BEYSS

苏州嘉实倍斯工业科技有限公司

工业3D相机

PRODUCT MANUAL

BS-P25-D0410-M/PM系列 · 产品手册

面向工业自动化与机器视觉的 3D 成像方案
高精度 · 高速 · 高防护

硬触发 > 400Hz

整机减重 25%

防护升级 IP67



CONTENTS

01 **产品概述**
产品定位与应用场景

02 **核心特性**
高速触发 · 轻量化 · 高防护

03 **技术规格**
产品参考数据总览

04 **产品外观与接口**
正面 · 背面 · 接口说明

05 **安装指南**
工作距离 · 固定 · 散热 · 防护

06 **接口与接线**
供电 · 网络 · 触发 · 气路

07 **软件安装与网络配置**
软件下载 · 网卡优化

08 **设备连接**
搜索 · 连接 RVC 相机

09 **拍摄与点云查看**
拍摄模式 · 点云交互

10 **参数设置**
参数分类 · 导出与载入

11 **日常维护**
光学窗口 · 接口线缆 · 环境散热

12 **异常处理与技术支持**
停止使用条件 · 联系支持

产品概述

BS-P25-D0410-M/PM 是一款面向工业自动化、机器视觉与三维检测场景的智能 3D 相机。
采用双目结构光成像原理，配合高分辨率传感器与蓝光投影，可稳定输出高品质三维点云数据。

01
焊接与打磨

焊缝引导、定位与质量检测，适应强光与飞溅环境。

02
切割与装配

工件定位、抓取引导与在线测量，提升产线节拍。

03
机器人引导

视觉引导机械臂完成抓取、码垛与无序分拣。

04
尺寸与缺陷检测

基于点云的尺寸测量、形位公差与外观检测。

05
物流与分拣

物体识别、定位与分拣，适应多种材质与光照。

400fps	0.8kg	IP67	1500mm
硬触发固定线扫默认帧率	整机重量 (145×73.5×62mm)	机身防护等级	最大工作距离

核心特性

支持硬触发

>400Hz

- 大景深线扫帧率超过 400fps。
- 景深范围 0.4–1.5m。
- 新增线扫置信度功能，数据更可靠。

更小更轻

25% ↓

- 整机厚度减少 11mm。
- 整机减重 250g，更易集成。
- 专利气动抽拉式防护盖。

防护升级

IP67

- 适应焊接、切割、打磨与户外环境。
- 通过抗振、抗冲击认证。
- 3 秒快速更换防护镜片。

注：以上数据为 典型参数，实际以对应型号产品资料为准。

技术规格

基本数据	
相机尺寸 (mm)	145 × 73.5 × 62
相机重量 (kg)	0.8
基线长度 (mm)	110
相机分辨率	1440 × 1080（1.6M），双目，灰度
光源	蓝色激光
数据接口	千兆以太网
工作电压 / 电流	DC 24V / 3.75A
SDK 支持的系统	Linux ｜ Windows
SDK 支持的语言	C / C++ / C# / Python
性能参数	
工作距离 (mm)	400 – 1500
景深 (mm)	1100
近视野 (mm)	380 × 270 @ 400
最佳工作距离视野 (mm)	650 × 460 @ 700
远视野 (mm)	1350 × 920 @ 1500
Z 轴单点重复精度 (mm)	0.01 @ 400 / 0.06 @ 1000 / 0.19 @ 1500
Z 轴区域重复精度 (mm)	0.004 @ 400 / 0.015 @ 1000 / 0.042 @ 1500
X / Y 方向分辨率 (mm)	0.27 @ 400 / 0.65 @ 1000 / 0.8 @ 1500
硬触发固定线扫默认帧率	400fps（可设置 400fps 以上）
高精度模式拍摄速度（秒/帧）	0.8 – 2.2
稳定性	
机身防护	IP67 防护等级
抗环境光	摇动抵抗 > 60 万 Lux
抗振性能	沿三轴正弦振动，10–57Hz，振幅 1.5mm，3 小时/轴
抗冲击性能	半正弦脉冲，峰值加速度 147m/s²（15g），脉冲持续时间 11ms，三轴正负方向各冲击 3 次
工作温度 (℃)	-20 – 50

