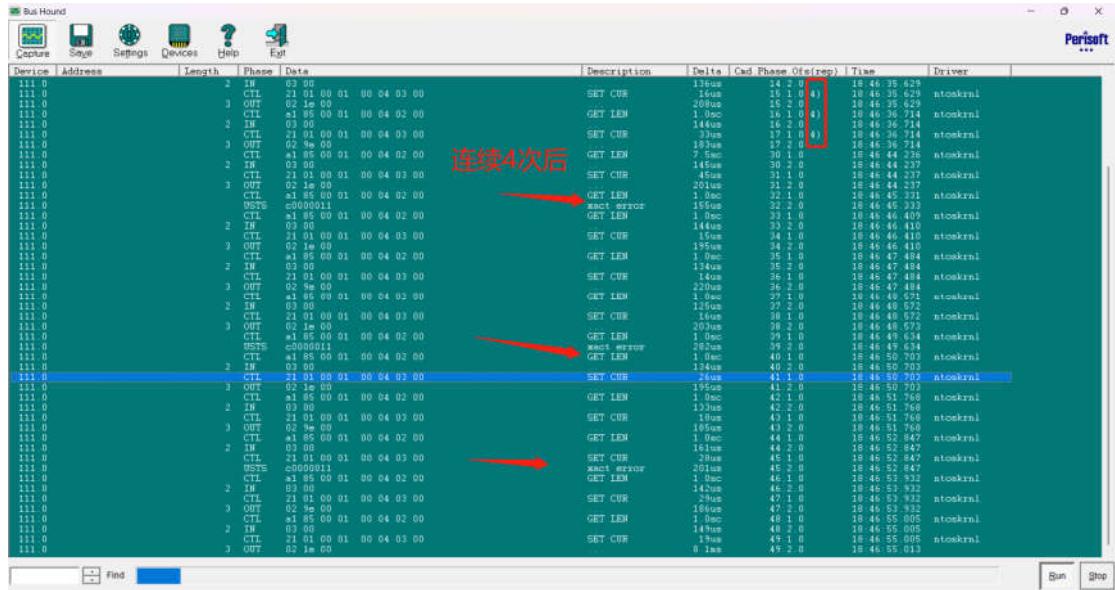


1 基于 CH565 开发 USB3.0 相机, USB3.0 UVC 相机播放时, 需要通过 USB control pipe 去频繁调节相机参数(增益, 曝光等)或者切换 IRcut, 结果只用 EndP0 读写数据, USB 总线频繁出现"xact error"错误。

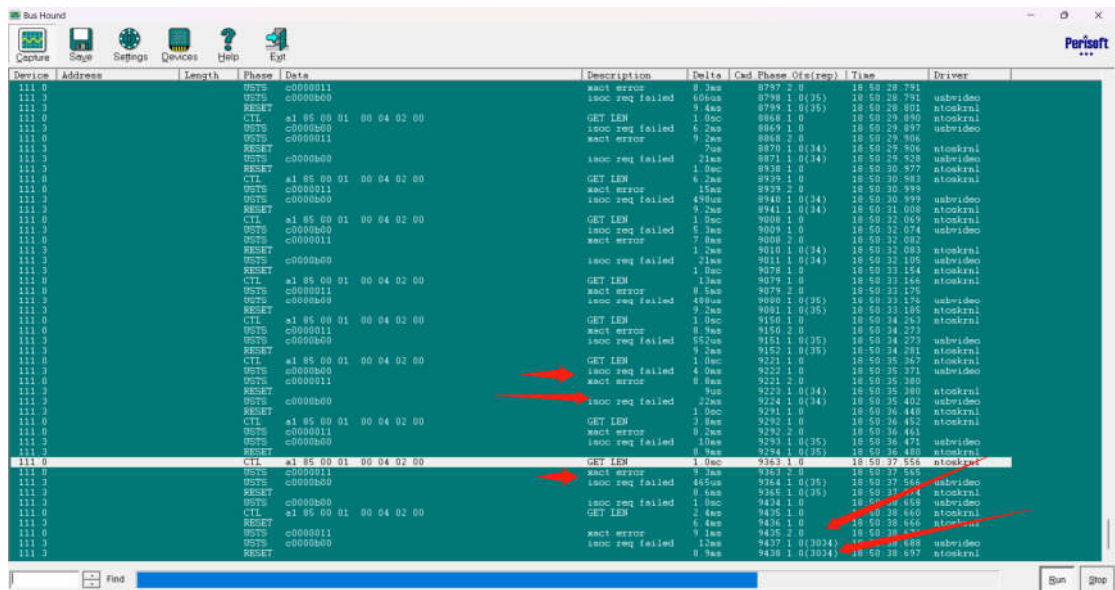
测试是 0.5s 定时,上位机通过 Endp0 发送 IRcut 切换命令给 CH565, CH565 收到命令后通过 GPIO 控制 IRcut 的切换。

