



同步辐射圆二色谱（SRCD） 用户操作说明

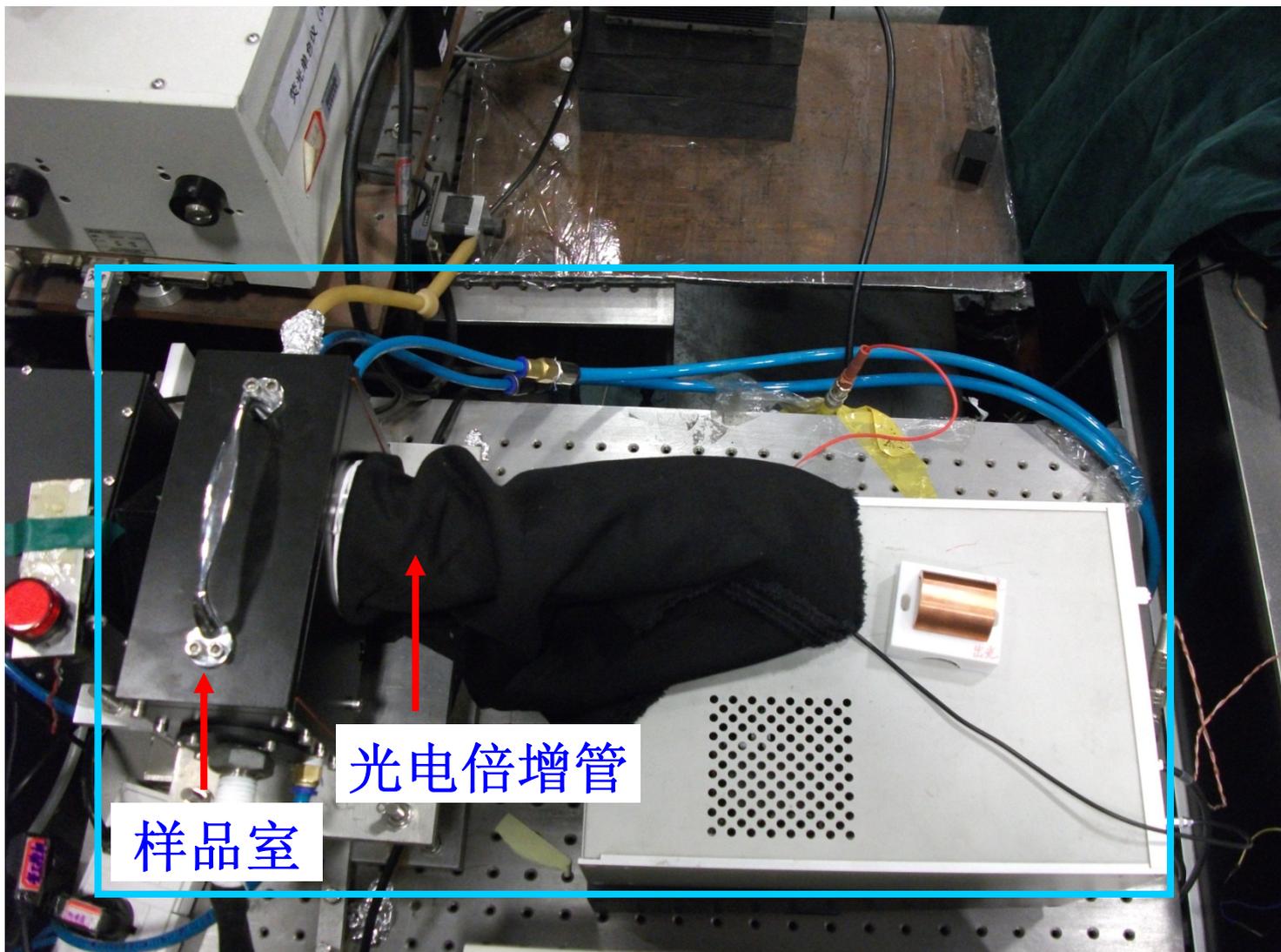
请反馈使用意见，无论大小，协助我们改进

前言

请用户事先阅读实验站提供的“Synchrotron radiation circular dichroism spectroscopy of proteins and applications in structural and functional genomics”（*Chem.Soc.Rev.*, 2006）文献中3.0, 4.0, 5.0章节，它不仅阐述SRCD的特点及长处，而且对如何保证实验成功，在实验细节上提供了很好的帮助。

