



ZEBRA



ZEBRA®

ZQ500™ Series 打印机

用户指南

目录

所有权声明	5
文档规范	7
警示、重要提示和注意	7
ZQ500™ Series 打印机简介	8
ZQ500 Series 技术	9
智能电池	9
打印技术	10
热敏方法	10
过热关闭	11
二维码	11
Made for iPhone (MFi)	11
近场通信 (NFC)	11
ZQ500 Series 概述 (图示为 ZQ510)	12
打印准备工作	14
安装电池	14
电池安全	15
充电器安全	15
充电状态指示灯	16
电池健康状态指示灯	16
SC2 尺寸	17
型号: UCLI72-4 四槽充电器 (AC18177-5)	17
交流电源适配器 (p/n P1031365-024)	19
车载机座	20
等效电池/等效电池车载机座	20
四槽充电器	20
装入介质步骤	22
打印机状态图标	24
按钮	25
加电顺序	25
无 LED 指示灯闪烁的“运行时”顺序	26
LED 指示灯	26
警报	26
节电功能	27
睡眠模式	27
草稿模式	28
确认打印机工作正常	29
打印配置标签	29
连接打印机	29
缆线通信	30
通过蓝牙进行无线通信	31
蓝牙网络概述	31
WLAN 概述	34
设置软件	35
设计标签和收据	35

间隙介质	35
黑色条码介质	36
连续介质	36
打印质量对比	37
近场通信 (NFC)	37
ZQ500 Series 打印机主动式 NFC 支持的 ISO 标签	38
ZQ500 Series 附件	39
带夹	39
腕带	39
肩带	40
软包	40
外骨骼	41
磁卡读卡器	42
预防性维护	43
延长电池寿命	43
常规清洁说明	43
故障排除	46
前控制面板	46
打印机状态指示灯	46
故障排除相关主题	47
故障排除测试	49
打印配置标签	49
通信诊断	49
规格	54
打印规格	54
存储器和通信规格	54
标签规格	55
CPCL 字体与条形码规格和命令	56
ZPL 字体与条形码规格和命令	57
通信端口	58
USB	58
物理、环境和电气规格	58
ZQ500 Series 附件	61
附录 A	62
USB 缆线	62
附录 B	63
警报消息	63
附录 C	64
介质耗材	64
附录 D	64
维护耗材	64
附录 E	65
序列号和 PCC 编号的位置	65
附录 F	66
电池处置	66

产品处置 66

附录 G 67

使用 Zebra.com 67

附录 H 69

产品支持 69

索引 70

所有权声明

本手册包含 Zebra Technologies Corporation 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 Corporation 明确书面许可，不得出于任何目的使用、复制或向任何第三方泄露这些专有信息。

产品改进

不断改进产品是 Zebra Technologies Corporation 的一项政策。所有规格及标志如有变更，恕不另行通知。

机构认证和法规信息

设计安全性通过 TUV 认证	EN55022 B 类欧洲电磁辐射标准
EN 60950-1: 第 2 版安全标准	EN 55024: 欧洲抗扰度标准
TUV (墨西哥)	RCM (澳大利亚/新西兰)
FCC 第 15 部分 B 类	RoHS II
加拿大 STD RSS-247	防护等级 IP54

免责声明

尽管已尽力在本手册中提供准确的信息，但错误或遗漏在所难免，对此 Zebra Technologies Corporation 概不承担任何责任。Zebra Technologies Corporation 保留纠正任何此类错误的权利，并声明概不承担它们所引起的赔偿责任。

不承担连带损害责任

在任何情况下，对于因使用或无法使用随附产品（包括硬件与软件）引起的任何损害（包括但不限于商业利润损失、业务中断、业务信息丢失或其他资金损失），Zebra Technologies Corporation 或参与创造、生产或交付这些产品的任何人概不承担任何赔偿责任，即使 Zebra Technologies Corporation 事先已被告知存在发生此类损害的可能性。因为某些州禁止免除连带损害或意外损害责任，所以上述限制可能对您并不适用。

版权

本手册以及手册中所述的标签打印引擎的所有权均属 Zebra Technologies Corporation 所有。未经许可擅自复制本手册或标签打印引擎中的软件，可能会受到最长一年的监禁与最高 10000 美元的处罚 (17 U.S.C.506)。侵权者可能要承担民事责任。

本产品中包括了 ZPL®、ZPL II® 和 ZebraLink™ 程序；Element Energy Equalizer® Circuit；E3®；AGFA 字体。Software © ZIH Corp. 全球范围内保留所有权利。

ZebraLink 以及所有产品名和编号均为商标，Zebra、Zebra 徽标、ZPL、ZPL II、Element Energy Equalizer Circuit 和 E3 Circuit 均为 ZIH Corp. 的注册商标。在全球范围内保留所有权利。

Monotype®、Intellifont® 和 UFST® 是 Monotype Imaging, Inc. 在美国专利和商标局注册的商标，并且可能已经在某些司法辖区注册。

Andy™、CG Palacio™、CG Century Schoolbook™、CG Triumvirate™、CG Times™、Monotype Kai™、Monotype Mincho™ 和 Monotype Sung™ 是 Monotype Imaging, Inc. 的商标，并且可能已经在一些司法辖区注册。

HY Gothic Hangul™ 是 Hanyang Systems, Inc. 的商标。

Angsana™ 是 Unity Progress Company (UPC) Limited. 的商标。

Andale®、Arial®、Book Antiqua®、Corsiva®、Gill Sans®、Sorts® 和 Times New Roman® 是 The Monotype Corporation 在美国专利和商标局注册的商标，并且可能已经在某些司法辖区注册。

Century Gothic™、Bookman Old Style™ 和 Century Schoolbook™ 是 The Monotype Corporation 的商标，并且可能已经在某些司法辖区注册。

HGP GothicB 是 the Ricoh company, Ltd. 的商标，并且可能已经在一些司法辖区注册。

Univers™ 是 Heidelberg Druckmaschinen AG 的商标，并且可能已经在某些司法辖区中注册。该商标通过 Heidelberg Druckmaschinen AG 的全资子公司 Linotype Library GmbH 进行独家授权。

Futura® 是 Bauer Types SA 在美国专利和商标局注册的商标，并可能已经在一些司法辖区注册。

TrueType® 是 Apple Computer, Inc. 在美国专利和商标局注册的商标，并可能已经在某些司法辖区注册。

所有其他产品名称是其各自所有人的财产。

"Made for iPod"（适用于 iPod）、"Made for iPhone"（适用于 iPhone）和 "Made for iPad"（适用于 iPad）标签表示电子附件是专门设计而分别与 iPod、iPhone 或 iPad 连接使用的，并且经开发人员认证符合 Apple 性能标准。对于设备的操作以及其是否符合安全和法规标准，Apple 概不负责。请注意：该附件与 iPod、iPhone 或 iPad 一起使用时可能会对无线性能造成影响。

Bluetooth® 是 Bluetooth SIG 的注册商标。

© 1996 - 2009, QNX Software Systems GmbH & Co. KG. 保留所有权利。QNX Software Systems Co. 授权发布。

所有其他品牌名、产品名或商标均属于其各自持有人所有。

©2015 ZIH Corp.

兼容：



认证：



文档规范

本文档使用以下规范表示特定信息：

警示、重要提示和注意



警示 • 警告用户存在潜在的静电放电危险。



警示 • 警告用户存在潜在的电击危险。



警示 • 警告用户存在可能导致高温烫伤的危险。



警示 • 提示用户未执行或未避免执行某项操作可能会导致人身伤害。



警示 • 提示用户未执行或未避免执行某项操作可能会对硬件造成物理损害。



重要提示 • 为用户提供完成一项工作所需的信息。



注意 • 表示用于强调或辅助说明正文重点的一般性或确定性信息。

ZQ500™ Series 打印机简介

感谢您选择 Zebra® ZQ500™ Series 移动打印机。本系列打印机坚固耐用，并融入创新性设计和最新功能，可提高您所在工作场所的生产力和效率。Zebra Technologies 是工业打印机领域的领导者，可为所有条形码打印机、软件及耗材提供世界级支持服务。

本用户指南将介绍操作 ZQ510 和 ZQ520 打印机所需的信息。这些打印机均采用了近场通信 (NFC) 和 Made for iPhone® (MFi) 等最新技术。MFi 打印机提供 Apple 协处理器 (MFi) 支持，允许诸如 iPhone 或 iPad® 等 Apple 设备通过 Bluetooth® 进行验证和连接。



这些打印机使用 CPCL 和 ZPL 编程语言。要使用 CPCL 和 ZPL 语言创建和打印标签，请参阅“CPCL 和 ZPL 编程指南”(p/n P1012728-008)。请参阅“附录 G”中的相关说明，了解如何获取 zebra.com 上的手册。

ZQ500 Series 软件实用程序：

- Zebra Net Bridge™：打印机配置、快速管理
- Zebra Setup Utility：单台打印机配置、快速设置
- Zebra Designer Pro：标签设计
- Zebra Designer 驱动程序：Windows® 驱动程序
- OPOS 驱动程序：Windows 驱动程序
- Zebra 多平台 SDK

（要获取这些实用程序，请访问 Zebra 网站：

<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>。

请参阅“附录 G”。)

开箱检查

- 检查所有外表面是否有破损。
- 打开介质仓盖（请参阅“打印准备工作”部分中的“装入介质”）并检查介质仓是否有损坏。

保存纸箱和所有包装材料，以备将来运输使用。

报告损坏情况

如果发现运输损坏：

- 立即通知运输公司并提交损坏情况报告。Zebra Technologies Corporation 对打印机运输期间遭受的任何损坏概不负责，不会根据保修政策的规定承担维修费用。
- 妥善保管包装箱和所有包装材料以备检查。
- 通知 Zebra 授权分销商。

ZQ500 Series 技术

ZQ500 Series 打印机采用了其他 Zebra 移动打印机产品线中常用的几种技术。

智能电池

ZQ500 Series 电池组采用高容量的智能锂离子电池，该电池内包含可供打印机监控其自身工作参数的电子元件。这些参数包括电池经过的充电循环次数及其制造日期。通过这些参数，打印机软件可以监控电池状态，并在需要时提醒用户给电池充电或取出正在使用的电池。

工作温度	充电温度	存放温度
-20°C 至 +55°C (-4°F 至 131°F)	0°C 至 +40°C (32°F 至 104°F)	-25°C 至 +65°C (-13°F 至 149°F)



ZQ510 和 ZQ520 打印机仅在使用原装正品 Zebra 智能电池组时才能正常工作。

智能电池有三种健康状态：“良好”、“更换”和“较差”。电池健康因素不仅决定了打印机是否可以运行，还决定了将通过屏幕给用户传递何种信息。

充电循环次数	健康状态	通电消息
<300	良好	无
≥300 但 <550	更换	"Battery Diminished Consider Replacing" (电池容量减少 — 请考虑更换) *
≥550 但 <600	更换	"Warning-Battery Is Past Useful Life" (警告 — 电池已超过使用寿命) *
≥600	较差	"Replace Battery Shutting Down" (请更换电池 — 正在关闭) **

* 警告伴随一次长时间的哔哔声。

** 警告将闪烁并伴随频率为每秒一次的哔哔声。30 秒后，打印机将关闭。



注意 • 拆除电池前请关闭打印机电源，从而最大限度地降低损坏风险。

打印技术

ZQ500 Series 打印机使用热敏方法打印人类可读的文本、图形和条形码。其配备有尖端打印引擎，可以在所有工作条件下提供最佳的打印质量。

热敏方法

热敏打印通过加热在经过特殊处理的介质上引起化学反应。这一反应会在打印头加热元件与介质接触的任何位置上产生一个深色印记。由于打印元件排列得非常密集（水平方向为 203 d.p.i.（点/英寸），垂直方向为 200 d.p.i.），当介质向前经过打印头时可一次一行生成非常清晰的字符与图形元素。这项技术的优势在于简单，因为它不需要使用耗材（如油墨或色粉）。但是，由于介质对于热非常敏感，其易读性在很长一段时间内将逐渐降低，尤其是暴露在温度相对较高的环境中时。

过热关闭

当 ZQ500 Series 打印机的硬件检测到打印头出现 65°C 的超温情况时，打印机将启动过热关闭功能。届时，打印机将自动停止打印，直至打印头温度冷却到 60°C。随后，打印作业将重新开始，标签数据不会丢失，打印质量也不会降低。

二维码

二维条码中包含人类可读的文本 (URL)，该文本可将用户链接至打印机信息和视频短片，以便了解购买耗材、功能概述、装入介质、打印配置报告、清洁说明和附件信息等相关主题。（请参阅第 13 页，获取各型打印机的 URL 地址。）

Made for iPhone (MFi)

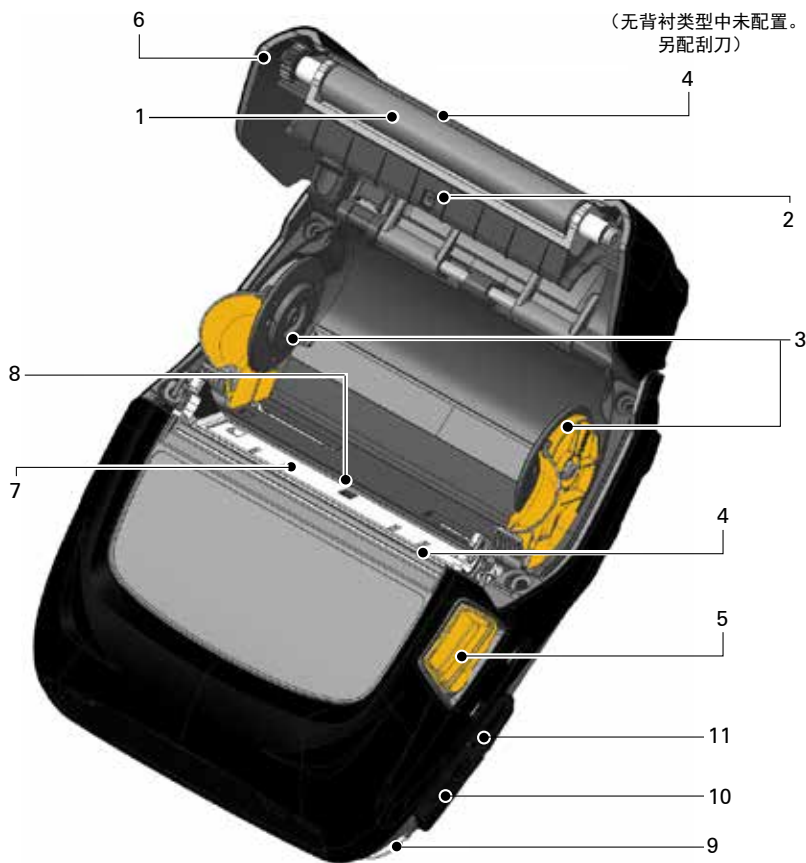
ZQ500 Series 打印机支持通过独立的蓝牙 4.0 无线射频和符合 802.11n（双）射频规格的 BT3.0 无线射频与运行 iOS 5 或更高版本的 Apple 设备进行通信。



