

中电投河南公司调考试题库

输煤机械检修工

调考培训考试试题库

河南公司人资部

2014年8月

前 言

为加大技能人才培养力度，建设一流的技能人才队伍，中电投河南公司人资部结合实际情况，组织编制了输煤机械检修工技能调考试题库，题库除了选编一部分具有典型性、代表性的理论知识试题和技能操作试题外，还重点选编了一部分河南公司机组特有的操作技能试题，这部分试题与电力行业通用的“专业知识”有机地融于一体，突出了实用性，形成了本题库的一个新的特色。

本题库由中电投河南公司有关专家、工程技术人员、技师和高级技师编写。在此，谨向为编写本套题库而付出艰辛劳动的全体人员表示衷心的感谢！题库中难免存在不足和错误，诚恳希望专家和广大员工批评指正。

中电投河南公司输煤机械检修工题库建设工作委员会

主任：董凤林

副主任：韩文旗

办公室：常 城 张长有 张新亮 梁 艳 崔 庆
黄明磊 赵 伟 王书霞 梁志营 宋润泽

编 写：李宏亮 徐长顺

审 核：郭军杰 杨志峰 王 芳 时 园 常 城

目 录

第一部分 填空题.....	1
第二部分 单选题.....	15
第三部分 判断题.....	38
第四部分 简答题.....	46
第五部分 论述题.....	59
第六部分 操作题.....	76

第一部分 填空题

1. 当材料的抗变形能力增加,直到达到最高点为止,最高点的应力称为强度极限。
2. 剪切的受力特点是作用在构件上的两个力大小相等.方向相反,而且这两个力的作用线很接近。
3. 构件承受剪切作用时,当作用力达到某极限时,就会沿某一截面切断,即在两个外力之间的各个截面上,产生了内力。
4. 材料的冲击韧性与温度有关,有些材料在常温 20℃左右具有较好的韧性,但在较低温度下则产生脆性。材料冲击韧性显著降低,出现脆性的温度,称为“脆性临界转变温度”。
5. 多晶体金属在塑性变形过程中,由于各个晶粒的变形程度不同,使不同部位的变形极不均匀,当外力除去后,将使材料内部产生残余应力,亦称为内应力。
6. 按照残余应力的作用范围,可将内应力分为第一类内应力亦称为宏观残余应力第二类内应力亦称为微观残余应力第三类内应力亦称为晶格畸变应力。
7. 回火目的为降低淬火钢的脆性,消除和减少内应力,防止工件的变形和开裂、稳定工件尺寸、获得工件所需要的机械性能。
8. 通常把含碳量大于 2.11%的铁碳合金称为铸铁。
9. 铸铁机械性能为优良的铸造性能、优良的减磨性、良好的减震性、低的缺口敏感性、良好的切削加工性。
10. 公差就是零件尺寸所允许的误差范围,即最大极限尺寸与最小极限尺寸之差。也就是上偏差与下偏差之差,总是取正值。
11. 公称尺寸相同的零件装配到一起,并满足一定的使用条件,称为配合。
12. 配合可有动配合、静配合、过渡配合。
13. 皮带输煤机的作用是把卸煤沟的燃煤输送到锅炉原煤斗。
14. 叶轮给煤机主要由主传动机构和行车传动机构组成。
15. 叶轮给煤机主传动机构包括:电动机、联轴器、减速机、伞齿轮减速机、叶轮等。
16. 叶轮给煤机行车传动机构包括电动机、减速机、联轴器、蜗轮减速机、车轮、联轴器、控制系统等。
17. 带式输送机主要由胶带(普通胶带和钢丝绳胶带)、托辊(有槽形、平行、缓冲、

自动调整心托辊)及电机、驱动装置(由电动机通过联轴器、减速机带动滚筒转动)、拉紧装置、改向滚筒、制动装置(有带式逆止器、滚柱逆止器、电力液压和电磁制动器等)、清扫装置等组成。

18. 拉紧装置按形式可分垂直重锤拉紧和螺旋拉紧、车式重锤、液压拉紧等

19. 电动常见故障有：电动机振动、电动机过热、电动机两相运行、电动机温度升高、振动、嗡嗡响不转等。

20. 常用灭火器有酸碱灭火、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器、干粉灭火器、四氯化碳灭火器、1211 灭火器。

21. 酸碱灭火器、泡沫灭火器不能用于电气灭火。我国的消防条例是国务院于1984 年 5 月 13 日公布的，同年10 月 1 日实施的。

22. 设备对地电压在 250V 以上者为高压，设备对地电压在 250V 以下者为低压。

23. 12V 以下电压为绝对安全电压。

24. 液压基本回路应满足①为提高液压回路的效率，要选择适当的液压元件，尽量消除发热的原因，减少动力损失。②在液压回路中，要尽可能防止液压冲击。对于负荷变化，既要保持稳定，冲击和噪声又要小，保证液压回路的安全性。③尽量使用标准化零部件，并使油路尽可能简化等条件。

25. 带传动的优点：中心距变化范围广；结构简单，传动平稳，能缓冲，可起安全装置作用；制造成本低。

26. 链传动的优点：中心距变化范围较大，平均传动比准确，比带传动过载能力大。

27. 机械装配中找正的程序是①按照装配时选定的基准件，确定合理的便是于测量的校正基准面。②先校正机身.壳体.机座等基准件在纵横方向的水平度和垂直度。③采取合理的测量方法和步骤，找出装配中的实际位置偏差。④分析影响机器运转精度的因素，考虑应用的补偿，决定调整偏差及其方向。⑤决定调整环节和方法，根据测得偏差进行调整。⑥复校，达到要求后，定位坚固。

28. 输煤系统控制方式就地手动控制、集中手动控制、集中自动控制。

29. 减速机漏油的原因有①结合面加工粗糙②减速器壳体长时间运行后发生变形，致使结合面不严③箱体油量过多④轴承盖与孔之间的密封间隙过大造成轴承盖漏油，⑤观察孔结合面不严，结合面密封垫坏，密封不严造成结合面漏油。

30. 滚动轴承装配一般来说，轴承内环与轴的配合采用基孔制，轴承外环与孔的配合采用基轴制；
31. 胶带粘接的质量要求胶带各台阶等分的不均匀度不大于 1mm。裁割处表面要平整，不得有破裂现象。钢丝砂轮清理浮胶时，清理干净。接头处胶带边缘应是一条直线，其直线度应小于 0.3%。接头质量应保证使用一年以上，在此期间不能出现孔洞、起胶、破边等不良现象。
32. 输煤系统各设备设置连锁基本原则是：在正常情况下，必须按顺煤流方向停止设备运行；在起动时，按逆煤流方向起动设备。
33. 电子轨道衡的数据处理系统一般有输入调零装置、模—数转换器、运算电路、逻辑控制电路、重量值数字显示器和数字记录等部分组成。
34. 输煤系统主要由卸煤设备、给煤设备、上煤设备、配煤设备、煤场设备、辅助设备等组成。
35. 润滑的作用是减少机械设备动、静之间的摩擦损失、减少对接触面的磨损、减小振动、密封、散热等作用。
36. 防止皮带跑偏应装设自动调心托辊。
37. 使用喷灯时，油筒内的油量不超过油筒容积 3/4。
38. 联轴器是起传递扭矩作用的。
39. 转动机械检修完毕后，转动部分的防护罩应牢固装复，否则不可启动。
40. 滚柱逆止器的逆止销为圆柱型。
41. 滚动轴承的主要失效形式为疲劳点蚀。
42. M16×80，其中 80 表示长度。
43. 直齿圆锥齿轮传动中，两轴线成 90°。
44. 齿轮的分度圆用点划线绘制。
45. 普通胶带硫化温度控制在 135-143℃之间为好。
46. 运行中的减速器振动值不超过 0.1 mm。
47. 为防止滚动轴承配合表面产生滑移现象，转动圈的配合要比固定圈的配合松。
48. 胶接皮带时接头做法应是在头部（与运行方向一致）撕剥胶带的非工作面。
49. 传动不属于啮合传动的是皮带传动。

50. 当齿厚磨损超过原齿厚 20%时，更换齿轮。
51. 螺旋传动的失效主要是螺纹磨损。
52. 导料槽中，金属挡板应与皮带保持 30mm 间隙。
53. 机器上承受冲击载荷的零件必须有足够的韧性。
54. 转子式翻车机制动器当制动瓦片磨损超过厚度的 1/2 时需更换。
55. 制动调整时，制动轮中心与闸瓦中心误差不应超过 6mm。
56. 翻车机试运行时应首先进行空载试验。
57. 溢流阀是控制液体压力控制阀的一种。
58. 输煤系统落煤筒与水平面得倾角不应小于 55° 。
59. 当两轴相交时选圆锥齿轮。
60. 滑动轴承一般用在转速较低的场合。
61. 联轴器是起传递扭矩作用的。
62. 卸煤沟或卸煤孔上应盖有紧固的篦子，卸煤时不准拿掉。篦子网眼一般应不大于 200×200 毫米 。
63. 高压电气设备是指设备对地电压在 250V 以上者。
64. 焊枪点火时，应先开氧气门再开乙炔气门，立即点火，然后再调整火焰。
65. 胶接皮带时接头做法应是在头部（与运行方向一致）撕剥胶带的非工作面。
66. 胶带粘接中，钢丝砂轮清理浮胶，对帆布的毛糙或破损不得超过原厚度的 1/4 。
67. 托辊横向中心线与带式输送机纵向中心线的不重合度不应超过 3mm 。
68. 传动不属于啮合传动的是皮带传动。
69. 制动调器整时，制动轮中心与闸瓦中心误差不应超过 6mm 。
70. 定期检查. 维护制度规定，皮带机滚筒轴承 1 月清洗加油一次。
71. 液压马达的作用是输出旋转运动。
72. 最常见的齿轮失效形式是疲劳点蚀。
73. 液压系统中齿轮泵是靠改变工作容积来实现吸压油过程的。
74. 斗轮机的主要性能参数中臂架长度是很重要的，它直接影响整机重量，安装功率及试运范围等方面。
75. 液压系统油管路中，钢管的弯曲半径至少为其外径的 3 倍以上。

76. 胶带胶接中采用热硫化工艺，硫化温度一般为 145℃。
77. 斗轮机液压油系统安装后其严密性试验的试验压力为工作压力的 1.5 倍。
78. 在通常情况下，带式输送机倾斜向上运输的倾角不超过 18°。
79. 我国北方冬季应采用 30 号润滑油。
80. 人形沟槽滚筒安装时，人字头方向应与胶带运行方向相同。
81. 带式输送机倾角超过 4° 时，一般都设置制动装置。
82. 制动器的制动瓦与制动轮鼓的接触面应光滑，其接触面积应不小于 3/4。
83. 碎煤机衬板磨损厚度大于原板厚度的 2/3 应更换。
84. HT20-40 是铸铁。
85. 铁件含碳的增加，则硬度增加。
86. 硫化工艺粘接胶带时，压力最好在 1.4MPa 以上。
87. 减速机的轴承一般采用飞溅式润滑。
88. 齿轮传动中，齿轮点蚀面积沿齿宽和齿高超过 50%则应报废。
89. 从轴上拆卸联轴器，必要时可用火焰加热到 250℃左右，齿轮联轴器例外。
90. 碳钢中含碳量的多少主要影响硬度。
91. 带传动中的一般带速为 5-25 m/s。
92. 平行带传动主要用于两带轮轴线平行的传动。
93. 攻丝时，螺纹乱扣，这是由于丝锥切削部分磨损
94. 淬火时用油，油的号数愈大，则粘度愈大，冷却能力愈低。
95. 钢材在外力的作用下产生变形，若外力消失后仍能恢复原状的特性称为弹性。
96. 0.02 级的游标卡尺最小值为 0.02mm。
97. 45 # 钢是优质碳素钢。
98. 延伸率<5%的材料称为脆性材料。
99. 若一个三角形的三个边分别为 30. 40. 50, 那么此三角形中最大的角一定是 90
°。
100. 热量的现行法定计算单位是焦耳。
101. 淬火热处理能够使钢件硬度增加，韧性降低。
102. 游标卡尺无法直接测量的是锥度。
103. 制图比例为 1: 2, 则表示图上的尺寸是实际尺寸的 1/2 倍。

104. 蜗轮与蜗杆的轴线在空间交错成 90° 。
105. 减速机检修后试转时间不少于 30min 。
106. 转动机械检修完毕后，转动部分的防护罩应牢固装复，否则不可启动。
107. 轴承润滑中，加油量一般在油室的 $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 之间。
108. 已知一圆锥体， $D=60\text{mm}$ ， $d=50\text{mm}$ ， $l=100\text{mm}$ ，它的锥度是 $1: 10$ 。
109. 锯割薄板零件宜选用细齿锯条。
110. 实践表明，斜齿圆柱齿轮传动较直齿圆柱齿轮传动平稳承载能力大，主要原因是斜齿轮的重选系数比直齿轮大，并且同时啮合的齿数多。
111. 利用轴颈本身回轮的泵油作用，把油带入磨擦面间，建立压力油膜使磨擦表面分隔开，用这种方法来实现液体磨擦的滑动轴承称液体动压轴承。
112. 轴承安装中，加热温度不超过 120°C 。
113. 泡沫灭火器扑救油类的火灾，其效果最好。
114. 托辊横向中心线与带式输送机纵向中心线的不重合度不应超过 3 mm。
115. 校正转动机械中心时，要求误差降到最小值，应采用使用百分表的办法。
116. 火力发电厂中排出的烟气造成大气污染，其主要污染物是二氧化碳。
117. 橡胶绝缘靴的耐压试验周期为每半年一次 。
118. 201 轴承的内径是 12 。
119. 减速机的轴承一般采用飞溅式润滑。
120. 联轴器是起传递扭矩作用的。
121. 齿轮减速器在运行中有不均匀的响声，其原因是齿轮径向跳动。
122. 热装轴承时（滚动轴承），用热油加热，其温度不超过 120 度。
123. 溢流阀在斗轮机，回转系统中起限压保护的作用。
124. 润滑是减少和控制摩擦。
125. 胶带粘接中，钢丝砂轮清理浮胶，对帆布的毛糙或破损不得超过原厚度的 $\frac{1}{4}$ 。
126. 在通常情况下，带式输送机倾斜向上运输的倾斜角度部超过 18° 。
127. 运行中的滚动轴承温度不超过 80°C 。
128. 减速机找正，每个地脚处的垫片不超过 3 片 。
129. 制造刀具和工具一般选用碳素工具钢。

130. 初张力太小会使皮带打滑。
131. 防止皮带跑偏应装设自动调心托辊。
132. 输煤胶带停止运行，禁止在胶带上行走或站立。
133. 高处作业均需搭建脚手架或采取防止坠落措施方可进行。
134. 三角带传动同时的根数一般不超过 6 根。
135. 传动带和带轮是靠摩擦力传递运动和动力的。
136. 圆锥齿轮安装后两齿轮中心线重合才能达到最佳安装位置，为了达到这一目的一般通过改变齿轮轴向位置方法调整。
137. 齿轮箱结合面紧固，定位孔和定位销接触面积在 80%以上。
138. 运动副承受载荷愈大，选用润滑油的粘度愈高，并要求油性好。
139. 轴承在使用中滚子及滚道会磨损，当磨损达到一定程度，滚动轴承将滚动不平稳而报废。
140. M20×2 螺栓的螺距为 2 。
141. 螺旋传动的失效主要是螺纹磨损 。
142. 标准煤的发热是 29306 焦耳。
143. 淬火热处理能够使钢件硬度增加，韧性降低。
144. 托辊横向中心线与带式输送机纵向中心线的不重合度不应超过 3mm。
145. B 型带轮的槽口宽为 17 。
146. 带轮槽的夹角一般在 34° ~40° 范围内。
147. 轴承 7518 型的内孔尺寸为 90 。
148. 斗轮机俯仰液压缸检修中，皮碗和缸体的紧力不可过大，以皮碗套在压盖上能用力推入缸套为宜。
149. 在铸铁工件上攻制 M10 的螺纹，底孔应选择钻头直径为 $\Phi 8.4$ 。
150. 向心球轴承适用于承受轴向力和径向力 载荷。
151. 推力轴承适用于承受轴向载荷。
152. 连续运转的减速器润滑油温度不得超过 85℃
153. 目前情况看斗轮机的回转速度的控制还没有理想的控制方法，只有靠行走机构 配合来取料，使斗轮取料厚度近似相同。
154. 禁止利用任何管道悬吊重物或起重滑车。

155. 液压缓冲器的工作原理为将动能变为势能。
156. 磨损是开式齿轮传动的主要破坏形式，一般允许齿厚的磨损量不超过原厚的25%。
157. 电子皮带秤应安装在皮带机的倾斜角度在 0° - 18° 之间的胶带上。
158. 轮轴连接一般采用键连接。
159. 安全带在使用前应进行检查，并应每半年进行静荷试验。
160. 齿条可以看作直径无限大的齿轮
161. 在生产现场禁火区域内进行栏杆护板修复的动火工作，应填写动火工作票。
162. 装拆内角螺钉时，使用的工具是内六方扳手。
163. 制造各种弹簧宜选用弹簧 钢。
164. 在安装过盈量较大的中大型轴承时，宜用热装。
165. 翻车机定位传动齿轮与齿条的齿合间隙（侧隙）应保证在 0.5-1mm。
166. 一件齿轮轴制作材料为中碳钢，为了提高耐用度，应进行调质处理。
167. 将滚动轴承的一个套圈固定，另一套沿径向的最大移动量称为径向游隙。
168. 攻丝前的底孔直径应略大于 螺纹小径。
169. 国家标准规定，机械图样中的尺寸以毫米为单位。
170. 平键与键槽的配合一般采用间隙配合。
171. 液压泵的输入功率与输出功率不同。
172. C型带轮的槽口宽为 23。
173. 当材料强度、硬度低，钻头直径小时宜选用较高转速。
174. 铰削精度可达到 0.01mm。
175. 有一铸造件，为了降低硬度，便于切削加工，应进行高温回火处理。
176. 反应力偶特征的数量为力偶矩。
177. 链传动中，链轮中心线与水平面之夹角应小于 60° 。
178. 齿轮箱结合面紧固后，不得用 0.03mm 塞尺塞入其内。
179. 过盈配合的特点是：孔的实际尺寸减去轴的实际尺寸为负值。
180. 油泵的吸油高度比水泵小得多的原因主要是油液比水更易于汽化而产生汽蚀。
181. 对于盲孔的联接，若想装拆方便，应使用内螺纹圆锥定位销。

182. 用定位销连接经常拆的地方宜选用圆柱销。
183. 用定位销连接承受振动和有变向载荷的地方宜选用槽销。
184. 万向联轴器工作时应当成对使用。
185. 对于传动效率较高，受力较大的机械上宜用梯形螺纹。
186. 安全生产责任制的实质是安全生产、人人有责。
187. 带式输送机运行时最大跑偏量不得超过带宽的(5%)。
188. 带式输送机在满载启动和停机时，最大瞬时张力不得超过正常工作张力的1.5 倍。
189. 槽型托辊采用三节辊式托辊组，直径 108mm，槽角 35 度，输送机的槽型托辊应为前倾式。
190. 减速器的出轴方向分为垂直出轴、平行出轴。
191. 输煤系统信号保护类型分为机械保护和电气保护，机械保护分为拉绳、跑偏、打滑、煤流、堵煤，电气保护分为过流过负荷、控制电源故障、电源消失、电源开关跳闸。
192. 液力偶合器油温过高的原因：油量减少，过负荷。
193. 带式输送机设置的保护装置有：跑偏信号，速度信号、双向拉绳、料流检测、胶带纵向撕裂保护、堵料信号。
194. 斗轮堆取料机的悬臂胶带的运行方式为双向运行。
195. 皮带中部采制样设备的组成：采样头、初级给料机、余料回送装置、破碎机、缩分机、集样器、电控系统等组成。
196. 碎煤机检修后应盘车，观察有无卡涩。
197. 碎煤机运行中不得打扫卫生，不得站在机器上，也不得站在检查门和除铁室对面。
198. 除尘器风机启动后应全面检查一次，如发现威胁人身和设备安全时应立即停车。
199. 规范的安全电压 12 伏 24 伏 36 伏。
200. 触电的伤害程度与电流的大小、电压的高低、电流通过人体的途径、触电时间的长短、人体的电阻和人的精神因素有关。
201. 润滑管理中的五定指定期、定点、定人、定量、定质。

202. 煤炭大致可分为褐煤、烟煤、无烟煤、贫煤、泥煤。
203. 电动机的工作电流不超过允许值，电压符合要求。
204. 燃煤灰分增加，会使发热量降低。
205. 煤中水分存在的形式可分为内在水分、表面水分、与矿物质结合的结晶水。
206. 煤的工业分析特性指标主要有水分、灰分、挥发分、固定碳。
207. 煤中的三大块是指木块、铁块、石块。
208. 煤在组堆及贮存期间会发生机械损耗、化学损耗。
209. 机械摩擦的害处有：消耗大量的功、造成机械磨损、产生热量。
210. 胶带跑偏的规律是跑高不跑低、跑紧不跑松、跑后不跑前。
211. 跨越输煤皮带必须经过通行桥。
212. 环式碎煤机环锤的旋转轨迹与筛板之间的间隙应符合要求，一般为 20—25mm。
213. 缓冲托辊可分为橡胶圈式和弹簧板式两种。
214. 从生产活动的组织与事故直接原因分析违章可分为作业性 装置性，和指挥性违章三大类。
215. 摩擦按其性质不同通常分为滚动摩擦 和滑动摩擦 两大类。
216. 按用途的不同，我们通常把钢分为结构钢、工具钢 和特殊性能钢三大类。
217. 为了保证输煤系统安全运行，输煤系统应有可靠的联锁装置 和事故停机按钮。
218. 电路的连接方式有串联、并联 和混联三种。
219. 力的三要素大小、方向和作用点。
220. 滚动轴承一般由滚动体保持架、内圈 和外圈组成。
221. 煤的化验通常采用应用基、分析基 可燃基 和干燥基 四个基准。
222. 输煤系统控制方式就地手动控制、远方手动控制 和远方程序控制三种。
223. 轴承按摩擦性质不同，有 滚动 轴承和滑动轴承两大类。
224. 配合的种类有 间隙配合、过渡配合、过盈配合。
225. 三种基本剖视图是全剖视图 半剖视图、局部剖视图。
226. 润滑脂又名黄油，是一中粘稠半固体膏状的润滑剂。
227. 三视图是指主视图俯视图 和 左视图。

228. 燃料按其物态可分为液态固态和气态。
229. 燃烧过程分为动力 燃烧扩散 燃烧和过渡燃烧三个过程。
230. 熔断器的保护特性是指电流与熔断时间 的关系。
231. 绝缘材料在电气设备中的作用是 隔离导电体 和 隔离具有不同电位的导体 。
232. 液压系统的控制部门一般是由溢流阀 节流阀单向阀 和多位通阀等阀件组成的。
233. 锤式碎煤机的破碎过程是一部分煤块在高速旋转的锤头的离心作用下被击碎，另一部分煤块在锤头产生冲击力 作用下被打到破碎板上被击碎，最后挤压出筛板。
234. 在整流电路中，常利用电容充放电作用，使负载两端的电压波形变得比较平缓.直流成分 。
235. 绕线式异步电机转子回路中串联电阻起动，不仅可限制 起动电源，而且还可以增大 启动转矩。
236. 电力系统中各种电器设备的接地分以下三种：工作接地（2）保护接地（3）防雷接地
237. 电力电缆穿管时，管内径应不小于电缆外径的1.5 倍，管壁不小于2 毫米。
238. 电动机及启动装置外壳均应接地 ，禁止在 运行中的 电动机接地线上进行工作。
239. 设备无论在运行或停止运行中，禁止在皮带上或其它设备上站立 、越过 、爬过 及传递各种用具，跨越皮带必须经过通过桥 。
240. 轴是组成机器的一个重要零件，根据轴的不同用途和受力情况常将轴分为心轴 、传动轴 、转轴 三类。
241. 胶带胶接时，胶带各台阶等分的不均匀度不得大于 1mm 每个台阶的误损长度不得超过全长 1/10 。
242. 带式输送机的主动滚筒的表面采用人字型沟槽胶面滚筒，其主要优点是摩擦系数大，不易粘煤 。
243. 输送胶带在滚筒上跑偏，其主要原因是滚筒轴向中心与输送机中心线不成

