



**TECHDOCS**

# CN-Series 升级

---

## Contact Information

Corporate Headquarters:

Palo Alto Networks

3000 Tannery Way

Santa Clara, CA 95054

[www.paloaltonetworks.com/company/contact-support](http://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support)

## About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal [docs.paloaltonetworks.com](https://docs.paloaltonetworks.com).
- To search for a specific topic, go to our search page [docs.paloaltonetworks.com/search.html](https://docs.paloaltonetworks.com/search.html).
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at [documentation@paloaltonetworks.com](mailto:documentation@paloaltonetworks.com).

## Copyright

Palo Alto Networks, Inc.

[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2021-2021 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at [www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html](https://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html). All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

## Last Revised

December 13, 2021

---

# Table of Contents

- 升级 **CN-Series** 防火墙.....5
  - 迁移 CN-Series 防火墙..... 6
  - 升级 CN-Series 防火墙 — 滚动更新..... 8
    - 滚动更新..... 8
    - 使用其他 CN-MGMT StatefulSet 执行滚动更新..... 10
    - 比较新旧 PAN-CN-MGMT.yaml 文件..... 14
  - 升级 CN-Series 防火墙 — 重新部署..... 17
    - 删除现有的 CN-Series 防火墙部署..... 17
    - 更新 CN-Series Docker 映像..... 18
    - 部署 CN-Series 防火墙..... 19



# 升级 CN-Series 防火墙

| 在何处可以使用？                                                                                 | 需要什么？                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• CN-Series 升级</li> <li>• CN-Series 部署</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CN-Series 10.1.x or above Container Images</li> <li>• 运行 PAN-OS 10.1.x 或更高版本的 Panorama</li> </ul> |

CN-MGMT Pod（管理平面）和 CN-NGFW Pod（数据平面）必须始终在同一 PAN-OS 版本上。可以通过两种方法升级或降级 CN-Series 防火墙部署。对于这两种方法，您必须在计划的维护时段内安排升级或降级。

- **迁移 CN-Series 防火墙** — 您可以将 CN-Series 从 PAN-OS 10.1.x 升级到 10.2.x、11.0.x。您也可以从 10.2.x 升级到 11.0.x。不能将 CN-Series 从 PAN-OS 10.0.x 升级到 PAN-OS 10.1.x 或 10.2.x；您必须重新部署 CN-Series。此外，您不能直接从 CN-Series 即 DaemonSet 部署升级到 CN-Series 即服务部署。您必须重新部署 CN-Series 才能从一种部署方法迁移到另一种部署方法。
- **升级 CN-Series 防火墙 — 滚动更新** — 通过修改 pan-cn-mgmt.yaml 中的映像或使用 kubectl 命令，使用新版本升级现有 CN-MGMT StatefulSet，然后升级 CN-NGFW Pod。
- **升级 CN-Series 防火墙 — 使用其他 CN-MGMT StatefulSet 进行滚动更新** — 设置新的 pan-cn-mgmt-configmap.yaml 和 pan-cn-mgmt.yaml 文件并部署它们，使用此版本在集群中部署其他 CN-MGMT StatefulSet。
- **升级 CN-Series 防火墙 — 重新部署** — 删除现有 CN-Series 防火墙部署，并完全替换现有的部署。在此工作流中，您必须计划更长的维护时段，因为所有防火墙将同时处于离线状态，并且可能会影响所有受保护的应用程序流量，直到防火墙 Pod 再次重新启动。

使用其他 CN-MGMT StatefulSet 方法重新部署和滚动更新为 CN-MGMT Pod 创建新的序列号，您必须为已购买的订阅安装[动态内容更新](#)。查看 PAN-OS 版本的发行说明，确认所需的最低内容版本，并将其安装到 CN-MGMT Pod。

## 迁移 CN-Series 防火墙

| 在何处可以使用？                                                                              | 需要什么？                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 升级</li><li>• CN-Series 部署</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 10.1.x or above Container Images</li><li>• 运行 PAN-OS 10.1.x 或更高版本的 Panorama</li></ul> |

