

MP72 Scanner Scale



ZEBRA

集成商指南

2025/02/17

ZEBRA 和标志性的 Zebra 斑马头像是 Zebra Technologies Corporation 在全球许多司法管辖区内注册的商标。所有其他商标均为其各自所有者的财产。©2025 Zebra Technologies Corporation 和/或其子公司。保留所有权利。

本文档信息如有更改，恕不另行通知。本文档中描述的软件根据许可协议或保密协议提供。软件只能按照上述协议的条款使用或复制。

有关法律和专有声明的详细信息，请访问：

软件：zebra.com/informationpolicy.

版权和商标：zebra.com/copyright.

专利：ip.zebra.com.

保修：zebra.com/warranty.

最终用户许可协议：zebra.com/eula.

使用条款

所有权声明

本手册中包含 Zebra Technologies Corporation 及其子公司（“Zebra Technologies”）的专有信息。手册仅供操作与维护本文所述设备的有关各方参考与使用。未经 Zebra Technologies 的明确书面许可，不得出于任何其他目的使用、复制此类专有信息或将其披露给任何其他方。

产品改进

持续改进产品是 Zebra Technologies 的一项政策。所有规格和设计如有更改，恕不另行通知。

免责声明

Zebra Technologies 已采取措施保证发布的工程规格和手册正确无误，但难免发生错误。Zebra Technologies 保留更正任何此类错误的权利，且不承担由此产生的任何责任。

责任限制

在任何情况下，Zebra Technologies 或涉及附属产品（包括软硬件）的编制、生产或交付的任何其他方对于因使用本产品或无法使用本产品引起的任何损害（包括但不限于商业利润损失、业务中断、商业情报损失等连带损害）概不负责。即使 Zebra Technologies 已被告知可能发生此类损害，本公司也概不负责。因为某些司法管辖区不允许免除或限制对偶发损害或连带损害的责任，所以上述限制可能对您并不适用。

内容

关于本指南	8
配置.....	8
符号约定.....	11
图标约定.....	12
服务信息.....	12
使用入门	13
主要部件概要.....	14
MP72 扫描称重器功能.....	15
MP72 扫描器电子秤相关硬件.....	20
扫描窗口.....	20
托盘.....	20
电子秤（仅限扫描器/电子秤配置）.....	20
电子秤显示屏（仅限扫描器/电子秤配置）.....	20
称重预警装置.....	21
外围设备.....	22
面向客户的扫描器.....	22
辅助手持扫描器.....	22
EAS 设备.....	22
电子秤设备.....	23
USB 闪存驱动器.....	23
相关产品系列配置.....	23
主机接口和电缆引脚排列	24
接口、组件和通信.....	24

USB 主机接口.....	26
USB 连接方法.....	26
设置 MP72.....	27
USB 设备类型.....	27
RS-232 连接接口.....	29
仅 MP72 扫描器或 MP72 电子秤（单电缆协议）	29
价格计算电子秤接口电路图.....	31
连接到 RS-232 主机.....	31
配有双电缆扫描器/电子秤的型号.....	31
RS-232 主机参数.....	32
第三方电子秤参数.....	44
IBM RS-485 接口.....	46
使用 IBM RS-485 设置 MP72.....	46
IBM RS-485 主机参数.....	47
连接器引脚.....	49
站点准备和安装.....	53
站点准备.....	53
通风和间隔要求.....	54
服务接入要求.....	55
电源注意事项.....	55
收款台准备.....	56
安装过程.....	58
安装组件.....	58
取下现有的扫描器电子秤和配件.....	59
拆开 MP72 扫描器电子秤设备的包装.....	59
电子秤显示屏.....	61
安装面向客户的扫描器.....	66
EAS 设备.....	73
安装可选的装饰套件.....	76
MP72 扫描器电子秤安装.....	77
收款台柜台切口和 MP72 尺寸.....	77
安装 MP72 扫描器电子秤.....	85
电缆和连接.....	89

电子秤校准	90
电子秤配置.....	90
电子秤校准注意事项.....	91
校准电子秤.....	91
进入校准模式.....	91
编程法定参数.....	92
无负载校准.....	93
带负载校准.....	93
校准成功或失败.....	95
校准模式退出情况.....	96
验证测试.....	96
审核计数器.....	99
电子秤配置参数.....	100
法定电子秤单位.....	100
电子秤显示屏配置.....	101
法定电子秤阻尼过滤器设置.....	102
电子秤的用户界面指示.....	103
Weight Guard 配置	106
Weight Guard 启用.....	106
Weight Guard 校准.....	107
Weight Guard 校准运行状况检查.....	107
校准警告.....	107
校准错误.....	107
现场重新校准.....	107
清洁称重预警装置.....	108
Weight Guard 用户界面指示.....	108
编程	110
编程管理工具.....	110
应用程序编程接口.....	110
编程条码.....	111
USB 部署闪存驱动器.....	111

USB 部署闪存驱动器的 MP72 菜单结构.....	111
手动部署/配置 MP72 设备.....	112
123Scan 部署闪存驱动器配置.....	115
认可的 USB 闪存驱动器.....	115
123Scan 和软件工具.....	116
123Scan.....	116
与 123Scan 通信.....	117
123Scan 要求.....	117
123Scan 信息.....	117
扫描器 SDK、其他软件工具和视频.....	118
操作扫描器.....	119
控件和指示灯.....	119
用户反馈指示灯.....	119
诊断 LED/七段显示屏.....	120
前面板按钮.....	121
确定固件版本.....	123
工作模式.....	123
扫描.....	123
物品称重.....	125
托盘.....	126
取下短或中托盘.....	126
安装短或中托盘.....	127
取下长托盘.....	128
安装长托盘.....	129
商品电子防盗系统 (EAS).....	130
支持的 EAS 控制器.....	130
EAS 操作模式和设置.....	130
Checkpoint 控制器.....	131
Sensormatic 控制器.....	131
扬声器和 LED 状态.....	132

维护、故障排除和错误代码.....	136
维护.....	136
故障排除.....	136
诊断 LED 七段显示屏 - 错误和警告代码.....	136
故障排除帮助.....	137
一般错误和警告代码.....	138
电子秤警告代码.....	138
Weight Guard 警告代码.....	141
技术规格.....	142
ASCII 字符集.....	146
通信协议功能.....	156
功能通过通信（电缆）接口受支持.....	156

关于本指南

本指南提供有关安装、操作和设定 MP72 扫描器电子秤的信息。

配置

MP72 提供多种配置。

表 1 MP72 扫描器电子秤配置

编号	说明
MP7200-LND0L000WW	长, 无电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-LND0N000WW	长, 无电子秤, DLC 玻璃, 全球通用
MP7200-LNS0L000WW	长, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-LNS0N000WW	长, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-LPS0L000WW	长, 无电子秤, DL 解析, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-LPS0N000WW	长, 无电子秤, DL 解析, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-MND0L000WW	中, 无电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-MND0N000WW	中, 无电子秤, DLC 玻璃, 全球通用
MP7200-MNDLL000WW	中, 电子秤就绪, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 全球通用
MP7200-MNDLN000WW	中, 电子秤就绪, DLC 玻璃, 全球通用
MP7200-MNS0L000WW	中, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-MNS0N000WW	中, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-MNSLL000WW	中, 电子秤就绪, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-MNSLN000WW	中, 电子秤就绪, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-MPS0L000WW	中, 无电子秤, DL 解析, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 全球通用

表1 MP72 扫描器电子秤配置 (Continued)

编号	说明
MP7200-MPS0N000WW	中, 无电子秤, DL 解析, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-SND0L000WW	短, 无电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-SND0N000WW	短, 无电子秤, DLC 玻璃, 全球通用
MP7200-SNS0L000WW	短, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 全球通用
MP7200-SNS0N000WW	短, 无电子秤, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-SPS0L000WW	短, 无电子秤, DL 解析, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7200-SPS0N000WW	短, 无电子秤, DL 解析, 蓝宝石玻璃, 全球通用
MP7201-LNDLL000AU	长, 单区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 澳大利亚
MP7201-LNDLL000CM	长, 单区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-LNDLL000EU	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7201-LNDLL000NN	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, OIML
MP7201-LNDLL000US	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-LNDLN000AU	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 澳大利亚
MP7201-LNDLN000CM	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-LNDLN000EU	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 欧洲
MP7201-LNDLN000US	长, 单区间电子秤, DDLC 玻璃, 美国
MP7201-LNDLN000NN	长, 单区间电子秤, DLC 玻璃, OIML
MP7201-LNDWL000NN	电子秤, 长, DLC, 单区间, 彩色摄像头, Weight Guard, OIML
MP7201-LNSLL000AU	长, 单区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 澳大利亚
MP7201-LNSLL000CM	长, 单区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-LNSLL000US	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-LNSLL000EU	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7201-LNSLN000AU	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 澳大利亚
MP7201-LNSLN000CM	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-LNSLN000NN	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, OIML
MP7201-LNSLN000US	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 美国
MP7201-LNSLN000EU	长, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 欧洲
MP7201-LPSLL000US	长, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-LPSLN000US	长, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 美国
MP7201-LPSWL000US	长, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, Weight Guard, 美国
MP7201-LPSWN000US	长, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, Weight Guard, 美国
MP7201-MNDLL000AU	中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 澳大利亚

表1 MP72 扫描器电子秤配置 (Continued)

编号	说明
MP7201-MNDLL000CM	中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-MNDLL000EU	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7201-MNDLL000NN	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, OIML
MP7201-MNDLL000RU	中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 俄罗斯
MP7201-MNDLL000US	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-MNDLN000AU	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 澳大利亚
MP7201-MNDLN000CM	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-MNDLN000EU	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 欧洲
MP7201-MNDLN000NN	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, OIML
MP7201-MNDLN000RU	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 俄罗斯
MP7201-MNDLN000US	中, 单区间电子秤, DLC 玻璃, 美国
MP7201-MNSLL000AU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 澳大利亚
MP7201-MNSLL000CM	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-MNSLL000EU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 宝石玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7201-MNSLL000NN	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, OIML
MP7201-MNSLL000RU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 俄罗斯
MP7201-MNSLL000US	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-MNSLN000AU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 澳大利亚
MP7201-MNSLN000CM	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 加拿大/墨西哥
MP7201-MNSLN000EU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 欧洲
MP7201-MNSLN000NN	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, OIML
MP7201-MNSLN000RU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 俄罗斯
MP7201-MNSLN000US	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 美国
MP7201-MNSWL000EU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, Weight Guard, 彩色摄像头, 欧洲
MP7201-MNSWN000EU	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 蓝宝石玻璃, Weight Guard, 欧洲
MP7201-MPSLL000US	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 美国
MP7201-MPSLN000US	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 美国
MP7201-MPSWL000US	SCNR、MP7201: 中, 单区间电子秤, 驾照解析, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, Weight Guard, 美国
MP7202-LNDWL000NN	SCNR, 电子秤, 长, DLC, 双区间, 彩色摄像头, Weight Guard, OIML
MP7202-LNDWL000US	SCNR, 电子秤, 长, DLC, 双区间, 彩色摄像头, Weight Guard, 美国/波多黎各

表 1 MP72 扫描器电子秤配置 (Continued)

编号	说明
MP7202-MNDLL000EU	SCNR、MP7202: 中, 双区间电子秤, DLC 玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7202-MNDLL000RU	SCNR、MP7201: 中, 双区间电子秤, 彩色摄像头, DLC 玻璃, 俄罗斯
MP7202-MNDLN000RU	SCNR、MP7201: 中, 双区间电子秤, DLC 玻璃, 俄罗斯
MP7202-MNSLL000EU	SCNR、MP7202: 中, 双区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 彩色摄像头, 欧洲
MP7202-MNSLL000RU	SCNR、MP7201: 中, 双区间电子秤, 彩色摄像头, 蓝宝石玻璃, 俄罗斯
MP7202-MNSLN000RU	SCNR、MP7201: 中, 双区间电子秤, 蓝宝石玻璃, 俄罗斯
MP7203-LNDWL000NN	SCNR, 电子秤, 长, DLC, 带校准开关的单区间, 彩色摄像头, Weight Guard, OIML
MP7204-MNDWV000NN	SCNR、MP7200: 中, 双区间, 带校准开关, DLC 玻璃, 彩色摄像头, Weight Guard, 单板计算机, 全球通用



注释:

1. 以下国家/地区在法律上接受欧盟电子秤: 奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、冰岛、意大利、列支敦士登、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、马耳他、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克共和国、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士和英国
2. 以下国家/地区在法律上接受 OIML 电子秤: 巴哈马、巴巴多斯、伯利兹、百慕大、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、香港、牙买加、圣卢西亚、巴拿马、秘鲁、菲律宾、泰国、特立尼达和多巴哥
3. 彩色摄像头配置类型在短划线后面的第五位数字中用 L 表示。例如, MP7200-LND0L000WW。

符号约定

以下符号约定使本文档的内容易于浏览。

- **粗体**文本用来突出显示下列各项:
 - 对话框、窗口和屏幕名称
 - 下拉列表和列表框名称
 - 复选框和单选按钮名称
 - 屏幕上的图标
 - 键盘上的键名称
 - 屏幕上的按钮名称
- 项目符号 (·) 表示:
 - 操作项
 - 备用项列表
 - 必需步骤列表, 不一定按顺序显示。
- 顺序列表 (如说明分步过程的列表) 采用数字列表形式显示。

图标约定

本文档集旨在为读者提供更多的直观提示。整个系列的文档统一使用了以下视觉指示器。



注释: 此处的文本表示补充信息，旨在让用户知道这不是完成任务所必需的。



重要说明: 此处的文本表示用户需要知道的重要信息。



小心: 如果不采取预防措施，用户可能会受到轻微或中度伤害。



警告: 如果未规避危险，用户可能会受重伤甚至身亡。



危险: 如果未规避危险，用户将会受重伤甚至身亡。

服务信息

如果您的设备出现问题，请与您所在地区的 Zebra 全球客户支持中心联系。要获取联系信息，请访问：zebra.com/support。

与支持中心联系时，请提供以下信息：

- 设备的序列号
- 型号或产品名称
- 软件类型和版本号

Zebra 会在支持协议中规定的时限内，通过电子邮件、电话或传真响应来电。

如果 Zebra 客户支持中心无法解决问题，则可能需要您将设备返修，我们会告知您具体的返修流程。如果未使用经认可的装运箱，Zebra 将不对运输期间造成的任何损坏承担责任。运输方式不当导致的损坏将无法享受保修服务。

如果您的 Zebra 业务产品购自 Zebra 业务合作伙伴，请联系该业务合作伙伴，寻求支持。

使用入门

MP72 扫描器电子秤是一种数据采集解决方案，可在所有方向读取 1D、2D 和移动条码。条码数据通过 USB、RS-232 或 RS-485 传输到销售点 (POS) 主机。辅助设备支持包括 USB 和 RS-232 手持扫描器、Checkpoint 和 Sensormatic 商品电子防盗系统 (EAS)、电子秤和可选的电子秤显示屏（随型号而异）以及 USB 部署闪存驱动器（闪存盘）。

MP72 嵌入在零售收款台切口中。功能包括：

- 在所有方向支持 1D、2D（例如 PDF、Aztec）和移动条码（移动电话）
 - 读取上下、左右和收银台客户侧的条码
 - 全向符号定位
- 用户界面（LED 指示灯、触摸控件、音频）
- 刷扫速度快，提高了接待人数
- 对高密度、截断和打印质量差的条码具有出色的扫描性能
- 扫描器管理服务 (SMS) 和 123Scan 支持可实现远程配置和监控连接的外围设备
- 可选的集成电子秤（单区间/双区间）
- 可选的电子秤显示屏（单头/双头），用于电子秤安装
- 可选的 Weight Guard，用于电子秤安装
- 可选的集成式面向客户的扫描器 (CFS)，支持 1D 和 2D 条码
- 辅助扫描器支持（USB 和 RS-232）
- 可选的彩色摄像头
- 可选的 Checkpoint EAS 天线
- 支持低电感 Sensormatic EAS 线圈

主要部件概要

下表提供了 MP72 主要部件的简要说明。

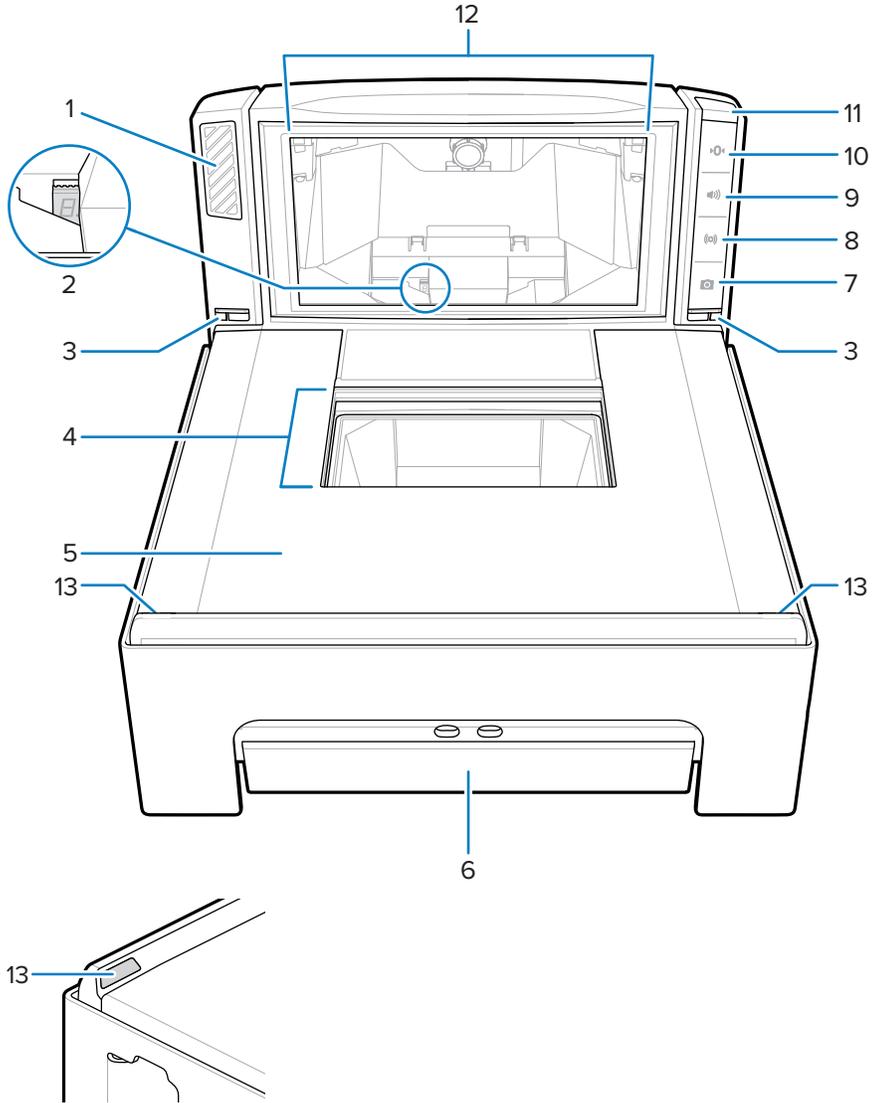
表 2 MP72 扫描器电子秤主要部件

主要部件	说明
诊断 LED/七段显示屏	内部显示屏提供校准过程中的详细状态、故障排除信息和电子秤有效参数。
用户反馈指示灯	提供系统状态和警报的视觉反馈。
电子秤归零按钮	电子秤状态 LED 和触摸按钮提供电子秤状态，并允许用户将电子秤归零。
音量/音调控制按钮	用户可选择的听觉系统指示设置（状态 LED 和按钮）。
EAS 停用按钮（仅限 Sensormatic）	指示 Sensormatic EAS 设备的状态，并控制手动禁用（可选）。
彩色摄像头连接 LED	呈绿色亮起时，验证 MP72 彩色摄像头是否已打开。断开/连接 USB 电缆会导致设备发出蜂鸣声并切换 LED（最多延迟 10 秒）。
摄像头激活按钮	允许操作员拍照。
托盘	不锈钢表面，用于称量物品以及通过水平和垂直成像窗口扫描条码。
电子秤（可选/仅限扫描器电子秤配置）	适用于中长配置。
校准开关	便于手动校准电子秤。
电子秤显示屏	单显示屏或双显示屏选件可显示电子秤上物品的重量。
面向客户的扫描器	安装在 MP72 的两侧；用于扫描客户手机和纸张上的条码、优惠券和会员卡。
Weight Guard	离盘检测系统。当正在称重的物品阻挡信号时触发警报。
调平螺钉（仅限中短配置）	所有中短配置都随附标准长度调平螺钉。较长的螺钉作为配件提供。
连接器	将 MP72 连接到外围设备和 POS/主机。
内部 USB 保护盖/端口	位于托盘下方。
EAS 电缆通道	EAS 天线的电缆布线通道。
电子秤电缆通道	电子秤电缆的电缆布线通道。
排水/通风孔	溢溅排水口。

MP72 扫描称重器功能

下图说明了 MP72 的功能。其中显示了介质配置。

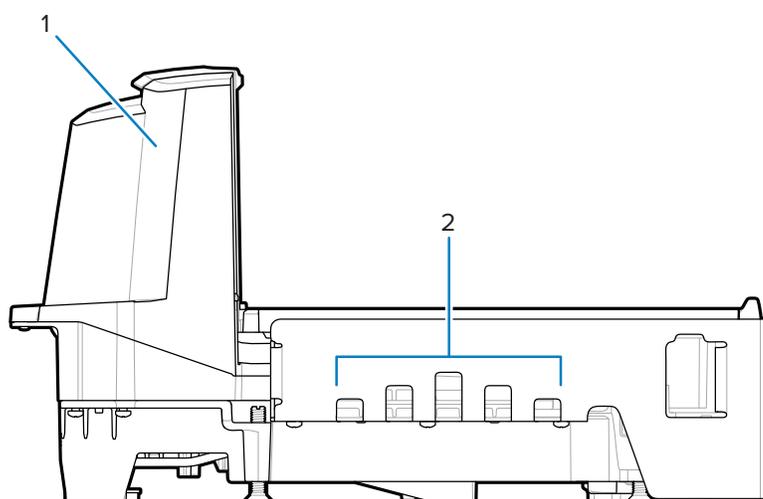
图 1 前视图



部件	描述
1	扬声器
2	7 段显示屏
3	称重预警 LED 指示灯 (2)
4	水平扫描窗口
5	托盘
6	称重显示 (可选)

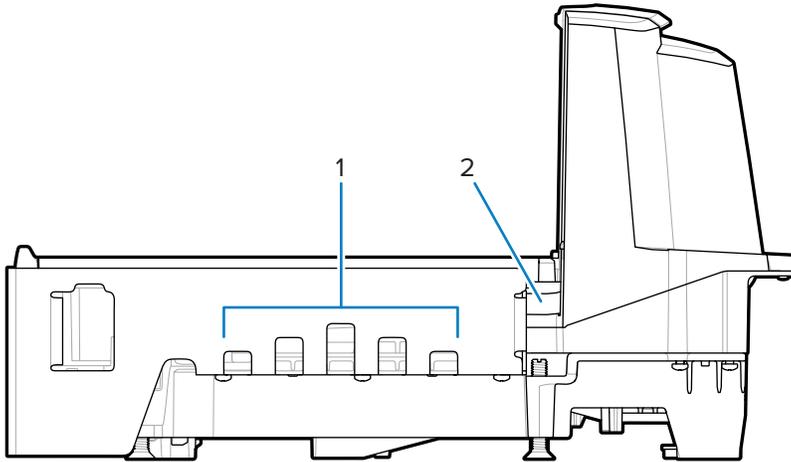
部件	描叙
7	摄像头激活按钮
8	EAS 停用按钮
9	音量/语音控制按钮
10	电子秤归零按钮
11	用户反馈指示灯
12	垂直扫描窗
13	称重预警回射器

图2 左侧视图



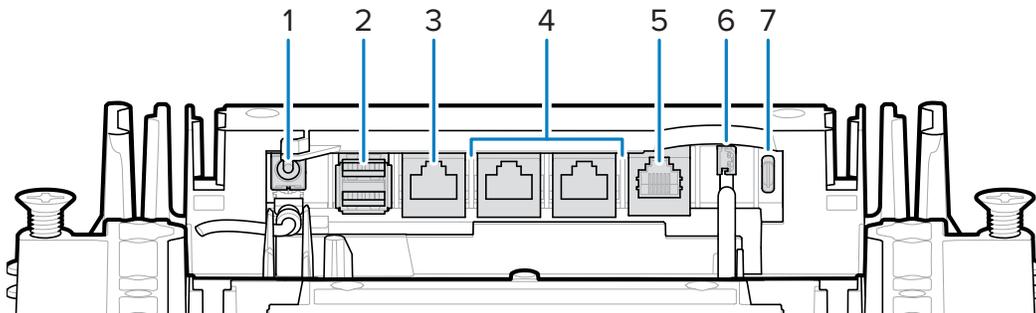
部件	描叙
1	塔（上部外壳的一部分）
2	排水/通风孔

图 3 右侧视图



部件	描述
1	排水/通风孔
2	EAS 电缆通道

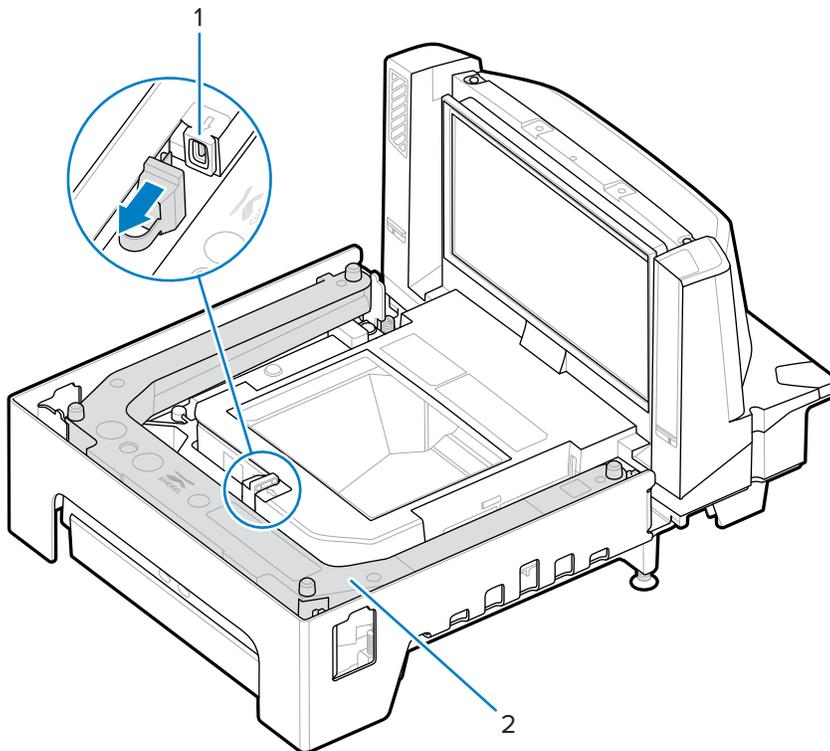
图 4 连接端口



部件	端口	描述
1	12V DC (J1)	<p>外部电源输入。12V / 3.33A（如果从终端供电，则不必要）。</p> <p> 注释: 如果 J1 连接器中插入了电源插头，但电源没有电压，扫描器将无法启动。</p>
2	AUX A-B (J3)	<p>用于辅助性 USB 扫描器、CFS 或大容量存储设备的双（堆叠）USB 2.0 全速端口</p> <p> 注释: 在托盘下方的正面还有一个 USB 端口。各种 USB 端口均可用于 USB 暂存闪存盘。有关详细信息，请参阅堆叠 USB 端口表和USB 暂存闪存盘。</p>

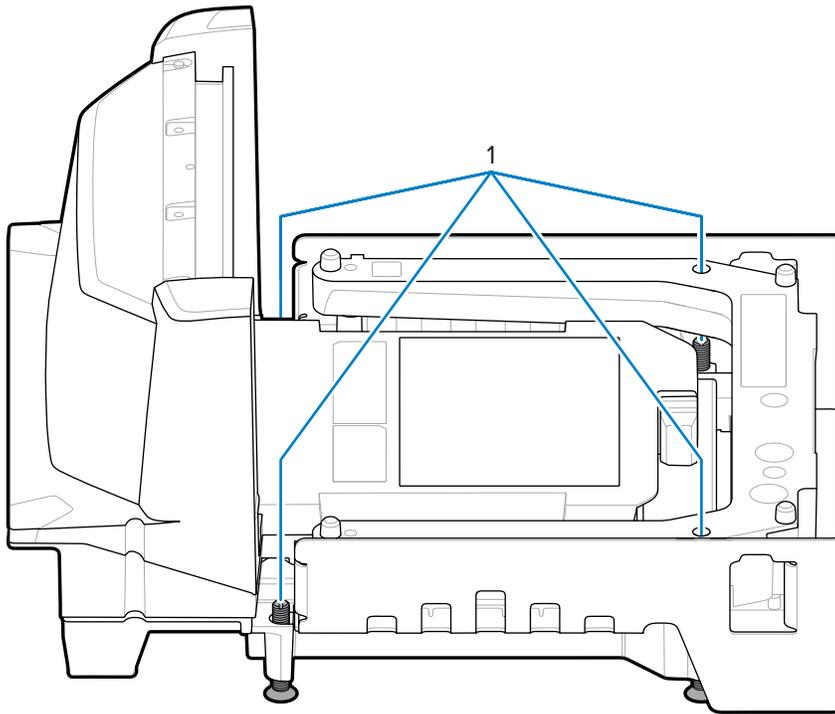
部件	端口	描述
3	POS (J2)	通过 USB 将 MP72 连接到销售点 (POS) 设备 (IBM、PC) 的 RJ45 端口
4	RS-232 AUX 1 (J18) / AUX 2 (J5)	请参阅“ 辅助连接 ”表。
5	0.0 (J6)	称重显示
6	CKPI 锁 (J4)	检查点 EAS 互锁
7	USB C 型 (J17)	彩色摄像头 关于受支持的电缆, 请参阅连接器针脚表 备注 。

图 5 托盘下方视图



部件	描述
1	USB 闪存盘端口
2	可选称重显示 (适用于中长配置)。

图 6 调平螺钉（短型和中型配置）



部件	描述
1	调平螺钉



注释: 调平螺钉套件 MX301-SR00004ZZWR 为可选购附件，需额外付费。包含 20 毫米（0.8 英寸）长调平螺钉的套件 MX302-SR00004ZZWR 为可选购附件，需额外付费。

MP72 扫描器电子秤相关硬件

本节详细介绍 MP72 硬件组件。

扫描窗口

MP72 可在所有方向读取 1D、2D（例如 PDF、Aztec）和移动条码（手机），还可以扫描难以辨识的条码（例如截断、对比度差和条码损坏）。

托盘上的水平窗口是透明、防刮的蓝宝石，可提供长期的可靠性和清晰度，并且可以防刮擦。垂直窗口经过化学回火处理，可承受正常的产品冲击。为了预防在正常使用范围之外发生滥用性冲击，使用防碎片膜对此窗口进行了层压，以确保窗口组件上的任何玻璃碎片保持完好。

有关详细信息，请参阅[扫描](#)。

托盘

托盘覆盖水平扫描窗口和电子秤（如适用），并适合放置产品。蓝宝石托盘玻璃具有长期的可靠性和清晰度，不会受到除工业钻石以外的划痕的影响。

电子秤（仅限扫描器/电子秤配置）

电子秤仅适用于中长配置。

有两种可选的电子秤：

- 对于整个重量范围（从零到最大容量）和以下重量容量，单区间范围电子秤具有相同的分辨率：
 - 0.00 - 30.00 磅，采用 0.01 磅的分辨率
 - 0.000 - 15.000 千克（分辨率为 0.005 千克）
- 双区间范围电子秤在达到一定重量后可改变分辨率。例如，6 千克以下为 2 克，6 千克以上为 5 克。双区间重量容量为：
 - 0.000 - 12.00 磅，采用 0.005 磅的分辨率；12.00 - 30.00 磅，采用 0.01 磅的分辨率
 - 0.000 - 6.000 千克，采用 0.002 千克的分辨率；6.000 - 15.000 千克，采用 0.005 千克的分辨率

校准开关

某些国家/地区需要机械校准开关。

如果集成电子秤具有校准开关，请参阅[手动进入校准模式](#)以进入校准模式校准电子秤。

电子秤显示屏（仅限扫描器/电子秤配置）

MP72 电子秤配置提供单或双电子秤显示屏。单显示屏的位置可为客户和操作员提供连续的重量值显示和数字零平衡指示。双显示屏允许两个显示头独立旋转，从而提供更大的灵活性。有关更多信息，请参阅[电子秤显示屏](#)。

