



# 物联网数据分析 快速入门

文档版本: 20220328



### 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。 如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

- 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用 于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格 遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或 提供给任何第三方使用。
- 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文 档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
- 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有 任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时 发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠 道下载、获取最新版的用户文档。
- 4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的"现状"、"有缺陷"和"当前功能"的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
- 5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含"阿里云"、"Aliyun"、"万网"等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
- 6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

## 通用约定

格式	说明	样例
⚠ 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故 障,或者导致人身伤害等结果。	⚠ 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
⚠ 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚 至故障,或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断,恢复业务 时间约十分钟。
〔) 注意	用于警示信息、补充说明等 <i>,</i> 是用户必须 了解的内容。	大意 权重设置为0,该服务器不会再接受新 请求。
? 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等,不是 用户必须了解的内容。	⑦ 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 <b>结果确认</b> 页面,单击 <b>确定</b> 。
Courier字体	命令或代码。	执行 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
[] 或者 [alb]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {a b}	表示必选项,至多选择一个。	switch {active stand}

## 目录

1.概述	05
2.创建产品	06
3.为产品定义物模型	<mark>0</mark> 8
4.为产品添加设备	12
5.建立设备与平台连接	14
6.时序透视应用	17
7.可视化分析应用	20

### 1.概述

本章以一个纺织品生产车间作为场景,指导您在物联网平台上如何创建产品和设备,并定义物模型,然后通过对连接到物联网平台上的设备的时序数据进行分析,帮助您快速了解并使用物联网数据分析产品的功能。

### 准备工作

- 准备以下传感器和测量仪,用来监测车间设备,以保障设备处于正常生产的状态。
  - 温湿度传感器:用来监测车间的温湿度。
  - 电参数测量仪:用来监测设备的电压、电流和负荷功率。
- 准备Java语言的开发环境,设备接入物联网平台时需要用到。

#### 操作步骤

- 1. 在物联网平台上创建两个产品。详细内容请参见创建产品。
- 2. 从属性的维度定义产品功能。详细内容请参见为产品定义物模型。
- 在物联网平台上为设备注册一个身份,获取设备证书信息(Product Key、DeviceName和 DeviceSecret)。该证书信息将烧录到设备上,用于设备连接物联网平台时,进行身份认证。详细内容 请参见为产品添加设备。
- 4. 开发设备端SDK, 传入设备的证书信息, 使设备端可以连接物联网平台。详细内容请参见建立设备与平 台连接。
- 5. 使用物联网数据分析产品进行数据分析。
  - 根据车间的生产效率,发现上午10点半至11点半左右,产能全天最低,希望知道是什么原因,请参见时序透视应用。
  - 如需查询近两天纺织品车间内温度超过36℃的所有数据,并生成数据API供应用调用,请参见可视化 分析应用。

## 2.创建产品

产品是设备的集合,通常是一组具有相同功能定义的设备集合。实现物联网数据分析的第一步:在物联网平台上创建产品。

### 操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台。
- 2. 在左侧导航栏上选择设备管理 > 产品, 单击创建产品, 创建一个温湿度传感器的产品。

← 创建产品 (设备模型)	)
*产品名称	
温湿度传感器	
* 所属品类 📀	
○ 标准品类 (◎) 自定义品类	
* 节点类型	
● 直连设备	崎 网关设备
连网与数据	
* 连网方式	
以太网	~
* 数据格式 ②	
ICA 标准数据格式 (Alink JSON)	~
◇ 认证方式	
更多信息	
✓产品描述	

部分参数设置请见下表,其他参数的配置请保持默认。

参数	说明
所属品类	选择自定义品类。
节点类型	选择 <b>直连设备</b> 。
连网方式	选择 <b>以太网</b> 。

3. 以相同的方法再创建一个电参数测量仪产品,参数配置与温湿度传感器产品一致,如下图所示。

* 产品名称		
电参数测量仪		
* 所属品类 💿		
○ 标准品类 (● 自定义)	品类	
* 节点类型		
💓 直连设备	网关子设备	😼 网关设备
连网与数据		
* 连网方式		
以太网		$\sim$
* 数据格式 💿		
ICA 标准数据格式 (Alink	k JSON)	~
く校验类型		
◇ 认证方式		