不播放图像时,Ircut 定时切换正常, 切换上千次也无一个错误。不切换 IRcut, 只播放图像, 图像也正常。

但是如果播放图像后, 同时频繁切换 Ircut, 问题就出现了, 一般切换 IRcut4,5 次后, USB hound 既捕获到"xact error", 时间长了, 连 iso 传输也不正常了。



图表 1 边播放便切换 IRcut 是 xact error 出现



图表 2 时间长了 iso 传输请求直接失败

将图像传输从 iso 同步传输改成 bulk 批量传输，问题依旧。

尝试方案:

1.1 使用沁恒最新的 USB3.0 库，编译。

名称	修改日期	类型	大小
CH56xusb30_LIB.h	2022/1/24 11:41	VisualStudio.h.1...	14 KB
CH56x_usb30.c	2022/1/20 10:13	VisualStudio.c.1...	55 KB
CH56x_usb30.h	2022/1/20 8:48	VisualStudio.h.1...	3 KB
libCH56x_usb30.a	2022/1/20 8:48	A 文件	502 KB

实验结果:

```
111 0 CTL a1 85 00 01 00 04 02 00 GET_LEN 1 0ac 2938 1 0 20 26 36 023 ntoskrnl
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 8 3as 2939 1 0 20 26 36 031 usbvideo
111 0 USTS c0000b11 xact error 8 3as 2939 2 0 20 26 36 040 ntoskrnl
111 3 RESET 9us 2940 1 0(35) 20 26 36 040
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 7 2as 2941 1 0(35) 20 26 36 062 usbvideo
111 0 CTL a1 85 00 01 00 04 02 00 GET_LEN 1 0ac 3010 1 0 20 26 37 012 ntoskrnl
111 3 RESET 4 5as 3011 1 0 20 26 37 017 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b11 xact error 7 4as 3010 2 0 20 26 37 024
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 14as 3082 1 0(35) 20 26 37 029 usbvideo
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 1 0ac 3083 1 0 20 26 39 014 ntoskrnl
111 3 RESET 9 2as 3084 1 0 20 26 39 020 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 1 0ac 3082 1 0 20 26 39 020 usbvideo
111 0 CTL a1 85 00 01 00 04 02 00 GET_LEN 2 8as 3083 1 0 20 26 39 024 ntoskrnl
111 3 RESET 6 0as 3084 1 0 20 26 39 020 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b11 xact error 7 3as 3083 2 0 20 26 39 037
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 14as 3085 1 0(35) 20 26 39 052 usbvideo
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 8 6as 3086 1 0(35) 20 26 39 061 ntoskrnl
111 3 RESET 1 0ac 3155 1 0 20 26 40 130 usbvideo
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 1 0ac 3156 1 0 20 26 40 130 ntoskrnl
111 0 CTL a1 85 00 01 00 04 02 00 GET_LEN 2 5as 3157 1 0 20 26 40 137 ntoskrnl
111 3 RESET 6 1as 3157 1 0 20 26 40 137
111 0 USTS c0000b11 xact error 7 3as 3156 2 0 20 26 40 144
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 14as 3158 1 0(35) 20 26 40 159 usbvideo
111 3 RESET 8 7as 3159 1 0(35) 20 26 40 160 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 1 0ac 3228 1 0 20 26 41 223 ntoskrnl
111 3 RESET 15as 3229 1 0 20 26 41 230 usbvideo
111 0 USTS c0000b11 xact error 137us 3228 2 0 20 26 41 236
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 12as 3230 1 0(35) 20 26 41 245 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b00 isoc req failed 1 0ac 3231 1 0(35) 20 26 41 267 usbvideo
111 3 RESET 1 0ac 3300 1 0 20 26 42 324 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b11 xact error 1 2as 3301 1 0 20 26 42 325 ntoskrnl
111 0 USTS c0000b11 xact error 8 1as 3301 2 0 20 26 42 333
111 3 USTS c0000b00 isoc req failed 12as 3302 1 0(31) 20 26 42 346 usbvideo
111 3 RESET 8 5as 3303 1 0(31) 20 26 42 355 ntoskrnl
```

问题依旧。

1.2 编写简单的 USB3.0 CDC 程序，再现问题后，找出原因后重写 USB3.0 接口库，不使用 WCH 提供的 USB3.0 接口库。

实验结果:

1.3