

AD DS  
Active Directory 域服务  
API  
应用程序编程接口  
CID  
确认 ID  
CIL  
计算机信息列表  
CMID  
客户端计算机 ID  
DDNS  
动态 DNS  
DNS  
域名系统  
DMZ  
外围安全区域  
IID  
安装 ID  
KMS  
密钥管理服务  
MAK  
多次激活密钥  
MVL  
Microsoft 批量许可服务  
OOB  
初始宽限期  
OOT  
容差宽限期  
OS  
操作系统  
PKey  
产品密钥  
SA  
软件保障  
SRV  
DNS 服务记录  
VLSC  
批量许可服务中心  
SP  
Service Pack  
VAMT  
批量激活管理工具  
VPN  
虚拟专用网络  
VL  
批量许可证  
WAN  
广域网  
WGA  
Windows Genuine Advantage  
WMI  
Windows Management  
Instrumentation  
XML  
可扩展标记语言

## 批量许可证基础

## 批量许可

- 为 Windows Vista 提供的 VL 是一种升级许可证，要求合格的 Windows 客户端操作系统。
- 使用 VL 媒体时，安装过程中不需要产品密钥。
- 要创建可启动的映像，请从 VLSC 下载媒体。
- VL 客户（默认）可获得 Windows Vista 的升级媒体。
- VL 客户只能因 SA 利益而获得 Windows Vista Ultimate。无法通过 KMS 或 MAK 激活；通过 SA 呼叫中心取得 Windows Vista Ultimate 的零售密钥。

有关更多信息：  
<http://www.microsoft.com/licensing>

## 批量许可服务中心 (VLSC)

- VLSC 提供对 VL 协议的管理、已许可产品的下载以及对产品密钥的访问。
- VLSC 允许查看 Microsoft 授权声明和报告 VL 权利。
- VLSC 取代了 eOpen 和 MVL 网站。
- 有关更多信息：  
<https://licensing.microsoft.com/el-license>