### 部分参数设置请见下表,其他参数的配置请保持默认。

参数	说明
所属品类	选择自定义品类。
节点类型	选择 <b>直连设备</b> 。
连网方式	选择 <b>以太网</b> 。

### 后续步骤

为产品定义物模型。

## 3.为产品定义物模型

添加物模型,即可以为产品添加属性、事件和服务。本节将指导您如何在物联网平台上为已创建产品定义物模型。

### 前提条件

已完成如下产品的创建。详细操作指导请参见创建产品。

- 温湿度传感器
- 电参数测量仪

### 操作步骤

- 1. 在物联网平台控制台的左侧导航栏上选择设备管理 > 产品。
- 2. 为温湿度传感器产品定义属性。
  - i. 单击温湿度传感器对应操作栏上的查看,在产品详情页,单击功能定义>编辑草稿>添加自定 义功能。

■ 添加温度属性。

添加自定义功能	×
* 功能类型 💿	
属性 服务 事件	
* 功能名称 💿	
温度	
* 标识符 @	
Temperature	
* 数据类型	
float	$\sim$
取值范围	
-50 ~ 50	
步长	
0.01	
单位	
摄氏窟 / ℃	$\sim$
* 读写类型	
● 读写 ○ 只读	
描述	
请输入描述	
	0/100
确认	取消

■ 添加湿度属性。

添加自定义功能	×
* 功能类型 💿	
属性 服务 事件	
* 功能名称 💿	
湿度	
* 标识符 🔞	
Humidity	
* 数据类型	
int32	$\sim$
取值范围	
0 ~ 100	
步长	
1	
单位	
百分比 / %	$\sim$
* 读写类型	
● 读写 ○ 只读	
描述	
请输入描述	
	0/100
确认	取消

#### 温湿度传感器产品下定义的温度属性、湿度属性的参数配置如下表所示。

产品名称	功能名称	标识符	数据类型	取值 范围	步长	单位	读写i 类型
温湿度传 感器	温度	Temperature	float(单精度 浮点型)	- 50~50	0.01	摄氏 度/℃	读写
温湿度传 感器	湿度	Humidity	int(整数型)	0~100	1	百分 比/%	读写

#### ii. 单击页面右下角的**发布更新**按钮,单击**确定**,或单击添加发布备注,在弹出的发布物模型上线对 话框中,输入版本号和版本备注,再单击**确定**。

参数	说明
版本号	设置当前物模型版本号。后期可根据版本号管理物模型。 版本号支持英文字母、数字和点号(.),长度限制 1~16 个字符。
版本描述	描述当前版本物模型。支持中文汉字、英文字母、数字和特殊符号。长度限制为 100个字符。一个中文汉字算一个字符。

#### 3. 以相同的方法为电参数测量仪产品定义属性,具体参数配置如下表所示。

产品名称	功能名称	标识符	数据类型	取值范 围	步长	单位	读写i 类型
电参数测 量仪	电压	Ua	float(单精度浮 点型)	0~999	0.01	伏 特/V	读写
电参数测 量仪	工作电流	WorkingCurrent	float(单精度浮 点型)	0~999	0.01	安 培/A	读写
电参数测 量仪	负荷功率	LoadPower	float(单精度浮 点型)	0~999	0.01	千瓦 特/kW	读写

### 后续步骤

为产品添加设备。

## 4.为产品添加设备

产品指某一类设备,创建完产品后,需要为设备创建身份。本文将指导您如何在物联网平台上为产品添加设备。

### 前提条件

已为以下产品定义了属性。详细内容请参见为产品定义物模型。

- 温湿度传感器
- 电参数测量仪

### 操作步骤

- 1. 在物联网平台控制台的左侧导航栏上选择设备管理 > 设备。
- 2. 单击添加设备,为温湿度传感器添加一个设备。

添加	设备 🕘			>
0	特别说明: deviceName可以为空, 唯一标识符作为deviceName。	当为空时,	阿里云会颁发全局	Ĵ
产品				
温	湿度传感器			~
Devic	eName 💿			
TH	_sensor			
备注谷	名称 💿			
温	湿度			
			确认 取消	ij

3. 以相同的方法为电参数测量仪产品添加设备。

添加设备 📀	×
● 特别说明: deviceName可以为空,当为空时,阿里云会颁发全局唯一标识符作为deviceName。	
产品	
电参数测量仪	/
DeviceName 💿	
Elec_instrument	
备注名称 💿	
电参数	
确认 取消	

