

# **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**

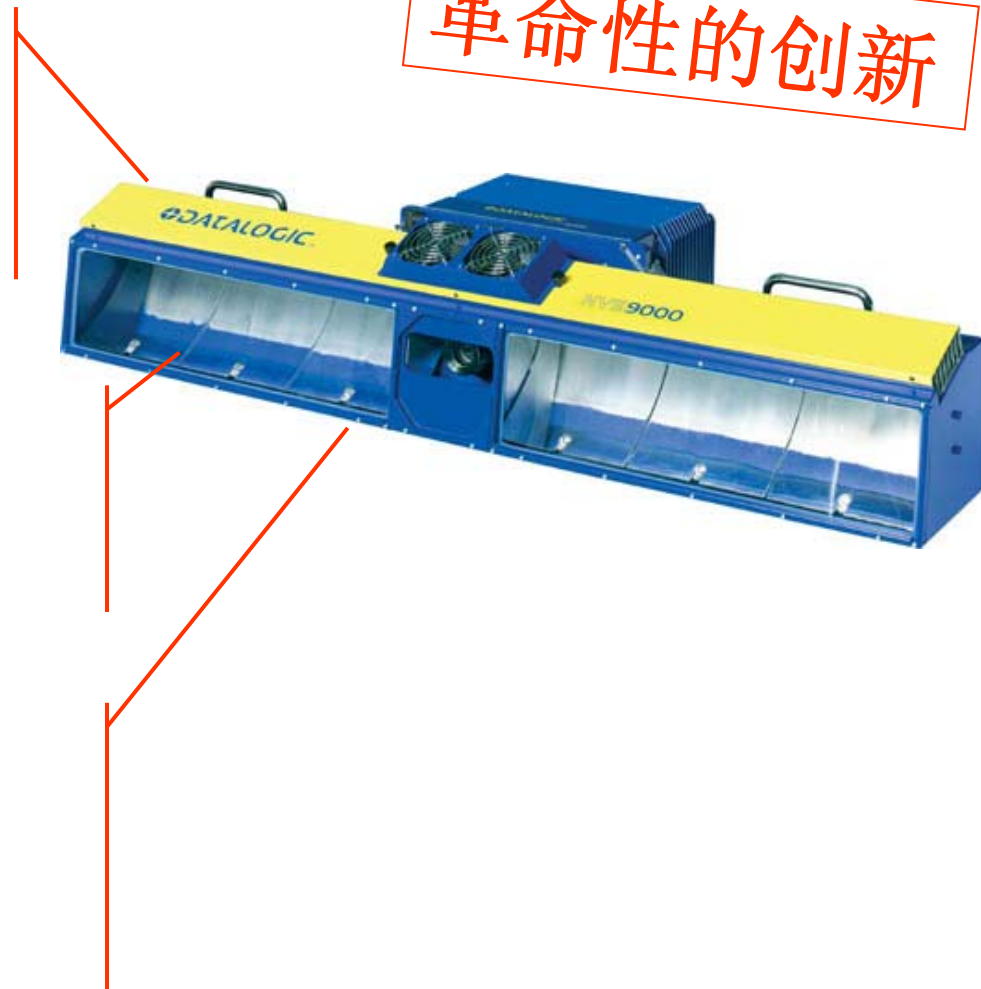
### 总成本降低

- ✦ 低安装成本
- ✦ 容易集成

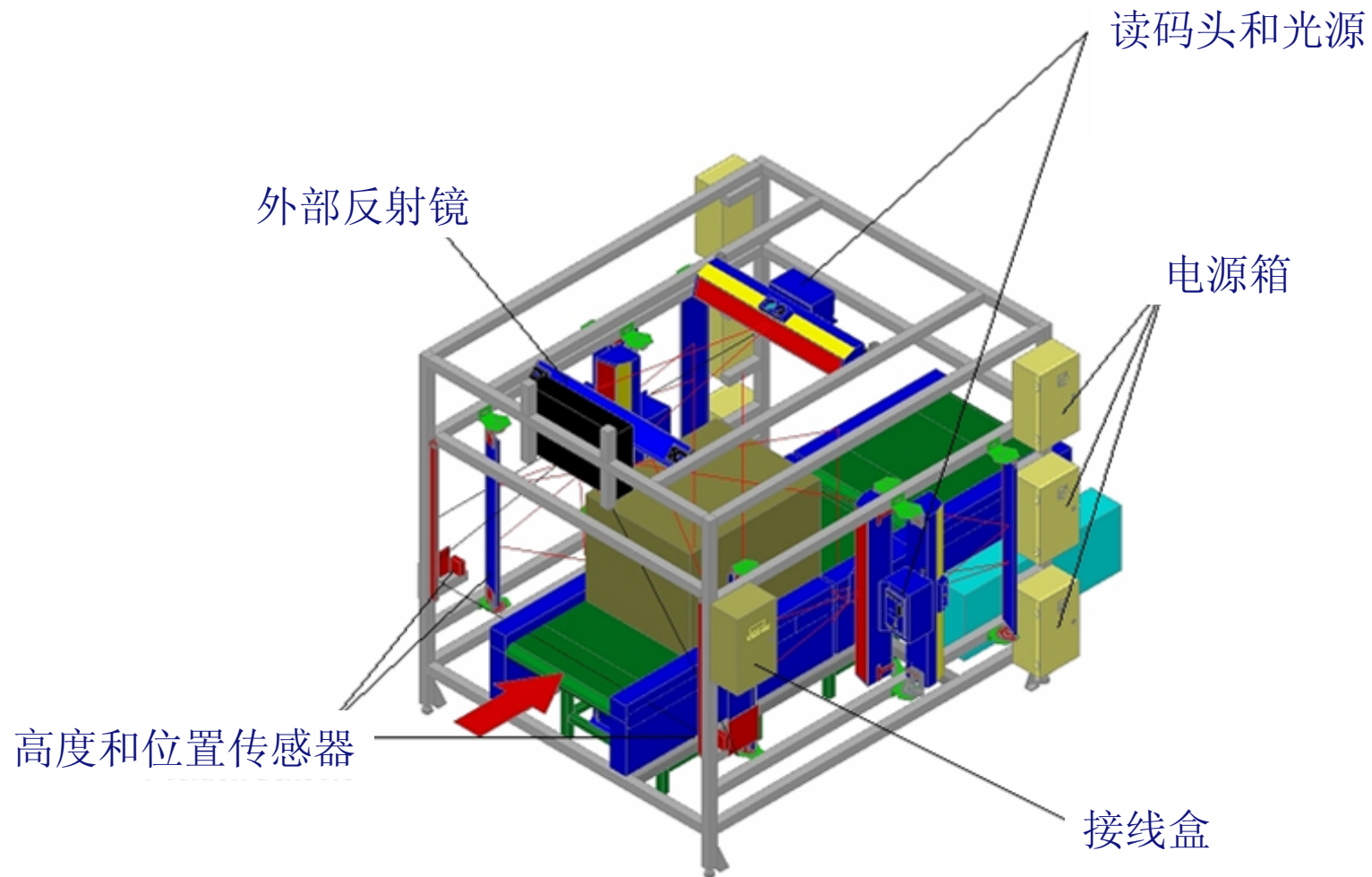
### 维护使用成本低

- ✦ 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



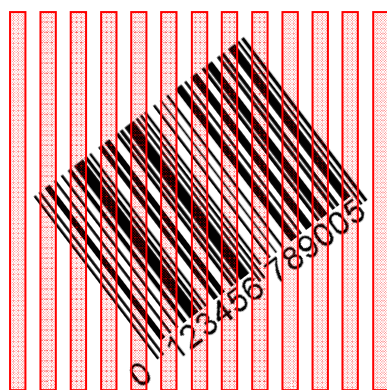
## 基本原理: 8K,8T传感器

- ✦ 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

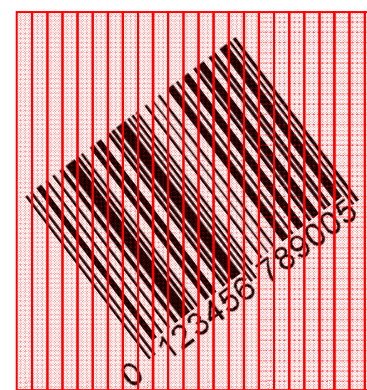
- ✦ 高扫描频率 = 高应用速度
  - ✦ 每次扫描就是一次完整读码
  - ✦ 如果速度太快，两次扫描之间可能就会有缝隙。
- ✦ NVS9000™: 30.000Hz = 速度可以达到 4,5 m/s ，（170 dpi）



19.000 Hz @  
高速



部分图像



30.000 Hz @  
高速

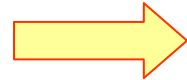


完整图像

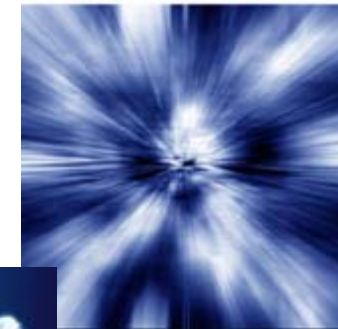
## 以性能为目标的系统

### ✦ 相机传感器

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

