

2023 年威海市中等职业学校技能大赛

“智能家居安装与维护”赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：智能家居安装与维护

英语翻译：Smart home installation and maintenance

赛项组别：中职组

赛项归属产业：电子信息类

二、竞赛目的

智能家居是通信技术、信息采集技术和计算机软件技术结合的网络应用。本赛项以适应国家产业结构调整 and 产业发展对新型智能家居应用技术人才的需求为出发点，考查中职学生实现基于物联网技术的智能家居系统的能力，包括：物联网智能家居系统网络组建、智能家居设备配置、信息的采集和处理等技能水平和职业能力，同时考查参赛学生的质量、效率、成本和规范意识。

通过竞赛，希望引导中职电子信息类专业进一步优化课程设置、改善教学方法、创新培养模式；引导职业院校关注绿色、安全、智能的物联网技术发展趋势和产业应用方向；引导院校、教师、企业实现校企合作，产教融合，最终推动中职学校相关专业的建设和改革，增强中职学校学生就业竞争力。

三、竞赛内容

竞赛主要考核团队工作能力、项目组织与时间管理能力、理解分析物联网智能家居系统设计的能力、物联网智能家居布线能力、物联网智能家居设备配置调试和维护能力、物联网智能家居系统安全配置和防护能力、信息采集和处理能力、物联网智能家居技术的应用实施能力、制作工程文档的能力等。

竞赛分为四部分，分别为：

智能家居设备安装维护以及应用配置；

智能家居嵌入式网关应用配置；

智能家居应用软件配置；

团队风貌。

五、竞赛流程

(一) 竞赛时间安排

日期	事项安排	时间
2月17日	赛前说明会及抽签 (地点: 武威职业学院明德楼 409)	15:00-16:30
2月18日	按抽签结果确定具体比赛顺序	第1场、第2场、第3场、第4场、第5场
2月19日	按抽签结果确定具体比赛顺序	第6场、第7场、第8场、第9场、第10场
2月20日	按抽签结果确定具体比赛顺序	第11场、第12场、第13场、第14场、第15场
2月21日	按抽签结果确定具体比赛顺序	第16场、第17场、第18场、第19场、第20场
2月22日	成绩汇总、公示成绩	8:00-12:00

(二) 熟悉场地

1. 正式比赛前, 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) 场次时间安排

日期	时间	内容	地点	参加人员
2月17日	15:00-16:30	赛前说明会及抽签	武威职业学院 明德楼 409	参赛队领队
2月18日	8:00-8:20	第1场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第1场参赛队员
2月18日	8:20-9:20	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第1场参赛队员
2月18日	9:20-9:40	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月18日	9:40-10:00	第2场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第2场参赛队员
2月18日	10:00-11:00	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第2场参赛队员
2月18日	11:00-11:20	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月18日	12:10-12:30	第3场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第3场参赛队员
2月18日	12:30-13:30	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第3场参赛队员
2月18日	13:30-13:50	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月18日	13:50-14:10	第4场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第4场参赛队员
2月18日	14:10-15:10	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第4场参赛队员
2月18日	15:10-15:30	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月18日	15:30-15:50	第5场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第5场参赛队员
2月18日	15:50-16:50	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第5场参赛队员
2月18日	16:50-17:10	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月19日	8:00-8:20	第6场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第6场参赛队员
2月19日	8:20-9:20	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第6场参赛队员
2月19日	9:20-9:40	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员

