

chairside全流程数据获取

数据组织形式：

新文件夹下：

母光源

- 1. 图片数据
- 2. 日志信息

设备端 三个过程

首次自动均匀性校准：

- 3. 图片数据
- 4. 日志信息

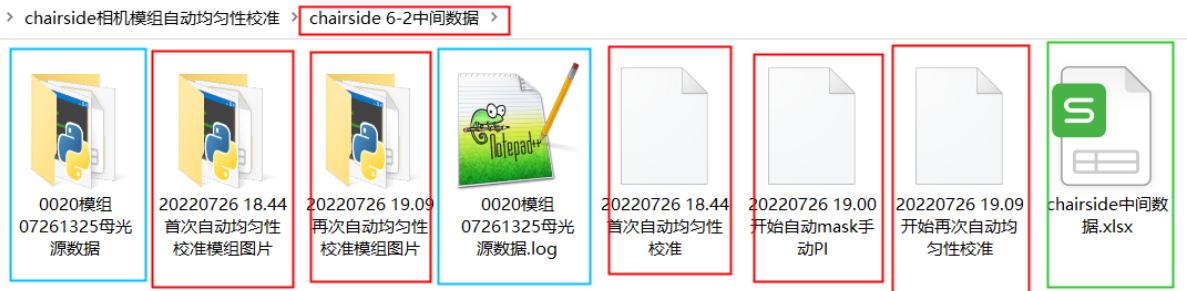
自动mask手动PI：

- 5. 日志信息

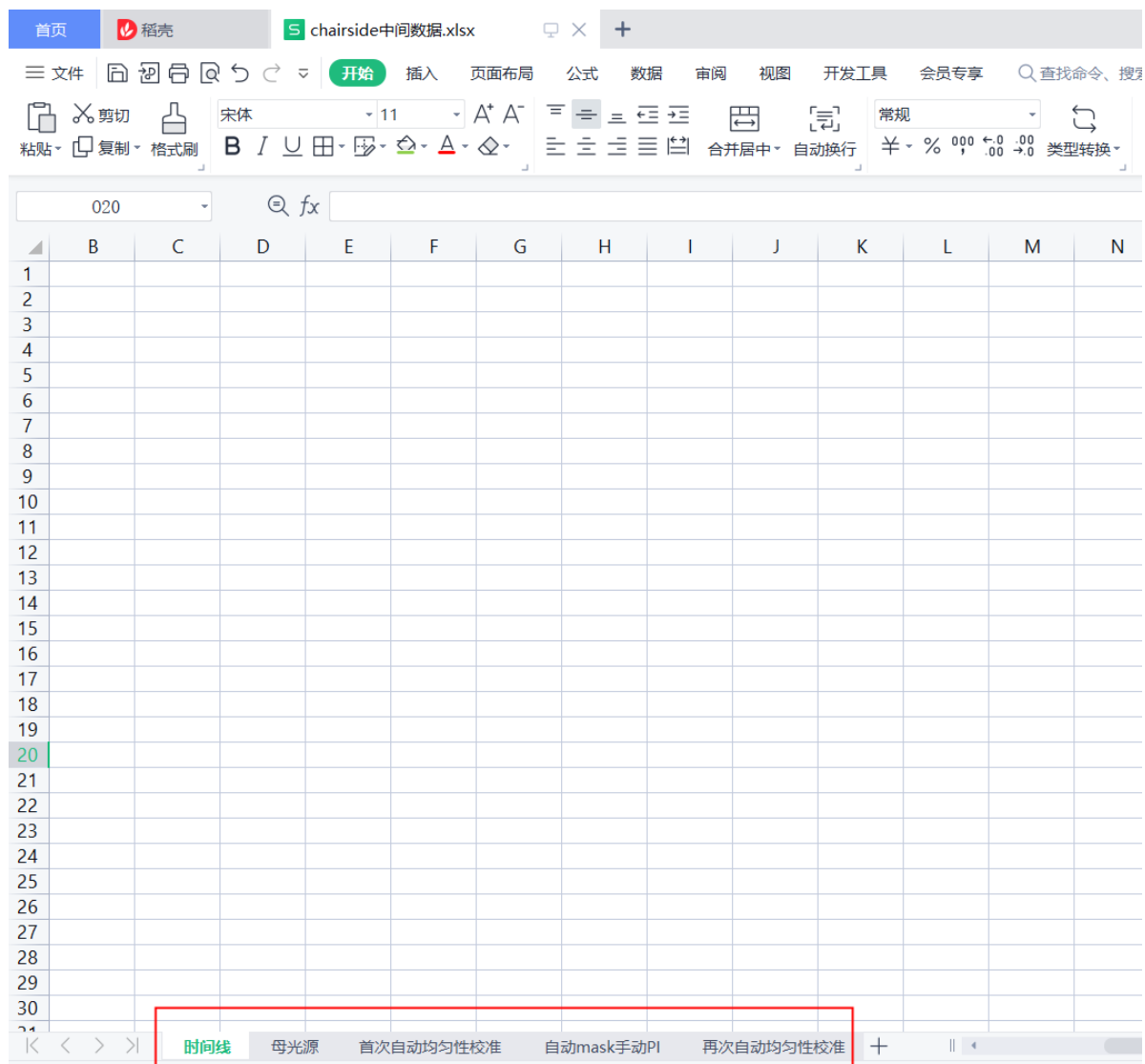
再次自动均匀性校准：

- 6. 图片数据
- 7. 日志信息

8. excel汇总数据



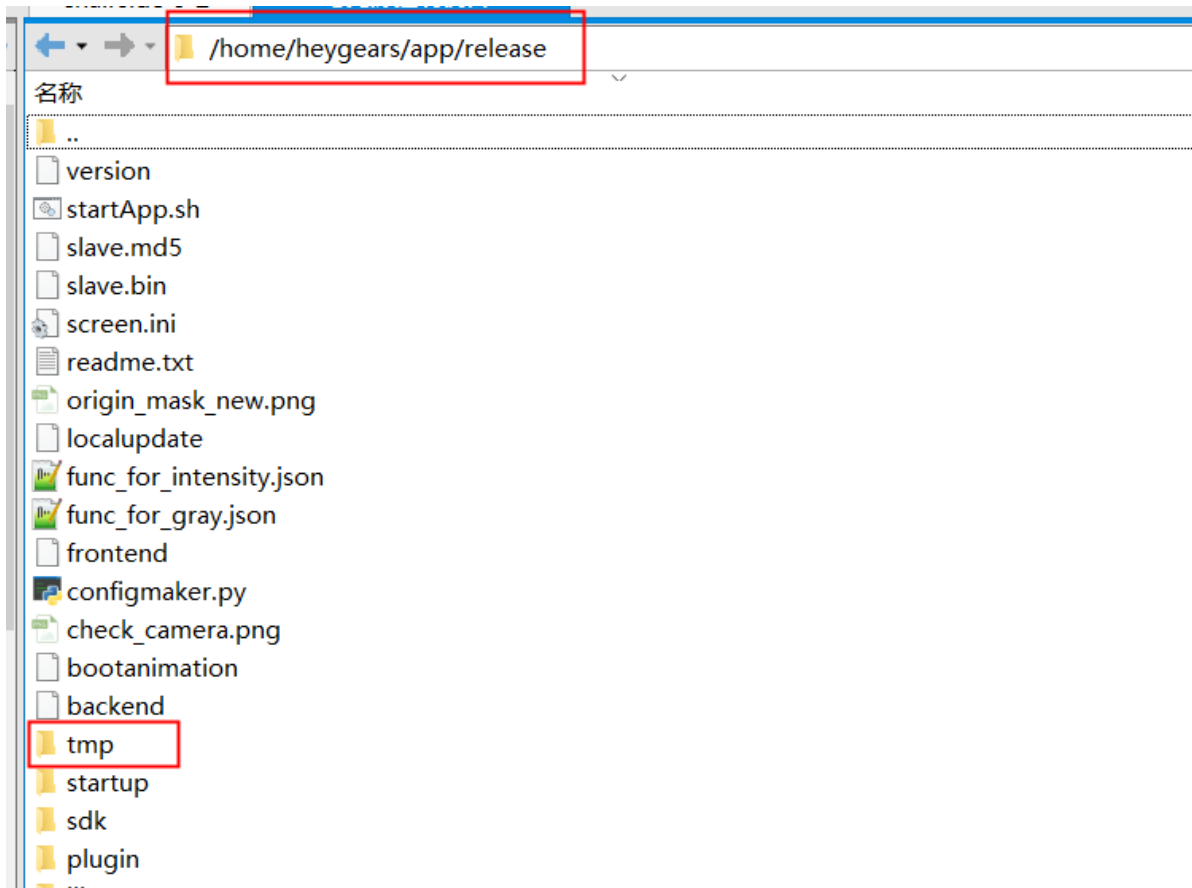
一个excel下，根据过程若干个sheet，如下所示



## 母光源

首先4K母光源上获取数据















确认该路径下tmp文件夹已清空



开始相机模组自校准，并记录开始时间线，等待结束完成后，传输tmp文件夹，获取I—P—G数据关系，tmp文件夹内容如下所示

power_gamma_100_exp_1500_cur_185_avgGray_106.261_power_11.3.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	81 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_205_avgGray_117.213_power_12.5936.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	86 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_225_avgGray_124.955_power_13.8801.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	90 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_245_avgGray_131.876_power_15.1592.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	89 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_260_avgGray_136.604_power_16.1134.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_275_avgGray_141.229_power_17.063.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_290_avgGray_144.676_power_18.0079.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_305_avgGray_148.688_power_18.9479.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	86 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_320_avgGray_152.142_power_19.8829.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_330_avgGray_154.838_power_20.5034.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_340_avgGray_156.502_power_21.1215.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	89 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_350_avgGray_158.906_power_21.7373.