BEYSS

苏州嘉实倍斯工业科技有限公司

工业3D相机

PRODUCT MANUAL

BS-P33-D0715-M 系列 · 产品手册

无惧强光 · 直面高反 · 5M 双目结构光
面向工业自动化与机器视觉的 3D 成像方案

无惧强光 60万Lux

直面高反 5M 双目

0.7–1.5m 大视野



产品手册 · 版本 V1.0

苏州嘉实倍斯工业科技有限公司

CONTENTS

01 **产品概述**
产品定位与应用场景

02 **核心特性**
无惧强光 · 高反材质 · 黑色漆面

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 · 连接示意

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-P33-D0715-M 是一款面向工业自动化、机器视觉与三维检测场景的高防护智能 3D 相机。
采用 5M 双目结构光成像原理，配合抗环境光算法与激光投影，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。

60万Lux	0.7–1.5m	5.0M	0.2%
强光环境稳定成像	工作距离范围	双目灰度分辨率	测量精度重复性

核心特性

户外强光作业

60万Lux

- 强光环境中也能保持点云完整准确。
- 可面对焊接弧光、太阳成像。
- 自研结构光核心器件 + 抗环境光算法。

高反材质扫描

单次成像

- 结构复杂、多次反射的工件单次曝光即成像。
- 抗多次反射成像算法。
- 即使接近镜面反射也能获得高质量点云。

黑色漆面完整成像

无需补光

- 黑色高反工件外深孔、凹槽完整成像。
- 单次拍摄，无需多次补光。
- 无需多角度扫描，提升效率。

烧蚀金属测量

5m 距离

- 5m 距离拍摄高温烧蚀钛合金。
- 点云完整，测量精度高。
- 适应高温、高亮金属表面。

注：以上为BS-P33-D0715-M 核心特性，产品详细参数以对应型号技术资料为准。

技术规格

基本数据	
相机尺寸 (mm)	392 × 94 × 81
相机重量 (kg)	2.8
相机分辨率	2448 × 2048（5.0M），双目，灰度
光源	激光
通讯接口	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	
工作距离范围 (mm)	700 – 1500
近视野 FOV (mm)	700 × 500 @ 700
远视野 FOV (mm)	1480 × 1200 @ 1500
X / Y 方向分辨率 (mm)	0.33 @ 700 / 0.65 @ 1500
Z 轴单点重复精度 (mm)	0.1 @ 1500
Z 轴区域重复精度 (mm)	0.02 @ 1500
抗环境光强度 (Lux)	> 600 000
拍摄时间 (秒/帧)	1.7 – 3.1
扫描速度 (秒/帧)	1.42
线扫默认帧率	60fps（可设置 200fps 以上）
防护与环境	
机身防护等级	IP65
工作温度 (℃)	0 – 50
工作湿度 (%RH)	20 – 80（无凝结）
标准配件	电源适配器、电源线、数据线
第三方开发	支持，C/C++/C#/Python，Linux/Windows

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：双目 2D 相机 + 中央激光投影器



2D 相机（左）

灰度成像，与投影器配合重建点云

中央投影器

激光结构光投影，重建三维点云

2D 相机（右）

灰度成像，与投影器配合重建点云

双目分辨率

2448 × 2048（5.0M）高清重建

接口说明

电源 DC 24V / 3.75A，连接电源适配器供电

以太网 千兆以太网（GIGE）数据接口，连接电脑网口

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。

连接示意（相机 → 上位机）

相机
千兆以太网 · 24V 电源

→

工业交换机
可选 · 屏蔽网线 / 光纤远传

→

上位机
BS Manager · 点云处理

建议相机与电脑网卡保持同一网段；长距离或强干扰环境建议使用工业交换机或光纤方案。

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 BS Manager，进入设备管理

03 **搜索设备**

点击「搜索」，发现当前网络中的相机

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）

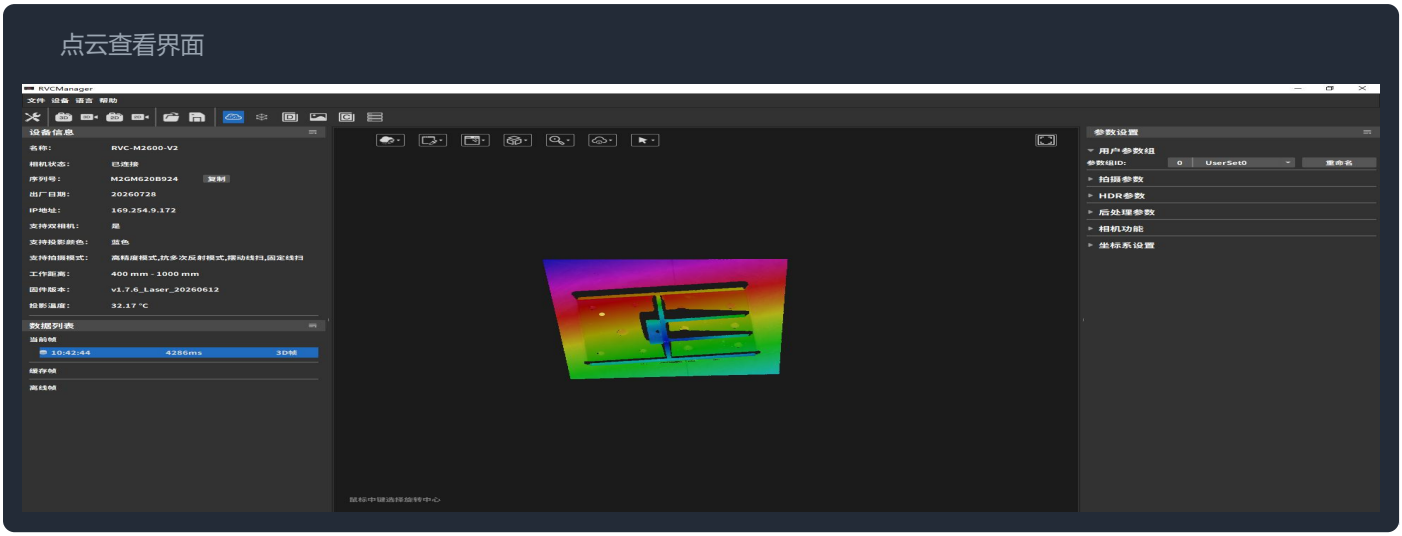
点云颜色	背景颜色	辅助显示	视图切换	点尺寸	数据范围	点云测距

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、标定及智能重建等功能。

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

完成参数调试 › 导出参数 › 保存 JSON › 载入参数 › 参数恢复

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