



目 录

撬装式井口计产装置.....	1
卸油口含水监测系统.....	3
采油站含水在线监测及计产一体化系统.....	4
石油水分快速测试仪.....	7
石油密度测试仪.....	8
石油凝点在线监测系统.....	9
锅炉水质硬度、总碱度、氯离子等监控系统.....	10
管道原油泄漏水中油监测仪.....	12
综合污水水质监测系统.....	13
综合气体监控系统.....	15
污染源排放监测系统.....	16
微波衰减法在线原油含水监测系统试验报告.....	19
附 北斗星仪器目录.....	23

北京北斗星工业化学研究所

北京市北斗星科技有限公司

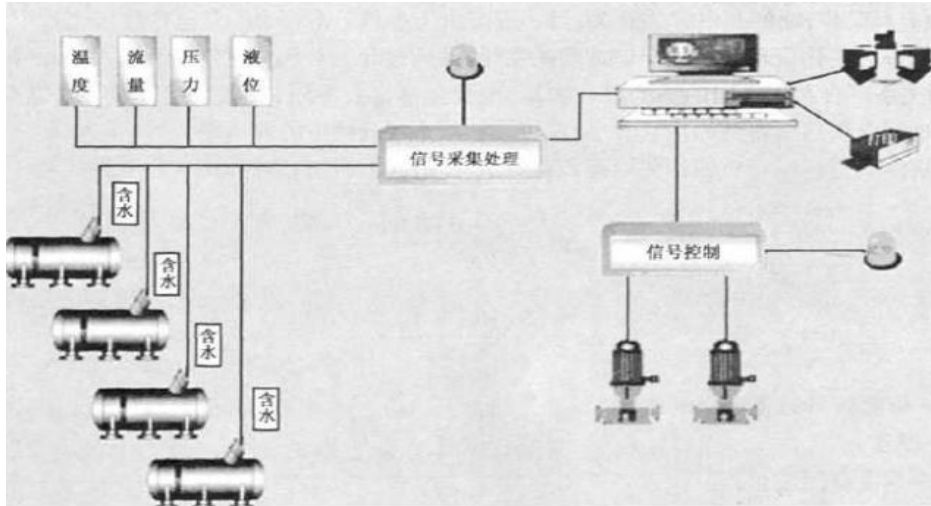
联系人：奚经理 电话：010-82640229 62573917 62579939 手机：18611900152

卸油口含水监测系统

➤ 测量方法:

采用微波衰减法测量含水率。传感器符合本安防爆要求。

➤ 原理流程图:



➤ 软件界面图:



➤ 系统功能:

- 故障自诊断, 声光报警 ;
- 含水率超限报警, 报警限可设置 ;
- 可配无线发射器, 支持组态广域采集网络 ;
- 实时监测、数据查询、报表统计、报警管理、远程控制 。

采油站含水在线监测及计产一体化系统

本所于 1996 年成功开发了微波衰减法测量含水率的系统技术，是 96 年度北京市星火计划项目之一。该技术是各种测量原油含水率的方法中，最合适的方法。

采用压差法自动测量分离器液位，并调整分离器计量之后的计算过程，即可取得综合误差很小的单井产量，比目前使用的其它计量方法都准确实用。

以上两个系统结合，成为一套完整的经济实用的新技术，能解决油田原油含水率分析和油井产量计量中的现存问题。

➤ 含水率测量原理：

微波衰减法是依据有机物和水分子对 100M 赫兹的电磁波的吸收率差别较大（1: 75）的原理而设计的，通过测量电磁波振幅的变化，再经过数据处理，得出水的含量。不受电解质、有机物成分差异、酸碱度、粘度及含砂量等的影响。

MS1204H 系列在线原油含水分析仪自带了温度、流量积分补偿系统、解决了原油和水分布不均造成的测量难题。

➤ 计产原理：

- 1、进入分离器的油水混合物，无论油水怎么分层，温度怎么变化，其总重量不会改变，分离器截面积不会改变，根据公式：压力=总重量 / 截面积
- 2、差压变送器液相所检测到的压力不会产生误差，因此，通过公式所计算出的油水总重量除以进油时间，就等于井口实际瞬时产量，单位是吨，与目前分离器计量计算的过程相比，排除了密度、温度的影响；
- 3、除了差压变送器系统误差和分离器截面积测量误差外，仅有一项误差：油粘在分离器内壁上的量的随机性而引起的误差：

以分离器内径 1.2 米为例，内壁附着油平均厚度一般不会超过 2 厘米，

$$\text{分离器原截面积} = 3.14 \times 0.6^2 = 1.1304 \text{ 米}^2$$

$$\text{分离器有效截面积} = 3.14 \times 0.58^2 = 1.056296 \text{ 米}^2$$

$$\text{产生的误差} = 6.56\%$$

分离器有效内径为 1.2 米-0.02 米，即认为始终有 1CM 厚的油粘壁，无论实际量油过程中粘不粘油，误差都在 3.3%以内；对内径 0.8 米的分离器，误差在 5%以内。