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	90 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_360_avgGray_161.492_power_22.3505.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	91 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_375_avgGray_164.328_power_23.2658.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	92 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_390_avgGray_167.878_power_24.1752.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	92 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_405_avgGray_170.961_power_25.0788.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	91 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_425_avgGray_174.946_power_26.2741.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	91 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_445_avgGray_178.958_power_27.4582.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_465_avgGray_182.792_power_28.6308.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_485_avgGray_186.278_power_29.7915.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	85 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_510_avgGray_190.498_power_31.2251.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	86 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_535_avgGray_194.789_power_32.6388.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
power_gamma_100_exp_1500_cur_560_avgGray_198.835_power_34.0319.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	90 KB

放入python脚本，处理信息

 father_projector.py	2022/7/26 20:59	PY 文件	4 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_185_avgGray_106.261_power_11.3.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	81 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_205_avgGray_117.213_power_12.5936.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	86 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_225_avgGray_124.955_power_13.8801.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	90 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_245_avgGray_131.876_power_15.1592.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	89 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_260_avgGray_136.604_power_16.1134.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_275_avgGray_141.229_power_17.063.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_290_avgGray_144.676_power_18.0079.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_305_avgGray_148.688_power_18.9479.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	86 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_320_avgGray_152.142_power_19.8829.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	87 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_330_avgGray_154.838_power_20.5034.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	88 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_340_avgGray_156.502_power_21.1215.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	89 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_350_avgGray_158.906_power_21.7373.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	90 KB
 power_gamma_100_exp_1500_cur_360_avgGray_161.492_power_22.3505.png	2022/7/26 13:24	PNG 图片文件	91 KB

将生成的excel文件内容复制到指定sheet中

电流值I	灰度G	功率P
185	106.261	11.3
205	117.213	12.5936
225	124.955	13.8801
245	131.876	15.1592
260	136.604	16.1134
275	141.229	17.063
290	144.676	18.0079
305	148.688	18.9479
320	152.142	19.8829
330	154.838	20.5034
340	156.502	21.1215
350	158.906	21.7373
360	161.492	22.3505
375	164.328	23.2658
390	167.878	24.1752
405	170.961	25.0788
425	174.946	26.2741
445	178.958	27.4582
465	182.792	28.6308
485	186.278	29.7915
510	190.498	31.2251
535	194.789	32.6388
560	198.835	34.0319

