第六届全国高等院校工程应用技术教师大赛 EI2-"物联网技术"赛项 (本科组)

"工程实践操作"作业书

(样本)

场次:_______赛位号:_____

第六届全国高等院校工程应用技术教师大赛

EI2 - "物联网技术"赛项(本科组)

竞赛指定平台: THUNHM-3B 型 物联网技术应用实验/开发平台

依据大赛执行方案,决赛分"工程实践操作"和"目标命题实现"两个环节。第一 个环节主要比基本技能操作和工程素质,第二个环节主要比规定目标下的应用创新和解 决问题的能力。

1、"工程实践操作"环节

根据本赛项"工程实践操作"作业书(正本),在限定的赛项平台上,完成"作业书"规定的所有操作步骤和技术要求,时限120分钟。现场裁判从工程能力素养要求的角度,就工艺、流程、规范、安全等方面,对参赛选手现场操作的结果进行评判,给出百分制成绩,权重0.40。

本赛项"工程实践操作"环节的比赛内容:

(1) 系统安装与连接 —— 根据要求构建物联网系统,包括电气连接。

(2) 配置软硬件参数 —— 根据要求配置传感器、探测器和驱动器等设备的软硬件参数。

(3) 配置网络参数 —— 配置包括ZigBee模块、RFID模块、GPRS模块、WI-FI、 和蓝牙等设备在内的网络参数,并组建成无线通信网络。

(4)系统调试及运行 —— 对设备进行组网调试,使物联网设备能正常工作。

2、"目标命题实现"比赛环节

根据本赛项"目标命题实现"任务书(正本),在限定的赛项平台上,完成任务书 中规定的目标任务和技术要求,时限120分钟。评审专家从工程应用和解决问题能力的 角度,就方案设计、方案实现、实施效果和答辩情况等方面,对参赛选手完成目标命题 任务的结果进行评判,给出百分制成绩,权重0.60。

本赛项"目标命题实现"环节的比赛内容:

根据"目标命题实现"任务书(正本)的要求,在指定的赛项平台上实现所设计的 方案,包括也可不仅限于此:

(1) 系统装配 —— 根据设计方案,完成系统的部分器件安装与接线。

(2) 软、硬件配置 —— 根据设计方案配置软、硬件参数,完成部件调试。

(3) 系统调试 —— 根据设计方案进行系统调试。

(4) 运行结果 —— 根据设计系统的运行结果, 收集数据、整理运行结果。

3、成绩评定

(1)现场裁判依据本赛项"工程实践操作"作业书(正本)规定的操作步骤和技术要求,通过考察参赛选手的现场表现,按照为本赛项制定的评分规则,给出本环节的百分制成绩,权重 0.40。

(2) 评审专家依据本赛项"目标命题实现"任务书(正本)规定的任务和技术要求,通过观看实施成果演示和现场答辩,按照决赛评分规则,各评委独立给出百分制成绩,平均后为本环节的成绩,权重 0.60。

(3) 决赛两个环节的成绩加权和为参赛选手的最终成绩。

"工程实践操作"作业书(样本)

一、设备安装与连接

1. 设备安装

烟雾探测器已安装在"感知节点单元"网孔板上,具体位置见图1所示,烟雾探测器 指示灯具有测试按钮功能,长按5秒钟后触发报警;可燃气体探测器指示灯不具有测试功能。



图1 烟雾探测器布局图

2.系统接线

在"感知节点单元"中,结合图 2 的接线示意图,完善系统的接线(注:图中实线部分为已接好线,虚线部分是需要现场接线)。把所在探测器控制板的拨码【S1】拨成 0100,即 1ON 2 0FF 3ON 4ON (注: OFF 表示 1, ON 表示 0)。



工艺要求:用线颜色正确,布线路径合理,接线牢固可靠,线连接处必须使用热缩管; 各接线端子上的号码管编号应与接线图上一致。

二、软、硬件配置

1. 设备上电

依次合上"网络服务器单元"、"智能对象单元"、"嵌入式网关单元"和"感知节点单 元"上的总电源,相应的【W】红色指示灯亮,【U】和【V】指示灯灭,各单元模块指示 灯亮、相继工作,否则检查模块的电源开关。

