



# Red Hat Software Certification 2024

## Red Hat Enterprise Linux 软件认证政策指南

用于 Red Hat Enterprise Linux 软件认证



# Red Hat Software Certification 2024 Red Hat Enterprise Linux 软件认证政策指南

---

用于 Red Hat Enterprise Linux 软件认证

## 法律通告

Copyright © 2024 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 摘要

Red Hat Enterprise Linux 软件政策指南描述了在运行 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8 和 9 的系统和云环境中认证第三方产品的技术和操作要求。版本 9.0 和 8.80 更新了 2024 年 5 月 28 日。

---

# 目录

<b>使开源包含更多</b> .....	<b>3</b>
<b>第 1 章 RED HAT ENTERPRISE LINUX 软件认证简介</b> .....	<b>4</b>
1.1. 认证先决条件	4
1.2. 测试套件生命周期	4
1.3. RED HAT ENTERPRISE LINUX 版本和构架	4
1.4. 合作伙伴的产品版本	5
1.5. 打包格式	5
1.6. 目录条目	5
1.7. 认证的容器镜像的发布	6
<b>第 2 章 容器镜像要求</b> .....	<b>7</b>
2.1. 平台要求	7
2.2. 镜像内容要求	7
2.3. 镜像元数据要求	8
2.4. 镜像维护要求	9
<b>第 3 章 测试环境</b> .....	<b>10</b>
<b>附录 A. 测试</b> .....	<b>11</b>
A.1. 自我检查测试	11
A.2. RPM 测试	11
A.3. 可支持性测试	12
A.4. 指纹测试	17
A.5. 容器测试	17
A.6. SOSREPORT 测试	18



---

## 使开源包含更多

红帽承诺替换我们的代码和文档中存在问题的语言。我们从这四个术语开始：master、slave、黑名单和白名单。由于这一努力的精力，这些更改将在即将发布的版本中逐渐实施。[有关让我们的语言更加包含的更多详情，请参阅我们的CTO Chris Wright 信息。](#)

## 第 1 章 RED HAT ENTERPRISE LINUX 软件认证简介

Red Hat Enterprise Linux 软件认证政策指南描述了认证在 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8 和 9 上运行的第三方供应商产品的策略概述。

本指南适用于希望在共同支持的客户环境中提供其产品以用于 RHEL 的合作伙伴。需要非常了解 RHEL。

### 1.1. 认证先决条件

要开始认证之旅，您必须：

- 加入 [Red Hat Partner Connect](#) 计划。
- 接受标准合作伙伴协议以及特定于容器化软件的条款和条件。
- 输入您公司的基本信息以及您需要认证的产品。常见信息包括产品概述和支持营销资料的链接，如产品文档、数据表或其他相关资源。
- 支持 RHEL 作为经过认证的产品平台，并与红帽建立支持关系。您可以通过 [TSANet](#) 的多供应商支持网络或通过自定义支持协议完成此操作。

#### 其他资源

- [合作伙伴常规计划指南](#).

### 1.2. 测试套件生命周期

使用最新版本的测试是否适合您的产品。

在发布新的测试套件版本后，红帽接受较早版本的套件生成的测试结果(90 天)。在此期间，如果红帽认证团队认为它更适合您的认证项目，则可能需要使用套件的最新版本运行测试。

#### 其他资源

- [红帽认证测试套件下载链接](#)

### 1.3. RED HAT ENTERPRISE LINUX 版本和构架

Red Hat Enterprise Linux 软件认证是特定于架构的，不会接管任何其他架构。您必须在其支持的 RHEL 的每个版本和架构中认证您的产品。

下表显示了您可以在认证中组合的 RHEL 版本、处理器架构和 hypervisor 软件：

RHEL 版本	架构	虚拟机监控程序 (Hypervisor)
---------	----	----------------------



RHEL 版本	架构	虚拟机监控程序 (Hypervisor)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RHEL 8</li> <li>● RHEL 9</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● x86_64</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基于内核的虚拟机 (KVM)</li> <li>● VMWare</li> <li>● HyperV</li> <li>● Red Hat Virtualization (RHV)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ppc64le</li> <li>● s390x</li> <li>● aarch64</li> </ul>	

