

**CRT** 系列颜色传感器  
**LRT** 系列荧光传感器  
**KRT** 系列色标传感器  
适用于完成多种检测任务的特殊传感器系列



## 技术参数

### KRT系列色标传感器

光学数据	KRT 3B	KRT 55	KRT 20	KRT 20B
检测距离	14.5/60 mm	13 mm	12/20/50 mm	13.5 mm
光斑尺寸 (激光)	1.5x6.5 mm (0.5x1.0 mm)	1.5x6.5 mm	1.2x4 mm	1.5x6.5 mm
发射器	白光,三色光,激光	白光,三色光,激光	三色光	白光,三色光
信号配合	X	X	X	X
颜色优化	X	X	X	X
计时				
响应时间	最小值 50 $\mu$ s	50 $\mu$ s	16 $\mu$ s	最小值 50 $\mu$ s
开关频率	最大值 10 kHz	10 kHz	31.25 kHz	最大值10 kHz
调整				
示教型	X	X	X	X
示教等级	X	X	X	X
EasyTune	X	X	-	X
IO-Link	X	X	-	X
模拟量	-	-	X	-
选项				
引脚中第2针功能	X	X	X	X
脉宽延长	X	X	X	X
配置	X	X	X	X

颜色传感器？荧光传感器？还是色标传感器？  
一切就是这么简单 – 每项服务都为您量身打造

安装与操作有极大的兼容性，让售后服务更完美

我们的传感器产品系列，除了各种传感器技术外，还包括各种设计及外壳材料。因此，劳易测电子在所有需要检测的材料以及各种安装情况、各种环境条件方面下都能帮您找到正确的解决方案。有人称其为“一站式服务”，而我们叫做“以顾客为导向”。

劳易测电子产品系列的一大优势是单个系统在安装、配置及电气连接方面的兼容性。



## 三项科技，无限可能



### CRT 系列颜色传感器

此类型传感器对颜色进行检测并将它们与存储的参考值进行对比，任何时候当一个物体或制成品的颜色都可以作为分选或检查的标准时，这是最佳的方案。根据系统的配置以及给定的公差值，检测结果作为转换信号被输出。这里相关的因素包括处理速度、传感器的响应时间、简单处理及在实际使用中示教等。

彩色传感器主要应用于以下领域：

- 分选
- 检查
- 颜色检测
- 标记检测



### LRT 系列荧光传感器

此类型传感器可对大景深、几乎不依赖于基材材质的可见和不可见荧光标记进行检测，检测结果作为信号以开关量输出，主要用于其它检测方法无法提供可靠结果或者标记应该或不必为可见的领域的分选和检查任务。

荧光传感器主要应用于以下领域：

- 材质检测
- 标记检测
- 包装检验
- 定位任务
- 标签检查



### KRT 系列色标传感器

此类型传感器可使用不同光源——如白光、激光器发出的红光或三色光，非常精确地探测和对比差异，并在信号抖动最小化的状态下将结果输出。通过对正确光源色谱的筛选，可以可靠地探测出各种各样的彩色值或灰度值的组合。

色标传感器主要应用于以下领域：

- 标记检测
- 药码计数
- 小件检测
- 精确定位

## CRT 系列颜色传感器：

瞬间精确衡量和比较彩色值并作出决定



外观虽小，功能强大

### CRT 442

- 12.5 mm 检测距离
- 塑料结构极小
- 参考色简单示教
- 单一颜色通道
- 可调颜色公差
- 1.5 kHz 开关频率
- M12 接头



灵活标准

### CRT 20B

- 12.5 mm 或 60mm 检测距离
- 金属结构坚硬
- 达到 4 种参考色的简单示教
- 示教后灵敏度调节
- 4 个颜色通道
- 每个颜色通道颜色公差均可调节
- 开关频率达到 6 kHz
- 可扩展的配置选项
- 可转动的 M12 接头