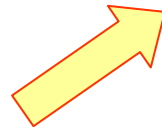


相机拍照速度飞快



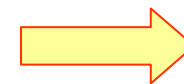
### ✦ 集成解码器

- ✦ 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




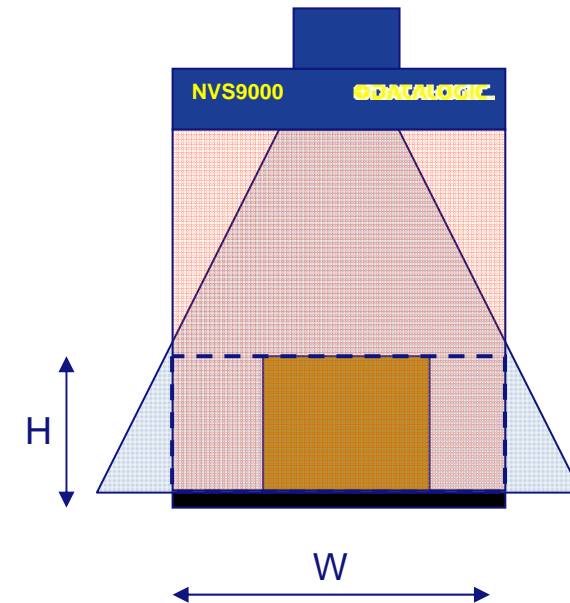
顶级动态变焦方式



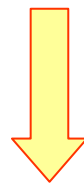
物体间距小的时候, 有很高的读码能力

## 以性能为目标的系统(顶面读码)

<p><b>多面系统</b></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><b>1400 x 1000 mm (55"x39")</b> Speed: &gt;5 m/s (940 ft/min)</p>
<p>0.38mm (15mils) linear codes (115 dpi)</p>	<p><b>1280 x 1280 mm (50"x50")</b> Speed: &gt;5 m/s (940 ft/min)</p>
<p>0.25mm (10mils) linear codes (170 dpi)</p>	<p><b>1000 x 490 mm (39"x19")</b> Speed: 4.3 m/s (845 ft/min)</p>
<p>0.25mm (10mils) linear codes(170 dpi)</p>	<p><b>850 x 850 mm (34"x34")</b> Speed: 4.3 m/s (650 ft/min)</p>




