超静定结构其基本未知量的数目等于（）。

- A. 独立的结点位移数目
- B. 刚结点数目
- C. 线位移数目
- D. 超静定次数

20、位移法典型方程的物理意义是（ ）。

- A. 附加约束上的平衡方程
- B. 附加约束上的位移条件
- C. 外力与内力的关系
- D. 反力互等定理

21、位移法的基本方程是用位移表示的平衡方程。

22、转动刚度表示杆端对转动的抵抗能力，其大小只与远端支承情况有关。

23、单元刚度矩阵反映了该单元杆端位移与杆端力之间的关系，均具有对称性。

24、强迫振动中，当荷载频率很大时（ $\theta \gg \omega$ ），动荷载主要与惯性力平衡。

25、描述流体运动的方法有（ ）和（ ）。

26、流体的主要力学模型是指（ ）、（ ）和不可压缩性。

27、雷诺数是反映流体流动状态的准数，它反映了流体流动时（ ）与

() 的对比关系。

28、流体紊流运动的特征是 ()，处理方法是 ()。

29、流体在管道中流动时，流动阻力包括沿程阻力和 ()。

30、流体微团的基本运动形式有：()、() 和 ()。

31、马赫数气体动力学中一个重要的无因次数，他反映了 () 与 () 的相对比值。

32、一切平面流动的流场，无论是有旋流动或是无旋流动都存在 ()，因而一切平面流动都存在 ()，但是，只有无旋流动才存在 ()。

33、雷诺数之所以能判别 ()，是因为它反映了 () 和 () 的对比关系。

34、流体的主要力学性质有 ()、()、()、() 和 ()。

35、毕托管是广泛应用于测量 () 和 () 一种仪器。

36、流体的力学模型按粘性是否作用分为 () 和 ()。作用与液上的

力包括（），（）。

37、力学相似的三个方面包括（）、（）与（）。

38、流体流动的状态分为（）和（）。

39、在连续介质假设的条件下，液体中各种物理量的变化是连续的。

40、管道突然扩大的局部水头损失系数 ζ 的公式是在没有任何假设的情况下导出的。

41、当管流过水断面流速按抛物线规律分布时，管中水流为紊流。

42、紊流实质上是非恒定流。

43、液体的粘性是引起液流水头损失的根源。

44、尼古拉兹试验是研究管道沿程水头损失随雷诺数和相对粗糙度的变化关系的试验。

45、牛顿内摩擦定律只适用于管道中的层流。

- 46、有压长管道是认为水头全部消耗在沿程水头损上。
- 47、串联长管道各管段水头损失可能相等，也可能不相等。
- 48、不可压缩液体连续性微分方程只适用于恒定流。
- 49、理想流体就是不考虑粘滞性的实际不存在的理想化的流体。
- 50、自由液面是水平面。
- 51、粘滞性是引起流体运动能量损失的根本原因。
- 52、直立平板静水总压力的作用点就是平板的形心。
- 53、圆管层流的沿程水头损失系数仅与雷诺数有关。
- 54、牛顿内摩擦定律仅适用于牛顿流体。
- 55、静止液体中同一点各方向的静水压强数值相等。
- 56、层流也一定是均匀流。

- 57、15℃时水的[动力]粘度小于 20℃时水的[动力]粘度。
- 58、恒定流时的流线与迹线二者重合。
- 59、有压管道的测压管水头线只能沿程降低。
- 60、工业管道的沿程摩阻系数 在紊流粗糙区随 eR 增加而增加。
- 61、均匀流的同一过水断面上，各点流速相等。
- 62、直立平板静水总压力的作用点与平板的形心不重合。
- 63、水力粗糙管道是表示管道的边壁比较粗糙。
- 64、水头损失可以区分为沿程水头损失和局部水头损失。
- 65、牛顿内摩擦定律适用于所有的液体。
- 66、静止水体中，某点的真空压强为 50kPa，则该点相对压强为-50kPa。
- 67、水深相同的静止水面一定是等压面。

