

《AI粉尘识别跟踪系统》
(征求意见稿)

编制说明

《AI粉尘识别跟踪系统》编制组

二〇二四年09月

《AI 粉尘识别跟踪系统》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由陕西风华时代环境工程有限公司提出,中国联合国采购促进会归口。本文件规定了 AI 粉尘识别跟踪系统的术语和定义、组成结构、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括：陕西风华时代环境工程有限公司、

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组，技术调研和资料收集

2024 年 09 月 02 日—09 月 17 日，为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性，由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组，负责对 AI 粉尘识别跟踪系统标准编制进行确定。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了 AI 粉尘识别跟踪系统相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2024 年 09 月 18 日—12 月 20 日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《AI 粉尘识别跟踪系统》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

二、标准制定的目的和意义

目的

规范 AI 粉尘识别跟踪系统的技术要求和性能指标：

通过制定标准，可以明确 AI 粉尘识别跟踪系统的关键技术参数、识别精度、跟踪速度、稳定性等性能指标，确保系统在实际应用中能够满足预期的效果。

推动 AI 粉尘识别跟踪技术的创新与发展：

标准的制定和实施将激励企业加大研发投入，推动技术创新和产业升级，以满足市场需求和法规要求。通过技术创新，可以进一步提升 AI 粉尘识别跟踪系统的性能和效率。

提升粉尘治理的智能化水平：

AI 粉尘识别跟踪系统作为粉尘治理的重要工具，其智能化水平的提升将有助于提高粉尘治理的效率和准确性。通过制定标准，可以推动系统向更加智能化、自动化的方向发展。

意义

促进环保事业的发展：

AI 粉尘识别跟踪系统能够实时监测和跟踪粉尘污染情况，为环保部门提供准确的数据支持，有助于制定更加科学合理的环保政策和措施。同时，系统的应用也可以减少粉尘污染对大气环境和人体健康的危害，促进环保事业的发展。

提高资源利用效率：

通过 AI 粉尘识别跟踪系统，可以实现对粉尘污染源的精准定位和跟踪，从而采取针对性的治理措施。这不仅可以减少粉尘排放，还可以提高资源的利用效率，降低生产成本。

增强企业竞争力：

对于采用 AI 粉尘识别跟踪系统的企业来说，系统的应用可以提升企业的环保形象和技术实力，增强企业的市场竞争力。同时，通过系统的精准识别和跟踪，企业可以及时发现和解决粉尘污染问题，避免因此产生的环保风险和法律风险。

推动行业健康发展：

通过制定和实施《AI 粉尘识别跟踪系统》标准，可以形成公平竞争的市场环境，促进行业的健康、有序发展。同时，标准的引领和示范作用可以推动整个行业的技术进步和产业升级。

综上所述，立项《AI 粉尘识别跟踪系统》标准对于规范技术要求和性能指标、推动技术创新与发展、提升粉尘治理的智能化水平、促进环保事业的发展、提高资源利用效率、增强企业竞争力以及推动行业健康发展等方面都具有重要意义。

三、标准编制依据

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，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。

四、标准主要内容

范围

该标准主要适用于 AI 粉尘识别跟踪系统的设计、制造、安装、调试、运行和维护等环节，以及其在各种工业、矿业、建筑等粉尘污染严重的领域和场所的应用。这些领域包括但不限于钢铁冶炼、煤炭开采、水泥制造、石材加工、建筑施工等。

主要技术内容

系统组成与结构：

明确 AI 粉尘识别跟踪系统的基本组成，包括图像采集设备、数据处理单元、识别算法模块、跟踪控制单元等。

描述各部件的结构特点和功能，如图像采集设备的分辨率、帧率、视场角等参数，以及数据处理单元的计算能力、存储能力等。

识别与跟踪算法：

规定 AI 粉尘识别跟踪系统所采用的识别与跟踪算法的类型、原理和实现方式。

强调算法应具备高精度、高鲁棒性和实时性等特点，能够准确识别粉尘污染源并实时跟踪其动态变化。

技术参数与性能指标：

设定系统的关键技术参数，如识别距离、识别精度、跟踪速度、响应时间等。

提出系统的性能指标，如识别准确率、跟踪稳定性、系统可靠性等，并规定相应的测试方法和评估标准。

设计与制造要求：

提出系统设计与制造的具体要求，如材料选择、制造工艺、防护等级等。

强调系统应具备良好的适应性和兼容性，能够适应不同环境条件下的使用需求，并与其他粉尘治理设备实现无缝对接。

安装与调试：

提供系统安装与调试的详细步骤和注意事项，包括设备安装位置的选择、连接方式的确定、系统调试和测试等。

确保系统在安装完成后能够正常运行，并达到预期的识别与跟踪效果。

运行与维护：

阐述系统的运行模式和操作方法，包括自动控制和手动控制两种模式。

提供系统日常维护和故障排查的指南，包括定期检查、清洁保养、软

件升级等。

强调系统应具备良好的自检和自恢复功能，以提高系统的可靠性和稳定性。

数据安全与隐私保护：

提出系统在数据处理和存储过程中的安全要求，包括数据加密、访问控制等。

强调系统应遵守相关法律法规和隐私政策，保护用户的隐私和数据安全。

综上所述，《AI 粉尘识别跟踪系统》标准的范围和主要技术内容涵盖了系统的组成、算法、技术参数、设计与制造要求、安装与调试、运行与维护以及数据安全与隐私保护等多个方面。这些标准和要求将有助于规范市场秩序、提升产品质量和技术水平，同时也有助于保障生态环境和人类健康。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报

纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《AI 粉尘识别跟踪系统》编制组

2025 年 1 月