

江西省第二届职业技能大赛

“制造团队挑战赛”项目技术工作文件

（世赛选拔）

2025 年 3 月

目录

1. 项目简介.....	1
1.1 项目描述	1
1.2 考核目的	1
1.3 相关文件	1
2. 基本能力与职业标准.....	2
3. 竞赛内容.....	5
3.1 考核内容	5
3.2 竞赛模块	6
3.3 模块简述	6
3.3.1 模块 A: 产品设计.....	6
3.3.2 模块 A: 制图.....	7
3.3.3 模块 A: 电子电路.....	7
3.3.4 模块 A: 编程.....	7
3.3.5 模块 A: 时间成本.....	7
3.3.6 模块 B: 普车零件加工.....	7
3.3.7 模块 B: 钣金零件加工.....	7
3.3.8 模块 B: 电子电路.....	8
3.3.9 模块 B: 时间成本.....	8
3.3.10 模块 C: 普铣零件加工.....	8
3.3.11 模块 C: 钣金零件加工.....	8
3.3.12 模块 C: 电子电路.....	8

3.3.13 模块 C：时间成本.....	8
3.4 命题方式	8
3.5 竞赛日程及地点安排	8
4. 评分标准.....	10
4.1 测量分（客观）	10
4.2 评分流程说明	10
4.3 统分方法	11
4.4 裁判构成和分组	11
5. 竞赛相关设施设备.....	13
5.1 场地设备	13
5.2 材料	14
5.3 竞赛选手自备的设备和工具	15
5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料	16
6. 项目特别规定.....	16
7. 赛场布局要求.....	18
8. 健康安全和绿色环保.....	19
8.1.2 佩戴要求.....	19
8.2 有毒有害物品的管理和限制.....	20
8.3 医疗设备和措施.....	20
8.4 环境保护.....	20
8.5 循环利用.....	20

本项目技术工作文件（技术描述）是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛最终公布的赛题为准。

1. 项目简介

1.1 项目描述

制造团队挑战赛是一项团队竞赛项目，每个参赛队由 3 名选手组成。竞赛内容主要是完成机电类产品的设计与制造，对团队的要求涵盖机械设计、电路设计、电子装配、电路编程、普车加工、普铣加工、钣金折弯、装配调试、测试验证等。制造团队挑战赛项目将团队所需掌握的技能分解到产品设计、机械加工、综合制造 3 个独立的专业方向，每个专业方向都分别开展选手选拔，每名选手只能参加一个专业方向的选拔。

该项目所对应的职业（工种）：车工（6-18-01-01）、铣工（6-18-01-02）、电工（6-31-01-03）、装配钳工（6-20-01-01）。

1.2 考核目的

本项目比赛是参照第 47 届世界技能大赛和第二届全国技能大赛技术文件要求，将竞赛选手需具备的多项关键技能分解到产品设计、机械加工、综合制造三个独立的专业方向，分别开展选手选拔，通过公平公正公开的考核，选拔出各专业方向技能水平高、综合能力强、提升潜力大、相互间具备互补性的优秀选手组织江西省集训队。

1.3 相关文件

本项目技术工作文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

第 47 届世界技能大赛制造团队挑战赛项目技术文件

第二届全国技能大赛制造团队挑战赛项目技术文件

2. 基本能力与职业标准

参考世界技能大赛制造团队挑战赛项目的文件内容，本次选拔赛制造团队挑战赛项目的选手需要具备以下知识点与技能点。

章节内容		权重比例 (%)
1	工作组织和管理	15
基本 知识	<p>选手要具备的知识点：</p> <p>一般性的安全工作原则和应用，以及与制造活动相关的内容</p> <p>相关设备和材料的用途、用法、注意事项和维护</p> <p>环境及安全原则，以及如何应用这些原则妥善地管理工作环境</p> <p>个人技能，优势和相关角色的需求，义务，个人和集体的责任</p>	
工作 能力	<p>选手应具备的技能点：</p> <p>准备并维持一个安全、整洁、有效的工作场地</p> <p>为手头的任务做好准备，包括健康和安全的充分考虑</p> <p>精心安排工作，保证效率最高而带来的扰乱最小</p> <p>严格执行或者超标准执行与环境、设备和材料相关的健康和安 全标准</p> <p>安全的使用设备和材料</p> <p>将工作场地恢复到适当的状态和条件</p> <p>降低制造成本及总费用，包括工时费用和工具费用</p>	
2	设计与实现	10
基本 知识	<p>选手要具备的知识点：</p> <p>项目设计的原理和应用。</p> <p>对所制造产品的评估依据。</p> <p>设计参数，包括：</p> <p>材料及加工工艺的选择。</p> <p>样机的研发。</p>	

