

“巴渝工匠杯” 2022 年重庆市职业院校技能大赛

赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：CQZZ-2022013

赛项名称：零部件测绘与 CAD 成图技术

赛项组别：中职组

二、竞赛目的

为深入贯彻《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《国家职业教育改革实施方案》等有关精神，对接国际主流生产技术，借鉴世界技能大赛及国赛同类竞赛项目的竞赛规程与评分标准，对接 1+X 职业技能等级标准，吸收行业发展的新知识、新技术、新工艺、新方法，坚持产教融合、赛证融通原则，通过技能大赛引领中等职业教育践行三教改革，实践职业教育提质培优，培养具有数字化制造技术素养的现代工匠型、复合型技术技能人才，提升我国机械制造业的国际竞争力。

赛项以典型的生产与教学相结合的机械零部件实体、零部件工程图、机械产品零件图样、机械产品三维装配图等素材为考核载体，通过参赛选手对零部件测绘与质量检测、工程图审核与结构优化、机械产品工程图设计、机械产品三维模型设计及职业素养等五个模块的考核，检测参赛选手在零部件测绘与 CAD 成图技术方面的专业知识与技能、职业素养等综合能力水平。

三、竞赛内容

竞赛选手使用大赛规定的测绘工量器具及自有知识产权的正版二维、三维 CAD 软件（中望机械 CAD 教育版 V2021，中望 3D 教育版 V2021；CAXA 3D 实体设计 2021CAXA CAD 电子图板 2021 专业版等，由参赛学校选择使用），按照任务书要求，以现场操作的方式完成零部件测绘与质量检测、工程图审核与结构优化、机械产品工程图设计、机械产品三维模型设计和职业素养等五个竞赛模块。本赛项竞赛总时长 7.5 小时，分一天半进行，其中，第一天上午为零部件测绘与质量检测、工程图审核与结构优化两个任务，用时 3 小时；第一天下午为机械产品工程图设计任务，用时 2.5 小时；第二天上午为机械产品三维模型设计任务，用时 2 小时。

表 1 竞赛内容

序号	模块	竞赛内容	成绩比例	备注
1	零部件测绘与质量检测	根据竞赛任务书要求，用指定测量器具完成指定零件的质量检测、典型零件的测绘，用赛场提供的 CAD 软件，设计各个典型零件的工艺模型及指定零件的工程图。	35%	竞赛分三个阶段。第一天上午进行模块一、二比赛，时间3小时；
2	工程图审核与结构优化	根据竞赛任务书要求，按国家机械制图标准，审核零件工程图与机械产品装配图中视图表达、尺寸标注、技术要求及结构设计的不当之处，用赛场提供的软件进行修正或合理优化。	10%	第一天下午进行模块三比赛，时间2.5小时；第二天上午

3	机械产品工程图设计	根据竞赛任务书要求，按照机械制图国家标准，用赛场提供的 CAD 软件，拆分指定机械产品装配图电子文件，生成设计任务要求的组件二维装配工程图和非标零件机械工程图。	35%	进行模块四比赛，时间2小时。
4	机械产品三维模型设计	根据竞赛任务书要求，使用赛场提供的软件，调用标准件模型库，设计机械产品三维模型，包括曲面、管道、钣金等结构，生成产品安装与拆卸爆炸图、虚拟仿真动画，并进行渲染。	20%	
5	职业素养	按照安全生产规范，规范操作工量具、计算机，注意现场安全文明、有序完成任务，合理应对赛场各类问题，尊重裁判及工作人员，保持赛位整洁。	-3% 倒扣分	
合计			100%	

四、竞赛方式

本赛项为个人赛。

五、竞赛流程

(一) 竞赛日程

具体的竞赛日期，由“巴渝工匠杯”2022年重庆市职业院校技能大赛办统一规定，竞赛期间的日程安排如下，如有变更，以竞赛指南竞赛日程为准：

表 2 竞赛期间日程安排

(仅供参考，具体场次据报名人数确定以竞赛指南为准)

