

winbond

TrustME® 安全闪存
2025安全闪存产品选型目录



GREEN MEMORY
GREEN FUTURE

winbond

以绿色半导体技术 丰富人类生活的隐形冠军。

华邦电子公司愿景





索引及目录

市场定位与优势

01

值得信赖的内存产品供应商

关于 TrustME® 安全闪存

05

当电子产品需要安全代码存储时，它们需要经过华邦认证的 TrustME® 安全闪存。从联网装置所需的各级别安全防护到需 Common Criteria EAL5+ 认证的高级安全需求金融交易系统，这些电子产品都必须具备安全程序代码存储的关键安全功能，TrustME® 安全闪存都可满足其系统需求。

W77Q 与 W77T 安全闪存

07

W75F 安全闪存

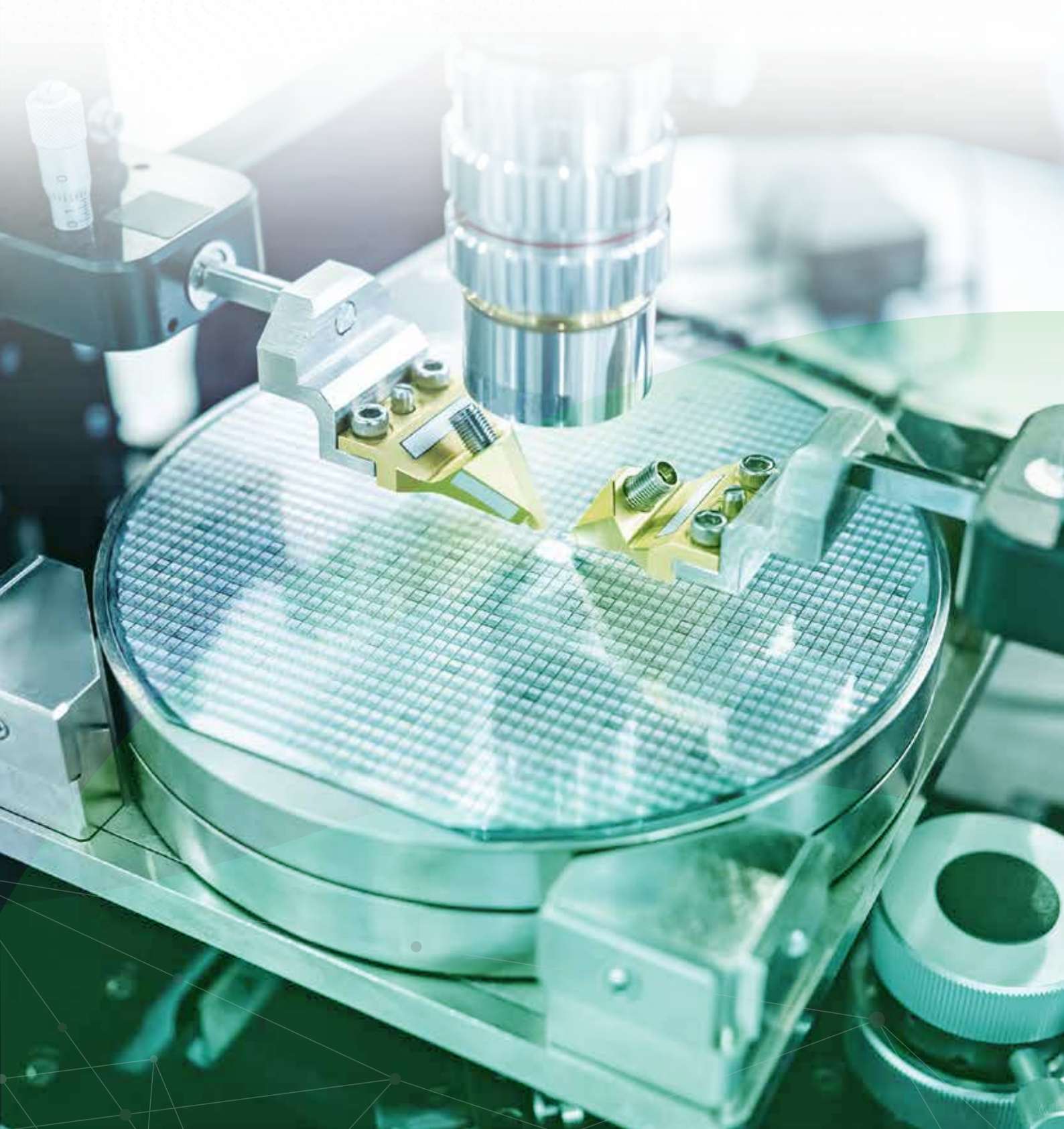
11

关于华邦电子

12

市场定位与优势

值得信赖的内存产品供应商



值得信赖的内存产品供应商

华邦电子致力于提供专业的内存解决方案，从研发、先进制造到客户服务，全方位满足全球市场需求。

华邦的客户导向型内存解决方案，基于深厚的专业技术，并涵盖以下业务领域：

- 技术研发
- 产品设计
- 晶圆制造以及内存产品的封装、组装与测试
- 为全球领先 OEM 厂商提供直接销售与技术支持

华邦电子拥有多样化的产品组合，包括客制化内存解决方案、代码存储闪存和 TrustME® 安全闪存。华邦的客户包含通讯、消费电子、汽车电子、工业自动化、计算机周边设备及物联网 (IoT) 等领域，并通过全球授权经销商网络或直接销售渠道向客户供应产品。

高雄园区各设有一座 12 吋高度智能化和自动化晶圆厂。华邦在中国大陆及中国香港地区、美国、日本、德国、印度、韩国、新加坡、以色列等地均设有据点，以组织健全的专业营销团队，就近服务客户。

