

2020 年福建省职业院校技能大赛（高职组） “电子产品芯片级检测维修与数据恢复”赛项规程

一、赛项名称

赛项编号：G-13

赛项名称：电子产品芯片级检测维修与数据恢复

赛项组别：高职组

竞赛形式：团体赛

赛项归属：电子信息大类

二、竞赛目的

本赛项以我国电子信息产业发展的人才需求为依托，以电子产品主板芯片级检测维修及硬盘数据恢复技术为载体，将这两方面的前沿技术及技能融入比赛内容，主要检验选手在真实的工作场景下对电子产品芯片级检测维修及数据恢复的技能运用及综合职业素养表现，全面展现职业教育改进与改革的最新成果及参赛选手良好的精神风貌，引导高职教育关注在“电子产品芯片级维修与数据恢复”教育方面的发展趋势，为行业、企业培养紧缺人才，提高电子信息类高素质、高技能应用型人才的培养质量。

三、竞赛内容

（一）竞赛内容

1. 竞赛时间

竞赛时间为 120 分钟

2. 竞赛任务

（1）电路板检测与维修（赛项比重 40%）

在规定的时间内，依据赛项执委会提供的技术文件（包括原理图等），完成指定电子产品的故障检测及维修。

（2）存储介质维修及数据恢复（赛项比重 40%）

对赛项执委会现场提供的存储介质（硬盘\U 盘\SD 卡等）进行检测维修，将介质中存储的指定文件资料恢复出来。

（3）填写竞赛报告单（赛项比重 15%）

完成竞赛报告单的填写。

（4）职业素养（赛项比重 5%）

根据选手操作、规范、安全等方面综合评定。

3.相关技能

（1）电工与电子技术基础

（2）电子产品维修工艺与流程

（3）计算机应用技能

（4）电子产品的故障检测与维修

（5）数据恢复技能

（二）竞赛流程

1.竞技过程

（1）竞赛开始 90 分钟前，参赛队选手到赛场指定地点抽取赛位号，接受检录，进入指定赛位，但不可进行任何操作。赛位号由加密裁判经两次加密处理后封存保管于指定场所。

（2）在裁判长发布“竞赛开始”的指令后，选手可自行决定工作程序，使用现场配套的设备及工具，开始竞赛操作，完成规定的工作任务；在比赛开始后 30 分钟内，选手如发现仪器设备及工具不能正常使用可提出申请更换。

