

## 通过网站获取支持

Datalogic 通过网站提供多项服务以及技术支持。登录 [www.datalogic.com](http://www.datalogic.com)。

要进行快速访问，请从主页单击搜索图标，并输入您想要查找的产品名称。您可进行访问以下载数据表、手册、软件和实用程序以及图纸。

将鼠标悬停在“支持和服务”菜单上，可访问“服务”和“技术支持”。

## 安装程序

1. 使用 2.5 mm 六角扳手，根据您的应用场合将聚焦调节螺丝设置为三个预校准距离之一。
2. 安装 Matrix 120 读取器。
3. 进行必要的电气连接。
4. 使用 X-PRESS 界面（瞄准、设置、学习和测试，进行简单配置）或 DL.CODE 软件配置程序（完整配置）配置读取器。

## HMI X-PRESS™ 界面

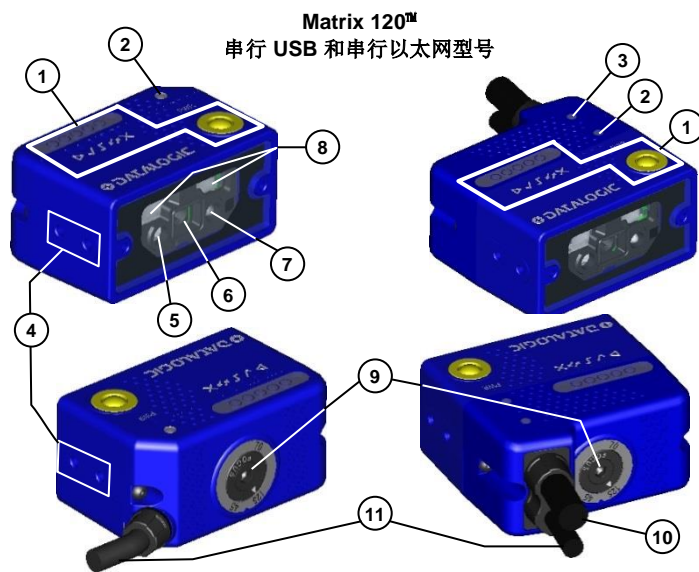
下表列出了操作模式下五个 LED 指示灯的颜色和含义：

就绪（绿色）	表示装置已准备好运行。
良好（绿色）	确认读取成功。
触发器（黄色）	表示处于读取阶段状态。
COM（黄色）	表示主串行端口正在通讯。
状态（红色）	表示无读取结果。

在读取器启动阶段（重置或重启阶段），所有 LED 都将闪烁一秒。

单按钮可立即访问以下相关功能：

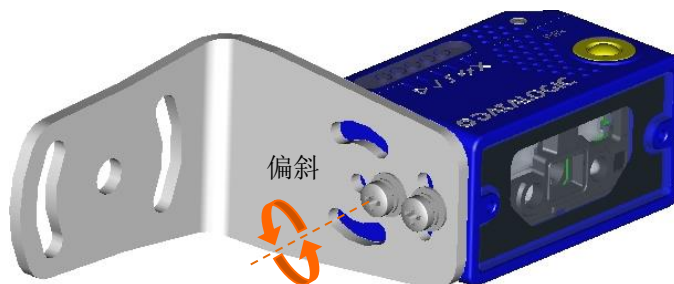
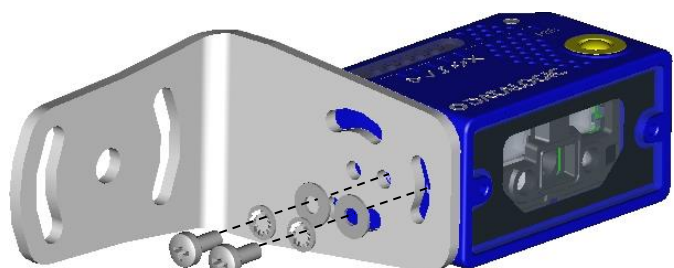
	带可视化条形图的测试模式，可检查静态读取性能。
	开启聚焦（瞄准），激光 LED 将读取器瞄准目标。目标应在瞄准图形（十字）左侧 8 mm 并在垂直方向上相对图形居中。
	进行设置，自行优化并自动配置光度测定参数。
	在遇到未知条形码时（通过类型和长度）进行学习来自行检测并自动配置。使用此方法只能保存一种符号类型。在另一个符号上执行自动学习时，将会覆盖第一个符号。