直角。

244. 带式输送机的螺旋拉紧器的作用之一是当胶带伸长时,可用人工调整胶带的张力。

245. 带式输送机的缓冲托辊一般装在尾部落煤处,其作用是减轻物料对胶带的冲击力。

246. 带式输送机的改向滚筒的作用是改变胶带的缠绕方向,使得胶带形成封闭的环型运转胶带。

247. 当电机的减速器正常运行时,而输送胶带突然停止、应立即按事故,按钮停机检查处理。

248. 燃料的工业分析基准是:收到基、分析基、干燥基、无灰干燥基四个基准。

249. 煤的成分分析有元素分析和工业分析两种。

250. 煤的工业分析的任务是确定煤中水分、挥发分固定碳和灰分的百分含量。

251. 电力系统的负荷分为有功负荷和无功负荷两种。

252. 燃料燃烧是一种剧烈的氧化反应。燃料完全燃烧需要一定的温度,充足的空气,充分的时间和空间。

253. 皮带的速度是指皮带的单位时间里走过的距离,电机的温升是指电机绕组温度高于规定环境温度的数值。

254. 转动机械窜轴规定值是根据转动机械轴承种类而定的,一般的滑动轴承窜轴不超过2-4毫米,滚动轴承窜轴不超过1-2毫米。

255. 物体燃烧时,火焰的外焰温度最高。

256. 由铜元素和锌元素组成的合金叫黄铜。

257. 工程图纸上标注的比例是 1:5 该图形是缩小的图形。

258. 手工电弧焊为了使焊件焊透,一般厚度超过3毫米时应开设破口。

259. 利用电动葫芦起吊重物时最大起吊垂直斜度不应大于15。

260. 双列向心球面轴承允许内外圈轴线偏斜2—3度。

261. 带式输送机滚筒长度一般要比输送带宽100毫米。

262. 输煤系统用的除铁器吊装的高度不应超过400毫米。

263. 带传动中,最大应力发生在张紧侧胶带与主动轮的接触点处。

264. 输煤设备中尼龙柱销联轴器一般允许的经向跳动为0.01—0.25毫米

265. 齿轮套热装时，加热温度一般不应高于 250 °C。
266. 30 号机油“30”是指该机油在规定温度下的 粘度 。
267. 用火花鉴别钢材时，碳 是引起大火的主要元素，随含碳量的增加火花增多。高度增加。
268. 锤式碎煤机的锤头材料一般为铸铁。
269. 滚动轴承检修时检查表面颜色变暗有退火现象，主要原因是配合过松 。
270. 触电的人心脏停止跳动急救时，应采用人工呼吸 方法。
271. 安全带应一年 试验一次。
272. 露天设备的润滑部件. 工作温度在 100°C 以下时一般采用铝基 润滑脂为好。
273. 两轴线相垂直的等径圆柱体相贯. 其相贯线投影的形状是弧线。
274. 导致构件疲劳破坏的主要根源是零件内部缺陷 。
275. 铸铁件受压缩破坏时，断口形式是断面与轴线成 45 度角 。
276. 带式输送机胶带更换后，试车运行跑偏，主要原因是上托辊不正 。
277. 泡沫灭火器扑救可燃气体 的火灾其效果最好。
278. 煤的成分分析法有工业分析 。
279. 碳 是煤的组成成分中燃烧产热最多的元素。
280. 运行中经常监视电动机电流变化，不许超过额定电流 2 倍 。
281. 联轴器不但能传递扭矩 ，还能补偿机件的安装制造误差，缓和冲击和吸收震动。
282. 水泵采用出口门 调节参数。
283. 当负荷增大，偶合器内油温升高时，首先发生的现象是偶合器易熔塞熔化 。
284. 带式输送机的胶带接头粘接方法常见有热接法 和冷粘法。硫化机属于上述热粘 法中的设备。
285. 环式碎煤机与其他碎煤机相比具有结构简单 、体积小、布置紧凑 、刚度大 重量轻等优点。
286. 煤种. 煤质的变化会造成锅炉燃烧不稳定。
287. 弹簧清扫器是利用弹簧 压紧刮煤板，把皮带 上的煤刮下的一种装置。胶带非工作面重锤前常用一种形式为三角 式的清扫器。

288. 所有工作人员都应学会触电窒息急救法、心肺复苏法并熟悉有关烧伤、烫伤、外伤和气体中毒等急救常识。
289. 减速机一般分为单级、两级和三级三种。
290. 燃料中的碳是决定燃料发热量的大小的因素，含碳量越高，发热量也越高。
291. 游标卡尺副尺，取49mm，等分为50格，其测量精度为0.02。
292. 磨损是机械设备中普遍存在的现象，是导致机械零件损坏的主要原因之一。而克服这种损坏最好的办法就是保持良好的润滑。
293. 火电厂中燃煤计算时采用低位发热量，其原因是因锅炉排烟温度大于100℃，烟气中水蒸气的汽化热无法利用。
294. 上煤部分是运煤系统的重要环节，其作用是完成煤的运输、筛选、破碎、除铁。
295. 巡检中可概括为四字诀，即看、听、摸、嗅。
296. 润滑系统主要作用为润滑、清洗、冷却及防锈。
297. 带式除铁器的布置方式有横向布置在皮带机中部和纵向布置在皮带机头部。
298. 火力发电厂的发电燃料主要有煤、油、气三种。
299. 在检修工作尚未结束前，如要改变工作条件，应重新签发工作票并重新进行许可工作的审查程序。
300. 铸铁中常存五大元素有碳、硅、锰、硫、磷。

第二部分 单选题

1. 延伸率(B)的材料称为脆性材料。
(A) <10%; (B) <5%; (C) <3%; (D) <4%。
2. 塑性材料的破坏是以材料开始发生(C)为标志的。
(A) 断裂; (B) 变细; (C) 塑性变形; (D) 弹性变形。
3. 反应力偶特征量为(A)。
(A) 力偶矩; (B) 力系; (C) 扭矩; (D) 力矩。
4. 工程上规定把发生(C)残余伸长的应力作为屈服强度。
(A) 0.3%; (B) 0.4%; (C) 0.2%; (D) 0.1%。
5. 下列为中碳钢的是(A)。注意: 钢的分类
(A) 45号钢; (B) 20号钢; (C) 10号钢; (D) 30号钢。
6. 圆锥销有(B)的锥度。
(A) 1:10; (B) 1:150; (C) 1:100; (D) 1:50。
7. 英制螺纹的牙形角为(A)。
(A) 55° ; (B) 60° ; (C) 30° ; (D) 45° 。
8. 链传动中, 链轮中心线与水平面之夹角应小于(B)。
(A) 30° ; (B) 45° ; (C) 60° ; (D) 55° 。
9. 尼龙柱销联轴器, 允许两轴中心线偏斜(A)。
(A) $40'$; (B) $30'$; (C) $20'$; (D) $10'$ 。
10. 一般7级精度与8级精度的齿轮, 齿面接触斑点应达到沿齿高不少于(C)。
(A) 30%; (B) 50%; (C) 40%; (D) 20%。
11. 齿轮啮合中, 齿顶间隙是齿轮模数的(B)倍。
(A) 0.5; (B) 0.25; (C) 1; (D) 0.75。
12. 齿轮的磨损量一般超过原齿厚的(B)时, 应更换齿轮。
(A) 50%; (B) 25%; (C) 30%; (D) 45%。
13. 齿轮箱结合面紧固后, 不得用(A)塞尺塞入其内。
(A) 0.03mm; (B) 0.01mm; (C) 0.05mm; (D) 0.02mm。
14. 齿轮箱结合面紧固, 定位孔和定位销接触面积在(A)以上。

- (A) 80%; (B) 60%; (C) 50%; (D) 40%。
15. 胶带粘接中，钢丝砂轮清理浮胶，对帆布的毛糙或破损不得超过原厚度的 (A)。
- (A) 1/4; (B) 1/2; (C) 1/3; (D) 1/5。
16. 托辊横向中心线与带式输送机纵向中心线的不重合度不应超过 (A)。
- (A) 3mm; (B) 4mm; (C) 5mm; (D) 6mm。
17. (A) 是控制液体压力控制阀的一种。
- (A) 溢流阀; (B) 节流阀; (C) 闸阀; (D) 减压阀。
18. 在通常情况下，带式输送机倾斜向上运输的倾斜角不超过 (A)。
- (A) 18° ; (B) 55° ; (C) 24° ; (D) 60° 。
19. 输煤系统落煤筒与水平面的倾角不应小于 (B)。
- (A) 35° ; (B) 55° ; (C) 60° ; (D) 45° 。
20. (B) 会使皮带打滑。
- (A) 落煤点不正; (B) 初张力太小; (C) 皮带跑偏;
(D) 刮刀失灵。
21. 强力型胶带的径向扯断强度不小于 (B)。
- (A) 56kg/cm 层; (B) 140kg/cm 层; (C) 200kg/cm 层; (D) 180kg/cm 层。
22. 当两轴相交时，选用 (B) 传动。
- (A) 人字齿轮; (B) 圆锥齿轮;
(C) 圆弧齿轮; (D) 圆柱齿轮。
23. 一根 45 号钢的轴，对磨损部分焊补，为了使加工便于车制，必须进行 (A) 处理。
- (A) 退火; (B) 正火; (C) 回火; (D) 调质。
24. 校正转动机械中心时，要求误差降到最小值，应采用使用 (C) 的办法。
- (A) 钢尺; (B) 塞尺; (C) 百分表; (D) 皮尺。
25. $\Phi 50V7/H6$ 是属于 (C) 配合。
- (A) 间隙; (B) 过渡; (C) 过盈; (D) 动配合。
26. 在蜗杆传动中，若蜗杆(主动件)头数为 2，蜗轮齿为 60，则传动比为 (C)。
- (A) 120; (B) 0.033; (C) 30; (D) 60。

27. 使产品具有一定的适应性而进行的全部活动，称为(C)。
(A)企业管理； (B)生产管理； (C)质量管理； (D)市场销售。
28. 产品质量是否合格是以(C)来判断的。
(A)检验员水平； (B)工艺条件；
(C)技术标准； (D)生产管理。
29. 滚动轴承装配在轴上时应采用(B)制。
(A)基轴制； (B)基孔制； (C)二者皆可； (D)二者都不是。
30. 直齿圆锥齿轮用于两轴(B)传动。
(A)平行； (B)相交； (C)交叉； (D)都不是。
31. 过盈配合的特点是：孔的实际尺寸减去轴的实际尺寸为(B)。
(A)正值； (B)负值； (C)交叉值； (D)正负值。
32. 我国北方冬季应采用(A)号润滑油。
(A)30； (B)40； (C)50； (D)60。
33. 齿轮泵属于(A)。
(A)容积泵； (B)离心泵； (C)柱塞泵； (D)叶片泵。
34. 使液压系统压力保持恒定，采用(A)。
(A)溢流阀； (B)节流阀； (C)逆止阀； (D)单向阀。
35. 梯形螺纹的牙型角为(A)。
(A)60° ； (B)30° ； (C)55° ； (D)45° 。
36. 轮轴连接一般采用(B)连接。
(A)螺栓； (B)键； (C)销； (D)联轴器。
37. (B)传动具有自锁性。
(A)齿轮； (B)蜗轮蜗杆； (C)键； (D)螺栓。
38. 连续运转的减速器润滑油温度不能超过(A)。
(A)85° ； (B)100° ； (C)120° ； (D)60° 。
39. 普通棉帆布胶带强度为(B)。
(A)50000N/m层； (B)56000N/m层； (C)100000N/m层； (D)60000N/m层。
40. 高强度尼龙帆胶带强度为(C)。
(A)56000N/m层； (B)100000N/m层； (C)140000N/m层； (D)160000N/m

层。

41. 人形沟槽滚筒安装时，人字头方向应与胶带运行方向(A)。
(A)相同；(B)相反；(C)都不是；(D)垂直。
42. 带式输送机倾角超过(C)时，一般都设置制动装置。
(A)18°；(B)10°；(C)4°；(D)2°。
43. 锤式碎煤机对应两排锤头质量平衡的允许误差值为(A)。
(A)0.5kg；(B)0.71kg；(C)0.75kg；(D)0.01kg。
44. 电磁振动给煤机，调节给煤槽倾角，最大不应超过(B)。
(A)30°；(B)15°；(C)60°；(D)45°。
45. 电子皮带秤应安装在离落煤点(A)以外的区段上。
(A)15~20m；(B)0~15m；(C)20m；(D)10m。
46. 运行中的滚动轴承温度不宜超过(A)。
(A)80℃；(B)100℃；(C)120℃；(D)90℃。
47. 制动器的制动瓦与制动轮鼓的接触面应光滑，其接触面积应不小于(C)。
(A)1/2；(B)2/3；(C)3/4；(D)4/5。
48. 运行中的减速机振动值应不超过(A)。
(A)0.1mm；(B)0.2mm；(C)0.05mm；(D)0.07mm。
49. 碎煤机衬板磨损厚度大于原板厚度的(B)应更换。
(A)1/3；(B)2/3；(C)1/2；(D)3/4。
50. 清扫器皮带应露出的金属夹块长度为(B)。
(A)15mm；(B)15~20mm；(C)20~25mm；(D)25~30mm。
51. 胶带输送机头尾架装轴承座的两个平面应在同一平面内，其偏差不应大于(A)。
(A)1mm；(B)2mm；(C)3mm；(D)0.5mm。
52. 两轴径相同的等径圆柱体相贯，其相贯线投影的形状是(B)。
(A)圆弧；(B)直线；(C)曲线；(D)双曲线。
53. 45号钢是(C)。
(A)普通碳素钢；(B)铸钢；(C)优质碳素钢；(D)工具钢。
54. HT20~40是(B)。

- (A) 锻钢；(B) 铸铁；(C) 轴承合金；(D) 优质合金。
55. 纯铁的晶粒愈细，则(C)。
- (A) 强度愈低，塑性愈差；(B) 强度愈低，塑性愈好；(C) 强度愈高，塑性愈好；(D) 硬度愈高，塑性愈好。
56. 润滑是减少和控制(C)的极其重要的方法。
- (A) 发热；(B) 传动；(C) 摩擦；(D) 连接。
57. 金属零件经(A)后能增加零件的硬度。
- (A) 淬火；(B) 退火；(C) 回火；(D) 正火。
58. 铁件含碳的增加，则(C)增加。
- (A) 熔点；(B) 重量；(C) 硬度；(D) 塑性。
59. 零件经过(B)后，可以改善其切削性能。
- (A) 回火；(B) 退火；(C) 淬火；(D) 正火。
60. (C)能够使钢件硬度增加，韧性减少。
- (A) 回火；(B) 退火；(C) 淬火；(D) 正火。
61. 由左或右侧视图投影所得视图，可以表示构件的(B)。
- (A) 长度；(B) 宽度；(C) 表面积；(D) 体积。 答：
62. 工作图上标注“2-Φ10”是表示(B)。
- (A) 直径为 10mm，互相配合；(B) 直径为 10mm，有两个孔；(C) 直径为 10mm×2mm 等于 20；(D) 直径为 10mm×孔深 2。
63. 齿轮的分度圆用(C)绘制。
- (A) 粗实线；(B) 细实线；(C) 点划线；(D) 双点划线。
64. 有一个孔的尺寸 30H8 和一轴的尺寸 30G9 相配合，此为(B)。
- (A) 过液配合；(B) 间隙配合；(C) 过多配合；(D) 过盈配合。
65. 测量圆柱工件长度，其偏差±0.05mm，最常用的量具为(C)。
- (A) 钢板尺；(B) 千分尺；(C) 游标卡尺；(D) 卷尺。
66. 一般螺旋测微器外套筒刻度分为(A)。
- (A) 50 格；(B) 25 格；(C) 40 格；(D) 10 格。
67. 图纸中标注基本偏差“FT”代表(B)。
- (A) 孔径公差；(B) 轴径公差；(C) 二件公差；(D) 形位公差。

68. 攻 M10×1.5 的螺丝底孔应用钻头尺寸(C)。
- (A) 7.5mm; (B) 8.0mm; (C) 8.5mm; (D) 7mm。
69. 吊重物用的钢丝绳, 一股内断丝数为一股丝的(C), 应避免使用。
- (A) 2%; (B) 3%; (C) 5%; (D) 4%。
70. 高碳钢所含碳量为(C)的钢材。
- (A) 0.09%~0.15%; (B) 0.4%~0.5%; (C) 0.6%~1.5%; (D) 0.01%~0.09%。
71. M8mm×1.25mm 的螺纹, 其 1.25mm 是(B)。
- (A) 外径; (B) 螺距; (C) 底径; (D) 长度。
72. 硫化工艺粘接胶带时, 压力最好能在(D)以上。
- (A) 0.5MPa; (B) 0.2MPa; (C) 0.8MPa; (D) 1MPa。
73. 标记符号是(B), 公差为 0.03mm。
- (A) 平面度; (B) 平行度; (C) 倾斜度; (D) 垂直度。
74. 减速机的轴承一般采用(A)润滑。
- (A) 飞溅式; (B) 定期加油; (C) 循环油系统; (D) 不定期加油。
75. 蜗轮蜗杆传动中, 蜗杆头数一般不超过(B)。
- (A) 5; (B) 8; (C) 10; (D) 12。
76. 蜗杆传动中, 蜗杆线头一般不超过(B)。
- (A) 5 条; (B) 4 条; (C) 6 条; (D) 8 条。
77. 齿轮传动中, 齿轮点蚀面积沿齿宽和齿高超过(B)则应报废。
- (A) 45%; (B) 50%; (C) 60%; (D) 80%。
78. 蜗杆传动箱上下结合面紧固时, 结合面间隙应达(A)mm, 塞尺塞不进去。
- (A) 0.1; (B) 0.2; (C) 0.3; (D) 0.4。
79. 从轴上拆卸联轴器, 必要时可用火焰加热到(A)℃左右, 齿轮联轴器例外。
- (A) 250; (B) 300; (C) 200; (D) 190。
80. 防止皮带跑偏应装设(C)托稳。
- (A) 缓冲; (B) 平行; (C) 自动调心; (D) 三节轮。

81. 输煤系统在启动时，按(B)煤流方向启动设备。
(A)顺；(B)逆；(C)二者均可；(D)二者都不行。
82. 输煤系统在正常停运设备时应按(A)煤流方向停止设备。
(A)顺；(B)逆；(C)二者均可；(D)二者都不行。
83. 叶轮给煤机的无级调速，是由控制器控制电磁电动机的(A)来实现的。
(A)转速；(B)功率；(C)两者均可；(D)行走速度。
84. 固定筛的倾斜角在(A)内选取。
(A) $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ；(B) $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；(C) $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ；(D) $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。
85. HT20-40 中 20 表示(B)。
(A) 含碳量；(B)抗拉强度；(C)延伸率；(D)抗弯强度。
86. 千分尺是属于(C)。
(A)标准量具；(B)专用量具；(C)万能量具；(D)粗糙量具。
87. 螺纹规可以测量螺纹(B)。
(A)外径；(B)螺距；(C)内径；(D)长度。
88. 用内卡钳测量内孔大小，可用(C)量具获得较精确的尺寸。
(A)游标卡尺；(B)钢尺；(C)外径千分尺；(D)百分表。
89. 含碳量小于(B)的铁碳合金称为钢。
(A)0.77%；(B)2.1%；(C)4.3%；(D)0.55%。
90. 金属在一定温度和应力作用下，随着时间的增长，慢慢的发生塑性变形的现象称为(C)。
(A)疲劳；(B)热脆性；(C)蠕变；(D)拉伸。
91. 斜度为(B)的键，俗称为楔。
(A)1:50；(B)1:100；(C)1:150；(D)1:125。
92. 能改善金属加工性的元素为(A)。
(A)硫；(B)磷；(C)锰；(D)铬。
93. A3 钢为(A)。
(A)普通碳素结构钢；(B)优质碳素结构钢；(C)碳素工具钢；(D)优质碳素工具钢。

94. 热处理的过程是以(A)为基础的。
(A)铁碳合金相图; (B)含碳量; (C)温度; (D)时间。
95. (A)的塑性最好。
(A)低碳钢; (B)中碳钢; (C)高碳钢; (D)铸铁。
96. 碳钢中含碳量的多少主要影响(A)。
(A)硬度; (B)韧性; (C)脆性; (D)塑性。
97. 为了提高钢硬度, 采用(A)热处理工艺。
(A)淬火; (B)回火; (C)退火; (D)正火。
98. 中碳钢的特性是(C)。
(A)抗压力大; (B)有良好的淬硬性; (C)抗拉强度大; (D)具有良好的塑性。
99. 硬度愈硬的铸铁, 其脆的程度(A)。
(A)高; (B)低; (C)不受影响; (D)不高不低。
100. 铸铁断面呈灰色, 晶粒粗的是(B)。
(A)合金铸铁; (B)灰口铸铁; (C)白铸铁; (D)球墨铸铁。
101. 所有升降口. 大小孔洞. 楼梯平台, 必须装设不低于 1050mm 的栏杆和不低于 (B)mm 的护板。
(A)50; (B)100; (C)150; (D)120。
102. 在金属容器内工作时, 必须使用(B)V 以下的电气工具。
(A)36; (B)24; (C)60; (D)50。
103. 氧气瓶和乙炔气瓶的距离不得小于(A)。
(A)8m; (B)5m; (C)10m; (D)6m。
104. 凡在离地面(C)m 以上的地点作业, 均视为高空作业。
(A)3; (B)1; (C)2; (D)15。
105. 使用喷灯时, 油筒内的油量不超过油筒容积的(C)。
(A)1/2; (B)2/3; (C)3/4; (D)4/5。
106. 在没有脚手架或在无栏杆的脚手架上作业, 高度超过(B)m 时, 必须使用安全带。
(A)1; (B)1.5; (C)2; (D)2.5。
107. 禁止利用任何(B)悬吊重物或起重滑车。

- (A)钢丝绳；(B)管道；(C)铁线；(D)皮带。
108. 输煤胶带停止运行，(B)在胶带上行走或站立。
(A)可以；(B)禁止；(C)跨跃；(D)传递。
109. 扑救可能产生有毒气体的火灾时，扑救人员应使用(A)式消防空气呼吸器。
(A)正压；(B)负压；(C)低压；(D)高压。
110. 电气工具和用具由专人保管，每(C)个月必须用仪器定期试验。
(A)3；(B)5；(C)6；(D)8。
111. 转动机械检修完毕后，(C)部分的防护罩应牢固装复，否则不可起动。
(A)机械；(B)检修；(C)转动；(D)联轴器。
112. 运送氧气、乙炔瓶时，(A)放在一起运送。
(A)禁止；(B)可以；(C)必须；(D)应该。
113. 在工作地点，(B)允许有两个氧气瓶，一个工作，一个备用。
(A)至少；(B)最多；(C)起码；(D)应该。
114. 遇有(C)级以上的大风时，禁止露天起吊重物。
(A)5；(B)3；(C)6；(D)8。
115. 卷扬机滚筒上的钢丝绳排列要整齐，工作时不得放尽，至少要保留(A)卷。
(A)5；(B)3；(C)4；(D)2。
116. (B)作业均需搭建脚手架或采取防止坠落措施方可进行。
(A)低处；(B)高处；(C)任何；(D)两边。
117. 在梯子上工作时，梯子与地面的倾斜角为(B)左右。
(A)80°；(B)60°；(C)40°；(D)55°。
118. 在地下维护室内进行巡视、检修或维护工作时，不得少于(A)人。
(A)2；(B)3；(C)4；(D)5。
119. 在地下维护室或沟道工作，禁止使用(B)灯照明，可用12~36V的行灯。
(A)行；(B)煤油；(C)电；(D)手电。
120. 不准在(C)管道上进行任何检修工作。
(A)水；(B)蒸汽；(C)压力；(D)煤气。

