

# 基于国产自主可控 CMS 标准的客户端调试工具

# (含协议一致性测试)

# 用户使用说明书

软件名: <u>IEDDiscovery-CMS</u>

软件版本: <u>V2.0</u>

编写日期: <u>2022年6月9日</u>

## 版权申明

1、本软件内的任何内容,无论是 LOGO、表格、按钮等其他信息,未经特殊 说明,其著作权版权均属于深圳天勺电力软件有限公司所有。

2、本软件的设计思想、构架以及内容的展现形式等均受相关法律的保护。

3、本软件由深圳天勺电力有限公司完全自主设计和研发! 尊重原创, 尊重知识 产权!



## 前言

IEC61850 是智能变电站的核心标准,变电站站控层通信协议采用的是映射到 MMS 协议的方案。使用 MMS 协议本身非为智能变电站业务应用而设计的,为 了兼容不同的工业领域通信需求,其内部机制十分复杂,实现难度大,对资源要 求高,并非变电站最优的通信协议实现方案。

为了提高数据的通信效率和国产化的要求,智能变电站迫切需要可替代 MMS 的服务化通信协议,达到 IEC61850 完全自主实现的目标。国网推出了最新 的 CMS 协议,完全解决了上述问题。

本调试工具研发的主要目的是为了提高工程调试人员和研发人员调试效率 问题,同时使调试人员能更快的掌握最新的 CMS 协议在电力调试领域的应用。 本调试工具主要特色:

- 基于最新版的 CMS 协议标准实现
- 功能简洁实用化
- 调试流程可视化
- 调试结果动态化
- 调试功能模块化
- 调试任务归档化
- 数据模型标准化
- 报文分析一体化

本调试工具适用人员为: 厂家的研发人员, 工程调试人员, 科研人员以及专业的 电力验证和测试机构, 电力通信的兴趣爱好者。

# <u>目录</u>

基于	国产自主可控 CMS 标准的客户端调试工具	1
版权	自明	2
前言		3
目录		4
CMS	客户端测试软件用户使用说明书	5
—、	主界面	5
_、	菜单功能及使用说明	9
1)	"IED 配置"按钮	9
2)	"IED 连接"按钮	9
3)	"打开 SCL 文件"按钮	
4)	数据模型展示	
5)	对数据模型的系列操作	11
6)	"报告调试"界面	
7)	"遥控调试"界面	
8)	"定值调试"界面	
9)	"日志调试"界面	
10	)) "文件调试"界面	
11	〕) "取代"界面	32
12	2) "添加数据集"界面	32
13	3) "远程调用"界面	
14	4) "报文分析"界面	
15	5)"设置"界面	35
16	6) "关于"界面	36
17	7) "使用说明"界面	
18	3) "退出"界面	36
三、	CMS 协议一致性测试使用说明	
1)	总体说明	37
2)	一致性测试功能的主要特点	
3)	具体测试流程	

## CMS客户端测试软件用户使用说明书

## (含协议一致性测试)

## 一、 主界面

本调试软件主要包括菜单栏,数据显示区和操作日志区和报告显示区:

- "菜单栏"展现了本调试软件具备的主要功能。点击每个按钮,都会弹
   出对应的界面,用来支持变电站调试人员和设备之间的信息交互。
- "数据显示区"用来展示设备的基本信息模型。调试人员对设备的所有 数据操作都是基于这个信息模型。
- "操作日志区"用来展示调试人员在调试过程中的关键操作记录,具备
   导出到 excel 表格到本地进行二次分析的功能。
- "报告区"用来实时展示客户端收到的报告。为了方便客户查看不同类型的报告,分为上下两块。分别展示收到的非缓存和缓存报告。

打开软件后的主界面如下图所示:

<mark>》</mark> 测试模	試选择			2 <u>111</u>		×
	协议类型:	<mark>○</mark> mms	● CMS			
	手动测试		一致	性自动	则试	
	取消			确定		

勾选 CMS,再点击手动测试,弹出如下初始界面:

IEDE	iscovery_CM	vis																	-		×
IEI配置	。 IED连接	<b>●</b> 导入SCL	<b>公</b> 导入500	(注) 安项测试	读值	R 报告调试	<b>()</b> 遥控调试	 national de la constante de la	3	之件调试	Sub 取代	DS <sub>。</sub> 添加数据集	● 近程调用	G	SV NSVCB			<b>(</b> ) 设置	) ¥Ŧ	<b>?</b> 使用说明	赵出
名称 F	2 当前值			描述						操作日志 序号 1 2	5区 #R 2023-03-2 2023-03-2	清除显示 書 时间 3 11:11:11 3 11:11:21	记录 获取服务器 获取服务器	类型 数据开始 数据完成	写出到+×・ 同步設行 同步売行	<del>041表</del> 月 時間法	路径 	服务  同步开f  同步元/	自定义 操作 台 式	结果	
									3	3	2023-03-2 2023-03-2	3 11:34:28 3 11:34:31	连接断开 连接删除		和服务	腾(IP=1 服务器	92.168.3.241)	成功 成功			-

经过在线读取服务器端模型后的显示如下:

IEDDiscovery_CMS												- 0	×
	🔕 🛅 导入SCD 着项Mid		R	テ     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     」     「     」     」     」     「     」     」     「     」     」     「     」     「     」     「     」     「     」     」     「     」     」     」     」     「     」     「     」     」     「     」     「     」     」     「     」     「     」     」     「     」     「     」     」     「     」     「     」     「     」     「     」     「     」     」     「     」     」     「     」     」     」     「     」     」     「     」     」		Sub 取代	DS。 添加数据集	G 远程调用 GOUSE	SV MSVCB	[5555] 振文分析	<b>③</b> 设置	1 ? 关于 使用说明	× 退出
服务器	本地IP	通信状态	连接开关	连接删除								_	
当前IED信息: ts (192.168.3.241) 19	92.168.3.241			<b>-</b> *-	操作日	50 ¥	清除显示 医告		导出到excel表		服务自知	包义	
名称 FC	C 当前值	描述			序号		时间	记录类型		路径		操作结果	
+ DI Data Model					1	2023-03-	23 11:11:11	获取服务器数据开始	同步服务器制	A	同步开始		
+ DS DataSets					2	2023-03-	23 11:11:21	获取服务器数据完成	同步完成		同步完成		
+ ControlBlocks + C LOG					3	2023-03-	23 11:34:28	连接断开	和服务器(IP:	=192.168.3.241)	成功		
+ SG Setting Groups					4	2023-03-	23 11:34:31	连接删除	删除和服务器	is	成功		
+ GO GOCB + SV MSVCB					5	2023-03-	23 11:37:12	获取服务器数据开始	同步服务器器	â	同步开始		
					6	2023-03-	23 11:37:18	获取服务器数据完成	同步完成		同步完成		

<mark>操作说明</mark>:

a) 服务自定义:

点击后弹出如下界面。用来测试 CMS 各种命令。也可以测试异常命令和自定义 各种参数的命令。

🔤 自定义服务					
命令列表区(双击加载)	参数设	置区			结果显示区
关联 ·	序号	参数名称	参数类型	参数值	读服务器目录成功
Associate ( 关联 )	1	objectClass	ENUMERATED	1	reference[0]: ElQISE22LDU reference[1]: ElQISE22PR0T
Release (释放关联)	-	objectionada	LITOMETOTIED	8	reference[2]: E1Q1SB22MEAS
Abort (异常中止)	2	referenceAfter(可选)	ObjectReference		reference[3]: E1QISE2UIRL reference[4]: E1QISE22RCD
服券請、逻辑设备、逻辑节点					
GetServerDirectory ( 実服労器目录 )					moreFollows: false
GetLogicalDeviceDirectory (读逻辑设备日录)					
GetLogicalNodeDirectory ( 实逻辑节点日录 )					
GetAllDataValues(医所有致活性)					
GetAllDataDefinition(该所有数据定义)	8				
GetAllCBValues(该所有控制块值)					
State Values (法数定值)					
GetDataValues(读歌信)					
GetDataDiractony (法数据日子)					
GetDataDiffectory(读数据自家)					
数据集(贝法加数据集页面)					
CreateDataSet(创建数据集)					
DeleteDataSet(制除数据集)					
GetDataSetDirectory(读数据集目录)					
GetDataSetValues(读数据集值)					
SetDataSetValues(设置数据集值)					
控制(见遥控调试页面)					
Select(选择)					
SelectWithValue(带值选择)					
Cancel(遥控取消)					
Operate(遥控执行)					
CommandTermination(命令终止)					
TimeActivatedOperate(时间激活操作)					
TimeActivatedOperateTermination(时间激活操作终止)					
定值(见定值调试页面)					
SelectActiveSG(选择激活定值组)					
SelectEditSG(选择编辑定值组)					
SetEditSGValue(设置编辑定值组值)			开始执行		清空
ConfirmEditSGValues(确认编辑定值组值)	-				

b) 报告实时显示说明

具备告警信息的实时显示,重要报告和非重要报告应能在不同的界面展示,每个 告警事件应显示中文描述信息、变化值、变化时间、触发原因、EntryID序号等 内容,并支持过滤筛选,并能统计变位告警信息的数量。

IEDDiscovery_CMS													- a	×
1816年 180年後 SASE SASE	🛃   %0	R RAMAN MERAN	2000.000 (C	lit 文	<mark>利 Sub</mark> DS (件词试 取代 添加熱概想	云程询用	#文分析 设置	(1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2						
服务器 本地IP	通信状态	连接开关	连接删除					_	_	_	_			
当前IED信息: test2 (192.168.3.151) 192.168.3.151			-*-	發	作日志区 报告	<b>3</b> 1	除显示	943 9	(excel.#		服务自定义			
STR - / Test2 - Caracteristics - Caracteristi	PC Henda	ing β		17	44) 参加	楊快	描述	<b>2</b> 4	44		79°E	数据集	EntryID	T
					1									5
				4	() 考 2023-03-13-15-07-21	模块	描述	路岳 TEMPLATEL D0//SGIOS Alm/11ST		123,03,13,07:07:20,8651	1011	数編集 TEMPLATELD	EntryID	> Ti 202
				4 17 2	Etia 2023-03-13 15:07:21 2023-03-18 15:07:36	根块 LD0/	描述 装置投管 法管机等	FEMPLATELD0/GGIO5.Alm1[ST]	(FALSE)[000000000000000][20	23-03-13 07:07:20.865) 23-03-13 07:07:25.3891	quality-change	TEMPLATELD	EntryID 00000000000	> 11 202 202
				4 17 2 3	B1B           2023-03-13 15:07:21           2023-03-13 15:07:36           2023-03-13 15:07:41	横块 LD0/ LD0/	第28 終重投管 通信性が投管	TEMPLATELDO/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm2[ST]	(FALSE)[0000000000000][20 [TRUE][0000000000000][20 [TRUE][0000000000000][20	23-03-13 07:07:20.865) 23-03-13 07:07:35.389) 23-03-13 07:07:40.766]	quality-change data-change  data-change	TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 00000000000 00000000000	<ul> <li>Ti</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> </ul>
				4 1 2 3 4	B/IB           2023-03-13 15:07:21           2023-03-13 15:07:36           2023-03-13 15:07:41           2023-03-13 15:07:42	様块 LD0/ LD0/ LD0/ LD0/	#28 装置积容 通信性功识容 通信性功识容 通信性动识容	TEMPLATELDO/GGIOS.Alm [[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm [[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm [[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm2[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm2[ST]	11 [FALSE][0000000000000][20 [TRUE][0000000000000][20 [TRUE][0000000000000][20	123-03-13 07:07:20.865] 23-03-13 07:07:35.389] 23-03-13 07:07:40.766] 123-03-13 07:07:41.641]	RUE       quality-change       data-change        data-change        data-update	SEESH TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 00000000000 00000000000 00000000	<ul> <li>Ti</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> </ul>
				4 1 2 3 4 5	Bjill           2023-03-13 15:07:21           2023-03-13 15:07:21           2023-03-13 15:07:86           2023-03-13 15:07:41           2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42	授快 LD0/ LD0/ LD0/ LD0/ LD0/	指达           東夏袋等           連邊袋等           連邊修功反管           連信修功反管           直信修功反管           夏信修功反管           夏信修功反管	REE TEMPLATELDO/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm2[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Alm2[ST]	17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 1	23-03-13 07:07:20.865] 23-03-13 07:07:35.389] 23-03-13 07:07:40.766] 23-03-13 07:07:41.641] 23-03-13 07:07:43.111]	RIE quality-change data-change  data-update data-update data-change	STERN TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 00000000000 00000000000 00000000	<ul> <li>Ti</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> <li>202</li> </ul>
				4 5 6	B7/2         B7/2           2023-03-13 15:07:21         2023-03-13 15:07:36           2023-03-13 15:07:41         2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42	授快     DD0/     DD0/     DD0/     DD0/     DD0/     DD0/     DD0/     DD0/	田本           装置装置           装置装置           透信体动反管           透信体动反管           透信体动反管           适合体动反管           适合体动反管           透音体动反管           GOOSE传动反管           装置经管	EXIC TEMPLATELD0/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELD0/GGIOS.Alm1[ST] TEMPLATELD0/GGIOS.Alm2[ST] TEMPLATELD0/GGIOS.Alm2[ST] TEMPLATELD0/GGIOS.Alm1[ST]	01 [FALSE][00000000000][20 [TRUE][000000000000][20 [TRUE][000000000000][21 [TRUE][000000000000][21 [TRUE][000000000000][21	23-03-13 07:07:20.865] 23-03-13 07:07:35.389] 23-03-13 07:07:40.766] 23-03-13 07:07:41.641] 23-03-13 07:07:43.111] 23-03-13 07:07:43.929]	RdD quality-change data-change  data-update data-update data-change  data-change	XERAL TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 0000000000 0000000000 0000000000	<ul> <li>Ti</li> <li>202</li> </ul>
				4 5 6 7	B16         B17           2023-03-13 15:07:21         2023-03-13 15:07:21           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42           2023-03-13 15:07:42         2023-03-13 15:07:42	援決 LD0/ LD0/ LD0/ LD0/ LD0/ LD0/ LD0/ LD0/	<ul> <li>#正述</li> <li>#正述</li> <li>#正述</li> <li>#正述</li> <li>建造体切取物</li> <li>建造体切取物</li> <li>建造体切取物</li> <li>建造体切取物</li> <li>建造体切取物</li> <li>建造体切取物</li> </ul>	ISB TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim1[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim2[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim2[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim3[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim1[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Aim1[ST]	(FALSE)[0000000000][20           [FRUE][000000000000000000000000000000000000	123-03-13 07:07:20.865] 23-03-13 07:07:35.389] 23-03-13 07:07:40.766] 23-03-13 07:07:41.641] 23-03-13 07:07:41.811] 123-03-13 07:07:49.929] 123-03-13 07:07:51.583]	RdD quality-change data-change  data-update data-change  data-change  data-change  data-change	REEN TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID           00000000000         0000000000           000000000000         000000000000           000000000000         000000000000           000000000000         000000000000	<ul> <li>11</li> <li>202</li> </ul>
				4 5 6 7 8	STM           2023-03-13         15:07:21           2023-03-13         15:07:21           2023-03-13         15:07:40           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:44           2023-03-13         15:07:49           2023-03-13         15:07:52			RE TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST] TEMPLATELDO/GGIOS.Almi[ST]	IFALSE][0000000000][20           [TRUE][00000000000][20           [TRUE][000000000000][20           [TRUE][000000000000][20           [TRUE][000000000000000000000000000000000000	23-03-13 070722,865] 23-03-13 0707,85,389] 23-03-13 0767,85,389] 23-03-13 0767,45,641] 23-03-13 0767,42,111] 23-03-13 0767,42,111] 23-03-13 0767,45,633] 23-03-13 0767,51,583]	RdB           quality-change           data-change            data-change            data-change            data-change            data-change            data-change            data-change	TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 00000000000 00000000000 00000000	<ul> <li>11</li> <li>202</li> </ul>
				<ul> <li>8</li> <li>8</li> <li>8</li> </ul>	Arg         Brill           2023-01-13 15:07:21         2023-01-13 15:07:21           2023-01-13 15:07:26         2023-01-13 15:07:26           2023-01-13 15:07:26         2023-01-13 15:07:26           2023-01-13 15:07:26         2023-01-13 15:07:26	LD0/           LD0/		BR2 TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST] TEMPLATELOQIGOLOSAINI[ST]	larraliococococolist harraliococococolist larraliococococolist larraliococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococolist larraliocococococococo larraliocococococococo larraliocococococococo larraliocococococococo larraliocococococococo larraliocococococococo larraliococococococococo larraliococococococococo larraliocococococococococococo larraliocococococococococo larraliococococococococococococococo larraliococococococococococococococococococo larraliocococococococococococococococococococ	23-03-13 07/07/20.865 23-03-13 07/07/53.869 23-03-13 07/07/40.769 23-03-13 07/07/40.649 23-03-13 07/07/44.1411 23-03-13 07/07/44.049 23-03-13 07/07/51.589 23-03-13 07/07/51.5993	data-change data-change data-change data-change] data-change] data-change] data-change]	TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	Entry(D 000000000000000000000000000000000000	<ul> <li>Ti</li> <li>202</li> </ul>
				4 5 6 7 8	PE         PE           2023-03-13 15:07:01         2023-03-13 15:07:01           2023-03-13 15:07:01         2023-03-13 15:07:02           2023-03-13 15:07:02         2023-03-13 15:07:02           2023-03-13 15:07:02         2023-03-13 15:07:02           2023-03-13 15:07:02         2023-03-13 15:07:02           2023-03-13 15:07:02         2023-03-13 15:07:02	LDQ/           LDQ/           LDQ/           LDQ/           LDQ/           LDQ/           LDQ/           LDQ/	<u>第</u> 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 章 第 章 第 章	ING TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51] TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51] TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51] TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51] TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51] TEMPLATELDO/GGIOSAIni[51]	PALS []000000000000000000000000000000000000	23-03-13 070720.8653 22-03-13 07074253.889 22-03-13 07074266 22-03-13 070744.7863 22-03-13 070744.8111 22-03-13 070744.8129 22-03-13 070745.5883 23-03-13 0707551.5893	132 quality-changel data-changel data-changel data-changel data-changel data-changel	TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD	EntryID 000000000000000000000000000000000000	<ul> <li>▶</li> <li>▼</li> <li>202</li> <li>202</li></ul>
<			,	• 1 1 2 3 4 4 5 6 6 7 7 8 8 8	222         0:11         50:72           2023-03-13         15:07:21         2023-03-13         15:07:41           2023-03-13         15:07:41         2023-03-13         15:07:41           2023-03-13         15:07:41         2023-03-13         15:07:42           2023-03-13         15:07:42         2023-03-13         15:07:42           2023-03-13         15:07:42         2023-03-13         15:07:42           2023-03-13         15:07:42         2023-03-13         15:07:42           2023-03-13         15:07:42         2023-03-13         15:07:42           2023-03-14         15:07:42         2023-03-14         15:07:42           2023-03-15         15:07:42         2023-03-14         15:07:42           2023-03-14         15:07:42         2023-03-14         15:07:42	Itel/Le           LDO/           LDO/           LDO/           LDO/           LDO/           LDO/           LDO/           LDO/	<ul> <li>第二日</li> <li>第二日<th>IRE TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST]</th><th>875682 877562 4772100000000000000000000000000000000000</th><th>22-01-13 07:07:20.865] 22-01-13 07:07:07:35.869] 22-01-13 07:07:40.769] 23-01-13 07:07:41.641] 23-01-13 07:07:41.641] 23-01-13 07:07:45.923] 23-01-13 07:07:45.923] 23-01-13 07:07:45.1593] 第会之条</th><th>Idiz quality-changel data-changel data-update data-changel data-changel data-changel</th><th>モビア TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD 解記录象: 0</th><th>EntryID 000000000000000000000000000000000000</th><th><ul> <li>Tr</li> <li>202</li> </ul></th></li></ul>	IRE TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST] TEMPLATELDQ/GGIOS.Alm[ST]	875682 877562 4772100000000000000000000000000000000000	22-01-13 07:07:20.865] 22-01-13 07:07:07:35.869] 22-01-13 07:07:40.769] 23-01-13 07:07:41.641] 23-01-13 07:07:41.641] 23-01-13 07:07:45.923] 23-01-13 07:07:45.923] 23-01-13 07:07:45.1593] 第会之条	Idiz quality-changel data-changel data-update data-changel data-changel data-changel	モビア TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD TEMPLATELD 解記录象: 0	EntryID 000000000000000000000000000000000000	<ul> <li>Tr</li> <li>202</li> </ul>

c) 模式支持说明:

支持网关机代理模式,离线加载模型可根据筛选的LD名称加载部分模型文件。 点击SCL文件按钮,导入网关机模型文件,可以全部或者部分加载,客户使用灵 活。截图如下:

文件 EDSimulator/IEDSimulator_New_20221109/doc/PSX681G_0719_JK.icd	全选	反选	
	名称	描述	
<b>当称 PSX681G</b>	PSX681GCOMM	转出模型公用LD	;
	P_T5001ALD0	公用LD	
	P_T5001APROT	保护LD	
ame筛选	P_T5001ARCD	录波LD	
	P_L2201ALD0	公用LD	
tips: 默认获取节点到LdName,若需要获取完整LdName结构, 司占主ID进权或老方主用五方主LdName结构,	P_L2201APROT	保护LD	
	P_L2201ARCD	录波LD	
确定取消	SSM0001XLD0		
	RMV0001ALD0	公用逻辑设备	
	RMV0001BLD0	公用逻辑设备	
	SCV0001XLD0		
			12



测试人员可以双击任何一个节点,测试工具可以迅速加载该节点下的数据模型。 既保证了需要测试设备的解析效率,不用测试的设备也不会占用客户电脑的内存。

## 二、菜单功能及使用说明

1) "IED配置"按钮

对调试设备(即服务器端,后同)进行 IP 和服务器名的配置,支持通信参数可配置,比如选择实例号,版本号,APDU 和 ASDU 的设置以及 CMS 安全证书的选择。

在服务器列表中,调试人员可以选择某条记录进行删除操作。弹出如下界面:

1	服务器名	test				新建			
ļ	服务器IP	192 .	168 .	3.19	3				
1	本地IP	192.168	. 3. 193		•				
	端口号	8102							
	实例号	01			•				
1	版本号(十六进制)0x	201			*				
ì	APDV(6~65531)	65000			*				
1	ASDV (6 <sup>~</sup> 262, 144)	131072							
į	CA根证书					选择证书			
1	p12证书					选择证书			
	CA根证书(DER编码)					选择证书			
ì	证书密码								
务者	醫列表								
_		-	and the second	-tillaro	斯本是	APDU	ASDIL	守御是	1日//=

注意:本客户端调试工具,在配置服务器端 IP 地址时,需要选择对应的实例号,该 实例号作为该客户端唯一的实例。在服务器端配合调试时,也需要选择和客户端相 同的实例号!

#### 2) "IED连接"按钮

弹出的连接界面如下,调试人员点击"连接"按钮,调试软件将和设备端进 行网络的连接和数据的交互。

序号	服务器名	服务器IP	务器端[	本地IP	APDU	ASDU	
1	test	192.168.3.193	8102	192.168.3.193	65000	131072	2
۲	m						4
•	III						•

3) "打开SCL文件"按钮

支持<mark>离线导入和在线召唤</mark>两种方式获取装置模型,离线导入是指通过离线加载静态SCL文件的方式获取装置模型,在线召唤是指动态读取装置的数据模型,具体操作步骤如下:



#### 4) 数据模型展示

调试软件和设备端按照国产 CMS 通信协议标准进行报文的交互, 交互完成的时间和设备端 CID 文件的大小有关。客户端和设备端交互完成后,客户端主界面会同步显示设备端的实际数据模型。

具备模型数据的实时展示,应采用树形或表格等方式展示模型数据的实时 状态,支持手动召唤刷新和报告触发自动更新;支持数据、数据属性、数 据集的召唤。截图如下所示:



#### 5) 对数据模型的系列操作

数据模型分为七部分:

#### a. 设备基本情况展示

IP 地址,客户端和设备端的实时通信信号灯,以及方便调试人员对连接进行开断、删除的操作按钮,分别为:"连接开关"和"连接删除",截图如下 所示:

IEDDisco	overy_CN	IS							
IED配置 I	<b>ぷ</b> ED连接	<b>②</b> 导入SCL	長入SCD 表页     表页	]   则试	達 値	R 报告调试	Î 遥控调试	- <mark></mark> 定值调试	<b>「」」</b> 日志调试
服务	器		本地IP	通	言状态	连接开关	ŧ	连接删除	£
当前IED (192.16	信息: ts 8.3.241)	19	2. <mark>1</mark> 68.3.241					-*-	

<mark>状态说明</mark>:

- 通信状态:显示和服务端的实时通信情况,如果通信正常会进行闪烁。
- 连接开关: 调试人员可以对其进行开和断操作
- 连接删除: 调试人员可以删除召唤的数据模型

软件支持通信状态的实时显示,调试人员可手动控制装置的连接和关断,通 信异常支持自动重连,<mark>自动重连时会根据已接收报告的EntryID自动设值</mark>。

#### b. DataModel 展示

调试人员点击树形结构后,数据的展示方式为:LD->LN->DO->DA。到了 DA 层,可以显示该 DA 的 FC(功能约束),当前值和描述信息。截图如下所示:

IDD 注於       IOD 注       IOD	DS 数据1
服务器         本地IP         通信状态         连接册款         连接删款           当前IED信息: ts (192.168.3.241)         192.168.3.241              名称         FC         当前值         描述             名称         FC         当前值         描述              名称         FC         当前值         描述	
当前IED信息: ts (192.168.3.241)     192.168.3.241     →→       名称     FC     当前值     描述       - ♪ ts     - ① Data Model     - ① TEMPLATELDO     - ① TEMPLATELDO       - ① Data Model     - ① TEMPLATELDO     - ① Mod       - ① Mod     - ① Stval     [ST] on       ① stval     [ST] 00000000000     - ② t       ① t     [ST] 2023-03-23 03:37:05.698     - ○ Other Health       + ③ Beh     + ○ Health     - ○ Other Health       + ④ Health     - ○ Other Health     - ○ Other Health       + ④ OpTmh     - ○ Other Health     - ○ Other Health       + ④ Diag     Run Diagnostics (7-4)       + ④ Diag     - ○ Other Health	
名称     FC     当前値     描述       - P     ts     -     1       - ① Data Model     -     1     TEMPLATELD0       - ① TEMPLATELD0     -     1       - ① Mod     0     1       ① stVal     (ST)     00       ① A t     (ST)     2023-03-23 03:37:05.698       ① ClModel     [CF]     status-only       + 100     Beh     +       + 100     Health     Name plate (7-4)       + 100     Loc     -       + 100     Diag     Run Diagnostics (7-4)       + 100     EDRs     (信号契円	
<ul> <li></li></ul>	
- 1 Data Model - 1 TEMPLATELD0 - 1 M LLN0 - 1 M dd 0 stVal [ST] on 0 Mod 1 M stVal [ST] 00000000000 1 M t [ST] 2023-03-23 03:37:05.698 1 M ctlModel [CF] status-only + 10 Beh + 10 Beh + 10 Health + 10 NamPlt Name plate (7-4) + 10 Loc + 10 OpTmh + 10 Diag Run Diagnostics (7-4) + 10 LDRs 信号契归 + 10 ElDRs	
-       ICMPLATELD0         -       ILIN0         -       IST         INA	
- ① LLN0 - ① Mod ① stVal [ST] on ② q (ST] 00000000000 ③ t [ST] 2023-03-23 03:37:05.698 ③ ctlModel [CF] status-only + 00 Beh + 00 Health + 00 Health + 00 NamPlt Name plate (7-4) + 00 Loc + 00 Diag Run Diagnostics (7-4) + 00 LDRs 信号契归 + 00 LEDRs 信号契归	
- 10 Mod 11 Mod 12 StVal [ST] 00 13 Q [ST] 00000000000 14 [ST] 2023-03-23 03:37:05.698 15 ClModel [CF] status-only 14 00 Beh 15 00 Health 15 00 NamPlt Name plate (7-4) 15 00 Loc 15 00 OpTmh 15 00 Diag Run Diagnostics (7-4) 15 00 Loc 15 00 Diagnostics (7-4) 15 00 Diagnostics (7-4) 15 00 Loc 15 00 Diagnostics (7-4) 15 00 Diagnostics (7-	
W stVal     [S1]     on       M q     [ST]     000000000000       M t     [ST]     2023-03-23 03:37:05.698       M tilModel     [CF]     status-only       + 00     Beh       + 00     Health       + 00     Joan       + 00     Loc       + 00     Loc       + 00     Log       - 10     EuroFan	
Image: Constraint of the second s	
Image: Construction of the second	
+ 100 Beh + 100 Health + 100 NamPlt Name plate (7-4) + 100 OpTmh + 100 Diag Run Diagnostics (7-4) + 100 LEDRs 信号归 + 100 EuroEpa1 纪述的新研研	
+ 100 Health + 100 NamPlt Name plate (7-4) + 100 Loc + 100 OpTmh + 100 Diag Run Diagnostics (7-4) + 100 LEDRs 信号复归 + 100 EuroEpa1 经验证额任项1	
+ 100 NamPlt Name plate (7-4) + 00 Loc + 00 OpTmh + 00 Diag Run Diagnostics (7-4) + 00 LEDRs 信号复归 + 00 LeveEnal 经均衡的任何1	
+ 100 Loc + 100 OpTmh + 100 Diag Run Diagnostics (7-4) + 100 LEDRs 信号复归 + 100 Functional 保护证券的任何1	1
+ 100 OpTmh + 100 Diag Run Diagnostics (7-4) + 100 LEDRs 信号复归 + 100 Functional 保持订解的任何1	
+ 100 Diag Run Diagnostics (7-4) + 100 LEDRs 信号复归 + 100 EurorEmail 保护证据的生活1	
+ D0 LEDRs 信号复归 + D0 FuncEna1 保护顶能的压缩1	
+ D0 EuroEpa1 (母前前約次日本1	
+ 00 FuncEna2 保护功能软压板2	
+ 00 FuncEna3 Function 3 enabled (NR)	
+ 00 FuncEna4 Function 4 enabled (NR)	
+ 10 Function 5 enabled (NK)	
+ 10 Functina Function 7 enabled (NR)	
+ 10 Function 8 enabled (NR)	
+ 10 Function 9 enabled (NR)	
+ 100 FuncEna10 Function 10 enabled (NR)	
+ M RemSetEna 远方修改定值	
+ 100 RemGrpEna 远方切换定值区	
+ 100 RemGoEna 远方控制GOOSE	
+ DO SelfRstFlt 自复归事故总信号	
+ 100 DPFCStr 変化量启动电流定值	

<mark>对数据模型进行"读值"和"写值"的操作说明</mark>:

"读值"操作:调试人员在数据模型中选择任何一个 DO 或者 DA 节点,然后点击 菜单栏上的"读值"按钮,如果点击的是"DO"节点,调试人员还需要选择该 DO 数 据对应的 FC,弹出如下对话框,然后点击"确定"按钮即可完成读值功能。对 DA 的读值,数据直接显示在当前值栏里。

IEDDiscovery CMS IEDAK畫 IED连接 导入SCL 导入SCD 1 通信状态 连接开关 服务器 本地IP 连接删除 清除显示 coel表 当前IED信息: test2 (192.168.3.151) 192.168.3.151 ------\*-操作日志区 报告 名称 FC 当前值 描述 序号 时间 TEMPLATE
 Data Model - LD TEMPLATELDO 
 INTERNATELDO

 INNO

 INNO</ 🔄 读值 ? × —选择PC-选择PC 0.1470 [ST] [CF] Function 3 enabled (NR) Function 4 enabled (NR) Function 5 enabled (NR) Function 6 enabled (NR) Function 7 enabled (NR) Function 7 enabled (NR) Function 8 enabled (NR) Function 9 enabled (NR) Function 10 enabled (NR) 远方修改定值 远方切换定值区 元方控制GOOSE

i. 选择 Data Model 下面的 DO 节点,点击读值,操作步骤具体如下:

EDDiscovery_CMS 。	111 读值	R 报告调试	董室 董室 董室 御武 定 董順	t dzimit Ż¢¢igit	Sub 取代 漆	DS <sub>+</sub> 加数据集	こ程调用	[1000 (1000) 服文分析	<ul> <li>         ()         ()         ()</li></ul>	- *	
服务器 本地IP		通信状态	连接开关	连接删除		_	_				
前IED信息: test2 (192.168.3.151) 192.168.3.151				-*-	操作	日志区	清除显示 报告		导出到excel表	服务自定义	
名称	FC	当前值		描述 ^	序号		时间	记录类型	路径	操作结果	
					-	2023-0	3-13 15:23:03	读值	TEMPLATELD0/LLN0.Mod	成功	
Data Model     TEMPLATELDO					<u> </u>						
- D0 Mod											
DA stVal	[ST] c	n									
DA q	[ST] 0	000000000000000									
DA t	[ST] 2	023-03-13 06:44:1	6.872								
DA ctlModel	[CF] s	tatus-only									
+ DO Beh											
+ DO Health											
+ DO NamPlt				Name plate (7-4)							
+ DO Loc											
+ DO Oplimh											
T DO LIDD-				Run Diagnostics (7-4)							
+ DI EuroEnal				旧ちきに							
+ DO FuncEna2				保护功能软压板2							
+ DO FuncEna3				Function 3 enabled (NR							
+ DO FuncEna4				Function 4 enabled (NR							
+ DO FuncEna5				Function 5 enabled (NR							
+ DO FuncEna6				Function 6 enabled (NR							
+ DO FuncEna7				Function 7 enabled (NR							
the DO European O				Function 8 enabled (NR Y							

点击读值后,操作日志区也会显示相应日志条例以及相关操作结果,具体如下:

ii. 选择 Data Model 下面的 DA 节点,点击读值,具体如下:

IEDDiscovery_CMS								- 🗆 ×
	读値 R 振告调试	正控调试 定值调试	ित्न 🕌 तिरुखितं रे(मेखेतं	Sub 取代 ž	DS 🔂 🔂 🔂 🕞	服文分析		× 昆出
服务器 本地IP	通信状态	连接开关	连接删除					
当前IED信息: test2 (192.168.3.151) 192.168.3.151			-*-	操作	清除显示 日志区 报告		导出到excel表	服务自定义
名称	FC 当前值		描述 ^	序	弓 时间	记录类型	路径	操作结果
- P TEMPLATE				1	2023-03-13 15:23:0	3 读值	TEMPLATELD0/LLN0.Mod	成功
- D TEMPLATELDO				2	2023-03-13 15:24:1	1 读值	TEMPLATELD0/	成功
- LN LLNO				-				
- 00 Mod		1						
1 DA stVal	[ST] on							
	[ST] 000000000000000000000000000000000000	16 973						
	[ST] 2023-03-13 00:44	10.072						
+ D Beb	(er) status erily							
+ D Health								
+ DO NamPlt			Name plate (7-4)					
+ 00 Loc								
+ DO OpTmh								
+ DO Diag		F	un Diagnostics (7-4)					
+ DO LEDRs			信号复归					
+ DO FuncEna1			保护功能软压板1					
+ DO FuncEna2			保护功能软压板2					
+ DO FuncEna3		Fu	nction 3 enabled (NR					
+ DO FuncEna4		Fu	nction 4 enabled (NR					
+ DO FuncEna5		Fu	nction 5 enabled (NR					
+ DO FuncEna6		Fu	nction 6 enabled (NR					
+ DO FuncEna7		Fu	nction 7 enabled (NR					
+ DO FuncEna8		Fu	nction 8 enabled (NR Y					
L.			,					

点击读值后,操作日志区也会显示相应日志条例以及相关操作结果,具体如下:

IEDDiscovery_CMS														-	n x
www.iedgametala.com	) 🔕   ICL 导入SCD	读值	R 报告调词		<b>二</b> 定值调试	「 回 日志调试 :	文件调试	Sub 取代	( 添加	DS. 🔁 数据集 远程调用	·····································		× 昆出		
服务器	本地IP		通信状态	连接开	Ŧ关	连接删	除								
当前IED信息: test2 (192.168.3.151)	192.168.3.151				-	-*	•		操作日志	清除显示 这 报告		导出到excel表	服务自定	×	
名称		FC	当前值			描述	^		序号	时间	记录类型	路径		操作结果	
- P TEMPLATE									1	2023-03-13 15:23:03	读值	TEMPLATELD0/LLN0.Mod	成功		
- LO TEMPLATEL	DO							-	2	2023-03-13 15:24:11	读值	TEMPLATELD0/	5P.Th		_
- LN LLNO								ſ	3	2023-03-13 15-24-52	法值	TEMPLATELD0/	dTta	_	_
- 00 Mod					_				5	2023 03 13 13.24.32	100 M	rem exteedoj	146-93		
DA s	tVal	[ST]	on												
	1	[SI]	000000000000000000000000000000000000000	416.070			_								
	tModel	[SI]	2023-03-13 00:4	4:10.072											
+ 00 Beh	awouer	[Ci]	status-only												
+ 00 Heat	th														
+ 00 Nam	Plt					Name plate (	7-4)								
+ 00 Loc						6 B									
+ 00 OpT	mh														
+ DO Diag					R	un Diagnostic	s (7-4)								
+ DO LEDF	Rs					信号复归									
+ DO Func	Ena1					保护功能软压	板1								
+ DO Func	Ena2					保护功能软压	板2								
+ DO Func	Ena3				Fu	nction 3 enable	ed (NR								
+ DO Func	Ena4				Fu	nction 4 enable	ed (NR								
+ DO Func	Ena5				Fu	nction 5 enable	ed (NR								
+ 00 Func	Ena6				Fu	nction 6 enable	ed (NR								
+ 00 Func	Ena7				Fu	nction 7 enable	ed (NR								
+ 100 Func	Ena8				Fu	nction 8 enable	ed (NR ⊻								
1.															

c. DataSets 展示

IEDDiscovery\_CMS 
 IED配置
 A

 への

 していたち

 しょ

 しょ 連续値 100 î 1 Sub DS R 报告调试 遥控调试 定值调试 日志调试 文件调试 取代 添加数据集 本地IP 连接开关 服务器 通信状态 连接删除 当前IED信息: ts 192.168.3.241 -<del>-×-</del> (192.168.3.241) 名称 FC 当前值 描述 – 🔎 ts + DI Data Model - DS DataSets TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning TEMPLATELD0/LLN0.dsSetGrpNum TEMPLATELD0/LLN0.SZTSDLsDs8 TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayDin TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayAin TEMPLATEPROT/LLN0.dsTripInfo TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayEna TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog1 TEMPLATEPROT/LLN0.dsParameter TEMPLATEPROT/LLN0.dsSetting TEMPLATERCD/LLN0.dsRelayRec ControlBlocks + BR Buffered Reports + 🗷 Unbuffered Reports LG LOG TEMPLATEPROT/LLN0.logState TEMPLATEPROT/LLN0.logState1 SG Setting Groups TEMPLATEPROT/LLN0.SGCB GO GOCB TEMPLATELD0/LLN0.gocb SV MSVCB TEMPLATELD0/LLN0.svcb

该界面展示了数据集的详细信息:包括数据集的成员,值和中文描述信息。

调试人员鼠标"双击"数据集下面的任何一条路径,弹出如下界面:



操作说明:为了方便调试人员查看不同数据的展示效果,调试人员可以通过勾选 表格顶部"值"或者"描述"框,表格可以灵活的按照调试人员的选择显示相应的数 据。并且表格底部的"读值"按钮,调试人员点击后,会刷新该数据集的数据值。

#### d. Controlblocks 报告控制块

包括缓存报告控制块和非缓存报告控制块以及定值控制块。截图如下:

IEDDiscovery_CMS				
www.edu and the second	(	读値        报告调试	i	Sub     DS       文件调试     取代<添加数据
服务器	本地IP	通信状态	连接开关	连接删除
当前IED信息: ts (192.168.3.241)	192.168.3.241			-*-
名称 - P ts + II Data Model + IIS DataSets - IIS ControlBlocks + IIR Unbuffered Report + IIC LOG + IIG COG + IIG Setting Groups + IIG GOCB + SV MSVCB	FC 当前值 rts ports	描述		

对控制块的相关操作:

#### i. 缓存报告控制块(Buffered Reports)

调试人员点击"Buffered Reports"节点,展示信息为设备所有的报告控制块信息,具体如下:

Normal Contraction Contractio	【書】     日本     日本		读值	R 报告调	() 式 遥控调:	、 て 走 値 调 试	• <b>100</b> 日志调试	<b>人</b> 文件调试	Sub 取代	DS 添加数
服务器	本地IP			通信状态		连接开关		连	接删除	
当前IED信息: ts (192.168.3.241)	192.168.3.241							-	<b>*</b> -	
名称		FC	当前值		描述	<u>R</u>				
🔎 ts										
+ DT Data Model										
+ DS DataSets										1
- CB ControlBlocks										
- BR Buffered Repo	rts									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning01									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning02									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning03									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning04									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning05									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning06									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning07									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning08									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning09									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning10									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbWarning11									
TEMPLATELDO/	LLINU.brcbWarning12									
TEMPLATELDO/	LLN0 brcbWarning13									
TEMPLATELDO/	LIN0.brcbWarning15									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbWarning16									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum01									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbSetGrpNum02									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum03									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbSetGrpNum04									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbSetGrpNum05									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum06									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum07									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum08									
TEMPLATELD0/	LLN0.brcbSetGrpNum09									
TEMPLATELDO/	LLN0.brcbSetGrpNum10									
TEMPLATELDO/	LLINU.brcbSetGrpNum11									
TEMPLATELD0/	LLINU.brcbSetGrpNum12									

调试人员双击其中任何一个报告控制块的路径,弹出如下界面:

缓存	8告控制块 		关联的数	注握集: TEMPLATELDO/LLNO. dsWarning	
序号	屬性	当前值	國債	☑ 描述 透信	
1	RptID	LD0/LLN0\$BR\$brcbWarning_01		- 1902	
	RptEna	FALSE	序号	成员	值
	DatSet	TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning	1	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm1 [ST]	[FALSE],[00000000000],[2023-03-23 03:37:
	ConfRev	1	2	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST]	[FALSE],[00000000000],[2023-03-23 03:37:
	OptFlds	0111110110	3	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm3 [ST]	[FALSE],[00000000000],[2023-03-23 03:37
	BufTm(ms)	0	4	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm4 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23-03:37
-	SqNum	0	5	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm5 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
	TrgOps	010010	6	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm6 [ST]	[FALSE],[00000000000],[2023-03-23 03:37
	IntgPd(ms)	0	7	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm7 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
0	GI	FALSE	8	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm8 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
1	PurgeBuf	FALSE	9	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm1 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
2	EntryID	000000000000000	10	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm2 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
3	TimeOfEntry	1984-01-01 00:00:00.000	11	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm3 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
4	ResyTms	0	12	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm4 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
5	Owner	*	13	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm5 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
1	S miler		14	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm6 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
			15	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm7 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
			16	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm8 [ST]	[FALSE],[000000000000],[2023-03-23 03:37
		读值	17	TEMPLATELD0/GGI07.Alm1 IST1	[FALSE].[0000000000000].[2023-03-23 03:37

- 左边的表格是展示该缓存报告控制块的属性,方便调试人员查看以及对该报告控制块进行值的设置操作。底部的"读值"是用来方便调试人员对该报告控制块的操作。当点击"读值"按钮,会实时读取属性报告控制块的数据属性值。
- 右边表格显示该报告控制块绑定的数据集以及数据集成员的值,调试人员可以通过点击顶部的"读值"按钮,实时读取该数据集的值。

#### ii. 非缓存报告控制块(UnBuffered Reports)

调试人员点击"UnBuffered Reports"节点,展示信息为设备所有的非缓存报告 控制块信息,截图如下:



调试人员双击其中任何一个非缓存报告控制块的路径,弹出如下界面

🛃 Un	buffered Repo	ort					2 <u></u>	×
非缓	字报告控制块		关联的	的数据集: TEMPLATEPROT/LLN	0. dsRelayAin			
序号	属性	当前值	☑值	🛛 描述	读值			
1	RptID	NULL	_	- Inc.				
2	RptEna	FALSE	序号		成员	值	描述	
3	DatSet	TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayAin	1	TEMPLATEPROT/PE	DIF2.DifAClc.phsA [MX]	[0∠0°],	纵差A相差电流	
4	ConfRev	1	2	TEMPLATEPROT/PE	DIF2.DifAClc.phsB [MX]	[0∠0°],	纵差B相差电流	
5	OptFlds	0111100000	3	TEMPLATEPROT/PE	DIF2.DifAClc.phsC [MX]	[0∠0°],	纵差C相差电流	
6	BufTm(ms)	0	4	TEMPLATEPROT/I	MMXU1.A.phsA [MX]	[0∠0°],	高压侧A相电流	
7	SqNum	0	5	TEMPLATEPROT/I	MMXU1.A.phsB [MX]	[0∠0°],	高压侧B相电流	
8	TrgOps	010010	6	TEMPLATEPROT/I	MMXU1.A.phsC [MX]	[0∠0°],	高压侧C相电流	
9	IntgPd(ms)	30000	7	TEMPLATEPROT,	/MMXU1.A.res [MX]	[0∠0°],	高压侧自产零序电流	
10	GI	FALSE						
11	Resv	FALSE						
12	Owner							
		读值						

- 左边的表格是展示该非缓存报告控制块的属性,方便调试人员查看以及 对该报告控制块进行操作。
- 底部的"读值"是用来方便调试人员对该报告控制块的操作。当点击"读值"
   按钮,会实时属性报告控制块的数据属性值。
- 右边表格显示该非缓存报告控制块绑定的数据集以及数据集成员的值。
   调试人员可以通过点击顶部的"读值"按钮,实时读取该数据集的值。

注意:为了区分显示和实际调试操作的区别,主界面对报告控制块只支持读值 操作,写值操作等功能都集成到了各种调试功能里。

e. 定值控制块(Setting Groups)

四部畫	IED连接	导入SCL	导入SCD	专项测试	读值	报告调试	遥控调试	定值调试	日志调试	文件调试	职代	添加
	服务器			本地IP		通信状态		连接开关		连	接删除	
当 (1	前IED信息: 92.168.3.24	ts 41)	192	.168.3.241						-	×	
• 🔎 te + 🗖	名 Data Mo	称 odel	8	FC 当前值		描述						
+ 0	ControlB	locks										
- s	G Setting C	Groups TEPROT/LL	N0.SGCB									
- 0	GOCB		0 1									
	I FMPIA		0.goch									
- 5	MSVCR	1000/0014										
- s			0.svch									
- s'	MSVCB TEMPLAT	TELD0/LLN	0.svcb									
- <u>s</u>	MSVCB TEMPLAT	FELD0/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/lln	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/lln	0.svcb									
— <u>s</u>	MSVCB TEMPLAT	reldo/lln	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	FELDO/LLN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	FELDO/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	FELD0/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	FELDO/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/lln	0.svcb									
- 5	W MSVCB TEMPLAT	relD0/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	FELDO/LLN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									
- 5	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	relD0/LLN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	relDo/LLN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	relDo/LLN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	relDo/LLN	0.svcb									
- 2	MSVCB TEMPLAT	reldo/llN	0.svcb									

调试人员点击 Setting Groups 节点以及双击该路径弹出的界面如下:

a so	GCB		-	×
定值	控制块			
序号	属性	当前值		
1	NumOfSGs	10		
2	ActSG	1		
3	EditSG	0		
4	LActTm	1983-07-11 11:20:48.003		
5	ResvTms	0		
-				_
		读值		

## f. LOG(日志控制块)

当台口口信白. 4-				LETS/IIINT
ヨ前につ言思: ts (192.168.3.241)	192.168.3.241			-*-
名税 P ts + 01 Data Model + 05 DataSets + 00 ControlBloc - 位 LOG TEMPLATEP TEMPLATEP + 30 Setting Grou + 60 GOCB + 5V MSVCB	ROT/LLN0.logState ROT/LLN0.logState1 ROT/LLN0.logState1	当前值	猫述	

调试人员点击任意 LOG 节点以及双击该路径弹出的界面如下:

序号	属性	当前值
1	LogEna	FALSE
2	DatSet	TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog
3	TrgOps	010000
4	IntgPd(ms)	5000
5	LogRef	TEMPLATEPROT/LLN0.PROT
6	OptFlds	
7	BufTm(ms)	0

调试人员可以点击"读值"按钮:程序会实时读取 LOG 块的相关数据属性值,

并进行刷新。

## g. GOCB (GOOSE 控制块)

展示 GOCB 块的相关数据属性值,具体如下所示:

EDDi	scovery_Cl	MS											
IED配置	。 No IIII IIII 注接	<b>O</b> 导入SCL	导入SCD	() 春项则试		读值	R R告调试	<b>〔</b> 遥控调		<b>一回</b> 日志调试	<b>》</b> 文件调试	Sub 取代	DS 添加数
	服务器			本地IP			通信状态		连接开关	1	连	接删除	
当 (1	前IED信息: 92.168.3.2	ts 41)	192	2. <mark>168.3.24</mark> 1							-	×	
	名	弥	FC	当前值			描述			1			
- / t													
1	Data Mi	odel											
	Dataset	S Dia alta											
+		JIOCKS											
+ 5	Setting I	Groups											
- G	GOCB												
	TEMPLA	TELD0/LLN	0.gocb										
+ 5	MSVCB												
10000													

## 调试人员点击 GOCB 节点以及双击该路径弹出的界面如下:

GOCB				
序号	属性	当前值		
1	goEna	FALSE		
2	goID	TEMPLATECTRL/LLN0\$GO\$gocb		
3	datSet	TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning		
4	confRev	1		
5	ndsCom	TRUE		
6	dstAddrss:	0000000000		
7	dstAddrss:	0		
8	dstAddrss:	0		
9	dstAddrss:	0		

调试人员可以点击"读值"按钮:程序会实时读取 GOCB 块的相关数据属性值,

并进行刷新。

## h. MSVCB (MSV 控制块)

展示 MSVCB 块的相关数据属性值,具体如下所示:

ED配置 IED连接 导入SCL	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	R     R       读值     报告调试 通	<ul> <li>「」</li> <li< th=""><th><mark>が、 Sub</mark> DS 文件调试 取代 添加数</th></li<></ul>	<mark>が、 Sub</mark> DS 文件调试 取代 添加数
服务器	本地IP	通信状态	连接开关	连接删除
当前IED信息: ts (192.168.3.241)	192.168.3.241			-*-
名称 - ク ts + ① Data Model + ② Data Sets + ③ ControlBlocks + ④ ControlBlocks + ④ Setting Groups + ④ GOCB - SV MSVCB TEMPLATELDO/LLN	FC 当前值 00.aveb	300E		

## 调试人员点击 MSVCB 节点以及双击该路径弹出的界面如下:

MSVCB			
序号	属性	当前值	-
1	svEna	FALSE	
2	msvld	TEMPLATECTRL/LLN0\$MS\$svcb	
3	datSet	TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning	
4	confRev	2	
5	smpMod	samples-per-nominal-period	
6	smpRate	80	
7	optFlds	10110	
8	dstAddrss:	0000000000	
9	dstAddrss:	0	
10	dstAddrss:	0	2
		*	

调试人员可以点击"读值"按钮:程序会实时读取 MSVCB 块的相关数据属性值 并进行刷新。

## 6) "报告调试"界面

调试人员点击菜单栏"报告调试"按钮,弹出如下界面:

	读写调	list: templateld	DO/LLNO. brobVarr					
	序号	属性	£	当前值		设置值		设值结果
ts	1	Rotif	D	I D0/I I N0\$BB\$brcbWarning 01		I D0/I I N0\$BB\$brcbWarning	01	
ControlBlocks								
- UR Unbuffered Reports	2	RptEn	na	FALSE		FALSE		
UR TEMPLATEPROT/LLN0.urcbRelayAin01	3	DatSe	et	TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning		TEMPLATELD0/LLN0.dsWarning	g 🗸	
- BR Buffered Reports		ConfR	Zau	1		1	_	
BR TEMPLATELD0/LLN0.brcbWarning01	-	Conno	107					
BR TEMPLATELD0/LLN0.brcbSetGrpNum01	5	OptFlo	lds	0111110110		0111110110		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDin01	6	BufTm(r	(ms)	0		0		
R TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinA01	-	0.11						
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinB01	7	SqNu	m	0		0		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinC01	<u> </u>	т		010010	_	010010		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinD01								
				读值 写值		实时报告 报告查询		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01				读值写值		实时报告 报告查询		
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinF01     EXTEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinF01	44 TO 6	haliant, remo	1 ATTEND (11 MD 3-4	读值 写值		实时报告 报告查询		
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     RT TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinF01     RT TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinG01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinG01	关联的	的数据集: TENPL	LATELIO/LLNO dsv	读值 写值		<b>实时报告</b>		
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinG01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01	× Ri	的数据集: TENPL	LATELDO/LLNO. dsv	读值 写值	漆信	<u>英时报告</u> 报告查询		
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInFe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInFe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInFe001	¥联 ☑ 当i	內鉄振集: TEUPL 前值  ☑ 描述	LATELIO/LLNO dsV	读值 写值	读值	英明接書 振告重得 売灯		
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoA01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoA01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoB01     TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoB01     TEMPLATEPROT/LN0.brcbTripInfoB01	关联: ② 当i 序号	的数据集: TEUPL 前值  ☑ 描述	CATELEO/LLBO deV 变化原因	读值 写值 Nemiag	读值	天时报告 报高宣母           表灯           当前信		*
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01	关联: ② 当i 序号	內数据集: TENEL 前值 ☑ 描述 指示灯	LATELIO/LLMO dsW 变化原因	读值 写信 写信 San	读值	天时探告 招告宣母 指告宣母 当前值	描述	<u>*</u>
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInf6001	关联 ■ 当 序号 1	約款提集:TEUPL 前值 ■ 描述 指示灯	LATELIO/LLNO deV 变化原因	读值 写值 Avraite 成员 TEMPLATELD0/GGIOS.Alm1 [ST]	读值 [FALSE],[f	(第4) (第4) (第4) (第4) (第4) (第4) (第4) (第4)	描述	<u>*</u> 反容
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001	关联 ② 当 「序号 1 2	13数 編集: TDUL 前値 2 描述 指示灯	LATELDO/LLNO dav	读值 写信 Availing 成员 TEMPLATELD0/GGIOSAIm1 [ST] TEMPLATELD0/GGIOSAIm2 [ST]	读信 [FALSE],[I	末时探告 将品直得 青灯 当新値 000000000001[2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000001[2023-03-23 08:07:48.827]	描述 	本 反答 勿报答
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe01	关联 (2) 当前 「序号 1 2 3	) 波 振集: TEICL 前值	LATELIO/ILIW dtw 变化原因	读值 写信 Avning 成员 TEMPLATELD0/GGIO5.Alm1 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST]	读信 [FALSE],[I [FALSE],[I	(共用語書) (用語書簿) (正式) (日前語) (2000000000000) [2023-03-23 08:07:48.827] (20000000000000] [2023-03-23 08:07:48.827] (2000000000000000000000000000000000000	3篇 注意を 記載 193003	± 只答 →田保答 →田保然
TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe001	关联 ■ 当	1 波 城 集: TEICL 前值	LATELIO/LLIO det 变化原因	读值 写信 Avraite	读值 [FALSE],[t [FALSE],[t	実时探査 帯灯 当新値 000000000000[2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000000[2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000000[2023-03-23 08:07:48.827]	編近 装置構 通信传表 GOOSEfe	土 反響 功振響 会动振響
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001	关联( ② 当) 「序号 1 2 3 4	<ul> <li>○ 数据集: T2021.</li> <li>前値 2 描述</li> <li>描示切</li> <li>●</li> <li></li></ul>	LATELIO/LLM dev 变化原因	读值 写信 Naming 居然 TEMPLATELD0/GGIOSAlm1 [ST] TEMPLATELD0/GGIOSAlm2 [ST] TEMPLATELD0/GGIOSAlm3 [ST] TEMPLATELD0/GGIOSAlm4 [ST]	读值 [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/	天时探査 評価査備           新灯           当前値           000000000000000000000000000000000000	/////////////////////////////////////	些 好警 动报警 动报警 动报警
TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe001	关联 ■ 当	○対規集: T2021 前値 ■ 描述 指示切 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	LATELIO/LLND dew 交化原因	读值 写信 Avning TEMPLATELD0/GGIO5.Alm1 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm3 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm4 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm4 [ST]	读值 [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/ [FALSE],[/	天时探査 指載値 当前値 0000000000000000000000000000000000		ま (1988) (1998) (1997) (
TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe01 TEMPLATEPROT/LIN0.brcbTripInfe001	关联 ② 当 「序号 1 2 3 4 5	送数据集: TEUPL 前値 ■ 描述 指示灯 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	LATELIO/ILMO dew 变化原因	读值 写信 Avraibe ECMPLATELDO//GGIOS.Alm1 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm2 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm3 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm5 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm5 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm5 [ST] TEMPLATELDO//GGIOS.Alm5 [ST]	(FALSE),[I [FALSE],[I [FALSE],[I [FALSE],[I [FALSE],[I [FALSE],[I [FALSE],[I [FALSE],[I]	末时採曲 将監査簿 青灯 当新値 0000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827] 0000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827] 00000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827] 00000000000001 [2023-03-23 08:07:48.827]		<u>ま</u> 長警 防服警 防服警 大服警 天服警 
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinE01 TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfe001 TEMPLATEPROT/LN0.brcbTripInfe001	关联 学 当前 序号 1 2 3 4 5 6	· 強装集: TBCL 前直 2 描述 指示灯 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	LATELIO/LLN 344 变化原因	读值 写信 Arring 居然 TEMPLATELD0/GGIO5.Alm1 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm3 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm4 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm5 [ST] TEMPLATELD0/GGIO5.Alm6 [ST]	に に に に 年 よ を に に 、 に に 、 に 、 に 、 に 、 に 、 に 、 に 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	天时探査 評価査可 非状況 非状況 第次プレージョン 第次プレッジョン 第次プレージョン 第次プレッジョン 第次プレッシン 第プレッジョン 第プレッジョン 第プレッ	#蘆道 總置州 GOOSE(f 开出傳表 版本描述 完備校測	素 長警 防振警 売助振警 防振警 売助振警 売取 警 売助振警 二 売 売 売 売 売 売 売 売 売 売 売 売 売

该界面分为三个区:

- a. 报告控制块展示:显示调试人员需要调试的具体报告(通过过滤 RCB 实例号)。
- b. 读写调试:为对报告控制块属性的读和写,同时可以实时监测到报告的产生以及调试人员进行报告查询的功能,极大方便了调试人员对报告控制块进行各种综合的操作。
- c. 关联数据集:为对报告控制块绑定的数据集成员值的实时显示。采用指示灯 设计(初始化为灰色,如果具体节点值修改成功,立即绿灯闪烁,用来提醒 调试人员哪个数据点变化了),调试人员能够快速获取相应节点值设置是否 成功相关信息。

#### 注意:触发报告需要严格遵从以下操作规定

- (1) 在设置报告触发条件前(写值), 需要保证 RptEna 为 FALSE
- (2) GI 需要在使能 RptEna 为 TRUE 时,才能写值为 TRUE
- (3) 以上都符合的条件下,测试人员自由设置触发条件(需点击写值按钮)
- (4) 设置好后,再将使能 RptEna,改写为 TRUE
- (5) 写值是否成功,可以通过关联数据集界面中查看设置结果

点击"实时报告"按钮弹出如下界面,方便调试人员实时监控包括的产生,以及新 旧值的变化情况:

R 实	时报告						- 🗆 ×
报告	列表			报告法	关联数据集详情:test2 / integrity		
序号	报告控	则块 变化原因	报告时间	序号	数据集成员	描述	报告值
1	LD0/	integrity	2023-03-13 15:37:45.796	1	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm1 [ST]	装置报警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 07:07:57.601]
2	LD0/	integrity	2023-03-13 15:37:54.223	2	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm2 [ST]	通信传动报警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 07:07:57.601]
			-A	3	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm3 [ST]	GOOSE传动报警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 07:07:57.606]
				4	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm4 [ST]	开出传动报警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				5	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm5 [ST]	版本错误报警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				6	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm6 [ST]	定值校验出错	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				7	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm7 [ST]	定值区不一致	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				8	TEMPLATELD0/GGIO5.Alm8 [ST]	定值修改	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				9	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm1 [ST]	定值区切换	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				10	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm2 [ST]	内存不足	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				11	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm3 [ST]	IEC103配置文	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				12	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm4 [ST]	SV检修不一致	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				13	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm5 [ST]	保护板采样品	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				14	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm6 [ST]	启动板采样品	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				15	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm7 [ST]	装置过温告警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
				16	TEMPLATELD0/GGIO6.Alm8 [ST]	装置低温告警	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]
报告》	希选 无 ~ 3	化原因筛选:无	→ 清除报告 ✓ 突时更新	17	TEMPLATELD0/GGIO7.Alm1 [ST]	装置温度异常	[FALSE],[000000000000],[2023-03-13 06:44:16.872]

点击"报告查询"按钮,弹出如下界面,方便调试人员对历史报告记录的追踪和定 位:

<b>R</b> 报告	查询								-		×
(	□报告控制块	LDO/LLNO\$BR\$brobWarr	u v	数据集	TEMPLATELDO/LLNO. dsWa ~	报告	关联数据集详情				
(	] 开始时间:	2021-02-01 00:00:00.	00	截止时间:	2021-06-01 00:00:00.00	序号	会 数据集成员	描述	报	告値	
[	□条目	TEMPLATELDO/GGIO5. AL	.n ~								
	查询	刷新条件		显示所有	导出Excel						
报告	列表										
序号	报告	控制块	变化原因		报告时间						
1	LD0/LLN0\$BR\$brcb	Warning_01	integrity	2023-03-13 15:37	:45.818						
2	LD0/LLN0\$BR\$brcb	Warning_01	integrity	2023-03- <mark>1</mark> 3 15:37	:54.243						
3	LD0/LLN0\$BR\$brcb	Warning_01	integrity	2023-03- <mark>1</mark> 3 15:38	:04.246						
4	LD0/LLN0\$BR\$brcb	Warning_01	integrity	2023-03-13 15:38	:14.261						

第三个区可以将报告控制块绑定的数据集成员值的实时显示。

注意:客户端报告调试,需要打开配套的服务器端调试工具,或者对实际的设备 进行数据集值的变化,客户端才能收到报告。

5为: 01	读写语	hit: templa	TEPROT/LLNO. ur obRe.	layAin01					
	序号		属性	当前	值		设置值	i i	设值结果
ts	1	F	RptID	urcbRelay	yAin_01		urcbRelayAin_01		
ControlBlocks	2	D		TDI	IF.		TOLIC		
- UR Unbuffered Reports	2	'n	ptena	INCL		INUE			
TEMPLATEPROT/LLN0.urcbRelayAin01	3	D	atSet	TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayAin		TEMPLA	TEMPLATEPROT/LLN0.dsRelayAin		
- BR Buffered Reports	4	Co	onfRev	1			1		
BR TEMPLATELD0/LLN0.brcbWarning01 BR TEMPLATELD0/LLN0.brcbSetGrpNum01 BR TEMPLATED0/LLN0.brcbSetalavDin01	-		101				0111100000		
TEMPLATELDU/LLINU.BrcbSetGrpNumUT	2	0	pt⊦ids	011110	0000		0111100000		
TEMPLATEPROTILLING beschelayDino1	6	Buf	Tm(ms)	0			0		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinA01	7	Si	aNum	1			1		
BE TEMPLATEPROT/LIN0 brcbBelayDinC01	-					-		_	
B TEMPLATEPROT/LIN0.brcbBelavDinD01			and the man of the second s						
R TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelavDinE01				读值	写值	实时报告	振告查询		
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinF01									
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbRelayDinG01	关联的	的数据集: T	EMPLATEPROT/LLND. d						
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfo01									
R TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoA01	🖸 当	前值 🖸 描	述		读值	清灯			
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoB01									
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoC01	序号	指示灯	变化原因		成员		当前值		描
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoD01	1		general	TEMPLATEPROT/	PDIF2.DifAClc.phsA [MX]		[0]		纵差A框
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoE01	2		general-	TEMPLATEPROT/	PDIE2 DifACle phsB (MX)		101		ill ≇R/E
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoF01	-		general	TEMPERTURIN	Por ElonAcicipilio (INA)		101		SACOL
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoG01	3		general	TEMPLATEPROT/	PDIF2.DifAClc.phsC [MX]		[0]		纵差C相
BR TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoH01	4		general	TEMPLATEPROT	T/MMXU1.A.phsA [MX]		[0]		高压侧A
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoI01			a second	TEMPLATERRO			103		*Ebin
IEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripInfoJ01	5	-	general	TEMPLATEPRO	Manaryo rwbusg [MX]	_	101		HENT CARLE
TEMPLATEPROT/LLN0.brcbTripIntoK01	6		general	TEMPLATEPROT	[/MMXU1.A.phsC [MX]		[0]		高压侧C
IEMPLATEPROT/LEN0.brcbRelayEna01	-		200	751404 175000			101		+ Calma

7) "遥控调试"界面

根据装置模型,自动展示可控设备对象;具备遥控操作功能,支持装置的选择、执行、撤销、设值等操作,具备循环操作功能,并能统计控制命令的执行时间,操作失败的错误码应自动解析展示。

调试人员点击菜单栏"遥控调试"按钮,弹出如下界面:

遥控调试-IEDDiscovery				- 0 :
重控点	遥控点信息			
** 画理注     /	描述	路径	类型	当前状态
- 10 TEMPLATERPOT - 11 TEMPLATERPOT - 11 LLN0 10 Functna1 银炉功能软压板1 + 12 CSW1 + 13 CSW1 + 13 CSW2 + 13 GGI09	道控条件 通控值 Test T operTm	<ul> <li>分●合</li> <li>1位修●章</li> <li>1位修●章</li> <li>2023-03-23 16:17:55.736 章</li> <li>2023-03-23 16:17:55.736 章</li> </ul>	Check 同期检查 otlNum 0 origin orCat renote-control orIdent	□ 互袂检查 ◆ ◇ □ ① ●
	遥控操作			
循环语指导和信式			执行	

该界面分为两个区:

- a. 第一个区显示数据模型中具体遥控功能的数据点(过滤 FC=CO 的功能约束)。
- b. 第二个区为对调试人员选择的具体遥控点进行操作的区域,方便调试人员对
   遥控进行实际的操作。

注意:

遥控点信息:展示调试人员需要遥控的点的相关信息。

遥控条件:调试人员可以对遥控进行属性值的设置。

遥控操作:调试人员操作过的步骤,会显示为灰色,没有操作的步骤有颜色显示, 并且遥控过程的结果会实时显示。遥控执行过程默认是 60 秒 倒计时,如果 60 秒没有执行,会显示操作失败。为了简单模拟遥控流程,服务器端提供设置正负 响应的设置值。

当调试人员点击底部的"选择"、"执行"或"取消"按钮时,分别执行相应的遥控操作 流程。

i 遥控调试-IEDDiscovery				– 🗆 X
通控点	遥控点信息			
名称 描述	描述	路径	类型	当前状态
- 🔎 ts - 💟 Data Model	信号复归	TEMPLATELD0/LLN0.LEDRs	direct-with-normal-security	合
	信号复口 通控条件 遥珍值 Test T operTm	<ul> <li>分●倉</li> <li>☆爺●倉</li> <li>☆爺&lt;●事☆</li> <li>2023-03-23 16:16:41.608</li> <li>2023-03-23 16:16:30.878</li> </ul>	direct-with-normal-security Cheok 同期检查 ① orlgin 0 orCat remote-control ✓ orIdent □	
循环碰控制成	通任操作	ψ	<u>执行</u> 行成功	

通知論成-HEDDiscovery 運行	译拉占住自			- 0 /
名称 描述 二 ジ ts - ジ Data Model - じ TEMPLATELDO - U LLNO	描述 描述	路径 TEMPLATEPROT/LLN0.FuncEna1	类型 sbo-with-enhanced-security	当前状态
[1] 住口Ra 信号度但     [1] 信号度化     [1] 任初月入1日PROT     [2] LLN0     [0] FuncEnal 保护功能软压板1     [4] ATCC1     [4] CSW/1     [4] CSW/2     [4] PTRC1     [5] GGIO9	通控原件 通控值 Test T operTm	<ul> <li>分 ● 合</li> <li>14% ● 非检修</li> <li>2023-03-23 16:24:51.434 ÷</li> <li>2023-03-23 16:17:55.736 ÷</li> </ul>	Check 同期检查 otlWam 0 origin orCat remote-control orIdent	<ul> <li>回数检查</li> <li>・</li> <li>・<!--</td--></li></ul>
循环遙控喇叭		选择	<u>执行</u> 取消     执行     取消	

循环遥控界面:

🔤 循环遥控测试										-	
通控点		周期命令区									
名称	描述	描述	路径	类型	当前状态	遥控值	Check	Test	ctlNum	orCat	orlden
- 20 tet2 - 10 Dea Model + 10 TEMPLATEDO + 10 TEMPLATEDROT		٤			_						\$
					静脉选中的	命令					
		运行参数设置									
		命令间隔(ns) [ 执行次数	10 0 周期间隔 (ns)	100	÷	运行结果概览					
Kat	到命令区		开始执行 终止操	作				清除记	禄		

该功能方便测试人员随意配置参数,给设备进行不限次数,不限间隔的遥控测试。

8) "定值调试"界面

根据装置模型,自动读取定值模型;具备定值召唤、定值修改、定值区切换 等功能,定值的召唤、修改支持采用DA或DO方式可选择。 定值支持最大值、最小值、步长显示,修改定值应对输入的数据进行合法性 检查。具备定值修改、定值区切换等循环操作功能。

关联数据集	約据	表						
	⊻ #	謎 ☑ 类型 ☑ 当前值						
e test2	序号	路径	描述	类型	取值范围/步长	当前值	设置	ī
TEMPLATEPROT/LLN0.dsParameter	1	TEMPLATEPROT/PDIF1.StrValSG [SG]	纵差差动速断电流定值	FLOAT32	[0.05~20.000]/	[0.000000]	0.000	
TEMPLATEPROT/LLN0.dsSetting	2	TEMPLATEPROT/PDIF2.StrValSG [SG]	纵差保护启动电流定值	FLOAT32	[0.05~5.000]/	[0.000000]	0.000	
	3	TEMPLATEPROT/PDIF1.Enable [SG]	纵差差动速断	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	
	4	TEMPLATEPROT/PDIF2.Enable [SG]	纵差差动保护	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	
	5	TEMPLATEPROT/PDIF2.CTBikEna [SG]	CT断线闭锁差动保护	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	
	6	TEMPLATEPROT/PVOC8.OpDITmms [SG]	高复压过流 I 段1时限	INT32	[0~20000]/[1]	[0]	0	
	<u>▲ </u> 操作	E						
	<b>↓ </b> 操作	医读当前应定值	総改定値		— <del>1</del> 71反	 K		
	▲ 操作	读当前区宏道	修改定值 发送路径3	호፹ -	- 切反	 K		
	<b>ょ</b> [ 操作	区 读当前区宏道 当前区句为 1	総政定値 发送路径3 ● 10	を型 〇 DA	t))E	s.		
	操作	区 读当新区定值 当前区号为 <u>1</u> <u>读区号</u>	総改定値 を送路径3 ④ 10 法経営	を型 O DA 新聞会任日	tīje	 ≤ 透程切区定值组		
	<u>+</u> [ 操作	区 读当前区定值 当前区号为 1 读区号 读当前区定值		を型 〇 DA 構定信組 構定信組	tJE			
	<u>4</u> ] 报作	C 读当前区录道 当前区号为 <u>1 读E号</u> 读当前C定道	「	<ul> <li>DA</li> <li>利益定信組</li> <li>構造信組</li> <li>株定信</li> </ul>	the	▲ 法择切应定值组		
	<b>-  </b> 操作	区 读当前区宏值 当前区号为 <u>1</u> 读区号 读当前区定值 循环定值 明成	総改定値 支送路径 ④ D0 13径44 「 で 一 二 一 二 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二		17)E	3.程初区定值组 通环切区规试		

