

X射线异物检测机

X-ray Inspection System



XR75
A.L.L.
ADVANCED LONG LIFE TECHNOLOGY

新一代X射线异物检测技术

XR75

A.L.L.

ADVANCED LONG LIFE TECHNOLOGY



多种优势 先进的长寿命技术

长寿命
X射线发射源
接收器

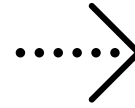
大幅度延长了X射线发射源和接收器的使用寿命

低
电力消耗
降低30%

可减少大约30%的电力消耗^{※1}

无需空调

采用特殊密封结构的热量管理系统，无需使用空调



低
运行成本

可削减20%以上的使用成本^{※2}

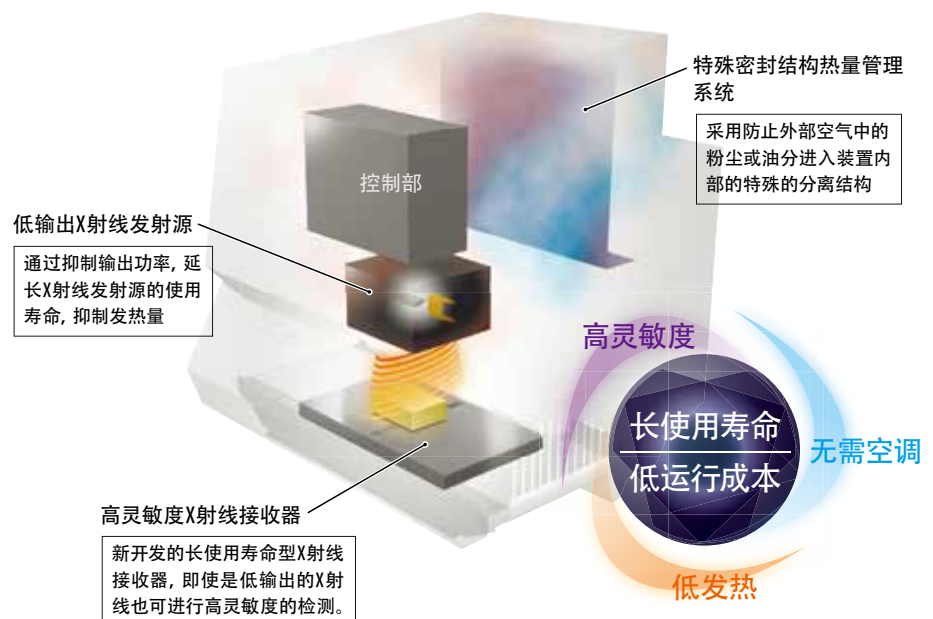
X射线异物检测机通过对透视图像进行图像加工处理，不仅可检测出混入的异物，而且还可以检查商品的形状以及包装的状态等。目前，X射线异物检测机正逐步成为食品生产线上所必备的检测机。但另一方面，由于初期成本及运行成本太高，因此，实际上最终不得不取消引进的情况比较多。

为了解决这一课题，在产品阵容中新增了XR75系列，通过新开发的高灵敏度X射线发射源和接收器的组合，在保证检测灵敏度的前提下，成功降低了X射线发射源的输出功率。大幅度地延长了X射线发射源和接收器的使用寿命，削减因零部件更换而产生的维护成本。并且，采用低输出的X射线发射源也可抑制装置内部的发热量，因此可实现无需空调的清洁系统，可减少大约30%的电力消耗^{※1}。

最终可削减20%以上的使用成本^{※2}。成为更便于引进的X射线异物检测机。

※1) 与带空调的以往机型相比较 ※2) 为本公司的推测值，因装置的使用状况而异。

A.L.L.
ADVANCED LONG LIFE TECHNOLOGY



可简单操作的 X射线异物检测机。



✓ 简单直观的操作指南

【品种登录向导】以图片穿插方式，通俗易懂地说明了从品种编号或产品名等的基本信息、检测条件到登陆品种等的设置步骤。



✓ 简单的维护

【可简单地安装/卸下零部件】无需使用工具，即可简单地安装/卸传送带、滚轴、正面封盖和防止X射线泄露的防护帘。

【容易进行清洁的构造】防尘・防水等级为IP66。装置主机的上方呈倾斜形状，该构造不容易残留清洁时的水滴。



可拆装搭扣式皮带

倾斜机身



✓ 简单的信息管理

由于可将检测图像数据保存在U盘，因此可简单地进行管理。

另外，可经由以太网连接管理应用软件。可在远程把握运行状况，构建通过个体识别的追踪管理系统以及通过摄像机监视的安全防范系统。



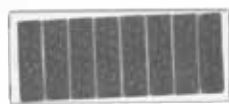
USB接口
(U盘为选配件)



