

SenseNebula-M

星云 M 智能边缘节点

产品规格书

文档编号: IDEA-PMO-PD301

文档版本: 04

发布时间: 2020-06-23

产品名称: 智能边缘节点

产品系列: 星云 M

产品型号:

ST-SNMA-SX04M1

ST-SNMA-SX08M1

系统版本:

SenseNebula-M V2.1.0



坚持原创，
让AI引领人类进步

目录

- 1. 产品概述6
 - 1.1. 产品型号6
 - 1.2. 产品外观6
 - 1.3. 产品优势7
 - 1.3.1. 轻量可靠易用7
 - 1.3.2. 灵活接入方式7
 - 1.3.3. 卓越处理性能7
 - 1.3.4. 简单 API 接口7
 - 1.3.5. 优势 AI 算法8
 - 1.3.6. 数据安全可靠8
 - 1.4. 产品功能8
 - 1.4.1. 视频接入8
 - 1.4.2. 图片接入9
 - 1.4.3. 人脸功能9
 - 1.4.4. 人体功能9
 - 1.4.5. 人像库9
 - 1.4.6. 信号联动9
 - 1.4.7. 数据安全9
 - 1.4.8. 系统配置9
- 2. 应用场景11
 - 2.1. 智慧社区11
 - 2.1.1. 应用场景11
 - 2.1.2. 应用功能11
 - 2.1.3. 典型拓扑11
 - 2.2. 智能楼宇12
 - 2.2.1. 应用场景12
 - 2.2.2. 应用功能12

2.2.3.	典型拓扑	12
2.3.	智慧校园	12
2.3.1.	应用场景	12
2.3.2.	应用功能	13
2.3.3.	典型拓扑	13
2.4.	银行网点	13
2.4.1.	应用场景	13
2.4.2.	应用功能	13
2.4.3.	典型拓扑	14
3.	规格指标	15
3.1.	基本参数	15
3.2.	性能参数	15
3.2.1.	存储能力	15
3.2.2.	算法性能	16
3.3.	系统参数	16
3.4.	环境参数	17
3.5.	接口信息	18
3.6.	尺寸信息	18
3.7.	包装清单	19
附录：	支持的抓拍机型号	20

关于本手册

概述

本文适用于 SenseNebula 智能边缘节点 M 系列产品（以下简称 SenseNebula-M），内容包括产品概述，应用场景和规格指标。

读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 售前工程师
- 技术支持工程师

版权声明

北京市商汤科技开发有限公司及其关联公司（以下并称“SenseTime”或“本公司”）对其发行的或与合作公司共同发行的包括但不限于产品或服务的全部内容拥有版权等知识产权，且受法律保护。

未经本公司书面许可，任何单位及个人不得以任何方式（手写、电子或机械的方式，包括通过复印、录音、录音笔录或信息收集系统）或理由对上述产品、服务、信息、材料的任何部分进行使用、复制、修改、抄录、传播、发行或与其它产品捆绑使用、销售。已经本公司授权使用相关内容的，应在授权范围内使用，并按照本公司要求注明来源。凡侵犯本公司版权等知识产权的，本公司必依法追究其法律责任。

商标声明

“SenseTime”等商标为北京市商汤科技开发有限公司或关联公司（以下并称“本公司”）的注册商标，受法律保护，侵权必究。

未经本公司书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该商标进行使用、复制、修改、传播或其它产品捆绑使用、销售。凡侵犯本公司商标专用权的，我公司必依法追究其法律责任。

不保证声明

所有资料、信息、产品、软件、程序和服务均“按现状”提供，不附有任何形式的保证或担保。在法律许可的最大范围内，北京市商汤科技开发有限公司及其关联公司（以下并称“本公司”）明确声明免除所有明示的、暗示的、法定的和其他保证、担保、声明或承诺，包括但不限于有关适销、适用于某种特定用途以及有关所有权和知识产权的非侵权的保证。在不受任何限制的情况下，本公司不保证，此文档将及时、安全或无错误。

修订记录

文档版本	系统版本	发布日期	修订说明
01	V2.0.0	2019-11-21	首次发布。
02	V2.0.1	2020-01-20	根据版本 V2.0.1 修订。
03	V2.0.2	2020-04-30	根据版本 V2.0.2 修订。
04	V2.1.0	2020-06-23	根据版本 V2.1.0 修订。