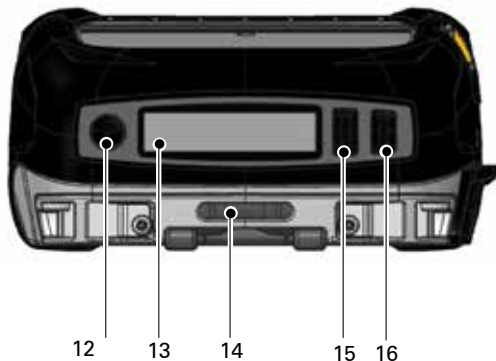
近场通信 (NFC)

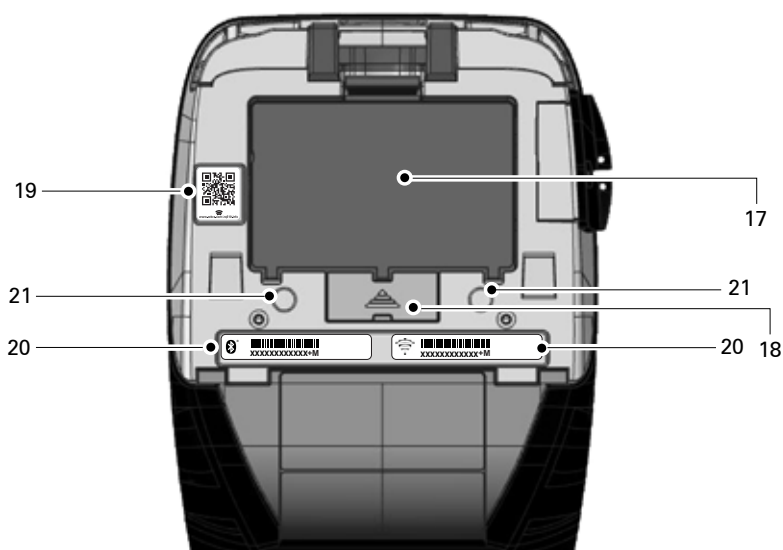
带有蓝牙打印机地址的**被动式** NFC 标签使得用户可以通过具有 NFC 功能的智能手机即时获取特定打印机的信息。ZQ500 Series 打印机也是一种**主动式** NFC 设备，既能够收集信息，也能够与其他兼容设备交换所获取的信息。

ZQ500 Series 概述（图示为 ZQ510）



- 1. 打印辊
- 2. 黑色条码传感器
- 3. 介质托架盘
- 4. 撕裂杆
- 5. 介质仓盖按钮
- 6. 介质仓盖
- 7. 打印头
- 8. 间隙传感器
- 9. 带式固定器
- 10. USB 端口
- 11. 直流输入
- 12. 电源按钮
- 13. 控制面板
- 14. 腰带卡口
- 15. 选择按钮
- 16. 进纸按钮





- | | |
|------------|--|
| 17. 电池 | 20. MAC 地址/蓝牙 ID 标签 |
| 18. 对接口/封盖 | 21. 固定点 |
| 19. 二维码 | 22. Zebra Print Touch™ 图标 (NFC) |



注意：使用智能手机扫描二维码获取特定打印机的信息，网址为 www.zebra.com/zq510-info 和 www.zebra.com/zq520-info。



注意：使用具有近场通信 (NFC) 功能的智能手机轻触 Zebra Print Touch™ (Zebra 打印触控) 图标，即可获取特定打印机的信息。有关 NFC 功能和 Zebra 产品的详细信息，请访问 <http://www.zebra.com/nfc>。可通过 NFC 支持蓝牙配对应用。请参阅“Zebra 多平台 SDK”，以获取更多信息。

打印准备工作

电池

安装电池

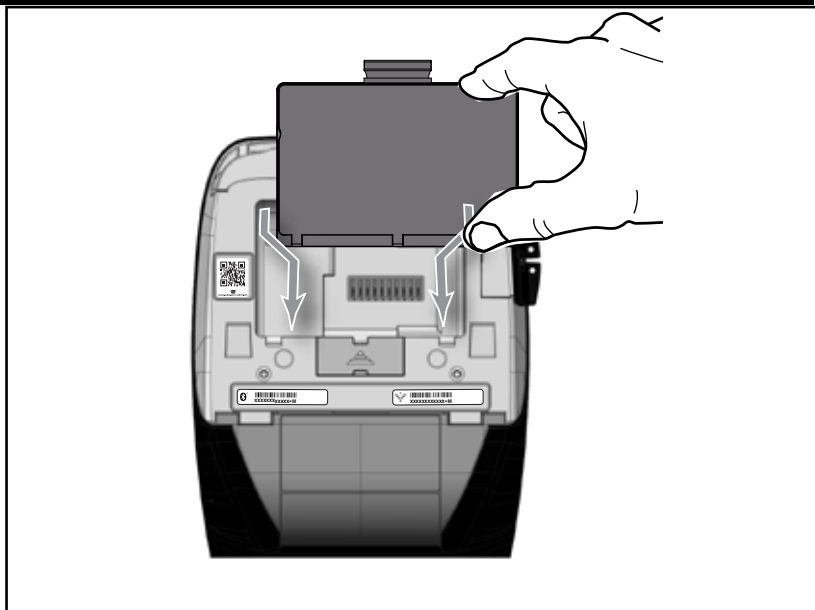


重要提示 • 电池在装运过程中处于“睡眠”模式，从而在初次使用前的存放过程中可以保持其最大容量。初次使用前，请将交流电源适配器（参阅第 19 页）或电池插入 Smart Charger 2 或四槽充电器（参阅第 17 页）将其唤醒。

1. 找到打印机底部的电池盒。
2. 如图 1 所示，将电池插入打印机。（电池组插入方向不会出错。）
3. 如图所示，轻摇电池，将其插入电池盒，直至电池卡到正确的位置上。

第一次安装电池时，控制面板上的指示灯会短暂亮起然后熄灭，这表示电池尚未充满电。

图 1：安装电池（图示为 ZQ510）



电池安全



警示 • 避免任何电池发生意外短路。避免蓄电池接线端子接触导电材料，否则将引起短路，可能会导致灼伤和其他伤害或起火。



重要提示 • 请始终参考附在每台打印机上的“重要安全信息数据表”以及附在每个电池组上的“技术公告”。这些文档详细说明各个步骤，以保证在使用打印机时可获得最佳的安全性和可靠性。



重要提示 • 应正确处置废旧电池。有关电池回收利用的详细信息，请参阅“附录 E”。



警示 • 使用任何未经 Zebra 专门认证的充电器给电池充电，均可能损坏电池组或打印机，并导致保修失效。



警示 • 切勿焚烧、拆解、短接电池，或将其暴露在温度高于 65°C (149°F) 的环境中。

充电器安全



请勿将任何充电器放在液体或金属物体可能落入充电槽的位置。


Smart Charger-2 (SC2) 单槽电池充电器 (P1031365-063)

Smart Charger-2 (SC2) 是与 ZQ500 Series 打印机采用的 2 芯和 4 芯锂离子智能电池配合使用的充电系统。

充电状态指示灯

SC2 使用 LED 指示灯，并通过绿色、黄色或琥珀色表示充电状态，以下是详细说明。

直流电源输入	指示灯	电池状态
已输入	绿色	未装入电池
已输入	绿色	已充满
已输入	黄色	正在充电
已输入	琥珀色	故障
已输入	熄灭	已装入电池但其健康状态 = 较差

此外，还有一个电池充电图形，用以表明该 LED 是充电状态指示灯 。

电池健康状态指示灯

SC2 带有一个三色（黄色/绿色/琥珀色）LED 指示灯来指示电池组的健康状态。对电池健康状态的评估从将电池插入充电器时开始，然后相应的 LED 指示灯会亮起（如下所示）。只要接通输入电源，此 LED 指示灯就会保持亮起状态。

电池	指示灯	健康状态
无电池或非智能电池	熄灭	
已装入智能电池	绿色	良好
已装入智能电池	黄色	容量减少
已装入智能电池	黄色闪烁	已超过使用寿命
已装入智能电池	琥珀色	不可用 - 请更换（请按照“附录 E”中的说明对电池进行处置）



注意 • 有关 SC2 的详细信息，请参阅 *Smart Charger 2 User Guide (Smart Charger 2 用户指南)* (p/n P1040985-001)。

图 2: Smart Charger-2 (SC2)



SC2 尺寸

高度	宽度	长度
65.1 毫米 (2.56 英寸)	101.5 毫米 (4 英寸)	120.9 毫米 (4.75 英寸)

型号: UCLI72-4 四槽充电器 (AC18177-5)

UCLI72-4 四槽充电器可以同时为四个 ZQ500 Series 电池组充电。电池必须从打印机上拆下来才能在四槽充电器上充电。

1. 确保已经按照四槽充电器说明书正确安装了充电器。确保前面板上的电源指示灯保持亮起。
2. 如图 3 所示，将电池组放入任何一个充电槽中，同时注意电池组的方向。将电池组滑到充电槽底部，然后晃动电池组，直至它卡到正确的位置上。如果电池已正确插入，则要充电的电池正下方的琥珀色指示灯将亮起。

电池下方的指示灯可以让您监控充电过程，如下表所示：

琥珀色	绿色	电池状态
亮起	熄灭	正在充电
亮起	闪烁	已充电 80%（可以使用）
熄灭	亮起	已充满
闪烁	熄灭	故障 - 更换电池



重要提示 • 电池存在问题会导致出现故障。由于电池过热或过冷而无法可靠充电时，充电器可能指示发生了故障。请在电池恢复到室温后，再次尝试进行充电。如果在第二次尝试充电时，琥珀色指示灯开始闪烁，则应该弃用该电池。务必如“附录 F”所述正确处置电池。

图 3：四槽充电器



四槽充电器充电时间：

电池状态	标准电池组	扩容电池组
电池充电 80%	< 2 小时	< 4 小时
电池完全充电	< 3 小时	< 5 小时



注意 • 这些时间仅适用于已完全放电的电池。

部分放电的电池组将只需更少的时间便能达到充好电状态。达到充电容量 80% 的电池可以使用，不过建议将电池完全充电以维持电池最长使用寿命。



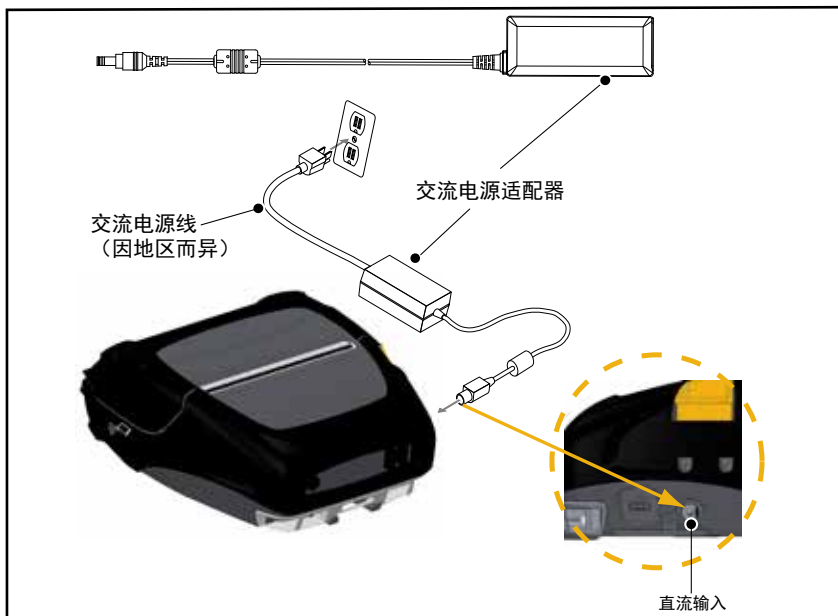
UCL172-4 四槽充电器有一项安全功能，即不论电池的充电状态如何，充电器都会在 6 小时之后停止充电。如果未完全充电，这可能意味着需要更换电池。



安装 UCL172-4 四槽充电器时请小心行事，以免阻塞顶盖与底盖上的通风槽。如果要整夜给电池充电，请确保充电器插入的电源不会意外断电。

交流电源适配器 (p/n P1031365-024)

图 4：使用交流电源适配器给电池组充电



- 打开打印机的防护盖，以便露出直流电源输入充电器接口。
- 将适合当地使用的交流电源线连接到适配器，然后将电源线插入交流电源插座。
- 将交流电源适配器的圆筒插头插入打印机上的充电器接口。
- 打印机将通电并开始充电。此时，打印机可为打开或关闭状态。充电在任一状态下都会继续。



注意 • 电池在装运过程中处于“睡眠”模式，从而在初次使用前的存放过程中保持其最大容量。初次使用前，请将交流电源适配器（参阅第 19 页）或电池插入 Smart Charger 2 或四槽充电器（参阅第 17 页）将其唤醒。



虽然可以在打印机使用过程中给电池充电，但这种情况会增加充电时间。

车载机座

利用 ZQ500 Series 车载机座，即可将 ZQ510 和 ZQ520 打印机安装到车辆上，同时也可为电池提供充电电源。该车载机座支持 USB 连接，用户因此可以将笔记本电脑或平板电脑连接到机座上。

等效电池/等效电池车载机座

ZQ500 Series 等效电池可使车载移动打印机用户在不使用电池的情况下操作打印机。等效电池车载机座可使用户在不使用电池的情况下将 ZQ500 Series 打印机安装到车辆上。

四槽充电器

ZQ500 四槽充电器最多允许四 (4) 台 ZQ510 或 ZQ520 打印机进行对接和充电。该充电器提供了电池充电电源，同时保持了打印机的所有功能。



注意 • 有关附件的详细信息，请参阅 ZQ500VC User Guide (ZQ500VC 用户指南) (P1071204-001)、ZQ500 4-Bay Power Station User Guide (ZQ500 四槽充电器用户指南) (P1071266-001)、Battery Eliminator User Guide (等效电池用户指南) (P1071365-001) 和 Battery Eliminator Cradle User Guide (等效电池机座用户指南) (P1073631-001)。

