

***Thermo Scientific***

---

***Aquakem 200/250/600***全自动水质分析系统

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# 基于分光光度法的全自动水质分析系统

## **Aquakem 200 / 200CD**



- 多达180测试/小时
- 84个样品位
- 35个冷藏储存试剂位
- 多达4试剂系统
- 自动加样针搅拌
- 自动稀释和自动孵育
- 自动结果计算和报告
- CD机型内置镉柱还原系统

## **Aquakem 250 / 250CD**



- 多达250测试 / 小时
- 84个样品位
- 35个冷藏储存试剂位
- 多达4试剂系统
- 自动独立搅拌棒混匀器带独立冲洗站
- 自动稀释和自动孵育
- 自动结果计算和报告
- CD机型内置镉柱还原系统

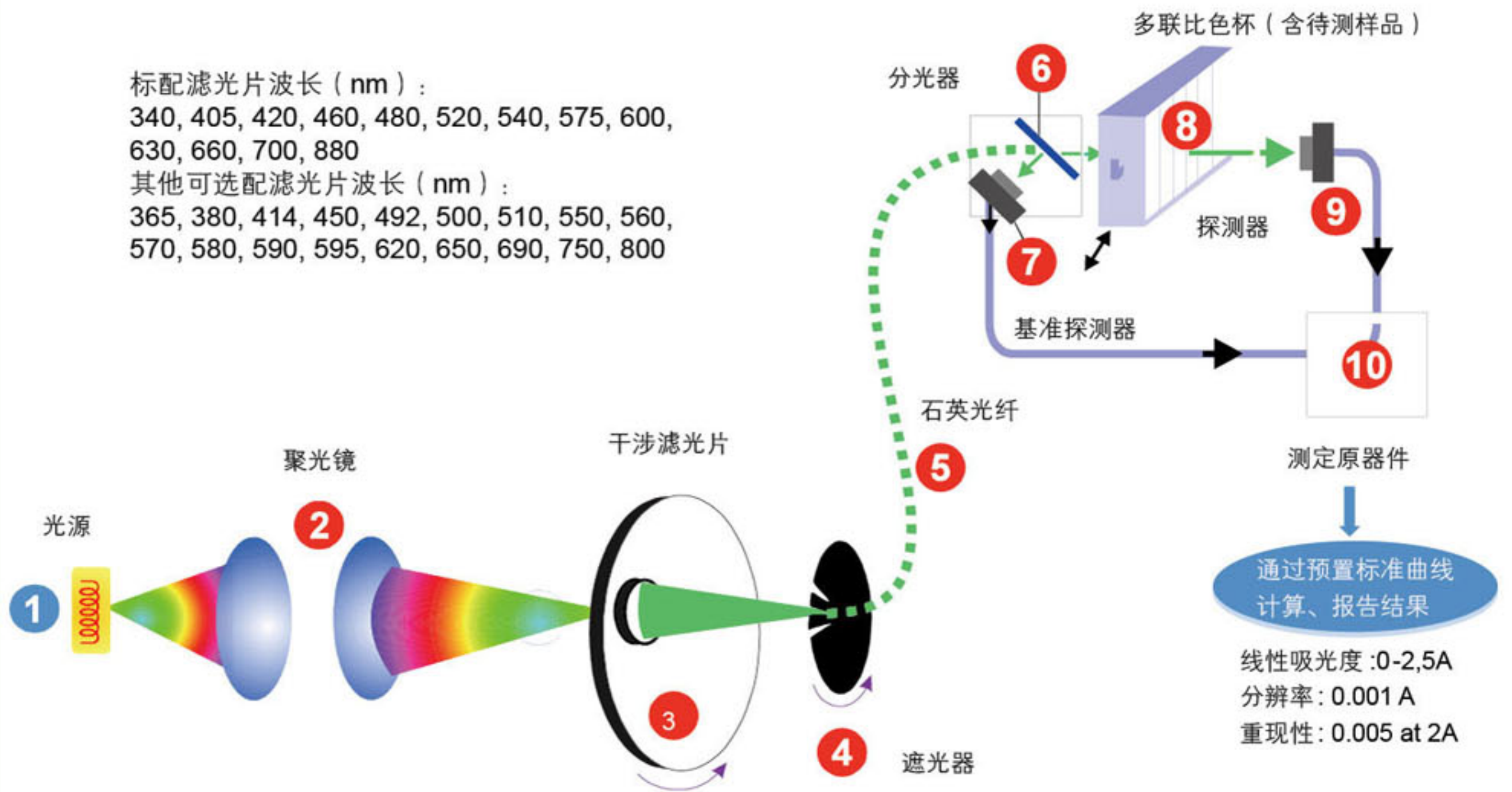
## **Aquakem 600 / 600CD**



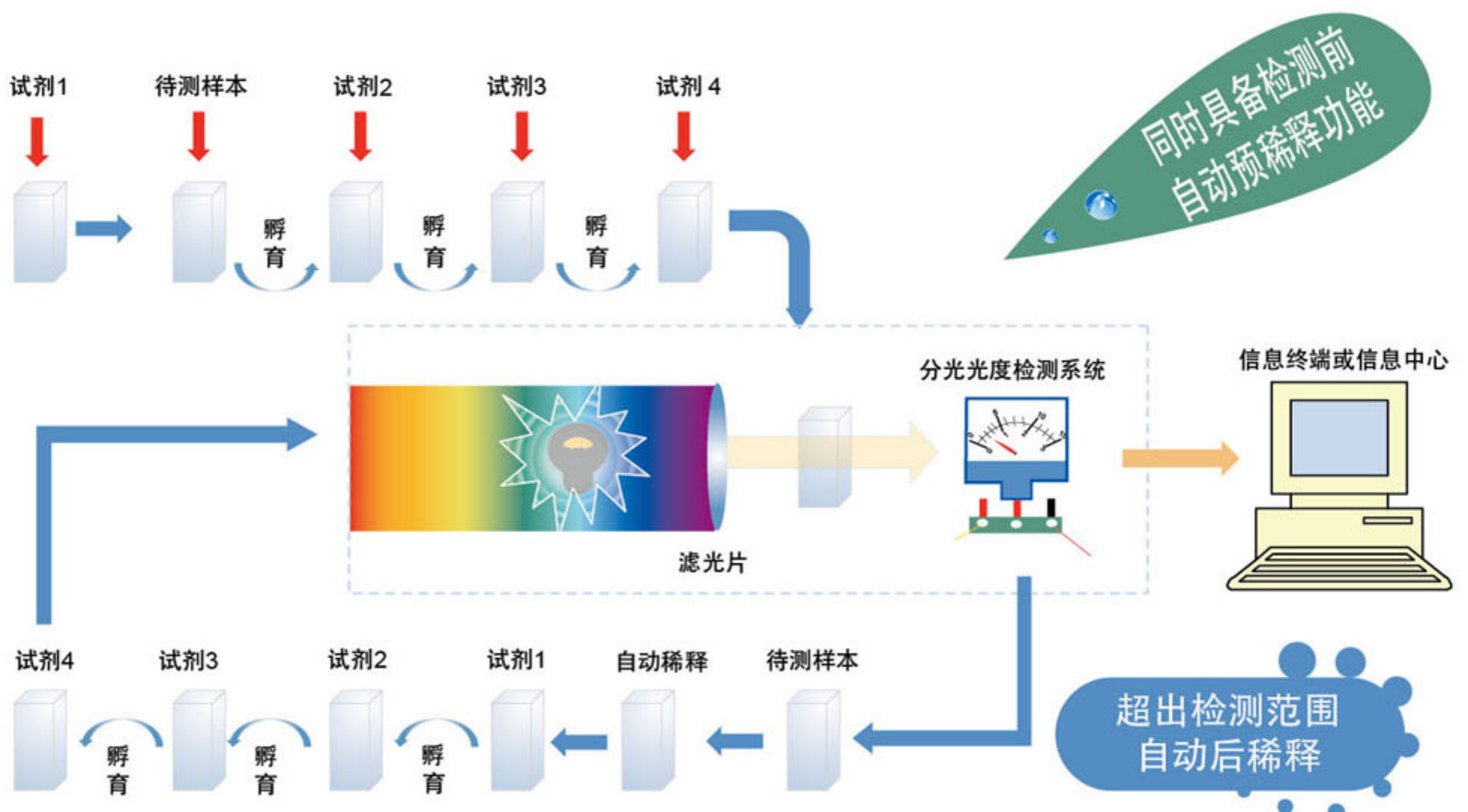
- 多达600测试 / 小时
- 84个样品位
- 45个制冷储存试剂位
- 多达4试剂系统
- 独立加样针、试剂针和混匀器带独立冲洗站
- 自动稀释和自动孵育
- 自动结果计算和报告
- CD机型内置镉柱还原系统

