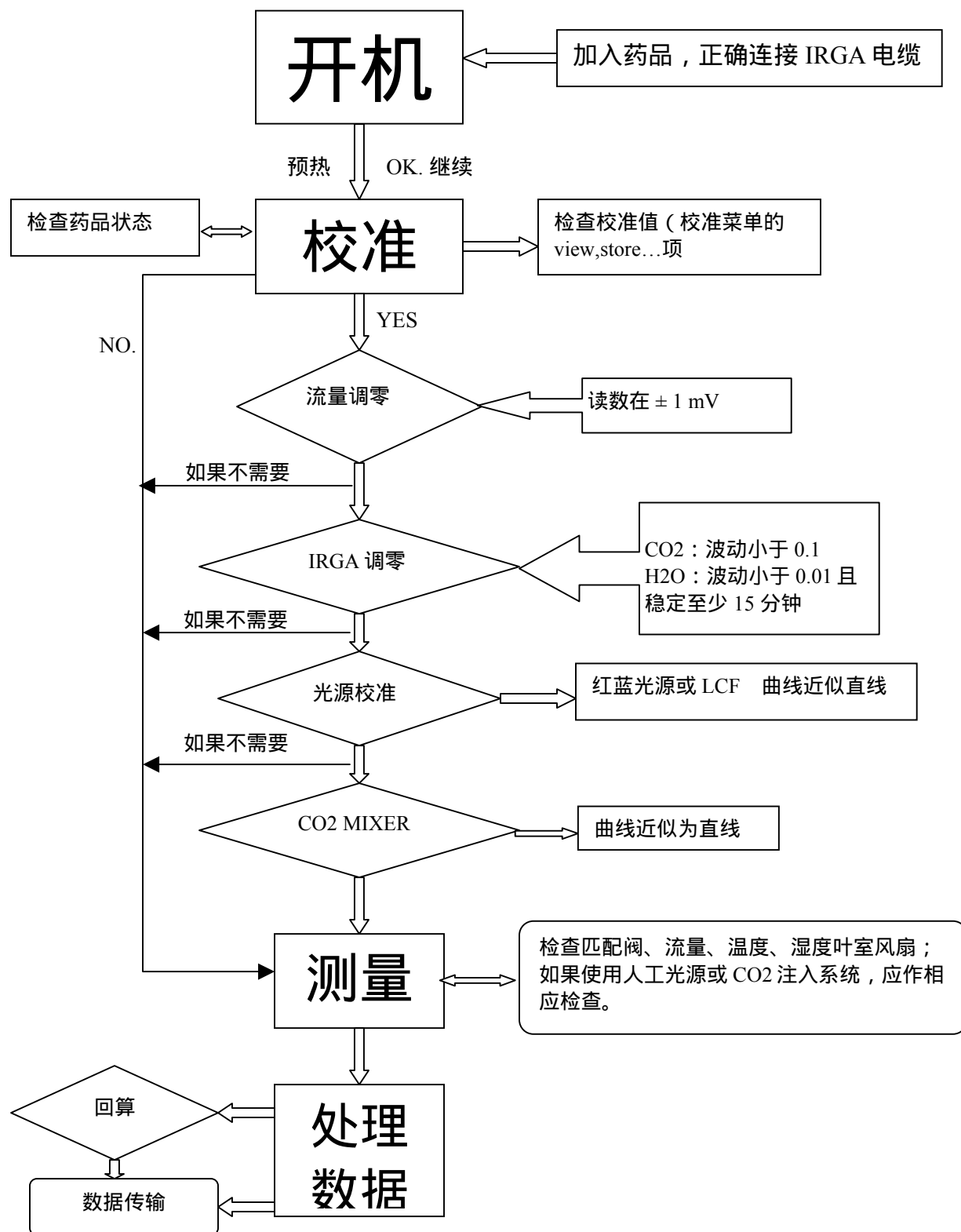


LI-6400 使用简易流程图



LI-6400 便携式光合仪简易流程使用说明

连接并关闭 IRGA 叶室，确定叶室密闭合适
上下叶室刚刚接触到，再张开叶室，调紧螺丝半圈。

接上电池(电源)，开机

根据叶室，利用箭头键，选择对应的配置文件，确认

当显示：

“Is the IRGA connected?(Y/N)”
Press “Y”

