

CS190F 系列智能读码器用户手册



8/10/2026

v2.1

目录

目录

补充文档	6
安装要求	7
电源要求	8
读码器安装注意事项	9
1. 产品概述	11
1.1 CS190F 系列	12
1.2 机械和光学特性	13
读码器外观	13
产品尺寸	16
1.3 视场和工作距离	16
CS190F-05-LM	16
CS190F-12-LM	17
1.4 规格	19
读码器规格	19
图像传感器规格	20
2. 安装与设置	22
2.1 入门指南	22
2.2 读码器安装	22
安装套件	22
连接读码器	23
电源线连接	24
I/O 电气规格	24
外部 I/O 接线	28
EMI 和 ESD 配置	31
100 Mbps 网络电缆	32
配套 I/O 电缆	32
引脚信号定义	32
PC 网络设置	34
3. 使用读码器	36
3.1 连接到 WebUI	36
设置 IP 地址	36
3.2 安装 Cognex Discovery Tool 请按照以下步骤安装该工具并连接到读码器。	36
3.3 WebUI 概述	37
3.4 WebUI 连接与设置	38

目录

IP 地址	38
恢复默认 IP.....	39
设置步骤	39
4. 配置（WebUI 设置）	41
4.1 首页	41
4.2 代码设置工作流程	42
定位	42
调谐	43
参数查看	46
4.3 应用程序配置	47
触发设置	47
触发类型	48
条码质量	50
数据验证	50
数据过滤	51
数据格式化	52
5. 通信与集成	56
5.1 通信概述	56
工业以太网	56
Telnet 和 Web 客户端	57
输入配置	62
输出配置	63
文件传输	63
5.2 电气接口	66
电源和网络端口规格	66
6. 运行与监控	69
6.1 运行时操作	69
6.2 设置	70
概览	70
日期和时间	70
程序管理	71
添加新程序	72
7. 维护与故障排除	74
7.1 清洁与维护	74
外壳清洁	74

目录

7.2	更改密码.....	74
7.3	网络设置.....	75
7.4	固件更新.....	75
7.5	恢复出厂设置	76
7.6	设备日志.....	77
7.7	现场诊断.....	78
7.8	重启	78
7.9	故障排除.....	79

简介

本指南介绍了 CS190F 系列固定式读码器，包括产品概述、安装、配置、通信、操作和维护任务。

补充文档

本文档提供了有关 CS190F 系列读码器的基本信息。

Fixed_Mount_WebUI_Reference 手册 演示了如何通过 Web 界面配置各种读码器参数。

Cognex Discovery Tool 用于快速连接设备。

安装要求

- 请勿将设备放置在阳光直射处或加热设备附近，并确保环境温度在 0°C 以上且低于 50°C。
- 请勿将设备安装在潮湿、多尘或肮脏的环境中。如果读码器未连接，请务必盖上镜头盖，以防止灰尘进入。
- 将设备安装在稳定的位置，并注意防止其坠落。
- 避免液体滴落或溅到设备表面，且不要将盛有液体的容器放在设备上，以防止液体渗入内部。
- 将设备安装在通风良好的位置，不要堵塞通风口。
- 本设备仅可在额定输入和输出范围内使用。
- 未经授权，请勿拆卸本设备。
- 在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存放本设备。
- 将 I 类产品连接到带有保护性接地的电源插座上。

电源要求

- 本产品必须配合该地区推荐的电缆组件（电源线）使用，并符合额定规格！
- 请务必使用设备随附的电源适配器；否则，用户须对由此可能造成的任何人身伤害或设备损坏承担全部责任。
- 请使用符合 SELV（安全超低电压）要求的电源，以及根据 IEC 62368-1 标准中规定的额定电压被评定为限功率电源（限功率电源）的电源产品；具体的电源要求请参阅设备标签。
- 将 I 类产品连接到带有保护接地连接的市电插座上。

读码器安装注意事项

在安装过程中，除了考虑静电放电、电磁干扰、雷击和电源浪涌外，还必须考虑散热问题。

安全保护要求：

尽管读码器设计时已考虑了防雷、防浪涌、防电磁干扰（EMI）和防静电放电（ESD）功能，但从安全角度来看，仍需通过安装环境和方法来避免或减轻这些影响。

以下是供用户参考的基本防护措施；建议在条件允许的情况下予以实施：

- 使用 SSTP 屏蔽网线。为了实现良好的柔韧性，大多数网线在铜线厚度、屏蔽箔厚度、屏蔽网密度以及 PVC 外护套保护方面都做出了权衡。
- 网络电缆应尽可能保持短。如果电缆过长且有明显的余长，应采用蛇形布线法，避免将电缆盘绕成环状；这样可以减少电磁干扰的耦合效应。
- 电源控制线应使用屏蔽线缆，并避免形成环路。电源线和网络线可并行敷设，但必须保持分离。
- 电源线和网络线应远离产生大电流、高电压或频繁启停（如步进电机）的设备，尤其应避免与此类设备的线缆并行敷设。此类设备会发出强烈的电磁辐射，容易耦合到摄像机的传输线中。
- 所有设备的保护接地应相互连接，然后连接到单一的保护接地点，以避免多点接地。多点接地容易导致形成回路的设备之间产生电位差，从而容易耦合电磁干扰。
- 读码器和电脑的交流电源应接入同一交流插座，以便连接其保护接地，从而避免多点接地。请勿将该交流电源直接用于高功率机电设备。
- 可在读码器的电源控制线上安装磁环，以吸收电磁干扰信号。
- 确保环境湿度适中，并在操作时采取穿防静电服和防静电鞋等措施，以减少静电放电（ESD）的产生。

温度和湿度：

- 环境温度应在 0°C 至 50°C 之间；建议在空调环境中使用。
- 工作湿度：20%–80%（无冷凝）。
- 存储温度：-30°C 至 +70°C。
- 存储湿度：20%–80%。

在运输和组装过程中，请小心避免碰撞按钮，以免损坏半球罩。

产品概述

康耐视

1

产品概述

CS190F 系列安装指南

章节概述

本节介绍了产品规格和工作范围。

本节内容

1.1	CS190F 系列.....	12
1.2	机械和光学特性.....	13
	读码器外观	13
	产品尺寸	16
1.3	视场和工作距离.....	16
	CS190F-05-LM.....	16
	CS190F-12-LM.....	17
1.4	规格.....	19
	读码器规格	19
	图像传感器规格	20

1. 产品概述



本产品是一款高度可靠、性价比高的固定式读码器，具有以下主要特点：

- 通过浏览器 WebUI 快速连接；无需安装软件；操作简单便捷。
- 集成式照明设计支持对多个光源进行独立控制。
- 内置深度学习算法及多参数轮询支持，确保在复杂场景下也能实现可靠的识别。

产品概述

1.1 CS190F 系列

产品示意图	产品 ID	分辨率	照明	镜头	盖板
	CS190F-05-LM	1.6MP	集成照明	5 毫米	ON
	CS190F-12-LM	1.6MP	集成照明	12 毫米	ON

推荐配件清单：

- 配套电源和 I/O 接口线缆（5 米电源和 I/O 线缆）
- 配套以太网线（5 米以太网线）



注：线缆需单独购买

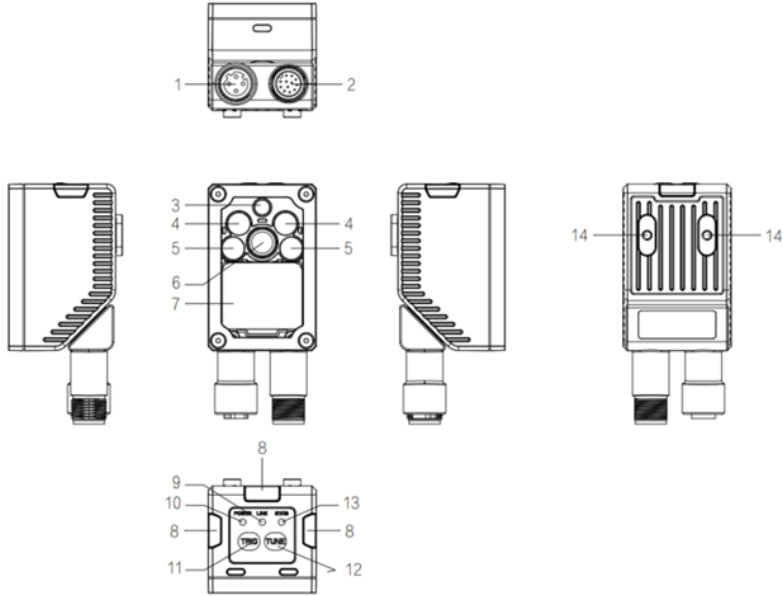
配件	产品编号	插图
100 Mbps 网络线 M12-4 至 RJ45	CSC-FM-ENET-xx（直通，可选长度：5 米、 10 米、15 米）	
电源和 I/O 接口线缆	CSC-FM-PWR-xx（直通，可选长度：5 米、 10 米、15 米）	

1.2 机械和光学特性

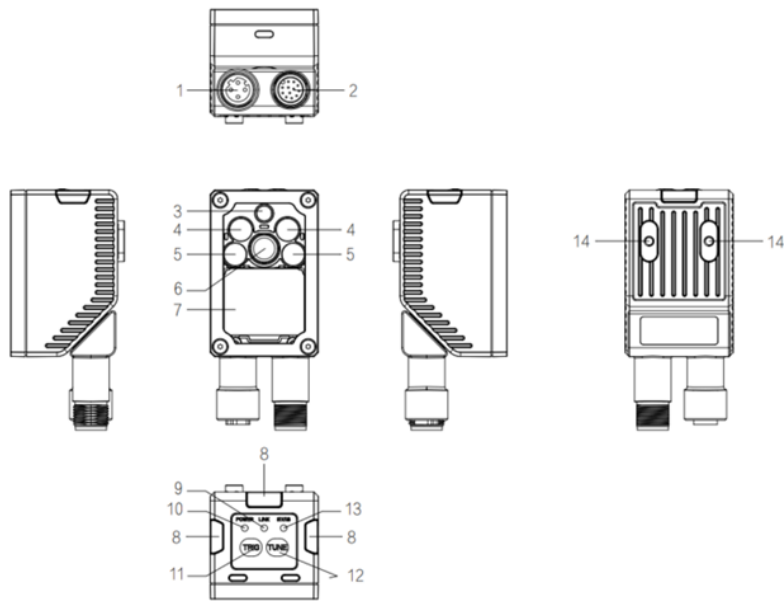
请阅读本节，了解如何选择和安装此读码器。

读码器外观

请参阅下表，了解读码器的示意图和部件清单。

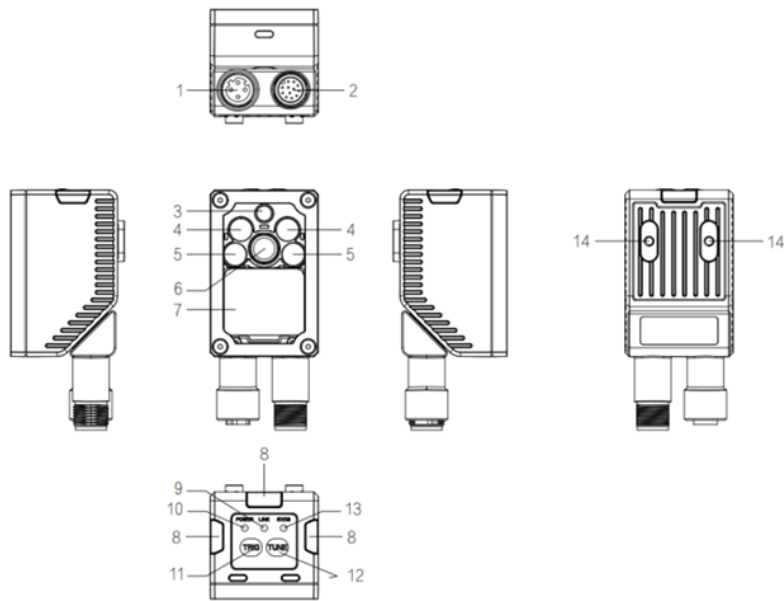
		
序号	名称	描述
1	网络接口	100 Mbps 网络端口
2	电源接口	12 针 I/O 连接器，包括电源、I/O、RS232 串行端口等。
3	瞄准器	条码定位
4	直接照明	根据实际情况启用或禁用非偏振照明
5	偏振照明	可根据实际情况开启或关闭的偏振照明

产品概述



序列号	名称	描述
6	图像传感器	用户采集图像数据
7	漫射照明	可根据实际场景开启或关闭的漫射照明
8	解码结果指示灯	解码指示灯：解码成功时，绿灯亮起，红灯熄灭；解码失败时，红灯亮起，绿灯熄灭。
9	LINK 指示灯	网络连接指示灯：网络处于活动状态时，指示灯持续亮起绿色；数据传输期间，指示灯闪烁绿色。
10	电源指示灯	电源指示灯：电源正常时，指示灯为绿色；出现异常时，指示灯熄灭。

产品概述

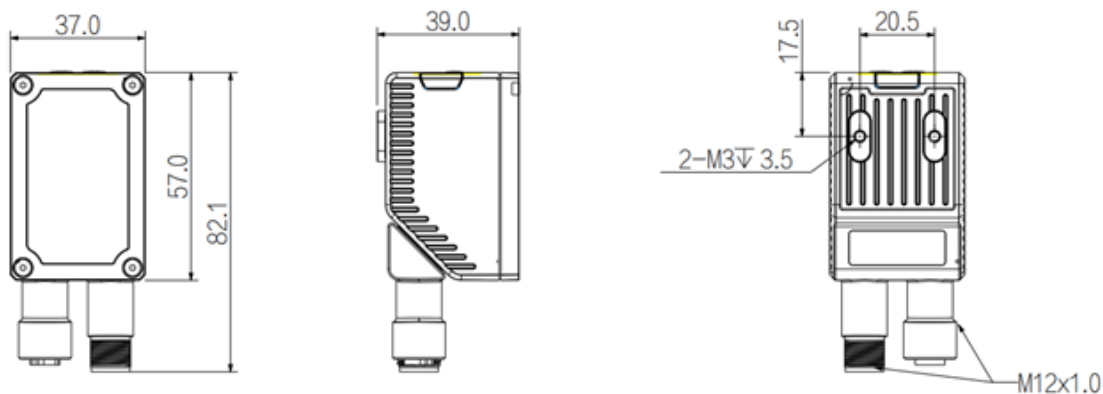


序号号	名称	描述
11	触发按钮	当设备处于触发模式时，按下该按钮将触发单次操作。
12	智能调谐按钮	长按该按钮 3 秒，听到蜂鸣声后快速轻按一次，即可激活智能调谐功能。
13	状态指示灯	亮起：读码器已触发并正在采集数据 关闭：读码器尚未捕获图像
14	安装孔	请使用包装内附带的 M3 螺丝将设备固定。

