

## Rack Scale Design (RSD) 标准解决方案

## AMI MegaRAC 提供的与「机架规模设计 (RSD)」规格兼容之节点管理解决方案

## 什么是「机架规模设计 (RSD)」？

Intel® RSD 规格是一种开放式架构，它为「如何从一堆存储器、网络、与运算资源的集合，组织成一群逻辑上的服务器」订定了标准。Intel® 也定义了一群 RSD API 函数呼叫，它简化了资源管理，并提供根据特定的负载需求，动态组织资源的能力。

MegaRAC 机架规模设计解决方案着重在高效率地建立、管理并改善在软件数据中心中的云端架构。这些解决方案遵守 Intel RSD 规格和 DMTF Redfish 标准，包含 MegaRAC 聚合式系统管理引擎 (PSME) 韧体解决方案和 MegaRAC Composer™ Pod 管理软件。

## 为何选择机架规模设计？

机架规模设计 (RSD) 标准为制造商与使用者提供独特且重要的好处，包含透过将网络、运算资源、存储器集合起来提升总体效能；以弹性的模块化架构提升扩充的灵活性；以及透过以分析为基础的远程操控能力来提升数据中心的运作。

AMI 透过 RSD 解决方案替 OEM 和 ODM 建立独特、有价值的建议，来为此标准发挥优势。AMI 的 MegaRAC RSD 产品线使 OEM/ODM 建立完全整合、马上可用、不需操作系统便能运作且具备故障保险 (Fail-Safe) 机制的机架规模解决方案，同时符合产业需求。透过尖端领先的 MegaRAC 产品线，AMI 提供优秀稳定的 RSD 解决方案，其可靠的技术支持深受 OEM 和 ODM 多年信任。

## 以下为来自 AMI 的 RSD 解决方案

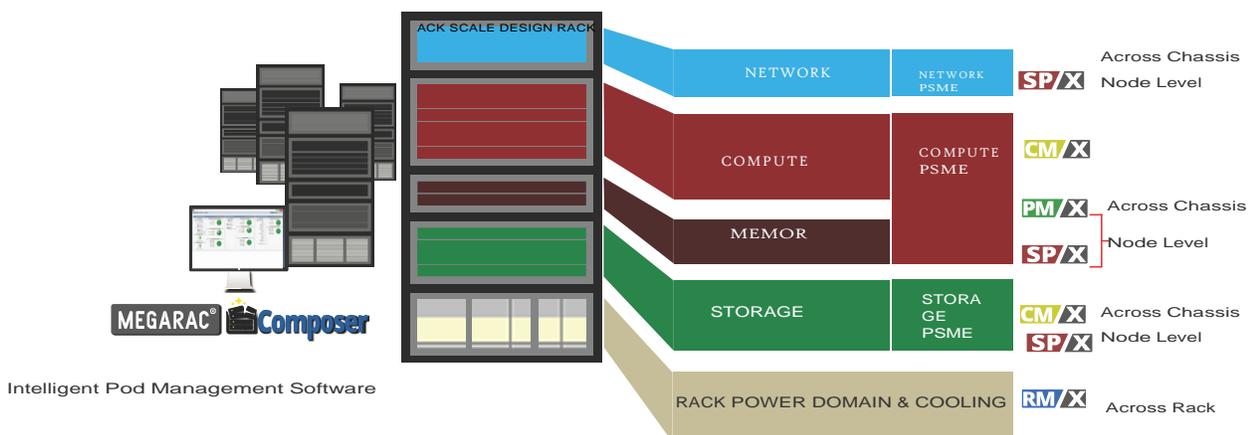
## (1) MegaRAC PSME 韧体解决方案

MegaRAC PSME 韧体解决方案被许多 ODM 和大型数据中心采用，此方案稳定、且和 MegaRAC 其它管理韧体高度整合。这些解决方案可以塞入一个单一映像档，执行于常见的服务处理器 (如：BMC)；也可以调整成在 x86 或其它处理器平台独立执行，并与 OEM 客制化出来的软件管理层共同运作。MegaRAC PSME 解决方案不只可以执行在与服务器 BMC 整合的运算节点上，也可执行在机箱或机架管理模块，以及作为机架丛集 (Pod) 层级下的一个容器。这些解决方案都支持 Redfish 软件框架。这让它们非常容易扩充，像「网络运算管理 (Fabric Management)」就能受益于此点。

## (2) MegaRAC Composer: 机架丛集 (Pod) 管理软件

AMI 设计的 MegaRAC Composer 是一个机架丛集 (Pod) 管理软件，可让用户透过直觉的网页用户接口，浏览在机架、机箱和系统层级的资源。管理员便可以分配与组织资源来创造逻辑节点，这可提供依据需求、动态扩充的好处，并优化数据中心资源的利用率。

