

2021 年全国行业职业技能竞赛—  
第三届全国电子信息行业新技术应用职业技能竞赛  
“企想杯”物联网技术应用赛项

# 竞赛规程

竞赛全组委专家工作组

2021 年 4 月

# 目 录

1.赛项名称.....	1
2.大赛背景.....	1
3.竞赛形式.....	2
4.竞赛内容.....	2
5.赛场规则.....	5
6.比赛日程及流程.....	6
6.1 比赛日程安排.....	6
6.2 比赛流程.....	8
7.评分标准及示例.....	9
7.1 评分表.....	9
7.2 示例.....	11
8.裁判员条件和评分方法.....	13
8.1 裁判员选聘.....	13
8.2 评分方法.....	13
9.赛项平台及环境.....	14
9.1 在线考试系统.....	14
9.2 物联网应用开发平台.....	14
9.3 物联网实训套件.....	15
9.4 计算机软硬件环境.....	15
10.奖项设定.....	16
11.技术规范.....	17

11.1 竞赛项目行业、职业技术标准.....	17
11.2 竞赛技术平台标准.....	17
12.竞赛预案.....	18
13.赛项安全.....	18
13.1 疫情防控.....	18
13.2 环境安全保障.....	20
13.3 信息安全保障.....	20
13.4 操作安全保障.....	20
14.申诉与仲裁.....	21
附件 1：参赛队须知.....	22
附件 2：参赛选手须知.....	23
附件 3：裁判员须知.....	25
附件 4：工作人员须知.....	26

# 第三届全国电子信息行业新技术应用职业技能竞赛 “企想杯”物联网技术应用竞赛规程

## 1.赛项名称

第三届全国电子信息行业新技术应用职业技能竞赛“企想杯”物联网技术应用赛项。

## 2.大赛背景

2020年3月4日，中共中央政治局常委会会议强调，加快5G网络、人工智能、工业互联网、大数据中心等七大领域的新型基础设施建设（简称“新基建”）进度。“新基建”包含的七大领域都将以物联网技术作为基础技术支撑。2020年4月30日，人社部发布的《新职业——物联网工程技术人员就业景气现状分析报告》中指出：目前我国高素质物联网技术人才短缺，已经成为制约我国信息网络产业快速发展的瓶颈。因此，培养与国际接轨的高素质物联网技术人才，为工业化与信息化融合服务，已成为“两化”融合过程中的一项重要工作。

目前，在中职、高职、本科院校都开设了物联网技术专业，为物联网人才培养提供了坚实的基础，但也存在专业定位不准、课程体系不完善、配套实验条件缺乏、理论教学与行业实际需要脱节等问题。

全国电子信息行业新技术应用职业技能竞赛——物联

网技术应用赛项的设置，以“以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建、产教融合”为宗旨，引领各院校优化物联网技术及相关专业的课程体系和实训体系建设及优化，促进教育与产业结合，为建设“数字中国”提供更多合格的高素质技术技能人才。

### 3.竞赛形式

比赛形式为单人赛，分为学生组和职工组。

**参赛对象：**凡从事相关专业或职业的企业职工，本科院校、职业院校（含技工院校、高职高专、中职等）教师和学生均可报名参赛。

已获得“中华技能大奖”、“全国技术能手”、“全国五一劳动奖章”荣誉称号，以及在2019年和2020年各类竞赛中已取得“全国技术能手”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。

**参赛人数：**以各省（直辖市、自治区、新疆生产建设兵团）为单位选拔参加全国总决赛。对于未组织选拔赛的省份，每个赛项限报6支参赛队（职工组3支、学生组3支）；组织选拔赛的省份，每个赛项可增至8支参赛队（职工组4支、学生组4支）。

### 4.竞赛内容

从专业理论知识、物联网环境搭建、物联网应用开发、物联网创新实践四个维度全面考核参赛队伍的物联网技术理论基础、综合应用能力以及在物联网体系下的创新和实践

能力。

**模块 1：专业理论知识（占比赛总分数的 20%）：**考核参赛选手对物联网专业理论知识的掌握程度。

1) **参赛组别：**学生组、职工组。

2) **竞赛内容：**物联网专业基础知识，考核范围包括：信息技术理论基础、物联网概论、电子电路、嵌入式操作系统、现代通信技术、传感器技术、数据库技术及应用等相关专业课程内容。