- 全视图
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ① HMI X-PRESS™ 界面 | ⑦ 读取成功 LED（绿色）     |
| ② 开机 LED          | ⑧ 内部照明器            |
| ③ 以太网连接 LED       | ⑨ 调焦螺丝             |
| ④ 安装孔 (4)         | ⑩ 以太网电缆            |
| ⑤ 瞄准系统激光源         | ⑪ 电源 - 串行 - I/O 电缆 |
| ⑥ 镜头              |                    |

## 安装

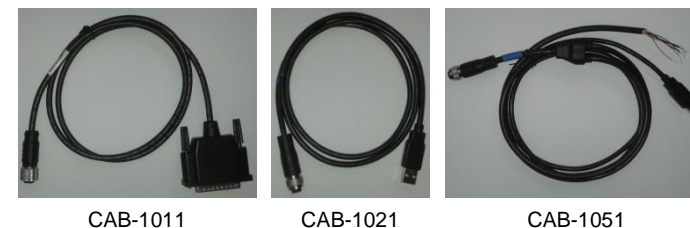
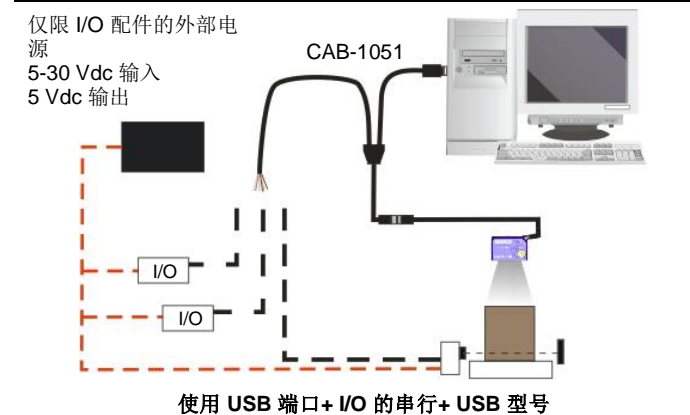
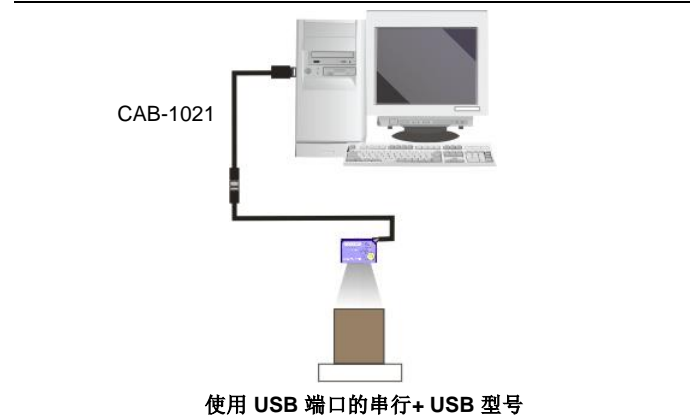
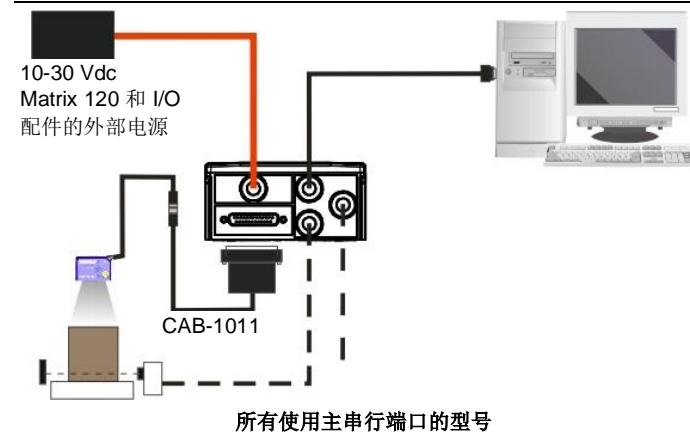
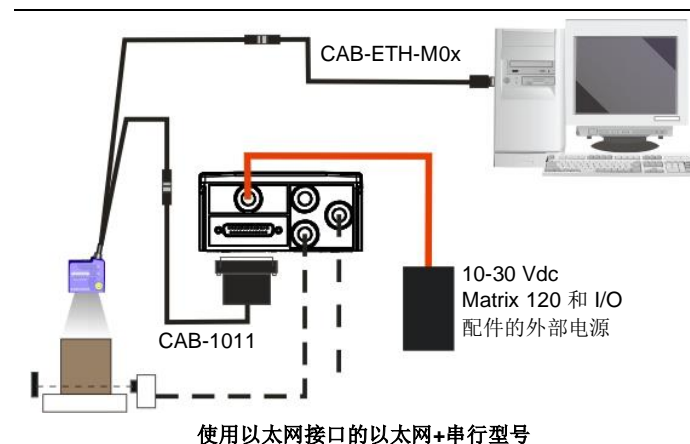
1. 要安装 Matrix 120，请使用安装支架获得最适合读取器的位置。下图显示了常见的安装配置。



