

ICS 35.240
C 50

团 体 标 准

T/SZCA 2—2021

洁净生产车间环境在线监测技术规程

Technical specification for cleanroom environment on-line monitoring

2021-03-27 发布

2021-06-19 实施

深圳市洁净行业协会
深圳市计量质量检测研究院 联合发布

深圳市洁净行业协会团体标准

洁净生产车间环境在线监测技术规程

Technical specification for cleanroom environment on-line monitoring

T/SZCA 2—2021

主编单位:深圳市中明科技股份有限公司

发布机构:深圳市洁净行业协会

深圳市计量质量检测研究院

实施日期:2021年06月19日

中国标准出版社

2021年 北 京

深圳市洁净行业协会
团 体 标 准
洁净生产车间环境在线监测技术规程

T/SZCA 2—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年3月第一版

*

书号: 155066 · 5-2990

版权专有 侵权必究

关于联合发布深圳市洁净行业协会团体标准 《洁净生产车间环境在线监测技术规程》的通知

深洁协〔2021〕09 号

现批准由深圳市中明科技股份有限公司主编的《洁净生产车间环境在线监测技术规程》为深圳市洁净行业协会团体标准,编号为 T/SZCA 2—2021,自 2021 年 06 月 19 日起实施。

本规程在国家标准化管理委员会的全国团体标准信息平台(www.ttbz.org.cn)、深圳市标准信息平台(szbz.sist.org.cn)、深圳市洁净行业协会官方网站(www.szclean.org.cn)和深圳市计量质量检测研究院官方网站(www.smq.com.cn/Web/index.aspx)公开,由深圳市洁净行业协会委托中国标准出版社出版发行。

深圳市洁净行业协会
深圳市计量质量检测研究院
2021 年 03 月 27 日

前 言

根据深圳市洁净行业协会 2020 年 9 月 1 日关于《洁净生产车间环境在线监测技术规程》的批复的要求,由深圳市中明科技股份有限公司主编并会同有关单位,共同编制了本规程。

本规程整合了行业著名的科研机构、知名的高校和领先的企业等优势资源参与规程的编制工作,保证了规程的编制质量。在编制过程中,编委会进行了广泛深入的调查研究,认真总结实践经验,吸收国内外相关标准和先进技术经验,并在广泛征求意见的基础上,通过反复讨论、修改与完善,形成了征求意见稿,于 2021 年 1 月公开上网征求意见,于 2021 年 2 月经审查专家委员会审查定稿。

根据 2020 年 05 月 12 日科学技术部西南信息中心查新中心对本规程出具的科技查新报告和 2021 年 2 月 2 日送审稿评审会议纪要给予本规程的评价,本规程对打通洁净室内质量全过程控制的“最后一公里”,填补行业空白,具有很强的实用性;规范洁净生产车间环境的监测与管理,建造符合洁净物品生产标准的空间环境,实时掌握生产车间环境指标参数,降低运行风险,符合国家相关部门对洁净生产车间环境监测总体原则,也顺应洁净生产车间环境在线监测市场总体需求。

本规程的主要内容包括:总则、术语、设计、洁净生产车间基本要求、洁净生产车间监测系统组成、仪器、设备及终端、施工安装基本要求、系统调试、竣工验收、维护与保养等。

本规程某些内容涉及知识产权的具体技术问题,使用者可直接与本规程有关知识产权的持有者协商处理,本规程的发布机构

不承担识别这些专利的责任。

本规程由深圳市洁净行业协会、深圳市计量质量检测研究院联合发布并负责解释,执行过程中如有意见或建议,请寄深圳市洁净行业协会(地址:深圳市福田区市花路 21 号富林大厦 B 座 411 室,邮编:518000,E-mail:admin@szclean.org.cn)。

本规程主编单位、参编单位、审查专家单位、主要审查人员、主要起草人员如下(排名不分先后):

主 编 单 位:深圳市中明科技股份有限公司

参 编 单 位:中国电子系统工程第二建设有限公司

深圳市建筑设计研究总院有限公司

广西安圣检测技术有限公司

深圳市亿天净化技术有限公司

深圳市科斯莱环境科技实业有限公司

傲通环球环境控制(深圳)有限公司

东莞市华连净化设备有限公司

深圳市亿天源环境科技有限公司

略阳朗意医疗科技有限公司

审查专家单位:上海海事大学静电技术研究所

中国建筑科学研究院

中国科学院深圳先进技术研究院

中国医学救援协会救援物资保障分会

同济大学

世源科技工程有限公司

深圳市建筑设计研究总院有限公司

深圳市洁净行业协会洁净行业标准专业委员会

深圳市洁净行业协会静电防护技术专业委员会

深圳市洁净行业协会智慧绿色节能技术专业委员会

深圳市洁净行业协会洁净工程技术专业委员会

深圳市洁净行业协会洁净设备与材料专业委员会

广西制冷学会净化专业委员会

主要审查人员:张利群 孙可平 沈晋明 秦学礼 肖红梅
刘燕敏 蔡 杰 刘俊杰 陈霖新 刘铁东
林正刚 马俊杰 王惠芳 梁静君 赖心田
孙娟萍 张 鹏 赵海涛 胡小海 石勇刚
主要起草人员:韩玲玲 刘建军 杨 杨 申华东 夏群艳
刘晓清 吴水田 张联盟 杨 旭 代希林
鲁建政 王石传 梁敏兆 唐 智 刘明生
郭 非 杨 洋 管 毅 梁静升 蔡怀宏

