电力职业技能考试
《水泵检修》中级工理论试题〔京扬干货版〕

一、选择题〔100道〕：

1、汽轮机调速系统的执行机构为〔**油动机**〕。
2、工程中，圆管内的液流大多是〔**紊流**〕。
3、冷矫正由于冷作硬化现象的存在，只能用于〔**塑性好、变形不严重**〕的材料。
4、火电厂中使用紧固件，一般要求螺母的硬度比螺栓硬度低〔20～40〕HB。
5、〔**奥氏体**〕耐热钢的耐热性能最好，使用工作温度最高。
6、主、俯视图，正确的左视图是下列图〔D〕。
7、热力系统图中，交叉的管道图线如遇到管道相接且相通处为四通时，正确的画法为〔**交点处应加黑圆点**〕。
8、电除尘器是靠〔**电离**〕作用来收集粉尘的。
9、当泵的扬程一定时，增加叶轮的〔**转速**〕可以相应地减小叶轮直径。
10、诱导轮实际上是一个〔**轴流式**〕叶轮。
11、装配填料时，填料的接口应〔**相互错开90°～180°**〕。
12、循环水泵采用的轴封形式，最常见的是〔**填料**〕密封。
13、轴承代号为303，其轴承内径为〔17〕mm。
14、为提高后弯式离心泵的效率，水泵的出口安装角一般在〔20°～30°〕范围内。
15、钠基润滑脂〔代号ZN-3〕可适用于工作温度低于〔110〕℃的转动机械轴承的润滑。
16、汽缸与隔板之间的径向间隙测量采用〔**压铅丝**〕方法。
17、水泵平衡盘与平衡座间最易产生摩擦的工况是〔**泵在启停**〕时。
18、汽轮机中高压汽缸结合面密封涂料采用〔**精炼亚麻仁油20%＋精制黑铅粉10%＋红丹粉70%**〕。
19、螺钉连接用于结构较紧凑的场合，但该种连接不宜用于〔**需要经常拆卸的连接**〕的场合。
20、电开工具操作时，控制对电开工具施加压力的大小，应视〔**电动机转速下降的多少**〕来确定，以防止电动机超载。
21、比拟水泵比转数的上下，可以由泵的〔**叶轮形状**〕直接看出。
22、当瓦衬采用锡基巴氏合金时，含锡量约为〔80%〕左右。
23、碳钢的可焊性随含碳量的上下而不同，低碳钢焊后〔**缺陷少**〕。
24、机械密封一般适用于轴圆周速度大于〔60〕m/s的场合。
25、圆筒形轴瓦的顶部间隙为轴径的〔2/1000〕。
26、温度在〔120℃〕以下的低压汽水管道，其阀门外壳通常用铸铁制成。
27、小型水泵联轴器的端面间隙约为〔3～6〕mm。
28、安装有机械密封的普通型泵，其最大轴向窜动量不允许超过〔0.5〕mm。
29、铰链四杆机构按两连架杆的运动形式不同分为〔**曲柄摇杆机构、双曲柄机构和双摇杆机构**〕三种根本型式。
30、在传递重载、冲击及双向扭矩的平键连接中，应使键在轴槽中和在轮毂槽中分别〔**固定**〕。
31、一对渐开线标准直齿圆柱齿轮的正确啮合条件是〔**模数和压力角分别相等**〕。
32、检修中常用风动扳手与电动扳手的最大区别是〔**前者反扭力矩小**〕。
33、〔**撬棒**〕是利用杠杆作用原理使重物产生位移、重物的少许抬高、移动和重物的拨正、止退等。
34、质量信息是反映质量动态或质量〔**要求**〕的数据、情报、指标、标准等。
35、在没有栏杆的脚手架上工作，高度超过〔〕m时，必须使用平安带。
36、锅炉水冷壁管内壁结垢，会造成〔**传热减弱、管壁温度升高**〕。
37、质量信息一般分为〔2〕**类**。
38、当室温为25℃时，所有的高温管道、容器等设备的保温层外表温度不超过〔50℃〕。
39、1$kW·h$电可供“220V、40W”的灯泡正常发光的时间是〔25〕h。

40、某给水泵的进口水温为158℃，对应的饱和压力为p_s MPa，为防止水泵中发生汽蚀，求此处压力表上的读数至少为〔〕**MPa**。〔假设当地大气压力为100kPa〕

