



SICK 轮廓扫描系统

Customized Solution

定制化服务

SICK
Sensor Intelligence.

系统概述

SICK 激光轮廓测量系统是针对基于时间飞行原理的激光扫描仪，对于扫描数据进行处理、建模等相关软件开发而成的系统。

系统可根据实际检测需要选择合适精度的激光扫描仪器硬件以及软件功能模块，如：3D 轮廓实时显示，长宽高测量、车辆轴销距检测等成型软件模块。快速灵活地应用到各种扫描检测定位的场景中，大大缩短了项目的开发周期。

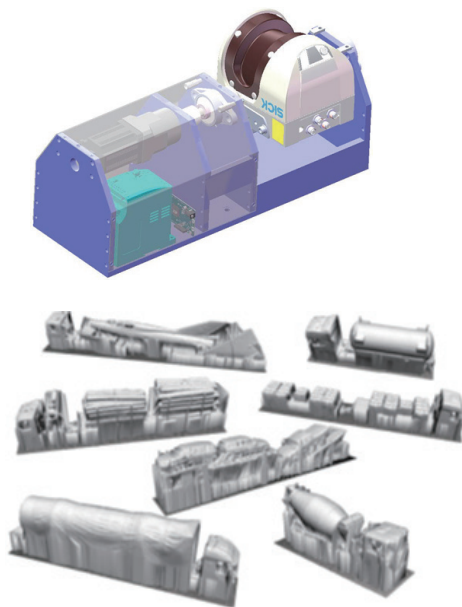
系统特点

- 灵活：软硬件模块化设计，灵活组合
- 精准：检测精度高于视觉相机
- 定制：根据客户需求增加扩展功能
- 智能：轮廓模型智能显示，数据存储分析
- 便捷：软硬件打包设计开发，降低用户使用门槛
- 稳定：对于室外恶劣环境下的表现出色



应用领域

- 车辆管理所车辆外形长宽高检测
- 车辆类型分类
- 货车内装车货物的量方测量
- 结合热点侦测传感器系统升级成热点侦测系统
- 机器人定位抓取
- 场外堆场轮廓测量
- 港口集装箱测量定位



