

# 纳米颗粒专用的高精度计数器



a member of  
**DURAG GROUP**

## 凝聚核粒子计数器 CPCs, 5410至5421系列

随着全新的凝聚核粒子计数器产品线5410-5421的完善, GRIMM确立了凝聚核粒子计数器的全新标准。新型的检测单元可以实现单颗粒计数浓度达到150,000个/cm<sup>3</sup>, 而且改进的检测单元检测效率更高, 检测速度更快。全新的新型CPC既可以满足室内空气检测需要也可以满足环境大气检测的要求。

所有型号的CPC都有去除凝结液的除液泵和防溅溢设计的饱和室, 除液泵保证样品中凝结的液滴不会回流进入丁醇储液槽。创新型的防溅溢设计的饱和室甚至可以保证CPC在运输前不需要再进行排醇或除醇工作。这大大节省了实验准备时间和丁醇的消耗。

GRIMM的CPC都有内置泵或不选装泵的型号, 内置的采样泵坚固耐用, 非常适合长时间连续监测。同时CPC还可以选装内置的DMA控制模块, 用来兼容扫描电迁移率粒径谱仪(SMPS)。

CPC内置的光度计模块可以保证计数器对高浓度样品计数的准确, 选装后CPC的检测浓度可以高达10<sup>7</sup>个/cm<sup>3</sup>。

所有的CPC同时还可以兼容DMA来实现扫描粒径谱仪的功能, 从而得到粒径/浓度的谱分布数据。(详细介绍请参考扫描电迁移率粒径谱仪产品彩页 SMPS+C) CPC 与GRIMM的激光粒径谱仪(OPC)联合使用, 可以组成全谱粒径谱仪(WRAS), 粒径检测可以涵盖5纳米至32微米。

GRIMM还提供适合19英寸机柜安装的CPC, 同时可以提供小型外场箱和气象参数传感器、在线数据传输器。它可以通过手机或其他无线网络进行传输, 实现远距离长期观测。



## 优点

- 6种型号分别适合于实验室和长期连续观测
- 改进的检测器可以检测最小4纳米的颗粒(D50=4纳米, 氧化钨颗粒)
- 单颗粒计数模式可以检测高达150,000个/cm<sup>3</sup>
- 工作温度高达40°C
- 响应时间快达3秒(T90<3s)
- 标配迷你平板电脑并预装采样软件
- 模拟输入可以连接气象等传感器
- 开机自检程序保证仪器运行可靠, 准确

## 应用

- 基础气溶胶研究
- 过滤器/过滤材料效率测试
- 环境监测、气候变化研究
- 纳米材料过程监测
- 打印机排放研究
- 吸入毒理学和暴露研究



CPC

SMPS+C

WRAS

CEN / TS  
16967

REAL-TIME

# 技术参数

## 配置清单

型号	5410	5412	5416	5420	5421
名称	标准型	专业型 内置采样泵	高级型 全兼容	19英寸 机柜型	19英寸 机柜型(仅计数)
最高检测浓度单颗粒计数模式(个/cm <sup>3</sup> ) 光度计模式(个/cm <sup>3</sup> )	100 000 10 <sup>7</sup>	100 000 10 <sup>7</sup>	150 000 10 <sup>7</sup>	150 000 10 <sup>7</sup>	150 000 10 <sup>7</sup>
采样流量 l/min	0.6	0.6	0.3	0.3	0.3
兼容SMPS	-	-	是	是	是
内置采样泵	-	是	是	是	是
外置传感器接口	-	-	是	是	是
外观尺寸H*W*D (cm)	23 x 25 x 29	23 x 25 x 29	40 x 25 x 29	19", 22 x 48 x 41	19", 22 x 48 x 41

### 颗粒检测指标

检测粒径范围

4纳米(D50检测氧化钨颗粒)至大于3微米, 可以根据CEN16976标准调整至7纳米, 适合大气气溶胶监测。

检测浓度精度

单颗粒模式5% (最高至100,000个/cm<sup>3</sup>, 流量0.6 L/min; 或150,000 个/cm<sup>3</sup>, 流量 0.3 L/min) 光度计模式10% (最高至10<sup>7</sup>个/cm<sup>3</sup>)

响应时间

T10-90 <3秒

### 流量控制指标:

样气流量

0.6 L/min(5410和5412型)  
0.3 L/min(5416,5420,5421和SMPS系统)

鞘气流量

3 L/min

流量控制

恒温限流孔控制流量, 恒定体积流量, 不受环境温度影响

载气

空气或惰性气体

工作溶液

分析纯的正丁醇, 适合亲水性和疏水性颗粒

凝结水去除

内置泵连续去除

通讯接口

USB 或串口

数据存储

直接存储于电脑或U盘

系统状态显示

4个3色LED灯

模拟输入

3个即插即用型接口, 可选装气象或气体传感器

工作温度

10至40°C

工作湿度

0至95%, 非凝结

工作压力

0至-200 mbar, 根据大气压调整

电源要求

85至264 VAC 交流电, 47-440 Hz, 80-130W

**GRIMM Aerosol Technik GmbH**

Dorfstrasse 9 • 83404 Ainring / Germany • [www.GRIMMaerosol.com](http://www.GRIMMaerosol.com)  
Tel.: +49 (0)86545780 • email: [sales@GRIMMaerosol.com](mailto:sales@GRIMMaerosol.com)

**GRIMM 气溶胶科技公司 (德国)**

北京代表处

地址: 北京市朝阳区芍药居北里 101 号世奥国际中心 B-918 室

电话: 139-1109-1925

邮箱: [nan.zhou@grimm.durag.com](mailto:nan.zhou@grimm.durag.com)