

2023 年河北省职业院校技能大赛（高职）

“复杂部件数控多轴联动加工技术”赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：复杂部件数控多轴联动加工技术

赛项组别：高职组

专业类别：装备制造

二、竞赛目的

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深化高职院校教学改革，引领职业教育高质量发展；促进数控技术及相关专业与产业协同发展，满足企业需要，实现产教深度融合。通过竞赛，考核选手数控关键技术应用水平和职业岗位能力，检验选手的质量意识、时间意识、创新意识、环保意识、拼搏意识等综合素养；充分展示高职院校先进制造领域教育教学成果，展现广大师生们锲而不舍、精益求精、追求卓越的职业风采，传承工匠精神；提升职业教育的社会影响力和吸引力；推动落实高职院校立德树人根本任务，为我国制造业培养更多德才兼备、技术精湛的高素质技术技能型人才。

三、竞赛内容与时间

（一）竞赛内容

参赛选手在赛场连续 7 个小时完成实际操作，比赛内容有：

1、数字化工艺设计

根据比赛任务书中加工与装配的要求，利用现场提供的 CAPP 软件与模板进行数字化工艺编制，包括规划加工生产工序、刀具的配置、切削条件、加工效率等内容并提交。考核选手生产工艺设计能力。

2、复杂部件造型

根据任务书中指定图纸（DZ**05、DZ**06）的型面特点和曲面造型的需要，利用现场提供的 CAD/CAM 软件等，建立零件的几何模型，进行复杂部件的造型，考核选手复杂部件造型技能。

3、复杂部件多轴联动编程与仿真

根据任务书的技术要求，对指定图纸（DZ**05、DZ**06）进行仿真校验。在仿真软件中要求设置刀具、毛坯、加工坐标系等，然后导入 CAM 软件后置处理，生成四轴联动加工中心机床数控系统能识别的加工代码，进行软件多轴联动仿真加工，考核选手在多轴机床加工前对程序仿真校验等技能。

4、辅助部件数控编程与加工

根据要求，完成辅助部件的数控编程与加工。

按照后附图纸（DZ**01--DZ**04）的技术要求，利用赛场提供的设备及零件毛坯，按照自行设计的工艺，自选数控编程方式，采用铣、钻、镗、铰等方式完成辅助零件的加工，并符合技术要求及保证加工精度，考核选手数控编程与加工等技能。

5、复杂部件多轴加工

根据要求，完成复杂部件多轴加工。

按照后附图纸（DZ**05、DZ**06）的技术要求，将完成后置处理及仿真加工验证后的数控加工程序传输至加工中心，根据工艺选择相应的刀具完成复杂部件多轴加工，考核选手多轴机床加工等技能。

6、零件创新设计加工

根据要求，完成零件的创新设计并加工。

利用赛场提供的毛坯，自行设计工艺，完成零件的创新设计并加工，要求能与赛场提供的电机装配，能与辊轴装配，零件外观美观无毛刺，考核选手机械设计、数控加工等技能。

7、零、部件装配与调试

根据要求，完成部件与相关辅助零件的装配及调试。

按照后附图纸，利用赛场提供的标准件和工具，根据装配图纸要求，将加工完成零部件进行装配，通过电机带动辊轴旋转，并按技术要求调试，达到整体技术要求，考核选手对部件的装配及调试等技能。

最后用赛位提供的铝箔材料试压成型，要求试压 2 片与图纸（DZ**06）相符，将结果展示给裁判，裁判确认后再将装配好的部件拆散，分别装在现场提供的气泡密封袋中，三个自带的齿轮、键及试压好的 2 片铝箔也要提交。

8、职业素养与操作安全

考核选手在比赛过程中表现出的职业素养、安全规范等。

（1）选手分工合作合理、工作细心细致；

- (2) 执行自行设计的生产工艺步骤；
- (3) 操作设备规范、生产效率较高；
- (4) 正确使用工具、量具；
- (5) 合理利用原材料及装配过程中正确消耗材料；
- (6) 处理废弃物符合环保要求；
- (7) 现场安全、文明生产。

