



条码识别

白皮书





第 1 章
1D 条码及其重要内容
- 1D 条码的基础信息

第 3 页

第 2 章
读取区域

第 6 页

第 3 章
基于激光的条码阅读器 (BCL)

第 13 页

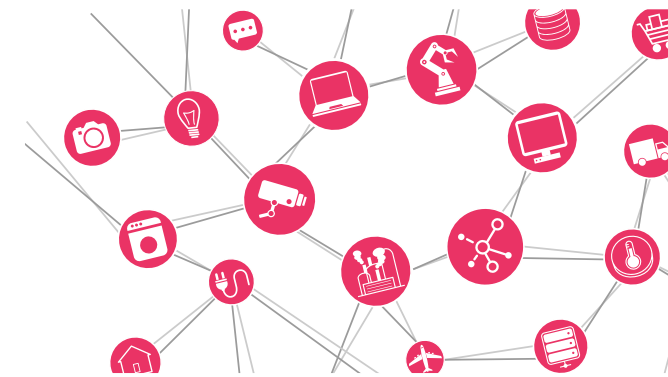
第 4 章
基于成像仪的条码阅读器 (CR)

第 17 页



第 1 章

1D 条码及其重要内容 - 1D 条码的基础信息



欢迎使用 **劳易测** 条码识别产品。这一系列章节将为您提供更多相关技术和产品信息, 让您的生活变得更加轻松简单。

我们知道条码应用于各行各业, 包括物流管理/材料处理、电子制造、汽车制造和供应、消费品批发和零售、食品和非食品包装、航空、订单处理、邮政分发和企业岗位管理、公共机构、物流等。

实验室自动化领域有一些特定应用, 比如需要跟踪 **血液样本和样本管**。在 **医疗应用、临床物流、包装和药品领域** 中, 也需要跟踪产品信息等。

为何要使用条码及条码为何如此受欢迎?

条码提高了数据安全性, 执行成本低, 一次成功读取率高, 读取错误率极低, 可自动识别, 可靠性极高。

您认为什么至关重要?

条码结果可在自动系统中进一步完美处理, 标签上的条码信息可通过附加文本行读取。如同打印机和阅读器等耗材一样, 标签材料购买成本低。操作员和用户简单培训后即可使用。这些系统几乎可在所有环境中使用。

完成这些任务所需的基础信息有哪些?

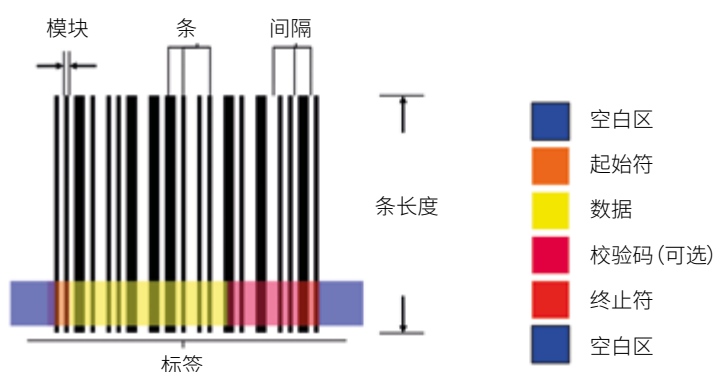
条码至少需要包含以下信息:

- **空白区 (B₂)** = 条码起始符之前和终止符之后反射率较高的部分。空白区 (最小 10 x 模块) 用来向扫描仪指示条码的起始位置。
- **模块大小 (M)** = 条码中最窄的条或间隔
- **宽条或间隔 (Z₀)** = 宽条或间隔始终是模块的倍数。模块 x 比率 = Z₀ (正常比率为 1:2.5)
- **条码的长度 (L)** = 条码的长度, 包含起始符/终止符 (以 mm 为单位)。根据定义, 空白区可添加也可不添加。
- **条的长度 (以 mm 为单位) (S₁)** =



第 1 章

通常,条码结构包含以下项目。任何 1D 条码结构以空白区开头,后跟起始符。为确保正确解码条码,空白区是必要因素,且必须没有任何干扰标记。建议空白区宽度至少是模块宽度的 10 倍,最小宽度为 2.5 mm。



起始符唯一。通过起始符和终止符可以确定条码读取方向和类型。起始符和终止符互不相同。此规则的例外情况是 EAN 条码,其起始符和终止符相同。一些条码没有起始符和终止符,例如医药条码。条码也可包含校验码,以提高条码解码的正确率。可将校验码与扫描仪的计算总和进行比较;如果读数和计算的校验码相等,将输出结果。

常用 1D 条码类型:

| | |
|---|--|
| <p>交错式 2/5 条码 (业内最受欢迎的数字条码)</p> | <p>优势</p> <p>在低空间自我检测时密度非常高 打印公差 (公差 ± 10%) 必须精确 解码算法简单 → 推荐控制字符或固定长度</p> <p>劣势</p> |
| <p>39 码 (第一个字母数字条码; 广泛用于批发和零售行业)</p> | <p>优势</p> <p>自我检测编码安全和准确字母数字字符</p> <p>劣势</p> <p>信息密度低公差低 (± 10%)</p> |
| <p>EAN 128 码 (标准化为用于物流零售的条码)</p> | <p>优势</p> <p>自我检测信息密度高编码安全和准确字母数字 ASCII 字符集</p> <p>劣势</p> <p>公差低 (四宽码) 连续条码需要 3 个数据集,才可以编码 ASCII 表</p> |

第 1 章

条码历史:

1948 年,美国宾夕法尼亚州费城德雷塞尔理工学院毕业生 Bernard Silver (伯纳德·西尔沃)无意间听闻当地食品连锁店美食博览会主席请一位院长研究一套可在结账时自动读取产品信息系统。[1] 西尔沃将这个�息告诉了他朋友 Norman Joseph Woodland (诺姆·伍德兰),然后他们开始研究各种系统。第一套工作系统采用紫外线油墨,但油墨太容易褪色,而且价格相当昂贵。[2][3]

伍德兰坚信经过进一步改进系统可以投入使用;在离开德雷塞尔理工学院后,他搬到父亲在佛罗里达州的公寓,并继续研究此系统。下一个灵感源于摩尔斯电码,他在海滩上用沙子制作出了第一个条码。“我只是扩展点并向下划线,并从中划出细线和宽线。”[2]为了读取其中的内容,他采用电影中的光学音轨技术,并将 500 瓦白炽灯泡照通过纸张照射在远处的 RCA935 光电倍增管(源自电影放映机)上。他后来决定:如果打印为圆形而不是直线,系统可以更高效地工作,并支持从任何方向进行扫描。

