

SolidWorks 硬件选择建议及推荐

SolidWorks 硬件选择推荐:

以下为关于 [SolidWorks](#) 硬件方面的选择方法及推荐, 可以进行参考及借鉴, 此推荐针对于一般情况下使用, 如您有更复杂的使用情况此推荐只作为参考。

处理器 (CPU)

处理器作为 SolidWorks 运行时最主要的计算机。一般对于处理器来说其主要影响的参数为主频(GHz), 在同制程下主频越高其性能越好。对于 [SolidWorks](#) 的零件和装配体来说一般有 2 个核心会被使用, 并不是所有的 SolidWorks 功能都可以使用到多核心及多线程能力, 在多视图工程图、分析、渲染时可以使用到多核及多线程的优势, 在以上任务是可以用到超过 4 核心的 CPU。

I5/I7 VS Xeon — 志强处理器 (Xeon) 其主要的优势在于对于错误纠正代码缓存的支持 (ECC), 此功能可以纠正一些随机的硬件错误并且某些超过 6 核心 CPU 在处理分析任务及处理大规模问题时可以得到更好性能。

SolidWorks 推荐: 使用高频率的 4 核 I5/I7CPU 或者是同等级的志强处理器 (Xeon)

内存 (RAM)

当文档在 [SolidWorks](#) 中打开时, 其数据就会被加载到内存当中, 你需要足够的内存避免 SolidWorks 去使用物理硬盘 (虚拟内存), 内存的速率是以 MHz 为单位的, 对于 SolidWorks 使用来说内存的容量是越大越好的, 主要选择因素是根据预算来选择, 一般来说速度越高越新的内存价格会越高。目前来说购买 16G 大小的内存是性价比最高的选择。如果是使用 SolidWorks 进行大规模分析计算或者是渲染计算, 我们建议同时使用 ECC。

SolidWorks 推荐: 使用最小 16G 的 DDR4 内存。

显卡

显卡是你工作效率的基础, 它与 CPU 协作进行比如缩放或者旋转等操作。板载的 Intel HD 显卡、游戏显卡比如 GeForce 和 Radeon 这些非专业级别的显卡都是不完全支持 SolidWorks 的, 并且会使 SolidWorks 软件运行在低性能和低稳定性的状态下。所以您不能低估由于使用了不支持硬件从而导致的潜在的成本。

工作站级别的专业显卡当中 SolidWorks 只推荐使用 NVIDIA Quadro 系列显卡。由长时间的验证包括驱动的稳定性和性能因素, 我们只支持和推荐使用 NVIDIA Quadro 系列显卡。AMD 虽然也有工作站级别的专业显卡可供选择, 但是它们无法支持 SolidWorks Visualize 的渲染加速功能, 所以我们推荐使用 NVIDIA 的专业显卡。

SolidWorks 推荐: 使用 NVIDIA Quadro P1000 或者以上型号的显卡。

存储 (硬盘)

固态硬盘 (SSD) 可以提供一个直观的性能提升, 在预算可以的情况下我们推荐至少在系统和 SolidWorks 主程序位置使用固态硬盘, 这样可以使 SolidWorks 的运行能行至少提高 25-30%

SolidWorks 推荐: 1 个高速的固态硬盘安装系统和 SolidWorks 程序+一个传统的 7200 转的机械硬盘作为存储。

操作系统 (OS)

从 SolidWorks 2020 开始, SolidWorks 只支持 Windows 10 64 位专业版本或者企业版本。

SolidWorks 推荐: Windows 10 专业版或者企业版 (64Bit)

显示器

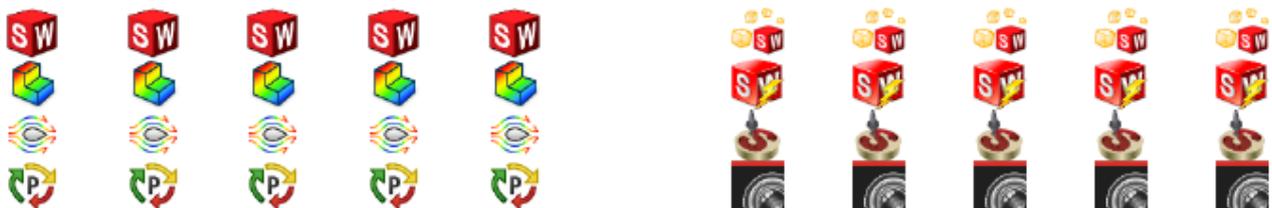
如果购买一个新的显示器, 我们建议选择分辨率为 1920x1080, 最小尺寸为 21.5 寸的显示器。请注意如果分辨率超过 1920x1080 (比如 4K 显示屏) 会在 [SolidWorks 2020](#) 中得到更好的显示支持, 同时如果使用更高分辨率的显示后我们不建议使用小于 27 寸的大小。

对于笔记本来说我们建议使用 15.6-17.3 寸分辨率为 1920x1080 的规格。低分辨率意味着更少的绘图区域空间和界面。对于笔记本来说我们不建议使用 4K 显示屏, 对于 15-17 寸的屏幕来说, 1920x1080 是最合适的显示分辨率, 可以得到最合适的界面及工具按键大小。