121. 磷含量越多, 可使铸钢(C)。
- (A) 晶粒变细; (B) 延展性增加; (C) 脆性增加; (D) 晶粒增大。
122. 金属材料受热或加温, 经长时间而变形的性质称为(B)。
- (A) 疲劳; (B) 蠕变; (C) 弯曲; (D) 塑变。
123. 图中注示, 表示(A)。
- (A) 平行度; (B) 同轴度; (C) 同心度; (D) 垂直度。
124. 制图中尺寸线应标注在最能反映零件(C)的部位。
- (A) 光度; (B) 件数; (C) 形状大小; (D) 体积。
125. 机件有歪斜面时, 画其真正形状的视图为(C)。
- (A) 斜视图; (B) 剖视图; (C) 辅视图; (D) 主视图。
126. “ \perp ” 注记符号是表示(C)。
- (A) 平行度; (B) 不柱度; (C) 垂直度; (D) 椭圆度。
127. 带传动中的一般带速为(B)。
- (A) 10~30m/s; (B) 5~25m/s; (C) 5~10m/s; (D) 1~5m/s。
128. 链传动中以(A)作为中间挠性件。
- (A) 链条; (B) 主链轮; (C) 从链轮; (D) 链节。
129. 链条长度以(A)来表示。
- (A) 链节数; (B) mm; (C) 节距; (D) cm。
130. 圆柱管螺纹的牙型角为(A)。
- (A) 55° (B) 60° (C) 55° 或 60° (D) 30° 。
131. 在蜗轮. 蜗杆传动中, 主动件是(B)。
- (A) 蜗轮; (B) 蜗杆; (C) 二者均可; (D) 轴头
132. 皮带传动中, 要求小皮带轮的包角一般为大于或等于(A)。
- (A) 120° ; (B) 100° ; (C) 60° ; (D) 40° 。
133. 胶带胶接时, 刀割接头每个台阶的误差长度不得超过全长的(B)。
- (A) 1/50 (B) 1/100 (C) 1/80 (D) 1/40
134. 滚动轴承装配在箱体时应采用(A)。
- (A) 基轴制 (B) 基孔制 (C) 二者均可 (D) 动配合
135. 转动设备的油堵螺纹一般采用(A)。

(A)细牙螺纹； (B)粗牙螺纹； (C)梯形螺纹； (D)以上都可以。

136. 在轴承上未标明精度等级的轴承就是(C)级精度。

(A)C； (B)D； (C)G； (D)H。

137. 为防止滚动轴承配合表面产生滑移现象，转动圈的配合要比固定圈的配合(A)。

(A) 松； (B)紧； (C)牢固； (D)三者均可。

138. 滚动轴承装配中，如果设备转速高而负荷小，宜选用(B)系列轴承。

(A) 中； (B)轻； (C)重； (D)超重。

139. 溢流阀属于(A)控制阀。

(A)压力； (B)方向； (C)流量； (D)减压。

140. 具有自锁性的螺旋传动效率(C)。

(A)为零； (B)高； (C)低； (D)较高。

141. 两个互相啮合很好的渐开线齿轮，如忽略各制造和安装上的误差，其分度圆应(B)。

(A) 相交； (B)相切； (C)夹角； (D)重合。

142. 螺旋传动的功率大小与螺纹的(B)有关。

(A) 导程； (B)升角； (C)夹角； (D)螺距。

143. 普通键的失效形式是(A)。

(A)挤压破坏； (B)剪切破坏；

(C)扭转破坏； (D)冲压破坏。

144. 平行带传动主要用于两带轮轴线(A)的传动。

(A)平行； (B)交叉； (C)垂直； (D)重合。

145. 传动带和带轮是靠(A)传递运动和动力的。

(A)摩擦力； (B)重力； (C)弹力； (D)拉力。

146. 滚动轴承的主要失效形式为(A)。

(A)疲劳点蚀； (B)永久变形； (C)磨损和破碎； (D)保持架损坏。

147. 圆柱齿轮减速机的轴承座孔中心线与基座孔端面的不垂直度不大于(A)。

(A)0.1mm； (B)0.2mm； (C)0.05mm； (D)0.01mm。

148. 传动不属于啮合传动的是(B)。
- (A) 齿轮传动; (B) 皮带传动;
(C) 链传动; (D) 联轴器传动。
149. 链传动的瞬时传动比是(B)。
- (A) 恒定的; (B) 不恒定的。
(C) 两者都可能存在; (D) 不确定的。
150. 链传动中, 小链轮的齿数不应小于(A)。
- (A) 9; (B) 8; (C) 10; (D) 6。
151. 三角螺纹的自锁条件为(A)。
- (A) 螺纹升角小于或等于当量摩擦角;
(B) 螺纹升角大于当量摩擦角;
(C) 与螺纹升角及当量摩擦角无关;
(D) 螺纹升角等于当量摩擦角
152. 金属零件经(A)处理可增加零件硬度。
- (A) 淬火; (B) 退火; (C) 回火; (D) 正火。
153. 弯曲的线材, 一般采用(B)矫直。
- (A) 扭转法; (B) 伸张法; (C) 延展法; (D) 挤压法。
154. 采用热装法装配轴承时, 将轴承放入油中加热, 温度不超过(C)℃为宜。
- (A) 200; (B) 150; (C) 120; (D) 180。
155. 传动系统的总传动比等于组成该系统的各级传动比的(C)。
- (A) 和; (B) 差; (C) 积; (D) 商。
156. 带传动中, 在同样的初拉力作用下, 横截面为梯形的三角胶带和横截面为矩形的平胶带承载力相比较, (A)。
- (A) 三角胶带大; (B) 平胶带大; (C) 一样大; (D) 承载力不均。
157. 渐开线齿轮的正确啮合过程中, 传动比(A)。
- (A) 不变; (B) 不能确定; (C) 与齿数无关; (D) 时大时小。
158. 当传动中所需的圆周力(A)极限摩擦时, 传动带出现打滑现象。
- (A) 大于; (B) 小于; (C) 等于; (D) 都不是。
159. 提高齿面硬度, 降低轮齿粗糙度来减少轮齿的(B)。

- (A) 胶合；(B)点蚀；(C)强度；(D)塑性。
160. 攻丝时，螺纹乱扣，这是由于(C)。
- (A)丝锥与端面不垂直；(B)丝锥与端面不平行；(C)丝锥切削部分磨损；(D)丝锥缺牙。
161. 使用卷扬机时，迎门滑子与卷场机之间的最小距离，一般为滚筒长度的(B)倍。
- (A)10；(B)20；(C)5；(D)30。
162. 钢丝绳头使用合适，每个卡头之间的距离为钢丝绳直径的(A)倍。
- (A)8；(B)10；(C)12；(D)14。
163. 卷扬机工作时，卷筒上存留钢丝绳的圈数不得少于(C)圈。
- (A)2；(B)3；(C)5；(D)8。
164. 当点接触面沿齿宽. 齿高超过(A)时，齿轮应更换。(A)60%；(B)50%；(C)70%；(D)80%。
165. 当齿厚磨损超过原齿厚的(A)时，更换齿轮。
- (A)20%；(B)30%；(C)40%；(D)50%。
166. 链传动中，大链轮齿数不应大于(B)。
- (A)130；(B)120；(C)150；(D)140。
167. 一根轴长 1m，温度由 0℃升到 100℃，则此轴的自由膨胀为(A)。(A)1.2mm；(B)2mm；(C)0.5mm；(D)0.2mm。
168. 氧气瓶和乙炔瓶的距离不得小于(A)。
- (A)8m；(B)5m；(C)10m；(D)12m。
169. 马氏体的硬度主要取决于(B)。
- (A)获得马氏体的冷却速度；(B)马氏体的含碳量；(C)奥氏体的晶粒度；(D)铁素体的晶粒度。
170. 淬火时用油，油的号数愈大，则(D)。
- (A)粘度愈大，冷却能力愈高；(B)粘度愈小，冷却能力愈高；(C)粘度愈小，冷却能力愈低；(D)粘度愈大，冷却能力愈低。
171. 金属在拉断时，单位面积上所受到的力称为金属的(A)。

- (A)强度极限； (B)屈服极限； (C)冲动力； (D)拉力。
172. 钢材在外力作用下产生变形，若外力消失后仍能恢复原状的特性称为 (A)。
- (A)弹性； (B)塑性； (C)韧性； (D)刚性。
173. 采用冷弯、冷轧成型工艺，必须选用具有一定 (A) 的材料。
- (A)塑性； (B)韧性； (C)刚性； (D)弹性。
174. 为了细化晶粒，消除组织缺陷，改善钢的机械性能的热处理为 (C)。
- (A)退火； (B)淬火； (C)正火； (D)回火。
175. 能使钢的强度和硬度得到提高的元素为 (C)。
- (A)硫； (B)磷； (C)锰； (D)碳。
176. 含碳量大于 (A) 的铁碳合金为铸铁。
- (A)2.11%； (B)0.6%； (C)1.2%； (D)1.5%。
177. 钢材的塑性指标是指 (B)。
- (A)可锻性； (B)伸长率及断面收缩率； (C)可铸性； (D)可加工性。
178. 使钢组织细化，降低硬度，改进切削性，采用 (B) 热处理工艺。 (A)
- 回火； (B)退火； (C)淬火； (D)正火。
179. 含碳量为 0.15% 的钢材是 (B)。
- (A)中碳钢； (B)低碳钢； (C)高碳钢； (D)工具钢。
180. 影响钢材机械性能最大的元素是 (B)。
- (A)磷； (B)碳； (C)硫； (D)硅。
181. 增加钢的淬火硬化程度的元素为 (B)。
- (A)铁； (B)碳； (C)硫； (D)锰。
182. 合金元素 Cr 对钢铁的影响为 (A)。
- (A)氧化性降低； (B)弹性降低； (C)拉力降低； (D)塑性降低。
183. 青铜中加磷的目的为 (A)。
- (A)增强硬度； (B)增加强度； (C)增加韧性； (D)细化晶粒。
184. 碳钢淬火硬化程度与钢材含 (A) 量有密切关系。
- (A)碳； (B)硫； (C)磷； (D)锰。
185. 0.02 级的游标卡尺最小值为 (B)。

- (A)0.03mm; (B)0.02mm;
(C)0.05mm; (D)0.01mm。
186. 游标尺无法直接测量的是(C)。
(A)深度; (B)内径; (C)锥度; (D)外径。
187. 现场用公制钢板尺, 其最小刻度为(A)。
(A)0.5mm; (B)0.05mm; (C)1mm; (D)0.1mm。
188. 千分尺的形式类别较多, 但都是用(A)方法把回转运动变为直线运动, 获得有限测量。
(A)精密螺杆; (B)多头螺杆; (C)梯形螺杆; (D)矩形螺杆。
189. “ 10 ± 0.5 ” 其尺寸范围是(B)。
(A)9.5~10; (B)9.5~10.5; (C)10~10.5; (D)10。
190. 孔径最大尺寸小于轴径最小尺寸, 称为(A)。
(A)过盈; (B)过渡; (C)间隙; (D)分差。
191. $15 - 0.08 - 0.12$ 其公差为(C)。
(A)0.08; (B)0.12; (C)0.04; (D)0.02。
192. 基本公差的“H”字母表示(B)。
(A)大工件公差; (B)基孔制公差; (C)基轴制公差; (D)型位公差。
193. 公称尺寸是指(A)。
(A)基本尺寸; (B)实际尺寸;
(C)极限尺寸; (D)外形尺寸。
194. H7 与 g6 配合为(B)。
(A)间隙配合; (B)过度配合;
(C)过盈配合; (D)无配合。
195. 制图比例为 1:2, 则表示图上尺寸是实际尺寸的(A)。
(A)1/2; (B)2; (C)1/4; (D)1/5。
196. 工件尺寸, 若赋予公差后, 即有最大与最小的尺寸, 此尺寸为(B)。
(A)基本尺寸; (B)极限尺寸; (C)公称尺寸; (D)外形尺寸。
197. 极限尺寸以(A)为基数来确定。
(A)基本尺寸; (B)实际尺寸; (C)公称尺寸; (D)外形尺寸。

198. 允许零件尺寸的变动量为(B)。
- (A) 尺寸偏差; (B) 尺寸公差; (C) 实际偏差; (D) 理论偏差。
199. 表示零件的(A)。
- (A) 形状公差; (B) 位置公差; (C) 两者均可; (D) 两者都不是。
200. 投影表示线段实长, 则此线段与投影面(A)。
- (A) 平行; (B) 垂直; (C) 都不能确定; (D) 斜投影。
201. 过盈配合的特点是孔的实际尺寸减去轴的实际尺寸出现(B)。 (A) 正值; (B) 负值; (C) 零; (D) 上偏差。 答:
202. $\Phi 20D8/H8$ 是(A)。
- (A) 基轴制; (B) 基孔制; (C) 均可以; (D) 均不可以。
203. $M16 \times 1.5$, 其中 1.5 表示(A)。
- (A) 螺距; (B) 外径; (C) 内径; (D) 长度。
204. 一个作平面运动的自由构件, 具有(C)自由度。
- (A) 1 个; (B) 2 个; (C) 3 个; (D) 4 个。
205. 螺旋传动的失效主要是(A)。
- (A) 螺纹磨损; (B) 螺杆断裂; (C) 螺母损坏; (D) 螺距不一致。
206. 蜗轮的损坏形成主要是(C)。
- (A) 裂纹; (B) 胶合; (C) 磨损; (D) 掉齿。
207. 脆性材料的破坏形式是(B)。
- (A) 变形; (B) 断裂; (C) 伸长; (D) 弯曲。
208. 含碳量(A)的钢称为低碳钢。
- (A) $\leq 0.25\%$; (B) $\leq 0.3\%$;
(C) $\leq 0.6\%$; (D) $\leq 0.5\%$ 。
209. 可锻铸铁的牌号用符号(C)表示。
- (A) QT; (B) HT; (C) KT; (D) AT。
210. 我国规定渐开线齿轮分度圆上的标准压力角为(C)。
- (A) 30° ; (B) 15° ; (C) 20° ; (D) 10° 。 答:
211. 楔键的上面有(B)的斜度。
- (A) 1:10; (B) 1:100; (C) 1:50; (D) 1:20。

212. 公制螺纹的牙形角为(B)。
- (A) 55° ; (B) 60° ; (C) 30° ; (D) 20° 。
213. 弹性圆柱销联轴器允许两轴向的角度位移小于(A)。
- (A) $40'$; (B) $30'$; (C) $25'$; (D) $60'$ 。 答:
214. 一般 7 级精度到 8 级精度的齿轮, 齿面接触点应达到沿齿宽不少于(C)。
- (A) 40%; (B) 30%; (C) 50%; (D) 20%。
215. 蜗轮. 蜗杆装配齿顶间隙应符合(B)倍的蜗轮端面模数。
- (A) 0.1~0.2; (B) 0.2~0.3; (C) 0.4~0.5; (D) 0.6~0.7。
216. 胶带粘接, 钢丝砂轮清理浮胶, 对帆布的毛糙或误判不得超过厚度的(A)。
- (A) $1/4$; (B) $1/2$; (C) $1/3$; (D) $1/5$ 。
217. 带式输送机中心线在铅垂面内不直度应小于(B)。
- (A) 2‰; (B) 1‰; (C) 3‰; (D) 4‰。
218. 带式输送机头尾机架中心线对输送机纵向中心线不重合度不应超过(A)。
- (A) 3mm; (B) 5mm; (C) 4mm; (D) 1mm。
219. 凡在离地面(C)以上的地点作业, 均视为高空作业。
- (A) 3m; (B) 1m; (C) 2m; (D) 4m。
220. 蜗轮与蜗杆的轴线在空间交错成(B)。
- (A) 40° ; (B) 90° ; (C) 60° ; (D) 45° 。
221. 禁止利用任何(B)悬吊重物或起重滑车。
- (A) 钢丝绳; (B) 管道; (C) 铁线; (D) 电缆。
222. 直齿圆锥齿轮传动中, 两轴线成(C)。
- (A) 60° ; (B) 45° ; (C) 90° ; (D) 30° 。
223. 蜗轮端面压力角一般取(B)。
- (A) 30° ; (B) 20° ; (C) 45° ; (D) 60° 。
224. 联轴器是起(A)作用的。
- (A) 传递扭矩; (B) 联接; (C) 保护; (D) 限制。

225. 运煤皮带停止运行，(B)在皮带上行走或站立。
(A)可以；(B)禁止；(C)跨跃；(D)钻过。
226. 配煤车的皮带带速一般不超过(A)。
(A)2.5m/s；(B)3m/s；(C)5m/s；(D)4m/s。
227. 电子皮带秤应安装在皮带机的倾斜角度在(B)之间的胶带上。
(A)4° ~20° ； (B)0° ~18° ； (C)30° ； (D)35° 以上。
228. 每对皮带轮或链轮的主动轴和从动轴的不平行度小于(C)。
(A)0.7mm/m； (B)1mm/m；
(C)0.5mm/m； (D)0.3mm/m。
229. 标有 $\Delta 1:50$ 的锥形，其斜度是(C)。
(A)1:50；(B)1:25；(C)1:100；(D)1:125。
230. 运行中滑动轴承温度不超过(B)。
(A)80℃；(B)60℃；(C)100℃；(D)90℃。
231. 轴承润滑中，加油量一般在油室的(A)之间。
(A)2/3~1/2； (B)1~1/2；
(C)1/4~1/2， (D)整个油室。
232. 滚动轴承安装中，加热温度不超过(A)。
(A)120℃；(B)100℃；(C)80℃；(D)60℃。
233. 制动器转换的制动带铆钉头埋入深度不小于带厚的(C)。
(A)1/2；(B)2/3；(C)1/4；(D)1/5。
234. 运行中的减速器振动值不超过(A)。
(A)0.1mm；(B)0.2mm；(C)0.05mm；(D)0.5mm。
235. 导料槽中，金属挡板应与皮带保持(B)间隙。
(A)10mm；(B)30mm；(C)60mm；(D)80mm。
236. 带式输送机中间架的偏差不应超过(B)。
(A)±2mm；(B)±1.5mm；
(C) ±1mm；(D)±0.75mm。
237. 既承受弯矩，又承受扭矩的轴为(A)。
(A)传动轴；(B)转轴；(C)轮轴；(D)三轴都可。

238. 在“公差带”图中，一般靠近零线的那个偏差为(B)。
- (A)上偏差； (B)基本偏差； (C)实际偏差； (D)下偏差。
239. 当两个相互啮合的渐开线齿轮的中心距发生变化时，齿轮的瞬时传动比为(B)。
- (A)变大； (B)不变； (C)变小； (D)三者都有。
240. 要降低液压系统中某一部分的压力时应使用(B)。
- (A)溢流阀； (B)减压阀； (C)节流阀； (D)逆止阀。
241. 适用于塑性加工的材料为(A)。
- (A)低碳钢； (B)中碳钢； (C)高碳钢； (D)铸钢。
242. R5”注记符号表示(A)。
- (A)半径为 5mm； (B)倒角为 5mm； (C)槽为 5mm； (D)深度为 5mm。
243. 尺寸 $60^{+0.06/-0}$ 公差为(B)。
- (A)0.08； (B)0.06； (C)0.01； (D)0.04。
244. 游标卡尺副尺，取 49mm，等分为 50 格，其测量精度为(B)。
- (A)0.01； (B)0.02； (C)0.05； (D)0.03。
245. 用游标卡尺测量孔径时，卡脚轻微摆动测量，其尺寸读值以(B)为准。
- (A)最小； (B)最大； (C)平均值； (D)中间值。
246. 比例为 1:2，则表示工作图大小为实际尺寸的(A)倍。
- (A)1/2； (B)2； (C)4； (D)6。
247. 起重机械用钢丝绳其标准安全率是拉载荷重的(B)倍。
- (A)3； (B)6； (C)9； (D)4。
248. 普通胶带的硫化温度控制在(B)°C之间为好。
- (A)80~100； (B)135~143；
(C)100~135； (D)140~150。
249. 齿轮传动采用浸油润滑时，加油使大齿轮浸入油中的深度为全齿高的(B)倍。
- (A)2~4； (B)1~3； (C)0.5~1； (D)0.1~0.5。
250. 齿轮传动的压力角标准化，一般规定其分度圆上的压力角为(C)。
- (A)30°； (B)60°； (C)20°； (D)45°。

251. 局部加热直轴及内应力松弛直轴，其加热温度都将在(A) $^{\circ}\text{C}$ 之内。
(A) 600~700; (B) 700~900;
(C) 400~500; (D) 900~1000。
252. 带式除铁器的弃铁胶带胶接或用卡子对接时，两侧周长误差不大于(B)mm。
(A) 3; (B) 2; (C) 5; (D) 4。
253. 概率筛最大振幅一般不超过(B)mm。
(A) 5; (B) 6; (C) 8; (D) 10。
254. 齿轮泵的轴承及齿面，采用(C)润滑。
(A) 干式油; (B) 飞溅式; (C) 介质; (D) 湿式油。
255. 用于缝隙煤槽取煤的设备为(A)。
(A) 叶轮给煤机; (B) 电磁震动给煤机; (C) 皮带给煤机; (D) 分煤车。
256. 机器上承受冲击载荷的零件必须有足够的(A)。
(A) 韧性; (B) 塑性; (C) 强度; (D) 硬度。
257. 套筒形零件温度升高，内孔总是(A)。
(A) 胀大; (B) 缩小; (C) 都可能; (D) 都不能。
258. “7520”轴承能承受的力有(C)。
(A) 只承受径向力; (B) 只承受轴向力;
(C) 即承受径向力，又承受轴向力; (D) 两者都不承受。
259. 胶带接口不正，容易造成(A)。
(A) 胶带跑偏; (B) 强度降低;
(C) 对设备运行无影响; (D) 易拉断。
260. 将原动机的运动传给工作机构是由(A)来实现的。
(A) 传动机构; (B) 工艺动作机构; (C) 动力机构; (D) 拉杆机构。
261. 单级圆柱齿轮减速器一般传动比为(B)。
(A) $i=2\sim 5$; (B) $i=5\sim 7$; (C) $i=7\sim 9$; (D) $i=1\sim 2$ 。
262. 属于燃料的是(C)。
(A) 煤中的灰分; (B) 空气中的氧气; (C) 煤中的固定碳; (D) 二氧化硫。
263. 标准煤的发热是(B)。
(A) 25116 焦耳; (B) 29302 焦耳; (C) 33488 焦耳; (D) 35581 焦耳。

