

美泰 PSI5 指令操作与说明

引言

本档案用于说明美泰 PSI5 软件使用和自定义命令说明

本档案适用对象

- 软件支持工程师

版本记录

文档版本	文档编者	发布日期	修改说明
V1.00	Ted	2025-6-11	初稿拟定。
V1.1	Ted	2025-6-11	增加操作指导。
V1.2	Ted	2025-6-12	修改描述错误。
V1.3	Ted	2025-6-12	修改端口号。
V1.3	Ted	2025-7-30	Reserve修改成Len。

目录

美泰 PSI5 指令操作与说明	1
背景说明	2
环境准备 :	3
操作步骤	4
TCPServer 监听端口 :	4
指令格式	5
请求上电	5
请求下电	6
获取采样数据	6
读写操作	8

背景说明

客户自定义命令是独立于标准调用之外为客户提供客制化操作驱动进行某些特殊功能所使用的命令通信方式。主要用于二次开发场合。

环境准备：

..	
bearer	157 kB
iconengines	98 kB
imageformats	2.08 MB
platforms	2.76 MB
styles	308 kB
translations	3.52 MB
log	189 字节(s)
D3Dcompiler_47.dll	3.98 MB
opengl32sw.dll	19.95 MB
libgcc_s_seh-1.dll	75 kB
libstdc++-6.dll	1.35 MB
libwinpthread-1.dll	51 kB
Qt5Core.dll	7.81 MB
Qt5Gui.dll	9.22 MB
Qt5Network.dll	2.57 MB
Qt5Widgets.dll	8.26 MB
libEGL.dll	68 kB
libGLESv2.dll	6.01 MB
Qt5Svg.dll	567 kB
ACSvcTcpCtrl.exe	76 kB
icon.svg	364 字节(s)
ACSvcTCPCTrl.ini	2 kB
SMP475.apr	681 kB
XTDoorPress.exe	424 kB
美泰PSI5指令命令说明V1.0_250611.pdf	264 kB

