



## 德国 CMC 微量水分析仪 TMA 系列

德国 CMC 公司作为国际领先的气体微量水分析仪生产商,具有多年微量水分析仪研发及制造经验,其产品广泛应用于化工、石油、汽车制造、制药、实验室研发等领域,尤其是多晶硅、氯碱等化工行业。



### 部分国际典型用户

德国瓦克集团公司 (Wacker AG)

赢创工业集团公司 (Evonik Industries AG ec.)

液化空气集团公司 (Air Liquid)

旭硝子公司 (Asahi Glass)

巴斯夫公司 (BASF)

拜耳公司 (Bayer AG)

陶氏化学公司 (DOW Chemical)

丹佛斯公司 (Danfoss)

英力士氯化有限公司 (Ineos Chlor Ltd)

林德公司 (Linde AG)

莱宝公司 (Leybold AG)

IMB 公司 (IBM)

大湖公司 (Great Lakes)

美孚石油 (Mobile Oil)

澳必托气体公司 (Orbital Gases Co Ltd)

联邦物理技术局 (PTB Berlin)

苏威公司 (Solvay)

西门子公司 (Siemens AG)

泰乐化工 (Tessenderlo Chemie)

戴姆勒克莱斯勒 (Daimler Chrysler).....

### 部分国内典型用户

沧州大化集团黄骅氯碱有限责任公司

山东信发化工有限公司

齐鲁石化氯碱厂

山东滨州海洋化工有限公司

鲁西化工集团股份有限公司氯碱化工分公司

山东新龙集团

天津乐金渤海化学有限公司

江苏安邦电化有限公司

江苏顺大电子材料科技有限公司

江苏康博新材料有限公司

杭州电化集团有限公司

河南多氟多化工股份有限公司

西门子(上海)分析仪器工程有限公司

拜耳技术工程(上海)有限公司

宁波万华聚氨酯有限公司

山西三维集团

甘肃金川集团

西安长庆油田

西南油气田

新疆中泰化学有限公司

青海盐湖集团化工公司

内蒙古鄂尔多斯多晶硅业有限公司...



北京利扬泰克科技有限公司

地址: 北京市海淀区彰化路 138 号西荣阁大厦 1 号楼 A 座 1011 室 (邮编: 100097)

电话: 010-6892 8060

手机: 18910537519

传真: 010-6892 8090

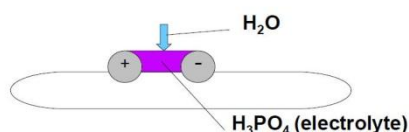
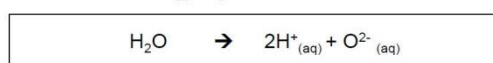
邮箱: [leonlok@163.com](mailto:leonlok@163.com)

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

## 分析原理

$P_2O_5$  传感器利用电解水分子为氢气与氧气原理，此传感器由一个玻璃材质的圆柱和两根并行的电极组成，根据具体应用来选择电极材质（通常由铂或铑金属丝制成），并在两根电极之间涂有很薄的一层磷酸  $H_3PO_4$  膜层，在两电极之间出现的电解电流，使酸中的水分分解为  $H_2$  和  $O_2$ ，此过程的最终产物是  $P_2O_5$ ， $P_2O_5$  是强吸湿性物质，因此从样气中吸收水分，通过连续的电解过程，最终在样气的水分含量与电解后的水分之间建立平衡，电解电流与样气的水分含量成比例，信号经过放大器处理后显示并数据读出。此原理用来测量 Xe、Ar、Kr、He、 $D_2$ 、 $F_2$ 、 $N_2$ 、 $H_2$ 、 $O_2$ 、 $O_3$ 、HBr、 $PH_3$ 、 $SF_6$ 、Freon、 $C_2H_2$ 、 $CO_2$ 、 $CH_4$ 、Natural gas，尤其适合高纯酸气如  $Cl_2$ 、HCl、 $SO_2$ 、 $H_2S$  等诸多气体微量水分测量（极少数会同磷酸发生化学反应的气体除外）。

### $P_2O_5$ -Method



## 概述

新一代 TMA 系列微量水分析仪适合高纯酸气和可燃气体微量水分测量，具有超快速响应、高灵敏度、全微处理器控制、量程自动切换及远程控制、自诊断功能、符合 NAMUR 标准等典型优势。

新一代 TMA 系列微水分析仪基于微处理器控制并能满足恶劣的现场环境要求，其信号放大器是一项专利技术，分析仪可设计成便携式、桌面式、19" 机架式或壁挂式。

分析仪带有一体化结构的 2 个报警输出，5 个量程指示输出，1 个模拟量程输出和 RS232 通讯接口。对于外部量程远传控制有 5 个非隔离或隔离输入触点。分析仪可通过手动、RS232、外部信号和自动四种方式设置量程。在分析仪切换量程之后自动执行零点及满刻度检查。

分析仪可选内置齐纳安全栅来确保测量端无电火花或过热效应，从而使预处理分析系统可在有爆炸危险场合安装使用，但分析仪主机必需放置在安全区域。

便携型分析仪内置可充电铅酸电池。

## 主机类型



便携式



桌面式



机架式（单通道）



便携式



壁挂式



机架式（双通道）



北京利扬泰克科技有限公司

地址：北京市海淀区彰化路 138 号西荣阁大厦 1 号楼 A 座 1011 室（邮编：100097）

电话：010-6892 8060

手机：18910537519

传真：010-6892 8090

邮箱：[leonlok@163.com](mailto:leonlok@163.com)

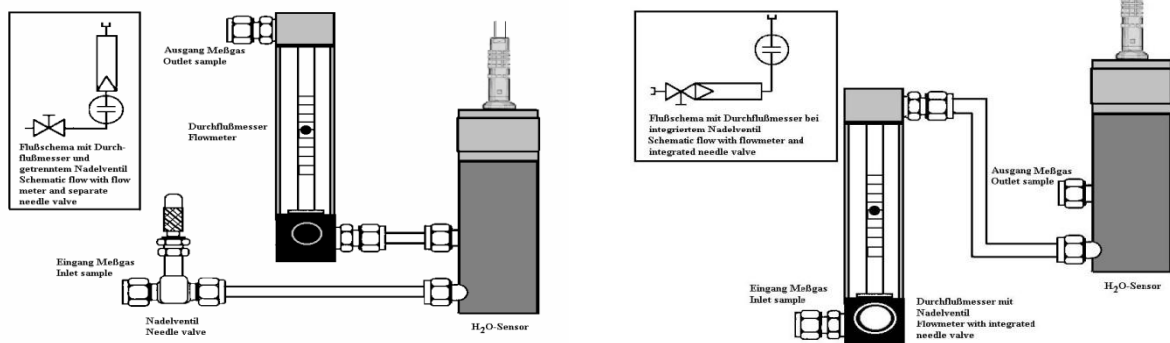
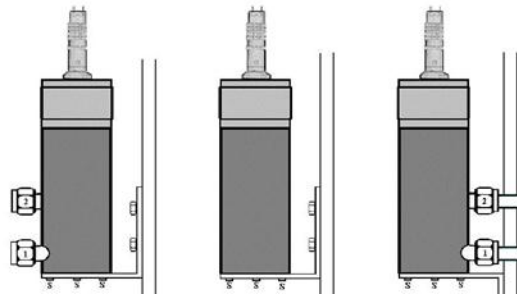
网址：[www.bjeontech.com](http://www.bjeontech.com)

## 探头介绍



P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 探头适用于测量各种惰性气体、碳氢化合物或根据所选择的探头材质应用于 HCl、Cl<sub>2</sub> 或 SO<sub>2</sub> 等高纯酸气的微量水测量。样气以特别的传递方式流经探头，再结合一个高质量的界面，从而确保探头响应迅速和受干扰影响最小，这些设计对于很低的 ppm 水分测量十分重要。用户可以十分容易的在五分钟内完成探头的再生工作。探头通过底部 3 个 M4 螺丝十分容易的垂直安装在任何地方。

测量池	不锈钢、蒙乃尔合金 400、哈氏合金、玻璃、PFA
电极	铂或铑
样气流速	20NL/h 或 100NL/h
工作压力	0.1barg~1.5barg
密封圈	Viton 或 FEP
气路接头	6mm 或 1/4" 卡套接头
电气接头	瑞士 Lemo 防水连接器
安装方式	通过底部 3 个 M4 螺丝垂直安装 (见下图)



北京利扬泰克科技有限公司

地址：北京市海淀区彰化路 138 号西荣阁大厦 1 号楼 A 座 1011 室 (邮编：100097)

电话：010-6892 8060

手机：18910537519

传真：010-6892 8090

邮箱：[leonlok@163.com](mailto:leonlok@163.com)

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

## 技术参数

分析仪	
量程范围	0~10/100/1000/2500ppm/v (TMA202/204/210) 0~1/10/100/1000ppm/v (TMA404)
量程设置	手动/自动/RS232/外部继电器
精 度	全量程的±1%
灵 敏 度	全量程的±0.1%
标 定	自动零点及跨度标定 (仪器开机自检测功能)
显 示 器	LCD 显示器, 带背景灯
串口通讯	RS232
输 入	5 个继电器触点用于外部量程切换
输 出	2 个报警继电器 (最大 230V/1A) 5 个继电器用于量程指示
模拟输出	4~20mA /0~20mA /0~10V 可由用户通过菜单设置
电 源	80~230VAC/50/60Hz
功 耗	8W
环境温度	-10℃~+50℃
外 壳	IP20 (便携式、台式、机架式); IP65 (壁挂式)
尺 寸	宽 363×高 115×深 377mm (便携式); 宽 482×高 133×深 350mm (机架式) 宽 300×高 260×深 280mm (壁挂式); 宽 257×高 160×深 316 mm (桌面式)
重 量	约 6Kg
传 感 器	
测量池	不锈钢、蒙乃尔合金 400、哈氏合金、玻璃、PFA
电 极	铂或铑
样气流速	20NL/h 或 100NL/h
工作压力	0.1barg~1.5barg
样气温度	+5~+150℃ (建议不超过 50℃, 否则需要设法冷却)
环境温度	+5~+65℃
精 度	全量程的±1%
响应时间	T50 小于 8 秒
密封圈	Viton、FEP 或 FFKM 可选
气路接头	6mm 或 1/4" 卡套接头
探头线缆	标准 3 米, 最长 300 米可选
电气接头	瑞士 LEMO 防水接头
安装方式	通过底部 3 个 M4 螺丝垂直安装
尺 寸	约直径 43mm×高 120mm
重 量	约 300g

## 维护套件

电解液、丙酮、去离子水、手套、安全眼镜、毛刷、呆扳手、工具箱 (可选)

## 数据存储模块

SD 存储卡, 容量 2G (可选)



北京利扬泰克科技有限公司

地址: 北京市海淀区彰化路 138 号西荣阁大厦 1 号楼 A 座 1011 室 (邮编: 100097)

电话: 010-6892 8060

手机: 18910537519

传真: 010-6892 8090

邮箱: [leonlok@163.com](mailto:leonlok@163.com)

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