4、溶解气的影响

即使 1 吨油水混合物中剩余溶解气达到 1 立方，所占重量百分比也不到 0.2%，至于形成气泡，体积变大，但重量不会变。

➤ 现场安装图：



➤ 系统原理:

采用压差法自动测量分离器液位，并调整分离器计量之后的计算过程，即可取得综合误差很小的单井产量，比目前使用的其它计量方法都准确实用。以上两个系统结合，成为一套完整的经济实用的新技术，能解决油田原油含水率分析和油井产量计量中的现存问题。



➤ 系统组成:

- MS1204H 型在线原油含水监测系统;
- 含水率传感器、流量计及辅件;
- 压差式单井计产系统: 微差压变送器及辅件;
- 计算机数据处理汇总及网络传输系统;

➤ 系统功能:

- 系统自动运行，不需要人工计时、读数、取样、化验等等步骤;
- 系统不受原油品质及含水率范围、油水状态、出砂、含盐量等因素的影响;
- 系统不受计量工水平及责任心的影响;
- 系统安装、操作方便简单;
- 系统运行故障率极低;
- 系统寿命长，并充分利用了现有设备，投资效益可观;



系统安装于采油井站计量间内

➤ 实际效益:

一. 技术进步:

使用该系统技术，能使原油含水化验和单井产量计量的准确性大幅度提高，为生产管理及地质分析提供了可靠的基础数据。

二. 生产管理水平的提高:

- 1、人力资源的需求降低: 使用该系统后，能减少基层井口取样、化验等岗位的人力资源需求，更好的合理、分配好日趋紧张的人力资源，促进生产管理水平的全面提高。
- 2、工作效率的提高: 使用该系统后，能最大限度的减少计量工工作量，可使计量工人工作效率提高一倍以上。

三. 经济效益:

- 1、化验成本的降低: 如全面使用该系统后，能减少化验综合成本。
- 2、取样成本的降低: 能节约取样接送车辆 7 辆/天，计量站无需取样。

四. 目前油田单井化验含水及单井产液计量的方法存在的缺点:

- 1、井口取样的化验室蒸馏化验方法，劳动强度大（化验 1 个油样成本超过 7.8 元）并且化验过程中因人工操作引起的误差因人而异;
- 2、井口取样的可比性产生的误差波动范围较大;
- 3、分离器计量因人工操作误差及计算产生的误差大;

因此该系统在油田具有广泛的应用价值，能解决油田含水分析和计产的现存问题，取得可靠准确的基础数据，全面使用后，能促进相关生产及管理水平的提高。

石油水分快速测试仪

H-MS1204-Oil 手持式石油水分快速测试仪

原理：本仪器利用微波通过物质时被吸收而产生微波能量衰减的原理。

用途：

- 汽油、机油、柴油、变压器油、各种轻质油
- 原油、重油、渣油
- 润滑油、绝缘电器油、燃料油、航空汽油

仪器特点：

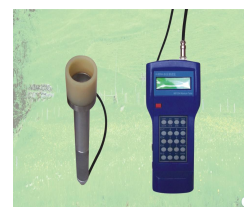
- 微波测量技术，不受产品中所含颗粒、颜色及任何矿物质的影响
- 智能数模转换和相关的数据处理，包括温度矫正等之后
- 受矿化度影响极小
- 能够准确测定各类有机单组分或多组分混合物中水的含量

技术参数：

- 测试范围： 0.01~100%
- 重复精度： $\pm 0.5\%FS$
- 反应速度： <10 ms
- 温 度： <120℃
- 供 电： 充电电池供电，每次充电连续8小时
- 机箱尺寸： 500×400×200mm
- 便携总重量： <6 kg

水分传感器选型：

分类名称	量程	分辨率	重复精度	主要用途
MS1204N100	0~100%	0.1%	0~70%: $\pm 0.5\%$; 70~100%: $\pm 1.5\%$	一般油含水测试
MS1204N60	0~60%	0.1%	0~60%: $\pm 0.5\%$	一般油含水测试
MS1204N10	0~10%	0.01%	0~10%: $\pm 0.02\%$	一般油含水测试
MS1204Bar	0~100%	0.05%	0~70%: $\pm 0.5\%$; 70~100%: $\pm 1.5\%$	油罐车检测
MS1204-Oil-01kit	0~100%	0.1%	0~70%: $\pm 0.5\%$; 70~100%: $\pm 1.5\%$	油田生产高含水化验
MS1204-Oil-02kit	0~100%	0.1%	0~70%: $\pm 0.5\%$; 70~100%: $\pm 1.5\%$	油田生产高含水化验



