

## 1. 范围

此 Sun Eco 数据中心基本评估服务（下称“服务”）是一种价格固定的服务，它为客户提供以下评估服务：通过评估与一组已定义目标硬件相关的计算技术、设备基础设施和空间规划来对客户数据中心进行电力和能源消耗、机架设计、空间利用率以及冷却和气流分布的评估；评估如何战略性地更新计算机硬件或修改数据中心的基础设施和空间规划来降低电力和能源消耗以及提高冷却与气流分布。Sun 将按照商业惯例尽全力提供此项服务。

## 2. 任务与交付项目

### 2.1. 现场访问

2.1.1 Sun 将对客户地点进行现场访问，收集必要的信息以便更好地提供服务评估。现场访问在正常工作时间进行，为期一天。工程师将对“目标区域”（如以下第 V 部分所述）进行评估，通常不超过一个（1）工作日（约为 6-8 小时），具体取决于客户地点条件和客户能否及时提供必要的信息。执行的活动包括测试测量、场地观察以及与客户工作人员会谈。

2.2.2 现场访问将安排在双方均方便的日期和时间进行。所有日程安排由 Sun 进行协调并做出最终决定，并征得客户的同意。至少应在约定之日前十六（16）天（日历日）安排并确认现场访问事宜。如果客户请求修改现场访问日程，则必须征得 Sun 的批准。

### 2.2 评估

2.2.1 电力和能源消耗评估。Sun 将提供以下评估：

- 目标设备库存（如以下第 V 部分所述）。
- 收集目标设备制造商的电力规格（铭牌数据）。
- 目标设备所在房间的关键负载。仅限“目标区域”的专用 PDU 或 UPS 负载。
- 对目标设备的电力消耗进行基准测量。使用多芯 AC 钳式仪表来测量各个硬件装置的安培值。
- 评估目标设备的机柜级电力分配方案。

2.2.2 机架设计与空间利用评估。Sun 将提供以下评估：

- 根据最佳方案（如以下第 V 部分所述）来评估一般机架设计和布置。
- 评估特定机架设计和目标设备所在机架的布置。
- 评估目标设备所在机架的利用率。
- 评估常规房间利用率方案。
- 确定目标设备每个机柜的热负载。如果目标设备分布在 10 个以上的机柜中，则 Sun 可以根据自己的判断，仅确定其中一部分的目标设备机柜的热负载。

2.3.2 冷却与气流分布评估。Sun 将提供以下评估：

- 评估目标设备所在房间的冷却性能（根据主要 A/C 系统的技术规格）。
- 根据最佳方案评估目标设备所在房间的气流分布方案设计。
- 评估目标设备周围的特定气流分布实施情况。
- 在目标设备周围进行细致的测量（温度、相对湿度和气流分布）。

- 在目标设备所在房间内的重要区域进行抽样测量（温度、相对湿度和气流分布）。
- 与客户工作人员讨论有关目标设备所在房间的冷却性能的当前及将来规划。
- 在评估时，既会考虑现场访问期间的实际情况，也会考虑客户工作人员在会谈期间提出的将来规划。

#### 2.2.4 评估报告。 Sun 将为客户提供以下各项：

- 数据分析和报告编制：在现场访问结束后，Sun 将对收集的数据进行分析并编制一份总结报告。 Sun 将根据客户的能源利用和可用性要求来分析数据。 Sun 通常在现场访问二到三周后提供用于演示的总结报告。
- 总结报告：总结报告的目标交付日期是现场访问结束后的第二十一（21）个工作日。报告将根据完成情况在目标日期之前交付。总结报告中将包含以下内容：所提供的评估说明、数据和观察项目的文档与分析、图形演示和图像文档（如果适用）、有关目标设备的特定建议以及有关在审查房间其余位置时发现的其他潜在问题的观点和建议。该报告将以电子形式提供。Sun 可以根据客户的请求，向客户发送一次印刷版本的报告（最多不超过四（4）份报告）。
- 演示：根据客户需要，Sun 将远程演示报告结果。