2.运行软件

在台式 PC 机中, 安装 ZigBee 软件"X-CTU", 运行桌面上的软件快捷图标 🖾 XCTU 打开软件。

3. ZigBee 路由配置

①将"感知节点单元"上的ZigBee扩展模块的左下侧电源开关【SW1】拨到"OFF", 然后把【J5】、【J6】处的短路帽插到右侧。用平行串口线(两头孔),将ZigBee扩 展模块上的【J2】连接到PC机的串口。将ZigBee扩展模块电源开关【SW1】拨到"ON", 如图3所示。



图 3 ZigBee 扩展模块

② 在"XCTU"软件界面,如图4所示,打开"Modules"图标,选择使用的通信口并 勾选,单击〖Next〗设置通信参数,如图5左图所示,单击〖Finish〗后,勾选后单 击〖Add selected devices〗,如图5右图所示,添加ZigBee模块。



图4 软件界面

第六届(2021年)全国高等院校工程应用技术教师大赛 ——"工程实践操作"作业书(EI2-物联网技术)

Discover rad	io devices		Discovering radio modules		
Set port paramet Configure the Seri modules	e rs al/LSB port parameters to o	liscover radio	Search finished. 1 device (s) found		
Baud Bate	Data Bits:	Parity:	1 device(s) found Stop		
19200 38400 57000 230400 460800 921600		Mark 03d Syace	Devices discovered: Port: COM1 - 9600/8/N/1/N - AFI 1 Wame: 32 BAC Address: 0013A20040E314F5		
Stop Bits	Flov Control: V None Hardwars Xon/Xoff	Select all Deselect all Sot defeults			
Estimated discove:	:y lime: 00:06		Selezt all Ieselect all		
	Back Next >	<u>F</u> inish Cancel	Cancel Add selected cevices		

图 5 通信参数设置

③模块添加成功后,显示模块信息,说明通信成功,参考信息如图6所示。

- XCTU			🗐 🗖 🔀
XCTV Working Modes Tools Help			
	X B	9 O 🗘	말 분
Badic Wotules O () · O	Eadio Configuration LE2 - 001342004	0E314F5J	
Tunction: Zigher Rom:er VII Fest: Comi - Room(of/////r - AT2 i BUT- mituomentsian ()	Kant Kern Bafada Badara	en en en	franter a a
	Freduct family: IE24-IS Functi	on set: lightr All Firms	are version: 2MT
	 Tetworking Change naterrising settings 		
	() 10 FM 11	10	490
	1 SC Stan Channels	FFF7 Bitfield	
	() SD Scan Duration	3 expresset	00
	() 23 Lighter Stack Fredile	0	00
	() AJ Node Join Time	27 x 1 sec	
	(i) # Network Watchdog Limout	0 x 1 minute	
	1 JV Chaunal Verification	Disalded [0]	
	() JN Jein Retification	Disabled [0]	× 00
	() OF Operating FAN ID	10	Θ
	() OI Operating 16-bit PAN ID	\$721	Θ
	() CH Operating Chanal	I	Θ
	() HC Bunber of Remaining Children	en B	Θ
	- Addressing Charge addressing settings		
	() SH Serial Humber High	134200	0

图 6 模块信息

- ④ 在图6的模块信息界面,点击〖Read〗按钮,将ZigBee扩展模块的固件信息读取出来。
- ⑤ 在"Networking"选项,将"ID PAN ID"项设为参赛选手赛位号(注:同一套设备上Zigbee扩展模块的"ID PAN ID"必须相同)。在"Addressing"选项下,找到"NI Node Identifier"项,输入"R1",点击〖Write〗按钮,将修改的参数写回到ZigBee扩展模块中。
- ⑥ 点击〖Read〗按钮,刚才修改过的参数项目显示蓝色,且每项前面的括号内即为设置的参数值。
- ⑦ 把ZigBee扩展模块(图3)左下侧电源开关【SW1】拨到"OFF",拔下串口线,把【J5】、【J6】处的短路帽插回到左侧(TTL)端。

⑧ 对"智能对象单元"上的ZigBee扩展模块,按上述步骤①~⑦进行类似配置,"ID PAN ID"号设置为参赛选手赛位号,"Node Identifile"项设为"R2",点击〖Write〗 按钮,写入参数。