## Volume Activation 2.0 密钥管理

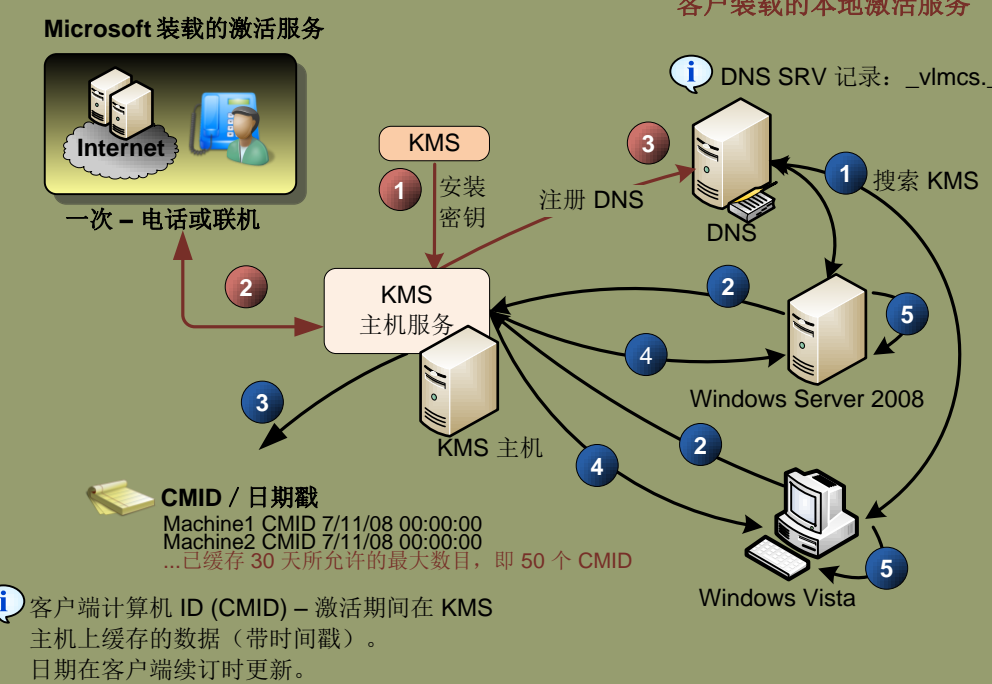
## 产品密钥及其适用性

- 每组客户可收到 1 个 MAK 和 1 个 KMS。
- KMS 密钥是分层的，而 MAK 只能在组中激活 Windows 版本。
- 安装于 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 上的 KMS 可以激活所有 Windows Vista 和 Windows Server 2008 版本（根据使用的 KMS 密钥而定）。
- 安装于 Windows Vista 上的 KMS 只能激活 Windows Vista。
- 通过调用产品激活呼叫中心为组织的 MAK 或 KMS 密钥请求更多的激活次数 ([http://www.microsoft.com/technet/resources/volume\\_activation.aspx](http://www.microsoft.com/technet/resources/volume_activation.aspx))。
- 如果产品密钥已激活（即，激活给未授权人员），则可以替换它们。

产品组	已激活哪些产品			
	客户端 VL	A	B	C
产品组 A Windows Vista Business, Windows Vista Enterprise	KMS MAK			
产品组 B Windows Web Server 2008	KMS	KMS MAK		
产品组 C Windows Server 2008 Standard, Windows Server 2008 Enterprise*	KMS	KMS	KMS MAK	
产品组 D Windows Server 2008 Datacenter*, Itanium 系统使用的 Windows Server 2008	KMS	KMS	KMS	KMS MAK

\*包括无 Hyper-V 的版本。

## 密钥管理服务 (KMS)



**KMS 激活阈值示例**

KMS 要求网络环境中具有最低数量的计算机（此数目称为激活阈值），才能激活 KMS 客户端计算机。Windows Vista 的激活阈值为 25 台物理计算机。而 Windows Server 2008 是 5 台物理计算机。

Windows Server 2008	Windows Vista	KMS 主机	KMS 主机上的激活计数	KMS 激活状态
4	1	1	5	仅限 Windows Server 2008
1	4	1	5	仅限 Windows Server 2008
1	1	1	2	无
4	22	1	26	两者

**了解 KMS 激活过程**

**KMS 主机安装**

- 使用 SLMGR 命令在 KMS 主机上安装“KMS”密钥。
- 通过 Microsoft 装载的激活服务用 KMS 密钥激活 KMS 主机。
- 每次启动 KMS 服务时，KMS 服务都会在 DNS 中注册 SRV 资源记录。

