

上海市职业技能等级认定

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

考核指导手册

上海汽车集团股份有限公司版权所有

上海汽车集团股份有限公司

目录

第一部分汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级考核方案.....	3
第二部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级理论知识复习题.....	4
第三部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级操作技能复习题.....	38
第四部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级理论知识模拟卷.....	134
第五部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级操作技能模拟卷.....	141

上海汽车集团股份有限公司版权所有

第一部分汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

考核方案

一、考核方式

《汽车维修工（汽车车身整形修复工）》（五级）的考核方式分为理论知识考试和操作技能考核。理论知识考试采用闭卷计算机机考方式，操作技能考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和操作技能考核均实行百分制，成绩皆达60分及以上者为合格。理论知识或操作技能不及格者可按规定分别补考。

二、理论知识考核方案（考核时间90分钟）

题型、题量	考试方式	考试题量	分值（分/题）	配分（分）
判断题	闭卷 机考	60	0.5	30
单选题		70	1	70
小计	—	130	—	100

三、操作技能考核方案

考核项目表

职业（工种）名称		汽车维修工（汽车车身整形修复工）		等级	五级		
序号	项目名称	单元编号	单元内容	考核方式	选考方法	考核时间（min）	配分（分）
1	钳工操作	1	锯、锉削作业	操作	抽一	30	15
		2	钻孔、攻套螺纹作业				
2	钣金件加工	1	钣金件手工制作	操作	抽一	30	30
3	车身结合	1	熔焊作业	操作	抽一	30	30
		2	电阻焊作业				
4	车身损伤维修	1	非结构件拆装	操作	抽一	30	25
		2	非结构件修理				
合 计						120	100
备注							

第二部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

理论知识复习题

职业道德基本常识

一、判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

1. 职业理想是人们在职业上依据社会要求和个人条件，借想象而确立的奋斗目标，即个人渴望达到的职业境界（ ）
2. 职业理想是人们对职业活动和职业成就的超前反映，与世界观、人生观、人的价值观、职业期待、职业目标无关。（ ）
3. 没有机会工作或不能在工作中找到乐趣的人，也能体会到工作最本质的含义。（ ）
4. 在实际工作中，你可能会遇到客户的各种各样要求，若要全部满足客户的要求是不可能的。（ ）
5. 在维修项目规划的过程中，只要分清项目的难易、作业量的大小，不同的修理项目无需采用不同的作业方法及先后顺序。（ ）
6. 只拥有一种专业能力已经过时，现在需要的是具有多种职能的人（ ）
7. 要使自己工作能取得成功，无需提高自身的工作技能。（ ）
8. 钻研业务是指为事业刻苦学习，勇于钻研，努力提高本职工作能力水平。（ ）
9. 随着社会主义的不断深入发展，社会分工越来越细，岗位职责更加严格，汽车维修工作只有严格的厂规厂纪和岗位操作规程。（ ）
10. 务实就是从实际出发，实事求是，说实话办实事，不作表面文章，不搞形式主义。（ ）
11. 5S 起源于德国，是指在生产现场中对人员、机器、材料、方法等生产要素进行有效的管理。（ ）
12. 通过晨会等手段，可以提高全员文明礼貌水准及基本素养。（ ）
13. 清洁的目的是维持上面 5S 的成果。（ ）
14. 物品、设备的放置要做到仔细，安全较大、较重的要放在上层。（ ）
15. 接受 5S 咨询的企业到最后都需要对所作的工作进行检核。（ ）
16. 工作现场的 5S 检核不包括对服装、鞋帽穿戴的检核。（ ）
17. 素养的目的是培养具有好习惯、遵守规则的员工，提高员工文明礼貌水准，与营造团体精神无关。（ ）

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 世界观的基本问题是精神和物质、（ ）和存在的关系问题。
(A) 标准 (B) 思维 (C) 要求 (D) 环境

2. 价值观念是人们对政治、()、金钱等事物进行主观判断后作出是否有价值而形成的一种主观看法。
- (A) 素质 (B) 道德 (C) 欲望 (D) 个人喜好
3. 在同一客观条件下,对于同一个事物,由于人们的()不同,就会产生不同的行为。
- (A) 品德 (B) 社会风气 (C) 价值观 (D) 道德风貌
4. 一个人面对的工作环境无论是松散还是严格,都应该()。
- (A) 认真工作 (B) 随意工作 (C) 松散工作 (D) 无所谓
5. 在汽车维修市场竞争日益激烈的今天,企业的服务方式、服务项目、()和服务质量都是企业的服务形象,也是赢得客户的必要条件。
- (A) 服务规范 (B) 服务态度 (C) 服务要求 (D) 服务内容
6. 通过企业的服务形象,从而给社会公众留下深刻的整体印象,特别是使客户产生满意和()。
- (A) 约束感 (B) 信赖感 (C) 严肃感 (D) 不足感
7. 良好的维修项目规划能同时对项目进度、()起到很好的控制作用。
- (A) 企业声望 (B) 项目形象 (C) 项目质量 (D) 员工素质
8. 对待自己的工作只有拥有情感、激情和(),才能够取得成就。
- (A) 野心 (B) 愿望 (C) 创新 (D) 技术
9. 提高自己的工作技能就要从提高自身工作热情、职业技能、沟通能力和()。
- (A) 模仿能力 (B) 学习能力 (C) 协作能力 (D) 宣传能力
10. 爱岗敬业主要表现为严守岗位、尽心尽责、注重务实、()。
- (A) 听从客户 (B) 献媚领导 (C) 自说自话 (D) 服务行业
11. 能否做到忠于职守、()、勤奋工作、不弄虚作假,是衡量汽车维修从业人员职业道德水平的重要标志。
- (A) 听从顾客 (B) 献媚领导 (C) 尽职尽责 (D) 自说自话
12. 钻研业务有三方面的具体要求:一是认真学习技术,提高工作技能。二是要()。三是认真学习国家的方针、政策、决定和决议,提高自己的政治觉悟,树立正确的人生观、价值观,为促进行业的发展和企业经济效益的提高而努力工作。
- (A) 学习技能 (B) 拓宽知识 (C) 提高待遇 (D) 逃避责任
13. 随着社会主义的不断深入发展,社会分工越来越细,岗位职责更加严格,汽车维修工作也有着严格的行规行约、岗位操作规程和()。
- (A) 地方规定 (B) 客户规定 (C) 自我规定 (D) 厂规厂纪
14. 文明礼貌、优质服务,就是要求从业人员热情主动、耐心周到及()。
- (A) 说话和气 (B) 大声喧哗 (C) 保持沉默 (D) 随意而为
15. 汽车维修服务工作具有很强的整体性和衔接性,因此要求汽车维修从业人员要坚持集体

主义原则，以平等友爱、()。

(A) 互不干涉 (B) 相互协作 (C) 以权谋私 (D) 自我为主

16. 国家、集体、个人三者利益兼顾，是我们实现物质利益关系的科学反映，但当出现矛盾时首要考虑的因素是()。

(A) 个人利益 (B) 国家利益 (C) 集体利益 (D) 以上都不对

17. 高效就是在维修服务工作中，讲求快节奏、高效率，最大限度地满足服务对象的需求，提高企业的经济效益和()。

(A) 个人效益 (B) 社会效益 (C) 企业效益 (D) 技术效益

18. 务实、高效与奉献是密切相关的，务实是高效的前提和基础，奉献是务实和高效的()。

(A) 前提 (B) 结果 (C) 基础点 (D) 落脚点

19. 5S是指整理、()、清扫、清洁、素养等五个项目。

(A) 整备 (B) 整齐 (C) 整顿 (D) 整装

20. 5S对于塑造企业的形象、降低成本、准时交货、()、高度的标准化、创造令人心旷神怡的工作场所、现场改善等方面发挥了巨大作用。

(A) 完成生产 (B) 安全生产 (C) 提高生产 (D) 降低生产

机械制图

一、 判断题(将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”)

1. 正确地使用与维护绘图工具，是提高绘图质量和速度的前提。()
2. 比例尺又叫三棱尺，它只用来量取尺寸，也可用于画线。()
3. 绘图纸识别正反面的简单方法是用橡皮擦拭几下，不易起毛的一面即为反面。()
4. 三角板与丁字尺配合使用时，可画垂直线以及与水平线成 30° 、 45° 和 60° 角的斜线。()
5. 用曲线板描绘对称曲线时，最好先在曲线板上标上记号，然后翻转曲线板，便能方便地按记号的位置描绘对称的另一半。()
6. 绘图描深图线时，圆规所用的铅心应比铅笔的铅心硬一号。()
7. 为了使图纸幅面统一，便于装订和保管以及符合缩微复制原件的要求，绘制技术图样时，应按规定采用四种基本幅面。()
8. 在图纸上必须用粗实线画出图框，其格式分为不留装订边和留有装订边两种。()
9. 为了从图样中直接反映出实物的大小，绘图时必须采用原值比例。()
10. 不论采用何种比例，图样中所表示的尺寸数值不一定是实物的实际大小，也可以是图形的比例值。()
11. 图线按其宽度不同分为粗细两种，粗线的宽度为 b ，细线的宽度约为 $1/3b$ 。()
12. 字母和数字可写成斜体和直体。斜体字字头向右倾斜，与水平基准线成 75° 角。()

13. 点画线相交时应在长画的中间，而不应相交在短画或空白处。()
14. 箭头的大小是根据粗实线的粗细而定，因此箭头的大小不需要相同。()
15. 平行投影又可分为斜投影法和中心投影法。()
16. 平面图形（或直线段）与投影面倾斜时，投影变小（或变短），但投影的形状仍与原来形状类似，投影的这种性质称为积聚性（ ）。
17. 三投影面体系由三个相互垂直的投影面所组成。()
18. 物体放置在三投影面体系中，按正投影法向各投影面投射，即可分别得到物体的正面投影、水平投影和侧面投影。()
19. 为了画图方便，需将相互垂直的三个投影面摊平在同一个平面上，规定：正立投影面不动，将水平投影面绕OX轴向下旋转 90° ，将侧立投影面绕OZ轴向右旋转 90° 。()
20. 俯视图反映物体的高度(Z)和宽度(Y)。()
21. 将机件放置在正六面体系中，分别向六个基本投影面投射所得的视图称为基本视图。()
22. 当机件的某一部分倾斜于基本投影面时，可假想将机件的倾斜部分旋转到与某一选定的基本投影面平行后，再向该投影面投射所得的视图，称为旋转视图。()
23. 按剖切平面剖开机件的范围不同，可分为全剖视图、半剖视图和局部剖视图。()
24. 当机件具有对称平面时，在垂直于对称平面的投影面上投射所得的图形，可以对称中心线为界，一半画成剖视图，另一半画成视图，这种组合的图形称为局部剖视图。()
25. 想用剖切平面将机件的某处切断，要求画出断面的投影及剖切平面后面部分的投影，称为断面图。()
26. 绘制局部放大图时，除螺纹牙型、齿轮和链轮的齿形外，应用粗实线圆（或长圆）圈出被放大的部位。()
27. 当机件具有若干相同结构（齿、槽等），并按一定规律分布时，只需画出几个完整的结构，其余用细实线连接，在零件图中则必须注明该结构的总数。()

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 丁字尺是由一个长的尺身和固定在尺身上并与尺身成（ ）角的尺头所组成。
(A) 30° (B) 60° (C) 90° (D) 120°
2. 量角器是一块半圆形的塑制刻度板，在半圆上刻有180等分，每一等分为（ ）。
(A) 1° (B) 2° (C) 5° (D) 10°
3. 以下哪一种铅笔不属于硬铅（ ）。
(A) HB (B) 2H (C) 4H (D) 6H
4. 绘图时用三角板与丁字尺配合使用，可画垂直线以及与水平线成 30° 、 60° 和（ ）角的斜线。

- (A) 15° (B) 45° (C) 75° (D) 120°
5. 绘图时若将一副三角板配合使用，可以画垂直线以及与水平线成 15° 和 () 角的斜线。
- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°
6. 绘图常用 3H 铅笔画底稿；用 H, HB, B 铅笔描深图线；写字用 ()。
- (A) 2B 铅笔 (B) 2H 铅笔 (C) HB 铅笔 (D) 以上都对
7. 图纸幅面五种基本幅面中最大的一种规格是 ()。
- (A) 1682mm×1189mm (B) 1189mm×841mm (C) 841mm×594mm (D) 594mm×420mm
8. 为了从图样中直接反映出实物的大小，绘图时应尽量采用 ()。
- (A) 原值比例 (B) 公差比例 (C) 放大比例 (D) 缩小比例
9. 虚线、细实线等几种线型的宽度应是粗实线宽度的 ()。
- (A) 1/2 (B) 1/3 (C) 1/4 (D) 1/8
10. 字母和数字可写成斜体和直体。斜体字字头向右倾斜，与水平基准线成 ()。
- (A) 30° 角 (B) 45° 角 (C) 60° 角 (D) 75° 角
11. 图线的宽度为 0.18mm、0.25mm、0.35mm、0.5mm、0.7mm、1.0mm、1.4mm、2mm，一般不采用 () 的线宽。
- (A) 0.18mm (B) 0.5mm (C) 1.0mm (D) 1.4mm
12. 汉字应写成 () 字体，并应采用国家正式公布的简化字。
- (A) 黑体 (B) 长仿宋体 (C) 楷体 (D) 隶书体
13. 圆心应以中心线的线段交点表示，中心线应超出圆周约 ()。
- (A) 2mm (B) 5mm (C) 10mm (D) 15mm
14. 当圆的直径小于 () 时，中心线可以用细实线画出。
- (A) 5mm (B) 8mm (C) 12mm (D) 20mm
15. 以下哪一种不属于投影法分类。()
- (A) 中心投影法 (B) 平行投影法 (C) 斜投影法 (D) 偏心投影法
16. 水平投影面，简称水平面，符号为 ()。
- (A) X (B) V (C) W (D) H
17. 以下哪个不是物体在三投影面体系中的投影。()
- (A) 正面投影 (B) 反面投影 (C) 水平投影 (D) 侧面投影
18. 为了画图方便，需将相互垂直的三个投影面摊平在同一个平面上，规定：正立投影面不动，将水平投影面绕 OX 轴向下旋转 ()，将侧立投影面绕 OZ 轴向右旋转 ()。
- (A) 90° 60° (B) 60° 90° (C) 60° 60° (D) 90° 90°
19. 物体在水平投影面上的投影，也就是自上方投射所得到的视图，称为 ()。
- (A) 正视图 (B) 左视图 (C) 仰视图 (D) 俯视图

20. 以下哪一种视图不属于六个基本视图。()
(A) 左视图 (B) 右视图 (C) 仰视图 (D) 局部视图
21. 当机件的某一部分倾斜于基本投影面时,可假想将机件的倾斜部分旋转到与某一选定的基本投影面平行后,再向该投影面投射所得的视图,称为()。
(A) 旋转视图 (B) 局部视图 (C) 仰视图 (D) 俯视图
22. 某些规定不允许剖切的实心杆件(如轴、手柄等),需要表达某处的内部结构时应采用()。
(A) 全剖视图 (B) 局部剖视图 (C) 半剖视图 (D) 以上都不对
23. 机件虽然对称,但轮廓线和对称线重合,此时应采用()。
(A) 全剖视图 (B) 局部剖视图 (C) 半剖视图 (D) 以上都不对
24. 为避免与视图中的图线混淆,重合断面的轮廓线规定用画作()。
(A) 粗实线 (B) 细实线 (C) 点划线 (D) 虚线
25. 对称机件的规定画法。在不致引起误解时,对于对称机件的视图可只画1/2或(),并在对称中心线的两端画出对称符号。
(A) 1/3 (B) 1/4 (C) 1/6 (D) 1/8
26. 与投影面倾斜角度小于或等于()的圆或圆弧,其投影可用圆或圆弧代替。
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
27. 在不致引起误解时,零件图中小圆角,锐边小倒角或()小倒角允许省略不画,但必须注明尺寸或在技术要求中加以说明。
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
28. 以下哪种视图不是一般分析零件的有关视图。()
(A) 主视图 (B) 左视图 (C) 俯视图 (D) 右视图
29. 标注直径尺寸时,应在尺寸数字前加注符号()。
(A) Φ (B) R (C) H (D) M
30. 完整的尺寸,包含下列哪个内容组成()。
(A) 尺寸线 (B) 尺寸界线 (C) 尺寸数字 (D) 以上都是
31. 极限尺寸与其基本尺寸的代数差称为()。
(A) 极限偏差 (B) 公差 (C) 允许偏差 (D) 允许公差
32. 在极限尺寸两个极端值中,允许的最大尺寸称为()。
(A) 最大基本尺寸 (B) 最大允许尺寸 (C) 最大极限尺寸 (D) 最大极限偏差
33. 相配合的轴与孔,用孔的尺寸减去相配合的轴的尺寸之差为负值时称做()。
(A) 间隙 (B) 过盈 (C) 配合 (D) 公差
34. 可能具有间隙或过盈的配合称为()。
(A) 过盈配合 (B) 间隙配合 (C) 过渡配合 (D) 以上都不对

35. 表面 () 是指零件加工表面上具有较小间距和峰谷所组成的微观几何形状特征。

(A) 粗糙度 (B) 不平整 (C) 磨损 (D) 摩擦

36. 以下不是表面粗糙度的检测方法。()

(A) 比较法 (B) 光切法 (C) 感触法 (D) 观察法

钳工基础知识

一、 判断题 (将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”)

1. 尖錾用于錾削平面、切断板料、去毛刺等。()
2. 在简易的修理现场, 缺乏剪切设备的情况下, 一般 3mm 以下的板料可夹持在台虎钳上錾切。()
3. 用锉刀对工件表面进行切削加工, 使其形状、尺寸以及其他加工技术参数符合图样要求的操作称为锉削。()
4. 加工面积较大, 余量较多的工件, 选用规格较短、较窄的锉刀, 反之, 选用规格较长、较宽的锉刀。()
5. 锉齿粗细的选用取决于被加工件的余量、加工精度、表面粗糙度的要求, 以及材料的软硬程度。()
6. 用锯子对材料或工件进行切断或切槽的操作称为锯削。()
7. 锯条一般用合金铝制成后经热处理淬火硬化。()
8. 锯路的作用是: 在锯削时减小锯缝的宽度, 减少锯缝对锯条的摩擦阻力, 防止夹锯。()
9. 粗锯条一般适用于软钢、黄铜、铝、铸铁及紫铜等。()
10. 钻头是钻孔用的切削工具种类较多, 其中以麻花钻应用最为普遍。()
11. 一般直径小于 13mm 的钻头制成锥柄, 大于 13mm 的钻头制成直柄。()
12. 麻花钻的切削性能、效率和质量与其切削部分的几何角度有着直接的关系。()
13. 切削刃上各点的后角, 是两条主切削刃在与其平行且通过钻心的平面上投影的夹角。()
14. 用丝锥在孔中切削出内螺纹的操作称为攻螺纹。()
15. 丝锥的导向校正部位具有完整的牙型, 其作用是修光和校准已切出的螺纹, 并引导丝锥沿径向运动。()
16. 丝锥扳手是用来夹持和扳动丝锥的工具, 分普通扳手和 T 形扳手两类。()
17. 攻螺纹底孔直径大于螺纹小径, 将因挤压变形卡住丝锥, 造成丝锥崩牙或折断。()
18. 攻螺纹底孔过大, 会造成螺纹的牙型高度不够, 降低强度。()
19. 用板牙在圆杆上切削出外螺纹的操作称为套螺纹。()

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 划规是用来划圆和圆弧、（ ）、等分角度和线段等。
(A) 截取尺寸 (B) 高度划线 (C) 量取高度 (D) 水平划线
2. 高度尺的作用是配合划线盘量取（ ）。
(A) 圆弧尺寸 (B) 高度尺寸 (C) 水平尺寸 (D) 截取尺寸
3. 取已知直线上任意两点 a 和 b 为圆心，以划规的同等半径作两弧，用钢直尺作两弧的公切线，所划公切直线就与已知直线（ ）。
(A) 垂直 (B) 平行 (C) 重合 (D) 相交
4. 为了使划出的线条清晰，在工件的划线部位涂上涂料，常用划线涂料有（ ）、白石灰水、品紫等。
(A) 墨水笔 (B) 铅笔 (C) 粉笔 (D) 钢笔
5. 以下哪一项不是扁錾的功用。（ ）
(A) 錾削平面 (B) 切断板料 (C) 去毛刺 (D) 开直槽
6. 一般錾切（ ）以上的板料或錾切曲线时，应在砧铁上进行。
(A) 1mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 8mm
7. 根据不同锉刀的用途，通常把锉刀分为三类，以下哪一种类型不属于其中之一。（ ）
(A) 普通锉 (B) 整形锉 (C) 特种锉 (D) 三角型锉
8. 粗锉齿规定的齿距是（ ）。
(A) 2.3-0.8 (B) 0.77-0.42 (C) 0.33-0.25 (D) 0.25-0.2
9. 细锉齿规定的齿距是（ ）。
(A) 2.3-0.8 (B) 0.77-0.42 (C) 0.33-0.25 (D) 0.25-0.2
10. 锯削的应用范围主要有：按长、短所需，锯断材料；按（ ），在工件或材料上去除一部材料等。
(A) 工件的物理特性 (B) 工件的化学特性 (C) 工件的大小 (D) 工件的形状
11. 锯条的长度以两端安装孔的中心距表示，常用的长度为（ ）。
(A) 100mm (B) 300mm (C) 500mm (D) 800mm
12. 锯路的作用是：在锯削时增大锯缝的宽度，（ ）锯缝对锯条的摩擦阻力，防止夹锯。
(A) 减小 (B) 增大 (C) 恒定 (D) 以上都不对
13. 细锯条的齿距一般为（ ）。
(A) 1.6mm (B) 1.2mm (C) 0.8mm (D) 0.4mm
14. 钻头是钻孔用的切削工具种类较多，其中以（ ）应用最为普遍。
(A) 扩孔钻 (B) 套料钻 (C) 深孔钻 (D) 麻花钻
15. 为了减少钻头与孔壁间的摩擦，钻头导向部分的直径略有倒锥，一般倒锥量为（ ）。
(A) 0.03~0.12mm/10mm (B) 0.2~0.24mm/50mm (C) 0.2~0.24mm/100mm (D) 0.03~

0.12mm/100mm

16. 出厂时，麻花钻的顶角为（ ）。

(A) $108^\circ \pm 2^\circ$ (B) $108^\circ \pm 5^\circ$ (C) $118^\circ \pm 2^\circ$ (D) $118^\circ \pm 5^\circ$

