

车身修理-模块 C

金属件成型与整形修复试题 4

一、竞赛时间

本模块规定用时 120 分钟。

二、竞赛任务

下列操作任务不分先后，不单独计时。

1. C₁ 金属件手工成型

先在绘图纸上确定 160mm×160mm 的正方形，然后按照中国共产党党徽制法说明（见附件 1）绘制出中国共产党党徽图案（如图 1）。在 220mm×220mm 见方 0.8mm 厚的钢板上画出对角线，并用样冲冲出中心点，然后将绘图纸上所确定的 160mm×160mm 正方形的对角线和中心点与钢板上的对角线和中心点对齐，再用双面胶粘牢在钢板上或用磁铁压紧在钢板上进行放样。将中国共产党党徽图案的外轮廓线按凸版方式从钢板上敲出至高出钢板平面 4mm，并使凸出部分边缘与钢板平面呈 45°。亦即党徽外轮廓线在凸出部分上端的棱角处，凸出部分的正截面是以党徽轮廓线为上底，底角为 45° 的等腰梯形。

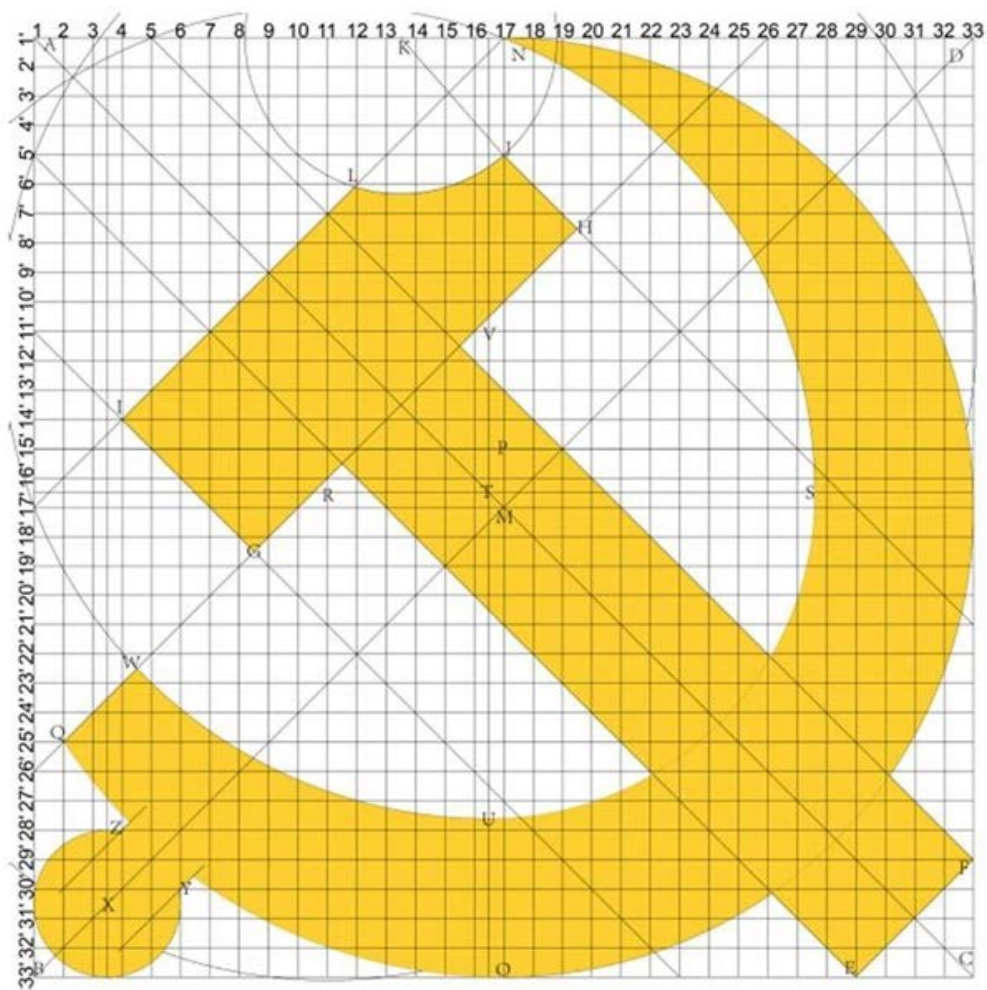


图1 中国共产党党徽制法图案

附件 1

中国共产党党徽制法说明

(1) 将一正方形分为 32 等分, 分格线条编号为横向 1~33, 竖向 1' ~33'。画出对角线 AC、BD。

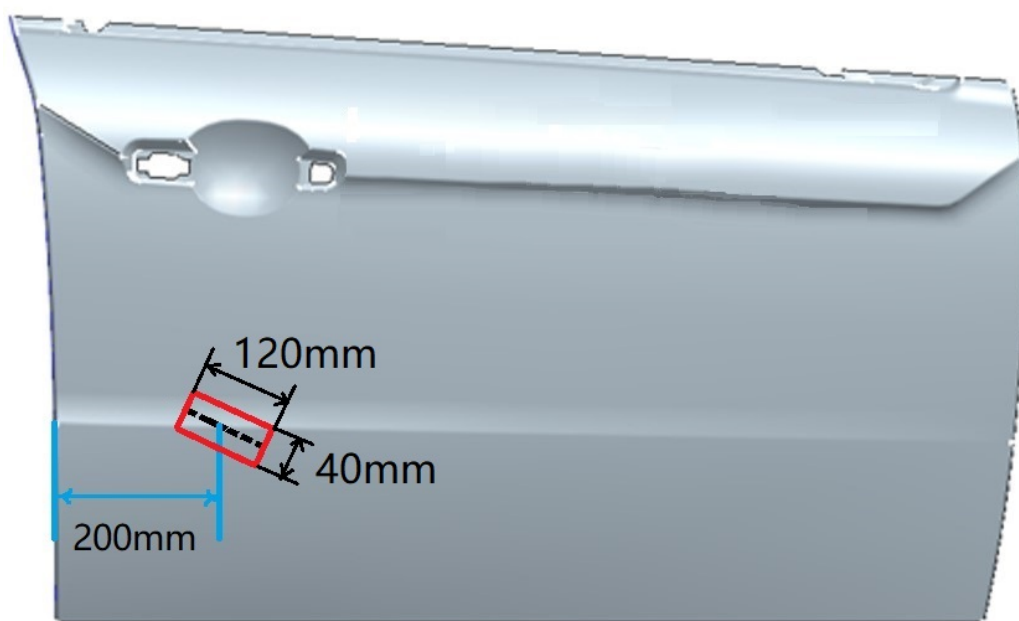
(2) 锤头的画法: 连接 E(29、33')、F(33、29'), 并从 E、F 两点作 AC 的平行线, 构成锤把。从 G 点(8&9、18' &19' 的中点)作 BD 的平行线至 H(19&20、7' &8' 的中点), 从 G、H 两点分别作 AC 的平行线至 I(4、14')、J(17、5'), 从 I 点作 BD 的平行线, 以 K 点(13&14、1' 的中点)为圆心、KJ 为半径画弧交于 L 点, 构成锤头。

(3) 镰刀的画法: 以 M 点(17、17')为圆心、MN(N 点为 17、1')