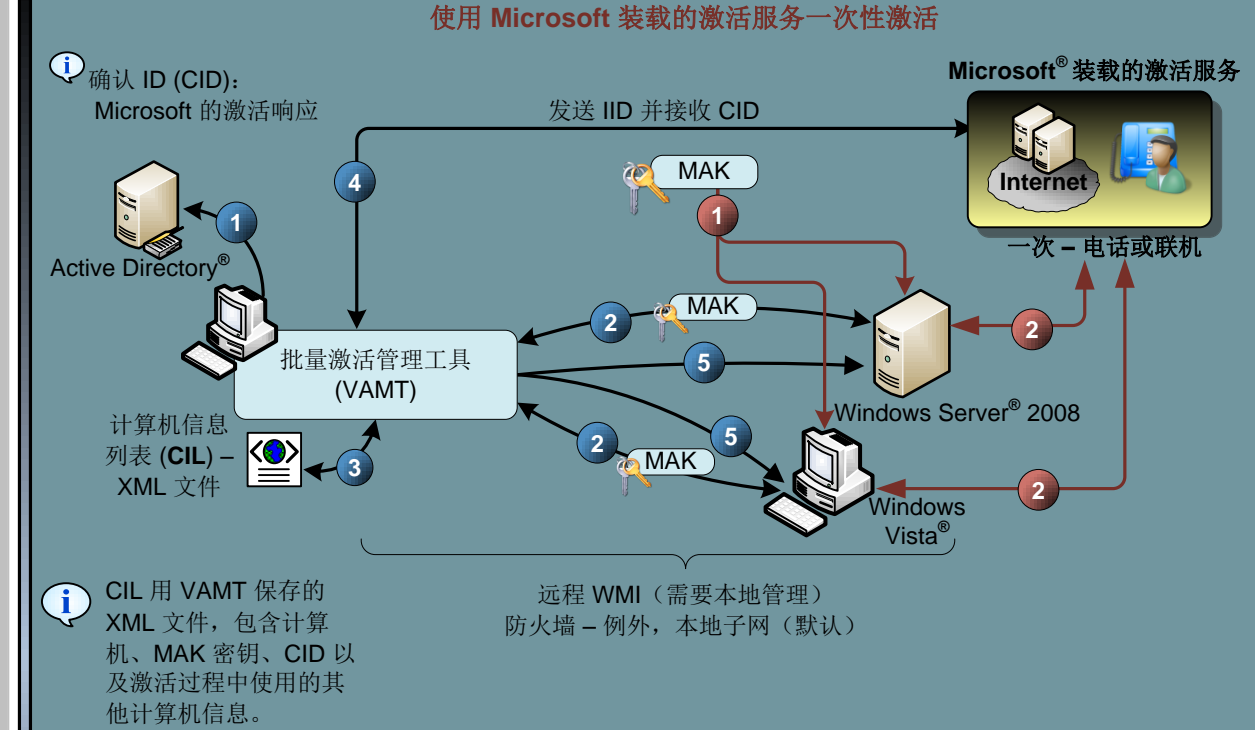
**KMS 客户端与 KMS 主机的交互**

- 使用注册表项搜索 KMS 主机。如果没有注册表项则查询 DNS 获取 KMS SRV 记录。
- 默认情况下，发送 RPC 请求到 1688/TCP 上的 KMS 主机 (~250b)。
  - 生成客户端计算机 ID (CMID)。
  - 组合并签署请求 (AES 加密)。
  - 失败时，请重试（宽限期计算机的重试间隔为 2 小时，(KMS) 激活计算机的重试间隔为 7 天）。
- KMS 主机将 CMID 添加到表格。
- KMS 主机将激活计数传回客户端。
- 如果满足激活阈值，则 KMS 客户端会对照许可策略计算计数，然后激活自己。
- 在许可策略中存储 KMS 主机产品 ID、时间间隔和客户端硬件 ID。
- 成功后每隔 7 天（默认时间间隔）会尝试订时。

## KMS 参考信息

- Windows Vista 和 Windows Server 2008 批量版本的默认激活方法。
- 每个 KMS 密钥可激活 6 台 KMS 主机，每台最多可激活 10 次。
- 每台 KMS 主机可进行无限次数的激活。
- KMS 客户端激活后可使用 180 天。
- 可配置参数（KMS 主机）为续订间隔（7 天）、重试间隔（2 小时）和端口（1688）KMS 是独立的（主机间无数据复制）。
- KMS 激活阈值在两种操作系统之间是累积的。

## 多次激活密钥 (MAK)



## MAK 独立激活

- 使用作为映像的一部分的 VAMT，使用更改密钥向导或使用 WMI 脚本分发 MAK。
- MAK 客户端一旦连接到 Microsoft，即可通过 Internet (SSL) 激活，也可以使用电话激活。重大硬件更改会要求重新激活。