同时查看日志信息，查询关键字

4K母光源上日志查看路径 `/home/heygears/.heygears/logs`，进入指定日期的文件夹中，找到 backend 日志，搜索关键字 `writerEEPROM QJsonObject` 下的 `100_1500` 参数，定位到自校准的时间线附近，获取此时的系数，为4K母光源的G—P拟合关系（G为自变量），日志信息如下所示

```
2022-07-26 13:19:44.721 [DEBUG] writerEEPROM QJsonObject({"100_1500":
[-6.454869890148984e-
06,0.004198838025331497,-0.5713498592376709,32.304725646972656]
```

完成后，清空tmp文件夹即可，不要删除tmp文件夹

记录时间线:

在excel中类似增加sheet记录时间线

20220726 18: 44	开始首次自动均匀性校准
20220726 18: 48	开始首次自动均匀性校准
20220726 19:00	开始自动mask手动PI
20220726 19:02	结束自动mask手动PI
20220726 19. 09	开始再次自动均匀性校准
20220726 19. 03	结束再次自动均匀性校准
20220726 19. 21	开始复核光强

首次自动均匀性校准

首先机台设置tmp路径，获取I——P关系

设置路径： /home/heygears/ultracore/bin

/home/heygears/ultracore/bin		
名称	大小	类型
..		
ultracore-gui	56.71MB	文件
ultracore	66KB	文件
mask.png	77KB	PNG 图
manual_mask.png	14KB	PNG 图
cap_img.png	117KB	PNG 图
auto_mask_pi.png	23KB	PNG 图
plugin		文件夹
tmp		文件夹
lib		文件夹

设置完成后，按流程操作自动均匀性校准，并记录时间线，等待结束后也记录时间线

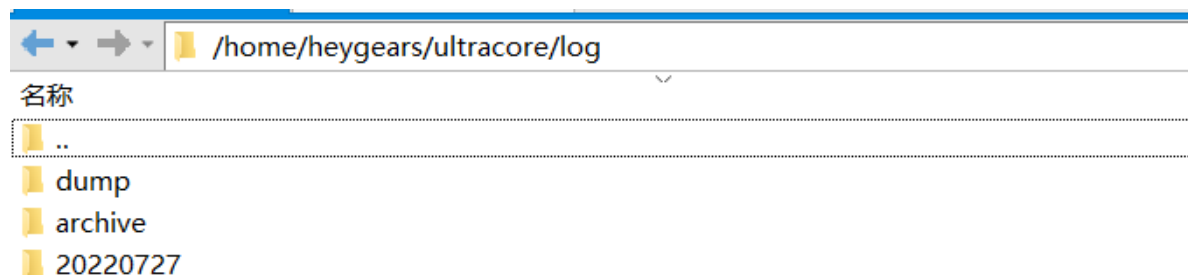
处理数据:

首次自动均匀性校准完成后将tmp文件夹传输出来，内容如下所示



按照时间线获取此时的日志（日志开始时间可以为开始时间线的前4分钟，日志时间可以为结束时间线的后1分钟），复制然后新建文件以类似日期动作如 20220726 19.00开始自动mask手动PI 的形式命名另存为txt文件

日志查看路径 /home/heygears/ultracore/log，如下图所示



该路径下进入到按日期命名的对应文件夹，若查找之前日期的日志，则进入的 archive 文件夹，找到指定日期的压缩文件

使用关键字 OnFitGG 查询，获得如下结果

```
2022-07-26 19:02:22.880 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 120 18.62
2022-07-26 19:02:22.881 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 160 24.4599
2022-07-26 19:02:22.881 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 130 20.12
2022-07-26 19:02:22.882 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 200 30.06
2022-07-26 19:02:22.882 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 100 15.59
2022-07-26 19:02:22.882 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 170 25.9
2022-07-26 19:02:22.883 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 240 35.43
2022-07-26 19:02:22.883 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 140 21.58
2022-07-26 19:02:22.883 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 110 17.11
2022-07-26 19:02:22.884 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 280 40.89
2022-07-26 19:02:22.884 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 180 27.32
2022-07-26 19:02:22.884 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 150 22.99
2022-07-26 19:02:22.885 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 145 22.32
2022-07-26 19:02:22.885 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 220 32.79
2022-07-26 19:02:22.885 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 190 28.7
2022-07-26 19:02:22.886 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 260 38.22
2022-07-26 19:02:22.887 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1099->QVariant
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG P-I= 91 14.18
```

```
2022-07-26 19:02:22.887 [0x0000005586794d50] [graycalib.cpp:1110->QVariant  
GrayCalib::OnFitGG(const QVariant&)] [DEBUG] OnFitGG 1110 autoMask_manPI=  
QVector(2.70379e-07, -0.00020879, 0.188468, -1.44955)
```

