

可控循环干燥系统使用说明

硬件示意图

结构说明

上电顺序

指示灯

硬件连接

4Pin线连接相机

使用RS485接口

使用Type-C 接口

运行方式

手动开关

定时执行

串口协议控制

SDK API控制

测试软件

测试界面

配置端口

连接设备 检查版本

读取时间

自动测试

固件升级

工厂 / 开发升级

工具

操作

用户升级

安装和固定

干燥管

整机固定

在系统中使用

独立控制

连接相机控制(通过SDK 或者相机控制软件)

与滤镜轮混合使用

更换干燥剂

更换周期

运输 和 存储

硬件示意图

结构说明





1. 12V电源插座 (大于0.4mA)
2. 相机4Pin线插座
3. 手动 启动/关闭 按钮
4. TypeC 接口 (模拟串口)
5. 启动模式切换 (蓝灯)
6. RS485通用接口

- A. 预留安装螺丝槽
- B. 快速更换接头
- C. 干燥管安装卡槽

上电顺序

💡 注意: RS485 和 4Pin线 需要在断开电源的情况下操作!

指示灯

启动时:

蓝: 维护模式

黄->红->无: 启动成功

启动后:

无: 待机

绿: 工作中

硬件连接

4Pin线连接相机

请断电操作!

使用RS485接口

请断电操作!

使用Type-C 接口

使用Type-C线 直接连接设备 和 电脑, 在电脑端使用测试软件控制

💡 任意两种连接可以同时使用

运行方式

手动开关

使用手动开关按下开关按钮, 开启/关闭 干燥操作

💡 注意: 按下时间需要超过0.1秒, 且不超过3秒

定时执行

使用协议"312"设置需要定时执行的 星期 小时 分钟 秒钟,等待设备开始执行干燥操作

💡 断开12V后, 定时设置仍然有效 (需要设备安装有电池 且电池有效)

串口协议控制

```
1
2 {"cmd_id":101,"cmd_name":"version"}
3
4 //返回字段 version id bv
5
6 {"cmd_id":201,"cmd_name":"g_time"}
7 //返回字段 rtc_d 日期 rtc_t 时间
8
9 {"cmd_id":202,"s_date":20240105,"s_time":162315}
10
11 {"cmd_id":301,"cmd_name":"g_pump"}
12 //字段 pump_sta_a 0/1 关/开
13
14 {"cmd_id":302,"cmd_name":"s_pump","a_status":0}
15
16 {"cmd_id":302,"cmd_name":"s_pump","a_status":1}
17
18 {"cmd_id":303,"cmd_name":"sw_pump"}
19 //切换运行状态
20
21 {"cmd_id":311,"cmd_name":"s_timeout","s_timeout":5}
22 //运行超时时间
23
24 {"cmd_id":312,"wd":1,"hr":10,"mi":50,"sc":20}
25 //定时 星期 时 分 秒 星期0为每天,星期8为禁用
26
27 {"cmd_id":313,"cmd_name":"g_alarm"}
28 //获取定时 d h m s
29
30 {"cmd_id":102,"cmd_name":"xx","s_debug":1}
31 //debug开 定时灯开 显示debug
```

SDK API控制

参考SDK API(https://www.qhyccd.cn/file/repository/publish/SDK/code/QHYCCD_SDK_V2.1.pdf)