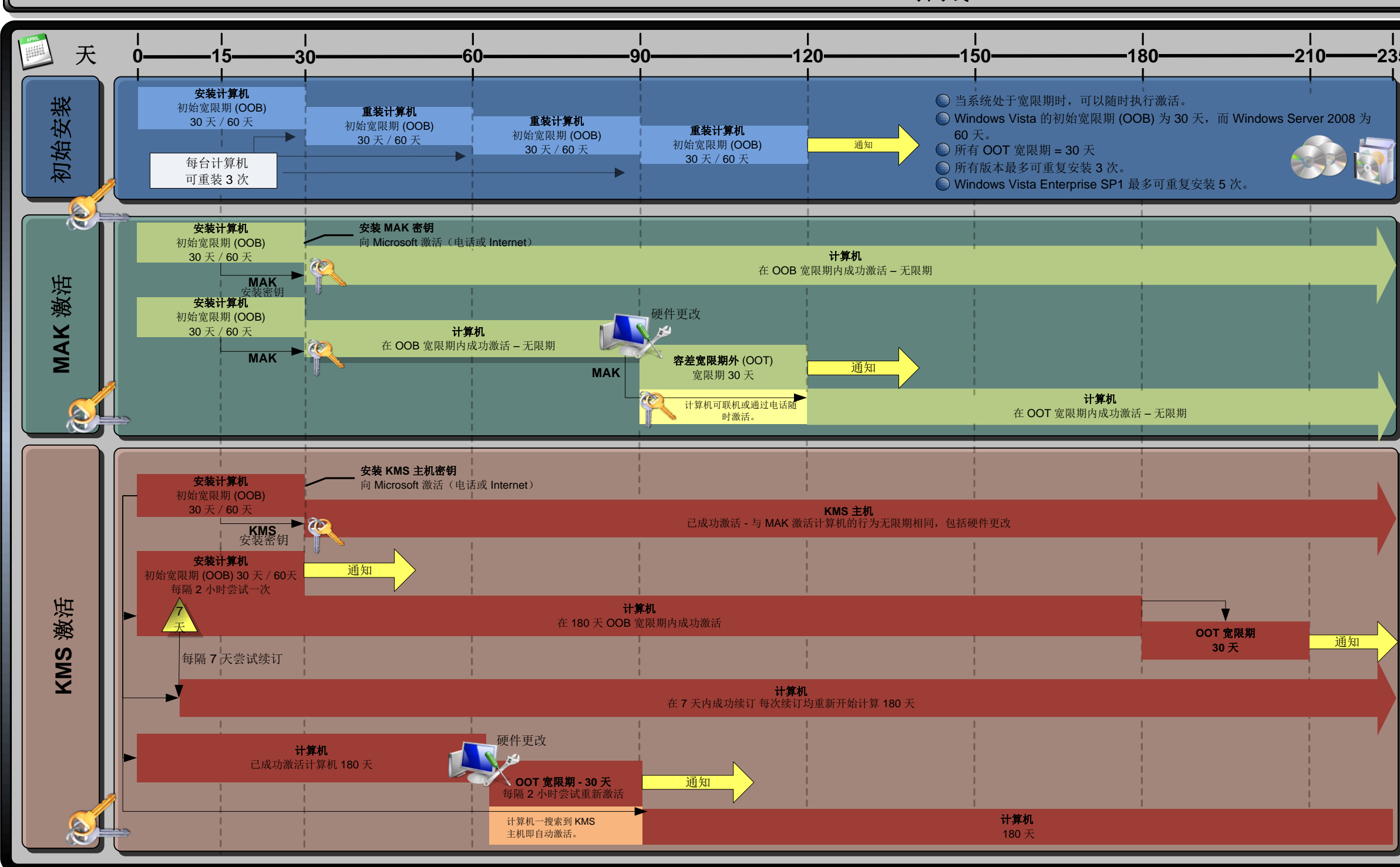
## 使用 VAMT 的 MAK 代理

- 从 Microsoft Active Directory 或通过网络搜索 API 查找计算机。
- 使用 WMI 应用 MAK 并收集安装 ID (IID)。
- 将计算机信息导出为 XML 文件（计算机信息列表 - CIL）（可选）。
- 通过 Internet (SSL) 连接到 Microsoft 并获取相应的确认 ID (CID)。
- 使用 CID 更新 CIL XML 文件（可选）。
- 通过应用 CID 激活 MAK 代理客户端（首先导入更新的 XML 文件（可选））。重大硬件更改会要求重新激活。

