

MZD Analytik GmbH(梅泽德分析) 位于欧洲硅谷——德国萨克森首府——德累斯顿附近,致力于成长为过程分析测量领域的世界性领导者。MZD 主要员工拥有博士学位或硕士学位,具有多年的专业技术和行业经验,善于解决分析测量和自动化技术问题。MZD 一直提供以客户为导向的解决方案,非常重视产品的认证质量标准。MZD 在欧洲和亚洲均有着销售和服务市场网络,对客户快速响应服务。

从最初的设计阶段到后期生产,我们的工程师与 OEM / ODM (和客户) 合作,以确保在产品开发的所有阶段中都能使客户满意。

MZD 在欧洲和亚洲都为您提供:

- 我们根据您的任务和计划对测量系统的设计,生产和调试
- 协调所有服务,包括我们合作伙伴的服务
- 校准和调整我们提供的测量仪器



MZD Analytik GmbH(梅泽德分析) 产品有:

气体微量水分仪	0~20,000ppb 或 2,000ppm	露点仪	-100~20°C 或 0~23,000 ppm(v 气体), 0~1000ppm(液体)
硫化氢分析仪	0~100ppm 至 5000ppm	氯气分析仪	0~500ppm 至 30%
氯化氢分析仪	0~50ppm 至 500ppm	氨气分析仪	0~15ppm 至 500ppm
氧气分析仪	0~10ppm 至 100%	臭氧分析仪	0~10ppm 至 5000ppm
氢气分析仪	0~100%	甲烷分析仪	0~500ppm 至 100%
乙炔分析仪	0~500ppm 至 100%	碳氢化合物分析仪	0~500ppm 至 100%
一氧化碳分析仪	0~200ppm 至 100%	二氧化碳分析仪	0~50ppm 至 100%
二氧化硫分析仪	0~50ppm 至 100%	氮化物分析仪	0~50ppm 至 100%
特种气体分析仪	氮气, 氦气, 氩气, 氙气, 六氟化硫, 灭火气体分析仪 R125		0~100%
热导式分析仪	双组份气体(%)		
红外光谱分析仪	CO, CO2, CmHn, N2O, SO2		
紫外光谱分析仪	SO2, NO, NO2, O3, Cl2, H2S		
激光光谱分析仪	NH3, HCl, H2O, CO2, CH4, C2H2, C2H6, H2O2, CH2O...		
医用氧分析仪	H2O, O2, CO, CO2		
多组分气体分析仪	上述组分的自由组合, 最多 6 组分		
固体水分仪	0~100%	油中水分分析仪	0~1a.w. 或 1,000 ppm, 0~100%
水垢/生物菌膜厚度	0~1000μm	浊度计	0~4000NTU/FNU
溶氧仪	0~20mg/L 或 200ppm 或 200%SAT	PH 计	0~14pH
ORP 氧化还原	-1000~1000mv	电导仪	0~700ms/cm
盐度计	0~133000ppm	总溶解性固体	0~78g/Kg
污泥浓度计	0~50g/L	余氯/总氯分析仪	0~2/5/10ppm
COD	0~50mg/L 或 1300mg/L	BOD	0~15mg/L 或 350mg/L
TOC	0~20mg/L 或 500mg/L		

如果您对分析仪的应用有特殊需求, 请与我们联系, 我们可以为您定制开发测量系统以满足您的期望和应用。

MZD Analytik 的工作目标基于与您长时间的、成功的相互诚信的合作! 我们的服务宗旨是毫不妥协地达到客户满意度, 成为世界工业测量技术最重要的合作伙伴!

描述

MZD 水垢及生物菌膜在线监测仪采用基于 MEMS 技术的创新发明，提供了一个对水处理过程中的有结垢（水垢、生物菌等）趋势现象的连续监测及报警的工业测量解决方案，可以连续、在线、实时监控各种工业过程的结垢现象。

水垢、生物菌膜的危害

- 产品的质量下降
- 工艺运行时间的增加
- 生产效率和竞争力降低
- 卫生安全控制
- 能源消耗增大
- 化学品的排放增多
- 废弃物增多……

作用

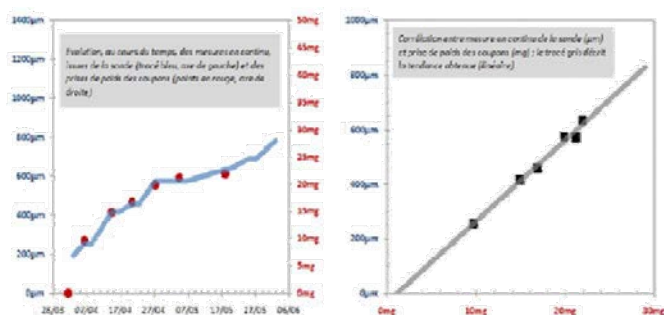
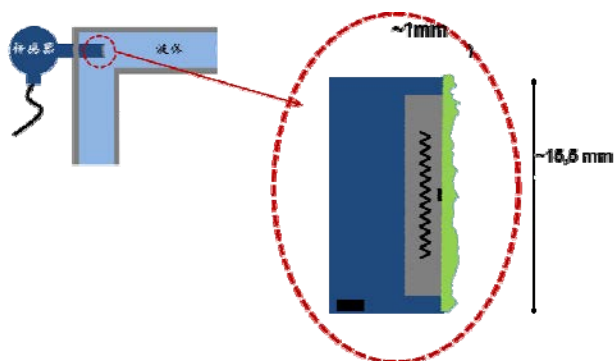
- 及时改进临界点的热交换系数，节约能源
- 优化和控制水处理效率
- 优化和减少化学制品，减少排放
- 可避免病菌的风险，防治生物污染
- 污垢、生物菌膜的异常增加时报警

典型应用

- 冷却塔
- 换热器
- 过滤器/膜
- 工业水处理
- 锅炉水处理
- 纯水处理
- 市政供水
- 化工
- 电力
- 生物制药



水垢/生物菌膜在线监测



水垢膜/生物菌传感器作用不仅仅在于“分析”，更侧重于提供监测、警报和调节的解决方案！

工作原理

采用微小的脉冲式加热器，由于污垢、生物菌沉积厚度的增加会导致表面温度升高，因此通过连续测量表面温度来监测污垢、生物菌沉积厚度。

安装

传感器可以安装到一个旁路监视并控制系统运行状况，测量旁路建议采用流量调节和显示、流量开关、单向阀等原件。

案例

应用于全球最大的核电生产商—法国电力集团 EDF、比利时电力 Laborelec、美国水处理公司 Phigenics、CPCU 等。

安装于三级冷却系统、循环水冷却塔系统监控有机物结垢和杀菌剂处理效率，对水垢生物菌的监测证明能够减少杀菌剂的添加量，优化了杀菌剂处理，保证了安全生产的同时减少化学品的使用，减少了对环境的影响，节约能源。



水垢/生物菌膜在线监测

特点

- ❖ 时间节省

多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全

4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见

大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见

即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录

实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整

6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能

最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能

内置看门狗和心跳监测功能

监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护

高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能

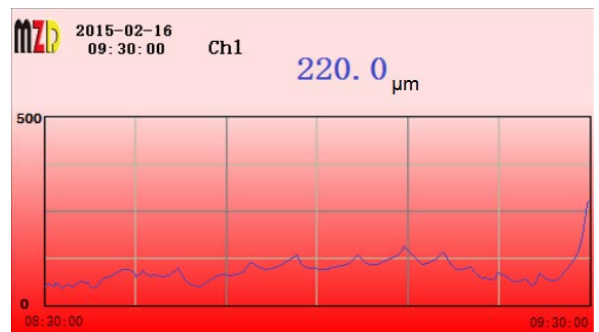
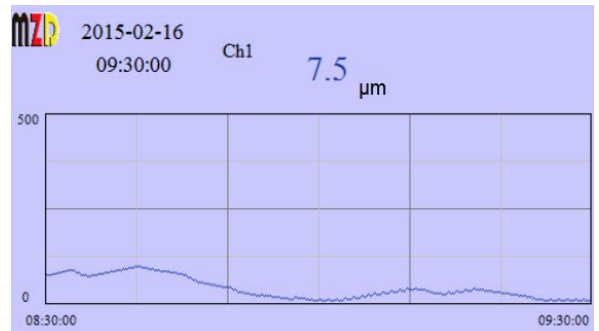
高低限控制功能

可选定时器(自动清洗)控制功能

可选模拟量 PID 控制器

可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案

可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.




水垢/生物菌膜在线监测

技术参数

传感器类型	水垢/生物菌膜在线监测			
测量量程	0~1000μm			
精度	5% FS			
分辨率	1μm			
工作温度	0~60℃			
最大温度变化斜率	10℃/分钟			
压力	最大 5Bar			
最小流量	>1000 升/小时 (1"管)			
环境温度	5~50℃			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ28mm*190mm			
重量	250 克			
连接方式	¾" T 形滑套			
材质	PVC			
防护等级	IP65			
电缆长度	3 米			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60℃			
存储和运输温度	-25 ~ 70℃			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IICT4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

浊度/悬浮物固体浓度

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

浊度/悬浮物固体浓度是指水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。

浊度是当一束光线穿过一种液体媒介时，其中的一部分光线会在其中不溶解的颗粒表面产生折射，光的折射程度与颗粒物体的大小和形状有关，散射光的强度与颗粒的尺寸大小有一定比例关系。

悬浮物浓度是当一束光线透过被测悬浮物后，光线经过被测物吸收、反射和散射后仅有一小部分光线透射过去，根据朗伯特-比尔定律 $\ln S = C \cdot K \cdot MLSS$ ，悬浮物浓度与透射光的透射率有一定比例关系。

典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 良好的鲁棒性
- 红外光学传感器
- 蓝宝石光学镜片，永不磨损
- 直接测量真正的浊度值
- 符合 ISO 7027/ISO7020/EN27027 标准
- 直接测量真正的浊度值/悬浮物浓度

安装

- 避免气泡干扰
- 探头斜面正对流体方向，平滑传感器表面有自清洁效果
- 保证离侧壁或底部的距离 20cm，尽量避免侧壁带来的干扰
- 禁止安装在悬浮固体颗粒易沉淀

标定

以 NTU 或 FNU 作为测量单位的浊度测量，不需要再标定。

案例

- 氯碱：监测二次盐水过滤膜的工作状态
- 污水：入口、污泥处理、脱水、曝气池以及出口，水处理过程的检测和控制
- 饮用水：检测和控制饮用水处理过程的所有步骤

浊度/悬浮物固体浓度

特点

❖ 时间节省

多语言(含中文)导航菜单, 无需说明书即可进行操作

❖ 过程安全

4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示, 触摸操作及调试, 安全便捷, 远距离也清晰可见

大屏幕红色闪烁报警, 在黑暗区域也清晰可见

即时报警, 使过程变得更为安全

❖ 数据报警记录

实时数据曲线显示, 曲线范围和周期可设置调整

6000 条报警记录功能

❖ 专家校验功能

最多可实现 9 点校验功能

❖ 强大的自诊断功能

内置看门狗和心跳监测功能

监测控制器及传感器状态, 及时提醒客户采取必要性维护

高标准的硬件和软件安全防护

❖ 强大的控制功能

高低限控制功能

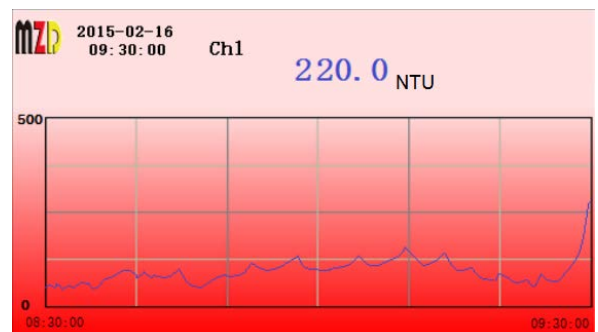
可选定时器(自动清洗)控制功能

可选模拟量 PID 控制器

可选开关量 PWM 控制器

❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案

可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



浊度/悬浮物固体浓度

技术参数

传感器类型	浊度/悬浮物固体浓度(IR90°光学)			
量程	0~4000NTU/FNU, 0~50g/L			
精度	1%FS, 0.1℃			
灵敏度	0.1NTU/FNU, 0.01mg/L			
响应时间 T90	<1 s			
自动补偿	温度			
流体温度	0~55℃			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50℃			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ27mm*150mm			
重量	350 克			
材质	PVC			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60℃			
存储和运输温度	-25 ~ 70℃			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IICT4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

溶解氧为溶解在水中的空气中的分子态氧含量，水中的溶解氧的含量与空气中氧的分压、水的温度都有密切关系。

荧光淬灭法：传感器内光学系统发出蓝色脉动光束打到荧光层，标记体以脉动红光受激“响应”（产生荧光），受激反应信号的持续时间和强度，直接与氧的成份和分压相关。

安培法：氧分子透过传感器前端的透气性渗透膜，被工作电极还原，产生与氧浓度成正比的扩散电流。

典型应用

- 污水处理厂
- 自来水厂
- 河流湖泊
- 养鱼塘
- 电厂锅炉循环水
- 食品制药业发酵罐产品质量监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 实时的温度，盐度和压力补偿
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 荧光法测量传感器
- 良好的鲁棒性
- 无需校准，无膜，无电解液，无漂移
- 不受 PH 值，CO₂，H₂S，SO₂ 影响
- 在低溶解氧浓度下高精度测量
- 无氧气消耗
- 符合 ASTM 标准 D888-05

安装

- 无须等待极化，立即测量！
- 无须频繁更换膜和电解液，节约成本！
- 无须拆卸，方便！
- 不频繁、周期性擦除探头表面来自污水的腐烂物
- 在液体中的 H₂S 或氨不影响测量
- 无须更换覆膜和电解液
- 无须频繁进行现场标定
- 清洁传感器表面：每月
- 传感器标定：每季度
- 更换荧光帽：每 2 年左右

案例

- 污水曝气池：脱氮除磷，降解 COD，溶解氧作为控制曝气量的重要参数
- 饮用水：铁和锰离子去除过程溶解氧检测
- 电厂：锅炉水给水

特点

❖ 时间节省

多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作

❖ 过程安全

4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见

大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见

即时报警，使过程变得更为安全

❖ 数据报警记录

实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整

6000 条报警记录功能

❖ 专家校验功能

最多可实现 9 点校验功能

❖ 强大的自诊断功能

内置看门狗和心跳监测功能

监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护

高标准的硬件和软件安全防护

❖ 强大的控制功能

高低限控制功能

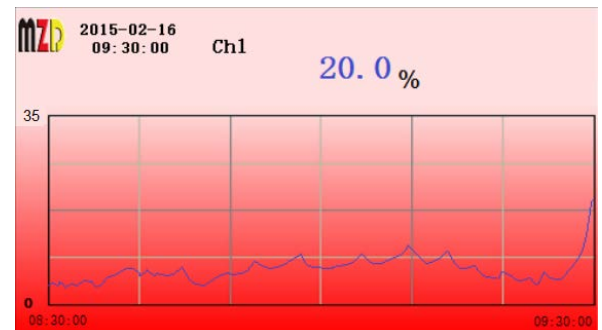
可选定时器(自动清洗)控制功能

可选模拟量 PID 控制器

可选开关量 PWM 控制器

❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案

可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



技术参数

传感器类型	溶解氧(荧光法)			
量程	0~20mg/L, 0~200ppm, 0~200%SAT			
精度	0.1%, 0.1°C			
灵敏度	0.01mg/L, 1%SAT			
响应时间 T90	< 1 s			
自动补偿	大气压、盐度、温度			
流体温度	0~50°C			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50°C			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ25mm*150mm			
重量	450 克			
材质	SS16L/钛材（海水）			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
备件	溶解氧帽(荧光膜)			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60°C			
存储和运输温度	-25 ~ 70°C			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IICT4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪

描述

使用 UV 紫外光 254 nm 处的光谱吸收系数 (SAC) 来测量 COD (化学需氧量)、TOC (总有机碳) 和 BOD (生物需氧量) 参数。

工作原理

传感器使用 254 nm 的紫外线吸收来测量溶于水中的有机化合物。该吸光度与 TOC, COD 和 BOD 的浓度相关, 从而提供了一种无需消耗品的高性能传感器。

530 nm 处的参考测量用于补偿样品中也吸收紫外线的颗粒的存在, 并建立浊度参数。

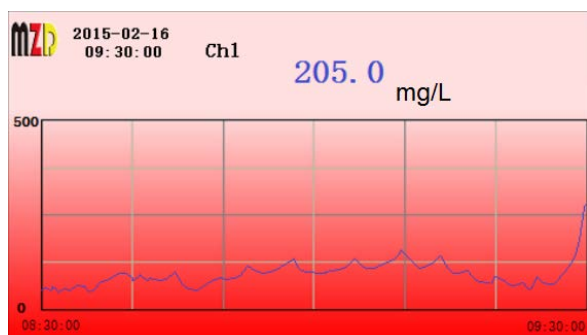
使用最新的高性能 UV LED 并结合严格的点火管理, 可提供最佳的信号变化。

典型应用

- 污水处理
- 环境工程
- 市政供水
- 水源监测
- 化学工程
- 电力
- 生物制药



COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪



特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言（含中文）导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 存储 6 条不同材料的校验曲线
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器（自动清洗）控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳分析仪

技术参数

传感器类型	COD 化学需氧量/BOD 生物需氧量/TOC 总有机碳(UV 法 254nm)			
测量参数	COD		BOD	TOC
量程	0~50/1300mg/L		0~15/350mg/L	0~20/500mg/L
精度	3%		3%	3%
灵敏度	0.01 到 0.1		0.01	0.01
响应时间 T90	2S			
自动补偿	温度			
流体温度	0~40℃			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
pH 范围	2 ~ 12			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50℃			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ48x371 或 Φ48x419			
重量	1800 克			
材质	不锈钢			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60℃			
存储和运输温度	-25 ~ 70℃			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IICT4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利, 恕不另行通知。关于采购订单, 以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

TDS 总溶解性固体、盐度、电导率

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

总溶解固体（Total dissolved solids，缩写 TDS），又称溶解性固体总量，水中全部溶质的总量，包括无机物和有机物两者的含量。由于天然水中所含的有机物以及呈分子状的无机物一般可以不考虑，所以一般也把含盐量称为总溶解固体。

盐度表示每千克水中所含的溶解的盐类物质的量，可以理解为水中盐的浓度。

一般情况下，电导率越高，盐份越高，TDS 越高，表示水中含有的杂质越多。一般 $1\text{TDS}=0.5\mu\text{S}/\text{cm}$ 。

在液体导体中，电流是通过自由离子的移动而产生的。根据欧姆定律： $I=U/R=U\cdot G$ ，溶液电导率： $C=G\cdot d/A=G\cdot k$ （ d 为极板间距， A 为极板面积，电极常数 $k=d/A[\text{cm}^{-1}]$ ）。

电极式：通过相当于电容两个极板的 4 根电极，来测量电导率。

电感式：发射线圈产生交变磁场，在介质中产生感应电压使得液体中带有正电荷或负电荷的离子运动，并在液体中形成交变的电流。电流又在接收线圈中产生交变的磁场，电路对线圈产生的感应电流与电导率有一定的比例关系，从而测量出电导率。

因小面积极板上会形成离子团，正负离子自由移动受阻，无法测量高离子浓度的溶液，故需要选择电感式传感器。



TDS 总溶解性固体、盐度、电导率



典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测

特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断, 主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 4 电极/电感式传感器
- 良好的鲁棒性

案例

- 电厂: 锅炉给水的质量
- 制药: 超纯水



TDS 总溶解性固体、盐度、电导率

特点

❖ 时间节省

多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作

❖ 过程安全

4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见

大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见

即时报警，使过程变得更为安全

❖ 数据报警记录

实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整

6000 条报警记录功能

❖ 专家校验功能

最多可实现 9 点校验功能

❖ 强大的自诊断功能

内置看门狗和心跳监测功能

监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护

高标准的硬件和软件安全防护

❖ 强大的控制功能

高低限控制功能

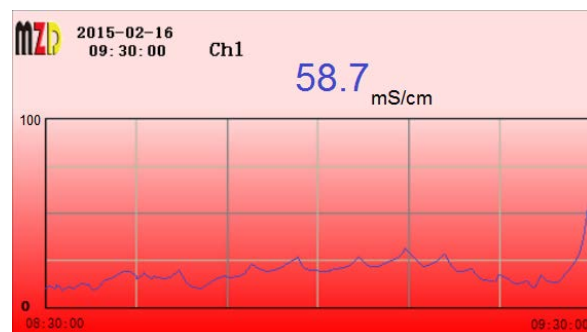
可选定时器(自动清洗)控制功能

可选模拟量 PID 控制器

可选开关量 PWM 控制器

❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案

可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



TDS 总溶解性固体、盐度、电导率

技术参数

传感器类型	TDS 总溶解性固体、盐度、电导率 (4 电极或电感式)			
量程	4 电极 0~200mS/cm, 0~60g/Kg, 0~133000ppm 电感式 0~700mS/cm, 0~78g/Kg			
精度	1%, 0.1°C			
灵敏度	0.01µS/cm, 0.1°C			
响应时间 T90	<1 s			
自动补偿	温度			
流体温度	0~50°C			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50°C			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ27mm*150mm			
重量	350 克			
材质	PVC			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60°C			
存储和运输温度	-25 ~ 70°C			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IICT4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

PH 就是氢离子浓度（活度）的负对数： $\text{pH} = -\lg[\text{H}^+]$ ，故酸或碱溶液的电势特性与其氢离子的浓度相关。

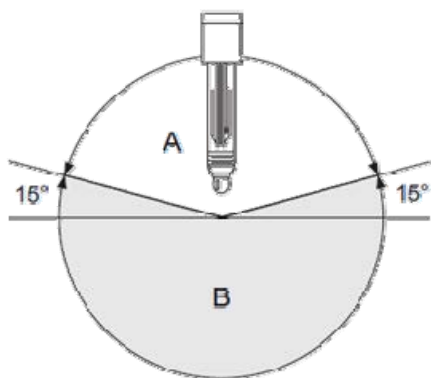
ORP 是衡量过程介质的氧化性或还原性的指标，对于不同的水性溶质，测量范围介于 -1500mv 和 1500mv 之间。测量电极通常采用贵金属（铂或金）。

电化学 PH/ORP 玻璃复合电极基于电势差原理，因此测量电极与参比电极之间的电压遵循能斯特方程。

典型应用

- 源水监测
- 过滤检测
- 滤池反冲洗检测
- 出厂水质监测
- 过滤脏堵监测
- 分离过程监测
- 冷却水监测
- 循环水检测
- 污泥处理监测
- 曝气池监测





特点

- 智能数字 MEMS 传感器
- 传感器自诊断，主动提示维护管理
- 快速响应
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 电化学传感器
- KCl 塑性凝胶电解液
- PTFE 多孔透水材料坚固耐用
- 良好的鲁棒性
- 抗污性好
- 全自动清洗

MEMS 传感器消除了以下问题：腐蚀、接触问题、盐桥、潮气、泄漏、高阻连接、接地。

安装

注意安装在水平面 15 度以上，第一次安装使用大约需要 20 分钟极化时间。长期不使用时，可将 PH/ORP 电极保持湿润(最好的储存溶液是 pH 7 或 3mol 的氯化钾溶液，务必注意不能储存于去离子水和酸碱液内)，如发现储存后会出现白色氯化钾晶体，清洗表面后不影响测量。如传感器在储存阶段变干了，可以把传感器浸泡到 pH 7 或 3mol 的氯化钾溶液中一段时间，传感器将会恢复含水玻璃膜和参比隔膜。

标定

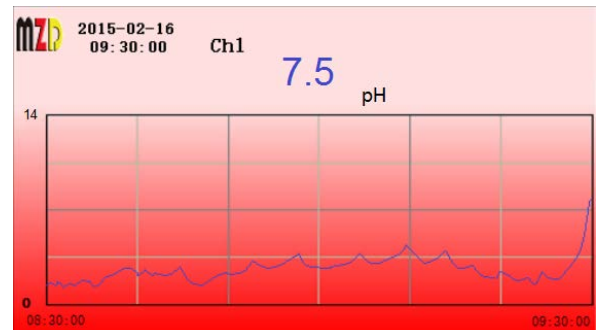
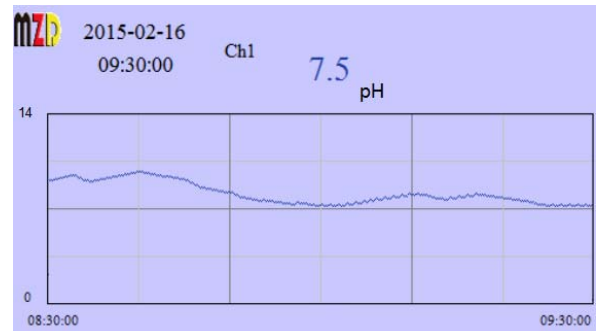
在 pH 标定时，需等待 5~10 min 直至稳定，方可操作确认。

案例

污水：入水口、活性污泥和出水管。

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



技术参数

传感器类型	pH/ORP 氧化还原(电化学 Ag/AgCl 凝胶)			
量程	0~14pH, -1000~1000mv			
精度	0.1pH, 2mv/10mv, 0.1℃			
灵敏度	0.01pH, 0.1mv			
响应时间 T90	<5 s			
自动补偿	温度			
流体温度	0~50℃			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50℃			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ25mm*150mm			
重量	350 克			
材质	PVC			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
备件	pH/ORP 电极			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60℃			
存储和运输温度	-25 ~ 70℃			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IIC T4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。

余氯、总氯

描述

经过 30 年的实际应用发展，SMART 系列智能多参数通用型控制器，可连接 MEMS 智能数字传感器或模拟传感器，满足现场严格并精确的测量要求，可应用在化工、石化、市政环保、水泥、冶金、造纸、电力、食品、制药等生产过程中最极端的工况。

工作原理

电流法传感器具有 1 个金属阴极，通过很薄的膜片与介质隔离，介质中的自由氯与化合氯扩散透过膜片，在金属阴极上被还原。银阳极和电解液一起构成完整的电路回路。电子在阴极的还原量与介质中氯的浓度成比例。

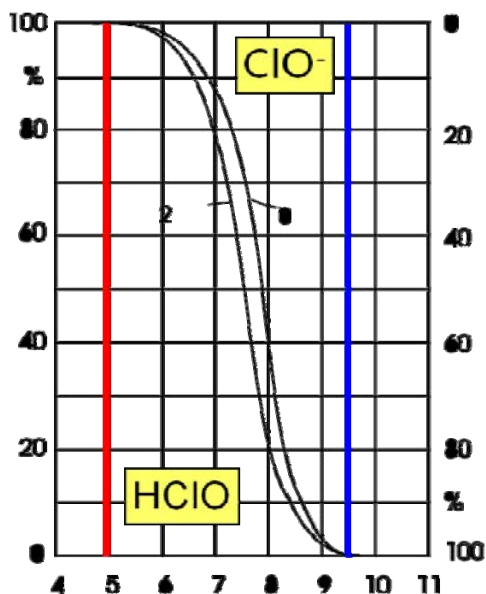
氯的存在方式：

1. 活性游离氯（自由活性氯）次氯酸分子， HClO ，它是消毒过程中起最重要作用的部分。
2. 总游离氯（游离氯、游离余氯）是通常所指的氯消毒剂，它们由这些方式的氯组成：单质氯气分子 Cl_2 、次氯酸分子 HClO 、次氯酸根离子 ClO^- （次氯酸盐）
3. 化合氯（氯胺）由氯和氮化物（ NH_2 、 NH_3 、 NH_4^+ ）化合构成化合物，此化合态的氯化物无消毒活性作用。
4. 总结合氯指游离氯和化合氯的总称。

典型应用

- 污水处理
- 环境工程
- 市政供水
- 水源监测
- 化学工程
- 电力
- 生物制药





特点

- 快速响应传感器
- 传感器 IP68 防护等级
- 自动温度补偿
- 电化学传感器
- 良好的鲁棒性
- 极化时间短（60 分钟）
- 漂移<1.5%/月
- 标定周期长
- 维护量小

在 pH 值<5 条件下，氯仅以 HClO 形式存在，在 pH 值>9.5 条件下，氯以无消毒活性作用的 ClO⁻形式存在。当 pH 值在 5 至 9.5 之间时，可使用测量 pH 值实现自动补偿。

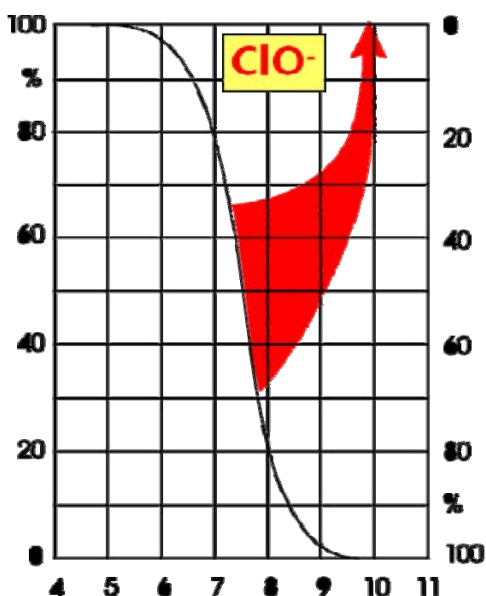
安装

- 需要 60 分钟极化时间
- 流速 45 至 135 l/h
- 压力最大 1 bar
- 温度 0~45℃

案例

- 饮用水：加氯控制和管网中余氯的活性监测。
- 游泳池：加氯消毒测量。
- 工业循环水：为防止生物藻类物生长，加氯控制。

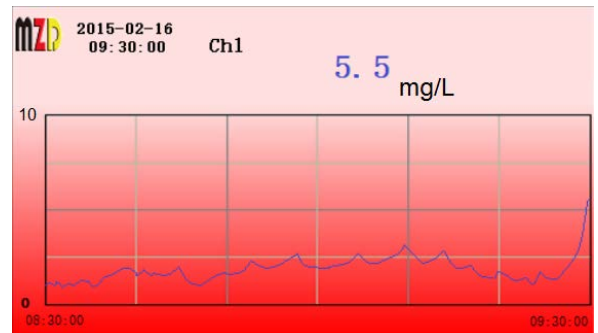
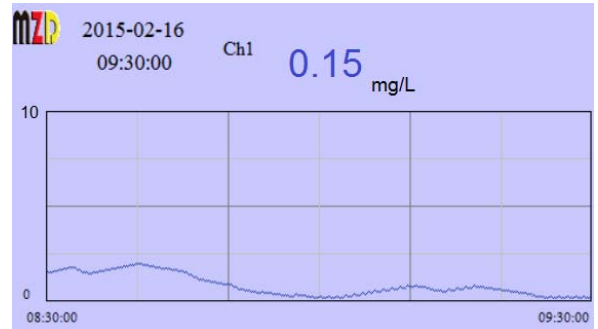
消毒剂一般用于杀灭水中的病菌，消毒剂对病菌的杀菌力越强的同时，可能对其他有机物产生类似作用的影响，所以必须严格规范控制消毒剂的添加量。消毒剂的过量投入会危害人和动物的安全。



余氯、总氯

特点

- ❖ 时间节省
 - 多语言(含中文)导航菜单，无需说明书即可进行操作
- ❖ 过程安全
 - 4.3"或 7"大屏幕彩色触摸液晶显示，触摸操作及调试，安全便捷，远距离也清晰可见
 - 大屏幕红色闪烁报警，在黑暗区域也清晰可见
 - 即时报警，使过程变得更为安全
- ❖ 数据报警记录
 - 实时数据曲线显示，曲线范围和周期可设置调整
 - 6000 条报警记录功能
- ❖ 专家校验功能
 - 最多可实现 9 点校验功能
- ❖ 强大的自诊断功能
 - 内置看门狗和心跳监测功能
 - 监测控制器及传感器状态，及时提醒客户采取必要性维护
 - 高标准的硬件和软件安全防护
- ❖ 强大的控制功能
 - 高低限控制功能
 - 可选定时器(自动清洗)控制功能
 - 可选模拟量 PID 控制器
 - 可选开关量 PWM 控制器
- ❖ 灵活多变的 IOT4.0 现场总线通讯解决方案
 - 可选现场总线 MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



技术参数

传感器类型	余氯、总氯(电化学)			
量程	0~2/5/10ppm			
精度	1%FS			
灵敏度	0.01ppm			
响应时间 T90	<5 s			
自动补偿	温度			
流体温度	0~55℃			
温度传感器	CTN 热敏电阻			
压力	最大 5Bar			
环境温度	-10~50℃			
相对湿度	0~90%			
传感器尺寸	Φ30mm*150mm			
重量	300 克			
材质	PVC			
防护等级	IP68			
标准电缆长度	7 米			
备件	膜和电解液			
显示	4.3" or 7" 工业级真彩触摸屏			
语言	多语言(英语,德语,中文,法语,意大利语,俄语或定制)			
自诊断	传感器和控制器自诊断, 心跳监测			
事件记录	内部存储,最大 6,000 事件记录			
模拟量输出(隔离)	4~20mA, 最大负载 500Ω			
继电器输出(隔离)	继电器(2A, 230V AC 自由设置报警,系统报警)			
控制功能	可选定时器,PID 控制功能,PWM 控制功能			
校验	9 点专家校验功能			
通讯	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP 等			
电源	80~264V AC,1A 或 22~26V DC,3A			
电磁兼容	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99			
环境温度	-15 ~ 60℃			
存储和运输温度	-25 ~ 70℃			
环境湿度	0~90%RH			
挂壁式(1~2 通道)	4.3"真彩触摸屏	ABS,灰 RAL7045	213*185*84mm	IP65,可选 Ex d IIC T4
	7"真彩触摸屏		323x237x172mm	

注意:

MZD 保留进行技术更改或修改本文档内容的权利,恕不另行通知。关于采购订单,以约定的细节为准。MZD 对本文档中的潜在错误或可能缺少的信息不承担任何责任。