17. 刃磨后角时，应根据不同的材料和钻头直径的大小确定，一般直径小于（ ）的钻头， $\alpha_0=10^\circ \sim 14^\circ$ 。

(A) 15mm (B) 20mm (C) 25mm (D) 30mm

18. 常用丝锥有（ ）条容屑槽，并制成直槽形。

(A) 1~2 (B) 3~4 (C) 5~6 (D) 7~8

19. 丝锥扳手是用来夹持和扳动丝锥的工具，分普通扳手和（ ）。

(A) V形扳手 (B) L形扳手 (C) H形扳手 (D) T形扳手

20. 丝锥扳手的长度应根据丝锥尺寸的大小合理选用，一般当丝锥为12~14mm应选择扳手长度为（ ）。

(A) 150-200mm (B) 200-250mm (C) 250-300mm (D) 400-500mm

钣金常用工具、量具及设备

一、 判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

1. 工作台是由台面和搁置台面的支撑架组成。（ ）

2. 锤子不是汽车维修钣金工和其他手工作业所必备的工具。（ ）

3. 垫铁制作有两个要点：一是手能把握稳当；二是能抵垫到位。（ ）

4. 直头剪刀是钣金工较常用的一种手工具，只能剪切板料的直线，不可剪切外圆曲线。（ ）

5. 弯头剪刀主要剪切板料的曲线形状，必要时也可剪切少量的直线形状。（ ）

6. 手电钻是以电为动力的手持式钻孔工具，电源电压只有220伏一种。（ ）

7. 剪切速度比手剪刀快，但剪切材料的厚度也要比手剪刀薄。（ ）

8. 电动角向砂轮磨光机用于金属构件的去毛刺、焊缝打磨等。（ ）

9. 气动铆枪俗称气枪，是一种铆接用冲击工具。（ ）

10. 风枪是利用压缩空气驱动活塞作往复运动，快速冲击冲头，进行工作。（ ）

11. 钢直尺是测量长度、划线、检验工件平面等的测量工具。（ ）

12. 钢卷尺是测量长度、划线、检验工件平面等的测量工具。（ ）

13. 90° 角尺是一种固定 90° 的垂直角度尺，用于检验垂直线、工件的垂直角度等。（ ）

14. 万能角度尺能测量零件的 $0\sim 180^\circ$ 的外角和 $40\sim 130^\circ$ 的内角。（ ）

15. 万能角度尺的测量精度可达 $1'$ 。（ ）

16. 游标卡尺是一种可以直接测量零件外部尺寸、内部尺寸和零件深度尺寸的测量工具。（ ）

17. 常用的普通型游标卡尺按测量精度分，有 0.02mm 和 0.05mm 两种，其中 0.05mm 应用最为广泛。()
18. 龙门剪板机是最常用的一种剪切设备，既可剪切直线又可剪切曲线。()
19. 振动剪床既可剪切直线又可剪切曲线。()
20. 振动剪床的规格是以最大剪板长度表示的。()
21. 圆盘剪切机也叫滚剪机，圆盘剪切机的剪切轮盘通常有两种：一种是水平轮，另一种是倾斜轮。()
22. 圆盘剪切机用于剪切直线、圆、圆弧或曲线。()
23. 常见的压力机一般可分为机械压力机和液压压力机两大类。()
24. 曲柄压力机和偏心压力机的主要差异在于曲柄压力机的滑块运动是由偏心轴的回转而得，而偏心压力机的滑块运动则由偏心轴的回转曲轴带动而得。()
25. 折弯压力机主要是用来对条料或板料进行直线弯曲的机床。()
26. 小吨位的油压机在汽车制造业常用于制门板等大型钣金件。()
27. 车身外形修复机适应钣金工修理汽车外形，能对事故车车体任何部位进行点焊熔植、拉伸、加热急冷收缩、淬火处理。()
28. 台式校正系统一般由一个工作台和一个校正器组成。()
29. CO₂ 气体保护焊具有生产率高、成本低、熔深大、焊接变形和内应力小、焊接质量高、操作简便、适用范围广等优点。()

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 台虎钳的大小规格是以钳口的长度来表示，以下哪种不是属于常用类型 ()。
- (A) 100mm (B) 125mm (C) 150mm (D) 200mm
2. 以下哪种不是常在台虎钳上对工件进行的操作 ()。
- (A) 錾削 (B) 锉削 (C) 捶击成形 (D) 划线
3. 工作平台是钣金工不可缺少的一种辅助工具，以下哪一种不是它的基本功用 ()。
- (A) 划线 (B) 整形 (C) 夹持工件 (D) 零部件组装
4. 以下哪一种不是属于工作台的台面常见规格 ()。
- (A) 400mm×800mm (B) 600mm×1000mm (C) 800mm×1200mm (D) 1200mm×3000mm
5. 根据锤子的类型以下哪种是汽车维修钣金工常用的锤子 ()。
- (A) 六角锤 (B) 圆形锤 (C) 鼓形锤 (D) 以上都是
6. 根据垫铁的形状以下哪一种不是属于垫铁的类型 ()。
- (A) 平垫铁 (B) 斜垫铁 (C) 可调垫铁 (D) 三角垫铁
7. 直头剪刀不仅能剪切 1.2mm 以内的薄钢板和黄铜板，也能剪 () 以下的铝板和纯铜板。
- (A) 1.2mm (B) 1.5mm (C) 1.8mm (D) 2.0mm

8. 弯头剪刀一般能剪切（ ）以下的薄钢板及其他的有色金属材料。
(A) 0.8mm (B) 1.0mm (C) 1.2mm (D) 1.5mm
9. 手电钻是以电为动力的手持式钻孔工具，电源电压般有 220 伏和（ ）伏。
(A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 48
10. 手提式电钻主要用在钻较大孔时使用，一般能装（ ）以下的各种钻头。
(A) 6mm (B) 10mm (C) 13mm (D) 15mm
11. 薄板构件焊缝上的焊瘤焊疤，可用（ ）磨削平整。
(A) 手提砂轮机 (B) 软轴式砂轮机 (C) 悬挂式砂轮机 (D) 吸尘式砂轮机
12. 风枪的动力来自（ ）。
(A) 蒸汽 (B) 电源 (C) 压缩空气 (D) 电磁力
13. 气钻和气动铆枪一样是以（ ）为动力的。
(A) 蒸汽 (B) 电源 (C) 压缩空气 (D) 电磁力
14. 一般钢尺的最高测量精度为（ ）。
(A) 0.1mm (B) 0.2 (C) 0.5mm (D) 1.0mm
15. 尺带的刻线面要注意保持清洁，防止（ ）。
(A) 腐蚀 (B) 断裂 (C) 生锈 (D) 磨损
16. 万能角度尺能测量零件的 $0\sim 180^\circ$ 的外角和（ ）的内角，以及辅助划针划出任何角度。
(A) $30\sim 120^\circ$ (B) $40\sim 130^\circ$ (C) $50\sim 140^\circ$ (D) $60\sim 150^\circ$
17. 90° 角尺是一种固定 90° 的垂直角度尺，可用于（ ）。
(A) 检验垂直线 (B) 检验工件的垂直角度 (C) 划垂直线 (D) 以上都是
18. 万能角度尺的测量精度可达（ ）。
(A) $1'$ (B) $2'$ (C) $3'$ (D) $5'$
19. 用的普通型游标卡尺按测量精度分，有 0.02mm 和（ ）。
(A) 0.01mm (B) 0.03mm (C) 0.05mm (D) 0.10mm
20. 游标卡尺是一种可以直接测量零件（ ）。
(A) 外部尺寸 (B) 内部尺寸 (C) 深度尺寸 (D) 以上都是
21. 龙门剪板机是最常用的一种剪切设备，它的特点是（ ）。
(A) 使用方便 (B) 剪切速度快 (C) 精度高 (D) 以上都是
22. 振动剪床的规格是以最大剪板（ ）表示的。
(A) 长度 (B) 宽度 (C) 厚度 (D) 面积
23. 振动剪床剪切的最大剪切直径为 1040mm，最大厚度为（ ）。
(A) 1mm (B) 2mm (C) 3mm (D) 4mm
24. Q23-3 \times 1500 的圆盘剪切机的剪板最大直径为 1500mm，剪切板料厚度为（ ）。
(A) 1mm (B) 2mm (C) 3mm (D) 4mm

25. 调整圆盘剪切机的转速和上下圆盘剪刀间隙, 是根据板料的()。

- (A) 长度 (B) 宽度 (C) 厚薄 (D) 面积

常用金属材料及热处理常识

一、 判断题 (将判断结果填入括号中。正确的填“√”, 错误的填“×”)







- 金属材料通常分为黑色金属和有色金属两大类, 黑色金属是以化学元素铁(Fe)为基本物质的铁碳合金。()
- 普通碳素钢容易冶炼, 成分单纯, 价格低廉, 用途最广, 多用于制造受力不大, 韧性要求高的机械零件。()
- 含硫(S)、磷(P)等杂质较低的碳素钢称为优质碳素钢, 按其含碳量高低可分为低碳钢、中碳钢和高碳钢。()
- 高级优质碳素钢: $\omega_s \leq 0.040\%$ $\omega_p \leq 0.040\%$ 。()
- 优质中碳钢常采用热锻、热冲压和切削加工方式加工零件, 较多用于焊接件。()
- 高碳钢的特点是硬度较高, 钢的可切削性尚可, 但焊接性差、塑性差, 主要用于制造弹簧和易受磨损的零件。()
- 碳素工具钢含碳量在 0.65%~1.35%的范围内, 因而成本较低, 是工具钢中最价廉的一种。()
- 合金元素总含量在 5%~10%称为低合金钢。()
- 铸铁是以铁、碳、硅为主的多元铁碳合金, 碳的含量约为 2.5%~4%。()
- 用铸钢浇铸金属液, 铸成具有适当强度和塑性以及一定形状的钢铸件, 广泛用于制造一些形状复杂, 难于进行锻造或切削加工成形而又要求较高强度和塑性的零件。()
- 坯料先在加热状态下轧至一定的厚度, 然后在常温下再轧至所需的尺寸, 这种方法轧出的钢板称为热轧板。()
- 根据国家标准, 板材按厚度可分为特厚板、厚板、中板、薄板。()
- 板材的规格表示方法是: 厚度×宽度×长度。()
- 板材的规格表示方法中, 若数字前不加文字说明的, 一般为冷轧钢板。()
- 镀锡钢板广泛用作食品罐头、糖果点心、茶叶、调味品以及药品、涂料等的包装容器。()
- 镀锌钢板又称镀锌铁皮或白铁皮, 是制造汽车油箱及其他储存容器的最佳材料。()
- 镀铅钢板用的铅实际上是铅和锡、铋的合金, 其中锡、铋的含量不少于 20%。()
- 汽车车身用的钢材主要有普通钢板和高强度钢板。()
- 冷轧钢板是由热轧钢板经过酸洗后冷轧变薄, 并经过退火处理得到的, 具有良好的可压缩性和焊接性能。()
- 高强度钢板在制造中增加了锌、锰和铅的含量, 使抗拉强度得到提高。()

21. 除板材、管材和金属制品以外，各种不同断面的钢材都称为型材。()
22. 管材按断面形状分只有圆管、方管、矩形管、椭圆形管。()
23. 不等边角钢的号数是由一个分数组成，短边（单位 cm）为分子，长边（单位 cm）为分母。()
24. 槽钢规格的表示方法是：高度×腿宽×腰厚。()
25. $\phi 20 \times 1.2$ ，表示圆管外径为 20mm，管壁厚 1.2mm。()
26. 有色金属是指铁碳合金（黑色金属）以外的其他金属材料。()
27. 纯铜最突出的特征是：有较高的导电性，在各类金属中导电性能最好。()
28. 以镍为主要添加元素的铜合金称为黄铜。()
29. 铝的资源丰富，价格低廉且有良好的性能，发展极为迅猛，在有色金属的产量中占第一位。()
30. 纯铝的密度小，密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ，约为钢铁材料密度的 $1/4$ ，其熔点为 658°C 。()
31. 由于纯铝的强度较低，不能用于制造机械的结构件，因此工业上大多采用铝合金。()
32. 金属材料的强度指标种类比较多，最常用的强度指标是屈服点和抗拉强度。()
33. 金属材料在外力作用下改变其形状和尺寸，当外力去除后能恢复其原来状态的能力称为韧度。()
34. 金属材料抵抗局部变形，特别是塑性变形、压痕或划痕的能力称为硬度。()
35. 冲击试样缺口底部单位横截面积上的冲击吸收功，称为冲击韧度。()
36. 疲劳就是材料在循环应力和应变作用下，经一定循环次数后产生的裂纹。()
37. 拉伸试验是指用静拉力对试样进行轴向拉伸，测量力和相应的伸长，一般拉至变形，是测定其力学性能的试验。()
38. 金属材料在外力作用下，开始发生明显的塑性变形，或达到规定塑性变形值时的应力，称为条件屈服点。()
39. 金属材料试样在拉力作用下，试样拉断前承受的最大应力称为抗拉强度。()
40. 金属材料试样受到拉力作用的直至断裂，在标准距离内被拉长的长度与原始标准距离的百分比值，称为伸长率。()
41. 金属材料试样受到拉力作用直至断裂，断裂处缩小的面积与断口处截面积的百分比值，称为断面收缩率。()
42. 冷塑变形又称冷压力加工，是指金属在再结晶温度下的弹性变形。()
43. 冷塑变形加工时，由于变形抗力小，能量消耗小，因此成本很低。()
44. 冷作硬化是指经冷塑变形的金属随着塑性变形程度的增加，其强度、硬度提高，而塑性、韧性下降的现象。()
45. 纯铜既可以通过热处理手段使其强化，也能通过加工硬化的方法来提高强度。()
46. 加工硬化在提高强度同时却降低塑性，故必须进行退火处理。()

47. 表面淬火是通过改变表面层组织来达到表面与心部的不同性能要求的热处理方法。()
48. 预备热处理的目的在于消除先前加工所造成的某些缺陷,或为后来的冷加工和最终热处理做好准备。()
49. 将钢加热到一定温度,然后迅速地随炉温冷却到 500℃以下,再在空气中冷却的热处理方法称为退火。()
50. 根据退火加热温度的不同,退火又可分为完全退火、不完全退火和去应力退火。()
51. 将钢件加热到一定温度,保温一定时间后,移出炉外,在空气中冷却的热处理方法称为正火。()

二、单项选择题(选择一个正确的答案,将相应的字母填入题内的括号中)

1. 黑色金属是以化学元素铁(Fe)为基本物质的铁碳合金,它包括()。
- (A) 碳素钢 (B) 合金钢 (C) 铸钢 (D) 以上都是
2. 高级优质碳素钢: $\omega_s \leq ()$, $\omega_p \leq ()$ 。
- (A) 0.055%; 0.045% (B) 0.040%; 0.045% (C) 0.030%; 0.035% (D) 0.035%; 0.055%
3. 低碳钢是指含碳量小于或等于()的优质碳素钢,又称为渗碳钢。
- (A) 0.15% (B) 0.25% (C) 0.35% (D) 0.45%
4. 中碳钢是指含碳量在()之间的优质碳素钢属于中碳钢。
- (A) 0.15%~0.45% (B) 0.35%~0.55% (C) 0.25%~0.6% (D) 0.45%~0.6%
5. 高碳钢是指含碳量大于()的优质碳素钢。
- (A) 0.45% (B) 0.55% (C) 0.60% (D) 0.70%
6. 碳素工具钢是不含其他有意加入合金元素的高碳工具钢,其含碳量在()。
- (A) 0.45%~1.15% (B) 0.55%~1.25% (C) 0.65%~1.35% (D) 0.75%~1.45%
7. T7 钢、T7A 钢具有中等硬度和较高的韧性,其含碳量为()。
- (A) 0.45%~0.54% (B) 0.55%~0.64% (C) 0.65%~0.74% (D) 0.75%~0.84%
8. 高合金钢指合金元素总含量大于()。
- (A) 5% (B) 10% (C) 15% (D) 20%
9. 铸铁是以铁、碳、硅为主的多元铁碳合金,碳的含量约为()。
- (A) 1.5%~3% (B) 2.5%~4% (C) 3.5%~5% (D) 4.5%~6%
10. 以下哪一种零件的制造一般采用的是铸钢()。
- (A) 轧制型材 (B) 锯条 (C) 丝锥 (D) 齿轮
11. 薄钢板厚度小于或等于()。
- (A) 3mm (B) 3.5mm (C) 4mm (D) 4.5mm
12. 根据国家标准,中板是厚度在()。

- (A) 4.0~15mm (B) 4.5~20mm (C) 5.0~25mm (D) 5.5~30mm
13. 板材的规格表示方法是：()。
- (A) 长度×宽度×厚度 (B) 长度×厚度×宽度 (C) 厚度×长度×宽度 (D) 厚度×宽度×长度
14. 对于带钢多是成卷供应的，所以带钢的表示方法为：()。
- (A) 长度×宽度 (B) 长度×厚度 (C) 宽度×厚度 (D) 厚度×宽度
15. 以下哪一种元件制作的原料可以选用镀锡钢板 ()。
- (A) 食品罐头 (B) 空调通风管 (C) 汽车油箱 (D) 车身外蒙皮
16. 镀锌钢板是用普通碳素薄钢板经过酸洗，再放到熔化的 () 液里镀上薄层 () 而制成的。
- (A) 锡...锡 (B) 锌...锌 (C) 锰...锰 (D) 铅...铅
17. 镀铅钢板用的铅实际上是铅和锡、铋的合金，其中锡、铋的含量不少于 ()。
- (A) 8% (B) 10% (C) 12% (D) 15
18. 在车身结构中使用的热轧钢板，它的厚度一般在 ()。
- (A) 1.0mm~6mm (B) 1.6mm~8mm (C) 2.0mm~9mm (D) 2.6mm~10mm
19. 以下哪一种不是冷轧钢板的特点 ()。
- (A) 表面质量好 (B) 焊接性能优 (C) 压缩性能好 (D) 抗腐蚀性能好
20. 以下哪一种元件的制造一般需要用到高强度钢板 ()。
- (A) 汽车车架 (B) 底盘大梁 (C) 汽车车身 (D) 支柱加强件
21. 型材按断面形状分包括 ()。
- (A) 等边角钢 (B) 槽钢 (C) 扁钢 (D) 以上都是
22. 管材按断面形状分包括 ()。
- (A) 圆管 (B) 矩形管 (C) 椭圆形管 (D) 以上都是
23. 以下哪一个是等边角钢的表示符号 ()。
- (A) “” (B) “” (C) “[” (D) “□”
24. 扁钢规格的表示方法为：()。
- (A) “厚度×宽度” (B) “宽度×厚度” (C) “长度×宽度” (D) “厚度×长度”
25. 槽钢规格的表示方法为：()。
- (A) “[高度×腿宽×腰厚” (B) “[腿宽×高度×腰厚” (C) “[腰厚×腿宽×高度” (D) “[腰厚×高度×腿宽”
26. 以下哪一种材料不属于有色金属 ()。
- (A) 金 (B) 银 (C) 铜 (D) 钢
27. 纯铜具有许多有价值的性能，以下哪一项不是其主要特征 ()。
- (A) 导电性好 (B) 良好塑性 (C) 散热性好 (D) 强度高

28. 以镍为主要添加元素的铜合金称为白铜，镍的质量分数一般不超过（ ）。
(A) 20% (B) 30% (C) 40% (D) 50%
29. 按 GB/16474—1996 国家标准规定铝含量不低于（ ）时为纯铝。
(A) 89.00% (B) 95.00% (C) 99.00% (D) 99.90%
30. 纯铝的密度小，密度为 2.7g/cm^3 ，约为钢铁材料密度的（ ）。
(A) $1/2$ (B) $1/3$ (C) $1/4$ (D) $1/5$
31. 锰元素能提高铝的强度和塑性，但锰的含量不得超过（ ），否则变形时容易开裂。
(A) 1.2% (B) 1.4% (C) 1.6% (D) 1.8%
32. 以下哪一种不是金属材料的强度指标（ ）。
(A) 抗拉强度 (B) 抗弯强度 (C) 抗扭强度 (D) 抗摔强度
33. 金属材料在外力作用下改变其形状和尺寸，当外力去除后能恢复其原来状态的能力称为（ ）。
(A) 强度 (B) 弹性 (C) 韧性 (D) 疲劳
34. 硬度常用的指标包括（ ）。
(A) 布氏硬度 (B) 洛氏硬度 (C) 维氏硬度 (D) 以上都是
35. 冲击韧度的衡量指标是冲击韧度值，表示符号为（ ）。
(A) σ_s (B) σ_b (C) α_k (D) σ_e
36. 材料在循环应力和应变作用下，其中一处或几处产生局部永久性累积损伤，经一定循环次数后产生裂纹或突然发生完全断裂的过程称为（ ）。
(A) 变形 (B) 塑性 (C) 损伤 (D) 疲劳
37. 以下哪一项金属材料的力学性能指标不是通过拉伸试验测定（ ）。
(A) 屈服点 (B) 冲击韧度 (C) 抗拉强度 (D) 断面收缩率
38. 以下哪一项不是试样在通过拉伸试验时所出现的阶段变形情况（ ）。
(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭曲变形 (D) 断裂
39. 金属材料试样在拉力作用下，试样拉断前承受的最大应力称为抗拉强度，用符号表示为（ ）。
(A) σ_s (B) σ_b (C) σ_d (D) σ_e
40. 金属材料试样受到拉力作用的直至（ ），在标准距离内被拉长的长度与原始标准距离的百分比值，称为伸长率。
(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 缩颈 (D) 断裂
41. 断面收缩率表示的符号为（ ）。
(A) ψ (B) δ (C) Δ (D) α
42. 冷塑变形是指金属在再结晶温度下的（ ）。
(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭曲变形 (D) 断裂

43. 以下哪一项不是冷塑变形的优点 ()。
- (A) 提高材料强度 (B) 提高尺寸精度 (C) 生产工艺简单 (D) 能量消耗较小
44. 以下哪一项不是金属在冷态塑性变形中的强化指标 ()。
- (A) 屈服点 (B) 硬度 (C) 强度 (D) 塑性
45. 以下哪种金属材料无法通过热处理手段使其强化, 只能通过加工硬化的方法来提高强度。()
- (A) 纯铜 (B) 防锈铝 (C) 低碳钢 (D) 以上都是
46. 冷作硬化虽然降低塑性, 但能提高材料 ()。
- (A) 强度 (B) 硬度 (C) 屈服点 (D) 以上都是
47. 处理是使固态金属通过 () 的方法, 改变其内部组织, 从而获得预期性能的工艺过程。
- (A) 加热 (B) 保温 (C) 冷却 (D) 以上都是

弯曲与矫正

一、判断题 (将判断结果填入括号中。正确的填“√”, 错误的填“×”)

1. 将金属板材、型材、管材等用手工或机械的方法弯成一定的角度、曲率和形状, 统称为弯曲。()
2. 弯曲的操作方法主要有压弯和拉弯两种。()
3. 在拉伸与压缩之间, 必有一层材料长度不发生变化, 这层叫中性层。()
4. 板料经弯曲后, 在弯曲区内厚度一般会变薄, 并产生冷作硬化, 因此刚度减少, 弯曲区的材料显得硬而脆。()
5. 材料外层受压应力, 内层受拉应力。()
6. 板料塑性弯曲时, 由于中性层的外移, 使外层拉伸区大于内层压缩区。()
7. 在保证坯料外表面纤维不发生破坏的前提下, 能够弯成的内表面的最小圆角半径, 称为最小弯曲半径。()
8. 材料的塑性越好, 相应地最小弯曲半径也越小。()
9. 如果弯曲件折弯线与纤维方向平行, 则弯曲半径可小些。()
10. 表面质量和断面质量较差的板料, 其承受的变形程度较差。()
11. 板料经矫正后会产生冷作硬化, 这样的材料状态通过回火可降低硬度, 提高塑性。()
12. 无论工艺因素变化, 最小相对弯曲半径的数值都是固定的。()
13. 由于弯曲时, 板料外层受拉, 内层受压, 所以当外力去掉后, 弯曲件要产生角度和半径的回弹。()
14. 由于弯曲时内、外层切向应力与应变的性质相同, 因此弹性恢复方向也相同。()
15. 材料的屈服点越高, 弹性模量越大。()
16. 弯曲中变形程度用相对弯曲半径, 也就是弯曲半径 r 和材料厚度 t 的比值 r/t 来表示。

()