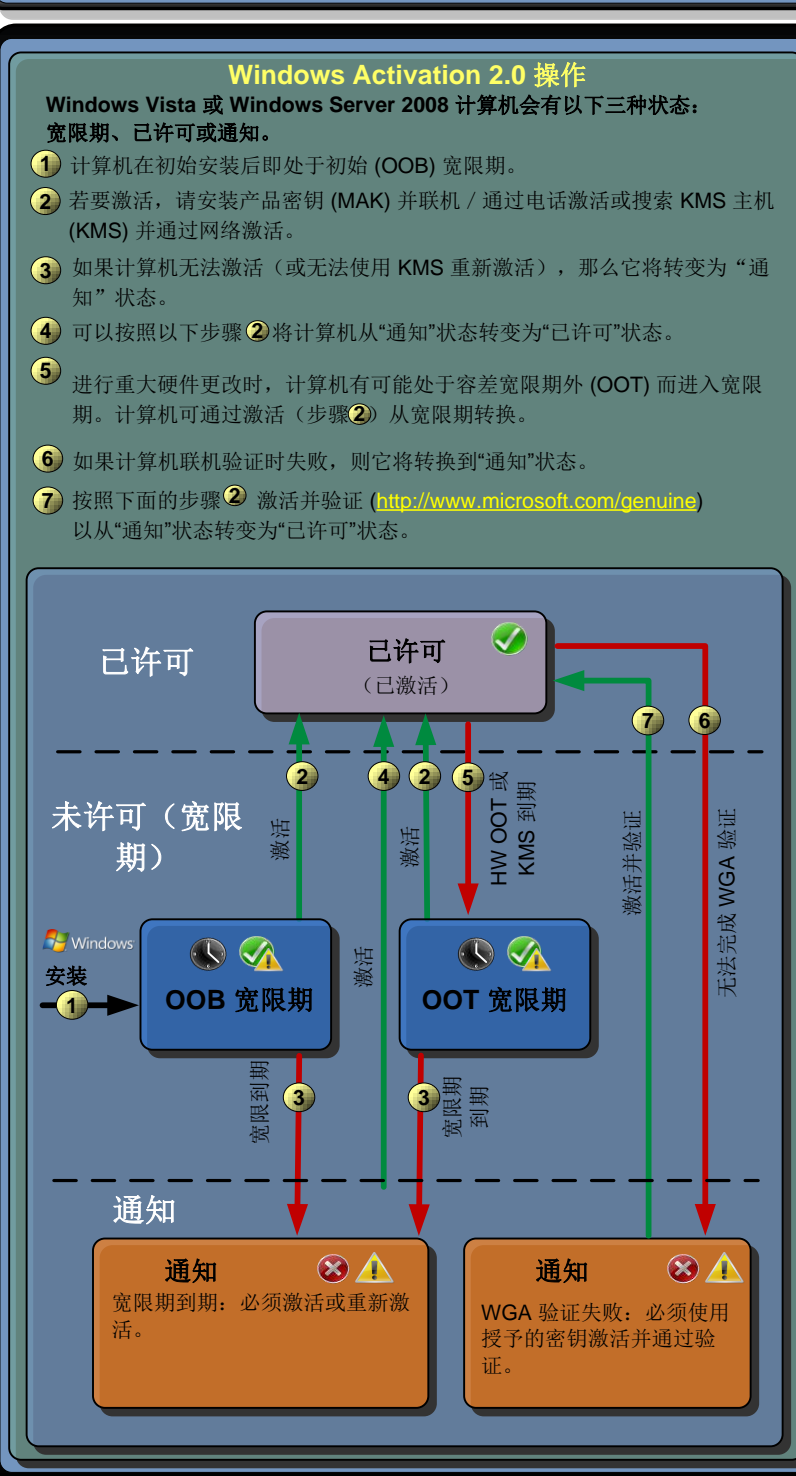
## MAK 参考信息

- 多次激活密钥 (MAK) 用于使用 Microsoft 装载的激活服务进行的一次性永久激活。MAK 独立激活通过电话或联机进行。
- 每个 MAK 都会根据组织的批量许可协议预先确定一个允许的激活数目。
- MAK (代理激活 (VAMT))
  - x86，仅限英文。
  - Windows XP SP2（含）以上版本、Windows Vista、Windows Server 2003 和 Windows Server 2008。