红帽在特定 RHEL 8 或 RHEL 9 次版本上授予 RHEL 软件认证。如果您遵循 Red Hat Enterprise Linux: Application Compatibility Guide 中记录的兼容性指南，则认证对后续的 RHEL 次版本有效。

红帽建议合作伙伴使用每个新的 RHEL 次版本重新测试其产品。

#### 其他资源

- [Red Hat Enterprise Linux 8: 应用程序兼容性指南](#)
- [Red Hat Enterprise Linux 9: 应用程序兼容性指南](#)

## 1.4. 合作伙伴的产品版本

红帽为您的产品的特定主版本授予 RHEL 软件认证。您应该在产品的次版本中运行认证测试，以避免功能回归，但您不需要再次认证产品。

您必须将该产品的后续主要版本认证为现有产品的新版本或新的产品条目。

您负责决定其产品的主版本是主版本，哪些版本是次发行版本。

#### 其他资源

- [Red Hat Enterprise Linux 8: 应用程序兼容性指南](#)
- [Red Hat Enterprise Linux 9: 应用程序兼容性指南](#)

## 1.5. 打包格式

针对认证的产品可以使用任何提供的打包格式，它不会以影响其支持的方式改变 RHEL 平台。红帽建议您使用与平台的原生工具兼容的打包格式，如容器和 RPM。

打包为容器的任何组件都必须遵循 [容器镜像要求](#) 中的要求。

## 1.6. 目录条目

红帽期望在目录中列出了 RHEL 软件认证，直到认证 RHEL 版本的支持生命周期结束为止。但是，红帽保留删除目录条目的权利。

## 1.7. 认证的容器镜像的发布

Red Hat Container Certification 程序为认证的容器镜像发布提供以下选项：

- **Red Hat Container Registry**：由红帽管理，合作伙伴无需任何成本。此选项要求遵守美国出口控制法律。如需更多信息，请参阅 [导出合规性指南](#)。
- **非 Red Hat Container Registry**：例如，您自己的 registry 或任何公共 registry，如 *Quay.io* 和 *Docker.io*。

## 第 2 章 容器镜像要求

打包为容器的产品必须符合以下要求，以确保容器镜像如下：

- 作为最终用户 Red Hat Enterprise Linux 支持订阅的一部分进行介绍。
- 扫描以避免在客户环境中引入已知安全漏洞。

### 其他资源

- [Red Hat Container 支持政策](#)

### 2.1. 平台要求

要求	原因
容器必须能够使用 Podman 运行。	允许管理员使用 OCI 兼容的 RHEL 集成命令来运行和管理其容器。 <b>podman</b> 命令支持与 <b>docker</b> 命令中找到的选项类似。
容器必须能够使用 Systemd 单元文件启动和停止。	允许管理员使用标准的 RHEL 命令自动启动、停止和检查其容器的状态。

### 2.2. 镜像内容要求

要求	原因
<p>容器镜像必须声明一个非 root 用户，除非其功能需要特权访问权限。</p> <p>要认证需要 root 访问权限的容器镜像，您必须：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在产品文档中包含要求。</li> <li>• 指明容器在认证项目设置中需要特权的主机级别访问权限。这个设置可能由红帽审核。</li> </ul> <p>测试名称：<i>RunAsNonRoot</i></p>	<p>确保容器不会以 root 用户身份运行，除非需要。以 root 用户身份运行的镜像可能会造成安全风险。</p>
<p>容器镜像必须使用红帽提供的 <a href="#">通用基础镜像(UBI)</a>。</p> <p>UBI 基础镜像的版本必须在 RHEL 版本上被支持。如需更多信息，请参阅 <a href="#">Red Hat Enterprise Linux Container Compatibility Matrix</a>。</p> <p>您可以在 UBI 镜像中添加额外的 RHEL 软件包，但内核软件包除外。</p> <p>测试名称：<i>BasedOnUbi</i></p>	<p>确保客户订阅涵盖应用程序运行时依赖项，如操作系统组件和库。</p>

