

中国轻工业信息中心

轻息办〔2024〕38号

关于印发2024年全国行业职业技能竞赛——全国轻工行业职业技能竞赛计算机程序设计员S（CAD设计） 赛项技术文件的通知

各有关单位：

为贯彻落实党中央、国务院关于加强技能人才队伍建设的决策部署，提升全国轻工行业职业技能水平，规范竞赛各项技术工作，促进轻工行业的高质量发展，根据《人力资源社会保障部关于组织开展2024年全国行业职业技能竞赛的通知》（人社部函〔2024〕41号）及《全国轻工职业技能竞赛指导意见》（中轻联党人〔2023〕128号）等文件精神和要求，全国轻工行业职业技能竞赛计算机程序设计员S（CAD设计）赛项组委会制定了《2024年全国行业职业技能竞赛——全国轻工行业职业技能竞赛计算机程序设计员S（CAD设计）赛项技术规则》。现将技术文件印发给你们，请各单位认真贯彻执行，积极组织相关人员参与竞赛，确保竞赛工作顺利进行。

附件：2024 年全国行业职业技能竞赛—全国轻工行业职业技能竞赛
计算机程序设计员 S（CAD 设计）赛项技术规则

2024 年全国行业职业技能竞赛
——全国轻工行业职业技能竞赛
计算机程序设计员 S（CAD 设计）赛项

组委会办公室

（中国轻工业信息中心代章）

2024 年 8 月 13 日

附件：

2024 年全国行业职业技能竞赛 ——全国轻工行业职业技能竞赛 决赛技术规则

计算机程序设计员 S（CAD 设计）赛项

全国轻工行业职业技能竞赛组委会

2024 年 8 月

目 录

一、 项目描述	1
(一) 赛项名称	1
(二) 赛项组别	1
(三) 参赛名额	1
(四) 项目基本描述	1
(五) 基本知识要求	2
(六) 技术能力要求	2
二、 竞赛题目与评判标准	3
(一) 竞赛形式及命题标准	3
1. 竞赛形式	3
2. 命题标准	3
3. 各组别命题要求	3
4. 命题流程	4
5. 最终赛题产生的方式	4
(二) 命题内容及比赛时间	5
1. 命题内容	5
2. 比赛时间与分值	5
(三) 评判方式及方法	6
(四) 成绩管理及奖励	8
三、 竞赛细则	9

(一) 竞赛日程	9
(二) 裁判员及相关技术赛务支持人员工作要求	10
(三) 选手条件和工作内容	12
四、竞赛场地、设施设备安排	15
(一) 赛场规格要求	15
(二) 场地布局	16
(三) 基础设施	16
五、竞赛安全要求	17
六、竞赛须知	18
(一) 参赛队须知	18
(二) 教练须知	19
(三) 参赛选手须知	19
(四) 工作人员须知	21
(五) 裁判员须知	22
七、申诉与仲裁	23
八、其他	23
(一) 环境保护	23
(二) 循环利用	23
(三) 现场的要求	23

2024 年全国行业职业技能竞赛 ——全国轻工行业职业技能竞赛 计算机程序设计员 S（CAD 设计）赛项 决赛竞赛规程

一、项目描述

（一）赛项名称

计算机程序设计员 S（CAD 设计）赛项

（二）赛项组别

赛项组别：职工组、学生组，均为单人参赛。

（三）参赛名额

以各省（直辖市、自治区、新疆生产建设兵团）、轻工行业为单位报名参赛，各省各组别限报 **3** 队参赛选手，对于组织省、跨省赛区选拔赛的区域，按省为单位进行申报，各省各组别可增至 **4** 队，同一单位各组别限报 **2** 队。

（四）项目基本描述

轻工业是我国国民经济的传统优势产业，重要民生产业和具有较强国际竞争力的产业，在国民经济中地位举足轻重。本赛项围绕轻工行业数字化创新发展的新知识、新技术、新工艺、新方法，展示数字化设计在轻工产品创新设计中的技术发展和应用，通过大赛助力加快轻工行业新质生产力，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，培养具有数字化创新设计技术和

