

● 中国北车集团

职业技能鉴定指导丛书

钻床工



ZUANCHUANGGONG

中国铁道出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

钻床工/中国北车集团编. —北京: 中国铁道出版社, 2004.3

(职业技能鉴定指导丛书)

ISBN 7-113-05826-4

I. 钻… II. 中… III. 钻床—职业技能鉴定—自学参考资料

IV. TG52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 019259 号

书 名: 职业技能鉴定指导丛书

钻床工

作 者: 中国北车集团 编

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 江新锡

责任编辑: 聂清立

封面设计: 陈东山

印 刷: 北京市兴顺印刷厂

开 本: 787 × 1 092 1/16 印张: 14.75 字数: 357 千

版 本: 2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 2000 册

书 号: ISBN 7-113-05826-4/TB·62

定 价: 35.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

前 言

根据劳动保障部《关于选择部分企业开展职业技能鉴定试点工作的通知》(劳社培就司[1999]43号)文件精神,2002年中国北方机车车辆工业集团公司(简称中国北车集团公司)及所属各企业被列入国家职业技能鉴定试点单位。北车集团是我国生产铁路轨道运输装备及城市轨道车辆的大型企业集团,为实现党的十六大提出的全面建设小康社会的目标,适应国内外市场竞争的需要,提高机车车辆产品的制造质量和现代化水平,迫切需要提高职工素质,打造一支高素质的技术工人队伍,为搞好工人培训和企业职业技能鉴定(试点)工作,我们组织编辑了这套职业技能鉴定指导丛书。

本丛书的编写依据是国家最新颁布的《国家职业标准》,同时,为满足企业生产发展和特殊工种岗位的要求,我们又组织部分专家,依据《国家职业大典》和企业实际需要,规范了企业职业名称。增设了“车辆装调工”、“机车车辆铆工”、“机车车辆管道工”等职业(工种)名录。并按照《国家职业标准制定技术规程》的要求,编制了企业“职业标准”,为实施企业职业技能鉴定做好基础工作。

本丛书计划编写52个工人操作类岗位职业鉴定指导书,原则上按职业(工种)分册、分批陆续出版。

本丛书针对企业职业技能鉴定的内容和形式编写。每一职业(工种)分为初、中、高三个等级,内容包括知识要求练习题及答案,技能要求演练题及操作要点。本丛书既是各企业组织职业技能鉴定前培训的辅助教材,也是企业申请鉴定人员的自学参考教材。需要说明的是:本丛书侧重于相关知识要求练习和技能要求演练,要系统地掌握有关理论知识,还应参考其他相关的培训教材。

在丛书的编写过程中,北车集团许多经验丰富的专家、技术人员、工人技师、培训工作者等参加了资料收集、汇总和编审等工作,付出了极大的努力;劳动保障部职业技能鉴定中心、中国铁道出版社等部门及所属各企业领导给予了热情的关注和有力的支持,在此一并表示衷心的感谢。

《钻床工》由中国北车集团沈阳铁道制动机厂《钻床工》课题组编写。主编王海林,协编岳阳、祝艳艳、刘丙祥,审定吕锡本等,校对石建民。

由于时间较紧,书中难免有错误和不足之处,恳请有关专家和广大读者批评指正。

中国北车集团职工培训教材编审委员会

2003年8月18日

中国北车集团

职工培训教材编审委员会

主 任：李文科

副 主 任：王文有

委 员：高宝江 朱路得 高福全 邹常顺 李刚船

陈孝敏 韩连仲 刘志刚 连家余 吕海青

刘建国 闫建华 谢传军 宁如斌 贾世瑞

南秦龙 公佩钦 杜忠科 范俊生 钱士明

编审委员会办公室成员：

钱士明 刘福文 刘继斌

特邀顾问：

李京申 许玉平 袁 芳

目 录

第一部分 初 级 工

一、初级钻床工知识要求部分练习题	1
(一) 填空题	1
(二) 选择题	7
(三) 判断题	17
(四) 简答题	23
(五) 综合题	25
二、初级钻床工知识要求部分练习题答案	28
(一) 填空题	28
(二) 选择题	29
(三) 判断题	30
(四) 简答题	30
(五) 综合题	34
三、初级钻床工操作技能要求部分演练题	37
第1题 钢套钻孔;板件钻、铰、扩孔,普通螺纹孔	37
第2题 钢套钻孔;板件钻、铰孔,普通螺纹孔	41
第3题 钢套钻孔;板件钻、扩、铰锥孔	45
第4题 圆柱面钻直排孔、双联孔,平面钻双联孔、铰圆柱孔、普通螺纹孔	49
第5题 圆柱面钻直排孔、双联孔,平面钻双联孔、铰孔、铰锥孔	52
第6题 圆柱面钻直排孔、双联孔,平面钻孔、铰孔、普通螺纹孔	55
第7题 板件钻直排孔、双联孔、铰平沉孔、普通螺纹孔	58
第8题 板件钻直排孔、双联孔、铰孔、普通螺纹孔	61
第9题 板件钻直排孔、双联孔、盲孔、铰平沉孔、普通螺纹孔	64

