

2016 年高职技能竞赛

“物联网技术应用”项目

评分表

工位号：_____

扣分项

- (1) 在完成竞赛过程中，因操作不当导致设备破坏性损坏或造成事故，视情节扣 10~20 分，情况严重者取消竞赛资格。
- (2) 违规操作、不遵守赛场纪律，或衣着不整、污染赛场环境、扰乱赛场秩序、干扰评分员工作等不符合职业规范的行为，视情节扣 5~10 分，情节严重者取消竞赛资格。

题目	任务一	任务二	任务三	任务四	任务五	职业素养	总分
总分	16	25	18	20	18	3	100
得分							

裁判签名：_____

任务一：物联网行业知识(16 分)

序号	考核内容	配分	得分	备注
1	笔试题	10 分		
1.1	<p>物联网行业知识题答案：</p> <p>1、传输层 应用层</p> <p>2、PDF417 QRCode</p> <p>3、数据链路层 网络</p> <p>4、微处理器 标签</p> <p>5、传感失协 功耗的制约</p> <p>6、ABCDEF</p> <p>7、ABDE</p> <p>8、B</p> <p>9、ACDE</p> <p>10、A</p> <hr/> <p>11. 该 Zigbee 网络可选用的频率是 2.4GHz。(0.25 分)</p> <p>理由：从题意知其最小传输速率=1024 b/ 5ms = 200 Kbps (0.25 分)</p> <p>而 Zigbee 网络可工作在 2.4GHz、868MHz 和 915MHz，其传输速率分别对</p>	10 分		<p>1、第 1 到第 10 题，每空 0.5 分。</p> <p>2、第 11 题 1.5 分。</p> <p>3、第 12 题 1 分。</p>

	应 250 Kbps、20 Kbps、40 Kbps；所以可选用的频率是 2.4GHz（1 分）			
	12. 0xCB 、 0x58			
2	绘图题	6 分		
2.1	拓扑图绘制	2 分		<p>参照图 1 进行评判。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
2.2	UML 部署图绘制	2 分		<p>参照图 2 进行评判。</p> <p>1、每少绘制 1 个节点，扣 0.2 分。</p> <p>2、服务器节点中组件不全，扣 0.5 分。</p> <p>3、节点间链接绘制不全，扣 0.5 分。</p>
2.3	界面原型图绘制	2 分		<p>参照图 3 进行评判。</p> <p>1、界面设计图中应具备实现以下功能的区域或控件：商品列表显示、二维码图片显示、录入功能控件、打印功能控件、开启/关闭服务操作控件。每少 1 项扣 0.3 分。</p> <p>2、界面设计图中各控件布局较为混乱、无法识别控件功能，扣 0.5 分。</p>