1. 产品概述

商汤星云 M 系列智能边缘节点基于深度学习技术，是软硬件一体的嵌入式产品系列。 SenseNebula-M 为摄像机、抓拍机等多种采集设备提供接入能力，支持人脸识别、人体分析等多算法融合，具有信号联动控制、数据汇聚、云边协同等功能，为行业解决方案提供商、集成商、代理商提供适配多种场景的智能化产品和解决方案。

1.1. 产品型号

产品名称	产品系列	产品型号	产品描述
智能边缘节点	星云 M4s	ST-SNMA-SX04M1	标准版
	星云 M8s	ST-SNMA-SX08M1	标准版

1.2. 产品外观



图 1-1 SenseNebula-M 标准版（正面）



图 1-2 SenseNebula-M 定制版（背面）

1.3. 产品优势

1.3.1. 轻量可靠易用

- 轻量化、低功耗设计，安装简单，无需专业的机房环境
- 工业级产品，高低温环境长时间稳定运行
- 丰富的 WEB 功能，快速满足 AI 应用场景需求
- POE 或电源供电，灵活易用

1.3.2. 灵活接入方式

- 支持市场主流网络摄像机和抓拍机混合接入
- 支持其他抓拍设备二次开发接入

1.3.3. 卓越处理性能

- 基于专业边缘计算 GPU 的深度学习算法
- 单台设备最大可支持 8 路视频流，或 16 路图片流接入
- 最大支持 30 万张黑/白名单库

1.3.4. 简单 API 接口

- 提供简单 RESTFUL API 接口，易于第三方二次开发
- 接口功能完善，适配多场景应用
- 支持 HTTP、HTTPS、WEBSOCKET 等多种数据推送方式

1.3.5. 优势 AI 算法

- 高抓拍率、高准确率、低误报率智能算法
- 识别范围、识别角度、识别数量有更强的多场景自适应能力
- 支持人脸、人体多算法融合
- 支持多种人脸及人体属性分析

1.3.6. 数据安全可靠

- 硬件加密设计，数据加密存储
- 支持 WEB 端 HTTPS 安全访问
- 支持 API 功能接口 HTTPS 调用
- 支持 HTTPS 数据安全推送

1.4. 产品功能

1.4.1. 视频接入

- 支持网络摄像机 ONVIF、RTSP、GB28181 标准协议
- 支持视频编码格式 H.264
- 支持最大视频分辨率 1080P
- 支持人脸检测感兴趣区域设置
- 支持最小、最大人脸像素设置
- 支持实时模式、精准模式、定时模式三种抓拍策略

1.4.2. 图片接入

- 支持 SenseDLC AA 系列、11 系列、D 系列、T 系列抓拍机接入（详细型号列表见附录）
- 支持其他主流厂家抓拍机等抓拍设备 SDK 二次开发接入

1.4.3. 人脸功能

- 人脸检测、跟踪、抓拍，抓拍及告警记录查看、条件检索、记录导出
- 戴口罩人脸识别
- 支持人脸 1:1、1:N、M:N 比对，返回相似度等信息
- 人脸小图、场景大图、人脸质量分数、人脸属性推送
- 人脸属性包括年龄、性别、胡子、口罩、眼镜、帽子

