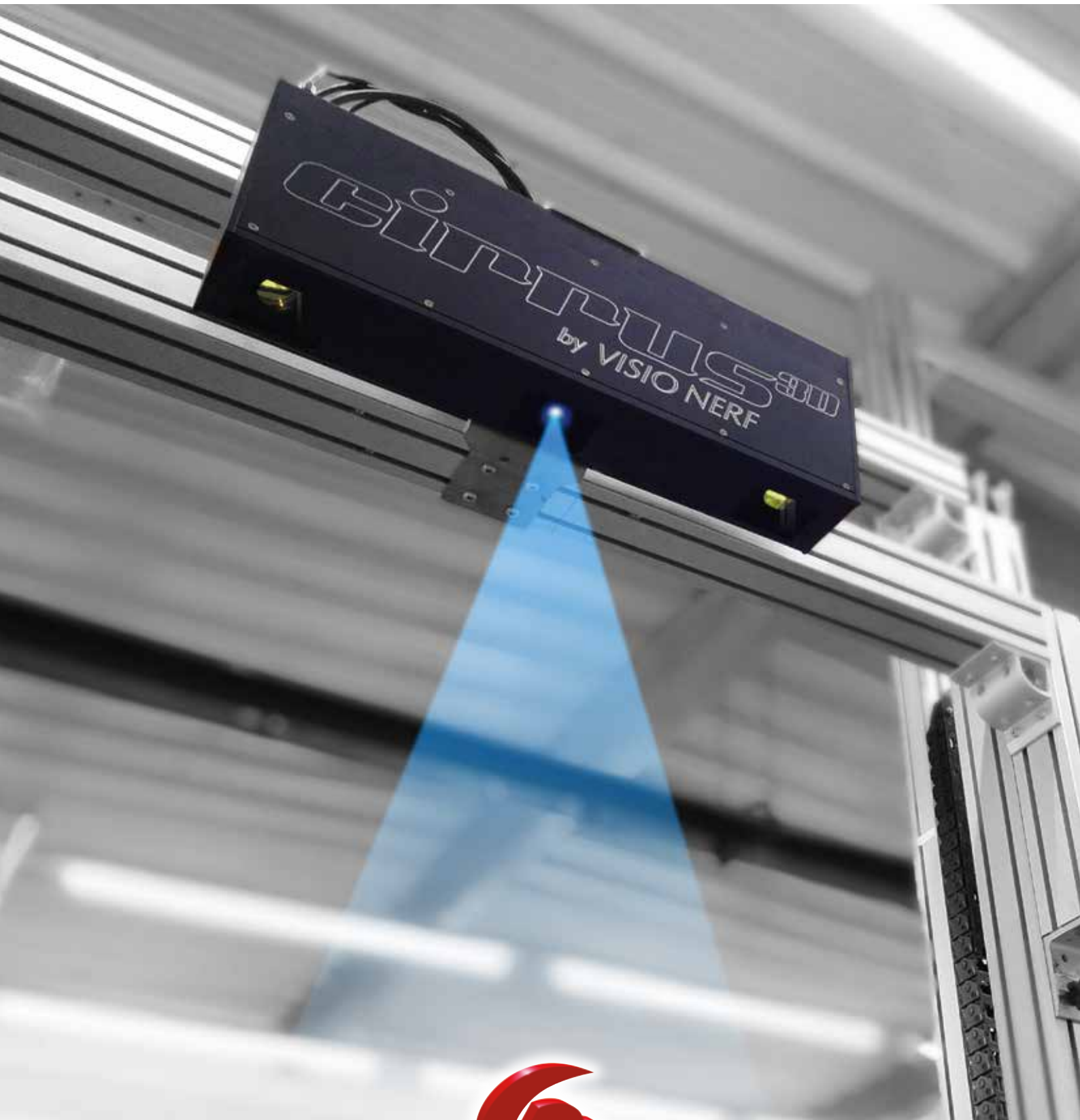




VISIO NERF

经验与创新...

2003

3D视觉制导机器人去大坏件毛刺



2006

3D视觉制导机器人拣选曲轴



2009

全面的3D点云分析软件，通过零件CAD文件学习。



2012

3D视觉制导机器人拣选链环（履带）



2014

推出3D视觉CIRRUS系列



2015

3D视觉CIRRUS制导安装汽车挡风玻璃



2016

雷诺采用CIRRUS^{3D}和EYESBERG^{3D}设备进行生产。



2017

铸件质量检测。



2018

推出CIRRUS^{3D}输送带



近30年以来，VISIO NERF始终致力于为所有工业领域中质量控制、机器人视觉引导设计和生产图像处理系统。

VISIO NERF在全球范围内为所有工业领域安装了数千套3D视觉系统，并在工业视觉领域拥有无与伦比的经验，成为该领域的佼佼者。

凭借传感器和软件设计的创新发展，VISIO NERF股份有限公司满足越来越高的客户要求，成为主要供货商。

精确定位

15多年以来，VISIO NERF为质量检测应用或机器人制导供应了大量的3D视觉装置。凭借这一经验，VISIO NERF此番为您展示了名为CIRRUS^{3D}的视觉系列装置。CIRRUS^{3D}是一个完整的3D视觉系统，集成在一个即插即用的盒子里，包括EYESBERG^{3D}软件。与2D视觉装置相比，3D视觉装置更高效、性能更卓越。

不要再犹豫！



超越视觉的极限.....

