

# Palintest<sup>®</sup>

## Potalab<sup>®</sup> RW

农村饮水安全综合水质分析实验室





THE QUEEN'S AWARDS  
FOR ENTERPRISE  
INTERNATIONAL TRADE

英国百灵达有限公司(Palintest Ltd.)的历史可追溯至 1870 年，百余年来始终致力于设计、生产并在全球范围内提供高品质的水质检测产品。我们所推出的精密设备以及方便使用的预制式试剂可用于饮用水、污水、工业用水、消毒剂使用等多种行业，充分满足世界通行的标准要求。所有产品均在英国本部生产，并通过位于北美、澳洲、中东、中国等地分支机构，以及遍布全球的销售网络为全世界的用户提供销售及技术支持服务。2013 年，百灵达荣膺英国女王奖，以表彰其在过去连续多年的海外业务经营中所取得的卓越成就。

百灵达是以下专业组织机构成员：



水质检测协会



美国水工业协会



水环境联合会



澳大利亚水协

精确水质检测可以很简单！

Accurate Testing Made Easy!

- 可覆盖《饮用水卫生标准 GB 5749-2006》所规定 40 余项常规水质指标，检测精度及测量原理符合标准要求；
- 配合世界卫生组织第三世界饮水安全项目研发，检测精确可靠、实用性强；
- 完全采用预制式试剂，无需自行配制药剂，使用方便，检测成本低廉，且试剂保质期长；
- 套件具有高集成度，便于携带至采样现场，无需特种改装车辆装载；
- 便携式培养箱支持在采样现场即完成接种培养工序，缩短检测周期，提高检测准确度；
- 可配合平板电脑及应用程序实现数据上传及远程管理；

## Potalab®RW 水质实验室

**Potalab®RW** 是一款完全意义上可移动的集成化水质分析实验室，专为农村饮水安全项目设计，可用于饮用水的现场采样分析，能够检测包括大肠杆菌、粪大肠菌等微生物指标，以及包括消毒剂、氟化物、氨氮、浊度、pH 等在内的数十项理化指标。

通过项目扩展，还可实现对砷、汞、铬、镉等毒性重金属的现场检测。

**Potalab®RW** 也非常适用于小型水质分析实验室建设，其高精度、全项目、低投入的突出特点，使其成为供水机构实验室的理想选择。





# Potalab<sup>®</sup>标准配置及功能

## 技术参数



微生物培养箱及培养基

### 微生物培养箱及预制式培养基

控温范围	20 - 50℃可连续调节
控温精度	±0.5℃
自定义培养条件	可自行设置 10 组自定义培养程序
培养腔容积	可同时容纳 20 个铝制培养皿或 7 个营养盘
供电方式	支持 220V 交流供电、12V 直流供电及 USB 端口供电
可选检测项目	细菌总数、大肠杆菌、粪大肠菌、粪链球菌、埃希氏大肠菌等
通讯	可通过微型 USB 端口与电脑连接，实现培养记录下载



7500 型多参数水质分析仪

### 7500 型多参数水质分析仪

工作波长	420, 500, 550, 570, 600 和 650nm, 根据检测项目自动选择
精确度	1%T
防护等级	IP 67
内存	500 组检测结果及 30 条用户自定义曲线
供电	3 节 AA 碱性电池或外接电源供电
测量室	可自动匹配外径 12-20mm 的圆形比色管
通讯	外接防水 USB 端口或蓝牙 4.0 通讯协议，可与电脑或移动终端连接，实现数据传输、软件升级等功能
可选检测项目	游离余氯、氯胺、总余氯、二氧化氯、亚氯酸盐、臭氧、氟化物、亚硝酸盐、pH、锌、氨氮、硫酸盐、铁、硝酸盐、铝、硫化物、锰、磷酸盐、铜、总碱度、钾、镁、钙硬度、亚硫酸盐、氯化物、色度、镍、酚、总硬度、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数(耗氧量)
尺寸及重量	主机：146mm×275mm×75mm, 975g

精确水质检测可以很简单!

Accurate Testing Made Easy!