264. 通过高压油嘴将润滑油喷成雾状落到齿面上去称为(A)。
- (A)油雾润滑; (B)压力润滑; (C)油浴润滑; (D)油槽润滑。
265. 蜗轮减速机青铜轮缘与铸铁轮的配合, 一般采用(A)。
- (A)H7/M6; (B)H7/S6; (C)H7/N6; (D)H7/C6。
266. 圆柱齿轮传动齿顶间隙为齿轮模数的(B)倍。
- (A)0.5; (B)0.25; (C)0.15; (D)0.1。
267. 减速机找正, 每个地脚处的垫片不超过(C)。
- (A)1片; (B)2片; (C)3片; (D)4片。
268. 机械找正每处地脚垫片总厚度不得超过(B)。
- (A)1mm; (B)2mm; (C)3mm; (D)4mm。
269. 减速机检修后试转时间不少于(A)。
- (A)30min; (B)60min; (C)90min; (D)120min。
270. 液压缓冲器的工作原理为(B)。
- (A)将动能变为热能; (B)将动能变为势能; (C)将动能变为动能; (D)将动能变为化学能。
271. 胶带粘接第一遍胶的厚度为(A)mm。
- (A)0.4~0.6; (B)0.7~0.8; (C)1;
(D)0.1~0.4。
272. 螺杆齿形的磨损, 一般不超过原螺杆牙厚度的(C)。
- (A)1/2; (B)1/3; (C)1/4; (D)1/5。
273. 制动调整时, 制动轮中心与闸瓦中心误差不应超过(B)mm。
- (A)9; (B)6; (C)3; (D)1。
274. 通常制作大弹簧的材料是(B)。
- (A)合金弹簧钢; (B)碳素弹簧钢; (C)高速钢; (D)优质合金钢。
275. 溢流阀在油管路中的作用是(B)。
- (A)溢流作用; (B)安全保护作用; (C)节流作用; (D)以上都不是。
276. 三角带传动同时使用的根数一般不超过(C)根。
- (A)3; (B)5; (C)8; (D)10。
277. 三角带型号截面最小的是(C)

- (A)B 型；(B)C 型；(C)O 型；(D)A 型。
278. 普通碳素钢中，甲类钢用(C)表示。
- (A)B；(B)C；(C)A；(D)H。
279. 各下煤管应有(A)，搅煤时应站在平台上，并注意防止被搅煤工具打伤。
- (A)搅煤孔；(B)平台；(C)搅煤工具；(D)搅煤铲子。
280. 在使用起重设备时，禁止(A)用吊钩来上升或下降。
- (A)工作人员；(B)重物；(C)被吊物；(D)工具。
281. 电气用具的电线不准接触(A)。
- (A)人体；(B)热体；(C)冷体；(D)固体。
282. 在设备检修过程中，(B)应正确地和安全地组织工作。
- (A)班长；(B)工作负责人；(C)分厂领导；(D)工作许可人。
283. U 形螺栓的规定负荷，应按最小截面积(C)kg/cm²计算使用。
- (A)600；(B)500；(C)800；(D)400。
284. 职工干私活造成自身伤害的(B)作为生产事故。
- (A)算；(B)不算；(C)视具体情况确定；(D)两者都不。
285. 设备非计划停运或降低出力未构成事故者为(A)。
- (A) 一类障碍；(B)二类障碍；(C)差错；(D)异常。
286. 电力事故造成直接经济损失(C)万元算为特大事故。
- (A)100；(B)500；(C)1000；(D)3000。
287. 沟道和井下温度超过(B)时，不准进行工作。
- (A)30℃；(B)50℃；(C)60℃；(D)80℃。
288. 在风力超过(B)级时，不准施行室外焊接或气割。
- (A)6；(B)5；(C)4；(D)8。
289. 电焊工作时，接到焊钳一端的导线至少有(B)m 为绝缘软导线。
- (A)3；(B)4；(C)5；(D)6。
290. 除(B)外，严禁其他人擅自开动运煤机。
- (A)本班组成员；(B)司机人员；(C)分厂人员；(D)工作人员。
291. 储存氧气瓶、乙炔瓶仓库周围(A)m 内不能堆放可燃物品，不准进行锻造。

焊接等明火作业，也不准吸烟。

(A) 10; (B) 5; (C) 8; (D) 6。

292. 电瓶车充电时应距离明火处(C)m, 并加强通风。

(A) 3; (B) 4; (C) 5; (D) 6。

293. 在有煤块掉落的地方通行或工作必须(B)。

(A) 扎安全带; (B) 戴安全帽; (C) 停业工作; (D) 穿好作业服。

294. 各工作场所或通道及铁道沿线均须有良好的(D)。

(A) 通风; (B) 设备; (C) 压力; (D) 照明。

295. 不准在有(C)的管道上进行任何检修. 工作。

(A) 水; (B) 蒸汽; (C) 压力; (D) 油。

296. 卷扬机在运转中禁止修理和调试其(A)部分。

(A) 转动; (B) 重物; (C) 被起吊物; (D) 底座。

297. 砂轮机必须装有(B)制成的防护罩, 其强度应保证砂轮破裂时挡住砂块。

(A) 木质板; (B) 钢板; (C) 铁皮; (D) 铜板。

298. 在进行小件切削时, 角向磨光机(B)代替无齿锯进行。

(A) 能; (B) 绝对不允许; (C) 勉强可以; (D) 绝对允许。

299. 二硫化钼锂基润滑脂最高使用温度不超过(C)。

(A) 80℃; (B) 100℃; (C) 145℃; (D) 120℃。

300. 转动机械检修完毕后, (C)部分的防护罩应牢固装复, 否则不可起动。

(A) 机械; (B) 检修; (C) 转动; (D) 试验。

第三部分 判断题

1. 弹性极限等于比例极限。(X)
2. A3 钢比灰铸铁塑性好。(√)
3. 塑性材料的破坏是以发生断裂为标志的。(X)
4. 安全系数越趋于 1, 则许用应力越趋于极限应力(√)
5. 在键连接中, 键仅受剪切力。(X)
6. 公制螺纹的牙形角等于 60° 。(√)
7. 粗牙螺纹比细牙螺纹的自锁性好。(X)
8. 垫圈具有防松作用。(√)
9. 经过动平衡的回转体一定是静平衡。(√)
10. 圆花键适用于定心精度要求高, 载荷大或经常滑移的连接。(√)
11. 含碳量大于 2.11%的铁碳合金称为铸铁。(√)
12. 采用精度为 0.02mm 的游标卡尺, 测得零件尺寸为 35.07mm。(X)
13. 锤柄可用大木料劈开制作。(X)
14. 锉齿的粗细决定于锉纹的齿距。(√)
15. 锤把有污渍, 可戴手套打大锤。(X)
16. 圆轴扭转时截面只有正应力。(X)
17. 临界力是判断压杆失稳的依据。(√)
18. 三角带传动最好采用交叉传动的半交叉传动。(X)
19. 模数越大, 轮齿越大。(√)
20. 齿轮的分度圆大小与齿数无关。(X) :
21. 蜗轮蜗杆传动具有自锁性。(√)
22. 三点可以定一圆。(√)
23. 30 号机械油比 40 号机械油粘度大。(X)
24. 给转动设备加润滑油时越多越好。(X)
25. 温度低的转动机械采用粘度大的.凝点低的润滑油。(X)
26. 构件是一个单一的整体或几个零件组成的刚性连接。(√)
27. 机构由机器组成的。(X)
28. 一个作平面运动的自由构件仅有两个自由度。(X)

29. 模数 m 是轮齿抗弯能力的重要标志。()
30. 齿轮的正确啮合条件只是连续传动的充分条件。()
31. 型号为 6301 的轴承内径为 5mm。()
32. 安装锯条时越紧越好。()
33. 圆台钻钻孔时，必须戴手套，以防切削伤手。()
34. 铰孔时，应往复旋转进行。()
35. 在攻丝. 套扣中，工件无需倒角，直接进行便可。()
36. 对中间突起的板料进行矫直时，可直接锤击突起部分，从而使板料变平。
()
37. 强度是指材料受力时，抗塑性变形或破坏的能力。()
38. 硬度是指材料表面抗变形能力。()
39. 在制图中，尽可能在图示 30° 范围内标注尺寸。()
40. 制图中，尺寸线可用其他图线代替。()
41. 在装配图中，标注线性尺寸的配合代号时，分子为轴的公差代号。()
42. 能使两部件连接在一起的工艺方法叫做焊接。()
43. 由两种和两种以上的元素形成的物质称为合金。()
44. 钢材热处理的目的，主要是提高钢材的强度。()
45. 强度极限是拉断钢件时所需的拉力。()
46. 内力是抵抗外力，阻止外力使物体消除变形的力。()
47. 轴向压缩情况下的杆件称为拉杆。()
48. 公制螺丝注记中：M6 表示其螺距为 6mm。()
49. 零件图通常都应用正投影视图表示。()
50. 俯视图是从工件上面看的形状。()
51. 尺寸线绝对不可以重叠于任何线条上。()
52. 长度的基本公差是等级越大，精密度越高。()
53. 不需要加工的毛胚面，工作图上不记加工符号。()
54. 磨銼子时，压力不可过大，以防止刀口退火。()
55. 锉刀是工具中最硬的一种，可作敲打之用。()
56. 使用划线针和钢板尺划线时，划线针与工作面垂直状况，划线最佳。()

57. 锉削加工的速度必须配合锉刀的长度，锉刀愈长，锉削速度愈慢。(√)
58. 钳工的虎钳大小是以重量表示的。(X)
59. 右旋螺纹向反时针方向旋转攻丝。(X)
60. 工件的敲直校正可在平板上进行。(X)
61. 使用手提砂轮机时应先作安全检查。(√)
62. 锉削工作应选择适当的锉刀，锉刀必须装柄使用。(√)
63. 锉削工作来回动作时均可切削，以提高锉削效果。(X)
64. 碳钢淬火时，其温度愈高愈佳。(X)
65. 没有锯齿的锯条，同样可以提高锯切速度。(X)
66. 钻床操作时，衣服及袖口扣好，而且不可戴手套。(√)
67. 攻韧性材料的螺纹，不需倒转，以争取时间。(X)
68. $25 \pm 0.5\text{mm}$ ，其尺寸范围最小为 24.5mm，最大为 25.5mm。(√)
69. 装配图中，“ \perp ”表示倾斜度。(X)
70. 零件图中，R3 表示直径为 3mm。(X)
71. 绘图时，轮廓线是用粗实线画出，中心线则用虚线画出。(X)
72. 使用内径千分尺测量直径时，以最大读值为准。(√)
73. 碳是影响钢材机械性能最大的元素。(X)
74. 钢材的退火目的是增强硬度。(X)
75. 45 号钢的含碳量为 0.45。(X)
76. 含碳量大于 0.15 的钢材为高碳钢。(X)
77. 动力油缸是将液体的压力能转换为机械能的一种装置。(√)
78. O 型密封圈主要用于静密封。(X)
79. 输煤系统连锁故障时，必须按煤流方向停止设备。(X)
80. 胶带粘接要用冷粘时，潮湿无需干燥。(X)
81. 螺旋拉紧装置是不受行程限制的。(X)
82. 固定筛的倾斜角度在 $60^\circ \sim 80^\circ$ 间选择。(X)
83. 锤击式碎煤机主要是通过打击物料进行破碎的。(√)
84. 碎煤机前装设煤筛，可以提高碎煤机的经济性。(√)
85. 破碎机是电厂输煤设备的辅助设备。(X)

-
86. 电磁给料机工艺布置的好坏不影响生产和使用性能。(X)
87. 电磁振动给料机适用于长缝隙煤槽。(X)
88. 带式给煤机可采用高带速进行。(X)
89. 平行托辊主要用于下托辊, 支撑空载段皮带。(√)
90. 采用双滚筒传动, 两个传动滚筒是靠一对开式齿轮传动的。(X)
91. 人字形滚筒传动, 人字形尖端应与胶带运行方向相反。(X)
92. 螺旋拉紧适用于距离长, 功率大的输送机。(X)
93. 自动调心托辊主要防止胶带跑偏。(√)
94. 调整皮带跑偏时, 调整托辊的调整方向由运行方向和跑偏方向决定。(√)
95. 木屑分离器是为了分离出燃煤中的木屑. 碎布. 稻草等杂物。(√)
96. 钢丝绳代号为“16 X 9+1”比“6X61+1”的抗磨损能力强。(√)
97. 手拉葫芦吊起重物能够自锁是由于摩擦力作用。(√)
98. 电子皮带秤应安在落煤点下。(X)
99. 带式输送机适宜于运送有棱角的较坚硬的物料。(X)
100. 起重绳间的夹角应在 60° 以下为宜。(√)
101. 作用在物体上力大小相等, 方向相同的一对平衡力称为力偶。(X)
102. 力偶是一个平衡力系。(X)
103. 铆接过程是一种可拆卸连接。(X)
104. 平键主要用于重载荷连接。(X)
105. 传动带打滑时是由于载荷过大造成的。(√)
106. 齿轮的周节越大, 轮齿越大。(√)
107. 在高速传动时, 用套筒滚子链是最好的选择。(X)
108. 骨架密封圈主要用于静密封。(X)
109. 减速器在检修中, 上下机壳紧固时, 螺栓可以任意拧紧。(X)
110. 皮带粘接中, 接头长度越长越好。(X)
111. 升降口. 栏杆. 楼梯. 大小平台须加设 1000mm 的栏杆和不低于 80mm 的护板。
(X)
112. 任何人进入生产现场, 必须戴安全帽。(√)
113. 电气设备着火可用干式灭火器。(√)

114. 在设备停运中，可跨越皮带。(X)
115. 快发生器距明火和焊接场地至少 5m。(X)
116. 夏天天热，可穿凉鞋进入现场。(X)
117. 清扫运转机器的固定部分时，可将抹布缠在手上进行。(X)
118. 砂轮无需装用钢板制成的防护罩。(X)
119. 高空作业中，不准将工具和材料互相投掷。(√)
120. 胶带硫化过程无需在压力下完成。(X)
121. 无载时皮带不跑偏，有载时皮带跑偏，说明落煤点不正。(√)
122. 尼龙柱梢联轴器适用于低速轴传动。(X)
123. 链传动宜于高速传动。(X)
124. 落煤筒中筛子防止皮带跑偏。(X)
125. 在密闭金属容器中作业应使用 36V 以下的电气工具。(X)
126. 工作质量是提高产品质量，增加企业效益的基础和保证。(X)
127. QC 小组的活动是一项群众性的质量管理活动。(√)
128. 齿轮泵是通过封闭容器的变化来实现吸油和压油的。(√)
129. 心轴只承受弯矩而不承受扭矩。(√)
130. 传动轴主要承受扭矩而不承受弯矩或弯矩很小。(√)
131. 轴承只承受扭矩。(X)
132. 滚子轴承的接触角越大，轴向承载能力越小。(X)
133. 轴承内圆和轴的配合采用基孔制，轴承外圆与轴承座孔的配合采用基轴制。
(√)
134. 滚动轴承选择配合时，不允许作为标准件。(X)
135. 链的节距越大，其承载能力越低。(X)
136. 大链轮齿数越多越好。(X)
137. 蜗杆的传动适合于两轴平行传动。(X)
138. 蜗轮齿圆一般需由 20Cr 来制作。(X)
139. 蜗杆传动没有自锁性。(X)
140. 齿轮传动中，齿宽越大越好。(X)
141. 齿轮表面淬火，是为了提高接触强度和耐磨性。(√)

142. 力偶是平衡力系。(X)
143. 在选择滚动轴承时, 载荷小而平稳时, 应用滚柱轴承, 当载荷大且有冲击力时宜用球轴承。(X)
144. 在蜗轮传动机构中, 通常是蜗杆带动蜗轮转。(√)
145. 产品质量越高越好。(X)
146. QC 小组的活动, 有利于开拓全员管理的途径。(√)
147. 镗子最好选用高速钢制作。(X)
148. 铰孔完毕, 退出铰刀时应该反转。(X)
149. M10X1.5 的螺丝, 1.5 表示螺纹深度。(X)
150. 失稳是指构件在原有形状下的平衡丧失了稳定性。(√)
151. 轴向拉伸情况下的杆称为压杆。(X)
152. 内力是指物体内部各部分之间相互作用的力。(√)
153. 抗拉刚度反映了杆抵抗拉伸变形的能力。(√)
154. 屈服阶段材料的变形主要是弹性变形。(X)
155. 灰铸铁的拉伸强度极限与压缩时的强度极限相等。(X)
156. 构件的装配应力是一种切应力。(√)
157. 杆的任意两个横截面围绕轴线作相对转动的变形形式称为扭转。(√)
158. 抗扭刚度反映了抵抗扭转变形的能力。(√)
159. 只有弯矩而没有剪力的梁的弯曲称为纯弯曲。(√)
160. 回火只能加重淬火的内应力。(X)
161. 含碳量的多少可影响钢的硬度和脆性。(√)
162. 硫在钢材中可提高强度. 硬度和韧性。(X)
163. 材料愈韧, 其结晶粒度愈大。(√)
164. 图中注意是表示同轴度的意思。(X)
165. “ 29.5 ± 0.5 ”, 其尺寸范围最小为 29, 最大为 30。(√)
166. 国际基本公差英文符号如 “H7”, 其中 “H” 是代表基孔制公差。(√)
167. 国际基本公差: “H”, 是表示大件精度, “N” 是表示小件的精度。(X)
168. 孔径最大尺寸等于轴径最小尺寸时, 称为紧配合。(√)
169. 公差带是指限制实际要素变动的区域。(√)

170. 孔和轴的最大尺寸和最小尺寸之差称为公差。(√)
171. 机件表面的粗糙度与加工成本成正比。(√)
172. 工作图中注有“SR10”，代表特殊圆的半径为 10mm。(X)
173. 水平或垂直的平面，无需辅助视图，即能表示实际尺寸的大小。(X)
174. 画六角形，是以圆规量到其外接圆之半径来等分的。(√)
175. 利用三角板配合丁字尺，即可画出与水平线夹 150° 角的倾斜线。(√)
176. 半剖面图表示物体的一半。(X)
177. 视图中的虚线只用于物体的中心线。(X)
178. 精度为 0.02 的游标卡尺，可量度之最小尺寸为 0.05。(X)
179. 外径千分尺测量外径时，以最小读数为其正确值。(√)
180. 块规组合时，使用块规愈少愈好。(√)
181. 螺纹规用来测量螺纹螺距。(√)
182. 一般螺旋测微器上的套筒刻度分为 50 格。(√)
183. 錾削时防止扁錾脱落，故需用力抓紧。(X)
184. 锯条折断之原因，可能是锯齿太粗。(X)
185. 钻头直径越大，愈应选用低转速，直径愈小则选用高转速。(√)
186. 螺纹直径 10mm，螺距为 1.5mm，选用攻丝用钻头直径为 8.5mm。(√)
187. 螺丝标号“M10 X1.5”中，1.5 表示螺纹螺距。(√)
188. 粗细牙螺丝，其牙型不相同。(√)
189. 铰孔完成后，退出铰刀可倒转退出。(X)
190. 一般说来，钢的含碳量越高，淬火后的硬度越高。(√)
191. 45 号钢的含碳量比 30 号钢的含碳量高。(√)
192. 螺母的螺纹是外螺纹，螺栓的螺纹是内螺纹。(X)
193. 输煤系统连锁故障时，必须按逆煤流方向停止设备。(X)
194. 在蜗杆.蜗杆传动机构中，通常是蜗杆带动蜗轮转。(√)
195. 刻度尺上相邻刻度之间的距离称为刻度值。(X)
196. 液压换向阀的作用是改变液流方向和开关油路。(√)
197. 电动推杆与底座之间构成固定铰链支座。(√)
198. 作用在物体上力大小相等，方向相同的一对平行力称为力偶。(X)

199. 力偶是一平衡力系。(X)

200. M16 六角螺栓与 M16 的双头螺栓，牙形角不同。(X)

第四部分 简答题

1、燃料车间燃煤管理的主要任务是什么？

答：保证不间断的向原煤仓供煤是燃料车间的主要任务。

2、简述火力发电厂的生产过程。

答：通过燃烧把燃料的化学能转变成热能，将水加热成具有一定压力温度的蒸汽，然后利用蒸汽推动汽轮机把热能变成转子转动的机械能，进而通过发电机把机械能变为电能。

3、火力发电厂的生产过程包括哪些主要系统、辅助系统和设施？

答：主要生产系统为汽水系统、燃料系统、电气系统。另处还有供水系统、化学系统、输煤系统和热工自动化等各种辅助系统，以及相应的厂房、建筑物等设施。

4、锅炉是如何把燃料的化学能转变成蒸汽的热能的？

答：燃料在炉膛内燃烧释放出化学能转变为火焰的热能，此热能不规则传递给锅炉的给水，锅炉给水吸热而蒸发，最后变成具有一定压力和温度的过热蒸汽，送入汽轮机做功。

5、什么叫标准煤：应用基低位发热量为 $7000 \times 4.1868 \text{ kJ/kg}$ 的煤叫标准煤。

6、什么叫燃烧：燃烧是燃料中的可燃成分同空气中的氧发生剧烈化学反应，并放出热量的过程。

7、煤的元素分析成分和工业分析成分各有哪些？

答：煤的元素分析包括碳、氢、氧、氮、硫五项。工业分析包括水分、灰分、挥发份、固定碳四项。

8、什么是煤的自燃？试说明其原因与防止煤场存煤的自燃一般可采取什么主要措施？

答：煤与空气接触缓慢氧化所产生的热量如不能及时散发，将导致温度升高，使煤的氧化加速而产生更多的热量，当温度升高到煤的燃点就会引起煤的燃烧，这个现象就称为煤的自燃。

为了防止煤场自燃，主要是加强存煤管理。根据煤质规定堆存周期，分批存放，按次序取用，其次是煤堆尽量压实，对于长期堆放的煤要根据条件采取散热措施，例如：埋设通气管、定期倒堆、压实封闭等。

9. 输煤系统程序控制具有哪些功能？

答：主要有 6 种功能程序启动停止输煤系统. 故障连锁停止输煤系统. 程序配煤. 自动跳仓. 重复配煤. 变更程序。

10. 试述胶带托辊和拉紧装置的作用？

答：托辊的作用是：支撑胶带，减少胶带的运行阻力，使胶带的垂度不超过一定限度，以保证胶带平稳地运行。

拉紧装置的作用：保证胶带具有足够的张力，使驱动滚筒与胶带间产生所需的摩擦力；另外一个作用限制胶带在各支撑托辊间的垂度，使带式输送机稳定运行。

11. 试述带式输送机的工作原理？

答：带式输送机的工作原理是：胶带绕经头部驱动滚筒和机尾改向滚筒，形成一个无极的环形带，上. 下两段都支承在托辊上，拉紧装置给胶带以正常运转所需要的张紧力，工作时主动滚筒通过它与胶带之间的摩擦力带动胶带运行，煤等物料在胶带上和胶带一起运动。

12. 常见的带式输送机分哪几类？

答：带式输送机按胶带分为普通带式输送机. 钢绳芯带式输送机和钢绳牵引带式输送机等；

13. 带式输送机上一般装有哪几种调心托辊？各种调心托辊有什么特点？

答：带式输送机上一般都要装有槽型单向自动调心托辊. 槽型双向可逆自动调心托辊及平型自动调心托辊。

槽型单向自动调心托辊和平型自动调心托辊结构简单，安装及维修方便，但容易磨损皮带边缘。槽型双向可逆自动调心托辊不磨皮带边缘，但结构复杂，维修工作量较大。

14. 自动调心托辊的调心原理是什么？

答：当胶带跑偏时，输送带的边缘与悬置于回转架外的立辊接触，从而使立辊受到皮带边缘的摩擦力后，它给回转架施加回转力矩，使回转架转过一定的角度，从而给跑偏皮带施加一反向力，而达到调心目的。

15. 带式输煤机由哪些主要部件组成？

答：胶带. 托辊及机架. 驱动装置. 拉紧装置. 改向滚筒. 清扫器等组成。

16. 带式输送机倾向角超过多少度，需安装制动装置？输煤常用制动器有哪些？

答：超过 4 度防止重载停机倒转事故，需安装制动装置。带式逆止器. 滚柱逆止

器. 电力液压制动器和电磁制动器。

17. 带式输送机为什么安装清扫器？

答：在带式输送机输送过程中，因为物料黏附在带面上，通过胶带传给托辊和滚筒，由于物料的堆积使他们的外形和直径尺寸改变，加剧带的磨损，导致胶带跑偏，也增加运行阻力和降低效率。因此，需要同时装设头部清扫装置和空段清扫装置。

18. 什么叫皮带跑偏？

答：胶带运行过程中，有时胶带中心线脱离输送机中心线跑向一侧，这种现象称为胶带的跑偏。

19. 钢丝绳牵引式带式输送机与普通带式输送机相比优点是什么？

答：钢丝绳牵引式输送机与普通带式输送机相比的优点是：

- (1) 每台设备运输距离长，运输能力大
- (2) 功率消耗小，钢材用料少
- (3) 运行平稳，没有跑偏现象
- (4) 单机长度大，中途卸载次数少，操作简单，易实现自动控制

20. 锤击式碎煤机由哪些部件组成？

答：由转子（主轴. 隔板. 隔套. 轴销）. 筛板. 筛板托架调节装置，机体部分（机盖. 机座）组成。

21. 电子轨道衡的主要技术指标有哪些？

答：计量范围和称重对象. 计量精度. 动态称重速度和测量过程。

22. 电子皮带秤由哪几个主要部分组成？

答：由秤框. 称重传感器. 测速传感器以及信号处理的各仪表等部分组成。

23. 实现输煤系统集中控制有什么意义？

答：采用集中控制，不仅可以改善运行人员的工作环境. 减轻劳动强度. 提高劳动生产率，同时也可以提高警惕设备运行的安全可靠性的。

24. 输煤系统控制包括哪些设备的控制？

答：可分为胶带输送机（包括筛. 碎. 除铁. 除木设备等）的控制，卸煤设备的控制，煤场机械（斗轮机或桥抓. 装卸桥等）的控制和配煤系统设备的控制四个部分。控制方式有就地手动控制，集中手动控制，集中程序控制三种。

25. 在全部停电或部分停电的电气设备上工作，应做哪些安措？

答：必须停电. 验电. 装设地线. 悬挂标示牌和装设遮栏。

26. 输煤系统各设备间设置连锁的基本原则是什么？

答：在正常情况下，必须按顺煤流方向停止设备的运行；在启动时，按逆煤流方向启动设备。

27. 胶带机的检查与验收主要指哪些？

答：主要指齿轮. 皮带轮与链轮. 轴承. 联轴器. 制动器. 减速器. 托辊. 电机. 胶带的检查与验收。

28. 电动机保护装置主要有哪些？

答：主要有相间保护. 单相接地. 过负荷保护以及低电压保护行装置。

29. 什么是煤的挥发分？是否包含煤中的水分？

答：在为煤的工业分析中，当煤在隔绝空气的条件下加热。首先是水分蒸发，当温度升高到 104℃，维持 7 分钟，其有机物质分解成各种气体挥发出来，这些挥发出来的气体称为挥发分，所以挥发分不包括水分。 .