车辆轮廓



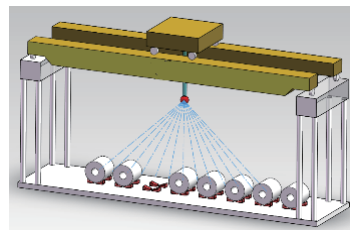
浇铸定位



港口集装箱定位



煤炭等散料堆场轮廓



钢卷定位

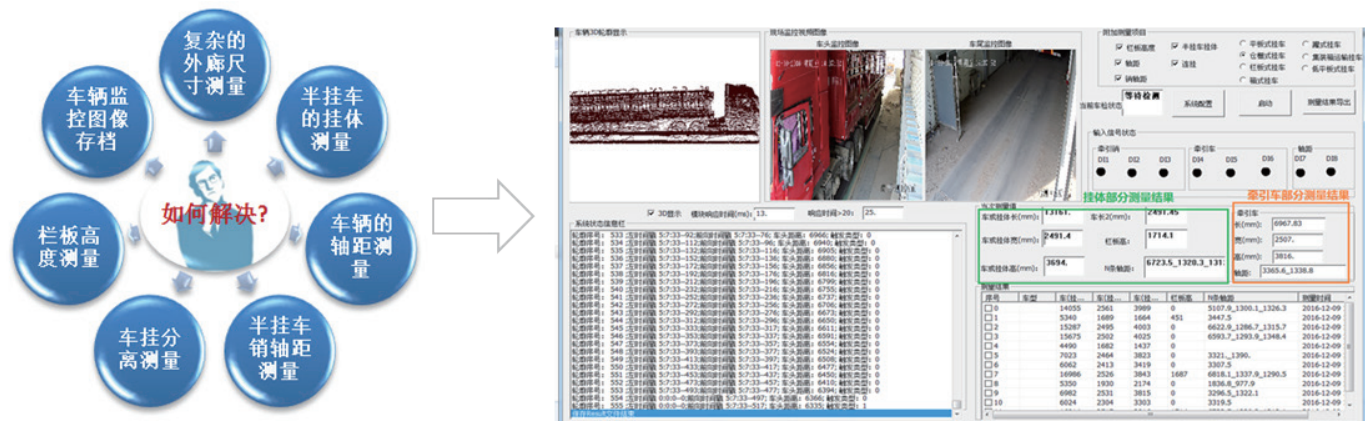


车辆轮廓扫描系统简介

目前国内的货车运输行业存在擅自整改车辆尺寸增加运输量的问题，导致车辆超载形成安全事故。而目前车辆年检时大多还是采用人工测量尺寸的方式，测量效率和准确性低、成本高。SICK 车辆轮廓尺寸自动检测系统能够动态获取整车的轮廓图像并可自动检测车辆长、宽、高、轴距、轴数和轮距等参数，提高效率的同时也保证了车辆检测的公正和客观性。

车辆轮廓扫描系统简介

- 硬件由多个激光扫描器组合
- 基于微软 Visual Studio 软件平台开发
- 检测速度快，自动检测一辆低速行驶的货车时间约 5-20 秒
- 测量精度高，满足国家经贸委文件车辆尺寸公差 $\pm 1\%$ 的要求
- 具备良好的可扩展性和灵活性，可扩展到各级管理部门的联网接口，可根据用户及当地管理部门要求进行编程
- 适用于大件物体 3D 体积测量及坐标定位等相关应用