41、正确建立质量管理点，突出质量关键是质量**〔控制〕**的保证。

42、高压电气设备是指设备对地电压在**〔250V〕**以上者。

43、如下图，主、俯视图，正确的A向视图是下列图**〔D〕**。

44、如下图，剖面符号用来表示金属材料的是下列图〔A〕。

45、錾子一般用T7A或T8A材料制成，在热处理时加热温度一般为**〔750℃～780℃〕**。

46、进行细刮时，推研后显示出发亮的研点，对这些研点应**〔重些刮〕**。

47、在图中正确的重合断面图是下列图**〔A〕**。

48、铰孔进刀时，铰刀的旋转是**〔顺时针〕**方向。

49、锯割中等硬度的材料时，锯割速度控制在**〔40〕次/min**左右较适宜。

50、ϕ30H7/f6为**〔基孔制间隙〕**配合。

51、联轴器与轴的配合一般都采用**〔过渡〕**配合。

52、加盘根时，相邻两层盘根接口应错开**〔120°～180°〕**。

53、拆卸电动机联轴器〔靠背轮〕的进行时，应根据联轴器尺寸的大小以及厚度和配合情况，适当加热，一般加热温度应控制在**〔190～240〕℃**之间。

54、阀门的填料、垫片应根据**〔介质和参数〕**来选用。

55、滚动轴承与轴装配时，轴承内圈与轴肩应接触紧密，检测时可用mm〕的塞尺，以塞不进为宜。

56、修刮下瓦时，下瓦乌金与轴的接触角应为**〔60°～65°〕**。

57、采用润滑脂的滚动轴承，加油量一般为油室空间容积的**〔1/2～1/3〕**。

58、水泵球面滑动轴承的轴承盖紧力一般为**〔0～0.03〕**mm。

59、检修中装配好的水泵在**〔未装密封填料〕**时，转子转动应灵活、不得有偏重、卡涩、摩擦等现象。

60、测量轴弯曲时，如果轴是多段异向弯曲，那么应分别根据各个方位的测量值绘制弯曲曲线，这时各段的最大弯曲点在**〔不同方位的不同〕**断面上。

61、在检测滚动轴承时，轴承的游隙分为径向游隙和轴向游隙，装配时配合紧力将使游隙**〔减小〕**。

62、滑动轴承解体后，应检查乌金面上**〔轴颈〕**摩擦痕迹所占的位置是否正确，该处的刮研刀花是否被磨亮。

63、一个直径为200mm的叶轮，经过静平衡检查后最小允许偏差值为**〔5〕**g。

64、在进行轴弯曲测量时，一般轴中间局部径向跳动值不应超过〔〕mm。

65、当轴承采用油环带油润滑时，油环浸入油面的深度为油环直径的**〔1/6～1/4〕**左右。

66、循环水泵轴颈损坏的主要原因是**〔轴承进水〕**。

67、多级离心给水泵安装时，第一级叶轮出口与导叶轮间隙大于第二级的，依次下去是考虑到运行时的**〔转子和静止部件相对热膨胀〕**。

68、碳钢材料制造的阀门，规定使用温度不得高于**〔450〕℃**。

69、按方案对设备频繁使用和易损的部件的检查、试验、清理和检修，以消除一般性缺陷为主，是指**〔小修〕**。

70、阀门的阀芯、阀座研磨工艺的步骤有粗磨、中磨、**〔细磨、精磨〕**。

71、使用较大的滚动轴承及轴的强度要求较高条件下，当轴头磨损、与轴承内圈配合松动时，可采用轴头**〔喷涂、镀硬铬〕**方法进行解决。

72、技术措施的制定，一般应由车间技术主管人员会同下级班组的**〔班组长〕**共同确定。

73、汽缸的下半缸内吊入隔板或隔板套后，会增加下缸的重量，从而使它的**〔垂弧量增加〕**。

74、轴承的球形瓦球面紧力缺乏的调整，可在轴瓦结合面上加与结合面形状相同的铜垫片，但垫片厚度应≤mm，否那么将使**〔顶部油隙过大〕**。

75、汽轮机上下缸合缸并拧紧水平结合面螺栓后，汽缸的横断面变成整圆，使汽缸体的〔**垂弧减小、中心抬高**〕。
76、联轴器找中心时，当转子相邻二端中心线重合时，在转过四个测量位置后回到起始位置，那么〔**四个测点外圆测量值相同**〕。
