

Datalogic S. r. l.

Via San Vitalino 13
40012 Calderara di Reno (BO)
Italy
电话 +39 051 3147011
传真 +39 051 3147205

©2021 Datalogic S.p.A. 和/或其附属机构

保留所有权利。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。特此向 Datalogic 产品的所有者授予复制和传播本文件的非独占性、可撤销性许可，用于买方自身内部的商业用途。买方不得删除或更改本文件包含的任何所有权声明，包括版权声明，并确保所有声明显示在本文件的所有副本中。您可访问 Datalogic 网站 (www.datalogic.com) 下载本文件的电子版。如果您访问我们的网站，并想对本文件或其他 Datalogic 出版物提出意见或建议，请通过“联系我们”页面让我们知晓。

免责声明

Datalogic 已采取合理措施以在本手册中提供完整而准确的信息，但是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。Datalogic 有权随时更改任何规格，而无需事先通知。

商标


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

Impact, P2x-Series™, Vision Program Manager (VPM) 和 Control Panel Manager (CPM) 是 Datalogic S.p.A. 和/或其附属机构的商标。所有其它品牌和产品名称都可能是相应所有者的商标。

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。

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”。

专利

有关专利列表，请参阅 www.patents.datalogic.com。

该产品受以下一项或多项专利保护：

实用专利：EP1172756B1, EP2517148B1, EP2616988B1, EP2649555B1, EP3016028B1, EP3092597B1, IT1404187, JP5947819B2, US10229301, US6808114, US6877664, US6997385, US7387246, US7433590, US7433590, US8245926, US8888003, US8915443, US9122939, US9349047, US9361503, US9396404, US9495607, US9798948, US10095951, US10133895, US10229301, US10540532, ZL200980163411.X, ZL201080071124.9, ZL201180044793.1, ZL201280010789.8

P2X-SERIES™

快速参考指南



工业智能相机

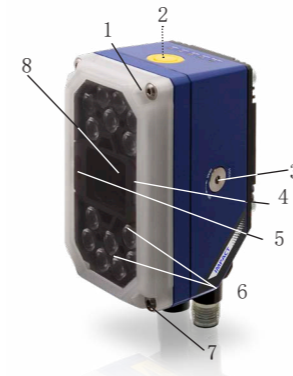
www.datalogic.com



821007100 (版本 A) 2021 年 1 月

P2x-Series 带有镜头支架，提供彩色或单色版本。镜头和照明器为可更换附件。

14 个 LED 照明器



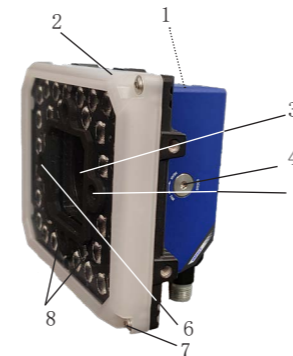
1	镜头盖
2	按钮（相机重置 - 加载器）
3	调焦螺丝
4	红点 ¹
5	绿点 ¹
6	内部照明器 ¹
7	镜头盖螺钉 (4)
8	镜头
9	支架安装孔 (4)
10	千兆以太网连接 LED
11	电源 - 串行接口 - I/O 连接器
12	千兆以太网连接器
13	开机 LED

¹ 不包含在配置 A - 外部照明中。有关更多信息，请参阅《P2x-Series 产品参考指南》。



连接器块旋转到 0° 和 90° 位置

36 个 LED 照明器



1	按钮（相机重置 - 加载器）
2	镜头盖
3	镜头
4	调焦螺丝（侧面）
5	红点
6	绿点
7	镜头盖螺钉
8	内部照明器
9	支架安装孔 (4)
10	千兆以太网连接 LED
11	千兆以太网连接器
12	电源 - 串行接口 - I/O 连接器
13	开机 LED
14	照明器螺钉

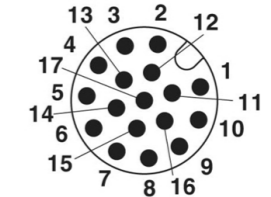


连接器块旋转到 0° 和 90° 位置

安装步骤

- 物理安装 P2x-Series 读取器。
- P2x-Series 在出厂时已安装了所有必要固件。在主机 PC 上安装 VPM 软件 (Vision Program Manager)。您可访问 Datalogic 网站 (www.datalogic.com) 下载 Machine Vision 安装软件。请参阅影响参考指南获取编程细节。
- 进行必要的电气连接。相机通信通过千兆以太网端口提供。使用 Datalogic 电缆 CAB-ETH-Mxx。最大电缆长度为 10 米。