将打印机与车载机座或四槽充电器对接前，必须移除打印机底部的对接口封盖。要移除封盖，请先取出电池，然后使用小号螺丝刀或硬币取下封盖，露出对接口。

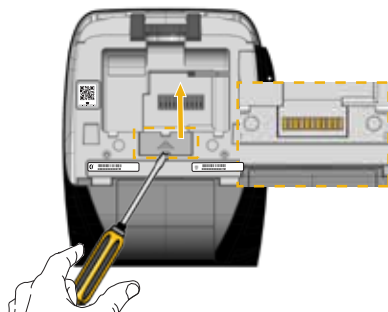


图 5：对接和分离车载机座

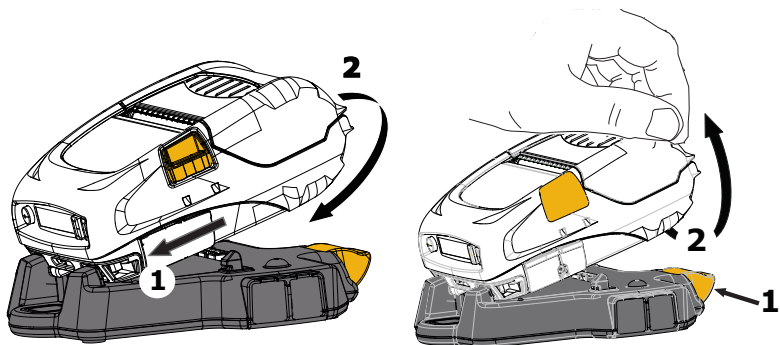
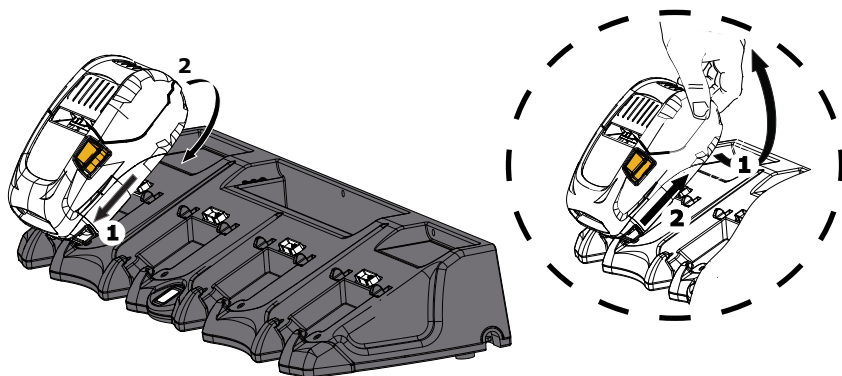


图 6：对接和分离四槽充电器



在 ZQ500 Series 打印机中装入介质

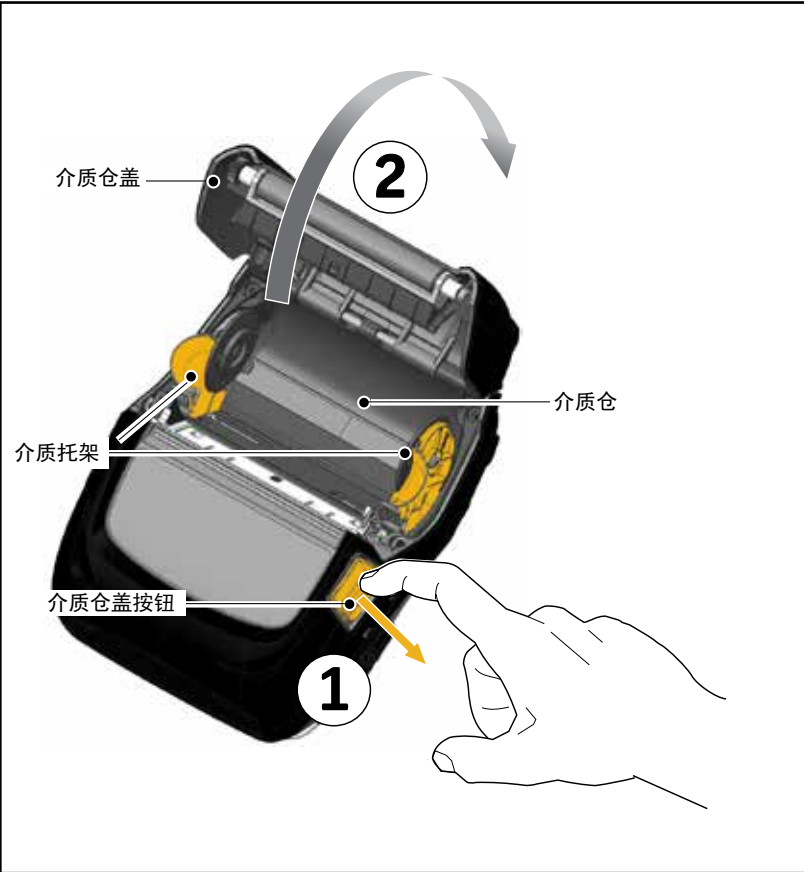
ZQ500 Series 打印机设计用于打印连续（收据）介质或标签材料。

装入介质步骤

1. 打开打印机（如图 7 所示）

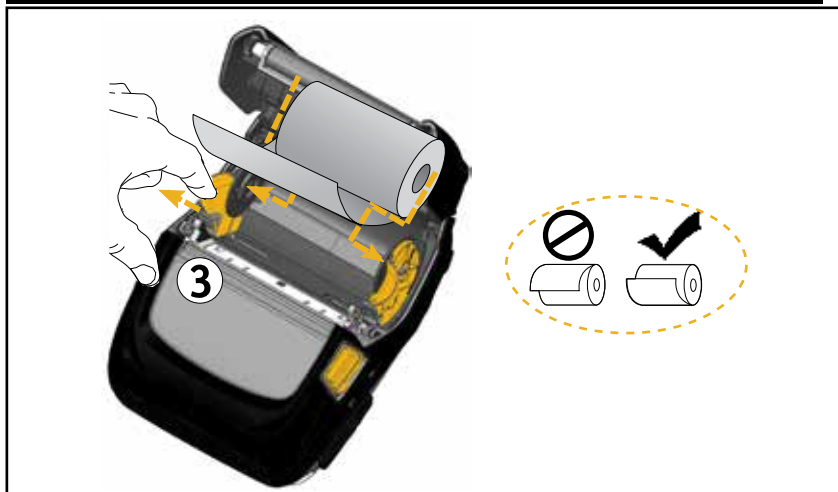
- 如步骤 "1" 所示，按下打印机侧面的介质仓盖按钮。介质仓盖将自动打开。
- 如步骤 "2" 所示，向后旋开介质仓盖，露出介质仓与可调整的介质托架。

图 7：打开打印机

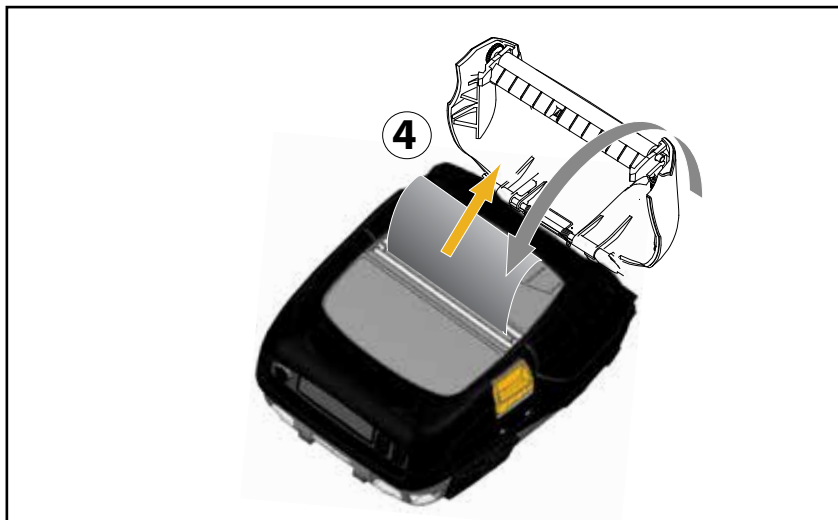


2. 如图 8 所示，拉开介质托架。按照所示方向将介质卷插入到介质托架之间，并使介质托架将介质卷固定牢靠。介质托架会自行调整到与介质卷等宽，并且介质卷应能在介质托架上自由转动。

图 8：装入介质



3. 关闭介质仓盖直至其锁定到位，此时介质卷将会前进一段距离（如图所示）。

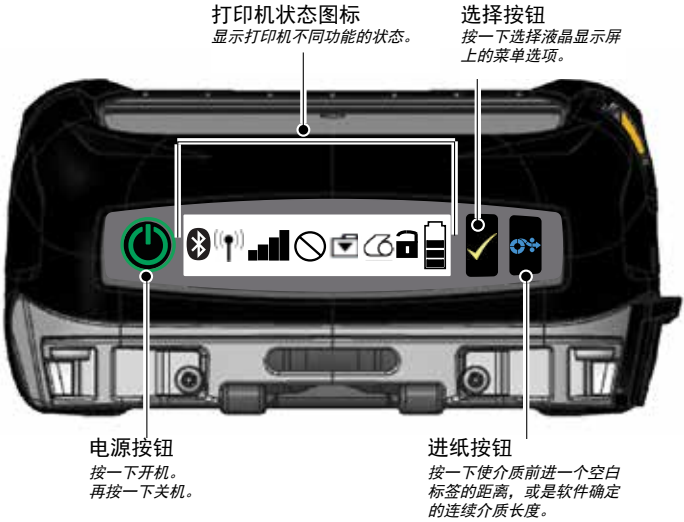


注意 • 请参阅 *Programming Guide (编程指南)* (P1012728-xxx)，了解通过 *Set-Get-Do (SGD)* 命令更改设置的信息，以便调节介质送入长度。

操作员控制件



ZQ510 和 ZQ520 配有控制面板，上面有“打开/关闭”和“介质送入”功能按钮，以及一个可以提供打印机功能信息的显示屏（如图 9 所示）。菜单将显示一行用于指示打印机状态的图标。液晶显示屏还会显示已确认和未确认警报。已确认警报设有单一响应选项，这要求用户按下“选择”按钮。

图 9：控制面板



打印机状态图标

	蓝牙		介质
	WiFi 连接		打印机盖已打开
	WiFi 信号强度		电池
	错误		等效电池
	数据		节电模式
	草稿模式		



Power Save Mode（节电模式） 和 Draft Mode（草稿模式） 的对应图标也显示在控制面板上，用以替代 Media Out（介质用完）图标。当打印机处于 Power Save Mode（节电模式）且未出现介质用完的情况时，将显示 Power Save（节电）图标。当打印机处于 Power Save Mode（节电模式）且出现介质用完的情况时，将显示 Media Out（介质用完）图标，而不是 Power Save（节电）图标。这是由于当出现介质用完的情况时，打印机将停止运行。如果打印机同时处于 Power Save Mode（节电模式）和 Draft Mode（草稿模式），将显示 Power Save Mode（节电模式）图标。

当打印机根据用户设置而处于 Draft Mode（草稿模式）时，将显示 Draft Mode（草稿模式）图标。但是，当打印机处于 Draft Mode（草稿模式）且出现介质用完的情况时，Media Out（介质用完）图标将会显示并持续闪烁。




按钮

用户可以根据下列“加电”和“运行时”顺序来使用 ZQ510 和 ZQ520 打印机上的三个按钮界面。

加电顺序

序号	功能	键块	按钮
1	双键报告	按下“电源”按钮，同时按住“进纸”按钮	
2	配置标签及网络标签	按下“电源”按钮，同时按住“选择”按钮	
3	强制下载	按下“电源”按钮，同时按住“选择”按钮和“进纸”按钮	
4	打开或关闭设备，或使其进入 Sleep Mode（睡眠模式）	电源按钮	

无 LED 指示灯闪烁的“运行时”顺序

序号	功能	键块	按钮
1	双键和 ZPL 配置	按住“进纸”按钮和“选择”按钮并维持 3 秒钟	
2	重复进纸活动	“进纸”按钮	
3	唤醒（如果处于 Sleep Mode（睡眠模式））	“电源”按钮或“选择”按钮	

LED 指示灯

ZQ500 Series 打印机的“电源”按钮周围设有一个三色 LED 环形灯，可在充电过程中显示电池状态（如下所示）。

	电源打开/电池已充电 电源打开/等效电池已插入
	电池正在充电（LED 环形灯呈琥珀色）
	睡眠模式且正在充电（LED 环形灯呈琥珀色闪烁）
	睡眠模式（LED 环形灯呈绿色闪烁）
	电池故障（LED 环形灯呈红色）

警报

控制面板可向用户显示各类警报，包括“已确认警报”、“未确认警报”和“错误警报”。

“已确认警报”会覆盖打印机状态图标，并要求用户输入进行清除，即按“选择”按钮清除此类警报。



“未确认警报”也会覆盖打印机状态图标，但在这种情况下并不要求用户输入进行清除。此类警报在显示五秒后会自动清除。


“错误警报”也会覆盖打印机状态图标，且不要求用户通过前面板进行输入以将其清除，但要求用户通过其他方法清除错误状态。“错误警报”将会停留在显示屏上，直至错误状态被清除。

节电功能


ZQ500 Series 打印机具有一些用于延长电池寿命的关键功能。以下是此类功能的描述。

睡眠模式

Sleep Mode（睡眠模式）功能可延长打印机的电池寿命，可使打印机在闲置 2 分钟后自动进入“睡眠”状态。当打印机处于“睡眠”状态时，除没有背光外，液晶显示屏也将不显示任何内容。打印机将通过“电源”按钮周围缓慢闪烁的绿色 LED 环形灯来指示 Sleep Mode（睡眠模式）（参阅第 26 页）。

如果按住“电源”按钮  的时间少于 3 秒 (<3)，则打印机将进入 Sleep Mode（睡眠模式）。

如果按住“电源”按钮的时间超过 3 秒 (>3)，则打印机将彻底关机。


要“唤醒”打印机，用户按住“电源”按钮或“选择”  按钮的时间必须少于 3 秒；或者当通过蓝牙开启通信时，打印机将自动唤醒。（仅 BT 4.0 无线射频支持“蓝牙唤醒”功能，双射频设备不支持该功能。）如果按住“电源”按钮的时间超过 3 秒，打印机将被唤醒并完全关闭。

要启用或禁用 Sleep Mode（睡眠模式），可使用 Zebra Setup Utilities (ZSU) 向打印机发送 `power.sleep.enable` 命令，然后将其设置为 on（打开）或 off（关闭）。（其默认设置是 on（打开）。）要设置打印机进入 Sleep Mode（睡眠模式）前的时间，使用 ZSU 向打印机发送 `power.sleep.timeout` 命令（以秒为单位）。

节电模式


Power Save Mode（节电模式）指电池受迫时打印机所进入的一种状态。在电池状态良好且充满电的情况下，正常运行的打印机在打印一行数据的同时将整个打印头装载完毕。

随着电池健康状况的下降（由于电压或温度过低），打印机将改变打印方式，即将打印行分成小段，以便在不关闭电池的情况下实现安全打印。在这种模式下，打印速度可能会比较慢。

此时，Power Save（节电）图标  将会显示在液晶显示屏上；由于马达步进率在这种模式下会发生改变，打印机的声响可能也会随之发生变化。

草稿模式

用户可以通过 SGD 命令 `media.draft_mode`（默认设置是 off（关闭））将打印机的打印模式配置为 Draft Mode（草稿模式），如此即可优化打印机，以便进行纯文本打印。当处于 Draft Mode（草稿模式）时，打印速度将从 4 ips（英寸/秒）提高到 5 ips，光学密度同时也将下降近 22%。当用户对打印机进行此项设置后，将显示 Draft Mode

（草稿模式）图标 。如果打印机同时处于 Power Save Mode（节电模式）和 Draft Mode（草稿模式），将显示 Power Save（节电）图标。如果打印机处于 Draft Mode（草稿模式）且出现介质用完的情况，Media Out（介质用完）图标将会显示并持续闪烁。



注意 • 有关所有 SGD 命令的解释和列表，请参阅 *Programming Guide*（编程指南）（p/n P1012728-xxx），网址：

<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



注意 • 有关使用 *Zebra Setup Utilities* 向打印机发送 SGD 命令的详细信息，请参阅 *Wireless Configuration for 802.11n and Bluetooth Radios for Link-OS Mobile Printers*（Link-OS 移动打印机 802.11n 和蓝牙适配器无线配置）（p/n P1048352-001），网址：

<http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>



注意 • Draft Mode（草稿模式）打印针对收据打印进行了优化，这类收据仅包含文本，没有反转图像、黑色标记或条形码。Draft Mode（草稿模式）设计运行温度介于环境温度和打印机最大工作温度之间。

确认打印机工作正常

在将 ZQ500 Series 打印机连接到计算机前，应确保打印机处于正常工作状态。具体方法是使用“双键”方法打印配置标签。如果无法打印该标签，请参阅本手册中的“故障排除”部分。

打印配置标签

1. 关闭打印机电源。将连续介质（背面未印制黑色条码的介质）装入介质仓。
2. 按住“进纸”按钮。
3. 按下并释放“电源”按钮，然后按住“进纸”按钮。开始打印后，释放“进纸”按钮。

打印机会打印一行相邻的 "x" 字符以确保打印头的所有元件都能正常工作，然后打印出打印机中加载的软件版本，最后打印报告。

该报告会指明型号、序列号、波特率以及有关打印机配置和参数设置的详细信息。（如需打印输出示例以及有关如何将配置标签用作诊断工具的详细解释，请参阅“故障排除”部分）。

连接打印机

打印机必须与发送打印数据的主机终端建立通信。通过以下四种基本方式建立通信：

- ZQ500 Series 打印机可以通过标准 USB 2.0 或 micro USB 协议使用缆线进行通信。USB 驱动程序包括在 Zebra Designer Driver 中，后者下载网址为：

www.zebra.com/drivers.