正确连接并放置缓冲器，预热二十分钟以上。

1. 调零

选 “Calib Menu ” (Open F3)项：

选 “Flow Meter Zero ” 项 (流量计调零)

至 10 秒后读数稳定，视具体情况，用 f_1 、 f_2 调节，至读数基本稳定，且在 $\pm 1\text{mv}$ 范围内，F5 退出
红外分析仪调零 “IRGA Zero ”

旋紧碱石灰管和干燥管上端的调节螺母指向 Full SCRUB 方向，即全虑除状态
清空并关闭叶室 (上下叶室刚刚接触到，再张开叶室，调紧螺丝半圈。)

确定 CO₂R or CO₂S 的最大波动范围在 0.1，稳定，则按 F1 (AutoCO₂)，这时，CO₂R or CO₂S 均在 “0” 附近；

确定 H₂OR or H₂OS 的最大波动范围在 0.01，稳定，且等待至少一刻钟以上，然后，按 F2 (AutoH₂O)，这时，H₂OR or H₂OS 均在 “0”附近；

如果是希望对 CO₂ 和 H₂O 都同时调零，则，这时按 F3 (AutoAll)。

按 F5 (Quit)退出

进入 “View, Store Zero_Span”,按 F1 “Store”,保存本次校准数据。

另外，如长期未使用 CO₂ 钢瓶，则首次使用时需要进行 CO₂ calibration，以后则不必经常校准，不过，只要您高兴，可以随时校准。

2. 安装 LED 光源

选 “Config Menu ” 项；

选 “Light Source Control ” 项；

选取 “Pick Source ”；

选取人工光源 “Lightsource=6400-02B..... ”，Press F5 “Done”

进入 “Config Menu ” 第一项 “Config Status”，选择 F3 “saveAs”，给一个文件名，
e.g: “LED Red Blue Light Source”

进入 “Config Menu ” 最后一项 “Reset Menu”，选取 “Reset to User Configuration”，确认
选择 “LED Red Blue Light Source ”，这样，光源就安装成功了。

以后，不必再安装光源了。

光源的校准：

进入“Calib Menu”(Open F3)项,选择“Light Source Calibration Menu”,
选择“Calibration LED Source”, Press“Enter”.
待自动校准结束,“Plot This?”Y,可以看到一条近似直线,按“esc”,
“Implement This Cal?”Y,
则校准结束。

注意,如长期未使用LED光源,或首次使用时需要进行LED光源校准,以后则不必经常校准,不过,同样只要您高兴,可以随时校准。

请注意:如果光源或CO₂ Mixer发现不正常,首先必须进行校准!
如果校准后的曲线不是一条近似直线,则需要检查后,排除故障,重新校准。

如测定日变化等使用自然光源则不选取人工光源

退出,按“escape”进入主菜单(Open)。

3. 测量 Open F4

(1)不使用CO₂钢瓶的操作:

选“New Msmnts”项

打开碱石灰管和干燥管上的螺母至全旁路(ByPass)位置(注意:此时不使用CO₂注入系统);

“Match”

如果 $\Delta\text{CO}_2 > 0.5$ (通常,正常值可以 < 0.3),则需要匹配(level 1 F5 “Match”)

调整调节螺母至全旁路位置,CO₂读数为环境大气浓度370左右,H₂O读数为10-20左右(视具体天气情况而定,如用空气钢瓶则按钢瓶水分含量记);

待读数稳定且样品室和参考室的数值稳定时,选取label 1 F5 “Match”;待数值稳定,且两室的数值之差在0.5以内

选label 1 F1 “Open Logfile”项

输入文件名和标记(例如要测多株植物),进入;

视具体天气情况而定,设置label 2 F2 “Flow”流量(通常400或500)、label 2 F4 “Temp”温度、label 2 F5 “Lamp (PAR)”光强,并定义label 3 F1 “Area”叶面积(如叶面过窄而不能充满叶室),label 3 F2 “STOMRT”气孔比率(如果您已知的话);

打开叶室,夹入样品,进行测定,用Log键或F1记录数据;

测量完毕,按label 1 F3 “Close”关闭文件,“escape”,进入主菜单。

(2)使用CO₂钢瓶的操作:

选“New Msmnts”项

a.视具体情况调节干燥管上的螺母至合适位置,碱石灰管螺母维持在Full Scrub状态;