MegaRAC Composer 也允许透过模板来组织资源，这让您把这些设定，以最省时的方式储存起来，并重新利用。此外，MegaRAC Composer 可让用户对组织节点进行开机、关机和强制关机。



# MEGARAC RSD 规格解决方案优点

## 完全整合

OEM/ODM 厂商可以把机架规模的功能，整合进 BMC 或其它管控芯片的韧体内，并成为 RSD 硬件架构的一个单元。这包含运算节点、储存节点或是网络交换器。这对厂商有什么意义呢？这代表 OEM/ODM 厂商，可以利用现有的 BMC 开发技巧与架构，来开发机架等级的解决方案。只要把功能整合到 BMC 韧体中，不需要修改任何生产流程，便成就了一条通往量产的最快速径。**开箱即用**

所有机架等级的管理智能，都已经由其它服务器硬件制造商，内建在整套解决方案内了。这代表其它 OEM/ODM 制造商，可以站在其它人的肩膀上，专心于在自制、可掌控的硬件平台上，发展私有的解决方案。

## 不需操作系统便能运作

此解决方案可不须不需操作系统便能运作。这使得我们不必找一个服务器节点，专门跑一些特定的 RSD 软件组件。这代表服务器节点可以执行更多计算工作，不会为了做 RSD 任务，而被束缚。

## 故障保险 (Fail-Safe) 架构

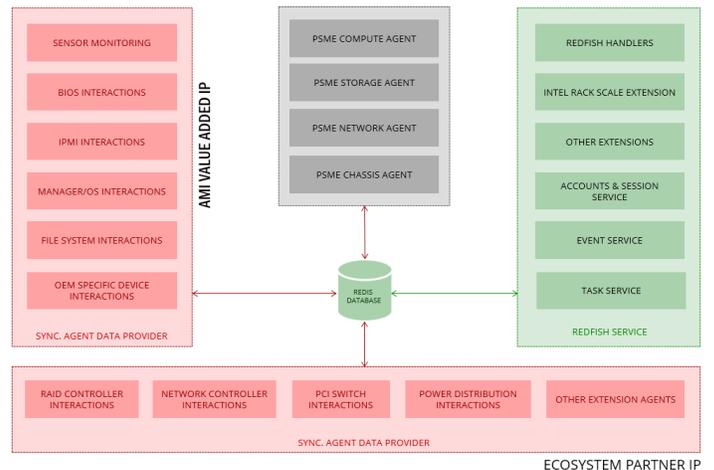
MegaRAC 解决方案把 BMC 相关服务，分散到一个机架内的各个服务器节点上。这跟把关键软件组件，执行于某机架内的特定服务器节点大大不同！若将软件执行于特定服务器，会让系统暴露在「单点失效」的威胁下。当该服务器因特定事件崩溃时，整个机架倚赖该服务器内服务的节点，也会跟着无法运作。想避免「单点失效」的窘境，一般会需要另一台执行 RSD 软件的专属服务器，作为原服务器容错备援之用。这不但会增加资本性支出，也会因为两个运算节点被特定任务占用，而使得整体运算节点的总生产力下降。

## 让数据中心有更低的「总持有成本 (TCO)」

透过「把 RSD 管理功能整合至现行电路板上的韧体」，以及「成为数据中心生命周期管理软件的一部分」这两件事，让 AMI 提出的 RSD 解决方案拥有独特的市场定位，并有效降低总持有成本 (Total Cost of Ownership, TCO)。借着将 RSD 管理功能隐身或整合于现行软韧体之中，我们不需刻意维护一台执行着 RSD 软件的服务器，也不需为执行这些 RSD 软件的服务器规划容错策略，更不用为这些服务器消耗额外的电力。以上这几点，都扮演了削减总持有成本中，非常敏感的角色。

## 弹性的机架设计

现在，OEM/ODM 厂商可以用运算节点、储存节点、或网络交换器节点等，弹性地组建出机架等级的服务器，并在不做任何硬件变更的情况下，符合所有的业界标准。只要您的服务器硬件本身拥有管控能力，并依照 MegaRAC 韧体层规范设计，就能兼容于主流的业界标准。如：OCP (Open Compute Project)、Scorpio、甚至能把 OEM 厂商私有的机架解决方案，嵌入现有架构中。我们提供的机架等级功能，都能马上符合上述所有标准。



American Megatrends International LLC | ami.com  
AMI Taiwan 台湾 104台北市民权东路3段2号11楼  
电话: [886] 2-2516-8887