综合品质管理・控制系统
QUICCA



通心粉



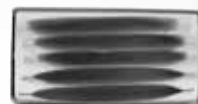
曲奇饼干



巧克力



糖果



速溶饮料

使用X射线异物检测机， 可进行各种各样的检测。



芦笋



注射器



塑料杯



管子



切片肉干



香肠



虾

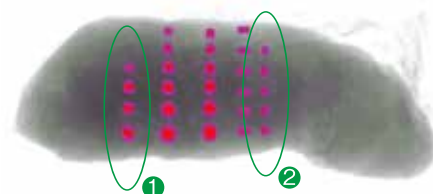
✓ 高灵敏度地检测出微小的异物

安立通过独立研发的技术，开发出了众多可正确提取异物信号的信号处理和图像分析的运算法。通过采用适合被检查物品的物品特性及包装特性的最佳运算法，也可高灵敏度地检测出骨头、树脂等低密度异物。

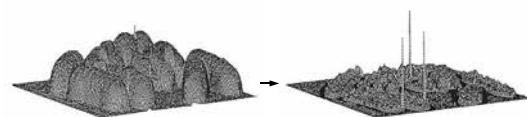


Point

【可简单地调整灵敏度】上下排列X射线透视图像和射影监视器（将检测信号曲线图化的图像），便于进行确认，也可简单地调整检测的界限值等。



带测试片的猪肉块(500g)的检测图像。微小的尼龙球 ① 不锈钢球 ②也可以高灵敏度检测。



通过信号处理，正确地仅提取出异物的信号

✓ 复合检查功能

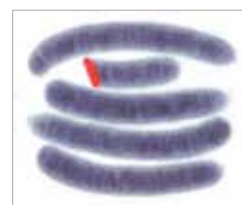
X射线异物检测机不仅能够检测异物，同时还可以进行各种各样的检查。可进行形状检查、欠品检查、相对重量检查、片数/个数检查、产品错位检查和气泡检查等。

【形状检查】通过X射线透视图像对外形、面积、重量等进行分析。可以检测出产品的形状不整、破损或欠缺等。也可以检查面包或曲奇饼等里面的奶油欠缺。

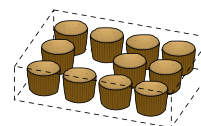
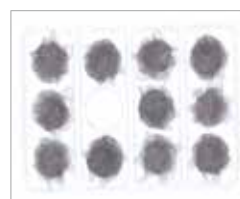
【相对重量检查】按个数包装的商品中，每单个商品的重量偏差较大，难以判断每1箱整体的重量时，可使用相对重量检查判断是否有欠品。