1.4.4. 人体功能

- 人体检测、跟踪、抓拍，抓拍记录查看、条件检索、记录导出
- 人体属性包括朝向、年龄、性别、帽子、头发、上衣、下衣、鞋子、口罩、雨伞、箱包

1.4.5. 人像库

- 支持黑/白名单库新增、编辑、删除，人像库图片导入、导出、编辑、删除

1.4.6. 信号联动

- 网络继电器信号联动控制

1.4.7. 数据安全

- WEB 支持 HTTPS 安全访问
- 支持 API 功能接口 HTTPS 调用
- 支持 HTTPS 数据安全推送

1.4.8. 系统配置

- 支持时间设置、网络设置、系统信息、软件升级、多语言设置（简/繁/英/日）
- 支持用户管理、存储管理、安全管理、日志管理等

2. 应用场景

2.1. 智慧社区

2.1.1. 应用场景

小区安防、出入口人员管理

2.1.2. 应用功能

- 住户、租户刷脸开门
- 重点人员黑名单布控、陌生人识别
- 以图搜图、轨迹分析、频次分析、综合告警基础分析数据

2.1.3. 典型拓扑

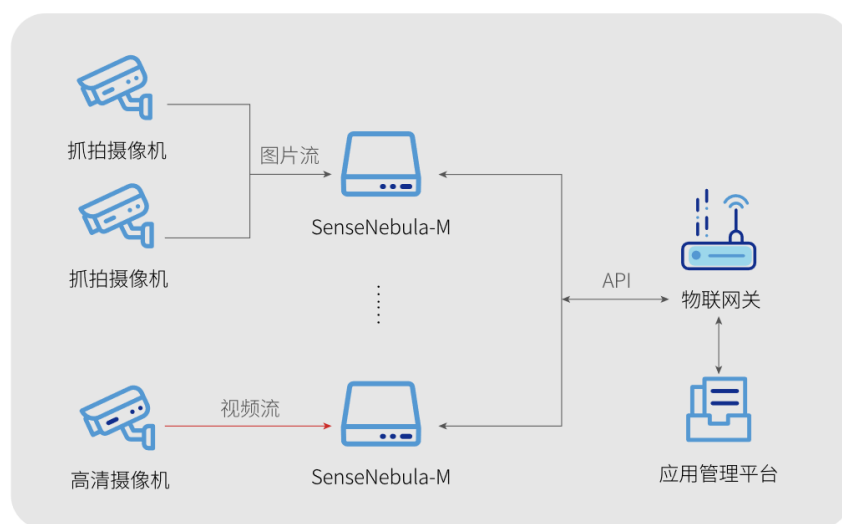


图 2-1 智慧社区应用场景

2.2. 智能楼宇

2.2.1. 应用场景

楼宇、场馆安保应用

2.2.2. 应用功能

- 重点人员的黑名单布控
- 外来陌生人员识别、频次记录
- 以图搜图、轨迹分析、综合告警

2.2.3. 典型拓扑

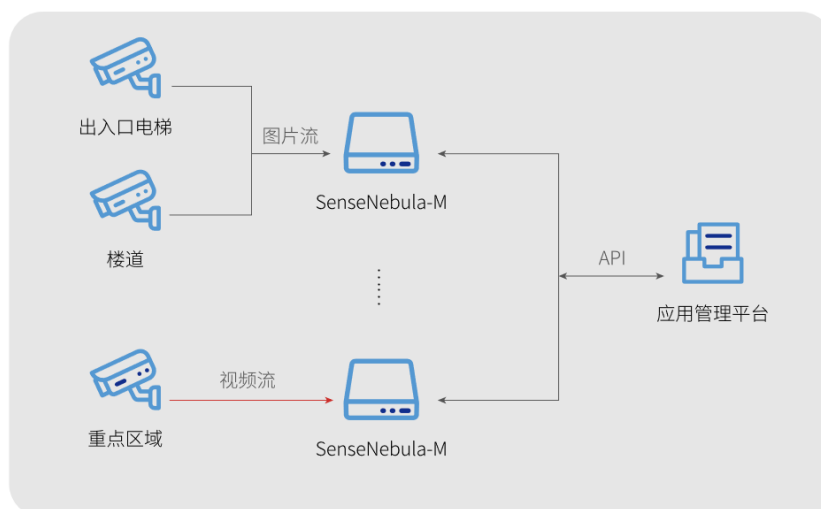


图 2-2 智能楼宇应用场景

2.3. 智慧校园

2.3.1. 应用场景

校园、课堂考勤及安保应用

2.3.2. 应用功能

- 通用半球网络高清摄像机接入，针对教室环境优化的人脸识别算法，保证准确率。
- 课堂无感点名、自动考勤、异常告警。

2.3.3. 典型拓扑

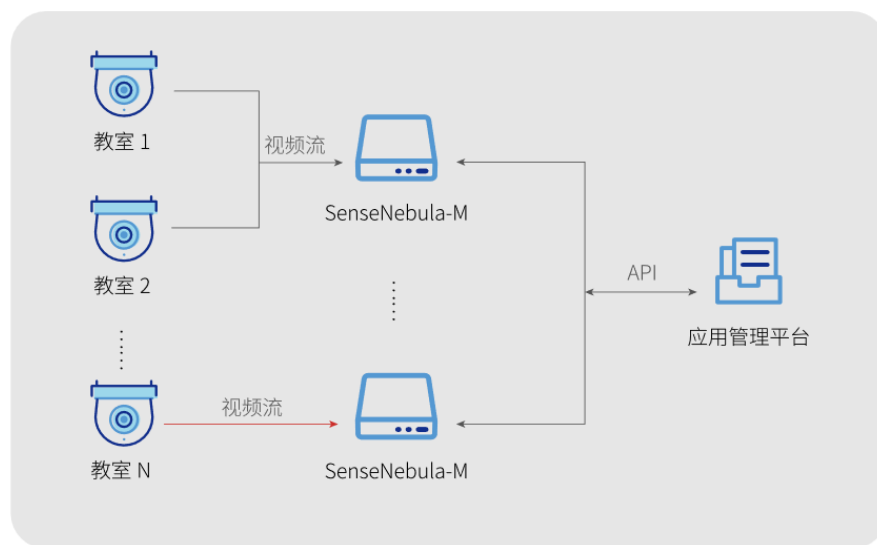


图 2-3 智慧校园应用场景

2.4. 银行网点

2.4.1. 应用场景

营业网点安保、人员管理。

2.4.2. 应用功能

- 黑名单布控
- VIP 识别、来访客户记录、客流统计
- 以图搜图、频次分析

