

曼德克  
MANDRAKE

担当/学习/务实

# 环境监测系统解决方案



产品手册



致力生态技术 守护绿色家园

曼德克环境科技有限公司

电话: 010-65183307

传真: 010-65180507

邮箱: 100005

网址: [www.mandraketechnology.com](http://www.mandraketechnology.com)



# 企业简介

曼德克环境科技有限公司(Mandrake Environmental Technologies Ltd.)创立于2007年，成立伊始的体制是一家中英合资企业。曼德克在2010年通过资产重组变为内资控股的高新技术企业，公司的主营业务是在：环保、交通、智慧城市及工业过程控制领域提供检测系统，监测设备，控制设备及运营维护业务等。曼德克现有固定员工500余人，在全国各大省会城市及地级市设有多个分公司、子公司、办事处和服务网点等。

在环境监测及工业过程控制领域，曼德克引进国外先进的科学技术，在污染源监测、工业过程分析及运营维护等业务上勇于创新，积极响应国家近期颁布的超低排放治理要求，为全国大气及水质改善之事业担负应有的企业责任。我们与中国五大电力集团、上海电气、东方电气等大型国有企业建立了长期友好的合作关系，是其在环境监测系统领域优质的设备提供商和运维服务商。

曼德克环境科技有限公司不断提升企业软实力，正努力建立起一套适合自身发展的现代企业制度。我们将科学技术的进步定位为公司发展的核心环节，勇于开拓创新，敢于在逆境中坚持真理。我们秉承科技服务社会的理念，务实进取，将不断为小康社会提供更优质的产品 & 更好的服务而不懈努力。



# CONTENTS

## 目录

### 明星产品

MDK116系列烟气排放连续监测系统	01
GCEM4100系列烟气排放连续监测系统	03
烟气颗粒物排放连续监测系统	05
GC-118挥发性有机物连续监测系统	07
MDK116-M船舶CEMS系统	09
GCEM6100氨逃逸在线监测系统	11
M-TDL1000激光法气体在线监测系统	13
GCEM1100CM磨煤机CO在线监测系统	15
污染源动态管控系统	16

### 客户名录

合作客户名录	18
--------	----

### 资质证书

资质证书展示	20
--------	----

## MDK116系列烟气排放连续监测系统

### 产品概述

MDK116系列烟气排放连续监测系统采用紫外差分吸收光谱技术的分析单元，适用于常规及超低烟气浓度在线监测。

该系统采用全程伴热抽取，样气进行冷凝除湿、除尘、过滤、稳流等技术处理后进入气体分析仪，连续在线测量烟气中的SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub>等污染气体浓度，系统通过直接测量方式测出烟气温度、压力、流速、烟尘等参数，送至数据采集处理与控制系统计算出烟气污染排放率，排放量，显示和打印各种参数、图表，并通过数据采集与传输装置将监测数据上传至环境管理部门。同时可以根据不同企业的排放口工况、污染物种类、当地环保要求，可采用定制服务为客户提供优化的固定污染源烟气在线监测系统。



### 产品特点

采用紫外差分技术测量SO<sub>2</sub>、NO不受水蒸气等其它干扰气体影响，系统默认量程为0~100mg/m<sup>3</sup>，高灵敏度，量程可定制；