1949 年 10 月 20 日,伍德兰和西尔沃提交了“分类设备和方法”的专利申请,其中描述线性和靶心印刷图案,以及读取条码所需的机械和电子系统。该专利在 1952 年 10 月 7 日通过专利申请,编号为 US 2612994。1951 年,伍德兰开始供职于 IBM,并不断尝试使 IBM 对开发该系统感兴趣。最终,该公司委托撰写了一份关于该想法的报告;该报告指出,此想法既可行又有趣,但处理生成信息的设备可能会在未来一段时间内停止使用。

IBM 提议购买该专利,但报价不高。Philco 在 1962 年购买了该专利,随后将其出售给 RCA。[2]

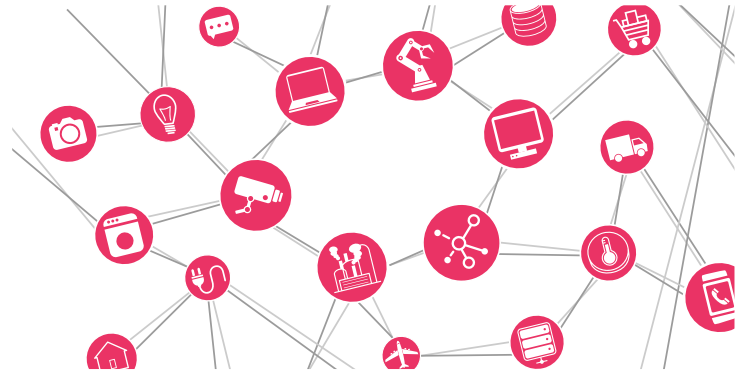
目前,条码可通过不同形式用于多种不同应用,并且在全球范围内通用。一些公司正在使用设计独特的条码,以提高品牌认知度。



参考:

1. Fishman, Charles (2001 年 8 月 1 日)。“The Killer App – Bar None”. American Way. 摘录自 2010 年 1 月 12 日原件。在 2010 年 4 月 19 日检索。
2. Seideman, Tony, „Barcodes Sweep the World“, Wonders of Modern Technology
3. Seideman, Tony (1993 年)。“Barcodes Sweep the World“. AccuGraphix / History of Bar Codes. 摘录自 2016 年 11 月 5 日原件。在 2016 年 11 月 5 日检索。文章发表于 1993 年春季《Wonders of Modern Technology》。

第 2 章 读取区域



欢迎使用劳易测条码识别产品。这一系列章节将为您提供更多相关技术和产品信息，让您的生活变得更加轻松简单。

第 2 章

对于如何选择最佳的条码阅读器，一个常被误解的方面是如何有效查看条码。要想弄清楚，首先您需要确定以下内容：

- 条码阅读器到正在检测条码的最小距离
- 条码阅读器到正在检测条码的最大距离
- 正在使用的模块大小
- 正在使用的条码

知道如何使用读取区域能确保你在合适的距离内有效使用阅读器读取条码。有关读取区域数据，可查阅各条码阅读器技术手册。读取区域随所选择的激光/成像仪和光学器件而变化。

以下简要列举了一些劳易测电子制造的阅读器。

CR55 技术手册提供了以下读取区域表和 5 种模块大小的示例。

读取区域 – 什么是读取区域及实验室自动化专业人员如何使用读取区域？

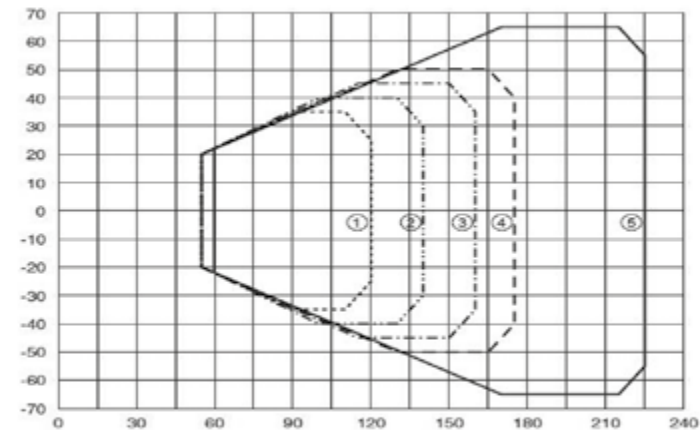
有效读取 1D、1 维条码所需的基础信息综述

条码至少需要包含以下信息：

- 空白区 (B_2) = 条码起始符之前和终止符之后反射率较高的部分。空白区 (最小 10 x 模块) 用来向扫描仪指示条码的起始位置。
- 模块大小 (M) = 条码中最窄的条或间隔
- 宽条或间隔 (Z_b) = 宽条或间隔始终是模块的倍数。模块 x 比率 = Z_b (正常比率为 1:2.5)
- 条码的长度 (L) = 条码的长度，包含起始符/终止符 (以 mm 为单位)。根据定义，空白区可添加也可不添加。
- 条的长度 (以 mm 为单位) (S_l) =



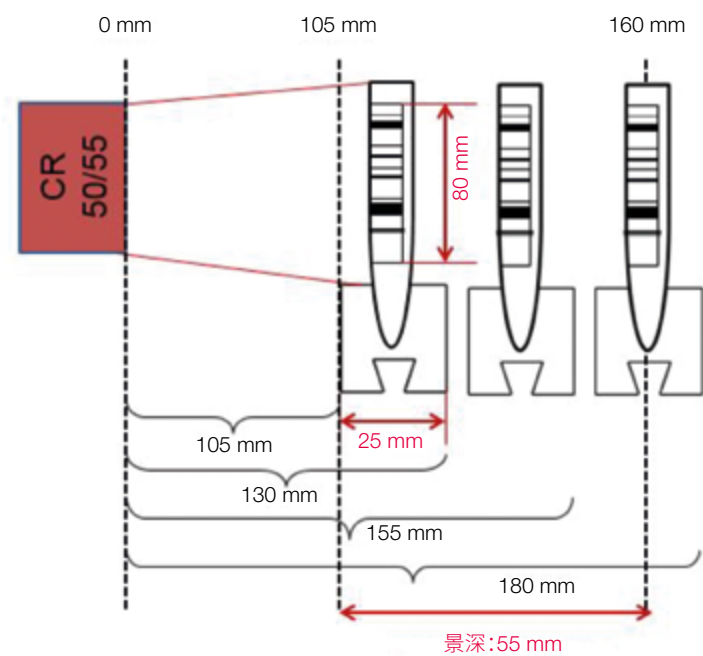
注意：实际读取区域受以下因素影响，例如标签材料、打印质量、扫描角度、打印对比度等；因此，可能会偏离在此处指定的读取区域。读取距离的原点始终是指光束出口外壳的前边缘。



- ① 5 mil (0.127 mm), 128 码
- ② 6.5 mil (0.165 mm), 128 码
- ③ 8 mil (0.203 mm), 128 码
- ④ 10 mil (0.254 mm), 128 码
- ⑤ 20 mil (0.508 mm), 128 码

