

模块 A：物联网设备安装与调试——设备安装和配置（22 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 A：物联网设备安装与调试——设备安装和配置（22 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
A1	物联网设备的安装和部署					19.0		
		M	检查选手是否有填写网线协助申请单，未填写的得分		选手自行制作网线		1.0	
		M	LED 显示屏		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	红外对射（2 个）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	火焰传感器（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	光照传感器（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	温湿度（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	人体（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	UHF 射频读写器		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	风扇		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	LED 灯		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	继电器（2 个）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	双刀双掷		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	采集网关		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	路由器		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	协调器		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	串口服务器		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	工位中间面板正面有安装线槽		安装区域正确，设备选型正确		1.0	
		M	NewSensor（LoRa）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	NewSensor（4 个）		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	LoRa 模块		安装区域正确，设备选型正确		0.5	

		M	四输入（ZigBee）模块		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	摄像头		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	LoRa 网关		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	交换机		安装区域正确，设备选型正确		0.5	
		M	物联网应用开发终端		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	人体红外传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	烟雾传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	超声波传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	风速传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	温湿度传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	CO ₂ 传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	噪音传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	光照度传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	报警灯		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	继电器（1 个）		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	三色灯		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	ADAM4017		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	ADAM4150		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	减速电机		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	减速电机调速板		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	接近开关 2		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	继电器（5 个）		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	重力传感变送器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	重力传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	电动推杆		安装区域正确，设备选型正确		0.25	

		M	接近开关 1		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	微动开关		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
		M	行程开关		安装区域正确，设备选型正确		0.25	
A4	感知及识别设备的安装与使用					1.00		
		M	识别一维码		A-4-1.txt		0.25	
		M	生成二维码图片		A-4-2.jpg		0.25	
		M	打印机上有打印的二维码		现场评分		0.5	
A5	LED 屏幕配置调试					1.00		
		M	LED 屏拍照、照片内容正确（反色显示文字）		A-5-1.jpg		1.00	
A6	UHF 射频读写器的配置					1.00		
		M	正确读取超高频标签 Epc 号数据，有红色矩形圈出		A-6-1.jpg		1.00	

模块 A：物联网设备安装与调试——职业素养（3 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 A：物联网设备安装与调试——职业素养（3 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
A7	职业素养					3.0		
	设备安装布局	J	根据安装的均匀排布、设备对齐、间距美观进行考核 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)		分值可精确到小数点后 2 位		1.0	
	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 0.否决(连线杂乱) 1.一般(在线槽中规范连线、个别不牢固) 2.标准(在线槽中规范连线，连线分配均匀、安装牢固) 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)		分值可精确到小数点后 2 位		1.0	
	卫生整理情况	J	地板、桌面等处卫生打扫、工具还原 0.否决(脏乱差、工具未还原) 1.一般(赛位有打扫，但不干净) 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)		分值可精确到小数点后 2 位		1.0	

模块 B：物联网网络搭建与配置（15 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 B：物联网网络搭建与配置（15 分）

模块 编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
B1	路由器的配置					3.0		
		M	WAN 口配置结果的界面		B-1-1. jpg		0.6	
		M	DOS 窗口测试当前计算机与云平台服务器是否连通		B-1-2. jpg		0.6	
		M	路由器无线网络名称、2.4G 高级设置		B-1-3. jpg		0.6	
		M	路由器 LAN 口 IP 设置、IP 地址、子网掩码设置		B-1-4. jpg		0.6	
		M	WDS 桥接成功界面		B-1-5. jpg		0.6	
B2	局域网各设备 IP 配置					3.0		
		M	服务器 IP 正确		B-2-1.jpg		0.5	
		M	工作站 IP 正确		B-2-1.jpg		0.5	
		M	网络摄像头 IP 正确		B-2-1.jpg		0.5	
		M	物联网应用开发终端 IP		B-2-1.jpg		0.5	
		M	串口服务器 IP 正确		B-2-1.jpg		0.5	
		M	网关 IP 正确		B-2-1.jpg		0.5	
B3	串口服务器的配置					3.0		
		M	串口服务器 COM1 端口 WEB 端配置的界面		B-3-1.jpg		0.6	
		M	串口服务器 COM2 端口 WEB 端配置的界面		B-3-2.jpg		0.6	
		M	串口服务器 COM3 端口 WEB 端配置的界面		B-3-3.jpg		0.6	
		M	串口服务器 COM4 端口 WEB 端配置的界面		B-3-4.jpg		0.6	
		M	串口服务器 COM5 端口 WEB 端配置的界面		B-3-5.jpg		0.6	
B4	网络地址规划					3.0		
		M	计算出子网数和每个子网多少台主机(每正确一个得 4.0		B-4-1.txt		3.0	