3) **竞赛方式：**采用在线考试系统。题目类型包括：单选题、多选题、判断题。由考试系统题库自动、随机组卷，选手提交答案后，系统自动评分，屏幕显示选手成绩。

**模块 2：物联网环境搭建（占比赛总分数的 15%）：**考核参赛选手对物联网感知层、接入层相关设备的连接、调试等技能。

1) **参赛组别：**学生组、职工组。

2) **竞赛内容：**根据大赛任务书要求，在仿真环境中实现物联设备的部署、连接及采集网络环境的搭建和配置等操作。具体包括：

**任务一：**RFID 采集网络搭建（占总分数的 5%）。针对某个 RFID 频段<sup>1</sup>进行相应的采集环境搭建及运行测试。

**任务二：**传感器采集网络搭建（占总分数的 5%）。针对

---

<sup>1</sup>相关的 RFID 频段包括:125KHz RFID、13.56MHz RFID、900MHz RFID、2.4GHz RFID，比赛时任选其一。

某种输出线制<sup>2</sup>的传感器进行接线安装及运行测试、数据转换等操作；或者采用某种无线通信协议<sup>3</sup>搭建无线传感器网络。

**任务三：**工业物联网采集网络搭建（占总分数的5%）。基于 TIA/EIA 485 网络，根据组网的拓扑<sup>4</sup>要求，进行相关网络的接线、网络质量优化，数据采集测试。

3) 竞赛方式：采用物联网虚拟仿真系统进行比赛，平台自动记录选手完成情况并评分，裁判核对成绩。

**模块 3：**物联网应用开发（占比赛总分数的 50%）：考核参赛选手的物联网综合应用能力。

1) **参赛组别：**学生组、职工组。

2) **竞赛内容：**根据大赛任务书给定的应用场景及任务要求，利用物联网应用开发平台进行物联网综合应用开发。

**任务 1：**应用场景搭建（占总分数的 10%）：参赛选手根据应用场景的设定，在应用开发平台中选择相应的设备，进行场景搭建及相应的调试，使系统正常运行。

**任务 2：**设备配置及通信（占总分数的 15%）：按应用场景要求进行设备配置，并将场景中传感设备采集到的业务数据上传到组委会指定的存储平台。

**任务 3：**应用开发（占总分数的 20%）：基于组委会指

---

<sup>2</sup>相关的传感器线制包括：2 线制、3 线制、4 线制，比赛时任选其一。

<sup>3</sup>相关的协议包括：WiFi、zigbee、lora、NB-IoT，比赛时任选其一。

<sup>4</sup>相关的网络拓扑模式包括：总线型、星型、树形，比赛时任选其一。

定存储平台上的数据，进行应用开发，实现对采集数据的动态展示（如仪表盘）及设备控制。组委会给定基本框架代码，由选手完成部分功能代码的实现。