采样探头采用双重保温防护措施及实时温度控制，保证无冷点；

采样探头采用内外高压吹扫，有效预防管路污染和堵塞；

预处理单元伴有温度及湿度报警单元，充分保证系统的安全可靠；

采用磷酸滴定技术，降低冷凝器组分丢失率，SO<sub>2</sub>丢失控制率在1%之内；

具有从探头开始的全量程自动校准功能和零点自动校准功能；

多组分气体无交叉干扰，自动调零功能，可以有效的降低漂移，提高测量精度；

探头滤芯材质采用镍钛合金材料，过滤精度 < 2μm；采用高压吹扫方式对滤芯进行自动吹扫，探头滤芯更换方便，大大减少了维护时间；

系统能够真正实现无人职守运行，系统具有远程诊断功能及主要部件故障报警功能，分析仪支持原始信号上传。



## □ 技术参数

测量原理	SO <sub>2</sub> /NO:UV-DOAS	温度测量范围	(0-300) °C
SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> : 0-100mg/m <sup>3</sup> , (量程可定制)	温度测量精度	±1%F.S.
NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> : 0-100mg/m <sup>3</sup> , (量程可定制)	压力测量范围	-5~+5KPa
O <sub>2</sub>	0-25%	压力测量精度	±1%F.S.
零点漂移	≤2%F.S./24h	流速测量范围	(0-40)m/s
量程漂移	≤2%F.S.	流速测量精度	≤1%F.S.
线性误差	≤2%F.S.	湿度测量范围	O <sub>2</sub> :0-25%, H <sub>2</sub> O:0-40%VOL
响应/预热时间	60s(UV-DOAS)/800s	湿度测量精度	≤2%F.S.
分辨率	SO <sub>2</sub> /NO:0.1mg/m <sup>3</sup> ; O <sub>2</sub> : 0.01%	电源	220VAC/50Hz 1.5KW (不含伴热带、压缩机)
颗粒物量程	0-15-30mg/m <sup>3</sup> 可选	机柜尺寸	600mm*1000mm*2100mm
测量精度	0.1mg/m <sup>3</sup>	机柜环境温度范围	(5-40)°C
工控机	1路以太网通讯接口, 6路RS232通讯接口 Windows7操作系统	控制柜	PLC采集系统
系统软件	Mandrake DAS系统	防爆	系统可定制防爆

## □ 资质证书



MDK116-A型烟气排放连续  
监测系统环保认证证书



MDK116-A型烟气排放连续  
监测系统检测报告



MDK116-B型烟气排放连续  
监测系统环保认证证书



MDK116-B型烟气排放连续  
监测系统认证检测报告

## □ 系统应用

MDK116系列烟气排放连续监测系统可广泛应用于发电厂的燃煤烟囱、钢铁厂、水泥厂、炼铝厂、有色金属冶炼厂、磷肥厂、硝酸厂、硫酸厂、石油化工厂、化学纤维厂等大型工业烟囱等固定污染源废气浓度的连续监测系统。

# GCEM4100系列烟气排放连续监测系统

## 产品概述

GCEM4100系列烟气排放连续监测系统，采用非分散红外（NDIR）光电监测技术，连续在线测量烟气中的SO<sub>2</sub>、CO、NO等污染气体浓度，可通过增加非分散红外模块，连续在线测量烟气中的CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O等温室气体浓度，系统通过直接测量方式测出烟气温度、压力、流速、氧气、烟尘等参数，送至数据采集处理与控制系统计算出烟气污染排放率，排放量，显示和打印各种参数、图表，并通过数据采集与传输装置将监测数据上传至环境管理部门。该系统符合中华人民共和国环境保护产业标准HJ/T75-2017、HJ/T76-2017标准，并且获得中国环境保护产业协会颁发的“环境保护产品认定证书”CCEP。



## 产品特点

采样探头采用耐高温防护措施，防止待测气体溶于水造成损失；

采样及预处理管路采用316L钝化处理及PVDF耐腐蚀性材料，保证系统管路不被腐蚀；

采用进口隔膜采样泵，使用寿命长，保证系统的长期稳定、可靠；

系统多级颗粒过滤，减少管路堵塞，保证系统的正常运行，减小维护量；

分析仪采用长光程吸收池技术，可检测低量程气体浓度；多组分气体无交叉干扰；自动调零功能，可以有效的降低漂移，提高测量精度；

系统能够实现无人职守运行，具有远程诊断功能及主要部件故障报警功能，分析仪支持原始信号上传；

采样探头滤芯有过滤面积大，过滤精度高等特点，更换时可将其从装置中整体拉出，操作简单；

可通过增加非分散红外模块，连续在线测量烟气中的CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O等温室气体浓度；

系统同时可以根据不同企业的排放口工况、污染物种类、当地环保要求，可采用定制服务为客户提供优化的固定污染源烟气在线监测系统。

## 技术参数

测量原理	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> 非分散红外吸收法/O <sub>2</sub> : 电化学传感器	温度测量范围	(0~300) °C
SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> : 0~2000mg/m <sup>3</sup> , (量程可定制)	温度测量精度	±1%F.S.
NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> : :0~100mg/m <sup>3</sup> , (量程可定制)	压力测量范围	-5~+5KPa
CO	CO: 0~2000mg/m <sup>3</sup> , (量程可定制)	压力测量精度	±1%F.S.
CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> : 0~25%	流速测量范围	(0~40)m/s
O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> : 0~25%	流速测量精度	≤1%F.S.
颗粒物量程	0~15~30mg/m <sup>3</sup> 可选	湿度测量范围	O <sub>2</sub> :0-25%, H <sub>2</sub> O:0-40%VOL
测量精度	0.1mg/m <sup>3</sup>	湿度测量精度	≤2%F.S.
量程漂移	≤2%F.S.	机柜尺寸	600mm*1000mm*2100mm
线性误差	≤2%F.S.	零点漂移	≤1%F.S./24h
控制柜	PLC采集系统	机柜环境温度范围	(5~40)°C
工控机	1路以太网通讯接口, 6路RS232通讯接口 Windows7操作系统	防爆	系统可定制防爆
系统软件	Mandrake DAS系统	电源	220VAC/50Hz 1.5KW

