

TIELU ZHIYE JINENG JIANDING CANKAO CONGSHU

铁路职业技能鉴定参考丛书

钢轨焊接工

铁道部人才服务中心组织编写



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

铁路职业技能鉴定参考丛书

钢 轨 焊 接 工

铁道部人才服务中心组织编写

中 国 铁 道 出 版 社

2009年·北 京

内 容 简 介

本书根据铁道部人才服务中心的有关要求进行编写,内容以相应的《国家职业标准》、《铁路技术管理规程》和铁道部有关技术规章为依据。全书包含闪光焊、铝热焊、气压焊三个焊种,分为七大部分,包括初级练习题 2 572 道、中级练习题 2 196 道、高级练习题 1 535 道、技师练习题 1 023 道、高级技师练习题 966 道、共性规章类练习题 338 道、职业道德类练习题 58 道,题后均附有参考答案。

本书针对鉴定考核内容和形式编写,是各单位组织鉴定前的培训和申请鉴定人员自学的必备用书,对各类职业学校师生也有重要的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

钢轨焊接工/铁道部人才服务中心组织编写. —北京:中国铁道出版社, 2009.5

(铁路职业技能鉴定参考丛书)

ISBN 978-7-113-09875-9

I. 钢… II. 铁… III. 钢轨—焊接—职业技能鉴定—习题 IV. U213.9-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 066092 号

书 名: 铁路职业技能鉴定参考丛书
钢轨焊接工
作 者: 铁道部人才服务中心组织编写

责任编辑: 张 婕 电话: (路) 021-73141 电子信箱: zhangjie32013@163.com
封面设计: 陈东山 (市) 010-51873141
责任校对: 张玉华
责任印制: 郭向伟

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)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

版 次: 2009 年 5 月第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 35.75 字数: 896 千

书 号: ISBN 978-7-113-09875-9/U·2478

定 价: 72.00 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,请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010) 51873170, 路电(021) 73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010) 63549504, 路电(021) 73187

前 言

根据《中华人民共和国劳动法》和国家职业技能鉴定的有关规定，结合铁路技术装备水平快速提升、运输生产能力快速扩充的实际，以客观反映现阶段铁路特有职业（工种）的水平和对从业人员的职业技能要求为目标，为铁路职业技能鉴定提供科学、合理、规范的依据，是健全和完善铁路技能人才评价体系的重要组成部分。

近年来，由于铁路运输生产技术发展较快，铁路有关技术规章进行相应修订，原《铁路职业技能鉴定指导丛书》的内容已经越来越不适应形势发展和当前工作的需要。为适应和谐铁路建设的要求，进一步维护职业技能鉴定的严肃性和权威性，充分体现职业技能鉴定内容和要求的公正合理，规范职业技能鉴定行为，统一职业技能鉴定标准，保证职业技能鉴定质量，提高铁路技术工人整体素质，我们重新组织编写了《铁路职业技能鉴定参考丛书》。

本丛书根据《国家职业标准》、《铁路技术管理规程》和铁道部有关技术规章的要求，从铁路运输生产实际出发，对原《铁路职业技能鉴定指导丛书》的内容进行了全面修订和补充，并做到与《铁路职业技能培训规范》相匹配。

本丛书遵循以职业能力为导向，以胜任工作为重点的原则。在内容上，既尊重和体现铁道部的现行规定，满足当前铁路技术工人考核鉴定和岗位达标的需要；又前瞻铁路新技术、新设备的发展趋势，增加“新知识、新技术、新工艺、新方法”的要求。在形式上，既依据职业标准，分工种、分技术等级单独编写；又按照技术规章共用的原则统一编写。同时，也为实行计算机网络化考试奠定了基础。

本丛书是各单位组织鉴定前的培训、检测和申请鉴定的人员自学、自测的必备用书，对各类职业学校师生也有重要的参考价值。

本书由北京铁路局主编，主要编写人员为：线洪智、王忠武、周津平、韩丙跃、任志忠、陈建辉、陈强、冯志刚、周宏、陈立新、杨红军、范颖、张涛、张宪良、晁俊才、周亮、高彦嵩等同志。韦强、甄增生等同志对本书的修改工作提出了宝贵意见，在此表示衷心的感谢！

