



物联网数据分析 空间数据可视化

文档版本: 20201204



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。	
▲ 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) 注意 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 <i>,</i> 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 结果确认 页面,单击 确定 。
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 {act ive st and}

目录

1.子账号授权	05
2.二维数据可视化	07
2.1. 物联网平台设备展示	07
2.2. 外部数据源数据展示	14
2.3. 3D模型区	21
2.4. 历史轨迹	23
2.5. 热力图	24
2.6. 地理围栏	28
3.三维数据可视化	31
4.设备定位	37
4.1. 设备属性上报位置(Geolocation)	37
4.2. 云端推理经纬度	39
4.3. 批量导入设备位置	46
5.分享场景	48

1.子账号授权

通过阿里云子账号,操作空间数据可视化功能时,若没有授权,则访问二维数据可视化和三维数据可视化, 会报系统异常的错误。本章介绍子账号授权的方法。

操作步骤

- 1. 使用主账号登录RAM控制台。
- 2. 在RAM访问控制页面,单击左侧导航栏上的人员管理 > 用户。
- 3. 在用户详情页找到需要授权的子账号,单击操作栏下的添加权限。



4. 在右侧弹框中的选择权限下,搜索权限策略名称为*AliyunIOTFullAccess*的权限,单击该权限即可添加到 右侧已选择的列表框中,然后单击确定。

添加权限				×
* 被授权主体				
	×			
* 选择权限				
● 系统策略 ○ 自定义策略	新建权限策略		已选择 (1)	清除
AliyunIOTFullAccess		ß		
权限策略名称	备注		AliyunIOTFullAccess X	
AliyunIOTFullAccess	管理物联网平台 (IoT) 的权限			
				E?
确定取消				

执行结果

添加了AliyunIOTFullAccess权限策略的子账号,就可以成功访问二维数据可视化和三维数据可视化应用了。

后续步骤

- 访问二维数据可视化可参见物联网平台设备展示。
- 访问三维数据可视化可参见三维数据可视化。

2.二维数据可视化

2.1. 物联网平台设备展示

二维数据可视化支持在地图上实时展示设备的运行状态,方便您查看、管理设备。同时支持将URL授权分享 给其他用户,用作数据展示大屏等。本文介绍如何将接入物联网平台的设备展示在地图上。

二维数据可视化 二维数据可视化场景

二维数据可视化支持:

- 多种经典地图模板
- 自定义设备运行状态展示
- 远程控制设备
- 二维可视化能力工具,如热力图、历史轨迹、3D模型等

配置设备定位

您可以使用平台提供的高德地图IP定位功能,直接获取场景中的设备位置。此方法只能定位到城市级别。 如需更精确的定位,请为设备配置地理位置。

配置方法有两种:

- 读取物模型中的地理位置属性
 适合带有定位功能(卫星定位、WiFi/基站网络定位、IP定位均可)的设备,例如物流追踪、共享单车等。
 若使用此方法定位,建议您提前操作。操作详情请参见设备属性上报位置(Geolocation)或云端推理经纬度。
- Excel批量导入设备位置
 适合不经常移动,自身不带定位功能的设备,例如门锁、基站铁塔、共享洗衣机等,配置一次地理位置即可。

若使用此方法定位,则需要您在成功创建场景后操作。操作详情请参见批量导入设备位置。

⑦ 说明 若同一设备同时配置了两种定位方法,优先采用物模型中的动态定位数据,以保证定位的实时性。

创建二维可视化场景

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在空间数据可视化页面二维数据可视化页签下,单击"+"图标创建场景。
- 4. 在弹出对话框中,选择物联网平台,单击下一步。
- 5. 根据参数说明设置场景参数,并单击确定。

创建场景	×
1 如何配置设备位置信息?点击查看文档	
* 场景名称:	
如:智能家居,不超过12个字符]
* 目标产品或设备组:	
产品	
请选择产品	
* 授权形式:	
💿 只读(展示) 💦 🔿 读写(远程控制)	
确定	上一步

参数说明

参数	说明
场景名称	设置您的场景项目名称,支持中文字和英文字符,不超过12个字符。
目标产品或设备组	选择部署场景的目标产品或设备组。 目标产品或设备组中包含的设备,与您使用的场景模型关联。创建设备组的操作请 参见 <mark>设备分组</mark> 。
授权形式	授权形式,可分为 只读(展示)与读写(远程控制) 。 选择只读(展示)表示您授权第三方读取您的设备状态,展示在页面上。 选择读写(远程控制)表示您授权第三方读取您的设备状态,并且操作您的设备 来改变设备状态,主要用于对设备的远程控制。

系统自动进入新建的二维数据可视化场景中。已配置了设备定位的场景展示如下。

⑦ **说明** 当前,二维数据可视化服务通过WebSocket协议,主动推送设备的位置、属性、事件到场景中。



6. (可选)如果当前地图样式不符合需求,也可以在地图右下角单击"😒"图标切换地图样式。

配置弹框和图标

- 1. 将地图放大(zoom级别大于16时),显示详细的设备信息。zoom级别小于16时,聚合显示该区域的 设备数量,需通过滚动鼠标或单击聚合显示的设备数量,放大地图。
- 2. 单击设备图标,查看设备信息弹框。您可以自定义显示内容和图标。

⑦ 说明 如果该地理位置同时有多台设备,单击设备图标看到设备列表,单击查看,进入具体设备弹窗。

3. 单击具体设备气泡图标,由弹框方式显示设备的详细信息。您可以自定义显示内容和图标。

NUBOmjohysjm	VMG	(未	激活)	
属性			报警	
PM25	N/A µg	J/m³		
• 弹框配	¥ 1	•	图标配置	
				麦家社 卫生服务

4. 单击弹窗配置, 在弹出对话框中勾选需要展示的属性和报警事件。

⑦ 说明 目前仅支持展示布尔、枚举、数值、文本类型的属性,即该设备其他类型的属性是不可选的状态。

弹框配置	\times
 该设置将应用至所属产品的全部设备, 仅支持布尔、枚举、数值、文本类型 属性。 	
▼ 属性	
✓ PM25 世理位置	
▼ 事件 ✓ AI事件	
确定取	消

5. 单击确定使弹框配置实时生效。

6. 单击图标配置,在弹出对话框中自定义设备气泡图标的形状和颜色。

⑦ 说明 图标配置设置完成后,将应用于所属产品下的所有设备。

图材	配置					×
	● 该设置将应	用至所属产品的:	全部设备。			
:	* 图标颜色: ?					
	PM25 \checkmark	正常	0	55		删除
		异常	56	99		删除
		+ 添加条件				
:	* 图标形状:					
	•	$\bigcirc igodot$	\bigcirc		\bigcirc \blacksquare	
	○ ♥	○★	\mathbf{A}	\bigcirc \bigstar	$\bigcirc igodot$	
	图标数值:					
	显示数值		✓ PM25		\sim	
					确定	取消

参数说明

参数	说明
图标颜色	有如下两种颜色设置方式。 • 使用二维数据可视化服务默认的颜色。 • 针对设备的某个属性,分段设置不同的颜色,用以呈现重要信息。
图标形状	选择要展示的图标的形状。
图标数值	有如下两种设置方式。 • 不显示数值:设备气泡图标下不显示数值。 • 显示数值:选择某一个属性,设备气泡图标下会显示该属性的数值。