- 通过基于 802.11 规格的无线 LAN（局域网）实现通信。（可选）
- 利用蓝牙短距离无线射频连接。
- WinMobile®、Blackberry® 以及 Android® 设备采用标准蓝牙协议。
- ZQ500 Series 打印机与 iOS 设备兼容，因此可通过蓝牙连接至 Apple® 设备进行打印。





警告 • 应先关闭打印机电源, 然后再连接或断开通信缆线。

ZQ500 Series 打印机的标准缆线连接方式是 USB 连接。在主机模式下, USB 端口向 A/B 端口提供 500 毫安的电流, 且可以通过 A 型插头、Micro B 插头等各型插头将打印机连接至 PC。缆线带有一个塑料旋锁盖, 可提供应变消除并将缆线锁定到打印机外壳上 (如下图所示)。如需部件号, 请参阅“附录 A”。

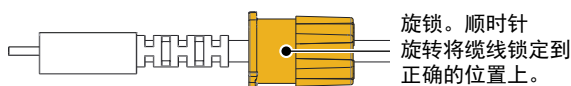


图 10: 与 PC 进行缆线通信



USB 缆线上的小型 5 针脚接头应插入到打印机。接头带有键槽, 可以确保正确对齐。如果无法插入, 切勿强行将缆线插入打印机, 因为这可能会损坏针脚。

缆线的另一端应插入到计算机上的 USB 端口 (如图 10 所示)。ZQ500 Series 打印机采用 USB Open HCI 接口, 使其能够与基于 Windows® 的设备进行通信。

USB 驱动程序包含在 Zebra Designer Driver 中, 后者可从 Zebra 网站下载。

通过蓝牙进行无线通信

蓝牙是两个设备之间通过无线射频交换数据的全球性标准。这种点对点通信不需要访问点或其他基础设施。蓝牙无线电的功率较低，有助于防止对其他采用类似无线射频的设备造成干扰。这将蓝牙设备的范围限制在 10 米（32 英尺）左右。打印机和与其通信的设备都必须遵循蓝牙标准。除了本手册中指定的其他情况，打印机上每次只能安装一个无线电选配件，用于这些发射机的天线不能与任何其他天线处于同一位置或与其他天线协同工作。

蓝牙网络概述

每台具有蓝牙功能的 ZQ500 Series 打印机都可通过唯一的蓝牙设备地址（Bluetooth Device Address，简称 BDADDR）进行识别。这种地址类似于 MAC 地址，前三个字节代表供应商，后三个字节代表设备（例如，00:22:58:3C:B8:CB）。该地址通过条形码标记在打印机背面，以便进行配对。（参阅第 34 页）要交换数据，两个具有蓝牙功能的设备必须建立连接。

蓝牙软件始终在后台运行，并随时准备对连接请求作出响应。一个设备（称为主设备或客户机）必须请求/发起与另一个设备建立连接。然后，第二设备（从设备或服务器）接受或拒绝连接。具有蓝牙功能的 ZQ500 Series 打印机通常充当从设备，同时会与终端共同创建一个微型网络（有时称作“微微网”）。

搜索功能会识别能够进行配对的蓝牙设备，其中主设备广播一个搜索请求，其他设备进行响应。如果未发现某台设备，则主设备无法进行配对，除非知道该设备的 BDADDR 或之前与该设备进行过匹配。

蓝牙 2.1 或更高版本采用安全级别 4 — 安全简单配对 (SSP)。这是一种带有强制性的安全架构，包含四 (4) 种关联模型：数字比较、密钥输入、直接工作（无需用户确认）以及带外（配对信息在带外传输，例如通过近场通信）。

图 11：蓝牙安全模式

安全模式 1 如果一个蓝牙版本 ≥ 2.1 的设备正在与一个蓝牙版本 ≤ 2.0 的设备进行配对，则高版本设备将回退到蓝牙 2.0 兼容模式，且操作方式也与使用蓝牙 2.0 时相同。如果两个设备的蓝牙版本均 ≥ 2.1 ，则必须按照蓝牙规范使用 Secure Simple Pairing（安全简单配对）。	安全模式 2 如果一个蓝牙版本 ≥ 2.1 的设备正在与一个蓝牙版本 ≤ 2.0 的设备进行配对，则高版本设备将回退到蓝牙 2.0 兼容模式，且操作方式也与使用蓝牙 2.0 时相同。如果两个设备的蓝牙版本均 ≥ 2.1 ，则必须按照蓝牙规范使用 Secure Simple Pairing（安全简单配对）。	安全模式 3 如果一个蓝牙版本 ≥ 2.1 的设备正在与一个蓝牙版本 ≤ 2.0 的设备进行配对，则高版本设备将回退到蓝牙 2.0 兼容模式，且操作方式也与使用蓝牙 2.0 时相同。如果两个设备的蓝牙版本均 ≥ 2.1 ，则必须按照蓝牙规范使用 Secure Simple Pairing（安全简单配对）。
--	--	--

安全模式 4：简单安全配对

Simple Secure Pairing（简单安全配对）：一种新推出的安全架构，受 2.1 及更高版本的蓝牙支持。该模式为服务级强化安全模式，类似于模式 2。当两个设备的蓝牙版本均 ≥ 2.1 ，则强制采用该模式。目前，模式 4 支持四种关联模型。服务的安全性要求必须归为以下任一种类：要求已验证的链接密钥、要求未验证的链接密钥，或无安全性要求。SSP 通过添加 ECDH 公钥加密保护提高安全性，防止在配对过程中出现被动窃听和中间人（MITM）攻击。

数字比较	密钥输入	直接工作	带外（OOB）
设计用于以下情形：两个设备都能够显示一个六位数并允许用户输入 yes（是）或 no（否）进行响应。在配对过程中，如果双方设备上显示的数字匹配，用户输入 yes（是）即可完成配对。不同于旧版本（蓝牙版本 ≤ 2.0 ）配对中使用的 PIN，因为显示用于比较的数字并不用于之后的链接密钥生成，所以即使攻击者看到或捕获到该数字也无法确定产生的链接或加密密钥。	设计用于以下情形：一方设备具有输入功能但是没有显示屏（如键盘），而另一方有显示屏。具有显示屏的设备会显示六位数字，然后用户将这个密钥输入到具有输入功能的设备上。和数字比较一样，这个六位数不用于链接密钥生成。	设计用于以下情形：配对设备的一方（或双方）既没有显示屏也没有用于输入数字的键盘（例如，蓝牙耳机）。该模型会依照数字比较模型所采用的方式来执行验证步骤 1，但是用户无法确认双方数字是否匹配，因而不能提供 MITM（中间人）保护功能。这是 SSP 模式中唯一不提供验证链接密钥的模型。	设计用于以下设备：支持除蓝牙以外的无线技术（如 NFC），用于发现设备和加密数值交换。以 NFC 为例，OOB 模型可使一台设备在触碰另一台设备后便实现配对，用户只需在触碰后按下按钮接受该配对即可。防止窃听和 MITM（中间人）攻击需依靠 OOB 技术。

每一种模式，除了 Just Works（直接工作）之外，都具有 Man-In-The-Middle（中间人，MITM）保护功能，表示第三方设备无法查看两个连接设备之间传输的数据。SSP 模式通常根据主设备和从设备的功能进行自动协商。通过 `bluetooth.minimum_security_mode SGD` 可以禁用级别较低的安全模式。

`bluetooth.minimum_security_mode SGD` 设置了打印机建立蓝牙连接时所采用的最低安全级别。如果主设备发出请求，打印机将始终会在更高的安全级别上进行连接。要更改 ZQ510 打印机的安全模式和设置，请使用 Zebra Setup Utilities。

图 12：蓝牙最低安全模式

	主设备的蓝牙版本 (>2.1)
bluetooth.minimum_security_mode=1	安全简单配对 直接工作/数字比较
bluetooth.minimum_security_mode=2	安全简单配对 直接工作/数字比较
bluetooth.minimum_security_mode=3	安全简单配对 数字比较
bluetooth.minimum_security_mode=4	安全简单配对 数字比较
bluetooth.bluetooth_PIN	未使用



bluetooth.minimum_security_mode 设置了打印机建立蓝牙连接时所采用的最低安全级别。如果主设备发出请求，打印机将始终会在更高的安全级别上进行连接。

ZQ500 Series 打印机还具备蓝牙 Bonding（绑定）功能。打印机将配对信息存入缓存，因此设备在重启或断开连接后仍可保持连接。每次建立连接时也就无需重新配对。

`bluetooth.bonding` SGD 默认为打开状态。



注意 • 有关蓝牙的详细信息，请参阅《蓝牙无线用户指南》(P1068791-001)

网址: <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

此外，ZQ500 Series 打印机支持近场通信 (NFC) 技术。使用位于打印机一侧的 "Print Touch"（打印触控）图标，终端用户可以通过支持 NFC 技术的手持设备的蓝牙进行自动连接。NFC 标签中含有打印机的蓝牙设备地址 (BDADDR)，该地址以编码形式存储在 NFC 标签中的 URL 内。将 NFC 手持设备贴近打印机上的 "Print Touch"（打印触控）图标，即可在该手持设备与打印机之间进行连接配对。

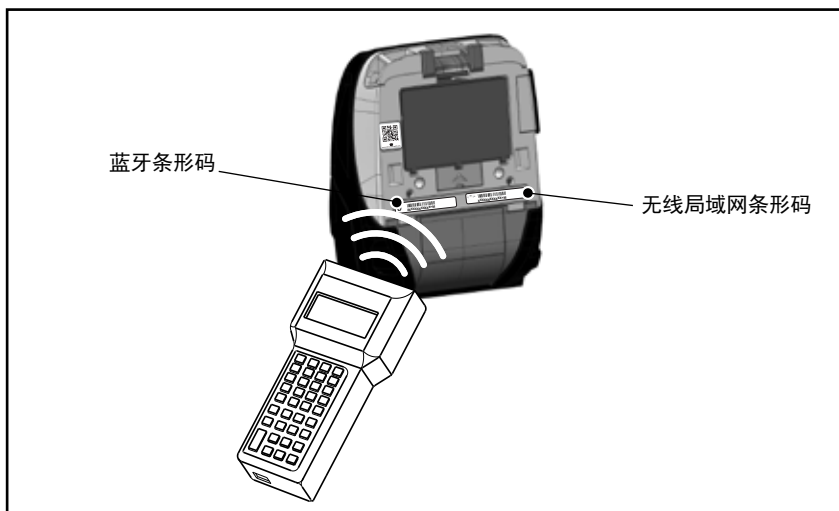
WLAN 概述

ZQ500 Series 打印机可配备双射频选项，这意味着无线电设备可同时使用行业标准 802.11 协议和蓝牙 3.0。所有无线电设备在发货时均已启用 802.11n 射频（默认），并禁用蓝牙射频。但是，如果用户想要使用双重功能，也可以选择启用蓝牙。在设备背面的序列号标签上即可找到 FCC ID 编号。

- 具有 Zebra 802.11 WLAN 射频模块的 ZQ500 Series 无线网络打印机可通过打印机背面的序列号标签上的文字 "Wireless Network Printer"（无线网络打印机）进行识别。
- 此类打印机允许通信成为无线局域网 (WLAN) 中的一个节点。与打印机建立通信的方法将随每种应用情况的不同而变化。

更多信息和 LAN 配置实用程序包含在 Zebra Net Bridge™ 程序（2.8 及更高版本）中。Zebra Setup Utilities (ZSU) 也可用于配置 WLAN 通信设置。Net Bridge 和 ZSU 均可从 Zebra 网站下载。

图 13：蓝牙/无线局域网通信



要获取蓝牙地址或无线局域网地址，请使用移动计算机扫描打印机底部的蓝牙条形码或无线局域网条形码（如图 13 所示）。

设置软件

ZQ500 Series 打印机使用 Zebra 专为移动打印应用设计的 CPCL 和 ZPL 编程语言。有关 CPCL 和 ZPL 的完整介绍，请参阅“ZPL 编程指南” (p/n P1012728-008)。该指南可通过 www.zebra.com/manuals 在线获取。