颜色是自动化处理中控制和监控的重要特征。这些传感器对物体颜色进行检测，并在给定的公差范围内将其与示教参考值进行比对。这里具有决定性的因素首先是快速、简单的示教过程、高处理速度以及非常可靠的检测，即便是颜色中非常细微的差别。



## LRT 系列荧光传感器： 可靠检测可见和不可见的荧光物质及标记



### 可靠性使用

#### LRT 8

- 检测距离达到 200 mm
- 非常严密的金属外壳
- 1.5 kHz 开关频率
- 通过电位计调节灵敏度
- 可转动的 M12 接头
- 滤光片不同型号可选



### 高性能多面手

#### LRT 440

- 检测距离达到 300 mm
- 非常严密的金属外壳
- 开关频率达到 6 kHz
- 通过两个按键调节灵敏度
- M12 接头
- 滤光片不同型号可选

这些荧光传感器属于利用紫外线透射光照亮荧光材料的增强型漫反射传感器。所产生的可见光被荧光传感器探测到。这些荧光物质其中的一部分是不可见的，并以各种各样的固体或液体的形式存在。这些荧光传感器还可用于探测在正常照明条件下不可见的标记。



## KRT系列色标传感器：

以最快的响应时间可靠地探测最小灰度差值



麻雀虽小，五脏俱全

### KRT 3B

- 塑料外壳
- 检测距离14.5/60 mm
- 三色光、白光或激光
- 多种示教程序
- 利用示教进行开关量阀值调节
- 通过 EasyTune 进行开关量阀值更正
- 最小响应时间50 μs
- 开关频率达到10 kHz
- 远程示教和按键锁定
- 脉宽延长
- IO-Link 接口可选

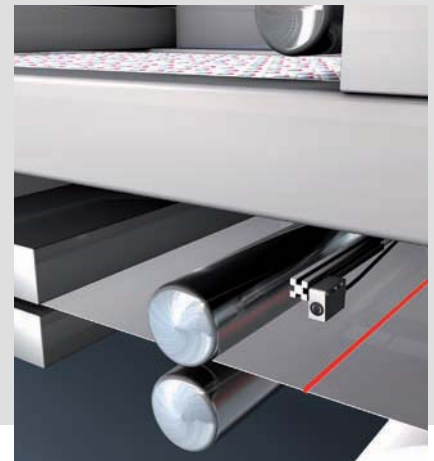


每当需要绝对清洁时必不可少

### KRT 55

- 不锈钢外壳 AISI 316L
- 检测距离13 mm
- 三色光或白光
- 各种示教程序
- 利用示教进行开关量阀值调节
- 通过 EasyTune 进行开关量阀值更正
- 响应时间50 μs
- 开关频率10 kHz
- 远程示教和按键锁定
- 脉宽延长
- IO-Link 接口可选

在许多领域，能否在各种各样的表面对灰度差值进行快速、可靠的检测是具有决定性的重要因素。这些传感器利用反射原理可以检测到很小的差值，并且凭借其简单示教程序和独特的附加功能，如防止“黄洞 Yellow hole”的 YellowBoost 以及开关量阀值直观微调所用的新引进的 Easy-Tune，成为最有效、最可靠的选择。





超快、高分辨率速度型

### KRT 20

- 带有可互换物镜的金属外壳
- 检测距离 12/20 mm 和 50 mm
- 非常高的分辨率
- 响应时间 16 μs
- 开关频率 31.25 kHz
- 开关量和模拟量输出
- 内置温度补偿功能
- 脉宽延长
- 开关量阈值转换



独特的性能，标准和高端型中的多面手

### KRT 20B

- 高强度塑料外壳带金属螺纹插座
- 检测距离 13.5 mm
- 三色光或白光
- 各种示教程序
- 利用示教进行开关量阈值调节
- 通过 EasyTune 进行开关量阈值更正
- 最小响应时间 50 μs
- 最大开关频率 10 kHz
- 远程示教和按键锁定
- 脉宽延长
- IO-Link 接口