素养的轻工行业综合型技术技能人才，促进轻工业综合实力不断增强，推动轻工行业智能化、绿色化、融合化发展和产业升级。

本赛项围绕轻工行业满足人民日益增长的美好生活需要的目标展开，以“吃、穿、住、用、行”等方面的轻工消费产品为竞赛载体，综合运用协同与创新设计、快速制造、产品数据管理等领域的专业知识与技能，根据大赛提供的元器件，应用三维设计软件、快速成型设备、产品全生命周期管理系统，完成轻工产品设计、产品数据管理、产品验证的全生命周期管理过程。

（五）基本知识要求

参赛选手应掌握的理论知识：产品设计知识、测量知识、公差与配合知识、材料性能知识、结构设计知识、机械制图知识、快速制造工艺知识、产品装配验证知识等。

（六）技术能力要求

参赛选手应具备以下技术能力：

- 1.创新设计能力：能使用三维设计软件进行产品创新设计。
- 2.三维装配能力：能使用三维设计软件完成产品虚拟装配。
- 3.零件测绘能力：能使用测量工具完成零件尺寸测量与三维建模。
- 4.协同管理能力：能使用产品全生命周期管理系统完成产品数据管理与工作协同。
- 5.工程出图能力：能使用三维软件输出零件图、装配图、

爆炸图、渲染图等。输出的工程图样要符合最新的 **GB** 标准。

6.快速成型能力：能正确操作快速成型设备；能根据产品使用性能和功能要求，确定打印层厚、支撑方式、放置角度、后处理工艺等工艺参数。

7.装配装饰能力：能够使用工具完成产品的装配装饰。

8.安全文明要求：遵守相关安全防护和环境保护要求。

二、竞赛题目与评判标准

（一）竞赛形式及命题标准

1. 竞赛形式

竞赛设理论竞赛和实操竞赛两个环节，各组别理论竞赛时间统一为 **1** 小时，实操竞赛时间统一为 **5** 小时。各组别总成绩中理论考试成绩占 **20%**、实际操作成绩占 **80%**。其中理论考题从不少于 **800** 道题库中抽取（赛前 **45** 天通过中国轻工业信息网—**2024** 年全国轻工行业职业技能竞赛专栏：<https://www.clii.com.cn/zhuantixinwen/ds/index.html>；微信公众号“数智轻工”公布）。

2. 命题标准

计算机程序设计员 **S** (**CAD** 设计) 赛项实操竞赛评分标准参考《计算机程序设计员国家职业标准》和中华人民共和国第二届职业技能大赛国赛精选《**CAD** 机械设计》项目的模块化评分方法。

3. 各组别命题要求

职工组的工作量与难度要求要高于学生组，对最终产品的评价将参照《计算机程序设计员国家职业标准》和中华人民共和国第二届职业技能大赛国赛精选《**CAD** 机械设计》、《增材制造》项目标准实施。

4. 命题流程

(1) 专家组长根据本竞赛规程的要求组织命题。

(2) 竞赛采用建立竞赛题库并公开竞赛样题的方式进行，赛前 **30** 天在竞赛指定网站公布竞赛样题。

中国轻工业信息网—**2024** 年全国轻工行业职业技能竞赛专栏：

<https://www.clii.com.cn/zhuantixinwen/ds/index.html>

(3) 职工组与学生组赛题在考核内容和质量要求上有所不同。

5. 最终赛题产生的方式

实际操作赛题在公开样题的基础上变化而成，内容变化限定在 **30%** 以内。

竞赛时，同一场比赛的相同组别选手采用相同试题。每个组别正式操作赛题的套数按照比赛场次数加一（一套备用赛题）的数量准备。

每场比赛赛前随机抽取当场赛题，竞赛组委会办公室指定专人负责赛题抽取、印刷、加密保管、领取和回收工作。

（二）命题内容及比赛时间

1. 命题内容

计算机程序设计员 *S*(*CAD* 设计)赛项实操竞赛模块如下：

模块一：产品测绘与建模

在产品全生命周期管理系统中接收工作任务书，根据任务书要求，应用量具测量竞赛给定的零件，用赛场提供的三维 *CAD* 软件进行建模。

模块二：协同与创新设计

任务 1 设计协同管理

根据任务书要求在系统进行产品设计立项，按任务工作流程和管理规范完成相应的产品数据管理、项目评审工作任务。

任务 2 产品正向设计建模

根据任务书要求，应用系统提供的设计知识库进行零部件选型，完成产品 *BOM* 设计，结合竞赛提供的元器件实物，设计指定的零件外观、结构，建立三维数字模型。

模块三：三维装配与出图

根据任务书要求，结合竞赛提供的元器件实物、三维模型和自己设计建模的零件模型，完成产品三维装配，提交符合国标规范的三维装配模型、零件工程图、产品爆炸图、产品渲染图。