17. 弯曲角度越大, 说明变形区域越小。()
18. 一般来说“V”形零件的回弹稍大于“Π”形零件。()
19. “V”形件凹模槽口的宽度对回弹影响很小。()
20. 自由弯曲比用模具弯曲回弹大。()
21. 改进工件结构, 可以使回弹角减小。()
22. 采用校正弯曲代替自由弯曲可以在工艺上减小回弹。()
23. 根据弯曲件的回弹趋势和回弹量大小, 修正凸模或凹模工作部位的形状和尺寸, 使工件的回弹量得到补偿。()
24. 薄钢板的手工弯曲成型是汽车维修钣金工的专业技术。()
25. 如板料宽度超过台虎钳钳口宽度时, 也可把板料直接夹在台虎钳上敲制。()
26. 用手工方法弯制筒形件作过程如下: 计算圆筒的周长并下料, 用方木条在圆杆上往上下敲打两端, 两端各敲成 1/4 圆, 再由两端逐渐向板板中心弯制, 当圆筒接口弯制接近合拢时, 放在平台上或地面上进行压弯, 直至全部合拢为止。()
27. 使工件单边变薄而弯曲成形的手工捶击的方法, 称为放边。()
28. 在放边过程中, 材料会发生冷作硬化, 发现材料变硬后, 要退火消除, 否则继续捶放易塑性变形。()
29. “拉薄”捶放是用木锤在厚橡皮或木墩上捶放, 利用橡皮或木墩既软又有弹性的特点, 使材料伸展拉长。()
30. 收边的基本原理是: 先使毛料起皱, 再把起皱处在防止伸展恢复的情况下压平。()
31. 用橡皮打板收边是在修整零件时, 对板料“松动”部分, 用橡皮打板抽打, 使材料伸展。()
32. 在敲制凸曲线弯边时, 收边方法是用木锤“搂”, 把毛坯夹在型胎上, 用铝锤顶住毛坯, 用木锤敲打顶住部分。()
33. 拔缘是利用放边和收边方法, 把板料的边缘弯曲成弯边。()
34. 外拔缘是为了增加刚性, 同时又可减轻重量。()
35. 在拔缘时因材料延伸, 易产生裂纹, 因此在拔缘前要用砂纸磨光边缘。()
36. 使板料周围起皱收边, 而中间打薄使之成为半球形或其他所需形状的加工方法, 称为拱曲。()
37. 拱曲的方法有冷拱曲和热拱曲两种。()
38. 热拱曲基本原理是: 使板料周边起皱向里收, 中间打薄向外伸展, 反复进行操作, 使板料逐渐变形, 得到所需的形状。拱曲零件一般都是周边壁厚增加, 而底部减薄。()
39. 顶杆手工操作法, 一般用于制作深度较浅的拱曲零件。()
40. 热拱曲的程度与加热点的多少和每一点的加热范围有关, 加热处越多越密, 拱曲越厉

害。()

41. 在钣金件上制出各种不同形状的棱线叫做制筋。()
42. 用一块钢板磨成半圆形的弧面就能敲制出带有弧形的筋条。()
43. 卷边的作用是消除板边锐利的锋口,减少薄板零件边缘的强度和刚度。()
44. 卷边分夹丝卷边和空心卷边两种。()
45. 包卷铁丝的边缘,应不大于铁丝直径的3倍。()
46. 卷边零件是由直线和卷曲两部分组成。()
47. 空心卷边的操作过程与夹丝卷边一样,到最后将铁丝抽出来就行了。()
48. 将薄板的边缘相互折转扣合,并在有伸展的情况下压紧的连接方法称为咬缝。()
49. 常见的咬缝种类,就结构而言有单扣、双扣和立扣等。()
50. 立式双扣是在一块板料上制成双扣缝,另一块板料做单扣缝,然后相互扣合压紧。()
51. 薄钢板的变形情况可归纳为四种。()
52. 消除凸起鼓动的方法是,按变形程度的大小,用整形铁锤或胶木锤按规律捶击,直至鼓动消除、薄板整平。()
53. 捶击规律就是要逐步捶松鼓动外围绷紧了的材料状态,使外围的材料松弛后与鼓动处达到平衡,从而使材料起到平整的目的。()
54. 接近鼓动处的捶击点要疏而轻些,逐步向外扩散时,捶击点要密且力度也要加大些。()
55. 产生混合变形的原因就是薄板受到过其他物件的堆压或受到高温的影响。()
56. 厚钢板的手工矫正可以直接用重磅铁锤捶击凸起部位。()
57. 厚钢板的单边翘起的矫正方法是:在带槽的平台上用螺栓压块压住两边,垫上木块或铁块,用重磅锤向下捶击。()
58. 用各种钢板矫正机、卷板机以及小型压力机等来进行矫正的称为机械矫正。()
59. 板材由于内部组织不同,有的部位松,有的部位紧,引起凹凸不平、周边波浪形扭动。()
60. 厚钢板用手工矫正是较费力的,在无钢板矫正机的情况下,也可利用卷板机来达到滚平的目的。()
61. 手动推杆式单缸油压机操作方便、使用安全是汽车维修钣金工最常用的一种压形和矫正设备。()

二、单项选择题(选择一个正确的答案,将相应的字母填入题内的括号中)

1. 弯曲的操作方法主要有()。
(A) 压弯 (B) 滚弯 (C) 拉弯 (D) 以上都是
2. 弯曲前,板料断面上三条线长度关系,即()。

(A) $ab = a' b' = a'' b''$ (B) $ab > a' b' > a'' b''$ (C) $ab = a' b' > a'' b''$ (D) $ab > a' b' = a'' b''$

3. 弯曲后, 内层缩短、外层伸长, 即 ()。

(A) $ab < a' b' < a'' b''$ (B) $a' b' < ab < a'' b''$ (C) $ab < a'' b'' < a' b'$ (D) $a'' b'' < a' b' < ab$

4. 中性层的位置与弯曲半径有关, 通常近似取在材料厚度的 ()。

(A) 1/3 (B) 1/2 (C) 2/3 (D) 3/4

5. 材料外层在厚度方向产生 (), 因此材料有向曲率中心移动趋势, 结果使材料纤维之间相互挤压。

(A) 压缩 (B) 拉伸 (C) 膨胀 (D) 不变

6. 板料塑性弯曲时, 由于中性层的内移, 使外层拉伸区 () 内层压缩区。

(A) 小于 (B) 等于 (C) 大于 (D) 大于等于

7. 弯曲时, 最小弯曲半径受到板料外层最大许可拉伸变形程度的限制, 超过这个变形程度, 板料将产生 ()。

(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 拉伸 (D) 裂纹

8. 最小弯曲半径。用符号表示为 ()。

(A) r_{min} (B) r_{max} (C) r (D) 以上都不是

9. 如果弯曲件折弯线与纤维方向平行, 则弯曲半径可以 ()。

(A) 小些 (B) 大些 (C) 不变 (D) 以上都不对

10. 弯曲的坯料表面如有 () 等缺陷, 弯曲时易于开裂。

(A) 划伤 (B) 毛刺 (C) 裂纹 (D) 以上都是

11. 板料经矫正后会产生冷作硬化, 这样的材料状态通过 () 可降低硬度, 提高塑性。

(A) 回火 (B) 退火 (C) 淬火 (D) 正火

12. 当弯曲线方向与纤维垂直的黄铜正火时, 其选择的最小相对弯曲半径 r_{min}/t 数值为 ()。

(A) 0 (B) 0.3 (C) 0.4 (D) 0.8

13. 由于弯曲时, 板料外层受拉, 内层受压, 所以当外力去掉后, 弯曲件要产生角度和半径的 ()。

(A) 缩颈 (B) 疲劳 (C) 回弹 (D) 断裂

14. 由于弯曲时内、外层切向应力与应变的性质不同, 造成弹性恢复方向相反, 即外层 (C), 内层 ()。

(A) 缩短... 缩短 (B) 缩短... 不变 (C) 缩短... 伸长 (D) 伸长... 缩短

15. 加工硬化越激烈, 回弹 ()。

(A) 越小 (B) 越大 (C) 不变 (D) 时大时小

16. r/t (), 回弹 ()。
- (A) 越大...越大 (B) 越大...不变 (C) 越大...越小 (D) 越小...不变
17. 弯曲角度 (), 回弹也随之 ()。
- (A) 越大...越大 (B) 越大...不变 (C) 越大...越小 (D) 越小...越大
18. “ \square ”形零件在弯曲过程中, 模具对毛料的摩擦作用 (), 使毛料受到一定程度的拉伸, 所以回弹 ()。
- (A) 较大...较大 (B) 较大...不变 (C) 较大...较小 (D) 较小...较大
19. 对“ \square ”形件来说, 模具间隙 (), 回弹 ()。
- (A) 越大...越大 (B) 越大...不变 (C) 越小...不变 (D) 越小...越大
20. 加热弯曲要比冷弯曲回弹来得 ()。
- (A) 大 (B) 小 (C) 一样 (D) 无法比较
21. 在弯曲变形区压制加强筋, 以 () 弯曲区材料的刚度和塑性变形程度。
- (A) 增加 (B) 减少 (C) 恒定 (D) 以上都不对
22. 以下哪一项工艺措施可以有效减少回弹 ()。
- (A) 采用校正弯曲 (B) 降低屈服点 (C) 手工矫正 (D) 以上都是
23. 单角弯曲时, 根据估算的回弹量, 将凸模 ()、顶角 α 预先做小些, 经调试修磨补偿回弹。
- (A) 最小弯曲半径 (B) 最小相对弯曲半径 (C) 圆角半径 (D) 弯曲角
24. 手工弯曲板料的常用工具有 () 及一些简单夹具。
- (A) 锤子 (B) 台虎钳 (C) 垫铁 (D) 以上都是
25. 如板料宽度 () 台虎钳钳口宽度时, 不可把板料直接夹在台虎钳上敲制。
- (A) 大于 (B) 小于 (C) 等于 (D) 以上都不对
26. 用手工方法弯制筒形件作过程如下: 计算圆筒的周长并下料, 用方木条在圆杆上往下敲打两端, 两端各敲成 () 圆, 再由两端逐渐向板板中心弯制, 当圆筒接口弯制接近合拢时, 放在平台上或地面上进行压弯, 直至全部合拢为止。
- (A) $1/8$ (B) $1/4$ (C) $1/3$ (D) $1/2$
27. “打薄”放边时捶击的面积占捶击边的 () 部位, 不能沿角材 R 处敲打, 锤痕要均匀并成放射线状。
- (A) $1/4$ (B) $1/3$ (C) $1/2$ (D) $3/4$
28. 在放边过程中, 材料会发生冷作硬化, 发现材料变硬后, 要 () 消除, 否则继续捶放易打裂。
- (A) 正火 (B) 退火 (C) 调质 (D) 淬火
29. 型胎上放边是用 () 打击顶木, 顶木顶毛料使毛料向宽度和带有弧形的长度方向伸展。
- (A) 六角锤 (B) 圆形锤 (C) 鼓形锤 (D) 木锤

30. 收边的目的是为了材料被收缩，长度（ ），使厚度（ ）。
- (A) 减小...减小 (B) 减小...增大 (C) 增大...减小 (D) 增大...增大
31. 收边的方法包括:()。
- (A) 用折皱钳起皱 (B) 用橡皮打板收边 (C) 敲制凸曲线弯边 (D) 以上都是
32. 收边用的折皱钳是（ ）的圆钢弯曲后焊成，表面要光滑，以免划伤工件表面。
- (A) 4~6mm (B) 6~8mm (C) 8~10mm (D) 10~12mm
33. 自由拔缘的操作程序包括：（ ）。
- (A) 剪好板料，倒去毛刺 (B) 划出零件外缘宽度线 (C) 在铁砧上用锤子敲打进行拔缘 (D) 以上都是
34. 对于直径不超过（ ）的内孔拔缘，可以用木锤一次冲出弯边。
- (A) 40mm (B) 60mm (C) 80mm (D) 1000mm
35. 铝合金每次进行拔缘时，弯边变形系数一般在（ ）。
- (A) 0.6~0.65 (B) 0.7~0.75 (C) 0.8~0.85 (D) 0.9~0.95
36. 拱曲零件一般都是周边壁厚（ ），而底部（ ）。
- (A) 变厚...变厚 (B) 变薄...变薄 (C) 变厚...变薄 (D) 变薄...变厚
37. 顶杆手工操作拱曲前应使板料具有良好的塑性，拱曲时，如发现板料硬化，应予以（ ）。
- (A) 正火 (B) 退火 (C) 调质 (D) 淬火
38. 考虑最后修光时会产生（ ），一般拱曲度应大一些。
- (A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭曲变形 (D) 断裂
39. 在胎模上手工拱曲一般用于制作深度（ ）的拱曲零件。
- (A) 较深 (B) 较浅 (C) 很深 (D) 很浅
40. 以下哪一项不是拱曲的程度与加热点的多少和每一点的加热范围的正确关系：加热处（ ），拱曲（ ）。
- (A) 越多...越大 (B) 越密...越大 (C) 越少...越小 (D) 越稀...越大
41. 制筋的作用在于增加零件的（ ）。
- (A) 强度 (B) 韧度 (C) 弹性 (D) 塑性
42. 制筋制作过程包括：（ ）。
- (A) 制筋部分划线 (B) 钢板磨成斜角 (C) 扁冲锤初、冲制 (D) 以上都是
43. 常用的应用卷边制成的工件和日常用品有桶及（ ）。
- (A) 整流罩 (B) 防护罩 (C) 锅 (D) 以上都是
44. 铁丝的粗细选择将根据零件的尺寸和受力来确定，一般铁丝的直径为板料厚度的（ ）。
- (A) 1倍以上 (B) 2倍以上 (C) 3倍以上 (D) 4倍以上
45. 将毛料放在平台上，使部分尺寸露出平台。用左手压住毛料，右手用锤子或方木锤打露出平台部分，使向下弯曲成（ ）。

- (A) $75^{\circ} \sim 80^{\circ}$ (B) $80^{\circ} \sim 85^{\circ}$ (C) $85^{\circ} \sim 90^{\circ}$ (D) $90^{\circ} \sim 95^{\circ}$
46. 计算卷边零件展开长度时, 不卷曲的直线部分, 长度是 ()。
- (A) 变长 (B) 变短 (C) 不变 (D) 时长时短
47. 卷边零件展开尺寸的计算公式: ()。
- (A) $L=L_1+d/2+L_2$ (B) $L=L_1-d/2-L_2$ (C) $L=L_1+d/2-L_2$ (D) $L=L_1-d/2+L_2$
48. 以下哪一个不是就咬缝的形式而言的咬缝种类 ()。
- (A) 立扣 (B) 单扣 (C) 卧扣 (D) 角扣
49. 咬缝工具有方铁及 ()。
- (A) 锤子 (B) 钳子 (C) 角钢 (D) 以上都是
50. 立式单扣的弯制过程是在一块板料上作成立式单扣, 另一块板料折 () 角, 然后相互压紧即可。
- (A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°
51. 薄钢板的变形类型有 ()。
- (A) 中间凸起 (B) 板料周边扭动 (C) 混合变形 (D) 以上都是
52. 薄钢板中间凸起的原因是中间纤维比四周的纤维要长一些, 即通常所说的: ()。
- (A) 中间松, 四周松 (B) 中间紧, 四周紧 (C) 中间松, 四周紧 (D) 中间紧, 四周松
53. 不论鼓动大到何种程度, 周边的禁区定在 ()。
- (A) 1~2mm (B) 2~3mm (C) 3~4mm (D) 4~5mm
54. 混合变形即薄板料中间部分有凸起鼓动, 周边又有 ()。
- (A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭动变形 (D) 断裂
55. 以下哪个选项不是混合变形矫正方法及步骤包括: ()。
- (A) 合并凸起部分 (B) 设立三个禁区 (C) 按凸起矫正规律敲击 (D) 按扭动矫正规律敲击
56. 重磅铁锤捶击凸起部位就是压缩纤维组织的方法, 使其受压缩而产生 (), 从而表层扩展而矫平。
- (A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭动变形 (D) 断裂
57. 以下哪一项不是厚钢板的单边翘起矫正步骤 ()。
- (A) 压住两边 (B) 重磅捶击 (C) 翻转矫正 (D) 加热处理
58. 以下不是属于机械矫正设备是 ()。
- (A) 钢板矫正机 (B) 卷板机 (C) 小型压力机 (D) 拉伸机
59. 板材由于纤维的长短和应力的不均匀会造成: ()。
- (A) 部位松紧 (B) 凹凸不平 (C) 波浪扭动 (D) 以上都是
60. 以下哪一项不是利用卷板机矫正钢板方法步骤 ()。
- (A) 确定上、下辊轴的间隙 (B) 试滚调整间隙 (C) 铁锤修整压痕 (D) 敲击消除应力

61. 以下哪一种不是压力机矫正角钢的方法 ()。
- (A) 角钢面朝上的压制方法 (B) 角钢面朝下的压制方法 (C) 一条边垂直朝上的压法
(D) 两根角钢背靠背的压法
62. 角钢面朝上的压制方法需要用两块铁质或木质垫块垫在拱形的两端, 垫块的高度以超过角钢宽 ()。
- (A) 5mm (B) 10mm (C) 15mm (D) 20mm
63. 两根角钢背靠背的压法比单根压法还要稳当一些, 还可以一次矫正 ()。
- (A) 一根角钢 (B) 二根角钢 (C) 三根角钢 (D) 四根角钢
64. 火焰矫正时加热温度一般取 () 的范围, 温度过低, 矫正效果不明显; 温度过高, 容易损伤金属。
- (A) 200~400℃ (B) 400~600℃ (C) 600~800℃ (D) 800~1000℃
65. 火焰矫正时厚度小于 () 的钢板, 加热可采用浇水冷却。
- (A) 3mm (B) 5mm (C) 8mm (D) 10mm

车身连接及焊接技术

一、 判断题 (将判断结果填入括号中。正确的填“√”, 错误的填“×”)

1. 将汽车车身上的金属零部件连接在一起的方法有两大类: 可拆卸连接方法和不可拆卸连接方法。()
2. 螺纹连接具有结构简单、坚固可靠、装拆快捷方便等优点。()
3. 自攻螺钉连接不需要螺栓螺母, 只要在板上打一个适当的小孔, 螺钉就能直接拧入将所需安装的附件固定。()
4. 安装室内装饰件、装饰条, 外部装饰件、线路只能使用卡扣连接。()
5. 铰链连接的方法是铰链的一边用螺栓将铰链固定, 另一边安装在所需安装的构件上。()
6. 采用折边连接会影响金属板件的强度或造成附加的应力。()
7. 利用铆钉把两件或两件以上的板材或构件连接为一个整体的连接方法称为铆接。()
8. 常用的铆钉由铆钉头和铆钉杆两部分组成。()
9. 铆钉头的成型就是采用加热铆造方法。()
10. 铆接的种类根据构件的工作要求和应用范围的不同可以分为: 密固铆接和强固铆接两种。()
11. 紧密铆接的特点是铆钉能承受较大的作用力, 且构件的接合缝还需绝对紧密的一种高要求铆接。()
12. 铆接的形式有: 搭接、对接和角接三种。()
13. 角接是将两板件或构件互相垂直或按一定角度用铆钉连接的方式。()

14. 铆钉的间距包括：钉距、排距、边距三种。（ ）
15. 铆钉的长度直接影响铆钉质量的好坏。若钉杆过长则镦头过短铆接强度不够；若钉杆过短则镦头太大且钉杆容易弯曲。（ ）
16. 铆钉直径的大小是由板料的厚度来确定的。（ ）
17. 铆钉孔径的确定是铆钉孔径与铆钉的配合，应根据冷铆、热铆的方式不同而确定。（ ）
18. 钻孔直径比标准孔径大 1~2mm，以便装配后进行铰孔。（ ）
19. 铆钉在常温状态下进行的铆接称为冷铆。（ ）
20. 手工冷铆时，捶击次数不能过多，否则容易出现冷作硬化现象，钉头也易产生裂纹。（ ）
21. 将铆钉加热后的铆接称为热铆。（ ）
22. 钢铆钉热铆时，铆钉的始铆温度是随铆接方法而定的。（ ）
23. 铆钉的终铆温度一般为 650~670℃。（ ）
24. 铆接时铆钉枪不能过分倾斜，以免窝头划伤板件表面。（ ）
25. 铆接缺陷不可以用样板来进行检查。（ ）
26. 铆钉头与板料间的紧密程度，可以用塞尺进行检验。（ ）
27. 黏结连接主要用于金属、塑料、织物、玻璃、橡胶等本身或相互之间和涂料表面的结构连接、固定和密封。（ ）
28. 黏结在迄今所有连接（包括焊接、铆接、螺纹连接、嵌接和黏结）技术中，历史最为悠久，而且在很多方面优于其他方法。（ ）
29. 配胶是按甲组分：乙组分：丙组分=99：（8.6~9）：（0.1~0.8）的质量配比混合调均。（ ）
30. 环氧树脂胶是一种天然合成的高分子化合物。（ ）
31. 环氧树脂胶的主要成分是环氧树脂和固化剂，再加入增塑剂、填料和稀释剂等组合而成。（ ）
32. 氧化铜黏合剂是由氧化铜粉和无水磷酸调配而成的。（ ）
33. 当今汽车制造和维修行业，钣金零部件的焊接工作量比以往提高了许多，原来的铆接工艺在许多方面已被焊接工艺所替代。（ ）
34. 使用焊接工艺连接会增加元件过多的重量。（ ）
35. 传统焊接方式逐渐改变。多年来曾经流行的氧—乙炔焊逐渐被新的焊接方式取代。（ ）
36. 气焊是利用可燃气体混合燃烧作为热源，对焊件进行加工的一种方法。（ ）
37. 液化石油气与氧气混合燃烧温度可达 5500℃左右。（ ）
38. 氧气瓶是储存氧气的一种高压容器。（ ）
39. 氧气瓶瓶体外表为白色，喷上“氧气”两字，瓶底呈凹状，顶上有瓶帽以保护瓶阀。（ ）
40. 乙炔在丙酮内的溶解度随温度的上升而上升。（ ）

41. 减压器又称为调节器或气压表,是把高压气体降为低压气体的调节装置,应用较广泛的是单级反作用式和单级正作用式减压器。()
42. 按规定氧气管为红色,乙炔管为黑色。()
43. 橡皮管不应漏气,应禁止油污,不允许互相换用。()
44. 焊炬的作用是将可燃气体按一定比例混合后,以一定速度喷出燃烧,产生一定形状的焊接火焰。()
45. 按可燃气体与氧气混合方式不同,焊炬可分为低压式和等压式两类,目前国内使用的基本上是等压式焊炬。()
46. H01-12 型与 H01-20 型焊炬构造及原理与 H01-6 型基本相同,均属于低压射吸式焊炬。()
47. 乙炔回火防止器有两个作用:一是防止倒流的气体火焰进入发生器,二是回火后继续供应乙炔的来源,使燃烧火焰不熄灭。()
48. 焊芯按其用途不同,可分为钢丝和有色金属丝。()
49. 为了方便引弧,保证焊接过程顺利及得到高质量的焊缝,焊条芯外表需覆上一层药皮。()
50. 根据药皮或熔渣的性质不同,将电焊条分为酸性焊条和碱性焊条。()
51. 面罩用于遮挡焊接时飞溅的金属熔滴和强烈的弧光,是保护焊工头部和眼睛的重要器具。()
52. 手工电弧焊的焊接工艺主要包括焊接的接头形式、焊接空间位置、焊接规范和施焊过程等。()
53. 在手工电弧焊接中,焊件的结构形状、厚度及质量要求不同,坡口的形式也不一样。()
54. 根据焊缝在空间的位置不同,焊接空间位置可分为平焊、立焊和仰焊。()
55. 由下而上与平面基本上垂直的焊接方法称立焊 ()
56. 立焊的特点是:铁液和熔渣因自重下坠,故易分离;表面易咬边,不易焊平。()
57. 横焊的特点是:铁液因自重易下坠至坡口上,形成未熔合和层间夹渣。()
58. 焊接部位在操作者头部上方,此种位置的焊接方法称为仰焊,它是 4 种空间位置最难操作的一种。()
59. 焊接规范在手工电弧焊中指的是电焊条直径、焊接电流、焊接速度和电弧长度等。()
60. 开始焊接时先要引燃电弧,简称引弧。()
61. 电弧引燃后进入正常的焊接过程,为延续该过程电焊条需做 4 个基本运动。()
62. 焊接的加热是在局部进行的,低温区域的金属热胀冷缩受到阻碍形成焊接变形。()
63. 散热法又称强制冷却法是将焊接处的热量迅速扩散,使焊缝附近的金属受热减少。()

二、单项选择题(选择一个正确的答案,将相应的字母填入题内的括号中)