VISIO NERF致力于为工业生产中的零部件高效定位、质量控制提供简化应用工具。

在多种技术基础上，我们为您提供强大的解决方案，不仅可以满足您的需求，也可以超越环境限制，例如部件染色或颜色的变化和/或工厂内部亮度的变化、坏件尺寸和形状的变化。

我们开发的视觉传感器，可以适应机器周围有灰尘和流体喷溅的严苛工业作业环境。

目录

● CIRRUS ^{3D}	4-7
● CIRRUS ^{3D} 输送带	8-9
● 传感器管理器	10-11
● EYESBERG ^{3D}	12-13
● 应用	
定位	14-15
检测	16-17
机器人制导	18-19
拣选	20-21
识别	22-23



使用新的VISIO NERF 3D传感器，可简化工业流程的集成过程。CIRRUS^{3D}专门为集成装置的核心而设计，无需特别开发。

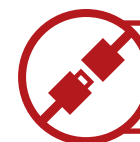
用作固定或移动组件，带或不带EYESBERG^{3D} *图像处理软件（专利技术），CIRRUS^{3D}可以实现视觉/机器人应用方面高效和高质的性能。

致力于工业用途，这些扫描仪对环境、灰尘或亮度的变化不是非常敏感，这是为了保证您的设备的可靠性和坚固性无可匹敌（IP 65）。

工业应用涉及单个或散装零件的装配、检测、识别和定位，CIRRUS^{3D}系列将为您带来极高的投资回报。



独立传感器“即插即用”



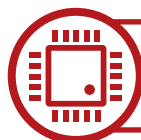
防水工业连接器（电源和输入/输出、数字视频输出、以太网RJ45、USB）



超快速扫描：
最短0.2秒



高防护型冷却



用于3D点计算的高性能集成处理器



蓝色LED光源



高防护等级（IP65）



400万像素摄像头

VISIO NERF自主研发生产组件



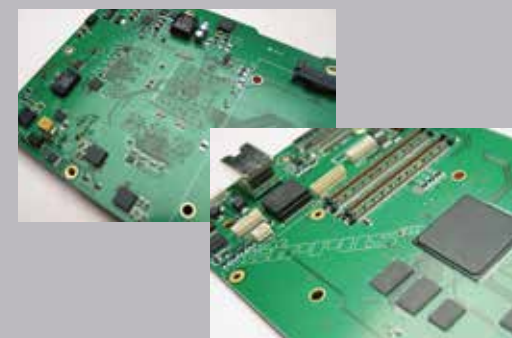
防水工业连接器



配备蓝色LED强光源



高性能冷却



用于3D点计算的高性能集成处理器



CMOS传感器和高分辨率特制镜头

CIRRUS^{3D} 概括

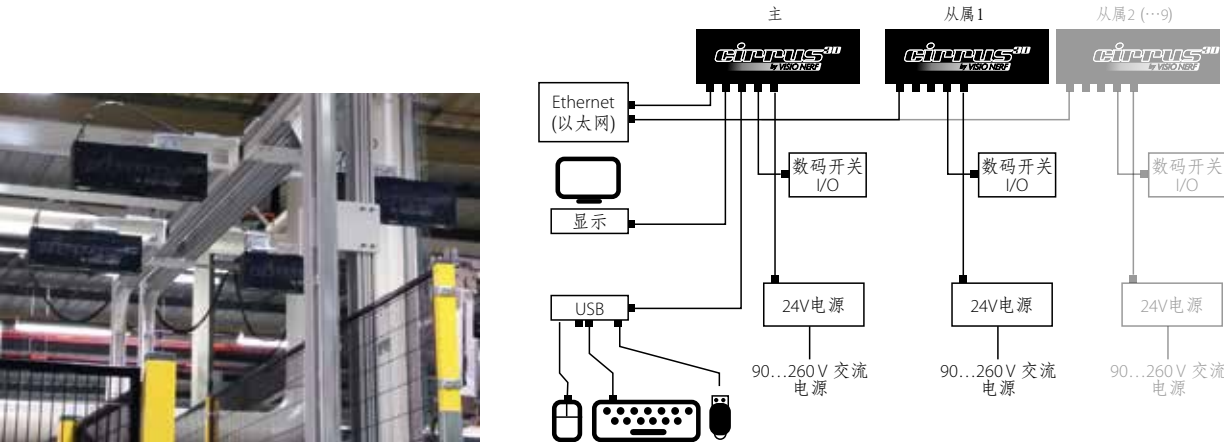
- 适用于工业用途的高端扫描仪。
- 适用于工厂校及自动化的“即插即用”产品（集成处理器）。
- 高分辨率图像。
- 超快速扫描：100万个3D点仅用0.2秒。
- 点云与CAD文件比较（可选）。
- 用于机器人或非机器人应用的3D视觉系统（拣选、定位、识别和检测.....）。
- 结构光光源补充（蓝色LED）。
- 可通过水冷却（可选）。

