



# AI ToF 人数统计传感器 Pro

VS135-L08EU

用户手册



## 安全须知

- ❖ 为保护产品并确保安全操作，请遵守本使用手册。如果产品使用不当或者不按手册要求使用，本公司概不负责。
- ❖ 设备符合 IEC/EN 60825-1:2014 安全标准，但使用时请勿直视 ToF 传感器。
- ❖ 严禁拆卸和改装本产品。
- ❖ 为避免火灾和触电危险，请在安装前远离雨水和潮湿的地方。
- ❖ 请勿直接触摸处理器等发热部件，以免烫伤。
- ❖ 请勿将产品放置在不符合工作温度、湿度等条件的环境中使用，远离冷源、热源和明火。
- ❖ 请勿使产品受到外部撞击或震动。
- ❖ 请确保产品安装牢固。
- ❖ 请确保电源插头已牢固地插入电源插座。
- ❖ 请用软布、干布擦拭镜头，去除指印、灰尘等。
- ❖ 请勿将设备暴露在激光设备照射的范围内

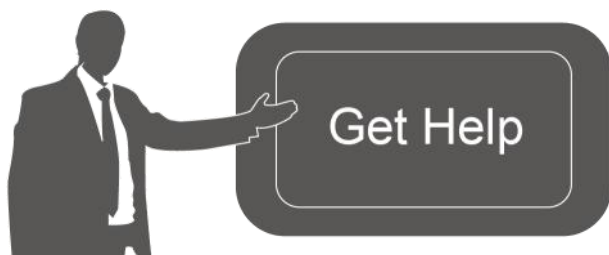
## 产品符合性声明

VS135 符合 CE, FCC 和 RoHS 的基本要求和和其他相关规定。



版权所有© 2011-2024 星纵物联

保留所有权利。



如需帮助，请联系

星纵物联技术支持:

邮 箱 :

[contact@milesight.com](mailto:contact@milesight.com)

电话: 0592-5023060

传真: 0592-5023065

地址: 厦门市集美区软件园  
三期 C09 栋

## 文档修订记录

日期	版本	描述
2024.3.20	V1.0	第一版

2024.6.6	V1.1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 支持多录像功能</li><li>2. 支持购物车满溢程度检测功能</li><li>3. 支持仪表盘显示 ToF 灯设置和状态</li><li>4. 支持启用/禁用增强检测模式</li><li>5. 兼容星纵物联开放平台</li><li>6. 支持启用/禁用 SSH</li><li>7. 支持配置 WLAN IP 地址</li><li>8. 新增在正常环境与黑色地毯环境下的离墙距离与周围遮挡的安装建议</li></ol>
----------	------	--

## 目录

一、 产品简介 .....	6
1.1 产品介绍 .....	6
1.2 产品亮点 .....	6
二、 产品结构介绍 .....	7
2.1 包装清单 .....	7
2.2 外观概览 .....	7
2.3 按键说明 .....	8
2.4 产品尺寸 .....	8
2.5 SIM 卡安装 .....	8
三、 产品供电 .....	9
四、 安装指导 .....	9
4.1 安装高度 .....	9
4.2 检测范围 .....	10
4.3 环境要求 .....	11
五、 产品安装 .....	12
5.1 天花板安装 .....	13
5.2 天花板安装&门楣安装（选配 VB01 多功能支架） .....	15
六、 登录配置页 .....	16
七、 产品配置 .....	18
7.1 仪表盘 .....	18
7.2 规则 .....	19

7.2.1 规则配置 .....	20
7.2.2 区域人数统计 .....	26
7.3 通信 .....	28
7.3.1 WLAN .....	28
7.3.2 蜂窝 .....	28
7.3.3 接收方 .....	31
7.4 报表 .....	35
7.5 录像验证 .....	36
7.6 系统 .....	39
7.6.1 系统信息 .....	39
7.6.2 用户管理 .....	39
7.6.3 时间配置 .....	40
7.6.4 远程管理 .....	42
7.6.5 系统维护 .....	42
八、数据通信协议 .....	44
8.1 过线人数统计周期上报 .....	44
8.1.1 过线人数统计周期上报 .....	44
8.1.2 区域人数统计周期上报 .....	47
8.2 触发上报 .....	50
8.2.1 过线人数统计触发上报 .....	50
8.2.2 区域人数统计触发上报 .....	52

# 一、产品简介

## 1.1 产品介绍

星纵物联 VS135 是一款专用于高精度人数统计的传感器。设备基于第二代 ToF 技术，可以获得更准确的深度图数据，同时还具备出色的隐私保护能力。搭载人工智能算法，复杂场景和非人物体都能得到精准识别。拥有超高的精准度，准确率高达 99.8%，并具备 IP65 防护等级，可在室内或屋檐半户外环境下稳定运行。

设备提供 LoRaWAN<sup>®</sup>，4G 和以太网三种通信方式，满足不同场景下的组网需求，与您的平台系统轻松对接。

VS135 简单易用，时尚美观，在大型商场、机场大厅、开放式游泳池等出入口处或走廊都可以完美应用。

## 1.2 产品亮点

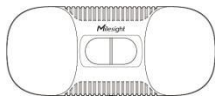
- 超高准确率：基于 ToF 技术深度图分析与强大 AI 算法平台，准确率高达 99.8%
- 高性能 ToF 模组：基于第二代 ToF 技术，采集精度更高、检测范围更大、抗干扰能力与稳定性更强
- 6.5 米安装高度：提供高安装版本（6.5 米），非常适用于大型商场、办公楼等高楼层的出入口统计需求。（如有标准高度安装版本（3.5 米）需求，可选择 VS133 或定制）
- 支持购物车满溢程度检测：通过检测购物车满溢程度，优化柜台开放个数，减少排队时间，提高结账效率；优化促销策略，提升服务质量，提高运营效率
- 灵活的安装方式：设备可采用吸顶安装，也可搭配 VB01 之家进行吊顶延伸安装、门楣顶装和侧装，用户可根据实际安装条件进行选择（VB01 支架为选配件，需另外付费购买）
- IP65 高防护等级：可在室内或屋檐半户外环境下稳定运行。
- 符合 ESG 低碳要求：设备巧妙地融合了雷达传感器，当感知到有人经过时，自动唤醒 ToF 传感器全力运行，当无人经过时，进入休眠状态，降低设备的使用功耗，达到节能降耗的目标
- 双向过线人数统计：支持自定义绘制进出检测线，实现双向过线人数统计
- 区域人数统计：支持自定义绘制检测区域，精准统计指定区域人数
- 多计数区域：最多可绘制 4 条检测线与 4 个检测区域，同时统计多个空间的进出人数和区域人数
- 停留时间检测：多维度统计分析指定区域内的人员停留时间，数字化记录用户的等待时间（区域）
- 人群计数：支持按组统计结伴而行的过线人群，提供更直观的消费人群数据（过

线)

- 徘徊过滤：支持过滤掉在入口处来回徘徊目标，避免反复计数（过线）
- 员工识别：通过识别特定标签，帮助过滤掉员工进出的无效数据，获得更精准的客流情况
- 管理一体化：支持星纵物联开放平台
- 成人/儿童区分：支持针对成人/儿童分别计数，提供更有价值的分析数据
- Wi-Fi 快速配置：设备可通过 Wi-Fi 无线配置，快速便捷，同时搭配友好的 UI 界面，更加简单易用
- 高度自动补偿：设备内置三轴传感器，在倾斜安装时自动校正高度，消除不完全水平安装而引起的误差，从而提升设备数据采集的精准性和可靠性
- 稳定性强：不受无光/弱光环境影响，全黑场景下也能保持高准确率
- 隐私保护：仅作深度图分析，不收集任何图像数据，无惧隐私泄露

## 二、产品结构介绍

### 2.1 包装清单



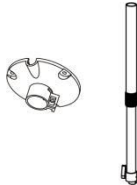
1 × VS135 设备



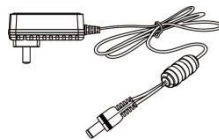
4 × 顶装套件



8 × 员工标签



1 × VB01 多功能支架套  
装 (可选)



1 × 电源适配器



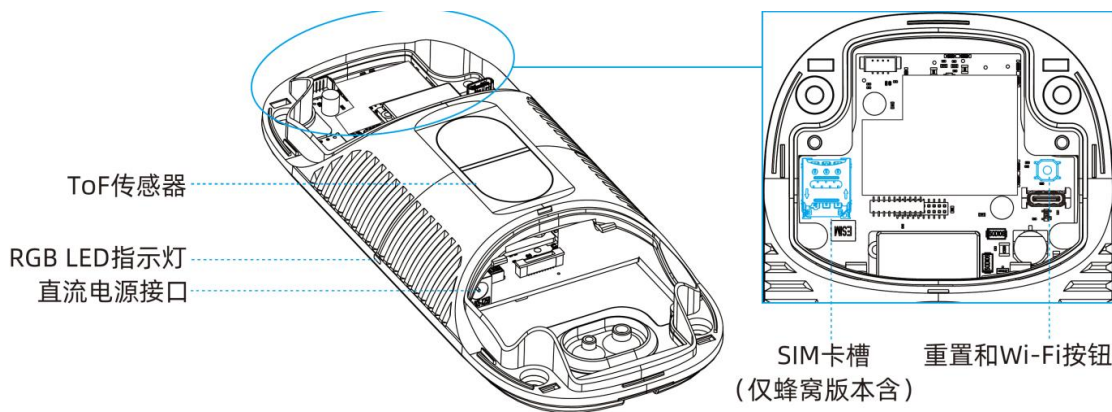
1 × 快速安装手册



1 × 合格证&保修卡

**⚠ 如果上述物品存在损坏或遗失的情况，请及时联系您的代理或销售代表**

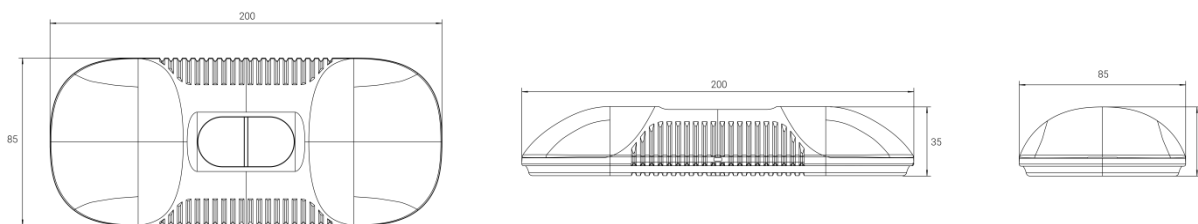
### 2.2 外观概览



## 2.3 按键说明

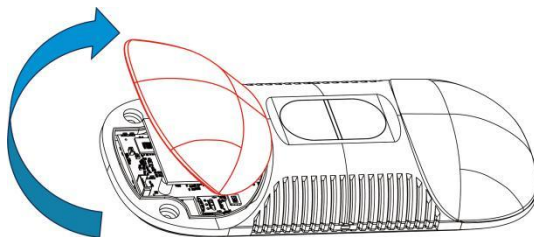
功能	操作	LED 灯状态
打开/关闭 Wi-Fi	按住电源按钮超过 3 秒钟。	打开/关闭：蓝色指示灯会闪烁 3 秒钟。 Wi-Fi 已打开：蓝色指示灯亮起。 Wi-Fi 已关闭：绿色指示灯亮起。
恢复出厂设置	按住重置按钮超过 10s。	绿色指示灯会闪烁，直到重置过程完成。

## 2.4 产品尺寸



## 2.5 SIM 卡安装

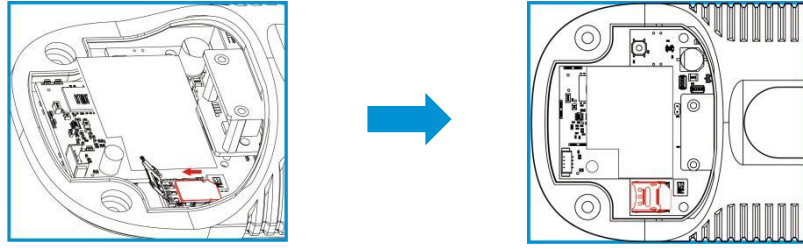
**步骤 1：** 请取下侧面盖板。



**步骤 2：** 请打开卡槽盖，插入 SIM 卡 (3FF)。

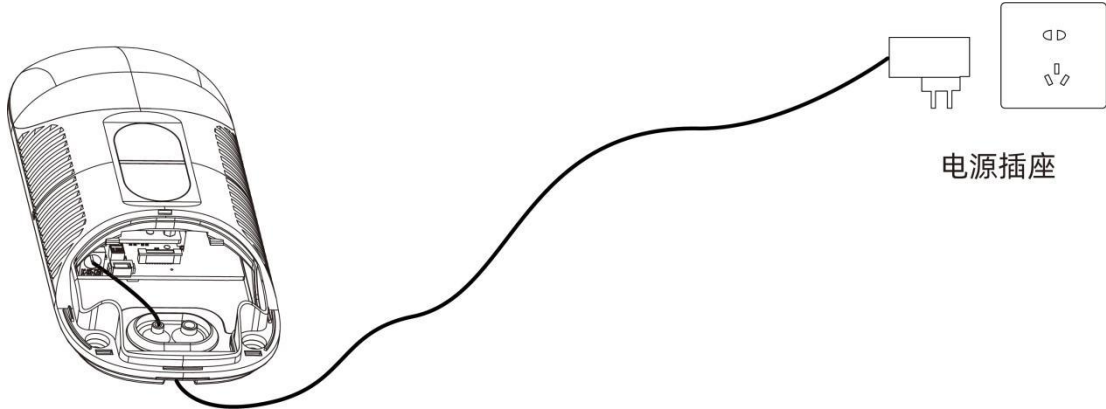
**步骤 3：** 将卡槽盖恢复到原位。





### 三、产品供电

VS135-L08EU 可以通过电源适配器 (12V DC,2A) 供电。



### 四、安装指导

参数定义：

参数	解释	值
H	安装高度	≤3.5 m
d	最小探测距离	标准版本：0.5 米 高天花板安装：2 米
$\Delta d$	测量误差	0.035 m
hmax	行人最大高度	如 1.8 m
hmin	行人最小高度	如 1.7 m
$\alpha$	ToF 水平视场角	标准版本：98° 高天花板安装：60°
$\beta$	ToF 垂直视场角	标准版本：80° 高天花板安装：45°
x	探测距离长度	
y	探测距离宽度	

