

2018 年甘肃省高等职业院校学生技能大赛

电子产品设计及制作赛项规程

一、赛项名称

（一）赛项名称：电子产品设计及制作

（二）赛项归属产业类型

赛项归属产业类型：电子信息产业、IT 产业、工业自动化产业

二、赛项目的

本赛项基于模拟电子技术应用、数字电子技术应用、单片机技术及其应用、微处理器及其应用、FPGA 技术及其应用、电力电子技术及其应用、传感器技术及其应用等课程，而这些课程均在以上所列赛项归属专业中设课。这些专业的学生毕业去向是信息技术行业，该行业人才需求旺盛，是我国规模较大的重要产业，因此本赛项的开设是对国家这一重要产业人才资源建设的促进与加强，也是对各高职院校相关专业教学效果最好的检验，更是对市场需求人才培养最重要的基础赛项。

通过竞赛，检验参赛选手在模拟真实的工作环境条件下实现对电子产品在规定设计方案（规定原理图与结构要求）下的工艺能力和职业素质，包括对常用电子产品制作工具的应用、电子产品的辅助设计能力、电子产品软硬件调试能力、电子产品的加工方法和工艺的操作技能、电子仪器仪表的使用、现场问题的分析与处理、团队协作和创新能力、安全、环保等意识，引导高职院校关注现代电子行业的发展趋势与技术应用方向，指导和推动电子信息类专业开展现代电子技

术应用专业方向的课程建设和教学改革,加快电子信息类专业高素质技能型人才的培养,增强技能型人才的就业竞争力。

三、赛项设计原则

(一) 赛项的必要性

电子信息产业是我国经济社会发展的战略性、基础性、先导性产业,是当今知识经济时代发展最快、应用面最广、知识更新最迅速的产业之一,是高新技术发展的基础和核心,有着巨大的潜力和广阔发展前景。电子信息技术已渗透到工业、农业、国防、医疗和信息产业等国民经济各个领域,电子技术的发展状况,在很大程度上决定了一个国家的科技发展水平乃至国家的综合经济实力。

电子信息产业具有产业规模大、技术进步快、产业关联度强等特征,是经济增长的重要引擎。新世纪以来电子信息产业凭借其惊人的增长速度,一举成为当今世界上最重要的战略性产业,在各行业激烈的经济技术竞争和产业结构调整升级中高速发展,增长速度基本保持在 6%-10%之间,平均为同期世界 GDP 增长率的两倍。

电子信息产业的发展对高技能电子应用型人才形成了广泛的需求。从社会职业岗位技术应用角度看,一方面应用电子技术体现了其应用的广泛性,如:工业生产与检测设备、智能交通、军事、航空航天、水利水电、教育、金融、生活用品等各行各业;另一方面,它体现出了其大产业的特点,如:信息家电、机电控制设备、自动化生产线、工业机器人、各种智能网络、数据通信、电子医疗仪器、自动化办公设备等。从而推动了社会对电子信息人才的需求。

《中国制造业发展纲要(2015-2025)》被誉为“中国版工业 4.0 规划”。规划借鉴德国版工业 4.0 计划，围绕我国工业有待加强的领域进行强化，力争在 2025 年从工业大国转型为工业强国。随着“中国制造 2025”的实施，以智能化、信息化、环保化带动传统电子信息产业升级，帮助新兴电子信息产业实现跨越式发展，将成为引领未来我国电子制造工业发展的新潮流，更是对电子信息人才提出了新的发展方向和要求。

在高职高专院校中“电子信息”、“计算机”、“自动化专业”开设的比例占 80%以上，据“全国高职院校专业技能实力排行榜发布”统计，入榜院校数量最多的为“电子信息大类”里的“电子产品设计及制作”专业技能。

本赛项将以完成某一智能电子产品的设计及制作为竞赛任务，以微处理器（51 单片机）为主控芯片，以智能、环保、高效为竞赛理念。将电子信息技术的发展趋势与电子信息类专业的课程体系结合起来，来推动电子信息类专业的课程建设和人才培养。