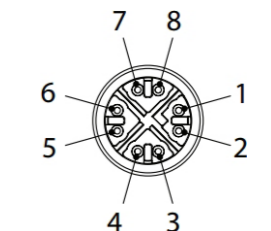
- 启动 VPM。
- 选择相机。
- 如果默认 IP 掩码和地址可用于您的安装，则无需进行更改。否则，您可以修改设置。
- 要启用照明器，请转到“设置” (Settings) 选项卡。选择“相机” (Camera)，然后选择“照明器” (Illuminator) 选项卡。进入“模式” (Mode)，然后将照明器的运行模式设置为“正常” (Normal) 或“强力” (Power)。
- 在“设置” (Settings) 选项卡中，选择“相机” (Camera)，然后选择所需的测光参数和触发类型。
- 加载现有的 Vision Program 文件或创建一个新文件。
- 将相机上线。



M12 17 针公头电源、COM 和 I/O 连接器

引脚	名称	说明
1	Vdc	电源输入电压 +
2	接地	电源输入电压 -
连接器外壳	底架	连接器外壳可为底架提供电气连接
6	I1A	外部触发器 A (偏振光不敏感)
5	I1B	外部触发器 B (偏振光不敏感)
13	I2A	输入 2 A (偏振光不敏感)
3	I2B	输入 2 B (偏振光不敏感)
9	O1	输出 1*
8	O2	输出 2*
16	O3	输出 3
14	RX	预留
4	TX	预留
17	主接口 (软件可选)	TX: RS232 传输
11		RX: RS232 接收
12		预留
10		预留

* 使用 CBX 时，输出 1 和输出 2 光耦合。



M12 X 编码母头以太网连接器

引脚	名称	说明
1	DA+	双向数据 DA+
2	DA-	双向数据 DA-
3	DB+	双向数据 DB+
4	DB-	双向数据 DB-
5	DD+	双向数据 DD+
6	DD-	双向数据 DD-
7	DC-	双向数据 DC-
8	DC+	双向数据 DC+

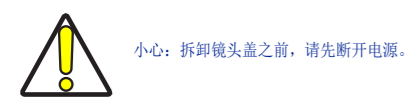
状态 LED 灯和按钮

1	电源	亮起 – 相机已连接电源
2	ETH	亮起 – 千兆以太网链接已建立。闪烁 – 数据传输
3	忙	在执行任务和访问闪存期间，LED 闪烁
4	Out 1	亮起 – 输出 1 开启
5	Out 2	亮起 – 输出 2 开启
6	Out 3	亮起 – 输出 3 开启
7	上线	亮起 – 已加载任务将根据其触发参数执行

8	按钮	相机重置：恢复默认相机设置。加载器：设备将进入加载器程序序列，并且 LED 将开始循环显示各种模式。相机按钮事件：按下并松开按钮（仅限内部软件事件）
---	----	--



照明器和镜头更换



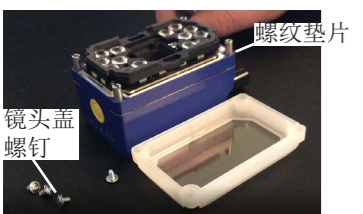
小心：拆卸镜头盖之前，请先断开电源。

所需工具组

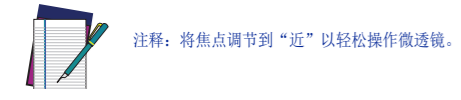
- 2.5 mm 内六角扳手垫片
- 一字螺丝刀（最大宽度 1.2 mm）

拆卸镜头盖

使用 2.5 mm 内六角扳手拆下镜头盖螺钉，然后小心地取下镜头盖。确保密封垫圈与镜头盖保持在一起。



相机微镜头

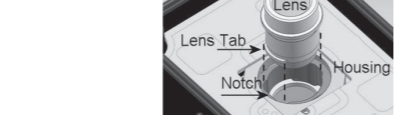


注释：将焦点调节到“近”以轻松操作微透镜。

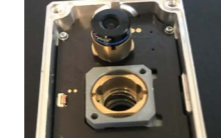
- 拆下镜头盖和照明器。
- 稳固地抓住镜头，按下镜头直到停止移动。
- 将镜头逆时针旋转 90° 。
- 向上提起镜头，直到其脱离镜头外壳。

更换相机微镜头

- 将镜头上的卡舌与镜头外壳上的槽口对齐。
- 稳固地抓住镜头，按入镜头直到停止移动。
- 将镜头顺时针旋转 90° 。
- 松开镜头。
- 安装好的镜头应在外壳中无法转动。