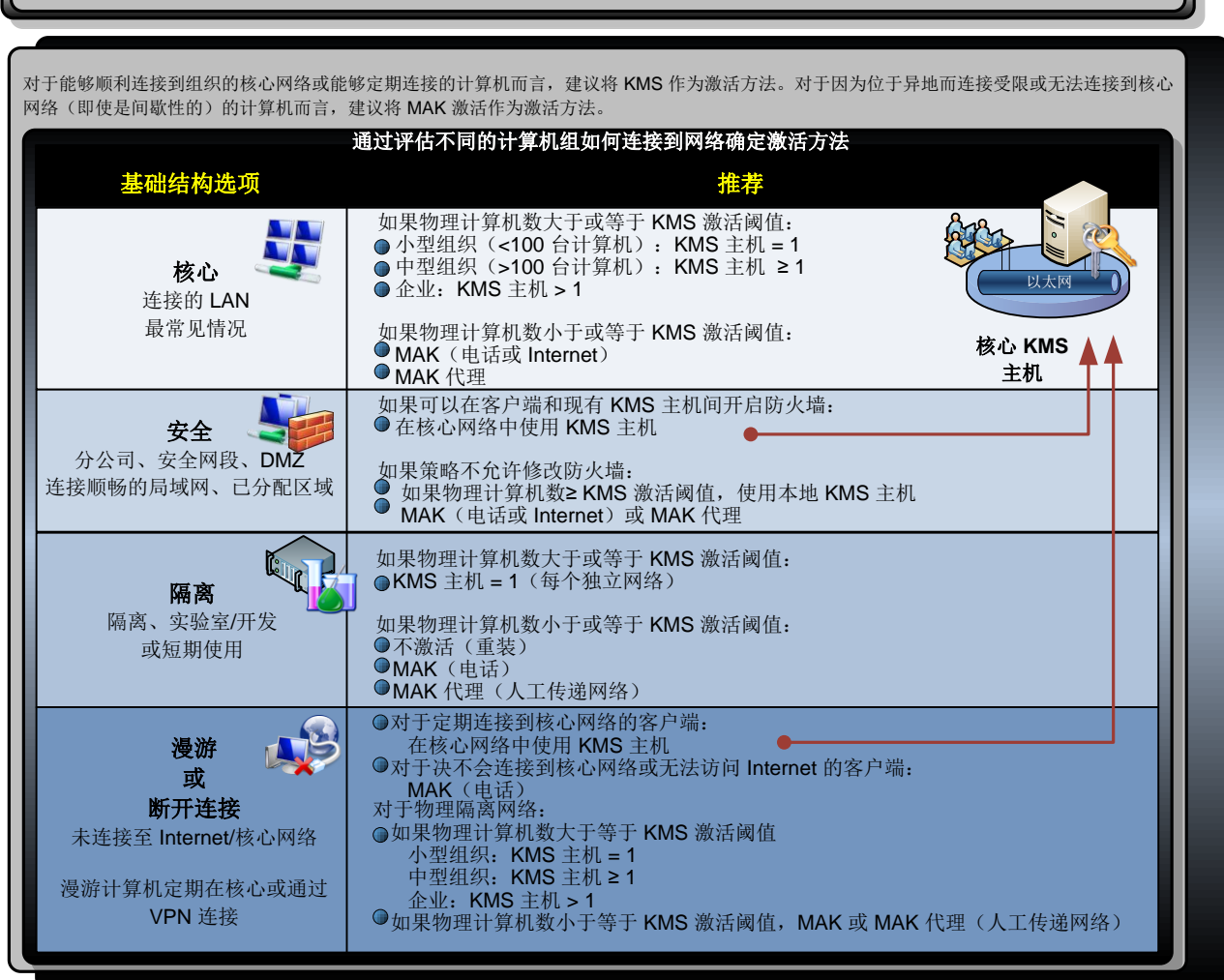
## Microsoft Windows Volume Activation 2.0 时间线