激光轮廓扫描解决方案 – 基于 LMS 的 3D 轮廓扫描



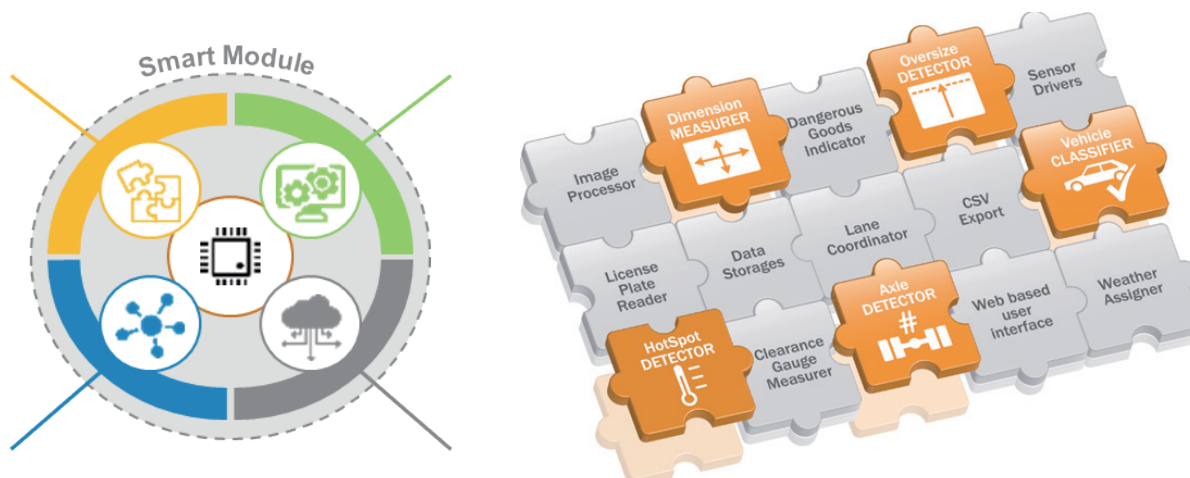
系统构成



系统包含 LMS 激光扫描仪、工业 PC、软件算法模块、人机交互设备、相关机械 & 电气产品等。

系统亮点

软件功能模块化设计，如：尺寸测量、超限检测、车型分类、定位、3D 图像显示、图片显示、数据存储等功能可根据实际需要灵活组合搭配，大大缩短后期定制开发周期。



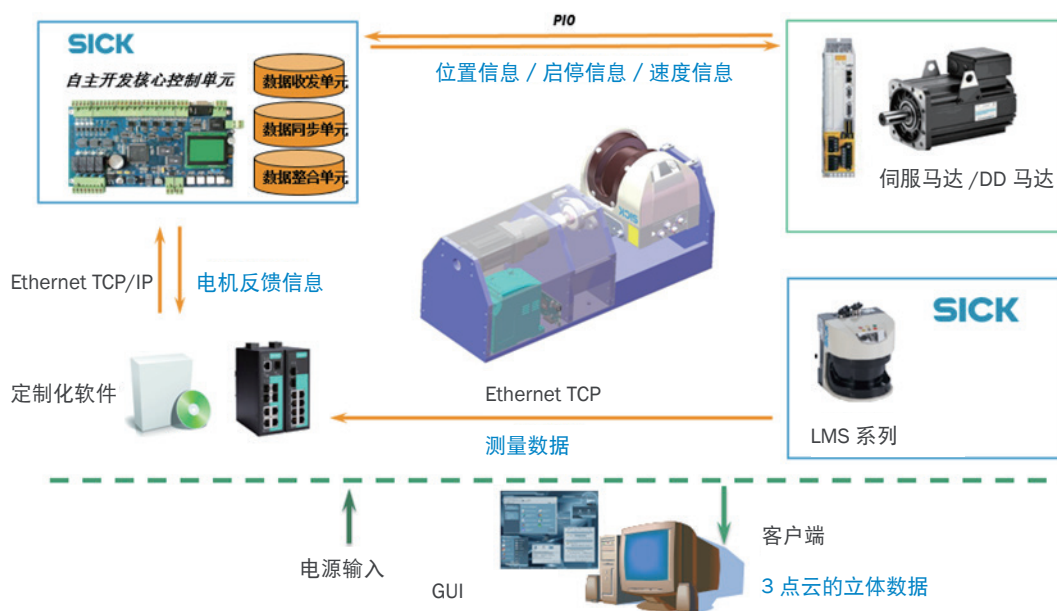
一体化 LMS 3D 点云平台

受限于 LMS 系列产品单层 2D 扫描的原理，需要被测物和 LMS 之间保持相对移动才能形成 3D 轮廓，有 LMS 固定，被测物移动和被测物固定，机构带动 LMS 移动两种模式，为了更好地满足第二种模式的应用，SICK 自主研发的自动旋转机构平台，为客户提供完整的一体化检测系统。

平台基于 PCL 开发，通过机构自动摆动生成 3D 点云数据，显示轮廓。所建模型与实际物体进行还原对应，让单层二维画面变成三维立体，解决实际生产中存在的条件限制问题。

