

泉州市洛江区机器人焊接技能大赛

竞
赛
手
册

二〇二一年十一月

主办单位：

洛江区人力资源和社会保障局

洛江区总工会

中共泉州市洛江区委人才工作领导小组办公室

福建省特种设备检验研究院泉州分院

承办单位：

国家特种机器人产品质量监督检验中心（福建）

协办单位：

泉州市机械工程学会

万匠城技能传承互动平台

支持单位：

深圳市麦格米特焊接技术有限公司

厦门诺驰智能科技有限公司

昆山日皓焊切器材有限公司

目 录

一、竞赛组委会及办公室人员名单.....	4
二、服务指南	5
三、竞赛日程	7
四、实操竞赛工作流程.....	8
五、竞赛规则	10
六、成绩评定与管理规则.....	13
七、竞赛规定	23
八、申诉与仲裁	26
九、竞赛须知	27
十、竞赛选手名单.....	29
十一、赛场分布图.....	31

一、竞赛组委会及办公室人员名单

一、组委会

主任：刘延宁 区人社局局长

副主任：唐强先 区人社局党组成员、区人力资源公共服务中心主任

吕金蔓 区总工会副主席

林 宁 福建省特种设备检验研究院泉州分院院长

黄春榕 福建省特种设备检验研究院新技术开发中心主任

委员：陈 劼 区人力资源公共服务中心副主任

李 岚 区总工会维权部部长

陈沙军 区委人才办主任

吴福森 福建省特种设备检验研究院新技术开发中心副主任

陈江兰 福建省特种设备检验研究院机器人培训师

二、组委会办公室

主任：唐强先（兼）

成员：苏敦育 福建省特种设备检验研究院机器人培训师

胡建玥 福建省特种设备检验研究院机器人培训师

蔡钟山 福建省特种设备检验研究院机器人培训师

吴双标 福建省特种设备检验研究院机器人培训师

三、裁判组

（裁判组名单略）

二、服务指南

（一）报到

1. 选手报到时间和地点：

（1）报到时间：2021 年 11 月 19 日上午 8：00-8：30

（2）报到地点：福建省特种设备检验研究院库卡机器人学院

（3）工作人员：胡建玥（联系电话：13075813862）

（4）说明：请未交字纸报名材料的在报名现场将材料交于工作人员，
具体材料包含：

①选手报名表；

②选手照片。正面免冠 1 寸照片 2 张（其中 1 张贴在报名表上，另
1 张照片背面写上单位及选手姓名）。

③身份证复印件。

2. 裁判员报到时间和地点

报到时间：2021 年 11 月 19 日上午 8：00-8：30

（二）用餐 联系人：苏敦育 联系电话：18859777800。

裁判、选手、领队、外协工作人员：比赛期间（11 月 19 日午餐）
用餐由承办单位安排。

（三）医疗服务

赛场内设有医务点，医务保障人员：林凤婷（联系电话：
18759820997），如有紧急请求，请联系会务组工作人员。

（四）疫情期间请大家注意防护。请佩戴口罩，配合测量体温，并
提供行程码和健康码。凡大赛前 21 天有港台地区和国外旅居史的；前
14 天内有境内中高风险地区及所在县（市、区）旅居史的；前 14 天有
来自新冠肺炎确诊病例、无症状感染者报告社区的发热和或有呼吸道症

状患者接触史的；前 14 天有居家隔离医学观察人员接触史的；已治愈出院的确诊病例和已解除集中隔离医学观察的无症状感染者，尚在随访或医学观察期内的；被判定为新冠肺炎病毒感染者（确诊病例或无症状感染者）的密切接触者和密接的密接；有发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状，且未排除传染病感染者，应第一时间向参赛团领队报告，并不再参加决赛或参与决赛服务保障工作。人员健康排查要求将根据疫情防控形势和防控要求进行动态调整。

（五）突发紧急事项处理

与本次竞赛有关且服务指南未明确事宜，请联系本次竞赛总协调人吴福森（联系电话：18900383377）。

为了让参赛选手更好地了解本次技能竞赛流程与服务工作，组委会办公室建立参赛队（选手）微信群，请各代表队的领队和参赛选手报到时扫描二维码加入，以便我们更好地为您提供服务。

三、竞赛日程

本次竞赛时间为 2021 年 11 月 19 日，具体时间安排如下。

日期	工作内容		活动地点	负责人
11 月 19 日	8:00-8:30	领队、裁判、选手报到	机器人质 检中心 4 号厂房	胡建玥 13075813862
	8:30-9:00	选手熟悉赛场、评委组会竞赛 规则说明	机器人质 检中心 4 号厂房	陈江兰 13799895503
	9:00-9:30	决赛竞赛场次、密码、工位号 抽签、选手检录	机器人质 检中心 4 号厂房	吴双标 18750918903
	9:30-9:50	选手组对、点装（第一场）	机器人质 检中心 6 号厂房	吴双标 18750918903
	10:00-10:40	机器人焊接实际操作比赛 （第一场）	机器人质 检中心 4 号厂房	陈江兰 13799895503
	10:40-11:00	选手组对、点装（第二场）	机器人质 检中心 6 号厂房	吴双标 18750918903
	11:10-11:50	机器人焊接实际操作比赛 （第二场）	机器人质 检中心 4 号厂房	陈江兰 13799895503
	14:30-15:30	理论考试	机器人质 检中心 4 号厂房	蔡钟山 18750916981
	16:00-17:00	闭幕式	机器人质 检中心 4 号厂房	吴福森 18900383377