(二) 竞赛日程

具体的竞赛日期，由河北省职业院校技能大赛执委会及赛区执委会统一规定，赛事日程初步安排如表 1 所示。

表 1 赛事日程初步安排

日期	时间	内容
赛前二天	08:00—12:00	专家组会议、裁判工作培训、验收赛场
赛前一天	09:00—13:00	各参赛队办理报到手续
	14:00—15:00	赛前领队会，抽签仪式、抽取场次号
	15:30—17:30	熟悉比赛场地（分批次熟悉赛场）
正式比赛第一天	06:30—06:45	第一场选手检录、抽取工位号
	07:00—14:00	第一场选手比赛
	14:00—14:15	第二场选手检录、抽取工位号
	14:30—21:30	第二场选手比赛
正式比赛第二天	06:30—06:45	第三场选手检录、抽取工位号
	07:00—14:00	第三场选手比赛
	14:00—14:15	第四场选手检录、抽取工位号
	14:30—21:30	第四场选手比赛
赛后第一天	10:00	解密、公布比赛成绩

注：具体场次和时间安排根据参赛队报名情况进行调整并及时在参赛院校联络群里公布。

四、竞赛方式

- 1、比赛以团队方式进行，每支参赛队由 2 名选手组成。

2、各参赛院校认真做好师生的资格审查工作。大赛执委会办公室行使对参赛人员资格进行抽查的权利。

3、不得跨校组队，同一学校报名参赛队不超过 2 支。每支参赛队限配 2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

4、为保证比赛公平、公正、公开原则，根据参赛队伍报名情况，通过抽签形式确定各队比赛场次。

5、凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加本项比赛。

五、竞赛命题

专家组将在正式比赛前在大赛“河北省职业院校技术大赛”官网（<http://hbszjs.hebtu.edu.cn/jnds/>）上发布竞赛样题及评分标准，保证题型与正式比赛 70%的一致。

六、竞赛规则

（一）报名资格及参赛队伍要求

1、竞赛以团队方式进行，不计选手个人成绩，统计竞赛队的总成绩进行排序。

2、竞赛队伍组成

按照冀教职成【2022】72 号的有关要求选拔选手及组织参赛队。每支参赛队由 2 名比赛选手组成，2 名选手须为同校在籍学生，性别和年级不限。参赛队的 2 名选手需分工协作、共同完成竞赛任务，具体分工由各参赛队自主决定。每队可配 2 名指导老师，指导老师应为本校专职教师。

3、比赛根据实际参赛人数分多场进行；同一天的多场比赛采用相同赛题。第一场比赛开始后应对同一天后续几场比赛的选手进行封闭隔离。确保所有选手比赛前不知道任何赛题信息。参赛队场次按照竞赛日程表组织各领队提前公开抽签（会议或网络形式抽签），确定各队参赛场次。

（二）熟悉场地

1、执委会安排在领队会结束后，各参赛队统一有序分批次熟悉场地，允许选手进入赛位，熟悉电脑上面的软件，程序传输，不允许装夹毛坯、刀具，不能试切加工。

2、熟悉场地时不允许发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3、熟悉场地时要严格遵守大赛各种制度，严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

(三) 参赛要求

1、竞赛用设备平台由竞赛执委会统一提供，各参赛队根据竞赛要求选择使用现场提供的设备、器材，可使用规定自带的工、量具和书写用品。（刀具能够提前预装好，但不能对好刀具长度值，裁判组在检查封存工具时有权让选手随意伸缩刀具进行锁紧）。

2、所有人员在赛场内不得有影响其他选手完成工作任务的行为，参赛选手不允许窜岗窜位，要使用文明用语，不得以言语及人身攻击裁判和赛场工作人员。

3、参赛选手在比赛开始时间 30 分钟前到达指定地点报到，接受工作人员对选手身份、资格和有关证件的核验，参赛号、赛位由抽签确定，不得擅自变更、调整。选手若休息、饮食或去洗手间，耗用的时间一律计算在竞赛时间内，竞赛时间结束选手立即停止工作，计时工具以赛场配置的数字时钟为准。

4、选手须在比赛任务书上的规定位置填写参赛号、赛位号。其它地方不得有任何暗示选手身份的记号或符号，选手不得将手机等通信工具带入赛场，选手之间不得以任何方式传递信息，如传递纸条，用手势表达信息等，否则取消成绩。

5、选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保参赛人身及设备安全。选手因个人误操作造成人身安全事故和设备故障时，裁判长有权终止该队比赛；如非选手个人因素出现设备故障而无法比赛，由裁判长视具体情况做出裁决（调换到备用赛位或调整至最后一场次参加比赛）；若裁判长确定设备故障可由技术支持人员排除故障后继续比赛，同时将给参赛队补足所耽误的比赛时间。

