



# 使用 OpenShift 安装 Black Duck

Black Duck 2023.7.0

Synopsys 版权所有 ©2023。

保留所有权利。本文档的所有使用均受 Black Duck Software, Inc. 和被许可人之间的许可协议约束。未经 Black Duck Software, Inc. 事先书面许可，不得以任何形式或任何方式复制或传播本文档的任何内容。

Black Duck、Know Your Code 和 Black Duck 徽标是 Black Duck Software, Inc. 在美国和其他司法管辖区的注册商标。Black Duck Code Center、Black Duck Code Sight、Black Duck Hub、Black Duck Protex 和 Black Duck Suite 是 Black Duck Software, Inc. 的商标。所有其他商标或注册商标均为其各自所有者的独占财产。

09-01-2024

# 内容

前言.....	4
Black Duck 文档.....	4
客户支持.....	4
Synopsys Software Integrity 社区.....	5
培训.....	5
Synopsys 关于包容性和多样性的声明.....	5
Synopsys 安全注释.....	6
1. 使用 Synopsysctl 安装.....	7
2. 硬件要求.....	8
3. PostgreSQL 版本.....	11
常规迁移过程.....	11
4. 使用 Helm 在 OpenShift 上进行迁移.....	12

# 前言

## Black Duck 文档

Black Duck 的文档包括在线帮助和以下文档：

标题	文件	说明
发行说明	release_notes.pdf	包含与当前版本和先前版本中的新功能和改进功能、已解决问题和已知问题有关的信息。
使用 Docker Swarm 安装 Black Duck	install_swarm.pdf	包含有关使用 Docker Swarm 安装和升级 Black Duck 的信息。
使用 Kubernetes 安装 Black Duck	install_kubernetes.pdf	包含有关使用 Kubernetes 安装和升级 Black Duck 的信息。
使用 OpenShift 安装 Black Duck	install_openshift.pdf	包含有关使用 OpenShift 安装和升级 Black Duck 的信息。
入门	getting_started.pdf	为初次使用的用户提供了有关使用 Black Duck 的信息。
扫描最佳做法	scanning_best_practices.pdf	提供扫描的最佳做法。
SDK 入门	getting_started_sdk.pdf	包含概述信息和样本使用案例。
报告数据库	report_db.pdf	包含有关使用报告数据库的信息。
用户指南	user_guide.pdf	包含有关使用 Black Duck 的 UI 的信息。

在 Kubernetes 或 OpenShift 环境中安装 Black Duck 软件的安装方法是 Synopsysctl 和 Helm。单击以下链接查看文档。

- [Helm](#) 是 Kubernetes 的软件包管理器，可用于安装 Black Duck。Black Duck 支持 Helm3，Kubernetes 的最低版本为 1.13。
- [Synopsysctl](#) 是一款云原生管理命令行工具，用于在 Kubernetes 和 Red Hat [OpenShift](#) 中部署 Black Duck 软件。

Black Duck 集成文档可在 [Confluence](#) 上找到。

## 客户支持

如果您在软件或文档方面遇到任何问题，请联系 Synopsys 客户支持。

您可以通过以下几种方式联系 Synopsys 支持：

- 在线：<https://www.synopsys.com/software-integrity/support.html>
- 电话：请参阅我们的[支持页面](#)底部的“联系我们”部分以查找您当地的电话号码。

要打开支持案例，请登录 Synopsys Software Integrity 社区网站，网址为：<https://community.synopsys.com/s/contactsupport>。

另一个可随时使用的方便资源是[在线客户门户](#)。

## Synopsys Software Integrity 社区

Synopsys Software Integrity 社区是我们提供客户支持、解决方案和信息的主要在线资源。该社区允许用户快速轻松地打开支持案例，监控进度，了解重要产品信息，搜索知识库，以及从其他 Software Integrity Group (SIG) 客户那里获得见解。社区中包含的许多功能侧重于以下协作操作：