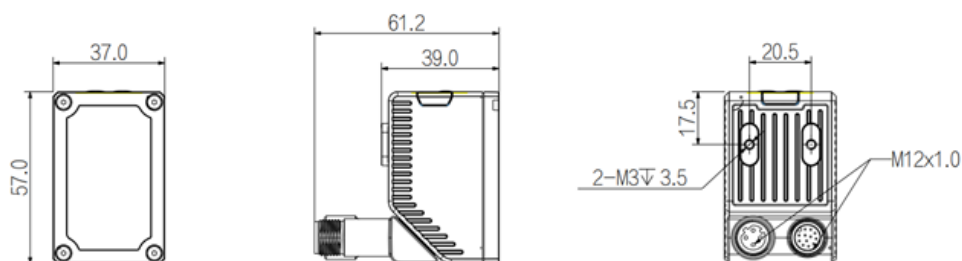
产品概述

产品尺寸

接口垂直状态（不含接口高度）



接口旋转（不含接口高度）



1.3 视场和工作距离

本节提供了 5 毫米和 12 毫米镜头的视场和工作距离。

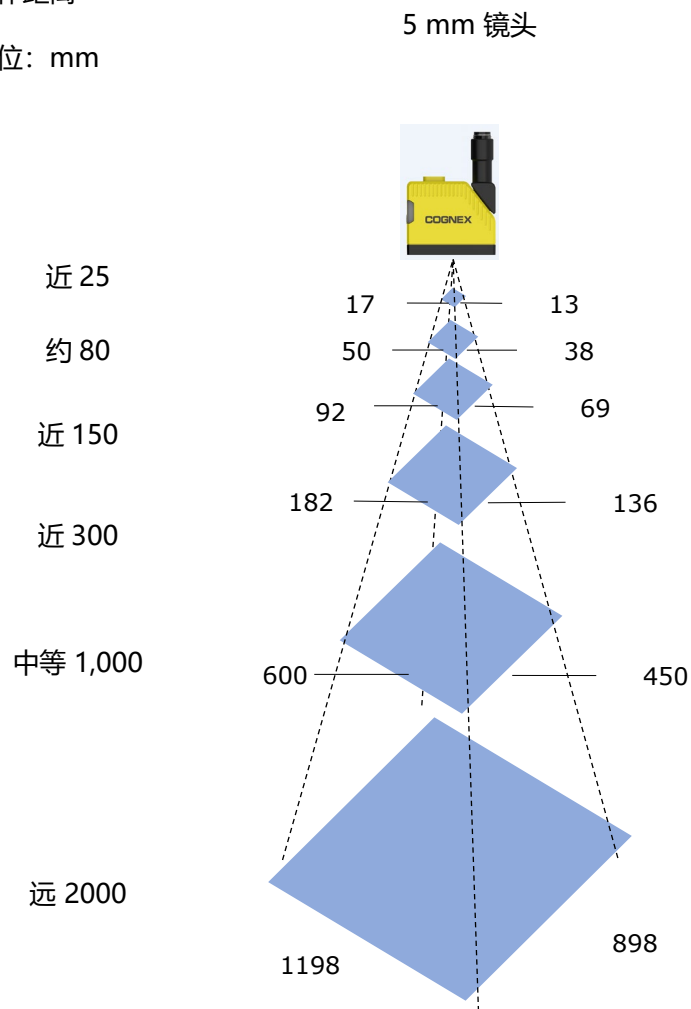
CS190F-05-LM

下表显示了 5 毫米镜头在不同距离下的视场。

产品概述

工作距离

单位: mm



工作距离	视场 X*Y		最小分辨率 1D	最小分辨率 2D
25 毫米	17 毫米	13 毫米	0.02 毫米	0.037 毫米
80 毫米	50 毫米	38 毫米	0.06 毫米	0.106 毫米
150 毫米	92 毫米	69 毫米	0.11 毫米	0.19 毫米
300 毫米	182 毫米	136 毫米	0.21 毫米	0.38 毫米
1,000 毫米	600 毫米	450 毫米	0.69 毫米	1.25 毫米
2000 毫米	1,198 毫米	898 毫米	1.37 毫米	2.50 毫米

CS190F-12-LM

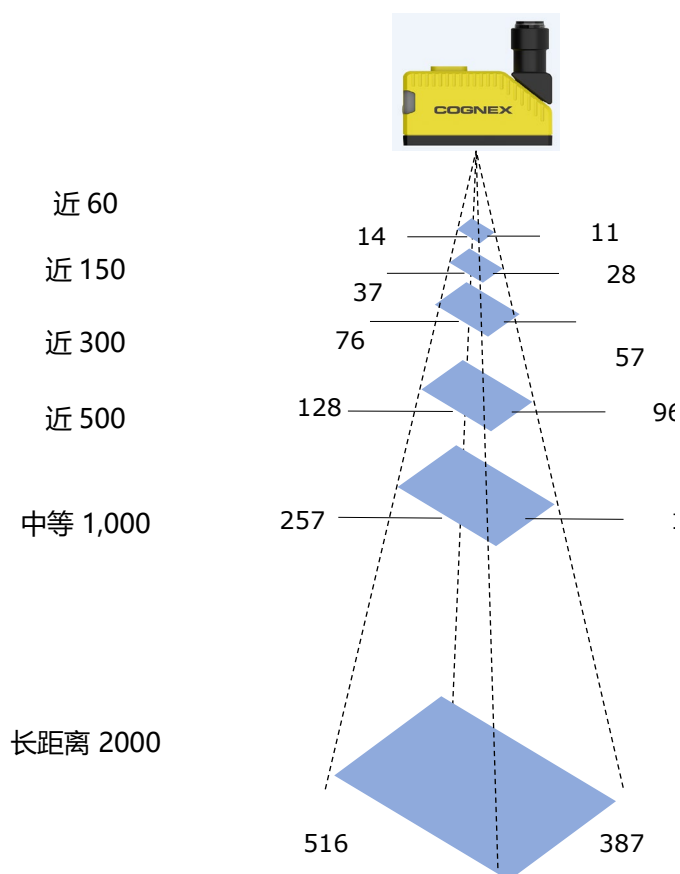
下表显示了 12 毫米镜头在不同距离下的视场。

产品概述

工作距离

单位: mm

12 毫米镜头



工作距离	视场 X*Y		最小分辨率 1D	最小分辨率 2D
60 毫米	14 毫米	11 毫米	0.017 毫米	0.03 毫米
150 毫米	38 毫米	28 毫米	0.04 毫米	0.08 毫米
300 毫米	76 毫米	57 毫米	0.09 毫米	0.16 毫米
500 毫米	128 毫米	96 毫米	0.15 毫米	0.27 毫米
1,000 毫米	257 毫米	193 毫米	0.30 毫米	0.54 毫米
2000 毫米	516 毫米	387 毫米	0.59 毫米	1.1 毫米

1.4 规格

读码器和图像传感器的规格如下。

读码器规格

参数	CS190F
图像采集	60 帧/秒
照明	集成照明：红色偏振光、红色直射光、白色漫射光
状态输出	3 个状态 LED、蜂鸣器、2 个指示灯
隔离输入	双向光耦合隔离
隔离输出	三路光耦合隔离
电源	16–26 V 直流
功耗	≤ 6 W
重量	<160 克
工作温度	0°C – 50°C
存储温度	-30°C – 70°C
工作及存储湿度	20% – 80% (无冷凝)
振动	正弦振动 (3M7)：频率范围：5–9 Hz，位移 10 mm；9–200 Hz，加速度 30 m/s ² 扫描速率：1 oct/min；三轴均需 100 分钟
通信	RS232、以太网
以太网	10/100 BASE-T
RS-232	RS-232
工业通信协议	TCP 客户端、TCP 服务器、FTP、RS232、Profinet、Modbus、EtherNet/IP、MC (SLMP)、FINS/UDP、FINS/TCP

产品概述

参数	CS190F
功能	强大的条码读取能力（一维条码：Code 39、Code 93、Code 128、CodaBar、EAN-8、EAN-13、UPC-A、UPC-E、ITF-25、2of5（工业级 2of5）、GS1-128 等；二维条码：QR、Data Matrix、MQR、GS1 DM、GS1QR、PDF417 等）；条码质量评估（ISO/IEC 29158（AIM-DPM）、ISO/IEC 15415、ISO/IEC 15416）
防护等级	IP67

图像传感器规格

规格	CS190F
图像传感器	CMOS，全局快门
图像传感器规格	像素尺寸：2.2 μm （水平方向）
图像分辨率	1440 x 1080 像素
镜头选项	5 毫米或 12 毫米机械自动对焦镜头
电子快门速度	最短曝光时间：20 微秒 最大曝光时间：50 毫秒（当内置光源关闭时）

[返回目录](#)

章节概述

本节介绍安装和 I/O 规格。

本节内容

安装和设置

CS190F 系列安装指南

2.1	入门指南.....	22
2.2	读码器安装.....	22
	安装套件	22
	连接读码器	23
	电源线连接。.....	24
	I/O 电气规格	24
	外部 I/O 接线	28
	EMI 和 ESD 配置.....	31
	100 Mbps 网络电缆	32
	配套 I/O 电缆	32
	引脚信号定义.....	32
	PC 网络设置	34

2. 安装与设置

2.1 入门指南

开始之前：

- 请确认包装尺寸，包括高度和宽度
- 确保工作区域干净整洁，无杂物 3
- 打开运输纸箱，核对系统组件（请参阅物料清单）
- 备齐所有必要的工具和设备
- 仔细阅读安装说明



注意：如果运输箱中缺少安装所需的任何组件，请联系现场项目经理或控制主管/工程师。

2.2 读码器安装

拆箱时，请检查设备是否有任何可见损坏，并确认随附部件与下列清单一致：

序列号	名称	数量
1	读码器	1
2	M3×6 十字头螺丝	4

安装套件

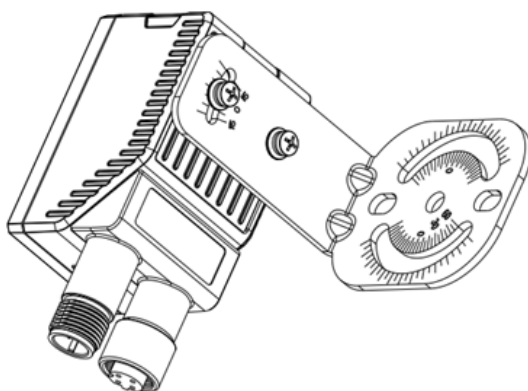
为确保设备正常运行，请在安装前准备下表所列的物品。

零件编号	部件名称	数量	描述
1	完整的读码器	1	本手册中提及的设备。
2	电源线和 I/O 接口线	1	需单独购买。

安装与设置

零件编号	部件名称	数量	描述
3	网线	1	需单独购买。
4	开关电源或电源适配器	1	请选择符合设备电源要求和功耗的电源适配器或开关电源。具体参数请参阅相应型号的技术规格。需单独购买。
5	安装支架	1	用于固定设备；安装效果请参见下图。支架需客户自备，康耐视不提供。

将安装支架上的孔与读码器上的安装孔对齐，然后将 M3x6 螺钉插入安装孔中。



注意：安装支架需客户自备，此图为安装示。

连接读码器

1. 请按照以下步骤连接读码器的网络线：
2. 将 100 Mbps 以太网电缆的 M12 连接器端口连接至设备的 M12 D-CODE 母头连接器。
3. 将 100 Mbps 以太网电缆上的 RJ45 端口连接至电脑或交换机。

电源线连接。

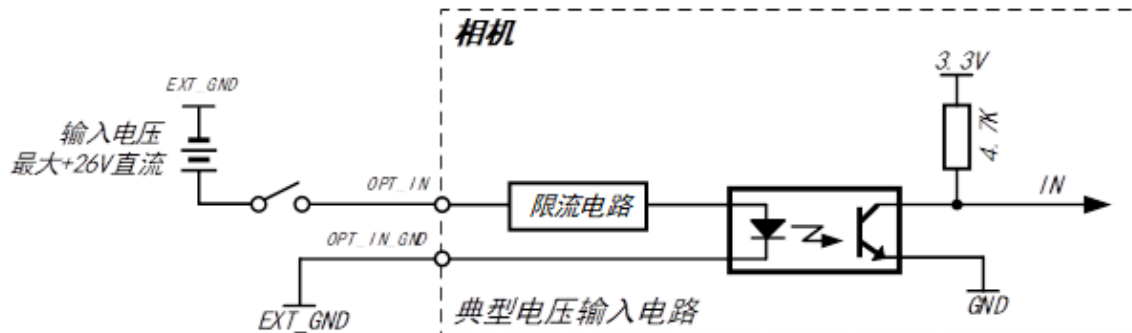
1. 确保已断开 24V 直流电源。
2. 将电源连接器连接至电源线的直流电源端。
3. 将电源线上的 M12 连接器端口连接到设备的 M12 A-CODE 公头连接器。
4. 从 24V 直流电源恢复供电。

I/O 电气规格

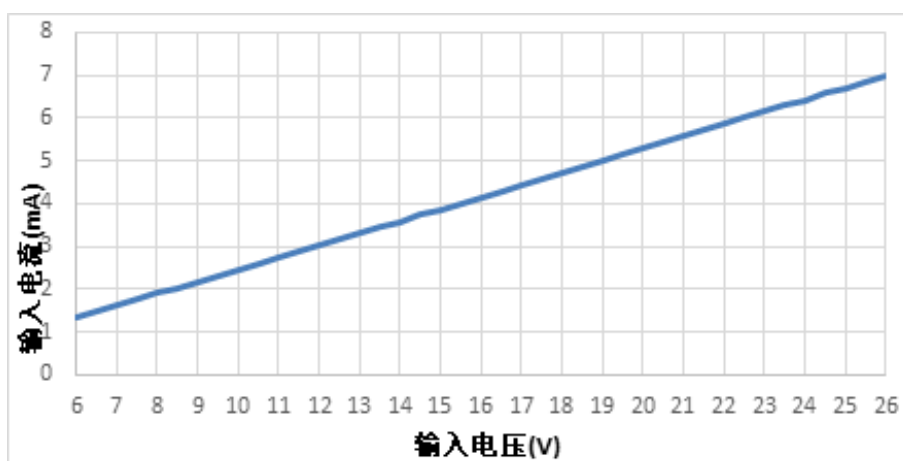
光耦隔离输入电压参数

输入电压	描述
+26 VDC	电压不得超过此限值，否则设备将受损
+0 至 +24 VDC	I/O 输入安全工作电压范围
+0 至 +6 VDC	表示逻辑 0
+6 至 +9 VDC	此处的输入状态发生反转；逻辑状态随电压变化
>+9 VDC	表示逻辑 1