您可以将 CN-Series 防火墙从 PAN-OS 10.1.x 升级到 PAN-OS 10.2.x、11.0.x 或 11.1.x。您还可以将 CN-Series 防火墙从 PAN-OS 10.2.x 升级到 11.0.x 或 11.1.x。从 PAN-OS 10.0 升级到 PAN-OS 10.2 时，CN-Series 没有直接升级路径。您必须删除现有 CN-Series 防火墙部署，然后重新部署。

在开始之前，请确保 CN-Series YAML 文件版本与 PAN OS 版本兼容。

您必须确保为 CN-Series 防火墙部署下载正确的文件组合。有关详细信息，请参阅 [CN-Series 防火墙映像和文件兼容性](#)。

**STEP 1 |** 删除现有的 CN-MGMT 和 CN-NGFW Pod。

1. **kubectl delete -f pan-cn-mgmt.yaml**
2. **kubectl delete -f pan-cn-ngfw.yaml**

**STEP 2 |** 确认已删除 Pod。

1. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-mgmt**
2. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-ngfw**

**STEP 3 |** 删除现有的持久卷申请 (PVC) 和持久卷 (PV)

1. 使用 **kubectl -n kube-system get pvc -l appname=pan-mgmt-sts** 查找与 `pan-cn-mgmt.yaml` 文件相关联的所有 PVC 和 PV。

**pan-mgmt-sts** 是 CN-MGMT Pod 的默认应用程序名称选择器。如果您已修改 `yaml` 文件以指定其他名称，则必须替换应用程序名称以使其匹配。以下是 EKS 的输出示例：

```
NAME STATUS VOLUME CAPACITY ACCESS MODES STORAGECLASS AGE
panconfig-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-

```



- 对于静态配置的 *PV*，要删除 *PV*（通常使用的本地部署），您必须明确删除 `pan-cn-pv-local.yaml` 文件和包含有关托管 *CN-MGMT Pod* 的每个节点的数据的目录。

使用命令 **`rm -rf /mnt/pan-local1/*`** 删除 *pan-local 1* 至 6 的 *PV*。

- 对于动态配置的 *PV*（例如在托管服务/云平台上），删除 *PVC* 后，系统将自动删除 *PV*。

**STEP 4 |** 卸载 Panorama 上的 Kubernetes 插件以删除旧配置。**STEP 5 |** 升级 Panorama。**STEP 6 |** 为 CN-Series 安装 Kubernetes 插件。**STEP 7 |** 部署 CN-Series 防火墙。

# 升级 CN-Series 防火墙 — 滚动更新

| 在何处可以使用？                                                                              | 需要什么？                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 升级</li><li>• CN-Series 部署</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 10.1.x or above Container Images</li><li>• 运行 PAN-OS 10.1.x 或更高版本的 Panorama</li><li>• Helm 3.6 or above version client</li></ul> |

使用以下选项之一执行滚动更新，升级或降低到支持的 PAN-OS 版本。

- [滚动更新](#)，您可以在其中升级 CN-MGMT StatefulSet，然后升级 CN-NGFW Pod。
- [使用其他 CN-MGMT StatefulSet 执行滚动更新](#)

使用此选项时，请查看[比较新旧 PAN-CN-MGMT.yaml 文件](#)，并确保更新 yaml 文件的相关部分。

在开始之前，请确保 CN-Series YAML 文件版本与 PAN OS 版本兼容。

- PAN-OS 10.1.2 或更高版本需要 YAML 2.0.2
- PAN-OS 10.1.0 和 10.1.1 需要 YAML 2.0.0 或 2.0.1

## 滚动更新

您可以在此过程中先升级 CN-MGMT StatefulSet，然后升级 CN-NGFW Pod。由于 CN-NGFW Pod 可在 CN-MGMT StatefulSet 升级期间运行，并且 CN-NGFW Pod 的滚动更新一次只在 CN-NGFW Pod 的一个实例上发生，因此可最大程度减少中断应用程序流量。

如果一个大型 Kubernetes 集群具有大量的 CN-NGFW Pod，并且您希望更快升级，则可以计划一个维护时段以删除 CN-NGFW yaml 文件，并立即升级所有 CN-NGFW Pod。

