

“才聚鸢都·技能兴潍”第二届潍坊市职业技能大赛焊工技能竞赛样题

2021年9月

# “才聚鸢都·技能兴潍”第二届潍坊市职业技能大赛

## 焊工技能竞赛样题

### 一、实际操作比赛项目

(一) 板焊: 立焊 3G 或仰焊 4G;

(二) 管焊: 水平固定管焊 5G;

(三) 以上均采用单面焊双面成形。

(四) 二个试件的焊接应在 90 分钟内操作完毕 (包括打磨、组对、焊接、清理、休息、饮水、上洗手间的时间)

具体内容如下表

实际操作比赛项目

比赛项目	材质	试件规格 (mm)	焊接方法	焊材牌号、规格 (mm)	坡口角度
板: 3G 或 4G	Q235	250×100×10 (一对)	手工电弧焊	E5016 φ3.2、4.0 焊条	单侧: 30°±1
管: 水平固定焊 5G	G20	Φ108×8×100 (一对)	氩弧焊 二氧化碳气体保护焊	ER50-6 φ2.5mm φ 1.2mm	单侧: 30°±1

实操竞赛配分表

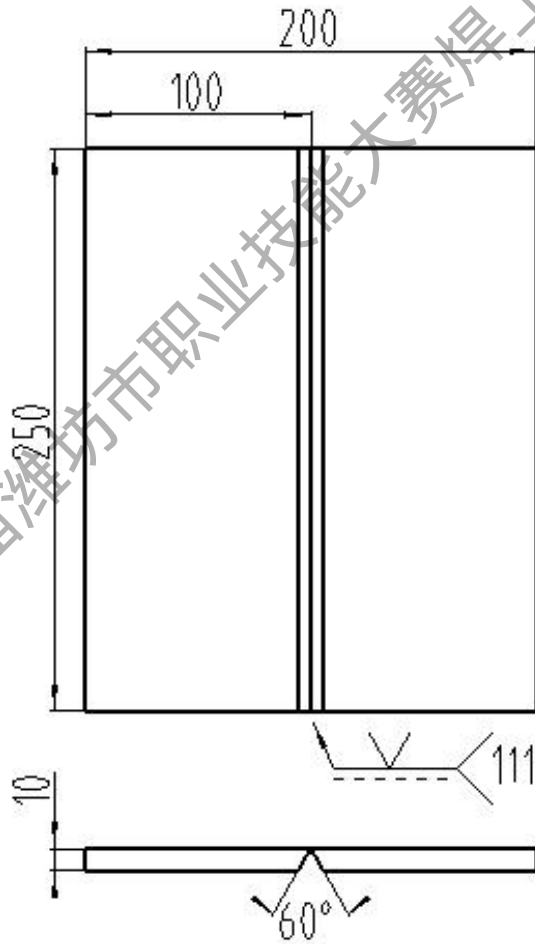
项目		单项总分	检查项目	评分表配分	占比
模块一	板对接焊	50	外观检测	50	95%
模块二	管对接	50	外观检测	50	
职业素养		5	现场评判	5	100%
合计				100	

注意: 操作时选错焊接方法及焊接位置该试件计 0 分处理。

模块 1：板对接焊条电弧焊立焊

母材材料 Q235，厚度 $\delta=10\text{mm}$ ，长宽  $250\times 100\text{ mm}$

焊条型号 E5015， $\Phi 3.2$ 、 $\Phi 4.0\text{mm}$



技术要求：

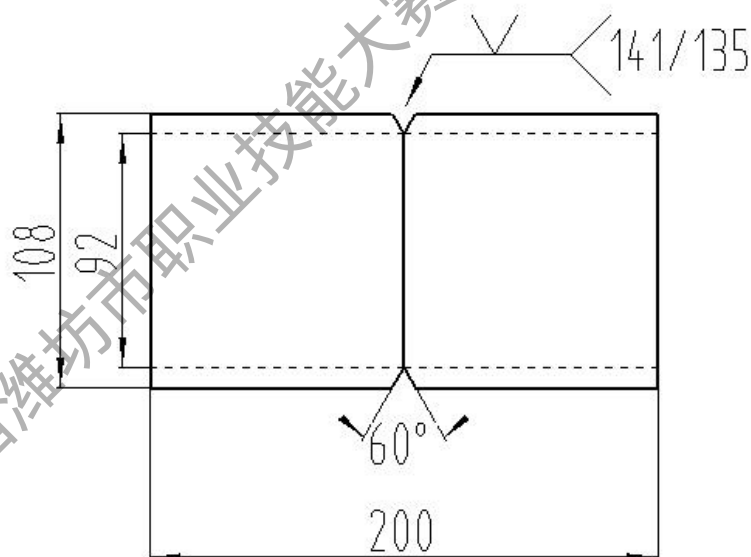
- 1.要求单面焊双面成形；
- 2.钝边与间隙自定；
- 3.坡口  $60^\circ$ ，两端不得安装引弧板、熄弧板；
- 4.焊件一经施焊不得任意更换和改变焊接位置；
- 5.点固焊时允许做反变形、点固焊要求一次完成。