- 连接 - 打开支持案例并监控其进度，以及监控需要工程或产品管理部门协助的问题
- 学习 - 其他 SIG 产品用户的见解和最佳做法，使您能够从各种行业领先的公司那里汲取宝贵的经验教训。此外，客户中心还允许您轻松访问 Synopsys 的所有最新产品新闻和动态，帮助您更好地利用我们的产品和服务，最大限度地提高开源组件在您的组织中的价值。
- 解决方案 - 通过访问 SIG 专家和我们的知识库提供的丰富内容和产品知识，快速轻松地获得您正在寻求的答案。
- 分享 - 与 Software Integrity Group 员工和其他客户协作并进行沟通，以众包解决方案，并分享您对产品方向的想法。

[访问客户成功社区](#)。如果您没有帐户或在访问系统时遇到问题，请单击[此处](#)开始，或发送电子邮件至 [community.manager@synopsys.com](mailto:community.manager@synopsys.com)。

## 培训

Synopsys Software Integrity 的客户教育 (SIG Edu) 板块是满足您的所有 Black Duck 教育需求的一站式资源。它使您可以全天候访问在线培训课程和操作方法视频。

每月都会添加新视频和课程。

在 Synopsys Software Integrity 的客户教育 (SIG Edu) 板块，您可以：

- 按照自己的节奏学习。
- 按照您希望的频率回顾课程。
- 进行评估以测试您的技能。
- 打印完成证书以展示您的成就。

要了解更多信息，请访问 <https://community.synopsys.com/s/education>，或者，要获取 Black Duck 的帮助

信息，请选择 Black Duck 教程（位于 Black Duck UI 的“帮助”菜单（）中）。

## Synopsys 关于包容性和多样性的声明

Synopsys 致力于打造一个包容性的环境，让每位员工、客户和合作伙伴都感到宾至如归。我们正在审查并移除产品中的排他性语言以及支持面向客户的宣传材料。我们的举措还包括通过内部计划从我们的工程和工作环境中移除偏见语言（包括嵌入我们软件和 IP 中的术语）。同时，我们正在努力确保我们的 Web 内容和软件应用程序可供不同能力的人使用。由于我们的 IP 实施了行业标准规范，目前正在审查这些规范以移除排他性语言，因此您可能仍在我们的软件或文档中找到非包容性语言的示例。

## Synopsys 安全注释

作为一家致力于保护和保障客户应用程序安全的组织，Synopsys Software Integrity Group (SIG) 同样致力于客户的数据安全和隐私。本声明旨在为 SIG 客户和潜在客户关于我们的系统、合规性认证、流程和其他安全相关活动的最新信息。

本声明可在以下位置获取：[安全注释 | Synopsys](#)

# 1. 使用 Synopsysctl 安装


OpenShift™ 是 Red Hat 提供的一种编排工具，用于通过容器管理云工作负载。

Synopsysctl 是一个命令行工具，可帮助在 Kubernetes 和 OpenShift 群集中部署和管理 Synopsys 软件。安装 synopsysctl 后，您可以利用它轻松部署和管理 Synopsys 软件。

单击[此处](#)了解有关安装和使用 synopsysctl 的文档。

如果您是使用 Kubernetes 的客户，并且使用的安装方法不是 synopsysctl，请联系 Synopsys 客户支持以获取迁移帮助。

 注：有关可扩展性调整原则，请参见《Black Duck 发行说明》的“容器可扩展性”一节。

 警告：请勿删除 Black Duck 数据库 (bds\_hub) 中的数据，除非 Synopsys 技术支持代表指示这样做。确保遵循适当的备份程序。删除数据会导致 UI 问题、Black Duck 完全无法启动等问题。Synopsys 技术支持无法重新创建已删除的数据。如果没有可用的备份，Synopsys 将尽力提供支持。