模块四：产品验证与测试

利用竞赛提供的快速成型设备，根据产品使用性能和功能要求，在指定时间内完成指定零件的快速成型，对模型表面进行修补、打磨等后处理，并结合赛场提供的元器件，完成产品

的装配，提交产品原型。

2. 比赛时间与分值

竞赛实操流程

各参赛队集中比赛，使用赛场提供的相关设备平台，完成比赛任务。竞赛内容、时长、分值和评价方法如下表所示。

表 1 实操竞赛内容、时长与分值

序号	竞赛内容	时长	分值	评分方法
1	模块一：产品测绘与建模	40分钟	15分	过程、结果评分
2	模块二：协同与创新设计	60分钟	30分	过程、结果评分
3	模块三：三维装配与出图	200分钟	30分	过程、结果评分
4	模块四：产品验证与测试		20分	过程、结果评分
5	职业素养与安全意识	全程	5分	过程评分
总计		300分钟	100分	

（三）评判方式及方法

1. 评判流程

（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与管理工作。

（2）裁判员根据比赛工作需要分为检录裁判、加密裁判、现场裁判和评分裁判，检录裁判、加密裁判不得参与评分工作。

1) 检录裁判负责对参赛选手进行点名登记、身份核对等工作。

2) 加密裁判负责组织参赛选手抽签并对参赛选手的信息进行加密、解密。

3) 现场裁判按规定做好赛场记录，维护赛场纪律。

4) 评分裁判负责对参赛选手的技能展示、操作规范和竞赛作品等按赛项评分标准进行评定。

(3) 赛项裁判组负责赛项成绩评定工作，现场裁判对现场检测数据、操作行为进行记录，不予以评判；评分裁判按每2~4人一组进行主观或客观分评价；赛前对裁判进行一定的培训，统一执裁标准。

(4) 参赛选手根据赛项任务书的要求进行操作，根据注意操作要求，需要记录的内容要记录在比赛试题中，需要裁判确认的内容必须经过裁判员的签字确认，否则不得分。

(5) 违规扣分情况

选手有下列情形，需从参赛成绩中扣分：

1) 在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣10~20分，情况严重者取消比赛资格。

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5~10分。

3) 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣5~10分，情况严重者取消比赛资格。

(6) 赛项裁判组本着“公平、公正、公开、科学、规范、透明、无异议”的原则，根据裁判的现场记录、参赛选手的赛

项任务书及评分标准，通过多方面进行综合评价，最终按总评分得分高低，确定参赛选手奖项归属。

(7) 评分方式结合世界技能大赛的方式，以小组为单位，裁判相互监督，成对检测、评分结果进行一查、二审、三复核。确保评分环节准确、公正。成绩经工作人员统计，组委会、裁判组、仲裁组分别核准后，闭幕式上公布。

2. 评判方法

(1) 选手递交的设计图纸、模型需要有一定独创性，要和给定的样题模型具有一定的区别度，否则裁判组会根据评分标准对扣减主观分。

(2) 对选手递交的加工零部件，将根据评分标准要求并结合选手提交图纸进行评分。

(3) 产品的创新性和外观质量采用主观评分。

(四) 成绩管理及奖励

1. 成绩复核

为保障成绩评判的准确性，监督组将对赛项总成绩排名前**30%**的所有参赛选手的成绩进行复核；对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不得低于**15%**。如发现成绩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。复核、抽检错误率超过**5%**的，裁判组将对所有成绩进行复核。