由于铁路改革和发展的进程较快，本书存在遗漏和不到之处，恳请各使用单位和读者提出宝贵意见和建议，以便进一步修订完善。

目 录

第一部分 初 级 工

一、钢轨焊接工（闪光焊）初级练习题	1
（一）选择题	1
（二）判断题	47
二、钢轨焊接工（闪光焊）初级练习题参考答案	57
（一）选择题	57
（二）判断题	59
三、钢轨焊接工（铝热焊）初级练习题	61
（一）选择题	61
（二）判断题	87
四、钢轨焊接工（铝热焊）初级练习题参考答案	99
（一）选择题	99
（二）判断题	100
五、钢轨焊接工（气压焊）初级练习题	102
（一）选择题	102
（二）判断题	131
六、钢轨焊接工（气压焊）初级练习题参考答案	142
（一）选择题	142
（二）判断题	143

第二部分 中 级 工

一、钢轨焊接工（闪光焊）中级练习题	145
（一）选择题	145
（二）判断题	181
二、钢轨焊接工（闪光焊）中级练习题参考答案	190
（一）选择题	190
（二）判断题	192
三、钢轨焊接工（铝热焊）中级练习题	194
（一）选择题	194
（二）判断题	218
四、钢轨焊接工（铝热焊）中级练习题参考答案	229
（一）选择题	229

(二) 判断题.....	230
五、钢轨焊接工(气压焊) 中级练习题.....	232
(一) 选择题.....	232
(二) 判断题.....	255
六、钢轨焊接工(气压焊) 中级练习题参考答案.....	263
(一) 选择题.....	263
(二) 判断题.....	264

第三部分 高 级 工

一、钢轨焊接工(闪光焊) 高级练习题.....	266
(一) 填空题.....	266
(二) 选择题.....	271
(三) 判断题.....	281
(四) 简答题.....	286
(五) 计算题.....	288
(六) 论述题.....	288
(七) 绘图题.....	289
二、钢轨焊接工(闪光焊) 高级练习题参考答案.....	291
(一) 填空题.....	291
(二) 选择题.....	292
(三) 判断题.....	293
(四) 简答题.....	293
(五) 计算题.....	297
(六) 论述题.....	298
(七) 绘图题.....	302
三、钢轨焊接工(铝热焊) 高级练习题.....	306
(一) 填空题.....	306
(二) 选择题.....	313
(三) 判断题.....	319
(四) 简答题.....	323
(五) 计算题.....	325
(六) 论述题.....	325
(七) 绘图题.....	326
四、钢轨焊接工(铝热焊) 高级练习题参考答案.....	327
(一) 填空题.....	327
(二) 选择题.....	329
(三) 判断题.....	329
(四) 简答题.....	329
(五) 计算题.....	334
(六) 论述题.....	335

(七) 绘图题.....	343
五、钢轨焊接工（气压焊）高级练习题.....	344
(一) 填空题.....	344
(二) 选择题.....	352
(三) 判断题.....	355
(四) 简答题.....	360
(五) 计算题.....	362
(六) 论述题.....	363
(七) 绘图题.....	363
六、钢轨焊接工（气压焊）高级练习题参考答案.....	364
(一) 填空题.....	364
(二) 选择题.....	366
(三) 判断题.....	366
(四) 简答题.....	367
(五) 计算题.....	372
(六) 论述题.....	373
(七) 绘图题.....	380

第四部分 技 师

一、钢轨焊接工（闪光焊）技师练习题.....	382
(一) 填空题.....	382
(二) 选择题.....	387
(三) 判断题.....	397
(四) 简答题.....	403
(五) 计算题.....	404
(六) 论述题.....	405
(七) 绘图题.....	405
二、钢轨焊接工（闪光焊）技师练习题参考答案.....	407
(一) 填空题.....	407
(二) 选择题.....	408
(三) 判断题.....	409
(四) 简答题.....	409
(五) 计算题.....	417
(六) 论述题.....	417
(七) 绘图题.....	422
三、钢轨焊接工（铝热焊、气压焊）技师练习题.....	426
(一) 填空题.....	426
(二) 选择题.....	431
(三) 判断题.....	436
(四) 简答题.....	441

(五) 计算题.....	442
(六) 论述题.....	443
(七) 绘图题.....	444
四、钢轨焊接工(铝热焊、气压焊)技师练习题参考答案.....	445
(一) 填空题.....	445
(二) 选择题.....	446
(三) 判断题.....	446
(四) 简答题.....	447
(五) 计算题.....	451
(六) 论述题.....	451
(七) 绘图题.....	458