## 为每个色标传感器应用制定正确的设计方案和光源色谱

根据所要检测物质的颜色和表面结构，传感器释放出的光的颜色对于进行高对比度和可信赖的检测具有决定性作用。正是由于这个原因，我们为您提供的色标传感器具有3个不同的光发射器和总共5个颜色的光源。

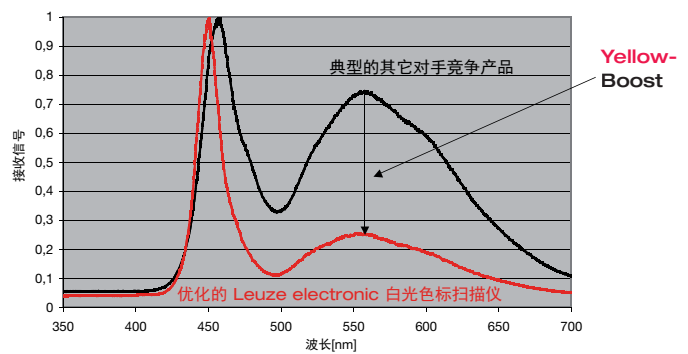


光学类型	白光	多色光	激光
光型	白光LED色标传感器	三色光LED色标传感器 (红光、绿光或蓝光)	红光激光(激光种类1)色标传感器
应用	用于从具有统一分辨率的色标基准灰度值中区分任何色彩和灰度值	通过使用特殊的发射器颜色，优化区分特殊的颜色或灰度值组合	通过使用非常小的激光光斑，优化区分非常小的标记和距离测量

### 什么是 YellowBoost?

使用我们开发的 YellowBoost，白光设备常见的“黄洞”消失了，即使用白光的色标传感器也能轻易检测低对比度的黄色标签，其它所有的可见波长也与参考对比度更好地区分开来。

利用 Leuze electronic 白光色标传感器优化的色标检测



## 告诉您的色标传感器应该做什么的三种方法

环境条件和任务并不总是一样的，并且机器和系统不可能总是能够自由操作以示教传感器。因此，您可以从三种不同示教类型中进行选择，对色标传感器进行示教。比如，根据您的机器工艺，可决定哪种示教类型可确保最简便、最快速的机器投产。

### 3种可能的示教类型

#### 静态 2-点示教

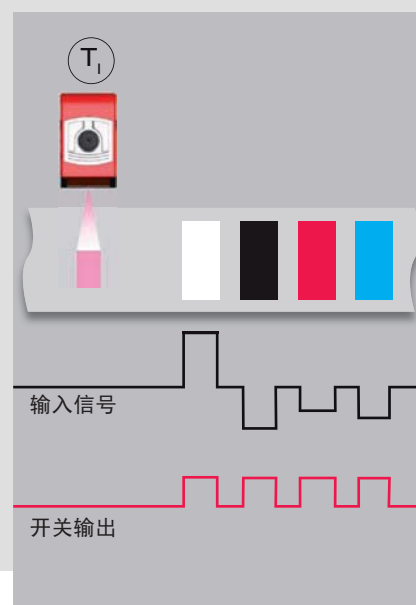
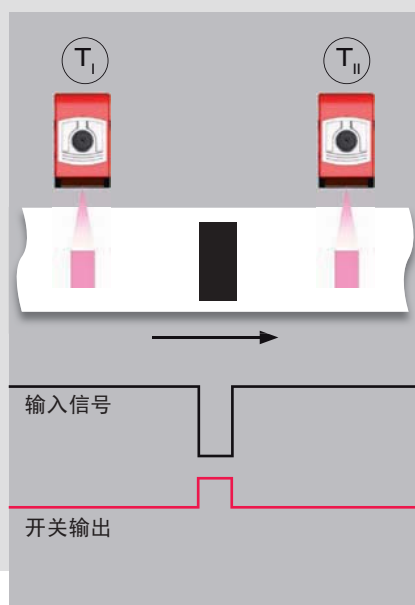
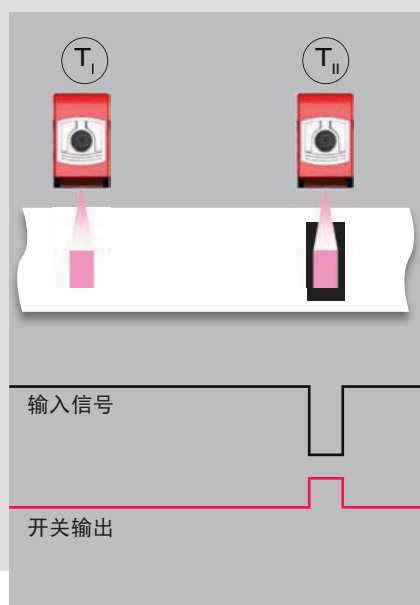
- 适用于标记和背景的手动定位
- 标记和背景进行静态示教的示教过程（系统处于静止状态）
- 检测与基准值相同的标记