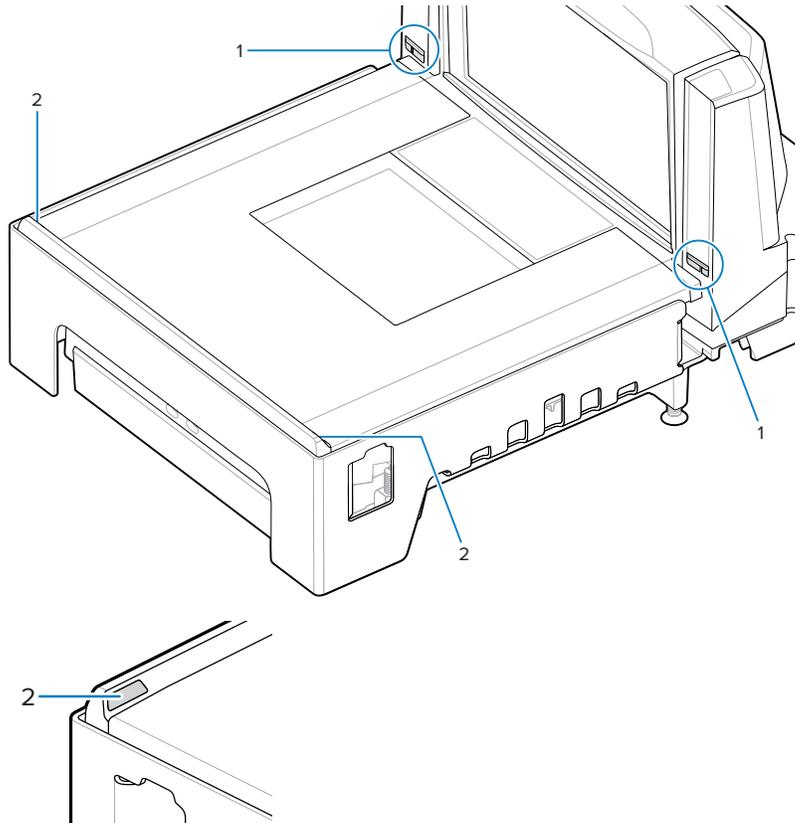
单显示屏和双显示屏均显示以磅和/或千克为单位的总重量（取决于位置）。

称重预警装置

称重预警装置是托盘外检测系统。MP72 信号塔两侧的红外发射器/接收器对 (1) 会检测托盘远端的回射器对 (2)，并在称重物品阻塞信号时触发用户指示警报。

有关设置称重预警装置的信息，请参阅[称重预警装置配置](#)。

图 7 称重预警检测系统



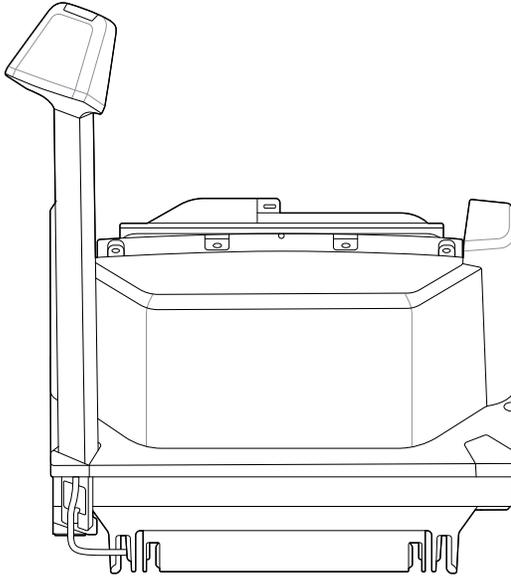
外围设备

MP72 扫描器电子秤支持各种外围设备。

面向客户的扫描器

面向客户的扫描器 (CFS) 是一种可选的集成设备，支持扫描客户的移动电话和纸张中的条码、优惠券和会员卡。

图 8 面向客户的扫描器



辅助手持扫描器

MP72 提供辅助数据端口 (USB 和 RS-232) ，用于手持扫描器连接。



注释: MP72 支持连接辅助无线扫描器，例如 DS8178。如果扫描器使用标准通讯座，则需要单独的通讯座电源。



重要说明: MP72 扫描器不配置辅助扫描器。辅助扫描器必须单独配置。

EAS 设备

MP72 支持各种 Sensormatic 和 Checkpoint EAS 设备。

- Sensormatic AMB-9010 控制器
- Sensormatic AMB-9010-IPS 控制器
- Checkpoint 控制器
- 带互锁控制器的 Checkpoint

有关详细信息，请参阅[商品电子防盗系统 \(EAS\)](#)。

电子秤设备

MP72 支持各种电子秤和显示屏。

- OEM 标准电子秤
- 单头/双头电子秤显示屏
- 欧洲部分地区的 Mettler-Toledo 价格计算电子秤
- Bizerba 电子秤

USB 闪存驱动器

MP72 可容纳使用 Type A 连接器的典型 USB 闪存驱动器。

请参阅 [USB 部署闪存驱动器](#)。

相关产品系列配置

有关所有可用配件以及最新可用配置的更多信息，请查看 Solutions Pathway。

主机接口和电缆引脚排列

本节介绍 MP72 扫描器电子秤支持的主机接口以及如何将扫描器连接到主机，还包括主机接口条码。

有关接口连接器的位置，请参阅[连接器端口](#)。OPOS/JAVAPOS 设置不在本指南的讨论范围内。有关 Zebra SDK，请访问：zebra.com/scannersdkforwindows。



注释: 请参阅[通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

接口、组件和通信

MP72 支持以下连接和工具。

POS 接口和主机通信



重要说明: 避免将 POS 电缆插入 AUX 1 或 AUX 2 端口。

- 使用 Zebra USB 多主机电缆支持 USB 2.0 全速
- 使用多种通信协议支持 RS-232 连接
- RS-485 通信协议
- 用于彩色摄像头的 USB Type-C 连接



注释: 请参阅[通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

辅助端口和外围设备

MP72 包括三个 USB 2.0 全速辅助端口和两个 RS-232 辅助端口。有关端口位置和详细信息，请参阅[连接器端口](#)和[连接器引脚](#)。

MP72 支持以下外围设备：



重要说明: 将外围设备连接到 MP72 端口时，只能使用 Zebra 认可的电缆。

- USB 模式或 RS-232 模式下的手持扫描器
- 面向客户的扫描器（仅 USB）



注释: MP72 支持一个手持扫描器和一个 CFS。

- 通过有线通讯座支持将无线辅助扫描器用作辅助设备



注释: MP72 支持连接辅助无线扫描器，例如 DS8178。如果扫描器使用标准通讯座，则需要单独的通讯座电源。

- 通过 RS-232 辅助端口连接的 Sensormatic 控制器
- 通过 RS-232 AUX 1 或 AUX 2 端口的双电缆扫描器/电子秤

编程管理工具

- 123Scan
- SMS
- 部署闪存驱动器重新编程 (USB 闪存盘)



注释: 只有 Zebra 手持扫描器可以通过 123Scan (请参阅 [123Scan](#) 和 [软件工具](#)) 进行管理，SMS 可以通过 MP72 扫描器进行管理。

应用程序编程接口

- Zebra 扫描器 SDK API (CoreScanner API)



注释: 请参阅 [通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

- Zebra 扫描器 OPOS/JPOS API

要访问这些编程接口，请转至：zebra.com/scannersdkforwindows。



注释: 如果 MP72 在没有接口电缆的情况下通电，它将恢复为 **No Host mode (无主机模式)**。在没有主机的情况下，这对于演示很有用。

USB 主机接口

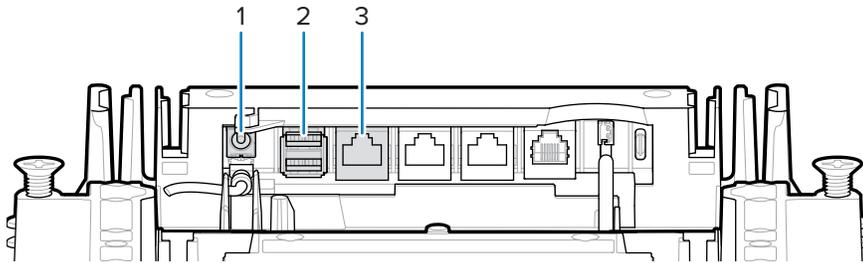
MP72 直接连接到 USB 主机。

可能需要额外的电源（使用 CBL-DC-376A1-01 - 直流电缆的 PWR-BGA12V50W0WW）。只有使用 Zebra Power Plus 电缆的 USB Power Plus 主机才能在没有外部电源的情况下为 MP72 供电。



注释: 请参阅[通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

图 9 USB 连接



项目	说明
1	12V 直流电源
2	AUX 扫描器连接 (AUX A-B)
3	POS 接口



注释: 接口电缆可能因为配置不同而异。

USB 连接方法

MP72 提供三种 USB 连接方法。

- 使用 USB Power Plus (12V) 进行 POS 连接。需要在 POS 设备（例如 IBM）和 MP72 POS RJ-45 连接器之间使用 CBA-U52-S16PAR 电缆。MP72 是用于此连接的 USB 设备；不需要电源（MP72 从 USB 电缆获取电源）。
- 使用 USB 标准 A (5V) 的 POS 连接。需要在 POS 设备（标准设备 - PC）和 MP72 POS RJ-45 连接器之间使用 CBA-U51-S16ZAR 电缆。MP72 是一种 USB 设备，但需要外部电源（MP72 不从 USB 电缆获取电源）。
- 使用 Zebra USB 手持扫描器进行 AUX 扫描器连接。在 Zebra USB 手持扫描器 (RJ-45) 和 MP72 AUX A-B USB 端口之间需要 Zebra USB Type A 电缆。MP72 是 USB 主机，Zebra 扫描器是通过 5V 电缆供电的 USB 设备。

设置 MP72

通过 USB 连接和配置 MP72。

1. 将 USB 接口电缆的 RJ-45 模块化连接器连接到 MP72 上的 POS 接口。
2. 将串行 A 连接器或 Power Plus 连接器插入 USB 主机中。如果使用 Power Plus，则 MP72 将与 POS 一起通电。
3. 如果不使用 Power Plus，请连接 12V 电源。这会立即打开 MP72。
4. 通过扫描相应的条码选择 USB 设备类型（请参阅 [USB 设备类型](#)）。
5. 使用以下方法之一修改任何参数选项：
 - 123Scan
 - 123Scan 2D 配置条码
 - USB 部署闪存驱动器（请参阅 [USB 部署闪存驱动器](#)）
 - 扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码

USB 设备类型

要选择 USB 设备类型，请扫描本节中的其中一个条码。



注释:

- 更改 USB 设备类型时，MP72 会自动重置并发出标准启动蜂鸣声序列。
- 扫描“CDC COM 端口仿真”之前，请在主机上安装相应的 USB CDC 驱动程序，以确保扫描器不会在开机期间停止（无法枚举 USB 所致）。转到 zebra.com/support、**Support & Downloads（支持和下载）** > **Barcode Scanners（条码扫描器）** > **USB CDC Driver（USB CDC 驱动程序）**，选择相应的 Windows 平台，然后下载 **Zebra_CDC_ACM_Driver_(x64)v2.15.0004.exe**（64 位）或 **Zebra_CDC_ACM_Driver(x86)_v2.15.0004.exe**（32 位）。
- 有关所有 MP72 编程条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

要恢复已停止的扫描器，请安装 USB CDC 驱动程序；或者拔下 USB 电缆（MP72 侧），通电并扫描 **IBM Table-top USB（IBM 桌面 USB）** 或任何其他非 USB CDC 主机。



IBM 桌面 USB



IBM 手持 USB



IBM OPOS (禁用完整扫描的 IBM 手持 USB)



USB HID 键盘



注释: 在 MP72 连接了辅助扫描器的情况下选择 HID 键盘主机时, 使用 ADF 规则对辅助扫描器进行编程, 以在数据末尾添加 500 ms 暂停, 以防止来自多个扫描器的条码数据交叉。此功能适用于标准 RS-232 和基于 RS-232 的 SSI (借助“Send Raw Decode Data” (发送原始解码数据) 设置)。



USB CDC 主机



Symbol Native API (SNAPI), 带成像接口



Symbol Native API (SNAPI), 不带成像接口

RS-232 连接接口

使用 RS-232 接口将 MP72 连接到 POS 设备、主机或带有可用 RS-232 端口（例如 COM 端口）的其他设备。



注释: 请参阅[通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

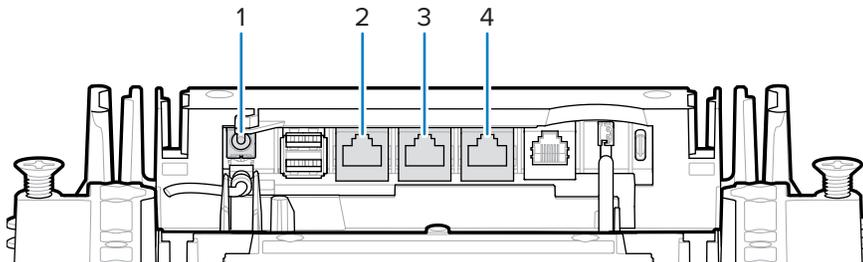
仅 MP72 扫描器或 MP72 电子秤（单电缆协议）

RS-232 接口支持各种主机和辅助连接。



注释: MP72 使用 ±6V RS-232 信号电平来适应长电缆长度和提高抗噪性能。

图 10 RS-232 连接



项目	说明
1	12V 直流电源
2	POS
3	RS-232 Aux 1
4	RS-232 Aux 2



注释: 接口电缆可能因为配置不同而异。

表 3 主机连接

端口	连接选项			
POS	标准 USB (p/n CBA-U51-S16ZAR)	USB PowerPlus (p/n CBA-U52-S16PAR)	RS-232 (p/n CBA-R51-S16ZAR)	RS-485 (p/n CBA-M51-S16PAR)

表 4 辅助连接

以下设备的配置选项	RS-232 设备端口 ⁴ 配置值	将设备连接到这些端口			
		RS-232 AUX 1	RS-232 AUX 2	USB1 (AUX A)	USB2 (AUX B)
RS-232 辅助扫描器和 Sensormatic 控制器 ³	1 0	Sensormatic 控制器	RS-232 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³
RS-232 辅助扫描器和双电缆扫描器/电子秤	1	双电缆扫描器/电子秤 ²	RS-232 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³
双电缆扫描器/电子秤和 Sensormatic 控制器 ³	2	Sensormatic 控制器	双电缆扫描器/电子秤 ²	USB 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³
第三方电子秤和 Sensormatic 控制器	4	第三方电子秤	Sensormatic 控制器	USB 辅助扫描器 ³	USB 辅助扫描器 ³



1

注释: 默认设置

2

双电缆扫描器/电子秤支持行业标准 SASI、DIGI、ICL Omron、ICL Old Omron、ICL Portugal 和仅电子秤协议。此双电缆扫描器/电子秤端口上的默认协议是 SASI。

3

在所有配置中，最多可以连接一个或两个额外的 USB 辅助扫描器，但 RS-232 辅助扫描器和 USB 辅助扫描器的总数不能超过两个。辅助扫描器在连接后才计数。

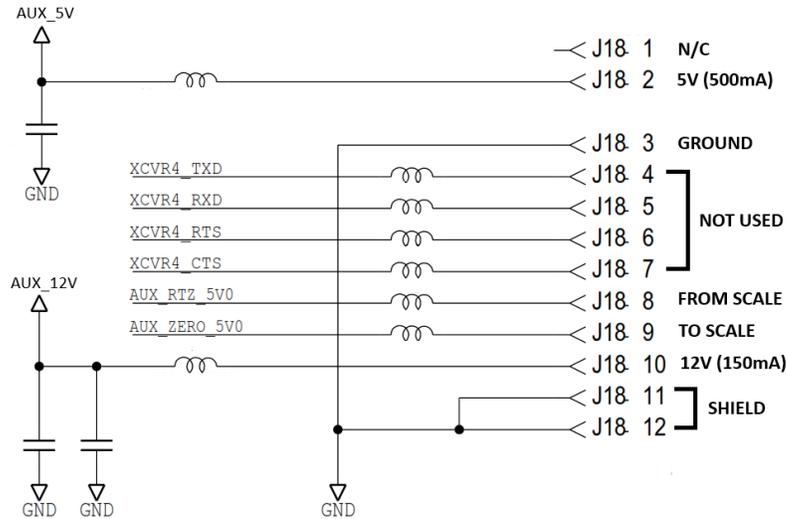
4

请参阅[配置 RS-232 设备端口](#)。

价格计算电子秤接口电路图

价格计算电子秤接口在 AUX 1 上可用。请参阅[第三方电子秤](#)以启用或禁用第三方电子秤功能。

图 11 价格计算电子秤接口



注释: 第三方电子秤配置仅适用于不带电子秤（型号以 MP7200- 开头）销售的 Zebra Bioptic 系统。带电子秤销售的 Zebra 双窗式系统（型号以 MP7201-、MP7202-、MP7203-、MP7204- 开头）不支持第三方电子秤配置。

连接到 RS-232 主机

将 MP72 连接到 RS-232 主机。

1. 将 RS-232 接口电缆的模块化连接器连接到 MP72 上的 POS 接口。
2. 将 RS-232 接口电缆的另一端连接到主机的串行端口。
3. 将 12V 电源直接连接到 MP72。
4. 通过扫描相应的条码选择 RS-232 主机类型（请参阅 [RS-232 主机类型](#)）。如果主机未出现在特定于终端的表中，请参阅主机文档以设置与主机匹配的通信参数。
5. 要修改任何其他参数选项，请扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码。

配有双电缆扫描器/电子秤的型号

使用 RS-232 接口将 MP72 连接到 POS 设备、主机或带有可用 RS-232 端口（例如 COM 端口）的其他设备。然后，使用另一根 RS-232 电缆 (p/n CBA-R51-S16ZAR) 将 MP72 双电缆扫描器/电子秤 AUX 端口连接到 POS 设备上的仅电子秤端口。

双电缆扫描器/电子秤接口支持行业标准的 SASI 仅电子秤协议，并使用 9600 波特率、7 个数据位和偶数奇偶校验与 POS 进行通信。

要设置 MP72 和双电缆扫描器/电子秤：

1. 将 RS-232 扫描器接口电缆的 RJ-45 模块化连接器连接到 MP72 上的 POS 端口。

2. 将接口电缆的另一端连接到主机的串行扫描器端口。
3. 将 RS-232 接口电缆的 RJ-45 端连接到 MP72 上的 AUX 2（请参阅[连接器端口](#)）。
4. 将电缆的另一端连接到主机的仅电子秤端口。
5. 将电源直接连接到 MP72。
6. 通过扫描相应的条码选择 RS-232 扫描器主机类型（请参阅[RS-232 主机类型](#)）。如果主机未显示在特定于终端的表中，请参阅主机文档以设置与主机匹配的通信参数。要修改其他参数选项，请扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码。



注释: 此双电缆扫描器/电子秤端口上的协议是 SASI。

7. 通过扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码来设置 RS-232 设备端口配置。
8. 关闭然后重新打开 MP72 的电源。

RS-232 主机参数

不同的 RS-232 主机通过自己的参数默认设置进行设定。选择以下选项可设置下表中列出的默认值：标准、ICL、Fujitsu、“Wincor-Nixdorf Mode A”（Wincor-Nixdorf 模式 A）、“Wincor-Nixdorf Mode B”（Wincor-Nixdorf 模式 B）、OPOS/JPOS、Olivetti、Omron、“Common Use Terminal Equipment”（通用终端设备）（CUTE-LP/LG 条码读取器）、NCR 或 Datalogic。



注释: 本指南包含有限的参数条码。有关所有编程条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。



注释: [RS-232 特定于终端的参数表](#)和 [RS-232 特定于终端的参数 2](#) 表中列出的所有项目仅用于扫描器连接（NCR 除外，它支持扫描器和电子秤）。

RS-232 特定于终端的参数

表 5 RS-232 特定于终端的参数

参数	ICL	Fujitsu	Wincor-Nixdorf Mode A	Wincor-Nixdorf Mode B/OPOS/JPOS
波特率	9600	9600	9600	9600
奇偶校验	偶校验	无	奇校验	奇校验
Stop Bit Select (停止位选择)	One (一个)	One (一个)	One (一个)	One (一个)
ASCII Format (ASCII 格式)	8-Bit (8 位)	8-Bit (8 位)	8-Bit (8 位)	8-Bit (8 位)
Hardware Handshaking (硬件信号交换)	RTS/CTS 选项 3	无	RTS/CTS 选项 3	RTS/CTS 选项 3
Software Handshaking (软件信号交换)	无	无	无	无

表 5 RS-232 特定于终端的参数 (Continued)

参数	ICL	Fujitsu	Wincor-Nixdorf Mode A	Wincor-Nixdorf Mode B/OPOS/JPOS
Serial Response Timeout (串口响应超时)	9.9 Sec. (9.9 秒)	2 Sec. (2 秒)	无	无
RTS Line State (RTS 线路状态)	高	低	低	Low = No data to send (低 = 无数据发送)
Beep On <BEL> (在 <BEL> 时发出蜂鸣声)	Disable (禁用)	Disable (禁用)	Disable (禁用)	Disable (禁用)
Transmit Code ID (传输代码 ID)	是	是	是	是
Data Transmission Format (数据传输格式)	Data/Suffix (数据/后缀)	Data/Suffix (数据/后缀)	Data/Suffix (数据/后缀)	Data/Suffix (数据/后缀)
前缀	无	无	无	无
后缀	CR (1013)	CR (1013)	CR (1013)	CR (1013)



注释: 在“Nixdorf Mode B” (Nixdorf 模式 B) 中, 当 CTS 为低电平时, 扫描被禁用; 当 CTS 为高电平时, 扫描被启用。

如果您在扫描“Nixdorf Mode B” (Nixdorf 模式 B) 时未将扫描器连接到正确的主机, 扫描可能会显示为被禁用。在这种情况下, 在重启扫描器后的 5 秒内扫描另一个 RS-232 主机类型。

表 6 RS-232 特定于终端的参数 2

参数	Olivetti	Omron	CUTE	NCR (单电缆电子秤)	Datalogic
波特率	9600	9600	9600	9600	9600
奇偶校验	偶校验	无	偶校验	奇校验	奇校验
Stop Bit Select (停止位选择)	One (一个)	One (一个)	One (一个)	One (一个)	One (一个)
ASCII Format (ASCII 格式)	7-Bit (7 位)	8-Bit (8 位)	7-Bit (7 位)	7-Bit (7 位)	7-Bit (7 位)
Hardware Handshaking (硬件信号交换)	无	无	无	无	无
Software Handshaking (软件信号交换)	ACK/NAK	无	无	无	无
Serial Response Timeout (串口响应超时)	9.9 Sec. (9.9 秒)	9.9 Sec. (9.9 秒)	9.9 Sec. (9.9 秒)	9.9 Sec. (9.9 秒)	9.9 Sec. (9.9 秒)

表 6 RS-232 特定于终端的参数 2 (Continued)

参数	Olivetti	Omron	CUTE	NCR (单电缆电子秤)	Datalogic
RTS Line State (RTS 线路状态)	低	高	高	高	高
Beep On <BEL> (在 <BEL> 时蜂鸣)	Disable (禁用)	Disable (禁用)	Disable (禁用)	Disable (禁用)	Enable (启用)
Transmit Code ID (传输代码 ID)	是	是	是	是	是
Data Transmission Format (数据传输格式)	Prefix/Data/Suffix (前缀/数据/后缀)	Data/Suffix (数据/后缀)	Prefix/Data/Suffix (前缀/数据/后缀)	Prefix/Data/Suffix (前缀/数据/后缀) *	Data/Suffix (数据/后缀)
前缀	STX (1002)	无	STX (1002)	STX *	无
后缀	ETX (1003)	CR (1013)	CR (1013) ETX (1003)	ETX *	CR (1013)



注释: CUTE 主机将禁用所有参数扫描, 包括 Set Defaults (设置默认值)。如果您不小心选择了 CUTE, 请扫描“启用参数条码扫描”(位于《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》(MP72 扫描器电子秤条码编程指南)中), 然后更改主机选择。

RS-232 特定于主机的代码 ID 字符

选择以下选项可传输下面的表中列出的代码 ID 字符：ICL、Fujitsu、“Wincor-Nixdorf Mode A”（Wincor-Nixdorf 模式 A）、“Wincor-Nixdorf Mode B”（Wincor-Nixdorf 模式 B）、OPOS/JPOS、Olivetti、Omron、“Common Use Terminal Equipment”（通用终端设备）（CUTE-LP/LG 条码阅读器）、NCR 或 Datalogic。这些字符不可编程；请勿为这些主机启用“Transmit Code ID”（传输代码 ID）功能。

表 7 特定于主机的代码 ID 字符

代码类型	ICL	Fujitsu	Wincor-Nixdorf 模式 A	Wincor-Nixdorf 模式 B/OPOS/JPOS
UPC-A	A	A	A	A
UPC-E	E	E	C	C
EAN-8/JAN-8	FF	FF	B	B
EAN-13/JAN-13	F	F	A	A
Bookland EAN	F	F	A	A
Code 39	C <len>	无	M	M
Code 39 Full ASCII	无	无	M	M
Trioptic	无	无	无	无
Code 32	无	无	无	无
Codabar	N <len>	无	N	N
Code 128	L <len>	无	K	K
GS1-128	L <len>	无	P	P
Code 93	无	无	L	L
I 2 of 5	I <len>	无	I	I
D 2 of 5	H <len>	无	H	H
MSI	无	无	O	O
IATA	H <len>	无	H	H
GS1 Databar 变体	无	无	E	E
PDF417	无	无	Q	Q
MicroPDF417	无	无	S	S
Data Matrix	无	无	R	R
QR Code	无	无	U	U
Aztec/Aztec Rune	无	无	V	V

表 8 特定于主机的代码 ID 字符 2

代码类型	Olivetti	Omron	CUTE	NCR	Datalogic
UPC-A	A	A	A	A	A
UPC-E	C	E	无	E	E
EAN-8/JAN-8	B	FF	无	FF	FF
EAN-13/JAN-13	A	F	A	F	F
Bookland EAN	A	F	无	F	无
Code 39	M <len>	C <len>	3	B1	*
Code 39 Full ASCII	无	无	3	无	无
Trioptic	无	无	无	无	\$T
Code 32	无	无	无	无	AE
Codabar	N <len>	N <len>	无	N	%
Code 128	K <len>	L <len>	5	B3	#
GS1-128	P <len>	L <len>	5	]C1	无
Code 93	L <len>	无	无	无	&
I 2 of 5	I <len>	I <len>	1	B	i
D 2 of 5	H <len>	H <len>	2	无	无
MSI	O <len>	无	无	无	@
IATA	H <len>	H <len>	2	无	IA
GS1 DataBar 变体	无	无	无	]e0	GS1 DataBar - R4 GS1 DataBar Limited - RL GS1 DataBar Expanded - RX
PDF417	无	无	6	]L2*	P
MicroPDF417	无	无	6	]L2*	mP
Data Matrix	无	无	4	]d0*	Dm
QR Code	无	无	7	]Q0	QR
Aztec/Aztec Rune	无	无	8	]z0	Az

*在 NCR-LEGACY 模式下，Code-ID 传输 P。

RS-232 Host Types (RS-232 主机类型)

要选择 RS-232 主机接口，请扫描以下条码之一。



注释: 扫描“标准 RS-232”可激活 RS-232 驱动程序，但不更改端口设置（例如奇偶校验、数据位和信号交换）。选择另一个 RS-232 主机条码可更改这些设置。

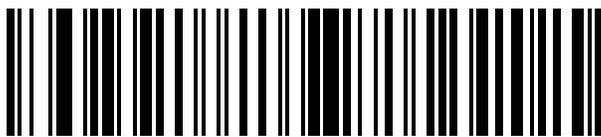
CUTE 主机将禁用所有参数扫描，包括 Set Defaults（设置默认值）。如果您不小心选择了 CUTE，请扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的“启用参数条码扫描”，然后更改主机选择。

选项：

- *Standard RS-232（标准 RS-232）（默认）
- ICL RS-232
- Wincor-Nixdorf RS-232 Mode A（Wincor-Nixdorf RS-232 模式 A）
- Wincor-Nixdorf RS-232 Mode B（Wincor-Nixdorf RS-232 模式 B）
- Olivetti ORS4500
- Omron
- OPOS/JPOS
- Fujitsu RS-232
- CUTE
- NCR Variant（NCR 变体）（仅扫描器版本和扫描器/电子秤版本）
- Datalogic 变体



*标准 RS-232



ICL RS-232



Nixdorf RS-232 模式 A

RS-232 主机类型 (续)



Nixdorf RS-232 模式 B



Olivetti ORS4500



Omron



OPOS/JPOS

RS-232 主机类型 (续)



Fujitsu RS-232



CUTE



NCR



Datalogic 变体

RS-232 主机 - NCR 变体

如果选择了 NCR 主机，请配置《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的以下与 NCR 相关的参数：

- NCR Use Prefix (NCR 使用前缀)
- NCR Prefix (NCR 前缀)
- NCR Suffix (NCR 后缀)
- NCR Use BCC (NCR 使用 BCC)
- NCR Interface (NCR 接口)

配置 RS-232 设备端口

要配置该设备端口：

1. 关闭 MP72 电源（拔下电源线）。
2. 拔下所有 RS-232 设备（扫描器、Sensormatic 和/或双电缆电子秤）。
3. 打开 MP72 电源（重新连接电源线）。
4. 扫描相应的 [RS-232 设备端口配置条码](#)，以选择要连接到 MP72 的设备和端口。
5. 关闭 MP72 的电源。
6. 连接适当的设备。



注释: 确保连接到 MP72 的设备与所选的设备端口配置选项正确匹配。例如，如果选择了选项 1，请确保将双电缆电子秤连接到 Aux 1 端口，并将 RS-232 扫描器连接到 Aux 2 端口。如果连接的设备与所选选项不匹配，则打开 MP72 可能会导致通信故障。

7. 打开 MP72 的电源。

表 9 特定于设备的默认值（继承的默认值）

设备	波特	数据位	停止位	奇偶校验
扫描器	9600	8	1	无
Sensormatic	9600	8	1	无
双电缆电子秤：SASI 协议	9600	7	1	偶校验
双电缆电子秤：DIGI 协议	9600	7	2	偶校验
双电缆电子秤：ICL 协议	9600	7	1	偶校验
第三方电子秤	不适用	不适用	不适用	不适用

可用的配置/选项包括：

- *0 = Aux 1 Sensormatic, and Aux 2 Scanner (0 = Aux 1 Sensormatic, Aux 2 扫描器)
- 1 = Aux 1 Dual Cable Scale and Aux 2 Scanner (1 = Aux 1 双电缆电子秤, Aux 2 扫描器)
- 2 = Aux 1 Sensormatic, and Aux 2 Dual Cable Scale (2 = Aux 1 Sensormatic, Aux 2 双电缆电子秤)
- 4 = Aux 1 Third Party Scale, Aux 2 Sensormatic (4 = Aux 1 第三方电子秤, Aux 2 Sensormatic)
- 5 = Aux 1 Sensormatic, and Aux 2 Disabled (5 = Aux 1 Sensormatic, Aux 2 已禁用)
- 6 = Aux 1 Dual Cable Scale, and Aux 2 Disabled (6 = Aux 1 双电缆电子秤, Aux 2 已禁用)
- 7 = Aux 1 Third Party Scale, and Aux 2 Disabled (7 = Aux 1 第三方电子秤, Aux 2 已禁用)
- 8 = Aux 1 Disabled, and Aux 2 Scanner (8 = Aux 1 已禁用, Aux 2 扫描器)
- 9 = Aux 1 Disabled, and Aux 2 Dual Cable Scale (9 = Aux 1 已禁用, Aux 2 双电缆电子秤)
- 10 = Aux 1 Disabled, and Aux 2 Sensormatic (10 = Aux 1 已禁用, Aux 2 Sensormatic)
- 11 = Aux 1 Disabled, and Aux 2 Disabled (11 = Aux 1 已禁用, Aux 2 已禁用)



注释: 第三方电子秤配置仅适用于不带电子秤（型号以 MP7200- 开头）销售的 Zebra Bioptic 系统。带电子秤销售的 Zebra 双窗式系统（型号以 MP7201-、MP7202-、MP7203-、MP7204- 开头）不支持第三方电子秤配置。

RS-232 设备端口配置条码



*Aux 1 Sensormatic, Aux 2 扫描器 (00h)



AUX 1 双电缆电子秤, Aux 2 扫描器 (01h)



Aux 1 Sensormatic, Aux 2 双电缆电子秤 (02h)



Aux 1 第三方电子秤, Aux 2 Sensormatic (04h)

RS-232 设备端口配置条码 (续)



Aux 1 Sensormatic 和 Aux 2 已禁用 (05h)



Aux 1 双电缆电子秤和 Aux 2 已禁用 (06h)



Aux 1 第三方电子秤和 Aux 2 已禁用 (07h)



Aux 1 已禁用, Aux 2 扫描器 (08h)

RS-232 设备端口配置条码 (续)



AUX 1 已禁用, Aux 2 双电缆电子秤 (09h)



AUX 1 已禁用, Aux 2 Sensormatic (010h)



AUX 1 已禁用, Aux 2 已禁用 (011h)

第三方电子秤参数

这些参数用于启用和配置第三方电子秤。

第三方电子秤

参数 # 1294

此参数启用或禁用第三方电子秤功能。

禁用时，会忽略/覆盖[第三方电子秤 LED 引脚](#)和[第三方电子秤归零引脚](#)。



启用第三方电子秤 (1)

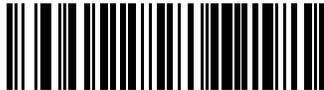


*禁用第三方电子秤 (0)

第三方电子秤 LED 引脚

参数 # 1295

此参数定义电子秤发光二极管的 LED/Tare 输入引脚的极性。如果禁用了第三方电子秤（参数 # 1294），则此参数无效。



有效低 (0)

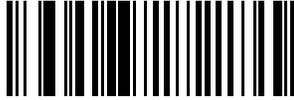


*有效高 (1)

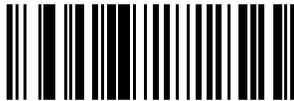
第三方电子秤归零引脚

参数 # 1296

此参数定义按下电子秤归零按钮时归零输出引脚的极性。如果禁用了第三方电子秤（参数 # 1294），则此参数无效。



有效低 (0)



*有效高 (1)

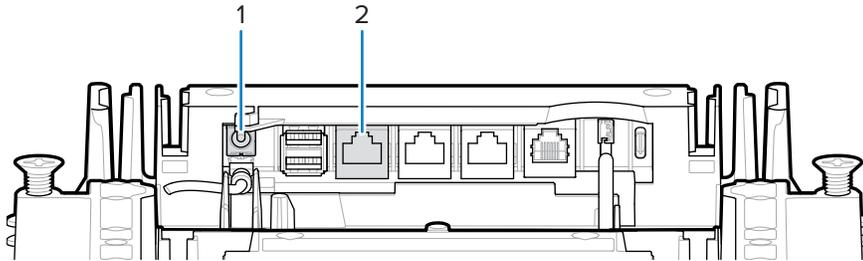
IBM RS-485 接口

将 MP72 直接连接到主机接口。



注释: 请参阅[通信协议功能](#)，了解通信协议支持的 SDK 功能。

图 12 IBM RS-485 连接



项目	说明
1	12V 直流电源
2	POS 接口

使用 IBM RS-485 设置 MP72

使用 IBM RS-485 主机连接和配置 MP72。

1. 将 IBM RS-485 接口电缆的模块化连接器连接到 MP72 上的 POS 接口端口。
2. 将 IBM RS-485 接口电缆的另一端连接到主机的相应端口（通常为端口 9）。



注释: 较旧的 POS 系统和/或某些零售商需要使用外部电源 PWR-BGA12V50W0WW。

3. 设备通电后，通过扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码来选择端口地址。
4. 对于带有电子秤的 MP72 配置，请扫描相应的电子端口地址（[IBM 电子秤端口地址](#)）。
5. 要修改其他参数选项，请扫描《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的相应条码。



注释: 唯一的必需配置是端口地址（IBM RS-485 端口地址和电子秤配置的电子秤端口地址）和类型指令。IBM 系统通常控制其他 MP72 参数。

要防止 IBM POS 配置 MP72，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南），了解有关 RS-485 和 IBM USB 配置、蜂鸣声、电子秤和类型指令的信息。