华邦电子凭借自主研发的先进半导体技术，并与客户保持紧密合作，不断巩固其作为全球值得长期信赖的内存产品供应商的行业地位。

安全和高质量值得信赖

对高科技产品而言，软件代码的完整性和内存装置的可靠运作至关重要。对此华邦致力于产品生命周期各阶段的质量控管，从实验开发阶段到设备的制造、测试与出货规范等

此监控管理计划包含三个关键要素：



质量控制

严格监控材料质量和生产制造过程，确保其符合车用及工业应用的高标准及国际规范。



确保可靠性

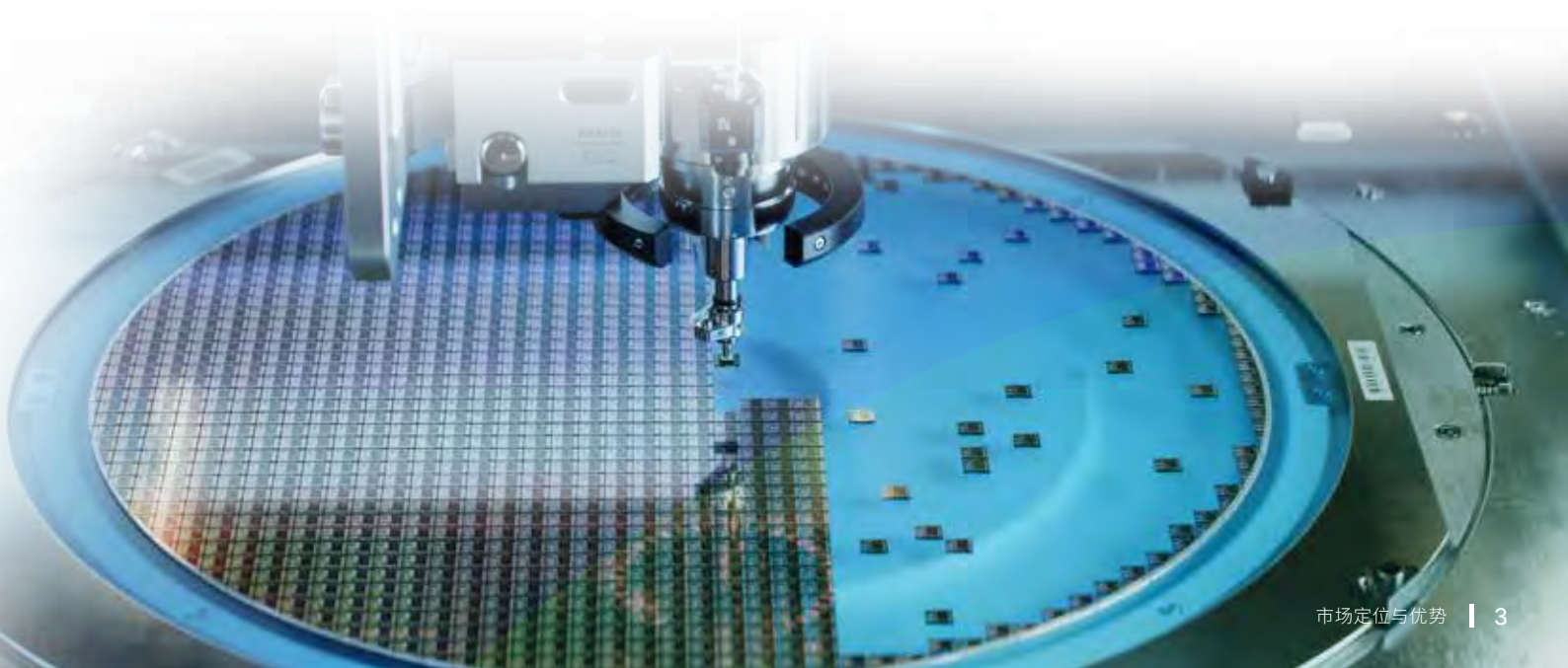
进行全面的加速老化、电性、热应力及循环测试，以确保量产产品的长期可靠性。



故障分析

通过专业、高效的非破坏性、电性与物理失效分析，精准定位产品故障原因，并制定有效的改进方案，以提升产品质量与可靠性。

华邦内存产品秉持着高质量、高可靠度标准以及准时且稳定交付生产计划，相继获得多家全球领导制造商的信任与采用。



通过独立验证的质量与安全效能

华邦电子向客户提供的质量数据，直接确保产品的质量与可靠性。所有测试报告和季度产品销售数据皆已公布在华邦电子官方网站上。

华邦电子产品和相关制程技术在质量和安全上的承诺：

质量

- IATF 16949
- ISO 9001

安全

- ISO 26262
- ISO 45001

网络安全

- ISO 27001
- ISO 21434

环境

- ISO 14001
- QC 080000
- ISO 50001
- ISO 14064
- SONY Green Partner
- ISO 46001

其他

- RBA VAP Certificate
- AEC-Q100 Committee Member



IATF 16949