确保代码上的倾斜角为 10° -15°，以避免直接反射。



## 电气连接



## I/O 连接

使用 CAB-1011 连接到 CBX 的 I/O:



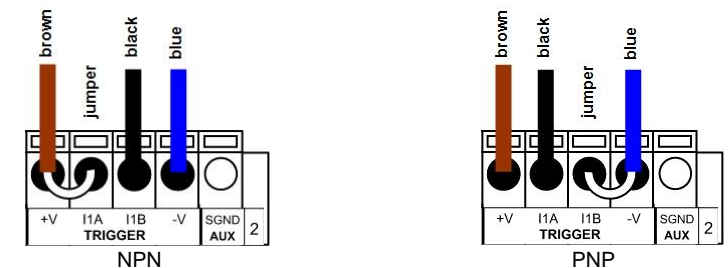
注意：当 Matrix 120 通过 CAB-1011 连接到 CBX 连接盒时，输入和输出变为光电隔离并保持 CBX 信号的极性有效。为了正常运行，它们都需要设置各自的线型配置参数到 NPN。与 CBX 的硬件连接可以是 NPN 或 PNP。

CBX 上两个输入的电气特性为：

$$V_{AB} = 30 \text{ Vdc (最大值)}.$$

$$I_{IN} = 12 \text{ mA (CAB-1011)} + 12 \text{ mA (CBX) (最大值)}.$$

以下连接指代 Datalogic 传感器。

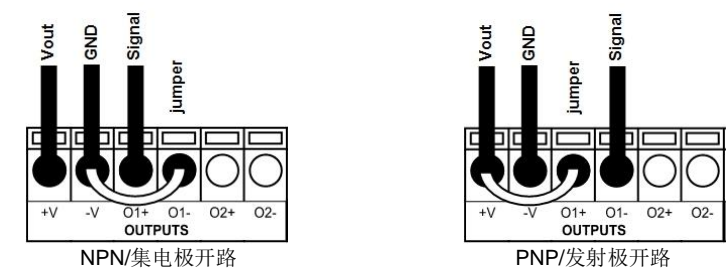


### NPN 和 PNP 触发器到 CBX 的输入接线

CBX 上两个输出的电气特性为：

$$V_{CE} = 30 \text{ Vdc (最大值)}.$$

$$I_{CE} = 40 \text{ mA (连续最大值)}; 130 \text{ mA (脉冲最大值)}.$$



### NPN 和 PNP 到 CBX 的输出接线

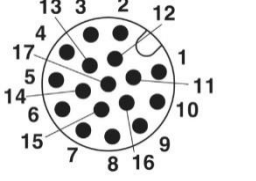
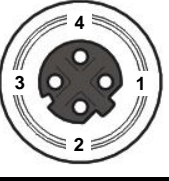
使用 CAB-1051 的 I/O:



注意：如果输出设备由外部供电（与 Matrix 120 电源分开），始终建议保持与 Matrix 120 设备使用的电压相同。

输入	输出
$V_{ext} = 5-30 \text{ Vdc (最大值)}$ $I_{IN} = 3.5 \text{ mA (最大值)}$	$V_{ext} = 5 \text{ Vdc (最大值)}$ $I_{CE} = 100 \text{ mA (最大值)}$
	$V_{out} = 3.3 \text{ Vdc (最大值)}$ $I_{out} = 50 \text{ mA (最大值)}$
CAB-1051 输入 1（触发器）= 橙色 输入 2 = 灰色 GND = 黑色	CAB-1051 输出 1 = 紫色 输出 2 = 红色/白色 GND = 黑色

