

# IX-EN 系列



# 实现价格与性能的完美平衡

以最实惠的价格同时实现节能和高效生产。



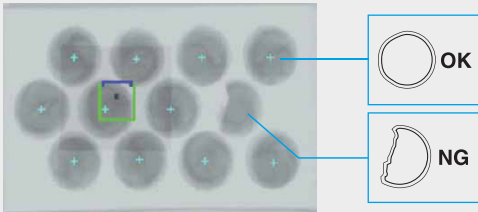
- 使用低电压X射线管对基本层次的应用进行可靠的检测。
- 与其他石田 (ISHIDA) X射线系列相比，保修期延长3倍。
- 配备散热冷却系统，用户友好15英寸触摸屏控制器。



# 使用图像处理技术以提高产品质量

使用高级图像处理技术同时检出缺陷产品，并精确检测产品。

## 标准特性

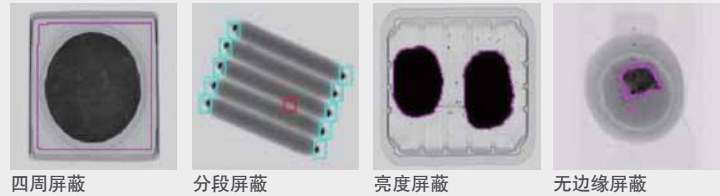


## 缺陷检测

根据包括个别产品的区域、周长和阴影等因素，确定产品是否通过检测。

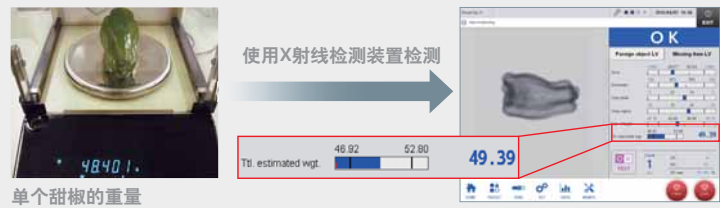
## 重量估算特性作为标准

分析X射线检测图像，并精确估算被测物品的重量。该特征对以下产品特别有用，例如不可能进行个体重量检测的连续包装的产品，和用于对农产品和海产品进行等级评定。



## 屏蔽特性

将个别产品属性带来的可能造误检的区域纳入屏蔽范围，从而提高异物检测灵敏度。



单个甜椒的重量

## 多种图像处理特性



## 散装产品的缺陷检测

检测即使是散装产品的缺陷，如断裂等。

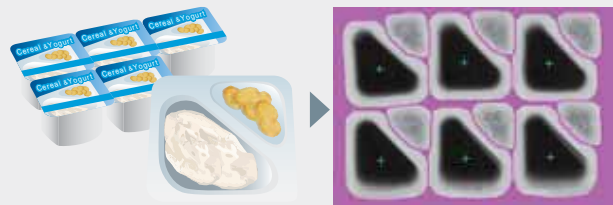
## 多个柱状体检测

指定计数区域，并计算串肉个数。防止缺少或破损。



## 多个扁平物体检测

计算叠放的扁平产品的个数。



## 个体重量检测

同时测量每一指定区域的重量。

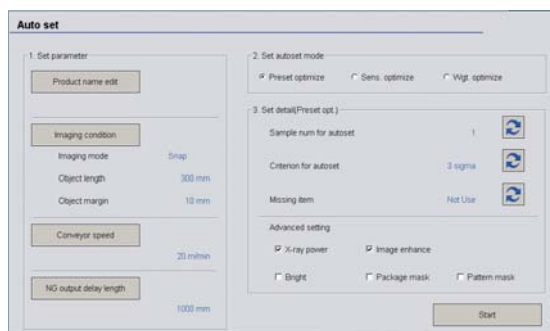
# 易于操作

## 使用自动设置便于设定

通过对设备的X射线输出（管电压和电流）、对比度（图像增强）、灵敏度等级和其他因素自动进行最优化设置，仅需几步即可对被测物品完成检测。使用自动设定，用户可以通过从三个模式中选择一个设定等级平衡，从而获取实现客户目标的灵敏度设置。增加设置的数量能够实现精确灵敏度设计。这提高了检测的有效性和可靠性。



