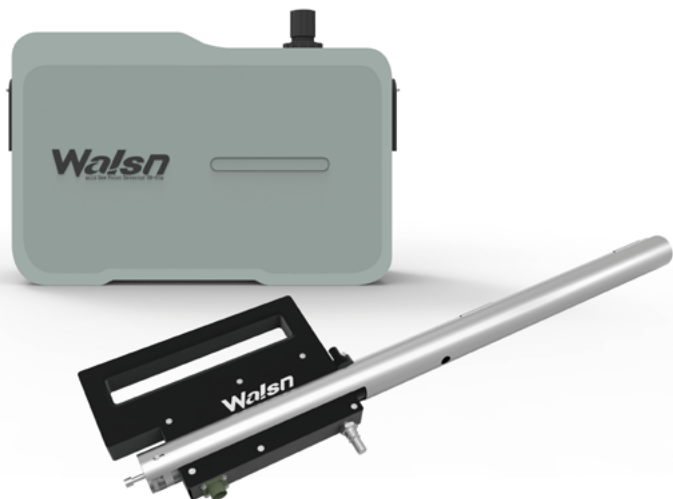


WADT 200-II 酸露点检测仪

产品样本



Walsn

Today's Quality for Tomorrow's World
Walsn Enterprises Ltd.

+ 目录 / CONTENTS



- 产品概述 1
- 产品特点 2
- 应用领域 2
- 技术规格 3
- 技术原理 3
- 系统构成 4
- 版权说明 5

Walsn 便携式酸露点检测仪WADT 200-II

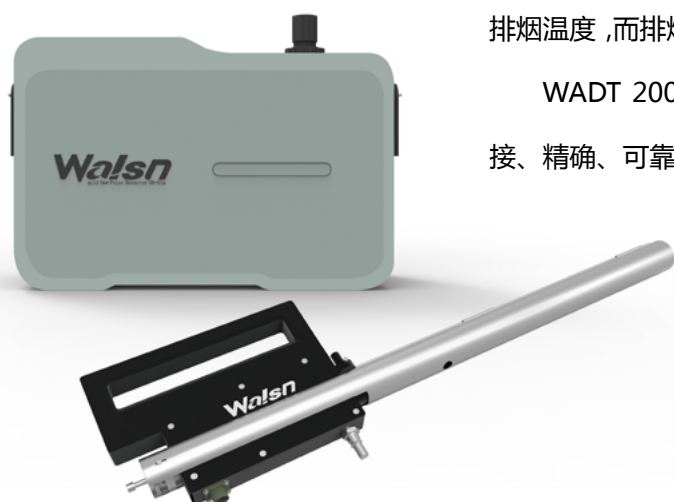
烟气中硫酸蒸汽开始凝结的温度称为酸露点，它比水露点要高很多。

锅炉使用的煤、重油及天然气等燃料中都含有 S，在燃烧过程中 S 与 O_2 生成 SO_2 ，并有少量的 SO_2 在 Fe_2O_3 、 V_2O_5 等催化剂作用下转化成 SO_3 。通常情况下，锅炉烟气中 SO_3 体积含量为 $1 \times 10^{-6} \sim 50 \times 10^{-6}$ ，水蒸气约为 10%，当烟气温度 200°C 以下时， SO_3 与水蒸气完全结合成 H_2SO_4 蒸气，微量的 H_2SO_4 蒸气使酸露点显著提高。当锅炉尾部换热设备的壁面温度低于酸露点时， H_2SO_4 蒸气就会在壁面上凝结，形成浓度约为 80% 的硫酸溶液，粘附在换热器壁面上，产生酸腐蚀。容易发生酸腐蚀的典型设备包括空气预热器，引风机和烟道壁等。

对于此类过程设备的腐蚀，将会导致系统全面停机，并且维修费用昂贵，直接影响工厂生产效率，增加维护成本；另外，硫酸的形成还会导致酸性烟尘的排放，对当地环境或者周边设施产生不利影响。