IBM RS-485 主机参数

使用本节中的条码选择要使用的 IBM RS-485 端口。



注释:

- 扫描其中一个条码将启用 MP72 上的 RS-485 接口。
- 端口号不再是 IBM POS 上的物理端口。
- 本节仅包括端口地址参数。有关所有 MP72 编程条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

IBM 端口地址

此参数选择 IBM RS-485 端口。



*None (无)



手持扫描器仿真 (端口 9B)



非 IBM 扫描器仿真 (端口 5B)



桌面扫描器仿真 (端口 17)

IBM 电子秤端口地址

必须配置电子秤端口地址，以使电子秤在 IBM RS-485 总线上运行。默认值为“None Selected”（未选择）。



*未选择



端口 6A



端口 6B



端口 6E

连接器引脚

有关 MP72 端口引脚的信息，请参阅本节中的表格。

12V 直流 (J1)

表 10 12V 直流插孔，2.5 毫米

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	外部 12V	输入	中心引脚：12V 直流（主电源）
2	GND	不适用	套筒：信号接地

AUX A-B (堆叠 USB) (J3)



注释: 在托盘的前面有一个额外的 USB 端口。所有 USB 端口均可用于 USB 部署闪存驱动器。有关更多信息，请参阅[连接器表](#)和[USB 部署闪存驱动器](#)。

表 11 堆叠 USB 端口

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	5V	输出	USB 5V 输出*
2	D-	双向	USB D-
3	D+	双向	USB D+
4	GND	不适用	信号接地



注释: *USB 和 RS-232 外围端口的总组合电流应小于 750 mA 总辅助电流。每个单独的端口不应超过 500 mA。

POS (J2)

表 12 RJ-45，主要 POS

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	DETECT	输出	USB 电缆检测输出
2	5V	输入	USB 电缆 5V 检测输入
3	GND	不适用	信号接地
4	TXD/IBM-A	双向	多路复用的串行 TXD/IBM-A
5	RXD/D+	双向	多路复用的串行 RXD/USB D+
6	RTS/IBM-B	双向	多路复用的串行 RTS/IBM-B
7	CTS/USB D-	双向	多路复用的串行 CTS/USB D
8	DOWNLOAD	输入	POS 下载
9	N/C	不适用	无连接
10	12V	输入	终端 12V 直流至 MP72 (来自终端的电源) *



注释: *终端系统的电源功能各不相同。确保您的系统电源可以支持 MP72 配置电源要求。否则可以使用 12V 直流套管插孔连接外部电源。

RS-232 AUX 1 (J18)

表 13 RJ-45 Aux 1

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	N/C	不适用	无连接
2	5V	输出	RS-232 扫描器 5V DC 电源*
3	GND	不适用	信号接地
4	TXD	输出	串行 TXD ($\pm 5.4V$)
5	RXD	输入	串行 RXD ($\pm 5.4V$)
6	RTS	输出	串行 RTS ($\pm 5.4V$)
7	CTS	输入	串行 CTS ($\pm 5.4V$)
8	电子秤 LED	输入	价格计算电子秤已恢复为零 - 反映在 UI 电子秤状态 LED (如果已启用) 中。I/O 信号为 5V TTL。
9	电子秤归零	输出	按下“Zero” (归零) UI 按钮 (如果已启用) 时, 为计算电子秤的价格归零。I/O 信号为 5V TTL。
10	12V/150 mA	输出	用于价格计算电子秤的电源输出。

RS-232 AUX 2 (J5)

表 14 RJ-45 Aux 2

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	N/C	不适用	无连接
2	5V	输出	RS-232 扫描器 5V 电源*
3	GND	不适用	信号接地
4	TXD	输出	串行 TXD ($\pm 5.4V$)
5	RXD	输入	串行 RXD ($\pm 5.4V$)
6	RTS	输出	串行 RTS ($\pm 5.4V$)
7	CTS	输入	串行 CTS ($\pm 5.4V$)
8	N/C	不适用	无连接
9	N/C	不适用	无连接
10	N/C	不适用	无连接



注释: *USB 和 RS-232 外围端口的总组合电流应小于 750 mA 总辅助电流。每个单独的端口不应超过 500 mA。

电子秤显示屏端口 (J6)

表 15 RJ-11, 电子秤显示屏

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	N/C	不适用	无连接
2	5V	输出	辅助 5V 输出*
3	TXD	输出	电子秤显示屏串行 TX (3.3V TTL)
4	RXD	输入	电子秤显示屏串行 RX (3.3V TTL)
5	GND	不适用	信号接地
6	N/C	不适用	无连接



注释: *USB 和 RS-232 外围端口的总组合电流应小于 750 mA 总辅助电流。每个单独的端口不应超过 500 mA。

Checkpoint 互锁 (J4)

表 16 EAS 互锁连接器

引脚编号	信号/名称	方向	说明
1	互锁	输出	Checkpoint EAS 互锁 (5V 4 mA PNP 集电极输出)
2	GND	不适用	信号接地

USB Type C (J17)

表 17 用于彩色摄像头配置的 USB Type C

引脚编号	信号/名称	方向	说明
A1	GND	不适用	接地
A2	TX1+	输入	SuperSpeed 差分对 1 TX, 正极
A3	TX1-	输入	SuperSpeed 差分对 1 TX, 负极
A4	VBUS	不适用	主机指示灯 (MP72 没有功耗)
A5	CC1	不适用	配置通道
A6	D1+	输入/输出	USB 2.0 差分对, 位置 1, 正极
A7	D1-	输入/输出	USB 2.0 差分对, 位置 1, 负极
A8	N/C	不适用	
A9	VBUS	不适用	主机指示灯 (MP72 没有功耗)
A10	N/C	不适用	
A11	N/C	不适用	
A12	GND	不适用	接地
B1	GND	不适用	接地

表 17 用于彩色摄像头配置的 USB Type C (Continued)

引脚编号	信号/名称	方向	说明
B2	N/C	不适用	
B3	N/C	不适用	
B4	VBUS	不适用	主机指示灯 (MP72 没有功耗)
B5	N/C	不适用	
B6	D2+	输入/输出	USB 2.0 差分对, 位置 2, 正极
B7	D2-	输入/输出	USB 2.0 差分对, 位置 2, 负极
B8	N/C	不适用	
B9	VBUS	不适用	主机指示灯 (MP72 没有功耗)
B10	RX1-	输出	SuperSpeed 差分对 2 RX, 负极
B11	RX1+	输出	SuperSpeed 差分对 2 RX, 正极
B12	GND	不适用	接地



注释: MP72 上的 USB Type-C 接口是专有的, 不支持翻转方向。MP72 只能使用以下 Zebra USB-C 彩色摄像头电缆: CBL-CC0025 (2.5 米)、CBL-CC0020 (2.0 米)、CBL-CC0015 (1.5 米)。请勿使用 MP7000 彩色摄像头电缆, 因为它们与 MP72 不兼容。

站点准备和安装

MP72 扫描器电子秤设计为无需任何修改即可放入现有的双窗式收款台切口。MP72 提供三种行业标准尺寸。

- 短 - 无可用电子秤
长度：351.0 毫米（13.9 英寸）
宽度：292.0 毫米（11.5 英寸）
- 中 - 有或无电子秤
长度：398.0 毫米（15.7 英寸）
宽度：292.0 毫米（11.5 英寸）
- 长 - 有或无电子秤
长度：506.0 毫米（20.0 英寸）
宽度：292.0 毫米（11.5 英寸）

站点准备

在安装 MP72 系统之前，请正确准备站点。

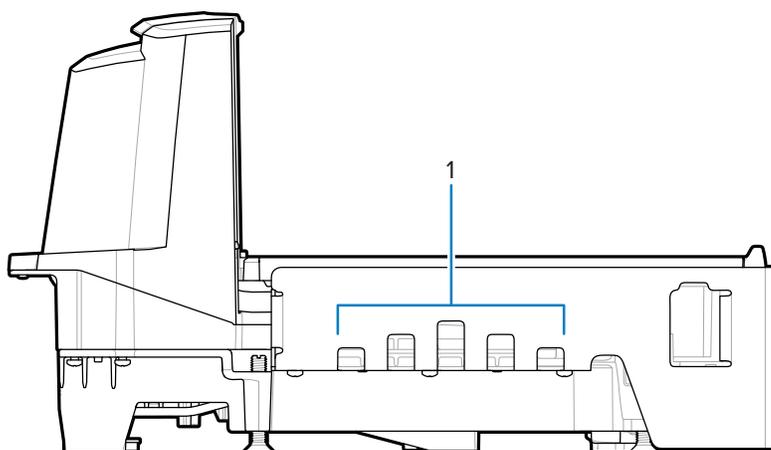
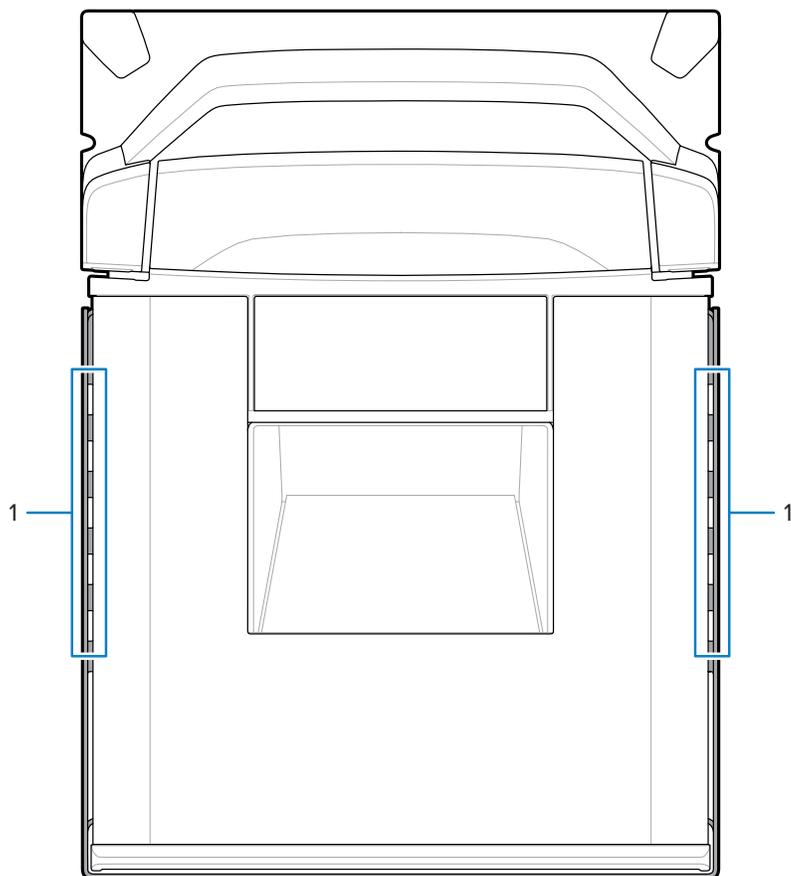


重要说明: 本指南提供了有助于确保更高安全性和生产效率的注意事项，但并未涵盖与工人安全和收款台设计相关的所有因素。

通风和间隔要求

扫描器/电子秤外壳经过专门设计，旨在为通风和溢漏的排水提供足够的空间。下图显示了在扫描/称量物品时可能出现的溢漏情况下，托盘下方的排水孔 (1)。

图 13 排水/通风孔



可能需要收款台通风来确保不超过 MP72 的温度限制。如果使用加压气流通风，则不得让这些气流通过 MP72，因为这会导致电子秤环境不稳定。与 MP72 相邻的收款台内部的环境气温不得超过 40°C (104°F)。

服务接入要求

MP72 经过专门设计，能够进行所有例行维修和维护（包括电子秤归零和校准），而无需从柜台取下扫描器。

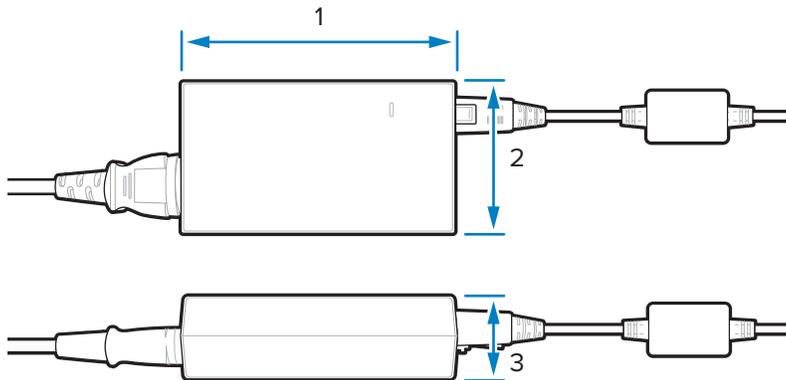
维修和维护必须由已完成服务维修培训课程以及（如适用）电子秤校准培训课程的 Zebra 认证维修提供商执行。对于 MP72 扫描器/电子秤，根据安装地区，需要由经过认证的重量和计量技术员在使用前和维修后将设备置于贸易配售状态。

电源注意事项

MP72 支持两个电源。

- POS 设备
 - 带有供电端口 9B 接口（使用 p/n CBA-M51-S16PAR 配件电缆）的 IBM 注册机
 - 带有供电 USB 接口的任何注册机，仅 12V（使用 p/n CBA-U52-S16PAR 配件电缆）
- 交流/直流电源 (p/n PWR-BGA12V50W0WW)，特定于国家/地区的 IEC 电源线和直流电源线 (p/n CBL-DC-376A1-01)

图 14 电源



项目	说明
1	110.0 毫米 (±0.5)/4.3英寸 (±0.02)
2	33.0 毫米 (±0.5)/1.3 英寸 (±0.02)
3	62.0 毫米 (±0.5)/2.4 英寸 (±0.02)

如果使用交流/直流配件电源，扫描器附近的收款台必须有 115V/230V 电源插座。

接地

将所有 POS 设备正确接地，并且只能使用三脚 IEC 型电缆和交流/直流配件电源。

如果您不确定如何验证收款台中的设备是否已正确接地，请让具备资格的电工来检查设备安装。



注释: 为消除可能的安全危险，必须让收款台的所有金属部件电气接地。

收款台准备

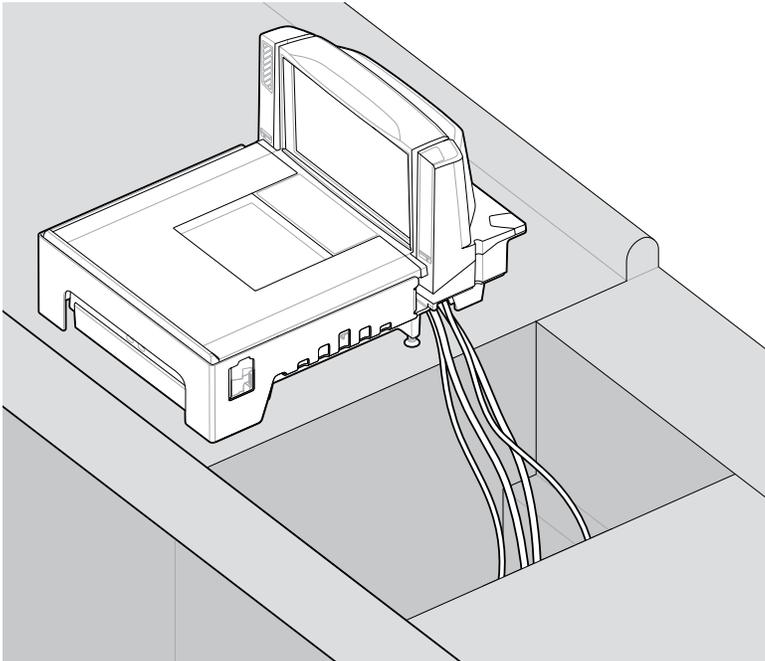
如果 MP72 是首次安装在新的收款台上（不是更换以前的双窗式设备），请验证该区域是否可以允许正确布线和使用交流/直流电源。安装可能需要支撑件、调平螺钉和外围设备。

有关开口位置和准备的详细信息，请参阅[柜台切口](#)。



注释: 如果安装中包括 Sensormatic 天线电缆，请尽可能将它与其他电缆隔离。

图 15 准备收款台



重要说明: 长 MP72 配置（50.6 厘米/20.0 英寸）不可使用调平螺钉。对于中（39.8 厘米/15.7 英寸）和短（35.1 厘米/13.9 英寸）配置，收款台应在 MP72 的前后提供两个调平螺钉。

每种中短配置均附带调平螺钉配件套件 MX301-SR00004ZZWR。如果需要，可购买具有 25 毫米（1 英寸）额外长度的较长调平螺钉（配件套件 p/n MX302-SR00004ZZWR）。

液体溢漏和湿气

选择一种收款台设计，它允许液体流过，并使液体和湿气远离任何电子设备或存储区。如果发生液体溢漏，确保湿气可以流过收款台，而不会淤积。将电源放在远离可能发生溢出的任何区域的位置。

垂直间隙

对于所有 MP72 配置，托盘上方的最大高度为 129.5 毫米（5.1 英寸）；托盘下方的最大深度为 103.6 毫米（4.08 英寸）。

工具

安装不带电子秤或 Checkpoint 天线的 MP72 不需要借助工具。

安装电子秤显示屏需要以下工具：

- 标尺（或类似的测量设备）
- 铅笔（或类似的测量设备）
- 钻孔
- 2.4 毫米（3/32 英寸）直径钻头（用于在要安装显示屏的位置钻孔）
- 19 毫米（3/4 英寸）直径钻头（用于在要安装显示屏的位置钻出电缆过孔）
- 2 号十字螺丝刀

如果在中小 MP72 上使用调平螺钉，则需要使用十字螺丝刀或平口螺丝刀。

柜台切口

MP72 提供长中短三种配置。确保柜台切口尺寸反映要安装的型号的尺寸。

有关安装信息，请参阅[收款台柜台切口和 MP72 尺寸](#)和[安装 MP72 扫描器电子秤](#)。

人体工程学

精心设计安装方案以在舒适度、效率、安全性和易用性方面取得最佳效果，使得能够将物品引导到触手可及的地方，并且扫描区域不需要拿起物品或者物品必须朝向某个特定方向。

安装过程

下面的步骤提供 MP72 的安装过程概述。

1. 取下现有的扫描器电子秤和配件（如有必要）。
2. 拆开 MP72 和配件的包装。
3. 安装电子秤显示屏（如适用）。
4. 安装 CFS（如适用）。
5. 安装 Sensormatic 天线（如适用）。
6. 安装 Checkpoint 天线（如适用）。
7. 安装 MP72 装饰套件（如适用）。
8. 安装 MP72/电子秤（安装到收款台中）。
9. 放下并调平 MP72（在收款台中）。
10. 安装托盘。
11. 连接电缆。
12. 打开 MP72 的电源。
13. 校准电子秤（如适用）。
14. 配置 Weight Guard（如适用）。

安装组件

以下项目可选用于 MP72 的安装。

- 电子秤和电子秤显示屏（根据重量和计量监管管辖区，对于具有电子秤的设备，可能需要电子秤显示屏）
- 面向客户的扫描器 (CFS)
- Checkpoint EAS 天线
- Sensormatic EAS 线圈天线和 RS-232 布线
- AUX 手持扫描器

取下现有的扫描器电子秤和配件

如果您要更换现有设备，请取下旧的扫描器电子秤。

1. 注销 POS 并确保门店人员清理抽屉。某些安装可能需要关闭 POS。
2. 拔下当前扫描器的电源。
3. 拆除电缆之前，注意当前电缆线路。
4. 拆除连接到扫描器的所有电缆。如果您要使用或销售旧设备，请勿切断电缆。
5. 如适用，从电源拔下当前手持设备，并从当前扫描器/主机将其断开。
 - a) 如果要重复使用手持设备，完整保留其电缆线路。
 - b) 如果使用 RS-232 电缆将手持设备连接到扫描器，则需要新的电缆和新的手持设备配置。
6. 如果存在 Sensormatic 连接，请注意两根电缆：
 - a) 连接线圈/天线的大电缆 - 断开与当前扫描器的连接，但应留在原位。
 - b) 连接到 Sensormatic 控制器通信端口的 RS-232 电缆 - 使用它的线路来协助更换。
7. 如果存在电子秤显示屏：
 - a) 注意当前显示屏的安装方式，并确定此位置是否可容纳新的电子秤显示屏。可能需要调整布局和电缆线路。
 - b) 拔下旧的电子秤显示屏电源。
 - c) 将它从收款台中取下。
 - d) 取下它的电缆。
 - e) 取下电子秤显示屏。
8. 取下现有扫描器。

拆开 MP72 扫描器电子秤设备的包装

拆开 MP72 设备的包装。

1. 拆开所有组件的包装，并确保所有部件齐全。[MP72 扫描器电子秤包装盒内容](#)表列出了每个包装盒中的物料。每个物品都包含在包装盒内的单独包装中。电源线、主机通信电缆和装饰填料在套件中单独出售。

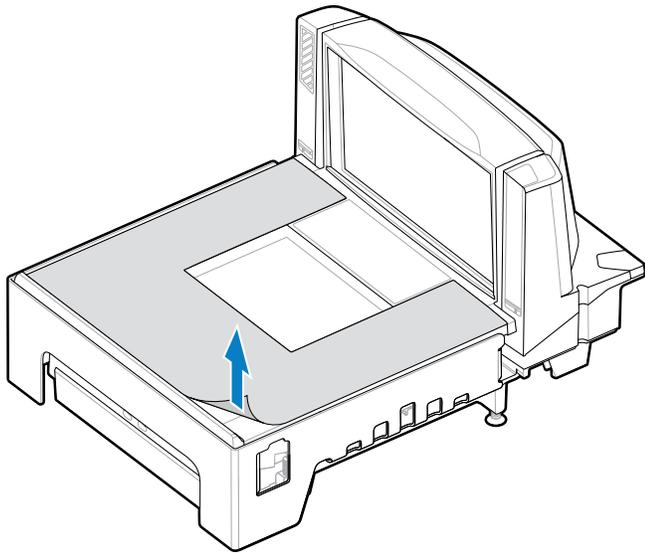
表 18 MP72 扫描器电子秤包装盒内容

说明	部件号
MP72 不带托盘	MP720X-XXXXX000XX
托盘	不适用
调平螺钉	MX301-SR00004ZZWR (中短配置中包括调平螺钉)
规章指南	MN-004907-xx



注释: 可选的电子秤显示屏仅可单独用于电子秤型号。

2. 为了在运输过程中提供保护，MP72 托盘包覆有一层紧密的塑料贴合层。将设备投入使用之前，请先将其拆除。对于电子秤型号，请在电子秤校准前拆除此保护层，对于非电子秤模型，则作为最终安装步骤。



小心: 请勿使用尖锐物品来取下保护膜。这样会损坏托盘。

3. 请保管好包装（这是经过认可的装运容器，如果 MP72 需要返修，应该使用此包装），或者环保处理包装材料。

安装准备说明

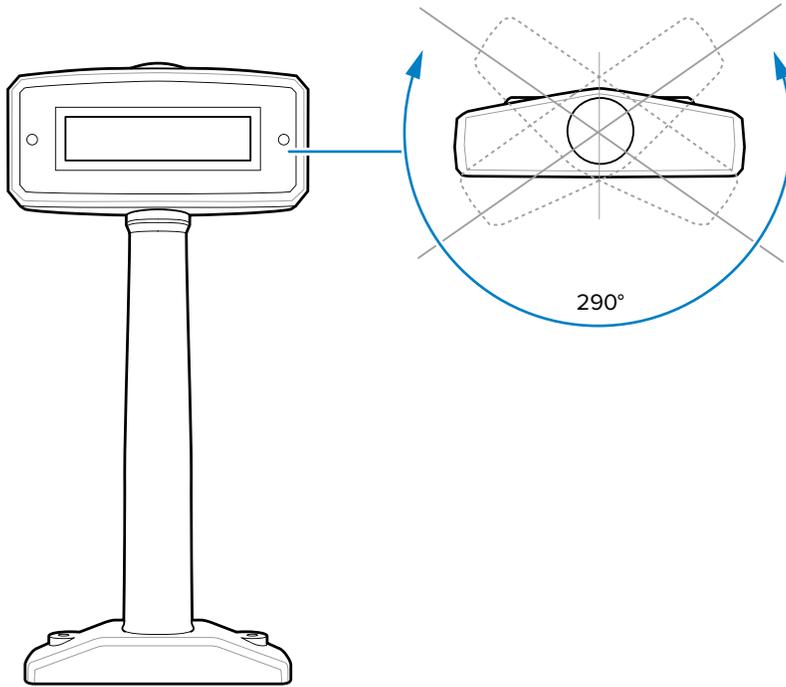
这些说明提供了有关 MP72 安装的重要信息和提示。

- 如果包含有电子秤显示屏，建议将其安装在合适的位置，最好是安装在旧显示屏的安装位置。将电缆穿过收款台布线。
- 如果设备包含有电子秤，则需要校准电子秤。
- 如果设备包含有 EAS Sensormatic，请联系 Sensormatic 代表进行安装：
 - 线圈需要安装。
 - 将大的 Sensormatic 电缆从控制器盒穿入线圈。
 - 将 Sensormatic RS-232 电缆连接到设备。
- 如果需要 EAS Checkpoint，请安装 Checkpoint 天线，并确保 Checkpoint 代表将设备连接到控制器。
- 如果使用带有互锁的 EAS Checkpoint，则将互锁电缆连接到 MP72。
- 所有配件（例如手持扫描器或 CFS）都需要连接。

电子秤显示屏

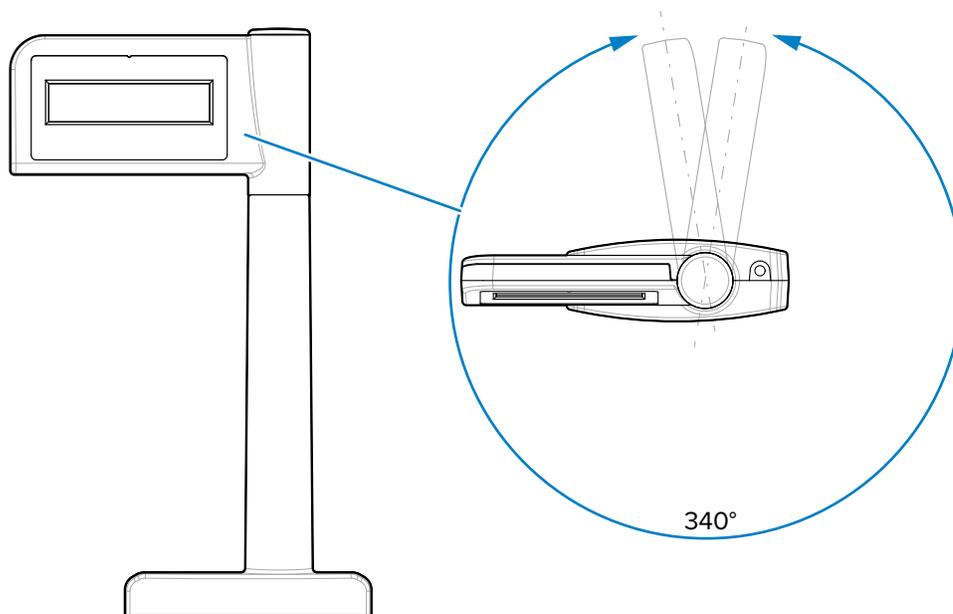
安装可选的电子秤显示屏时，请确保从收银员和客户的视角都可以看到显示的重量值。

图 16 单电子秤显示屏 - 尺寸；显示屏独立旋转（约 290°）



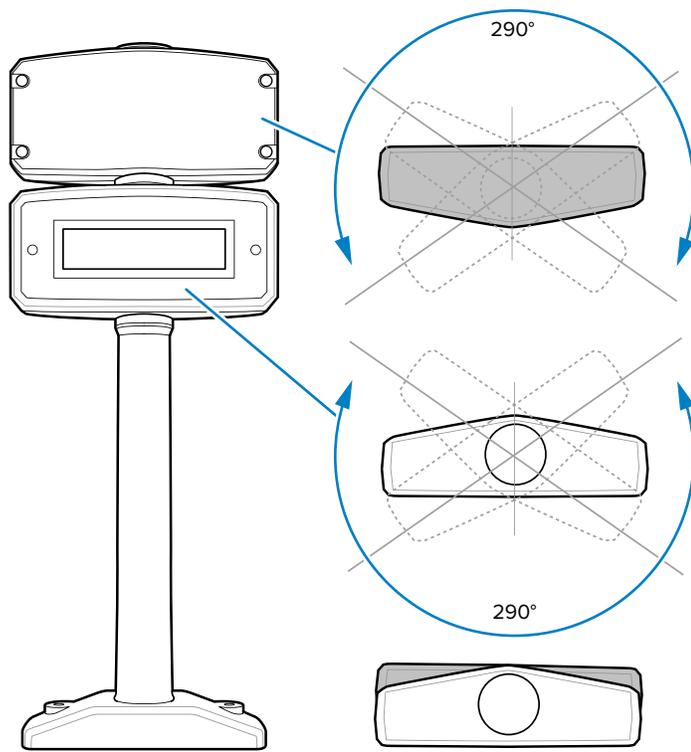
注释: MX201-SI00WW 支持单区间电子秤（lb 和 kg）。MX201-DI00WW 支持双区间电子秤（lb 和 kg）。

图 17 单头立柱显示屏 - 尺寸; 显示屏独立旋转 (约 340°)



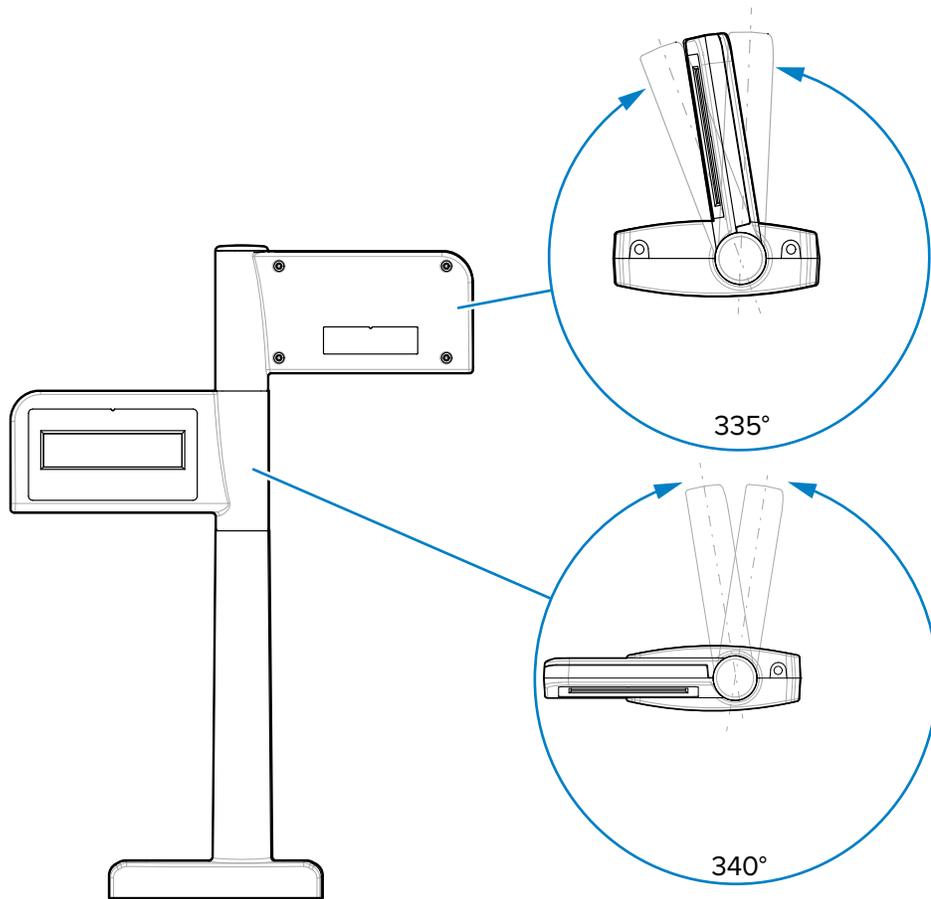
注释: MX203-D200KG、MX203-S200LB、MX203-S200KG 和 MX203-S200BR 支持单区间电子秤 (lb 和 kg)。

图 18 双电子秤显示屏 - 尺寸；显示屏独立旋转（约 290°）



注释: MX202-SI00WW 支持单区间电子秤 (lb 和 kg)。MX202-DI00WW 支持双区间电子秤 (lb 和 kg)。

图 19 双头立柱显示屏 - 尺寸；显示屏独立旋转（约 335°）



注释: MX204-S200LB、MX204-S200KG 和 MX204-D200KG 支持双区间电子秤（lb 和 kg）。

安装准备说明

对于以前扫描器的现有电子秤显示屏，请将 Zebra 电子秤显示屏放置在零售商和/或当地《重量和计量》法指定的相同位置或新位置。

拧下现有显示屏的螺钉，断开电缆与扫描器的连接，然后取下显示屏和电缆。

对于新的电子秤显示屏安装，根据柜台设计和查看角度确定位置，在该位置不会妨碍对以下物品的访问：在 MP72 上方移动的已扫描物品、付款终端、打印机验证、纸卷槽或用于更换耗材（卷轴）的检修门。



注释: 确保收银员和客户都能看到显示的重量值。

在要安装显示屏的位置钻出所需的孔。

- 可选 19 毫米（3/4 英寸）直径孔用于让电缆穿过。



注释: 电缆也可以通过显示屏底座的槽口在柜台顶部布线。

- 使用显示屏标记安装螺钉的孔，然后钻两个导向孔，直径为 2.4 毫米（3/32 英寸），深度为 25 毫米（0.98 英寸）

安装电子秤显示屏

本节介绍如何安装电子秤显示屏。

1. 拆开新的电子秤显示屏的包装。
2. 将正确的面板放置在显示屏上。
 - a) 在电子秤显示屏窗口上贴上正确的标签。选择盖板，以确保所需的正确重量单位（磅或千克）与参数完全匹配电子秤重量和计量标签上印刷的电子秤参数。根据设备和国家/地区位置，标签有所不同。您必须使标签与要安装的 MP72 电子秤类型匹配。（标签及其使用说明与电子秤显示屏打包在一起。）
 - 千克单区间
 - 磅单区间
 - 千克双区间
 - 适用于巴西的千克单区间（带逗点）
 - b) 撕下粘性背衬，小心地贴到显示屏的前表面上。
3. 将电缆穿过台面上的 19 毫米孔，或穿过显示屏底座上的槽口。



