

# 2023 年武威市中等职业学校技能大赛 “物联网技术应用与维护”赛项规程

## 一、赛项名称

赛项名称：物联网技术应用与维护

赛项组别：中职学生组

赛项归属大类：电子与信息类

## 二、竞赛目的

为充分发挥技能大赛引领专业建设及课程改革的提升作用，促进中职学校物联网专业的建设及人才的培养进程，以满足社会对物联网技能人才的需求。通过本赛项，主要展示物联网应用技术相关专业的中职学生面向物联网应用的实践能力，从而进一步促进物联网应用技术相关专业的教学内容与教学方法改革与创新，深化校企合作、引导教学改革和专业方向调整，探索培养企业需要的物联网应用技术的高素质技能型人才的新途径、新方法。

## 三、竞赛内容

通过对物联网智慧生活实训平台设备的操作，在规定时间内，按任务书要求实现竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

功能	描述
物联网感知识别层设备安装与调试	参赛选手能够在统一物联网智慧生活实训平台上，按照任务书的要求和规定，完成物联网感知识别层设备的硬件安装与调试。
物联网网络传输层连接与配置	按照任务书上的网络环境要求和配置方法，在物联网智慧生活实训平台上，完成局域网的搭建。
物联网应用层系统的部署与配置	在 PC 机或物联网智慧生活实训平台的移动终端设备上，按照任务书要求的软件环境和场景要求，部署由竞赛组织方提供的物联网应用系统软件，并完成配置和调试。
物联网应用系统的使用与维护	在部署好的物联网应用系统上，通过系统操作使用，发现和处理常见的系统故障和错误；按照要

	求演示操作和演示系统的功能。
物联网应用系统的开发与调试	按照任务书的项目要求,在软硬件技术平台上,通过设计和开发、编程和调试,实现完成指定的业务功能,涉及 DotNet、Android、ZigBee、NB-IOT、LoRa 等五个方面。
职业素养	通过对竞赛任务的完成,考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌 5 方面的职业素养成绩。