	<p>制造要求细化与改进调试。</p> <p>夹具、卡具、模具和工艺附件等零件的制造原则和方法。</p> <p>施工组织、控制及管理的原则和方法。</p>	
工作能力	<p>阅读及了解所设计要求的描述或技术规范。</p> <p>识别并解决简要说明或规范中的不确定性领域。</p> <p>对制造难点提出革新意见。</p> <p>在要求的成本和时间限度内，完成制造工作。</p> <p>按照图纸和规范制造夹具、模具和附件。</p> <p>根据图纸和规范要求，组装和调试项目。</p> <p>在计划的时间表内完成装配活动，以满足项目的总体要求。</p>	
3	制图	9
基本知识	<p>选手要具备的知识点：</p> <p>如何看懂符合 ISO 或 GB 标准的图纸。</p> <p>如何绘制符合 ISO 或 GB 标准的图纸。</p> <p>2D 和 3D 建模软件的原理及使用。</p>	
工作能力	<p>选手应具备的技能点：</p> <p>绘制符合 ISO 或 GB 标准的图纸。</p> <p>建立和修改 2D 和 3D 模型。</p> <p>解读、建造和修改工程 CAD 图纸，进行 3D 建模。</p> <p>按照计划的时间进度，完成绘制图纸的活动，并满足项目的总体要求。</p>	
4	机械加工	40
基本知识	<p>选手要具备的知识点：</p> <p>工程图的术语、符号及技术说明。</p> <p>用于工程制造的材料类型和加工特点，特别是钢材和铝材。</p> <p>机械加工的原理及应用。</p> <p>常规加工设备的使用，例如车削和铣削。</p> <p>机械加工刀具、卡具的类别及应用。</p> <p>加工设备的进给量和进给速度。</p>	

	<p>图纸与机械加工之间的关系，包括修改机械加工方法以满足技术要求。</p> <p>金属材料的特性对切削方法和工艺的影响。</p> <p>机械加工方法在一些金属和材料上的应用。</p> <p>测量工具的使用。</p>	
工作能力	<p>选手应具备的技能点：</p> <p>分析、理解工程图（包括第三视角和第一视角）。</p> <p>完成机械设备并安全地操作。</p> <p>利用数控机床手轮操作，将零件加工到符合图纸的要求。</p> <p>安全地操作常规机床，例如车床、铣床。</p> <p>解决机械加工时温度所带来的问题，包括冷却剂的使用。</p> <p>测量及调整机械加工工艺，以满足技术要求。</p> <p>将零件加工成为工业成品，并符合公差和表面光洁度要求。</p> <p>选择合适的测量工具并正确使用。</p>	
5	电子电路	10
基本知识	<p>选手要具备的知识点：</p> <p>电子仪器及相关设备的原理及应用。</p> <p>印刷电路板的原理及使用。</p> <p>电子编程软件的原理及应用。</p> <p>机器人学及机电一体化的原理及应用。</p>	
工作能力	<p>选手应具备的技能点：</p> <p>按照图纸对电子线路进行焊接、组装和调试。</p> <p>调试控制电路。</p> <p>为自动化部分编制程序，包括机器人、印刷电路板和可编程逻辑控制器的程序。</p> <p>按照计划的时间进度，完成电子电路的相关活动，并满足项目的总体要求。</p>	
6	测试和调试	8
基本	选手要具备的知识点：	

