ME：

需求1：实现观测号P040124016601的单次ME扫描处理

需求2：实现全部P0401240的ME扫描处理

需求3：实现ME对P04的自动运行

HE：

需求1：实现观测号P040124016601的单次ME扫描处理

需求2：实现全部P0401240的ME扫描处理

需求3：实现ME对P04的自动运行

PSF：

实现对P04的PSF标定（分ME和HE）

1.运行什么程序，产生了什么，具体怎么执行（比如，python xxxxx.py --参数）

2.运行什么程序，产生了什么，具体怎么执行（比如，python xxxxx.py --参数）

ME和HE扫描，需求2和需求3是重叠的，自动运行就是以类似P0401240为单位

以下source环境时如果提示找不到headas等环境类型错误，可先执行以下语句再执行source环境命令：

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/.bashrc

**ME需求1示例：**

1. **第一步：**

source环境，命令：

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/scan\_MEgenlc\_env.sh

1. **第二步：**

在ME/ME\_SCAN/genlc目录下，运行

python timing\_run.py P040124016601

**ME需求2和3示例：**

1. 建立脱机运行窗口(可选操作)：

screen -S MEscan

1. source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/scan\_MEgenlc\_env.sh
2. python ./ME/ME\_SCAN/genlc/multi\_time\_merun.py P0301240

**HE需求1示例：(首先进入HE/HXMT\_GPS\_Program目录)**

1. **第一步：source环境**

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/mypython

1. **第二步：**

终端运行方式：

sh task\_allpro.sh P040124016601

(这个shell脚本会执行python命令，这么做是方便提交作业使用)

提交作业方式：

sh sub\_gps\_allpro.sh P040124016601

**HE需求2和3示例：**

终端跑光变、拟合的自动运行：

目前还没来及修改，先改funcHE\_SCAN\_Auto.py里的162行，

从：

data1L\_path = "/hxmt/work/HXMT-DATA/1L/A03/P0301240/"

改成：

data1L\_path = "/hxmt/work/HXMT-DATA/1L/A04/P0401240/"

**然后第一步：**

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/mypython

**第二步：**

python funcHE\_SCAN\_Auto.py

提交作业跑光变、拟合的自动运行：

目前还没来及修改，先改funcSubHE\_SCAN\_Auto.py里的162行，

从：

data1L\_path = "/hxmt/work/HXMT-DATA/1L/A03/P0301240/"

改成：

data1L\_path = "/hxmt/work/HXMT-DATA/1L/A04/P0401240/"

**然后第一步：**

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/mypython

**第二步：**

python funcSubHE\_SCAN\_Auto.py

**PSF：**

**实现HE对P04的PSF标定**

**第一部分，处理所需光变：**

1. 查询所有P04的Crab观测，获得观测号
2. source环境，命令如下：

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/mypython

1. 将HE需求1的示例命令按照Crab观测号写入shell脚本中，可以一键终端运行或提交作业，示例：

假设需要处理的Crab观测号有P040124000101、P040124000201、P040124000301，编写一个脚本psf\_func\_sub\_command.sh，内容如下**(如需采用终端运行方式，将sub\_gps\_allpro.sh替换为task\_allpro.sh)**：

sh /sharefs/hbkg/user/luoqi/HXMT\_SCAN/HE/HXMT\_GPS\_Program/sub\_gps\_allpro.sh P040124000101

sh /sharefs/hbkg/user/luoqi/HXMT\_SCAN/HE/HXMT\_GPS\_Program/sub\_gps\_allpro.sh P040124000201

sh /sharefs/hbkg/user/luoqi/HXMT\_SCAN/HE/HXMT\_GPS\_Program/sub\_gps\_allpro.sh P040124000301

1. 执行脚本psf\_func\_sub\_command.sh，终端命令：

sh psf\_func\_sub\_command.sh

**第二部分，合并光变并拟合PSF：**

1. hxmt\_scan/psf\_HE/041crab.all里是需要合并fits的观测号；

hxmt\_scan/psf\_HE/Fitstogether2.py是合并光变调用的子模块；

hxmt\_scan/psf\_HE/Merge\_obs.py是执行合并光变、att文件的脚本，其中的13、14、15行分别是单个观测号att文件所在目录、单个观测号净光变所在目录、合并后的输出目录：

attpath = '/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/HE/Org/Att/'

lcpath = '/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/HE/Net/'

outpath= '/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/HE/PSF/'