虽然燃烧器制造和燃烧控制技术的进步已经大幅度的提高了锅炉的热效率，但是这种效率的提高通常更多的是来自降低排烟温度，而排烟温度的降低又加大了形成酸性物质的危险性。

WADT 200-II 是一款便携式的酸露点温度检测仪，可以直接、精确、可靠地测量烟气中的酸露点。



+ 产品特点

◆ 独特的检测指标	◎ 直接测量硫酸露点温度 ◎ 计算最低金属管壁温度 (MMT)、H_2SO_4 浓度和 SO_3 浓度
◆ 人性化的结构设计	◎ 便携式产品，外形小巧轻便 ◎ 使用简单、迅速，设备维护量少 ◎ 配备多种数据接口，便于数据导出
◆ 强悍的应用功能	◎ 优化控制燃料添加剂 MgO 和脱硝还原剂的投放量 ◎ 提高电除尘器效率 ◎ 确定最低金属管壁温度 (MMT)，以减少甚至消除低温腐蚀，减轻现场检修维护的工作量 ◎ 降低排烟温度，减少热损失，提高锅炉热效率 ◎ 减少酸性烟尘排放，防止地方污染

+ 应用领域

- 燃油 / 煤锅炉厂
- 燃油备用系统
- 矿石乳化厂
- 柴油燃烧系统
- 燃料添加剂 MgO 投放系统
- 脱硝系统
- 熔炉排放
- 制酸厂
- 化肥厂



+ 技术规格

1、测量参数

烟气温度	0 ~ 400°C
工作温度	-10 ~ +60°C
测量精度	±2°C
ADT测量范围	70 ~ 300°C
MMT测量范围	100 ~ 250°C
SO ₃ 浓度	1~9999ppm
H ₂ SO ₄ 浓度	1~9999ppm

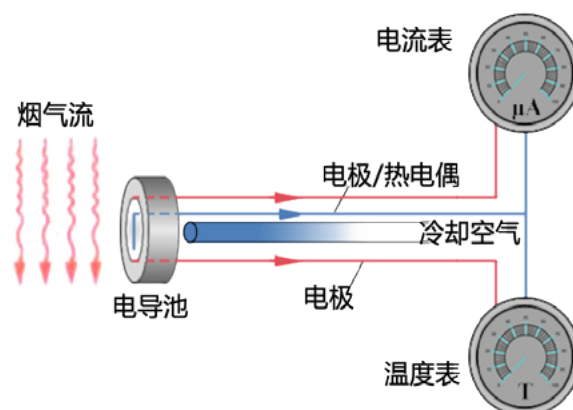
2、探头 & PCU

探头材料	不锈钢
检测器	带铂电极的耐热玻璃
探头插入深度	1.0m标配, 1.5m, 2.0m可定制
探头重量	7.0Kg
控制单元设计	便携式手持设备
电子部分	基于嵌入式系统
显示参数	酸露点温度、环境温度、电流、SO ₃ 、H ₂ SO ₄ 和MMT
PCU尺寸	380×260×170mm
输入气源	流量180L/min, 压力4bar~ 7bar, 清洁、干燥、冷却风源
外壳防护等级	IP65/NEMA4 防护等级
电压/频率	220VAC/50Hz
电池工作时间	8h

+ 技术原理

WADT 200-II采用电导率传感器技术检测烟气的酸露点。当探头伸入尾部烟道中时，探头温度会被烟气加热而升高，通过慢慢开启PCU（控制单元）的空气调节阀对探头顶部进行冷却，随着探头温度下降，探头表面开始出现酸的结露，同时传感器间电极电流也随之升高。随着温度的降低，探头顶部的酸结露增加。

如果冷空气的流量减少，探头顶部的温度上升，同时硫酸开始蒸发，在硫酸的露点温度下，沉积率和蒸发率达到一致，此时结露厚度和电流的读数基本保持不变，读数保持恒定时的温度就是此种工况下酸露点温度。