**任务 4：维护与优化（占总分数的 5%）：**针对物联网应用开发平台内固件、配置、接线、端口等错误或故障，进行排查，解决。

**3) 竞赛方式：**使用物联网应用开发平台执行竞赛，平台记录参赛队伍的完成情况并由裁判依据评分标准计分。

**模块 4：物联网创新实践（占比赛总分数的 15%）：**考核参赛选手的物联网应用创新及开发能力。

**1) 参赛组别：**学生组、职工组。

**2) 竞赛内容：**物联网设备创新应用开发。

**学生组（自动控制）：**参赛选手充分发挥创意和动手能力，完成符合赛题要求的自动控制系统或装置。

**职工组（自动控制）：**参赛选手充分发挥创意和动手能力，实现多种设备联动，完成符合赛题要求的控制系统或装置。

**3) 竞赛方式：**使用物联网综合实训套件进行物联网应用创新开发，由裁判组对解决方案体现的创新能力和编程能力进行打分。

## **5. 赛场规则**

**5.1 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，自觉遵守赛场纪律，服从大赛执委会的指挥和安排，爱护比赛场地的设备和器材。

5.2 比赛过程中，每队选手在指定区域进行操作，不得跨越区域干扰到其他队选手比赛，不得大声喧哗。如果裁判员提示后仍无效，将酌情扣分，情节严重的终止其比赛。

5.3 比赛过程中，如果出现软硬件问题影响比赛，选手不得自行处理，须举手示意，由赛场工作人员解决，故障中断时间不计。

5.4 参赛选手应严格遵守赛场纪律，不得将任何资料、通讯工具等带入比赛现场。

5.5 参赛选手在比赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，须经现场裁判同意后作特殊处理。

5.6 当听到比赛结束命令时，参赛选手应立即停止所有操作，不得以任何理由拖延比赛时间。离开赛场时，不得将比赛相关物品带离现场。

## **6.比赛日程及流程**

### **6.1 比赛日程安排**

竞赛分为预赛和全国总决赛两个阶段。

(1) **预赛阶段**：2021年10月10日前，在全国组委会的统一指导下，按照竞赛规程，以各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团为单位组织预赛，选拔优秀选手参加全国总决赛。

(2) **全国决赛阶段**：2021年10月15日前，组织完成决赛选手报名。2021年11月25日前，组织完成该竞赛的全国决赛，全国总决赛具体时间另行通知。

总决赛时间共计6小时，具体安排如表1所示：

表1 总决赛日程安排

日期	时间	内容
第一天	08:00-12:00	参赛选手报到、裁判专家报到
	12:00-14:00	午休、参观熟悉赛场
	14:00-16:00	领队会议、裁判培训
	16:00-16:45	竞赛选手检录、第一次抽签确定参赛编号
	16:45-16:55	宣读《选手须知》
	17:00-17:30	专业理论知识竞赛
第二天	08:00-08:30	竞赛选手第二次抽签，确定竞赛位置编号
	08:30-10:00	物联网环境搭建竞赛
	10:00-12:30	物联网应用开发竞赛
	12:30-13:30	选手（赛位）午餐
	13:30-15:00	物联网创新实践竞赛
	15:00-15:10	选手离场、赛题数据封存
	15:10-19:00	评分、复核
	19:00-20:30	成绩汇总、成绩核对、录入与解密
	21:00-22:00	公布公示