### 3. 客户责任。 客户应向 Sun 提供以下各项：

#### 3.1 指定项目经理（下称“项目经理”）以便：

- 项目经理根据 Sun 的要求对客户进行培训和指导，以保证项目的正常进行；
- 及时提供 Sun 所需的信息和资源，以便 Sun 提供此工作声明中列出的服务；
- 在 Sun 实施服务期间，根据 Sun 的要求及时在工作现场分派适当人手；以及
- 接收在此项服务期间产生的任何交付项目。

#### 3.2 Sun 工作人员应拥有足够的工作空间，并且可在必要时使用电话、复印机、传真机、会议室和打印设备。

#### 3.3 客户的相关业务要求和服务水平协议。

#### 3.4 允许使用客户工作人员，包括业务、IT 和操作人员。

#### 3.5 满足 Sun 为实施此项服务所需的泊车和进入通道。

#### 3.6 及时（即在不影响 Sun 服务交付计划的期间内）响应 Sun 的所有信息需求。

#### 3.7 及时（即在不影响 Sun 服务交付计划的期间内）提供来自非 Sun 设备和服务供应商的信息及支持。

#### 3.8 客户当前采用的、与实施此项服务有关的任何相关操作性能标准。

#### 3.9 当客户无法及时响应 Sun 的需求时，应启动上报过程以确保 Sun 在规定的时间内完成此项服务。

#### 3.10 及时（即在不影响 Sun 服务交付计划的期间内）响应 Sun 核查所有与此项服务相关的文档的需求。

#### 3.11 客户的相关业务、组织、配置和处理流程文档的副本

#### 3.12 在 Sun 要求时，允许 Sun 使用适当的设施以及访问相关的内部和外部系统。

#### 3.13 允许访问客户现有的 IT 基础设施。

- 3.14 客户应通知 Sun 任何可能造成潜在问题的系统、应用程序或设备改装，或者与行业标准有出入的情况。
- 3.15 允许访问所有的“目标区域”。
- 3.16 允许查看目标设备机柜内部。
- 3.17 提供熟悉“目标区域”历史和规划方案的工作人员。
- 3.18 在现场访问期间，客户可以提供全程陪同人员（如果公司政策有明确规定），也可以提供可随时解答疑问的工作人员。
- 3.18 工作人员应通晓为“目标区域”提供服务的机械系统和电力基础设施。其中包括：控制环境来自外部的所有气流说明（补充气流、新鲜气流、楼宇气流、共享主气流等），以及从设施供电网络到数据中心的电力基础设施信息（发电机、UPS、PDU 等）。
- 3.20 讨论这类机械系统和电力基础设施需要 30 至 60 分钟的时间。在 Sun 现场访问期间，客户工作人员应陪同，以便随时解答 Sun 工作人员可能提出的问题。
- 3.21 提供最新的“目标区域”平面图。这些平面图应包括地板网架和硬件布局，含空调和其他环境支持设备。它们用于确定测试位置、问题区域和其他参考点。由于需要包含在报告文档中，最好提供 11X17 打印件。Sun 希望客户通过电子邮件向 Sun 发送这些平面图（如有可能），从而为 Sun 编制报告提供极大的便利。Sun 接受大多数 CAD 格式。
- 3.22 目标设备的机柜高度（如果合情合理）。
- 3.23 允许访问任何先前的监控数据。Sun 需要所有温度、相对湿度、电力质量以及环境支持设备监控数据。这些数据可以从楼宇监控系统、数据中心专用系统，房间内的或与特定硬件相连的图表记录器上获得。在获得准许的情况下，现场工程师将对数据进行检测，并请求获取某些数据的电子或纸质副本（如果适用）。客户应制作相应的副本以便在远离现场的地方进行检查。
- 3.24 允许拍摄照片。除非客户明确表示拒绝，否则默认为 Sun 工作人员可以拍摄照片。这些照片将极大地提高报告的描述效果。Sun 不会拍摄客户名称、监视器屏幕或者其他知识产权信息。所有照片均会得到严格保密，且仅用于图示用途。
- 3.25 在正常负载操作期间，允许在目标设备的电源电缆上使用钳式仪表。Sun 将使用手持式多芯 AC 数字钳表对电流进行非侵入式测量。该仪表钳住服务器电源电线，然后利用数字信号处理技术来确定电路电流。在此应用场合下使用时，该仪表可以测量的最大电线直径为 0.51 英寸，最大电流量程为 100 安培。在测量期间，不会影响系统运行、电力质量或系统输入功率。
- 3.26 其他费用。如果客户请求 Sun 提供现场访问，则应支付合理的差旅费、食宿费和其他杂费。

