

2024 年河南省高等职业教育技能大赛
GZ007 智能焊接技术赛项（样题）
（第一套）

场次号： 工位号：

2024 年河南省高等职业教育技能大赛

GZ007 智能焊接技术赛项理论（样题）

（第一套）

理论测试（本模块考核时间 30 分钟，分值 100 分，占比 20%）

一、单选题（每题 1 分，30 题，共 30 分）

（从题库中抽取 30 题）

二、多选题（每题 2 分，20 题，共 40 分）

（从题库中抽取 10 题）

三、是非题（每题 1 分，30 题，共 30 分）

（从题库中抽取 30 题）

2024 年河南省高等职业教育技能大赛

GZ007 智能焊接技术赛项实操（样题）

（第一套）

焊接机器人编程与操作（考核时间 120 分钟，分值 100 分，占比 80%）

注：该制件是由低碳钢板和管件组装焊接成的全封闭容器。

一、基础材料

1. 母材材料:Q235、20 钢
2. 焊丝型号: ER50-6, 直径 1.2mm
3. 保护气体: 20%CO₂+80%Ar

二、容器装配图及各部位编号（如图 1 和图 2 所示）。

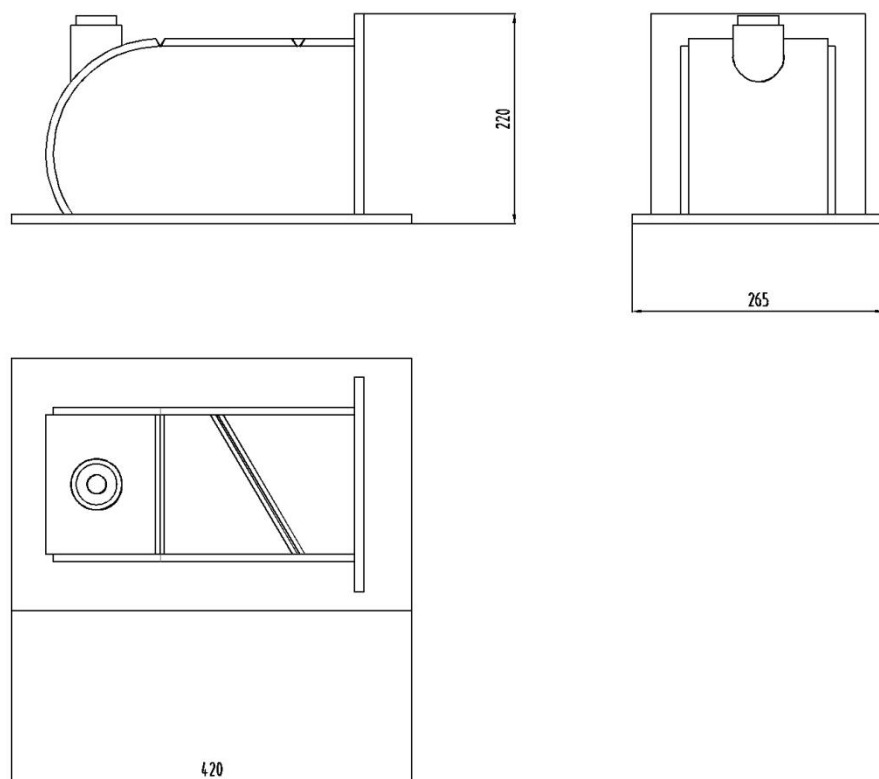


图 1 容器装配图

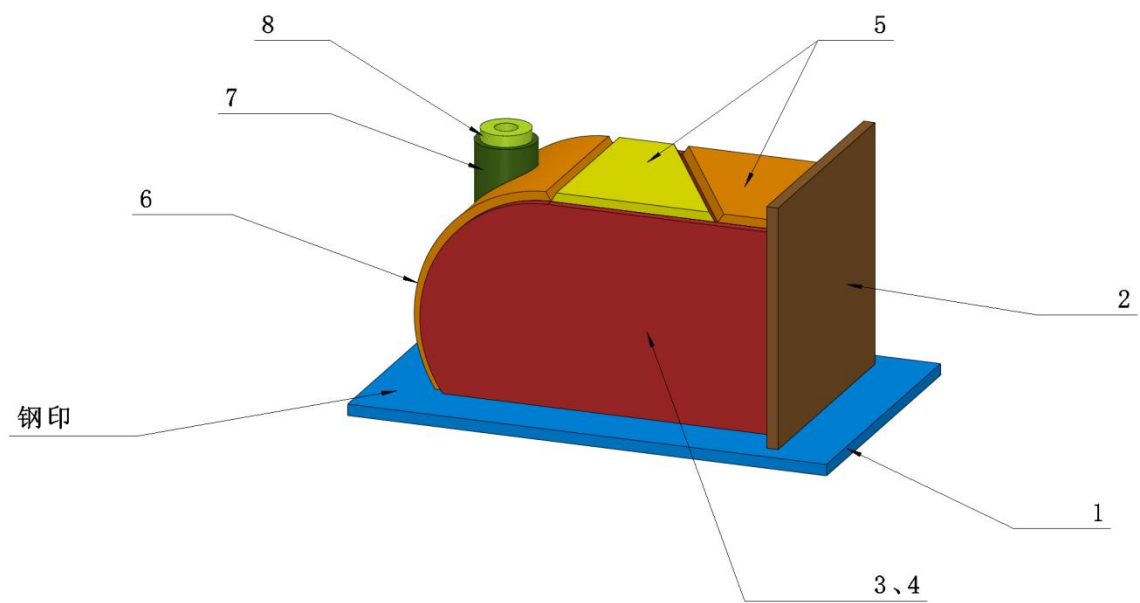


图 2 容器各部位编号图

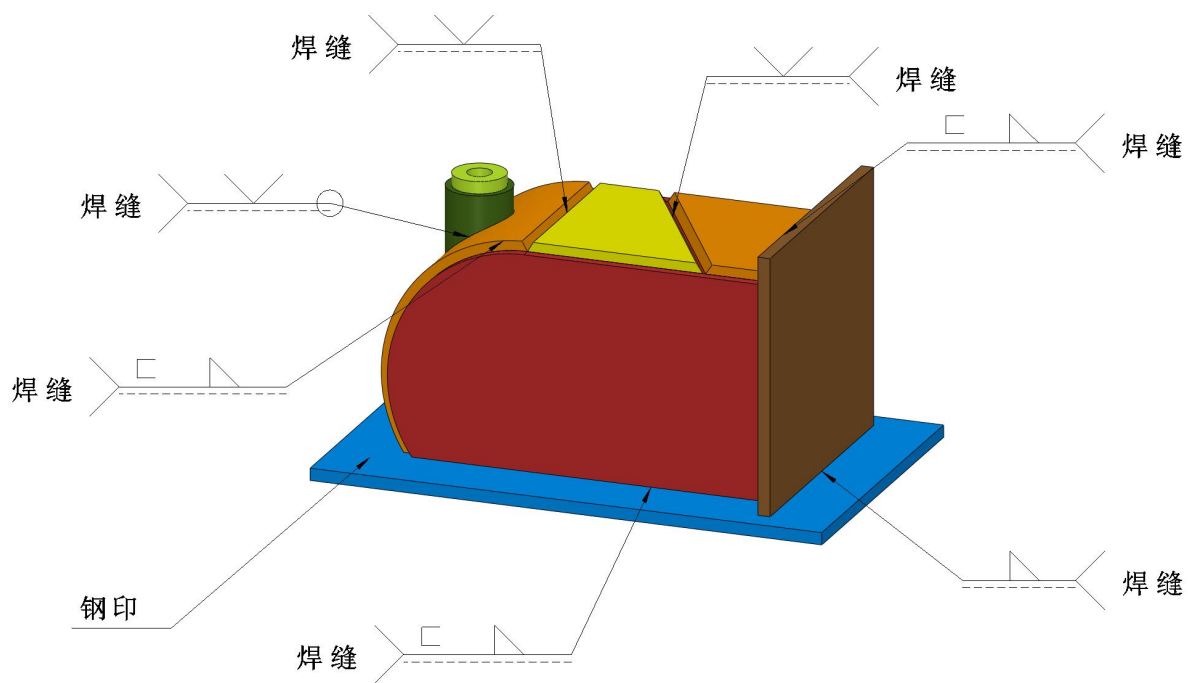
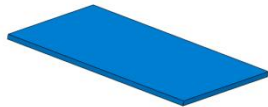

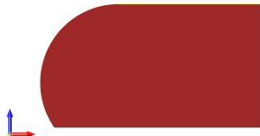