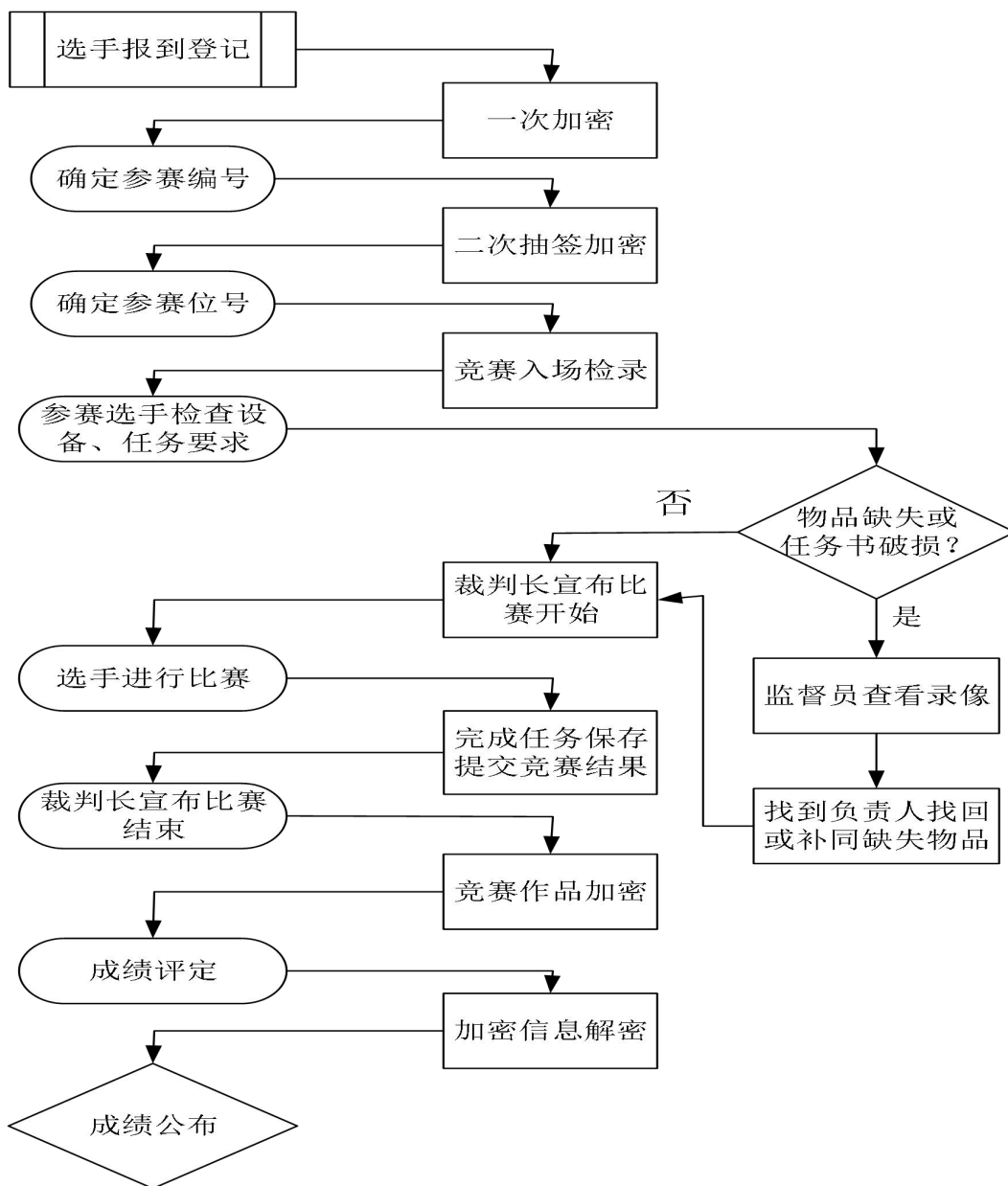
#### 四、竞赛方式

本赛项为团体赛,以院校为单位组队参赛,不得跨校组队。每支参赛队由 2 名选手(设场上队长 1 名)和不超过 2 名指导教师组成。选手须为同校在籍学生,性别和年级不限。参赛选手在现场根据给定的竞赛任务书,在规定 90 分钟内,相互配合实现比赛任务。

竞赛在一场内完成,参赛队的竞赛工位号采用抽签方式确定,工位号抽签在竞赛前半小时内举行,由每队参赛队队长进行抽签并确认。赛题以任务书的形式发放,竞赛使用的软件或参考资料在赛前拷贝至参赛选手的计算机,参赛队根据任务书的要求完成竞赛任务。

#### 五、竞赛流程

日期	时间	主要内容	地点
2023 年 2 月 22 日	14:00 前	参赛队报到	明德楼 411
	14:30-15:30	赛项说明会	明德楼 409
	17:00-18:00	熟悉赛场、试用竞赛平台	明德楼 408
2023 年 2 月 23 日-24 日	8:30-10:00	第 1 场 第 5 场	明德楼 408
	11:00-12:30	第 2 场 第 6 场	
	13:30-15:00	第 3 场 第 7 场	
	16:00-17:30	第 4 场	



## 六、竞赛试题

本赛项的命题工作由赛项执委会指定的命题专家组负责，按照竞赛规程的内容要求，在方向和难度上依据教育部颁发的职业院校相关专业人才培养标准和国家职业标准，结合中职物联网人才培养要求和物联网企业岗位需要进行设计，命题专家在完成命题后，会交由赛项执委会指定的专家进行审核。

## 七、竞赛规则

1. 参赛选手必须是市内中等职业学校（含技工学校）具有正式学籍的在校生，不限年龄。报名时须认真填写报名表内容，提供个人身份证明。弄虚作假、冒名顶替等舞弊行为者，将取消整队的比赛资格和成绩。

2. 参赛选手凭大赛组委会颁发的参赛凭证和有效身份证件（身份证、学生证）参加竞赛及相关活动，在赛场内操作期间应当始终佩带参赛凭证以备检查。

3. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，服从指挥，着装整洁，仪表端庄，讲文明礼貌。各代表队之间应团结、友好、协作，避免各种矛盾发生。

4. 参赛队在比赛前一天由赛项执委会统一组织熟悉赛场。

5. 参赛选手须提前 20 分钟入场，入场必须佩戴参赛证并出示身份证和学生证。不得私自携带任何软硬件工具（各种便携式电脑、各种移动存储设备等）、技术资源、通信工具。按工位号入座，检查比赛所需竞赛设备齐全后，由参赛选手签字确认方可开始比赛。选手在比赛中应注意随时存盘。迟到超过 10 分钟不得入场。竞赛期间不准出场，竞赛结束后方可离场。