### 执行结果

设备创建成功后,将自动弹出**查看设备证书**对话框。您可以查看、复制设备证书信息。设备证书由设备的 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。

参数	说明
ProductKey	设备所隶属产品的Key,即物联网平台为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。DeviceName与设备所属产品的ProductKey组合,作为设 备标识,用来与物联网平台进行连接认证和通信。
DeviceSecret	物联网平台为设备颁发的设备密钥,用于认证加密。需与DeviceName成对使用。

## 之后,您也可以在设备列表中,单击设备对应的查看按钮,进入**设备详情**页**设备信息**页签下,查看设备信息。

物联网平台 / 设备管理 / 设备 / 设备详情													
← TH_	← TH_sensor *ﷺ												
产品	温湿	传感器 查看						DeviceSecret	******* 查看				
ProductKey		r复制											
设备信息	Topic列	表物模型数据	设备影子	文件管理	日志服务	在线调试							
设备信息													
产品名称	温测	度传感器				ProductKey	复制			区域	华东2 (上海)		
节点类型	设制					DeviceName	TH_sensor 复制			认证方式	设备密钥		
备注名称 🔘	這	度编辑				IP地址	42.120.75.138			固件版本			
添加时间	202	0/04/28 16:19:43				激活时间	2020/04/28 17:12:19	2020/04/28 17:12:19			2020/04/28 17:29:22		
当前状态	商約					实时延迟 💿	测试			设备本地日志上 报	EXA D		
设备扩展信息	щ												
SDK 语言						版本号	paho-java-1.0.0			模组商			
模组信息	-												
<b>标签信息</b> 设备标签:无限	∠ 編録 标签信息												

### 后续步骤

建立设备与平台连接。

## 5.建立设备与平台连接

本文主要介绍如何使用demo代码包将设备接入阿里云物联网平台。

### 前提条件

已为如下产品添加好设备,并获得各个设备的设备证书(Product Key、DeviceName、DeviceSecret)。详 细内容请参见为产品添加设备。

产品名称	DeviceName
温湿度传感器	TH_sensor
电参数测量仪	Elec_instrument

### 准备开发环境

本示例使用的开发环境如下。

- 操作系统: Windows
- JDK版本: JDK8
- Java语言开发环境

### 接入物联网平台

#### 使用Demo代码程序接入物联网平台。

⑦ 说明 以下步骤只在Windows操作系统上模拟操作。在实际应用中,您需要将配置好的SDK烧录到 设备上,设备上电联网后即能实际上线。

- 1. 下载Demo代码包,并解压缩。
- 2. 打开eclipse, 导入Demo包中的示例工程aiot-java-demo。
- 3. 打开 src/main/java/com.aliyun.iot/App.java文件, 去除或注释掉以下代码段。

```
sampleClient.disconnect();
System.out.println("Disconnected");
System.exit(0);
```

- 4. 在 src/main/java/com.aliyun.iot/下新建另一个.java文件: App1.java。
- 5. 复制*App.java*中的代码到*App1.java*文件中,并对应修改*App1.java*文件中类的名称。 修改后代码如下:

package com.aliyun.iot; import org.eclipse.paho.client.mqttv3.\*; import org.eclipse.paho.client.mqttv3.persist.\*; class MqttPostPropertyMessageListener1 implements IMqttMessageListener { //**此处将**Mqt tPostPropertyMessageListener修改为MgttPostPropertyMessageListener1 QOverride public void messageArrived (String var1, MqttMessage var2) throws Exception { System.out.println("reply topic : " + var1); System.out.println("reply payload: " + var2.toString()); } } //此处将App修改为App1 public class App1 { public static void main( String[] args ) { String productKey = "alNwknh\*\*\*\*"; String deviceName = "Consumption";

6. 执行以下操作,上线设备名称为TH\_sensor的设备。

- i. 修改App.java中的代码并保存。
  - 修改设备信息为温湿度传感器产品下设备的身份信息。
    - 将productKey、deviceName和deviceSecret替换为您的设备证书信息。
    - 将 String broker = "ssl://" + productKey + ".iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com
       " + ":" + port; 中的地域代码(cn-shanghai) 替换为您的物联网平台设备所在地域代码。
       地域代码表达方法,请参见。
  - 修改温度传感器产品下的物模型属性,修改后代码如下。

```
//Paho Mqtt 消息发布
    String topic = "/sys/" + productKey + "/" + deviceName + "/thing/even
t/property/post";
    String content = "{\"id\":\"1\",\"version\":\"1.0\",\"params\":{\"Tem
perature\":27.46,\"Humidity\":58}}"; //温湿度传感器产品下的两个属性,上报物模型属性Te
mperature和Humidity
    MqttMessage message = new MqttMessage(content.getBytes());
```