下图展示了一个使用光耦合进行输入隔离的典型电路。



图中显示了光耦合隔离输入的漏极电流与输入电压之间的关系。



注意：

光耦合隔离输入的最大漏极电流为 7 mA。

上述数值是在环境温度为 25°C 时测得的典型值；不同读码器之间可能存在个体差异。

下表显示了光耦合输入信号的振幅与触发延迟之间的关系。

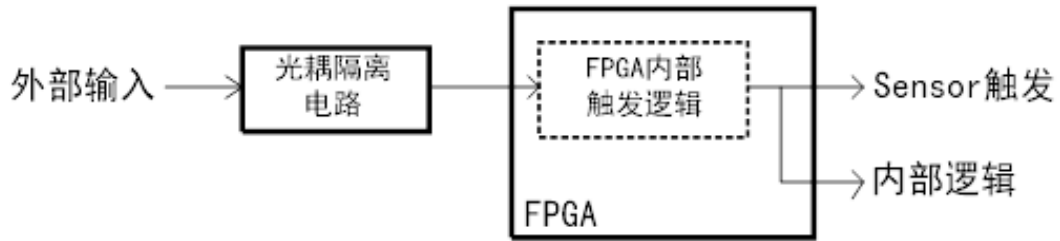
输入信号振幅 (Vp-p)	上升沿触发延迟 tDR	下降沿触发延迟 tDF
9	18.80 微秒	23.70 微秒
12	7.20 微秒	31.30 微秒
20	3.00 微秒	38.40 微秒
24	2.40 微秒	40.10 微秒
26	2.20 微秒	41.40 微秒



注：触发输入延迟是指从外部光耦合输入端口到 FPGA 输入引脚的延迟，不包括 FPGA 内部逻辑延迟。

图中显示了触发输入延迟的逻辑。

安装与设置



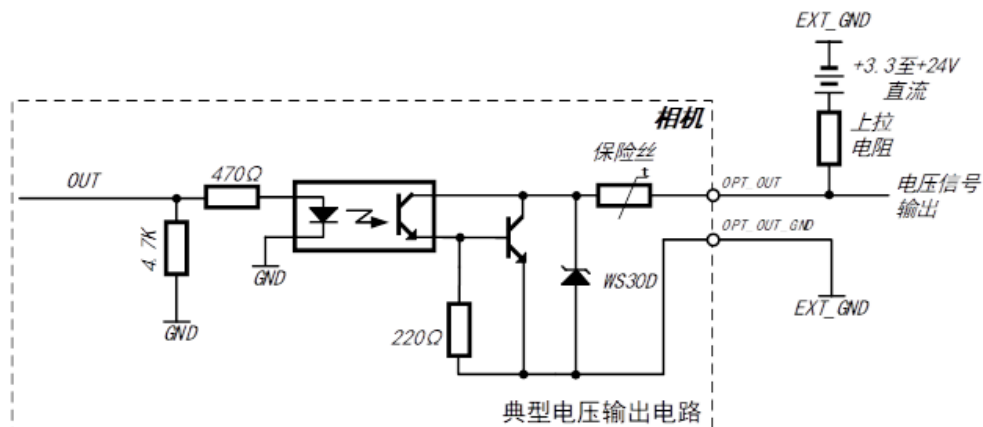
触发输入信号的最小脉冲宽度要求如下：

输入信号振幅 (Vp-p)	最小正脉冲宽度	最小负脉冲宽度
9	36.00 微秒	90.00 微秒
12	10.10 微秒	90.00 微秒
20	3.10 微秒	90.00 微秒
24	2.40 微秒	90.00 微秒
26	2.10 微秒	90.00 微秒

光耦隔离输出电压参数

电压	描述
+26 VDC	电压不得超过此限值，否则将损坏器件
<+3.3 VDC	I/O 输出可能不正确
+3.3 至 +24 VDC	I/O 输出的安全工作范围

下图显示了一个典型的光耦合隔离输出电路。

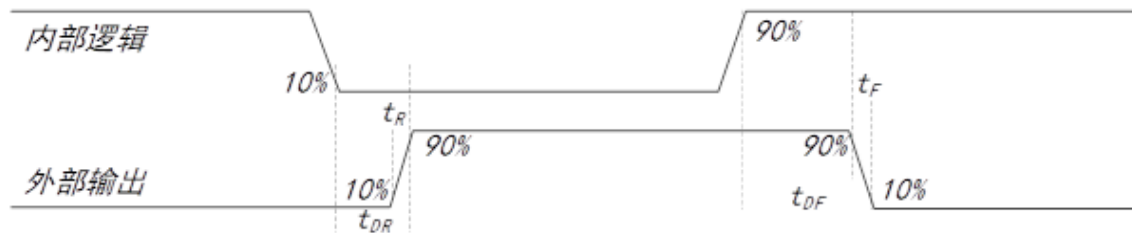


安装与设置

下表显示了光耦合输出信号的振幅与触发延迟之间的关系。

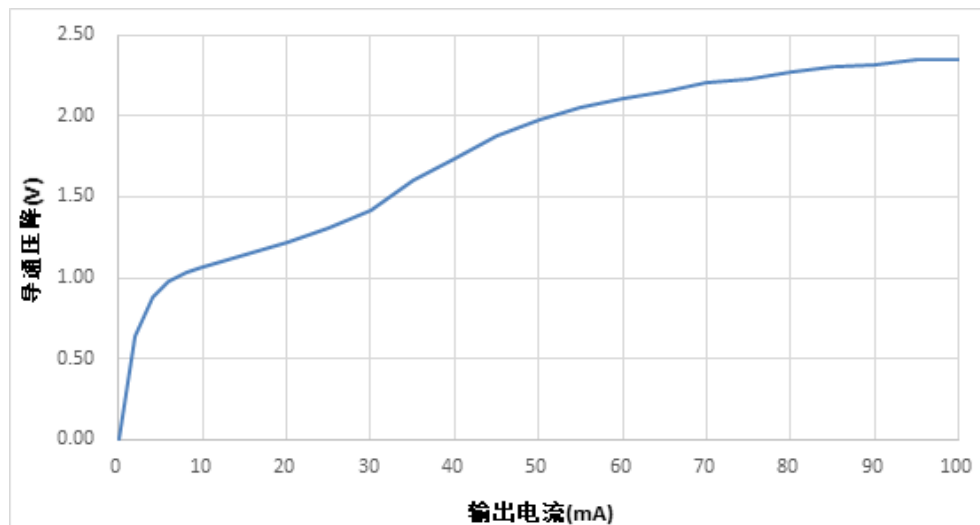
外部供电电压	上升时间 t_R	下降时间 t_F	上升沿触发延迟 t_{DR}	下降沿触发延迟 t_{DF}
5 V	19.70 微秒	3.20 微秒	39.9 微秒	8.06 微秒
12 V	24.06 微秒	5.22 微秒	44.8 微秒	11.8 微秒
24 V	30.11 微秒	8.10 微秒	44.8 微秒	53.2 微秒

如上表所示，当输出在不同外部供电电压下的上升/下降时间及上升/下降沿延迟如图所示时，光耦输出信号的幅度与触发延迟之间的关系如图所示。



i	注： 输出延迟是指从 FPGA 内部逻辑输出到外部光耦合隔离输出引脚的延迟，不包括 FPGA 内部逻辑延迟。 上述数值是在环境温度为 25°C 时测得的典型值；不同读码器之间可能存在个体差异。
-----------------	---

光耦合导通状态下的压降与输出电流之间的关系如图所示：





注：

光耦合输出端的最大导通状态压降为 2.35 V（在最大输出电流 100 mA 时测量）。
上述数值是在环境温度为 25°C 时测得的典型值；不同读码器之间可能存在个体差异。

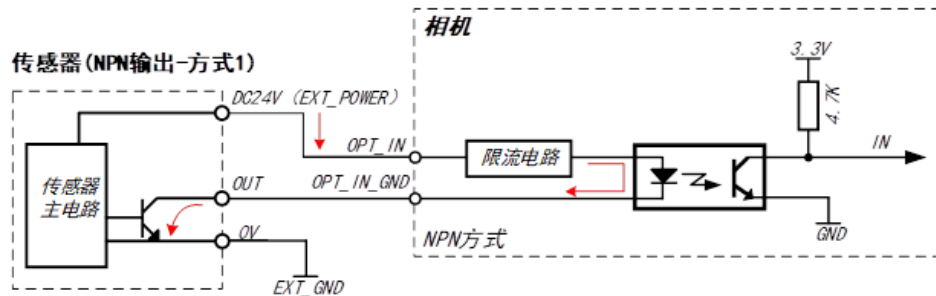
外部 I/O 接线

光耦隔离输入

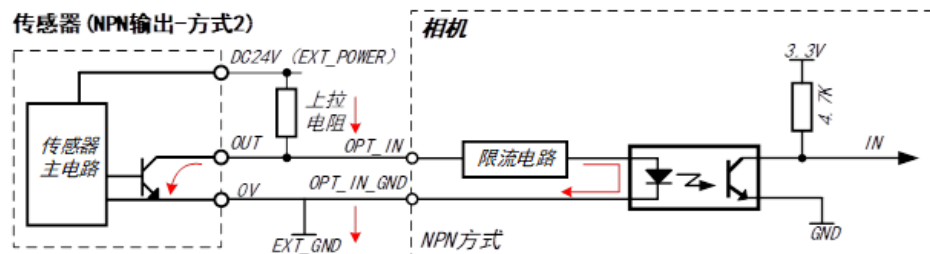
支持 NPN/PNP 和推挽输出的光耦隔离输入传感器。

NPN 输出传感器

方法 1（推荐）：下图所示的接线方法无需上拉电阻。



方法 2：如下图所示连接上拉电阻。



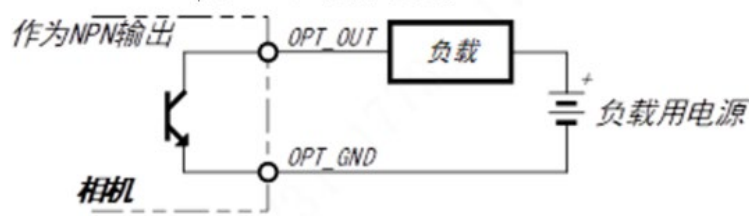
i

此接线方式适用于采用 NPN 开漏输出配置的传感器。

在某些型号中, OPT IN GND 和 OPT OUT GND 共用 OPT GND 接地端子。

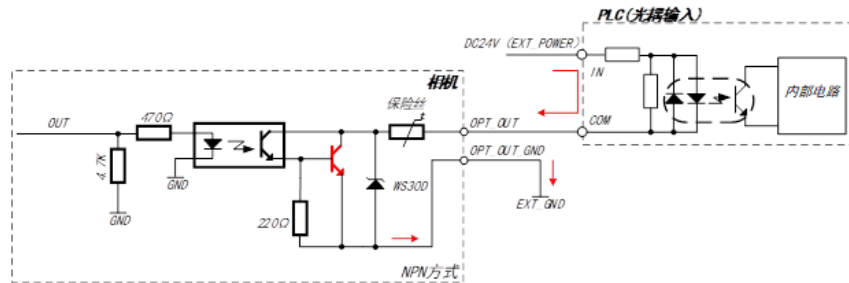
图中显示了 PNP 接线配置。





NPN 输出接线

图中显示了 NPN 输出接线配置。



注意：

请勿在输出端子上施加超过最大开关容量的电压，也不要将负载连接至这些端子。

用户切勿自行更换接口保险丝。若因短路或其他过流情况导致保险丝熔断，请联系售后服务。

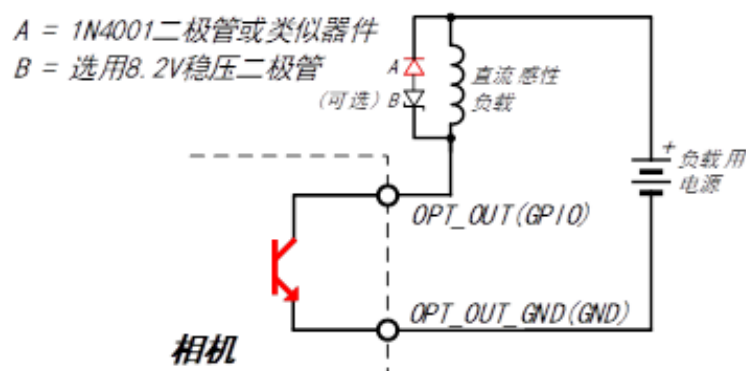
如典型电路所示，若使用外部上拉电阻，推荐值如下：3.3V 电源为 1kΩ，5V 电源为 1kΩ，12V 电源为 2.4kΩ，24V 电源为 4.7kΩ。当需要更高的输出电流容量时，电阻值可以低于 1kΩ，但请确保其额定功率大于 1W。

感性负载（例如继电器）

当使用读码器的输出驱动感性负载（如继电器）时，必须选择内置续流二极管的继电器型号，或外接续流二极管；否则，输出接口将因过压而损坏。

下图展示了一个直接驱动感性负载的抑制电路示例。在大多数应用中，仅添加二极管 A 即可满足需求；但如果需要更快的关断速度，建议使用稳压二极管 B。请确保该稳压二极管能够满足输出电路的电流要求。

图中展示了感性负载的接线配置。



EMI 和 ESD 配置

安装在工业环境中的读码器通常与会产生 EMI（电磁干扰）的设备共存，且读码器本身也容易受到 ESD（静电放电）的影响。严重的 EMI/ESD 干扰可能会导致误触发和生产突然停机等故障，同时还会降低图像质量，并影响读码器与电脑之间数据传输的可靠性。