设置目标CO₂R的浓度label 2 F3 “Mixer”,

b.其他操作同(1)。

测定完成后,关闭温度、光强控制,CO₂ Mixer,退到主菜单。

4. 数据输出

将计算机与仪器连接

5. 关闭仪器

断开仪器与计算机的连接,叶室间留一点缝隙,关闭主机。取出电池充电

(注：如在使用途中电池电量不足，仪器会出现语言提示和特定声音，需更换电池。更换电池时，应先将一只电池换好，然后再换另一只电池。)

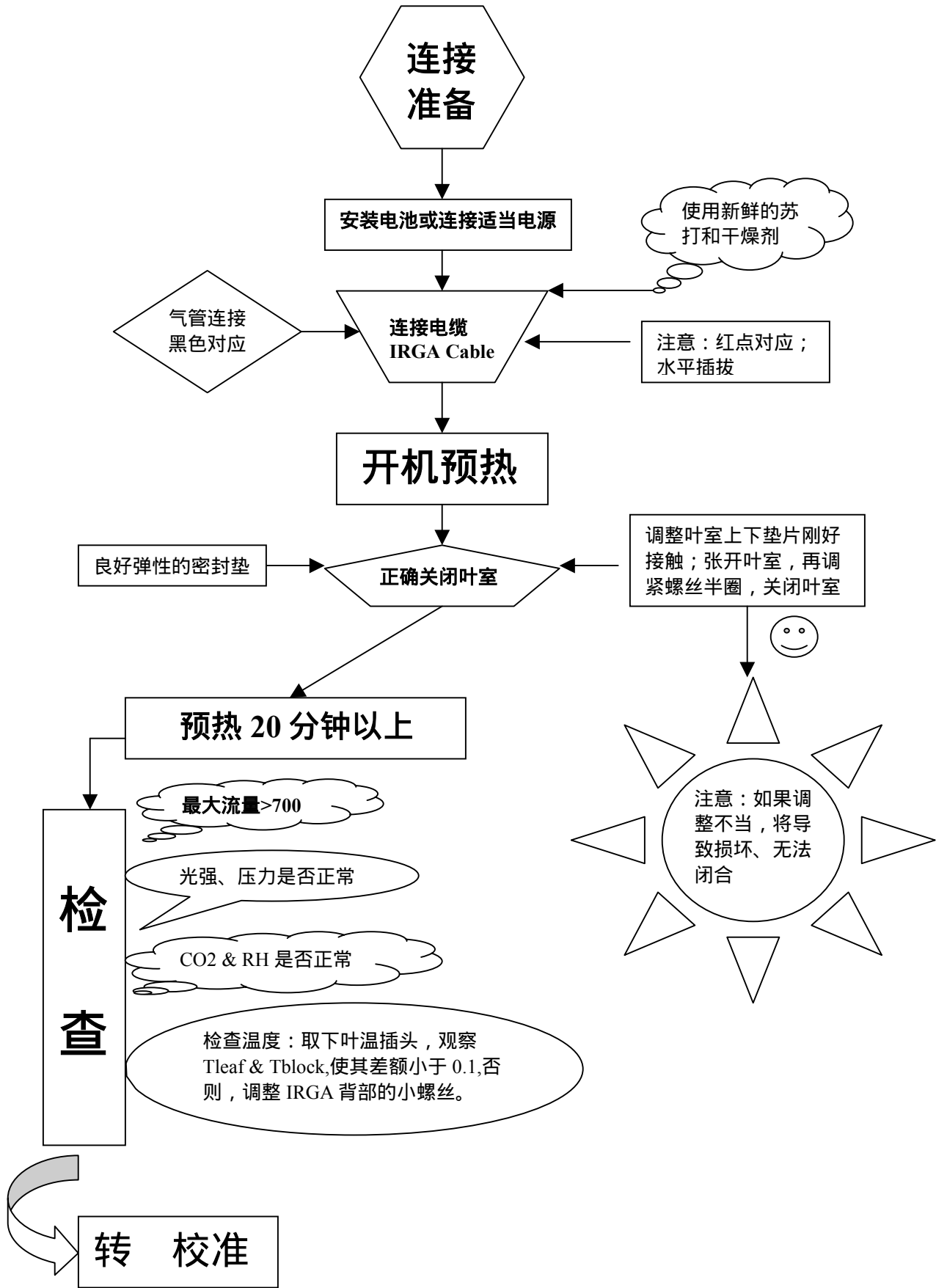
注意事项

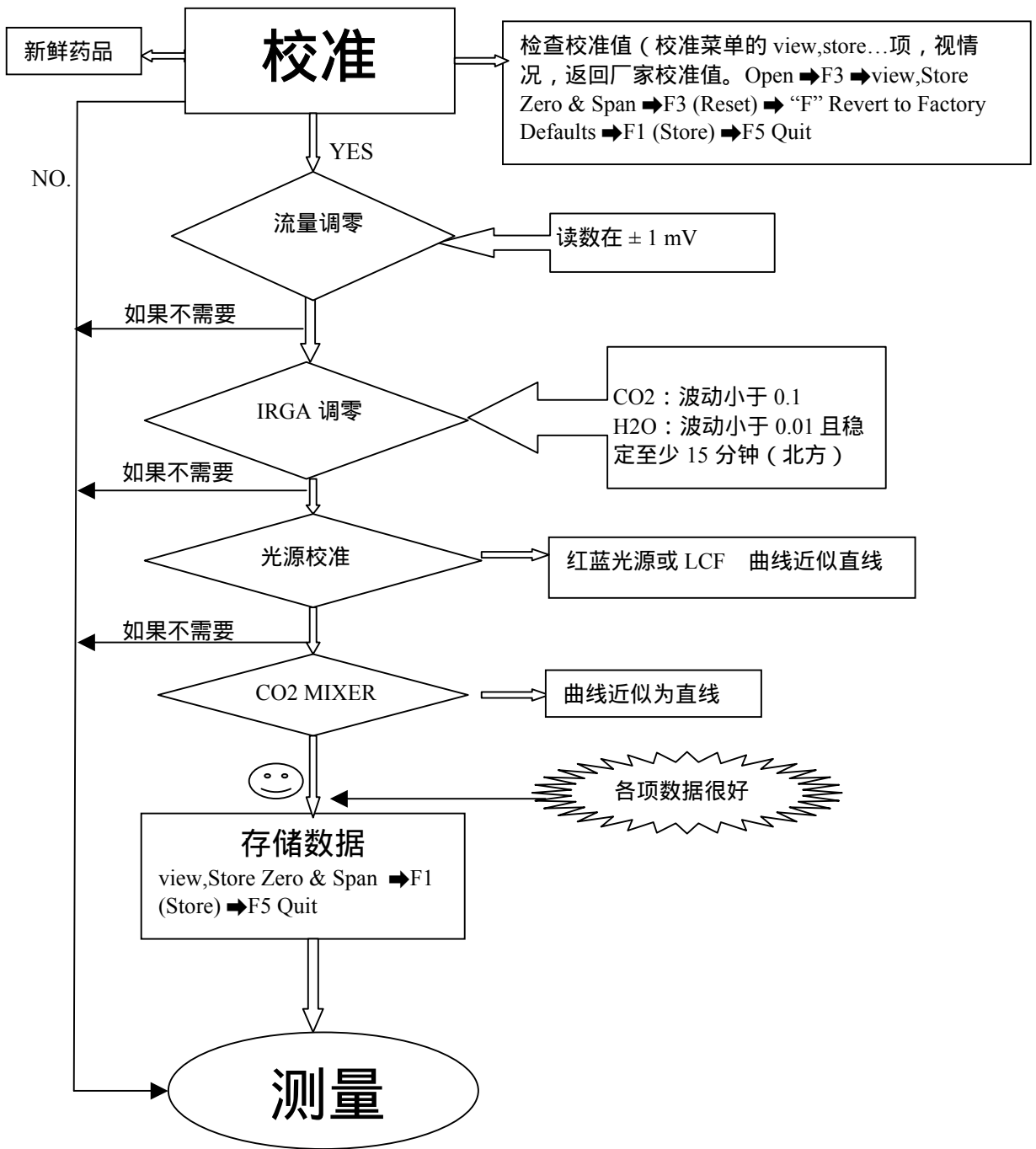
1. 一旦三分之二干燥剂颜色发红需要立即更换；
2. 使用 CO₂ 钢瓶时，必须先调零再装钢瓶；
3. 阳光下需将荧光屏遮阴，否则会影响观察数据；
4. 注意仪器保养，轻拿轻放，信号线尽量保持伸展，勿扭曲，否则易使接口不牢，线头从接口处滑出；