知识	测试运行的标准和方法。 所采用技术和方法的适用范围和限制。 创造性思维和创新策略。	
工作能力	选手应具备的技能点： 试运行装配好的作品。 根据既定标准（包括质量、功能、时间和成本）审查制造和装配过程的每个部分进行最后的试运行。	
7	钣金加工	8
基本知识	选手要具备的知识点： 适用于钣金加工的具体安全原则和实际做法。 钣金加工的原理及应用。 金属板材弯折和切割所需的工艺。	
工作能力	选手应具备的技能点： 在金属板材的加工中使用安全的加工方法。 按照图纸进行金属板材的弯折和切割。 将钣金零件安装到组件中。 按照计划的时间进度，完成钣金加工并满足项目的总体要求。	
合计		100

参赛选手必须掌握制造团队挑战赛项目的理论知识，但是在本次大赛中理论知识不单独列为考核项目。

3.竞赛内容

3.1 考核内容

竞赛内容包括知识理论和操作技能两部分，竞赛成绩实行百分制，总成绩由两部分成绩加权合成。其中，操作技能成绩权重一般不低于 70%，参考第二届全国技能大赛模式，将理论融入技能考核过程中。

本次选拔赛根据第二届全国技能大赛制造团队挑战赛项目技术工作文件要求，设置三个竞赛方向：模块 A 产品设计方向、模块 B 机械加工方向和模块 C 综合制造方向。

3.2 竞赛模块

本赛项各专业方向竞赛总时间为 9 小时，试题模块设置及竞赛时间见下表。

模块 编号	模块名称	竞赛时间 min	分数		
			评价分	测量分	合计
A	产品设计	—	0	20	20
	制图	240	0	20	20
	电子电路	120	0	20	20
	编程	180	0	35	35
	时间成本	—	0	5	5
总计		540	0	100	100
B	普车零件加工	240	0	45	45
	钣金零件加工	180	0	30	30
	电子电路	120	0	20	20
	时间成本	—	0	5	5
总计		540	0	100	100
C	普铣零件加工	240	0	45	45
	钣金零件加工	180	0	30	30
	电子电路	120	0	20	20
	时间成本	—	0	5	5
总计		540	0	100	100

注：各模块具体竞赛时间以任务书为准，不含测试与检测时间。

3.3 模块简述

3.3.1 模块 A：产品设计

本模块是根据赛前公布的试题完成指定产品的结构设计，编写相关设计资料，完成产品的零件 3D 建模、工程图以及展示产品功能的表达视图，提交打印稿。考核选手的创新思维和结构设计能力，使用 Inventor 软件完成产品 3D/2D 制图、清晰严谨的表达设计要求的能力，以及编制设计文

档的能力。

3.3.2 模块 A：制图

根据给定的图纸，完成零件的 3D 建模，并生成 2D 工程图，完成图纸标注。考核选手分析理解工程图纸的能力，对第 1 视角和第 3 视角视图的理解能力，使用 Inventor 软件完成 3D/2D 制图，并对图纸进行标注与说明的能力。

3.3.3 模块 A：电子电路

根据电路原理图，在给定的万能板上，利用给定的元器件，完成万能板焊接，实现电路功能。考核选手对电子电路的理解，电子器件的识别，以及电子仪器的使用。

3.3.4 模块 A：编程

本模块是根据赛前公布试题的性能指标，完成产品的设计、制造方案、验证，在比赛中仅完成产品的关键部分的安装与编程调试，并操作产品实现性能与功能，实现试题要求。

3.3.5 模块 A：时间成本

本模块无具体竞赛内容，而是对各参赛方向选手完成模块所使用的比赛时间进行测量、统计，根据成本评判的规则，计算各参赛选手的得分。

3.3.6 模块 B：普车零件加工

利用普通车床按给定的图纸完成零件加工，满足图纸要求的零件形状、尺寸精度与表面质量。考核选手操作普通车削设备的能力，识图能力，对材料加工特点的了解，对加工进给量和进给速度的掌握，测量工具的正确使用，以及把零件加工成工业成品的能力。