在需要通过模块条码大小为 0.2 mm/8mil 的 CR50/CR55 (适用于条码阅读器的 CR 标准) 读取多行样品条码的实验室自动化应用中，配合标准光学器件可实现以下读取区域。注意：可提供自定义光学器件。

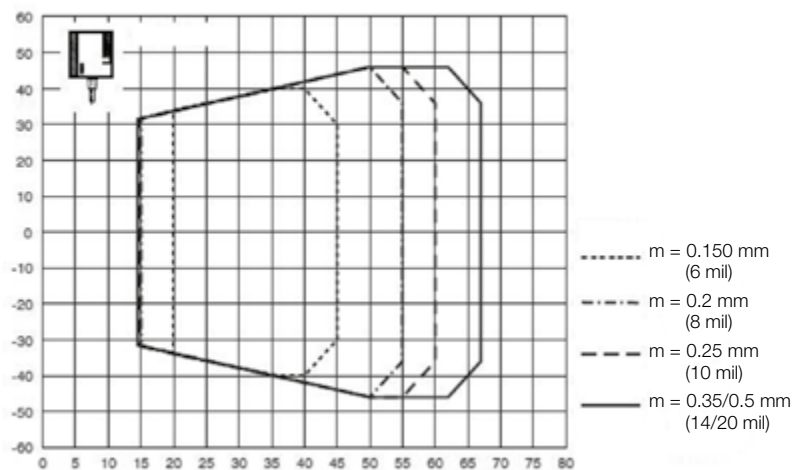
第 2 章



需要重点考虑的是条码的长度(在此情况下,高 80 mm)及如何安装条码阅读器,以确保在整个景深的正确读取。为了详细说明,我们将使用第二个示例。

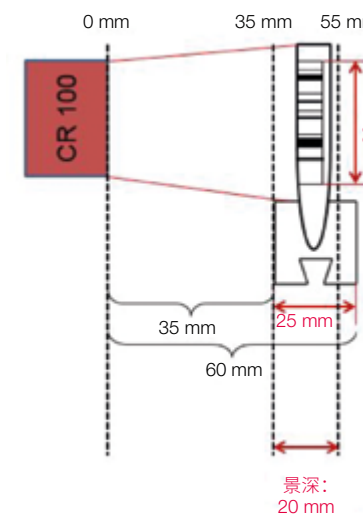
CR100 技术手册提供了以下读取区域表和 4 种模块大小的示例。CR100 非常适合近距离安装扫描仪,以及需要小空白区的场景。注意:可提供自定义光学器件。

注意:实际读取区域受以下因素影响,例如标签材料、打印质量、扫描角度、打印对比度等;因此,可能会偏离在此处指定的读取区域。读取距离的原点始终是指光束出口外壳的前边缘。



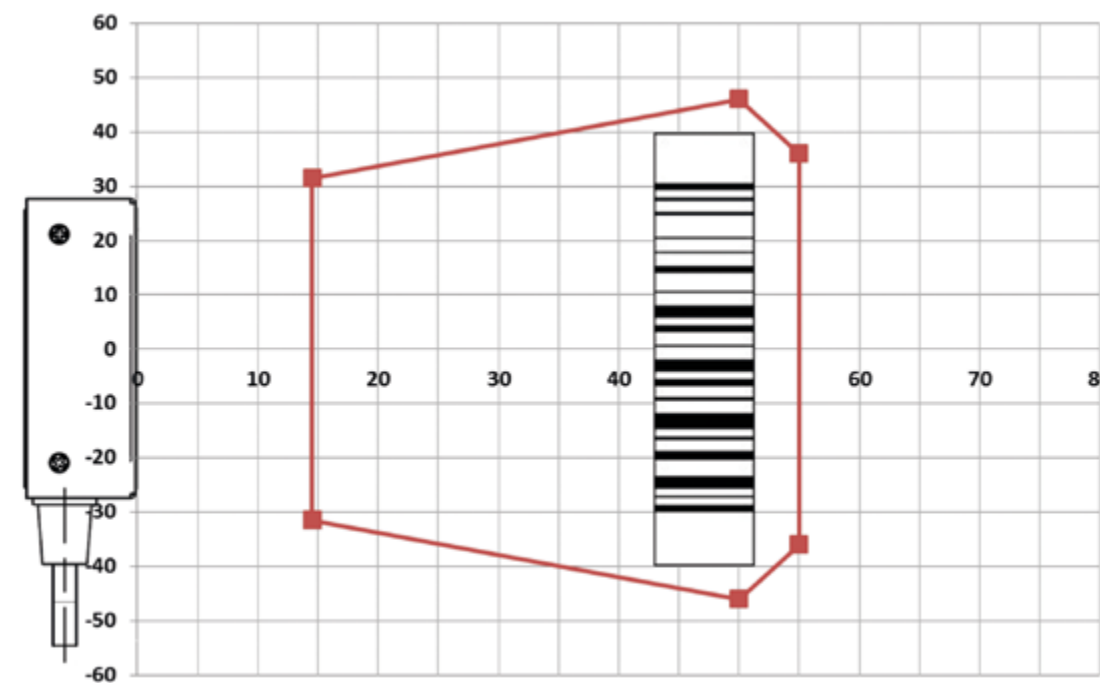
在实验室自动化领域,存在需要机械安装条码阅读器,及运输待检测的样品的应用。配合标准光学器,模块条码大小为 0.2 mm/8mil 的 CR100可以实现以下读取区域。注意:可提供自定义光学器件。

第 2 章



结合读取区域图表可以获得以下图表

CR 100 M0 读取区域
m = 0.2 mm (8 mil)