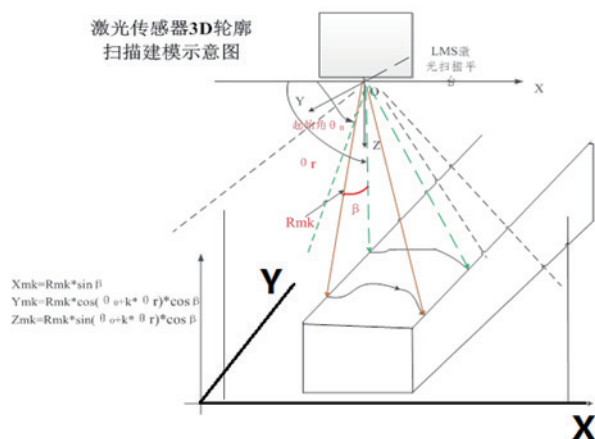
平台拓扑结构

软件功能模块化设计，如：尺寸测量、超限检测、车型分类、定位、3D 图像显示、图片显示、数据存储等功能可根据实际需要灵活组合搭配，大大缩短后期定制开发周期。



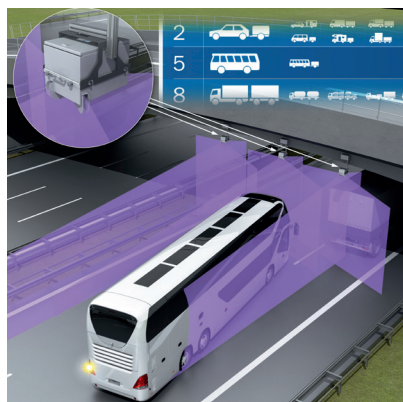
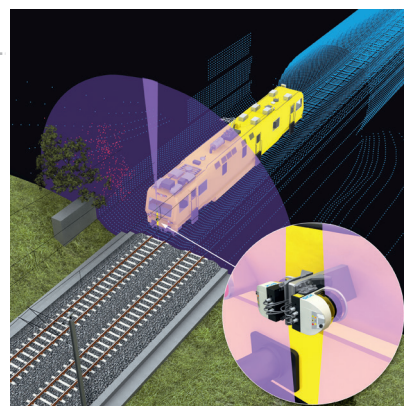
平台主要参数及特点

- 平台摆动角度范围 :140° (-70° ~ 70°)
平台摆动速度: 180° /s 最快
- 分辨率 :
X 方向 (LMS511) 最高可达 0.1667°
Y 方向 (平台) 最高可达 0.001°
- 转速 5° /s 时 检测分度
X 轴 20.4mm Y 轴 12.2mm @7m range
X 轴 58.2mm Y 轴 34.9mm @20m range
- 平台可以根据需要灵活使用不同的分辨率 / 速度组合。
最大程度上同时保证精度及效率



铁路火车轮廓系统

- 用于测量和检测火车在畅通的交通环境下的外轮廓是否出现违规情况（如超高超限）
- 每截车厢形成一个 3D 模型，自动记录测量数据
- 模块化结构方便升级系统功能，如天线检测

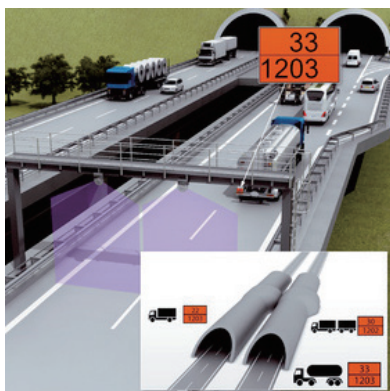


交通识别分类系统

- 交通管理和统计分类等应用，如配和收费系统
- 安装位置，数量及系统部件可根据现场情况灵活组合
- 系统可适用于恶劣的天气环境和温度的大幅波动

铁路火车轮廓系统

- 使用热成像相机结合 LiDAR 检测过热的车辆，防止自燃
- 及时停止热量过高的车辆进入关键道路，如隧道、轮渡区域
- 根据设定的阈值自动检测独立的车辆部位，如车轮、排气管、货舱等



车辆危险品探测系统

- 用于识别车辆运送危险品材料等
- 安装在隧道的入口和出口，识别车辆种类，车牌，运送物品（通过危险货物牌）
- 当事故发生时，可以提供给公路运营商和消防局在隧道中的所有车辆清单

SICK 定制化系统解决方案

凭借对工业自动化异乎寻常的专注力和丰富的行业经验，SICK 不仅提供多样的智能传感器产品，同时也着力根据客户的需求提供定制化一站式系统解决方案。西克中国技术服务部定制化系统团队拥有从电气控制、机械设计到软件开发等专业工程人员，专注于为客户打造最好的系统解决方案。



针对机器和系统的服务： SICK全方位服务

SICK全方位服务是一项高品质的综合性服务，不但提供整个产品生命周期内的产品支持，也提供从设计到升级的系统应用支持。这些服务提高了操作人员的安全保障，提升了机器的生产效率，为客户持续的商业成功打下了基础。