1. 以下哪一种不属于螺纹连接。()
(A) 螺栓螺母连接 (B) 铰链连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
2. 当车身附件中需要安装一些装饰附件的时候, 可以采用 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
3. 安装装饰条之类的附件, 可以采用 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
4. 用来安装室内装饰件、装饰条, 外部装饰件、线路等是 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
5. 汽车车门、发动机罩、行李厢盖等需要经常开关的部件的连接采用 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 卡扣连接 (D) 铰链连接
6. 用来连接车门内外板、发动机罩内外板、行李厢盖内外板是 ()。
(A) 螺纹连接 (B) 卡扣连接 (C) 铰链连接 (D) 折边连接
7. 以下不是铆钉的制造材料 ()。
(A) 钢 (B) 铜 (C) 铝 (D) 塑料
8. 用于承受较大横向载荷一般采用 ()。
(A) 半圆头铆钉 (B) 平锥头铆钉 (C) 沉头铆钉 (D) 半沉头铆钉
9. 用于表面光滑受载不大的铆接一般采用 ()。
(A) 半圆头铆钉 (B) 平锥头铆钉 (C) 沉头铆钉 (D) 半沉头铆钉
10. 用于薄板和非金属材料铆接一般采用 ()。
(A) 半沉头铆钉 (B) 扁圆头铆钉 (C) 沉头铆钉 (D) 平头铆钉
11. 以下哪一种不属于铆接的种类 ()。
(A) 密固铆接 (B) 强固铆接 (C) 紧固铆接 (D) 紧密铆接
12. 以下哪一种铆接的种类是铆钉能承受大的作用力, 保证构件具有足够的强度, 而且对接合缝的严密无特别要求, 如屋架、桥梁、大客车车架扩展部分的连接。()
(A) 密固铆接 (B) 强固铆接 (C) 紧固铆接 (D) 紧密铆接
13. 铆接的形式有: ()。
(A) 搭接 (B) 对接 (C) 角接 (D) 以上都是
14. 将两板件或构件互相垂直或按一定角度用铆钉连接的方式称为 ()。
(A) 搭接 (B) 对接 (C) 角接 (D) 连接
15. 当铆钉成单行或双行平行排时, 其钉距值: ()。
(A) $1d \leq S \leq 5d$ (B) $2d \leq S \leq 6d$ (C) $3d \leq S \leq 7d$ (D) $4d \leq S \leq 8d$
16. 排距是指相邻两排铆钉孔中心的距离, 一般其值是 ()。
(A) $a \geq 3d$ (B) $a = 3d$ (C) $a < 3d$ (D) $a \leq 3d$
17. 半沉头铆钉长度计算公式是: ()。

- (A) $L=1.1t+0.8d$ (B) $L=1.1t+1.1d$ (C) $L=1.1t+1.15d$ (D) $L=1.1t+1.65d$
18. 铆钉直径的大小是由板料的厚度来确定的, 故当材料的厚度为 6mm 时, 应当选用的铆钉直径为 ()。
- (A) 4~10mm (B) 10~12mm (C) 14~18mm (D) 20~22mm
19. 铆钉直径的大小是由板料的厚度来确定的, 故当材料的厚度 ≥ 25 mm 时, 应当选用的铆钉直径为 ()。
- (A) 20~22mm (B) 24~27mm (C) 27~30mm (D) 30~36mm
20. 在多层板料铆接时, 应先钻孔后铰孔。钻孔直径比标准孔径小 (), 以便装配后进行铰孔。
- (A) 0~1mm (B) 1~2mm (C) 2~3mm (D) 3~4mm
21. 钢铆钉在冷铆前须进行 () 处理, 以消除硬化, 提高材料的塑性。
- (A) 回火 (B) 退火 (C) 正火 (D) 淬火
22. 当铆钉直径小于 () 时用手工冷铆。
- (A) 4mm (B) 6mm (C) 8mm (D) 10mm
23. 用铆钉枪冷铆时, 铆钉直径一般不要超过 ()。
- (A) 8mm (B) 10mm (C) 13mm (D) 15mm
24. 以下哪一项不是右焊法的特点: ()。
- (A) 防止氧化 (B) 防止气孔 (C) 容易掌握 (D) 冷却较慢
25. 气焊空间各种位置的焊接方法的手工电弧焊一样, 也分为仰焊和 ()。
- (A) 平焊 (B) 立焊 (C) 横焊 (D) 以上都是
26. 以下哪一种不是气焊接头的坡口形式有: ()。
- (A) 开坡口 (B) 卷边 (C) 不开坡口 (D) 不卷边
27. 当母材厚度为 3~5mm 时, 焊丝的直径应选择 ()。
- (A) 1~2mm (B) 2~3mm (C) 3~5mm (D) 4~6mm
28. 当母材厚度为 5~10mm 时, 焊丝的直径应选择 ()。
- (A) 1~2mm (B) 2~3mm (C) 3~5mm (D) 4~6mm
29. 焊件越厚、导热性 (A), 熔点越高, 应采用的倾斜角 ()。
- (A) 越大... 越大 (B) 越小... 越小 (C) 越大... 越小 (D) 越小... 越大
30. 焊炬的倾斜角 (), 热量越集中, 焊件升温 ()。
- (A) 越大... 越快 (B) 越大... 越慢 (C) 越小... 越快 (D) 越小... 越慢
31. 焊接低碳钢时, 当焊件厚度是 1~3mm 则焊嘴倾角是 ()。
- (A) 20° (B) 30° (C) 40° (D) 50°
32. 焊接低碳钢时, 当焊件厚度是 10~15mm 则焊嘴倾角是 ()。
- (A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80°

33. 以下哪一项不是火焰能率选择的主要因素。()
- (A) 母材厚度 (B) 材料外形 (C) 金属熔点 (D) 导热性能
34. 当把焊条夹持在焊钳上, 用焊条触击焊件时, 焊接回路就产生了 (), 此时迅速提起焊条, 使焊条端头与焊件保持一定的距离, 这时便产生了焊接电弧。
- (A) 回路 (B) 通路 (C) 断路 (D) 短路
35. 当与阴极材料相同时, 阳极的温度略高于阴极, 达 (), 放出的热量占 43% 左右。
- (A) 2400~3500K (B) 2600~4200K (C) 4300~6000K (D) 6000~8000K
36. 阴极的温度高低取决于电极的材料和电流强度, 温度一般可达 (), 放出的热量占 36% 左右。
- (A) 2400~3500K (B) 2600~4200K (C) 4300~6000K (D) 6000~8000K
37. 根据仰焊的特点: 焊条与焊接方向成 () 角, 用最短弧做前后推拉的动作, 熔池宜薄不宜厚, 并确保与母材熔合良好。
- (A) 10~20° (B) 30~40° (C) 50~60° (D) 70~80°
38. 电焊条直径主要依焊件的厚度来确定, 当焊件厚度为 8mm 时, 焊条的直径是 ()。
- (A) 2.5~3mm (B) 3~4mm (C) 4~5mm (D) 5~6mm
39. 碰击法是将焊条的末端轻轻地垂直碰击焊件表面, 然后迅速提起 () 而引弧。
- (A) 1~2mm (B) 3~4mm (C) 5~6mm (D) 7~8mm
40. 以下哪一种方法不属于焊接的收尾方法 ()。
- (A) 划线收尾法 (B) 划圈收尾法 (C) 后移收尾法 (D) 反复断弧收尾法
41. 焊接变形的基本形式主要有: ()。
- (A) 角变形 (B) 弯曲变形 (C) 扭曲变形 (D) 以上都是
42. 预防变形的措施主要有: ()。
- (A) 刚性固定法 (B) 散热法 (C) 锤击法 (D) 以上都是
43. 焊件加热而不熔化, 把焊料熔化渗填在焊件的接头处或磨损凹陷处, 这种连接与充填的方法称为 ()。
- (A) 熔焊 (B) 压焊 (C) 钎焊 (D) 二氧化碳气体保护焊
44. 普通烙铁以优质的紫铜制成, 加热温度为 350~550° 之间, 不能超过 (), 温度过高烙铁本身容易损坏。
- (A) 550° (B) 600° (C) 650° (D) 700°
45. 以下哪一种不是属于普通烙铁的加热方式。()
- (A) 炭炉 (B) 锅炉 (C) 喷灯 (D) 煤气炉
46. 以下哪一项不是钎焊工作必备的工具和用品。()
- (A) 砂布 (B) 刮刀 (C) 毛刷 (D) 锤子
47. 以下哪一项不是易熔钎料。()

(A) 锌 (B) 锡 (C) 铜 (D) 铝

汽车概况与相关知识

一、判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

1. 根据国际标准（ISO）的规定，凡由动力驱动并有四个或四个以上车轮的非轨道承载的道路车辆，称为汽车。（ ）
2. 发动机排量不超过 1L 的轿车，称为紧凑型轿车。（ ）
3. 能载运较多人员及随身携带行李、有 9 个以上座位（包括驾驶员座位）的汽车，称为客车。（ ）
4. 车身总长超过 3.5m，且不大于 7m 的客车，属微型客车。（ ）
5. 载货车也叫载重车或卡车。（ ）
6. 特种车辆一般在车顶上装有警示灯和警报器。（ ）
7. FF 是发动机直接驱动前轮，不需经传动轴，动力损耗较小，所以适合小型车。（ ）
8. 桑塔纳轿车的传动形式是发动机前置后驱动。（ ）
9. MR 兼具 FF 和 FR 的优点，方向灵敏准确，刹车时不会出现头沉尾翘的现象。（ ）
10. RR 车的转弯性能比 FF 及 FR 更加敏锐，但后轮的抓地力达到极限时会有打滑甩尾现象，且不容易控制。（ ）
11. 车型一般都要经历诞生、改型换代、取消生产等过程。（ ）
12. 车身指汽车上除发动机、底盘以外，其余部分的总称。（ ）
13. 车架就是用来承载发动机和车身的支架。（ ）
14. 底盘是汽车上除发动机和车身外，其他所有机件的组合。（ ）
15. 目前，轿车车身构造主要有两种：单体式车身和车架式车身。（ ）
16. 轿车车身是由车前、车底、侧围、顶盖、车后等部分组成。（ ）
17. 车后部分的主要零件有地板、边梁、发动机底架、地板下副纵梁等。（ ）
18. 非承载式车身特点：载荷全部由车架承受，车身不承受载荷。（ ）
19. 半承载式车身也称底架承载式。（ ）
20. 承载式结构无车架，车身和底架组成刚性空间结构，承受汽车的部分吧载荷。（ ）
21. 客车车身本体由车身骨架与车身蒙皮等构件组成。（ ）

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 轿车是其载客量不超过（ ）人（含驾驶员座位）的四轮汽车。
(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11
2. 以下哪一项不是传统三厢轿车的三厢组成。（ ）
(A) 发动机室 (B) 驾乘舱 (C) 行李厢 (D) 油箱

3. 面包车一般是指座位数（包括驾驶员座位）不超过（ ）座的单层客车。
(A) 11 (B) 13 (C) 15 (D) 17
4. 车身总长超过（ ）的客车、双层客车称为特大型客车。
(A) 3.5m (B) 7m (C) 10m (D) 12m
5. 以下哪一种不是载货车驾驶室的形式。（ ）
(A) 长头 (B) 短头 (C) 尖头 (D) 平头
6. 以下哪一种车辆不属于特种车辆。（ ）
(A) 指抢险车 (B) 出租车 (C) 消防车 (D) 救护车
7. 将发动机放置在车前部，采用前轮驱动，简称（ ）。
(A) FF (B) FR (C) MR (D) RR
8. 发动机放置在车前部，而用后轮驱动，简称（ ）。
(A) FF (B) FR (C) MR (D) RR
9. 发动机放在座舱与后车轴之间并用后轮驱动，简称（ ）。
(A) FF (B) FR (C) MR (D) RR
10. 发动机放在车后部，采用后轮驱动，简称（ ）。
(A) FF (B) FR (C) MR (D) RR
11. 一般汽车都是批量生产为了更好地生产、销售及维修，同批生产的汽车必须进行统一外观造型及（ ）。
(A) 统一设计 (B) 同样工艺 (C) 同样结构 (D) 以上都是
12. 以下哪一项不是车身通常包括的内容。（ ）
(A) 驾驶室 (B) 车厢 (C) 车身钣金件 (D) 油箱
13. 车架是汽车的基体用来承载车身及其附件和（ ）。
(A) 发动机 (B) 离合器 (C) 变速器 (D) 以上都是
14. 以下哪一项不是底盘的零件。（ ）
(A) 悬架 (B) 轮胎 (C) 变速器 (D) 离合器
15. 以下哪一项不是单体式车身的优点。（ ）
(A) 强度、刚度高 (B) 安全系数高 (C) 内部空间较大 (D) 振动、噪声小
16. 轿车车身其中（ ）以上属于钣金维修范围。
(A) 60% (B) 70% (C) 80% (D) 90%
17. 以下哪一项不属于车底部分主要零件。（ ）
(A) 边梁 (B) 发动机底架 (C) 行李箱盖 (D) 地板下副纵梁
18. 非承载式车身用（ ）与车架相连，载荷全部由车架承受，车身不承受载荷。
(A) 弹性元件 (B) 连接杆 (C) 横拉杆 (D) 螺栓
19. 车身和底架用（ ）刚性连接，车身承受汽车的一部分载荷。

- (A) 弹性元件 (B) 连接杆 (C) 横拉杆 (D) 螺栓
20. () 结构特点：发动机和底盘等各部件直接与车身相连。
- (A) 非承载式 (B) 半承载式 (C) 承载式 (D) 客车车身
21. 以下哪一项不是客车车身本体的组成。()
- (A) 前围部分 (B) 后围部分 (C) 发动机部分 (D) 顶盖部分

小修损伤修复

一、 判断题（将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”）

1. 客车车身骨架的检验，主要有目测、样板检测。()
2. 样板检测一般检测前、后窗框、驾驶员门框、骨架弧度等。()
3. 用量具一般检测以下部位：乘客门框、车身骨架横断面、龙门框架对角线、侧窗框、车身横断面、门框框架对角线长度等。()
4. 车身骨架的修理主要为校正整形和整件更新。()
5. 骨架各构件局部损伤、断裂或产生裂纹时，可用加固法修复。()
6. 矩形冷弯型钢制作的立柱发生断裂需整件换新时，无需与原立柱连接的部位采取相同的连接形式。()
7. 锤击法就是利用钣金锤、顶铁、修平刀等工具，运用各种式具的使用对变形部位的适当位置进行敲击，使变形恢复原有形状。()
8. 对于难以放入顶铁的弧形凹陷，可以采用吸引法修理。()
9. 通常惯性锤法有两种形式：钻孔法、拉环法。()
10. 对于修理较小、较浅的凹陷和折损，可以用顶铁法来延伸金属，使其恢复原来的形状。()
11. 敲击式修平刀是修理金属板时最常用的一种工具，它的重量轻，外形为高隆起形。()
12. 为了能延长汽车钣金件的使用寿命，提高修理质量，降低成本，在汽车修理中必须采用挖补修理的作业方法。()
13. 用挖补修理的方法能使损坏的构件部分进行修复，但修复后的构件无法达到原厂技术标准。()
14. 挖补修理后的钣金件，应表面平整，圆弧光滑过渡；焊缝牢固、无假焊、脱焊、漏焊和砂眼。()
15. 需挖补修理的钣金构件无外乎有两种可能：一种是事故碰撞；另一种是使用时间长，造成结构磨损、脱焊、锈蚀、漏水等现象，影响了车辆的正常行驶。()
16. 检测样板制作方法是：划出蒙皮横向的位置，根据挖补旁完好的蒙皮弧形为基准，可用硬板纸等作样板材料，制作一块弧形样板。()
17. 在下料时尽可能用人力加工，以保证剪切后板料的平整。()
18. 在车顶上测量出挖补蒙皮的长度，再从样板上取下蒙皮的宽度尺寸，然后下料。()

二、单项选择题（选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中）

1. 以下哪一项不是客车骨架损伤的主要方式。（ ）
(A) 整车锈蚀 (B) 整车骨架断裂 (C) 整车骨架扭曲变形 (D) 局部变形
2. 按国家标准驾驶室门框其轮廓度公差值为（ ）。
(A) 2mm (B) 3mm (C) 4mm (D) 5mm
3. 侧窗框对角线长度差不大于（ ）。
(A) 1mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 7mm
4. 以下哪一项不是车身骨架的变形。（ ）
(A) 龙门框架歪斜 (B) 驾驶员门框 (C) 挡风窗框内凹 (D) 侧窗框断裂
5. 加固的方法有角板加固及（ ）。
(A) 镶套加固 (B) 帮盒加固 (C) 圆弧镶角 (D) 以上都是
6. 车身骨架立柱下端锈蚀面积与其总面积之比达以上（ ）必须局部截换。
(A) 1/5 (B) 1/4 (C) 1/3 (D) 1/2
7. 对于较大的变形可以采用（ ），直接用顶铁抵住最大凹陷处，用木锤或尼龙锤敲击凹陷周围的隆起变形部位进行粗平。
(A) 偏托法 (B) 正托法 (C) 吸引法 (D) 惯性法
8. 对于表面变形较大但过渡圆滑、金属板件处于弹性状态、延伸变形较小的车身凹陷变形，可以采用（ ）。
(A) 偏托法 (B) 正托法 (C) 吸引法 (D) 惯性法
9. 对薄壳类车身构件而言，（ ）对矫正变形更有利并且对金属表面的损伤程度也，尤其不会造成金属表面因捶击而造成的延展。
(A) 偏托法 (B) 正托法 (C) 吸引法 (D) 惯性法
10. 对一些小的凹陷或隆起，在敲击的时候垫铁一般垫在凹陷处，而铁锤并不直接敲击在垫铁上而是采用（ ）。
(A) 虚敲法 (B) 修平刀法 (C) 钻孔法 (D) 拉环法
11. 在某情况下，（ ）既可以当作垫铁，还可以代替铁锤使用。
(A) 虚敲法 (B) 修平刀法 (C) 钻孔法 (D) 拉环法
12. 以下哪一项不是挖补修理的特点。（ ）
(A) 形状正确 (B) 焊缝接口平整 (C) 不易积存泥水 (D) 无法消除应力
13. 修复后的钣金件，覆盖件表面不得高于（ ）。
(A) 0.5mm (B) 1mm (C) 1.5mm (D) 2mm
14. 挖补修理的范围不宜超过整个钣金件的（ ），若超过则必须更换新件。
(A) 1/5 (B) 1/4 (C) 1/3 (D) 1/2
15. 挖补修理时，如果板件需要焊接修理，新制件与挖补部位的切除线之间间隙应尽量（ ），

避免焊接时产生（ ）。

- (A) 小...收缩变形 (B) 大...收缩变形 (C) 小...伸展变形 (D) 大...伸展变形

上海汽车集团股份有限公司版权所有

第三部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能复习题

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题单

试题代码：1.1.1

试题名称：锯割板材

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

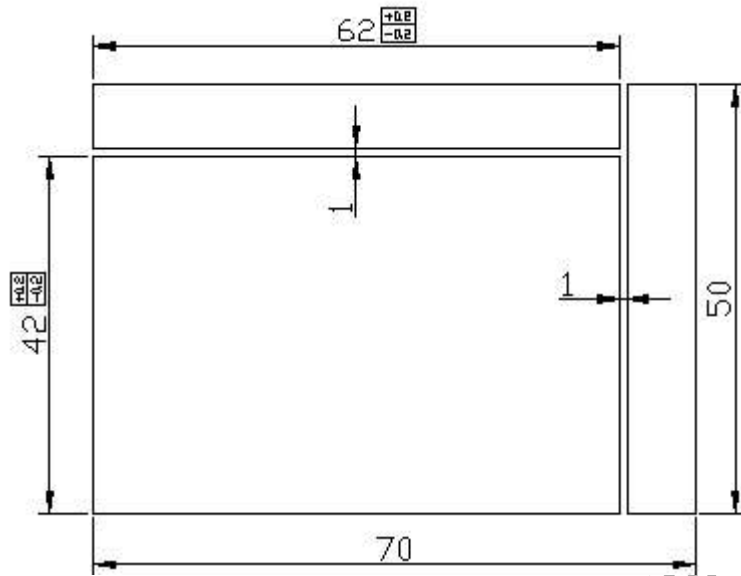
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划线平台 800*600、钢直尺、直角尺、划针、1/2” 漆刷。
- (4) 8-12” 可调式钢锯架、粗、中、细规格锯条各一根。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 8×50×70mm 的毛坯件一块。

2. 工作任务

- (1) 正确选用锯条，正确装夹。
- (2) 按附图要求达到锯割精度。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按图样尺寸对考件划出锯割线。
- (2) 能根据材料正确选用锯条，并能正确装夹。
- (3) 能够正确掌握锯割方法及站立姿势。
- (4) 能根据图纸正确完成锯割。

4. 质量指标

- (1) 锯割断面平面度要求达到 0.8mm，并保证锯痕整齐。
- (2) 毛坯件尺寸公差达到图纸尺寸要求。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.1.1

试题名称：锯割板材 准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能根据不同材料正确选用锯条，并能正确装夹操作	4	A	正确选用锯条，并能正确装夹操作						
			B	提示 1 次能完成选用锯条和装夹操作						
			C	提示 2 次能完成选用锯条和装夹操作						
			D	提示 3 次能正确选用锯条，不能装夹操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确的使用锯割方法及站立姿势	5	A	正确的使用锯割方法及站立姿势熟练操作						
			B	能正确站立姿势但出现锯齿崩裂						
			C	能正确站立姿势但允许锯条断裂 1 次						
			D	锯割方法及站立姿势不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够全部根据图纸要求正确完成操作	4	A	能够精确完成图纸要求尺寸						
			B	能够完成图纸要求尺寸，尺寸允许有 1 处错误						
			C	能够基本完成图纸要求尺寸，但允许尺寸错误 2-3 处						
			D	图纸要求尺寸错误超过 3 处						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分 = 配分 × 等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：1.1.2

试题名称：锉削相邻两平面

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

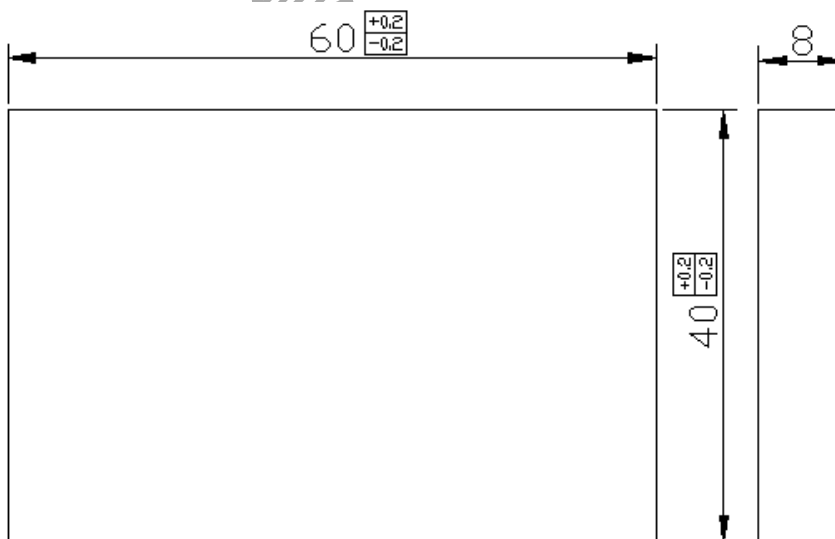
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划线平台 800×600、300mm 钢直尺、直角尺、划针、150mm 游标卡尺、1/2” 漆刷。
- (4) 300mm 中齿扁锉刀。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 8×42×62mm 的毛坯件一块。

2. 工作任务

- (1) 要求正确选用锉刀，正确装夹板材。
- (2) 根据附图要求达到锉削精度。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能正确选用锉刀。
- (2) 能正确掌握锉削方法。
- (2) 能以正确的站立姿势进行锉削。
- (3) 能按图纸要求正确完成锉削。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 锉削面平直，无凹陷、凸出和波浪形。
- (3) 锉削的两平面应互成 90° 的直角。
- (4) 锉削面与板平面应互成 90° 的直角。
- (5) 锉削平面经测量允许有 0.1% 缝隙。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.1.2

试题名称：锉削相邻两平面

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	4	A	尺寸与公差全部符合要求						
			B	尺寸达到、公差不符合要求						
			C	一边尺寸、公差不符合要求						
			D	二边尺寸、公差不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	工具使用与锉削姿势	4	A	工具与锉削姿势全部正确						
			B	工具使用正确、锉削姿势不正确						
			C	锉削姿势正确，工具使用不正确						
			D	工具与锉削姿势均不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	锉削平整度	5	A	全部质量指标均达到						
			B	一个质量指标超差						
			C	二个质量指标超差						
			D	三个质量指标超差						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：1.1.3