在升级 CN-MGMT 过程中，不会对日志记录产生任何影响。此外，将会为临时版本不匹配生成 kubectl 日志和系统日志消息，并在 CN-NGFW 和 CN-MGMT Pod 之间重新启动连接。

### STEP 1 | 升级 CN-MGMT StatefulSet。

1. 使用以下任一选项。
  - 选项 1 — 在 pan-cn-mgmt.yaml 文件中更新映像名称并应用更改。

```
containers: - name: pan-mgmt image:<your-private-registry-image-path-new-image>
```

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt.yaml
```

- 选择 2 — 使用 kubectl。使用 kubectl 时，您不会更新 yaml 文件，因此，必须跟踪用于升级的映像。

```
kubectl -n kube-system set image sts/pan-mgmt-sts pan-mgmt=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

2. 确认已部署 CN-MGMT StatefulSet。

1. 使用 **kubectl -n kube-system get sts/pan-mgmt-sts -o wide**

2. 检查升级的状态。

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin  
admin@pan-mgmt-sts-0> show jobs all
```

```
admin@pan-mgmt-sts-0.Basc-cluster-180>  
show jobs all Enqueued Dequeued ID  
PositionInQ Type Status Result Completed  
-----  
2020/08/25 14:11:11 14:11:11 2 AutoCom FIN OK 14:11:44
```

## STEP 2 | 升级 CN-NGFW Pod。

1. 使用以下任一选项。

- 选项 1 — 在 pan-cn-ngfw.yaml 文件中更新映像名称并应用更改。

```
containers: - name: pan-ngfw-container image:<your-private-registry-image-path-new-image>
```

```
kubectl apply -f pan-cn-ngfw.yaml
```

- 选择 2 — 使用 kubectl。使用 kubectl 时，您不会更新 yaml 文件，因此，必须跟踪用于升级的影响。
- 在 CN-Series 即 DaemonSet 部署中，使用：

```
kubectl -n kube-system set image ds/pan-ngfw-ds pan-ngfw-container=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

- In CN-Series as a Kubernetes Service deployment, use:

```
kubectl -n kube-system set image deployment/pan-ngfw-dep pan-ngfw-container=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

2. 检查升级的状态。

使用 **kubectl -n kube-system get ds/pan-ngfw-ds -o wide**

在 CN-Series 即 Kubernetes 服务部署中，使用 **kubectl -n kube-system get deployment/pan-ngfw-dep -o wide**

**STEP 3 |** 仅当为 PAN-OS 版本更新映像时才需要更新 Init 容器和 pan-cni 映像。

1. 修改 pan-cn-mgmt.yaml 文件中 CN-MGMT 防火墙的 Init 容器映像。

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image:<your-private-registry-image-path>
```

2. 在 pan-cni.yaml 文件中编辑 PAN-CNI 容器映像的映像路径。

```
containers: name: install-pan-cni image:<your-private-registry-image-path>
```

## 使用其他 CN-MGMT StatefulSet 执行滚动更新

**STEP 1 |** 准备工作。

1. 验证集群中的节点是否具有其他 CN-MGMT StatefulSet 所需的内存和 CPU 资源。
2. （仅对于静态配置的 PV 为必需）验证您是否具有可用于其他 CN-MGMT StatefulSet 的 PV。

pan-cn-pv-local.yaml 文件将创建部署 CN-MGMT 所需的目录。

**STEP 2 |** 设置新的 pan-cn-mgmt-configmap.yaml 文件。

编辑 PAN\_SERVICE\_NAME: 值，以匹配您在上述新的 pan-cn-mgmt.yaml 文件中添加的值。

apiVersion: v1

kind: ConfigMap

metadata:

name: pan-ngfw-config

namespace: kube-system

data:

PAN\_SERVICE\_NAME: **pan-mgmt-svc2**



为新文件中的 *# Panorama* 设置和 *# Intended License Bundle* 类型保留相同的值，以减少 *Panorama* 上的任何更新。