77、对叶轮进行静平衡的质量评价是根据剩余不平衡重量〔$\frac{q'}{g}\omega^2 r\ G$〕来确定的。式中：$q'$为剩余不平衡重量；$\omega$叫为旋转角速度；$W$为转子重量；$A$为振动振幅；$R$为加平衡重量处的半径。
78、检修时双钩翻缸中采用空间换点翻转，采用主钩、副钩、钢丝绳，分别系结在汽缸的前后端，使主钩在汽缸上的系结点翻转〔180°〕。
79、大型或高速泵转子的联轴器装配后的径向晃度和端面瓢偏值都应小于〔0.06〕mm。
80、轴瓦中乌金面的补焊，采用中性焰或轻微碳化焰加热瓦面到300℃左右，将氧化锌涂在瓦胎面上，将锡条熔化后覆盖于瓦面并均匀为止，挂锡应呈〔**暗银色**〕。
81、给水泵决不允许在低流量或没有流量的情况下长时间运转，是因为〔**动能转换热能发生汽蚀而损坏设备**〕。
82、立式轴流泵的主轴弯曲度应小于〔0.10〕mm。
83、由于转动机械两个转子之间联轴器中心偏差超过标准引起的振动，其波形呈正弦波形，振动频率〔**等于**〕转子的转动频率，与工况无关。
84、高压给水泵应有足够的暖泵时间，合理地控制金属的〔**温升、温差**〕，这是保证平安启动的重要条件。
85、高压给水泵，泵体温度在〔55〕℃以下为冷态。
86、高压给水泵在升温过程中严禁〔**盘车**〕。
87、轴承冷却水室与油室不得互相串通，油室应经〔24〕h渗油试验后无渗漏。
88、给水泵运行中，当〔**除氧器内压力忽降**〕时最易发生汽化。
89、起重设备的动力试验方法是将超过最大工作荷重量的〔10%〕的负荷悬吊于钩上，然后往复升降数次，并以同样负荷试验其运动局部和行程自动限制器。
90、使用中的氧气瓶和乙炔瓶应垂直放置并固定起来，氧气瓶和乙炔瓶的距离不得小于〔8〕m。
91、起吊物件遇有〔6〕**级**以上大风时，禁止进行起重工作。
92、对心脏停跳的触电人员急救时，胸外按压速度要均匀，每分钟〔80〕**次**左右。
93、安装油管道时，油管道至蒸汽管道保温层外外表距离一般应不小于〔150〕mm。
94、在阀门不严密的情况下，应对与其有关且长期检修的设备〔**加上带有尾巴的堵板**〕。
95、用高温给水或蒸汽冲洗冷油器时，应戴手套、〔**面罩**〕、围裙，并穿着长靴，裤脚应套在靴外面。
96、使用滑轮和滑轮组的原因是，为了减少移动重物所需的〔**力**〕及改变施力绳索的方向。
97、标准麻花钻头的前角与螺旋角的大小有关，螺旋角大那么前角〔**大**〕。
98、对心脏停跳的触电人员进行胸外按压时，应垂直将正常成人胸骨压陷〔3～5〕cm。
99、假设触电人员有心跳而无呼吸，那么应对他口对口进行人工呼吸，每分钟吹气〔12〕**次**。
100、急救成功的条件是〔**动作快、操作正确**〕，任何拖延和操作错误都会导致伤员伤情加重或死亡。

二、判断对错〔99道〕：

1、发电厂的厂用电是指发电厂辅助设备、附属车间的用电，不包括生产照明用电。〔×〕
2、液体的黏滞系数随着温度的升高而升高。〔×〕
3、在常温下，金属的晶粒愈细，其强度、硬度、塑性和韧性就愈低。〔×〕
4、中间储仓式制粉系统一般配置的磨煤机为风扇磨。〔×〕
5、内螺纹的牙顶用粗实线表示。〔√〕
6、电厂中大局部水流运动趋势为低处流向高处。〔×〕
7、细齿锉刀用于锉削加工余量小、精度等级高的工件。〔√〕

8、金属材料蠕变增大后，其塑性和韧性也将增大。〔×〕
9、发电机的有功功率是指把电能转换成其他形式的能量时，在用电设备中消耗的功率。〔√〕
10、当泵的流量为零时，扬程和轴功率都等于零。〔×〕
11、密封环与叶轮口环处每侧径向间隙一般约为密封环内径的1‰‰；但最小不得小于轴瓦顶部间隙，且应四周均匀。〔√〕