您还可以使用基于 Windows® 的 Zebra 标签创建程序 Designer Pro，其使用图形界面以两种语言中的任一种创建和编辑标签。

有关从 Zebra 网站下载 Designer Pro 应用程序的提示，请参阅“附录 G”。

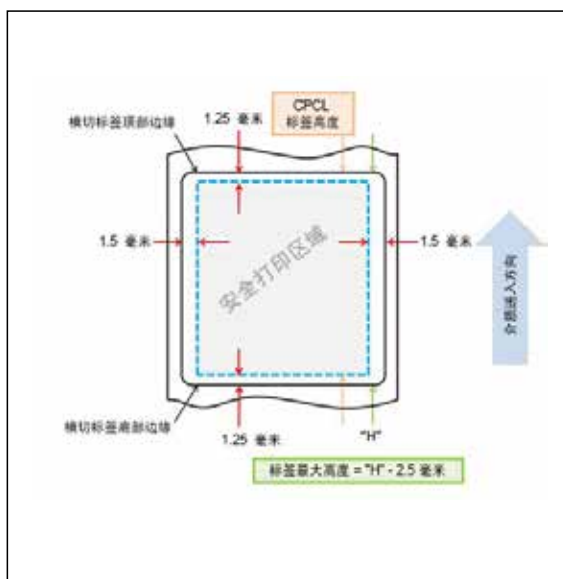


注意 • ZQ500 Series 打印机发货时默认采用 CPCL/Line Mode (CPCL/行模式)。

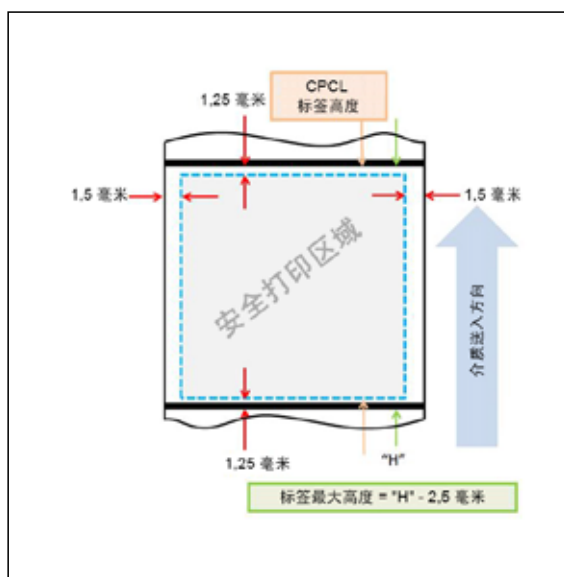
设计标签和收据

以下示例可指导使用 ZQ500 Series 打印机设计标签和收据，尤其是间隙介质、黑色条码介质和连续介质。每种介质类型的插图指定了建议的公差、留空区域和安全打印区域，从而避免打印过程中出现任何垂直对准问题。尺寸由产品注册性能和 Zebra 耗材组合介质公差确定。

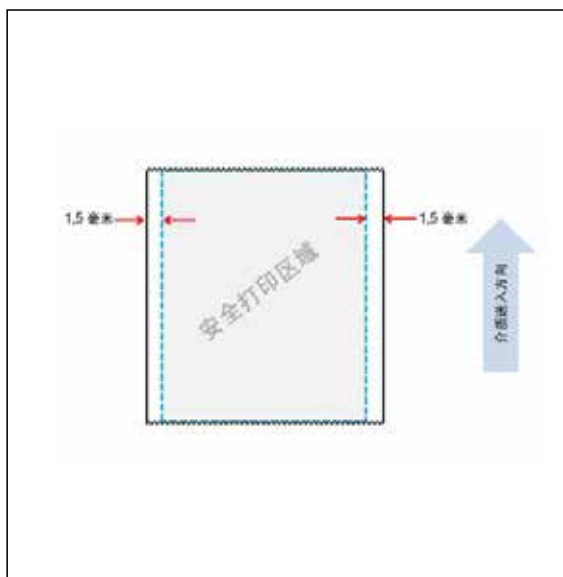
间隙介质



黑色条码介质



连续介质



打印质量对比

以下两张打印质量表显示了每种介质的打印质量优化情形。表中反映的结果是在打印速度为 3 的情况下取得的，这是最佳使用体验的默认打印速度。测试所用介质是经 Zebra 批准的介质，详情见 ZQ500 Series 产品规格。“色调”设置（即调浅和调深）将取决于介质，以便获得表中所示的最佳打印质量。

ZQ510		Code 39		Code 128		Code 39V		Code 128V		数据矩阵	数据矩阵-10 密耳
介质类型		打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调
10003208P - 2.4 密耳连续介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10019071 - 6.2 密耳标签		3	0	3	0	3	0	3	0	3	20
10019072 - 3.2 密耳连续介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
19919067 - 3.1 密耳聚丙烯介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	60
10019068 - 5.3 密耳签条		3	0	3	0	3	0	3	0	3	80
10019069 - 3.2 密耳高温介质		3	0	3	0	3	0	3	60	3	0
10019070 - 无背衬介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

ZQ520		Code 39		Code 128		Code 39V		Code 128V		数据矩阵	数据矩阵-10 密耳
介质类型		打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调	打印速度	色调
10006224 - 2.4 密耳连续介质		3	0	3	0	3	0	3	-20	3	-20
10009194 - 6.2 密耳标签		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
LD-84KNSB - 3.2 密耳连续介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001964 - 3.8 密耳聚丙烯介质		3	0	3	0	3	0	3	20	3	0
10020056 - 5.3 密耳签条		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10001965 - 3.2 密耳高温介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
10022870 - 无背衬介质		3	0	3	0	3	0	3	0	3	0

近场通信 (NFC)

与蓝牙和 Wi-Fi 技术类似，近场通信 (NFC) 支持在智能手机等数字设备之间进行无线通信和数据交换。但是，NFC 利用电磁无线电场，而蓝牙和 Wi-Fi 技术则利用无线电传输。

NFC 是无线射频识别 (RFID) 技术的一个分支，但区别在于：NFC 设计用于距离极为接近的设备，例如智能手机和 ZQ500 Series 打印机。NFC 允许这些设备通过相互接触或相互接近而在彼此之间建立通信，设备间相距一般不超过 7.62 厘米（3 英寸）。现有三种 NFC 技术：A 型、B 型和 FeliCa。这些技术非常相似，但是通信方式稍有不同。FeliCa 在日本最常见。

使用 NFC 的设备可以是主动式或被动式。被动设备（例如带有 NFC 标签的 ZQ500 Series 打印机）包含其他设备可以读取的信息，但其本身并不读取任何信息。

主动设备（例如智能手机）可以读取打印机 NFC 标签上的信息，但是标签本身除了向授权设备传输信息之外没有其他功能。


主动设备可以读取和发送信息。主动 NFC 设备（例如智能手机）不但能够收集 NFC 标签中的信息，而且能够和其他兼容的手机或设备交换信息。如经授权，主动设备甚至可以更改 NFC 标签中的信息。为确保安全，NFC 通常会建立一个安全信道，并在发送敏感信息时进行加密。

ZQ500 Series 打印机主动式 NFC 支持的 ISO 标签

- ISO 14443A
- ISO 14443B
- ISO 15693
- ISO 18000-3
- ISO 18092

图 14：近场通信 (NFC) 配对



注意 • 使用具有近场通信 (NFC) 功能的智能手机轻触 Zebra Print Touch™ (Zebra 打印触控) 图标 ，即可快速获取特定打印机的信息。有关 NFC 和 Zebra 产品的详细信息，请访问 <http://www.zebra.com/nfc>。通过 NFC 也可进行蓝牙配对应用。请参阅“Zebra 多平台 SDK”，以获取更多信息。

ZQ500 Series 附件

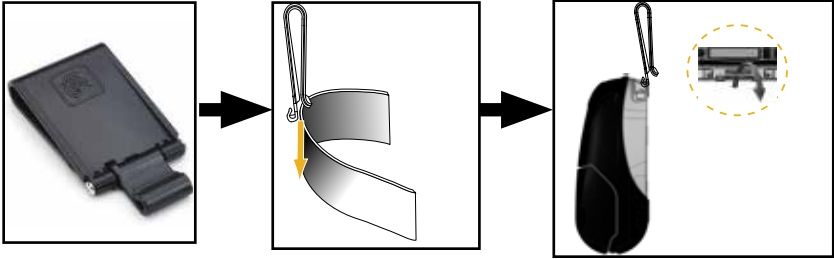
带夹

ZQ510 和 ZQ520 打印机采用塑料带夹 (p/n P1063406-040) 作为标准部件。

使用方法：

1. 将塑料带夹滑动到皮带上并固定到位（图 15）。
2. 将带夹钩插入打印机前保险杠上的开口（如图所示）。

图 15：使用带夹

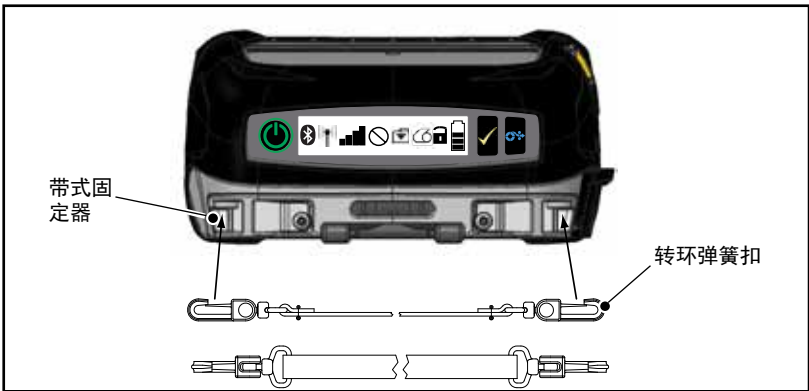


腕带

ZQ500 Series 腕带附件 (p/n BT16899-1) 连接到打印机的前固定器上，用户即可方便安全地携带打印机。要将腕带连接到打印机上：

1. 将一个转环弹簧扣连接到打印机前部相应的固定器上（图 16）。
2. 将腕带的另一端也连接到打印机前部相应的固定器上（如图所示）。

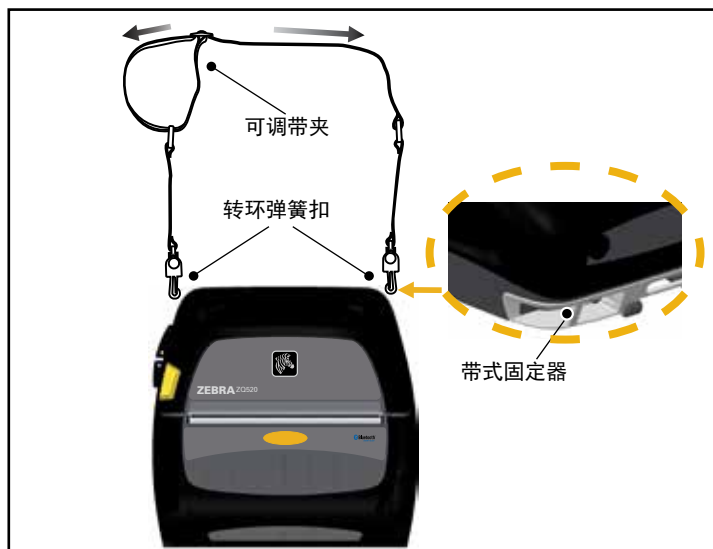
图 16：使用腕带



肩带

此外，还提供肩带附件 (p/n P1063406-035)，其也可以使用户舒服地携带 ZQ510 和 ZQ520 打印机。与腕带一样，肩带也通过坚固的转环弹簧扣连接到打印机前部的两个带式固定器上（如图 17 所示）。肩带两端之间的长度很容易调节，最长可达 1.4 米（56 英寸）。

图 17：使用肩带



软包

ZQ500 Series 打印机配有环保软包选件 (P1063406-037/-038)，有助于保护打印机，同时便于用户使用腰带携带打印机。当打印机存放于软包中时，纸张路径处于开放状态，以保留打印功能，同时还可以看见并使用控制按钮。D 形环接头也可用于连接肩带选件。



外骨骼

为了使 ZQ500 Series 打印机具有极高的强度，该系列打印机还配有硬包选件或“外骨骼” (p/n P1063406-043/-044)。硬包采用贝壳式设计，打印机因此可以安全地存放在硬包中，而外骨骼则用夹子关闭。外骨骼配有肩带，便于携带。

当打印机存放于硬包中时，打印机的所有端口均无法使用，但打印机的控制按钮仍可以使用（图 18）。当打印机存放于硬包中时，用户也可以将打印机安装在 ZQ500 Series 车载机座和四槽充电器上并为其充电。



注意 • 由于无背衬打印机未配备可实现向上和向下撕开介质的反向撕裂杆，因此建议不要将无背衬打印机和外骨骼配合使用。无背衬介质只能向下撕开，而外骨骼无法抵抗无背衬介质上的粘胶。

图 18：使用外骨骼

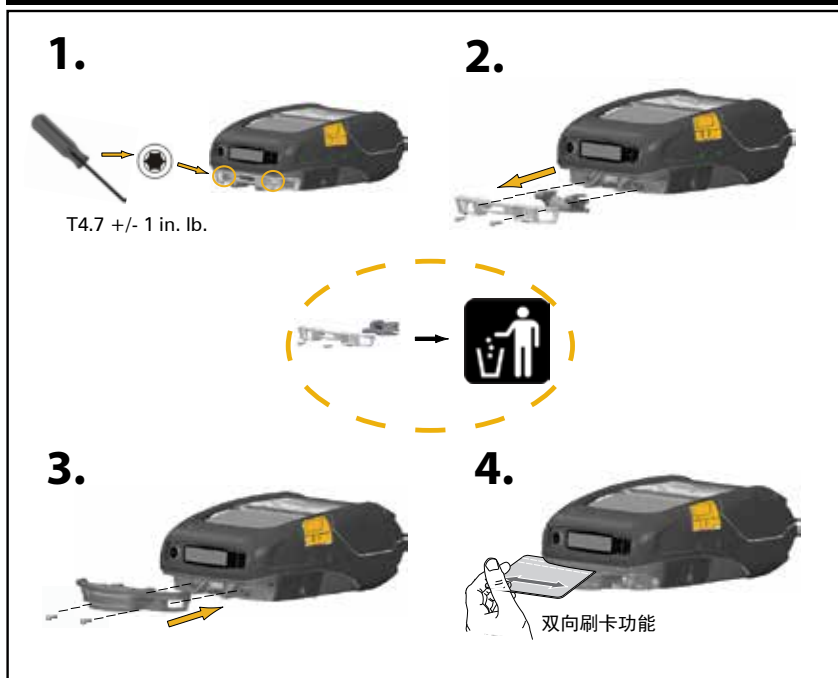


磁卡读卡器

ZQ500 Series 打印机可配备磁条读卡器选项 (p/n P1063406-021/P1072539-014)。磁条读卡器可使用户通过打印机的刷卡槽刷磁条卡（如银行卡、AAMVA 和 JIS 卡数据格式），然后读取并处理卡中的数据。磁卡读卡器能够同时读取全部三条磁道，但如果需要，也可将其配置为读取两条磁道。读卡器还配有音频指示器，用以提示用户刷卡成功。通过与 Zebra Professional Services（个人服务）团队合作，获取已加载密钥，即可对磁卡读卡器进行加密。