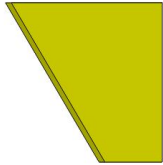


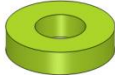


图 3 容器各焊缝位置及编号图

三、容器各部件材料、尺寸和数量要求见表 1。

表 1 容器各部件材料、尺寸和数量要求

序号	名称	板厚 (mm)	示意图	数量	材质
1	底板	10		1	Q235
2	后立封板	10		1	Q235
3&4	左右立板	8		2	Q235
5	盖板	8		2	Q235
6	带孔板	8		1	Q235
7	管	6		1	20#
8	管堵头	10		1	20#

四、技术要求

1. 焊接方法：熔化极混合气体保护焊机器人焊接；
2. 未按照图纸要求组对的试件，该试件为 0 分；
3. 机器人焊接容器的焊缝采用一次示教编程方式进行；
4. 编程结束，启动机器人焊接前必须先举手示意，经裁判确认后，选手须退出到规定位置，启动按钮进行焊接；
5. 机器人焊接过程中不允许选手进入焊接区域，如因特殊原因（如设备原因），选手必须先举手示意裁判，经裁判确认允许后方可进入。但如检查非设备原因造成的时间损失则由选手自己承担。同时，选手不能移动竞赛试件及修改示教编程；
6. 假如选手操作失误发生撞枪或其他设备问题，但仍可恢复竞赛操作的，酌情扣分（从本模块最终得分中扣除），如致使设备损坏无法继续焊接完成的，则终止比赛；
7. 焊接机器人开启自动焊接模式后，允许人工介入次数 M3 次，但每次酌情扣分（从本模块最终得分中扣除）；
8. 焊接机器人归为初始原位，退出示教程序，把示教器的控制电缆线盘整理好，将示教器放回指定位置，清理现场，未做到酌情扣分。