

2021年兰州市中等职业学校技能大赛

赛项规程

一、赛项名称

赛项名称：物联网技术应用与维护

英语翻译：IOT Technology Application and Maintenance

赛项组别：中职

赛项归属产业：信息技术

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技术专业的建设及人才的培养进程，以满足社会对物联网技术技能人才的需求。

通过本赛项，主要展示物联网技术应用相关专业的中职学生面向物联网技术应用的实践能力，从而进一步促进物联网技术应用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技术应用的高素质技能型人才的新途径、新方法。

三、竞赛内容

（一）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，按任务书要求完成竞赛内容，竞赛结束，停止一切操作。

技能操作部分：

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	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

	置		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。
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。

（二）竞赛时长

共 3 个小时。

（三）考核技术要点

传感器技术、网关数据采集技术、ZigBee 传输技术、射频识别技术、条码识别技术、无线网络技术、嵌入式技术、智能终端技术。

（四）考核知识与技能

1. 认知型知识：包括物联网基础知识、物联网设备认知、物联网技术认知、物联网应用认知：

（1）物联网基础知识

了解物联网的基本概念，认识物联网三层架构；

（2）物联网设备认知

认识、了解和熟悉各种常见的物联网设备，如感知类的温湿度传感器、烟雾传感器、火焰传感器等，识别类的超高频 RFID 读写器、高频读卡器、条码扫描枪等，终端类的移动互联终端等，通讯类的串口服务器、路由器、ZigBee 等。

（3）物联网技术认知

认识和熟悉典型的物联网相关技术，如 RFID 技术、传感器技术、ZigBee 技术、条码扫描技术、嵌入式终端技术、移动互联网技术、上位机软件技术等；

（4）物联网应用认知

了解和熟悉物联网技术在行业上的应用场景，熟悉物联网应用软件系统的形态和内容。

2. 实操型知识：包括硬件设备安装调试、网络设备连接配置、软件系统部署维护、应用场景演示操作：

(1) 硬件设备安装、检测与调试

将智能环境套件相关各类传感器、各类执行器件等设备，按照要求，安装到物联网竞赛工位的面板上，并按要求进行接线连接和弱电的供电，并对两个数据采集模块进行配置；

基于物联网竞赛工位，按照要求将实训平台相关套件的各种设备，如超高频 RFID 读写器、打印机、网络摄像头、LED 设备等安装到竞赛工位面板上，完成连接及供电，并按照要求对各个设备进行配置，保证设备正常工作；

(2) 网络设备连接配置

按照要求，完成设备网络的搭建，包括串口交叉线、串口直连线、网络线的检测和选择及网络线的制作、网络连接布线，无线路由器设定配置，ZigBee、串口服务器、计算机、网络摄像机、移动互联终端、智能网关等各类接入到网络的终端设备进行网络配置；

(3) 软件系统部署维护

对系统软件的运行环境进行部署安装，如 dotNetFramework 安装、MS SqlServer 安装配置、Web 运行环境安装等；

对产品配套的应用软件进行部署安装配置，如移动互联终端的 Android 应用软件安装配置、计算机上的服务器及客户端应用软件安装配置等；

对产品配套软件系统的维护，如数据库的备份及还原、软件系统常见问题的处理、软件系统的更新、日志的维护及处理等；

(4) 应用场景演示操作

根据任务书要求，使用提供的相关应用场景对其各子功能的使用操作、业

务流程进行熟悉和了解，能够操作和演示各场景的各个子功能的业务环节并进行适当拓展。

3. 开发型知识

包括 DotNet 客户端开发、DotNet Web 端开发、Android 移动端开发、基于 CC2530 单片机应用开发、基于网关数据采集的 Web 应用扩展开发：

(1)DotNet 客户端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于 DotNet 开发平台下的，PC 客户端功能程序；

(2)DotNet Web 端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于 DotNet 开发平台下的 Web 应用程序；