**STEP 3 |** 设置新的 pan-cn-mgmt.yaml 文件。

您需要在多个位置替换服务名称、应用程序和标签。请参阅[比较新旧 PAN-CN-MGMT.yaml 文件](#)。

**STEP 4 |** 仅当为 PAN-OS 版本更新映像时才需要 更新 Init 容器和 pan-cni 映像。

pan-cn-mgmt.yaml 文件中 CN-MGMT 防火墙的 Init 容器映像的映像路径

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image: <your-private-registry-  
image-path>
```

在每个节点上具有 CNI 二进制文件和 CNI 网络配置文件的 PAN-CNI 容器映像的映像路径。

```
containers: name: install-pan-cni image: <your-private-registry-  
image-path>
```

**STEP 5 |** 应用新的 CN-MGMT yaml 文件。

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-configmap-new.yaml
```

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-new.yaml
```

**STEP 6 |** 确认已部署新的 CN-MGMT StatefulSet。

```
kubectl -n kube-system get sts -o wide
```

```
NAME READY AGE CONTAINERS IMAGES
```

```
pan-mgmt-sts 2/2 16h pan-mgmt 018147215560.dkr.ecr.ap-  
southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.0/b/mp:63
```

```
pan-mgmt-sts-new 2/2 50m pan-mgmt-new 018147215560.dkr.ecr.ap-  
southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.1/b/mp:64
```

**STEP 7 |** 使用新的服务名称编辑 CN-NGFW Pod yaml 文件。

1. 更新 pan-cn-ngfw-configmap.yaml 文件。

当您修改 pan-cn-ngfw-configmap.yaml 文件中引用的 PAN\_SERVICE\_NAME: 值，使其与 pan-cn-mgmt.yaml 文件的服务名称中定义的值匹配时，使用新映像的 Pod 将连接到新的 StatefulSet。

```
apiVersion: v1
kind: ConfigMap
metadata:
  name: pan-ngfw-config
  namespace: kube-system
data:
  PAN_SERVICE_NAME: pan-mgmt-svc2
```

2. 部署 pan-cn-ngfw-configmap.yaml 文件。

```
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-configmap.yaml
```

3. 编辑 pan-cn-ngfw.yaml 文件中引用的映像路径。

例如，您可以使用 `kubectl set image ds/pan-cn-ngfw-ds -n kube-system pan-ngfw-container=018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.2/b/dp:62`

4. 检查滚动更新的状态。

“最新”列将显示已成功更新的副本数。

```
kubectl get ds/pan-ngfw-ds -n kube-system -o wide
```

```
NAME DESIRED CURRENT READY UP-TO-DATE AVAILABLE NODE SELECTOR
AGE CONTAINERS IMAGES SELECTOR
```

```
pan-ngfw 4 4 3 1 3 <none> 16h pan-ngfw-container
018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/
panos_ctnr/10.0.0/b/dp:22 app=pan-ngfw
```

**STEP 8 |** 确认已部署 CN-NGFW Pod。

```
kubectl -n kube-system get pods -l app=pan-ngfw
```

| NAME              | READY | STATUS  | RESTARTS | AGE |
|-------------------|-------|---------|----------|-----|
| pan-ngfw-ds-8b5gp | 1/1   | Running | 0        | 40m |
| pan-ngfw-ds-h8xc6 | 1/1   | Running | 0        | 40m |
| pan-ngfw-ds-sn62b | 1/1   | Running | 0        | 40m |
| pan-ngfw-ds-vxfqp | 1/1   | Running | 0        | 40m |

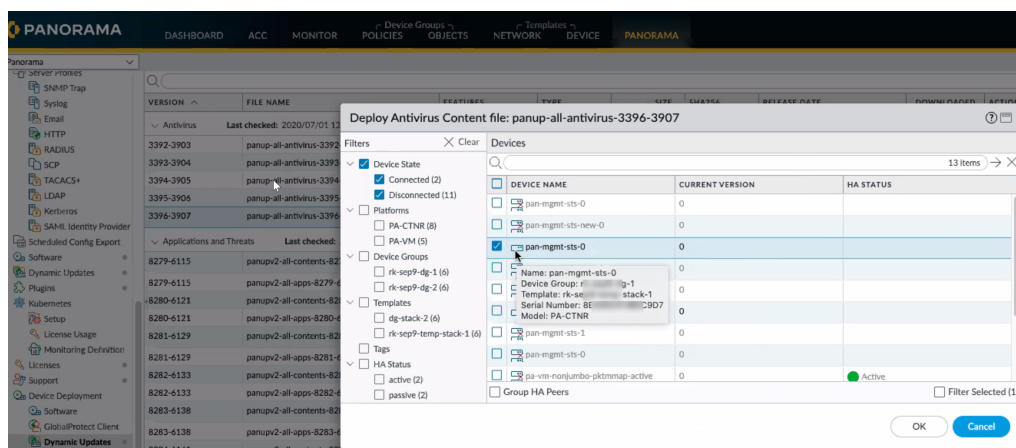
**STEP 9 |** 获取 CN-MGMT Pod 的序列号。

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin
```