第二部分 中 级 工

一、中级钻床工知识要求部分练习题	67
(一) 填空题	67
(二) 选择题	73
(三) 判断题	82
(四) 简答题	88
(五) 综合题	90
二、中级钻床工知识要求部分练习题答案	94
(一) 填空题	94
(二) 选择题	95

(三) 判断题	95
(四) 简答题	96
(五) 综合题	99
三、中级钻床工操作技能要求部分演练题	102
第1题 板件钻半圆孔、平面接孔、斜面接孔、精钻孔、普通螺纹孔； 坚硬材料钻孔	102
第2题 板件钻半圆孔、平面接孔、斜面接孔、精钻孔、60°圆锥管螺 纹孔；坚硬材料钻孔	107
第3题 板件钻半圆孔、平面接孔、斜面接孔、精钻孔、圆柱管螺纹 孔；坚硬材料钻孔	112
第4题 板件钻半圆孔、平面接孔、斜面接孔、精钻孔、普通螺纹孔； 坚硬材料钻孔	117
第5题 板件钻小孔、平面接孔、精钻双联孔、普通螺纹孔、55°圆锥 管螺纹孔；薄板钻孔	122
第6题 板件钻小孔、平面接孔、精钻双联孔、普通螺掀孔、圆柱管 螺纹；薄板钻孔	128
第7题 板件钻小孔、平面接孔、精钻双联孔、普通螺纹孔、60°圆锥 管螺纹孔；薄板钻孔	133
第8题 板件钻小孔、深孔、平面接孔、斜接孔、双联孔、镗孔、普 通螺纹孔、组合件间钻孔及圆柱管螺纹孔加工	138

第三部分 高级工

一、高级钻床工知识要求部分练习题	143
(一) 填空题	143
(二) 选择题	149
(三) 判断题	160
(四) 简答题	167
(五) 综合题	169
二、高级钻床工知识要求部分练习题答案	173
(一) 填空题	173
(二) 选择题	174
(三) 判断题	175
(四) 简答题	175
(五) 综合题	178
三、高级钻床工操作技能要求部分演练题	182
第1题 灰铁材质微孔钻削、平面接孔、平面分度孔的加工、非垂直 平面相交斜中等深度孔加工；钢板上大尺寸孔的切割及各孔 加工精度的检验、加工误差分析	182
第2题 灰铁材质微孔钻削、平面接孔、平面分度孔的加工、非垂直	

	平面相交斜中等深度孔加工；钢板上大尺寸孔的切割及各孔加工精度的检验、加工误差分析	187
第 3 题	圆周分度孔、非垂直平面相交斜中等深度孔、管壁上大尺寸孔的切割，不锈钢材料孔的加工及各孔加工精度的检验、加工误差分析	192
第 4 题	圆周分度孔、非垂直平面相交斜中等深度孔、管壁上大尺寸孔的切割，不锈钢材料孔的加工及各孔加工精度的检验、加工误差分析	197
第 5 题	圆周分度孔、非垂直平面相交斜中等深度孔、管壁上大尺寸孔的切割，不锈钢材料孔的加工及各孔加工精度的检验、加工误差分析	202
第 6 题	圆周分度孔、非垂直平面相交斜中等深度孔、管壁上大尺寸孔的切割，不锈钢材料孔的加工及各孔加工精度的检验、加工误差分析	207
第 7 题	箱体平行孔系的加工、端面分度孔的加工、微孔钻削及箱体平行孔系的检验、孔加工误差原因的综合分析	212
第 8 题	箱体平行孔系的加工、端面分度孔的加工、微孔钻削及箱体平行孔系的检验、孔加工误差原因的综合分析	218

第一部分 初 级 工

一、初级钻床工知识要求部分练习题

(一) 填空题 (将正确的答案填在横线空白处)