12、型号为2V－－B移动式空压机是两个压缩气缸、额定压力0.6MPa，排气量$7 m^3/\min$。〔×〕

13、水泵更换新叶轮，装配前要进行校静平衡工作，以降低振动。〔√〕
14、管子割刀是切割管子的专用工具，它切割的管材断面平整、垂直、割口无缩口现象。〔×〕
15、切割叶轮的外径将使泵的流量、扬程、轴功率降低。〔√〕
16、轴承水平结合面一般不采用垫料，垂直结合面可以采用。〔√〕
17、水泵的安装高度是受限制的。〔√〕
18、给水泵发生倒转时应关闭入口门。〔×〕
19、滚动轴承一般都用于小型离心泵上。〔√〕
20、离心式水泵的叶轮成型后，其旋转方向也随之确定，不得改变。〔√〕
21、滚动轴承一般不用于承受轴向力或承受局部轴向力。〔√〕
22、轴瓦上油沟和油槽应开设在载荷较大的区域，以保证润滑油的流动。〔×〕
23、喷灯常用的燃油是汽油或煤油，两种油料混合使用效果好。〔×〕
24、汽轮机转子的临界转速在工作转速以上的转子称为刚性转子，反之称为挠性转子。〔√〕
25、38206轴承是双列向心球面球轴承。〔×〕
26、联轴器与轴配合一般采用过渡配合。〔√〕
27、当滑动轴承的轴瓦存在油间隙过大、乌金局部脱胎、裂纹及砂眼等缺陷时，可进行局部补焊。〔√〕
28、弹性滑动是带传动正常工作的固有特性，它能减轻带的磨损和起到过载保护的作用。〔×〕
29、当齿轮副的中心距公差由精度等级确定以后，齿轮副的侧隙主要由齿厚偏差确定。〔√〕
30、焊缝中的夹杂物主要有氧化物和硫化物。〔√〕
31、滚动轴承常用的固体润滑剂是二硫化钼，它可以作为润滑剂的添加剂，也可作粘结剂将其粘结在滚道、保持架和滚珠上，形成固体润滑膜。〔√〕
32、不锈钢可分为铬不锈钢和铬镍不锈钢两类。〔√〕
33、质量是反映实体满足明确和隐含需要的能力。〔×〕
34、工作人员接到违反《平安规程》的命令时，应先执行，有问题再汇报。〔×〕
35、当穿过线圈的磁通变化时，线圈中一定有感应电动势产生。〔√〕
36、产品在生产过程中的每个阶段，都会产生各种质量信息，伴随着物流产生的质量信息流是通过质量信息反应来进行的。〔√〕
37、抢救伤员时发现系开放性骨折，不得将外露的断骨推回伤口内，应立即送医院进行处理。〔√〕
38、通常依靠划线能直接确定加工时的最后尺寸，而不必在加工过程中测量就能保证尺寸的准确性。〔×〕
39、直线与平面平行的条件是：直线必须平行于该平面所包含的一条直线。〔√〕
40、画剖视图时，只要画出剖切位置的断面形状。〔×〕
41、选择较大和平直的面，作为放置基准，以保证划线时放置平安平稳。〔√〕
42、高度游标卡尺是高度尺和划线盘的组合，可在已加工外表上划线，不允许在毛坯上划线。〔√〕
43、零件图是直接用于指导零件制造和检验的依据。〔√〕
44、在零件尺寸标注中，每个方向的尺寸一般不要注成封闭的尺寸链。〔√〕