调试人员点击菜单栏"定值调试"按钮,弹出如下界面:

该界面分为两个区:

- a. 定值关联数据集: 过滤出数据集中定值的数据集, 双击后再右边表格区域显示具体的条目数和值。
- b. 操作区:为调试人员需要对定值的一系列功能的操作区。调试人员根据 IEC61850标准对定值模型的定义,可对不同功能按钮进行调试操作。

循环设置定值测试界面如下:

🔤 循	环设置定值测试										- 0	×
周期	<b> </b> 命令区	单个区值详情							区库			
	删除命令	序号	路径	描述	类型	取值范围/步长	当前值	设置值	1			
3		1	TEMPLATEPR	纵差差动速断	FLOAT32	[0.05~20.000]	[0]	0.000	3			
		2	TEMPLATEPR	纵差保护启动	FLOAT32	[0.05~5.000]/	[0]	0.000	4 5			
		3	TEMPLATEPR	纵差差动速断	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	6			
		4	TEMPLATEPR	纵差差动保护	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	8			
		5	TEMPLATEPR	CT断线闭锁差	BOOLEAN		[FALSE]	FALSE	9			
		6	TEMPLATEPR	高复压过流 I	INT32	[0~20000]/[1]	[0]	0				
	- 40-46-70, BB			保存到命令		重置输入	保存	修改				
.1611	1 20 WI COLL							运行结果概览				
Ĥ	会 詞語 (ms) 100 🌻	周期间隔(ms 开	) 100 🛟	执行次数 终止操作	1			2023-03-13 15:46:00 定値組:TENFLATE 値規成功 2023-03-13 15:46:00 定値組:TENFLATE 値投入数 2023-03-13 15:46:00 定値組:TENFLATE 備定値規成功 環距値規成力 風脚結束! 命令执行完成!	PROT/LLN PROT/LLN PROT/LLN	D. SGCB; 区号 D. SGCB; 区号 D. SGCB; 区号	: 3:选择编 : 3:设置编 : 3:确认设	
		Я	始执行	终止操作				信组失败。2.5.46.100 定值 信组失败。2023-03-13 15:46:00 定值 编定值组成功 周期9:结束! 命令执行完成!	日: TEMPLATE 注: TEMPLATE	目: TEMPLATEPROT/LLN 目: TEMPLATEPROT/LLN	B. TEMPLATEREDT/LLNO.SOCB:区号 最: TEMPLATEREDT/LLNO.SOCB:区号 新徐记录	2) THE BALL MULTURE COULD TO A CALL

🚪 循环切区测试		- 🗆 X
周期命令区	区库	运行结果概览 2023-03-13 15:46:42 完值组:TEMPLATEPROT/LIND SGED:教乐区
₩%£命令 1 2	添加到命令       1       2       3       4       5       6       7       8       9       10	号:1:切換數括区成功 2023-03-13 15:46:42 定值组:TEMFLATEPROT/LLNO.SGCB: 款活区 号:2:订换数活区成功 周期:结束! 命令执行完成!
		海涂记录
运行参数设置	N 2	
命令间隔 (ms) 100 🔹 周期间隔 (	ms) 100 文 执行次数 1	•
	开始执行 终止操	ſF

## 循环切区测试功能截图如下:

## 9) "日志调试"界面

调试人员点击菜单栏"日志调试"按钮,弹出如下界面,该界面展示设备的日志报告控制块路径、属性的读和写操作和关联的日志数据集成员的实时情况:

a控制块	读写调词	: TEMPLATEPRO	I/LLNO.logStatel				
1	序号	属性	当前值		设置值		
test2	1	LogEna	TRUE		TRUE		
LOG     LOG     TEMPLATEPROT/LIN0.logState	2	DatSet	TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog1		TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog1		
LG TEMPLATEPROT/LLN0.logState1	3	TrgOps	010000		010000		
	4	IntgPd(m	is) 0		0		
	5	LogRef	TEMPLATEPROT/LLN0.PROT		TEMPLATEPROT/LLN0.PROT		
	6	OptFlds	1		1		
	7	BufTm(m	s) 0		0		
	关联的	数据集: TEMPLA	TEPROT/LLND. dsLog1				
	☑ 当前	值 🗹 描述		读值	清灯		
	日当前	值 🖸 描述	成员	读值	青灯	權	述
	<ul> <li>✓ 当前</li> <li>序号</li> <li>1</li> </ul>	值 🗹 猫述 指示灯	成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.0p [ST]	读值 [FALSE]	<u>清灯</u> 当前值 (000000000000) [2023-03-13 15:15:42.990]	描	62£
	<ul> <li>▽ 当前</li> <li>序号</li> <li>1</li> <li>2</li> </ul>		成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.Op [ST] TEMPLATEPROT/GGI01.Alm1 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE]	素灯 当前値 [00000000000][2023-03-13 15:15:42.990] [000000000000][2023-03-13 15:15:42.990]	描 纵差保护 高压倾C	述 「昇
	☑ 当前 序号 1 2 3		成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.Op [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm1 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm2 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE] [FALSE]	素灯 当前値 [00000000000],[2023-03-13 15:15:42.990] [000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990] [000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990]	描 纵差保护 高圧例C 高圧例C	述 「异 T断
	☑ 当前 序号 1 2 3 4		成员 TEMPLATEPROT/POIF2Op [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm1 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm2 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm3 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE]	満江 当前値 [0000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990] [00000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990] [000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990] [0000000000000],[2023-03-13 15:15:42.990]	描	述 T异 T斯
	☑当前 序号 1 2 3 4 5		成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.Op [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm1 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm2 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm3 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1Alm3 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE]	素灯 当前度 [0000000000000],12023-03-13 15:15:42.990] (000000000000000],12023-03-13 15:15:42.990] (00000000000000000000000000000000000	描 纵差保护 高压侧C 高压侧C 高压侧C	述 T异 T断 TF
	☑当前 序号 1 2 3 4 5 5 6		成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.Op [ST] TEMPLATEPROT/GGI01.Alm1 [ST] TEMPLATEPROT/GGI01.Alm2 [ST] TEMPLATEPROT/GGI01.Alm3 [ST] TEMPLATEPROT/GGI01.Alm4 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE]	素灯 当前度 (000000000000000000000000000000000000	描	述 T异 TF TF TF TF
	☑ 当前 序号 1 2 3 4 5 6 6 7		成员 TEMPLATEPROT/PDIF2.Op [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm1 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm3 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm3 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm5 [ST] TEMPLATEPROT/GGIO1.Alm5 [ST]	读值 [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE] [FALSE]	素灯 当前庫 (000000000000000000000000000000000000	描	述 T异 TF TF TF TF TF TF

第倍         时间         条目         路径         值         值         上         上         上         上         上         日         1 <th>查询区</th> <th>查训》</th> <th>信果</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	查询区	查训》	信果					
副根接制从       1       2023-03-23 16:43:44.10       1       TEMPLATEPRO       FALSE]       数据变化       2         1       2023-03-23 16:43:59.997       2       TEMPLATEPRO       FALSE]       数据变化       2         1       2023-03-23 16:44:10.0       3       2023-03-23 16:44:10.0       3       TEMPLATEPRO       FALSE]       数据变化       2         1       2023-03-22 16:44:19.643       3       2023-03-23 16:44:10.0       3       TEMPLATEPRO       (FALSE](FALSE](FALSE](FALSE](FALSE])       表盤性周期       2         1       2023-03-22 16:44:19.643       3       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:10.0       5       2023-03-23 16:44:40.0       5	1/24124.04	序号	时间	条目	路径	值	上送原因	描记
TZBPEATZEPEOT/LLUO_log5txt=1       2       223-03-23 16:43:59.97       2       TEMPLATEPR.       [FALSE]       Staget.       Staget. </td <td>当則控制块</td> <td>1</td> <td>2023-03-23 16:43:44.109</td> <td>1</td> <td>TEMPLATEPR</td> <td>[FALSE]</td> <td>数据变化</td> <td></td>	当則控制块	1	2023-03-23 16:43:44.109	1	TEMPLATEPR	[FALSE]	数据变化	
諸語       2023-03-23 16:44:19.643       3       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       5       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:19.643       6       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       2023-03-23 16:44:40.115       10       2023-03-23 16:44:40.115	TEMPLATEPROT/LLNO.logState1	2	2023-03-23 16:43:59.997	2	TEMPLATEPR	[FALSE]	数据变化	
1mg全:       1mged:	S河米田。 + かわつ- )河	3	2023-03-23 16:44:10.629	3	TEMPLATEPR	[TRUE]	数据变化	
対照時間度用         1         2023-03-22 16:44:19.643 で         5         2023-03-23 16:44:20.648         5         TEMPLATEPR.         ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE].         免給性周期           □		4	2023-03-23 16:44:15.056	4	TEMPLATEPR	<pre>{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]</pre>	完整性周期	
公式       公式 <t< td=""><td>按照时间宣间 □ 記: 2023-03-22 16:44:19 643 ▲</td><td>5</td><td>2023-03-23 16:44:20.068</td><td>5</td><td>TEMPLATEPR</td><td>{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]</td><td>完整性周期</td><td></td></t<>	按照时间宣间 □ 記: 2023-03-22 16:44:19 643 ▲	5	2023-03-23 16:44:20.068	5	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
小田       1000 00 00 10 10 10 10 00 10       7       2023-03-23 16:44:30.000       7       TEMPLATEPR       (FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         技協構造業目蓋询       8       2023-03-23 16:44:30.000       7       TEMPLATEPR       (IFALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         意       2023-03-22 16:44:19.643       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       TEMPLATEPR       (IFALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         第       2023-03-23 16:44:45.123       10       TEMPLATEPR       (IFALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         前周型示格式       11       2023-03-23 16:44:55.134       11       TEMPLATEPR       (IFALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         12       2023-03-23 16:44:55.134       12       TEMPLATEPR       (IFALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期		6	2023-03-23 16:44:25.076	6	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
按照指定条目宣询	□ II. · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	7	2023-03-23 16:44:30.090	7	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
□ 起:       2023-03-22 16:44:19.643       9       2023-03-23 16:44:40.115       9       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       先盤性周期         余目:       10       2023-03-23 16:44:45.123       10       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       先盤性周期         时间显示格式       11       2023-03-23 16:44:55.134       11       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       先盤性周期         ① vrcship       ① 北京时資       12       2023-03-23 16:44:55.134       12       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       先盤性周期	按照指定条目查询	8	2023-03-23 16:44:35.105	8	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
条目:       10       2023-03-23 16:44:55.123       10       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE].       先整性周期         回切還示格式       11       2023-03-23 16:44:55.134       11       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE].       先整性周期         ○ いての时间       ① 北京时间       12       2023-03-23 16:44:55.134       12       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE].       先整性周期	□ 起: 2023-03-22 16:44:19.643 🗘	9	2023-03-23 16:44:40.115	9	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
时间显示格式       11       2023-03-23 16:44:50.134       11       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期         ① いての时间       ① 北京时间       12       2023-03-23 16:44:55.134       12       TEMPLATEPR       ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]       完整性周期	条目:	10	2023-03-23 16:44:45.123	10	TEMPLATEPR	([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
○ UTCR时间 ●北京时间 ■ 12 2023-03-23 16:44:55.134 12 TEMPLATEPR ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE] 完整性周期	时间显示格式	11	2023-03-23 16:44:50.134	11	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
	○ vrœ时间 ○ 北京时间	12	2023-03-23 16:44:55.134	12	TEMPLATEPR	{[FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
13 2023-03-23 16:45:00.139 13 TEMPLATEPR ([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]. 弗盤性周期		13	2023-03-23 16:45:00.139	13	TEMPLATEPR	([FALSE][FALSE][FALSE][FALSE]	完整性周期	
查询 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	查询							

调试人员点击"日志查询"按钮后,弹出如下界面:

操作说明:调试人员可以依据"按照时间查"和"按照条目查"两种查询方式,对设备的日志进行查询,查询的界面显示在右边的区域中。

点击"日志状态值",可以监测到日志条目的实时状态值,弹出如下界面:

🕑 日志状态值					<u> </u>	×
日志路径	旧Entry时间	新Entry时间	旧EntryID	新EntryID		
TEMPLATEPROT/LLN0.PROT	2023-03-23 08:43:44.109	2023-03-23 08:47:55.396	1	48		
		读日志状态值				

<mark>操作说明</mark>:调试人员点击"读日志状态值"按钮,即可实时读取并刷新该日志控制块的相关状 态值

### 10) "文件调试"界面

点击"文件调试"按钮, 弹出如下和文件相关的命令操作界面:

文件列集(读程具体文件双击,右边程展示文件详情)         文件主情及操作           文件         文件大小(字节)最后微改时间读文件属性           root         ctd         645         2023-02-24 1           connectiog.bt         4236388         2022-12-08 1         文件是情及操作           README.bt         44         2022-11-14 1         文件大小(字节): 645           SDDGJF(1).icd         60872         2023-03-16 0         文件大小(字节): 645           uuuuut.bt         44         2022-09-14 1         上次修改时间: 2023-02-24 10:34:43:000           文件CRC32校验码: 3414215119         文件操作
文件 (夾) 文件大小 (字句) 最后穆改时间 读文件履性 = root
<b>勝</b> 勝余後文件 读取文件属性 0%

文件调试页面分为两个大区:

- a. 文件列表: 点击"刷新文件列表"按钮, 显示服务器端指定 file 文件夹的文件信息。
- b. 文件详情及操作: 主要是对文件的一系列操作的功能按钮, 调试人员可以点击进行调 试。实现了 CMS 协议标准规定的读文件, 写文件, 删除文件, 读文件属性等功能。

<mark>操作说明</mark>:

调试人员首先在文件列表中<mark>双击</mark>选取相应文件。双击过后,该文件的相关属性信息就会 自动填充进文件详情及操作区。

相关按钮说明:

- "读取该文件":通过双击选定一个文件,再点击该按钮,程序就会将该文件下载
   进调试人员所选择的文件夹中。
- "上传并写文件":点击该按钮,可以将本地的文件上传至调试工具所对应的文件 夹中。
- "删除该文件":通过双击选定一个文件,再点击该按钮,程序就会将该文件自动 删除。
- "读取该文件属性":通过双击选定一个文件,再点击该按钮,程序就会将刷新该 文件相关属性。

注意:本调试工具,为了方便操作和展示效果目的,在服务器端指定的目录下,事先放置了一个文件夹 file, 里面存放了 5 个测试文件。

### 11) "取代"界面

具备取代功能,支持状态量和模拟量的取代,并对取代操作的结果进行自动判断。 界面截图如下:

<b>9</b> 4	2代								-		×
LdNam	◎法择 TEMPLATELDO ~										
无m	的模拟量 有1416的模拟里 状态里										
序号	数据对象	描述	当前值	<u>ن</u>	置值	q当前值	q设置	值	Ena当前值		Į.
1	TEMPLATELD0/LLN0.Loc		FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
2	TEMPLATELD0/LLN0.OpTmh		0	0	写值	0000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
3	TEMPLATELD0/LLN0.Diag	Run Diagnostics (7-4)	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
4	TEMPLATELD0/LLN0.LEDRs	信号复归	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
5	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna1	保护功能软压板1	FALSE	FALSE 💌	写值	0000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	_
6	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna2	保护功能软压板2	FALSE	FALSE -	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
7	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna3	Function 3 enabled (NR)	FALSE	FALSE 💌	写值	0000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
8	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna4	Function 4 enabled (NR)	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
9	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna5	Function 5 enabled (NR)	FALSE	FALSE -	写值	0000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	=
10	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna6	Function 6 enabled (NR)	FALSE	FALSE	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
11	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna7	Function 7 enabled (NR)	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	_
12	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna8	Function 8 enabled (NR)	FALSE	FALSE -	写值	0000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
13	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna9	Function 9 enabled (NR)	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	=
14	TEMPLATELD0/LLN0.FuncEna10	Function 10 enabled (NR)	FALSE	FALSE	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
15	TEMPLATELD0/LLN0.RemSetEna	远方修改定值	FALSE	FALSE -	写值	0000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
16	TEMPLATELD0/LLN0.RemGrpEna	远方切换定值区	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	0000000000000	写值	FALSE	FALSE	
17	TEMPLATELD0/LLN0.RemGoEna	远方控制GOOSE	FALSE	FALSE 💌	写值	000000000000000000000000000000000000000	00000000000000	写值	FALSE	FALSE	=,
4	h	1									•
		写值		重置设置值		取消					
					6						

调试人员可以对过滤出来的路径进行写值和重置值的系列操作。

#### 12) "添加数据集"界面

该功能分别三个区进行操作:

- a. 设备树结构展示: 方便调试人员任意选择路劲作为数据集的条目。
- b. 数据集的配置:分别永久性和非永久性数据集两种。可以将新建的数据集放 在任意一个 LD 或者 LN 下。
- c. 挑选的数据集的路径进行二次操作:配置好新的数据集后,可以在主界面上 展示刚刚配置好的数据集内容。

相关操作具体如下:

a Model	添加数据集			
会称 FC Data Model ① TEMPLATELDO ② TEMPLATEDO ③ TEMPLATERCD ③ DataSets ✓ TEMPLATELDO/GLIN0.dsWarning TEMPLATELDO/GLIN0.dsWarning TEMPLATELDO/GSIOS.Alm 1 TEMPLATELDO/GSIOS.Alm 2	当前值 类型 名称 逻辑设备 逻辑节点 选择编辑现有	Persistent test TRIPLATELDO LLNO		~ ~
TEMPLATELD0/GGIOS.Alm3 TEMPLATELD0/GGIOS.Alm4 点击选中,再右键添加 TEMPLATELD0/GGIOS.Alm5 TEMPLATELD0/GGIOS.Alm6 TEMPLATELD0/GGIOS.Alm7	款据项 1 TEMPLATELD0/GC 2 TEMPLATELD0/GC	5iO5.Alm1 5iO5.Alm3	ST ST	
IEMPLATELUD/GGIOSAIm8 TEMPLATELUD/GGIOSAIm1 TEMPLATELUD/GGIOSAIm2 TEMPLATELUD/GGIOSAIm3 TEMPLATELUD/GGIOSAIm4 TEMPLATELUD/GGIOSAIm5 TEMPLATELUD/GGIOSAIm6	3 TEMPLATELDO/GO	ilO5.Alm5	ST	
TEMPLATELD0/GGIO6Alm7 TEMPLATELD0/GGIO6Alm8 TEMPLATELD0/GGIO7Alm1 TEMPLATELD0/GGIO7Alm2 TEMPLATELD0/GGIO7Alm3 TEMPLATELD0/GGIO7Alm4		<b>斉</b> 空 的建約視集	取消	