例 1. 当投影线互相平行, 并与投影面_____时, 物体在投影面上所得的投影, 称为正投影。

答案: 垂直。

例 2. Q235 - A 是_____的牌号。

答案: 碳素结构钢。

例 3. 切削过程中的运动分为主运动和_____。

答案: 进给运动。

例 4. 液压传动是由液压元件利用液体作为工作介质, 依靠液体的_____传递运动和功率的一种传动方式。

答案: 压力。

例 5. 以_____为动力来拖动生产机械的拖动方式称做电力拖动。

答案: 电动机。

例 6. 装夹就是将工件在机床上或_____中定位夹紧的过程。

答案: 夹具。

例 7. 国家标准规定的丝锥_____代号有: H1、H2、H3、H4 四种。

答案: 公差带。

例 8. 铰钻靠主切削刃前端的_____与已加工孔的间隙配合进行导向。

答案: 导向柱。

例 9. 铸铁群钻定心作用好, 钻孔切削轻快, 钻孔_____小, 钻头散热条件好, 可使用较大进给量。

答案: 轴向切削力。

例 10. 普通螺纹工作塞规止规的使用规则允许与螺纹两端部分旋合, 但不超过_____螺距。

答案: 两个。

练习题

1. _____是人们所从事的负有一定社会责任、具有一定专门业务、作为生活来源, 并且相对稳定的工作。

2. 职业道德是指在一定的社会经济关系中, 从事一定职业的人们在职业生活中所应遵循的_____、道德规范和道德范畴。

3. 职业道德的特征包括_____、可规范性。

4. 我国颁布的职业_____是爱岗敬业、诚实守信、遵纪守法、办事公道、团结协作、艰苦奋斗。

5. 职业道德的载体包括职业理想、职业态度、职业技能、职业纪律和_____。

6. _____要求从业者爱护设备及工具、夹具、刀具、量具。

7. 从业人员要遵守_____、法规和有关规定。

8. 职业守则要求从业人员做到爱岗敬业，具有高度的_____。

9. 职业守则要求从业人员严格执行_____、工作规范、工艺文件和安全操作规程。

10. 从业人员上岗要做到_____整洁，符合规定。

11. 当投影线互相平行，并与投影面_____时，物体在投影面上所得的投影，称为正投影。

12. 在三视图中，俯视图与左视图_____相等。

13. 允许尺寸的变动量，称为_____。

14. 配合分为间隙配合、过盈配合和_____三种。

15. _____是指加工成零件的实际表面形状和相互位置，对理想形状与位置的允许变化范围。

16. 形位公差代号的框格内标出“ $\square$ ”时，表示对工件此部位有_____要求。

17. 表面粗糙度是指加工表面具有的较小间距和_____所组成的微观几何形状特性。

18. 符号“ $\sqrt{Ra}$ ”表示用_____获得的表面， R_a 的最大允许值为 $3.2 \mu\text{m}$ 。

19. Q235 - A 是_____的牌号。

20. 热处理的目的是用控制金属_____或冷却速度的方法来改变金属材料的组织和性能。

21. 橡胶、工程塑料和玻璃钢都属于_____材料。

22. 带传动适用于两传动轴中心距_____的场合。

23. 在传动中，_____一般不小于 120° 。

24. 通用钻床分台式钻床、立式钻床和_____三种。

25. 金属切削机床的_____是用其名称汉语拼音的第一个大写字母表示的。

26. 工件在切削加工过程中形成待加工表面、_____和已加工表面。

27. 切削过程中的运动分为主运动和_____。

28. 刀具材料的耐热性也称红硬性、热硬性，它是指在_____条件下，刀具材料能保持足够的硬度、强度、刃性及耐磨性的能力。

29. 刀具的前角是前面与_____的夹角。

30. 铣床是以多齿刀具的_____作为主运动，工件做进给运动来进行加工的。

31. 机床润滑剂可分为_____、润滑脂和固体润滑剂三种。

32. 切削液分为切削油、乳化液和_____三大类。

33. 液压传动是由液压元件利用液体作为工作介质，依靠液体的_____传递运动和功率的一种传动方式。

34. 常用游标类量具的读数值有_____、0.05、0.1 三种。

35. 游标类量具使用时推力过大，会使_____摆动，造成测量误差。

36. 钻床夹具通常由夹具体、钻模板、钻套、_____、夹紧装置等五部分组成。

37. 常用手持电动工具有_____、电磨头和电动曲线锯。

38. _____用于支承毛坯面或不规则表面，进行划线时的找正。
39. 毛坯表面划线应使用白灰水、_____或粉笔做划线涂料。
40. 划线的基本程序是划线前的准备工作、划线、_____。
41. 錾子分扁錾、狭錾和_____三种。
42. 锉削的应用很广，可以锉削平面、曲面、内圆、深槽和各种_____。
43. 锯削的作用是：分割各种材料或半成品，锯掉工件上_____和在工件上锯槽。
44. 通用设备常用的低压控制电器有_____、继电器、主令电器、控制器和电磁铁等。
45. 以_____为动力来拖动生产机械的拖动方式称做电力拖动。