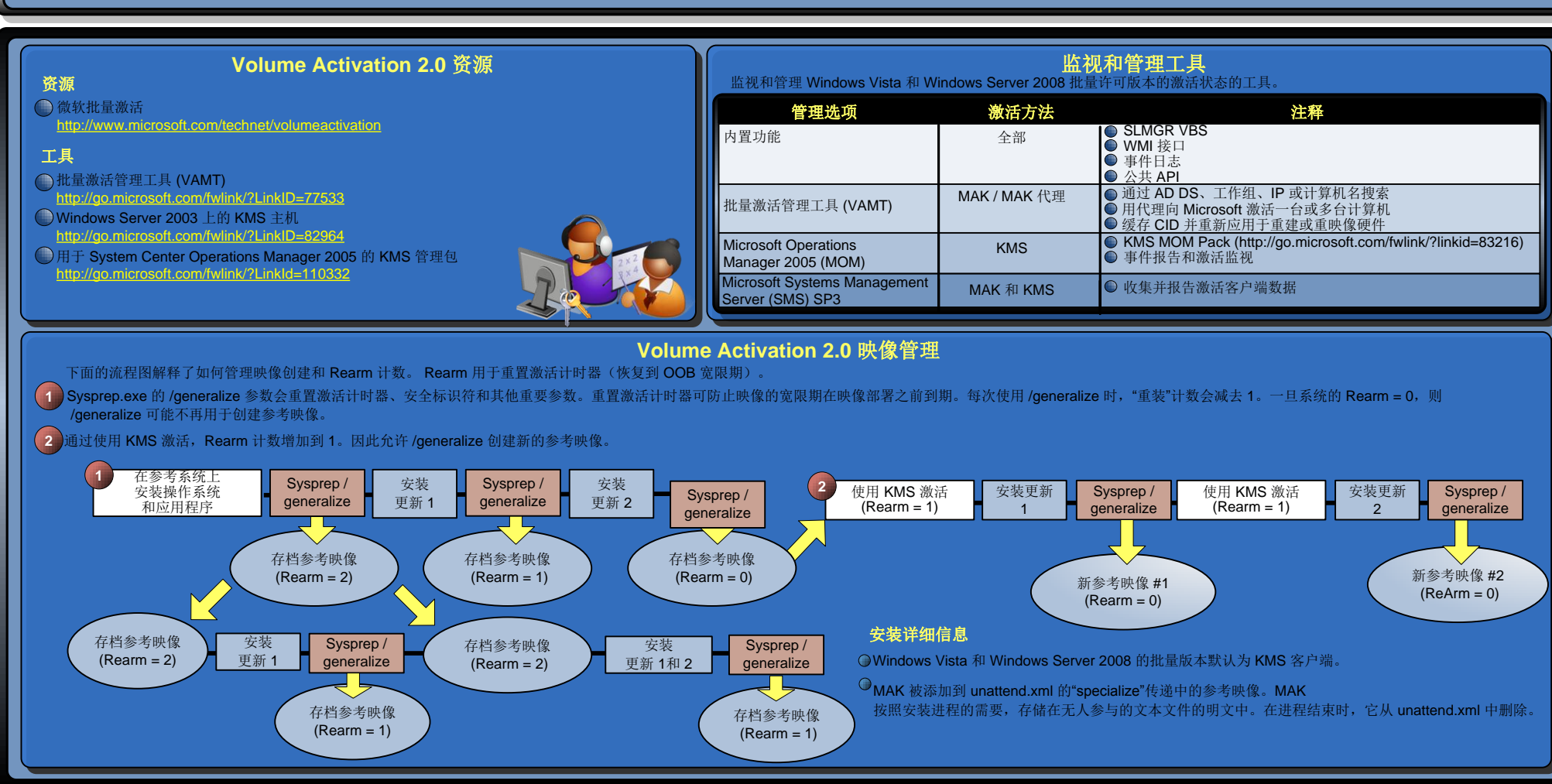
## Volume Activation 2.0 许可证状态



## 规划激活



## 部署和管理



## Microsoft Windows Volume Activation 2.0 参考指南