(3)Android 移动端开发

根据相关功能子模块的要求，开发和实现简易的基于 Android 开发平台下的移动应用程序；

(4)基于 CC2530 单片机应用开发

根据任务书要求开发简单的基于 CC2530 单片机应用程序。

(5)基于 Android、DotNet 平台，进行基于网关数据采集应用扩展开发。

四、竞赛方式

1. 本赛项为团体赛，以院校为单位组队参赛，不得跨校组队。

2. 每支参赛队由 3 名选手组成，其中队长 1 名。

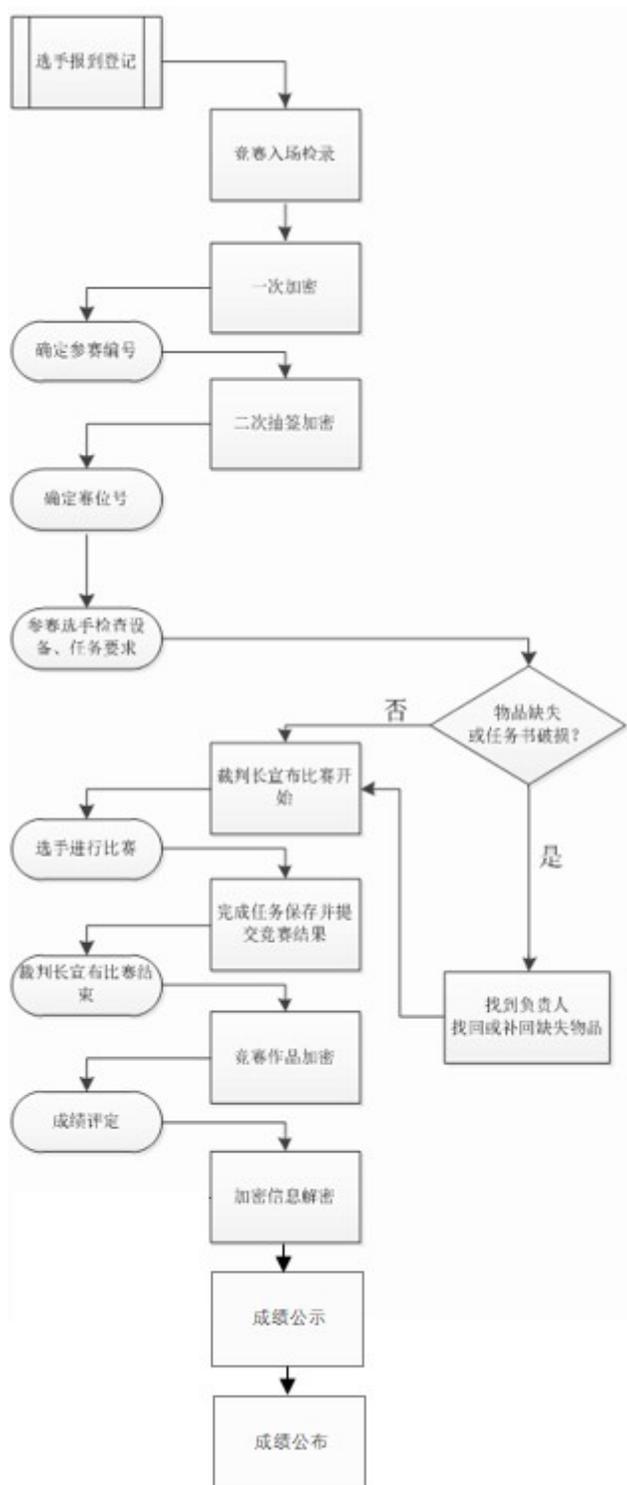
3. 每支参赛队可配指导教师 2 名，指导教师须为本校专兼职教师，竞赛期间不允许指导教师进入赛场进行现场指导。

