



20米长光程中红外气体吸收池



产品描述:

20米长光程气体吸收池可应用于光谱分析检测，主要采用了Herriot气室结构，还有稳定的光学封装结构，主要是气室腔体，凹面反射镜，标准光纤接头，防震底座和气体进出口。独特的悬浮路设计，可以保证气室的震动和温度稳定性，在各种复杂环境中可以对气体吸收线实时监测。具备超低系统噪声，方便于痕量气体分析。

产品特点:

- ✧ 光纤信号输入，探测器射频输出
- ✧ 气室结构稳定，可有效防止震动和温度影响
- ✧ 气体结构紧凑，体积小便于携带
- ✧ 结构体积较小

产品应用:

- ✧ TDLAS 测量系统
- ✧ 超高精度气体检测仪表



气室参数:

参数	条件	技术规格
有效光程	---	20m
气体容积	---	约为271mL
外型尺寸	---	314mm*89mm*104mm
波长范围	---	1960~2370nm
气体接口	---	直通Φ6快速插头
光学接口	---	FC/APC
插损	$\lambda = 2064\text{nm}$, $T=22^\circ\text{C}$	$\leq 2\text{dB}$
饱和光功率	$\lambda = 2064\text{nm}$, $T=22^\circ\text{C}$	$\leq 4\text{mW}$
产品总重	---	约为2700g
工作温度	---	$-10^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
储存温度	---	$-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$
漏率	---	10-7
耐压	---	0.7MPa

探测器参数:

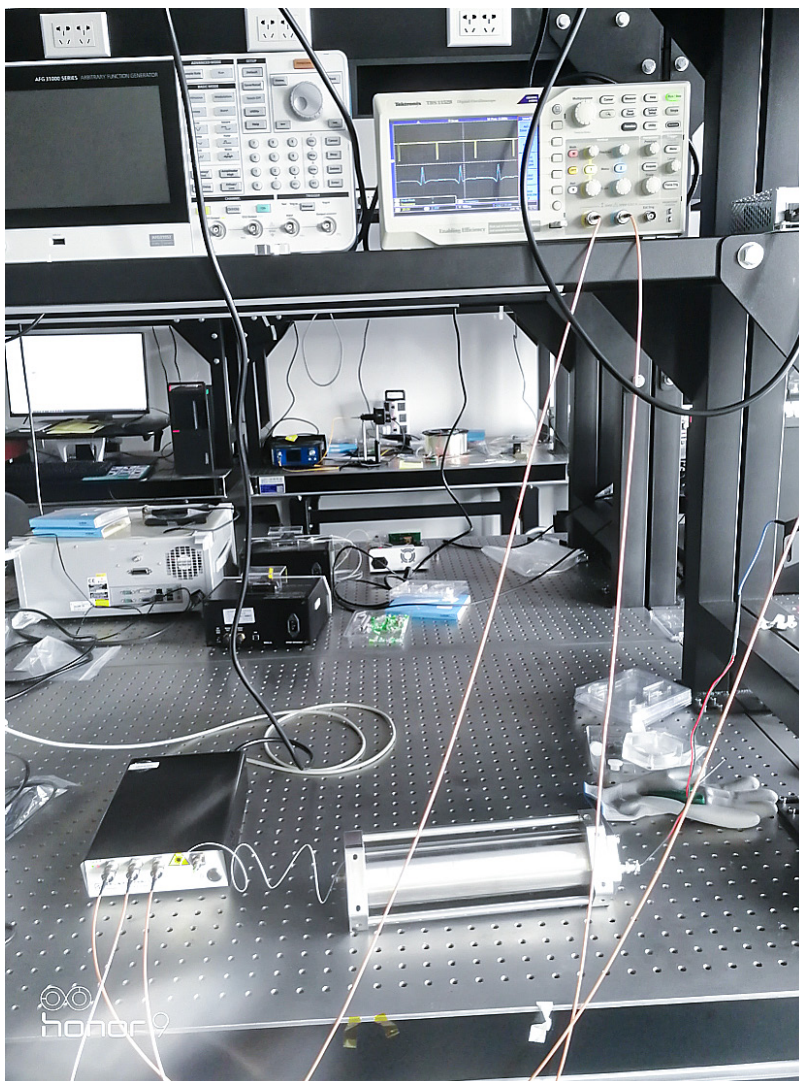
参数	符号	条件	指标	单位
正向电流	If	---	≤ 4	mA
反向电流	Vr	---	≤ 1	V
暗电流	Id	$T_c = +22^\circ\text{C}$ 、 $V_R = 0.5\text{V}$	≤ 4	uA
结电容	Ct	$V_R = 0\text{V}$ 、 $f = 1\text{MHz}$	≤ 100	pF