镜头释放位置



镜头锁定位置



- 安装照明器或垫片。
- 小心地重新盖上镜头盖。确保密封垫圈装配到相机机身上的凹槽。
- 安装四颗镜头盖螺钉。过度拧紧会损坏镜头盖。最大拧紧扭矩 0.8 N m

拆卸和更换内部照明器（14 个 LED）

- 拆下四个镜头盖螺钉和镜头盖。
- 使用一字螺丝刀松开四个带螺纹的垫片，然后拆下照明器。
- 将新的照明器与相机外壳对准，然后轻轻向下按，直到照明器固定在外壳上。
- 拧紧四个新的照明器螺钉。最大拧紧扭矩 1.2 N m
- 放置好镜头盖并装回四颗镜头盖螺钉。最大拧紧扭矩 0.8 N m

拆卸和更换内部照明器（36 个 LED）

- 将相机放置在平坦表面上，使照明器一侧朝下。拆下四个照明器螺钉和照明器。
- 照明器一侧朝上，转动相机外壳。将新的照明器与外壳对准，然后轻轻向下按，直到照明器固定在外壳上。
- 倒置相机。用双手牢牢握住，以确保照明器与外壳保持在一起。
- 装回四颗照明器螺钉。最大拧紧扭矩 0.8 N m

更换选配的 Yag 切割镜头滤光片

- 拆下四颗镜头盖螺钉并小心地拆下镜头盖。
- 轻轻捏住滤光片支架两侧的夹子，同时将其从照明器上轻轻地笔直向上拉出。
- 将 Poron 滤光片支架对准镜头。轻轻挤压滤光片支架两侧的夹子，轻轻向下笔直到滤光片上。



技术规格

电气特征	
电源	
电源电压	24 Vdc ± 10%
功耗（包括附件内部照明器）	14 个 LED 照明器：0.42 A, 10 W（最大值）； <p>36 个 LED 照明器：0.62 A, 15 W（最大值）。</p>
通信接口	
千兆以太网	1000 兆字节/秒（支持的应用协议TCP/IP, Ether-Net/IP, Profinet IO, Modbus TCP）
RS232	2400 至 115200 字节/秒
输入	
输入 1（外部触发）和输入 2	光电隔离且极性不敏感
最大电压	30 Vdc
最大输入电流	10 mA

电气特征

输出 ¹	NPN 或 PNP 短路保护
输出 1 – 输出 2	仅在连接到 CBX500/800 时光电隔离
输出 3	NPN 或 PNP 短路保护 <p>仅在连接到 CBX800 时光电隔离 <p>选通信号与输出 3 共享。仅当禁用外部选通时，输出 3 才有效。</p></p>
最大 V _{OUT} (I _{LOAD} = 0 mA)	24 Vdc
最大 V _{OUT} (I _{LOAD} = 100 mA)	3 Vdc
最大 I _{LOAD}	100 mA

光学特征

图像传感器	全局快门 CMOS
图像	彩色，单色
像素大小	200 万像素： <p>qHD: 5.6 μm² <p>2.8 μm²</p></p>
图像格式	200 万像 <p>qHD: 960x540 <p>素：1920x1080</p></p>
成像器大小	对角线 6.168 μm <p>1/2.8 英寸</p>
最高帧率（传感器）	60 帧/秒
LED 安全	符合 EN 62471
照明系统	内部照明器 <p>（14 个或 36 个LED）和外部选通（输出 3）</p>

环境特征

工作温度 ²	−10° 至 50° C（14 至 122° F）
储存温度	−20° 至 70° C（−4 至 158° F）
最大湿度	90%（无冷凝）
抗振性 <p>EN 60068–2–6</p>	14 mm（2 至 10 Hz）； <p>1.5 mm（13 至 55 Hz）； <p>2 g（70 至 500 Hz）；每轴 2 小时</p></p>
碰撞阻力 <p>EN 60068–2–29</p>	30g；6 ms； <p>每轴 5000 次冲击</p>
抗冲击性 <p>EN 60068–2–27</p>	30g；11 ms； <p>每轴 3 次冲击</p>
防护等级 <p>EN 60529³</p>	IP65/IP67

物理特征

	14 个 LED 照明器	36 个 LED 照明器
尺寸 <p>（带镜头盖）</p>	高 x 宽 x 长 <p>109x54x56 mm <p>(4.3x2.1x2.2 in.)</p></p>	高 x 宽 x 长 <p>116x126x70 mm <p>(4.6x4.9x2.8 in.)</p></p>
重量	约 380g <p>(13.4 oz.)</p>	约 640g <p>(22.5 oz.)</p>
材料	铝	