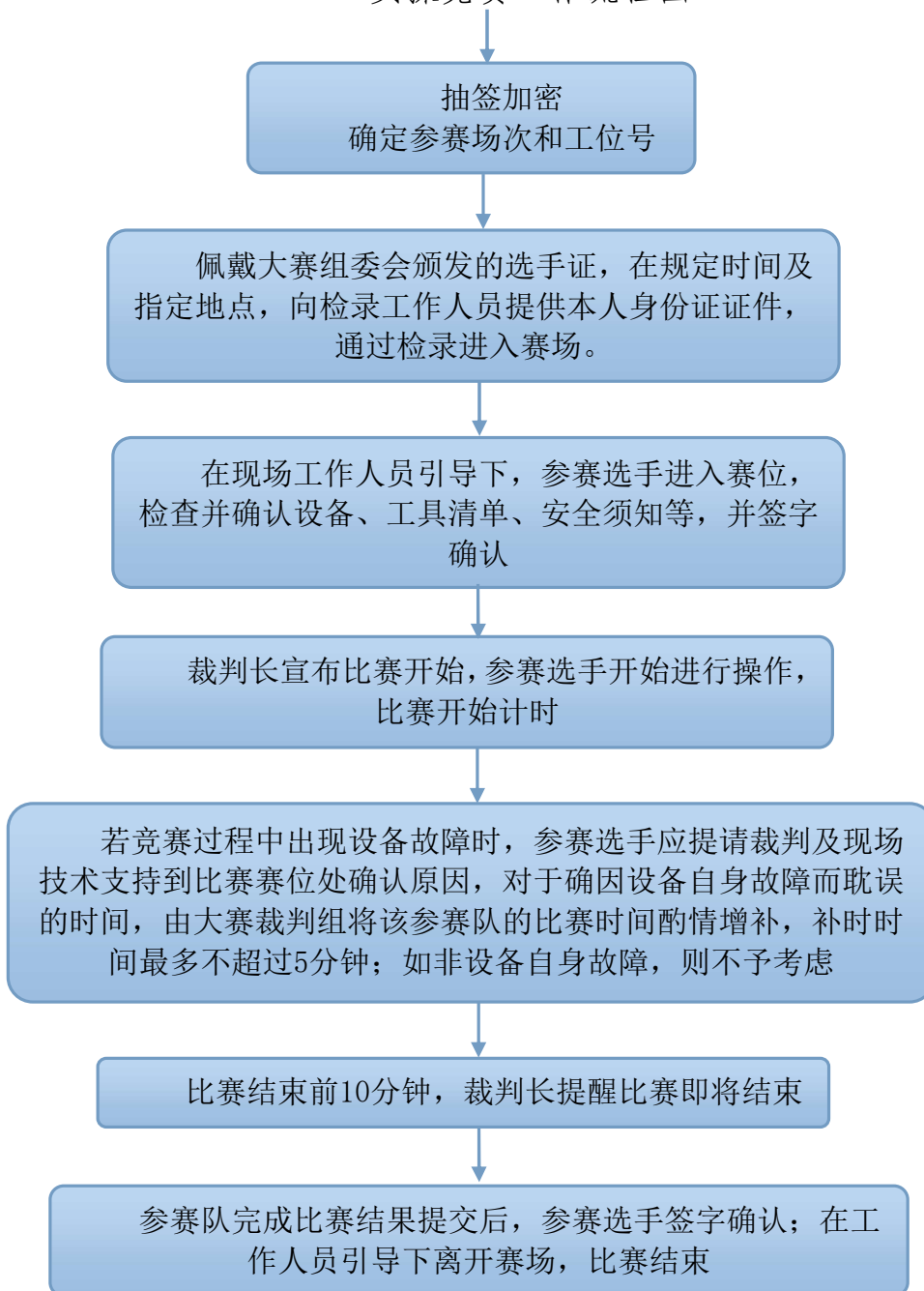
说明：

1、所有参赛代表队的选手，按竞赛时间安排开赛前 30 分钟必须到福建特检院泉州分院赛场。

2、领队、教练、选手休息室设在机器人质检中心附属楼二楼教室。

四、实操竞赛工作流程

实操竞赛工作流程图



每场操作比赛开始前 10 分钟，由赛场工作人员组织检录，当场次参赛选手凭选手证、身份证进入赛场（各队领队不得进入赛场）。

实际操作竞赛抽签：选手顺序号抽取后，选手证号按照报名顺序编号，在大赛评判过程中是选手的密码号，与实际操作大赛试件的钢印号

同一号码。抽签由裁判长或副裁判长主持，具体程序依次为：

1) 为提高抽签效率，在抽取选手顺序号时，一名选手抽签时，下一名抽签选手由监考组裁判员检查核对选手身份证。

2) 核对选手身份证后，参与决赛的选手根据笔试成绩从高到低依次抽取顺序号，顺序号为 1-10 分别对应点装和机器人的工位号，顺序号为 11-20 号（对应 1-10 号工位，如 11 号对应 1 号工位，以此类推，20 号对应 10 号工位）分别对应点装和机器人的工位号。