目 次

| | | |
|------|--------------------|--------|
| 1 | 总则 | (1) |
| 2 | 术语 | (2) |
| 3 | 设计 | (3) |
| 3.1 | 一般规定 | (3) |
| 3.2 | 布点原则 | (3) |
| 4 | 洁净生产车间基本要求 | (5) |
| 4.1 | 一般规定 | (5) |
| 4.2 | 环境静电监测及防护、接地 | (5) |
| 4.3 | 潜在环境破坏因素及分析 | (5) |
| 4.4 | 洁净生产车间环境监测指标 | (6) |
| 5 | 洁净生产车间监测系统组成 | (7) |
| 5.1 | 管理及监控系统 | (7) |
| 5.2 | 数据同步服务系统 | (8) |
| 5.3 | 数据处理系统 | (8) |
| 5.4 | 数据采集及远程控制系统 | (8) |
| 5.5 | 通信系统 | (8) |
| 5.6 | 系统扩展说明 | (8) |
| 6 | 仪器、设备及终端 | (9) |
| 6.1 | 仪器、设备、监控终端组成 | (9) |
| 6.2 | 网关及监控终端设备要求 | (10) |
| 6.3 | 洁净生产车间环境监控终端设备基本要求 | (10) |
| 7 | 施工安装基本要求 | (11) |
| 8 | 系统调试 | (12) |
| 9 | 竣工验收 | (13) |
| 10 | 维护与保养 | (14) |
| 10.1 | 监测数据备份规程 | (14) |

| | |
|----------------------------|--------|
| 10.2 在线监测设备定期保养及校准制度 | (14) |
| 10.3 健全维护保养记录 | (14) |
| 本规程用词说明 | (15) |
| 引用文件名录 | (16) |
| 附录 A 洁净等级划分参考表 | (17) |
| 附录 B 在线监测数理统计与分析表..... | (19) |

Contents

| | | |
|-----|--|--------|
| 1 | General | (1) |
| 2 | Terms | (2) |
| 3 | Design | (3) |
| 3.1 | General provisions | (3) |
| 3.2 | Stationing principle | (3) |
| 4 | Basic requirements for clean production workshop | (5) |
| 4.1 | General provisions | (5) |
| 4.2 | Environmental electrostatic monitoring and protection、electrical grounding | (5) |
| 4.3 | Potential environment failure factor and analyzing | (5) |
| 4.4 | Clean production workshop environment monitoring index | (6) |
| 5 | Formation of clean production workshop environmental monitoring systems | (7) |
| 5.1 | Supervising and monitoring systems | (7) |
| 5.2 | Data sync service systems | (8) |
| 5.3 | Data processing systems | (8) |
| 5.4 | Data acquisition and remote control systems | (8) |
| 5.5 | Communication systems | (8) |
| 5.6 | Instruction of system extension | (8) |
| 6 | Instrument、equipment and terminal | (9) |
| 6.1 | Instrument、equipment and monitoring terminal composed | (9) |
| 6.2 | Gateway and monitoring terminal requirements | (10) |
| 6.3 | Clean production workshop environmental monitoring terminal basic requirements | (10) |
| 7 | Basic requirements for construction and installation | (11) |

| | | |
|------|---|--------|
| 8 | System debugging | (12) |
| 9 | Project acceptance | (13) |
| 10 | Operation and maintenance | (14) |
| 10.1 | Monitoring data backup regulations | (14) |
| 10.2 | On-line monitoring equipment periodic maintenance and calibration regulations | (14) |
| 10.3 | Perfect operation and maintenance records | (14) |
| | Explanation of wording in this code | (15) |
| | List of quoted documents | (16) |
| | Annex A Reference table for cleaning grade | (17) |
| | Annex B Table for on-line monitoring statistics and analysis | (19) |

1 总 则

1.0.1 为规范洁净生产车间环境的监测与管理,建造符合洁净物品生产标准的空间环境,实时掌握生产车间环境指标参数,降低运行风险,特制定本规程。

1.0.2 本规程适用于洁净物品生产空间的环境监测,如:食品、化工、普通电子等行业;精密电子、制药行业生产空间可参照执行;涉及易燃易爆类产品生产环境不适用本规程。

1.0.3 洁净生产车间环境安全监测应针对整体生产车间的破坏模式进行,并应对安全监测发现的问题及时反馈。

1.0.4 监测仪器设备安装前,应进行检测、校准,测量仪表应定期检定、校准。

1.0.5 洁净生产车间的环境监测应实现离线、在线、云端等形式的数据显示及安全状态报告。

1.0.6 洁净生产车间的环境监测除应符合本规程外,尚应符合国家现行有关标准的规定。