	时 间	内 容	负责部门
第一天	14: 00-16: 00	参赛选手报到	协办学校
	16: 00-18: 00	赛前领 ₃ 会议	大赛办
第二天	7: 00-7: 30	第一场检录入场，第二次抽签 (二次加密,包括抽顺序号和机位号)	加密裁判
	7: 30-8: 00	检查竞赛设备	现场裁判
	8: 00-11: 00	正式比赛	现场裁判
	11: 00-12: 00	竞赛结束，数据传输与备份，赛场清理与封闭	现场裁判、加密裁判
	13: 00-13: 30	第二场检录入场，第二次抽签 (二次加密,包括抽顺序号和机位号)	加密裁判
	13: 30-14: 00	检查竞赛设备	现场裁判
	14: 00-16: 30	正式比赛	现场裁判
	16: 30-15: 30	竞赛结束，数据传输与备份，赛场清理与封闭	场裁判、加密裁判
第三天	7: 00-7: 30	第三场检录入场，第二次抽签 (二次加密,包括抽顺序号和机位号)	加密裁判
	7: 30-8: 00	检查竞赛设备	现场裁判

	8: 00-10: 00	正式比赛	现场裁判
	10: 00-11: 00	竞赛结束, 数据传输与备份, 赛场清理与封闭	现场裁判、加密裁判
第四天	14: 00-第四天	评分、成绩核对	场裁判、加密裁判

(二) 竞赛流程

竞赛流程如图所示。(仅供参考)