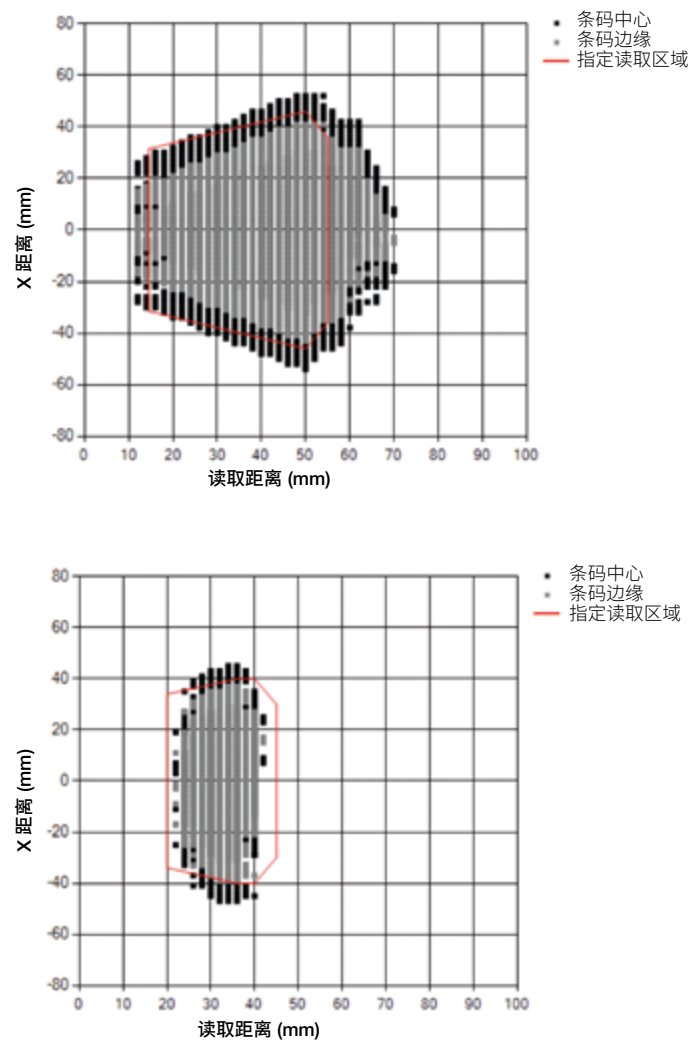


第 2 章

条码阅读器与读取区域中的标签校准后，需要高亮显示关键信息。在查看条码阅读器的数据表时，您会看到有时称为“典型读取区域”的术语，而劳易测则确保正确的读取区域。通过以下图表可以明显看出这一差别。

第一张图表显示了适用于 128 码模块大小为 8 mil 的 CR100 的读取区域。有关使用红色显示的读取区域，请参阅 CR100 数据表。黑色条表示条码阅读器可正确解码标签的位置。这就是劳易测所说的**信号冗余**。即使有制造差异，我们也可以始终保证在指定读取区域内正确解码。因此，即使应用在读取区域边缘，也可以确保所有阅读器正确读码。

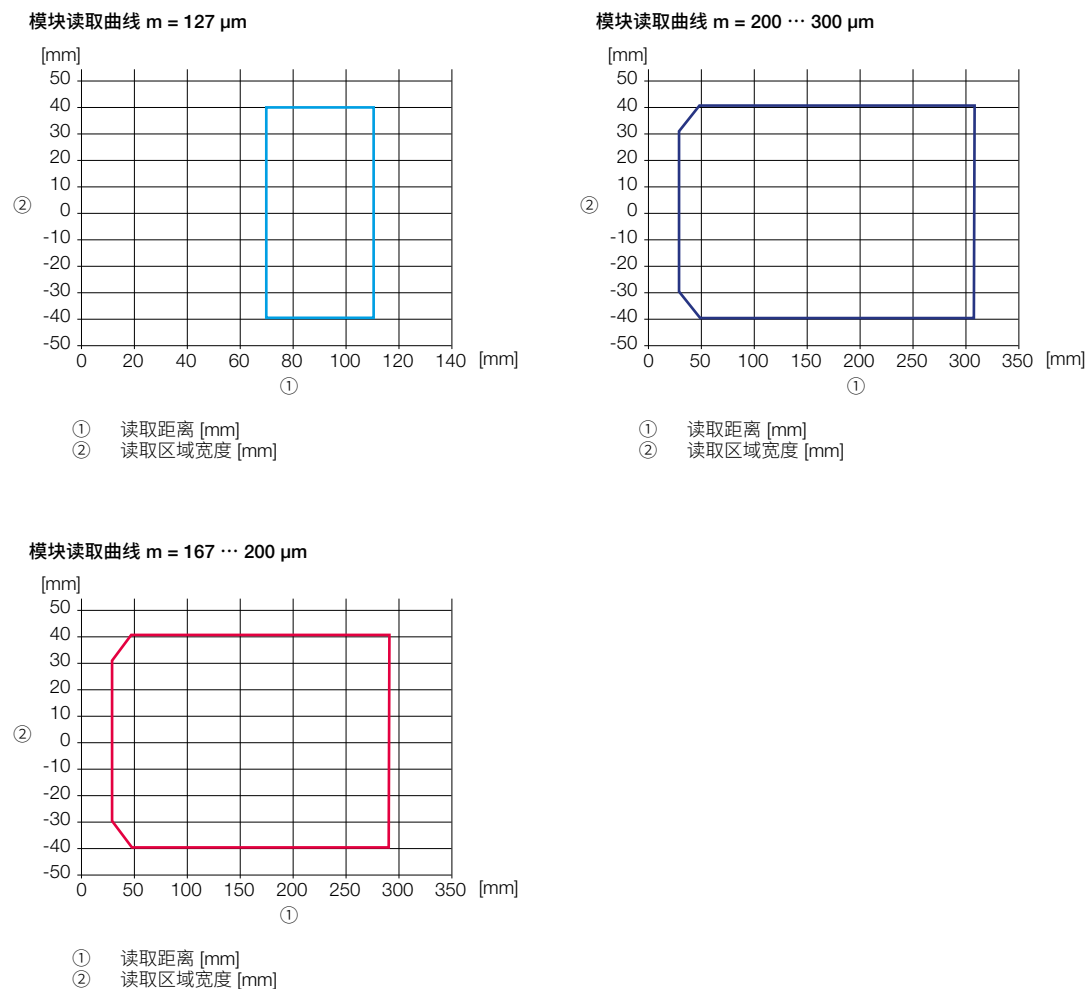
与此相反，“典型读取区域”则不考虑不同阅读器之间的差异，如下一个图形所示。因此，在审视应用需求时，正确选择读取区域对确保机器正常工作至关重要。