试题名称：锉削相对两平面

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

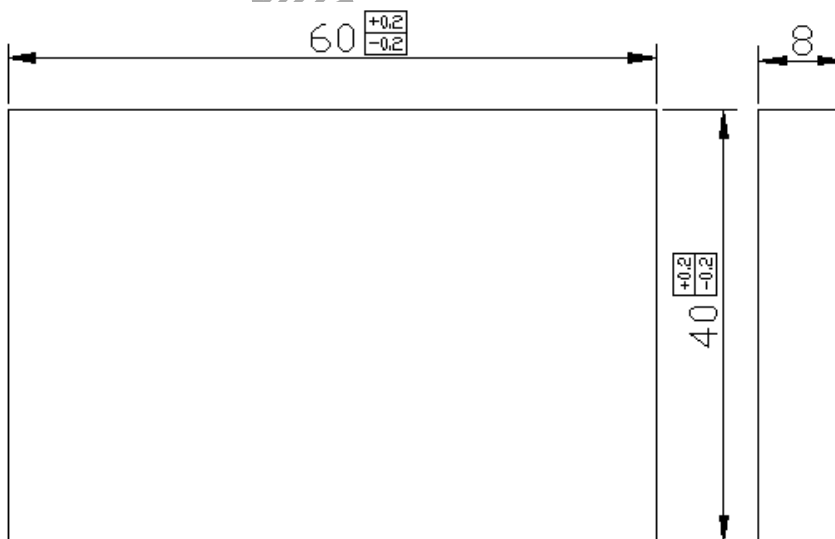
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划线平台 800×600、300mm 钢直尺、直角尺、划针、150mm 游标卡尺、1/2” 漆刷。
- (4) 300mm 中齿扁锉刀。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 8×42×62mm 的毛坯件一块。

2. 工作任务

- (1) 正确选用锉刀，正确装夹板材。
- (2) 根据附图要求达到锉削精度。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据材料正确选用锉刀。
- (2) 能正确掌握锉削方法。
- (2) 能以正确的站立姿势进行锉削。
- (3) 能按图纸要求正确完成锉削。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 锉削面平直，无凹陷、凸出和波浪形。
- (3) 锉削的两平面应互成平行。
- (4) 锉削面与板平面应互成 90° 的直角。
- (5) 锉削平面经测量允许有 0.1% 缝隙。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.1.3 试题名称：锉削相对两平面

准考证号： 考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能根据不同材料正确选用锉刀，并能正确装夹操作	4	A	正确选用锉刀，并能正确装夹操作						
			B	提示 1 次能完成选用锉刀和装夹操作						
			C	提示 2 次能完成选用锉刀和装夹操作						
			D	提示 3 次能正确选用锉刀，不能装夹操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确使用锉刀方法及站立姿势	5	A	正确使用锉削方法及站立姿势熟练操作						
			B	站立姿势正确但锉削方法不正确						
			C	站立姿势不正确，锉削方法正确						
			D	锉削方法及站立姿势不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够全部根据图纸要求正确完成操作	4	A	能够精确完成图纸要求尺寸						
			B	能够完成图纸要求尺寸，尺寸允许有 1 处错误						
			C	能够基本完成图纸要求尺寸，但允许尺寸错误 2-3 处						
			D	图纸要求尺寸错误超过 3 处						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：1.1.4

试题名称：板料锉方孔

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

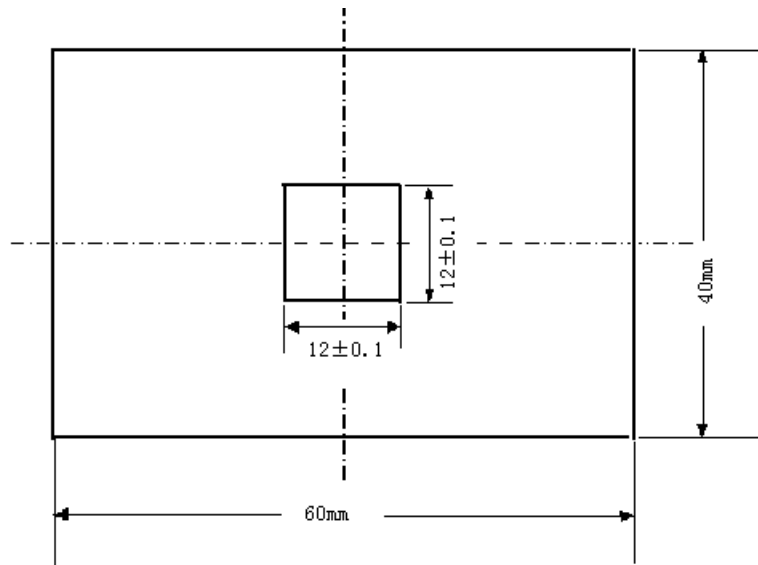
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 台式钻床、4" 平口钳。
- (4) 划线平台 800×600、300mm 钢直尺、直角尺、划针、150mm 游标卡尺、1/2" 漆刷。
- (5) 10mm 麻花钻、150mm 中齿三角锉刀、150mm 中齿方锉刀。
- (6) 考件：材料 A235、尺寸 4×40×60mm 的毛坯件一块。

2. 工作任务

- (1) 要求正确选用钻头、锉刀，正确装夹板材。
- (2) 要求选用钻头并装夹，打孔。
- (3) 根据附图要求达到锉削精度。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按图样尺寸对考件划出锉削线。
- (2) 能正确选用钻头，正确装夹钻头并钻孔。
- (3) 能根据材料正确选用锉刀，并能正确装夹。
- (4) 能够正确掌握锉削方法及站立姿势。
- (5) 能根据图纸正确完成锉削。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 锉削面平直，无凹陷、凸出和波浪形。
- (3) 锉削的相邻两平面应互成 90° 的直角。
- (4) 锉削面与板平面应互成 90° 的直角。
- (5) 锉削平面经测量允许有 0.1% 缝隙。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.1.4

试题名称：板料锉方孔

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能正确选用锉刀，并能正确装夹、钻孔、锉削操作	4	A	正确选用锉刀，并能正确钻、锉操作						
			B	提示 1 次能完成选用锉刀和钻头，进行钻、锉操作						
			C	提示 2 次能完成选用锉刀和钻头，进行钻、锉操作						
			D	提示 3 次能正确选用锉刀及钻头，不能装夹操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确使用锉刀方法及站立姿势	5	A	正确的使用锉削方法及站立姿势熟练操作						
			B	能正确站立姿势但锉削方法不正确						
			C	站立姿势不正确，锉削方法正确						
			D	锉削方法及站立姿势不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够全部根据图纸要求正确完成操作	4	A	能够精确完成图纸要求尺寸						
			B	能够完成图纸要求尺寸，尺寸允许有 1 处错误						
			C	能够基本完成图纸要求尺寸，允许尺寸错误 2-3 处						
			D	图纸要求尺寸错误超过 3 处						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分 = 配分 × 等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：1.2.1

试题名称：钻孔、M6 内螺纹加工

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

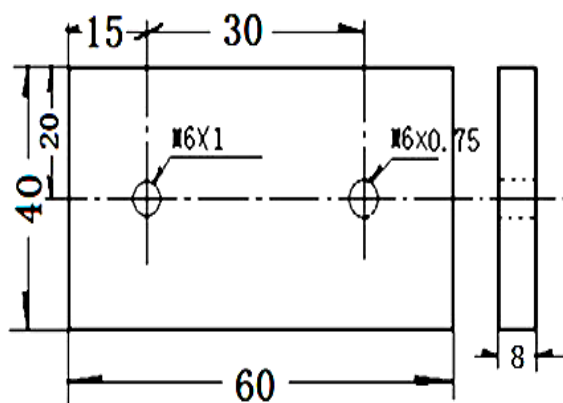
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划针、钢直尺、中心冲、锤子、1/2" 漆刷。
- (4) 台式钻床、4" 平口钳。
 - (5) 4、5、5.2、6mm 麻花钻各一根，150MM 活络铰手一个，M6×1、M6×0.75 丝锥各一付。
- (6) 考件：材料 A235、尺寸 8×40×60mm 的工件一块。

2. 工作任务

- (1) 按图纸要求根据内螺纹的规格选用合适的麻花钻并钻孔。
- (2) 根据要求正确使用钻床和装夹麻花钻。
- (3) 根据附图正确选用丝锥并安装丝锥。
- (4) 根据要求攻丝。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按要求选用合适的麻花钻并进行相关操作。
- (2) 能正确确定螺纹底孔。
- (3) 能按要求选用合适的丝锥并进行相关操作。
- (4) 能保持丝锥与工件表面的垂直度。
- (5) 能做到攻丝时每正转半圈到一圈要倒退 $1/4$ 圈到 $1/2$ 圈。

4. 质量指标

- (1) 按图样尺寸对考件正确划出打孔线。
- (2) 底孔尺寸应符合攻丝要求。
- (3) 两面孔口应倒角。
- (4) 螺纹无歪斜、烂牙、滑牙。
- (5) 螺纹牙型清晰。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.2.1

试题名称：钻孔、M6 内螺纹加工

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配 分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能够根据内螺纹的要求选用相应的麻花钻、装夹麻花钻、加工通孔	4	A	正确选用麻花钻，并能正确装夹操作和打孔						
			B	经过 1 次提示能正确选用麻花钻，并能装夹操作和打孔						
			C	经过 1 次提示能正确选用麻花钻，不能装夹操作和打孔						
			D	经过提示不能完成打孔操作或麻花钻断裂						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确根据图纸选用丝锥和安装丝锥、熟练规范的完成内螺纹的操作	5	A	正确选用丝锥和安装丝锥、熟练规范完成内螺纹的操作						
			B	经过提示能选用丝锥，熟练规范的完成内螺纹的操作						
			C	经过提示能选用丝锥、完成内螺纹的操作不熟练						
			D	没完成攻丝操作或丝锥断裂						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够根据图纸要求正确完成操作，工件螺纹不歪	4	A	精确完成图纸要求尺寸，工件螺纹不歪斜、烂牙、滑牙						
			B	能够基本完成图纸要求尺寸，工件螺纹歪斜						

	斜、烂牙		C	基本完成图纸要求尺寸，工件螺纹歪斜、烂牙有 1 牙						
			D	图纸要求尺寸不对或出现烂牙 ≥ 2 牙						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分 = 配分 \times 等级比值

上海汽车集团股份有限公司版权所有

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：1.2.2

试题名称：钻孔，攻 M8 内螺纹

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

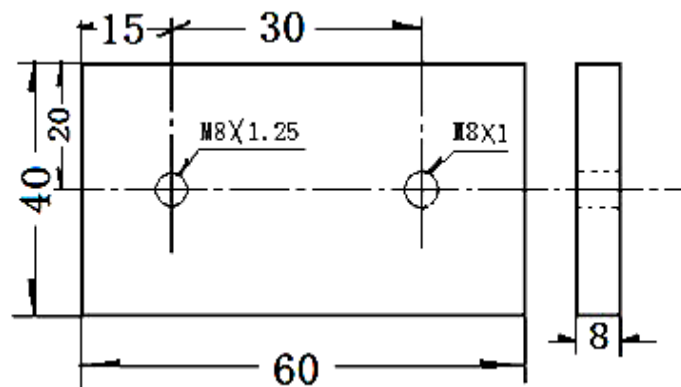
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划针、钢直尺、中心冲、锤子、1/2" 漆刷。
- (4) 台式钻床、4" 平口钳。
- (5) 6.5、6.7、7、10mm 麻花钻各一根，150MM 活络铰手，M8×1.25、M8×1 丝锥各一付。
- (6) 考件：材料 A235、尺寸 8×40×60mm 的工作一块。

2. 工作任务

- (1) 根据内螺纹的规格选用合适的麻花钻。
- (2) 根据要求正确使用钻床和装夹麻花钻。
- (3) 根据附图正确选用丝锥并安装丝锥。
- (4) 根据要求攻丝。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按要求选用合适的麻花钻并进行相关操作。
- (2) 能正确确定螺纹底孔。
- (3) 能按要求选用合适的丝锥并进行相关操作。
- (4) 能保持丝锥与工件表面的垂直度。
- (5) 能做到攻丝时每正转半圈到一圈要倒退 $1/4$ 圈到 $1/2$ 圈。

4. 质量指标

- (1) 按图样尺寸对考件正确划出打孔线。
- (2) 底孔尺寸应符合攻丝要求。
- (3) 两面孔口应倒角。
- (4) 螺纹无歪斜、烂牙、滑牙。
- (5) 螺纹牙型清晰。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.2.2

试题名称：钻孔、M8 内螺纹加工

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能够根据内螺纹的要求选用相应的麻花钻、装夹麻花钻、加工通孔	4	A	正确选用麻花钻，并能正确装夹操作和打孔						
			B	经过 1 次提示能正确选用麻花钻，并能装夹操作和打孔						
			C	经过 1 次提示能正确选用麻花钻，不能装夹操作和打孔						
			D	经过提示不能完成打孔操作或麻花钻断裂						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确根据图纸选用丝锥和安装丝锥、熟练规范的完成内螺纹的操作	5	A	正确选用丝锥和安装丝锥、熟练规范的完成内螺纹的操作						
			B	经过提示能选用丝锥，熟练规范的完成内螺纹的操作						
			C	经过提示能选用丝锥、完成内螺纹的操作不熟练						
			D	不能完成攻丝操作或丝锥断						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够全部根据图纸要求正确完成操作，工件螺纹不歪斜、烂牙	4	A	能够精确完成图纸要求尺寸，工件螺纹不歪斜、烂牙、滑牙						
			B	能够基本完成图纸要求尺寸，工件螺纹歪斜						
			C	能够基本完成图纸要求尺寸，工件螺纹歪斜、烂牙有 1 牙						
			D	图纸要求尺寸不对或出现烂牙 ≥ 2 牙						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

：

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分 = 配分 × 等级比值

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：1.2.3

试题名称：圆钢套 M6×1 外螺纹

准考证号：

考核时间：20min

1. 场地设备要求

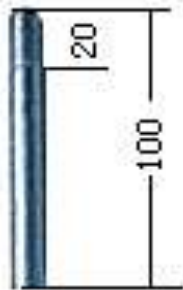
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 300mm 中齿扁锉、300mm 钢尺。
- (4) M6×1、M6×0.75 圆板牙各一个，6mm 螺母一个。
- (5) 可调式板牙架。
- (6) 润滑油、1/2” 漆刷，抹布。
- (7) 考件：材料 A235、 Φ 6mm 圆钢、长度 100mm 一根。

2. 工作任务

- (1) 按图纸要求根据外螺纹的规格选用合适的板牙。
- (2) 根据要求正确装夹圆杆。
- (3) 根据技术要求套外螺纹。

附图：



M 6×1

3. 技能要求

- (1) 能按要求选用合适的板牙并进行相关操作。
- (2) 能正确确定套外螺纹圆杆直径。
- (3) 能保持板牙端面与工件表面的垂直度。
- (4) 套丝前应在圆杆端头倒 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 的斜角。
- (5) 能做到攻丝时每正转半圈到一圈要倒退 $1/4$ 圈到 $1/2$ 圈。
- (6) 套出的螺纹长度为 20mm。
- (7) 套丝时应加注润滑油。

4. 质量指标

- (1) 按技术要求对考件正确套外螺纹。
- (2) 套出的外螺纹不能有一面深、一面浅。
- (3) 螺纹无烂牙、滑牙。
- (4) 螺纹牙型清晰。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.2.3

试题名称：圆钢套 M6 外螺纹

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配 分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	板牙选择与圆杆装夹	4	A	正确选用规定板牙，装夹的圆杆与台虎钳口垂直						
			B	经过 1 次提示能正确选用板牙，圆杆装夹正确						
			C	经过 2 次提示能正确选用板牙，圆杆装夹不合要求						
			D	经过提示板牙选用不正确，圆杆装夹不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够根据技术要求熟练规范的完成套外螺纹的操作	5	A	正确选用板牙、熟练规范的完成套外螺纹的操作						
			B	经过提示能选用板牙熟练的完成套外螺纹的操作						
			C	经过提示能选用板牙、但操作不熟练						
			D	经提示后完成套丝操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够技术要求正确完成套外螺纹操作，工件螺纹	4	A	套丝长度符合尺寸要求，螺纹不歪斜、烂牙、滑牙						
			B	套丝长度误差±2mm，工件螺纹歪斜						

	不歪斜、烂牙		C	长度误差±2~5mm (含), 螺纹歪斜、烂牙有1牙						
			D	套丝长度误差>±5mm, 出 现烂牙≥2牙						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

考评员 (签名):

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：1.2.4

试题名称：圆钢套 M8×1.25 外螺纹

准考证号：

考核时间：20min

1. 场地设备要求

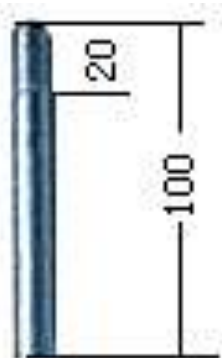
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 300mm 扁锉，300mm 钢尺。
- (4) M8×1.25、M8×1 圆板牙各一个，8mm 螺母一个。
- (5) 可调式板牙架。
- (6) 润滑油、1/2” 漆刷、抹布。
- (7) 考件：材料 A235、 Φ 8mm 圆钢，长度 100mm 一根。

2. 工作任务

- (1) 按图纸要求根据外螺纹的规格选用合适的板牙。
- (2) 根据要求正确装夹圆杆。
- (3) 根据技术要求套外螺纹。

附图：



M8×1.25

3. 技能要求

- (1) 能按要求选用合适的板牙并进行相关操作。
- (2) 能正确确定套外螺纹圆杆直径。
- (3) 能保持板牙端面与工件表面的垂直度。
- (4) 套丝前应在圆杆端头倒 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 的斜角。
- (5) 能做到攻丝时每正转半圈到一圈要倒退 $1/4$ 圈到 $1/2$ 圈。
- (6) 套出的螺纹长度为 20mm。
- (7) 套丝时应加注润滑油。

4. 质量指标

- (1) 按技术要求对考件正确套外螺纹。
- (2) 套出的外螺纹不能有一面深、一面浅。
- (3) 螺纹无烂牙、滑牙。
- (4) 螺纹牙型清晰。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.2.4

试题名称：圆钢套 M8 外螺纹

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配 分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	板牙选择与圆杆装夹	4	A	正确选用规定板牙，装夹的圆杆与台虎钳口垂直						
			B	经过 1 次提示能正确选用板牙，圆杆装夹正确						
			C	经过 2 次提示能正确选用板牙，圆杆装夹不合要求						
			D	经过提示板牙选用不正确，圆杆装夹不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够根据技术要求熟练规范的完成套外螺纹的操作	5	A	正确选用板牙、熟练规范的完成套外螺纹的操作						
			B	经过提示能选用板牙熟练的完成套外螺纹的操作						
			C	经过提示能选用板牙、但操作不熟练						
			D	经提示后完成套丝操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够技术要求正确完成套外螺纹操作，工件螺纹	4	A	套丝长度符合尺寸要求，螺纹不歪斜、烂牙、滑牙						
			B	套丝长度误差±2mm，工件螺纹歪斜						

	不歪斜、烂牙		C	长度误差±2~5mm (含), 螺纹歪斜、烂牙有1牙						
			D	套丝长度误差>±5mm, 出 现烂牙≥2牙						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

考评员 (签名):

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

上海汽车集团股份有限公司版权所有

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.1

试题名称：内圆凿削进行内拔缘

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

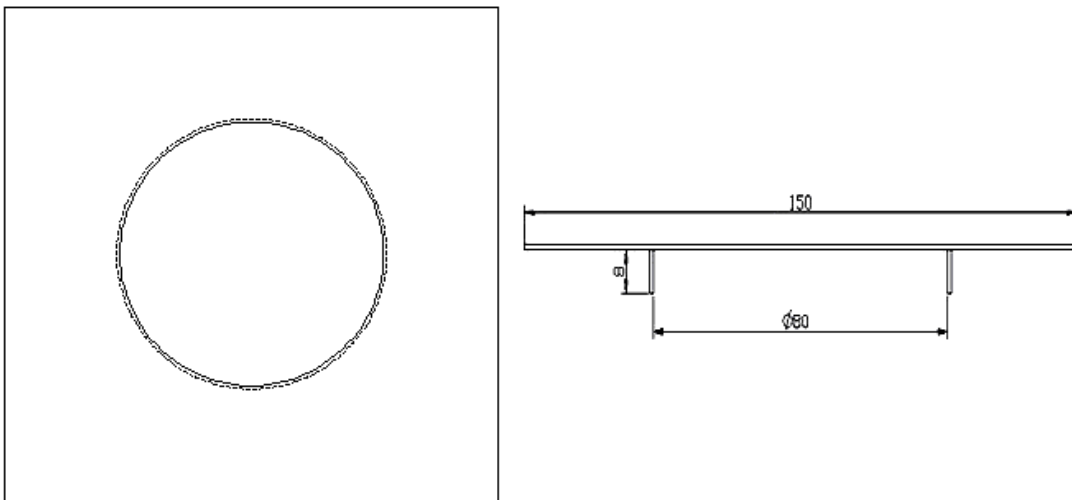
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (4) 锉刀、划针、钢直尺、圆规、凿子、铁皮剪刀、平口钝凿、手锤。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 150 \times 150\text{mm}$ 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求进行凿孔操作。
- (2) 根据附图要求对内孔进行内拔缘处理。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线。
- (2) 能正确选用钣金工具进行操作。
- (3) 能按拔缘工艺进行拔缘。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 内孔凿削成圆形不失圆，光滑无毛刺。
- (3) 拔缘线平直，成 90° 直边。
- (4) 拔缘边无裂纹。
- (5) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.1

试题名称：内圆凿削进行内拔缘

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸应符合图纸或实样要求	15	A	所有尺寸符合图纸要求						
			B	外形尺寸基本正确、1个尺寸误差						
			C	外形尺寸基本正确、2个尺寸误差						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	整个制件整体成形、无裂纹	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	能整体成形但有翘曲						
			C	有一处裂纹，长度5mm内						
			D	裂纹二处或超过5mm以上						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	制件光洁平整，无明显锤痕	5	A	制件达到表面粗糙度要求						
			B	制件光洁平整，锤痕不明显						
			C	制件不够平整，锤痕较明显						
			D	表面不平整，锤痕多						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：2.1.2

试题名称：外圆剪切进行外拔缘

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

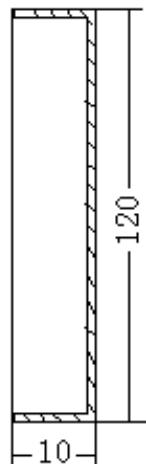
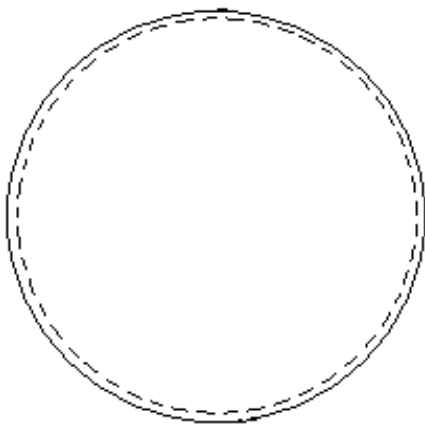
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (4) 锉刀、划针、钢直尺、圆规、凿子、铁皮剪刀、圆口钝凿、手锤。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 150 \times 150\text{mm}$ 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求进行凿孔操作。
- (2) 根据附图要求对内孔进行内拔缘处理。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行操作。
- (3) 能按拔缘工艺进行拔缘。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 内孔凿削成圆形不失圆，光滑无毛刺。
- (3) 拔缘线平直，成 90° 直边。
- (4) 拔缘边无裂纹。
- (5) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.2

试题名称：外圆剪切进行外拔缘

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸应符合图纸或实样要求	15	A	所有尺寸符合图纸要求						
			B	外形尺寸基本正确、1个尺寸误差						
			C	外形尺寸基本正确、2个尺寸误差						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	整个制件整体成形、无裂纹	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	能整体成形但有翘曲						
			C	有一处裂纹，长度5mm内						
			D	裂纹二处或超过5mm以上						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	制件光洁平整，无明显锤痕	5	A	制件达到表面粗糙度要求						
			B	制件光洁平整，锤痕不明显						
			C	制件不够平整，锤痕较明显						
			D	表面不平整，锤痕多						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：2.1.3