第五部分 高级技师

一、钢轨焊接工(闪光焊)高级技师练习题.....	460
(一) 填空题.....	460
(二) 选择题.....	465
(三) 判断题.....	475
(四) 简答题.....	480
(五) 计算题.....	481
(六) 论述题.....	482
(七) 绘图题.....	483
二、钢轨焊接工(闪光焊)高级技师练习题参考答案.....	484
(一) 填空题.....	484
(二) 选择题.....	485
(三) 判断题.....	486
(四) 简答题.....	486
(五) 计算题.....	493
(六) 论述题.....	494
(七) 绘图题.....	497
三、钢轨焊接工(铝热焊、气压焊)高级技师练习题.....	502
(一) 填空题.....	502
(二) 选择题.....	504
(三) 判断题.....	511
(四) 简答题.....	515
(五) 计算题.....	516
(六) 论述题.....	517
(七) 绘图题.....	517
四、钢轨焊接工(铝热焊、气压焊)高级技师练习题参考答案.....	518
(一) 填空题.....	518
(二) 选择题.....	518

(三) 判断题.....	519
(四) 简答题.....	519
(五) 计算题.....	523
(六) 论述题.....	524
(七) 绘图题.....	528

第六部分 共性规章类（适用本工种所有类别的所有等级）

一、钢轨焊接工共性规章类练习题.....	531
(一) 选择题.....	531
(二) 判断题.....	546
二、钢轨焊接工共性规章类练习题参考答案.....	553
(一) 选择题.....	553
(二) 判断题.....	553

第七部分 职业道德类（适用本工种所有类别的所有等级）

一、钢轨焊接工职业道德类练习题.....	555
(一) 选择题.....	555
(二) 判断题.....	558
二、钢轨焊接工职业道德类练习题参考答案.....	559
(一) 选择题.....	559
(二) 判断题.....	559

第一部分 初 级 工

一、钢轨焊接工（闪光焊）初级练习题

（一）选 择 题

1. 我国常用三相四线电路中，相电压值为（ ）。
(A) 380 V (B) 220 V (C) 110 V (D) 48 V
2. 我国常用三相四线电路中，线电压值为（ ）。
(A) 380 V (B) 220 V (C) 110 V (D) 48 V
3. 单相桥式整流电路需要使用（ ）二极管。
(A) 1 只 (B) 2 只 (C) 3 只 (D) 4 只
4. 绝缘材料是依据（ ）分级的。
(A) 耐热性能 (B) 耐弧性能 (C) 阻燃性能 (D) 绝缘电阻
5. 低压断路器的电磁式过电流脱扣器的作用是（ ）。
(A) 短路保护 (B) 过载保护 (C) 漏电保护 (D) 缺相保护
6. 工业企业用电单位总功率因数低于（ ）时，应投入并联电容器。
(A) 0.8 (B) 0.85 (C) 0.9 (D) 0.95
7. 单相三眼插座的保护线插孔应当（ ）。
(A) 接在相线上 (B) 接在工作零线上
(C) 接在专用的保护线上 (D) 不接线
8. 交流弧焊机焊接时，电弧上的电压约为（ ）。
(A) 30 V (B) 70 V (C) 110 V (D) 220 V
9. 低压断路器中的电磁脱扣器承担（ ）保护作用。
(A) 过流 (B) 过载 (C) 失电压 (D) 欠电压
10. 钢轨闪光焊中，（ ）时，顶锻力相应减小。
(A) 顶锻量小 (B) 加热区宽度小
(C) 顶锻速度大 (D) 顶锻速度小
11. 钢轨闪光焊中，（ ）具有很强的自动调整作用，即能自动维持闪光。
(A) 闪光速度 (B) 闪光电流 (C) 烧化速度 (D) 顶锻量
12. 钢轨闪光焊中，为了维持连续的闪光，（ ）应适用焊件的接近速度。
(A) 烧化速度 (B) 电流 (C) 电压 (D) 脉冲
13. K-190ΠK 闪光焊机的随动传动装置中，传动装置的螺杆与（ ）的阀杆同步运动。
(A) 随动分配阀 (B) 心杆 (C) 随动滑阀 (D) 顶锻缸
14. GAAS 80/700 型闪光焊机的液压伺服装置中，（ ）带有报警装置。

