

NVS9000™

Datalogic 视觉系统



NVS9000™ 简介

以性能为目标的系统

- ✦ 速度和覆盖范围
- ✦ 高读码性能
- ✦ **OCR 字符识别 & 视频解码**

总成本降低

- ✦ 低安装成本
- ✦ 容易集成

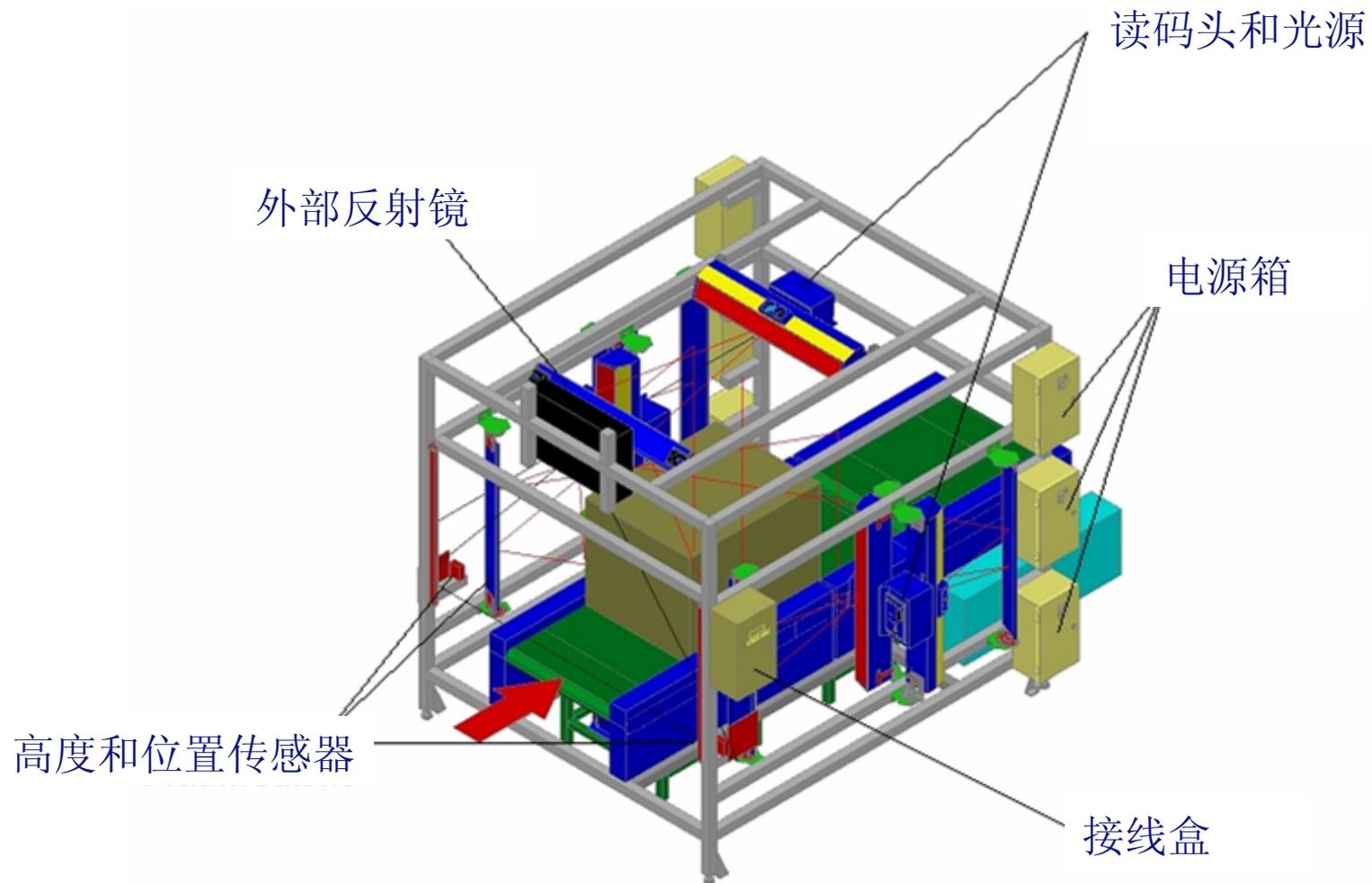
维护使用成本低

- ✦ 使用简单
- ✦ 维护简单
- ✦ 工业等级可靠性

革命性的创新



系统描述



基本原理: 8K,8T传感器

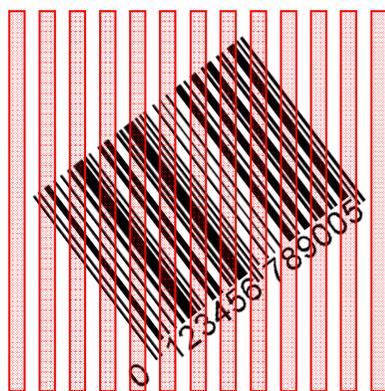
- ✦ 8K = 8192 像素
 - ✦ 更高的像素数=更宽的输送线范围
 - ✦ 更高的像素数每毫米=更高的图像分辨率

- ✦ 8T (Taps) = 8 渠道
 - ✦ 每个渠道的数据速率是 40 MHz (40 Mpixels/s)
 - ✦ 理论数据速率 = 320 MHz
 - ✦ 实际数据速率 = 240 MHz (参考光照因素)

	8K,4T	8K,8T
扫描频率	19.000 scan/s 8192 pixels	30.000 scan/s 8192 pixels
像素尺寸	0,15 mm 170 dpi	0,15 mm 170 dpi
最大速度	2,8 m/s	4,5 m/s

基本原理: 8K,8T传感器

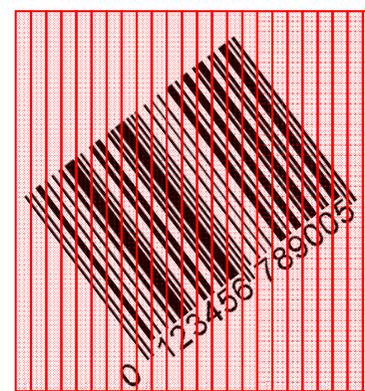
- ✦ 高扫描频率 = 高应用速度
 - ✦ 每次扫描就是一次完整读码
 - ✦ 如果速度太快，两次扫描之间可能就会有缝隙。
- ✦ NVS9000™: 30.000Hz = 速度可以达到 4,5 m/s ，（170 dpi）



