

# TN28 移动数据终端

## 坚固耐用，功能合适，价格合理

在按需经济时代下，越来越多的订单需要以越来越快的速度（包括当天）交货。为了应对这一挑战，供应链中多个环节的员工都需要能轻松访问和收集信息。您需要一款适用于从运输和物流到零售等许多不同环境和不同工作类型的设备。TN28 移动数据终端是可以满足多种需求的设备。您可以获得使员工以更快速度准确完成任务所需的多种功能。设计上坚固耐用，可在设施内部或野外可靠地运行。能很好地支持许多工作流程应用程序。较大的 6.5 英寸屏幕可以查看更多信息和减少滚动操作。满足一个班次工作需求的电池电量。\*能一致而可靠地进行扫描。人体工程学设计卓越出色。这些都在采用了先进技术、具有更高经济实用性的可靠设备中得以体现。



### 经久耐用

#### 设备坚固耐用，带给您舒适的体验

TN28 从内到外专为商务用途设计。它具有防水、防尘和防摔（可承受跌落到硬度很大的水泥地面上的冲击）性能。它可以在炎热或严寒以及雨雪天气的室外条件下使用。显示屏和扫描器窗口这两个容易受损的部件，采用表面美观的防刮玻璃加固。您的环境要求更高？加上可选的坚固保护罩即可提高耐用性。

您的企业将受益于该设备节约成本的坚固设计，而您的员工将受益于其出色的人体工程学设计。对于配备 6.5 英寸大屏幕的设备而言，平衡非常重要 — 重量分布经过优化，因此用户可以轻松握持 TN28。多个接触点的设计都经过精心设计 — 从圆角、按钮大小和位置，到背面专门设计的波浪型纹理，都可以实现稳固的抓握。

#### 拥有成本远低于手机<sup>1</sup>

消费类手机需要更频繁的维护和设备更换。VDC 研究发现，普通消费类手机的运营成本、生产力损失以及 IT 成本将增加 2.6 倍。<sup>1</sup>

### 配备了员工高效开展业务所需的众多功能

#### 员工保持连接状态所需的多种无线连接

5G 提供实现更大化生产率所需的快速可靠连接，同时减少电池耗电量。带有双 SIM 卡插槽的两个蜂窝网络，非常适合在有多个网络覆盖的区域中出差的员工。在建筑物内部，快速 Wi-Fi 为员工提供稳固可靠的无线连接。这款支持 Wi-Fi 6 的设备可通过 8 x 8 探测来提高性能，并通过目标唤醒时间来提高电源效率。<sup>2</sup>

**TN28 — 这款价格合理的坚固型移动数据终端可快速投入使用。**

如需了解更多信息，请访问 [www.zebra.com/tn28](http://www.zebra.com/tn28)

蓝牙 5.1 BLE 提高连接稳定性，能轻松实现配对，为员工提供与耳机、移动打印机等设备的可靠蓝牙连接。使用 NFC “一触式”功能，员工轻触屏幕即可配对设备、检查 ID 卡、验证装卸台上的包裹以及执行其他操作。

### 先进的集成扫描

实际上，许多行业几乎都依赖嵌入在条码中的关键业务数据。使用集成的多方位企业级扫描器，有助于减少将条码与扫描器对齐的情况。即使条码（包括一维、二维和数字标签）已损坏、印刷质量欠佳或有脏污，员工也可以快速轻松采集条码数据。该扫描器还可以采集图像，使第三方 OCR 应用程序能自动采集文本信息，例如，用于简化开单流程的车牌数据，用于追踪仓库货件的标签信息，以及用于追踪与追踪零件和设备的制造序列号。并且，支持唯一设备标识 (UDI) 条码可以更好地追踪和管理资产和设备。

### 较大的 6.5 英寸显示屏

大屏幕意味着可以显示更多的信息和减少滚动操作。显示屏在室内光线和室外强光下都易于查看。它可以在潮湿的环境中工作，甚至戴着手套也能正常操作 — 非常适合在雨雪天气中使用。它支持员工已在其个人手机上使用的众多熟悉手势，几乎无需培训。

### 员工工作所需的电池电量

大容量电池可提供一个班次工作所需的电量。\*并且，电池是可拆卸的，因此设备可以持续使用 — 可以快速用充满电的电池来更换电量耗尽的电池。

### 同时运行众多应用程序的强大功能

先进的 Qualcomm 八核 2.2 GHz 处理器可以对用户所需众多应用程序（从 GPS 到数据高度密集型应用程序）做出快速响应，满足用户的期望。

### 拍摄高分辨率照片

1300 万像素自动对焦后置摄像头可拍摄清晰而详细的照片，用以证明状况和交付情况，对在储商品进行外观检查以确保质量与合规性，以及用于其他目的。

### 通过视频通话更快地解决问题

通过视频通话实现个性化沟通，同时提高工作流程效率并减少错误。TN28 可让员工联系经理或远程产品专家，实现现场解答客户可能对产品提出的问题，从而提高客户服务的质量和速度。并且，现场服务技术人员可以从远程专家技术人员那里获得帮助，实现初次上门就能进行维修，减少因再次上门而导致的高额成本，提高客户满意度。