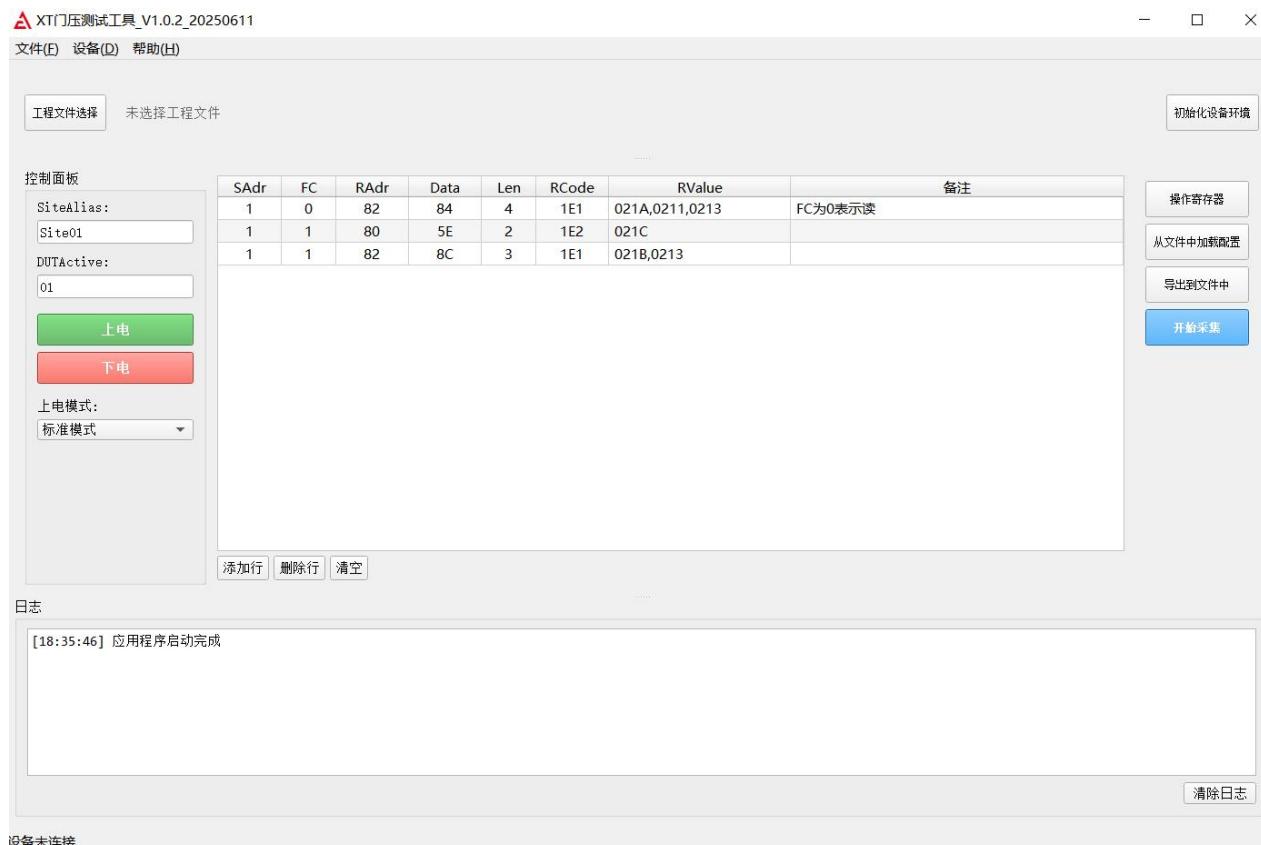
打开 ACSvcTCPCTrl.ini，修改 MultiAprog 路径

```

[H1deWindow=1

[MultiAprog]
//MultiAprog.exe所在全路径
Path="C:\MultiAprog\MultiAprog.exe"
//是否让MultiAprog处于Demo模式下，Demo模式下不需要连接实际的编程器
Demo=0
//启动多个ACSVcTCP的时候，ServerPort要配不同的值

```



操作步骤

1. 确保 AP8000 与电脑使用 USB 或者网络连接。
2. 如果没有安装 MultiAprog，先安装 MultiAprog。并记录安装路径，后续步骤使用。
3. 注册控件，右击 MultiAprog\ACSvcReg.exe 以管理员权限运行
4. 打开软件 XTDoorPress.exe
5. 点击工程文件选择按钮
6. 点击初始化设备环境按钮
7. 等待加载完成，开始操作上下电，也可以编辑 Table 改变来操作寄存器，控制开始采集。
8. 采集时，内容保存 sample 目录。
9. XTDoorPress.exe 运行日志保存在 log 目录。

TCPServer 监听端口：

使用 TCP 长连接，客户端连接后，可以使用 TCP 发送以下四个自定义指令，来测试芯片。
注意，必须先使用 XTDoorPress.exe 加载工程和环境初始化成功后，才能操作。

IP 地址：127.0.0.1

端口号：54100

指令格式

8 个字节头+数据

Command(4Byte)	DataLen (4Byte)	Data (DataLen Byte)
----------------	-------------------	-----------------------

请求上电

Cmd	0x30000052
Cmd 功能说明	请求上电
Cmd 发送方向	PC 到驱动 · 驱动反向到 PC

PC 到 Driver 的包构造 :

参数	类型	长度(字节)	描述
Cmd	INT32U	4	0x30000052
CmdLen	INT32U	4	数据长度
Request Enable	INT16U	2	请求使能执行上电的座子 ·bit0-bit7 分别对应 8 个座子 · 如果需要使能哪一个座子上电 · 只需要将对应的 bit 置 1 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子上电 BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子上电 BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子上电 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子上电 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子上电 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子上电 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子上电 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子上电 BIT8-15 保留

发送实例:

52 00 00 30 02 00 00 00 01 00



Driver 到 PC 的返回内容

参数	类型	长 度	描述
Cmd	INT32U	4	0x30000052
CmdLen	INT32U	4	数据长度
Response Results	INT16U	2	请求结果 · 表示请求上电结果 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子执行上电成功 · 0 表示失败

		BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子执行上电成功 · 0 表示失败 BIT8-15 保留
--	--	--

接收实例：

52 00 00 30 02 00 00 00 01 00

请求下电

Cmd	0x30000053
Cmd 功能说明	请求下电
Cmd 发送方向	PC 到驱动，驱动反向到 PC

发送实例：

53 00 00 30 00 00 00 00



PC 到 Driver 的包构造：

参数	类型	长度(字节)	描述
Cmd	INT32U	4	0x30000052
CmdLen	INT32U	4	0

接收实例：

无返回

获取采样数据

Cmd	0x30000054
Cmd 功能说明	获取采样数据
Cmd 发送方向	PC 到驱动，驱动反向到 PC

Driver 到 PC 的返回内容：

参数	类型	长度(字节)	描述
Cmd	INT32U	4	0x30000054
CmdLen	INT32U	4	数据长度
Request Enable	INT16U	2	请求使能执行采样的座子 ·bit0-bit7 分别对应 8 个座子 · 如果需要使能哪一个座子采样，只需要将对应的 bit 置 1 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子执行采样

			BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子执行采样 BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子执行采样 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子执行采样 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子执行采样 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子执行采样 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子执行采样 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子执行采样 BIT8-15 保留
SampleTimes	INT16U	2	采样次数，最多 4096 次

发送实例：采样 100

54 00 00 30 04 00 00 00 01 00 64 00

数据发送 |

54 00 00 30 04 00 00 00 01 00 64 00

Driver 到 PC 的返回内容

参数	类型	长 度	描述
Cmd	INT32U	4	0x30000054
CmdLen	INT32U	4	数据长度
Response Results	INT16U	2	请求结果，表示请求执行采样结果 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT8-15 保留
SKT Count	INT16U	2	采样座子数据组数
SKT Index	INT16U	2	值范围 1-8，1 表示座子 1，2 表示座子 2，.....
SKT status	INT16U	2	座子状态，0-表示成功，其他表示错误码
SampleDataLen	INT16U	2	采样数据字节，最大为 4096*2 bytes
SampleData	INT8U*	N	SampleDataLen 长度的数据
SKT Index	INT16U	2	值范围 1-8，1 表示座子 1，2 表示座子 2，.....
SKT status	INT16U	2	座子状态，0-表示成功，其他表示错误码
SampleDataLen	INT16U	2	采样数据字节，最大为 4096*2 bytes
SampleData	INT8U*	N	SampleDataLen 长度的数据
SKT Index	INT16U	2	值范围 1-8，1 表示座子 1，2 表示座子 2，.....
SKT status	INT16U	2	座子状态，0-表示成功，其他表示错误码
SampleDataLen	INT16U	2	采样数据字节，最大为 4096*2 bytes
SampleData	INT8U*	N	SampleDataLen 长度的数据