图 1 区域拓扑图

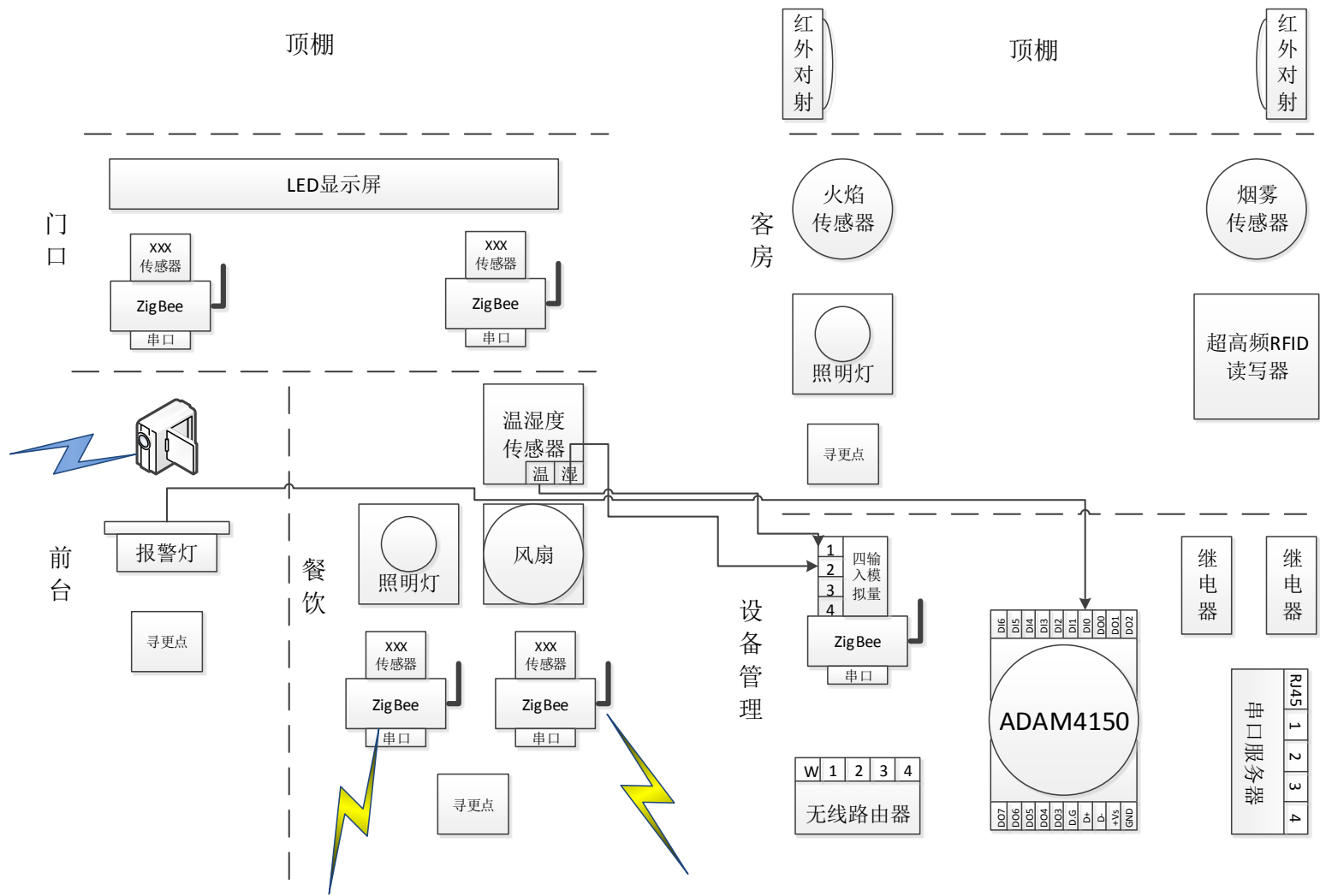


图 2 UML 部署图

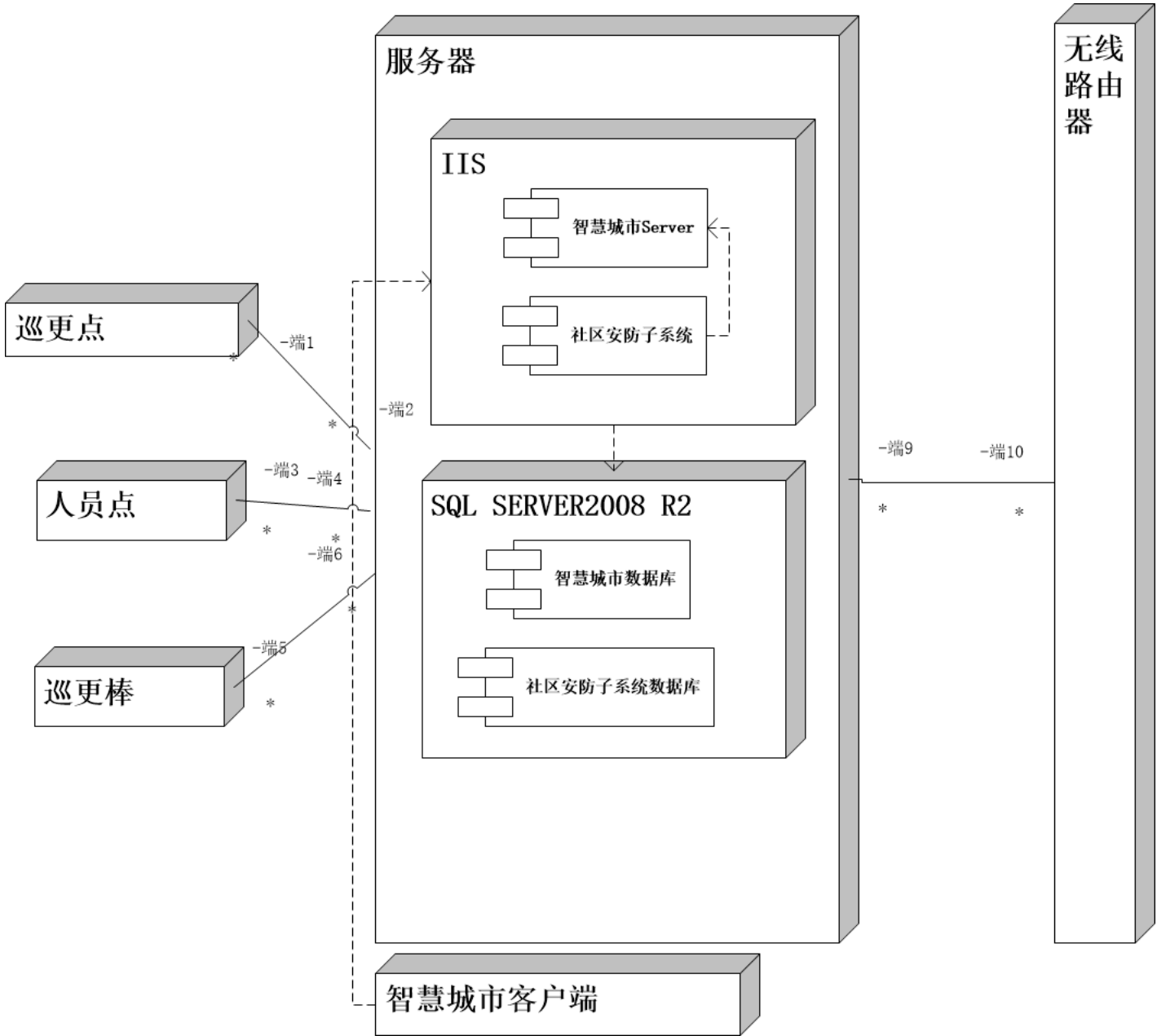


图 3 界面原型图

The image displays three screenshots of a software application titled "一体化入住管理系统" (Integrated Resident Management System).

The top screenshot shows the main interface with the text "卡号: 成功" (Card Number: Success) and two buttons: "注册" (Register) and "查找" (Find).

The bottom-left screenshot shows the "注册" (Register) dialog box. It contains input fields for "姓名:" (Name), "电话:" (Phone), "身份证:" (ID Card), and "卡号:" (Card Number). There is a "读卡" (Read Card) button next to the card number field, and "注册" (Register) and "取消" (Cancel) buttons at the bottom.

The bottom-right screenshot shows the "查询" (Query) dialog box. It contains an input field for "卡号:" (Card Number) and three buttons: "读卡" (Read Card), "搜索" (Search), and "打印" (Print). Below these is a table with two columns, "Column 1" and "Column 2", containing the following data:

Column 1	Column 2
Content 1	Content 2
Content 3	Content 4

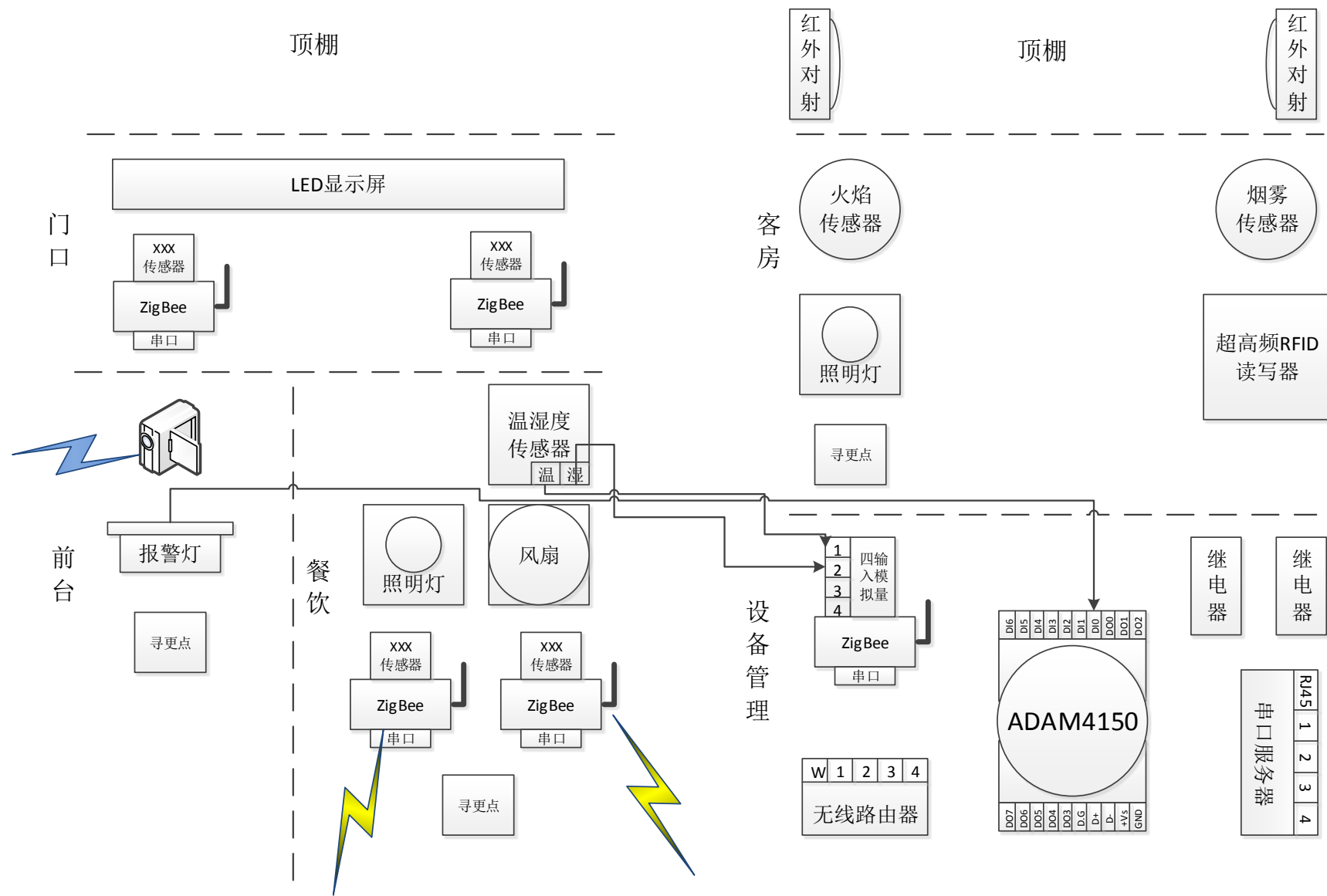
任务二：物联网应用环境安装部署 (25 分)

序号	考核内容	配分	得分	备注
1	感知层设备选型、安装与连接	15 分		扣分制，扣完 15 分为止。
1.1	工位设备安装	12 分		<p>参考图 4 布局及连接图，检查所安装设备。</p> <p>1、设备选型与安装区域正确（扣分制，扣完为止）</p> <p>①每 1 个设备未安装，扣 1 分；</p> <p>②每 1 个设备安装区域错误，扣 1 分；</p> <p>③每 1 个设备选型错误，扣 1 分；</p> <p>④每多余安装 1 个任务不需要的设备，扣 1 分。</p> <p>2、设备安装牢固</p> <p>检查设备安装是否牢固，每 1 个设备安装不牢固，扣 0.5 分；</p> <p>3、设备安装螺母加垫片</p> <p>有超过 5 个螺母没加垫片，扣 1 分。</p> <p>4、设备接线</p> <p>每 1 处接线出现接线不牢固、铜线裸露较多，扣 0.5 分。</p> <p>5、安装线槽盖</p> <p>每 1 条线槽没安装线槽盖，扣 1 分。</p> <p>6、电子价格标签设置</p> <p>电子价格标签显示不是 40，扣 1 分。</p>
2	传输层各设备的配置	5 分		查看“任务结果文档.docx”中相应截图内容进行判分，扣分制，扣完相应项目得分为止。

2016 年 “物联网技术应用” 项目评分表 08

2.1	无线路由器配置	1.5 分		1、查看第 1 条截屏，无线路由 IP 地址不是【172.16. 赛位号.1】，扣 0.5 分。 2、查看第 2 条截屏，无线网络名（SSID）不是【Newland 赛位号】，扣 0.5 分。 3、查看第 3 条截屏，无线加密方式不是【WEP（128Bit）】加密模式，扣 0.5 分。
2.2	局域网各设备 IP 配置	1.5 分		查看第 4 条截屏，能够扫描到 6 台联网设备，各设备 IP 地址范围为【172.16. 赛位号.1】到【172.16. 赛位号.6】。每少扫描 1 条正确设置 IP 的设备，扣 0.5 分。
2.3	串口服务器串口设置	2 分		1、查看第 5 条表格，应焊有“ADAM4150 数字量采集器”1 个设备，每少 1 个设备，扣 1.5 分。 2、查看第 6 条中的截屏，每出现 1 个与第 5 条表格中波特率设置不符的串口配置，扣 0.5 分。直到扣完为止
3	应用软件部署与配置	8 分		查看“任务结果文档.docx”中相应截图内容进行判分。
3.1	LED 故障修复和配置	3		能够正常使用 LED 屏幕进行显示
3.2	成功登入 PC 客户端软件	2		查看第 7 条截屏，显示系统登录后的主界面，正确得分。
3.3	完成巡更棒的正常通信	1		查看第 8 条截屏，在巡更管理系统测试与连接界面显示出“设备通信正常”，正确得分。
3.4	修改巡更记录的查询	2		查看第 9 条截屏，有比赛当前时间查询得 0.5 分，有前台、餐饮中心和客房区，每缺少一个扣 0.5 分，直到扣完为止，查询人员有保安 A 和者保安 B 得 0.5 分，正确共得 2 分。