（二）坚持公开、公平、公正；

为了保障大赛的公开、公平、公正的原则，严格遵守大赛执委会的各项制度规定，做到赛题保密，赛项过程层层加密，裁判评判背靠背的原则，主要体现在以下几个方面：

1、现场赛题的保密

2、赛项裁判的严格控制

（1）参赛队信息加密：增设二级加密裁判，通过参赛编号、参赛工号的加密转换，杜绝了裁判在评分过程中的倾向性。

(2) 客观性评分指标化：对于比赛中的功能测试评分项需要选手演示系统功能，采取的方案是首先将功能测试评分细化为多个评分项，每个评分项仅需裁判使用标准语言指定选手完成某项工作，由三名裁判共同判断指定的功能现象有无并计入评分表即可。有则得分，无则不得分，具有较强的客观性。

(3) 主观性评分匿名化：对于可以加密的评分项，由加密裁判进行第三次加密，评分裁判只知道学生作品的评分号，而不知道作品的工位号等参赛队信息。如：线路板焊接工艺、电路图图绘制、技术文件编写三项评分项目均采用加密的方式进行评分，保证了评分的公正性。

(4) 主观性评分多人化：对于不能加密的主观评分项，如：智能电子系统的安装工艺评分项，由于无法对工位号进行加密，采用了6名裁判独立评分，去掉一个最高分和一个最低分，其余得分进行算术平均的方法，起到了很好的效果。

3、监督组对赛项的裁判工作和流程进行了全程监督。

(三) 赛项关联职业岗位面广，人才需求量大、职业院校开设专业点多；

“电子产品设计及制作”赛项面向高职院校电子信息类专业，主要有“应用电子技术”、“电子信息工程技术”、“电子测量技术与仪器”、“微电子技术”等专业。全国高职院校凡是有工科专业的都会有电子信息类专业，特别是电子信息产业较发达地区的院校均开设并重点建设相关电子信息类专业。根据上大学网近期统计，截止2017年全国共有1200多所高职院校，超过八成以上的高职院校开设有电子信息类专业。以应用电子技术专业和电子信息工程技术专业为例：

有 657 所高职院校开设了应用电子技术专业，其中国家重点专业有 20 所，省部重点专业有 33 所；有 449 所高职院校开设了电子信息工程技术专业，其中国家重点专业有 14 所，省部重点专业有 18 所。

本赛项关联职业岗位面广、人才需求量大，主要可从事电子、电气、弱电工程、工业自动化、家电等行业的销售、技术辅助设计、生产辅助管理、调试及维修、采购、项目设计等多种岗位，由于这些行业面宽，深入到各行各业和每个家庭，人才需求量特别大。

（四）竞赛内容对应相关职业岗位或岗位群、体现专业核心能力与核心知识、涵盖丰富的专业知识与专业技能点：

本赛项面向电子信息类专业，特别是应用电子技术专业和电子信息工程技术专业，赛项内容所对应的职业岗位群为：电子产品装接工、电子产品调试工、电子产品制图制版员、电子产品工艺员、电子设计初级工程师等，与电子信息类专业的专业职业岗位相吻合。

应用电子技术专业的专业核心课程与主要实践环节有：电子器件与电子线路、信号处理技术、电子组装工艺（及设备）、电子设计自动化（EDA）、电工与电子技术、计算机接口技术、微机控制技术、自动测试与检测技术、网络技术、电子组装工艺及设备综合实训、智能仪器使用实训、电子 CAD 综合实训等，以及各校的主要特色课程和实践环节。体现的专业核心能力有：电子技术应用、电子线路板绘制、单片机技术应用、传感器技术应用、电子产品组装与检验、电子产品调试与测试、电子产品初步设计的能力，以及电子产品生产过程管理、电子仪器测量、质量检测及设备维护的能力。

本赛项以智能电子产品的设计及制作为竞赛内容。比赛选择采用 51 单片机来全面考查参赛选手在线路板绘制焊接装调、电子产品的整机安装与调试、微处理器编程和功能调试、技术文件和产品说明书撰写和职业素养等多方面的专业技能和理论知识，是一项与专业教学完全一致的典型工作任务。

本赛项将以完成某一智能电子产品的设计及制作为竞赛任务，以微处理器（51 单片机）为主控芯片，以智能、环保、高效为竞赛理念。将电子信息技术的发展趋势与电子信息类专业的课程体系结合起来，来推动电子信息类专业的课程建设和人才培养。