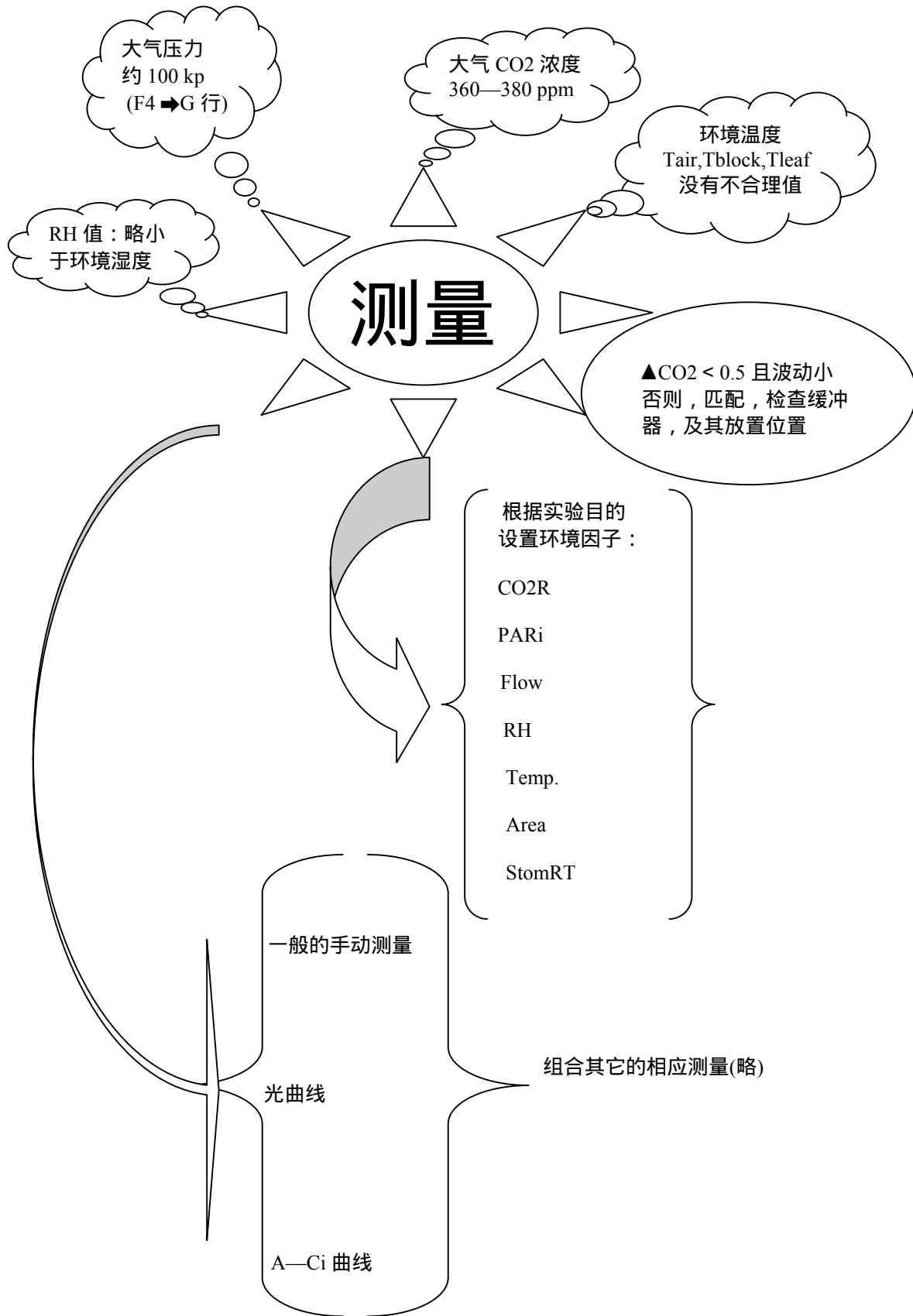
关于缓冲瓶：应使用无色透明容器，且体积以不小于二升为佳，出气口与进气口要尽可能的远