6、选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

7、选手须按照比赛程序提交比赛结果（任务书、工艺文件和装配后的组件），并在比赛赛位的计算机规定文件夹内存储完成的比赛文件，配合裁判做好赛场情况记录并确认，裁判提出确认要求时，不得无故拒绝。

8、裁判长发布比赛结束指令后所有未完成比赛任务的参赛队须立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

9、服从执委会和赛场工作人员的管理，遵守赛场纪律，尊重裁判和赛场工作人员，尊重其他代表队参赛选手。

(四) 安全文明操作规程

1、选手在比赛过程中不得违反机床操作规程及要求，注意安全防护门关闭后起

运转主轴，同时不得触及设备其它运行部位。

2、参赛选手在完成比赛规定工作任务的整个过程中，应遵守数控机床和电气设备的安全操作规程。不允许自行连接、拆开和改接电路，不得使用不符合安全要求的工具。

3、注意安全操作，防止出现意外伤害；完成工作任务时要防止工具伤人等事故。

4、执委会要求选手着工装参赛，但工装上不得有姓名、队名以及其他任何识别标记。对不穿工装、不穿劳保鞋的参赛选手，将拒绝进入赛场。

5、刀具、工具不能混放、堆放，废弃物按照环保要求处理，保持赛位清洁、整洁。

七、竞赛环境

1、比赛区域总面积大于 500m²。净空高度不低于 5m，采光、照明和通风良好，环境温度、湿度符合设备使用规定，同时满足选手的正常竞赛要求。

2、赛场主通道宽 3m，符合紧急疏散要求。

3、赛场提供稳定的水、电、气源和供电应急设备，并有保安、公安、消防、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件。

4、赛场设维修服务、医疗、生活补给站等公共服务区，为选手和赛场人员提供服务；设有安全通道，采访人员在安全通道内活动，保证大赛安全有序进行。

5、赛事单元相对独立，确保选手独立开展比赛，不受外界影响；赛区内包括厕所、医疗点、维修服务站、生活补给站、垃圾分类收集点等都在警戒线范围内，确保大赛在相对安全的环境内进行。

6、赛区环境

每个赛位面积在 8 m²左右，赛位内布置电脑 2 台，配置数控加工中心 1 台。赛位间适当分隔，现场保证良好的采光、照明和通风，有压缩空气气源及气枪；有设备所需电源。

赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。

赛场设置隔离带，非赛事相关人员不得进入场地内。

赛场还应配备生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。

八、技术规范

（一）职业道德

- 1、敬业爱岗，忠于职守，严于律己。
- 2、刻苦学习，钻研业务，善于观察，勤于思考。
- 3、认真负责，吃苦耐劳。
- 4、遵守操作规程，安全、文明生产。
- 5、着装规范整洁，爱护设备，保持工作环境清洁有序。

（二）相关知识与技能

- 1、复杂零件曲面三维造型。
- 2、2轴手动编程、3轴手动编程、3轴自动编程、4轴联动编程。
- 3、车削、铣削及车铣复合加工的工艺设计、程序编制与加工。
- 4、创造性地造型设计和加工。
- 5、数控机床试切加工，机械加工精度与测量方法。
- 6、机械零件装配与调整技能。

（三）生产工艺与标准等

- 1、数控铣工国家职业标准（高级、技师级别）。
- 2、加工中心操作工国家职业标准（高级、技师级别）。
- 3、数控程序员国家职业标准（高级、技师级别）。
- 4、装配钳工国家职业标准（高级、技师级别）。

九、技术平台

本次比赛使用立式加工中心 1 台以及微型计算机 2 台和相应的应用软件，配备其他工、量具等组成技术平台。

（一）计算机平台

赛场提供同一配置的计算机及软件。

1、硬件基本配置：双核处理器/8G 内存/1T 硬盘/1G 独显/19 寸 LED 显示器；机床型号 AVL850E

2、预装软件：

（1）操作系统：MS-Windows 10；

(2) 文字处理软件：MS-Office 2010；

(3) 数字化工艺设计、造型、编程加工软件：CAXA 制造工程师 2022、CAXA CAPP 工艺图表，Mastercam2023（如有选手使用 UG NX1899、hypermill、ESPRIT 软件请在赛前 2 天自行将厂家试用软件在裁判监督下安装，同时自行准备相应系统的后置处理文件，选手在软件使用过程中如出现问题后果自负）；