#### 4.1 安装高度

- 最大安装高度为 3.5 米，最小安装高度为  $h_{max}+d+\Delta d$ 。例如，当最大行人身

高为 1.8 米时，最小安装高度为  $1.8+0.5+0.035=2.335$  米。

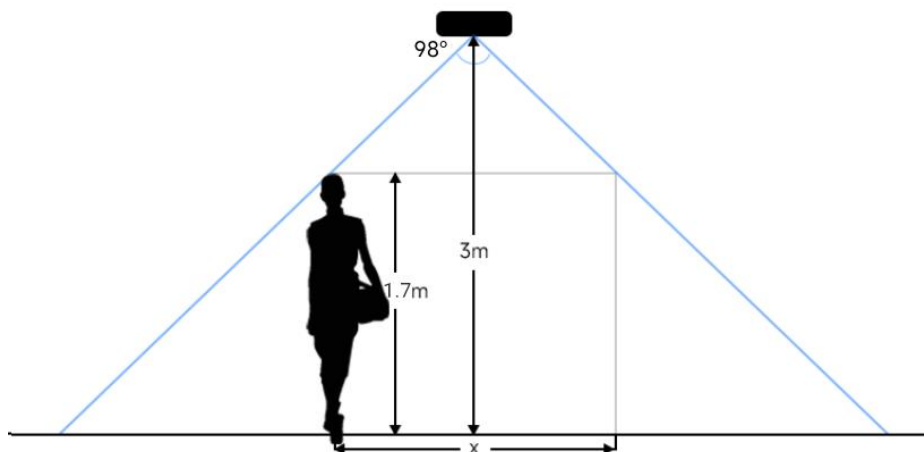
- 最大安装高度为 6.5 米，最小安装高度为  $h_{max}+d+\Delta d$ 。例如，当最大行人身高为 1.8 米时，最小安装高度为  $1.8+2+0.035=3.835$  米。

## 4.2 检测范围

设备所覆盖的检测范围与设备视场角、设备安装高度和过线目标高度相关。

- 检测区域的长度大约为  $x=1.155 \times (H-h_{min})$
- 检测区域的宽度大约为  $y=0.828 \times (H-h_{min})$

其中，H 表示安装高度， $h_{min}$  表示行人最小高度。



例如，如果行人的最小高度为 1.7 米，则不同安装高度对应的检测范围如下：

标准版本：

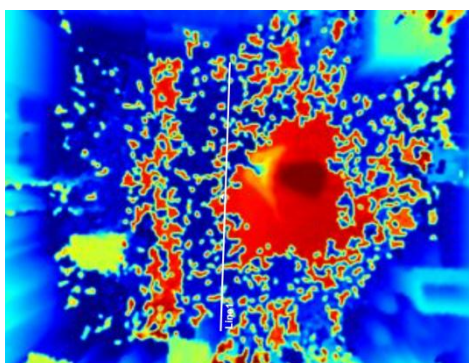
安装高度 (m)	视野范围 (m)	检测范围 (m)
2.5	5.75 × 4.20	1.84 × 1.34
2.6	5.98 × 4.36	2.07 × 1.51
2.7	6.21 × 4.53	2.30 × 1.68
2.8	6.44 × 4.70	2.53 × 1.85
2.9	6.67 × 4.87	2.76 × 2.01
3.0	6.90 × 5.03	2.99 × 2.18
3.1	7.13 × 5.20	3.22 × 2.35
3.2	7.36 × 5.37	3.45 × 2.52
3.3	7.59 × 5.54	3.68 × 2.69
3.4	7.82 × 5.71	3.91 × 2.85
3.5	8.05 × 5.87	4.14 × 3.02

**高安装版本:**

安装高度 (m)	视野范围 (m)	检测范围 (m)
3.5	4.04 x 2.90	2.08 x 1.49
3.7	4.27 x 3.07	2.31 x 1.66
3.9	4.50 x 3.23	2.54 x 1.82
4.1	4.73 x 3.40	2.77 x 1.99
4.3	4.97 x 3.56	3.00 x 2.15
4.5	5.20 x 3.73	3.23 x 2.32
4.7	5.43 x 3.89	3.46 x 2.49
4.9	5.66 x 4.06	3.70x 2.65
5.1	5.89 x 4.22	3.93 x 2.82
5.3	6.12 x 4.39	4.16 x 2.98
5.5	6.35 x 4.56	4.39 x 3.15
5.7	6.35 x 4.72	4.62 x 3.31
5.9	6.81 x 4.89	4.85 x 3.48
6.1	7.04 x 5.05	5.08 x 3.65
6.3	7.27 x 5.22	5.31 x 3.81
6.5	7.51 x 5.38	5.54 x 3.98

**4.3 环境要求**

- (1) 当启用员工检测时，地板/地毯的颜色（如黑色、灰色等）较暗可能会影响设备对员工进行计数；



- (2) 请勿在检测区域周边使用波长为 940 纳米的光源，可能会干扰设备，导致计数不准确；
- (3) 请避免阳光直射或反射在 ToF 传感器探头，可能会导致计数不准确。若是阳光照射到过道上不会影响计数。

## 4.4 其他影响准确率的因素

- 戴渔夫帽或肩扛纸箱

**原因：**过线目标不会被准确识别，因为在深度图上看起来不像人类。

- 手持或手推一只足够高的人形娃娃通过

**原因：**由于在深度图中类似人类，会被错误地检测为人。

## 五、产品安装

### 安装须知：

- (1) 确保传感器朝下与天花板保持平行，避免倾斜安装。
- (2) 避免红外线直射设备。
- (3) 传感器视野范围内不要有镜子和高反射率的玻璃。
- (4) 确保设备前方 30 厘米半径内不要有物体遮挡 ToF 光。
- (5) 避免将设备安装在墙角。

### 离墙距离

- **正常环境**

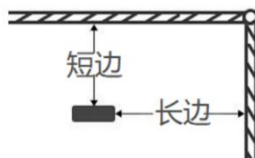
不影响成像：长边 60cm，短边 50cm

不影响计数：长边 50cm，短边 50cm

- **黑色地毯环境**（注意：需要开启噪点过滤并拉满）

不影响成像：长边 75cm，短边 50cm

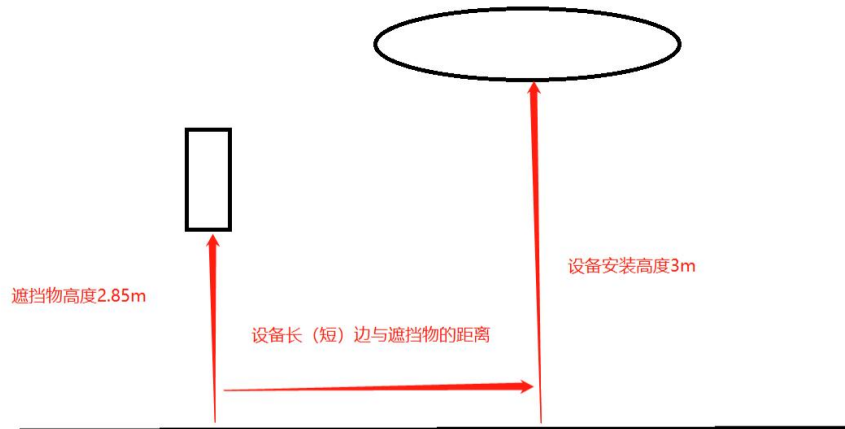
不影响计数：长边 50cm，短边 50cm



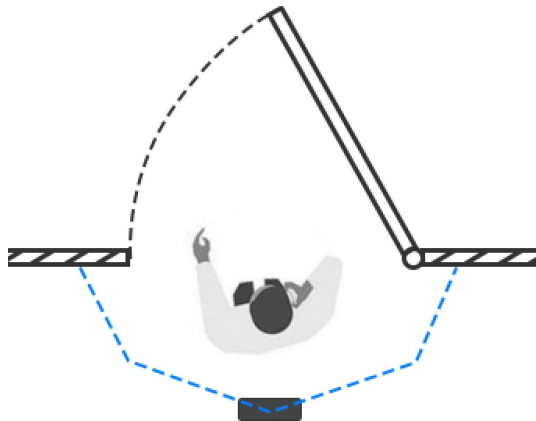
安装高度：3.0m

### 周围遮挡

- **正常环境：**只要遮挡物不出现在视野范围内都不会影响计数。
- **黑色地毯环境：**需要开启噪点过滤并拉满，遮挡物不出现在视野范围内不影响计数。



- (6) 当设备安装在门框顶部时，建议将门保持常开状态。如果门是常闭状态，请将设备安装在门的另一侧以免影响门的开合。同时建议设备与门保持至少 30 厘米的距离。

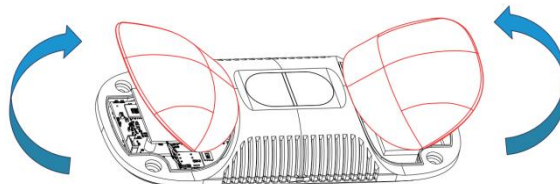


## 5.1 天花板安装

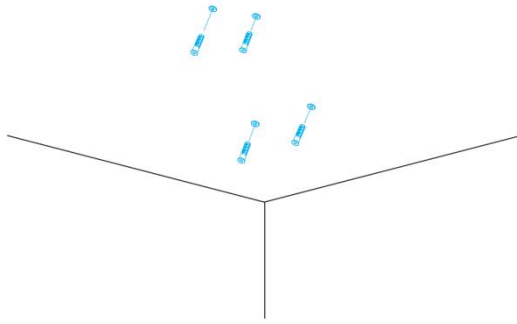
安装条件：天花板厚度大于 30 毫米。

### 安装步骤：

1. 确保天花板的厚度大于 30 毫米，取下侧面覆盖板。

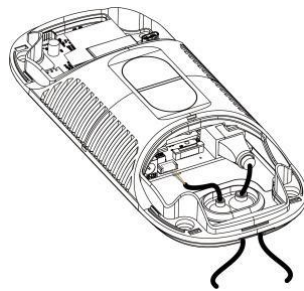


2. 将膨胀螺丝插槽固定在天花板上的孔位中。



3. 除橡胶套上的橡胶塞，连接所有需要连的线，并将其穿过设备上的线孔。

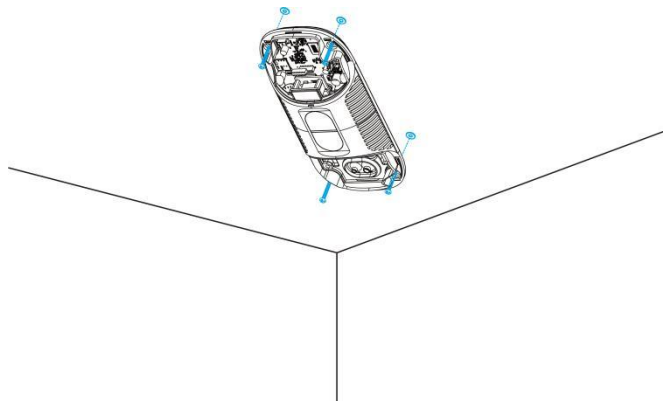
(如需要从设备的侧面引出电线，可以拆除设备侧面的侧出挡块)。



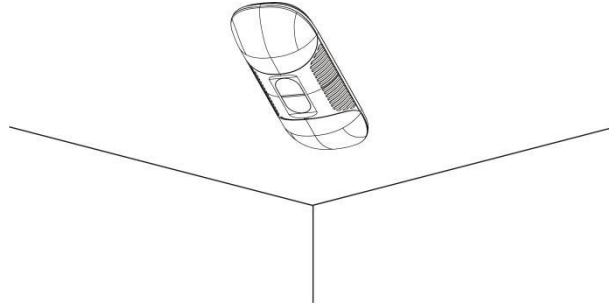
### 注意：

- 如果不需要防水，可以移除橡胶套以便于安装。
- 使用圆形电线。
- 如果需要防水，请确保橡胶套和底盖紧密连接，没有间隙；如果有必要，可在电线周围包裹防水胶带以避免任何间隙。
- 固紧电线以避免与内部模块发生接触。

4. 通过安装螺丝将设备固定在天花板上。



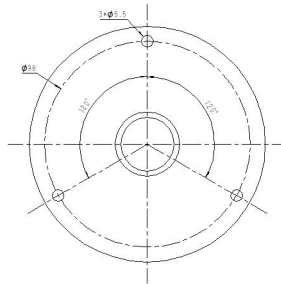
5. 装回设备上盖。



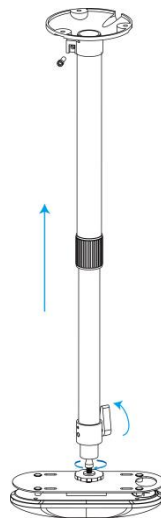
## 5.2 天花板安装&门楣安装 (选配 VB01 多功能支架)