3) 经监考组裁判员核对无误的抽签单，由本人签字并在分割线处裁成两份，一份交选手作为参赛凭证，一份留赛务组存底。

竞赛结束前 10 分钟，由裁判员提示竞赛结束还剩余 10 分钟，结束时间到，裁判长发出竞赛结束指令后，各参赛选手应立即停止操作。同时，选手进行工具的相关整理工作，经当场裁判员检查许可后，参赛选手可以离开竞赛车间。

五、竞赛规则

（一）参赛对象及要求

1. 具有焊工、机器人焊接相关工作经验的企业员工和从事教学的职业院校、技工学校教师；
2. 符合条件的台湾居民均可参加本次竞赛。
3. 已获得“全国技术能手”、“福建省技术能手”的人员不参加本次竞赛。

（二）组队要求

1. 此次竞赛为单人赛，每家企业单位报名人数原则上不多于 3 人。实际操作阶段人数为 10 名/场，如实际参赛人数与计划人数不一致，竞赛组委会将根据实际情况合理调整竞赛人数。
2. 每参加单位需有一名领队（负责组织本参赛队选手按照相关要求参赛，维护竞赛纪律和秩序，代表本参赛队按照程序反映竞赛期间的相关问题。）

（三）人员变更

参赛选手报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手因故无法参赛，须由企业或职业院校、技工学校于相应赛项开赛 5 个工作日之前出具书面说明，经大赛组委会办公室核实后予以更换，补充人员需满足本赛项参赛选手资格并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手。若有参赛队员缺席，不得补充参赛选手。

（四）熟悉场地规则

1. 参赛队领队、参赛选手在规定时间内规定观察区内可以熟悉赛场环境和设备准备情况。

2. 熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3. 熟悉场地严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

（五）赛场规则

1. 参赛选手在比赛开始前到达指定地点报到，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的检查。竞赛计时开始后，选手未到位的视为自动放弃。

2. 赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整。

3. 参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场。如有特殊情况需要离开赛场或终止比赛，须经裁判人员同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开。选手休息、饮水、上洗手间等统一计在竞赛时间内，不安排专门用时。竞赛计时工具，以赛场设置的时钟为准。

4. 赛场提供竞赛组委会指定的专用设备，各参赛人员可以根据竞赛需要选择使用现场提供的设备、仪器仪表和工具；选手所穿戴的焊接服、安全鞋由选手自带，耗材和辅助设备由组委会统一准备。

6. 选手完成不是工作任务书拟定的工作内容，不计入比赛成绩。

7. 示教完成后的焊接检查，应报告现场裁判，获允许并派人监护后，方可起弧运行。

8. 参赛选手必须遵守安全操作规程，注意操作规范。赛场记录的违规操作，根据违规扣分细则予以扣分。

9. 参赛选手应遵守赛场纪律，爱护赛场设备，节约器材，保持赛位整洁。有违反赛场纪律、扰乱赛场秩序、损坏赛场设备、浪费器材、污染赛场等行为，视情节轻重，根据违规扣分细则予以扣分。

10. 参赛选手完成工作任务书拟定的工作任务和终止比赛后，应在指定的地点等待，在参与相关项目的评价后方可离开赛场。

11. 参赛选手须有安全防护意识，竞赛过程中全程穿着劳保鞋（自备），女选手在竞赛过程中还需束发戴帽（自备）。

12. 完成功能成绩评定的选手，应将赛位恢复至竞赛开始前的状态，并按电气安装职业岗位要求，收好工具、整理赛位、清理周边环境，使之符合职业规范。

六、成绩评定与管理规则

（一）组织分工

在赛项执委会的领导下成立由裁判组、监督组和仲裁组组成的成绩管理组织机构。

（二）成绩评定

依据参赛选手完成的情况实施综合评定，采取裁判组与参赛选手在竞赛结束后面对面的公开评分方式。评定依据结合国家及行业的相关标准和规范，全面评价参赛选手的职业能力，本着“科学严谨、公正公平、可操作性强”的原则制定评分标准。

1. 分值配比

本次大赛内容分为理论考试、技能实操竞赛两大部分。理论笔试满分为 100 分，技能实操竞赛满分 200 分，总成绩 300 分。每支队伍的参赛选手均需参加实操和理论比赛。

2. 评分方式

（1）裁判组成

①裁判组实行“裁判长负责制”。设裁判长 1 名，全面负责赛项的裁判分工、裁判评分审核、处理比赛中出现的争议问题等工作。

②裁判组设裁判若干名。负责按照评分细则（评分表）现场对参赛选手进行过程评分和结果评分。

（2）成绩评定

① 理论笔试

内容为机器人及焊接工艺基础知识，依据 2018 版《焊工国家职业技能鉴定标准》中三级（高级工）职业技能等级相关知识要求进行设题。题型包括单项选择题、多项选择题和判断题，闭卷电脑考试，笔试时间

60 分钟。

② 机器人焊接技能实际操作竞赛内容

1) 大赛使用设备

- 1、机器人品牌：机器人品牌：KUKA，型号：KR16；
- 2、机器人焊接电源品牌：麦格米特，型号：ArtsenPlus500A
- 3、手工组对焊接电源品牌：麦格米特，型号：EhaveCM350A

