



# 煤燃烧国家重点实验室

## 气相色谱仪 ( GC )



**仪器型号：**Agilent 7890b  
**生产厂家：**美国安捷伦科技公司  
**购置日期：**2016年  
**工作原理：**

气相色谱仪是用于分离复杂样品中的化合物的化学分析仪器。气相色谱仪中有一根流通型的狭长管道，这就是色谱柱。在色谱柱中，不同的样品因为具有不同的物理和化学性质，与特定的柱填充物（固定相）有着不同的相互作用而被气流（载气，流动相）以不同的速率带动。当化合物从柱的末端流出时，它们被检测器检测到，产生相应的信号，并被转化为电信号输出。在色谱柱中固定相的作用是分离不同的组分，使得不同的组分在不同的时间（保留时间）从柱的末端流出。检测器用于检测柱的流出流，从而确定每一个组分到达色谱柱末端的时间以及每一个组分的含量。通常来说，人们通过物质流出柱（被洗脱）的顺序和它们在柱中的保留时间来表征不同的物质。

### **主要参数：**

- 1、保留时间重现性 $< 0.008\%$  或 $< 0.0008 \text{ min}$
- 2、峰面积重现性 $< 1\% \text{ RSD}$
- 3、柱温范围：室温以上 $4^{\circ}\text{C} \sim 450^{\circ}\text{C}$
- 4、柱温升温速度： $0.1^{\circ}\text{C} / \text{min} \sim 120^{\circ}\text{C} / \text{min}$
- 5、分流/不分流毛细管柱进样口最高使用温度 $400^{\circ}\text{C}$
- 6、进样口压力设定范围： $0 \sim 150 \text{ psi}$ ，控制精度 $0.001 \text{ psi}$
- 7、流量设定范围： $0 \sim 200 \text{ ml/min}$ （以 $\text{N}_2$ 为载气时）  
 $0 \sim 1000 \text{ ml/min}$ （以 $\text{H}_2$ ， $\text{He}$ 为载气时）

### **主要用途：**

主要用气体组成成分的定性，定量分析检测。