取下打印机现有的前保险杠，并用磁卡读卡器将其取代，即可完成磁卡读卡器的安装（如图 19 所示）。

图 19：安装磁卡读卡器



注意 • 有关各种附件的完整清单，请参阅第 61 页的“ZQ500 Series 附件”。

预防性维护

延长电池寿命

- 在充电过程中，切勿将电池暴露在直射阳光中或温度超过 40°C (104°F) 的环境中。
- 务必使用专为锂离子电池设计的 Zebra 充电器。使用任何其他类型的充电器都可能损坏电池。
- 使用满足打印要求的合适介质。Zebra 授权分销商可帮助确定适合您具体应用的最佳介质。
- 如果要在每张标签上打印相同的文本或图形，请考虑使用预打印标签。
- 选择与介质相适的打印深度和打印速度。
- 尽可能使用软件握手 (XON/XOFF)。
- 如果在一天或更长时间内不使用打印机并且不执行维持性充电，请取下电池。
- 考虑购买备用电池。
- 请记住：随着时间的推移，任何可充电电池都会失去保持电量的能力。电池的充电次数有限，之后则必须进行更换。应正确处置电池。如需有关电池处置的详细信息，请参阅“附录 F”。

常规清洁说明



警示 • 避免造成人身伤害或损坏打印机。请勿向打印机内插入任何尖锐或锋利物体。在执行任何清洁操作之前，务必关闭打印机。由于撕裂杆的边缘非常锋利，因此在撕裂杆周围作业时应小心谨慎。



警告 • 长时间打印之后，打印头可能会变得非常灼热。在尝试进行任何清洁操作前，应先让打印头冷却。



仅可使用 Zebra 清洁笔（未与打印机一起提供）或蘸有纯度为 90% 的医用酒精的棉签来清洁打印头。



警示 • 仅可使用下表中指定的清洁剂。对于使用任何其他清洁材料清洁本打印机而导致的损坏，Zebra Technologies Corporation 概不负责。

ZQ500 Series 清洁

部位	清洁方法	时间间隔
打印头	使用 Zebra 清洁笔清洁打印头上的细灰线，从打印头中心向外侧清洁打印元件。	每使用五卷介质后清洁一次（根据需要，可更为频繁）。如果使用无背衬类型的介质，则每使用一卷介质后即需要清洁。
打印辊表面 （带背衬）	旋转打印辊，同时使用无纤维清洁签或干净湿润的无绒布加少许医用酒精（纯度为 90% 或更高）彻底清洁打印辊（图 20a/图 20b）。	每使用五卷介质后清洁一次（根据需要，可更为频繁）。
打印辊表面 （无背衬）	旋转打印辊，同时使用无纤维清洁签和 1 个单位的皂液（Palmolive 牌或 Dawn 牌）和 25 个单位的水进行清洁。使用皂液/水混合物后，再使用纯水进行清洁。	仅在出现打印问题时清洁打印辊（例如，介质从打印辊上滑脱）。（* 请参见下方“注意”部分。）
刮刀（仅无背衬组件中配置）	使用介质的粘胶面清洁无背衬设备中的刮刀。（图 20b）	每使用五卷介质后清洁一次（根据需要，可更为频繁）。
撕裂杆	使用纯度为 90% 的医用酒精和棉签彻底清洁。（图 20a）	根据需要进行清洁
打印机外壳	使用蘸水或蘸有纯度为 90% 的医用酒精的抹布擦拭。	根据需要进行清洁
打印机内部	用刷子轻刷。确保“条码传感器”和“间隙传感器”窗口没有灰尘。（图 20a）	根据需要进行清洁
无背衬打印辊设备内部	使用纯度为 90% 的医用酒精和无纤维棉签彻底清洁。（有关需要进行内部清洁的特定目标部位，请参阅“图 20b”。）	每使用五卷介质后清洁一次（根据需要，可更为频繁）。



注意：这是用于清除打印辊上的外部污染物（油污和灰尘）的应急步骤，这些污染物会损坏打印头和其他打印机组件。该步骤将会缩短甚至耗尽无背衬打印辊的使用寿命。如果在清洁完成后送入 1 到 2 米（3 到 5 英尺）介质，无背衬介质仍继续堵塞，请更换打印辊。

图 20a：清洁 ZQ500 Series 打印机（带背衬）



图 20b：清洁 ZQ500 Series 打印机（无背衬）



故障排除

前控制面板

如果打印机无法正常工作，请参阅下表以确定“电源”按钮周围的LED 环形指示灯的状态。










绿色	黄色	红色	含义
持续	熄灭	熄灭	电池已充电 当前使用等效电池
熄灭	持续	熄灭	电池正在充电
闪烁	熄灭	熄灭	睡眠模式
熄灭	熄灭	持续	电池故障

打印机状态指示灯

打印机控制面板上显示多个图标，用于指示打印机多种功能的状态。检查指示灯状态，然后参阅后续页面中的“排除故障”主题来解决 问题。

图标	状态	含义
	亮起	蓝牙链接已建立
	变灰	闲置
	闪烁	正在接收打印机数据
	不存在	未检测到 WLAN 无线信号
	天线闪烁	查找 AP
	天线闪烁/1 对话框持续显示	WLAN 已关联并正在尝试验证
	天线和两对话框持续显示	WLAN 已关联并通过验证
	天线和两对话框闪烁	正在接收数据
	4 格	802.11 信号强度 >75%
	3 格	802.11 信号强度 </=75%
	2 格	802.11 信号强度 </= 50% 但 >25%
	1 格	802.11 信号强度 </= 25%
	0 格	无信号强度
	不存在	无错误情形
	闪烁	错误情形，不包括 Latch Open（门锁打 开）或 Media Out（介质用完）

图标	状态	含义
	闪烁	正在进行数据处理
	稳定	未在接收数据
	闪烁	介质用完
	稳定	已呈送介质
	闪烁	介质盖打开
	4 格	已充电 >80%
	3 格	已充电 60%-80%
	2 格	已充电 40%-60%
	1 格	已充电 20%-40%
	0 格	电池电量低
	亮起	已装入等效电池 (替换电池图标)
	亮起 (“介质用完”图标熄灭)	打印机处于分段模式
	亮起 (“介质用完”图标熄灭)	打印机处于草稿模式

故障排除相关主题

1. 无电源：

- 检查电池安装是否正确。
- 如有必要，重新充电或更换电池。
- 如果使用等效电池，确保将其正确连接到电源。



应正确处置电池。如需有关正确处置电池的详细信息，请参阅“附录 F”。

2. 介质无法送入：

- 确保介质仓盖已关闭并锁紧。
- 检查介质支撑轴是否阻塞。
- 确保标签传感器没有受阻。

3. 打印质量差或颜色渐淡：

- 清洁打印头。
- 检查介质质量。

4. 部分打印或漏印:

- 检查介质是否对准。
- 清洁打印头。
- 确保介质仓盖已正确关闭并锁紧。

5. 打印乱码:

- 检查波特率。

6. 不打印:

- 检查波特率。
- 更换电池。
- 建立 RF 链接和/或恢复 LAN 关联。
- 标签格式或命令结构无效。将打印机设置为通信诊断 (Hex Dump, 即十六进制转储) 模式来诊断问题。

7. 电池使用寿命减少:

- 如果电池已使用超过一年, 使用寿命减少可能是由于正常老化造成的。
- 检查电池健康状态。
- 更换电池。



8. 闪烁:

- 接收数据时出现 Flashing Data (闪烁数据) 图标是正常情形。



9. 或 闪烁:

- 确保介质已装入, 且介质仓盖已关闭并且牢牢锁紧。

10. 通信错误:

- 检查波特率。
- 更换连接至终端的通信缆线。

11. 卡纸:

- 打开打印头松开门锁和介质仓盖。
- 取出并重新安装介质。

12. 空白液晶显示屏：

- 确保打印机电源已打开。
- 未加载应用程序或应用程序已损坏：重新加载程序。
- 检查“电源”按钮周围的 LED 环形灯是否呈黄色闪烁。若是，则表明打印机处于睡眠模式。按下“电源”或“选择”按钮“唤醒”打印机。

13. 不读取磁条卡

- 插入磁条卡时，请确保磁条面朝正确方向。
- 检查磁条卡的磁条是否过度磨损或已损坏。

14. 无 NFC 连接

- 确保将智能手机放置在距离打印机侧面的 Print Touch（打印触控）图标 7.62 厘米（3 英寸）或更靠近的位置。

故障排除测试

打印配置标签

要打印打印机的当前配置列表，请按照以下步骤操作：

1. 关闭打印机电源。将连续介质（背面未印制黑色条码的介质）装入介质仓。
2. 按住“进纸”按钮。
3. 按下并释放“电源”按钮，然后按住“进纸”按钮。开始打印后，释放“进纸”按钮。

通信诊断

如果计算机和打印机之间存在数据传输问题，则应尝试将打印机置于“通信诊断模式”（也称为“转储”模式）。打印机将为从主机计算机接收的任何数据打印 ASCII 字符及其文本表示（或者，如果没有可打印字符，则打印句点“.”）。

要进入“通信诊断模式”：

1. 按照上述步骤打印配置标签。
2. 在诊断报告结尾，打印机将打印如下内容：Press FEED key to enter DUMP mode（按下“进纸”按钮进入“转储”模式）。
3. 按下“进纸”按钮。打印机将打印如下内容：Entering DUMP mode（正在进入“转储”模式）



注意 • 如果没有在 3 秒内按下“进纸”键，打印机将打印 *DUMP mode not entered*（未进入“转储”模式）并将恢复正常运行。

4. 此时，打印机处于“转储”模式，并将会打印向其发送的任何数据的 ASCII 十六进制代码及其文本表示（或者，如果没有可打印字符，则打印句点“.”）。

此外，扩展名为“.dmp”并包含 ASCII 信息的文件将被创建并存储在打印机的存储器中。使用 Net Bridge 应用程序可以浏览、“克隆”或删除该文件。（有关详细信息，请参阅 Net Bridge 文档。）

要终止“通信诊断模式”并使打印机回归正常工作状态：

1. 关闭打印机电源 (OFF)。
2. 等待 5 秒。
3. 打开打印机电源 (ON)。

联系技术支持

如果打印机未能打印配置标签或遇到“故障排除指南”中未涉及的问题，请联系 Zebra 技术支持部门。本手册“附录 H”列出了您所在地区技术支持部门的地址和电话号码。用户将需要提供以下信息：

- 型号和类型（例如，ZQ510）
- 设备序列号（可在打印机背面的大标签上找到，也可在配置标签打印输出中找到）。
- 产品配置代码 (PCC)（即设备背面标签上的 15 位数字）

图 21a: ZQ500 Series 配置标签 (图示为 ZQ510)

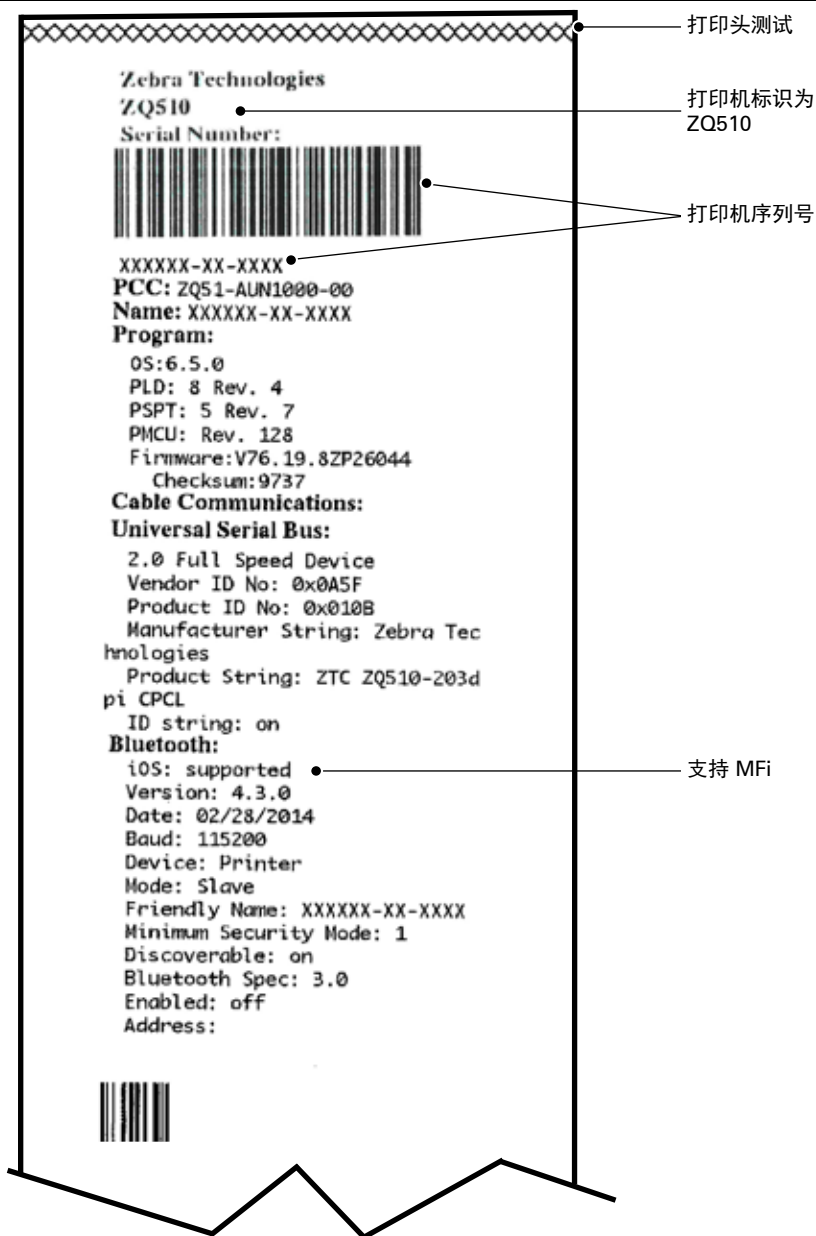


图 21b: ZQ500 Series 配置标签 (续)



图 21c: ZQ500 Series 配置标签 (续)

Power Management:
 In-activity Timeout:0 Secs
 Low-battery Timeout:60 Secs
 Remote(DTR) pwr-off:Disabled
 Voltage :8.12
 Low-bat Warning :
 Low-bat Shut-down:
 Power On Cycles :156
 Battery Health :good
 Battery Cycle Count:1

Memory:
 Flash :67108864 Bytes
 RAM :8388608 Bytes

Label:
 Width :576 dots, 72 mm
 Height:65535 dots, 8191 mm

Sensors: (Adj)
 Pres[DAC:,Thr:60,Cur:0]
 Label Removed
 Media [48 (384 dots)]
 Gap [DAC:161,Thr:75,Cur:132]
 Bar [DAC:128,Thr:128,Cur:79]
 Temperature :31C (56)
 Voltage :7.8V (208)

Resident Fonts:

Font	Sizes	Chars
0	0- 6	20-FF
1	0	20-80
2	0- 1	20-59
4	0- 7	20-FF
5	0- 3	20-FF
6	0	20-44
7	0- 1	20-FF

File Directory:

File	Size
E:NCU_08_DEV0.BIN	7168
E:MEMREAD	19344
E:MEMWRITE	19653
E:TT0003M.TTF	169188
E:TWINREAD	23079
E:TWINWRITE	16446

66852352 Bytes Free

Command Language:
 CCL Key 'I'[21]

ZPL Configuration Information:
 Rewind.....Print Mode
 Gap/Notch.....Media Type
 10.0.....Darkness
 400.....Tear Off Adjust
 2030.....Label Length
 48mm.....Print Width
 7Eh.....Control Prefix
 5Eh.....Format Prefix
 2Ch.....Delimiter
 00.....Top Position
 No Motion....Media Power Up
 Feed.....Media Head Closed
 00.....Left Margin
 384.....Dots per row
 End ZPL Configuration

End of report.