ISO 9001

ISO 26262

ISO 45001

ISO 27001

ISO 21434

RBA VAP



ISO 14001

QC 080000

ISO 50001

ISO 14064

SONY Green Partner

ISO 46001

华邦电子提供长期供货计划（Winbond Product Longevity Program, WPLP），为车用、工业电子、消费性电子、医疗和计算机运算等市场提供 10 年供应链计划。同时也会遵循该计划，提供需要延长寿命的产品变更通知时间、产品寿命终止和最后销售点安排。

TrustME® 安全闪存

当电子产品需要安全代码存储时，华邦电子认证的 TrustME® 安全闪存
是理想选择。从简单的物联网设备所需的基础安全防护到需 Common
Criteria EAL5+ 认证的高级安全需求金融交易系统，其应用的电子产
品都需具备安全程序代码储存的相关安全功能，TrustME® 安全闪存都
可满足其系统需求。



TrustME® 安全闪存

在当今相互连通的世界中，电子设备在人们的日常生活中扮演着不可或缺的角色。从消费性电子产品到关键基础设施组件，这些设备都高度依赖闪存存储核心代码与数据。因此，保护这些资产免受恶意网络威胁已变得至关重要。闪存是现代电子平台的核心支柱，存储着诸如代码、私人数据和公司凭证等重要资产。



然而，由于这些设备的广泛普及，它们也成为黑客攻击的主要目标。常见的攻击方式包括非法存取闪存数据，或永久篡改存储在闪存中的系统代码。

标准闪存设备缺乏针对未经授权访问与修改的安全防护机制。黑客可利用这些安全漏洞，窃取终端用户的私人数据，通过网络与物联网设备发动大规模企业级攻击，甚至破坏政府基础设施或从事间谍活动。

