



FULI 福立仪器

# 浙江福立分析仪器有限公司

AA1700

## 服务网点

### 北京联络处

地址：北京市海淀区上地三街9号金隅嘉华大厦B-707  
电话：010-62973787

### 天津联络处

地址：天津市南开区盈江路盈江西里5-3-403  
电话：022-60299119

### 上海联络处

地址：上海市龙漕路51弄4号313室  
电话：021-64837531

### 吉林联络处

地址：长春市朝阳区电台路与南湖大路交汇处金坐标大厦13层1312室  
电话：0431-89679886

### 黑龙江联络处

地址：哈尔滨市南岗区东大直街250号3单元202室  
电话：0451-53635832

### 辽宁联络处

地址：沈阳市大东区津桥路31号甲（锦龙大厦）A座16-1号  
电话：024-84311338

### 山东联络处

地址：济南市和平路羊头峪东沟街5-1号  
电话：0531-86977288

### 河北联络处

地址：石家庄市桥西区锦景城东里苑B2-2904  
电话：0311-85351528

### 内蒙联络处

地址：呼和浩特市玉泉区丛善小区19号楼2单元205房间  
电话：0471-5971290

### 山西联络处

地址：山西省太原市寇庄西路26号1号楼1单元4室  
电话：0351-7229566

### 河南联络处

地址：郑州市航海路嵩颖大厦1514室  
电话：0371-60310828

### 青海联络处

地址：青海省西宁市城中区大同街36号阁雅房屋1-141  
电话：0971-8251591

### 甘肃联络处

地址：兰州市城关区皋兰路永利金色花园60-3号C座1-801  
电话：0931-8817767

### 陕西联络处

地址：西安市雁塔区雁引路1号风景区家属院3#2单元6号  
电话：029-85529002

### 新疆联络处

地址：乌鲁木齐市沙依巴克区巴州路18号汇滨园5号楼4单元501  
电话：0991-4813265

### 安徽联络处

地址：安徽铜陵北路双景佳苑7号楼410室  
电话：0551-4203643

### 江苏联络处

地址：江苏南京市鼓楼区中央路323号利奥大厦706室  
电话：025-52647701

### 杭州联络处

地址：杭州市文三路明珠公寓1-2-602室  
电话：0571-88914606

### 福建联络处

地址：福州市工业路99号时代名城1座122单元  
电话：0591-83945808

### 江西联络处

地址：南昌市八一大道119号六栋一单元302室  
电话：0791-2063448

### 湖北联络处

地址：武汉市洪山区珞珈山大厦B座1503室  
电话：027-87680816

### 广东联络处

地址：广州市荔湾区芳村浣花路109号东鹏德宝商务中心8097  
电话：020-81522981

### 四川联络处

地址：成都市青羊区吉祥街31号3-2  
电话：028-86259075

### 贵州联络处

地址：贵州省贵阳市乌当区观溪北路16号风采仪小区C-4-6号  
电话：0851-6788328

## 第一篇：企业简介

浙江福立分析仪器有限公司系浙江省高新技术企业，中国分析仪器专业协会理事单位，中国分析仪器测试协会会员。公司已建立较完善的法人治理结构和系统的现代管理制度，并于2004年通过ISO9001完成管理体系认证和ISO14001环境管理体系认证。公司座落在美丽富饶的东海之滨-温岭市经济开发区。公司的前身是温岭分析仪器厂，专业生产色谱、光谱零配件及部件有10多年的历史。多年来全体福立人本着以“精诚为福”、“创新为立”的创业宗旨，不断努力进取，于1998年组建福立公司，1999年开始涉足科学仪器的整机研发、制造，直至今日，已逐步发展成具有一定规模的科学仪器制造企业，跻身于中国科学仪器行业的前列。

公司产品GC97系列气相色谱仪获得浙江省人民政府办法的《科学技术进步三等奖》，2007年承担了国家“十一五”色谱仪关键部件研发与开发的重点项目。自主创新研发的GC-9710气相色谱仪采用了EPC\AFC自动流量控制系统，其性能、技术指标同国外同类仪器相媲美，2008年被中国分析测试学会、中国仪器信息网评选为--2008年度最受用户关注十大国产仪器奖项。发展至今，在目前国内气相色谱市场销售名列前茅。

FL-2200系列高效液相色谱仪是我公司承担的国家“十五”攻关项目，2004年2月在上海通过国家验收，并被客户指定为液相色谱产业化基地。2004年本公司生产的FL2200液相色谱仪以卓越的性价比投放市场，受到广大用户的好评，随着FL2200二型液相的推出，

更是备受好评，其中的全自动四元低压梯度液相色谱仪荣获“BCEIA2009 金奖”。

AA1700 原子吸收分光光度计是福立公司研制的新一代产品，以其优异的性能，深受广大客户的欢迎。三年来的原吸研发、生产、销售已取得巨大成绩，其各项技术指标均居全国领先地位，成为新一代高性能小型原子吸收分光光度计的领军厂家。

