



北京正负电子对撞机国家实验室

HANDBOOK OF BEIJING SYNCHROTRON RADIATION
FACILITY

北京同步辐射装置 操作手册

(修订稿)

3W1A 束线和高能测试线站

北京正负电子对撞机国家实验室办公室编印

2023年06月

用户注意事项

1. 课题申请时，尽量写清楚您所需要的实验设备、实验模式与实验参数，并注明您的样品是否具有危险性（毒性、放射性、腐蚀性、易燃易爆等）。
2. 实验前请尽量与实验站沟通，确保您的实验进展顺利。
3. 请您按预先通知的时间来做实验，准时与其他用户交接班。新用户最好提前到实验站熟悉实验设备、操作方法等。
4. 实验前请认真学习实验站操作手册，并接受辐射防护安全培训、领取计量卡。
5. 实验中，爱护实验站设施和运行设备。
6. 请您认真填写《北京同步辐射实验室用光情况登记表》和《北京同步辐射装置实验情况记录表》，记录字迹要工整清楚。
7. 发生故障时请及时与本站工作人员联系，并做好记录。
8. 实验完成后，请您搞好用光期间的实验站卫生，将样品回收处理，保持实验台桌面整洁。
9. 实验结果发表后，请您将发表文章的相关信息发送给用户办公室和实验站工作人员，以便我们对您的课题进行存档和评价。
10. 欢迎您参加北京同步辐射装置组织的同步辐射应用用户会和学术讨论会。

3W1A 束线和高能测试线站

3W1A 数据收集、处理及拷贝流程

1 本实验站有两台计算机，分别用于数据收集及处理。收集数据计算机用户名及密码为：marccd，IP 地址为：192.168.21.48；处理数据计算机用户名为：3w1a，密码为：123456，IP 地址为：192.168.21.141。

2 数据收集见第二、三页。为了接下来数据处理及拷贝的方便，请在“/data”下创建自己的目录。

3 数据处理：该计算机上有两种最常用的指标化软件：HKL2000 和 imosflm。使用 HKL2000 时，直接在 terminal 中输入“HKL2000”回车，在探测器类型中选择“marccd”，即可进入数据处理界面。在“New Raw Data Dir”一栏中请选择“/home/3w1a/3W1A”下的合适目录（该目录为数据收集计算机中“/data”目录在本机上的挂载点；如果想处理 15#厅收集的数据，选择“/home/3w1a/1W2B”即可），在“New Output Data Dir”一栏中选择合适的目录，如/home/3w1a/data/ihep/test，选择完成后即可开始处理。

4 数据拷贝：可以在数据处理计算机上直接通过移动硬盘拷贝，前端 USB 接口不工作时可用后端的接口，图形界面操作同 Windows。文本界面操作可以有两种方式：

A 使用 cp 命令。如：

```
cp -r /home/3w1a/3W1A/your-directory /home/3w1a/data/ihep/test
```

B 使用 scp 命令。如：

```
scp -r marccd@192.168.21.48:/data/your-directory /home/3w1a/data/ihep/test
```

使用该命令需要输入密码，即 marccd

数据拷贝完成后，请卸载自己的移动硬盘，在桌面的移动硬盘盘符上右键单击，选择“umount the volume”即可。

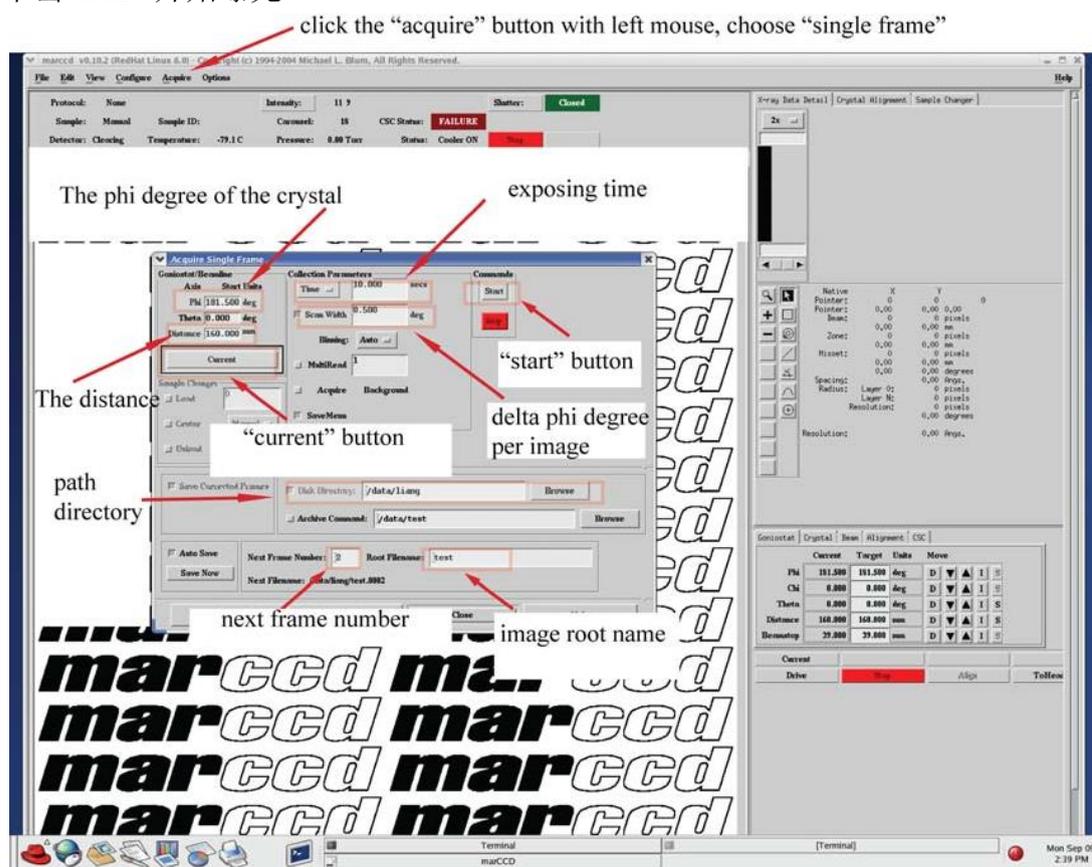
收集数据时，尽量避免利用挂载点进行数据处理，最好拷贝到数据处理计算机上，然后进行处理。