配置好后, 主界面可以显示刚配置好的数据集, 如下图:



调试人员如果想删除该数据集,可以在主界面中选中该数据集并右键选择"删除 该数据集",具体如下:

<ul> <li>より</li> <li>100 注接 与&gt;</li> </ul>	) 🕓 🛅 SCL 导入SCD 春项新	at 读值	R            报告调试         遥控调试	定值调试         日志调试         )	<b>人</b> 文件调试	Sub DS 取代 添加数据集 逆	G S 短调用 QOOSE NS	✓ ┃ 00000000000000000000000000000000000	〇 10 (2) 设置 关于 使用i	<b>説明</b> :
服务器	本地IP	通信状态	连接开关	连接删除		_				_
前IED信息: ts 92.168.3.241)	<mark>192.168.3.24</mark> 1			-*-	操作日	- 清除显示 志区 報告		导出到excel表	服务自定义	
名称 ts	FC	2 当前值	描述		序号	时间	記録英型	路径	提作结果 100-93	1
DT Data Model					13	2023-03-23 16:44:00	设置日志控制块值	TEMPLATEPROT/	成功	
DataSets TEMPLATELDO	/LLN0.dsWarning				14	2023-03-23 16:44:06	设置日志控制块值	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATELDO	/LLN0.dsSetGrpNum				15	2023-03-23 16:44:10	设置日志控制块值	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATERDO	T/LLN0.dsRelayDin				16	2023-03-23 16:44:21	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATEPRO	T/LLN0.dsRelayAin				17	2023-03-23 16:44:39	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATEPRO	DT/LLN0.dsRelayEna				18	2023-03-23 16:44:39	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATEPRO	DT/LLN0.dsLog DT/LLN0.dsLog1				19	2023-03-23 16:44:41	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATEPRO	T/LLN0.dsParameter				20	2023-03-23 16:44:45	读日志控制块值	TEMPLATEPROT/	成功	
TEMPLATERCE	/LLN0.dsRelayRec				21	2023-03-23 16:44:48	读日志控制块值	TEMPLATEPROT/	成功	
DE TEMPLATE	LD0/LLN0.test		制除当前数据集		22	2023-03-23 16:44:52	读数据集	TEMPLATEPROT/LLN0.dsLog1	成功	
LG LOG					23	2023-03-23 16:45:00	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
SG Setting Group	s				24	2023-03-23 16:45:04	按照时间查询日志	TEMPLATEPROT/	成功	
SV MSVCB					25	2023-03-23 16:47:59	读日志状态值		成功	
					26	2023-03-23 16:48:42	读取文件目录信息	1	成功	
					27	2023-03-23 16:48:47	读取文件属性信息	文件名: /c.txt	成功	
					28	2023-03-23 17:20:02	添加数据集	TEMPLATELD0/LLN0.test	成功	

## 13) "远程调用"界面

≥ 远程调	用										] ×
接口目:	最 (双击执行)	方法目	民(单击选择)-当前接口:iVpda	teStat #	印定》	(一当前接口: iUpdateSt	at				
序号	接口名称	序号	方法名	称	序号	name	vresion	timeout		request	resp
1	iUpdateStat	1	mUpdateAllStat	1		mUpdateAllStat	1	5000	array		array
2	iAskOperCheck	2	mUpdateChgStat	2		mUpdateChgStat	1	5000	array		array
3	iRemortSenice		RVER	读方法定义	1			剧新			<u> </u>
		远程过程	呈调用 (Rp eC all)								
		方法:	UpdateChgStat	•			执行				
		请求参	h			响应					
		序号	类型	值		序号	描述	类型		值	
		1	array								
	<b>Bitt</b>										

目前远程调用支持 CMS 约定的大部分命令的调试,界面截图如下:

### 14) "报文分析"界面

软件具备实时报文抓取和解析功能,并支持导出保存;具备历史报文分析功能。 调试人员点击菜单栏"报文分析"按钮,弹出如下界面:

		导出报文							-	模型	选择: 全部	~			
			_				开始教	停 停止	調除	01	2部 ○通过 ○不	通过		100154	⊠ Keport
		导入报文								(#19)	1014	~		⊠ c/s	Error
		文件操(	E					报文抓取控制							过渡违项
_						1							I		
EX 918	5														
号		Bhi	8	201P	目的IP	长度						服务接口			
		3-13 18					GetDataValues	(读数据值服务)	请求	ReqID:1	64				
2	023-0	3-13 18	:55:23	192.168.3	192.168.3	13	GetDataValues	(读数据值服务)	应答	ReqID:1	64				
2	023-0	3-13 18	:55:31	192.168.3	192.168.3	38	GetBRCBValues	(读缓存报告控制	块值服务)	请求	ReqID:165				
2	023-0	3-13 18	:55:31	192.168.3	192.168.3	93	GetBRCBValues	(读缓存报告控制	块值服务)	应答	ReqID:165				
	023-0	3-13 18	:55:32	192.168.3	192.168.3	38	GetBRCBValues	读缓存报告控制	块值服务)	请求	RegID:166				
	023-0	3-13 15	:55:32	192, 168, 3,	192,168.3.	93	GetBRCBValues	。 读缓存报告控制	決値服务)	应答	RegID: 166				
, :	A23-A	3-13 15	155.35	192, 168, 3	192, 168, 3	41	SetBRCBValues	设置缓在报告控	制妆值服务)	请求	BenTD: 167				
		2 12 10		102 169 2	102 169 2	6	SaaPPCPValuas	必要维方提告约	有也依服冬)	10.25	ReaTD: 167				
				192.100.3	192.100.3		Secondovalues		10 (A 10 (K 7) )	起日	Req101107				
	023-0	3-13 18	155136	192.168.3	192.168.3	38	GetBRCBValues	(场场行用口控制	· 代田康万)	14水	KedID:168				
10 2	023-0	3-13 18	:55:36	192.168.3	192.168.3	101	GetBRCBValues	读读任我言控制	火山服労)	20台	ReqID:168				
11 2	023-0	3-13 18	:55:37	192.168.3	192.168.3	38	GetBRCBValues	(该级存报告控制	<b>坝徂服</b> 劳)	请求	ReqID:169				
2 2	023-0	3-13 18	:55:37	192.168.3	192.168.3	101	GetBRCBValues	(读缓存报告控制	块值服务)	应答	ReaID:169				
这内容	3								Read and a second s						
210	0	1 30 18	00 A4 00 0	91 8A 00 54	45 4D 50	CMS报文分析			值						
920	4	5 40 44	30 2F 4C 4	4C 4E 30 2E	4D 6F 64	V GSP APDU									
	4	3 46				V CC(23	出品)		ava1/法中)						
						0.	Next(	有下一帧);	8x8						
						.0	= Resp(	应答):	0x0						
							9 = Err(3	(猜);	0x0						
							A Bak	(用):	0x0						
							. 0x01 = PI(#	议):	DL/T 860.7	2 (0X1)					
						SC (BE	. 0x01 = PI(协 务码)	议):	DL/T 860.7 48(读数据)	2(101) 有服务)					
						SC(IR FL(AS	exe1 = PI(协 务码) DU长度)	读):	DL/T 860.7 48(读数据1 27	2(exi) 自服务)					
						SC(BR FL(AS	. 8x81 = PI(协 务码) DU长度)	议):	DL/T 860.7 48(读数据1 27	2( <del>B</del> X1) 直服务)					
						SC(MR FL(AS V ASDU RegID	exe1 = PI(协 务码) DU长度)	ix):	DL/T 860.7 48(读数据1 27 164	2(821) 直服务)					
						SC() FL(AS V ASDU ReqID V GetDa	0x01 = PI(协 务码) DU长度) (请求ID) taValues-Reques	ik):	DL/T 860.7 48(读数据1 27 164	2(1951) 直服务)					
						SC(JR FL(AS V ASDU ReqID V GetDa V da	. 8x81 = PI(协 务码) DU长度) (请求ID) taValues-Reques	ik): HEPDU	DL/T 868.7 48(读数据1 27 164 1	2(ext) 直服务)					
						SC() FL(ASDU ReqID V GetDa V dav V	. 0x01 = PI(协 务码) DU长度) (请求ID) taValues-Reques ta 1	ik): :ePDU	DL/T 869.7 48(读数据1 27 164 1	2(6x1) 首服务)					
						SC() FL(ASDU ReqID V GetDa V dav V	、 6x81 = PI(协 务码) DU长度) (请求ID) taValues-Reques ta 1 reference	iž): itPDU	DL/T 860.7 48(读数新1 27 164 1 TEMPLATELD	2(BXI) 首服务) B/LLNB.Mod					

该界面分为三个区:

a. 第一个区提供给调试人员对报文的抓取控制和过滤功能。同时还可以对
 一致性测试案例通过和不同的案例进行精准报文分析功能,还具备导入
 历史报文分享功能。

- b. 第二个区对用户选择的具体报文内容进行了报文的分析。如果有错误的 报文,会有黄色标志提醒调试人员,方便对整个通信过程进行动态监控。
- c. 第三个区左边展示实时获取的通信报文原始报文,右边按照 CMS 标准对 报文进行实时的解析功能,方便研发和测试人员进行查看。
- 15) "设置"界面

设置菜单主要有两个功能:

1. 报告控制块初始化配置区。

2. 展示该套测试工具的激活信息。如果到期了,可以点击重新激活

按钮进行重新激活使用。

<ul> <li>□ 报告控制块统一设置"TrgOps"</li> <li>□ 报告控制块统一设置"OptFlds"</li> <li>□ 报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>② 自动保存设置(重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项(TrgOps)</li> <li>W 序号(sqNun)</li> <li>② 条目ID (EntryID)</li> <li>□ 品质变化(qchg)</li> <li>② 防探(TimeStamp)</li> <li>③ 軟据更新(dcpd)</li> <li>② 方整性周期(IntgPd)</li> <li>③ 射調: 5000</li> <li>● 豪秒</li> <li>⑦ 总召(GI)</li> <li>⑦ 数据名称(Data Ref)</li> <li>③ 数据时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ********************************</li> </ul>	<ul> <li>□ 报告控制块统一设置"TrgOps"</li> <li>□ 报告控制块统一设置"OptFlds"</li> <li>□ 报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>② 自动保存设置(重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项(TrgOps)</li> <li>服告上送内容(OptFlds)</li> <li>② 数据变化(dchg)</li> <li>② 序号(sqRum)</li> <li>② 奈目ID (EntryID)</li> <li>□ 品质变化(qchg)</li> <li>② 时标(TimeStamp)</li> <li>② 配置版本(ConfRev)</li> <li>③ 数据更新(dcpd)</li> <li>② 传送原因(Geason)</li> <li>□ 子序号(Sub sqlum)</li> <li>③ 数据2 (G1)</li> <li>② 数据名称(DataSet)</li> <li>③ 数据自由</li> <li>④ 数据自由</li> <li>○ 数据</li> <li>● 第中区益出状态(BufDv)</li> <li>● 数据码: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: 2026-07-26 21:31:54.0</li> </ul>	<b>报告控制块初始化</b>		
<ul> <li>□ 报告控制块统一设置"0ptFlds"</li> <li>□ 报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>☑ 自动保存设置(重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项(TrgOps)</li> <li>服告上送内容(0ptFlds)</li> <li>② 数据变化(dchg)</li> <li>③ 影据变化(qchg)</li> <li>③ 影描更新(dcpd)</li> <li>② 传送原因(Reason)</li> <li>③ 子序号(Sub sqlum)</li> <li>③ 数据单额(Data Ref)</li> <li>③ 数据前间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	<ul> <li>□报告控制块统一设置"0ptFlds"</li> <li>□报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>☑ 自动保存设置(重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项(TrgOps)</li> <li>报告上送内容(0ptFlds)</li> <li>②数据变化(dchg)</li> <li>③ 除号(sqNun)</li> <li>②条目D (EntryID)</li> <li>③ 散报更新(dcpd)</li> <li>② 付送原因(Reason)</li> <li>③ 子序号(Sub sqlun)</li> <li>③ 数据重新(DataSet)</li> <li>③ 数据名称(DataSet)</li> <li>③ 数据信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	📃 报告控制块统一设置"Tr	gOps"	
<ul> <li>□ 报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>☑ 自动保存设置(重启IED使用相同设置)</li> <li>■ 触发选项(TrgOps)</li> <li>W 探告上送内容(OptFlds)</li> <li>☑ 数据变化(dchg)</li> <li>☑ 序号(sqHum)</li> <li>☑ 京整(apt)</li> <li>☑ 印标(TimeStamp)</li> <li>☑ 配置版本(ConfRev)</li> <li>☑ 数据更新(dcpd)</li> <li>☑ 方整性周期(IntgPd)</li> <li>☑ 京整(ball)</li> <li>☑ 刻据集名称(DataSet)</li> <li>☑ 数据名称(Data Ref)</li> <li>☑ 缓冲区益出状态(BufDv)</li> <li>数括信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	<ul> <li>□ 报告控制块统一"自动使能"所有报告控制块(重新打开报告调试生效)</li> <li>☑ 自动保存设置(重启IID使用相同设置)</li> <li>触发选项(TrgOps)</li> <li>服告上送内容(OptFlds)</li> <li>② 数据变化(dchg)</li> <li>③ 局质变化(qchg)</li> <li>③ 制振更新(dcpd)</li> <li>② 传送原因(Reason)</li> <li>③ 子序号(Sub sqlum)</li> <li>③ 数据更新(dcpd)</li> <li>③ 微描集名称(DataSet)</li> <li>③ 数据有限</li> <li>④ 微描合象</li> <li>● 梁冲区益出状态(BufOv)</li> <li>● 紫石(GI)</li> <li>● 第小区益出状态(BufOv)</li> <li>● 新石号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	🔲 报告控制块统一设置"Op	otFlds"	
<ul> <li>☑ 自动保存设置 (重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项 (TrgOps) 报告上送内容 (OptFlds)</li> <li>☑ 数据变化 (dchg) ☑ 序号 (sqHum) ☑ 配置版本 (ConfRev)</li> <li>③ 数据更新 (dcpd) ☑ 付送原因 (Reason) □ 子序号 (Sub sqlum)</li> <li>☑ 完整性周期 (TntgPd) ☑ 数据集名称 (DataSet)</li> <li>☑ 刻据 (GI) ☑ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>☑ 第日 (Singer) ☑ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>☑ 第日 (Singer) ☑ 数据的目: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	<ul> <li>② 自动保存设置 (重启IED使用相同设置)</li> <li>触发选项 (TrgOps) 报告上送内容 (OptFlds)</li> <li>② 数据变化 (dchg) ② 序号 (sqNun) ③ 余目D (EntryID)</li> <li>□ 品质变化 (qchg) ② 时标 (TimeStamp) ③ 配置版本 (ConfRev)</li> <li>③ 数据更新 (dcpd) ③ 传送原因 (Reason) ③ 子序号 (Sub sqlun)</li> <li>◎ 京整性周期 (IntgPd) ④ 数据集名称 (DataSet)</li> <li>③ 数据 (GI) ④ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>③ 数结信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	🔲 报告控制块统一 "自动使	能"所有报告控制块(重新打	[开报告调试生效]
<ul> <li>触发选项 (TrgOps)</li> <li>狠 损 項 役 (dchg)</li> <li>副 标 变化 (qchg)</li> <li>② 防 病 (TimeStamp)</li> <li>② 配 置 版本 (ConfRev)</li> <li>③ 助 据 更 新 (dcpd)</li> <li>③ 付 法 原因 (Reason)</li> <li>③ 子 序号 (Sub sqlum)</li> <li>③ 数 据 更 新 (DataSet)</li> <li>③ 数 据 算 5000 ● 毫秒</li> <li>③ 数 据名称 (DataSet)</li> <li>③ 数 据 186****7235</li> <li>数 活 时 间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>数 活 码: **********************************</li></ul>	触发选项 (TrgOps) 报告上送内容 (OptFlds)   ② 数据变化 (dchg) ③ 序号 (sqNun) ⑦ 奈目ID (EntryID)   □ 品质变化 (qchg) ⑦ 时标 (TimeStamp) ⑦ 配置版本 (ConfRev)   □ 数据更新 (dcpd) ⑦ 传送原因 (Reason) □ 子序号 (Sub sqlun)   ⑦ 完整性周期 (TntgPd) ⑦ 数据集名称 (DataSet)   『 刻招 (GI) ⑦ 数据名称 (Data Ref)   ⑦ 急召 (GI) ⑦ 数据名称 (Data Ref)	📝 自动保存设置 (重启IED使	用相同设置)	
<ul> <li>② 数据变化(dchg)</li> <li>③ 品质变化(qchg)</li> <li>② 日标 (TimeStamp)</li> <li>③ 配置版本 (ConfRev.)</li> <li>③ 数据更新(dcpd)</li> <li>② 传送原因(Reason)</li> <li>③ 子序号(Sub sqlum)</li> <li>③ 数据集名称 (DataSet)</li> <li>③ 数据2 (GI)</li> <li>③ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>③ 数据信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	② 数据变化(dchg)       ◎ 序号(sqNum)       ⑦ 奈目ID (EntryID)         □ 品质变化(qchg)       ② 时标 (TimeStamp)       ② 配置版本 (ConfRev)         □ 数据更新(dcpd)       ② 传送原因(Reason)       □ 子序号(Sub sqLum)         ◎ 完整性周期(IntgPd)       ③ 数据名称(DataSet)         □ 刻描(GI)       ⑨ 数据名称(DataSet)         ◎ 法召(GI)       ⑨ 数据名称(Data Ref)         ◎ 法召(GI)       ⑨ 数据名称(BufDv)         ● 新机号: 186****7235       >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	触发选项(TrgOps)	报告上送内容(OptFlds)	)
<ul> <li>□ 品质变化(qchg)</li> <li>□ 数据更新(dcpd)</li> <li>⑦ 完整性周期(IntgPd)</li> <li>□ 分類据集名称(DataSet)</li> <li>□ 分類据集名称(DataSet)</li> <li>□ 数据名称(Data Ref)</li> <li>□ ③ 次日伝出状态(BufOv)</li> <li>○ 法召(GI)</li> <li>○ 数据名称(Data Ref)</li> <li>□ 缓冲区益出状态(BufOv)</li> <li>○ 数据名称(DataSet)</li> </ul>	<ul> <li>□ 品质变化 (qchg)</li> <li>□ 数据更新 (dcpd)</li> <li>□ 完整性周期 (IntegPd)</li> <li>□ 分落 (GI)</li> <li>□ 数据名称 (Data Set)</li> <li>□ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>□ ③ 数据目前: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	☑ 数据变化 (dchg)	📝 序号(sqNum)	☑ 条目ID (EntryID)
<ul> <li>● 数据更新(dcpd)</li> <li>⑦ 完整性周期(IntgPd)</li> <li>◎ 周期: 5000 全 毫秒</li> <li>⑦ 数据名称 (DataSet)</li> <li>◎ 数据名称 (Data Ref)</li> <li>◎ 数据名称 (BufOrd)</li> <li>● 数据时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	<ul> <li>② 救掘更新(dcpd)</li> <li>② 传送原因(Reason)</li> <li>② 子序号(Sub sqlum)</li> <li>③ 数据集名称(DataSet)</li> <li>③ 数据名称(Data Ref)</li> <li>③ 数据信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	🔲 品质变化(qchg)	📝 时标(TimeStamp)	📝 配置版本 (ConfRev
<ul> <li>⑦ 完整性周期(IntgPd)</li> <li>周期: 5000 ◆ 臺秒</li> <li>⑦ 数据条称(DataSet)</li> <li>⑦ 数据名称(Data Ref)</li> <li>⑦ 数括合:</li> </ul>	<ul> <li>② 完整性周期(IntgPd)</li> <li>③ 期: 5000 全 毫秒</li> <li>⑦ 数据集名称(DataSet)</li> <li>⑦ 数据名称(Data Ref)</li> <li>⑦ 数据名(Data Ref)</li> <li>⑦ 数据名(Data Ref)</li> <li>⑦ 数 (Data Ref)</li> <li>⑦ 数 (Data Ref)</li> <li>⑦ 数 (Data Ref)</li> <li>⑦ 数 (Data Ref)</li> <li>⑧ 数 (Data Ref)</li> <li>⑨ 100 (Data Ref)</li> <li>⑨</li></ul>	🔲 数据更新(dcpd)	☑ 传送原因 (Reason)	🔲 子序号 (Sub sqlum)
周期: 5000 ♀ 毫秒 ⑦ 总召 (GI) ⑦ 数据名称 Oata Ref) ⑦ 综合 (GI) ⑦ 缓冲区益出状态 (BufOv) 数活信息 手机号: 186****7235 激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0 激活码: ************************************	周期: 5000 全 毫秒       ☑ 数据名称 Oata Ref)         ☑ 总召 (GI)       ☑ 微冲区益出状态 (BufOwl)         數活信息          ● 我报名称 Oata Ref)          > 数活印词: 2022-04-11 21:31:54.0          激活码: ************************************	📝 完整性周期 (IntgPd)	☑ 数据集名称 (DataSet	E)
<ul> <li>☑ 总召 (GI)</li> <li>□ 缓冲区益出状态 (BufOv)</li> <li>数活信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	<ul> <li>⑦ 总召 (GI)</li> <li>● 缓冲区益出状态 (BufOv)</li> <li>数活信息</li> <li>手机号: 186****7235</li> <li>激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0</li> <li>激活码: ************************************</li></ul>	周期: 5000 📮 臺秒	📝 数据名称 (Data Ref)	i
数活信息 手机号: 186****7235 激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0 激活码: **************************	数活信息 手机号: 186****7235 激活时间: 2022-04-11 21:31:54.0 激活码: ************************************	☑ 总召 (GI)	🔲 缓冲区益出状态 (But	£0 v]
	过期时间:2026—07—26 21:31:54.0	漱石画急 手机号: 186****7235 激活时间: 2022-04-11 21:3 激活码: *******************	31:54.0 *********f86a	