46. 电力拖动由_____、传动机构和控制设备等基本环节组成。
47. 通用设备电动机的额定电压一般为_____。
48. 国家规定_____以下电压为安全电压。
49. 清扫卫生时，要切断电源，不得_____电器设备。
50. 现场文明生产的“5S”活动包括：整理、整顿、清洁、清扫和_____。
51. 机床操作工工作时要佩戴安全帽、_____和穿紧身工作服。
52. 钻削过程中不准直接用_____去清理切屑。
53. 固体废弃物分为_____、有毒有害废弃物和危险化学品废弃物三种。
54. 设计给定的尺寸叫做_____。
55. 企业质量方针是企业每一个职工在开展质量_____中所必须遵守和依从的行动指南。
56. 岗位质量要求可以明确企业每一个人在质量工作上的具体任务、_____和权利。
57. 岗位质量保证措施要求从业者应严格按照技术图纸、_____进行生产。
58. 接受职业技能_____是劳动者应享受的权利之一。
59. 劳动合同应包括_____和劳动条件的条款。
60. 劳动合同的解除，是指当事人双方提前终止劳动合同的_____，解除双方的权利义务关系。
61. 分析视图时应首先根据视图位置和排列关系区分_____、俯视图和左视图。
62. 简单零件的表达主要是通过三视图进行的，对于零件不可见的槽、孔等几何形体用虚线画出，并通过_____反映出零件组成部分形状的大小和相互位置。
63. 在垂直于螺纹轴线投影的视图中，表示牙底的细实线圆只画约_____圈。
64. 在零件图中，齿轮的齿顶线用_____绘制。
65. 一个完整的尺寸标注应包括_____、尺寸线和尺寸数字三个基本要素。
66. 钻床常用孔的加工方法有钻孔、扩孔、铰孔、铰孔、镗孔和_____。
67. 精加工是指从工件上切除较小余量，所得精度_____，表面粗糙度较细的加工过程。
68. 工艺规程规定了产品或零部件制造的工艺过程和_____。
69. 工艺文件包括的文件有：机械加工工艺过程卡片、_____和工艺卡片。
70. 工艺装备包括刀具、_____、模具、量具、检具、附具、钳工工具、工位器具等。

71. 基准就是用来确定生产对象上几何要素间的几何关系所依据的那些点、
_____、面。
72. 工序余量是相邻两工序的工序_____之差。
73. 进给量就是刀具每转一圈、往复一次或刀具每转一齿时，刀具与_____在进给运动方向上的相对位移。
74. 切削液具有冷却作用、_____、清洗作用和防锈作用。
75. 装夹就是将工件在机床上或_____中定位夹紧的过程。
76. 夹具在加工中可以起到保证_____、提高加工效率、降低生产成本、改善劳动条件和扩大机床应用范围的作用。
77. 机床夹具由_____、夹紧元件或夹紧装置、引导元件、夹具体、辅助元件或辅助装置组成。
78. 钻床常用夹具有三爪卡盘、机用平口钳、_____、压板、垫板和螺栓、弯板、手虎钳、平行夹板等。
79. 通用夹具是一种标准化和规格化，使用时不需_____的夹具。
80. 专用夹具是指为加工_____而设计制造的夹具。
81. 机用平口钳主要用来装夹平整的_____工件。
82. 找正是指用工具或_____根据工件上有关基准，找出工件在划线、加工或装配时的正确位置的过程。
83. 常用孔加工刀具有中心钻、麻花钻头、扩孔钻头、铰孔钻头、铰刀、
_____。
84. 标准麻花钻头的导向部分在钻孔时起到引导钻头、排出切屑和修光孔壁的作用，同时也是_____的备用部分。
85. 标准麻花钻头的_____是钻头的前面（螺旋槽面）与后面的交线。
86. 按材质分铰刀有高速钢铰刀和_____。
87. 铰刀刀齿在圆周的分布形式有_____分布和圆周不等齿距分布两种。
88. 常用铰钻有三种，即圆柱形铰钻、_____和端面铰钻。
89. 一般扩孔钻由切削部分、_____、校准部分、颈部及柄部组成。
90. 丝锥的校准部分有完整的牙形轮廓，用以_____和起导向作用。
91. 丝锥的前角由丝锥的_____形成，其角度值一般为 $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。
92. 国家标准规定的丝锥_____代号有：H1、H2、H3、H4 四种。
93. 普通麻花钻头的_____一般是 $118^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 。
94. 刃磨高速钢麻花钻头一般适用_____砂轮。
95. 标准钻套规格号代表的是钻套_____的莫氏锥度号。
96. 攻螺纹浮动夹头具有_____作用，攻制的螺纹精度高。
97. 做好钻床的维护保养工作可以保护钻床的_____，延长钻床的使用寿命。
98. 钻床在加工使用前要先开机_____，各部分运转正常后方可开始加工。
99. 班后应清除钻床及场地的切屑，擦净钻床各部位，将各运动部件退到
_____。
100. 钻床在工作中_____变速和进给变速必须停车进行。
101. 调整台式钻床头架的位置时，应先将_____调到适当位置并用螺钉锁紧，