推荐 Dell 工作站性能指数, 为当时最常用的产品提供的 SolidWorks 解决方案关键性能指数图示

	SOLIDWORKS		SOLIDWORKS Composer
	SOLIDWORKS Simulation		SOLIDWORKS Electrical
	SOLIDWORKS Flow Simulation		Cam
	SOLIDWORKS Plastics		SOLIDWORKS Visualize

我们会对现在一些主流配置的 Dell 工作站做性能指数推荐, 以便可以根据实际的使用用途来挑选合适的硬件型号



如上图所示，图示图标数量越多则表示其这方面的性能越强，反之则相反。



硬件推荐



台式 Dell 中端级—Dell Precision T3660

---在性能和价格之间平衡最佳的选择，可以适用于 SolidWorks 软件和一些基础的分析 and 渲染。

CPU: Intel i7-12700 (25MB 缓存, 12 Core (8P+4E), 2.1GHz 至 4.9GHz (65W)) TDP)

内存: 16GB (1 x 16GB) 4000MHz DDR5 UDIMM 非-ECC 内存

系统盘: 512GB PCIE NVMe Class 35 固态硬盘

存储盘: 1TB 3.5 寸 7200 转机械硬盘

显卡: 8 GB NVIDIA Quadro RTX4000

系统: Win10 专业版 64Bit



性能指数:



台式 Dell 高端级—Dell Precision T3660

---针对于有大数据处理的情况，并且有强大的分析计算。

CPU: Intel i9-12900K 16 核 (8P+8E) 处理器 (125 W)

内存: 32GB (2 x 16GB) 3200MHz DDR4 ECC

系统盘: 1T PCIE NVMe 固态硬盘

存储盘: 1TB 3.5 寸 7200 转机械硬盘

显卡: 16GB NVIDIA Quadro RTX5000

系统: Win10 专业版 64Bit



性能指数：



更多的核心？

目前来说 4 核心的电脑是最好性价比的选择，只有当用户主要进行分析计算或者主要进行渲染更多的核心才会体现出作用。当然在同时处理多个工程图进行工作时更多的核心也会有效果，但是对于 SolidWorks 来说大部分工作时间内，更高的 CPU 速度会比更多的核心得到更好的表现。如果我们的工作包含分析计算、渲染和 [SolidWorks 设计](#)，那么 6-8 核心并且单核速度较快的 CPU 会有更高的适用性。

特别重要

在渲染工作中核心的增加会体现出完全不同的表现，如果核心数量翻倍则所使用的时间可以减少近乎一半的提升。在分析中比如 [SolidWorks Simulation](#) 和 Flow Simulation 中这种表现可能并没有如同渲染这么明显，但是其效能的提升还是非常明显的。

另外我们要提到 ECC RAM。它可以纠正电脑在计算是所发生的随机错误，这也是为什么服务器在一天 24 小时、一年 365 年运行中都要使用志强处理器 (Xeon) 和 ECC RAM 的原因

硬件推荐



台式 Dell 高端分析级—Dell Precision 5820

---针对经常使用分析的用户，使用 10 核心志强和纠错 ECC RAM。

CPU: Intel Xeon W-2275 10 核心 3.7GHz (Boost 4.7GHz)

内存: 64GB (4 x 16GB) 2933MHz DDR4 ECC

系统盘: 1TB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘

存储盘: 1TB 3.5 寸 7200 转机械硬盘

显卡: 16GB NVIDIA Quadro RTX5000

系统: Win10 专业版 64Bit



性能指数:



台式 Dell 高端仿真级—Dell Precision 7820

---主要针对流模拟用户与大型数据用户,也有利于基于 CPU 的渲染工具, 如 Photoview 360, 可为其他 Simulation 类型进行多通道运行。

运行 CPU: Intel Xeon 2 颗银牌 4215R 8 核心 16 线程 3.2GHz (Boost 4.0GHz)

内存: 64GB (4 x 16GB) 2666MHz DDR4 ECC

系统盘: 1TB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘

存储盘: 4TB SATA 3.5 寸 7200 转机械硬盘

显卡: 16GB NVIDIA Quadro RTX5000

系统: Win10 专业版 64Bit



性能指数



台式 Dell 中端级—Dell Precision 5560

CPU: Intel Core 十代 I7-11850H(8C,16M,2.5GHz-4.8GHz)
 显示器: 15.6 Inch FHD, 1920x1200, Anti-Glare,100% DCIP3 500 Nits With Cam & Mic
 内存: 32GB (2 x 16GB) 3200MHz DDR4
 系统盘: 2 块 512GB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘
 显卡: 4GB GDDR6 NVIDIA Quadro A2000
 系统: Win10 专业版 64Bit



性能指数:



台式 Dell 高端级—Dell Precision 7760

CPU: Intel Core i9-11950H(8 核,16M,2.6GHz-5.0GHz)
 显示器: 17.3 inch FHD, 1920x1080, Anti-Glare,100% DCIP3 500 Nits With Cam & Mic
 内存: 64GB (4 x 16GB) 3200MHz DDR4
 系统盘: 1TB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘
 显卡: 16GB GDDR6 NVIDIA Quadro RTX A5000
 系统: Win10 专业版 64Bit