⑦ 说明 修改温湿度产品下的物模型属性时,设定的值为各属性取值范围内的任意值。

ii. 运行*App.java*程序。
 运行成功后,日志如下:

7. 以相同方法修改App1.java中的代码并运行App1.java程序,上线设备名称为Elec\_instrument的设备。

DeviceNam e	.java文件	修改说明
		<ul><li> 修改设备信息为电测量仪产品下设备的身份信息。</li><li> 修改电参数测量仪产品下的物模型属性,修改后代码如下。</li></ul>
Elec_instru ment	App1.java	<pre>//Paho Mqtt 消息发布         String topic = "/sys/" + productKey + "/" + deviceName + "/thing/event/property/post";         String content = "         {\"id\":\"l\",\"version\":\"l.0\",\"params\":         {\"Ua\":220.00,\"WorkingCurrent\":160.32,\"LoadPower\":1         10.15}}"; //电测量仪产品下的一个属性,上报物模型属性 UnitPowerConsumption         MqttMessage message = new MqttMessage(content.getBytes());</pre>

⑦ 说明 修改电参数测量仪产品下的物模型属性时,设定的值为各属性取值范围内的任意值。

#### 两个设备都上线成功后,您可以在物联网平台控制台上查看设备状态。

选择设备管理 > 设备,可看到两个设备的状态都显示为在线。

Elec_instrument 电参数	电参数测量仪	设备	● 在线	2020/04/30 16:01:34	查看	删除
TH_sensor 温温度	温湿度传感器	设备	<ul> <li>         在线     </li> </ul>	2020/04/30 15:58:54	查看	删除

## 6.时序透视应用

本节介绍如何使用物联网数据分析的时序透视功能对纺织品车间设备运行状况发生变化的原因进行分析。通过数据分析的结果,可以对生产效率做一系列的改进。

### 前提条件

已将相关设备接入阿里云物联网平台。详细内容请参见建立设备与平台连接。

### 背景信息

根据纺织品的生产效率,发现上午10点半至11点半的产量相对较低,希望知道是什么原因,从而可以针对性 地进行改进。更多关于时序透视功能的介绍请参见时序透视。

### 操作步骤

1. 登录数据分析控制台,在顶部导航栏上选择分析透视,进入时序透视页签。

☰ 数据分析 (公测)	i	概览 数据源	数据资产	分析透视	任务开发	实验室	
如需了解如何在您的使用场展中使用分析送机,请查看我们提供的帮助文档。							
分析透视							
时序透视 可视化分析 SQL分析							
+ 新建时序透视 请输入时序透视名称 Q							
20-03设备运行状态	:	人员流量分析					:
傳說时间 2020-03-27 10:33:26 描述		修改时间 20 描述	20-03-27 10:32:38				

2. 单击新建时序透视,在新建时序透视弹框中配置参数,如下图所示。

新建时序透视			×
* 时序透视名称			
时序透视场景一			
时序透视描述			
用于验证			
		4/100	
	确认	取消	

3. 单击确认,进入时序透视工作台,如下图所示。

时序透视场景一 时序透视工作台									0	2	0 0
						快速选择时间	2020-04-01 14:08:29	- 2020-04-08 14:08:29	Ē		67天 🗸
											7d
2019-10-11 14:08	2019-10-31 14:08	2019-11-20 14:08	2019-12-10 14:08	2019-12-30 14:08	2020-01-19 14:08	2020-02-08 14:08	2020-02-28 14:08	2020-03-19 14:08		2020-04	08 14:08
汤加产品 设备优先 ~											
Q.搜索数据表											
					1 智无产品,请点击左侧列表中的	的"添加产品"按钮选择产品					
0											
0 8	七/1966										