注释: 槽口通常位于后部，不太容易看到。

4. 将电子秤显示屏固定到台面上。
 - a) 将显示屏对准台面上的螺钉孔。
 - b) 将螺钉穿过显示屏底座中的每个螺孔。
 - c) 将两颗螺钉拧入柜台，直至拧紧。
 - d) 相应地布设电缆，并将电子秤显示屏电缆连接到 MP72 上的端口 0.0 电子秤显示屏，然后再打开扫描器/电子秤电源（请参阅[连接器端口](#)）。
5. 打开 MP72 的电源。电子秤显示屏显示以下测试序列：
 - a) 显示 00.000 1.5 秒，然后显示 99.999 1.5 秒。
 - b) 在正常工作模式下显示 xx.xx0 磅或 xx.xxx 千克（视选择的单位而定）。

安装面向客户的扫描器

将 CFS 安装在 MP72 的任一侧，并将其连接到 MP72 底部主印刷电路板上的 USB-A 端口。



注释: CFS 套件 (MX72-SR000WW) 包括左右支架。根据 CFS 安装侧选择支架。

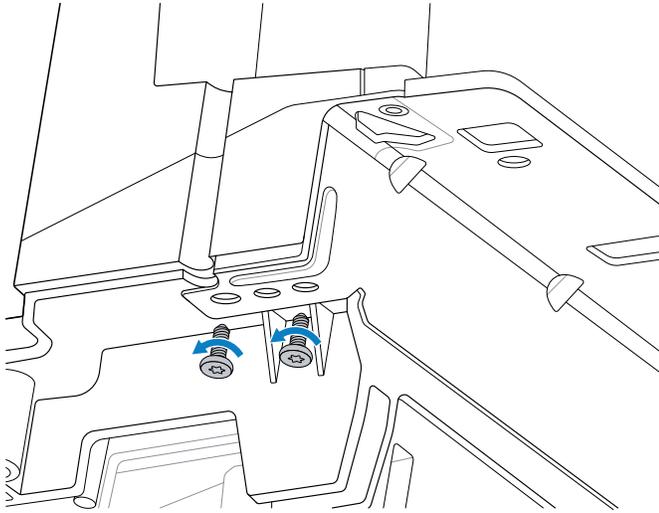
安装 CFS 支架

CFS 支架孔与 MP72 法兰上的相应开口对齐（对于长配置），或与 MP72 下部外壳上的相应开口对齐（对于中短（无法兰）配置）。

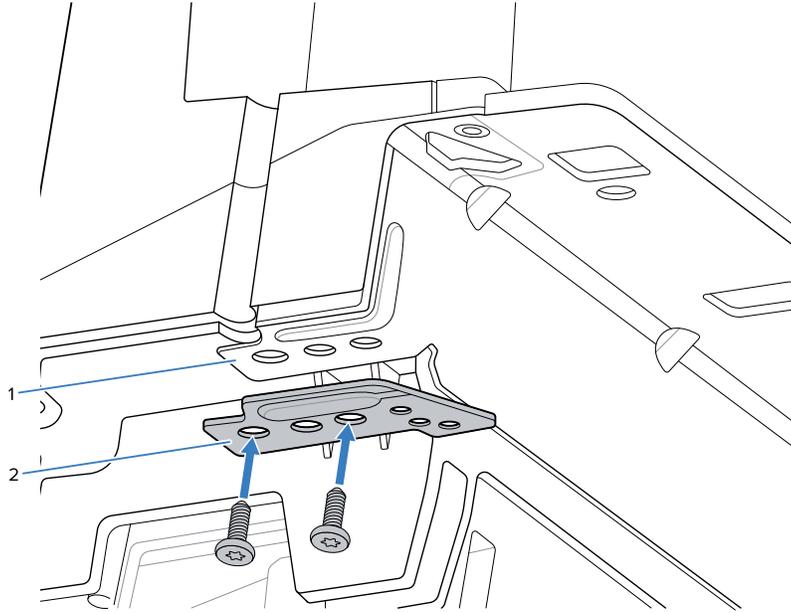
带法兰的长配置

本节介绍如何在长 MP72 配置上安装 CFS 支架。

1. 从 MP72 法兰上取下两颗 T20 螺钉。



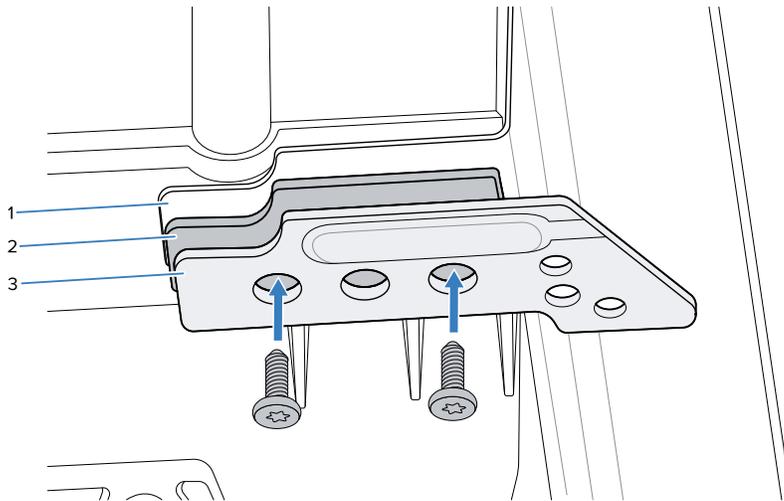
2. 使用两颗 T20 法兰螺钉将 CFS 支架 (2) 固定到法兰 (1) 上。将螺钉拧紧至 $1.36 \text{ Nm} \pm 0.03$ (12 in-lb \pm 0.25)。



中短（无法兰）配置

本节介绍如何在中短（无法兰）MP72 配置上安装 CFS 支架。

将定位件 (2) 放在 CFS 支架 (3) 和 MP72 机箱 (1) 之间，并使用 CFS 随附的两颗螺钉进行固定。拧紧至 $1.36 \text{ Nm} \pm 0.03$ (12 in-lb \pm 0.25)。



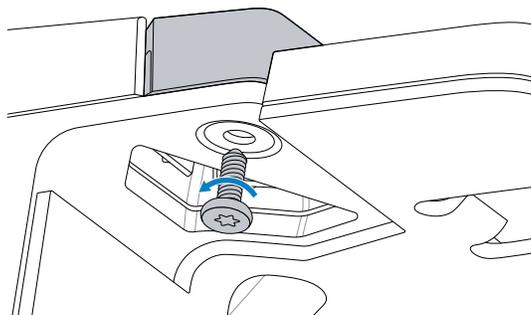
更换加注口盖

安装 CFS 支架后，用 CFS 加注口盖更换 MP72 加注口盖。

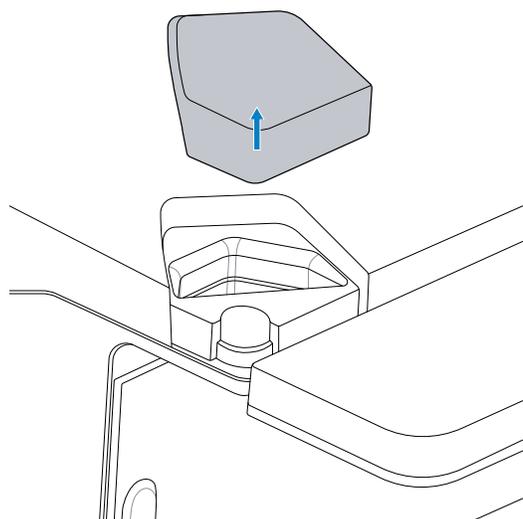


注释: CFS 套件包括左侧和右侧加注口盖。根据 CFS 安装侧选择正确的盖，如步骤 3 所示。

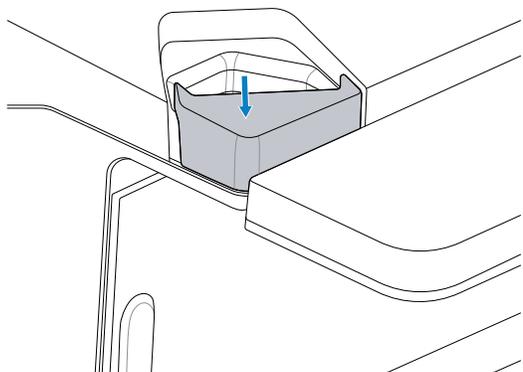
1. 取下 MP72 加注口盖 T7 安装螺钉。



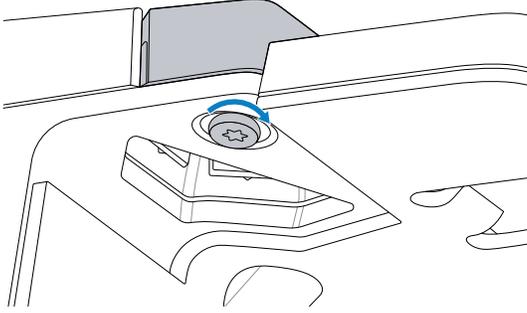
2. 取下 MP72 加注口盖。



3. 插入 CFS 加注口盖并固定到位。



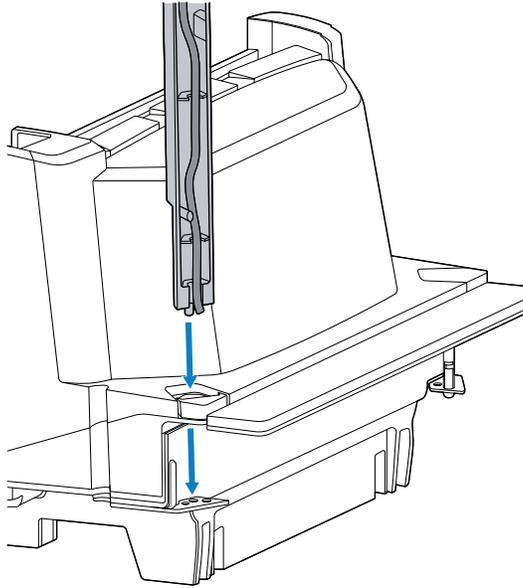
4. 安装加注口盖 T7 螺钉，并使用 $0.23 \text{ Nm} \pm 0.03$ ($2 \text{ in-lb} \pm 0.25$) 的扭矩拧紧，直到加注口盖完全就位。



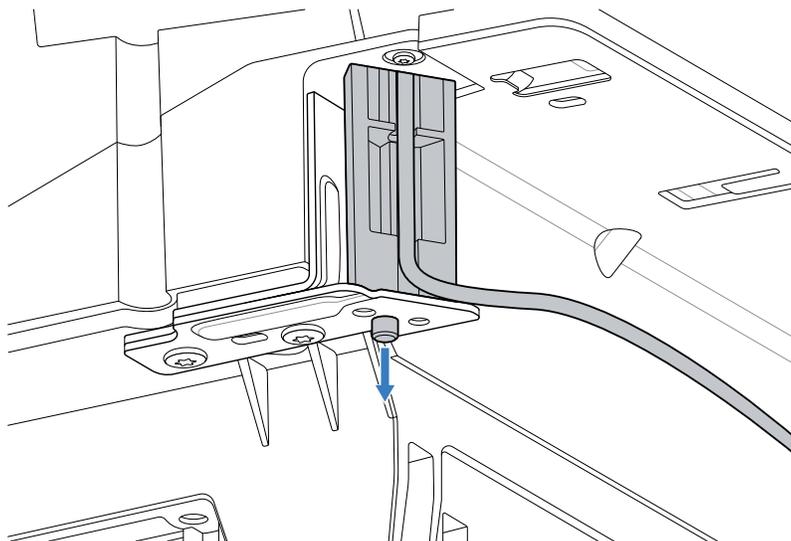
安装 CFS 立柱和电缆

本节介绍如何安装 CFS 立柱和 USB 电缆。

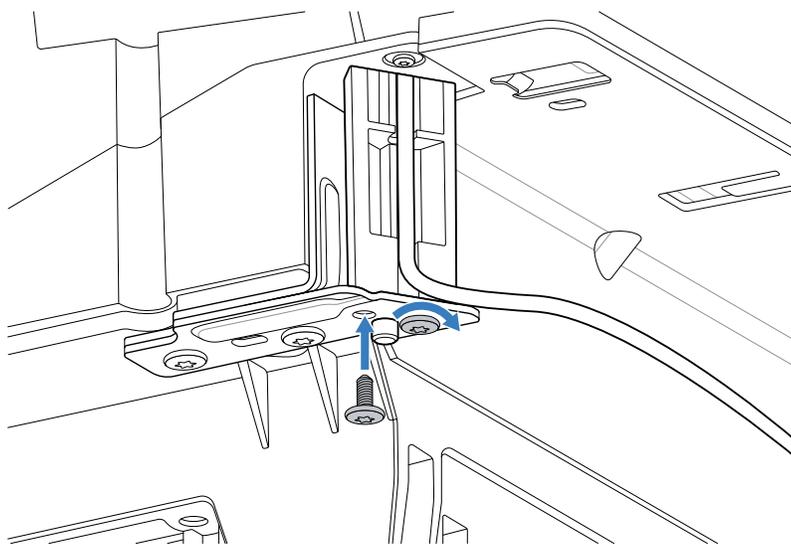
1. 将 USB 电缆从 CFS 穿过 MP72 中的开口，确保电缆在立柱槽中垂直。



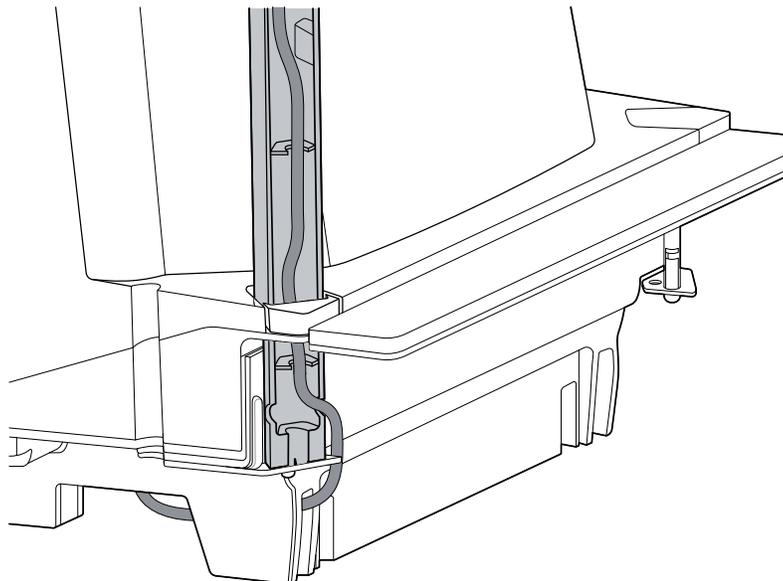
2. 引导 CFS 电极，使立柱上的定位销进入支架上的配合孔。



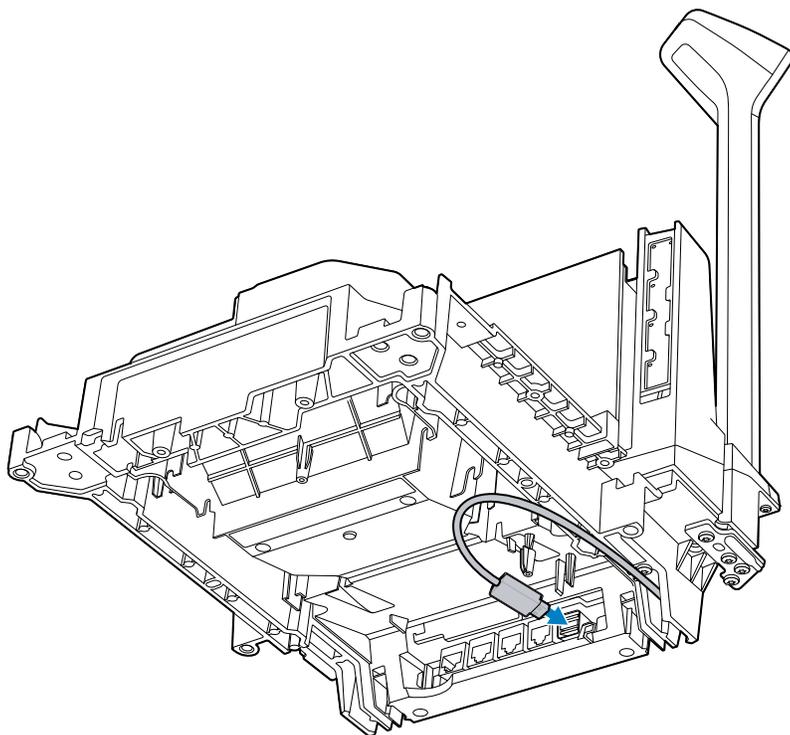
3. 安装两颗 T20 螺钉，将 CFS 立柱安装到支架上，并拧紧至 $1.36 \text{ Nm} \pm 0.03$ ($12 \text{ in-lb} \pm 0.25$)。



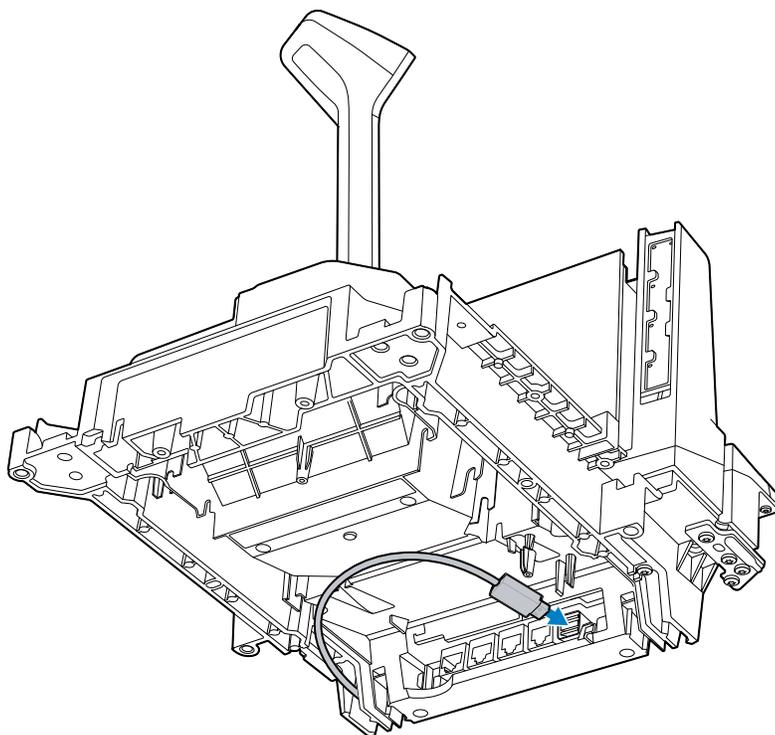
4. 将 USB 电缆穿过 CFS 安装架中的开口导向槽，朝向 MP72 布线，在布线时拉动的定好位置的电缆，使其在安装后保持在 CFS 立柱槽中。



5. 将 USB 电缆连接到 USB 端口。



注释: 如果 CFS 安装在 MP72 的另一侧，则 USB 电缆从另一个方向布线。



EAS 设备

MP72 支持可选的 Checkpoint 或 Sensormatic EAS 天线。设备安装在 MP72 上部外壳中。
Sensormatic 天线必须由 Sensormatic 代表安装。

Sensormatic 天线

天线安装在上部外壳中，垂直玻璃后面和托盘下方，并用卡夹固定。天线电缆沿扫描器布线，并从 MP72 的角部靠近垂直窗口的位置拉出，并连接到 Sensormatic 控制器盒。

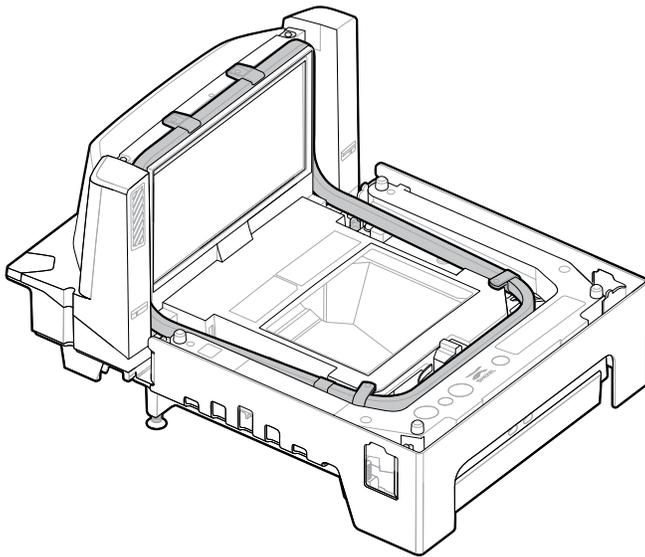


重要说明: 请联系您当地的 Sensormatic 代表以安装 EAS 天线。请参阅 Sensormatic 设备文档了解其功能的详细信息。



注释: 尽可能将 Sensormatic 天线电缆与其他电缆隔离。

图 20 Sensormatic 天线



安装 Checkpoint 天线

Checkpoint 天线安装在托盘下方的上部外壳内，并环绕在垂直窗口的顶部。天线电缆沿扫描器布线，并连接到控制器盒。



警告: Checkpoint 天线安装不当可能会导致电子秤功能出现问题。

要安装天线：

1. 取下 MP72 托盘。

2. 将天线放置在 MP72 的上部外壳中，环绕垂直窗口和设备主体。

图 21 将天线放下到外壳中

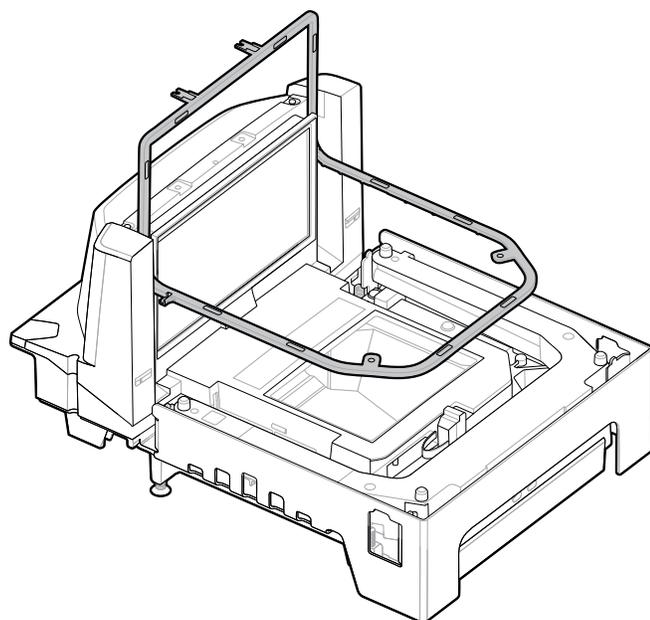
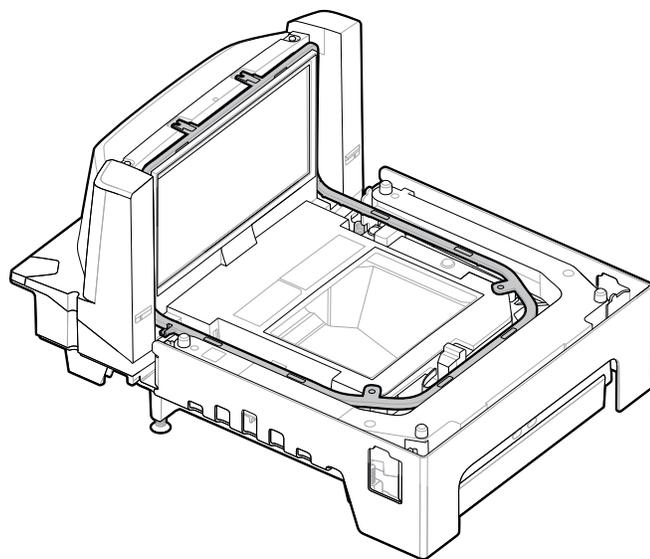
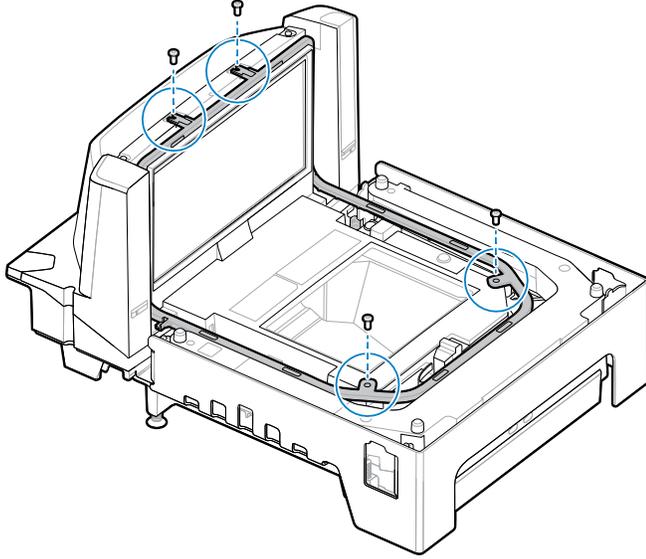


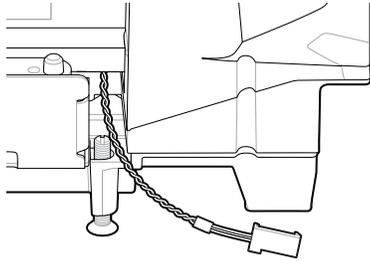
图 22 将天线安装到位



3. 使用提供的四颗螺钉，使用 T8 Torx 螺丝刀将天线固定到外壳上。



4. 将天线电缆沿扫描器布线，并从 MP72 的角部靠近垂直窗口的位置拉出。



注释: 所示天线电缆上的连接器仅为示例。请使用适合特定 EAS 控制器的连接器。

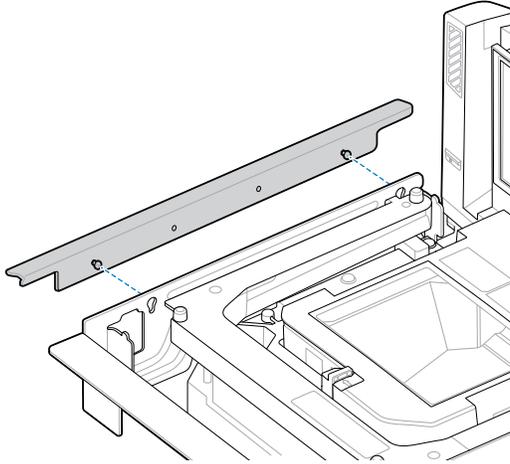
5. 请联系您当地的 Checkpoint 代表来将 EAS 电缆安装到 Checkpoint 系统。请参阅 Checkpoint 设备文档了解其功能的详细信息。
6. 放回托盘。

安装可选的装饰套件

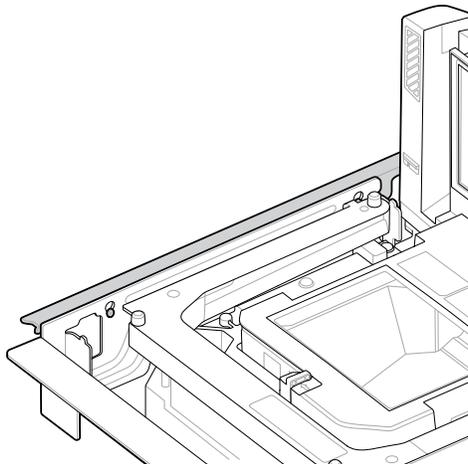
使用 MX303-SB-05 装饰套件修改长 MP72/电子秤，以放入之前 12 英寸宽 NCR 扫描器/电子秤占位的柜台切口。将装饰件安装在 MP72 的两侧，在传送货物的下游侧。装饰件使得 MP72 的宽度增加了 1.2 厘米（0.5 英寸）。

套件包括一个金属装饰件和两个十字头螺钉（M4 x 8 毫米）。

1. 将附带提供的两颗螺钉插入金属装饰件中。
2. 如图所示，调整适配器的位置。



3. 将金属装饰件连接到 MP72，然后使用十字螺丝刀拧紧。



MP72 扫描器电子秤安装

确保 MP72 和电子秤（如适用）的所有组件和电缆均已准备好安装（请参阅[拆开 MP72 扫描器电子秤设备包装](#)）。

收款台柜台切口和 MP72 尺寸

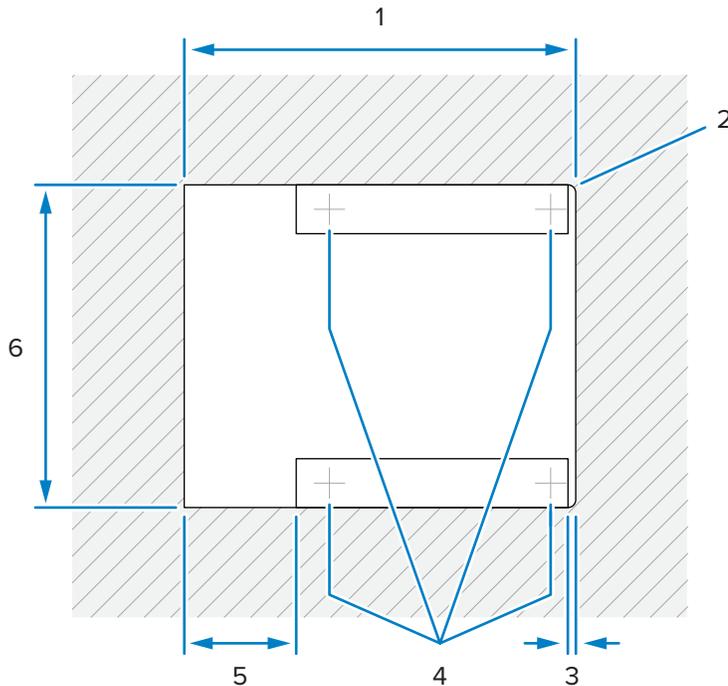
根据要安装的 MP72 配置，柜台切口有三组尺寸。确保切口边缘干净且平直，并去除所有毛刺和碎片。

MP72 的宽度为 11.5 英寸。如果要更换 12 英寸宽的收款台上的现有扫描器，建议使用装饰填料套件来填充收款台中的间隙（请参阅[装饰套件安装（如果需要）](#)）。

MP72 的深度为 11.5 英寸。如果要更换现有 5 英寸深的短或中扫描器，则必须使用 1 英寸加长的调平螺钉套件 (p/n MX302-SR00004ZZWR) 将托盘提升到台面水平。

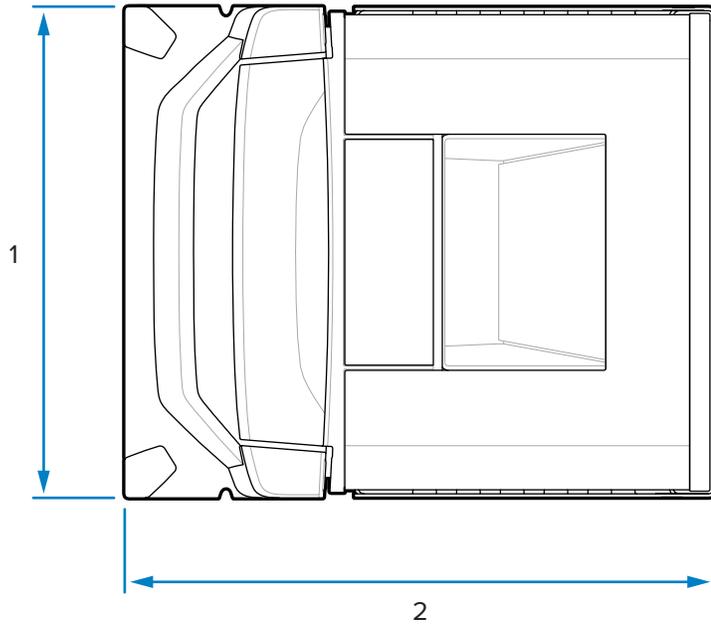
切口/尺寸 - MP72 短配置

图 23 短配置（无电子秤）柜台切口



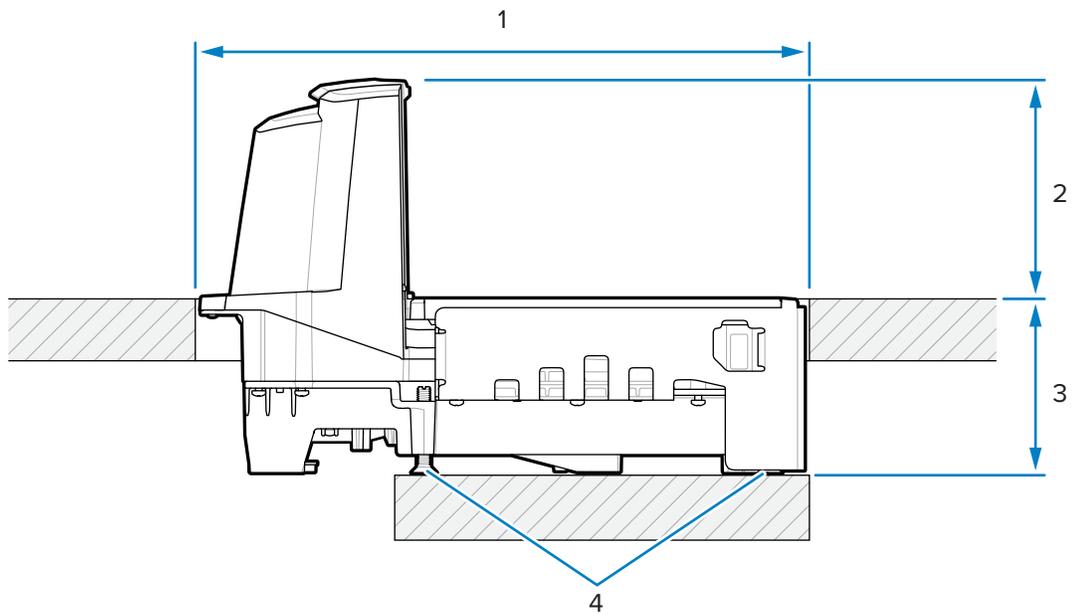
项目	说明
1	356.2 ±1.5 毫米/14.03 ±0.06 英寸
2	最大直径 6.35 毫米/0.25 英寸；2 个收银员侧
3	最大 6.4 毫米/0.25 英寸
4	可选的调平脚位置
5	最大 101.6 毫米/4.0 英寸
6	295.3 ±1.5 毫米/11.63 ±0.06 英寸