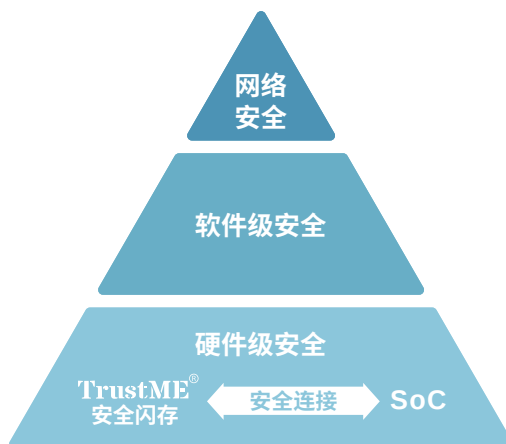
鉴于这些安全挑战，华邦电子率先推出 TrustME® 安全闪存产品系列，提供全方位的安全存储解决方案，保护资产并构建安全平台，确保各领域终端用户的数据安全。

华邦电子的安全闪存广泛应用于消费物联网 (Consumer IoT)、工业物联网 (Industrial IoT)、服务器、网络设备及汽车电子等领域，其高度兼容性使其成为各行业强化电子设备安全的关键组件。

华邦电子坚定致力于保护客户免受新兴网络安全威胁。为应对即将到来的后量子时代，华邦电子推出了采用后量子密码 (PQC) 技术强化的安全闪存设备，确保客户在不断变化的网络安全环境中能够持续享有强大的保护。

安全闪存可提高产品信赖度和可扩展性

- 硬件安全是网络安全的基石
- 安全存储是硬件安全的核心
- 安全性导向设计



W77Q 和 W77T 安全闪存

W77Q 和 W77T 符合多项网络安全法规的高等级安全标准，是物联网终端与联网汽车的理想存储解决方案，可有效保护代码、数据完整性、隐私及凭证。

W77Q 和 W77T 广泛适用于物联网终端、汽车电子、网络设备及其他类型的联网设备，提供关键安全功能，包括：硬件信任根、安全启动、平台韧性、强大的数据保护。即使主处理器遭受攻击，W77Q 和 W77T 仍可支持安全的 OTA（空中下载）软件更新，确保设备的持续安全性。

华邦电子推出的 W77Q 和 W77T 安全闪存设备具备一系列旨在确保安全性的功能：



代码和数据保护

这些设备为代码和数据提供强大保护，使得黑客极难篡改关键信息。



身份认证

华邦安全闪存设备采用严格的身份认证协议，确保只有经过授权的用户和软件层才能存取设备，防止未经授权的访问。



具备回滚保护的 安全软件更新

设备支持远程安全软件更新，并具备回滚防护机制，确保仅执行经过验证的合法更新，同时支持后量子密码（PQC）及 LMS (NIST 800-208)，提供更强的安全保障。