有问题请联系值班员或高增强（13651022048）

数据收集：（收集之前确认晶体已经固定在光斑中心）

单张收集，测试晶体衍射质量

- 1 单击“acquire”，选择“single frame”；
- 2 单击“current”按钮，此时 Phi 角度和距离变为当前值；
- 3 在“path directory”一栏中，填写合适的路径，可以通过“brose”按钮，也可以手动输入；
- 4 在“image root name”一栏中，填写合适的名字；
- 5 在“exposing time”一栏中，选择合适的曝光时间；
- 6 如果想改变每张衍射画面转动的角度，在“scan width”一栏中，选择合适的角度，如 0.5 或 5（小分子）；
- 7 单击“Start”开始曝光。

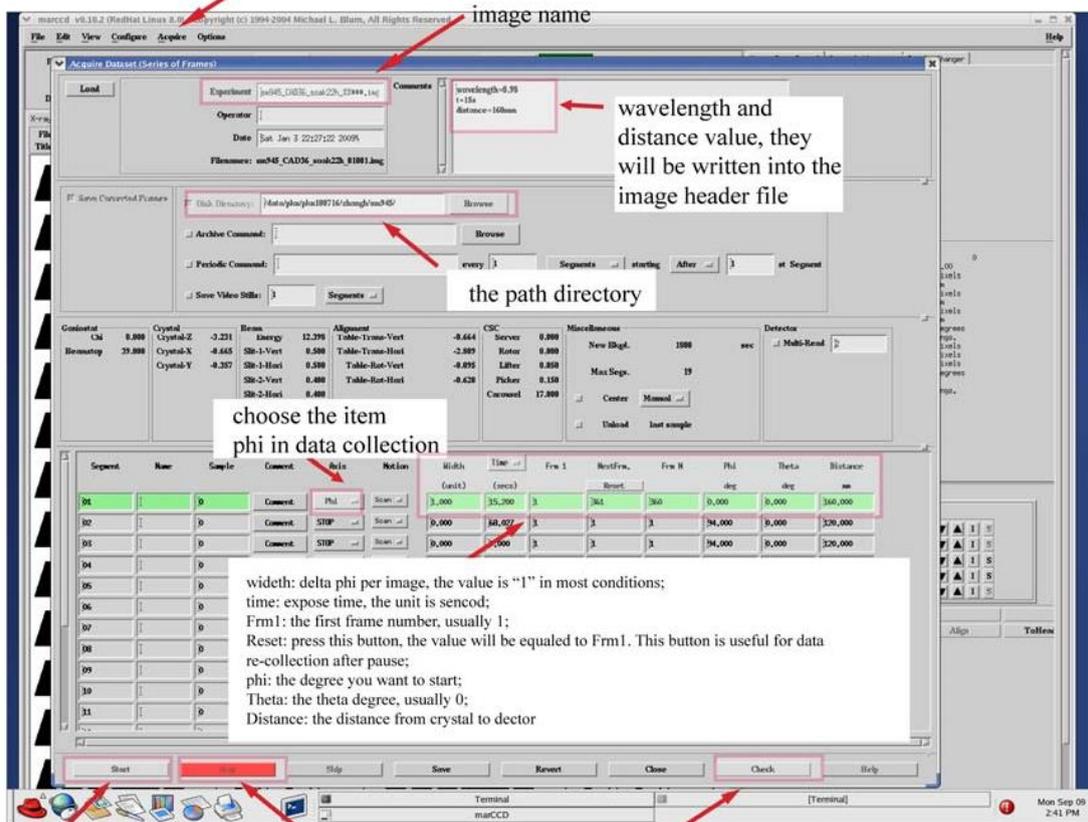


数据收集：（收集之前确认晶体已经固定在光斑中心）

衍射数据收集

- 1 单击“acquire”，选择“Dataset”；
- 2 在 image name 一栏中，填写合适的名字；
- 3 在左上角的空白处填写波长、距离等信息，该信息会保存于衍射画面的头文件当中；
- 4 在 path directory 一栏中，选择合适的路径；
- 5 数据收集时，确认第一行的“Axis”选项为 Phi；选择合适的数值填入后面的 8 个空格中；
- 6 填写完成后，单击最后一行的“check”按钮（检查存盘路径是否存在，是否覆盖原来保存的文件等），如果各项参数合适，会返回“seems ok”的提示，表示可以开始数据收集；
- 7 第 6 步通过以后，单击“Start”开始数据收集。
- 8 如果中间有注入或者其它原因需要暂停，单击“stop”，此时当前衍射图收集完成后会暂停，等待进一步的命令：如果不做任何改变，直接单击“Start”即可；如果想覆盖掉暂停之前收集的画面，在“Reset”一栏中填入合适的数值，则在该数值之后的所有画面将被覆盖。

click "Acquire" button with left mouse, choose "Dataset"



The "start" button
 After all values setup correctly, press it.

The "stop" button
 press this button, the data collection will be stopped. If you want to re-start without nothing change, e.g., after beam injection, just press "start". If you want to overwrite the images collected before beam injection, press the "Reset" button and then press "start"

The "check" button
 If you are not sure the values are correct or not, press it.