19.000 Hz @
高速



部分图像



30.000 Hz @
高速



完整图像

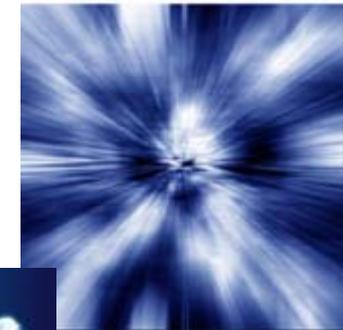
以性能为目标的系统

✦ 相机传感器

- ✦ CCD 传感器8K,8T
- ✦ 可达 320 MPixels/s (240 Mpixels/s)
- ✦ 可升级

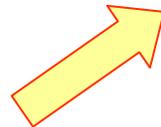


相机拍照速度飞快



✦ 集成解码器

- ✦ 双核处理器, 可升级
- ✦ PCI 高速通讯



✦ 自动对焦系统

- ✦ 更高动态性能
- ✦ 变焦范围大 = 总DOF大
- ✦ 机械设计简单, 可靠性高



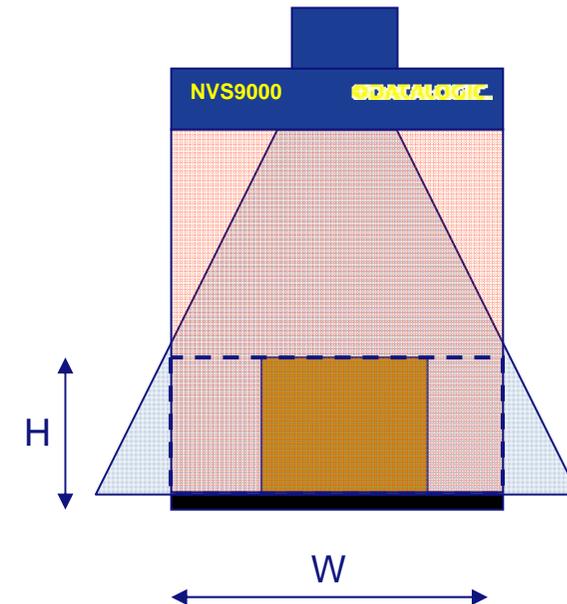
顶级动态变焦方式



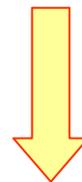
物体间距小的时候, 有很高的读码能力

以性能为目标的系统(顶面读码)

<p>多面系统</p> <p>(顶面读码时, 可以覆盖输送线的宽度)</p>	
<p>0.38mm (15mils) linear codes (115 dpi)</p>	<p>1400 x 1000 mm (55"x39") Speed: >5 m/s (940 ft/min)</p>
<p>0.38mm (15mils) linear codes (115 dpi)</p>	<p>1280 x 1280 mm (50"x50") Speed: >5 m/s (940 ft/min)</p>
<p>0.25mm (10mils) linear codes (170 dpi)</p>	<p>1000 x 490 mm (39"x19") Speed: 4.3 m/s (845 ft/min)</p>
<p>0.25mm (10mils) linear codes(170 dpi)</p>	<p>850 x 850 mm (34"x34") Speed: 4.3 m/s (650 ft/min)</p>



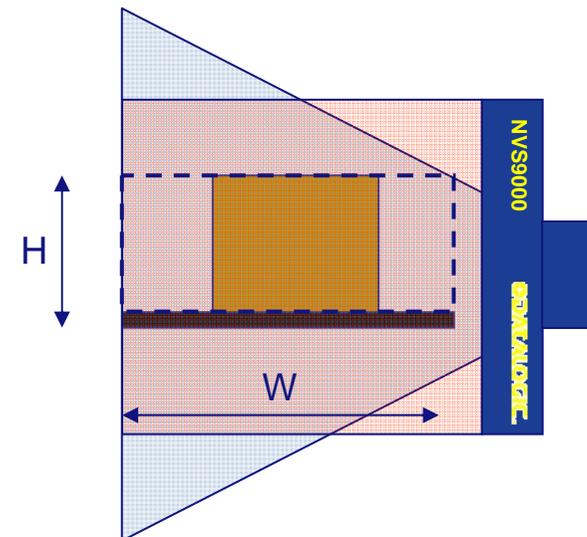
所有数据都已经经过测试和确认



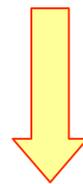
顶级读码性能

以性能为目标的系统(侧面读码)

多面系统	NVS9000
侧面读码覆盖的宽度和高度	
0.38mm (15mils) linear codes (130 dpi)	1200 x 800 mm (47"x32") Speed: 4.8 m/s (940 ft/min)
0.38mm (15mils) linear codes (130 dpi)	950 x 950 mm (37"x37") Speed: 4.8 m/s (940 ft/min)
0.25mm (10mils) linear codes (190 dpi)	800 x 650 mm (32"x26") Speed: 3.3 m/s (650 ft/min)
0.25mm (10mils) linear codes (190 dpi)	700 x 700 mm (28"x28") Speed: 3.3 m/s (650 ft/min)



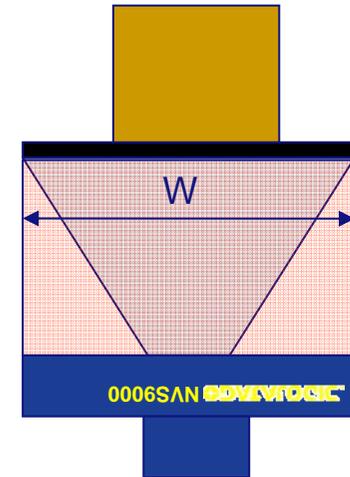
所有数据都已经经过测试和确认



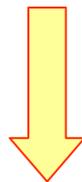
顶级读码性能

以性能为目标的系统(底面读码)

多面系统	NVS9000
底面读码覆盖的宽度和高度	
0.38mm (15mils) linear codes (115 dpi)	1460 (57") Speed: >5 m/s (940 ft/min)
0.25mm (10 mils) linear codes (170 dpi)	1200 (47") Speed: 4.3 m/s (845 ft/min)

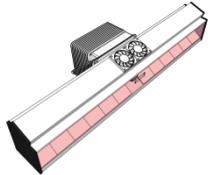


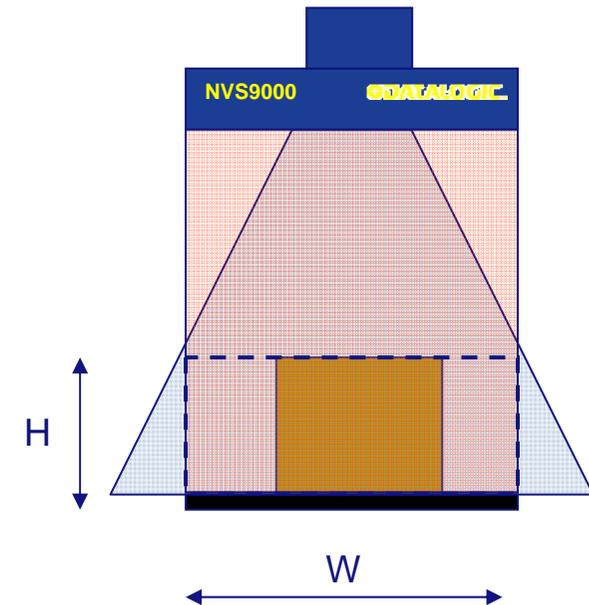
所有数据都已经经过测试和确认



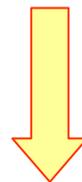
顶级读码性能

以性能为目标的系统

OCR字符识别功能		NVS9000
	(200dpi) WxH	
	OCR TOP WxH	750 x 750 mm (30"x30") Speed: 3.2 m/s (630 ft/min)
	OCR TOP WxH	800 x 600 mm (32"x24") Speed: 3.2 m/s (630 ft/min)
	OCR SIDE WxH	800 x 600 mm (32"x24") Speed: 3.2 m/s (630 ft/min)
	OCR BOTTOM W	1200 mm (47") Speed: 3.2 m/s (630 ft/min)