试题名称：落料、空心卷边操作

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

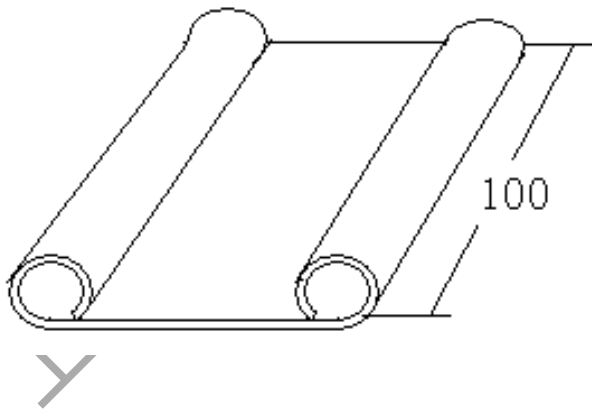
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、平口钝凿、手锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 100 \times 150$ mm 薄钢板一块, 3mm 气焊丝 1/4 根。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、卷边二条操作。
- (2) 卷边结束将铁丝抽出。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行卷边操作。

4. 质量指标

- (1) 卷边线挺直无弯曲，圆弧过渡圆滑光洁。
- (2) 无脱卷或缺卷现象。
- (3) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.3

试题名称：落料、空心卷边操作

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	卷边制作工艺	15	A	卷边尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	卷边尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	卷边尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	卷边尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	卷边制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	卷边不平直，有弯曲						
			C	卷边不平直，有弯曲，有5mm以上缺卷现象						
			D	卷边不平直，有脱卷现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.4

试题名称：落料、加强筋制作

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

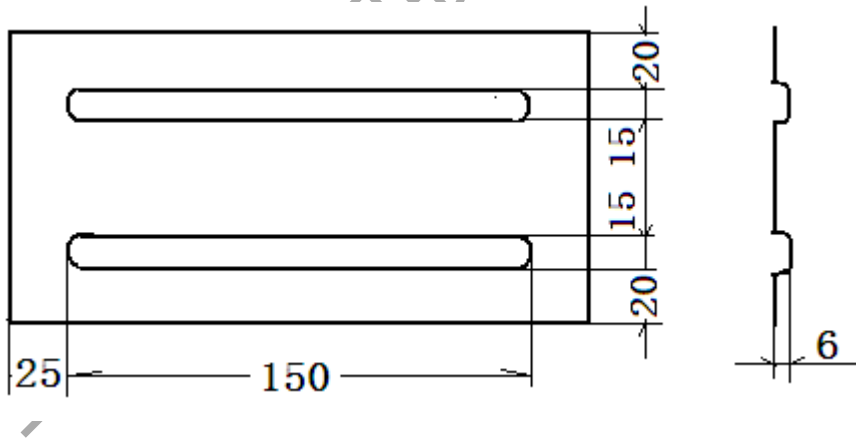
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、钝凿、钣金锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 150 \times 200$ mm 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、加强筋二条操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行加强筋操作。

4. 质量指标

- (1) 筋线挺直无弯曲，圆弧过渡圆滑光洁。
- (2) 无开裂现象。
- (3) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.4

试题名称：落料、加强筋制作

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	加强筋制作工艺	15	A	加强筋尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	加强筋尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	加强筋尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	加强筋尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	加强筋制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	筋线不平直，有轻微弯曲						
			C	筋线不平直，弯曲长度超过50mm						
			D	筋线不平直，有碎裂现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.5

试题名称：Z 字形板料弯曲

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

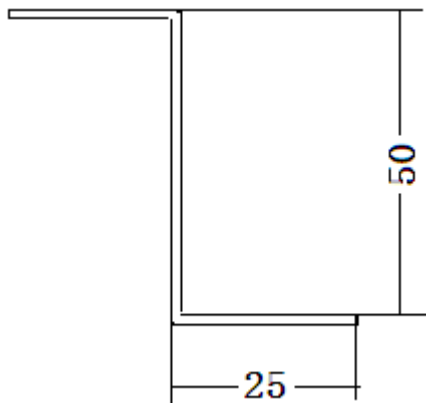
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、钝凿、钣金锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 100 \times 200$ mm 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、折弯操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行折弯操作。

4. 质量指标

- (1) 折边线挺直无弯曲、扭裂。
- (2) 折边线不能有凹陷或凸起。
- (3) 折边后的板料互成直角。
- (4) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.5

试题名称：Z 字形板料弯曲

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	板料弯曲制作工艺	15	A	制件尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	制件尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	制件尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	制件尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	制件制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	制件不平直，有轻微弯曲						
			C	制件不平直，弯曲长度超过50mm，不成直角						
			D	制件不平直，弯折线有扭曲、凹陷或凸起现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.6

试题名称：□字形板料弯曲

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

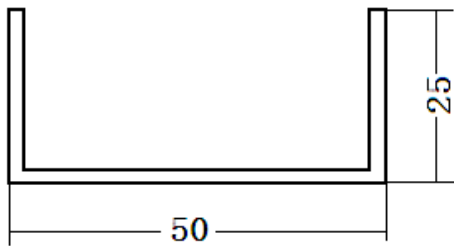
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、钝凿、钣金锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 100 \times 200$ mm 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、折弯操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行折弯操作。

4. 质量指标

- (1) 折边线挺直无弯曲、扭裂。
- (2) 折边线不能有凹陷或凸起。
- (3) 折边后的板料互成直角。
- (4) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.6

试题名称：Π字形板料弯曲

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	板料弯曲制作工艺	15	A	制件尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	制件尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	制件尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	制件尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	制件制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	制件不平直，有轻微弯曲						
			C	制件不平直，弯曲长度超过50mm，不成直角						
			D	制件不平直，弯折线有扭曲、凹陷或凸起现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.7

试题名称：角钢放边

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

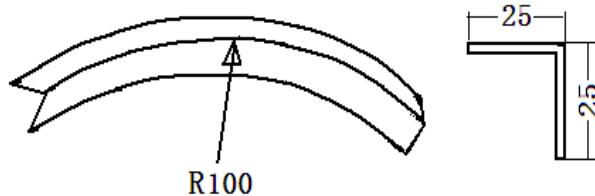
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、钝凿、钣金锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200$ mm 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、放边操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行放边操作。

4. 质量指标

- (1) 放边线圆弧过渡和顺、圆滑、光洁。
- (2) 无扭曲或开裂现象。
- (3) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.7

试题名称：角钢放边

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	放边制作工艺	15	A	放边尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	放边尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	放边尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	放边尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	放边制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	弧度和顺，有轻微凸棱						
			C	弧度不和顺，有多处凸棱						
			D	弧度不和顺，有碎裂现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：2.1.8

试题名称：角钢收边

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 锉刀、划针、钢直尺、钝凿、钣金锤。
- (4) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200$ mm 薄钢板一块。

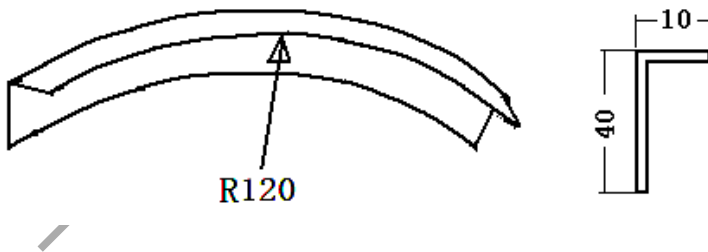
2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、收边操作。

2. 工作任务

- (1) 根据尺寸要求进行下料、收边操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线、下料。
- (2) 能正确选用钣金工具进行收边操作。

4. 质量指标

- (1) 收边线圆弧过渡和顺、圆滑、光洁。
- (2) 无扭曲或开裂现象。
- (3) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题评分表**

试题代码：2.1.8

试题名称：角钢收边

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	收边制作工艺	15	A	收边尺寸符合图纸要求，制作工艺正确						
			B	收边尺寸符合图纸要求，工艺一项不正确						
			C	收边尺寸符合图纸要求，工艺二项不正确						
			D	收边尺寸不符合图纸要求，工艺不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	收边制作质量	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	弧度和顺，有轻微凸棱						
			C	弧度不和顺，有多处凸棱						
			D	弧度不和顺，有碎裂现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.1

试题名称：二层板塞焊（平焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

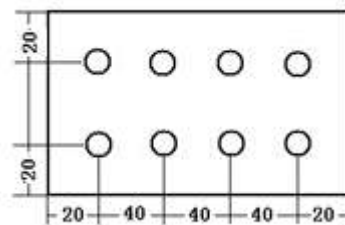
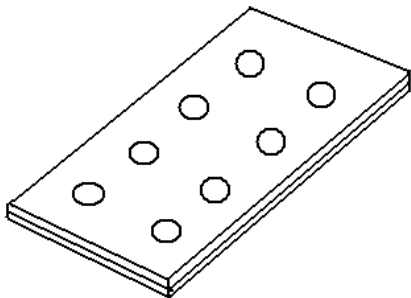
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 工作场地面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 钢尺、划针、大力钳 3 把、8mm 打孔机。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 1×80×160mm×4 块薄钢板（预打好 8mm 孔）（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 对板件划线、打孔。
- (2) 根据要求对塞焊二板试焊。
- (3) 根据要求在二层板上塞焊 8 个孔（边距 20，孔距 40）。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对焊机正确调整电流、送丝速度、时间、气体流量。
- (2) 能对考件进行平焊操作。
- (3) 能按要求进行塞焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 塞焊正面焊点直径 $9 \leq D \leq 12\text{mm}$ ，背面直径大于 9mm。
- (3) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边、气孔。
- (4) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.1

试题名称：二层板塞焊（平焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	塞焊各项尺寸符合要求						
			B	塞焊失圆 $\leq 1\text{mm}$ ，其他尺寸符合要求						
			C	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $\pm 1\text{mm}$						
			D	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $> \pm 1\text{mm}$						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	塞焊各项指标全达到要求						
			B	塞焊气孔一个						
			C	塞焊气孔二个						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.2

试题名称：二层板塞焊（立焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

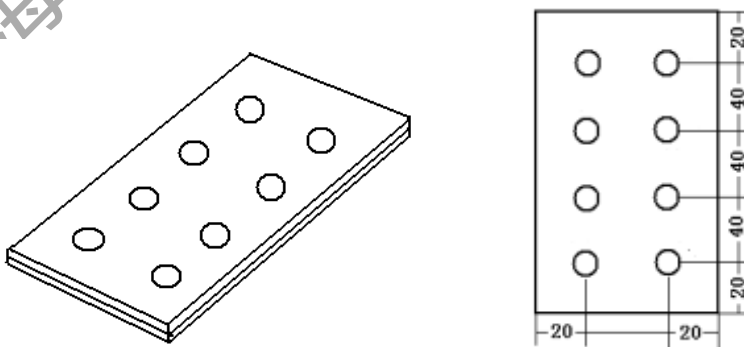
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 工作场地面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 钢尺、划针、大力钳 3 把、8mm 打孔机。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 1×80×160mm×4 块薄钢板（预打好 8mm 孔）（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 对板件划线、打孔。
- (2) 根据要求对塞焊二板试焊。
- (3) 根据要求在二层板上塞焊 8 个孔（边距 20，孔距 40）。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对焊机正确调整电流、送丝速度、时间、气体流量。
- (2) 能对考件进行立焊操作。
- (3) 能按要求进行塞焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 塞焊正面焊点直径 $9 \leq D \leq 12\text{mm}$ ，背面直径大于 9mm。
- (3) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边、气孔。
- (4) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.2

试题名称：二层板塞焊（立焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	塞焊各项尺寸符合要求						
			B	塞焊失圆 $\leq 1\text{mm}$ ，其他尺寸符合要求						
			C	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $\pm 1\text{mm}$						
			D	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $> \pm 1\text{mm}$						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	塞焊各项指标全达到要求						
			B	塞焊气孔一个						
			C	塞焊气孔二个						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.3

试题名称：二块板对接连续点焊（平焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

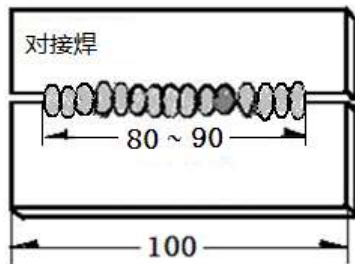
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 带式打磨机 1 把。
- (7) 大力钳 2 把、C 型大力钳 1 把。
- (8) 标准考件：材料 A235、尺寸 1×50×100mm×4 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求进行连续点焊平焊试焊操作。
- (1) 根据附图要求进行连续点焊平焊操作。
- (2) 根据附图要求，装配两板间隙为 1mm，焊缝长度为 80~90mm。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对气体保护焊接设备进行调试。
- (2) 能对板材进行气体保护焊连续点焊操作。

4. 质量指标

- (1) 焊缝宽度 5~8mm，正面高度不大于 3mm，反面高度不大于 1.5mm。
- (2) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边。
- (3) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.3

试题名称：二块板对接连续点焊（平焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	对接焊长度尺寸符合要求						
			B	对接焊长度超差±2mm						
			C	对接焊高度超差±1mm						
			D	对接焊高度超±3 mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	对接焊缝全部达到要求						
			B	焊缝咬边						
			C	焊缝宽窄不一致						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.4

试题名称：二块板对接连续点焊（横焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

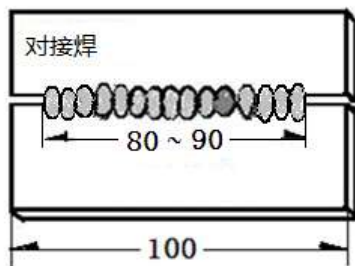
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 带式打磨机 1 把。
- (7) 大力钳 2 把、C 型大力钳 1 把。
- (8) 标准考件：材料 A235、尺寸 1×50×100mm×4 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求进行连续点焊横焊试焊操作。
- (1) 根据附图要求进行连续点焊横焊操作。
- (2) 根据附图要求，装配两板间隙为 1mm，焊缝长度为 80~90mm。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对气体保护焊接设备进行调试。
- (2) 能对板材进行气体保护焊连续点焊横焊操作。

4. 质量指标

- (1) 焊缝宽度 5~8mm，正面高度不大于 3mm，反面高度不大于 1.5mm。
- (2) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边。
- (3) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.4

试题名称：二块板对接连续点焊（横焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	对接焊长度尺寸符合要求						
			B	对接焊长度超差±2mm						
			C	对接焊高度超差±1mm						
			D	对接焊高度超±3 mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	对接焊缝全部达到要求						
			B	焊缝咬边						
			C	焊缝宽窄不一致						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.5

试题名称：二块板对接连续点焊（立焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

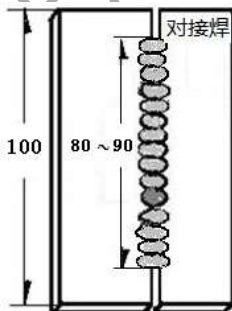
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 带式打磨机 1 把。
- (7) 大力钳 2 把、C 型大力钳 1 把。
- (8) 标准考件：材料 A235、尺寸 1×50×100mm×4 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求进行连续点焊立焊试焊操作。
- (1) 根据附图要求进行连续点焊立焊操作。
- (2) 根据附图要求，装配两板间隙为 1mm，焊缝长度为 80~90mm。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对气体保护焊接设备进行调试。
- (2) 能对板材进行气体保护焊连续点焊立焊操作。

4. 质量指标

- (1) 焊缝宽度 5~8mm，正面高度不大于 3mm，反面高度不大于 1.5mm。
- (2) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边。
- (3) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.5

试题名称：二块板对接连续点焊（立焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	对接焊长度尺寸符合要求						
			B	对接焊长度超差±2mm						
			C	对接焊高度超差±1mm						
			D	对接焊高度超±3 mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	对接焊缝全部达到要求						
			B	焊缝咬边						
			C	焊缝宽窄不一致						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.2.1

试题名称：二层板重叠电阻点焊（平焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

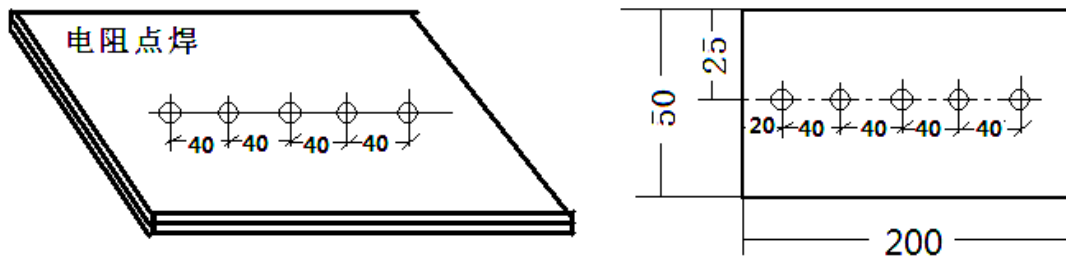
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：透明面罩、皮手套。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 焊接支架。
- (4) 电阻点焊机。
- (5) 钢直尺、划针。
- (6) 大力钳 3~4 把。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200\text{mm} \times 4$ 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求，将二块板件夹紧无缝隙。
- (2) 根据要求进行电阻点焊平焊试焊操作。
- (3) 根据附图要求进行电阻点焊平焊操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按照图纸尺寸要求划线。
- (2) 能对双层金属板件进行电阻焊平焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的焊点尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 焊点要求内外圆同心，无焊点外圈不连续现象。
- (3) 焊点内圆直径大于 4mm。
- (4) 焊点表面光洁、无熔穿孔、气孔、飞溅物、焊点颜色全部变蓝等缺陷。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.2.1

试题名称：二层板重叠电阻点焊（平焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	每两点间隔全部符合要求						
			B	两点间隔一个超差±1mm						
			C	两点间隔二个超差±1mm						
			D	两点间隔三个超差±1mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	焊点全部达到质量要求						
			B	圆不同心一个超差±1mm						
			C	圆不同心二个超差±1mm						
			D	焊点直径二个小于4mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.2.2

试题名称：二层板重叠电阻点焊（横焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

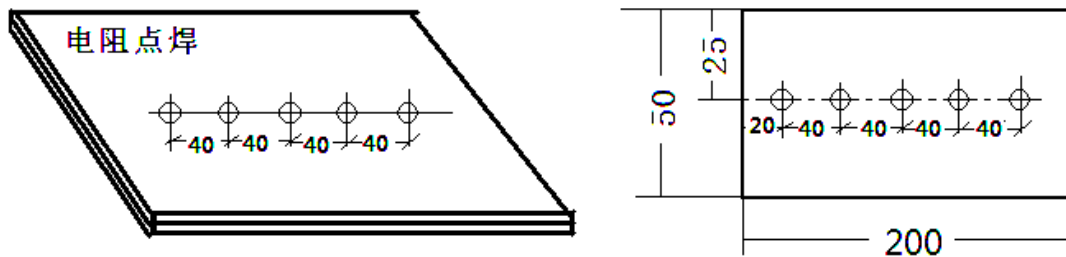
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：透明面罩、皮手套。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 焊接支架。
- (4) 电阻点焊机。
- (5) 钢直尺、划针。
- (6) 大力钳 3~4 把。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200\text{mm} \times 4$ 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求，将二块板件夹紧无缝隙。
- (2) 根据要求进行电阻点焊横焊试焊操作。
- (3) 根据附图要求进行电阻点焊横焊操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按照图纸尺寸要求划线。
- (2) 能对双层金属板件进行电阻焊横焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的焊点尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 焊点要求内外圆同心，无焊点外圈不连续现象。
- (3) 焊点内圆直径大于 4mm。
- (4) 焊点表面光洁、无熔穿孔、气孔、飞溅物、焊点颜色全部变蓝等缺陷。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.2.2

试题名称：二层板重叠电阻点焊（横焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	每两点间隔全部符合要求						
			B	两点间隔一个超差±1mm						
			C	两点间隔二个超差±1mm						
			D	两点间隔三个超差±1mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	焊点全部达到质量要求						
			B	圆不同心一个超差±1mm						
			C	圆不同心二个超差±1mm						
			D	焊点直径二个小于4mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.2.3

试题名称：二层板重叠电阻点焊（立焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

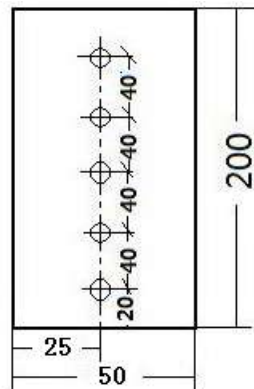
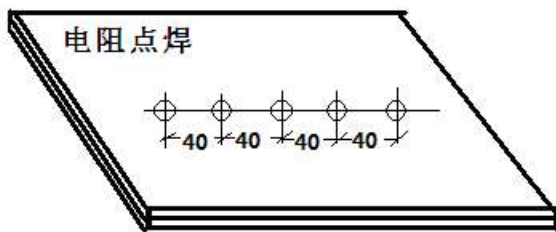
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：透明面罩、皮手套。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 焊接支架。
- (4) 电阻点焊机。
- (5) 钢直尺、划针。
- (6) 大力钳 3~4 把。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200\text{mm} \times 4$ 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求，将二块板件夹紧无缝隙。
- (2) 根据要求进行电阻点焊立焊试焊操作。
- (3) 根据附图要求进行电阻点焊立焊操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按照图纸尺寸要求划线。
- (2) 能对双层金属板件进行电阻焊立焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的焊点尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 焊点要求内外圆同心，无焊点外圈不连续现象。
- (3) 焊点内圆直径大于 4mm。
- (4) 焊点表面光洁、无熔穿孔、气孔、飞溅物、焊点颜色全部变蓝等缺陷。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.2.3

试题名称：二层板重叠电阻点焊（立焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	每两点间隔全部符合要求						
			B	两点间隔一个超差±1mm						
			C	两点间隔二个超差±1mm						
			D	两点间隔三个超差±1mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	焊点全部达到质量要求						
			B	圆不同心一个超差±1mm						
			C	圆不同心二个超差±1mm						
			D	焊点直径二个小于4mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.2.4

试题名称：二层板重叠电阻点焊（仰焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

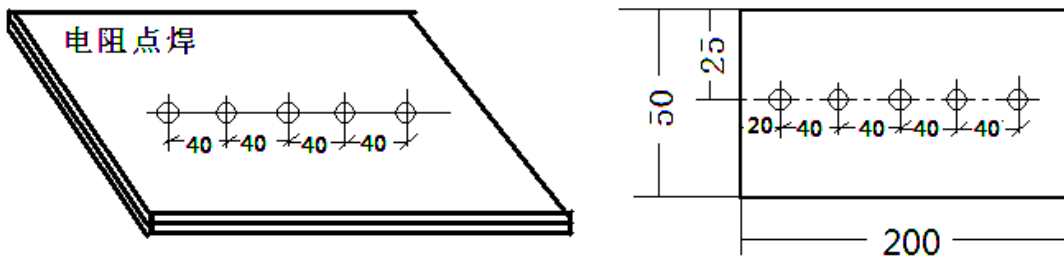
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：透明面罩、皮手套。
- (2) 面积不小于 3 平方米。
- (3) 焊接支架。
- (4) 电阻点焊机。
- (5) 钢直尺、划针。
- (6) 大力钳 3~4 把。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 50 \times 200\text{mm} \times 4$ 块薄钢板（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求，将二块板件夹紧无缝隙。
- (2) 根据要求进行电阻点焊仰焊试焊操作。
- (3) 根据附图要求进行电阻点焊仰焊操作。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按照图纸尺寸要求划线。
- (2) 能对双层金属板件进行电阻焊仰焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的焊点尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 焊点要求内外圆同心，无焊点外圈不连续现象。
- (3) 焊点内圆直径大于 4mm。
- (4) 焊点表面光洁、无熔穿孔、气孔、飞溅物、焊点颜色全部变蓝等缺陷。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.2.4