图 4 设备布局图

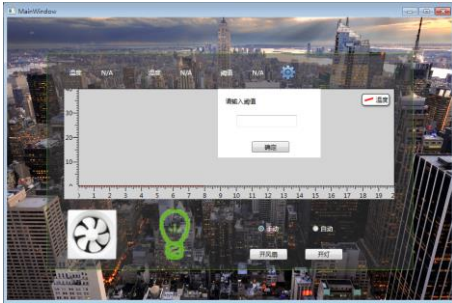



任务三：物联网感知层开发调试（18分）


序号	考核内容	配分	得分	备注
1	CC2530 计数统计	5 分		按照要求将 ZigBee 模块放在左工位并通电，否则本题扣 1 分。
1.1	CC2530 计数统计	5 分		1、能够正确通过自身 LED 灯表示计数数值，得 3 分。 2、LED 灯所表示的计数是对 SW1 按键按下次数进行计数，得 2 分。
2	灯光自动感应效果	5 分		将两块 ZigBee 板放在右实训工位桌面，并贴上“题 2 主节点”和“题 2 从节点”标签，接上电源，否则本题将扣 2 分。 主节点上，没有主节点安装光照传感器，此题扣 2 分
2.1	灯光自动感应效果	5 分		分数直到扣完为止。 1 完成 Panid 和 channel 的配置，不完成者扣 1 分。 2 当按下主节点上的 SW1 按键开启 D4、D6 灯，不完成者扣 1 分。 3 长按 SW1 关闭 D4、D6 灯，不能完成者扣 1 分。 4 通过光照控制开启 D3、D5 灯效果，延时 2S 后自动关闭，不能完成者扣 2 分。
3	Zigbee 环境监测组网	8 分		将烧写好程序后协调器板连接到服务器 COM8 端口上，接上电源，否则本题将扣 2 分。
3.1	Zigbee 环境监测组网	8 分		分数直到扣完为止。 1. 两个从节点未能正确安装在指定区域的各扣 1 分。 2. 正确设置 Panid、信道和波特率，没错误一个扣 1 分。 3. 当接收到 zigbee 协调器发来的控制命令时执行相应动作时，LED 灯、风扇打开，两个都打不开扣 2 分。

				4. 可通 PC 端可以查看上报的传感器状态数据, 没有数据扣 2 分, 数据错误扣 1 分②信息格式符合下表格式, 得 1 分。										
				<table border="1"> <tr> <td>起始位</td><td>设备类型位</td><td>地址位</td><td>命令位/数据位</td><td>校验位</td></tr> <tr> <td>(1B)</td><td>(1B)</td><td>(1B)</td><td>(1B)</td><td>(1B)</td></tr> </table>	起始位	设备类型位	地址位	命令位/数据位	校验位	(1B)	(1B)	(1B)	(1B)	(1B)
起始位	设备类型位	地址位	命令位/数据位	校验位										
(1B)	(1B)	(1B)	(1B)	(1B)										

任务四：物联网 PC 平台应用设计开发（20 分）

序号	考核内容	配分	得分	备注
1	冻库环境智能监控系统	5 分		
	(1) 按任务要求完成界面	1 分		<p>界面能达到全部任务的要求, 得 1 分。</p> 
	(2) 实现温湿度数据的显示	2 分		实现温湿度实时监测, 得 1 分, 折线图正确得 1 分;
	(3) 阈值设置功能	1 分		可设置冻库温度阈值, 高于该阈值自动打开风扇进行通风; 低于该阈值关闭风扇, 得 1 分。
	(4) 手动操作模式	1 分		风窗、LED 灯的打开、关闭操作, 得 1 分。
2	一体化入住管理系统	7 分		