所有数据都已经经过测试和确认

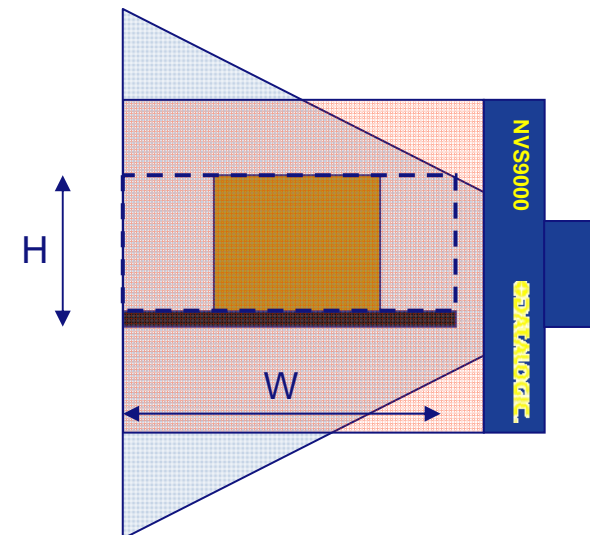


# 顶级读码性能

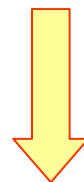


## 以性能为目标的系统(侧面读码)

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




所有数据都已经经过测试和确认

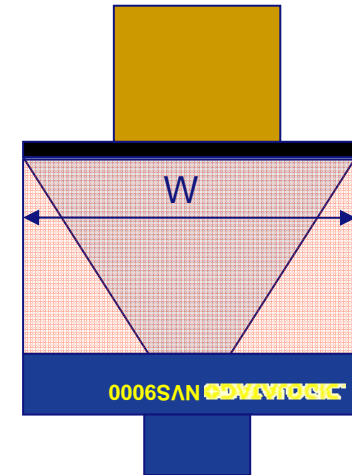


# 顶级读码性能

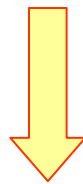


## 以性能为目标的系统(底面读码)

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

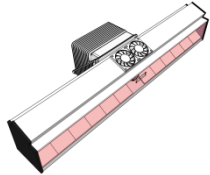


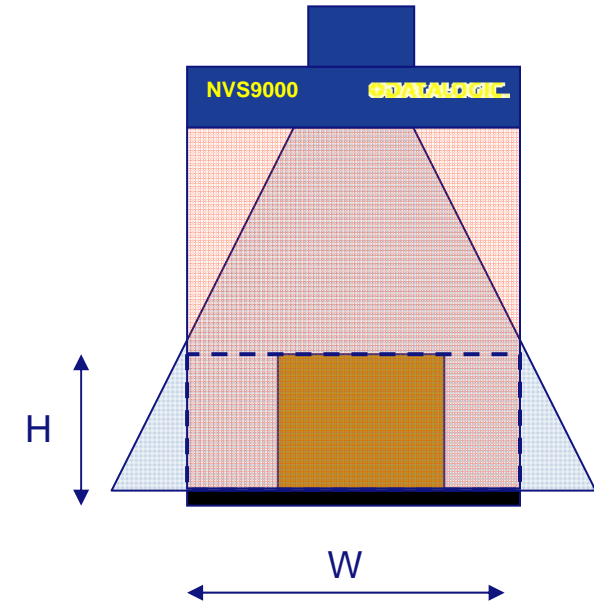
所有数据都已经经过测试和确认



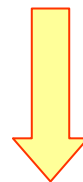
# 顶级读码性能

## 以性能为目标的系统

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

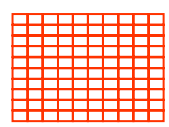


所有数据都已经经过测试和确认

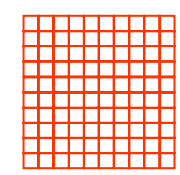


## 顶级读码性能

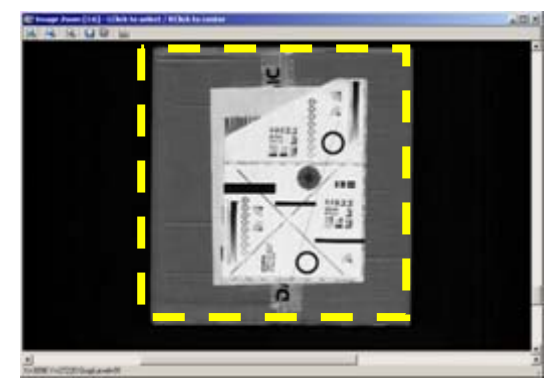
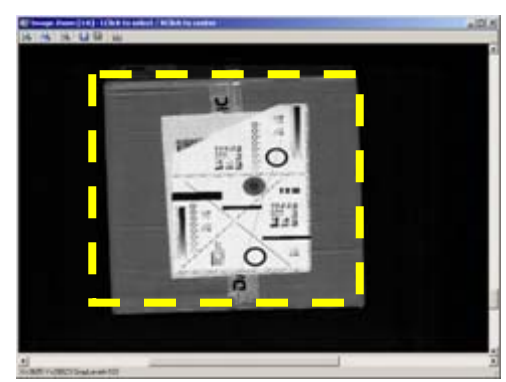
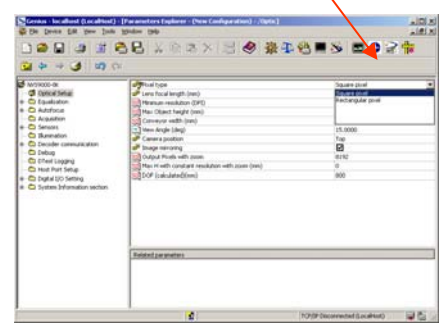
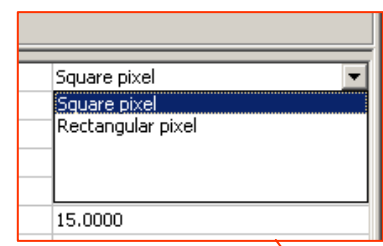
# 以性能为目标的系统(侧面读码)



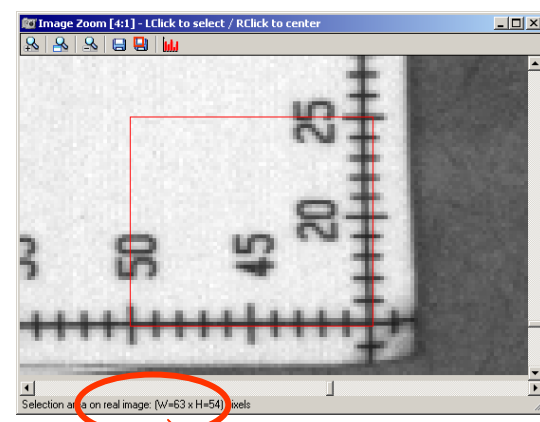
拉伸的图像



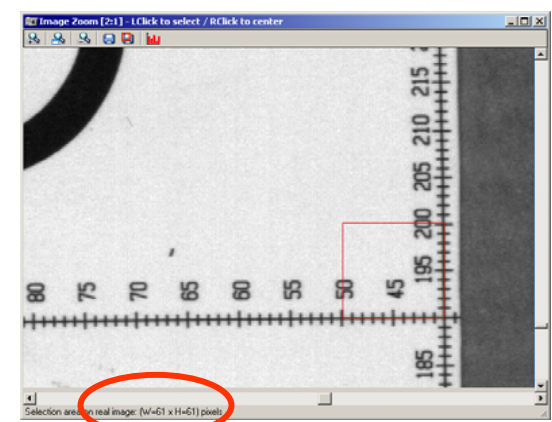
正常的图像



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

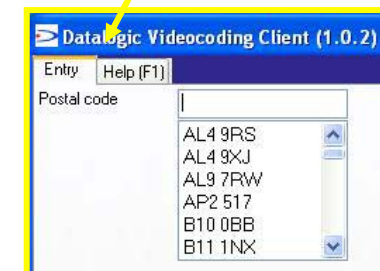
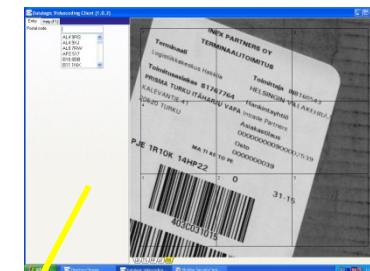
## 以性能为目标的系统

