



中华人民共和国国家标准

GB/T 26802.1—2011

工业控制计算机系统 通用规范 第 1 部分：通用要求

Industrial control computer system—General specification—
Part 1: General requirements

2011-07-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 工作环境条件	4
5 设计要求	4
6 技术要求	6
7 性能检验与系统评估	19
8 标志、包装、贮存	26
9 验收	27
附录 A (规范性附录) 污染等级和过电压类别	28
参考文献	29
图 1 工业控制计算机系统功能模型	7
图 2 系统特性	14
表 1 准确度等级	8
表 2 工业控制计算机系统噪声值	12
表 3 工业控制计算机功能模板模块的 MTBF 指标体系	13
表 4 工业控制计算机基本平台和设备的 MTBF 指标体系	13
表 5 工业控制计算机系统的 MTBF 指标体系	13
表 6 试验项目	22

前 言

GB/T 26802《工业控制计算机系统 通用规范》分为以下几部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：工业控制计算机安全要求；
- 第 3 部分：设备用图形符号；
- 第 4 部分：文字符号；
- 第 5 部分：场地安全要求；
- 第 6 部分：验收大纲。

本部分是 GB/T 26802 的第 1 部分。

本部分的附录 A 是规范性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分负责起草单位：重庆工业自动化仪表研究所。

本部分参加起草单位：研祥智能科技股份有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司、北京研华兴业电子科技有限公司、西门子(中国)有限公司、菲尼克斯电气有限公司、北京康拓科技开发总公司、罗克韦尔自动化研究(上海)有限公司、西南大学、中国计算机学会工业控制计算机专业委员会。

本部分主要起草人：孙兰岚、唐怀斌、孙怀义。

本部分参加起草人：陈志列、朱军、杜佳琳、韩加圣、刘学东、刘永池、顾京明、窦连旺、刘朝晖、杜品圣、刘鑫、张伟艳、陈开泰、黄巧莉、刘枫、黄伟、李涛、吕静、杨孟飞。

引 言

工业控制计算机系统广泛应用于工业生产过程测量、监视和控制,现已扩展应用于各个领域。

工业控制计算机系统的主要特点在《计算机科学技术百科全书》(第二版)中将其概括为以下几点:

- 高可靠性:要求在工业现场的恶劣环境条件(如高温、低温、高湿度、多粉尘、含腐蚀性气体、强电磁场干扰等)下,仍能可靠地连续运行。具有足够长的平均无故障时间。
- 易维护性:系统结构上便于故障诊断和维修。新一代工业控制计算机系统具有在线维护功能,能按自诊断结果自动切断故障部分,可将故障模板或模块在线带电插拔更换。
- 强实时性:有良好的实时性的检测输入、数据处理、通信、操作和控制。
- 易扩展性:应用中容易变更控制方案、扩充控制回路数和功能。

GB/T 26802 的本部分是工业控制计算机系统的通用要求,是从系统整体出发,对工业控制计算机系统各个组成部分提出规范性要求。在应用 GB/T 26802 的本部分时,工业控制计算机系统的要求和规定,可直接采用本部分。工业控制计算机系统各组成部分如功能模板模块、工业控制计算机基本平台、总线接口等,还应同时采用工业控制计算机系统系列标准中相关标准的相关部分。

工业控制计算机系统 通用规范

第 1 部分:通用要求

1 范围

GB/T 26802 的本部分规定了工业控制计算机系统的功能、设计要求、技术要求、性能检验与系统评估方法,以及检验规则、标志、包装、贮存和验收等。

本部分适用于工业控制计算机系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 26802 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Db 交变湿热(12 h+12 h 循环)(GB/T 2423.4—2008,IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.6 电工电子产品环境试验 第二部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞 (GB/T 2423.6—1995,idt IEC 68-2-29:1987)

GB 3836.1 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求(GB 3836.1—2010,IEC 60079-0:2007,MOD)

GB 3836.2 爆炸性环境 第 2 部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备(GB 3836.2—2010,IEC 60079-1:2007,MOD)

GB 3836.4 爆炸性环境 第 4 部分:由本质安全型“i”保护的的设备(GB 3836.4—2010,IEC 60079-11:2006,MOD)

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)(GB 4208—2008,IEC 60529:2001,IDT)

GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 1 部分:通用要求(GB 4793.1—2007,IEC 61010-1:2001,IDT)

GB/T 4798.2—2008 电工电子产品应用环境条件 第 2 部分:运输(IEC 60721-3-2:1997,MOD)

GB/T 7353—1999 工业自动化仪表盘、柜、台、箱

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15479—1995 工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法

GB/T 17212—1998 工业过程测量和控制 术语和定义(GB/T 17212—1998,idt IEC 60902:1987)

GB/T 17214.1 工业过程测量和控制装置 工作条件 第 1 部分:气候条件(GB/T 17214.1—1998,idt IEC 60654-1:1993)

GB/T 17214.3—2000 工业过程测量和控制装置的工作条件 第 3 部分:机械影响(idt IEC 60654-3:1983)

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2:2001, IDT)