

DIY 深度学习机器（三）：老台式机升级

朱梦

初稿于 2025-08-04，修改于 2025-12-28

2025 年 12 月，自己组装的两台台式机总是会出现小问题，后面经维修人员提醒，不装高端显卡没必要装那么多风扇，容易积累灰尘。

在博客《DIY 深度学习机器（一）：深度学习工作站调研》调研了深度学习工作站所需各个零配件的品牌、参数、价位及相互适配。基于此调研，在博客《DIY 深度学习机器（二）：深度学习工作站配置方案》制定了三种具体方案。承接这两篇博客，对一些老台式机进行升级。也感悟，每次 DIY 台式机，都需要写好详细的配置方案，以便后续升级。

表 1 老台式机 1

配件	品牌型号	数量
显卡	Quadro RTX 4000	1
CPU	Intel Xeon E5-2643 V3	1
主板	铭速 X99 D3 电竞主板	1
内存条	镁光 16G 2RX4 PC4-2133P-RB0-10 ECC REG	2
电源	长城（Great Wall）80 PLUS 金牌 750 W	1
机箱	追风者（Phanteks）G400A 黑中塔	1

表 2 Intel Xeon E5-2643 V3

Intel Xeon E5-2643 V3	
核心数	6 核
线程数	6 线程
主频	3.40 GHz
基础功耗	135 W
核显	无
建议主板	C612、X99 等服务器/工作站芯片组
接口	Intel LGA2011-3，支持 40 条 PCIe 3.0 × 16
内存频率	DDR4-1600/1866/2133 ECC REG

表 3 铭速 X99 D3 电竞主板

型号	铭速 X99 D3 电竞主板
CPU 接口	Intel LGA2011-3（支持至强 E5 V3/V4 系列处理器）
PCIe 接口	1 条 PCIe 4.0 × 16
内存接口	4×DDR3 DIMM，支持 ECC REG，最大容量 64 GB（16GB×4），频率 2133/2400/2666MHz
存储接口	2 个 SATA III（6Gbps），4 个 SATA II（3Gbps），1 个 M.2 NVMe（兼容 SATA 协议，PCIe 3.0 ×4）
电源接口	24 + 8 pin
板型	M-ATX

表 4 老台式机 2

配件	品牌型号	数量
CPU	Intel CORE i5-8500	1
主板	华硕（ASUS）PRIME B360-PLUS 主板大师系列	1
内存条	金士顿（Kingston）FURY 16GB DDR4 2666 台式机内存条	1
电源	长城 80 PLUS 金牌 750 W	1
机箱	追风者 G400A 黑中塔	1

表 5 老台式机 3

配件	品牌型号	数量
CPU	Intel CORE i5-8500	1
主板	华硕 TUF B365M-PLUS GAMING 主板	1
内存条	SKEW 海力士 DDR4 台式机内存条 4G DDR4 2666 台式机	4
电源	长城 G5 铜牌全模组额定 550W	1
机箱	长城本色 K13 升级版电脑游戏机箱	1

表 6 Intel CORE i5-8500

Intel CORE i5-8500 配置	
核心数	6 核
线程数	6 线程
主频	3.0 GHz
基础功耗	65 W
核显	有
建议主板	Z370、B360、H310
接口	INTEL1151（八代），支持 PCIe 3.0 × 16
内存频率	DDR4 2666，最大支持内存容量为 64 GB

表 7 华硕（ASUS）PRIME B360-PLUS 主板大师系列/华硕 TUF B365M-PLUS GAMING 主板

型号	华硕（ASUS）PRIME B360-PLUS 主板大师系列/华硕 TUF B365M-PLUS GAMING 主板
CPU 接口	INTEL1151（八、九代）
PCIe 接口	2 条 PCIe 4.0 × 16
内存接口	DDR4 2133/2400/2666，16 GB × 4
存储接口	SATA 接口，2 个 M.2 接口（NVMe 协议，PCIe 3.0 × 4）
电源接口	24 + 8 pin
板型	ATX/M-ATX

对于老台式机，主要可升级的零配件有：显卡升级、内存容量扩增、存储硬盘升级。显卡最高升级为 RTX 3090/A4000 系列，再高收益已经饱和。PCIe 3.0 × 4 通道，理论最大带宽为 4GB/s，因此升级为 M.2 硬盘意义不大。