2. 最终成绩

赛项最终得分按**100**分制计分。最终成绩经复核无误，由裁判长、监督仲裁人员签字确认后公布。实际操作竞赛结束后**24**小时内公布最终成绩。

3. 成绩排序

名次排序根据选手竞赛总分评定结果从高到低依次排定。如比赛成绩相同，完成实操竞赛得分高者名次在前；如比赛成绩相同、完成实操竞赛分值相同时，则实际操作竞赛模块四产品验证与测试得分高者名次在前；如比赛成绩相同、完成实操竞赛分值相同、实际操作竞赛模块四产品验证与测试值相同，则实际操作竞赛模块三三维装配与出图得分高者名次在前。

4. 奖励

各赛项各组别全国决赛设一等奖、二等奖、三等奖。各赛项各组别总获奖选手及获得职业技能等级证书的比例控制在该赛项该组别全部决赛选手总人数的 **50%**以内。获奖选手由中国轻工业联合会按人力资源社会保障部关于职业技能竞赛选手获取相应职业技能等级证书的有关规定，发放职业技能等级证书。有关奖励政策具体内容另行通知。

三、竞赛细则

（一）竞赛日程

场次安排：根据参赛选手报名人数决定实际配置设备数量和实操竞赛场次。

工位抽签：赛前由选手通过抽签决定竞赛工位。

计算机程序设计员 **S(CAD 设计)**竞赛日程安排参见下表。竞赛前将根据参赛人数、竞赛批次等做出详细日程表。

表 2 竞赛日程安排表（以实际安排为准）

日期	时间	内 容	参与人员	地点
----	----	-----	------	----

赛前二天 (C-2)	8:30-15:00	专家、裁判报到	专家组成员、裁判员	酒店
	15:00-17:00	赛场验收	主办、承办单位相关人员、各赛项专家组长\裁判长	比赛场地
赛前一天 (C-1)	9:00-20:00	参赛人员报到、食宿安排等	参赛人员、工作人员	酒店
	9:00-12:00	裁判员培训与任务分工 裁判员签署公平执裁协议	全体裁判员	比赛场地
	14:00-15:00	赛前安全培训及抽签 参赛选手签署文明参赛与安全须知协议	选手、裁判员、工作人员	比赛场地
	15:00-15:30	选手适应设备场地、交验工具	选手、裁判员、工作人员	比赛场地
	16:00-17:00	理论考试	选手、裁判员、工作人员	计算机房
比赛第一天 (C1) (职工组)	上午	职工第一组操作技能竞赛(含午餐)	选手、裁判员、工作人员	比赛场地
	下午	职工第二组操作技能竞赛(含晚餐)		
比赛第二天 (C2) (学生组)	上午	学生第一组操作技能竞赛(含午餐)	选手、裁判员、工作人员	比赛场地
	下午	学生第二组操作技能竞赛(含晚餐)		
比赛第三天 (C3)	9:00-11:00	赛项点评 公布成绩	所有裁判、选手和工作人员	比赛场地
	11:00-12:00	合影留念	所有裁判、选手和工作人员	比赛场地

(二) 裁判员及相关技术赛务支持人员工作要求

1. 裁判长

赛场实行裁判长负责制，全面负责本赛项的竞赛执裁工作。

裁判长和副裁判长由竞赛组委会办公室选派。

2. 裁判员的条件和组成

(1) 竞赛裁判由各代表队选派，每个参赛赛项选派一名

裁判员。裁判员原则上执裁选派赛项，竞赛执委会可以根据工作需要调整裁判工作岗位。

（2）选派裁判须具有相关职业国家职业技能竞赛裁判员资格。一旦确认担任裁判员工作后，比赛中途不得更换人选。若裁判员不能胜任裁判技术工作，由裁判长按照竞赛全国组委会相关要求处理。

（3）裁判员应服从裁判长的管理，裁判员的工作由裁判长指派。在工作时间内，裁判员不得徇私舞弊、无故迟到、早退、中途离开工作地或放弃工作，否则将视其影响程度进行相应处理，直至取消裁判员资格并记录在案。