**备注：由于历史原因，目录有所迁移，运行HE需求1、2、3的代码将生成数据在/sharefs/hbkg/data/SCAN/HE/Org/Att/，sharefs/hbkg/data/SCAN/HE/Net/，新运行单个观测号的光变生成需要修改上面的的attpath和lcpath**

使用方法： python Merge\_obs.py

**当前已有的PSF拟合光变的合并文件(仅有A01、A02、A03)：**

各机箱光变：/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/HE/PSF/A0\*/ he\_netlc\_b\*.fits

姿态文件：/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/HE/PSF/A0\*/crtAtt.fits

**A01、A02、A03合并光变的对应观测号记录在以下文件：**

/sharefs/hbkg/user/luoqi/GRB/work/ihep4/HXMT\_GPS\_Program/psf\_ObsID.txtbakA0\*

**（需要说明的是：以这个文件为标准进行的光变合并，至多包括文件里所有观测号，合并文件可能因为某些原因缺失少部分观测号）**

**实现ME对P04的PSF标定**

**第一部分，似HE生成光变、ME的需求1，处理单个观测号的光变：**

**！！！如果出现一些奇怪hxmtsoft导致的bug，重启节点、换个节点有些时候可以解决**

1. 查询所有P04的Crab观测，获得观测号
2. source环境，命令如下：

source /sharefs/hbkg/user/luoqi/home/scan\_MEgenlc\_env.sh

1. 将ME需求1的示例命令按照Crab观测号写入shell脚本中，可以一键终端运行或提交作业，示例：

假设需要处理的Crab观测号有P040124000101、P040124000201、P040124000301，编写一个脚本calib7\_40\_mission.sh，内容如下：

sh sub\_gps\_genlc.sh P040124000101

sh sub\_gps\_genlc.sh P040124000201

sh sub\_gps\_genlc.sh P040124000301

1. 执行脚本calib7\_40\_mission.sh，终端命令：

sh calib7\_40\_mission.sh

**注意：由于PSF标定不在意是否进行单个观测号巡天光变拟合，虽然ME提交作业在巡天光变拟合那步可能出问题，也可以通过作业系统形式跑光变。**

**如果需要终端运行，将以上sub\_gps\_genlc.sh改成task\_genlc.sh**

**第二部分，合并光变并拟合PSF:**

hxmt\_scan/ME/ME\_SCAN/genlc/crablist.txt存放需要合并的观测号，其它类似HE中的介绍

使用方法： python Merge\_obsME.py

**ME PSF标定已有数据及路径：**

以hxmt\_scan/ME/ME\_SCAN/genlc/crab\_list\_bycwang.txt为标准，目前已有A02的数据，A01、A03、A04已经提交作业在运行。

由于历史原因，A02单个观测号数据路径在

'/sharefs/hbkg/data/SCAN/luoqi/calib/7\_40/Net/%s/me\_lc\_box0\_small\_cut.fits'%( ObsID)

A02合并后的光变在：

/sharefs/hbkg/user/luoqi/psfl/calib/7\_40/A02\_me\_att.fits

/sharefs/hbkg/user/luoqi/psfl/calib/7\_40/A02\_me\_b0.fits

/sharefs/hbkg/user/luoqi/psfl/calib/7\_40/A02\_me\_b1.fits

/sharefs/hbkg/user/luoqi/psfl/calib/7\_40/A02\_me\_b2.fits

新提交作业将产生单观测号净光变同ME的需求1、2、3的生成目录，即(以观测号P040124025001为例)：

/sharefs/hbkg/data/SCAN/ME/Net/P040124025001/me\_lc\_box\*\_small\_cut.fits

/sharefs/hbkg/data/SCAN/ME/Org/Att/P040124025001\_cut\_Att.fits