4. 参赛专业与所学专业一致或相近，已参加过省级比赛的选手不得参加本次市级大赛。

五、竞赛流程

时间	竞赛环节	说 明
07:30	启封赛场	在裁判员和监督员监督下工作人员启封赛场
07:45-07:55	竞赛入场检录	参赛选手凭赛位号接受入场检录确认没有携带竞赛禁止的工具和材料
07:55-08:25	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
08:25-08:50	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	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	竞赛开始	竞赛开始
12:00	竞赛结束	选手保存竞赛成果
12:00-17:30	评分	裁判组对竞赛的各参赛队评分
17:30-18:00	解密	对加密信息进行解密
18:00-20:00	成绩公示	在指定地点，以纸质形式向全体参赛队公示成绩

(一) 竞赛流程图



（二）竞赛时间安排

按照赛事组织统一进行。

（三）竞赛过程

1. 参赛选手入场和就位

参赛选手使用报到时领取的抽签号，进行一级加密顺序号及二级加密赛位号的抽取，入场时赛位号进行检录查询赛场的位置，并按照工位位置就位等候比赛开始；

2. 竞赛过程

在裁判长宣布比赛开始后，各参赛选手通过赛位号找到比赛工位，正式进行竞赛，按照每个工位提供的任务书上的项目要求，完成每个项目任务要求，并按照任务要求提交和保存竞赛结果；

3. 竞赛结束

在竞赛规定时间到达后，裁判长会宣布竞赛结束，每个竞赛工位设备锁定，参赛选手停止所有操作，并按照裁判组要求有次序的离开竞赛场地。

六、竞赛规则

（一）参赛资格

参赛选手须为全日制在籍中等职业学校学生，五年制高职一至三年级（含三年级）全日制在籍学生。参赛选手不限性别，年龄须不超过 21 周岁。不得跨校组队，每个参赛队由 3 名选手（设场上队长 1 名）和 1-2 名指导教师组成，指导教师须为本校专兼职教师。

（二）报名要求

本赛项为团体赛，全市各中等职业技术学校均可参加，不允许跨校组队。参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。团体赛选手因特殊原因不能参加比赛时，由大赛执委会办公室根据赛项的特点决定是否可进行缺员比赛，

并上报大赛执委会备案。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛选手，若有参赛队员缺席，不得补充参赛选手。

（三）赛前准备

1. 参赛选手应在竞赛日程规定的时间熟悉竞赛场地，选手可进入竞赛场地及工位熟悉。

2. 参赛队熟悉竞赛场地后，认为所提供的设备、工具等不符合竞赛规定或有异议时，参赛队领队必须在 2 小时内提出书面报告，送交赛项执委会进行处理，超过时效将不予受理。

（四）正式比赛

1. 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。

2. 竞赛过程中，每个参赛队内部成员之间可以互相沟通，但不得向任何其它人员讨论问题，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。

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

4. 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。

（五）成绩公示与公布

赛项成绩解密后，在指定地点，以纸质形式向全体参赛队进行公示。成绩无异议后，在闭赛后予以公布。

（六）其他

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，讲文明礼貌。各地代表队之间应团结、友好、协作，避免各种矛盾发生。
2. 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、竞赛环境

1. 竞赛场地。竞赛现场设置竞赛区、裁判区、服务区、技术支持区。现场保证良好的采光、照明和通风；提供稳定的水、电和供电应急设备。同时提供所有指导教师休息室1间。

2. 竞赛设备。所有竞赛设备由赛项执委会负责提供和保障，竞赛区按照参赛队数量准备比赛所需的软硬件平台，为参赛队提供标准竞赛设备。

3. 竞赛工位。竞赛现场各个工作区配备单相 220V/3A 以上交流电源。每个比赛工位上标明编号。每个比赛间配有工作台，用于摆放计算机和其它调试设备工具等。配备 3 把工作椅（凳）。

4. 技术支持区为参赛选手提供公用备件等竞赛相关设备。

5. 服务区提供医疗等服务保障。

6. 竞赛工位隔离和抗干扰。竞赛工位之间标有隔离线，每个相邻竞赛赛位隔离线之间间隔不低于 1.5 米。

九、技术规范

（一）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。

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
--	--------

(二) 竞赛技术平台标准:

本赛项所用技术平台, 选用新大陆时代教育科技有限公司“物联网智慧生活实训平台”, 该系统基于真实的物联网行业应用研发。

基本要求: 平台满足 ISO14443、ISO15693 及 ISO18000 标准及国内 CCC 标准; 平台支持标准/协议: ISO/IEC14443A/B;

zigbee 传输: 满足符合 IEEE802.15.4/ZigBee 标准规范, 满足 2007PRO 协议栈;

终端通过国际认证: FCC Part15 Class B, CE EMC Class B, CCC;

PDA 终端外壳防护 IP65, 达到 GB/T 4208-1993 标准要求;

十、技术平台

本赛项所用技术平台, 基于真实的物联网行业应用研发。

(一) 硬件环境

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	物联网智慧生活实训平台	新大陆 NLE-PTS14	套	1
2	物联网工具箱及耗材包		套	1
3	工作台		张	3
4	计算机		台	3

计算机最低配置如下:

CPU	2.1GHz 以上处理器
内存	2G 以上
硬盘	30G 以上
端口	至少 1 个串口, 2 个 USB 接口

(二) 软件环境

序号	类型	描述	
1	操作系统	计算机	Windows 7
		移动互联终端 (A9)	Android 4.4
		手持 PDA	Android 5.0
2	运行环境	.NetFramework 4.5, Microsoft SqlServer 2008 R2, Office 2010 (包含 Visio2010), Pencil 2.0.3	
3	开发环境	Visual Studio 2012, Eclipse 4.2.2, Android SDK, IAR Embedded Workbench for 8051 8.10.1	
4	应用软件	物联网智慧社区工程应用系统, 物联网商业应用系统, 物联网智能环境监控实训系统, 网关系统	

十一、成绩评定

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。

(一) 评分标准

1. 评分标准概要

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。
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。

2. 评分标准细则举例

任务一、物联网感知层设备安装与调试（25分） 得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	物联网设备的安装和部署	参考工位布局及连接图，检查所安装设备。 1、设备选型与安装区域正确（扣分制，扣完为止） ①每多安装 1 个设备，扣 0.5 分； ②每少安装 1 个设备，扣 0.5 分； 2、设备安装牢固 检查设备安装是否牢固，每 1 个设备安装不牢固，扣 0.5 分； 3、设备安装螺母加垫片	12 分	

		有超过 5 个螺母没加垫片，扣 1 分。 4、安装线槽盖 每 1 条线槽没安装线槽盖，扣 1 分。		
2	感知层设备的连接和配置	设备接线连接的正确(通过评判工具软件检查) 模拟量采集器数据正确，每一个数据异常，扣 0.5 分，扣完 2 分为止； 数字量采集器采集数据和控制数据正确，每一个采集或控制异常，扣 0.5 分，扣完 1 分为止； ZigBee 四通道采集器数据正确，每一个数据异常扣 0.5 分，扣完 1 分为止。 设备接线连接的美观工整 连接水箱的各类接线杂乱，扣 0.5 分； 实训工位上飞线杂乱，扣 1 分。	4 分	
3	Zigbee 模块的烧写配置	有一项配置错误不得分。	1 分	
4	感知及识别设备的使用	(1) 不正确打印小票，扣 1 分 (2) 不正确设置 LED 显示屏，扣 1 分	2 分	
5	剩余耗材(螺丝)	裁判称重，剩余重量从高往低排序，前 12 名(含)得 1 分，第 13 名到第 30 名(含)得 0.75 分，第 31 名到第 55 名(含)得 0.50 分，第 55 名后不得分。	1 分	
6	光照传感器电流值截屏	万用表电流结果截屏，每错 1 处扣 0.5 分，扣完 1 分为止	2 分	
7	拓扑图绘制	1、所绘制的 2 个区域设备选型正确，每选错、多选 1 件设备，扣 0.2 分。 2、需绘制设备之间的信号传输链路，每少绘制 1 条链路，扣 0.2 分。	3 分	