			分)					
B5	物联网基础知识					3.0		
		M	每题为单选，答对一题得 1 分		B-5-1.txt (1、 B 2、 D 3、 D)		3.0	

模块 C：物联网软件部署与系统集成（15 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 C：物联网软件部署与系统集成（15 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
C1	物联网项目部署					4.0		
	1.1“智慧环境”界面布局	M	1.未实现，得 0 分 2.符合基本要求，得 0.25 分 3.组件完整布局合理，美观整齐，得 0.5 分 4.完美，与效果图一致，得 0.75 分 5. 完美，与效果图一致，体现触发红外对射，且报警灯报警，得 1 分		C-1-1.jpg		1.0	
		M	“智慧环境”策略执行成功日志界面（体现触发报警）		C-1-2.jpg		0.5	
		M	“智慧环境”策略执行成功日志界面（体现解除报警）		C-1-3.jpg		0.5	
	1.2“智慧大棚”界面布局	M	1.未实现，得 0 分 2.符合基本要求，得 0.25 分 3.组件完整布局合理，美观整齐，得 0.5 分 4.完美，与效果图一致，得 1 分		C-1-4.jpg		1.0	
		M	“智慧大棚”策略管理配置界面		C-1-5.jpg		0.5	
		M	下载设计好的应用文件		IOT_APP.zip		0.5	
	功能测试					4.0		
	1.1 智慧环境	M	界面背景正确使用背景图		在工位上，登录云平台评分		0.2	
		M	界面正确显示光照度数值		在工位上，登录云平台评分		0.4	

		M	正确显示光照度动态曲线		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	点击“报警灯”按钮能控制报警灯开或关		在工位上，登录云平台评分		0.4	
	1.2“智慧大棚”	M	界面背景正确使用背景图		在工位上，登录云平台评分		0.2	
		M	界面正确显示温度数值		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	界面正确显示湿度数值		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	界面正确显示有无烟雾		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	正确显示温度动态曲线		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	正确显示湿度动态曲线		在工位上，登录云平台评分		0.4	
		M	点击“风扇”按钮能控制风扇开或关		在工位上，登录云平台评分		0.4	
C2	环境系统部署					7.0		
	环境系统应用界面布局	M	1.未实现，得 0 分 2.符合基本要求，得 0.5 分 3.组件完整布局合理，美观整齐，得 1 分 4.完美，与效果图一致，得 2 分		C-2-1.jpg		2.0	
	功能测试							
		M	界面背景正确使用背景图		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	界面正确显示时间		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	界面正确显示概述区域文字内容		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	界面正确显示大气温度数值		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	界面正确显示大气湿度数值		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	界面正确显示光照强度数值		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	正确显示温度动态折线图		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	正确显示湿度动态柱状图		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	通过不同开/关图片体现照明灯、报警灯当前开关状态		在工位上，登录云平台评分		0.5	
		M	点击照明灯或报警灯图片能控制 LED 灯开或关		在工位上，登录云平台评分		0.5	