	(1) 按任务要求完成界面	1 分	<p>界面能达到全部任务的要求，得 1 分。</p> 
	(2) 旅客入住开卡功能	2 分	<p>旅客入住时，填写姓名、身份证号、电话；</p> <p>读取超高频卡卡号，得 1 分；</p> <p>绑定超高频卡将数据保存到 Sql Server 数据库，得 1 分；</p>
	(3) 旅客刷卡信息日志实时显示	2 分	<p>移动客户端刷卡通过超高频卡号来查询该卡是否已注册，在界面上显示卡号和是否成功，得 2 分</p>
	(4) 旅客刷卡信息存储功能	1 分	<p>保存到 Sql Server 数据库，得 1 分；</p>
	(5) 旅客刷卡入住记录查询功能	1 分	<p>根据卡号对刷卡信息进行查询并打印，打印信息包括卡号、日期及事件，得 1 分。</p>
3	安防联动监控系统	8 分	<p>确认开发协调器模块是否接入了服务器的 COM8 端口。否则本题将扣 2 分。</p>
	(1) 按任务要求完成界面	1 分	<p>界面能达到全部任务的要求，得 1 分。</p>

				
	(2) 摄像头图像显示正确并可控制上下左右	1 分		实现此功能得 1 分。
	(3) 实现视频录制的功能	2 分		正确录制，保存时以起始时间为文件名，得 1 分。每隔 1 分钟后继续下一次录制，得 1 分。
	(4) 可以提示报警信息	1 分		界面能正确显示报警图片，得 1 分。
	(5) 网络通信功能	3 分		<p>移动端通过网络可控制服务器端开始、停止视频录制，界面上录制按钮变为录制中的状态，得 1 分。</p> <p>移动端通过网络可控制服务器端 LED 灯和报警灯的开启和关闭，得 2 分。</p>

任务五： 物联网移动应用开发（18 分）

序号	考核内容	配分	得分	备注
1	智能迎宾系统	6 分		
	(1) 正确导入动态链接库，改正错误	1 分		看程序源代码是否正确引用，得 1 分。
	(2) 按任务要求完成界面	1 分		界面能达到全部任务的要求，得 1 分。

2016 年 “物联网技术应用” 项目评分表 08

				
	(3) 信息实时显示功能	1 分		程序启动后，实时显示温度、湿度、人体红外信息，得 1 分。
	(4) 自定义信息推送至 LED 屏	1 分		自定义信息推送至 LED 屏，界面上文字滚动显示，得 1 分。
	(5) LED 屏信息推送功能	2 分		显示 “yyyymmdd 温度：X °C 湿度：X rh，得 1 分； 检测有人时 LED 屏以左移方式播放信息 “欢迎光临物联网宾馆”，得 1 分。
2	客房区门禁管理系统	6 分		
	(1) 按任务要求完成界面	1 分		界面能达到全部任务的要求，得 1 分。
	(2) 刷卡信息记录功能	2 分		<p>可对旅客刷卡信息进行记录、存储并实时显示在界面，得 1 分；</p>  <p>保存到 SQLite 数据库，得 1 分。</p>

	(3) 网络通信服务功能	2 分		RFID 能获得卡号, 得 1 分。 传输给服务器端进行验证看到 ListView 记录有变化, 得 1 分。
	(4) 动画演示功能	1 分		刷卡信息服务器端验证成功后, 使用提供的图片实现开门动画, 开门后自动复位, 得 1 分。
3	安防联动监控系统移动终端	6 分		
	(1) 按任务要求完成界面	1 分		界面能达到全部任务的要求, 得 1 分。
	(2) 实现网络通信功能	2 分		成功实现连接服务器并实时获取监控画面, 得 1 分; 成功实现获取报警信息, 烟情、火情、入侵信息, 得 1 分。
	(3) 实现远程监控功能	1 分		 <p>实现远程“开启监控”和“关闭监控”功能, 得 1 分。</p>
	(4) 安防联动报警功能	2 分		当检测到有烟情、火情、入侵信息时, 打开客房区域的照明系统 (LED 灯) 同时打开前台的报警灯, 得 1 分; 10S 后自动关闭报警灯; 照明系统提供手动关闭功能, 得 1 分。

职业素养 (3 分)

序号	考核要求	配分	得分	备注
1	布线整洁美观	1 分		

2016 年 “物联网技术应用” 项目评分表 08

2	工位卫生	1 分		
3	其他（安全文明操作）	1 分		工具是否收回，按位置摆放。