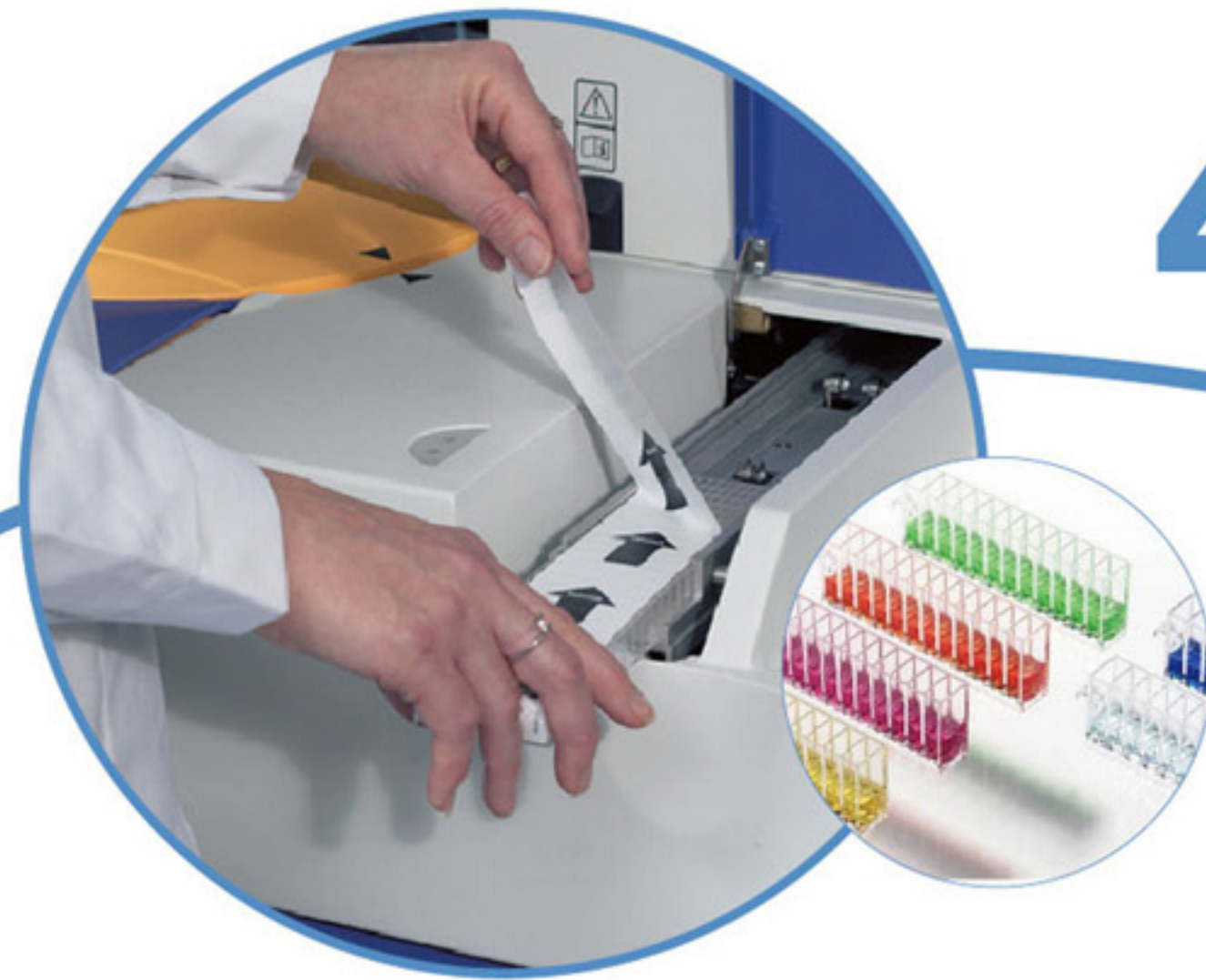