3.3.7 模块 B：钣金零件加工

利用剪板机、折弯机、虎钳、气钻、电钻等设备，完成铝合金薄板的钣金加工，保证零组件的形状和尺寸精度。考核选手对钣金加工原理的掌握，对金属板材进行切割、

折弯、加工和装配的能力。

3.3.8 模块 B：电子电路

见 3.3.3 模块 A 简述。

3.3.9 模块 B：时间成本

见 3.3.5 模块 A 简述。

3.3.10 模块 C：普铣零件加工

使用数控铣床（禁用编程功能），按给定的图纸完成零件加工，满足图纸要求的零件形状与尺寸精度。考核选手操作设备的能力，识图能力，对材料加工特点的了解，对加工进给量和进给速度的掌握，测量工具的正确使用，以及把零件加工成工业成品的能力。

3.3.11 模块 C：钣金零件加工

见 3.3.7 模块 B 简述。

3.3.12 模块 C：电子电路

见 3.3.3 模块 A 简述。

3.3.13 模块 C：时间成本

见 3.3.5 模块 A 简述。

3.4 命题方式

本项目竞赛试题的命题方式：

本项目为可以提前公布试题的项目，赛前三周公布试题。竞赛试题内容基于中华人民共和国第二届职业技能大赛制造团队挑战赛项目试题的技术要求，赛前专家组组长可结合赛场设备、材料状况和参赛人数，按照本项目试题调整的工作流程和方法，组织专家组成员对已公布的样题进行不超过 30%的修改、调整。然后，由专家组组长对最终比赛试题签字确认。按照本项目国赛试题公布的时间与方式，公布修改后的竞赛试题。

3.5 竞赛日程及地点安排

制造团队挑战赛项目竞赛在江西洪都航空工业集团

有限责任公司举行，竞赛时间暂定为 2025 年 4 月，具体时间以大赛正式通知为准。

说明“C1”表示比赛第一天，“C-1”表示赛前一天。

日期	时间	内容	地点	备注
C-3	全天	选手、领队、裁判员报到	酒店	
C-2	09:00-11:30	裁判长对接核查竞赛材料	赛场	记录短缺和补救方式
	14:00-16:00	裁判员培训，裁判分工	赛场	裁判不得带出任何记录 和材料
C-1	09:00-11:30	选手熟悉竞赛现场 专家组确定竞赛试题	赛场	不得带出任何记录和材 料
	14:00-16:00	选手抽签确定比赛场次 公布试题	赛场	不得带出任何记录和材 料
C1	07:30-08:00	选手检录入场，签到，赛前宣 告，安全警告	赛场	裁判先入场，检查证件
	08:00-08:30	开赛仪式	赛场	
	08:30-9:00	竞赛选手工位号抽签	赛场	核查并发放材料
	9:00-23:00	选手技能竞赛	赛场	不得带出任何记录和材 料
C2	08:30-09:00	竞赛选手工位号抽签	赛场	核查并发放材料
	09:00-16:00	选手技能竞赛	赛场	不得带出任何记录和材 料
	16:00-18:00	模块 A 评分	赛场	选手等待现场评分
	18:00-19:30	统分	赛场	所有裁判最后确认签字
C3	9:00-12:00	模块 A、B 检测评分	赛场	选手等待现场评分
	13:00-15:00	统分	赛场	所有裁判最后确认签字
	15:00-16:00	公布成绩、技术点评	赛场	

注：各模块具体竞赛时间以任务书为准。

4.评分标准

本项目评分标准为测量评分。凡可采用客观数据表述的评判称为测量。

4.1 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由3名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

测量分评分准则样例表：

类型	示例	最高分值	正确分值	不正确分值
满分或零分	零件尺寸 30 ± 0.02	2	2	0
从满分中扣除	图纸中心线、剖面线、尺寸标注 没有错误，错一处扣0.2分	0.6	0.6	0-0.4

测评方法依据试题，机加零件尺寸及形位公差精度由三坐标检测人员使用同一程序在测量机上进行检测，裁判员根据检测结果，考虑0.003mm的三坐标测量误差，给出得分。螺纹要素由评判组使用赛场提供的螺纹环规/塞规及数显卡尺完成检测，螺纹检测时止规（环）旋入不大于1圈且通规（环）旋入规定长度范围为合格。必要时可由专业检测人员进行协助。对于完成度小于50%的机加模块赛件，评判组可不进行全面测量与评判，仅视完成情况做局部测量或相互比较后给出分数。