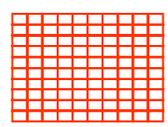


所有数据都已经经过测试和确认

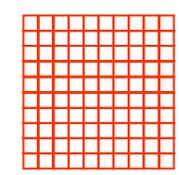


顶级读码性能

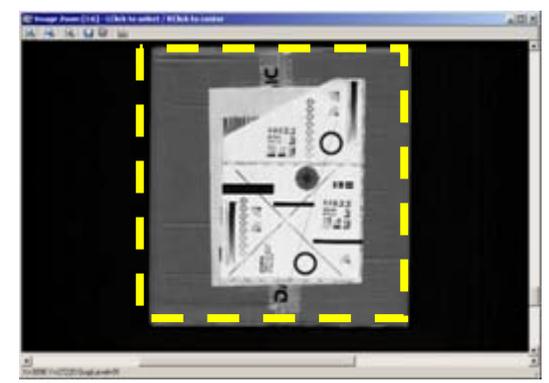
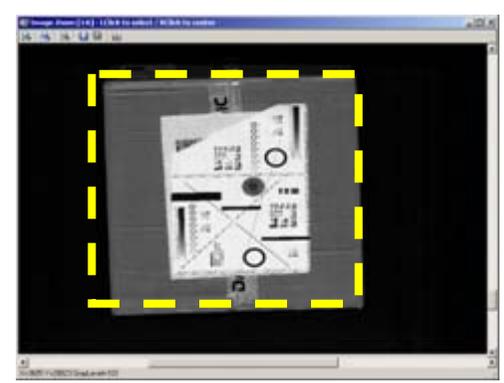
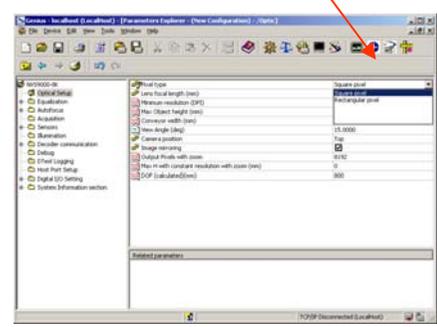
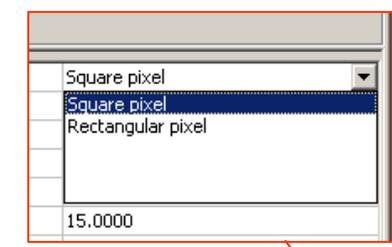
以性能为目标的系统(侧面读码)



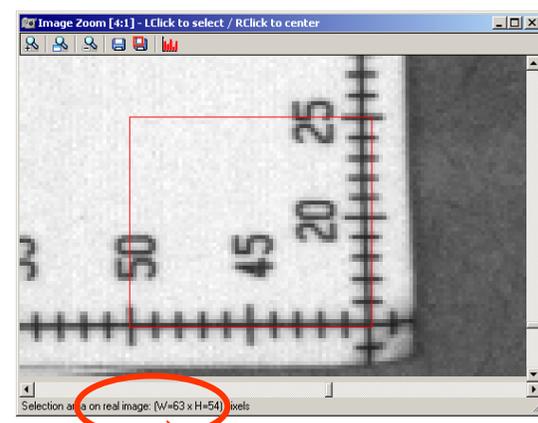
拉伸的图像



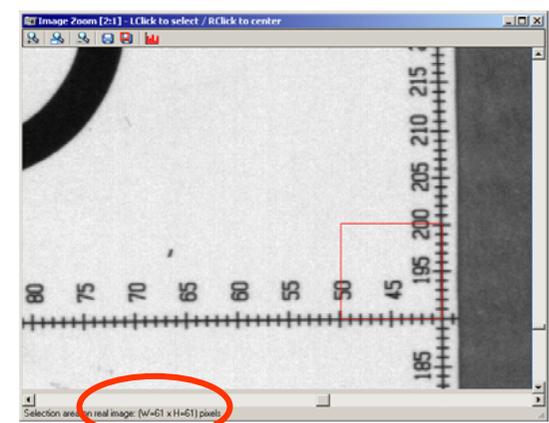
正常的图像



正方形像素能力



Selection area on real image: (W=63 x H=54) pixels



Selection area on real image: (W=61 x H=61) pixels

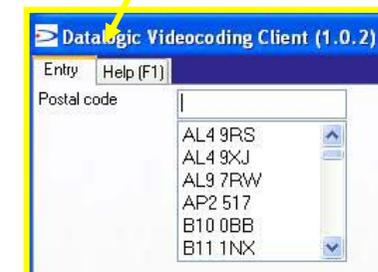
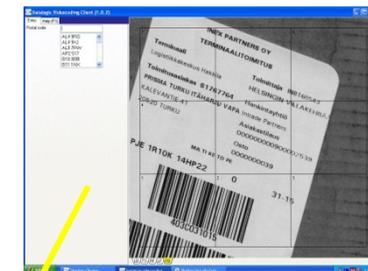
以性能为目标的系统

OCR & 视觉读码

- ✦ 方形像素能力
- ✦ 高分辨率图像(可达 260 dpi)
- ✦ Video Coding 是半自动的再处理功能，当条码第一次没有读到，或者因为丢失损坏而不能读取的时候
- ✦ OCR 技术保证了当包裹上没有条码的时候，也可以通过识别字符进行读码



DL Video Sorting
Videocoding SW Package for Vision System



图像存储功能

- ✦ 利用图像分析可以改进标签质量
- ✦ 给客户提供更多价值 (数字和图像追踪)

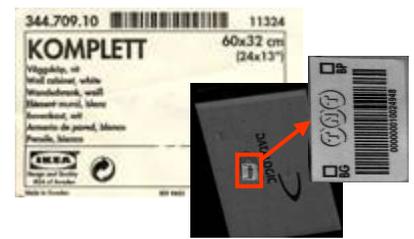
以性能为目标的系统



损坏的标签



低质量标签



极低空间比



背景杂乱



反光和薄膜下的条码



2D条码



多条码全向读取

杰出的读码能力



易于集成: 模块化代表灵活性



3 种光源系统:

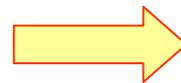
- ✦ 短
- ✦ 中
- ✦ 长

4 种相机系统:

- ✦ 60 mm
- ✦ 80 mm
- ✦ 105 mm
- ✦ 135 mm

模块化系统

- ✦ 灵活和聪明的产品
- ✦ 系统适合各种挑战性的应用
- ✦ 减少客户备件

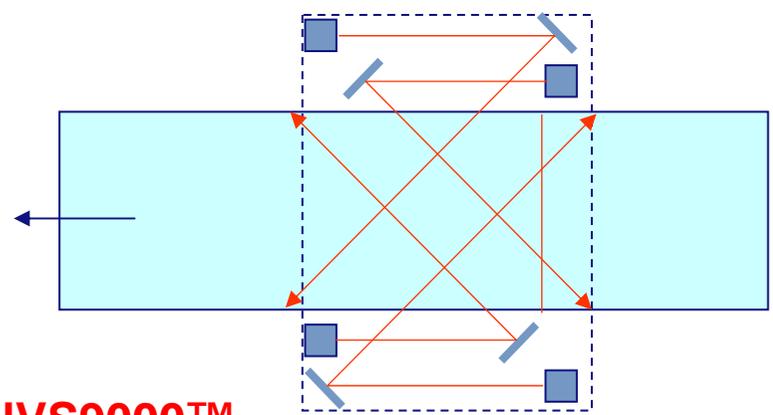
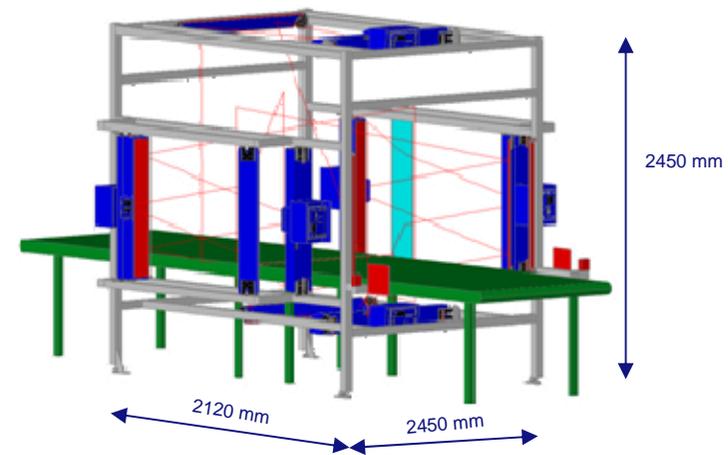
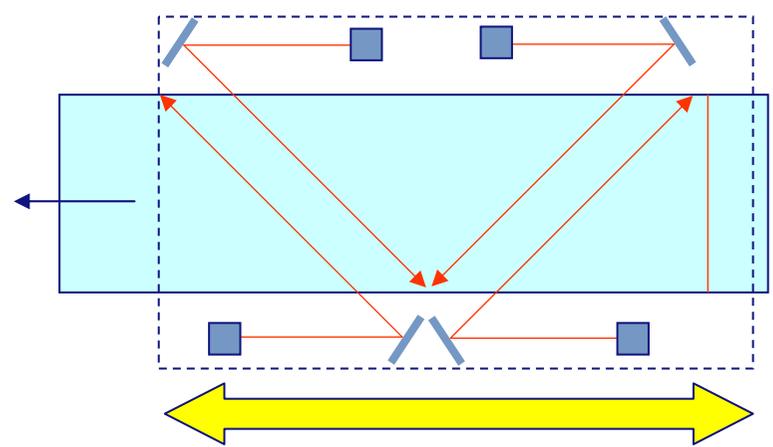


灵活性&标准化

易于集成: 脉冲式光源照明系统

注册专利

普通系统 (竞争对手以及DLA老一代产品)



NVS9000™

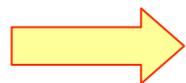
-50% 减小总体尺寸

易于集成: 脉冲式光源照明

减小系统整体占用空间

- ✦ 空间节省设计
- ✦ 与激光读码系统空间类似
- ✦ 灵活的设计: 可以安装在弧形和上升的位置
- ✦ 受障碍物影响小 (柱子, 小管子, 电气部件等)

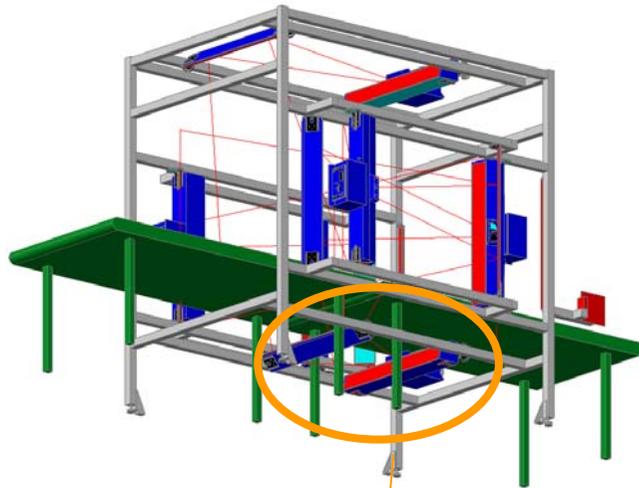
注册专利



简单, 易于系统集成

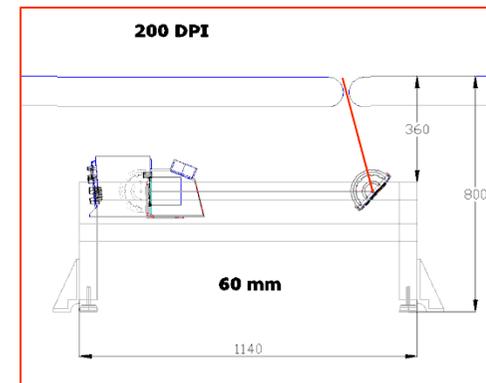
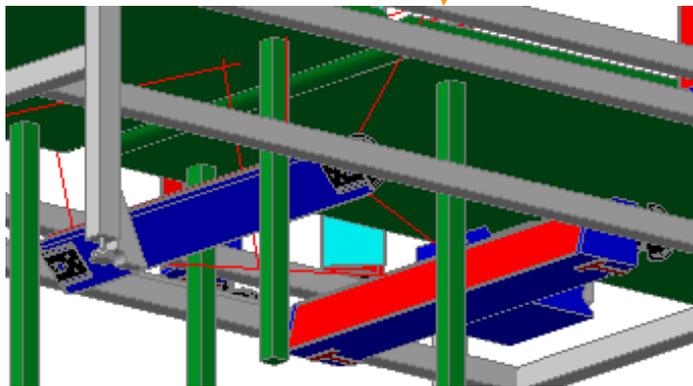


易于集成: 顶部和侧面方案



紧凑的底部方案

- ◆ 缩小的系统尺寸，易于输送线底部安装



简单，
易于系统集成



易于集成: *Revenue Recovery Implementation*

Ready to be integrated with Dimensioning and Weighing system

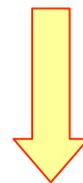
- ✦ Mettler Toledo Cargoscan Partnership
- ✦ Revenue Recovery application (DWS)
- ✦ Legal for trade Certification
- ✦ Parcel Weighing and Dimensioning
- ✦ Optimized couriers loading procedures