任务二、物联网网络传输层连接与配置 (17 分) 得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	局域网的连接部署	1. IP 截屏 (1 分) IP 正确，1 分 2. 网络名称 (1 分) 网络名称正确，newland+ 工位号，得 1 分； 3. 加密方式截屏 (1 分) 加密方式正确，得 1 分； 4. IP 扫描截屏 (3 分) 网络 IP 地址，每少 1 个，扣 0.3 分； 设备名称列表中应同时有 IOTServer 和 IOTClient，如没有，扣 0.25 分，扣完为止。	6 分	
2	网络设备的配置	1. 串口服务器的配置 (3 分) 4 个截屏波特率设置都正确，得 2 分； 使用工具检测串口服务器是否正确配置，	11 分	

		得 1 分。 2. 串口服务器故障相关解决步骤截图 (2 分) 截图可以体现如何获取串口服务器 ip 地址 得 2 分 3. 读取超高频标签并进行截屏 (0.5 分) 截屏正确, 有读取 RFID 的数据, 得 0.5 分; 4. 网络摄像头对烟雾传感器拍照 (0.5 分) 有正确的抓拍照片, 得 0.5 分。 5. 网络摄像头对 GPS 拍照 (1 分) 有正确的抓拍照片, 得 1 分。 6. 移动互联终端摄像头拍照 (2 分) 有正确的抓拍照片, 得 2 分。 7. 移动互联终端照片存储路径 (2 分) 有正确的抓拍照片, 得 2 分。		
--	--	--	--	--

任务三、物联网应用层系统部署与配置 (15 分) 得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	应用软件的部署与配置	智慧社区系统登录 (1 分) 截屏内容正确, 得 1 分; 商业应用系统登录 (2 分) 截屏内容正确, 得 2 分 3、环境监控系统登录 (2 分) 截屏内容正确, 得 2 分 4、巡更软件安装与使用 (1 分) 截屏内容正确, 得 1 分 5、智慧社区系统软件部署与配置 (3 分) 截屏内容和配置正确并能按配置要求登录系统, 得 3 分 6、商业应用系统软件部署与配置 (3 分) 截屏内容和配置正确并能按配置要求登录系统, 得 3 分 7、智能环境系统软件部署与配置 (3 分) 截屏内容和配置正确并能按配置要求登录系统, 得 3 分	15 分	

任务四、物联网应用层系统使用与维护 (25 分) 得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	环境监测场景操作和使用	1.1、移动端智能社区截图 (3 分) 截屏正确, 有显示 (室内) 有人状态, 得 3 分; 1.2、移动端大气环境截图 (3 分) 截屏正确, 有显示大气环境各传感数据, 得	9 分	

		1.5分； 截 PC 端画面，有“今日环境指数”详细信息，得 1.5 分。 1.3、移动端水文环境截图（3分） 对移动端水文环境的截屏，数据正常，得 3 分。		
2	社区安防场景操作和使用	2.1、截展示端界面，需有显示小偷潜入，得 2 分。 2.2、费用管理，截移动端画面费用是 35.4，得 2 分 2.3、巡更数据截图，截图正常，得 2 分	6 分	
3	智能商超	4.1、能体现分组查询的相关操作过程的截图，得 2 分 4.2、有 PDA 显示画面的截图，得 2 分。 4.3、能体现 PDA 应用程序配置的截图画面，得 2 分	6 分	
5	修改价格标签	左边第一个价格标签显示 59 得 2 分，第二个价格标签显示 11 得 2 分	4 分	