### 企业级附件便于轻松管理设备

使用 TN28 充电座为 TN28 和备用电池充电 — 非常适合多班次工作环境。如果在后勤区为设备充电，可以使用卡扣式连接器连接所需数量的充电器。快速释放的手带可提供安全可靠的抓握。对于要求更高的环境，坚固的保护罩可让设备承受从 5 英尺/1.5 米高处跌落的冲击。带不带保护罩都可以用充电座为 TN28 充电。

## 免费的 ZEBRA MOBILITY DNA PROFESSIONAL 工具可提高员工生产率和设备价值

### 使您的设备更安全

使用 Mobility Extensions (Mx) 向标准 Android 系统添加强大的企业功能 — 从多种功能中进行选择，以提高安全性，改善设备可管理性等。OEMConfig 可为 TN28 中的几乎每一个功能自动启用 EMM 支持。使用 Enterprise Home Screen 可控制员工访问的应用程序和设备功能 — 从而减少开发人员。

### 将设备轻松整合到您的业务中

DataWedge 开箱即用，可将条码数据直接输入应用程序，减少编程。Zebra 的企业移动性开发工具套件(EMDK) 可将设备的众多功能集成到应用程序中。

### 使员工轻松使用手中的设备

使用 StageNow，通过众多正确的设备设置和众多应用程序，可快速部署使用几台或数千台设备。RxLogger 可收集有针对性的诊断信息，使故障排除更轻松。使用 Device Diagnostics，按一下按钮即可测试多项主要的移动数据终端系统。这样很容易确定能在现场解决的设备问题，不必送回维修站，从而减少了将设备运送到维修中心而产生高昂费用。

# 规格

## 物理参数

尺寸	6.92 英寸长 x 3.09 英寸高 x 0.56 英寸厚 175.8 毫米长 x 78.6 毫米宽 x 14.2 毫米厚
重量	9.38 盎司/266 克
显示屏	6.5 英寸/16.51 厘米 HD+, 720 x 1600, 450 尼特
触控屏	电容式多点触控
电源	可拆卸、可充电的锂离子电池, 5,000 毫安; 19.35 瓦
SIM 卡	双 nano SIM 卡或 1 个 NANO 1 个 Micro SD
网络连接	WLAN、WWAN、WLAN、Type C USB 2.0
通知	提示音; 多色 LED; 振动提示
键盘	屏幕触控键盘
语音和音频	扬声器 1 瓦 两 (2) 个麦克风 通过 USB-C 端口或蓝牙支持音频 耳机
按钮	每面均配备扫描按钮; 音量增大/减小按钮; 电源按钮; 可编程按钮

## 性能参数

CPU	Qualcomm Snapdragon™ SM6375 八 (8) 核 2.2 GHz (2) & 1.8 GHz (6)
操作系统	可升级到 Android 13
内存	4 GB RAM/64 GB 闪存
安全性	验证启动, 安全启动

## 用户环境

工作温度	-10°C 到 50°C (14°F 到 122°F)
存储温度	-40°F 到 158°F/-40°C 到 70°C
湿度	5% 至 95%, 无冷凝
跌落规格	在工作温度范围内, 可承受从 4 英尺/1.2 米高处 跌落至混凝土地面的冲击, 配有坚固的保护罩, 在工作温度范围内, 可承受从 5 英尺/1.5 米高处跌落至混凝土地面的冲击,
滚落规格	1,000 次滚落, 1.6 英尺/0.5 米
密封等级	IP65 和 IP67
振动	正弦: 4 g 峰值, 5 Hz 至 2 kHz, 每条轴线持续 1 小时 随机: 0.04 g <sup>2</sup> /Hz 或 6 g RMS, 20 Hz 至 2 kHz
静电 放电 (ESD)	+/-15 kV 空气放电, +/- 8 kV 直接放电; +/- 8 kV 间接放电

## 交互传感器技术 (IST)

光传感器	自动调节显示屏亮度、显示屏背光
运动传感器	3 轴陀螺仪, 3 轴加速计
距离传感器	当用户进行通话并将设备靠近头部时, 此感应器 将自动关闭显示屏和触摸输入功能