- (A) 液压伺服阀 (B) 过滤器 (C) 清洗电磁阀 (D) 电子放大器
15. GAAS 80/580 型焊机的动架达到前止点时, 前腔压力传感器为 () 的液压压力。
(A) 较大 (B) 0 (C) 较小 (D) 1 MPa
16. GAAS 80/700 型焊机的次级空载电压是 ()。
(A) 31 V (B) 42 V (C) 7.1 V (D) 6 V
17. GAAS 80/700 型焊机油泵最大压力是 ()。
(A) 12.5 MPa (B) 7.5 MPa (C) 4.0 MPa (D) 0.4 MPa
18. GAAS 80/700 型焊机的冷却水最高温度为 ()。
(A) 20 °C (B) 27 °C (C) 30 °C (D) 45 °C
19. GAAS 80/700 型焊机共装有 () 液压缸。
(A) 30 个 (B) 27 个 (C) 25 个 (D) 21 个
20. GAAS 80/700 型焊机的动架行程总量是 ()。
(A) 30 mm (B) 50 mm (C) 70 mm (D) 100 mm
21. K-190ΠK 闪光焊机的导电钳口的宽度大于轨底宽度, 保证了轨头、轨底的充分接触, 提高了 () 的电流密度。
(A) 轨顶角 (B) 轨底角 (C) 轨顶 (D) 轨腰
22. () 可以直接焊接。
(A) 刚刚到达的钢轨, 但属于现在正在生产的同批次的钢轨
(B) 表面质量或伤损超过铁标规定的钢轨
(C) 对钢轨母材落锤检查, 复验 2 次仍不符合规定时的钢轨
(D) 未通过焊接型式检验的钢轨
23. 钢轨的牌号 U71Mn 表示: U 是钢轨钢代号, 71 表示该种钢轨的平均含碳量是 0.71%, Mn 表示钢轨中含有不超过 () 的锰元素。
(A) 1% (B) 0.01% (C) 0.1% (D) 11%
24. 炉罐号 B99201121□表示: B—包钢; 99—1999 年生产; 2—2 号平炉; 0112—当年第 112 炉; 1—第 1 罐; □— ()。
(A) 甲班 (B) 乙班 (C) 丙班 (D) 丁班
25. 对地电压就是带电体与 () 之间的电压。
(A) 某一相线 (B) 中性线 (C) 接地体 (D) 零电位大地
26. 一般情况下, () 大风天气应停止室外带电作业。
(A) 三级 (B) 四级 (C) 五级 (D) 六级
27. 乙炔瓶与明火的距离不得小于 ()。
(A) 3 m (B) 5 m (C) 10 m (D) 15 m
28. 功率 30 kW 的电动机, 在额定状态下输入的有功功率应 ()。
(A) 等于 30 kW (B) 大于 30 kW (C) 小于 30 kW (D) 不确定
29. 起重机上通常采用 () 芯钢丝绳。
(A) 纤维 (B) 合成纤维 (C) 天然纤维 (D) 金属丝
30. 绕线型异步电动机的三相转子绕组的连接方式是 ()。
(A) 串联 (B) 并联 (C) 星形连接 (D) 三角形连接
31. 电机外壳防护等级用字母 () 标志。