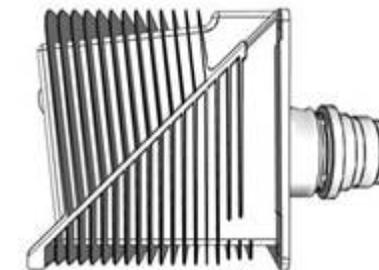
工业等级可靠性

工业强度

- ✦ 工作温度: 0-50° C (32-122° F)
- ✦ IP 防护等级: IP65
- ✦ 外壳: 铝
- ✦ 总重量: 26 Kg (57 lb)
 - ✦ 光源 (中): 15 Kg (33 lb)
 - ✦ 相机: 11 Kg (24 lb)
- ✦ 特殊机械设计用于减小内部温度



适用于非常恶劣的环境



工业等级可靠性

工业可靠性

- ✦ 改善的自动聚焦系统
 - ✦ 简化的机械设计
 - ✦ 热漂移控制

- ✦ 集成的解码器
 - ✦ 不需硬盘

- ✦ 自动备份，整体方案
 - ✦ 不需要清洗过滤器



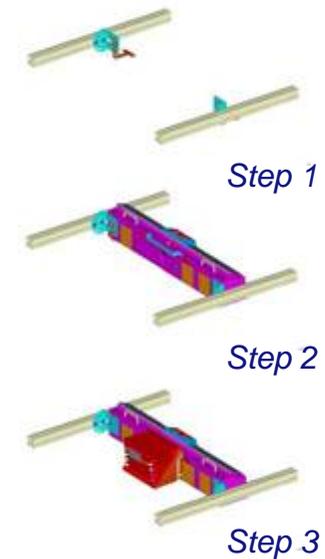
安装费用低

快速安装

- ✦ 一个人就可以进行安装
 - ✦ 轻重量产品
 - ✦ 2 相机把手 + 4 光源把手

- ✦ 安装工具少

- ✦ 界限工作量小
 - ✦ 模块，电缆和接头少

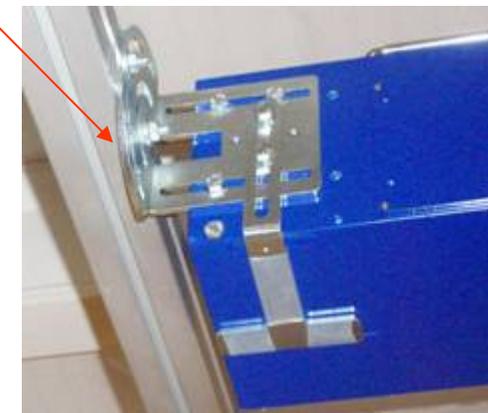
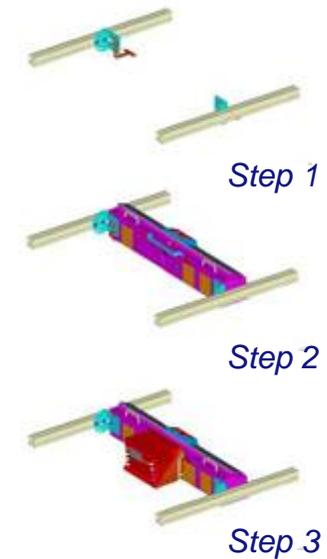
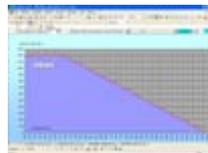
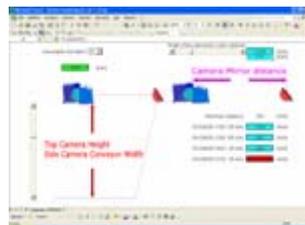


安装费用低

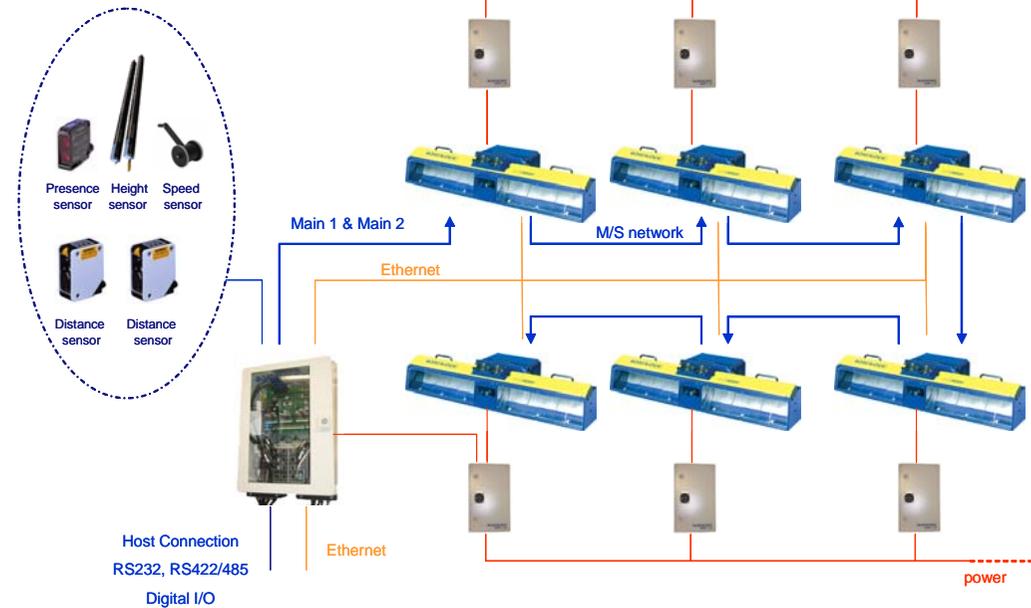
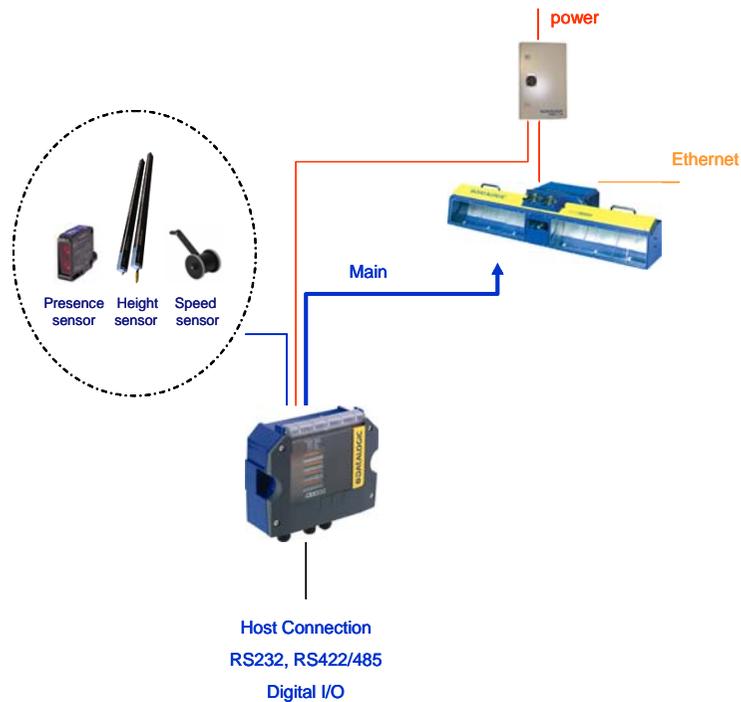
快速安装