#### 4. 附加条款

##### 4.1 目标区域：

- 在本服务列表中，“目标区域”是指面积不超过 25,000 平方英尺的单个机房。仅在支持房间会影响“目标区域”时，我们才会对支持房间进行检查。此项服务的“目标区域”具体由 Sun 酌情确定。
- 用于容纳“目标区域”支持基础设施的区域不包括在以上规定的最大面积范围内，并且 Sun 自行决定是否需要对其进行检查以支持此项服务。
- 目标设备必须全部位于“目标区域”内，并且不得超过以上规定的限制范围。

##### 4.2 目标设备：

- Sun 将利用一组选择的设备（下称“目标设备”）来说明客户当前的能源和冷却利用情况及实践，并说明战略性地更新计算机硬件技术（下称“技术更新”）会对这些利用情况和实践带来什么影响。此目标设备还将被用于说明空间利用率和冷却分布实践。
- 目标设备可以由同一个“目标区域”内的 10 至 20 个系统组成，这些系统已由 Sun 工作团队依据当前可用的新一代节能服务器所提供的技术标准和适当更换件评定为适合进行技术更新的候选系统。目标设备最多位于十（10）个机柜内，否则 Sun 只会检查其中一部分的目标设备。

#### 4.3 一般最佳方案：

- 虽然此项服务的重点对象是目标设备，但在一般情况下，也需要对“目标区域”的相关要素（例如，一般基础设施）进行查看，从而有助于发现其他可能会影响节能操作或节能区域的问题。Sun 可能提出改进建议或者进行额外的调查。

#### 4.4 以下列出了此项服务中所用的参考标准：

- 将按照相关行业和制造商做法来评估 Sun 在现场访问期间收集的数据和观察到的环境条件，其中包括各种法规和公认标准。
- 硬件制造商建议：采用的规格会受到设施中安装的具体硬件以及将来规划设备的影响。此外，还包括由 Sun 提供的、有关设备更新带来节能潜力的其他制造商信息。
- 环境支持设备制造商建议：采用的规格会受到设施中安装的具体环境支持设备（如空调）的影响。此外，还将根据需要采用设施中所没有的来自设备制造商的其他信息。
- 行业标准：采用以下标准（ASHRAE、ASTM、BSI、IEC、IEE、IEEE、ISO、NEC、NFPA、Telcordia）。
- 政府标准：根据 Sun 实施服务的具体位置，相应参考相关政府的法规和标准。

当客户从 Sun 购买上述服务时，此服务清单或 SOW 应以参考文件形式纳入当前用以约束客户从 Sun 订购产品和服务的协议条款，并且应受此协议的制约（下称“协议”），或如果 Sun 在没有此类协议的情况下交付此项服务，则此项服务的交付需遵守 Sun 一般条款、订购单以及所有适用的附加条款。除非客户与 Sun 签有协议并且收到 Sun 接受客户订购服务的订单或电子订单的确认书，否则 Sun 不负责实施此服务清单或 SOW 中述及的服务。此服务清单或 SOW 并不构成订购或邀请与 Sun 签订合约。上述服务只有在可用的情况下才会提供，且仅适用于以上提及的国家或地区（除非另有说明）。此服务清单中所指的“客户”是指与 Sun 签订协议的当事人。在协议中，当事人可能是指“公司”、“客户”或其他适当的术语。

最新修订日期：2007 年 9 月