机械自动化控制器 NJ/NX 系列的 OpenSSL 引起多个漏洞

发布日期：2024 年 5 月 27 日

欧姆龙株式会社

■概要

欧姆龙一直致力于在工业自动化领域为客户提供安全、可靠、高质量的产品与解决方案，这是我们立足行业，持续助推客户业务增长，为客户创造价值的根基。

近期，我们发现机械自动化控制器 NJ/NX 系列使用的 OpenSSL 库存在明显不一致（CWE-203）、双重释放（CWE-415）和释放后使用（CWE-416）漏洞。攻击者可利用这些漏洞使控制器产品信息泄露或服务中断（DoS）。

为了使您的安全得到有效保护，我们第一时间采取行动，排查受该漏洞影响的产品和版本，并推出相应对策、以及减轻措施/解决方法。您可以通过下述推荐的减轻措施/解决方法，实现将该漏洞的恶意利用风险降至最低。

此外，为了确保您安心使用本产品，我们还为受该漏洞影响的产品准备了安全增强的对策版本。您可在下文“对策方法”处查找对应的对策版本。

■对象产品

受此漏洞影响的产品型号及版本如下所示。

机械自动化控制器 NJ 系列

型号	适用版本	批号（生产日期）
NJ101-□□□□	Ver.1.64.03 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ301-□□□□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-1□0□	Ver.1.64.03 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-1□2□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-1340	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-4□□□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-5300	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)
NJ501-R□□□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前(2024 年 4 月 25 日之前)

确认适用版本的方法，请参见“附件−产品版本的确认方法”。

确认批号的方法，请参见以下手册的“识别信息显示”。

- NJ 系列 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-466）

机械自动化控制器 NX 系列

型号	适用版本	批号（生产日期）
NX102-□□□□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）
NX1P2-□□□□□□	Ver.1.64.00 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）
NX1P2-□□□□□□1	Ver.1.64.00 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）
NX502-□□□□	Ver.1.65.01 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）
NX701-□□□□	Ver.1.35.00 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）
NX-EIP201	Ver.1.00.01 以下	25424 之前（2024 年 4 月 25 日之前）

确认适用版本的方法，请参见“附件−产品版本的确认方法”。

确认批号的方法，请参见以下手册的“识别信息显示”。

- NX 系列 NX102 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-462）
- NX 系列 NX1P2 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-448）
- NX 系列 NX5 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-497）
- NX 系列 NX7 CPU 单元 用户手册 硬件篇（SBCA-CN5-418）

■漏洞内容

机械自动化控制器 NJ/NX 系列使用的 OpenSSL 库存在多个漏洞，攻击者可利用这些漏洞使控制器产品信息泄露或服务中断（DoS）。

■CVSS 评分

(1) 明显不一致（CWE-203）

CVE-2022-4304

CVSS:3.1/AV:N/AC:H/PR:N/UI:N/S:U/C:H/I:N/A:N 基础评分 5.9

(2) 双重释放（CWE-415）

CVE-2022-4450

CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:U/C:N/I:N/A:H 基础评分 7.5

(3) 释放后使用（CWE-416）

CVE-2023-0215

CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:N/S:U/C:N/I:N/A:H 基础评分 7.5

■对策方法

将各产品更新至对策版本以应对漏洞。

各产品的对策版本与发布日期见下表。

机械自动化控制器 NJ 系列

型号	对策版本	批号	对策版本推出时间
NJ101-□□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ301-□□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-1□0□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-1□2□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-1340	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-4□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-5300	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NJ501-R□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日

上述对策版本的获取途径及更新方法，请咨询本公司销售窗口。

机械自动化控制器 NX 系列

型号	对策版本	批号	对策版本推出时间
NX102-□□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NX1P2-□□□□□□	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NX1P2-□□□□□□1	Ver.1.64.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NX502-□□□□	Ver.1.66.01 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NX701-□□□□	Ver.1.35.04 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日
NX-EIP201	Ver.1.01.00 以上	26424 之后	2024 年 4 月 26 日

上述对策版本的获取途径及更新方法，请咨询本公司销售窗口。

■减轻措施/解决方法

为了实现将这些漏洞的恶意利用风险降至最低，我们十分建议您采取以下减轻措施。

1. 防病毒保护

   在连接控制系统的电脑上安装最新版本的企业级杀毒软件，并定期维护。

2. 防止未经授权的访问

   推荐采取以下措施。

   - 最大限度地减少控制系统或设备的网络连接，禁止不受信任的设备访问
   - 通过部署防火墙隔离 IT 网络（断开未使用的通信端口、限制通信主机）
   - 需要远程访问控制系统或设备时，使用虚拟专用网络（VPN）
   - 使用高强度密码并定期修改

- 引入物理控制，确保仅授权人员可访问控制系统和设备
- 在控制系统或设备中使用 USB 存储器等外部存储设备时，事先进行病毒扫描
- 在远程访问控制系统或设备时进行多重要素验证