## 技术参数



CT 12 型数字浊度计

### CT 12 型数字浊度计

最大量程	1050 NTU
光学系统	Quadoptix™ 双光路系统, 符合 ISO 7027 检测标准
精确度	读数的±2%
分辨率	测量值≤9.99 NTU 时, 为 0.01NTU 测量值在 10.0NTU - 99.9NTU 时为 0.1NTU 测量值>100NTU 时, 为测量值的 1%
供电方式	2 节 5 号电池, 可用于约 5000 次检测, 具有自动关机及电量指示功能
测量模式	浊度: 可选单次测量、均值测量或连续测量 或执行总悬浮固体测量



pH/电导率/TDS 测定仪

### pH/TDS/电导率测量计

量程	-2.00 - 16.00pH; -1999mV - +1999mV; -10 - 100℃ 0 - 19.99, 199.9, 1999μS/cm, 2.00-19.9, 199.9mS/cm; 0-9.9, 99.9, 999ppm, 1.0-9.99, 99.9ppt
分辨率	0.01pH; 1mV; 0.1℃ 0.01, 0.1, 1μS/cm, 0.01, 0.1mS/cm; 0.01, 0.1, 1ppm, 0.01, 0.1ppt
精确度	±0.01pH; ±1mV; ±0.5℃ ±0.2, 2, 20μS/cm, ±0.2, 2, mS/cm; ±0.1, 1, 10ppm, ±0.1, 1ppt
校准	支持多点或单点校准

## 订购信息

PTW 10015 CN

Potalab®RW 综合水质分析实验室

套件主要含单腔培养箱 2 台、用于细菌总数、总大肠菌/埃希氏菌检测用营养盘各 10 次、培养箱供电设备 1 套、水样膜过滤套件 1 套、pH/电导率/TDS 多功能测量计 1 台、pH=4, 7 缓冲校准溶液 1 套、电导率标准溶液 1 瓶、CT 12 型数字式浊度计 1 台、浊度校准溶液 1 套、7500 型多参数水质分析仪 1 台、说明书 1 套, 均随硬质便携箱提供。另配备试剂包, 含有用于游离余氯、氯胺、总余氯、二氧化氯、臭氧、氟化物、亚硝酸盐、锌、氨氮、硫酸盐、铁、硝酸盐、铝、锰、氯化物、酚、总硬度、六价铬、高锰酸盐指数(耗氧量)、氰化物检测试剂各 50 次。如有其它检测项目需求, 还可对试剂包进行扩充。



