

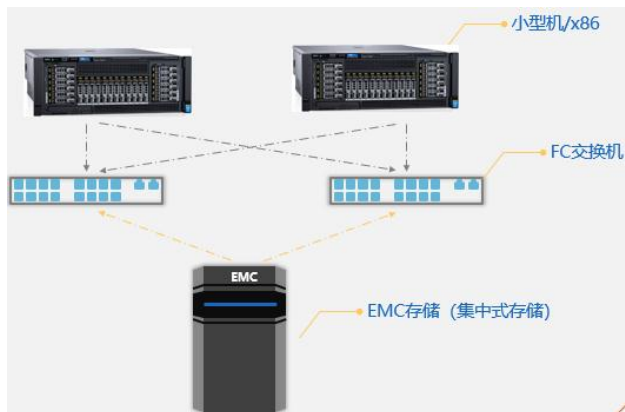
# 联想沃趣数据库一体机

让企业用上最好的数据库技术平台

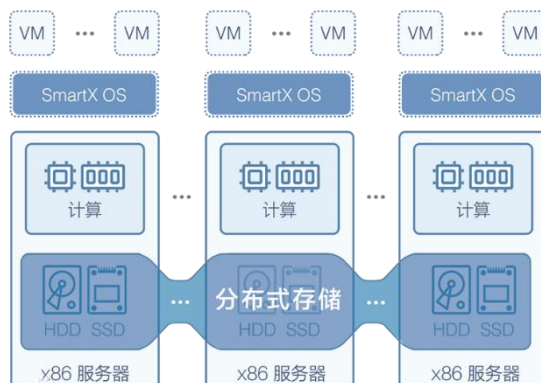
# 数据库平台升级的选型

## 产品架构

### 传统技术架构/类IOE



### 虚拟化/超融合云架构



### 一体机分布式架构



稳定性	稳定性极好	稳定性一般	稳定性极好
数据库性能	性能较好	性能一般	性能极强
可视化管理	硬件管理平台	基础平台监控	软硬件、数据库深度监控
可扩展性	扩展性差	扩展性好	扩展性好
兼容性	封闭, 品牌兼容性差	兼容性好	兼容性好
产品形态	"IOE"三层架构	融合架构	三层分离架构
容灾备份生态	依靠外部产品	依靠外部产品	产品线完整
综合成本	高	中	中