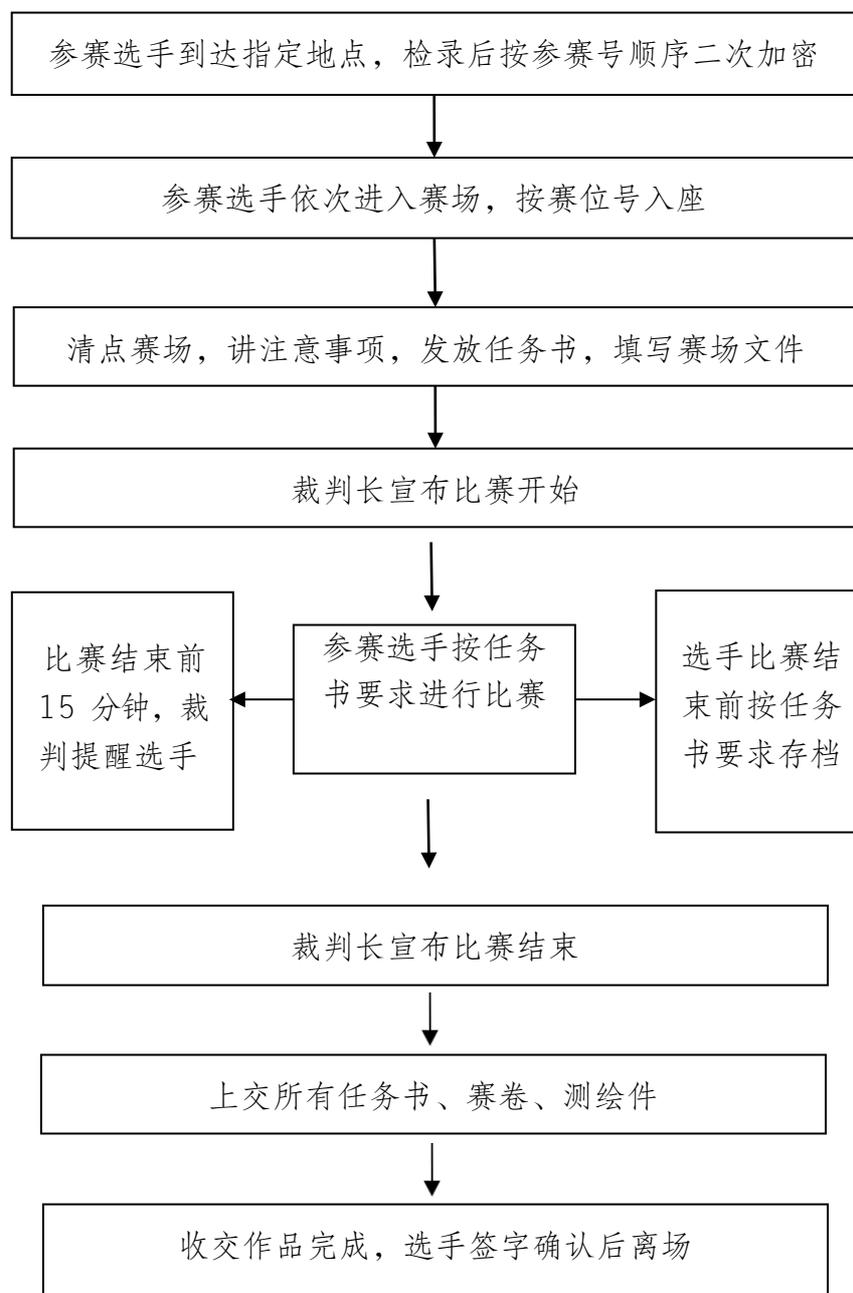


图 1 竞赛流程图

六、竞赛赛卷

竞赛赛卷采用公开样题方式，比赛相关物料清单于赛前至少 15 天公布，公布于重庆市教科院职成教所官网和相关 QQ 群。由专家组在公布的赛题基础上采用科学、公平的方式在赛前对样题卷进行 30% 以内的变化，赛卷的内容、成绩比例、风格等与样卷保持一致。

七、竞赛规则

（一）参赛报名

按大赛办相关文件执行

（二）赛前准备

1. 熟悉场地

（1）按照竞赛日程安排各参赛队统一有序的熟悉操作竞赛场地。

（2）熟悉场地时不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

（3）熟悉场地时必须严格遵守大赛各种制度，做到严谨、有序，严禁拥挤、喧哗，以免发生意外事故。

2. 领队会议：比赛日前一天下午召开领队会议，由各参赛队伍的领队和指导教师参加，并抽取参赛轮次号，如有变更，以竞赛指南日程安排为准。为便于承办校工作人员后期入场，以及公平保密的需要，原则上承办校参赛选手为第一轮，同一学校选手在同一轮。

3. 文明参赛要求

（1）竞赛现场提供计算机、竞赛软件与测绘机械部件或装置等，选手可自带一本工具书（如机械设计手册、国家标准）入考场，不得携带其他任何纸质资料和存储工具，如出现较严重的违规、违纪、舞弊等现象，经裁判组裁定取消比赛成绩。

(2) 参赛选手必须将全部数据文件存储至计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。

(3) 参赛选手按照参赛场次进入比赛场地，利用现场提供的所有条件，在规定时间内完成竞赛任务。

(4) 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内，食品和饮水由赛场统一提供。

(5) 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关安全操作规程，禁止不安全操作和野蛮操作，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示。若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由赛项裁判组视具体情况做出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报赛项执委会；若因非选手个人因素造成设备故障，由赛项裁判组视具体情况做出延时处理。

(6) 如果选手提前结束比赛，应报裁判员批准，比赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何比赛相关工作。

(7) 裁判长在比赛结束前 15 分钟对选手做出提示。裁判长宣布比赛结束后，选手应立即停止各项工作并等待收卷裁判员收卷（答卷、存盘等工作须在竞赛时间内完成）。

(8) 为保证大赛的公平、公正，加密裁判在作品的指定位置上做好标记，以便做好检验、评分和保密工作。

(三) 正式比赛

1. 选手在参加比赛检录入场时，依次检录，抽取比赛机位号。选手在比赛赛位抽签记录表上签字确认后，统一进入赛位准备比赛。

2. 比赛机位号抽签确定后，选手不准随意调换。

3. 机位号不对外公布，抽签结果密封后由加密裁判交保密室统一保管，在评分结束后开封统计成绩。原则上现场裁判不担任评分裁判。

4. 赛场提供已安装正版竞赛软件的计算机，并提供备用计算机。所有计算机的 USB 接口、光驱等设备均已贴封条，参赛选手不得撕毁封条，如发现，立即取消选手比赛资格。

5. 参赛选手在赛前 30 分钟到达赛场集合，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）接受检录，抽取机位号；赛前 15 分钟统一进场，在对应的机位上对软、硬件竞赛设备进行确认，完成竞赛任务。比赛开始 15 分钟后不得入场。

6. 参赛选手不得携带任何存储设备、笔记本电脑、通讯工具、摄像工具以及其他即插即用的硬件设备进入赛场，否则取消选手比赛资格。

7. 参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。竞赛结束前将文件按要求存档。

8. 比赛过程中，选手不得随意离开机位，不得与其它组选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意，否则按违规行为处理。