# Potalab® RW 在饮用水标准中的应用

## 《生活饮用水卫生标准 GB 5749-2006》

检测项目	限值	检测所需 Potalab®组件	检测能力
<b>1、微生物指标</b>			
总大肠菌群	每 100mL 不得检出	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
耐热大肠菌群	每 100mL 不得检出	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
大肠埃希氏菌	每 100mL 不得检出	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
菌落总数	100 CFU/mL, 小型供水设施为 500 CFU/mL	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
<b>2、毒理指标</b>			
砷	0.01 mg/L, 小型供水设施为 0.05mg/L	数字式砷测定仪*	0.002 - 0.100 mg/L
镉	0.005 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪*	0 - 0.5 mg/L
铬, 六价	0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 1.0 mg/L
铅	0.01 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪*	0 - 0.5 mg/L
汞	0.001 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪*	0 - 0.5 mg/L
硒	0.01 mg/L	/	/
氰化物	0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.003 - 0.5 mg/L
氟化物	1.0 mg/L, 小型供水设施为 1.2 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.1 - 1.5 mg/L
硝酸盐	10 mg/L N, 地下水源限制时为 20 mg/L N	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.2 - 20 mg/L
三氯甲烷	0.06 mg/L	/	/
四氯化碳	0.002 mg/L	/	/
溴酸盐	0.01 mg/L, 使用臭氧消毒时	/	/
甲醛	0.9 mg/L, 使用臭氧消毒时	/	/
亚氯酸盐	0.7 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 5.00 mg/L
氯酸盐	0.7 mg/L	/	/
<b>3、感官性状和一般化学指标</b>			
色度	15 HU,, 小型供水设施为 20 HU	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	10 - 500 HU
浑浊度	1 NTU, 水源与净水技术条件限制时为 3 NTU	CT 12 型数字浊度计	0 - 1050 NTU
臭和味	无异臭无异味	无需仪器检测	/
肉眼可见物	无	无需仪器检测	/
pH	不小于 6.5 且不大于 8.5	pH 测量计	-2.00 - 16.00
铝	0.2 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 0.5 mg/L
铁	0.3 mg/L,, 小型供水设施为 0.5 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 1.0 mg/L
锰	0.1 mg/L, 小型供水设施为 0.3 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.05 - 5.0 mg/L
铜	1.0 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.03 - 5.0 mg/L
锌	1.0 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 4.0 mg/L
氯化物	250 mg/L, 小型供水设施为 300 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	50-50,000 mg/L
硫酸盐	250 mg/L, 小型供水设施为 300 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	5 - 200 mg/L
溶解性总固体(TDS)	1000 mg/L, 小型供水设施为 1500 mg/L	电导率/TDS 测量计	0-9.9,99.9,999 ppm, 1.0-9.99,99.9 ppt
总硬度	450 mg/L CaCO <sub>3</sub> , , 小型供水设施为 550 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	5 - 500 mg/L
耗氧量 COD <sub>Mn</sub>	3 mg/L O <sub>2</sub> , 水源限制原水耗氧量>6 mg/L 时为 5 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.05 - 5.00 mg/L
挥发酚类	0.002 mg/L 苯酚	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.07 - 5.0 mg/L
阴离子合成洗涤剂	0.3 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 2.00 mg/L
<b>4、饮用水消毒剂常规指标</b>			
游离余氯	出厂水 ≥0.3 mg/L, 管网末梢 ≥0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 5.00 mg/L
一氯胺(总氯)	出厂水 ≥0.5 mg/L, 管网末梢 ≥0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 5.00 mg/L
臭氧	管网末梢 ≥0.02 mg/L O <sub>3</sub>	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 2.00 mg/L
二氧化氯	出厂水 ≥0.1 mg/L ClO <sub>2</sub> , 管网末梢 ≥0.02 mg/L ClO <sub>2</sub>	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 10.00 mg/L
<b>5、部分非常规指标</b>			
氨氮	0.5 mg/L N	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 1.0 mg/L
硫化物	0.02 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 0.5 mg/L

\*: HM 1000 型重金属扫描分析仪和数字式砷测定仪为选配组件, 详细资料见后续内容

精确水质检测可以很简单!

Accurate Testing Made Easy!