2.4.3. 典型拓扑

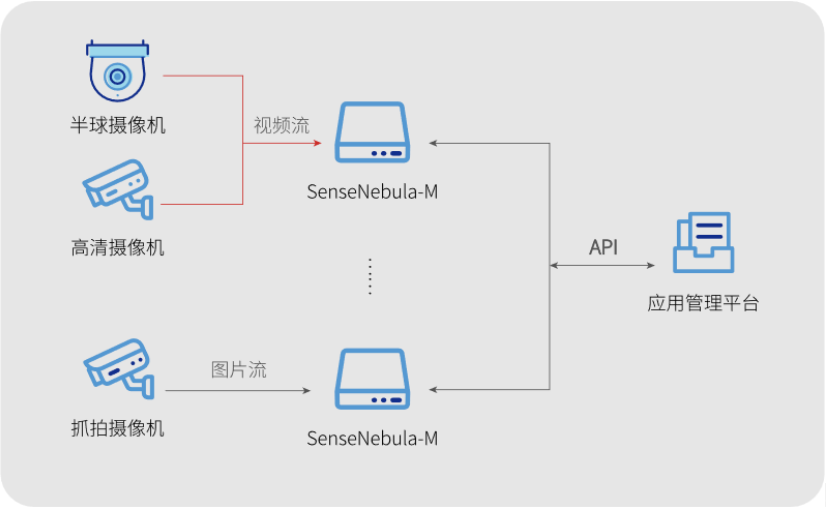


图 2-4 银行网点应用场景

3. 规格指标

3.1. 基本参数

项目	参数说明
尺寸	169mm x 103.5mm x 33.8mm
重量	0.85KG
功耗	15W
MTBF	>100,000 hrs
部署方式	单机
接入能力	M4s: 4 路视频流或 8 路图片流
	M8s: 8 路视频流或 16 路图片流
处理性能	12 人/秒
加密方式	软硬件加密

3.2. 性能参数

3.2.1. 存储能力

项目	参数说明
人像库总容量	30 万张
人像库数量	50 个

实时布控库容量	30 万
入库图片大小	<100KB（建议）
入库图片格式	JPG、JPEG、PNG、BMP、TIF
抓拍存储容量	4GB

3.2.2. 算法性能

项目	参数说明
口罩检出率	>99%
戴口罩识别准确率	>90%
人脸检出率	≥99%（针对视频流）
识别准确率	≥99%
误识别率	<1%
人脸可检测角度	偏航角（yaw） = -60° ~ +60° 俯仰角（pitch） = -30° ~ +30° 翻滚角（roll） = -45° ~ +45°
人脸可识别角度	偏航角（yaw） = -30° ~ +30° 俯仰角（pitch） = -30° ~ +30° 翻滚角（roll） = -30° ~ +30°
人脸抓拍大小	人脸像素大于 60 x 60 像素
人脸识别大小	人脸像素大于 60 x 60 像素

3.3. 系统参数

项目	参数说明
----	------

电源	方式一：AC100-240V~DC12V/3.33A 输入电源适配器 方式二：POE 受电
CPU	ARM
GPU	Edge Computing GPU
内存	8GB DDR4
存储	64GB eMMC
网口	Gbit Ethernet × 2（包含 POE × 1）
接口	COM × 1，USB × 2，HDMI × 1，SD × 1，RESET × 1
网络支持协议	TCP/IP、HTTP、DNS、DHCP 等
操作系统	Linux
设备软件	最新升级软件以实际发布为准