饼干欠缺



香肠欠缺



<12个装纸杯蛋糕为例> 每1个约20±2克的情况下，22克×11个=约242克，总重量上是合格品，但实际上数量缺少1个。

安全设计

优先考虑防止X射线泄露设计，确保操作人员的安全第一。

通过在随处安装有安全防护装置，可完全排除作业时操作人员担心受到X射线影响的顾虑，而且也不需要具备特殊的资格，人人均可放心操作。

7个安全结构

紧急停止按钮

按下此按钮，可切断供应电源，完全停止转动部分和X射线的照射。

X射线照射ON/OFF开关

关闭开关可完全停止X射线的照射。

X射线防护罩开关装置

打开防护罩可完全停止X射线的照射。

X射线防护罩

通过X射线照射ON/OFF开关控制打开和关闭。打开防护罩时，通过防护罩开关传感器，可完全停止X射线的照射。



X射线辐射显示

当有X射线辐射时灯亮。

防止X射线泄露防护帘

防止X射线泄露。避免使用铅制防护帘对未包装的食品进行检查，而使用不锈钢防护帘替代，从根本上排除了食物与铅的接触。

手插入监视传感器

当因发生手插入等，传感器被遮断一定时间时，X射线辐射即刻中止。

安全管理项目

X射线异物检测机遵照《电离放射线故障防止规则》，实施了充分的安全对策。为了可更安全地使用，必须实行以下的安全管理。

① 定期测定X射线异物检测机的X射线泄露量，并记录保管

请使用包含测定X射线泄露量服务的年度维修合同。

③ X射线异物检测机的安全对策

根据被测物品的形状、重量、包装类型，有时需要在前后端传送带安装防止X射线泄露防护罩来代替X射线泄露防护帘。

② X射线异物检测机操作人员作业时间管理

④ 禁止对X射线异物检测机和前后装置进行分解和改造

本机是按照《电离放射线故障防止规则》为基准设计的安全装置。绝对禁止对该机进行本体、机壳、X射线泄露防护帘、安全防护罩、安全自动锁定装置等的改造和拆卸。

建议进行定期的维修检测 准备了年度维修合同。有关详情，请向本公司营业人员咨询。

关于X射线的安全性及相关法规制度

1) 针对被测物品的安全性

- 食品卫生相关法规所规定的针对食品X射线照射量为0.1Gy或更低。此规定值表示可以不使食品的品质发生变化。
- 世界卫生组织在1980年声明：“在10 KGy或更低级别的X射线照射下的食品没有任何毒性、营养价值和微生物方面的问题”。

→ 本公司的X射线异物检测机检测被测物品时，最大的X射线辐射量为0.002Gy。此数值大大低于左侧所记载的食品卫生相关法规以及世界卫生组织制定的标准。即使被测物品滞留在X射线的照射下时，X射线辐射量为0.1Gy或更低，也会停止X射线的照射。

2) 针对人身的安全性

- 按照《电离放射线故障防止规则》在3个月内发生超过1.3mSv的X射线泄露时，需要设置管理区域和委任作业负责人。注)关于为了设置管理区域而进行测定时的1周内的劳动时间，如已在公司内部明文规定了管理区域的设施、装置等的使用时间或滞留时间，则可将该规定的1周内的使用时间或滞留时间，作为该管理区域的1周内的劳动时间。

→ 本公司的X射线异物检测机的X射线泄露量为1 μ Sv/h或更低。下述(示例)时，由于低于1.3mSv/3个月，因此不需要设置管理区域和委任作业负责人。

(示例) 3个月的X射线泄露量计算例

同一工作人员1天:10小时 1周:工作了5天的情况下(3个月:按照13周计算)
 $1 \mu \text{Sv/h} \times 10 \text{小时} \times 5 \text{天} \times 13 \text{周} = 0.65 \text{mSv/3个月}$