2) 大赛使用焊接材料

- 1、使用焊丝品牌：焊丝型号：ER50-6 实芯焊丝，直径： $\Phi 1.2$ 。
- 2、气体：使用 80%Ar+20%CO₂ 保护气体，流量自定。

3) 竞赛试件

由两块低碳钢板组成，钢板（Q235B）厚度为 12mm，碳钢试件示意

图如图 1 所示：

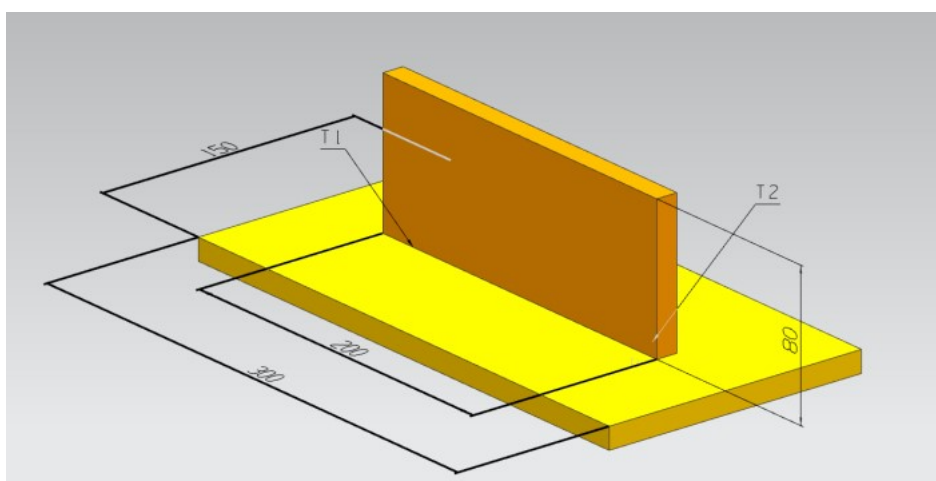


图 1 焊接试件图示

表 1 各部件下料尺寸及数量要求

组件编号	组件名称	组件尺寸	组件数量
1	底板	300mm（长）×150 mm（宽）×12 mm（厚）	共 1 件
2、	侧立板	200mm（长）×80 mm（宽）×12 mm（厚）	共 1 件

注：竞赛用设备、耗材、试件均由赛务组准备，选手需自带焊接工作服、劳保鞋。

（3）大赛评分标准

① 理论笔试评分标准

理论考试采用机考形式，成绩由考试系统阅卷评分，满分 100 分。

② 实际操作竞赛评分标准

机器人焊接实操竞赛时间为 40 分钟，包括试件在工作台放置、装夹、调试、编程、焊接、清理、休息、饮水和上洗手间等时间（试件打磨、组对时间另计）。成绩评定包括竞赛过程评定（为否定项和扣分项）、焊接效率评定（加分项，满分 20 分）、试件外观检验（满分 200 分）等三个部分。

（a）竞赛过程评定（否定项和扣分项）

1、试件焊接整编整焊，选手对比赛试件必须一次完成所有焊缝的编程，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，选手必须退出安全围栏，将示教器放在规定的位置，启动按钮进行焊接。焊接过程中不允许人工介入，如因特殊原因（比如设备原因、清枪等），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则造成的时间损失则由选手自己承担。同时，选手人工介入不能对竞赛试件和示教编程做任何修改，违者按竞赛作弊处理，立即取消选手的竞赛资格。

2、在比赛过程中，安全帽、焊接防护面罩、打磨防护面罩或防护眼镜、防护服、防护鞋、焊接手套缺一项扣 10 分。

3、因选手操作失误发生撞枪或其它设备问题但仍可恢复竞赛操作的每次扣 10 分，如因选手操作不当致使设备损坏无法继续操作完成焊接的终止比赛。

4、违规在非指定试焊件上进行试焊的扣 10 分。

5、竞赛焊接启动后，禁止挪动试件方位，违者取消竞赛资格。

6、竞赛过程中，禁止打磨试件、焊缝，违者取消竞赛资格。

7、焊接过程进入工位紧邻焊枪观察焊接过程扣 10 分。

8、竞赛过程使用手机的扣 10 分，使用手机与竞赛内容有关的取消竞赛资格。

9、到其它工位观察或干扰他人竞赛过程的扣 10 分。

10、完成比赛后，关闭除尘器设备、焊接保护气，将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放好，将示教器放回指定的位置，清理现场，缺一项扣 10 分。

11、T1 焊缝要求只焊一遍焊脚为 8mm, T2 角焊缝要求多层多道焊，焊脚为 12mm。每一层单道要一次性焊接结束（不允许存在接头，违者每增加一个接头在成绩总分中扣 5 分，以此类推）。

12、选手不得在试件上作任何标记，否则该试件判为 0 分。若在比赛开始前发现有明显痕迹，可由裁判员上报裁判长，由裁判长负责处理。

(b) 焊接生产效率的评价（加分项，满分 20 分）

焊接生产效率，是指在保证生产质量的前提下，选手全部焊完试件焊缝所用的焊接时间长短来衡量。没有全部焊完焊缝的试件，一律不做焊接生产效率评分。焊接生产效率评分如表 2 所示。

表 2 焊接效率评分表

比赛规定时间	完成时间	得分
40 分钟	<40 分钟	每提前 2 分钟，在成绩总分基础上加 1 分，最多加 20 分。

	=40 分钟	不扣分，也不加分，但需立刻终止焊接
--	--------	-------------------

(c) 试件外观检验 (满分 200 分)