同时，通过竞赛还可以培养学生的团队协作精神，工作认真、细致、积极、主动，具有吃苦耐劳的精神以及抗挫抗压的心理素质和良好的行为习惯。

四、竞赛内容简介

根据高职高专电子信息类专业学生的培养要求，本赛项内容将涵盖现代电子产品从辅助设计到完成生产的整个过程。各参赛队根据大赛组委会给定竞赛任务书要求，在赛场内完成全部竞赛内容。

竞赛任务包括如下内容：

1、线路板的绘制：按照竞赛设计任务书，利用给定的电路原理图、约束条件和 Altium 软件，绘制出线路板图，在绘制中需考虑高速电路的电磁兼容性和信号完整性。

2、硬件的焊接组装和调试：利用竞赛提供的线路板和元器件套件，完成竞赛作品硬件焊接组装接线和硬件调试等工作。

3、软件的编程和调试：利用竞赛提供的硬件套件搭建与赛题一致的系統，进行微处理器的软件编程和调试工作。并最终移植到竞赛作品中。

4、技术文档的编写：完成设计类文件、工艺类文件和产品说明类文件的编写工作。

本赛项以电子信息类专业的高职学生为参赛选手，以团队合作的形式在规定的时间内完成赛题的竞赛任务，竞赛任务以理实一体的方式体现职业岗位对参赛选手理论素养和操作技能的要求。

竞赛任务模拟在真实的工作条件下，参赛选手完成规定技术方案现代电子产品的设计及制作任务。通过这一竞赛任务，检验参赛选手的印刷电路板绘制能力、电子产品装调能力、技术文件编写能力和电子产品程序的设计能力。

五、竞赛方式

1、竞赛模式：封闭式竞赛，在赛前发放赛题。

2、本赛项为团队赛，由各高职院校推荐或选拔出参赛队参加全省比赛，每支参赛队由3名选手组成，为2018年在籍高职学生，不分年级，不限男女，其中队长1名。

3、本赛项不得跨校组队，同一学校参赛队数不超过3支；

4、比赛过程指导教师的安排

每个参赛队可配指导教师2名，指导教师经报名并通过资格审查后确定。在为期一天的赛程里，允许各参赛队的一名指导教师在比赛所规定的统一时间内，可以对参赛队员进行现场指导一次。时间为

10:30—11:00,指导教师可以参与赛题的分析、进行技术要点的提示。
指导教师的指导仅限于口头,不得亲自动手操作。

六、竞赛时间安排与流程

(一) 竞赛时间安排

比赛时间为7小时(含用餐和休息时间),以线路板绘制、硬件焊接组装与调试、软件编程与调试、技术文档的编写四个任务模块同步竞赛的方法进行。所绘制的线路板不加工,通过对线路板的电子稿进行评分,所要绘制的线路板与焊接安装用的线路板约束条件相同

(约束条件指线路板安装尺寸、形状、接线口位置)。编程选手采用电子产品设计及制作电路模块搭建的系统进行软件编程,最后下载到本组选手焊接调试好的任务板中。参赛的选手可以合理地分工同步进行,在规定的比赛时间完成即可。

竞赛时间为10:00—17:00,17:00各参赛队停止比赛,递交比赛作品和文档。评分时间为当天的17:30—21:00。

（二）竞赛流程

4 月 19 日	9:00-12:00	裁判培训、监考人员培训等	赛前准备
	10:00-11:00	召开领队与指导教师赛项说明会	
	11:00-11:30	参赛队抽参赛号	
	14:00-16:00	参赛选手熟悉场地	
4 月 20 日	08:50	参赛队、裁判、监考、技术支持及工作人员到承办校	检录入场
	08:50~09:00	裁判、监考、技术支持及工作人员就位	
	09:00~09:40	参赛队安检，并根据参赛号抽工位号	
	09:40~10:00	选手入工位 裁判讲解比赛注意事项，宣布比赛开始	
	10:00	比赛开始	正式比赛
	10:00~10:30	参赛队确认竞赛任务、竞赛套件 更换、补领器件	
	10:00~10:20	向指导教师公布赛题	
	10:20~10:30	1 名指导教师确认入场指导	
	10:30~11:00	指导教师入场指导	
	12:00~12:30	赛场全体人员用餐，参赛队员在工位用餐	
	13:00~17:00	此期间参赛选手可向现场裁判申请更换功能电路板（限 1 次）	
	17:00	全体参赛队比赛结束，提交各种文件	
	17:30~21:00	裁判评分 比赛结果汇总统计、公示 比赛结束	成绩评定