## 资质证书



GCEM4100型  
烟气排放连续监测系统



GCEM4100型  
烟气排放连续监测系统



GCEM4100型  
计量器具型式

## 系统应用

GCEM4100系列烟气分析系统，依据不同现场工况，可选配不同测量模块，同时可满足双量程测量需求。适用于固定污染源不同测量环境现场，包括水泥、火电、钢铁、冶金、炼油、铝业、石化、造纸、玻璃工业等。



# 烟气颗粒物排放连续监测系统

## 产品概述

烟气颗粒物排放连续监测系统为工业锅炉、钢铁、陶瓷等行业颗粒物排放监测而设计，该系统同时进行颗粒物（烟尘）浓度、氧气、温度、压力、流速、湿度等参数的测量，通过强大的数据采集处理及优秀的图形人机交互系统，进行数据统计处理，将数据送达至环保平台及企业内部的DCS平台。作为环保部门评估污染源排放达标与否，以及企业工况调整的依据。

本系统中颗粒物测量可根据现场实际情况配置原位式测量法（适用于干烟气），抽取式测量法（适用于湿烟气及超低排放）以及还可定制全套防爆产品，对烟气排放中的颗粒物浓度进行测量。采用先进的光学散射原理能够有效避免粉尘和水分对测量的干扰。并定期自动反吹，避免粉尘堵塞过滤器和管道、以及污染光学镜头，适应现场恶劣的使用环境，满足环保在线监测需求。



## 产品特点

低成本运行，模块化配置，多参数组合，根据现场的具体工况参数和技术要求，进行灵活优化的配置，可根据客户需求优化组合；

能够测量高、低浓度烟尘成分，可配置为双量程，量程可以手动/自动切换，在高低不同量程的精度，使用更稳定，数据更准确；

抽取式超低烟尘适用与高湿等恶劣环境应对各种复杂工况，能够进行等速采样，等速跟随流速可达到30m/s；

高精度测量，灵敏度高，寿命长，应用范围广，安装简单，维护量小；

智能化交互，软件系统含有强大的数据处理功能及优秀的图形人机交互画面，具有现场数据实时传送、报表统计和图形数据分析、异常报警等功能，并且能够与企业内部的DCS和环保部门的数据系统通讯，系统接口丰富，组网灵活，方便操作。

## 技术参数

测量方法	激光前/后散射	压力测量范围	-10~+10KPa
测量范围	0~15~30mg/m <sup>3</sup> / 0~100mg/m <sup>3</sup> (量程可选)	流速测量范围	0~40m/s
测量精度	±2%F.S.	湿度测量范围	0~40%
输出信号	4~20mA/RS232	氧测量范围	0~25%
响应时间	<60s	防爆	系统可定制防爆
温度测量范围	0℃~+300℃ (高温可定制)		
环境温度	室外仪表: -30 ~50℃, 室内仪表: 5 ~35℃		
通讯方式	以太网通讯接口, RS485通讯接口		
压缩空气	无油、清洁、干燥		

## 资质证书



DCEM3000-M粉尘在线监测仪



VCEM5100型计量器具型式批准证书



DCEM2100S粉尘在线监测仪

## 系统应用

烟气颗粒物排放连续监测系统广泛应用于粉末加工、废弃物处理厂、炼钢、发电、石油、化工、医药、建材加工、采煤和采矿、水泥制造和包装等行业监测潮湿空气中和工艺流程中的烟尘浓度及烟气参数。

# GC-118挥发性有机物连续监测系统

## 产品概述

挥发性有机物(VOCs)作为细颗粒物的重要前体物和光化学烟雾的主要组成部分，对雾霾的形成起着至关重要的作用。同时，VOCs引起的主要大气污染问题是光化学烟雾，并使全球气候变暖，破坏同温层的臭氧。

曼德克推出的GC-118系列VOCs在线监测系统，由气态污染物监测（甲烷、非甲烷总烃、氧气、苯系物等组分，同时还可以增加颗粒物监测，具体监测项目可根据行业要求确定）烟气参数监测（流速、压力、温度、湿度等）以及数据采集与预处理系统构成。该系统采用抽取采样法，基于先进的工业型气相色谱仪对废气中的挥发性有机气体进行测量，可针对客户需求，进行适合防爆场所设计，满足防爆区域使用需求。