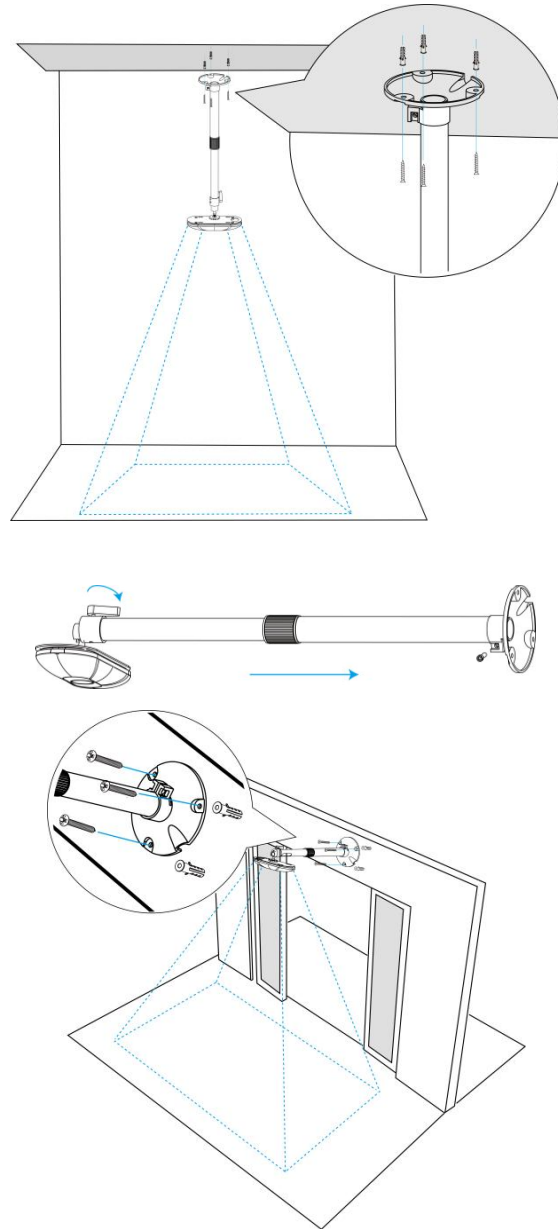
### 安装步骤:

1. 使用 4 颗螺丝将安装板固定在设备上。
2. 将多功能支架杆子通过螺丝孔位固定在安装板上。
3. 调整杆子的长度，并调整三轴球的方向，然后用手柄拧紧。
4. 确定安装位置并钻 3 个孔，将膨胀螺栓固定在安装孔中，然后通过安装螺丝将支架底座固定。（注：如果需要将电线延长到天花板或墙壁内部，则还需要钻一个大小合适的电线孔。）



5. 取下设备上盖，连接所有需要连的线，并将其穿过杆子的内部。
6. 使用螺丝和螺母将杆子固定在支架底座上。





## 六、登录配置页

VS135 支持通过网页界面配置管理，可连接 Wi-Fi 进行配置访问。建议使用谷歌、Microsoft Edge 浏览器。用户在首次使用设备时需要自定义密码。

### 默认配置：

**Wi-Fi SSID:** People Counter\_xxxxxx (可以在设备标签上找到)

**Wi-Fi IP:** 192.168.1.1

### 配置步骤：

步骤 1：启用电脑无线网络连接，搜索到对应的 Wi-Fi SSID 连接上，进入浏览器中输入 192.168.1.1 访问 web。

步骤 2：选择语言。



步骤 3: 初次使用需要在弹出的设置窗口自定义登录密码, 还可根据需要设置 3 个密保问题。完成设置后使用默认用户名 (admin) 和自定义密码完成登录。

**注意:**

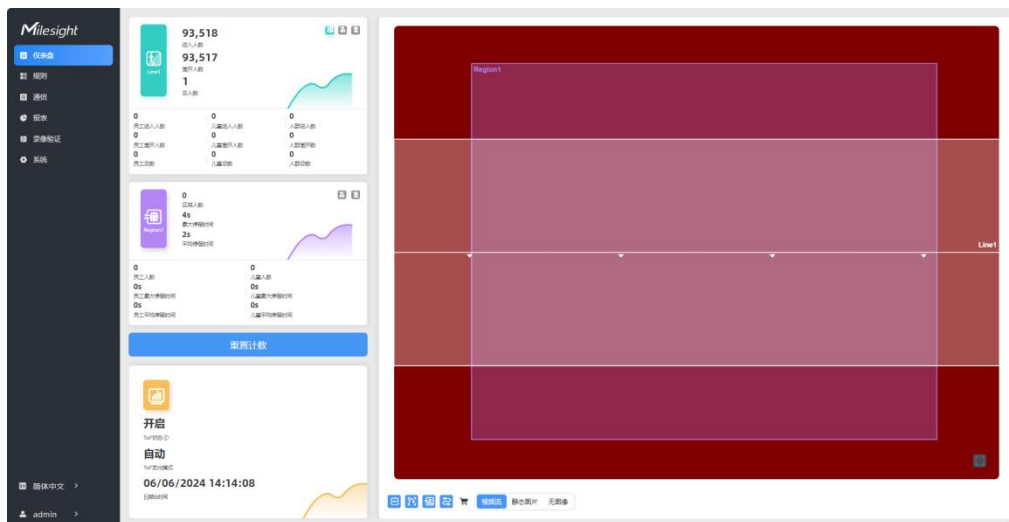
- (1) 密码长度为 8~16 个字符, 且至少包含两种及以上字符 (数字、英文字母和英文符号) ;
- (2) 如有设置密保问题, 可在忘记密码时点击“忘记密码?” 回答 3 个密保问题重置密码。



## 七、产品配置

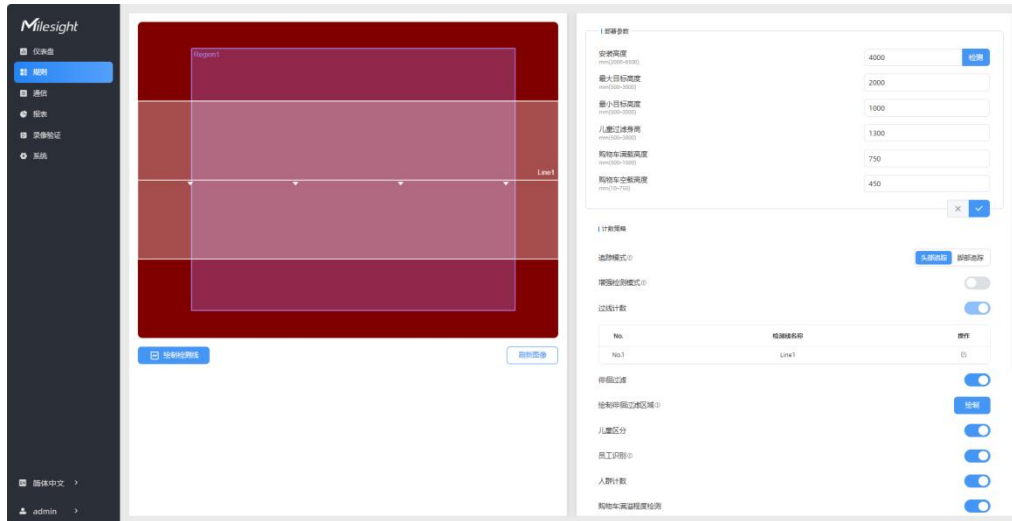
### 7.1 仪表盘

当登录设备后，首先进入的是仪表盘，如下图：



参数	描述
	<p><b>隐藏容量</b>：隐藏总计数据容量；</p> <p><b>排除员工</b>：从统计数据中排除员工数据；</p> <p><b>排除儿童</b>：从统计数据中排除儿童数据。清除累积计数。</p>
重置计数	清除所有进入和离开的累计人数统计值。
ToF 状态	<p>显示 ToF 灯状态。</p> <p><b>注意</b>：当 ToF 灯状态为关闭时，设备画面不出图。当 ToF 灯状态为开启时，设备画面正常出图。</p>
ToF 发光模式	显示 ToF 灯发光模式。
日期&时间	显示设备日期&时间。
	根据需要，点击显示检测线、U-turn 区域、检测区域、轨迹线和购物车。
展览模式	<p>点击深度图右下角  进入展览模式，便于 Demo 展示；</p> <p>点击深度图右下角  或按 ESC 退出展览模式。</p>

## 7.2 规则



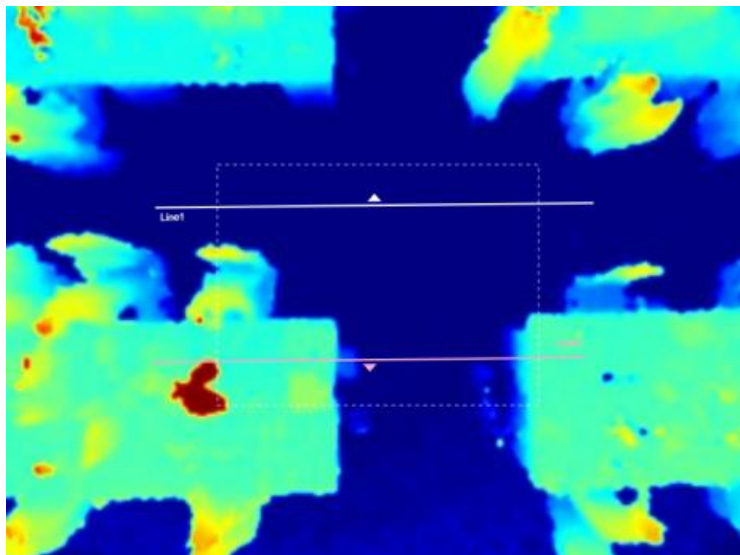
### 基础计数设置

用户可以绘制检测线以记录人数计数值，该值表示进入或离开的人数。

**步骤 1:** 点击“绘制检测线”按钮，鼠标移动到深度图画面内即可开始绘制。

**步骤 2:** 单击鼠标左键开始绘制起始点，拖动鼠标划线，继续单击左键绘制第二个折线点。单击鼠标右键结束绘制或绘制边数达到 4 边时自动结束。可以拖动线条以调整位置和长度，一个设备最多支持 4 条折线，每条最多 4 个线段。

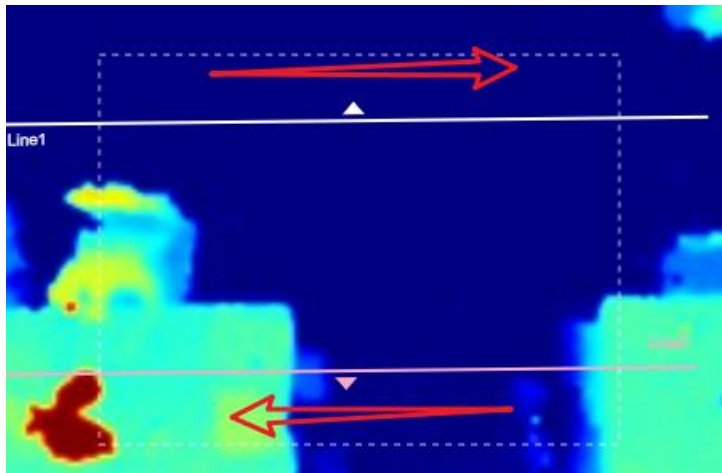
**步骤 3:** 如果用户需要删除线条，点击“绘制检测线”并选择需要删除的线条，然后点击“清除此线”或点击“清除所有”。



### 注意:

(1) 检测线的箭头方向取决于您的绘制方向。如果用户需要翻转线条，选择需要翻

转的线条，后点击“翻转箭头方向”。用户也可以点击“全部翻转”来翻转所有的检测线。



(2) 确保检测目标能够完全穿过检测线。建议检测线垂直于进出方向，并位于检测区域的中心，周围没有其他物体。

(3) 在检测线的两侧需要留出多余的识别区域，以确保传感器在目标通过检测线之前对其进行稳定的识别和跟踪，从而使检测和计数更加准确。

### 7.2.1 规则配置

用户可以设置规则以确保准确计数。

部署参数

安装高度 mm(2000~6500)	4000	检测
最大目标高度 mm(500~3000)	2000	
最小目标高度 mm(500~3000)	1000	
儿童过滤身高 mm(500~3000)	1300	
购物车满载高度 mm(500~1500)	750	
购物车空载高度 mm(10~750)	450	