4. 单击**添加产品**,在**添加产品**对话框中选择已创建好的两个产品:温湿度传感器、电参数测量仪,如下 图所示。



5. 在左侧勾选温湿度传感器和电参数测量仪产品下的五个物标签进行分析,右侧出现如下图所示的折线 图。

添加产品 没替优先 >	合并显示多个	密表 ~							数据师时间间隔	5分钟 🗸	FF F F F F F F F F F F F F F F F F F F
Q.搜索数据表											
✓ 电参数测量仪											
✓ Elec_instrument	450	00									
☑ 电压										2020-1	1-20 10:40
☑ 负荷功率	300	00								M	17月2年 202.71
✓ 工作电流											E 220.00
✓ 這遭魔体感動				AL						· 20	E 44.00
✓ TH_sensor	150	00	and an	~ ~~~		and a second second	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	inser i theety her	Same and the second		36.88
☑ 温度		*******			****						*****
☑ 温度	0					••••••					
	2	120-01-19 13:00	2020-01-19 15:46	2020-01-19 18:33	2020-01-19 21:20	2020-01-20 00:06	2020-01-20 02:53	2020-01-20 05:40	2020-01-20 08:26	2020-01-20 11:13	2020-01-21 14:00
	2	120-01-19 13:00	2020-01-19 15:46	2020-01-19 18:33	2020-01-19 21:20	2020-01-20 00:06	2020-01-20 02:53	202U-01-20 05:40	2020-01-20 08:26	2020-01-20	2020-01-21 14:00
	2	120-01-19 13:00 順任	2020-01-19 15:46	2020-01-19 18:33 16:53	2020-01-19 21:20	2020-01-20 00:06	2020-01-20 02:53	2020-01-20 05:40	2020-07-20 08:26	2020-01-20 11:13	2020-01-20 14:00
	2	20-01-19 13:00 東帝助奉	2020-01-19 15:46	2020-01-19 18:33	2020-01-19 21:20	2020-01-20 00:06	2020-01-20 02:53	2020-01-20 05-40 2	2020-07-20 08:26	2020-01-20 11:13	2020-01-20 14:00
	2	20-01-19 13:00	2020-01-19 15:46	2020-01-19 1833 Bec_instrum Bec_instrum	2020-01-19 21:20	2020-01-20 00:06	222(-01-20 02:53	2020-01-20 05-40 調量仪 週最仪	0628	2020-01-20 11:13 58** 899	2020-01-22 14:00
		Imt           加速           110 <td< th=""><th>2020-01-19 1546</th><th>2020-01-19 18:33 Bec_instru Bec_instru Bec_instru</th><th>2020-01-19 21:20 ment ment ment</th><th>2020-01-20 00:06</th><th>2,2,2,0-01-e0 02:53 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8</th><th>2220-01-20 0540 明冊仪 の編成 (明冊文</th><th>20(3-1)-20 G825</th><th>2020-01-20 11:13 #8% #8%</th><th>2020-01-22 14:00</th></td<>	2020-01-19 1546	2020-01-19 18:33 Bec_instru Bec_instru Bec_instru	2020-01-19 21:20 ment ment ment	2020-01-20 00:06	2,2,2,0-01-e0 02:53 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	2220-01-20 0540 明冊仪 の編成 (明冊文	20(3-1)-20 G825	2020-01-20 11:13 #8% #8%	2020-01-22 14:00
		庫任           東京功率           東京功率           東京功率           東京功率           東京功率	2020-01-19	2020-01-19 18.33 Bec_instrum Bec_instrum Bec_instrum Lisescore	2020-01-19 21:20 ment ment ment	2020-01-20 00:06	2,2,2-01-20 02:53 电参和 电参和 电参和 电参和	2020-01-20 0549 0549 0549 0548 0 0548 0 0548 0 0549	2005-01-20 0826	2020-01-20 11:13 11:13 11:13 11:13 11:13	2020-01-20 14400

从上图中可以发现,在上午10点半至11点半的时间区,温度、工作电流、负荷功率突增,湿度突降。通 过对这些可视化的数据,可以推测是由于机器工作电流不稳定导致温度过高,从而引起机器性能下降的 问题。

? 说明

- 左侧的属性、事件标签选择区最多只能选择5个物标签,选中后,数据会同时展示在右侧。
- 本次需要分析的物标签有:温度、湿度、电压、工作电流、负荷功率。
- (可选)为排除偶然事件的发生,可以拉取更长的时间区(至少两天),对这些可视化数据做进一步分析,如下图所示。