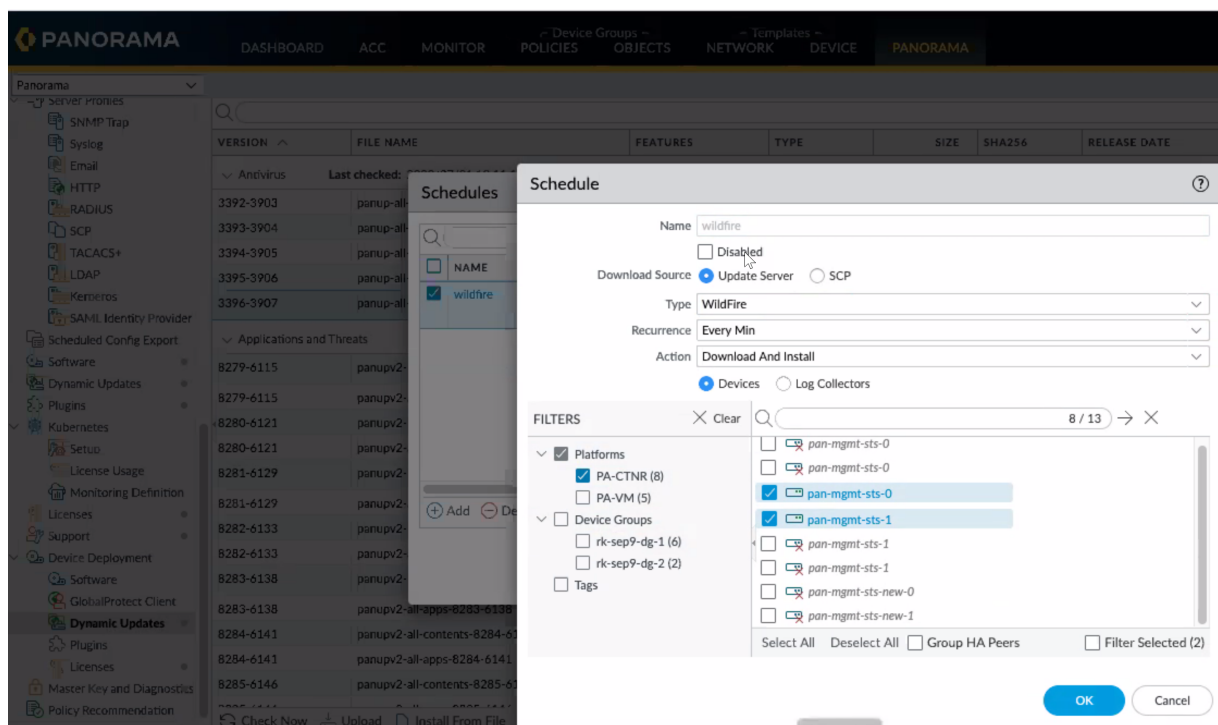
警告:Your device is still configured with the default admin account credentials.Please change your password prior to deployment.admin@pan-mgmt-sts-0>