仪器简介

BSRF 4B8真空紫外（VUV）光束线提供125—360nm的真空紫外和紫外光。目前圆二色实验系统可提供低至 $<170\text{nm}$ 、温度范围 4°C — 90°C 的圆二色谱测试。



样品室

光电倍增管

实验操作

1. 样品准备

- (1) 在样品准备上避免高吸收的buffer，尤其含氯离子的buffer，或者用NaF代替；
- (2) 实验站配有离心机，建议12000转，3min；
- (3) 溶液样品最好经过0.2微米滤膜后装样，防止杂散光对实验的影响；
- (4) 样品建议去气，有效防止气泡生成。

实验操作

2. 装样

实验站提供不同光程的样品池（0.01，0.1，0.2，1，单位mm），和相应的样品池架。尤其短光程样品池是精密光学器件，装样和清洗时，务必注意保护，避免刮伤、摔坏；样品池通常由两片石英玻璃组成，由于外径一样，注意不要和其他样品池弄混，因为每个样品池的这一对石英玻璃是进过专门的偏振校正。

(1) 1mm cell及cell holder

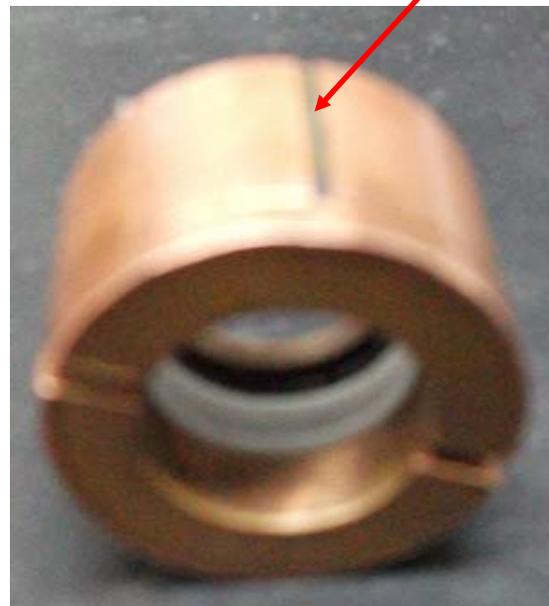
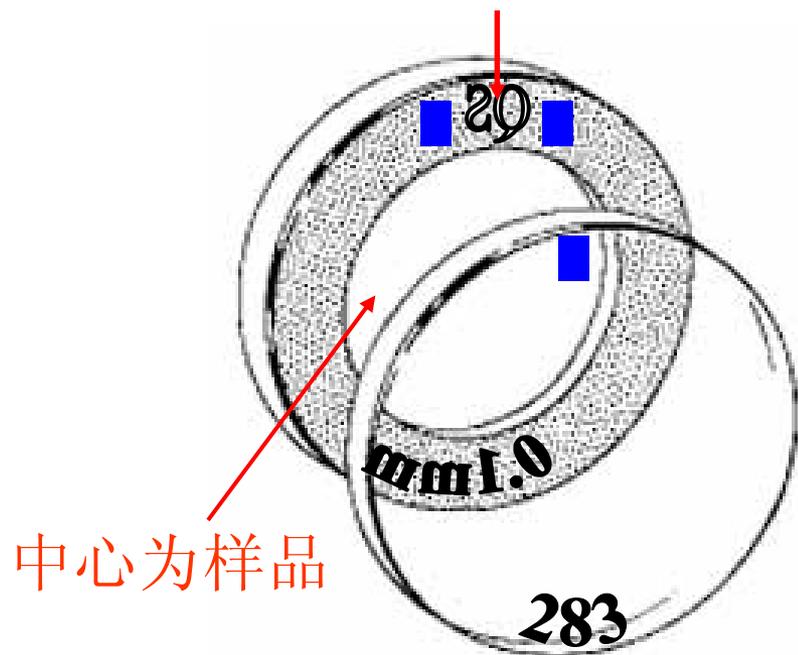
Material Color Code:	■ QS ■
Light Path:	1 mm
Volume:	350 μ l
Outer Dimensions:	
Height:	52 mm
Width:	12,5 mm
Depth:	3,5 mm
Inner Dimensions:	
Width:	9,5 mm
Base Thickness:	1,5 mm