序号	项目	分值
1	综合评价	50
2	T1 焊缝外观检测	50
3	T2 焊缝外观检测	100

1、综合评价

表 3: 试件焊缝外观综合评价及配分标准

试件明码: _____ 评分员: _____

序号	评分项目	评分标准	分值	实测值	得分	总分
1	电弧擦伤长度 L 单位: mm	无	15			
		$L \leq 2$	10			
		$2 < L \leq 3$	5			
		$3 < L$	0			
2	表面清理	干净, 无飞溅、焊渣及杂物	15			
		比较干净	10			
		有一定飞溅、焊渣、杂物	5			
		飞溅、焊渣、杂物严重	0			
3	焊接后两夹角 单位: °	$\alpha = 85^\circ - 90^\circ$	20			
		$\alpha = 80^\circ - 84^\circ$	10			
		$\alpha = 75^\circ - 79^\circ$	5			
		$\alpha < 75^\circ$	0			
总分						

2、T1 焊缝外观检测

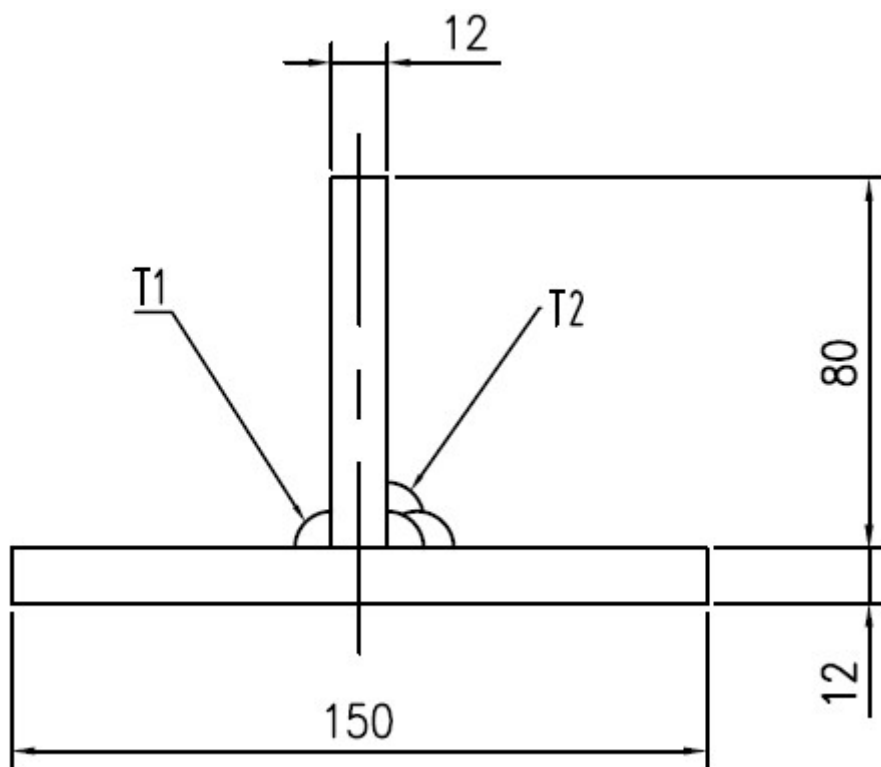


图 2 焊缝编号图示

T1 焊缝如图 2, 为平角焊, 焊脚高 8mm, 评分细则见表 4。

焊缝外观检测评分要求:

- ①对所有焊缝作正面外观检查。
- ②对未焊完的焊缝不进行任何外观检查和评判, 该条焊缝计 0 分。
- ③焊缝表面裂纹、未熔合、焊瘤、焊穿等缺陷之一, 该条焊缝外观作 0 分处理。
- ④焊缝表面有焊接修补或试件有明显标记, 该试件作 0 分处理。
- ⑤气孔检测检查可使用 5 倍放大镜。

表 4: T1 焊缝外观检测评分细则

试件明码: _____ 评分员: _____

序号	评分项目	等级	评分标准	分值	实测值	得分	总分
1	焊角尺寸 (k_1) 单位: mm	I	$7 < k_1 \leq 8$	10			
		II	$8 < k_1 \leq 9$	7			
		III	$9 < k_1 \leq 10$	4			
		IV	$k_1 < 7, k_1 > 10$	0			

2	焊角尺寸差 (Δ_1) 单位: mm	I	$\Delta_1 \leq 1$	5			
		II	$1 < \Delta_1 \leq 2$	3			
		III	$2 < \Delta_1 \leq 2.5$	1			
		IV	$2.5 < \Delta_1$	0			
3	焊角尺寸 (k_2) 单位: mm	I	$7 < k_2 \leq 8$	10			
		II	$8 < k_2 \leq 9$	7			
		III	$9 < k_2 \leq 10$	4			
		IV	$K_2 < 7, k_2 > 10$	0			
4	焊角尺寸差 (Δ_2) 单位: mm	I	$\Delta_2 \leq 1$	5			
		II	$1 < \Delta_2 \leq 2$	3			
		III	$2 < \Delta_2 \leq 2.5$	1			
		IV	$2.5 < \Delta_2$	0			
5	咬边	I	无	5			
		II	深度 ≤ 0.5 , 每2mm扣1分	-1/2mm			
		III					
		IV	深度 > 0.5 或长度 > 30	0			
6	气孔	I	无	5			
		II	$\leq \phi 1.5$ 数量: 1	3			
		III	$\leq \phi 1.5$ 数量: 2	1			
		IV	气孔 $> \phi 1.5$ 或数量 > 2 个	0			
7	焊缝凸度 t 单位: mm	I	$-1 \leq t \leq 0$	10			
		II	$0 < t \leq 1$	7			
		III	$1 < t \leq 2$	4			
		IV	$t < -1$ 或 $t > 2$	0			
8	表面有裂纹、未熔合、焊穿、焊瘤等缺陷之一			0			
9	焊缝未盖面, 焊缝表面有修补或试件做舞弊标记			0			
总分							