(4) 虚拟仿真加工系统：VeriCUT 9.2、HuiMaiTechSim2022。

(二) 加工用数控机床

表 2 大赛数控机床主要技术参数

规格	机 型
	AVL850E（配四轴转台）
刀柄形式	BT40
X、Y、Z 行程（mm）	800、500、500
工作台尺寸（mm）	900×500
T 型槽尺寸（槽宽×槽距×槽数）	18×130×3
主轴转速 rpm	100-10000
切削进给速度 X\Y\Z(mm/min)	1-20000
数控系统	FANUC Oi MF、 KND K2200I

(三) 赛场提供的毛坯、标准件等

表 3 赛场提供的毛坯、标准件等清单

序号	名称	型号、规格	数量	备注
1	毛坯	45#钢、2A12（方料 4 件，圆辊 3 件）	1 套	预加工
2	滚珠球轴承	61806-2Z	4 只	
3	圆柱销	Φ8 h7X30mm	4 个	
4	内六角螺钉	M6X15mm	8 个	
5	吊环	M10	1 个	
6	铝箔	149X1000X0.2（单位 mm）	2 张	
7	电机	24V 直流电机	1 个	与创意件配套

表 4 选手自带工、量具、物品参考清单（刀具类型、规格、品牌等不限）

序号	名称	规格	数量	备注
1	球铣刀	Φ1、Φ2、Φ3	4 支	

2	圆柱铣刀	Φ4、Φ8、Φ16、Φ20	各 2 支	
3	麻花钻头	Φ6.8、Φ8.5、Φ7.5	各 1 支	
4	倒角刀	90 度	1 支	
5	立铣刀	Φ1、Φ2	各 1 支	
6	雕刻刀		1 支	
7	刀柄	BT40	--	根据刀具配备
8	微调镗刀	Φ42	1 支	
9	丝锥	M8、M10	各 1 对	
10	手绞刀	Φ8H7	1 支	
11	绞杠	10”	1 把	
12	寻边器		1 支	
13	铝套筒	按 6004-2Z 轴承尺寸	1 个	自行配制
14	条形油石		2 支	
15	直角尺	200×130×12.5mm	1 把	
16	塞尺	测量范围：0.02~1.00mm	1 个	
17	函数计算器		1 个	
18	工装、劳保鞋、护目镜			
19	普通游标卡尺	测量范围：0~300mm，分度值：0.02mm	1 把	
20	深度游标卡尺	测量范围：0~100mm，分度值：0.02mm	1 把	
21	杠杆式百分表	0~0.8mm，分度值：0.01mm；含磁性表座	1 个	
22	千分表	0~3mm，分度值：0.001mm；含磁性表座	1 个	
23	内径千分表	35~50mm，分度值：0.001mm	1 套	
24	内六角扳手		1 套	
25	活动扳手	8”	1 把	

表 5 选手自带工、量具、物品清单

序号	名称	规格	数量	备注
1	刀柄	BT40，拉钉 450	自定	根据刀具配备

2	刀具	各式	自定	根据样题自备标准通用刀具
3	量具	各式	自定	根据样题自备标准通用量具
4	寻边器	机械式或光电式	1 支	
5	齿轮大	形状规格无要求	2	参考样题自制
6	齿轮小	形状规格无要求	1	参考样题自制
7	键	形状规格无要求	2	参考样题
8	轴承	61806-2Z	4	GB/T 276-94
9	卡簧（大）	内圈 16mm	4	参考样题
10	卡簧（小）	内圈 10mm	4	参考样题
11	卡簧钳	安装卡簧用	1 个	
12	铝套筒	按 61086-2Z 轴承尺寸	1 个	自行配制
13	条形油石		若干	
14	直角尺	200×130×12.5mm	1 把	
15	函数计算器		1 个	
16	工装、劳保鞋、护目镜			

注：允许选手自带非角度精密平口钳和三爪卡盘（不能带二次加工的工装）。

十、评分标准

（一）评分标准制定原则

贯彻公开、公平、公正的比赛原则，确保赛项成绩管理的规范化、高效化、科学化。在赛项执委会的领导下，赛项专家组制定评分体系，裁判组确定评分细则，本赛项参照全国职业院校技能大赛执委会技术文件要求，按照技能大赛技术裁判组制定的考核标准进行评分。评分方式采用过程评分与结果评分相结合，工艺评价与功能评价相结合，能力评价与职业素养评价相结合，赛项总成绩均为满分 100 分。