× ✓

## | 计数策略

追踪模式①

头部追踪 脚部追踪

增强检测模式①



过线计数



No.	检测线名称	操作
No.1	Line1	

徘徊过滤



绘制徘徊过滤区域①

绘制

儿童区分



员工识别①



人群计数



购物车满溢程度检测



区域检测



No.	区域名称	高级属性	操作
No.1	Region1	区域人数统计(0s) 停留时间检测(0s)	
+ 添加			

删除所有

热度图



定时重置累计计数值①



重置时间

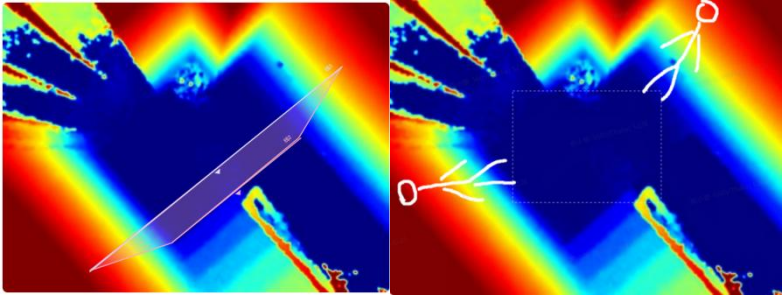
每天



00:00:00



参数	描述
安装高度	<p>设置设备的安装高度。点击“检测”按钮可以自动检测当前的安装高度。</p> <p><b>注意：</b></p> <p>(1) 确保设备正下方没有物体干扰安装高度的检测。</p> <p>(2) 设备不支持在暗色地板/地毯（黑色、灰色等）上进行自动安装高度检测。</p>
最大目标高度	设置最大目标高度，设备将忽略高于此设置值的物体。
最小目标高度	设置最小目标高度，设备将忽略低于此设置值的物体。
儿童过滤身高	配置儿童身高最大值，即儿童/成人身高分界线，默认 1300mm，可配置 500~3000mm。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 检测目标身高 <math>\leq</math> 过滤身高, 判断为<b>儿童</b></li> <li>● 检测目标身高 <math>&gt;</math> 过滤身高, 判断为<b>成人</b></li> </ul> <p><b>注意:</b> 儿童过滤身高 &lt; 最大目标高度 儿童过滤身高 &gt; 最小目标高度</p>
购物车满载高度	在启用购物车满溢程度检测时, 请设置购物车满载高度。当设备检测到购物车内的物体高于此高度时, 将把购物车视为满载。默认 750mm, 可配置 500~1500mm。
购物车空载高度	在启用购物车满溢程度检测时, 请设置购物车空载高度。当设备检测到购物车内的物体低于此高度时, 将把购物车视为空载。默认 450mm, 可配置 10~750mm。
追踪模式	<p>选择计数的跟踪模式, 包括头部跟踪和脚部跟踪。</p> <p><b>头部追踪:</b> 检测线/检测区域应划在悬空的平面, 如线 3。</p> <p><b>脚部追踪:</b> 检测线/检测区域应划在对应的地面, 如线 2。选择脚部追踪时, 需确保检测目标的脚在虚线框中活动, 才可以更好的追踪脚部轨迹。</p>  <p><b>注意:</b> 建议在独立工作模式下当安装高度较低时使用头部跟踪模式。</p>
增强检测模式	<p>在深度图异常时开启, 确保设备能够计数。</p> <p><b>注意:</b> 正常安装环境下无需开启, 有遮挡物等无法避免的安装环境下在开启此功能。</p>
过线计数	<p>默认启动状态 (不支持关闭)。</p> <p><b>参考:</b> <a href="#">绘制进/出检测线</a></p>
徘徊过滤	<p>是否启用徘徊过滤功能。</p> <p>启用后, 可以为每条线绘制一个区域, 设备只会在人员通过该区域时计算进入和离开的数值。用户可以使用左键开始绘制并添加区域的边界, 然后使用右键停止绘制。</p> <p><b>参考:</b> <a href="#">绘制徘徊过滤区域</a></p>

儿童区分	是否启用儿童区分功能。启用后，即可通过配置“儿童过滤身高”区分儿童/成人。
员工识别	是否启用员工识别功能。启用后，即可通过识别反光标签或员工挂绳区分员工与顾客。 <b>注意：</b> 员工需佩戴特定标签，如双肩贴反光条、佩戴特制挂绳等。
人群计数	是否启用人群计数功能。 <b>参考：</b> <a href="#">人群计数（分组计数）</a> <b>注意：</b> (1) 该功能仅适用于线路穿越人数统计。 (2) 仅当启用群体计数功能时，会上报传输群体计数数据。
购物车满溢程度检测	是否启用购物车满溢检测功能。启用后，即可通过配置“购物车满载高度和购物车空载高度”进行购物车检测。
区域检测	是否启用区域人数统计功能。 <b>参考：</b> <a href="#">区域人数统计</a>
热度图	是否启用热度图功能。热力图功能可以分析人员活动，以直观且准确的统计分析结果在时间或空间模式上揭示洞察，从而实现更好的业务管理。 支持动态热力图和停留热力图。动态热力图显示人流最集中的区域，而停留热力图则显示人们停留时间最长的区域。
定时重置累计计数值	启用后，设备将根据 <b>重置时间</b> ，定时重置累计计数值。 累计计数值包括： <ul style="list-style-type: none"><li>● 各检测线的总进入/离开人数值</li><li>● 各检测区域的最大/平均驻留时间值</li></ul>

## 绘制进/出检测线

绘制人员“进”与“出”的分界线，最多支持绘制 4 条独立的检测线（线 1/线 2/线 3/线 4），每条检测线最多可绘制 4 条边。检测线进/出方向取决于绘制方向。△ 顶点方向为“进”，反之为“出”。

**步骤 1：**点击“绘制检测线”按钮，鼠标移动到深度图画面内即可开始绘制。

**步骤 2：**单击鼠标左键开始绘制起始点，拖动鼠标划线，继续单击左键绘制第二个折线点。单击鼠标右键结束绘制或绘制边数达到 4 边时自动结束。

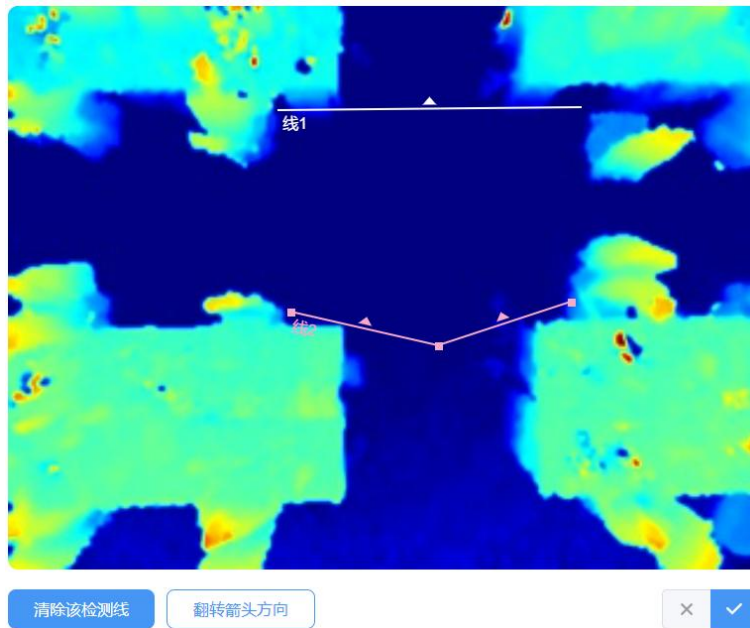
**步骤 3：**绘制完成后支持快速翻检测方向，单击鼠标左键选中检测线，点击“翻转箭头方向”。



**注意：**

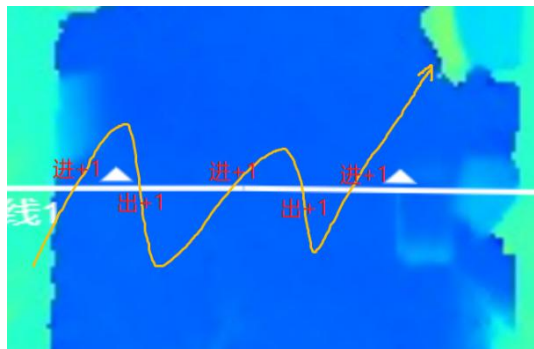
- (1) 为确保检测目标能够完全通过检测线，检测线需垂直于进/出方向。同时检测线需要绘制在检测区域中心，保证周围无其他杂物干扰；
- (2) 为确保传感器在检测目标通过检测线之前对其有稳定的识别和跟踪，从而使检测和计数更加准确，检测线两侧需留出一定范围的识别区域。

No.	检测线名称	操作
No.1	线1	
No.2	线2	

**绘制徘徊过滤区域**

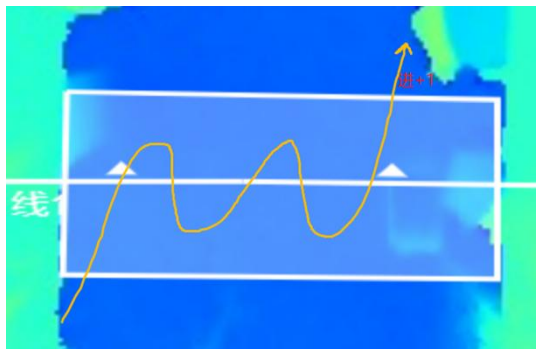
设备支持徘徊过滤功能，过滤掉在入口徘徊实际未进/出的人员，避免重复计数。启用该功能后，需要为每条检测线绘制一个徘徊过滤区域。

**注意：**未绘制区域的检测线将当做未启用徘徊过滤功能正常进/出计数。





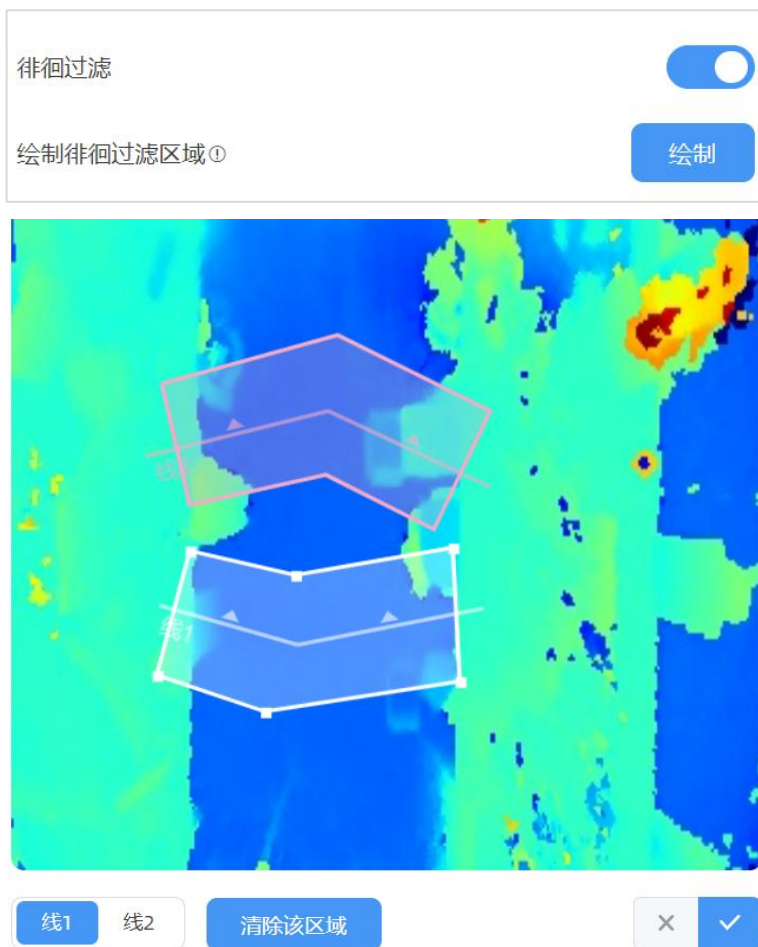
## 未启用徘徊过滤



## 启用徘徊过滤

**步骤 1:** 启用徘徊过滤功能后，点击“绘制”按钮，鼠标移动到深度图画面内即可开始绘制，每个区域最多可绘制 10 条边。

**步骤 2:** 单击鼠标左键开始绘制起始点，拖动鼠标进行绘制，单击左键继续绘制第二个顶点。单击鼠标右键首尾相连自动形成绘制区域或绘制达到 10 条边时自动首尾相连。

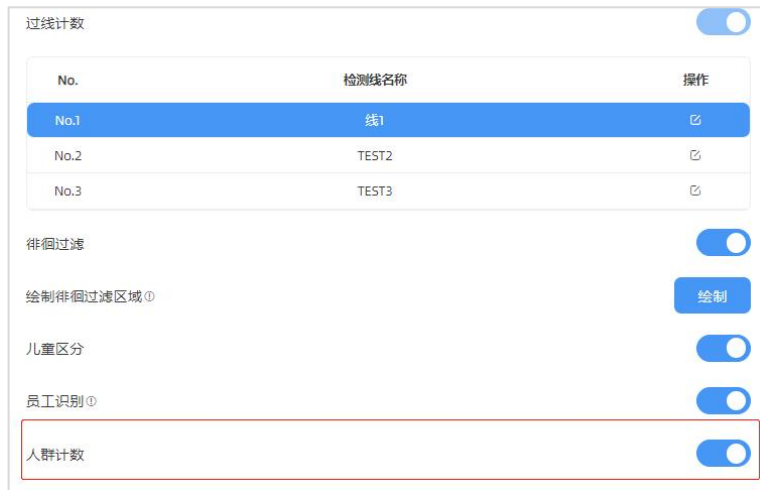


## 人群计数 (分组计数)

设备支持分组计数功能。如零售行业，结伴而行的人群一般只有一个消费目标(记为一组)，通过分组计数，可以更加直观的体现消费人群数据。

**识别逻辑：**需同时满足检测目标间距离相近、行进方向一致、速率接近才可以判定为一组。

**步骤：**在“规则”->“计数策略”启用人群计数功能后，每条检测线均会按组统计结伴过线的人群。



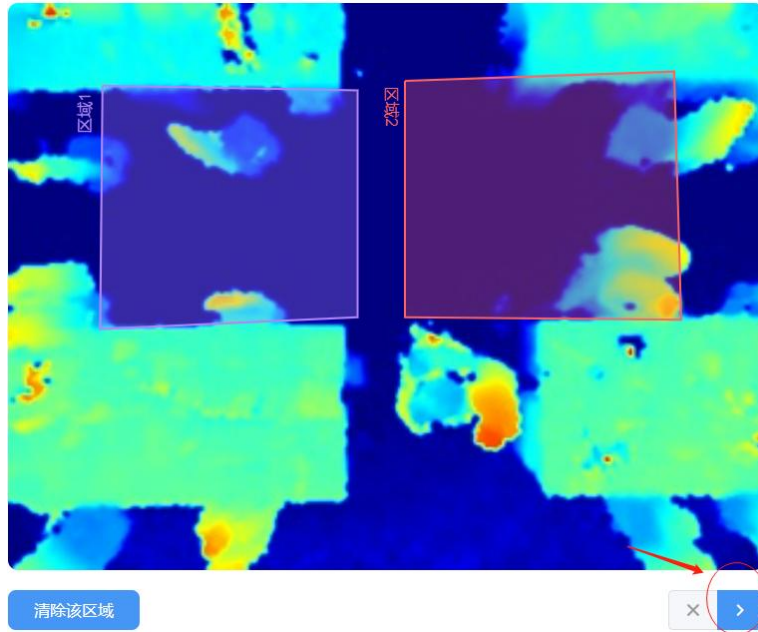
## 7.2.2 区域人数统计

VS135-L08EU 支持统计指定区域的人数以及区域内人数停留时间, 提供更有价值的分析数据。设备最多支持绘制 4 个独立的检测区域, 每条检测区域最多可绘制 10 条边。