要求	原因
<p>除您或客户可能更改的文件（如配置文件）之外，容器镜像不得更改红帽软件包或层提供的内容。</p> <p>test name: <i>HasModifiedFiles</i></p>	<p>确保红帽不会因为未经授权更改红帽组件而拒绝支持。</p>
<p>容器镜像必须包含"许可证"目录。使用此目录添加包含您产品的软件条款和条件的文件，以及镜像中包含的任何开源软件。</p> <p>测试名称：<i>HasLicense</i></p>	<p>确保客户了解适用于镜像中包含的软件的条款和条件。</p>
<p>不压缩的容器镜像必须小于 40 层。</p> <p>测试名称：<i>LayerCountAcceptable</i></p>	<p>确保镜像在容器中正确运行。太多的层可能会降低性能。</p>
<p>容器镜像不得包含 RHEL 内核软件包。</p> <p>测试名称：<i>HasNoProhibitedPackages</i></p>	<p>确保符合 RHEL 为合作伙伴重新发布规则。</p>
<p>容器镜像不得包含具有确定 <a href="#">重要或关键漏洞</a> 的红帽组件。</p> <p>测试名称：<i>N/A</i>。红帽认证服务进行此扫描。</p>	<p>确保客户不会暴露于已知的漏洞。</p>

### 其他资源

- [Red Hat Container 支持政策](#)
- [UBI FAQ 和许可证信息](#)
- [UBI 镜像、存储库和软件包详情](#)

## 2.3. 镜像元数据要求

要求	原因
----	----

要求	原因
<p>容器镜像必须包括以下标签：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>名称</b>：镜像名称</li> <li>● <b>供应商</b>：公司名称</li> <li>● <b>版本</b>：镜像的版本</li> <li>● <b>release</b>：用于标识此镜像的特定构建的号码</li> <li>● <b>summary</b>：此镜像中应用程序或组件的简短概述</li> <li>● <b>描述</b>：此镜像中应用程序或组件的长描述</li> </ul> <p>test name: <i>HasRequiredLabel</i></p>	<p>确保客户可以通过一致的方式获取有关镜像供应商和镜像内容的信息。</p>
<p>容器镜像必须包含一个唯一标签，该标签是已认证镜像的描述。</p> <p>红帽建议将镜像版本及其构建日期附加到唯一标签中。</p> <p>除了描述性标签外，还可以向镜像添加浮动标签，如 <b>latest</b>，但无法进行认证。</p> <p>测试名称：<i>HasUniqueTag</i></p>	<p>确保可以唯一标识镜像。</p>

### 其他资源

- 有关容器镜像和红帽支持的更多信息，请参阅 [Red Hat Container 支持政策](#)。
- 有关红帽基础镜像的更多信息，请参阅 [Red Hat Enterprise Linux 文档](#)。

## 2.4. 镜像维护要求

合作伙伴负责监控其认证容器的健康状况。当因为新功能或安全更新而需要重建镜像时，提交更新的容器镜像以进行重新认证和发布。

合作伙伴必须保持应用程序组件最新状态，并定期重新构建其容器镜像。

## 第 3 章 测试环境

测试环境是您运行产品的认证和认证测试的平台。它必须满足以下要求：

要求	原因
Red Hat Enterprise Linux (RHEL)必须安装在 <a href="#">经过认证的平台</a> （硬件、虚拟机监控程序或云实例）上。	确保底层的物理或虚拟平台不会引入可能会影响测试的问题。
测试环境不得对 RHEL 内核和用户软件包进行任何修改，而不是在 RHEL 文档中被识别为可接受的配置更改。  任何非红帽内核模块都可以进一步检查。	对红帽组件的更改可能会影响客户的支持。
RHEL 不得包含具有关键或重要漏洞的组件。	确保产品进行认证与客户在自己的环境中要安装的安全更新兼容。
SELinux 必须启用并在 enforcing 模式下运行。	确保产品进行认证与推荐的安全设置兼容。
必须安装并运行 Red Hat Insights。	确保与平台的解决方案兼容，以主动管理风险。