为缓解这些 EMI 和 ESD 问题，我们建议客户采取以下防护措施：

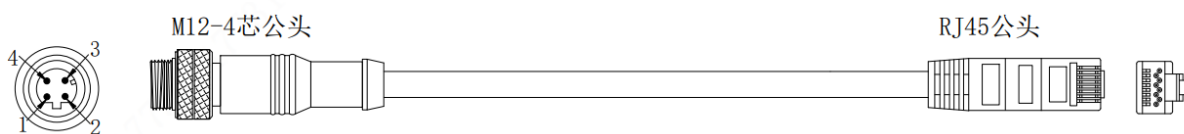
- 使用高质量的屏蔽电缆。此类电缆可有效屏蔽 EMI 和 ESD。
- 选择适当长度的线缆，避免将过长的线缆盘绕成圈；如果线缆确实过长，存放时应折叠而非盘绕。
- 将读码器的电源线与数据线平行布线。
- 避免让读码器线缆与其他大电流或高压开关线缆（如步进电机驱动线缆或电磁阀线缆）并行敷设；请勿将读码器线缆放置在上述产生干扰的设备附近。
- 建议将所有接地（GND）连接集中到单一点，以实现单点接地。例如，使用电源插座将整个系统连接到单一点，并从该点引出接地线。此举旨在防止形成大面积接地环路（这是电磁干扰问题的主要来源）。
- 在读码器的主电源上安装线路滤波器，或使用专用电源。
- 将读码器和电缆尽可能远离会产生火花的设备（如有刷电机、继电器等）；如有必要，安装金属屏蔽外壳。

可采取以下措施降低静电放电的风险：

- 安装表面应使用导电材料。
- 控制安装环境的湿度，因为干燥的空气容易引发静电放电。

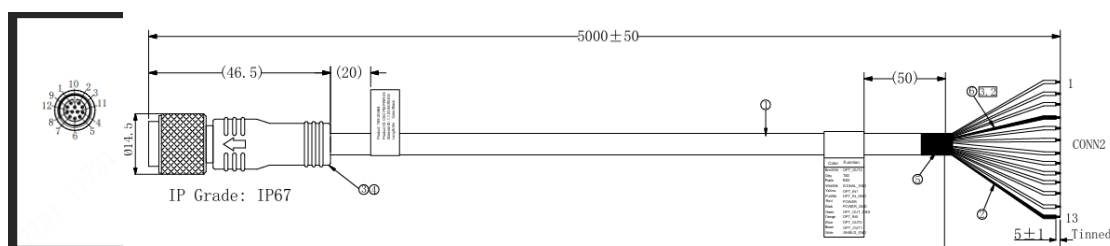
安装与设置

100 Mbps 网络电缆



护套管	信号	匹配线缆颜色	
1	ETHTX+		橙白
2	ETHRX+		绿白相间
3	ETHTX-		橙色
4	ETHRX-		绿色

配套 I/O 电缆



引脚信号定义

引脚	信号	描述	匹配的线缆颜色	
1	OPT_OUT2	光耦隔离输出 2		棕白
2	RS232_TXD	RS232 串行端口发送		浅灰色
3	RS232_RXD	RS232 串行端口接收		紫色

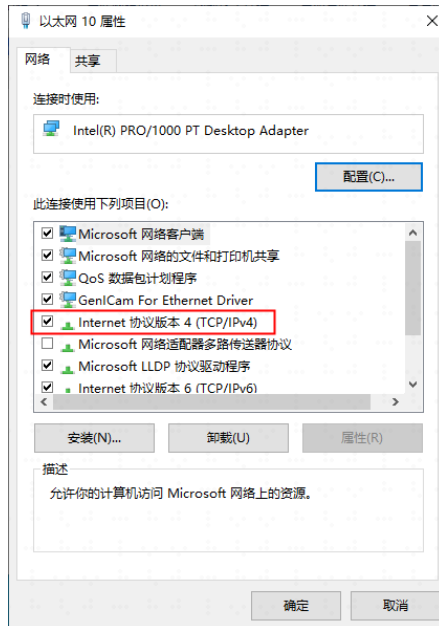
安装与设置

引脚	信号	描述	匹配的线缆颜色	
4	信号地	RS232 串行端口接地		黑白（卡片式）
5	OPT_IN1	光耦隔离输入 1		黄色
6	OPT_IN_GND	光耦隔离输入地		紫白
7	电源	读码器电源		红色
8	电源_地线	读码器电源地		黑色
9	OPT_OUT_GND	光耦隔离输出引脚		绿色
10	OPT_IN0	光耦合隔离输入 0		橙色
11	OPT_OUT0	光耦隔离输出 0		蓝色
12	OPT_OUT1	光耦隔离输出 1		棕色

安装与设置

PC 网络设置

1. 在计算机上，依次打开“控制面板” > “网络和互联网” > “网络和共享中心” > “更改适配器设置”。选择相应的网络端口，右键单击它，然后选择“属性”以打开以下界面：



2. 双击“Internet 协议版本 4”以打开 IP 地址设置页面。为该网络端口配置静态 IP 地址，并设置以 192.168.1 开头的 IP 地址段（如下图所示）。请确保计算机和设备位于同一局域网内。



[返回目录](#)

章节概述

本节介绍如何通过 WebUI 连接设备。

本节内容

3.1	连接到 WebUI	36
	设置 IP 地址.....	36
3.2	安装 Cognex Discovery Tool 请按照以下步骤安装该工具并连接到读码器。	36
3.3	WebUI 概述.....	37
3.4	WebUI 连接与设置.....	38
	IP 地址	38
	恢复默认 IP.....	39
	设置步骤	39

3. 使用读码器

本节介绍了 WebUI 的连接功能以及如何使用 Cognex Discovery Tool。

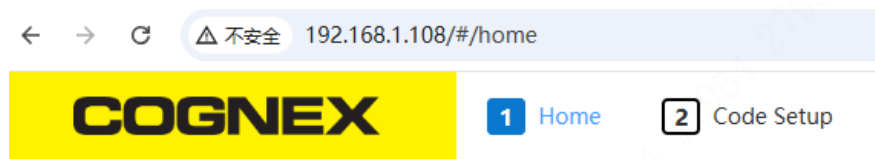
3.1 连接到 WebUI

请按照以下步骤将 CS190F 读码器连接到 WebUI。这些步骤适用于支持以太网的读码器。

打开读码器电源，并将其连接到计算机。要将读码器连接到 WebUI，请使用 IP 地址。

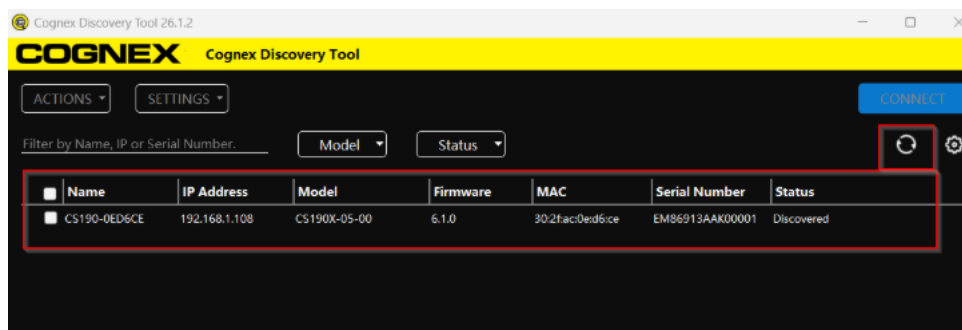
设置 IP 地址

1. 在 Cognex Discovery Tool 中查找读码器的 IP 地址：
2. 下载 Cognex Discovery Tool。
如需了解更多信息，请联系康耐视。
3. 使用 Cognex Discovery Tool 查看并定位网络中所有康耐视设备的 IP 地址。
4. 要连接到特定的读码器，请选择该设备并点击“连接”。
WebUI 界面将自动在您的浏览器中打开。
5. 在 Web 浏览器中输入您的 IP 地址。
例如：192.168.1.108。



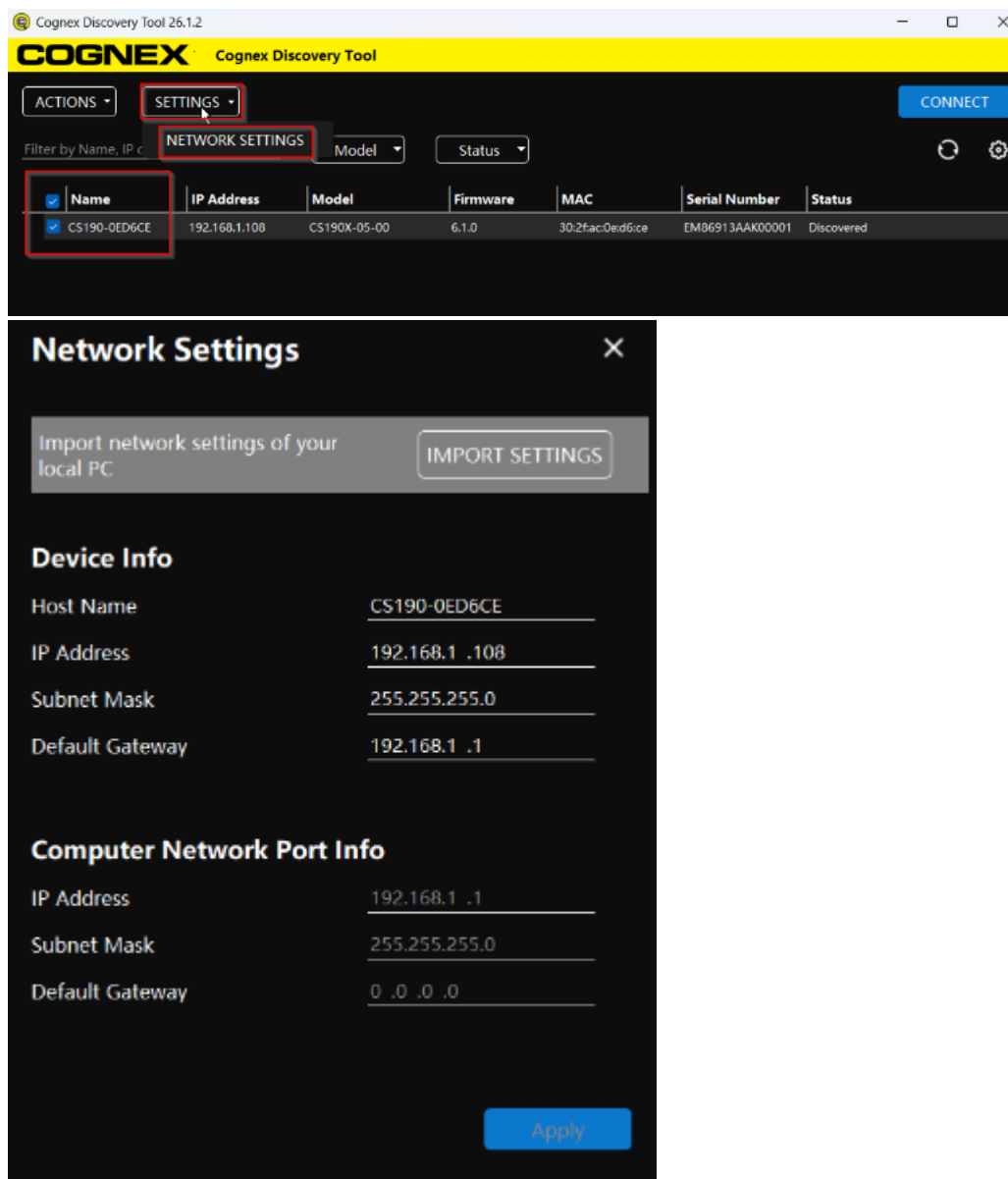
3.2 安装 Cognex Discovery Tool 请按照以下步骤安装该工具并连接到读码器。

1. 打开该工具，查看当前连接的所有康耐视读码器。添加新设备后，单击“刷新”以更新列表。



使用读码器

2. 选择您想要更改 IP 地址的设备，然后单击“设置”>“网络设置”进入网络配置页面，在此页面上，您可以设置读码器的 IP 地址和主机名。
3. 配置完成后，点击“应用网络设置”以应用更改。
4. 返回主页即可查看设备已更新的 IP 地址。



3.3 WebUI 概述

CS190 WebUI 提供了一个直观的界面，用于管理您的 CS190 读码器。WebUI 简化了配置和监控任务。主要功能包括：

- 实时查看：直接在 WebUI 中查看由 CS190 读码器的实时图像。

使用读码器

- 统一平台：CS190 WebUI 在所有型号中保持一致，通过将常用控制功能整合到单一页面，简化了部署流程。
- 实时预览：即时查看不同设置对读码器的实际影响。
- 无需额外下载：无需下载或安装任何额外软件。
- 快速设置：由于无需下载和安装软件，系统可在短短几分钟内完成部署。
- 程序功能：该程序提供了一种便捷的方式来分组和存储各种读码设置和设备级参数，支持在不同的应用场景之间轻松切换。

CS190 支持的浏览器：

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Firefox

以下 CS190 读码器型号与 WebUI 兼容：

CS190 系列

3.4 WebUI 连接与设置

请按照以下说明将您的 CS190 读码器连接到 WebUI。这些步骤适用于以太网扫描仪。

打开读码器电源，并将其连接至计算机。

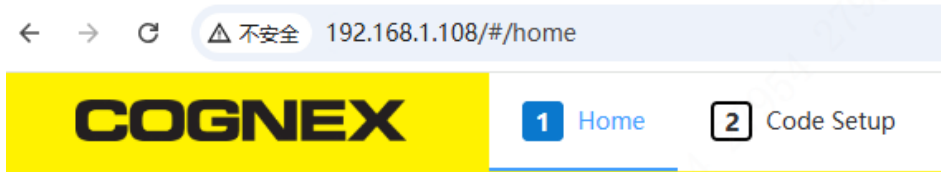
如何将读码器连接至 WebUI：

- IP 地址。

IP 地址

1. 使用 Cognex Discovery Tool 查找读码器的 IP 地址。
2. 下载 Cognex Discovery Tool。
如需了解更多信息，请联系康耐视。
3. 使用 Cognex Discovery Tool 查看并定位网络上所有康耐视设备的 IP 地址。
4. 要连接到特定的读码器，请选择该设备，然后点击“连接”。
WebUI 界面将自动在您的浏览器中打开。
5. 在网页浏览器中输入您的 IP 地址。
例如：192.168.1.108。