福立产品，以其良好的稳定性、可靠性，相继进入北京大学、清华大学、中科院化学所、浙江大学等高等学府，成为国内一线色谱工作者的好助手。科技部更是采购了本公司生产的 FL2200-II 全自动高压二元梯度液相色谱仪，作为国产液相色谱仪的示范。

高素质的研发和应用团队，遍布全国 30 个省的服务网点，及时响应您的服务需求。免费协助用户开发色谱、光谱分析方法，提供样品检测。定期举行培训班，深入服务您的实验室。

## 第二篇：AA1700 仪器简介

1. 福立原吸仪是国内最小型的原吸仪，被国内业界爱称为中国的“GBC”（说明，GBC 是澳大利亚的著名原子吸收仪生产厂家，其销售的原吸仪是国外最小型的原吸仪）。整机（包括石墨炉）长 85cm、宽 100cm、高 45cm。实际上在长宽高方面都比 GBC 还要少 10cm！如此的优点是非常便于在实验室安放、使用起来也能做到“人不离座椅”操作，大大减轻了操作人员往返奔波的劳动强度。这一点就足以说明它的“方便性”。
2. 是目前国内功耗最低的原子吸收仪，主机功耗 150 瓦，石墨炉最大功耗 3600 瓦，也就是说它真正体现了“低功耗节能”的时代主旋律，也使得任何分析实验室电源都能满足它的运行。
3. 它是目前国内自动化水平最高的原吸仪。所有的驱动部件都按分析员的指令由仪器操作软件自动执行，如波长、狭缝、灯电流、满度增益、光路准直均实现自动化。火焰分析时气路流量控制、点火（或熄火）指令、燃烧头最佳高度选择、燃烧头和光路的准直优化、火焰状态的实时监控与安全保护等均采用更为可靠的进口元器件从而保证了自动化的安全、可靠、准确执行。石墨炉分析时保护气流量、压力自动控制，冷却水流量水温自动监控，加热电流的过流保护、炉温光控真正实现了快速升温，自动补偿石墨管阻值变化，加上新颖的自动进样器使石墨炉分析真正实现了“无人值守”式的分析。它的操作软件及数据处理均优于目前国内水平，全部数据均可直接编制成 Word 文件并能直接导出成 Excel

格式，软件具有全面的质量控制（QC）功能可有效的监控整个分析流程从而保证了分析数据的准确可靠。

4. 它提供给用户多种自由选配的形式，如单火焰型、单石墨炉型、火焰-石墨炉型等型号，而每种型号又可随意选择6灯、八灯、10灯（每种灯塔均含有2只高性能灯位）。灯预热是最先进的随意式，即由分析员任意指定要预热的灯，而不是目前国内使用的老式的“顺序式”预热！
5. 由于采用了专利的稳态电路使整机的光、电噪音大大降低，保证了具有国内同类仪器最优秀的基线稳定性，即保证实现0.002Abs/30min的稳定性。在这个优秀性能的保证下实现了以下高质量的仪器参数：

按 JJG 694-2009 计量检定规程和 GB/T 21187-2007 国家标准测定（火焰）

测定元素	Cu, 测定值	国标值
静态基线稳定性	± 0.002Abs (30 分钟)	± 0.005
火焰动态稳定性	± 0.003Abs (30 分钟)	± 0.005
特征浓度 (μg / mL / %)	0.02	0.05
检出限(μg / mL)	0.003	0.008
精密度 (RSD%)	0.5	≤ 1
线性误差 (%)	≤ 2%	≤ 15%

石墨炉:

测定元素	特征质量, g	检出限, g	精密度, RSD%
Cd	$0.5 \times 10^{-12}$	$0.2 \times 10^{-12}$	1.9 (n=7)
Cu	$7.0 \times 10^{-12}$	$0.5 \times 10^{-12}$	0.8 (n=7)

上述指标以检出限为例, 国标 Cd 是  $4 \times 10^{-12}$       Cu 是  $25 \times 10^{-12}$

可见上述指标均大大优于国家标准或检定规程标准, 也显著优于目前国内别的厂家的指标。

### 第三篇：分析案例

#### 【重金属简介】

重金属指比重大于 5 的金属（一般指密度大于 4.5 克每立方厘米的金属）。重金属指的是原子量大于 55 的金属。如铁的原子量为 56，大于 55，故也是重金属。重金属约有 45 种，一般都是属于过渡元素。如铜、铅、锌、铁、钴、镍、锰、镉、汞、钨、钼、金、银等。重金属对人体的伤害极大。常见的有：

汞：食入后直接沉入肝脏，对大脑、神经、视力破坏极大。天然水每升水中含 0.01 毫克，就会导致人中毒。

镉：导致高血压，引起心脑血管疾病；破坏骨骼和肝肾，并能引起肾功能衰竭。

铅：是重金属污染中毒性较大的一种，一旦进入人体将很难排除。能直接伤害人的脑细胞，特别是胎儿的神经系统，可造成先天智力低下；对老年人会造成痴呆等。另外还有致癌、致突变作用。