Press FEED key to
 enter DUMP mode.

Dump mode not entered.

规格



注意 • 打印机规格可能随时更改，恕不另行通知。

打印规格

参数	ZQ510	ZQ520
打印宽度	最大 72 毫米（2.83 英寸）	最大 104 毫米（4.09 英寸）
打印速度	最大 127 毫米（5 英寸）/秒 @ 12% 最大密度	最大 127 毫米（5 英寸）/秒 @ 12% 最大密度
	76.2 毫米（3 英寸）/秒 @ 16% 最大密度（无背衬介质）	76.2 毫米（3 英寸）/秒 @ 16% 最大密度（无背衬介质）
打印头加热线与撕裂杆刀锋之间的距离	4.8 毫米（0.18 英寸）+/- 0.5 毫米（0.02 英寸）	4.8 毫米（0.18 英寸）+/- 0.5 毫米（0.02 英寸）
打印头寿命	在温度为 20°C、输出密度为 18% 且使用纯净介质的情况下，于故障前平均时间 (MTTF) 内可打印 600,000 英寸。	在温度为 20°C、输出密度为 18% 且使用纯净介质的情况下，于故障前平均时间 (MTTF) 内可打印 600,000 英寸。
打印密度	203 点/英寸或更好	203 点/英寸或更好

存储器和通信规格

参数	ZQ510	ZQ520
闪存	512 MB	512 MB
内存	256 MB	256 MB
标准通信	USB (Micro AB on the go)	USB (Micro AB on the go)
无线通信	双模式蓝牙 2.1+EDR/4.0 低功耗	双模式蓝牙 2.1+EDR/4.0 低功耗
	双射频（蓝牙 3.0/802.11 a/b/g/n）	双射频（蓝牙 3.0/802.11 a/b/g/n）

标签规格

参数	ZQ510	ZQ520
最大介质宽度	80 毫米（3.15 英寸）+ 1 毫米	113 毫米（4.45 英寸）+ 1 毫米
介质长度	12.5 毫米（0.5 英寸）最小	12.5 毫米（0.5 英寸）最小
黑色条码传感器与打印头加热线之间的距离	16 毫米（0.62 英寸）+/- 0.6 毫米（0.02 英寸）	16 毫米（0.62 英寸）+/- 0.6 毫米（0.02 英寸）
最大标签厚度	0.161 毫米（0.006 英寸）	0.161 毫米（0.006 英寸）
最大签条/收据厚度	0.139 毫米（0.005 英寸）	0.139 毫米（0.005 英寸）
介质卷最大外径	51 毫米（2.0 英寸） [*RW220 是 57 毫米（2.25 英寸）]	57 毫米（2.24 英寸）
介质卷芯内径	19 毫米（0.75 英寸）标准 12.5 毫米（0.5 英寸）可选*	19 毫米（0.75 英寸）标准 12.5 毫米（0.5 英寸）可选*
黑色标记位置	位于介质卷中心	位于介质卷中心
黑色标记尺寸	长：2.4 毫米至 11.0 毫米（0.09 英寸至 0.43 英寸） 宽：12.7 毫米（0.5 英寸）	长：2.4 毫米至 11.0 毫米（0.09 英寸至 0.43 英寸） 宽：12.7 毫米（0.5 英寸）



注意 • 要使用内径为 12.5 毫米 (0.5 英寸) 的介质卷芯, 用户需要卸载介质托架盘并安装新的介质托架盘 (p/n P1063406-025)。

CPCL 字体与条形码规格和命令

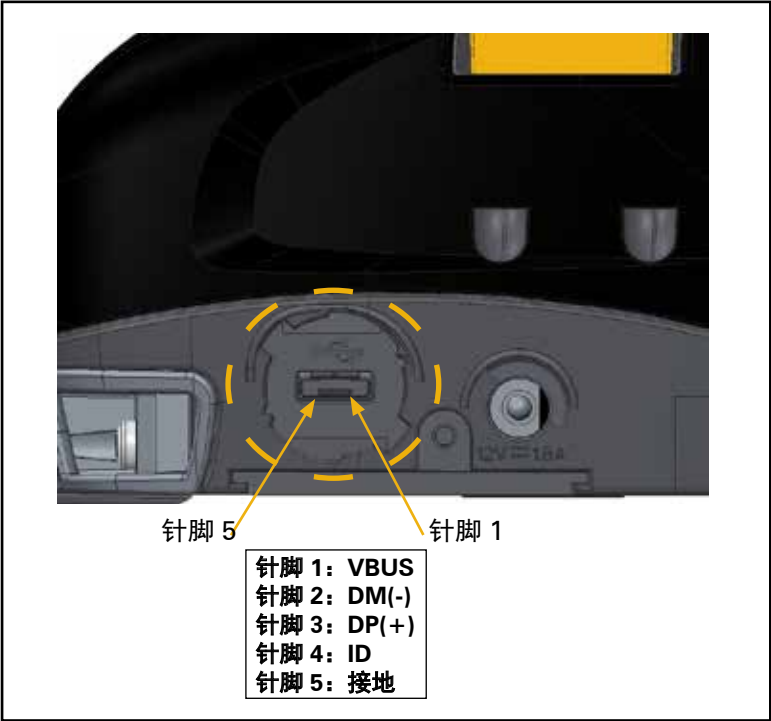
标准字体	25 种位图字体；1 种可缩放字体 (CG Triumvirate Bold Condensed*) *包括 Monotype UFST 字体，该字体是可通过 Net Bridge 软件下载的可选位图字体和可缩放字体中的一种。	
提供的可选字体	可选的国际字符集：中文 16 x 16（繁体）、中文 16 x 16（简体）、24 x 24（简体）；日文 16 x 16、24 x 24	
可用的线性条形码	条形码 (CPCL 命令)	
	Aztec (AZTEC) Codabar (CODABAR、CODABAR 16) UCC/EAN 128 (UCCEAN128) Code 39 (39、39C、F39、F39C) Code 93 (93) Code 128 (128) EAN 8、13、2 和 5 位扩展 (EAN8、EAN82、EAN85、EAN13、EAN132 和 EAN135) EAN-8 复合 (EAN8) EAN-13 复合 (EAN13) Plessey (PLESSEY) Interleaved 2 of 5 (I2OF5) MSI (MSI、MSI10、MSI1110) FIM/POSTNET (FIM) TLC39 (TLC39) UCC 复合 A/B/C (128(Auto)) UPCA、2 和 5 位扩展 (UPCA2 和 UPCA5) UPCA 复合 (UPCA) UPCE、2 和 5 位扩展 (UPCE2 和 UPCE5) UPCE 复合 (UPCE) MaxiCode (MAXICODE) PDF 417 (PDF-417) 数据矩阵 (使用 ZPL 仿真) (DATAMATRIX) 二维码 (QR)	
可用的二维条形码	RSS:	RSS-14 (RSS-Subtype 1) RSS-14 Truncated (RSS-Subtype 2) RSS-14 Stacked (RSS-Subtype 3) RSS-14 Stacked Omnidirectional (RSS-Subtype 4) RSS Limited (RSS-Subtype 5) RSS Expanded (RSS-Subtype 6)
旋转角度	0°、90°、180° 和 270°	

ZPL 字体与条形码规格和命令

标准字体	15 种位图字体；1 种可缩放字体 (CG Triumvirate Bold Condensed*) 可通过 Net Bridge 软件下载的可选位图字体和可缩放字体。
提供的可选字体	Zebra 提供包含多种语言的字体包，其中包括简体中文、繁体中文、日文、韩文、希伯来语/阿拉伯语及其他语言。
可用的线性条形码 可用的二维条形码	条形码 (CPCL 命令)
	Aztec (^B0) Codabar (^BK) Codablock (^BB) Code 11 (^B1) Code 39 (^B3) Code 49 (B4) Code 93 (^BA) Code 128 (^BC) DataMatrix (^BX) EAN-8 (^B8) EAN-13 (^BE) GS1 DataBar Omnidirectional (^BR) Industrial 2 of 5 (^BI) Interleaved 2 of 5 (^B2) ISBT-128 (^BC) LOGMARS (^BL) Micro-PDF417 (^BF) MSI (^BM) PDF-417 (^B7) Planet Code (^B5) Plessey (^BP) Postnet (^BZ) Standard 2 of 5 (^BJ) TLC39 (^BT) UPC/EAN 扩展 (^BS) UPC-A (^BU) UPC-E (^B9) Maxi Code (^BD) 二维码 (^BQ)
旋转角度	0°、90°、180° 和 270°

通信端口

USB



物理、环境和电气规格

参数	ZQ510	ZQ520
包含电池的重量	1.38 磅 (22 盎司)	1.72 磅 (27.5 盎司)
温度	工作: -20 °C 至 55 °C (-4 °F 至 131 °F)	工作: -20 °C 至 55 °C (-4 °F 至 131 °F)
	存放: -30 °C 至 66 °C (-22 °F 至 150.8 °F)	存放: -30 °C 至 66 °C (-22 °F 至 150.8 °F)
	充电: 0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)	充电: 0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
相对湿度	工作: 10% 至 90% 非凝结	工作: 10% 至 90% 非凝结
电池	智能电池 (2 芯或 4 芯) 锂离子, 7.4 VDC (标称值); 最小 2.45 AHr	智能电池 (2 芯或 4 芯) 锂离子, 7.4 VDC (标称值); 最小 2.45 AHr
	4 芯扩容智能电池 (可选)	4 芯扩容智能电池 (可选)
入侵 保护 (IP) 级别	IP54 (带或不带 可选的 环保软包)	IP54 (带或不带 可选的 环保软包)

图 22: ZQ510 整体尺寸



图 23: ZQ520 整体尺寸



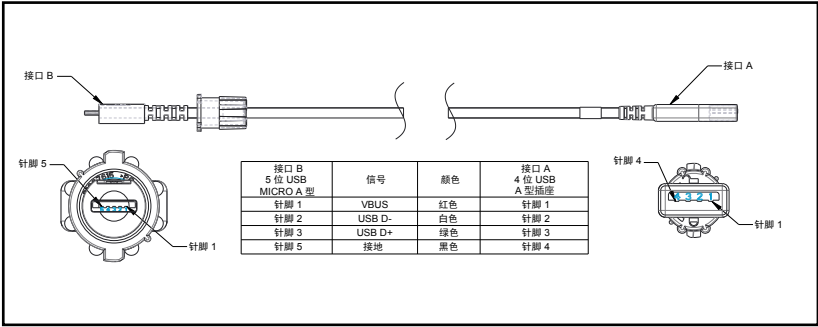
ZQ500 Series 附件

部件号	说明
P1063406-025	套件附件：0.5" 介质托架盘，ZQ500 Series
P1063406-026	套件附件：旋转锁适配器，ZQ500 Series
P1063406-027	套件附件：四槽充电器，ZQ500 Series
P1063406-028	套件附件：等效电池机座，ZQ500 Series
P1063406-029	套件附件：车载机座，ZQ500 Series
P1063406-030	套件附件：直流-直流车载适配器，开口端式，12~24V
P1063406-031	套件附件：直流-直流车载适配器，CIG，12~24V
P1063406-032	套件附件：等效电池，ZQ500 Series
P1063406-033	套件附件：移动等效电池的电源适配器，12~48V，点烟器
P1063406-034	套件附件：转换缆线，6 英寸，ZQ500 Series
P1063406-035	套件附件：带金属夹的加固肩带，56 英寸
P1063406-036	套件附件：磁卡读卡器，ZQ500 Series
P1063406-037	套件附件：软包，ZQ510
P1063406-038	套件附件：软包，ZQ520
P1063406-039	套件附件：双卷介质存放包
P1063406-040	套件附件：带夹，ZQ500 Series
P1063406-041	套件附件：带有 D 形环的适配器腰带搭接带，ZQ500 Series
P1063406-042	套件附件：RAM 臂固定盘，ZQ500 Series
P1063406-043	套件附件：带肩带的外骨骼包，ZQ510
P1063406-044	套件附件：带肩带的外骨骼包，ZQ520
P1063406-045	套件附件：Micro USB B 至 USB A 插头，1.8 米，ZQ500 Series
P1063406-046	套件附件：Micro USB B 至 USB A 插头，3.5 米，ZQ500 Series
P1063406-047	套件附件：Micro USB A 至 USB A 插座，ZQ500 Series
AC18177-5	型号：UCLI72-4 四槽充电器（美国电源线，其它电源线请参阅“销售”部分）
BT16899-1	腕带
P1031365-024	套件附件：QLn 交流电源适配器，美国（A 型）电源线
P1031365-059	套件附件：QLN220/QLN320 备用智能电池
P1031365-063	套件附件：SC2 锂离子智能充电器，美国（A 型）电源线
P1031365-069	套件附件：QLn2/3 和 ZQ500 Series 备用扩容电池