试题名称：二层板重叠电阻点焊（仰焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	每两点间隔全部符合要求						
			B	两点间隔一个超差±1mm						
			C	两点间隔二个超差±1mm						
			D	两点间隔三个超差±1mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	焊点全部达到质量要求						
			B	圆不同心一个超差±1mm						
			C	圆不同心二个超差±1mm						
			D	焊点直径二个小于4mm						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.1.1

试题名称：发动机舱盖拆装

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 5 平方米。
- (2) 大众系列乘用车。
- (3) 常用拆装工具一套。
- (4) 由一名工作人员配合。

2. 工作任务

- (1) 根据要求拆卸发动机盖（不分解）。
- (2) 根据要求装配发动机盖。

3. 技能要求

- (1) 能正确拆卸乘用车发动机盖有关部件。
- (2) 能按正确顺序对发动机盖进行安装。
- (3) 能确保在装配时不遗漏螺栓。

4. 质量指标

- (1) 拆卸和安装时不能损伤发动机盖表面涂层。
- (2) 发动机盖与两侧翼子板、水箱框应保持合适间隙。
- (3) 发动机盖与两侧翼子板表面高低应保持平服。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.1.1

试题名称：发动机舱盖拆装

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸均应符合出厂要求。	10	A	装配尺寸符合出厂要求						
			B	外形符合、间隙误差>2mm						
			C	外形符合、间隙误差>4mm						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	拆卸与装配顺序	6	A	按拆装工艺进行						
			B	拆装工艺 1 个不符合要求						
			C	拆装工艺 1/2 以上不符合要求						
			D	拆装工艺全部不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	拆卸与装配质量	7	A	完全符合车辆出厂要求						
			B	表面平整，间隙有大小						
			C	表面涂层有损伤						
			D	装配不好，表面不平						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.1.2

试题名称：前翼子板拆装

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 5 平方米。
- (2) 大众系列乘用车。
- (3) 常用拆装工具一套。

2. 工作任务

- (1) 根据要求拆卸前翼子板（不分解）。
- (2) 根据要求装配前翼子板。

3. 技能要求

- (1) 能正确拆卸乘用车前翼子板有关部件。
- (2) 能按正确顺序对前翼子板进行安装。
- (3) 能确保在装配时不遗漏螺栓。

4. 质量指标

- (1) 拆卸和安装时不能损伤前翼子板表面涂层。
- (2) 前翼子板与发动机盖、水箱框应保持合适间隙。
- (3) 前翼子板与发动机盖表面高低应保持平服。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.1.2

试题名称：前翼子板拆装

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸均应符合出厂要求。	10	A	装配尺寸符合出厂要求						
			B	外形符合、间隙误差>2mm						
			C	外形符合、间隙误差>4mm						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	拆卸与装配顺序	6	A	按拆装工艺进行						
			B	拆装工艺1个不符合要求						
			C	拆装工艺1/2以上不符合要求						
			D	拆装工艺全部不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	拆卸与装配质量	7	A	完全符合车辆出厂要求						
			B	表面平整，间隙有大小						
			C	表面涂层有损伤						
			D	装配不好，表面不平						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.1.3

试题名称：车门拆装

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于5平方米。
- (2) 大众系列乘用车。
- (3) 常用拆装工具一套。

2. 工作任务

- (1) 根据要求拆卸车门（不分解）。
- (2) 根据要求装配车门。

3. 技能要求

- (1) 能正确拆卸乘用车车门有关部件。
- (2) 能按正确顺序对车门进行安装。
- (3) 能确保在装配时不遗漏螺栓。

4. 质量指标

- (1) 拆卸和安装时不能损伤车门表面涂层。
- (2) 车门与前（后）翼子板、后（前）门应保持合适间隙。
- (3) 车门与前（后）翼子板、后（前）门表面应保持平服。
- (4) 车门与前（后）翼子板、后（前）门车身线应保持在同一直线或弧线上。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.1.3

试题名称：车门拆装

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸均应符合出厂要求。	10	A	装配尺寸符合出厂要求						
			B	外形符合、间隙误差>2mm						
			C	外形符合、间隙误差>4mm						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	拆卸与装配顺序	6	A	按拆装工艺进行						
			B	拆装工艺1个不符合要求						
			C	拆装工艺1/2以上不符合要求						
			D	拆装工艺全部不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	拆卸与装配质量	7	A	完全符合车辆出厂要求						
			B	表面平整，间隙有大小						
			C	表面涂层有损伤						
			D	装配不好，表面不平						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.1.4

试题名称：汽车前保险杠拆装

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 5 平方米。
- (2) 大众系列乘用车。
- (3) 常用拆装工具一套。

2. 工作任务

- (1) 根据要求拆卸前保险杠（不分解）。
- (2) 根据要求装配前保险杠。

3. 技能要求

- (1) 能正确拆卸乘用车前保险杠有关部件。
- (2) 能按正确顺序对前保险杠进行安装。
- (3) 能确保在装配时不遗漏螺栓和卡子。

4. 质量指标

- (1) 拆卸和安装时不能损伤保险杠表面涂层。
- (2) 保险杠与两侧翼子板、发动机盖应保持合适间隙。
- (3) 保险杠与两侧翼子板、发动机盖表面应保持平整。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.1.4

试题名称：汽车前保险杠拆装

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸均应符合出厂要求。	10	A	装配尺寸符合出厂要求						
			B	外形符合、间隙误差>2mm						
			C	外形符合、间隙误差>4mm						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	拆卸与装配顺序	6	A	按拆装工艺进行						
			B	拆装工艺 1 个不符合要求						
			C	拆装工艺 1/2 以上不符合要求						
			D	拆装工艺全部不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	拆卸与装配质量	7	A	完全符合车辆出厂要求						
			B	表面平整，间隙有大小						
			C	表面涂层有损伤						
			D	装配不好，表面不平						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.2.1

试题名称：汽车前翼子板前部局部凹陷修理

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

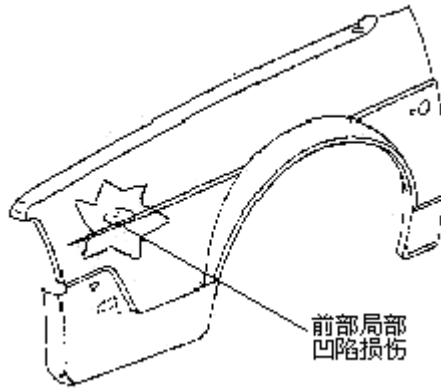
按一个工位配置：

- (1) 工作平台或钣金件固定支架。
- (2) 钣金常用工具（六件套）。
- (3) 待修复的汽车钣金件（前部局部凹陷损伤的前翼子板）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求对翼子板进行手锤与衬铁配合修复，不收火。
- (2) 根据要求对修复后的翼子板损伤部位进行检验，校正。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能合理安排操作工艺（其中包括：选择敲击点，锤击力度和操作顺序等）。
- (2) 能正确选择及使用钣金工具。
- (3) 能按照技术标准进行修复。

4. 质量指标

(1) 修复后的汽车前翼子板表面平整无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺，凹陷部位修复后高度不得高于原表面，凹陷部位修复后不得有孔洞。

(2) 原板件完好部位不能有新的损伤。

(3) 修复后的损伤部位应符合原车出厂要求(凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.2.1

试题名称：汽车前翼子板前部局部凹陷修理

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	操作工艺安排正确合理	10	A	操作工艺安排正确合理						
			B	操作工艺安排一项不合理						
			C	操作工艺安排二项不合理						
			D	操作工艺安排全部不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	使用衬铁、手锤等工具正确熟练	6	A	各种工具使用正确熟练。						
			B	工具选用一项不正确，操作熟练						
			C	工具选用二项不正确，操作熟练						
			D	工具选用不正确，操作不熟练						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	修复后表面平整、无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺。	7	A	表面符合原车技术要求						
			B	表面较平整，无明显锤痕						
			C	表面基本平整，有锤痕						
			D	表面锤痕明显，严重						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.2.2

试题名称：汽车前翼子板后部局部凹陷修理

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

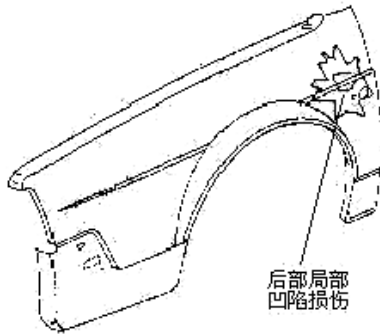
按一个工位配置：

- (1) 工作平台或钣金件固定支架。
- (2) 钣金常用工具（六件套）。
- (3) 待修复的汽车钣金件（后部局部凹陷损伤的前翼子板）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求对翼子板进行手锤与衬铁配合修复，不收火。
- (2) 根据要求对修复后的翼子板损伤部位进行检验，校正。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能合理安排操作工艺（其中包括：选择敲击点，锤击力度和操作顺序等）。
- (2) 能正确选择及使用钣金工具。
- (3) 能按照技术标准进行修复。

4. 质量指标

(1) 修复后的汽车前翼子板表面平整无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺，凹陷部位修复后高度不得高于原表面，凹陷部位修复后不得有孔洞。

(2) 原板件完好部位不能有新的损伤。

(3) 修复后的损伤部位应符合原车出厂要求(凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$)。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.2.2

试题名称：汽车前翼子板后部局部凹陷修理

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	操作工艺安排正确合理	10	A	操作工艺安排正确合理						
			B	操作工艺安排一项不合理						
			C	操作工艺安排二项不合理						
			D	操作工艺安排全部不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	使用衬铁、手锤等工具正确熟练	6	A	各种工具使用正确熟练。						
			B	工具选用一项不正确，操作熟练						
			C	工具选用二项不正确，操作熟练						
			D	工具选用不正确，操作不熟练						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	修复后表面平整、无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺。	7	A	表面符合原车技术要求						
			B	表面较平整，无明显锤痕						
			C	表面基本平整，有锤痕						
			D	表面锤痕明显，严重						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.2.3

试题名称：车门面板上部局部凹陷的修理

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 工作平台或钣金件固定支架。
- (2) 钣金常用工具（六件套）。
- (3) 待修复的汽车钣金件（上部局部凹陷的车门面板）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求对上部局部凹陷的车门面板进行手锤与衬铁配合修复，不收火。
- (2) 根据要求对修复后的车门面板损伤部位进行检验，校正。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能合理安排操作工艺（其中包括：选择敲击点，锤击力度和操作顺序等）。
- (2) 能正确选择及使用钣金工具。
- (3) 能按照技术标准进行修复。

4. 质量指标

(1) 修复后的车门面板表面平整无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺，凹陷部位修复后高度不得高于原表面，凹陷部位修复后不得有孔洞。

(2) 原板件完好部位不能有新的损伤。

(3) 修复后的损伤部位应符合原车出厂要求(凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.2.3

试题名称：车门面板上部局部凹陷的修理

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	操作工艺安排正确合理	10	A	操作工艺安排正确合理						
			B	操作工艺安排一项不合理						
			C	操作工艺安排二项不合理						
			D	操作工艺安排全部不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	使用衬铁、手锤等工具正确熟练	6	A	各种工具使用正确熟练。						
			B	工具选用一项不正确，操作熟练						
			C	工具选用二项不正确，操作熟练						
			D	工具选用不正确，操作不熟练						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	修复后表面平整、无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺。	7	A	表面符合原车技术要求						
			B	表面较平整，无明显锤痕						
			C	表面基本平整，有锤痕						
			D	表面锤痕明显，严重						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.2.4

试题名称：车门面板下部局部凹陷的修理

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

按一个工位配置：

- (1) 工作平台或钣金件固定支架。
- (2) 钣金常用工具（六件套）。
- (3) 待修复的汽车钣金件（下部局部凹陷的车门面板）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求对下部局部凹陷的车门面板进行手锤与衬铁配合修复，不收火。
- (2) 根据要求对修复后的车门面板损伤部位进行检验，校正。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能合理安排操作工艺（其中包括：选择敲击点，锤击力度和操作顺序等）。
- (2) 能正确选择及使用钣金工具。
- (3) 能按照技术标准进行修复。

4. 质量指标

(1) 修复后的车门面板表面平整无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺，凹陷部位修复后高度不得高于原表面，凹陷部位修复后不得有孔洞。

(2) 原板件完好部位不能有新的损伤。

(3) 修复后的损伤部位应符合原车出厂要求(凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.2.4

试题名称：车门面板下部局部凹陷的修理

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	操作工艺安排正确合理	10	A	操作工艺安排正确合理						
			B	操作工艺安排一项不合理						
			C	操作工艺安排二项不合理						
			D	操作工艺安排全部不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	使用衬铁、手锤等工具正确熟练	6	A	各种工具使用正确熟练。						
			B	工具选用一项不正确，操作熟练						
			C	工具选用二项不正确，操作熟练						
			D	工具选用不正确，操作不熟练						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	修复后表面平整、无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺。	7	A	表面符合原车技术要求						
			B	表面较平整，无明显锤痕						
			C	表面基本平整，有锤痕						
			D	表面锤痕明显，严重						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

第四部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

理论知识模拟卷

注 意 事 项

- 1、考试时间：90 分钟。
- 2、请首先按要求在试卷的标封处填写您的姓名、准考证号和所在单位的名称。
- 3、请仔细阅读各种题目的回答要求，在规定的位置填写您的答案。
- 4、不要在试卷上乱写乱画，不要在标封区填写无关的内容。

	一	二	总 分
得 分			

得 分	
评分人	

一、 判断题（第 1 题~第 60 题。将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”。每题 0.5 分，满分 30 分。

1. 职业理想是人们在职业上依据社会要求和个人条件，借想象而确立的奋斗目标，即个人渴望达到的职业境界（ ）
2. 职业理想是人们对职业活动和职业成就的超前反映，与世界观、人生观、人的价值观、职业期待、职业目标无关。（ ）
3. 价值观念是一种主观意识，人们会随着客观环境的变化而改变自己的主观意识，从而形成一定的价值观念（ ）
4. 没有机会工作或不能在工作中找到乐趣的人，也能体会到工作最本质的含义。（ ）
5. 高效就是在维修服务工作中，一味的讲求快节奏其他都无所谓。（ ）
6. 奉献是高效的前提和基础，务实是务实和高效的落脚点。（ ）
7. 5S 是指整理（SEIRI）、整顿（SEITON）、清扫（SEISO）、清洁（SEIKETSU）、素养（SHITSUKE）等五个项目，简称为 5S。（ ）
8. 用曲线板描绘对称曲线时，最好先在曲线板上标上记号，然后翻转曲线板，便能方便地按记号的位置描绘对称的另一半。（ ）
9. 绘图描深图线时，圆规所用的铅心应比铅笔的铅心硬一号。（ ）
10. 水平投影和侧面投影。（ ）
11. 为了画图方便，需将相互垂直的三个投影面摊平在同一个平面上，规定：正立投影面不动，将水平投影面绕 OX 轴向下旋转 90°，将侧立投影面绕 OZ 轴向右旋转 90°。（ ）
12. 俯视图反映物体的高度（Z）和宽度（Y）。（ ）
13. 极限尺寸与其基本尺寸的代数差称为极限偏差。（ ）
14. 允许尺寸的变动量称为偏差。（ ）
15. 加工面积较大，余量较多的工件，选用规格较短、较窄的锉刀，反之，选用规格较长、较宽的锉刀。（ ）
16. 锉齿粗细的选用取决于被加工件的余量、加工精度、表面粗糙度的要求，以及材料的软

硬程度。()

17. 用锯子对材料或工件进行切断或切槽的操作称为锯削。()
18. 锯条一般用合金铝制成后经热处理淬火硬化。()
19. 攻螺纹底孔直径大于螺纹小径, 将因挤压变形卡住丝锥, 造成丝锥崩牙或折断。()
20. 攻螺纹底孔过大, 会造成螺纹的牙型高度不够, 降低强度。()
21. 用板牙在圆杆上切削出外螺纹的操作称为套螺纹。()
22. 气动铆枪俗称气枪, 是一种铆接用冲击工具。()
23. 风枪是利用压缩空气驱动活塞作往复运动, 快速冲击冲头, 进行工作。()
24. 钢直尺是测量长度、划线、检验工件平面等的测量工具。()
25. 常见的压力机一般可分为机械压力机和液压压力机两大类。()
26. 曲柄压力机和偏心压力机的主要差异在于曲柄压力机的滑块运动是由偏心轴的回转而得, 而偏心压力机的滑块运动则由偏心轴的回转曲轴带动而得。()
27. 高级优质碳素钢: $\omega_s \leq 0.040\%$ $\omega_p \leq 0.040\%$ 。()
28. 优质中碳钢常采用热锻、热冲压和切削加工方式加工零件, 较多用于焊接件。()
29. 高碳钢的特点是硬度较高, 钢的可切削性尚可, 但焊接性差、塑性差, 主要用于制造弹簧和易受磨损的零件。()
30. 高强度钢板在制造中增加了锌、锰和铅的含量, 使抗拉强度得到提高。()
31. 除板材、管材和金属制品以外, 各种不同断面的钢材都称为型材。()
32. 管材按断面形状分只有圆管、方管、矩形管、椭圆形管。()
33. 金属材料试样受到拉力作用直至断裂, 断裂处缩小的面积与断口处截面积的百分比值, 称为断面收缩率。()
34. 冷塑变形又称冷压力加工, 是指金属在再结晶温度下的弹性变形。()
35. 材料外层受压应力, 内层受拉应力。()
36. 板料塑性弯曲时, 由于中性层的外移, 使外层拉伸区大于内层压缩区。()
37. 在保证坯料外表面纤维不发生破坏的前提下, 能够弯成的内表面的最小圆角半径, 称为最小弯曲半径。()
38. 在敲制凸曲线弯边时, 收边方法是用木锤“搂”, 把毛坯夹在型胎上, 用铝锤顶住毛坯, 用木锤敲打顶住部分。()
39. 拔缘是利用放边和收边方法, 把板料的边缘弯曲成弯边。()
40. 空心卷边的操作过程与夹丝卷边一样, 到最后将铁丝抽出来就行了。()
41. 将薄板的边缘相互折转扣合, 并在有伸展的情况下压紧的连接方法称为咬缝。()
42. 常见的咬缝种类, 就结构而言有单扣、双扣和立扣等。()
43. 安装室内装饰件、装饰条, 外部装饰件、线路只能使用卡扣连接。()
44. 铰链连接的方法是铰链的一边用螺栓将铰链固定, 另一边安装在所需安装的构件上。()
45. 黏结在迄今所有连接(包括焊接、铆接、螺纹连接、嵌接和黏结)技术中, 历史最为悠久, 而且在很多方面优于其他方法。()
46. 按规定氧气管为红色, 乙炔管为黑色。()
47. 橡皮管不应漏气, 应禁止油污, 不允许互相换用。()
48. 立焊焊接要点: 引弧时, 焊枪可以与工件垂直以保証焊透, 采用自上而下的焊接方法以保証成形良好。()
49. FF 是发动机直接驱动前轮, 不需经传动轴, 动力损耗较小, 所以适合小型车。()
50. 桑塔纳轿车的传动形式是发动机前置后驱动。()
51. MR 兼具 FF 和 FR 的优点, 方向灵敏准确, 刹车时不会出现头沉尾翘的现象。()

52. 样板检测一般检测前、后窗框、驾驶员门框、骨架弧度等。()
53. 用量具一般检测以下部位：乘客门框、车身骨架横断面、龙门框架对角线、侧窗框、车身横断面、门框框架对角线长度等。()
54. 车身骨架的修理主要为校正整形和整件更新。()
55. 骨架各构件局部损伤、断裂或产生裂纹时，可用加固法修复。()
56. 焊件加热而不熔化，把焊料熔化渗填在焊件的接头处或磨损凹陷处，这种连接与充填的方法称为熔焊。()
57. 为了方便引弧，保证焊接过程顺利及得到高质量的焊缝，焊条芯外表需覆上一层药皮。()
58. 根据药皮或熔渣的性质不同，将电焊条分为酸性焊条和碱性焊条。()
59. 车后部分的主要零件有地板、边梁、发动机底架、地板下副纵梁等。()
60. 非承载式车身特点：载荷全部由车架承受，车身不承受载荷。()

得 分	
评分人	

二、 单项选择题（第1题~第70题。选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。每题1分，满分70分。）

1. 世界观的基本问题是精神和物质、()和存在的关系问题。
(A) 标准 (B) 思维 (C) 要求 (D) 环境
2. 价值观念是人们对政治、()、金钱等事物进行主观判断后作出是否有价值而形成的一种主观看法。
(A) 素质 (B) 道德 (C) 欲望 (D) 个人喜好
3. 随着社会主义的不断深入发展，社会分工越来越细，岗位职责更加严格，汽车维修工作也有着严格的行规行约、岗位操作规程和()。
(A) 地方规定 (B) 客户规定 (C) 自我规定 (D) 厂规厂纪
4. 文明礼貌、优质服务，就是要求从业人员热情主动、耐心周到及()。
(A) 说话和气 (B) 大声喧哗 (C) 保持沉默 (D) 随意而为
5. 绘图时用三角板与丁字尺配合使用，可画垂直线以及与水平线成 30°、60° 和()角的斜线。
(A) 15° (B) 45° (C) 75° (D) 120°
6. 绘图时若将一副三角板配合使用，可以画垂直线以及与水平线成 15° 和()角的斜线。
(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°
7. 以下哪一种不属于投影法分类。()
(A) 中心投影法 (B) 平行投影法 (C) 斜投影法 (D) 偏心投影法
8. 平面(或直线)与投影面垂直时，投影积聚为一条直线(或一个点)，投影的这种性质称为()。
9. 水平投影面，简称水平面，符号为()。
(A) X (B) V (C) W (D) H
10. 相配合的轴与孔，用孔的尺寸减去相配合的轴的尺寸之差为负值时称做()。
(A) 间隙 (B) 过盈 (C) 配合 (D) 公差
11. 可能具有间隙或过盈的配合称为()。
(A) 过盈配合 (B) 间隙配合 (C) 过渡配合 (D) 以上都不对

12. 以下哪一项不是扁錾的功用。()
(A) 錾削平面 (B) 切断板料 (C) 去毛刺 (D) 开直槽
13. 一般錾切 () 以上的板料或錾切曲线时, 应在砧铁上进行。
(A) 1mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 8mm
14. 以下哪一种不是属于工作台的台面常见规格 ()。
(A) 400mm×800mm (B) 600mm×1000mm (C) 800mm×1200mm (D) 1200mm×3000mm
15. 根据锤子的类型以下哪种是汽车维修钣金工常用的锤子 ()。
(A) 六角锤 (B) 圆形锤 (C) 鼓形锤 (D) 以上都是
16. 万能角度尺的测量精度可达 ()。
(A) 1' (B) 2' (C) 3' (D) 5'
17. 用的普通型游标卡尺按测量精度分, 有 0.02mm 和 ()。
(A) 0.01mm (B) 0.03mm (C) 0.05mm (D) 0.10mm
18. 压力机床的主要功能是 ()。
(A) 落料 (B) 冲裁 (C) 压弯 (D) 以上都是
19. 平行线法作展开图由水平线上各点向上引垂线, 取各线长对应于主视图 ()。
(A) 平行线 (B) 辅助平行线 (C) 各素线高度 (D) 垂直线
20. 高级优质碳素钢: $\omega_s \leq$ (), $\omega_p \leq$ ()。
(A) 0.055%; 0.045% (B) 0.040%; 0.045% (C) 0.030%; 0.035% (D) 0.035%; 0.055%
21. 低碳钢是指含碳量小于或等于 () 的优质碳素钢, 又称为渗碳钢。
(A) 0.15% (B) 0.25% (C) 0.35% (D) 0.45%
22. 以下哪一种元件制作的原料可以选用镀锡钢板 ()。
(A) 食品罐头 (B) 空调通风管 (C) 汽车油箱 (D) 车身外蒙皮
23. 镀锌钢板是用普通碳素薄钢板经过酸洗, 再放到熔化的 () 液里镀上薄层 () 而制成的。
(A) 锡...锡 (B) 锌...锌 (C) 锰...锰 (D) 铅...铅
24. 按 GB/16474—1996 国家标准规定铝含量不低于 () 时为纯铝。
(A) 89.00% (B) 95.00% (C) 99.00% (D) 99.90%
25. 纯铝的密度小, 密度为 2.7g/cm³, 约为钢铁材料密度的 ()。
(A) 1/2 (B) 1/3 (C) 1/4 (D) 1/5
26. 以下哪一项不是金属在冷态塑性变形中的强化指标 ()。
(A) 屈服点 (B) 硬度 (C) 强度 (D) 塑性
27. 以下哪种金属材料无法通过热处理手段使其强化, 只能通过加工硬化的方法来提高强度。()
(A) 纯铜 (B) 防锈铝 (C) 低碳钢 (D) 以上都是
28. 调质与正火相比, 其硬度和强度 ()。
(A) 好很多 (B) 差很多 (C) 差不多 (D) 无法比较
29. 弯曲后, 内层缩短、外层伸长, 即 ()。
(A) $ab < a' b' < a'' b''$ (B) $a' b' < ab < a'' b''$ (C) $ab < a'' b'' < a' b'$ (D) $a'' b'' < a' b' < ab$
30. 中性层的位置与弯曲半径有关, 通常近似取在材料厚度的 ()。
(A) 1/3 (B) 1/2 (C) 2/3 (D) 3/4
31. 单角弯曲时, 根据估算的回弹量, 将凸模 ()、顶角 α 预先做小些, 经调试修磨补偿回弹。
(A) 最小弯曲半径 (B) 最小相对弯曲半径 (C) 圆角半径 (D) 弯曲角