注：以上为产品参考数据，具体参数以对应型号及官方最新资料为准。

产品外观与接口

正面视图：左/右 2D 相机 + 中央投影器



2D 相机（左）

灰度成像，与投影器配合重建点云

投影器（中央）

蓝色激光结构光投影

2D 相机（右）

灰度成像，与投影器配合重建点云

激光安全标识

Class 3R · 450nm · <5mW

背面视图：POWER（电源）+ GIGE（千兆以太网）接口与铭牌



铭牌含产品型号、输入电源规格与序列号（SN）。
SN 为相机唯一识别信息，问题反馈、返修与配置查询时请优先提供。

安装指南

工作距离

保持在机型推荐工作范围内，确保成像与点云质量。

倾斜（斜射）安装

支持倾斜安装，根据实际视野合理调整角度。

刚性固定

确保相机与支架稳定，避免振动影响点云稳定性。

散热

保持相机散热区域通畅，避免包裹或紧贴热源。

防护与避障

避开飞溅与镜头正面，必要时增加防护；避免安装在龙门外侧，防止运动干涉与碰撞。

安装螺丝长度需合适，避免过长顶到内部板件。

接口与接线

电源线（供电）

- 24V DC 供电
- 确认电源功率余量，避免多台设备共用电源导致供电异常

网线（数据）

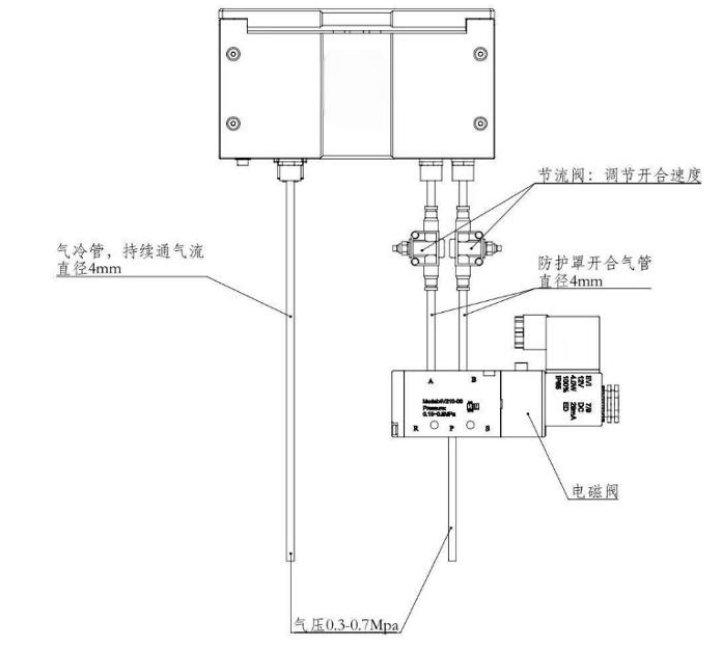
- 千兆以太网
- 建议使用屏蔽超五类 / 六类网线
- 长距离传输可使用工业交换机或光纤方案

硬触发 / 编码器

- 根据实际应用场景使用
- 注意信号地与电源地连接要求

重要提示
网线 + 电源线为基础连接；触发线根据应用场景使用。线缆应固定走线，避免拉扯与过度弯折。

防护盖类型（正面 / 接口侧）与标准气冷防护罩气路连接



01 供气压力
0.3–0.7 MPa

02 气冷管
4mm 持续通气

03 开合气管
4mm

04 节流阀
调节防护罩开合速度

气动防护罩使用前应确认气路连接正确并保证供气压力满足要求。

软件安装与网络配置

1 • 软件下载版本

Windows

Windows 10 / 11

选择对应 Windows 安装包

Linux

Ubuntu / Debian 等

选择对应 Linux 安装包

ARM64

Jetson Orin / RK3588 等

选择对应 ARM64 安装包

2 • 网络连接与网卡优化

千兆网络

相机连接的电脑网口需达到千兆及以上。

同一网段

相机与电脑网卡保持同一网段，避免 IP 地址冲突。

防火墙

允许相关程序通过防火墙。

网卡优化

速度与双工：千兆全双工；巨型帧 Windows 9014 / Linux 9000；传输缓冲区设为最大值；中断节流关闭；流量控制开启；节能关闭；UDP 校验关闭。