（4）裁判员按工作需要，由裁判长将其分成现场裁判组、检测评分组两个小组开展工作。

3. 裁判员的工作内容

（1）裁判员赛前培训。裁判员需在赛前参加裁判工作培训，掌握与执裁工作相关的竞赛技术规则、任务要求、评分标准、成绩管理、安全注意事项等。

（2）现场执裁。现场裁判负责引导选手在赛位或等候区域等待竞赛指令。期间，现场裁判需向选手宣读竞赛须知。提醒选手遵照安全规定和操作规程进行比赛。现场裁判适时提醒选手比赛剩余时间，到竞赛结束时，选手仍未停止作业，现场裁判在确保安全前提下有权强制终止选手作业。现场裁判负责检查选手携带的物品，违规物品一律清出赛场。比赛结束后裁判员要命令选手停止加工，监督选手提交零件、图纸等比赛作品和文件。比赛换场期间，现场裁判须做好选手的隔离工作和

比赛设备的复位工作。

(3) 竞赛材料和作品管理。由现场执裁裁判在规定时间内发放试卷、耗材等竞赛材料，于赛后回收、密封所有竞赛作品和资料并将其交予赛项承办单位就地保存，填写《竞赛作品回收表》。

(4) 成绩复核及数据录入、统计。如在成绩复核中发现错误，裁判长须会同相关评分裁判更正成绩并签字确认。

4. 裁判员在评判中的纪律和要求

(1) 裁判员必须服从竞赛规则要求，认真履行相关工作职责和流程。裁判员在工作期间不得使用手机或摄录设备对选手模型、图纸和工件进行拍照，也不能对检测数据和评分表进行拍照。

(2) 对于检测结果的质疑只能向裁判长提出，并由裁判长视相关问题做出解释和解决。

(3) 每场比赛结束，现场裁判员需要负责收集每名选手提交的设计数据、图纸和加工工件。

(4) 现场裁判不得接近正在比赛的选手，不得在比赛选手附近评论或讨论任何问题。现场裁判须负责比赛过程的安全检查。

(5) 裁判长有权对评判结果造成不良影响等情况的裁判人员做出终止其裁判工作的处理。

(三) 选手条件和工作内容

1. 选手的条件和要求

单位的职工、技工院校及职业院校的在校教师和学生均可

报名参加相应赛项和组别的竞赛。

同一单位参加同一赛项的同一组别限报一队参赛选手。已获得“中华技能大奖”、“全国技术能手”称号及申报资格的人员不得以选手身份参赛。具有全日制学籍的在校创业学生不得以职工身份参赛。

2. 选手的工作内容

(1) 选手在赛前有权利熟悉竞赛设备。

1) 赛前安排各参赛队选手统一有序的熟悉操作竞赛场地和设备。

2) 熟悉场地时听从裁判员的管理，不发表没有根据以及有损竞赛形象的言论。

(2) 到比赛结束时间，选手按照裁判员指令操作，并提交产品、图纸、电子数据等一切比赛文件。

3. 赛场纪律

(1) 选手在比赛期间不得使用手机、照相、录像等通信和数据存储设备，不得携带非竞赛提供的 U 盘或数据存储器材。

(2) 正式比赛期间，选手有问题应及时向裁判员反映；选手正常比赛时，裁判员不得主动接近或干涉选手；若选手需要技术支持，裁判员应及时通知相关人员前来解决；若需作出判决，则应报告裁判长，由裁判长决定。

(3) 比赛结束铃声响起以后，选手应立即停止工作。选手在 3 分钟之内必须把零件、图纸、U 盘、草稿纸等一切文件提交给副裁判长，并签名确认。副裁判长或比赛监督须做好加密、装箱和保存工作。

(4) 比赛期间因设备故障导致选手延时的，比赛要有延时记录及两名裁判员的签字，选手按要求进行延长比赛时间。

(5) 参赛选手如果违反前述相关规定和全国组委会印发的竞赛技术规则，视违规程度，受到“罚去 10~20 分、不得进入前 10 名、取消竞赛资格”等不同级别的处罚。

(6) 选手文明参赛要求

1) 未经允许，选手不得自带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，责任自负。

3) 参赛选手的竞赛场次和工位号采取抽签的方式确定，竞赛场次签在赛前领队会上抽取，工位签在赛前检录时抽取。

4) 实际操作竞赛，参赛选手在赛前 60 分钟，凭参赛证和身份证（证明必须齐全）进入赛场检录，经裁判抽取赛位号后，由裁判长进行安全教育，赛前 30 分钟统一进入赛场，确认现场条件，赛前 5 分钟在发卷区域统一领取赛题，裁判长宣布比赛开始后才可操作。