第三个示例展示了多个通道需要更高的景深的特殊应用。

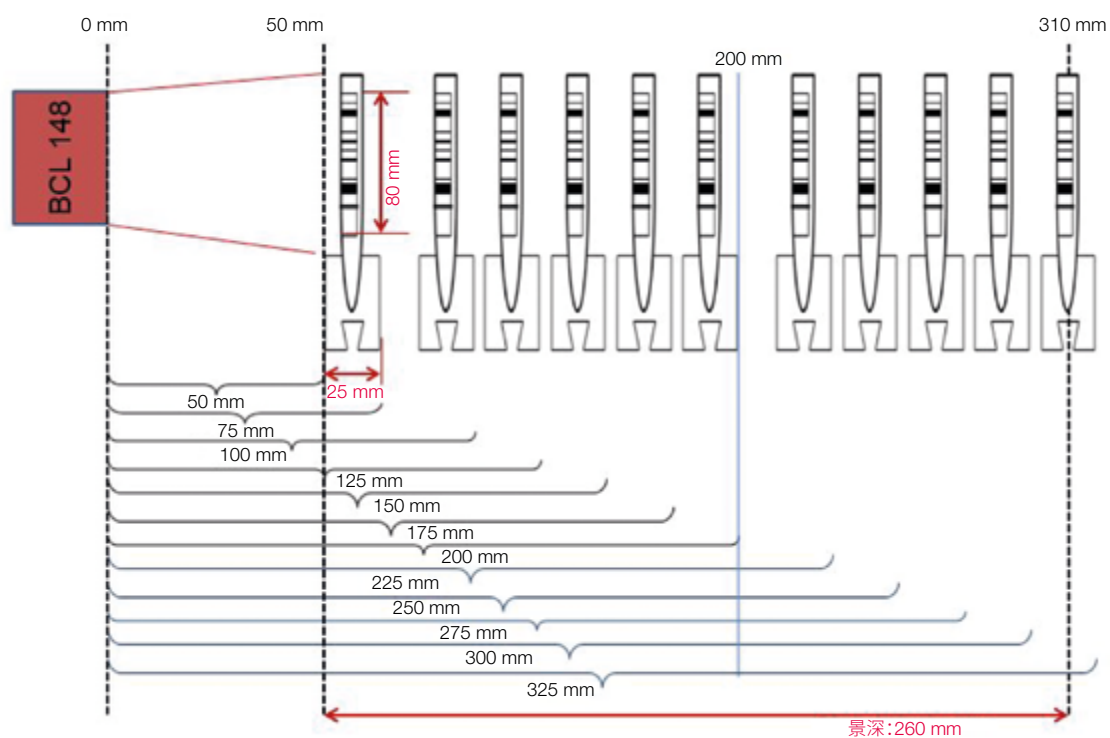
第 2 章

BCL148 技术手册提供了以下读取区域表和多种模块大小的示例。BCL148 非常适合需要高景深的应用。对于三个不同范围的模块，需要三个不同的读取区域。



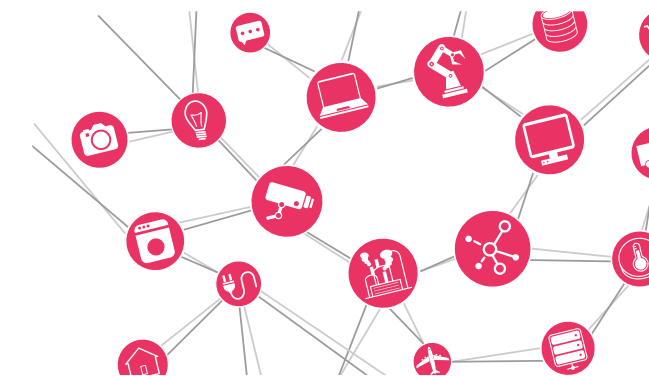
在实验室自动化中，存在需要检测多个样品通道的应用。这就需要高景深，以确保可以读取最近、中间和最远的所有样品。配合光学器件，**模块条码大小为 0.2 mm/8mil 的 BCL148** (适用于条码激光的 BCL 标准) 可实现以下读取区域。注意：可提供自定义光学器件。

第 2 章



第 3 章

基于激光的条码阅读器



欢迎使用 **易测** 条码识别产品。这一系列章节将为您提供更多相关技术和产品信息, 让您的生活变得更加轻松简单。

基于激光的条码阅读器

多年来, 使用基于激光的条码阅读器是首选方法。基于激光的条码阅读器适用于需要以下其中一项或多项的应用场景的原因有很多:

- 更高的景深
- 更宽泛的视野要求
- 低亮度应用 (激光提供所需的光量)
- 不同颜色的激光用于不同景深
- 基于多线型的激光扫描仪可用于特别难以读取的条码

条码至少需要包含以下信息:

- 空白区 (B_2) = 条码起始符之前和终止符之后反射率较高的部分。空白区 (最小 10 x 模块) 用来向扫描仪指示条码的起始位置。
- 模块大小 (M) = 条码中最窄的条或间隔
- 宽条或间隔 (Z_b) = 宽条或间隔始终是模块的倍数。模块 x 比率 = Z_b (正常比率为 1:2.5)
- 条码的长度 (L) = 条码的长度, 包含起始符/终止符 (以 mm 为单位)。根据定义, 空白区可添加也可不添加。
- 条的长度 (以 mm 为单位) (S_1) =

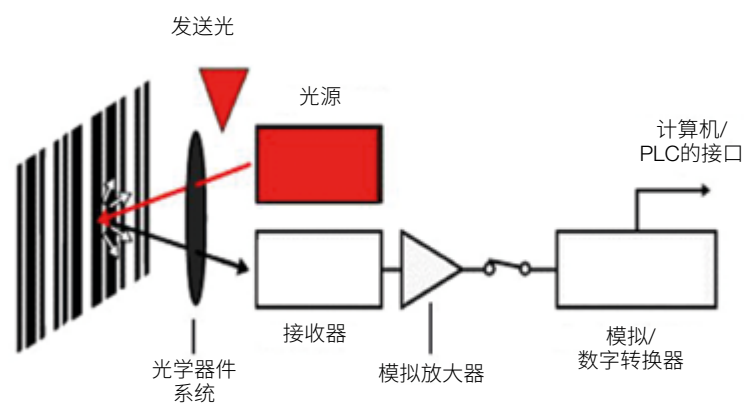


通过使用激光二极管和旋转多边形轮组合, 条码激光系统可提供非常有效的读取解决方案。以下图形将提供更多详细信息。

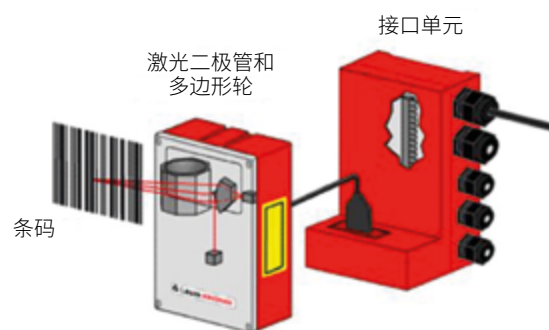
第 3 章

条码通用读取原则

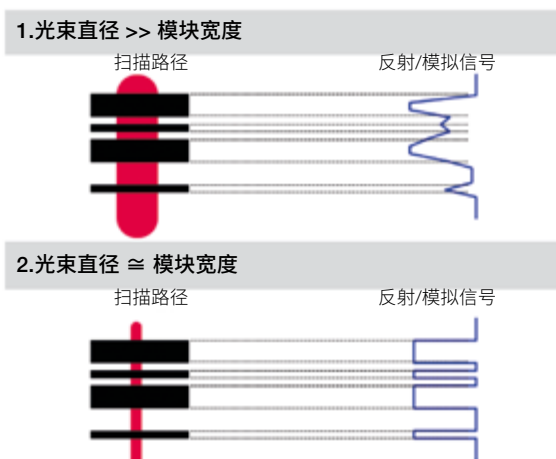
基于激光的条码阅读器使用激光二极管与旋转多边形轮,可自行对齐,从而有效读取 1 维条码。