4.2 评分流程说明

本项目即有过程评分，也有事后结果评分，以事后结果评分为主。过程评分主要是指在比赛过程中发生更换毛坯等评分表中明确的扣分项，裁判员及时进行记录并评分。事后结果评分是对选手提交的考件和时间成本进行评判打分。

本项目有时间分，裁判员记录、统计选手完成比赛花费的时间，换算成时间成本进行评分。同专业方向的选手之间

比较时间成本，成本越低，得分越高。

所有选手成绩不并列，总成绩相同者，比较时间成本模块，仍有并列的，依次按该专业方向模块比较高权重模块的成绩决定名次。

4.3 统分方法

选拔赛按产品设计、机械加工、综合制造 3 个专业方向分别计分，按各专业方向竞赛模块的总成绩决定名次。各组裁判进行统分和复核后，由裁判长进行总复核后并由工作人员录入系统。

4.4 裁判构成和分组

4.4.1 裁判组

裁判长：裁判长由大赛组委会另行确定后公布；

裁判员：一般由参赛代表队派专业人员组成，各参赛代表队限派 1 人。

4.4.2 裁判任职条件

裁判员应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，原则上需具备下列条件之一：

- 1.思想品德优秀，身体健康，年龄原则上不超过 60 岁；
- 2.具有本职业（赛项）高级工及以上职业资格或中级及以上专业技术职务；
- 3.有省级以上职业技能竞赛相关技术工作经历；
- 4.具备省级职业技能竞赛裁判员资格；
- 5.省级赛事技术专家。

裁判员需参加本项目赛前培训方可上岗。

4.4.3 裁判长职责

- 1.全面负责竞赛技术、裁判及争议处置等工作。
- 2.解读竞赛赛题及技术文件，牵头组织开展裁判员培训会议。
- 3.以分组形式安排裁判组任务分工，监督裁判员各项工

作。

4. 现场裁定有关裁判争议，协助仲裁组做出仲裁处理。

5. 对扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，经裁判长讨论后酌情扣分，情况严重者取消竞赛资格。

6. 裁判长在裁判员测评中，可进行抽查，若出现失职，第一次进行警告，同时对本代表队选手按规定给予扣分处罚，第二次取消执裁资格。

4.4.4 裁判员职责

1. 按照裁判长分组分工，具体承担比赛现场赛务工作，公平公正开展具体裁判和测评工作，并对本小组承担执裁工作的评判结果签字确认。

2. 查看选手身份证和随身佩戴的对应工位号。

3. 组织选手在赛前检查环境、设备、工具等，选手签字确认，审核选手自带设备工具是否符合要求，保障选手人身安全和设备正常使用。

4. 协助裁判长解答技术及考核工作问题。

5. 详实记录选手考核过程，及时提出意见建议。

6. 遵照执行考核回避、保密等规则及议定事项。

7. 接受裁判长和监督仲裁组的抽查和监督。

4.4.5 裁判评判工作及纪律要求

1. 裁判员出入赛场要佩戴胸牌，衣着整齐，举止大方，不大声喧哗，听从指挥，按照裁判长统一安排分组开展工作。

2. 裁判员要严格遵守保密规定，正式比赛期间，不允许携带通信设备、智能设备、存储设备，比赛期间，不允许泄露任何比赛信息，不允许单独离开赛场或单独与场外人员交流沟通。

3. 裁判过程中实行回避政策，各代表队推荐的裁判员不参与本代表队选手和本地区代表队选手的执裁、测量、评分等工作，不得与本代表队选手和本地区代表队选手现场交

流、指导。

4. 各项目裁判组在选手报到、检录阶段，要按照本项目比赛细则要求，对选手携带的工具等进行严格检查，避免选手违规携带物品进入赛场对比赛成绩造成影响。

5. 每一阶段(模块)比赛结束，需参赛选手离场的，各项目裁判组要在裁判长带领下，会同技术保障组，对每个工位的设备、设施、比赛工件(成果)、工具、材料等进行全面检查，确认无误后统一安排选手退场。