将数据整理保存到excel对应sheet中

电流I	光强P
91	14.18
100	15.59
110	17.11
120	18.62
130	20.12
140	21.58
145	22.32
150	22.99
160	24.4599
170	25.9
180	27.32
190	28.7
200	30.06
220	32.79
240	35.43
260	38.22
280	40.89

使用关键字 `CollectPG` 查询，结果如下

(CollectPG gamma\_exp\_manPower\_avgGray (前一个数为P，后一个数为G)：设备端对应的 P——G值)

(CollectPG gamma\_exp\_4KPower\_avgGray：4K母光源计算得到的对应的P——G值)

```
CollectPG gamma_exp_manPower_avgGray= "100_1500" 15.5798 150.26
```

```
CollectPG gamma_exp_4KPower_avgGray= "100_1500" 19.3566 150.26
```

```
CollectPG gamma_exp_manPower_avgGray= "100_1500" 17.1155 156.74
```

```
CollectPG gamma_exp_4kPower_avgGray= "100_1500" 21.0502 156.74
```

```
.....
```

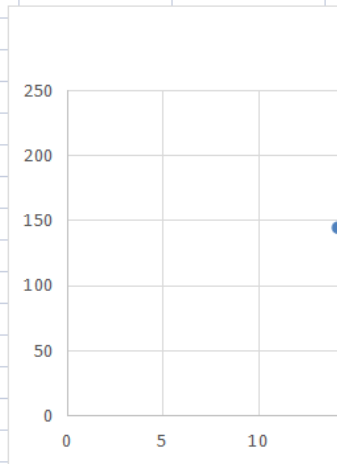
```
PG_coeff = QVector(0.000482093, -0.0853838, 6.74983, 64.0407)
```

```
PG4K_coeff = QVector(0.000901713, -0.102554, 6.82825, 49.9174)
```

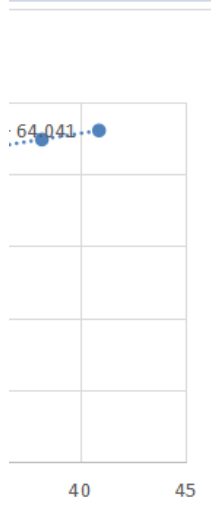
设备端和4K母光源数据分别整理到excel对应sheet中，



CollectPG gamma_exp_manPower_avgGray				
光强P	avgGray			
14.1758	144.017			
15.5798	150.26			
17.1155	156.74			
18.6273	163.243			
20.1168	169.523			
21.5857	174.774			
22.3128	177.679			
23.0355	180.134			
24.4678	184.977			
25.8844	189.758			
27.2868	194.179			
28.6767	198.781			
30.0556	203.02			
32.7871	210.896			
35.4943	217.421			
38.1902	224.025			
40.8878	230.306			
PG拟合参数（P为自变量）	0.000482093	-0.0853838	6.74983	64.0407



CollectPG gamma_exp_4KPower_avgGray				
光强P	avgGray			
17.8273	144.017			
19.3566	150.26			
21.0502	156.74			
22.848	163.243			
24.6677	169.523			
26.2449	174.774			
27.1373	177.679			
27.9013	180.134			
29.4331	184.977			
30.9739	189.758			
32.4199	194.179			
33.9432	198.781			
35.3596	203.02			
38.0147	210.896			
40.2258	217.421			
42.4628	224.025			
44.5792	230.306			
PG4K拟合参数（P为自变量）	0.000901713	-0.102554	6.82825	49.9174