7. 单击确定使图标配置实时生效。

8. 场景发布后,设备气泡图标直接以配置好的样式显示,点击设备气泡图标可弹出已配置好的对话框。

查看场景效果

根据您设置的设备地理位置,地图中的设备会有两种显示情况。

• 如果该地理位置仅有一台设备,显示单个设备弹框。

您可以单击设备气泡图标,在弹框中查看已配置好的该设备的信息,或控制设备状态。

NUBOmjohysjm	VMG	(未激活)	
属性		报警	
PM25	N/A µ	g/m³	
• 弹框配	置	♥ 图标配置	
			麦家社 卫生服务

• 如果该地理位置有多台设备,显示聚合弹框。

您可以单击设备气泡图标,查看此处的设备列表。单击某设备右侧的查看,弹出该设备的具体信息弹框。

设备名称	状态 ▼	操作	
TxAjPZoE5dAlQ	正常	查看	
• W1sxHCFTK1B	正常	查看	
WakzXHbypJYU	正常	查看	

更多可视化工具

二维数据可视化服务提供诸多工具,排列在地图右上角,来协助您更好的管理设备和配置场景。



工具	说明
3D模型区	通过在二维地图上创建3D模型区,使场景呈现效果更为丰富和直观。详情请参见 <mark>3D模型</mark> 区。
报警中心	可查看所有设备的事件上报记录。
地理围栏	可为设备设置围栏。详情请参见 <mark>地理围栏</mark> 。
历史轨迹	通过设置参数,可查看设备移动的历史轨迹。详情请参见 <mark>历史轨迹</mark> 。
热力图	通过热力图,查看设备的分布以及设备属性功能显示。详情请参见 <mark>热力图</mark> 。



批量导入位置	编辑设备位置信息表格。具体操作请参见 <mark>批量导入设备位置</mark> 。	
加王引入区里		

操作	说明
编辑	编辑场景信息,参数说明请参见本文上方 <mark>场景参数说明</mark> 。
预览	单击进行全屏预览。按Esc键退出全屏。
分享	 您可以将链接分享给其他人。支持的两种分享方式: 授权登录访问:通过授权手机号码分享场景,适合单独使用二维数据可视化服务的场景。 免登录访问:生成一个无需登录就能访问的URL,用户通过该URL直接访问已编辑好的二维数据可视化场景,适合需要将二维数据可视化做嵌入集成的用户或企业。 具体操作请参见分享场景。

相关文档

• 二维数据可视化

2.2. 外部数据源数据展示

二维数据可视化支持在使用外部数据源创建场景,通过地图的方式展示您数据属性的状态,方便您查看并管 理数据。

二维数据可视化 二维数据可视化场景 外部平台

前提条件

已根据外部数据源内容, 创建完成数据库。

创建二维数据可视化场景

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在空间数据可视化页面二维数据可视化页签下,单击"+"图标创建场景。
- 4. 在弹出对话框中,选择外部平台,单击下一步。
- 5. 根据参数说明设置场景参数,并单击确定。

创建场景		×
① 如需	添加外部平台数据,请先到 外部数据源 中进行创建	
	* 场景名称:	
	如:智能家居,不超过12个字符	
	* 数据源信息:	
	请选择数据源信息	
	* 数据表信息:	
	请选择数据表信息 🗸 🗸 🗸	
	* 选择经纬度:	
	请选择经度	
	请选择纬度	
	* 坐标系:	
	● 02国测局 02国测局 04原始	
	确定	上一步

参数说明

参数	说明
场景名称	设置您的场景项目名称,支持中文字和英文字符,不超过12个字符。
数据源信息	您在物联网平台 数据分析 > 数据源 中创建的外部数据库,详情请参见 <mark>外部数据</mark> <mark>源</mark> 。
数据表信息	选择您数据库下的表。
选择经纬度	根据您的实际需求,从数据表下的字段中选择当经度和维度的字段。
坐标系	当前支持两种坐标系。 • 02国测局:中国国测局地理坐标系(GCJ-02)。 • 84原始:世界标准地理坐标(WGS-84)。

系统进入新建的二维数据可视化场景中,可查看数据分布。



6. (可选)如果当前地图样式不符合需求,也可以在地图右下角单击" 😒"图标切换地图样式。

配置弹框和图标

- 1. 将地图放大(zoom级别大于16时),显示详细的数据点。zoom级别小于16时,聚合显示该区域的数据点,需通过滚动鼠标或单击聚合显示的数据点,放大地图。
- 2. 单击数据点图标,查看数据点信息弹框。您可以自定义显示内容和图标。

⑦ 说明 如果该地理位置同时有多个数据点,单击数据点图标看到数据点列表,单击查看,进入 具体数据点弹窗。

3. 单击具体数据点气泡图标, 由弹框方式显示数据点的详细信息。您可以自定义显示内容和图标。

120.003887,30.3	37	
latitude	30.37	
name		
value		
longitude	120.00	
◊ 弹框配	置 ♀ 图标配置	
	30.374000	

4. 单击弹窗配置,在弹出对话框中勾选需要展示的数据点属性。

(?)	说明	目前仅支持展示布尔、	枚举、	数值、	文本类型的属性,	即该数据点其他类型的属性是不
可说	选的状态	0				

单框配置	2				
i <i>j</i>	通过勾选设置数排 点,仅支持布尔、	^居 点弹窗的类型展 枚举、数值、文	示,该设置将应用3 本类型属性。	至此数据表的全部数据	5
	数据点名称显示: id	项:		~	
	弹窗内容显示项 ✔ id ✔ value	latitude	longitude	<mark> name</mark>	
				确定	取消

5. 单击确定使弹框配置实时生效。

6. 单击图标配置,在弹出对话框中自定义数据点气泡图标的形状和数值。

⑦ 说明 图标配置设置完成后,将应用于此数据表的所有数据点。

图标配	置					×
•	该设置将应	用至此数据表的	的全部数据点。			
	* 图标形状 〇 ●	:: ○●			○●	
	 ● ● 图标数值: 	○★	40	⊖★	$\bigcirc igoplus$	
	id					\sim
					确定	取消

参数说明

参数	说明
图标形状	选择要展示的图标的形状。
图标数值	有如下两种设置方式。 • 不显示:属性点气泡图标下不显示数值。 • 某个数值类型的数据点属性:选中后,数据点气泡图标下会显示该属性的数值。

- 7. 单击确定使图标配置实时生效。
- 8. 场景发布后,数据点气泡图标直接以配置好的样式显示,点击数据点气泡图标可弹出已配置好的对话框。

查看场景效果

根据您创建场景时设置的经纬度, 地图中的数据点会有两种显示情况。

如果该地理位置仅有一个数据点,显示单个数据点弹框。
 您可以单击数据点气泡图标,在弹框中查看已配置好的该数据点的信息。

120.003887,30.	37	
latitude	30.37	
name		
value		
longitude	120.00	
• 弹框配	置 ♀ 图标配置	
	30.374000	

• 如果该地理位置有多个数据点,显示聚合弹框。

您可以单击数据点气泡图标,查看此处的数据点列表。单击某数据点右侧的**查看**,弹出该数据点的具体信息弹框。

数据点列表	
数据点	操作
119.823987,30.52	查看
119.823986,30.52	查看
2	

更多可视化工具

二维数据可视化服务提供诸多工具,排列在地图上方,来协助您更好的管理数据点和配置场景。



工具	说明
value下拉框	可从下拉框中选择想要在地图中显示的数据字段。
" 🎯 " 图标	通过设置参数,可筛查和过滤数据字段。筛查与过滤参数设置说明如下: • 筛查标题设置:输入筛查标题。 • 筛查字段:从下拉框中选择需要筛查的字段。
热力图	通过热力图,查看数据点的分布以及数据点属性功能显示。详情请参见 <mark>热力图</mark> 。