任务五、物联网应用系统的开发与调试（15分）得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	CC2530 开发	一、CC2530 题 1（3分） 1、上电灯全没亮， 2、按键按下后，等松开按键之后，按照 0011 方式亮，得 1 分 3、再按键按下后，等松开按键之后，按照 0111 方式亮，得 0.5 分 4、再按键按下后，等松开按键之后，按照 1101 方式亮，得 0.5 分 5、再按键按下后，等松开按键之后，按照 0001 方式亮，得 0.5 分 6、再按键按下后，等松开按键之后，按照 0111 方式亮，得 0.5 分	3 分	
2	.Net 开发	.NET 题（5分） 1、代码片段 1、2———填写计算控制打开与关闭 LED1 的控制位和校验位（0.75 分） 2、代码片段 3、4———填写计算控制打开与关闭 LED2 的控制位和校验位（0.75 分） 3、代码片段 5、6———填写计算控制打开与关闭 LED3 的控制位和校验位（0.75 分） 4、代码片段 7、8———填写计算控制打开与关闭 LED4 的控制位和校验位（0.75 分） 5、代码片段 9———将 ledbu 背景改为绿色（1 分） 6、代码片段 10———将 ledbu 背景改为红色（1 分）	5 分	

3	andriod 开发	Android 题 (5 分) 1、拍照功能：在代码片段 1 实现启动 android 自带的拍照系统。(1 分) 2、震动功能：在代码片段 2 实现移动端震动功能。(1 分) 3、语音播放功能：实现播放 3 遍语音功能。(1 分) 4、动画功能：实现门打开的动画。(2 分)	5 分	
4	Pencil 绘图	一、界面设计题 (2 分) 1、界面上可以看到姓名、楼号、房号、卡号得 0.5 分 2、界面上可以看到查询功能和结果显示区域得 0.5 分 3、界面上有查询全部按钮得 0.5 分 4、界面整齐美观得 0.5 分	2 分	

职业素养 (3 分) 得分_____

序号	考核点	评分标准	配分	得分
1	职业素养	1、耗材螺丝位置摆放 (1 分) 2、卫生整理情况 (1 分) 3、工具摆放情况 (0.5 分) 4、接线美观 (0.5 分)	3 分	

3. 评判方式

内容描述：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。

评判方式：裁判组在竞赛规定的结束时间后，分组对参赛队伍进行考评，客观题每组裁判 1 名、主观题每组裁判 2 名。裁判员每人有一份评分表，裁判员按照评分表中要求，对安装设备和存放在 U 盘中的提交结果按照评分表中标准进行打分评判。

(二) 评分方法

1. 组织与分工

(1) 参与大赛赛项成绩管理的组织机构包括裁判组、监督组和仲裁组，受赛项执委会领导。

(2) 裁判员实行“裁判长负责制”，设裁判长一名；裁判员二名；共计3人。

(3) 检录工作人员负责对参赛队伍（选手）进行点名登记、身份核对等工作。

2. 成绩评定方法

(1) 成果评分

根据竞赛考核目标、内容对参赛选手在竞赛过程中的最终成果做出评价，本赛项的评分方法为结果评分。

结果评分是对参赛选手提交的竞赛成果和作答卷，依据赛项评价标准进行评价评分。

所有的评分表、成绩汇总表备案以供核查，最终的成绩由裁判长进行审核确认并上报大赛执委会办公室。

3. 成绩公示与公布

赛项成绩解密后，在赛项执委会指定的地点，以纸质形式向全体参赛队进行公示。

十二、竞赛须知

(一) 参赛队须知

1. 参赛队应该参加赛项承办单位组织的闭赛式等各项赛事活动。
2. 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。
3. 所有参赛人员须按照赛项规程要求按照完成赛项评价工作。

(二) 参赛队领队须知

1. 领队应按时参加赛前领队会议，不得无故缺席。
2. 领队负责组织参赛队参加各项赛事活动。

3. 领队应积极做好本队的服务工作，协调各参赛队与赛项组织机构、承办院校的对接。

4. 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，须由领队在该赛项竞赛结束后 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

1. 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。

2. 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。

3. 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

1. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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时间。

9. 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。

10. 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，如果过于脏乱，裁判员有权酌情扣分。

（五）工作人员须知

1. 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。

2. 佩带工作人员证件，仪表整洁，忠于职守，语言举止文明礼貌。

3. 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。

4. 坚守岗位，不迟到，不早退，不擅离职守。

5. 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。

6. 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。