模块 D：物联网平台运行维护（20 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 D：物联网平台运行维护（20 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
D1	系统故障处理					4.0		
		M	网络助手连接云平台发送心跳包，收到回复信息界面 (发送命令帧和响应帧用红圈圈出)		D-1-1.jpg		2.0	
		M	DOS 窗口测试云平台 TCP Server 端口 8600 端口连接是否通畅（要求可以看见连接云平台端口）		D-1-2.jpg		1.0	
		M	万用表测量结果界面		D-1-3.jpg		1.0	
D2	物联网操作系统安全维护					10.0		
		M	SSH 登录 Ubuntu 系统，将登录成功界面		D-2-1.jpg		2.0	
		M	命令查询网络地址配置结果		D -2-2.jpg		2.0	
		M	命令创建 test 文件夹		D -2-3.jpg		2.0	
		M	命令修改 test 文件夹权限		D -2-4.jpg		2.0	
		M	命令查看系统登录用户信息		D -2-5.jpg		2.0	
D3	物联网运行环境维					6.0		
		M	安装 MySQL 数据库成功的界面		D-3-1.jpg		2.0	
		M	Navicat 配置连接 MySQL 数据库的“编辑连接”界面		D-3-2.jpg		2.0	

		M	创建表 Project, 结构正确		D-3-3.jpg		2.0	
--	--	---	-------------------	--	-----------	--	-----	--

模块 E：物联网应用辅助开发-设备安装与配置（6 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 E：物联网应用辅助开发-设备安装与配置（6 分）

模块 编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
E1	设备选型安装准确					6.0		
		M	检查选手是否有填写网线协助申请单，未填写的得分		选手自行制作网线		0.6	
		M	工位中间面板正面有安装线槽		安装区域正确，设备选型正确		0.6	
		M	IFI 设备		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	网关		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	485 采集器（数字量）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	485 采集器（模拟量）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	交换机		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	串口服务器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	ZigBee 协调器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	LoRa 网关		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	协调器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	板 A（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	板 B（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	NB-IoT 模块+光照度传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	摄像头		安装区域正确，设备选型正确		0.2	

		M	双联继电器（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	照明灯		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	人体红外传感器（ZigBee）		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	风扇		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	电动推杆		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	双联继电器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	温度传感器		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	物联网开发终端		安装区域正确，设备选型正确		0.2	
		M	路由器网络设置的界面		E-1-1.jpg		0.2	
		M	路由器无线设置的界面		E-1-2.jpg		0.2	
		M	路由器局域网设置的界面		E-1-3.jpg		0.2	

模块 E：物联网应用辅助开发-题 2 题 3（4.5 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 E：物联网应用辅助开发-题 2 题 3（4.5 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
E2	物联网应用设计原型					1.5		
		M	1.未实现，得 0 分 2.符合基本要求，得 0.5 分 3.组件完整布局合理，美观整齐，得 0.7 分 4.完美，与效果图一致，得 1 分		原型设计.rp		1.0	
		M	生成的 HTML 页面打包成压缩文件		原型设计 HTML.rar		0.5	
E3	冻库恒温控制系统					3.0		
		M	虚拟仿真平台实现设备连接且正常运行后界面		E-3-1.jpg		0.5	
		M	LoRaWAN 通讯服务中关于数据通讯服务相关配置界面 (具体修改的配置信息用红圈圈出)		E-3-2.jpg		0.5	
		M	LoRaWAN 通讯服务中与 ThingsBoard 建立通讯的部分界面		E-3-3.jpg		0.5	
		M	温湿度传感器连接的 LoRaWAN 设备与 LoRaWAN 通讯服务建立关系的界面		E-3-4.jpg		0.5	
		M	仪表板界面，且满足所有要求（满足一个要求得 0.25 分）		E-3-5.jpg		1.0	

模块 E：物联网应用辅助开发-题 4 题 5（5 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 E：物联网应用辅助开发-题 4 题 5（5 分）