优势

- 快速盈利。
- 对环境光具有高屏蔽力。
- 有限的安全问题（激光被成熟的技术——LED所取代）。
- 容易集成于机器人或非机器人工业流程中。
- 实施通信协议简单（TCP / IP）。
- 轻松配置整个EYESBERG^{3D}视觉应用程序（可选）。
- 可通过屏幕/鼠标直接界面连接、配置和编程。

多传感器的应用

多个传感器可以连接使用。
在该配置中，单一“主”传感器中植入了AI智能元素。仅需一个软件就可以制导最多9个“从属”传感器。

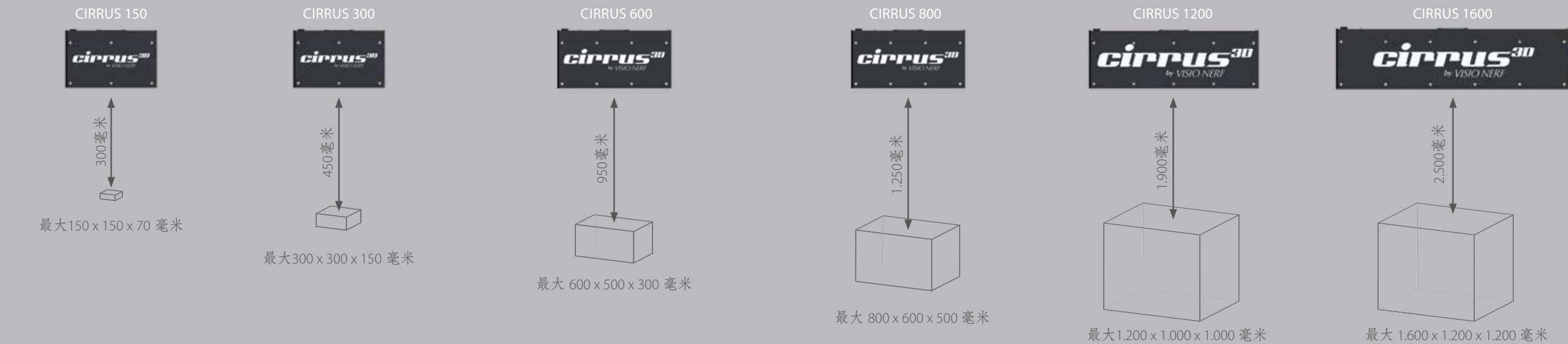


2 CIRRUS 配置（主/从属）

6款传感器 - 6种目标体积

CIRRUS ^{3D} 模型	CIRRUS 150	CIRRUS 300	CIRRUS 600	CIRRUS 800	CIRRUS 1200	CIRRUS 1600
视觉范围, 单位毫米 (长x宽x高)	150 x 150 x 70	300 x 300 x 150	600 x 500 x 300	800 x 600 x 500	1200 x 1000 x 1000	1600 x 1200 x 1200
最小工作距离 单位毫米	300	450	950	1250	1900	2500
3D 图像分辨率 单位毫米 (Z)	0,1	0,2	0,45	0,9	1,5	1,8
Cmos传感器分辨率	400万像素	400万像素	400万像素	400万像素	400万像素	400万像素
传感器尺寸 单位毫米 (长x宽x高)	312 x 100 x 210	312 x 100 x 210	412 x 100 x 210	412 x 100 x 210	612 x 100 x 210	812 x 100 x 210
传感器重量 (公斤)	6	6	7	7	8	10

所有型号的共有特点			
扫描速度	0.2到1秒	外壳材料	阳极氧化铝
3D点数	每次扫描可达400万	连接器	供电和输入/输出口、VGA、以太网RJ45、USB
资料处理软件 (可选)	EYESBERG ^{3D}	供电	24V直流 最大8A
校准	出厂前预校准	光源	LED
通信界面	ETHERNET (以太网)	使用温度	0°C...50°C
数字输入/输出	24V直流 4个输入口 3个输出口		