## 产品特点

高精度装置，设备检出限低，线性范围宽，采用EPC自动控制每路气体流量，精准控制，便捷操作，实现仪器高精度测量，可满足客户不同浓度需求；

模块化配置，气相色谱仪、空气除烃、氢气发生器、预处理系统和数据传输，支持多样化接口，可根据客户需求优化组合；

多参数组合，包括非甲烷总烃、甲烷、苯、甲苯、二甲苯及气体流速、温度、压力等，满足企业环保差异化需求；

低成本运行，分析仪通过精密控制，实现各种气体小气量精准使用，减少气体购买，实现定期自动反吹、标定等功能，从而保障设备可以长期无人值守测量；

安全性设计，系统具备断电保护、异常断电保护仪器正常，氢气发生器自带液位检测器，压力传感器，可实现缺水自动补给，FID熄火自动停止产气，保证站房安全；

智能化交互，软件系统含有良好的数据处理功能及图形人机交互画面，具有现场数据实时传送、报表统计和图形数据分析等功能，并且能够与企业内部的DCS和环保部门的数据系统通讯，组网灵活，方便操作。

## 技术参数

测量方法	GC-FID(气相色谱-氢火焰离子化检测)	工作电压	AC 220V, 50Hz
测量范围	非甲烷总烃(0-200)mg/m <sup>3</sup> , 苯系物(0-50)mg/m <sup>3</sup> (量程可定制)	输出方式	4-20mA, RS232/RS485, 以太网
检出限	≤0.1 mg/m <sup>3</sup>	环境温度	室外仪表: -30 ~50℃, 室内仪表: 5 ~45℃
测量精度	≤1%F.S.	机柜尺寸	600*1000*2000mm
线性误差	≤1%F.S.	防爆	系统可定制防爆
漂移	≤2%F.S.		
重复性	≤1%		
响应时间	T90≤90S		
分析周期	非甲烷总烃2min, 苯系物2min		

## 资质证书



GC-118型挥发性有机物在线监测系统环保认证证书



GC-118型挥发性有机物在线监测系统检测报告



GC-118型挥发性有机物计量器具型式批准证书

## 系统应用

GC-118系统主要应用于石油化工、包装印刷、喷涂、制药、电子元件生产等有组织有机废气排放在线监测、有机废气回收、治理前/后的在线监测，完全符合最新版《固定污染源废气非甲烷总烃连续监测系统技术要求及检测方法》标准要求。

# MDK116-M船舶CEMS系统

## 产品概述

为了减少大气污染应对更严格的硫氧化物排放控制标准及节省燃料成本，越来越多的船舶选择使用废气清洗技术(脱硫装置)和监测系统。针对这一现状我公司推出了MDK116-M船舶废气在线监测系统，此系统可以实时准确地测量船舶在航行时的废气排放含量，精确的反馈船舶发动机的脱硫、脱硝系统技术细节，满足了船舶在排放控制区保持较低运营成本航行的需求，为环境保护、海事管理及交通运输监管部门提供了有效的数据保障。

MDK116-M船舶在线监测系统已通过国家工程实验室检测，取得多国船级社认证，包括中国船级社（CCS）、英国劳氏船级社（LR）、美国船级社（ABS）、法国船级社（BV）。该系统可测量多种因子，包括SO<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等，包含采样单元、传输处理单元、分析单元，可有效保证测量结果准确性。

系统结构紧凑小巧，适用于船舶的安装环境。系统高度集成化，结合了紫外差分光谱气体分析技术、非分光红外气体分析技术，具有自动报警、数据显示及存储、日志记录等功能。



## 产品特点

- 多级过滤，过滤精度可达0.1μm，有效去除粉尘、液态水等对数据的影响；
- 全程180℃高温伴热，减小干扰物质影响；
- 自动实现系统的采样、反吹，免除人工维护工作；
- 智能化UI界面设计、详细的信息日志；
- 防护等级可到达IP65，适用于复杂工况；
- 集成设计，结构紧凑，易于安装及使用。

## ■ 技术参数

测量方法	SO <sub>2</sub> /NO: UV-DOAS; CO <sub>2</sub> : NDIR	环境温度	0℃ - +55℃
测量范围	SO <sub>2</sub> /NO: 0-100-1000ppm; CO <sub>2</sub> : 0-25% (量程可定制)	环境气压	900hPa-1100hPa
测量精度	±2%F.S.	环境湿度	≤90%
零点/量程漂移	≤2%F.S/24h	安装方式	壁挂式
响应时间	<30s	船级社认证	CCS、LR、ABS、BV
采样方式	抽取式采样	压缩空气	无油、清洁、干燥
供电	AC220V±20% 50/60Hz	防爆	系统可定制防爆
输出信号	4-20mA/RS232/RS485		
防护等级	IP65		

