



Gravity: Starter Kit for Aliyun IoT **阿里云 IoT 入门套件**

目录

第1章	Arduino 与 ESP32	3
1.1	Arduino 平台简介	3
1.2	FireBeetle Board-ESP32 简介	3
1.3	Arduino IDE for FireBeetle Board-ESP32	4
	STEP1: 下载 Arduino IDE 软件	. 5
	STEP2: Arduino IDE汉化	. 6
	STEP3: 安装 FireBeetle Board-ESP32 开发板核心	7
	STEP4: 连接 FireBeetle Board-ESP32 至电脑	8
	STEP5: 在 Arduino IDE 中进行编程	10
	STEP6: 上传代码至 FireBeetle Board-ESP32 主板	11
1.4	认识阿里云 IoT 入门套件	13
第二章 :	阿里云 IoT 平台	15
2.1	认识阿里云 IoT	15
2.2	注册并登陆阿里云账号	15
2.3	登陆物联网平台控制台	16
2.4	使用物联网平台	16
	STEP1 创建产品	18
	STEP2 创建设备	20
	STEP3 物联网开发服务	23
第三章:	IOT 应用	36
准备	r工作	39
3.1	应用一:智能灯光	39
	所需元件	40
	硬件连接	41
	制作步骤	42
3.2	应用二:智能插座	57
	所需元件	58
	硬件连接	59
	制作步骤	60
3.3	应用三: 温湿度监测	69
	所需元件	69
	硬件连接	70
	制作步骤	71

3.4	应用四:智能浇花	80
	所需元件	80
	硬件连接	81
	制作步骤	82
3.5	应用五:智能防盗	90
	所需元件	90
	硬件连接	91
	制作步骤	92
3.6	应用六:智能门锁	100
	所需元件	101
	硬件连接	102
	制作步骤	103
3.7	应用七:智能提示音	113
	所需元件	113
	硬件连接	114
	制作步骤	115
3.8	应用八:智能门铃(升级篇)	125
	所需元件	1255
	硬件连接	1256
	制作步骤	1267

第1章 Arduino 与 ESP32

1.1 Arduino 平台简介

维基百科描述: "Arduino 是一款单板的微控制器和一整套的开发软件,它的硬件包含 一个以 Atmel AVR 单片机为核心的开发板和其他各种 I/O 板。软件包含一个标准编程语言 开发环境和在开发板上运行的烧录程序。"

简而言之,Arduino 是一款使用简单,集硬件,软件环境于一身的开发平台,旨在为智能硬件爱好者,交互艺术设计师以及电子软件工程师,提供简单易用的开发体验。它是一个 交互式系统,可以通过硬件和软件与它的环境进行互动。例如,一个简单的 Arduino 应用 项目是在按下一个按钮时,点亮一盏小灯并保持一段时间,如 30 秒。这个例子中必须有 一盏小灯和一个按钮与 Arduino 相连。Arduino 可以一直处于等待按钮被按下的状态,一 旦按钮被按下,Arduino 就点亮那盏小灯并开始计时,当它计时到 30 秒时,Arduino 熄灭 小灯并且等待下一次按钮被按下。你可以用这个小项目做一个台灯。

当然,你也可以把上面的项目进行扩展,比如,将按钮换成红外探头,用手在探头上挥动一下,探头检测到手势动作并给出一个信号到 Arduino,以此来代替按钮功能;再比如,用微波传感器代替按钮,当周围有物体运动时(如人经过)传感器给出一个信号到 Arduino,Arduino 控制小灯亮 30 秒。这样,你可以将这个小项目升级成智能过道开关,代替传统的声控开关,是不是很有意思?

Arduino 可以通过各种各样传感器来检测周围环境,并通过电机,LED 灯以及其他发 生器来影响周围环镜。板上微控制器编程使用 Arduino 编程语言(基于 Wiring)和 Arduino 开发环境(以 Processing 为基础)Arduino 可以独立运行,也可以与计算机上运行的软件 (例如,Flash, Processing, MaxMSP)进行通信 Arduino 开发 IDE 接口基于开放源代 码,可以让您免费下载使用,开发出更多令人惊艳的互动作品。

Arduino 是人们连接各种任务的粘合剂。我们可以用它来做许多有趣的项目。

1.2 FireBeetle Board-ESP32 简介

FireBeetle Board-ESP32 是 DFRobot FireBeetle 萤火虫系列主控之一,是一款专为物 联网设计的低功耗微控制器。它采用乐鑫的 ESP32 芯片,集 WiFi&蓝牙,MCU 于一体,设计上采用超低功耗外围硬件设计,支持 USB 及锂电池供电,支持板载锂电池充电,编程 方式完全兼容 Arduino IDE 编程等功能,帮助你快速搭建物联网平台,省去了外围硬件的搭 建。默认配置及对应硬件 IO 如下图 1 所示:



图 1 FireBeetle Board-ESP32 默认配置及硬件 IO 示意图

1.3 Arduino IDE for FireBeetle Board-ESP32

如果你是第一次接触 Arduino 开发平台,同样可以通过以下教程学习如何下载安装 Arduino IDE 软件,以及如何为 FireBettle Board-ESP32 主板编写程序。

开始之前,请确认你手边有一套 DF 的阿里云 loT 入门套件,如图 2 所示,除此之外,你还需要一台运行 windows/Mac OS/Linux 操作系统并且有网络连接的电脑。



图 2 阿里云 IoT 入门套件 我们需要套件中的 FireBeetle Board-ESP32 主板及 USB 连接线,如图 3 所示:



图 3 USB 连接线&FireBeetle Board-ESP32 主控

Arduino IDE for FireBeetle Board-ESP32 就是让你的 Arduino IDE 支持 FireBeetle Board-ESP32 控制器,通过以下步骤,可以快速搭建开发环境。

STEP1: 下载 Arduino IDE 软件

以下的步骤是基于 Windows 操作系统,如果你使用的是其他操作系统,可以将其作为参考。

首先,你需要从官网下载最新版本的 Arduino IDE 软件。下载链接: <u>http://arduino.cc/en/Main/Software</u>

注意: FireBeetle Board-ESP32 主板建议使用 1.8.0 以上版本。

Download the Arduino IDE



ARDUINO 1.8.8

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other opensource software. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the Getting Started page for Installation instructions. Windows Installer, for Windows XP and up Windows ZIP file for non admin install

Windows app Requires Win 8.1 or 10

Mac OS X 10.8 Mountain Lion or newer

Linux 32 bits Linux 64 bits Linux ARM

Release Notes Source Code Checksums (sha512)

在下载页右侧的列表中选择下载对应的安装包。对于 Windows 系统用户既可以选择下 载 Windows installer (推荐初次使用者下载),也可以下载 Windows ZIP 安装包(需要 手动安装驱动)。若选择的是 Windows installer,你可以直接执行安装程序,并跟随安装向 导完成配置,驱动会在程序安装完成后自动安装。

Check the components you don't want to instal	you want to install and uncheck the components I. Click Next to continue.	Setup will install Arduino in the following folder. folder, click Browse and select another folder. C installation.	To install in a different Click Install to start the
elect components to install:	✓ Instal Arduno software ✓ Install USB driver ✓ Create Start Menu shortcut ✓ Create Desktop shortcut	Destination Folder	Browse
	Associate .ino files		
ace required: 482.3MB	Associate .ino files	Space required: 482.3MB Space available: 47.8GB	
ace required: 482.3MB Cancel Nullsoft Inst	Associate .ino files	Space required: 482.3MB Space available: 47.8GB Cancel Nullsoft Install System v3.0	< Back Insta

Extract: lib_ucr1_hd_wl_sta_intwpa_v2.7.0.a	Completed
Show details	Show details
Cancel Nullsoft Install System v3.0 < Back Close	Cancel Nullsoft Install System v3.0 < Back Close

STEP2: Arduino IDE 汉化

Arduino IDE 本身支持多种语言(包括中文),我们只需设置为中文即可。

打开 **Fire->Preferences->Editor language**,选择简体中文(Chinese(China)), 然后重启 IDE。

Preferences	
Settings Network	
Sketchbook location:	
D:\我的文档\Arduino	Browse
Editor language:	简体中文 (Chinese (China))
Editor font size:	12
Interface scale:	Automatic 100 📩 🕱 (requires restart of Arduino)
Theme:	Default theme - (requires restart of Arduino)
Show verbose output during:	compilation upload
Compiler warnings:	None 🔻
🕅 Display line numbers	
🕅 Enable Code Folding	
Verify code after upload	
Use external editor	
Aggressively cache compi.	led core
V Check for updates on sta	ew extension on seve (nde -> inc)
Save when verifying or u	ploading
Additional Boards Manager UF	Ls: tps://git.oschina.net/dfrobot/FireBeetle-ESP32/raw/master/package_esp32_index.json
More preferences can be edit	ed directly in the file
C:\Users\Administrator\AppDa	ta\Local\Arduino15\preferences. txt
(edit only when Arduino is r	ot running)
	0K Cancel

STEP3: 安装 FireBeetle Board-ESP32 开发板核心

Arduino IDE 安装包中不包含 FireBeetle Board-ESP32 开发板核心,需要手动添加。 首先,要添加 FireBeetle Board-ESP32 支持,需要在 Arduino 开发板管理器里手动安装 FireBeetle Board-ESP32 开发板核心。

(1) 打开文件->首选项,在附加开发板管理器网址中,将以下网址复制进去: <u>https://git.oschina.net/dfrobot/FireBeetle-ESP32/raw/master/package_esp32_index.json</u> 点击好,完成设置。



(2) 打开工具->板子->开发板管理器

在打开的开发板管理器中,输入"FireBeetle"并等待信息加载完毕。版本号为 0.0.9 (或者最新版本并点击"安装"后耐心等待安装完成。整个过程会因网络状况持续 5-10 分钟。安装完成后,开发板信息会被标注"INSTALLED"),如下图所示:

型全部	▼ FireBeetle	
reBeetle-ESP32 I	ainboard by DFRobot DFRDuino 版本 0.0.9 INSTALLED	
reBettle-ESP32.		
· 译版本 ▼ 安	ta a la construcción de	冊修金
		003642

注意:如果发现安装过程中一直处于卡顿现象,可能是网络原因引起的,您可以尝试强制重启 Arduino IDE,重新执行之前的步骤,或者通过翻墙软件加速网络,直到安装完成。 其次,在安装过程中,有些关键程序可能会被防火墙或者杀毒软件拦截,请选择允许更改并添加至白名单。

STEP4: 连接 FireBeetle Board-ESP32 至电脑

正确安装完成 Arduino IDE 和 FireBeetle Board-ESP32 开发板核心后,即可将 FireBeetle Board-ESP32 通过 USB 数据线连接至电脑。正确连接时 FireBeetle Board-ESP32 的 CHG 电源指示灯会闪烁(这是在查询有没有接入锂电池)。



在编程之前,我们需要确保开发板被电脑识别,并找出连接了哪一个 COM 口(用于提供串口通信交互)。可以在接下来的步骤中确认。

首先打开"计算机管理",打开"设备管理器",点开"端口(COM 和 LPT)"。接上 FireBeetle Board-ESP32 的端口就会在列表中显示(这里是 COM4)。

法 计算机管理	a second se	
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助	助(H)	
🗢 🔿 🙋 🖬 🚺 👧		
🛃 计算机管理(本地)	▲ 🚟 MS-20180823BSNZ	
▲ 💦 系统工具	▷ 🥵 Bluetooth 无线电收发器	设备管理器 ▲
▶ 🕑 任务计划程序	▷ - Call IDE ATA/ATAPI 控制器	更多操作
▶ 28 共学义件失		
> (1) 性能	▲ 😤 端口 (COM 和 LPT)	
→ 设备管理器	Arduino Uno (COM4)	
4 🥞 存储	▷ 1豐 计异机	
₩ 磁盘管理	> 💵 监视器	
▶ ▶ 服务和应用程序		
	▷ - 週 鼠标和其他指针设备	
	▷ → 通用串行总线控制器	
	2 - 1 图像设备	
	> 2 网络适配器	

如果提示无法识别的设备,你需要下载 FireBeetle Board-ESP32 驱动到本机,并安装 驱动,下载地址: <u>https://github.com/Chocho2017/FireBeetle-Board-ESP32.git</u>

错误提示信息如下图所示:

条 计算机管理		
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮	助(H)	
🗢 🔿 🖄 🖬 📓 🖬 😥		
計算机管理(本地)	▲ 🚔 PC-20171114GBOF	操作
▲ 👔 系统工具	▷ 🔮 DVD/CD-ROM 驱动器	设备管理器▲
▷ 🕘 任务计划程序	▷ 😋 IDE ATA/ATAPI 控制器	更多损化
▷ 🛃 事件查看器	▶ 🛄 处理器	
▶ 201 共享文件夹	▶□□磁曲驱动器	
▷ <u>()</u> 111日日 □ 27.455.465.700.588	▲ ····································	
□○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	·····································	
	▲ ····································	
	FireBeetle-ESP32	
	▶ 小 编 人体学输入设备	
	▶ 🛋 声音、视频和游戏控制器	
	▷ ⑧ 鼠标和其他指针设备	
	▶ ● 通用串行总线控制器	

将下载后的 FireBeetle-ESP32.inf 驱动文件保存到你的电脑(任意位置都可),右键点击 FireBeetle-ESP32,选择更新驱动程序软件,如下图所示:

🦣 计算机管理			1 ×
文件(F) 操作(A) 查看(V) 報	助(H)		
🗢 🔿 🖄 🗔 🖾 🖬			
🛃 计算机管理(本地)	▲ 🚔 PC-20171114GBOF	操作	
⊿ 🕌 系统工具	▷	设备管理器	
▶ 🕑 任务计划程序	▷ - Ca IDE ATA/ATAPI 控制器	更多操作	•
▶ []] 事件查看器			
▶ ⑧ 性能	小字 端口 (COM 和 LPT)		
→ 设备管理器	通信端口 (COM1)		
4 🚰 存储	▷-1壘 计算机		
📓 磁盘管理	▷		
▶ 🔜 服务和应用程序			
	4 · 10 只他设备		
	1000 / 1000 / 1000 / 更新驱动程序软(件(P)		
	▶ 📲 声音、视频和游 禁用(D)		
	▷···· 鼠标和其他指针 卸載(U)		
	▶ ● 通用串行总线描 扫描检测硬件改动(A)		
	▶ 「「」 阿姆迪的語 周任(R)		
为选定设备启动更新驱动程序软件向	1导。		

选择浏览计算机以查找驱动程序软件,在地址栏中输入你刚刚保存的 FireBeetle-ESP32.inf 文件目录,点击下一步,如下图所示:

▲ 夏新驱动程序软件 - FireBeetie-ESP32	X ① 更新驱动程序软件 - FireBeetle-ES932
您想如何搜索驱动程序软件?	浏览计算机上的服动程序文件
◆ 自动搜索更新的驱动程序软件(S) Windows 将在留助计算机和 Internet 上置找用于很关设备的最新驱动程序软件,除非在设备会接设备中基用成功能。	在以下位置復素認却提序软件: F\成用主控(ESP32/FireBeetle-Board-ESP32-master) 図 包括子文件夹(I)
→ 浏览计算机以查找驱动程序软件(R) 手动量状并在关系动程序软件。	
	> 从计算机的设备驱动程序列表中选择(L) 此列表电显示与该合集美部的已安装的驱动程序软件,以及与该设备处于同一类别下的 所有驱动程序软件。
- RúA	下-步(N) 取消

然后根据提示完成驱动文件的安装。

STEP5: 在 Arduino IDE 中进行编程

Arduino IDE 软件安装完成后,运行软件打开编程窗口。你可以在这个窗口里编辑并上 传代码到 Arduino 开发板上,或是使用内置的串口监视器与开发板通信。Arduino IDE 界面 如下:



与常规C语言程序不同的是,一段用于Arduino的程序通常由 void setup()部分与 void loop() 两部分构成。

"void setup()"用于放置初始化程序的代码,这部分代码在开发板上电后仅运行一次。需 重复运行的代码需放置在"void loop()"中,这些代码会一直重复运行,使得开发板与外部进 行交互。

STEP6: 上传代码至 FireBeetle Board-ESP32 主板

在这一步,我们将演示如何上传事例程序"Blink"到 FireBeetle Board-ESP32 主板。"Blink"程序的功能是控制 D9 引脚上的 LED 灯间隔 1s 闪烁一次。FireBeetle Board-ESP32 主板与大部分 Arduino 相同,有一个板载的 D9 LED 信号灯,这意味着在本例中我们不需要连接其他的外设原件。LED 状态指示灯可在 FireBeetle Board-ESP32 主板上找到,如下图所示:



打开文件->事例->Basics->Blink,在上传之前,你应该首先确认代码中没有错误。点击"编译"确认。等待几秒,若没有错误,则会在信息窗口显示"编译完成",表示编译成功。 若出现错误可以返回检查程序是否完整。



编译成功后,选择工具->开发板->FireBeetle-ESP32,并根据 STEP4 中显示的 FireBeetle Board-ESP32 所占用的端口号,我们应该选择"COM4"作为通信端口。COM 和开发板选择完成后,开发板的信息和端口号就会在窗口右下角显示。

💿 Blink Arduino 1.	8.5			Arduino Fio
文件 编辑 项目 工具	朝助			Arduino BT
00 🖬	—————————————————————————————————————	Ctrl+T	•	LilyPad Arduino US LilyPad Arduino
Blink	修正编码并重新加载			Arduino Pro or Pro
/*	串口监视器	Ctrl+Shift+M		Arduino ING or old
Blink	串口绘图器	Ctrl+Shift+L		Arduino Robot Cor Arduino Robot Mo
Turns an LED	WiFi101 Firmware Updater			Arduino Gemma
Most Arduinos	开发板: "LilyPad Arduino"	,		Adafruit Circuit Play
it is attache	处理器: "ATmega328P"			
the correct L	the correct L ; COM4 (Arduino/Genuino Uno)")			
If you want t model, check	取得开发板信息			Linino One Arduino Uno WiFi
https://www.a	编程器: "AVRISP mkII"	1	_	ESP32 Arduino
	烧录引导程序		1	FireBeetle-ESP32
modified 8 May 20	14			V
编译完成。 坝目使用了 928 子卫, 全局变重使用了9字节,	古用了 (3%) 程序存储空间。取天, (0%)的动态内存,余留2039字节局;	AJ 30720 子中。 邵变里。最大为2048字节。	0	*
•	III			
28		LilyPad Arduino.	ATm	ega328P 在 COM4

最后,点击"上传"烧写代码到 FireBeetle Board-ESP32 中。成功上传后,"上传成功" 消息会出现在信息窗口。此时 FireBeetle Board-ESP32 板载的 D9 LED 灯会开始闪烁。



简而言之,为 Arduino 上传代码可以分为以下三个步骤:

- 编译代码;
- 选择开发板型号和端口号;
- 上传!

以上就是使用 FireBeetle Board-ESP32 主板在 Arduino IDE 上面的一些基本的方法。 如果在使用中存在任何疑问或者建议,欢迎访问我们的论坛联系我们。

论坛链接: <u>http://www.dfrobot.com.cn/community/forum.php</u>

DF 官方链接: <u>http://www.dfrobot.com.cn</u>

1.4认识阿里云 loT 入门套件

下面让我们了解一下阿里云 IOT 套件都有哪些模组,如图 4 所示:



图 4 阿里云 IoT 入门套件模组

如上图所示, DF 为 FireBeetle Board-ESP32 搭配了不同的传感器, 所有传感器都可连接到 FireBeetle Gravity 传感器扩展板上, FireBeetle Gravity 传感器扩展板引脚完全兼容 FireBeetle Board-ESP32 主控。

套件中具有模拟/数字传感器输入、输出模块,主要分为专业的传感器模组(如土壤湿度传感器,红外热释电传感器)和丰富的执行器模组(如按键,LED灯等),具体分类如下表所示:

套件模组	属性	套件模组	属性
红色 LED 模块	执行器模组	土壤湿度模块	传感器模组
黄色按键模块	执行器模组	DHT11 温湿度模块	传感器模组
继电器模块	执行器模组	电磁锁	执行器模组&传感器模组
功放喇叭	执行器模组	FireBeetle Board-ESP32 主控	低功耗 loT 主板
红外热释电	传感器模组	FireBeetle Gravity 扩展板	Gravity 扩展板

关于传感器模组和执行器模组的说明,请参考后续教程。

第二章: 阿里云 IoT 平台

2.1 认识阿里云 IoT

阿里云 **loT** 致力于实现万物互联的美好世界,为生态合作伙伴提供基于云端一体化、安 全物联网基础平台等,在通过该平台高效连接,管理设备的同时,其开放能力使合作伙伴更 高效、低成本地构建各种创新的物联网应用场景。

阿里云物联网平台为设备提供安全可靠的连接通信能力,向下连接海量设备,支撑设备 数据采集上云;向上提供云端 API,指令数据通过 API 调用下发至设备端,实现远程控制。

此外阿里云 loT 还提供了丰富的开发服务,用户可以直接在该平台上搭建 Web 可视化、移动应用、服务开发等开发服务,这降低了物联网项目开发的难度,有了它,用户无需任何专业的开发技巧也可开发自己的项目。

2.2 注册并登陆阿里云账号

打开谷歌浏览器,输入网址 <u>https://iot.aliyun.com</u>,进入阿里云 loT 界面,如图 5 所示, 点击<mark>登陆</mark>,在密码登陆栏点击免费注册,进入阿里云账号注册界面(若已有账号可直接登陆), 如图 6 所示,按要求完成注册即可。



图 5 阿里云 IoT 主界面

CJ 登录 × CJ 注册账号 ×		
	ster/register.htm?spm=a212t0.3047821.0.0.593479f4enVUaq&oauth_callback=https://iot.aliyun.com/	\$ \$
🛄 应用 🖄 百度一下 😹 hao123 🚥 网址导航 🔛 今日新闻	📴 斗鱼TV 🔞 海宝 🌆 京东 🔯 聚划算 📀 苏宁易购 🚼 唯品会 🎴 东方头条 🏹 阿里旅行 🊺 最大游戏	. 其他书签
C-D 阿里云	Ø 🛱	国站〜 首页
	欢迎注册阿里云 日有阿里云、海室或1668斯号? 体摄皇表。	
	设置会员名	
	设置你的登录带码	
	请再次输入你的密码	
	+86	· 咨 词
	>> 请按住1月11 把动到最右边	建议
	同意象数并注册	
		•

图6账号注册界面

注册成功后,返回登录页面登录即可。

2.3 实名认证

第一次使用,需进行实名认证,可在账号管理页面进行实名认证(直接选择支付宝认证),如下图所示:

	(-)阿里云			Q, 搜索			费用 工单	备案	企业	支持与服务	۶	∆ •	A	简体中文	0
账号智	理	实名认证													
安全	:设置														
基本	资料				\odot	您已完成阿里	三个人实	名认证	升级为	企业认证>					
实名	认证			-		真实姓名:									
学生	认证					证件号码:									
联系	人管理														
会员	权益														
会员	網分	接下来您可以													
云大	·使		低成本上云,高性能	的主要公服务器2折起											
			【超值特惠,新用户	9可买4台]适用于建筑	占,web/app应用开发,	企业数据处理									
			立即抢购												联系
															我们

2.4 登陆物联网平台控制台

物联网平台是阿里云 **loT** 的控制台, 阿里云上有关物联网的操作, 都必须在该平台上进行, 如本教程中提到的产品创建、设备添加、服务创建等, 都需要在该控制台上进行。

打开谷歌浏览器,输入网址<u>https://iot.aliyun.com</u>,并登录。

登录成功后,点击**设备接入**,如图 7 所示,进入物联网设备接入页面,点击管理控制 台(注:若是第一次进入该页面,应该是立即开通,根据要求开通即可,是免费的),如图 8 所示,进入物联网平台控制台,如图 9 所示:



图 8 管理控制台接口

= (-)阿里云	华东:	2(上海) ▼	Q.搜索		费用 工单	自 备案 企业 支	持与服务 🛛 🗋	ሷ• ☐ 简体•	Þ文 🤇
物联网平台	Ŧ	上午好!							
概览		当月设备消息量 🌒		当月设备在线时长 (分钟		创建产品数		应用项目数	
设备管理 产品	^	5,239		29		13		5	
设备		快速入门							
分组									
规则引擎		15	电速连接设备						
数据分析	\sim		『于该流程,可快 A连接到阿里云物	e速将你的计算机,或者设 9联网平台。					
边缘计算	~		开始体验						
开发服务	~								
loT Studio 行业服务		使用教学							
视频服务	\sim		No.						
监控运维	~	C 物联网全栈	开发 🕽	C 大咖带你聊物联网 D		联网设备接入精讲 🕽	€物联网约	格管理平台 🕽	

图 9 物联网平台控制台

用户可以在该控制台完成产品及设备的创建,以及相应服务开发,该教程的所有步骤都与该 控制台相关。

2.5 使用物联网平台

STEP1 创建产品

登录并进入物联网平台控制台(可参考 2.3 小节),在左侧导航栏选择设备管理->产品, 单击创建产品,弹出"新建产品"提示框,如图 10 所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) -	Q 搜索		费用 工单	备实 企业	支持与服务 🖸 🎝	有 简体中文 🌀
物联网平台	产品管理	里	新建产品		×			
概范	我的产品	룹 (13)	产品信息					
设备管理 产品 记备	个 产品列	表	 产品名称 新属分类 				刷新	创建产品
分组		V REARING V	自定义品类		功能定义			
规则引擎	产品	名称	节点类型				操作	
数据分析	~		• 节占迷刑			12:06:02	查看 删除	
边缘计算	~ 1	-	 ● 设备 ○ 网关 			11:02:24	查看 删除	
开发服务	^		* 是否接入网关 〇 是 (1) 否			09:53:21	查看 删除	
行业服务			连网与数据			38:42:35	查看 删除	
视频服务	~		* 连网方式			19:11:52	查看 删除	
监控运维	~		WiFi	~		18:34:53	查看 删除	
产品文档	1		* 数据格式 ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	~	0	18:10:25	查看 删除	
		71	*使用 ID² 认证 ◎			16:09:20	查看删除	
	-		○是 ⑧否			19:23:13	查看删除	
			更多信息			18:46:10	查看 删除	

图 10 产品创建示意图

按照页面提示,填写信息,例创建一个名为 LED 灯的产品,单击完成,如如 11 所示:

健产品	2
产品信息	
*产品名称	
LEDXJ	
* 所属分类 💿	
自定义品类	→ 功能定义
* 节点举型	
● 设备 ○ 网关 ●	
* 是否接入网关	
○是 ◉否	
* 连网方式 WiFi	~
* 数据格式	
ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	~ 0
* 使用 ID ⁼ 认证 ●	
更多信息	
产品描述	
清输入产品描述	
	0/100

图 11 产品信息填写页面

产品创建完成后,会自动出现在产品列表中。接下来为产品定义相应的功能。

在产品列表中找到刚才创建的产品,单击该产品的查看按钮,进入产品详情页,点击功 能定义,在自定义功能栏,单击添加功能。按照页面提示,填写信息(注:要留意产品标识 符,会用于 Arduino 与阿里云平台之间的连接,该产品标识符可在自定义功能栏查看),点 击完成。具体设置参考图 12 所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) 🕶	Q 捜索	费用 工单 音素企业 支持与服务 🖂 🗘 🤉 简体中文 🌘
物联网平台概选	产品管理 产品详细		发布
设备管理 /	ProductKey:· 資制 产品信息 Topic类列表 功能定义 服务领	汤如自定义功能 × 3 3 ★功能类型:	设备数:0 前往 想理
分组 规则引擎	标准功能 •	 届性 服务 事件 ● 功能名称: 	与入物模型 查看物模型 添加功能
数据分析 边缘计算	功能炎 功能名称 型 功能名称 	工作状态 • 标识符: LightStatus	数概定义 操作
开发服务 视频服务	у. У	• 数据类型: bool (布尔型)	
监控运维 产品文档	~	* 布尔值: 0 - [关] 1 - [开]	
	自定义功能 🕒	读写类型: ●读写 ○只读 描述:	活动的分词
	功能关 功能名称 型	3998A.Am22	数据定义 操作
		无自定义功能	