## 6.2 比赛流程

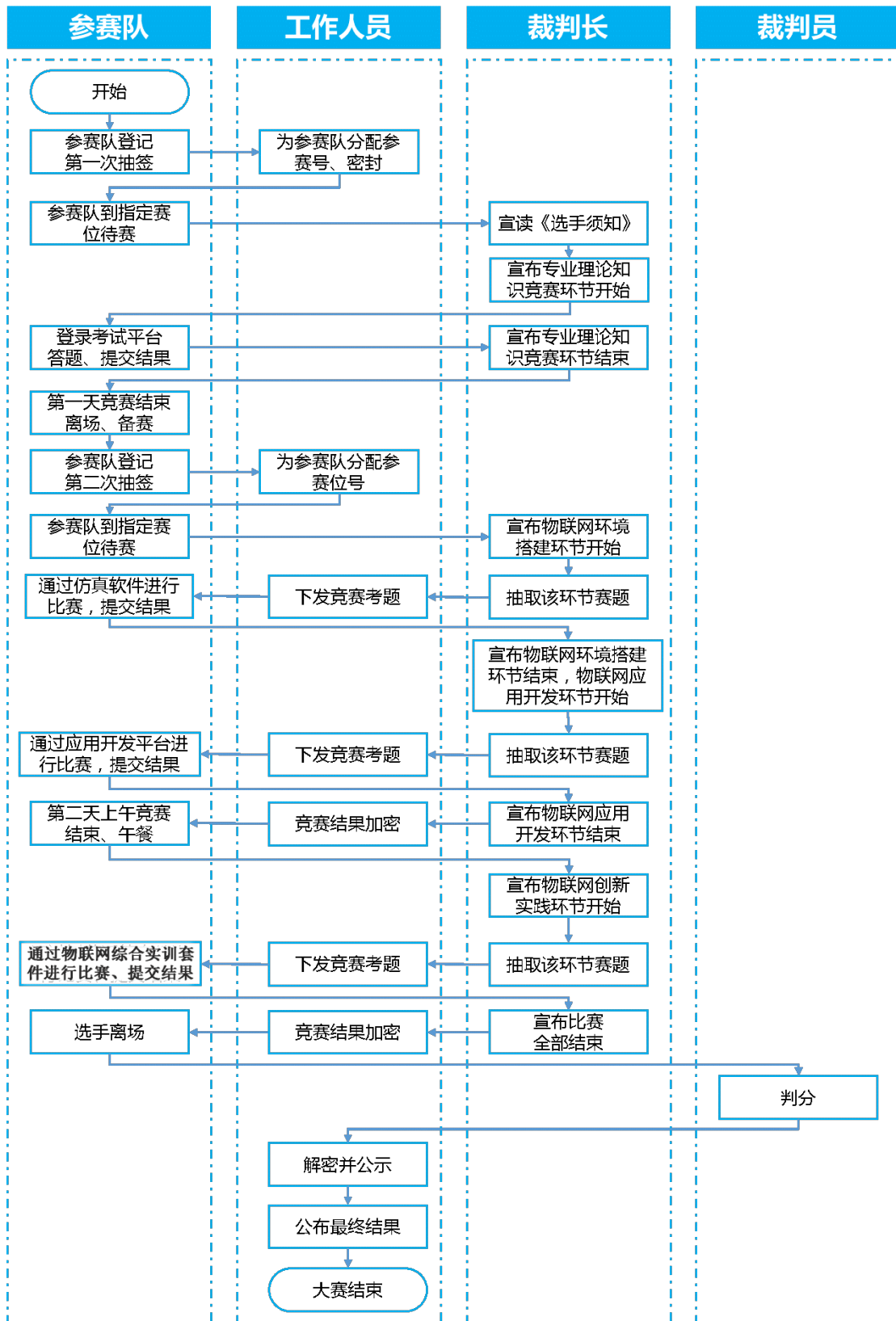


图 1 比赛流程图

## 7.评分标准及示例

### 7.1 评分表

考核内容	项目/任务	评分项	评分标准
模块 1: 专业理论知识 (20 分)	无	单选题 25 题	每题 1 分, 按“该题总得分*0.2”计分
		判断题 25 题	每题 1 分, 按“该题总得分*0.2”计分
		多选题 25 题	每题 2 分, 按“该题总得分*0.2”计分
模块 2: 物联网环境搭建 (15 分)	任务 1: RFID 采集网络搭建 (5 分)	设备接线 (1 分)	每处接线错误扣 0.2 分, 最多扣 1 分。
		设备参数设置 (2 分)	每处参数未设置或设置错误扣 0.5 分, 最多扣 2 分。
		测试/调试流程 (1 分)	测试/调试流程未执行或错误执行扣 0.5 分, 最多扣 1 分。
		标签初始化 (1 分)	未按要求执行初始化或初始化错误扣 0.5 分, 最多扣 1 分。
	任务 2: 传感器采集网络搭建 (5 分)	设备接线 (1 分)	每处接线错误扣 0.5 分, 最多扣 1 分。
		设备参数设置 (2 分)	每处参数未设置或设置错误扣 0.5 分, 最多扣 2 分。
		测试/调试流程 (2 分)	每个指定测试/调试流程未执行或错误执行扣 0.5 分, 最多扣 2 分。
	任务 3: 工业物联网采集网络搭建 (5 分)	网络拓扑 (1 分)	完成指定网络拓扑结构搭建得 1 分。 未完成不得分。
		网络优化 (2 分)	网络拓扑结构搭建未完成, 本环节得 0 分。终端匹配电阻未正确设置每 1 处扣 0.5 分, 最多扣 1 分。公共接地未完成扣 1 分。
		设备参数设置 (1 分)	网络拓扑结构搭建未完成, 本环节得 0 分。正确设置各节点从机编号得 1 分。未正确设置节点地址, 每节点扣 0.5 分, 最多扣 1 分。
		调试/测试流程 (1 分)	网络拓扑结构搭建未完成, 本环节得 0 分。每个指定测试流程未执行或错误执行扣 0.5 分, 最多扣 1 分。