通过识别分辨率/光束直径,您能更好理解为什么读取区域和模块大小如此重要。为了有效选择最佳激光条码阅读器,需要综合考虑模块大小和读取区域要求。

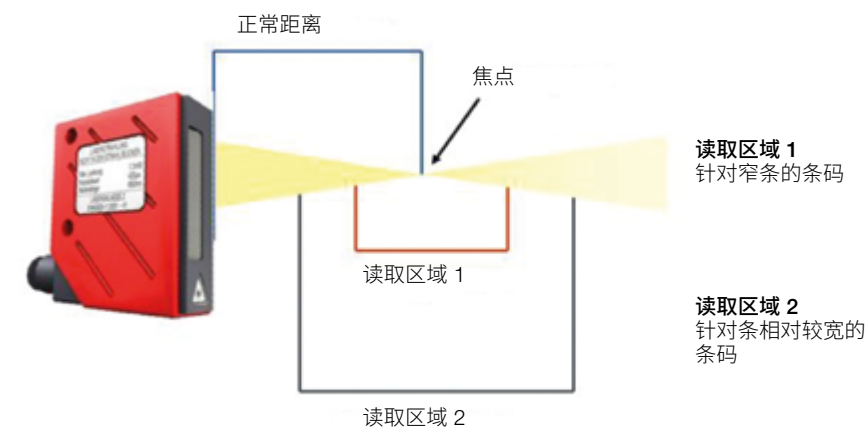


另一个需要重要考虑的是确定激光为指定模块大小进行最佳聚焦的焦点。



对于不同的读取区域要求,可配置不同的光学器件。

第 3 章



劳易测产品的示例:

劳易测 **BCL 148** 的读取距离长达 250 mm,可读取 1 到 15 排试管架,并带有焦点调节功能。

- 扫描仪具有焦点调节功能,适用于样品条码和试剂
- 读取区域景深高达 250 mm
- 能够清晰在多行试管架的宽区域中读取 127 μm 条码
- 最快扫描速率为 750 次扫描/秒,也支持快速手动或自动插入
- 可选正面或侧面光束出口
- 通过焦点调整,首次扫描可用于读取条码,从而允许多次验证解码



劳易测 **BCL 8** 适用于读取 1 – 2 排试管架或分类读取。支持持续提供高扫描速率(高达 600 次扫描/秒),有助于通过内置信号冗余功能执行可靠读取。

- 支持持续高扫描速率(高达 600 次扫描/秒),实现了可靠读取(即使手动插入)
- 采用 IP 67 设计,并附带金属外壳和玻璃前镜
- 集成式 RS 232 接口
- 各类光学器件型号,适合 127 – 500 μm 之间的条码
- 提供标准扩展固件,以满足大部分应用需求。BCL 非常灵活,支持根据需要及在要求超出标准固件功能时进行自定义。



第 3 章

劳易测 [BCL 21/22](#) 适用于读取 1 – 6 排试管架或分类读取。通过配置不同光学器件, 该高性能激光扫描仪可用于不同读取区域要求。

- 配置了不同光学器件, 性能表现出色
- 扫描速率高达 1,000 次扫描/秒, 支持最快的移动速度, 例如手动插入和样品输送系统
- N-光学器件支持高分辨率条码, 模块大小: 150 μm 以上
- 通过在线命令或固件中的永久设置可简单配置所需的配置
- 多线型扫描仪可用 (可选)



劳易测 [BCL 300i](#) 可读取最多 6 排试管架。BCL 300i 有多种型号可选, 可根据您的需求自定义标准解决方案, 包括不同的光学器件、接口、激光镜、集成显示屏和内部加热器。

- 读取距离可达 80 – 450 mm
- 通过插入式连接保护罩及 M12 接头、夹具连接或固定连接电缆, 可支持模块化连接
- 扫描速率高达 1,000 次扫描/秒, 支持最快的移动速度, 例如手动插入和样品输送系统
- 型号: 单线型扫描仪和偏转镜
- 多线型扫描仪可用 (可选)
- 条码重构技术 (CRT), 适用于可靠识别损坏的条码
- 在阅读器中内置可选显示屏
- 对于实验室存储应用, 通过可选加热器配置型号, 以提供 -35 C° 的温度



第 4 章

基于成像仪的条码阅读器

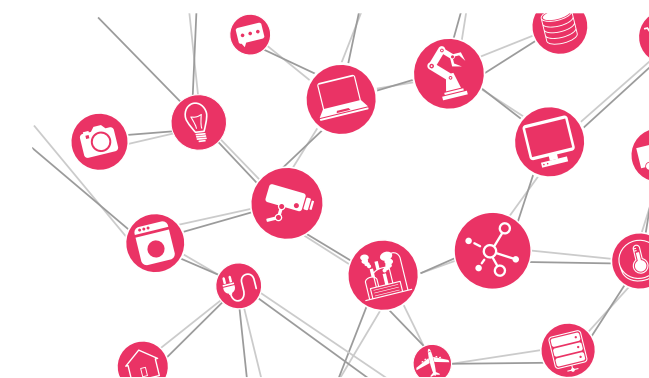
欢迎使用劳易测条码识别产品。这一系列章节将为您提供更多相关技术和产品信息, 让您的生活变得更加轻松简单。

多年来, 使用基于激光的条码阅读器是首选方法。对于此前通过基于激光的条码阅读器执行的任务, 现在, 凭借一些技术, 可通过 CCD 和 CMOS 成像仪完成。基于成像仪的条码阅读器分为两类, 并且特别适合需要以下其中一项或多项的应用场景:

- 与基于激光的条码阅读器相比, 具有价格优势。
- 出于安全原因, 应用场景不允许使用激光。
- 基于成像仪的条码阅读器可以采用更小的包装设计, 因此在 OEM 设计中占用空间更少。
- 移动阅读器耗电低, 尤其适用于依靠电池运行的型号。
- 基于成像仪的阅读器支持存档设置图像, 以便未来比较。
- 当前对于 1D 和未来技术规范的要求, 设计可以包含添加 1D、堆叠和 2D 条码组合, 并可从单个扫描仪读取。

两种基于成像仪的扫描仪类型是:

- 单线型扫描仪。单线型扫描仪使用专门开发的 LED 轮廓投射系统和单线型图像, 以获得与基于激光的扫描仪相似的结果。
- 基于区域的图像扫描仪。基于区域的图像扫描仪可获得水平和垂直两个方向高分辨率结果。其中包含滚动或全局快门传感器。



完成这些任务所需的基础信息有哪些?