石油水分测试仪盒式



MS1204 水分传感器采用微波通过物质时被吸收而产生微波能量衰减的原理。

由于水分对微波的吸收系数与油品对微波的吸收系数之比达 75: 1, 当对油品施加高频电场时, 因吸收的差异, 会影响高频电场的相位和幅度, 影响的程度与水分含量有关。

微波衰减水分测量仪表(湿度测定仪)代表了产品水分测量技术的新发展, 采用微波测量技术, 可在 1 秒内确定绝对水分, 测量结果的准确性高, 不受产品中所含颗粒、颜色及任何矿物质的影响。

MS1204W 型在油田原油含水测定中可以将油质、矿化度的影响基本消除。

HBD5MS1204 型油品水分快速测试仪是本所研发的 ppm 级油品含水测试仪, 能够准确测定各类有机单组分或多组分混合物中水的含量。

石油密度测试仪

应用:

- 石油化工过程检测控制
- 油田计量站，联合站原油密度/粘度质量测试，外输或销售公司质量监控
- 独立油库化验，油轮装油卸油化验
- 炼油厂进油密度/粘度指标化验，成品油调配，反应过程控制
- 润滑剂，润滑油/机油粘度指标调配
- 供电变电，发电厂，大功率电力设备变压器油粘度指标质量检测
- 食品工业动植物油、浆体食品、淀粉、添加剂，蜜饯糖浆，发酵产品，果汁果茶等工艺控制、啤酒/饮料调配
- 重油、原油、重柴油等燃料油，燃料公司进油粘度/密度指标质量检验
- 轻工合成化工产品，油墨，颜料，油漆，涂料，胶粘剂，乳液工业过程测控，粘度调制
- 高分子化工聚合物，树脂、液态橡胶塑料纤维合成过程检控，粘度指标调制
- 有机化工、制药工业工艺过程测控
- 造纸制浆工业，浆体浓度

TBD5DS1741VrLP 液体密度变送器

技术参数:

- 密度量程: 0 to 3g/cc (0 ~ 3000kg/m³)
- 准确度: 0.0005g/cc (0.5kg/m³)
- 重复精度: 0.0001g/cc (0.1kg/m³)
- 工作温度: -50 to 120 °C; (250 °C; 350 °C)
- 工作压力: 0~4.0Mpa (Max: 20.0 Mpa)
- 模拟输出: 0/4~20mA 模拟信号
- 准确度: 0.025%FS @20°C
- 串行口: RS232/485: STIMcom/Modbus
- 防护等级: IP66
- 供电电源: 12 to 24Vdc, 100mA
- 安全级别: EEx d IIc T4 CSA Class 1, Division 1, Group C (pending)



石油密度变送器

HBD5-DS1741VrLP 手持式液体密度测试仪

技术参数:

- 量 程: 0 to 3g/cc (0 ~ 3000kg/m³)
- 标定范围: 0.6 to 1.25g/cc (600 ~ 1250kg/m³)
- 准确度: 0.005g/cc (0.5kg/m³)
- 重复精度: 0.001g/cc (0.1kg/m³)
- 使用温度: -50 to +120°C
- 介质粘度: up to 20,000cP
- 串行口: RS232/485, STIMcom/Modbus (Modicon)
- 防护等级: IP10
- 供电电源: 9V 电池或 9 to 24Vdc, 100mA
- 安全级别: EEx d IIc T4, CSA Class 1, Division 1, Group C (pending)

石油凝点在线测试系统

TM-TA-SP-4TEC-T200-P40 石油凝点在线测试系统

石油凝点在线系统，基于电子制冷技术，冷却液体，并结合光电检测技术来检测液体凝结状态的变化，间断或连续地检测凝点。采用间断模式可以准确测定液体的表现凝点。

用途：

液体倾点、浊点、凝点，冰点在线分析。

测量原理：

本仪器基于冷镜式测量原理，探头由冷泵和位于其冷面上的镜面组成，温度传感器嵌在镜面里；三四级冷泵产生的热量通过热管和风扇散发。由发光管和接收管构成的光学反射系统检测凝结状态，通过检测光信号来闭环控制制冷电流，从而可维持凝结状态，实现连续检测。温度传感器直接测量凝点温度。分析标准：ASTM D 5949，SH/T 0771-2005 中国国家标准。

产品特点：

- 测量凝点较其它原理更直接、更准确，能避免由惯性和滞后造成的误差
- 系统十分稳定，长期使用无需重新校准
- 测量平衡指示。能够对测量过程进行自我判断，指示测量是否平衡