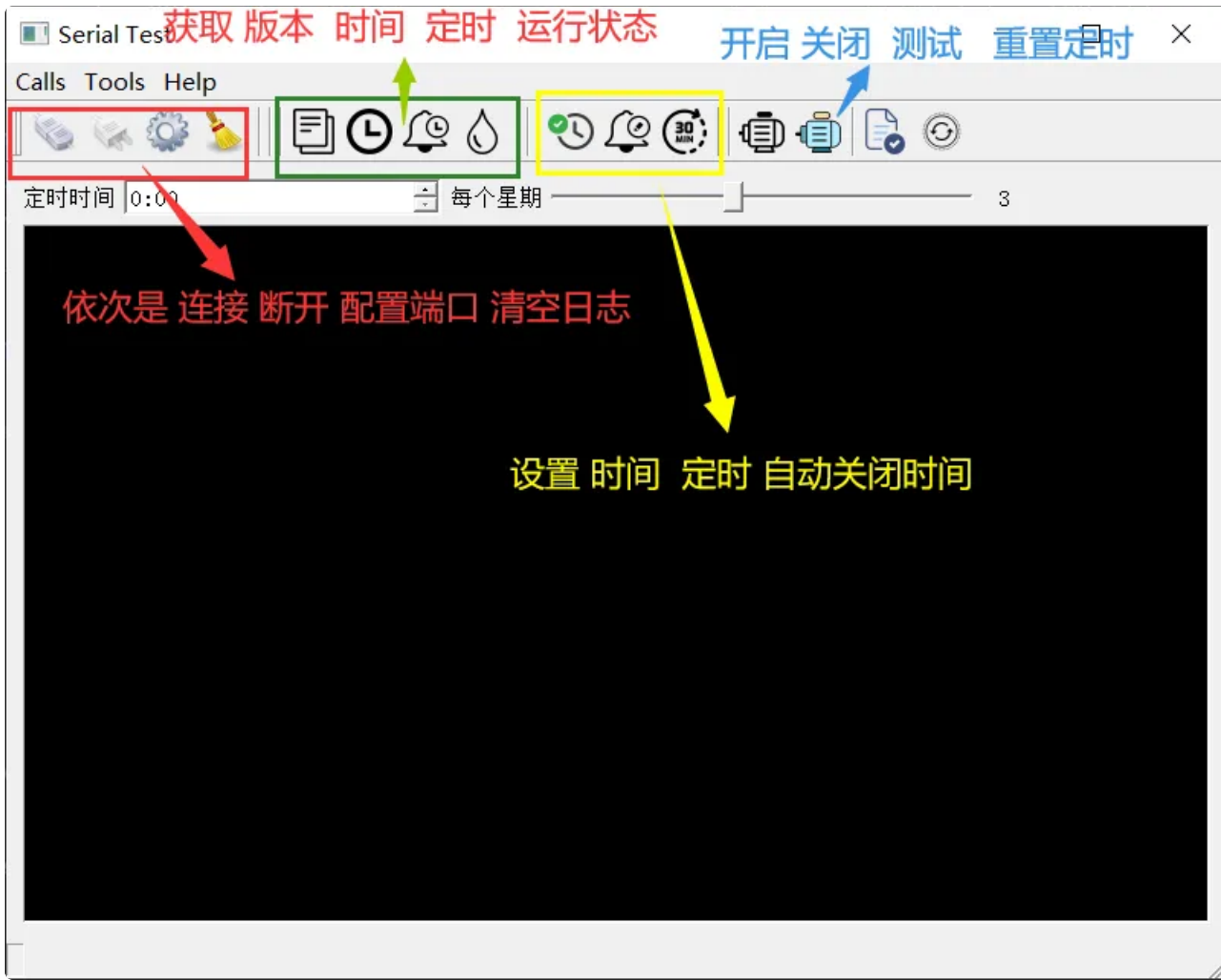
SetQHYCCDParam 部分的说明

相关控制参数