平台韧性

华邦安全闪存设备符合 NIST SP 800-193 标准，可自动检测未经授权的代码更改，确保系统能够恢复至安全状态，并有效阻止潜在的网络攻击。



安全供应链

华邦安全闪存设备确保整个供应链中的数据来源可信且完整，防止在平台组装、运输和配置过程中发生数据篡改或错误配置，有效降低网络攻击风险。

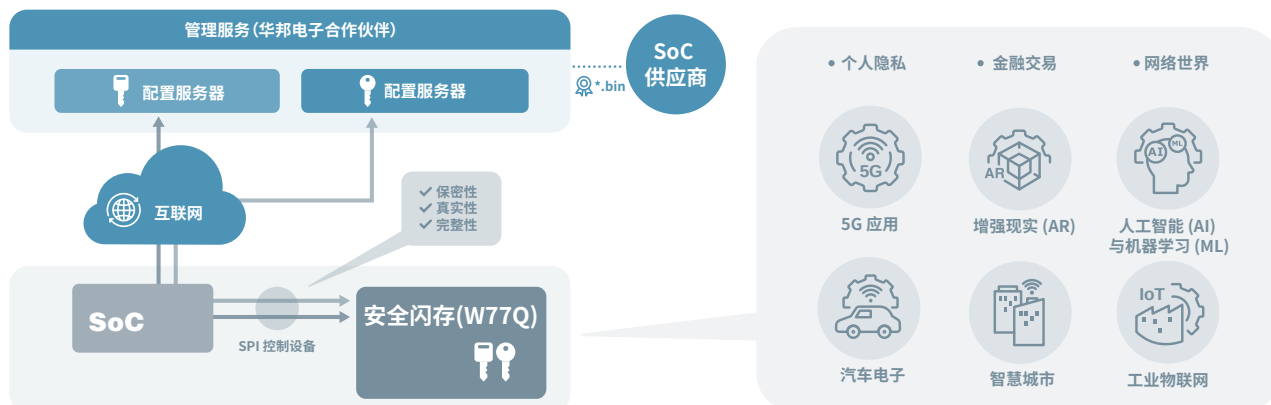
产品线	产品描述	主要特性与安全等级
W77Q	Quad SPI Secure Flash Memory	主要特性： - Code and Data Protection - Authentication - Secure OTA based on PQC⁽²⁾ (LMS) - Platform Firmware Resiliency - Secure Supply Chain based on PQC⁽²⁾ (LMS) - Extended RPMC⁽²⁾ 功能安全与高等级信息安全： - ISO 15408 CC EAL 2+ - SESIP Level 2 (with IEC 62443 and NIST 8259A Ready) - FIPS 140-3 CAVP and CMVP⁽¹⁾ - ISO 26262 Functional Safety ASIL-C Ready⁽³⁾ - ISO 21434 Automotive Cybersecurity⁽³⁾
W77T	Octal SPI Secure Flash Memory	主要特性： - Quad SPI and x SPI Octal (200MHz) - Code and Data Protection - Authentication - Secure OTA based on PQC (LMS) - Platform Firmware Resiliency - Extended RPMC - Secure Supply Chain based on PQC (LMS) - High Reliability (Flash Array ECC and SPI CRC) 功能安全与高等级信息安全： - ISO 15408 CC EAL 2+⁽¹⁾ - FIPS 140-3 CAVP and CMVP⁽¹⁾ - ISO 26262 Functional Safety ASIL-D Ready⁽¹⁾ - ISO 21434 Automotive Cybersecurity⁽¹⁾

⁽¹⁾ 认证进行中

⁽²⁾ 仅适用于 256Mb 至 1Gb 的容量范围

⁽³⁾ 仅适用于 16Mb 至 128Mb 的容量范围

华邦电子 W77Q 安全闪存端到端安全应用示例



工业级支持

型号	存储容量	单次传输速率 (MHz)	双次传输速率 (MHz)	工作电压范围 (最小值) (V)	工作电压范围 (最大值) (V)	工作温度范围 (最小值) (°C)	工作温度范围 (最大值) (°C)	封装类型	尺寸	I/O (bits)	接口类型	量产	安全特性	安全认证
W77Q32JWSFIS	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Dual/Quad	√	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update (OTA) Platform Firmware Resiliency	CC EAL2 SESIP L2 (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 ISO 26262 ASIL-C Ready FIPS 140-3 CAVP
W77Q32JWSFIO	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSFIN	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWSSIR	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWSSIQ	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSSIR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSSIQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSSIN	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWZPIR	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSON-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWZPIQ	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSON-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWZPIR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSON-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWZPIQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSON-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWXGIR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	XSON-8	4x4 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWXGIQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	XSON-8	4x4 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		