4. ZigBee 协调器的配置

对"嵌入式网关单元"上的ZigBee扩展模块,按上述步骤① ~ ⑦进行类似配置, "ID PAN ID"号设置为参赛选手赛位号,"Node Identifile"项设为"C1",点击〖Write〗 按钮,写入参数。

5.ZigBee 扩展模块上电

三个 ZigBee 扩展模块的电源开关【SW1】拨到"ON",并对 ZigBee 扩展模块组网调试,直到通信正常。

三、程序编写与调试

在 PC 机上打开所提供的源程序工程文件,编写需要完善的程序内容,编译并下载到 红外接收模块控制器运行,实现遥控器的接收显示,具体要求如下。

1. 功能要求

按遥控器上的数字键 0~9,按键按下时,有蜂鸣器提示音,同时四位 LED 数码管最右边显示相应按键数字。

2. 程序编写

仔细阅读现场提供的源代码(源代码工程文件位于 PC 机桌面上的"物联网技术\单片 机源代码")。源代码程序文件"IR.c"中标记有数字"①"的地方是需要完善的内容,需 补充的程序代码功能主要是按键值的处理。当然选手也可以完全自己编写程序实现功能。

部分代码如下:

```
dat[0]系统引导码 1:64; //02
dat[1]系统引导码 2: 189; //bd
科朗 RM-3008:02 BD
dat[2]数据码1:
静音(130): 开关(2):1(128): 2(64):3(192):4(32):5(160):6(96):7(224):8(16):9(144):0(0):
dat[3] 数据码反码:
void IR deal(void)
{
 unsigned char ii;
 if(newdata flag==0x01)
 {
   if((IR Data[0]==0x02)&&(IR Data[1]==0xbd)) //科朗 RM-3008 遥控器
   if(IR Data[2]==(0xff-IR Data[3])) //编码处理
   {
      newdata can=1; //有新数据到来, 需要通过 CAN 总线发送出去。
      newdata serial=1;
      switch(IR Data[2]) 键值判断及处理
      {
        case 0:
                        //按键0
           LED Select 3;
           PORTA=led num[0];
           fun num[0]=0;
           break;
         (1)
```

```
//按建9
           case 9:
               LED Select 3;
               PORTA=led num[9];
               fun num[0]=9;
               break:
           case 0x0a: //屏显 80
                break:
            .....
           case 0x41: //静音
               LED Select 0;
               PORTA=led_num[13]; //F
              break:
          case 0x42:
                     //伴音
              break:
                       //-/--194
          case 0x43:
              LED_Select_0;
               PORTA=led num[10];
              break:
          case 0x46:
                      //睡眠 98
              break;
          case 0x49: //画中画 146
              break;
          case 0x51: //制式138
              break:
          default:
               break:
         }
 newdata_flag=0;
   {
     Control_Beep_ON;
     _delay_ms(80);
     Control_Beep_OFF;
      delay ms(80);
   }
  }
}
```

3. 程序编译

编译已经补充完整的程序,根据编译提示信息,查找程序中的错误并修改,直到编译通过。

4. 程序烧录

利用 USB 连接线,下载器连接到红外接收模块的下载口 J1 上,将编译生成的 hex 格式文件烧录到红外接收模块的单片机中,并上电运行,工作指示灯闪烁。

程序烧录完成后,选手自行调试及验证模块功能,直至符合要求。

四、软件设置与网络连接

1.Linux 系统烧写

① ARM主板的【SW1】拨向上,关闭ARM主板电源。将主板的【J1】处短路帽短接 到【NOR】一侧,用USB线的方口端接到主板的【J3】口,USB线另一端连接到PC机上,