3、T2 焊缝外观检测

T2 焊缝如图 2, 为平角焊, 必须要多层多道焊, 焊脚脚为 12mm, 评分细则见表 5。

表 5: T2 焊缝外观检测评分细则

试件明码: _____ 评分员: _____

序号	评分项目	等级	评分标准	分值	实测值	得分	总分
1	焊角尺寸 (k_1) 单位: mm	I	$11 < k_2 \leq 12$	15			
		II	$12 < k_1 \leq 13$	10			
		III	$13 < k_1 \leq 14$	5			
		IV	$k_1 < 11, k_1 > 14$	0			
2	焊角尺寸差 (Δ_1) 单位: mm	I	$\Delta_1 \leq 1$	15			
		II	$1 < \Delta_1 \leq 2$	10			
		III	$2 < \Delta_1 \leq 2.5$	5			
		IV	$\Delta_1 > 2.5$	0			
3	焊角尺寸 (k_2) 单位: mm	I	$11 < k_2 \leq 12$	15			
		II	$12 < k_2 \leq 13$	10			
		III	$13 < k_2 \leq 14$	5			
		IV	$K_2 < 11, k_2 > 14$	0			
4	焊角尺寸差 (Δ_2) 单位: mm	I	$\Delta_2 \leq 1$	15			
		II	$1 < \Delta_2 \leq 2$	10			
		III	$2 < \Delta_2 \leq 2.5$	5			
		IV	$2.5 < \Delta_2$	0			
5	咬边	I	无	10			
		II	深度 ≤ 0.5 , 每 2mm 扣 1 分	-1/2mm			
		III					
		IV	深度 > 0.5 或 长度 > 30	0			
6	气孔	I	无	10			

		II	$\leq \phi 1.5$ 数量: 1	3			
		III	$\leq \phi 1.5$ 数量: 2	1			
		IV	气孔 $> \phi 1.5$ 或数量 > 2 个	0			
7	焊缝凸度 t 单位: mm	I	$-1 \leq t \leq 0$	10			
		II	$0 < t \leq 1$	7			
		III	$1 < t \leq 2$	4			
		IV	$t < -1$ 或 $t > 2$	0			
8	焊缝外观	优	成型美观, 焊缝均匀细密, 高低宽窄一致	10			
		良	成型较好, 焊纹均匀, 焊缝 平整	7			
		一般	成型尚可, 焊缝平直	4			
		差	焊缝弯曲, 高低宽窄明显, 有表面缺陷	0			
9	表面有裂纹、未熔合、焊穿、焊瘤等缺陷之一			0			
10	焊缝未盖面, 焊缝表面有修补或试件做舞弊标记			0			
总分							

4. 成绩公布

(1) 按名次排列的竞赛选手总成绩经复核无误, 由裁判长、监督人员和仲裁人员签字确认后提交赛项执委会。

(2) 参赛选手的最终比赛成绩由赛项执委会审定后, 统一公布。

5. 奖励设置

(一) 本次竞赛按照参赛选手总成绩排名, 竞赛奖项设一等奖 (1 名)、二等奖 (2 名)、三等奖 (3 名), 奖项的设置总数一般不超过参赛人数的 30%, 由竞赛组委会颁发荣誉证书。

(二) 本次竞赛根据《泉州市职工劳动和技能竞赛组织和管理试行

办法》(泉工〔2018〕47号)有关规定,根据参赛人数设置一等奖1名奖金1500元、二等奖数名奖金1000元、三等奖数名奖金500元,由洛江区总工会列支发放。对获得本次竞赛一等奖的选手,由洛江区人力资源和社会保障局授予“洛江区技术能手”称号。

七、竞赛规定

（一） 安全规定

参赛选手必须参加赛前安全培训，并在比赛顺序抽签时与组委签署安全承诺书。

（二） 试件组对规定

1、试件装配、组对定位焊，除在市场购买的标准工具外，一律不允许采用任何非标工装夹具，违者取消竞赛资格。

2、组对定位焊采用的焊接方法为手工二氧化碳气体保护焊，试件装配、组对定位焊由选手自己独立完成。组对预留反变形等均由选手自定。点焊长度不超过 15mm。

3、每位选手所领用试件，在组对前应检查是否符合要求，一般不准调换，若有异议，由裁判长决定是否调换；

4、焊缝周围 20mm 范围内允许焊前打磨，定位焊缝允许打磨。

5、装配、组对定位焊时间为 20 分钟。如选手在规定时间内无法完成装配、组对定位焊，则可以占用自己正式操作竞赛的时间内进行完成。

6、未按规定位置进行组对的试件，该试件判为 0 分。

7、试件在组对过程中出现问题，由选手自己修复，不得调换。

（三） 赛场规则

1、选手在竞赛前 10 分钟，凭选手证和身份证进入考场，接受监考裁判对所携带物品的检查。

2、选手进入工位应进行下列检查事项：

- 1) 焊接设备是否完好；
- 2) 焊材是否齐全；
- 3) 试件部件验收；

4) 试件上的钢印号是否与选手证号一致;