常见故障

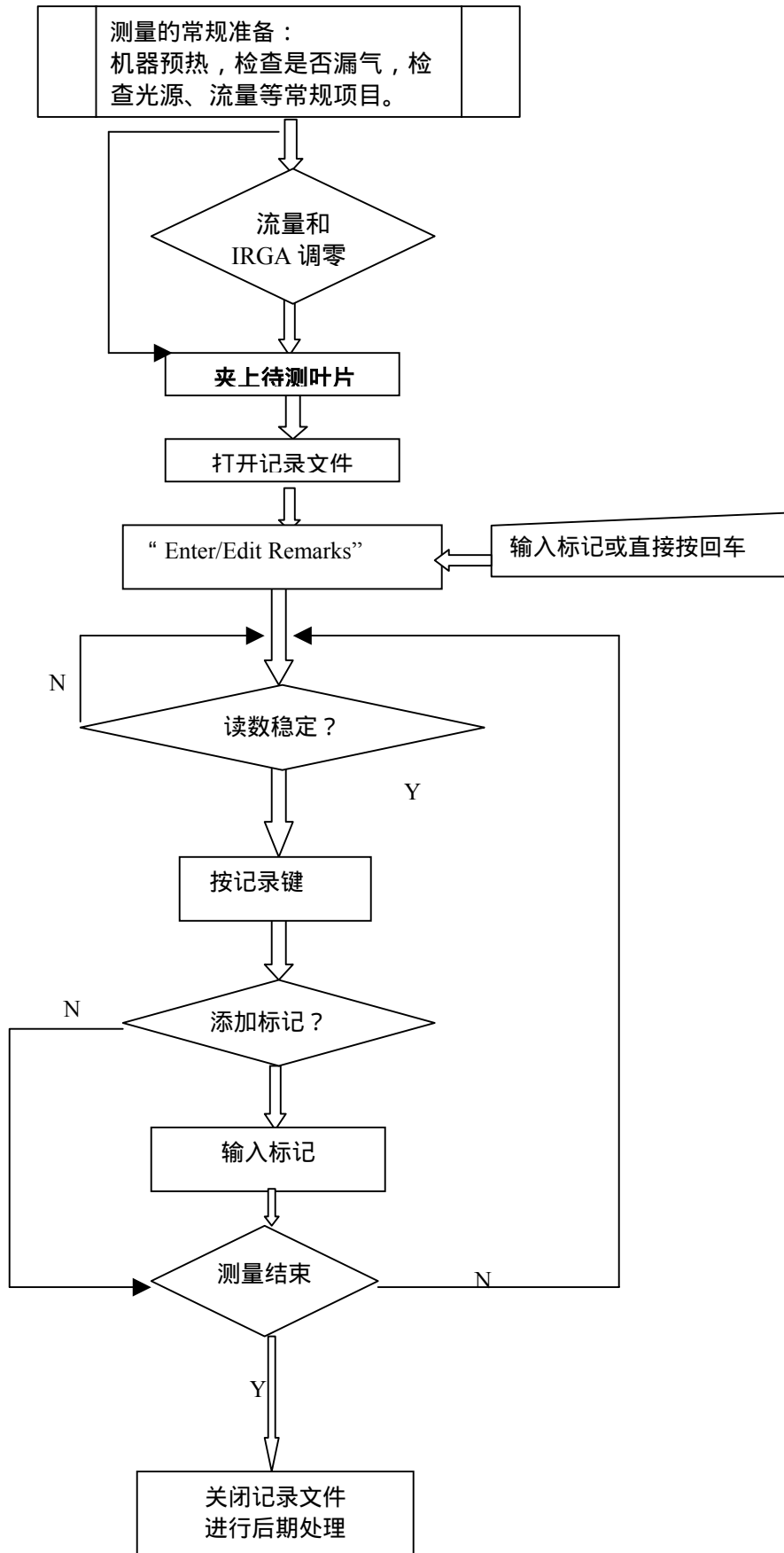
1. 休眠后 CO₂ 浓度无法控制，这是使用 CO₂ 钢瓶引起的，故用钢瓶时预热稍长，干燥剂需要换可直接拆卸，迅速换好安装回去；
2. match 时显示 “IRGA not ready”，此时需检查探头各处是否接牢，如果不是接线的问题，可能故障与 1 相似；
3. CO₂ calibration 不能达到 50 以下，需检查空气进口是否封闭严实，另外就是滤嘴是否需要更换。
4. 使用 CO₂ 钢瓶时，最小 CO₂R 在 50ppm.