45、尺寸ϕ50N7中，N7表示轴的公差带代号。〔×〕

46、厚板校正，用锤直接锤击凸起处使其压缩变形而到达矫正。〔√〕
47、三角蛇头刮刀，它的头部呈三角锥形，而刀体断面呈圆形，最适用于刮削轴承补套。〔√〕

48、形状公差中，平面度公差带是指距离为公差值的两平行平面之间的区域。〔√〕
49、位置公差中，同轴度公差带是指直径为公差值且与基准轴线同轴的圆柱面内的区域。〔√〕
50、零件外表凹凸不平的几何形状特性，称为外表粗糙度。〔×〕
51、螺纹的牙型、公称直径和螺距都与标准相符，该螺纹称为标准螺纹。〔√〕
52、锯条崩齿的主要原因是锯割速度过快。〔×〕
53、在装配图中两个零件的接触外表或根本尺寸相同的配合面，只画一条线。〔√〕
54、装配图中，安装尺寸是指将设备或部件安装到工作位置所涉及到的有关尺寸。〔√〕
55、检修工程一般可分为一般工程和非标准工程。〔×〕
56、水泵检修工序一般包括：拆卸、检查、测量、修理或更换以及组装。对上述工序的主要质量要求是保证水泵转子的晃度和动、静各局部的配合间隙。〔√〕
57、电动机的接线不影响水泵正常运行。〔×〕
58、降低泵的出口压头用车小叶轮直径的方法即可到达。〔√〕
59、疏水泵采用变频电动机带动主要原因是为了节能。〔√〕
60、使用千分表进行联轴器找中心测量时，圆周上与测点相距 90° 的直径方向上的两点的测量数值之和应大致相等。〔√〕
61、在浇注轴瓦乌金时，熔化乌金和预热瓦胎，应分别进行。〔×〕
62、现场检修时，水泵或电动机联轴器瓢偏值的存在会影响找中心工作。〔√〕
使用梅花扳手时，在螺丝上要套正，否那么易将螺帽咬坏。〔√〕
63、水泵与原动机联轴器必须有防护罩，其他不能代替。〔×〕
64、检修记录应包括设备技术状况、系统的改变、检验和测试数据等。〔√〕
65、给水泵大修时要实施解体、重点检查、测量与振、磨、漏有关的部套损坏情况，逐一检查全部零部件的使用可靠性。〔√〕
66、叶轮的损坏都是由于汽蚀造成的。〔×〕
67、 mm 。〔√〕
68、修刮轴瓦后，下瓦乌金接触角度应保持在 30°～45°。〔×〕
69、水泵性能试验中，转速只能采用手提机械转速表进行测量。〔×〕
70、编制检修施工方案，应以检修工程、内容、方案为确定依据。〔√〕
71、检修施工组织措施包括：编制检修施工方案，制定施工进度和制定技术与平安措施，以及检修中所需人、物和器材的准备。〔√〕
72、检修中器材的准备工作包括：材料、备品、工具的准备。〔×〕
73、事故检修是消除不属于方案之内的突发事故。〔√〕
74、轴瓦乌金浇注后，要在空气中静置，直至冷却到 60℃以下，方可拆去夹具。〔×〕
75、给水泵和循环水泵的叶轮与轴配合都应有足够的紧力。〔×〕
76、运行中电动机过热，原因可能是水泵装配不良，动、静局部发生摩擦卡住。〔√〕
77、 mm 水平仪测量，气泡停于右边第 3 格，那么说明左边高 6 mm 。〔×〕
78、泵轴的矫直修复分冷矫直和热矫直两种。〔√〕
79、安装锯条时，要使锯齿的倾斜面向后，使拉锯的方向较易用力。〔×〕
80、水泵转子组装时，叶轮流道的出口中心与导叶的进口中心应一致，不一致时可调整叶轮之间的轴套长度。〔√〕
81、 mm 的水平仪在水泵底脚根底的结合面处测量并调整至零。〔×〕
82、经过检查测量，找出了轴的弯曲方向和弯曲值后，可采用手锤、捻棒敲打将轴上突的部位进行矫直，以防止轴外表损坏。〔×〕
83、检查泵轴弯曲时，可将轴两端架在“V”形铁上，把百分表放置在轴外表，当轴转动一周时，百分表最大值与最小值的差就是轴的晃动值，1/2 的晃动值就是轴的弯曲值。〔×〕
84、小修的主要目的是以消除一般缺陷为主。〔√〕
85、三个不放过的内容是：①原因不清不放过。②责任者和有关人员没有受到处理不放过。③

没有防范措施不放过。〔×〕
86、水泵特性试验报告大致分以下几方面内容：①试验目的；②试验方法；③试验数据整理；④结论和建议。〔√〕
87、汽轮机检修过程中，由于汽缸在空缸和合缸状态下，其中心的变化是汽缸垂弧发生变化造成的。〔√〕
88、给水泵的窜轴指示器是用来监视运行中泵动、静部件的摩擦情况。〔×〕
89、压力容器内部有压力时，严禁进行任何修理或紧固工作。〔√〕
90、设备试运后由于工作需要，需改变原工作措施范围时，应重新签发新的工作票。〔√〕
91、管道检修前，检修管段的疏水门必须翻开，以防止阀门不严密时漏出的水或蒸汽积聚在管道内。〔√〕
92、为使新进厂的检修人员尽快适应工作，可以先上岗，后培训。〔×〕
93、压力容器为了满足某种运行工况，可稍许超温超压运行，但必须加强监视。〔×〕
94、因工作无法及时完成，须办理延期手续，还必须重新签发工作票。〔×〕
95、可以用拆卸油表接头的方法，泄放油系统内的空气。〔×〕
96、发现有人触电，应立即进行急救。〔×〕
97、油管的法兰和阀门以及轴承等如有漏油现象，应用油盘接住并及时用棉纱擦拭干净。〔×〕
98、平安标志牌按用途分为：警告、允许、提示、禁止四大类。〔√〕
99、事故调查分析的主要目的是查明事故原因，使受教育者接受教训和追究事故责任者。〔×〕