模块 编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
E4	无线通讯系统					2.5		
		M	程序运行时，LED1 亮，LED2 灯灭		现场评分		0.5	
		M	每隔 1 秒发送“有人/无人”信息；“有人”时 LED2 灯亮，“无人”时 LED2 灯灭。		现场评分		1.0	
		M	PC 工作站的串口助手上接收“有人/无人”信息		现场评分		1.0	
E5	光照度检测系统					2.5		
		M	参照效果图内容显示正确		现场评分		1.0	
		M	实时显示光照强度		现场评分		0.5	
		M	当光照值低于 100 时（用手遮住），板上的 LED2 亮		现场评分		0.5	
		M	当光照值高于 100 时，板上的 LED2 灭		现场评分		0.5	

模块 E：物联网应用辅助开发-题 6 题 7（7.5 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 E：物联网应用辅助开发-题 6 题 7（7.5 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
E6	夜间路灯监控系统					3.0		
		M	以“路灯监控系统”命名并发布到物联网应用开发终端，得 0.25 分。		现场评分		0.25	
		M	程序启动后，界面设计达到参照界面效果要求,得 0.25 分。		现场评分		0.25	
		M	摄像头监控正常采集后,路灯、路灯开关按钮开放显示，得 0.5 分。		现场评分		0.5	
		M	点击“开启监控系统”按钮后，摄像监控显示正常，得 0.5 分，可以上下左右移动摄像头得 0.5 分		现场评分		1.0	
		M	路灯按钮可以手动开关进行补光，路灯图片切换开灯效果正常，得 0.25 分，工位上 LED 照明灯亮，得 0.25 分。		现场评分		0.5	
		M	“关闭监控”后，路灯图片切换关灯状态，隐藏路灯和路灯开关按钮，得 0.25 分，工位上的 LED 照明灯熄灭，得 0.25 分		现场评分		0.5	
E5	光照度监测系统					4.5		
		M	以“智慧酒店”命名并发布到物联网应用开发终端，得 0.25		现场评分		0.25	

			分。					
		M	程序启动后, 界面设计达到参照界面效果要求,得 0.25 分。		现场评分		0.25	
		M	感应到有人时, 显示“有人”, 风扇转动, 电动推杆开启窗帘, 推到底时开启照明灯。每个动作得 0.25 分		现场评分		1.0	
		M	感应到没人时, 开始计数, 每秒加 1, 1 分钟后, 显示“无人”, 风扇停, 电动推杆关闭窗帘, 关闭照明灯。每个动作得 0.25 分		现场评分		1.0	
		M	累加计数重新检测到有人时, 技术清零重新累加		现场评分		0.5	
		M	实时显示温度信息		现场评分		0.5	
		M	实时显示风扇状态		现场评分		0.25	
		M	实时显示照明灯开关状态		现场评分		0.25	
		M	编写系统使用说明书		“智慧酒店系统使用说明书文件”.doc		0.5	

模块 E：物联网应用辅助开发-职业素养（2 分）

赛位号	得分

裁判签名：_____

模块 E：物联网应用辅助开发-职业素养（2 分）

模块编号	模块内容	M=测量分 J=评价分	评分方面描述	评价等级	策略或评价内容	模块分值	最高分	得分
E8	职业素养					2.0		
	设备安装布局	J	根据安装的均匀排布、设备对齐、间距美观进行考核 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)		分值可精确到小数点后 2 位		0.5	
	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 0.否决(连线杂乱) 1.一般(在线槽中规范连线、个别不牢固) 2.标准(在线槽中规范连线，连线分配均匀、安装牢固) 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)		分值可精确到小数点后 2 位		0.5	
	卫生整理情况	J	地板、桌面等处卫生打扫、工具还原 0.否决(脏乱差、工具未还原) 1.一般(赛位有打扫，但不干净) 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)		分值可精确到小数点后 2 位		1.0	