## ■ 资质证书



中国船级社型式认可证书



法国船级社型式认可证书



英国船级社型式认可证书



美国船级社型式认可证书

## ■ 系统应用

船舶废气排放污染是构成大气污染和海洋环境污染主要污染源之一，大多数船只燃烧的化石燃料通常是市场上含污染物较高的燃料，燃烧后排放的二氧化碳、氮氧化物和硫氧化物可直接影响气候和海洋环境酸化，释放的其它液体、气体和颗粒对人类的健康也构成了严重的威胁。为了降低和控制船舶废气的排放，国际海事组织（IMO）通过了《废气清洗系统导则(2015)》(MEPC. 259(68))决议。使废气中的SO<sub>2</sub>等组分排放浓度的测定成了判断船舶排放是否合格的依据，所以船舶尾气排放连续监测系统变得越来越重要。

对于安装了洗涤器的船舶来说，本系统可以在洗涤器(脱硫装置)之后测量SO<sub>2</sub>和CO<sub>2</sub>，通过计算s/c比(so<sub>2</sub>(ppm)/-co<sub>2</sub>(%vol.))判断是否满足排放规范要求；可以在脱硝装置SCR前后测量NOx,且可以分别测量NO和NO<sub>2</sub>，来判定脱硝的效果等。船舶尾气排放连续监测系统成为了保证洗涤器发挥作用及国际航行的重要依据。



## 产品概述

GCEM6100氨逃逸在线监测系统, 基于可调谐半导体激光吸收光谱 (TDLAS) 技术原理, 通过高温伴热抽取方式, 系统由PLC控制实现自动周期采样、吹扫、逻辑控制及故障报警等功能, 所有样气流经元件及管路均置于恒温加热盒中, 减少样气损失, 可对NH<sub>3</sub>组分进行精准监测, 为实时准确地反映逃逸氨的变化提供了可靠保证。该系统包括预处理系统、TDLAS气体分析测量及数据处理单元与显示三大部分, 具有非接触式光学测量等特点, 广泛应用对灵敏度、响应时间、背景气体免干扰等有较高要求的各种气体监测领域。



## 产品特点

- 光学非接触测量, 不受现场高温、高尘、强腐蚀等恶劣工况影响;
- 采用热湿法全程高温取样, 涂层气室, 降低干扰物质吸附及被测物质损失;
- 高温抽取式测量, 不受烟道内温度、压力波动的影响;
- 半导体激光吸收光谱技术, 避免背景气体干扰, 提高数据准确性;
- 采用反射气室, 系统响应时间短、灵敏度高, 超低浓度测量, 分辨率达0.1ppm;
- 系统结构便于后期维护、标定、清洁;
- 系统接口丰富, 通讯协议灵活, 满足山东、河北等地动态管控要求。

## 技术参数

测量方法	TDLAS	环境温度	-15~50℃
测量范围	0-20ppm (量程可定制)	防护等级	IP65
测量精度	≤2%F.S.	工作电压	AC 220V/50Hz 3KW
线性误差	≤2%F.S.	柜体尺寸	1200*350*1250mm
重复性	≤2%	防爆	系统可定制防爆
输出信号	4-20mA,继电器输出, RS485		
响应时间	T90≤15S		
压缩空气	无油、清洁、干燥, 0.4-0.6MPa		
采样方式	抽取式采样		

