

中华人民共和国第一届职业技能大赛

重庆市选拔赛

物联网技术项目

技
术
文
件

主办单位：重庆市人力资源和社会保障局

承办单位：重庆电子工程职业学院

2020年08月

1 项目简介

1.1 项目名称

项目名称：物联网技术

英语翻译：Internet of things technology

项目归属产业：电子信息产业、战略性新兴产业

1.2 项目描述

物联网技术考核选手应用物联网技术、体系结构、协议标准和软硬件系统，进行物联网项目的解决方案设计与实施计划；物联网设备的安装、配置、调试，集成、部署物联网系统；维护与优化物联网工程项目，预防与解决物联网产品和网络系统问题，保障物联网系统安全和正常运行；开发和调试物联网网关，包括对接物联网系统的相关设备、协议及网络等异构系统；对接物联网平台、边缘服务及物联网应用；融合运用物联网设备、感知模块、控制模块、执行策略及物联网边缘服务。参赛选手应同时具备表达、书写、沟通、协调等能力，具有较高综合素质。本次考核项目将分为以下几个模块：

- (1) 物联网项目分析与设计；
- (2) 物联网设备安装与调试；
- (3) 物联网平台部署与配置；
- (4) 物联网系统维护与优化；
- (5) 物联网应用设计与展示；
- (6) 职业素养。

1.3 相关文件

本项目技术文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文

件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

《重庆市人力资源与社会保障局办公室关于做好中华人民共和国第一届职业技能大赛等国家级赛事备赛工作的通知》

1.4 竞赛方式

1.4.1 参赛对象

凡 1998 年 1 月 1 日至 2004 年 1 月 1 日出生的中国大陆公民，思想品德优秀，身心健康，具备相应职业（专业）扎实基本功和技能水平，且有较强学习领悟能力及应变能力的人员均可报名参加。

1.4.2 参赛方式

本赛项为单人赛，以院校/企业为单位组织参赛，参赛选手根据任务要求，在规定时间内实现比赛任务，竞赛工位的计算机已部署好运行环境。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，参赛选手根据任务书的要求完成竞赛任务。

2 竞赛目的

为深入贯彻落实习近平总书记对我国选手在世界技能大赛上取得佳绩作出的重要指示精神，充分发挥职业技能竞赛在促进技能人才培养、推动开展职业技能培训和弘扬工匠精神方面的重要作用。

根据人力资源和社会保障部公布的物联网领域相关国家职业标准，包括：物联网安装调试员、物联网工程技术人员，结合企业就业岗位对人才培养需求，充分对接相关行业新业态发展、物联网产业链延伸交叉与技术进步需求。

通过组织中华人民共和国第一届技能大赛物联网技术项目选拔赛，进一步加深我市对物联网相关技术技能发展趋势的了解与认识，并向社会展示物联网技术、推广物联网技术，促进物联网技术竞赛和物联网技术人才培养工作科学有序地发展。

3 选手应具备的能力

本项目参赛选手应熟练掌握的知识点及应具备的特定技能，参照物联网安装调试员(职业编码 6-25-04-09)、物联网工程技术人员(职业编码 2-02-10-10)标准规范编制，可作为竞赛选手训练及准备的参考。

个人(选手)应具备的能力如下:

- 1) 根据项目需求，进行任务分解、设置里程碑、制定目标计划表。
- 2) 设计系统架构，完成物联网系统拓扑结构，并确定关键技术及关键设备。
- 3) 正确应用 Tags 技术满足客户要求，包括 Low-frequency RFID、High-frequency RFID、Ultra-high-frequency RFID、Bar Code、QR Code。
- 4) 正确应用物联网设备满足客户要求，包括：数字量传感器、模拟量传感器、执行设备。
- 5) 尝试用新方法应用有线通信网络，包括：CAN 总线、485 总线。
- 6) 尝试用新方法应用无线通信网络，包括：ZigBee、6LoWPAN、NB-IoT、LoRa。