三、简答〔43 道〕：

1、何谓錾削的切削角？
答：錾子的前倾面与切削平面之间的夹角称为切削角。
2、什么是金属材料的蠕变现象？
答：金属材料在一定温度和不变应力作用下，随着时间的增长逐渐产生塑性变形的现象，叫蠕变现象。
3、什么是零件测绘？零件测绘的步骤和方法是什么？
答：根据实际零件，通过分析和测量尺寸画出零件图并制定技术要求的过程，称为零件测绘。
步骤和方法：
〔1〕分析零件。
〔2〕确定视图表达方案。
〔3〕测绘零件草图。
〔4〕校核草图，并根据草图画成零件图。
4、流动阻力分为哪两类？这两类阻力是如何形成的？
答：流动阻力分为沿程阻力和局部阻力两类。沿程阻力是由于流体流动时，流体层间以及流体与壁面之间的黏性摩擦作用而产生的阻力，且存在于整个流程中。局部阻力是流体在流动的局部区域，由于边界形状的急剧变化〔如阀门、弯头、扩散管等〕引起旋涡和显著变形，以及流体质点相互碰撞而产生的阻力。
5、什么叫热处理？
答：将金属或合金的工件加热到一定的温度，在此温度下停留一段时间，然后以某种速度冷却下来，以改变金属或合金工件内部的组织结构，从而获得预期性能的工艺方法，称为热处理。
6、为什么钢在淬火后要紧接着回火？
答：钢在淬火后紧接着要回火，其目的是减少或者消除淬火后存于钢中的热应力，稳定组织，提高钢的韧性和降低钢的硬度。
7、滑动轴承的种类有哪些？
答：滑动轴承的种类可分为整体式轴承和对开式轴承。根据润滑方式又可分为自然润滑式和强制润滑式。
8、什么是汽蚀现象？汽蚀对泵有什么危害？
答：

汽蚀现象是：泵内反复出现液体的汽化与凝聚的过程，引起对流道金属外表的机械剥蚀与氧化腐蚀的破坏现象，称为汽蚀现象。
汽蚀对泵的危害有：
〔1〕材料的破坏。
〔2〕振动和噪声加剧。
〔3〕性能下降。

9、滚动轴承组合的轴向固定结构型式有哪两种？

答：双支点单向固定和单支点双向固定两种。

10、给水泵大修中有哪些需特别注意的事项？

答：需特别注意的事项有：
〔1〕转子的轴向窜动间隙。
〔2〕转子的晃动值。
〔3〕轴套防漏胶圈。
〔4〕紧穿杠螺栓。
〔5〕转子不要随便盘动。
〔6〕调整转子与静子的同心度。
〔7〕校中心时考虑热膨胀量。

11、离心泵轴向推力产生的主要原因是什么？常采用哪些方法平衡轴向推力？

答：主要原因是：单吸式的离心泵叶轮，由于其进、出口外形不对称，故在工作时叶轮两侧所承受的压力不相等，因而产生了一个沿轴向的不平衡力，即为轴向推力。
平衡轴向推力的方法常有：
对单级泵采用：①双吸叶轮；②平衡孔或平衡管；③推力轴承；④背叶片。
对多级泵采用：①叶轮对称排列；②平衡盘；③平衡鼓；④平衡盘与平衡鼓联合装置。

12、什么叫管道的热膨胀补偿？常见的补偿方法有哪些？

答：所谓热膨胀补偿就是当管道发生热膨胀时，利用管道或附件允许有一定程度的自由弹性变形来吸收热 13、伸长以补偿热应力。

常见的补偿方法有：管道的自然补偿、利用补偿器来进行的热膨胀补偿和冷补偿〔利用管道冷态时预加以相反的冷预紧力的冷补偿〕。

15、联轴器与轴的装配应符合什么要求？

答：应符合如下要求：
〔1〕装配前应分别测量轴端外径及联轴器的内径，对有锥度的轴头，应测量其锥度并涂色检查配合程度和接触情况。
〔2〕组装时应注意厂家的铅印标记，宜采用紧压法或热装法，禁止用大锤直接敲击联轴器。
mm 。

16、表达外径千分尺的读数原理。

答：外径千分尺是根据内外螺纹作相对旋转时能沿轴向移动的原理制成的，结构上有刻度的尺架设有中心内螺纹与能够转动的测微杆外螺纹是一对精密的螺纹传动副，它们的螺距 $t = mm\ mm$ ，又因微分套筒与测量杆一起转动并移动，所以微分套筒既能显示出刻度尺架的轴向刻度值，又能借助微分筒上圆周的测微刻度读出测微值。微分筒在前端外圆周上刻有 50 个等分的圆周刻度线，微分筒母旋转一周 $mm\ mm/50 = mm$ 。

17、百分表在测量时应注意哪些事项？

答：考前须知有：
〔1〕使用时轻微揿动测量杆，活动应灵活无卡涩、呆滞现象，轻压测量杆 2～3 次，指针每次都能回到原指示点。
〔2〕被测量部件外表洁净、无麻点凹坑、锈斑、漆皮、鼓泡等。
〔3〕百分表安装的表架应紧固不松动，磁性座与平面接触稳固不动。