灵敏度设置屏



自动设置屏

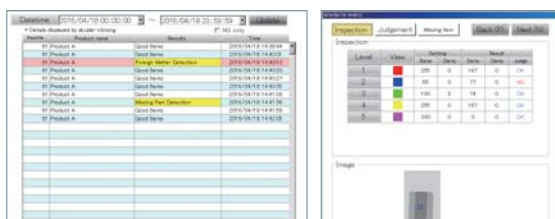


## 全屏图像显示

将检测图像放大至全屏。被测物品和异物的大视图便于目测或其他活动。

# 可进行多种类型的数据管理

## 数据收集和查看软件 **i-STATION LINK 2** 可选件



该应用允许客户通过使用个人电脑，检查同时运行的X射线图像，检测数据和操作状态。

### 主要功能

- 观察每一台机器的实时运行状态。
- 个体称量结果
- 产品安全的可追溯性
- 误差分析



i-STATION LINK 2



### 配备USB接口 可选件

用户可通过USB接口输出检测数据，使用个人电脑更便于数据管理。

# 安全性

错误操作防护设计。支持安全、可靠的生产。

## 对于操作人员来说

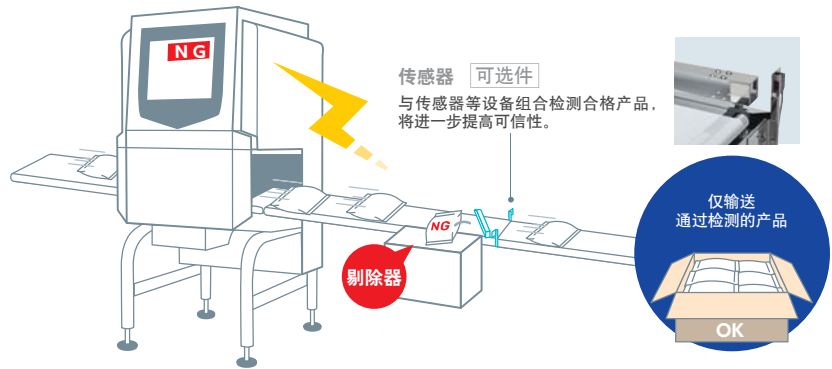
- 在该设备的所有部分，X射线的辐射均低于 $1\mu\text{Sv/h}$ 。
- X射线暴露仅发生在检测通道内。
- X射线工作时，高能见度信号指示灯亮起。
- 当通道的完整性被破坏时（例如，防护帘或传送机偏离其位置，或操作人员身体的一部分探入通道），安全联锁装置会停止X射线输出。

## 对于被检测产品来说

- 被检测产品吸收的X射线远低于 $0.1\text{ Gy}$ 。
- 生产开始后，为防止检测通道中出现产品阻塞，无论检测结果如何，剔除器将对所有产品进行自动剔除。

## 仅输送通过检测的产品

即使所连接的分选设备出现故障，未通过检测的产品也不会混入合格的待输送的产品。



# 便于清洁

该型号支持便于清洁的一般要求。全机由不锈钢构成，检测室具有防水性。无需工具即可轻易拆卸防护帘和传送机。



用于防护帘的可选配的非接触式互锁开关简化了在主机上的安装和拆除，降低了开关损坏的风险。

## 零件便于安装和拆除



防护帘



非接触式开关 可选件



皮带



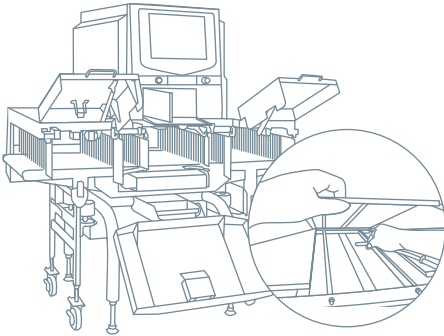
传送机框架



## 推出众多型号

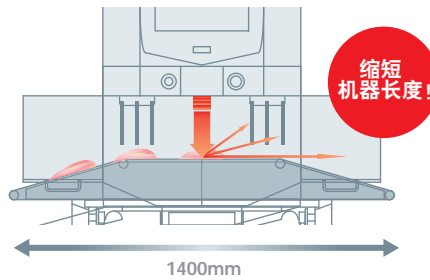
### 支持用于较重的产品 [-S 型]

用于检测较重的产品。可在装载后给予产品稳定的时间，以实现较高灵敏度的检测。



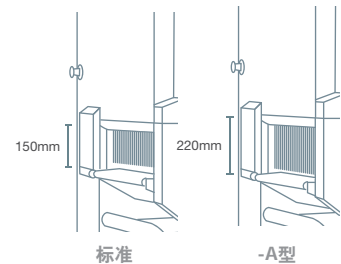
### 用于散装的产品 [-H 型]