- 7) 根据物联网平台设计物联网网关接入方式，包括：MQTT、LwM2M、CoAP。
- 8) 挑战设计物联网子系统，包括：应用服务子系统、操作管理子系统和交换子系统等。
- 9) 对传感器、识别设备及执行设备的类别、特性参数、使用方法及典型应用。
- 10) 数据库的基础概念及数据库系统原理。
- 11) 模拟量传感器的接入及测量方式，如电流型、电压型模拟量传感器的输入，数字量传感器的接入及测量方式。
- 12) 万用表、无线信号分析仪等工具的使用方法。
- 13) 串口调试工具的使用方法。
- 14) TCP/IP 的基本原理、配置方法及应用开发。
- 15) DevOps 基本知识和常用方法。
- 16) 解读和应用物联网工程技术资料。
- 17) 使用测试软件进行专业检测传感器和执行设备。
- 18) 建立传感器、执行设备与物联网网关、物联网子系统或物联网应用的连接。
- 19) 配置 Proximity network，实现物联网设备近距离及专用网络，包括：ZigBee，LPWAN 等。
- 20) 配置 Access network，实现物联网网关接入互联网。
- 21) 根据现场项目方案，进行复杂电源及信号线路调整并连接，并使设备正常工作。
- 22) 安装并配置物联网应用程序、工具以及开发环境。
- 23) 搭建和配置物联网系统，包括：容器部署、边缘计算等相关

服务。

- 24) 根据项目设计方案，进行物联网设备、应用、物联网子系统等软硬件系统联调。
- 25) 开发物联网设备，实现协议转换、地址映射、数据处理、信息融合、设备认证。
- 26) 开发物联网设备，实现传感器、执行器等设备的管理，如添加、删除、修改、查询，并实现数据存储。
- 27) 实现 API 用于可视化物联网应用开发工具调用完成传感器、执行设备数据的展现。
- 28) 完成在线链路检测与物联网平台断线自动重连。
- 29) 开发物联网设备，实现界面完成如本地系统参数设置、实时数据展示。
- 30) 实现对数据补传，如断电重启、网络异常或阻塞时数据丢失，在网络空闲的时再次发送。实现与物联网平台完成数据安全传输。
- 31) 利用图形化工具，创建可适应不同屏幕尺寸的 web 应用。使用控件完成物联网传感数据、设备状态的实时显示。完成物联网传感历史波动数据的展示，使用控件完成物联网设备分布状况、在线状态数据的展示、物联网设备的控制、策略联动。
- 32) 部署应用到边缘服务器上并调试实现与边缘服务的数据交互。
- 33) 使用 SSH、Telnet 等工具登录网关、边缘服务器等设备了解设备运行状况、获取设备运行日志。
- 34) 通过分析日志定位故障位置，使用网络工具进行获取报文，

分析消息，定位故障原因。

35)通过更新参数优化系统，升级固件优化、维护系统。

36)通过检测模拟量、数字量传感器的电流及电压范围，确定传感器故障。通过检测执行设备的电流及电压范围，确定执行设备故障并更换故障的传感器及执行设备。

37)定期进行物联网系统巡检，解决因系统导致的各种 BUG 及修复因误操作导致的数据错误。

4 竞赛内容

本次竞赛以中华人民共和国第一届职业技能大赛物联网技术项目为指导，并结合物联网领域相关国家职业标准和国内行业实际来组织命题。涉及物联网系统的选型规划设计，安装调试硬件设备，建立管理网络环境，部署安装软件系统，配置应用云平台，应用设计和展示等任务。

4.1 竞赛模块

日程	模块编号	模块名称	时间分配	分值权重
C1	A	物联网项目分析与设计	3 小时	10%
	B	物联网设备安装与调试		40%
	C	物联网平台部署与配置		20%
	D	物联网系统维护与优化		10%
	E	物联网应用设计与展示		15%
	F	职业素养		5%
总计			3 小时	100%

