

2022年全国职业院校技能大赛
高职组
物联网技术应用-评分标准08

工位号：_____

模块名称	配分	得分
模块A：物联网工程设计与升级改造（45分）	45.00	
模块B：物联网系统维护与性能优化（20分）	20.00	
模块C：物联网应用开发与调试（35分）	35.00	
总分	100.00	

裁判签名：_____

签名：

模块A：物联网工程设计与升级改造 (45分)

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type M = Meas J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Meas or Judg) OR Judgement Score Description (Judg only)	Sub Criteria Mark	Max Mark	Mark Awarded
A1	感知层设备安装与调试					21.00		
	设备选型、布局与安装连接							
		M	温湿度传感器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	二氧化碳传感器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	噪音传感器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	四输入模拟量通讯模块 (zigbee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	报警灯		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	人体红外传感器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	烟雾传感器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	继电器（5个）		安装区域正确、设备选型正确		2.50	
		M	三色灯		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	ADAM4150		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	限位开关		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	NewSensor (A0)*4		安装区域正确、设备选型正确		2.00	
		M	NewSensor (LoRa)*2		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	双输入LoRa模块*2		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	LoRa网关		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	串口服务器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	协调器 (ZigBee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	路由器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	交换机		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	中心网关		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	红外对射		安装区域正确、设备选型正确		0.50	

签名：

		M	LED显示屏		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	火焰传感器 (ZigBee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	光敏二极管传感器 (ZigBee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	人体红外传感器 (ZigBee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	UHF射频读写器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	风扇		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	照明灯		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	双联继电器 (ZigBee)		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	摄像头		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
	visio 绘制时序图							
		M	时序图区分用户、手机app, 物联网设备和WIFI路由器		手机热点配网时序图.vsd		0.50	
		M	手机app开启热点		手机热点配网时序图.vsd		0.50	
		M	用户按下配网按钮，物联网设备进入STA模式，连接手机app		手机热点配网时序图.vsd		0.50	
		M	手机app向物联网设备转发配网信息		手机热点配网时序图.vsd		0.50	
		M	物联网设备连接WIFI路由器		手机热点配网时序图.vsd		0.50	

签名：

A2	传输层连接和配置					6.00		
	6. 局域网络的连接部署							
		M	路由器WAN口网络设置		A-6-1. jpg		0.25	
		M	路由器无线设置		A-6-2. jpg		0.25	
		M	路由器LAN口局域网设置		A-6-3. jpg		0.25	
		M	入物联网云平台（192.168.0.138）首页界面		A-6-4. jpg		0.25	
	7. 局域网各设备 IP 配置							
		M	IP 扫描结果包含172.18.【工位号】.11--16		A-7-1. jpg		2.00	
	8. NEWPorter 端口配置							
		M	NEWPorter 的 COM1 端口 WEB 端配置的界面,6001, 115200		A-8-1. jpg		0.25	
		M	NEWPorter 的 COM2 端口 WEB 端配置的界面,6002, 9600		A-8-2. jpg		0.25	
		M	NEWPorter 的 COM3 端口 WEB 端配置的界面,6003, 9600		A-8-3. jpg		0.25	
		M	NEWPorter 的 COM4端口 WEB 端配置的界面,6004, 38400		A-8-4. jpg		0.25	
	9. 中心网关的配置							
		M	中心网关 CloudClient 连接器的 TCP连接参数配置界面		A-9-1. jpg		0.50	
		M	中心网关数据监控页面下 zigbee 设备监控界面		A-9-2. jpg		1.00	
		M	网络摄像头抓拍 LED 显示屏显示：“IoT+三位工位号”		A-9-3. jpg		0.50	