**步骤 1：**启用区域检测功能，点击“添加”按钮，然后鼠标移动到左侧深度图画面内即可开始绘制。



**步骤 2：**单击鼠标左键开始绘制起始点，拖动鼠标划线，继续单击左键绘制第二个点。单击鼠标右键首尾相连结束绘制或边数达到 10 边时自动完成绘制。



**步骤 3:** 区域绘制完成后，点击深度图右下角的“>”按钮配置区域人数统计高级功能和停留时间检测。

**高级属性**

区域名称

区域人数统计

路过过滤   
s(0~3600)

停留时间检测

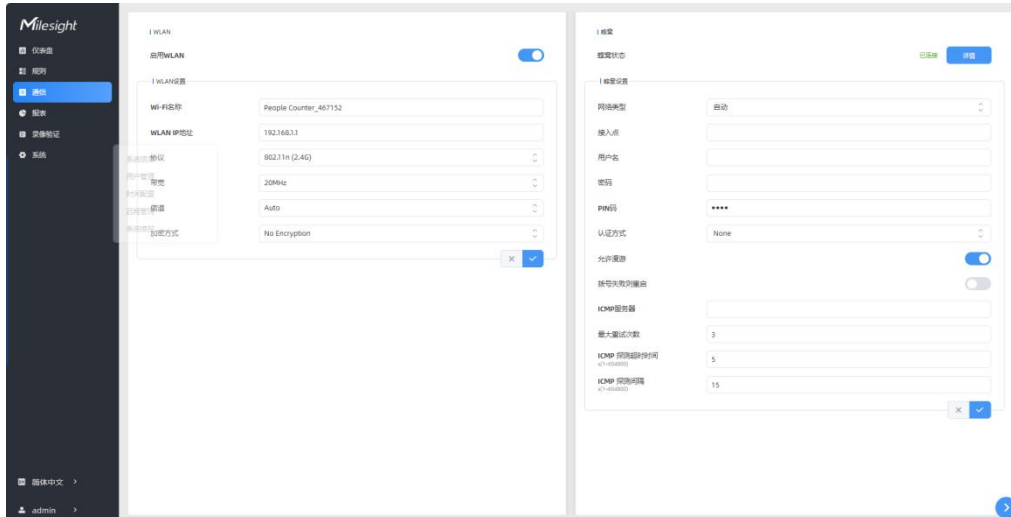
最小停留时间   
s(0~3600)

参数	描述
区域名称	可自定义区域名称。
区域人数统计	是否启用区域人数统计功能。 <b>路过过滤:</b> 检测目标在对应区域内停留超过指定时间才会被统计到区域计数中。
停留时间检测	是否启用停留时间检测功能。 <b>最小停留时间:</b> 检测目标在对应区域内停留超过指定时间才会被统计到停留时间计数中。

## 7.3 通信

### 7.3.1 WLAN

VS135 支持 WLAN 功能以作为 AP 模式工作，可以用于配置设备，但无法连接到其他接入点。



参数	描述
启动 WLAN	启用或禁用 Wi-Fi 功能。
Wi-Fi SSID	设备的 Wi-Fi 接入点的唯一名称。
WLAN IP 地址	可修改 WLAN IP 地址，默认为 192.168.1.1。
协议	可选：802.11b (2.4 GHz)/802.11g (2.4 GHz)/802.11n (2.4 GHz)。
带宽	可选：20MHz/40MHz。
信道	可选：auto, 1-11 信道。
加密方式	可选： No Encryption, WPA-PSK, WPA2-PSK/WPA-PSK/WPA2-PSK。
密码类型	可选：AES, TKIP, AES/TKIP。
Wi-Fi 密码	当安全模式不是无加密时，可以自定义密码。

### 7.3.2 蜂窝

VS135-L08EU 支持蜂窝设置，用于配置 4G 网络中的传输参数。

蜂窝

蜂窝状态 已连接 [详情](#)

蜂窝设置

网络类型

接入点

用户名

密码

PIN码

认证方式

允许漫游

拨号失败则重启

ICMP服务器

最大重试次数

ICMP 探测超时时间   
s(1~604800)

ICMP 探测间隔   
s(1~604800)

参数		描述
蜂窝	蜂窝状态	显示网络的连接状态，包括“连接”和“断开”。您还可以单击“详细”按钮查看蜂窝网络的状态。
蜂窝设置	网络类型	可选“自动”、“仅限 4G”和“仅限 3G”。 “自动”：自动连接到信号最强的网络。 “仅限 4G”：只连接到 4G 网络。 “仅限 3G”：只连接到 3G 网络。
	APN	输入由当地 ISP 提供的用于蜂窝拨号连接的接入点名称。最大长度为 32 个字符。
	用户名	输入当地 ISP 提供的用于蜂窝拨号连接的用户名。最大长度为 32 个字符。
	密码	输入当地 ISP 提供的用于蜂窝拨号连接的密码。最大长度为 32 个字符。
	PIN 码	输入一个 4-8 位字符的 PIN 码来解锁 SIM 卡。
	认证方式	选择身份验证类型。可选的选项包括：无 (None)、PAP、CHAP、PAP or CHAP。
	允许漫游	点击启用漫游功能。

拨号失败则重启	启用当多次拨号失败时自动设备重启的功能。
ICMP 服务器	配置 ICMP 检测服务器的 IP 地址。
最大重试次数	设置当 ICMP 检测失败时的最大重试次数。
ICMP 探测超时时间	配置 ICMP 检测超时时间。
ICMP 探测间隔	配置 ICMP 检测的时间间隔。

		参数	描述
蜂窝状态	刷新		刷新蜂窝状态。
	模块状态		显示模块和 SIM 卡的检测状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 无 SIM 卡</li> <li>● SIM 卡错误</li> <li>● PIN 码输入错误</li> <li>● 需要输入 PIN 码</li> <li>● 需要输入 PUK 码</li> <li>● 无信号</li> <li>● 就绪</li> <li>● SIM 卡停用</li> </ul>
	模块型号		显示蜂窝模块的型号名称。
	版本		显示蜂窝模块的版本。
	信号强度		显示当前网络的信号强度。
	注册状态		显示网络的连接状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 未注册</li> <li>● 已注册（家庭网络）</li> <li>● 搜索中</li> <li>● 注册拒绝</li> <li>● 未知</li> <li>● 已注册（漫游）</li> <li>● 注册中</li> </ul>
	IMEI		显示模块的 IMEI（国际移动设备身份码）。
	IMSI		显示 SIM 卡的 IMSI（国际移动用户识别码）。
	ICCID		显示 SIM 卡的 ICCID（集成电路卡识别号码）。

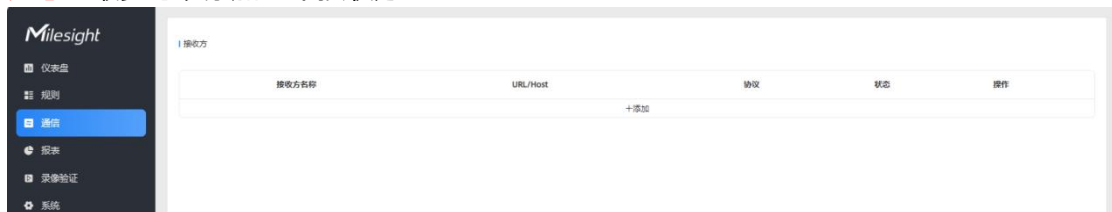
ISP	显示 SIM 卡所注册的网络提供商。注意：当 SIM 卡未插入或未被识别时，将显示“-”。
网络类型	显示已连接的网络类型，如 LTE 和 3G。注意：当设备未连接到网络时，将显示“-”。
PLMN ID	显示当前的 PLMNID（公共地区无线电通信网络识别码），包括 MCC（移动国家代码）、MNC（移动网络代码）、LAC（位置区域代码）和小区 ID（Cell ID）。
位置区码	显示 SIM 卡的位置代码。注意：当 SIM 卡未插入或未被识别时，将显示“-”。。
Cell ID	显示 SIM 卡位置的小区 ID（Cell ID）。注意：当 SIM 卡未插入或未被识别时，将显示“-”。
网络状态	显示当前网络的网络状态、IP 地址、子网掩码、网关和 DNS 地址。如果 SIM 卡未插入或未被识别，则将显示 0.0.0.0。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 蜂窝网络处于连接状态，则显示“已连接”</li> <li>● 蜂窝网络处于断开连接状态，则显示“断开连接”</li> </ul>
IP 地址	
子网掩码	
网关	
DNS	
连接时长	显示蜂窝拨号连接的持续时间。

## 蜂窝网络状态

### 7.3.3 接收方

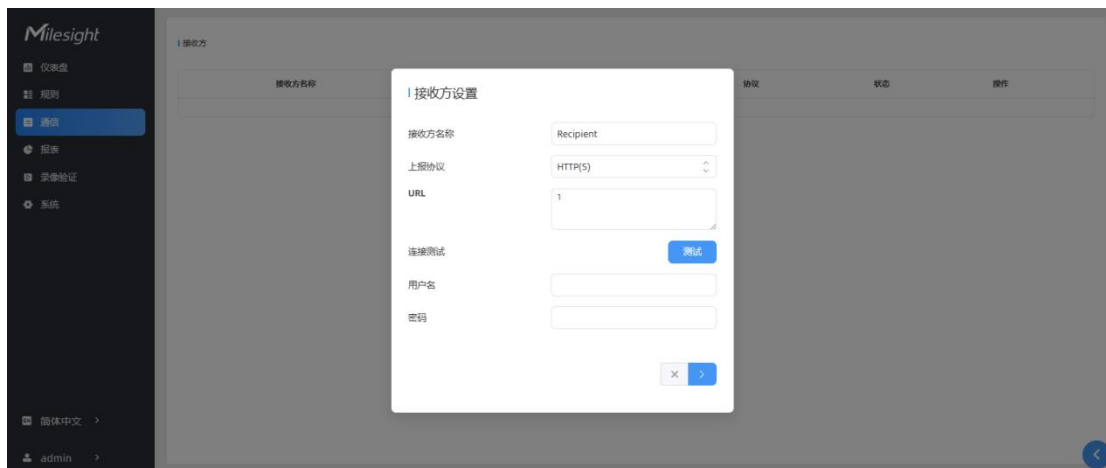
VS135 支持添加数据接收方（支持 HTTP(s)/MQTT(s)）。根据配置的上报方案，设备将主动将数据推送给接收方。