4.2 模块简述

4.2.1 模块 A 物联网项目分析与设计

按照任务要求结合物联网技术、体系结构、协议标准和软硬件系统进行物联网项目的需求分析，对物联网系统的选型规划设计，

对物联网设备参数的认知，对物联网设备和网络的拓扑关系进行绘制，设备接线图的正确绘制，参考如下：

- 物联网系统方案选型；
- 识别物联网设备；
- 物联网设备参数确认；
- 绘制物联网设备接线图；
- 识读电子电路图；
- 设计系统拓扑图。

4.2.2 模块 B 物联网设备安装与调试

按照任务要求对传感器、执行器、识别设备、无线传感网、智能网关等物联网设备进行安装、配置与调试，对物联网网络传输层进行连接和搭建。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，参考如下：

- 选择合理的位置固定安装物联网设备；
- 连接物联网设备的电路，线路整齐规范；
- 配置物联网传感网络，包括：Zigbee、LoRa、NB-IoT 等；
- 配置局域网网络环境；
- 建立物联网设备与应用之间的连接；
- 安装设备配置程序。

4.2.3 模块 C 物联网平台部署与配置

根据任务要求对平台的应用场景系统进行部署配置，包括对服务器及应用的安装、数据库的应用、软件系统的部署、物联网网关的配置。使用物联网云平台，配置物联网应用，实现物联网模块设

备、物联网网关、物联网云平台之间的数据传输、执行设备的操作、数据的展示，参考如下：

服务器操作系统的安装、功能的升级。

数据库的安装、配置与使用，包括：MySQL、Redis、MongoDB 等；

配置系统网络参数。

安装与配置边缘服务。

配置物联网中心网关。

注册云平台账号。

创建云平台项目。

配置云平台策略。

4.2.4 模块 D 物联网系统维护与优化

根据任务要求维护物联网系统，性能的优化，使用工具软件能抓取数据报文并对抓取的数据报文进行解读，运用故障排查手段排除物联网问题，优化物联网网络，通过系统操作使用和日志，发现和处理常见的系统故障和错误，保障物联网系统安全和正常运行，参考如下：

查看日志信息，处理系统异常。

使用网络协议分析软件抓取的数据报文。

软硬件故障诊断，更新参数。

维护物联网软硬件系统。

配置网络防火墙访问规则。

4.2.5 模块 E 物联网应用设计与展示

根据任务要求融合运用物联网设备、感知模块、控制模块、灵

活使用策略进行设备联动，使用数据可视化工具完成数据的综合应用展示，快速生成智慧家居、智慧物流、智慧农业、智慧养老等物联网场景应用，并完成物联网应用的部署发布，参考如下：

- 创建物联网应用；
- 页面可视化设计；
- 传感数据可视化展示；
- 历史数据图表化展示；
- 执行设备可视化控制；
- 联动策略使用；
- 场景应用部署。

4.2.6 模块F 职业素养

考核参赛选手在职业规范、工作计划、工作作风等方面的职业素养成绩，参考如下：

- 工位卫生整理；
- 工具还原规整；
- 设备摆放工整；
- 设备安装布局均匀、美观、整齐。

4.3 命题方式

本项目竞赛题的命题方式参考人力资源和社会保障部公布的物联网领域相关国家职业标准和实际情况进行设计和制作。所有竞赛试题、评分标准与评分表需在赛前密封。

5 评分标准

本项目评分标准分为：测量评分、裁决评分。按各模块评分表分别设置评分小组，由裁判长指定各组裁判人员，分别对各模块进行评分。各评分小组负责所有选手同一指标的现场评分，并签字确认评分结果。

5.1 测量评分(客观)

测量评分（Measurement）打分方式：由该评分组的所有裁判一起商议，对选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。测量分以测试功能或查看配置情况来评分，测量分只有两种结果，即得分和不得分。

测量评分准则样例表：

子项 ID	子项名称或描述	评分细则	正确分值	得分值
C1	优化	更新 NEWSensor 固件	1	1
	维护	配置温湿度传感器地址	1	0

5.2 裁决评分（主观）

裁决评分（Judgement）打分方式：由该评分组裁判（人数N），各自单独评分，分别给出权重分值，分值为“0”、“1”、“2”、“3”，然后计算出平均权重分，除以N(该组裁判人数)后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于1分，否则评分无效。