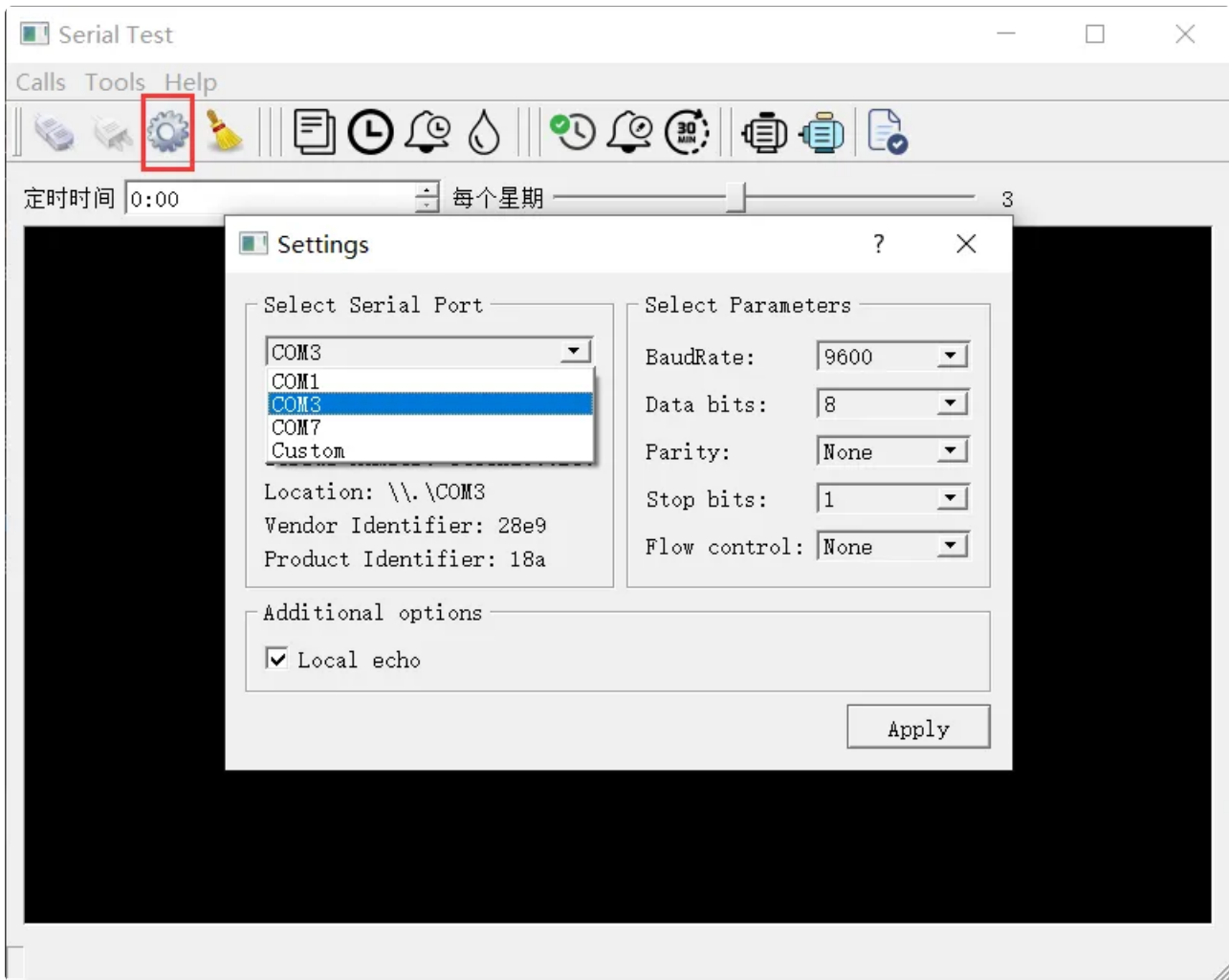
CONTROL_ID= CONTROL_OUTSIDE_PUMP_V2 (87)

