

第三代零维护缓存保护 Adaptec Flash Module 700 套件 (AFM-700)

用于Adaptec 7系列和7Q系列RAID阵列卡
最大化的数据保护和成本节约



通过将数据的读与写结合到板载缓存上，可以让RAID阵列卡的板载缓存大幅度提升性能，尤其是在RAID 5和RAID 6场景下。但是，如果缓存没有针对断电或者系统故障的保护措施，那么保存在缓存中用于写缓存的数据很可能会丢失。

锂电池备份单元 (BBU) 通常被用于保护RAID阵列卡中的缓存数据。一旦安装完毕，一个新的BBU将需要数小时才能达到完全充电状态。在充电周期内写缓存处于未被保护的状态 (例如关闭)，这反过来会影响RAID阵列卡的性能。普通的BBU需要定期容量测试，而在这些测试期间BBU性能会变的次优。最后，发生断电的情况下，一个完全充电的BBU在电池电量耗尽之前最多只能保留数据72小时。

BBU的隐性成本可能会使RAID适配卡的总拥有成本 (TCO) 大幅度提高至每年数千美元，其中包括监控、维护、更换和弃置费用。

零维护缓存保护

现在，第三代的Adaptec零维护缓存保护 (ZMCP) 采用闪存内存而不是锂电池，大幅度降低阵列卡的总拥有成本。这些闪存模块提供了对缓存数据的全面保护，避免了锂电池的相关成本。

Adaptec Flash Module 700

Adaptec 7系列将ZMCP作为一个选配的 Adaptec 闪存模块 *Flash Module* (AFM700)，并预装在所有支持 Adaptec maxCache 3.0 SSD 缓存特性的 7Q 系列型号上。AFM700 的模块化特点为数据中心提供了随时添加 ZMCP (取决于需求和预算) 的灵活性。相比之下，竞争对手的产品是嵌入他们基础的阵列卡中，这使得数据中心不得不购买新的阵列卡以增加缓存保护。

AFM700配置了2GB NAND闪存内存和超级电容技术，两者结合可以在发生系统断电的情况下保护缓存数据。这个超级电容会在系统启动时充电，从一开始就提供即时的缓存保护。当模块检测到断电时，超级电容会保护阵列卡关键部分足够长时间的活跃性，允许数据从板载阵列卡拷贝到闪存内存中。

一旦备份完毕，闪存内存可以保留这些数据数年之久而无需供电。当阵列卡恢复供电的时候，闪存内存中的数据被拷贝回板载阵列卡缓存中，运行恢复正常并且所有 I/O 请求均保持完整。

最后，有了新的“实时健康和即时容量监控” (Real-time Health and Instant Capacity Monitoring) 监控功能，数据中心管理员可以通过Adaptec maxView Storage Manager 即时查看超级电容的温度、容量和剩余寿命。Adaptec maxView 是一个基于Web的界面，简化了对系统中所有Adaptec RAID阵列卡的查看、监控和配置。

产品要点

针对6Gb/s生态系统的第三代缓存数据保护

- 用于Adaptec 7系列阵列卡的附加模块
- 包含在7Q系列RAID控制卡中

实时健康监控

- 监控缓存保护的健康状况
- 监控容量水平

即时RAID缓存保护

- 充电只需几分钟，而非几小时
- RAID性能即刻优化

免维护缓存数据保护

- 保存受保护数据长达数年
- 无需监控充电状态
- 无需为电池更换而停机

更低运营成本

- 没有电池相关的监控、维护、更换和弃置成本

没有电力故障导致的数据丢失

- 代替锂电池

Single-Level Cell (SLC) 闪存

- 具有比MCL闪存更高速的写入和更高的可靠性

环保

- 无毒电池废弃处理
- 遵从简化的IATA规则



BBUs 与 ZMCP 对比: 维护要求

Lithium-ion (锂电) BBUs	Adaptec by PMC ZMCP
在最初部署阶段需要调节电池，增加定制步骤，部署过程需要数小时	不需要任何操作
必须持续监控电池性能，及时更换故障电池	不需要任何操作
必须在72小时或者更短的时间内更换故障电池	不需要任何操作
必须在固定的维护周期内更换电池，因此必须在每个位置放置备用电池，而且维护人员必须在现场或者随叫随到	不需要任何操作
即使是备用电池也会随着时间推移而老化，因此必须持续采购	不需要任何操作
必须以适当的方式处理锂电池。必须创建一个有害物质处理流程，而且需要有人员和资金的支持	不需要任何操作

Adaptec Flash Module 700 (AFM-700)

为何购买？	Adaptec Flash Module 700 (AFM 700)为Adaptec 7系列和7Q系列RAID阵列卡提供了零维护缓存保护（ZMCP）功能，以保护阵列卡缓存中的数据，无需监控、维护、更换或者弃置成本。
客户需求	要求高级数据保护并降低总拥有成本的解决方案。
兼容产品	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptec RAID 72405 • Adaptec RAID 71685 • Adaptec RAID 71605 • Adaptec RAID 7805 • Adaptec RAID 71605Q (包含) • Adaptec RAID 7805Q (包含)
工作温度	0°C to 50°C (带200 LFM 的通风)
工作电压	0.17A @ 3.3V; 1.25A @ 12V 在采用6系列控制卡和6G驱动器的PCIe Gen 2系统上测量
标准认证	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC
符合环保标准	RoHS
典型寿命	50°C下 5 年
保修期	3 年
序列号	2275400-R



adaptec
by PMC

PMC-Sierra, Inc.
1380 Bordeaux Dr.
Sunnyvale, CA 94089 USA
Tel: +1 (408) 239-8000

World Wide Web: www.adaptec.com

Pre-Sales Support: US and Canada: 1 (800) 442-7274 or (408) 957-7274 or adaptecsales@pmc-sierra.com

UK: +44 1276 854 528 or uk_sales@pmc-sierra.com

Australia: +61-2-90116787

Singapore: +65-92351044

© Copyright PMC-Sierra, Inc. 2012. All rights reserved. PMC, PMC-SIERRA and Adaptec are registered trademarks of PMC-Sierra, Inc. "Adaptec by PMC" is a trademark of PMC-Sierra, Inc. Other product and company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners. For a complete list of PMC-Sierra trademarks, see www.pmc-sierra.com/legal.

DS_AFM700_082212_CN Information subject to change without notice.