### 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

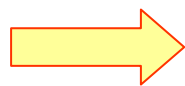


2D条码

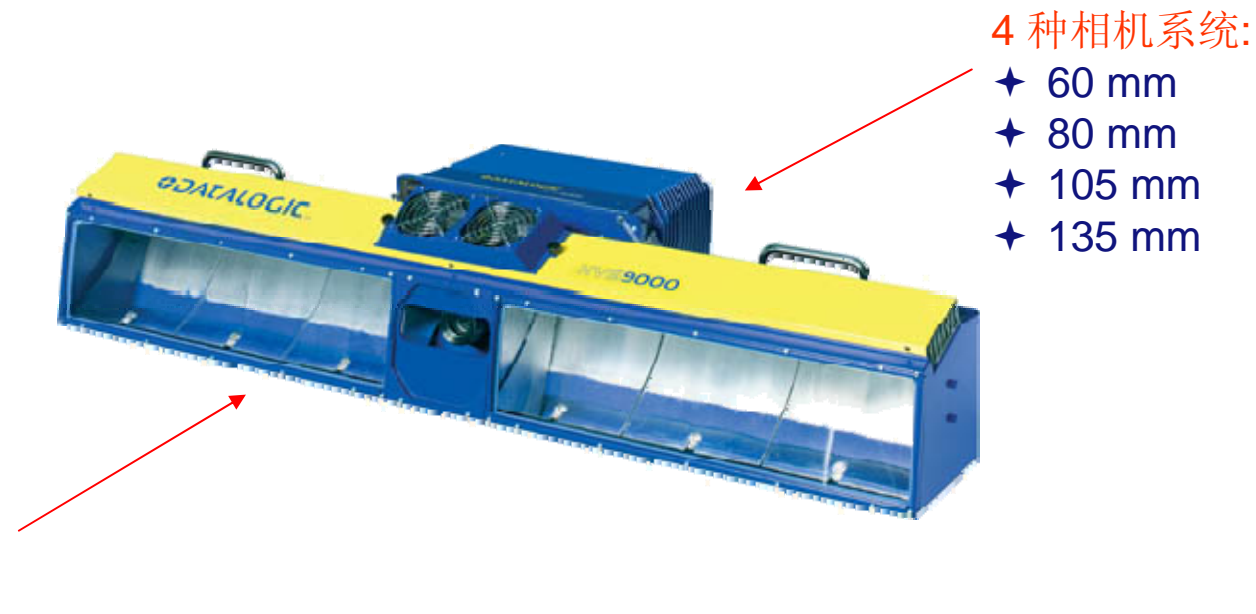


多条码全向读取

## 杰出的读码能力

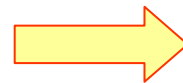


## 易于集成: 模块化代表灵活性



### 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

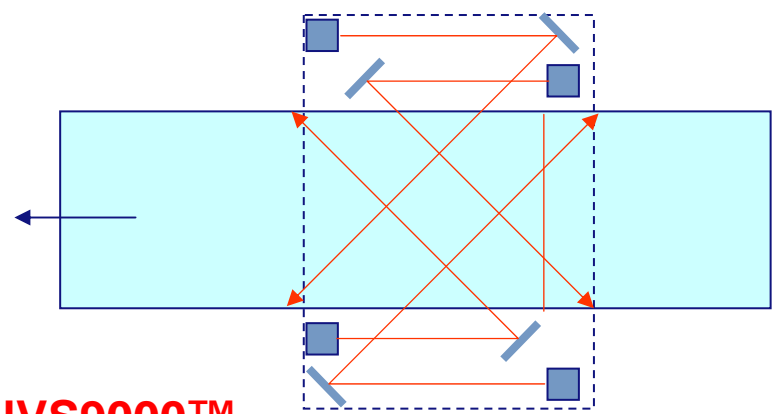
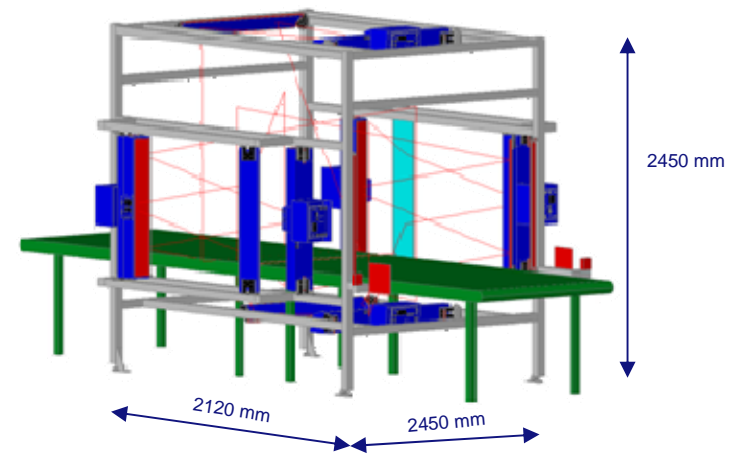
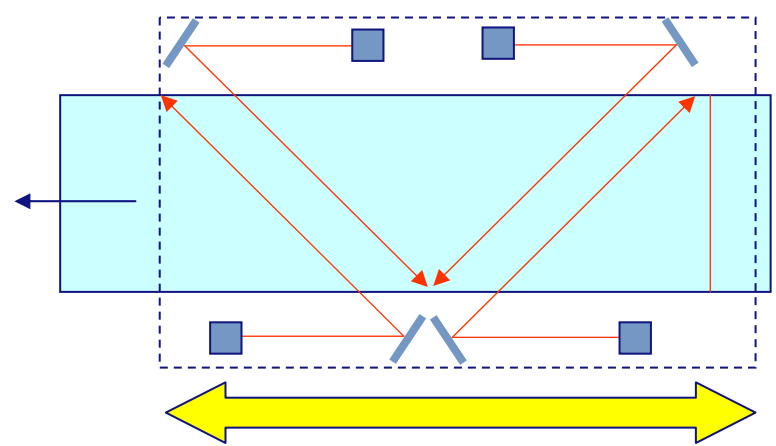


