

POWERDIAG

PowerDiag D1L

Makita LXT 电池诊断适配器

支持 LXT 14.4 V / 18 V 系列

LITE

PRO

ULTRA

用户手册 · Rev 1.0 · © 2025 PowerDiag

powerdiag.jp · support@powerdiag.jp

1 安全注意事项

使用本产品前，请仔细阅读所有安全说明。

!! 危险 — 高压电

Makita LXT 电池工作电压最高可达 21 V DC。请勿短路电池端子。请勿连接已损坏或漏液的电池。

! 警告

- 请勿拆解、改装或自行维修适配器。
- 请勿将适配器暴露于水、液体或极端温度环境中（低于 -10 °C 或高于 50 °C）。
- 若外壳破裂或损坏，请停止使用。
- 请放置于儿童无法触及的地方。
- 仅连接第 4 章列出的兼容电池型号。

2 包装清单

收到产品后，请核对以下清单，如有缺失请联系 support@powerdiag.jp。

数量	内容
1×	PowerDiag D1L 适配器（按订购版本）
1×	USB-A 转 USB-C 数据线（1 m）
1×	本用户手册

i NOTE

PC 软件需从 powerdiag.jp/download.html 单独下载，不随产品附带。

3 系统要求

项目	要求
操作系统	Windows 10 或更高版本（64 位）
USB 接口	USB-A 2.0 或更高
存储空间	50 MB 可用空间
显示分辨率	1280 × 720 及以上

4 兼容电池型号

以下 Makita LXT 电池型号已通过兼容性验证，最新列表请参阅 powerdiag.jp。

电压	型号	备注
18 V	BL1815 / BL1815N	
18 V	BL1820 / BL1820B	
18 V	BL1830 / BL1830B	
18 V	BL1840 / BL1840B	
18 V	BL1850 / BL1850B	
18 V	BL1860 / BL1860B	推荐型号，完整数据支持
14.4 V	BL1430 / BL1430B	
14.4 V	BL1440	

电压	型号	备注
14.4 V	BL1450	
14.4 V	BL1460 / BL1460B	

! WARNING

请勿连接非 LXT 平台电池（如 Makita XGT 40V、CXT 或其他品牌电池）。

5 软件安装

1. 从 powerdiag.jp/download.html 下载最新安装包。
2. 以管理员身份运行 PowerDiagSetup_vX.X.X.exe。
3. 按照屏幕提示完成安装。
4. 使用 USB-C 数据线将适配器连接至 PC。
5. Windows 将自动安装 CH343 USB 驱动程序。
6. 从开始菜单或桌面快捷方式启动 **PowerDiag**。

i NOTE

若 Windows 未自动识别适配器，请从支持页面手动下载 CH343 驱动。适配器在设备管理器中显示为“USB-Enhanced-SERIAL CH343”。

6 连接电池

!! 危险

连接适配器前，请确保电池已从电动工具或充电器上取下。

1. 将 Makita LXT 电池插入适配器插槽（插入方向与电动工具相同），听到“咔哒”声表示安装到位。
2. 用 USB-C 数据线连接适配器与 PC。
3. 在 PowerDiag 应用中，从下拉菜单选择正确的 COM 端口（如 **COM12 — USB-Enhanced-SERIAL CH343**），点击**连接**。
4. 状态栏从**未连接**变为**已连接**，实时电压读数开始显示。

7 读取电池数据

连接完成后，在电池选项卡中点击**读取**，应用将从 BMS 读取全部数据并显示以下内容：

- **实时电压** — 持续更新的电池组总电压
- **电池参数** — 存储于 BMS 中的静态数据
- **电池组** — 组电压及各单体电压（5S 电池组共 5 节）
- **单体电压** — 各单体电压及最大压差指示

读取约需 1~3 秒，结果自动保存至历史记录，可导出为 CSV 文件。

8 数据字段说明

字段	单位	说明
ROM ID	—	电池唯一标识符（16 位字符）
锁定状态	—	UNLOCKED（已解锁）或 LOCKED（已锁定）
错误代码	十六进制	BMS 故障代码，0x00 表示正常
电池健康度	%	当前容量相对设计容量的估算值
充电率（SOC）	%	当前荷电状态
过放次数	次	深度放电事件记录次数
过载次数	次	过载事件记录次数
剩余容量	Ah	估算的可用剩余容量
温度 1 / 2	°C	BMS 热敏电阻读数
制造日期	日期	制造日期（YYYY/MM/DD）
额定容量	Ah	标签标注的额定容量
充放电次数	次	累计充放电循环次数

单体电压 — 标准 5S LXT 电池组的各单体电压（Cell 1~5）。压差超过 50 mV 可能表示某节电芯已老化。

9 电池解锁 **PRO / ULTRA**

i NOTE

此功能仅适用于 **Pro** 和 **Ultra** 版本，Lite 版本不支持。

部分 Makita LXT 电池出厂时设有**遗留锁定**标志，可能导致在某些工具上容量显示异常或无法正常使用。解锁功能可清除该标志。

操作步骤：

1. 连接电池并成功完成一次读取操作（参见第 8 章）。
2. 确认**锁定状态**显示为 **LOCKED**。
3. 点击电池选项卡菜单（≡），选择**解锁**。
4. 在确认对话框中确认操作。
5. 适配器向 BMS 发送解锁指令，约需 2 秒。
6. 再次点击**读取**，确认锁定状态已变为 **UNLOCKED**。

! WARNING

- 解锁操作不可逆，请谨慎操作。
- Pro 版本每个适配器最多可解锁 100 次，Ultra 版本不限次数。
- 请仅对您本人拥有或有权维修的电池执行解锁操作。

10 故障排查

现象	解决方法
PC 无法识别适配器	检查 USB 数据线。从支持页面安装 CH343 驱动。尝试更换 USB 端口。
无法连接，COM 端口未显示	重新插拔 USB 数据线，点击 COM 端口下拉框旁的刷新按钮 (↻)。
读取失败，提示“通信错误”	重新插拔电池。确认电池有电（至少显示 1 格）。更换其他电池排查问题。
所有单体电压显示 0.000 V	电池可能已深度放电或进入保护关机状态，请先用官方 Makita 充电器充电。
解锁选项显示为灰色	您的适配器为 Lite 版本，不包含解锁功能。

11 产品规格

参数	规格
兼容电池平台	Makita LXT 14.4 V / 18 V
PC 连接方式	USB-C (CH343 桥接芯片)
电压测量精度	12 位 ADC，典型精度 ±30 mV
工作温度	0 °C ~ 40 °C
存储温度	-10 °C ~ 50 °C
外形尺寸	约 85 × 65 × 40 mm
重量	约 80 g (不含电池)
解锁次数	Lite: 0 次 / Pro: 100 次 / Ultra: 不限

12 法律声明

商标声明 — Makita 及 LXT 为株式会社牧田 (Makita Corporation) 的注册商标。PowerDiag 为独立产品，与牧田公司无任何关联。所有品牌名称仅用于说明产品兼容性 (指示性使用)。

质量保证 — 本产品自购买之日起 12 个月内，对材料及工艺缺陷提供保修。因误用、未经授权改装或连接不兼容电池造成的损坏不在保修范围内。

废弃处理 — 本产品含有电子元器件，请勿作为普通生活垃圾处理，应按当地电子废弃物 (WEEE) 法规规定进行处置。