条码至少需要包含以下信息:

- 空白区 (B_2) = 条码起始符之前和终止符之后反射率较高的部分。空白区 (最小 10 x 模块) 用来向扫描仪指示条码的起始位置。
- 模块大小 (M) = 条码中最窄的条或间隔
- 宽条或间隔 (Z_0) = 宽条或间隔始终是模块的倍数。模块 x 比率 = Z_0 (正常比率为 1:2.5)
- 条码的长度 (L) = 条码的长度, 包含起始符/终止符 (以 mm 为单位)。根据定义, 空白区可添加也可不添加。
- 条的长度 (以 mm 为单位) (S_L) =



第 4 章

基于单线型成像仪的**条码阅读器**使用 LED 组合和专门设计的光学器件,以创建线条。单线型成像仪可用作扫描仪;与基于激光的系统相比,对于相同安装距离,线宽通常较低。根据模块大小和读取区域,可使用将适当阅读器选为基于激光的系统的相同条件。与基于区域的成像仪相比,单线型阅读器的扫描速率通常更快。

适用于基于成像仪的 1D 条码的劳易测电子产品示例:

使用单线型成像仪的专用 1D 阅读器。

劳易测 **CR100** 非常适合**读取 1 排试管架或分类读取**。单线型 CCD 图像阅读器配备前光束或侧光束出口,可轻松实现这一需求。

- 光束出口位于正面或侧面的高性能 CCD 扫描仪
- 便于集成的紧凑型设计,适合空间局限的场景
- 扫描速率达 700 次扫描/秒,可在运动状态下实现可靠读取
- 读取区域高度 ≥ 80 mm 时,可读取分辨率大小为 150–500 μm 的常用条码
- 带电缆连接的坚固金属外壳
- RS 232接口, 1 路输入, 1 路开关量输出
- 可通过在线命令轻松配置所需配置
- 使用适应性固件,可快速满足特定客户要求



劳易测 **CR50/55** 非常适合**直接集成到仪器**的应用场景。这将通过在专门设计的扫描引擎模块中提供单线型成像仪实现。

对于不同的 OEM 应用场景,可提供或不提供外壳。

- 可作为微型扫描仪,有两种安装型号可选
- 可作为一个开放模块,通过电路板上的 12 脚接头集成在仪器中
- 金属外壳,并配备光学器件盖和电缆连接,适合在任何位置安装
- 可读取所有常用 1D、2D 和堆叠码
- 特别适用于在演示模式中读取
- 模块大小: 127 – 500 μm
- RS 232 和 USB 接口
- 可通过“劳易测传感器控制室”计算机软件工具轻松进行配置
- CR55 外壳达 IP54



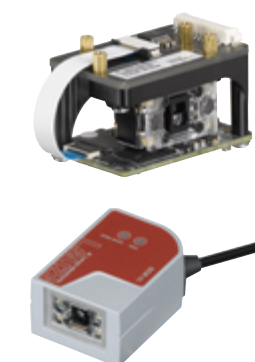
第 4 章

2D 阅读器也可以读取 1D 条码。

2D 阅读器包含基于区域扫描的成像仪,并对正在解码的区域拍摄完整图片。其中包含 CCD 或 CMOS 成像仪,并且可以是滚动或全局快门。特别适用目前使用 1D 条码但未来可能包含 2D 或堆叠条码的应用场景。

劳易测 **DCR80/85** 非常适合**直接集成到仪器**。这将通过包含读取 1D、2D 和堆叠码功能的软件实现。专门设计为扫描引擎模块,并提供或不提供外壳,适合各种 OEM 应用。

- CMOS 成像仪扫描引擎或在外壳中
 - 适合集成到仪器
 - 适合直接安装到移液器
 - 通过 12 脚接头,轻松连接至电路板
- 两个特殊光学器件系统
 - 适合读取最小的高密度条码
 - 在大读取区域上检测标准条码
- 卓越的读取和解码特性
- 可读取所有常用 1D 和 2D 条码
- 适用于 RS 232 或 USB 接口
- 通过“劳易测传感器控制室”配置
- DCR85 外壳达 IP54



劳易测 **DCR200i** 特别适合读取**微板块和试剂**。软件功能包含读取 1D、2D 和堆叠码。DCR200i 包含 IP65 外壳中的多项特殊功能。

- 基于小型 CMOS 相机的条码阅读器
- 相机分辨率达 1,280 (H) x 960 (V)
- 最大景深和读取距离为 40 – 360 mm
- 高物体速度,解码性能高达 6 m/s, 并支持 10 次解码
- 多个集成 LED, 适用于视觉识别
 - 绿色/红色 LED, 适用于开机 (PWR) 指示
 - 集成绿色/红色 LED, 适用于总线状态 (NET) 指示
 - 集成绿色/黄色 LED, 适用于链接状态 (LINK) 指示
 - 集成红色 LED, 适用于照明
 - 集成绿色 LED, 适用于读取良好反馈



第 4 章

- 条形图显示屏包含 6 个绿色 LED, 适用于功能选择和显示读取质量
- 配备可选不锈钢外壳 (不包含所有功能)
- 可选光学器件适用于高、中或低密度分辨率要求
- 可现场通过示教按钮或通过 Web 配置工具实现条码扫码演示
- 集成 RS 232、RS 422 和以太网接口

劳易测 **LSIS 200** 非常适合读取**微板块或试剂**。IP65 外壳, 尺寸小巧, 适合在恶劣的环境条件下安装使用。

- 紧凑 CCD 扫描仪
- 全方位读取条码
 - 1D、2D 及堆叠码, 例如 PDF417
- 无需调整焦点, 即可获取读取区域和景深
- 集成 RS 232 或 USB 接口
- M12、8 脚或电缆出线及现成接头



劳易测**移动式条码阅读器系统**专为各种应用开发, 例如**跟踪读取样品/验证质量控制**。

- 内置解码器
- LED 显示和声音信号装置, 提示成功读取
- 适用于检测 1 维条码和/或 2D 条码的大读取区域, 可直接标记
- 外壳符合人体工程学设计, 且坚固耐用
- 快速可靠解码, 即使条码脏乱
- 各种光学器件适用于您的应用
- 也可作为蓝牙模式使用



当然, 2D 阅读器旨在读取二维码, 例如 Datamatrix、QR 或 PDF 堆叠码 (hier bitte noch Bilder einfügen)。

第 4 章

劳易测

WE ARE THE SENSOR PEOPLE/您身边的传感器专家

50 多年来, 劳易测电子致力于为全球工厂自动化应用提供创新高效的传感器解决方案。我们的产品系列范围从开关和测量传感器、识别和光通信设备到智能图像处理系统和安全工作解决方案。根据您所应用的技术, 我们的设备可通过超声波或 RFID 以光学和电感方式进行操控。我们在全球拥有 18 家全资子公司和 42 个销售合作伙伴, 您可在任何地方快速轻松与我们联系。为了满足您的需求, 我们在四大洲设立了传感器生产基地, 并始终保证产品可靠性。无论何时何地, 我们随时都准备好为您服务。无论是标准应用还是自定义高端解决方案, 我们都是您理想的合作伙伴。通过我们强大的销售和服务网络、专业咨询和可靠客户服务, 我们将在全球各地为您提供帮助。