- ✦ 安装步骤简单
 - ✦ 很少的简单快速的步骤
 - ✦ 智能支架: *悬挂上去同时也固定好*
 - ✦ 很少对准工作

- ✦ 新安装手册
 - ✦ 新的软件工具使安装更简单



安装费用低



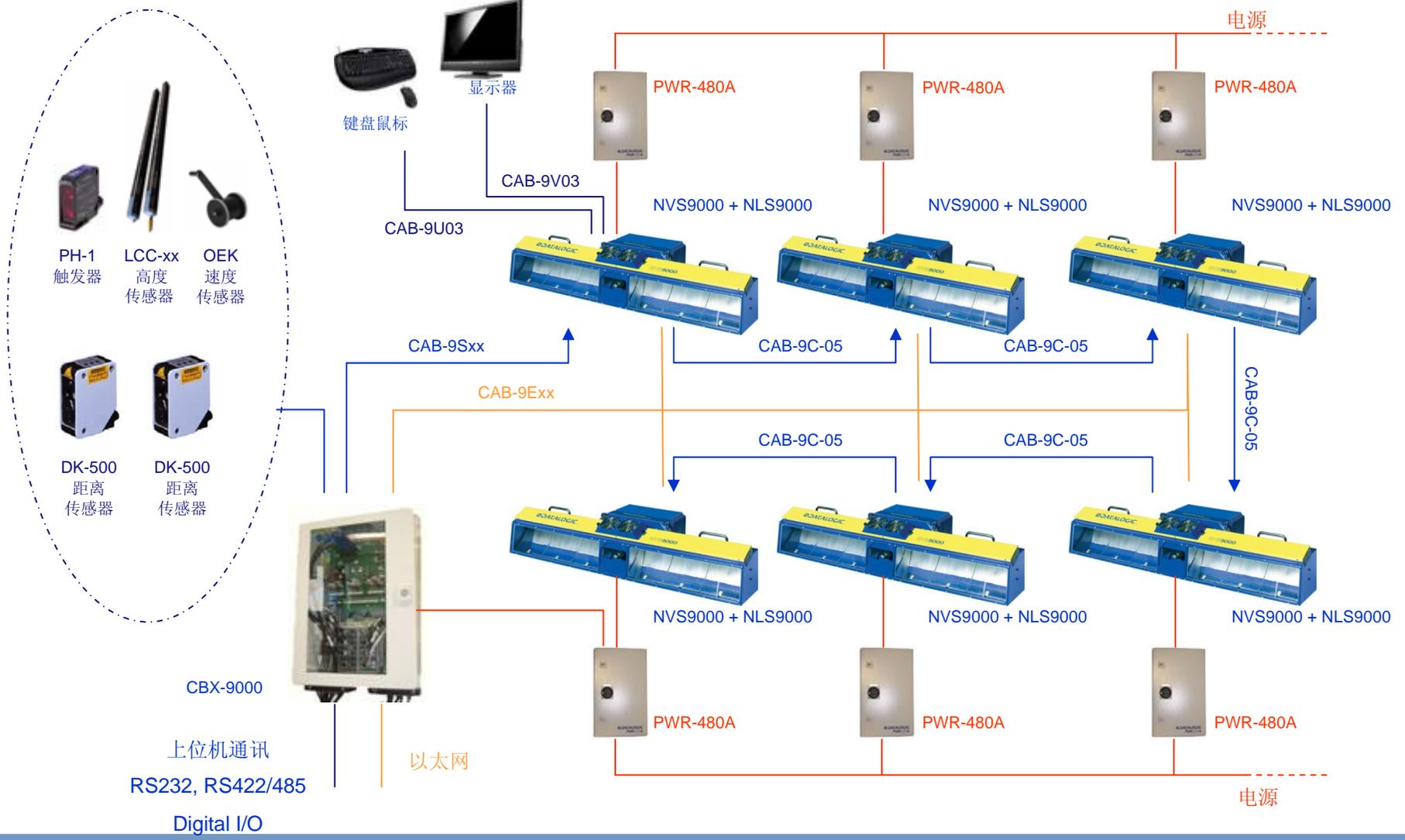
简单的系统概念

- ✦ 模块，电缆和接头数量少
- ✦ 2 个标准方案
- ✦ 不需要对准
 - ✦ 相机和光源出厂时已经对准



简单

多面系统



连接头

C-Link 视频连接

电源连接 24V

触发器
高度传感器
编码器
串口到上位机

距离传感器

3 数字量输入
3 数字量输出

视频连接到外部屏幕

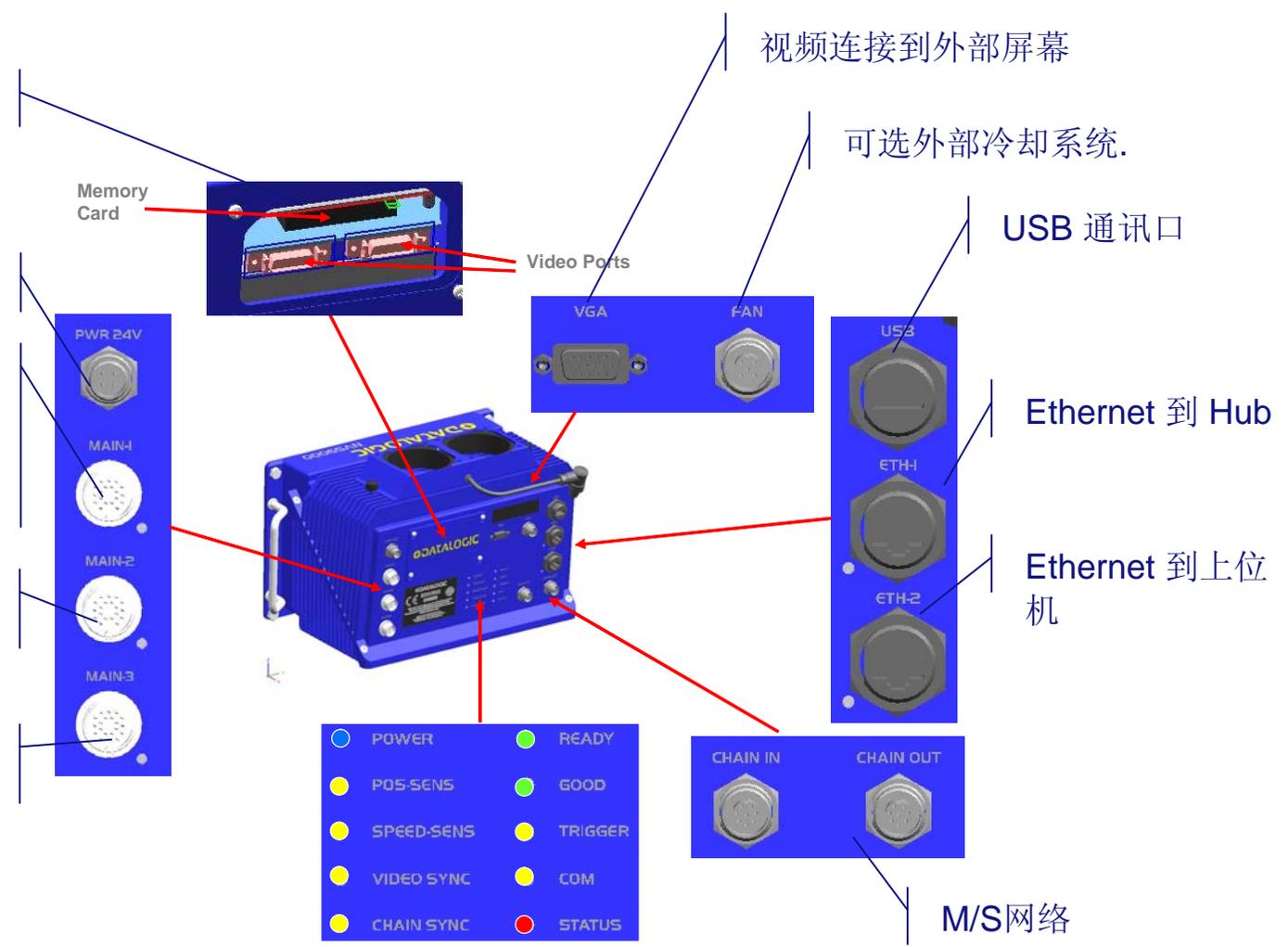
可选外部冷却系统.