9. 比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，选手必须严格遵守比赛规程，确保人身和设备安全，并接受裁判和工作人员的监督和警示。若因选手个人因素造成设备故障或损坏，无法继续比赛，裁判长有权决定终止比赛。若因非选手个人因素造成设备故障，由裁判长视具体情况做出裁决，如果确定为设备故障问题，赛项裁判组将酌情给予延时。

10. 比赛结束前 15 分钟，裁判长提醒选手比赛即将结束。比赛结束后，选手不得再进行任何操作，保存结果须经裁判员检验，选手签字确认后离开赛场，任务书、赛卷不得带出赛场。

11. 参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，并且配合工作人员完成竞赛结果的确认工作，裁判员记录竞赛终止时间。

12. 比赛结束后，裁判和工作人员检查选手使用的计算机，如有异常，须向裁判长报告，由裁判组裁定参赛选手成绩是否有效。

13. 裁判组对加密后的有效答卷及时评定成绩，做到客观、公平、公正。

（四）成绩评定与公布

1. 组织分工

在“巴渝工匠杯” 2022 年重庆市职业院校技能大赛执委会的领导下，在赛项执委会的指导下，组织裁判组负责赛项的管理及评判工作，并设裁判长，全面负责赛项的裁判管理工作并处理比赛中出现的争议问题。

2. 成绩管理程序

参赛选手的成绩评定与管理严格按裁判组制定的程序进行。

3. 成绩公布

由“巴渝工匠杯” 2022 年重庆市职业院校技能大赛执委会统一公布竞赛成绩。

八、竞赛环境

符合竞赛要求的计算机机房或实训场地,每支参赛选手拥有独立的工位,赛场提供足够的备用工位,并在工位桌面上配备放置测绘零件的收纳盒。竞赛场地设置竞赛区、现场裁判休息区、医护人员急救区等场所。

九、技术规范

本赛项依据相关国家职业技能规范和标准或 ISO 标准，注重考核基本技能，体现标准程序，结合生产实际，考核职业综合能力，并对技能人才

培养起到示范指导作用，赛项涉及的技术规范如表-2:

表 3 零件测量技术规范

类别	内容	要求
测量技术	长度尺寸测量	能使用各类游标卡尺、外径千分尺、深度千分尺、中心距游标卡尺等量具测量零件的长度、宽度、深度、高度、中心距等尺寸。
	轴径测量	能使用各类游标卡尺、外径千分尺等量具测量零件的轴径尺寸
	孔径测量	能使用各类游标卡尺、内径千分尺等量具测量零件的孔径尺寸
	圆弧测量	能使用 R 规，采用透光法测量圆弧尺寸。
	偏心测量	能使用各类游标卡尺或采用打表法测量轴、盘套类零件偏心距
	锥度、角度测量	能使用万用角度尺测量角度或锥度。
	螺纹测量	能使用公法线千分尺或螺纹样规测量三角螺纹、T 型螺纹
	齿轮测量	能使用公法线千分尺、齿距仪等量具测量直齿圆柱齿轮、圆锥齿轮
	蜗轮蜗杆测量	能使用钢直尺、公法线千分尺、齿距仪等量具测量蜗轮蜗杆
专业基础	机械制图知识	图纸幅面与格式、标题栏、比例、字体和图线及尺寸标注；轴、套、盘、叉架及箱体类零件图、标准件、装配图的表达方法；尺寸公差与配合、几何公差、测绘技术等。
	机械加工知识	轴、套、盘、箱体等零件的常用机械加工工艺与技术要求。
	测量技术知识	各类量具使用方法，各类尺寸、角度，常见的直线度、平面度、平行度、垂直度、同轴度、圆跳动等几何误差的测量技术，质量检测报告书的填写及不同质量产品的处理措施等。
	机械基础知识	各类机械零件的材料、结构，各类机械机构的运动原理、结构特点等。