(3) 竞赛开始后，裁判长将随机生成数据恢复指定文件，并打印下发给参赛选手。

(4) 在裁判长发布“竞赛结束”的指令后，选手必须停止一切竞赛操作。

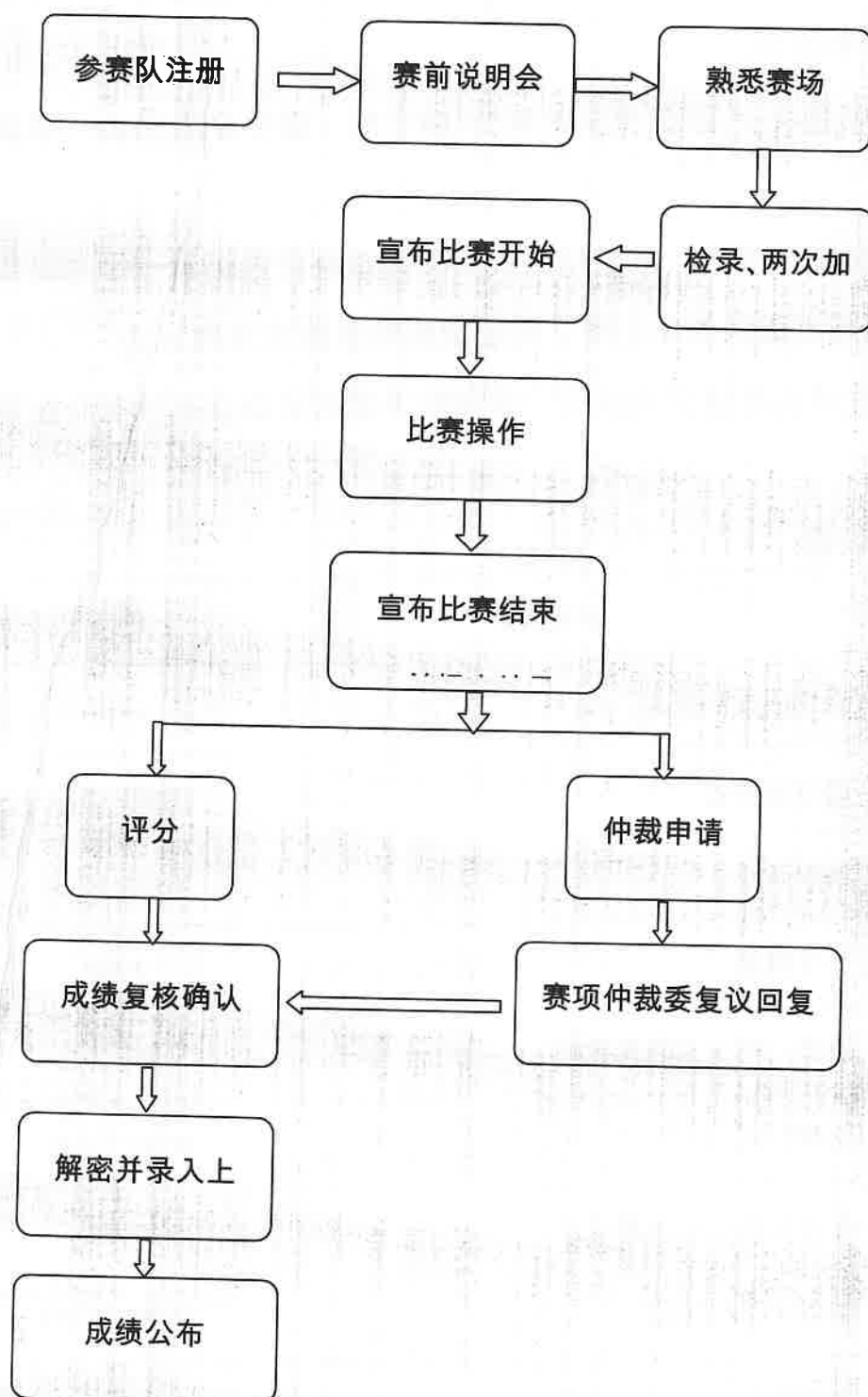
(5) 竞赛结束后，根据现场裁判的指示进行电路板卡维修结果上传及电子版竞赛报告单上传，完成竞赛结果提交及确认。

(6) 竞赛结果提交完成后，按照现场裁判的安排有序离开比赛现场。

2. 日程安排

日期	事项安排	时间
第一天	参赛队报到注册	——
	赛前说明会	15:00-16:00
	熟悉赛场	16:00-16:30
第二天	选手到场	7:30
	检录、两次加密及入场	7:30-9:00
	比赛时间	9:00-11:00
	提交竞赛结果并离场	11:00-
	赛项申诉与仲裁	11:30-13:30
	裁判评分，成绩复核确认，解密并录入上报	11:30-
第三天	成绩公布	——
	闭赛式	——

3.竞赛流程图



四、竞赛方式

1.本赛项采用团体赛方式进行。

竞赛以团队方式进行，不计算选手个人成绩，统计参赛队的总成

绩并进行排序。

2.竞赛队伍组成：以院校为单位组队参赛，不得跨校组队，每个参赛队由2人（其中1队长1名）组成，每个参赛队可配1-2名指导老师，指导教师须为本校专兼职教师，参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。

五、竞赛赛卷

本赛项在正式比赛前公开竞赛样题，公开内容：竞赛样题电子版及竞赛辅助技术资料电子版。

六、竞赛规则

（一）报名资格

1.参赛资格：参赛选手须为高等职业学校全日制在籍学生；本科院校中高职类全日制在籍学生可报名参加高职组比赛。五年制高职学生报名参赛的，四、五年级学生参加高职组比赛。年龄不超过25周岁，性别不限。凡在往届本赛项全国大赛中获一等奖的学生，不得参加同一组别同一赛项的竞赛。

