

# CKD

SOLDER PRINTING INSPECTION MACHINE  
VP5200 SERIES

New Product

## 锡膏印刷检查机 VP5200

### 业界最速

High Speed

### 简单操作

Simple Operation

### 品质管理

Quality Control





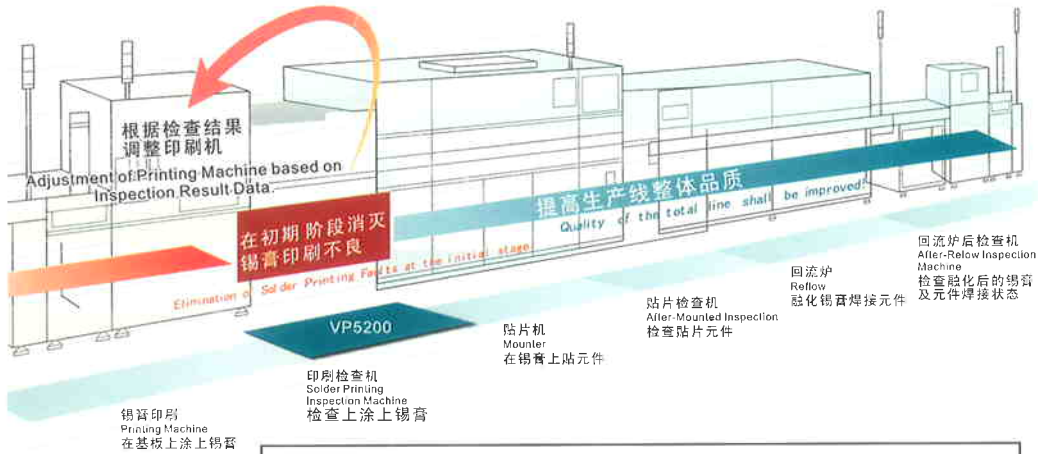
# VP5200

## 在线检测

## Inline Detection

在不良率70%的初期工程阶段  
检测出在线不良

Inline detection of mounting faults at the initial stage, where 70% of faults are developed.



基板实装不良的70%出自印刷工程不良。

如在印刷后马上检查不良部品，可以防止印刷不良流入后续工程，减低整体的实装不良率以及不良品的修理时间。

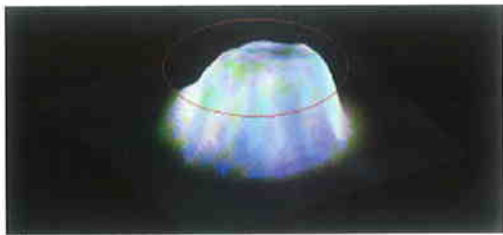
## VP系列检查原理 相位偏移法

## Inspection Principles of VP Series

### 实现高速检查的原理

The Principles Achieved High Speed Inspection

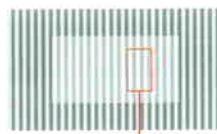
在检测对象物垂直方向设置有CCD相机，斜上方设置有投影仪，这两样光照射在对象物上，当对象物高度的情况下，由投影仪产生的光栅会发生相位偏移。根据三角测量的原理，偏移值会被换算成高度值。由于可以以面为单位来测定焊锡印刷部分，与其他方式相比更易实现高速检查。



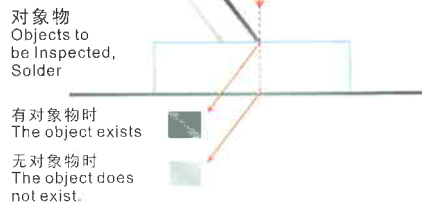
通过光的偏移量得出的高度  
Height is calculated from the shifted value of the light.

机器通过不同光栅的偏移量换算出高度  
The machine reads changes of colors by the shift of the patterned light, and converts the malposition to the height.