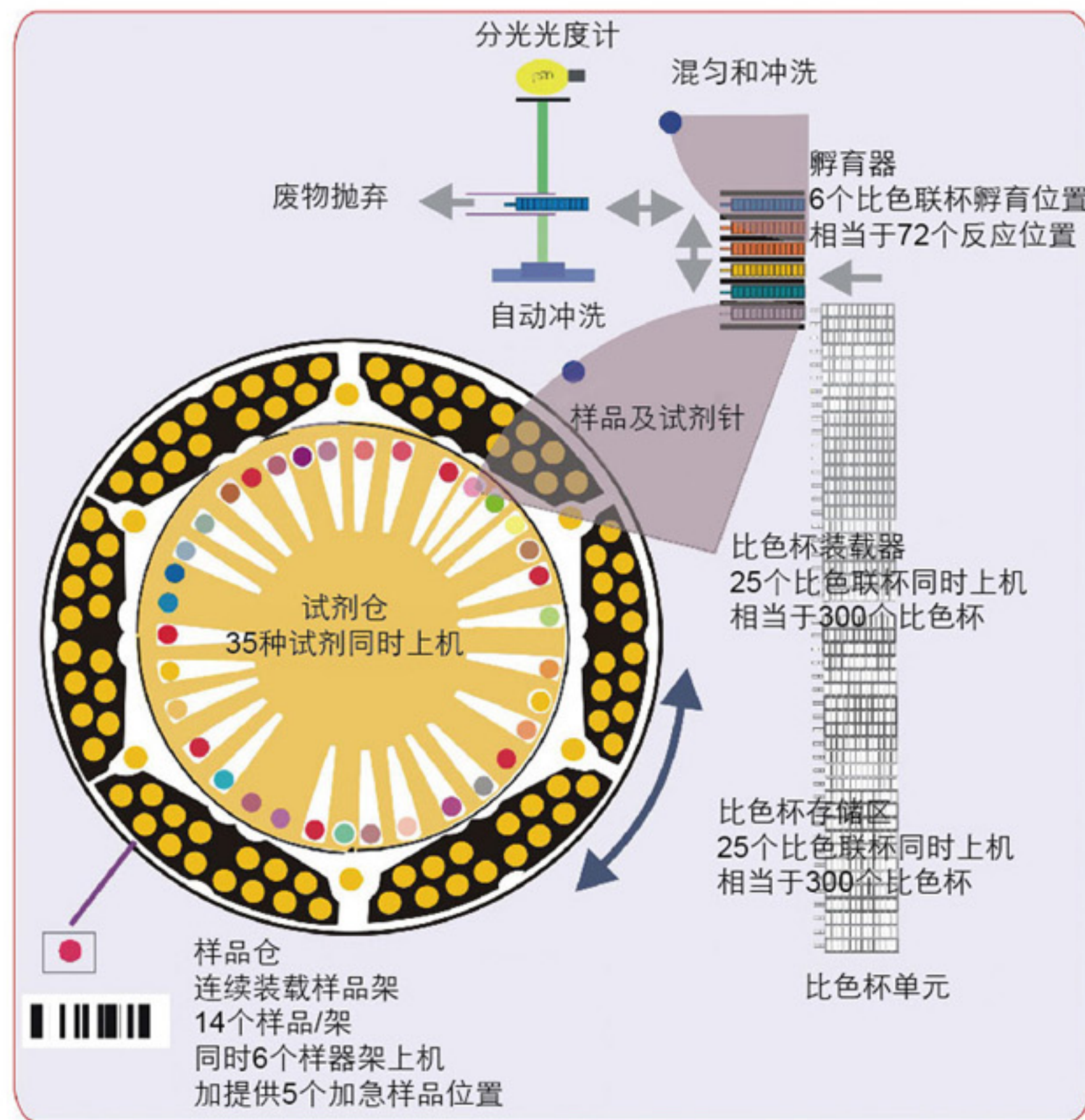
## 遵循朗伯比尔定律的自动化快速检测