软 件 操 作	二维软件 操作技术	常用绘图与编辑命令、参数化绘图、视图操作与图层控制、文字输入、表格绘制、尺寸与尺寸公差以及几何公差标注、图块与外部参照、图纸的打印输出及外部的交互等。
		能根据国家标准与赛题要求设置工程图式，熟练掌握工程图标注工具，视图表达方法，包括基础视图、投影视图、剖视图、局部视图、各类断面图，尺寸、明细栏、引出序号等标注工具。
	三维软件 操作技术	能熟练操作软件的基本建模工具，如拉伸、旋转、扫掠、放样、加强筋、拔模、曲面等。
		能熟练构建轴套类、盘类、叉架类、箱体类、直齿与锥齿轮、蜗轮与蜗杆等零件，以及弹簧、螺钉、销、键等各类标准件的模型。
		能熟练将零部件组合，装配成组合体，并能对零部件进行约束、联接等操作。

同时，本赛项还采用以下技术标准、规范及参考工具书：

- (一) 《机械制图员》国家职业标准
- (二) 《机械制图图样画法 视图》GB/T 4458.1-2002
- (三) 《机械制图图样画法 剖视图和断面图》GB/T 4458.6-2002
- (四) 《机械制图 尺寸注法》GB/T 4458.4-2003
- (五) 《机械制图 尺寸公差与配合注法》GB/T 4458.5-2003
- (六) 机械产品三维建模通用规则 第 1 部分：通用要求 GB/T 26099.1-2010
- (七) 机械产品三维建模通用规则 第 2 部分：零件建模 GB/T 26099.2-2010
- (八) 机械产品三维建模通用规则 第 3 部分：装配建模 GB/T 26099.3-2010
- (九) 机械产品三维建模通用规则 第 4 部分：模型投影工程图 GB/T 26099.4-2010

(十) 《机械制图手册》机械工业出版社

(十一) 《机械制图设计手册》化学工业出版社或其他出版社

(十二) 《机械工程手册》机械工业出版社其他技术规范还包括职业院校中与“机械零件测绘”相关的课程大纲、手册、教材等

(十三) 《机械制图》高等教育出版社十三五规划教材

(十四) 《机械基础》高等教育出版社十三五规划教材

(十五) 《公差与配合》高等教育出版社十三五规划教材

(十六) 《零件测量与质量控制技术》清华大学出版社

(十七) 《机械制造技术》

(十八) 《零部件结构设计与禁忌》化学工业出版社

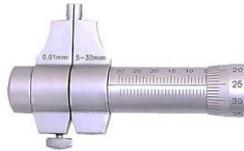
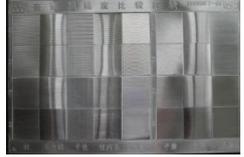
十、技术平台

(一) 使用的竞赛器材

测量工具(自带): 卡尺、圆角器、半径规、米制螺纹规、深度尺、表面比对量块、直尺等, 建议清单表 4 所示: (详细清单, 于赛前一个月随样题公布)

表 4 设备清单表

序号	量具名称	规格与精度等级	参考图片
1	钢直尺	0-250mm	
2	游标卡尺 (普通或带表)	0-150mm 0.01mm	

3	偏置中心线卡尺 (普通)	0-150mm 0.01mm	
4	外径千分尺 (普通)	0-25mm 25-50mm 50-75mm 0.01mm	
5	内径千分尺 (普通)	5-30mm 25-50mm 0.01mm	
6	深度卡尺 (普通)	0-150mm 0.02mm	
7	万能角度尺 (普通)		
8	半径规	1-6.5 (1 副) 7-14.5 (1 副)	
9	公制螺纹样板	M0.25-6mm	
10	内螺纹规	M3-M6mm	
11	表面粗糙度比较样块		
12	高度游标卡尺 (普通)	0-300mm 精度 0.02mm	

13	百分表（带表座） （普通）	精度 0.01mm	
14	测量平板 （大理石或铸 铁， 也可自制）	$\geq 200 \times 300$ （0 级）	 或
15	精密 V 型铁 2 块	70X45X40 （6~32mm）	
16	齿厚卡尺	m 1-25	

（二）竞赛软件：具有自主知识产权的二维 CAD、三维 CAD 国产正版软件。

（三）计算机配置：处理器 \geq I5（不限主频），内存 \geq 8G，硬盘 \geq 100G，独立显卡，22 寸及以上显示器，备用机配置与竞赛机配置完全相同。