- (A) IP (B) FH (C) WF (D) ed
32. 用无齿锯轨机切割钢轨时, 其他人员应远离锯轨机 (), 防止锯片破碎伤人。
(A) 左侧 (B) 前方 (C) 两侧和前方 (D) 左侧和前方
33. 工务作业人员和工具与接触网必须保持 () 以上的距离。
(A) 0.7 m (B) 2 m (C) 2.5 m (D) 10 m
34. 重复接地的接地电阻一般不应超过 ()。
(A) 10 Ω (B) 100 Ω (C) 0.5 M Ω (D) 1 M Ω
35. 对地电压就是带电体与 () 之间的电压。
(A) 某一相线 (B) 中性线 (C) 接地体 (D) 零电位大地
36. GAAS 80/580 型焊机的 SWEP-06 装置的相位控制触发板的代号为 ()。
(A) CPU (B) KO (C) NA (D) KX
37. GAAS 80/580 型焊机的 SWEP-06 装置的线路电压测量板的代号为 ()。
(A) CPU (B) KO (C) NA (D) KX
38. 钢轨焊接后, 轨底焊缝高度超出 () 时应作打磨处理。
(A) 1 mm (B) 2 mm (C) 2.5 mm (D) 3 mm
39. 焊接接头矫直作业应在焊接完成后 () 进行。
(A) 1 h (B) 24 h (C) 12 h (D) 10 h
40. 精打磨作业应在 () 进行。
(A) 热处理前 (B) 热处理后马上
(C) 矫直作业完成后 (D) 矫直作业完成后
41. 矫直机在进行屏幕图形打印时的按键为 ()。
(A) F1 (B) F2 (C) F3 (D) F4
42. 在精磨机的菜单 2 “设置屏幕” 中, () 为打磨质量选项。
(A) F1 (B) F2 (C) F3 (D) F4
43. MAS 150 型精磨机的空气压力范围为 ()。(1 bar=10⁵Pa)
(A) 1~2 bar (B) 3~4 bar (C) 5~6 bar (D) 6~7 bar
44. () 适用于液液压油。
(A) 22 号抗磨液压油 (B) 32 号抗磨液压油
(C) 46 号抗磨液压油 (D) 68 号抗磨液压油
45. 金属导体的电阻与 () 无关。
(A) 导体长度 (B) 导体截面积 (C) 外加电压 (D) 导体电阻率
46. 焊机内部的冷却循环水是 ()。
(A) 蒸馏水或纯净水 (B) 弱碱性水 (C) 弱酸性水 (D) 自来水
47. 万用表的转换开关是实现 () 的开关。
(A) 各种测量种类及量程 (B) 万用表电流接通
(C) 接通被测物的测量 (D) 接通电源电压
48. 两只额定电压相同的电阻, 串联接在电路中, 阻值较大的电阻 ()。
(A) 发热量较大 (B) 发热量较小 (C) 没有明显差别 (D) 相同
49. 钢轨闪光焊时, 焊机回路发热的原因是 ()。
(A) 冷却水管道堵塞和水压不足 (B) 电源电压不稳定

- (C) 钢轨加热区过宽 (D) 焊接前未除锈
50. 闪光焊接烧化速度、顶锻速度可以从焊接位移曲线中对应点的 () 获得。
(A) 横坐标 (B) 纵坐标 (C) 切线斜率 (D) 法线斜率
51. 钢轨焊接接头中, () 区域是最薄弱的。
(A) 焊缝 (B) 半熔化 (C) 正火 (D) 过热
52. 热处理后的焊缝组织中不允许存在 () 组织。
(A) 珠光体 (B) 铁素体 (C) 渗碳体 (D) 马氏体
53. 钢轨闪光焊时, 当轨端面存在 () 时有利于激发闪光, 不易发生短路。
(A) 平面 (B) 凹凸不平 (C) 斜面 (D) 毛茬
54. GAAS 80/580 型焊机属于 () 焊机。
(A) 直交流 (B) 直流 (C) 交流 (D) 脉冲
55. GAAS 80/580 型焊机采用 () 记录曲线方法。
(A) 自动闪光 (B) 模拟 (C) 扫描 (D) 数控
56. GAAS 80/580 型焊机的主电路开关装在 () 内。
(A) 主机 (B) 控制柜 (C) 液压泵站 (D) 联接柜
57. GAAS 80/580 型焊机在闪平焊过程中烧化阶段突然由高压值降低至低压值, f 记录曲线上出现 () 现象。
(A) 间隔 (B) 尖峰 (C) 凹谷 (D) 平直
58. 钢轨的预热闪光焊的闪平阶段 () 曲线起主导作用, 其余两曲线随该曲线变化而变化。
(A) f (B) I (C) s (D) v
59. 液压油的 () 既影响泄露, 又影响功率损失, 因此是选用时应最先考虑的因素。
(A) 润滑性 (B) 防锈性 (C) 黏度 (D) 可压缩性
60. GAAS 80 型焊机不允许用 () 方法清洁保养。
(A) 吸尘器吸除 (B) 刷子刷除 (C) 棉纱擦拭 (D) 压缩空气吹除
61. 钢轨预热闪光焊是以 () 为主要加热形式。
(A) 闪平 (B) 预热 (C) 烧化 (D) 过流
62. 闪光焊后接头正火最重要的是 () 的温度。
(A) 轨底角 (B) 轨腰 (C) 轨顶角 (D) 轨顶面
63. 闪光焊头的焊缝处, 金相组织是珠光体加少量 () 铁素体。
(A) 粒状 (B) 片状 (C) 共析 (D) 网状
64. 一般情况下, 氧气瓶是一种钢制圆柱形 () 容器。
(A) 低压 (B) 中压 (C) 高压 (D) 超高压
65. () 工艺不属于普通热处理工艺。
(A) 正火 (B) 淬火 (C) 退火 (D) 渗碳
66. 工厂中常用的电压是 ()。
(A) 12 V、36 V、220 V (B) 12 V、220 V、380 V
(C) 36 V、110 V、380 V (D) 36 V、220 V、380 V
67. () 钢轨不是我国生产使用的钢轨。
(A) 65 kg/m (B) 75 kg/m (C) 60 kg/m (D) 50 kg/m