模块 3: 物联网应用开发 (50 分)	任务 1: 应用场景搭建 (10 分)	设备选用 (2 分)	场景中每缺少 1 个正确设备扣 0.5 分。最多扣 2 分。场景中每多 1 个错误设备扣 0.5 分, 最多扣 2 分。	
		设备接线 (2 分)	每处接线错误扣 0.5 分, 最多扣 2 分。	
		参数设置 (2 分)	每个正确设备处, 参数未设置或设置错误扣 0.5 分, 最多扣 2 分。缺少正确设备, 按参数未设置处理。	
		调试/测试流程 (2 分)	每个指定调试/测试流程未执行或错误执行扣 0.5 分, 最多扣 2 分。	
		应用执行 (2 分)	对应场景的应用程序完成执行得 2 分, 否则得 0 分。	
	任务 2: 设备配置及通信 (15 分)	数据上传 (9 分)	每缺少 1 个数据扣 1.5 分, 数据上传但未按要求设置, 扣 1.5 分, 最多扣 9 分。	
		数据订阅 (6 分)	每缺少 1 个订阅主题扣 3 分, 最多扣 6 分。	
	任务 3: 应用开发 (20 分)	功能点 (12 分)	共 6 个功能点, 每实现 1 个功能点得 2 分。	
		界面美观度 (4 分)	界面美观得 4 分。 界面一般得 1.5 分。 界面不美观得 0 分。	
		代码 bug (4 分)	每个执行 Bug 扣 0.5 分, 最多扣 4 分。	
	任务 4: 维护与优化 (5 分)	故障排除 (3 分)	每遗留一处故障扣 1 分, 最多扣 3 分。	
		参数设置 (1 分)	每处参数未设置或设置错误扣 0.5 分, 最多扣 1 分。	
		应用执行 (1 分)	对应的应用程序完成执行得 1 分, 否则得 0 分。	
	模块 4: 物联网创新实践 (15 分)	物联网创新实践 (15 分)	创新能力 (8 分)	代码不可执行不得分。 根据解决问题效果得 2/4/6/8 分。
			编程能力 (7 分)	代码不可执行不得分。 每个执行 Bug 扣 1 分, 最多扣 7 分。

## 7.2 示例

### 7.2.1 专业理论知识

**【单选题】**校园一卡通最常用的应用的是下列那种 RFID 标签？

- A. 125KHz ID 卡。
- B. 13.56MHz ISO/IEC14443 协议 IC 卡。
- C. 13.56MHz ISO/IEC15693 协议 IC 卡。
- D. 900MHz EPC 标准卡

正确答案：B

**【判断题】**MODBUS RTU 协议通信是基于 TIA/EIA-485 网络进行通信的。

正确答案：正确

**【多选题】**小区门禁管理通常使用下列那种 RFID 标签？

- A. 125KHz ID 卡。
- B. 125KHz IC 卡。
- C. 13.56MHz ISO/IEC14443 协议 IC 卡。
- D. 900MHz EPC 标准卡。

正确答案：ABC

### 7.2.2 物联网应用开发

**【应用场景搭建】**按要求搭建小区管理系统应用。

要求：

1. RFID 刷卡进入小区，RFID 设备以韦根信号连接门禁控制器。
2. 管理端可以远程通过 TCP/IP 将可进入小区的卡片韦根号写入门禁控制器，门禁控制器控制电磁锁的开关。
3. 门禁内部可以通过按钮进行开门，同时远程继电器进行控制。
4. 要求分步测试电磁锁控制、门禁控制器数据写入、RFID 设备尾根信号传输等。
5. 完成继电器与路灯之间的连接，可以通过按钮进行开关，也可远程控制继电器进行路灯开关。
6. 完成继电器与声光报警器之间的连接，可远程控制继电器进行声光报警器开关，也可与烟雾等传感器进行联动控制。
7. 要求测试运行整个控制系统。