USB 通讯口

Ethernet 到 Hub

Ethernet 到上位机

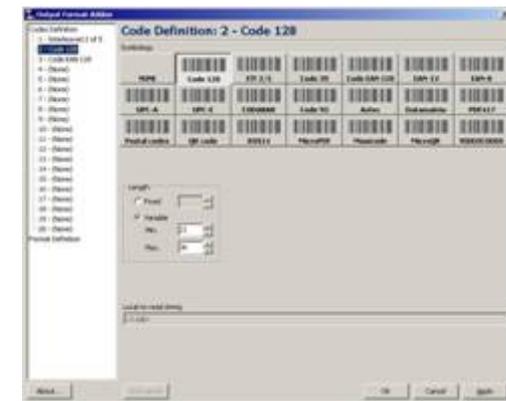
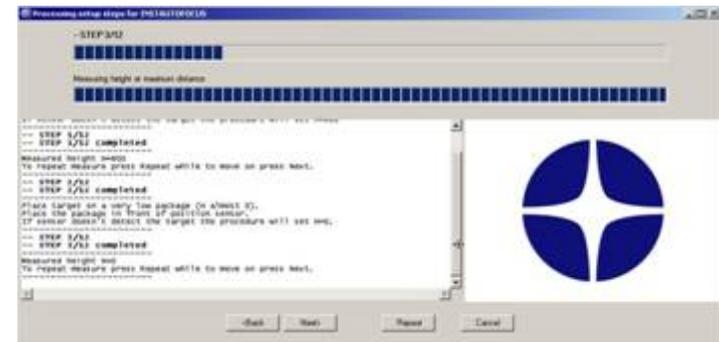
M/S网络



安装费用低

配置和设置简单

- ✦ 步骤式安装过程
- ✦ 标准Genius 调试软件
 - ✦ 标准Datalogic条码设置
- ✦ 缩短自动调焦步骤

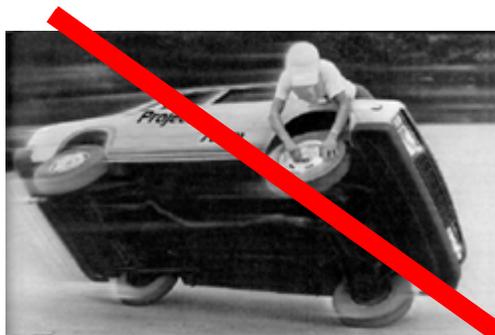


目标: 把安装时间从2个人1个星期缩短到1个人几个小时

使用成本低

简单快速的替换

- ✦ 存储卡保存有系统参数
- ✦ 单个设备替换
- ✦ 快速支架记忆了安装位置
- ✦ 风扇是插拔式替换
- ✦ 市场通用电源模块



缩短替换时间
目标: <20min



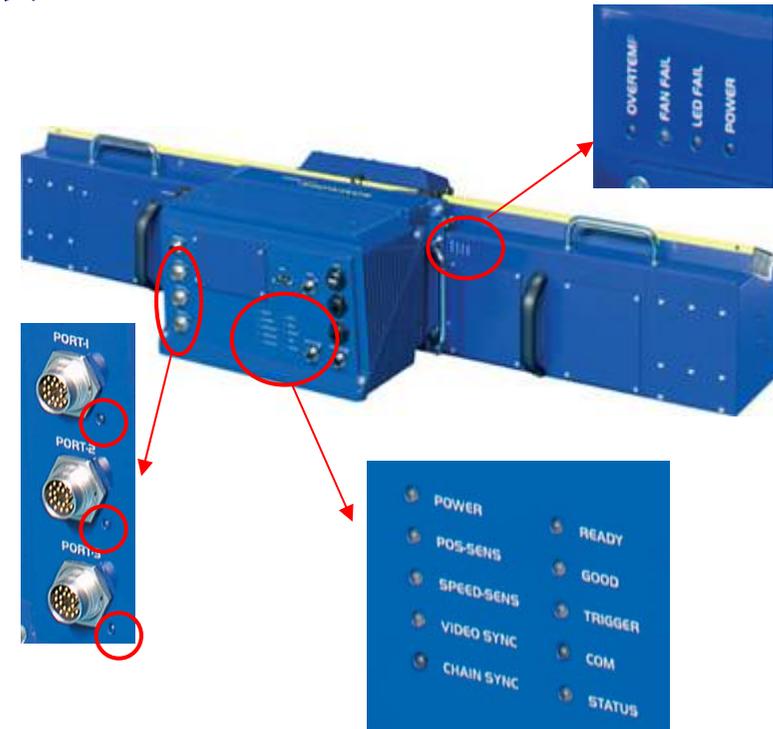
减少使用成本



使用成本低

使用简单

- ◆ 加强的诊断工具
 - ◆ 相机和光源上有多个LEDS指示灯
 - ◆ 图像用户界面



Statistics

Last shot Interval (S): 29 Oct 2008 11:32:56 - 29 Oct 2008 12:40:46

Last long Interval (S): 29 Oct 2008 10:23:15 - 29 Oct 2008 12:40:46

Name	Total count	Total	% hit	Count in left (L)	Last (L)	% in left (L)	Count in left (U)	Last (U)	% in left (U)
Packages	1394			881					
Good read	1379	98.92		867	0.00			99.95	
Multiple read	0	0.00		0	0.00		0	0.00	
Decoder 1 Good read	0	0.00		0	0.00		0	0.00	
Decoder 1 Multiple read	0	0.00		0	0.00		0	0.00	