图 24 短配置（无电子秤）顶视图尺寸



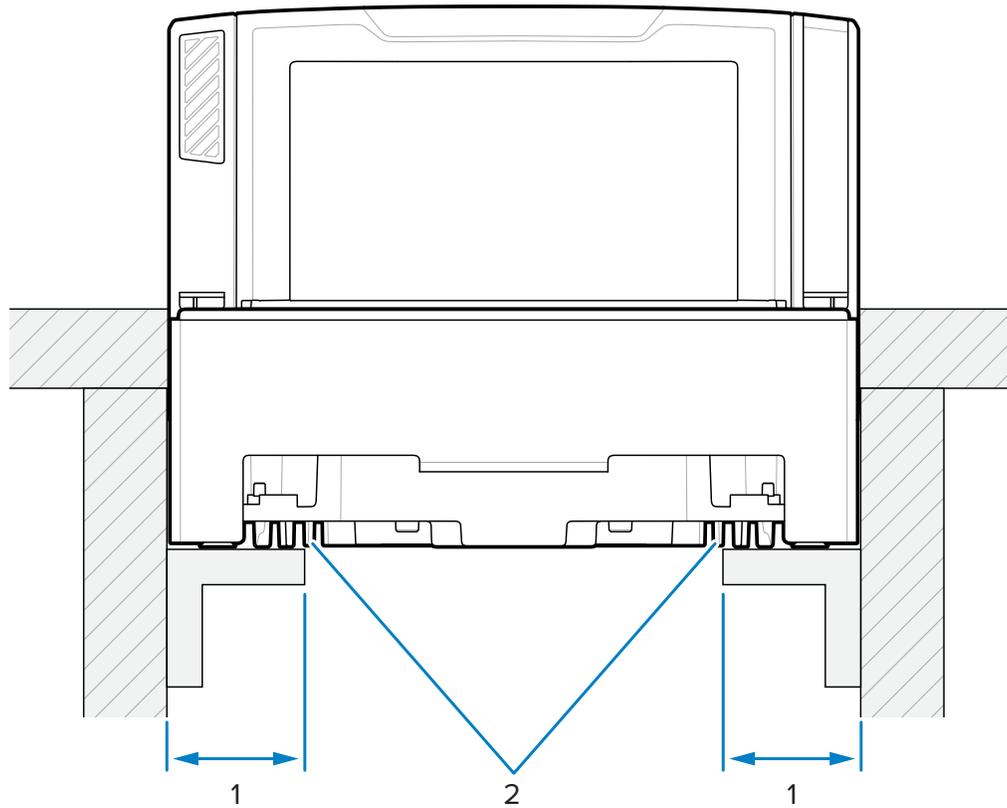
项目	说明
1	292.0 毫米/11.50 英寸
2	350.9 毫米/13.81 英寸

图 25 短配置（无电子秤）侧视图尺寸



项目	说明
1	356.2 ± 1.5 毫米/14.03 ± 0.06 英寸 (柜台打开)
2	128.0 毫米/5.04 英寸
3	101.0 毫米/3.98 英寸
4	可选的调平螺钉套件： MX301-SR00004ZZWR 或 MX302-SR00004ZZWR

图 26 短配置 (无电子秤) 前视图尺寸



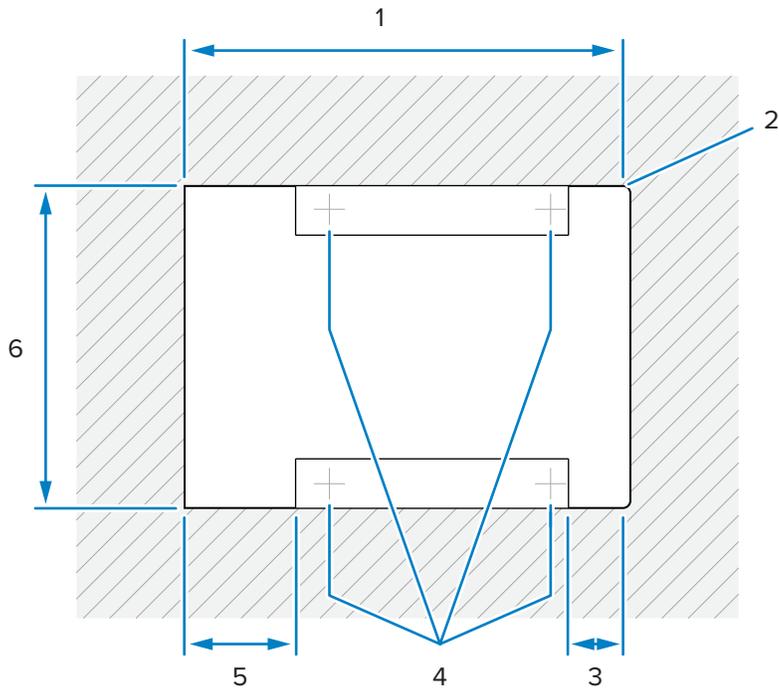
项目	说明
1	44.5 ± 6.6 毫米/1.75 ± 0.25 英寸
2	支撑轨道



重要说明: 使用如图所示的支撑导轨，而不是搁架。如果液体溅出，则会汇集在搁架上。

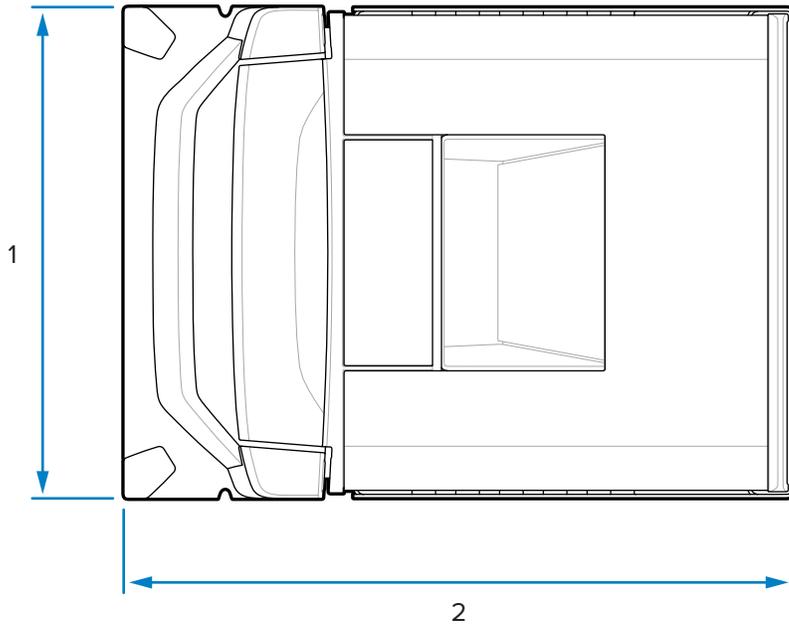
切口/尺寸 - MP72 中配置

图 27 中配置柜台切口



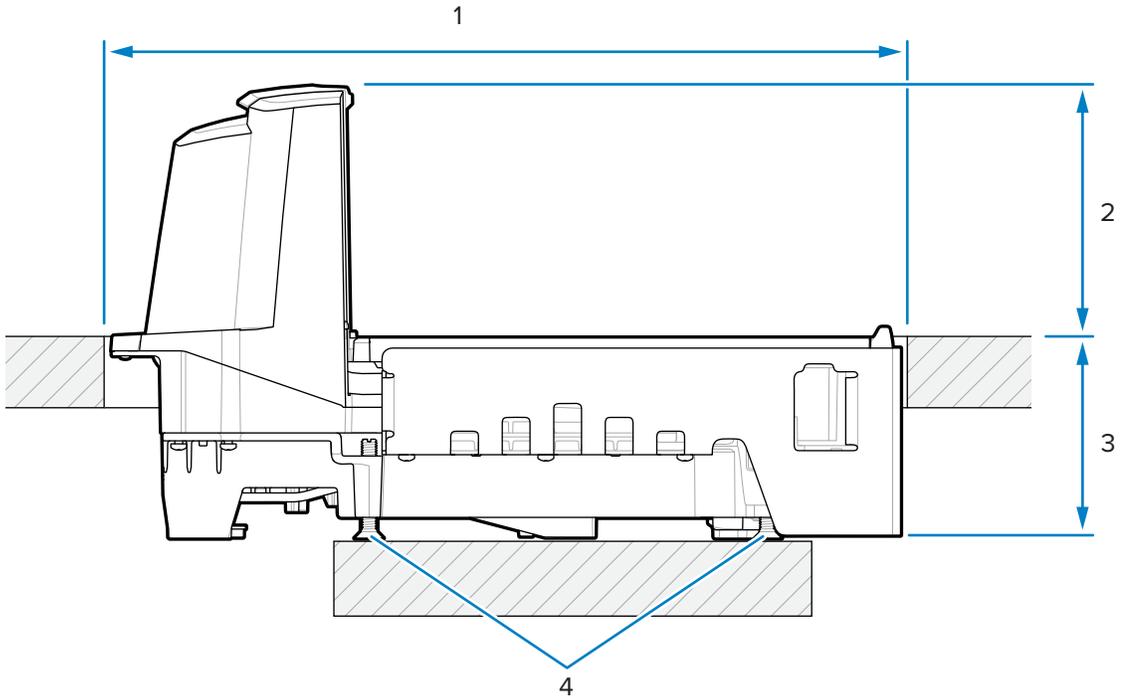
项目	说明
1	402.0±1.5 毫米/15.83±0.06 英寸
2	最大直径 6.35 毫米/0.25 英寸；2 个收银员侧
3	最大 50.8 毫米/0.25 英寸
4	可选的调平脚位置
5	最大 101.6 毫米/4.0 英寸
6	295.3 ±1.5 毫米/11.63 ±0.06 英寸

图 28 中配置顶视图尺寸



项目	说明
1	292.0 毫米/11.50 英寸
2	397.9 毫米/15.66 英寸

图 29 中配置侧视图尺寸

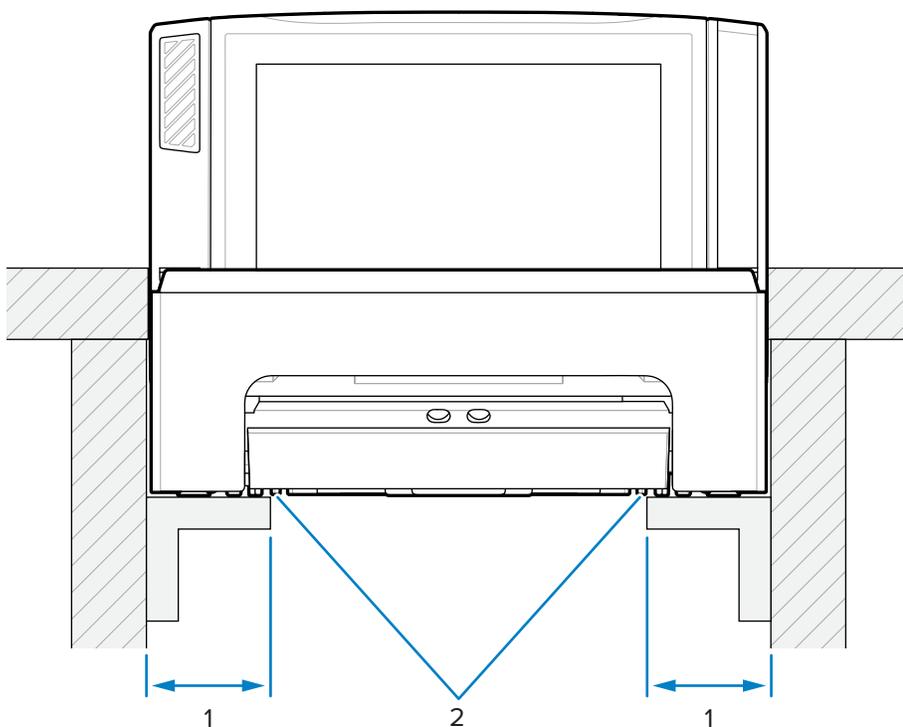


项目	说明
1	402.0 ±1.5 毫米/15.83 ±0.06 英寸 (柜台打开)
2	128.0 毫米/5.04 英寸
3	101.0 毫米/3.98 英寸
4	可选的调平螺钉套件： MX301-SR00004ZZWR 或 MX302-SR00004ZZWR



注释: 每种中短配置均附带调平螺钉配件套件 MX301-SR00004ZZWR。如果需要，可购买具有 25 毫米（1 英寸）额外长度的较长调平螺钉（配件套件 p/n MX302-SR00004ZZWR）。

图 30 中配置前视尺寸



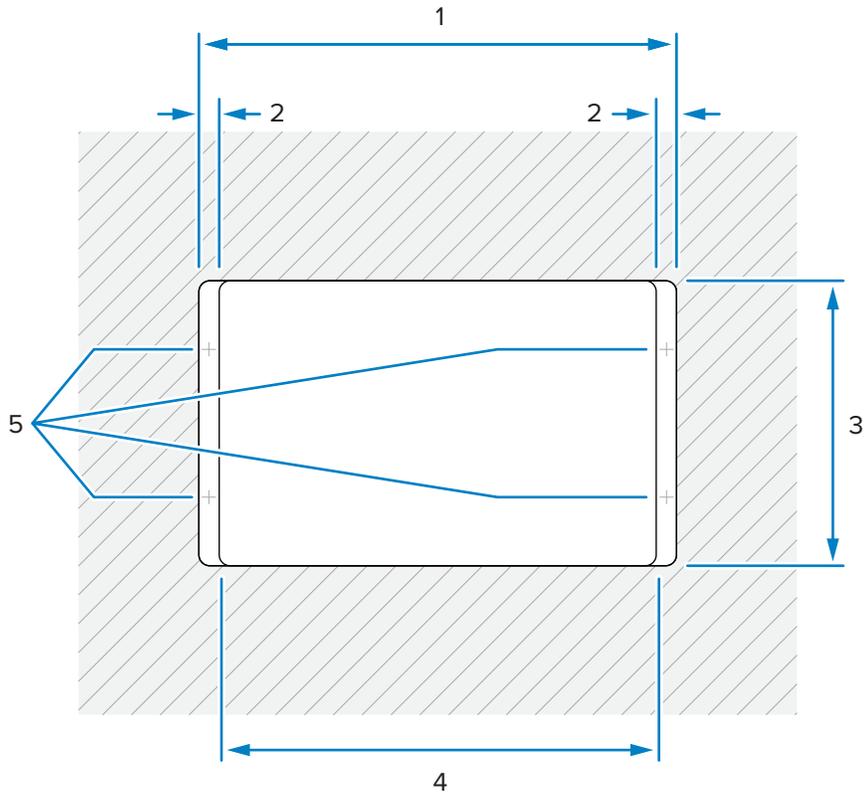
项目	说明
1	44.5 ±6.6 毫米/1.75 ±0.25 英寸
2	支撑轨道



重要说明: 使用如图所示的支撑导轨，而不是溢出液体可能汇集的搁架。

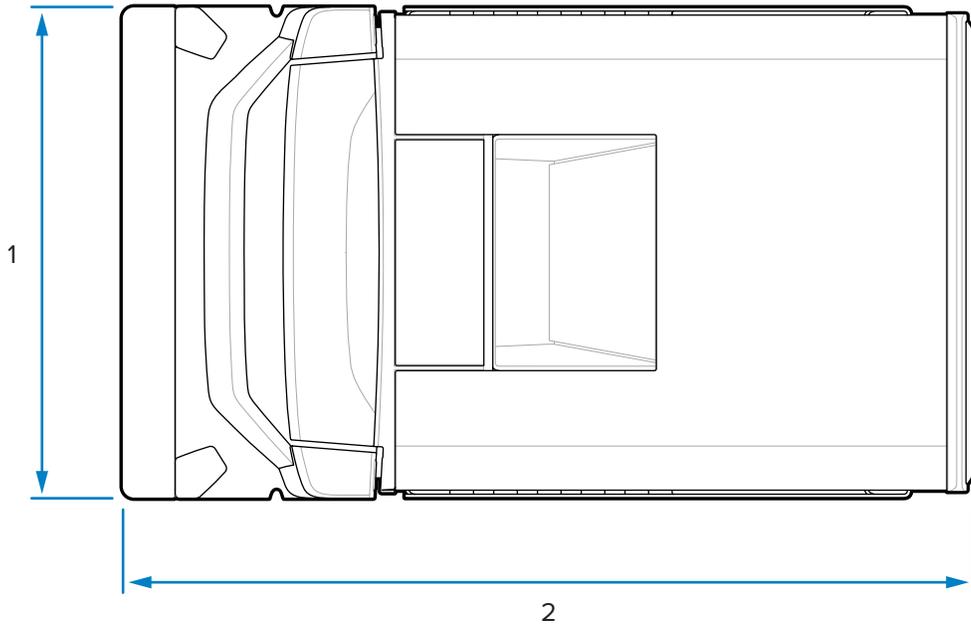
切口/尺寸 - MP72 长配置

图 31 长配置柜台切口



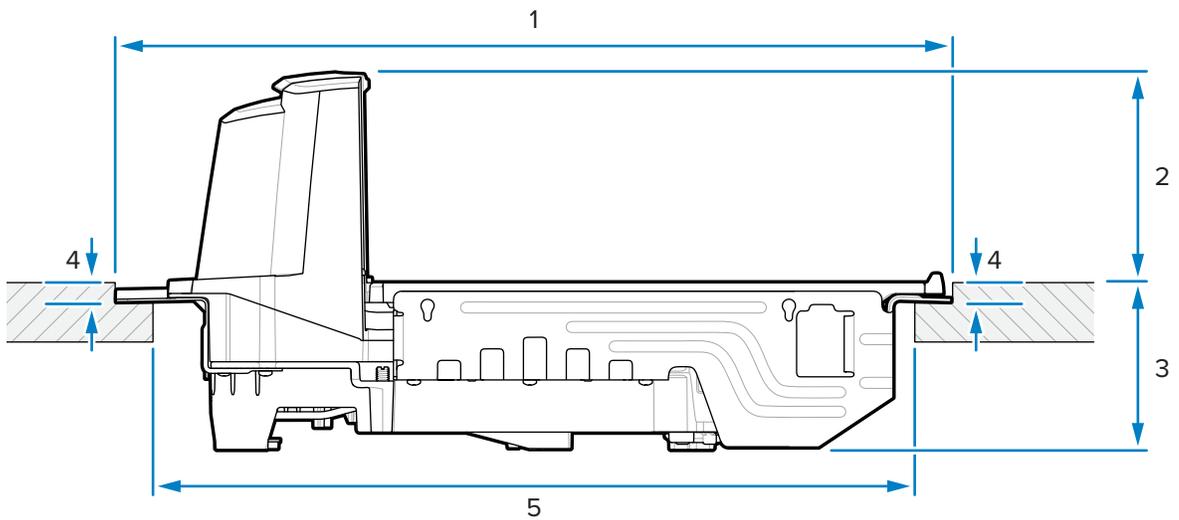
项目	说明
1	511.2±1.5 毫米/20.13±0.06 英寸
2	最小 19.1 毫米/0.75 英寸 最大 42.0 毫米/1.65 英寸 最大 31.0 毫米/1.22 英寸 (收银员侧)
3	295.3 ±1.5 毫米/11.63 ±0.06 英寸
4	最大 473.1 毫米/18.63 英寸
5	收款台调平螺钉的典型位置

图 32 长配置顶视图尺寸



项目	说明
1	292.2 毫米/11.50 英寸
2	505.7 毫米/19.90 英寸

图 33 长配置侧视图尺寸



项目	说明
1	511.2 ±1.5 毫米/20.13 ±0.06 英寸 (柜台打开)

项目	说明
2	128.5 毫米/5.06 英寸（从柜台到设备顶部）
3	100.6 毫米/3.96 英寸（从柜台到设备底部）
4	10.0±0.8 毫米/0.39±0.03 英寸
5	最大 473.1 毫米/18.63 英寸



注释: 布设后，台面必须具有足够的强度来支撑扫描器及其上面放置的负载。如有必要，请在台面下方添加加强支撑件。

安装 MP72 扫描器电子秤

本节详细介绍如何安装 MP72。

要安装 MP72：

1. 确保完成以下事项：

- a. 已取下现有扫描器和配件（如适用）。请参阅[取下现有的扫描器电子秤和配件](#)。
- b. 已安装电子秤显示屏（如适用）。请参阅[安装电子秤显示屏](#)。
- c. 已安装 CFS（如适用）。请参阅[安装面向客户的扫描器](#)。
- d. 已安装 Sensormatic 线圈或 Checkpoint EAS 天线（如适用）。请参阅[安装 Sensormatic 线圈天线](#)或[安装 Checkpoint 天线](#)。

验证[收款台柜台切口](#)和 [MP72 尺寸](#)中所示的收款台尺寸。

2. 将扫描器放下到收款台中：

- a. 提起水平窗口两侧的手柄，然后抓住它们将 MP72 放下到收款台中。

图 34 放下到柜台中（短/中配置）

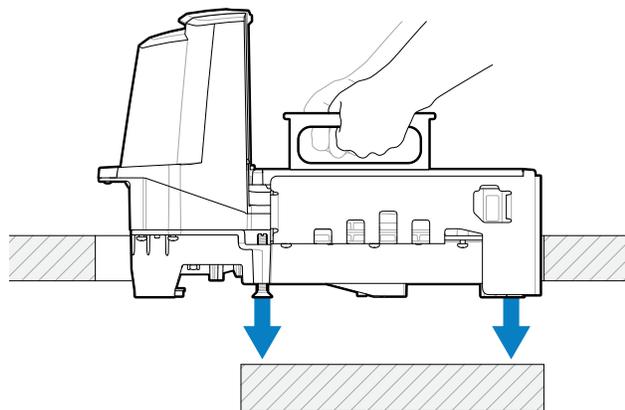
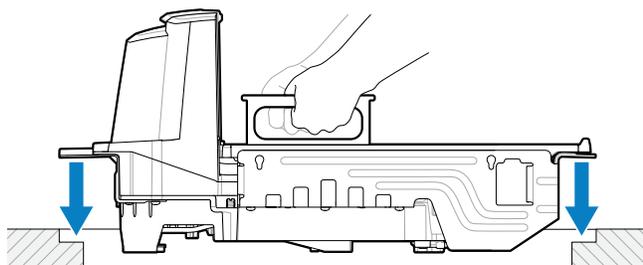


图 35 放下到柜台中（长配置）



- b. 放下手柄，使其与水平窗口齐平。

图 36 放下手柄（短/中配置）

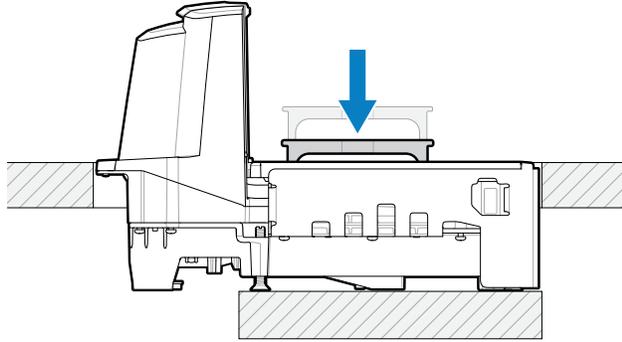
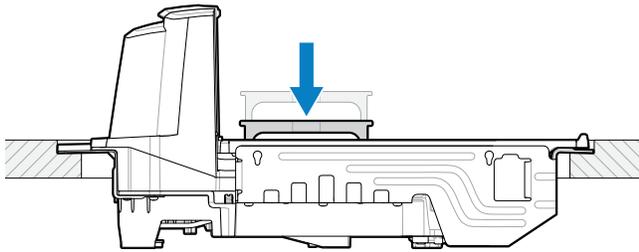


图 37 放下手柄（长配置）

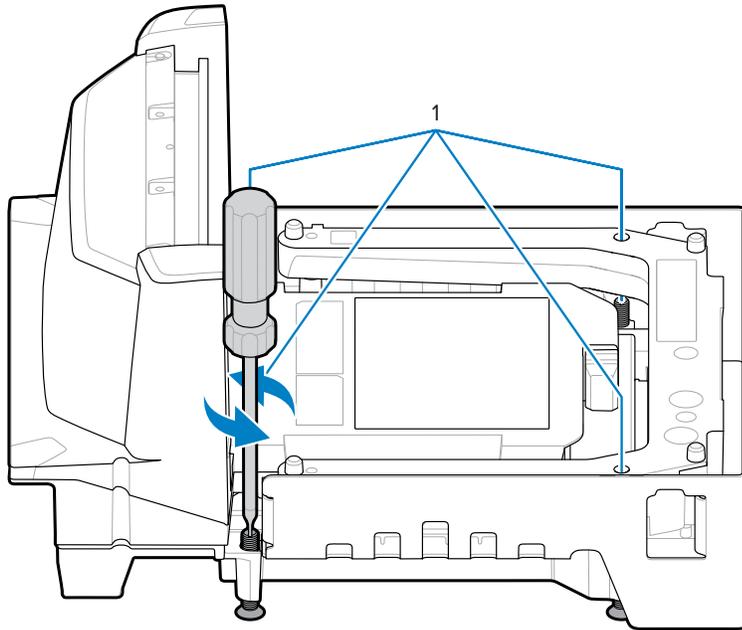


3. 安装托盘。

4. 确保设备正确放好：

- a. 对于长 MP72 配置，确保 MP72 不会摇晃收款台的可调支架（螺钉），并且托盘与周围的收款台齐平。如果 MP72 会摇晃，请将其取下，然后调整收款台支架（螺钉），直至其稳固地固定在收款台中。
- b. 对于中短配置，如果托盘未齐平或 MP72 会摇晃，请调整调平螺钉 (1)，以将设备置于正确的高度。可以在取下托盘的情况下，从 MP72 的顶部执行此操作。

图 38 调整调平螺钉（中短配置）



重要说明: 所有中短配置都随附标准长度调平螺钉（套件 MX301-SR00004ZZWR）。

四个较长的螺钉作为配件提供（套件编号 MX302-SR00004ZZWR），其在设备底部下方伸出长度为 25 毫米（1 英寸）。有关这些螺钉的安装位置以及从上方转动螺钉的检修孔位置，请参阅[调平螺钉](#)。

- c. 当托盘齐平时，它的前缘应略低于收款台，后缘应略高于收款台。
 - d. 为确保扫描顺畅，请确保托盘就位，并将钢罐（如汤罐）沿标准扫描方向在托盘上滑动，罐的较硬接缝朝下。当扫过托盘的所有部分时，罐不应卡在收款台上或托盘上。
 - e. 对于长配置，使用锁紧螺母将螺钉固定到位。
5. 如[收款台准备](#)所示，将所有电缆穿过收款台。
 6. 根据需要将所有电缆连接到 MP72 和 POS（例如，电子秤、电子秤显示屏、Checkpoint 天线、Sensormatic 线圈、POS、CFS）。
 7. 打开 MP72 的电源。MP72 可验证所有子系统和辅助设备是否正常工作。如果存在故障条件，七段显示屏将显示错误，并且启动序列将停止。纠正故障，然后重启 MP72。请参阅[一般错误和警告代码](#)。

选配电子秤的预热时间为 30 分钟（假设室温为 20°C (70° F)）。



重要说明: 在对 MP72 通电之前，必须安装和连接所有配件（电子秤、电子秤显示屏、Checkpoint 互锁、Sensormatic 线圈、Sensormatic RS-232 电缆、CFS 和辅助 RS-232 扫描器）。

电缆和连接

为 MP72 布线电源线和接口电缆时：

- 不要使接口电缆的线路接近电机或其他来源的电磁干扰。
- 电缆可以直接从扫描器上的连接器上放下，或者也可以沿着扫描器的一侧向后布线。
- 将交流电源线插入交流插座之前，先将电源电缆连接到 MP72 扫描器。

电子秤校准

本节介绍如何校准和编程 MP72 电子秤。下面列出了包括的参数条码。



注释: 有关所有扫描器编程条码和其他电子秤参数条码, 请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》(MP72 扫描器电子秤条码编程指南)。

表 19 本节中的电子秤参数

参数	参数编号	参数名称
法定电子秤单位	995	Kilograms (千克) (默认)
		Pounds (磅)
Scale Display Configuration (电子秤显示屏配置)	986	Disable Scale Display (禁用电子秤显示屏) (默认)
		Enable Scale Display (启用电子秤显示屏)
法定电子秤阻尼过滤器	996	Normal (Higher) Vibration Sensitivity (正常 (较高) 振动灵敏度) (默认)
		Low Vibration Sensitivity (低振动灵敏度)
		Very Low Vibration Sensitivity (极低振动灵敏度)
		Ultra Low Vibration Sensitivity (超低振动灵敏度)

电子秤配置

MP72 提供以下电子秤配置。

- MP7201 - 单区间 0.01 磅 (0.005 千克) 最小重量分辨率, 不带校准开关
- MP7202 - 双区间 0.005 磅 (0.002 千克) 最小重量分辨率, 不带校准开关
- MP7203 - 单区间 0.01 磅 (0.005 千克) 最小重量分辨率, 带校准开关
- MP7204 - 双区间 0.005 磅 (0.002 千克) 最小重量分辨率, 带校准开关



重要说明: 对于电子秤配置, 只能使用一种校准输入方法 (电子或手动)。

取下 MP72 托盘以查看 MP72 双窗式系统的型号 (P/N)，该型号贴在底部面板的左上侧。MP72XX... 型号中的最后两位数字定义电子秤的配置。

电子秤校准注意事项

在电子秤校准过程中，请注意以下事项。

- 30 秒计时器在每个成功校准阶段后重置（不适用于[校准成功或失败阶段](#)）。
- 如果电子秤显示屏不可用，请使用内部七段单字符显示屏来指导电子秤校准。
- 如果在校准期间使用电子秤显示屏，请启用[电子秤显示屏配置](#)以启用显示屏及其端口。默认情况下，“Scale Display Configuration”（电子秤显示屏配置）处于禁用状态。
- 校准前，MP72 扫描器/电子秤必须在冷电源启动后保持通电至少 30 分钟。
- 在校准过程中的任何时间，如果修改了测量单位（例如，从 lb 更改为 kg）且 30 秒超时完成，电子秤显示屏将闪烁显示 CAL，七段显示屏将显示 U14 警告代码（指示电子秤未校准）。

校准电子秤

电子秤校准需要执行以下所有程序。

1. 进入校准模式（[电子或手动](#)）。
2. [编程法定参数](#)。
3. [执行无负载校准](#)。
4. [执行带负载校准](#)。
5. [完成成功的校准](#)。

进入校准模式

对于未安装机械校准开关的电子秤，以电子方式进入校准模式，对于安装机械校准按钮的电子秤，则以手动方式输入校准模式。某些重量和计量监管辖区要求使用机械校准开关。

以电子方式进入校准模式

对于未安装机械校准开关出售的电子秤，执行电子校准输入。

1. 按住电子秤归零按钮和音量按钮五秒钟，直到发出一声短促的蜂鸣声，然后松开按钮。
2. 松开按钮后两秒钟内，再次按下电子秤归零按钮和音量按钮，然后松开。

如果成功进入校准模式，系统将发出五声长蜂鸣声。可选的电子秤显示屏闪烁显示 CAL00 和 CAL __，七段显示屏滚动显示 C00Lb 或 C00g。继续执行[编程法定参数](#)。



重要说明: 如果未成功进入校准模式，电子秤将保持当前状态。

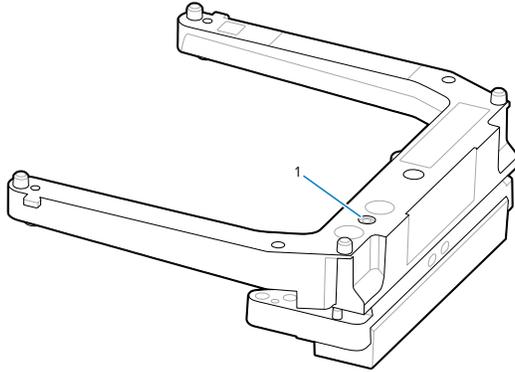
手动进入校准模式

对于安装了机械校准开关的电子秤，请手动校准电子秤。某些重量和计量监管辖区要求使用机械校准开关。

1. 取下托盘（请参阅[取下短或中托盘](#)）。

2. 如果适用，取下校准开关盖塞上方的安全封条（标有封条字样的纸张或防篡改膜封条）。
3. 取下校准开关盖塞。
4. 按下然后松开校准开关 (1)。

图 39 电子秤/校准开关



5. 重新安装托盘，确保托盘上没有称重负载。

成功进入校准模式后，扫描器会发出五声长蜂鸣声。电子秤显示屏闪烁显示 CAL00 和 CAL __，七段显示屏滚动显示 C00Lb 或 C00g。继续执行[编程法定参数](#)。



重要说明: 如果未成功进入校准模式，电子秤将保持其当前状态，或者电子秤显示屏闪烁显示 CAL F。如果显示屏闪烁显示 CAL F，请在重新进入校准前纠正问题，以使电子秤正常工作。

编程法定参数

MP72 必须处于校准模式，才能选择性地更改可贴封条和法定参数（“Unit Selection”（单位选择）和“Dampening Filter Setting”（阻尼过滤器设置））。在校准模式下，可以多次更改“Dampening Filter Setting”（阻尼过滤器设置），而不会影响校准结果。

完成任何必要的更改后，校准过程将从[无负载校准](#)重新开始。如果在成功达到[校准成功或失败](#)之前更改了“Unit Selection”（单位选择）值，并且校准模式退出，则电子秤在成功校准之前将保持不可操作状态。

法定电子秤单位（单位选择）- 千克或磅

本节介绍如何选择法定参数单位（当电子秤处于校准模式时）。



重要说明:

- 对公制电子秤（千克）启用自动归零设置，对美制电子秤（磅）禁用自动归零设置。
- 如果启用并且如果重量保持在零以下且稳定（例如，在托盘上无运动）至少 5 秒，则执行自动归零设置。5 秒后，电子秤自动设置为零。
- 如果重量单位从磅变为千克，则在 MP72 冷电源启动后启用此设置。电子秤重置（例如，通过电子秤重置 STISCLRST 条码）不会启用此设置。同样，如果重量单位从千克更改为磅，则禁用此设置。此设置对于美制（磅）电子秤是非法的。

要更改法定参数单位选择（当电子秤处于校准模式时）：

1. 通过检查电子秤显示屏图标（图标显示 lb 或 kg 单位）或滚动显示 lb 或 kg（g 表示 kg）的七段显示，验证重量测量单位。

2. 如果必须更改重量单位（例如，从千克更改为磅），请扫描**法定电子秤单位**中的相应条码。如果不更改默认或当前重量单位，则电子秤将使用默认 (kg) 单位或之前编程的单位进行校准。