30. 何谓高. 低位发热量?电厂锅炉多采用何种发热量? .

答：高位发热量是指单位质量燃料的最大可能发热量，它包括燃烧生成的水蒸气凝结成水所放出的汽化热。低位发热量是单位燃料全部燃烧，燃烧的产物 H₂O 保持蒸发状态时的热量。电厂锅炉多采用低发热量。

31. 什么叫标准煤？

答：应用基低位发热量为 $7000 \times 4.187 \text{kJ/kg}$ 的煤叫标准煤。

32. 写出无烟煤. 烟煤. 贫煤. 褐煤的特点。

答：无烟煤含碳量高. 含挥发分小. 不易点燃. 无焦结性。

烟煤含碳量较少，含挥发分较多. 大部分烟煤易点燃，火焰长。但劣质烟煤灰分和水含量较高，故发热量低，且不易点燃，大多数烟煤焦结性强。

贫煤的特点介于烟煤与无烟煤之间，挥发分含量较低，亦不易点燃，但稍胜于无烟煤。

褐煤含碳量小，挥发分高，极易点燃，火焰长。含氧量. 水分. 灰分均较高，发热量低。

33. 什么叫燃料的应用基. 分析基. 干燥基. 可燃基？

答：指分析燃料各种成分时所采用的燃料的不同基准条件。应用基：以进入锅炉设备的煤为基准。分析基：以自然干燥后，去掉表面水分的煤为基准。干燥基：以去掉表面和固有水分后的煤为基准。可燃基：以从煤中除掉全部水分和灰分后的剩余部分作为基准。

34. 液压系统进入空气后有何影响？
答：液压系统中进入空气后，因为气体的体积与压力成反比，所以同，随着负荷的变化，液压执行机构的运动也要受到影响。另外，空气是造成液压油变质和发热的主要原因，所以系统进入空气后应及时排出。

35. 运行中发现减速器异常或振动大的原因是什么？

答：(1)地脚螺栓松动；(2)联轴器销子断了或窜动；(3)齿轮间隙过大或齿轮啮合不良。

36. 试述润滑的作用？

答：润滑在机械设备的正常运转.维护保养中起重要作用。它可以控制摩擦.减少磨损.降温冷却.防止摩擦面生锈腐蚀，密封.传递动力和减少振动等作用。

37. 润滑管理的“五定”含义？

答：定质—按照设备润滑规定的油品加油.加脂，换油清洗时要保证清洗质量，设备上各种润滑装置要完善，器具要保持清洁。

定量—按规定的数量加油加脂。

定点—确定设备需要润滑部位和润滑点。

定期—按规定的的时间加油换油。

定人—按规定的润滑部位和润滑点，指定专人负责。

38. 犁煤器抬不起来的原因是什么？

答：(1) 配电屏内保险损坏；

(2) 电动推杆接线故障；

(3) 按钮接触不良或失灵；

(4) 推杆与犁煤器连接销子损坏致使二者脱节。

39. 人字形沟槽传动滚筒有何特点？

答：人字型沟槽传动滚筒具有较高的摩擦系数，减轻了皮带张力，延长了使用寿命，沟槽加截断水膜，在特别潮湿的环境下也能获得良好的驱动效果，另外，滚筒粘接工艺简单.现场维护方便。

40. 运煤系统工艺流程是什么？个各环节有何作用？

答：运煤系统一般由卸煤、配煤、上煤、储煤等四部分组成。

卸煤部分为系统的前端，主要作用是完成受卸外来煤。

上煤部分是系统的中间环节，主要作用是完成煤的输送、筛分、破碎和除铁。

配煤部分为系统的末端，主要作用是完成把煤按运行要求配入锅炉的原煤斗。

储煤部分为系统的缓冲环节，作用是调节煤的供需。

41. 试述带式输送机滚筒施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：纵横中心线误差 $\leq 5\text{mm}$ ，用钢尺测量；轴中心线标高误差： $\pm 10\text{mm}$ ，用玻璃水平管测量；水平度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，用水平尺检测；滚筒轴中心线与皮带机中心线保持垂直，拉线后用钢尺检测。

42. 试述带式输送机机架施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：中心线误差 $\leq 0.5\%$ 每段构架长度，用钢尺测量；标高误差： $\pm 10\text{mm}$ ，用玻璃水平管测量；横向水平度和纵向水平度： $\leq 2\%$ ，构架长度（宽）且全长 $\leq 10\text{mm}$ ，拉线后用钢尺检测。

43. 试述带式输送机托辊施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：中心间距误差 $\pm 20\text{mm}$ ，用钢尺测量；上下托辊不水平度： $\leq 0.5\text{mm}$ ，用水平尺检测；相邻托辊工作表面高度误差 $\leq 2\text{mm}$ ，用玻璃水平管检测；托辊架与胶带构架连接螺栓应在长孔中间，并有斜垫和防松垫，观察；托辊架卡槽与托滚轴头卡装严密牢固不松动，观察。

44. 试述锤击式碎煤机的工作原理？

答：高速旋转的锤头由于离心力的作用呈放射状。当煤切向进入机内时，一部分煤在高速旋转的转子锤头打击下被击碎，另一部分则是锤头所产生的冲力传给煤块后，煤块在冲击力的作用下，被打上碎煤机上部的护板再击碎。而后，在锤头与筛板之间被研磨所需要的粒度，由筛板上的栅孔落下。

45. 试述锤击、反击式碎煤机纵横中心线，机轴水平度施工安装的质量标准、检验方法和器具？

答：纵横中心线误差 $\leq 10\text{mm}$ ，拉线用钢尺检测；机轴不水平度： $\leq 0.1\text{mm}$ ，用精密水平仪检测。

46. 三通挡板犯卡的常见原因及常用处理办法是什么？

答：犯卡的原因：

- (1) 挡板上，煤管壁上杂物或沾煤。
- (2) 推杆被连接轴卡住。

处理方法：

- (1) 清除沾煤及杂物，再次操作。
- (2) 反向运行及时处理。

47. 皮带秤有哪几样校验方式？

- 答：(1) 挂码校验
- (2) 链码校验
- (3) 实物校验

48. 螺旋卸车机的作用是什么？

答：作用是依靠两侧绞龙的旋转，上下起落，前后行走，把货车上的煤卸到煤沟内。

49. 带式输送输送带打滑的原因是什么？

- 答：(1) 拉紧装置松弛或重锤过轻
- (2) 拉紧器上升犯卡
- (3) 胶带非工作面有水或冰

50. 带式输送机系统为什么要设置连锁装置？

- 答：(1) 为了减少系统中输送机的开停次数？
- (2) 保证系统中输送机能顺序启停
- (3) 当系统中重要部件故障时，系统会自动停止

51. 接通电源后，启动除铁器转动，但励磁给不上，其主要原因有哪些？

- 答：(1) 温度继电器开路
- (2) 冷却风机故障
- (3) 励磁绕组超温

52. 输煤系统各设备连锁的基本原则是什么？

答：在正常情况下，必须按顺煤流方向停止设备运行；在起动时，按逆煤流方向起动设备。

53. 安全生产的方针是什么？

答：安全生产的方针是“安全第一，预防为主”

54. 什么是企业的安全生产三级教育?

答: 三级教育为: 厂级教育. 车间教育. 班组教育。

55. 我国消防工作的方针是什么?

答: 消防工作的方针是“以防为主, 以消为辅”

56. 国务院规定的安全检查有哪三种形式?

答: 安全检查有定期检查. 专业检查. 季节检查三种形式。

57. 什么是绝对安全电压?

答: 绝对安全电压为 12V 以下的电压。

58. 触电有哪几种形式?

答: 触电有以下几种形式: (1)单相触电。(2)两相触电。(3)跨步电压触电。

59. 什么是高处作业?

答: 凡在离地面 2m 以上的地点进行的工作, 都应视作高处作业。

60. 什么是设备事故?

答: 由于各种原因引起机械. 电气设备. 管道. 建筑物等损坏而造成的损失, 称为设备事故。

61. 什么是工业“三废”?

答: 工业“三废”是指工业废水. 废气和废渣。

62. 工业噪声的卫生标准是什么?

答: 新建. 扩建企业工作 8h 为 85dB(分贝), 老企业暂时允许工作 8h 为 90dB(分贝)。

63. 什么叫噪声?

答: 凡是人们不需要的声音叫噪声, 国际上通常用分贝表示声音大小和强弱的单位。

64. 什么是安全管理?

答: 安全管理是指为保证生产良好的环境和工作秩序下进行, 以杜绝人身. 设备事故的发生, 使劳动者的人身安全和生产过程中设备安全得到保障而进行的一系列的管理工作。

65. 什么是职业病?

答: 职业病是指职工在生产劳动过程中, 由于职工受到有毒有害因素的作用所

导致的疾病。

66. 哪些人员应负工作的安全责任?

答: (1)工作票签发人。 (2)工作票许可人。 (3)工作负责人。

67. 与润滑油相比润滑脂有何优缺点?

答: 脂和油相比优点: 不易流失, 不易滑落, 抗压性好, 密封防尘性好, 搞乳化性好, 搞腐蚀性好。脂除了做润滑剂外, 还可以保护金属表面的腐蚀, 中工业上常用的, 与油相比不足有: 粘度大, 增加了运动阻力, 润滑性能差。流动性差。散热效果不好。吸附和楔入能力差。运行中更换和补充比较困难。

68. 什么叫联轴器的允许角位移和径向轴位移?

答: 当两轴中心线无径向位移时, 两联轴器的不同轴度为允许角位移, 当两联轴器中心线无倾斜时, 两联轴器的径向位移称为径向轴位移。

69. 电气设备外部检查验收的内容是什么?

答: 电气设备外部检查验收的内容是: (1)电动机接地线应良好, 连接牢固。(2)手动盘车灵活自如, 无卡涩现象和整劲现象, 转子与静子无摩擦。(3)端盖. 端罩及机座无裂纹损坏现象, 风扇完整, 连接牢固, 护罩安装牢固, 无变形现象。(4)引线无老化, 熔丝完好。(5)滑线连接牢固, 导电性良好, 电刷及刷架无损坏, 接触紧密。(6)按钮复位良好, 各种开关接触良好起停自如, 各指示灯完好, 事故按钮好用。

70. 继电保护装置的工作原理是什么?

答: 当电气设备或线路发生故障时, 往往使电流大量增加, 靠近故障处的电压大幅度降低, 这些故障电流或电压通过电流互感器或电压互感器送入继电器内, 当达到预定的数值即所保护装置的動作电流或电压时, 继电器就動作, 将跳闸信号送往断路器, 使其迅速断开, 从而对设备及系统起到保护作用。

71. 电动机保护装置主要有哪些?

答: 有相间保护. 单相接地. 过负荷保护以及低电压保护等。

72. 杆件有哪些基本变形? 拉伸和压缩变形怎样受力情况?

答: 杆件的基本变形有拉伸和压缩. 剪切. 扭转. 弯曲。杆件在拉力的作用下将产生伸长变形, 在压力的作用下将产生压缩变形。

73. 在何种情况下, 杆件发生扭转变形?

答：扭转变形的标志是两个横截面间绕轴线的相对转角，最大单位长度的扭转角超过允许值时，杆件发生扭转变形。

74. 梁有几种形式？支座反力如何？

答：梁有三种形式：简支梁、外伸梁、悬臂梁。支座反力的作用方向与作用在梁上的载荷的作用方向相反，大小相等。因为作用在梁上的外力包括载荷和支座反力。

75. 何为加工硬化？

答：金属在冷塑性变形中发生硬度、强度提高的现象称为加工硬化。

76. 钢的正火是什么？

答：主要目的是细化晶粒，消除锻轧后的组织缺陷，改善钢的机械性能等。

77. 何谓碳钢？根据钢的含碳量是如何对碳钢分类的？

答：通常把含碳量在 0.02%~2.11% 的铁碳合金称为碳钢，又称碳素钢。根据钢的含碳量分为：低碳钢 ($\leq 0.25\%$)，中碳钢 (0.25%~0.6%)，高碳钢 ($> 0.6\%$)。

78. 脆性材料和塑性材料的破坏都是以什么为标志？

答：脆性材料的破坏是以断裂为标志，塑性材料的破坏是以材料发生塑性变形为标志。

79. 齿轮传动有哪些优点？

答：齿轮传动的优点为

- (1) 准确的瞬间角速比
- (2) 传递功率和圆周速度的范围很大
- (3) 传动效率高，使用寿命长
- (4) 传动结构紧凑，传动比较大

80. 选择轴承的依据是什么？

答：选择轴承的主要依据是载荷的大小、方向和使用性质。

81. 液压系统由哪几部分组成？

答：液压系统由动力部分、执行部分、工作介质、辅助部分组成。

82. 节流阀有何特点？

答：节流阀是用来调节通过的流量，以改变油缸的工作速度；节流阀可控制双向流量的大小：单向节流阀在油流反向时，阀门能起单向阀作用，使反向油流不受

节流阀的控制而自由通过。

83. 润滑可分为哪几种状态？

答：润滑可分为液体动压润滑、弹性流体动压润滑和边界润滑三种状态。

84. 润滑的作用是什么？

答：减少机械设备动、静之间的摩擦损失，减少对接触面的磨损，减小振动，密封，散热等作用。

85. 火力发电厂输煤系统由哪些主要设备组成？

答：火电厂输煤系统主要由：卸煤设备、给煤设备、上煤设备、配煤设备、煤场设备、辅助设备等组成。

86. 转动机械找中心的目的是什么？

答：找中心也叫找正，是指对零件部件间的相互位置的对正，找平及相应的调整。一般机械找中心是指调整主动机和从动机轴的中心线位于一条直线上，从而保证运转的平稳。实现这个目的是靠测量及调整已经正确地分别安装在主、从动轴上的两个半联轴器的相对位置来达到的。

87. 什么叫静不平衡？什么叫动不平衡？

答：在一个回转的零件部件上，所有不平衡质量的离心力可以综合成一个，因此当零件和部件回转时，只产生一个离心力，这种不平衡叫静不平衡。当转子回转时，由于静不平衡的偏心重，或虽然静平衡，但对称静平衡的质量并不在和转子的中心线相垂直的一个平面上，就会造成周期性的振动，这种现象叫做动不平衡。

88. 试述胶带冷粘工艺？

答：胶带冷粘接工艺如下：

①对受潮的胶带首先预热干燥。

②画线、裁剥。并用钢丝砂轮除去芯层表面的残胶，使帆布微成毛状为止，并进行清理。

③涂胶，第一遍涂 0.4mm 厚，用碘钨灯烘干。待胶表面不粘手时，涂第二遍胶。第二遍略少于第一遍，再烘干，待表面胶似粘不粘时即可合口。

④合口时各相应台阶要对齐，然后由中间到四周用锤敲击接合，以便排出空气，使接头粘接牢固，锤击力要均匀，布满整个接头之后即可。

⑤修理接口边缘。

89. 筛碎设备在输煤系统中的作用？

答：为了提高磨煤机的效率，减少磨煤机损耗，因此，原煤在进入磨煤机前需进行破碎，将原煤破碎到合适的粒度，为了提高碎煤机的破碎效率和节省电能，在破碎前首先进行分级筛分，粒度大且不合格的煤直接进入破碎机，经破碎机破碎合格后的煤再送入磨煤机。

90. 除铁器的作用？

答：除铁器是清除运输过程中煤中夹杂的各种形状和尺寸的金属物，从而保证输煤胶带、碎煤机和磨煤机的安全。

91. 简述带式输送机工作原理？

答：带式输送机工作时，电机拖动胶带输送机的主动滚筒，主动滚筒通过它与胶带之间的摩擦力带动胶带运行，煤等物料装在胶带和胶带一起运行至卸料点卸去煤。

92. 拉紧装置有几种形式？各有何特点？

答：拉紧装置有尾部小车重块式拉紧、垂直滚筒式重块拉紧、螺旋拉紧和液压拉紧三种。

(1) 尾部小车重块式拉紧能经常保持输送带均匀紧张。

(2) 螺旋拉紧装置紧凑，所需空间小，但不能保持恒张力。

(3) 垂直滚筒式重块拉紧能保持恒张力。

(4) 液压拉紧装置可以保持恒定压力，也可随季节温度变化进行调节，调节迅速、远程就地操作便捷。

93 传动滚筒衬胶的优点是什么？

答：胶面滚筒具有摩擦系数大，不易粘煤的优点，特别适合在功率较大，工作条件较差的场合使用

94. 输煤系统中改向滚筒作用是什么？

答：改向滚筒用来改变输送带的运动方向而不传递动力，同时用改向滚筒来增大输送带在驱动滚筒上的包角。

95. 环式碎煤机的整体结构是什么？

答：环式碎煤机由机体、机盖、破碎板、摇臂、筛板调节器、拨煤器、齿环锤、筛板。

主轴. 环轴. 光环锤. 反击板等组成。

96. 行星摆线针轮减速器的结构特点？

答：行星摆线针轮减速机最大的特点就是传动比大，效率高，在同样传动比的条件下，重量比普通减速机轻 $1/2—1/6$ 。

97. 何谓滚动轴承的工作间隙？工作间隙与配合间隙有何关系？

答：滚动轴承的工作间隙是指轴承工作转动时的间隙。轴承工作时，由于内外圈温差使工作间隙小于配合间隙；又由于旋转离心力的作用使滚动体内外圈之间产生弹性变形，工作间隙又大于配合间隙；一般情况下，工作间隙大于配合间隙。

98. 什么是密封和密封装置？为什么要密封？

答：所谓密封是指要用适当措施以阻挡两个零件接触处的液体. 气体的泄漏，用于密封完整的密封组合结构，就称为密封装置。液压机械. 化工设备等，在运行中常出现泄漏现象，造成资源. 能源的浪费和环境的污染，使设备运行不稳定，危及人身和设备的安全，所以必须采用密封措施。

99. 蜗轮蜗杆传动的优缺点？

答：优点：①一级传动就能获得很大的传动比，大动力传动中一般 $i=70-80$ ，在分度机构中可达到 50 以上。②工作平稳无噪声。③可以自锁，这对于起重设备是很有意义的。缺点：①传动效率低，自锁蜗杆的传动效率低于 50%。②因效率低，发热大，故不适于传动功率过大（不大于 100 KM）长期连续工作的地方。③需要比较贵重的青铜制造蜗轮齿圈。

100. 齿轮泵的工作原理是什么？

答：当电动机带动两齿轮旋转时，吸油腔由于啮合着的齿顺次退出啮合，退出啮合的齿间部分便构成了自由的小空间，它使吸油腔容积增大，形成局部真空。因此，油箱中的油液在外界压力下进入吸油腔，填满齿间部分的自由小空间，随着齿轮的旋转，各齿间又将油液送至压油腔，齿进入啮合，齿间的油便被挤出来，从而使油液获得压力，由压油腔压出周而复始，压油过程，这就是齿轮泵的工作原理。

第五部分 论述题

1 叙述叶轮给煤机的运行方式。

答：叶轮给煤机的运行方式取决于隙缝煤槽的布置形式和各受煤带式输送机的布置形式为：

(1) 若受煤带式输送机为双路，每路设置一台叶轮给煤机，则运行方式为一路运行，一路停运。为使煤槽均匀落煤，采用两路带式输送机及其叶轮给煤机相互交替运行的方式。

(2) 若受煤带式输送机为双路，每路设置两台叶轮给煤机，采用一路两台叶轮给煤机对头同时运行的方式，另一路备用。

(3) 若有的隙缝煤槽布置双路，每路有两条对头布置的受煤带式输送机(各设置一台叶轮给煤机)，则采用4条带式输送机及其叶轮给煤机相互倒换运行，轮流拨煤的方法。

2 试述锤击式碎煤机的运行操作及注意事项。 答：运行操作及注意事项为：

(1) 起动电机，待运转速度达到额定转速并运转正常后，方允许开始进料。 (2) 通过碎煤机的煤量，不得超过设计出力。 (3) 不允许带负荷起动。

(4) 运行中经常监视电动机电流变化，不允许超过额定电流，电动机温升不允许超过要求值。

(5) 运行中要注意轴承的温度不超过80℃。

(6) 经常注意运行中有无不正常声响。碎煤过程中，不准带人较大的金属块、木块等杂物。当发现机内有撞击声和摩擦声时，应停机检查。

(7) 注意煤种变化，如果煤种比重小、煤块多、粘度大，给煤量应适当减少。

(8) 注意监视煤筛，碎煤机不得堵塞。

(9) 运行中严禁开启检查门，以防发生意外事故。

3 叙述折返式翻车机卸车线的工作过程。

答：当厂区平面布置受限时，常采用折返式卸车线。它的工作过程与贯通式翻车机卸车线基本相同，区别是在翻车机之后布置有迁车台，即折返式卸车线在翻车机之后采用一个称为迁车台的设备，它将空车从重车线移到空车线，待迁车台上的铁轨与空车线铁轨对中后，迁车台上的推车器将空车推出迁车台。空车溜过空车铁牛牛槽后，空车铁牛将空车推走一节车皮的长度距离后，返回牛槽。

4 叙述螺旋卸煤机的工作原理。

答：它利用正、反两套双螺旋旋转产生推力，煤在此推力作用下沿螺旋通道由中间向两侧运动，并且大车可以沿车箱纵向往返移动，螺旋可以升降，在大车移动与螺旋升降密切配合下，两侧的煤就被不断地卸出车箱。