以上检查无误后, 由监考裁判和选手双方签字确认。

3、选手迟到 20 分钟以上时, 将不得入场, 按自动弃权处理。

4、选手应按照后续文件规定携带自备物品, 开赛后不得相互借用。

5、监考裁判发出开始竞赛的时间信号后, 选手方可进行试件装夹调试等操作。

6、选手不得在试件上作任何标记。

7、由于停电等不可抗拒因素影响操作时, 选手应及时提出, 由裁判长负责处理。

8、竞赛期间, 选手可休息、饮水、上洗手间, 其耗时一律计算在竞赛时间内。

9、选手必须独立完成所有项目, 特殊情况须征得裁判长许可, 否则严禁与其他选手、与会人员和本单位裁判交流接触。

10、竞赛期间, 选手遇有问题应向监考裁判反映, 得到监考裁判同意方可暂停竞赛, 否则时间照计。

11、竞赛期间, 选手应严格按照劳动保护规定穿戴劳保防护用品, 并严格遵守安全操作规程, 接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示, 确保设备、自身和他人人身安全。

12、竞赛期间, 选手应爱护赛场设备, 不得人为损坏设备。停止操作时, 应关闭设备电源及气瓶阀门。

13、选手试电流只能在专门统一发给的试板上进行, 不准在夹具上试电流, 否则按违反考场规则处理;

14、操作完成后, 选手须举手示意监考裁判记录操作竞赛实际时间, 以备评判之用。

15、选手交件前, 应采用钢丝刷进行表面清理, 但不允许其他工具进行焊缝处理。

16、竞赛操作区域内除指定的监考裁判、工作人员外, 包括新闻宣

传人员等在内的其他人员，应在接受现场安全培训后签署安全承诺书，报请裁判长同意后，佩戴相应的标志进入现场，但不得进入操作区域，不得干扰选手正常操作，不得与选手进行任何交流并对自身安全负责。同时应听从现场裁判人员指挥。

（四）成绩评定方法

- 1、裁判组负责选手的成绩评定工作。
- 2、理论笔试成绩由理论组裁判员根据标准参考答案统一阅卷、评分与计分。
- 3、机器人焊接技能实际操作成绩由试件的外观成绩得分、监考组记录违规扣分和提前完成加分、延时记录扣分汇总合成。
- 4、当选手总分相同时，按照如下顺序依次进行排名：
 - 1) 实际操作成绩高者排名靠前；
 - 2) 当 1) 依然相同时，以实际操作时间短者排名靠前；
 - 3) 当 1)、2) 依然相同时，以女性选手排名靠前；
 - 4) 当 1)、2)、3) 依然相同时，年龄小者排名靠前；
 - 5) 当以上各项均为相同时，由裁判长进行裁定。
- 5、大赛团队成绩排名以该参赛队选手个人总成绩进行百分制处理后相加，累计总成绩相同时，以累计实际操作成绩高者名次在前；若仍不能分出先后，则取相同名次。

八、申诉与仲裁

（一）申诉

1. 当选手对裁判的判罚有异议时，可提出申诉。
2. 选手的申诉须由本代表队领队在所申诉事件发生后 6 小时内以书面形式向大赛监督仲裁组提出，申诉单需按照附录 C-1 的格式和内容填报。

（二）仲裁

1. 监督仲裁组负责受理选手的申诉，并将处理意见在 4 小时内以书面形式送达提出申诉的领队及当事人。申诉处理单须按照附录 C-2 的格式和内容填报。
2. 监督仲裁组的裁决决定为最终裁决。

九、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛选手在报名获得审核确认后，原则上不再更换，如备赛过程中，队员因故不能参赛，所在区县人社主管部门需出具书面说明并按相关规定补充人员并接受审核；竞赛开始后，不得更换参赛选手。

2. 参赛单位须为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

3. 参赛单位按照大赛赛程安排凭大赛组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加比赛及相关活动。参赛选手的着装，须符合安全生产及竞赛要求。

4. 参赛选手应自觉遵守赛场纪律，服从裁判、听从指挥、文明竞赛；持证进入赛场，禁止将通讯工具、自编电子或文字资料带入赛场。

5. 参赛选手不得将不符合规定的资料、工具、文具用品、食品等带入赛场。

（二）参赛选手须知

参赛选手应遵守比赛规则，遵守赛场纪律，服从大赛组委会的指挥和安排，爱护比赛场地的设备和器材。在比赛过程中，要严格按照安全规程进行操作，防止触电和损坏设备等事故发生。

（三）工作人员须知

1. 协助检录裁判员核实选手资格证明和参赛证，召集选手分组点名，维持检录秩序。

2. 必须在赛前 30 分钟进入赛场，协助裁判员做好工具、耗材、工作台、凳椅等的清点与核查工作。

3. 必须在赛前检查每台设备的工作状态，是否能正常工作，在选手熟悉完场地后，把设备调整到比赛准备状态。

4. 每场比赛后，在裁判员指导下，对设备重新调试正常工作状态后，再把设备调整到下一场比赛准备状态。

5. 协助裁判员监视参赛选手的安全操作情况。

6. 协助维持竞赛现场的秩序。

7. 负责竞赛场地的清理工作，负责赛前工具、耗材、工作台、凳椅、设备等摆放工作。

（四）赛场纪律

符合下列情形之一的参赛选手，经裁判组裁定后中止其竞赛：

1. 不服从裁判、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛队比赛情况，裁判组应提出警告。情节特别严重，造成竞赛中止的，由裁判长裁定后，中止比赛，并取消比赛资格和竞赛成绩。并提交竞赛执委会追求其相关责任。