## 无线局域网

无线	Wi-Fi 5 802.11a/b/g/n/ac/d/h/i/r/w/k IPv4、IPv6
数据速率	2.4 GHz: 802.11b/g/n — 20 MHz, 40 MHz — 可达 150 Mbps 5 GHz: 802.11a/g/n/ac — 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz — 可达 433 Mbps
工作信道	工作频段: 2.4 GHz: 2.4 GHz 至 2.497 GHz 信道 1-13 工作频段 5 GHz: 20 MHz 信道: 5.15 GHz — 5.25 GHz (信道 36-48) 5.25 GHz — 5.35 GHz (信道 52-64) 5.470 GHz — 5.725 GHz (信道 100-140,144) 5.725 GHz — 5.825 GHz (信道 149-161) 5.825 GHz — 5.850 GHz (信道 165) 40 MHz 信道 (38、46、54、62、102、110、11 8、126、134、142、151、159) 80 MHz 信道 (42、58、106、122、138、155) 实际工作信道/频率和 带宽视规章制度和 认证机构而定
安全和 加密	WEP 加密 使用 TKIP 加密的 WPA-Personal 和 WPA-Enterprise 安全模式 使用 TKIP 和 AES 加密的 WPA2-Personal 和 WPA2-Enterprise 安全模式。 WPA3-Personal 和 WPA3-Enterprise 安全性、EA P-TTLS (PAP、MSCHAP、MSCHAPv2)、PEA Pv0-MSCHAPv2、PEAPv1-EAP-GTC、EAP-TLS
快速漫游	802.11r (Over-the-Air)
认证	WFA 802.11ac、WFA 802.11n、WFA WMM、Personal 和 Enterprise 模式下的 WFA WPA 和 WPA2 certification、WFA WPA3、WFA Wi-Fi Direct

## 无线 PAN

蓝牙	蓝牙 5.1 BLE, 2 类
----	-----------------

## 保修

按照 Zebra 硬件保修声明的条款, 在工艺或材料方面, TN28 可获得自发货之日起为期一 (1) 年的保修服务。要查看完整保修声明, 请访问: <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a>
---

## 环境合规

RoHS 指令 2011/65/EU; 修订指令 2015/863; REACH SVHC 1907/2006 如需产品和材料合规等完整列表, 请访问 <a href="http://www.zebra.com/environment">www.zebra.com/environment</a>
---

## 推荐的服务

Zebra OneCare™ 超值服务 (SV) 是针对 Zebra 物有所值的移动设备提供的价格实惠的服务, 并通过该服务为您的 TN28 移动设备保驾护航。您可获得两年保修服务, 包括设备故障、正常磨损、电话和在线技术支持、优先维修周转时间和免费发运。有关推荐服务的更多信息, 请访问 <a href="http://www.zebra.com/zebraonecare">www.zebra.com/zebraonecare</a>
---

## 市场和应用领域

### 运输和物流业

- 交货证明
- 条件证明
- 路线规划
- 员工 ID 检查
- 资产管理

### 零售和酒店服务业

- 价格检查
- 信息/项目查找
- 任务分配/管理
- 库存和周期盘点
- 入库
- 补货
- 订单领料
- 收货/送货
- 资产管理

### 现场服务

- 部件库存
- 路线规划和开票
- 路线优化
- 调度与基于位置的服务
- 培训
- 资产管理

### 制造业/仓储业

- 拣货/提货
- 发货
- 收货
- 资产管理

## 数据采集

扫描	带激光瞄准器的 SE4770 一维/二维扫描引擎，SE4710 一维/二维扫描引擎 <sup>3</sup>
摄像头	后置摄像头：有用户可控制的 LED 闪光灯的 1300 万像素自动对焦摄像头 前置摄像头：500 万像素
近场通信 (NFC)	读卡器/写卡器：ISO 14443 A 类和 B 类，MIFARE，FeliCa，ISO 15693，NFC 论坛标签类型 1 至 5； 主机卡模拟，符合 NFC 论坛标准

## 无线 WAN 数据

无线电频段	支持 3GPP Rel-15、SA&NSA、4x4 MIMO、NRCA、DLCA 5G FR1: n1/3/5/8/28/38/40/41/78 LTE: B1/3/5/7/8 B34/38/39/40/41 UMTS: B1/5/8 GSM: 850/900/1800
GPS	带 A-GPS 的 GPS (Glonass、北斗、Galileo)

## 法规

如需了解相关法规信息，请访问 [www.zebra.com/tn28](http://www.zebra.com/tn28)

## 附注

1. 企业移动总拥有成本，VDC 研究小组，2023年2月。全球共有284个受访者完成了这项调查，他们的移动车队规模从50人至超过10,000人不等
  2. 未来的升级和更新将不支持额外的 Wi-Fi 6 功能
  3. 扫描引擎可用性因国家/地区而异
- \*一个整班时长8个小时；除非另有说明，否则文中所述产品声明均基于斑马内部测试。产品个体有差异，具体以实物为准。

## Mobility DNA™ 专业集成解决方案

通过增加功能及简化移动设备部署和管理，Mobility DNA 解决方案可帮助您从移动数据终端获取更多价值。如需了解有关这些功能的更多信息，请访问 [www.zebra.com/mobilitydna](http://www.zebra.com/mobilitydna) Mobility DNA 仅适用于 Android 设备。功能因型号而异，且需要支持合同。要了解支持的解决方案，请访问：  
<https://developer.zebra.com/mobilitydna>