## 资质证书



GCEM6100型氨逃逸在线监测系统环保认证证书



GCEM6100型氨逃逸在线监测系统检测报告

## 系统应用

GCEM6100氨逃逸在线监测系统应用于众多环保工业气体排放监测及过程控制领域，例如：燃煤发电厂、钢铁厂、冶炼厂、铝厂、垃圾发电站、水泥厂和化工厂、玻璃厂等。

# M-TDL1000 激光法气体在线监测系统

## 产品概述

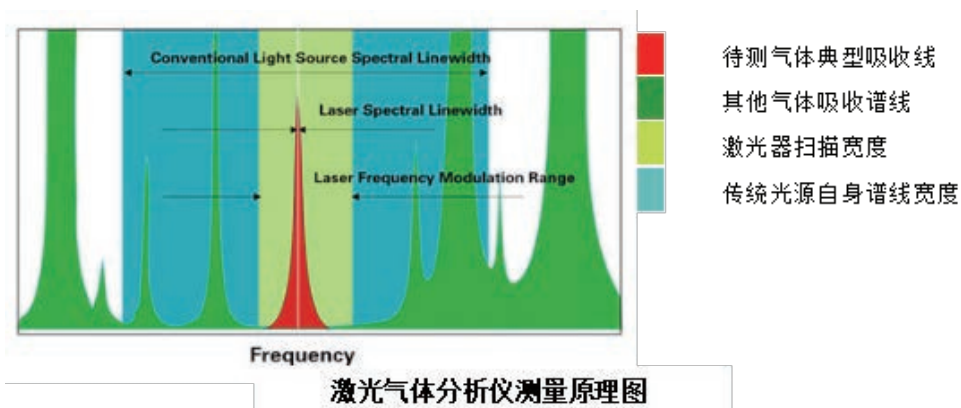
M-TDL1000是以半导体激光吸收光谱技术（TDLAS）为核心的分析系统，采用就地安装高温抽取技术测量方式，系统由取样及传输单元、预处理及控制单元、分析单元三部分构成，对烟气中的待测气体进行连续在线监测，为监管控制系统稳定输出待测气体浓度数值。该系统响应速度快，适应能力强，可应用于多种测量工况及环境。

## 产品特点

非接触测量，不受被测气体环境参数（温度、压力）变化干扰；  
涂层气室，降低干扰物质吸附及被测物质损失；  
半导体激光吸收光谱技术，成功消除了背景气体交叉干扰影响，测量精度高；  
安装方便灵活，维护量小，抗干扰能力强，电磁兼容性好；  
连续的传感器状态监控，检测器采用光电传感技术，使用寿命长  
系统接口丰富多样，满足系统集成传输，方便客户满足环保及过程控制需求。



## 工作原理



该系统采用基于可调制的半导体激光光谱吸收技术（TDLAS）原理，测量CO、CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>O、CH<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、HCL、HF、O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等参数。如上图，半导体激光吸收光谱技术是一种高分辨率的光谱吸收技术。系统采用特定波长的激光束穿过被测气体，激光强度的衰减与气体的浓度满足朗伯·比尔定理，因此可以通过检测激光强度的衰减信息分析获得被测气体的浓度。采用半导体激光吸收光谱技术的激光气体分析仪可从原理上实现高灵敏快速精确监测，不受其他气体的干涉影响，测量结果可靠性高。

## ■ 技术参数

测量方法	TDLAS	测量精度	$\leq \pm 2\%F.S.$
测量范围	依据不同测量组份 (量程可定制)	重复性	$\leq \pm 2\%F.S.$
响应时间	$T_{90} < 15S$	漂移	$\leq \pm 2\%F.S.$
工作电压	AC 220V/50Hz 3KW	分辨率	1%F.S
输出信号	4-20mA,继电器,RS485	防爆	系统可定制防爆
防护等级	IP65		
外形尺寸	1200*350*1250mm		
压缩空气	无油、清洁、干燥, 0.4-0.6MPa		
环境温度	-15~50℃		

## ■ 系统应用

烟气颗粒物排放连续监测系统广泛应用于粉末加工、废弃物处理厂、炼钢、发电、石油、化工、医药、建材加工、采煤和采矿、水泥制造和包装等行业监测潮湿空气中和工艺流程中的烟尘浓度及烟气参数。

# GCEM1100CM磨煤机CO在线监测系统

## 产品概述

GCEM1100CM磨煤机CO在线监测系统是对CO浓度高的早期预警系统，对明火产生前CO含量的变化有十分迅速的反应，该系统能够根据不完全燃烧过程中所产生的CO浓度对磨煤机火警提供一个预先报警，以防止对设备的损伤和人体伤害。GCEM1100CM磨煤机CO在线监测系统包括取样探头组件、预处理单元、分析单元、显示单元四部分，基于分散红外（NDIR）光电检测技术和本公司成熟的预处理系统，具有使用寿命长、抗干扰能力强、稳定性好、测量精度高、维护难度小等特点。

## 产品特点

利用非分散红外（NDIR）原理及光学长光程吸收池技术，测量精度高、使用寿命长；

含有自动校准功能，防止气体检测漂移现象；

配置零点校准、满量程点校准，保证很好线性度；

采用全程高温伴热法直接抽取式取样方式，可靠性高，真实反映烟气成份含量，无附加误差，测量精度高；

系统多样化配置，可根据实际工况环境选择电化学测量模块；

探头过滤器采用特殊工艺制造专用过滤器，取样管道自动吹扫的配置，保证了系统在高粉尘工况下的连续采样，长期可靠运行。



## 技术参数

测量方法	非分散红外，电化学	采样方式	抽取式采样
测量范围	CO: 0-500-1000ppm; 可扩展CO <sub>2</sub> 、O <sub>2</sub>	工作电压	AC 220V, 50Hz
输出信号	4-20mA/RS232/RS485	防护等级	IP65
测量精度	±2%F.S.	机柜尺寸	600*350*600mm
线性误差	±2%F.S.	防爆	系统可定制防爆
响应时间	<60s (NDIR)		
重复性	≤1%		
工作温度/相对湿度	-10~50℃/≤85%，无结露		
压缩空气	无油、清洁、干燥空气，气压5-7bar,流量小于20L/min		