从上看的图形 TOP View



侧面看的图形 Side View



# 业界最快的高速检测

High Speed

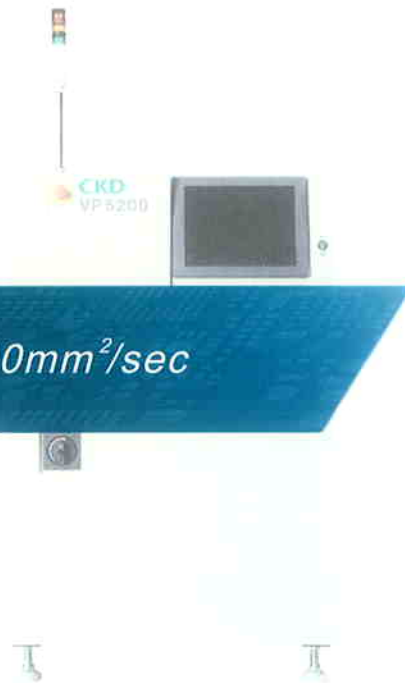
## 最高速检测达到 8,000mm<sup>2</sup>/sec

The Highest Speed of VP Series: 8,000mm<sup>2</sup>/sec

通过扩大视野来扩大实现8,000mm<sup>2</sup>/sec。可完全对应高速化的生产线，是以前机种检测速度的3倍以上。

## 检测速度一直为业界领先

Always Advanced in the High Speed Inspection Market



VP5200  
(25.0 μ m)

8,000mm<sup>2</sup>/sec

VP5200  
(12.5 μ m)

2,700mm<sup>2</sup>/sec

VP3000

1,020mm<sup>2</sup>/sec

※ 对一枚基板的检测速度  
★ Speed Image per PCB.

## 检查处理能力

Inspection Processing Capacity

[VP系列速度比较]  
Speed Comparison among  
VP Series

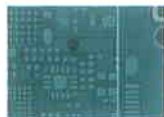
基板尺寸250x250全面检测  
PCB Size 250x250, Full Pads Inspection

每分钟的检查件数  
Inspected PCB per minute

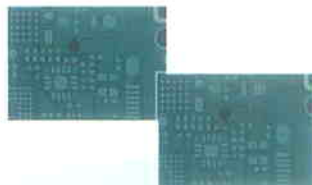
VP3000

VP5200(12.5 μ m)

VP5200(25.0 μ m)

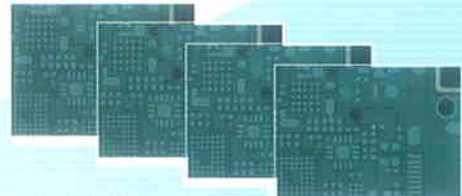


约60秒/枚



约30秒/枚

※VP5200包含基板的搬入/搬出时间



约13秒/枚

注1) 上述速度为参考值。具体根据基板不同而不同。

Notice 1) The above-mentioned speed is just for a reference. This value is subject to change depending on PCB conditions.

# 简单操作

# Simple Operation

## 程序作成5分钟

Creating Inspection Program: Only 5 minutes.



- 从GERBER数据开始读取到完毕约5分钟。
- 即使没有GERBER数据，也可用印刷完毕的基板扫描作成程序。
- 也可用贴片数据变换机能(选项)进行元件登陆。
- 基准设定可选择完全自动/手动。

## 简单操作-全触屏方式

Simple Operation-Full Touch Panel Method

设定规格      检查开始      检查结果      形状确认

- 追求所有操作按钮完全触屏化。从设定规格到检查结果的确认完全可通过触摸屏完成。
- 各菜单为标签选择模式。谁都能简单操作。
- 可以通过对登陆系统时的ID设定限定操作菜单的权限。