咨询与设计
全球专家咨询服务，提供高性价比的解决方案



产品与系统支持
通过电话或实地拜访即可快速可靠地获得支持服务



检验与优化
为客户检查设备并提出建议，提高产品可用性



更新与改造
发掘机器和系统的潜能



培训与教育
提升员工素质，增强市场竞争力

关于SICK（西克）

SICK成立于1946年，公司名称取自于公司创始人欧文·西克博士（Dr. Erwin Sick）的姓氏，总公司位于德国西南部的瓦尔德基尔希市（Waldkirch）。SICK已在全球拥有超过50个子公司和众多的销售机构。在2018年，雇员总数接近10,000人，销售业绩超过16亿欧元。

SICK对各个行业都有深入的了解和丰富的专业经验，透彻了解客户的生产过程和需求。凭借智能传感器，SICK可为客户提供最适合的产品和系统解决方案。在位于欧洲、亚洲和北美的应用中心，SICK员工按照客户的规格要求对系统进行严格测试和优化。所有这一切都使SICK成为值得客户信赖的可靠供应商和开发合作伙伴。

全方位服务更是为此锦上添花：SICK全方位服务可以在整个机器寿命周期内提供全面的服务，并确保安全性和生产力。

西克中国成立于1994年，为SICK在亚洲的重要分支机构之一。历经多年的发展与积累，我们已成为极具影响力的智能传感器解决方案供应商，产品广泛应用于各行各业，包括包装，食品饮料，机械制造，电子&太阳能，汽车，物流，机场，钢铁等行业。目前已在广州，北京，上海，青岛，苏州，沈阳，深圳，成都，天津，香港等地设有分支机构，并形成了辐射全国主要区域的机构体系和业务网络。

这就是西克 (SICK) - 智能传感器专家

（最新简介以官网 www.sickcn.com 为准）

SICK 遍布全球：

澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、加拿大、智利、中国、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、英国、匈牙利、印度、以色列、意大利、日本、马来西亚、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、南非、韩国、西班牙、瑞典、瑞士、台湾、泰国、土耳其、阿联酋、美国 and 越南。

广州市西克传感器有限公司
广州市天河区珠江西路15号
珠江城大厦18楼
电话：020-2882 3600
传真：020-3830 3350
邮编：510623

北京分公司
北京市海淀区科学院南路2号
融科资讯中心南楼C座
1505-1506室
电话：010-6581 2283/2286
传真：010-6581 3131
邮编：100080

上海分公司
上海市闵行区陈行路2388号
浦江科技广场17号楼6楼
电话：021-6056 2100
传真：021-3392 6566
邮编：201114

青岛分公司
青岛市市北区凤城
路16号卓越大厦16单元
1801-1802
电话：0532-5578 5120
传真：0532-5578 5122
邮编：266073

深圳办事处
深圳市龙华区东环二路
粤商中心A座25D
电话：0755-23318710
传真：0755-29492416
邮编：518131

成都办事处
成都市高朋大道3号东方希
望科研楼B座214
电话：028-8424 9662
传真：028-8424 9663
邮编：610041

沈阳办事处
沈阳市和平区南京北街206
号沈阳城市广场第一座
2-1806室
电话：024-2334 2289
传真：024-2334 1215
邮编：110001

苏州办事处
江苏省苏州市工业园区苏州中心
广场A幢1005室
电话：0512-6733 9115/9116
邮编：215021

天津办事处
天津市南开区霞光道1号
宁泰广场写字楼14层06
单元
电话：022-5866 0610
传真：022-5866 0616
邮编：300381

香港西克光电有限公司
香港九龙湾图道23号利登
中心1102室
电话：00852-2153 6300
传真：00852-2153 6363



西克微信



西克官网



腾讯视频



优酷视频



扫码下载此
样本电子版

客服热线：4000-121-000

SICK CHINA | www.sickcn.com

@西克中国

SICK
Sensor Intelligence.