

# 制造现场的安全风险及 需要了解的要点——中国网络安全标准篇

欧姆龙株式会社 工业自动化事业公司

产品事业本部 控制器事业部

随着中国对制造业网络安全监管的加强，依据《中华人民共和国网络安全法》，部分PLC必须符合强制性国家标准GB40050-2021。本文将介绍该法律法规和标准的概要，以及欧姆龙PLC取得认证的情况。考虑向中国市场出口的企业可将本文作为安全合规参考资料。

## 1. 前言

针对制造业的网络攻击逐年加剧，部分国家已在国家层面推进制定关于网络安全的强制性标准。而中国正是其中之一，将FA设备核心的PLC纳入监管对象。本文将说明中国针对PLC的法律法规现状，以及欧姆龙PLC的合规情况。

## 2. 中国的法律法规和标准

### 2.1 《中华人民共和国网络安全法》

该法为中国关于网络安全的法律，于2016年11月7日公布，2017年6月1日施行。其中，对制造业企业的要求包括第22条中规定的关于网络产品及服务的要求，以及第23条中规定的“网络关键设备和网络安全专用产品”需通过政府指定机构取得认证。适用产品清单于2017年6月首次公布，部分PLC<sup>1)</sup>被指定为网络关键设备。

为使企业履行该认证义务，国家公布了网络关键设备的强制性国家标准GB40050-2021。即，在中国销售的网络关键设备必须符合该标准。

此外，依据2025年10月修订的法律，自2026年1月1日起，将对销售或提供不合规的“网络关键设备和网络安全专用产品”，采取责令停止销售或提供、罚款等处罚措施。

### 2.2 强制性国家标准GB40050-2021

GB标准是Guo jia Biao zhun的缩写，意为中国国家标准。国家标准分为强制性国家标准、推荐性国家标准和指导性技术文件，编号分别冠以GB、GB/T、GB/Z。PLC适用的标准为强制性国家标准“GB40050-2021”。“GB40050-2021”于2021年2月公布、同年8月施行。该标准要求同时满足安全功能要求和安全开发生命周期要求。

## 3. 欧姆龙PLC的合规情况

欧姆龙NJ/NX、CS/CJ系列控制器已取得中国网络安全标准“GB40050-2021”认证。请参见[欧姆龙中国网站](#)<sup>2)</sup>确认已取得认证的型号。CS/CJ系列CPU单元须与EtherNet/IP单元“CJ1W-EIP21S/CS1W-EIP21S”组合使用，方可符合标准。此外，CP系列不受该法监管，未取得“GB40050-2021”认证也可继续在中国境内销售和提供。



图1 已取得GB40050-2021认证的产品示例

同时，我们还取得了工业用控制系统安全国际标准“IEC 62443-4-1”的认证。并基于此标准开展满足安全开发生命周期要求的活动。

## 4. 结语

本文介绍了中国针对PLC的强制性国家标准GB40050-2021及其依据的法律《中华人民共和国网络安全法》。如果您生产或销售的设备有可能出口到中国，希望这份资料能为您提供参考。

## 补充说明

- 1) 对象为控制器指令执行时间≤0.08微秒的可编程逻辑控制器(PLC)。
- 2) <https://www.fa.omron.com.cn/networksecuritysearch>