操作	说明
分享	 您可以将链接分享给其他人。支持的两种分享方式: 授权登录访问:通过授权手机号码分享场景,适合单独使用二维数据可视化服务的场景。 免登录访问:生成一个无需登录就能访问的URL,用户通过该URL直接访问已编辑好的二维数据可视化场景,适合需要将二维数据可视化做嵌入集成的用户或企业。 具体操作请参见分享场景。

相关文档

• 二维数据可视化

2.3.3D模型区

物联网数据分析支持在二维地图上创建3D模型区,使场景呈现效果更为丰富和直观。本章将详细介绍3D模型区工具的功能和使用方法。

前提条件

- 已完成了二维数据可视化场景的创建。详细内容请参见物联网平台设备展示。
- 使用3D模型区工具前,需要提前制作3D模型。您可以使用自己的3D模型制作工具,也可以在数据分析 > 实验室 > 空间数据可视化 > 三维数据可视化页面,单击模型编辑器下载,使用编辑器制作3D模型,详 情请参见搭建工具手册。

↓ 注意 3D模型文件的格式必须为.glt格式。

使用阿里云定制版的3D模型制作工具制作并导出模型文件时,先选择导出ThingJS场景包,然后在弹出的对话框中选择保存类型为GLTF全量场景包(*.glt),即可导出.glt的模型文件。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在二维数据可视化列表中,单击目标场景。
- 4. 在地图右上角单击3D模型区,在二维地图中添加3D模型。

空间数据可视化 > 二维数据可视化								
智能环境监测					新手引导 批量导	込位置 🕘	编辑	预览 分享
目标产品:pm25监测仪	授权形式:只读取设备状态	刷新频率	: 15 秒		设备总数:	3		
		送倪居北区 Tenanoru		nur				1 1000
全部设备	*		P	③ 3D模型区	◎ 报警中心 ◇ 地	理围栏	2 历史轨迹	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	数路	■ 富力天贸广场		模型区列表	添加	加斯美公馆	「読	
东富海邦园			1 大华西溪风情澄显	模型区名称	类型 操作	>		西溪水岸花苑
金融城公园 新王音社 新江海外高层 次人才创新园 会主义学院		HOR .		有	暂无3D模型区		五常互通	
家 佳国际 文一西 部	(1) 「「「「」」「「」」「」」「「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「	漢国区				•	No.	E E
	为十号朗悦居 					昆仑府	625	
文 西 第	● 富力西 運営局運区	阿里氏是西溪	B THE			~		
中新大厦 🕕		因因為過去或自由					NØ.	
A B B	(U) 赛银国际广场	● 合農·雪彩園					西溪农村	型
	♥	¢			*			

5. 单击模型区列表右侧的添加,设置3D模型参数。

×	3D模型区	□ 报警中	nd ()	地理围栏
	区列表		C	添加
	型区名称	类型	操作	>
		暂无3D模型区		
				昆仑府
取消				
4X/H				
	取消	× 3D横型区	X 3D機型区 区 报警中 区列表 型区名称 类型 野浜3D模型区	X 3D機型区 □ 报警中心 ↓ I区列表 □ □ □ 型区名称 类型 操作 「野无3D模型区

参数说明

参数	说明
上传模型	上传已制作好的 <i>.glTF</i> 格式3D模型文件。 您也可以单击 导入Demo样例 ,使用样例模型,体验3D模型区工具。
模型区名称	设置模型区名称。可使用汉字、字母、数字和下划线(_),不超过12个字符。
模型区坐标	在地图上选择置放3D模型的位置。

6. 添加3D模型区完成后,可通过操作按钮,拖拽、旋转或拉伸3D模型区。您也可以进行删除操作。



2.4. 历史轨迹

物联网数据分析支持快速查询设备在某个历史时间段的运行轨迹。本章将详细介绍历史轨迹工具的功能和使 用方法。

前提条件

已完成了二维数据可视化场景的创建。详细内容请参见物联网平台设备展示。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在二维数据可视化列表中,单击目标场景。
- 4. 在地图右上角单击历史轨迹,设置参数后,查看设备移动的轨迹。

空间数据可视化 〉 二维数据可视化		
智能环境监测		新手引导 批量导入位置 《编辑 预览 分享
目标产品:pm25监测仪	历史轨迹	设备总数:3 ×
X=0		
一西路	● 最多允许同时添加5个设备轨迹	07-10 133345
	轨迹时段:	全家便利店 2019-07-10 13.33.45 2019-07-10 13.33.45 ② 日三
	進烈的时间 - 結果时间 请选择轨迹时段	Carling on Loan Loan Loan Loan L
 富力十号明悦居 西门 	* 选择设备:	利望出ビビ 海主城2期 7号後 8号校
	10000分平设设备	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	 * 初述XX味: ● 精确轨迹点 ○ 平滑轨迹线 	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
		279H 279H
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Alleiter 算力四 漢倪居溪区		4058
 ・ ・	0-8653	西菜风楼(西南山) 经后接
③ 富力·西漢悦居 溪区(西南1门) @	TRANE	
	梦想小頭比爾村	

参数说明

参数	说明
	选择设备轨迹的时间段。
轨迹时段	 ⑦ 说明 。 二维数据可视化服务仅保存近30天的设备数据,因此起始时间最早可设置为30天前。 。 在最近30天内时间内,最长只支持显示7天的轨迹,即起始时间和结束时间最多间隔7天。
	选择需要查询历史轨迹的设备。
选择设备	 ⑦ 说明 建议选择有实际轨迹数据的设备,否则可能导致轨迹异常。 ● 最多支持同时查询5个设备轨迹。
轨迹效果	历史轨迹显示的效果,包括精确轨迹点和平滑轨迹线。 • 精确轨迹点:已选轨迹时段内的实际设备移动时间,等比压缩到1分钟进行播放。 • 平滑轨迹线:不带时间戳,即不显示设备上报位置的具体时间点,仅显示设备移 动轨迹。

5. 设置完成参数后单击生成轨迹。在地图右上角,通过操作按钮可播放设备移动轨迹。



2.5. 热力图

物联网数据分析支持通过热力图和点聚合的方式展示设备分布和属性等信息。本章将详细介绍热力图工具的 功能和使用方法。

前提条件

已完成了二维数据可视化场景的创建。详细内容请参见物联网平台设备展示。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台, 单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在二维数据可视化列表中,单击目标场景。
- 4. 在地图右上角单击**热力图**,通过配置热力图,可查看该场景中设备的分布或显示设备属性功能分布。



5. 单击热力图类型右侧的添加,可设置热力图展示模式。配置完成后单击确定,保存配置。

⑦ 说明 最多支持设置3个属性的热力图,即除了默认的设备分布热力图之外,还可额外增加2个 属性的热力图。

热力图属	性:	热力图效果:		配色:		
设备分	布 ~	热成像	\sim		\sim	
请选择	~	请选择	^	请选择	\sim	删除
+ 添加热;	力图	热成像				
样式说明		点聚合(求平	均)			
	热成像效果	点聚合(求和)	点聚合效果		
. · · ·	in			134	(1134)	
· .	10			84	- Ace	