(2) 0.01, 0.1, 0.2mm cell及cell holder

盖片蓝点对应装样片两蓝点中间

盖片蓝点对应此凹槽



标有两个蓝点的为装样片，一个蓝点的为盖片；装入样品后，蓝色标记均冲外侧。

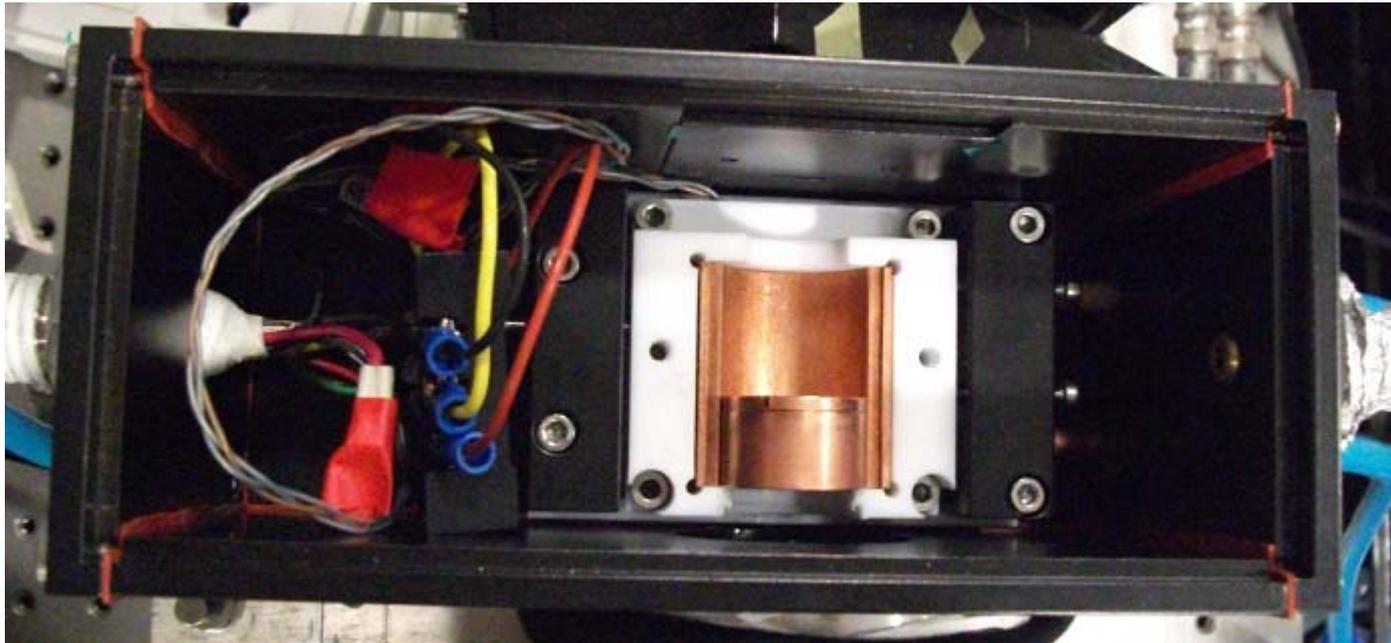
放盖片时，蓝点对应装样片两个蓝点中间。

样品池放入样品架时，盖片蓝点对应样品架外侧凹槽。