然后再调整头架位置。

102. 工件钻通孔, 将要钻透时, 由于轴向切削力的_____, 钻头容易产生轴向窜动。

103. 钻通孔将要钻透时应由_____进给变为手动进给。

104. 钻孔试钻时纠偏的方法是: 可以用油槽铰或样冲在孔偏斜的_____方向铰出槽孔, 然后再试钻。

105. 钻孔时只有在钻头_____全部切入工件后才能由手动进给变为机动进给。

106. 钻孔时试钻、引钻都必须采用_____进给。

107. 当钻孔深度达孔径_____倍以上后, 要多次退出钻头进行排屑。

108. 钻不通孔容易产生的主要问题是_____尺寸不容易控制。

109. 钻不通孔时, 应按孔深尺寸调整好_____, 避免钻深误差, 并注意及时排屑。

110. 圆柱表面钻孔容易产生的主要问题是孔的中心对工件中心的_____度超差。

111. 影响圆柱表面钻孔中心对工件中心的对称度超差的主要原因是孔的划线中心、_____轴线不在工件断面中心垂线上。

112. 为了保证钻孔中心不偏, 钻孔前可先用_____预钻, 然后再用符合尺寸要求的钻头钻孔。

113. 扩孔是用_____扩大工件已有孔孔径的方法。

114. 扩孔可以作为孔的_____方法, 也可作为孔的精加工方法。

115. 划线找正钻孔能达到的_____精度一般为 $\pm(0.25 \sim 0.5)\text{mm}$ 。

116. 划线找正、使用普通夹具和使用_____都可以控制孔距加工精度。

117. 铰孔可以达到的公差等级为_____。

118. 选取铰刀直径制造公差应考虑_____的公差等级、铰刀的制造公差、铰刀研磨备用量和孔的扩张收缩量四个方面因素。

119. 铰孔时工件_____必须与钻床主轴同轴。

120. 手动铰孔要注意变换每次铰刀的_____, 以消除铰孔振痕。

121. 铰削余量选择不当会造成孔的尺寸精度、_____, 表面质量误差, 并会降低铰刀寿命。

122. 用高速钢铰刀铰削铸铁材质零件进给量一般取_____。

123. 硬度高、加工性差、批量大的工件铰孔时应选用_____材质铰刀。

124. 铸铁材质零件铰孔一般应使用低浓度的_____, 也可使用煤油, 但会引起孔径收缩。

125. 套类零件钻通孔的主要问题是当钻下部孔时, 钻头伸出较长, 钻尖在套内壁不易定心, 造成钻孔_____。

126. 十字相交孔钻孔存在的主要问题是二孔轴线的_____度和垂直度的问题。

127. 十字相交孔垂直度的控制方法有_____钻孔法、钻模钻孔法、分度头分度钻孔法等。

128. 双联孔钻完上面大孔后, 钻_____的钻头伸出太长, 没有导向, 下面的孔不便于划线和打样冲孔, 钻孔容易偏斜。

129. 钻相连式平底双联孔可先用短钻头钻完大孔然后再钻小孔, 最后_____大

孔底面。

130. 钻中部间断通孔式双联孔, 在钻完上面孔后, 用与上面孔紧密配合的样冲在_____打出样冲孔, 再用样冲孔定心引钻, 钻出下面孔。
131. 钻上大小、中部间断式双联孔, 先钻完上面孔, 然后再用与上面孔小间隙配合的_____钻出下面孔。