两套螺旋可以垂直升降，也可以一高一低，以增加吃煤厚度，提高动力。

5 叙述螺旋卸煤机螺旋起升机构的升降方式。

答：螺旋起升机构升降方式按螺旋支架行走的轨迹可分为：绕固定轴摆动圆弧形升降和沿垂直轨道垂直升降，以及以上两者相结合的混合升降。第一种升降一般用钢丝绳提升，应用较少，第二种升降用钢丝绳或链条传动，第三种混合升降是目前采用最普遍的，它在链条的传动下，沿垂直圆弧轨道提升和下降，在工作时螺旋几乎是垂直升降的，在上档轮进入圆弧轨道后，螺旋支架沿圆弧轨道上升，最后到达最高位置。

6 叙述悬臂式斗轮堆取料机的主要结构。

答：悬臂式斗轮堆取料机的主要结构是：

(1)由门架、门柱、臂架、尾车采用箱体结构组成的金属构架。 (2)位于尾车之上的进料皮带机。 (3)装于悬臂梁架上的悬臂皮带机。

(4)采用半格式结构，用电动机、轴向柱塞油泵及液压马达驱动的斗轮及斗轮驱动机构。

(5)由双作用缸及齿柱塞泵组成的悬臂俯仰机构。

(6)由连接门座和转盘的大型交叉滚子轴承及安装在转盘上的回转蜗轮驱动装置组成的回转机构。

(7)由两台主动台车和两台从动台车组成的行走机构。 (8)由操纵盘、控制设备及配电屏组成的操作室。 (9)自动夹轨装置。 (10)受电装置。

(11)由液压马达、油缸、油泵、控制阀与电动机组成的液压系统。

7 叙述斗轮堆取料机的几种取料作业法。

答：斗轮堆取料机的取料作业法为：

(1)斜坡层次取料法：大车不行走，前臂架回转一个角度，斗轮沿料堆的自然堆积角由上至下地挖取物料，大车向后退一段距离，前臂架下降一定高度，再向反方向回转，进行第二层取料，如此循环，煤堆成台阶坡形状。

(2)水平全层取料法：大车不行走，前臂架回转某一角度，取料完毕后，大车再前进一段距离，前臂架反方向回转取料，依次取完第一层，然后将大车后退到煤堆头部，使前臂架下降一定高度，再回转第二层取料，如此循环。

8 叙述斗轮机的操作顺序

答：操作顺序为：

(1)根据运行方式要求，做好准备工作，得到控制室起动命令时，合本机连锁旋钮在连锁位置。

(2)分段空气开关合好后，操作台电源指示灯亮。 (3)将分段操作电源旋钮扳向接通位置。

(4)选择取堆位置后起动“尾车下降”或“尾车上升”，但必须先将“松夹”按钮按下，松夹灯亮，待全松开后灯灭。大车行走方可操作，每次行走都要发动电铃警告。

(5)大车前进与后退由一个主令控制器控制。

9 叙述推煤机的工作原理。

答：推煤机由柴油发动机产生动力，通过主离合器将动力传递到变速箱，变速箱可进行前进、后退各档的变速和换向，再通过一对锥形齿轮，左右转向离合器和左右传动减速器，到达驱动轮，驱动履带，使推煤机行驶。推煤机的铲刀由液压油缸带动其动作，以实现推煤机在各种工况下的作业。

10 叙述 QYG 型叶轮给煤机的工作原理。

答：QYG 型叶轮给煤机的给煤是由电气控制箱控制电动机传动的，经过一系列机械传动，使伸入煤沟缝隙中的叶轮在转动中将煤拨动，经落煤斗送到下面的输煤皮带机上。叶轮给煤机能在原地拨煤，也能在行走中拨煤。叶轮给煤机的行车是由电动机的正反方向转动而实现前进或后退的，叶轮的无级调速是由变频调速实现的。

11 叙述门式堆取料机的堆料方法。

答：堆料时先起升活动梁至堆料位置，并使斗轮停在远离尾车的立柱侧。开动伸缩机构，使尾车向驱动台车靠拢，此时尾车上的皮带输送机的头部对准斜升皮带输送机的受料斗。起动尾车及门架横梁上的皮带输送机，向煤场堆煤，当行车位置的煤场堆到规定高度时，大车前进一段距离，再继续堆煤。

由于堆料皮带输送机挂在门架横梁下弦，不能俯仰，故抛料时落差大。为了减少粉尘飞扬，堆料时尽量沿煤堆坡段顺序推进。

12 试述 M6271 型侧倾式翻车机的工作过程。

答：车辆停在翻车机上，电动机起动，传动装置通过钢绳拖动大钳臂，并带着活动平台和车辆一起，绕第一回转点转动。安装在活动平台下部的辊子沿着固定在地面上的活动平台转动导轨滚动，与此同时，活动平台绕销轴转动，车辆便靠在托车木架上。继续转动，则活动平台离开轨道，活动平台和车辆以及煤的重量都由托车木架和铰接销轴来支承。当转动到车辆上边梁与压车插爪子接触后，大钳臂、小钳臂、活动平台、车辆、压车梁以及压车爪子连成一体，绕第二回转点转动，物料卸至侧面的受料槽内，直至终点。翻车机从终点返回零位，按上述逆过程进行。

13 试述 15t 后推式重车铁牛的工作过程。

答：满载的煤车由机车送至重车线后，机车脱钩返回，退出重车线，铁牛开始工作。大电动机起动，通过卷扬装置带动铁牛驶出牛槽，与车列连挂，并推动车列向翻车机前进。当第一辆车进入铁路坡道时，人工摘开第一辆车与第二辆车的挂钩，此时大电动机断电，制动器断电拉闸制动，使第二辆车以后的车辆停止前进，而第一辆车翻卸完毕，被推动翻车机后，大小电动机轴上制动器电源再次接通，大电动机起动，铁牛推动车列前进。人工摘开第二辆与第三辆车之间的车钩，此时大电动机进行电制动器抢闸制动，使从第三辆车以后的车辆停止前进。而第二辆车靠惯性继续前进，溜入翻车机进行翻卸作业，依此循环，直到全部车辆翻卸完毕。当推送最后一辆车时，铁牛碰限位开关，由开关控制液压系统，致使最后一辆车时，铁牛碰限位开关，由开关控制液压系统，致使摩擦片由于弹簧的作用，迅速脱开，起动小电动机，使铁牛迅速返回牛槽，铁牛碰行程开关，停止运行，等待下次工作。

14 试述 15t 前牵式重车铁牛的工作过程。

答：首先接通减速器上的油泵电动机和小电动机制动器电源。制动器松闸，起动小电动机，卷扬机通过钢绳带动铁牛驶出牛槽，与车辆连挂。挂钩后铁牛上的信号开关发动信号，小电动机停止运转，制动器制动小电动机，通过二位四通阀的动作，松开两台制动器，起动大电动机，带动铁牛牵引车列向翻车机方向运行。

当第一辆车最后一个轮越过推车器位置时，轨道电路发出信号，大电动机停止运行。大、小电动机抱闸制动，减速器上的二位四通阀动作，松开小电动机轴上的制动器，同时铁牛牛臂的摘钩机构动作，使铁牛与第一辆车车钩上的钩提小电动机起动，带动铁牛返回牛槽并停止。接通推车装置电源，起动推车器的电动机，带动推车器将第一辆车推送至铁牛牛槽前限位开关处，推车器停止并返回原来位置，第一辆车靠惯性溜入翻车机。到此完成一个工作循环，直至推送完全部重车。

15 试述空车铁牛的工作过程。

答：当空车的末组轮对溜过牛槽前面的限位开关时，限位开关接通卷扬装置大、小电动机的制动器液压电磁铁，以及减速器液压系统中的电磁换向阀。制动器松开，电磁换向阀换向，使大电动机起动，经由卷扬装置及钢绳拖动铁牛出槽，推送空车至指定位置，铁牛碰撞限位开关，限位开关控制大电动机及两个制动器上的液压电磁铁及减速器液压系统中的电磁换向阀，使其断电。制动器抱闸，电磁换向阀复位，摩擦离合器动作，小电动机上的制动器松闸，电动机起动，卷扬装置的卷筒反转，带动钢丝绳将铁牛拖回牛槽。铁牛入槽至终点位置时碰撞了限位开关，切断电路，小电动机断电，制动器抱闸。

16 试述桥式螺旋卸煤机螺旋回转机构的构成。

答：螺旋回转机构是由传动装置、链轮、滚子链和螺旋本体组成的。传动装置安装在螺旋臂架上。为了防止螺旋在旋转卸料中被大块煤卡住而出现超载现象，造成驱动装置，特别是电动机过载而损坏，在电动机与减速器之间采用摩擦过载联轴器，对电动机进行保护。

螺旋本体是 2000mm，直径为 900mm，螺旋头数为三头。它由一空心轴体和焊接于其上的螺旋叶片组成。空心轴体的一端用轴承和轴承座连接在螺旋臂架上，另一端轴头与链轮用链连接，通过滚子链，链轮与驱动装置相连。

17 叙述螺旋卸煤机的卸车过程。

答：机车或其他牵车设备将重车送至缝隙煤槽上方，摘钩后机车退出重车线，人工将敞车侧门全部打开后退出。螺旋卸煤机操作人员在操作室接通大车电源，松闸、起动，将螺旋卸煤机开至进车端敞车的末端。断电后制动器抱闸，大车停止。操作人员起动螺旋升降机构电动机和螺旋回转机构，电动机、螺旋回转机构开始卸煤，大车走行机构电机起动，大车沿车的长度方向移动，螺旋卸煤时不能“啃”

敞车车底，一般需要留 100mm 左右的煤层，用以保护车底。当螺旋卸完一节车时，起动螺旋升降机构电机，将螺旋提起，越过敞车顶端，开动大车，开始第二辆车的卸煤作业。螺旋卸煤机卸煤需要有辅助人工配合，开车门，清扫剩余煤，关车门等工作是离不开手工操作的。因此，这种卸车专门机械，只是在一定程度上提高了生产效率，减轻了工人的劳动强度。

18 叙述高压静电除尘器的工作原理。

答：含有粉尘颗粒的气体，在接有高压直流电源阴极(电晕极)和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电，气体被电离。此时带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳极运动，在运动中与粉尘颗粒相碰，吸附在尘粒上，使尘粒带负电。带电后的尘粒在电场力的作用下，向阳极运动，它到达阳极后，放出所带电子，沉积于阳极板上，得到净化的气体排出除尘器。

19 叙述袋式除尘器的工作原理。

答：含尘气体进入箱体，由布袋过滤器进行过滤，粉尘被阻留在滤袋外表面。已净化的气体通过过滤袋进入风机，由风机吸入，直接排出。为了清除布袋上阻留的粉尘，用振打装置来振击布袋框架，抖动布袋，把布袋粉尘抖落。

20 叙述电子皮带秤的工作原理。

答：物料在单位长度内的瞬时重量通过电子皮带秤的称量段，其重量作用在称重传感器上，传感器承载后输出信号，送入单元进行直流放大。放大的直流电压信号进行转换之后送入微机单元处理，同时测速传感器的速度信号作为外部中断信号，送入微机处理，以完成自动调零，瞬时显示累重显示(累计重量)。

21 叙述联轴器找正的方法。

答：联轴器找正的方法为：

(1)用平尺放在联轴器的相对位置，找出偏差方向后，先粗略地调整一下，使联轴器的中心接近对准，两个端面接近平行，为联轴器精确找正奠定基础。

(2)装上千分表或用塞尺及其他附件在联轴器外圆柱面及端面上测量中心的相对位置(简易测量可用角尺、平尺及塞尺)。

(3)固定从动机位置，再调整电动机，改变支承点处垫片或调整电动机位置，使中心趋于一致，经过调整，达到标准，固定好电动机。

(4)根据经验，找正时先调整端面，后调整中心，比较方便迅速，熟练以后，

端面和中心的调整可以同时进行。

22 试述轴瓦(滑动轴承)间隙的确定方法。

答：通常采用润滑油润滑的轴瓦，其顶部间隙为 $(0.0012\sim 0.002)\times$ 轴径，采用润滑脂润滑的轴瓦，其顶部间隙就为 $(0.002\sim 0.003)\times$ 轴径。

23 叙述立式三级减速器的检修工艺。

答：立式减速器的检修包括轴承、齿轮及油泵的检修。首先测量各对齿轮的齿顶、齿侧间隙，解体检查齿轮的磨损情况，轴承在轴上的紧力，并分别做好记录，如发现问题，应修理或更换。各零部件检修后应达到规定要求，并按标准调整各轴承的间隙。

24 叙述皮带胶接口制做的质量要求。

答：皮带胶接口制做的质量要求为：

(1)皮带各台阶等分的不均匀度不得大于1mm。

(2)裁割外表面平整，不得有破裂现象，刀割接头时不许误割下一层帆布。

每个台阶的误差长度不得超过带宽的：1/10。

(3)钢丝砂轮清理浮胶时，清干净浮胶为准。

(4)接口处皮带边缘应为一条直线，其直线度应小于0.3%。

(5)接头应保证使用一年以上。在此期间不得发生空洞，翘边等现象。

25 叙述电子轨道衡称重传感器的作用。

答：称重传感器就是把被称物体的重量按一定的关系转换成电信号的元件，又叫一次转换元件，是轨道衡的主要部件。

26 叙述带式输送机的工作原理。

答：带式输送机在工作时，主动滚筒通过它与皮带之间的摩擦力带动皮带运行，煤等物料装在皮带上和皮带一起运动，从而实现了物料的输送。

27 叙述传动滚筒衬胶的优点。

答：胶面滚筒具有摩擦系数大，不易粘煤的优点，特别适合在功率较大，工作条件较差的场合使用。

28 叙述清扫装置的作用。

答：清扫装置的作用是清扫皮带卸载后，仍粘在皮带表面的细小煤渣，保持皮带清洁，防止异常现象的发生。

29 试述叶轮给煤机上安全联轴器的作用。

答：安全联轴器的作用是为了保护机体在过载时不受损坏。它是靠弹簧压紧摩擦片而传递扭矩的。当叶轮被卡住时，引起负荷过载，联轴器便打滑。同时联轴器内部的凸轮推动伸向联轴器外部的触销，触销又推动行程开关，开关动作使主电动机断电停机，从而使机体受到保护。

30 叙述电动滚筒有什么特点。

答：电动滚筒是带式输送煤的一种驱动装置，它的特点是结构紧凑，体积小，外观整齐，操作安全，重量轻，消耗金属材料少，成本低，但维修复杂。

31 叙述挡板由哪些部件组成。

答：挡板由两块焊接的钢板、转动轴、以及转动轴两端的轴承组成。

32 叙述圆柱齿轮减速器的验收项目。

答：圆柱齿轮减速器的验收项目为：

， (1)油位计清洁明亮，油位计标记清楚、正确、不漏油。润滑油无变色现象。

(2)齿轮运动平稳，无冲击声和不均匀的音响。

(3)试转不少于 30min，轴承温度在规定的数值内。

(4)箱体无明显的振动现象，当有冷却水管时，应畅通，阀门开关方便灵活。

(5)减速机壳体应清洁，无油垢，其结合面及密封点不漏油。

(6)检修记录齐全、真实、准确。

(7)检修完工后，应清扫现场。

33 试述动静平衡的关系。

答：静平衡是零件转速等于零状态下的静力平衡，它只能保证径向位置上的平衡。

动平衡是指零件轴向任意平面上的平衡，它不但包括了静平衡，又消除了零件旋转时由于轴向位置上不平衡而产生的力偶，所以能保证旋转的平衡。

34 试述液压油泵的作用。

答：在液压系统中，油泵的作用是将机械能转化为流动液体的压力能。

35 叙述常用密封圈的种类和用处。

答：常用密封圈的种类和用处为：

(1)O型密封圈。主要用于静密封，安装在需要密封的两个表面间的沟槽内，也用于往复运动的动密封。

(2)Y型密封圈。多用于油缸活塞和缸筒之间的密封，也可用于相对运动速度较高的密封表面，安装时唇边要面对有压力的油腔。

(3)V型密封圈。多用于相对运动不高的油缸活塞杆等处，其密封环的数量由工作压力的大小而定，它的安装具有方向性。

(4)L型密封圈。用于油缸活塞与缸筒之间的密封。

(5)骨架密封圈。主要用于旋转轴的密封。

36 叙述皮带的构造。

答：皮带由橡胶与织物衬层(即带心)组成，带心包括帆布、维尼龙、尼龙等几种。衬层用硫化胶合法连接，再覆盖上、下胶层。衬层的经线主要承受纵向张力，而衬层的纬线则主要承受横向张力。钢绳心皮带由橡胶覆面，并由嵌入胶及高强度钢丝绳组成。

37 叙述拉紧装置的作用。

答：拉紧装置使皮带贴紧在传动滚筒上，以防止打滑，并在传动滚筒和输送带之间造成足以传递所需拉力的摩擦，还起到限制托辊之间皮带的下垂和补偿皮带由于受拉而伸长的作用。

38 叙述对燃煤进行破碎的重要性。

答：由于原煤粒度大多不符合锅炉制粉要求，若原煤直接进入磨煤机，将会影响制粉设备运行的经济性，降低磨煤机的生产率，增加制粉的电耗量，并加快磨煤设备部件的磨损，因此必须在原煤进入磨煤机前进行破碎。

39 叙述给配煤设备的种类。

答：给配煤设备包括叶轮给煤机、电磁振动给料机、皮带给煤机、配煤小车、犁煤器、移动皮带、摆动给煤机、链板给煤机。

40 叙述皮带跑偏。

答：在皮带机运行中，皮带中心线脱离皮带机中心线而偏向一侧称为皮带跑偏。

41 试述减速器齿轮检验的质量标准。

答：质量标准为：

(1)齿面应光滑，不得有裂纹、剥皮和胶合现象，各处几何尺寸应符合图纸要

求。

- (2) 中心距极限偏差应在允许范围。
- (3) 齿轮啮合最小侧隙极限在规定范围内。
- (4) 齿轮两轴线的平行度误差在规定范围内。
- (5) 齿轮啮合沿齿长和齿高均不得小于规定值，并且斑点的分布位置应趋近齿面中部。不允许只接触齿顶和齿根及两端棱处。
- (6) 齿顶间隙为齿轮模数的 0.25 倍。
- (7) 齿轮轮齿的磨损量可根据机械设备的性质而定，一般不允许超过原齿厚的 25%。
- (8) 装有平衡块的齿轮，平衡块不得脱落和松动。
- (9) 齿轮端面跳动和齿顶圆的径向跳动公差，可根据齿轮的精度等级、模数大小、齿宽和齿轮的直径大小确定。
- (10) 齿轮与轴的配合可根据齿轮的工作性质与设计的要求确定。当附有键连接时，键的配合应符合国家标准，键的顶部应有一定的间隙。当键的顶部间隙过大时，键底不准加垫，必须换上合格键。

42 叙述制动轮的检修工艺要求。

答：检修工艺要求为：

- (1) 制动轮磨损厚度达 30%时，应报废。
- (2) 制动轮的工作面沟痕大于 0.5mm 时，应重新车削或磨光外表面，如发现裂纹，应报废。
- (3) 制动片磨损达原厚度的 50%时，应更换新的制动片。
- (4) 制动片表面与闸瓦接触面积应大于全部面积的 75%。

43 叙述带式输送机的优点。

答：带式输送机同其他类型的输送设备相比，具有的优点是：生产效率高，运行平稳可靠，输送连续均匀，运行费用低，维修方便，易于实现自动控制及远方操作等。

44 叙述带式输送机常用的制动装置有哪些种。

答：在电厂输煤系统中常用的制动装置有带式逆止器、滚柱逆止器、电力液压制动器和电磁制动器、异型块逆止器、离心式逆止带。

45 叙述斗轮堆取料机的分类及主要型号。

答：斗轮堆取料机主要有悬臂式斗轮堆取机和门式斗轮堆取料机两大类，悬臂斗轮堆取料机型号主要有：DQ—3025. DQ—5030. DQ—8030. DQ—15030 等。门式斗轮堆取料机型号主要有：MDQ15050. MDQ16050 等。

46 叙述斗轮堆取料机主要组成部分。

答：悬臂式斗轮堆取料机主要由金属架构. 尾车. 悬臂皮带机. 行走机构. 斗轮及斗轮驱动装置. 仰俯和悬臂回转机构等组成。

门式斗轮堆取料机主要由斗轮. 活动梁. 门架. 皮带机. 尾车. 操纵室等组成。

47 叙述什么是液力耦合器。

答：液力耦合器是由一个泵轮和一个涡轮组合而成的液力元件，内充液体，它起着连接动力装置与传动装置的作用，故又称液力联轴器。

48 叙述力的三要素。

答：力的大小. 方向和作用点，叫做力的三要素。

49 叙述杆件的基本变形。

答：当外力以不同的形式作用在杆件上时，杆件将产生不同的变形，其变形的形式可分为拉伸和压缩. 剪切. 扭转. 弯曲四种。

50 叙述低碳钢. 中碳钢. 高碳钢的区别。

答：它们的区别是：

(1) 低碳钢：含碳量小于 0.25% 的钢。

(2) 中碳钢：含碳量小于 0.25%~0.55% 的钢。

(3) 高碳钢：含碳量大于 0.55% 的钢。

51 叙述钢丝绳的优点。 答：钢丝绳的优点是：

(1) 重量轻. 强度高. 弹性好，能承受冲击负荷。

(2) 绕性较好，使用灵活。

(3) 在高速运行时，运转稳定，没有噪声。

(4) 钢丝绳磨损后，外表会产生许多毛刺，易于检查。断前有断丝的预兆，且整根钢丝绳不会立即断裂。

(5) 成本较低。

52 叙述联轴器的用途。

答：联轴器主要用来连接两轴，传递运动和扭矩，也可以用于轴和其他零件(如齿轮、皮带轮等)的连接以及两个零件(如齿轮和齿轮等)的相互连接。此外联轴器还可用作安全装置，以防止机器过载。

53 叙述用编接法连接钢丝绳的优点。

答：编接法是利用钢丝绳互相编插在一起的一种方法。目前此种方法应用较多，它的优点是：接头牢固、经济、方便、钢丝绳的接头处比较平滑。

54 叙述焊接的优缺点。

答：焊接的优点有：结构重量轻，节约金属材料，施工简便，生产率高，操作时没有强烈噪声，劳动条件较好，焊接的紧密性好，不易渗漏，焊接结构的成本较低等。焊接也有一些缺点：零件在焊接后常有残余应力及变形。

55 叙述三种金属材料硬度测定方法。

答：最常用的有布氏硬度试验法、洛氏硬度试验法和维氏硬度试验法。

56 叙述滑动轴承的优点。

答：滑动轴承具有承载能力大、运转平稳、成本低、装拆修理方便等优点，因此，在旋转轴支承方面获得了广泛的应用。

57 叙述火力发电厂的生产过程。

答：火力发电厂的生产过程概括起来就是：通过高温燃烧，把燃料的化学能转变为工质的热能，即将水加热为高温高压的蒸汽，然后利用蒸汽驱动汽轮发电机，在此过程中，先是工质的热能转化为机械能，最终把机械能转变成电能。

58 叙述程序控制的功能。

答：程序控制的功能大体包括如下几方面内容：①程序起动和停止；②程序配煤；③自动跨仓和停煤源；④事故音响信号。

59 叙述摩擦在机械设备运行中的不良作用。

答：运行中不良作用有：

(1)消耗大量的功。(2)造成磨损。(3)产生热量。

60 叙述表面淬火和其目的。

答：表面淬火是通过快速加热，使工件表面迅速达到淬火温度，不等热量传到心部就立即冷却的热处理工艺。表面淬火使工件表面转变为马氏体组织，而心部仍保持原始组织，从而获得表面硬，而心部韧的性能。