使用读码器



恢复默认 IP

如果您忘记了读码器的 IP 地址，可以使用以下方法将其重置为默认 IP 192.168.1.108：

按住 TRIG 按钮并上电，指示灯会红绿闪烁，持续按住按钮，直到红绿闪烁停止，此时 IP 地址已经恢复默认。

注意：此操作不会重置读码器的配置和数据。



设置步骤

WebUI 提供了一个工作流，通过一系列步骤指导您完成读码器的设置。

[返回目录](#)

章节概述

本节介绍 WebUI 的设置和配置。

本节内容

4.1 首页..... 41

4.2 代码设置工作流程..... 42

 定位 42

 调谐 43

 参数查看 46

4.3 应用程序配置..... 47

 触发设置 47

 触发类型 48

 条码质量 50

 数据验证 50

 数据过滤 51

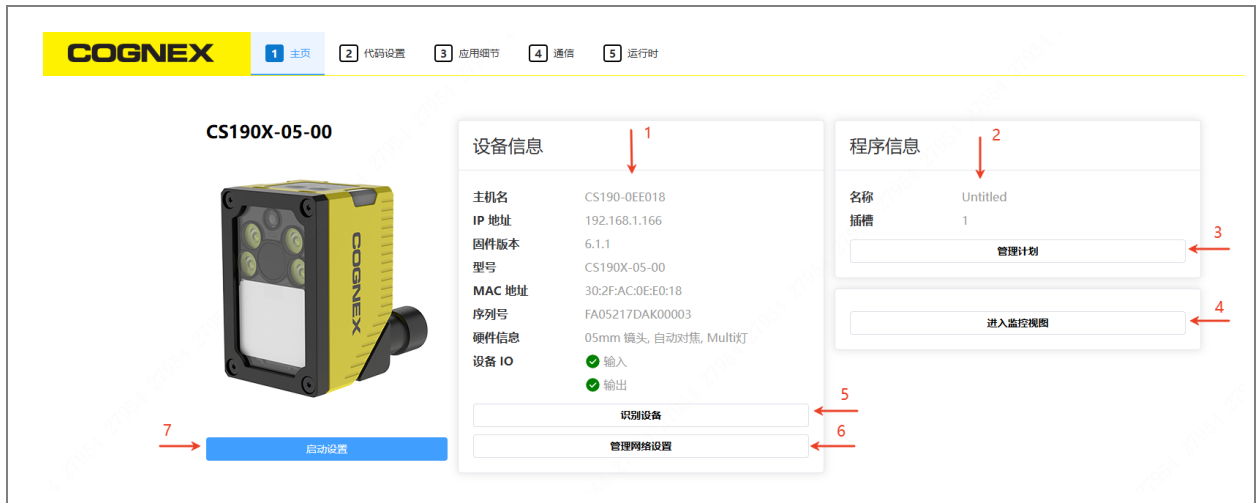
 数据格式化 52

配置（WebUI 设置）

4. 配置（WebUI 设置）

4.1 首页

“主页”步骤提供了读码器的概览，并作为读码器管理和配置的中心枢纽。



编号	元素
1	显示有关读码器的信息。
2	显示关于读码器上当前正在运行的程序的信息。
3	“程序管理”按钮：单击此按钮可进入“程序管理”窗口，您可以在该窗口中管理读码器上的程序。 有关详细信息，请参阅“程序管理”。
4	“运行视图”按钮：单击此按钮可进入“运行步骤”界面，您可以在该界面实时查看读码器如何读取条码。
5	设备识别按钮：按下此按钮将打开“设备识别”窗口，读码器的指示灯将交替闪烁。在“设备识别”窗口中点击“停止识别”，读码器的指示灯将停止交替闪烁。 识别设备 读码器两侧的读码指示灯现在红绿交替闪烁。LED 灯将继续闪烁，直到您停止识别。 停止识别
6	点击“管理网络设置”按钮，可在“连接设置”面板中打开网络设置。
7	单击“开始设置”按钮进入代码设置步骤，您可以在其中配置应用程序的初始参数。

提供以下选项：

1 2 3 4  上传图片	
数量	元素
1	触发按钮：手动触发读码器。 在连续触发模式下，按下按钮开始触发，松开按钮停止触发。
2	下拉菜单提供其他图像选项： • 点击“上传图像”以打开文件浏览器，并选择待上传处理的图像。
3	提供帮助信息，包括页面内帮助和文档： • 点击“页面帮助”可查看当前步骤的详细说明。 • 点击“入门指南”可打开外部网站，获取更多帮助资源。 • 点击“开始帮助演示”以获取所提供步骤的交互式概述。
4	“设置”面板。了解更多。

4.2 代码设置工作流程

“代码设置”步骤可让您配置、测试并查看读码器的定位和调谐情况，以确保读码器针对目标代码进行了最佳配置。请按照以下步骤完成读取配置。

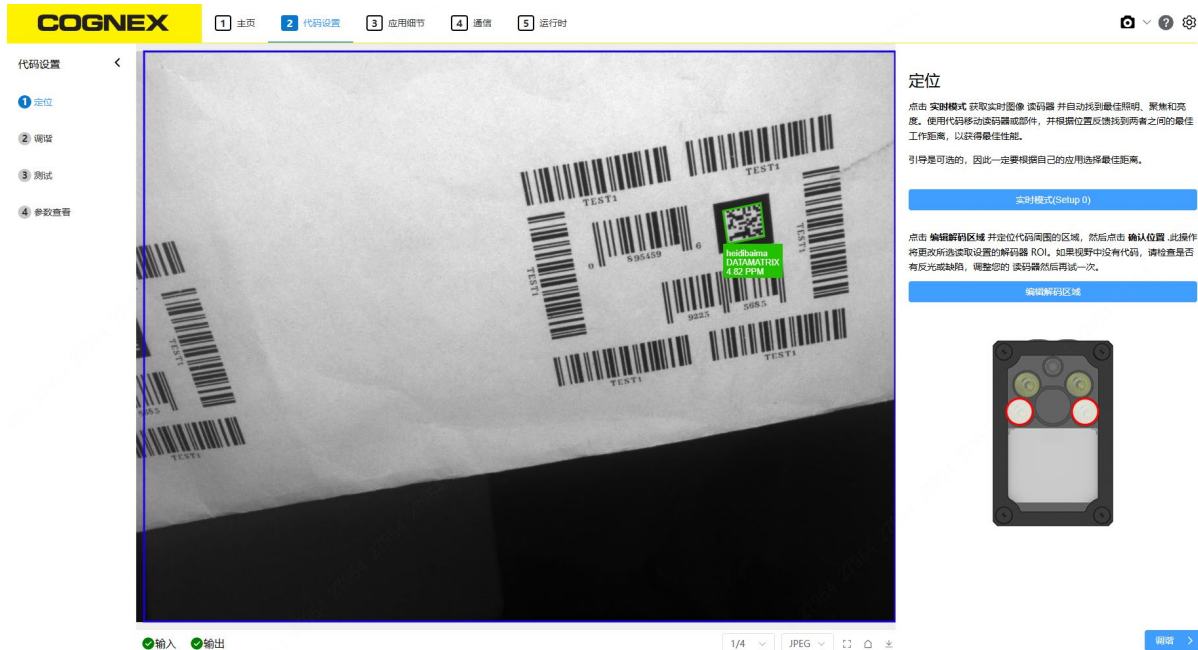
定位

定位子步骤可实时显示读码器画面，算法能自动调节图像亮度。

 注意：定位引导是针对复杂零件标记的可选辅助功能，用于寻找最佳解码速度与一致性。您可忽略当前定位建议继续进行代码设置。

配置（WebUI 设置）

您可以通过按下触发按钮手动启动读取器，或点击“启动实时模式”以自动调整照明、对焦和曝光，从而获得最佳效果。



点击“启动实时模式”可查看实时图像，并自动优化照明、对焦和亮度。

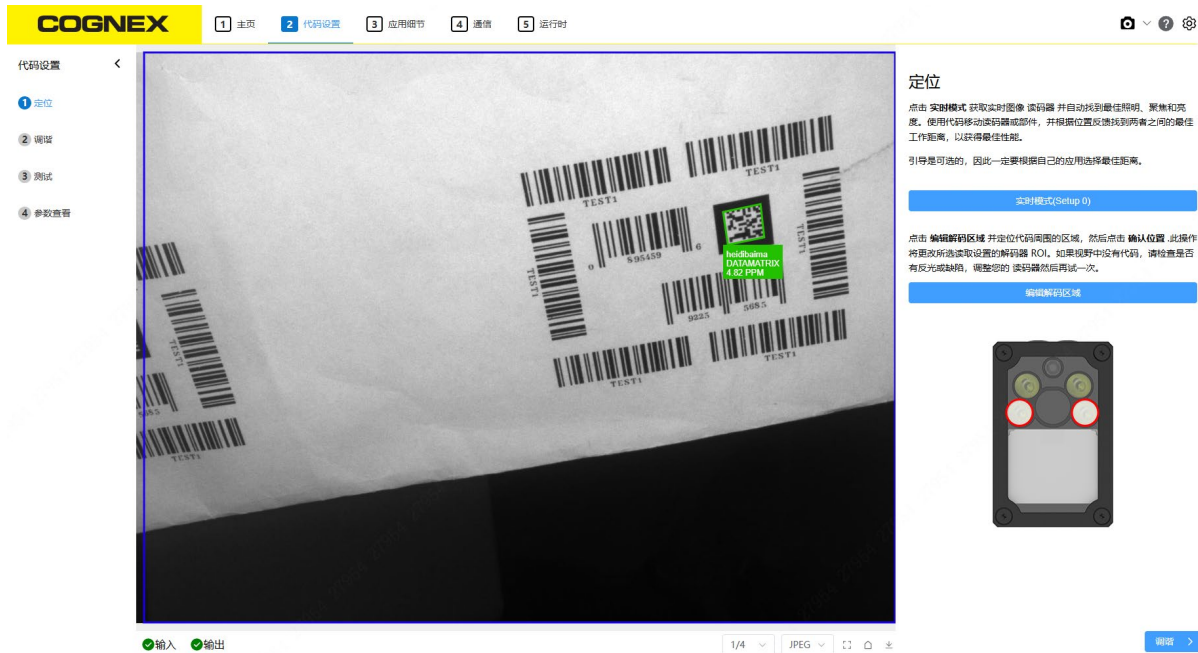
点击“编辑读码器 ROI”，将区域定位在条码周围，然后点击“确认位置”。此操作将更改所选读取设置下的读码器 ROI。

单击读码器图像并选择一个光源组以配置照明设置；读码器将暂停当前操作，并自动重新调整以获得最佳的照明、对焦和亮度。

调谐

“调谐”子步骤会自动为读码器找到最佳读取设置。

配置（WebUI 设置）



拖动蓝色矩形以定义读码器的感兴趣区域（ROI）。读码器将仅对出现在 ROI 内的符号进行解码。点击“调谐”按钮开始对读码器进行调谐。

调谐过程会优化以下图像采集参数，以实现最佳解码速度和读取性能：

- 曝光
- 增益
- 光源
- 启用图像滤波
- 对焦
- 代码参数

您还可以在“调谐预设”部分配置调谐设置。打开“高级”下拉菜单以访问高级参数。

从预设选项中进行选择，以优化调谐过程：

- 应用类型：选择“静态”或“动态”模式。若应用类型为“动态”，可通过计算最大曝光值来减少运动模糊。
- 高级选项：
- 调整对焦：若需在校准过程中调整对焦，请勾选“优化对焦”选项

配置（WebUI 设置）

- 图像预处理调整：如果条码读取环境较为复杂，您可以通过调整图像预处理参数来优化读取性能，使条码特征更加清晰，从而提高读取成功率。预处理操作通常包括中值滤波（ ）、抗色蚀以及其他有助于消除噪声、增强图像对比度并使条码或二维码更易于识别的方法
- 光源调整：支持调整读码器的照明类型。
- 是否训练代码：如果您要解码的条码具有一致的码制类型和特征，请启用此选项。使用已调校的码制及其特征对读码器进行训练，可以减少解码后续符号所需的时间。

您可以在“保存到”列中选择目标读取配置，将调试结果应用到现有的读取配置中。您也可以点击“添加读取配置”为当前调试场景创建新配置。当零件差异较大时，可以使用多个读取配置。

创建新的读取配置时，您可以从现有读取配置中复制参数，或调整参数并将其保存到读取配置库中。

测试模式

测试步骤允许您在无需配置实时触发器的情况下验证调试结果。

状态	触发时间	触发索引	读取设置	代码	结果	等级
✓	1970-01-01 06:22:11.020	145	Setup 0	1	heidlib...	
✓	1970-01-01 06:22:11.065	144	Setup 0	1	heidlib...	
✓	1970-01-01 06:22:11.910	143	Setup 0	1	heidlib...	
✓	1970-01-01 06:22:11.856	142	Setup 0	1	heidlib...	