## 16) "关于"界面

调试人员点击该按钮,弹出如下界面,该界面主要该软件展示相关信息(包

含名称、版本、版权所有等等信息):

1 关于IEDDiscovery		1223	×
天勺 TIAN SHA	0		
1	<i>EDDisc</i> overy		
版本	V2. 0		
版本类型	高级版		
QQ技术群	1049534852		
日期	2023/3/1		
版权所有	深圳天勺电力软件有限公司		
公司官网	https://www.sztianshao-power.com		

17) "使用说明"界面

点击可以弹出该调试工具对应的基于 PDF 版的使用说明书。

18) "退出"界面

点击退出调试软件程序

🗃 退出	×
确定要退出系统	吗?
En 24	72-
412月	明定

## 三、 CMS 协议一致性测试使用说明

1) 总体说明

客户端 CMS 协议一致性测试工具,用来测试设备是否符合电科院规定的测试案例要求。是 CMS 专项测试最高级别的、也是最苛刻的测试项目。本工具按照电科院一致性测试标准的要求,实现了 500+个一致性测试案例。同时包括正反向测试。基本实现了全自动测试功能。测试不通过的案例,会用黄色进行标注,方便测试人员查缺补漏和定位问题。

遵循标准:《国家电网有限公司自主可控新一代变电站二次系统 DL/T860(CMS) 通信报文一致性检测技术方案》、《电力自动化通信网络和系统第 10 部分 :一致 性测试》具体如下:



中华人民	:共和国电力11亚称组
	DL/T 860.10 — 2018/IEC 61850-10: 2012 代替DL/T 860.10 — 2006
由力	白动化通信网络和系统
电力	日初化进行网络和示机
第	10 部分:一致性测试
Communication	networks and systems for power utility automation — Part 10: Conformance testing
	(IEC 61850-10: 2012, IDT)
20181225发布	2019-05-01 实

#### 2) 一致性测试功能的主要特点

兼容性

兼容标准约定的所有一致性测试项。

完整性

界面提供支持调试人员进行任意的正向和反向案例测试功能。

• 测试界面和功能设计灵活

不仅可以满足国网一致性测试所有案例的测试要求,同时测试 接口开放给调试人员。调试人员可以根据自己所需,组织一致性 要求以外的任何测试项,并且整个测试流程不需要编写脚本。

- 测试数据实时显示
   测试过程中交互的报文实时展示在界面上。
- 使用简单高效

调试人员在测试过程中会对大量命令参数进行赋值操作,为了 减轻调试人员手动输入的工作量以及输入错误问题,软件同步 提供设备的数据模型,方便调试人员用鼠标点击的方式,就可 给测试案例相关的参数赋值。

- 3) 具体测试流程
  - a. 一致性测试入口

目前客户端工具支持手动和一致性自动测试两个测试模式,本节主要说明一致性 自动测试功能:

调试人员在测试模式选择界面中,勾选 CMS 选项后依次点击"一致性自动测试"按钮以及"确定"按钮,具体如下所示:

🦢 测试模式选择			2 <u>—</u> 2		×
协议类型:	○ MMS	O CMS			
手动测试		致	性自动	则试	
取消			确定		

b. 一致性测试 PIXIT 配置项目(以 CMS 界面为例进行说明):

① 模型配置:调试人员具体根据自身需求勾选需要测试的模块服务,具

体如下

莫型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
<b>设备对模</b> 型	型支持能力													
<ul> <li>X</li> <li>X</li></ul>		sotiate ceDirectory liceDirector alues efinition les so story ition	у											
					202	Î.		. 1						

② 应用关联:此界面可以对服务器参数以及安全认证进行相关配置,调试人员话可以根据自身需求去选择关联协商相关命令和手动导入 SCL 文件,具体如下:

型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
		服务	器参数配置				7				一安全认	ie —		
服务器	名:		ts						是否支持	存安全认	ùF			
服务器	IP:		192	. 168 .	3.241	]				4×1.00				_
服务器	端口:		8102	÷		-			cer证书	(xx.cer	)			
输入本的	地电脑IP:					1			D:/WorkFi	le/Server	/doc/cafil	e/ca.cer	选择证	#
请选择	本地电脑IP:		192.1	68.3.243	2	-								=
请选择	本地电脑IP2:	:	192.1	68.3.243	3				p12证书	(xx.p12	)			
实例号:	:		01		-				rkFile/Se	rver/doc/	cafile/devi	ce-new. p12	2 选择证:	Ħ.
版本号	(十六进制):(	x	201		÷									
APDU(6	~65531):		65000	1	÷				der证书	(xxder.	cer)			
最小API	DU(6~65531)	:	65000	Ú.	÷			/Servei	/doc/c	afile/ca	-der.cen	选择证:	Ħ.	
ASDU (	6~262,144):		13107	2	÷				) mer alak erten.	~				
最小ASI	DU (6~262,1	44):	1024		÷				业书密	的				
最大连续	接数:		16		÷									
		يد												
250	次重复协商.	大	: 映 励 問	欠重复协	商、关联、	释放		2 导	λscl		守人的	-1-		
250	次重变101回、 1次重复协商。	关联, 导堂	山紙					SCLWA	径:					
0.200			וש ו											
					确实		HOS	*						

③ 数据模型:此界面可以自定义设置一致性案例相关 DO 和 DA 相关路径,具体如

5	•
ľ	
	•

CMS服务	<sub>尚</sub> 一致性配置		-										-		×
型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它			
						- 数据模	型 ——								1
可写DOB	路径: TEMPL	ATELDO/LLN	0.LEDRs										]	1	
可写DO的	的FC: SV												1	1	
可写DAB	路径: TEMPLA	FELDO/LLNO. LED	Rs. subVal										1		
	राष्ट्र ९४														
	, DV													_	
只¥ Ke	et:														
可写Enu	m类型DA的路	译: TEMPLA	TELDO/LLN	10. Mod. «	ctlModel										
															-
						<i>.</i>									
					确定		取	消							

④ 数据集:此界面可以根据相关案例自由勾选和一致性测试案例中相关数据集设

置,具体如下:

CMS服务	8端一致性配置 広田 ギ 联	**** 문 1	바뀌	粉捉隹	HT /44	宁佶夘	把牛		広知	<del>\\</del>	COCR	Rence	甘宁	-	
2 AL D	应用天城	<b>東東北西</b> 1:	* 92	2X1/4 <del>3R</del>	4215	正旧知		山心 加定	1T MJ		GUUD	MSVCD	дC		
	■ 装置支持剑:	建物加速	ŧ				》 注罢香	白后, 伊持	命理的永小	り粉堀住					
	* 本国义付切 3.5.***********************************	建筑划石乡	R IO		-1+		● 衣山王	AE/E , 1415	Chief D.K.						
2	小人頭指第一頭 非永久数据集个数		10		× ÷	则加加以取入	1.808	200		<u> </u>					
分子	午写的数据集会	Stref.	т	TRMPI ATTER	OT/UN	∩ deSett <sup>:</sup>	ing							_	1
			-	DRI BITTETT		o. assoc.									 1
可仓	刘建数据集的L1	D ref:	T	EMPLATELI	00										
只分	允许读的数据集	名称re	f: T	EMPLATEPR	OT/LLN	0.dsRelay	Ain								
数排	居属性最长ref	:													
							1								
						确定			消						

⑤ 取代:此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的 DA 路径和相关选

项,具体如下:

CMS服务	<sub>常一</sub> 致性配置												×	×
模型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
<u>状</u> 态量	(FC=ST) Ref	(叶子结点):	TEMPLATE	ELDO/LLI	NO.LEDRs.	stVal								
模拟量	(FC=MX) Ref	(叶子结点):	TEMPLATE	PROT/M	MXU1.TotV	'Ar.mag.	f							
	重启后取代值	自是否保存												
					72 ÷	1	- En							
				-	佣正	]		'H						

⑥ 定值组:此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的定值控制块配置,

具体如下:

CMS服务资	青一致性配置												<u> </u>	;
型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
						定1	直							
			(1 - WA											
正祖控制	到吠路径: 11	IMPLATEPROT	/LLNO. SGO	.в										 _
定值数据	居集路径: TI	MPLATEPROT	/LLNO. ds:	Setting										
装置释放	如定值编辑权	限时间(秒)	: 0 ;	÷										
														 -
					協宁	1	Fra	出						
					明止		4X.	/H3						

⑦ 报告:此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的报告控制块配置,

#### 具体如下:

配置         应用关联         数据模型         数据集         取代         定值组         报           損告支持的触发条件	告 日志 控制 文件 GOCB MSVCB 其它
	支持修改的属性
🛿 data change 🛛 🗹 quality change	🛛 RptID 🗳 OptFlds 🔽 BufTm
🛛 data update 🛛 intergrity	🖉 DatSet 🛛 TrgOps 🗳 IntgPd
general interrogation	Resv(only URCE)
服务器支持报告能力	取代属性
服务器支持分段发送报文	☑ 支持产生取代报告
■ 服务器重启后ConfRev属性被初始化	
OptFlds中segment支持编辑	预先分配参数
支持的周期间隔时间: 0 🔹 秒	预先分配容户满地址:
	预先分配BRCB Ref(带实例号):
总召下发后,等待GT报告是的时间: 0 🗢 秒	ResvIms 等于一的BRCB Ref(带实例号):
确定	

⑧ 日志:此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的日志控制块配置, 如日志报告产生触发条件(可根据需求勾选),具体如下:

CMS服务	端一致 <mark>性配置</mark>												1 <u>001</u> 6	×
模型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
LCB: C da C qu C da C in C sa			LCB支持结 ② LogR( ③ DatS) ③ OptF) ③ TrgOj ④ BufTh ④ Intgl	肩髃的属 ef et lds ps Pd	性									
	<b>取</b> 支持产生取代日:	代支持属性 ——		]	确定		ц. Щ	消						

⑨ 控制:此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的遥控调试配置,如

支持的控制模型选择常规直控或增强选控,具体如下:

CMS服务端一致性配置												
模型配置 应用关联	数据模型 数据集 取代 定值组 报告 曰志 控制 文件 GOCB MISVCB 其它											
「支持的控制模型」	控制设置           operTn         控制模型支持在线修改         支持通控对象拒动或位置无效											
🛛 Dons	<ul> <li>☑ Dons模式下支持etlVal值与当前状态一样</li> <li>☑ SBOes模式下支持etlVal值与当前状态一样</li> <li>☑ 操作一个直接控制对象两次,第二次是否成功</li> <li>允许多个SBOWs或SBOes控制对象可以被同时选择</li> <li>&gt; 通行多个SBOWs或SBOes控制对象可以被同时选择</li> </ul>											
SBOes	属性Iest为True时,DVT会激活控制输出:	<u>×</u>										
SB0ns	<ul> <li>         两次直控成功间副时间: 99 ○ 登秒 遥控等待超时后,更新状态时间: 1 ○ 秒     </li> <li>         遥控成功后,等待遥控成功报告上送时间: 1 ○ 秒     </li> </ul>											
Dons												
普通遥控对象 TEI 时间激活对象	MPLATELDO/LLNO. LEDRs											
Does	SBOes ————————————————————————————————————											
普通遥控对象        时间激活对象	普通遥控对象2         TEMPLATEPROT/LLNO.FuncEns2            时间激活对象											
	凹回激活対象            确定         取消											

10 文件:此界面调试人员可以根据需求设置一致性案例里文件调试中相关文件路

径,具体如下:

CMS服务端一致性配置					_			122	×
模型配置 应用关联 数据模型	数据集 取代 定	值组 报告	日志 控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
		文·	件						
❷ 读操作   ❷ 删除文件	🕑 写操作 🕑	读操作	📴 删除包含文	件目录		📴 删除	空目录		
服务器可操作目录:	/							7	
服务器可读文件(全路径):	/a. txt								
服务器可写文件(全路径):	/a. txt								
服务器可删除文件(全路径):	/a. txt								
本地可读写文件(全路径):	D:/WorkFile/Server	/doc/file/uu	uuu. txt					]	
GetFile保存路径:	D:/WorkFile/Server.	/doc/file/							
客户端不再读取文件超时且自动关闭文 客户端不再写文件超时且删除不完整文	件时间设置: 10 🛟 秒 件时间设置: 10 📮 秒								
		定	取消						

- ① GOCB: 此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的 GOOSE 控制块配
- 置,具体如下:

CMS服务前	一致性配置												-	>
模型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
						GOCB属	性支持一							
				<mark>⊌</mark> GoI	D				🗹 Dati	Set				
					确定	1	取	消						

① MSVCB: 此界面调试人员可以根据相关一致性案例选择需要的 MSCV 控制块配

置,具体如下:

建型配置	应用关联	数据模型	数据集	取代	定值组	报告	日志	控制	文件	GOCB	MSVCB	其它		
-					MSVO	B支持编	辑的属	±						٦
	🕑 MsvII	)			🕝 DatSet					SmpMod				
	🕝 SmpRa	ate			🗹 OptFld	s								