68、恒定流一定是均匀流，层流也一定是均匀流。

69、紊流光滑区的沿程水头损失系数仅与雷诺数有关。

70、静水压强的大小与受压面的方位无关。

71、恒定总流能量方程只适用于整个水流都是渐变流的情况。

72、按连续介质的概念，流体质点是指（）。

- A. 流体的分子
- B. 流体内的固体颗粒
- C. 无大小的几何点
- D. 几何尺寸同流动空间相比是极小量，又含有大量分子的微元体

73、一下哪种流体为非牛顿流（）。

- A. 空气
- B. 清水
- C. 血液
- D. 酒精

74、圆管层流过流断面的流速分布为（）。

- A. 均匀分布

B. 对数曲线分布

C. 二次抛物线分

75、一下那些概念属于欧拉法（）。

A. 流线

B. 迹线

C. 液体质点

D. 液体微

76、圆管断面直径由 d_1 突然扩大到 d_2 ，若将一次扩大改为两级扩大，则该扩大的局部水头损失（）。

A. 减小

B. 不变

C. 增大

77、流线与迹线通常情况下（）。

A. 能相交也能相切

B. 仅能相交不能相切

C. 仅能相切不能相交

D. 既不能相交也不能相切

78、雷诺数代表的是（）之比。

- A. 惯性力与压力
- B. 惯性力与重力
- C. 惯性力与表面张力
- D. 惯性力与粘性力

79、一维流动中，“截面积大处速度小，截面积小处速度大”成立的条件是（）。

- A. 理想流体
- B. 粘性流体
- C. 可压缩流体
- D. 不可压缩流体

80、静水中斜置平面壁的形心淹没深 h_c 与压力中心淹没深 h_D 的关系是（）。

- A. 大于
- B. 小于
- C. 等于
- D. 无规律

81、下列流体哪个属于牛顿流体（）。

- A. 汽油
- B. 纸浆

C. 血液

D. 沥青

82、雷诺数

83、流线

84、压力体

85、牛顿流体

86、欧拉法

87、拉格朗日法

88、湿周

89、恒定流动

90、流场

91、无旋流动

92、贴附现象

93、有旋流动

94、亚声速流动，是指马赫数（）时的流动。

- A. 等于 1
- B. 等于临界马赫数
- C. 大于 1
- D. 小于 1

95、混合气体的密度可按各种气体（）的百分数来计算。

- A. 总体积
- B. 总质量
- C. 总比容
- D. 总压强

96、在一个储水箱的侧面上、下安装有两只水银 U 形管测压计（如图二），当箱顶部压强 $p_0=1$ 个大气压时，两测压计水银柱高之差 $\Delta h=h_1-h_2=760\text{mm (Hg)}$ ，如果顶部再压入一部分空气，使 $p_0=2$ 个大气压时。则 Δh 应为（）

- A. $\Delta h=-760\text{mm (Hg)}$

- B. $\Delta h=0\text{mm}$ (Hg)
- C. $\Delta h=760\text{mm}$ (Hg)
- D. $\Delta h=1520\text{mm}$ (Hg)

97、流体流动时，流场各空间点的参数不随时间变化，仅随空间位置而变，这种流动称为（）。

- A. 定常流
- B. 非定常流
- C. 非均匀流
- D. 均匀流

98、三个容积完全相等的容器，联接如图示，先将阀门 a，b 关闭，阀门 c 开启。压强计 p 指示为 0。将容器 I 充入压缩空气，绝对压强为 300KPa，容器III抽成真空度为 30KPa。先关闭阀门 c，再开启阀门 a 和 b。这时，压强计 p 的读数应该是（）。（设当地大气压是 100KPa）

- A. 56.7KPa
- B. 76.7KPa
- C. 90.0KPa
- D. 110.0Kpa

99、下列说法中，关于重力流体正确的说法是（）。

- A. 理想不可压均质重力流体作定常或非定常流动时，沿流线总机械能

守恒

- B. 理想不可压均质重力流体作定常流动时，沿流线总机械能守恒
- C. 理想不可压均质重力流体作非定常流动时，沿流线总机械能守恒
- D. 理想可压缩重力流体作非定常流动时，沿流线总机械能守恒

100、在缓变流的同一有效截面中，流体的压强分布满足（）。

- A. $+Z=C$
- B. $p=C$
- C. $+$
- D. $+Z+$

101、当圆管中流体作层流流动时，动能修正系数 α 等于（）。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 2000

102、当某管路流动在紊流粗糙管平方阻力区范围内时，则随着雷诺数 Re 的增大，其沿程损失系数 λ 将（）。

- A. 增大
- B. 减小
- C. 不变

D. 增大或减小

103、水自水箱经管路流出如图所示，若把管路阀门再关小一些，则在阀门前后的测压管 1 与 2 的液面高度变化将是（）。

A. h_1 升高， h_2 降低

B. h_1 降低， h_2 升高

C. h_1 与 h_2 都降低

D. h_1 与 h_2 都升高

104、流体的密度.

105、等压面.

106、定常流动.

107、水力光滑管与水力粗糙管.

108、气体一维定常等熵流动的极限状态.