华邦电子保留随时修改本产品状态和生产进度的权利，恕不另行通知。

W77Q 和 W77T 安全闪存内存

工业级支持

型号	存储容量	单次传输速率 (MHz)	双次传输速率 (MHz)	工作电压范围 (最小值) (V)	工作电压范围 (最大值) (V)	工作温度范围 (最小值) (°C)	工作温度范围 (最大值) (°C)	封装类型	尺寸	I/O (bit)	接口类型	量产	安全特性	安全认证
W77Q64JWSSIR	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update (OTA) Platform Firmware Resiliency	CC EAL2 SESIIP L2 (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 ISO 26262 ASIL-C Ready FIPS 140-3 CMVP ⁽¹⁾
W77Q64JWSSIQ	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWSIR	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWSIQ	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWZPIR	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWZPIQ	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWPRI	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWPRIQ	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWBIS	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWBIO	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWBJS	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JWBJO	128 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWBTIS	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWBTIO	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWBTJS	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JWBTJO	64 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVSSIR	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVSSIQ	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVSIR	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVSIQ	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVZPIR	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVZPIQ	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVPRI	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVPRIQ	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	WSO8-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVBIS	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVBIO	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVBJS	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q128JVBJO	128 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVTBIS	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVTBIO	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVTBJS	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q64JVTBJO	64 Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	✓		
W77Q25NWSFIE	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	8x6 mm	4	SPI/Quad	2025	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update Using LMS PQC Asymmetric Cryptography Platform Firmware Resiliency RPMC	CC EAL2 SESIIP (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) FIPS PUB 180-3 CMVP
W77Q25NWSIEIE	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSBIE	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q51NWFIE	512 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q51NWDEIE	512 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	8x6 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q51NWDIE	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSFIN	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSIEIN	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	85	WSO8-8	8x6 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSFJE	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	105	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSIEJE	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	105	WSO8-8	8x6 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSBJE	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q51NWFDEJE	512 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	105	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q51NWDDEJE	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSFJN	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	105	SOIC-16	300 mil	4	SPI/Quad	2025		
W77Q25NWSIEJN	256 Mb	166	166	1.7	1.95	-40	105	WSO8-8	8x6 mm	4	SPI/Quad	2025		

⁽¹⁾ 认证进行中

华邦电子保留随时修改本产品状态和生产进度的权利，恕不另行通知。

型号	存储容量	单次传输速率 (MHz)	双次传输速率 (MHz)	工作电压范围 (最小值) (V)	工作电压范围 (最大值) (V)	工作温度范围 (最小值) (°C)	工作温度范围 (最大值) (°C)	封装类型	尺寸	I/O (bit)	接口类型	量产	安全特性	安全认证
W77T25NWSBIE	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Secure Boot	CC EAL2 SESiP (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 FIPS PUB 180-3 CMVP
W77T51NWBIE	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Secure Storage	
W77T01NWBQIE	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Secure Firmware Update Using LMS PQC	
W77T25NWSBIO	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Asymmetric Cryptography	
W77T51NWB BIO	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Platform Firmware Resiliency	
W77T01NWBQ BIO	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	85	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	RPMC Built-in ECC and SPI CRC for Safety	

车规级支持

型号	存储容量	单次传输速率 (MHz)	双次传输速率 (MHz)	工作电压范围 (最小值) (V)	工作电压范围 (最大值) (V)	工作温度范围 (最小值) (°C)	工作温度范围 (最大值) (°C)	封装类型	尺寸	I/O (bit)	接口类型	量产	安全特性	安全认证
W77Q16JWSSAR	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update (OTA) Platform Firmware Resiliency	CC EAL2 SESiP L2 (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 ISO 26262 ASIL-C Ready FIPS 140-3 CAVP
W77Q16JWSSAQ	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSSAR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWSSAQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWZPAR	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q16JWZPAQ	16 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWZPAR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWZPAQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWXGAR	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	XSON-8	4x4 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q32JWXGAQ	32 Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	XSON-8	4x4 mm	4	SPI/Dual/Quad	√		
W77Q64JVSSAR	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update (OTA) Platform Firmware Resiliency	CC EAL2 SESiP L2 (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 ISO 26262 ASIL-C Ready FIPS 140-3 CMVP ⁽¹⁾
W77Q64JVSSAQ	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JV SAR	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JVSAQ	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JVZPAR	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JVZPAQ	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JV PAR	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JVPAQ	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JV BAS	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JVBAO	128Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JV TBAS	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JV TBAO	64Mb	133	66	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JVSSAR	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JVSSAQ	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWSAR	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWSAQ	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	SOIC-8	208 mil	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JWZPAR	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JWZPAQ	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWP AR	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWPAQ	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	WSO-8	6x5 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWBAS	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q128JWB AO	128Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JW TBAS	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77Q64JW TBAO	64Mb	133	66	2.7	3.6	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	4	SPI/Dual/Quad	2025		
W77T25NWSBAE	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025	Secure Boot Secure Storage Secure Firmware Update Using LMS PQC Asymmetric Cryptography Platform Firmware Resiliency RPMC Built-in ECC and SPI CRC for Safety ASIL-D Ready	CC EAL2 SESiP (with IEC62443-4-2 and NIST 8259A) ISO 21434 FIPS PUB 180-3 CMVP
W77T25NWSBAO	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T25NWSBAQ	256 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T51NWBDAE	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T51NWBDAO	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T51NWBDAQ	512 Mb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T01NWBQAE	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T01NWBQAO	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T01NWBQBAE	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		
W77T01NWBQBAQ	1 Gb	200	200	1.7	1.95	-40	105	TFBGA-24 (5x5)	5x5-1 mm	8	SPI/Quad/Octal	2025		