61. 齿轮常见故障并分析原因？

答：(1)轮齿折断。原因：①轮齿受力时，齿根弯曲应力最大，且存在应力集中；②短时过载或冲击过载引起过载折断；③在载荷用的多次重复作用下引起疲劳折断。(2)齿面点蚀。轮齿工作时，齿面某一点的接触应力由小到大按脉动循环变化，当齿面接触应力超过材料的接触极限时，在多次重复作用下即出现表面裂纹，裂纹蔓延扩展直至剥落，即形成点蚀。(3)胶合。在重载传动中，当由于温升或油膜不易形成而使润滑失效时，两齿面接触后互相粘连，较软的齿面即被沿滑动方向撕下形成沟纹，即产生胶合。(4)齿面磨损通常有两种情况：一种由灰尘硬屑进入齿面引起的磨料性磨损；另一种是因齿面摩擦而产生跑合性磨损。(5)齿面塑性变形。在低速、过载、起动频繁的传动中，较软齿面即产生局部塑性变形。

62. 减速机漏油的原因有哪些？

答：①结合面加工粗糙②减速器壳体长时间运行后发生变形，致使结合面不严③箱体油量过多④轴承盖与孔之间的密封间隙过大造成轴承盖漏油，端盖漏油的主要原因是轴承盖内的回油沟堵塞，与端盖有一定的间隙，油会由此间隙漏出。⑤观察孔结合面不严，结合面纸垫坏，密封不严造成结合面漏油。

63. 试述圆柱齿轮减速机检修的验收项目？

答：①油位计标尺明显、清楚、正确，不漏油，润滑油无变色现象。②齿轮运转平稳，无冲击声和不均匀的声音。③试转 30min，轴承无杂音，轴承温度在规定范围内。④箱体振动符合要求，如有冷却水，水管应畅通，阀门开关灵活、方便。⑤减速机壳体应清洁，结合面和轴承端盖处不漏油。⑥记录齐全、真实、准确。⑦检修完工后清理现场。

64. 行星摆线针轮减速器的优点是什么？

答：摆线针轮行星传动具有传动比大、结构紧凑、体积小、质量轻及效率高的优点上，还因为其同时承载的齿数多，以及齿廓之间为滚动摩擦，所以传动平稳，轮齿磨损小，使用寿命长等优点。

65. 滚动轴承装配有何要求？

答：一般来说，轴承的装配性质应根据使用要求确定，转速高、承载大和振动大时应用较紧的配合；反之用较松的配合。轴承内环与轴的配合采用基孔制的过渡配合，轴承外环与孔的配合采用基轴制的过渡配合；大型轴承装配时应采用基孔

制的静配合或过渡配合。

66. 胶带粘接的质量要求是什么？

答:胶带各台阶等分的不均匀度不大于 1mm。裁割处表面要平整, 不得有破裂现象。钢丝砂轮清理浮胶时, 清理干净。接头处胶带边缘应是一条直线, 其直线度应小于 0.3%。接头质量应保证使用一年以上, 在此期间不能出现孔洞. 起胶. 破边等不良现象。

67. 简述环式碎煤机的优点？

答: ①破碎量大, 功率消耗小, 效率高。②结构简单. 紧凑, 占地面积小, 刚度大, 质量比锤式和反击式且轻。③保证排料粒度在 30mm 以下且连续均匀。④由于锤环可以自由摆动, 当遇有较硬物体时, 环锤自动退避, 经拨料器反射到除铁室内。⑤锤环鼓风作用小, 机体空间小, 风量小, 煤尘泄漏少。⑥运行可靠, 调整容易, 检修方便, 维护量小, 对煤种变化适应性强。⑦工作噪音低。⑧机组振动小。⑨机组材料使用合理, 寿命长。

68. 简述电动推杆原理。

答: 电动机起动后, 通过一对齿轮减速, 带动螺杆转动, 与螺杆啮合的螺母, 沿固定在导套内壁上的导轨移动, 推杆与螺母用螺丝连成一体, 螺母前移将推杆推出, 反之, 当电机反转时推杆被收回。这样电动机通过这一对齿轮减速后, 带动一套丝杆螺母把电动机的旋转运动变为直线运动, 利用电动机的正反转实现推动工作。推杆装有过载自动上保护系统, 当推杆过载或达到极限行程时, 行程开关自动断开, 使推杆停机起到过载保护作用, 避免了电机及构件的损坏。

69. 比较带传动与链传动的优缺点？

答: 带传动的优点: 中心距变化范围广; 结构简单, 传动平稳, 能缓冲, 可起安全装置作用; 制造成本低。链传动的优点: 中心距变化范围较大, 平均传动比准确, 比带传动过载能力大。带传动的缺点: 外廓尺寸大, 轴上受力较大; 传动比不能严格保证, 寿命低。链传动缺点: 不能用于精密分度机构, 在震动冲击载荷下寿命大为缩短。

70. 机械装配中找正的程序是什么？

答: ①按照装配时选定的基准件, 确定合理的便是于测量的校正基准面。②先校正机身. 壳体. 机座等基准件在纵横方向的水平度和垂直度。③采取合理的测量方

法和步骤，找出装配中的实际位置偏差。④分析影响机器运转精度的因素，考虑应用的补偿，决定调整偏差及其方向。⑤决定调整环节和方法，根据测得偏差进行调整。⑥复校，达到要求后，定位坚固。

71. 联轴器找正的要点？

答：①用平尺放在联轴器的相对位置，找出偏差的方向后，先粗略的调整一下，使联轴器的中心接近对准，两个端面接近平行，为联轴器精确找正奠定基础。②装上找正工具，测取中心的相对位置。③固定从动机位置，再调整电动机，使中心趋于一致。经过调整的测量，达到规定要求。④根据经验找正时先调整端面，后调整中心，比较方便迅速，熟练以后，端面和中心的调整亦可同时进行了。

72. 蜗轮. 蜗杆在什么情况下需修换？

答：蜗轮. 蜗杆的齿面粗糙度超过 $\nabla 6.3$ 时应于更换。圆接触偏移，在7级精度的蜗杆上长度不少于65%，高度上不少于60%，8级精度上的蜗杆长度和高度上均不少于50%，否则予以修换。此外，蜗轮与蜗杆面发生磨损后，若齿厚的磨损量不大于原齿厚的10%，则修复后仍可继续使用，否则更换新件，对于精密传动的蜗轮. 蜗杆，当没有达到原设计要求时，均应进行修换。

73. 蜗轮蜗杆传动的优缺点？

答：优点：①一级传动就能获得很大的传动比，大动力传动中一般 $i=70-80$ ，在分度机构中可达到50以上。②工作平稳无噪声。③可以自锁，这对于起重设备是很有意义的。缺点：①传动效率低，自锁蜗杆的传动效率低于50%。②因效率低，发热大，故不适于传动功率过大（不大于100 KM）长期连续工作的地方。③需要比较贵重的青铜制造蜗轮齿圈。

74. 齿轮泵的工作原理是什么？

答：当电动机带动两齿轮旋转时，吸油腔由于啮合着的齿顺次退出啮合，退出啮合的齿间部分便构成了自由的小空间，它使吸油腔容积增大，形成局部真空。因此，油箱中的油液在外界压力下进入吸油腔，填满齿间部分的自由小空间，随着齿轮的旋转，各齿间又将油液送至压油腔，齿进入啮合，齿间的油便被挤出来，从而使油液获得压力，由压油腔压出周而复始，压油过程，这就是齿轮泵的工作原理。

75. 试述胶带冷粘工艺？

答：①对受潮的胶带首先预热干燥。②画线，裁剥。并用钢丝砂轮除去芯层表面的残胶，使帆布微成毛状为止，并进行清理。③涂胶，第一遍涂 0.4mm 厚，用碘钨灯烘干。待胶表面不粘手时，涂第二遍胶。第二遍略少于第一遍，再烘干，待表面胶似粘不粘时即可合口。④合口时各相应台阶要对齐，然后由中间到四周用锤敲击接合，以便排出空气，使接头粘接牢固，锤击力要均匀，布满整个接头之后即可。⑤修理接口边缘。

76. 叶轮给煤机的运行维护应注意什么？

答：①齿轮箱油温不大于 75℃，滚动轴承温度不超过 80℃；振动合格，润滑油质良好，各减速箱油位在规定位置，无漏油现象。②无窜轴现象，轴封严密。联轴器连接牢固且安全罩齐全，动静部分无摩擦和撞击声。③地脚螺母无松动和脱落现象④电压电流稳定，并在额定值内，滑线无打火现象。⑤叶轮给煤均匀，调速平稳，行车良好。⑥按规程要求及时认真地进行加油、清扫、定期试验等工作。电气部件应每周清扫擦洗一次，叶轮上的杂物应每班清除一次。⑦滑差电机不宜长时间低速运转，一般在 450r/min 以上运行，否则激磁线圈将过热。

77. 试述带式输送机滚筒施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：纵横中心线误差 $\leq 5\text{mm}$ ，用钢尺测量；轴中心线标高误差： $\pm 10\text{mm}$ ，用玻璃水平管测量；水平度 $\leq 0.5\text{mm}$

，用水平尺检测；滚筒轴中心线与皮带机中心线保持垂直，拉线后用钢尺检测。

78. 试述带式输送机机架施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：中心线误差 $\leq 0.5\%$ 每段构架长度，用钢尺测量；标高误差： $\pm 10\text{mm}$ ，用玻璃水平管测量；横向水平度和纵向水平度： $\leq 2\%$ ，构架长度（宽）且全长 $\leq 10\text{mm}$ ，拉线后用钢尺检测。

79. 试述带式输送机托辊施工安装有哪些检验指标、质量标准、检验方法和器具？

答：中心间距误差 $\pm 20\text{mm}$ ，用钢尺测量；上下托辊不水平度： $\leq 0.5\text{mm}$ ，用水平尺检测；相邻托辊工作表面高度误差 $\leq 2\text{mm}$ ，用玻璃水平管检测；托辊架与胶带构架连接螺栓应在长孔中间，并有斜垫和防松垫，观察；托辊架卡槽与托滚轴头卡装严密牢固不松动，观察。

80. 试述锤击式碎煤机的工作原理？

答：高速旋转的锤头由于离心力的作用呈放射状。当煤切向进入机内时，一部分

煤在高速旋转的转子锤头打击下被击碎，另一部分则是锤头所产生的冲力传给煤块后，煤块在冲击力的作用下，被打上碎煤机上部的护板再击碎。而后，在锤头与筛板之间被研磨所需要的粒度，由筛板上的栅孔落下。

第六部分 操作题

试题一：检查减速机整体

1. 准备要求

(1) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	螺丝刀	300mm	1 把	
2	手电筒	通用	1 个	
3	手锤	1.5 磅	1 把	
4	听音棒	250mm	1 根	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 检查减速机油位计；
- 3) 检查齿轮运转声音；
- 4) 检查箱体；
- 5) 检查轴承。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；

(3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明：本项目主要测考生对减速机正常检查的项目的了解。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min.
- (2) 操作时间：20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试 题 名 称 : 检 查 减 速 机 整 体

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 螺丝刀. 手锤. 听音棒. 手电筒	8	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查减速机油位计	检查油位计外观清洁明亮	9	未检查油位计外观扣 9 分				
		检查油位计的标记清楚	9	未检查油位计标记扣 9 分				
		检查润滑油颜色	9	未检查润滑油颜色扣 9 分				
		检查油位计漏油现象	10	未检查油位计漏油现象扣 10 分				
3	检查齿轮运转声音	检查齿轮运转的声音	10	未检查齿轮运转声音扣 10 分				
4	检查箱体	检查箱体振动情况	9	未检查箱体振动情况扣 9 分				
		检查壳体结合面漏油现象	9	未检查壳体结合面漏油现象扣 9 分				
		检查壳体结合面清洁	9	未检查壳体结合面清洁扣 9 分				
5	检查轴承	检查轴承运行的声音	9	未检查轴承运行声音扣 9 分				

		检查轴承运行温度	9	未检查轴承运行温度扣9分				
6	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣5分;严重违规停止操作				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			100					

考评员:

核分员:

年

月 日

试题二：检查减速机油位并换油

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	油桶	20kg	2个	
2	擦机布		1块	
3	润滑油	N46 机械油	50kg	

(2) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	螺丝刀	通用	1把	
2	活动扳手	10英寸	2把	
3	手电筒	通用	1把	
4	内六角扳手		1套	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 检查减速机油尺;
- 3) 拆卸减速机加油孔盖;
- 4) 检查加油;
- 5) 安装减速机加油孔盖。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生对减速机正常油位判断。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 检查减速机油位并换油

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 螺丝刀. 活动扳手. 手电筒	6	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查 减速 机油 尺	拆卸油尺	8	错误拆卸油尺扣 8 分				
		拆卸后对油尺进行检查	10	未检查油尺扣 10 分				
		根据油尺判断油位	10	未做出判断扣 10 分 判断错误扣 7 分				
3	拆卸	使用工具	7	使用工具错误扣 7 分				

	减速机加油孔盖	注意保护盖的密封垫	7	损坏密封垫扣 7 分				
4	检查加油	检查加油孔盖变形情况	7	未检查加油孔盖变形情况扣 7 分				
		检查加油孔盖的连接螺纹损坏现象	7	未检查连接螺纹损坏现象扣 7 分				
		检查润滑油变质现象	7	未检查润滑油变质现象扣 7 分				
		加油后油位达到油尺的 1/2 处	10	油位不到或超出扣 10 分				
5	安装减速机加油孔盖	按顺序拧紧螺栓	7	拧紧螺栓顺序错误扣 7 分				
		注意保护盖的密封垫	7	损坏密封垫扣 7 分				
		拧紧螺栓的紧力均匀	7	紧力不均扣 7 分				
6	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分; 严重违规停止操作				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题三：检查滚筒并加油

1. 准备要求

(1) 材料准备

序 号	名 称	规 格	数 量	备 注
1	二硫化钼	1 号	10kg	
2	擦机布	通用	1 块	

(2) 工.用.量具准备

序 号	名 称	规 格	数 量	备 注
1	夹柄螺丝刀	通用	1 把	
2	活动扳手	10 英寸	1 把	
3	活动扳手	12 英寸	1 把	
4	手锤	1.5 磅	1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 检查滚筒胶面;
- 3) 检查滚筒轴承座;
- 4) 检查滚筒轴;
- 5) 拆卸滚筒轴承座;
- 6) 轴承加油;
- 7) 安装轴承座。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生对减速机正常油位判断。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 检查滚筒并加油

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 夹柄螺丝刀. 活动扳手 (10 英寸/12 英寸). 手锤	8	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查滚筒胶面	检查滚筒防滑胶皮裂纹	8	未检查裂纹扣 8 分				
		检查滚筒防滑胶皮磨损现象	8	未检查磨损扣 8 分				
		检查滚筒防滑胶皮开胶现象	8	未检查开胶扣 8 分				
3	检查滚筒轴承座	检查滚筒座螺栓松动. 损坏现象	8	4 个螺栓少检查一个扣 2 分				
		检查轴承座裂纹. 损坏. 磨损现象	6	少检查一项扣 2 分				
4	检查滚筒轴	检查滚筒轴磨损现象	8	少检查一侧扣 4 分				
		检查滚筒轴弯曲情况	8	少检查一侧扣 4 分				
		检查滚筒轴与滚筒的连接焊点	8	少检查一侧扣 4 分				
5	拆卸滚筒轴承座	使用工具	6	使用工具错误扣 6 分				
		注意保护纸垫	7	拆卸损坏纸垫扣 7 分				
6	轴承加油	清理旧的润滑脂, 注入新的润滑脂, 润滑脂的容量不超过空间的 2/3	10	未清理旧的润滑脂扣 5 分 新的润滑脂添加过多或过少扣 5 分				

7	安装 轴承 座	对称紧固螺栓	7	未对称紧固螺栓扣 7 分				
8	安全 文明 操作	按国家或企业颁发有关 安全规定执行操作		每违反一项规定从总分 中扣 5 分; 严重违规停止 操作				
9	考核 时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员:

核分员:

年

月 日

试题四: 检查阀门. 阀杆

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	法兰门	DN25	1 个	
2	擦机布	通用	1 块	

(2) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	螺丝刀	通用	2 把	
2	活动扳手	10 英寸	2 把	
3	铁钩	100mm	1 把	
4	卡尺	0~150mm	1 把	
5	塞尺	0~300mm	1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 检查阀门外观;
- 3) 检查阀门阀杆;
- 4) 检查阀门压兰;
- 5) 检查阀芯;
- 6) 检查盘根。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生对阀门结构的了解。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 检查阀门. 阀杆

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 扳手. 螺丝刀. 塞尺. 铁钩卡尺	8	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查阀门	阀门灵活, 可全开. 全关	8	未检查阀门灵活扣 4 分 未检查开和关扣 4 分				
	外观	阀门阀体无裂纹	6	未检查阀体扣 6 分				

		检查阀门法兰变形. 损坏现象	8	未检查阀门法兰扣 8 分				
3	检查 阀门 阀杆	测量压兰和阀杆的间隙数值在 0.1~0.2mm 之间	10	使用工具错误扣 5 分				
				测量数值不准确扣 5 分				
		检查阀杆的螺纹丝扣完整光滑, 无磨损	6	未检查丝扣扣 6 分				
		阀杆磨损的面积不大于横截面积的 25%	6	对腐蚀面积未作出判断扣 6 分				
		阀杆磨损深度不大于 0.1mm	10	未测量磨损扣 10 分 测量数值不准确扣 5 分				
4	检查 阀门 压兰	压兰平整无歪斜	6	未检查扣 6 分				
		压兰完好, 与填料箱之间的间隙为 0.2~0.3mm	10	未测量间隙扣 10 分 测量数值不准确扣 5 分				
5	检查 阀芯	检查阀芯磨损现象	6	未检查阀芯磨损现象扣 6 分				
6	检查 盘根	盘根圈间接口错开 120°	10	未检查扣 10 分				
		盘根接口切成 45° 搭接	6	未检查扣 6 分				
7	安全 文明 操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分; 严重违规停止操作				
8	考核 时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员:

核分员:

年 月

日

试题五: 更换法兰垫

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	擦机布	通用	1 块	
2	法兰垫	25mm	1 个	

(2) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	刮刀	150mm	1 把	
2	活动扳手	12 英寸 10 英寸	各 1 把	
3	砂纸	50 目	1 张	
4	卡尺	150mm	1 把	
5	手锤	1.5 磅	1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 拆卸法兰；
- 3) 清理法兰，安装法兰垫；
- 4) 安装法兰。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；

(3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明：本项目主要测考生更换法兰垫的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min.
- (2) 操作时间：20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 更换法兰垫

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 卡尺. 活动扳手. 手锤. 砂纸. 刮刀	10	少一件工具未准备扣 2 分				
2	拆卸法兰	清理法兰表面上污物	6	未清理污物扣 6 分				
		使用工具: 扳手的固定头是用力面, 知道螺栓的拆卸方向	10	扳手使用错误扣 5 分 不知道螺栓的拆卸方向扣 5 分				
		拆卸时注意禁止损坏法兰, 防止掉落	6	损坏法兰扣 3 分 掉落扣 3 分				
3	清理 法兰 安装 法兰 垫	拆除旧法兰垫	10	未拆除旧法兰垫扣 10 分				
		使用刮刀清理法兰	6	少清理一面扣 3 分				
		安装法兰垫: 保证法兰垫准确地安装在法兰圆台上	10	安装错开 1mm 扣 1 分 完全错开扣 10 分				
			6	安装不当损坏法兰垫扣 6 分				
		检查法兰裂纹. 腐蚀. 凹槽现象	10	未检查直接使用扣 10 分				
4	安装 法兰	紧固螺栓的方法	10	未对角紧固扣 5 分 螺栓紧力不均扣 5 分				
		组装后的检查	10	组装后未检查扣 10 分 法兰未对正扣 5 分 缝隙不均匀扣 5 分				
			6	未使用卡尺检查扣 6 分				

5	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣5分;严重违规停止操作				
6	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员:

核分员:

年

月 日

试题六: 更换阀门盘根

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	盘根	5×5	1米	
2	阀门	DN25	1个	

(2) 工.用.量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	铁钩	150mm	1把	
2	活动扳手	10英寸	1把	
3	手锤	1.5磅	1把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 拆卸压盖;
- 3) 清理旧盘根, 安装新盘根;
- 4) 安装压盖;
- 5) 安装后检查。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;
- (3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。
- (4) 测量技能说明: 本项目主要测考生更换阀门盘根的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 更换阀门盘根

考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备: 铁钩. 活动扳手. 手锤	6	少一件工具未准备扣 2 分				
2	拆卸压盖	清理阀门压盖的污物	7	未清理污物扣 7 分				
		使用扳手: 扳手的固定头是用力面, 知道螺栓的拆卸方向	10	扳手使用错误扣 5 分 不知道螺栓拆卸方向扣 5 分				
		禁止损坏压盖	7	操作过程中损坏压盖扣 7 分				
3	清理旧盘根	利用小钩清理旧盘根	10	未清理旧盘根扣 10 分 未清理干净扣 6 分				
		检查阀杆损伤情况	10	损伤一处扣 5 分				

	安装新盘根	检查填料切口为 45°	10	无切口扣 10 分 大于或小于 45° 扣 6 分				
		盘根圈间接口错开 120°	10	未错开扣 10 分 错开角度不够扣 6 分				
4	安装压盖	压盖平整无歪斜, 与阀杆周围间隙一致	10	压盖歪斜扣 5 分 间隙不一致扣 5 分				
		压盖与阀杆的间隙插入深度为 3~5mm	10	不到 3mm 或超过 5mm 扣 10 分				
5	安装后检查	检查压盖无损坏	10	螺栓未拧紧扣 5 分 损坏压盖扣 5 分				
6	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分; 严重违规停止操作				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			100					

考评员:

核分员:

年

月 日

试题七: 更换钢丝绳索卡

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	钢丝绳	φ12	2 米	
2	索卡		3 个	
3	细铁丝	22 号	2 米	

4	黄油		0.5kg	
5	擦机布	通用	1块	

(2) 工.用.量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	活动扳手	10英寸12英寸	各1把	
2	手钳		1把	
3	手锤	1.5磅	1把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 检查外观，拆卸旧索卡；
- 3) 更换新索卡；
- 4) 防范措施；
- 5) 安装后措施。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；

(3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明：本项目主要测考生更换钢丝绳索卡的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min.
- (2) 操作时间：20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别： _____

试题名称：更换钢丝绳索卡

考核时间：20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备：手钳. 活动扳手. 手锤	6	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查外观拆卸旧索卡	清理钢丝绳索卡油污	6	未清理油污扣 6 分				
		使用工具：扳手的固定头是用力面，知道螺栓的拆卸方向	10	扳手使用错误扣 5 分 不知道螺栓拆卸方向扣 5 分				
3	更换新索卡	根据钢丝绳的粗细选择合适的索卡	6	选择索卡错误扣 6 分				
		每个索卡之间的距离约为钢丝绳直径的 8 倍左右	10	距离过大或过小扣 10 分				
		索卡一般选择 3~4 个	6	索卡使用多于 4 个或少于 3 个扣 6 分				
		索卡 U 形部位卡在钢丝绳弯转来的一头	9	方向错误扣 9 分				
		检查新索卡磨损，螺纹损坏. 裂纹现象	9	少检查一项扣 3 分				
		使用索卡时，拧紧螺栓，直到钢丝绳直径被压扁为 1/3 左右	10	钢丝绳被压扁超过直径 1/3 或未到直径的 1/3 扣 10 分				
		捆绑钢丝绳绳头	6	钢丝绳头未用细铁丝绑定扣 6 分				

