



中华人民共和国国家标准

GB/T 44787—2024

静电控制参数实时监控系統通用规范

General specification for real-time monitoring system of electrostatic control
parameter

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 静电控制参数	1
4.1 概述	1
4.2 静电控制参数类型	2
5 系统架构	2
6 功能要求	3
6.1 监控功能	3
6.2 报警功能	4
6.3 通信功能	4
6.4 数据存储功能	5
6.5 管理平台功能	5
6.6 自诊断功能	5
6.7 其他功能	5
7 性能要求	5
7.1 概述	5
7.2 监控系统	6
7.3 监控终端	6
8 测试方法	6
8.1 测试条件	6
8.2 功能检查	6
8.3 监控系统能力	7
8.4 电阻监测	7
8.5 静电电压监测误差	7
8.6 目标位置残余电压监测误差	7
8.7 温湿度监测误差	7
附录 A(资料性) 可实时监控的静电控制参数示例	9
A.1 电子行业可实现静电监控对象及对应参数	9
A.2 石油化工、交通运输等行业静电控制参数	11
参考文献	13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、深圳长城开发科技股份有限公司、苏州天华新能源科技股份有限公司、北京东方计量测试研究所、上海海事大学、中石化安全工程研究院有限公司、深圳市中明科技股份有限公司、深圳市白光电子科技有限公司、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司大连分院、中国电子科技集团公司第十研究所、上海安平静电科技有限公司、浙江一远静电科技有限公司、深圳市凯仕德科技有限公司、惠州联创达静电设备有限公司、广东优科检测认证有限公司、上海创京检测技术有限公司、上海阳森精细化工有限公司、深圳市爱克信智能股份有限公司、东莞市科园防静电设备有限公司、上海佰斯特电子工程有限公司、中兴通讯股份有限公司、泰兴市威特新材料科技有限公司、上海防静电工业协会、工业和信息化部电子第五研究所、北京科技大学、中国人民解放军海军军医大学。

本文件主要起草人：蔡利花、张海贝、王荣刚、胡子俊、李学文、王世强、孙可平、王酣、韩玲玲、孙丽娟、戴丽平、阎德劲、李鹏、张益渊、张文奎、岳飞、马启田、赵华胜、陈辉、张宏、王春元、朱雪梅、李涛、周拓、张明、来萍、闻小龙、梁合鹃、成玉磊、刘路、李义鹏、乔畅君、陈思学。

静电控制参数实时监控系统通用规范

1 范围

本文件给出了静电控制参数实时监控系统(以下简称“监控系统”)的架构和静电控制参数类型,规定了监控系统的功能要求和性能要求,描述了对应的测试方法。

本文件适用于监控系统的研发、设计、生产、检验和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 37977.51 静电学 第 5-1 部分:电子器件的静电防护 通用要求

3 术语和定义

GB/T 37977.51 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静电控制参数 electrostatic control parameter

静电控制水平的物理量。

示例:对地电阻、表面电阻、静电电压。

3.2

静电控制参数实时监控系统 real-time monitoring system of electrostatic control parameter

具有现场静电控制参数(3.1)采集、数据上传、存储、分析、处理、展示和控制等功能的系统。

3.3

监控终端 monitoring terminal

在静电控制参数实时监控系统(3.2)中,用于现场数据采集和/或处理的装置。

3.4

管理平台 management platform

在静电控制参数实时监控系统(3.2)中,用于完成系统配置、数据存储、数据分析、数据处理、数据展示等功能的软件。

4 静电控制参数

4.1 概述

通过下列方式实现静电管控。

a) 静电起电控制,包括:

- 1) 控制材料的电阻率、产品的电阻等参数;
- 2) 控制与起电相关的工艺和环境参数,如环境温湿度、动作(流动)速率和静置时间等;