裁决评分准则样例表：

子项 ID	子项名称或描述	评分细则	裁决分值	得分值
-------	---------	------	------	-----

B2	B2 区连线整齐	0-接线杂乱。 1-能够在线槽中规范连线。 2-设备接线合理，在线槽中规范连线。 3-非常出色，设备接口之间接线规范、美观，方便维护。	2	1
	所有线都装入线槽，所有线槽都盖好	0-连线杂乱，不走线槽。 1-在线槽中连线，线槽加盖，但是部分连线过长 2-在线槽中连线，线槽加盖，连线分配均匀 3-在线槽中连线，线槽加盖，连线分配均匀、美观，易于排查线路。	2	2

6 竞赛相关设施设备

赛场准备工具及设备清单

(一) 硬件环境

序号	设备名称	单位	数量
1	新大陆物联网技术工程实训平台	套	1
2	物联网工具箱及耗材包	套	1
3	工作台	张	2
4	计算机	台	2

计算机最低配置如下：

CPU	4 核 2.1GHz 以上处理器
内存	8G 以上
硬盘	200G 以上
端口	至少 1 个串口，2 个 USB 接口

(二) 软件环境

序号	环境名称	工具（系统）全称
1	操作系统	Windows 10 操作系统（64 位）； Ubuntu 18 操作系统（64 位）；

2	软件运行环境	Docker 19.03.5; Docker-compose 1.23.0; MySQL 5.7; Redis 5.0.4 eclipse-mosquitto 1.6 Microsoft/dotnet 2.2-aspnetcore-runtime Node v12.13.1 Nginx 1.16.0 ffmpeg VS Code 1.43 +
3	其他工具	简体中文版 Microsoft office 2016 及以上版本 Microsoft visio 2016 及以上版本

7 项目特别规定

项目特别规定不能与竞赛规则有所矛盾或高于竞赛规则，用于提供该项目所特定的一些细则，并明确各项目在竞赛中不同的地方。项目特别规定包括但不限于：个人 IT 设备、数据存储设备、因特网接入、程序和 workflows、文档管理和发放。

项目/任务	项目特别规定
使用技术—个人照相机	裁判 — 任何情况下，不得携带个人照相机进入竞赛场地中的选手工位，除非由裁判长或裁判长助理批准。 选手 — 不得将照相机带入场地，直至竞赛结束。
使用技术—移动设备	裁判— 任何情况下，不得携带任何电子设备进入竞赛场地中的选手工位，除非由裁判长批准。 选手 — 电子设备（包括移动电话）必须存放在选手背包中（关机或静音）放于储物柜中。任何情况下，不得携带任何电子设备进入竞赛场地中的选手工位，除非由裁判长或裁判长助理批准。
资源文件/笔记	选手 — 任何情况下，不得携带笔记进入竞赛场地。在选手竞赛场地工位中记录的笔记必须竞赛期间全程都留在选手桌上。不得将任何笔记带出竞赛场地。
设备故障	选手 — 如果出现设备故障，选手必须立即举手通知裁判。裁判应将选手因故障不能操作的时间记录在案。如果设备故障导致的时间损失，将在模块的规定时间之外给予补时。 如果设备故障前未能存盘导致的时间损失，不予补时。

8 技术规范

（一）竞赛项目行业、职业技术标准

竞赛项目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	职业编码	职业名称
1	6-25-04-09	物联网安装调试员
2	2-02-10-10	物联网工程技术人员

（二）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。

遵循国际或国内通用标准：

物联网参考体系结构	物联网参考体系结构：GB/T 33474-2016 物联网信息交换和共享：GB/T 36478.2-2018； 面向智慧城市的物联网技术应用指：GB/T 36620-2018 信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求：GB/T 37024-2018
RFID 技术	ISO/IEC14443A/B、ISO15693 及 ISO18000 标准
通信技术	WIFI 技术标准：802.11a/b/g/n 蓝牙技术标准：Bluetooth 2.0+EDR ZigBee 传输：满足符合 IEEE802.15.4/ZigBee 标准规范，满足 2007PRO 协议栈； Modbus 协议：GB/T19582-2008 TCP/IP 协议 基于以太网技术的局域网系统验收测评规范（GB21671-2008） 3GPP NB-IOT 标准协议 LoRa 调制解调技术