*在距离传感器最远处，单一3D点既没有均值也没有插值。
零件定位（精度）比分辨率大10倍，但取决于CAD文件和实际零件之间的偏差。

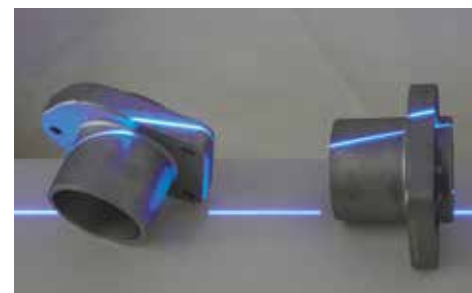
此信息可能会被修改，恕不另行通知。

输送带

抓取输送带上正在追踪的零件



8



实际场景



3D点云



零件定位

优点

- > 快捷
- > 只需几分钟即可轻松校准系统
- > 精确度：可达0.5毫米
- > 工作容积可达1600毫米
- > 可与所有大品牌机器人相兼容
- > 系统的灵活性
- > 简约型设备：多种功能合而为一
- > 哑光和亮光型零件；坏件

传感器输入

“连接：电源/屏幕/以太网

参数化：直观且易于使用的采集参数化界面

可视化3D点云

几分钟内快速校准

24V增量编码器输入。 编码器分辨率大于3D拍摄线的分辨率。

在校准阶段自动确定编码器分辨率。通过校准可以测量和补偿相对于输送带的CIRRUS准确位置；因此，在安装过程中的CIRRUS位置并不重要。

自动检测输送带上的零件。

通过24V输出口向机器人发送同步信号，然后通过TCP / IP发送零件位置。

24V信号模拟机器人精准追踪配件的适普性行为范畴。

9

CIRRUS ^{3D} 输送带	cirrus 500	cirrus 1000	cirrus 1500
目标体积 (毫米)	输送带宽度 550 零件最大高度 300	输送带宽度 1050 零件最大高度 400	输送带宽度 1500 零件最大高度 500
工作距离 (毫米)	800 / 零件上面 1100 最大/输送带	1500 / 零件上面 1900 最大/输送带	2200 / 零件上面 2700 最大/输送带
扫描速度	3000行，每行2048点 3D 最大/秒		
分辨率	0.5毫米	1毫米	1毫米
照明	2M或3R级激光		
IP	65		
传感器尺寸 (毫米) 长x深x高	412 x 100 x 210	612 x 100 x 210	812 x 100 x 210
传感器重量 (公斤)	7	8	10
机器人兼容性	所有大品牌		