注释: 进入校准模式后，可随时扫描单位选择法定参数。成功扫描后，校准模式将在执行**无负载校准**时重新启动。

有关其他电子秤参数条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

法定电子秤阻尼过滤器

在电子秤处于校准模式时，扫描**电子秤阻尼过滤器设置**条码，设置电子秤对振动的灵敏度。

选项如下：

- 0 = 正常（较高）（对振动最敏感；默认）
- 1 = 低
- 2 = 很低
- 3 = 超低

数字越低，电子秤对振动越敏感。数字越高，电子秤可能以越慢的速度操作。

无负载校准



重要说明: 请在 30 秒内完成此校准步骤，否则校准程序将退出。

成功进入校准模式后，电子秤显示屏在 CAL00 和 CAL __ 之间闪烁显示，七段显示屏滚动显示 C00Lb 或 C00g。可以开始电子秤校准了。

1. 确保托盘已安装，而且其上没有称重负载。
2. 请按住前面板上的电子秤归零按钮。
3. 如果在无称重负载下校准成功，请继续执行**带负载校准**。

如果在无称重负载下校准不成功，请参阅**校准失败**。

带负载校准

在完成无负载校准后，继续执行带负载校准。



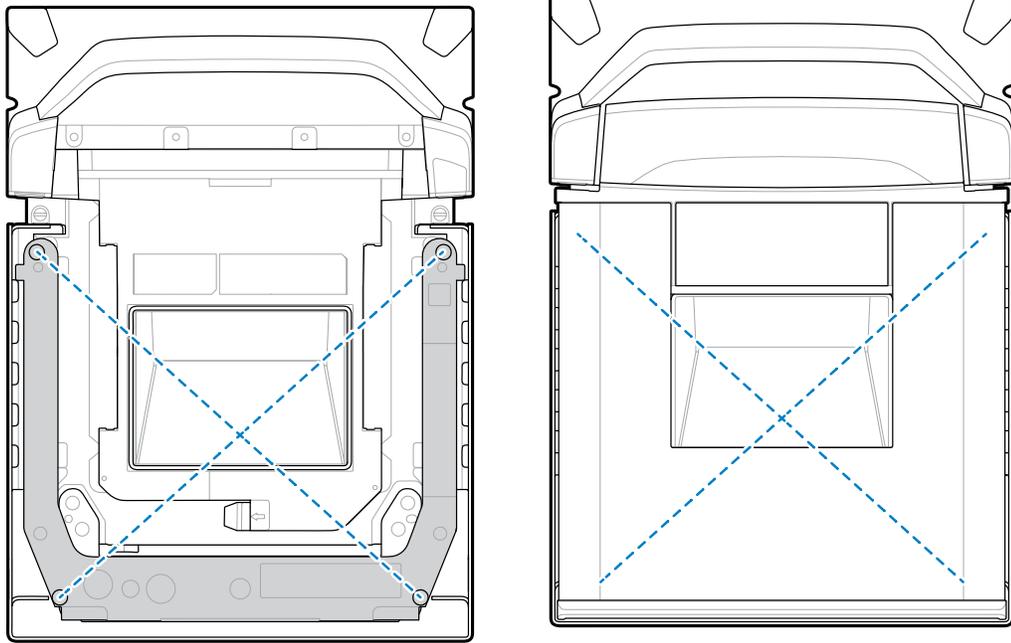
重要说明: 请在 30 秒内完成此校准步骤，否则校准程序将退出。

电子秤显示屏会闪烁显示 CAL25 或 CAL11，具体取决于编程的测量单位（CAL25 = 磅；CAL11 = 千克）。诊断七段显示屏滚动显示 C25Lb 或 C11g。

要继续校准：

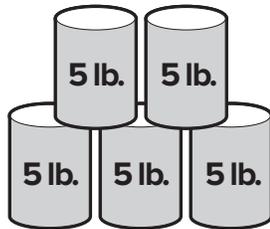
1. 根据编程的测量单位，将 25 磅或 11 千克重量放在电子秤上。让重量集中在电子秤的中心，以获得最佳结果。

图 40 电子秤中心位置（未安装和已安装托盘）



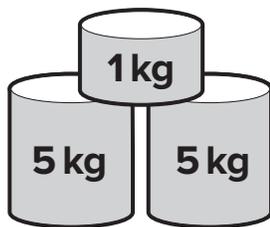
如果使用 25 磅的重量，请按图示将它们放在扫描器上；三个 5 磅重量居中放在电子秤上，两个 5 磅重量居中叠放在上方。

图 41 磅的重量校准配置



如果使用 11 千克的重量，请按图示将其放在扫描器上；两个 5 千克重量居中放在电子秤上，一个 1 千克重量居中叠放在上方。

图 42 千克的重量校准配置



2. 按下电子秤归零按钮。

按照[校准成功或失败](#)中的说明继续校准。

校准成功或失败

本节介绍校准成功或失败。

校准成功

校准成功后，电子秤显示屏在 CAL P 和 CAL S 之间闪烁显示，七段显示屏在 CAL P 和 CAL S 之间滚动显示。



注释: P = 通过；S = 保存并重置电子秤。

要完成校准：

1. 当电子秤显示屏在 CAL P 和 CAL S 之间开始闪烁显示时，请从电子秤上取下重物。
2. 轻触电子秤归零按钮重置 MP72 双窗式系统。MP72 发出三声短促的蜂鸣声，表示校准成功且所有参数均已保存。

或

扫描电子秤重置条码（或向 MP72 发出等效的 RSM 命令）。有关所有编程条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。



注释: 随时扫描电子秤重置以退出校准过程而不会造成影响（前提是校准期间未更改法定参数）。

电子秤已准备好测量重量。



重要说明: 如果您使用手动校准进入方法并成功执行校准和验证，请安装新的安全封条。重新插入校准盖塞（将螺钉中的孔与标尺 U 形杆中的孔对齐然后插入），或者在插头上使用防篡改纸质封条或标签。这是认可的贴封条方法。

校准失败

如果校准失败，电子秤显示屏将闪烁显示 CAL F，错误代码 u## 将在七段显示屏上滚动显示（请参阅[电子秤故障代码](#)）。参考错误消息指示器来纠正问题并重新开始校准。

失败的可能原因包括：

- 如果执行[无负载校准](#)，电子秤将恢复为其先前的状态。电子秤显示屏将在 30 秒内保持闪烁，然后超时。此情况不会显示校准失败，因为该过程无法找到零重量阈值。如果未正确重新安装或安放托盘，或者电子秤上的重量超出最大容量范围的 $\pm 2\%$ （ ± 0.6 磅或 ± 0.3 千克），则可能会出现这种情况。电子秤安装不正确也可能导致这种情况。
- 如果执行[带负载校准](#)，电子秤将恢复为其先前的状态，但电子秤无法检测到 25 磅/11 千克的负载。如果在按下电子秤归零按钮之前未将正确的重量放在托盘上，则可能会出现这种情况。电子秤安装不正确也可能导致这种情况。

在这两种情况下，均不会影响带封条的校准计数器或电子秤法定参数计数器。但是，如果校准失败，电子秤将不可使用，直到问题得到解决且电子秤成功重新校准。重新进入[校准模式](#)。在重新进入此模式之前，电子秤无需重置并可保持打开。

校准模式退出情况

本节列出了校准模式退出的情况。

- 30 秒内未收到外部操作员的响应。此超时不适用于[校准成功或失败](#)。
- 操作员关闭 MP72。
- [带负载校准](#)成功完成或不成功（失败）。
- 用户扫描电子秤重置，这会运行一个测试，其中可选的电子秤显示屏显示一系列字符（请参阅 [LED 和蜂鸣声序列](#) 中的冷重置电子秤）。测试完成后，电子秤返回其先前状态，然后进入电子秤校准模式。请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

验证测试

下表介绍验证电子秤是否已成功校准所需的五项测试。

表 20 用于验证电子秤准确度的测试

测试	说明
递增负载测试	验证在秤盘上递增放置砝码后可准确地测量重量，而不需要归零。
过载测试	验证当超过最大重量时，电子秤显示屏上是否显示正确的指示。
递减负载测试	验证在电子秤托盘上递减移除砝码后可准确地测量重量，而不需要归零。
归零测试	验证在移除所有重量时，电子秤是否归零。
漂移测试	验证在所有象限均可准确地测量重量。

下表中列出的验证测试可以连续运行。使用基于美制（磅）或公制（千克）电子秤的适当表格，对单区间或双区间电子秤型号使用适用的容差。

表 21 美制（磅）电子秤的验证测试

美制电子秤施加负载（磅）验证测试	指示 = 施加负载在适用的公差范围内	所有公差为 ±	所有公差为 ±
		可接受单区间	可接受双区间
递增负载测试			
0.00	0.00	0.0 磅	0.0 磅
0.10	0.10	0.005 磅	0.0025 磅
5.00	5.00	0.005 磅	0.005 磅
10.00	10.00	0.01 磅	0.005 磅
20.00	20.00	0.01 磅	0.01 磅
30.00	30.00	0.015 磅	0.015 磅
过载测试			
过载 30.20	EEEE	不适用	不适用
递减负载测试			
30.00	30.00	0.015 磅	0.015 磅

表 21 美制（磅）电子秤的验证测试 (Continued)

美制电子秤施加负载（磅）验证测试	指示 = 施加负载在适用的公差范围内	所有公差为 ±	所有公差为 ±
		可接受单区间	可接受双区间
20.00	20.00	0.01 磅	0.01 磅
10.00	10.00	0.01 磅	0.005 磅
5.00	5.00	0.005 磅	0.005 磅
0.10	0.10	0.005 磅	0.0025 磅
归零测试			
0.00	0.00	0.0 磅	0.0 磅
漂移测试（请参阅 电子秤托盘上的重量位置 ）。			
10.00	位置 1	10.00	0.01 磅
10.00	位置 2	10.00	0.01 磅
10.00	位置 3	10.00	0.01 磅
10.00	位置 4	10.00	0.01 磅

表 22 公制电子秤的验证测试

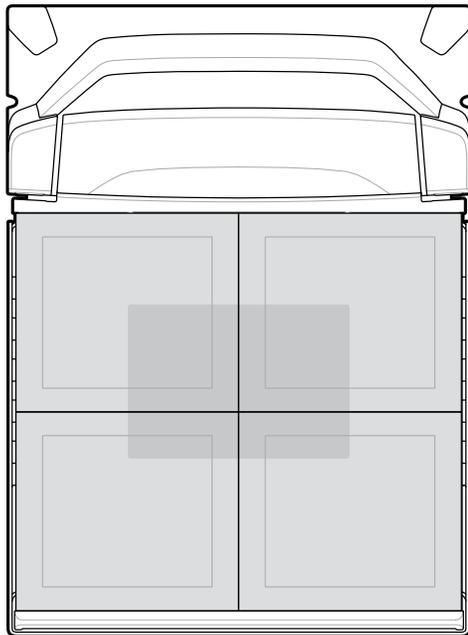
公制称量施加负载 (kg) 的验证测试	指示 = 施加负载在适用的公差范围内	所有公差为 ±	所有公差为 ±
		可接受单区间	可接受双区间
递增负载测试			
0.000	0.000	0.0 千克	0.0 千克
0.100	0.100	0.0025 千克	0.001 千克
2.500	2.500	0.0025 千克	0.002 千克
5.000	5.000	0.005 千克	0.003 千克
10.000	10.000	0.005 千克	0.005 千克
15.000	15.000	0.0075 千克	0.0075 千克
过载测试			
过载 15.100	EEEE	不适用	不适用
递减负载测试			
15.000	15.000	0.0075 千克	0.0075 千克
10.000	10.000	0.005 千克	0.005 千克
5.000	5.000	0.005 千克	0.003 千克
2.500	2.500	0.0025 千克	0.002 千克
0.100	0.100	0.0025 千克	0.001 千克
归零测试			
0.000	0.000	0.0 千克	0.0 千克

表 22 公制电子秤的验证测试 (Continued)

公制称量施加负载 (kg) 的验证测试		指示 = 施加负载在适用的公差范围内	所有公差为 ±	所有公差为 ±
			可接受单区间	可接受双区间
漂移测试 (请参阅 电子秤托盘上的重量位置)。				
5.00	位置 1	5.000	0.005 千克	0.003 千克
5.00	位置 2	5.000	0.005 千克	0.003 千克
5.00	位置 3	5.000	0.005 千克	0.003 千克
5.00	位置 4	5.000	0.005 千克	0.003 千克

如下图所示，在电子秤上每个位置检查的重量代表了托盘中心和角落之间的一半。根据需要使用重量堆叠配置（例如，(2) 5.00 磅重量或 (2) 2.500 千克重量），具体取决于设定的测量单位。

图 43 电子秤托盘上的重量位置



执行漂移测试时，每个位置的指示均在适用的公差范围内，获得的结果范围不应超过适用公差的两倍。



重要说明: 验证之后，根据法律规定向当地重量和计量管理机构记录/报告审核跟踪信息。

审核计数器

用于电子秤验证的“Audit Tallies”（审核计数器）（校准计数器 = C，法定参数计数器 = P，法定相关固件版本号 = F）显示在电子秤显示屏或七段显示屏上。

1. 按住电子秤归零按钮三秒钟可访问校准计量器（不在校准模式内）。C###、P### 和 #.##F 计数器在电子秤显示屏上闪烁和/或在七段显示屏上滚动。
 - C### 表示电子秤达到**校准成功**的次数。
 - P### 表示任何可贴封条参数或法定参数在达到或未达到**校准成功**时的更改次数。
 - #.##F 表示法定相关的固件版本号。
2. 松开电子秤归零按钮，使电子秤恢复正常操作，并从两个显示屏上移除计数器。



注释: 当设备处于电子秤校准模式时，此功能将被禁用。

修改重量计量单位（例如，从千克更改为磅）会在审核计数器中将参数计数器增加两倍，因为在从磅更改为千克时会启用“Automatic Zero Setting”（自动调零设置）法定参数，在从千克更改为磅时禁用该参数。

3. 验证后，通过记录/报告审核跟踪来给电子秤贴封条，或对包含物理校准开关的型号贴物理封条。根据当地《重量和计量》法规的要求或按照法律要求报告信息。

电子秤配置参数

本节包括用于配置电子秤的各种参数。



注释: 有关所有编程条码, 请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》(MP72 扫描器电子秤条码编程指南)。

法定电子秤单位

参数 # 995

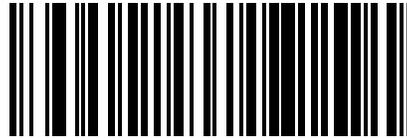
选择重量单位以设置扫描器的法定重量单位。为国际单位选择“Kilograms” (千克); 为美制单位选择“Pounds” (磅)。



注释: 仅当将电子秤置于法定电子秤校准模式时, 才能对该法定电子秤单位进行编程。有关电子秤校准的详细信息, 请参阅《Integration Guide》(集成指南)。



千克 (0)



磅 (1)

电子秤显示屏配置

参数 # 986

选择 **Enable Scale Display Configuration (启用电子秤显示屏配置)** 以启用立柱显示屏端口。默认情况下，“Scale Display Configuration”（电子秤显示屏配置）处于禁用状态。

- **Enable Scale Display Configuration (启用电子秤显示屏配置)**：安装并连接到扫描器/电子秤的立柱显示屏时，立柱显示屏显示与电子秤状态相关的重量和/或其他字母数字信息。如果未连接立柱显示屏，并且选择了 **Enable Scale Display Configuration (启用电子秤显示屏配置)**，则七段显示屏将滚动显示代码 U23，指示存在远程电子秤显示通信错误。
- ***Disable Scale Display Configuration (禁用电子秤显示屏配置)**：如果未安装电子秤显示屏，请选择此参数。当电子秤显示屏已安装并连接到扫描器/电子秤时，电子秤显示屏将保持空白。电子秤显示屏可在任何工作模式下安装和编程。

有关审核跟踪、电子秤校准和错误/警告状况的详细信息，请参阅《Integration Guide》（集成指南）。



启用电子秤显示屏配置 (1)



*禁用电子秤显示屏配置 (0)

法定电子秤阻尼过滤器设置

参数 # 996

选择一个选项以设置电子秤的振动灵敏度。数值越高，电子秤对振动越不敏感。电子秤必须处于校准模式才能设定此参数。



*正常（较高）振动灵敏度 (0)



低振动灵敏度 (1)



极低振动灵敏度 (2)



超低振动灵敏度 (3)

电子秤的用户界面指示

本节定义电子秤的 LED 和蜂鸣器指示。

表 23 电子秤相关 LED 和蜂鸣器序列

电子秤状态	七段诊断显示	LED (系统)	蜂鸣声序列	电子秤归零按钮 (LED)	可选电子秤显示屏
电子秤已禁用	无变化	无变化	无	OFF (关闭)	空白
电子秤正常 - 在有负载的情况下稳定	无变化	无变化		呈绿色长亮 ON (打开)	重量读数
零以下	无变化	无变化	无	闪烁	全为“----” (短划线)
超出范围情况 (重量大于 30.09 磅或 15.045 千克)	无变化	无变化	无	OFF (关闭)	EEEE
重量不稳定	无变化	无变化	无	OFF (关闭)	数值空白, 但测量单位图标 (lb 或 kg) 保持亮起。
按下电子秤归零按钮	如果归零操作失败, 则滚动显示 U12	如果按电子秤归零按钮时归零操作失败, 则为红色 (警告); 否则, 无变化	发出咔哒声	无变化	如果成功, 则重量读数为 0 (零) 并且 <0> 指示灯图标将亮起。
电子秤未校准	滚动显示故障代码 U14	红色 (警告)	无	OFF (关闭)	闪烁显示 CAL

表 23 电子秤相关 LED 和蜂鸣器序列 (Continued)

电子秤状态	七段诊断显示	LED (系统)	蜂鸣声序列	电子秤归零按钮 (LED)	可选电子秤显示屏
成功进入电子秤法定校准模式	<p>编程法定参数和无负载校准</p> <p>滚动显示 C00Lb 或 C00g, 具体取决于单位是编程为磅 (lb) 还是千克 (kg)</p> <p>带负载校准 -</p> <p>滚动显示 C25Lb 或 C11g, 具体取决于单位是编程为磅 (lb) 还是千克 (kg)</p> <p>校准成功或失败 - 依此重复滚动显示 CALP 和 CALS</p> <p>任何步骤 - 校准失败 - 滚动显示故障代码: u##</p>	无变化	五声长蜂鸣声	熄灭	<p>无负载校准</p> <p>在 CAL00 和 CAL_ 之间闪烁显示, 正确的单位图标亮起 (lb 或 kg)。</p> <p>带负载校准</p> <p>在 lb 图标亮起的情况下闪烁显示 CAL25, 或在 kg 图标亮起的情况下闪烁显示 CAL11。</p> <p>校准成功或失败 - 依此重复滚动显示 CALP 和 CALS</p> <p>在 CAL P (通过) 和 CAL S (保存合法参数设置) 之间闪烁显示。</p> <p>任何步骤 - 校准失败都会闪烁 CAL F。</p>
在校准步骤之间	无变化	无变化	无变化	熄灭	进行测量时, 闪烁显示 HOLD
执行校准步骤	无变化	无变化	按下电子秤归零按钮后发出一声长蜂鸣声	熄灭	无变化
在执行带负载校准时未能将正确的负载放在电子秤上	C25Lb 或 C11g, 具体取决于编程的单位	无变化	两声长蜂鸣声	无变化	无变化
成功执行和退出电子秤法定校准	校准程序语义已从显示屏上移除	无变化	三声短促的蜂鸣声	重置电子秤后, 如果重量稳定, 则呈绿色长亮	可通过以下方法重置电子秤: 按下电子秤归零按钮、扫描电子秤重置参数条码或关闭设备电源然后再打开。七段测试运行。

表 23 电子秤相关 LED 和蜂鸣器序列 (Continued)

电子秤状态	七段诊断显示	LED (系统)	蜂鸣声序列	电子秤归零按钮 (LED)	可选电子秤显示屏
电子秤冷复位	无变化	无变化	无变化 除了校准成功或失败 - 依次重复滚动显示 CALP 和 CALS 之外 - 按下电子秤归零按钮时, 发出三声短促的蜂鸣声	无变化	七段测试运行并显示: · 00.000 所有图标均亮起三秒钟 · 空白一秒 · 99.999 所有图标均亮起三秒钟 · 空白一秒 · 正常显示
Audit Tally (审计统计) - 不处于校准模式时, 按住电子秤归零按钮三秒钟以上	重复滚动显示: C### 接着 P### 接着 #.##F	无变化	无	无变化	在 C# 和 P### 与 #.##F 之间闪烁显示
处于引导装入程序模式	无变化	呈红色慢速闪烁 注意: 请勿在此模式下关闭系统。	无	熄灭	闪烁显示 LDG
电子秤错误	滚动显示故障代码: u##	红色 (警告)	无	熄灭	闪烁显示 FAIL 或空白显示, 并且显示 lb 或 kg 的单位图标亮起。 如果系统处于电子秤法定校准模式, 显示屏也会闪烁显示 CALF。

Weight Guard 配置

本节介绍 Weight Guard 配置参数、初始校准、校准运行状况检查信息和重新校准。

Weight Guard 是一种离盘状态检测系统，启用后，它会使用 LED 指示灯提醒用户。当连接立柱显示屏时，显示屏闪烁，同时显示重量信息，指示离盘事件。如果在 POS 请求重量时发生离盘事件，将会发出蜂鸣声，并且系统 LED 指示灯会发出提醒。

Weight Guard 启用

参数 # 2427 (SSI # F1h 74h)

此参数用于启用和禁用 Weight Guard 系统的离盘检测功能。



启用 Weight Guard (1)



*禁用 Weight Guard (0)

Weight Guard 校准

初始安装设备时，在电子秤上没有重量的情况下按下电子秤归零按钮校准 Weight Guard。这也会执行电子秤归零校准。

Weight Guard 校准运行状况检查

当 Weight Guard 功能启用时，系统将持续检查 Weight Guard 校准数据是否存在系统降级或托盘不干净的情况。

校准警告

当系统降级不严重时，会生成 Weight Guard 校准警告代码。这些代码可指示用户检查系统或清洁托盘。如果在清洁系统后警告仍然存在，可以执行重新校准。

以下警告代码显示在七段显示屏上，具体取决于是哪个 Weight Guard 显示警告状态。在此状态下，Weight Guard 功能继续工作。

- U34: Weight Guard 扬声器侧警告代码
- U37: Weight Guard 按钮侧警告代码

有关完整的代码列表，请参阅[一般错误和警告代码](#)。

校准错误

当系统严重降级时，会生成 Weight Guard 校准错误代码。这些代码指示用户检查系统/清洁托盘。如果在清洁系统后错误仍然存在，可以执行重新校准。

系统 LED 指示灯也会呈红色闪烁，表示状况的严重程度。以下警告代码会在七段显示屏上生成，具体取决于哪个 Weight Guard 显示错误情况。处于此状态时，将禁用离盘检测功能。

- U35: Weight Guard 扬声器侧警告代码
- U38: Weight Guard 按钮侧警告代码

有关完整的代码列表，请参阅[一般错误和警告代码](#)。

现场重新校准

当 Weight Guard 校准警告或错误情况仍然存在时，按下电子秤归零按钮以尝试系统重新校准。

当校准失败时，以下错误代码将显示在七段显示屏中，具体取决于哪个 Weight Guard 显示故障。系统 LED 指示灯也会呈红色闪烁，表示校准失败。校准失败时，Weight Guard 离盘检测功能会被禁用（或保持禁用）。

- U36: Weight Guard 扬声器侧警告代码
- U39: Weight Guard 按钮侧警告代码

有关完整的代码列表，请参阅[一般错误和警告代码](#)。

清洁称重预警装置

定期清洁称重预警系统表面，以确保获得至佳功能。

持续使用后，有几个因素会影响称重预警装置的性能。

- 信号塔两侧发射/接收窗口上的污垢、划痕或其他物质
- 托盘表面上的污垢或其他物质
- 回射器上的污垢、划痕或其他物质嵌在托盘至远边缘的任意一侧
- 回射器嵌体损坏或剥落

在定期清洁 MP7200 扫描器期间，以及在 7 段显示屏上显示“称重预警”警告或错误代码时，应按下列步骤清洁称重预警装置。

1. 使用湿布或 Zebra 批准的清洁剂擦拭各个称重预警装置表面。这包括发射/接收窗口、托盘表面和回射器嵌体。
2. 等待两分钟，让系统表面充分干燥。如果警告或错误代码消去，则无需执行进一步操作。
3. 如果警告或错误代码仍然存在，请使用 UI 触控面板上的称重显示 **0 (0)** 按钮尝试进行现场校准。更换称重预警系统的各个部件后，还应执行现场校准。
4. 如果现场校准失败 (U39)，请检查称重预警系统的各个表面是否损坏。称重预警系统现场校准可以抵消轻微的损坏。较严重的损坏需要另行维修才能恢复性能，例如传输接收窗口的深度划痕、剥离或缺少回射器，或难以清除的物质。



注释: 清洁后至少等待两分钟，让液体清洁剂充分挥发。当系统表面潮湿时，称重预警功能不可靠。

Weight Guard 用户界面指示

下表介绍 Weight Guard 的所有用户指示。

表 24 Weight Guard 用户界面指示

离盘事件场景	系统扬声器蜂鸣声	系统 LED 指示	Weight Guard LED (扬声器侧)	Weight Guard LED (按钮侧)	立柱显示屏	POS
Weight Guard 功能已禁用	无	无变化	熄灭	熄灭	报告正确的重量	报告正确的重量
Weight Guard 已启用，无离盘事件	无	无变化	熄灭	熄灭	报告正确的重量	报告正确的重量
Weight Guard 已启用，扬声器侧存在离盘事件	3 声短而高的蜂鸣声	呈红色闪烁 3 秒，然后变为绿色	以 75% 占空比闪烁 3 秒，然后变为红色长亮，直到清除事件	熄灭	报告重量读数时闪烁	重量显示为 0.000，而 Scale Not Ready (电子秤未就绪) 消息显示在 SDK 中

表 24 Weight Guard 用户界面指示 (Continued)

离盘事件场景	系统扬声器蜂鸣声	系统 LED 指示	Weight Guard LED (扬声器侧)	Weight Guard LED (按钮侧)	立柱显示屏	POS
Weight Guard 已启用, 按钮侧存在离盘事件	3 声短而高的蜂鸣声	呈红色闪烁 3 秒, 然后变为绿色	熄灭	以 75% 占空比闪烁 3 秒, 然后变为红色长亮, 直到清除事件	报告重量读数时闪烁	重量显示为 0.000, 而 Scale Not Ready (电子秤未就绪) 消息显示在 SDK 中
Weight Guard 已启用, 扬声器和按钮侧均存在离盘事件	3 声短而高的蜂鸣声	呈红色闪烁 3 秒, 然后变为绿色	以 75% 占空比闪烁 3 秒, 然后变为红色长亮, 直到清除事件	以 75% 占空比闪烁 3 秒, 然后变为红色长亮, 直到清除事件	报告重量读数时闪烁	重量显示为 0.000, 而 Scale Not Ready (电子秤未就绪) 消息显示在 SDK 中

请参阅[电子秤警告代码](#)和 [Weight Guard 警告代码](#), 了解电子秤和 Weight Guard 代码的完整列表。

编程

可使用以下方法对 MP72 进行编程。

编程管理工具

本节介绍可用于对 MP72 进行编程的工具。

- 123Scan（有关详细信息，请参阅 [123Scan 和软件工具](#)）。



注释: 如果 MP72 扫描 123Scan 生成的编程 2D 条码，则只对 MP72 进行编程。连接的 CFS 和/或辅助扫描器（例如 DS8178）必须单独编程。

- SMS - SMS 包是一个文件，当与 SMS 代理一起使用时，它通过编程参数和更新固件来远程管理扫描器。SMS 包类似于 zip 文件，它包含三个组件：
 - 包含各种参数的 123Scan 配置文件
 - 包含扫描器固件的 123Scan 插件
 - 包含编程详细信息的加载指令文件
- 部署闪存驱动器重新编程（有关更多信息，请参阅 [USB 部署闪存驱动器](#)）。

应用程序编程接口

本节列出了可用于 MP72 的应用程序编程接口 (API)。

- Zebra 扫描器 SDK API (CoreScanner API)



注释: [通信协议功能](#)中列出了通信协议支持的 SDK 功能。

- Zebra 扫描器 OPOS/JPOS API
- WMI 接口

要访问 API，请转至：zebra.com/scannersdkforwindows。

编程条码

除了主机接口和初始电子秤设置参数外，《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）还包括配置设备所需的所有参数条码。

USB 部署闪存驱动器

本节提供有关将 USB 闪存驱动器与 MP72 配合使用的信息。



注释: 此功能仅在 USB 3.0 或更高版本的闪存驱动器上受支持。

使用 USB 部署闪存驱动器可以执行以下操作：

- 从 123Scan 生成的一组文件设置 MP72 系统。
- 执行 MP72 系统克隆。
- 收集 MP72 的统计数据、使用情况和诊断数据。

通过 123Scan 或 MP72 创建部署闪存驱动器。

- 123Scan 生成的闪存驱动器可以执行从 123Scan 到多个 MP72 的设备设置。
- MP72 生成的闪存驱动器可以执行以下功能：
 - 进行从一个 MP72 到多个 MP72 的设备克隆。
 - 从 MP72 备份系统设置（可将 MP72 参数设置导入 123Scan）
 - 收集统计数据、使用情况和诊断数据（可在 123Scan 中查看）

USB 部署闪存驱动器的 MP72 菜单结构

本节介绍 USB 闪存驱动器的各种用途。

- 1
选项 1 - 将 MP72 配置复制到 USB 闪存驱动器。
 - 1
将参数设置和固件从 MP72 复制到 USB 闪存驱动器，以用于克隆到其他设备或在 123Scan 中查看。
 - 选项 1 可用时，七段显示屏会显示 1，并发出一声蜂鸣声。
- 1
选项 2 - 将 USB 闪存驱动器配置加载到 MP72 。
 - 1
将参数设置和固件（如果存在）从部署 USB 闪存驱动器加载到此 MP72 。



注释: MP72 系统配置设置和固件将被覆盖。

- 选项 2 可用时，七段显示屏会显示 2，并发出两声蜂鸣声。
- 选项 3 - 将统计数据、使用情况和诊断数据复制到 USB 闪存驱动器。
 - 将数据从 MP72 复制到 USB 闪存驱动器（数据可在 123Scan 中查看）。
 - 选项 3 可用时，七段显示屏会显示 3 并发出三声蜂鸣声。

- 退出而不执行任何操作 - 从 MP72 中移除 USB 闪存驱动器。

1

如果适用，将复制/加载辅助设备设置。目前不支持辅助扫描器。

有关处理步骤，请参阅[加载克隆文件](#)。

手动部署/配置 MP72 设备

本节介绍如何使用 USB 闪存驱动器配置 MP72。

要使用 USB 闪存驱动器手动部署/配置 MP72 设备，请执行以下操作：

1. 生成部署文件并将其加载到 USB 闪存驱动器上。
2. 部署 USB 闪存驱动器以将部署文件传输到 MP72。

3. 通过插入部署闪存驱动器来加载文件并配置 MP72。

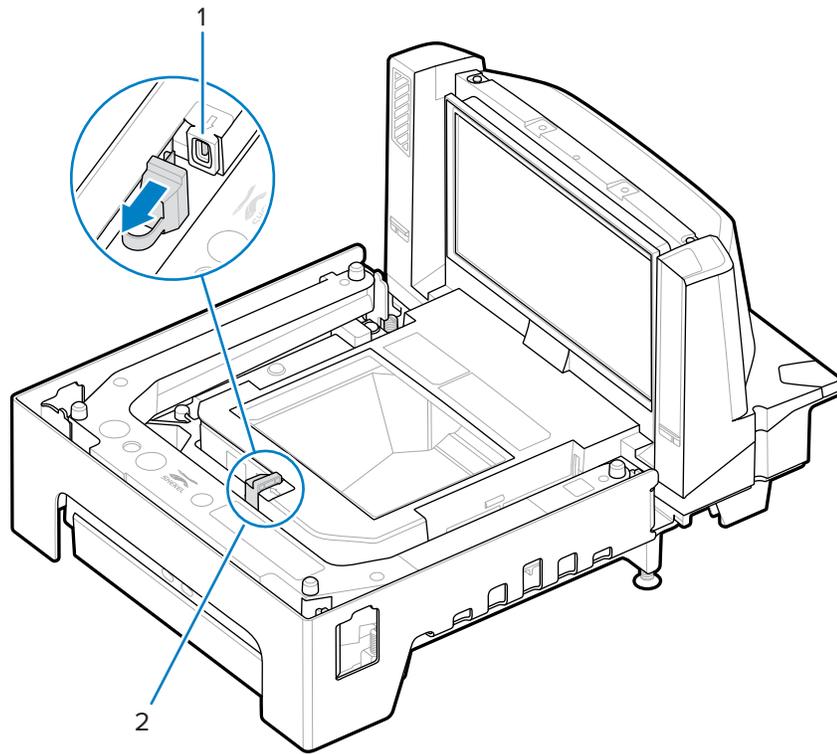
MP72 有三个 USB 端口可用于加载文件：

- 设备下方有两个外部端口。
- 一个内部端口可通过取下托盘进行访问。此端口面向左侧，包括一个盖子，未使用端口时必须将盖子盖回。如果盖子缺失或未正确放置，则托盘无法正确放置。



重要说明: 有关在内部 USB 端口中使用的建议闪存驱动器尺寸，请参阅[认可的 USB 闪存驱动器](#)。

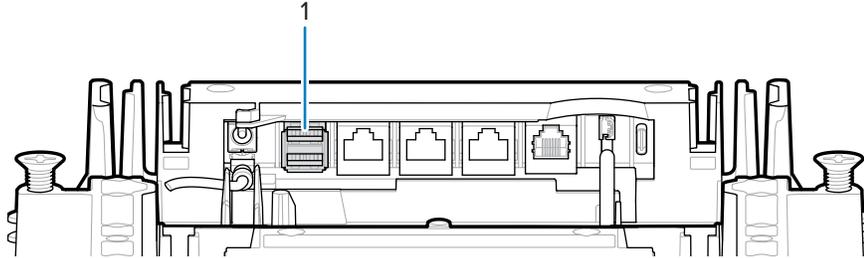
图 44 托盘下方的内部 USB 端口



项目	说明
1	内部 USB 端口盖

项目	说明
2	部署 USB 闪存驱动器盖/端口

图 45 外部 USB 端口



项目	说明
1	外部 USB 端口

加载克隆文件

以两种方式之一将克隆文件加载到部署闪存驱动器。

- 将闪存驱动器插入其中一个 MP72 USB 端口，然后选择“Option 1 - Load Files”（选项 1 - 加载文件）。请参阅 [USB 部署闪存驱动器的 MP72 菜单结构](#)。
- 使用 123Scan 创建文件并将文件导出到闪存驱动器。有关更多信息，请参阅 [123Scan 部署闪存驱动器配置](#)。