## 附录 A. 测试

Red Hat Enterprise Linux 软件认证包括以下部分中描述的多项测试和子测试。认证可能会退出，并具有以下状态之一：

- **pass**：所有子测试都已通过，且不需要进一步的操作。
- **失败**：关键子测试或检查没有成功，且需要在获得认证前进行更改。
- **查看**：红帽需要其他详细检查以确定状态。
- **warn**：一个或多个子测试没有遵循最佳实践，需要进一步操作。但是，认证将成功。红帽建议您查看所有测试的输出，执行适当的操作，并根据情况重新运行测试。

红帽认证应用程序计划会按顺序规划测试，并在每次运行测试时写入单个日志文件。向红帽提交日志文件以获取新的认证和重新发布。

有关认证工具以及如何运行测试的更多信息，请参阅 [Red Hat Software Certification Workflow 指南](#)。

### 其他资源

- [红帽认证测试套件下载链接](#)

## A.1. 自我检查测试

**自我检查** 测试会验证认证过程中所需的所有软件包是否已安装，并且尚未更改它们。这可确保测试环境已准备好获得认证流程，并且所有已安装的认证软件包都支持。

### 成功标准

- 测试环境包括认证过程中所需的所有软件包，并且没有修改软件包。

## A.2. RPM 测试

**RPM 测试** 检查 RPM 打包产品是否遵循红帽 RPM 打包的最佳实践。对于仅打包为 RPM 的产品，此测试是必须的。

测试包括以下子测试：

### A.2.1. RPM 公认的子测试

**RPM 久经考验的子测试** 会检查 **RPM 打包产品的来源** 是否符合红帽 RPM 打包的最佳实践。

### 成功标准

- 非红帽软件包被识别为属于产品认证或其依赖项。
- 在软件包中跟踪文件。

### 其他资源

- [打包和发布软件\(RHEL 8\)](#)
- [打包和发布软件\(RHEL 9\)](#)

### A.2.2. RPM 版本处理子测试

**RPM 版本处理** 子测试会根据红帽 RPM 打包的 RPM 打包方法检查 RPM 打包的产品是否被版本化。

#### 成功标准

- 软件包的软件包和更改已版本化。

### A.2.3. RPM 依赖项跟踪子测试

**RPM 依赖项跟踪** 子测试会检查 RPM 打包的产品是否遵循红帽 RPM 依赖项跟踪的最佳实践。

#### 成功标准

- 所有依赖项都会被跟踪。

## A.3. 可支持性测试

**可支持性** 测试可确保红帽可以在安装和运行过程中通过认证支持 Red Hat Enterprise Linux (RHEL)。

软件/支持测试包括以下子测试：

### A.3.1. 日志版本子测试

**日志版本** `subtest` 检查它是否可以找到主机上安装的 RHEL 版本和在测试下安装的内核版本。

#### 成功标准

- 测试可以成功同时检测到 RHEL 版本和内核版本。

### A.3.2. 内核子测试

**内核** 子测试检查在测试环境中运行的内核模块。内核版本可以是原始正式发行(GA)版本，也可以是为 RHEL 主版本和次版本发布的任何后续内核更新。

内核子测试还确保内核在环境中运行时没有污点。

#### 成功标准

- 正在运行的内核是一个 Red Hat 内核。
- 正在运行的内核由红帽发布，用于 RHEL 版本。
- 运行的内核没有污点。
- 正在运行的内核尚未修改。

#### 其他资源

- [Red Hat Enterprise Linux 生命周期](#)
- [Red Hat Enterprise Linux Release Dates](#)
- [为什么内核"包含"以及污点值如何解译？](#)



