

尺寸检查装置

VT-M12 系列

自动检测技术进化，为更安全安心的生产做贡献

ZERO DEFECT

实现零不良产线

全数自动尺寸检查由此开始

全数检查

重复精度
 $\pm 8 \mu\text{m}$

自动检查

VT-M121

※“ZERO DEFECT”是欧姆龙检查系统事业部的理念关键词，
不仅高品质检查，还根据“零不良制造”的产线工艺协调杜绝不良品流出。

迈入自动检测时代

2020年实现自动驾驶等级3，2025年实现等级4

自动驾驶的时代已经到来

实现更安全安心的生产

ADAS进化带来车载部件的高功能化、高精度化

为安全安心提供保障的零不良制造的重要性在迅速提高

从抽样检查到全数检查

随着各汽车厂商对品质要求的提高，全数检查的需求正在扩大，

逐渐取代部件尺寸的抽样检查来确保工艺质量

欧姆龙VT-M121对

部件尺寸进行全数检查，协助实现所有检查对象的可追溯性

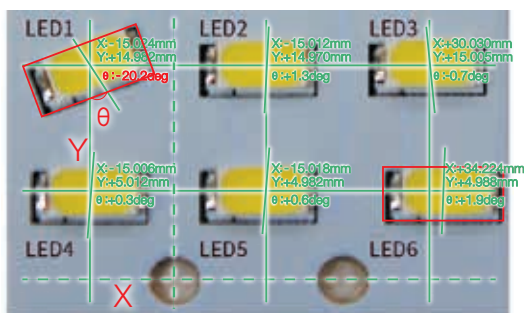
应用事例

以 $\pm 8 \mu m$ 的重复精度，测量检查对象的指定位置，判定OK/NG

● 车前灯LED电路板



测量封装LED的XY位置、角度

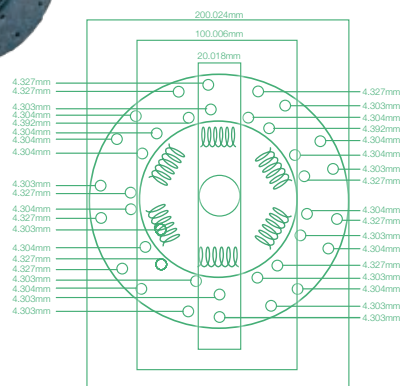


※图为测量及自动判定的示意图。与实际的结果确认画面有差异。

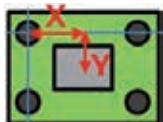
● 盘式制动器



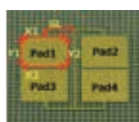
测量各种孔径、位置、同轴度等



CMOS传感器电路板



毫米波雷达电路板



连接器引脚



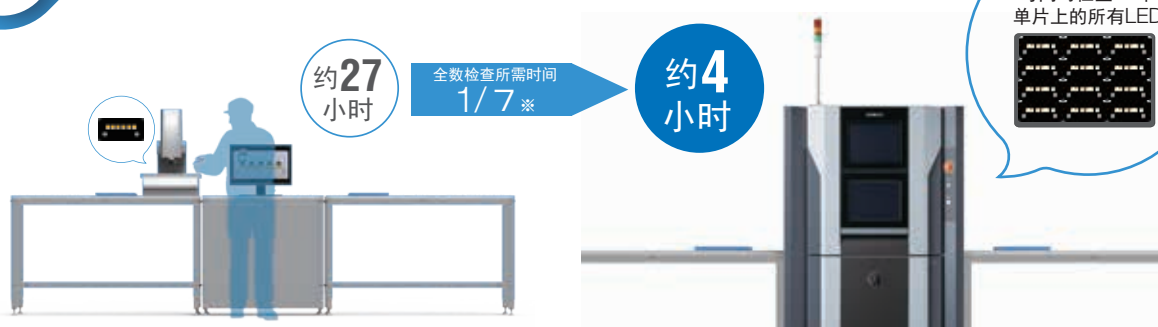
IGBT功率模块



全面自动尺寸检查实现零不良从这里开始

POINT
01

从人工抽样检查到全数自动检查

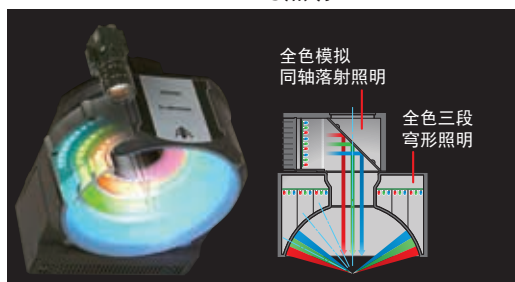


※1个单片上搭载6个LED的电路板在检查5000个单片时的情形

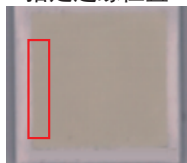
POINT
02

搭载可自动优化的照明系统，缩短调整时间

MDMC照明



指定边缘位置



照明条件优化工具

优化状态

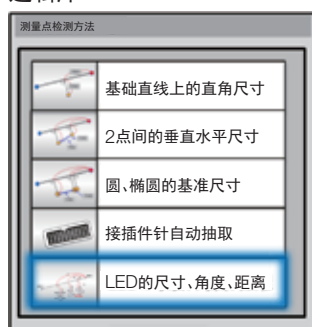


自动照明优化
可清晰抽取边缘

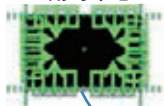
POINT
03

利用逻辑库减少编程时间

逻辑库

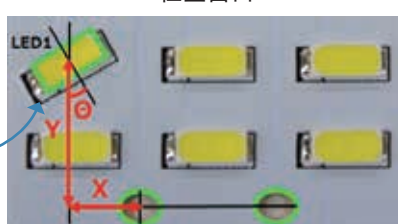


4角与中心



拖放

检查窗口



圆-中心



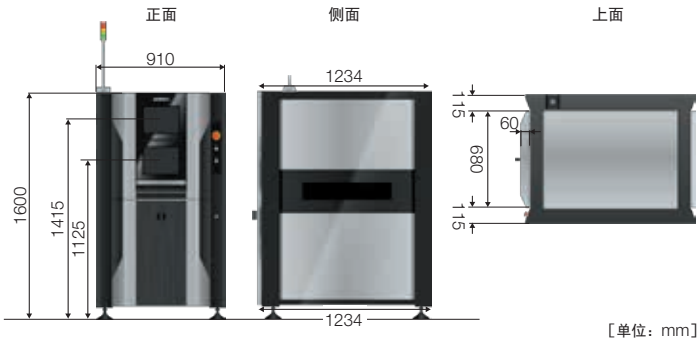
椭圆-重心



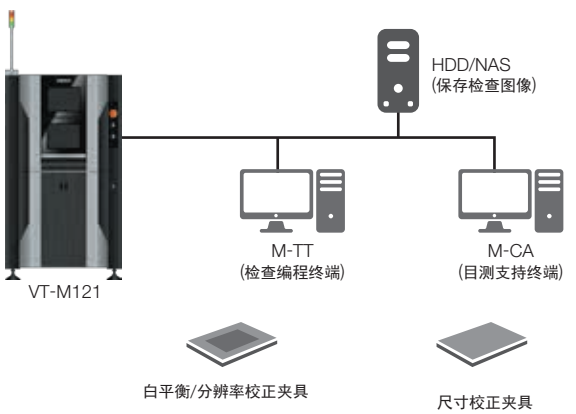
规格

项 目		VT-M121-6	VT-M121-10