## 连接器输出引脚

电源 - 串行 - I/O		以太网	
	<div> <p>引脚 1 = TX+</p> <p>引脚 2 = RX+</p> <p>引脚 3 = TX-</p> <p>引脚 4 = RX-</p> </div> <div> <p>使用 Cat 5e 或高级电缆。</p>  </div>		
17 针	名称	功能	
9**	O1	输出 1（以 GND 为参考）	
8**	O2	输出 2（以 GND 为参考）	
6	IN1	外部触发器（以 GND 为参考）	
13	IN2	输入信号 2（以 GND 为参考）	
7	USB+	USB 数据+（仅适用于 USB 型号）	
15	USB-	USB 数据-（仅适用于 USB 型号）	
1	Vdc	电源输入电压 +	
2	GND	电源输入电压 -	
5	-	预留	
3、4、14、16	NC	未连接	
保护罩	电缆护套已连接至底盘和 17 针连接器外壳		
RS232		主串行接口	RS422 FD
17	TX		TX+
11	RX		*** RX+
12	-		TX-
10	-		*** RX-

\*\* 以 GND 为参考；当通过 CBX 连接盒连接时，输出变为光隔离和偏振光敏感。请参阅参考手册获取连接详细信息。

\*\*\* 请勿浮动连接。请参阅参考手册获取连接详细信息。

## 聚焦和定位

Matrix 120 型号在三个焦点位置进行了出厂校准（**WVGA 型号为 45、70 和 125 mm；MP 型号为 45、80 和 125 mm**）。使用 2.5 mm 六角扳手（内六角扳手），将读取器背面的聚焦调节螺丝旋转到这三个位置之一以适配您的应用场合。



**注意：**请勿将聚焦调节螺丝旋转到聚焦标尺限制之外，否则会损坏聚焦机构。

下表显示了 Code 128 (1D) 和 Data Matrix (2D) 10 mil 分辨率代码在三个焦点位置的读取范围：

WVGA 型号 (Matrix 120 210-xxx)			
聚焦位置	水平视场	读取范围 (DOF)	
		1D	2D
<b>45</b>	38 mm	30 – 80 mm	25 - 70 mm
	1.5 in	1.2 – 3.1 in	1.0 – 2.8 in
<b>70</b>	56 mm	60 – 125 mm	45 – 100 mm
	2.2 in	2.4 – 4.9 in	1.8 – 3.9 in
<b>125</b>	95 mm	95 – 155 mm	65 – 120 mm
	3.7 in	3.7 – 6.1 in	2.6 – 4.7 in

MP 型号 (Matrix 120 310-xxx)			
聚焦位置	水平视场	读取范围 (DOF)	
		1D	2D
<b>45</b>	40 mm	30 – 90 mm	30 - 80 mm
	1.6 in	1.2 – 3.5 in	1.2 – 3.1 in
<b>80</b>	67 mm	60 – 130 mm	60 – 125 mm
	2.6 in	2.4 – 5.1 in	2.4 – 4.9 in
<b>125</b>	100 mm	100 – 190 mm	110 – 165 mm
	3.9 in	3.9 – 7.5 in	4.3 – 6.5 in

带偏振镜的 WVGA 型号 (Matrix 120 311-xx0)			
聚焦位置	水平视场	读取范围 (DOF)	
		1D	2D
<b>45</b>	52 mm	25 – 90 mm	30 - 65 mm
	2.0 in	1.0 – 3.5 in	1.2 – 2.6 in
<b>80</b>	86 mm	65 – 145 mm	55 – 105 mm
	3.4 in	2.6 – 5.7 in	2.2 – 4.1 in
<b>125</b>	130 mm	105 – 180 mm	80 – 125 mm
	5.1 in	4.1 – 7.1 in	3.1 – 4.9 in

焦点范围连续，可以为您的应用场合提供微调。

配置

## 安装 DL.CODE

1. 在将用于配置的 PC（运行 Windows 7、8 或 10）上，下载 DL.CODE mini-DVD .zip 文件。解压缩包含文件夹结构的文件并运行 **start.hta** 文件以访问安装弹出窗口。点击 **Install DL.CODE** 链接以运行安装程序并按照安装程序执行。