重要说明: 有关在内部 USB 端口中使用的建议闪存驱动器尺寸，请参阅[认可的 USB 闪存驱动器](#)。



注释: 建议从无内容的闪存驱动器开始。

要克隆数据：

1. 将部署闪存驱动器插入三个 MP72 USB 端口之一中。



注释:

- 如果 EAS 已安装并可正常工作，EAS 按钮将保持亮起。如果 EAS 未安装和/或无法正常工作，则在插入部署闪存驱动器时，MP72 前面板上的 EAS 按钮将亮起。
- 插入部署闪存驱动器时：
 - 请勿切断电源。
 - 请勿拔下或连接任何电缆。
 - 请勿按音量或电子秤按钮。

这些操作可能会干扰部署闪存驱动器流程。

如果已正确插入部署闪存驱动器，MP72 将发出两声蜂鸣声（低/高）。MP72 识别驱动器上的数据，七段显示屏显示闪存驱动器菜单序列。菜单显示三个数字选项，每个选项大约持续五秒钟。有关选项的信息，请参阅 [USB 部署闪存驱动器的 MP72 菜单结构](#)。

2. 当菜单显示所需的选项时，在五秒钟内按 EAS 按钮将其选中（请参阅 [MP72 扫描器电子秤主要部件](#)）。根据所选的选项，将发出一声、两声或者三声蜂鸣声。

3. 在 15 秒内再次按下 EAS 按钮以确认选择，否则会发出四声失败的蜂鸣声，并且七段显示屏会重新滚动菜单。

确认后，七段显示屏将显示滚动条 (-)，以指示设备正在工作。当此流程完成后（完成所需时间各异），将发出三声成功蜂鸣声（高/低/高）或者四声失败蜂鸣声，并且滚动条停止滚动。移除部署闪存驱动器会再次发出成功或失败蜂鸣声。



注释: 无论克隆流程是成功还是失败，滚动条都将停止滚动。如果流程失败，请重试或者联系系统管理员。

在完成之前移除部署闪存驱动器会导致失败（发出四声蜂鸣声），并可能导致部分系统发生变化。

123Scan 部署闪存驱动器配置

123Scan 的“Flash Drive Wizard”（闪存驱动器向导）将指导用户完成使用克隆文件生成 USB 部署驱动器的过程。

要从任何 123Scan 屏幕访问“Flash Drive Wizard”（闪存驱动器向导），请选择 **Tools (工具) > Staging Flash Drive (MP72 only) (部署闪存驱动器 (仅限 MP72)) > Create Staging Flash Drive Files (创建部署闪存驱动器文件)**。

认可的 USB 闪存驱动器

USB 闪存驱动器必须符合以下规格，才能从内部 MP72 闪存驱动器插孔中取出。

- 最小长度：63.5 毫米（2.5 英寸）
- 最大厚度：11 毫米（0.43 英寸）
- 最大宽度：21 毫米（0.82 英寸）



注释: 作为可选方案，部分 USB 闪存驱动器在其后盖设有开口，可将回形针环绕穿入该开口，以帮助达到最小长度要求。

123Scan 和软件工具

本节简要介绍可用于自定义扫描器操作的 Zebra 软件工具。

123Scan

123Scan 是一个软件工具，可简化扫描器设置以及执行其他操作。

123Scan 向导非常直观，新用户也可以使用。该向导可引导用户完成简化的设置过程。设置都保存在配置文件；配置文件可打印为单个编程条码以进行扫描、通过电子邮件发送到智能手机以从手机屏幕进行扫描或使用 USB 电缆下载到扫描器。

通过 123Scan，用户可以：

- 使用向导配置扫描器。
 - 编程以下扫描器设置。
 - 设置蜂鸣声音调/音量。
 - 启用/禁用码制。
 - 设置通信。
 - 在将数据传输到主机之前，使用以下工具修改数据：
 - 高级数据格式化 (ADF) - 每次启动解码扫描一个条码。
 - 多码数据格式 (MDF) - 一次启动解码扫描多个条码（仅限指定的扫描器）。
 - 首选符号 - 在多个标签上打印一个条码（仅限指定的扫描器）。
- 通过以下方法将参数设置加载到扫描器。
 - 扫描条码。
 - 扫描纸制条码。
 - 从智能手机屏幕扫描条码。
 - 通过 USB 电缆下载。
 - 将设置加载到一个扫描器。
 - 最多可同时部署 5 个扫描器（建议使用 0.5 安/端口的供电 USB 集线器）。

- 验证扫描器设置。
 - 通过实用程序的数据视图屏幕查看已扫描的数据。
 - 在实用程序的数据视图屏幕中采集图像并保存到 PC。
 - 使用“参数报告”查看设置。
 - 从 Start（开始）屏幕克隆已部署扫描器的设置。
- 升级扫描器固件。
 - 将设置加载到一个扫描器。
 - 最多可同时部署 5 个扫描器（建议使用 0.5 安/端口的供电 USB 集线器）。
- 查看统计信息，例如：
 - 资产跟踪信息。
 - 时间和使用信息。
 - 按码制扫描的条码。
- 生成以下报告。
 - 条码报告 - 编程条码、包括的参数设置和受支持的扫描器型号。
 - 参数报告 - 在配置文件中编程的参数。
 - 库存报告 - 扫描器资产跟踪信息。
 - 验证报告 - 数据视图中的扫描数据。
 - 统计信息报告 - 从扫描器检索到的所有统计信息。

有关更多信息，请访问 zebra.com/123Scan。

与 123Scan 通信

使用 USB 连接线将扫描器连接到运行 123Scan 的 Windows 主机。

123Scan 要求

- 运行 Windows 7、8、10 或 11 的主机。
- 扫描器
- USB 电缆

123Scan 信息

有关 123Scan 的更多信息，请访问：zebra.com/123Scan。

有关 123Scan 的一分钟概览，请访问：zebra.com/ScannerHowToVideos。

要查看我们所有软件工具的列表，请访问：zebra.com/scannersoftware。

扫描器 SDK、其他软件工具和视频

通过我们多样化的软件工具集满足您所有的扫描器编程需求。无论您只是需要对设备进行筹备，还是需要开发一款功能齐全、具有图像和数据采集功能以及资产管理功能的应用程序，这些工具都可以助您一臂之力。

要下载以下其中一种免费工具，请访问：zebra.com/scannersoftware。

- 123Scan 配置实用程序
- SDK
 - Scanner SDK for Windows
 - Scanner SDK for Linux
 - Color Camera SDK for Windows and Linux
- 驱动程序
 - OPOS 驱动程序
 - JPOS 驱动程序
 - USB CDC 驱动程序
- 适用于远程管理的扫描器管理服务 (SMS)
 - Windows
 - Linux
- 操作方法视频



注释: 有关通信协议支持的 SDK 扫描器功能列表，请参阅[通信协议功能](#)。

操作扫描器

本节介绍如何操作 MP72，包括有关指示灯（例如 LED 指示灯、扬声器）、用户按钮、称重物品和七段字符（诊断）显示屏的信息。

控件和指示灯

有关所有扬声器和 LED 指示灯的信息，请参阅[扬声器和 LED 指示灯](#)。

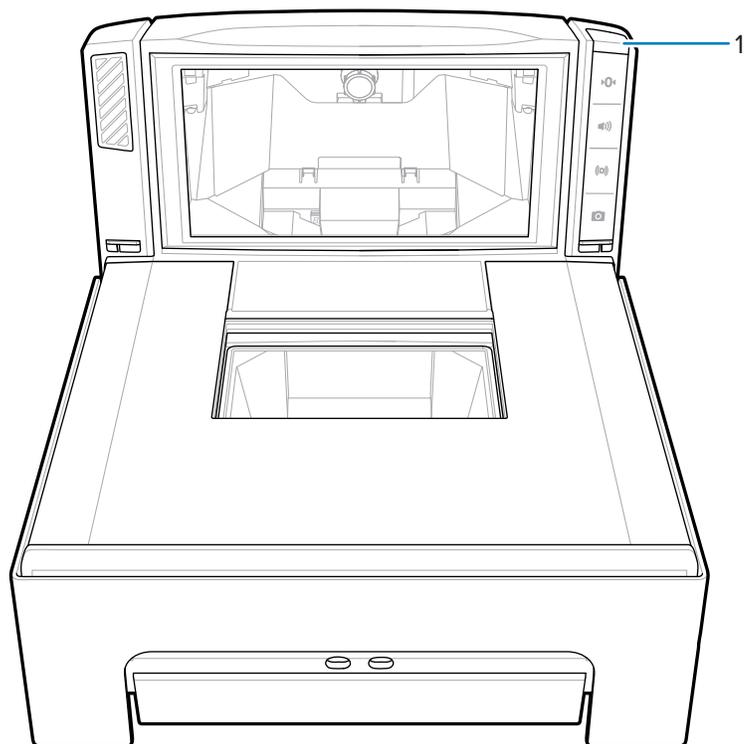
用户反馈指示灯

用户反馈灯指示灯 (1) 位于设备右侧，呈绿色和红色亮起，显示系统状态和警报的视觉反馈。

- 绿色表示设备工作正常。
- 呈红色/绿色闪烁表示警告。设备可继续工作，但性能可能会下降。
- 红色（长亮）表示存在故障。除非错误得到解决，否则设备无法正常工作。

有关指示灯说明，请参阅[扬声器和 LED 指示灯](#)。

图 46 用户反馈指示灯位置



诊断 LED/七段显示屏

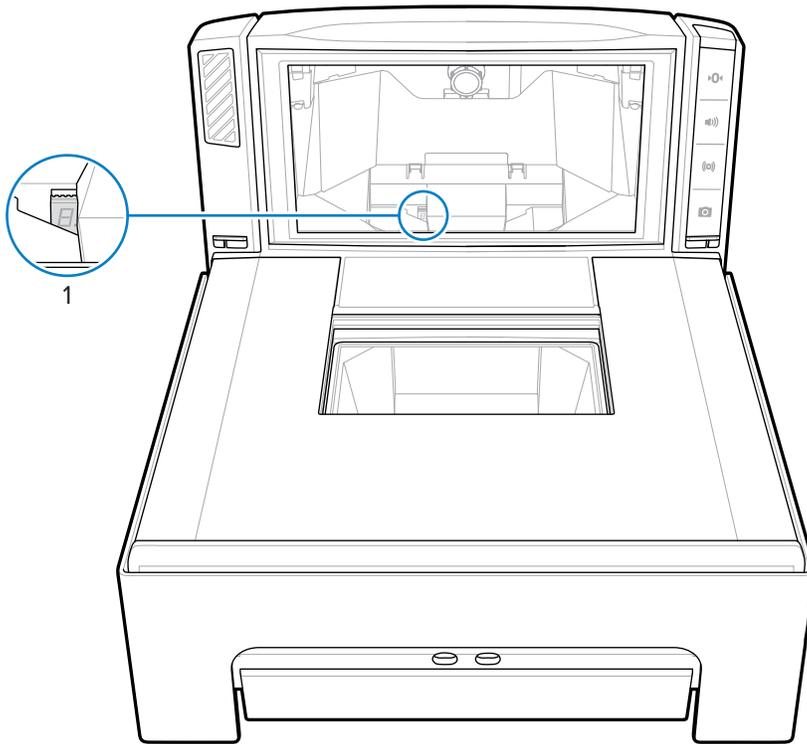
在扫描器垂直窗口中可以看到内部七段单字符显示屏 (1)。字母和数字在显示屏上一次滚动一个字符，以提供错误和警告代码、电子秤法定参数以及在电子秤校准过程中提供指导。一则消息显示完后，显示暂停两秒钟，然后不断重复显示该消息。



注释: 如果没有问题，将显示一个短划线，以显示七段显示屏正在运行。

- 错误或警告消息重复显示，直至问题得到解决。
- 在校准完成前，将重复显示电子秤校准相关的消息。
- 与 CAL/PAR 显示相关的消息会重复显示，直至检查员/测试员松开电子秤归零按钮。

图 47 七段诊断显示



有关状态和故障排除消息，请参阅[维护、故障排除和错误代码](#)。

前面板按钮

MP72 包括四个前面板按钮。请转至[扫描器电子秤主要部件](#)以查看按钮位置。

电子秤归零按钮（仅限具有电子秤的配置）

电子秤归零按钮控制某些电子秤操作，状态 LED 显示电子秤状态。

图 48 电子秤归零按钮



轻触电子秤归零，将电子秤设置为零（在 ± 0.6 磅或 ± 0.300 千克内）。LED 指示灯为绿色，状态可能是亮起、闪烁或熄灭。LED 指示灯亮度不可编程。0.6 磅和 0.3 千克的允许调零重量限制可配置。有关更多信息，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的“Maximum Scale Zeroing Weight Limit”（最大电子秤归零重量限制）参数。

有关详细说明，请参阅[扬声器和 LED 指示灯](#)。

音量/音调控制按钮

此按钮控制听觉系统指示设置。用户可为以下项目设置听觉反馈：

- 解码
- 完成请求（例如，成功解码条码和 Sensormatic 蜂鸣声）

- 错误情况
- 处理需要较长时间的请求（例如，扫描一系列参数条码），以指示扫描器工作正常且没有故障。



注释: 如果将解码提示音设置为“Off”（关闭），则 MP72 上的音量/音调按钮不工作。要启用此按钮，请设置除“Off”（关闭）以外的提示音选项。请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）中的蜂鸣声和音调设置。

要调整音量和音调：

- 按下然后松开音量/音调按钮来以当前扫描器的蜂鸣声音量发出声音。
- 在两秒钟内按下然后松开音量/音调按钮两次，以更改扫描器解码音量。
- 按住音量/音调按钮三秒钟可切换为另一种音调。音调会循环。

新设置完成后，每次音量或音调变化都会发出蜂鸣声。音量和音调从高到低循环。

有关详细说明，请参阅[扬声器和 LED 指示灯表](#)。

Sensormatic 手动激活和 Sensormatic 状态按钮

此按钮指示 Sensormatic EAS 设备的状态。LED 指示灯为黄色/琥珀色，状态可能是亮起、闪烁或熄灭。有关详细说明，请参阅[扬声器和 LED 指示灯表](#)。

摄像头激活按钮

此按钮可激活内置摄像头，以用于拍照或扫描银行支票。

图 49 摄像头激活按钮



要使用此功能，请启用摄像头按钮（参数 # 1716）并选择接口带成像接口的 [Symbol Native API \(SNAPI\)](#)。当满足这两个条件时，摄像头激活 LED 将亮起。请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）以访问可编程参数。

捕获图像

按下摄像头激活按钮后再松开。当您物品放置在最靠近垂直窗口的水平玻璃上时，设备会发出周期性的咔嚓声并持续 2 秒钟。2 秒钟后，摄像头快门发出声音以捕获图像。

持续时间和摄像头位置都是可编程的功能。

1. 摄像头按钮延迟时间（参数 # 1717）以 100 毫秒为增量提供延迟。
2. “Image Capture Camera Selection”（图像捕获摄像头选择）（参数 # 1715）提供塔（默认）或托盘中的摄像头位置。

软重置按钮

要在 MP72 上启动软重置，请同时按住电子秤归零按钮和 EAS 按钮 8 秒以上。如果发出持续两秒钟的蜂鸣声，则表示系统已重置。

确定固件版本

要确定扫描器固件版本，请按住 EAS 按钮 5 秒钟。内部七段显示屏循环显示版本号，每次显示一位数字。

工作模式

MP72 有两种工作模式，相应的功率要求如下：

- 空闲模式 3.0 W（典型）
- 活动模式 5.5 W（典型），6.0 W（最大）

扫描

MP72 同时使用水平和垂直扫描窗口在所有方向读取 1D、2D（例如 PDF、Aztec）和移动条码（手机）。

MP72 包括一个自动唤醒系统，可降低功耗。当物品出现在扫描窗口的视域中时，红色照明亮起；当物品被移除时自动熄灭。如果显示的物品包括条码，MP72 将扫描条码，如果条码成功解码，则在移除物品时照明 LED 将熄灭。

将条码放在 MP72 视域内的任意位置。

图 50 使用 MP72 进行水平扫描

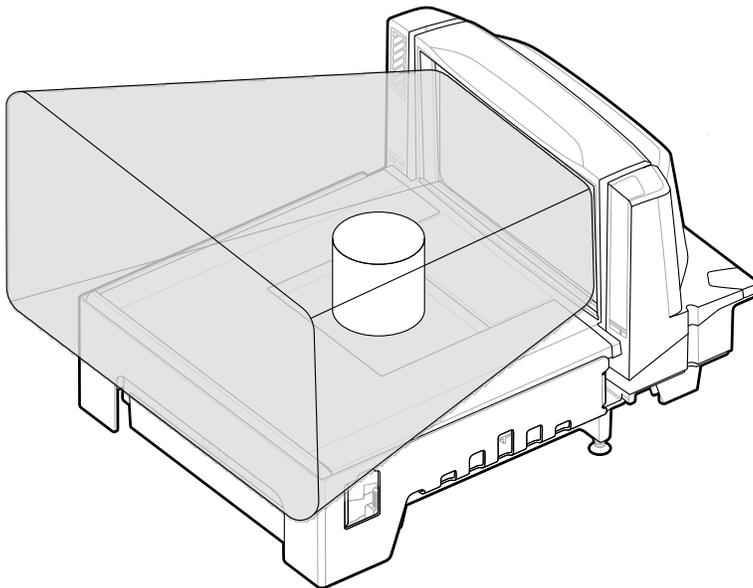
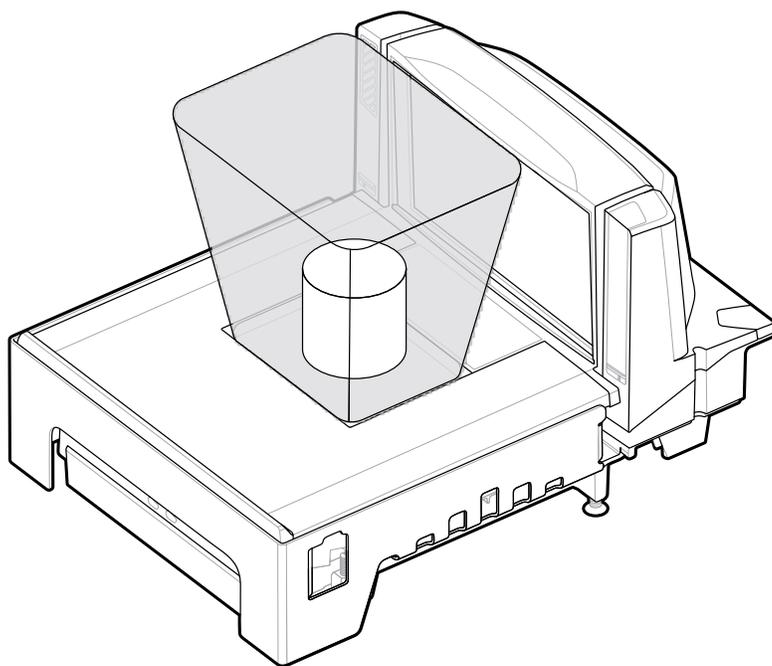


图 51 使用 MP72 进行垂直扫描

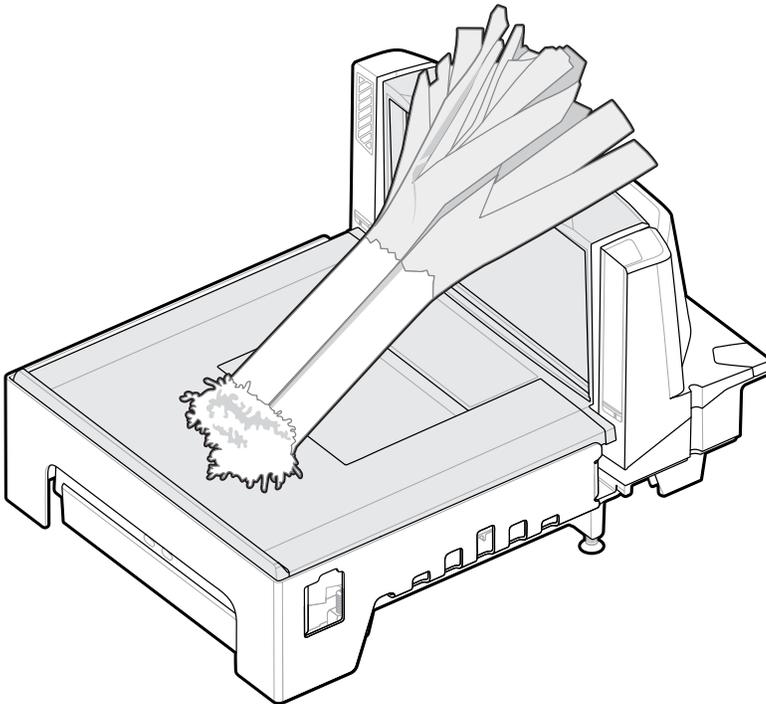


扫描器发出蜂鸣声，表示解码成功，绿色 LED 短暂闪烁（请参阅[扬声器](#)和[LED 指示灯](#)）。

物品称重

为了正确称重，请将物品完全放在扫描器的阴影（灰色）区域。

图 52 灰色称重区域



将较长的物品放在升高的蔬菜导轨上，使悬在称重表面上方的末端悬在台面上方。

要称物品重量，请确保从托盘中取出所有其他物品，并将托盘放置到位。验证电子秤显示屏是否显示 0.00 磅（0.000 千克）。



注释: 如果电子秤显示屏未显示 0.00 磅（0.000 千克），请清除托盘上的所有物品，然后轻触电子秤归零按钮将电子秤归零。

如果启用了提示音，MP72 将发出声音，以指示传输稳定、非零重量的信号。

如果未进行称重，请按下 POS 机上的“CLEAR”（清除），然后再次输入称重物品的 PLU 编号。如果出现错误代码或蜂鸣声，请取下物品、托盘和下面的所有碎屑。装回托盘，然后按电子秤归零按钮重置电子秤。等待电子秤显示屏上显示 0.00 磅（0.000 千克），然后再次称该物品的重量。



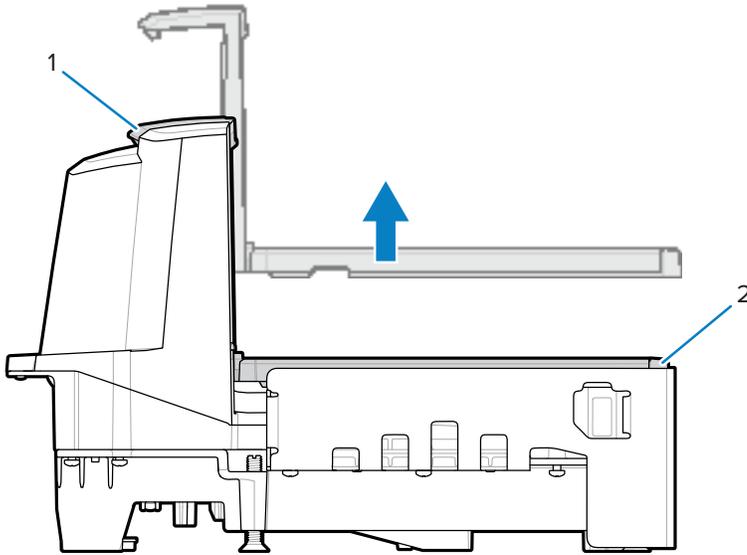
注释: 如果七段显示屏中显示错误代码，请检查 [LED 显示屏错误和警告代码](#) 以进行故障排除。如果这不能解决问题，请记下错误消息并致电您的服务提供商或服务台。转至[前视图](#)，了解七段显示屏的位置。

托盘

托盘覆盖水平扫描窗口和电子秤（如适用），并适合放置产品。蓝宝石托盘玻璃具有长期的可靠性和清晰度，不会受到除工业钻石以外的划痕的影响。

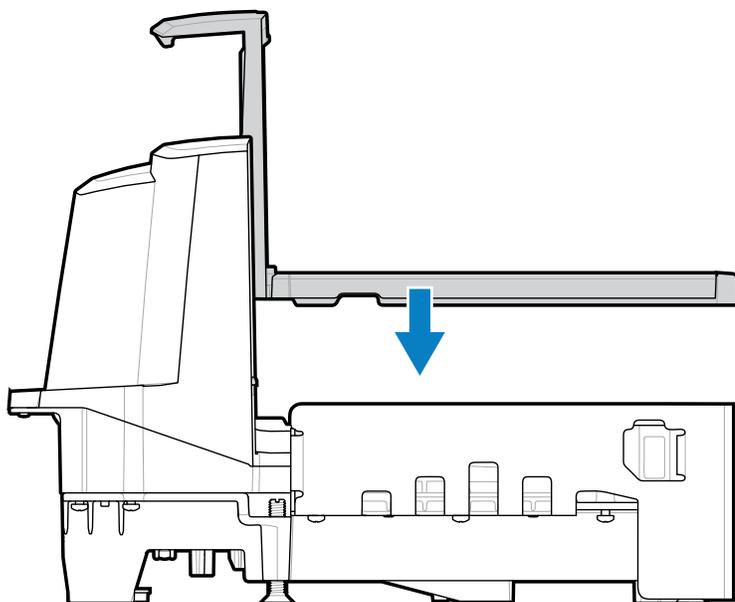
取下短或中托盘

要取下短或中托盘，请抓住托盘的顶部 (1) 和边缘 (2)，然后向上提起。



安装短或中托盘

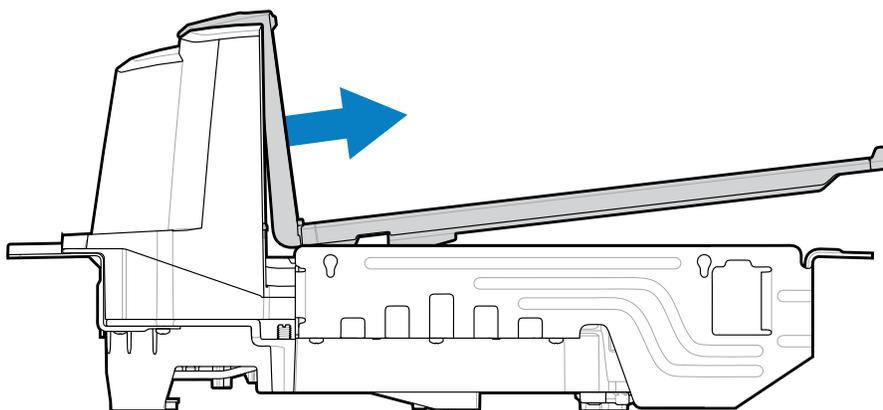
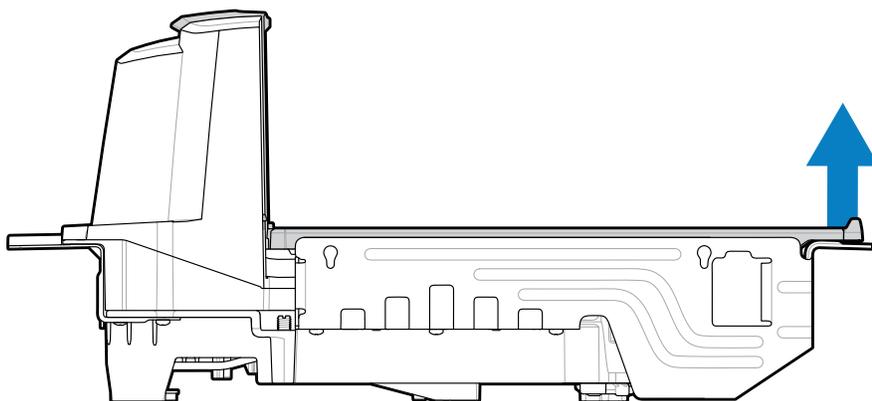
要安装短或中托盘，请抓住托盘的顶部和边缘，然后向下放入到位，直至固定。



取下长托盘

本节介绍如何取下长托盘。

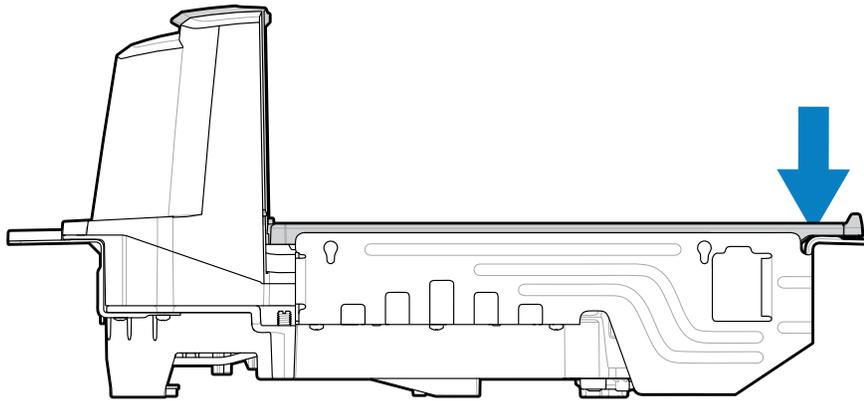
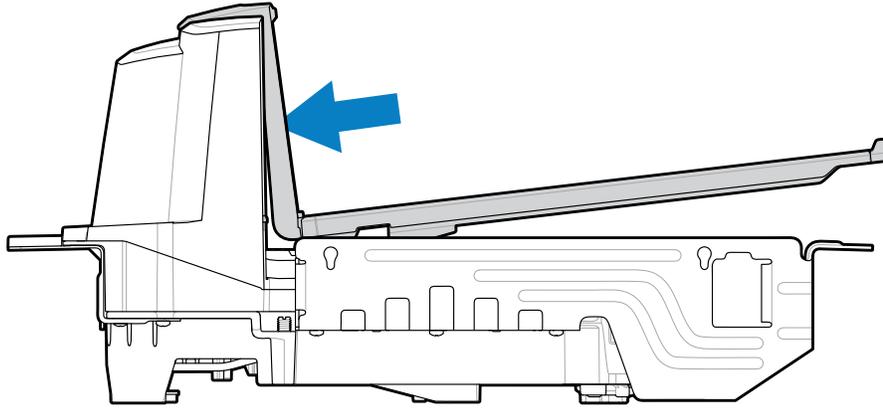
1. 抓住托盘的边缘，将它轻轻提起。
2. 握住托盘的边缘和顶部，拉出并提起。



安装长托盘

本节介绍了如何安装长托盘。

1. 抓住托盘的边缘和顶部，将垂直扫描窗口的底部滑入外壳中。
2. 放下托盘边缘，使其牢固地固定在设备中。



商品电子防盗系统 (EAS)

MP72 集成的 EAS 选件支持 Sensormatic 和 Checkpoint EAS 控制器。MP72 和 EAS 系统可以相互独立运行，也可以通过通信电缆将 EAS 停用与条码扫描同步。应计划停用范围使其适合扫描器范围，使它们几乎能够同时完成。

支持的 EAS 控制器

- Sensormatic
 - Sensormatic AMB-9010
 - Sensormatic AMB-9010-IPS
- Checkpoint
 - Checkpoint 互锁式，需要互锁电缆：CB000002A01
 - Checkpoint 非互锁式



注释: Checkpoint 和 Sensormatic EAS 系统需要由这些公司的代表在现场安装、验证和调整系统以使 EAS 正常运行。

EAS 操作模式和设置

当在站点启用 EAS 时，EAS 操作模式起作用，并且与是否连接 EAS 设备无关。安装人员负责将这些设置与安装的设备相匹配。如果在没有 EAS 设备或安装了错误设备的情况下启用 EAS，则会显示 EAS 错误消息。有关蜂鸣声、警告和错误消息，请参阅[扬声器](#)和[LED 指示灯](#)和[诊断 LED 七段显示屏 - 错误和警告代码](#)。有关 EAS 条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

默认情况下，EAS 模式处于禁用状态。不使用此技术或使用不带互锁的 Checkpoint 时禁用 EAS。

MP72 有 10 种 EAS 操作模式和多个 EAS 首选项：

- Sensormatic Auto (Sensormatic 自动)
- Sensormatic Always Enabled (Sensormatic 始终启用)
- Sensormatic Barcode Interlock (Sensormatic 条码互锁)
- Sensormatic Barcode Auto Interlock (Sensormatic 条码自动互锁)
- Sensormatic Self Service (Sensormatic 自助服务)
- Sensormatic Scan Enable Interlock (Sensormatic 扫描启用互锁)
- Checkpoint Barcode Interlock (Checkpoint 条码互锁)
- Checkpoint Scan Enable Interlock (Checkpoint 扫描启用互锁)
- Checkpoint Non Barcode Interlock (Checkpoint 非条码互锁)
- EAS Disable (EAS 禁用)

有关这些模式的信息和参数条码，请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南）。

Checkpoint 控制器

安装在托盘下方的停用天线会检测并停用 Checkpoint EAS 软标记（请参阅[安装 Checkpoint 天线](#)）。EAS 标签靠近天线，以便停用。

Sensormatic 控制器

Sensormatic 控制器包括定制的高电感天线。天线安装在托盘下方，并用卡夹和螺钉固定在外壳上。请参阅[Sensormatic 天线](#)。

应始终启用 Sensormatic EAS。在此模式下，与条码扫描不同步。

Sensormatic EAS 硬标记

检测到硬标记时，盖革计数器会发出蜂鸣声提醒用户。混合使用硬标记和软标记的环境会发出独特的用户警报。转至[扬声器和 LED 状态](#)以了解软标记和硬标记蜂鸣声的定义。