**【设备开发】**要求完成智能网关配置功能，使智能网关连接服务器，并能加设备数据上传到服务器，同时能够将 APP 发送的数据转发给设备，并能实现控制功能。

**【应用开发】**要求在 App 内显示温湿度、烟雾、光照数据的实时数值。同时通过 App 可以远程开门，远程打开路灯，远程打开报警灯。同时要求实现烟雾与报警的联动控制，路灯与光照度的联动控制。

**【维护与优化】**使用温湿度、烟雾、光照的环境采集。并使用智能网关进行与 zigbee 进行通信。系统预制固件版本、接线错误、连接点错误、地址设置错误、配置错误，要求学生排除并正确连接。

#### 7.2.4 物联网创新及开发（物联网实训套件应用开发）

选择需要的模块，连接到开发板上实现以下功能。

**【学生组-模拟安防系统】**在提供的 C 工程模板下进行单片机开发，实现人体红外，感应有人，蜂鸣器响起，同时亮灯，反之则关闭。

**【职工组-模拟系统】**新建 C 工程，编写程序，实现 OLED 显示光照度值、烟雾值，并通过按键切换显示两个数值，当烟雾值过高于 200 时打开风扇，反之关闭。

## 8.裁判员条件和评分方法

### 8.1 裁判员选聘

由大赛组委会面向全国遴选裁判员。由赛项执委会聘任裁判长。

### 8.2 评分方法

竞赛评分由“物联网竞赛平台”与裁判员共同完成。

#### 1. 系统评分

根据系统设置评分标准，实时评分，由裁判复核，参赛选手确认。



## 2. 赛项裁判评分

采取多名裁判打分，去掉最高分和最低分后求平均分标记得分。名次的排序根据选手竞赛总分评定结果从高到低依次排定。

## 3. 特殊情况

出现竞赛总分相同者，按第二阶段和第三阶段总分高者优先，若还是相同时，第四阶段得分高者优先。

# 9. 赛项平台及环境

## 9.1 在线考试系统

系统采用 B/S 架构，通过浏览器登录考试系统，参赛选手在线答题，提交后系统自动评分，屏幕显示考试成绩。

## 9.2 物联网仿真平台

物联网仿真平台通过 3D 的可视化形式呈现了各种物联网感知设备（如各种 RFID、传感器）、组网设备（无线网络、有线网络）及相应的辅助设备（电源等），可以自由的组成各种复杂的实验环境和应用场景。

平台可以仿真各种设备的接线操作并可以根据预定义逻辑判断接线的正确性。同时对设备的底层通信进行了仿真，实现与真实设备一致的上位机操控。同时可以监控各指定竞赛任务的完成性。

### 9.3 物联网应用开发平台

物联网应用开发平台集成通讯、传感采集、控制等技术，综合使用物联网在智能感知、网络传输和智能处理等方面的技术特征搭建集演示、教学、应用开发于一体的物联网综合性智能开发平台。

### 9.4 物联网竞赛平台

物联网竞赛平台可以与基础知识考试平台、物联网仿真实操系统进行对接，实时采集各个参赛队伍的得分情况，对于评委打分环节可以将分数录入。进行整体竞赛成绩管理，提升竞赛公平性。（如图 2 所示）



图 2 物联网竞赛平台

### 9.5 计算机软硬件环境

硬件环境	CPU	2. 1GHz 以上处理器
------	-----	---------------

	内存	16G 以上
	硬盘	200G 以上
	端口	至少 1 个串口，2 个 USB 接口
软件环境	操作系统	Windows 7 操作系统（64 位）；
	开发环境	Android Studio3.0, Ubuntu10.10, VM12, Keil5

## 9.6 赛项工作台

赛场为每参赛队提供的参赛场地宽度不低于 3 米，长度不低于 3.5 米，每参赛队场地内摆放 3 张工作台，每张工作台的长度不低于 1.2 米，高度 0.7-0.75 米，宽度不低于 0.6 米。每张摆放位置及规格需求。

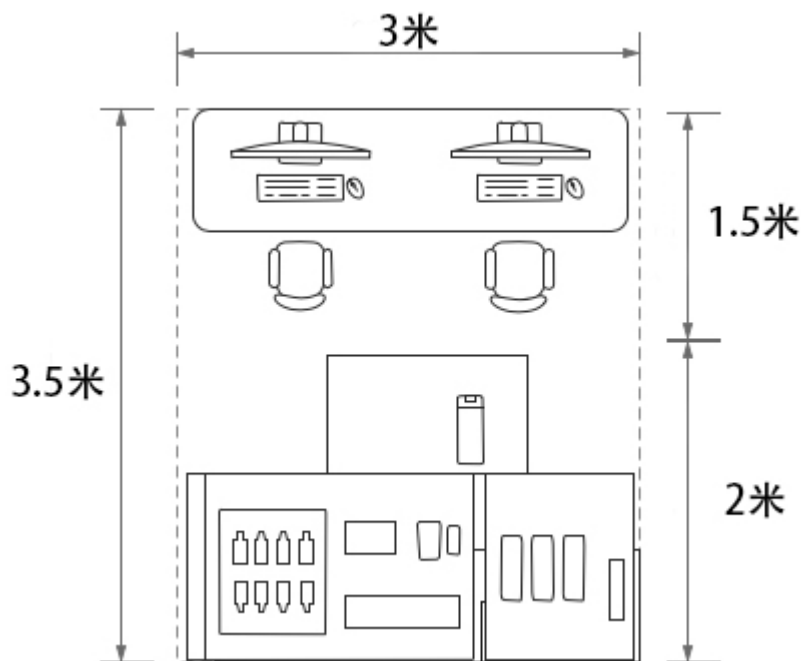


图 3 竞赛场地平面图

## 10. 奖项设定

1. 职工组决赛单人赛获前 3 名的选手，报请人力资源

社会保障部核准后，授予“全国技术能手”称号，竞赛选手晋升职业等级事宜严格按人力资源社会保障部相关规定执行。

2. 各赛项设团体一、二、三等奖，以参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、20%，获奖选手颁发奖杯、奖牌和荣誉证书。