统计	完整结果
触发器计数	150
读取比率	100.00%
验证成功	0
验证失败	0

您可以通过手动点击按钮或切换到自动模式来触发读取器。在自动触发模式下，读码器将以最快速度启动。

测试模式会自动使用所有已启用的读取设置。您可以在“参数查看”子步骤中选择运行时要使用的读取设置。

使用结果历史记录和统计数据来确定当前的读取器设置是否适合您的应用。

配置（WebUI 设置）

参数查看

“参数视图”子步骤允许您查看和修改调谐设置、选择要启用的读取设置以及删除读取设置。

“参数视图”子步骤提供了调优参数的高级概览，例如每个读取设置的符号、增益和曝光参数。您还可以编辑当前的读取设置并配置多码设置。

一个读取设置是一组图像采集和解码配置。读码器会循环处理所有已启用的读取设置，直到触发结束或读取结果完成。您可以在“读取设置”面板中启用或禁用读取设置。

在“参数视图”子步骤中管理所有已配置的读取设置。读取设置旁边的复选标记表示该设置当前处于启用状态。

读取设置		
开始	触发顺序	
✓	Setup 0	⚙
	Setup 1	⚙
	Setup 2	⚙

单击读取设置右侧的“设置”按钮，可重命名、启用/禁用或删除读取设置，并配置起始组设置。

您可以单独查看和配置每个读取设置。“读取设置详细信息”窗格中显示的设置基于调谐子步骤的结果。

以下信息适用于每个读取设置。单击铅笔图标可修改特定设置：

- 名称：当前所选读取设置的名称。
- 训练：在调谐步骤中训练的代码类型和大小。单击“取消训练”可重置训练代码。
- 符号类型：读码器可识别的已启用符号类型列表。修改此设置将自动重置训练代码。
- 读码器感兴趣区域 (ROI)：读码器操作的感兴趣区域 (ROI)。

图像采集：

- 曝光和增益会影响图像亮度。点击“优化”可自动确定最佳值。
- 焦距影响图像最清晰的拍摄距离。点击“优化”可自动确定最佳值。
- HDR 模式用于确定是否启用高动态范围功能。此设置会影响所有读取参数。

配置（WebUI 设置）

- LED 高亮度模式可防止条码阅读器快速闪烁。当与“启用”选项结合使用时，“始终开启”设置将在首次触发时激活 LED 高亮度模式，并在触发结束后保持激活状态。
- 点击图像并选择光源组合，以配置读码器的照明。

通过“多条码设置”面板配置单帧内多个条码的读取规则。设置要读取的条码总数以及每种条码类型的条码数量。当“允许输出部分结果”选项处于禁用状态时，如果图像中的条码数量少于设定值（包括仅含一个条码的图像），读码器将不会返回任何结果。启用此选项后，即使条形码数量极少，读码器仍会返回读取成功的结果。“排序顺序”列表决定读码器在报告中如何排列多个结果：

使用拖放操作调整优先级。

“位置（从上到下）”和“位置（从左到右）”两个选项均以符号中心为基准。

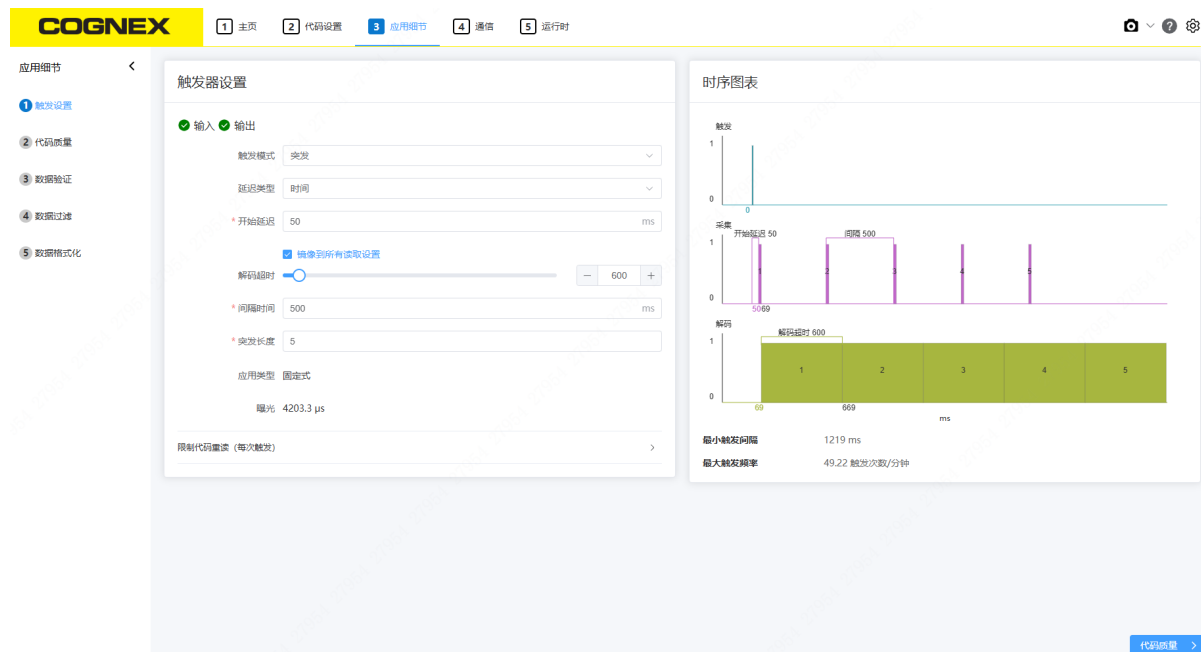
图像排序功能适用于连拍或连续触发模式，在此模式下，早期图像中解码的符号将与后期图像中解码的符号一同排序。

4.3 应用程序配置

“应用程序详细信息”步骤用于配置应用程序设置。请根据左侧菜单中的子步骤配置应用程序。

触发设置

“触发设置”子步骤用于配置运行时处理和读码器超时设置。该子步骤包含一个反映触发设置的时间轴，可提供有关当前应用程序配置的反馈。



触发解码的信号可以来自读码器外部，也可以由读码器内部生成。

配置（WebUI 设置）

当读码器配置为响应外部触发信号时，以下任何一种事件都会触发读码器执行操作：

- 按下读码器上的物理按钮。
- 控制触发器通过串行或以太网连接向读码器发送数据以进行管理。
- 通过 I/O 触发线接收数字输入信号。
- 在 WebUI 中点击手动触发按钮。

触发类型

读码器支持以下触发模式。

注意：读码器器的实际解码超时与设置的超时 之间可能存在不超过 35 毫秒的偏差。

内部自触发模式

自动间隔检测：读码器会在设定的间隔内自动扫描并解码其视野范围内的条形码。

相同代码过滤：启用此功能后，系统将根据配置过滤重复的条形码并进行输出。

延迟重读（X 毫秒）：计时从首次识别条码开始；在设定的 X 毫秒内，不会重读该条码。

外部单次触发模式

单次采集与解码：在接收到触发信号时，采集单帧图像并解码条码。

触发方式：支持通过 IO 信号、外部命令或工业协议进行触发。

触发延迟：可设置从接收触发信号到开始采集之间的延迟时间（X 毫秒）。

解码超时：可设置最大解码时间；超时后，解码过程将自动终止。

突发模式（外部触发）

连续多次采集：接收到触发信号后，根据设定的次数连续采集并解码多张图像。

可配置参数：

触发延迟：从接收信号到开始采集的延迟时间。

解码超时：单次解码操作允许的最长持续时间。

采集间隔：连续两帧图像采集之间的时间间隔。

配置（WebUI 设置）

连拍长度：待捕获的图像总数。

连续模式（外部触发）

连续采集和解码：收到外部触发信号后，系统开始连续采集和解码图像，直到收到停止信号或满足成功解码条件为止。

重复代码过滤：支持与内部自触发模式相同的重复条形码过滤功能。

可配置参数

启动延迟：触发信号与采集开始之间的延迟时间。

结束延迟：收到停止信号后，采集继续进行的时间长度（以 X 毫秒为单位）。

采集间隔：连续两次图像采集之间的时间间隔。

外部触发

外部触发可通过以下方式实现

通过 I/O 电缆发送脉冲信号

通过主机发送特定字符串来触发读码器。

通过读码器的 TRIG 按钮触发

通过 WebUI 中的触发按钮进行触发



配置（WebUI 设置）

条码质量

“条码质量”子步骤用于验证所使用的条码是否符合康耐视支持的条码质量标准中规定的质量标准。启用条码质量标准后，所有评分项目都会显示在页面上。客户可根据需要选择全部或部分项目进行评分，从而为条码生成综合评分。已禁用的检测项目不会被纳入计算，也不会输出到结果中。

The screenshot shows the COGNEX WebUI configuration interface for Barcode Quality. The top navigation bar includes tabs for 1. 触发设置, 2. 代码设置, 3. 应用细节, 4. 通信, and 5. 运行时. The left sidebar shows the application details section with sub-tabs for 1. 触发设置, 2. 代码质量, and 3. 数据格式化. The main content area is titled "代码质量" and contains a table for selecting quality standards and a list of specific metrics to be checked.

指标类型	最低合格等级	单项输出间隔符
ISO/IEC 15415 (2D Code)	应用	B
ISO/IEC 15416 (1D Code)	禁用	B
AIM-DPM / ISO/IEC TR29158 (2D Code)	禁用	B

Below the table, there is a section for "ISO/IEC 15415 (2D Code)" with a list of metrics to be checked:

- ☐ 字符对比度
- ☐ 调制
- ☐ 反射率余量
- ☒ 定位图形受损
- ☒ 轴非均匀性
- ☒ 非均匀网络
- ☒ 水平打印伸缩
- ☒ 垂直打印伸缩
- ☒ 未使用的误差校正
- ☒ 格式消息损坏
- ☒ 版本信息损坏

有关具体条码质量标准及其指标的详细信息，请参阅 www.iso.org 上的相应 ISO 标准文档。

使用“最低通过等级”切换按钮来配置可接受的代码质量等级阈值。

数据验证

“数据验证”子步骤允许您确认符号所编码的数据是否符合的正确格式。页面上显示的设置取决于您所选择的验证类型。

配置（WebUI 设置）

COGNEX

1 主页 2 代码设置 3 应用细节 4 通信 5 运行时

应用细节

1 触发设置 2 代码质量 3 数据验证 4 数据过滤 5 数据格式化

代码类型

1D Code

2D Code

数据验证

验证类型 ☐ 无 ☒ 匹配字符串 ☐ 正则表达式

匹配字符串 123456780 9 / 64

☒ 递增/递减数值分量

12345678 0

起始位置 7

长度 2

步长 2

☐ 未读取时更新 ☐ 验证失败时更新

验证通过字符串 ValidateOK 10 / 64

验证失败字符串 ValidateNG 10 / 64

数据过滤

选择码制类型并为其指定验证类型。使用“匹配字符串”选项来指定一个确切的字符串，与符号所编码的字符串进行匹配。仅当符号包含与指定字符串匹配的字符串时，才会产生“通过”结果。使用“正则表达式”选项输入正则表达式，以确认数据字符串是否包含特定的字符序列。

通过“验证通过字符串”和“验证失败字符串”可以指定验证成功和验证失败时的字符串，并在数据格式化子步骤中通过<ValidateStr>来指定是否在结果中输出。

数据过滤

“数据过滤”子步骤允许您能够过滤不满足要求的符号。页面上显示的设置取决于您所选择的验证类型。

配置（WebUI 设置）

The screenshot shows the COGNEX WebUI configuration interface. At the top, there is a navigation bar with the COGNEX logo and five tabs: 1 主页 (Home), 2 代码设置 (Code Settings), 3 应用细节 (Application Details), 4 通信 (Communication), and 5 运行时 (Runtime). The '应用细节' tab is selected. On the left, there is a sidebar with the title '应用细节' and five sub-items: 1 触发设置 (Trigger Settings), 2 代码质量 (Code Quality), 3 数据验证 (Data Validation), 4 数据过滤 (Data Filtering), and 5 数据格式化 (Data Formatting). The '数据过滤' item is selected. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled '代码类型' (Code Type), has two buttons: '1D Code' (highlighted in blue) and '2D Code'. The right panel, titled '数据过滤设置' (Data Filtering Settings), contains several options: '过滤类型' (Filter Type) with radio buttons for '无' (None), '普通' (General, selected), and '正则' (Regular Expression); '仅数字' (Only Numbers) with a toggle switch; '长度过滤' (Length Filtering) with a toggle switch; '包含' (Include) with a toggle switch; '开始于' (Starts with) with a toggle switch and a text input field containing 'ABC' and a counter '3 / 64'; '结束于' (Ends with) with a toggle switch; and '不包含' (Does not include) with a toggle switch. At the bottom right of the main content area, there is a blue button labeled '数据格式化' (Data Formatting) with a right-pointing arrow.

选择码制类型并为其指定过滤类型。使用“普通”选项来指定过滤规则，仅当符号包含与指定字符串匹配的字符串时才会被保留，否则会被丢弃。使用“正则表达式”选项输入正则表达式，以确认数据字符串是否包含特定的字符序列。

数据格式化

在数据格式化步骤中，您可以使用元字符构建自定义输出字符串。您还可以在进入下一步之前测试输出结果。

配置（WebUI 设置）

The screenshot shows the COGNEX WebUI configuration interface. The top navigation bar includes the COGNEX logo and tabs for 1. 主页 (Home), 2. 代码设置 (Code Settings), 3. 应用细节 (Application Details), 4. 通信 (Communication), and 5. 运行时 (Runtime). The left sidebar lists application details settings: 1. 触发设置 (Trigger Settings), 2. 代码质量 (Code Quality), 3. 数据验证 (Data Verification), 4. 数据过滤 (Data Filtering), and 5. 数据格式化 (Data Formatting), which is currently selected. The main content area is titled '格式化' (Formatting) and contains several input fields: '完整字符串' (Full String) with the value '1234502', '* 多码分隔符' (Multiple Barcode Separator) with a comma, '* 数据结果' (Data Result) with the placeholder '<CodeContent>', '前导字符' (Prefix Character), '结尾字符' (Suffix Character), and '未读字符串' (Unread String). Below these fields is a '示例输出' (Example Output) section showing '1234502'. A '通信' (Communication) button is at the bottom right.