2.每参赛队限报2名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

（二）熟悉场地

1.正式比赛前1天，统一安排各参赛队有序地熟悉场地，熟悉场地限定在观摩区活动，不允许进入比赛区。

2.熟悉场地时严禁与现场工作人员进行交流，不发表没有根据以及有损大赛整体形象的言论。

3.熟悉场地期间严禁拥挤，喧哗，以免发生意外事故。

（三）赛场要求

1.参赛队选手在比赛开始前90分钟到赛场指定地点报到，接受

工作人员对选手身份、资格和有关证件的检查。

2.参赛队赛位由两次加密确定,确定的赛位不得擅自变更、调整。

3.参赛队选手进入指定赛位后,在裁判长发布“竞赛开始”指令之前,不得进行包括设备检查和调试在内的任何操作。竞赛计时开始后,参赛队选手未到的,视为自动放弃。

4.比赛期间赛项执委会适时提供饮水,参赛队选手不得离开指定的场地,且休息、饮水、上洗手间等,不安排专门用时,统一计在竞赛时间内。

5.竞赛所需的电脑、配套硬件、软件、检测维修所用的工具仪器统一提供,参赛队选手可以根据竞赛需要自行选择使用(不得自带)。

6.严禁参赛队选手私自携带通信、存储、照相、摄录等设备进入赛场。

7.所有人员在赛场内不得喧哗,不得有影响其他选手完成竞赛任务的行为。

8.竞赛操作结束时,参赛队选手应按照指定路线有序离开赛场。

(四) 成绩评定及公布

1.竞赛结束后,由各裁判组对参赛队选手提交的竞赛结果逐项评分,并进行成绩汇总和复核,汇总复核后再进行解密。记分员将解密后的各参赛队伍(选手)成绩汇总成比赛成绩,经裁判长、监督组签字后,公布比赛结果(本赛项将在赛项指南中明确公布方式)。

2.竞赛结果的评分方法及标准见本规程的“十一、成绩评定”项。

七、竞赛环境

赛场总面积依参赛名额确定比赛工作区,每个工作区面积在 6 m²左右,每个工作区标明编号,工作区之间的通道间隔不小于 1.5 米,

工位间加装隔离挡板或隔离线。另外，设置医务室一间、监考/裁判会议室兼休息室 1 间，设备、材料、工具、耗材等储藏室 1 间。颁奖场地和参赛选手休息场地另计。

环境标准要求保证赛场采光(大于 500lux)、照明和通风良好；提供稳定的水、电，并提供应急的备用电源。在竞赛不被干扰的前提下赛场全面开放，欢迎各界人员沿指定路线、在指定区域内到现场观赛。具备两个以上安全疏散通道，并设有应急疏散图，配备必要的灭火器材。

八、技术规范

(一) 职业素养

- 1.敬业爱岗，忠于职守，严于律己，刻苦钻研；
- 2.勤于学习，善于思考，勇于探索，敏于创新；
- 3.认真负责，吃苦耐劳，团结协作，精益求精；
- 4.遵守规程，操作规范，安全生产，文明施工；
- 5.着装整洁，爱护设备，保持清洁，工作有序。

(二) 相关知识与技能

- 1.电工与电子技术基础
- 2.电子产品装接工艺与流程
- 3.计算机应用技能
- 4.电子产品的故障检测与维修
- 5.硬盘维修与数据恢复技术

(三) 相关职业标准

- 1.电子设备装配调试人员
- 2.计算机制造人员

3.电子器件制造人员

4.电子元件制造人员

5.计算机和办公设备维修人员

6.计算机制造人员

九、技术平台

(一) 比赛器材及具体要求说明

序号	仪器设备	规格说明
1	维修工作台	防静电维修工作台
2	数字万用表	交流电压 $750V \pm (1.2\% + 3)$, 直流电流 $20A \pm (2\% + 5)$, 直流电压 $1000V \pm (0.8\% + 2)$, 交流电流 $20A \pm (3.0\% + 5)$, 电阻 $200M\Omega \pm (0.8\% + 1)$, 电容 $100\mu F \pm (4\% + 3)$
3	数字示波器	60MHz 以上双通道示波器
4	恒温烙铁	温度调节范围 150-450 (°C)
5	热风焊台	温度调节范围 : 100 ~ 480°C
6	直流稳压电源	I 路以上 0-30 V 可变电压输出
7	放大镜台灯	高强照明、五倍放大功能
8	工具箱 (含工具)	内含螺丝刀套件、芯片盒、细毛刷、含银硅脂、洗板水壶、吸锡枪、助焊膏、尖嘴钳、偏口钳、焊锡丝、吸锡带、飞线、刀片、粗毛刷、防静电镊子
9	电脑主机	主频 1GHz 或以上 CPU , 1GB 或以上内存 , 安装 Win7 操作系统。

(二) 技术平台标准

序号	产品名称	规格说明
1	智能检测平台中心管理系统	中盈创信 SOL-MANAGER
2	智能检测软件	中盈创信 SOL-SOFT-X
3	智能检测平台	中盈创信 SOL-MONITOR
4	数据恢复平台	中盈创信 SOL-DRFIX-802
5	电脑内置操作系统软件	Windows XP 专业版 Windows 7 家庭板或旗舰板