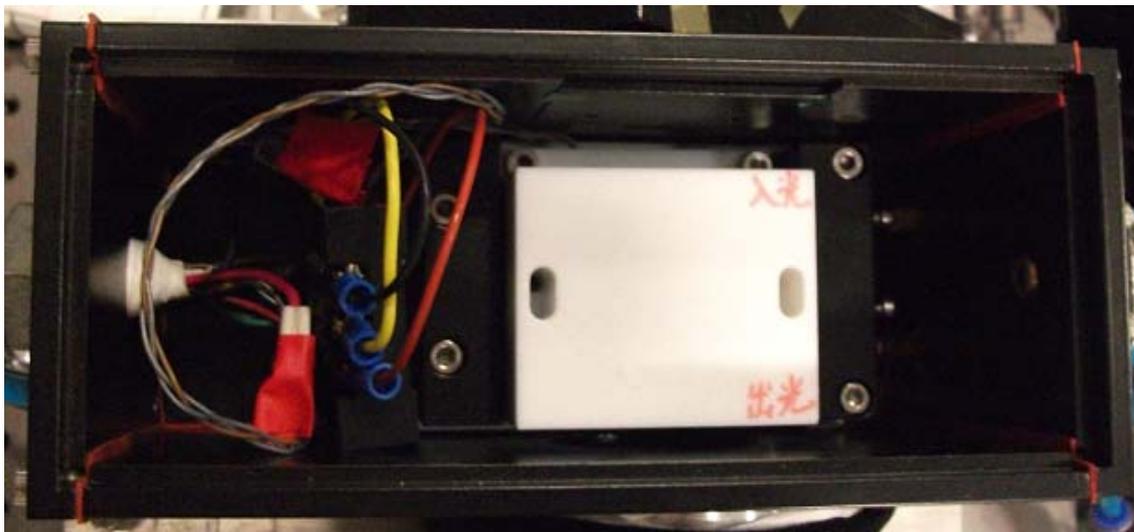
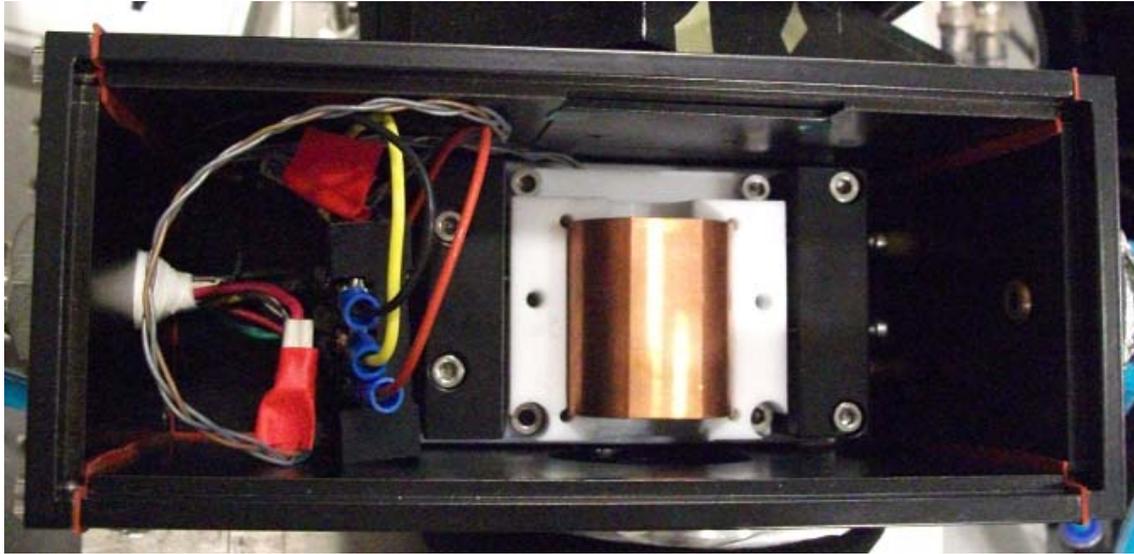
装样注意务必防止气泡，否则测试结果无效；建议新手用去离子水先练习装样，直到没有气泡。

装样的一致性对于取得可靠和可重复数据非常重要，cell 方向一致，cell holder 方向一致，所用操作，除了样品不同外，相对位置均要相同，这样才能保证重复性。