“数据格式”选项卡包含以下设置：

- 多条码分隔符：指定读取多条条码时，各条码结果之间的分隔符。支持键盘输入。
- 数据结果：指定单个条码结果的输出格式。支持键盘输入。
- 前缀：指定整个结果数据的前缀。支持键盘输入。
- 结束字符：指定整个结果数据的结束字符。支持键盘输入。
- 未读取字符串：指定未读取条形码时结果数据的输出格式。

支持键盘输入的设置可通过键盘中的元字符串进行自定义。键盘支持的元字符串含义如下：

元字符串	含义
<SN>	读码器的序列号
<DeviceName>	读码器的设备名称
<IPAddr>	读码器的 IP 地址
<CodeStatus>	代码读取状态，读取成功输出"OK"，读取失败输出"NG"
<CodeContent>	条码内容

配置（WebUI 设置）

<ValidateStr >	根据符号的数据验证验证结果输出“数据验证”子步骤中指定的字符串。如果数据验证类型为 None，则输出 ValidateNone
<CodeSubStr:startPos-Num>	对读取的条码内容进行截取并输出。 startPos: 截取的起始位置，当 startPos 指定为负数时机型从后往前截取 Num:截取的字符个数
<TriggerId>	触发器 ID
<TimeStamp>	读码时间戳，输出内容为时间戳
<CodeNum>	读取的代码数量
<STX>	文本起始符
<ETX>	文本结束符
<TAB>	水平制表符
<CR>	回车符号
<LF>	换行符号

您可以查看示例输出，以确认这些设置是否符合您的要求。

[返回目录](#)

章节概述

本节介绍通信设置和电气规格。

本节内容

5.1	通信概述.....	56
	工业以太网	56
	Telnet 和 Web 客户端.....	57
	输入配置	62
	输出配置	63
	文件传输	63
5.2	电气接口.....	66
	电源和网络端口规格	66

5. 通信与集成

5.1 通信概述

“通信”步骤用于配置读码器的网络、I/O 和文件传输设置。请按照左侧菜单中的子步骤完成通信配置。



注意：在“通信”步骤中进行的任何更改都将应用于读码器上的所有程序。

“通信”步骤允许您配置读码器的通信协议。

工业以太网

工业协议支持与 PLC 交换 I/O 数据。请配置所需的工业协议：

协议	PLC
PROFINET	西门子 S7
EtherNet/IP	罗克韦尔 ControlLogix
三菱 MC	三菱 Q 系列和 FX 系列

要选择协议，请单击“应用”。要禁用协议，请选择“无”，然后单击“恢复”。这将使设置恢复到之前的状态。

有关详细信息，请参阅《工业协议手册》。

Telnet 和 Web 客户端

COGNEX

1 主页 2 代码设置 3 应用细节 4 通信 5 运行时

通信

1 通信 2 输入 3 输出 4 文件传输

此页面的任何更改都会影响此设备上所有程序的设置

协议

工业以太网

Telnet 和网络客户端

串口

Telnet 和网络客户端设置

* Telnet 端口 3000

网络客户端 ☐

* 主机地址 192.168.1.254

* 端口 1000

应用

网络信息

主机名 CS190-0EE018

IP 地址 192.168.1.166

子网掩码 255.255.255.0

默认网关 192.168.1.1

管理网络设置

输入 >

配置 Telnet 端口以启用 Telnet 通信。

网络客户端模式允许读码器主动与网络上的其他设备建立以太网连接。该连接的基本工作原理与 Telnet 连接相同：读码器可将结果传输至外部设备。

若要将读码器用作网络客户端，请启用网络客户端开关并指定主机端口号。

串行设置

请将此值设置为与所连接设备的串行设置相匹配：

- 波特率
- 数据位
- 停止位
- 奇偶校验

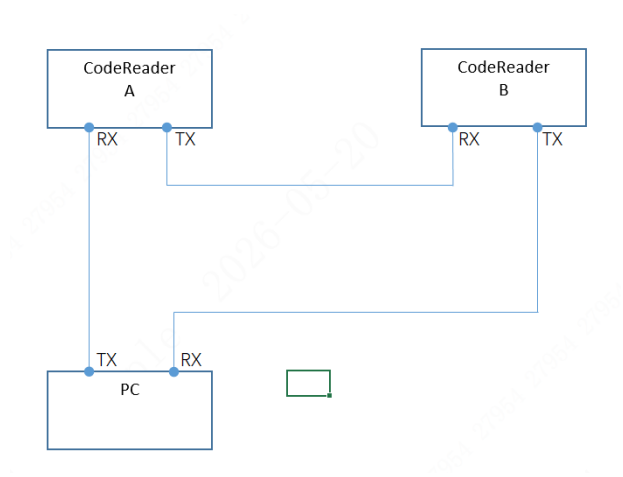
多串口菊花链功能

CS190F 还支持多串口菊花链功能。具体设置如下图所示：

设置说明：

设置	说明
启用多端口	启用多端口菊花链
数据转发过滤	是否启用数据过滤。此设置通常配置在菊花链的最后一个设备上，以防止错误数据上传至主机。可用选项如下： - 禁用：不进行任何过滤。如果源设备发送的触发命令与任何读码器都不匹配，读码器将把原始触发命令返回给源设备。 - 长度过滤：必须在链中的最后一个读码器上设置有效数据长度。当最后一个读码器接收到数据（包括触发命令）时，它会评估该数据。如果数据长度超出指定范围，读码器将不会转发数据或执行任何操作。如果数据长度在指定范围内，读码器将执行操作（例如触发）或将数据转发至终端。 - ：仅会转发与指定字符串模式匹配的数据。
正则表达式	常用语法： .：匹配任意字符 *：匹配前一个字符零次或多次 +：匹配前一个字符一次或多次 \d：匹配一个数字 [abc]：匹配方括号内的任意字符 ^...\$：匹配行首和行尾 示例： ^\d{4}\$：匹配由 4 个数字组成的字符串 ^[a-zA-Z]{3}\$：匹配由 3 个字母组成的字符串 ^\d{2}:\d{2}:\d{2}\$：匹配格式为 HH:MM:SS 的字符串 ^N\d{3}[a-zA-Z]{3}\$：匹配以 “N” 开头，后跟 3 个数字和 3 个字母的序列号

菊花链电缆说明：



菊花链通信示例：

参数设置：读码器 A

触发源设置

触发源	
触发源	外部命令
命令触发	AAA+ ☐
命令关闭触发	AAA- ☐

串口设置：启用多个串口；不启用数据转发过滤

串口设置	
波特率	115200
数据位	8
停止位	1
奇偶校验	无
使能Multi-Port	☒
数据转发过滤	禁用

应用

参数设置：读码器 B（已确认读卡器 B 为最后一个站点）

触发源设置

触发源

触发源	外部命令
命令触发	BBB+ 
命令关闭触发	BBB- 

串口设置（启用多个串口并启用数据转发过滤）

串口设置

波特率	115200
数据位	8
停止位	1
奇偶校验	无
使能Multi-Port	☒
数据转发过滤	长度过滤
长度范围	5 - 255

请按照接线图进行接线。

处理示例

PC 发送 AAA+	AAA+ 是触发命令，该命令会触发读码器 A 读取条码
PC 发送 AAA-	AAA- 是一个触发命令，会导致读码器 A 停止读取
	读码器 A 将结果发送给读码器 B
	读码器 B 接收到来自 A 的数据后，会根据数据转发过滤器决定是否转发；如果需要转发，则将数据发送至 PC
PC 发送 BBB+	读码器 A 接收数据。由于 A 未启用数据过滤，因此将 BBB+ 转发给读码器 B
	BBB+ 是一个触发命令，会提示读码器 B 读取条码
PC 发送 BBB-	读码器 A 接收了该数据。由于 A 未启用数据过滤功能，因此它将 BBB- 转发给读码器 B
	BBB- 是一个触发命令，会导致读码器 B 停止读取

通信与集成

PC 发送 AAA+	AAA+ 是触发命令，该命令会触发读码器 A 读取条码
	读码器 B 将结果发送给 PC
PC 发送 CCC+	读码器 A 接收数据。由于 A 未启用数据过滤，因此将 CCC+ 转发给读码器 B
	读码器 B 从 A 接收数据后，由于这不是触发命令，且 CCC+ 已被过滤掉，因此不会将其转发至 PC

输入配置

“输入”模块允许您配置读码器在接收到输入信号时采取的操作。

COGNEX

1 主页2 代码设置3 应用细节4 通信5 运行时

通信

1 通信2 输入3 输出4 文件传输

触发源

触发源IO

操作

	0	1
触发开启	☒	☐
触发关闭	☒	☐

极性

	0	1
边沿	上升	上升
防抖延迟	1 ms	1 ms

读码器按钮

☐ 禁用触发按钮

☐ 禁用调谐按钮

输出

目前，仅支持输入 In0 和 In1 用于 IO 触发，且触发和禁用必须使用同一条 IO 线路。

您还可以为每条输入线配置以下信号检测选项：

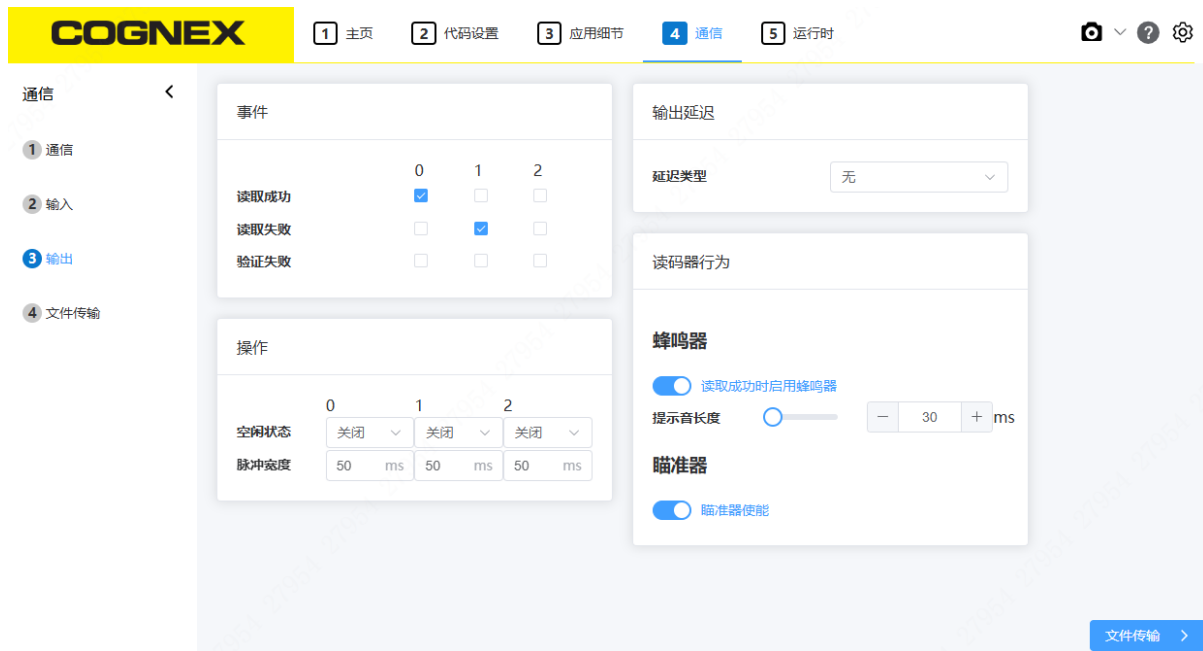
- “极性”选项用于设置触发图像捕获的输入信号变化条件。
- “防抖延迟”用于定义触发信号被检测到后，需持续多长时间才会被识别为有效。较短的值可补偿静电放电（ESD）线路噪声，而较长的值可补偿机电继电器噪声。请通过实验测试不同的防抖延迟值，以确定最适合您生产环境的设置。

您还可以配置读码器按钮的激活状态。启用“禁用触发按钮”或“禁用调谐按钮”开关后，当物理按钮被按下时，读码器将无法启动读取、训练或调谐操作。

输出配置

“输出”模块允许您配置读码器针对不同事件生成的输出信号。

您可以设置输出延迟时间，并根据不同事件（例如有效读取或错误）更新读码器的蜂鸣器、指示灯和 I/O 行为。



有效读取和错误

如果启用了数据验证，读码器仅在读取到条码并通过验证时才会发出读码事件。将良好读码和无读码事件分配给两个输出时，适用以下逻辑：

良好读码，验证通过：良好读码输出

良好读码，验证失败：无输出，或（如果启用）验证失败输出

不良读码：不良读码输出

数据验证失败

当条码数据验证失败时，读码器会发出验证失败事件，并输出在数据验证子步骤中配置的错误字符串。

文件传输

“文件传输”功能允许您配置将图像和结果传输到 FTP 服务器。

“文件传输”选项卡包含以下设置：

服务器地址：FTP 服务器的地址

服务器端口：FTP 服务器的端口号

用户名：用于访问 FTP 服务器的账户

密码：您可以使用读码器获取 FTP 服务器的用户密码。

图像传输设置：

图片传输：选择图片传输的条件

文件路径：上传图片的路径；支持键盘输入。

文件名：上传图片的名称；支持键盘输入。

文件类型：图像格式；支持 BMP 和 JPEG。

图像尺寸：图像的尺寸。

结果传输设置：

结果传输：启用或禁用结果传输功能

文件路径：上传结果文件的路径；支持键盘输入。

文件名：上传结果文件的名称；支持键盘输入。

支持键盘输入的设置可通过键盘中的元字符串配置不同内容。键盘支持的元字符串含义如下：

元字符串	含义
<SN>	读码器的序列号
<DeviceName>	读码器的设备名称
<IPAddr >	读码器的 IP 地址
<CodeStatus>	读取状态
<ValidateStr>	校验结果字符串 校验成功-ValidateOK 校验失败-ValidateNG

	校验未使能-ValidateNone
<CodeQuality>	条码质量
<YYYYMMDD>	代码读取时间戳 - 年、月、日
<HHmmss>	代码读取时间戳 - 小时、分钟、秒
<Year>	代码读取的时间戳 - 年份
<Month>	代码读取的时间戳 - 月
<Day>	代码读取的时间戳 - 日
<Hour>	代码读取的时间戳 - 时间
<Minute>	代码读取的时间戳 - 分钟
<Second>	代码读取时间戳 - 秒
<Millisec>	代码读取的时间戳 - 毫秒

示例：

图像传输

图像传输

所有图像

* 文件路径

<IPAddr>

* 文件名

<YYYYMMDD>_<HiImmss>_<CodeContent>

文件类型

bmp

图像大小

1/4

结果传输

配置结果传输到服务器

结果传输

☒

* 文件路径

<IPAddr>

* 文件名

result.txt

上述设置将在服务器的 FTP 根目录下创建一个以读码器 IP 地址命名的目录，并将诸如 20251216_200134_SF123456789.bmp 和 result.txt 等文件上传至该目录。



注意：读码器无法保证所有图像都能通过 FTP 发送。当读码器以高频运行时，可能无法安排图像传输。

5.2 电气接口

电源和网络端口规格

参数	描述
读码器 电源规格	直流 +16V 至 +26V，纹波 <1%，通过读码器上的 12 针 M12 连接器供电
数据输出接口	100 Mbps 以太网

参数	描述
输入/输出接口	1 个 RS232 串行端口 (非隔离) 2 个光耦隔离输入 (LINE0-LINE1) 3 个光耦隔离输出端口 (LINE2-LINE4)

[返回目录](#)

章节概述

本节介绍了运行时和“设置”概述。

本节内容

6.1	运行时操作	69
6.2	设置	70
	概览	70
	日期和时间	70
	程序管理	71
	添加新程序	72

6. 运行与监控

6.1 运行时操作

运行时步骤可让您在生产环境中监控读取结果和读码器的性能。

“运行时”步骤提供了一个汇总表，显示触发次数、当前读取率和解码时间统计数据。

状态	触发时间	触发索引	读取设置	代码	结果	等级	尺寸
✓	1970-01-01 05:40:01.056	7	Setup 0	1	heidib...		4:
✓	1970-01-01 05:40:00.347	6	Setup 0	1	heidib...		4:
✓	1970-01-01 05:39:59.472	5	Setup 0	1	heidib...		4:

统计			
触发器计数	7	最小/最大解码 (毫秒)	20/49
读取比率	100.00%	平均解码时间 (毫秒)	42
验证成功	0	验证失败	0

结果表列出了已读取的代码。它可以显示完整的结果字符串，或提供有关读码器性能的统计数据。点击“显示配置”可自定义单次读取和总体统计数据的显示内容。

您可以过滤、暂停或清除传入的结果数据。

点击带有图像图标的结果，即可在屏幕上显示该图像。

屏幕上显示的是读码器的最新图像，或是在所选读取操作过程中捕获的图像。您可以拖动图像在屏幕上移动，并使用鼠标滚轮进行缩放。

在“显示配置”选项卡中启用“结果状态”选项，即可查看更详细的状态信息。“状态”列使用以下图标显示不同的读取结果：

图标	含义
✓	读取成功
✗	未读取/读取失败
!	读取成功，但校验失败

使用屏幕底部的按钮配置图像显示：

- 选择图像分辨率和格式。
- 将图片调整为适合屏幕大小。
- 开启或关闭该标签页。
- 下载最新的全分辨率图片。

6.2 设置

概览

在设置的概述选项卡中，您可以设置 WebUI 的语言和主题。语言支持中文、英文、韩语，首次打开时会根据浏览器的语言设置自动进行语言的选择。主题支持暗色和亮色，首次打开时默认使用暗色。



通过“存图缓存节点个数”的设置来控制运行时页面中最多保存的数据个数。节点个数设置过大，可能会导致电脑运行卡顿，请设置合适的节点个数。

您可以通过启用或禁用“首次访问时显示帮助步骤”功能，来选择是否在首次访问时显示帮助步骤。首次访问后，已显示的步骤将不再显示；您可以使用“重置已查看的帮助步骤”功能再次显示这些步骤。

日期和时间

在“设置”中的“日期和时间”选项卡上，您可以通过单击“启用日期和时间设置”来配置读码器的日期和时间设置。

运行与监控

设置

概述

日期和时间

配置设备的日期和时间设置

已启用服务 ☒

当前时间 1970-01-01 05:22:16

时区 UTC+0

* SNTP 服务器 IP 0.0.0.0

* SNTP 服务器 端口 123

* 时间间隔 - 10 + 秒

应用

如果选择 SNTP 服务，则可以在服务器之间配置时钟时间源。请选择时区并输入服务器的 IP 地址。

程序管理

在“设置”下的“程序管理”选项卡中，您可以查看程序信息并执行相关操作。当前活动的程序旁边会显示一个蓝色复选标记。

程序是一组设备配置设置，包括一个或多个读卡器设置、应用程序详细信息和通信设置。

设置

概述	名称	操作
日期和时间	0 Untitled	... 更多
密码保护	☒ 1 Untitled	... 更多
程序管理	2 ↑ 程序	
网络设置	3 Untitled	... 更多
固件升级	4 ↑ 程序	
出厂设置	5 ↑ 程序	
设备日志	6 ↑ 程序	
现场诊断	7 ↑ 程序	
重启设备		

点击每个程序旁边的“更多”可执行以下操作：

- 启用
- 重命名

运行与监控

- 重置
- 导出
- 删除



注意：如果读码器正在执行“定位”或“调谐”操作，则“启用”操作将失败。多个节目可以拥有相同的名称。节目按插槽编号升序排列。

添加新程序

点击“程序”，然后选择“添加新程序”选项以创建新程序：



添加新程序时，可使用以下选项：

- 创建新的空白程序：新程序将采用所有默认设置，且没有程序名称。您可以在“程序名称”字段中输入自定义名称。
- 导入程序文件：选择并导入先前导出的程序文件。新程序将复制所有设置（通信设置除外）。
- 点击“添加新程序”以创建程序；一旦成功添加，新程序将自动启动。



注意：若读码器正在执行“定位”或“调谐”操作，新增的程序无法自动“启用”。

[返回目录](#)

章节概述

本节介绍了清洁和维护要求以及故障排除帮助。

本节内容

7.1	清洁与维护	74
	外壳清洁	74
7.2	更改密码	74
7.3	网络设置	75
7.4	固件更新	75
7.5	恢复出厂设置	76
7.6	设备日志	77
7.7	现场诊断	78
7.8	重启	78
7.9	故障排除	79

7. 维护与故障排除

7.1 清洁与维护

外壳清洁

清洁读码器外壳时，请尽可能在封闭的环境中进行，并避免在粉尘或颗粒物浓度较高的环境中操作。清洁时请务必遵循以下指南：

- 确保读码器已关闭电源。
- 请勿使用任何可能损坏读码器外壳的溶剂或稀释剂；建议使用清水或其他温和的中性清洁剂。
- 建议使用柔软、干燥的清洁布（如棉布），以防止静电产生。
- 将清洁布浸入溶液中，拧干后轻轻擦拭读码器外壳上的污渍。清洁完毕后，用干布擦干表面。
- 在重新开启读码器之前，请确保清洁溶剂已完全挥发。
- 清洁时请勿使用压缩空气加速溶剂挥发，否则可能会污染光学元件（尤其是图像传感器）。

7.2 更改密码

在“设置”中的“**更改密码**”选项卡上，您可以修改读码器的密码。如果您忘记了密码，请联系制造商。

设置

概述 启用密码保护 ☒

日期和时间 设置密码

密码保护 * 新密码 请输入新密码

* 确认密码 请输入确认密码

重置 应用

程序管理

网络设置

固件升级

出厂设置

设备日志

现场诊断

重启设备



注意：读码器的默认用户名/密码为 **admin/admin123**。更改密码后，请妥善保管，以免丢失。

7.3 网络设置

在“设置”下的“网络设置”选项卡中，您可以配置读码器的网络设置。要保存网络设置，请点击“应用”。

如果您忘记了读码器的 IP 地址，可以按照以下步骤将其恢复为默认 IP 地址：默认 IP 地址为 192.168.1.108。

恢复默认 IP 地址

长按读码器侧面的扳机按钮将其打开，直到指示灯交替闪烁红绿两色。继续按住直至闪烁停止；此时已成功恢复默认 IP 地址。此操作不会重置读码器的配置参数。



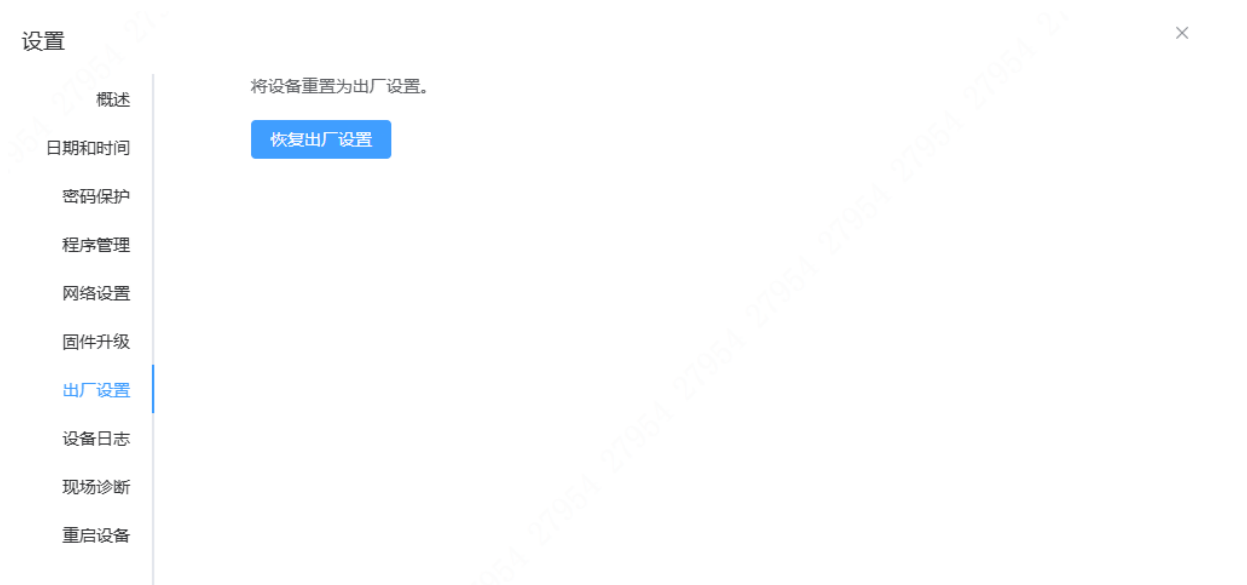
7.4 固件更新

在设置中的“固件更新”选项卡中，您可以通过从计算机上传固件文件，然后点击“更新固件”来更新读码器的固件。如果更新固件后发现某些功能仍然无法使用，请重置读码器一次。



7.5 恢复出厂设置

在设置中的“恢复出厂设置”选项卡中，点击“恢复出厂设置”可将读码器恢复为出厂设置。



注意：重置操作将更改读码器的 IP 地址，且重置完成后您与读码器的连接将被中断。设备的默认 IP 地址为 192.168.1.108。您可以使用 Cognex Discovery Tool 查找读码器的新 IP 地址。

7.6 设备日志

您可以在设置中的“设备日志”选项卡上查看读码器的设备日志。

设置

概述 1970-01-01 08:00:00 至 2026-06-23 10:32:47 信息 × 警告 × 错误 ×

等级	时间	详细信息
信息	1971-01-01 02:51:57	connect FTP server success. server:192.168.1.254 port:8021
信息	1971-01-01 02:50:48	connect FTP server success. server:192.168.1.254 port:8021
错误	1971-01-01 02:28:29	upload fail. file:FA05217DAK00003/heidibaima_002.jpg
错误	1971-01-01 02:28:29	upload fail. file:FA05217DAK00003/heidibaima_001.jpg
信息	1971-01-01 02:28:29	connect FTP server success. server:192.168.1.254 port:7021
		upload fail.

共 9 条 10条/页 < 1 > 前往 1 页

清空日志 导出日志

读码器会生成带时间戳的日志事件。WebUI 会在设备日志中显示这些事件。

打开“设备日志”选项卡时，读码器会自动获取设备日志。点击“刷新”可手动获取更新，或点击“播放”以开始自动接收更新。

设备日志包含以下消息类型：

- 信息：关于读码器的一般信息。
- 警告：非关键性问题。
- 错误：需要关注的问题。

在“设备日志”选项卡中，您可以执行以下操作：

- 下载：下载日志文件。
- 清除：从日志中删除所有条目。

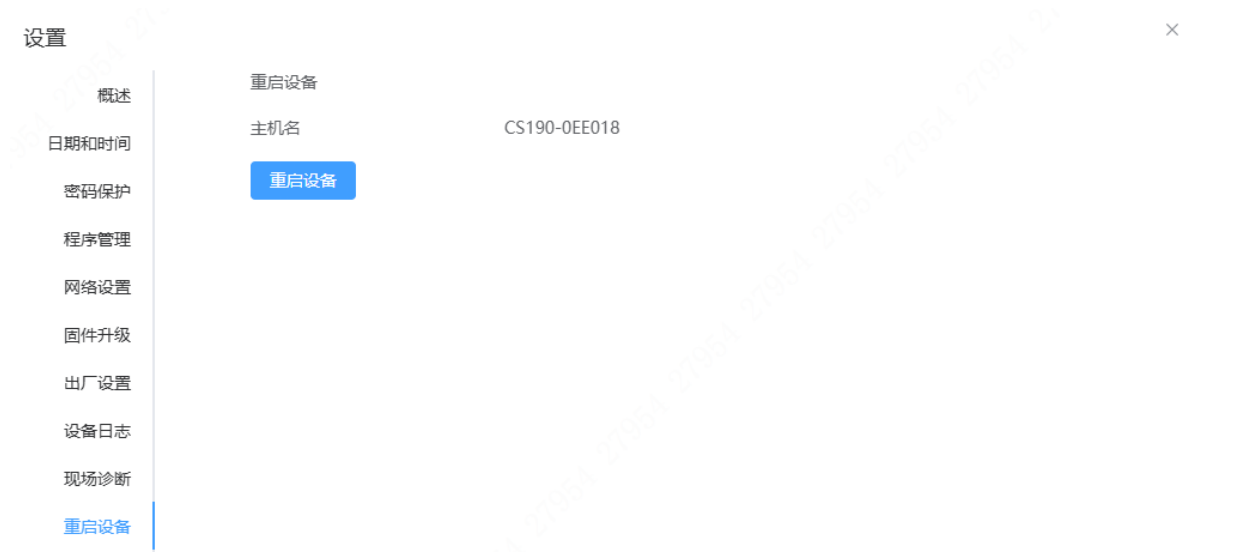
7.7 现场诊断

在设置中的“现场诊断”选项卡中，可以通过点击“保存诊断数据”来保存诊断数据。如有需要，您可以将此数据发送给康耐视客户支持。



7.8 重启

您可以在“设置”中的“重启设备”选项卡中重启设备。



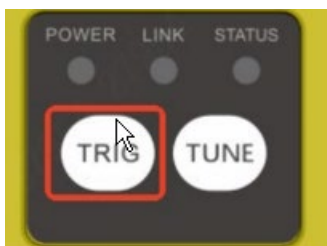
点击“重启设备”后，系统将显示确认界面，提示读码器已启动重启过程。重启过程需数秒钟才能完成。

7.9 故障排除

我忘记了 CS190F 的 IP 地址。如何重置？

长按读码器侧面的扳机按钮将其打开，直到指示灯交替闪烁红光和绿光。继续按住，直到闪烁停止。

此时，默认 IP 地址已成功恢复。默认 IP 地址为 192.168.1.108。



我忘记了 CS190F 的登录密码，如何重置？

如果您已在读码器上启用了密码保护但忘记了密码，可通过以下方法将读码器恢复为默认设置以禁用密码保护。

在开机时，同时按住侧面的 TRIG 按钮和 TUNE 按钮，直到读码器发出蜂鸣声。继续按住这两个按钮，直到读码器重启；此时将成功恢复默认配置。默认情况下，密码保护功能处于禁用状态。



CS190F 已连接到计算机，硬件连接正常，且被 Cognex Discovery Tool 软件检测到，但我无法通过 Web 界面连接，原因是什么？

请检查计算机当前是否连接到无线网络。如果无线网络中存在与读码器 IP 地址相同的设备，可能会出现此问题。要解决此问题，请断开无线网络连接，然后尝试连接到该设备。如果连接成功，只需分配一个新的 IP 地址即可。

在更新固件时，读码器总是显示“更新失败”的提示。应如何处理？

如果固件更新失败，请等待设备重启，重新连接，进入设置菜单，将设备恢复出厂设置，然后再次尝试固件更新。

[返回目录](#)