

《高防护工业应用微型计算机》

编制说明

团标制定工作组

二零二二年十一月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合武汉诚信卓远科技发展有限公司等相关单位共同制定《高防护工业应用微型计算机》团体标准。于 2022 年 11 月 11 日，中国中小商业企业协会发布了《高防护工业应用微型计算机》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的高防护工业应用微型计算机，对产品进行管理，满足市场质量提升需要。

（二）编制背景及目的

计算机（computer）俗称电脑，是现代一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。

改革开放以后，计算机的应用在中国越来越普遍，中国计算机用户的数量不断攀升，应用水平不断提高，特别是互联网、通信、多媒体等领域的应用取得了不错的成绩。1996 年至 2009 年，计算机用户数量从原来的 630 万增长至 6710 万台，联网计算机台数由原来的 2.9 万台上升至 5940 万台。互联网用户已经达到 3.16 亿，无线互联网有 6.7 亿移动用户，其中手机上网用户达 1.17 亿，为全球第一位。

随着我国计算机设备行业的不断发展创新，将传统计算机的体积变得更小、使其灵活性变大，而且价格相对便宜，并以结果精

确、处理速度快捷、性价比高、轻便小巧等特点广泛应用在工业上，而随着我国工业的不断发展及国家鼓励推行的无纸化办公，使工业微型计算机已经成为工作中不可缺少的存在。

但工业中的工作环境相对严苛，微型计算机免不了在工作中磕磕碰碰，这就要对微型计算机的性能做以很严苛的规定，武汉诚信卓远科技发展有限公司研发生产的高防护工业应用微型计算机，对温（湿）度、防水（尘）性、稳压系统、不断电系统需求等进行特殊设计，对工业应用微型计算机性能不断拔高，因此推动工业应用微型计算机设备的技术革新，是推动工业应用微型计算机设备重要途径。通过制定团体标准高防护工业应用微型计算机，以促使行业内企业进入良性竞争、健康发展，不断规范工业应用微型计算机，淘汰低劣企业，净化市场。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前，高防护工业应用微型计算机依据其突出的优点，家用电器零部件行业中广泛出现，为了明确和规范产品的性能管控要求，参考标准 GB/T 9813.4《计算机通用规范 第4部分：工业应用微型计算机》、GB/T 9813.2《计算机通用规范 第2部分：便携式微型计算机》等进行统一规范和规定，随着市场对于产品质量的重视程度不断要求，《高防护工业应用微型计算机》团体标准的编制实施将完善产品行业标准体系，有利于规范化、统一化。

鉴于以上原因，标准起草组参考了武汉诚信卓远科技发展有限公司的产品提出立项。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就高防护工业应用微型计算机产品进行了

深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了高防护工业应用微型计算机的主要功能特点和技术性能管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我们基本国情，经过数次修订，形成了《高防护工业应用微型计算机》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范高防护工业应用微型计算机的技术要求。起草组形成了《高防护工业应用微型计算机》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于 2022 年十二月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：中国中小商业企业协会、武汉诚信卓远科技发展有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2022 年十一月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、 广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B：高温

GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热试验

GB/T 2423.5 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 2423.10 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 2423.56 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Fh：宽带随机振动和导则

GB/T 4208—2007 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 4857.2 包装 运输包装件基本试验 第2部分：温湿度调节处理