9 比赛日程与流程

(一) 比赛日程

比赛分为预赛和决赛，预赛采用线上仿真进行物联网系统安装、配置、调试操作，比赛时间长度为 120 分钟；预赛前 60% 名进入决赛，决赛在物联网综合实训平台上进行物联网系统安装、配置、调试和开发实际操作，比赛时间长度为 180 分钟，具体【决赛比赛日程安排】安排如下。

(1) 日程安排：

2020 年 9 月 10 日：9：00-11：00：裁判、参赛人员报到；
2020 年 9 月 10 日：11：00-12：00：赛前说明会，发竞赛手册；
2020 年 9 月 10 日：13：00-15：00：预赛开始比赛；
2020 年 9 月 10 日：15：00-16：00：公布预赛成绩和决赛名单；
2020 年 9 月 10 日：16：00-17：00：熟悉决赛场地，检查设备；
2020 年 9 月 11 日：9：00-12：00：第一场比赛；
2020 年 9 月 11 日：12：00-13：00：评分；
2020 年 9 月 11 日：14：30-17：30：第二场比赛；
2020 年 9 月 11 日：17：30-18：30：评分；
2020 年 9 月 11 日：18：30-21：00：成绩统分，解密和公示
2020 年 9 月 12 日：9：00-11：00：宣布成绩名次，技术点评
2020 年 9 月 12 日：11：00：返程