+ 系统构成

◆ 系统硬件

WADT 200-II 主要包括：

- 探头（带顶端传感器和可伸缩热电偶）
- 便携式控制单元（PCU）
- 电缆：PCU 电源电缆、探头与 PCU 连接电缆
- 空气软管：探头与 PCU 间的空气软管、PCU 送风管
- 所有的电缆和软管都是 3 米长



WADT 200-II 探头结构图

WADT 200-II 便携式控制单元（PCU）包括三个主要部分：

- 供电部分：WADT 200-II 可以由内部电池或者外接电源供电（220V 的交流，误差 $\pm 10\%$ ；50Hz，30W）。WADT 200-II 的电池满电时一般可以运行 8 小时。正常使用仪器，最长 3 个月要充电 1 次。
- 气路部分：WADT 200-II 的气路由过滤器、空气流量调节阀等组成。空气流量调节阀可以调节进入仪表的空气流量，以冷却探头温度。
- 控制单元：控制单元用于指示酸露点温度、环境温度、电流、MMT（最低金属壁温）及 SO_3 、 H_2SO_4 浓度。



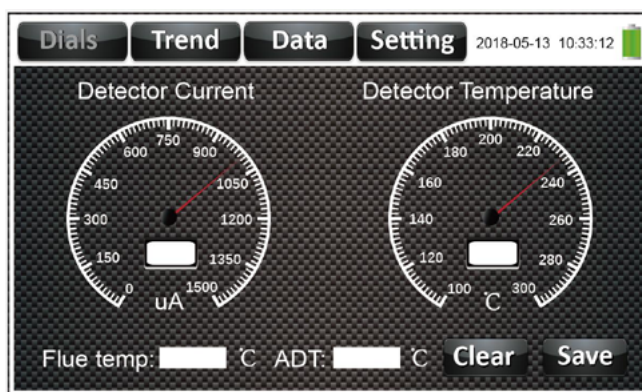
图例	
1	探头
2	空气连接口
3	电缆连接口
4	手柄
5	热电偶滑动器
6	可伸缩热电偶
7	空气流量调节阀
8	电缆接口
9	PC 接 USB 口 /U 盘接 USB 口
10	空气出口
11	空气入口
12	电源开关
13	电源插座

+ 系统构成

◆ 系统软件

WADT 200-II 的软件设置允许对参数进行调整。菜单系统的进入和退出是由触摸屏上的按键来控制的。

显示屏显示 4 种形式的数据，通过左上角触摸键进行显示的切换，包括曲线、数据、表盘，可以通过不同界面显示不同参数。模式包括 Trend(趋势图)、Dial(刻度盘)和 Data(数据)。



WADT 200-II 操作界面图

+ 版权说明



Walsn 是加拿大沃森实业有限公司的注册商标并保留其所有权力。

产品样本的内容参照了相关法律基准和行业基准。您在使用我们的产品时，如对产品样本的内容有疑问，请向购买产品的销售人员咨询，或致电客户服务热线：400-800-3658，或致信本公司邮箱：service@walsn.com。

加拿大沃森实业有限公司（以下简称沃森）保留在不事先通知的情况下，修改本样本中的产品和产品规格参数等文件的权力。

沃森具有本产品及其软件的专利权、版权和其它知识产权。未经授权，不得直接或者间接地复制、制造、加工、使用本产品及其相关内容。

沃森具有本产品样本的著作权，未经许可，不得修改、复制产品样本的全部或部分内容。

加拿大沃森实业有限公司北京代表处

中国 | 北京 | 海淀区上地东路 1 号 | 盈创动力大厦 E 座 204

电话: +086 10 5885 6890 | 传真: +086 10 5885 6997 | walsn.com.cn

Walsn Enterprises Ltd.

2491 Vauxhall Place | Richmond, B.C. | V6V1Z5 | Canada

Tel: +1 604 284 5128 | Fax: +1 604 284 5287 | walsn.com



WC0107WADT-V41021901