注：各环节具体时间以比赛当日通知为准。

七、竞赛试题

大赛专家组将提供此次比赛的公开赛题详见附件 1：2018 年甘肃省省高等职业院校学生技能大赛电子产品设计及制作赛项公开赛题。

八、评分标准制定原则、评分方法、评分细则

（一）本赛项的评分标准

评分标准、评分方法和评分细则由专家组根据赛项所需考察参赛队能力的五个方面（印刷电路板绘制、电子产品的安装与调试、电子产品的功能实现、技术文件编写及职业素养）和作为竞赛载体的电子产品讨论制订。其评分标准、评分方法和评分细则应能体现电子信息类专业的培养目标、课程要求和专业发展方向，正确地反映参赛队的技能水平。

评分项目	比例	评分内容	比例
印刷电路板绘制	25%	按赛题要求和约束条件完成电子产品印刷电路板绘制	25%
线路板的焊接和电子产品的装调	25%	印刷电路板焊接	12%
		电子产品安装布局与接线工艺	13%
智能电子产品的功能实现	35%	智能电子产品的软件编制与功能实现	35%
技术文件的编写	10%	智能电子产品设计文件、工艺文件、产品说明书的编写。	10%
职业素养	5%	规范操作、工具摆放、工位整洁、团队合作、符合职业岗位要求和企业生产“5S”原则	5%

（二）评分方法及细则

印刷线路板绘制：采用 3 个以上裁判对已加密的同一个文件进行各自评分，并计算该项的加权平均值为该参赛队的该项得分；

线路板的焊接和电子产品的装调：对裁判进行分组，每组保证 5 个裁判以上，对比赛作品逐个打分，并去掉最高和最低分，对余下裁判的打分进行加权平均；

智能电子产品的功能实现：由专家对各功能进行细化，规定每个功能的得分值，在比赛结束后，把各功能得分表发给裁判，由参赛队队长对功能逐一演示，3 个以上裁判对功能的有无同时评判，并计算该项加权评分值为该参赛队的该项得分。

技术文件的编写：采用 3 个以上裁判对已加密的同一个文件进行各自评分，并计算该项的加权平均值为该参赛队的该项得分；

职业素养：对参赛队 5S 进行考评，也采用 5 个以上的裁判进行评判，去掉最高和最低分，并计算该项加权评分值为该参赛队的该项得分。

九、奖项设置

本赛项设置团体奖。

一等奖按参赛队的 10% 数量设立，

二等奖按照参赛队的 20% 数量设立

三等奖按照参赛队的 30% 数量设立

每个获奖参赛队的选手和指导教师均可获得相应证书。

十、技术规范

本赛项适合电子信息类专业、自动化类专业、电气信息类专业及计算机类专业的学生参加。

要求在课程设置上具有模拟电子技术与实训、数字电子技术与实训、无线电装接实训、智能电子产品制作与调试、电子产品制图与制版实训、传感器与自动检测实训、网络技术等课程。

可参照的行业、职业技术标准有以下几种：

电子设备装接工技术标准。

无线电装调工技术标准。

电子 CAD 制图员职业资格认证标准。

弱点助理工程师职业资格认证标准。

助理电子工程师职业资格认证标准。

十一、建议使用的比赛器材、技术平台和场地要求

（一）赛项设备器材

序号	设备名称	技术参数	备注
1	实训桌	1、尺寸：L×W×H=1.5m×0.75m×0.75m 2、防火桌面	赛场提供
2	示波器	频率 20MHz 以上示波器	赛场提供
3	赛项作品套件	包含比赛作品全套元器件、线路板、下载线、线缆等套件，属于赛题的载体，赛前保密。	比赛时下发
4	数字万用表	可测量交流、直流电压电流量和电阻、晶体管等参数，要求 3 位半以上。	赛场提供
5	直流稳压电源	0-30v 双路连续可调	赛场提供
6	热风焊台	805A, 含烙铁和热风枪，烙铁架	赛场提供
7	51 单片机程序下载线	ISP 下载线	赛场提供
8	USB 取电线	1.5 米以上	赛场提供
9	工具	斜口钳、镊子、尖嘴钳、大小十字和一字起子等	赛场提供
9	焊锡丝和松香	0.5-0.8mm	赛场提供