② 在PC机上安装MiniTools软件,运行MiniTools,软件的左下角提示已连接,界面中显示网关控制器的硬件信息,如图8所示。

 My development board Connected Android Windows CE Linux User bin (No OS) Settings English / 中文 About Muntoward Carbon (Section Content on the Conten on the Content on the Cont		Serial Port	Utilities Easy, Convinent, Just Flash It Utilities MiniTools
Connected Android Mindows CE Connection Connected	🛄 My develop	oment board	
 Android Windows CE Linux ✓ User bin (No OS) Settings English / 中☆ About Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID ECDA1095 About Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID ECDA1095 About Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID ECDA1095 Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID ECDA1095 Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 Fersion: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID ECDA1095 Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 Fersion: 1.	Connected		
Image: Settings USB Flashing Tool for FriendlyARM Boards, Efficient and Effective Image: Settings Development board information: Settings Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: 3322440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID: ECDA1095 About About"Quick Boot" In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching 32. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected	📫 Android		Welcome to MiniTools
W Linux ✓ ✓ User bin (No OS) Settings English / 中文 Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) (CPU: 3352440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID: ECDA1095 About About"Quick Boot" In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching 52. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected	桿 Windows C	E	USB Flashing Tool for FriendlyARM Boards, Efficient and Effective
Ø User bin (No OS) Superboot-2440 Version 1.1(20130529) CPU; S3C2440 400MHz RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID:ECDA1095 About About" About About" In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching S2. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected Ouick Boot Ouick Boot	👌 Linux		Development board information:
Settings Superboot-2440 Version: 1.1(20130528) (CPU: SSC2404 adOMHz: RAM: 64MB NAND: 256ME(SLC) ID ECDA1095 About About About In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching S2. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected Quick Boot Ouick Boot	乡 Userbin (N	lo OS)	
English / 中文 RAM: e4MMB NAND: 256MB(SLC) ID: BCDA1095 About About About About Ouick Boot Quick Boot	Settings		Superboot-2440 Version: 1.1(20130529) CPU: S3C2440 400MHz
About About About"Quick Boot" In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching 32. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected	English / 中	文	RAM: 64MB NAND: 256MB(SLC) ID:ECDA1095
About"Quick Boot" In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without switching 52. This is convenient for debug and development. Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected	About		
Ouick Boot			About"Ouick Boot"
Quick Boot			In the USB download mode clicking on "Quick Boot" will directly boot the system that exists in the NAND Flash without systemichar S2. This is convenient for debug and development.
Quick Boot			Note: after the system is booted the USB connection will be disconnected
Quick Boot			
	Quic	k Boot	
Board connected (S3C2440 400MHz / 64MB / 256MB(SLC) ID:ECDA1095)	Board connect	ted (S3C2440 400	Hz / 64MB / 256MB(SLC) ID:ECDA1095) v1.7a build131113

图 8 连接显示界面

③ 单击图9所示序号"1"的《Linux》、出现界面后,单击序号"2"的《Location "images"pahth》、加载烧录文件,序号"3"为选中系统文件所在目录,如"比赛光 盘\ARM部分\image_linux"。

ownload	Serial Port	U tilities	Easy, Convinent,	MiniTools
My develop Connected Android Windows C Linux 1 User bin (N Settings English / ¢ About	Doment board E Io OS) ₽X	Flash options: □ Low format flash Select the files for flash ☑ Linux BootLoader: ☑ Linu	□ Skip cali 2 your board: Location "images" p c directory from DVD Images □ area 1 □ images 1	iath Select all Invert Selecti ● 按案 THUNDER-38型 比赛光盘 2 ● 修改日期 类型 2016/4/8 19:44 文件来 2016/4/8 20:03 文件来
				Start flashing

图 9 选择加载系统文件

④ 加载系统文件后如图10所示。

Download Serial Port	Utilities Easy, Convinent, Just Flash It - ×
 My development board Connected Android Windows CE Linux User bin (No OS) Settings English / 中文 About 	Flash options: Low format flash Skip cali Select the files for flash your board: Location "images" path Select all Invert Selection ✓ Linux BootLoader: DATHUNHM-3B型比赛光盘\images\Superboot2440.bin
Quick Boot	Start flashing
Board connected (S3C2440 ·	400MHz / 64MB / 256MB(SLC) ID:ECDA1095) v1.7a build131113

图 10 加载系统文件界面

⑤ 在MiniTools软件中点击〖Start Flashing〗按钮,开始烧录,如图11所示。

第六届(2021年)全国高等院校工程应用技术教师大赛 ——"工程实践操作"作业书(EI2-物联网技术)