132. 铤削就是用_____或铤刀刮平孔的端面或切出沉孔的方法。
133. 铤孔及铤平面有铤_____、铤圆柱形沉头孔和铤孔的上下端平面三种形式。
134. 铤钻靠主切削刃前端的_____与已加工孔的间隙配合进行导向。
135. 铤孔时铤刀的刃磨、工件和刀具的装夹、进给的用力都要考虑防止切削_____的产生。
136. 螺纹标记 M10 - 7H - L 中, 7H 是_____代号, L 是螺纹旋合长度代号。
137. 普通螺纹牙形角的角度是_____。
138. 中径通过处牙型上的沟槽与凸起_____。
139. 螺距是相邻两牙在中径线上对应两点间的_____。
140. 用_____加工工件内螺纹的方法称为攻螺纹。
141. 攻螺纹时底孔直径_____内螺纹小径。
142. 钻螺纹底孔_____产生表面硬化对攻螺纹不利。
143. 攻螺纹时丝锥及时_____断屑, 可防止折断丝锥。
144. 机动攻通孔螺纹时, 如果丝锥的_____全部超出螺孔, 反车退出丝锥会损坏螺纹。
145. 用钻模钻孔的优点是孔的加工精度高、生产效率高、_____低。
146. 钻模上的钻套在钻孔时对_____起导向作用。
147. 铸铁材料硬度、强度较低, _____大, 导热率低, 组织疏松, 易产生铸造缺陷。
148. 钻铸铁材料时粉末状切屑夹在钻头后面、棱边与孔壁间, 会对钻头的_____产生磨损作用。
149. 大批量铸铁材料工件钻孔应使用_____材质钻头。
150. 铸铁材料钻孔切削力和切削热都作用于靠近刀刃的_____上, 所以刀刃易烧损。
151. 为减轻刀刃的烧损和后面的磨损, 铸铁材料钻孔应采用较大的进给量, 较低的_____。
152. 充足的切削液可降低_____和冲走粉末状铸铁切屑, 能延长钻头使用寿命。
153. 铸铁群钻定心作用好, 钻孔切削轻快, 钻孔_____小, 钻头散热条件好, 可使用较大进给量。
154. 紫铜材料钻孔容易发生_____, 呈多角形, 孔上部扩大等问题。
155. 用游标卡尺测量孔径时一是要注意卡尺量脚要量在孔的直径上, 二是卡尺_____要平行于孔的轴线。
156. 用深度游标卡尺测量孔深时首先使副尺贴在孔的_____上, 然后再用主尺量孔深。
157. 孔用光滑极限量规的工作_____代号为 T, 用以检验孔的最小极限尺寸,

通过为合格。

158. 机械加工表面粗糙度比较样块用于机械加工工件表面粗糙度的_____测量。

159. 螺纹的测量方法有_____和综合测量法。

160. 用螺纹量规检验螺纹属于螺纹的_____。

161. 普通螺纹工作塞规通规的功能是检验内螺纹的_____与大径，代号为 T。

162. 普通螺纹工作塞规通规的使用规则是与内螺纹_____。

163. 普通螺纹工作塞规止规的使用规则允许与螺纹两端部分旋合，但不超过_____螺距。

164. 钻头横刃太长，定心差，会导致钻孔_____超差。

165. 钻孔时如切削液选用不当或_____，就不能达到冷却、润滑的目的，造成孔壁粗糙。

(二) 选择题 (将正确答案的代号填入括号内)