样品室冲氮气进行真空紫外圆二色谱的实验，上样时，尽量减少开盖时间；上样时，样品架每次贴紧后侧。

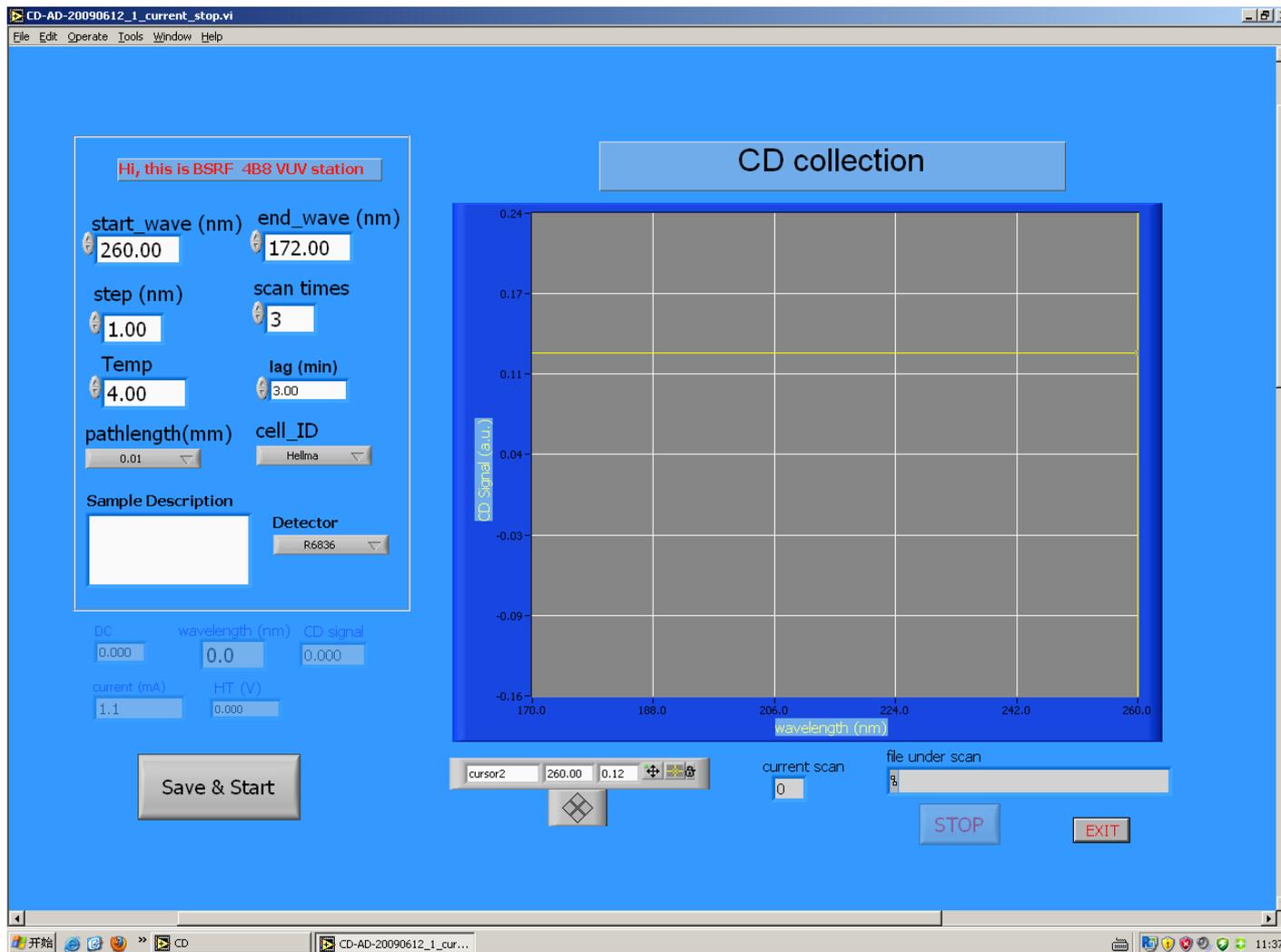


如不是室温下的实验，需再盖上保温罩



实验操作

3. 采谱



(1) 点击start，保存文件名后，样品室上的红色警示灯开始闪烁，进入采集状态。

务必注意：红色警示灯闪烁时，不能打开样品室盖，否则烧坏探测器。

(2) 每个样品和空白，建议至少扫描3次；建议每次注入到重注期间，都采一次空白，这段时间测得样品，均用这段时间测得空白来扣背底；

(3) 多次扫描中，信号幅度降低，取出样品时，观察是否有气泡生成。

数据处理

CDtools 是**CD**数据处理和分析软件，可以提供在实验站上的数据处理；在线的**CD**分析软件**DICHROWEB**，提供**CD**的数据分析；

CDtools使用：将原始数据平均，扣空白、单位转换和光滑，并输出供**DICHROWEB**分析的数据。

[CDtools: http://cdtools.cryst.bbk.ac.uk/](http://cdtools.cryst.bbk.ac.uk/)

[Dichroweb: http://dichroweb.cryst.bbk.ac.uk/html/home.shtml](http://dichroweb.cryst.bbk.ac.uk/html/home.shtml)