

双目客流统计产品说明书

BINOCULAR PEOPLE COUNTING PRODUCT INSTRUCTIONS

2020-10-28 V1.0.0

目录

第一章 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 产品特点	3
1.3 客流信息定义	4
第二章 产品规格参数	6
2.1 性能参数	6
2.2 机械参数	6
2.3 客流参数	7
第三章 适用场景介绍	9
3.1 光照条件	9
3.2 周边环境	9
第四章 产品工作要求	10
4.1 供电要求	10
4.2 储存与工作环境要求	10
4.3 相机连接器	10

第一章 产品简介

1.1 产品概述

双目客流统计产品通过双目立体视觉 AI 传感器实时获取 3D 深度信息，基于头肩特征算法，识别复杂场景内的头肩特征，通过人体跟踪算法，实现精准客流量统计。可广泛应用于购物中心、零售门店、图书馆、楼宇、公共交通等需要人流量统计的场景。

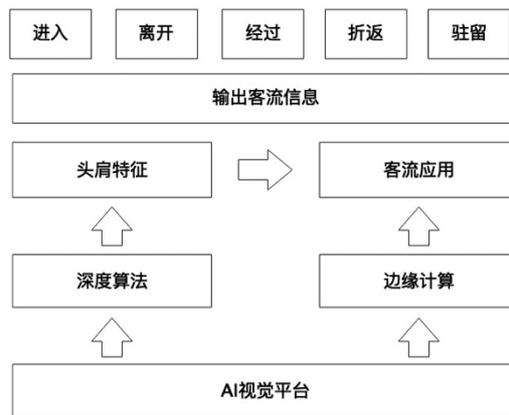


图 1-1 双目客流统计产品基本原理

1.2 产品特点

统计准确率高：

- 基于领先的双目立体视觉技术，摆脱了传统 2D 客流技术易受光线和场景影响的局限；
- 街边受阳光直射的场景，准确率可达到 95%；
- 室内正常光照环境，准确率超过 98%；
- 大量的采集与调试，确保产品在各种场景都不会出现误计数。

覆盖范围大：

- 双目客流统计设备具有 100° 大视场角，覆盖范围更广；
- 3.7m 安装高度时可覆盖 4.5m 宽度；

网络智能设备：

- 双目客流统计设备具有边缘计算能力，在设备本地完成客流统计计算，直接输出客流数据，网络带宽要求低；
- 实时输出客流统计信息，满足实时采集监控需求；
- 支持 flash 离线存储，不用担心断网情况的发生；
- 支持静态 IP 与 DHCP 两种模式，可灵活部署；