**注意：**最多可以添加 8 个接收方。

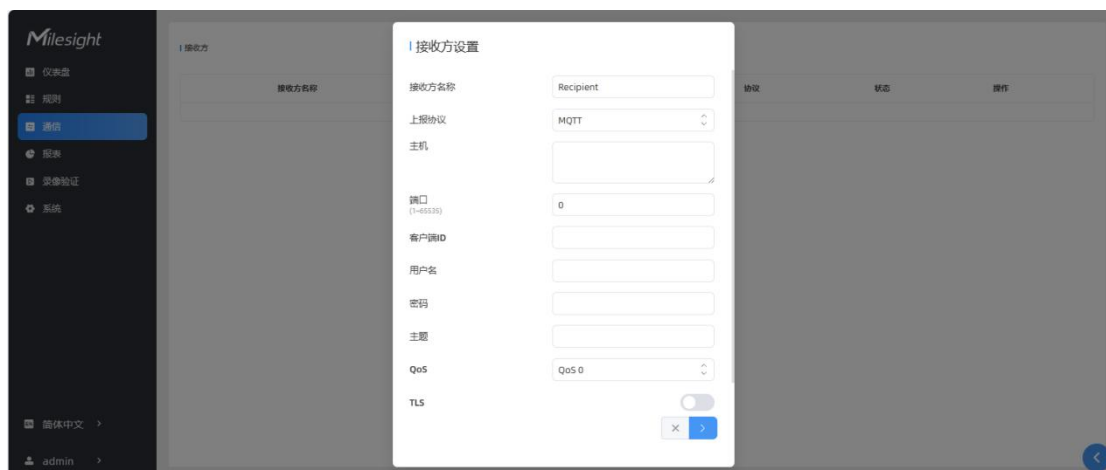


参数	描述
接收方名称	显示接收者名称。
URL/HOST	显示 HTTP(s)服务器或 MQTT 服务器信息。
协议	显示上报协议。

状态	显示设备 HTTP(s)或 MQTT 服务器的连接状态。
操作	点击“编辑”信息或“删除”接收方。



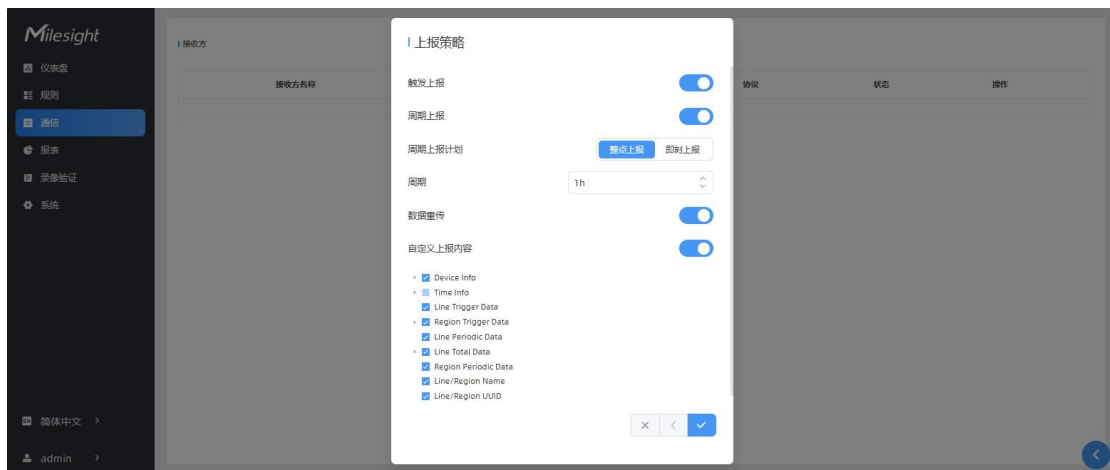
HTTP(s)参数	描述
接收方名称	显示接收者名称。
上报协议	可选：HTTP(s)或 MQTT。
URL	设备将以 JSON 格式将人数统计数据发布到此 URL。
连接测试	点击“测试”以向 URL 发送测试消息，以检查连接性。
用户名	用于身份验证的用户名。
密码	用于身份验证的密码。



MQTT 参数	描述
接收方名称	显示接收者名称。
上报协议	可选：HTTP(s)或 MQTT。



主机	用于接收数据的 MQTT 服务器地址。
端口	MQTT 服务器端口。
客户端 ID	客户端 ID 是客户端对服务器的唯一标识。当所有客户端连接到同一个服务器时，客户端 ID 必须是唯一的，并且它是处理 QoS 1 和 2 消息的关键。
用户名	用于连接到 MQTT 服务器的用户名。
密码	用于连接到 MQTT 服务器的密码。
主题	用于发布消息的主题名称。
Qos	可选：QoS0、QoS1 和 QoS2 服务质量等级。
TLS	MQTT 通信中启用 TLS 加密。
证书类型	<p>可选：CA 认证服务器证书或自签名证书。</p> <p><b>CA 认证服务器证书：</b>使用机构颁发根证书，需要上传 MQTT 服务器的服务器证书和服务器密钥。</p> <p><b>自签名证书：</b>需要上传用户自生成的 MQTT 服务器根证书、服务器证书和服务器密钥。</p>



上报策略参数	描述
触发上报	在过线人数或区域人数发生变化时立即上报。
周期上报	选择“整点上报”或“即刻上报”的周期性报告方式。
周期上报计划	<b>整点上报：</b> 设备将在每个整点进行报告。例如，当间隔设置为 1 小时时，它将在 0:00、1:00、2:00 等整点进行报告；
周期	当间隔设置为 10 分钟时，它将在 0:10、0:20、0:30 等时刻进行报告。

	<b>即刻上报:</b> 从此刻开始进行报告, 并根据设定的间隔周期定期进行报告。
数据重传	在设备的网络连接恢复后, 启用重新发送断开期间存储的数据包功能。每个接收者最多支持接收 50,000 条数据。
自定义上报内容	<p>可自定义选择要报告的内容, 避免数据冗余。</p> <p>自定义上报内容 <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Device Info</li> <li><input type="checkbox"/> Time Info</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Network             <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Network Status</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> ICCID</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> IMEI</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Cell ID</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> LAC</li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Line Trigger Data</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Region Trigger Data</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Line Periodic Data</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Line Total Data</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Region Periodic Data</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Line/Region Name</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Line/Region UUID</li> </ul>

## MQTT API

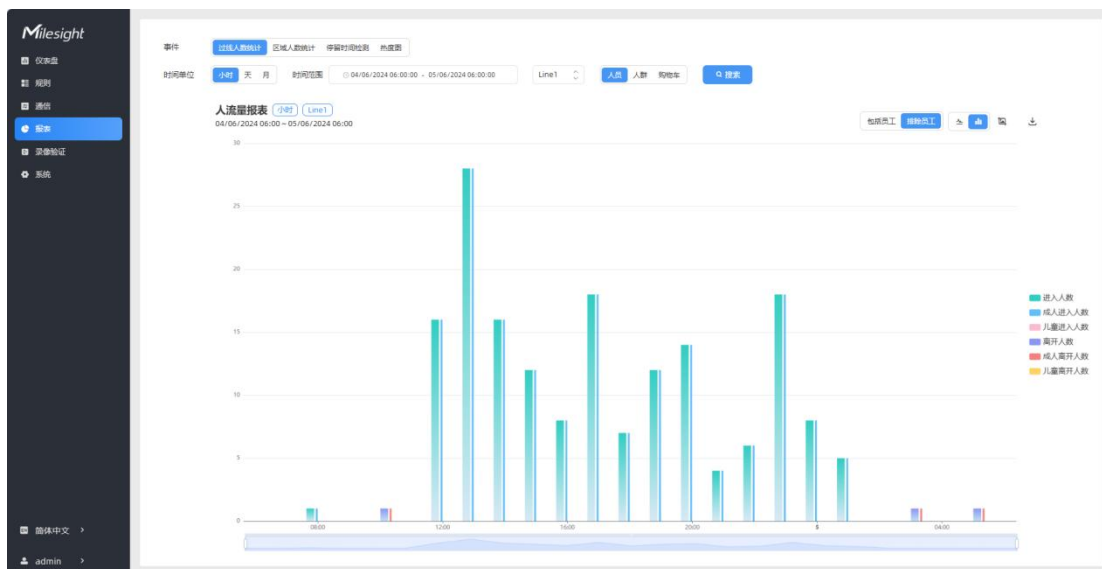
VS135 提供 MQTT API 来支持从 MQTT 代理接收下行命令, 以实现配置。

参数	描述
状态	显示设备与 MQTT 服务器之间的连接状态。
主机	接受数据的 MQTT 服务器地址。

端口	接收数据的 MQTT 服务器端口。
主题	用于发布消息的主题名称。
客户端 ID	客户端 ID 是客户端与服务器之间的唯一标识符。当所有客户端连接到同一个服务器时，它必须是唯一的，并且在处理 QoS 1 和 2 消息时起着关键作用。
用户名	用于连接到 MQTT 的用户名。
密码	用于连接到 MQTT 的密码。
QoS	可选：QoS0/QoS1/QoS2。
TLS	<p><b>自签名证书</b>或 <b>CA 签名的服务器证书</b>是可选的。</p> <p><b>CA 签名的服务器证书：</b>使用预加载在设备上的由证书颁发机构（CA）签发的证书进行验证。</p> <p><b>自签名证书：</b>上传自定义的 CA 证书、客户端证书和用于验证的密钥。</p>

## 7.4 报表

VS135 支持生成可视化的折线图或柱状图来显示人流量，支持按照小时/天/月不同时间粒度展示数据，也可导出数据。帮助您快速分析人流量情况。在使用此功能之前，请确保设备时间在系统页面上设置正确。

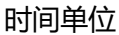
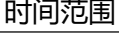


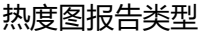






### 参数

### 功能介绍

#### 事件

- 1.选择你想要查询报告的事件。
- 2.可选事件包括：过线人数统计、区域人数统计、停留时间检测和热度图。

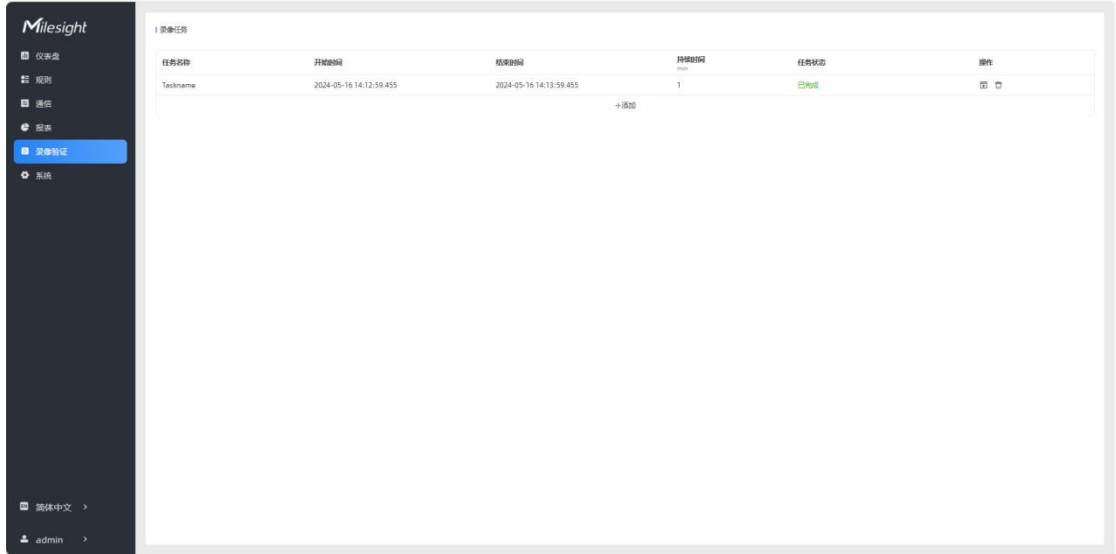
	选择生成图表或导出数据的单位。
	选择生成图表的时间范围。
	选择要显示图表的线路。
	选择人员计数报告，人群计数报告或购物车统计报告。 <b>注意：</b> 购物车图标需要规则处开启购物车满程度检测
	选择要显示图表的区域。
	对于热度图报告，可选运动热度图或停留热度图。
	点击生成根据时间范围和线路选项的图表。
	选择是否在图表上包含员工计数值。
	选择显示类型为线形或柱状图。
	点击以截取图表的屏幕截图。
	根据所选的时间单位，将历史报表数据导出为 CSV 文件。 设备可以将最多一百万条数据记录存储到 CSV 文件中。

## 7.5 录像验证

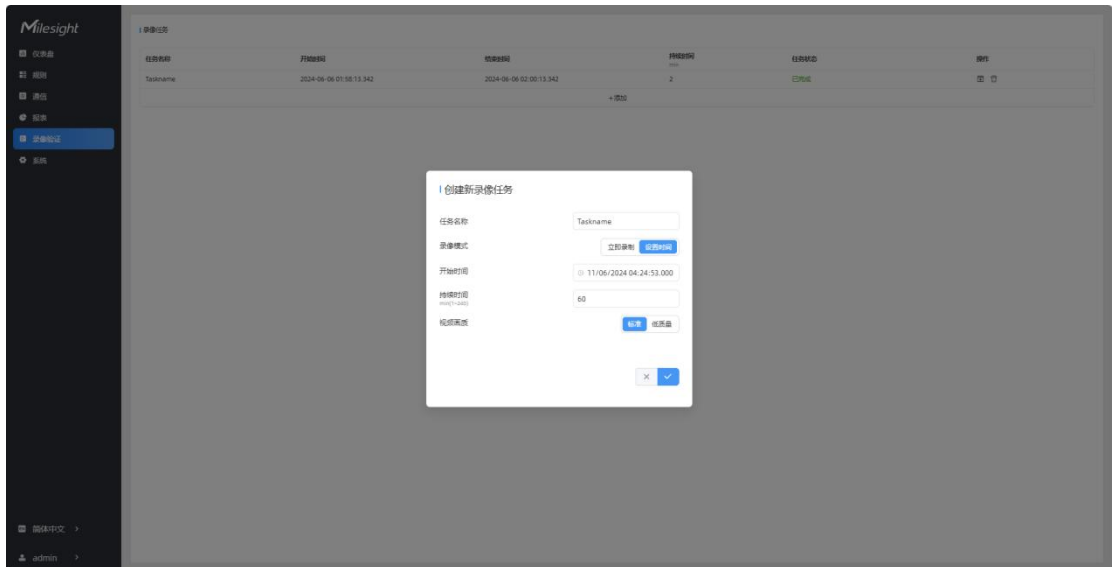
设备支持本地录制功能，可快速录制深度图视频流画面，便于计数准确率的校验和排查。

### 注意：

- (1) 不同任务的设置时间范围不能重叠。
- (2) 录制过程中不允许修改检测规则和 ToF 频率等参数。
- (3) 如果需要在本地播放验证视频，请联系星纵物联技术支持获取专用播放器。