## 2. 硬件要求


以下性能数据是使用 Black Duck 2022.10.0 ( 缩减了特征扫描持久性 ) ( 默认值 ) 和 Synopsys Detect 8.0.0 收集的。SPH 值是使用特征扫描、软件包管理器探测器扫描和快速扫描的组合计算的。平均扫描大小因客户而异，因此确切的 SPH 吞吐量极度取决于客户。这些指标是从 Google Cloud Platform 收集的，该平台为不同配置提供不同的数据库读/写 IOPS。

10sph	每小时扫描数：50 SPH 百分比增加：400% 每小时 API 数：2,500 项目版本：10,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 读取：15,000</li> <li>• 写入：9,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：12 核</li> <li>• 内存：30 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：2 核</li> <li>• 内存：8 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：14 核</li> <li>• 内存：38 GB</li> </ul>
120sph	每小时扫描数：120 SPH 百分比增加：0% 每小时 API 数：3,000 项目版本：13,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 读取：15,000</li> <li>• 写入：15,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：13 核</li> <li>• 内存：46 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：4 核</li> <li>• 内存：16 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：17 核</li> <li>• 内存：62 GB</li> </ul>
250sph	每小时扫描数：300 SPH 百分比增加：20% 每小时 API 数：7,500 项目版本：15,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 读取：15,000</li> <li>• 写入：15,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：17 核</li> <li>• 内存：118 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：6 核</li> <li>• 内存：24 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：23 核</li> <li>• 内存：142 GB</li> </ul>
500sph	每小时扫描数：650 SPH 百分比增加：30% 每小时 API 数：18,000 项目版本：18,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 读取：15,000</li> <li>• 写入：15,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：28 核</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU：38 核</li> <li>• 内存：250 GB</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>内存：210 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：10 核</li> <li>内存：40 GB</li> </ul>	
1000sph	每小时扫描数：1,400 SPH 百分比增加：40% 每小时 API 数：26,000 项目版本：25,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>读取：25,000</li> <li>写入：25,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：47 核</li> <li>内存：411 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：18 核</li> <li>内存：72 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：65 核</li> <li>内存：483 GB</li> </ul>
1500sph	每小时扫描数：1,600 SPH 百分比增加：6% 每小时 API 数：41,000 项目版本：28,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>读取：25,000</li> <li>写入：25,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：60 核</li> <li>内存：597 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：26 核</li> <li>内存：104 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：92 核</li> <li>内存：701 GB</li> </ul>
2000sph	每小时扫描数：2,300 SPH 百分比增加：15% 每小时 API 数：50,000 项目版本：35,000	IOPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>读取：60,000</li> <li>写入：25,000</li> </ul> Black Duck 服务： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：66 核</li> <li>内存：597 GB</li> </ul> PostgreSQL： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：34 核</li> <li>内存：136 GB</li> </ul>	总数： <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU：100 核</li> <li>内存：733 GB</li> </ul>

本新指南基于当前的 Black Duck 2022.10.0 架构。此指南可能会针对后续版本进一步完善。如果您有任何疑问或疑虑，请联系产品管理部门。

 注：所需的磁盘空间量取决于要管理的项目的数量，因此各个要求可能有所不同。考虑每个项目大约需要 200 MB。

Black Duck Software 建议监视 Black Duck 服务器上的磁盘利用率，以防止磁盘达到可能导致 Black Duck 出现问题的容量。

调整 binaryscanner 副本的数量，以及根据每小时将执行的二进制扫描的预期数量增加 PostgreSQL 资源，从而完成 BDBA 扩展。对于每小时每 15 次二进制扫描，添加以下资源：

