

能源采集电源管理IC 利用无电感低BoM PMIC 产品组合充分利用和存储 能量



Nexperia的能源采集技术已成为解决物联网所面临的诸多电力相关问题的手段。入射光、振动和射频信号所产生的能源可以得到充分利用,从而使设备能够无限期运行,无需更换电池。

Nexperia能源采集PMIC产品组合

典型的能源采集系统包括环境能量来源、能源采集器(如太阳能电池)、能源采集电源管理IC、存储元件和负载设备。Nexperia的高性能芯片组是这类系统的核心器件,可从采集器中高效收集能量,用于为存储元件(如可充电电池或超级电容器)充电。Nexperia的能源采集解决方案可以显著延长电池寿命,甚至在某些应用中彻底消除电池更换需求,减少低功耗应用中的电子废弃物。主要优势包括:

- › 无电感器——降低物料清单(BoM)成本,简化PCB设计流程
- › 减小组装尺寸——外部元件数量极少,有助于器件进一步小型化
- › 可持续的替代方案——通过能源采集延长电池寿命,减少电池废弃物,促进环保
- › 简单易用——芯片内置预设功能,简化能源采集的实现过程
- › 高性能——独特的超高速最大功率点跟踪(MPPT),以0.5秒的间隔快速检测最大功率点,在波动环境下有效提高效率

Nexperia的能源采集产品组合为优化低功耗应用的设计提供了经济高效且便捷的芯片组解决方案,同时推动技术的可持续发展。

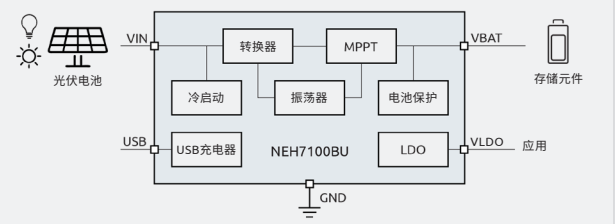
NEH71x0BU——全面集成的电源管理解决方案主要特性和优势

- › 经过优化,可从多种环境源(光、振动、温度变化、无线电波)高效采集能量
- › 输入功率范围为15 μ W至100 mW
- › 转换效率高达95%
- › MPPT支持0.5秒快速调整,可调整至64秒
- › 冷启动功能支持无电池超级电容器设计
- › 集成电源管理功能
 - › 存储保护: 过压保护(OVP)
 - › 低压检测(LVD)
 - › 过流保护(OCP)
- › 可调节LDO输出,可为应用供电
- › USB输入,简化终端用户充电操作
- › 硬编码配置(NEH7100、NEH7110)或I2C可编程(NEH7100)配置,支持实时调整更高级的功能(MPPT间隔、LDO电压)、监控设备状态和估计充电电流。
- › 封装: QFN28, 4 mm x 4 mm

目标应用

- › 可穿戴设备
- › 遥控器(例如TV、AV控制、AC……)
- › 工业传感器、环境监测和资产跟踪
- › 消费电子产品(例如标签、键盘)

应用设计信息



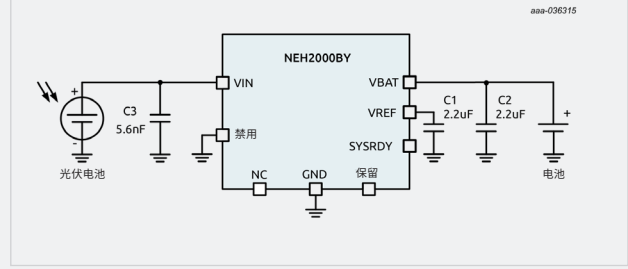
NEH2000BY——低BOM转换器主要特性和优势

- › 高效率低功耗DC-DC转换器
- › 采集功率范围为35 μ W至2 mW
- › 先进的MPPT技术可最大限度地提高效率
- › 0.7秒超快MPPT间隔
- › BOM小, 无需外接电感器
- › 组装面积约为12 mm²
- › 兼容多种充电电池
- › 封装: QFN16, 3 mm x 3 mm

目标应用

- › 无线物联网设备
- › 智能遥控器
- › 电子货架标签
- › 信标

应用设计信息



订购信息

型号	封装		
	名称	描述	版本
NEH2000BY	QFN16	塑料四侧扁平封装, 无引脚; 16端子; 0.5 mm间距 3 mm x 3 mm x 0.75 mm主体	SOT8076-1
NEH7100BU	QFN28	塑料四侧扁平封装, 无引脚; 28端子; 0.4 mm间距 4 mm x 4 mm x 0.85 mm主体	SOT8080-1
NEH7110BU	QFN28	塑料四侧扁平封装, 无引脚; 28端子; 0.4 mm间距 4 mm x 4 mm x 0.85 mm主体	SOT8080-1



有关Nexperia能源采集PMICS的更多信息, 请访问
[nexperia.com/energyharvesting](https://www.nexperia.com/energyharvesting)

© 2024 Nexperia B.V.

保留所有权利。未经版权所有者优先书面同意, 禁止复制本文全部或部分内容。本文档中所提供的信息不构成任何报价或合同的一部分, 且被认为是准确可靠的, 如有变更, 恕不另行通知。对于使用本文档所产生的任何后果, 出版方概不承担任何责任。出版内容既不传达也不暗示专利或者其他工业或知识产权下的任何许可。

发布日期:

2025年1月