测试软件

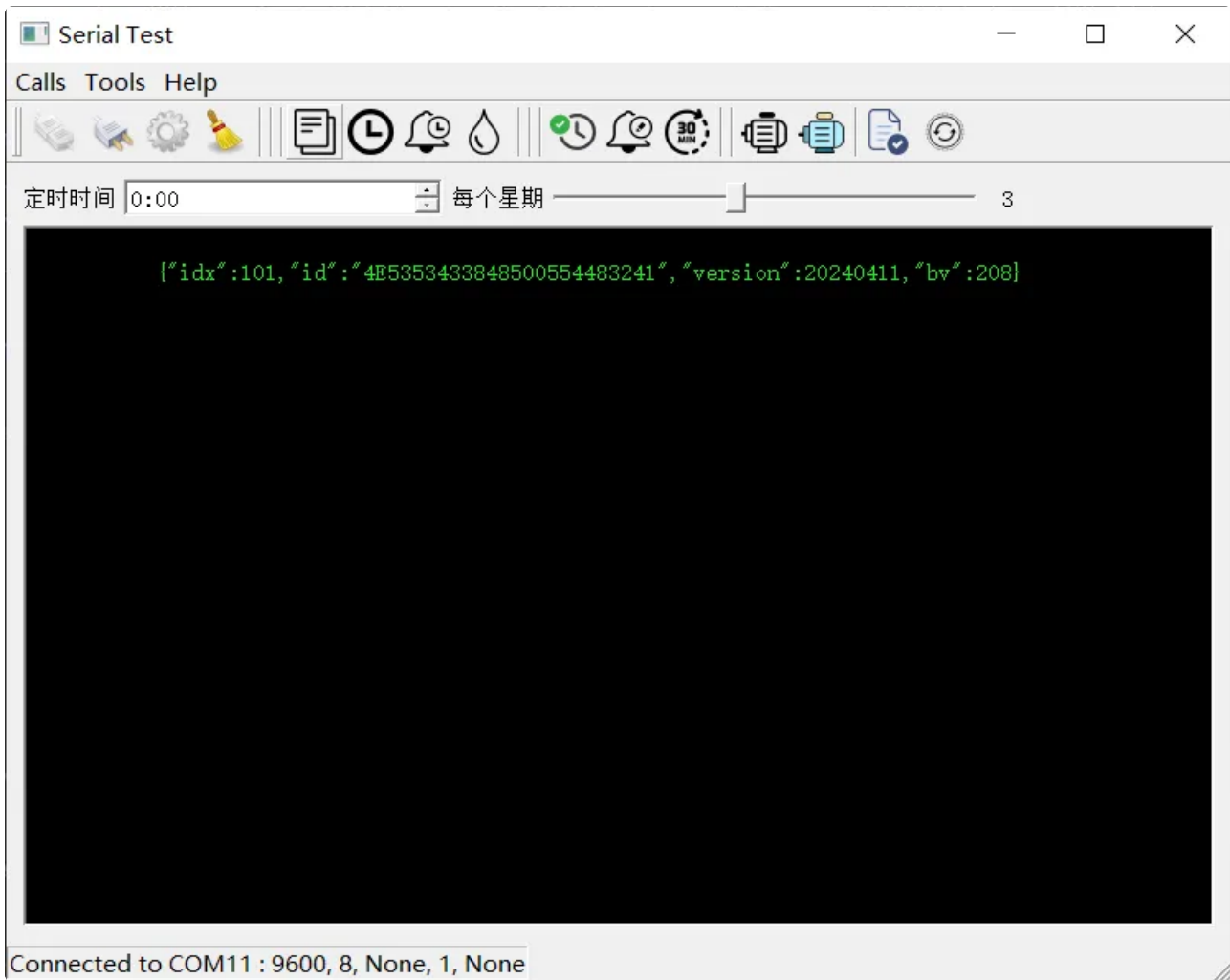
测试界面



配置端口



连接设备 检查版本



读取时间



自动测试

自动测试会默认设置当前时间的10秒后启动

设置会被保存,为了避免意外运行,请在使用自动测后执行 重置定时,并读取新的定时验证



⚠ 注意: 自动测试后需要重置定时, 否则自动测试的定时会继续保留 会在下个周期触发!