## 2. 硬件要求 •

- 一个 binaryscanner 副本
- 一个用于 PostgreSQL 的 CPU
- 用于 PostgreSQL 的 4GB 内存

如果您的预期扫描速率不是 15 的倍数，则向上舍入。例如，每小时 24 次二进制扫描将需要以下资源：

- 两个 binaryscanner 副本、
- 两个用于 PostgreSQL 的额外 CPU，以及
- 用于 PostgreSQL 的 8GB 额外内存。

当二进制扫描为总扫描量（按扫描计数）的 20% 或更少时，此指南有效。

### 二进制扫描

如果您获得了二进制扫描的许可，则可能需要增加 uploadcache 容器/Pod 内存，因为这是二进制扫描程序提取和处理二进制文件的位置。默认情况下，内存设置为 512MB，这不足以进行大型扫描。扫描大二进制文件时，建议将 uploadcache 容器/Pod 的内存至少增加到 4 GB。为此，请查找覆盖 yamI 并将内存限制更新为 4096MB。

对于 Swarm 安装：

```
uploadcache:
  deploy:
    resources:
      limits:
        cpus: ".200"
        memory: "4096M"
      reservations:
        cpus: ".100"
        memory: "4096M"
    replicas: 1
```

对于 Kubernetes 安装：


```
uploadcache:
  replicas: 1
  resources:
    limits:
      cpu: "200m"
      memory: "4096Mi"
    requests:
      cpu: "100m"
      memory: "4096Mi"
```

 注：安装 Black Duck Alert 需要 1 GB 额外内存。


## 3. PostgreSQL 版本

Black Duck 2022.10.0 支持新的 PostgreSQL 特性和功能，以提高 Black Duck 服务的性能和可靠性。从 Black Duck 2022.10.0 开始，PostgreSQL 容器 13 是内部 PostgreSQL 容器当前支持的 PostgreSQL 版本。

从较旧版本的 Black Duck（早于 2022.10.0）升级的客户将需要迁移到 PostgreSQL 13。Black Duck 2022.10.0 更新将内部 Black Duck PostgreSQL 数据库容器迁移到 PostgreSQL 版本 13。如果您正使用数据库容器并在 OpenShift 上部署，则需要运行一次性迁移作业，如 Black Duck 发行说明和安装指南中所述。

 注：有关 PostgreSQL 调整指南，请参阅 [Black Duck 硬件扩展指南](#)。

如果您选择运行自己的外部 PostgreSQL 实例，Synopsys 建议为新安装使用最新版本 PostgreSQL 15。

 警告：不要在 PostgreSQL 数据目录上运行防病毒扫描。防病毒软件会打开大量文件，锁定文件，等等。这些操作会干扰 PostgreSQL 的运行。具体错误因产品而异，但通常会导致 PostgreSQL 无法访问其数据文件。一个例子是，PostgreSQL 失败，并显示“系统中打开的文件太多”。

## 常规迁移过程

此处的指南适用于从任何基于 PG 9.6 的 Hub（早于 2022.2.0 的版本）升级到 2022.10.0 或更高版本。

1. 迁移由 blackduck-postgres-upgrader 容器执行。
2. 如果从基于 PostgreSQL 9.6 的 Black Duck 版本升级：
  - PostgreSQL 数据卷的文件夹布局经过重新排列，使未来的 PostgreSQL 版本升级更加简单。
  - 数据卷所有者的 UID 已更改。新的默认 UID 为 1001，但请参见特定于部署的说明。
3. 运行 pg\_upgrade 脚本以将数据库迁移到 PostgreSQL 13。
4. 在 PostgreSQL 13 数据库上运行普通“分析”以初始化查询计划程序统计信息。
5. blackduck-postgres-upgrader 退出。

## 4. 使用 Helm 在 OpenShift 上进行迁移

如果您从基于 PostgreSQL 9.6 的 Black Duck 版本升级，此迁移将用 Synopsys 提供的容器替换 CentOS PostgreSQL 容器。此外，synopsys-init 容器将替换为 blackduck-postgres-waiter 容器。

在普通 Kubernetes 上，升级作业的容器将以 root 身份运行（除非覆盖）。但是，唯一的要求是作业与 PostgreSQL 数据卷的所有者以相同的 UID 运行（默认为 UID=26）。

在 OpenShift 上，升级作业假定它将使用与 PostgreSQL 数据卷所有者相同的 UID 运行。