例 1. 允许尺寸的变动量，称为()。

- (A) 尺寸公差 (B) 位置公差 (C) 形状公差 (D) 极限偏差

答案：A。

例 2. 铣床的主运动是多齿刀具的()。

- (A) 切削运动 (B) 进给运动 (C) 旋转运动 (D) 直线运动

答案：C。

例 3. 常用手持电动工具有()、电磨头和电动曲线锯。

- (A) 风钻 (B) 台式钻床 (C) 手电钻 (D) 电烙铁

答案：C。

例 4. 电力拖动由()、传动机构和控制设备等基本环节组成。

- (A) 电动机 (B) 发电机 (C) 内燃机 (D) 变压器

答案：A。

例 5. ()是指规定产品或零部件制造工艺过程和操作方法的工艺文件。

- (A) 工艺过程 (B) 工艺规程 (C) 工艺方案 (D) 工艺路线

答案：B。

例 6. 通用夹具也称万能夹具。是一种()的夹具，使用时不需特殊夹具。

- (A) 特制 (B) 标准化和规格化 (C) 固定 (D) 临时

答案：B。

例 7. 刃磨硬质合金钻头一般适用()砂轮。

- (A) 棕刚玉 (B) 白刚玉 (C) 黑炭化硅 (D) 绿炭化硅

答案：D。

例 8. 班后将机床运动部件退到初始位置可减小机床()的变形并防止设备事故的发生。

- (A) 变速机构 (B) 操作手柄 (C) 运动部件 (D) 安全机构

答案：C。

例 9. 铰削余量选择不当会造成孔的尺寸精度、几何精度、表面质量误差，并会降低()寿命。

- (A) 铰刀 (B) 钻床 (C) 工件 (D) 夹具

答案：A。

例 10. 钻头刃磨不对称、() 太大、钻床主轴松动、工件装夹不牢能造成切削振动，钻孔产生多角形。

- (A) 前角 (B) 后角 (C) 进给量 (D) 锋角

答案：B。

练习题

1. () 是人们所从事的负有一定社会责任、具有一定专门业务、作为生活来源并且相对稳定的工作。

- (A) 职业 (B) 岗位 (C) 行业 (D) 工种

2. 职业道德是一定的社会关系中，从事一定职业的人们在职业生活中所应遵循的()、道德规范和道德范畴。

- (A) 道德观念 (B) 道德信条 (C) 道德原则 (D) 道德信念

3. 职业道德的特征包括：()、可规范性。

- (A) 职业性 (B) 通用性 (C) 单一性 (D) 强制性

4. 我国颁布的职业()是爱岗敬业、诚实守信、遵纪守法、办事公道、团结协作、艰苦奋斗。

- (A) 道德信念 (B) 道德信条 (C) 道德原则 (D) 道德规范

5. () 的载体包括职业理想、职业态度、职业技能、职业纪律和职业作风。

- (A) 职业行为 (B) 职业道德 (C) 职业信念 (D) 职业原则

6. 从业人员要遵守()、法规和有关规定。

- (A) 法律 (B) 原则 (C) 宪法 (D) 习俗

7. 职业守则要求从业人员做到爱岗敬业，具有高度的()。

- (A) 爱国主义精神 (B) 责任心 (C) 集体主义精神 (D) 社会公德意识

8. 职业守则要求从业人员严格执行()、工作规范、工艺文件和安全操作规程。

- (A) 工作程序 (B) 工作习惯 (C) 工作经验 (D) 工作纪律

9. 从业人员上岗要做到()整洁，符合规定。

- (A) 衣帽 (B) 服饰 (C) 着装 (D) 衣服

10. 当投影线互相平行，并与投影面()时，物体在投影面上所得的投影，称为正投影。

- (A) 倾斜 (B) 垂直 (C) 平行 (D) 重合

11. 俯视图和左视图的()应相等。

- (A) 长度 (B) 宽度 (C) 高度 (D) 厚度

12. 设计给定的尺寸叫做()。

- (A) 相关尺寸 (B) 极限尺寸 (C) 基本尺寸 (D) 实际尺寸

13. 允许尺寸的变动量，称为()。

- (A) 尺寸公差 (B) 位置公差 (C) 形状公差 (D) 极限偏差

14. 具有间隙或过盈的配合，称为()。

- (A) 动配合 (B) 间隙配合 (C) 过渡配合 (D) 过盈配合

15. ()是指加工成零件的实际表面形状和相互位置,对理想形状与位置的允许变化范围。

(A) 尺寸公差 (B) 位置公差 (C) 形状公差 (D) 形位公差

16. 形位公差代号的框格内标出“ $\equiv$ ”时,表示对工件此部位有()要求。

(A) 圆柱度 (B) 对称度 (C) 位置度 (D) 直线度

17. 符号“ $\sqrt{3.2}$ ”表示用()获得的表面, R_a 的最大允许值为 $3.2 \mu\text{m}$ 。

(A) 铸造方法 (B) 去除材料方法 (C) 任何方法 (D) 不去除材料方法

18. ()是优质碳素结构钢的牌号。

(A) 45 (B) Q235 (C) T12 (D) 20Cr