参数说明

参数	说明
热力图属性	包括设备分布和设备属性,但仅支持数值类型的设备属性(int,float和 double)。 • 设备分布:按照设备的分布密度进行展示。 • 设备数值属性:展示设备的数值属性热力图。
热力图效果	包括热成像、点聚合两种模式。两种模式的效果可在样式说明中查看。
配色	热力图的配色,目前有3种颜色可选。

热力图效果配置示例如下所示。

。 设置热力图属性为设备分布, 热力图效果为热成像。

添	加热力图	×
	● 热力图仅支持数值类型属性 int float double,最多支持共3个属性热力图	
	热力图属性: 热力图效果: 配色:	
	设备分布 ∨ 热成像 ∨ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	

显示热力图时,设备密度高,则配色偏左,反之偏右。



• 设置热力图属性为设备数值属性,热力图效果为热成像。

添加热力图	×
▲ 熱力图仅支持数值类型属性 int float double,最多支持共3个属性热力图	
热力图属性: 热力图效果: 配色:	
整数属性 、 + 添加热力图	

显示热力图时,按照每个设备物模型中属性参数值的高低展示颜色。

⑦ 说明 设备物模型中属性参数值越高,热成像效果图中显示的颜色越深。例如,设备物模型 中属性的参数值取值范围为1~100,当属性值为1时颜色最浅,属性值接近100时颜色最深。



• 设置热力图属性为设备数值属性,热力图效果为点聚合。



显示热力图时,系统会自动对距离较近的设备进行聚合,并对数值属性进行求和或者求平均值。该项 配置适用于PM2.5监测等场景。

⑦ 说明 系统会获取场景下所有带定位设备的当前最新属性数据,并加权平均值。例如,当前场景有5个带定位的设备,其中4个有属性数据,那么会将4个设备的加权数据平均到5个设备上,显示在二维场景中。

(Dev1有值+Dev2有值+Dev3有值+Dev4有值+Dev5无值)÷5



2.6. 地理围栏

物联网数据分析支持为设备设置地理围栏,可用于儿童电子手表、园区设备外出报警等具有地理范围限制的场景。本章将详细介绍地理围栏工具的功能和使用方法。

地理围栏 围栏

前提条件

已完成了二维数据可视化场景的创建,且该场景中需要设置地理围栏的设备必须完成设备属性上报位置 (Geolocation)定位。详细内容请参见物联网平台设备展示和设备属性上报位置(Geolocation)。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在二维数据可视化列表中,单击目标场景。
- 4. 在地图右上角单击**地理围栏**,选择绘制围栏的方式并配置参数,可为该场景中的设备,绘制地理围栏。 在地理围栏对话框中,单击**绘制围栏**,有如下三种绘制方式。
 - 圆形围栏

选择圆形围栏,将鼠标移动到地图上,选中中心点,按住鼠标左键,绘制圆形围栏。

空间数据可视化 > 二维数据可视化	配置围栏方案	×
	▼ 围栏信息	· ·
智能环境监测	* 围栏名称:	新手引导 批量导入位置 💿 编辑 预览 分享
目标产品:pm25监测仪	请输入围栏名称	设备总数:3
y the second sec	关联设备:	
全部设备	请选择关联设备 🗸 🗸	3D模型区 🛛 报警中心 🔷 地理國栏 🔍 历史轨迹 🔘 热力图
道林林林	▼ 通知对象与方式	大田だ列表 会制用栏 ・
杭州师范大	* 接收联系人:	
学会前校区	请输入手机号 删除	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	+ 新唱联系人	新天田村
	* 通知方式:	文 路 艇 道
福鼎家园	短信 ~	- Cession
	报警内容示例:	
MEPERARX	忽的设备 light_1 于 2018年10月8日 23:02:12 于XX围档服发 报警。	新位石利曲人
	_ <u>AAND & JH</u>	UTT THE LOAK
3 西溪蓝海 文 二 西 緒	 RXQ水(+ * 触发条件设置: 	73
Let It		杭州植物园
		BAURP
	* 报警时效设置: • 起止时段	
	2019-07-10 14:52:16 - 2019-07-10 14:52:16	▼
L L		
	144AE 44	が州植物园 <u>Б王</u> 庙 卫星 ○ ◇ 参

参数说明

参数	说明		
围栏名称	设置围栏名称,支持中文字、英文字母、数字和下划线(_),长度不超过12个字 符。		
	选择关联该场景中的设备。		
关联设备	 ⑦ 说明 若此处不选择关联设备,则创建地理围栏后,围栏状态为停用, 选择关联设备后,围栏状态为启用。 		
接收联系人	输入围栏报警发生时,需通知的联系人手机号码。单击 新增联系人 ,可添加多个 联系人,最多可设置10个联系人。		
通知方式	选择通知联系人的方式,有短信和电话两种方式。		
触发条件设置	设置触发围栏报警的条件。		
报警时效设置	配置报警时效设置后,只在该时间段内,设备触发报警条件时,才会通知报警内 容。		

○ 多边形围栏

选择多边形围栏,将鼠标移动到地图上,按左键选择多边形围栏的每个角,完成多边形绘制后,双击 左键配置围栏参数,参数设置请参见本文上方参数说明。

○ 行政区划围栏

选择行政区划围栏,将鼠标移动到地图上,选择行政区并单击左键,开始设置围栏参数,参数设置请 参见本文上方参数说明。

- 5. 设置完成围栏参数后单击确定,保存配置。
- 6. (可选)设置地理围栏后,可对围栏进行停/启用、编辑和删除的操作。

3.三维数据可视化

三维数据可视化服务通过空间建模展示设备实时状态,方便您查看设备状态并进行管理。

三维数据可视化主要功能包括:

- 支持拖拽建模;
- 支持IoT设备联动;
- 支持空间搜索。

三维数据可视化服务的操作视频请参见三维数据可视化视频演示。

创建场景

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在空间数据可视化页面,单击三维数据可视化。

空间数据可视化		
二维数据可视化 三维数据可视化		
仅支持定义了物模型的产品使用此功能		
		*
	三维数据可视化体验示例	本地创建
	2019-11-05 14:48:00	Ŵ
编辑器下载		
目前编辑器仅支持windows操作系统,陆续将支持页面建模,敬请 模型编辑器下载 场景Demo	期待	
⑦ 说明 若您首次使用三维数据可视化服务,物	联网数据分析会为您提供一个三约	维数据可视化体

验示例,您可以根据示例创建您的第一个三维数据可视化场景。

 (可选)若需要自主制作场景模型,则在编辑器下载处,下载模型编辑器后,使用模型编辑器制作您的 场景模型。 ⑦ 说明 若使用三维数据可视化服务提供的云端场景模型,则无需操作此步骤。在下方步骤4创 建场景时,场景模型选择云端创建即可。

场景模型的制作,请参考搭建工具手册。

搭建好场景后,单击编辑器上方导航栏中的 **文件 > 导出**,选择**ThingJS场景包**保存资源包到本地备 用。

- 5. 在三维数据可视化页面,单击 + 图标创建场景。
- 6. 根据参数说明设置场景参数,并单击确定。

空间数据可视化		
二维数据可视化 三维数据可视化		
仅支持定义了物模型的产品使用此功能	创建场景	
	 如何关联设备模型?点击查看文档 	
+	* 场景名称: 如:智能家居,不超过12个字符	
创建场景	* 目标产品或设备组: <u>产品</u>	
	请选择产品 ~ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
编辑器下载	 ● 只读(展示) 读写(远程控制) * 场景模型 * 场景模型 ★前创健(推荐) 	
目前编辑器仪支持windows操作系统,陆续将支持页面建制 模型编辑器下载 场景Demo		
	确定取消	

