



铵盐气溶胶对烟气排放连续监测系统颗粒物比对监测的影响研究



汇报人：



2024-01-28

目录

- 引言
- 铵盐气溶胶特性及来源
- 烟气排放连续监测系统原理及颗粒物监测方法
- 铵盐气溶胶对颗粒物比对监测的影响
- 结果分析与讨论
- 结论与展望

01

引言



研究背景和意义

铵盐气溶胶对大气环境的影响

铵盐气溶胶是大气颗粒物的重要组成部分，对大气环境质量和气候变化具有重要影响。

颗粒物比对监测的重要性

颗粒物比对监测是CEMS的重要组成部分，用于验证CEMS的测量准确性和可靠性。

烟气排放连续监测系统的应用

烟气排放连续监测系统（CEMS）是环保领域的重要技术，用于实时监测工业排放源的污染物排放情况。

铵盐气溶胶对颗粒物比对监测的影响

铵盐气溶胶的存在可能对颗粒物比对监测结果产生干扰，影响CEMS的测量准确性和可靠性。





国内外研究现状及发展趋势

国内研究现状

国内在铵盐气溶胶对烟气排放连续监测系统颗粒物比对监测的影响方面已有一定研究基础，但主要集中在实验室模拟和理论分析方面。

国外研究现状

国外在铵盐气溶胶对烟气排放连续监测系统颗粒物比对监测的影响方面研究较为深入，已开展了大量的现场实验和长期观测研究。

发展趋势

未来研究将更加注重现场实验和长期观测，以更准确地揭示铵盐气溶胶对烟气排放连续监测系统颗粒物比对监测的影响机制和规律。同时，随着环保要求的不断提高和技术的不断进步，CEMS的测量准确性和可靠性将成为研究的重点。

02

铵盐气溶胶特性及来源



铵盐气溶胶的组成和性质

01

铵盐气溶胶主要由铵根离子 (NH_4^+) 和相应的酸根离子 (如硫酸根离子 SO_4^{2-} 、硝酸根离子 NO_3^- 等) 组成。

02

铵盐气溶胶呈碱性，其pH值通常高于7，具体数值受气溶胶中铵盐和酸的浓度比例影响。

03

铵盐气溶胶具有吸湿性，能够吸收大气中的水分，从而影响颗粒物的质量和浓度。





铵盐气溶胶的来源和形成机制

农业活动

农田施肥、畜禽养殖等农业活动产生的氨挥发是大气中铵盐的重要来源。

大气化学反应

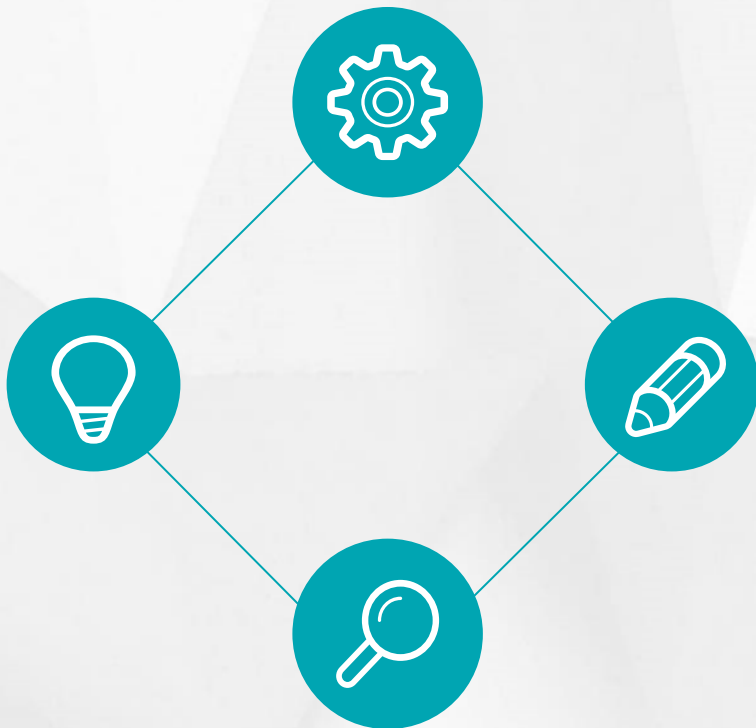
大气中的氨和酸性气体（如二氧化硫、氮氧化物等）在适当的条件下可发生化学反应，生成铵盐气溶胶。