十、成绩评定

本赛项评分本着公平、公正、公开的原则。评分标准在注重对参赛选手综合能力考察的同时,也能客观反映参赛选手的技能水平及职业素养。

(一) 评分方法及裁判分工

裁判组由裁判长、加密裁判、现场评分裁判、结果性评分裁判组成。

本赛项评分包括机评分、客观结果性评分及主观结果性评分三种。

本赛项设立 4 个评分小组,1 个现场评分小组,负责任务一(机评分,板卡检测与维修)、职业素养的评分;1 个客观结果性评分小组,负责任务二(存储介质维修及数据恢复)评分;2 个主观结果性评分小组,负责任务三(维修报告)评分。

1. 机评分

由裁判长与客观评分小组直接从平台服务器中调取。对于竞赛任

务 1 的维修结果 ,现场采用专用的智能检测平台及软件进行自动评分并记录成绩 ,选手在竞赛结束后 ,根据裁判的口令 ,通过智能检测平台提交结果即可。

2.客观结果性评分

客观结果性评分小组负责任务二的评分。评分方法 :将选手对存储介质维修及数据恢复的结果与标准答案进行对照 ,即可确定选手得分。

3.主观结果性评分

由 2 个主观结果性评分小组分别负责。对于竞赛任务中参赛队选手填写的维修报告 ,依照给定的参考答案 ,对填写的内容分别进行打分 ,取平均分 (去掉最高分和最低分) 作为参赛队本项得分。

4.职业素养评分

由现场裁判逐个对参赛选手评分。

5.评分结果若出现分值相同情况

依据任务模块得分进行排名 ,先比较数据恢复部分得分 ,得分高者则排名靠前 ,得分低者则排名靠后 ;如果数据恢复部分得分相同 ,再比较板卡维修部分得分 ,得分高者则排名靠前 ,得分低者则排名靠后 ;如果板卡维修部分得分又相同 ,最后比较竞赛工作报告部分得分 ,得分高者则排名靠前 ,得分低者则排名靠后。

(二) 评分标准

一级指标	比例	二级指标	比例	类型
电路板检测与维修	40%	板卡一的检测与维修	8%	机评分
		板卡二的检测与维修	8%	
		板卡三的检测与维修	8%	

		板卡四的检测与维修	8%	
		板卡五的检测与维修	8%	
存储介质 维修及数 据恢复	40%	存储一数据恢复	12%	客观性评分
		存储二数据恢复	11%	
		存储三数据恢复	9%	
		存储四数据恢复	8%	
填写竞赛 报告单	15%	故障维修过程描述	15%	主观性评分
职业素养	5%	操作规范	2%	主观性评分
		工具箱整理	1%	主观性评分
		工位整洁	2%	主观性评分

(三) 成绩复核与公布

1.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%的所有参赛队伍(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.竞赛成绩经复核无误后,由项目裁判长、监督人员审核签字后确定。竞赛成绩按照2020年福建省职业院校技能大赛委员会相关规定予以发布。

十一、申诉与仲裁

1.福建省职业院校技能大赛设仲裁工作委员会,赛点设仲裁工作组,组长由大赛组委会办公室指派,组员为赛项裁判长和赛

点执委会主任。

2.参赛队对赛事过程、工作人员工作若有疑异,在事实清楚,证据充分的前提下可由参赛队领队以书面形式向赛点仲裁组提出申诉。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。

3.提出申诉应在赛项比赛结束后 1 小时内向赛点仲裁组提出。超过时效不予受理。提出申诉后申诉人及相关涉及人员不得离开赛点,否则视为自行放弃申诉。

4.赛点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。

5.对赛点仲裁组复议结果不服的,可由代表队所在院校校级领导向大赛仲裁委员会提出申诉。大赛仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

6.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,视为撤诉。

7.申诉方可随时提出放弃申诉。

十二、竞赛观摩

1.由于赛项特点及赛场条件限制,本赛项不设置现场观摩环节。

2.新闻媒体等进入赛场必须经过大赛执委会允许,由专人陪同并听从现场工作人员的安排和管理,不能影响比赛进行。

十三、竞赛视频

1.赛场内部署无盲点录像设备，能实时录制并播送赛场情况。

2.赛场外设置有专门的观摩室，设有大屏幕一体机，同步显示赛场内竞赛状况。

十四、资源转化

1.组建赛项资源转化小组，邀请行业、企业及院校的顾问专家参与，完成基于大赛成果构建相关课程标准，完成相关专业实训室建设方案，将大赛相关知识和成果融入相关课程教学工作中。