砷：是砒霜的组分之一，有剧毒，会致人迅速死亡。长期接触少量，会导致慢性中毒。另外还有致癌性。

这些重金属中任何一种都能引起人的头痛、头晕、失眠、健忘、神经错乱、关节疼痛、结石、癌症（如肝癌、胃癌、肠癌、膀胱癌、乳腺癌、前列腺癌及乌脚病和畸形儿）等；尤其对消化系统、泌尿系统的细胞、脏器、皮肤、骨骼、神经破坏及为严重。

**【样品简介】**

砷、汞、铅、镉、铜

**【各类方法对比】**

元素	测试方法		
	火焰法	石墨炉法	氢化物法
As	—	0.2ng/mL	0.024ng/mL
Hg	—	0.6ng/mL	0.021ng/mL
Pb	0.15 μg/mL	0.06ng/mL	0.019ng/mL
Zn	0.02 μg/mL	0.01ng/mL	—

**【案例一】大米中铜、锌、铅、镉的测定**

**【仪器条件】**

条件 1:

项目	铜	锌
灯电流	5mA	3mA
波长	324.6nm	213.6nm
狭缝	0.4	0.4
空气流量	9.5	9.5
乙炔流量	3.0	2.5

条件 2:

项目	铅	镉
灯电流	7.5mA	7.5mA
波长	283.3nm	228.8nm
干燥	120℃, 20s	120℃, 20s
灰化	700℃, 20s	750℃, 10s
原子化	2600℃, 10s	2600℃, 5s
净化	2800℃, 5s	2800℃, 5s
样品量	20 μL	20 μL

**【前处理简介】**

称取(过 60 目筛孔于 80℃干燥 4h, 储于干燥器中)试样 1.000g, 至于特氟隆容器, 加入硝酸 5.0ml, 盖紧摇匀, 放入烘箱, 30min 内自室温升至 150℃, 恒温 1h, 取出冷至室温, 移入已加入 2.5ml 的 1%的磷酸的 25ml 硬质刻度试管, 用去离子水定容至刻度, 混匀移入聚乙烯瓶中, 保存测试备用, 空白, 标准样同样处理。

**【案例二】苹果中砷的含量分析**

**【仪器条件】**

项目	砷	
灯电流	8mA	
波长	193.7nm	
狭缝	0.4	

**【前处理简介】**

样品中的砷加碘化钾还原为三价，用氩气将生产的砷化氢气体，带入石英原子化管，作吸光度测定。

标准曲线：2ppb、4ppb、6ppb 绘制标准曲线。

## 第四篇：客服服务

本公司对贵单位售出的产品质量负有不可推卸的责任和义务，为了更进一步增强客户信任，保证用户的合法权益，特承诺如下：

### 1. 保修期：

本公司售出的仪器设备均由本公司保修壹年，终身服务。

### 2. 保修期日期为：

需要安装调试的产品：从安装调试完成之日算起，以双方共同签字的“安装调试单”日期为准。

### 3. 保修及服务范围：

- (1) 负责现场安装、调试，对使用人员进行技术知识、培训。
- (2) 仪器外观原始性破损及缺少必要的部件；
- (3) 仪器的主要技术性能指标达不到厂方提供的技术参数；
- (4) 仪器达不到说明书标明的某项功能。

### 4. 保修方法

在仪器的安装、使用过程中，如仪器出现上述问题之一，请及时通知本公司，以便我们及时、妥善处理，保证 12 小时内做出明确回应，若需现场解决保证 24 小时赶到。

### 5. 有以下情况者，不在保修之列：

(1) 非本公司授权的代理商售出的本公司代理的产品对产品或部件进行维修。

(2) 由于改装或改造，使该产品的稳定性或可靠性已在某种程度

上受到损害或损坏。

(3) 仪器遭人为破坏如运输、开拆、使用条件不符合仪器技术规程或未按“仪器操作规程”操作造成仪器故障，使仪器设备用于非常规用途导致损坏等。

(4) 由于意外事故导致仪器损坏，按照有关条例由第三者承担责任（如投保运输中受损）。

(5) 按常规属仪器易损件、消耗性部件、材料等的合理磨损。

产品保修期满，本公司将继续承担保障所售出的仪器正常使用责任，并长期提供零配件及消耗品，需维修时将按有关规定收取一定的费用（费用包括：技术服务费、差旅费、配件费）。

我公司承诺，可为东北三省广大客户免费举办色谱、光谱基础理论、操作技能、仪器维修、应用技术培训班，帮助分析技术人员开展相关检测项目并解决实际工作中的疑难问题，免费提供培训教材。

## 第五篇：AA1700 仪器图片

### 一、经典的 AA1700 原子吸收分光光度计