A3	应用软件部署与配置					5.50		
	10. 环境云的应用							
		M	智能环境云传感器列表运行界面		A-10-1. jpg		0.50	
	11. 云平台的使用和配置							
		M	用户登录正确并返回用户 json 详情信息云平台调试页面		A-11-1. jpg		0.50	
		M	物联网网关设备管理页面，网关在线		A-11-2. jpg		0.50	
		M	将云平台设备传感器页面，“上报记录数”大于 0		A-11-3. jpg		0.50	
		M	LoRa 网关设备状态为“在线”		A-11-4. jpg		0.50	
		M	策略管理”界面，能体现条件表达式并启用		A-11-5. jpg		0.50	
	12. 智能环境的安装与使用							
		M	服务端 swagger 接口程序页面		A-12-1. jpg		0.50	
		M	市政导览页面并进行截图，要求截图中二氧化碳、温湿度、噪音、PM2.5 这些传感器数值不为初始值		A-12-2. jpg		0.50	
		M	至少完成两个视频的录制的道路监控界面		A-12-3. jpg		0.50	
		M	将带有数据参数的智能井盖编辑界面		A-12-4. jpg		0.50	
		M	智能井盖的自动控制界面		A-12-5. jpg		0.50	
		M	将水质监控报警条件配置界面		A-12-6. jpg		0.50	

签名：

A4	AIOT机房温控系统					7.00		
		M	实验运行时的界面（有必备的设备组件）		A-13-1. jpg		0.50	
		M	外网访问端口截图（有红色矩形框出位置）		A-13-2. jpg		0.50	
		M	数据中心地址截图（有红色矩形框出位置）		A-13-3. jpg		0.50	
		M	执行docker-compose命令启动docker容器执行成功后界面		A-13-4. jpg		0.50	
		M	登录ChirpStack后的首页界面		A-13-5. jpg		0.50	
		M	登录ChirpStack后的网关设备界面		A-13-6. jpg		0.50	
		M	ChirpStack系统设备首次上线时间的页面		A-13-7. jpg		0.50	
		M	ChirpStack系统应用对应的三方平台更新 ThingsBoard配置信息界面		A-13-8. jpg		0.50	
		M	温度设备配置关联信息的界面		A-13-9. jpg		0.50	
		M	湿度设备配置关联信息的界面		A-13-10. jpg		0.50	
		M	仪表板界面(含有温度、湿度部件)		A-13-11. jpg		0.50	
		M	排气扇控制按钮部件rpc设置value部分内容界面		A-13-12. jpg		0.50	
		J	应用层搭建完成最终实现的界面效果		A-13-13. jpg		1.00	

签名：

A5	职业素养					5.00		
	安装工艺							
		J	设备安装不牢固不多于2个		超过数量不得分		0.50	
		J	螺母没加垫片不多于3处		超过数量不得分		0.50	
		J	铜线裸露(>0.5CM)的不多于3处		超过数量不得分		0.50	
		J	线槽没安装线槽盖不多于2处		超过数量不得分		0.50	
	设备安装布局	J	均匀排布、设备对齐、间距美观				1.00	
				0	不接受(布局杂乱)			
				1	一般(均匀排布)			
				2	标准(均匀排布、设备对齐)			
				3	完美(均匀排布、设备对齐、间距美观)			
	设备接线	J	连线整齐美观、所有线都装入线槽、所有线槽都盖好				1.00	
				0	否决(连线杂乱)			
				1	一般(在线槽中规范连线)			
				2	标准(在线槽中规范连线, 连线分配均匀)			
				3	完美(在线槽中规范连线、连线分配均匀、走线非常出色、美观)			
	卫生整理情况	J	地板、桌面等处卫生打扫、工具还原				1.00	
				0	否决(脏乱差、工具未还原)			
				1	一般(赛位有打扫)			
				2	标准(赛位打扫干净, 工具还原规整)			
				3	完美(赛位非常干净, 工具还原规整、设备箱摆放整齐)			

签名:

模块B：物联网系统维护与性能优化 (20分)