2月19日	9:40-10:00	第7场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第7场参赛队员
2月19日	10:00-11:00	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第7场参赛队员
2月19日	11:00-11:20	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月19日	12:10-12:30	第8场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第8场参赛队员
2月19日	12:30-13:30	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第8场参赛队员
2月19日	13:30-13:50	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月19日	13:50-14:10	第9场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第9场参赛队员
2月19日	14:10-15:10	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第9场参赛队员
2月19日	15:10-15:30	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月19日	15:30-15:50	第10场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第10场参赛队员
2月19日	15:50-16:50	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第10场参赛队员
2月19日	16:50-17:10	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月20日	8:00-8:20	第11场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第11场参赛队员
2月20日	8:20-9:20	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第11场参赛队员
2月20日	9:20-9:40	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月20日	9:40-10:00	第12场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第12场参赛队员
2月20日	10:00-11:00	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第12场参赛队员
2月20日	11:00-11:20	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月20日	12:10-12:30	第13场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第13场参赛队员
2月20日	12:30-13:30	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第13场参赛队员
2月20日	13:30-13:50	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员

2月20日	13:50-14:10	第14场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第14场参赛队员
2月20日	14:10-15:10	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第14场参赛队员
2月20日	15:10-15:30	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月20日	15:30-15:50	第15场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第15场参赛队员
2月20日	15:50-16:50	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第15场参赛队员
2月20日	16:50-17:10	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月21日	8:00-8:20	第16场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第16场参赛队员
2月21日	8:20-9:20	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第16场参赛队员
2月21日	9:20-9:40	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月21日	9:40-10:00	第17场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第17场参赛队员
2月21日	10:00-11:00	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第17场参赛队员
2月21日	11:00-11:20	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月21日	12:10-12:30	第18场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第18场参赛队员
2月21日	12:30-13:30	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第18场参赛队员
2月21日	13:30-13:50	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月21日	13:50-14:10	第19场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第19场参赛队员
2月21日	14:10-15:10	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第19场参赛队员
2月21日	15:10-15:30	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月21日	15:30-15:50	第20场：抽取工位号、候赛，依次进入工位	明德楼 409	第20场参赛队员
2月21日	15:50-16:50	竞赛试题发放，开始计时比赛	明德楼 408	第20场参赛队员
2月21日	16:50-17:10	设备复位，成绩汇总核算	明德楼 408	全体裁判员
2月22日	8:00-12:00	成绩公示	明德楼 409	全体人员

（三）竞赛地点

武威职业学院明德楼 408 室

六、竞赛命题

以专家组、行业专家、企业专家为班底成立竞赛试题开发团队，参照行业规范，设计技能操作赛题库。

本竞赛分为四个部分：第一部分：智能家居设备安装调试以及应用配置（占 60%）；第二部分：智能家居路由器及服务器拓扑图、样板间设备接线图绘制（占 20%）；第三部分：智能家居网线制作、路由器和服务器配置（占 15%）；第四部分：团队风貌（占 5%）。（具体参考评分标准）

七、竞赛规则

（一）参赛选手报名

1. 本赛项为团体赛，院校为单位组队参赛，不得跨校组队。参赛队统一使用规定的地区代表队名称，不使用学校或其他组织、团体的名称，不接受跨校组队报名。

2. 每支参赛队由 3 名选手（设队长 1 名）组成。参赛选手必须是市内中等职业学校（含技工学校）具有正式学籍的二、三年级全日制在校生，每名学生按专业限报 1 个赛项，不限年龄。

3. 每个参赛队可配 2 名指导教师。

4. 参赛选手及指导老师在报名后并获得确认的情况下不允许再更换。

（二）竞赛要求

1. 参赛选手在比赛开始前 30 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. 选手赛位抽签决定，确定的赛位不得擅自变更、调整。

3. 选手进入指定赛位后，在裁判长发布“赛前准备”指令之前，选手不得进行包括设备检查和调试在内的任何操作。在比赛前 10 分钟领取比赛题目并进入比赛工位，确认现场条件，根据指令统一开始竞赛。竞赛计时开始后，选手未到的，视为自动放弃。选手自行决定工作程序和时间安排。比赛期间组委会适时提供饮水和食品，参赛选手不得离开赛会指定的场地。