标配滤光片波长 (nm) :  
 340, 405, 420, 460, 480, 520, 540, 575, 600,  
 630, 660, 700, 880  
 其他可选配滤光片波长 (nm) :  
 365, 380, 414, 450, 492, 500, 510, 550, 560,  
 570, 580, 590, 595, 620, 650, 690, 750, 800



## 全自动流水式检测流程，无需人为介入，消除操作错误





4

- 一次性加入比色杯可供多达600测试
- 一次性比色杯消除交叉污染
- 比色杯自动进入检测位置
- 随时添加一次性比色杯



3

- 同时6个样品架上机
- 每个样品架可放置14个样品
- 不同规格样品架可同时上机
- 自动连续取样
- 内置条码读取器自动读取样品架信息
- 无需停机随时添加新的样品架

## Aquakem 250全自动水质分析仪



2

- 35 - 45种试剂同时上机
- 无需停机随时添加新试剂
- 每个项目检测允许多达4种试剂
- 试剂仓带冷藏功能
- 带条码的原装试剂
- 内置条码读取器自动读取试剂信息
- 自动报告试剂状态
- 提供10ml, 20ml及60ml
- 不同试剂瓶规格

5

- 全自动检测流程
- 加样针, 试剂针及搅拌棒自动冲洗
- 比色杯自动添加
- 使用过的比色杯自动抛弃
- CD机型内置镉柱还原模块, 自动在线消解



6

- 5个独立加急样品位置
- 优先检测加急样品
- 加急样品操作不影响原有检测流程

7

- 分析用去离子水箱
- 废液收集器



8

- 一次性比色杯收集器



Document number: D06689\_01\_applic\_Phosphate, Date:04/08, s. w. 7.1

Calibration parameters Phosphate			
Calibration type	LINEAR	Factor	
Repeat time (s)	0	Abs. error(µA)	
Points/Calibrator	Single	Rel. error(%)	
Acceptance	MANUAL	Response limit(µA)	
Type of calibrators	SERIES	Min	
Curve direction	ASCENDING	Max	
Calibrator ID		Calibrator	Conc.
Concentration		S-PO4-0	0
Dil.ratio 1 +		S-PO4-25	25
		S-PO4-50	50
		S-PO4-75	75
		S-PO4-100	100
		S-PO4-125	125
		S-PO4-150	150
		S-PO4-175	175
		S-PO4-200	200
		S-PO4-225	225
		S-PO4-250	250
		S-PO4-275	275
		S-PO4-300	300
		S-PO4-325	325
		S-PO4-350	350
		S-PO4-375	375
		S-PO4-400	400
		S-PO4-425	425
		S-PO4-450	450
		S-PO4-475	475
		S-PO4-500	500
		S-PO4-525	525
		S-PO4-550	550
		S-PO4-575	575
		S-PO4-600	600
		S-PO4-625	625
		S-PO4-650	650
		S-PO4-675	675
		S-PO4-700	700
		S-PO4-725	725
		S-PO4-750	750
		S-PO4-775	775
		S-PO4-800	800
		S-PO4-825	825
		S-PO4-850	850
		S-PO4-875	875
		S-PO4-900	900
		S-PO4-925	925
		S-PO4-950	950
		S-PO4-975	975
		S-PO4-1000	1000

Test Flow Phosphate			
Blank	YES	NO	
Cd reduction	YES	NO	
Sample	Blank	Reagent	Incubation
Volume (µl)	Reagent	Time (sec.)	Reagent
Disp. with	Volume (µl)	Time (sec.)	Volume (µl)
Disp. max	Disp. with	Disp. with	Disp. with
Volume (µl)	EXTRA	EXTRA	EXTRA
Dilution with	Volume (µl)	Volume (µl)	Volume (µl)
WATER	Wash reagent	Wash reagent	Wash reagent
NONE	NONE	NONE	NONE
			Meas. type
			NORMAL

Aquakem Phosphate - code: 984644 (R1), 984646 (R1L), 984645 (R2)

Check the reagent method description for the specific information of the reagent(s) and calibrator(s).

Determination limit (measuring range low):

This is a suggestive application. The user should adjust the test parameters to suit their own sample matrices and concentrations.

This Application must always be validated by the user. Information in this Application note can change without any prior notice.