参数说明

参数	说明
场景名称	设置您的场景名称,支持输入汉字、英文字母、数字和下划线(_),长度不超过12 个字符。
目标产品或设备组	选择部署场景的目标产品或设备组。 目标产品或设备组中包含的设备,与您使用的场景模型关联。 • 创建产品的操作,请参见创建产品。 • 创建设备组的操作,请参见设备分组。

参数	说明
授权形式	授权形式,可分为 只读(展示)与读写(远程控制) 。 • 选择 只读(展示) 表示您授权第三方读取您的设备状态,展示在页面上。 • 选择读写(远程控制)表示您授权第三方读取您的设备状态,并且操作您的设备 来改变设备状态,主要用于对设备的远程控制。
场景模型	有两种场景模型。 • 云端创建 :使用三维数据可视化服务提供的3D模型创建场景。后续场景的所有更新,都需要使用云端编辑器完成。 • 本地创建 :上传您在步骤2中制作的场景模型,使用自定义的模型创建场景。后续场景的所有更新,都需要使用本地编辑器完成并上传到三维数据可视化场景中。

7. 配置设备关联的参数。下图以三维数据可视化服务提供的Demo示例场景为例,展示设备关联内容。

- i. 双击进入下一层级,通过滚动鼠标和按左/右键调整3D模型视角。您也可以单击界面右上方**新手引 导**,查看操作3D模型的方法。
- ii. 在3D模型左上角单击**关联设备**,并在关联列表中,将您3D场景模型中的设备与IoT平台创建的设备 关联起来。



8. 设备关联完成后,分别单击3D模型中的具体设备,设置设备的弹窗配置及属性。



参数说明

参数	说明
弹窗配置	您首先需要设置弹窗,为设备选择勾选希望展示/操作的属性,该设置将应用到产品 下所有设备中。
	选择打开符合您设备的已设置好的属性按钮。
属性	⑦ 说明 设备属性具体信息请参考单个添加物模型和批量添加属性、事件和 服务。
事件	展示该设备所有的事件上报记录。
关联设备	为该3D模拟设备关联IoT平台创建的设备。

9. 在3D模型界面右上角单击**JS开发**,对已创建好的场景模型进行JS补充。 具体操作方法请参见平台部署及 更新手册。

⑦ 说明 三维数据可视化场景支持按创建场景时设置的刷新频率发送设备的属性信息,在JS开 发中可以添加如下message监听代码,获取三维数据可视化场景发送的设备属性数据,方便您做更 加定制化的功能开发。

```
window.addEventListener('message', e => {
  const { data: { action, payload } } = e;
  if (action === 'deviceStatus') {
    console.log(payload);
  }
```

});

单击**保存**,可保存您修改的代码。

10. (可选)在场景右下角勾选标准视图前的复选框(系统自动变成自定义视图),可在自定义视图模式 下,自定义设备的属性弹窗、场景分享等对话框。自定义视图模式下,会隐藏掉标准视图下的设备属性 弹窗和**分享场景**对话框中的各种按钮,您可以通过在**JS开发**添加JS代码,来自定义弹窗和对话框。JS开 发的具体操作方法请参见平台部署及更新手册。



11. 在界面右上角单击各个按钮可进行更多操作。3D模型界面右上角:

○ 云端创建的场景中:单击云端场景模型,可以在线更改当前的场景模型。

↓ 注意 更改场景模型之后您需要重新关联设备,并设置各个设备的属性。

○ 本地创建的场景中: 单击场景模型, 可以更换已上传的场景模型。

↓ 注意 更换场景模型之后您需要重新关联设备,并设置各个设备的属性。

- 单击事件告警, 查看所有设备的告警记录。
- 三维数据可视化界面右上角:
- 单击编辑,可以修改除场景模型之外的场景信息。

空间数据可视化 > 三维数据可视化	修妆场屋信白	
智能环境设备	lanvan Britero	▲ 新手引导 编辑 预览 分享
目标产品: IoT智能家具	 如何关联设备模型?点击查看文档 	设备总数: 0
日 型 关联设备	* 场景名称: 智能环境设备	⑦ 场票模型 □ 事件告警 ④ JS开发
6	* 目标产品或设备组: 产品 设备组	
	IoT智能家具 ✓ * 授权形式: ● ● 只读(展示) 读写(远程控制)	
	* 刷新频率: 15	
	场票模型 demo.zip	
	HIGE	戰消

○ 单击**预览**,可以全屏查看3D模型,按Esc键退出全屏。

• 单击**分享**,通过两种分享方式将链接分享给其他人。

免登录访问(开发对接) 時歳入到用户自己系统中调用,对接开发 测试链接: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth/b URL: https://bim.aliyun-iot-share.com/autt 単次登录有效时间: 10/Jv时	文档 后即可免 im/JDJhJDE Token: RIoOOgV	登录。 复制 复制 刷新 💿
 +嵌入到用户自己系统中调用,对接开发 测试链接: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth/b URL: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth 单次登录有效时间: 10/\时 授权登录访问 	文档 后即可免 im/JDJhJDE Token: RIoOOgV	登录。 复制 复制 刷新 💿
测试链接: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth/b URL: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth 单次登录有效时间: 10小时	im/JDJhJDE Token: RIoOOgV	复制 复制 刷新 💿
https://bim.aliyun-iot-share.com/auth/b URL: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth 单次登录有效时间: 10小时	im/JDJhJDE Token: RIoOOgV	复制 刷新 🥥
URL: https://bim.aliyun-iot-share.com/autl 单次登录有效时间: 10小时	Token: RIoOOgV	复制刷新 🕥
https://bim.aliyun-iot-share.com/autt 单次登录有效时间: 10小时 授权登录访问	RloOOgV	复制刷新 🥥
单次登录有效时间: 10小时 授权登录访问	~	
10小时 授权登录访问	~	
授权登录访问		
5.加塔权毛机 异码 计复制链控发送外运制	7日白杏毛	
	入口/ 三百。	
分享链接:		年期
nttps://bim.aliyun-iot-snare.com/scene	/bim/detail/a	夏制
单次登录有效时间:		
1小时	~	
* 授权手机号(最多10个):		
请输入手机号		删除
+新增手机号		
	如n授权手机号码,并复制链接发送给授机 分享链接: https://bim.aliyun-iot-share.com/scene 单次登录有效时间: 1/\\Pb * 授权手机号(最多10个): 请输入手机号 + 新增手机号	加·授权手机号码,并复制链接发送给授权用户查看。 分享链接: https://bim.aliyun-iot-share.com/scene/bim/detail/a 单次登录有效时间: 1/小时 1/小时 * 授权手机号(最多10个): 请输入手机号 + 新增手机号

两种分享方式说明如下,详细的配置方法请参见分享场景。

分享方式	描述
授权登录访问	通过授权手机号码分享场景,适合单独使用二维数据可视化服务的场景。
免登录访问	生成一个无需登录就能访问的URL,用户通过该URL直接访问已编辑好的二维数据 可视化场景,适合需要将二维数据可视化做嵌入集成的用户或企业。