2. 当安装完成时，将在“开始”>“程序”栏下的“Datalogic”中创建 DL.CODE 条目以及相应的桌面图标。双击桌面图标以运行。

3. 请遵循 **Matrix 120** 参考手册进行配置：

- 图像照明和代码定义（自动或高级设置）
- 读取阶段和通信通道选择
- 数据收集类型
- 数据格式
- 数字输出

## 技术特征

<b>电气特征</b>	
<b>电源</b>	5 至 30 Vdc
电源电压	（CBX 时为 10 至 30 Vdc）
耗能	0.4 至 0.1 A（最大值）。
<b>通信接口</b>	
Main RS232 或 RS422 FD	2400 至 115200 字节/秒
USB	USB 2.0 高速
以太网 <sup>1</sup>	10/100 兆字节/秒
<b>输入：</b>	短路保护（通过 CBX 连接时，光电耦合且极性不敏感）
<b>输出：</b>	短路保护（通过 CBX 连接时为光耦合）
<b>光学特征</b> （请参阅参考手册获取详细信息）	

<b>物理特征</b>	<b>串行 + USB</b>	<b>串行 + 以太网</b>
尺寸 - 毫米（英寸）	45.4 x 31.1 x 23.5 (1.8 x 1.2 x 1)	45.4 x 48.5 x 23.5 (1.8 x 1.9 x 1)
重量 - 克（盎司）	117 (4.1) 带电缆	200 (7.1) 带电缆
材料	铝	铝

<b>环境特征</b>	
工作温度 <sup>2</sup>	0 至 45 ° C（32 至 113 ° F）
储存温度	-20 至 70 ° C（-4 至 158 ° F）
最大湿度	90%（无冷凝）
抗振性 EN 60068-2-6	14 mm（2 至 10 Hz）； 1.5 mm（13 至 55 Hz）； 2 g（70 至 500 Hz）； 每轴 2 小时
抗冲击性 EN 60068-2-27	30g； 11 ms； 每个轴向上 3 次冲击，向下 3 次冲击
碰撞阻力 EN 60068-2-29	30g； 6 ms； 每个轴向上 5000 次震动，向下 5000 次震动
防护等级 EN 60529	IP65
<b>用户界面</b>	
LED 指示灯	电源；就绪，良好，触发器，通讯，状态；以太网；绿点；（有关其它 LED，请参阅参考手册）
其他	X-PRESS™ 键盘按钮（可通过 DL.CODE™ 配置），蜂鸣器

<sup>1</sup> 嵌入式以太网接口支持的应用协议：TCP/IP，EtherNet/IP，PROFINET-IO，Modbus TCP。

<sup>2</sup> 在高环境温度应用场合下，应使用金属安装支架，以便散热。

<b>软件特征</b>			
<b>可读取代码符号</b>			
<b>1D 和堆叠</b>	<b>2D</b>	<b>邮政</b>	<b>Digimarc 条码</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>PDF417 Standard 和 Micro PDF417</li> <li>Code 128 (GS1-128)</li> <li>Code 39（Standard 和 Full ASCII）</li> <li>Code 32</li> <li>MSI</li> <li>Standard 2 of 5</li> <li>Matrix 2 of 5</li> <li>Interleaved 2 of 5</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Codabar</li> <li>Code 93</li> <li>Pharmacode</li> <li>EAN-8/13 - UPC-A/E（包括 Addon 2 和 Addon 5）</li> <li>GS1 DataBar 系列</li> <li>Composite Symbolologies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Data Matrix ECC 200（Standard 、GS1 和 Direct Marking）</li> <li>QR Code（Standard 和 Direct Marking）</li> <li>Micro QR Code</li> <li>MAXICODE</li> <li>Aztec Code</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Australia Post</li> <li>Royal Mail 4 State Customer</li> <li>Japan Post</li> <li>PLANET</li> <li>POSTNET（+BB）</li> <li>Intelligent Mail</li> <li>Swedish Post</li></ul>
<b>运行模式</b>	连续，单次，相位模式		
<b>配置方法</b>	X-PRESS™ 人机交互界面通过以太网或串行接口使用基于 Windows 的软件 (DL.CODE™)通过串行或以太网 TCP 接口发送 Host Mode Programming 序列		
<b>参数存储</b>	固定存储器（闪存）		

*\*DWCODE 型号上提供*

## 专利

有关专利列表，请参阅 [www.patents.datalogic.com](http://www.patents.datalogic.com)。

该产品受以下一项或多项专利保护：

<b>Matrix 120™</b>
--------------------

设计专利：EP003042845；EP003074079

实用专利： EP0996284B1 ； EP0999514B1 ； EP1014292B1 ； EP1128315B1 ； EP1172756B1 ； EP1396811B1 ； EP1413971B1 ； EP1804089B1 ； EP2315156B1 ； EP2517148B1 ； EP2649555B1 ； JP4435343B2 ； JP4571258B2 ； JP5192390B2 ； US6512218 ； US6616039 ； US6808114 ， US6877664 ； US6997385 ； US7053954 ； US7387246 ； US8058600 ； US8113430 ； US8368000 ； US8888003 ； US8915443 ； US9268982 ； US9430689 ； ZL200680050007.8.