## 系统应用

M-TDL1000激光法气体在线监测系统主要应用在环保监测、工业气体过程分析、钢铁冶金、石油石化、焦炉化工、生物发酵、电力电子和食品等行业。

# 污染源动态管控系统

## 产品概述

污染源动态管控系统通过采集各个点位的污染物在线监测数据、工作参数、运行状态、生产工况、以及运维事件和视频监控等数据，传输至环保局污染源监控平台，进行综合分析研判，降低在线监测设备运行中的人为因素，实现污染源排放在线监测运行过程和参数的全程监控，提高污染源在线监测数据应用的可靠性。



## 产品特点

触摸显示屏，人性化界面设计，易配置查看操作，易安装维护；

内置丰富的设备仪表动态管控协议，协议可定制开发扩展，符合国标212协议和多地区动态管控协议要求；

支持国家、省、市、区等环保部门多个监测平台同时上传数据；

支持摄像视频监控和拍照，把摄像头视频和照片上传到服务器平台，实时监控站房及现场；

长期应用与污染源在线监测系统，可帮助业主单位和运维企业远程查看数采仪数据和状态；

无线4G全网通，内置12小时锂电池持续供电，可存储3年以上数据，可通过U盘导出数据。



## 参考标准

符合《污染源在线自动监控(监测)数据采集传输仪技术要求》HJ 477-2009;

符合《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》HJ 212-2017;

符合《污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》HJ/T 212-2005;

符合《水污染源自动监控基站建设技术规范》DB41/T 1171--2015;

符合《固定污染源颗粒物、烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)自动监控基站建设技术规范》DB41/T 1327--2016。

## 资质证书



MDK-S301型数据采集  
传输仪环保认证



MDK-S301型数据采集  
传输仪检测报告

## 系统应用

污染源动态管控系统广泛应用于废水、烟气CEMS、VOC等环境监测领域。

## 合作客户名录



中国华能集团有限公司  
CHINA HUANENG GROUP CO., LTD.



中国华电集团有限公司  
CHINA HUADIAN CORPORATION LTD.



国家能源集团  
CHN ENERGY



中国大唐集团有限公司  
China Datang Corporation Ltd.



国家电投  
SPIC



华电电力  
CR POWER



河钢舞钢  
HBIS WUSTEEL



柳钢集团  
LIUZHOU STEEL GROUP



鞍钢集团 鞍山钢铁集团有限公司  
ANSTEEL ANSHAN IRON AND STEEL GROUP COMPANY LIMITED



敬业集团  
JINGYE GROUP



泰山钢铁  
TAISHAN STEEL



陕钢集团龙钢公司  
SHAAN STEEL GROUP LONG-STEEL COMPANY



BAOSTEEL 宝钢股份



BAOWU



山东钢铁集团有限公司  
SHANDONG IRON & STEEL GROUP CO., LTD.



中国电建  
POWERCHINA



SPC  
清新环境



中国能源建设股份有限公司  
CHINA ENERGY ENGINEERING CORPORATION LIMITED



江苏峰业环境科技集团  
www.fengye.com



LONGKING  
龙净环保




国家电投集团远达环保股份有限公司  
SPIC YUANDA ENVIRONMENTAL PROTECTION CO., LTD.



航天凯天环保  
AEROSPACE KAITIAN ENVIRONMENTAL



同兴环保  
TONGXING ENVIRONMENTAL PROTECTION



浙江菲达环保科技股份有限公司  
ZHEJIANG FEIDA ENVIRONMENTAL SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.



中国石油化工集团有限公司  
SINOPEC



城发



呼和浩特市燃气热力有限公司  
Hohhot Gas & Heating Co., Ltd.



中国中煤能源集团有限公司  
China Coal



北京燃气  
BEIJING GAS



中国平煤神马集团  
CHINA PINGMEI SHENMA GROUP



中国葛洲坝集团股份有限公司  
CHINA GEZHOUBA GROUP CO., LTD.



晋能控股电力集团  
JINNENG HOLDING POWER GROUP



西安市热力集团有限责任公司  
XI'AN HEATING GROUP CO., LTD.