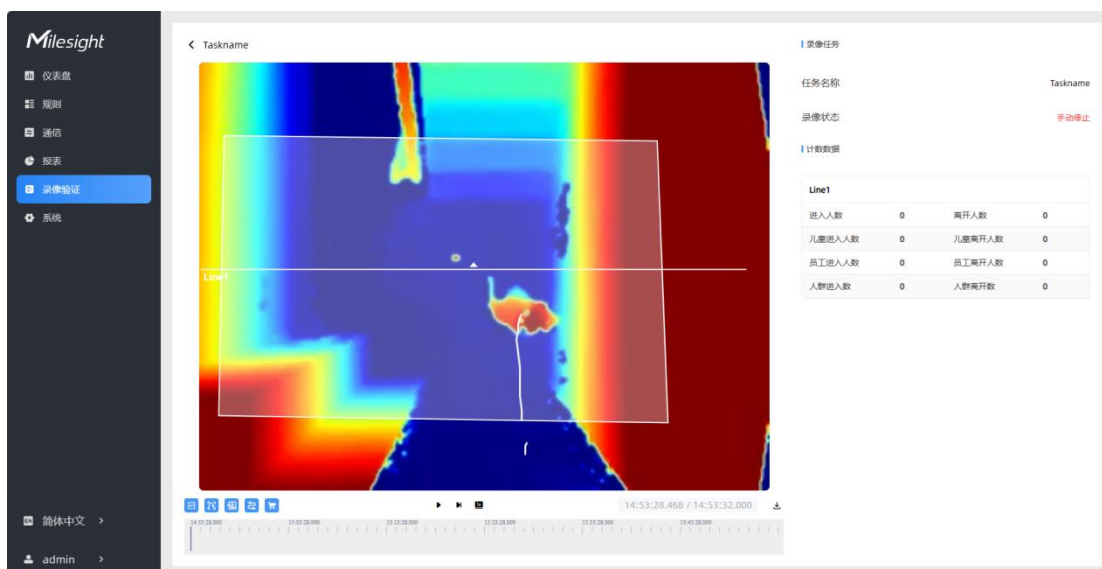


参数	功能介绍
任务名称	显示视频名称。
开始/结束时间	视频的开始时间和结束时间。
持续时间	显示视频的时长。
任务状态	显示视频的任务状态。
操作	点击查看视频详情，停止录制或删除任务。
添加	点击添加录像任务，一个设备最多可以添加 24 个任务。



参数	功能介绍
任务名称	自定义录像任务名称。
录像模式	可选：立刻录制或设置时间。

开始时间	设置开始录制时间。
持续时间	设置录制的持续时间，所有任务的持续时间不应超过 240 分钟。
视频画质	可选标准或低质量。 <b>注：</b> 当视频质量较低时，视频大小会较小，下载速度会更快。



参数	功能介绍
检测线关 	开/关录制画面中的检测线。
U-turn区域关 	开/关录制画面中的徘徊过滤区域。
检测区域关 	开/关录制画面中的检测区域。
轨迹线关 	开/关录制画面中的轨迹线。
	开/关购物车的检测图标。
	后退/播放/前进/倍速（支持在 0.5x、1x、2x 和 4x 播放速度之间切换）。
17:52:49.098 / 17:57:26.000	录制开始时间与结束时间。
	下载视频流画面。

回放  
区域  
控件

红色高亮帧



通过点击红色高亮帧快速导航到数据变化的时刻，以便更方便地查看相关数据的变化

## 7.6 系统

### 7.6.1 系统信息

查看设备信息。

系统信息

设备名称	People Counter
产品型号	V5135-L08EU-High
SN	6767D49009490050
硬件版本	V2.1
软件版本	V_135.1.0.6-r1
WLAN MAC地址	24:E1:24:46:71:52
自定义设备ID	
自定义地点ID	
运行时长	5 小时 45 分钟 14 秒

✕ ✓

### 7.6.2 用户管理

进入用户管理页面修改密码、修改密保问题、创建 viewer 访客账号。访客账号仅支持查看仪表盘和报表两大板块，无配置权限。

用户

用户名	用户级别	操作
admin	Aadministrator	✎ 🛡
viewer	访客	✎ 🗑

参数

说明

密码修改	<p>点击 “” 编辑按钮，修改设备登录密码。</p> <p><b>密码要求：</b></p> <p>(1) 至少 8 个字符</p> <p>(2) 至少包含 2 种字符：数字、英文字母和英文符号</p> <div data-bbox="507 443 1034 922"><p>用户修改</p><p>用户名 <input type="text" value="admin"/></p><p>用户级别 <input type="text" value="管理员"/></p><p>管理员密码 <input type="password"/></p><p>新密码 <input type="password"/></p><p>确认密码 <input type="password"/></p><p>密码要求：</p><ul style="list-style-type: none"><li>至少8个字符</li><li>至少包含2种字符：数字、英文字母和英文符号</li></ul><p><input type="button" value="×"/> <input type="button" value="✓"/></p></div>
安全问题	<p>点击 “” 按钮为设备设置三个安全问题。当您忘记密码，可以点击登录页面的“忘记密码？”按钮回答安全问题，重置密码。</p> <div data-bbox="507 1055 1034 1561"><p>设置密保问题 <span>已设置</span></p><p>密码 <input type="password"/></p><p>安全问题1 <input type="text" value="你的幸运数字是多少?"/></p><p>答案1 <input type="text"/></p><p>安全问题2 <input type="text" value="你最喜欢的运动是什么?"/></p><p>答案2 <input type="text"/></p><p>安全问题3 <input type="text" value="你最爱玩的游戏是什么?"/></p><p>答案3 <input type="text"/></p><p><input type="button" value="×"/> <input type="button" value="✓"/></p></div>

### 7.6.3 时间配置



## | 当前系统时间

日期 18/03/2024

时间 09:39:26

## | 设置系统时间

时区

UTC+8:00 China Standard Time (CT/CST)

夏令时



开始时间

三月

末个

星期日

02:00

结束时间

十月

末个

星期日

03:00

偏移时间

60

min



## | 同步时间

同步模式

NTP校时

手动校时

服务器地址

pool.ntp.org



校对时间间隔

1440

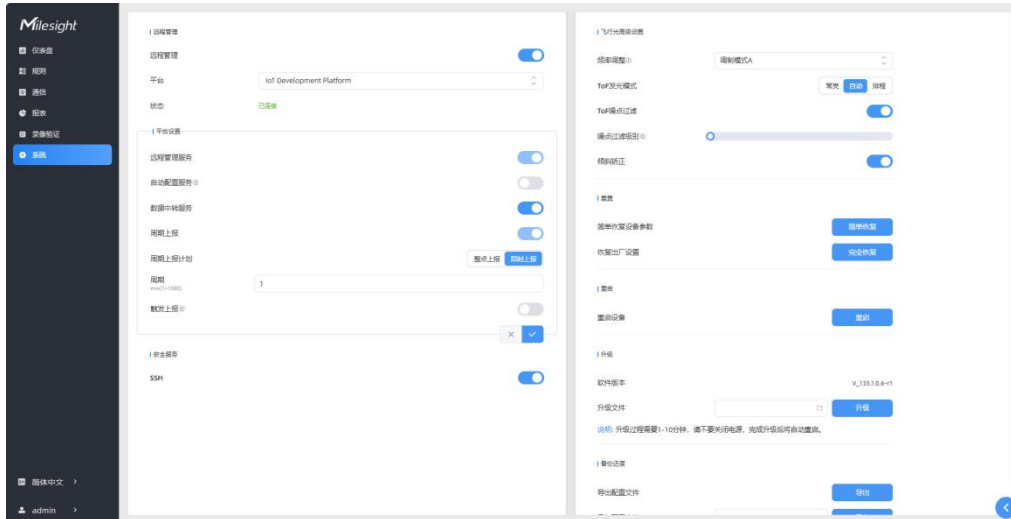
min(1~10080)



参数	说明
当前系统时间	显示系统当前日期和时间。
设置系统时间	<p>时区：选择时区。</p> <p>夏令时：这是一种时钟调整机制，一般会在夏季将时间表往前推进 1 小时，以便更好地利用光照，节约能源。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>开始时间</b>：夏令时生效时间</li> <li>● <b>结束时间</b>：夏令时失效时间</li> <li>● <b>偏移时间</b>：时间表往前推进的时长，可选 30/60/90/120 分钟</li> </ul>
同步模式	可选：NTP 校时和手动校时两种模式。
服务器地址	同步时间的 NTP 服务器地址。
校准时间间隔	设置与 NTP 服务器同步时间的间隔。
手动校时	手动设置设备时间。
与计算机时间同步	将时间与计算机同步。

## 7.6.4 远程管理

VS135-L08EU 支持快速对接星纵物联设备管理系统 Devicehub 和星纵物联开放平台，实现远程监控与管理设备。具体配置可参考 [Devicehub 用户手册](#)。



参数	功能介绍
<b>远程管理</b>	
远程管理	启用或禁用通过星纵物联平台对设备进行管理。
平台	可选：星纵物联开放平台或 Devicehub。
状态	显示设备与平台之间的连接状态。
<b>DeviceHub</b>	
服务器地址	DeviceHub 管理服务器的 IP 地址或域名。
激活方式	选择激活方法将设备连接到 DeviceHub 服务器，选项有授权码和账号。
<b>星纵物联开放平台</b>	
远程管理服务	启用通过星纵物联开放平台更改设备设置。
自动配置服务	在设备连接到互联网后，启用后从星纵物联开放平台接收和部署配置。
数据中转服务	向星纵物联开放平台报告人数统计数据。
<b>安全服务</b>	
SSH	启用或禁用 SSH 访问。SSH 端口固定为 22。

## 7.6.5 系统维护

频率调整①

ToF发光模式

ToF噪点过滤

噪点过滤级别①

倾斜矫正

---

**重置**

简单恢复设备参数

恢复出厂设置

---

**重启**

重启设备

---

**升级**

软件版本 V\_135.1.0.6-r1

升级文件

说明: 升级过程需要1-10分钟, 请不要关闭电源, 完成升级后将自动重启。

---

**备份还原**

导出配置文件

导入配置文件

参数	说明
频率调整	支持调整 ToF 频率调制模式，避免周边红外设备的干扰。如果周围部署多个 VS135 设备，请避免使用相同的模式。 <b>注意：</b> 如果只有一个选择，请联系星纵物联技术支持
ToF 发光模式	调整 ToF 光照模式可选常亮，自动或排程。 <ul style="list-style-type: none"> <li>在使用常亮模式时，设备 ToF 光将一直开启</li> <li>在使用自动模式时，设备将在雷达一段时间内未检测到人员时关闭 ToF 光以节省电力。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>在使用排程模式时，设备将在预定时间范围内开启 ToF 光，以节省设备功耗。</li> </ul> <p><b>注意：</b>(1) 关闭 ToF 光不会影响周期性报告。(2) 在录像期间，ToF 光将固定为开启，不受其光照模式配置的影响。</p>
ToF 噪点过滤	优化黑色地毯下的检测准确率，对成像显示上的噪点进行过滤。
噪点过滤级别	<p><b>标准版本：</b>安装环境较空旷且为黑色地毯时，推荐级别设置为 2。 安装环境较为狭窄且为黑色地毯时，推荐强度设置为 10。</p> <p><b>高安装版本：</b>安装环境较空旷且为黑色地毯时，推荐级别设置为 18。 安装环境较为狭窄且为黑色地毯时，推荐强度设置为 9。</p>
倾斜矫正	设备倾斜时自动补偿高度。
重置	<p><b>简单恢复设备参数：</b>设备重置时保留 IP 配置和用户信息。</p> <p><b>恢复出厂设置：</b>设备完全恢复出厂设置（需通过密码验证）。</p>
重启	点击“重启”按钮重启设备。
升级	<p><b>软件版本：</b>设备当前软件版本。</p> <p><b>升级文件：</b>点击文件夹按钮导入本地的升级文件后，点击“升级”开始升级。</p> <p><b>注意：</b>升级过程需要 1-10 分钟，请不要关闭电源，完成升级后将自动重启。</p>
备份还原	<p><b>导出配置文件：</b>导出设备的配置文件</p> <p><b>导入配置文件：</b>选择配置文件后点击“导入”，在弹出的提示框点击“确定”</p>