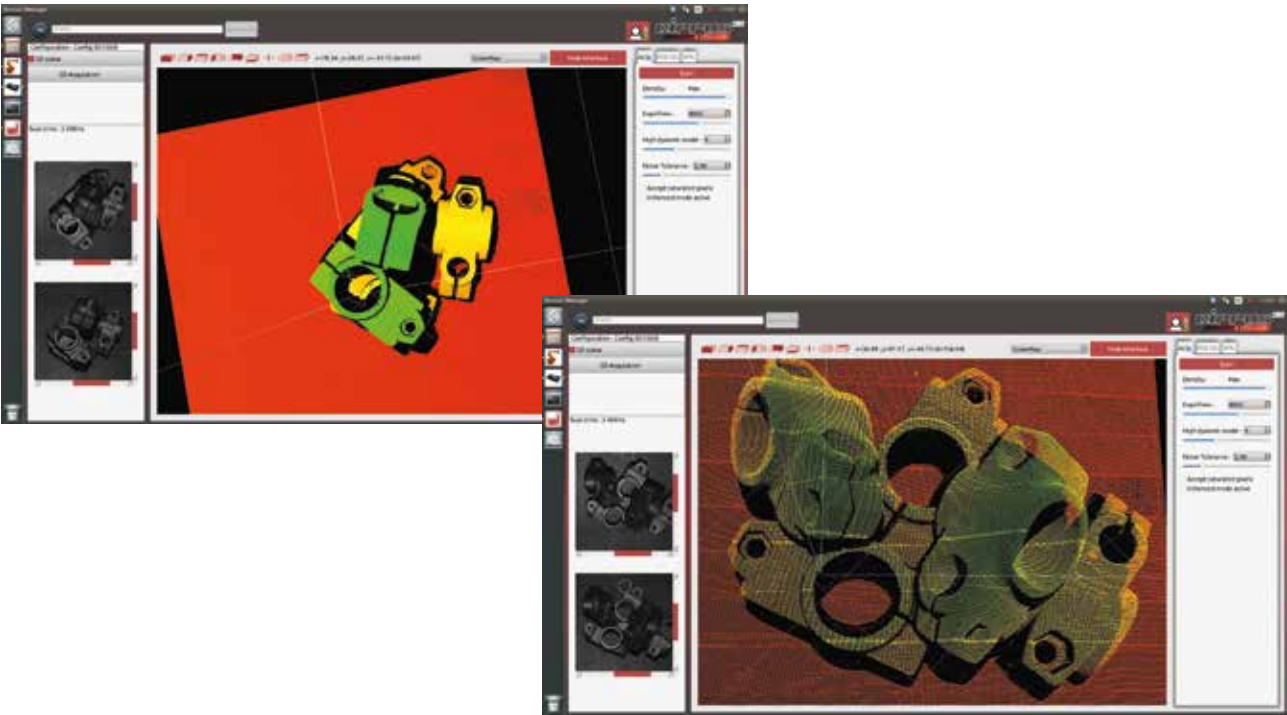
根据要求制作的其他型号 - 可定制



传感器管理器

为高质点云服务的简单直观的参数化界面。

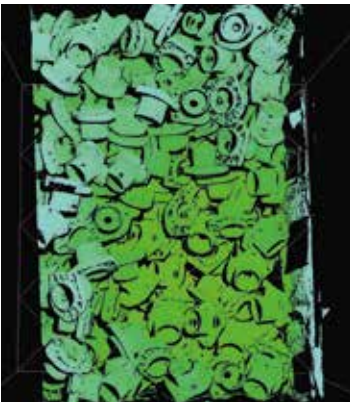
工作容积范围内任何部件高度或方向下的3D点精度和质量。



抓斗高度



实际图像



3D点云



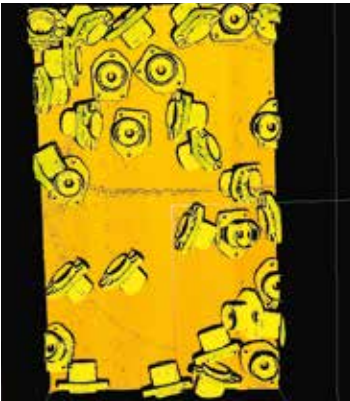
3D点云缩放

高动态传感器适用于哑光、亮面和多材料部件数字化工作场景

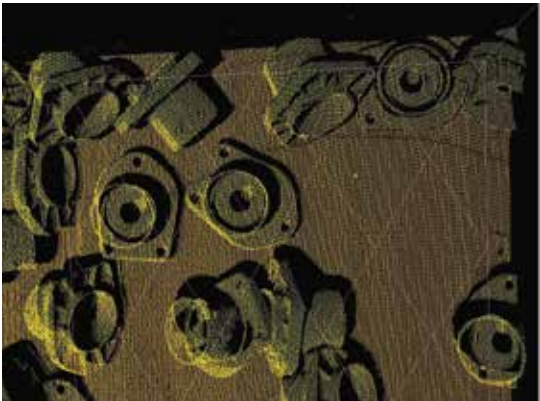
抓斗底部



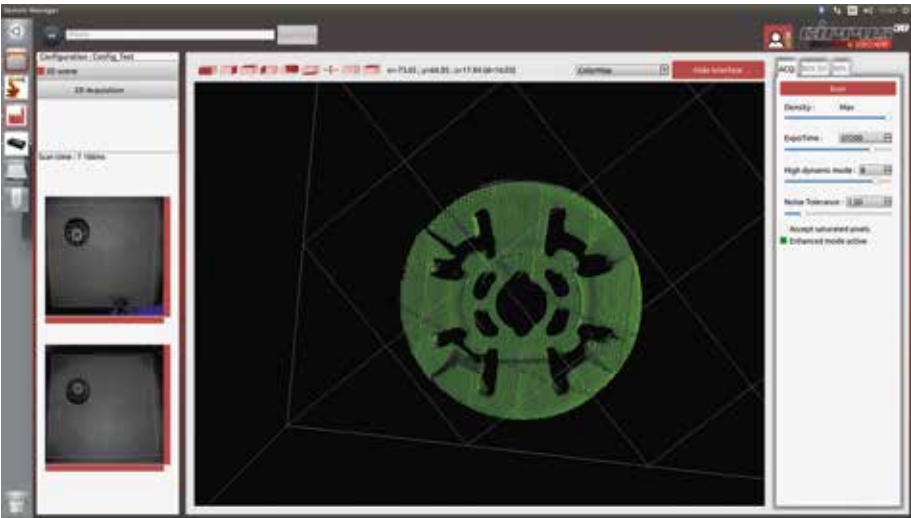
实际图像



3D点云



3D点云缩放



3D点云



实际部件

设计3D视觉系统，
以便在无特殊编程情况下处理所有
形状的部件。

在经过实际验证的强大技术支持下，VISIO NERF提出名为
EYESBERG^{3D}的解决方案。

基本原理在于实时将3D传感器获取的3D点云与部件的CAD
模型相结合。只需窥见部件的一小部分，如冰山的可见部
分，就足以让软件判定物品及其所处位置。

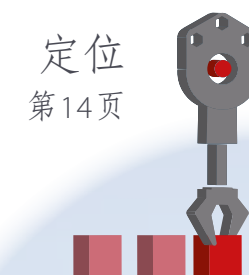
我们为客户提供开放式程序，只需导入部件的CAD文件即
可完成。

不同的模块可以在同一个CIRRUS^{3D}传感器上组合在一起（例
如，识别/制导，识别/检测），以解决标准工具遇到的复
杂问题。

多年来，许多工业领域（航空，汽车，铁路.....）都在寻
求和期待这些解决方案，因为通过它们可以控制产品质量
（EYESBERG^{3D}检测）并提高生产率。