Download Serial Port	Utilities Easy, Convinent, Just Flash It – × MiniTools
My development board	Flash options:
Connected	🗖 Low format flash 🗧 Skip cali
📫 Android	Select the files for flash your board: Location "images" path Select all Invert Selection
🛃 Windows CE	M Linux BootLoader:
🔥 Linux	D:\THUNHM-3B型比赛光盘\images\Superboot2440.bin
🚽 User bin (No OS)	M Linux Kernel:
Settings	D:\\IHUNHM-38型 论赛光盘\images\zimage=20110/21
English / 中文	Kernel CommandLine: root=/dev/mtdblack3_init=/linuxrc.console=tb/SAC0_115200
About	
	Eliux Randisk:
	✓ Linux RootFs:
	D:\THUNHM-3B型比赛光盘\images\rootfs_qtopia_qt4_thsnm3_20131031.img
	Information:
	Installing bootloader succeed
	Send File completed, Waltung Installing kernel succeed
	Send File completed, Waltting
Quick Boot	Flashing Linux Root S (step4/4) 2%
Board connected (S3C2440 4	400MHz / 64MB / 256MB(SLC) ID:ECDA1095) v1.7a build131113

图 11 烧录文件系统界面

⑥ 系统烧写成功后的界面如图12所示。

Download	Serial Port	Utilities	Convinent, Just Flash It	niTools		
Download Serial Port Image: Serial Port Serial Port Image: Serial Port <th colspan="5">Utilities Flash options: Low format flash Skip cali Select the files for flash your board: Location "images" path Select all Invert Selection Linux BootLoader: DATHUNHM-3B型比赛光盘\images\Superboot2440.bin Linux Kernel: DATHUNHM-3B型比赛光盘\images\zImage-20110721 Kernel CommandLine: root=/dev/mtdblock3 init=/linuxrc console=ttySAC0 115200</th>		Utilities Flash options: Low format flash Skip cali Select the files for flash your board: Location "images" path Select all Invert Selection Linux BootLoader: DATHUNHM-3B型比赛光盘\images\Superboot2440.bin Linux Kernel: DATHUNHM-3B型比赛光盘\images\zImage-20110721 Kernel CommandLine: root=/dev/mtdblock3 init=/linuxrc console=ttySAC0 115200				
		 ✓ Linux RootFs: D:\THUNHM-38型比赛光盘\images\m Information: Send File completed, waitting Linux Command Line Saved Send File completed, Waitting Installing yaffs2-image succeed All operations was completed successful 	ootfs_qtopia_qt4_thsnm3_20131	.031.img Clear		
Quic	k Boot			Start flashing		
Board connect	ted (\$3C2440 -	400MHz / 64MB / 256MB(SLC) ID:ECDA109	5)	v1.7a build131113		

图 12 系统烧写成功界面

2. Linux 系统启动

- ① ARM主板的【SW1】拨向上,关闭ARM主板电源。拔下USB线,将主板的【J1】 处短路帽短接到【NAND】一侧,将其设置为从Nand Flash启动,【SW1】拨向上, Linux系统开始启动。
- ② Linux系统烧写后第一次启动时会进入触摸屏校正界面,如图13所示,依照屏幕提示,使用触摸笔逐个点击"十"图标,进行校准操作。



图 13 系统校准界面

③ 校准完成后进入Linux系统界面,如图14所示。



图 14 Linux 系统界面

3.物联网监控软件参数设置

安装工业平板电脑上的"物联网监控软件",打开软件如图 15 所示,点击〖局域网〗 图标,设置界面中"IP 地址"为 192.168.*.4、其中"*"为参赛选手赛位号,"端口号"为 12345; "Mqtt ID"为 200080。 第六届(2021年)全国高等院校工程应用技术教师大赛 ——"工程实践操作"作业书(EI2-物联网技术)

○ 物联門品	拉软件 √2.0							_			
局域阿	4 I	开启服	务器	IP地址	192. 168.	1.111	端口	号 12345	Mqtt	t ID 200080	保存
连接	》 断开	り	國		退出	と居	(ع برج) ŕ			
1	环境监测		8	家居安防	\bigcirc	W.	家电	6) 远程抄表		
● 开始 作	● 参 例止 演空	2000 1000	日 保存	98 4 8	2 1760 1		100 (100) 100 (100)	÷	3 温度上限 (C) 20	▲ 建度下限(℃) S	*
→											- 温度 - 福度
Ó				50		x-20	⁰⁰ 数(N)		150		200
温度(10)											
											网络未连接