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type M = Meas J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Meas or Judg) OR Judgement Score Description (Judg only)	Sub Criteria Mark	Max Mark	Mark Awarded
B1	Windows系统维护					5.00		
		M	用组策略将管理员账号 administrator 重命名为 newlandadmin		B-1-1. jpg		1.00	
		M	利用 IP 筛选器关闭端口 2745		B-1-2. jpg		1.00	
		M	组策略屏蔽之前登录的用户信息		B-1-3. jpg		1.00	
		M	通过组策略显示详细的开/关机过程		B-1-4. jpg		1.00	
		M	使用组策略禁止 IE 浏览器更改主页		B-1-5. jpg		1.00	
B2	物联网操作系统安全维护					7.00		
		M	root用户SSH登录Ubuntu系统界面		B-2-1. jpg		2.00	
		M	重启 network ifdown --exclude=lo -a && ifup --exclude=lo -a		B-2-2. txt		2.00	
		M	设置日期: date -s mm/dd/yy		B-2-3. txt		1.00	
		M	设置时间: date -s HH:MM		B-2-3. txt		1.00	
		M	将时间写入CMOS #hwclock - systohc		B-2-3. txt		1.00	
B3	数据库运行维护					8.00		
		M	统计三张表的记录数的SQL语句正确		count. sql		2.00	
		M	统计 AD_AccountsRole 表中不属于 AD_Accounts 用户的关联数据总条数的 SQL		total. sql		2.00	
		M	total. sql执行结果截图		B-3-1. jpg		2.00	
		M	关联查询 SQL 语句		query. sql		2.00	

签名：

模块C：物联网应用开发与调试 (35分)

Sub Criteria ID	Sub Criteria Name or Description	Aspect Type O = Obj J = Judg	Aspect - Description	Judg Score	Extra Aspect Description (Meas or Judg) OR Judgement Score Description (Judg only)	Sub Criteria Mark	Max Mark	Mark Awarded
C1	网络链路系统					5.00		
	设备选型准确							
		M	交换机		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	RS485设备（数字量）		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	路由器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	串口服务器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	网关		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
		M	协调器		安装区域正确、设备选型正确		0.50	
	网络设备的配置							
		M	路由器网络设置		C-1-1. jpg		0.25	
		M	路由器无线设置		C-1-2. jpg		0.25	
		M	路由器局域网设置		C-1-3. jpg		0.25	
		M	ZigBee协调器的配置		C-1-4. jpg		0.25	
		M	IP扫描工具的扫描结果		C-1-5. jpg		1.00	
C2	物联网云平台应用开发					3.00		
		M	红外对射开关作为场景启动 / 停止信号		现场评分		0.50	
		M	场景启动，电动推杆伸出到顶，行程开关反馈已关门状态		现场评分		0.50	
		M	读取RFID后开门，电动推杆缩回，LED显示屏显示“欢迎会员光临”		现场评分		0.50	
		M	开/关门操作需要行程开关状态（策略）辅助。		现场评分		0.50	
		M	场景停止，电动推杆缩回，RFID标签读取不动作		现场评分		0.50	
		M	“车站门禁系统”应用下载		C-2-1. zip		0.50	

签名：

C3	CC2530单片机开发					5.00		
		M	黑色 ZigBee 模块板上电运行时，D5 点亮2秒熄灭，D4、D3、D6 皆熄灭		现场评分		0.50	
		M	参赛选手根据赛位号，设置该两块 ZigBee 模块信道为 25，PANID 为0x3000+【0x工位号】		现场评分		0.50	
		M	选取 ZigBee 模块 B 作为协调器，当模块 A 在加入该协调器创建的网络 后，两个模块的 D6 灯都点亮 2 秒熄灭		现场评分		0.50	
		M	Zigbee 模块 B 通过 DB9 公头转接端子线连接串口服务器 COM2，		现场评分		0.50	
		M	工作站电脑开启网络调试工具，通过 TCP 模式访问串口服务器 COM2 口		现场评分		0.50	
		M	工作站发送100 zigbee模块A:0110 zigbee模块B:0100		现场评分		0.50	
		M	工作站发送63 zigbee模块A:0011 zigbee模块B:1111		现场评分		0.50	
		M	工作站发送40 zigbee模块A:0010 zigbee模块B:1000		现场评分		0.50	
		M	工作站发送31（随机数，验证不是代码写死） zigbee模块A:0001 zigbee模块B:1111		现场评分		0.50	
		M	源码提交		C-3 单片机开发.rar		0.50	
C4	NB-IOT 时间设置					6.50		
		M	运行图显示正确		现场评分		0.50	
		M	KEY4键切换设置图正确，		现场评分		0.50	
		M	设置图显示正确		现场评分		0.50	
		M	设置图页面KEY2键上移，KEY3下移		现场评分		0.50	
		M	KEY4键切换修改图正确		现场评分		0.50	
		M	修改图页面KEY2键加1，KEY3减1		现场评分		0.50	
		M	从开发机串口上发送 16 进制格式命令帧，		现场评分		0.50	