3) 许可证取得

- 用户必须在当地环保局取得放射线使用许可证。

主要规格

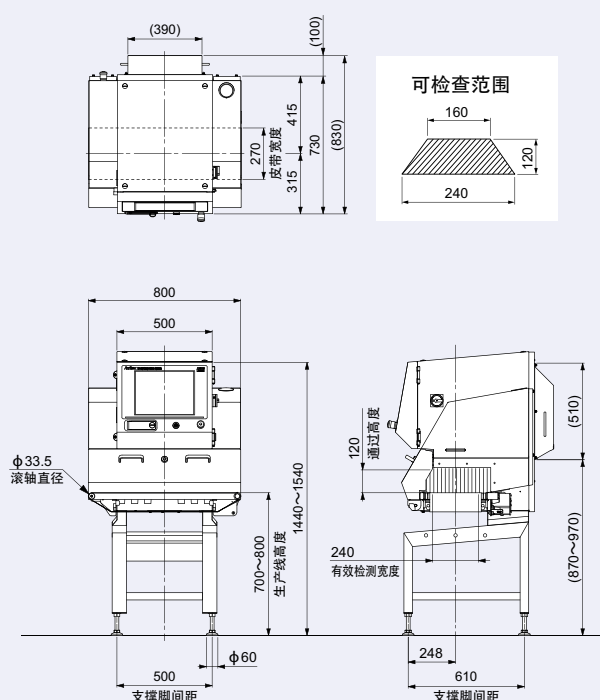
XR75

对应一般包装产品

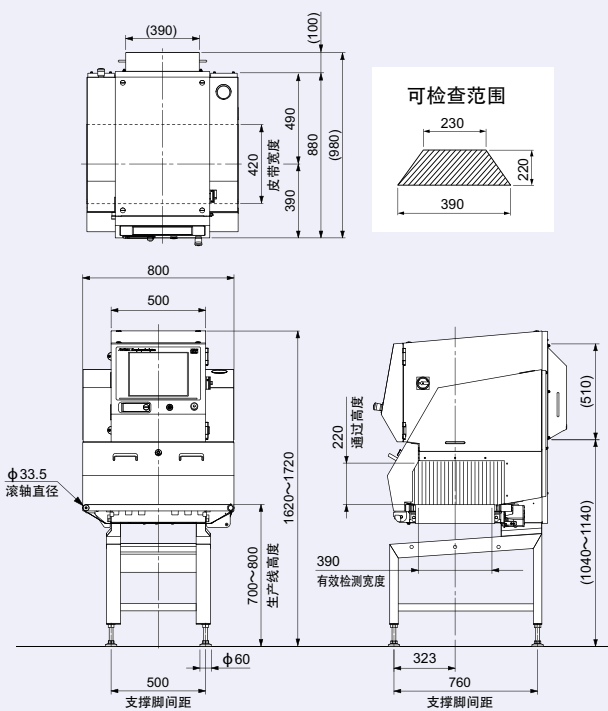
外观图



KXS7522AWCLE
KXS7522AVCLE



KXS7534AWCLE
KXS7534AVCLE



() 内的尺寸为全面防水型 单位: mm

规格

型号	KXS7522AWCLE	KXS7522AVCLE	KXS7534AWCLE	KXS7534AVCLE
X 射线输出	导管电压 25 to 80 kV、导管电流 0.4 ~ 3.3 mA、输出 100 W			
安全性	1.0μSv/h 以下 通过安全防护装置防止 X 射线泄露			
表示方式	15 英寸彩色 TFT 液晶显示器			
操作方式	触摸屏(附带触摸蜂鸣器)			
可检查范围注1・注2	最大宽度 240 mm 最大高度 120 mm(见上图)		最大宽度 390 mm 最大高度 220 mm(见上图)	
皮带宽度	270 mm		420 mm	
品种数	200 品种			
传送带速度注3 / 传送能力注4	10 ~ 60 m/min 最大 5 kg		10 ~ 60 m/min 最大 5 kg	
	60 ~ 90 m/min 最大 2 kg		——	
	10 ~ 40 m/min 最大 10 kg(选购件对应)		10 ~ 40 m/min 最大 10 kg(选购件对应)	
电源 / 消耗电力注5	100 VAC ~ 240 VAC、单相、47 Hz to 63 Hz、700 VA 以下(标准)			
重量注6	245 kg	250 kg	300 kg	305 kg
使用环境注7・注8	0℃~ 35℃ 相对湿度 30% ~ 85%、但不结露			
保护等级	传送带部: 符合 IP66 标准 传送带以外: 符合 IP40 标准	全面符合 IP66 标准	传送带部: 符合 IP66 标准 传送带以外: 符合 IP40 标准	全面符合 IP66 标准
机壳材料	不锈钢(SUS304)			

注1) 被测品尺寸必须在检查范围之内。

注2) 根据被测物品的长度, 有时入口、出口部要安装防护帘。

注3) 同一品种的产品可调节速度。

注4) 传送带上被测物品的总重量。

注5) 可容许的电压变动范围为±10%以内。

注6) 无选购件的状态下的重量。

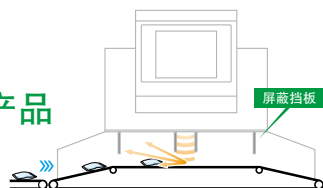
注7) 在30°C~35°C下, 传送带速度/传送能力将被限制。(仅限KXS7522AWCLE, KXS7522AVCLE)

注8) 配备选配空调时为20°C~40°C (仅限AWCLE)