从上图可以发现数据在每天固定的时间段(上午10点半至11点半)发生了突增或突降, 说明不是偶然发生的事件, 需要引起重视。

## 7.可视化分析应用

本节主要介绍如何使用物联网数据分析的可视化分析功能,对纺织品车间里收集到的温度数据进行数据处理、生成数据API。

### 前提条件

已将相关设备接入阿里云物联网平台。详细内容请参见建立设备与平台连接。

### 背景信息

纺织品车间里已安装了温湿度传感器,现需要查询出温湿度传感器这个产品收集到的数据中,近两天温度超 过36℃的所有数据。更多关于物分析的功能介绍请参见可视化分析。

#### 操作步骤

1. 登录数据分析控制台,在顶部导航栏上选择**分析透视**,单击**可视化分析**页签,进入**可视化分析**列表 页,如下图所示。

☰ 数据分析 (公测)	概览 数据源 数据资产 分析透视 任务开发 实验室	
如需了解如何在您的使用场最中使用分析透视、清查看我们提供的帮助文档。		
分析透视		
时序透视 <u>可视化分析</u> SQL分析 + 新建可视化分析 全部数据源类型 × 全部发布状态 × 请输入可视化分析名称	Q	
数据表测试 未发布	test2 未发布	:
数编源 数编表 修改时间 2020-03-31 15:03:25 描述	数编源 物标签 修改时间 2020-03-31 15:02:53 描述	

2. 单击新建可视化分析,在新建物分析弹框中配置参数,如下图所示。

	新建可视化分析	×
	* 可视化分析名称	
	可视化分析功能验证	
	可视化分析描述	
	用于验证	
		4/100
	* 数据源类型 🕜	
	<ul> <li>● ◆ 物标签</li> </ul>	
	确认	取消
-		

3. 单击确认,进入可视化分析工作台。

⑦ 说明 本文图片所示为默认主题(亮色)。物联网数据分析支持设置工作台主题样式功能,您
 可单击工作台右上角的设置按钮 ,修改主题为暗色主题。

可現化分析工作合			上次保存于:	2020-04-08 14:23:08	0	<u>0</u>	1	۲		0	٥
数据源。 											
物标签列表 🛛	12 〒 辛 留								SQL55	远 历	史操作
Q 搜索标签											
		A WEISER									
1 智无欺骗		C streetsom									

4. 单击选择产品,选择温湿度传感器,则右侧默认显示近一天的数据,如下图所示。

■ 设备分析 可视化分析工作台						上次限行于: 2020-04-29 17:31:08 📄 📟 🛒 🧐 🖬 🖗
数据源: ● 温湿度传感器 物标签: 温度 ×						利用電源: 2000-04-28 1723-49
物标签列表	E	5 <del>7</del> 7 7 8				SQLERIE
Q. 搜索状態		t0_Temperature	iot_id	product_key	t0_event_time	
TERMINAL OWNER	1	29.46	The second second	- and a second	1588066163000	
	2	27.46	The second second	- and a second second	1588065908551	
	3	22.48	Index of Condition		1588096200026	
	4	25.86			1588093200045	
<ul> <li>OCMUNICE(01)(%)</li> <li>OCMUNICE(01)(%)</li> </ul>	5	23.72			1588081800033	
	6	23.82			1588110600019	
	7	28.8	1000 (000 000 000)	1000	1588099800036	
NATIONAL (1980)	8	24.85	100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100	1000	1588137000033	
	9	25.97	100 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10	1000	1588140300034	
	10	25.05		1000	1588114500024	
	11	22.37	the second second	- Statements	1588135200033	
	12	29.24	Tradition and the party	10000	1588136100033	

? 说明 物分析表格中的数据最多显示200行。

5. 在**可视化分析工作台**右上角的时间选择区选择近两天的时间区,则物分析表格会重新刷新出一个新的 表格数据,如下图所示。

Image: Constraint of the symbol of	b         c <thc< th=""> <thc> <thc> <thc></thc></thc></thc></thc<>				
10_Temperature         iot_id         product_key         10_event_time           2031         158004700042         158004700042           27.46	10_Temperature         ioL_id         product,key         10_event,time           2031         1         1588094700042           2746         1         158806508551           21.2         1         158130700038	후 후 멸			
1588094700042 158805908551	1588054700042 158805508551 158813070038	ture	iot id	product key	t0 event time
27.46 1588065908551	27.46 15880e5998551 21.2 1588190700038	20.31	Contraction of the local division of the loc		1588094700042
	21.2 158813070038	2 27.46			1588065908551
	1300130/00038	21.40			1500130700030