用户界面

LED 指示灯	Power, Busy/Trigger, Out 1; Out 2, Out 3, Online
键盘按键	Reset; Camera Button Event（仅限内部软件事件）；Loader

硬件特征

存储	380 MB
RAM	1 GB

输出 ¹	NPN 或 PNP 短路保护
输出 1 – 输出 2	仅在连接到 CBX500/800 时光电隔离
输出 3	NPN 或 PNP 短路保护 <p>仅在连接到 CBX800 时光电隔离 <p>选通信号与输出 3 共享。仅当禁用外部选通时，输出 3 才有效。</p></p>
最大 V _{OUT} (I _{LOAD} = 0 mA)	24 Vdc
最大 V _{OUT} (I _{LOAD} = 100 mA)	3 Vdc
最大 I _{LOAD}	100 mA

¹ 连接到 CBX 接线盒时，输出 1 和 2 的电气特征如下：

光电隔离，VCE =30 Vdc（最大值）；ICE =40 mA（连续最大值），130 mA（脉冲峰值）；VCE = 1 Vdc（10 mA 时最大值）；Pd = 90 mW（50 ° C 环境温度下最大值）。

² 在高环境温度应用场合下，应使用金属安装支架，以便散热。

³ 正确连接到带密封的 IP67 电缆时，还需正确地安装镜头盖。

合规性

通用

安装、使用和维护过程中，无需打开阅读器。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。

电源

注意：在安装产品之前，请先阅读此信息

本设备旨在由符合 IEC 62368-1:2014 的外部电源 ES1, PS2 供电。

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到工厂接地；
- 对于 CBX 连接，将“接地”引脚连接到良好的接地；
- 对于直接连接，请将电缆屏蔽层连接到连接器的锁紧螺母。

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。

警告：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。

LED 安全

对于所有与 Datalogic P2X 兼容的内部照明器，LED 辐射均符合 EN 62471:2010 的风险组 1。

保修

Datalogic 保证，在质保期内，在正常和正确使用 的情况下，产品应无材料和工艺缺陷。产品按制造时适用的规格进行销售，Datalogic 没有义务修改或更新售出的产品。保修期为自 Datalogic 发货之日起两年，除非 Datalogic 在适用的书面协议中另有约定。

如果产品遭受以下任何暴露或符合以下条件，Datalogic 将不承担质保责任：(1) 不当或其他不符合 Datalogic 指示的维护、修理、安装、搬运、包装、运输、存储、操作或使用；(2) 除 Datalogic 人员和 Datalogic 特别授权人员以外的任何人更改、修改或修理产品；(3) 运往买方后的事故、污染、异物损坏、滥用、疏忽或过失；(4) 由于不在保修范围内的 Datalogic 产品故障或非 Datalogic 提供的任何硬件或软件导致的损坏；(5) 更改、篡改或缺失保修无效密封的任何设备；(6) 由自然或人为灾害引起的任何缺陷或损坏，例如但不限于可能会导致内外部件损坏或整个装置及消耗品损毁的火灾、水灾、洪水、其他自然灾害、故意破坏或滥用事件；(7) 在 Datalogic 制造产品上使用非 Datalogic 制造或未由 Datalogic 批准的伪造件或替换件；(8) 由非还原操作（例如固件或软件升级，软件或硬件重新配置等）引起的任何损坏或故障；(9) 数据丢失；(10) 任何消耗品或等效物（例如电缆、电源、电池等）；或 (11) 序列号丢失或无法识别的任何设备。

DATALOGIC 质保具有排他性，并代替所有其他书面、明示、暗示、法定或其他形式的质保，包括但不限于针对特定目的的适销性和适用性的暗示质保。DATALOGIC 不对由买方导致的上述产品更换或维修延误所遭受的任何损失承担任何责任。本质保声明提出的补救措施是买方对质保索赔的唯一和专用补救措施。除非由 DATALOGIC 的授权代表以书面形式提出并签署，否则本质保的任何扩展对 DATALOGIC 均不具有约束力。在任何情况下，由于 DATA-LOGIC 交付的任何产品中存在索赔缺陷，DATALOGIC 的损害赔偿责任均不得超过索赔所依据的产品的购买价。对于使用根据本协议出售的产品的任何仪器、设备或装置而造成的损失，DATALOGIC 概不负责。有关保修范围、权利和条件的更多详细信息，请参见 https://www.datalogic.com/terms_conditions_sales 上的 Datalogic 销售条款和条件并受其约束。