# 适合交易数据库 / 查询库 / 数仓的一体机解决方案



## 开放式

- ①采用标准 x86 Server
- ②架构开放, 性价比高, 可维护性高



## 分布式

- ①计算 & 存储
- ②消除单点故障
- ③性能 & 容量水平扩展



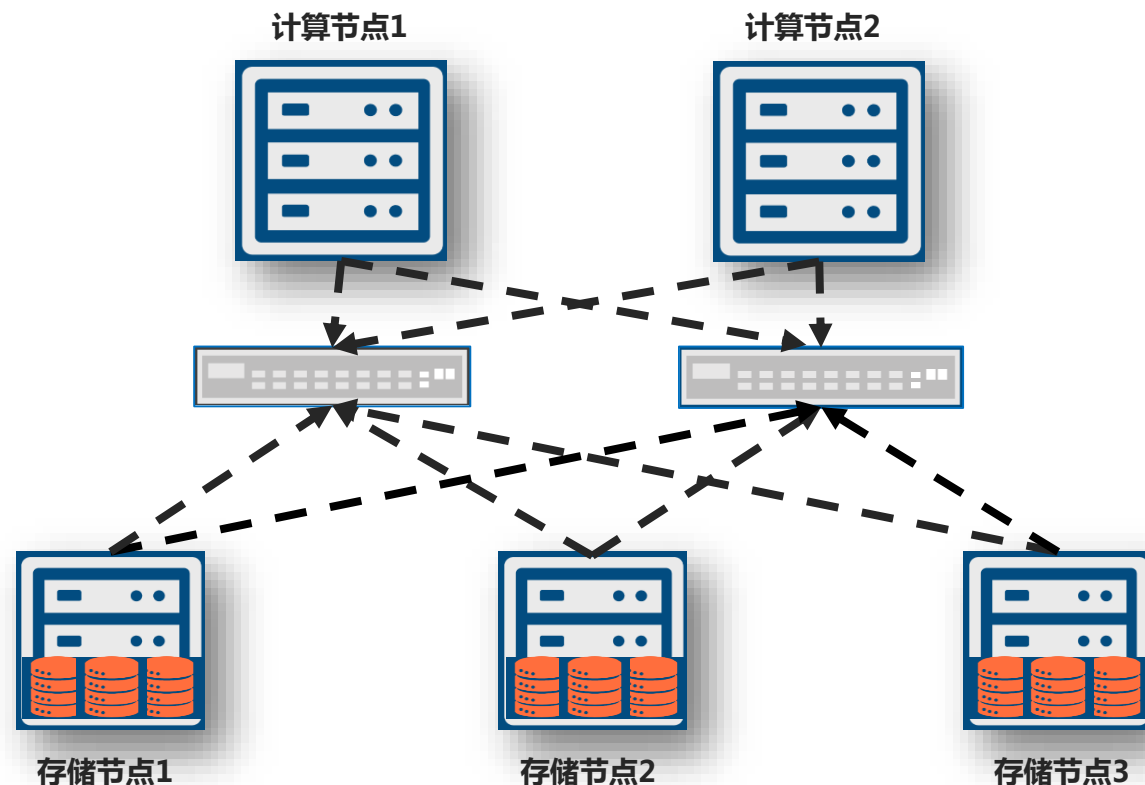
## 高性能

- ① 上百GB吞吐, 超百万 IOPS
- ② Infiniband, RDMA, NVMe, SSD



## 全冗余

- ①计算层, 存储层, 网络层全冗余架构
- ②可用性对标小机+存储架构



# 联想沃趣QData Oracle数据库一体机



## 计算节点:

- ① 6台两路服务器SR650
- ② 2 x Intel Xeon Platinum 8160 CPU
- ③ 384 GB Memory (12 x 32GB)
- ④ 2 x 2.5" 1.2TB 10K SAS硬盘
- ⑤ 板载 2 x 1GbE + 2 x 10GbE 以太网卡
- ⑥ 2 x 56 Gb Dual-Port IB FDR HCA

## 存储节点:

- ① 12台两路服务器SR650
- ② 2 x Intel Xeon Silver 4108 CPU
- ③ 32GB Memory (4 x 8 GB)
- ④ 2 x 1.2TB 10K SAS硬盘
- ⑤ 板载4 x 1GbE 以太网卡
- ⑥ 2 x 56 Gb Single-Port IB FDR HCA卡
- ⑦ 22 x 1.6TB NVMe SSD

## 存储交换网络:

- ① 2台36口56/100Gb/s InfiniBand
- ② 每个端口56/100Gb/s, 全双工模式
- ③ 存储计算数据高速互联
- ④ Oracle RAC心跳网络

## 管理节点:

- ① 1 x Intel Xeon Bronze 3106 CPU
- ② 16GB Memory (2 x 8GB)
- ③ 2 x 1.2TB 10K SAS硬盘
- ④ 板载2 x 1GbE 以太网卡

## 管理交换机:

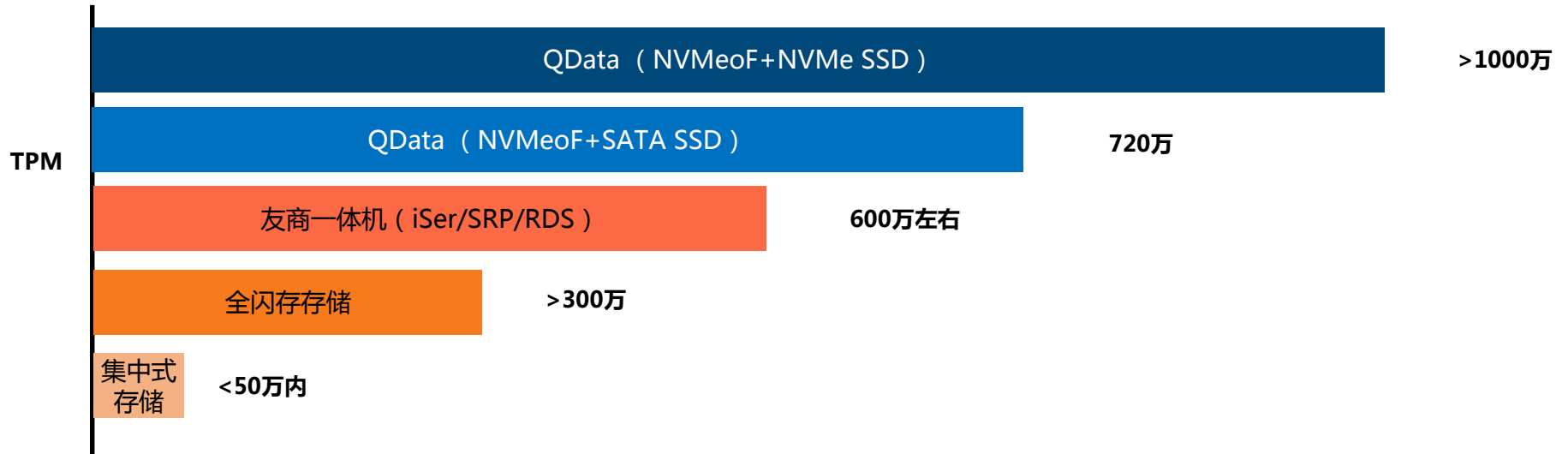
- ① 48 x 1000 Base
- ② 标准1U空间



- Oracle认证的平台架构
- 极致性能
- 全面的数据库管理与监控
- 深度硬件监控、告警
- 自动化标准部署
- 一键式智能巡检与介质恢复

# 联想沃趣QData数据库一体机提供极致性能

HammerDB + 500GB数据量 + SGA 110GB + 150个用户并发



## 结论：

相同SATA SSD硬件环境下，联想沃趣QData NVMeoF协议可以提升超过30%的性能  
NVMe SSD + NVMeoF相较传统SSD + iSER模式，TPM性能提升**80%**