支持无线 WI-FI 连接

- 支持无线 WI-FI 连接，摆脱综合布线困难的限制；

1.3 客流信息定义

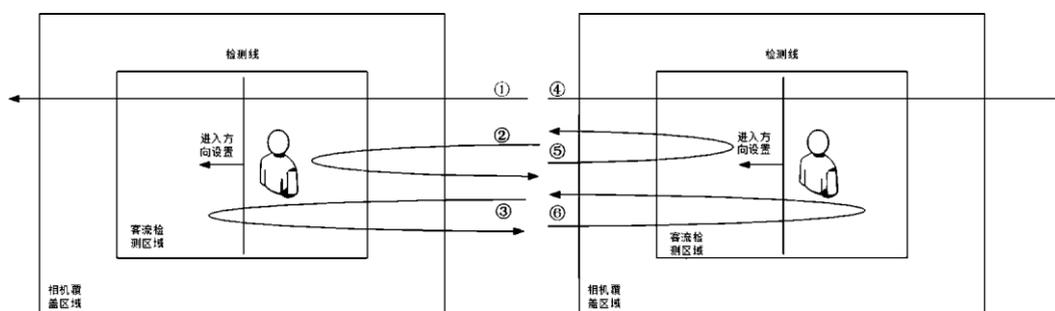


图 2-1 双目客流统计信息纬度示意图

进入：

在统计区域内，从进入方向进入检测区，越过检测线后走出检测区域，计为进入。如图动作①；

离开：

在统计区域内，从进入反方向进入检测区，越过检测线后走出检测区域，计为离开。如图动作④；

经过：

在统计区域内，从进入方向进入检测区，未走出检测区，从进入方向区域离开检测区，计为经过。如图动作②③；

折返：

在统计区域内，从进入反方向进入检测区，未走出检测区，从进入反方向区域离开检测区，计为折返。如图动作⑤⑥；

驻留：

指当前客流检测区域内实时驻留的人数；

驻留时长：

每个顾客在检测区内驻留时长。

第二章 产品规格参数

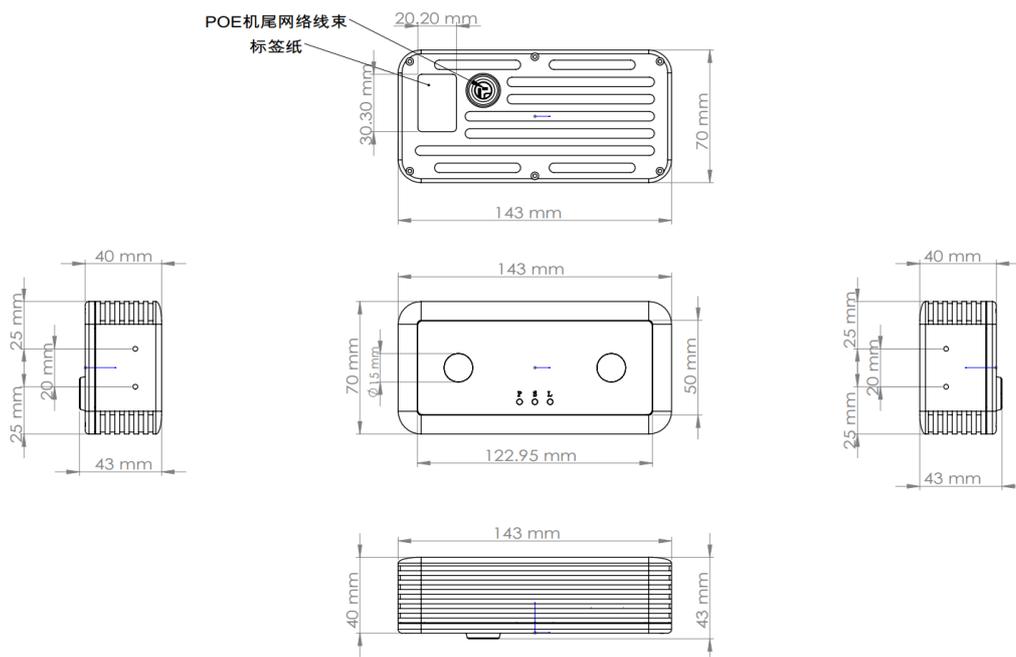
2.1 性能参数

双目客流统计产品性能参数图下表 2-1 所示：

表 2-1 双目客流统计产品性能参数表

视觉参数	
视场角	Horizontal 100°, Vertical 70°
深度图分辨率	640*400@0~3.5m; 1280*800@3.5m~6m
输出帧率	640*400@25fps
功能参数	
准确率	≥98%
高度范围	2.2~6.0m
覆盖范围	1.2~5.5m
滤除高度	0.5~1.2m
技术参数	
功率	3.2W~3.6W
供电方式	POE (802.3af/at) /DC12V
网线	5 类
联网方式	有线网络/WI-FI
寻址	静态 IP / DHCP
离线缓存	90 天
数据上传方式	HTTP POST/HTTPS POST
接口扩展	485 x 1 / 6V~24V 输入 IO x1
工作环境	
工作温度	0°C~45 °C
工作湿度	20~80 %
储存温度	-20°C~50 °C
储存湿度	20~80 %
包装	
结构尺寸 (mm)	143mm x 70mm x 40mm
重量(g)	370g
安装方式	贴顶安装/吊装

2.2 机械参数



2.3 客流参数

客流相机覆盖宽度和安装高度之间的关系如表表 2-2 所示。

表 2-2 客流参数表

安装高度	覆盖宽度
2.2m	1.2m
2.5m	1.9m
2.6m	2.1m
2.7m	2.3m
2.8m	2.6m
2.9m	2.8m
3.0m	2.9m
3.1m	3.3m
3.2m	3.5m
3.3m	3.8m
3.4m	4.0m
3.5m	4.3m
4m~6m	5.5m

2.4 设备状态灯说明

标识	名称	状态及描述
P	电源灯 (Power)	亮: 供电正常; 灭: 未供电
S	状态灯 (Status)	1. 常亮: 设备工作正常; 公网连接正常;

		<ol style="list-style-type: none"> 2. 长亮短灭（3秒亮1秒灭），设备工作正常；公网连接异常； 3. 快闪（闪两次灭一秒）：正在连接 WI-FI； 4. 慢闪（闪一次灭一秒）：WI-FI 模式网线连接设备进入调试模式；网线未连接：WI-FI 模式下连接超时；
L	有线网络连接指示灯 (Link)	闪烁/常量：有线网线连接正常 灭：网线未正确连接

第三章 适用场景介绍

3.1 光照条件

- 正常光照：指在购物中心/门店/餐厅等室内正常光照环境；
- 街边半阳光：指街边阳光直射进门口的场景；
- 阳光直射：指户外阳光直射的场景；
- 光线昏暗：指在一些停车场/电影院/酒吧等昏暗的场景；

3.2 周边环境

- 地面：适用于各种材质/颜色的地面环境；
- 周围：适用于四周有墙体/开关门等场景；

第四章 产品工作要求

4.1 供电要求

相机可选择使用 12V/2A 开关电源适配器或者 POE 供电，关于电压的参数如表 4-1 所示。

表 4-1 供电电压参数表

电压要求	功率
DC12V ($\pm 10\%$)	平均值: 7.0W 最大值: 7.2W

注意:

1. 使用不正确的电源供电可能会损坏相机;
2. 不能使用电压大于 DC12V ($\pm 10\%$) 的电源供电;
3. 相机只支持以下三种工作方式，不支持有线和无线同时使用的工作场景:
 - (1) WI-FI 连接网络和 DC12V 供电方式;
 - (2) POE 供电和有线网络连接;
 - (2) 有线网络和 DC12V 供电;

4.2 储存与工作环境要求

工作温度: 0°C~45 °C ;

工作湿度: 20~80 % ;

储存温度: -20°C~50 °C ;

储存湿度: 20~80 % ;

注意:必须提供有效的散热方式以维持一个稳定的室内温度，必须遵守以下准则，在任何情况下，监控室内温度并确保温度不超过 50 °C，可以使用风扇进行气流散热。

4.3 相机连接器

双目客流产品在后侧引出两个连接器，分别为 DC JACK 和以太网。其中以太网接口为数据传输与 POE 供电接口，DC JACK 为 12V 供电接口。

注意:

1. 使用高于 12V ($\pm 10\%$) 的电源供电会损坏产品;

2. 推荐使用标准 POE 供电设备，非标准 POE 供电设备会对相机造成损害；