

《制药工业场所用高防护可移动智能工作 台》

编制说明

团标制定工作组

二零二二年十二月

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《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》团体标准。于 2022 年 11 月 23 日，中国中小商业企业协会发布了《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的制药工业场所用高防护可移动智能工作台，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

工控机（Industrial Personal Computer, IPC），是一种采用总线结构，对生产过程及机电设备、工艺装备进行检测与控制的工具总称。专门为工业控制设计的计算机系统，用来对生产过程中使用的机器设备、生产流程、数据参数等进行监测与控制。工控机具有重要的计算机属性和特征，如具有计算机主板、CPU、硬盘、内存、外设及接口，并有操作系统、控制网络和协议、计算能力、友好的人机界面。工控行业的产品和技术非常特殊，属于中间产品，是为其他各行业提供稳定、可靠、嵌入式、智能化的工业计算机。

工控机的主要类别有：IPC（PC 总线工业电脑）、PLC（可编程控制系统）、DCS（分散型控制系统）、FCS（现场总线系统）及 CNC（数控系统）五种。而作为计算机技术和自动化技术相融合的一种

产品，近年工控机自身已经取得长足的技术进步，在大陆市场的应用也呈现出了新的局面，具体表现在以下方面：

——第一、从工控机产品的技术发展来讲，“嵌入式系统”“无风扇结构”“机箱散热”“固态硬盘”“箱式”“平板式”等新技术、新产品的应用，适应了自动化产品“小型化”“智能化”“低功耗”的发展趋势，已经大大提高了工控机的系统稳定性，也降低了制造和应用成本；

——第二、从工控机产品的形态来讲，工控机产品的定义范畴日益扩大，甚至与商用 PC、商用工作站等其它计算机产品之间的概念区隔逐渐模糊；工控机产品除了传统的 4U 机架式工控机之外，箱式、面板式、单板电脑、嵌入式、移动式、行业专用电脑等其它工控机产品形式也得到了许多客户的接受认可和大量市场应用。

制药工业场所用高防护可移动智能工作台为武汉诚信卓远科技发展有限公司数年来研发生产的工控机系列产品，在坚固且防尘水不锈钢材质机柜中，集成了可多点触控的工业计算防水尘的键盘、无线扫描枪摄像头等交互设备，以及大容量 UPS 电源（不间断电源）确保稳定不间断的安全供电。整机集成度高、结构固体积小、移动方便人机交互界面友好扩展接口丰富，是实现制药工业场所智能化、现代化建设的必需品，因此作为计算机系统的优良产品，通过制定团体标准制药工业场所用高防护可移动智能工作台，进一步规范产品性能与安全。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前，制药工业场所用高防护可移动智能工作台依据其突出的优点，计算机系统行业中广泛出现，为了明确和规范产品的性能管

控要求，参考标准 GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》、GB/T 36324-2018《信息安全技术 工业控制系统信息安全分级规范》、GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》、GB/T 21067《工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求》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，《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》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制药工业场所用高防护可移动智能工作台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制药工业场所用高防护可移动智能工作台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《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》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

和规范制药工业场所用高防护可移动智能工作台的技术要求。起草组形成了《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于 2023 年一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 年十二月，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 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—2017 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/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/T 6882 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法

GB/T 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/T 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 9813.1—2016 计算机通用规范 第1部分：台式微型计算机

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15934 电器附件 电线组件和互连电线组件

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/T 17626.11 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 18271.1 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第1部分：总则

GB/T 20878—2017 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 36035 制药机械 电气安全通用要求

SJ/T 11601 信息技术 非接触式二维码扫描枪通用规范

SJ/T 11602 信息技术 非接触式一维码扫描枪通用规范

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、缩略语

列出了本文件需要界定的缩略语。

5、要求

本章节从工作条件、基本功能、扩展功能、外观、主要尺寸和极限偏差、电气安全性、外壳防护、电源适应能力、电磁兼容性、环境适应性、长时间运行适应性、动载荷、可靠性、噪声、限用物质限量、能耗要求规定了制药工业场所用高防护可移动智能工作台的要求。

6、试验方法

本章节从工作条件、基本功能、扩展功能、外观、主要尺寸和极限偏差、电气安全性、外壳防护、电源适应能力、电磁兼容性、环境适应性、长时间运行适应性、动载荷、可靠性、噪声、限用物质限量、能耗要求规定了制药工业场所用高防护可移动智能工作台的试验方法。

7、检验规则

本章节从检验分类、定型检验、出厂检验、型式检验规定了制药工业场所用高防护可移动智能工作台的检验规则。

8、标志、包装、运输和贮存

本章节从标志、包装、运输、贮存规定了制药工业场所用高防护可移动智能工作台的标志、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

保障制药工业场所用高防护可移动智能工作台产品的健康发展，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。

《制药工业场所用高防护可移动智能工作台》起草组

2022 年 12 月 12 日