不同品牌及型号网卡的选项名称可能存在差异，请以实际网卡属性中显示的名称为准。

设备连接

01 **硬件连接**

相机安装完成 → 连接电源 → 连接千兆网线 → 电脑网口确认

02 **软件启动**

打开 RVC Manager，进入设备管理

03 **搜索设备**

点击「搜索」，发现当前网络中的 RVC 相机

04 **确认并连接**

选择目标相机，核对 SN、IP、状态、固件版本后点击「连接」

设备搜索与连接界面



重点确认：SN（序列号）· IP 地址 · 相机状态 · 固件版本
若搜索不到相机，请优先检查网络连接、网段及网卡配置。

网络指示灯状态参考：

- 1000M / 千兆
- 10/100M / 百兆
- 无网络 / 未连接

拍摄与点云查看

拍摄模式

01 3D 单拍

执行一次 3D 拍摄，获取当前场景点云

02 3D 连拍

实时连续获取点云数据，观察连续变化

03 2D 单拍

执行一次 2D 拍摄，获取当前场景图像

04 2D 连拍

实时连续获取 2D 图像

单拍适合参数调整与效果确认；连拍适合连续观察场景变化。

点云显示与交互（顶部工具栏）

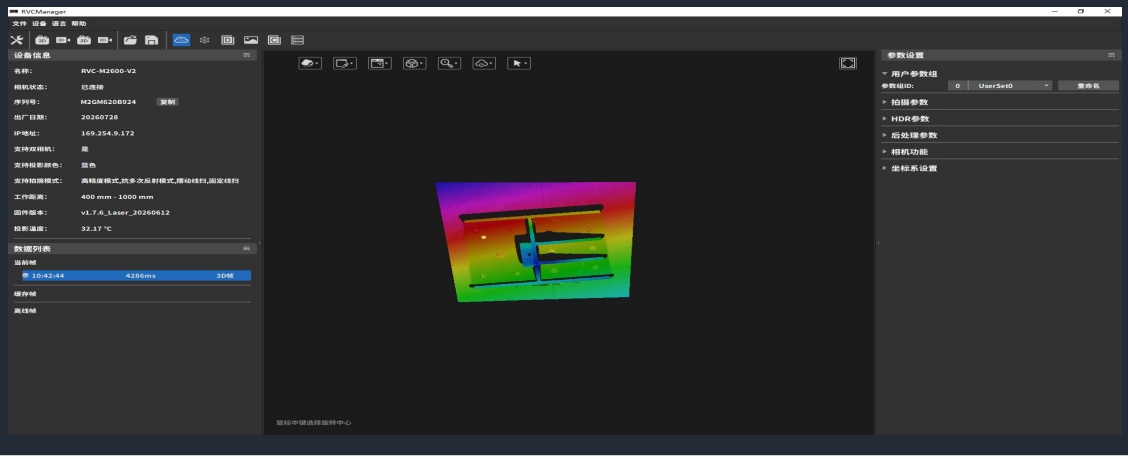
点云颜色	背景颜色	辅助显示	视图切换	点的尺寸	数据范围	点云测距

完成 3D 拍摄后，点击顶部「点云」图标进入点云查看界面。支持白色/黑色/像素色/热力色/伪彩色等配色，可切换前/后/左/右/俯/仰等视角，并支持坐标辅助、数据范围与简单距离测量。

点云查看流程

1 完成 3D 拍摄 → 2 点击「点云」图标 → 3 查看 3D 点云

点云查看界面



参数设置

01 拍摄模式

选择当前 3D 数据的采集方式。高精度模式 / 抗多次反射模式 / 摆动线扫 / 固定线扫（M 系列）。

02 用户参数组

用于当前参数组的选择、管理与重命名。

03 拍摄参数

包含基础、2D 设置、3D 设置及线扫相关采集参数。

04 HDR 参数

设置 HDR 曝光次数、曝光时间、增益、扫描次数及投影亮度。

05 后处理参数

包含去噪、平滑、下采样、法向量等点云处理设置。

06 相机功能

ROI、自动调参、参数导入/导出、设备信息、标定及防护罩复位等功能。

07 坐标系设置

选择坐标系，设置用户坐标系的平移与角度值，并支持快速设置。

参数导出与载入流程



配置文件为 .json 格式，目前仅支持导入 .json。载入前请确认文件适用于当前相机、拍摄模式；不同系列相机支持的模式存在差异，参数文件应与实际相机及拍摄模式匹配。

日常维护

供电与接口

确认供电与连接正确，避免误插、松动及接口污染。

光学窗口

保持光学窗口洁净，避免手触、划伤及污染。

线缆管理

避免拉扯及过度弯折，运动场景预留合理活动余量。

安装与防碰撞

定期检查安装状态，避免碰撞、跌落及外力冲击。

环境与散热

注意粉尘、水汽、油污及高温，保持良好散热。

定期检查

检查接口、线缆及安装状态，关注成像及设备异常。

光学窗口维护（正确做法）

1. 关闭设备
2. 气吹去除表面浮尘
3. 镜头纸 / 无尘布轻柔擦拭
4. 清洁后检查窗口与成像

避免做法

- ✕ 手指直接触摸光学窗口
- ✕ 使用粗糙材料擦拭
- ✕ 表面有颗粒时直接干擦
- ✕ 窗口明显破损后继续使用

异常处理与技术支持

出现以下情况，请立即停止使用

- ▲ 异常发热 / 焦味
- ▲ 内部凝露 / 进液
- ▲ 镜片破损
- ▲ 接口明显损坏
- ▲ 严重碰撞 / 跌落
- ▲ 异常异响 / 成像异常

异常处理流程

1. 停止使用
2. 保留现场信息
3. 联系技术支持

联系技术支持时建议提供

- 相机型号 / SN（序列号）
- 设备信息截图
- 异常现象照片或视频
- 问题发生过程描述
- 必要时提供日志文件

技术支持联系方式

张 坤
Zhang Kun
销售经理
Sales Manager

BEYSS 嘉实倍斯
苏州嘉实倍斯工业科技有限公司
Suzhou Jiashi Beisi Industrial Technology Co., Ltd.

18661137892
zhangkun@shbeisi.com
昆山市前进东路488号哈工大机器人集团产业园16栋

感谢观看

苏州嘉实倍斯工业科技有限公司

BEYSS · 工业3D相机 产品手册

正确使用 · 日常维护 · 高效运维

我们致力于为工业自动化提供可靠的 3D 视觉解决方案

登录官网下载中心获取最新资料与软件版本