2.赛项资源转化成果对接产业发展、符合行业标准，契合生产或工作过程，突出技能特色，展现竞赛优势，形成满足职业教育教学需求、体现先进教学模式、反映职业教育先进水平的共享性资源成果。

十五、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1.参赛队名称：统一使用规定的代表队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称。

2.参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由教育行政部门于相应赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。

3.符合下列情形之一的参赛选手，经裁判组裁定后中止其竞赛：

(1) 不服从裁判员/监考员管理、扰乱赛场秩序、干扰其他参赛队选手比赛，裁判员应提出警告，二次警告后无效，或情节特别严重，造成竞赛中止的，经裁判长确认，终止比赛，并取消比赛资格和竞赛成绩。

(2) 竞赛过程中，由于选手技能不熟练或疏忽大意造成计算机、

仪器设备及工具等严重损坏，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格，累计其有效竞赛成绩。

(3) 竞赛过程中，产生重大安全事故、或有产生重大安全隐患，经裁判员提示没有采取措施的，裁判员可暂停其竞赛，由裁判组裁定其竞赛结束，保留竞赛资格和有效竞赛成绩。

(二) 指导教师须知

1. 严格遵守赛场的各项规定，服从裁判，文明竞赛。如发现弄虚作假者，取消参赛资格，名次无效。

2. 指导教师务必带好有效身份证件，在活动过程中佩戴“指导教师证”参加竞赛相关活动。

3. 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。

4. 在比赛期间要严格遵守比赛规则，不得私自接触裁判人员。

5. 竞赛过程中，未经裁判许可，领队、指导教师及其他人员一律不得进入竞赛现场。

6. 如对竞赛过程有疑议，由领队负责以书面形式向大赛仲裁委员会反映，但不得影响竞赛进行。

7. 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。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。

8. 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) 参赛选手须知

- 1.参赛队选手严格遵守赛场规章、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（相关资料的电子文档由赛项执委会提供），不许携带通信工具和存储介质（如U盘），不许携带任何检测设备和工具。
- 4.参赛队选手应在规定的时间段进入赛场熟悉环境，入场后，赛场工作人员与参赛选手共同确认操作条件及设备状况。
- 5.竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，参赛队选手按竞赛要求自行决定工作程序和时间安排，在指定赛位上完成竞赛项目，严禁作弊行为。
- 6.竞赛过程中，因严重操作失误或安全事故不能进行比赛的（例如因操作原因发生短路导致赛场断电的、造成设备不能正常工作的），现场裁判员有权终止该队比赛。
- 7.竞赛期间，参赛队选手连续工作，饮水由赛场统一提供，且休息、饮水和如厕时间均计算在比赛时间内。
- 8.凡在竞赛期间内提前离开的参赛队选手，不得返回赛场。参赛队选手进出赛场不得携带任何与竞赛有关的物品。
- 9.在参赛期间，选手应注意保持工作环境及设备摆放符合生产操作规程。
- 10.在竞赛中如遇非人为因素造成的设备故障，经裁判确认后，可向裁判长申请补足排除故障的时间。
- 11.结束比赛后，选手不得再进行任何与比赛有关的操作。须根

据现场裁判的指示进行板卡维修结果以及竞赛报告单的提交,在与现场裁判一起签字确认后方可离开赛位。

12.因保密要求,各参赛队选手需按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果,且提交的任何文件中不得出现单位名称、参赛者姓名、与竞赛无关的记号等违规信息,否则按照作弊处理。

(四) 工作人员须知

1.赛场工作人员由赛项执委会统一聘用并进行工作分工。

2.赛场工作人员需服从赛项执委会的管理,严格执行赛项执委会制订的各项比赛规则,执行赛项执委会的工作安排,为赛场提供有序的服务。

3.赛场工作人员要积极维护好赛场秩序,以利于参赛选手正常发挥水平。

4.赛场工作人员要坚守岗位,不得擅离职守。

5.赛场工作人员在比赛中不回答选手提出的任何有关比赛技术问题,如遇争议问题,需上报执委会。

6.工作人员要着赛项执委会统一提供的服装并佩戴胸卡。