图 12 产品功能定义页

功能添加完成后,会自动出现在自定义功能栏,我们可以在这里查看产品的标识符,如图 13 所示:

自定义功能	0				添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	工作状态	LightStatus	bool (布尔型)	布尔值:关-0;开-1;	编辑删除

图 13 产品标识符查看栏

STEP2 创建设备

登录并进入物联网平台控制台(可参考 2.3 小节),在左侧导航栏选择设备管理->设备, 单击添加设备,选择一个已创建的产品。选择后,新建的设备将继承该产品定义好的功能和 特性。填入 DeviceName。如果不填,系统将自动生成,用以标识设备(用于标识同一产品 下的多个设备)。具体设置步骤参考图 14:

= (-)阿里云	4	緣东2(上海) ▼	Q 搜索		费用 工单	11 11 11 11 11	E业 支持与服务	Þ. <u></u>	1月 简体:	¢¢ (
物联网平台		设备管理								
概览		全部产品	设备总数:	•	激活设备 🔘		 当前在线 2 	0	局班	新
设备管理 产品	^	设备列表				~	_			
设备			● 特别说明: deviceName可以为◎ 作为deviceName。	空,当为空时,阿里云会颁	5发全局唯一标识	符				_
分组		设备列表	* 产品:					批量添加	添加设备	备
数据分析	~	Deviceivame	DeviceName :							
边缘计算	~	0 🖷	LED1		0		最后上线时间] 操	作	
开发服务	~		审社 日标: 可不填注名称		0		—	査	者删除	
监控运维	~						2019/04/19 12:00:17	查	看 删除	
产品文档		25675			确认	取消	_	直	看 删除	
			-				_	査	看删除	
				101			019/04/19	査	看 删除	

图 14 设备添加

×

点击确认,完成设备创建,此时将自动弹出查看设备证书弹框,如图 15 所示。

查看设备证书

ProductKey 🔘	复制
DeviceName 🍙	LED1 复制
DeviceSecret 👩	******** 显示

图 15 设备证书

你可以查看、复制设备证书信息。设备证书又名设备三元组,由设备 ProductKey、 DeviceName、和 DeviceSecret 组成,是设备与物联网平台进行通信的重要身份认证,建 议您妥善保管。

• ProductKey: 物联网平台为您创建的产品颁发的全局唯一标识符。

• DeviceName: 设备在产品内的唯一标识符,用于设备认证和通信。

•DeviceSecret:物联网平台为设备颁发的设备秘钥,用于认证加密,需与 DeviceName 成对使用。

设备证书信息除了在此处查看,还可在<mark>设备详情页</mark>查看。设备创建完成后,将自动出现 在设备列表中。

在设备列表找到刚才创建的设备,单击该设备的**查看**按钮,进入设备详情页,在设备信 息栏即可看到设备证书的内容,如图 **16** 所示:

=	(-)阿里云	华东2(上海) ▼	Q 搜索		费用 工事	自备宽企	业 支持与服	8 D.	Ų. ∕ä	简体中文	C
物联网	平台	设备管理 > 设备	译诗								
概范		LEDI	3								
设备管	理	产品:LEDKJ 重		ProductKey :	复制	Devi	ceSecret : ***	显示			
产后	7	设备信息	lopic列表 运行状态	事件管理 服务;	洞用 设备影子	又件管埋	日志服务				
设备	E	机复广白									
分组	B	以 留信忌									
规则引	擎	产品名称	LEDXJ	ProductKey	复制	t⊠	\$	华东2(上海)		
数据分	析	✓ 节点类型	设备	DeviceName	LED1 复制	Dev	viceSecret	*******	显示		
边缘计	算	✓ 备注名称 ●	编辑	IP地址		固作	栉版本	120			
开发服	务	~ 添加时间		激活时间		最厉	后上线时间				
视频服	务	> 当前状态	未竣活	定时366月 🔘	潮船式						
监控运	维	× 100 × 100	21 SUBOLINE	And a	In the second se						
产品文	档										
		设备扩展信息									
		SDK 语言		版本号	-		模组商		-		

图 16 设备信息

此外在设备详情页,单击 **Topic** 列表,即可查看设备的上报及订阅 **TOPIC**,如图 **17** 所示。该信息用于设定设备与物联网平台进行通信是设备信息上传,还是云端数据下发,或二者兼之。

1	(-) 阿里云	华东	E2(上海) ▼		Q 搜索			费用	Iê Si	₫ 企业	支持与服务	>_	Ų. Ä	简体中文	0
物联	网平台		设备管理 > 设备	新洋情											
概览															
设备	管理	~	产品:LED灯 🚪	種		ProductK	ey:a	复制		Device!	Secret : ******	** 显示			
ŕ	品		设备信息	Topic列表	运行状态	事件管理	服务调用	设备影子	文件管	「理」	日志服务				
ii F	投 行组		设备的Topic列	表 ●											
规则	引擎		设备的Topic					设备具有的机	又限	发布消息	1数 🔘	操作			
数据	分析	~			, pe	rty/post		发布]						
边缘	计算	\sim		-	/prop	erty/set		订阅							
开发	服务	\sim													
视频	服务	\sim						友布							
监控	运维	\sim			- in a left			订阅							
产品	文档		· · · · ·		ngraevice.			发布							1
			(or/u	IDdata.			发布		0		发布消	息		
								tmorg							

图 17 设备上报和订阅 TOIC

STEP3 物联网开发服务

物联网开发服务是阿里云针对物联网领域提供的开发服务,可覆盖各物联网行业核心应 用场景,旨在解决物联网开发领域开发链路长、技术栈复杂、协同成本高、方案移植困难等 问题。开发服务提供了 Web 可视化开发、移动可视化开发和服务开发工作台等便携的物联 网开发工具。

无论是哪种服务开发,都必须先建立一个项目,然后再在该项目下创建服务。在这里我 只简单的介绍如何创建项目,导入产品,以及如何进入服务创建页面,至于具体的服务拖建 说明请参考<u>物联网开发服务文档</u>,那里有详细的说明。简而言之,开发服务的搭建可分为以 下 **3** 个步骤:

- •新建项目;
- •导入产品;
- •服务创建及开发;

so 准备工作

在服务开发之前,我们先创建一个项目,并将已建好的产品导入该项目中。 项目创建

登录并进入物联网平台控制台(可参考 2.3 小节),在左侧导航栏选择开发服务->loT Studio,单击新建项目,根据提示,填写信息,如图 18 所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) ▼		Q 搜	素		费用	工单 备案	企业	支持与服务	2	Ų, j	简体中文	(
物联网平台	物联网开发												
 戦災 设备管理 规则引擎 数振分析 边線计算 开发服务 IoT Studio 行业服务 	快速入口 ・ <th>可视化开发 ,通过可视 缺瞬网网页近</th> <th colspan="4">新建项目</th> <th>×</th> <th>项目 项 </th> <th>列表 目</th> <th></th> <th colspan="3">新建项目 操作 查看 查看 查看</th>	可视化开发 ,通过可视 缺瞬网网页近	新建项目				×	项目 项 	列表 目		新建项目 操作 查看 查看 查看		
视频 數务 监控运维 产品文档	Web-Joak	15-20 <u>019</u>	-		.0/100	確定	取消		-			查看	
	-		1		- Constanting	打开							

图 18 项目创建框

单击确定,项目创建完成后,会自动出现在项目列表中,如下图所示:

项目列表	新建项目
项目	操作
智能灯光	查香

产品导入

在项目列表中找到刚才创建的项目(智能灯光),单击查看,进入该项目概览页。我们可以在该页面下导入已经创建好的产品(注:已经在项目中的产品,无法再导入其他项目), 点击概览页中的导入产品,弹出导入产品对话框,选择要导入该项目的产品,如图 19 所示,。

(-)	智能灯光 ~						开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
B			智能灯	「光					项目配置	导入产品
88		~	导入产品					×	Ľ	
			0 产	品库包含了所有来自物联	网接入平台的高级版产品,每个产	品只能归属于一个项目。	更	多帮助		
			产品名	称 / ProductKey	捜索					
⊒		^		名称	ProductKey	节点类型	发布时间			
				LEDXJ	44444	设备	2.00020	1 17		
				- 41 inht	210NO7EM221	100		20	制	
				1.000		100				
8		~					〈上-页 1 下-			
							[导入		

图 19 导入产品示意图

产品导入成功后,该页面的关联产品,和关联设备的数量会发生变化关联产品变化的数量差值,就是你导入的产品总数量,关联设备的变化即你导入的产品下的设备总数。例:若初始关联产品和关联设备显示的数量均为0,现导入1个产品,该产品下挂载了2个设备。则关联设备数量从0变为1,关联设备数量从0变为2。

选中左侧导航栏的设备管理->产品,即可查看导入的产品,点击左侧导航栏的设备管理 ->设备,即可查看产品中挂载的设备。用户可以通过此方法查看相应产品和设备的信息;用 户也可在项目下直接创建产品和设备,不过需要注意的是在这里创建的设备的名字是由系统 自动生成的,无法用户自定义。

项目创建并导入产品后,接下来就可以进行开发服务了,目前支持的开发服务有三种:

∞ Web 可视化开发;

∞ 移动应用开发;

∞ 服务开发。

∞ 服务创建及开发

三种服务开发可通过电机左侧导航栏的推荐->Web 可视化开发或服务开发、或其他->移动应用开发,或即可进入 Web 可视化开发,或服务开发、或移动应用开发相应的服务界面,如图 20 所示:

C) 智能灯光 >			开发文档 资源中心 开发者社区 ang**** 👻
 項目標號 器 推荐 ^ Web可视化开发 	智能灯光 ^{关联产品} 关联设备 1 1 1	服务 ● Web应用 ● O O	项目配置 9入产品 移动应用
移动应用开发	快速创建应用		
□ 设备管理 へ			_
产品	•		
设备	Web可视化开发 公别	移动可视化开发 公派	
移动配置	建物联网网页应用	或设备控制面板	设备或生成服务
⊘ 其他 ~	了解更多物联网开发信息		
	开发者社区		
	了解最新最热门的物联网技术		

图 20 各开发服务进入接口

由于本套件涉及最多的是移动应用开发和 Web 可视化开发,下面简单的介绍一下如何 进行移动应用开发和 Web 可视化开发。

∞ 移动应用开发

简单的移动应用开发可以分为以下5个步骤:

- ∞ 新建移动应用;
- ∞ App 页面编辑;
- ∞ 可用账户设置;
- ∞ Android 或 iOS 包生成;
- ∞ 下载客户端应用

新建移动应用

选中左侧导航栏的**推荐->移动应用开发**选项,点击**新增加移动应用**,即可进入移动应用 配置界面。

G	智能灯光 ~				开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
E 1	页目概览	移动应用开发	公规					
89 14	佳存 へ	可视化应用	SDK集成应用					
	移动应用开发	应用列表					新增可	现化应用
Ĩ	服务开发	名称	描述	修改时间♀		操作		
⊟ ₹	没备管理 へ			前 智无数据 新增可视化应用				
į	产品							
	设备							
	移动配置							
⊗ ≱								

在弹出的移动可视化开发页面,填写相应信息,单击完成。该名称即为 App 的名称。

Ξ	移动可视化开发		🛙 快速入门	② 帮助
5	 終初可視化开发 1.填写基本信息 * 6. 通用名称: * 5. 近月光復知 * 所屬项目: * 7. 通知日本 * 7. 通知日本<	 智能设备偃赋适用于数据展示、添加设备、设备控制等业务场景、横版中包含以下功能 1."原户":立归使用手机号登结,包含登结页,注册页,规回密码页 2."首页":包含页面列表页 3."我的":提供用户登结,页面入口,除私说明入口等 4."设备":提供添加设备,设备展示,设备控制,设备管理功能 	□ 快速入门	© 帮助

用户单击移动应用页面左侧导航栏的配置,即可更改移动应用的相关信息,如图所示。

Θ	智能灯光控制台 (API Levi	ef: 5)	⑦帮助
日編組	应用设置		
③ 设置	基本信息 构建	管理 可用服务	
<u>በ</u> 账号	* 应用名称:	智能灯光控制台	
	归属项目:	智能灯光	
	描述:	请输入描述	
	* 应用图标:	0/100	
		IOS-Ma.png	
		系统默认配置icon,请上传1024*1024大小的png的图片,尺寸不大于2M	
	应用模板:著	説役名	
		電視板文档 保存修改	

App 页面编辑

完成

选中左侧导航栏的编辑选项,即可进入 App 页面编辑页面,在这里用户可根据喜好设置相应的 App 界面,该页面分为 4 个板块,我们只需要配置页面和首页模块,其他配置默认即可,如下图所示:

	页面 🗄 🗊 🚍			
编辑	自定义新增页1	自定义新增页1 🛛 📉		
ඉ	▶ [功能]账号模块			○ 自定义颜色
设置	▼ [功能]首页模块		背景图像	
0	11 列表页		18888	选择图像
账号	> [功能]我的模块			重置
	10000			
2				
	界面模板基础容器			
	图表仪表卡片			
	C			
	容器			
	橫向 纵向			
	图表			
	山			
	Takey State at 1-065 and 275 4 J MADUE			
	(2) 毒			
	(7) 🛈 🔘		*	

Step1: 页面配置

添加新增页。点击页面选项后的+号,可添加多个页面,如下图所示:



修改新增页名字。双击"自定义新增页 1",可修改名字,例改成 LED 开关,如下图 所示:

页面	⊞ 🗊 ≡
📄 自定义新期	曾页2
I LED开关	

拖动并配置控件。选中"LED开关"页面,即可将左侧的控件拖动到中间的 App 页面中,某个控件的具体配置,可选中该控件,会在右下角出现"如何配置某控件",用户点击它即可学习如何配置相应的控件,例开关配置,如下图所示。

Θ	智能灯光控制台 (API Level: 5) り	戦销 ⊂ 恢复			 ◎ 预覧	🗅 保存	☆ 构建	②帮助
	页面 田 🗊 ☰				-	样式		数据
编辑	■ 自定义新増页2		LED开关	×				
Q	■ LED开关				组	+名称	开关1	
设置	▶ [功能]账号模块				可归	已性		
Ω	* [功能]首页模块							
账号	■ 列表页				• 1	司距		
	 [功能]我的模块 				竞剧	ŧ	80	рх
	UI担件 App功能				高度	ŧ.	40	рх
	界面模板 基础 容器				开关	关数据	配置数据	
	图表 仪表 卡片				样3	式类型	开关 icon	*
				ÿ III				
	橫向纵向			4	ON	状态	#00C	IDEFF *
					OF	F状态	#AFB	BDFF +
	图表							
	표 ~ ~							
	柱状图 折线图 实时曲线							
	仪表							
_	仪表盘 开关 指示灯					_		1
						\$D	何配置开关	

注: 配置完成需点击保存。

Step2: 首页模块配置

选中左侧导航栏的**首页模块->列表页**,选中<mark>新增页面入口</mark>,如下图所示:

Θ	智能灯光控制台 (API Level: 5) り	撤销 で 恢复	◎预览 🗋 保存 🚽 构建 ③ 帮助
目編編	页面 • · · · = · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	nal loTStudio 중 9:41 AM 북 100% 📼	▲ 列表页配置
@ 设置	 防約所导機块 防約前页模块 	首页	新増页面入口
Ω 账号	 ご 利決の 「防約(営約)機块 「利約(1) 「利約(1) 「利約(1) 「利約(1) 	页面标题 页面描述	 型の引き入口 量示液加设备入口
	通用配置 配置	页面标题 页面描述	
	 ○ 解号模块 配置 文档 ② 育現模块 文档 ○ 首項模块 文档 		
	文田 文田 満見模块 文価 谷崎模块 文価 白码模块 文価		

根据信息提示,完成页面标题、描述、图标、跳转链接配置。这一步的主要目的是为 App 的首页提供一些导航栏,导航到自定义页面中。如下图所示,该 App 配置中,将列表 名 LED 链接到了上面配置的 LED 开关页面上。

Θ	智能灯光控制台 (API Level: 5) り 措	構 ♂ 恢复	◎预览 🗋 保存 🚽 构建 ① 帮助
目編編	页面 日 🔋 🗏 💼 自定义新增页2	내 loTStudio 중 9:41 AM \$ 100%	
@ 设置	■ LED开关 (防能)账号模块 □ LED开言言:	首页 扫码/添加设备入口	页面入口1 ▼ 1 * 图标
ያ 账号	 初期目光保快 列東页 (功能)税价模块 	战技法择 X	
	- 形合 UI缩件 <u>App防能</u>	● 当时近日1月24日7348 自定义新增页2 ▲ LED开关	上传题片 * 标题
	通用和證 ——————		LED *描述
	应用 配置 	○ 指定地址: 请输入URL	控制LED灯亮灭
	 账号模块 配置 文档 首页模块 文档 		がはない出来
	交換 交換 消息模块 文档	AUP	新增页面入口
	设备模块 文档 14网模块 文档		 显示扫码入口 显示添加设备入口
		作 里 皇 首页 设备 我的	

点击确定,保存数据。

可用账户设置

若之前未添加,那么你必须为它添加一个账户,供 App 登录时使用。若之前已经添加,可略过此步骤。

单击左侧导航栏的**账号**选项,进入应用账户添加页面,点击**添加用户**,根据页面提示完 成账号的添加,如图 2 所示。用户账户添加成功后,会自动出现在用户列表中。

Θ	智能灯光控制台 (API Level: 5)			②帮助
国编辑	用户账号管理 仅针对手动添加的用	沪管理		添加用户
③ 设置 ♀	用户列表: 请输入	Q 添加用户	×	
账号	用户名称	* 用户别名: 请输入用户名称 * 用户登录手机: 请输入用户登录手机 * 登录密码: 请输入用户登录密码	•	操作
			御法 民21時	

注:若你在创建这个移动应用服务之前,还创建过其他移动应用服务,并进行了用户账户设置,那么你可略过此步骤。

简而言之,一个项目下可创建多个移动应用服务,只要其中一个服务添加了账号,则后续移动应用服务,无需再添加账号。

Android 或 iOS 包生成

单击左侧导航栏的编辑按钮,点击右上栏的发布到线上,根据手机系统选择 Android 发布或 iOS 发布,如图所示:



单击<mark>我只想自己使用</mark>,单击<mark>随机生成</mark>,单击下一步,然后耐心等待打包完成。

60	智能灯光控制台 (API Level	:5) ち撤			©∄	亡 🗈	保存 🛛 肉建	⑦帮助
∎ 编辑	页面		LED开关	×	< Î	背景颜色		
@ 设置	 □ LED开关 > [功能]账号模块 	生成 Android 应用包			~	×	● 自定义颜色	
Q 账号	 □切能]自贝筷块 □功能]我的模块 	选择构建用途	 2 輸入构建信息 	- 3	4 下载		选择图像 重置	
	U細件 App功能 界面模板 基础 容器 图表 仪表 卡片	* Android 包名 @ com.aliyun.iot.aa1219GjW 随机生成	/tPq∨uWf5.a15585848	308458		0		
	界面模板 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			Ŀ∌	下一步	取消		

下载客户端应用

打包完成后,会生成一个二维码图片,如图 27 所示,此时用手机微信扫描该二维码,即可下载该安装包,根据手机提示完成安装即可,安装完成如图 28 所示,至此,一个移动应用 App 的开发就完成了。用户打开 App,登录账户和密码,即可进入 App 首页,点击页面上的导航栏,即可进入自定义的 UI 界面中。



中国移动中国移动	12:44	🗐 🔐 👫 🔘	中国移动中国移动	10:35	💷 du. ku. 🕫 🛈	ത	13:24	💷 kı kii. 🕥
	控制台	完成	登录		免费注册	首页		Ø
	应用安装完成			*		Ð	LED灯 控制LED灯开关	
	_		账号 +86 ~					
	Γ.		密码		忘记密码			
你	可以开始使用控制台了							
	打开					育页		致的

至此,一个移动应用服务开发完成。

∞ Web 可视化开发

Web 可视化开发操作方式跟移动应用开发类似,大致可以分为以下 5 个步骤:

- ∞ 新建 Web 可视化开发;
- ∞ Web 页面编辑;
- ∞ 可用账户设置(可选);
- ∞ Web 可视化发布;

∞ Web 査看

新建 Web 可视化开发

选中左侧导航栏的**推荐-> Web 可视化开发**选项,点击**新增 Web**应用,即可进入 Web 可视化配置界面。

	Web可视化开发 📉				
^	应用列表				新建Web应用
	名称	简介	发布状态	修改时间 -	鐵作
	10.0		 - 已发布 		打开 预返 发布地址
^	1000		 未发布 		打开 预选 删除
~					

在弹出的移动可视化开发页面,选择模板,填写应用名称信息,单击完成。该名称即为 Web 的名称。

 欢迎使用Web可视化开发		
选择模板		
F2		
自定义		

<u>[/]</u>		
	新建Web可视化应用	×
	* 应用者称:	1
	请输入应用名称	
	* 所属项目:	*
	描述:	
	请输入描述	
	0/100	
	完成	取消

Web 页面编辑

Web 页面编辑跟 App 页面编辑是类似的,明显的不同之处在于 Web 页面没有首页模块, 组件种类更多,操作方法上也是差不多的,所以我这里就不过多赘述了。

A 75			0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	-
页面 自定义	(新増页1																	
9 组件																		
8		110																-
0																		Ħ
10.00		8																
																		Ţ,
全局面	2置	200																
0.96	比荣单																	
		00																
																		L
		8																
		8																
		8																

下面就进入 Web 的页面编辑 Step1:将自定义新增页 1 改为 LED



Step2:添加组件。

为了美观,我们放上一张背景图,所以先添加一张<mark>图片</mark>,将图片拖到画布中,设置为<mark>底层</mark>。 然后上传一张比较好看的图片。背景图原图如下。





添加文字。将文字拖到画布中,改为小智的家,将字体颜色改为蓝色,贴合背景色。



添加指示灯。将指示灯拖到画布中,然后配置参数,产品配置为LED灯,设备配置为LED1, 属性为工作开关,点击确定,这就配置完成了,不需要像App应用开发那样首次需要验证 数据格式。



添加开关。将开关拖到画布中,然后配置参数,产品配置为 LED 灯,设备配置为 LED1,属性为工作开关,点击确定。



将指示灯和开关的颜色进行修改,符合背景图的颜色。配置完成后如下第二张图。



10.0					40.00	
432	X	448	Y	0	用度	
48	W	48	н			
组件名	称	Ħ	気灯・	qrfi		
组件可	见性				C)
不透明	R	-		0	1005	
数据原		e		5205		
展示样	πt	R	艳			
关闭			#388	1FFF	F -	
开启			#FFE	3F009	F +	
	692	X	456	Y	0	角語
	692 45	X W	456	Y	0	角
	692 45 编件名	X W S称:	456 24	Y H TF关-(0 Viaz	角的
	692 45 组件3	X W S称: J见性	456	Y H	0 Naz	角
	692 45 组件章 不透动	X W S称 J见性 聞魔	456 24	۲ H TŤŽ-(0 Naz	角月
	692 45 組件章 不透訊 开关課	× W S称: 可见性 思能 対握	456 24	Y H TFX-() 0 Naz	用: 100
	692 45 編件= 不透明 开关課 株式学	× W S称 灯见性 聞魔 妙握	456	Y H 肝关(配置) 开关)	0 Naz	角)
	692 45 组件2 不透明 开关键 权式的 ON状	X W S称 丁卯度 故握 志	456 24	Y H 开关:(研关) #1	0 Naz 005.800 con 8811F7	曲書 【 100 FF

可用账户设置(可选)

Web 可视化如果要移植使用,需要绑定域名,为了安全需要,绑定域名使用阿里云设置了 付费。如果需要移植使用的,可参考<mark>设置->域名管理,CDN</mark>付费原则。如果只是个人需要
不必添加域名,默认系统的域名即可。

0 0000 0000	並用设置 基本信息	发布历史	注 2. <u>442年</u>	
编件 第	sames	在忠売	SERIEDENSE, MASHERMARK, RØFJELSTAR, REDEKLARD, HEDEKLARD, HERMALLSKA vige Goudantiek	
COLUMN COLUMN	城名她址		#G2010 展示	
en			0 WERENDER	
	域名操作说明	8		
	梦骤1 点击本页面达 如果您的域名	生上角的"添加" 吕尚末做CNAM	系统的Y、特别的ACAF的意义。 JUANEWF,地名并不能合成,通常的UT步骤能终端你	
	步骤2 请打开您的肉 将您的域名在 将您的域名和	或名服务商用站 至您的服务商情 前向a120n3b8i	期目は、出入が正規規模や時代加減差線 5月間(CMARAFATATASAFATATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFATASAFA	
	参覆3 等待30分钟的	統名生效 (时道	(1)局政黨的議共和國的力事)	
	*如果您要配	2000 HTTPS HER	NHF. 可非性效的	

Web 可视化发布

点击右上角的<mark>发布</mark>选项,然后跳到第二张图,备注网页信息,不用填写,直接点击确定,然 后得到网页链接。注意:如果不需要绑定域名,直接点击网页链接,不要点击其他选择。

6) (9198 C	ご 休知	© 1988	5) (R#	\$7 发布	GL≇	! ⑦柳助
	西面		 100 200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400		样式	2016 2016	交互
0	LED																692 X	456 Y	0 角度
\$ <u>8</u> (‡																	45 W	24 H	
8 255		8															组件名称	开关-01	z
۲																	组件可见性		
192 193										1							不透明度		100%
		8															开关数据		5.038
																	样式她型	开关ico	* 10
		8															ON状态	#188	31F7FF +
	全局配置																OFF状态	#AF8	B8BDFF -
	- 4687-96-98																		
		100																	
		8														13			
		8				· · · ·													
		00			1.600.61.00														
					小智的家														
		002																	
							1 1		-	1									
		1															-		
					1 0 0 m												60	+ 7.7 Kgs	

	发布应用		
	版本内容:		
1.1	请填写该版本发布的内容包括新增内容或修复内容等		
100			
		0/20	30



Web 査看

Web 的页面已经生成,可直接在网页上点击开关按钮,实物 LED 就会执行相应的命令。



至此,一个 Web 可视化开发就完成了。

第三章 IOT 应用

准备工作

在应用开始之前,我们需要在物联网平台上创建一个开发服务的项——智能家居管理, 来管理产品,设备,和服务。

创建一个名为"智能家居管理"的项目。

登录并进入物联网平台控制台在左侧导航栏选择**设备管理->开发服务->loT Studio**,单击新建项目,在项目名称框编辑智能家居管理,填写信息,如下图所示:

	C-3 阿里云		华东2(上海) ▼	Q. 搜索	费用	工单 留室	企业 支持与服务	🖸 û' 🗑 简体中文 🔮
物联系	网平台		物联网开发					
概范								
设备管	管理	\sim	快速入口				项目列表	新建项目
规则	罰業						项目	操作
数据分	分析	\sim		新建项目		×		本書
边缘记	+算	\sim	Web可视化开发 无需写代码,通过可视	*项目名称:				
开发期	服务	^	式搭建物联网网页应	智能家居管理	0	_		查看
lo	T Studio			描述:		_		查看
行	业服务		应用列表	请输入项目描述		_		查看
视频	服务	\sim	Web可视化 移动应			_	-	***
监控	运维	\sim	名称			_		E H
产品	文档		-		 确定	取消		查看
				and the second s	打开			
					打开			

点击确定,若项目创建成功,会自动出现在右侧栏的项目列表中,在项目列表中,找到该项目,单击查看,即可进入项目管理页面,在这里,我们可以管理此后应用中的所有产品,设备,和服务。"智能家居管理"项目创建好了,我们可以在该项目下开发有趣味的物联网项目啦!