32. 手工弯曲板料的常用工具有 () 及一些简单夹具。
(A) 锤子 (B) 台虎钳 (C) 垫铁 (D) 以上都是
33. 钢材表面颜色呈亮樱红色, 其大概温度为 ()。
(A) 650~730℃ (B) 770~800℃ (C) 800~830℃ (D) 830~900℃
34. 以下哪一种不属于螺纹连接。()
(A) 螺栓螺母连接 (B) 铰链连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
35. 当车身附件中需要安装一些装饰附件的时候, 可以采用 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
36. 安装装饰条之类的附件, 可以采用 ()。
(A) 螺栓螺母连接 (B) 螺栓焊接螺母连接 (C) 螺钉卡扣连接 (D) 自攻螺钉连接
37. 当铆钉成单行或双行平行排时, 其钉距值: ()。
(A) $1d \leq S \leq 5d$ (B) $2d \leq S \leq 6d$ (C) $3d \leq S \leq 7d$ (D) $4d \leq S \leq 8d$
38. 用铆钉枪冷铆时, 铆钉直径一般不要超过 ()。
(A) 8mm (B) 10mm (C) 13mm (D) 15mm
39. 采用刮涂方法是将密封胶均匀涂于覆盖件连接的焊缝处, 在垂直面上胶层厚度不得超过 ()。
(A) 2mm (B) 3mm (C) 4mm (D) 5mm
40. 黏结根据某些需要, 还可进行混合连接, 如: ()。
(A) 黏结和电阻点焊连接 (B) 黏结和铆接连接 (C) 黏结和螺栓连接 (D) 以上都是
41. 碳化焰的最高温度为 ()。
(A) 1500~1600℃ (B) 2000~2100℃ (C) 2700~3000℃ (D) 3100~3200℃
42. 氧化焰的最高温度为 ()。
(A) 1500~1600℃ (B) 2000~2100℃ (C) 2700~3000℃ (D) 3100~3300℃
43. 焊前准备检查完毕用 () 工具除去氧化皮, 再用钎焊熔剂清洗一下。
(A) 砂布 (B) 刮刀 (C) 钢丝刷 (D) 以上都是
44. 将加热后的烙铁在氧化锌溶液中蘸一下听其声音, 如果烙铁温度适中则发出 (), 且烙铁头呈极亮的白色。
(A) “吱吱” 声音 (B) “嘶嘶” 声音 (C) “咔咔” 声音 (D) 短促油炸声音
45. 车身总长超过 () 的客车、双层客车称为特大型客车。
(A) 3.5m (B) 7m (C) 10m (D) 12m
46. 侧窗框对角线长度差不大于 ()。
(A) 1mm (B) 3mm (C) 5mm (D) 7mm
47. 以下哪一项不是车身骨架的变形。()
(A) 龙门框架歪斜 (B) 驾驶员门框 (C) 挡风窗框内凹 (D) 侧窗框断裂
48. 加固的方法有角板加固及 ()。
(A) 镶套加固 (B) 帮盒加固 (C) 圆弧镶角 (D) 以上都是
49. 车身骨架立柱下端锈蚀面积与其总面积之比达以上 () 必须局部截换。
(A) 1/5 (B) 1/4 (C) 1/3 (D) 1/2
50. 对于较大的变形可以采用 (), 直接用顶铁抵住最大凹陷处, 用木锤或尼龙锤敲击凹陷周围的隆起变形部位进行粗平。
(A) 偏托法 (B) 正托法 (C) 吸引法 (D) 惯性法
51. 以下哪一项不属于车底部分主要零件。()
(A) 边梁 (B) 发动机底架 (C) 行李箱盖 (D) 地板下副纵梁
52. 非承载式车身用 () 与车架相连, 载荷全部由车架承受, 车身不承受载荷。

- (A) 弹性元件 (B) 连接杆 (C) 横拉杆 (D) 螺栓
53. 车身和底架用 () 刚性连接, 车身承受汽车的一部分载荷。
(A) 弹性元件 (B) 连接杆 (C) 横拉杆 (D) 螺栓
54. 二氧化碳供气系统装置的组成包括: 电磁气阀及 ()。
(A) 预热器 (B) 干燥器 (C) 减压流量计 (D) 以上都是
55. 二氧化碳保护焊的焊接也有四种空间位置, 即仰焊和 ()。
(A) 平焊 (B) 立焊 (C) 横焊 (D) 以上都是
56. 仰焊焊接要点: 尽量采用 () 电流和 () 电压, 同时应选择较细的焊丝, 以增加焊接过程的稳定性。
(A) 小...低 (B) 小...高 (C) 大...低 (D) 大...高
57. 当把焊条夹持在焊钳上, 用焊条触击焊件时, 焊接回路就产生了 (), 此时迅速提起焊条, 使焊条端头与焊件保持一定的距离, 这时便产生了焊接电弧。
(A) 回路 (B) 通路 (C) 断路 (D) 短路
58. 当与阴极材料相同时, 阳极的温度略高于阴极, 达 (), 放出的热量占 43% 左右。
(A) 2400~3500K (B) 2600~4200K (C) 4300~6000K (D) 6000~8000K
59. 乙炔瓶的瓶座呈正方形且外表 (), 瓶体上部是瓶口, 内壁有螺纹, 用以连接乙炔瓶阀, 瓶帽的作用是保护瓶阀。
(A) 蓝色 (B) 红色 (C) 白色 (D) 黄色
60. 乙炔瓶只有在水压试验通过后方能出厂使用, 水压试验的压力为 ()。
(A) 2MPa (B) 4MPa (C) 6MPa (D) 8MPa
61. 重磅铁锤捶击凸起部位就是压缩纤维组织的方法, 使其受压缩而产生 (), 从而表层扩展而矫平。
(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭动变形 (D) 断裂
62. 以下哪一项不是厚钢板的单边翘起矫正步骤 ()。
(A) 压住两边 (B) 重磅捶击 (C) 翻转矫正 (D) 加热处理
63. 以下不是属于机械矫正设备是 ()。
(A) 钢板矫正机 (B) 卷板机 (C) 小型压力机 (D) 拉伸机
64. 板材由于纤维的长短和应力的不均匀会造成: ()。
(A) 部位松紧 (B) 凹凸不平 (C) 波浪扭动 (D) 以上都是
65. 拱曲零件一般都是周边壁厚 (), 而底部 ()。
(A) 变厚...变厚 (B) 变薄...变薄 (C) 变厚...变薄 (D) 变薄...变厚
66. 顶杆手工操作拱曲前应使板料具有良好的塑性, 拱曲时, 如发现板料硬化, 应予以 ()。
(A) 正火 (B) 退火 (C) 调质 (D) 淬火
67. 考虑最后修光时会产生 (), 一般拱曲度应大一些。
(A) 弹性变形 (B) 塑性变形 (C) 扭曲变形 (D) 断裂
68. 自然时效是将铸件在机械加工前放置在室外 6~18 个月, 这样便可将内应力降低 ()。
(A) 10%~20% (B) 20%~30% (C) 30%~40% (D) 40%~50%
69. 人工时效是将铸件在室温或低温装炉, 缓慢加热至 500℃ 以上, 经较长时间保温, 使各部分温度均匀, 再缓慢地冷却下来, 这样内应力可消除 ()。
(A) 70% 以上 (B) 80% 以上 (C) 90% 以上 (D) 99% 以上
70. 冷作硬化虽然降低塑性, 但能提高材料 ()。
(A) 强度 (B) 硬度 (C) 屈服点 (D) 以上都是

汽车维修钣金工（五级）理论知识试卷答案

一、判断题(第1题~第60题。将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”。
每题0.5分，满分30分。)

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. √ | 21. √ | 41. × |
| 2. × | 22. √ | 42. × |
| 3. √ | 23. √ | 43. × |
| 4. × | 24. √ | 44. √ |
| 5. × | 25. √ | 45. √ |
| 6. × | 26. × | 46. × |
| 7. √ | 27. × | 47. √ |
| 8. √ | 28. × | 48. √ |
| 9. × | 29. √ | 49. √ |
| 10. √ | 30. × | 50. × |
| 11. √ | 31. √ | 51. √ |
| 12. × | 32. × | 52. √ |
| 13. √ | 33. × | 53. √ |
| 14. × | 34. × | 54. × |
| 15. × | 35. × | 55. √ |
| 16. √ | 36. × | 56. × |
| 17. √ | 37. √ | 57. √ |
| 18. × | 38. √ | 58. √ |
| 19. × | 39. √ | 59. × |
| 20. √ | 40. √ | 60. √ |

二、单项选择(第1题~第70题。选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。
每题1分，满分70分。)

1. B 2. B 3. D 4. A 5. B 6. D 7. D 8. A 9. B 10. D 11. C 12. B 13. B 14. A 15. D 16. B 17. C
18. B 19. C 20. C 21. B 22. A 23. B 24. C 25. B 26. D 27. D 28. C 29. A 30. B 31. C 32. D 33. D
34. B 35. C 36. D 37. C 38. C 39. C 40. D 41. C 42. D 43. D 44. D 45. D 46. B 47. D 48. D
49. C 50. A 51. C 52. A 53. D 54. D 55. D 56. A 57. D 58. B 59. C 60. C 61. B 62. D 63. D
64. D 65. C 66. B 67. A 68. B 69. C 70. D

第五部分 汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能模拟卷

注 意 事 项

1. 考生根据操作技能考核项目单中所列的试题做好考核准备。
 2. 请考生仔细阅读试题单中具体考核内容和要求，并按要求完成操作或进行笔答或口答，若有笔答请考生在答题卷上完成。
 3. 操作技能考核时要遵守考场纪律，服从考场管理人员指挥，以保证考核安全顺利进行。
- 注：操作技能试题评分表及答案是考评员对考生考核过程及考核结果的评分记录表，也是评分依据。

职业技能等级认定

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能项目单

准考证号：

试题 1

试题名称：锯割板材

考核时间：30min。

试题 2

试题名称：内圆凿削进行内拔缘

考核时间：30min。

试题 3

试题名称：二层板塞焊（平焊）

考核时间：30min。

试题 4

试题名称：汽车前翼子板前部局部凹陷修理

考核时间：30min。

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单

试题代码：1.1.1

试题名称：锯割板材

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

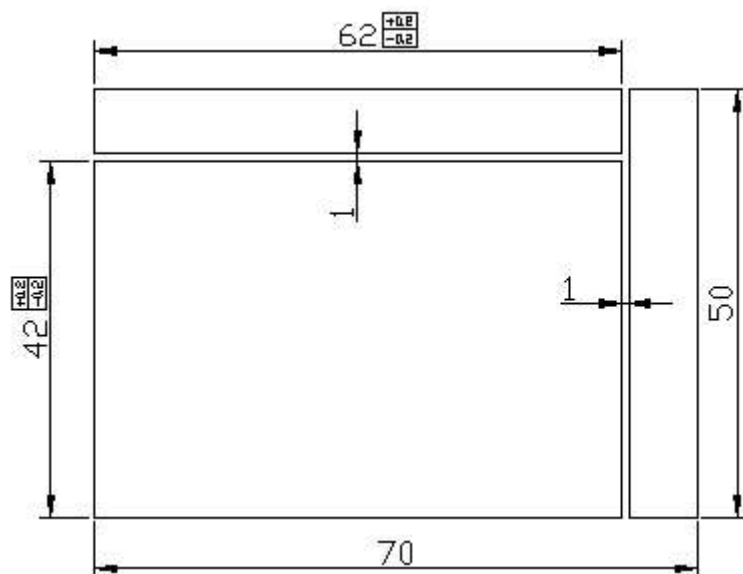
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (3) 划线平台 800*600、钢直尺、直角尺、划针、1/2" 漆刷。
- (4) 8-12" 可调式钢锯架、粗、中、细规格锯条各一根。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 8×50×70mm 的毛坯件一块。

2. 工作任务

- (1) 正确选用锯条，正确装夹。
- (2) 按附图要求达到锯割精度。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能按图样尺寸对考件划出锯割线。
- (2) 能根据材料正确选用锯条，并能正确装夹。
- (3) 能够正确掌握锯割方法及站立姿势。
- (4) 能根据图纸正确完成锯割。

4. 质量指标

- (1) 锯割断面平面度要求达到 0.8mm，并保证锯痕整齐。
- (2) 毛坯件尺寸公差达到图纸尺寸要求。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：1.1.1

试题名称：锯割板材 准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	能根据不同材料正确选用锯条，并能正确装夹操作	4	A	正确选用锯条，并能正确装夹操作						
			B	提示 1 次能完成选用锯条和装夹操作						
			C	提示 2 次能完成选用锯条和装夹操作						
			D	提示 3 次能正确选用锯条，不能装夹操作						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	能够正确的使用锯割方法及站立姿势	5	A	正确的使用锯割方法及站立姿势熟练操作						
			B	能正确站立姿势但出现锯齿崩裂						
			C	能正确站立姿势但允许锯条断裂 1 次						
			D	锯割方法及站立姿势不正确						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	能够全部根据图纸要求正确完成操作	4	A	能够精确完成图纸要求尺寸						
			B	能够完成图纸要求尺寸，尺寸允许有 1 处错误						
			C	能够基本完成图纸要求尺寸，但允许尺寸错误 2-3 处						
			D	图纸要求尺寸错误超过 3 处						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		15	合计得分							

等级	A (优)	B (良)	C (尚可)	D (差)	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：2.1.1

试题名称：内圆凿削进行内拔缘

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

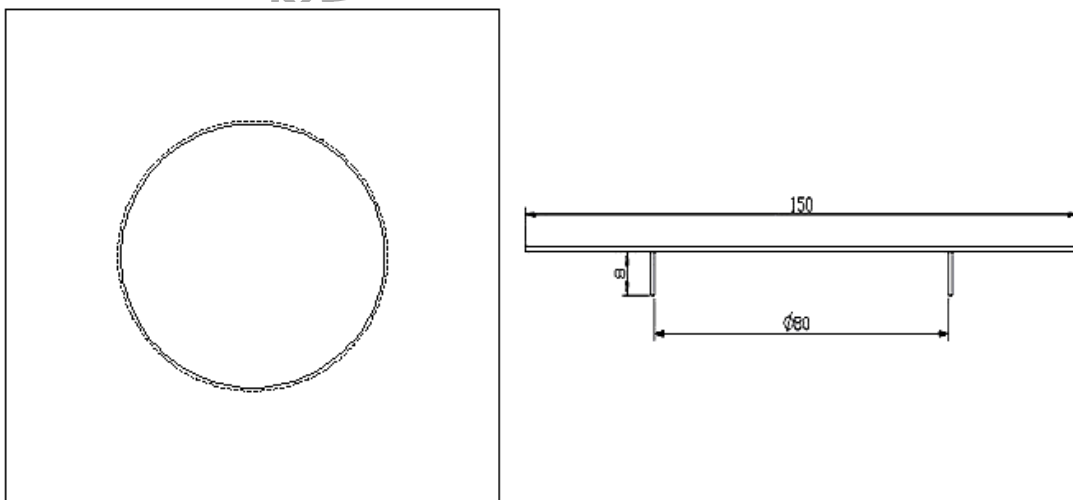
按一个工位配置：

- (1) 每个工位面积不小于 3 平方米。
- (2) 钣金工作台。
- (3) 钳工工作台并配备台虎钳。
- (4) 锉刀、划针、钢直尺、圆规、凿子、铁皮剪刀、平口钝凿、手锤。
- (5) 考件：材料 A235、尺寸 $1 \times 150 \times 150\text{mm}$ 薄钢板一块。

2. 工作任务

- (1) 根据附图要求进行凿孔操作。
- (2) 根据附图要求对内孔进行内拔缘处理。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能根据图纸尺寸要求对板料进行划线。
- (2) 能正确选用钣金工具进行操作。
- (3) 能按拔缘工艺进行拔缘。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸要求。
- (2) 内孔凿削成圆形不失圆，光滑无毛刺。
- (3) 拔缘线平直，成 90° 直边。
- (4) 拔缘边无裂纹。
- (5) 制件表面平整、光洁，无明显锤痕。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：2.1.1

试题名称：内圆凿削进行内拔缘

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	外形及各部位尺寸均应符合图纸或实样要求	15	A	所有尺寸符合图纸要求						
			B	外形尺寸基本正确、1个尺寸误差						
			C	外形尺寸基本正确、2个尺寸误差						
			D	外形尺寸不符合要求						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	整个制件整体成形、无裂纹	8	A	制作结果达到技术标准						
			B	能整体成形但有翘曲						
			C	有一处裂纹，长度5mm内						
			D	裂纹二处或超过5mm以上						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	制件光洁平整，无明显锤痕	5	A	制件达到表面粗糙度要求						
			B	制件光洁平整，锤痕不明显						
			C	制件不够平整，锤痕较明显						
			D	表面不平整，锤痕多						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：3.1.1

试题名称：二层板塞焊（平焊）

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

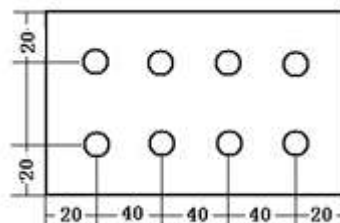
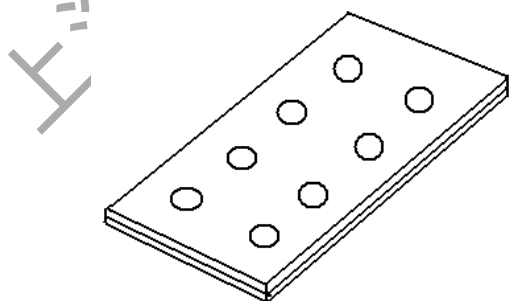
按一个工位配置：

- (1) 防护工具：焊接围裙、焊接手套、焊接袖套、焊接脚套、焊接头盔。
- (2) 工作场地面积不小于 3 平方米。
- (3) 抽排废气装置 1 套。
- (4) 焊接工作台及平焊定位架各 1 只。
- (5) CO₂焊机及保护气体 1 套。
- (6) 钢尺、划针、大力钳 3 把、8mm 打孔机。
- (7) 考件：材料 A235、尺寸 1×80×160mm×4 块薄钢板（预打好 8mm 孔）（二块试焊）。

2. 工作任务

- (1) 对板件划线、打孔。
- (2) 根据要求对塞焊二板试焊。
- (3) 根据要求在二层板上塞焊 8 个孔（边距 20，孔距 40）。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能对焊机正确调整电流、送丝速度、时间、气体流量。
- (2) 能对考件进行平焊操作。
- (3) 能按要求进行塞焊操作。

4. 质量指标

- (1) 加工后的所有尺寸符合图纸规定要求。
- (2) 塞焊正面焊点直径 $9 \leq D \leq 12\text{mm}$ ，背面直径大于 9mm。
- (3) 焊接无假焊、漏焊、烧穿、咬边、气孔。
- (4) 焊缝表面光洁、宽窄一致。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：3.1.1

试题名称：二层板塞焊（平焊）

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	总体尺寸要求	8	A	塞焊各项尺寸符合要求						
			B	塞焊失圆 $\leq 1\text{mm}$ ，其他尺寸符合要求						
			C	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $\pm 1\text{mm}$						
			D	塞焊失圆 $> 1\text{mm}$ ，高度尺寸超 $> \pm 1\text{mm}$						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	焊接位置，操作工艺	5	A	位置正确，工艺合理						
			B	位置基本正确，工艺合理						
			C	位置不正确，工艺合理						
			D	位置不正确，工艺不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	焊接质量	15	A	塞焊各项指标全达到要求						
			B	塞焊气孔一个						
			C	塞焊气孔二个						
			D	有假焊、漏焊、烧穿现象						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		30	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值

**汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级
操作技能试题单**

试题代码：4.2.1

试题名称：汽车前翼子板前部局部凹陷修理

准考证号：

考核时间：30min

1. 场地设备要求

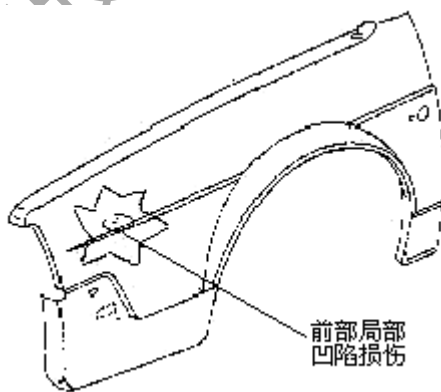
按一个工位配置：

- (1) 工作平台或钣金件固定支架。
- (2) 钣金常用工具（六件套）。
- (3) 待修复的汽车钣金件（前部局部凹陷损伤的前翼子板）。

2. 工作任务

- (1) 根据要求对翼子板进行手锤与衬铁配合修复，不收火。
- (2) 根据要求对修复后的翼子板损伤部位进行检验，校正。

附图：



3. 技能要求

- (1) 能合理安排操作工艺（其中包括：选择敲击点，锤击力度和操作顺序等）。
- (2) 能正确选择及使用钣金工具。
- (3) 能按照技术标准进行修复。

4. 质量指标

(1) 修复后的汽车前翼子板表面平整无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺，凹陷部位修复后高度不得高于原表面，凹陷部位修复后不得有孔洞。

(2) 原板件完好部位不能有新的损伤。

(3) 修复后的损伤部位应符合原车出厂要求(凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$)。

上海汽车集团股份有限公司版权所有

汽车维修工（汽车车身整形修复工）五级

操作技能试题评分表

试题代码：4.2.1

试题名称：汽车前翼子板前部局部凹陷修理

准考证号：

考试时间：30min

序号	评价要素	配分	等级	评分细则	评定等级					得分
					A	B	C	D	E	
1	安全防护	2	A	防护用品佩戴齐全						
			B	防护用品佩戴缺一项						
			C	防护用品佩戴缺二项						
			D	防护用品佩戴缺三项						
			E	考生未戴防护用品或缺考						
2	操作工艺安排正确合理	10	A	操作工艺安排正确合理						
			B	操作工艺安排一项不合理						
			C	操作工艺安排二项不合理						
			D	操作工艺安排全部不合理						
			E	考生完全不会操作或缺考						
3	使用衬铁、手锤等工具正确熟练	6	A	各种工具使用正确熟练。						
			B	工具选用一项不正确，操作熟练						
			C	工具选用二项不正确，操作熟练						
			D	工具选用不正确，操作不熟练						
			E	考生完全不会操作或缺考						
4	修复后表面平整、无明显锤痕、凸起、凹陷圆弧过渡和顺。	7	A	表面符合原车技术要求						
			B	表面较平整，无明显锤痕						
			C	表面基本平整，有锤痕						
			D	表面锤痕明显，严重						
			E	考生完全不会操作或缺考						
合计配分		25	合计得分							

等级	A（优）	B（良）	C（尚可）	D（差）	E
比值	1.0	0.8	0.6	0.2	0

“评价要素”得分=配分×等级比值