为半径画弧 \cap N0(0点为17、33')；以P点(17、15')为圆心、PO为半径画弧，与HG的延长线交于Q点；以R点(11、16' & 17' 中点)为圆心、RN为半径画弧，与通过R点的水平线交于S点；以T点(16 & 17、16' & 17' 的中点)为圆心、TS为半径画弧，与通过T点的垂直线交于U点；以V点(16&17、11' 中点)为圆心、VU为半径画弧，与HG的延长线交于W，构成镰刀。以X点(3&4、30' & 31' 的中点)为圆心作圆与AB、BC线相切，从Y点(6、30')、Z点(4、28')分别作直线平行于BD，构成镰刀把。

2. C₂金属板件整形修复

对门板上的条形凹陷（漆膜已受损）进行修复。损伤位置在门板下棱线上，距左侧边缘200mm处，如下图。



条形凹陷为斜向 30° ，损伤长度120mm，损伤宽度为40mm，损伤深度为10mm。

选手须正确选择、使用工具及设备，对损伤部位按正确工艺进行修复。

三、竞赛要求

1. C₁ 金属件手工成型技术要求

- (1) 图案凸出基板上平面 4mm。
- (2) 凸出部分边缘与基板平面呈 45° 。
- (3) 凸出部分高度一致、表面平整、斜度准确、棱角分明，过渡圆滑。
- (4) 基板部分表面平整、无翘曲。
- (5) 各表面不允许打磨，四周不允许修剪。

2. C₂ 金属板件整形修复技术要求

- (1) 凹陷部位修复后高度低于原表面，差值 $\leq 1\text{mm}$ 。
- (2) 车身线及面板在横向、立向上都应专用卡尺吻合，不能超出 $\pm 1\text{mm}$ 。
- (3) 凹陷部位修复后高度不得高于原表面。
- (4) 凹陷部位修复后不得有孔洞。

四、注意事项

- 1. 选手穿戴个人防护用品。选手未穿戴好防护用品便开始操作，裁判要制止并要求选手穿戴好防护用品。
- 2. 比赛过程中对于涉及安全操作时，裁判将会及时警告并让选手整改，时间计入个人比赛用时。
- 3. 比赛结束需对工位进行 5S 整理。