68. 决定钢轨硬度主要是钢轨中的（ ）元素。
(A) Mn (B) Fe (C) P (D) C
69. 厂焊钢轨的长度一般按（ ）加长来配轨。
(A) 1‰ (B) 2‰ (C) 3‰ (D) 4‰
70. 厂焊进行钢轨接头对中时，不需考虑的参数是（ ）。
(A) 间距 (B) 垂直度 (C) 纵向对直 (D) 扭转
71. 采用 45 号钢制作的连杆，要求具有良好的综合力学性能，应采用（ ）。
(A) 退火 (B) 正火 (C) 调质 (D) 淬火、低温回火
72. 承受（ ）作用的零件，使用时可能会出现疲劳断裂。
(A) 静拉力 (B) 静压力 (C) 大的冲击力 (D) 交变应力
73. 钢轨母材的化学成分接近于共析钢，其金相组织为（ ）。
(A) 珠光体 (B) 铁素体
(C) 马氏体和少量铁素体 (D) 珠光体和少量铁素体
74. 钢轨的欠速淬火获得的是（ ）组织。
(A) 珠光体 (B) 区氏体 (C) 索氏体 (D) 马氏体
75. 由于焊接是一个局部快速（ ）的过程，因而焊件各点在同一时间内有不同温度，造成各部分的组织性能不同。
(A) 加热 (B) 冷却 (C) 化学反应 (D) 加热和冷却
76. 洛氏硬度的符号通常用（ ）来表示。
(A) HS (B) HL (C) HRC (D) HB
77. 钢轨焊后正火处理能消除焊缝（ ）缺陷。
(A) 过烧 (B) 含碳量过大 (C) 未焊透 (D) 过热
78. 在铁碳平衡相图中可以得知：奥氏体在 727℃ 恒温下发生共析转变，其转变产物为（ ）。
(A) 珠光体 (B) 莱氏体 (C) 贝氏体 (D) 马氏体
79. （ ）是大多数碳钢在高温下进行压力加工或热处理时所需要的组织。
(A) 马氏体 (B) 铁素体 (C) 渗碳体 (D) 奥氏体
80. 焊接后的钢轨接头组织不允许出现（ ）组织。
(A) 铁素体 (B) 马氏体 (C) 珠光体 (D) 渗碳体
81. 钢轨中的化学成分中（ ）元素含量最多。
(A) 碳 (B) 硅 (C) 锰 (D) 铁
82. 灰口铸铁中的碳全部或大部分以（ ）形式存在，断口常常呈暗灰色。
(A) 片状石墨 (B) 球状石墨 (C) 渗碳体 (D) 麻点
83. 纯铁在 912℃ 以下为体心立方晶格，在 912℃~1394℃ 为面心立方晶格，这种转变叫做（ ）转变。
(A) 共晶 (B) 同素异构 (C) 包晶 (D) 缺陷性
84. 马氏体是高温奥氏体快速冷却，在抑制其（ ）条件下形成的。
(A) 碳析出 (B) 相变 (C) 凝固分解 (D) 扩散性分解
85. 珠光体组织中的铁素体和渗碳体呈片状分布，塑性变形主要集中在（ ）中。
(A) 渗碳体 (B) 铁素体 (C) 贝氏体 (D) 奥氏体