### A.3.3. 内核模块子测试

内核模块子测试会验证载入的内核模块是否被红帽发布，也可以作为内核软件包的一部分或通过 Red Hat 驱动程序更新添加。内核模块子测试还确保内核模块没有被视为技术预览。

#### 成功标准

- 内核模块由红帽发布并被支持。

#### 其他资源

- [“技术预览 \(Technology Preview\)”功能是什么？](#)

### A.3.4. 第三方内核模块子测试

第三方内核子测试会检查非红帽内核软件包是否正在运行。

使用合作伙伴内核模块可能会给红帽内核带来在认证过程中可能完全确定的风险。因此，当需要合作伙伴内核模块时，认证过程旨在确保堆栈保持可支持，并且合作伙伴的职责明确违反了。

每当需要合作伙伴内核模块时，红帽保留拒绝认证的权利。合作伙伴内核模块受到额外的验证，包括（但不限于）：

#### 成功标准

- 合作伙伴必须：
  - 同意您理解并将 [遵循红帽公司生产范围中定义的策略](#)。
  - 同意您了解并遵循 [红帽第三方支持政策中定义的策略](#)。
  - 提供为协作客户编写的内核模块文档。
  - 提供应用程序支持团队和内核工程团队的联系信息
  - 声明您拥有并支持该模块。
  - 声明该模块不会影响 RHEL 内核或用户兰功能。
  - 声明该模块不是硬件驱动程序。
- 合作伙伴内核模块必须：
  - 在 `lsmod` 命令的输出中显示模块名称、大小和依赖项。
  - 在 `modinfo` 命令的输出中显示模块名称、文件名、许可证和描述，并与合作伙伴文档一致。
  - 在 `modinfo` 命令的输出中显示合作伙伴签名和支持模块。
  - 已预编译 `ko` 或 `ko.xz kmods`。
  - 在最终 `pivot_root` 后加载。
  - 以 RPM 或其他由合作伙伴签名的格式提供和打包。它还必须提供一种验证内存中和磁盘内核模块的机制。
- 如果以 RPM 提供并打包，合作伙伴内核模块必须：

- 满足标准 RHEL RPM 认证要求。
- 显示软件包的供应商负责其在 `rpm -qi` 命令的输出中的支持。
- 在 `rpm -q --requires` 命令的输出中显示内核模块支持的红帽内核范围。

### A.3.5. 硬件健康子测试

**硬件健康** 子测试通过测试硬件是否被支持、满足要求并具有任何已知的硬件漏洞来检查系统的健康状况。子测试执行以下操作：

- 检查 RHEL 内核没有将硬件识别为不受支持。当内核识别不支持的硬件时，它会在系统日志中显示类似“不支持的硬件”的消息，并触发不支持的内核污点。此子测试降低了在不支持的配置和环境中运行红帽产品的风险。  
在 hypervisor 中，分区、云实例和其他虚拟机情况，内核可能会根据虚拟机提供给 RHEL 的硬件数据触发不受支持的硬件消息或污点。
- 检查测试中的主机是否满足最低硬件要求：
  - RHEL 8 和 RHEL 9：最小系统 RAM 必须为 1.5GB 的 CPU 逻辑内核计数。
- 检查内核是否报告了任何已知的硬件漏洞。
- 确认系统中没有 CPU 离线。
- 确认系统中的可用、启用和活跃的并发多线程。

如果这些测试失败，将导致测试套件出现警告。检查警告以确保产品按预期工作。

#### 成功标准

- 内核没有设置 `UNSUPPORTEDHARDWARE` 污点位。
- 内核不会报告不支持的硬件系统信息。
- 内核不会报告任何漏洞。
- 内核不会报告逻辑内核到安装的内存比率，而不是范围。
- 内核不会报告处于离线状态的 CPU。