我们向您承诺

让您的传感器业务变得更简单、更高效

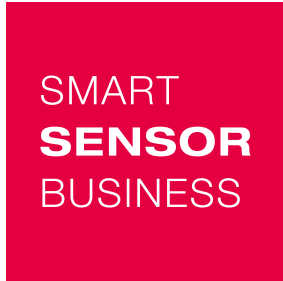
多数公司表示“以顾客为主导”, 但在劳易测电子, 我们更进一步。

在易用性、应用专业技术和服务领域方面, 我们提供可衡量的具体附加值, 以帮助客户取得更大成功。这些方面都是我们开发新产品、创新服务内容和拓广市场专业知识的衡量标准。

更智能的产品可用性--在产品开发方面, 我们系统地将重点放在每款设备的易用性上。为此, 我们需要考虑如何实现简单安装和校准, 正如将传感器毫不费力地集成到现有的现场总线系统, 以及通过网络浏览器轻松完成配置那样。

更智能的应用技术--谁也不可能做到事事精通面面俱到。这就是我们专注于选定目标领域和应用的原因。作为这些领域的专家, 我们对其方方面面了若指掌。出于此目的, 我们优化解决方案, 并保证提供最好的传感器解决方案。

更智能的客户服务--以精湛技术和人性化服务贴近客户, 熟练快捷地处理各类咨询和问题始终是我们的优势所在。



我们是您的 传感器专家

始终 伴您左右

在瞬息万变的行业中,我们和客户一起开发最适合他们的传感器解决方案: 创新,精确,高效。

您的成功就是我们的动力,能够快速准确地响应您的需求对我们至关重要。我们在世界各地设立子公司,同时在四大洲生产传感器,为您提供可靠的产品和服务。

劳易测集团概览

| | |
|----------|-------------|
| 成立时间 | 1963 |
| 公司结构 | 两合公司, 家族式企业 |
| 总部 | 德国Owen |
| 子公司数量 | 21 |
| 生产基地数量 | 5 |
| 技术能力中心数量 | 3 |
| 国际经销商 | >40 |
| 员工人数 | 1,600 |

产品范围

开关传感器
测量传感器
安全产品与服务
识别
数据传输
网络和连接技术
工业图像处理
配件和辅助产品

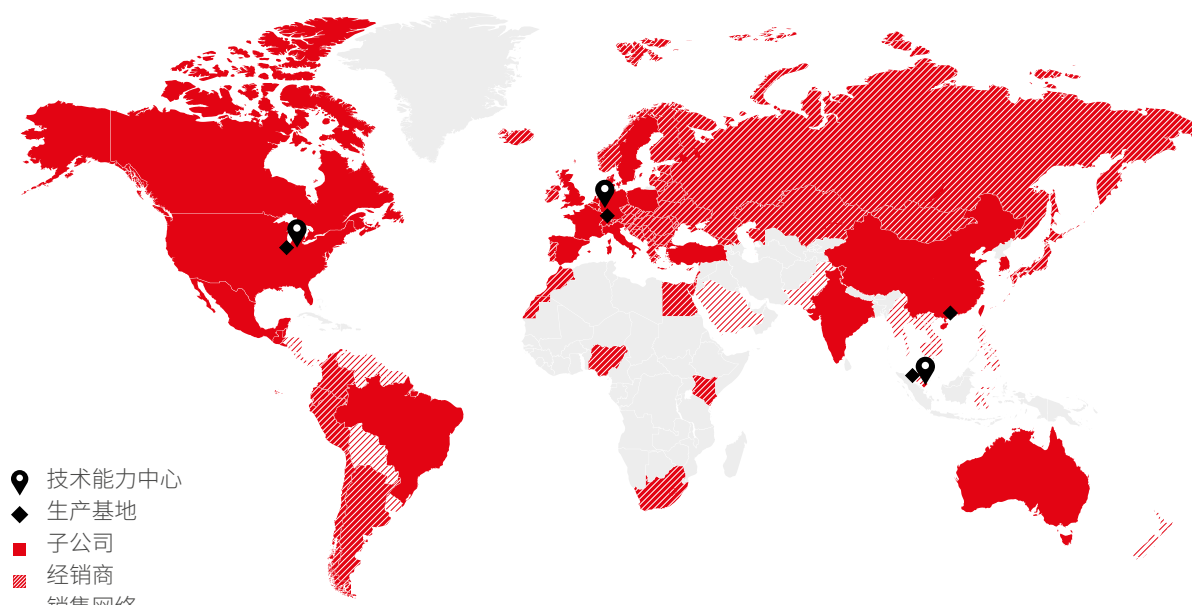
聚焦行业

物流自动化
包装
机床
汽车工业
医疗实验室自动化
锂电
电子
光伏
轨道交通



Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
电话: +49 7021 573-0
传真: +49 7021 573-199
电子邮箱: info@leuze.com
www.leuze.com



- 📍 技术能力中心
- ◆ 生产基地
- 子公司
- ▨ 经销商
- ▨ 销售网络

技术能力中心

德国, 欧文
美国, 哈德森/底特律
新加坡

生产基地

德国, 欧文
德国, 翁特尔
美国, 哈德森/底特律
中国, 深圳
马来西亚, 马六甲

子公司

德国总部
德国销售公司
比利时
波兰
瑞士
丹麦/瑞典
法国
英国
西班牙
意大利
荷兰

中国
中国香港
新加坡
印度
韩国
土耳其
澳大利亚/新西兰
美国/加拿大
墨西哥
巴西

销售与服务

www.leuze.com.cn

全国服务热线 4009308626

劳易测传感器技术(深圳)有限公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

深圳市南山区深云西二路天健云途·创智中心A栋塔楼第9层

9/F, Tower A, Tagen Yoto Community Knowledge & Innovation Center,

Nanshan District, Shenzhen 518074 P.R. China

Tel: +86 (0) 755 8626 4909

E-mail: info.cn@leuze.com

劳易测传感器技术(深圳)有限公司上海分公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch

上海市杨浦区政立路497号国正中心办公楼1幢806、807室

Room 806 & 807, Tower 1, Innov Center, No.497 Zhengli Road,

Yangpu District, Shanghai 200433 P. R. China

Tel: +86 (0) 21 5508 5630

劳易测传感器技术(深圳)有限公司北京分公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch

北京市朝阳区望京保利国际广场T1-1501A

T1-1501A, Wangjing Poly International Plaza,

Chaoyang District, Beijing 100102 P.R. China

Tel: +86 (0) 10 8416 4540



官方微信号