## 八、数据通信协议

VS135 支持以 JSON 格式将人数统计数据发布到 HTTP 服务器或 MQTT 服务器。

### 8.1 过线人数统计周期上报

#### 8.1.1 过线人数统计周期上报

```
{
  "event": "People Counting",
  "report_type": "period",
  "device_info": {
    "device_name": "People Counter", //关联系统信息中的设备名称
    "device_sn": "369362028335", //设备 SN
    "device_mac": "00:16:28:FA:8E:68", //设备 MAC 地址
    "ip_address": "192.168.0.99", //设备 IP 地址
    "cus_device_id": "123468773", //自定义设备 ID
    "cus_site_id": "asdfasf1231231", //自定义地点 ID
  }
}
```

```
"running_time": 1564648484648 //运行时间单位秒
},
"network_info"://4G上报相关, 仅 135 4G 版本上报该内容
{
    "network_status": "true",//蜂窝网络连接状态, false 为断开
    连接, true 为连接状态
    "iccid": "89860117838009934120",
    "imei": "860425047368939",
    "cell_id": "340db80",
    "lac": "5299"
},
"firmware_version":"V_135.1.0.5-r1"//设备固件版本
"hardware_version":"V1.2"//设备硬件版本
},
"time_info":
{
    "time_zone":"UTC-11:00 Samoa Standard Time (SST)", //时区
    "enable_dst":false, //是否开启夏令时
    "dst_status":false, //夏令时是否生效
    "start_time":"2022-12-20T18:15:00+03:00", //周期开始时间
    "end_time":"2022-12-20T18:15:00+03:00" //周期开始时间
},
"line_periodic_data": //过线人数统计周期内的数据
[ //启用的所有检测线
{
    "line":1, //检测线 1
    "line_name": "line name",
    "line_uuid": "c2cff803-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    "in":10, //周期内的进入人数
    "out":9, //周期内的离开人数
    "staff_in":1, //周期内的员工进入
    "staff_out":1, //周期内的员工离开
    "children_in":0, //周期内的儿童进入
    "children_out":0, //周期内的儿童离开
    "group_in": 1, //周期内的组进入
    "group_out": 0, //周期内的组离开
    "empty_cart_in":1, //空购物车累计进入的数量
    "empty_cart_out":1, //空购物车累计离开的数量
}
```

```
    "no_full_cart_in":1, //部分装载的购物车累计进入的数量
    "no_full_cart_out":1, //部分装载的购物车累计离开的数量
    "full_cart_in": 1, //满的购物车累计进入的数量
    "full_cart_out": 1//满的购物车累计离开的数量
  },
  {
    "line":2,
    "line_name": "line2 name",
    "line_uuid": "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    "in":0,
    "out":1,
    "staff_in":0,
    "staff_out":0,
    "children_in":0,
    "children_out":0,
    "group_in": 0,
    "group_out": 0
    "empty_cart_in":1, //空购物车累计进入的数量
    "empty_cart_out":1, //空购物车累计离开的数量
    "no_full_cart_in":1, //部分装载的购物车累计进入的数量
    "no_full_cart_out":1, //部分装载的购物车累计离开的数量
    "full_cart_in": 1, //满的购物车累计进入的数量
    "full_cart_out": 1//满的购物车累计离开的数量
  }
],
"line_total_data": //过线人数统计设备端累计的数据
[ //启用的所有检测线
  {
    "line":1, //检测线 1
    "line_name": "line name",
    "line_uuid": "c2cff803-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    "in_counted":10, //累计进入人数
    "out_counted":9, //累计离开人数
    "capacity_counted":1, //in-out
    "staff_in_counted":1, //累计员工进入
    "staff_out_counted":1, //累计员工离开
    "children_in_counted":0, //累计儿童进入
```

```
    "children_out_counted":0, //累计儿童离开
    "group_in_counted": 1, //累计组进入
    "group_out_counted": 0, //累计组离开
    "empty_cart_in":1, //空购物车累计进入的数量
    "empty_cart_out":1, //空购物车累计离开的数量
    "no_full_cart_in":1, //部分装载的购物车累计进入的数量
    "no_full_cart_out":1, //部分装载的购物车累计离开的数量
    "full_cart_in": 1, //满的购物车累计进入的数量
    "full_cart_out": 1//满的购物车累计离开的数量

},
{
    "line":2,
    "line_name": "line2 name",
    "line_uuid": "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    "in_counted":10, //累计进入人数
    "out_counted":9, //累计离开人数
    "capacity_counted":1, //in-out
    "staff_in_counted":1, //累计员工进入
    "staff_out_counted":1, //累计员工离开
    "children_in_counted":0, //累计儿童进入
    "children_out_counted":0, //累计儿童离开
    "group_in_counted": 1, //累计组进入
    "group_out_counted": 0, //累计组离开
    "empty_cart_in":1, //空购物车累计进入的数量
    "empty_cart_out":1, //空购物车累计离开的数量
    "no_full_cart_in":1, //部分装载的购物车累计进入的数量
    "no_full_cart_out":1, //部分装载的购物车累计离开的数量
    "full_cart_in": 1, //满的购物车累计进入的数量
    "full_cart_out": 1//满的购物车累计离开的数量

}
]
}
```

### 8.1.2 区域人数统计周期上报

```
{
```

```
"event": "Region People Counting",
"report_type": "period",
"device_info":
{
    "device_name": "People Counter", //关联系统信息中的设备名称
    "device_sn": "369362028335", //设备 SN
    "device_mac": "00:16:28:FA:8E:68", //设备 MAC 地址
    "ip_address": "192.168.0.99", //设备 IP 地址
    "cus_device_id": "123468773", //自定义设备 ID
    "cus_site_id": "asdfasf1231231", //自定义地点 ID
    "running_time": 1564648484648 //运行时间单位秒
    "network_info": //4G 上报相关, 仅 135 4G 版本上报该内容
    {
        "network_status": "true", //蜂窝网络连接状态, false 为断开
        连接, true 为连接状态
        "iccid": "89860117838009934120",
        "imei": "860425047368939",
        "cell_id": "340db80",
        "lac": "5299"
    },
    "firmware_version": "V_135.1.0.5-r1" //设备固件版本
    "hardware_version": "V1.2" //设备硬件版本
},
"time_info":
{
    "time_zone": "UTC-11:00 Samoa Standard Time (SST)", //时区
    "enable_dst": false, //是否开启夏令时
    "dst_status": false, //夏令时是否生效
    "start_time": "2022-12-20T18:15:00+03:00", //周期开始时间
    "end_time": "2022-12-20T18:15:00+03:00" //周期开始时间
},
"region_data":
{
    "region_count_data": //区域人数统计周期数据
    [ //启用的所有检测区域
    {
        "region": 1,
        "region_name": "Region1", //区域名称
    }
    ]
}
```



```
    "region_uuid":
      "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    "current_total":10, //当前区域内人数
    "current_staff":1, //当前区域内员工人数
    "current_children":1 //当前区域内儿童人数
    "current_empty_cart":1, //当前区域内空购物车数
    "current_no_full_cart":1, //当前区域内部分装载购物
车数
    "current_full_cart":1, //当前区域内满购物车数
  },
  {
    "region":2,
    "region_name":"Region2",
    "region_uuid":
      "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4faaca",
    "current_total":10,
    "current_staff":1,
    "current_children":1
    "current_empty_cart":1, //当前区域内空购物车数
    "current_no_full_cart":1, //当前区域内部分装载购物
车数
    "current_full_cart":1, //当前区域内满购物车数
  }
],
"dwell_time_data": //逗留时间检测周期数据
[ //启用的所有检测区域
  {
    "region":1,
    "region_name":"Region1", //区域名称
    "region_uuid":
      "c2cff789-8231-4a73-8ff3-9348cf4faaca",
    "max_dwell_time":156464, //最大停留时间/秒 不包含员
工儿童
    "avg_dwell_time": 156464, //平均停留时间/秒 不包含员
工儿童
    "staff_max_dwell_time":1522, //员工最大停留时间
    "staff_avg_dwell_time":1522, //员工平均停留时间
```

```
"children_max_dwell_time":1522, //儿童最大停留时间
"children_avg_dwell_time":1522 //儿童平均停留时间
},
{
  "region":1,
  "region_name":"Region1",
  "region_uuid":
  "c2cff789-8231-4a73-8ff3-9348cf4faaca",
  "max_dwell_time":156464, //最大停留时间/秒 不包含员
  工儿童
  "avg_dwell_time": 156464, //平均停留时间/秒 不包含员
  工儿童
  "staff_max_dwell_time":1522, //员工最大停留时间
  "staff_avg_dwell_time":1522, //员工平均停留时间
  "children_max_dwell_time":1522, //儿童最大停留时间
  "children_avg_dwell_time":1522 //儿童平均停留时间
}
]
}
}
```

## 8.2 触发上报

### 8.2.1 过线人数统计触发上报

```
{
  "event":"Region People Counting",
  "report_type": "period",
  "device_info":
  {
    "device_name":"People Counter", //关系统信息中的设备名称
    "device_sn":"369362028335", //设备 SN
    "device_mac":"00:16:28:FA:8E:68", //设备 MAC 地址
    "ip_address":"192.168.0.99", //设备 IP 地址
    "cus_device_id":"123468773", //自定义设备 ID
    "cus_site_id":"asdfasf1231231", //自定义地点 ID
    "running_time": 1564648484648 //运行时间, 单位秒
  }
}
```

```
"network_info"://4G 上报相关, 仅 135 4G 版本上报该内容
{
    "network_status": "true",//蜂窝网络连接状态, false 为断开
    连接, true 为连接状态
    "iccid": "89860117838009934120",
    "imei": "860425047368939",
    "cell_id": "340db80",
    "lac": "5299"
},
"firmware_version":"V_135.1.0.5-r1" //设备固件版本
"hardware_version":"V1.2" //设备硬件版本
},
"time_info":
{
    "time_zone":"UTC-11:00 Samoa Standard Time (SST)", //时区名称
    "enable_dst":false, //是否开启夏令时
    "dst_status":false, //夏令时是否生效
    "time":"2022-12-20T18:15:00+03:00" //触发时间
},
"line_trigger_data": //过线人数统计触发上报数据
[ //多条线同时有目标过线时, 就会有多个结构体
{
    "line":1, //检测线 1
    "line_name": "line name", //检测线名称
    "line_uuid": "c2cff803-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9", //
    检测线 UUID
    "in":1, //表示有 1 个目标进入
    "out":0,
    "staff_in":1, //表示进入的目标是员工
    "staff_out":0,
    "children_in":0, //表示进入的目标不是儿童
    "children_out":0,
    "group_in": 1, //表示该目标进入后组计数也 IN+1
    "empty_cart_in":1, //表示有 1 个空购物车进入
    "empty_cart_out":0,
    "no_full_cart_in":1, //表示有 1 个部分装载的购物车进入
    "no_full_cart_out":0,
```

```
        "full_cart_in":1,           //表示有 1 个满的购物车进入
        "full_cart_out":0
    },
    {
        "line":2,
        "line_name": "line2 name",
        "line_uuid": "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
        "in":0,
        "out":1, //表示有 1 个目标离开
        "staff_in":0,
        "staff_out":0, //表示离开的目标不是员工
        "children_in":0,
        "children_out":0, //表示离开的目标不是儿童
        "group_in": 0,
        "group_out": 0
        "empty_cart_in":1,         //表示有 1 个空购物车进入
        "empty_cart_out":0,
        "no_full_cart_in":1,       //表示有 1 个部分装载的购物车进入
        "no_full_cart_out":0,
        "full_cart_in":1,          //表示有 1 个满的购物车进入
        "full_cart_out":0
    }
]

    "alarm_data":[
    {
        "alarm_type":"tailgating alarm", //告警类型
        "line_name": "line name",       //尾随检测关联的检测线
        "line_uuid": "c2cff803-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
    }
    ]
}
```

## 8.2.2 区域人数统计触发上报

```
{
    "event":"Region People Counting",
    "report_type": "period",
    "device_info":
    {
```

```
"device_name": "People Counter", //关联系统信息中的设备名称
"device_sn": "369362028335", //设备 SN
"device_mac": "00:16:28:FA:8E:68", //设备 MAC 地址
"ip_address": "192.168.0.99", //设备 IP 地址
"cus_device_id": "123468773", //自定义设备 ID
"cus_site_id": "asdfasf1231231", //自定义地点 ID
"running_time": 1564648484648 //运行时间, 单位秒
"network_info": //4G 上报相关, 仅 135 4G 版本上报该内容
    {
        "network_status": "true", //蜂窝网络连接状态, false 为断开
        //连接, true 为连接状态
        "iccid": "89860117838009934120",
        "imei": "860425047368939",
        "cell_id": "340db80",
        "lac": "5299"
    },
    "firmware_version": "V_135.1.0.5-r1" //设备固件版本
    "hardware_version": "V1.2" //设备硬件版本
},
"time_info":
{
    "time_zone": "UTC-11:00 Samoa Standard Time (SST)", //时区名称
    "enable_dst": false, //是否开启夏令时
    "dst_status": false, //夏令时是否生效
    "time": "2022-12-20T18:15:00+03:00" //触发时间
},
"region_trigger_data": //区域检测触发上报数据
{
    "region_count_data": //区域人数统计触发上报数据
    [ //多个区域同时有目标进出时, 就会有多个结构体
        {
            "region": 1, //区域号
            "region_name": "Region1", //区域名称
            "region_uuid":
                "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4fa0d9",
            "current_total": 10, //当前区域内人数
            "current_staff": 1, //当前区域内员工人数
        }
    ]
}
```

```
    "current_children":1 //当前区域内儿童人数
    "current_empty_cart":1, //当前区域内空购物车数
    "current_no_full_cart":1, //当前区域内部分装载购物车数
    "current_full_cart":1, //当前区域内满购物车数
  },
  {
    "region":2,
    "region_name":"Region2",
    "region_uuid":
    "c2cff789-8311-4a73-8ff3-9348cf4faaca",
    "current_total":10,
    "current_staff":1,
    "current_children":1
    "current_empty_cart":1, //当前区域内空购物车数
    "current_no_full_cart":1, //当前区域内部分装载购物车数
    "current_full_cart":1, //当前区域内满购物车数
  }
],
"dwel_time_data": //逗留时间检测触发上报数据
[ //多个区域同时有离开时, 就会有多个结构体
  {
    "region":1,
    "region_name":"Region1", //区域名称
    "region_uuid":
    "c2cff789-8231-4a73-8ff3-9348cf4faaca",
    "people_id":1, //目标 ID
    "dwel_start_time":"2022-12-20T18:15:52+03:00",
    //停留开始时间
    "dwel_end_time":"2022-12-20T19:15:52+03:00" ,
    //停留结束时间
    "duration":5646, //ms, 停留时间
    "staff":false, //目标非员工
    "children":true //目标为儿童
  },
  {
```

```
    "region":1,  
    "region_name":"Region1",  
    "region_uuid":  
    "c2cff789-8231-4a73-8ff3-9348cf4faaca",  
    "people_id":2,  
    "dwell_start_time":"2022-12-20T17:15:52+03:00",  
    "dwell_end_time":"2022-12-20T19:15:52+03:00",  
    "duration":5646,  
    "staff":false,  
    "children":true  
  }  
]  
}
```