

Dell EMC PowerStore 存储故障硬盘更换流程

1. 确认故障并准备

- **告警检查：**通过 PowerStore Manager 界面或 CLI 确认故障硬盘（LED 红灯/告警日志）。
 - **备件验证：**确保新硬盘型号与故障盘一致（如 SAS/SATA/NVMe SSD，容量匹配）。
 - **工具准备：**防静电手环、螺丝刀（部分型号需拆卸支架）。
-

2. 安全进入维护模式

- **自动容错：**PowerStore 会自动将数据迁移至健康节点（确保系统冗余正常）。
 - **操作建议：**优先在业务低峰期操作，避免额外负载（无需手动停服务）。
-

3. 物理更换硬盘

- **热插拔操作（支持在线更换）：**
 - 按下故障硬盘托架按钮，等待绿灯熄灭后缓慢拔出。
 - 插入新硬盘至同槽位，确保完全卡入（听到咔嗒声）。
 - **注意：**若系统未自动检测，需手动触发扫描（CLI 命令 `svc_drive -scan`）。
-

4. 系统自动重建

- **数据同步：**PowerStore 会自动识别新硬盘并启动数据重建（通过剩余节点/副本恢复）。
 - **监控进度：**在 Manager 界面查看重建状态（Storage > Hardware > Drives）。
-

5. 验证与测试

- **健康检查**：确认新硬盘状态为 "**Healthy**"，无残余告警。
 - **性能测试**（可选）：通过 CLI 或监控工具验证 I/O 性能是否恢复正常。
-

6. 文档与备件回收

- **记录工单**：更新维修日志，包括更换时间、硬盘序列号。
 - **故障盘处理**：按企业安全规范销毁或返厂（若在保修期内）。
-

关键注意事项

- **冗余要求**：确保至少有一个节点健康，避免双盘同时故障导致数据丢失。
- **重建时间**：取决于数据量（大容量硬盘可能需数小时），期间避免断电。
- **固件兼容性**：新硬盘固件版本需与系统兼容（参考 Dell 兼容性矩阵）。