安装相关	电压	AC200~240V(单相)变动范围±10%	
	使用气压	0.3~0.6MPa	
	规格温度范围	10~35℃	
	规格湿度范围	35~80%RH(不凝露)	
	外形尺寸(W×D×H)	910×1234×1600mm ※不含突起物、信号灯	
	重量	约520kg	
机构部	搬运方式	带宽度调整的皮带传送方式	
	搬运高度	从地面起900±20mm ※使用可调节支脚进行调整	
	传送带宽度调整	50~460mm	
	上下可搬入高度	上55mm,下50mm	
	检查范围(X×Y×Z)	510x460x60mm	
	可搬运重量	<4kg	
拍摄部	相机	1200万像素彩色CMOS相机(FH-SCX12)	
	像素分辨率	6 μm/像素	10 μm/像素
	景深	约1mm	约3mm
	照明	MDMC照明(FL-MD180MC, 全彩色模拟同轴落射照明+全彩色三段穹形照明)	
检查功能	检测对象例	LED电路板、CMOS传感器电路板、陶瓷电路板、毫米波雷达电路板、铝基电路板 IGBT功率模块、金属加工品、连接器、电机定子等	
	检测对象尺寸	最小50mm×50mm~最大510mm×460mm	
	检测项目	元件位置、元件斜度、元件间距、端子间距、间距间宽、外形尺寸、同轴度、孔径等	
	尺寸测量		

外形尺寸图



系统结构图



- 本样本所记述的应用实例仅供参考，实际使用时请在确认设备、装置的功能和安全性的基础上使用。
- 在本样本未记述的条件、环境下使用及用于原子能控制、铁路、航空、车辆、燃烧装置、医疗器械、娱乐器材、安全设备及其它可能对生命、财产安全造成重大影响等，尤其是要求安全性的用途时，除用于本公司希望的特定产品用途及有特别许可的情况外，本公司对于本公司产品不作任何保证。
- 出口(或向非居住者提供)本产品中符合外汇及外国贸易法规定的出口许可、批准对象货物(或技术)要求的产品时，须依照该法获得出口许可、批准(或劳务交易许可)。

承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各种条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作为参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：
(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计
(ii) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、
(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、
(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用
 - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

202007

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线：400-820-4535