4.设备定位

4.1. 设备属性上报位置(Geolocation)

物联网平台二维数据可视化服务支持设备定位,目前支持的定位方式有设备属性上报位置

(Geolocation)、控制台设置经纬度和云端推理经纬度三种。本文主要介绍使用设备属性上报位置 (Geolocation)方法为设备定位,即确定设备经纬度。

设备定位 二维数据可视化设备定位

若设备具有GPS模组,则直接上报经纬度,此时使用设备属性上报位置(Geolocation)方法定位设备,具体 操作请见下文。

操作步骤

1. 在物联网平台控制台, 创建一个产品。详情请参见创建产品。

⑦ 说明 若已为设备创建所属的产品,则无需重新创建。

- 2. 左侧导航栏选择设备管理 > 产品,在设备所属产品的右侧操作栏中单击查看。
- 参考单个添加物模型,在产品详情页面,选择功能定义页签,为产品添加标准功能。在系统弹出的添加 标准功能对话框中,选择其他类型的功能,搜索地理位置。
- 4. 在搜索结果列表中单击需要的地理位置功能,则功能会添加到已选功能列表下,然后单击确定。

添加标准功能				×
选择功能:	全	选添加	已选功能:	全选删除
其他设备 地理位置	其他类型 Q	8	地理位置 <u>属性</u> 标识符: GeoLocation	×
地理位置 <u>属性</u> ✔ 标识符: GeoLocation 适用	类别: CuttingMachine	^		
地理位置 属性 标识符: GeoLocation 适用	类别:ArcExtinguishing	>		
地理位置 <u>属性</u> 标识符: GeoLocation 适用	类别:AgriculturalMonitor			
地理位置(<u>属性</u>) 标识符: GeoLocation 适用	类别: ConversionGateway	•		
				确定 取消

如果您不想按标准属性添加地理位置,可以在**产品详情**页面**功能定义**页签**自定义功能**区域框中添加如 下配置。

⑦ 说明 建议您选择标准功能,为设备所属产品添加地理位置属性。

译功能:	1	全选添加	已选功能:	全选删
其他设备	其他类型		地理位置 <u>属性</u>	×
地理位置	Q	8	你误待: GeoLocation	
地理位置属性				
标识符: GeoLocation 适用	用类别:CuttingMachine			
地理位置(属性) 标识符:GeoLocation 适用	相类别:ArcExtinguishing	>		
地理位置 屋性				
标识符: GeoLocation 适用	用类别: AgriculturalMonitor			
地理位置(属性)				
标识符: GeoLocation 适用	用类别: ConversionGateway			
		•		

参数说明

功能名称	标识符	数据类型	JSON对象 参数标识 符	参数数据 类型	参数解释
地理位置	GeoLocati s on 材	struct(结 构体)	Longitude	double	自定义设置,用于上报地理位置中 的经度。
			Latitude	double	自定义设置,用于上报地理位置中 的纬度。
			Altitude	double	自定义设置,用于上报地理位置中 的高度。
			Coordinat eSystem	enum • 1: WGS_8 4 • 2: GCJ_02	自定义一个坐标系统,为了描述或 确定位置,必须建立坐标系统,坐 标只有存在于某个坐标系统才有实 际的意义与具体的位置。以下是两 种不同类型的坐标类型: • WGS_84:国际经纬度坐标标 准。 • GCJ_02:由国测局制定,是对 地理位置进行首次加密后的一种 坐标类型。

```
? 说明
```

- 自定义设置以上JSON对象时,经度、纬度和坐标系统必须定义,高度可以根据实际情况进行添加或删除。经度、纬度子参数的属性名L必须大写,坐标系统的C必须大写。
- 如果以上四个参数您都定义了,则上报数据里时就必须包含这四个参数的数据。

5. 设备会通过标准的设备协议上报位置到云端。设备上报协议:

- TOPIC: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/property/post
- o REPLY TOPIC: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/property/post_reply

```
请求示例如下所示。
```

```
{
    "id":"123",
    "version":"1.0",
    "params":{
        "GeoLocation":{
        "value":{
            "Longitude":39.9935723,
            "Latitude":39.9935723,
            "Altitude":39.9935723,
            "CoordinateSystem":2
        }
    },
    "method":"thing.event.property.post"
}
```

关于上报设备信息的详细说明请参见设备属性、事件、服务。

4.2. 云端推理经纬度

本章主要描述二维数据可视化设备定位方法中的云端推理经纬度方法。

云端推理经纬度 二维数据可视化设备定位

前提条件

已为设备定义物模型属性GeoLocation,操作方法请参见设备属性上报位置(Geolocation)。

⑦ 说明 云端推理经纬度是将LocationInfo事件转化为GeoLocation属性进行存储的。配置GeoLocation属性参数时,高度、经度、纬度子参数的属性名a和心须小写,坐标系统的C必须大写,即altitude、latitude、longitude、CoordinateSystem。

背景信息

云端推理经纬度是根据设备网络信息、IP地址等数据智能推理出经纬度,分为基站定位信息和WiFi定位信息。两种方式下设备上报信息不同,详情请参见本文下方的WiFi定位和基站定位中的参数设置。

WiFi定位

需要设备将WiFi定位信息主动上传到云端。

- 1. 在物联网平台控制台左侧导航栏选择设备管理 > 产品,在设备所属产品的右侧操作栏中单击查看。
- 2. 在产品详情页面,选择功能定义,单击编辑草稿 > 添加自定义功能。
- 3. 在添加自定义功能对话框中,选择事件功能类型。

添加自定义功能	\times
* 功能类型 📀	
属性 服务 事件	
* 功能名称 ②	
请输入您的功能名称	
* 标识符 💿	
请输入您的标识符	
* 事件类型 💿 信息 告答 故障 	
输出参数	
+増加参数	
描述	
请输入描述	
	0/100
确认	取消

4. 配置事件参数,然后单击**确认**,并单击页面右下角的**发布更新**按钮。

添加自定义功能	×
* 功能类型 ②	
属性服务事件	
* 功能名称 ②	
LocationInfo	
* 标识符 💿	
LocationInfo	
* 事件类型 💿 信息 告警 故障 	
输出参数	
+ 参数名称; imei	编辑 删除
+ 参数名称: idfa	编辑 删除
+ 参数名称: smac	编辑 删除
+ 参数名称: imsi	编辑 删除
+ 参数名称: tel	编辑 删除
+ 参数名称: mmac	编辑 删除
+增加参数	
描述	
请输入描述	
	0/100
确	い 取消

WiFi定位事件参数

参数	取值
功能类型	事件

参数	取值
功能名称	LocationInfo
标识符	LocationInfo
事件类型	信息
输出参数	添加本文下方表格WiFi定位事件输出参数中的参数。

WiFi定位事件输出参数

标识符	含义	数据类型	规则说明	是否必填	描述
imei	手机 imei 号	text(字符 串)	提高定位精度和排查问题。	否	若没有可换 的设别看唯一 识别写。她 用高要求必 填。
idfa	ios 手机的 idf <i>a</i>	text(字符 串)	提高定位精度和排查问题。	否	无
smac	手机 mac 码	text(字符 串)	提高定位精度和排查问题。	否	无
imsi	移动用户识 别码	text(字符 串)	提高定位精度和排查问题。	否	无
tel	手机号码	text(字符 串)	无	否	无
mmac	已连热点 mac信息	text(字符 串)	格式为 mac,signal,ssid , 如: f0:7d:68:9e:7d:18,-41 ,TPLink 。	是	建议传入该 参数,否则 影响定位精 度。
macs	WiFi列表中 mac 信息	text(字符 串)	单mac信息同mmac,mac 之间使用竖线()进行分 隔。必须填写2(含)~30 个 以内的字符方可正常定位。 请不要包含移动WiFi信息。	是	无