109、流体力学中三个主要力学模型是（）；（）；（）。

110、在现实生活中可视为牛顿流体的有（）和（）等。

111、流体静压力和流体静压强都是压力的一种量度。它们的区别在于：前者是作用在（）；而后者是作用在（）。

112、均匀流过流断面上压强分布服从于（）。

113、和液体相比，固体存在着（）、（）和抗切三方面的能力。

114、流体受压，体积缩小，密度（）的性质，称为流体的（）；流体受热，体积膨胀，密度（）的性质，称为流体的（）。

115、压缩系数的倒数称为流体的（），以（）来表示。

116、静止流体任一边界上压强的变化，将等值地传到其他各点（只要静止不被破坏），这就是（）的帕斯卡定律。

117、静压强分布规律只适用于（）。

118、静止非均质流体的水平面是（），（）和（）。

119、测压管是一根玻璃直管或形管，一端（），另一端（）。

120、作用于曲面上的水静压力的铅直分力等于（）。

121、通过描述物理量在空间的分布来研究流体运动的方法称为（）。

122、流线不能相交（驻点处除外），也不能是折线，因为（），流线只能是一条光滑的（）。

123、（）、（）和（）之和以表示，称为总压。

124、液体质点的运动是极不规则的，各部分流体（），这种流动状态称为（）。

125、圆管层流的沿程阻力系数仅与（）有关，且成反比，而和（）无关。

126、湿周是指（）和（）接触的周界。

127、串联管路总的综合阻力系数 S 等于（）。

128、即气流速度与（）相等，此时称气体处于（）。

- 129、淹没出流是指液体通过（）时的流动。
- 130、气体自（）所形成的流动，称为气体淹没射流。
- 131、有旋流动是指流体微团的（）的流动。
- 132、几何相似是指流动空间几何相似。即（）。
- 133、容积泵与风机又可分为（）和（）。
- 134、风机的压头（全压）是指（）。
- 135、单位时间内泵或风机所输送的流体量称为（）。风机的容积流量，特指（）。
- 136、泵或风机的工作点是（）与（）的交点。
- 137、泵的扬程 H 的定义是：泵所输送的（）增值。
- 138、安装角是指叶片（）与（）的交角。
- 139、泵和风机的全效率等于（），（）及（）的乘积。

- 140、当泵的扬程一定时，增加叶轮转速可以相应的（）轮径。
- 141、附面层的分离发生在（）区。附面层外主流区的流动属于（）流动。附面层内的流动属于（）流动。
- 142、当平面水平放置时，压力中心与平面形心重合。
- 143、一个工程大气压等于 98kPa，相当于 10m 水柱的压强。
- 144、静止液体自由表面的压强，一定是大气压。
- 145、静止液体的自由表面是一个水平面，也是等压面。
- 146、当静止液体受到表面压强作用后，将毫不改变地传递到液体内部各点。
- 147、当相对压强为零时，称为绝对真空。
- 148、某点的绝对压强小于一个大气压强时即称该点产生真空。
- 149、流场中液体质点通过空间点时，所有的运动要素不随时间变化

的流体叫恒定流。

150、恒定流时，流线随的形状不随时间变化，流线不一定与迹线相重合。

151、渐变流过水断面上动水压强的分布规律可近似地看作与静水压强分布规律相同。

152、流线是光滑的曲线，不能是折线，流线之间可以相交。

153、一变直径管段，A 断面直径是 B 断面直径的 2 倍，则 B 断面的流速是 A 断面流速的 4 倍。

154、弯管曲率半径 R_c 与管径 d 之比愈大，则弯管的局部损失系数愈大。

155、随流动雷诺数增大，管流壁面粘性底层的厚度也愈大。

156、水泵的扬程就是指它的提水高度。

157、管嘴出流的局部水头损失可有两部分组成，即孔口的局部水头损失及收缩断面出突然缩小产生的局部水头损失。

- 158、当流速分布比较均匀时，则动能修正系数的值接近于零。
- 159、流速分布越不均匀，动能修正系数的值越小。
- 160、在水流过水断面面积相等的前提下，湿周愈大，水力半径愈小。
- 161、圆形管的直径就是其水力半径。
- 162、为了减少摩擦阻力，必须把物体做成流线型。
- 163、在研究紊流边界层的阻力特征时，所谓粗糙区是指粘性底层的实际厚度 Δ 小于粗糙高度。
- 164、水泵的安装高度取决于水泵的允许真空值、供水流量和水头损失。
- 165、大孔口与小孔口都可认为其断面上压强、流速分布均匀，各点作用水头可以认为是一常数。
- 166、什么是实际流体？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/945343313120011333>