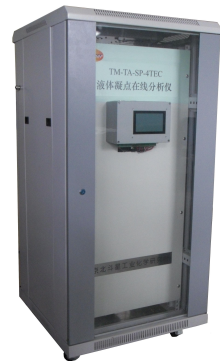
技术参数：

- 测量参数：凝点温度
- 测量范围：

-60℃最大	10℃环境温度以下
-60℃	20℃环境温度
-55℃	35℃环境温度
-45℃	40℃环境温度
- 分辨率：0.1℃
- 重复精度：≤±2℃
- 准确度：≤±4℃
- 电压：12 或 24 VDC
- 功率：60W
- 环境温度：-20℃~50℃（存放、使用）
- 连接接口：DN25PN1.6 法蓝
- 平衡时间：0-8 分钟
- 取样液体流量：0.1-0.51/min
- 取样液体压力：最小 10mbar，标准 1.6MPa，最大 4.0MPa；取样管径 8mm；

仪器功能：

- 输出 1 路 0-5V，0/4-20mA 线性标准信号（初始为 0-20mA）。可直接用于显示器、记录仪，或其它二次表或采集系统联结。可以增强为 PID 闭环控制
- 配有 RS232C/485 通信口，初试为 IEEE1451.2 标准的 STIMcom，可以选择 Modbus 协议
- 支持现场总线仪器联网
- 输出信号范围和报警限值可设定，声光报警，系统输出 1 路 0/5V 开关报警信号，根据用户要求接出
- 现场固定配 2×16 LCD 液晶显示数据；4x5 键盘



锅炉水质硬度、总碱度、氯离子等监控系统

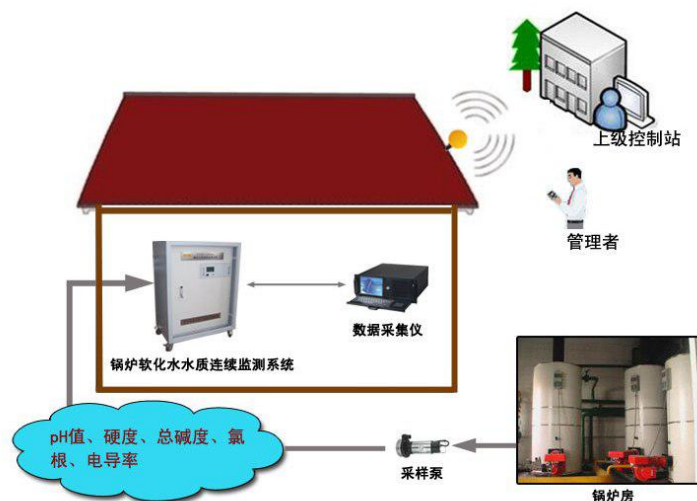
CPA8-AQ5s-pH-Ga/Mg 锅炉水质监测系统

➤ **锅炉水检测项目：**锅炉用水在线检测系统参照《国标 GB/T1576-2008》的规定实现在线检测

给水	GB/T1576-2008	最小量程	量程范围
pH 值	7.0~9.0	0.1	0.1~14
硬度	≤0.03mmol/L	0.01mmol/L	0.01~0.09mmol/l
碱度	6.0~24mmol/L	0	0~30 mmol/l
氯根		0.018mg/L	0.018~350mg/L

根据生产参数、兼顾经济性，可采用电化学法、光学法、流动注射法和其它先进的原理；根据用户需要，组合配置所需的离子传感器：pH、DO、(NH₃/NH₄⁺)、Br⁻、Cd⁺²、Ca⁺²、CO₂/CO₃⁻²、Cl⁻/Cl₂、ClO₄⁻、Cu⁺²、CN⁻、F⁻、BF₄⁻、I⁻、Li⁺、Pb⁺²、NO₃⁻、(NO_x)i/NO₂⁻、K⁺、Ag⁺/S⁻²、Na⁺、SCN⁻、Ca⁺²/Mg⁺²、ORP、X⁺/X⁻、浊度、悬浮物、电导率等等。

➤ **流程原理例图：**



➤ **系统技术参数：**

技术指标	性能参数
响应时间	100ms (电气); 60s (传感器);
测试精度	实用分析精度取决于各变送器的精度和组分干扰情况，一般相对精度为±2%左右，极限误差 <±15%.
标定	定期手动标定
零位校验	手动或自动
采样温度范围	常规为 0~50℃。
最大允许压力	定式 0.01Mpa, 高压水源配装减压阀可以测试 4.0Mpa 以内样品；微负压用泵抽取；
采样流量	工业过程：500~2500ml/min 自然水源：0.5~25L/min
入水口尺寸	工业过程：外径∅10 管接头；自然水源：1/2" 管接头或 外径∅10 管接头
出水口尺寸	工业过程：1/2" 管接头；自然水源：1/2" 管接头
环境温度	-10~40℃
环境湿度	5%~90%RH
电源	AC 220 /110 ±15% V ， 50Hz。消耗功率不大于 300W