〔4〕百分表测量杆头轻靠在被测物的工作外表，将测杆压缩入套管内一段行程

〔即小指针指示 2～3 mm〕，以保 18、证测量过程触头始终与工作外表的接触。
〔5〕旋转外壳刻度盘使大指针对准零或 50。
〔6〕将转轴转动 360°，指针指示值回到起始值。
〔7〕测量值为小指针的毫米变化值与大指针的刻度变化值之代数和。

19、起重机吊运操作如何进行？

答：起重机吊运操作应根据指挥人员的信号〔红白旗、口哨、左右手势〕进行操作，操作人员看不见信号时不准操作。

20、什么是质量方针？

答：由组织的最高管理者正式发布的该组织的质量宗旨和质量方向。

21、对工作场地的井、坑、孔、洞、沟道有什么规定？

答：对生产厂房内外工作场所的井、坑、孔、洞或沟道，必须覆以与地面齐平的巩固的盖板，在检修中如需将盖板取下，必须设临时围栏。临时打的孔、洞，在施工结束时，必须恢复原状。

22、胀差变化对汽轮机通流局部的轴向间隙有什么影响？

答：在机组启停和工况变化时，由于汽缸和转子的温度变化不同，热膨胀发生差异，就产生了胀差，这就意味着安装时动静局部的轴向间隙发生了变化。如果相对胀差值超过了规定值，就会使动、静局部的轴向间隙消失，发生动、静间的摩擦。

23、在工作场地怎样存放易燃品？

答：禁止在工作场所存储易燃物品，如汽油、煤油、酒精等。如需少量燃油，那么油枪、油壶等必须放在指定地点的储藏室内。

24、为什么将电厂给水泵安装在除氧器下较低的位置可以防止给水泵发生汽化现象？

答：将给水泵安装在除氧器下较低的位置的原因是：使除氧器水箱水面到给水泵入口的高度差增大，这样给水泵入口处的压力就增大，相应水的汽化温度也增高，从而使水泵入口具有一定温度的给水低于该汽化温度而处于未饱和状态，就可防止水泵发生汽化现象。

25、什么是质量管理点？

答：在一定时期时，一定条件下为实现一定质量目标，对于生产以及工作中的主要问题或薄弱环节，需要特别注意监督、控制的重点。

26、一般在哪些情况下需设置质量管理点？

答：需设置质量管理点的情况是：
〔1〕关键工序，关系产品主要性能，涉及使用平安的重点工序或工序的关键部位。
〔2〕加工工艺有特殊要求，对下道工序加工或装配有重大影响的加工工程。
〔3〕质量不稳定，出现不合格产品较多的加工阶段和工程。
〔4〕用户对产品质量特性的反映，以及来自上级管理机关、市场等各方面的质量信息反应比拟集中的环节。
〔5〕企业生产过程的各方面影响因素包括：企业生产条件、市场竞争、材料、能源及环境发生重大变动时，涉及的有关工序和工作等。

27、掌握质量波动规律的依据主要有哪些？

答案：产品使用质量的记录和数据，原材料、外协件、外购件的入厂检验记录和质量取样，工序质量控制图表记录，废品、次品数量比例和发生原因的记录，计量器具测试设备的使用、调整和检修记录，国内外同行业质量情报资料等。