（二）其它设备和配套工具

序号	品牌	设备名称	型号	技术参数	报价	备注
1	不限	笔记本电脑	不限	要求带有 USB 接口，带有 Windows 操作系统和 Offices 应用软件	——	参赛队 自带限两台
2	不限	电烙铁及支架	不限	25—35W	——	参赛队 自带限两套
3	不限	焊锡及松香	不限		——	参赛队 可自带
4	不限	放大镜	不限		——	参赛队 自带

（三）软件要求

序号	推荐软件	备 注
1	Windows xp 以上	操作系统
2	Microsoft Office	文档编辑工具
3	Altium Designer09	用于原理图和线路板图设计
4	Keil4	单片机开发环境
5	ProgISP	ISP 程序下载软件

（四）场地要求

要求竞赛场地面积大于 150m^2 ，竞赛场地高 3m 以上，裁判加密室 1 间（ 50m^2 /间），裁判工作室 1 间（ 20m^2 /间以上），仲裁室 1 间（ 20m^2 以上）。

十二、安全保障

（一）赛场安全保障

设立由承办校保卫处参加的安全保障小组，明确安全保障责任人和负责人，制定详细的安全保障制度和保障预案。保障制度有且限于以下几点：

1、保证各通道口畅通,并配备专门人员,控制无关人员进入场地,控制人员流量和赛场观众饱和度,张贴好安全指示标识等职责。

2、对社会观众,保卫处适当进行合法、合理的询问检查,对携带可疑物品包裹,又拒绝询问检查的观众,保卫处将禁止其入内。

3、保卫处随时对赛场进行巡查、监督,确保安全。

4、配备必要的医护人员和医疗药品,有应急抢救预案。

5、为确保比赛的顺利举行,要求所有参赛人员必须凭组委会印发的有效证件进入场地与比赛无关人员严禁进入比赛场地,不得以任何方式干扰比赛正常进行。

6、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。

7、配备先进的仪器,防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。

8、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。

9、未经组委会允许批准,严禁任何人在比赛场地私拉各种电源线。

(二) 赛项网络安全保障

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。

十三、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1. 参赛队名称统一使用规定的编队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称。

2. 参赛队选手在报名获得确认后，原则上不再更换，如筹备过程中，选手因故不能参赛，所在省教育主管部门需出具书面说明并按相关参赛选手资格补充人员并接受审核；竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，允许队员有缺席进行比赛。

3. 参赛队按照规程携带指定的设备与工具进行比赛。禁止携带相关照相器材和手机等，一经发现违规现象立即没收。

4. 竞赛当天参赛队检录入场时，每个参赛队最多可携带两台笔记本电脑。

（二）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. 各代表队领队要坚决执行竞赛的各项规定，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，应先将比赛涉及到的软硬件设备封存在指定位置，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. 对申诉的仲裁结果，领队要带头服从和执行，并做好选手工作。

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、技术规范和赛场要求，指导选手做好赛前的一切技术准备和竞赛准备。

（三）竞赛选手须知

1. 参赛选手应严格遵守赛场规章、操作规程和工艺准则，保证人身及设备安全，接受裁判员的监督和警示，文明竞赛。

2. 参赛选手需同时携带身份证、学生证、参赛证入场，进行检录，抽取顺序号后，须将所有证件交给指导教师，不得带入赛场。

3. 参赛选手进入赛场，不许携带任何书籍和其他纸质资料，以及所规定的禁带设备。

4. 各参赛队应在竞赛开始前一天规定的时间段进入赛场熟悉环境，严格按照赛项执委会安排进行有序参观，未经允许不得进入非参观区域，不得随意触碰赛场设备，未经批准不得拍照以及发布赛场相关材料。