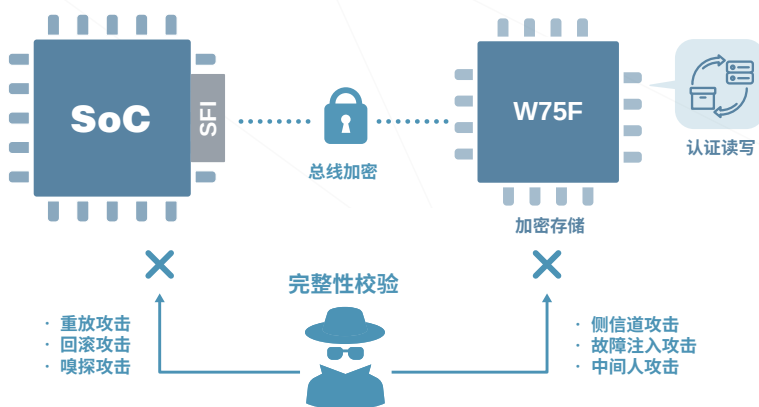
⁽¹⁾ 认证进行中

华邦电子保留随时修改本产品状态和生产进度的权利，恕不另行通知。

W75F 安全闪存

4Mb、16Mb 或 32Mb W75F 提供业界领先的外部安全存储解决方案，适用于金融支付、iSIM、系统安全、生物识别、电子身份识别 (eID) 及汽车电子模块等应用。W75F 可有效防御多种安全威胁，包括重放攻击、回滚攻击、中间人攻击、侧信道攻击及故障注入攻击。通过华邦提供的 Secure Flash Interface IP (适用于 SoC)，W75F 可构建高性能、灵活的安全存储子系统，亦可作为基于 Arm®v8-M 架构系统的嵌入式安全增强方案。如需了解更多信息，请联系华邦电子。

产品系列	产品概述	主要特性与安全级别
W75F	安全存储元件	High: • ISO 15408 CC EAL 5+ • ISO 26262 ASIL-D Ready • PSA Certified Level 2 Ready • ISO 21434 Automotive Cybersecurity • SESIP Level 3 + Physical Attack Resistance and Software Attacker Resistance: Isolation of Platform • Compliant with 3S in SoC Protectio Profile PP0117 for Integrated SE and SIM Functionality



工业级支持

型号	存储容量 (Mb)	单次传输速率 (MHz)	双次传输速率 (MHz)	工作电压范围 (最小值) (V)	工作电压范围 (最大值) (V)	工作温度范围 (最小值) (°C)	工作温度范围 (最大值) (°C)	封装类型	尺寸	I/O (bit)	接口类型	量产	安全特性	安全认证
W75F32WBYWBG	32	50	-	1.65	1.95	-25	85	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√	• Meets CC EAL5+ Security Certification Requirements • Secure eExecute-in-Place (XiP) • Tamper and SCA/DPA Resistant • Code and Data Confidentiality and Integrity • Mutual Authentication with SoC • Shared Memory Architecture for Multiple-domains • 20.5 MByte/sec Secured and Authenticated Throughput • 100,000 Program/Erase Cycles • 20-year Data Retention	• CC EAL 5+ • PSA Certified Level 2 Ready • SESIP Level 3 + Physical Attacker • ISO 26262 ASIL-D Ready • ISO 21434
W75F32WBYWCG	32	50	-	1.65	1.95	-25	85	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F32WBYIBG	32	50	-	1.65	1.95	-40	85	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F32WBYICG	32	50	-	1.65	1.95	-40	85	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F32WBYJBG	32	50	-	1.65	1.95	-40	105	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F32WBYJCG	32	50	-	1.65	1.95	-40	105	WLCSP-15	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYWDG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYWEG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYIDG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYIEG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYJDG	4	50	-	1.62	1.98	-40	105	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYJEG	4	50	-	1.62	1.98	-40	105	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYWBG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYWCG	4	50	-	1.62	1.98	-25	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYIBG	4	50	-	1.62	1.98	-40	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYICG	4	50	-	1.62	1.98	-40	85	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYJBG	4	50	-	1.62	1.98	-40	105	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		
W75F40WBYJCG	4	50	-	1.62	1.98	-40	105	WLCSP-12	-	8	SPI/Quad/Octal	√		