5) 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。

6) 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，由竞赛裁判组视具体情况

做出处理决定（最高至终止比赛），并由裁判长上报竞赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由竞赛裁判组视具体情况做出延时处理并由裁判长上报竞赛监督仲裁组。

7) 如果选手提前完成任务，需原地等待，不得离开赛场，直至本场比赛结束。

8) 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，选手应完成作品与数据文件的提交并在登记簿上签字确认。

9) 选手离开现场前，应清理现场，包括工作台及周边卫生并恢复计算机、快速成型设备处于原始状态。经裁判员和现场工作人员确认后方可离开赛场。清理现场工作将在选手职业素养环节中进行评判。

10) 选手离开比赛场地时，不得将草稿纸考试数据文件等与比赛相关的资料或物品带离比赛现场。

11) 除现场裁判员和参赛选手外，其他人员不得进入比赛区域。赛场安全员、设备和软件技术支持人员、工作人员必须在指定区域等待，未经裁判长允许不得进入比赛区域，候场选手不得进入赛场。

四、竞赛场地、设施设备安排

（一）赛场规格要求

1. 场地面积要求

本项目场地总体面积不少于 500 平米。赛场要为选手留有集合准备的室内空间，要为裁判员留有执裁空间。赛场必须备有通风设备，保证赛场内空气流通和清洁。

2. 场地照明要求

竞赛场地照明应充足、柔和。

3. 场地消防和逃生要求

赛场必须留有安全通道。竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置。赛场必须配备灭火设备，并置于显著位置。赛场组织人员要做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

(二) 场地布局

赛前将根据参赛选手人数实际配置设备数量和实操竞赛工位数和场地实际情况进行布局设计，赛前公布场地布局图。

(三) 基础设施

1. 主要设备

赛场提供竞赛设备，计算机预装有相关软件，作为比赛使用软件。具体如下表所示。

表 3 竞赛主要设备

组别	类别	使用软件/设备
职 工 组、学 生组	设计软件	中望 3D 平台设计教育版 2024、中望 CAD 机械教育版 2024
	协同管理平台	中优产品全生命周期管理系统（web 版）
	快速成型机	ZY-RP-350
	设计电脑	处理器：不低于 i7 或兼容处理器，主频 3GHz 以上；内存：不低于 16G；显卡：4G 独立显卡；硬盘：可用磁盘空间（用于安装）不低于 200G；操作系统：Windows10 pro 操作系统、安装有系统还原卡。
	工作配套软件	Office2013 办公软件，PDF 阅读器，解压缩软件

注：以上软件赛场统一提供，不允许选手自带其他正版软件。

2. 工具和量具

(1) 工具

赛场提供基本常用工具，允许选手自带手动工具等，种类、数量不限。允许选手自带工具车或工具箱。

(2) 量具

竞赛决赛不列出量具清单，选手可以根据公布的样题自带所需全部量具。种类、数量不限。

五、竞赛安全要求

参赛选手建议参照下表的穿戴防护装备。

表 4 选手的防护装备

防护项目	图示	说明
足部的防护		防滑、防砸、防穿刺
工作服		1. 必须是长裤 2. 防护服必须紧身不松垮，达到三紧要求 3. 女生必须带工作帽、长发不得外露








全国竞赛时，裁判员可对违反安全与健康条例、违反操作规程的选手和现象提出警告并进行纠正。不听警告，不进行纠正的参赛选手会受到罚分、停止加工、直至取消竞赛资格等不同程度的惩罚。

(2) 有毒有害物品的管理和限制

选手禁止携带易燃易爆物品，见下表所示。

表 5 选手禁带的物品

有害物品	图示	说明
------	----	----

防锈清洗剂		禁止携带	
酒精、汽油	 	严禁携带	
有毒有害物		严禁携带	

期间产生的废料必须分类收集和回收。

（3）医疗设备和措施

赛场必须配备医护人员和必须的药品。

六、竞赛须知

（一）参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的地区代表队名称，不使用学校或其他组织、团体名称。