说明：
如 220V 电源不稳定，请使用稳压器或 UPS。

3.4. 环境参数

项目	参数说明
工作温度	-10℃~50℃，过热或过冷超过工作温度范围，可能引起设备工作异常，严禁将设备安装在热源上方。
存储温度	-20℃~60℃
工作湿度	5%~95% RH，不要把设备暴露在雨水或者潮湿环境中，进水或受潮会损坏内部元器件，导致设备故障。
通风	需将设备安装在通风良好的地方，注意防尘。
安装方式	水平放置安装或者壁装。墙壁固定螺丝规格为 M3×8mm 盘头螺丝。

3.5. 接口信息



图 3-1 接口信息

3.6. 尺寸信息

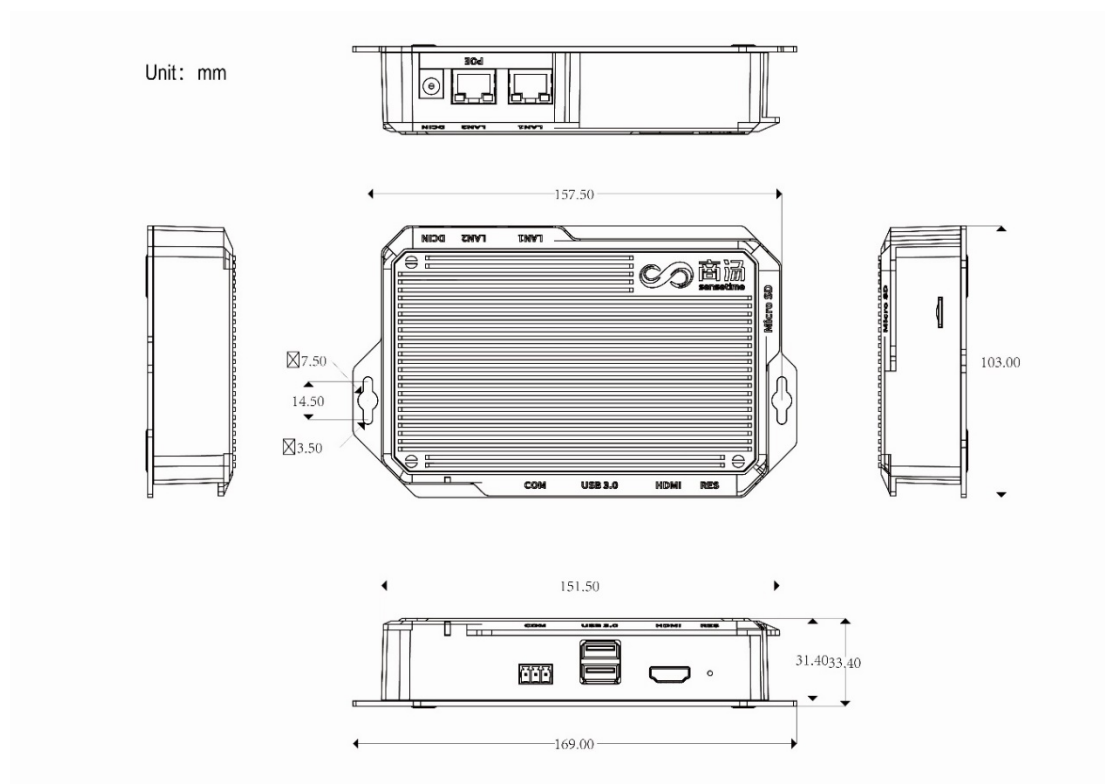


图 3-2 尺寸信息

3.7. 包装清单

序号	清单	单位	数量
1	设备主机	台	1
2	电源适配器(含线)	台	1
3	盘头螺丝 (M3*8mm)	个	4
4	合格证	张	1
5	保修卡	张	1
6	快速入门指南	本	1

附录：支持的抓拍机型号

品牌名称	产品型号/系列
商汤科技	SenseDLC-AA 系列抓拍机
	SenseDLC-11 系列抓拍机
	SenseDLC 渠道系列抓拍机
	SenseDLC-D 系列抓拍机
	SenseDLC-T 系列抓拍机
海康威视	DS-2CD7127EWD-IZ
	DS-2CD74F5-ISH/F
	DS-2CD84F5-ISH/F
	DS-2CD7047EWD/E2-L
	海康威视上海地标系列抓拍机
大华	原 8249 系列抓拍机
	大华上海地标系列抓拍机



www.sensetime.com

技术支持

IDEA-Support@sensetime.com

商业合作

+86-400-900-5986 (周一至周五 09:30-18:00)
business@sensetime.com

关注我们



微信订阅号



官方微博