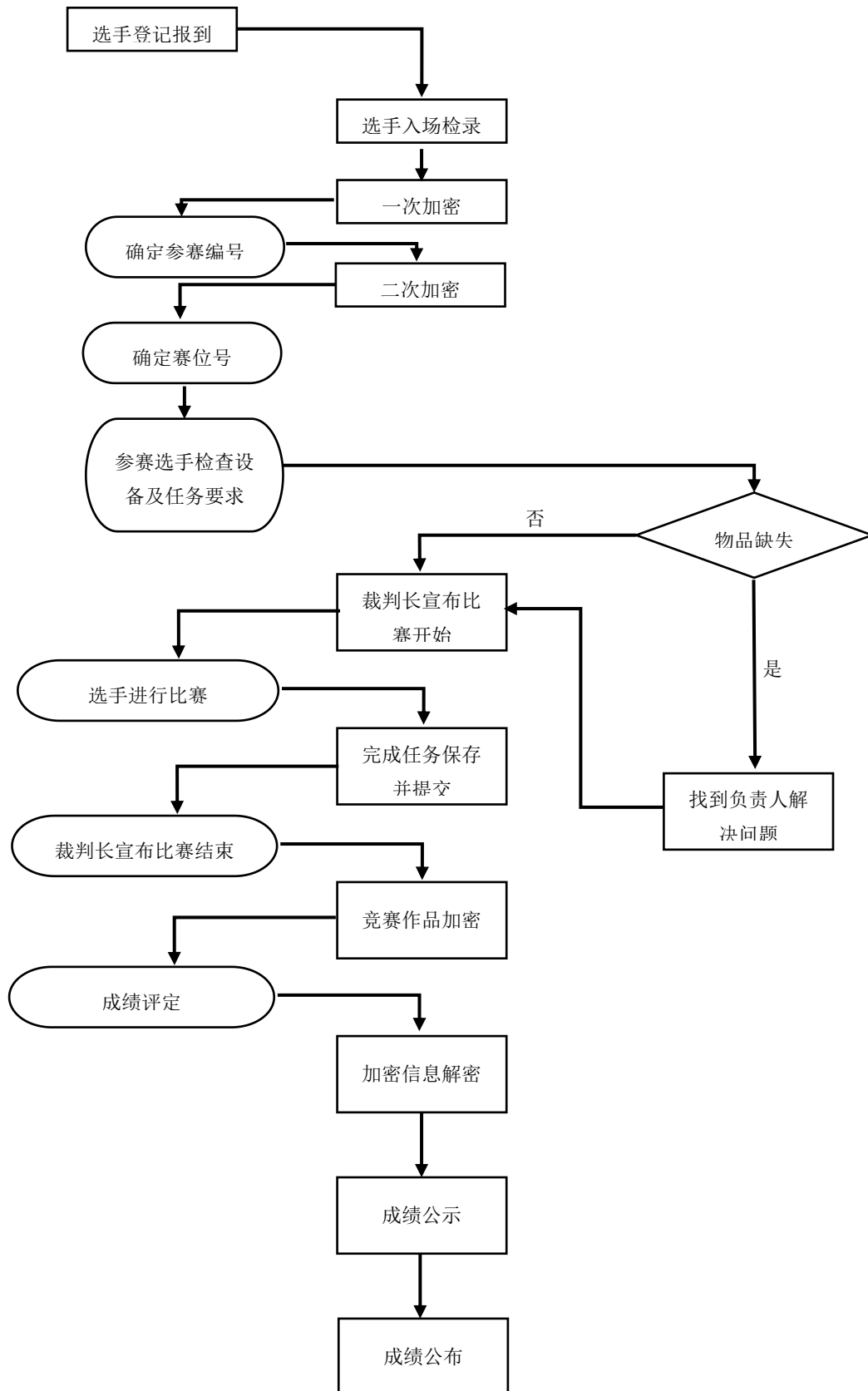
(2) 决赛比赛日程安排（2020 年 9 月 11 日）

时间	竞赛环节	说 明
08:00	启封赛场	在裁判员和监督员的监督下工作人员启封赛场
08:05-08:20	竞赛入场检录	参赛选手接受入场检录确认没有携带竞赛禁

		止的工具和材料
08:20-08:35	竞赛选手进行一次加密	参赛选手持参赛证、身份证和学生证接受工作人员检录并进行一次加密确定参赛编号
08:35-08:50	二次抽签加密	参赛选手凭一次加密后的参赛编号进行二次抽签加密确定赛位号
08:50-09:00	第一场竞赛选手入场就位、宣读竞赛规则、发布竞赛任务	参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位、裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明
09:00	第一场竞赛开始	竞赛开始
12:00	第一场竞赛结束	选手保存竞赛成果
12:00-13:00	评分	裁判组对竞赛的各参赛队评分
14:20-14:30	第二场竞赛选手入场就位、宣读竞赛规则、发布竞赛任务	参赛选手根据赛位号由工作人员引导进入竞赛工位、裁判宣读竞赛规则及赛场规则，发布竞赛任务并作必要说明
14:30	第二场竞赛开始	竞赛开始
17:30	第二场竞赛结束	选手保存竞赛成果
17:30-18:30	评分	裁判组对竞赛的各参赛队评分
18:30-19:30	统分，解密	对成绩进行统分，加密信息进行解密
19:30-21:00	成绩公示	在指定地点，以纸质形式向全体参赛队公示成绩

(二) 比赛流程

比赛日的比赛流程安排如下：



10 奖项设定

选拔赛参赛人数超过 30 人（队）的，设置一等奖 1 名、二等奖 2 名、三等奖 3 名，优胜奖若干。发放证书和奖品。

11 相关要求

（一）参赛队须知

在赛事期间，领队及参赛队其他成员不得私自接触裁判，凡发现有弄虚作假者，取消其参赛资格，成绩无效。

对于有碍比赛公正和比赛正常进行的参赛队，视其情节轻重，按照竞赛综合管理规定的具体要求给予警告、取消比赛成绩、通报批评等处理。其中，对于比赛过程及有关活动造成重大影响的，以适当方式通告参赛单位或其所属地区的上级主管部门依据有关规定给予行政或纪律处分，同时停止该参赛单位参加竞赛 1 年。涉及刑事犯罪的移交司法机关处理。