《地表水环境质量标准 GB 3838-2002》及《地下水质量标准 GB/T 14848-93》

检测项目	III 类水体限值*		检测所需 Potalab®组件	检测能力
	地表水	地下水		
水温	周均最大温升≤1℃, 最大温降≤2℃	/	Macro 900 多参数水质探测器*	-5 - 50℃
pH	6 - 9	6.5 - 8.5	pH 测量计	-2.00 - 16.00
溶解性总固体(TDS)	/	≤1000 mg/L	电导率/TDS 测量计	0-9.9,99.9,999 ppm, 1.0-9.99,99.9 ppt
色度	/	≤15 HU	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	10 - 500 HU
臭和味	/	无异臭无异味	无需仪器检测	/
肉眼可见物	/	无	无需仪器检测	/
浊度	/	≤3 NTU	CT 12 型数字浊度计	0 - 1050 NTU
溶解氧	≥5 mg/L	/	Macro 900 多参数水质探测器**	0 - 50 mg/L
总硬度	/	≤450 mg/L CaCO <sub>3</sub>	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	5 - 500 mg/L
高锰酸盐指数	≤6 mg/L	≤3.0	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.5 - 30 mg/L
化学需氧量(COD)	≤20 mg/L	/	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	5 - 150 mg/L
五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	≤4 mg/L	/	BOD 测定仪**	0 - 90 mg/L
氨氮	≤1.0 mg/L NH <sub>3</sub> -N	≤0.2 mg/L N	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 1.0 mg/L
总磷	≤0.2 mg/L P	/	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.1 - 12 mg/L
总氮	≤1.0 mg/L N	/	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.6 - 30 mg/L
铜	≤1.0 mg/L	≤1.0 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.03 - 5.0 mg/L
锌	≤1.0 mg/L	≤1.0 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 4.0 mg/L
镍	/	≤0.05 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪**	0 - 0.5 mg/L
氟化物	≤1.0 mg/L	≤1.0 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.1 - 1.5 mg/L
砷	≤0.05 mg/L	≤0.05 mg/L	数字式砷测定仪**	0.002 - 0.100 mg/L
汞	≤0.0001 mg/L	≤0.001 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪**	0 - 0.5 mg/L
镉	≤0.005 mg/L	≤0.01 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪**	0 - 0.5 mg/L
铬(六价)	≤0.05 mg/L	≤0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.02 - 1.0 mg/L
铅	≤0.05 mg/L	≤0.05 mg/L	HM1000 型重金属扫描分析仪**	0 - 0.5 mg/L
氰化物	≤0.2 mg/L	≤0.05 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.003 - 0.5 mg/L
挥发酚	≤0.005 mg/L	0.002 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.07 - 5.0 mg/L
石油类	≤0.05 mg/L	/	Macro 900 多参数水质探测器**	0 - 10 mg/L
阴离子表面活性剂	≤0.2 mg/L	≤0.3 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 2.00 mg/L
硫化物	≤0.2 mg/L	/	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 0.5 mg/L
粪大肠菌群	≤10000 个/L	/	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
总大肠菌群	/	≤3 个/L	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
细菌总数	/	≤100 个/L	微生物培养箱及预制式培养基	滤膜精确计数
硫酸盐	≤250 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	≤250 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	5 - 200 mg/L
氯化物	≤250 mg/L Cl	≤250 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	50-50,000 mg/L
硝酸盐	≤10 mg/L N	≤20 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.2 - 20 mg/L
亚硝酸盐	/	≤0.02 mg/L N	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 0.5 mg/L
铁	≤0.3 mg/L	≤0.3 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.01 - 1.0 mg/L
锰	≤0.1 mg/L	≤0.1 mg/L	7500 型多参数水质分析仪及预制式试剂	0.05 - 5.0 mg/L

\*: 地表水及地下水 III 类及优于 III 类水体可用作集中供水水源;

\*\*： Macro 900 多参数水质探测器、HM 1000 型重金属扫描分析仪、数字式砷测定仪以及 BOD 测定仪为选配组件，详细资料见后续内容



# Potalab®RW 应用方案

## 饮水水质检测实验室配置

### 使用目的:

适用于供水规模 20m<sup>3</sup>/d 及以上的集中式供水工程定期水质检测:

- 出厂水及管网末梢水根据《生活饮用水卫生标准》中规定的水质常规指标:
  - 微生物主测总大肠菌群和菌落总数, 总大肠菌群为阳性时需再测耐热大肠菌群或大肠埃希氏菌;
  - 无臭氧消毒可不测甲醛、溴酸盐及臭氧, 无氯胺消毒可不测总氯;
  - 本地水质已知有超标情况或存在超标风险的非常规指标也应纳入检测范围, 如氨氮、硫化物等;
  - 条件受限时至少可检测菌落总数、总大肠菌、余氯/二氧化氯、浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、pH、铁、锰、氯化物、硫酸盐、TDS、总硬度、耗氧量、氨氮、氟化物、砷、硝酸盐等;
- 水源地水质参考《地表水环境质量标准》及《地下水质量标准》规定;
- 建议检测频次:
  - 水源水: 至少每年丰水及枯水期各检一次; 出厂水: 常规指标每个季度检测至少一次; 管网末梢水: 每年至少丰水及枯水期各检测一次;



### 配置方案:

Potalab®RW 综合水质实验室 + Macro 900 多参数水质探测器 + HM 1000 重金属扫描分析仪+砷测定仪



精确水质检测可以很简单！

Accurate Testing Made Easy!