Thermo SCIENTIFIC

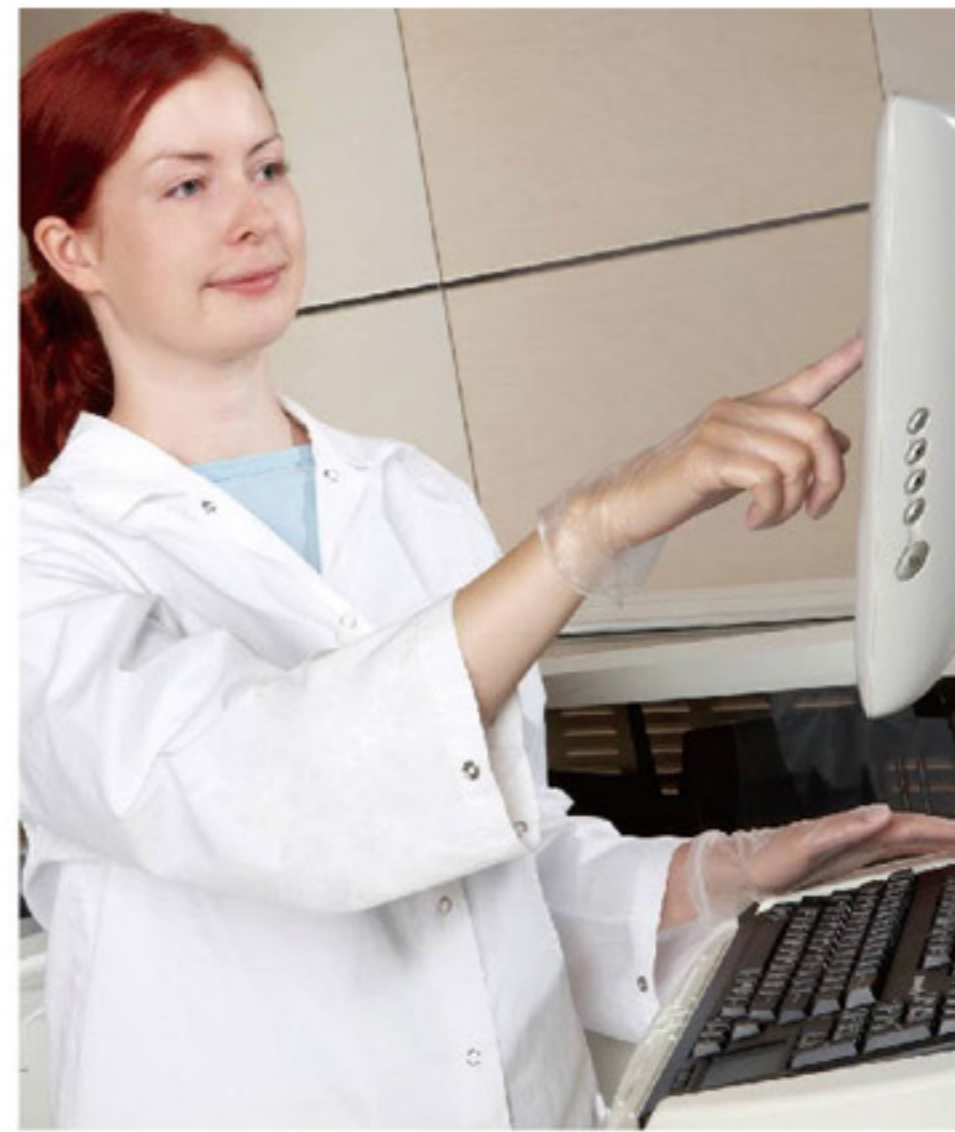
1

- 预先设定检测参数
- 样本量可调
- 检测模式可调
- 试剂量可调
- 孵育时间可调
- 预稀释及后稀释模式设定
- 结果阈值设定

另有Aquakem 200 及Aquakem 600可供选择

## 批量样本的快速检测

- 快速开机
- 无需每日定标，直接进入样品检测阶段
- 同时对不同样品进行不同项目检测
- 同一时间段可以同时自动进行加样、加试剂、搅拌、冲洗、孵育、检测及结果审核报告等步骤
- 84个待测样品同时上机，并随时添加
- 35 – 45种试剂同时上机，并随时添加和更改
- 内置条码读取器自动确定样品位置
- 内置条码读取器自动读取试剂信息
- 分立式反应和检测过程，无管路冲洗步骤
- 自动在线镊柱还原
- 检测结果自动审核及报告
- 与实验室信息系统（LIMS）实现双向通讯



### 满意的检测结果

- 检测极限低至ppm–ppb 级
- 采用一次性比色杯消除交叉污染
- 精确的样本和试剂加入
  - ≥2uL 样本加入CV 值: <2%
  - >5uL 试剂加入CV 值: <2%
- 稳定标准曲线
- Westgard 质控图实现室内质量控制

### 低成本的检测过程

- 每个检测的反应体积（样本加试剂）  
100–250uL
- 检测废物产生量大大减少
- 多达4 小时的无需看管检测过程
- 自动预稀释和后稀释参数设定
- 检测结果自动审核及报告
- 大大缩短样本运转周期（TAT）