此外,我们还需要把以下**库文件**(如下图所示)存放到 Arduino IDE 安装目录下的 libraries 文件中,如下图所示

🍌 ArduinoJson	2019/2/18 20:06	文件夹
🍌 DFRobot_Aliyun	2019/2/18 20:06	文件夹
DFRobot_DHT11	2019/2/18 20:06	文件夹
🍌 pubsubclient	2019/2/18 20:06	文件夹

DFRobot_Aliyun 文件中存放了下面 8 个应用的程序例程,我们只需要修改程序其中的 某些内容即可编译上传代码至 ESP32。这些内容包括:

so WiFi 名称和密码的配置;

/*配置WIFI名和密码*/ const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID"; const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";

∞设备证书信息配置;

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";/*自定义ID*/
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

∞产品标识符配置

```
/*需要操作的产品标识符*/
String Identifier = "you Identifier";
```

約上报和订阅 TOPIC 配置

```
/*需要上报和订阅的两个TOPIC*/
const char * subTopic = "you sub Topic";//****set
const char * pubTopic = "you pub Topic";//*****post
```

这些配置信息中,除了 WiFi 名和密码需要用户连接自己的 WiFi,其他的配置信息都需要从阿里云 loT 平台上获取。

好了, 接下来就让我们制作有趣的应用项目吧!

3.1 应用一:智能灯光

在对 Arduino 平台和阿里云 loT 平台有了基础的了解,我们就可以开始制作我们的第一个应用了——智能灯光。

应用目标:通过 Web 可视化或者手机 App 随时随地监测、控制 LED 灯的工作状态。

智能灯光的核心就是能随时随地实现对灯的控制与监测。比如,你晚上起来用手机一键 打开过道上的灯,又比如你外出后,不确定是否关掉卧室的灯,此时你可以打开手机监测卧 室灯的状态,若显示灯是开着的状态,则关灯。

那么我们如何制作该应用呢?

所需元件

```
红色食人鱼 LED 发光模块 x1
FireBettle Board-ESP32 x1
FireBettle Gravity 扩展板 x1
智能手机 x1
硬件连接
```

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把红色 LED 模 块接在扩展板的 D2 数字引脚上,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



元件连接好后,使用 USB 线连接 FireBettle Board-ESP32 主板和电脑。

硬件准备好后,接下来就需要我们在阿里云平台上创建相应的产品,设备,服务来建立 物理设备和阿里云 **IoT** 平台之间的联系了。

制作步骤

产品创建。创建名为智能灯光的产品,如下图所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) *	新建产品 ×	费用 工单 备案 1	企业 支持与服务 🖂 🕼 🖯 🕅 简体中文 🌔
物联网平台	产品管理	产品信息		
概览 设备管理 ~ 产品 设备 分组	我的产品 (14) ア品列表 「耐油人产品总称查询 「清洗终产品标签 英日々を 日々も	 ・产品名称: 警報灯光 ・所届公英 ● 自定义品类 市点类型 	Ekophi0	NH HE
规则引擎 数据分析 、 边缘计算 、		 节点类型 資告 ○ 肉关 ● 注音 ○ 同关 	r (1997) C	2017年 査君 删除 査君 删除
开发服务 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	1000 H	○ 是 ● ● 否 注闷与数据	D*1 +	查看 删除 查看 删除
视频服务 监控运维 产品文档			D19/0 , Di	查看 删除 查看 删除
		 ● ● 否 ● ● 否 ● ● 否 	D	1144 ADS 1154 ADS 1155 ADS 1155 ADS 1155 ADS 1155 ADS 1155 ADS 1155 ADS 1155
		产品描述 销码入产品描述 D/100	01. 共有 14 会 🧹	直着 翻除 上一页 【 2】 下一页) 每页显示: [10 √
		使用文档 取消 完成		

点击完成,则会在产品列表出现一个名叫智能灯光的产品。

定义产品功能。为智能灯光产品定义一个灯工作状态的属性,灯有两种工作状态:亮灭,可用布尔型表示,其中0代表灯灭,1代表灯亮。如下图所示:

■ (-) 阿里云	华东2(上海)▼	Q 搜索	费用 工单	备案 企业 支持与服务 🖸 🧯 🗄 简体中文	(
物联网平台	产品管理 > 产品详情				
概览 设备管理 /	管形以元 ProductKey:a103vLwa4Rf 产品信息 Topic类列	* 功能送型:	^	<u>发布</u> 播数:0 前往管理	
₩mm 设备 分组	标准功能 💿	 股野 単件 ● * 功能名称: 灯工作状态 	•	导入物模型 查看物模型 添加功能	
规则引擎 数据分析	功能类型 功能名称	*标识符: LightStatus *教授美型:	0	数据定义。 操作	
边缘计算 开发服务	~	bool (布尔型) ~ ~ * 布尔值:			
行业服务	~	0- 灯天 1- 灯克 读石光刊,			
监控运维 产品文档		 ○ 读写 ○ 只读 描述: 1380 2 Mink 			
	日定义功能	0/100		液加功能 数据定义 操作	
			输认 取消		

欢迎加入 DF 创客社区 www. dfrobot. com. cn

点击<mark>确认</mark>,则会在产品详情页的自定义功能栏看到所定义的功能及<mark>标识符</mark>。

自定义功能 🌑					添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	灯工作状态	LightStatus	bool (布尔型)	布尔值 : 灯灭 - 0 ; 灯亮 - 1 ;	编辑删除

为产品添加设备。为智能灯光添加一个设备名为 Light 的设备,如下图所示:

=	(-) 阿里云	华东2(上海) ▼	Q. 搜索	费用	I¥ i	醫黨 企业	支持与服务	∑	Q •	Å	简体中文	(
物联	网平台	设备管理				2						
概览		全部产品	添加设备 💿			×	 当前在线(0			刷新	
设备 <i>产</i>	管理	~ 设备列表	特别说明: deviceName可以为空,当为空时,阿里云作为deviceName。	会颁发全局唯	一标识符		2					
iš F	建	设备列表	* 产品: 智能灯光	\sim				批复	建添加		泰加设备	1
规则	引擎	DeviceName	DeviceName :									4
数据	分析	~	Light	0								
边缘	计算	~	备注名称: 请输入备注名称				۶			1		
开发	服务	^							查	看 删除	<u>f</u>	
lo	oT Studio			-			•					
f	亍业服务	0		確	畒	取消	2		查	看 删除	î.	
视频	服务	~										
监控	运维	~ 256	78						查	看 删除	£	

点击确认,会弹出设备证书,关闭后,该设备会自动出现在设备列表中。由于某个产品中的设备会继承该产品的所有属性,故 Light 设备具有灭、亮的工作状态属性了。

1 设备证书用于云	耑对接入的设备做鉴权认证,请妥善保管! 	
ProductKey 🍈	复制	
DeviceName 🍈	Light 复制	
DeviceSecret 🔘	******** 显示	

导入产品。将<mark>智能灯光</mark>产品导入到已经创建好的<mark>智能家居管理</mark>项目中。如下图所示:

Θ	智能家居管理 🗸					开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
Bı	页目概览	智能	家居管理					项目配置	导入产品
日日	住荐	导入产品					;	<	
1	Web可视化开发								
1	移动应用开发	0 #	品库包含了所有来自物理	关网接入平台的高级版产品,每个这	产品只能归属于一个项目。		更多帮助		
8 6	服务开发	产品名	称 / ProductKey	搜索					
⊒ i	设备管理		名称	ProductKey	节点类型	发布时间			
ŝ	产品		智能灯光	1000	设备	2019-05-25	09:28:54		
9	设备	A.				/ ト_市	T_7	40081	
3	移动配置						F 547	32789	
⊗ ‡	其他						导入		

产品导入成功后,可在左侧导航栏的设备管理项查看被导入产品和设备的信息。

进行到此步,即可开始 Arduino 程序的修改,完成真实物理设备同阿里云 IoT 平台的连接。

Arduino 程序修改。

打开 Arduino IDE,点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartLight**项目,如下图所示

oo s	martLight	Arduino 1.8.5	02.Digital	+	
文件	編輯 项目	工具 帮助	03.Analog	+	
	新建	Ctrl+N	04.Communication	•	0
	打开	Ctrl+O	05.Control	•	<u></u>
	打开最近的	1	06.Sensors	•	
	项目文件夹		07.Display	•	*
Г	示例		08.Strings	•	=
-	关闭	Ctrl+W	09.USB		
	反方	Ctrl+S	10.StarterKit_BasicKit	•	
	日左为	Ctrl+Shift+S	11.ArduinoISP		
	2017/3	CUTTOINETS	Course		
	页面设置	Ctrl+Shift+P			
	打印	Ctrl+P	所有开发板的示例。		
	苦洗而	Chaluses	Adafruit Circuit Playground	•	
	自此现	CITTES	ArduinoJson	•	
	关闭	Ctrl+Q	Bridge	•	
11			DFRobot_Aliyun	1	SmartBurglar
12	/*配盂设	畲业书信息*/	DFRobot_DHT11	1	SmartDHT11
13	String P	roductKey = "	DFRobot_ePaper		SmartDoorbell_Buttor
14	String C	lientId = ~12	DFRobot_ILI9488	1	SmartDoorbell_speak
	•		DFRobot_OLED12864-master	1	SmartLight
			DFRobot_OSD-master		SmartLock
			Ethernet		SmartSocket
			Firmata	1	SmartSound
			IOFilter		SmartWatering
			LiquidCrystal		
7			ProtoThreads		21600 None # COM14
					21000, None 12 COM14

修改程序,WiFi 名及密码,直接将其修改成能使用的WiFi 即可,就不多说了,这里主要介绍如何获取产品标识符、设备证书信息(ProductKey、DeviceName、DeviceSecret)、 及订阅和上报 TOPIC。

设备信息证书。进入智能家居管理项目,在左侧导航栏选择设备管理->设备,在设备列 表中找到名为 Light 的设备,单击其后的激活凭证,即可看到该设备的设备证书信息,如下 图所示:

c)	智能家居管理 🗸					开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
₽ 3		设备管理							
88 3		~ 全部产品		~					
		概览	查看设备激活凭证			×			
		设备总数 ● 1	1) 设备激活凭证,	青烧灵到设备中		•	当前在线 🌑		
	设备管理 产品	ないないでは、「「「」」では、「」」、「」」では、「」」、」、「」」では、「」」、」、「」」、」、「」、」、」、「」、」、」、」、」、」、「」、	ProductKey : DeviceName :	Light	复制				新雄
	设备 移动配置	设备列表 请输入DeviceName	DeviceSecret :		复制				
÷ (DeviceNan			一键复制 确实	最后上	线时间	操作	
		Light	智能灯光	设备	●未激活	-		激活凭证	查看 删除
		批量删除							

将该设备证书信息分别复制粘贴到 SmartLight 程序的 ProductKey、DeviceName、 DeviceSecret 变量值的双引号内,如下图所示:

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";/*自定义ID*/
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

设备上报和订阅信息。点击查看,进入 Light 设备详情页,点击 Topic 列表,即可看到 设备的发布和订阅信息,如下图所示:

(-) 智能家居管理 >		开发文档	资源中心	开发者社区	•
項目概览	设备管理 > 设备详情				
こ おお ころ	Light 未激活				
Web可视化开发	产品:智能灯光 ProductKey: 复制	DeviceS	ecret : ******	* 显示	
移动应用开发	设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用 日志服务	5			
服务开发	设备的Topic列表 🔍				
□ 设备管理 へ	设备的Topic 设备具有的权限	发布消息数(0 撮/	E	
产品					
设备	Brity/post 22/19				
移动配置	7. roperty/set 订阅				
 	ost 发布				
	。				

将设备的发布和订阅信息复制粘贴到 Arduino 程序中的相应位置,如下图所示:

```
/*需要上报和订阅的两个TOPIC*/
const char * subTopic = "you sub Topic";//****set
const char * pubTopic = "you pub Topic";//*****post
```

产品标识符。在左侧导航栏选择设备管理->产品,在设备列表中找到名为智能灯光的产品,单击该图标,进入产品详情页,单击功能定义,即可在自定义功能栏查看该产品的标识符,如下图所示:

产品							
设备		1					
移动配置		自定义功能《	•				添加功能
⊘ 其他	~	功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
		属性	灯工作状态	LightStatus	bool (布尔型)	布尔值:灯灭-0;灯亮-1;	编辑 删除

复制粘贴该产品标识符到程序代码相应位置,如下图所示:

```
/*需要操作的产品标识符*/
String Identifier = "you Identifier";
```

至此,智能灯光的 Arduino 程序修改完毕,此时编译上传至 ESP32 即可。执行端已经 准备完毕。

现在来介绍如何创建一个 Web 可视化开发和 App 移动应用来实现对 LED 灯的控制和监测 了。

首先是 Web 可视化开发的应用

在开发服务->IoT studio 中点击新增项目。

设备							
分组		项目管理					新神顶目
規则引擎		请输入项目名称进行搜索	搜索				
数据分析	~	项目文称	位田教 🔿	服冬粉	关联沿叠	创建 8时间。	10.Pr
迎家订具	~	54H1H12	20104	100.70 94		Doversity +	280 7
IoT Studio		智无备注	日友布:1 未发布:1	1	/~m:1 设备:1	2019-06-24 09:01:54	进入 最近开发。 翻除
行业服务			已发布:3	4	产品:5	2019-05-29 11:20:16	进入 最近开发。 劉除
视频服务	~	第二二世纪94月	未及伤:0		设置:0		

选择**空白模板**,同时大家也可以看到有阿里云入门套件的使用案例。将项目名改为**智能** 家居管理。

物联网平台		物联网边缘计算商业化公告!查看详情			
概況		IoT Studio > 新建项目			
设备管理	~	新建项目			
产品			LoRaWAN		
设备			IoT应用实践开发套件 Lohanan · Relitionan · Reliat Store		
分组					
规则引擎					
数据分析	\sim	Ť			
边缘计算	\sim	创建空白项目			
开发服务	^		环境感知解决方案	loT初学者入门案例	
IoT Studio			配套RAK (LoRa) 套件	配赛DFRobot阿里云IoT入门赛件	
行业服务			〒 硬件售	■ Web应用1 / 产品4	
视频服务	\sim				
监控运维	\sim				
产品文档					



导入产品:将智能灯光产品导入到智能家居管理项目中,

	项目设备 ● 4			^{Web应用} 《 3		^{移动应用} ● 2		
		关联产品				×		
过可视化的方式搭建物联网网页应用		ा ग	选所有末被关联到本项目	目的物联网平台产品(含其他项)	目创建的)。	更多帮助	务逻辑	4 7
		揃入P	roductKey/产品名称进行	ī 撰 3				
			名称	ProductKey	节点类型	创建时间小		
			智能灯光	a1nZCpmqqSX	设备	2019-08-07 13:28:07		
				a1Bi39tR0YX	设备	2019-08-06 13:44:14		
				a1wqAqueMAT	设备	2019-07-24 8:40:51		
				a1ER5pr8Jy8	设备	2019-06-24 8:54:52		
				a1R1I0cYTA8	设备	2019-06-17 13:49:59		
			页 1 2 3 7	下一页 >		每页显示: 5 🗸		
	[☑ 关联产	品同时关联其下所有设	缶		微症		
							_	

选中左侧导航栏的**推荐-> Web 可视化开发**选项,点击新增 Web 应用,即可进入 Web 可视化配置界面。

	Web可視化开发 🚧				
	应用列表				新建Web应用
	名称	简介	发布状态	修改时间 -	操作
	100		 已发布 		打开 预览 发布地址
^	The second se		 未发布 		打开 預速 删除
~					

在弹出的移动可视化开发页面,选择模板,填写应用名称信息,填为智能家灯光,单击完成。 该名称即为 Web 的名称。

Web 页面编辑



下面就进入 Web 的页面编辑 Step1:将自定义新增页 1 改为 LED



Step2:添加组件。

为了美观,我们放上一张背景图,所以先添加一张<mark>图片</mark>,将图片拖到画布中,设置为<mark>底层</mark>。 然后上传一张比较好看的图片。背景图原图如下。



添加文字。将文字拖到画布中,改为小智的家,将字体颜色改为蓝色,贴合背景色。



添加指示灯。将指示灯拖到画布中,然后配置参数,产品配置为智能灯光,设备配置为 Light, 属性为工作开关,点击确定,这就配置完成了.



添加开关。将开关拖到画布中,然后配置参数,产品配置为智能灯光,设备配置为 Light "属性为工作开关,点击确定。





将指示灯和开关的颜色进行修改,符合背景图的颜色。配置完成后如下第二张图。

可用账户设置(可选)

Web 可视化如果要移植使用,需要绑定域名,为了安全需要,绑定域名使用阿里云设置了 付费。如果需要移植使用的,可参考<mark>设置->域名管理,CDN</mark>付费原则。如果只是个人需要 不必添加域名,默认系统的域名即可。

8 0.00 0	应用设置 ^{基本信息}	(本历史 <u>《正常管</u>								
编件 署	Store	自己的成立而没不能。但将它的自己的已经的已经从他已经从的结果,就是可能出现在分,allandeduceCrapp countert int								
्रम क्र	域名地址	#0(20) (G	操作							
81	1	● 報知注印時期								
	北気計100時 									
	★覆2 请打开地的 将他的城客 将您的城客	基金傳作品。但人的世纪教师中将的建築部分 自然時期間(如此和某新作成世紀時)。 第2月前回地位15年4月 1月1日								
	步骤3 等待30分钟	主义(控制成编码协编员带着体力3年)								
	*如果您要都	TPSBER Werch								

Web 可视化发布

点击右上角的<mark>发布</mark>选项,然后跳到第二张图,备注网页信息,不用填写,直接点击确定,然 后得到网页链接。注意:如果不需要绑定域名,直接点击网页链接,不要点击其他选择。



	发布应用		
	版本内容:		
	请填写该版本发布的内容包括新增内容或修复内容等		
		0/2	00

	应用发布成功	×
	恭喜,应用已发布	成功
an in Erna	该链接不能被分享,绑定域将 https://a120n3b8UUc5BcCV.vap oken=b9942d1f6314c6918e20	3后不受限制 p.cloudhost.link?t 0c742b0c4a7af
	设置Token,可将应用嵌入 站	其他网 >
	修改已发布页面中绑定的具	体设备 >
	绑员	武城名 确定

Web 查看

Web 的页面已经生成,可直接在网页上点击开关按钮,实物 LED 就会执行相应的命令。



接下来来创建移动应用服务。

在**智能家居管理**中创建一个名为**智能家居**的移动应用。根据提示,填写信息,进入创建 好的移动应用页面编辑界面中。

◆双击**自定义新增页 1**,将其修改为**智能灯光**,并将可视化组建的**指示灯、开关、文字** 等控件拖动到页面中,配置如下图所示:

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	ち 撤销	€ 恢复			⑦ 预覧	🗅 保存	☆构建	②蒂助
	页面 🖽 🗊 🚍		智	能灯光	×	*	样式		数据
 ■ 編編 ④ 设置 ④ 设置 ▲ 账号 	 (功能) (功能) (示意) (示意) (示意) (示意) (示意) (示意) (示意) (示意		「	fexi元 灯的开关	×	▲ 到 可 ▶ 一 敗 高 文 文	样式 #4名称 回距 意 意 変 第四章	文字1 auto auto 灯的状态 配置数语 1	auto + auto -
	山 2 2 柱状園 折线園 (11) 仪表 (八表) (八表) (八)) (八) (八) (八) (八) (八) (八) (八) (八) (八) (八)						^{密功度} 文字样式 如	何配置文字	- 100%

◆选中**指示灯**控件,点击数据->配置数据,在弹出的选项框里选择相应的选项,并点击确定,若出现下图所示"数据格式验证出错",这是因为该设备被创建以来,还没有被使用过,可以通过在线模拟解决该问题。

(-)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5) っ 撤销			۵	预览 🖺 保存	√ 构建 ② 帮助
	页面 🖻 🗈 🚍	智能的	指示灯1-数据源配置	×	样式	数据
0 设置	 防能所号模块 防能首页模块 		选择数据源 设备		数据源	配置数据
ß	,[功能]我的模块		*选择产品 細能灯光	查看产品详情		
777			* 选择设备	在线模拟		
	UI组件 App功能		Light	×		
	界面機板 基础 容器 图表 仪表 卡片 1881~ 2015	X据,你可以通过"在线模 ,并点击"推送"来上报	数据页 ● 设备属性 ● * 选择属性 ● %TT 作状态			
	図表 山 ン ジ 柱状图 折滅图实时曲線		格式参考 验证数据格式			
	仪表					
	卡片		帮助文档	版 取消	如何	配置指示灯

◆点击"在线模拟",进入如下所示页面,(若真实设备在线,则可选择"调试真实设备")这里我们选择启动虚拟设备。

	开发	这档 资源中心	开发者社区	ang**** 👻
品管理 > 产品详情				
能灯光 演級版			2	反布
oductKey:a103vLwa4Rf 复制 ProductSecret:******** 量	设备数:	1 前往管理		
产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 日志服务	在线调试			
FOS: Linht V				
0000 mi ·				
编辑设备	实时日志。 检测到设备未激活	自动刷新 🌅	刷新	
调试真实设备 虚拟真实设备	※型 / 时间	内容		
1↓ ↔				
模拟真实设备				
■275年1170月39月天安に開立ム198年上に安、上1982年1月2日ス 事件处理,这样可以不依赖真实设备快速开发应用		暂无数据		
	福賀県・产品详備 第次代: 第次次 SoductKey: a103vLwa4Rf 复制 ProductSecret: ******* 『 产品信息 Topic关列表 功能定义 服务論订阅 日志服务 626番: Light 、 第編記会者 第編記会者 第編記会者 唐秋夏実设备 唐秋夏実设备 唐秋夏実设备 唐秋夏実设备 唐秋夏実设备 唐秋夏実设备 正規定業になり、日本市場の 「日本市場の」	#272 #22 #22 #22 #3 #2 #3 #2 #4 # #4	田田	

☑启动虚拟设备后,会进入如下所示页面,任意选择一种状态,点击推送即可,稍后会收到设备上报信息。

C -)	智能家居管理 🗸		开发文档 资源中心 开发者社区 ang****
	5月概党 (時 へ	ProductKey:a1U3vLwa4kf 夏利 ProductSecret: ******* mm 产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 日志服务 在线调试	收函数:1 朝 任 當理
	Web可视化开发 移动应用开发	调试设备: Light v	
1	服务开发	编辑设备 实时日志 • 检	则到设备在线 自动刷新 🦲 刷新 清屏
물 ở	公留管理 ヘ	湖法真实设备 虚拟真实设备 类型/时间 要性配置 事件 H报 类型/时间	内容
	产品	LightStatus 设备上报数据	2019-05-25 11:02:19.411, 2D6B8B0DA740
	设备	2019-05-25 【灯亮1	11:02:19 42A4A125CFB6F6C9/AAB, upstream - biz
	移动配置		st*, s/a103vl wa48t/Light/thing/event/proper
⊗ [‡]	美能 ~	推送 策略推送 关闭虚拟设备 查看数据	by/ 193036 0

△收到设备上报数据后,在回到移动应用开发页面,点击确定,即可完成"指示灯"的 配置了,如果你不知到如何配置指示灯可以点击右下角的"如何配置指示灯",这样就将指 示灯链接到"Light"设备上了,当"Light"设备的状态发生改变,"指示灯"控件的状态 也会发生改变,如下图所示:

) 智能家居管	理智能家居 (API L	evel:5) 5 撤	■ C 恢复		
页面	⊞ 11 ≡	6	_	智能灯光	×
	0元 :号模块				
2 · [功能]都	顶模块				
• [功能]]	的模块				
5					
10/9/4	AppThRF				
要商雄和	SEC HAD				
四天 心	表卡片		灯的状态	灯的牙	Ŧ关
個円	3/시[편]				
图表					
<u>11</u>	~				
柱状图	折线圈				
实时曲组	8				
仪表					
0					
仪表盘	开关				

\$选中<mark>开关</mark>控件,同样链接到 Light 设备上,这样改变开关的状态就可以改变指示灯的 状态了,配置方法类似于"指示灯"的配置,就不多赘述了。

❀配置首页模块。这一步是为了设置一个导航栏,链接到上面设计的"智能灯光"页面,。
选中[功能]首页模块->列表,选中新增页面入口,如下图所示:

c)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 で 恢复	◎ 预览 🖺 保存 🚽 构建 ③ 帮助
回 編 の	页面 巴 回 三 回 智能灯光 - 防能账号模块	・ntl IoTStudio マ 9:41 AM	列表页配置
し の の 別 の 日	 (初期)目女便快 (初期)目女便快 (功能)我的模块 		 ■ 显示す時入口 ■ 显示(素)的设备入口
	UI组件 App防能	以風怀題 页面描述	
	通用配置 配置 。	页面标题 页面描题	
	功能列表		
	· 我的横块 · 文档 · 消息模块 · 文档 · 消息模块 · 文档 · · · · · · · · · · · · · · ·		
	设备模块 文档 日初码模块 文档		

在弹出的"**页面入口 1**"下,完成相应信息的选择,将其链接到刚才设计的"智能灯光"页 面,如下图所示,点击确定完成配置后,别忘了点击保存。

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5) り 撤	第 ご 恢复	◎ 预览 🖺 保存 🚽 构建 ① 帮助
 □ 編辑 ② 置 ○ 	页面	utilioTStudo ♥ 9.41 AM	▲ 列表页配置 页面入口1 ▼ 會 * 图标
¥ 账号	 「25歳1月後35欄块 U1組件 <u>App35歳</u> 通用配置 	 ・当前应用页面列表 智能灯光 ・ ・ ・	 ・
		· 指定地址: 详细入URL · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 ・ 新味能設施 ・ ・ ・
		N H A	

●账号配置。若在开发该应用之前,未为该项目添加账户,需要为它添加一个账户,供 APP 登录使用。点击<mark>账号->添加用户</mark>,如下图所示,若已有账号则无需再添加。

(-)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)			⑦帮助
EE 编辑	用户账号管理 仅针对手动添加的用户管	E.		添加用户
@ 设置 2	用户列表: 请输入 Q	添加用户	×	
账号	用户名称	*用户别名: 请输入用户名称	•	
		*用户登录手机: 请输入用户登录手机	•	
		"豆求密始: 请输入用户登录密码	•	
			· 龍定 取消	

"安装包生成。选择编辑选项,回到编辑页面,点击构建,选择 Andriod 构建或 iOS 发构建,如下图所示:

Ξ	智能家居管理智	能家居 (API Le	evel:5) 5 撤销	♂ 恢复			© 預売 [])保存 🚽 构建	③帮助
] 編	页面 📑 智能灯光	₩ @ =		ull IoTStudio 🗢	9:41 AM	\$ 100% ■	▲ 列表页	Android 构 iOS 构建	腱
2	 [功能]账号楼 	快		**		扫码/添加设备入口	页面入	.□1	v 🗑
Ξ.	· [5]前8]首贝格	lik.		目贝			* 图标		
} 号	· [功能]我的楼	映			页面标题		e	2 重量 上传图片	
	UI组件	Аррз为角目					* 标题		
	-				75 25 1- 05		智能	灯光	
	通用動置				贝面标题 页面描述		• 描述		
	应用配置	配置		1.00			控制	LED灯亮灭	
	功能列表 —						- 2H364	的接	
	☑ 账号模块	配置 文档					https://	/plugin.vapp.cloudhost.	.link/plu
	🕑 首页模块	文档					250	······································	
	2 我的模块	文档							
	□ 演息模块	文档					新增	颖面入口	
	2 设备模块	文档					2 🚍	示扫码入口	
	🗌 扫码模块	文档					2 🚍	示添加设备入口	
				合義	10 m	2 5100			

点击**我只想自己使用->随机生成->下一步**,等待打包完成,最终终会在页面上显示一 个二维码。



"手机 App 下载。手机微信或其他二维码扫描器扫描下载并安装该 App,用刚才创建的 账号登录,即可打开 App 即可控制 LED 设备的亮灭了,如下图所示:



3.2 应用二:智能插座

通过前一小节的学习,我们大概了解了物联网项目的移动应用开发流程。而这个项目同 上个项目在原理上大同小异。 应用目标:通过手机 App 控制继电器的开关。

所需元件

继电器模块 x1

FireBettle Board-ESP32 x1

FireBettle Gravity 扩展板 x1

智能手机 x1 硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把数字继电器 模块接在扩展板的 D2 数字引脚上,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:通过对智能灯光项目的总结,可以知道,DFRobot 和阿里云 loT 平台已经 为物联网项目开发的连接部分完成了,用户只需在阿里云平台上完成产品、设备、服务的创 建和配置,并获取他所创建的产品的标识符、设备证书、设备订阅或上报 Topic 信息,并将 它在程序中做出相应的修改,即可搭建物联网项目。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 <u>https://iot.aliyun.com</u>,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能插座的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品列 表中;

$\epsilon \rightarrow c \epsilon$	}	/un.com/produc	t						९ 🕁 🄇
🔢 应用 📸 音	i度一下 📶 hao123 👐 网址导航 📑	今日新闻 🤷 斗鱼	atv 脑 淘宝 🎵 京东 🔣 裏	划算 📀 苏宁易购 【	唯品会 🔛	东方头条	7 阿里旅行	🚺 最火游戏	📙 其他书签
(-) 阿里云	华东2(上海)▼		◎搜索			费用 工单	备案 企业	支持与服务 🖂	心 只 简体中文 (
物联网平台	产品管理		新建产品	\times					
概览 设备管理 へ	我的产品 (3)		产品信息						
产品设备	产品列表 【请输入产品名称查询】【请选择产品标签	「複素」	* 产品名称 智能插座						刷新创建产品
分组	产品名称	ProductKey	● 「自定义品类	~功能定义	添加时间			操作	
数据分析 ~	THE		100 V / W11			.0.04		查看 删除	
边缘计算 🗸		III Diamar	で見たし		1			查看 删除	
开发服务 ~	and the second s		 * 节点类型 · 设备 の关 の 		2			查看 删除	
监控运维 ~ 产品文档			*是否接入网关 是 • 否						
			连网与数据						
			* 连网方式 WiFi						
			 ★ 数据格式 ICA 标准数据格式 (Alink JS) 	0N) 🗸 🎯					
			* 使用 ID ^a 认证 ◎ ☆ 是 ▲ 否						
			更多信息						
			产品描述 请编入产品描述	0/100					
			使用文档	取消 完成					

3. 为智能插座产品定义一个功能名为"插座工作状态"的属性,自定义一个产品标识符 Relay Status,插座工作状态 有 2 种:开,关,定义 0 为关, 1 为开。如下图所示:

= (-)阿里元	\$	东2(上海)▼	添加自定义功能	×	工单 音索企业 支持与服务 🖾 🗘	冒 简体中文
物联网平台		产品管理 > 产品详情				
概览		智能插座	* 功能类型:			发布
设备管理	~	ProductKey: 复制			设备数:0 前往管理	
产品		产品信息 Topic 美列表 功	* 30m2百00 捕座工作状态 (D.		
设备			* 标识符:			
分组		标准功能 🍥	RelayStatus	Þ	导入物模型 查着物模型	添加功能
规则引擎		功能类功能名称	* 数据类型: bool (东尔型)		数据定义	攝作
数据分析		-	· 东尔语·			
边缘计算			0- ×			
开发服务			1- 开			
视频服务			读写类型:			
产品文档			● 读写 ○ 只读			
			摘还: 请输入描述			
		自定义功能 💿	0/100			添加功能
		功能类 功能名称型 动能名称		商认取消	数据定义	擬作

4.为智能插座添加一个名为 Relay 的设备,如下图所示:

■ (-)阿里云	华东2(上海) ▼	Q 搜索	费用 工单 營囊 企业	支持与服务 🖸 🛕 🧎 简体中文 🎯
物联网平台	设备管理			
概览	全部产品	添加设备 🔘	×	当前在 (2) 线 刷新
设备管理 ~	设备列	● 特别说明: deviceName可以为空,当为空时,↓ 作为deviceName。	可里云会颁发全局唯一标识符	2
设备	设备列表	* 产品: 智能插座	\sim	批量添加 添加设备
规则引擎	DeviceN	DeviceName :		*
数据分析 ~		Relay 备注名称:		最后上线时间 操作
边缘计算 ∨		请输入备注名称	۲	
7.2.1035 ~ 2.10556 ~ 2.10555				1 百看 删除
监控运维 〜			确认 取消	2 · concerza 1 查看 删除
产品文档			• 在线 🌑	查看 删除

5. 将智能插座产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:

能家居管理							项目配置 关联物联网平台产品
相产品 ●	项目设备(5	D	web应用 3	0	^{移动应用} ● 2		^{服與} ● 5
EAD		关联严品			×		
Web可提化开发 无条号代码,通过可能化的方式描述物联网网页应用		可适所有未被关联到本3	项目的物联网平台产品(含其他)	页目创建的) .	更多帮助	(劳逻辑	#####################################
		输入ProductKey/产品名称	进行搜测				
		〇名称	ProductKey	节点类型	创建时间小		
		Set 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	a11ioPGR9Zy	设备	2019-08-07 13:41:36		
		☑ 智能灯光	a1nZCpmqqSX	设备	2019-08-07 13:28:07		
			a1Bi39tR0YX	设备	2019-08-06 13:44:14		
			a1wqAqueMAT	设备	2019-07-24 8.40.51		
			a1ER5pr8Jy8	设备	2019-06-24 8:54:52		
		〈上一页 1 2 3	下一页)		每页显示: 5 ~		
		✓关联产品同时关联展下所有	12 6		N CE NO		

6.创建 Web 可视化开发

在智能家居管理中新增 Web 应用,默认模板,应用名称改为智能插座,新增页改为智

能插座。 0 全局配置 导航菜单 跟应用一 一样的方法,添加图片背景和文字,这里不做多介绍 ~ 图片 短形 . . * 星形 . . 擴示灯 C 12 表格 æ 9 地图 控制 о 77 ж Btn 清张 按钮 御法 ш ~ 費住状 折线图 い。 ¢ 0 會管理

<mark>添加开关</mark>。将开关拖到画布中,进行<mark>配置</mark>,将产品关联到智能插座,设备关联到 Relay, 属性为插座工作状态。点击确定。



点击保存,发布。Web 可视化就完成了。



7.创建移动应用开发

选中左侧导航栏的**移动应用开发**,在应用列表找到智能家居控制台,单击<mark>打开</mark>,如下图 所示:

(-) 智能家居管理	∎×				开发文档资源	原中心 开发者社区	•
▶ 项目概范		移动应用开发 🖉					
こ 推荐		可视化应用 SDK集成应用					
Web可视化开发						2	
移动应用开发		应用列表				新增可视化应用	
服务开发		名称	描述	修改时间♦	操	乍	
呈 设备管理		智能家居			消	息管理打开	
产品		-					
设备		1000 B		and the second second			
移动配置							
⊗ 其他							

智能插座 App 设计与开发。

◆点击**自定义页面**后的+号,编辑,将"自定义新增页 1"改为**智能插座**,用鼠标将可 视化组建下的文字、开关控件拖动到中间的页面上,如下图所示:

C-)	智能家居管理智能家居 (API Level	: 5) ち 撤销 ご 恢复	◎预	览 🗋 保存	☆ 构建	②帮助
目编辑	页面	智能插座	1	样式		数据
@ 设置 Q 账号	 智能灯光) 防能)账号模块 > 防能)首页模块 > [功能]我的模块 			组件名称 可见性 ▶ 间距 宽度	文字1 auto	auto ×
	UI组件 App功能 <		>	高度	auto	auto 👻
	界面模板 基础 容器 图表仪表 卡片			文字内容	插座开关 配置数据	
	 (7) (2) (2)	/插座升天		行数	1	
	卡片				如何配置文字	

◆选中中间页面的开关,点击数据->配置数据,在弹出的选项框里选择相应的选项,并 点击确定,若出现下图所示"数据格式验证出错",这是因为该设备被创建以来,还没有被 使用过,可以通过在线模拟解决该问题。

6)	智能家居管理智能家居 (API Le	evel:5) 5 撤销						预览	🖺 保存	☆ 构建	②帮助
	页面 🖽 🗊 🗮	1		teát	开关2-数据源配置		×		样式	3	妙据
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	 ■ 智慧総統 ■ 智慧総式光 ● 智慧が式光 > 防範部所号機块 > 防範部所号機块 > 防範部度的機块 > 防範部度的機块 > 防範部度的機块 > Ui程件 App55能 男面機板 基础 容器 西表 仪表 卡片 団表 (以表 卡片) 団表 (以表 市片) ○○ (公表 ○○) ○○ (公表 市大) ○○ (公表 市大) 	数据格式验证出错 该设备未上股订赠性数 拟"被约真实设备数据,	署 展,你可以通过在线模 并点击"描述"来上报		 法择数据源 注释产品 管能画座 选择设备 Relay 数据项 设备属性● 选择属性● 选择属性● 插座工作状态 植式参考 验证 	ESCEMENT	查看产品详情 * 在选模拟 *	Л×	牧國		
	卡片 画 宮 单行 双行				帮助文档	确定	取消		如何	配置开关	

◆点击"在线模拟",进入如下所示页面,(若真实设备在线,则可选择"调试真实设备")这里我们选择启动虚拟设备。

G	智能家居管理 >		开发文档 资源中心 开发者社区 ang****
Ð	项目概览	产品管理 产品详情	
88	推荐へ	智能插座高級版	发布
	Web可视化开发	ProductKey: 、 复制 ProductSecret : ********	显示 设备数:1 前往管理
	移动应用开发	产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 日志服务	子 在线调试
	服务开发	调试设备: Relay V	
₽	设备管理 ^		
	产品	编辑设备	实时日志。 检测到设备未激活 自动刷新 💽 刷新 清屏
	设备	调试真实设备 虚拟真实设备	举型 / 时间 内容
	移动配置		
8	其他 ~		
		模拟真实设备	
		虚拟设备可以模拟真实设备在云端建立连接,上报定义的属性及 事件处理,这样可以不依赖真实设备快速开发应用	暂无数据
		启动虚拟设备	

☑启动虚拟设备后,会进入如下所示页面,任意选择一种状态,点击推送即可,稍后 会收到设备上报信息。

C-)	智能家居管理 >			开发文档 资源中心 开发者社区 。
B 1	页目概览	ProductKey :ay 复制 ProductSecret : **	*****	设备数:1 前往管理
B\$ }	皓存 へ	产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 E	日志服务 在线调试	
	Web可视化开发	调试设备: Relay V		
	移动应用开发			
	服务开发	编辑设备	实时日志 • 检测到	设备在线 自动刷新 🌑 刷新 清屏
e i	公留管理 ヘ	调试真实设备	类型/时间	内容
	产品	属性配置 事件上报	设备上报数据	212 25 25 13-55:31.656, 2D6B8B0DA740
	设备	开-1 ~		HEATTALES
	移动配置			000100" ; ••• •••
⊗ !	東他 ~			
				elav /r er. sst,resp
				6
				1. C
		操¥ 策略推注 关闭牢机仍备 李曼新语		11
		推送 策略推送 关闭虚拟设备 查看数据		(elav" allbion

□收到设备上报数据后,在回到移动应用开发页面,点击确定,即可完成"开关"的 配置了,如果你不知到如何配置指示灯可以点击右下角的"如何配置开关",这样就将开关 链接到"Relay"设备上了,当操纵"插座开关"就能控制"Relay"设备的状态了,点击 保存。

Θ	智能家居管理智能家居 (API Level: 5) ち	撤销 (恢复			© 1	跪 🖺 保存	☆ 构建 ② 帮助
	页面 🗉 🖲 🗮		🥑 数据格式验证成功		-	样式	数据
编辑	圖 智能插座		智能插座	×		TT V #UR	
a	📄 智能灯光					<u> </u>	3月4月)青的
设置	» [功能]账号模块					数据	设备属性
Ω	・ [功能]首页模块					产品	智能插座
账号	 [功能]我的模块 					:ng	Delay
						1XH	在线模拟
						属性	捕座工作状态
	介山(煌)() 空山(台)(1) 同志(()) () <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
			插座开关		10		
	图表				I.		
	山 ご ご 柱状園 折线園実町曲約				l		
	仪表				I.		
	a 💿 🔘						
	仪表盘 开关 指示灯					如	何配置开关

第配置**首页模块**。这一步是为了设置一个导航栏,链接到上面设计的"智能灯光"页面,。 选中**[功能]首页模块->列表**,选中**新增页面入口**,如下图所示:

63	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 ⊂ 恢复	◎ 预览 🖺 保存 🖞 构建 ① 帮助
国 編編 後	 页面 智能描座 副 智能灯光 	uti loTStudio ♥ 9:41 AM * 100% ■ 	▲ 列表页配置 页面入口1 ▼ 章
设置 Q 账号	 防能)暗互提块 防能)暗互提块 可容项 (功能)形的提块 	百页 五時/施加设金入口	* 图际 建置 上线图台
		页面标题	- 标题 智能灯光
	应用配置 配置 。 功能列表	TORE 2	 描述 控制LED灯亮灭 部時能接
	 账号模块 配置 交档 首页模块 文档 我的模块 文档 活目槽性 文档 		https://plugin.vapp.cloudhost.link/plug 配置 删除
			 2 显示活明入口 2 显示活加设备入口
		ゴの 単一	*

在弹出的"**页面入口 2**"下,完成相应信息的选择,将其链接到刚才设计的"智能灯光"页面,如下图所示,点击确定完成配置后,别忘了点击保存。

C D	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	ち撤销	€ 恢复	◎ 预览 □ 保存 √ 构建 ⑦ 帮助
国業のの間	 页面 □ □ □ = ● 智能描述 ● 智能描述 ● 智能灯光 > 防能)所号模块 > (防能)商员模块 		・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	* 跳转链接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/r 配置 删除 页面入口2
8 账号	■ 列表页 ・「功能現的模块 UHB件 App功能		 当前应用页面列表 管能插座 智能插座 智能扬座 	• 图标
	適用配置 应用配置 配置 功能列表		▼ ○ 描定地址 词输入URL	* 初版 智能描述 * 描述 控制送电器Relay
	 一 秋号糧挟 配置 文档 2 前页欖块 文档 2 我的欖块 文档 二 滿島欖块 文档 二 设备欖块 文档 		VIIICE BOOM	* 別特能設度
	□扫码模块 文档			 显示扫码入口 显示初时设备入口

❀账号配置。由于在应用一中已经添加了账号,这里就无需再添加了,直接构架安装包即可。

●安装包生成。在<mark>编辑</mark>页面,点击构建,选择 Andriod 构建或 iOS 发构建,如下图所示:

c)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 → 恢复	◎预览 🖺 保存 🛛 构建 ⑦ 帮助
 () <li< th=""><th> 页面 登記価値 登記灯光) 防船隊号機块 > (防船首页機块 </th><th>It loTStudio</th><th>・跳转链接 https://plugin.vz 配置 删除 页面入口2</th></li<>	 页面 登記価値 登記灯光) 防船隊号機块 > (防船首页機块 	It loTStudio	・跳转链接 https://plugin.vz 配置 删除 页面入口2
3 账号	 回 列表页 内部形的模块 UHB件 App功能 	页面标题 页面描述	* 图际 重豊 止作图片
	週用配置 < 应用配置 配量	页面标题 页面描述	* 标题 智能插座
	30回列表 学 账号爆快 配置 文档 学 首次爆快 文档 学 我的模块 文档 二消息模块 文档 二 设备模块 文档		* 描述 控制继电器Relay * 跳转链接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 配置 删除
	2 契約機块 交換 消息機块 交換 设备機块 交換 口口四時内 11500		https://plugin.vap.cloudhost.link/p 配置 删除

点击**我只想自己使用-> 下一步**,等待打包完成,最终终会在页面上显示一个二维码。(这 里无需再随机生成,下载后会更新以前下载好的 App,如果选择随机生成,下载后将生成新 的 App)



"手机 App 下载。手机微信或其他二维码扫描器扫描下载并安装该 App,用刚才创建的 账号登录,即可打开 App 即可控制继电器(Relay)开关了。

打开名为智能家居控制台的 App,如果已经登录,则会进入 App 首页,如下图所示:



8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartSocket** 项目,如下 图所示:

Se Cr	nartlight	Arduino 185	Bridge		
			DFRobot_Aliyun		SmartBurglar
[文件]	编辑 坝日	上具 帮助	DFRobot_DHT11		SmartDHT11
	新建	Ctrl+N	DFRobot_ePaper		SmartDoorbell_Buttor
	打开	Ctrl+O	DFRobot_ILI9488		SmartDoorbell_speak
	打开最近的	1	DFRobot_OLED12864-master	r I	SmartLight
	项目文件夹	- 1	DFRobot_OSD-master		SmartLock
	示例	<u> </u>	Ethernet		SmartSocket
	关闭	Ctrl+W	Firmata		SmartSound
	保存	Ctrl+S	IOFilter		SmartWatering
	另存为	Ctrl+Shift+S	LiquidCrystal		
	页面设置	Ctrl+Shift+P	ProtoThreads	•	
	まTEI	Ctrl+P	PubSubClient		
	13.00		SchedulerARMAVR		
	首选项	Ctrl+逗号	SCoop		
	关闭	Ctrl+O	SD .		
			SD SPI-master		
12	/*配置设备	备证书信息*/	Stepper		
13	String Pr	coductKey = "	TELEMATICS LCD		
14	String Cl	lientId = ~12	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-
	•				•
			FireBeetle-ESP32, QIO, 80	DMHz, 9	921600, None

*e*r 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

```
/*配置WIFI名和密码*/
const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID";
const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";
```

& 填写设备证书信息。获取设备 Relay 的设备信息,如下图所示:

C-3	智能家居管理 >					开发文档	资源中心	开发者社区
Ði		设备管理						
5 7 月		全部产品						
ŝ								
	移动应用开发		查看设备激活凭证			<		
		设备总数 💿				• #	銷在线 🌑	
	日本 の 日本	2	① 设备激活凭证,请烧录到	受备中		2		
	产品		ProductKey :		复制			
Г	20.47	日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	DeviceName : Relay		复制			
		设备列表	DeviceSecret :		「复制」			
	移动配置	请输入DeviceName				-		
01		DeviceNar			一鍵复制 确定	最后上约	助问	操作
		Relay	智能插座	设备	●在线			激活凭证 查看 删除
_		DO	1.000					活先证 查看 删除

并将获取到的 Relay 的设备信息,复制粘贴替换到如下图所示的程序模块中:

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 Relay 的 Topic 列表, 如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

Θ	智能家居管理 🗸	/		开发文档	资源中心	开发者社区	ē **
Ð	项目概览		设备管理 > 设备详情				
₽₽	推荐	^	Relay在线				
•	Web可视化开发		产品:智能插座 ProductKey: 复制	Devices	Secret : *****	** 显示	
	移动应用开发		设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用 日志服	务			
	服务开发		设备的Topic列表 💿				
	设备管理	^	设备的Topic 设备具有的权限	发布消息数(9 操作	Ē	
	产品		propertv/post 发布				
	设备		/nonertu/set iTia				
	移动配置		standard and a				
0	其他	~	·······················发布				

```
/*需要上报和订阅的两个TOPIC*/
const char * subTopic = "you sub Topic";//*****set
const char * pubTopic = "you pub Topic";//******post
```

○替换产品标识符。在设备管理的产品项找到名为智能插座的产品,点击查看,点击功 能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符即 可。

⊒ 设备管理	^						
设备							
移动配置		自定义功能					添加功
移动配置 3 其他	×	自定义功能 《 功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	添加功

/*需要操作的产品标识符*/							
String Identifier =	<pre>"you Identifier";</pre>						

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 Realy 设备关联,打开下载的智能家居控制台,选择智能插座,即可进入控制页面,点击按钮控件,即可控制继电器开关(继电器的红色灯亮,表示开),如下图所示:



3.3 应用三: 温湿度监测

本应用采取 DHT11 温湿度传感器获取环境温度和湿度,并将数据传输给手机 App 显示,从而实现远程实时监控环境温湿度的功能。

应用目标:通过手机 App 实时监测环境温湿度情况。

所需元件

DHT11 温湿度传感器 x1 FireBettle Board-ESP32 x1 FireBettle Gravity 扩展板 x1 智能手机 x1 硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把 DHT11 温湿 度模块接在扩展板的 D2 数字引脚上,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:通过对上述 2 个应用的学习,我们大概可以了解到,对于温湿度监测而言, 我们需要做以下几件事: 1.在阿里云 loT 平台上创建一个名为"温湿度监测"的产品,并为 其定义名为"室内温度"和"室内湿度"的功能; 2.在"温湿度监测"产品下挂载名为"DHT11" 的设备; 3.在"智能家居控制台"移动应用项目中添加一个名为"温湿度监测"的 App 页。 4.获取设备"DHT11"的设备证书,发布订阅 Topic 列表,以及获取产品的标识符,并将其 在 Arduino 程序中修改。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 <u>https://iot.aliyun.com</u>,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为<u>温湿度监测</u>的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品 列表中;

= (-)阿里云	4	毕东2(上海)▼	Q搜索	费用	工单	督案	企业	支持与服务		Q, Ä	简体中文	£ 🐧
物联网平台		产品管理	新建产品		×							
概览		我的产品 (5)	产品信息									
设备管理 产品 设备	^	产品列表 靖雄入产品名称查询	 * 产品名称 這速度监测 * 所尾分类 ● 							刷新	eustr**	
分组 规则引擎		产品名称	自定义品类	→ 功能定义		间		援	作			
数据分析	\sim	智能將花	节点类型)5/27 09:57	:19	査	着删除	ŧ		
边缘计算	\sim	智能插座	 * 节点类型 ● 设备 ○ 网关)5/25 13:34	:28	1	酒 副	ŧ		
开发服务	^	智能灯光	* 显否接入网关			5/25 09:28	:54	ī	着剧的	9		
To I Studio 行业服务		LED\$J	○ 左 ● □)5/23 10:11	:06	遭	着翻	ŧ		
视频服务	\sim	智能家居	* 连网方式)4/19 11:02	:24	đ	看删除	ŧ		
监控运维	\sim		WiFi	\sim								
产品文档			 数振格式 ICA 标准数据模式 (Alink JSON) 使用 ID² 认证 ● 是 ● 否 	¥ 0								

3. 为温湿度监测产品定义功能名分别为"室内温度"和"室内湿度"的属性,自定义产品标识符,室内温度取值范围为-40~55,室内湿度为 0~100,如下图所示。功能添加完毕后,会自动出现在自定义功能栏下。

= (-)阿里云	华东2(上海)▼	o 搜索	用 工单 备案 企业 支持与服务 四 🖉 🔋 简体中文
物联网平台	产品管理》产品详情	添加自定义功能	
 概述 设备管理 产品 设备 分组 规则引擎 数据分析 边缘计算 开发服务 	温湿度监测 Productkey: atWODMXjull 复制 产品值息 Topic类列表 功能定义 功能类 功能名称		26 设备数: 0 前往普理 母人物模型 查看物模型 活动功能 数据定义 操作
IoT Studio 行业服务 视频服务 监控运维 产品文档	<> → 自定文功能 ●	-40 ~ 55 + 步长: 0.1 单位: 攝氏度 /*C ~ ~ 读写类型: ④ 读写 ○ 只读 描述:	满加功能
	功能关助能名称型功能名称	(消息入)前25 0/100 (第)入 (1)(2)(2) (1)(2) (1)(2) (1)(2)(2) (1)(2)(2) (1)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)(2)	数据定义 操作

欢迎加入 DF 创客社区 www.dfrobot.com.cn

自定义功能	0				添加功能
功能类 型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	室内温度	temp	float (单精度浮点型)	取值范围:-40~55	编辑 删除
属性	室内湿度	humidity	int32 (整数型)	取值范围:0~100	编辑 删除

4.为<mark>温湿度监测</mark>产品添加一个名为 **DHT11** 的设备,如下图所示,设备添加完毕后,会自动出现在设备列表中。

= (-)阿里云	华东2(上海)▼	Q 搜索	费用 工单 备案 企	业 支持与服务 [国 (<mark>)</mark>) [2] 简体中文
物联网平台	设备管理				
概造	全部产品	设备总数: ●	 激活设备 	 当前在线 () 3 	刷新
设备管理 ^ 产品	设备列表		×		
设备		● 特别说明: deviceName可以为空,当为空时,阿里作为deviceName。	里云会颁发全局唯一标识符	_	
分组	设备列表 DeviceName	* 产品: 這温度吃咖			批量添加 添加设备
数据分析		DeviceName :	·		
边缘计算 🗸 🗸		DHT11	•	最后上线时间	操作
开发服务 へ		备注名称: 清输入备注名称	0	-	查看 删除
行业服务				·	查看 删除
视频服务			确认取消	1000	查看 删除
监控运建 ∨ 本日立#				1000	** mil
					宣有 删除

5.将温湿度监测产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:
	项目设备 《 6			web应用 ● 5		移动应用 ● 2	5	项目配置 关联地联邦 资 •
		关联产品	i.			×		
列网页应用		 可 輸入F 	选所有未被关联到本项目的 roductKey/产品名称进行搜线	物联网平台产品(含其他项目	1创建的) 。	更多帮助	·务逻辑 研究 开发者和	t区 F最热门的物联网技术与最佳实践
			名称	ProductKey	节点类型	小同性的感觉		
			温湿度检测	a1Jr5y4DpMk	设备	2019-08-07 14:27:00		
			智能插座	a11ioPGR9Zy	设备	2019-08-07 13:41:36		
			智能灯光	a1nZCpmqqSX	设备	2019-08-07 13:28:07		
			Conservation of the local distance of the lo	a1Bi39tR0YX	设备	2019-08-06 13:44:14		
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	a1wqAqueMAT	设备	2019-07-24 8:40:51		
			-页 <mark>1</mark> 23 下—J	页 >		每页显示: 5 🗸		
		☑ 关联?	"品同时关联其下所有设备]		職定 取消		

6.创建 Web 可视化开发

在智能家居管理中新增 Web 应用,默认模板,应用名称改为智能温湿度检测,新增页 改为温湿度检测

洗	圣模板				
	F/2l				
	自定义	新建Web可视化	;应用		×
		-3	* 応用名称:		
		Г	温湿度检测	0	
		-			
			* 別連攻日:		
			描述:		
			请输入描述		
			0/100		
				完成 取消	1

将自定义新增页改为温湿度检测。

跟应用一 一样的方法,添加图片背景和文字,这里不做多介绍。



添加室内湿度曲线

添加曲线。将曲线拖到画布中,调整大小,进行配置,将产品关联到智能温湿度检测, 设备关联到 DHR11,属性为室内湿度。点击确定。



592 X 132 Y 0 角度 見たり 图片 文字 室内湿度 ★ 표권 . ۸ 下通机用 三角形 . 23 室内港市 ۲ . **》** 新形 多边形 描示幻 ▼ 文字様 宇体 12 **田** 表格 C 宇守 0 #1:E 标准 行宿 10:81 对方 • Ətn •**●•** 湯奈 开关 按钮 愿表 <u>u 8</u> 111 \simeq

添加文字。将文字拖到曲线的上面,改为室内湿度。

添加室内温度曲线

添加曲线。跟添加室内湿度的方法是类似的,只是将属性换为室内温度。 添加文字。



点击保存,发布。直接点击链接打开。Web 可视化应用就完成了。

7.创建移动应用开发

选中左侧导航栏的移动应用开发,在应用列表找到智能家居,单击打开,如下图所示:

G	智能家居管理	~			开	发文档 资源中心 开发者社	🗵 ang**** 🕶
Ð 1	页目概览		移动应用开发 🌆				
計	睶		可视化应用 SDK集成应用				
	Web可视化开发						
	移动应用开发		应用列表			80	增可视化应用
	服务开发		名称	描述	修改时间♦	操作	
⊒ i	设备管理		智能家居	-		消息管理 打开	
	产品		智能家居控制台	150	2019-03-11 16:40:32	消息管理 打开	
	设备		智能家居控制台 旧版	App名称	2019-02-18 13:40:43	打开	
ţ	移动配置						
⊗ ¹	其他						