针对譬如肉类等未包装的产品以及如固体调味料等散装的产品。使用梯形传送带，保证即使使用短防护罩也防止X射线泄露，缩短了机身长度。



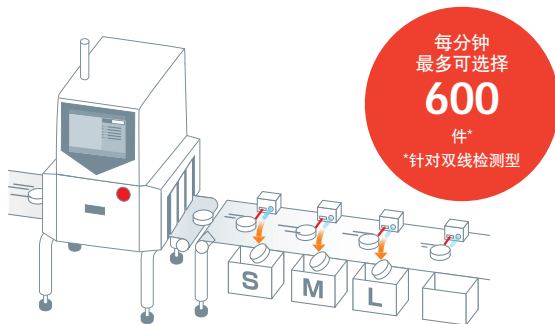
### 用于较高的产品 [-A 型]

更高的开口用于较高产品的高灵敏度检测。



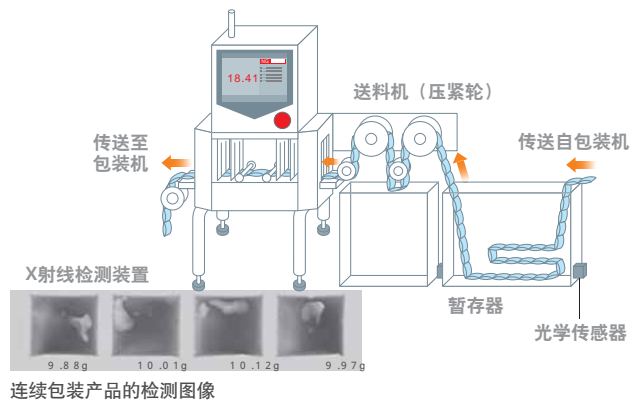
### 快速分级型

广泛应用于牡蛎、扇贝、甜椒等的生产现场。为匹配生产量，用户可选择双线检测型，或高速检测型。最多有16个选择分级。异物检测的同时可进行分级选择，有助于质量改进。



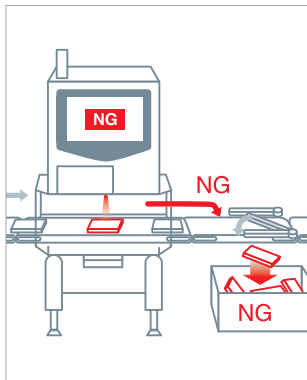
### 检测连续包装产品的重量

使用重量估算特性，有可能检测连续包装产品的个体小包，例如方便面汤和调味料。并且可以同时检测异物。



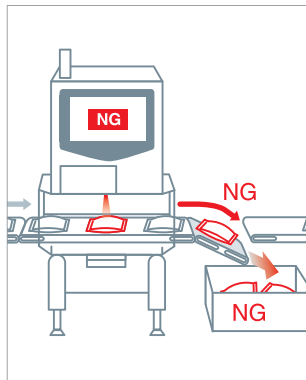
### 剔除器种类

可使用多种剔除种类以适应不同的产品和生产线。



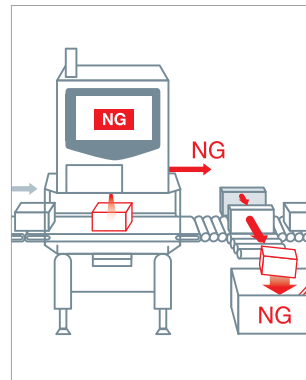
#### 臂式

臂式剔除器是通用系统，适用于较厚的产品。



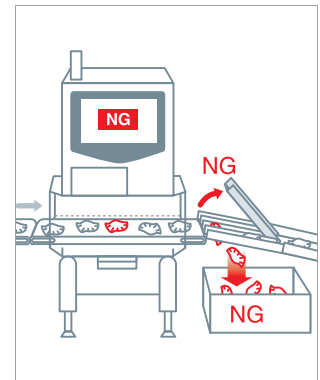
#### 下落皮带式

下落皮带式剔除器使用一个纵向运动的皮带对产品进行分类。适用于剔除较薄的产品。



#### 气推式

气推式剔除器使用气动装置对传送机上的产品进行分类。适用于剔除较重物品，例如硬纸板和牛皮纸包装产品。



#### 上翻式

上翻式剔除器配备一个允许产品在其下方下落的纵向活动翻板。适用于分离体积较小物品。

# 应用GA实现高灵敏度异物检测

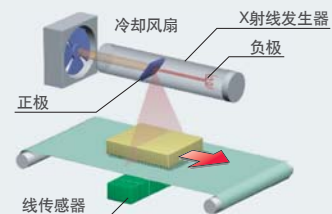
应用石田无与伦比的专有的图像处理技术，能高灵敏度地检出异物。我们通过对自身技术专长和过去经验的消化吸收，制造出更加先进的并带有更易于支持应对多类别检测的GA程序的检测系统。