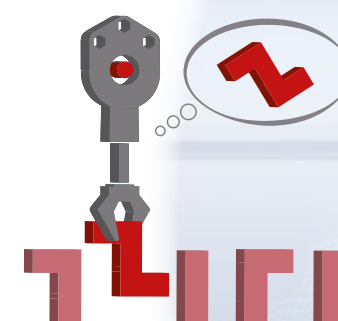
应用示例



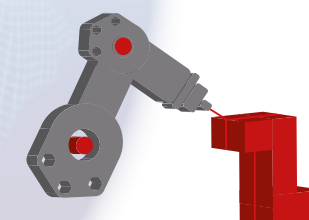
定位
第14页



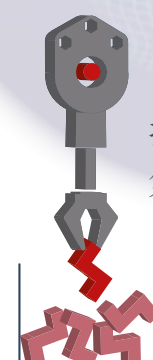
检测
第16页



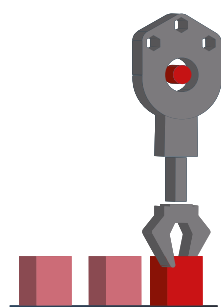
识别
第22页



机器人制导
第18页



拣选
第20页

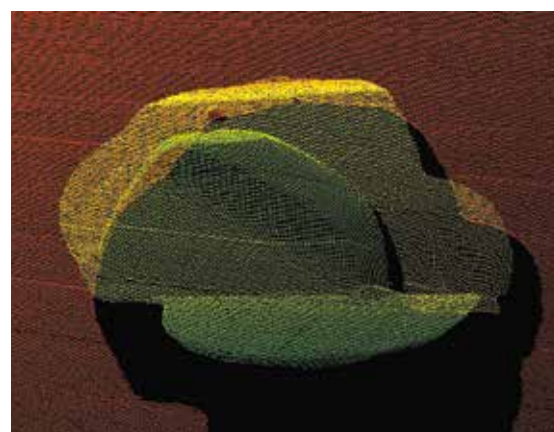


定位

以最低成本实现装载生产线自动化。

从现实到虚拟

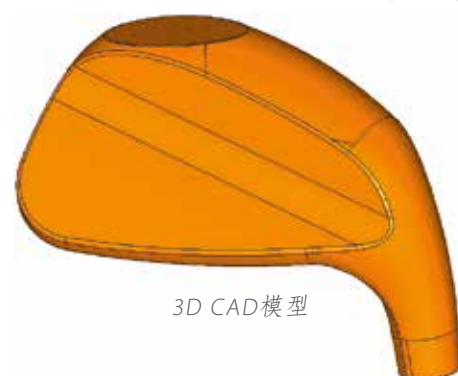
实际工作场景以3D点云的形式数字化。



点云



实际部件



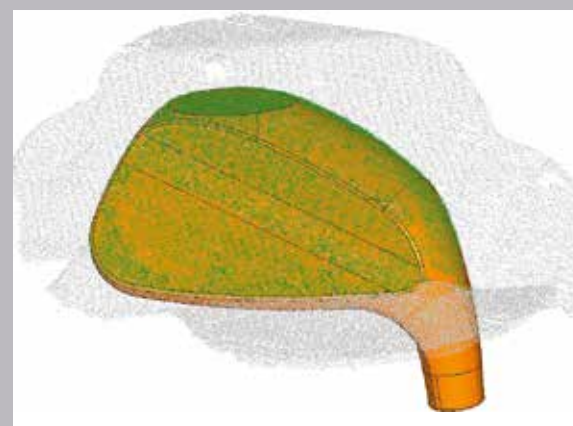
3D CAD模型

从虚拟到现实

实际工作场景以3D点云的形式数字化。

将点云与CAD模型进行比较，便于将零件在工作场景中定位，例如，验证夹紧零件的可能性，确保夹具在不碰撞的情况下夹紧零件。

机器人实时接收待夹部件的位置。



应用示例





检测

以最低成本在线检测生产部件是否合格。

从现实到虚拟

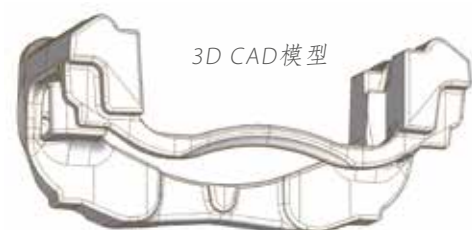
实际工作场景以3D点云的形式数字化。



实际部件



点云



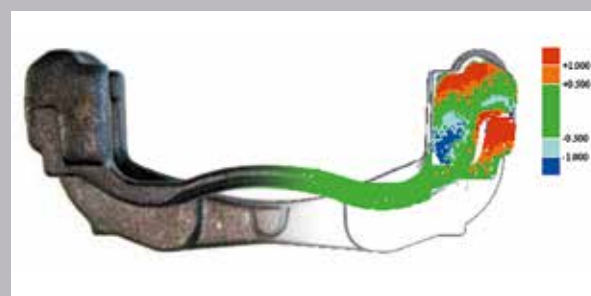
3D CAD模型

从虚拟到现实

通过零件的测量分析，详细检查物体表面状况。

通过点云图与CAD模型相比较，可以实现对零件进行表面分析并衡量一个或多个合格标准：缺少材料、材料过剩、尺寸、平整度.....