### 灵活性&标准化

# 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**

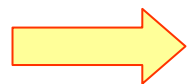


## 易于集成: 脉冲式光源照明

### 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)

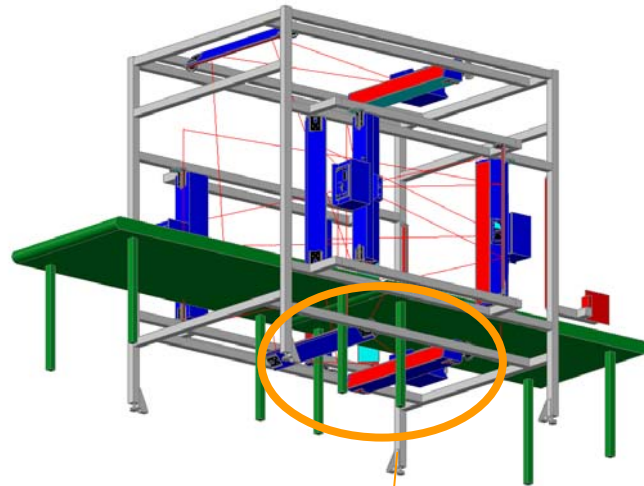
注册专利



简单, 易于系统集成

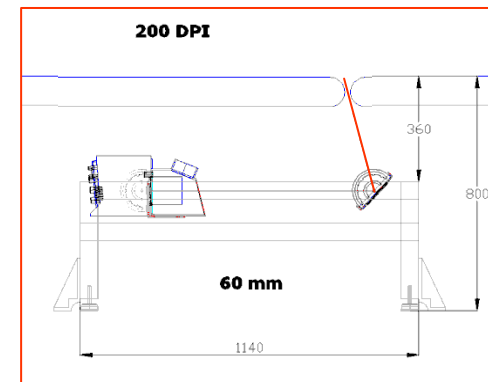
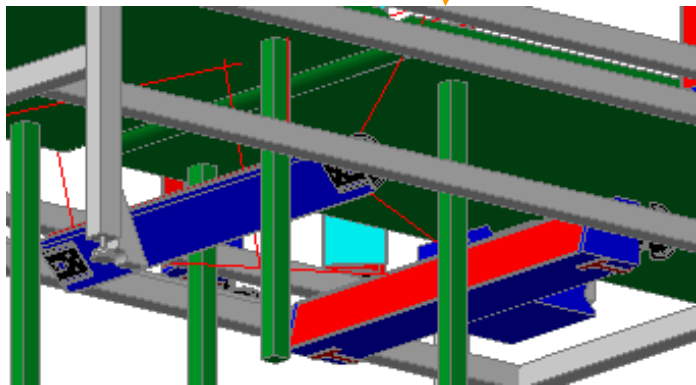


## 易于集成: 顶部和侧面方案



### 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

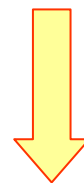
- ✦ Mettler Toledo Cargoscan Partnership
- ✦ Revenue Recovery application (DWS)
- ✦ Legal for trade Certification
- ✦ Parcel Weighing and Dimensioning
- ✦ Optimized couriers loading procedures



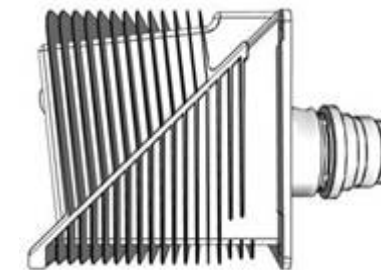
## 工业等级可靠性

### 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

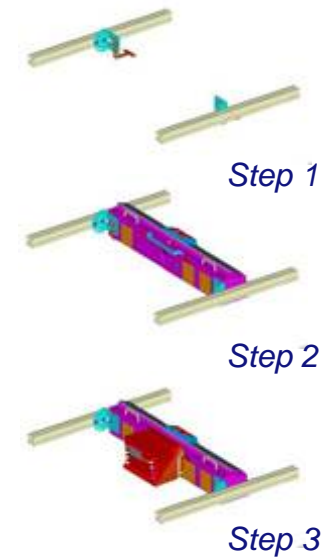
- ✦ 改善的自动聚焦系统
  - ✦ 简化的机械设计
  - ✦ 热漂移控制
  
- ✦ 集成的解码器
  - ✦ 不需硬盘
  
- ✦ 自动备份，整体方案
  - ✦ 不需要清洗过滤器



## 安装费用低

### 快速安装

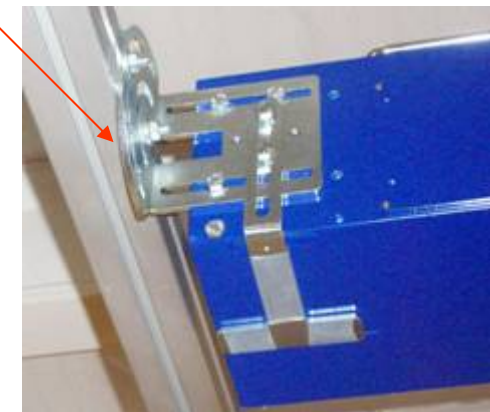
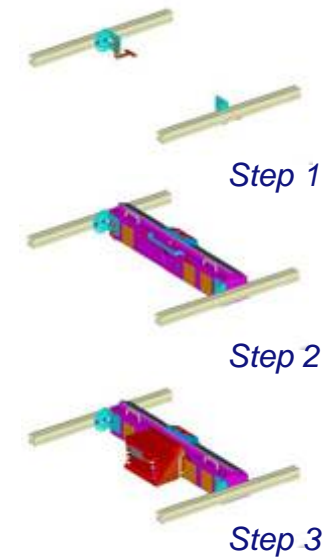
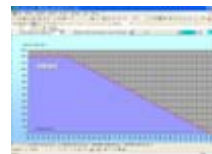
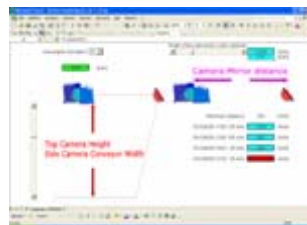
- ✦ 一个人就可以进行安装
  - ✦ 轻重量产品
  - ✦ 2 相机把手 + 4 光源把手
  