2. 竞赛过程中，由于选手技能不熟练或疏忽大意造成设备等严重损坏，由裁判组裁定其中止比赛，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩。

3. 参赛选手可以放弃竞赛，递交书面申请并获准后可以不进行设备操作竞赛。

4. 参赛选手非客观原因造成竞赛设备严重损坏，或发生重大安全生产事故，立即终止竞赛，取消设备操作竞赛成绩。

5. 参赛选手应按规定使用竞赛设备和竞赛设施，自觉维护赛场秩序、不指责、不谩骂裁判人员和工作人员，文明竞赛。

十、竞赛选手名单

选手名单：

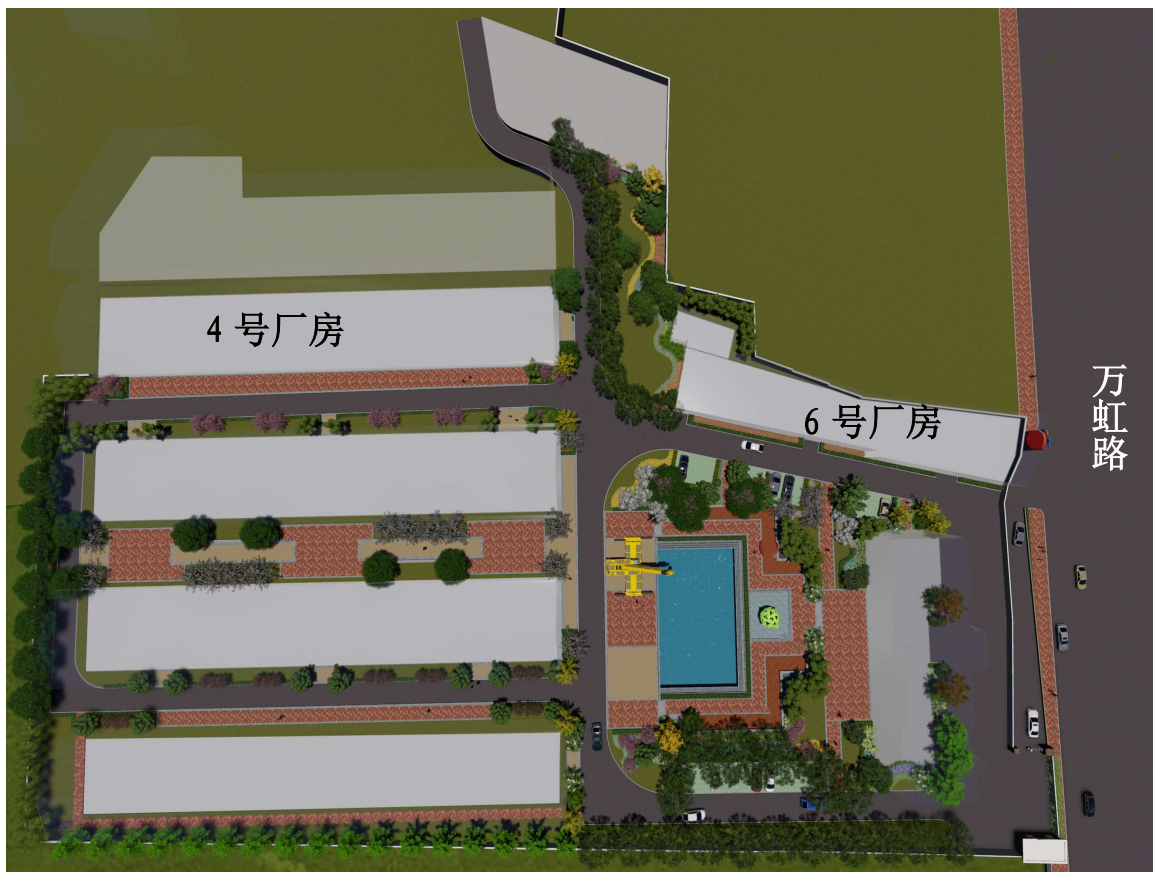
序号	姓名	性别	类别	选送单位
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

领队名单：

序号	姓名	联系方式	单 位
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

十一、赛场分布图

本次大赛试件组对地点在 6 号厂房，理论考试地点在 4 号厂房机房，实操竞赛地点设在 4 号厂房。具体位置见下图标识处：



本服务手册解释权属闽泉州市洛江区机器人焊接技能大赛组织委员会。

附录 C-1 申诉单

申 诉 单

日期： 年 月 日

选手姓名		选手证号	
大赛职业		大赛日期	
通讯地址		电话号码	
申诉内容			
事由说明			

附录 C-2 申诉处理单

申诉处理单

选手姓名		申诉时间	
被投诉人员 或部门			
大赛职业		大赛日期	
通讯地址		电话号码	
申诉内容			
调查情况	调查人： 日期：		
纠正措施	相关部门负责人： 日期：		
验证结果	验证人： 日期：		

保存地点：

保存期限：二年 编号：