

该文档的更新完成于 2019 年 8 月。文档发布后，市场上可能会有性能更优异的硬件供选择。

ContextCapture 软件在运行时会充分调用计算机的硬件资源。本文档主要介绍这一软件对硬件的要求，并为用户推荐高效的硬件配置。

根据预算的不同，我们推荐三种（高，中，低）主要硬件配置。不同档位的硬件也可以混合搭配。请注意尽管低档位的配置能够正常运转，但会大大降低整体的处理效率。

不同的使用情况下，配置也有所不同，比如是在本地还是在网络环境中工作，ContextCapture 处理节点的数量，以及待处理的数据体量等。因此，我们仅推荐基本配置。如需要更复杂的架构，请联系 Bentley 的技术支持。

CPU: 中央处理器

目前处理速度最快的 CPUs 是 **Intel 系列处理器**，该系列处理器的核数最多。在速度与核数相同的情况下，i7 与 Xeon（至强）处理器之间没有区别。i7 最多可达 10 核，i9 多达 10 核，至强可以达到 28 核，分别有不同的主频和 Turbo。但是，对于相同的价格来说，通常 i7 和 i9 处理器的计算速度要快于至强的处理器。

核数在并行计算的阶段比较关键，如空三及建模的部分阶段。但是，在建模阶段，有很多计算都是单线程进行的，因此最主要是核心的速度。

实际上，在单线程运算的时候，处理速度与处理器速度成正比（如果不考虑硬盘访问和显卡的话）。

如果我们假设一台处理器的能力为 **# 线程 * # 速度**，那么同等能力的处理器，**我们建议选择处理速度较快的**。

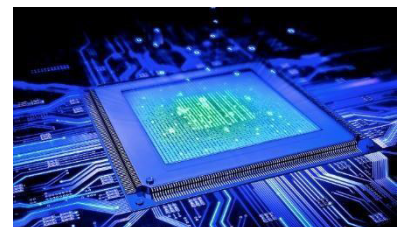
举例说明，同一代产品，8 线程 3.6Ghz 的处理器要优于 12 线程 2.4Ghz 的处理器。但相同主频的新一代的处理器效率可能会比上一代的高很多。

推荐的 CPUs:

低预算：**Intel Core i7-4770**

中预算：**Intel Core i7-5820K+**

高预算：**Intel Core i9-9900K**



GPU: 图形处理器

ContextCapture 能够全面地利用图形处理器的能力，从而加速建模进程。需要考虑的两个主要因素为核心数以及显卡内存。因此，我们推荐游戏级显卡。实际上，对于同样的技术、同样的核心数和内存，游戏级别显卡价格要远远低于专业级显卡。

需要说明的是 ContextCapture 不支持 SLI 技术配置的多显卡设置。

用户在使用 **Nvidia Tesla** 显卡时。要注意关注该型号显卡是否支持 OpenGL。尽管 ContextCapture 支持 Intel 和 AMD 显卡，我们还是推荐您使用 Nvidia 的显卡。

在空中三角测量的过程中不使用显卡。

显卡 (GPUs) 推荐配置:

低预算: **Nvidia GeForce RTX 2060**

中预算: **Nvidia GeForce RTX 2080/RTX2080Ti**

Nvidia GeForce GTX1080Ti

高预算: **Nvidia TITAN RTX**



关于内存

在处理大数据量的工程的时候，可用内存量很重要。在空三阶段需要使用内存配准大量影像，在重建阶段处理大块瓦片的时候也需要内存。

我们推荐至少配备 32Gb 的内存，如果处理成千上万张照片的话，我们建议使用 64Gb 或更大的内存。

在重建阶段，大块的瓦片需要较大的内存。但是，我们并不建议为了达到最大可用内存而调整瓦片的尺寸，因为显卡的内存对建模的速度也有影响。

内存 (RAM) 推荐配置:

低预算: **32 Gb RAM**

中预算: **64 Gb RAM**

高预算: **128+ Gb RAM** (需要比 i9 慢的至强处理器; 仅在需要处理超大区块的时候需要)

关于硬盘存储

ContextCapture 的整体处理性能会受到硬盘的读写时间的影响。建议使用 SSD 的驱动器以加快数据处理速度。但是，ContextCapture 的工程文件很快就会占满硬盘空间。因此，如果是处理大规模项目，我们推荐将 ContextCapture 安装在 SSD 驱动器上，将工程文件存储在大容量、读写快速的 HDD 硬盘上。（比如：6Tb 的西部数据硬盘 WD6001FZWX）

关于网络

ContextCapture 可以在网络环境下将任务发布给多台机器一起处理，但需要确保网络流畅，以避免卡顿并确保数据的快速传输。推荐万兆的网络环境，以确保在同一个集群中的不同节点之间快速地进行数据交换。

样例

	最低硬件要求	低配置硬件	中配置硬件	高配置硬件	选配样例
处理器 (CPU)	Intel/AMD processor 1.0GHz	Intel Core i7-4770	Intel Core i7-5820K +	Intel Core i9-9900K	Intel Core i9-9900K
显卡 (GPU)	Any Nvidia, AMD or Intel device compatible with OpenGL 3.2	Nvidia GeForce RTX 2060	Nvidia GeForce RTX 2080/RTX2080Ti	Nvidia TITAN RTX	Nvidia TITAN RTX
内存 (RAM)	8Gb	32Gb/1600MHz	64Gb/2200MHz	- 64Gb Optimized for fast processing (I9 CPU) - 128Gb Optimized for large projects (Xeon CPU)	64Gb / 3200MHz
存储	2Gb – SATA Drive	500Gb – SATA Drive	3Tb – SATA Drive (Data) 128Gb SSD-Drive (Software)	10Tb SSD Drive (data & Software)	2Tb M.2.SSD (Data & Software)
网络	Not a requirement	1Gb	5Gb	10Gb	10Gb
操作系统	Windows 7	Windows 10	Windows 10	Windows 10	Windows 10
成本	\$100	\$1500	\$1900	\$2800	\$7000