- ✦ 安装工具少
  
- ✦ 界限工作量小
  - ✦ 模块，电缆和接头少



## 安装费用低

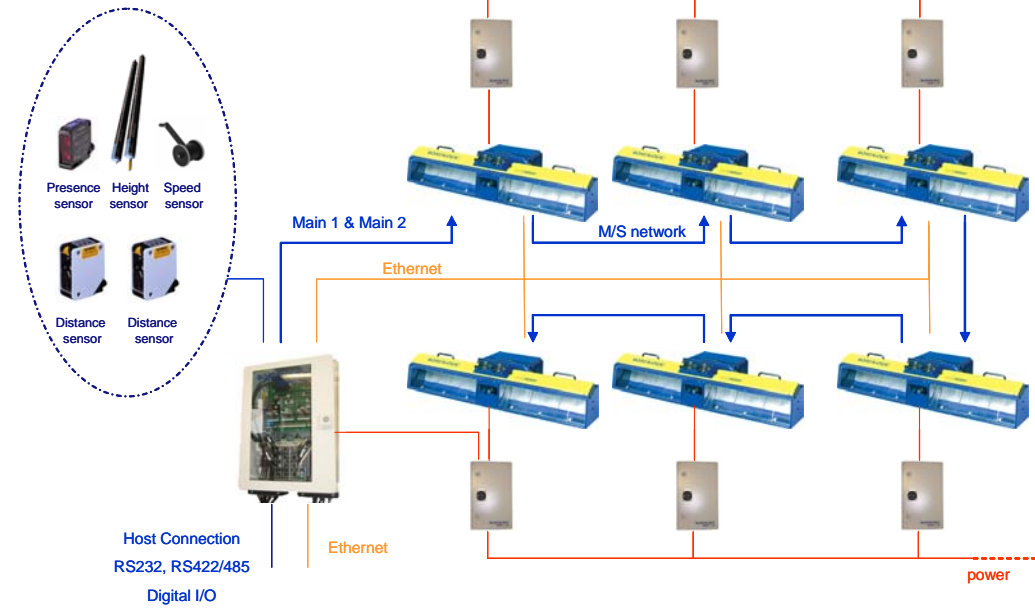
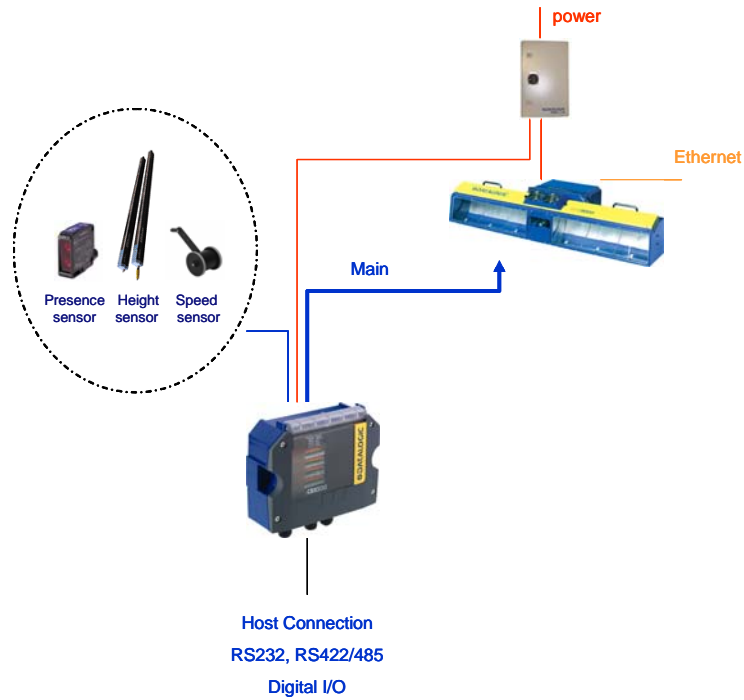
### 快速安装