生产线实时收到零件合格信息，以确保达到最佳质量。



应用示例

发动机零件



曲轴



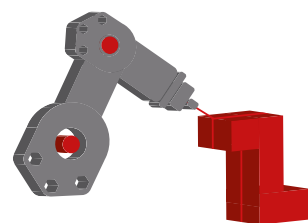
变速部件



制动部件



催化

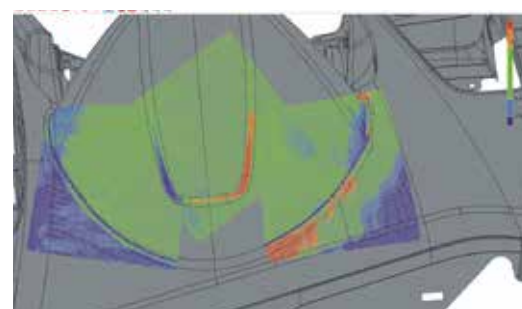


机器人制导

以最低成本实现机械零件的精加工自动化。

从现实到虚拟

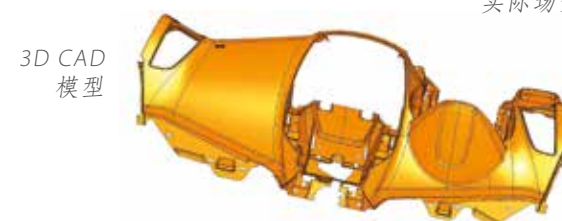
实际工作场景以3D点云的形式数字化。



点云



实际场景



3D CAD
模型

以最低的成本实现装配线自动化。



拆卸挡风
玻璃



安装车轮

从虚拟到现实

对虚拟工作场景进行分析，优化流程。

点云与零件的CAD模型相组合，更好地弥补其定位缺陷以及局部形状缺陷。

加工单元接受轨迹校正，使工具尽可能贴附部件表面。

应用示例



车辆内配件



汽车挡风玻璃



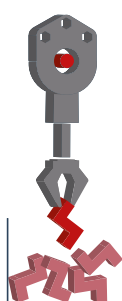
车身部件



车辆结构件



车轮

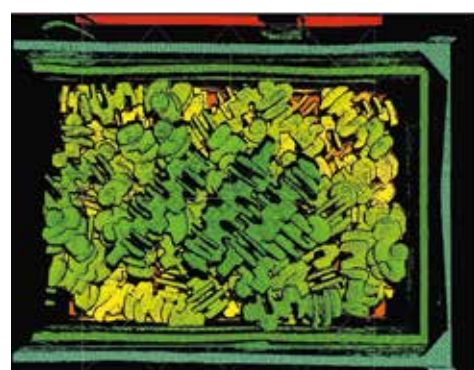


拣选

以最低成本实现半行或整行装载散装零件的自动化。

从现实到虚拟

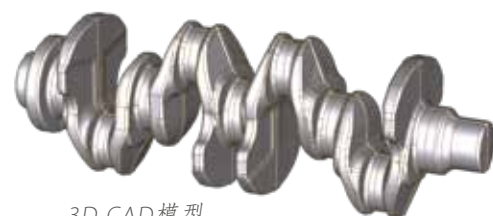
实际工作场景以3D点云的形式数字化。



点云



实际场景



3D CAD模型

从虚拟到现实

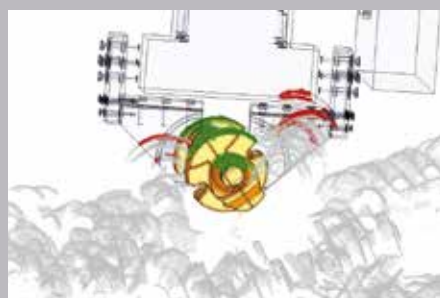
对虚拟工作场景进行分析，找到要夹取的正确部件。

通过将点云与CAD模型进行比较，可以选择要夹取的正确零件，同时确保夹具操作时不发生碰撞。