86. 钢轨焊后正火处理,从根本上改变了焊缝的(),从而改善了钢轨焊缝性能。

(A) 内部组织结构 (B) 晶粒大小 (C) 化学成分 (D) 内部缺陷

87. 钢在临界温度以上奥氏体形成刚结束,其晶粒边界刚刚相互接触时的晶粒大小称为奥氏体的()晶粒度。

(A) 起始 (B) 一般 (C) 本质 (D) 实际

88. 钢轨中的含碳量为 0.68%时,其组织在室温下一般应为()。

(A) 马氏体+铁素体 (B) 渗碳体+铁素体
(C) 珠光体 (D) 珠光体+铁素体

89. 计算机硬件由()组成。

(A) 主机、显示器、键盘和鼠标 (B) 防病毒程序
(C) 监视程序 (D) 应用程序

90. 数字电路中, A 与 B 关系中,若输出为 1,则 A、B 值分别为()。

(A) 1、1 (B) 0、1 (C) 1、0 (D) 0、0

91. ()不能用于异步电机的调速方法。

(A) 改变电源频率调速 (B) 调换相序
(C) 降低电源电压 (D) 改变极对数调速

92. 我国工频用电频率为 50 Hz,三相异步电动机,若为二极电机,则转速约()。

(A) 3 000 r/min (B) 1 500 r/min (C) 750 r/min (D) 1 000 r/min

93. 三相四线电路,中线电压是相电压的()。

(A) 3 倍 (B) 2 倍 (C) 1.414 倍 (D) 1.732 倍

94. 单相正弦交流电路中若电压的有效值为 100 V,则最大值为()。

(A) 102 V (B) 141.4 V (C) 173.2 V (D) 200 V

95. 三相电路中的电流若频率为 50 Hz,则电路的电流周期为()。

(A) 50 s (B) 0.02 s (C) 20 s (D) 0.01 s

96. 交流电路中的周期与频率()。

(A) 成正比 (B) 不成比例 (C) 无规律变化 (D) 成反比

97. 流过负载的电流等于()。

(A) 电压除以电阻 (B) 负载两端的电压除以其阻抗
(C) 电压除以电抗 (D) 电压乘以电流

98. 金属材料包括纯金属及()。

(A) 合金 (B) 木材 (C) 塑料 (D) 合成纤维

99. 计算机网络()。

(A) 就是把本地的计算机连接起来通过网络软件来进行管理而构成的小范围网络
(B) 将分布在不同地理位置的多台自主的计算机,通过传输介质按一定的几何拓扑结构连接在一起组成的计算机系统
(C) 计算机将一组传输线路组成一个有机的系统
(D) 是一种用来扩展局域网覆盖范围的连接介质

100. ()是计算机输出设备。

(A) 鼠标 (B) 键盘 (C) 触摸板 (D) 打印机

101. 钢轨矫直机不能对钢轨()进行矫直。

- (A) 水平弯曲 (B) 上下弯曲 (C) 扭曲 (D) 硬弯
102. 焊接接头热处理包括 () 过程。
(A) 加热和冷却 (B) 加热和淬火
(C) 自然冷却和加热 (D) 加热正火和喷风冷却
103. 焊接钢轨周期性检验项目包括外观检验、探伤检验、落锤检验、断口检验和 () 检验。
(A) 硬度 (B) 拉伸 (C) 静弯 (D) 疲劳
104. 使用 SB340 带锯床应每半年 ()。
(A) 液压单元彻底换油 (B) 更换锯条
(C) 更换飞轮 (D) 更换防护罩
105. MAS 150 型钢轨打磨机打磨焊缝是靠 () 传感器检测控制钢轨信号的。
(A) 声 (B) 光 (C) 电磁 (D) 热
106. 热调直设备进行焊缝水平调直作业时, 一般是对 () 部位矫直。
(A) 轨头 (B) 轨腰 (C) 轨底 (D) 轨腰和轨底
107. MAS 150 型钢轨焊缝精磨机磨头转速约 ()。
(A) 3 000 r/min (B) 5 000 r/min (C) 1 500 r/min (D) 8 000 r/min
108. GAAS 80/580 型焊机焊接过程是由 () 控制的。
(A) SWEP-06 (B) 外部 CPU (C) 内部 CPU (D) PLC
109. 按我国标准钢轨类型, 道岔号数分为 () 等。
(A) 6、8、9、10、12、24、30 号 (B) 7、8、9、12、18、30、39 号
(C) 5、7、9、11、12、25、29 号 (D) 6、7、9、12、18、30、38 号
110. 钢轨落锤试验的试件长度应不小于 () 的钢轨。
(A) 1.2 m (B) 1 m (C) 1.1 m (D) 1.3 m
111. 60 kg/m 钢轨轨腰宽度为 ()。
(A) 17 mm (B) 17.5 mm (C) 20 mm (D) 23 mm
112. 60 kg/m 钢轨轨头宽度为 ()。
(A) 73 mm (B) 70 mm (C) 67 mm (D) 75 mm
113. 60 kg/m 钢轨轨底宽度为 ()。
(A) 155 mm (B) 152 mm (C) 150 mm (D) 165 mm
114. 60 kg/m 钢轨高度为 ()。
(A) 176 mm (B) 192 mm (C) 196 mm (D) 173 mm
115. 75 kg/m 钢轨轨腰宽度为 ()。
(A) 17 mm (B) 17.5 mm (C) 20 mm (D) 23 mm
116. 75 kg/m 钢轨轨头宽度为 ()。
(A) 73 mm (B) 70 mm (C) 67 mm (D) 75 mm
117. 75 kg/m 钢轨轨底宽度为 ()。
(A) 150 mm (B) 152 mm (C) 160 mm (D) 165 mm
118. 75 kg/m 钢轨高度为 ()。
(A) 176 mm (B) 192 mm (C) 196 mm (D) 173 mm
119. 轨道由 () 等部件组成。