#### 动态 2-点示教

- 适用于机器运转时的移动标记的示教
- 标记和背景进行动态示教的示教过程（系统处于运转状态）
- 检测与基准值相同的标记

#### 静态 1-点示教

- 适用于基准值外的所有标记检测
- 基准值进行静态示教的示教过程（系统处于静止状态）
- 检测与基准值不同的所有反射标记



## 按钮式微调 — 利用 “EasyTune” 直观地工作

### 分步调整开关量阈值

不具有 “EasyTune” 的传感器无法在机器运转操作期间校正开关阈值。只有通过一种新的示教才能进行应用适配。该示教随 Leuze 电子独特的 “EasyTune” 而改变。通过简单地按下一个按钮，开关阈值能够以小步进方式进行方便的切换。此种应用适配可通过类似于带有电位计的传感器中所采用的方法实现。

此处，一次长而有力的（如大于 200ms）按下按钮会导致阈值增加；一次短而轻的（如小于 200ms）按下按钮会导致阈值减少。该过程是通过集中试验开发出来的，对应于按钮的直观操作。指示器 LED 在达到较高或较低调整限度时点亮。因此，你决不会误操作。

为了确保工作过程中的无故障检测，可以采用 “EasyTune” 方便地使一个示教值适应波动，该波动由类似于对比度、材料性质或工作距离的轻微变动等造成。

现实世界的高科技

为劳易测电子所独有

 **Leuze electronic**

微调色标传感器，你只要稍动手指。



## IO-Link 提供最大的连接便利

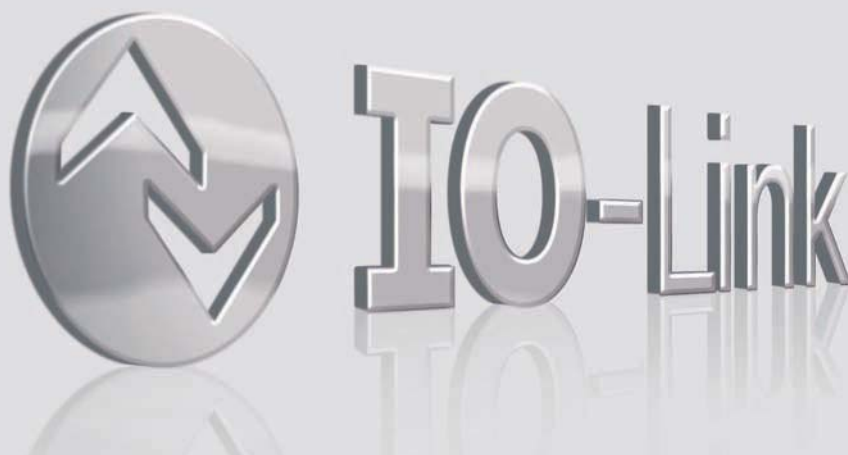
### Leuze electronic 电子的提供了更好连接的解决方案

IO-Link 为 KRT 3B 色标传感器提供了许多额外的功能。除扩展进程数据外，也可以使用大范围的配置和服务功能。这样，通过所有级别的现场总线技术能够自始至终地对如此小的传感器进行设置和诊断。