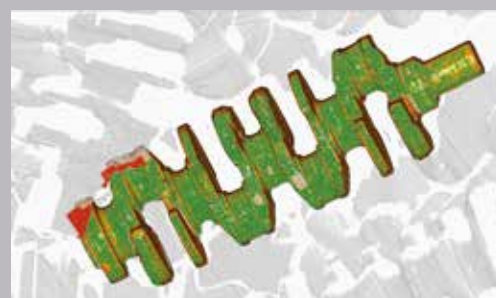
机器人实时接收待夹部件的位置，容器将被完全清空。



路径规划管理



碰撞管理



搭接管理

应用示例



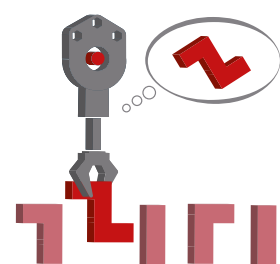
锻造零件

机械零件



安全部件

机电组合件



识别

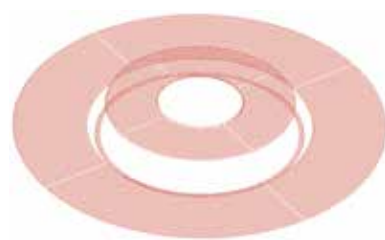
以最低成本完成异构流中的部件自动化处理。

从现实到虚拟

实际工作场景以3D点云的形式数字化。



实际部件



点云



3D CAD模型

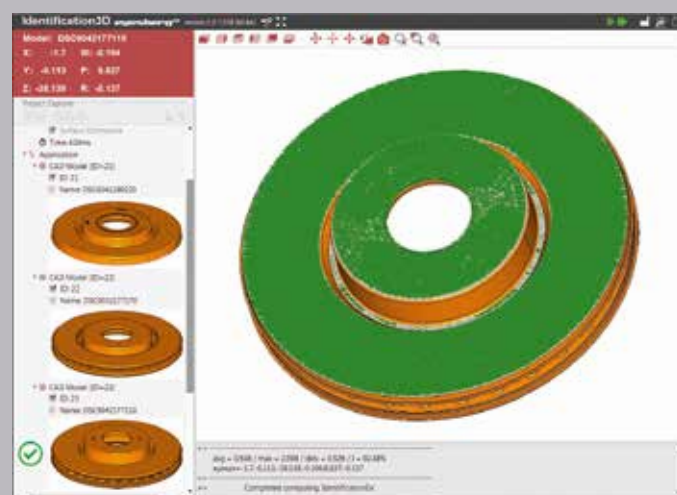
从虚拟到现实

分析工作场景，从而识别当前部件。

点云与EYESBERG^{3D}数据库的CAD模型相比较，可以识别和定位工艺流程中的当前部件。



自动实时接收上述处理软件的识别符和位置。



应用示例



喷漆



铸造



冲压

我们的系统可与下列品牌机器人相兼容

ABB



DENSO
robotics

ESTUN
AUTOMATION

FANUC
ROBOTICS

HIWIN

Kawasaki

KUKA



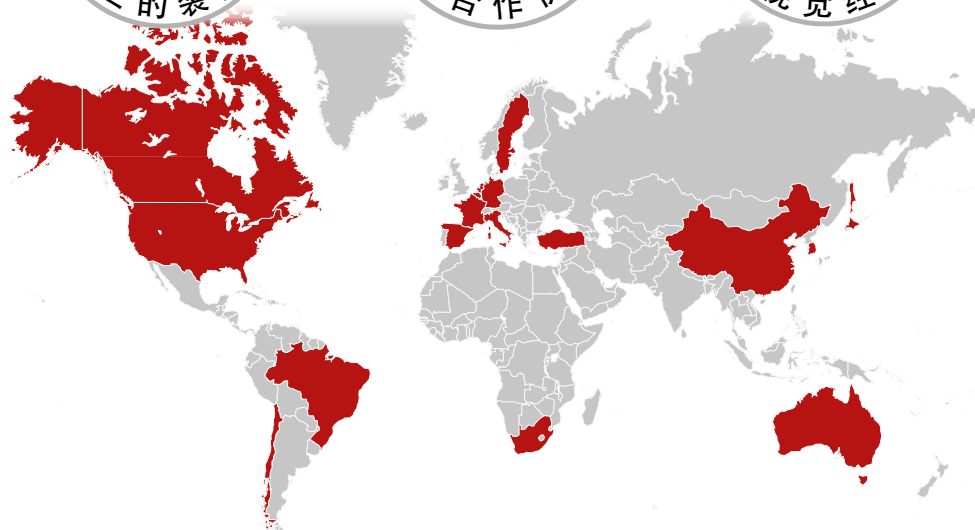
SEPRO GROUP

SIASUN 新松
超越期望 Beyond Expectation

STÄUBLI

UNIVERSAL ROBOTS

YASKAWA



VISIO NERF

法国尼艾莱市Caille工业区 邮编 49340

电话: +33 (0)2 41 30 00 10 - 传真: +33 (0)2 41 30 25 08



www.visionerf.com