- (A) 钢轨、扣件、路基、路肩 (B) 钢轨、道床、路肩、扣件
(C) 钢轨、轨枕、扣件、道床 (D) 钢轨、路基、扣件、排水沟

120. 铁道类型的划分有()两种方法。

- (A) 钢轨型号, 运行速度 (B) 技术水平, 运营条件
(C) 运载能力, 应用效果 (D) 运营条件, 铁路等级

121. GAAS 80/580 型焊机正在焊接钢轨时, 若水文超出设定限制值则焊机()。

- (A) 焊接立即中断 (B) 水温显示报警但可以焊接
(C) 焊接完成后报警不能启动 (D) 焊接完成后报警但可以启动

122. 在线间距不足()地段进行清筛或成段更换钢轨, 轨枕及成组更换道岔作业时, 邻线列车应限速 160 km/h 及以下, 并按规定设置防护。

- (A) 6 m (B) 6.5 m (C) 5.5 m (D) 5 m

123. 线路大中修后, 无垫层的碎石道床, 枕下清砟厚度不得小于()。

- (A) 200 mm (B) 250 mm (C) 300 mm (D) 350 mm

124. 线路允许速度不大于 160 km/h 的路堤地段, 路肩宽度不得小于()

- (A) 0.6 m (B) 0.8 m (C) 0.5 m (D) 0.7 m

125. 线路允许速度大于 160 km/h 的地段, 路肩宽度不得小于()。

- (A) 1.0 m (B) 0.8 m (C) 0.6 m (D) 0.4 m

126. 停车手信号昼间应为()。

- (A) 展开的黄色信号旗 (B) 展开的绿色信号旗
(C) 红色灯光 (D) 展开的红色信号旗

127. 响墩爆炸声及火炬信号的火光均要求()。

- (A) 加速行车 (B) 减速行车 (C) 紧急停车 (D) 不得超过 20 km/h

128. 焊接接头热矫直作业时, 禁止顶块顶压在()部位。

- (A) 焊缝部位 (B) 焊接热影响区 (C) 高温焊缝 (D) 轨顶面

129. 钢轨焊前矫直作业, 对()可不实施。

- (A) 轨端上下弯曲 (B) 硬弯 (C) 钢轨中部慢弯 (D) 轨端侧弯

130. 我国厂制缩短轨对应于 25 m 标准轨有 24.96 m、24.92 m 和()三种。

- (A) 23 m (B) 24.84 m (C) 22 m (D) 22.5 m

131. 长度小于()的钢轨不能用于区间正线配轨。

- (A) 6 m (B) 9 m (C) 7 m (D) 8 m

132. 钢轨焊接周期性检验是每()焊头为一个周期。

- (A) 200 个 (B) 300 个 (C) 500 个 (D) 600 个

133. 我国厂制标准轨有 12.5 m、25 m 和()。

- (A) 30 m (B) 50 m (C) 75 m (D) 100 m

134. 我国用于铁路铺设的重型钢轨轨型是()

- (A) 75 kg/m (B) 60 kg/m (C) 50 kg/m (D) 100 kg/m

135. ()焊接后铺设线路上使用是正确的。

- (A) 包钢和鞍钢的 U75V 钢轨 (B) U75V 钢轨与 U71Mn 钢轨
(C) 包钢 U75V 普通钢轨与淬火轨 (D) 攀钢与包钢 U75V 钢轨

136. T11 型 4 层长轨车每层最多允许装载 60 kg/m 钢轨()根, 每层最多允许装载