- ✦ 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



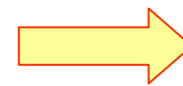


## 安装费用低



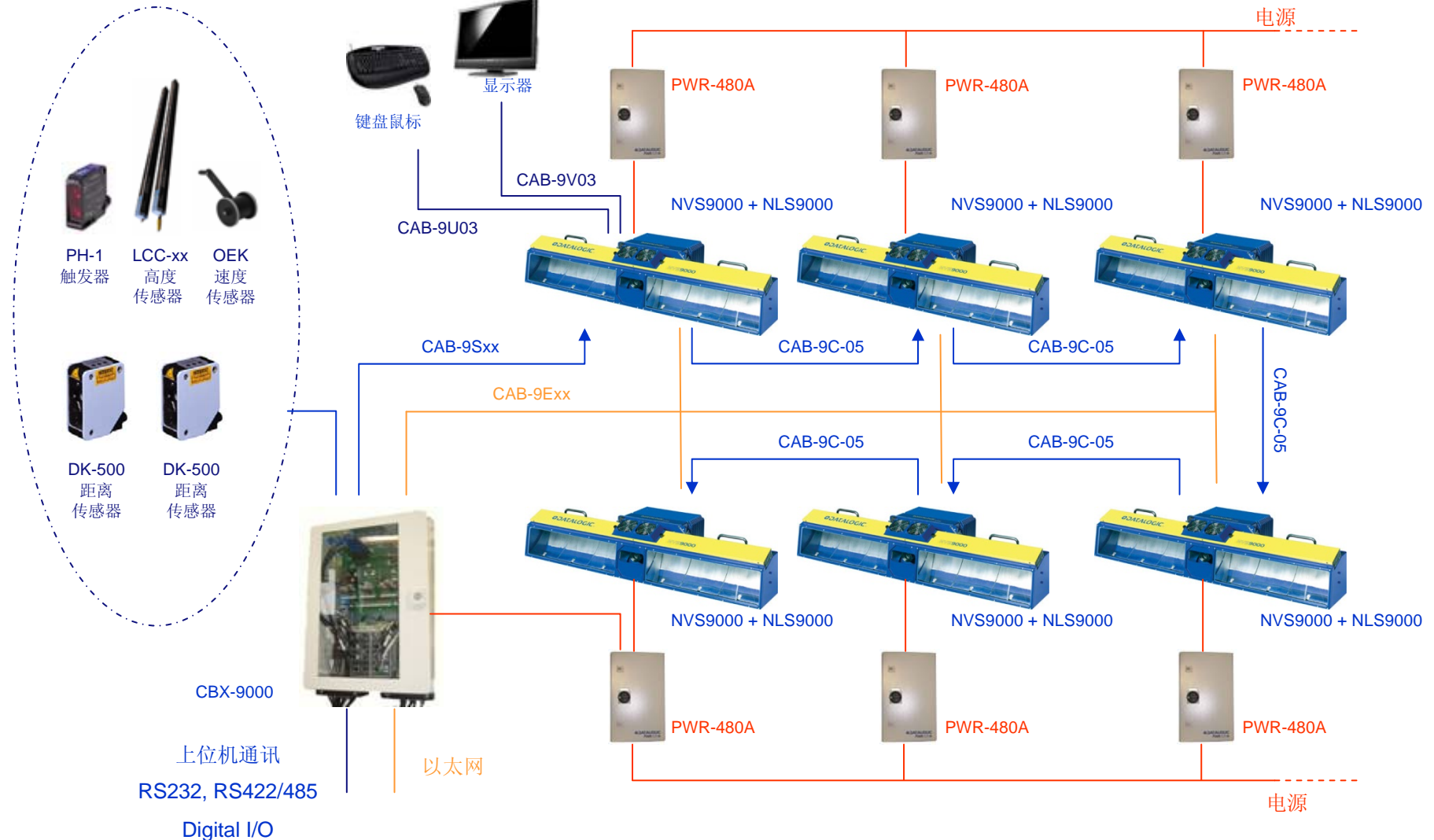
## 简单的系统概念

- ✦ 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

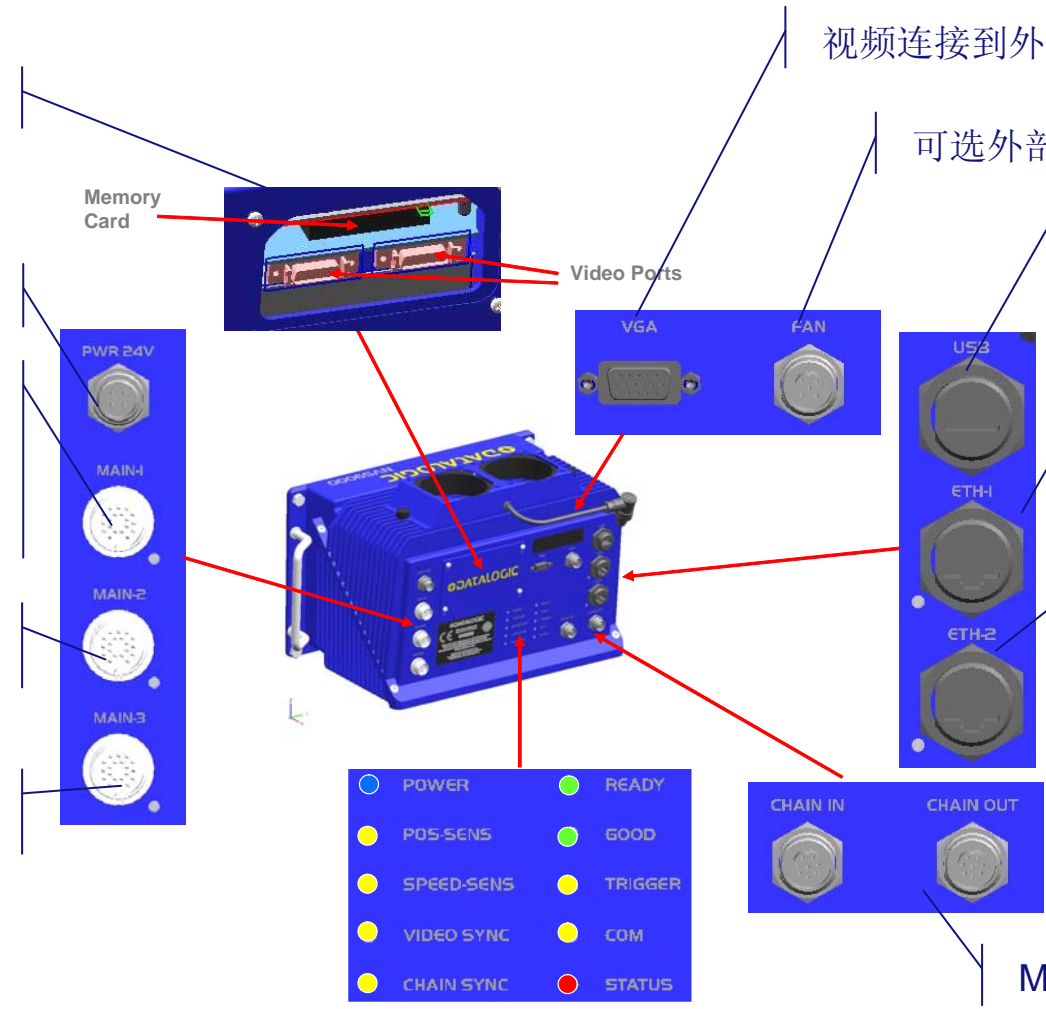
可选外部冷却系统.