19. 热处理的目的是用控制金属加热()或冷却速度的方法来改变金属材料的组织和性能。

(A) 方法 (B) 部位 (C) 温度 (D) 时间

20. 橡胶、工程塑料和()都属于非金属材料。

(A) 石墨 (B) 汞 (C) 箔金 (D) 球墨铸铁

21. ()适用于两传动轴中心距较大的场合。

(A) 螺旋传动 (B) 蜗轮蜗杆传动 (C) 齿轮传动 (D) 带传动

22. 在带传动中,带轮包角一般不小于()。

(A) 30° (B) 120° (C) 360° (D) 90°

23. 金属切削机床的()是用其名称汉语拼音的第一个大写字母表示的。

(A) 名称 (B) 分类代号 (C) 规格 (D) 型号

24. 在切削过程中切削刃正在切削的工件表面称为()。

(A) 已加工表面 (B) 加工表面 (C) 待加工表面 (D) 切削平面

25. 切削过程中的运动分为主运动和()。

(A) 进给运动 (B) 吃刀运动 (C) 走刀运动 (D) 切削运动

26. 刀具材料在高温条件下,能保持足够的硬度、强度、韧性及耐磨性的能力称为刀具的()。

(A) 冷硬性 (B) 红硬性 (C) 耐磨性 (D) 韧性

27. ()是主切削刃与基面的夹角。

(A) 前角 (B) 后角 (C) 刃倾角 (D) 楔角

28. 铣床的主运动是多齿刀具的()。

(A) 切削运动 (B) 进给运动 (C) 旋转运动 (D) 直线运动

29. 机床润滑剂可分为()、润滑脂和固体润滑剂三种。

(A) 矿物油 (B) 植物油 (C) 动物油 (D) 润滑油

30. 切削液分为切削油、乳化液和()三大类。

(A) 水溶液 (B) 清水 (C) 汽油 (D) 酸溶液

31. 液压传动是由液压元件利用液体作为工作介质,靠液体的()传递运动和功率的一种传动方式。

(A) 流动 (B) 体积 (C) 冲击 (D) 压力

32. 常用游标类量具的读数有()、0.05、0.1 三种。

(A) 0.02 (B) 0.01 (C) 0.03 (D) 0.002

33. 游标类量具使用时推力过大, 会使()摆动, 造成测量误差。
(A) 尺身 (B) 游标 (C) 量爪 (D) 螺钉
34. 机床夹具的主体元件是()。
(A) 夹紧元件 (B) 定位元件 (C) 导向元件 (D) 夹具体
35. 常用手持电动工具有()、电磨头和电动曲线锯。
(A) 风钻 (B) 台式钻床 (C) 手电钻 (D) 电烙铁
36. ()用于支承毛坯面或不规则表面, 进行划线时的找正。
(A) 平板 (B) V形铁 (C) 千斤顶 (D) 方箱
37. 毛坯表面划线应使用白灰水、()或粉笔做划线涂料。
(A) 白垩溶液 (B) 硫酸铜溶液 (C) 龙胆紫 (D) 防锈漆
38. 工件()后要检查, 打样冲孔。
(A) 钻孔 (B) 划线 (C) 攻螺纹 (D) 銮削
39. 銮子分扁銮、()和狭銮三种。
(A) 键槽銮 (B) 组合銮 (C) 油槽銮 (D) 成型銮
40. ()可以加工光整平面、曲面、内圆、深槽和各种形状复杂表面。
(A) 銮削 (B) 锯削 (C) 锉削 (D) 钻削
41. ()可以切断各种材料或半成品。
(A) 刮削 (B) 锯削 (C) 锉削 (D) 钻削
42. 通用设备常用低压控制电器有()、继电器、主令电器、控制器和电磁铁等。
(A) 熔断器 (B) 刀开关 (C) 电动机 (D) 接触器
43. 以()为动力来拖动生产机械的拖动方式称做电力拖动。
(A) 电动机 (B) 发电机 (C) 内燃机 (D) 变压器
44. 电力拖动由()、传动机构和控制设备等基本环节组成。
(A) 电动机 (B) 发电机 (C) 内燃机 (D) 变压器
45. 通用设备电动机的额定电压一般为()。
(A) 220 V (B) 380 V (C) 36 V (D) 110 V
46. 国家规定()以下电压为安全电压。
(A) 220 V (B) 380 V (C) 36 V (D) 110 V
47. 电气失火时, 要先切断电源, 再用四氯化碳或()灭火。
(A) 酸碱泡沫灭火机 (B) 棉被 (C) 水 (D) 二氧化碳灭火机
48. 现场文明生产的“5S”活动包括: 整理、整顿、清洁、清扫和()。
(A) 素养 (B) 风貌 (C) 风格 (D) 技能
49. 分析视图时应首先根据视图()和相互关系, 区分主视图、俯视图和左视图。
(A) 位置 (B) 大小 (C) 角度 (D) 尺寸
50. 简单零件的表达主要是通过()进行的。
(A) 三视图 (B) 主视图 (C) 剖视图 (D) 轴测图
51. 读图时明确三个方向的尺寸基准, 然后找出各组成部分的()、定位尺寸和零件的整体尺寸。
(A) 定型尺寸 (B) 外形尺寸 (C) 长度尺寸 (D) 内部尺寸
52. 在垂直于螺纹轴线投影的视图中, 表示牙底的细实线圆只画约()圈。