7. 温湿度监测 App 设计与开发。

◆点击自定义页面后的+号,编辑,将"自定义新增页 1"改为温湿度监测,用鼠标将可视化组建下的实时曲线控件拖动到中间的页面上,如下图所示:



◆配置温度采集。选中其中一个实时曲线,点击数据->配置数据,在弹出的选项框里选择相应的选项,并点击确定。

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	ち 撤销				预览	🖺 保存	☆ 构建	@‡
			温测	实时曲线3-数据源配置	×		样式		数据
■編編 ② 22	1 1<		· 温度 120 100 00 00 00 00 00 00 00 00	 実的曲线3.数据数配置 选择数据源 选择数据源 选择产品 查看 通過度监测 * 选择取货 通知设备1 * 选进率设备1 * 选进率设备1 * 选进率设备1 * 选进率现金 * 选择照性 @ 查内温度 实时数据时间段 ① 「天 * 至现在 @ 当天0点-24点 时间单位 1小时 * 输证数据指式 	× 产品详情 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	影过程》	(本17)		
	● 指示灯			帮助文档	取消		如何酌	置实时曲线	

◆同理,配置湿度采集,如下图所示,配置完成后点击保存。

63	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	ち 撤销		⑦ 预览	🗅 保存	☆ 构建	②帮助	
			温温度监测 🗡	^ 	样式	数	据	
@ 设置 Q 账号	 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		• 15.00 1) 设备属性 温湿度监测 DHT11 在线模拟	高編 清除
	UHBIF App5798 労助機板 基础 容器 容器 回表 (公表 卡片) ● 回表 ● 社場 ● 社長期 折线面 ● 空 ●		- 0 05/27 00:00 05/27 12:00 05/28 00:00 • 酒放 1	應 代	Ĩ	室内湿度		
	仪表		⁰ 05/26 12:05 05/27 00:05 05/27 12:05					

☑配置首页模块。这一步是为了设置一个导航栏,链接到上面设计的"温湿度监测"

页面,。选中[功能]首页模块->列表,选中新增页面入口,如下图所示,在弹出的"页面入口3"下,完成相应信息的选择,将其链接到刚才设计的"温湿度监测"页面,如下图所示, 点击确定完成配置后,别忘了点击保存。

G	智能家居管理智能家居 (API Level: 5) り	職項 ♂ 恢复	◎预范 □保存 √《构建 ◎帮助
■ 編 編 ② 役 置 泉 号	页面 田 田 正温度生満 智能加定 智能加光 日前能灯光 防約前所号模块 70約前所号模块 70約前所号模块 10約前所号模块 10約前所号模块 10約前所号模块 10約前所号模块 10約前代 20月前記量 10前前日 11前日 11前日 11前日 11前日 11前日 11前見積块 11前見積块 11前見積块 11前見積块 11前見積块	・11 IoTShudo ? 9:41 AM 100% 首页 日日/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口 「二日月/活加设备入口	 第時結接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/g 回置 删除 页面入口2 图标 图标 重重 上传图片 *标题 智能图座 *标题 智能图座 * 描述 控制型电器Relay * 测時能接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/g 配置 删除
6)	□ 扫码模块 文档 智能家居管理智能家居 (API Level: 5) つ :	武力 ■ 2 (5) → 31(5) (5) → 31(5)	 ◎ 显示法码入口 ◎ 显示表加设备入口 ◎ 预応 白 保存 《 松雞 ○ 帮助
国編の選	 页面 登録 登録 2 3 2 2 2 3 4 2 3 4 3 4 4<!--</th--><th>util loTStudio [●] 9:41 AM <u>\$ 100%</u> ■ 日子 + 首页 日码/添加设备入口</th><th>▲ ■ 別時能接接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 配置 删除</th>	util loTStudio [●] 9:41 AM <u>\$ 100%</u> ■ 日子 + 首页 日码/添加设备入口	▲ ■ 別時能接接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 配置 删除
Q 账号	 (功能)所导模块 (功能)所与模块 (可加能)的模块 (可加能)的模块 (可加能)的模块 (可加能) (10.10%) (10.10%)<td>链接选择 × ● 当前应用页面列表 「通道愿应证例 警能描述 管能描述</td><td> ○面入口3 ● 图标 ● 图标 ● 推逐 ● 描述 ■回復協測 </td>	链接选择 × ● 当前应用页面列表 「通道愿应证例 警能描述 管能描述	 ○面入口3 ● 图标 ● 图标 ● 推逐 ● 描述 ■回復協測

□账号配置。由于在应用一中已经添加了账号,这里就无需再添加了,直接构架安装 包即可。

第安装包生成。在<mark>编辑</mark>页面,点击<mark>构建</mark>,选择 Andriod 构建或 iOS 发构建,如下图所示:



点击**我只想自己使用->随机生成->下一步**,等待打包完成,最终终会在页面上显示一个二维码。



❀手机 App 下载。手机微信或其他二维码扫描器扫描下载并安装该 App,用刚才创建的账号登录,即可打开 App 采集温湿度信息了,如下图所示:

打开名为智能家居控制台的 App,如果已经登录,则会进入 App 首页,如下图所示:



8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartDHT11**项目,如下 图所示:



er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

```
/*配置WIFI名和密码*/
const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID";
const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";
```

& 填写设备证书信息。获取设备 DHT11 的设备信息,如下图所示:

C-)	智能家居管理 ~						开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
Đij		设备管理								
88 猪	鞯 ^	全部产品		~						
1		概览	查看设备激活凭证				×			
日後	服务开发 路管理 へ	设备总数 💿 4	() 设备激活凭证,请	烧录到设备中				•当前在线 2	0	
j		设备列表 批	ProductKey :			复制				i i
		し。 し し し し し し し し し し し し し し し し し し	DeviceName : DeviceSecret :	DHT11		2 7 2 复制				
3	移动間位置	请输入DeviceNar								
⊗ ‡		DeviceN				一鍵复制 确实	i i	最后上线时间	操作	Ē
		DHT11	温湿度出	盗测	设备	● 未激活			激沈	5凭证 查看 删

将获取到的 DHT11 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 IoT 上获取设备 DHT11 的 Topic 列表,如下图所示,

C) 智能家居管理 ~		开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** •
D 项目概览	设备管理 > 设备详情				
器 推荐 へ	DHT11 未激活				
Web可视化开发	产品:温湿度监测 ProductKey: 复制	DeviceSecret	: *******	7	
移动应用开发	设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用 日志服务				
服务开发	设备的Topic列表 💿				
呈 设备管理 へ	设备的Topic 设备具有的权限	发布消息数(9 操作		
产品	venet least				
设备	property/post 22/13				
移动配置	operty/set 订阅				
の其他	发布				
() sets	订阅				

将获取到的 Topic 列表信息,复制粘贴到如下图所示的程序中:

```
/*需要上报和订阅的两个TOPIC*/
const char * subTopic = "you sub Topic";//****set
const char * pubTopic = "you pub Topic";//*****post
```

○替换产品标识符。在设备管理的产品项找到名为温湿度监测的产品,点击查看,点击 功能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示:

自定义功能 🥚					添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	室内温度	temp	float (单精度浮点 型)	取值范围:-40~55	编辑 删除
属性	室内湿度	humidity	int32 (整数型)	取值范围:0~100	编辑删除

将上图红色框内的标识符,分别复制粘贴到如下图所示的程序中。

```
/*需要操作的产品标识符 G温度和湿度两个标识符)*/
String TempIdentifier = "you Temp Identifier";
String HumiIdentifier = "you Humi Identifier";
```

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上

传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 DHT11 设备关联,打开下载的智能家居控制台,选择温湿度监测,即可进入控制页面,一段时间后,即可在手机 App 页面上看到温湿度变化的实时曲线,如下图所示:



3.4 应用四:智能浇花

通过前一小节对温湿度监测的学习,我们大概了解了 App 如何获取 DHT11 温湿度传感 器感知的信息。接下来,我们会学习另一个获取传感器信息的项目——智能浇花。

应用目标:通过手机 App 监测土壤湿度状况,已根据湿度情况,确定是否给花浇水。

所需元件

土壤湿度传感器 x1 FireBettle Board-ESP32 x1 FireBettle Gravity 扩展板 x1

智能手机 x1

硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把土壤传感器 接在扩展板的 A0 数字引脚上,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:智能浇花应用就是将土壤传感器获取的数据上传至手机 App。为此,我们需

要做以下几件事: 1.在阿里云 IoT 平台上创建一个名为"智能浇花"的产品,并为其定义功能为"土壤湿度"的功能; 2.在"智能浇花"产品下挂载名为"SoilMoistureSensor"的设备; 3.在"智能家居控制台"移动应用项目中添加一个名为"智能浇花"的 App 页。4. 获取设备"SoilMoistureSensor"的设备证书,发布订阅 Topic 列表,以及获取产品的标识符,并将其在 Arduino 程序中修改。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 https://iot.aliyun.com,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能浇花的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品列 表中;

(-) 阿里云	华东2(上海)▼	の捜索	费用 工单 备案 企业	.支持与服务 🖸 🦨 🤋 简体中文 🌀
物联网平台	产品管理	新建产品		
()) 建立 物肤网干台 瓶流 按鈕 按鈕 设备管理 交组 规则引擎 数据分析 或量分析 观则则引擎 数据分析 和政 取除 和政 和	年辰2(上席) → 产品管理 <u> 我的产品(4) 产品名称 日本の本部の 御師法学師和恋 <u> 御師法学師和恋 </u> <u> 御師法学師和恋 </u> 子高名称 ProductKey 智能描座 </u>	▲ 健安 新建产品 × 产品信息 ・产品名称 智能洗花 ・所尾分类 ● 自定又品类 → 功能定义 可点类型 ・节点类型 ・安音 の天 ・ 是否接入例关 ・是否接入例关 ・是不合 连网与数据 ・注网方式	表用 上单 首案 企业 I添加时间 2019/05/25 13:34:28 2019/05/23 10:11:06 2019/04/19 11:02:24	文持与服务 口 日 由 由 日 由 日 <t< td=""></t<>
		 * 注例方式、 ● 数据格式 ● 数据格式 ● (人口 标准数据格式 (Alink JSON)) ● 使用 D⁺ 认证 ● ● 是 ▲ 否 ● 更多信息 产品描述 ● 回日 ● 回日<!--</td--><td></td><td>· · ·</td>		· · ·

3. 为智能浇花产品定义一个功能名为"土壤湿度"的属性,自定义产品标识符,湿度数值用 int32 整数型表示,取值范围 1~3096,步长为 1,如下图所示:

	● 安全 https://iot.console.aliyun.com	v/product/productDetail/alZOCQR6GFT	Q ☆ » 日 第件##
	华东2(上海) -	· ● · · · · · · · · · · · · · · · ·	日 简体中文
物联网平台	产品管理 > 产品详情	添加自定义功能	
概览 设备管理 ^	智能洗花 ProductKey:a1ZOCQR6GFT 复制 产品信息 Topic类列表 功能定义	●功能送型: 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2	发布
7 m 设备 分组	标准功能 ●	 初記台45 土壤温度 ◆ 福温度 ◆ 福祉 ◆ 福祉 ◆ 福祉 ◆ 福祉 ◆ 福祉 	添加功能
规则引擎 数据分析 、 边缘计算	功能类 功能名称 型 功能名称	SoliFlumidity * 数据关型: 数据定义 int32 (鑑数型)	操作
开发服务 ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~		 取值范围: 1 ~ 2096 	
监控运维 、 产品文档		* 步氏 1 单位: 	
	自定义功能 🌑	读写类型: ● 读写 ○ 只读 描述:	添加功能
	功能类功能名称型	博紀入描述 数据定义	操作
		輸入取消	

4.为土壤湿度添加一个名为 SoilMoistureSensor 的设备,如下图所示:

= C-)阿里云	华	东2(上海)▼	Q 搜索		费用	工単备	案 企业	支持与服务	D ()	冒 简体中文 🌀
物联网平台		设备管理								
概览		全部产品	设备总数:) 4	•激活设备 (i) 4		• 当前在组 3	0			刷新
产品		设备列表 批次管理	添加设备 🔘			×				
分组		设备列表	特别说明: deviceName可以注 识符作为deviceName。	5空,当为空时,阿里云会颁发;	全局唯一	标			批量添加	10 添加设备
规则引擎		DeviceNa 🗸 请输入	* 产品:							
数据分析 边	č	DeviceName/資源	智能涡花	~			最后	上线时间	攝作	
开发服务	~	Relay	DeviceName : SoilMoistureSensor	0			2019	9/05/25 13:53:54	查看;	制除
视频服务	\sim	Light	备注名称:				2019	9/05/25 11:01:50	查看:	B SA
监控运维 产品文档	\sim	LED1	请输入黄注名称	0			2019	9/05/24 14:07:46	查看:	删除
/ 8424,13		ESP32			确认	取消	2019	9/04/23 11:01:36	查看	ENFA
			1							

5.将智能浇花产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:

60	智能家居管理、	~	a.					开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** •
Ð			智能家居管理							项目配置	导入产品
88			关联产品	关联设备 🌑	服务 🔘	Web应用 🌒	移动应用	8 💿		L	
			导入产品						×		
			① 产品库包含了所	有来自物联网接入平台的	高级版产品,每个产品	识能归属于一个项目。		更	多帮助		
₽			产品名称 / Product	(ey 搜索							
	产品		☑ 名称	Prod	uctKey	节点类型	发布	时间			
			☑ 智能浇花			设备			9		
			2				11-3	5 1 T	T >		
0									34.7		
								Γ	导入		

6.创建 Web 可视化开发

在智能家居管理中新增 Web 应用,默认模板,应用名称改为智能浇花,新增页改为智能浇花。

新建 打开最近		
选择模板		
F//I		
白白沙	新建Web可视化应用	
BALX	ane roo - 1 a roles in	^
	* 应用名称:	
	智能浇花	0
	* 所属项目:	
	智能家居管理	
	描述:	
	请输入描述	
	0/100	
		完成取消



跟应用一 一样的方法,添加图片背景和文字,这里不做多介绍



添加仪表盘。将仪表盘拖到画布中,进行配置,将产品关联到智能浇花,设备关联到 SoilMoisturesensor,属性为土壤湿度。点击确定。



点击保存,发布。直接点链接打开。Web 可视化开发就完成了。

7.创建移动应用开发

选中左侧导航栏的移动应用开发,在应用列表找到智能家居,单击打开,如下图所示:

◆点击自定义页面后的+号,编辑,将"自定义新增页 1"改为智能浇花,用鼠标将可视化组建下的仪表盘控件拖动到中间的页面上,如下图所示:

Θ	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	ち 撤销	♂ 恢复	◎ 预;	日 保存	☆ 构建	②帮助
日编辑	页面 田 🗄 Ξ		智能浇花	<u>^</u>	样式		数据
@ 设置	回 温湿度监测 回 智能插座			4 7	B件名称 J见性	仪表盘1	
요 账号	 ■ 智能灯光 (功能)味号模块 				间距		_
	 ○ (功能)百贝模块 ○ 列表页 			贯	腹	auto	auto *
	App约能 界面模板 基础 容器		<u>40</u> 50 60	PIE MX	配度 対居源	auto 配置数据	auto *
	图表 仪表 卡片				·全局样式		
	实时曲线		(² 50, ³	H	 展示数据 . 单位 		
	仪表						
	(2) (2)表盘 开关			•	刻度数字		

◆选中中间页面的仪表盘,点击数据->配置数据,在弹出的选项框里选择相应的选项, 并点击确定,若出现下图所示"数据格式验证出错",这是因为该设备被创建以来,还没有 被使用过,可以通过在线模拟解决该问题。

G	智能家居管理智能家居 (API Level: 5) り 激消	€ 恢复		۵	预范 🖺 保存	☆ 构建 ② 帮助
	页面 🖪 🗑 🚍		心表盘1.数据源配器	×	样式	数据
编辑	■ 智能熟花	智	DAMENT - SALIMBORDER	^	*	
a	■ 温湿度监测		选择数据源		安以店加京	間の直接以法
设置	■ 智能插座		设备			
~	📄 智能灯光		*选择产品	语产品详情		
迷号	 [功能]账号模块 		智能浇花	*		
	- [功能]首页模块		• 进择沿条	左线模拟		
	●列表页 ▼		SoilMoistureSensor			
	UI组件 App功能		SolivoistureSensor			
	界面模板 基础 容器	×	数据项			
	图表 仪表 卡片 该设备未上报过属性数据,	你可以通过。在线模	● 设备属性 @			
	拟"横拟真实设备数据,并点	话"推送"来上报	* 选择属性 🚳			
	<u> <u> </u> <u></u></u>		土壤湿度	٣		
		07	格式参考验证数据格式			
	仪表	o e				
	<i>(</i>) ()					
	仪表盘 开关					
	0					
	指示灯					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	卡片					
			帮助文档	取消	如何配	置仪表盘

◆点击"在线模拟",进入如下所示页面,(若真实设备在线,则可选择"调试真实设备")这里我们选择启动虚拟设备。

(-)	智能家居管理 ~		.	发文档	资源中心	开发者社区	ang****	
	项目概览	产品管理 > 产品详情						
88	推荐へ	智能浇花 高級版				2	远	
	Web可视化开发	ProductKey: 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 201	设备	微:1 前往	管理			
	移动应用开发	产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 日志服务	在线调试					
	服务开发	调试设备: SoilMoistureSensor >>						
	设备管理へ							
	产品	编辑设备	实时日志 。 检测到设备	未激活	自动刷新	刷新		
	设备	调试真实设备	类型 / 时间	内容				
	移动配置							
Ø	其他							
		模拟真实设备						
		虚积设备可以概拟真实设备在云端建立连接,上报定义的属性及 事件处理,这样可以不依赖真实设备快速开发应用	暂无数据					
		启动唐拟设备						

☑启动虚拟设备后,会进入如下所示页面,任意选择一种状态,点击推送即可,稍后 会收到设备上报信息。

呈 设备管理	~	调试真实设备	想拟真实设备		类型 / 时间	内容	
产品		soilHumidity			设备上报数据 2019-05-27 12:33:16	42	
设备		35			2013-03-27 12.33.10	d*****	JvoD perty.
移动配置						por ""רי ע זער זער ו/'	sturesens
⊗ 其他	~						nsion topi
						c=/sys/ai/ r/thin	ŝO
						{"code e"•"sur	
						r., on	
							Secr
						er, gincerair	····
				+25%60		35,"ic	
		油达 策略油。	5 天闭虚拟设备	宣有奴据		0","ne	ensor", "product

□ 收到设备上报数据后,在回到移动应用开发页面,点击确定,即可完成"仪表盘"的配置了,如果你不知到如何配置指示灯可以点击右下角的"如何配置仪表盘",这样就将 仪表盘链接到 "DHT11"设备上了,当 "DHT11"设备采集到温湿度信息,"仪表盘"控件的状态也会发生改变,如下图所示:

G	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	り撤销		© Ĭ	亡 合保存	☆ 构建 ③ 帮助
	页面 田 🗊 🚍		±200%高壮 ↓ ↓	^	样式	数据
					数据源	编辑 清除
设置	■ 智能插座				数据	设备属性
ß	 ● 智能灯光 T功能账号横块 				产品	智能尧花
账号	- [功能]首页模块				设备	SoilMoistureSensor
	列表页 ▼					在线模拟
	UI组件 App功能				属性	土壤湿度
	界面模板 基础 容器 图表 仪表 卡片		40 ⁵ 1548.5 1869 1869			
	实时曲线 		で 30 %RH 30 %RH 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	- 1		
	(A) (D)					

第配置**首页模块**。这一步是为了设置一个导航栏,链接到上面设计的"智能灯光"页面,。 选中**[功能]首页模块->列表**,选中**新增页面入口**,如下图所示:

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	り撤销		◎预览 🖺 保存 🛛 构建 ⑦ 帮!
 編編 ② 置 ② 置 	 页面 目 100 = 目 200 ± 目 200 ± 回 200 ± □ 200 ± <li< th=""><th></th><th>util loTStudio < 9:41 AM</th><th>* 跳转鼓破 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 回望 删除 页面入口3 • •</th></li<>		util loTStudio < 9:41 AM	* 跳转鼓破 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 回望 删除 页面入口3 • •
¥ 账号	 ・ (功能)能与模块 ・ (功能)首页模块 ・ (功能)首页模块 ・ (功能) ● 列表页 ● UI名(件 App功能) 		页面标题 页面描述	- 図标 - - - - - 建置 上体圏片
	通用配置		页面标题 页面描述	*标题 温湿度监测 *描述 监测DHT11数据
	 · 账号機块 配置 文档 · 首页模块 文档 · 我的模块 文档 · 消息模块 文档 			* 即转轻鼓接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p 國理 删除
			C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	新措施面入口2 显示扫码入口2 显示活的设备入口

在弹出的"**页面入口 4**"下,完成相应信息的选择,将其链接到刚才设计的"智能灯光 "页面,如下图所示,点击确定完成配置后,别忘了点击保存。

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	o 撒納 → 恢复	◎ 预范 🖺 保存 🛛 构建 ③ 帮
 □ 編編 ② 置 	 页面 ● ● ● ● 智能洗花 ● 温思愛佐刻 ● 智能満座 	ntl loTStudio	▲ * 肌特链接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/g 配置 删除
Q 账号	 ■ 暫範以先 ● 防船)所号機块 ● 防船)首页横块 ● 列東页 	₩ġ选择 ×	页面入口4 ▼ 音 * 图标
6		 新設売応 「 「	 基準 上传图片 * 标题 496/55+*
	应用配置 配置 功能列表	○ 指定地址: 请输入URL	· 描述 · 描述 · 采集土壤昰度
	 首页模块 文档 我的模块 文档 消息模块 文档 	Wife 取得	* 跳转链接 配置
	设备模块 文档 日扫码模块 文档		新増页面入口
		1	2 显示添加设备入口

❀账号配置。由于在应用一中已经添加了账号,这里就无需再添加了,直接构架安装包即可。

◆安装包生成。在编辑页面,点击构建,选择 Andriod 构建或 iOS 发构建,如下图所示:

(-)	智能家居管理智能	能家居 (API Le	evel: 5)	ち 撤销 ♂		◎ 预览	🖺 保存	☆ 构建 🤇	帮助
目编辑	页面		📶 loTStudio 🗢	9:41 AM	* 100% = ',	*	监测DHT11数	Android 构建	-
@ 设置	 目認知(1) 目認定(1) 目認定(1) 目認定(1) 目認定(1) 日認定(1) 日認(1) 日認(1) 日認(1) 日認(1) 日認(1) <		首页		日码/添加设备入口	L	* 跳转链接 https://plugin.vap	p.cloudhost.link	/pl
<mark>ی</mark> 账号	■ 智能灯光▶ [功能]账号模块					L	配置 删除 页面入口4	•	-
	▼ [功能]首页模块			页面标题				12	

点击**我只想自己使用->随机生成->下一步**,等待打包完成,最终终会在页面上显示一个二维码。



"手机 App 下载。手机微信或其他二维码扫描器扫描下载并安装该 App,用刚才创建的 账号登录,即可打开 App 即可控制 LED 设备的亮灭了,如下图所示:

打开名为智能家居控制台的 App,如果已经登录,则会进入 App 首页,如下图所示:



8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartWartering** 项目,如下图所示:

SmartDHT1:	1 Arduino 1.8.5	A	
新建 打开	Ctrl+N Ctrl+O		Ø
打开最近的 项目文件共		▲ 02.Digital	•
示例 关闭 保存 另存为	ر Ctrl+W Ctrl+S 5 Ctrl+Shift+S	03.Analog 04.Communication 05.Control 06.Sensors	> > >
页面设置 打印	Ctrl+Shift+P Ctrl+P	07.Display 08.Strings 09.USB 10.Stastastkit Basickit	► SmartBurglar SmartDHT11
关闭	Ctrl+Q	10.starterKit_BasicKit 11.ArduinoISP	SmartDoorbell_Button SmartDoorbell_speaker
DFRobot_Aliyur WiFiClient e PubSubClient DFRobot_DHT1	n myAliyun; spClient; ; client(espClie 1 DHT;	所有开发板的示例。 Adafruit Circuit Playground ArduinoJson Bridge	SmartLight SmartLock SmartSocket SmartSound
۲ <mark>۱ ا</mark>	<u>* 01</u>	DFRobot_Aliyun DFRobot_DHT11 DFRobot_VL53L0X-master DFRobot_VL53L1X Ethernet Firmata LiquidCrystal	SmartWatering

er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

/*配置WIFI名和密码*/ const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID"; const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";

ℰ 填写设备证书信息。获取设备 SoilMoistureSensor 的设备信息,如下图所示:

6)	智能家居管理 🗸			224			开发文档	当资源中心	开发者社区	ang**** 🔻
Ði		概約								
日本	鞯 ,									
1		设备总数 💿 4			 • 激活设备 ● 3 	备 当前在线 3 			0	
a de			查看设备激活凭证				×			
3	服务开发	设备列表 批					_			
므 i	路管理 ~	┃设备列表	设备激活凭证,请	開烧 录到设备中						
j)		请输入DeviceNan	ProductKey :		Γ	\$	「「「「」」			
		DeviceN:	DeviceName :	SoilMoistureSe	ensor	3		最后上线时间	操作	í E
1	修动配置		DeviceSecret :	2			5.00	-	激活	5凭证 查看 删
⊗ ‡		SoilMoist				一键复制	确定		激活	5凭证 查看 删

将获取到的 SoilMoistureSensor 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 loT 上找到此应用创建的设备 SoilMoistureSensor 的 Topic 列表,如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中,由于只需要向上面上传信息,而无需下发,所以只需配置一个上报变量即可:

6)	智能家居管理 ~			开发文档	资源中心	开发者社区
e i	页目概览		设备管理 > 设备详情			
89 X	住荐	~	SoilMoistureSensor 在线			
1	Web可视化开发		产品:智能浇花 ProductKey: 复制	DeviceSecret	; ******** 🚮	示
į	移动应用开发		设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用 日志服务			
	服务开发		20条的Tonic列手			
글 i	设备管理	^				
	产品		设备的Topic 设备具有的权限	发布消息数) 操	乍
	у нн	_				
	设 笛		perty/set 订阅			
į	移动配置		، (۲۰۰۰)			
€ §	吨他	~	pust 发布			

/*需要上报的IOPIC*/

const char * publopic = "you pub Topic"://*****post

○替换产品标识符。在设备管理的产品项找到名为智能浇花的产品,点击查看,点击功 能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符即 可。

定义功能(添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	土壤湿度	soilHumidity	int32 (整数型)	取值范围:1~3096	编辑 删除

/*需要操作的产品标识符*/ String Identifier = "you Identifier";

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 SoilMoistureSensor 设备关联,打开下载的智能家 居控制台,选择智能浇花,即可进入控制页面,一段时间后,即可测得植物的土壤湿度,如 下图所示:



3.5 应用五:智能防盗

前几个应用,都是通过在阿里云 loT 平台上开发一个移动应用服务,来控制物理设备, 这一节,将介绍如何通过阿里云的服务开发来关联控制设备。

应用目标: 红外热释电将检测状态(有人: 1,无人: 0)上传至阿里云 loT 上的某个服务,若服务的条件节点判断传过来的数据为有人(1),则进入钉钉机器人节点,将消息 "家里有人闯入"推送至钉钉,同时功放喇叭会唱歌提示。 所需元件 PIR 红外热释电传感器 x1 功放喇叭 x1 FireBettle Board-ESP32 x1 FireBettle Gravity 扩展板 x1 智能手机 x1 硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把 PIR 红外热释电传感器接在扩展板的 D2 数字引脚上,功放喇叭接在扩展板的 A4 引脚,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:智能防盗应用中,PIR 检测到有人,则启动喇叭报警提示,同时将"家里有人闯入"的消息推送至钉钉,提醒用户。这个项目需要我们做以下事情:1.在阿里云 loT 上 创建一个名为"智能防盗"的产品,并为其定义一个功能为"防盗警告"的属性;2.为"智能防盗"产品添加一个名为"PIRMotion"的设备;3、创建并开发一个名为"智能防盗"的服务开发;4 获取设备"PIRMotion"的设备证书,发布订阅 Topic 列表,以及获取产品的标识符,并在 Arduino 程序中填写修改。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 https://iot.aliyun.com,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能防盗的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品列 表中;