3. 学生组荣获一等奖的指导教师，将颁发“优秀指导教师”荣誉证书；

4. 竞赛另设突出贡献奖、优秀工作者、优秀组织奖、优秀裁判员等若干奖项，由竞赛组委会颁发奖牌或荣誉证书。

5. 各企业（集团）和院校可制定本单位奖励办法。

## 11.技术规范

### 11.1 竞赛项目行业、职业技术标准

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。

职业编码	职业名称
6-25-04-09	物联网安装调试员
2-02-10-10	物联网工程技术人员

### 11.2 竞赛技术平台标准

赛项执委会提供竞赛平台、工作台和计算机及相关工具软件。各个参赛队内部需要组建局域网，可自己组建局域网，并接入系统支撑平台，赛场采用网络安全控制，严禁场内外信息交互。

基本要求：

1. 平台支持标准/协议：ISO/IEC14443A/B、ISO/IEC 15693 及 ISO/IEC 18000-6、IEEE802.15.4/ZigBee、MODBUS、TIA/TEA 485、MQTT、OPCUA、DNP3 等；

2. 硬件终端通过认证：ISO 9001 认证、ISO 14001 认证、ISO 13485 认证、OHSAS 18001 认证、TL9000 质量管理体系；

## **12.竞赛预案**

在新冠疫情前景不明朗的情况下，为了保证大赛的如期、正常进行，本次竞赛将设计应对预案。针对决赛期间疫情防控需要，可以快速调整竞赛方案，将理论考试、基本操作技能、应用集成、物联网创新及开发四个模块的竞赛方式改为线上进行并结合实时视频监控、远程判分，保证比赛顺利进行。

## **13.赛项安全**

整个大赛过程邀请当地公安系统、卫生系统和保险系统协助支持。

### **13.1 疫情防控**

赛场必须做好新冠疫情防控工作。比赛前，对赛场、保密室、裁判工作室、开/闭幕式等人员密集场所进行全面的卫生清理和消毒工作。竞赛场地、开/闭幕式等场地出入口配备体温测量、消毒液和一次性卫生防护口罩等设备和物品，并安排工作人员对所有场地进出人员进行体温测量和消毒工

作。

### **1.参赛选手管理**

- 1) 参赛队带队老师或负责人负责每日登记队员体温并每日向工作人员提交日报；
- 2) 指定用餐场所，并制定用餐时间表，错峰用餐；
- 3) 工作人员不定期对参赛队进行体温抽检；
- 4) 实行 24 小时值班制，应急小组成员手机 24 小时开通，保持应急联络畅通。

### **2.赛场防控**

- 1) 所有人员凭出入证出入赛场；
- 2) 配备红外测温仪监测体温；
- 3) 赛场出入口摆放免洗消毒液，并提供一次性医用口罩；
- 4) 指定专人负责赛场的通风、卫生消毒工作。对赛场公共区域楼梯扶手、门帘、墙裙、卫生间等进行每日消毒工作。

### **3.异常情况处理**

- 1) 发现参赛队员出现疑似症状，立即报告工作人员，第一时间带至隔离室观察隔离，并对其活动区域进行全面消毒；
- 2) 立即电话通知竞赛所在地疾控中心；
- 3) 避免密切接触者四处走动，等待最终检验结果。

## 13.2 环境安全保障

赛场组织与管理应制定安保须知、安全隐患规避方法及突发事件预案，设立紧急疏散路线及通道等，确保比赛期间所有进入车辆、人员需凭证入内；严禁携带易燃易爆物、管制刀具等危险品及比赛严令禁止的其他物品进入场地；对于紧急发生的拥挤、踩踏、地震、火灾等进行紧急有效的处置。