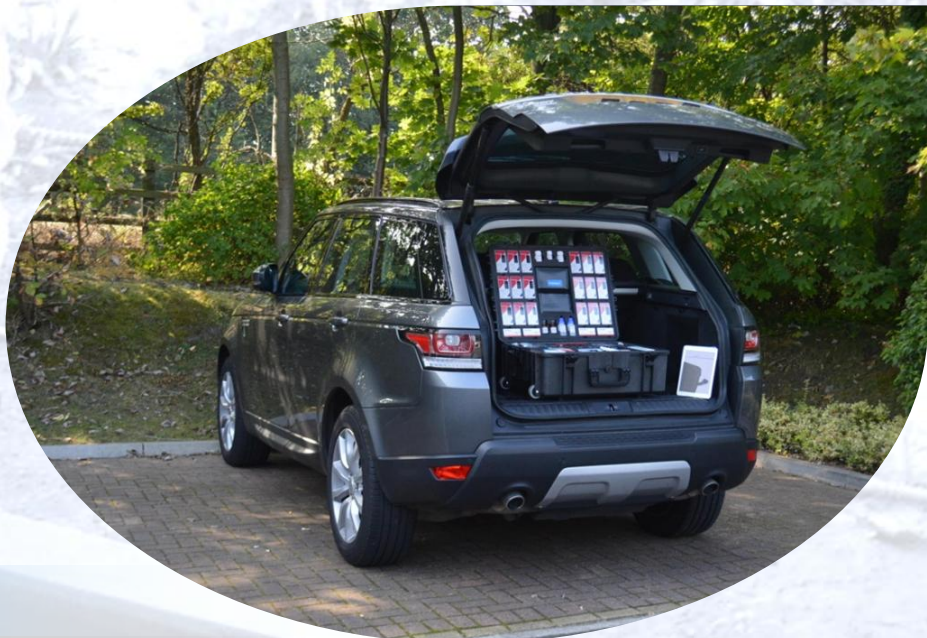
## 水质现场检测配置

### 使用目的：

- 适用于供水规模  $20\text{m}^3/\text{d}$  及以上的集中式供水工程日常现场水质水质检测：
  - 💧 出厂水主要检测：浊度、色度、pH、消毒剂余量、特殊水处理指标（如铁、锰、氨氮、氟化物等）等；
  - 💧 末梢水主要检测：浊度、色度、消毒剂余量等；
  - 💧 每月应对区域内 20%以上集中式供水工程进行现场水质巡测；
- 适用于供水规模  $20\text{m}^3/\text{d}$  以下集中式供水工程和分散式供水工程水质巡测及现场抽检；

### 配置方案：

Potalab®RW 综合水质实验室



## 水源地监控及应急配置

### 使用目的：

- 适用于集中供水水源地水质监控：
  - 💧 地表水：对季节性变化指标进行空间分散布点检测，如叶绿素、藻类、铁、锰等；
- 地下水：重点考察如高砷水、高氟水、苦咸水、超硬水水源排查，以及浅层地下水污染情况；
- 适用于水源地突发污染事件应急处理，对污染物扩散、处置等情况进行现场实时监控；
- 适用于管网二次污染应急处置，如定位污染源、污染物处置等情况；

### 配置方案：

Potalab®RW 综合水质实验室 + Macro 900 多参数水质探测器



# Potalab® RW 可选配件

## 技术参数

组合式探头	IP 68 防护等级, 所有检测项目同时测量
主机内存	可存储 1000 组检测结果
主机防护等级	IP 67
GPS 功能	12 通路接收信号, 三维精度均±10m
数据传输	USB 端口与电脑连接
供电方式	充电锂电池供电或 5 节 AA 碱性电池供电
工作温度	-20 - 70°C
标准检测项目	水温、水深、pH、ORP、电导率、电阻率、TDS、荧光法溶解氧、盐度及海水比重
可选离子选择性电极	铵/氨氮、氯化物、氟化物、硝酸盐、钙
可选光电极	浊度、叶绿素、藻蓝蛋白(淡水蓝绿藻)、藻红蛋白(海水蓝绿藻)、若丹明、水中油、荧光素

## Macro 900 多参数水质探测器



## Arsenator 数字式砷测定仪

### 技术参数

检测原理	砷斑法
检测时间	20 分钟
量程及精度	2 - 100µb/L, 1µb/L

## HM 1000 重金属扫描分析仪

### 技术参数

检测原理	阳极溶出伏安法
检测时间	5 分钟
数据传输	USB 端口与电脑连接
内存	可存储 1000 组检测结果
供电方式	可接受外接交流供电, 12V 车载直流供电或使用充电锂电池供电, 电池可执行约 50 次检测
检测项目	三价砷及总砷、铜、铅、锰、汞、镍、锌等





精确水质检测可以很简单！

Accurate Testing Made Easy!

