

自动校准优化方案后端相关软件开发需求

1.

- Form界面查看模组类型

判断逻辑：

读取波长json文件中pwl值，若值在以下区间，执行对应操作，在Form界面“模组类型”中输出模组类型数字

if（能从设备指定路径读取到光机波长信息）：

根据光机波长数据值落在对应区间，显示需要使用A/B类模组：

- [388, 391)， B类模组
- [386, 388)， A类模组
- [385, 386)， A类模组
- (384, 385)， A类模组
- 如果波长都不在以上范围，报错

综合 参数设置 料盘信息 预览图显示 后处理 Page 自动校准配置 自动校准调试

自动Mask 选择图片 LED ON 设置电流 当前电流: 177

开始自动Mask的PI 预留 LED OFF 设置能量 (自动拟合) 27 当前功率: 25.75w/m2

设置能量 (手动拟合) 27

模组类型: A/B

当前电流列表

100
110
120
130
135
145
150
155
160
170
180
190

更新电流列表

当前能量列表

14.88
16.37
17.82
19.23
19.94
21.38
22.04
22.74
23.44
24.84
26.17
27.52

然后确定波长补偿参数：

如果：

B类模组，同时设备光机波长区间为：

[388, 391)，使用默认配置文件参数1.0；

如果：

A类模组，同时设备光机波长区间为：

[386, 388)，使用配置文件参数1.0；

[385, 386), 使用配置文件参数0.96;

(384, 385), 使用配置文件参数0.93;

if (无法从设备指定路径读取到光机波长信息) :



同时全局波长补偿参数设置为1.0

注：全局波长补偿参数在以下条件下使用：

设备的旧版自动校准模组缺失（已发货设备模组丢失情景），且无法提供旧版自动校准模组时，此时只能使用新版自动校准方案及新版自动校准模组，由于该设备可能无光机波长文件，因此新版自动校准方案无法识别波长信息，故配置此参数及其值设为1.0。

- UI界面

如果设备中无波长json文件，自动校准全流程不报错（适用于设备的旧版自动校准模组缺失（已发货设备模组丢失情景），且无法提供旧版自动校准模组时，此时只能使用新版自动校准方案及新版自动校准模组，由于该设备可能无光机波长文件）

在设备波长json文件存在的情况下：

软件逻辑：

读取光机波长json文件中pwl值，及模组中储存的母光源波长数据

只有设备光机波长区间和模组的母光源波长对应，才不报错，否则报错

设备光机波长区间：[388, 391)——模组储存的母光源波长类别：B

设备光机波长区间：(384, 388)——模组储存的母光源波长类别：A

模组类型报错和模组SN匹配报错结合在一起

报错界面：



如果读取到的设备的波长信息不在以上（384, 391）区间，则在做完流程后弹出出错界面，提示错误码



- 母光源

相机模组中写入母光源波长类别，母光源波长：

母光源波长类别判断逻辑：

母光源波长区间：387.9±0.5，即 [387.4 , 388.4]，母光源波长类别：B

母光源波长区间：386±0.5，即 [385.5, 386.5]，母光源波长类别：A

若母光源波长不在以上任一区间，报错

例如：

波长类别：B

波长：387.9

但是具体关键字需开发者和调用者沟通即可

2. 自动mask手动PI

- 投光圆斑

CS：投光圆斑——第10个

CSP：投光圆斑——第20个

- 电流列表

和手动电流列表一致

3. 复核

光强

- 光强复核图表只保留4列

功率设定	手动电流	手动能量	拟合能量偏差	自动电流	自动能量	拟合能量偏差	电流偏差
18	122	17.84	0.16	123	17.99	0.0100002	-1
21	143	20.81	0.190001	144	20.96	0.0400009	-1
28	194	27.76	-8.24	197	28.16	-0.16	-3

- 投光圆斑

CS：投光圆斑——第10个

CSP：投光圆斑——第20个

均匀性

数值显示



4. 标准:

功率设定值做修改

CS

功率设定	手动电流	手动能量	拟合能量偏差	自动电流	自动能量	拟合能量偏差	电流偏差
18	122	17.84	0.16	123	17.99	0.0100002	-1
21	143	20.81	0.190001	144	20.96	0.0400009	-1
25	194	27.76	0.24	197	28.16	-0.16	-3

CSP

功率设定	手动电流	手动能量	拟合能量偏差	自动电流	自动能量	拟合能量偏差	电流偏差
15	122	17.84	0.16	123	17.99	0.0100002	-1
18	143	20.81	0.190001	144	20.96	0.0400009	-1
21	194	27.76	0.24	197	28.16	-0.16	-3

光强:

CS: 光强在18、21、25 W/m2 时的偏差在±0.4W/m2以内;

CSP: 光强在15、18、21 W/m2 时的偏差在±0.4W/m2以内

均匀性:

CS、CSP：在21 W/m² 检测幅面光强时，均匀性的偏差在±0.8W/m²以内，极差在1.3W/m²以内

依据以上标准输出自动校准是否失败

5. 日志中关于自动校准信息输出：

- 设备波长信息、模组存储的母光源波长及类别信息
- 电流I——灰度G： `I-G`
- 拟合的光强和电流系数： `多项式系数： Qvector`
- 电流I——光强P： `ipPnts`
- 灰度G——光强P： `G-P`
- 拟合GP函数多项式系数： `gpCoeff = std::vector`
- 保留图片：生成的mask，一张光强校准的过程图片