4. 比赛在 60 分钟内进行。选手休息、饮水、上洗手间等，不安排专门用时，统一计在竞赛时间。

八、竞赛环境

竞赛场地应为地面平整、明亮、通风的室内场地。每个竞赛工位应能够提供独立的电源，其供电负荷不小于 3kw，且含安全的接地保护。每个竞赛工位应提供性能完好的智能家居应用技术平台、操作样板间和电脑 3 台，安装竞赛所需的相关软件，竞赛工位之间应相互隔离，避免互相影响。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。

九、技术规范

- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-92
- 《低压配电设计规范》 GB50054-95
- 《安全防范工程技术规范》 GB50348-2004
- 《环境空气质量标准》 GB3095-1996
- 《声环境质量标准》 GB3096—2008
- 《建筑照明设计标准》 GB50034-2004
- 《电气装置安装工程施工验收规范》 GBJ232-82
- 《安全防范工作程序与要求》 GAT75-94
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB50325--2001
- 《温室控制系统设计规范》 JB/T 10306-2001
- 《公共场所照度测定方法》 GB/T 18204. 21-2000
- 《环境监测质量管理技术导则》 HJ 630-2011

十、技术平台

（一）竞赛设备

竞赛设备按照参赛队数量加备用进行准备，包括计算机等。

（二）硬件环境

设备名称		单位	数量
智能家居 安装维护 系统	智能家居实训系统	套	1
	智能家居套件	套	1
	无线路由器	套	1
五类双绞线		箱	1
五类水晶头		个	10
网络打线钳		个	1
网络测线仪		个	1
工作台		张	1
计算机		台	2

(三) 软件环境

序号	类别	设备	数量
1	软件	Microsoft Office 2007 试用版	1
2	软件	Microsoft Visio 2007 试用版	1
3	软件	Microsoft windows 7 (32 位) 试用版	3
4	软件	VMware 试用版	1
5	软件	Framework 4.0	1
6	软件	无线传感网实验平台软件	1
7	软件	智能家居演示平台软件	1
8	软件	智能网关控制平台	1
9	软件	智能家居控制平台	1

十一、成绩评定

(一) 评分标准的制定原则

本次竞赛考查选手在智能家居设备安装调试以及应用配置、智能家居网关应用配置、智能家居移动终端软件应用配置的综合能力，竞赛采取累计总分的计分方式。

(二) 各模块评分标准

1. 智能家居设备安装调试及应用配置（60分）

序号	知识/技能点	分值	评分方式
1	安装设备器件	14	结果性评分
2	安装控制节点板	4	结果性评分
3	设备接线	21	结果性评分
4	节点板配置	14	结果性评分
5	配置应用网关	4	结果性评分
7	测试连通	3	结果性评分

2. 智能家居路由器及服务器拓扑图、样板间设备接线图绘制（20分）

序号	知识/技能点	分值	评分方式
1	路由器及服务器拓扑图绘制	8	结果性评分
2	样板间设备接线图绘制	12	结果性评分

3. 智能家居网线制作、路由器和服务器配置（15分）

序号	知识/技能点	分值	评分方式
1	网线制作	4	结果性评分
2	路由器配置	6	结果性评分
3	服务器配置	5	结果性评分

4. 团队风貌（5分）

序号	知识/技能点	分值	评分方式
1	安装射灯时是否有人协助	1	过程性评分
2	安装电动窗帘时是否有人协助	1	过程性评分
3	使用扶梯时是否有人保护	1	过程性评分
4	竞赛完成后工具是否摆放整齐	1	过程性评分
5	竞赛完成后垃圾是否清理干净	1	过程性评分

（三）评分方法

1. 竞赛成绩评定

竞赛成绩满分为100分，其中智能家居设备安装调试以及应用配置占60%；智能家居路由器及服务器拓扑图、样板间设备接线图绘制20%；智能家居网线制作、路由器和服务器配置15%；职业规范、团队协作与沟通、组织与管理能力和工作计划性、团队风貌占5%。