Sensormatic EAS 软标记（标签）

盖革计数器蜂鸣声提醒用户软标记停用和与条码扫描同步的软标记停用。使用 Sensormatic 标记重置器停用和重置软标记。

扬声器和 LED 状态



注释: 有关电子秤和 Weight Guard 说明, 请转至 [电子秤用户界面说明](#) 和 [Weight Guard 用户界面说明](#)。

表 25 扬声器和 LED 指示灯

状况	扬声器指示	系统 LED 指示	按钮 LED 指示	说明
标准使用				
系统开机	低、中、高峰鸣声	无	无变化	开机。
系统重新启动	持续两秒钟的响亮蜂鸣声	10 秒内无变化。红色表示最后两秒钟。	无变化	按住电子秤归零和 EAS 按钮 10 秒钟后, MP72 将重新启动。
条码已解码	熄灭, 低、中、高双音调蜂鸣声, 或 TBD 音调 (可编程)	亮绿色	无变化	一个亮绿色 LED 闪烁。
系统处于空闲状态	无	暗绿色	无变化	LED 长亮; 准备好解码。
系统被禁用	无	熄灭	无变化	主机应用程序发送了一个 SCAN-DISABLE 命令。
条码数据传输错误	4 声低蜂鸣声	红色	无变化	传输错误。
条码数据转换错误	5 声低蜂鸣声	红色	无变化	转换或格式错误。
RS-232 主机奇偶校验错误	低、低、低、超低蜂鸣声	红色	无变化	RS-232 接收错误。
BELL (RS-232)	高峰鸣声	无	无变化	通过 RS-232 收到 <BEL> 字符
音量				
已按下然后松开音量/音调按钮	发出音量级别的声音	无变化	按钮 LED 闪烁两秒钟 (以 2 Hz 的频率)。	音量更改。它会发出当前音量级别的声音。如果在两秒钟内 (或当音量 LED 闪烁时) 按下, 它将发出下一音量级别的声音。达到最大音量级别后, 它将以最低音量级别重新开始。
按住音量/音调按钮 2 秒钟	发出解码提示音	无变化	按钮 LED 闪烁两秒钟。	解码提示音更改。如果连续按住, 则每秒都会听到后续解码提示音。解码提示音循环。
解码提示音更改 (上文介绍了操作)	按钮发出咔嗒声; 以下一个提示音发出解码蜂鸣声 (循环)	无变化	无变化	按住音量按钮两秒钟后, 将发出下一个解码提示音。每隔一秒, 解码提示音就会再次更改。
按下按钮				
按下然后松开电子秤归零按钮	发出咔嗒声	无变化	电子秤归零按钮 LED 呈绿色闪烁 (短暂显示)	仅当启用电子秤归零按钮时, LED 才会亮起。这会导致电子秤归零。

表 25 扬声器和 LED 指示灯 (Continued)

状况	扬声器指示	系统 LED 指示	按钮 LED 指示	说明
按住电子秤归零按钮	发出咔哒声	无变化	无	如果启用电子秤归零按钮, 则会显示电子秤校准审核跟踪, 直至松开按钮。
按住/松开电子秤归零按钮和 EAS 按钮	发出咔哒声	重新启动时 10 秒后呈红色	无变化	按住按钮 10 秒钟后, 系统将开始重新启动。
按住电子秤归零按钮和音量/音调按钮 5 秒钟, 然后松开	5 秒钟后发出短促蜂鸣声; 在松开按钮后的 2 秒钟内, 再次按下电子秤归零和音量/音调, 然后松开; 发出 5 声长蜂鸣声	无变化	无变化	最后发出 5 声长蜂鸣声后, 进入电子秤校准。
按下 EAS 按钮然后松开	发出咔哒声	无变化	EAS 已启用, LED 呈琥珀色	如果启用了 EAS, 按下按钮将激活手动标记停用。
按下摄像头激活按钮				
按下摄像头激活按钮然后松开	发出周期性的咔哒声, 直到快门发出声音, 指示拍摄了一张照片。	无变化	无变化	拍摄了一张照片。
EAS/安全标记				
EAS 系统已禁用	无	无变化	EAS LED 熄灭	EAS 参数已禁用。
EAS 系统功能正常 (空闲)	无	无变化	EAS LED 亮起	EAS 正在正常工作。
任何时候检测到 EAS 标记	可配置: 无, 盖革计数器发出咔哒声	无变化	EAS LED 以 4 Hz 的频率呈黄色闪烁	EAS 标记位于 EAS 标记检测区域并被检测到。
EAS 手动停用已激活	无	无变化	EAS LED 亮起	当系统上停用处于激活状态时。
EAS 软标记停用	无, 蜂鸣声 1, 蜂鸣声 2	无变化	无变化	蜂鸣声指示软标记已停用
检测到 EAS 硬标记	无, 蜂鸣声 1, 蜂鸣声 2	无变化	无变化	蜂鸣声指示检测到硬标记。
Sensormatic EAS 通信断开连接	高、低蜂鸣声	绿色	EAS LED 熄灭	
Sensormatic EAS 通信重新连接	低、高蜂鸣声	绿色	EAS LED 亮起	
固件下载				

表 25 扬声器和 LED 指示灯 (Continued)

状况	扬声器指示	系统 LED 指示	按钮 LED 指示	说明
固件下载	完成后发出低、中、高峰鸣声	红色，交替长亮和快速闪烁	无变化	正在下载固件。指示识别进度： <ul style="list-style-type: none"> 正在下载固件数据：无 LED 控制。 重新启动后，安装固件：LED 指示灯呈红色快速闪烁。 下载完成：正常开机蜂鸣声。
参数编程				
参数输入错误	低、高峰鸣声	红色	无变化	输入错误；条码不正确、编程顺序不正确或扫描了“取消”条码。
需要参数编号输入	高、低蜂鸣声	绿色	无变化	预期数字。使用数字条码输入值。
参数输入已接受	高、低、高、低蜂鸣声	绿色	无变化	成功退出程序，并且更改了参数设置。
Macro PDF (宏 PDF)				
已缓冲宏 PDF	2 声低蜂鸣声	无变化	无变化	MPDF 序列已缓冲。
宏 PDF 文件 ID 错误	2 声长而低的蜂鸣声	无变化	无变化	文件 ID 错误。扫描了不在当前 MPDF 序列中的条码。
宏 PDF 缓冲区内存不足	3 声长而低的蜂鸣声	无变化	无变化	内存不足。没有足够的缓冲空间来存储当前 MPDF 符号。
遇到宏 PDF 较差码制	4 声长而低的蜂鸣声	无变化	无变化	较差码制。扫描了 MPDF 序列中的 1D 或 2D 条码，重复的 MPDF 标签，错误顺序的标签，或尝试传输空的或非法的 MPDF 字段。
已刷新宏 PDF 缓冲区	5 声长而低的蜂鸣声	无变化	无变化	正在刷新 MPDF 缓冲区。
已中止宏 PDF	快速颤音蜂鸣声	无变化	无变化	正在中止 MPDF 序列。
已刷新宏 PDF 缓冲区，无数据	低、高峰鸣声	红色	无变化	正在刷新已经为空的 MPDF 缓冲区。
ADF 编程				
预期数字	高、低蜂鸣声	绿色	无变化	输入另一个数字。必要时在前面添加前导零。
预期字母字符	低、低蜂鸣声	绿色	无变化	输入另一个字母字符或扫描信息结束条码。
预期标准或操作	高、高峰鸣声	呈绿色闪烁	无变化	预期 ADF 标准或操作。输入另一个标准或操作，或扫描保存规则条码。
已保存 ADF 规则	高、低、高、低蜂鸣声	绿色 (关闭闪烁)	无变化	规则已保存。已退出规则输入模式。

表 25 扬声器和 LED 指示灯 (Continued)

状况	扬声器指示	系统 LED 指示	按钮 LED 指示	说明
已清除标准或操作	高、低、低蜂鸣声	绿色	无变化	已清除当前规则的所有标准或操作，继续输入规则。
已删除最后一条规则	低蜂鸣声	绿色	无变化	删除最后一条已保存的规则。当前规则保留不变。
已删除所有规则	低、高、高峰鸣声	绿色	无变化	删除了所有规则。
ADF 内存不足	低、高、低、高峰鸣声	红色	无变化	内存不足。擦除一些现有规则，然后再尝试保存规则。
取消规则输入	低、高、低蜂鸣声	绿色 (关闭闪烁)	无变化	取消规则输入。因为错误已退出规则输入模式，或用户要求退出规则输入模式。
规则错误	低、高峰鸣声	红色	无变化	输入错误、扫描了错误的条码或者标准/操作列表对于规则来说太长。重新输入标准或操作。

维护、故障排除和错误代码

本节提供错误/警告代码、故障排除和维护信息。

维护

使用湿布清洁外壳和玻璃，必要时使用非氨基清洁剂。请勿让任何磨砂材料接触激光屏幕。

故障排除

以下各节提供了有关排除 MP72 问题的信息和提示。

有关 LED 指示灯颜色指示的信息，请参阅[用户反馈指示灯](#)。

诊断 LED 七段显示屏 - 错误和警告代码



重要说明: [LED 显示屏错误和警告代码](#)和[电子秤故障代码](#)中的信息仅供参考。有关错误或警告情况，请联系您的服务提供商。

MP72 在扫描器垂直窗口内包含一个 LED 显示屏，可提供状态和故障排除信息，以及在校准过程中显示电子秤法定参数（适用于具有电子秤的配置）。

LED 显示屏滚动显示字母和数字，一次一个字符，以指示状态、警告和错误信息。一则消息显示完之后，显示屏暂停两秒钟，然后不断重复该序列。

有关详细的校准信息（包括错误和警告），请参阅[电子秤校准](#)（适用于具有电子秤的配置）。

LED 显示屏说明

- -（短划线）表示正常运行模式。
- 电子秤校准信息（请参阅[电子秤故障代码](#)）优先于一般警告消息，但不高于错误。
- 滚动显示 CAL（已执行的校准次数）和 PAR（法定参数）值，用于电子秤验证（电子封条）。
- 按住电子秤归零按钮三秒钟或更长一段时间后，Cxxx 和 Pxxx 将滚动显示。
- 错误消息指示故障情况。需要重新启动。验证子系统和辅助设备均处于正常运行状态。
- 警告消息指示警告情况。电源序列暂停，直至问题得到解决。

- 对于电子秤固件版本号 1.04F（对于适用的国家/地区）：
 - 滚动显示 CAL（已执行的校准次数）和 PAR（法定参数）值，用于电子秤验证（电子封条），并根据国家/地区法规的要求显示电子秤批准的固件版本号。
 - 按住电子秤归零按钮三秒钟或更长时间可滚动显示 Cxxx 和 Pxxx，然后滚动显示 x.xx F（根据国家/地区法规确定）。

故障排除帮助

如果 MP72 显示一个前面带有 E 的 LED 代码，则必须先解决错误，然后设备才能运行。对于前面带有 U 的 LED 显示屏代码，MP72 将继续运行，但性能可能会下降。

在任何情况下，在联系 Zebra 认可的服务提供商之前，请先查看基本硬件安装和软件配置。通常可以通过执行以下操作来恢复设备功能：

1. 断开 MP72、POS 设备和任何辅助设备（手持扫描器/通讯座）的电源。
2. 检查外部电缆，包括 POS、辅助手持设备和可选立柱显示屏（仅限电子秤设备），以确保其各自的连接器正确就位。
3. 对于配有可选 CFS 的设备，请确保 USB 电缆正确布线并完全插入 USB 端口。
4. 取走托盘上或设备附近的任何物品，然后重新为 MP72 和连接的设备（POS、手持扫描器）供电。
5. 等待设备启动，并聆听启动声音指示。
6. 如果 LED 显示屏代码仍然存在，请联系具备资格的 Zebra 服务提供商。

一般错误和警告代码

本节介绍七段显示屏上显示的错误和警告代码。

表 26 LED 七段显示屏错误和警告代码

LED 显示屏代码	错误/警告指示
错误 (E)	
E28	数字音频播放失败
警告 (U)	
U9	图像传感器警告 (任一)
U16	Sensormatic EAS 脱机警告
U17	主机协议警告
U27	用户界面 (按钮界面) 故障
U31	Sensormatic 控制盒存在内部高压故障。关闭控制盒 (将不会检测或停用 EAS 标记)。

电子秤警告代码

以下警告代码出现在七段显示屏中。

表 27 电子秤警告代码

警告代码	警告类型	说明
U12	按下电子秤归零按钮时电子秤无法归零	<p>按下电子秤归零按钮时电子秤无法找到零重量参考。如果托盘上的重量在最大重量测量容量的 $\pm 2\%$ 范围内且稳定 (托盘上无运动)，则电子秤归零。</p> <p>可通过《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》(MP72 扫描器电子秤条码编程指南) 中的“Maximum Scale Zeroing Weight Limit” (最大电子秤归零重量限制) 参数配置归零重量限制 (默认为 0.6 磅/0.3 千克)。</p> <p>如果操作失败，请按下电子秤归零按钮来清除此警告。</p>

表 27 电子秤警告代码 (Continued)

警告代码	警告类型	说明
U13	电子秤超出零偏移阈值	<p>相对于在无负载法定电子秤校准中发现的归零重量参考，归零参考偏移超过初始归零设置范围 -5% 至 +15% (-0.9 磅至 +3.9 磅/-0.4 千克至 +1.9 千克) 最大重量测量能力的 80%。</p> <p>这表示电子秤很快将需要重新校准。</p> <p>可以通过扫描电子秤重置参数条码、重新启动电子秤或在冷启动时保持电子秤开启超过 10 分钟来清除此警告。如果这种情况仍然存在，请重新校准电子秤。</p> <p> 注释: 当电子秤从重置或冷启动开始时，如果称重表面上的重量超过 4.5 磅或 2.25 千克，则会出现此故障代码。去除重量以清除此故障。</p> <p> 注释: 如果电子秤重置或 MP72 系统冷复位且未安装托盘，则会出现此故障代码。安装托盘以清除此故障。</p> <p> 注释: 使用《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》(MP72 扫描器电子秤条码编程指南) 中的 Maximum Initial Zero Setting Range (最大初始零点设置范围) 参数，将初始归零设置最大重量测量容量范围降低 +15% (低至 +2%)，也会分别降低最大归零偏移警告范围，并可能导致更频繁的 U13 无用警告，只能通过重启 MP72 系统来清除。如果 U13 警告仍然存在，请提高 Maximum Initial Zero Setting Range (最大初始零点设置范围) 最大值。如果 U13 警告在重新启动后仍然存在，并且此范围设置为默认的 +15%，则不是无用的通告，且电子秤需要重新校准。</p>
U14	电子秤未校准	<p>必须依法校准电子秤，然后它才能正常工作。此警告有三个可能的原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 在正常操作期间或按下电子秤归零按钮时，电子秤在加电时无法再找到零重量参考。 <p> 注释: 如果已依法校准电子秤，则在这些情况下，电子秤软件不能从校准中移除电子秤。这是故障排除的明显条件。电子秤显示屏在加电或按下电子秤归零按钮后且托盘上无负载时未显示读数 0 (零)。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 在 MP72 中安装了新的电子秤。 · 从工厂发运新的 MP72 (需要校准) 以在使用电子秤的位置进行安装。
U15	电子秤脱机	<p>MP72 扫描器电子秤中出现内部错误。在大多数情况下，在报告此错误之前会报告电子秤通信错误 U22。</p>

表 27 电子秤警告代码 (Continued)

警告代码	警告类型	说明
U22	电子秤通信错误	<p>MP72 扫描器印刷电路板与电子秤设备之间的通信失败，原因有以下三种：</p> <ul style="list-style-type: none"> · MP72 扫描器印刷电路板上的电路故障。 · 扫描器印刷电路板和电子秤设备之间的内部电缆出现故障。 · 电子秤设备上的内部电路发生故障。
U23	电子秤显示屏通信错误	<p>MP72 印刷电路板和电子秤显示屏之间的通信失败，原因有以下三种：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 已启用电子秤显示屏配置参数，但无电子秤显示屏连接到 MP72 扫描器/电子秤。请参阅《MP72 Scanner Scale Barcode Programming Guide》（MP72 扫描器电子秤条码编程指南），以了解电子秤参数。 · MP72 印刷电路板上的显示屏电路故障。 · MP72 印刷电路板与电子秤显示屏之间的电子秤显示屏电缆出现故障，或电子秤显示屏的内部电路出现故障。电子秤显示屏和电缆是一个单线可更换组件 (FRU*)。 <p> 注释: 在大多数应用中，可订购 p/n MX201-SR00004ZZWW 作为替换件。</p>
U24	电子秤运动故障	<p>电子秤可长时间检测称重表面上的恒定运动。此锁存故障需要关闭 MP72 电源、解决问题并打开 MP72 电源。此故障有以下三个原因之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 电子秤安装不当、机械弯曲或损坏，无法达到稳定的重量条件。 · 用固定物体压住电子秤或托盘，以抑制其自由运动。 · 有碎片卡在一个或多个超程止动螺钉下。 <p> 注释: 如果发生这种情况，在大多数情况下建议取下然后重新安装电子秤。如果该情况仍然存在，请更换电子秤。</p>

Weight Guard 警告代码

以下警告代码出现在七段显示屏中。

表 28 Weight Guard 警告代码

警告代码	警告类型	说明
U34	Weight Guard 校准警告 (扬声器侧)	系统降级不严重。检查系统和/或清洁托盘。如果系统清洁后警告仍然存在，请执行重新校准。
U35	Weight Guard 校准错误 (扬声器侧)	Weight Guard (按钮侧) 红色 LED 指示灯闪烁，表示系统严重降级。检查系统和/或清洁托盘。如果系统清洁后错误仍然存在，请执行重新校准。处于此状态时，将禁用离盘检测功能。
U36	现场校准故障 (扬声器侧)	按下归零按钮后，重新校准尝试失败。
U37	Weight Guard 校准警告 (按钮侧)	系统降级不严重。检查系统和/或清洁托盘。如果系统清洁后警告仍然存在，请执行重新校准。
U38	Weight Guard 校准错误 (按钮侧)	Weight Guard (扬声器侧) 红色 LED 指示灯闪烁，表示系统严重降级。检查系统和/或清洁托盘。如果系统清洁后错误仍然存在，请执行重新校准。处于此状态时，将禁用离盘检测功能。
U39	现场校准失败 (按钮侧)	按下归零按钮后，重新校准尝试失败。
U40	与 Weight Guard 通信失败 (扬声器侧)	与扬声器侧 Weight Guard 通信失败。检查连接到侧板的电缆连接。
U41	与 Weight Guard 通信失败 (按钮侧)	与按钮侧 Weight Guard 通信失败。检查连接到侧板的电缆连接。

技术规格

本节提供 MP72 技术规格。

表 29 MP72 技术规格

项目	说明
物理特征	
尺寸	
托盘选项	
短 (无可用电子秤)	长度: 351.0 毫米 (13.9 英寸) 宽度: 292.0 毫米 (11.5 英寸) 深度: 102.0 毫米 (4.0 英寸) 托盘上方高度: 129.5 毫米 (5.1 英寸) 最大值
中扫描器和扫描器/电子秤	长度: 398.0 毫米 (15.7 英寸) 宽度: 292.0 毫米 (11.5 英寸) 深度: 102.0 毫米 (4.0 英寸) 托盘上方高度: 129.5 毫米 (5.1 英寸) 最大值
长扫描器和扫描器/电子秤	长度: 506.0 毫米 (20.0 英寸) 宽度: 292.0 毫米 (11.5 英寸) 深度: 102.0 毫米 (4.0 英寸) 托盘上方高度: 129.5 毫米 (5.1 英寸) 最大值

表 29 MP72 技术规格 (Continued)

项目	说明
<p>重量</p> <p> 注释: 重量包括托盘, 但不包括电缆或电源。</p>	<p>短: 12.1 磅/5.5 千克</p> <p>中 (无电子秤): 5.7 千克 (12.6 磅)</p> <p>中 (带电子秤) 7.1 千克 (15.7 磅)</p> <p>长 (无电子秤): 6.6 千克 (14.6 磅)</p> <p>长 (带电子秤): 8.0 千克 (17.6 磅)</p>
Power	<ul style="list-style-type: none"> · 来自 POS 接口电缆的 12VDC (USB PowerPlus、RS-232 或 RS-485) · 电源 P/N: PWR-BGA12V50W0WW - 100-240V~, 50/60Hz, 2.4A, 12VDC, 4.16A · 空闲模式 3.0 W (典型) · 活动模式 5.5 W (典型), 6.0 W (最大) <p>典型使用功率 = 3.5 W, 假设 18% 活动, 82% 空闲</p> <p> 注释: 包含彩色摄像头增强功能的 MP72 配置可看到白色 LED 导致的额外功耗为 170 mW。典型使用功率 = 3.7 W。此增加基于 1 毫秒的彩色摄像头曝光时间。</p>
数据端口	<ul style="list-style-type: none"> · 一个用于 USB/RS-232/IBM RS-485 的共享 POS 端口 · 三个 USB 外围设备端口 · 两个供电的 RS-232 外围设备端口 · Checkpoint 互锁端口 · 电子秤显示屏端口 · 内部电子秤端口
电子秤	<ul style="list-style-type: none"> · 15 千克, 增量为 5 克 (30 磅, 增量为 0.01 磅) · 最大静态重量: 136 千克 (300 磅) · 与 Mettler 价格计算电子秤兼容 · 选项: <ul style="list-style-type: none"> · 双区间 Zebra 电子秤 <ul style="list-style-type: none"> · 0-6 千克, 增量为 2 克, 6-15 千克, 增量为 5 克 · 0-12 磅 (增量为 0.005 磅) 和 12-30 磅 (增量为 0.01 磅) · 单头和双头远程电子秤显示屏 <ul style="list-style-type: none"> · 双头可完全独立旋转, 以获得市面上最宽的视角
水平托盘	<ul style="list-style-type: none"> · 蓝宝石和 DLC 涂层 · 用于电子秤型号的 Leek 条选件

表 29 MP72 技术规格 (Continued)

项目	说明
用户界面	<ul style="list-style-type: none"> · 软触式电容垫（无按钮会折断或磨损，无碎屑进入） · 大号双色 LED（收银员和自助结账反馈） · 蜂鸣声（可调节音量和蜂鸣声音调） · 四个可编程按钮 · 摄像头快照（为各种应用收集图像） · 用于非大规模生产的红色指示灯（Weight Guard 配置）
成像技术	
类型	CMOS 阵列成像器
照明	红色/深红色，由商品检测系统控制
侧面读取/扫描区域	所有侧面；720° 覆盖范围
1D/2D 码制	2 of 5 (Interleaved, Discrete, IATA, Chinese); Bookland EAN; Code 128; Code 39 (standard, full ASCII); Code 93; EAN128; EAN-13; EAN-8; GS1 DataBar (Omnidirectional, Truncated, Stacked); GS1 DataBar Limited; GS1 DataBar Expanded (regular, stacked); JAN 8; JAN-13; MSI/Plessey; UPC-A; UPC-E; UPC-E1; 2-digit Supplementals; 5-digit Supplemental; Codabar; Pharmacode (Code 32)
2D 码制	Aztec; Data Matrix; MicroPDF417; MicroQR Code; PDF417; QR Code; GS1 QR; GS1 Data Matrix; Weblink QR; Han Xin
Digimarc	Digimarc 条码
性能特征	
用户环境	
工作温度	0° C 至 40° C (32° F 至 104° F)
存储温度	-40° C 至 70° C (-40° F 至 158° F)
湿度	20% 至 95% (无冷凝)
环境光（用于扫描）	人造光：0 - 450 英尺烛光 (4,842 LUX) 日光：0 - 8,000 英尺烛光 (86,080 LUX)
环境密封	IP5X
实用程序和管理	
123Scan	对扫描器参数进行编程、升级固件、显示扫描的条码数据、扫描统计数据、电池运行状况、资产数据和打印报告。 zebra.com/123scan
符号扫描器 SDK	生成全功能扫描器应用程序，包括文档、驱动程序、测试实用程序和样本源代码。 zebra.com/scannersdkforwindows
扫描器管理服务 (SMS)	远程管理您的 Zebra 扫描器和查询资产信息。 zebra.com/sms

表 29 MP72 技术规格 (Continued)

项目	说明
防止损失	EAS Checkpoint 互锁 (通过可选电缆) Sensormatic Zebra 电子秤托盘: 一体式水平和垂直托盘可增加称重面积
外围设备和附件	
面向客户的扫描器 (CFS)	安装在 MP72 的两侧; 用于扫描客户手机和纸张上的条码、优惠券和会员卡。
电子秤显示屏	为客户和操作员启用归零状态指示和总重量指示。
电子秤 (可选)	提供单区间和双区间选项。
Checkpoint 互锁电缆组件套件	P/N: MX310-SA00WW 天线
宽度填料 (装饰件)	仅限 MP72 长配置: p/n: MX303-RAIL
Weight Guard	离盘检测系统。当称重的物品阻挡信号时触发警报。
彩色摄像头	可选的上部或下部彩色摄像头配置, 连接到 USB Type C 内部端口

ASCII 字符集



注释: 对于键盘桥接口, Code 39 Full ASCII 会对条码特殊字符 (\$+ % /) + Code 39 字符组成的字符对进行解释, 并为该字符对分配一个 ASCII 字符值。例如, 如果您启用 Code 39 Full ASCII 后扫描 +B, 它将传输为 b、%J 传输为 ?, %V 传输为 @。扫描 ABC%i 将输出与 ABC > 等效的击键。

表 30 ASCII 字符集

ASCII 值 (前缀/后缀值)	Full ASCII Code 39 编码字符	击键	ASCII 字符 (仅适用于 RS-232)
1000	%U	CTRL 2	NUL
1001	\$A	CTRL A	SOH
1002	\$B	CTRL B	STX
1003	\$C	CTRL C	ETX
1004	\$D	CTRL D	EOT
1005	\$E	CTRL E	ENQ
1006	\$F	CTRL F	ACK
1007	\$G	CTRL G	BELL
1008	\$H	¹ CTRL H/BACKSPACE	BCKSPC
1009	\$I	CTRL I/HORIZONTAL ₁ TAB	HORIZ TAB
1010	\$J	CTRL J	LF/NW LN
1011	\$K	CTRL K	VT
1012	\$L	CTRL L	FF
1013	\$M	¹ CTRL M/ENTER	CR/ENTER
1014	\$N	CTRL N	SO
1015	\$O	CTRL O	SI
1016	\$P	CTRL P	DLE
1017	\$Q	CTRL Q	DC1/XON

表 30 ASCII 字符集 (Continued)

ASCII 值 (前缀/后缀值)	Full ASCII Code 39 编码字符	击键	ASCII 字符 (仅适用于 RS-232)
1018	\$R	CTRL R	DC2
1019	\$S	CTRL S	DC3/XOFF
1020	\$T	CTRL T	DC4
1021	\$U	CTRL U	NAK
1022	\$V	CTRL V	SYN
1023	\$W	CTRL W	ETB
1024	\$X	CTRL X	CAN
1025	\$Y	CTRL Y	EM
1026	\$Z	CTRL Z	SUB
1027	%A	CTRL [	ESC
1028	%B	CTRL \	FS
1029	%C	CTRL]	GS
1030	%D	CTRL 6	RS
1031	%E	CTRL -	US
1032	空间	空间	空间
1033	/A	!	!
1034	/B	“	”
1035	/C	#	#
1036	/D	\$	\$
1037	/E	%	%
1038	/F	&	&
1039	/G	‘	‘
1040	/H	((
1041	/I))
1042	/J	*	*
1043	/K	+	+
1044	/L	,	,
1045	-	-	-
1046	o	o	o
1047	/o	/	/
1048	0	0	0
1049	1	1	1
1050	2	2	2

表 30 ASCII 字符集 (Continued)

ASCII 值 (前缀/后缀值)	Full ASCII Code 39 编码字符	击键	ASCII 字符 (仅适用于 RS-232)
1051	3	3	3
1052	4	4	4
1053	5	5	5
1054	6	6	6
1055	7	7	7
1056	8	8	8
1057	9	9	9
1058	/Z	:	:
1059	%F	;	;
1060	%G	<	<
1061	%H	=	=
1062	%I	>	>
1063	%J	?	?
1064	%V	@	@
1065	A	A	A
1066	B	B	B
1067	C	C	C
1068	D	D	D
1069	E	E	E
1070	F	F	F
1071	G	G	G
1072	H	H	H
1073	I	I	I
1074	J	J	J
1075	K	K	K
1076	L	L	L
1077	M	M	M
1078	N	N	N
1079	O	O	O
1080	P	P	P
1081	Q	Q	Q
1082	R	R	R
1083	S	S	S

表 30 ASCII 字符集 (Continued)

ASCII 值 (前缀/后缀值)	Full ASCII Code 39 编码字符	击键	ASCII 字符 (仅适用于 RS-232)
1084	T	T	T
1085	U	U	U
1086	V	V	V
1087	W	W	W
1088	X	X	X
1089	Y	Y	Y
1090	Z	Z	Z
1091	%K	[[
1092	%L	\	\
1093	%M]]
1094	%N	^	^
1095	%O	_	_
1096	%W	`	`
1097	+A	a	a
1098	+B	b	b
1099	+C	c	c
1100	+D	d	d
1101	+E	e	e
1102	+F	f	f
1103	+G	g	g
1104	+H	h	h
1105	+I	i	i
1106	+J	j	j
1107	+K	k	k
1108	+L	l	l
1109	+M	m	m
1110	+N	n	n
1111	+O	o	o
1112	+P	p	p
1113	+Q	q	q
1114	+R	r	r
1115	+S	s	s
1116	+T	t	t

表 30 ASCII 字符集 (Continued)

ASCII 值 (前缀/后缀值)	Full ASCII Code 39 编码字符	击键	ASCII 字符 (仅适用于 RS-232)
1117	+U	u	u
1118	+V	v	v
1119	+W	w	w
1120	+X	x	x
1121	+Y	y	y
1122	+Z	z	z
1123	%P	{	{
1124	%Q	|	|
1125	%R	}	}
1126	%S	~	~
1127			未定义
7013			ENTER



1

注释: 仅当启用了功能键映射时, 才会传送粗体显示的击键。否则, 将传送非粗体显示的击键。

表 31 ALT 键字符集

ALT 键	击键
2064	ALT 2
2065	ALT A
2066	ALT B
2067	ALT C
2068	ALT D
2069	ALT E
2070	ALT F
2071	ALT G
2072	ALT H
2073	ALT I
2074	ALT J
2075	ALT K
2076	ALT L
2077	ALT M
2078	ALT N
2079	ALT O

表 31 ALT 键字符集 (Continued)

ALT 键	击键
2080	ALT P
2081	ALT Q
2082	ALT R
2083	ALT S
2084	ALT T
2085	ALT U
2086	ALT V
2087	ALT W
2088	ALT X
2089	ALT Y
2090	ALT Z

表 32 GUI 键字符集

GUI 键	击键
3000	右控制键
3048	GUI 0
3049	GUI 1
3050	GUI 2
3051	GUI 3
3052	GUI 4
3053	GUI 5
3054	GUI 6
3055	GUI 7
3056	GUI 8
3057	GUI 9
3065	GUI A
3066	GUI B
3067	GUI C
3068	GUI D
3069	GUI E
3070	GUI F
3071	GUI G
3072	GUI H

表 32 GUI 键字符集 (Continued)

GUI 键	击键
3073	GUI I
3074	GUI J
3075	GUI K
3076	GUI L
3077	GUI M
3078	GUI N
3079	GUI O
3080	GUI P
3081	GUI Q
3082	GUI R
3083	GUI S
3084	GUI T
3085	GUI U
3086	GUI V
3087	GUI W
3088	GUI X
3089	GUI Y
3090	GUI Z



注释: GUI Shift 键 - Apple™ iMac 键盘在空格键两侧各有一个 apple 键。基于 Windows 的系统在左 ALT 键的左侧和右 ALT 键的右侧各有一个 GUI 键。

表 33 PF 键字符集

PF 键	击键
4001	PF 1
4002	PF 2
4003	PF 3
4004	PF 4
4005	PF 5
4006	PF 6
4007	PF 7
4008	PF 8
4009	PF 9
40010	PF 10
4011	PF 11

表 33 PF 键字符集 (Continued)

PF 键	击键
4012	PF 12
4013	PF 13
4014	PF 14
4015	PF 15
4016	PF 16

表 34 F 键字符集

F 键	击键
5001	F 1
5002	F 2
5003	F 3
5004	F 4
5005	F 5
5006	F 6
5007	F 7
5008	F 8
5009	F 9
5010	F 10
5011	F 11
5012	F 12
5013	F 13
5014	F 14
5015	F 15
5016	F 16
5017	F 17
5018	F 18
5019	F 19
5020	F 20
5021	F 21
5022	F 22
5023	F 23
5024	F 24

表 35 数字键字符集

数字小键盘	击键
6042	*
6043	+
6044	未定义
6045	-
6046	。
6047	/
6048	0
6049	1
6050	2
6051	3
6052	4
6053	5
6054	6
6055	7
6056	8
6057	9
6058	Enter
6059	Num Lock

表 36 扩展键字符集

扩展键盘	击键
7001	Break
7002	Delete
7003	PgUp
7004	End
7005	PgDn
7006	Pause
7007	Scroll Lock
7008	退格
7009	Tab
7010	Print Screen
7011	Insert
7012	Home

表 36 扩展键字符集 (Continued)

扩展键盘	击键
7013	Enter
7014	Escape
7015	向上箭头
7016	向下箭头
7017	向左箭头
7018	向右箭头

通信协议功能

本节提供通过通信接口支持的功能列表。

功能通过通信（电缆）接口受支持

“通信接口功能”表列出了通信协议支持的扫描器功能。

表 37 通信接口功能

通信接口	功能			
	数据传输	远程管理	图像和视频传输	
USB				
HID 键盘仿真	支持	不可用	不可用	
CDC COM 端口仿真	支持	不可用	不可用	
SSI over CDC COM 端口仿真	支持	支持	支持	
IBM 桌面 USB	支持	支持	不可用	
IBM 手持 USB	支持	支持	不可用	
手持 USB OPOS	支持	支持	不可用	
Symbol Native API (SNAPI), 不带成像接口	支持	支持	不可用	
Symbol Native API (SNAPI), 带成像接口	支持	支持	支持	
RS-232				
标准 RS-232	支持	不可用	不可用	
ICL RS-232	支持	不可用	不可用	
Fujitsu RS-232	支持	不可用	不可用	
Wincor-Nixdorf RS-232 模式 A	支持	不可用	不可用	
Wincor-Nixdorf RS-232 模式 B	支持	不可用	不可用	
Olivetti ORS4500	支持	不可用	不可用	
Omron	支持	不可用	不可用	

表 37 通信接口功能 (Continued)

通信接口	功能			
	数据传输	远程管理	图像和视频传输	
CUTE	支持	不可用	不可用	
OPOS/JPOS	支持	不可用	不可用	
SSI	支持	支持	支持	
IBM 4690				
手持扫描器仿真 (端口 9B)	支持	不可用	不可用	
桌面扫描器仿真 (端口 17)	支持	支持	不可用	
非 IBM 扫描器仿真 (端口 5B)	支持	支持	不可用	