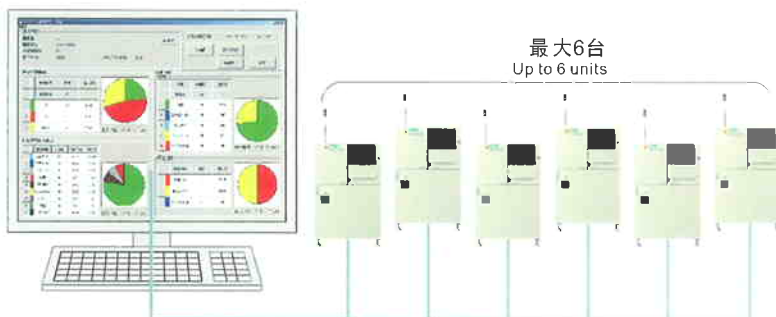
一般操作  
简单可行

# 高品质管理系统

# Quality Control

## 数据站VPDS (选项)

Multi Data Station, Option



- 外部PC系统可通过“VPDS”远距离管理拥有做成程序及从检查机收集数据的功能，可在远距离进行检查结果的管理。
- 本系统一套(PC1台)集中管理可以通过最大连接6台，集中管理起来进行品质比较。
- 统计处理功能的活用按时间显示检查结果的推移图集工程能力指数。通过实时定量通信，使最新状况得到比较和验证。

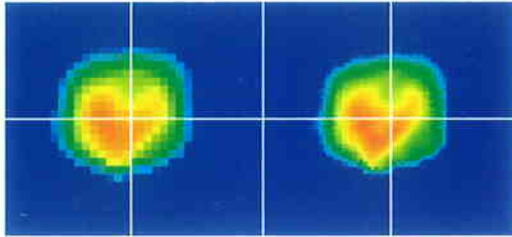


## 附加功能

## Additional Function

### 分辨率切换功能 Inspection Resolution Switch Function

可以以部品元件为单位切换分辨率，实现高精度/高速度的完美对应。  
0603焊盘

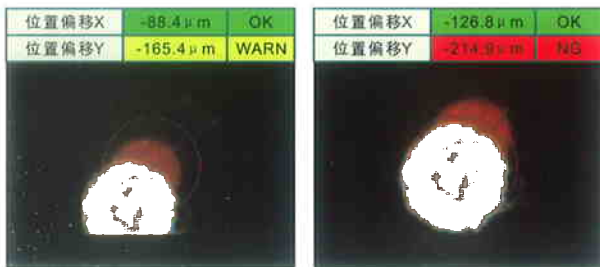


标准计测

高分辨率计测

### 锡膏追踪功能 Solder Catch UP Function

锡膏的位置偏移，扩张检查窗口追踪的量，能够正确地检出位置偏移量。



只使用扩张窗口

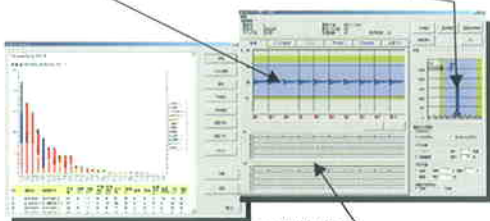
自动扩张检查窗口

### SPC功能强化 Advanced SPC Function

通过活用SPC功能，使工程内的倾向更明白易懂地显示，对提高生产性做出贡献。

推移图：用推移图表示检查结果推移

显示位置偏移



工程能力指数:CP/CPK的推移表示

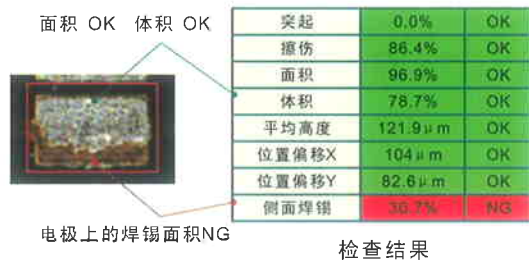
### 基板的向上固定 Non-Clamp

不会给基板造成冲击。当然也可以从机器前面取出基板。



### 无锡检查 No Solder Inspection

通过检查电极上的无锡区域，能够确实检出面积的不良。



### CODE读取(选项) Barcode Reading Function,Option

使用检查相机，读取基板上的CODE. 读取的情报被作为检查结果情报。



对应实绩：1D、2D(Data Matrix ECC200,QR Code Model 2)  
Support Experience:1D,2D(Data Matrix ECC200,QR Code Model 2)

## 环境对应

### RoHS指令、CE (选项) 对应 Support for RoHS Directive and CE,Option

RoHS指令对应，贡献于地球环境保护。

RoHS directive is support. Not required Pneumatic Supply. This machine is friendly to global environment.