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法

GB/T 4857.20 包装 运输包装件 碰撞试验方法

GB 4943.1 音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求

GB/T 5080.7 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平

均无故障时间的验证试验方案

GB 6345.1 信息技术 汉字编码字符集（基本集） 32 点阵字型
第 1 部分：宋体

GB 6345.2 信息技术 汉字编码字符集（基本集） 32 点阵字型
第 2 部分：黑体

GB 6345.3 信息技术 汉字编码字符集（基本集） 32 点阵字型
第 3 部分：楷体

GB 6345.4 信息技术 汉字编码字符集（基本集） 32 点阵字型
第 4 部分：仿宋体

GB 9254.1—2021 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 1 部分：发射要求

GB 9254.2 信息技术设备、多媒体设备和接收机 电磁兼容 第 2 部分：抗扰度要求

GB/T 11460 信息技术 汉字字型要求和检测方法

GB 13000 信息技术 通用多八位编码字符集（UCS）

GB/T 14714 微小型计算机系统设备用开关电源通用规范

GB/T 15732 汉字键盘输入用通用词语集

GB 15934 电器附件 电线组件和互连电线组件

GB 16793.1 信息技术 通用多八位编码字符集（CJK 统一汉字）24 点阵字型 第 1 部分：宋体

GB 16794.1 信息技术 通用多八位编码字符集（CJK 统一汉字）48 点阵字型 第 1 部分：宋体

GB 17625.1—2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）

GB 17698 信息技术 通用多八位编码字符集（CJK 统一汉字）

15×16 点阵字型

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 18031 信息技术 数字键盘汉字输入通用要求

GB/T 18313 声学 信息技术设备和通信设备空气噪声的测量

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 18790 联机手写汉字识别系统技术要求与测试规程

GB/T 19246 信息技术 通用键盘汉字输入通用要求

GB 19966 信息技术 通用编码字符集（基本多文种平面） 汉字

15×16 点阵字型

GB 19967.1 信息技术 通用编码字符集（基本多文种平面） 汉字 24 点阵字型 第 1 部分：宋体

GB 19968.1 信息技术 通用编码字符集（基本多文种平面） 汉字 48 点阵字型 第 1 部分：宋体

GB/T 21023 中文语音识别系统通用技术规范

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

SJ/T 11193 微型数字电子计算机多媒体性能规范

SJ 11242.1 信息技术 通用多八位编码字符集(I 区)汉字 64 点阵字型 第 1 部分：宋体

SJ 11242.2 信息技术 通用多八位编码字符集(I 区)汉字 64 点阵字型 第 2 部分：黑体

SJ 11242.3 信息技术 通用多八位编码字符集(I 区)汉字 64 点阵字型 第 3 部分：楷体

SJ 11242.4 信息技术 通用多八位编码字符集(I 区)汉字 64 点阵字型 第 4 部分：仿宋体

SJ 11295 信息技术 通用多八位编码字符集（基本多文种平

面) 汉字 12 点阵字型

SJ 11296 信息技术 通用多八位编码字符集 (基本多文种平

面) 汉字 14 点阵字型

SJ 11297 信息技术 通用多八位编码字符集 (基本多文种平

面) 汉字 20 点阵字型

SJ/T 11364 电子电气产品有害物质限制使用标识要求

二、 标准编制原则和主要内容

(一) 标准制定原则

本标准依据相关行业标准, 标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则, 注重标准的可操作性, 严格按照 GB/T

1.1 最新版本的要求进行编写。

(二) 标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 8 个部分, 主要内容如下:

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了本文件需要界定的术语和定义。

4、总则

本章节从硬件要求、软件要求、系统自恢复要求、文档要求、中文信息处理、汉语词库规定了高防护工业应用微型计算机的设计总则。

5、要求

本章节从外观和结构、功能、安全、电源适应能力、噪声、电

磁兼容性、环境适应性、外壳防护、可靠性、限用物质、电源效率规定了高防护工业应用微型计算机的要求。

6、试验方法

本章节从环境试验条件、外观和结构、功能、安全、电源适应能力、噪声、电磁兼容性、环境适应性、外壳防护、可靠性、限用物质、电源效率试验规定了高防护工业应用微型计算机的试验方法。

7、检验规则

本章节从检验分类、定型检验、出厂检验、型式检验规定了高防护工业应用微型计算机的检验规则。

8、标志、包装、运输和贮存

本章节从标志、包装、运输、贮存规定了高防护工业应用微型计算机的标志、包装、运输和贮存。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

无。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

保障高防护工业应用微型计算机产品的健康发展，提高产品质量。

（六）在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《高防护工业应用微型计算机》起草组

2022 年 11 月 21 日