USB 通讯口

Ethernet 到 Hub

Ethernet 到上位机

M/S网络

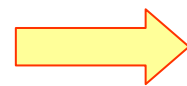
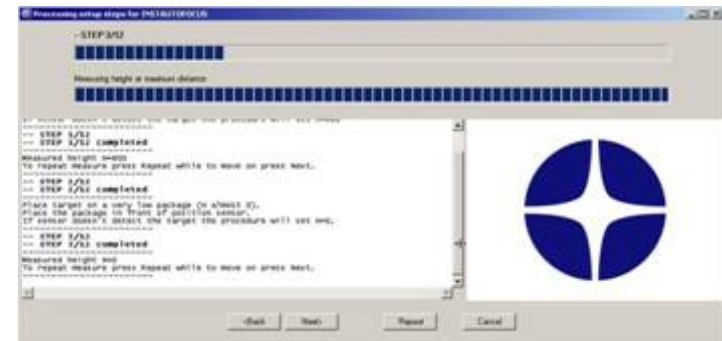


POWER	READY
PDS-SENS	GOOD
SPEED-SENS	TRIGGER
VIDEO SYNC	COM
CHAIN SYNC	STATUS

## 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

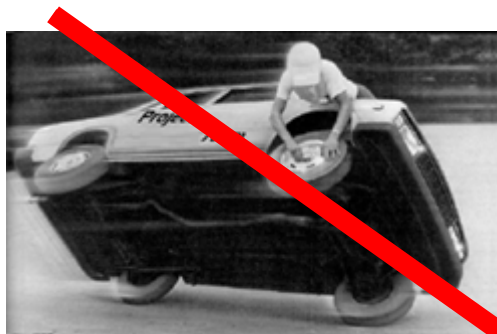


目标: 把安装时间从2个人1个星期缩短到1个人几个小时

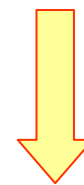
## 使用成本低

### 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



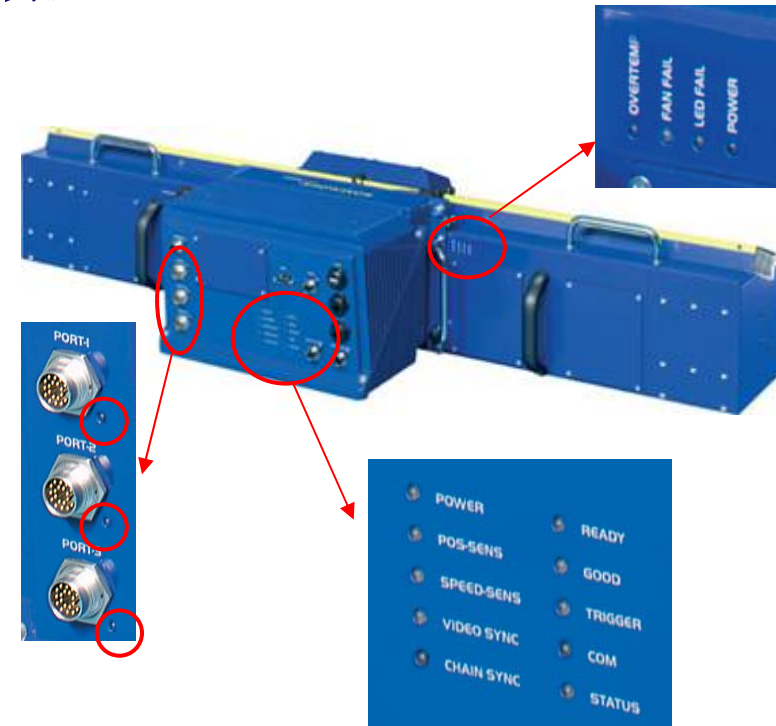
减少使用成本



## 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 (S)	% in left (S)	Count in left (L)	Last (L)	% in left (L)
Packages	1394			881					
Good read	1379	██████████ 98.32		867	0.00			██████████ 99.95	
Multiple read	0	0.00	0	0	0.00			0.00	
Decoder 1 Good read	0	0.00	0	0	0.00			0.00	
Decoder 1 Multiple read	0	0.00	0	0	0.00			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	Camera	Illuminator
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
    
```

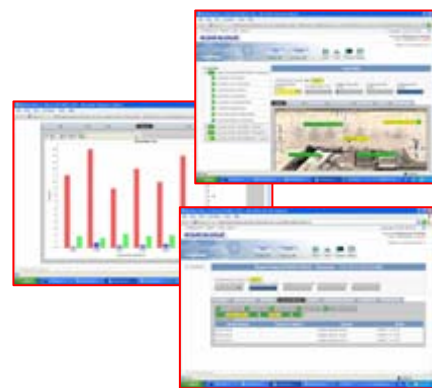
状态和报警



## 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

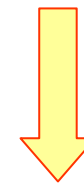




## 使用成本低

### 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

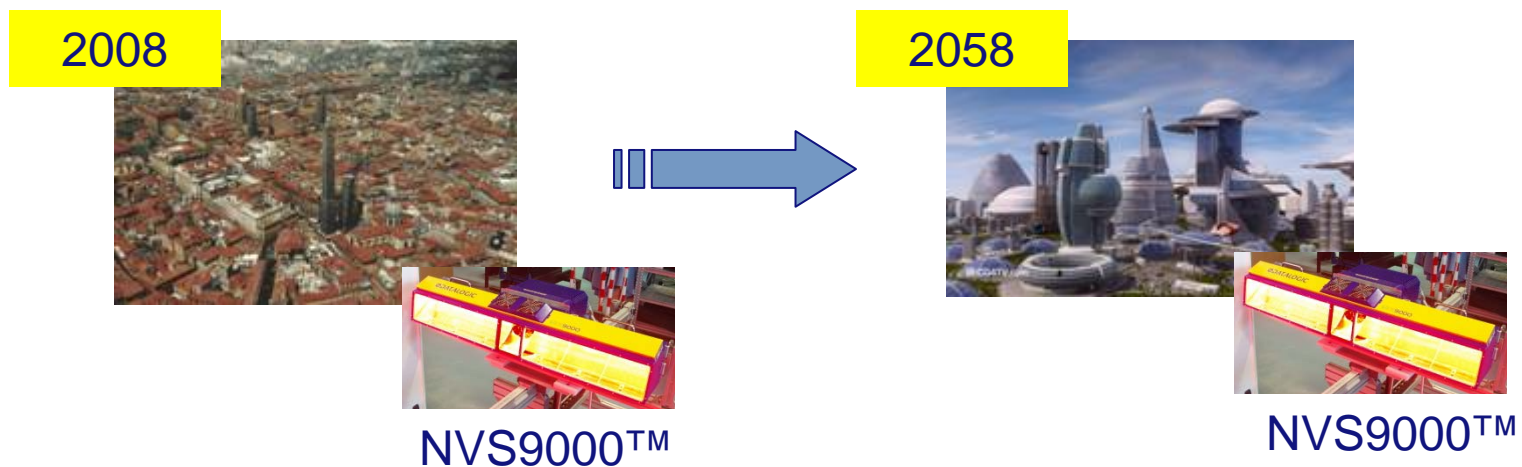


低功率损耗

## 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**