## Potalab®RW 应用实例

### 国外部分典型案例

### 国内部分典型案例

#### 大规模集中供水工程实验室建设 ●

北京水源九厂实验室改造工程；

新疆伊犁市自来水公司；

内蒙古呼和浩特市水务局供水科用于县级自来水厂运行监管；

#### 较小规模供水工程及管网日常指标检测 ●

河北廊坊固安水厂水质分析实验室，服务人口 50000 人；

河南省安阳市内黄县自来水公司日常饮水检测；

河北省怀来县自来水公司；

#### 水源地监控及应急响应 ●

四川省水科院水源地调研项目；

成都根与芽创绿中心灾后饮水安全响应项目；

#### 直饮水工程水质检测 ●

北京顺义国际学校二次供水及直饮水系统，服务人口 2000 人；

北京民航总医院饮水及二次供水安全监管；

上海市卫监用于学校直饮水水质安全检测；

#### ● 集中供水工程水质实验室

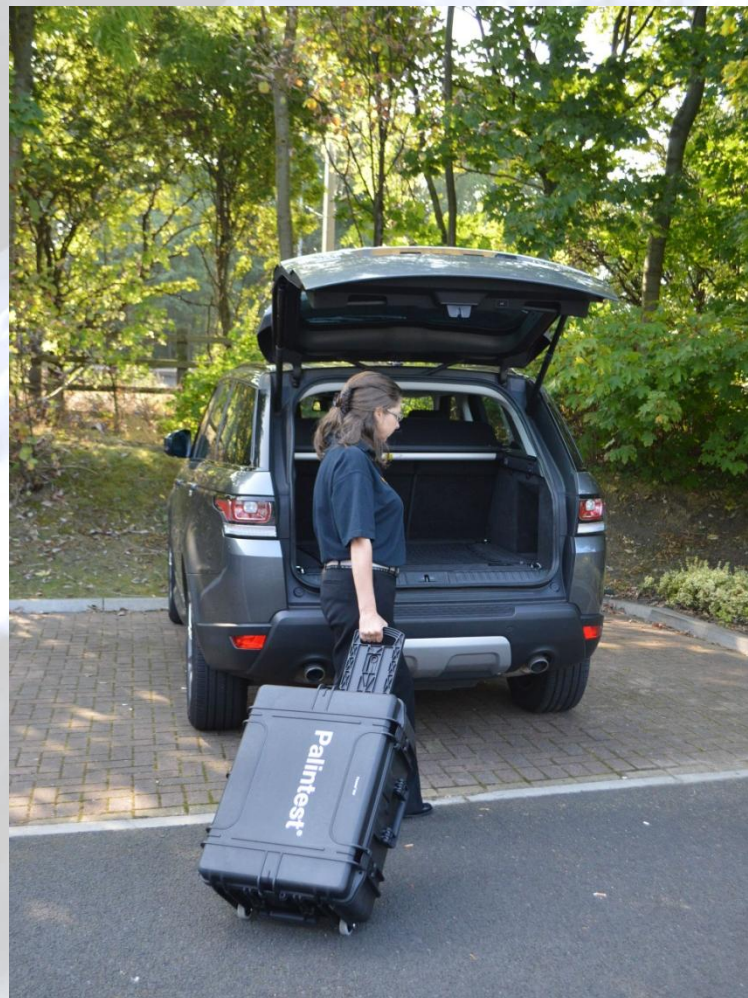
● 乌干达水务集团；

● 肯尼亚内罗毕自来水公司；

#### ● 水源地饮水安全调查项目

● 世界卫生组织对西非部分国家饮水安全援助项目；

● 世界儿童基金会南亚饮水安全调查及援助项目；



# 英国百灵达公司 中国区技术中心

百年历史  
造就经典

地址:

北京市朝阳区朝外大街 22 号  
泛利大厦 1711 室, 100020



电话:

+86 - 10 - 6588 6200



传真:

+86 - 10 - 6588 8311



电子邮箱:

china@palintest.com



官方网站:

中文: [www.palintest.cn](http://www.palintest.cn)

英文: [www.palintest.com](http://www.palintest.com)



精确水质检测可以很简单!

Accurate Testing Made Easy!

HALMA 豪迈子公司