# 合作客户名录

中煤哈密发电有限公司	新疆八一钢铁股份有限公司	山西晋煤天化工有限公司
阳城国际发电有限责任公司	中国有色金属建设股份有限公司	滦县金马工业有限公司
晋能集团长治热电有限公司	百色百矿集团有限公司	湖北东方化工有限公司
山西漳山发电有限责任公司	广西柳州钢铁集团有限公司	巴州瑞兴化工有限公司
大唐滨州发电有限公司	敬业钢铁有限公司	山西晋鑫煤化工有限责任公司
京能内蒙古集宁热电厂	天津铁厂	山东齐旺达石油化工有限公司
国投广西北海电厂	首钢长治钢铁有限公司	吉林东圣焦化有限公司
华能莱芜发电有限公司	新疆其亚铝业公司	四川能投旺苍焦化有限公司
华能烟台八角热电有限公司	新疆嘉润资源控股有限公司	阜康市永重煤化有限公司
印尼明古鲁燃煤发电站	舞钢中加钢铁有限公司	山西潞安集团高河能源有限公司
新疆阿拉尔盛源热电厂	鞍山钢铁集团有限公司	忻州市鑫宇煤炭气化有限公司
新疆天业集团自备电厂	吉林鑫达钢铁有限公司	新疆阜丰生物科技有限公司
新疆天富热电股份有限公司	唐山松汀钢铁有限公司	山西潞安环保能源股份有限公司
神华内蒙古蒙东鄂温克发电厂	秦皇岛佰工钢铁有限公司	甘肃天宁新能源股份有限公司
神华国能宁夏鸳鸯湖电厂	秦皇岛安冶金金属工业有限公司	山西华晟荣矿业高架源改造项目
内蒙古京能五间房电厂	安宁市永昌钢铁有限公司	河北鸿科碳素有限公司
山西昱光发电有限责任公司	山东泰山钢铁集团有限公司	石家庄中栋碳素有限公司
韶能集团新丰生物质发电有限公司	云南玉溪仙福钢铁(集团)有限公司	肥乡县圣康节能环保建材有限公司
海南省昌江生物质发电	陕西龙门钢铁有限责任公司	江西高安市陶瓷基地
偏关县晋电化工有限责任公司	新疆昆仑钢铁有限公司	唐山北方瓷都陶瓷集团有限责任公司
中国建肇东市生物质热电厂	昆明海疆有色金属冶炼有限公司	邯郸市鑫磊节能建材有限公司
神华国华九江发电有限责任公司	武汉钢铁有限公司	长治市瑞昌水泥厂
河北国华定州发电有限责任公司	唐山金马钢铁集团有限公司	云南镇雄三和建材有限公司
神华胜利电厂	唐山市丰南区经安钢铁有限公司	内蒙古斯诺新材料科技有限公司
通辽霍林河坑口发电有限责任公司	内蒙古石洋金属材料有限公司	和田山东鲁新水泥厂
福建华电可门发电有限公司	西安市城北供热有限责任公司	邯郸市肥乡区高森建筑材料有限公司
中电(洪泽)热电有限公司	西安市热力总公司	邯郸肥乡区鑫力建材有限公司
神华神东电力山西河曲电厂	呼和浩特市城发供热有限责任公司	江西仙鹤白水泥有限责任公司
上海外高桥第一发电有限公司	呼和浩特市山水热力有限责任公司	英德市鸿泰玻璃有限公司
新疆玛纳斯发电有限责任公司	呼和浩特富泰热力股份有限公司	湖北丰源钙业科技有限公司
国电河北龙山发电有限责任公司	土默特左旗富凯热力有限责任公司	石家庄行唐县兴唐建材厂
邢台国泰发电有限责任公司	吐鲁番市热力公司	河南登封耐火材料有限公司
河北国华定州发电有限责任公司	哈尔滨平房物业供热有限责任公司	中国黄金集团石湖矿业有限公司
内蒙古京能盛乐热电有限公司	黑龙江海林农场有限公司	山东滨州和家纺有限公司
冀建投寿阳热电有限责任公司	洮南市顺得利供热有限公司	百威(保定)啤酒有限公司
建投承德热电有限责任公司	长治县山河巨能供热有限公司	黑龙江飞鹤乳业有限公司
山西潞安余吾热电有限责任公司	山西晋城市陵川县皇城供热有限公司	德龙钢铁有限公司

资质证书展示



抽取式气体污染源检测控制系统  
软件著作权等  
百十余项软件著作权



ISO质量管理体系认证证书



ISO环境管理体系认证证书



ISO职业健康安全管理体系认证证书



柜式湿度仪实用新型专利等  
百十余项专利