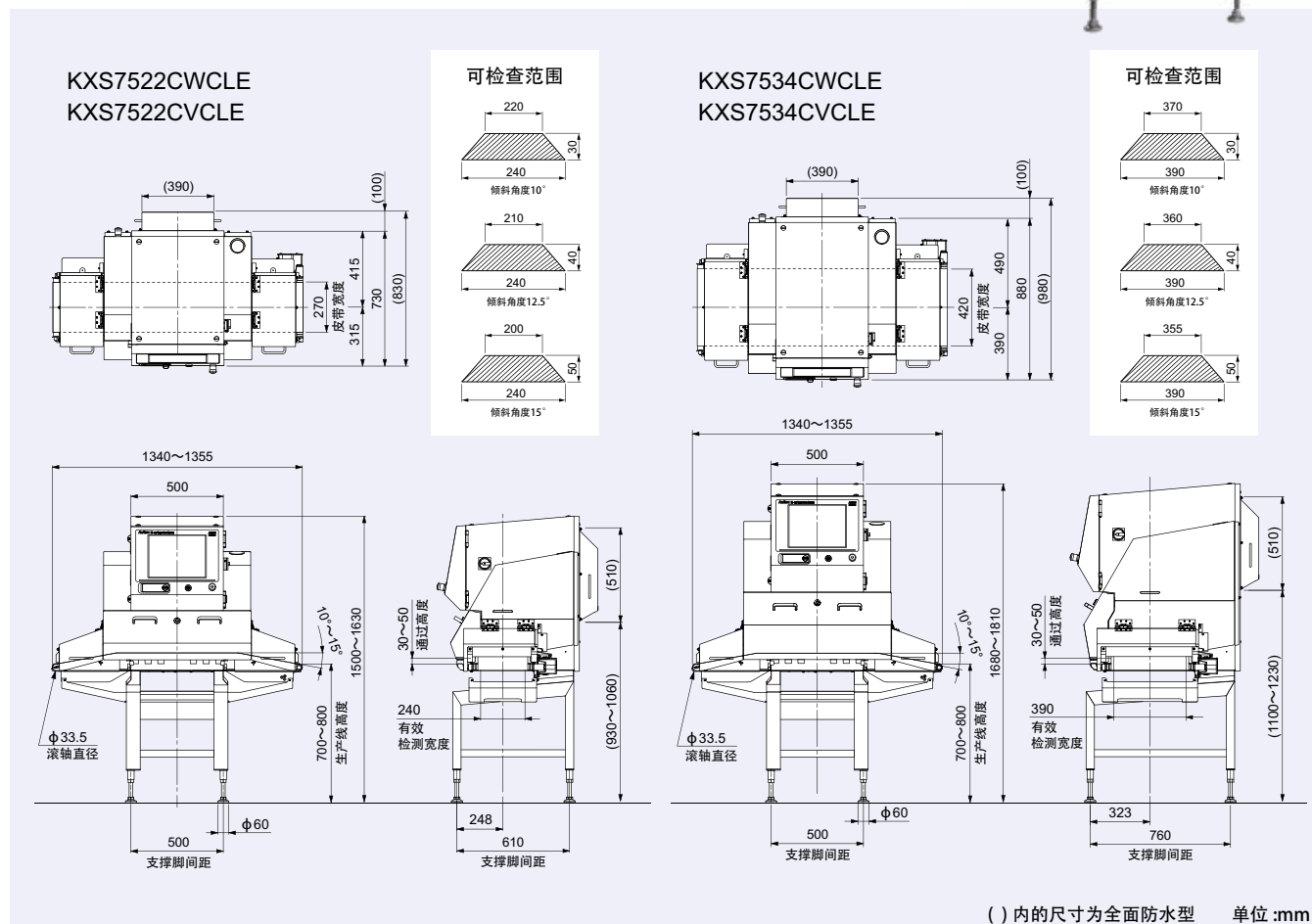
主要规格

XR75

对应轻量、小袋装产品



外观图



规格

型号	KXS7522CWCLE	KXS7522CVCLE	KXS7534CWCLE	KXS7534CVCLE
X 射线输出	导管电压 25 ～ 60 kV、导管电流 0.4 ～ 3.3 mA、输出 100 W			
安全性	1.0 μ Sv/h 以下 通过安全防护装置防止 X 射线泄露			
表示方式	15 英寸彩色 TFT 液晶显示器			
操作方式	触摸屏(附带触摸蜂鸣器)			
可检查范围 ^{注1・注2}	最大宽度 240 mm 最大高度 50 mm (见上图)		最大宽度 390 mm 最大高度 50 mm (见上图)	
皮带宽度	270 mm		420 mm	
品种数	200 品种			
传送带速度 ^{注3} ／传送能力 ^{注4}	10 ～ 50 m/min 最大 5 kg			
电源／消耗电力 ^{注5}	100 VAC ～ 240 VAC、单相、47 Hz to 63 Hz、700 VA 以下(标准)			
重量 ^{注6}	270 kg	275 kg	340 kg	345 kg
使用环境 ^{注7・注8}	0℃～35℃ 相对湿度 30%～85%、但不结露			
保护等级	传送带部：符合 IP66 标准 传送带以外：符合 IP40 标准	全面符合 IP66 标准	传送带部：符合 IP66 标准 传送带以外：符合 IP40 标准	全面符合 IP66 标准
机壳材料	不锈钢(SUS304)			