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，须由省级人社行政部门于相应赛项开赛**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. 参赛队按照竞赛赛程安排，凭竞赛组委会颁发的参赛证，以及学生证、身份证等参加比赛及相关活动。

4. 各参赛队按竞赛组委会统一安排，赛前参加熟悉场地环境的活动。

5. 各参赛队按组委会统一要求，准时参加赛前领队会，领队会上举行抽签仪式。

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，应保证所有人员的安全，防止交通事故和其它意外事故的发生，为领队、教练和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。

（二）教练须知

1. 每组选手只能配备一名教练，一名教练可指导多组选手。教练经报名、审核后确定，一经确定不得更换，如需更换，须由省级人社行政部门于相应赛项开赛**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，参赛队不得更换教练。如发现弄虚作假者，取消评定优秀教练资格。

2. 对申诉的仲裁结果，领队和教练应带头服从和执行，还应说服选手服从和执行。凡恶意申诉，一经查实，全国组委会将追查相关人员责任。

3. 教练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. 领队和教练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设备和竞赛时间内，应该严格遵

守赛场安全操作规程，杜绝出现安全事故。

3. 参赛选手不得将通讯工具、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. 参赛选手必须持身份证、并佩戴组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. 参赛选手须在赛前 60 分钟到达赛场进行检录、抽取赛位号，在赛前 30 分钟统一入场，进行赛前准备，等候比赛开始指令。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。

7. 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，检查计算机、软件、快速成型设备和配套的工具等，并签字确认。

8. 裁判长宣布比赛开始，参赛选手方可进行设备操作。

9. 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。

10. 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。

11. 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，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，由竞赛裁判组视具体情况作出处理决定（最高至终止比赛）并

由裁判长上报竞赛监督仲裁组；若因非选手个人因素造成设备故障，由竞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仲裁组。

12. 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。

13. 比赛结束，选手应立即清理现场（包括快速成型设备和工作台及周边卫生等），经裁判员和现场工作人员确认后方可离开赛场。

14. 参赛选手在竞赛期间未经组委会的批准，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。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须服从赛项组委会统一指挥，佩戴工作人员标识，认真履行职责，做好竞赛服务工作。

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

赛项组委会视情节轻重，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。

（五）裁判员须知

1. 裁判员须持有培训上岗证书。执裁期间，统一着装并佩戴裁判员标识，举止文明礼貌，接受参赛人员的监督。

2. 严守竞赛纪律，执行竞赛规则，服从赛项组委会和裁判长的领导。按照分工开展工作，始终坚守工作岗位，不得擅自离岗。

3. 裁判员在工作期间严禁使用各种器材进行摄像或照相。

4. 严格执行赛场纪律，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容。及时制止选手的违纪行为。对裁判工作中有争议的技术问题、突发事件要及时处理、妥善解决，并及时向裁判长汇报。

5. 要提醒选手注意操作安全，对于选手的违规操作或有可能引发人生伤害、设备损坏等事故的行为，应立即制止并向现场负责人报告。

6. 严格遵守保密纪律。裁判员不得私自与参赛选手或代表队联系，不得透露竞赛的有关情况。

7. 竞赛期间，因裁判人员工作不负责任，造成竞赛程序无法继续进行或评判结果不真实的情况，由赛项组委会视情节轻重，给予通报批评或停止裁判资格，并通知其所在单位做出相应处理。

七、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，代表队领队可在比赛结束后**2**小时之内向监督仲裁组提出书面申诉。竞赛组委会选派人员参加监督仲裁工作，监督仲裁工作组在接到申诉后的**2**小时内组织复议，并及时反馈仲裁结果，仲裁结果为最终结果。超过**2**小时进行申诉的不予受理。

八、其他

（一）环境保护

全国竞赛应注重环境保护，绝不允许破坏环境。

（二）循环利用

全国竞赛期间产生的废料必须分类收集和回收。

（三）现场的要求

经竞赛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。上述相关人员不得妨碍、烦扰选手竞赛，不得有任何影响竞赛公平、公正的行为。