6. 竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得向任何其他人员讨论问题，也不得向裁判、巡视和其他必须进入考场的工作人员询问与竞赛项目的操作流程和操作方法有关的问题，如有竞赛题目文字不清、软硬件环境故障的问题时，可向裁判员询问，成员间的沟通谈话不得影响到其他竞赛队伍。

7. 竞赛过程中除裁判和其他必须进入考场的工作人员外，任何其他非竞赛选手不得进入竞赛场地。

8. 竞赛结束（或提前完成）后，参赛队要确认成功提交竞赛要求的文件，裁判员与参赛队队长一起签字确认，参赛队在确认后不得再进行任何操作。

9. 其它未尽事宜，将在竞赛指南或赛前说明会向各领队做详细说明。

## 八、技术规范

竞赛项目的命题结合企业职业岗位对人才培养需求，并参照表中相关国家职业标准制定。

序号	标准号	中文标准名称
1	GB21671-2008	基于以太网技术的局域网系统验收测评规范
2	LD/T81.1-2006	职业技能实训和鉴定设备技术规范
3	ISO/IEC 29182-5-2013	信息技术-传感器网络：传感器网络参考体系结构

## 九、技术平台

### 1. 硬件环境

序号	设备名称	单位	数量
1	物联网智慧生活实训平台	套	1
2	工作台	张	1
3	计算机	台	2

计算机最低配置如下：

CPU	1GHz 以上处理器
内存	2G 以上
硬盘	30G 以上
端口	至少 1 个串口，4 个 USB 接口

### 2. 软件环境

序号	类型	描述	
1	操作系统	计算机	Windows 10
		移动互联终端	Android 4.0 及以上版本
		手持 PDA	Android 4.0 及以上版本

2	运行环境	IIS 10.0 .NetFramework 4.5 Android SDK Microsoft SqlServer 2008 R2 Office 2010 Axure RP 8.0
3	开发环境	Visual Studio 2015 Android Studio 3.2 IAR Embedded Workbench for 8051 8.10.1 Keil uVision 5

## 十、成绩评定

### 1. 竞赛分值

竞赛评分本着公平公正公开的原则，评分标准注重对参赛选手价值观与态度、物联网技术应用能力、团队协作与沟通及组织与管理能力的考察。以技能考核为主，兼顾团队协作精神和职业道德素养综合评定。

序号	名称	分值	考核内容
1	物联网感知层设备安装与调试	25%	按照任务书要求对物联网智慧生活实训平台中，感知识别层中的多种设备，如各类传感器、无线传感网模块、网关设备等进行安装、检测、设置和调试。
2	物联网网络传输层连接与配置	17%	根据任务书要求，在物联网智慧生活实训平台、网关系统中，搭建局域网，并对各终端设备的有线网络、无线网络进行连接和配置。
3	物联网应用层系统部署与配置	15%	根据任务书对智慧生活实训平台的应用场景系统进行部署，包括对服务器端应用系统、PC 客户端应用系统、移动端、网关系统应用系统的部署和配置。
4	物联网应用系统使用与维护	25%	在部署好的物联网软硬件应用系统基础上，按照任务书要求进行系统业务功能流程的演示和操作；根据任务书提示处理系统，解决程序中存在的问题。
5	物联网应用系统的开发与调试	15%	按照任务书的项目要求，在软硬件技术平台上，通过设计和开发、编程和调试，实现完成指定的业务功能，涉及 DotNet、Android、ZigBee、NB-IOT、LoRa 等五个方面。
6	职业素养	3%	通过对竞赛任务的完成，考核参赛选手在职业规范、团队协作、组织管理、工作计划、团队风貌 5

			方面的职业素养成绩。
--	--	--	------------

注：命题专家组可根据实际情况适当调整各项任务的分值。

## 2. 奖项设置

比赛成绩从高到低排列，一等奖 15%，二等奖 25%，三等奖 35%。获团体一、二、三等奖的学生均颁发荣誉证书。为一等奖获奖选手的指导教师颁发优秀指导教师奖，指导教师严格按组队要求确定名额，不得多报。指导教师一经上报，不得更改。

备注：所有参赛人员请加入以下 qq 群