5. 设备会通过标准的设备协议上报位置到云端。 设备上报协议:

请求Topic: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/LocationInfo/post

响应Topic: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/LocationInfo/post_reply
 请求示例如下所示。

```
{
    "id":"123",
    "version":"1.0",
    "params":{
        "mmac":"4c:48:da:26:ea:d9,-56,alibaba-inc",
        "macs":"4c:48:da:26:ea:d8,-56,alibaba-guest|e6:a4:71:6e:45:83,-58,DIRECT-RIDESKTOP-P0FPLV4ms
hO"
        },
    "method":"thing.event.LocationInfo.post"
}
```

关于上报设备信息的详细说明请参见<mark>设备属性、事件、服务</mark>。

基站定位

基站定位的上报字段和WiFi定位有所不同。

使用基站定位时,为设备所属产品设置如下事件参数。

添加自定义功能	×
* 功能类型 🕢 属性 服务 事件	
* 功能名称 2	
LocationInfo	
* 标识符 ③	
Locationinfo	
* 事件类型 💿	
● 信息 ○ 告警 ○ 故障	
输出参数	
+ 参数名称: imei	编辑 删除
+ 参数名称: smac	编辑 删除
+ 参数名称 imsi	编辑 删除
+ 参数名称: nearbts	编辑 删除
+ 参数名称: cdma	编辑 删除
+ 参数名称: bts	编辑 删除
+増加参数	
描述	
请输入描述	
	0/100
确	认 取消

基站定位事件参数

参数	取值
功能类型	事件

参数	取值
功能名称	LocationInfo
标识符	LocationInfo
事件类型	信息
输出参数	添加本文下方表格 <mark>基站定位事件输出参数</mark> 中的参数。

基站定位事件输出参数

标识符	含义	数据类型	规则说明	描述
imei	手机imei号	text(字符串)	提高定位精度和排查问题。	如没有可换成设 备唯一识别码。 高德显示为必填 项,但是不填写 也能获取到结 果。
smac	手机mac码	text(字符串)	提高定位精度和排查问题。	无
imsi	移动用户识别码	text(字符串)	提高定位精度和排查问题。	无
nearbts	周边基站信息 (不含接入基站 信息)	text(字符串)	格式如下: 基站信息 1 基站信息 2 基站信息 3	无
cdma	是否为cdma	text(字符串)	是否为cdma。 • 非cdma: 0 • cdma: 1	无
bts	接入基站信息	text(字符串)	接入基站信息,内部参数说明如下: • 非cdma:格式为 mcc,mnc,lac, cellid,signal 。 • cdma:格式为 sid,nid,bid,lon,l at,signal 其中 lon和lat可为空,则格式为 sid,nid,bid,,,,signal 。	无

设备上报协议:

• 请求Topic: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/LocationInfo/post

• 响应Topic: /sys/{productKey}/{deviceName}/thing/event/LocationInfo/post_reply

请求格式如下所示。

```
● 设备请求示例1(非cdma)
```

```
{
    "id":"123",
    "version":"1.0",
    "params":{
        "imei":"352315052834187",
        "smac":"E0:DB:55:E4:C7:49",
        "cdma":"0",
        "bts":"460,01,40977,2205409,-65",
        "nearbts":"460,01,40977,2205409,-65|460,01,40977,2205409,-65|
    },
    "method":"thing.event.LocationInfo.post"
}
```

● 设备请求示例2(cdma)

```
{
    "id":"123",
    "version":"1.0",
    "params":{
        "imei":"0000",
        "smac":"E0:DB:55:E4:C7:49",
        "cdma":"1",
        "bts":"13824,1,1838,1674723,575739,-52"
     }
    },
    "method":"thing.event.LocationInfo.post"
}
```

关于上报设备信息的详细说明请参见设备属性、事件、服务。

4.3. 批量导入设备位置

二维数据可视化服务支持通过Excel批量导入设备位置,管理二维数据可视化场景中关联的设备位置。 批量导入设备位置二维数据可视化设备定位

前提条件

已根据物联网平台设备展示内容,创建了数据来源为物联网平台的二维数据可视化场景。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台,单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 3. 在二维数据可视化页签下,单击目标二维场景。
- 4. 在二维数据可视化页面右上角, 单击批量导入设备位置后的? 号图标, 系统显示如下图信息。

空间数据可视化 > 二维数据可视	U/Ł						
智能环境监测					新手	引导 批量导入位置 🥑 编辑 预览	分享
目标产品:pm25监测仪		授权形式:只读(展示)		设备总数:5		仅支持上传csv为设备批量导入坐标,点此	
	- July	No N	A MARK	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	桐乡市	1-4020005	L -

- 5. 单击**下载数据**会下载一个Excel文件,该文件包含二维数据可视化场景中绑定的产品或设备组下所有设备对应的ProductKey、DeviceName和位置。
- 6. 在位置一列填写对应设备的经纬度(可使用<mark>高德开放平台</mark>经纬度拾取工具)并保存文件。示例如下。

	А	В	С
1	ProductKey	DeviceName	位置(经度,纬度)
2	#10x8013.31x8	Billing Back Street	
3	a ribedro. hte	Instal and AuGo grade	119.539715,30.454343
4	a filediti. The	ACTEMPT MERINANE AT	120.027298,30.279254
5	470w8012714	Red Robert Production PT-	120.023221,30.281607
6	a filmed to the	CONTRACTORY OF A DATE	120.022427,30.27729
7	a Monthly 2 has	ORIGNATION AND ADDRESS OF ADDRESS	120.022124,30.273546
8	a Manifest Stee	OLUMERARY RADIES	
9	a Monthly Tree	CarCuter/DLXDOg/DHH/T Miles	
10	a filledfirs. The	Photolic State Section 10	
11	410x8012714	CENTRAL PROPERTY AND ADDRESS OF ADDRESS OF ADDRESS ADDRES	121.117626,30.799405
12	4 10x0723.71x	codimination of the second sec	
13	a Marine State	a Called All Chapman Products	
14	a filmetti (174 m	NO MONTROPPO TO	
15	110x80531x	the lynkey having re-	120.565563,30.893727
16	a Western Phys.	ADDITION OF THE REAL PROPERTY.	