## GA演进式的图像处理

\*GA演进式的图像处理是横滨国立大学的注册商标。

应用GA演进式图像处理的最新技术。计算机为区分异物与食物产品，自动创建了最佳的图像处理程序。

### X射线检测装置的原理



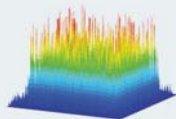
X射线照射到传送带上通过的待检物品。专有的5级图像分析技术应用用于穿透该被检物的X射线，并由线传感器接收，使检出并剔除混入的异物、不合格品等成为可能。

### 香肠



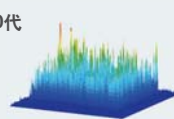
### 示例：检出混入香肠的异物

#### 第1代



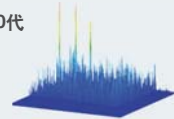
演进前的图像处理  
第1代中的异物提取  
没有异物取出，仅有香肠的不均匀分布。

#### 第10代



演进时的图像处理  
约第10代的异物提取  
从香肠中主要取出三个异物。

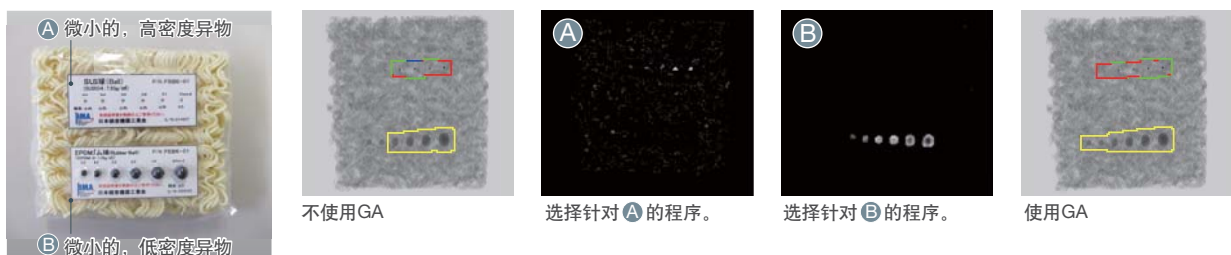
#### 第100代



演进后的图像处理  
约第100代附近的异物提取  
异物被更彻底的取出。

## GA可被轻易地创建以满足工作需求

我们支持高灵敏度的异物检测。客户所需要做的仅仅是从我们众多的预登记的程序选项中选择与他们要求相匹配的程序。客户通过查看实际的检测图像进行选择，因此客户可以为目标选择最佳的程序。



## 为满足工作需求而创建GA也容易

GA非常容易创建。对每一检测目标使用最佳程序，任何人都可以进行高灵敏度地检测。

绘制暂定的异物位置





Web [www.ishida-sh.com](http://www.ishida-sh.com)

## 上海石田电子衡器有限公司 (日本独资)

SHANGHAI ISHIDA ELECTRONIC SCALES CO.,LTD.

上海市浦东新区金沪路1228号

No. 1228 Jinhui Rd. Jinqiao Export Processing Zoon, Pudong, Shanghai, PRC

电话 : +86-21-50801222(营业部166) 传真 : +86-21-58542668, 58541398 邮编 : 201206

北京办事处: 北京市朝阳区北四环东路干杨树16号院5号楼1308室 电话 : +86-13901824092 或 +86-15000418035 邮编 : 100029

青岛办事处: 青岛市人民路1号4栋5单元101室 电话 : +86-532-83821036 邮编 : 266033

广州办事处: 广东省广州市天河区中山大道中526号远洋明苑D座北塔601室 电话 : +86-20-82597365 邮编 : 510500

徐州办事处: 徐州市云龙区绿地商务城悦庭B05-1016室 电话 : +86-13601829095

成都办事处: 成都市温江区凤凰北大街888号 电话 : +86-13564186167



全国售后服务中心电话:

+86-21-50801222转126 +86-21-50801222转124 +86-21-50801222转123