十一、成绩评定

竞赛选手使用大赛规定的测绘工量器具及自有知识产权的正版二维、三维 CAD 软件，按照任务书要求，以现场操作的方式完成零部件测绘与质量检测、工程图审核与结构优化、机械产品工程图设计、机械产品三维模型设计和职业素养等五个竞赛模块。各模块评分内容及分值如下表 5。

表 5 评分内容及分值

模块	模块内容	判分内容	分值	模块分	权重
模块 1	零部件测绘与质量检测	设计零件工艺模型	70	90	35%
		设计零件工程图	12		

		零件质量检测	8		
模块 2	机械工程图审核与优化	机械工程图审核与优化	10	10	10%
模块 3	机械产品工程图设计	零件装配图	40	100	35%
		零件工程图	60		
模块 4	机械产品三维模型设计	三维建模	82	100	20%
		工程爆炸图	4		
		虚拟仿真动画	8		
		产品渲染	6		
模块 5	职业素养	职业素养	采用倒扣分制，最多扣 5 分，在总分中扣除。		

十二、奖项设定

按大赛相关文件规定执行

十三、赛场预案

（一）电源保障预案

1.承办单位事先协调当地供电部门，保证竞赛当天的正常供电；赛场双路供电，备用 UPS，双保障，以保证赛场的正常供电。

2.竞赛过程中出现设备掉电、故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术支持人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

3.赛场布置时，注意把计算机的电源插头做隐蔽处理，将电源插头放置在选手不容易碰到的位置，避免选手因不小心而将电源线踢掉的现象产生。

（二）计算机保障及处预案

1.竞赛使用工位计算机在安装完所有竞赛规程中要求的软件后，由技

术支持单位逐台按照测试功能清单进行功能测试，以保证大赛计算机的稳定运行。

2. 赛场预留足够的备用机位和充足备用 PC 及附属设备，当出现非选手原因设备掉电、故障等意外情况时，经现场裁判认可，裁判长确认，由赛场工作人员予以及时更换。

3. 如在竞赛期间发生计算机死机、卡顿以及其他设备故障时，经选手提出维修要求后，技术保障人员应及时予以排除。维修设备所用的时间按照有关规定给予选手“等时补偿”，并按相关规定履行报批、备案程序。

4. 本赛项竞赛时为各参赛选手独立作业，不涉及连接统一实时竞赛进程和评分相关服务器以致影响比赛成绩的情况发生。如竞赛时某赛位参赛选手出现意外境况不会影响其它赛位正常比赛，不会由此对成绩产生影响。

（三）成果提预案

赛场为每支参赛选手配备一支 U 盘，并按规定编号。选手按照统一要求保存到计算机指定位置的文件夹内。竞赛结束时由选手把竞赛成果保存到 U 盘，作为竞赛成果提交裁判。

（四）医疗及安全预案

1. 120 急救车和供电车竞赛场馆外等候。

2. 赛场内设置医疗救护区，竞赛期间，安排医生随时处理突发的医疗事件。

3. 比赛期间发生大规模意外事故和安全问题，发现者应第一时间报告赛项执委会，赛项执委会应采取中止比赛、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并第一时间报告赛区执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛区执委会决定。事后，赛区执委会应向大赛执委会报告详细情

况。

十四、赛项安全

赛事安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛事筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

（一）比赛环境

1. 赛项执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照赛项执委会要求排除安全隐患。

2. 赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭大赛执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位的要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3. 承办单位应提供保证应急预案实施的条件。对于比赛内容涉及高空作业、可能有坠物、大用电量、易发生火灾等情况的赛项，必须明确制度和预案，并配备急救人员与设施。

4. 严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

5. 配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

6. 赛项执委会须会同承办单位制定赛场的人员疏导方案。赛场环境中

存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

7. 大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

（二）生活条件

1. 比赛期间，原则上由赛项执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2. 比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由赛项执委会和提供宿舍的学校共同负责。

3. 大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由赛项执委会负责。赛项执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4. 各赛项的安全管理，除了可以采取必要的安全隔离措施外，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

（三）组织责任

1. 各组别单位组织代表时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2. 各代表组别组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3. 各代表组别须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

（四）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告赛项执委会，同时采取措施避免事态扩大。赛项执委会应立即启动预案予以解决并报告大赛执委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由赛项执委会决定。事后，赛项执委会应向大赛执委会报告详细情况。

