

动态资源调度服务 最佳实践

产品版本: v7.0.1

发布日期: 2026-08-18

目录

1 最佳实践	1
1.1 基于CPU架构的DRS动态资源调度	1

1 最佳实践

1.1 基于CPU架构的DRS动态资源调度

背景描述

在同一批计算节点上承载通用业务云主机时，随着业务访问量变化，部分计算节点可能出现 CPU 或内存使用率偏高，而其他节点仍有较多空闲资源的情况。若长期依赖人工巡检和迁移，不仅响应慢，也容易因迁移到 CPU 架构、CPU 型号或网络能力不兼容的节点而失败。

动态资源调度（DRS）通过“动态平衡组”统一管理一组兼容的计算节点及其云主机，持续评估节点和云主机的 CPU、内存使用情况。当组内负载达到设定的失衡阈值时，DRS 自动生成云主机迁移建议；管理员确认迁移网络和迁移参数后，可直接执行热迁移，使工作负载向空闲节点转移。

本文以 **X86 架构、未开启 DPDK 的通用业务计算节点** 为例，创建一个动态平衡组，并根据 DRS 迁移建议完成一次资源动态调度。该场景适用于 Web、应用服务、开发测试等不依赖 DPDK 加速网络的常规云主机。对于 DPDK 业务，应单独创建“DPDK 开启”的动态平衡组，避免与非 DPDK 节点混合调度。

前提条件

- 已完成云平台的前置条件准备，并具备动态资源调度和云主机热迁移的操作权限。
- 至少有 2 台、至多 50 台可用的 X86 计算节点；待加入同一动态平衡组的节点 CPU 型号必须相同。
- 所选节点均未被其他动态平衡组占用，且计算节点处于已激活状态。
- 计划纳入调度的云主机处于 **ACTIVE** 状态；对不允许迁移的关键业务云主机，应在后续步骤中停用其调度状态。
- 源、目标计算节点之间已具备可用的迁移网络。执行迁移前请确认目标节点有足够的 CPU、内存余量，并满足云主机热迁移兼容性要求。

操作步骤

1. 创建 X86 通用业务动态平衡组。

1. 在云平台顶部导航栏中，依次选择 [产品与服务]-[计算]-[动态平衡组]，进入“动态平衡组”页面。

2. 单击 **创建动态平衡组**，进入创建页面。

3. 在“选择计算节点”步骤中，填写名称，例如 **drs-x86-general-prod**。

4. “CPU 架构”选择 **x86**；“DPDK”不勾选“开启”。系统仅展示同时满足 X86 架构和未开启 DPDK 条件的可选节点。

5. 从节点列表中选择本业务资源池的计算节点。选择首台节点后，系统会限制只能继续选择相同 CPU 型号的节点；请至少选择 2 台节点。确认节点的“调度状态”为“启用”后，单击 **下一步**。

2. 配置动态资源调度策略。

1. 在“动态资源调度”步骤中，保持“启用动态资源调度”为开启状态。

2. “自动化程度”选择 **手动迁移**。当前 DRS 会自动分析并生成迁移建议，但不会自动执行云主机迁移；由管理员确认后执行，可降低生产业务风险。

3. “敏感度”选择 **标准（DRS 评分≤80%）**。当组内资源分布出现较大不均衡、动态平衡组 DRS 评分达到该阈值时，系统将生成迁移建议。对迁移窗口较少、业务稳定性要求更高的资源池，可选择“保守（DRS 评分≤60%）”；不建议在生产环境直接使用“激进（DRS 评分≤90%）”。

4. 单击 **创建**，完成动态平衡组创建。

3. 检查并调整参与调度的资源范围。

1. 在“动态平衡组”页面中，单击 **drs-x86-general-prod**，进入详情页。

2. 在“计算节点”页签中，检查各节点的 DRS 评分、CPU 使用率、内存使用率、资源空闲情况和调度状态。DRS 评分越小，表示该节点越紧张；评分越大，表示资源越空闲。

3. 对需要纳入调度的节点，勾选节点并单击 **启用调度**。启用节点调度后，该节点上的云主机将一并启用调度。

4. 对计划维护、存在硬件告警或不应接收迁入业务的节点，勾选节点并单击 **停用调度**。停用后，该节点及其云主机均不再参与 DRS 调度。

5. 切换至“云主机”页签，检查云主机的调度状态。对于数据库主节点、绑定本地设备或其他不允许热迁移的云主机，勾选对应云主机并单击 **停用调度**，使其不参与迁移建议和执行。

4. 根据迁移建议执行资源调度。

1. 当动态平衡组显示“失衡”或 DRS 评分达到所选敏感度阈值后，进入详情页的“迁移建议”页签。
 2. 优先处理“高”优先级建议。建议列表会展示迁移云主机、源计算节点、目标计算节点、建议生成时间和迁移原因；优先级越高，执行后越有利于组内负载恢复均衡。
 3. 勾选一条建议，单击 **执行热迁移**。在弹窗中选择迁移网络；系统会对源、目标节点的网络连通性进行检查。
 4. 根据网络带宽和业务影响配置迁移选项：网络带宽有限时可开启“压缩迁移数据”；云主机内存脏页变化较快、迁移易超时时可开启“vCPU 动态降频”。请注意，这两项功能会增加 CPU 消耗或降低迁移期间的云主机运行速度。
 5. 确认迁移云主机、源/目标计算节点和迁移网络无误后，单击 **热迁移**。迁移任务会在云主机不停机的情况下启动；迁移进度及更多状态可在云主机页面查看。
5. 持续运营动态平衡组。
1. 定期查看“计算节点”页签中的 CPU 使用率、内存使用率和 DRS 评分；DRS 评分越高表示组内资源分布越均衡。
 2. 在“已执行建议”页签中核对迁移结果。执行失败的建议在数据刷新后可能再次出现；应先排查目标节点资源、CPU 兼容性和迁移网络连通性，再决定是否重试。
 3. 新增同型号 X86 非 DPDK 计算节点时，可编辑该动态平衡组并添加节点；节点的 CPU 架构和 DPDK 条件在编辑时不可变更。若新节点 CPU 型号不同，应创建独立动态平衡组。

结果验证

1. 在 **drs-x86-general-prod** 详情页确认动态资源调度状态为“启用”，且“计算节点”页签中目标节点和参与调度的云主机均为“启用调度”。
2. 当组内负载失衡达到“标准”敏感度阈值时，“迁移建议”页签会出现迁移建议，迁移原因显示当前 DRS 评分及其触发阈值。
3. 执行一条迁移建议后，在“已执行建议”页签确认该建议的迁移状态；同时在“云主机”页签确认云主机已迁移至建议的目标计算节点。
4. 等待监控数据刷新后，确认源节点的 CPU/内存压力下降、目标节点资源得到合理利用，动态平衡组的 DRS 评分提高，最终负载状态恢复为“均衡”。

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：

北京市海淀区西北旺东路10号院东区23号楼华胜天成科研大楼一层东侧120-123

南京分公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心B栋一楼西101

上海office：

上海黄浦区西藏中路336号华旭大厦22楼2204

成都分公司：

成都市高新区天府五街168号德必天府五街WE602

邮箱：

contact@easystack.cn (业务咨询)

partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)

marketing@easystack.cn (市场合作)

training@easystack.cn (培训咨询)

hr@easystack.cn (招聘咨询)