## 符合性

以太网和数据端口连接仅可连接到工厂或建筑物内具有路由且在工厂或建筑物外部没有路由的网络。

## EMC 符合性

为满足 EMC 要求：

- 通过长度小于 100 mm 的铜编织线将读取器底座连接至工厂接地；
- 将 CBX 接线盒的“接地”引脚连接至良好的接地端；

## 电源

**本产品仅供合格人员安装。**

本产品旨在连接到直接向读取器供电的 UL 认证计算机（LPS 或“Class 2”）或标记为 LPS 或“Class 2”的 UL 认证直接插入式电源装置。

## EAC 符合性

关税同盟：已获得关税同盟符合性认证；使产品具有欧亚符合性标志。

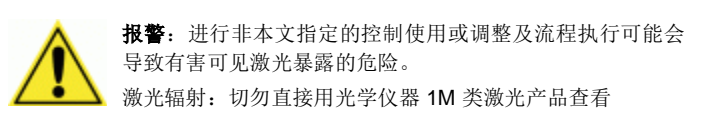
## LED 安全

LED 辐射符合 EN 62471。

## 激光安全

所有 Matrix 120s 包含一个用于定位读取器的瞄准激光源。

这些产品符合 IEC 60825-1 的适用要求，并符合 21 CFR 1040.10，但根据 Laser Notice N° 50（2007 年 6 月 24 日）的偏差除外。根据 IEC 60825-1 规定，该产品被归类为 1M 类激光产品。



在维护或安装过程中打开设备时请断开电源，以避免暴露在有害激光下。可以通过软件命令打开或关闭激光束。

## CE 符合性

CE 打标表明产品符合可适用的欧洲指令规定的基本要求。由于这些指令和适用标准在不断更新，且 Datalogic 及时采用了这些更新，因此欧盟符合性声明是一份活文档。欧盟符合性声明可由 Datalogic 商务参考联系人向主管部门和客户提供。自 2016 年 4 月 20 日起，适用于 Datalogic 产品的主要欧洲指令要求包括充分的风险分析与评估。该评估是根据符合性声明中所列标准的适用点来执行。Datalogic 产品主要设计用于集成至更复杂的系统。因此，系统集成商应负责就最终安装进行新的风险评估。

### 报警

本产品属于 A 类产品。本产品在室内环境中可能造成无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采取适当的措施。

## FCC 符合性

如果未经 Datalogic 的明确书面许可而对此设备进行修改或更改，可能导致无权使用此设备。

此设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作应满足以下两个条件：(1) 此设备不会造成有害干扰，并且 (2) 此设备必须接受所接收到的任何干扰，包括可能造成非期望操作的干扰。

根据 FCC 规则的第 15 部分，该设备已经过检测，并发现其符合 A 类数字装置的限制。这些限制专用于在设备于商业环境中操作时提供合理保护，以防受到有害干扰。此设备将产生、使用并可放射无线电频率能量，如果不按照说明书加以安装和使用，则可能会对无线电通信造成有害干扰。此设备在居民区运行时可能造成有害干扰，在这种情况下，用户必须自费校正干扰。

## 法律声明

© 2016 - 2019 Datalogic S.p.A. 和/或其附属机构•版权所有。•在不限制版权所有权，或未经 Datalogic S.p.A. 和/或其附属机构的书面许可的情况下，不得对此文档的任何一部分进行复制、存储或将其引入检索系统，不得以任何形式、通过任何方法对此文档进行传播，不得将此文档用于任何目的。

Datalogic 和 Datalogic 标志是 Datalogic S.p.A. 在美国和欧盟等诸多国家或地区的注册商标。

Matrix 120, DL.CODE, 和 X-PRESS 均为 Datalogic S.p.A. 和/或其子公司的商标。Digimarc® 和 DWCODE™ 是 Digimarc Corporation 的商标。所有其他商标和品牌均是其相关所有者的财产。

对于此文档中所包含的技术上或编辑方面的错误或遗漏，以及由于使用此文档而导致的附带损失或相关后果，Datalogic 概不负责。

	821007000（版本 A）
--	-----------------