2. 违规扣分

选手有下列情形，需从参赛成绩中扣分：

在完成工作任务的过程中，因操作不当导致事故，视情节扣 10~20 分，情况严重者取消比赛资格。

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。

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。

3. 名次确定

本次大赛比赛名次依据以下排名规则顺序排列：

(1) 根据成绩排名，即：总成绩较高者，名次在前。

(2) 总成绩相同者，操作技能成绩高者，名次在前。

(3) 操作技能成绩相同者，实操技能比赛所用时间较短者，名次在前。

(四) 裁判工作

裁判组负责竞赛过程评分和结果性评分，由裁判长负责竞赛全过程；裁判员提前报到，报到后所有裁判的手机全部上缴并统一保管，直至评分结束发还，通过封闭管理，统一培训，保证竞赛的公正公平。

1. 现场执裁

赛前建立健全相关组织机构，杜绝舞弊。将裁判员工作安排如下：(1) 负责成绩汇总统计；(2) 负责智能家居路由器及服务器拓扑图、样板间设备接线图绘制部分的评分；(3) 负责智能家居网线制作、路由器和服务器配置部分的评分；(4) 负责智能家居移动终端软件应用配置部分的评分。裁判长负责现场协调和监控。

2. 成绩产生

为确保竞赛的公平公正，赛项裁判组就成绩的产生制定了严格的程序：一是赛前的两个抽签环节；二是竞赛过程监考和过程性评分环节；三是赛后的结果性评判环节；四是成绩的汇总及核查环节。

3. 成绩公布

比赛结束后，由各裁判组对参赛选手提交的竞赛结果逐项评分，并进行成绩汇总和复核，汇总复核后的成绩经裁判长核准签字后上交组委会，经组委会核

准确确认后进行公示。

十二、奖项设定

本赛项依照武威市教育局相关规定执行。

十三、赛项安全

场地及消防设施：竞赛现场须符合消防安全要求。

线路布置：竞赛现场网线、电源线以及其他线路应符合安全布线要求。

采光与通风：竞赛现场需通风良好、照明需符合教室采光规范。

参赛人员安全：竞赛期间参赛人员（含指导和领队）集中住宿、饮食安全。

十四、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，须由县级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，中止比赛，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、或有产生重大安全事故隐患，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. 严格遵守赛场的规章制度，服从裁判，文明竞赛。
2. 正式报名的指导教师，确定后不允许更换。
3. 指导教师不得进入赛场内进行指导。

（三）参赛选手须知

1. 参赛选手规定的时间段凭证进入赛场熟悉环境，入场后，参赛选手需根据材料清单确认工位设备是否齐全，有无损坏现象。

2. 比赛期间，选手连续工作，休息、饮食或如厕时间均计算在比赛时间内。

3. 选手在比赛过程中，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。选手凭证进入赛场，在场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

4. 参赛选手进入赛场，参赛选手进出赛场不得携带除身份证件外任何与比赛有关的物品。凡在竞赛期间内提前离开的选手，不得返回赛场。

5. 竞赛时，在收到开赛信号前不得启动操作，参赛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），现场裁判员有权中止该队比赛。

7. 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。

8. 在比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。

9. 参赛选手欲提前结束比赛，应向现场裁判员举手示意，比赛终止后，不得再进行任何与比赛有关的操作。

10. 各参赛选手需按照大赛要求和赛题要求提交竞赛成果，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的记号。因保密要求，参赛选手提交的任何文件中不得出现单位名称、参赛者姓名。填写结束比赛相关确认文件，与现场裁判一起签字确认后离开赛位。

（四）工作人员须知

1. 赛场工作人员由大赛组委会统一聘用并进行工作分工。

2. 赛场工作人员需服从组委会的管理，严格执行组委会制订的各项比赛规

则，执行组委会的工作安排，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. 工作人员要着组委会统一提供的服装并佩戴胸卡。

十五、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。仲裁组的仲裁结果为最终结果。