模块 2：水平固定管焊钨极氩弧+二氧化碳气体保护焊

材料 G20：厚度 $\delta=8\text{mm}$ ，直径 $\phi 108$ ，长度 100mm

焊丝型号：钨弧焊丝 ER50—6  $\phi 2.5$

气体保护焊焊丝 ER50—6  $\phi 1.2$



技术要求：

- 1.单面焊双面成形。
- 2.钝边高度与间隙自定。
- 3.焊件坡口 60°，定位焊不得超过 3 点，不准设在仰焊位置（即 5—7 点钟位置）。
- 4.焊件一经施焊不得任意更换和改变焊接位置。
- 5.焊接时钢印号应放置在 12 点位置。

职业素养考核表

考核项目	考核内容	单项满分	单项得分
劳动保护用品是否穿戴齐全	1. 工作服	0.5	
	2. 绝缘鞋	0.5	
	3. 焊接手套	0.5	
	4. 护目镜	0.5	
安全操作的规范性	1. 试件打磨、清渣时佩戴护目镜	0.5	
	2. 参赛选手停止操作时, 应关闭设备电源及气瓶阀门	0.5	
文明生产	1. 工位工具摆放	0.5	
	2. 考试结束后工位的清理	0.5	
	3. 考试结束后设备电缆的盘放	0.5	
	4. 其他	0.5	
总 分		5	

### 板材对接外观评分标准

加密号		评分员签名	合计分				
检查项目	标准、分数	焊缝等级				实际得分	
		I	II	III	IV		
焊缝余高	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3, <0		
	分数	8	6	4	0		
焊缝高低差	标准 (mm)	≤1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	7	4	1	0		
焊缝宽窄差	标准 (mm)	≤1.5	>1.5, ≤2	>2, ≤3	>3		
	分数	5	3	1	0		
咬边	标准 (mm)	0	深度≤0.5 且长度≤15	深度≤0.5 长度>15, ≤30	深度>0.5 或长度>30		
	分数	10	8	4	0		
背面焊缝凹陷	标准 (mm)	0	>0, ≤1	>1, ≤2	>2, <0		
	分数	5	3	1	0		
背面焊缝凸起	标准 (mm)	0~1	>1, ≤2	>2, ≤3	>3, <0		
	分数	5	3	2	0		
错边量	标准 (mm)	0	≤0.7	>0.7, ≤1.2	>1.2		
	分数	5	3	1	0		
角变形	标准 (mm)	0~2	≥2, ≤3	>3, ≤5	>5		
	分数	5	4	2	0		

- 注：1. 焊缝未盖面、焊缝表面及根部已修补或试件做舞弊标记则该单项作 0 分处理。
2. 凡焊缝表面有气孔、夹渣、裂纹、未熔合、未焊透、焊瘤等缺陷之一的，该试件外观为 0 分。
3. 试件表面出现电弧擦伤者扣 10 分。
4. 其他违反技术操作要求规定的，该试件外观为 0 分。

管材对接焊外观评分标准

加密号		评分员签名	合计得分				
检查项目	标准分数	焊缝等级				测量数值	实际得分
		I	II	III	IV		
焊缝余高	标准(mm)	0~1	> 1, ≤2	> 2, ≤3	> 3		
	分数	8	6	4	0		
焊缝高低差	标准(mm)	≤0.5	> 0.5, ≤1	> 1, ≤2	> 2		
	分数	6	4	2	0		
焊缝宽窄差	标准(mm)	≤1	> 1, ≤2	> 2, ≤3	> 3		
	分数	5	3	1	0		
咬边	标准(mm)	0	深度≤0.3 且长度≤15	深度≤0.5 长度>15, ≤30	深度>0.5 或深度>0.3, 长度>30		
	分数	10	每 2mm 扣 1 分, 最多扣 2 分	每 2mm 扣 1 分, 最多扣 4 分	0		
根部凸出	标准(mm)	通球 Φ=0.9d(内径)		通球 Φ=0.85d(内径)			
	分数	10 (通过),		6 (通过), 0 (通不过)			
角变形	标准(mm)	≤1	> 1, ≤2	> 2, ≤3	> 3		
	分数	6	4	2	0		
焊缝外观	标准	优秀	一般	尚可	较差		
	分数	5	3	1	0		

注：1.焊缝未完成、破坏焊缝原始表面（表面重熔）及修补或试件做舞弊标记则该焊缝作 0 分处理；

2.凡焊缝表面低于母材、有气孔、夹渣、裂纹、未熔合、未焊透、焊瘤等缺陷之一的，该焊缝外观为 0 分；

3. 其他违反操作技术要求规定的，该焊缝为 0 分。