评分标准

1、得分情况

（1）本赛项选手在比赛规定时间内完成的工作任务评分为 A，加工的试件测试评分为 B，竞赛总成绩为 C，则竞赛总成绩为（百分制）：

$$C=0.3A+0.7B$$

(2) 比赛规定时间内完成的工作任务评分 A 标准为:

表 6 比赛规定时间内完成的工作任务评分 A 标准

序号	一级指标	比例	二级指标	分值
1	数字化工艺编制	25%	工艺方案优化、参数配置合理	25
2	复杂部件造型	20%	造型结果符合图纸要求	20
3	数控多轴联动仿真加工	20%	仿真过程合理, 结果符合图纸要求	20
4	零、部件装配与调试	20%	装配过程合理, 方法正确、速度快完成 2 张铝箔试压成型	20
5	职业素养与操作安全	15%	工匠精神、安全意识、职业规范	15

表 7 工件测试评分 B 标准

序号	一级指标	比例	二级指标	分值
1	辅助零件数控编程与加工结果	15%	零件 1 加工的关键尺寸精度、形状精度、位置精度	13
			加工的表面质量好, 刀纹符合要求, 粗糙度符合要求	2
		15%	零件 2 加工的关键尺寸精度、形状精度、位置精度	13
			加工的表面质量好, 刀纹符合要求, 粗糙度符合要求	2
		10%	零件 3 加工的关键尺寸精度、形状精度、位置精度	8
			加工的表面质量好, 刀纹符合要求, 粗糙度符合要求	2
		15%	零件 4 加工的关键尺寸精度、形状精度、位置精度	13
			加工的表面质量好, 刀纹符合要求, 粗糙度符合要求	2
2	数控多轴联动加工结果	15%	零件 5 各尺寸、要素符合图纸要求	12
			加工的表面质量好, 刀纹符合要求, 粗糙度符合要求	3
		20%	零件 6 各尺寸、要素符合图纸要求	17

			加工的表面质量好,刀纹符合要求,粗糙度符合要求	3
3	零件创新设计加工	10%	轮廓形状完整,具备使用功能,创意设计有新意。	10

2、违规扣分情况

选手有下列情形,需从参赛得分总分 C 中扣分:

表8 违规扣分表

序号	扣分项	最大扣分值
1	在完成工作任务的过程中,因操作不当导致事故,视情节扣分,情况严重者取消比赛资格	10 分
2	因违规操作损坏赛场提供的设备,污染赛场环境等不符合职业规范的行为,视情节扣分	5 分
3	扰乱赛场秩序,干扰裁判员工作,视情节扣分,情况严重者取消比赛资格	5 分

3、名次排定

按比赛成绩从高到低排列参赛选手的名次。比赛成绩相同时,取 B 得分排序,若再相同则按照完成全部工件的完成时间先后来排序。

(二) 评分方法 (成绩管理)

1、参与赛项成绩管理的组织机构包括检录组、裁判组、监督仲裁组等。

2、检录组负责对参赛队进行点名登记、身份核对等工作。检录工作由赛项承办院校工作人员承担。

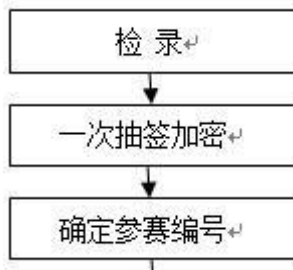
3、裁判组实行“裁判长负责制”,设裁判长 1 名,全面负责赛项的裁判与管理工
作。

4、裁判员根据比赛工作需要分为加密裁判、现场裁判和评分裁判。

5、监督仲裁组负责对裁判组的工作进行全程监督,并对竞赛成绩抽检复核,接受由参赛队领队提出的对裁判结果的书面申诉,组织复议并及时反馈复议结果。

（三）成绩管理基本流程

严禁参赛选手、赛项裁判、工作人员私自携带通讯、照相摄录设备进入比赛场地。赛项需配置安检设备，对进入赛场重要部位的人员进行安检。评分裁判应在检录前与参赛选手隔离。



（四）抽检复核

1、为保障成绩评判的准确性，监督仲裁组对赛项总成绩排名前 30%的所有参赛队的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于 15%。