**STEP 10 |** 为所购买的订阅安装动态内容更新。

您可以手动安装或设置计划。为其选择动态更新



或重复计划



时，确认 CN-MGMT Pod 的序列号。

# 比较新旧 PAN-CN-MGMT.yaml 文件

部署新的 CN-MGMT StatefulSet 时，请查看需要在 yaml 文件中更新服务名称、应用程序和标签的不同位置。

| Old                                                                                                                                                                                                                   | New                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| apiVersion: v1<br>kind:Service<br><b>metadata:</b><br><b>name: pan-mgmt-svc</b>                                                                                                                                       | apiVersion: v1<br>kind:Service<br><b>metadata:</b><br><b>name: pan-mgmt-svc2</b>                                                                                                                                           |
| namespace: kube-system<br><b>labels:</b><br><b>app: pan-mgmt-svc</b>                                                                                                                                                  | namespace: kube-system<br><b>labels:</b><br><b>app: pan-mgmt-svc2</b>                                                                                                                                                      |
| spec:<br>ports:<br>- protocol:UDP<br>port:4500<br>name: ipsec<br><b>selector:</b><br><b>appname: pan-mgmt-sts</b>                                                                                                     | spec:<br>ports:<br>- protocol:UDP<br>port:4500<br>name: ipsec<br><b>selector:</b><br><b>appname: pan-mgmt-sts-new</b>                                                                                                      |
| apiVersion: apps/v1<br>kind:StatefulSet<br><b>metadata:</b><br><b>name: pan-mgmt-sts</b>                                                                                                                              | apiVersion: apps/v1<br>kind:StatefulSet<br><b>metadata:</b><br><b>name: pan-mgmt-sts-new</b>                                                                                                                               |
| namespace: kube-system<br>spec:<br>selector:<br><b>matchLabels:</b><br><b>appname: pan-mgmt-sts</b><br><b>serviceName: pan-mgmt-svc</b><br># Replicas are for fault-tolerance.Max 2 replicas supported.<br>replicas:2 | namespace: kube-system<br>spec:<br>selector:<br><b>matchLabels:</b><br><b>appname: pan-mgmt-sts-new</b><br><b>serviceName: pan-mgmt-svc2</b><br># Replicas are for fault-tolerance.Max 2 replicas supported.<br>replicas:2 |

| Old                                                                                                                                                                                                                                   | New                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| updateStrategy:<br>type:RollingUpdate<br>podManagementPolicy:Parallel<br>template:<br>metadata:<br><b>labels:</b><br>app: pan-mgmt<br><b>appname: pan-mgmt-sts</b>                                                                    | updateStrategy:<br>type:RollingUpdate<br>podManagementPolicy:Parallel<br>template:<br>metadata:<br><b>labels:</b><br>app: pan-mgmt<br><b>appname: pan-mgmt-sts-new</b>                                                                    |
| labelSelector:<br>matchExpressions:- key: "appname"<br>operator:In<br><b>values:</b><br><b>pan-mgmt-sts</b>                                                                                                                           | labelSelector:<br>matchExpressions:- key: "appname"<br>operator:In<br><b>values:</b><br><b>pan-mgmt-sts-new</b>                                                                                                                           |
| topologyKey: "kubernetes.io/hostname"<br>initContainers:<br>- name: pan-mgmt-init<br>mountPath: /var/log/pan/<br>envFrom:<br><b>configMapRef:</b><br><b>name: pan-mgmt-config</b>                                                     | topologyKey: "kubernetes.io/hostname"<br>initContainers:<br>- name: pan-mgmt-init<br>mountPath: /var/log/pan/<br>envFrom:<br><b>configMapRef:</b><br><b>name: pan-mgmt-new-config</b>                                                     |
| # sw-secret in pan-cn-ngfw.yaml and hard-coded<br>in ipsec.conf<br>value: pan-fw<br><b>containers:</b><br>name: pan-mgmt<br><b>image:018147215560.dkr.ecr.ap-<br/> southeast-1.amazonaws.com/test/<br/> panos_ctnr/10.0.0/b/mp:63</b> | # sw-secret in pan-cn-ngfw.yaml and hard-coded<br>in ipsec.conf<br>value: pan-fw<br><b>containers:</b><br>name: pan-mgmt-new<br><b>image:018147215560.dkr.ecr.ap-<br/> southeast-1.amazonaws.com/test/<br/> panos_ctnr/10.0.1/b/mp:64</b> |
| volumes<br>name: dshm<br>envFrom:<br><b>configMapRef:</b>                                                                                                                                                                             | volumes<br>name: dshm<br>envFrom:<br><b>configMapRef:</b>                                                                                                                                                                                 |