2 个计算节点，CPU: E5-2696 v4 88cores，

320GB RAM，56Gb/s IB卡

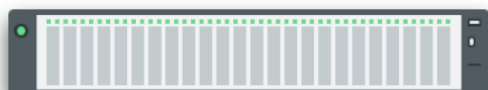
3 个存储节点，CPU: E5-2630 v4 40cores，

32GB RAM，56Gb/s IB卡，20 \* 480GB三星SSD，12 \* 1.6TB HGST SN150 NVMe SSD

# 联想沃趣数据库一体机QOne系列

## QOne 2000

两路服务器SR650



两路服务器SR650



## QOne 3000

两路服务器SR650



两路服务器SR650



两路服务器SR650



### SmartOne Basic

- 高可用
- 数据多副本
- 自动化运维管理
- 可视化监控
- 主动式故障探测

### SmartOne

- 高可用
- 数据多副本
- 数据备份
- 秒级恢复
- 测试环境模拟
- 应用预发布
- 自动化运维管理
- 可视化监控
- 主动式故障探测

可提供5 – 10倍于  
x86加中低端存储的性能

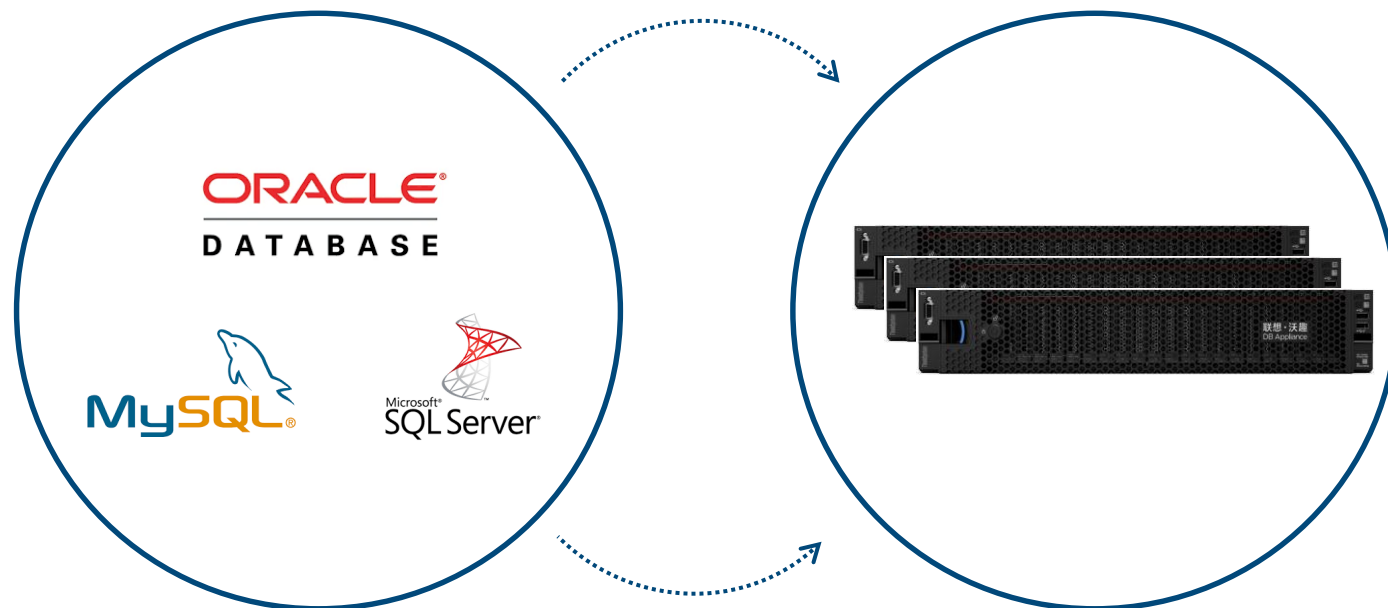
随机读IOPS	1000000
随机写IOPS	160000
随机混合读写IOPS	500000
顺序读吞吐量	16GB/s
顺序写吞吐量	8GB/s
IO延迟	<1ms
TPM (每分钟事务数)	4000000

# 联想沃趣QPlus - 面向数据库的CDP/CDM平台

## QPlus CDM云平台



- ① CDP持续保护每笔交易
- ② 数据实时验证100%可恢复
- ③ 原始黄金副本多版本管理
- ④ DB + CDM管理 + 备份一体化



# QData Infinite数据中心双活解决方案

- 双活拓扑展示
- 链路监控与管理
- I/O亲和性管理
- 仲裁管理
- 图形化容灾演练