查询关键字 FitGG，如下所示

各个数字分别对应光强P、设备端G和4K母光源上的G，及最后一行的GG拟合系数

```
P_G_G4K = 10 , 123.483 , 108.846
P_G_G4K = 10.5 , 126.058 , 111.351
....
GG_coeffs std::vector(1.61487e-05, -0.00750795, 2.12236, -69.3293)
```

在excel中对应sheet整理数据

光强P	设备端G	母光源G				
10	123.483	108.846				
10.5	126.058	111.351				
11	128.599	113.819				
11.5	131.105	116.251				
12	133.576	118.647				
12.5	136.014	121.008				
13	138.418	123.334				
13.5	140.788	125.627				
14	143.126	127.887				
14.5	145.431	130.114				
15	147.704	132.31				
15.5	149.945	134.474				
16	152.154	136.609				
16.5	154.333	138.714				
17	156.48	140.79				
17.5	158.598	142.837				
18	160.685	144.857				
18.5	162.742	146.85				
19	164.771	148.817				
19.5	166.77	150.758				
20	168.741	152.674				
20.5	170.683	154.566				
21	172.500	156.425				
G-G拟合结果（设备端G为自变量）			0.000016148700	-0.00750795	2.12236	-69.3293

再次自动均匀性校准










将首次自动均匀性校准设置的tmp文件夹中的图片全部删除，保留空的tmp文件夹

设置完成后，按流程操作自动均匀性校准，并记录时间线，等待结束后也记录时间线

再次自动均匀性校准完成后将tmp文件夹传输出来，内容如下所示

	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	106 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	105 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	105 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	107 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	111 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	112 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	112 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	113 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	113 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	115 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	116 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	119 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	121 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	127 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	130 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	134 KB
	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	138 KB

将python脚本放入文件夹，获取对应I——P关系

 chairside_tmp_img.py	2022/7/26 20:06	PY 文件	5 KB
 gamma_100_exp_1500_I_91_avgGray_144.611_newGray_129.268_LookUpPower_14.6679.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	106 KB
 gamma_100_exp_1500_I_100_avgGray_150.697_newGray_135.102_LookUpPower_15.8363.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	105 KB
 gamma_100_exp_1500_I_110_avgGray_157.182_newGray_141.299_LookUpPower_17.1952.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	105 KB
 gamma_100_exp_1500_I_120_avgGray_163.637_newGray_147.474_LookUpPower_18.6611.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	107 KB
 gamma_100_exp_1500_I_130_avgGray_169.966_newGray_153.56_LookUpPower_20.2064.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	111 KB
 gamma_100_exp_1500_I_140_avgGray_175.345_newGray_158.777_LookUpPower_21.6033.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	112 KB
 gamma_100_exp_1500_I_145_avgGray_178.103_newGray_161.472_LookUpPower_22.3494.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	112 KB
 gamma_100_exp_1500_I_150_avgGray_180.718_newGray_164.043_LookUpPower_23.0754.png	2022/7/26 19:19	PNG 图片文件	113 KB

将数据复制粘贴到对应sheet中

电流值I	avgGray	newGray	LookUpPower	
91	144. 611	129. 268	14. 6679	
100	150. 697	135. 102	15. 8363	
110	157. 182	141. 299	17. 1952	
120	163. 637	147. 474	18. 6611	
130	169. 966	153. 56	20. 2064	
140	175. 345	158. 777	21. 6033	
145	178. 103	161. 472	22. 3494	
150	180. 718	164. 043	23. 0754	
160	185. 605	168. 893	24. 4817	
170	190. 375	173. 695	25. 9168	
180	194. 841	178. 259	27. 3169	
190	199. 132	182. 716	28. 714	
200	203. 525	187. 36	30. 1978	
220	211. 321	195. 827	32. 9634	
240	218. 007	203. 348	35. 4696	
260	224. 293	210. 665	37. 9363	
280	231. 105	218. 891	40. 7242	

PI拟合的结果（P为自变量）查询关键字 多项式系数： QVector

多项式系数： QVector(0.0009, -0.0545, 8.0191, -17.0785)