（二）参赛队领队须知

领队应按时参加赛前领队会议，不得无故缺席。

参赛队认为存在不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及工作人员的违规行为等情况时，须由领队在赛项竞赛结束后 2 小时内，向赛项仲裁组提交书面申诉材料。各参赛队领队应带头服从和执行申诉的最终仲裁结果，并要求指导教师、选手服从和执行。

（三）指导教师须知

指导教师应该根据专业教学计划和赛项规程合理制定训练方案，认真指导选手训练，培养选手的综合职业能力和良好的职业素养，

克服功利化思想，避免为赛而学、以赛代学。

指导教师应该根据赛项规程要求做好参赛选手保险办理工作，并积极做好选手的安全教育。

指导教师参加赛项观摩等活动，不得违反赛项规定进入赛场，干扰比赛正常进行。

（四）参赛选手须知

参赛选手凭赛区执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。

参赛选手须严格按照规定时间进入比赛场地，对现场条件进行确认并签字，按统一指令开始竞赛，在收到开赛信号前不得启动操作。各参赛队自行决定分工、工作程序和时间安排，在指定工位上完成竞赛项目。

参赛选手不允许携带任何竞赛规程禁止使用的电子产品及通讯工具，以及其它与竞赛有关的资料和书籍，不得以任何方式泄露参赛院校、选手姓名等涉及竞赛场上应该保密的信息。

参赛选手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、饮食及如厕时间均计算在比赛时间内。

竞赛期间，参赛选手不得提前离开赛场。如特殊原因（如身体不适等）无法继续参赛的，需举手请示裁判，经裁判同意后方可离开赛场。选手离开赛场后不得在场外逗留，也不得再返回赛场。

竞赛结束时间到后，选手不得再进行任何与竞赛有关的操作。参赛队若提前结束比赛，应向裁判员举手示意，裁判员记录比赛完成时间。

参赛选手须按照竞赛要求及规定提交竞赛结果及相关文件，禁止在竞赛成果上做任何与竞赛无关的标记，如单位名称、参赛者姓名等，否则视为作弊。

参赛选手须严格遵守操作规程，确保人身及设备安全。竞赛期间，若因选手个人原因出现安全事件或设备故障不能进行竞赛的，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；非选手个人原因出现的设备故障，由裁判组做出裁决，可视具体情况给选手补足排除故障耗费时间。

参赛选手须严格遵守赛场规章制度、服从裁判，文明竞赛。有作弊行为的，参赛队该项成绩为0分；如有不服从裁判、扰乱赛场秩序等不文明行为，按照相关规定扣减分数，情节严重的取消比赛资格和成绩。

为培养技能型人才的工作风格，在参赛期间，参赛选手应当注意保持工作环境及设备摆放，符合企业生产“5S”（即整理、整顿、清扫、清洁和素养）的原则，裁判员将按职业素养考核项目的明细要求进行打分并归入最终成绩。

（五）工作人员须知

服从赛项执委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，以高度负责的精神、严肃认真的态度和严谨细致的作风做好工作，为赛场提供有序的服务。

佩带工作人员证件，仪表整洁，忠于职守，语言举止文明礼貌。

熟悉《竞赛规程》，认真执行竞赛规则，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。

坚守岗位，不迟到，不早退，不擅离职守。

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。

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。

12 联系方式

中华人民共和国第一届职业技能大赛重庆市选拔赛物联网技术项目执行委员会。

联系人：【高亮】 电话：【13648425162】

微信号：【gaoliangFT】 电子邮箱：【524916189@qq.com】

附件 2

中华人民共和国第一届职业技能大赛重庆市选拔赛物联网技术项目报名汇总表

组织单位（盖章）：

序号	所属工作单位	选手姓名	性别	身份证号码	联系电话	备注
1						
2						
3						
4						
5						

备注：1. 参赛人员认真填写本表，字迹清楚工整。

2. 本表由大赛组委会存留建档备案。

3. 报名表盖章后电子档发送到邮箱：524916189@qq.com