华邦电子保留随时修改本产品状态和生产进度的权利，恕不另行通知。

关于华邦

华邦电子为全球少数同时拥有内存及逻辑集成电路的自有产品及技术的公司，主要业务包含产品设计、技术研发、晶圆制造及自有品牌的全球营销，致力于为全球客户提供全方位的集成电路产品及解决方案服务。华邦电子产品包含编码型闪存、TrustME® 安全闪存和客制化内存解决方案，并提供多样化的逻辑集成电路产品及解决方案，广泛应用于通讯、消费电子、工业及车用电子、计算机周边等领域。华邦电子总部位于中部科学园区，在中国大陆及中国香港地区、美国、日本、德国、印度、韩国、新加坡、以色列等地均设有子公司及服务点。华邦设有两座 12 英寸晶圆厂，分别位于台中与高雄，未来将持续导入自行开发的制程技术，为合作伙伴提供高质量的集成电路产品及服务。

Winbond 为华邦电子股份有限公司 (Winbond Electronics Corporation) 的注册商标，本文提及的其他商标及版权为其原所有人所有。



winbond

We Deliver

winbond

We Deliver



winbond

WORLDWIDE LOCATIONS

华邦电子股份有限公司 - 中科厂

428303台中市大雅区中部科学园区科雅一路8号
电话: 886-4-25218168

华邦电子股份有限公司 - 高雄厂

821011高雄市路竹区南科高雄园区路科五路35号
电话: 886-7-6278168

竹北大楼

302052新竹县竹北市文兴路二段539号
电话: 886-3-5678168

台北办公室

104051台北市中山区敬业一路192号2楼
电话: 886-2-8177-7168
110411台北市信义区松智路1号26楼
电话: 886-2-8177-7168

台南办公室

711010台南市归仁区武当路 111 号
电话: +886-7-627-8168

华邦集成电路(苏州)有限公司

中国江苏省昆山市花桥镇光明路505号建滔广场B栋12楼1206室
电话: 86-512-81638168

华邦集成电路（苏州）有限公司 - 深圳分公司

中国广东省深圳市南山区高新技术产业园高新南六道6号
迈科龙大厦8楼
电话: 86-755-3301-9858

华邦电子（香港）有限公司

香港九龙尖沙咀广东道25号港威大厦二座23A楼8-10室
电话: 852-27513126

华邦电子（日本）公司

Shin-Yokohama Square Bldg. 9F 2-3-12 Shin-Yokohama, Kouhoku-Ku,
Yokohama, kanagawa 222-0033, Japan
电话: 81-45-4781881

Miraxia Edge Technology Corporation

1 Kotari-yakemachi, Nagaokakyo City, Kyoto 617-8520, Japan
电话: 81-75-9569499

Atfields Manufacturing Technology Corporation

800 Higashiyama, Uozu City, Toyama 937-8585, Japan
电话: 81-765-22-3138

华邦电子（美洲）公司

2727 North First Street, San Jose, CA 95134, U.S.A.
电话: 1-408-943-6666

华邦电子（美洲）公司 -Pleasanton office

5934 Gibraltar Drive, Suite 200, Pleasanton, CA 94588, U.S.A.
电话: 1-408-943-6666

华邦电子（以色列）公司

1 Abba Eban Ave, Building B, First Floor, Herzliya: 4612101, Israel
电话: 972 -9 -866 -0700

华邦电子（德国）公司

Konrad-Zuse-Platz 8, 81829 München, Germany
电话: 49-162-511-1523