签名：

		M	NB-IOT 接收后自动修改时、分、秒参数		现场评分		1.50	
		M	统一返回响应信息：成功：0xFB 0x00 0xFE 或失败：0xFB 0x01 0xFE		现场评分		0.50	
		M	KEY1复位初始页面显示新时间正确		现场评分		0.50	
		M	源码提交		C-4-NB-IOT时间.rar		0.50	
c5	Android湿度监控系统					5.00		
		M	云平台湿度历史数据页面		C-5-1.jpg		0.50	
		M	系统界面符合设计要求		现场评分		0.50	
		M	TCP模式连接串口服务器COM2		现场评分		0.50	
		M	程序通过云平台，采集湿度值，在界面上刷新显示		现场评分		0.50	
		M	湿度值解析为8位二进制数，界面上8个LED灯图片依据8位二进制数做相应的亮灭显示		现场评分		0.50	
		M	工作站通过串口服务器COM2口发送湿度值给“E-2” ZigBee黑色开发板B, 通过zigbee网络转发给ZigBee黑色开发板A,		现场评分		0.50	
		M	zigbee模块A和模块B上D4、D3、D6、D5按湿度值转换的8位二进制数做相应的亮灭响应		现场评分		1.00	
		M	以“光照监控”为名发布到物联网应用开发终端		现场评分		0.50	
		M	源码提交		android 湿度监控源码.rar		0.50	

签名：

C6	温室培育甲烷气体监测系统					5.50		
		M	云平台甲烷历史数据页面		E-3-1. jpg		0.50	
		M	登录页、设置页、主页面设计效果符合要求		现场评分		1.50	
		M	云平台用户登录、注销实现		现场评分		0.50	
		M	读取云平台甲烷数据并同步刷新显示		现场评分		1.00	
		M	甲烷大于设定阈值开启风扇和风扇动画，小于阈值停止风扇和动画		现场评分		0.50	
		M	支持手动和自动模式控制风扇		现场评分		0.50	
		M	以“温室培育”命名并发布到物联网应用开发终端		现场评分		0.50	
		M	源码提交		温室培育.rar		0.50	
C7	职业素养					5.00		
	安装工艺							
		J	设备安装不牢固不多于2个		超过数量不得分		0.50	
		J	螺母没加垫片不多于3处		超过数量不得分		0.50	
		J	铜线裸露(>0.5CM)的不多于3处		超过数量不得分		0.50	
		J	线槽没安装线槽盖不多于2处		超过数量不得分		0.50	
	设备安装布局	J	均匀排布、设备对齐、间距美观				1.00	
				0	不接受(布局杂乱)			
				1	一般(均匀排布)			
				2	标准(均匀排布、设备对齐)			
				3	完美(均匀排布、设备对齐、间距美观)			
	设备接线	J	连线整齐美观、所有线都装入线槽、所有线槽都盖好				1.00	
				0	否决(连线杂乱)			
				1	一般(在线槽中规范连线)			

签名：

				2	标准(在线槽中规范连线，连线分配均匀)			
				3	完美(在线槽中规范连线、连线分配均匀、走线非常出色、美观)			
	卫生整理情况	J	地板、桌面等处卫生打扫、工具还原				1.00	
				0	否决(脏乱差、工具未还原)			
				1	一般(赛位有打扫)			
				2	标准(赛位打扫干净，工具还原规整)			
				3	完美(赛位非常干净，工具还原规整、设备箱摆放整齐)			

签名：