（五）处罚措施

1. 因参赛选手原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
2. 参赛选手有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。
3. 赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

十五、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用学校名称。
2. 参赛队员在报名获得审核确认后，原则上不再更换。如筹备过程中，队员因故不能参赛，须由对应区县的教育行政部门于赛项开赛 10 个工作日之前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，参赛队不得更换参赛队员。
3. 参赛队按照大赛赛程安排凭大赛执委会颁发的参赛证、学生证及身份证参加比赛及相关活动。
4. 各参赛队按赛项执委会统一安排参加比赛前熟悉场地环境的活动。
5. 各参赛队按赛项执委会统一要求，准时参加赛前领队会，领队会上进行竞赛场次（参赛号）抽签。

6. 各参赛队要注意饮食卫生，防止食物中毒。

7. 各参赛队在比赛期间，应保证所有参赛选手的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为参赛选手购买人身意外保险。

8. 各参赛队要发扬良好道德风尚，听从指挥，服从裁判，不弄虚作假。

9. 参赛队入场比赛时，避免在穿戴上或工具箱上出现学校标识。

（二）指导教师须知

1. 指导教师经报名、审核后确定，一经确定不得更换，如需更换，按大赛人员变更规定履行程序，如发现弄虚作假者，取消评定优秀指导教师资格。

2. 对申诉的仲裁结果，领队和指导教师应带头服从和执行，还应说下选手服从和执行。

3. 指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前的一切准备工作。

4. 领队和指导教师应在赛后做好技术总结和工作总结。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守竞赛规则和竞赛纪律，服从裁判员和竞赛工作人员的统一指挥安排，自觉维护赛场秩序，不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则以弃权处理。

2. 参赛选手在赛前熟悉场地和竞赛时间内，应该严格遵守场地秩序和安全操作规程，杜绝出现安全事故。

3. 除规定可以携带的工具书外，参赛选手不得将通讯工具、其他任何技术资料、工具书、自编电子或文字资料、笔记本电脑、通讯工具、摄像工具以及其他即插即用的硬件设备带入比赛现场，否则取消选手比赛资格。

4. 参赛选手应严格按竞赛流程进行比赛。
5. 参赛选手必须持本人学生证、身份证、并佩戴大赛执委会签发的参赛证件，按比赛规定的时间，到指定的场地参赛。
6. 竞赛总时长 7.5 小时，分三个时间段，参赛选手按照裁判长指令开始、结束比赛。
7. 参赛选手须按时到赛场等候检录（赛前 30 分钟）、抽签进入赛场，并按照指定赛位号参加比赛。迟到 15 分钟者，不得参加比赛。已检录入场的参赛选手未经允许，不得擅自离开。比赛开始 30 分钟后，选手方可离开赛场。
8. 参赛选手按规定进入比赛赛位，在现场工作人员引导下，进行赛前准备，检查并确认计算机、配套的设备、竞赛软件等无误，并签字确认。
9. 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行比赛。
10. 参赛选手必须将全部数据文件存储至计算机指定盘符下，不按要求存储数据，导致数据丢失者，责任自负。
11. 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在比赛时间内。食品和饮水由赛场统一提供。
12. 比赛过程中，参赛选手须严格遵守相关操作规程，确保人身及设备安全，并接受裁判员的监督和警示，若因选手个人因素造成人身安全事故和设备故障，不予延时，情节特别严重者，由大赛裁判组视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛）并由裁判长上报赛项执委会；若因非选手个人因素造成设备故障，由大赛裁判组视具体情况作出延时处理并由裁判长上报竞赛监督。
13. 参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经

裁判员同意后，特殊处理。

14. 参赛选手在比赛过程中，如遇问题，需举手向裁判人员提问。选手之间不得发生任何交流，否则，按作弊处理。

15. 参赛选手在操作技能竞赛过程中，不能穿印有学校名称或标识的服装。

16. 裁判长在比赛结束前 15 分钟对选手做出提示。

17. 选手上交竞赛成果至裁判员须由选手和现场工作人员共同完成。

18. 选手提交成果提交后，现场裁判和选手在登记簿上签字确认。

19. 参赛选手在竞赛期间未经赛项执委会的批准，不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访；参赛选手不得私自公开比赛相关资料。