技术参数	指标
信号带宽	5MHz
输出电压	$\pm 10\text{V}$ (高阻)、 $\pm 5\text{V}$ (50Ω 负载)
信号输出接口	SMA
供电电源	$\pm 12\text{V}$



使用气室测量CO₂气体案例:

一、测试仪器连接及步骤



步骤: 1, 安装2004nm激光器, 激光器输出光纤连接20米长光程气室的一端光纤

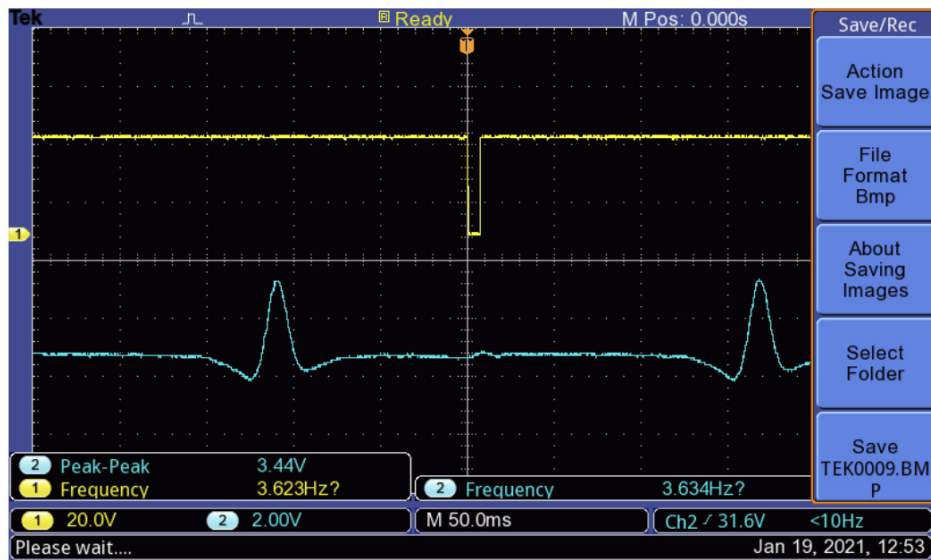
2, 20米气室的另一端光纤接入探测器

用BNC转SMA线连接探测器和示波器

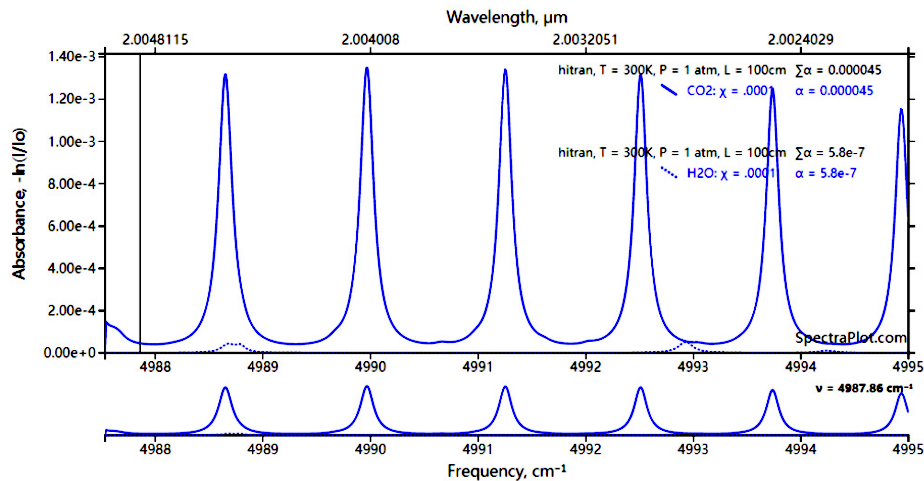
打开激光器, 调节电流和温度, 在示波器上看CO₂分子的二次谐波吸收谱线

二、测试结果及分析验证:

我们通过调节激光器的电流和温度, 使激光波长扫过CO₂分子在2004nm左右的吸收峰, 测得二次谐波吸收谱线如下图所示:

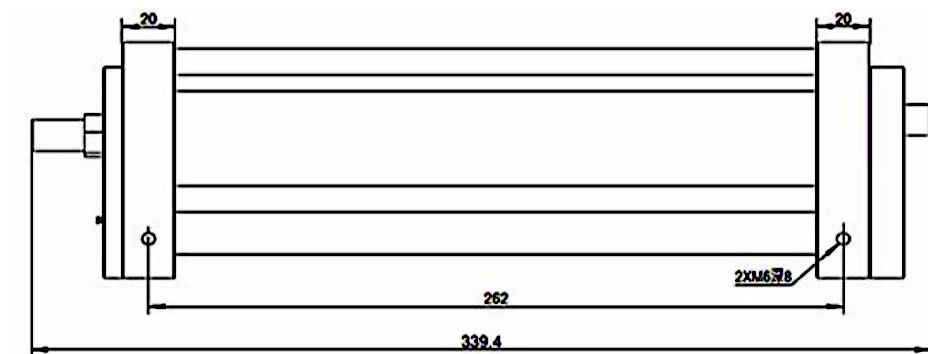


为了验证是CO₂分子的吸收我们查询了Hritral数据库的参数如下:



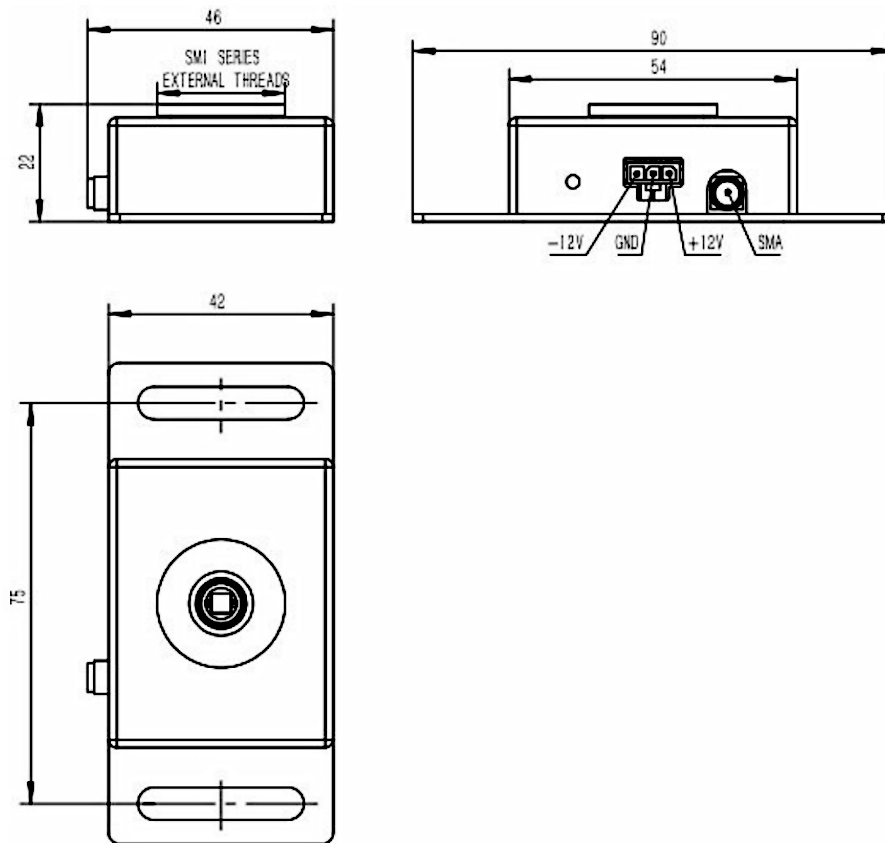
我们可以看到, 数据库里和我们测得的示波器上的吸收峰正好对应, 由此也验证了我们示波器上的吸收谱就是CO₂分子的吸收。

气室机械尺寸:





探测器尺寸:



订购信息:

PL-20-S3-AR6-FSA

光程: 20:20米

材质: S3:SUS304

气体口直径: AR6:6mm

光纤及接头: FSA: SM2000, FC/APC