= (-)阿里云	华东2(上	海)▼	Q 搜索	费用	工単	备案企	业 支持与服	务 🖂 🗳	·只 简体中文 (
物联网平台	产品管	管理	新建产品			\times			
概览	我的	辛品 (6)	产品信息						
设备管理 产品 设备	个 产品 请	汤列表 输入产品名	 产品名称 智能防盗 新属分类 () 自定义品类 	~	功能定义	5		刷新	他赴产品
分组 规则引擎	7	品名称						操作	
数据分析	~ il	國慶监测):36:23	查看 删除	
边缘计算	~ 1	脂浇花	* 节点类型 ② 设备 〇 网关 ●				9:57:19	查看 删除	
开发服务	^ *	能插座	*是否接入网关)是 • 否				3:34:28	查看删除	
行业服务	1	聞能灯光	连网与数据				9:28 <mark>:</mark> 54	查看 删除	
视频服务	~ L	ED灯	* 连网方式):11:06	查看 删除	
监控运维	~ 1	能家居	WiFi	\sim			1:02:24	查看 删除	
产品文档			* 数据格式 ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	~	0		:页 1	下一页》每	页显示: 10 🗸

欢迎加入 DF 创客社区 www.dfrobot.com.cn

3. 为智能防盗产品定义一个功能名为"防盗警告"的属性,自定义一个产品标识符, 防盗警告有 2 种状态:有人闯入(1),无人闯入(0)。如下图所示:

	Q 搜索	费用 工单
·布! 查看详情		
	· 病癌自定义功能 X	设备数: 2 前往管理
NGEX 服务前引用 日本服务 任我利益	* 功能決型: 厚性	
标识符	* 3月8日49. 红乃作思語	数据定义
	outers redsenor votersemp	
	* #01###### bool (布尔型)	
	• 市小皿 0 - 无人	
	1 - 有人 读写进型: ● 读写 □ □ 只读	
标识符	描述:	数据定义
redsenor	ighti入版法 0/100	布尔值:无人-0;
	1014	

4.为智能防盗添加一个名为 PIRMotion 的设备,如下图所示:

= (-)阿里云	华东2(上海)▼	Q. 搜索	费用 工单 备案	企业 支持与服务	四 点 冒 简体中文
物联网平台	设备管理				
概范	全部产品	设备总数: 💿	•激活设备 🔘	• 当前在线 🔘	刷新
设备管理		添加设备 💿		× 4	
产品	设备列表				
设备		 特别说明: deviceName可以为空,当为空时, 作为deviceName。 	阿里云会颁发全局唯一标识符		
分组	设备列表	*产品:			批量添加 添加设备
规则引擎	DeviceName 🗸	智能防盗	\sim		
数据分析	~	DeviceName :			
边缘计算	Device	PIRMotion	0	最后上线时间	操作
开发服务	~	备注名称:			本書 咖喱
视频服务	~	请输入备注名称	0		
监控运维	, o 💊			1.	查看 删除
产品文档			确认 取消	1	
				5	查看 删除

5.将智能防盗产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:

60	智能家居管理 🗸							开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
	项目概览		智能家居管理							项目配置	导入产品
88 1		^	关联产品 💿	关联设备 🌒	服务 🌒	Web应用 🔵	移动应用] 💿		L_	
			导入产品						×		
			① 产品库包含了所	有来自物联网接入平台的	高级版产品,每个	产品只能归属于一个项目。		更	多帮助		
i 🖴		^	产品名称 / Product	Key 搜索							
			☑ 名称	Prod	uctKey	节点类型	发布印	时间			
			☑ 智能防盗		Contraction of the local distribution of the	设备	2019	-05-27 12:54:4	18		
							7 6 7	s 🚹 🛪	-		
⊗ 1		~									
								1	导入		
				_							

6. 选中左侧导航栏的推荐->服务开发,点击新建服务,如下图所示:

6)	智能家居管理 🗸				开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
巨项	阿日概览	服务开发 🖾						
開推	薜 ^							
٧	Web可视化开发	服务列表						新建服务
ŧ	多动应用开发	名称	描述	修改时间。		操作		
I	股务开发							
日设	後管理 へ							
7	告品			尚未创建仕	何服务 式、轻松控制	设备或生成AP	1.	
je	设备			新建服务	了解更多	10CH-0012-00 4	10	
ŧ	多动配置							
⊗ 其								

根据页面提示,创建一个名为"智能防盗"的服务,该服务内容大致为: 当 PIR 传感 器检测到有人闯入则启动喇叭报警,并将信息推送至钉钉,如下图所示:

Ø	服务开发 📶	@ 快速入门
	欢迎使用服务开发	
	新建打开最近	
	1. 填写基本信息	欢迎使用服务开发
	*服务名称: 智能防盗	欢迎使用服务开发,您可以通过可视化拖拽的方式快速完成所需业务逻辑的设计,例如:设备联动、可视化 搭建数据联动、云服务连接、API生成、数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后端服务。相信在您的手中 服务开发烧有无限杯可能。
	* 所属项目: 智能家居然理	
	备注: 用一句话说明服务的用途,最多100字	
	 选择模板 空白模板 	7 解更多 智能家层控制实例 天气控制加湿案例
	完成 关闭	7月1日は1日1月19日 小区不満主要開始

7.点击<mark>完成</mark>,进入**服务编辑器**。具体开发技巧请参考网址: https://linkdevelop.aliyun.com/studioservice-doc#index.html

◆ 点击左侧导航栏的节点,在节点列表中选择设备->设备触发,并将其拖动到服务画 布内,把这个设备触发节点改为 PIR 传感器;右侧栏配置项分别选择"智能防盗"产品, 创建的设备名以及选择监听"属性或事件上报",如下图所示:

63	服务开发 🚈 智能家民	1895 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	四 保存 4 发布
9 88 19 10	功能や点 原原作点を改定 2010 2010 全般 その その その その その その その その その その	BREAZ X	
	- CB 9 26552 - CB		P品和ED22時頃 ・全部経営 PRMoton TELEERTPMoton ELEERTPMoton ELEERTPMoton

◆获取"PIR 传感器"节点的节点输出信息。"PIR 传感器"节点配置完成后,选中左侧节点列表的功能->HTTP 返回->部署->启动->调试,如下图所示:

כי	服务开发 🔤 智能家居	■25 × 編載 × 視園 × 欄は、× 发布 × 掃助 ×	E	9 保存
 (子) (日) (日)	1533732 2 With SUE 1565 2 SET 10 SEE 1565 2 SET 10 SEE 157 2 SET 10 SEE	829 • 920	10.422 Totice 10.423 Totice 10.425 P PR052 P 920 P 920 P 920 P 920 P 920 P 921 P	2 (47) 101902/15
	Python部本 () 政憲计算 () 政憲计算			

在弹出的"<mark>在线调试</mark>"页面中选择某个参数,点击推送,回到服务开发页面,点击<mark>节点</mark> 日志,即可看到"PIR 传感器"节点的输入输出节点信息,如图:



◆添加一个"**条件判断**"节点,条件判断节点相当于一个 if-else 判断。选中左侧节点列表的功能->条件节点,将其改为"有人闯入",条件选择选为任意一个满足条件,条件1配置

为"上一个节点(payload)";选择"<",静态数据,数值型,最后一个框输入1(表示有 人闯入),可以参考如何使用该节点?->如何配置条件节点?

	解释的 二	
切解印度		专用助音 百道日志
ANTASIAN Q		
5 DHE 229		ち点名称 御 知何使用彼节点?
INVESSION	•	
♦ Node js Bl #		· 6433 0
		同时属显所有条件
P)thongs=		504953
武道计算		添加%件
41/5 M (F		条件1 副務
2017728	● 影響 ③ 島山 会 単比 ⑦ 帮助	上一节/ff(payload)
* 消息		不填写变量各限数认为整个波回值
- com		
/w(B)		静态政策
4月8月8日、8月8日、8月8日、18月10日、18月10日、18月10日、18月10日、18月10日、18月10日、18月10日、18月10日、18月100000000000000000000000000000000000		飲酒型 ~ 1
+ API		
⊙ 云市场API		

区删除"HTTP 返回"节点,选中消息->钉钉机器人,添加钉钉机器人节点。并将 PIR 传感器、有人闯入、钉钉机器人节点连接起来。添加两个钉钉机器人。一个要选择是满足条件的接口连接。另一个选择不满足条件的接口。

C-3	服务开发 🔜 智能家居	服务 > 编辑 > 视图 > 读试 > 发布 > 帮助 >
 2 2 3 5 1 1 2 3 4 4	Kty 20 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	

四配置钉钉机器人节点。若不知道如何配置钉钉机器人,可参考如何使用该节点? -> 如何配置钉钉机器人节点? 如下图所示:

<pre>base as a set of a set of</pre>	C3 影形开发 11 新能学师 新路 / 编程 / 视用 / 满试 / 没布 / 神韵 /	8 67 4 28
• 100 • 100	NE TRA VEXICA VEXICA VEXICA	THEE COLORS

□将不满足条件接口的钉钉机器人,节点名称改为家里有人闯入,将满足条件接口的 钉钉机器人改为家里安全。 a. 获取 Webhook。在获取之前,你需要在钉钉群中,添加一个钉钉机器人(注意查看 钉钉机器人的 Webhook 时只能用电脑端的钉钉),具体添加方法请参考如何使用该节点? -> 如何配置钉钉机器人节点? 最终获取的 Webhook,复制粘贴至右侧栏的 Webhook 处,如 下图所示:

1.添加机器人	~
2.设置webho	ok, 点击设置说明查看如何配置以使机器人生效
webhook:	https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access tok 复制

b. 配置方法选择**自定义**,消息类型选择 "**text**" 作为消息类型,并在 content 的双引 号内填入信息 "家里有人闯入"和 "家里安全"。

C) 影开我 📷 118000月	D: 667 4 2/4
	Testing Testing Testing Testing

(4) 点击设备触发节点的<mark>部署</mark>按钮,点击**启动**,如下图所示:

路开发 🚾 智能享属 服务 🛛 编辑 🗸 视路 🔺 再试 🗸 发布 🗸 蜂物 🗸		B. @存 ⊄发标
Dest Dest <thdes< th=""> <thdest< th=""> Dest De</thdest<></thdes<>	● 新客成功, 由台主用出新包由行用成	2 107 0 200 16025 10026 16026 10026 160458 00 170458 00 170550 170555 17055 17055 17055 17055 17055 17055 170555 170555 17055
	9 **** #28** 0	
 Prost## 2 5848 2 5448 2 5448 		
<mark>四</mark> 短度		

如此,一个名为"智能防盗"的服务就完成了。

8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartBurglar**项目,如下 图所示:



er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

/*配置WIFI名和密码*/ const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID"; const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";

& 填写设备证书信息。获取设备 PIRMotion 的设备信息,如下图所示:

98

C)	智能家居管理 ~		开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 🔻
e i		设备管理				
器拼		全部产品				
2						
1	移动应用开发	重響设备激活凭证	×			
ļ		设备总数 ● 5		 当前在线 3 	0	
⊒ ĭ	设备管理 ヘ	● 设备就话凭证,请偿表到设备中				
i	产品	ProductKey: 复制 投合列表 批				1
		DeviceName : PIRMotion (2)				
j.	移动配置	DeviceSecret: 夏朝 请输入DeviceNar	-b			
⊗ ‡		DeviceN 一號類制 确定		最后上线时间	操作	E
		□ PIRMotion 智能防盗 设备 ●未激活		-	激活	5凭证 查看 删

将获取到的 PIRMotion 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

/*配置设备证书信息*/
<pre>String ProductKey = "you Product Key";</pre>
<pre>String ClientId = "12345";</pre>
<pre>String DeviceName = "you Device Name";</pre>
String DeviceSecret = "you Device Secret";

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 PIRMotion 的 Topic 列表,如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

G	智能家居管理 🗸							开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
B 1	页目概览		设备管理 → 设备详情								^
88 3	住存	~	PIRMotion								
Ş	Web可视化开发		产品:智能防盗	_	Productk	(ey : r	复制	DeviceSecret	: ******** 🚍	示	
	移动应用开发		设备信息 Topic列表	运行状态	事件管理	服务调用	日志服务				
	服务开发		设备的Topic列表 🔘								- 1
⊟ i	设备管理	^	设备的Topic				设备具有的权限	发布消息数(0 操	ſE	
į	产品						₩. ≠				- 1
	设备				arty/post		及仲				- 1
	轮动配路		1	0	e/property/set		订阅				- 1
	4/2 4/J自LEL				Sinta	orpust	发布				
⊗ ‡	其他	~									

/*需要上报的TOPIC*/ const char * pubTopic = "you pub Topic"://******post

○替换产品标识符。在设备管理的产品项,找到名为智能防盗的产品,点击查看,点击 功能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符 即可。

```
/*需要操作的产品标识符*/
String Identifier = "you Identifier";
```

自定义功能(添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	防盗警告	BurglarWarning	bool (布尔型)	布尔值:无人闯入 - 0;有人闯入 - 1;	编辑 删除

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 PIRMotion 设备关联,此时当 PIR 传感器检测到有 人,即调动喇叭报警,同时钉钉机器人会把"家里有人闯入"消息推送至手机钉钉,如下图 所示:



3.6 应用六:智能门锁

通过前几个应用的学习,了解了如何在阿里云 loT 上创建移动应用开发和服务开发。智 接下来,将结合这两个服务,组成一个新应用——智能门锁。

应用目标:通过手机 App 控制继电器的开关从而打开锁,若监测到到锁是开着的,则 将消息"门没关好!!"推送至手机钉钉。

所需元件

继电器模块 x1 电池锁 x1 FireBettle Board-ESP32 x1 FireBettle Gravity 扩展板 x1

智能手机 x1 硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把数字继电器 模块接在扩展板的 D2 数字引脚上,将电池锁的反馈线(蓝黄线)通过转接线接 D3 数字引 脚上,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。将电池锁的电源线经电源配线和继 电器,接到 12V 电源上。

电池锁原理:电池锁有 2 根线,反馈线(黄蓝色)和电源线(焊锡红黑线)。电源线 两端工作电压 12V,通电时开锁,电池锁关闭时,反馈线互相导通,打开时,不通。按其反 馈线接法,当电池锁关闭时,在 D3 引脚处读到的信号为 0,开启时,信号为 1。



应用分析:智能门锁项目需要创建 2 个不通的开发服务,即移动应用开发来控制继电器通断,钉钉服务开发"门没关好!!"的消息推送至钉钉。其次将智能防盗产品的设备的证书信息、Topic 列表,产品标识符替换到 Aruduino 程序的相应位置中。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 https://iot.aliyun.com,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能门锁的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品列 表中;

= (-)阿里云		华东2(上海) 🕶	Q 搜索	费用	工单	备案	企业	支持与服务	>_	۵.	Ä	简体中文	(
物联网平台		产品管理	新建产品				<						
概范		我的产品 (7)	产品信息			_							
设备管理	^		*产品名称								-		_
产品		产品列表	智能门锁							刷新		创建产品	
设备		词输入产品名	* 所属分类 🔘										
分组			自定义品类	~	功能定	X							
规则引擎		产品名称	节占米刑						操作				
数据分析	\sim	智能防盗					21		查看	删除			
边缘计算	\sim	温湿度监测	* 节点类型 ② 设备 () 网关 ()				0:		查看	删除			
开发服务	\sim	智能浇花	*是否接入网关				3.	.	香看	删除			
视频服务	\sim		○ 是 ● 否										
监控运维	\sim	智能插座	连网与数据				3		查音	删除			
产品文档		智能灯光	* 连网方式				31		查看	删除			
			WiFi	\sim):		查看	删除			
		-	* 数据格式						查看	删除			
			ICA 标准数据格式 (Alink ISON)		-								

3. 为智能门锁产品定义一个功能名为"门锁状态"的属性,自定义一个产品标识符, 定义门开为 **1**, 门关为 **0**。如下图所示:

= (-)阿里云	华热	£2(上海)	•	Q 搜索		義用]	L单 留案	企业 支持与服	服务 🖂 🗳	河 简体中文
物联网平台		产品管理 智能门锁	产品详情	添加自定义功能		×				发布
1MBS 设备管理 产品	^	ProductKe 产品信息	y: 复制 Topic类列表 功能定义	* 功能类型:			设备数:0	前往管理		
设备 分组 规则引擎		标准功能(0	* 功能名称: 门锁状态 * 标识符:	•			导入物模型	查看物模型	添加功能
数据分析 边缘计算	~	功能类型	功能名称	+ 数据类型:	0		数	据定义		操作
开发服务 视频服务	~			bool (布尔型) * 布尔值:	~					
监控运维 产品文档	~			 1- 门开 读写类型: ●读写 ○ 只读 						
		自定义功能	•	描述: 请编入描述						添加功能
		功能类型	功能名称		0/100		数	据定义		操作
					商 认 取消					

4.为智能门锁添加一个名为 Lock 的设备,如下图所示:

物联网平台		设备管理					
概览		全部产品	设备:	总数: 🔵	• 激活设备 🔘	 当前在线 @ 	刷新
设备管理	~		添加设备 🔘			× b	
产品		设备列表					
设备			 特别说明: deviceNar 作为deviceName。 	ne可以为空,当为空时,「	可里云会颁发全局唯一标识符		· · · · · ·
分组		设备列表	*产品:			_	批量添加 添加设备
规则引擎		DeviceName 🗸	智能门锁		\sim		
数据分析	~	-	DeviceName :				
边缘计算	\sim	Device	Lock		6	最后上线时间	同 操作
开发服务	\sim	DIDMo	备注名称:		-	2 000	本吾 剛隆
视频服务	\sim	E FIRMU	请输入备注名称		0	e -	
监控运维	~	DHT11				-	查看 删除
产品文档		SoilMc			确认且	6肖 2. 12:33:04	查看删除
		Relay	智能挑	ee 设备	• 在线 🧲	1/25	查看删除

5.将智能门锁产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:

C -J	智能家居管理 🗸					开发文档	资源中心	开发者社区	ang****
Ð		智能家居管理						项目配置	导入产品
		关联产品 🔘	关联设备 🎯	服务 🎯	Web应用 🕘	移动应用 🕘		L	
		导入产品					×		
		1 产品库包含	了所有来自物联网接入平台的	高级版产品,每个产品	只能归属于一个项目。	更	多帮助		
		产品名称 / Prod	uctKey 搜索						
		☑ 名称	Prod	uctKey	节点类型	发布时间			
		☑ 智能门	锁 a16T	FY3b5yf	设备	2019-05-27 14:23:4	10		
	移动配置					7 1			
0	其他 ~						~/		
							导入		

6. 选中左侧导航栏的移动应用开发,在应用列表找到智能家居,单击打开,如下图所示:

C)	智能家居管理 🗸				开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
Ðÿ	项目 概 范	移动应用开发 🔕						
時 推	뼈 ^	可视化应用 SDK集成应用						
į,	Web可视化开发							
	移动应用开发	应用列表					新增可	视化应用
	服务开发	名称	描述	修改时间♦		操作	_	
드 i	公备管理 个	智能家居	2	Section Section		消息管理	打开	
j	产品	-++IA	2			消息管理	打开	
i	设备		100			打开		
4	移动配置							
⊙ ‡	其他 ~							

- 7. 智能门锁 App 设计与开发。
- ◆点击自定义页面后的+号,编辑,将"自定义新增页1"改为智能门锁,用鼠标将可

(-)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 ♂ 恢复	© F	「「「こ」 伝存	☆ 构建 ①	帮助
E	页面 🔳 🗊 🚍		*	样式	数据	
编辑	■ 智能门锁					
a	■ 智能浇花			组件名称	文字1	
设置	₩ 温湿度监测			可用件		5
0				FIRE		
账号	■ 智能灯光			▶ 间距		
	・ [功能]账号模块	门的开关		entre poter		
	▶ [功能]首页模块 🗸			克度	auto	
	UI组件 App功能			高度	auto auto *	
	界面模板 基础 容器		5	文字内容	门的开关	
	图表(仪表)卡片			~	和等数据	-
	187.74			行数	1	
				不透明度	1009	%
	□ T ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			L ->-=+X>		
				▶ 文子作式		
	设备列表				如何配置文字	

视化组建下的文字、开关控件拖动到中间的页面上,如下图所示:

◆选中中间页面的开关,点击数据->配置数据,在弹出的选项框里选择相应的选项,并 点击确定,若出现下图所示"数据格式验证出错",这是因为该设备被创建以来,还没有被 使用过,可以通过在线模拟解决该问题。

C)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 ♂ 恢复		© 15	こう こう 保存 しいしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしん しょうしん しゅうしん ひょうしん ひょうしん しゅうしん しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう しゅうしゅう ひょうしゅう ひょう ひょうしゅう ひょう ひょうしゅう ひょう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょう ひょうしゅう ひょうしゅう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょう ひょ	√ 构建 ② 帮助
国编辑		智	开关1-数据源配置	×	样式	数据
② 设置			选择数据源		开关数据	配置数据
Q 账号	 ■ 智能街座 ■ 智能灯光 		* 选择产品 查看 产 智能门锁	品详情		
	 内能账号模块 内能首页模块 		* 选择设备	浅横拟		
i i	UHBIF App.5mg 界面機板 基础 容器 動調客 化表 卡片 回表 仪表 卡片 试设备未上升 工 工	证出错 ×	数据项 ● 设备属性 ● * 选择属性 ●			
	基础 ③ T 四 图片 文字 按钮 EE 设备列表		格式参考 验证数据格式	Y		
	容器 11 二 横向 纵向			Davis		
			帮助文档	取消	如何	配置开关

◆点击"在线模拟",进入如下所示页面,(若真实设备在线,则可选择"调试真实设备")这里我们选择<mark>启动虚拟设备</mark>。

○ 项目電流 产品電源 > 产品準備 客 推荐 ▲ Web可视化开发 客 动应用开发 廠 字开发 回 设备管理 产品 資格 修銷以食業、受量 解試現業受量 解試現業受量 ● 其他 ProductSecret: ************************************	c	智能家居管理 >		开发文档 资源中心 开发者社区 ang ^{####}
Web可現化开发 移动应用开发 服务开发 ProductSecret:******* 示 设备数:1 前往管理 定 设备管理 ////////////////////////////////////			产品管理 → 产品详情 智能门锁 (高級版)	发布
		Web可视化开发 移动应用开发	ProductKey: 产品信息 Topic类列表 功能定义 服务端订阅 日志服务	示 设备数:1前往管理 テ 在线调试
● 数备告述 ▲ 产品 編組真实设备 液合 通知真实设备 液合 通知真实设备 液合 液合 液合 液合 水		服务开发	调试设备: Lock V	
		及留管理 ^ 产品 设备	编辑设备 调试真实设备 <u>虚拟真实设备</u>	史时日志 - 检测到设备未激活 自动刷新 日前刷新 開新 湯麻 湯 湯 湯 湯 湯 湯 湯
⊗ #他 ~		移动配置		
模拟真实设备 虚拟设备可以模拟真实设备在云端建立连接,上根定义的属性及 事件处理,这样可以不依赖真实设备快速开发应用 暂无数据	⊗ ‡	岐他 ~	模拟真实设备 唐拟设备可以横拟真实设备在云端建立连接,上报定义的属性及 事件处理,这样可以不依赖真实设备快速开致应用	暂无数据

☑启动虚拟设备后,会进入如下所示页面,任意选择一种状态,点击推送即可,稍后 会收到设备上报信息。

c	智能家居管理 🗸		开发	文档 资源中心	开发者社区	ang**** 👻
ر ط ۱	页目概选 生存 へ	调试设备: Lock V				
	Web可视化开发 移动应用开发 服务开发	编错设备 例试真实设备 <u>虚拟真实设备</u> 属性配置 事件上报	实时日志 ● 检测到设备在3 类型 / 时间	浅 自动刷新 内容	刷新	清屏
	256管理 ^ 产品 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	LockStatus 门开-1	设备上报数据 2019-05-27 14:38:10	4 D y.r c Toporcy,poor , 41765*****		biz Mj pert post
© 1	其他 ~	雅芝 策略推送 关闭虚拟设备 查看数据		ceSecret : 000: 000: 6TFY3D3yi	metriou	ally you, devi constant al Then

△收到设备上报数据后,在回到移动应用开发页面,点击确定,即可完成"开关"的 配置了,如果你不知到如何配置开关可以点击右下角的"如何配置开关",这样就将指示灯 链接到"Lock"设备上了。

6)	智能家居管理智能家居 (API Level: 5)	り撤销	c 恢复	© 13	こ 🛱 🖓 🖓	☆ 构建 ② 帮助
	页面 🖪 🗊 🗮		智能门桁	^	样式	数据
编辑					TT M WATER	(m+= 1#76)
a	🗑 智能浇花				开大致语	編編 滴床
设置	温湿度监测				数据	设备属性
0	智能插座				产品	智能门锁
생문	■ 智能灯光					
	,[功能]账号模块				设备	Lock
	, [功能]首页模块 ▼					在线模拟
	UI组件 App功能				属性	门锁状态
	界面模板 基础 容器					·
	图表 仪表 卡片					
			门的开关			
	C					
	基础			11		
	B T m					
	图片文字按钮					

第配置**首页模块**。这一步是为了设置一个导航栏,链接到上面设计的"智能门锁"页面,。 选中**[功能]首页模块->列表**,选中**新增页面入口**,如下图所示:

C-】 智能家	書管理智能家居 (API Level: 5)	5 撤销 で 恢复	l de la companya de l	◎ 预克 🗋 保存 🛭 构建 ③ 帮助
田 新聞 役置 日 初間 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	(*) (*) (*) (*) (*) (*) (*) (*) (*)	···II loTStudio 首页	▶ 9.41 AM \$1005 ■ 日 十 日初/添加设备入口	* 跳转链接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/p. 取證 删除
	約除号模块 約首页模块 <u>は近り</u> 244 App防能		页面标题 回题相述	20日AL14 * 図示 正特圏片
透用		8	页面标题 页面描述	* 伝题 智能発花
功能 (*) 現 (*) 首	1 表 易模块 配置 文档 页模块 文档			* 描述 采集土场图度 * 跳转链接 https://plugin.vapp.cloudhost.link/g
2 日 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	 ・ ・ ・			配置 删除 新能词面入口
		1	10 25 STOP	 2 显示扫码入口 2 显示液加设备入口

在弹出的"**页面入口 1**"下,完成相应信息的选择,将其链接到刚才设计的"智能灯光"页 面,如下图所示,点击确定完成配置后,别忘了点击保存。

❀账号配置。由于在应用一中已经添加了账号,这里就无需再添加了,直接构架安装包即可。

◆安装包生成。在编辑页面,点击构建,选择 Andriod 构建或 iOS 发构建,如下图所示:



"手机 App 下载。手机微信或其他二维码扫描器扫描下载并安装该 App,用刚才创建的 账号登录,即可打开 App 控制门锁设备的开关。

打开名为智能家居控制台的 App,如果已经登录,则会进入 App 首页,如下图所示:



8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartLock**项目,如下图 所示:



er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用的 WiFi。
```
/*配置WIFI名和密码*/
const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID";
const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";
```

& 填写设备证书信息。获取设备 Lock 的设备信息,如下图所示:

63	智能家居管理 🗸		开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 🔻
Đij		设备管理				
野村	铸 ^	全部产品				
;		概第 查看设备款活场证 论各总数	×	。当前在线	0	
드 - ਪੋ	服务开发 诸管理 ^	6 设备激活凭证,请烧录到设备中		4		
	产品	ProductKey: 复制 设备列表 批	_			1
	设备 移动配置	UeviceName: Lock 資制 以各列表 DeviceSecret: 1 1 复制 連結為入DeviceNarr 1 复制 1 复制				
⊗ ‡		DeviceN		最后上线时间	操作	Ę
		□ Lock 智能门锁 设备 ●未激活	-	-	激活	5凭证 查看 删