## 13.3 信息安全保障

1. 部署杀毒软件：采用杀毒软件对服务器进行保护。
2. 部署具有网络管理、账号管理和日志管理功能的综合监控系统。
3. 安装 UPS：采用 UPS 防止现场因突然断电导致的系统数据丢失，额定功率：3KVA，后备时间：2 小时，电池类型：输出电压：230V±5%V。
4. 市电采用双路供电。

## 13.4 操作安全保障

1. 赛前要对选手进行计算机、装订机等设备操作的安全培训，进行安全操作的宣讲，确保每个队员能够安全操作设备后方可进行比赛。
2. 裁判员在比赛前，宣读安全注意事项，强调用火、用电安全规则。

## **14.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申诉。赛项设仲裁工作组，赛项仲裁工作组在接到申诉后的 2 小时内组织复议，并及时反馈复议结果。



## 附件 1：参赛队须知

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，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。参赛选手不得因申诉或处理意见不服而停止竞赛，否则以弃权处理。

6. 指导教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。

7. 参赛队领队应对本队参赛队员和指导教师的参赛期间安全负责，参赛学校须为参赛选手和指导教师购买意外保险。

8. 领队和指导教师应在赛后做好赛事总结和工作总结。

## 附件 2：参赛选手须知

1. 参赛选手应按要求如实填报个人信息，否则取消竞赛资格。
2. 参赛选手凭统一印制的参赛证和有效身份证件参加竞赛。
3. 参赛选手应认真学习领会本次竞赛相关文件，自觉遵守大赛纪律，服从指挥，听从安排，文明参赛。
4. 参赛选手请勿携带电子设备、资料与其它用品进入赛场。
5. 参赛选手应按照规定时间抵达赛场，凭参赛证、身份证件检录，按要求入场，不得迟到早退。
6. 参赛选手应增强角色意识，科学合理分工与合作。
7. 参赛选手应按有关要求在指定位置就坐。
8. 参赛选手须在确认竞赛内容和现场设备等无误后开始竞赛。在竞赛过程中，确因计算机软件或硬件故障致竞赛无法继续进行的，经项目裁判长确认，予以启用备用计算机。
9. 各参赛选手必须按规范要求操作竞赛设备。一旦出现较严重的安全事故，经总裁判长批准后将立即取消其参赛资格。
10. 竞赛用时结束，选手应全体起立，结束操作。将资料 and 工具整齐摆放在操作平台上，经工作人员清点后可离开赛场，离开赛场时不得带走任何资料及设备。

11. 在竞赛期间，未经执委会批准，参赛选手不得接受其他单位和个人进行的与竞赛内容相关的采访。参赛选手不得将竞赛的相关信息私自公布。

12. 参赛选手和指导教师、教练不得利用微博、微信等新媒体平台发布与比赛有关的不实或虚假报道和评论。因不实和虚假报告和评论对赛项造成负面影响的，参赛选手和所在学校要主动消除影响并承担相应的法律责任。

### 附件 3：裁判员须知

1. 裁判员要认真阅读评分细则，严格执行评分标准，准确量分。
2. 裁判员要严格按照评分细则的规定评分，及时、准确地将评分结果记录在相应的评分登记表中，并签名。
3. 裁判员在评分过程中存在疑问时，应及时向项目裁判长咨询。
4. 裁判员在评分过程中发现的题目问题，应及时向项目裁判长报告。
5. 计算机内所有参赛队分值设置均为零，无基础分值。

#### 附件 4：工作人员须知

1. 树立服务观念，一切为选手着想，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风，在赛项执委会的领导下，按照各自职责分工和要求认真做好岗位工作。

2. 所有工作人员必须佩带证件，忠于职守，秉公办理，保守秘密。

3. 注意文明礼貌，保持良好形象，熟悉赛项指南。

4. 自觉遵守赛项纪律和规则，服从调配和分工，确保竞赛工作的顺利进行。

5. 提前 60 分钟到达赛场，严守工作岗位，不迟到，不早退，不无故离岗，特殊情况需向工作组组长请假。

6. 熟悉竞赛规程，严格按照工作程序和有关规定办事，遇突发事件，按照应急预案，组织指挥人员疏散，确保人员安全。

7. 工作人员在竞赛中若有舞弊行为，立即撤销其工作资格，并严肃处理。

8. 保持通讯畅通，服从统一领导，严格遵守竞赛纪律，加强协作配合，提高工作效率。