⑦ 说明 将设备的经纬度以英文逗号(,))分隔,逗号前填写经度,逗号后填写维度。

7. 单击**批量导入设备位置**,上传已填写好位置的Excel文件,则二维数据可视化场景中显示对应设备的位置。如果需要清除设备位置,您可以在Excel文件对应设备后删除位置一列的值,然后重新上传该Excel文件即可。

⑦ 说明 如果Excel文件和Geolocation属性都记录了设备经纬度,会以Geolocation属性上报的 位置为准。

5.分享场景

空间数据可视化中的二维/三维数据可视化服务支持分享场景,本文介绍如何分享已创建的场景。

二维/三维数据可视化服务的分享场景功能有两种授权方式:授权登录访问和免登录访问。

前提条件

已完成了场景的创建。详细内容请参见物联网平台设备展示和设备定位。

操作步骤

- 1. 登录物联网平台控制台, 单击数据分析 > 实验室。
- 2. 在实验室功能模板中,定位到空间数据可视化,并单击查看详情。
- 在空间数据可视化页面的二维数据可视化或三维数据可视化页签,单击已创建的场景,进入详情页面。
- 4. 在界面右上角单击分享。
 - 授权登录访问

通过授权手机号码分享场景,适合单独使用二维/三维数据可视化服务的场景。

分享			\times
	▼ 方式1 授权登录访问		
	 请添加授权手机号码,并复制链接发送给授权用户查看。 		
	分享链接:		
	https://gis.portal.aliyun.test/scene/gis/detail/e45b806e	复制	
	单次登录有效时间:		
	1小时		
	* 授权手机号 (最多10个):		
	请输入手机号	删除	
	+新增手机号		
	▶ 方式2免登录访问(开发对接)		
		确定 I	取消

参数说明

参数	描述
分享链接	由空间数据可视化服务自动生成的,即将分享的场景链接,被授权的手 机号访问该链接查看场景。
单次登录有效时间	被授权的手机号码用户单次登录场景的有效时间。
授权手机号	输入需要授权的手机号码,最多分享给10个手机号码。

被授权的手机号,访问**分享链接**后需要通过手机号码和短信验证码登录页面。



○ 免登录访问

该分享方式会生成一个无需登录就能访问的URL,用户通过该URL直接访问已编辑好的二维/三维数据 可视化场景,适合需要将二维/三维数据可视化做嵌入集成的用户或企业。

分享	×
 方式1 授权登录访问 方式2 免登录访问(开发对接) ① 支持嵌入到用户自己系统中调用,对接开发文档后即可免登录 	L Čo
URL: Token: https://gis.portal.aliyun.test/auth/gis/{h 测试链接:	复制
https://gis.portal.aliyun.test/auth/gis/ 单次登录有效时间: 10小时	复制
	确定 取消

参数说明

参数	描述		
URL	由空间数据可视化服务自动生成的,即将分享的场景链接。可免登录访 问。		
Token	URL的Token。该Token是生成访问URL的唯一凭证,请妥善保管,一旦 泄露,会造成您已编辑的二维/三维数据可视化场景泄露。单击右侧 复 制,可复制该Token。		
测试链接	由空间数据可视化服务生,用户使用此链接地址进行免登录访问测试。		
单次登录有效时间	有两种有效时间。 10小时:生成的URL只能使用10小时进行访问,超过该期限后,您需要使用页面上的Token来主动生成新的访问URL。详情请见本文下方Token生成免登录访问URL。 永久:生成的URL永久有效,若需要更新URL,请单击右侧的刷新重新生成新的URL。 ()注意 永久有效的URL可以一直访问使用,请您自行确认风险。		

Token生成免登录访问URL

本小节讲述了生成免登录访问URL的开源算法,并提供部分语言示例。 Token生成免登录访问URL的算法为开源算法,用以下步骤即可生成。

1. 在二维/三维数据可视化分享窗口中,复制免登录访问URL和Token。

例如,复制一个如下图所示二维数据可视化场景的URL和Token。

• URL: https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/{hashToken}/test1234567890

o Tok	æn:	abc
-------	-----	-----

分享 〉	<
 方式1 授权登录访问 「方式2 免登录访问(开发对接) ① 支持嵌入到用户自己系统中调用,对接开发文档后即可免登录。 	
URL: Token: https://pre-gis.aliyun-iot-share.com/au 1	
测试链接: https://pre-gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/ 复制	
单次登录有效时间: 永久 へ	
10小时 ✔ 永久	
确定取消	

⑦ 说明 如果仅测试免登录访问功能,请在测试链接右侧单击复制,可直接在浏览器中访问该二 维/三维数据可视化场景。

2. 对Token进行bcrypt运算,生成midToken。

对上述二维数据可视化场景示例中的Token: abc 进行bcrypt运算后,获得如下返回结果。

⑦ 说明 由于bcrypt算法特性,每次进行bcrypt运算后获得的midToken结果都不同。

\$2a\$10\$td0GQDWPLnE98pRHaFB/n.FYG5979ATZ4uXVPVw7f3omKUFOHtj.K

3. 对bcrypt运算后的结果(即midToken)进行base64加密,生成hashToken。

对上一步获得的示例midToken进行base64加密后获得如下结果。

JDJhJDEwJHRkMEdRRFdQTG5FOThwUkhhRklvbi5GWUc1OTc5QVRaNHVYVlBWdzdmM29tS1VGT0h0ai5

4. 将base64编码后的结果替换进免登录访问URL中的 {hashToken} 即可生成免登录访问URL。

您的免登录访问URL格式如下。

- 二维数据可视化: https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/{hashToken}/xxx
- 三维数据可视化: https://bim.aliyun-iot-share.com/auth/bim/{hashToken}/xxx

即,将步骤3中获得的结果,替换到步骤1中复制出来的URL中,则获得如下可分享给其他用户的免登录 访问链接,单次登录时效为10小时。

https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/JDJhJDEwJHRkMEdRRFdQTG5FOThwUkhhRkIvbi5GWUc1OT c5QVRaNHVYVIBWdzdmM29tS1VGT0h0ai5L/test1234567890

您只需要在URL的有效期内重复以上步骤,生成新的URL,替换旧的URL即可。

下面用几种语言举例描述Token生成免登录访问URL的过程。由于算法为开源算法,未列举的语言可自行查 找实现。

Java实现

```
import org.apache.commons.codec.binary.Base64;
import org.springframework.security.crypto.bcrypt.BCryptPasswordEncoder;
public class TokenUtil {
 private static final BCryptPasswordEncoder encoder = new BCryptPasswordEncoder();
 public static String encodeBase64(String encodedStr)
   byte[] debytes = Base64.encodeBase64(encodedStr.getBytes());
   return new String(debytes);
 }
 public static String encodeBCrypt(String token){
   return encoder.encode(token);
 }
 public static void main(String[] args) {
   String token = "123456"; //页面上的token
   String midToken = TokenUtil.encodeBCrypt(token);//生成中间token
   String hashToken = TokenUtil.encodeBase64(midToken); //生成hashToken
   String URL = "https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/" + hashToken + "/xxx";
   System.out.println("您的分享url为: "+URL);
 }
}
```

• Node.js实现

var bcrypt = require('bcryptjs'); const saltRounds = 10; const salt = bcrypt.genSaltSync(saltRounds); const token = "123456" //页面上的token const midToken = bcrypt.hashSync(token, salt);//生成中间token const midTokenBuf = new Buffer(midToken); const hashToken = midTokenBuf.toString('base64');//生成hashToken const url = "https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/" + hashToken + "/xxx"; console.info("您的分享url为: " + url)

• Python实现 (Python 3.0版本)

coding=utf-8

import bcrypt

import base64

if __name__ == '__main__': # Program start from here

token = b"123456" # 页面上的token

midToken = bcrypt.hashpw(token, bcrypt.gensalt(prefix=b"2a")) # 中间token

hashToken = base64.b64encode(midToken).decode()#生成hashToken

url = "https://gis.aliyun-iot-share.com/auth/gis/" + hashToken + "/xxx"

print ("您的分享url为: " + url)