6. 执裁过程中，出现技术争议、测评争议等问题由裁判长负责解释并裁定。

4.4.6 预期分组与分工方案

对裁判组的预期分工如下，实际分工将根据裁判员报名人数和专业背景进行调整，1 个裁判员有可能参加多个评判组的工作。

评判组 1：评判产品设计方向选手提交的制图、设计资料和产品编程调试功能评分。

评判组 2：评判机械加工、综合制造方向选手的机加零件和钣金件检测。

评判组 3：评判选手提交的电路功能和焊点评分。

评判组 4：统计选手的比赛时间并计算时间成本分数。

监考组：监考比赛过程，记录赛场情况。

转运组：负责检测地点和赛场之间的考件周转。

5.竞赛相关设施设备

5.1 场地设备

(赛场提供的设施、设备)

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	电脑工位	AutodeskInventor2024 ICCV7 FOR AVR V7.22 Progisp V1.72	台	1

		PDF 阅读器 Office 套件		
2	直流电源 12V 适配器	EDR-75-12	个	1
3	下载器	USB ISP	个	1
4	电装工位	电脑桌	个	1
5	铣床	主轴转速：50-8000rpm T 型槽：18 刀柄标准：BT40 禁用编程功能	台	1
6	车床	刀架规格：20×20/25×25mm	台	1
7	螺纹塞规/环规	根据试题要求	套	1
8	开发板套件	HJ-2G(配 LCD12864 屏幕)	套	1
9	折弯机	0-350mm	台	1
10	裁剪机	300-400mm	台	1
11	钳台	L1200×W750×H800 配 6 寸台虎钳	张	1
12	气枪		把	1
13	三坐标测量机	海克斯康（Global）	台	1

5.2 材料

（以每一个选手必须配备）

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	铝合金	6061	块	1
2	铝合金	2A12	根	1
3	铝合金	LY12-CZ	块	2
4	电装套件	按试题需要	套	1
5	AVR 单片机	ATmega16A	个	1
6	电控套件	按试题需要	套	1
7	零件箱（袋）	按需	个	1
8	可乐瓶	按试题需要	个	1

9	易拉罐	按试题需要	个	1
10	纸杯	按试题需要	个	1

5.3 竞赛选手自备的设备和工具

除以下列表的材料、工具以外的材料、工具需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	机械加工劳保用品（护目镜、劳保鞋、防割手套、工作服、保护长发的帽子等）	根据竞赛模块需要	不限	1
2	电子装配劳保用品	护目镜 口罩		1
3	手持电动工具（手电钻等）	不限	台	1
4	机装套件（锉刀、锯弓、扳手、螺丝刀、钳子、锤子等）	不限	件	1
5	电烙铁及焊接辅料	不限	件	1
6	电装工具（剥线钳、切线钳、镊子、便携式放大镜、成套钟表起子、万用表等）	不限	件	1
7	外圆车刀、内孔车刀、内孔刀座、切槽刀、端面槽刀、螺纹车刀等车削刀具	不限（不包括成型刀）	把	1
8	车床变径套、钻夹头、钻帽、顶尖	不限	个	1
9	铣刀刀柄、弹簧夹套以及立铣刀、键槽铣刀、倒角刀等铣削刀具	不限（不包括成型刀）	把	1
10	钻头、丝锥、铰刀等孔加工刀具	不限	把	1
11	铜皮、垫铁、扳手、常用划线工具	不限	件	1

12	卡尺、千分尺、高度尺、深度尺、量块、 R 规等各式量具	不限	件	1
13	装刀座	不限	个	1
14	垫铁	钢制	套	1
15	车刀垫片	不限	套	1
16	虎钳（禁止使用软钳口）	不限	台	1
17	其他辅助用品	—	—	—

5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料

序号	设备和材料名称
1	U盘、手机、平板等具备存储功能的设备。
2	私自打印的图纸和程序代码（试题允许的除外）。
3	软钳口、卡盘软爪。
4	铣工用镗刀、机外对刀装置。
5	机床加工中起到夹持、定位、支撑、固定作用的工装夹具。
6	毛坯材料。
7	电子电路原理图。
8	单片机及芯片。
9	不符合安全要求，私自改制对赛场电路有潜在影响的接电设备或仪器。
10	焊机、切割机、角磨机、曲线锯等产生明火或有较大噪音、振动的便携设备。
11	其他与赛场提供的设备工具功能相同或类似，而又未特别说明允许携带的物品。