## Aquakem全自动水质分析系统参数表

	Aquakem 200	Aquakem 250	Aquakem 600
分析方法	终点比色法，线性和非线性反应，浊度法和双色光度测定	终点比色法，线性和非线性反应，浊度法和双色光度测定	终点比色法，线性和非线性反应，浊度法和双色光度测定
最大反应速度	180测试 / 小时	250测试 / 小时	600测试 / 小时
反应和检测单元	分立式	分立式	分立式
得到第一个结果时间	3 - 12分钟	3 - 12分钟	3 - 12分钟
波长范围(nm)	340 - 880	340 - 880	340 - 880
孵育温度	37°C	37°C	37°C
孵育时间	用户自定义	用户自定义	用户自定义
光源	卤素灯	卤素灯	卤素灯
样品类型	洁净水，废水，海水，工业用水，土壤及淤泥	洁净水，废水，海水，工业用水，土壤及淤泥	洁净水，废水，海水，工业用水，土壤及淤泥
反应杯同时上机	600个	600个	2100个
样品同时上机	84个	84个	84个
试剂同时上机	35种	35种	45种
图形用户界面（GUI）	基于Windows® XP	基于Windows® XP	基于Windows® XP
电源及消耗	100 – 240V, 300W – 350W	100 – 240V, 300W – 350W	100 – 240V, 900W

Windows® XP 是美国微软公司注册商标

## 应用领域：饮用水、地表水、地下水、生活污水、工业废水、土壤浸出液等

检测指标	基于方法	参考标准	检测范围
总碱度	甲基橙指示剂比色法	EPA 310.2	0-300mg/l (以 CaCO <sub>3</sub> 计)
总硬度	钙镁试剂比色法	EPA 130.1	0-300mg/l (以 CaCO <sub>3</sub> 计)
COD	消解 - 比色法	EPA410.4	0-1000mg/l(以 O 计)
磷酸盐	磷钼蓝比色法	EPA 365.1	0-20mg/l (以 P 计)
总磷	消解 - 磷钼蓝比色法	EPA 365.4	0-20mg/l (以 P 计)
氨氮	水杨酸比色法	HJ 536-2009	0-10mg/l (以 N 计)
总凯氏氮	消解 - 水杨酸比色法	EPA 351.2	0-10mg/l (以 N 计)
亚硝酸盐氮	盐酸萘乙二胺比色法	GB/T 7493-1987	0-1.0mg/l (以 N 计)
硝酸盐氮	还原 - 比色法	EPA 353.1	0-10mg/l (以 N 计)
总氮	消解 - 还原比色法	EPA 353.2	0-10mg/l (以 N 计)
氟化物	氟试剂比色法	HJ 488-2009	0-2mg/l(以 F 计)
氯化物	硫氰酸汞比色法	EPA 325.2	0.1-10mg/l (以 Cl <sup>-</sup> 计)
硫化物	亚甲基蓝比色法	EPA 376.2	0-3.0mg/l (以 S <sup>2-</sup> 计)
氰化物	异烟酸比色法	EPA 335.4	0-0.5mg/l (以 CN <sup>-</sup> 计)
挥发酚	氨基安替比林比色法	EPA 420.4	0-0.5mg/l (以苯酚计)
硅酸盐	钼酸铵 - 还原比色法	EPA 370.1	0-30mg/l (以 SiO <sub>2</sub> 计)
硫酸盐	硫酸钡沉淀比浊法	EPA 375.4	0.5-250mg/l(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计)
硼酸盐	甲亚胺 -H 比色法	GB/T 8538-2008	0-5mg/l(以 B 计)
六价铬	二苯碳酰二肼比色法	GB/T 7467-1987	0.002-0.1mg/l(以 Cr <sup>6+</sup> 计)
二价铁	邻菲罗啉 比色法	HJ/T 345-2007	0-2mg/l(以 Fe 计)
总铁	还原 - 邻菲罗啉 比色法	HJ/T 345-2007	0-2mg/l(以 Fe 计)
铜	浴铜灵比色法	SMWW-3500-Cu-C	0-200μg/l(以 Cu 计)
铝	铬天青 S 比色法	GB/T 8538-2008	0-200μg/l(以 Al 计)
锰	甲醛肟比色法	SMWW-3500-Mn-B	0-250μg/l(以 Mn 计)
锌	锌试剂比色法	SMWW-3500-Zn-B	0-500μg/l(以 Zn 计)