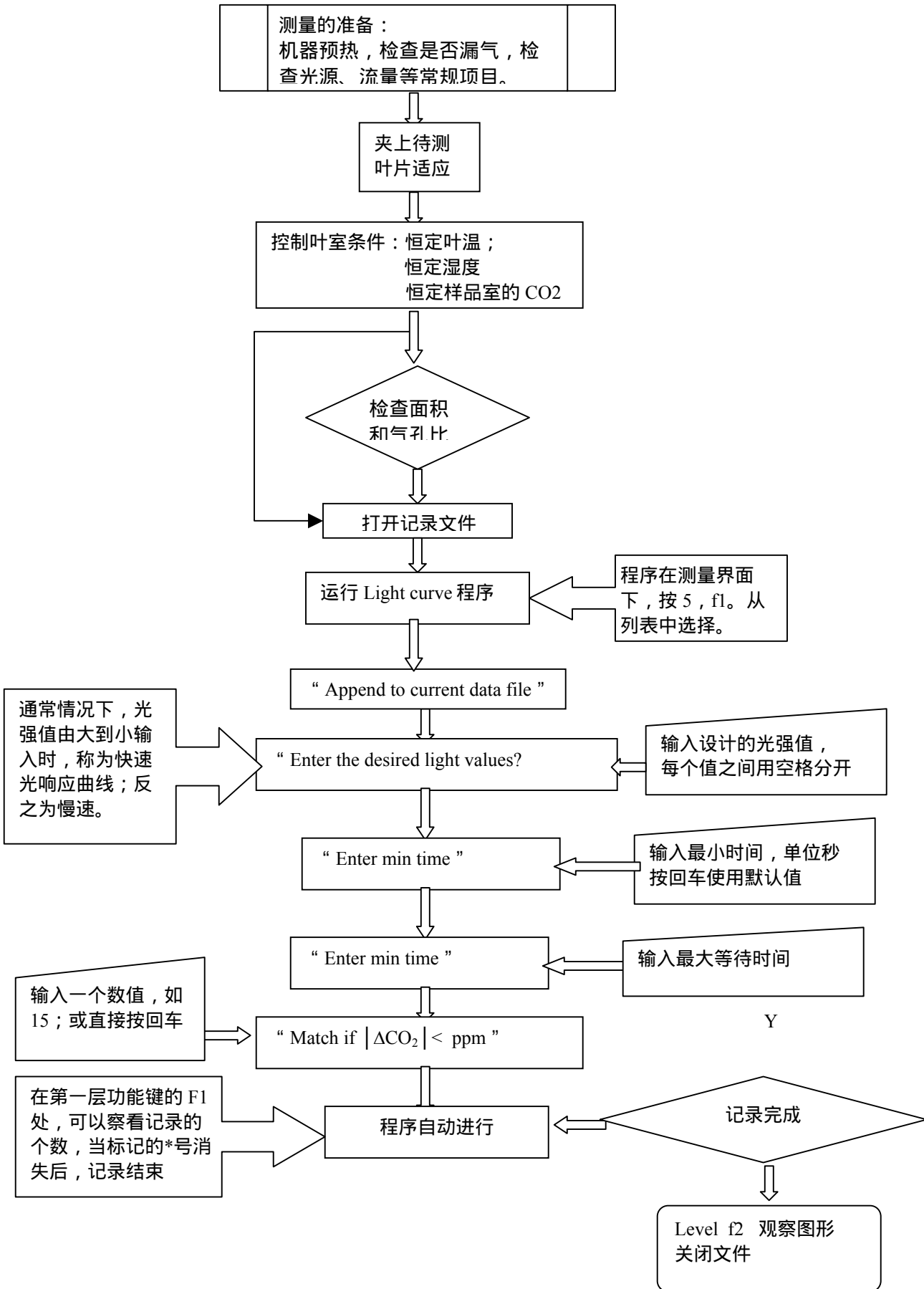




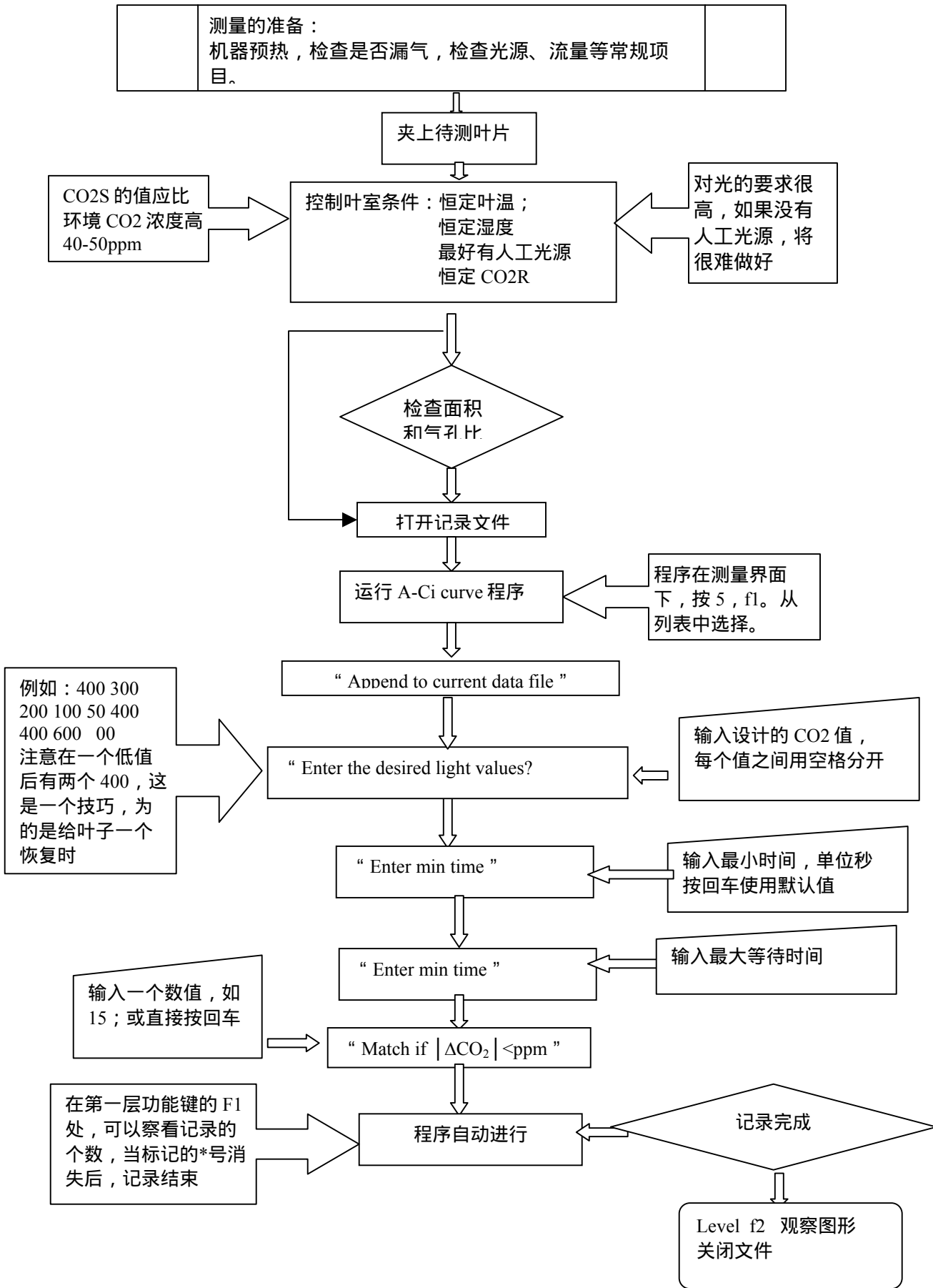
用 6400 手动测量的流程



用 6400 作光曲线的流程



A-Ci 曲线的流程



测量的准备：
机器预热，检查是否漏气，检查光源、流量等常规项目。

夹上待测叶片

CO2S 的值应比
环境 CO2 浓度高
40-50ppm

控制叶室条件：
恒定叶温；
恒定湿度
最好有人工光源
恒定 CO2R

对光的要求很高，如果没有
人工光源，将
很难做好

检查面积
和气孔比

打开记录文件

运行 A-Ci curve 程序

程序在测量界面
下，按 5，f1。从
列表中选择。

" Append to current data file "

" Enter the desired light values? "

输入设计的 CO2 值，
每个值之间用空格分开

" Enter min time "

输入最小时间，单位秒
按回车使用默认值

" Enter min time "

输入最大等待时间

" Match if |ΔCO2| < ppm "

输入一个数值，如
15；或直接按回车

程序自动进行

在第一层功能键的 F1
处，可以察看记录的
个数，当标记的*号消
失后，记录结束

记录完成

Level f2 观察图形
关闭文件