



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37933—2019

---

## 信息安全技术 工业控制系统专用 防火墙技术要求

Information security technology—Technical requirements of industrial control  
system dedicated firewall

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 缩略语 .....	2
5 产品描述 .....	2
6 安全技术要求 .....	3
6.1 基本级安全技术要求 .....	3
6.1.1 安全功能要求 .....	3
6.1.2 自身安全要求 .....	4
6.1.3 性能要求 .....	6
6.1.4 安全保障要求 .....	7
6.2 增强级安全技术要求 .....	9
6.2.1 安全功能要求 .....	9
6.2.2 自身安全要求 .....	11
6.2.3 性能要求 .....	14
6.2.4 安全保障要求 .....	14
附录 A (资料性附录) 工控防火墙的应用 .....	18
附录 B (规范性附录) 环境适应性要求 .....	20
附录 C (资料性附录) 典型工控协议应用层控制要求 .....	28
参考文献 .....	30

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国信息安全标准化技术委员会(SAC/TC 260)提出并归口。

本标准起草单位:公安部第三研究所、北京和利时系统工程有限公司、浙江中控技术股份有限公司、北京神州绿盟信息安全科技股份有限公司、中国信息安全研究院有限公司、中国电子技术标准化研究院、北京天融信网络安全技术有限公司、中国电子科技网络信息安全有限公司、网神信息技术(北京)股份有限公司、济南华汉电气科技有限公司、北京天地和兴科技有限公司、烽台科技(北京)有限公司、上海电力学院、北京工业大学。

本标准主要起草人:邹春明、田原、沈清泓、陆臻、俞优、赵婷、严益鑫、顾健、刘盈、王弢、朱毅明、范科峰、王勇、姚相振、李琳、周睿康、叶晓虎、王晓鹏、杨晨、周文奇、金光宇、雷晓锋、兰昆、黄文君、龚亮华、杨震、王刚、吴云坤。

## 引 言

随着工业化与信息化的深度融合,来自信息网络的安全威胁正逐步对工业控制系统造成极大的安全威胁,通用防火墙在面对工业控制系统的安全防护时显得力不从心,因此急需一种能应用于工业控制环境的防火墙对工业控制系统进行安全防护。

应用于工业控制环境的防火墙与通用防火墙的主要差异体现在:

- 通用防火墙除了需具备基本的五元组过滤外,还需要具备一定的应用层过滤防护能力。用于工业控制环境的防火墙除了具有通用防火墙的部分通用协议应用层过滤能力外,还具有对工业控制协议应用层的过滤能力。
- 用于工业控制环境的防火墙比通用防火墙具有更高的环境适应能力。
- 工业控制环境中,通常流量相对较小,但对控制命令的执行要求具有实时性。因此,工业控制防火墙的吞吐量性能要求可相对低一些,而对实时性要求较高。
- 工业控制环境下的防火墙比通用防火墙具有更高的可靠性、稳定性等要求。

# 信息安全技术 工业控制系统专用 防火墙技术要求

## 1 范围

本标准规定了工业控制系统专用防火墙(以下简称工控防火墙)的安全功能要求、自身安全要求、性能要求和安全保障要求。

本标准适用于工控防火墙的设计、开发和测试。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击
- GB/T 2423.8—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ed:自由跌落
- GB/T 2423.10—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP代码)
- GB 4824—2013 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法
- GB/T 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法
- GB/T 13729—2002 远动终端设备
- GB/T 15153.1—1998 远动设备及系统 第2部分:工作条件 第1篇:电源和电磁兼容性
- GB/T 17214.4—2005 工业过程测量和控制装置的工作条件 第4部分:腐蚀和侵蚀影响
- GB/T 17626.2—2018 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4—2018 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6—2017 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.8—2006 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.10—2017 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 17626.12—2013 电磁兼容 试验和测量技术 振铃波抗扰度试验
- GB/T 17626.16—2007 电磁兼容 试验和测量技术 0 Hz~150 kHz 共模传导骚扰抗扰度试验
- GB/T 17626.17—2005 电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口纹波抗扰度试验
- GB/T 17626.18—2016 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡波抗扰度试验
- GB/T 17626.29—2006 电磁兼容 试验和测量技术 直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 20281—2015 信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法
- GB/T 20438.3—2017 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全 第3部分:软件要求