2、监督仲裁组需将复检中发现的错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长更正成绩并签字确认。

3、复核、抽检错误率超过 5%的，则认定为非小概率事件，裁判组需对所有成绩进行复核。

（五）留档备案

成绩分析。为了做好赛项资源向教学资源转化工作，专家工作组根据裁判判分情况，分析参赛选手在比赛过程中对各个知识点、技术掌握程度，并将分析报告报备大赛执委会办公室适时公布。

留档备案。赛项每个比赛环节裁判判分的原始材料和最终成绩等结果性材料都需经监督仲裁组人员和裁判长签字后装袋密封留档，并由赛项承办校封存，委派专人妥善保管。

（六）成绩使用

大赛最终成绩由赛项执委会负责公布，任何组织和个人，不得擅自对大赛成绩进行涂改、伪造或用于欺诈等违法犯罪活动。

十一、竞赛须知

（一）参赛队须知

1、参赛队统一使用学院代表队名称，不接受跨校组队报名；不使用企业或其他组

织、团体名称。

2、各参赛队报到时，请出示为参赛选手购买的大赛期间的人身意外伤害保险。如未购买，将暂时不予办理报到手续。

3、比赛进行过程中及不同的赛段，参赛队不可以更换参赛选手。

4、不允许增补新队员参赛，允许队员缺席比赛。任何情况下，不允许更换新的指导教师，允许指导教师缺席。

5、参赛队选手和指导教师要有良好的职业道德，严格遵守比赛规则和比赛纪律，服从裁判，尊重裁判和赛场工作人员，自觉维护赛场秩序。

6、选手报道需要带核酸检测证明。

(二) 领队和指导教师须知

1、各参赛代表队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2、各代表队领队、指导老师要坚决执行竞赛的各项规定，不得在现场干预比赛或直接与裁判、工作人员发生冲突，严重者将取消比赛资格或比赛成绩，比赛过程若有情况，可直接与大赛组委会书面反映，要加强对参赛人员的管理，做好赛前准备工作，督促选手带好证件等竞赛相关材料。

3、竞赛过程中，除参加当场次竞赛的选手、执行裁判员、现场工作人员和经批准的人员外，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

4、参赛代表队若对竞赛过程有异议，在规定的时间内由领队向赛项仲裁工作组提出书面报告。

5、对申诉仲裁结果，领队要带头服从和执行，做好选手工作。参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6、指导老师应及时查看大赛专用网页有关赛项的通知和内容，认真研究和掌握本赛项竞赛的规程、技术规范 and 赛场要求，指导选手做好赛前一切技术准备和竞赛准备。

(三) 参赛选手须知

1、参赛选手按有关要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。

2、参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛，按赛项规定的时间、顺序、地点参赛。

3、参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。

4、比赛须严格遵守安全操作规程和文明生产规则，爱护比赛场地的设备、仪器等，不得人为损坏仪器设备。一旦出现较严重的安全事故，经总裁判长批准后将立即取消其参赛资格。

5、参赛选手请勿携带与电子、通讯设备及其他资料进入赛场。

6、当开赛信号响后才能启动操作，各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成竞赛项目，严禁作弊行为，一经发现将取消比赛资格或比赛成绩。

7、竞赛完毕信号一响，选手应立刻结束操作。将资料和工具整齐摆放在操作平台上，经工作人员清点后方可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料。

8、在竞赛期间，未经大赛组委会的批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

9、各竞赛队按照大赛要求和赛题要求提交递交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。

10、按照程序提交比赛结果，并与裁判一起签字确认。

十二、申诉与仲裁

(一) 申诉

1、参赛队对不符合竞赛规定的软硬件设备，有失公正的评判，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉；

2、申诉时，应递交由参赛队领队亲笔签字同意的书面报告，报告应对申诉事件的现象、发生的时间、涉及的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、仅凭主观臆断的申诉不予受理；

3、申诉时效：竞赛结束后1小时内提出，超过时效将不予受理申诉；

4、申诉处理：赛场专设仲裁工作组受理申诉，收到申诉报告之后，根据申诉事由进行审查，3小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果；

5、申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

(二) 仲裁

1、组委会下设仲裁工作组，负责受理竞赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正；

2、仲裁工作组的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对处理意见不服而停止比

赛或滋事，否则按弃权处理。

十三、其他

- 1、参赛选手及相关工作人员，由赛项承办院校统一安排食宿，费用自理。
- 2、本文件的最终解释权归大赛组织委员会。