注1) 被测品尺寸必须在检查范围之内。
 注2) 根据被测物品的长度, 有时入口、出口部要安装防护帘。
 注3) 同一品种的产品可调节速度。
 注4) 传送带上被测物品的总重量。

注5) 可容许的电压变动范围为 $\pm 10\%$ 以内。
 注6) 无选购件的状态下的重量。
 注7) 在30°C~35°C下, 传送带速度/传送能力将被限制。(仅限KXS7522CWCLE, KXS7522CVCLE)
 注8) 配备选配空调时为20°C~40°C (仅限CWCLE)

主要规格

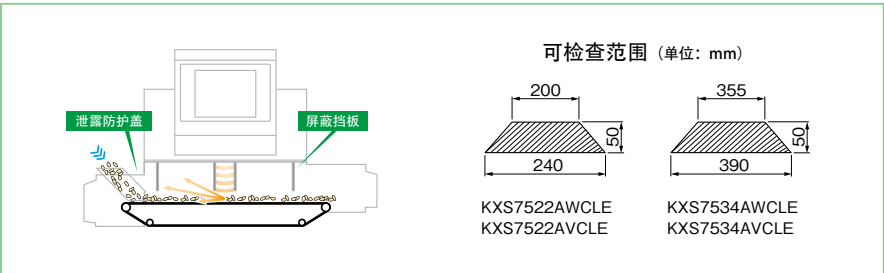
XR75

对应散状传送（选配对应）

对应型号：KXS7522AWCLE, KXS7522AVCLE,
KXS7534AWCLE, KXS7534AVCLE

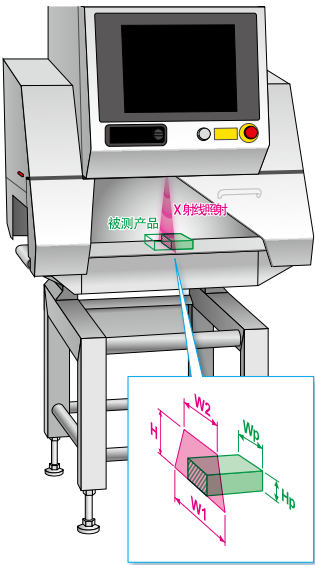


针对不能使用 X 射线防辐射帘的未包装商品的选配



* 详情请向本公司销售员咨询。

机型选择一览表



型 号	可检查范围 (单位: mm)	页
KXS7522AWCLE KXS7522AVCLE	$\text{有效检测宽度} = 240 - \frac{80 \times H_p}{120}$ $\text{有效检测高度} = \frac{120 \times (240 - W_p)}{80}$	7
KXS7522CWCLE KXS7522CVCLE	$\text{有效检测宽度} = 240 - \frac{40 \times H_p}{50}$ $\text{有效检测高度} = \frac{50 \times (240 - W_p)}{40}$	7
KXS7534AWCLE KXS7534AVCLE	$\text{有效检测宽度} = 390 - \frac{160 \times H_p}{220}$ $\text{有效检测高度} = \frac{220 \times (390 - W_p)}{160}$	8
KXS7534CWCLE KXS7534CVCLE	$\text{有效检测宽度} = 390 - \frac{35 \times H_p}{50}$ $\text{有效检测高度} = \frac{50 \times (390 - W_p)}{35}$	8

注) 超出检测范围时, 不能被检测。

[illegible]

[illegible]



ANRITSU CORPORATION

服务热线: 400-806-1100 <https://www.anritsu.com/infivis>

© ANRITSU CORPORATION 2015
ISO9001, ISO14001 認證取得

【上海】安立工业自动化(上海)有限公司
上海市浦东新区张江路505号展想中心703-704室 电话:021-50463066

【青岛】青岛分公司
青岛市崂山区苗岭路36号国发中心B座1107室 电话:021-50463066

【广州】广州办事处



- 在使用设备前, 请认真阅读说明书
- 除日常点检外, 请实施一年一次设备检查
- 本册记载事项会有变更
- 产品图片请以实物为准
- 禁止转载本册内容