3. 数据输入/输出保护

   确认备份和范围检查等设置的合理性，以防对控制系统和设备的输入/输出数据的意外修改

4. 恢复丢失的数据

   定期对设置数据进行备份和维护，以防数据丢失

■咨询方式

如您在采取减轻措施/解决方法时遇到问题，可以通过下列方式向我们的事务所或经销商咨询：

https://www.fa.omron.com.cn/contactus

■更新记录

2024 年 5 月 27 日创建

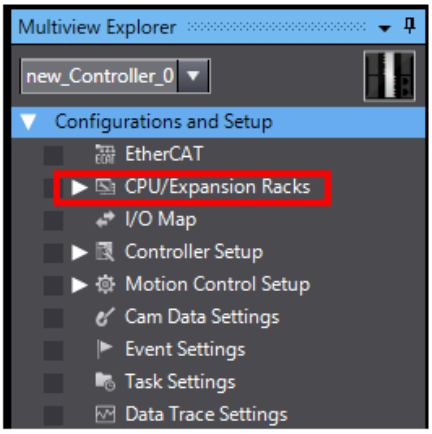
附件-产品版本的确认方法

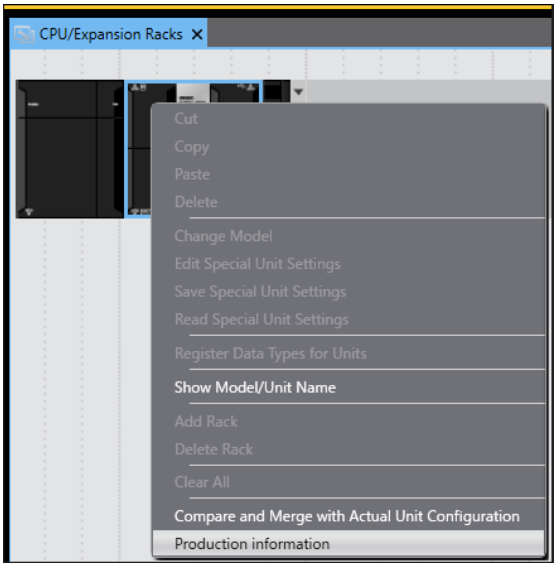
确认产品版本的方法因产品系列而异。

NJ 系列的确认方法

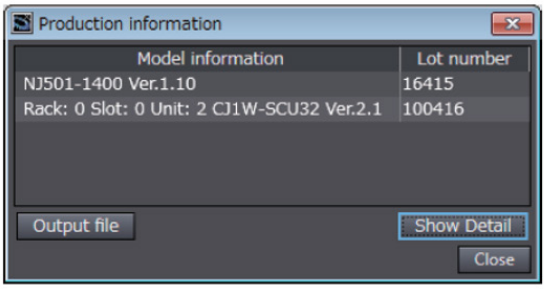
在 Sysmac Studio 的 Multi View Explorer 中双击[配置/设置] → [CPU/扩展机架]。

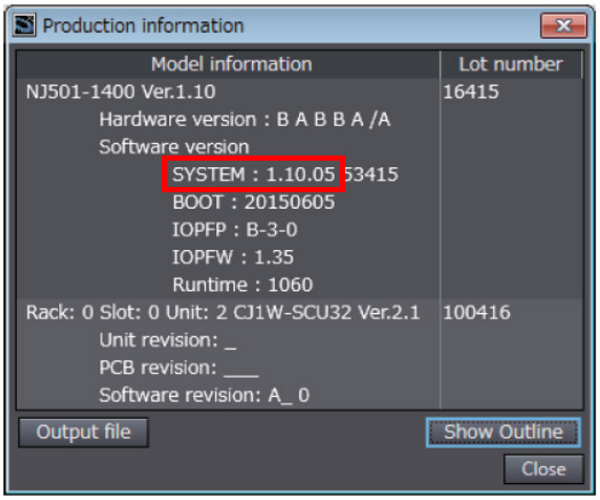
右键单击单元编辑器中的空白字段，然后选择[显示生产信息]。





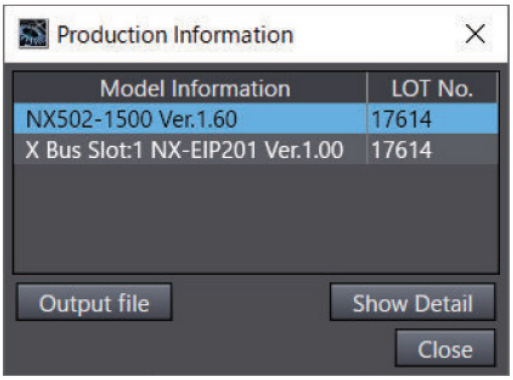
选择[生产信息]→[详细显示]。下图显示了 Ver.1.10.05。





NX 系列的确认方法

在 Sysmac Studio 的 Multi View Explorer 中右键单击[配置/设置]的[CPU/扩展机架]的[CPU 机架]，然后选择[显示生产信息]。将显示[生产信息]对话框。



在[生产信息]对话框的右下角选择[简单显示]或[详细显示]。切换[生产信息]的简单显示和详细显示。下图显示了 NX502-1500 的 Ver.1.60.02 和 NX-EIP201 的 Ver.1.00.00。