➤ 锅炉水质在线监测控制系统功能：

一、报警点设置功能

- 1、自动控制电磁阀启闭（电磁阀及其后部件用户提供），用于控制锅炉排污；
- 2、各监控指标现场报警功能；
- 3、中控室软件各监控指标报警功能；
- 4、故障自诊断, 声光报警；
- 5、越限报警, 报警可设置；

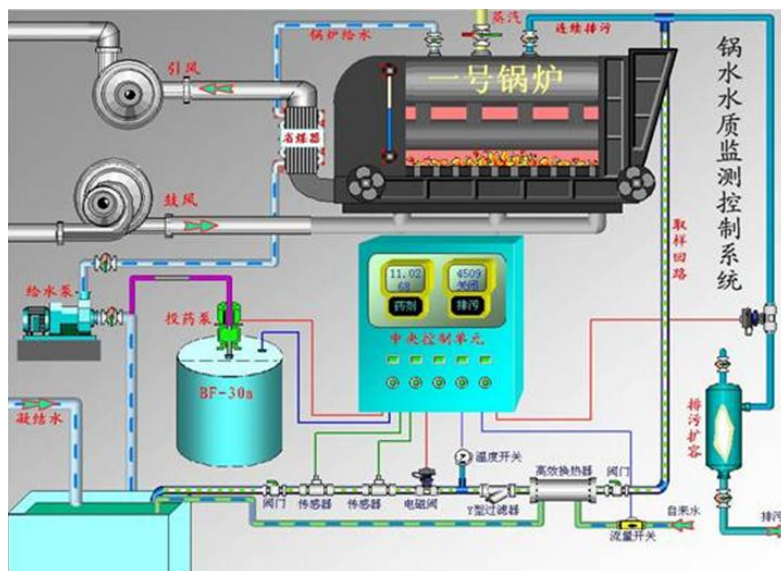
1、 限

二、系统自动功能

- 1、手动或自动零点校准；
- 2、自动采样处理，连续分析；
- 3、可以增强自动吹扫维护、自动标定系统；
- 4、根据水质变化自动调节控制软化水处理、加药系统运行；
- 5、可监测水质要求中各种规定指标；

三、远程控制系统：

- 1、经控制柜传回数据后，通过软件进行数据记录、统计并进行数据分析，同时提供远程控制功能，可直接在中控室对测试仪表进行起停。根据的具体要求，设计可打印自动生成式报表；
- 2、在线数据储存、打印、分析功能；
- 3、动态曲线式实时监测、数据查询、报表统计、报警管理；
- 4、可配无线发射器，支持组态广域采集网络；
- 5、可与已有 DCS 系统组态；



➤ 监控软件界面例图：



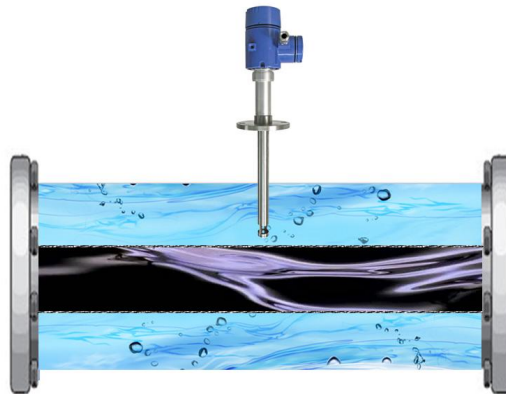
管道油品泄漏水中油监测仪

WQA4810-Oil 水体总含油量在线监测仪

➤ **原理：**利用矿物油类物质在紫外区的特征吸收进行测定。本仪器基于双通道光度计原理技术，测试光吸收度，根据朗伯-比尔定律计算出水中油的含量。通常用丙酮做溶剂，将标准油溶解成透明液体进行标定，当使用其他溶剂时，需进行校正。本仪器检测范围宽、使用方便，检测结果可靠，是测试水中油浓度的常用检测仪器。

➤ 应用：

- 输油管道漏油检测
- 冷却水中漏油监控
- 水处理厂
- 除油设备配套
- 油田水处理
- 石化水处理
- 锅炉水质含油检测



➤ 仪器功能：

- 输油管道、冷却水中漏油监控
- 配声光报警系统
- 油污浓度显示
- 配用智能仪表,可以满足各种测试要求
- 测量快速准确，数字显示，灵敏度高，性能稳定

➤ 技术参数：

- 测定范围： 10~1000 ppm（可根据用户要求调整）
- 反应时间： 5 秒
- 精 度： ±5%FS
- 工作压力： <8 kgf/cm²
- 使用温度： -20~140℃
- 显 示 器： 1602 液晶
- 串行通信： RS485
- 模拟输出： 0~20 mA 或 4~20 mA
- 环境湿度： 10~90%RH
- 功 率： <10 W
- 电 源： DC-12V 或 DC-24V
- 防 爆： 探头部分和变送器的外壳均为隔爆型



综合污水水质监测系统

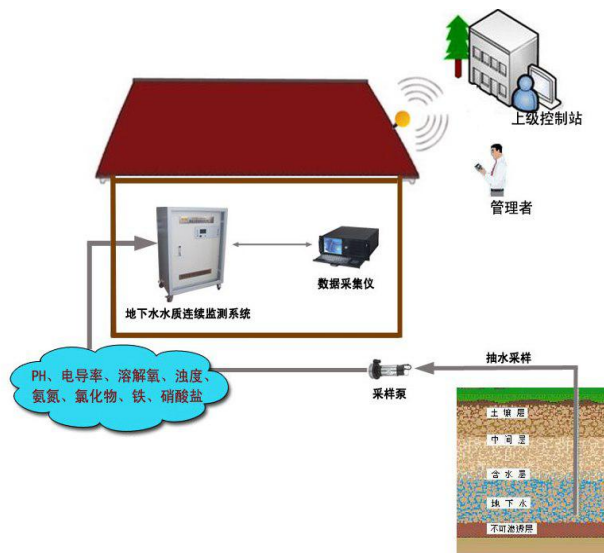
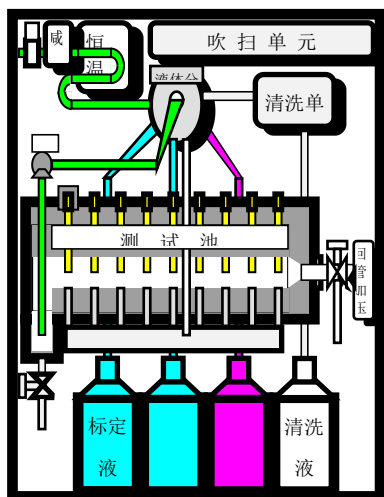
检测原理:

根据生产参数、兼顾经济性,可采用电化学法、光学法、声学法、流动注射法或其它合适的原理;根据用户需要,组合配置所需传感器:

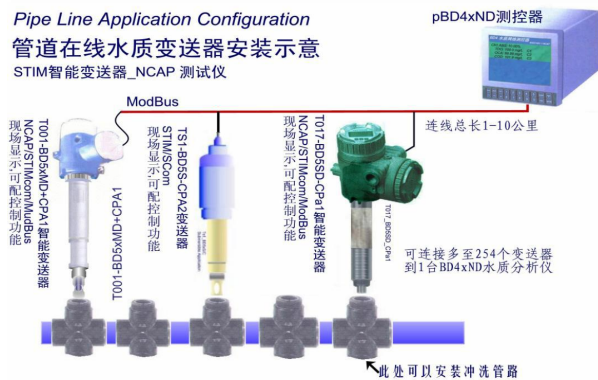
检测指标:

根据国标污水排放要求,可监测 pH、DO、 $(\text{NH}_3/\text{NH}_4^+)$ 、 Br^- 、 $\text{CO}_2/\text{CO}_3^{2-}$ 、 Cl^-/Cl_2 、 ClO_4^- 、 F^- 、 BF_4^- 、 I^- 、 Li^+ 、 NO_3^- 、 $(\text{NO}_x)_i/\text{NO}_2^-$ 、 CN^- 、 SCN^- 、 K^+ 、 $\text{Ag}^+/\text{S}^{2-}$ 、 Na^+ 、 Ca^{+2} 、 $\text{Ca}^{+2}/\text{Mg}^{+2}$ 、ORP、 X^+/X^- 、电导率、二氧化硅、铝、联胺、磷酸盐和除氧剂(包括 DEHA、赤丁四醇酸、对苯二酚、甲基对苯二酚、钠乙酰丙酮、碳水化合物亚甲基酮、甲基乙基甲酮)、总碱度、总硬度、浊度、悬浮物、COD、BOD、高锰酸钾指数 CODMn、总磷、总氮、氨氮、铜、镉、铅、锌、汞、砷、铬、铈、金、铁、钴、银、锡等重金属、其它工业过程产物等等。

水质监测示意图:



Pipe Line Application Configuration 管道在线水质变送器安装示意



➤ 综合污水水质监测系统功能：

一、报警点设置功能

- 1、自动控制电磁阀启闭（电磁阀及其后部件用户提供），用于控制锅炉排污；
- 2、各监控指标现场报警功能；
- 3、中控室软件各监控指标报警功能；
- 4、故障自诊断，声光报警；
- 5、越限报警，报警限可设置；

二、系统自动功能

- 1、手动或自动零点校准；
- 2、自动采样处理，连续分析；
- 3、可以增强自动吹扫维护、自动标定系统；
- 4、根据水质变化自动调节控制软化水处理、加药系统运行；
- 5、可监测水质要求中各种规定指标；



三、远程控制系统：

- 1、经控制柜传回数据后，通过软件进行数据记录、统计并进行数据分析，同时提供远程控制功能，可直接在中控室对测试仪表进行起停。根据的具体要求，设计可打印自动生成式报表；
- 2、在线数据储存、打印、分析功能；
- 3、动态曲线式实时监测、数据查询、报表统计、报警管理；
- 4、可配无线发射器，支持组态广域采集网络；
- 5、可与已有 DCS 系统组态；

➤ 现场安装例图：



综合气体监控系统

检测原理:

根据生产参数、兼顾经济性,可采用电化学法、光学法、声学法或其它合适的原理;根据用户需要,组合配置所需离子传感器。

监测指标:

一氧化碳, 苯, 甲苯, 二甲苯, 氮氧化物, 二氧化硫, 二氧化碳, 氧气, 氢气, 氟化氢, 甲醇, 乙醇, 丙酮, 丁酮, 氯苯, 氯乙稀, 三氯乙烯, 二硫化碳, 氨气, 硫化氢, 氯气, 汽油, 液化气, 氯化氢, 甲酸, 乙酸, 石油烃, 正乙烷, 臭氧, 乙炔, 乙醚, 乙苯, 磷化氢, 苯胺, 氯化氢, 铬酸, 二甲基甲酰胺, 二氧化氮, 醇, 汞, 氟, 肼, 肼, 苯酚, 甲醛, 乙醛, 乙稀, 炔, 硫醇, 己烷, 氯仿, 环氧乙烷, 丙烯晴, 氢氰酸, 亚硝酸烟雾($\text{NO}+\text{NO}_2$), 水蒸气, 苯乙烯, 砷化氢, 二甲基硫酸, 氯气, 四氯乙烯, 溴甲烷, 乙酸乙酯, 甲苯二异氰酸酯, 硝酸, 硫酸, 吡啶, 四氯化碳, 二氯甲烷, 氯丁二烯, 硫酸二甲酯, 丙烯酸甲酯, 总粉尘, PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$, 各种恶臭气体及其它工业产物等等。

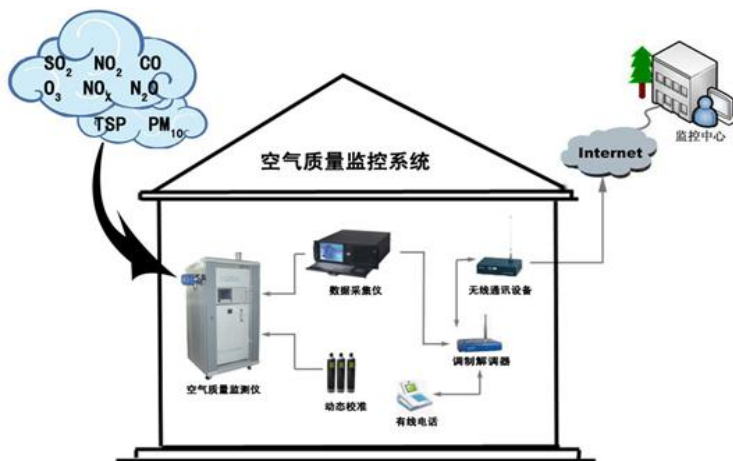
系统功能

- 自动采样处理, 连续分析;
- 自动吹扫维护、自动标定系统;
- 故障自诊断, 声光报警, 报警限可设置;
- 配无线发射器, 支持组态广域采集网络;
- 用户可选择测试项目配置;
- 动态曲线式实时监测、数据查询、报表统计、报警管理、远程控制。



北京北斗星工业化学研究所 电话:010-6257.9939; Fax:010-6252.3517; http://www.big-dipper.com.cn

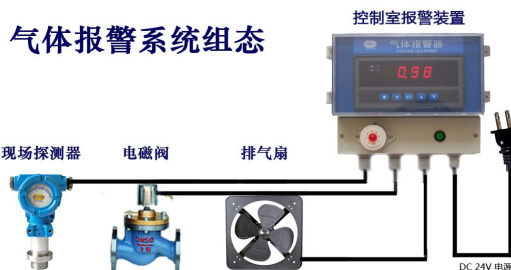
安装例图



系统结构例图

网络组态例图

控制单元示意图



气体报警系统组态

污染源排放监测系统

➤ 原理：

基于电化学、红外紫外激光和其它先进检测方法，对有毒有害气体、液体、固体实时检测分析，为经济型污染源检测系统。根据污染物种类配置对应的传感器，能对大部分污染源进行监测。能满足大部分工业企业对危险源进行监控。

➤ 系统功能

- 1、实时监控功能：所需各种工业智能传感器，可实时采集各种生产参数，并对数据处理。前端现场的语音监听、对讲和摄像功能。
- 2、自动控制功能：可远程控制云台动作、摄像机焦距和各种工业智能设备。
- 3、报警联动功能：现场发生任何报警，自动启动监控中心的报警动作，包括声、光、启动录像等；支持语音喊话功能。报警时显示点位名称、报警类型、实时时间，弹出报警处理预案对话框。
- 4、检索功能：系统具有完善的数据备份服务：自动实时数据存储和录像，可图形化显示历史数据及录像回放能力。
- 5、联网功能：部门和企业其它系统对接。
- 6、可根据用户需要增加功能。

➤ 系统结构示意图



➤ 安装现场样图



➤ 系统功能

- 自动采样处理，连续分析；
- 自动吹扫维护、自动标定系统；
- 故障自诊断, 声光报警 , 报警限可设置；
- 配无线发射器，支持组态广域采集网络；
- 用户可选择测试项目配置；
- 动态曲线式实时监测、数据查询、报表统计、报警管理、远程控制 。

➤ 服务于各行业的专用系统产品：

行业	连续排放系统	无序排放系统	执行标准
大气污染物综合监测系统	CEMS-IE	FBFEMS-IE	GB 16297-1996
橡胶工业污染物监测系统	CEMS-RP	FBFEMS-RP	GB 27632-2011
火电厂大气污染物监测系统	CEMS-PP		GB 13223-2011
玻璃业大气污染物监测系统	CEMS-PG	FBFEMS-PG	GB 26453-2011
钒工业污染物排放监测系统	CEMS-V	FBFEMS-V	GB26452-2011
稀土工业污染物监测系统	CEMS-RE	FBFEMS-RE	GB 26451-2011
硫酸工业污染物监测系统	CEMS-SA	FBFEMS-SA	GB 26132-2010
硝酸工业污染物监测系统	CEMS-NA	FBFEMS-NA	GB 26131-2010
镁钛工业污染物监测系统	CEMS-MgTi	FBFEMS-MgTi	GB 25468-2010
铜镍钴工业污染物监测系统	CEMS-CuNiCo	FBFEMS-CuNiCo	GB 25467-2010
铅、锌工业污染物监测系统	CEMS-PbZn	FBFEMS-PbZn	GB25466 -2010
铝工业污染物排放监测系统	CEMS-Al	FBFEMS-Al	GB 25465-2010
陶瓷工业污染物监测系统	CEMS-Ceram		GB 25464-2010
制革工业污染物监测系统	CEMS-PU	FBFEMS-PU	GB 21902-2008
电镀污染物排放监测系统	CEMS- EP		GB 21900-2008
煤层气排放监测系统	CEMS-CBM		GB 21522-2008
加油站大气污染物监测系统	CEMS-GS		GB 20952-2007
油库大气污染物监测系统	CEMS-OS		GB 20950-2007
煤炭工业污染物监测系统	CEMS-Coal	FBFEMS-Coal	GB 20426-2006
水泥业大气污染物监测系统	CEMS-Cement	FBFEMS-Cement	GB 4915-2004
锅炉大气污染物监测系统	CEMS-CFB		GB 13271-2001
饮食业油烟排放监测系统	CEMS-Coking		GB 18483-2001
焦炉大气污染物监测系统	CEMS-Coke		GB 16171-1996
大气污染物综合监测系统	CEMS		GB 16297-1996
炉窑大气污染物监测系统	CEMS-Furnace		GB 9078-1996
恶臭污染物排放监测系统		FBFEMS-Odor	GB 14554-93
垃圾焚烧污染监测系统	sSmoke2000		

国标与行标如有更新，执行新标准；其它执行企业标准。

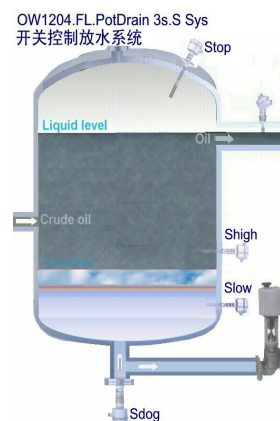
油/水界面监控自动放水系统

➤ 原理：

LI1204 探测技术利用微波技术测试介电系数，实现精确连续测试均相液体液位，或两相液体界面高度。FL(Fixed Segment Level) 固定段液位系列传感器适用于安装在固定点检测油/水界面高度、DI&L(Dynamic Interface&level) 系列能连续全范围动态检测液位和油水界面高度。

➤ 技术参数：

- 温度
- 液位
- 水分
- 密度
- 界面高度
- 总体积储量
- 标准温度体积储量
- 总重量储量
- 水含量
- 净储量



➤ 开关放水系统：

该系统上下限定检测油/水界面，界面到达高位时放水，达到低位及其低位以下时关闭放水阀门。间断工作，适合于储油罐等场所。

➤ 工作原理：

当水位到高水位Shigh时，系统自动打开电动阀放水，油/水界面到“低位探头”Slow时，系统自动关闭电动阀。任何时候当Sdog检测到有油时立即关闭放水阀。

➤ 应用现场：

用于联合站，油罐，油库工艺测控油/水界面监控