Name	Cur value	Cur value	Min	Max	Min (s)	Max (s)	Min (s)	Max (s)

数据信息

Status Information

Clear history

	Status	Decoder		Total load	Status	Illuminator	Status
		Decoding load	Total load				
TOP	●	67 %	2 %	●	●		
RIGHT	●	87 %	1 %	●	●		
LEFT	●	45 %	1 %	●	●		

```

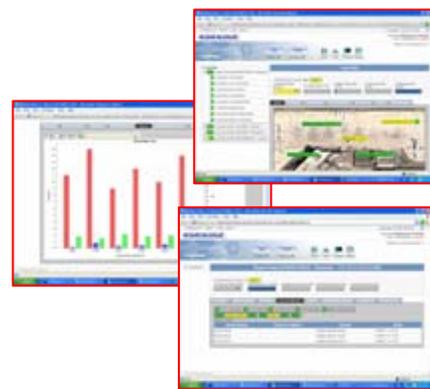
Package 220 arrived 132 ms too late from RIGHT
-----
2007/09/11 03:06:13 [TOP ]
Package 221 arrived 134 ms too late from RIGHT
-----
2007/09/11 03:06:14 [TOP ]
Package 222 arrived 132 ms too late from RIGHT
    
```

状态和报警

使用成本低

完整的远程系统控制 = 使用简单

- ✦ 可同时实时监控多个系统
- ✦ 支持多语言
- ✦ 远程数据管理和维护通过网页浏览器
- ✦ 电子邮件报警
- ✦ 警告和数据信息



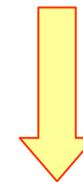
Datalogic WebSentinel™ System Supervisor Software



使用成本低

功耗“绿色环保”

- ✦ NVS9000™ 光强自动调整，适于环保.
 - ✦ 基于包裹尺寸，方向和输送线速度
 - ✦ 包裹数目
 - ✦ 专利脉冲光源
 - ✦ 可选择LEDs条

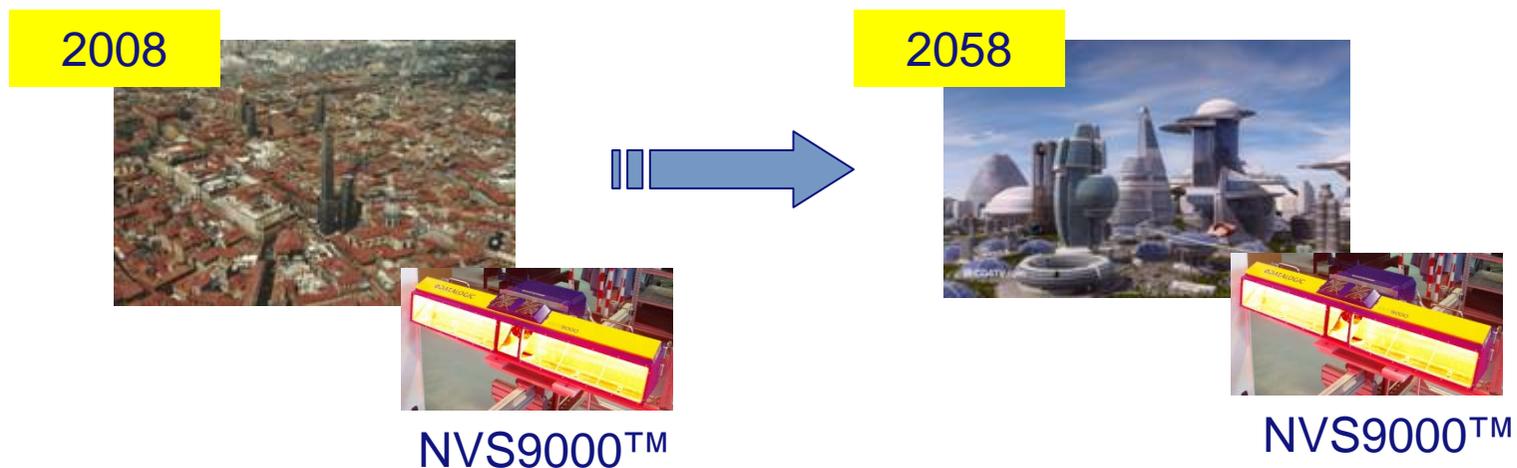


低功率损耗

产品延续性

低生命周期损耗

- ✦ 整体系统采用最新技术
 - ✦ 线性CCD 8K,8T
 - ✦ 最新的光源 LED
 - ✦ 商用经验证的镜头
 - ✦ 可升级的解码系统
- ✦ 完全工业等级可靠性



最终用户的主要益处

✦ 高吞吐量

- ✦ 覆盖输送线范围宽，读码景深高 1400mm (55").
- ✦ 大型输送线上，可以读取高精度的条码
- ✦ 杰出的运动读码性能，可达 4,8 m/s，甚至是在读取高分辨率图像的时候 (170dpi).
- ✦ 优秀的读码能力， **barcode, 2D-code** 甚至是损坏的码
- ✦ 杰出的读码能力，当包裹间距很小的时候
- ✦ 放行像素高分辨率图像，适用于 **OCR** 和视觉解码系统

✦ 维护简单

- ✦ 缩短的更换时间: **MTTR** 缩短到几分钟
- ✦ **0**维护
- ✦ 完整的远程监控和数据诊断信息， **Datalogic WebSentinel Compatibility**

✦ 工业可靠性

- ✦ 完全的灰尘和水的防护，适用于恶劣环境 (IP65)
- ✦ 适合于高温环境 (0-50° C) (32-122° F)
- ✦ 集成的解码器 (不需要硬盘)
- ✦ 工业长时间使用寿命，基于先进的工业设计

系统集成商的主要益处

(前面提到益处的补充):

✦ 易于集成 = 低售前服务

- ✦ 减少的系统总体空间
- ✦ 灵活性和模块化几乎可以适用于所有应用
- ✦ 系统标准化 (重复的应用不需要专业化)
- ✦ Ready to be integrated with standard OCR and Videocoding system
- ✦ Ready to be integrated with Dim & Weigh system for customer revenue recovery

✦ 缩短安装时间和资源 = 安装费用低

- ✦ 步骤式安装使安装快速简单
- ✦ 模块化安装, 重量轻, 使一个人就可以完成安装工作
- ✦ 系统内部结构简单, 模块少, 连接件少, 使多面的系统也可以在几个小时安装完成

Datalogic 视觉方案

DATALOGIC™
NVS9000



使客户工厂
吞吐量更高



使用成本低



投资成本低



**Revenue Recovery
Implementation**