| Old                   | New                       |
|-----------------------|---------------------------|
| name: pan-mgmt-config | name: pan-mgmt-new-config |

---

# 升级 CN-Series 防火墙 — 重新部署

| 在何处可以使用？                                                                              | 需要什么？                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 升级</li><li>• CN-Series 部署</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• CN-Series 10.1.x or above Container Images</li><li>• 运行 PAN-OS 10.1.x 或更高版本的 Panorama</li></ul> |

凭借此选项，您可以使用更新的 PAN-OS 版本重新部署 CN-Series 防火墙（升级或降低到支持的 PAN-OS 版本）。尽管需要更多的停机时间，但此工作流是两个选项中更简单的选项。

1. [删除现有的 CN-Series 防火墙部署](#)
2. [更新 CN-Series Docker 映像](#)
3. [部署 CN-Series 防火墙](#)

在开始之前，请确保 CN-Series YAML 文件版本与 PAN OS 版本兼容。

- PAN-OS 10.1.2 或更高版本需要 YAML 2.0.2
- PAN-OS 10.1.0 和 10.1.1 需要 YAML 2.0.0 或 2.0.1

## 删除现有的 CN-Series 防火墙部署

**STEP 1 |** 删除现有的 CN-MGMT 和 CN-NGFW Pod。

1. **kubectl delete -f pan-cn-mgmt.yaml**
2. **kubectl delete -f pan-cn-ngfw.yaml**

**STEP 2 |** 确认已删除 Pod。

1. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-mgmt**
2. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-ngfw**

**STEP 3 |** 删除现有的持久卷申请 (PVC) 和持久卷 (PV)

1. 使用 **kubectl -n kube-system get pvc -l appname=pan-mgmt-sts** 查找与 `pan-cn-mgmt.yaml` 文件相关联的所有 PVC 和 PV。

**pan-mgmt-sts** 是 CN-MGMT Pod 的默认应用程序名称选择器。如果您已修改 `yaml` 文件以指定其他名称，则必须替换应用程序名称以使其匹配。以下是 EKS 的输出示例：

```
NAME STATUS VOLUME CAPACITY ACCESS MODES STORAGECLASS AGE
panconfig-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-

```



- 对于静态配置的 *PV*，要删除 *PV*（通常使用的本地部署），您必须明确删除 `pan-cn-pv-local.yaml` 文件和包含有关托管 *CN-MGMT Pod* 的每个节点的数据的目录。

使用命令 **`rm -rf /mnt/pan-local1/*`** 删除 *pan-local 1* 至 6 的 *PV*。

- 对于动态配置的 *PV*（例如在托管服务/云平台上），删除 *PVC* 后，系统将自动删除 *PV*。

## 更新 CN-Series Docker 映像

**STEP 1 |** 将要升级的版本的新映像上传到容器注册表。

获取用于 CN-Series 部署的映像和文件。

**STEP 2** | 在 CN-MGMT 和 CN-NGFW yaml 文件中更新映像和映像路径。

pan-cn-ngfw.yaml 文件中 CN-NGFW 容器映像的映像路径

```
containers: - name: pan-ngfw-container image: <your-private-registry-image-path>
```

pan-cn-mgmt.yaml 文件中 CN-MGMT 容器映像的映像路径

```
Image Path for the CN-MGMT image containers: - name: pan-mgmt image: <your-private-registry-image-path>
```