工业排放

化工、冶炼、燃煤等工业过程中产生的废气中含有大量的铵盐和酸，可形成铵盐气溶胶。

生物质燃烧

生物质燃烧产生的烟气中含有大量的钾盐和铵盐，这些盐类在排放到大气后可形成气溶胶。



03

烟气排放连续监测系统原理 及颗粒物监测方法



烟气排放连续监测系统工作原理

01

采样系统

通过采样探头和采样管线，将烟气从烟道中引出，并进行必要的预处理，如降温、除尘等。

02

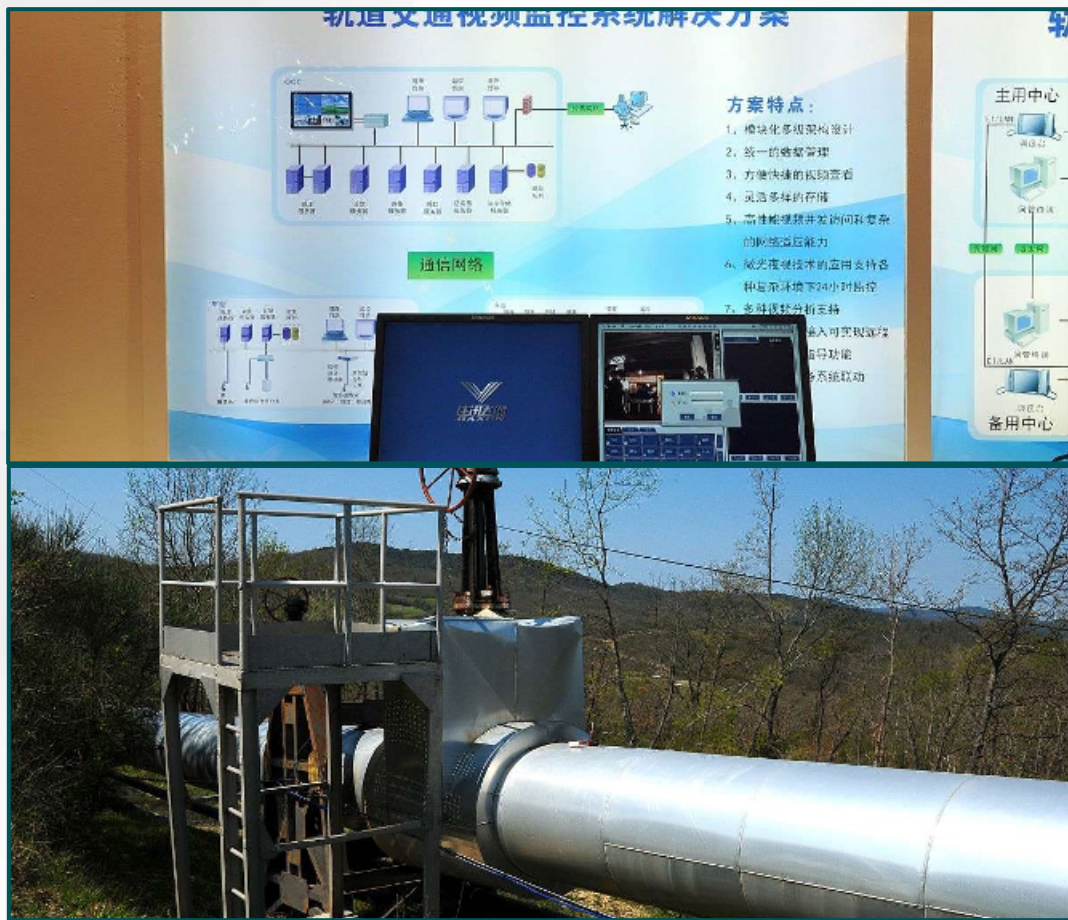
分析系统

对采样后的烟气进行分析，包括颗粒物、气态污染物等的浓度测量。

03

数据处理系统

将分析结果进行数据处理和记录，生成监测报告。



颗粒物监测方法及技术路线

01

重量法

通过采样滤膜捕集颗粒物，然后用天平称量滤膜前后质量差来计算颗粒物质量浓度。

02

β 射线法

利用 β 射线衰减原理，测量颗粒物对 β 射线的吸收程度来计算颗粒物质量浓度。

03

微量振荡天平法

通过测量颗粒物在微量振荡天平上的振荡频率变化来计算颗粒物质量浓度。

04

光散射法

利用颗粒物对光的散射作用，测量散射光强度来计算颗粒物质量浓度。

05

技术路线

根据监测需求和现场条件，选择合适的监测方法和技术路线，确保监测结果的准确性和可靠性。同时，需要定期对监测系统进行校准和维护，以保证其正常运行和准确测量。

04

铵盐气溶胶对颗粒物比对监测的影响

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/016032135021010145>