根据 SKT Count 有 0-N 组 SKT Index, SKT status, SampleDataLen, SampleData

接收实例：

54 00 00 30 04 00 00 00 01 00 64 00

读写操作

Cmd	0x30000055
Cmd 功能说明	双向协议读写操作 (XLong format)
Cmd 发送方向	PC 到驱动，驱动反向到 PC

PC 到 Driver 的内容：

参数	类型	长度(字节)	描述	
Cmd	INT32U	4	0x30000055	
CmdLen	INT32U	4	数据长度	
Request Enable	INT16U	2	请求使能执行采样的座子 ·bit0-bit7 分别对应 8 个座子 · 如果需要使能哪一个座子采样 · 只需要将对应的 bit 置 1 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子执行采样 BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子执行采样 BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子执行采样 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子执行采样 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子执行采样 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子执行采样 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子执行采样 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子执行采样 BIT8-15 保留	
PatternCount	INT16U	2	Pattern 条数 · 每一条 (SAddr + FC + RAddr + RData + Reserve)	
Pattern0	SAddr	INT8U	1	Sensor address (3bits)
	FC	INT8U	1	function code (3bits)
	RAddr	INT8U	1	Address byte
	RData	INT8U	1	Data byte
	Len	INT8U	1	需要读取数据的长度
Pattern1	SAddr	INT8U	1	Sensor address (3bits)
	FC	INT8U	1	function code (3bits)
	RAddr	INT8U	1	Address byte
	RData	INT8U	1	Data byte
	Len	INT8U	1	需要读取数据的长度
....				
Pattern (PatternCount-1)	SAddr	INT8U	1	Sensor address (3bits)
	FC	INT8U	1	function code (3bits)
	RAddr	INT8U	1	Address byte
	RData	INT8U	1	Data byte

	Len	INT8U	1	需要读取数据的长度																				
55 00 00 30 13 00 00 03 00 01 00 82 84 04 01 01 80 5E 02 01 01 82 8C 03																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SAddr</th><th>FC</th><th>RAddr</th><th>Data</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>0</td><td>82</td><td>84</td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>80</td><td>5E</td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>82</td><td>8C</td><td></td></tr> </tbody> </table>					SAddr	FC	RAddr	Data		1	0	82	84		1	1	80	5E		1	1	82	8C	
SAddr	FC	RAddr	Data																					
1	0	82	84																					
1	1	80	5E																					
1	1	82	8C																					
数据发送																								
55 00 00 30 13 00 00 00 01 00 03 00 01 00 82 84 04 01 01 80 5E 02 01 01 82 8C 03																								
Driver 到 PC 的返回内容																								
参数	类型	长度	描述																					
Cmd	INT32U	4	0x30000055																					
CmdLen	INT32U	4	数据长度																					
Response Results	INT16U	2	请求结果，表示请求执行采样结果 BIT 0 为 1 表示请求 1 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 1 为 1 表示请求 2 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 2 为 1 表示请求 3 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 3 为 1 表示请求 4 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 4 为 1 表示请求 5 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 5 为 1 表示请求 6 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 6 为 1 表示请求 7 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT 7 为 1 表示请求 8 号座子执行采样成功，0 表示失败 BIT8-15 保留																					
SKT Count	INT16U	2	采样座子数据组数																					
SKT Index	INT16U	2	值范围 1-8 · 1 表示座子 1 · 2 表示座子 2 ·																					
SKT status	INT16U	2	座子状态 · 0-表示成功，其他表示错误码																					
PatternCount	INT16U	2	Pattern 条数 · 每一个 pattern · 对应一个返回值																					
PatternResp0	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度																				
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...																				
PatternResp1	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度																				
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...																				
....																								
PatternResp (PatternCount-1)	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度																				
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...																				
SKT Index	INT16U	2	值范围 1-8 · 1 表示座子 1 · 2 表示座子 2 ·																					

SKT status		INT16U	2	座子状态 · 0-表示成功 · 其他表示错误码
PatternCount		INT16U	2	Pattern 条数 · 每一个 pattern · 对应一个返回值
PatternResp0	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
PatternResp1	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
....				
PatternResp (PatternCount-1)	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
SKT Index		INT16U	2	值范围 1-8 · 1 表示座子 1 · 2 表示座子 2 ·
SKT status		INT16U	2	座子状态 · 0-表示成功 · 其他表示错误码
PatternCount		INT16U	2	Pattern 条数 · 每一个 pattern · 对应一个返回值
PatternResp0	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
PatternResp1	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
....				
PatternResp (PatternCount-1)	LEN	INT16U	2	后面数据 RC + RD1 + RD2 + ... 数据长度
		INT8U*	LEN	RC + RD1 + RD2 + ...
根据 SKT Count 有 0-N 组 SKT Index, SKT status, PatternCount, PatternResp0 PatternResp(PatternCount-1)				