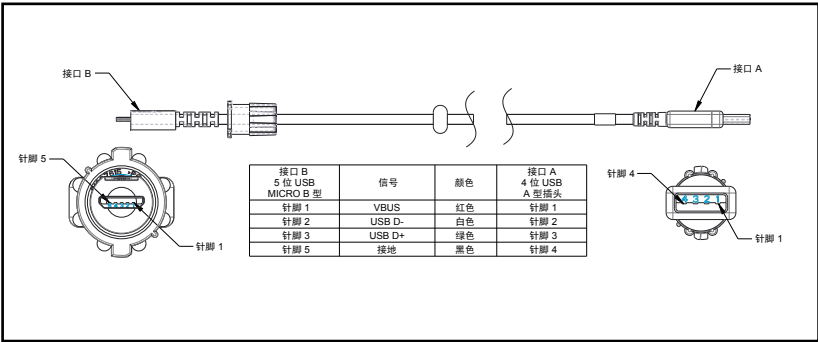
附录 A

USB 缆线

部件号 P1063406-047;
MICRO USB A 至 USB A 接收器



部件号 P1069329-001/-002;
MICRO USB B 至 USB A 插头，1.8 米/3.5 米



注意 • 请访问 Zebra 网站: www.zebra.com/accessories, 获取所有 Zebra 移动打印机的接口缆线列表。

附录 B

警报消息

ZQ500 Series 打印机将显示以下警报消息，以告知用户 ZQ510 和 520 打印机可能出现的各种故障情形。

消息	文本行一	文本行二
HeadOverTemp	PRINT HEAD OVERTEMP (打印头温度过高)	PRINTING HALTED (打印暂停)
HeadMaintenanceNeeded	HEAD MAINTEN.NEEDED (需要维护打印头)	PRINTING HALTED (打印暂停)
BatteryHealthReplace	BATTERY DIMINISHED (电池容量减少)	CONSIDER REPLACING (考虑更换)
BatteryHealthNearDeath	WARNING - BATTERY (警告 — 电池)	IS PAST USEFUL LIFE (已超过使用寿命)
BatteryHealthShutdown	REPLACE BATTERY (更换电池)	SHUTTING DOWN (正在关闭)
BatteryAuthenticationFail	BATTERY FAILED (电池失效)	REPLACE BATTERY (更换电池)
BatteryOverTemp	CHARGING TEMP FAULT (充电温度故障)	MUST BE 0-40°C (必须是 0-40°C)
BatteryUnderTemp	CHARGING TEMP FAULT (充电温度故障)	MUST BE 0-40°C (必须是 0-40°C)
BatteryChargeFault	CHARGING FAULT (充电故障)	REPLACE BATTERY (更换电池)
DownloadingFirmware	DOWNLOADING (下载)	FIRMWARE (固件)
BadFirmwareDownload	DOWNLOAD FAILED (下载失败)	PLEASE REBOOT (请重启)
WritingFirmwareToFlash	FIRMWARE (固件)	WRITING TO FLASH (正在写入闪存)
Mirroring	LOOKING FOR UPDATES (查找更新)	PLEASE WAIT... (请等待...)
MirroringApplication	RECEIVING FIRMWARE (正在接收固件)	DO NOT POWER OFF! (请勿关闭电源!)
MirroringCommands	MIRRORING COMMANDS (镜像命令)	
MirroringFeedback	SENDING FEEDBACK (正在发送反馈)	PLEASE WAIT... (请等待...)
MirrorProcessingFinished	MIRROR PROCESSING (镜像处理)	FINISHED (已完成)
WlanInvalidChannels	WIRELESS ERROR (无线错误)	INVALID CHANNEL (无效信道)
WlanInvalidSecurityMode	WIRELESS ERROR (无线错误)	INVALID SECURITY (无效的安全设置)
PauseRequest	PRINTER PAUSED (打印机已暂停)	
CancelAll	ALL JOBS CLEARED (清除所有作业)	
CancelOne	ONE JOB CLEARED (清除一项作业)	
OutOfMemoryStoringGraphic	OUT OF MEMORY (内存不足)	STORING GRAPHIC (存储图形)
OutOfMemoryStoringFont	OUT OF MEMORY (内存不足)	STORING FONT (存储字体)
OutOfMemoryStoringFormat	OUT OF MEMORY (内存不足)	STORING FORMAT (存储格式)
OutOfMemoryStoringBitmap	OUT OF MEMORY (内存不足)	STORING BITMAP (存储位图)
AckAlertTooManyUsbHostDevices	TOO MANY MASS (过多大容量)	STORAGE DEVICES (存储设备)
AckAlertUnsupportedUsbHostDevice	UNSUPPORTED USB (不受支持的 USB)	HOST DEVICE (主机设备)
AckAlertUnsupportedUsbHostFilesystem	UNSUPPORTED USB (不受支持的 USB)	HOST FILESYSTEM (主机文件系统)

附录 C

介质耗材

为保证打印机的最长寿命，并确保在您的使用中始终如一的打印质量和性能，建议仅使用 Zebra 生产的介质。

Zebra 介质的优点包括：

- 介质产品质量稳定，可靠性高。
- 库存标准格式种类多样。
- 提供内部自定义格式设计服务。
- 生产能力强大，可满足大小介质消费者的需求，包括全球大型零售连锁店。
- 介质产品达到或超过行业标准。

有关详细信息，请访问 Zebra 网站 (www.zebra.com)，然后选择 Products（产品）选项卡，或从打印机附带的 CD 中获取相关信息。

附录 D

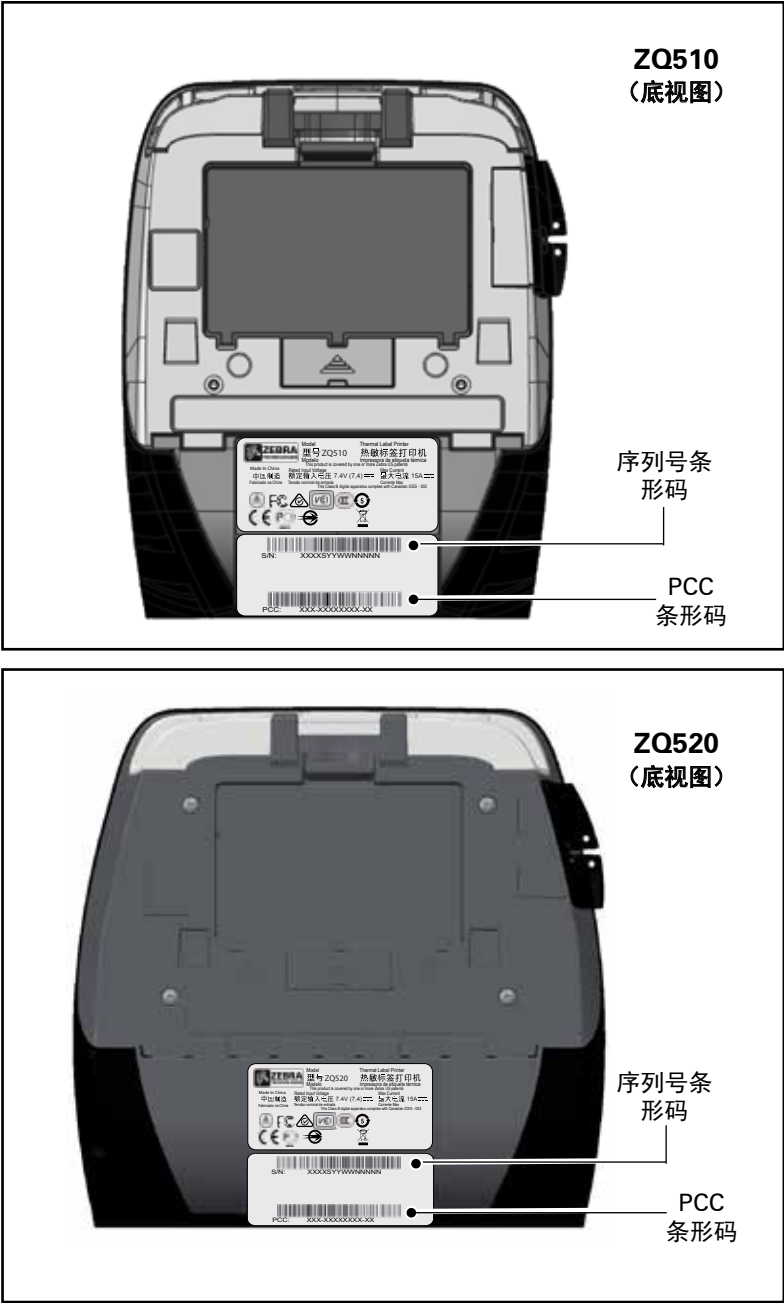
维护耗材

除了使用 Zebra 提供的高质量介质外，推荐按照“维护”部分所述清洁打印机。以下产品可用于清洁：

- 清洁笔（12 支装）：p/n 105950-035

附录 E

序列号和 PCC 编号的位置



附录 F

电池处置



在打印机附带的锂离子电池上有经过 EPA 认证的 RBRC® 电池回收利用章，它表示 Zebra Technologies Corporation 自愿参与了一项关于电池的行业计划，根据这项计划，在美国或加拿大境内将对此类废弃电池进行回收利用。将废旧锂离子电池丢进垃圾筒或市政下水道在您所处地区可能是违法行为，RBRC 计划为处置这些电池提供了简便的替代办法。

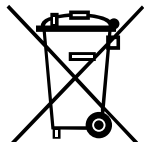


重要提示 • 电池电量耗尽之后，请在处置之前使用胶带将端子绝缘。

如需有关您所在地区锂离子电池回收利用及处置禁令/限制的信息，请致电 1-800-8-BATTERY。Zebra Technologies Corporation 致力于保护环境和节约自然资源，参与这项计划是此项努力的组成部分。

北美以外的地区请遵守当地的电池回收利用规章。

产品处置



本打印机的绝大多数组件都可回收利用。请勿将任何打印机组件丢弃到未经分类的市政垃圾站。请遵照当地法规处置电池，并按照当地标准回收利用其他打印机组件。

要获得更多信息，请访问我们的网站：

<http://www.zebra.com/environment>.

附录 G

使用 Zebra.com

以下示例使用 Zebra 网站上的搜索功能来查找特定的文档和可下载资料。

示例 1：查找 ZQ500 Series User Guide（ZQ500 Series 用户指南）。

访问 <http://www.zebra.com/us/en/support-downloads.html>

在 Printer Support（打印机支持）下拉菜单中选择一款合适的打印机。



单击 Manuals（手册）选项卡，然后从下拉菜单中选择一种合适的语言。



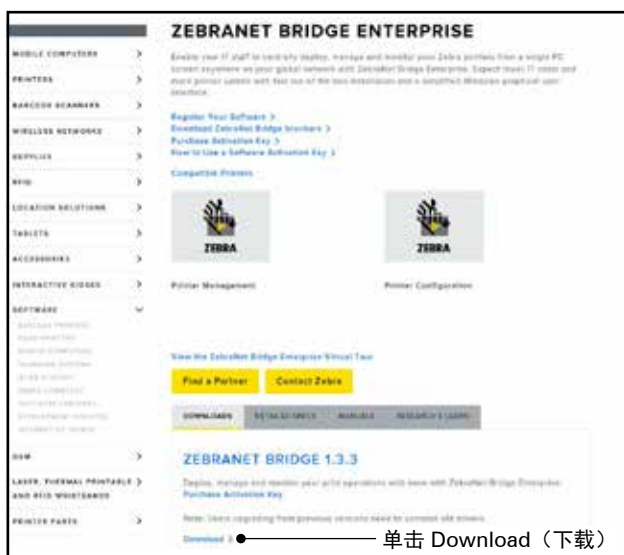
在随后出现的界面上选择 ZQ500 Series User Guide (en)（ZQ500 Series 用户指南英文版），或选择 Download（下载）进行查看。

示例 2：查找 ZebraNet Bridge Enterprise 下载页面：

访问 <http://www.zebra.com/us/en/products-services/software.html> 并单击 Products and Services（产品和服务）选项卡中的 Software（软件）下的 ZebraLink。



单击 The ZebraLink Environment（ZebraLink 管理）页面中的 Manage（管理）选项卡，然后单击 Zebranet Bridge Enterprise 下的 More（更多）。单击后显示的 Downloads（下载）选项卡下的 Download（下载）以获取最新版软件。



附录 H

产品支持

致电咨询有关打印机的特定问题时，请备妥以下信息：

- 型号/类型（例如，ZQ520）
- 设备序列号（请参阅“附录 E”）
- 产品配置代码 (PCC)（请参阅“附录 E”）



美洲地区请联系：

地区总部	技术支持	客户服务部门
Zebra Technologies Corporation 3 Overlook Point Lincolnshire, Illinois 60069 U.S.A. 电话：+1 847 634 6700 免费电话：+1 866 230 9494 传真：+1 847 913 8766	电话：+1 877 275 9327 传真：+1 847 913 2578 硬件： ts1@zebra.com 软件： ts3@zebra.com	有关打印机、部件、介质和色带方面的信息，请与我们的分销商联系，也可以直接与我们联系。 电话：+1 877 275 9327 电子邮件： clientcare@zebra.com



欧洲、非洲、中东和印度请联系：

地区总部	技术支持	客户服务部门
Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire SL8 5XF, UK 电话：+44 (0)1628 556000 传真：+44 (0)1628 556001	电话：+44 (0) 1628 556039 传真：+44 (0) 1628 556003 电子邮件： Tseurope@zebra.com	有关打印机、部件、介质和色带方面的信息，请与我们的分销商联系，也可以直接与我们联系。 电话：+44 (0) 1628 556032 传真：+44 (0) 1628 556001 电子邮件： cseurope@zebra.com



亚太地区请联系：

地区总部	技术支持	客户服务部门
Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 电话：+65 6858 0722 传真：+65 6885 0838	电话：+65 6858 0722 传真：+65 6885 0838 电子邮件：（中国） tschina@zebra.com 所有其他地区： tsasiapacific@zebra.com	有关打印机、部件、介质和色带方面的信息，请与我们的分销商联系，也可以直接与我们联系。 电话：+65 6858 0722 传真：+65 6885 0836 电子邮件：（中国） order-csr@zebra.com 所有其他地区： csasiapacific@zebra.com

索引

A

安装电池 14

B

编程语言

CPCL 8

C

CPCL 字体与条形码规格和命令 56

磁卡读卡器 42, 61

草稿模式 28

充电器安全 15

充电器安全指南 15

充电器, 电池

UCLI72-4 四槽充电器 17

充电时间 18

前面板指示灯 18

车载机座 20

尺寸, ZQ510 59

尺寸, ZQ520 60

常规清洁说明 43

操作员控制件 24

D

电池组

智能电池, 功能 9

带夹 39

打印准备工作 14

打印方法

热敏方法 10

打印机状态图标 24

打印机状态指示灯 46

电池, 健康状态 16

电池, 安全 15

电池安全 15

电池安全指南 19

电池, 安装 14

电池, 延长使用寿命 43

E

二维码 11

F

分段模式 27

附件 39, 42, 61

附录 A, USB 缆线 62

附录 B, 警报消息 63

附录 C, 介质耗材 64

附录 D, 维护耗材 64

附录 E, 序列号和 PCC 编号的
位置 65

附录 F, 电池处置 66

附录 G, 使用 Zebra.com 67

附录 H, 产品支持 69

G

规格, 存储器和通信 54

规格, 打印 54

规格, 标签 55

规格, 物理、环境和电气 58

过热关闭 11

故障排除 46

故障排除, 主题 47

故障排除, 测试 49

J

交流电源适配器 19

交流电源适配器 (包含在套件 p/n
P1031365-024 中) 19, 20

介质, 装入 22

肩带 40, 61

节电模式 27

加电顺序 25

警报 26

近场通信 (NFC) 11

技术支持, 联系方式 50

L

LED 指示灯 26

蓝牙 31

蓝牙, 安全模式 32

蓝牙，网络 31
连接打印机 29

M

Made for iPhone (MFi) 11

N

NFC 标签 13

P

配置标签，打印 29
配置标签，示例 51

Q

QLn Series 技术 9
QLn Series 概述 12
QLn™ Series 打印机简介 8

R

软包 40, 61

S

Smart Charger-2 (SC2) 单槽电池充电器 16
睡眠模式 27
双射频 34
四槽充电器，UCLI72-4 17
四槽充电器，充电时间 18

T

通信端口 58
通信诊断 49

W

WLAN，概述 34
腕带 39, 40, 61
外骨骼 41, 61
外骨骼 41, 61
文档规范 7, 43

Y

“运行时”顺序 26
预防性维护 43

Z

ZPL 字体与条形码规格和命令 57
智能电池 9



Zebra Technologies Corporation

3 Overlook Point

Lincolnshire, IL 60069 USA

电话: +1 847.634.6700 or 传真: +1 847.913.8766

ZEBRA