## 即开即用水质环境检测试剂盒

新 <sup>①</sup> 订货号	订货号	试剂名称	检测对象	包装规格	测试数 <sup>②</sup>	参考标准 <sup>③</sup>	检出限 mg/L <sup>④</sup>	检测范围 (mg/L)	
								低值	高值
984362 984363	984640 984641	Ammonia R1L <sup>⑤</sup> Ammonia R2	氨	125ml 4x 20ml	2000 1300	ISBN 00117516139	0.0013	1.0 <sup>⑥</sup> 10.0 <sup>⑦</sup>	10.0 <sup>⑥</sup> 375 <sup>⑦</sup>
984361	981772 981367	Calcium R1 Calcium R1L	钙	8x 20ml 6x 60ml	1000 2400	Tietz Fundamentals of clinical chemistry 4 <sup>th</sup> Ed. 215.2	1.16	-	1000 <sup>⑥</sup> 200 <sup>⑦</sup>
984360	981783 981385	MagnesiumR1 MagnesiumR1L	镁	8x 10ml 12x 20ml	400 1200	Tietz Fundamentals of clinical chemistry 4 <sup>th</sup> Ed	1.5	-	500 <sup>⑥</sup> 100 <sup>⑦</sup>
984364 984365	984642 984643	Chloride R1 Chloride R1L	氯	4x 20ml 20x 20ml	500 2500	ISBN0117516260 SMWW 4500CI-E 325.2	0.05	100 <sup>⑥</sup>	500 1000 <sup>⑦</sup>
984371 984372	984653 984654	TON R3 TON R3L	亚硝酸盐	4x 20ml 20x 20ml	1000 5000	ISBN0117515930 SMWW 4500NO <sub>2</sub> -B 353.1	0.0016	-	2.5 <sup>⑥</sup> 1.5 <sup>⑦</sup>
984369 984370 984371 984372	984650 984651 984652 984653 984654	TON R1L TON R2 TON R2L TON R3 TON R3L	硝酸盐 (TON 肼法)	125ml 4x 20ml 6x 60ml 4x 20ml 20x 20ml	1300 750 3400 1000 5000	ISBN0117515930 SMWW 4500 NO <sub>3</sub> -H 353.1	0.0073	2.5 <sup>⑥</sup>	25 50 <sup>⑦</sup>
	984187	TON Enz	硝酸盐 (TON 酶法)	20ml	275	美国 EPA 和英国 评估中	0.0047	5.0	2.5 <sup>⑥</sup> 10.0 <sup>⑦</sup>
	984350 984351	TON-V R1 TON-V R2	硝酸盐 (TON 钒法)	4x 10ml 4x 10ml	360 500		0.0007	0.1	50
984366 984367 984368	984644 984646 984645	Phosphate R1 Phosphate R1L Phosphate R2	磷酸盐	4x 20ml 20x 20ml 4x 20ml	2300 11700 3000	ISBN011751582.5 SMWW 4500-P-E 365.2	0.0008	1.0 <sup>⑥</sup>	10.0
	984648 984649	Sulphate R1 Sulphate R1L	硫酸盐	4x 20ml 6x 60ml	1100 5100	ISBN 0117533406 SMWW 4500 SO <sub>4</sub> -C or D 375.4	0.07	100 <sup>⑥</sup>	500
984326		Total Iron(Fe)	总铁	3x 20ml	850				

- 注：① 将于近期上市试剂盒新订货号；  
 ② 标注L的试剂盒中采用60mL试剂瓶，如R1L, R2L, R3L，只适用于AquaKem系列分析仪；  
 ③ 试剂盒可用的测试数与具体采用的应用方法和检测流程设定参数相关；  
 ④ 标注ISBN号码的参考英国蓝皮书 (UK Blue book) 方法；  
 标注SMWW的参考水及废水标准检测方法，第20版 (APHA,AWWA,WEF)；  
 标注XXX.X数字格式的参考美国EPA方法；  
 ⑤ 方法检出限 (MDL)，是指由空白样本 (噪音) 计算出的最低分辨浓度，定义MDL=3.14SD (n=7)；  
 ⑥ Gallery分析仪的应用方法；  
 ⑦ AquaKem的应用方法；



代理商

赛默飞世尔科技（中国）有限公司

上海  
上海浦东新区新金桥路27号  
6号楼  
电话：86-21-68654588  
传真：86-21-64457909

北京  
北京安定门东大街28号  
雍和大厦西楼7层702-715室  
电话：86-10-84193588  
传真：86-10-84193580

广州  
广州东风中路410-412号  
时代地产中心2405-2406, 3003-3004室  
电话：86-20-83145188 (30F)  
传真：86-20-83486621

欲获取更多信息，请登录网址：  
[www.thermo.com.cn](http://www.thermo.com.cn)  
或致电我们的免费热线电话：  
固定电话请拨打800-810-5118  
手机用户请拨打400-650-5118

**Thermo**  
SCIENTIFIC