作为这一新工业标准的发起者和开发者之一，我们注重于仅仅向客户提供 IO-Link 连接传感器，这些传感器能够真正发挥其作用，且通过此创新技术提供所有的可能。

下列优势使得 **KRT 3B** 色标传感器中出现 **IO-Link** 成为可能。

- 除了开关量输出外，数字式测量值输出取代了传感器上的模拟输出
- 对开关阈值的配置可简化管理
- 故障抑制的时间函数
- 内部标记计数器能够用于参考机械循环速率
- 对传感器所有功能的远程控制能够使机械设计得以生效



## 技术参数

### CRT 系列颜色传感器

光学数据	CRT 442	CRT 20B
检测距离	12,5mm	12.5/60 mm
光斑尺寸	1.5x6.5 mm	4x2mm / 13x13mm
发射器	三色光	三色光
<b>计时</b>		
响应时间	0.5 ms	85/145 $\mu$ s
开关频率	1500Hz	6/3.5 kHz
<b>调整</b>		
示教型	X	X
示教等级	-	X
EasyTune	-	-
IO-Link	-	-
电位计	-	-
按键	-	-
<b>选项</b>		
针脚中第 2 针功能	X	X
脉宽延长	-	X
配置	-	X

### LRT 系列荧光传感器

光学数据	LRT 8	LRT 440
检测距离	0–200 mm	0–300 mm
光斑尺寸	3–40 mm	10–25 mm
发射器	UV	UV
<b>计时</b>		
响应时间	0.35 ms	0.83 ms
开关频率	1.5 kHz	0.6/6 kHz
<b>调整</b>		
示教型	-	-
示教等级	-	-
EasyTune	-	-
IO-Link	-	-
电位计	X	-
按键	-	X
<b>选项</b>		
针脚中第 2 针功能	-	-
脉宽延长	-	-
配置	-	-

# 德国劳易测

## 销售与服务

[www.leuze.com.cn](http://www.leuze.com.cn)

劳易测电子贸易（深圳）有限公司

**Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd.**

深圳市南山区桃园路1号西海明珠大厦F501-510  
Rm01-10, 5/F, Xihaimingzhu Bldg. No. 1 Taoyuan Rd.,  
Nanshan District, Shenzhen 518059 P.R. China  
Tel : +86 (0) 755 8626 4909  
Fax: +86 (0) 755 8626 4901  
E-mail: [info@leuze.com.cn](mailto:info@leuze.com.cn)

劳易测电子贸易（深圳）有限公司北京分公司

**Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch**

北京市朝阳区京顺路5号曙光大厦A座703室  
RmA703, Shuguang Tower, No. 5 Jingshun Rd.,  
Chaoyang District, Beijing 100028 P.R. China  
Tel: +86 (0)10 84409722/ 23/ 26  
Fax: +86 (0)10 84409727  
E-mail: [info\\_bj@leuze.com.cn](mailto:info_bj@leuze.com.cn)

劳易测电子贸易（深圳）有限公司上海分公司

**Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch**

上海市虹口区大连路1619号骏丰国际财富广场805室  
Rm.805, Junfeng International Fortune Plaza No.1619, Dalian Rd.,  
Hongkou District, Shanghai 200086 P. R. China  
Tel : +86 (0) 21 55085630  
Fax: +86 (0) 21 55085631  
E-mail: [info\\_sh@leuze.com.cn](mailto:info_sh@leuze.com.cn)

劳易测电子贸易（深圳）有限公司 版权所有

规格如有更改，恕不另行通知