# RoHS

RoHS指令对应



考虑到地球环境保护，产品不需空气压缩



为防止精度劣化以及减少维修的人力物力，采用了长期保修FREE GUIDE





# VP5200

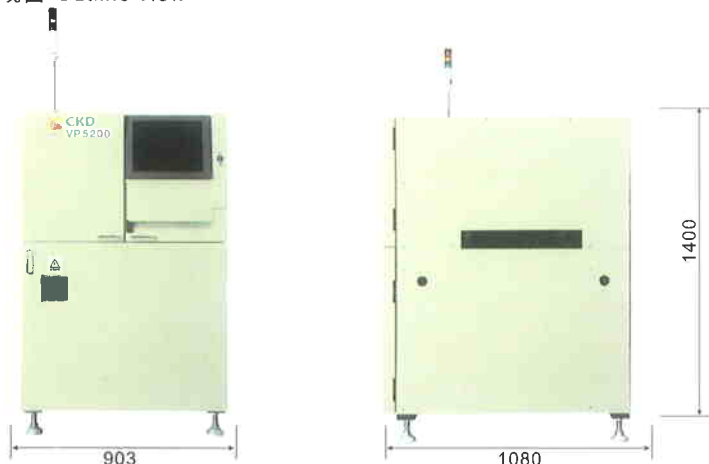
## ■ 标准规格 Standard Specification

型 式		VP5200L
检查方式	Inspection Method	相位偏移法 [Phase Shift Method]
基板尺寸	PCB Size	50x50~460x510(mm)
基板厚度	PCB Thickness	0.3~5.0(mm)
检查分辨率	Inspection Resolution	25 $\mu$ m/12.5 $\mu$ m
精度(体积 $\sigma$ )	Accuracy(Volume $\sigma$ )	电子切换方式 [Digital Switching Method] 5%以内[Within 5%]
速度(mm <sup>2</sup> /sec)	Speed	约8000(水平分辨率25 $\mu$ m时) [Approx.8000,25 $\mu$ m Resolution] 约2700(水平分辨率12.5 $\mu$ m时) [Approx.2700,12.5 $\mu$ m Resolution]
基板翘曲	PCB Warping	$\pm$ 5mm
外形	Outline Dimension	903x1080x1400(mm)
电源	Primary Power Supply	单项 [Single Phase]AC200~230V 50/60HZ MAX 1KVA
气压	Required Pneumatic Supply	不要 [Not Required]
重量	Weight	600kg
环境对应	Environmental Support	RoHS
无停电电源装置	UPS	标准部件(仅用于PC) [Standard Equipped,for Dnly PC]

## ■ 选项 Option

- 数据站VPDS(可连接MAX6台) Data Station,VPDS.Up to 6 units can be connected.
- 贴片数据变换软件 Mount Data Conversion Software.
- 电源电压变更 Transformer.
- 2D CODE读取机能 2D Barcode Reading Function.
- CE对应
- 取入侧追加传送带 Loading Conveyor
- 取出侧追加传送带 Unloading Conveyor

## ■ 外观图 Outline View



输出本产品及相关技术的情况下, 请勿用于兵器、武器等相关用途。

If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.

## 欧姆龙自动化(中国)有限公司

### 深圳

地址: 深圳市福田区天安数码城创新科技广场1期A座902  
电话: (0755) 8359 9028  
传真: (0755) 8539 9628  
网址: www.omron-aoi.cn

### 苏州

地址: 苏州市工业园区星汉街5号新苏工业坊B栋#01-12/13室  
电话: (0512) 6762 1768  
传真: (0512) 6762 1778

### 天津

地址: 天津市和平区南京路189号津汇广场2503室  
电话: (022) 8319 2085  
传真: (022) 8319 2087

### 台湾

地址: 台中市港路一段345号27楼之3  
电话: 00886(04) 2325 0834  
传真: 00886(04) 2325 0734

上海欧姆龙展示厅:

上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路789号 邮编: 210206 电话: (021) 5050 9988-2200

技术规格如有更改, 恕不另行通知

Specifications are subject to change without notice.

OMRON Corporation 2009 All Rights Reserved.