5. 参赛选手严禁携带任何能够与赛场外部建立联系的无线通信设备，参赛队携带的笔记本电脑不允许集成任何能够与赛场外部建立联系的无线通信部件（如内置 3G、4G 上网卡等）。如果携带上述设备或采用任何方式与场外进行联系，一经发现将按作弊处理，直接取消比赛资格。

6. 竞赛时，各参赛队自行决定分工和时间安排，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。

7. 竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因所调试的功能电路板发生短路导致赛位断电的、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权中止该队比赛。

8. 选手在比赛时间内连续工作，食品、饮水等由赛场统一提供。选手休息、饮食或如厕时间均计算在比赛时间内。

9. 凡在竞赛时间段内提前离场的选手，不得再返回赛场。

10. 在焊接、装配调试期间，参赛选手限于自己工作区内活动，违者取消参赛队比赛资格。

11 功能电路板焊接所用的元器件及套件统一由执委会提供，不得使用任何自带的元器件，如有违反，以舞弊论处，取消该队比赛成绩。

12. 参赛选手要注意及时存盘，由于操作不当引起死机导致文件丢失的，由选手自行负责。

13. 在参赛期间，选手应当注意保持工作环境及设备摆放符合企业生产“5S”的原则。

14. 参赛队欲提前结束比赛，应由队长举手示意，由现场裁判员与队长共同签字确认，并记录其比赛终止时间。签字确认后，该队全体队员不得再进行任何与比赛有关的操作。

15. 参赛队应在比赛结束后统一离场，已完成比赛任务的参赛队，应在自己赛位上安静等待，不得干扰其他参赛队，否则由裁判给予警告。累计警告 2 次，或情节特别严重的，经裁判长裁定后，中止比赛，并取消比赛成绩。

16. 比赛结束后，参赛选手应整理由赛项执委会现场下发所有资料，并交给裁判，不得将相关材料带离比赛现场。

（四）工作人员须知

1. 工作人员必须统一佩戴由大赛组委会签发的相应证件，着装整齐。

2. 工作人员不得影响参赛选手比赛，不允许有影响比赛公平的行为。

3. 服从领导，听从指挥，以高度负责的精神、严肃认真的态度做好各项工作。

4. 熟悉比赛规程，认真遵守各项比赛规则和工作要求。

5. 坚守岗位，如有急事需要离开岗位时，应经赛场领导同意，并做好工作衔接。

6. 严格遵守比赛纪律，如发现其他人员有违反比赛纪律的行为，应予以制止。情节严重的，应向大赛组委会反映。

7. 发扬无私奉献和团结协作的精神，提供热情、优质服务。

（五）赛场管理须知

1. 竞赛现场设现场裁判组，负责监督检查参赛队安全有序竞赛。如遇疑问或争议，须请示裁判长，裁判长的决定为现场最终裁定。

2. 裁判工作实行回避制度。有组队参加竞赛的院校，其教师应主动申报回避。

3. 参赛队进入赛场，检录裁判及赛场工作人员按规定检录参赛队所携带物品，如检录发现不允许带入赛场的物品，应交由参赛队随行人员或指导教师保管，赛场不提供保管服务。

（六）赛场纪律

符合下列情形之一的参赛队，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。累计警告 2 次，或情节特别严重，经裁判长裁定后，中止比赛，并取消比赛成绩。

2. 竞赛过程中,因选手技能不熟练或疏忽大意造成仪器设备严重损坏,由裁判组裁定其竞赛暂停,保留竞赛资格,待问题处理后,经裁判长批准方可继续比赛,累计其有效竞赛成绩,所用时间计入比赛用时。

3. 竞赛过程中,产生重大安全事故、或有产生重大安全事故隐患,经裁判员提示无效的,裁判员可暂停其竞赛,由裁判长进行裁定和处罚。

十四、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,参赛队的领队可在比赛结束后 2 小时之内向仲裁组提出书面申诉。

书面申诉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,并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

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,可由领队向仲裁委员会提出申诉。仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

2018 年甘肃省高等职业院校学生技能大赛组委会

兰州职业技术学院

2018 年 4 月