6.项目特别规定

6.1 通用要求

1. 所有参赛人员需自觉遵守国家法律法规，维护公共和职业道德准则。
2. 所有参赛人员应遵守《江西省第二届职业技能大赛竞赛技术规则》的相关规定。
3. 赛场内禁止私自携带使用 U 盘等存储设备，任何人禁

止记录与拍照图纸及赛件；违反使用 U 盘等存储设备的一经发现取消选手竞赛成绩；违反禁止记录与拍照图纸及赛件的一经发现，是选手取消选手竞赛成绩、是裁判的终止裁判员工作并驱逐离场、是其他工作人员的（包括各类技术支持技术服务人员）驱逐离场并对相关技术及装备提供方列入黑名单永不再用，裁判员或其他工作人员记录与拍照图纸及赛件造成选手得利的一并取消选手竞赛成绩。

4. 任何人不得将赛场统一提供的图纸带出竞赛场地，一经发现取消该参赛队的竞赛和执裁资格，并驱逐离场。

6.2 关于选手

1. 不得携带禁止使用的物品进入赛场，或是在竞赛时使用禁止使用的物品，否则取消该选手的竞赛资格。

2. 虎钳下方严禁放置定位键，违者必须拆除，拆除过程包括在竞赛时间内。

3. 毛坯切削前应自行检查毛坯尺寸，一旦动刀切削后，再提出更换毛坯必须先签字申请更换毛坯后方提供新的毛坯，更换过程不予补时并将扣除更换毛坯的相应配分。每位选手每一模块只能申请更换一次毛坯（不包括动刀前）。

4. 模块加工竞赛结束时，选手必须在 3 分钟内将赛件、图纸、以及其它规定的物品交至指定地点。选手未按规定时间提交的，每晚提交 1 分钟（不足 1 分钟按 1 分钟计）扣除该模块竞赛成绩 5 分。

5. 选手需自行保证其电子文件的安全性，非计算机软硬件问题导致的文件损坏或丢失一律自行负责并不予补时。

6. 在任何情况下，选手离开竞赛区域的，必须将图纸上交裁判员，否则取消该选手的竞赛资格。

6.3 关于裁判

1. 裁判员分工后，原则上可自主调换并报裁判长备案；一旦确定后任何人不得中途更换；对非身体原因导致工作中

断的，依据相关条例追究其相应责任。

2. 全体裁判员应按“竞赛日程安排”确保工作时间，对迟到、早退、中途离岗影响到监督、评价和测量等工作的，第一次给予警告，第二次直接取消其裁判员资格。

3. 裁判人员在竞赛区域内不得使用手机（特殊职能裁判除外），未经许可任何裁判员不得在竞赛区域或本项目护栏外附近拍照或录像，一经发现取消其裁判员资格。

4. 现场监督裁判员应自觉在指定位置就坐，未经其监督选手示意不得主动接近选手机器和竞赛区域；非现场监督裁判员只能在规定的区域工作或护栏外观摩，未经裁判长许可不得进入竞赛区域（选手加工区）；对违反者将给予警告，严重者将直接取消其裁判员资格。