图 15 物联网监控软件

4. 连接服务器

单击〖开启服务器〗按钮,弹出连接信息窗口。该窗口可以最小化,但不能关闭;点 击工具栏上的〖连接〗按钮,弹出提示框,点击〖OK〗按钮,自动关闭提示框。同时,连 接信息窗口有增加的信息,如图16所示,表明"物联网监控软件"成功的连接到服务器。



图 16 连接信息

5. 嵌入式网关 WI-FI 的启动

将无线网卡插到嵌入式网关单元的 USB HUB 模块上,在嵌入式网关"天煌科技"组内,单击打开"WiFi 设置",界面如图 17 所示。



设置 SSID 为"THUNHM3B_*",其中"*"为参赛选手赛位号,WIFI IP 设置为 192.168.*.3,若有更改,更改后,点击〖保存设置〗,点击〖开启 WIFI 网络〗,等按钮恢复 为绿色时,插在 USB HUB 模块上的无线网卡指示灯会闪烁。

6. 嵌入式网关连接服务器

在嵌入式网关的"天煌科技"组内,单击"局域网控制",如图 18 所示。设置"服务器 IP 地址"IP 为 192.168.*.4,其中"*"为参赛选手赛位号,"服务器端口号"为 12345, "MQTT ID"为 100085,若有更改,更改后,点击〖保存设置〗。

(besigned by frannoang)	
192.168.1.111	
12345	保存设置
100085	
连接服务器	
断井连接	
	192.168.1.111 12345 100085 连接服务器 断开连接

图 18 局域网控制

点击〖连接服务器〗按钮,待按钮恢复为绿色时,工业平板电脑的连接信息窗口有增加的信息,如图 19 所示,表示网关控制器与服务器连接成功。

C:\WINDO	VS\system32\cmd.exe	- 🗆 X
1384418917:	mosquitto version 0.15 (build date 2012-02-23 07:38:33+0000) s	startin 🔺
a		
1384418917:	Opening ipv4 listen socket on port 12345.	3.74
1384418928:	New connection from 192.168.1.111.	
1384418928:	New client connected from 192.168.1.111 as 200080.	
1384419671:	New connection from 192.168.1.110.	
1384419671:	New client connected from 192.168.1.110 as 10008.	

图 19 连接信息

五、系统调试与运行

1. 智能家电单元调试

在工业平板电脑"物联网监控软件"的"智能家电"界面中,普通照明灯能打开及关闭正常、电动窗帘正常上升及下降。

2.家居安防单元调试

在工业平板电脑"物联网监控软件"的"家居安防"界面中,勾选烟雾探测器图标下 方的〖设防〗和〖联动〗复选框,长按烟雾探测器的测试按钮,在监控软件的"家居安防" 界面中,烟雾探测器和风扇的图标背景色由绿变红。同时"智能对象"单元的风扇转动正 常。

六、现场裁判验收确认

参赛选手完成"工程实践操作"后,填写《EI2-"物联网技术"赛项操作结果记录表》, 报请现场裁判验收确认。

EI2-"物联网技术"赛项操作结果记录表

场次: _____ 赛位号: _____, 操作时间: 2021年___月__日__: 到___:

序号	测试项目	测试结果	选手确认 (签赛位号)	裁判签字 确认
1	烟雾探测器接线是否正 确?			
2	ZigBee 模块参数设置是否 正确?			
3	红外遥控器数字按键操作 是否正常,红外模块上的显 示位置是否正确?			
4	Linux系统是否正确烧写?			
5	Linux系统屏幕是否校正准 确?			
6	在软件界面,照明灯是否能 正常开关、电动窗帘上升及 下降是否正常?			
7	烟雾探测器测试(工业平板 电脑监控软件上的"烟雾探 测器"和"风扇"设防和联 动后,按烟雾探测器测试按 钮,其背景色是否由绿变 红,"智能对象"上的风扇 是否转动?)			
8	振动报警系统测试(工业平 板电脑监控软件上的"振动 探测器"和"声光报警器" 设防和联动后,敲击振动探 测器,其图标背景色是否由 绿变红?"智能对象"上的 声光报警器是否报警?)			

测试记录