6. 单击物分析表格上方快捷小图标 〒,在右侧弹框中输入筛选条件,筛选出温度超过36℃的数据。

 i. 输入筛选条件 where t0\_Temperature > \${Tem} , 表示在该列(t0\_Temperature) 中筛选出比 请求参数Tem(您可以自定义) 值大的所有数值。

施选	×
请输入条件表达式: 1 where t0_Temperature > \$∜Tem)	配置参数

ii. 单击**配置参数**,在弹框中设置参数类型及默认值,此处默认值设置为36,如下图所示。

配置参数默试	认值			×
参数名	类型		默认值	
Tem	INTEGER	$\sim$	36	
				应用 取消

⑦ 说明 类型,请根据请求参数的类型,选填合适的数据类型,此处选择INTEGER。

#### iii. 单击**应用**,物分析表格即可筛选出近两天温度值大于36℃的所有数据。

救援源: ● 温湿度体感频							
物标签: 温度 ×						时间范围: 2020-04-27 17:37:29 - 2020-04-29 17:37:29	8
物标签列表	6	í ∓ <b>∓ 1</b>				504预送	历史操作
Q. 搜索标签		t0_Temperature	iot_id	product_key	t0_event_time		
	1	37.61			1588081500034		
	2	38.08		1000	1588094100028		
	3	37.75	1000		1588126800031		
	4	37.28	and the second se	- State State	1588107600035		
	5	36.88	the second s		1588122600036		
	6	36.64	trades and the second	- And a state of the state of t	1588077900038		
	7	38.81	the second s		1588111200036		
	8	36.29			1588106700039		
<ul> <li>OC MUSE CENTRE (DETR)</li> </ul>	9	38.09			1588082400030		

- 7. 将此物分析表格生成一个数据API,供SaaS应用直接调用,具体操作如下。
  - i. 单击页面右上角的配置按钮, 如下图所示。

上次保存于: 2020-04-29 17	:40:19	<u>a</u>	1	⊘		0	0
	配置						
时间范围:	2020-04-27 17:3	7:29	-	2020-04	4-29 17:3	37:29	

#### ii. 在右侧弹框中,按下图所示配置相关参数后单击应用。

生成API					3
✓ 基本信息 API名称 *					
E					
ApiSrn 😧 * acs:iot:*:13	eapi/				
∨ 请求参数					
参数 名 参数头	<u>型</u>	是否必 埴	示例值	描述	
tem INT	EGER 🗸	<b>~</b>	36		
✔ 返回参数					
参数名	参数类型		示例值	描述	
iot_id	请选择参数类型	~			
product_key	请选择参数类型	$\sim$			
t0_event_time	请选择参数类型	~			
t0_Temperature	请选择参数类型	~			
∨ 高级设置					
开启返回结果分页	0				
应用取消					

### ? 说明

- 上图中入参Tem是您在步骤6中做筛选操作时您自己设定的请求参数。
- 开启返回结果分页请勾选,选中后,当数据量很大时,可以分页显示。如果不勾选,则默认返回2000条记录。

iii. 单击页面右上角API的**测试**,在**测试数据服务**页面配置请求参数的值为*36*,单击**开始测试**,测试成功后如下图所示。

← 测试数据服务					×
基本信息 数据服务名称 记录分析 ApiSm: scsiot*11 请求参数			a	電力評価 「 1000-04-00 11 46.44 — [100] parafaferandewellidadEes norms', 1000-04-00 11 46.44 — [100] parafaferandewellidadEes norms', 1000-04-04 = [100] parafaferandewellidadEes norms', 1000-04-05 11 46.44 — [100] parafaferandewellidadEes norms',	
ΦΣS Iam	PSD=1	85.03 8	G 30 Fromu	"     Topological Control (Control (Contro) (Control (Contro) (Con	
				♥ 测试成功	关闭

iv. 测试成功后,单击右上角API的**发布**按钮,然后单击**确定**即可生成一个数据API。

发布成功后,物分析工作台右上角显示如下图所示。

上次保存于: 2020-04-29 17	:46:34	▶ 撤回发布	Ø	8 0	•
时间范围:	2020-04-27 17:3	7:29	- 2020-04	-29 17:37:29	Ê
				SQL预览	历史操作