固件升级

工厂 / 开发升级

工具

- 一个支持SWD的调试器或编程器 (野火,或者PWLINK2)
- SWD连接线

- 烧录软件 (PowerWriter)

操作

- 连接SWD接口
- 在烧录软件中选择正确的目标设备型号(GD32E103CBT6)。
- 加载固件 (版本 20240411):
- 勾选校验(如果有)
- 开始烧录
- 断开连接

用户升级

- 安装GigaDevice Dfu Tool 3.8.1.5784 (注意版本号完整匹配)
- 启动Dfu Tool:
- 切换设备到维护模式(蓝色灯启动),连接设备(Type-C),等待软件识别
- 选择固件文件:

在Dfu Tool界面中, 点击“打开”按钮。

浏览并选择你想要烧录的固件文件。

- 勾选校验
- 开始烧录
- 烧录完成后, 断开设备,切换回正常启动模式 (黄->红->无)

安装和固定

干燥管

如图中 ③ 点安装, 并连接 ② 到 相机端

整机固定

请依据实际情况选择安装方式,必要时,使用 ① 卡槽固定

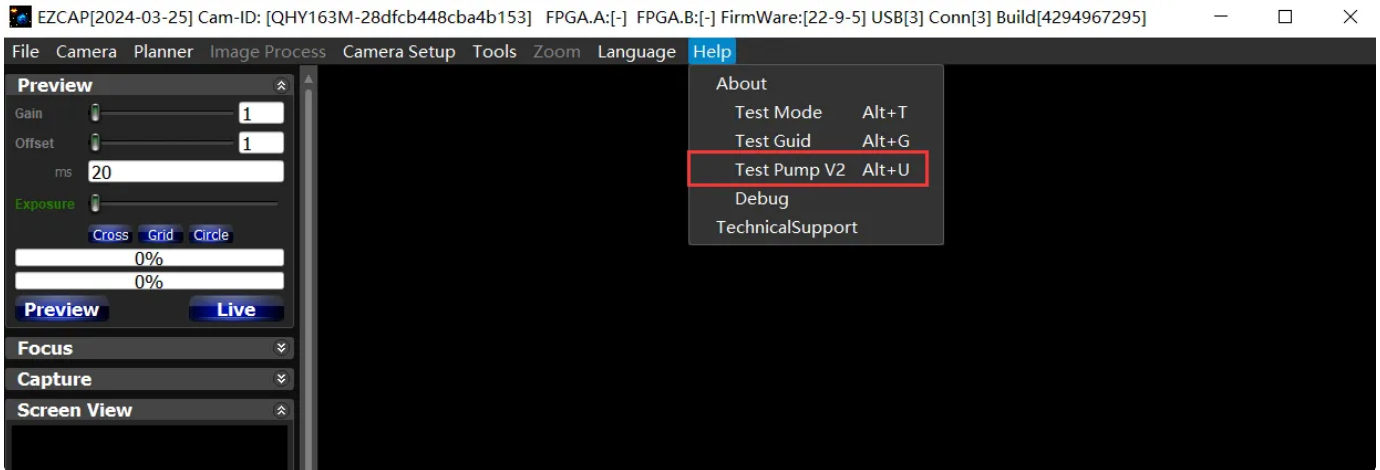
在系统中使用

独立控制

参考"手动开关"部分

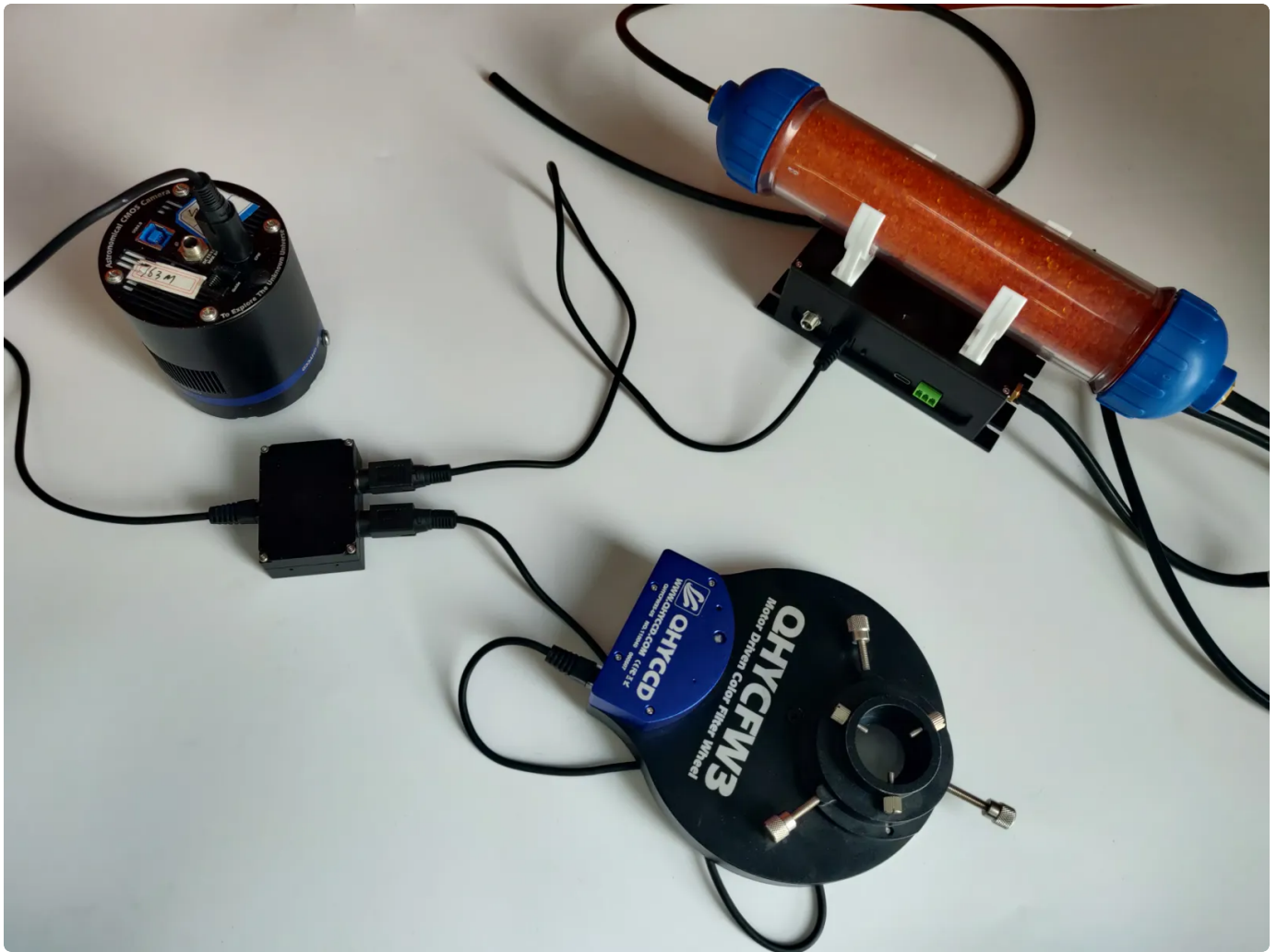
连接相机控制(通过SDK 或者相机控制软件)

在EZCAP帮助菜单中可以切换 开/关, API调用请参考 "SDK API控制"部分



与滤镜轮混合使用

可以使用4Pin线拓展Hub 同时连接1台滤镜轮 和 1台干燥泵



更换干燥剂

更换周期

因更换周期与使用环境本身有直接关系,建议考虑以下参照:

- 干燥剂变色 (黄色干燥剂颜色变暗或者变绿, 其他干燥剂请阅读干燥剂说明)
- 执行干燥后,相机内部读取湿度无法低于20%以下

运输 和 存储

在运输中需要使用橡胶套封闭开口,组装使用时请移除.

