

# DIGITS\_DevBox 深度学习服务器

Dai Jialun

August 18, 2015

## 1. 硬件配置

**显卡** 4 个 ASUS (华硕) GTX 980Ti-6GD5

**CPU** 1 个 Intel (英特尔) Core i7-5960X

**主板** 1 个 ASUS (华硕) X99-E WS

**内存** 2 个 CORSAIR (海盗船) VENGERNCE (复仇者)LPX 32GB (4 × 8GB) DDR4 2400MHz  
CMK32GX4M4A2400C14R

**硬盘** 3 个 WesternDigital (西部数码) 4TB 7200 转

**固态硬盘** 1 个 Samsung (三星) SSD 850pro 512GB

**固态硬盘 for RAID** 1 个 Samsung SSD 512GB SM951

**机箱** 1 个 CORSAIR (海盗船) 900D

**电源** 1 个 CORSAIR (海盗船) AX1500i 1500W

**散热器** 1 个 CORSAIR (海盗船) H110 水冷 CPU 散热器

**风扇** 6 个 CORSAIR (海盗船) AF120 静音版双包装

**光驱** 1 个 AUSU (华硕) DRW-24D1ST

**配件** 1 个 Thermaltake Commander FT 触控式面板风扇控制器, Deepcool FAN HUB (九州风神风扇集线器)

**显示器**

**键盘鼠标**

## 2. 名词解释

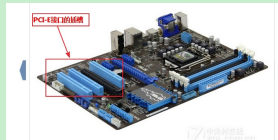
**DVI** Digital Visual Interface, 数字视频接口



**DisplayPort** 高清数字显示接口标准



**PCI-E** PCI Express, 新的总线接口



**SATA Revision 3.0** Serial Advanced Technology Attachment, 串行 ATA 规格第三版,6Gbps



**SATA Express** SATA 3.0 下一代的 SATA 接口, 10Gbps

**M.2** 一种替代 MSATA 新的接口规范, 优势体现在速度和体积。支持 Socket2 和 Socket3 两种接口类型

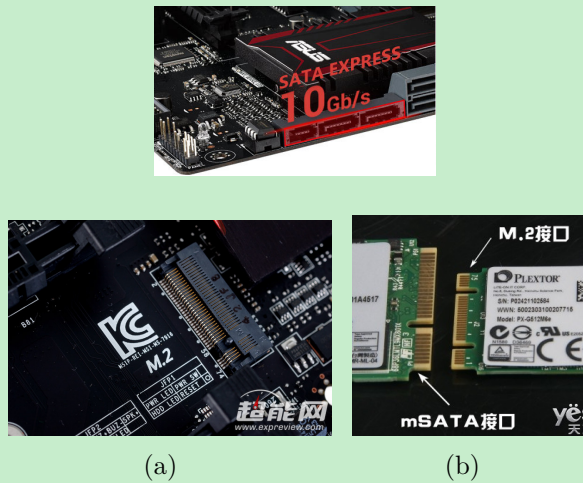


Figure 1:

**RAID** Redundant Arrays of Independent Disks, 磁盘阵列。磁盘阵列是由很多价格较便宜的磁盘，组合成一个容量巨大的磁盘组，利用个别磁盘提供数据所产生加成效果提升整个磁盘系统效能。利用这项技术，将数据切割成许多区段，分别存放在各个硬盘上。

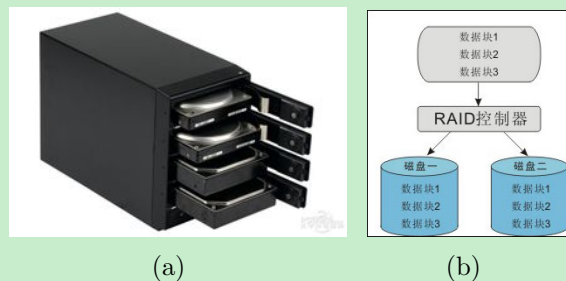
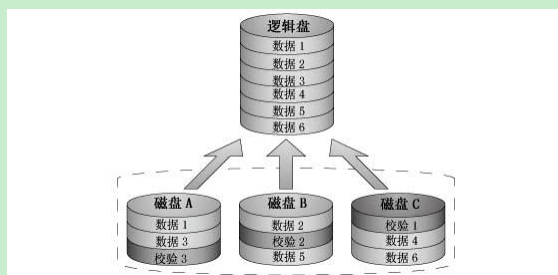
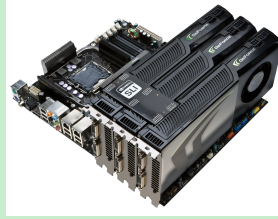


Figure 2:

**RAID** 一种存储性能、数据安全和存储成本兼顾的存储解决方案。为系统提供数据安全保障，但保障程度要比 Mirror 低而磁盘空间利用率要比 Mirror 高。数据以块为单位分布到各个硬盘上。RAID 5 不对数据进行备份，而是把数据和与其相对应的奇偶校验信息存储到组成 RAID5 的各个磁盘上，并且奇偶校验信息和相对应的数据分别存储于不同的磁盘上。当 RAID5 的一个磁盘数据损坏后，利用剩下的数据和相应的奇偶校验信息去恢复被损坏的数据。



**SLI** Scalable Link Interface, 可灵活伸缩的连接接口 (支持多显卡技术)。这是一种可把两张或以上的显卡连在一起, 作单一输出使用的技术, 从而达至绘图处理效能加强的效果。



**DDR4** Dual Data Rate SDRAM, 是一种高速 CMOS 动态随即访问的内存。DDR4 支持 2133MHz, 32GB DDR4-2133 达到 48.4GB/s。

**GDDR5** Graphics Double Data Rate SDRAM version5, 是一种高性能显卡用内存, 需搭配支持 PCI-E 以上规格的显卡, 高频率达 4GHZ, 低功耗。