20. 参赛选手必须在裁判宣布比赛开始后才能进行比赛。竞赛结束前将零件图按要求进行存盘（答卷、存盘等工作须在竞赛时间内完成）。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须服从赛项执委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好竞赛筹备工作。

2. 工作人员按照分工准时上岗，不得擅自离岗，应认真履行各自的工作职责，保证竞赛工作的顺利进行。

3. 工作人员应在规定的区域内工作，未经许可，不得擅自进入竞赛场地。如需进场，需经过裁判长同意，核准证件，有裁判跟随入场。

4. 如遇突发事件，须及时向裁判员报告，同时做好疏导工作，避免重大事故发生。

5. 竞赛期间，工作人员不得干涉及个人工作职责之外的事宜，不得利

用工作之便，弄虚作假、徇私舞弊。如有上述现象或因工作不负责任的情况，造成竞赛程序无法继续进行，由赛项执委会视情节轻重，给予通报批评或停止工作，并通知其所在单位做出相应处理。

十六、申诉与仲裁

（一）各参赛队对不符合赛项规程规定的设备、工具、材料、计算机软硬件、竞赛执裁、赛场管理及工作人员的不规范行为等，可向赛项仲裁工作组提出申诉。

（二）申诉主体为参赛队领队。

（三）申诉启动时，参赛队以该队领队亲笔签字同意的书面报告的形式递交赛项仲裁工作组。报告应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述。非书面申诉不予受理。

（四）提出申诉应在赛项比赛结束后 2 小时内提出。超过 2 小时不予受理。

（五）赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的 2 小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向大赛组委会办公室提出申诉。大赛组委会办公室的仲裁结果为最终结果。

（六）申诉方不得以任何理由拒绝接收仲裁结果；不得以任何理由采取过激行为扰乱赛场秩序；仲裁结果由申诉人签收，不能代收；如在约定时间和地点申诉人离开，视为自行放弃申诉。

十七、竞赛直播

1. 赛场内部考虑到保密性（若有后轮次比赛），结合赛项进展情况选择合适角度及时段播送赛场情况。

2.通过制作优秀选手采访、优秀指导教师采访、裁判专家点评和企业人士采访视频资料，突出赛项的技能重点与优势特色。

十八、资源转化

大赛促进教学，对教学起到引领作用。经过大赛，积累教学资源以及规范化的实验资源，引导了学校专业培养目标的修订和知识体系的更新，适合职业教学、实训和人才就业需求。通过对竞赛资源的整合和应用，实现下列资源转化目标：

（一）促进创新教育并整合智能制造业教育资源

大赛促进教学，对教学起到引领作用。通过对竞赛资源的整合和应用，形成适合中等职业学校的专业课程标准与内容作为大赛组织者，通过大赛的竞赛内容设计和竞赛成果分析，整理出适合中职学生学习、具有实用价值的专业课程体系、关键技能和知识体系，指导中职院校的专业建设和课程改革；依托中职资源共享平台，推广适合中等职业学校特色的教学资源，将比赛作品用于职业院校共享和教学转化，形成实训案例资源库，并将这些资源发布在共享平台上，供相关学校分享；开展校企合作，优化教学模式 加强学校与企业的合作，教学与生产的结合，优化现有教学或实训模式，才能充分体现校企合作举办职业的优越性和突出办学特色。

（二）形成适合职业学校的专业课程标准与内容

作为大赛组织者，通过大赛的竞赛内容设计和竞赛成果分析，整理出适合职业学生学习、具有实用价值的专业课程体系、关键技能和知识体系，指导职业学校的专建设和课程改革。

（三）开展校企合作，优化教学模式

开展大赛合作企业与学校间的校企合作项目、科研立项，一方面,可以

有效地拉近校企之间的距离,在学校可以访问共享企业的资源;另一方面,可以将教学中产生的资源上传到企业,方便企业人员对学生和企业职工进行指导。校企合作,可以发挥学校和企业的各自优势,共同培养社会和市场需要的人才。加强学校与企业的合作,教学与生产的结合,优化现有教学或实训模式,才能充分体现校企合作举办职业的优越性和突出办学特色。大赛的作品作为教学资源,竞赛的创意设计方式运用到教学过程中。