28、刮削的作用是什么？

答：〔1〕提高工件的形状精度和配合精度；
〔2〕形成存油空隙，减少摩擦阻力；
〔3〕提高耐磨性，延长工件的使用寿命。

29、怎样确定锯割时的速度与压力？

答：锯割速度一般以每分钟往复 20～60 次为宜。锯软材料时可快些，压力应小些；锯硬材料时应慢些，压力可大些。

30、试述攻丝的步骤。

答：攻丝的步骤是：①钻底孔；②倒角；③头锥攻丝；④二锥攻丝。

31、怎样确定螺纹底孔直径？〔写出经验公式〕

答：对钢料及韧性金属材料：$D_{底}=d-P$

对铸铁及脆性金属材料：$D_{底}=d-1.1P$

式中：d 一内螺纹小径；P 一螺纹牙距。

32、百分尺读数方法怎样？〔用公式形式写出〕

答：工件尺寸＝固定套筒轴向线上方毫米数＋mm 数＋mm 。

33、什么是维护检修？

答：维护检修是在维持设备运行状态下〔有时也可短时停止运行〕进行检查和消除缺陷，处理临时发生的故障或进行一些维护修理工作。

34、新设备运进现场应考虑哪些平安措施？

答：新设备运进现场时，应考虑单件重量、起吊及运输方法；以及运吊过程中可能出现的问题。

35、如何解体、检查常用的疏水泵？

答：解体检查疏水泵的步骤是：

〔1〕拆卸疏水管、进出水管、空气管、压力表接头、联轴器罩、联轴器螺栓、地脚螺栓，将泵吊至检修场地。

〔2〕解体前先测量平衡盘窜动值做好记录，然后用专用工具拉出联轴器，取出键，拆两端轴承压盖，松开轴承并帽，取出轴承，拆下轴承座螺栓，取下轴承座。

〔3〕拆卸填料盖及尾盖，将轴套松开，取出轴套，拉出平衡盘。

〔4〕拆卸平衡管，松 8 根拉紧螺栓，依次取出水室、末级叶轮中段键，最后将轴从低压端进水室取出。

〔5〕检查修理泵壳，叶轮密封环，平衡装置，滚动轴承和轴承室，联轴器，轴套及校验轴和转子弯曲度。

36、多级泵大修时，将水泵吊至工作场地的局部拆卸工作有哪些工序？

答：局部拆卸工作的工序是：

〔1〕拆开泵的进出口法兰连接螺栓。

〔2〕卸下泵的地脚螺栓。

〔3〕拆掉泵与电动机的联轴器螺栓。

〔4〕将平衡盘后到进水管去的平衡管卸开。

〔5〕将轴承室内的油放入油桶里。

〔6〕卸掉与系统有连接的汽管、冷却水管、压力表管等。

37、使用拉轴承器〔拉马〕拆轴承应注意什么？

答：〔1〕拉出轴承时，要保持拉轴承器上的丝杆与轴的中心一致；

〔2〕拉出轴承时，不要碰伤轴的螺纹、轴颈、轴肩等；

〔3〕装置拉轴承器时，顶头要放铜球，初拉时动作要缓慢，不要过急过猛，在拉拨过程中不应产生顿跳现象；

〔4〕拉轴承器的拉爪位置要正确，拉爪应平直地拉住内圈，为防止拉爪脱落，可用金属丝将拉杆绑在一起；

〔5〕各拉杆间距离及拉杆长度应相等，否那么易产生偏斜和受力不均。

38、新检修人员独立工作前必须经过哪些培训？

答：新检修人员独立工作前必须经过根本训练〔规程制度、工艺操作根本知识及专业知识〕和检修实习两个阶段培训。

39、对起吊重物的绑扎有何要求？

答：

起吊重物，必须先用绳子或链子很牢固的平衡地绑扎，绳子或链子不应有打结和扭动的情况，所吊物件假设有棱角或特别光滑的局部，在棱角或光滑面与绳索相接触处应加以包垫，防止绳索受割剪损伤或打滑。

40、心肺复苏法的三项措施是什么？

答：三项措施是：畅通气道、口对口〔或鼻〕人工呼吸和胸外按压。

41、如何指导初级工钳工练习？

答：〔1〕讲解钳工操作步骤。

〔2〕做必要的示范操作。

〔3〕让初级工练习，随时纠正其错误，直至其正确操作。

〔4〕教会初级工正确选用钳工工具。

42、平安工器具在每次使用前，必须进行哪些常规检查？

答：进行的常规检查有：

〔1〕是否清洁完好。

〔2〕连接局部应牢固可靠，无锈蚀与断裂。

〔3〕无机械损伤、裂纹、变形、老化、炭化等现象。

〔4〕是否符合设备的电压等级。

43、对在岗人员培训应遵循什么原那么？

答：对在岗人员培训应遵循：学用一致，按需施教，干什么学什么，缺什么补什么的原那么。面向实践，注重实际能力的培养。

四、计算〔26 道〕：

1、在变直径管道中，水流为稳定流，d_1＝200mm，d_2＝100mm，v_1＝m/s，求v_2为多少？

解：管道 1 的断面积 $A_1=\frac{1}{4}\pi d_1^2$

管道 2 的断面积 $A_2=\frac{1}{4}\pi d_2^2$

根据连续性方程 $\frac{v_1}{v_2}=\frac{A_2}{A_1}$

即 $\frac{v_1}{v_2}=\frac{\frac{1}{4}\pi d_2^2}{\frac{1}{4}\pi d_1^2}=(\frac{d_2}{d_1})^2$

那么 $v_2=v_1(\frac{d_1}{d_2})^2=0.2\times(\frac{200}{100})^2$=$0.8(m/s)$

答：v_2 m/s。

2、在一钻床上钻ϕ10mm的孔，选择转速n为500r/min，求钻削时的切削速度v。

解：$v=\frac{n\pi d}{1000}=\frac{500\times3.14\times10}{1000}$=15.70〔$m/\min$〕

$m/\min$。

3、某钢质拉杆，其最小横截面积A＝100mm^2，其材料的许用拉应力$[\sigma]$＝400MPa，问该拉杆最多能

承受多大的拉力F？

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/725332243023011243