#### 其他资源

- [最低内存要求](#)
- [在 RHEL 7 中支持但从 RHEL 8 中删除的硬件支持](#)。
- [在 RHEL 8 中支持但从 RHEL 9 中删除的硬件支持](#)。

### A.3.6. hypervisor/分区子测试

**hypervisor/partitioning** 子测试会验证 RHEL 支持测试中的主机架构。

#### 成功标准

- 裸机系统上的传递场景包括：x86\_64、ppc64le、s390x 和 aarch64。

- 虚拟机监控程序或分区环境中的传递场景包括：RHEL KVM、VMware、RHEV、QEMU 和 HyperV。

### A.3.7. 文件系统布局子测试

**文件系统布局** 子测试会验证根文件系统的大小以及引导文件系统的大小是否遵循每个 RHEL 版本的准则。这样可确保镜像具有有效操作、运行应用程序和安装更新所需的合理的空间。

#### 成功标准

- RHEL 8 和 RHEL 9:
  - root 文件系统为 10GB 或更大。
  - 引导文件系统为 1GB 或更大，在 **xfs** 或 **ext** 格式的分区上。

### A.3.8. 已安装 RPM 子测试

**安装的 RPM** 子测试会验证系统上安装的 RPM 软件包是否是由红帽发布的且未修改。修改的软件包可能会带来风险并影响客户环境的可支持性。如果需要，您可以安装非红帽软件包，但必须将它们添加到产品的文档中，且不得修改或与任何红帽软件包冲突。

如果您安装了非红帽软件包，红帽将审核此测试的输出。

#### 成功标准

- 安装的红帽 RPM 没有被修改。
- 安装的非红帽 RPM 需要并记录。
- 安装的非红帽 RPM 不与红帽 RPM 或软件冲突。

#### 其他资源

- [产品支持覆盖范围](#)

### A.3.9. 软件存储库子测试

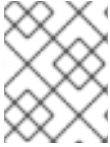
**软件存储库** 子测试会验证是否已配置相关的红帽存储库，以及是否在主机上导入了 GPG 密钥进行测试。

红帽在 Red Hat 官方软件存储库中提供软件包和内容。这些存储库使用 GPG 密钥签名，以确保分布式文件的真实性。对于客户生产环境，这些软件仓库中提供的软件被完全支持且可靠。

如果需要，您可以配置非红帽软件仓库，但必须正确记录并批准它们。

#### 成功标准

- 启用了 BaseOS 和 AppStream RHEL 软件仓库。
- 为 RHEL 软件仓库导入了 GPG 密钥。
- 相关的红帽软件仓库包括：Red Hat Update Infrastructure、Red Hat Satellite 和 Red Hat Content Delivery Network。
- 您已记录了产品进行认证所需的非红帽软件仓库，或由运行测试的认证红帽公共云。



## 注意

要验证红帽存储库，您必须使用以下关键字之一配置基本 URL：`satellite`、`redhat.com` 或 `rhui`。

### 其他资源

- [产品支持覆盖范围](#)

### A.3.10. 可信容器子测试

**可信容器** 子测试会验证 RHEL 容器工具集是否已安装，并且测试下安装的任何容器都由红帽提供，或者是产品认证的一部分。

#### 成功标准

- RHEL 容器工具集已安装且可操作。
- 环境中存在的任何容器都作为 RHEL 订阅的一部分提供，或者已作为产品认证的一部分进行验证。
- 启用默认的 RHEL 容器注册表 **registry.redhat.io**。

### 其他资源

- [构建、运行和管理容器](#) (RHEL 8)
- [构建、运行和管理容器](#) (RHEL 9)