5. 检测监督裁判员在检测监督期间不得干扰检测人员，对于检测技术的质疑只能向裁判长提出，并由裁判长依据相关情况做出解释和解决。

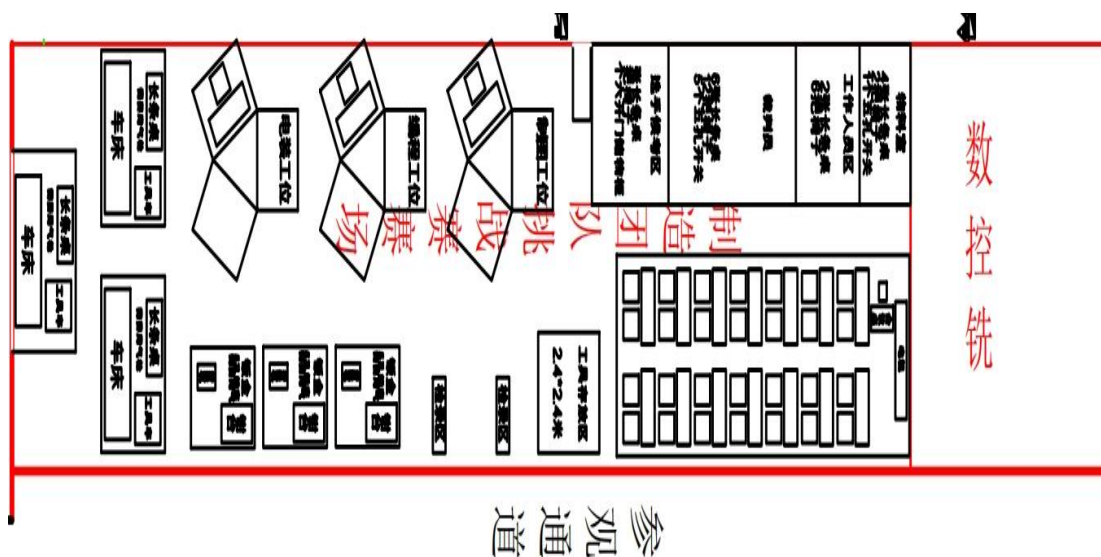
6. 主观评价裁判员评价时不得相互讨论，不得引导他人判断，不得擅自去除赛件编码遮挡，不得拍照或记录图纸及赛件，一经发现直接取消其裁判员资格。

7. 裁判长有权对评价结果造成不良影响的等情况的裁判员做出终止其裁判工作的处理，有权对因某裁判员中途退出后的裁判工作做出调整与安排。

7. 赛场布局要求

7.1 场地规格与布局

本项目竞赛场地分为加工设备区域，设有 6 个普铣工位、3 个普车工位、3 个钣金工位；装配测试区域，设有 3 个编程工位、3 个制图工位、3 个电装工位。（具体以赛场布置情况为准）



8. 健康安全和绿色环保

8.1 选手安全防护措施要求

8.1.1 劳保用品

名称	图例	要求
防护镜		必须是防溅入式防护镜近视镜不能代替防护镜
安全鞋		必须防滑、防砸、防穿刺
防护服		1. 必须是长裤 2. 防护服必须紧身不松垮，达到三紧要求 3. 女性必须带工作帽、长发不得外露
防护手套		机床操作时不得配带
电器及电动工具必须具备 CE 认证。		

8.1.2 佩戴要求

时段	要求	备注
机床操作时	 禁止戴手套  必须穿防护鞋  必须戴防护帽  必须穿防护服  必须戴防护眼镜	牛仔裤配紧身上衣也可。

拿取毛坯 手工去毛刺	 必须戴防护手套	 必须戴防护眼镜	 必须穿防护鞋	 必须穿防护服	 必须戴防护帽	牛仔裤配紧身上衣也可。
编程时	 必须穿防护鞋	 必须穿防护服				

本次竞赛对未按要求佩戴相应防护用品的现象将进行制止，选手未更正前不得进入竞赛现场，竞赛过程中对违反安全与防护、违反操作规程者将阻止其竞赛，但对违反者不扣分。

8.2 有毒有害物品的管理和限制

选手禁止携带有毒有害及易燃易爆物品。

8.3 医疗设备和措施

赛场必须配备医护人员和必须的药品。

8.4 环境保护

竞赛应注重环境保护，绝不允许破坏环境。

8.5 循环利用

竞赛期间产生的废料和切屑必须分类收集和回收。

9. 开放赛场

公众可在赛场区域外观赛，不得进入竞赛区域。

经组委会允许的赞助商和负责宣传的媒体记者，按竞赛规则的要求进入赛场相关区域，但不得妨碍、烦扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。

附件 1：第二届江西省职业技能大赛制造团队挑战赛项目产品设计方向样题

附件 2：第二届江西省职业技能大赛制造团队挑战赛项目机械加工方向样题

附件 3：第二届江西省职业技能大赛制造团队挑战赛项目综合制造方向样题