将获取到的 Lock 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 Lock 的 Topic 列表, 如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

C)	智能家居管理、								开发文档	资源中心	开发者社区	-
Ð	项目概览	2	设备管理 > 设备详情									
88 3	住荐	^	Lock 未認活									
	Web可视化开发		产品:智能门锁			Productk	ley : L	复制	DeviceSecret	: ******** 5	示	
	移动应用开发		设备信息 То	pic列表	运行状态	事件管理	服务调用	日志服务				
	服务开发		设备的Topic列表	0								
∎ i	设备管理	^	设备的Topic					设备具有的权限	发布消息数(9 操	乍	
	产品				ertv	nost		发布				
					, yorty			100				
	移动配置				propert	y/set		订阅				
⊗ 1	其他	~			100 fs 1			发布				
								订阅				

```
/*需要上报和订阅的两个TOPIC*/
const char * subTopic = "you sub Topic";//神神*set
const char * pubTopic = "you pub Topic";//神神神*post
```

○替换产品标识符。在设备管理的产品项找到名为智能门锁的产品,点击查看,点击功 能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符即 可。

自定义功能 🥘					添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	门锁状态	LockStatus	bool (布尔型)	布尔值:门关-0;门开-1;	编辑 删除

/*需要操作的产品	品标识符*/	
String Identifi	er = ″you	<pre>Identifier";</pre>

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 Lock 设备关联,打开下载的智能家居控制台,选择 智能门锁,即可进入控制页面,点击按钮控件,即可控制继电器开关(继电器的红色灯亮, 表示开),从而开锁。接下来,就开始服务开发,将消息推送至钉钉了。

9.创建一个名为智能门锁的服务开发。选中左侧导航栏的推荐->服务开发,点击新建服务,如下图所示:

ω	智能家居管理 🗸				开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
Ð	页目概 览	服务开发 🚧						
₽₽ ∄	時 へ							
1	Web可视化开发	服务列表						新建服务
	移动应用开发	名称	描述	修改	时间 •	操作		
	服务开发	智能防盗	5	-		打开 删除	ŧ	
a 4	设备管理 へ							
į.	产品							
1	设备							
	移动配置							
0 I	其他 ~							

根据页面提示,创建一个名为"智能门锁"的服务,该服务内容为当检测到门锁开了后,将信息推送至钉钉,如下图所示:

ω	服务开发 公開	@ 快速入门
	欢迎使用服务开发	
	新建 打开最近	
	1. 填写基本信息 ・服务名称: 智能门帧 ・所風项目: 留絵な品を注 ておれるのが知り开、共長/17円信員指述であれて	欢迎使用服务开发,您可以通过可调化抽烛的方式快速完成所需业务逻辑的设计,例如:设备联动、可视化 描述数据联动、云服务连续、API生成、数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后端服务,相信在您的手中 服务开发将有无限的可能。
	 2. 选择模板 空白模板 光闭 	 ア解更多 智能家居技規案例 天气社市加速案例 水区外電空管

10.点击**完成**,进入**服务编辑器**。具体开发技巧请参考网址: https://linkdevelop.aliyun.com/studioservice-doc#index.html

◆ 点击左侧导航栏的**节点**,在节点列表中选择**设备->设备触发**,并将其拖动到服务画 布内,把这个设备触发节点改为门锁;右侧栏配置项分别选择"智能门锁"产品,创建的设 备名以及选择监听"属性或事件上报",如下图所示:

63	報告开发 🔤 智能家居	1999 · 1993 · 1993 · 1995 · 1995 · 1999 ·		B 6877 🚿 🕸
日期時	功能节点	 x (0)(3)(2) 	TARE THE	it
8 节点			节点名称● ○和	如何使用读节点?
	 ・ 協入 		+☆ ★ 产品选择 ●	
	нттрая		1960月10 17日1日1月1日 17日1日1日	
	- 編出	■ 1.00 単 中意義 () 印命 書 部式 () 特徴	· 役登透福 · · · · ·	
	- 2045		◆上級英型◎ 属性或事件上报	5
	A 1955			
	Node js∰≭			

◆获取"门锁"节点的节点输出信息。"门锁"节点配置完成后,选中左侧节点列表的 功能->HTTP 返回-,点击部署->启动->调试,如下图所示:

2.3 医治疗法 📷 物理部長期 一部分 - 報道 - 和田 - 和社 - 没有 - 林市 -	四 <i>保存</i> べう
0 功能节点 1	TARE Vella
	安成高称
	• 範出 ● 上一节点(payload)
- KS	不成不安地名美国加以克德个福利维
▲ MTPAS *288	- Krizeri Zeri (18
8009	200 success 400 request error.
	401 request auth error.
	404 service not found.
C Review	429 too many requests 460 request parameter error.
*#8 49	500 service error. 503 service not available.

在弹出的"在线调试"页面中选择某个参数,点击推送,回到服务开发页面,点击节点 日志,即可看到"门锁"节点的输入输出节点信息,如图:

Web可视化开发	编辑设备	实时日志 • 检测到设备在线
移动应用开发	调试真实设备 虚拟真实设备	光田 / 中心司
服务开发	属性配置 事件上报	英至7 时间
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	LockStatus	设备上报数据 2019-05-27 15:03:54
产品	门开-1 ~	
设备		
移动配置		
⊗ 其他 ~		
	推送 策略推送 关闭虚拟设备 查看数据	

3 服务开发 🔤 報報編	μα 网络 ◎ 网络 ◎ 网络 ◎ 网络 ◎ 网络 ◎ 网络 ◎	D 667 1 26
0 0.00772 0.00000000000000000000000000000000000		TARKE THE TARKE THE TARKE THE TARKE THE TARKET THE
- API		

◆添加一个"条件判断"节点,条件节点相当于一个 if-else 判断。选中左侧节点列表的功能->条件节点,将其改为"门锁开",并根据上面得到的"门锁"输出节点信息配置"门锁开"节点的输入设置,将条件1配置为"上一个节点"+"props.LockStatus.value";选择<,静态数据,数值型,最后一个框填入1(表示门开了),可以参考如何使用该节点? -> 如何配置条件节点?

C) 服务开发 📷 新能家店 服务 - 编辑 - 视器	- 「酒店 - 」 股布 - 一種物	D 64	4 7
		市術設置 市成日本	
No. Status Image: Status		Trodistrije versioner Trodistrije versioner Sectoral © Botzatzime and Botzatzime and Sectoral © Proportico Status valuer * Botzatzime and Botzatzime	1994 1997 1997 1997 1997

区删除"HTTP返回"节点,选中消息->钉钉机器人,添加两个钉钉机器人节点。并将

门锁、门锁开、钉钉机器人节点连接起来。



四配置钉钉机器人节点。若不知道如何配置钉钉机器人,可参考如何使用该节点? -> 如何配置钉钉机器人节点?

a.获取 Webhook。在获取之前,你需要在钉钉群中,添加一个钉钉机器人(注意查看钉 钉机器人的 Webhook 时只能用电脑端的钉钉),具体添加方法请参考如何使用该节点? -> 如何配置钉钉机器人节点? 最终获取的 Webhook,复制粘贴至右侧栏的 Webhook 处,如 下图所示:

1.添加机器	入 ✓
2.设置web	hook , 点击设置说明直看如何配置以使机器人生效
webhook	https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access_tok 复制

c. 将满足条件的钉钉机器人节点名称改为门关,配置方法选择自定义,选择"text" 作为消息类型,并在 content 的双引号内填入信息"门关好了"。将不满足条件的钉钉机器 人节点名称改为门开,配置方法选择自定义,选择"text"作为消息类型,并在 content 的 双引号内填入信息"门没关好"

() 服装开发 💴 製紙	眉 一般的 ~ 細細 ~ 病記 ~ 満記 ~ 知物 ~	D 677 11 121
Balty Ball Balty B		D: 677 d: sin Track2 Track2 Track2 Track2

(4) 点击设备触发节点的<mark>部署</mark>按钮,点击<mark>启动</mark>,如下图所示:

C) 服务开发 🚵 智能	#25 能分 × 指摘 × 相回 × 指式 × 放布 × 相句 ×	
D. ひあさら D. ひあさら		- 市「市 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
 ▲ 器径选择 ◇ Node,」部本 ● Python部本 ④ 款価计算 ◆ 保住利断 	8	内 1123456789111

如此,一个名为"智能门锁"的服务就完成了。

此时,打开智能家居控制台 App,点击"智能门锁",进入控制页面,点击按钮,即可 实现开锁,同时将消息"门没关好!!"推送至手机钉钉,如下图所示:



3.7 应用七:智能提示音

前面应用五、六小节,介绍了如何创建并开发输入节点为设备触发类型的服务。这节将 介绍服务开发的另一种输入节点: API 输入。 应用目标:要求创建一个服务,有一个功放喇叭,根据天气的温度结果,决定播放那一 首歌。

所需元件

功放喇叭 x1

FireBettle Board-ESP32 x1

FireBettle Gravity 扩展板 x1

智能手机 x1 硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把功放喇叭接 在扩展板的 A4 引脚,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:此应用在创建产品、设备和服务的同时,还需要购买墨迹天气服务(免费购买)。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 https://iot.aliyun.com,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能提示音的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品 列表中;

= (-)阿里云		华东2(上海) ▼	Q 搜索	费用	工单	备案	企业	支持与服务	Þ	۵.	Ħ	简体中文	Ĭ
物联网平台		产品管理	新建产品				×						
概范		我的产品 (8)	产品信息										
设备管理	^		*产品名称								_		-
产品		产品列表	智能提示音							刷新		的建产品	I
设备		请输入产品名	* 所属分类 🔘								-		1
分组			自定义品类	~	功能定	Ŷ							
规则引擎		产品名称				-			操作				
数据分析	\sim	智能门锁	1799				4:2	23:40	查看	删除			
边缘计算	\sim	智能防盗	 * 市点类型 ● 设备 ● 网关 				2:5	54:48	查看	删除			
开发服务	~	這濃度些测	*是否接入网关				3.5	16:23	古君	mille			
IoT Studio			○是 ●否							1111-45			
行业服务		智能浇花	连网与数据				9:6	57:19	查看	删除			
视频服务	\sim	智能插座	*连网方式				3:3	34:28	查看	删除			
监控运维	\sim	智能灯光	WiFi	\sim			9:2	28:54	查看	删除			
产品文档		LEDXJ	* 数据格式):1	11:06	查看	删除			

3. 为智能防盗产品定义一个功能名为"**播放提示音**"的属性,自定义产品标识符,定 义其数据为整型,取值 0~10,步长为 1,如下图所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) 🕶	0 搜索	费用	工单 智	雪羹 企业	支持与服务	e á	河 简体中3	z (
物联网平台	产品管理》产品详情	添加自定义功能	×						
概览 设备管理 产品	智能提示音 ProductKey: 产品信息 Topic类列表 功能定义	 ・ 功能送型: 「配合」 部分 事件 ● ・ 功能名称: 		设备数:	: 0 前往管理	2		发布	
设 备 分组 规则引擎	标准功能 ● 功能类 功能名称	構 弦 提示 章 ● ・ 伝 (行 :			日本	入物模型	直看物模型	添加功能	1
数据分析 边缘计算 开发服务 IoT Studio 行业服务 视频服务	✓ <u>■</u>	 ■ ModeCall ■ Ng語28 : 0 ~ 10 ● 步长: 1 							
监控运维 产品文档	✓ 自定义功能 ● 功能类 pr#2条	单位:			教援完义			漆加功能	
	22	0100	取消						

欢迎加入 DF 创客社区 www.dfrobot.com.cn

4.为智能提示音添加一个名为 SmartSound 的设备,如下图所示:

= (-)阿里云	华东2(上海) ▼	Q. 搜索	费用 工单 备案 企	业支持与服务 🖸 🖓 🤤 简体中文 🌘
物联网平台	设备管理			
概范 设备管理	全部产品	设备总数: ● 添加设备 ●	• 激活设备 (m) X	 当前在线 ◎ 局新
产品	设备列表	 特别说明: deviceName可以为空,当为空时,即 作为deviceName。 	可里云会颁发全局唯一标识符	
分组	设备列表	* 产品:		批量添加
规则引擎	DeviceName	智能提示音	\sim	
数据分析		DeviceName :		最后上线时间 · 揭作
边缘计算	~	- SmartSound	0	HURLEN CHICAGE
开发服务	∧ Lock	省江名称 : 请输入备注名称	0	2 查看 删除
IoT Studio				
行业服务	D PIRM		2661 用び当	7 查看 删除
视频服务	→ DHT1			_ 查看 删除

5.将智能提示音产品导入智能家居管理项目中,如下图所示:

C)	智能家居管理 🗸		开发文档 资源中心 开发者社区 -	
Bß	间概览	智能家居管理	项目配置 导入产品	
盟 推		关联产品 关联设备 服务 Web应用 Web应用	移动应用 🔘	
1		导入产品	×	
ł				
E	服务开发	 产品库包含了所有来自物联网接入平台的高级版产品,每个产品只能归属于一个项目。 	更多帮助	
므 4		产品名称 / ProductKey 搜索		
7		☑ 名称 ProductKey 节点类型	发布时间	
ì		✓ 智能提示音 a16JMydZHgE 设备		
ł	多动配置			
⊗ 其				
			\$	

6. 选中左侧导航栏的推荐->服务开发,点击新建服务,根据页面提示,创建一个名为"智能提示音"的服务,该服务主要内容为根据某城市天气的信息智能播放不同的音乐,如下图所示:

	@ 快速入门
欢迎使用服务开发	
新建 打开最近	
1. 填写基本信息 - 服务名称: 雪能是示音 ・所運项目: 管能学校問題	次迎使用服务开发,您可以通过可限化胎婚的方式快速向成所需业务逻辑的设计,例如:设备联动,可限化 据建数据转动,元服务指定。API生成,数据处理与转储,甚至可以开发 App 的后颌服务,相信在您的手中 服务开发将有无限的可能。
备注: 根据天气说完建议宣乐	
2. 邊路機版 空白機板 完22 关闭	7條更多 智能準備控制運動 大型空動加速量例 (2011年1月1日)

7. 点击完成,进入服务编辑器。具体开发技巧请参考网址: https://linkdevelop.aliyun.com/studioservice-doc#index.html

◆ 点击左侧导航栏的节点,在节点列表中选择功能->HTPP 请求,并将其拖动到服务 画布内,把这个设备触发节点改为城市 ID 输入;如下图所示:

C) 联络开发 2008 智能家居管理 服务 半 编辑 半 视图 半 调试 半 发布	~ 解助 ~ 最近保存于:	D 677 1 314
日本の方法である。	 #30.800 	
		10点2次① 加利使用点作点? 1. 地行の
0 201MX		 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
 ● HTTP请求 ● 輸出 		音道。 • Action で Action で
		入身知道
▲ #85#		P26 107
Node js Bi≭. Python3E #		chyld skitt 559
 ✓ (2)(1+)(2) → 34(0) 		

◆添加一个新增参数。由于后面查询天气的时候需要用到所在城市,因此 API 参数 设定为字符"cityId",配置如图所示。

B 868/96 + e B 868/96 + e C C C C C		1. 여호도 (1) 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이 이
	0100 - R24	

◆添加一个**云市场 API** 节点。选中 **API**→**云市场 API**。并将其改为**墨迹天气**,如下图 所示:

		100125	
B	功能节点		市点配置 市点日志
-	REDAERA Q		
8	1048 239		市成名称
a sector	• 编入	L	
	Renter A		APIE
			* 请求方式
	HTTP请求		POST
	- 6 0.2		• 講用地址 (1)
	HTTP://	A RIGHT A	APPCODE (D)
			BRAAPPCODE, 103333666666FFF
	- 1048	今·后期 + 市大 (5·等約)	+ (R5)
	▲ 新经选择		
	Node is 813		参数項写
			- M
	Pythongas:		
	の 取道计算		
	C 0/12/18/		
	- 10.0		
	≥ 短度		
	5117机最人		
	* API		
	日間以API		
	◎ 云市场API		
	TRANC	·	
	C SCEPTAPI		

a. 购买墨迹天气服务。打开新页面前往阿里云市场选择 API,购买墨迹天气服务, 该服务是免费的,具体购买方式请参考阿里云 IoT 案例"<u>天气加湿器</u>",也可以直接搜 索墨迹天气。

C) 服务开发 200 智能家质管理 服务 - 编辑 - 税图 - 编就 - 发布 -	NR ·	D 6479
Data 14 Name 14 Substance Substance		TURAE TURES TURES
← → G ⊕ nttps://market.aiiyun.com		
記念用		
	「「 ~ が田中 」 り 。 レーデム重	胸物车 控制台 文档 备案
云市场 Stiff80 Appliere Int%0%		5 2
○日用料 ○法用料 (日用料 中型) 総計算:「生型20 用用は 予想方 和制築 人工物質 生活動物 解放物料 前方料理 生活動物 解放物料 前方料理 建用用 約回用 利用料用 所引用 副制用 考察服用 原式活動 和同以正 わた物料 (日本) 和同 和同業 人工的 生活動力 能料素 (日本) 和同、 和同業 人工的 生活動力 和同業 人工的 工作的 生活力 和同業 人工的 生活力 和同業 人工的 工作的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工的 和同業 人工 和同業 人工 和工 和同業 人工 和同業 人工 和同業 人工 和工 和同業 人工 和工 和工 和同業 人工 和工 和工 和工 和工 和工 和工 和工 和工 和工 和	客侈品洗护一键搞定 ● <th< th=""><th></th></th<>	

b. 获取 AppCode。墨迹天气购买成功后,回到物联网平台,选中左侧导航栏的产品 与服务,搜索"云市场"即可找到 AppCode。如下图所示:

← → C 🔒 https://iot.console.allyun.com/lk/s Q 🖈 🖯 111 应用 = (-)阿里云 华东2 (上海) * 费用 王单 醫業 企业 支持场报券 四 心 讨 向 简体中文 ■ 元服与報告 ■ 元服务器ECS Q. 请皖入关键词 ♥ 云数据库 RDS 版 最近访问 云市场 ▲ 专有网络 VPC 物群同平台 实人认证 ★ API 网关 弹性计算 数据库 ● 対象存储 OSS 存储与C 网络 × CDN A 负载均衡 分析 云遺信 8 1 B a 云市场 应用服务 . 2010129 **联网市场 把交工单** 此应用托管服务 分布式关系型数据库 函数描库 GDB 同植 参有同地 VPC (-)阿里云 Q 搜索 费用企业 更多 🖸 🛕 🍹 简体中文 🥼 已购买的服务 云市场 已购买的服务 商品名称 > 请输入 订单列表 商品类型(全部) 🗸 状态(全部状态) > 到期时间(全部) > 操作 商品 需求管理 免费版气象服务(cityid)-墨迹天气 2020-01-31 接口 API 已开通 定制方案管理 设置备注 / 退款管理 北京墨迹风云科技股份有限公 付费方式: 套餐包 😐 联系我们 使用指南 创建时间:2019-01-30 发票管理 优惠券管理 -AppKey : AppSecret : 使用情况: 49/1000 赛餐包列表 购买赛餐包 合同管理 AppCode : 复制 重置 共有1条,每页显示:10条 《 (1) 》

欢迎加入 DF 创客社区 www.dfrobot.com.cn

复制该 AppCode 值到墨迹天气的配置栏 "AppCode"即完成了 AppCode 的配置,如下图所示:

* APPC	ODE 🕖	
(. ·		f

c. 获取精简实况的调用地址和请求方式。回到刚才的云市场页面,点击"免费版气 象服务(cityid)-墨迹天气",进入购买页面,下拉点击**精简实况**,即可获取**精简实况 的调用地址和请求方式**,如下图所示:

云市场	已购买的服务				
已购买的服务	商品名称 🗸 请输入	Q			
订单列表	商品	商品类型(全部) 🏏	状态(全部状态) >	到期时间(全部) 🏏	ter/re
需求管理					
定制方案管理	先要版气象服务(cityid)-墨迹大气 设置备注	API	已开通	2020-01-31	接口
退款管理	付费方式:赛餐包	北京墨迹风云科技股份有限公	· 联系我们		使用指南
发票管理	创建时间:2019-01-30	司	A PACEGORIA		55701APR
优惠券管理 🖸	AppKey : 2 AppSecret : 7		吏用情况:49/1000		套 名包列表 购买套客包
合同管理	AppCode :	复制重置			

	业即购实 加入购物生
服务保障	i 请勿幾下交易!90%的欺诈、纠纷、资金盗取均由线下交易导致。 保 交易过程担保 LL 服务全程监管 优 优选服务商
API接口	产品详情 产品价格 评论详情(42)
API接口	
情简预报3天	精简实况
精简实况	调用地址: "first all cloudapi com/what" "first and "initiation"
庸简AQI	请求方式:POST
	返回美型:JSON
	API调用:API简单身份认证调用方法(APPCODE)展开▼

复制该调用地址即可配置"墨迹天气"的调用地址,并将该请求方式改为"POST",如下图所示:

POST			
油田市中市	100		

d. 获取成都温江的 cityid 参数。在刚才的购买页面上点击产品详情->cityid 对照

表,	即可获取各个城市的城市 ID,	通过它我们可以指定获取某个城市的天气信息,	如下
		图所示:	

API接口 产品详情 产品价格	评论详情(42)	立即购买
で 咨询中心 単 40 如 世 40	话 00 800 5185转10825 / 188109537 需获取cityid对照表、接口文档、天气图 下方按钮或联系在线客服获取	738 际,请点
cit	yid接口文档	
	天气图标	
<u></u>	tyid对照表	
tok	ken查询方式	
<u>订单</u>	情况查询指南	

如成都温江的 ID 为 2637。

2151	2632	新疆维吾尔	阿勒泰地区	阿勒泰地区	Altay Prefec	Aletaidiqu
2152	2635	四川省	成都市	成都市	Chengdu	chengdushi
2153	2636	四川省	成都市	新都应	Xindu Distric	xinduqu
2154	2637	四川省	成都市	温江区	Wenjiang D	wenjiangqu
2155	2638	四川省	成都市	都江堰市	Dujiangyan	dujiangyanchi
2156	2639	四川省	成都市	彭州市	Pengzhou	pengzhoushi
2157	2640	四川省	成都市	邛崃市	Qionglai	qionglaishi

e. 获取 token 参数。回到物联网平台,选择左侧的产品与服务,搜索 API 网关,点击 API 网关,选择"华北2(北京)",选择左侧导航栏的调用 API->已购买 API。点击 查看->精简实况。下拉网页即可找到 token 信息,如下图所示:

	(-)阿里云	华东2(上海) ▼			Q 搜索				费用 工单	自 备案	企业	支持与服务
	产品与服务	>	· · · · ·									×
	云服务器 ECS		Q API 网关									
8	云数据库 RDS 版	i	最近访问									
-	专有网络 VPC		物联网平台		云市场		API	网关		应	用服务	
0	对象存储 OSS		86日									
×	CDN		应用服务									
A	负载均衡		API 网关									
	域名											
•	数加控制台概览											
=	(-)阿里云			Q 搜索			费用 コ	〔单 音案 企业	支持与服务	5	Ō. Ä	简体中文
API	网关	已购买的API 华东1(杭州)	华东2(上海)	华北1(青岛)	华北2(北京)	华北3(张家口	1) ¥d	115(呼和浩特)	华南1(深圳) 香油	巷 新	bū被
3	史例	澳大利亚 (悉尼)	马来西亚(吉隆坡	() 印度尼西	亚(雅加达)	日本 (东京)	印度(孟买)	徳国 (法兰)	范福) 英	国(伦敦)	美国	(建谷)
• 3	开放API	美国(弗吉尼亚)	阿联酋(迪拜)									
	分组管理	分组	描述			购买类	已使用次	剩余次 开通时间	至明	期时间	操作	
	API列表	墨冰于与于与信息服务ri	itvid色	2:天气状况 温度	温度 风向 风力雪	空 華級 预	90X	2019-01-	30 202	20-01-30		-
	流量控制	豊版	报天气		Tablet Parat Parat	充值包	49	951 15:58:31	15:	58:28	查看A	PI续费
										共1条,每	页显示10条	< 1 >
	- 私内(1)主动 											
	VPC授权											
	日志管理											
	SDK/文档自动生成											
• i	周用API											
	应用管理											
	已购买API											

= (-)阿里云 Q 搜索 费用 工单 备案 企业 支持与服务 🖸 🛕 🏹 简体中文 🌔 API 列表 t 返回已购买API列表 API网关 基本信息 实例 分组名称:墨迹天气天气信息服务cityid免费版 API分组ID:7294fe3fa05c48f38876439a91bfa7cf 地域: 华北 2 (北京) ▼ 开放API 分组管理 描述:实时天气服务:天气状况、温度、湿度、风向、风力等级 预报天气服务:天气状况、温度、风向、风力等级 (未来3天逐日) 实时空气质量指数 API列表 访问城名 流量控制 freecityid.market.alicloudapi.com 签名秘钥 输入完整API名称进行查询 IP访问控制 -API名称 美型 分组 描述 最后修改 操作 插件管理 ■ 精简预报3天 公开 墨迹天气天气信息服务cityid免费版 提供未来3天精简天气预报 详情 | 授权 VPC授权 □ 精简实况 公开 墨迹天气天气信息服务cityid免费版 提供实况天气情况、温度、风向、风速 详情 | 授权 20 ;9 日志管理 ■ 精简AQI SDK/文档自动生成 公开 墨迹天气天气信息服务citvid免费版 显示AQI数据 . 26.25 详情 授权 ▼ 调用API 授权 共3条,每页显示10条 应用管理 已购买API

欢迎加入 DF 创客社区	www.dfrobot.com.cn

请求Body	请求Body 📄 使用二进制数据							
参数名称	英型	是否必填	示例值		描述	操作		
cityId	STRING	必填	2		城市id	更多		
token	STRING	可选	46	ae4	请求token(默认参数,必填)	更多		

f. 配置"墨迹天气"的编码方式和参数。如下图所示,

<u>*</u> 编	码		
UT	F-8		\sim
参数	埴写		
1	{ "		
23	"token": "46	ae4"	
4	3		

如此即可获取成都温江的天气信息了。由此"墨迹天气"节点则配置完成。

区获取墨迹天气节点的输出信息。选择左侧导航栏的功能→>HTTP 返回,点击部署→>调 试,输入城市 ID: 2637(温江),点击开始调试。

C-3 服务开发 ன 智能部	1999年 1926 · 1943 · 1926 · 1946 ·		B 87 4 28
		ての記録 一部の目的で 「日本日本」 「日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本」 「日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」 「日本日本」	
- API - API - B思文API - S市场API - 成日内API			

鼠标选中<mark>墨迹天气</mark>节点,点击右侧栏节点日志,即可获取<mark>墨迹天气</mark>节点的输出信息,如下图

所示:

c	服务开发 🔜 智能家	1971年 1825 - 御殿 - 横田 - 御成 - 254 - 年初 -	D. 677 47 3
			<pre>Description: #UP: ************************************</pre>
	 ● ITE18API ● 項目内API 	478948 \$985	
	- 存储 ③ 表格存储	2 (foster 38), 5 foster 4 (

□添加条件判断节点信息。选择功能->条件判断节点,并将其节点名称改为"温江温度",选择任意一个满足条件,配置为:上一个节点+ data. condition. temp, <; 静态数据,数值型,20</p>

See O BA O Server O HTTMER O Non-ME O <th></th>	
---	--

爰添加 2 个智能提示音设备。选中设备→智能提示音,一个连接到"温江温度"的满足 条件接口,并将设备节点名改为"提示音 0",将控制设备配置好,播放提示音为数值型, 1;另一个连接到"温江温度"的不满足接口,并将歌曲改为"提示音 1",将控制设备配 置好,播放提示音为数值型,1,配置如下所示:

10 10	학생값값 학소대응 학생값학 (1978년 1978년 1979년
---	--

❀添加 HTTP 返回节点。配置为上一节点。将城市 ID 输入、墨迹天气、温江温度、提示 音 0/1、HTTP 返回连接起来,再点击部署->调试,即可播放相应的提示音,如下图所示:

如此一个"智能提示音"的服务就搭建好了,当输入某个城市的 Id,检测到温度小于 20 摄 氏度时播放提示音 0,当检测到大于或等于 20 摄氏度时,播放提示音 0。

8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartSound**项目,如下 图所示:



er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

/*配置	WIFI	名利	和密码	b*/		
const	char	*	WIFI_	_SSID	=	<pre>"WIFI_SSID";</pre>
const	char	*	WIFI_	PASSWORD	=	"WIFI_PASSWORD";

ℰ 填写设备证书信息。获取设备 SmartSound 的设备信息,如下图所示:

C -)	智能家居管理 >		开发文档	资源中心 开发者社区 ang**** 👻
E I		设备管理		
88 并	罅 ^	本 鄉士日		
1				
3		查看设备激活凭证	×	
		设备总数 ● 7		• 当前在线 🔘
므 i	受备管理 ヘ	✔ ● 设备激活凭证,请烧录到设备中		5
	产品	ProductKey: 设备列表 批	复制	
	设备	DeviceName: smartSound	复制	
3	移动配置	请输入DeviceNar		
⊗ ‡		DeviceN	一键复制 确定	最后上线时间 操作
		smartSound 智能提示音 设备	● 未激活	激活凭证 查看 删

将获取到的 SmartSound 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

/*配置	设备证书信息*/
String	ProductKey = "you Product Key";
String	ClientId = "12345";
String	DeviceName = "you Device Name";
String	<pre>DeviceSecret = "you Device Secret";</pre>

● 替换订阅、上报 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 SmartSound 的 Topic 列表,如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

C -)	智能家居管理 >		开发文档	资源中心	开发者社区	
Ð 1	项目概览	设备管理 设备详情				
82 3	健存 へ	smartSound #atta				
	Web可视化开发	产品:智能提示音 ProductKey:age 复制	DeviceSecret	: ******** 🚍	T	
	移动应用开发	设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用 日志服务				
	服务开发	设备的Topic列表 ●				
🖴 i	公备管理 个	设备的Topic 设备具有的规程	发布消息数(9 操(E	
	产品					
	设备	t/property/post 没伤				
	终 动 同 盟	/ roperty/set 订阅				
	19 WIRLIEL)				
⊗ 1	其他 🖌 🖌	ালাল				

/*需要订阅的IOPIC*/

const char * subTopic = "you sub Topic"://****set

○替换产品标识符。在设备管理的产品项,找到名为智能提示音的产品,点击查看,点击功能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符即可。

自定义功能 🥚					添加功能
功能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	播放提示音	PlayMusic	int32 (整数型)	取值范围:0~10	编辑 删除

/*需要操作的产品标识符*/ String Identifier = "you Identifier";

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时设备即成功与 Aliyun 平台上的 SmartSound 设备关联,此时开始 API 调试,会下 发唱那首歌的指令,如此喇叭就能根据天气唱不同的歌。

3.8 应用八:智能门铃(升级篇)

前几个应用,都是通过网页调试,或手机控制一个物理设备。那么两个物理设备,在不同的主控上,如何通过阿里云实现控制?为此,我们特别推出了智能门铃这款应用,这款应用需要你额外有块 FireBeetle Board-ESP32 主板。

应用目标:一个按钮,一个喇叭,分别接在不同的 FireBeetle Board-ESP32 主控上,要求按按钮,喇叭响,同时将信息 "hello,门铃响了!"推送至钉钉。

所需元件

按钮 x1 功放喇叭 x1 FireBettle Board-ESP32 x2 FireBettle Gravity 扩展板 x2 智能手机 x1

硬件连接

把 FireBettle Gravity 扩展板直插在 FireBettle Board-ESP32 主板上,再把按钮接在扩展板的 D2 数字引脚上,把功放喇叭接在另一扩展板的 A4 引脚,确保电源引脚、接地引脚和信号引脚都连接正确。



应用分析:通过前面应用的学习,智能门铃项目中有2个物理设备,我们需要创建2

个设备,对于按钮来说,只需要上报属性至阿里云,门铃只需从阿里云下发指令。其次是创 建一个钉钉服务来关联按钮和喇叭。

制作步骤

1.打开浏览器,输入网址 https://iot.aliyun.com,登录并进入物联网平台;

2.创建一个名为智能门铃的产品,如下图所示,若产品创建成功,会自动出现在产品列 表中;

=	(-)阿里云	华东2(上海) 🕶	Q 搜索	费用 工单 备案	企业 支持与服	务 🖸 🖓 🏹 简体中文 🌘
物联	网平台	产品管理	新建产品		×	
概范		我的产品 (9)	产品信息			
设备	管理へ		*产品名称			
Ŕ	品	产品列表	智能门铃			刷新创建产品
ij	备		* 所属分类 🌑			
分	组		自定义品类	→ 功能定义		
规则	引擎	产品名称				操作
数据	分析 🗸 🗸	智能提示音	Li mana mana mana mana mana mana mana man		5:23:30	查看 删除
边缘	计算 🗸 🗸	智能门锁	 * 节点类型 ● 设备 ● 网关 		4:23:40	查看 删除
开发	服务 🗸	智能防盗	*是否接入网关		2:54:48	查看 删除
视频		温湿度监测	○ 定 ● □ 许网与数据):36:23	查看 删除
产品	 文档	智能澆花	* 连网方式		9:57:19	查看 删除
		智能插座	WiFi	\sim	3:34:28	查看 删除
		智能灯光	* 数据格式):28:54	音看 删除
			ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	\sim 0		

3. 为智能门铃产品定义一个功能名为"门铃工作状态"和"按钮状态"的属性,自定 义产品标识符,配置,如下图所示:

= (-)阿里云	华东2(上海)▼	○湿素	朝用工单备资实企业支持与服务口口。() 冒简体中文(
物联网平台	产品管理 > 产品详情 智能门铃	添加自定义功能	发布
概念 设备管理 产品	ProductKey: ¹¹ 年創 产品信息 Topic类列表 功能說	* 功能送型: <u>属性</u> 服務 事件	设备数:0前往整理
设 备 分组 规则引擎	标准功能 ●	 * 功能名称: (门铃工作状态) ● * 板识符: 	日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本
数据分析 边缘计算 开发服务	✓型切配名称 ✓	DoorBellStatus * 数据类型: bool(布尔型) * 态尔语:	数3%/2× 按叶
视频服务 监控运维 产品文档	~ ~	0 - []钟不明 1 - []钟明 读写类型: ④ 读写 ○ 只读	
	自定义功能 🌑	描述: 请输入描述	添加功能
	功能类功能名称型	0/100	数据定义 操作
		翰认 取消	

自定义功能(添加功能
功能类 型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	门铃工作状态	DoorBellStatus	bool (布尔型)	布尔值 : 门铃不响 - 0 ; 门铃响 - 1 ;	编辑删除
属性	按钮状态	ButtonStatus	bool (布尔型)	布尔值:松开-0;按下-1;	编辑删除

4.为智能门铃添加 2 个名为 Button 和 speaker2 的设备,如下图所示:

=	(-)阿里云	4	≌东2(上海) ▼	Q 搜索	费	用工单备实	企业 支持与服务	四 ⁽¹⁾ 只 简体中文
物联网	刚平台		设备管理					
概范			全部产品	设备总数	: 🔘 🏾 🔹 激活设	备 🔘	• 当前在线 🔘	刷新
设备管	鳕理	~		添加设备 🔘			× 6	
ř	品		设备列表	4+500 x				
设	备		-	- 行动说明: deviceNameP」 作为deviceName。	以为全,当为全时,阿里云会顺友的	全局唯一你识待		
分	组		设备列表	*产品:				批量添加 添加设备
规则引	攣		DeviceName	9 ~ 智能门铃	~			
数据分	计行	\sim		DeviceName :				
边缘记	†算	\sim	Dev	vice Buttton		0	最后上线时间	操作
开发剧	跨	\sim	Spe	备注名称: eako (法法》 在注意论		0	_	查看 删除
视频	勝	\sim		HISO (PALICIALITY				*** IN10
监控道	运维	\sim	SHR	anc				查询 加水
产品	之档		Loc	k		朝认取自	2	查看删除
=	[-] 阿里元	华	东2(上海)▼	0 擦去	夢用	工单 备案 企	·业 支持与服务 DC	
	C 2 MEG							
物联网	平台		设备管理					
概范			全部产品	设备总数:)	 激活设备 	0	• 当前在线 🔘	刷新
设备管	理	~		添加设备 🔘		×	6	
产品	a		设备列表		七六 当七六时 阿用二人场会人用			
设行	£			作为deviceName。	クエ , コカエ町 , 阿王ム云砚及王周	ME 10/1217		
分编	8		设备列表	*产品:			1	比量添加 添加设备
				6004C/776A				

71-90			2001 - C	•/ HH ·				TARGED GAON
规则引擎		Device	eName 🗸	智能门铃	~			
数据分析	\sim			DeviceName :				
边缘计算	\sim		Device	Speaker2		0	最后上线时间	操作
开发服务	~			备注名称:				
			smartS	请输入备注名称		0	—	金音 删除
视频服务	\sim						-	
监控运维	\sim		Lock				14	查看 删除
产品文档						朝认取消	2 27	
			PIRMo		3.80 C		ì	查看 删除

5.将<mark>智能门铃</mark>产品导入<mark>智能家居管理</mark>项目中,如下图所示:

欢迎加入 DF 创客社区 www. dfrobot. com. cn

6)	智能家居管理 >	÷	0				开发文档	资源中心	开发者社区	ang**** 👻
BJ	项目概觉		智能家居管理						项目配置	导入产品
8 2 1			关联产品 🔘	关联设备 🌒	服务 🔘	Web应用 🍘	移动应用 🔘		Ľ	
			导入产品					×		
			① 产品库包含了	所有来自物联网接入平台	的高级版产品,每个	产品只能归属于一个项目。	更	多帮助		
🖴 i			产品名称 / Produ	tKey 搜索						
			☑ 名称	Pro	oductKey	节点类型	发布时间			
			☑ 智能门	∲ a1	WEltmbTm	设备		•		
	移动配置						(上-页 1 下	—页 >		
⊗ ‡										
								导入		

6. 选中左侧导航栏的推荐->服务开发,点击新建服务,根据页面提示,创建一个名为"智能门铃"的服务,该服务的主要功能为:当阿里云平台检测到按钮被按下,则下发播放门铃指令,让喇叭播放乐曲。如下图所示:

C-3 服务开发 🔤	@ 快速入门
欢迎使用服务开发	
新建 打开最近	
1. 填写基本信息 * 服务名称: 雪翁们钟 * 新属项目: 雪糕了 # 新属项目: 雪糕了 # 一句读说明服务的用途,是多100字	次迎使用服务开发 欢迎使用服务开发,忽可以通过可视化指摘的方式快速完成所需业务逻辑的设计。例如:设备联动、可视化 描述数据服动、云服务连接、API生成、数据处理与转储。甚至可以开发 App 的后端服务。相信在2009手中 服务开发将有无限的可能。
 选择模板 空白模板 完成 关闭 	7 新設 7 新設 第 1 7 1 2 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

7.点击<mark>完成</mark>,进入**服务编辑器**。具体开发技巧请参考网址: https://linkdevelop.aliyun.com/studioservice-doc#index.html

◆ 点击左侧导航栏的节点,在节点列表中选择设备->设备触发,并将其拖动到服务画 布内,把这个设备触发节点改为按钮状态;右侧栏配置项分别选择"智能门铃"产品,选择 "Button"设备,并选择监听"属性或事件上报"上报,如下图所示:

C3 新用井葉 100 年 100	D 677 3 3

◆获取"按钮状态"节点的节点输出信息。"按钮状态"节点配置完成后,选中左侧节 点列表的功能->HTTP返回,输出"选择上一节点"+"BottonStatus",点击部署->启动-> 调试,如下图所示:

~	line and the second	電気 於、 電気振行音。	
E 服務	功能节点	② 启动服务成为	节点配置 节点日志
	根据节点名搜索 Q		
8	Net 2045		节点名称 印何使用言
15 cl	4086 0.00		接磁状态
	* 蛇入		922
	C TEPING		• 产品选择 🔍
			教務门校
	HIIP#R		产品智能门铃详情
	- 10.44		• 设备选择 🔘
	38/142		Button
	HTTP返回		在接機與Bulton设备
			 上报关型 ()
	- XDRE		屬性或事件上报
	▲ 諸径遗择		
	◆ Node js因本		
	Pythonall#		
	変 (語) 素 (語) 書 (E) 書 (E) 書 (E) 書 (E) = (E		
	🛃 条件判断		
	* 18.E		
	🗠 短信		
	ATATAT SEA		
	11111100		
	* API		

在弹出的"在线调试"页面中选择某个参数,点击<mark>推送</mark>,回到服务开发页面,点击节点 日志,如图:

C) 智能家居管理 ~			3
可用概定			
辟 推荐 へ	调试设新: Button V		
Web可视化开发	编辑设备	定时日志 • 哈朗你说你在线	
移动应用开发	海试真实设备 虚拟真实设备		
服務 开发	居住配置 事件上报	유도/미비 원품	
	DoorBellStatus		
设备	BottonStatus		
移动配置	松开-0 ~		
◎ 并些 ~	NU 深明来送 失过虚拟论策 医冒欧蛋		新无政损

	解释2.1%。 解放国际音 ····································	
功能节点		可点配置 有点日本
THAN IDE		"HTTP透照"日志 講論
4040 009		24
在项目内创剧每人产品		"节点名称": "HTTP亚图",
* 触发		> "节点类型": "output", ;; "节占翰》: /
· 设备教发		> "deviceContext": {
		> "productKey": "all > "deviceName": "But
- 设备	UTDER	> "gntCreate": 15604
10 RMS/14		props": {
		> "BottonStatus": {
1 智能描示音		"value": 1
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
LEDXJ		* "dataSource": {
		> "status": "在线"
) "耗时": "las",
		·调试日志*:[]
		1. > H

◆添加一个"条件判断"节点,条件节点相当于一个 if-else 判断。选中左侧节点列表的功能->条件节点,将其改为"按下按钮",将其配置为同时满足所有条件,"上一个节点"+ "props.ButtonStatus.value"; >,静态数据,数值型,0。可以参考如何使用该节点? ->如何配置条件节点?

服务列表	$\pm \pi$	智能门铃 × 智能选示賞	Statistical sectors and sec	******
(現成服务名換索		一个项目包括了多个服		DANG
• #160199	85	务。当每个服务都调试 通过之后可以进行项目		市点名称 ●
• 智能提示音		级别的发布,进而应用 于您的物联网业务之		
 智能的10% 		中,		*条件选择 🔘
• 获取天气状况		\$2 B		同时满足所有条件
 智能防盗 				条件判断配置
				液加条件
			接把状态 0 検T接接	条件1 上一节点(navload)
			◆ 部署 ◎ 田功 会 河流 ⑦ 発助	props.BottonStatus.value
				>
				静态数据
				数值型 ~ 0

☑将"HTTP 返回"节点删除。添加设备->智能门铃,添加两个,一个与满足接口连接,将其进行配置,智能门铃0,控制设备选择 Speak2,设备动作执行,门铃工作状态选择静态数据,布尔值,true,按钮状态选择静态数据,布尔值 true.,另一个与不满足接口连接。将其进行配置,智能门铃1,控制设备选择 Speak2,设备动作执行,门铃工作状态选择静态数据,布尔值,false,按钮状态选择静态数据,布尔值,false.并将按钮状态、按下按钮、智能门铃连接起来

1.244.05		amenification and and and and and and and and and an	and the second se							10.55350000
B	功能节点	BROTT - BROETH - B	2.852.254							
805								DALAR DULLER		
*							10	rsn 0		如何使用读节点
节点	7082 628							第二194		
	在项目内创建将入产品						71	的解放文		
	* 触发						• 2	515\$\$12\$(0)@\$\$		
	C (2494919)						51	peak2		
							臣	专模拟1peak2设备		
	· 论章						• 2	好得操作关型 🔍		
	10 1741 TH				K 10 WRITH		16	情动作执行		
								222E 0		
	12 智能協示音			_			۲	屬性 〇 服务		
			🚔 接接状态 🛛	「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」	-		0	●Intes		
	LEDXJ				「「「「「「「「「」」」」		-	德教編		
			- Ind C Int. M Hos C Into				有	の道	false	
							121	BK& 🔍		
							0H	徳敷羅		
				1 e 0 0	tud att			你懂	false	
					- X : -	Parada Pontal Pontal - Pontal				

最后我们还需要将门铃响的信息推送至钉钉。

四选中消息->钉钉机器人节点并配置。若不知道如何配置钉钉机器人,可参考如何使用 该节点?->如何配置钉钉机器人节点?

a.获取 Webhook。在获取之前,你需要在钉钉群中,添加一个钉钉机器人(注意查看钉

钉机器人的 Webhook 时只能用电脑端的钉钉),具体添加方法请参考如何使用该节点?-> 如何配置钉钉机器人节点? 最终获取的 Webhook,复制粘贴至右侧栏的 Webhook 处,如 下图所示:

	(d)	
1.添加机器人~		
2.设置webhook	, 点击设置说明直看如何配置以使机器人生效	
webhook :	https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access_tok	复制

c. 上一个钉钉机器人,选择自定义,"text"作为消息类型,并在 content 的双引号 内填入信息"hello,门铃响了"。

下一个钉钉机器人,选择自定义,"text"作为消息类型,并在 content 的双引号内 填入信息 "hello"。

	节点配置 节点日志
	Database Database 节点名称 ● 如何使用读节点? • Ying Julian ● ● ●
Q Q ⊡ #7 ************************************	<pre>4</pre>
A	10], 11 "isAtAll"; false 12 } 13 }

	111111111111111111111111111111111111
	* Webhook 🔘
	https://oapi.dingtalk.com/robot/send?access_token=c9b573e0bc0d7d907674f07760fcd47529
□ 111111111111111111111111111111111111	
	配置方法
	*配置方法
	○ 使用模版 ④ 自定义
	* 消息後型 🔘
	text
	贞 穷嗣罢
	1 { 2 "msgtype": "text".
	3 "text": {
	4 "content": "Hello"
	5 /, 6 "at": {
×	7 "atMobiles": [
複素日志关鍵字 Q CI 🔌 X 👌	8 "152xxxx1828", "180xxxx8325"
	10],
	11 "isAtAll": false
	12 }

发点击设备触发节点的<mark>部署</mark>按钮,点击<mark>启动</mark>,如下图所示:

B	1545.07.6	· 智能] H· × · 智能通示篇 × · 智能] H· ×	
服务	Senester O		形成配置 形成日志
8	7.62 64		节点高阶 🔍 如何使用
19 ALC	在项目内创建/导入产品		
	- 触发		• Webhook @
	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	1777月月人 日	https://oapi dingtalk.com/robot/send?access_token=c9b573e0bc0d7d907674f07760fcd4752
	- (2 9	BASE: UINEA	股温 方法
		tangar coost	 配置方法 (相目時に)(自中))
	The second and the		 ・ 消費検型 ・ ・ ・
	S RESERVE		text
	LED/J		内的地震
			1 K mestype": Text".
			<pre>3 "text": { 4 "content": "Hello"</pre>
			5 }, 6 at 1 {
		· SHER	<pre>% X > 6 "152xxx1828",</pre>
			* 10 1.
		→ "竹母ID": "node_ddae7438",	12] 12]
		○ "TRANDITE STATES"	
Γ		<pre>"deviceContext": { "deviceContext": { "deviceContext: { "deviceCont</pre>	
		Sericelase': "Autor"	

如此,一个名为"智能门铃"的服务就开发完毕了。

8.Arduino 程序修改。点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartDoorBell_Button** 项目,如下图所示:

🧿 S	martDoorbe	ell_Button Arc	duinc	1.8.5		
文件) 扁嶺 项目	工具 帮助				
	新建 打开 打开最近的 项目文件夹	Ctrl+N Ctrl+O	► ► ~)			
	示例		1	Δ		
	关闭 保存 另存为	Ctrl+W Ctrl+S Ctrl+Shift+S		内置示例 01.Basics 02.Digital	•	
	页面设置 打印	Ctrl+Shift+P Ctrl+P		03.Analog 04.Communication 05.Control	* * *	E
	首选项	Ctrl+逗号		06.Sensors	×.	
void	关闭 callback(d	Ctrl+Q	Ъ	07.Display 08.Strings 09.USB		SmartBurglar SmartDHT11
Si Si Si	erial.print erial.print erial.print	t("Recevice [" t(topic); t("]");		10.StarterKit_BasicKit 11.ArduinoISP 所有开发板的示例。 Adafruit Circuit Playground		SmartDoorbell_Button SmartDoorbell_speaker SmartLight SmartLock
				ArduinoJson	1	SmartSocket
1				DFRobot Alivun		SmartSound SmartWatering
39				DFRobot_DHT11 DFRobot_VL53L0X-master DFRobot_VL53L1X	P P	40MHz, 921600, None & COM4

*e*r 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用 的 WiFi。

/*配置	WIFI	名礼	和密码	<u>}*/</u>		
const	char	*	WIFI_	_SSID	=	<pre>"WIFI_SSID";</pre>
const	char	*	WIFI_	PASSWORD	=	"WIFI_PASSWORD";

& 填写设备证书信息。获取设备 Button 的设备信息,如下图所示:

推动应用工作	概览					
服务开发	设备总数 🔘	查看设备激活凭证		×	 当前在线 () 7 	
呈 设备管理 へ	5	设备激活凭证,请烧录到设备中	Þ		1	
产品	设备列表 批	ProductKey :		复制		
设备	设备列表	DeviceName : Buttton		复制		
移动配置	请输入DeviceNa	DeviceSecret :		复制		
⊗ 其他 ~	Device!			一雄复制 确定	最后上线时间	操作
	Buttton	智能门铃	设备	 ● 在线 	2019-05-28 9:21:19	激活凭证 查看 册
	Speaker2	智能门铃	设备	●在线	2019-05-28 9:42:10	激活凭证 查看 册

将获取到的 Button 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换上报 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 Button 的 Topic 列表,如下 图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

G	智能家居管理 🗸			开发文档	资源中心	开发者社区	
B	项目概览	设备管理 > 设备详情					
R	准存 へ	Buttton 在线					
	Web可视化开发	产品:智能引铃 ProductKey: ¿	复制	DeviceSecret :	******* 🔜	<u>T</u>	
	移动应用开发	设备信息 Topic列表 运行状态 事件管理 服务调用	日志服务				
	服务开发	设备的Topic列表 🌑					
∎ i	设备管理 ヘ	设备的Topic	设备具有的权限	发布消息数 🌒	操作	ŧ.	
	产品	ertv/post	发布				
	设备						
	移动配置	, , , , set	ប្រុ				
0	其他 ~	ward and descent an end of the	发布				

```
/*需要上报的TOPIC*/
const char * pubTopic = "you pub Topic"://******post
```

○替换产品标识符。在设备管理的产品项,找到名为智能门铃的产品,点击查看,点击 功能定义,即可在自定义功能栏看到标识符,如下图所示,将其替换到程序中的产品标识符 即可。

属性	按钮状态	ButtonStatu s	bool (布尔型)	布尔值:松开 - 0;按下 - 1;	编辑 删除
		/*需要操作的	的产品标识符*/	/	
		String Iden	tifier = ″you	1 Identifier";	

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时按钮设备成功与 Aliyun 平台上的 Button 设备关联。

9 Arduino 程序修改,点击**文件->示例->DFRobot_Aliyun->SmartDoorBell_Speaker**目, 如下图所示:

💿 Sr	nartDoorb	ell_speaker Arc	luino 1.8.5	
文件	扁嶺 项目	工具 帮助		
	新建 打开… 打开最近的	Ctrl+N Ctrl+O	nartDoorbell	۵ •
Г	项目文件主 示例		△ 内置示例	^
	关闭 保存 另存为…	Ctrl+W Ctrl+S Ctrl+Shift+S	01.Basics 02.Digital 03.Analog	▶ ▶
	页面设置 打印	Ctrl+Shift+P Ctrl+P	04.Communication 05.Control 06.Sensors	/property/set";
	首选项 关闭	Ctrl+逗号 Ctrl+Q	07.Display 08.Strings	SmartBurglar
ViF: Pub?	Client es SubClient	spClient; client(espClie	10.StarterKit_BasicKit 11.ArduinoISP	SmartDHT11 SmartDoorbell_Button
stat fo	ic void pl r (int i = int noteDu	aylittleStars() 0: i < sizeof(ration = little	所有开发板的示例。 Adafruit Circuit Playground ArduinoJson Bridge	SmartLight SmartLock SmartSocket SmartSound
			DFRobot_Aliyun	SmartWatering
			DFRobot_DHT11 DFRobot_VL53L0X-master DFRobot_VL53L1X	• •
23			Ethernet	, 40MHz, 921600, None 住 COM4

er 配置 WiFi 名和密码。将程序中配置 WiFi 名和密码的部分(如下图所示)更换为可用的 WiFi。

```
/*配置WIFI名和密码*/
const char * WIFI_SSID = "WIFI_SSID";
const char * WIFI_PASSWORD = "WIFI_PASSWORD";
```

ℰ 填写设备证书信息。获取设备 Speaker2 的设备信息,如下图所示:

被动应用耳朵	概览					
服务开发	设备总数 ●	查看设备激活凭证		×	 当前在线 () 7 	
呈 设备管理 へ	9	 设备激活凭证,请烧录到设备中 	5		/	
产品	设备列表 批	ProductKey :		复制		
设备	设备列表	DeviceName : Speaker2		复制		
移动配置	请输入DeviceNa	DeviceSecret :		13 复制		
⊗ 其他 ~	Devicel			一键复制 确定	最后上线时间	操作
	Buttton	智能门铃	设备	 在线 		激活凭证 查看 册
	Speaker2	智能门铃	设备	●在线		激活凭证 查看 册

将获取到的 Speaker2 的设备证书信息,复制粘贴到如下图所示的程序模块中。

```
/*配置设备证书信息*/
String ProductKey = "you Product Key";
String ClientId = "12345";
String DeviceName = "you Device Name";
String DeviceSecret = "you Device Secret";
```

● 替换订阅 Topic。在阿里云 IoT 上找到此应用创建的设备 Speaker2 的 Topic 列表, 如下图所示,并将它替换到程序的 TOPIC 设置中:

Θ	智能家居管理 🗸								开发文档	资源中心	开发者社区	1 11
Ð	项目概览		设备管理 > 设计	备详情								
88 1	推荐	^	Speaker2	在线								
	Web可视化开发		产品:智能门铃			Productk	ley :	1 复制	DeviceSecret	: ******	示	
	移动应用开发		设备信息	Topic列表	运行状态	事件管理	服务调用	日志服务				
	服务开发		设备的Topic	列表 🔘								
⊟ i	设备管理	^	设备的Topic					设备具有的权限	发布消息数(E	
	产品					ertv/post		发布				
	移动配置					//set		UR				
⊗ ‡	其他	~						发布				

/*需要订阅的IOPIC*/ const char * subIopic = "you sub Iopic";//****set

○替换产品标识符。在设备管理的产品项,找到名为智能门铃的产品,点击查看,点击 功能定义,即可在自定义功能栏看到门铃工作状态的标识符,如下图所示,将其替换到程序 中的产品标识符即可。

力能类型	功能名称	标识符	数据类型	数据定义	操作
属性	门铃工作状 态	DoorBellStat us	bool (布尔型)	布尔值:门铃不响 - 0;门铃响 - 1 ;	编辑 删除

■编译上传至 FireBettle Board-ESP32 主板。选好开发板类型和端口号后,点击编译上 传即可将程序上传至 ESP32 主板。

此时喇叭设备成功与 Aliyun 平台上的 Speaker 设备关联。

按下 2 块 ESP32 的复位键,一段时间后,按按钮,门铃(喇叭)响了,钉钉接收到群 机器人发来的消息: "hello,门铃响了",如下图所示:



