

便携式水质快速检测箱 使用说明书

No. YD-14G

上海豫东电子科技有限公司

目 录

第一章	前言	3
第二章	安全操作.....	错误！未定义书签。
第三章	检测管说明书.....	错误！未定义书签。
1.	硫离子（N0.211LL）探测管	4
2.	硫离子（N0.211）探测管	5
3.	硫离子（N0.211M）探测管	6
4.	硫离子（N0.211H）探测管.....	7
5.	臭氧（N0.218）探测管	8
6.	氯离子（N0.221LL）探测管	9
7.	氯离子（N0.221L）探测管.....	错误！未定义书签。
8.	残留氯(N0.222)检测管.....	错误！未定义书签。
2.	汞（N0.271）探测管	错误！未定义书签。
3.	铬（N0.273）离子探测管.....	错误！未定义书签。
4.	二价铁离子（NO.281）探测管.....	错误！未定义书签。
5.	铜离子(N0.284)探测管.....	15
6.	锌(N0.285)探测管.....	错误！未定义书签。
7.	镍(N0.291)探测管.....	错误！未定义书签。
第四章	检测管处理.....	错误！未定义书签。
第五章	售后服务.....	20

第一章：前言

简易水质安全检测箱（进口），可对水中的有害物质浓度含量进行精确定量测量，可检测：硫离子、臭氧、氯离子、游离氯、汞离子、六价铬离子、二价铁离子、铜离子、锌离子、镍离子等。用这种方法检测时，须调待测液体的 PH 值。快速检测管是一种现场快速、直读测定气体浓度的检测手段，由一支内装显色指示剂、外壁印有浓度刻度的玻璃管组成，当被测气体通过管内指示剂时发生显色化学反应，测试人便可通过变色界线直接读出气体的浓度。检测管及采样设备均具有国家计量器具型式批准证书，并具有美国 SEI 的认证，生产企业通过了 ISO 9001:2000 认证。

便携式水质安全检测箱 YD-14G

可对水中的有害物质浓度含量进行精确定量测量，可检测：硫化物、硫离子、臭氧、氯离子、残留氯、水银、铬离子、铁离子、铜离子、锌离子、镍离子，包含 14 盒检测管、PH 计、烧杯、手册、便携式仪器箱（具有高强度，高抗冲击，绝对密封防水，防潮，防尘，并设有平衡气阀）等等。用这种方法检测时，须调待测液体的 PH 值。请根据说明书使用。

便携式突发性事故有毒有害气体应急检测箱的独特之处

- 操作简单：无论何时、何处、何人、都可在所需之处快速完成检测。
- 判断直观：抽气完成后，可以直接从变色层所对应的刻度读取浓度数值，简单明了。
- 检测范围宽：通过调整抽气量，可以扩大检测范围。
- 检测结果准确：每一批检测管都要通过多次试验来标定刻度。
- 使用期限长：产品稳定性好，有效期较长。

突发性事故气体快速检测箱被广泛应用于各种领域及场所

本公司的气体检测技术只需使用检测管和采集器就可对气体进行检测。操作简单，极易掌握，有着广泛的应用，可以在很多领域发挥作用。其中包括：

- 重工业：钢铁、造船、汽车、造纸等
- 石化业：化学工业、石油精炼等
- 能源领域：天然气、电力等
- 工程施工现场：下水道、燃气工程、建设工地等
- 科研：研究室、实验室等
- 交通：电车、飞机、船舶、公共汽车或长途车等
- 体育与休闲：游泳池、训练场、室内体育设施等
- 环境：环保局、疾病预防控制中心、环境监测站（大队）等
- 突发性化学事故：如火灾、爆炸、毒气泄漏等
- 针对突发公共卫生事件应急监测推出的气体应急检测箱等

第二章：安全操作

△注意：如果没有看下面事项，可能对操作者和产品造成伤害。

- 1、当打断管的末端时，要远离眼睛。
- 2、不要用裸露的手触摸损坏后的玻璃管，零件和溶液。

△注意：

探测管在水中浸没时间超出 30 分钟，刻度标记将会剥落。

如果浸入水中后，探测管并没有发生毛细管作用，我们建议用一个洗耳球来帮助产生。把挤压后的洗耳球连接在玻璃管的上端。当探测管开始毛细管作用时，移除洗耳球。试验后必须立即读取探测管。不要把上端塞子浸没在样液中。

△探测管储藏在黑暗和低温的环境

第三章：检测管说明书

一：硫离子（NO.211LL）探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-40℃（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 4.0 到 11.5 范围内使用探测管，或者 pH 值超过 11.5，用稀盐酸调试。
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明：

测量范围	0.5-20ppm
取样时间	3 分钟
探测底线	0.2ppm
变色	白色 棕色
反应公式	$S^{2-} + Pb(CH_3COO)_2$ (白色) \rightarrow PbS (棕色)

大气环境条件的作用：

温度：在水温 0 到 40 摄氏度（32 到 122 华氏度）间 不受影响

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）

- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（1000ppm），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

干扰

物质	浓度	干扰	变色
SO ₃ ²⁻	≦ 20ppm	NO	不变色达到 1%
Cl ⁻	≦ 100ppm	NO	不变色达到 5%
Cr ⁶⁺	≧ 0.2ppm	负误差	在高于 1.0ppm 时黄色变色
CO ₃ ²⁻	≦ 500ppm	NO	不变色达到 1%
S ₂ O ₃ ²⁻	≦ 20ppm	NO	不变色达到 1%
I ⁻	≦ 200ppm	NO	在高于 3000ppm 时黄色变色
SO ₄ ²⁻	≦ 100ppm	NO	不变色达到 1%
PO ₄ ³⁻	≦ 100ppm	NO	不变色达到 1%

二：硫离子（N0.211）探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1、在 0-40℃（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2、在 PH 值在 3.5 到 12 范围内使用探测管
- 3、此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4、在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5、把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6、如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明：

测量范围	1-100 PPM
取样时间	3 分钟
探测底线	0.5PPM
变色	白色 黑棕色
反应公式	$S + Pb(CHCOO) \rightarrow Pbs$

大气环境条件的作用：

水温：在水温 0 到 40 摄氏度（32 到 104 华氏度）间 不受影响

PH 值 在 PH 值为 3.5 到 12 间使用检测管

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度

干扰

物质	方程式	浓度	干扰
硫离子	SO_3^{2-}	$\leq 300\text{ppm}$	负误差
氯离子	Cl^-	$\leq 5000\text{ppm}$	正误差
	CrO_4^{2-}	$\leq 25\text{ppm}$	负误差
碳酸根例子	CO_3^{2-}	$\leq 500\text{ppm}$	正误差
硫代硫酸盐(或酯)离子	$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	$\leq 50\text{ppm}$	界线不清晰

三：硫离子（N0.211M）探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-40°C（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 4.0 到 12 范围内使用探测管。
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4 在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	2-300ppm
取样时间	2 分钟
探测底线	0.5ppm
变 色	白色 棕色
反应公式	$\text{S}^{2-} + \text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \rightarrow \text{PbS}$

大气环境条件的作用:

温度: 在水温 0 到 40 摄氏度（32 到 104 华氏度）间 不受影响

Ph 值 在 Ph 值 4.0-12.0 间使用检测管

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里

- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含硫离子，白色试剂变成棕色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（1000ppm），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

干扰

物质	方程式	浓度	干扰
硫离子	SO_3^{2-}	$\geq 200ppm$	负误差
氯离子	Cl^-	$\geq 15000ppm$	正误差
	CrO_4^{2-}	$\geq 50ppm$	负误差
碳酸根例子	CO_3^{2-}	$\geq 500ppm$	正误差
硫代硫酸盐(或酯)离子	$S_2O_3^{2-}$	$\geq 100ppm$	正误差

四：硫离子（N0.211H）探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-40°C（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 5 到 12.5 范围内使用探测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明：

测量范围	10-1000PPM
取样时间	2 分钟
探测底线	1PPM
变色	白色 棕色
反应公式	$S^{2-} + Pb(CH_3COO)_2 \rightarrow PbS$

大气环境条件的作用：

温度: 在水温 0 到 50 摄氏度 (32 到 122 华氏度) 间 不受影响

PH 值: 在 PH 值为 5 到 12.5 间使用检测管

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中, 弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端 (有另外的 NO.721 检测管可供选择)
- 3、如下面说明所示, 将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了, 样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时, 移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度 (1000ppm), 就用纯水冲淡稀释样本, 并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例, 得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 : 样本溶液的容量 V_2 : 用来稀释的纯水容量

干扰

物质	方程式	浓度	干扰
硫离子	SO_3^{2-}	$\leq 100ppm$	负误差
氯离子	Cl^-	$\leq 1500ppm$	正误差
	CrO_4^{2-}	$\leq 100ppm$	负误差
碳酸根例子	CO_3^{2-}	$\leq 500ppm$	正误差
硫代硫酸盐(或酯)离子	$S_2O_3^{2-}$	$\leq 100ppm$	正误差

五: 臭氧 (NO.218) 探测管的说明

△说明: 为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致, 注意下列事项:

1. 在 0-40°C (32-104°F) 的水温中使用此探测管
2. 此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
3. 在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
4. 把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
5. 如果探测管放置在水中超出 30 分钟, 管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	(1) -10mg/l
取样时间	3 分钟
探测底线	0.5mg/l
变 色	浅蓝 白色
反应公式	臭氧和靛蓝反应产生化学反应物使溶



大气环境条件的作用:

温度: 为了校正温度, 乘以下列校正因子

水温 °C (°F)	0 (32)	10 (50)	20 (68)	30 (86)	40 (104)
校正因子	0.8	0.9	1	1.2	1.3

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中, 弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端
- 3、如下面说明所示, 将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了, 样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时, 移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度

干扰:

物质	浓度	干扰	自己变色
H ₂ O ₂	≧0.05mg/l	负的误差	没有变色
CLO ⁻	≧5(CL)mg/l	负的误差	高于 500mg/l 的整个水层变白
	≧500(CL)mg/l		没有产生分界
Acid (H ⁺)		正的误差	没有变色
A;kali(OH ⁻)		负的误差	没有变色

六: 氯离子 (N0.221LL) 探测管的说明

△说明: 为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致, 注意下列事项:

1. 在 0-65°C (32-149°F) 的水温中使用此探测管
2. 在 PH 值在 3.0 到 11.0 范围内使用探测管
3. 此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
4. 在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
5. 把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
6. 如果探测管放置在水中超出 30 分钟, 管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	10-200 mg/l
取样时间	1 分钟
探测底线	3mg/l
变 色	棕色 → 白色
反应公式	$2\text{Cl}^- + \text{Ag}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{CO}_3^{2-}$

对温度, 湿度和压力的调整

温度: 温度在 0 到 65 摄氏度 (32 到 149 华氏度) 间, 不需要调整

PH 值: 在 3.0 到 11.0 间使用检测器

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中, 弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端 (有另外的 NO.721 检测管可供选择)
- 3、如下面说明所示, 将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了, 样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含了氯离子, 检测管的棕色试剂会变成白色。
- 4、当样液升到上端塞子时, 移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度 (50mg/l), 就用纯水冲淡稀释样本, 并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例, 得到一个真实的浓度。

$$\text{真实浓度} = V_1 + V_2 / V_1 * \text{检测管读数}$$

V_1 : 样本溶液的容量 V_2 : 用来稀释的纯水容量

干扰

物质	浓度	干扰	变色
CN ⁻	≧ 10mg/l	正误差	等于或高于 1mg/l 时产生白色
Br ⁻	≧ 10mg/l	正误差	等于或高于 10mg/l 时产生白色
SCN ⁻	≧ 1mg/l	不能读取	等于或高于 100mg/l 时产生白色
Fe ²⁺	≧ 20mg/l	负误差	影响不低于 1000mg/l
Fe ³⁺	≧ 20mg/l	正误差	等于或高于 20mg/l 时产生白色
F ⁻	≧ 1000mg/l	不受影响	影响超过不少于 1000mg/l
I ⁻	≧ 20mg/l	正误差	高于 20mg/l 时变成苍白色
S ²⁻	≧ 3mg/l	正误差	在等于或高于 3 mg/l 时变成黑灰色
SO ₄ ²⁻	≧ 1000mg/l	不受影响	在等于或低于时不变色 1000mg/l

七: 氯离子 (NO.221L) 探测管的说明

△说明: 为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致, 注意下列事项:

1. 在 0-50°C (32-122°F) 的水温中使用此探测管
2. 在 PH 值在 3.0 到 11.0 范围内使用探测管
3. 此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
4. 在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
5. 把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
6. 如果探测管放置在水中超出 30 分钟, 管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	25-1000 mg/l
取样时间	3 分钟
探测底线	1mg/l
变色	棕色 → 白色
反应公式	$2\text{Cl}^- + \text{Ag}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{AgCl} + \text{CO}_3^{2-}$

对温度, 湿度和压力的调整

温度：温度在 0 到 50 摄氏度（32 到 122 华氏度）间，不需要调整

PH 值： 在 3.0 到 11.0 间使用检测管

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含了氯离子，软管的棕色试剂会变成白色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（50mg/l），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

干扰

物质	浓度	干扰	变色
CN ⁻	$\cong 1\text{mg/l}$	负误差	产生白色
Br ⁻	$\cong 10\text{mg/l}$	负误差	产生白色
SCN ⁻	$\cong 30\text{mg/l}$	负误差	产生白色
Fe ²⁺	$\cong 200\text{mg/l}$	正误差	影响不少于 1000mg/l
Fe ³⁺	$\cong 20\text{mg/l}$	正误差	产生白色
F ⁻	$\cong 500\text{mg/l}$	正误差	影响不少于 1000mg/l
I ⁻	$\cong 50\text{mg/l}$	正误差	产生白色
S ²⁻	$\cong 5\text{mg/l}$	正误差	产生黑灰色
SO ₄ ²⁻	$\cong 2000\text{mg/l}$	负误差	产生白色

八：游离性残留氯(NO.222)检测管的使用说明

注意：保持测试结果的性能和稳定

- 1.在水里，使用这个软管在 5 到 40 摄氏度里（即 41 到 104 华氏温度）
- 2.使用这个软管在 PH 值在 4.0 到 10.0 的范围
- 3.这个软管可能会被共存物质所干扰。参考相关干扰说明
- 4.使用寿命和储存条件标示在软管盒子的标签上
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果软管保持在水里超过 30 分钟，软管印留的刻度将会脱落。在标本完成后，立即读浓度。
- 7.在直射的太阳光下，软管将会变成原始颜色。所以，不要在直射太阳光下使用

软管。

详细说明:

检测表层

测量范围	0.1-10 mg/l
取样时间	4 分钟
探测底线	0.05mg/l
变 色	白色——红橘色
反应公式	自由氯气——浅红色反应产品

对温度，湿度和压力的调整

温度：温度在 5 到 40 摄氏度（41 到 104 华氏度）间，不需要调整

PH 值在 4.0 到 10.0 间

测量的程序:

- 1 放样本水灾大约容量为 100ml 的干燥、清洁的两杯里
- 2 在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3 把软管末端完全浸没在样本水里以便显示，毛细运动现象发生了，样本水立刻通过试剂上升；如果样本包含了游离性氯气，软管的白色试剂会变成红橘色。
- 4 当样本水上升至软管口塞时，取走软管；
- 5 在污染和没有污染的试剂界面读取浓度。
- 6 如果污染超过了最高的口径标记（1000PPM），用纯水冲淡稀释样本，用新鲜的软管重新测试；将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

九：汞（NO.271）探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-35℃（32-95°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值为 4.5 到 8.0 间使用检测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	1-20mg/l
取样时间	5 分钟
探测限度	0.5mg/l

变 色	淡（白）橘色 蓝紫色
反应公式	汞同指示剂反应产生蓝紫色 →

大气环境条件的作用：

水温：在水温 0 到 35 摄氏度（32 到 95 华氏度）间 不受影响

PH 值 在 PH 值为 4.5 到 8.0 间使用检测管

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度

干扰

物质	方程式	浓度	干扰	变色
二价铁	Fe ²⁺	≧0.5mg/l	负误差	当为 0.5mg/l 时变为红紫色
三价铁	Fe ³⁺	≧1mg/l	负误差	当 100mg/l 时不变色
铜	Cu	≧0.5mg/l	正误差	当为 0.5mg/l 时变为红紫色
锌	Zn	≧0.5mg/l	正误差	当为 0.2mg/l 时为紫色
锰	Mn	≧1mg/l	正误差	当为 1mg/l 时为蓝紫色
铝	Al	≧0.5mg/l	正误差	当 100mg/l 时不变色
镍	Ni	≧0.3mg/l	正误差	在 0.3mg/l 时变为紫色
钴	Co	≧0.2mg/l	正误差	在 0.2mg/l 时变为紫色

十，铬（NO.273）离子探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-40℃（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 4.0 到 11.0 范围内使用探测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明：

测量范围	0.5-50 mg/l
取样时间	2 分钟
探测底线	0.4mg/l

变 色	白色 →黄色
反应公式	铬离子与铅反应化合产生酸铅而变成黄色

大气环境条件的作用：

温度： 下面的表格是对温度的收集

水温℃ (°F)	0-5 (32-41)	0-15 (50-59)	20-30 (68-86)	35 (95)	40 (104)
校正因素	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（50mg/l），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

$$\text{真实浓度} = V_1 + V_2 / V_1 * \text{检测管读数}$$

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

干扰

物质	方程式	浓度	干扰	变色
氯离子	Cl ⁻	≧ 20mg/l	负误差	不变色
酸根离子	CH ₃ COO ⁻	≧ 20mg/l	负误差	不变色
硝酸根离子	NO ₃ ⁻	≧ 30mg/l	负误差	不变色
硫酸根离子	S ²⁻	≧ 0.5mg/l	不清晰	在等于或高于 0.5mg/l 时，变成棕色

十一：二价铁离子（281）探测管说明

注意：保持测试结果的性能和稳定

- 1 在水里，使用这个软管在 5 到 40 摄氏度里（即 41 到 104 华氏温度）
- 2 使用这个软管在 PH 值在 4.0 到 10.0 的范围
- 3 这个软管可能会被共存物质所干扰。参考相关干扰说明
- 4 使用寿命和储存条件标示在软管盒子的标签上
- 5 把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6 如果软管保持在水里超过 30 分钟，软管印留的刻度将会脱落。在标本完成后，立即读浓度。

详细说明:

测量范围	5-50 mg/l
取样时间	5 分钟
探测底线	1.0mg/l
变 色	白色——红橘色
反应公式	二价铁离子同检测器反应产生复杂的化合物，而变成橘色

受到大气条件影响:

水温：水温在 0-40 摄氏度（32-104 华氏度）不受影响；

PH 值：在 PH 值为 3.0-3.5 间使用检测管；

测量程序:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断放进器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含铁离子，检测管的白色试剂就变成橘色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（20mg/l），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ：样本溶液的容量 V_2 ：用来稀释的纯水容量

干扰:

物质	浓度	干扰	自己变色
H ₂ O ₂	≧0.05mg/l	负的误差	没有变色
CLO ⁻	≧5(CL)mg/l	负的误差	高于 500mg/l 的整个水层变白
	≧500(CL)mg/l		没有产生分界
Acid (H ⁺)		正的误差	没有变色
A;kali(OH ⁻)		负的误差	没有变色

十二：铜离子(NO.284)探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项

- 1.在 5-35℃（32-95°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 4.0 到 6.0 范围内使用探测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项

- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明:

测量范围	1-20 mg/l
取样时间	5 分钟
探测底线	0.5mg/l
变 色	白色 →橘色
反应公式	二价铜离子降价产生一价铜离子，且产生的离子同指示剂反应产生橘色复杂的化合物。

大气条件的影响

温度：温度在 0 到 35 摄氏度（32 到 95 华氏度）间，不需要调整

PH 值： 在 4.0 到 6.0 间使用检测器

测量过程:

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含了铜离子，检测管的白色试剂会变成橘色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（20mg/l）,就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

$$\text{真实浓度} = V_1 + V_2 / V_1 * \text{检测管读数}$$

V_1 : 样本溶液的容量 V_2 : 用来稀释的纯水容量

干扰

物质	方程式	浓度	干扰	变色
锌	Zn	$\leq 5\text{mg/l}$	正误差	在 100mg/l 时不变色
铝	Al	$\leq 50\text{mg/l}$	正误差	在 100mg/l 时不变色
铬	Cr^{6+}	$\leq 100\text{mg/l}$	不受影响	在等于或高于 100mg/l 时变成苍蓝色
钴	Co	$\leq 100\text{mg/l}$	不受影响	在 100mg/l 时不变色
氰根离子	CN^-	$\leq 0.2\text{mg/l}$	负误差	在 100mg/l 时不变色

铁	Fe	≅ 100mg/l	不受影响	在 100mg/l 时不变色
镍	Ni	≅ 70mg/l	正误差	在 100mg/l 时不变色
锰	Mn	≅ 30mg/l	正误差	在 100mg/l 时不变色

十三：锌(NO.285)探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 0-40℃（32-104°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 3.0 到 6.0 范围内使用探测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度。

详细说明：

测量范围	3-20 mg/l
取样时间	3 分钟
探测底线	0.5mg/l
变 色	苍白橘色 → 红紫色
反应公式	锌同指示剂反应产生复杂化合物，变色为红紫色。

大气条件的影响

温度： 当水的温度在 5-40 摄氏度（41-104 华氏度）时不需要调整

pH 值： 在 pH 值为 3.0-6.0 间使用检测管

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含了锌，检测管的苍白橘色试剂会变成红紫色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（1000ppm），就用纯水冲淡稀释样本，并且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

真实浓度= V_1+V_2/V_1 *检测管读数

V_1 ： 样本溶液的容量 V_2 ： 用来稀释的纯水容量

干扰

物质	浓度	干扰	变色
亚硝酸根根离子	$\leq 0.3\text{mg/l}$	负误差	不变色
氨根离子	$\leq 0.1\text{mg/l}$	负误差	不变色
	可能产生蓝绿色		
氯	$\geq 30\text{mg/l}$	负误差	不变色
硝酸根离子	$\geq 50\text{mg/l}$	负误差	不变色
硫酸根离子	$\geq 30\text{mg/l}$	负误差	不变色
磷酸根离子	$\geq 20\text{mg/l}$	负误差	不变色

十四：镍(N0.291)探测管的说明

△说明：为了保持试验中的结果中的性能和可靠性保持一致，注意下列事项：

- 1.在 5-30℃（41-86°F）的水温中使用此探测管
- 2.在 PH 值在 3.5 到 8.0 范围内使用探测管
- 3.此探测管可能被共存的物质所干扰。参考“干扰”一项
- 4.在箱子的标签上标记着此探测管的储存期和保存条件
- 5.把探测管较高一端的塞在的包装放置在水面以上
- 6.如果探测管放置在水中超出 30 分钟，管上印的刻度将会剥落。取样完成后立即读取浓度

详细说明：

测量范围	5-50 mg/l
取样时间	3 分钟
探测底线	5mg/l
变色	棕色 → 红色
反应公式	镍同指示剂反应产生复杂的化合物，试剂变成红色。

大气条件的影响

温度：温度在 5 到 30 摄氏度（41 到 86 华氏度）间，不需要调整

PH 值：在 3.5 到 8.0 间使用检测器

测量过程：

- 1、将样品溶液放进一个大约 100ml 容积的干燥清洁的烧杯里
- 2、在探测管尖端扭断器中，弯每一个管子的末端来打断一个新的探测管的尖端（有另外的 NO.721 检测管可供选择）
- 3、如下面说明所示，将探测管装满的末端浸入样液中。毛细管作用就发生了，样液立即通过溶液上升起来。如果样本包含了镍，检测管的白色试剂会变成红色。
- 4、当样液升到上端塞子时，移开探测管
- 5、在变色和没变色的溶液的接触面读出浓度
- 6、如果变色超过了最高的塞子上的刻度（50mg/l），就用纯水冲淡稀释样本，并

且用新鲜的检测管再次测试。将检测管上的读数乘以稀释比例，得到一个真实的浓度。

$$\text{真实浓度} = V_1 + V_2 / V_1 * \text{检测管读数}$$

V_1 : 样本溶液的容量 V_2 : 用来稀释的纯水容量

干扰

物质	方程式	浓度	干扰	变色
锌	Zn ⁻	≧ 20mg/l	负误差	在 1000mg/l 时不变色
铝	Al	≧ 30mg/l	负误差	在 1000mg/l 时不变色
钴	Co	≧ 3mg/l	正误差	在等于或高于 20mg/l 时变成棕色
氰根离子	CN ⁻	≧ 10mg/l	负误差	在 100mg/l 时不变色
二价铁	Fe ³⁺	≧ 5mg/l	正误差	在等于或高于 60mg/l 时变成棕色
三价铁	Fe ²⁺	≧ 100mg/l	负误差	在 100mg/l 时不变色
铜	Cu	≧ 5mg/l	正误差	红棕色或黄绿色

第四章：检测管处理

探测管的溶液没有适用有害物质。不管使用还是没有适用，处理探测管时应遵守本地政府的规章。

第五章：售后服务

上海豫东电子科技有限公司

地 址：上海市徐汇区漕宝路 103 号工业自动化仪表研究院 2 号楼 2416 室

邮 编：200233

电 话：021-64835787

传 真：021-64835787

网 址：www.yd666.com

电 邮：yudong@yd17.cn

Shanghai Yudong Electronics Technology Co.,Ltd.

Add:Room 2416, Building 2,Institute of Process Automation Instrumentation,No.103,
Caobao Road,Xuhui District,Shanghai, China

Zip:200233

Tel: 021-64835787

Fax:021-64835787

Website:www.yd666.com

E-mail: yudong@yd17.cn