4	防范措施	安全索卡安装在最后一个索卡处，距离 500mm	10	安全索卡未安装在最后一个索卡后面扣 5 分 距离最后一个索卡不到 500mm 扣 5 分				
		安全索卡留有安全弯	6	安全索卡未留出安全弯扣 6 分				
5	安装后措施	涂防锈油	6	少涂一处扣 2 分				
6	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分；严重违规停止操作				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题八：更换减速机轴承端盖

1. 准备要求

(1) 材料准备

序 号	名 称	规 格	数 量	备 注
1	擦机布	通用	1 块	
2	减速机		1 台	
3	轴承端盖		1 个	
4	密封胶		1 管	

(2) 工. 用. 量具准备

序 号	名 称	规 格	数 量	备 注

1	活动扳手	10 英寸 12 英寸	各 1 把	
2	夹柄螺丝刀	150mm	1 把	
3	铜棒	φ 40×300	1 根	
4	手锤	1.5 磅	1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 检查外观;
- 3) 拆卸旧端盖;
- 4) 安装新端盖;
- 5) 安装后检查。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生更换减速机轴承的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 20min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 更换减速机轴承端盖 考核时间: 20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注

1	准备工作	工具的准备：夹柄螺丝刀. 活动扳手. 手锤. 铜棒	8	少一件工具未准备扣 2 分				
2	检查外观	清理端盖油污	5	未清理油污扣 5 分				
		使用工具：扳手的固定头是用力面，知道螺栓的拆卸方向	10	扳手使用错误扣 5 分 不知道螺栓拆卸方向扣 5 分				
3	拆卸旧端盖	有顶丝的端盖用顶丝拆卸	8	未用顶丝拆卸扣 8 分				
		拆卸时禁止损坏密封垫	8	损坏密封垫扣 8 分				
		检查螺纹孔螺纹	8	少检查一处扣 2 分				
		检查轴承端盖的磨损. 裂纹	8	少检查一项扣 4 分				
		禁止损坏结合面	8	损坏结合面一毫米扣 1 分				
4	安装新端盖	对比新旧轴承端盖	8	未对比直接使用扣 8 分				
		安装时使用铜棒	6	未使用铜棒扣 6 分				
		安装操作注意事项	7	操作不当损坏端盖扣 5 分 损坏纸垫扣 2 分				
		检查连接螺栓对角紧固用力均匀	10	未检查螺栓扣 10 分 未对角紧固扣 4 分 用力不均匀扣 4 分				
5	安装后检查	检查端盖无泄露	6	端盖漏油扣 6 分				
6	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分；严重违规停止操作				
7	考核	在规定时间内完成		超时停止操作				

试题名称：调整整条皮带向一侧跑偏

考核时间：10min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	产生故障的原因	滚筒中心线与输送机中心线不成直角(跑松不跑紧)	9	未答此项扣 9 分				
		①滚筒不水平②安装误差过大	10	少答一项扣 5 分				
		滚筒制造外径不一致,皮带向直径大的一侧跑偏	9	未答此项扣 9 分				
		滚筒粘煤	8	未答此项扣 9 分				
		机架不正,左右摇摆	8	未答此项扣 8 分				
		跑偏最大在接头处	8	未答此项扣 8 分				
2	消除故障的方法	调整滚筒或拉紧装置	8	未答此项扣 8 分				
		调整滚筒轴承座高低	8	未答此项扣 8 分				
		更换滚筒	8	未答此项扣 8 分				
		清理粘煤	8	未答此项扣 8 分				
		矫正加固支架	8	未答此项扣 8 分				
		重新接头	8	未答此项扣 8 分				
3	考核时限	在规定时间内完成		超时停止答卷				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十：调整胶带在某点处跑偏

1. 准备要求

(1) 材料、用具准备

序 号	名 称	规 格	数 量	备 注
-----	-----	-----	-----	-----

1	技能笔试试卷	A4	1 张	
2	笔		1 支	考生自备

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明

- 1) 产生故障的原因;
- 2) 消除故障的方法。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为技能笔试试题, 按标准对笔试成绩进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生对胶带跑偏的判断调整技能的了解。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 10min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超时按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 调整胶带在某点处跑偏 考核时间: 10min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	产生故障的原因	托辊组中心不正	10	未答此项扣 10 分				
		胶带中心线不垂直	10	未答此项扣 10 分				
		①托辊不转②辊面不圆	10	少答一项扣 5 分				
		托辊轴承损坏	10	未答此项扣 10 分				
		托辊粘煤	10	未答此项扣 10 分				
2	消除故障	调整托辊位置	10	未答此项扣 10 分				
		调整托辊高低	10	未答此项扣 10 分				

(4) 考核时，提前完成操作不加分，超时按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工初级操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____ 试题名

称: 调整皮带打滑

考核时间: 10min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	产生故障的原因	皮带初张力太小	9	未答此项扣 9 分				
		皮带摩擦力不够	9	未答此项扣 9 分				
		胶带滚筒轴承损坏	8	未答此项扣 8 分				
		皮带过载	8	未答此项扣 8 分				
		皮带跑偏严重, 皮带与机架有摩擦	10	未答此项扣 10 分				
		下落煤筒堵煤	8	未答此项扣 8 分				
2	消除故障的方法	调整皮带拉紧装置	8	未答此项扣 8 分				
		洒松香, 增大摩擦力	8	未答此项扣 8 分				
		检修滚筒	8	未答此项扣 8 分				
		降低皮带负荷	8	未答此项扣 8 分				
		调整皮带防止跑偏	8	未答此项扣 8 分				
		消除堵煤	8	未答此项扣 8 分				
3	考核时限	在规定时间内完成		超时停止答卷				
合 计			10 0					

考评员:

核分员:

年

月 日

试题十二: 调整硫化机设备

1. 准备要求

(1) 材料. 用具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	技能笔试试卷	A4	1张	
2	笔		1支	考生自备

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 硫化机的组成及其组成部分作用；
- 2) 调整硫化机。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；

(3) 考核方式说明：该项目为技能笔试试题，按标准对笔试结果进行评分。

(4) 测量技能说明：本项目主要测考生对皮带硫化设备的了解。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min.
- (2) 操作时间：15min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时，提前完成操作不加分，超时按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别： _____

试题名称：调整硫化机设备

考核时间：15min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	硫化机的组成及其	①电热板②加热作用	7	少答①扣4分 少答②扣3分				
		①压力装置②水压的等值传送作用	7	少答①扣4分 少答②扣3分				

	组成 部分 作用	①机架②固定胶带作用	7	少答①扣4分 少答②扣3分				
		①夹垫板和②夹紧机构 ③控制皮带成型作用	10	少答①扣4分 少答②扣4分 少答③扣2分				
		①加压泵②打压作用	7	少答①扣4分 少答②扣3分				
		①电热控制箱②控制操作作用	7	少答①扣4分 少答②扣3分				
2	调整 硫化 机	①电热板使用电压②工作表面温差③0℃升到145℃时间	15	少答一项扣5分				
		压力装置是密封的容器	5	未答此项扣5分				
		铝合金材质的机架拼接使用，可以完全互换	5	未答此项扣5分				
		①夹垫板比胶带薄0.5~1mm②宽度70~90mm③长度比胶带接头长400~500mm	15	少答一项扣5分				
		加压泵系统分为电动加压泵和手动加压泵两种	5	未答此项扣5分				
		①电热控制箱控制硫化温度调节范围②时间控制范围	10	少答一项扣5分				
3	考核 时限	在规定时间内完成		超时停止答卷				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十三：锯割 1 寸圆管

1. 准备要求：

(1) 材料准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	120mm 管	1 寸	1 个	
2	钢锯条（中齿）	30mm	3 根	

(2) 设备准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	台虎钳		1 台	

(3) 工. 量具准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	锯弓		1 个	
2	划针		1 个	
3	钢板尺	0-150mm	1 把	

2. 操作考核程序规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 划线；
- 3) 装配锯条；
- 4) 锯割；
- 5) 检查质量。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违章操作该项目终止考核。
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算。

(3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，全过程按操作标准结果进行评分。

(4) 考核技能说明：该项目考核考生割管的熟练程度。

3. 考核时限

(1) 准备工作：1min；

(2) 正式操作：20min，从正式操作开始计时；

(3) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定操作时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械设备检修操作技能考核评分记录表

现场号：_____ 工位号：_____ 性别：_____

试题名称：锯割1寸圆管

考核时间：20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工. 量具. 材料准备	5	每少一件扣 1 分				
2	划线	根据具体尺寸划线	10	划线一次错误扣 5 分				
		用台虎钳夹紧钢管牢固	10	管子夹持脱落每重夹一次扣 5 分				
3	装配锯条	装配锯条	25	锯条装配方向错误扣 5 分 锯条安装折断一次扣 5 分 锯条装配角度错误扣 10 分				
4	锯割	沿划线位置从管子上部开始锯割	10	选错锯割位置扣 10 分				
		锯割速度为 30~50 次/min	10	速度过慢或过快均扣 5 分				
5	检查质量	锯缝垂直度偏差不超过 1mm	10	每超标 0.5mm，扣 5 分				
		锯口平齐，无毛刺	10	锯口有毛刺扣 5 分 锯口不平齐扣 5 分				
		锯割中锯条用量不多于 2 根	10	超过 2 根扣 10 分				
6	安全文	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分；严重违规取消				

	明操作			考核				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十四：用游标卡尺测量圆柱体

1. 准备要求：

(1) 材料准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	圆柱体	不同规格	1	45

(2) 工. 量具准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	游标卡尺	0-150mm 0-30mm	各 1 把	

2. 操作考核程序规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 检查游标卡；
- 3) 测量圆柱体。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违章操作该项目终止考核。
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算。

(3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，全过程按操作标准结果进行评分。

(4) 考核技能说明：该项目考核考生使用游标卡尺的熟练程度。

3. 考核时限

(1) 准备工作：1min；

- (2) 正式操作：15min，从正式操作开始计时；
 (3) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定操作时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械设备检修操作技能考核评分记录表

现场号：_____ 工位号：_____ 性别：_____

试题名称：用游标卡尺测量圆柱体 考核时间：15min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	选择工具、量具	4	选错一件扣 2 分				
2	检查游标卡尺	检查游标卡尺主尺和副尺的零线对齐情况	10	未检查主尺、副尺的零线对齐情况扣 10 分				
		检查游标卡尺的微调装置	10	未检查微调装置扣 10 分				
3	测量圆柱体	测量圆柱体时，一手握工件，一手推副尺	10	测量方法错误扣 10 分				
		测量圆柱体外径 $\phi 40_{-0}^{+0.05}$ (四点)	12	少测量一点扣 3 分				
			15	超差一点扣 5 分				
		测量圆柱体的高度 $\phi 80_{-0}^{+0.08}$ (三点)	12	少测量一点扣 4 分				
			15	超差一点扣 5 分				
12	测量数值等于：副尺零线左边主尺的毫米整数加上副尺上的小数值	12	公式错误扣 12 分 计算结果错误扣 5 分					
4	安全文明操作	按国家或企业有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分，严重违规停止操作				

5	考核 时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			100					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十五：找正联轴器

1. 准备要求：

(1) 材料准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	泵		1 台	
2	垫片		1 个	

(2) 工. 量具准备：

序号	名 称	规格	数量	备注
1	千分表		1 把	
2	塞尺		1 把	
3	直尺		1 把	
4	手锤	2.5 磅	1 把	
5	活扳子		1 把	

2. 操作考核程序规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 对找正偏移情况的分析；
- 3) 找正用具和测量方法；
- 4) 找正计算和调整；
- 5) 找正的质量标准。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违章操作该项目终止考核。
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算。

(3) 考核方式说明：该项目为模拟操作试题，全过程按操作标准结果进行评分。

(4) 考核技能说明：该项目考核考生联轴器找正的熟练程度。

3. 考核时限

(1) 准备工作：1min；

(2) 正式操作：20min，从正式操作开始计时；

(3) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定操作时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械设备检修操作技能考核评分记录表

现场号：_____ 工位号：_____ 性别：_____

试题名称： 找正联轴器

考核时间：20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	选择工具、量具	5	选错一件扣1分				
2	分析 偏移 情况	两联轴器既平行又同心，此时两轴中心线位于一条直线上	10	分析错误扣10分				
		两联轴器平行但不同心，这时两轴中心线平行	10	分析错误扣10分				
		两联轴器同心但不平行，此时两轴中心线相交于联轴器体内	10	分析错误扣10分				
		两联轴器既不平行也不同心，此时两轴中心线相交于联轴器体外	10	分析错误扣10分				
3	测量同轴度和	利用直角尺测量联轴器的同轴度和平行度，但精度不高	10	未利用直角尺测量扣5分				

	平行度	利用中心卡及塞尺测量联轴器的同轴度和平行度，精密度较高	10	未利用中心卡及塞尺测量扣 5 分				
		利用中心卡及百分表测量联轴器的同轴度和平行度，适用于精度高转速高的机器	10	未利用中心卡及百分表测量扣 5 分				
4	调整	第一步使联轴器平行，第二步使联轴器同心，通过加减垫片使两联轴器处于水平	10	少一步调整扣 5 分				
5	找正的标准	找正的质量标准随机器的结构而异，转速高的质量要求也高；转速低的质量要求也低	10	未说明找正的质量标准扣 10 分				
		联轴器之间有一定的轴向距离，防止两轴运行发生轴向串动	5	未说明扣 5 分				
6	安全文明操作	按国家或企业有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分，严重违规停止操作				
7	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			100					

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十六：更换水泵叶轮

1. 准备要求：

(1) 材料准备：

序号	名称	规格	数量	备注
1	水泵	现场自定	1台	
2	聚四氟乙烯板	3毫米	半张	
3	叶轮	同水泵型号一致	1个	

(2) 工. 量具准备:

序号	名称	规格	数量	备注
1	管钳	250mm	1把	
2	手锤	0.9kg	1个	
3	剪子		1把	
4	平板锉刀		1把	
5	呆扳手		1套	

2. 操作考核程序规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 拆卸叶轮;
- 3) 检查泵轴和键的损坏情况;
- 4) 安装;
- 5) 检验;

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违章操作该项目终止考核。
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算。

(3) 考核方式说明：该项目为模拟操作试题，全过程按操作标准结果进行评分。

(4) 考核技能说明：该项目考核考生对水泵缺陷处理的熟练程度。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min。
- (2) 操作时间：20min，从正式操作开始计时。
- (3) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定操作时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械设备检修操作技能考核评分记录表

现场号：_____ 工位号：_____ 性别：_____

试题名称：更换水泵叶轮

考核时间：20min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	选用工. 量具	5	选错一件扣 1 分				
2	拆卸叶轮	卸下叶轮锁母	10	未卸叶轮锁母扣 10 分				
		从泵体上卸下叶轮	10	未卸叶轮扣 10 分				
		将键从泵轴上卸下	10	键未取出扣 10 分				
3	检查泵轴和键的损坏情况	检查泵轴键槽和螺纹损坏情况	5	未检查键槽扣 5 分				
			10	未检查螺纹扣 10 分				
		检查键损坏情况,用锉刀修整损坏部位	5	未检查键扣 5 分				
			5	未修整扣 5 分				
4	安装	装上键和叶轮	5	未装入键扣 5 分				
			10	未装叶轮扣 10 分				
		用乙烯板剪出叶轮和泵轴间的垫片,拧紧叶轮锁母	5	未做垫片扣 5 分				
			10	叶轮锁母不牢固扣 10 分				
5	检验	安装后转动叶轮无刮碰现象	10	叶轮有刮碰现象扣 10 分				
6	安全文明操作	按国家或企业有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分, 严重违规取消考核				

7	考核 时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			10 0					

考评员：

核分员：

年 月 日

试题十七：减速机高速轴弯曲测量

1. 准备要求

(1) 材料. 用具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	百分表	0~50	3 块	
2	磁性表座		3 个	
3	记号笔		1 根	
4	高速轴		1 根	
5	V 型铁		3 块	
6	划线平台		1 块	大小满足高速轴长短

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 调整并支撑好测量轴
- 2) 将测量部位圆周等分
- 3) 测量数据
- 4) 绘制曲线图找出最大弯曲点
- 5) 复测

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；
- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；

(3) 考核方式说明：该项目为该项目为模拟操作试题，全过程按操作标准结果

进行评分。

(4) 测量技能说明：本项目主要测考生对百分表测量及轴弯曲情况的测量

3. 考核时限

(1) 准备时间：5min.

(2) 操作时间：60min.

(3) 从正式考核开始计时。

(4) 考核时，提前完成操作不加分，超时按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工初级操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别： _____

试题名称：调整皮带打滑

考核时间：65min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	调整 V 型铁位置	架好高速轴轴向位置	10	架支不正确扣 10 分				
2	打磨高速轴测量位置	打磨光洁	10	打磨不按要求扣 10 分				
3	将被测量部位圆周等分和轴向定位	按逆时针旋转方向编上序号，一般将圆周分成八等分	20	方向错误扣 10 分 等分不均匀扣 10 分				
4	架设百分表	表牢固架在	10	架设不正确扣 10 分				

		支架上,表与测量部位垂直,装表方向一致					
5	测量读数,记录,计算出弯曲度	按选装方向,顺次测量读数,最后回到起点位置应与起始读数相同,读数异常应重复测量;同直径两端读数差值得一半即为该断面弯曲度	20	未按要求扣 20 分			
6	作相位图	取数值最大的一组,按比例坐标作相位图	10	相位图错误扣 10 分			
7	绘制曲线图找出最大弯曲点	用作图方法找出最大弯曲点位置及最大数值	10	不符合要求扣 10 分			
8	复测	根据作图找出最大弯曲点的位置,用百分表复测,应与作图得	10	不符合要求扣 10 分			

		出的数值一致					
合 计			10 0				

考评员：

核分员：

年

月 日

试题十八：更换电动推杆铜套

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	擦机布	通用	1 块	
2	电动推杆	500mm	1 个	

(2) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	内六角扳手		1 套	
2	活动扳手	10 英寸	各 1 把	
3	铜棒	$\phi 40 \times 300$	1 根	
4	卡尺	150mm	1 把	
5	手锤	1.5 磅	1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明：

- 1) 准备工作；
- 2) 拆卸电动推杆铜套；
- 3) 安装电动推杆铜套；
- 4) 安装后的运转。

(2) 考核规定说明：

- 1) 如违规操作该项目终止考核；

- 2) 考核采用百分制，考核项目得分按组卷比重进行折算；
- (3) 考核方式说明：该项目为实际操作试题，按标准对操作结果进行评分。
- (4) 测量技能说明：本项目主要测考生更换电动推杆铜套的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间：1min.
- (2) 操作时间：25min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时，提前完成操作不加分，超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别： _____

试题名称：更换电动推杆铜套

考核时间：25min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	准备工作	工具的准备：卡尺. 活动扳手. 手锤. 铜棒. 内六角扳手	10	少一件工具未准备扣 2 分				
2	拆卸电动推杆铜套	清理电动推杆表面上污物	6	未清理污物扣 6 分				
		保护连接的螺纹	8	拆卸损坏连接螺纹扣 8 分				
		拆卸端盖，保护纸垫	8	损坏纸垫扣 8 分				
3	安装电动推杆铜套	清理丝杆上面的铜屑和油污	8	未清理铜屑扣 4 分 未清理油污扣 4 分				
		检查新旧铜套的尺寸. 规格一致	10	未检查扣 10 分 少测量一处扣 6 分				
		检查丝杆螺纹的磨损	10	未测量磨损量扣 10 分 测量数值不准确扣 6 分				

- 1) 机架的调整要求;
- 2) 托辊架的调整要求;
- 3) 传动装置的调整要求。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为技能笔试试题, 按标准对笔试成绩进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生对调整皮带机机架技能的了解。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 1min.
- (2) 操作时间: 10min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超时按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 调整皮带机架的质量要求

考核时间: 10min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注
1	机架的调整要求	机架中心线与输送机纵向中心线不重合度	9	未答此项扣 9 分				
		头尾机架轴承座在同一平面内偏差	9	未答此项扣 9 分				
		中间机架铅锤面内的不直度	9	未答此项扣 9 分				
		中间机架的接头处偏移	8	未答此项扣 8 分				
		中间架间距偏差	9	未答此项扣 9 分				
		中间机架相对标高	9	未答此项扣 9 分				

2	托辊架的调整要求	托辊横向中心线与输送机纵向中心线不重合度	9	未答此项扣 9 分				
		托辊架轴线与皮带机中心线垂直	8	未答此项扣 8 分				
3	传动装置的调整要求	传动轴中心线与机架中心线垂直	10	未答此项扣 10 分				
		减速机轴线与传动轴线平行	10	未答此项扣 10 分				
		传动滚筒中心线与机架中心线重合	10	未答此项扣 10 分				
4	考核时限	在规定时间内完成		超时停止答卷				
合 计			10 0					

考评员： 核分员： 年 月 日

试题二十：钻 2- ϕ 10 的通孔中心距 40mm

1. 准备要求

(1) 材料准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	台虎钳	100mm	1 个	
2	钻床		1 个	
3	工件	100mm \times 100mm \times 12mm	1 件	

(2) 工. 用. 量具准备

序号	名称	规格	数量	备注
1	钻头	ϕ 10	1 支	

2	钢板尺	150mm	1 把	
3	卡尺	150mm	1 把	
4	手锤	1.5 磅	1 把	
5	划规. 样冲. 划笔		各 1 把	

2. 操作考核规定及说明

(1) 操作程序说明:

- 1) 准备工作;
- 2) 划线;
- 3) 装夹;
- 4) 检测;
- 5) 钻孔;
- 6) 使用工具。

(2) 考核规定说明:

- 1) 如违规操作该项目终止考核;
- 2) 考核采用百分制, 考核项目得分按组卷比重进行折算;

(3) 考核方式说明: 该项目为实际操作试题, 按标准对操作结果进行评分。

(4) 测量技能说明: 本项目主要测考生钳工划线, 钻孔的技能。

3. 考核时限

- (1) 准备时间: 5min.
- (2) 操作时间: 25min.
- (3) 从正式考核开始计时。
- (4) 考核时, 提前完成操作不加分, 超过规定时间按规定标准评分。

4. 评分记录表

输煤机械检修工操作技能考核评分记录表

现场号 _____ 工位 _____ 性别: _____

试题名称: 钻 2- ϕ 10 的通孔中心距 40mm 考核时间: 25min

序号	考核项目	评分要素	配分	评分标准	检测结果	扣分	得分	备注

1	准备工作	工具的准备: 钻头. 手锤. 钢板尺. 划规. 样冲. 划笔. 卡尺	10	少一件工具未准备扣 2 分				
2	划线	划工件十字中心线, 样冲定心	10	未划加工线扣 5 分 未打样冲眼扣 5 分				
		划两孔距 40 的尺寸线打样冲眼	10	未划尺寸线扣 5 分 未打样冲眼扣 5 分				
		划 $\phi 10$ 的圆孔线	10	未划圆孔线扣 10 分 未打样冲眼扣 6 分				
3	装夹	检查虎钳	6	未检查虎钳缺陷扣 6 分				
		将板装夹在虎钳上, 牢固平稳	5	装夹不紧扣 5 分				
			5	部件装夹不平行扣 5 分				
4	检测	检测中心距	8	差 1mm 扣 2 分				
5	钻孔		5	钻孔过快损坏钻头扣 5 分				
		操作方法得当	5	未对准中心扣 5 分				
			5	孔歪斜扣 5 分				
		加润滑剂	6	未加润滑剂扣 6 分				
		粗糙度达到要求	6	粗糙度过高扣 6 分				
6	使用工具	操作方法	5	操作方法不当扣 5 分				
		使用工具	4	使用工具不准确扣 4 分				
7	安全文明操作	按国家或企业颁发有关安全规定执行操作		每违反一项规定从总分中扣 5 分; 严重违规停止操作				
8	考核时限	在规定时间内完成		超时停止操作				
合 计			100					

考评员:

核分员:

年 月 日