**STEP 3** | 仅当为 PAN-OS 版本更新映像时才需要更新 Init 容器和 pan-cni 映像。

pan-cn-mgmt.yaml 文件中 CN-MGMT 防火墙的 Init 容器映像的映像路径

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image: <your-private-registry-image-path>
```

pan-cni.yaml 文件中 PAN-CNI 容器映像的映像路径。

```
containers: name: install-pan-cni image: <your-private-registry-image-path>
```

## 部署 CN-Series 防火墙

有关 YAML 文件的详细信息和设置信息，请参阅 [CN-Series 部署 yaml 文件中的可编辑参数](#)和 [CN-Series 部署先决条件](#)。

重新部署 CN-Series 防火墙需要 pan-cn-mgmt.yaml 文件和 pan-cn-ngfw.yaml 文件，并且仅在您更改后才需要重新部署其他 yaml 文件。部署时，首先部署 pan-cni.yaml 文件和 pan-cn-mgmt.yaml 文件，最后部署 pan-cn-ngfw.yaml 文件。

**STEP 1** | 部署 yaml 文件。

1. 仅在您更改后才需要以下文件：

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-secret.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-slot-cr.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-slot-crd.yaml
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-svc.yaml
kubectl apply -f pan-cn-storage-class.yaml
kubectl apply -f pan-cni-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cni-serviceaccount.yaml
kubectl apply -f plugin-serviceaccount.yaml
kubectl apply -f pan-mgmt-serviceaccount.yaml
```

2. 仅在您拥有静态配置的 PV 时才需要以下文件：

```
kubectl apply -f pan-cn-pv-local.yaml
```

3. 仅在您修改 `pan-cni.yaml` 文件后才需要以下文件：

```
kubectl apply -f pan-cni.yaml
```

此命令触发滚动更新，并且一次在一个节点上更新 pan-cni daemonset。



*cni* 需要 30 至 45 秒才能重新启动并在节点上可用。在此重新启动过程中，不会对正在运行的应用程序和 *CN-NGFW Pod* 产生任何影响。在此期间，*CN-NGFW Pod* 无法保护来自节点上启动的任何新应用程序 *Pod* 的流量。

4. `kubectl apply -f pan-cn-mgmt.yaml`
5. `kubectl apply -f pan-cn-ngfw.yaml`

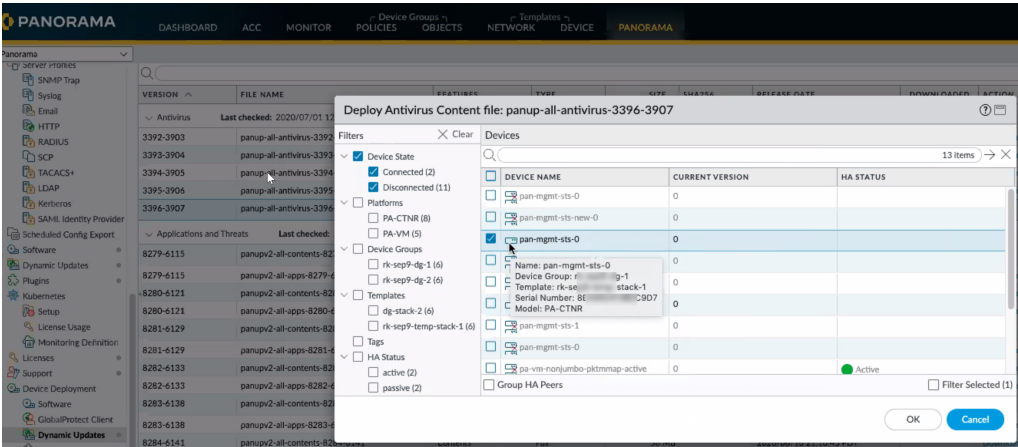
**STEP 2** | 获取 CN-MGMT Pod 的序列号。

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin
```

警告:Your device is still configured with the default admin account credentials.Please change your password prior to deployment.admin@pan-mgmt-sts-0>

**STEP 3 |** 为所购买的订阅安装动态内容更新。

您可以手动安装或设置计划。为其选择动态更新时，确认 CN-MGMT Pod 的序列号。



或者，设置重复执行计划。