EDD	scovery_CMS										
	AA IED注接 导入SCL 导入SCD #	in a constant of the constant		<ul> <li>重控调试 定值调试 日志调</li> </ul>	试 文件调	ीत्त्	Sub DS 取代 添加数据集	G SV 远程调用 GOOSE NSVCB		自动测试配置关	
1	<ul> <li>&gt; 开始</li> <li>↓ 暂停</li> <li>(柔例: 49 个, 己通过: 45 个, 未通过:</li> </ul>	■ 停止 4 个,不适用	手动验证 清	<ul> <li>余记录 号出測試记录到Exce</li> <li>35秒 17</li> </ul>	1		清除国	5示	导出到excel表	_	
序号	测试项目	测试结果	未通过原因	案例详细		elect.	でに 旅言 愛術文	होमि	记录迷刑	路径	*
1	关联协商			-	_	1.0		2023-03-23 19:21:12	注接	连接成功	— P
2	CMS_sAss1_1	② 通过	×	4_1)协商肯定测试	2	1	CMS_sAss1_1	2023-03-23 19:21:17	AssociateNegotia	-	
3	CMS_sAss1_2 (Associate)	⊘ 通过	÷	4_1)关联肯定测试	3			2023-03-23 19:21:17	AssociateNegotia		
4	模型和数据服务				4	P.	CMS_sAss1_2	2023-03-23 19:21:20	AssociateReq	4	
5	CMS_sSrv1_1	② 通过	2	6_1) 发送GetServerDirector	5			2023-03-23 19:21:20	AssociateResp	-	
6	CMS_sSrv1_2	🥥 通过	*	6_1) 发送正确命令GetLogica	6		CMS_sSrv1_1	2023-03-23 19:21:23	GetServerDirecto	-	
7	CMS_sSrv1_3	② 通过	-	6_1) 发送正确命令	7	0	17.524 BA	2023-03-23 19:21:23	GetServerDirecto		
8	CMS_sSrv1_4	② 通过		6_1) 发送正确命令GetAllDat	8	1	CMS_sSrv1_2	2023-03-23 19:21:24	GetLogicDeviceDi	TEMPLATELDO	
9	CMS_sSrv1_5	② 通过	2	6_1) 发送正确命令GetAllDat	9	F.		2023-03-23 19:21:24	GetLogicDeviceDi	÷	
10	CMS_sSrv1_6 (GetAllCBValues	② 通过	*	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	0		2023-03-23 19:21:25	GetLogicDeviceDi	TEMPLATEPROT	
11	CMS_sSrv1_7 (GetAllCBValues	🕗 通过	5	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	1		2023-03-23 19:21:25	GetLogicDeviceDi	e	
12	CMS_sSrv1_8 (GetAllCBValues	② 通过	8	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	2		2023-03-23 19:21:26	GetLogicDeviceDi	TEMPLATERCD	
13	CMS_sSrv1_9 (GetAllCBValues	② 通过	2	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	3		2023-03-23 19:21:26	GetLogicDeviceDi	-	
14	CMS_sSrv1_10	🥥 通过	-	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	4	CMS_sSrv1_3	2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	TEMPLATELD0/LLN0	
15	CMS_sSrv1_11	② 通过	-	6_1) 发送正确命令GetAllCB\	1	5		2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	-	
16	数据集服务				1	6		2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	TEMPLATEPROT/LLN0	
4		-		· ·		7		2022 02 22 10-21-20	C-H		-
					-						

c. 一致性测试主界面

说明:

- 本工具自动列出测试人员选择的测试模型
- 每个测试案例采用 CMS+"案例名"+分案例序号方式命名,方便测试人员 根据案例名就清晰知道该案例测试的内容
- 测试界面实时动态显示每个案例测试的结果信息,不通过案例采用颜色
   进行标注,方便测试人员定位不通过的案例
- "启动",,"暂停",,"停止"按钮,分别用于测试人员对整个测试流程的控制。
- "手动验证"按钮方便测试人员对测试结果进行现场验证之用。
- 界面最底层信息实时显示测试过程信息,比如已测试案例,已通过案例,
   未通过案例,测试用时信息。

若报告界面中出现未通过案例,调试人员可以点击该案例,再右键选择"定位报文"或"定位日志",就可根据报文分析未通过原因,具体如下:

IEDE	liscovery_CMS							- 0	×
LEI敬置	AA SCL 导入SCL 号入SCD 4	「「」     「」     「」     「」     「「」     「「」     「「」     「「」     「」     「「」     「     「」     「     「」     「      「」     「      「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「」     「     「」     「」     「」     「     「」     「」     「」     「      「」     「      「	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 据集 词	G SV 建调用 GOOSE MSVCB	[]]] 振文分析	自动测试配置	1) ? × + 使用说明 退出	
	► 17/6	- (a.).			_	-			
	7730		The sector with the sector sec		清除显示	<b>7</b>	导出到excel表		
	CSERをお: ハール・CSER: ハー	下,未通过: 5 个,不道用:1个, 半衣器具用时: 0	AN 11 37 22.07 20%	操作日	志区 报告				
序号	测试项目	测试结果 未通过原因	案例详细说明 🔶	序号	案例名	时间	记录类型	路径	<b>-</b>
10	CMS_sSrv1_6 (GetAllCBValues	② 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=3)	1		2023-03-23 19:21:12	连接	连接成功	
11	CMS_sSrv1_7 (GetAllCBValues	⊘ 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=4)	2	CMS_sAss1_1	2023-03-23 19:21:17	AssociateNegotia	-	
12	CMS_sSrv1_8 (GetAllCBValues	◎ 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=5)	3		2023-03-23 19:21:17	AssociateNegotia		
13	CMS_sSrv1_9 (GetAllCBValues	② 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=7)	4	CMS_sAss1_2	2023-03-23 19:21:20	AssociateReq		
14	CMS_sSrv1_10	◎ 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=8)	5		2023-03-23 19:21:20	AssociateResp	-2	
15	CMS_sSrv1_11	② 通过 -	6_1) 发送正确命令GetAllCBValues(ACSIClass=10)	6	CMS_sSrv1_1	2023-03-23 19:21:23	GetServerDirecto	-	
16	数据集服务			7		2023-03-23 19:21:23	GetServerDirecto	-	
17	CMS_sDst1_1	⊘通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送GetDataSetDirector	8	CMS_sSrv1_2	2023-03-23 19:21:24	GetLogicDeviceDi	TEMPLATELDO	
18	CMS_sDst1_2	② 通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送GetDataSetValues正	9		2023-03-23 19:21:24	GetLogicDeviceDi	20	-
19	CMS_sDst1_3 (CreateDataSet	② 通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送CreateDataSet正向	10		2023-03-23 19:21:25	GetLogicDeviceDi	TEMPLATEPROT	
20	CMS_sDst1_4	⊘通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送CreateDataSet正向	11		2023-03-23 19:21:25	GetLogicDeviceDi		
21	CMS_sDst1_5 (DeleteDataSet	② 通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送DeleteDataSet正向	12		2023-03-23 19:21:26	GetLogicDeviceDi	TEMPLATERCD	-
22	CMS_sDst1_6 (DeleteDataSet	⊘ 通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送DeleteDataSet正向	13		2023-03-23 19:21:26	GetLogicDeviceDi	-	-
23	CMS_sDst1_7	② 通过 -	8_1) 数据集服务肯定测试 发送SetDataSetValues正	14	CMS_sSrv1_3	2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	TEMPLATELD0/LLN0	-
24	sDs4 (建立和删除一个永久数据集	(1) 不通过 预期回正响应, 实际回复: 负	8_1) 数据集服务肯定测试,建立和删除一个永久为岸 带位报文	15		2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	-	
25	sDs5 (建立和删除一个非永久数据	⊘ 通过  -	8_1) 数据集服务肯定测试,建立和删除一个非定位日志	16		2023-03-23 19:21:29	GetLogicNodeDir	TEMPLATEPROT/LLN0	_
									_

## 点击定位报文,一秒弹出案例对应的现场报文:

	导出报文			_	模型选择: 全部	~	( <b>1944</b> )	1994 C
		п.	▶ <b>■</b> 給 新値	信止 漕	□ ○ 全部 ○ 通过	○ 不通过	Goose 🕑	C Report
	导入报文	71	24 817	IT A	案例选择:	~	C/S	🔽 Err or
	文件操作		报文抓耳	现控制			i	过滤选项
<b>反</b> 文歹	刘表							
序号	时间	源IP	目的IP	长度		服务接口	1	
	2023-03-23 19:22:30	192.168.3	192.168.3	95	CreateDataSet(创建数据集制	段务) 请求	ReqID:17	75
:	2023-03-23 19:22:30	192.168.3	192.168.3	6	CreateDataSet(创建数据集制	【务) 应答	ReqID:17	75
\$	2023-03-23 19:22:31	192.168.3	192.168.3	25	GetLogicalNodeDirectory()	卖逻辑节点目录服务	务)(ACSIClass:dat	ta-set(2)) 请
ŧ	2023-03-23 19:22:31	192.168.3	192.168.3	47	GetLogicalNodeDirectory()	奏逻辑节点目录服务	<b>予)</b> 应答	ReqID:176
	2023-03-23 19-22-32	102 169 2	100 100 0	100	Contraction of the second s	<b>4年日录服冬</b> 、	进动	PostD: 177
		192.100.5	192.168.3	35	GetDataSetDirectory(读数]	冶朱口水瓜77)	明水	Requbilit
8	2023-03-23 19:22:32	192.168.3	192.168.3	7	GetDataSetDirectory(该数] GetDataSetDirectory(该数]	始 <del>集</del> 曰水 <b>瓜</b> 刀) 居集目录服务)	唷 <b>⊼</b> 应答(负响应)	ReqID:17
837.6	2023-03-23 19:22:32	192.168.3	192.168.3	7	GetDataSetDirectory(该数1	₩架 曰 水 <b>政</b> ブ ) 居集目录服务)	<b>雨</b> 水 应答(负响应)	ReqID:17
展文P	2023-03-23 19:22:32	192.168.3	192.168.3	35 7 cms报文分析	GetDataSetDirectory(该数1	☆栗ロ水(床力) 居集目录服务) <b>偕</b>	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
展文/ 1010	2023-03-23 19:22:32 9급 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3	35 7 CMS报文分析 ~ GSP APDU	GetDataSetDirectory(该数1	<sup>☆</sup> 乗□水廠カ) 居集目录服务) <b>值</b>	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
。 限文P 9010	2023-03-23 19:22:32 9종 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	35 7 CMS报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH	GetDataSetDirectory(该数量		<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
。 限文/ <b>9010</b>	2023-03-23 19:22:32	192.168.3	192.168.3 192.168.3	35 7 cms报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH ~ cC(	GetDataSetDirectory(该数封 GetDataSetDirectory(该数封 空制码) - Next(有下一幅);	<sup>4</sup> 乗 日 永 康 万 )	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
。 。 服文P 0010	2023-03-23 19:22:32 이중 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	35 7 CMS报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH ~ CC(1 9	GetDataSetDirectory(该数量 GetDataSetDirectory(该数量 空制码) = Next(有下一顿): 1= Resp(应答):	☆東日永康为) 居集目录服务) 値 0x61(気响应) 0x0 0x1	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
。 读	2023-03-23 19:22:32 가금 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3	7 7 CMS报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH ~ CC(打 0 	<pre>GetDataSetDirectory(该数1 GetDataSetDirectory(该数1 CetDataSetDirectory(该数1  = Next(有下一顿): 1 = Resp(应答):  = Err(出错):</pre>	▲ 東日永 (秋方) 居集目录服务)	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
R文P 0010	2023-03-23 19:22:32 제공 61 39 03 00 b1 00	192.168.3 192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 7 ~ CMS报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH ~ CC(1	GetDataSetDirectory(该数1           GetDataSetDirectory(该数1           1= Next(有下一帧):           1= Resp(应答):           1= Bak(备用):	▲東日永康为) 最集目录服务)	<del>哨水</del> 应答(负响应)	ReqID:17
展文 <b>P</b> 9 <b>010</b>	2023-03-23 19:22:32 9종 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 7 (MS报文分析 ~ GSP APOL ~ APCH ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC ~ CC	<pre>GetDataSetDirectory(该数1 GetDataSetDirectory(该数1 = Next(有下一顿): 1= Resp(迈答): 1= Err(出错): 0= Bak(备用): 0.xel= PI(协议):</pre>	▲ 東日永 (秋内) 居集目录服务)	<b>哨</b> 水 应答(负响应)	ReqID:17
。 派文/ 3010	2023-03-23 19:22:32 가죽 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 7 ~ SSA 文分析 ~ SSA PAPCH ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打)~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	<pre> GetDataSetDirectory(该数1 GetDataSetDirectory(该数1 1= Next(有下一帧): 1= Resp(应答): 1= Err(出错):= Bak(备用):</pre>	▲ 東日 永 (秋 内 ) 展集 目录 服务 )	<ul> <li>●茶(负响应)</li> <li>●茶(负响应)</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>○</li> <li>●</li> <li>○</li> <li>○</li></ul>	ReqID:17
R文P 9010	2023-03-23 19:22:32	192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 7 ~ (SP APDU ~ GSP APDU ~ APCH ~ CC(打 ~ CC	GetDataSetDirectory(该数1         GetDataSetDirectory(该数1         1= Next(有下一顿):         1= Resp(应答):         1= Err(出错):        = Bak(备用):        = Bak(备用):        = Scott	★ 乗 日 永 康 万 ) 居 集 目 录 服 务 )	<ul> <li>· φx1)</li> <li>· φx1)</li> <li>· φx1)</li> </ul>	ReqID:17
。 ; ; ;; ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;	2023-03-23 19:22:32 제공 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 CMS报文分析 ~ GSP APDU ~ APCH ~ CC(引 ~ C(引 ~	GetDataSetDirectory(该数1         GetDataSetDirectory(该数1         1= Next(有下一帧):         1= Resp(应答):         1= Bak(备用):        = Bak(香用):        = Bak(香用): <td>▲ 東日 永 康 77 ) 最集目录 康 务 )</td> <td><ul> <li>●答(负响应)</li> <li>●答(1)</li> <li>●家服务)</li> </ul></td> <td>ReqID:17</td>	▲ 東日 永 康 77 ) 最集目录 康 务 )	<ul> <li>●答(负响应)</li> <li>●答(1)</li> <li>●家服务)</li> </ul>	ReqID:17
。 5 时限文户 9010	2023-03-23 19:22:32 9급 61 39 03 00 b1 00	192.168.3	192.168.3 192.168.3	7 CMS报文分析 ~ GSP APOH ~ CC(打 ~ CC(打 ~ CC(打 ~ SC(II ~ SC(II ~ SC(II ~ ASDU ReqI ~ GetD	GetDataSetDirectory(该数1           GetDataSetDirectory(该数1          = Next(有下一顿):           1= Resp(应答):          = Besp(应答):          = Besp(应答):          = Besp(适合):          = Besp(适合):          = Besp(适合):          = Besp(适合):          = Besp(适合用):          = Besp(Gen):          = Besp(Gen):          = Besp(Gen): <t< td=""><td>▲ 東日 永 康 7 ) 居集目录 服务 )</td><td><b>ң</b>水 应答(负响应) 0x1) 录服务)</td><td>ReqID:17</td></t<>	▲ 東日 永 康 7 ) 居集目录 服务 )	<b>ң</b> 水 应答(负响应) 0x1) 录服务)	ReqID:17

#### d. 一致性测试报告

一次性测试完成后,点击一次性界面中"导出测试记录到 Excel"按钮,该文件打开如下:

	5-∂- <b>-</b>		test.xlsx - Excel		- • ×
文	牛 开始 插入 页面布		搜索		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			/+
A1	• : × 🗸	fx 国产自主可控新一代标准(GSP)一致性测试报告			
1.1	A	В	С	D	F
					a characterization
		国产自主可控新-	-代标准(GSF	り一致性	生测试报告
1					
		设备名· PM220A 已通过, 305个	未通过・45个	不支持	• 20个
2	测试台休桂油	设备日. Tmzzon 已远远. 000 1,			
	<b>浏</b> 风芯冲 <b>间</b> 几			Hrnd 10	
2		测试开始时间: 2022年05月30日17	点34分,测试	眊时: 测	1试耗时: /5 分 38秒
3					
					测试详情
4					
5	序号	测试项目	测试结果	正反向	案例详情
6	1	天联协商	100.0		Contraction of the second of
1	2	CMS_sAss1_1 (AssociateNegotiate)	通过	止回	4_1)协商育定测试
8	3	CMS_sAss1_2 (Associate)	迪过	止回	4_1)天联肯定测试
9	4	CMS_sAss3_1 (Release)	通过	止回	4_3) 释放服务超时处理原则:服务请求万收到响应后,应主动关闭 TCP3
10	5	CMS_sAss2_1 (重复协商1)	通过	正向	4_2) 重复协商处理原则:已经关联后再次收到同一 TCP 连接发出的协商
11	6	CMS_sAss2_2 (重复协商2)	通过	正向	关联前,客户端重复发送一个协商请求给设备
12	7	CMS_sAssN4_1 (不支持的协议版本)	通过	反向	5_4)协商服务错误码: DUT 对协商请求中不支持的协议版本应返回否定
13	8	CMS_sAssN5_1 (错误的访问点)	通过	反向	5_5) 关联失败处理原则:关联发起方收到否定响应后,应关闭 TCP 连接
14	9	CMS_sAssN7_1 (AssociationId不一致)	通过	反向	5_7)释放服务错误码: DUT 接收释放请求的 AssociationId 值与关联时不
15	10	CMS_sAssN8_1 (Abort和关联时返回的Association	通过	正向	5_8) DUT 接收 Abort 请求的AssociationId 值与关联时不一致,不应断开
16	11	CMS_sAssN2_1 (协商成功后1分钟内未接收到关联	通过	反向	5_2)协商超时处理原则: DUT协商成功后1分钟内未接收到关联请求.
17	12	CMS_sAssN4_2 (协商 APDUSize、ASDUSize小于 DL	通过	反向	5_4) 协商服务错误码:协商请求中 APDUSize、ASDUSize 参数小于 DUT
18	13	CMS_sAssN9_1 (报文超过协商的 APDUSize)	通过	反向	5_9) 协商成功后, DUT 接收的请求数据包大小超过协商的 APDUSize、
19	14	CMS_sAssN9_2 (报文超过协商的 ASDUSize)	通过	反向	5_9)协商成功后, DUT 接收的请求数据包大小超过协商的 APDUSize、A

#### CMS 客户端协议一致性测试流程:

- 测试工具打开后,选择一致性自动测试选项。
- 对设备进行 PIXIT 配置。可以灵活选择测试项目。
- 点击开始测试按钮。工具自动对所有选择的案例进行自动测试。
- 测试完成后,自动生成一致性测试报告。方便测试人员对测试结果进行统计和跟踪。
- 定位报文功能。对没有通过的案例,可以1秒定位原始报文,不用
   wireshark 抓取报文也可快速定位报文。
- 对测试过程的报文可以进行反导入,进行验证测试过程。也支持对测试不通过的案例进行报文跟踪定位。极大的压缩了测试问题定位的时间。