### A.3.11. Insights 子测试

**insights** 子测试会验证 `insights-client` 软件包是否已安装且可操作。

Red Hat Insights 使客户可以在问题持续、深入分析其基础架构前预测和防止问题。红帽建议客户在自己的环境中使用 Red Hat Insights。

#### 成功标准

- **insights-client** 软件包已安装且可操作。

### 其他资源

- [Red Hat Insights](#)

### A.3.12. RPM 全新的子测试

**RPM 全新的** 子测试会检查是否安装了针对红帽软件包发布的所有重要和关键安全更新，并显示需要更新的软件包的审查状态。如果没有安装重要或关键更新，红帽将审核此测试的结果。

红帽建议合作伙伴在发布安全更新时更新其测试环境。

#### 成功标准

- 安装为红帽软件包发布的所有重要和关键安全更新。

## 其他资源

- [红帽安全评级](#)

### A.3.13. SELinux enforcing subtest

**Security-Enhanced Linux (SELinux)强制子测试**确认 SELinux 已启用并在测试的主机上的 enforcing 模式下运行。

#### 成功标准

- 在测试下的主机上，配置了 SELinux 并以 enforcing 模式运行。

#### 其他资源

- [使用 SELinux \(RHEL 8\)](#)
- [使用 SELinux \(RHEL 9\)](#)

### A.3.14. 软件模块子测试

**软件模块子测试**验证 RHEL 系统上可用的模块。RHEL 模块功能是系统上可用的软件包集合。

#### 成功标准

- 如果安装了非红帽软件模块，则子测试会失败。

## A.4. 指纹测试

**指纹测试捕获** 产品进行认证的数字指纹。

通过使用 **ps** 和 **systemd** 命令的输出，测试会检测与产品相关的服务和流程，以及测试系统上安装的任何非红帽应用程序。然后，测试会提示您找到的服务和流程。

红帽将使用测试结果来调查客户报告的问题并将其重定向到适当的团队。

#### 成功标准

- 产品正在进行认证已安装，并在主机上运行进行测试。

## A.5. 容器测试

**容器测试**会验证容器是否能够启动，然后使用 Podman 和 Systemd 停止容器。此测试仅适用于容器化产品。

测试包括以下子测试：

### A.5.1. podman subtest

**podman subtest** 检查容器是否可以启动，然后使用 Podman 停止容器。

子测试执行以下操作：

- 显示测试系统上运行的容器列表。

- 提示您识别容器进行认证。
- 使用 **podman** 命令启动并停止容器。

### 成功标准

容器必须使用 **podman** 命令成功启动和停止。

### A.5.2. systemd 子测试

**systemd** 子测试会检查容器是否可以使用 Systemd 控制，并在容器失败后自动重启。

子测试执行以下操作：

- 提示您确认容器的 Systemd 单元文件是否存在。  
如果文件存在，请输入其位置。测试将使用此文件启动和停止容器。  
  
如果文件不存在，测试可在 **/etc/systemd/system** 中生成一个。在让测试创建文件之前，确保容器正在运行。
- 如果容器正在运行，则停止容器。
- 检查容器是否可以由 **systemd** 控制。
- 验证容器是否设置为在失败时重启。
- 使用 **podman kill** 命令停止容器，以模拟失败。
- 验证容器是否自动重启。

### 成功标准

- 容器必须在所有测试过程中成功启动。

### 其他资源

- [使用 Podman 生成 Systemd 单元文件 \(RHEL 8\)](#)
- [使用 Podman 生成 Systemd 单元文件 \(RHEL 9\)](#)

## A.6. SOSREPORT 测试

**sosreport** 测试确保 **sosreport** 工具在测试环境中按预期工作，并捕获基本系统报告测试。

**sosreport** 工具收集红帽可以用来协助客户进行故障排除的配置和诊断信息。

### 成功标准

- 可以在测试下的主机上收集基本的 **sosreport**。

### 其他资源

- [什么是 sosreport，以及如何在 Red Hat Enterprise Linux 中创建？](#)

