使用 OBD 接口 CAN 数据记录仪插车上记录数据应注意的问题

在使用 CANFD 数据记录仪过程中有时会遇到一个问题:

Q: 为什么我的记录仪设备插到车上跑了一圈回来之后取数据时发现都是空文件?

如下图所示,记录文件都是记录数为0的空文件。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8192 ¥ 3 全清 • 刷新
Tr+市 住空間:1222364L 已使用:180274 Tr+市 住空間:1222364L 日使用:180274 Tr+市 住空間:1222364L 日使用:18027 Tr+市 住空間:18027 Tr+市 住 18027 Tr+市 住空間:18027 Tr+市 住 18027 Tr+市 E0027 Tr+市 E0027 Tr+市 E0027 Tr+市 E0027 Tr+市 E0027 Tr+市 E0027 Tr+	8192 ¥ 6 全清 ○ 刷新
il test24624A486 変) 変) 変) 変) 変) 変) 変) 変) な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で な) で た で た で た で た た で た で た で た た で た た た た た た た た た た た た た	 ○ 全猜 ○ 刷新
With Start Start (With West () 人/1/0, 00.008 「「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「 「」 「」 「」 「 「 「」 「」 「 「」 「」 「」 「 「」 「」 「 「 「 「」 「 「 「」 「 「 「 「」 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「 」 「 「	 ● 主信 ○ 刷新
○ (公理無半母雇) ○ 不显示空记录 □ 等逸时间 起始 2020/1/1 0:00:00 □ 到 2024/9/27 10:17:49 □ 所有(xx)通道 、 □ ○ ○ ● 画誌文作 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ 刷新
 ● 副成文件 ● 図点文件 ● ローク(20240826/h,all,20240826/h,all,20240826,17430,759.bin ● ローク(20240826/h,all,20240826,17433,759.bin ● ローク(20240826/h,all,20240826,17433,748.bin ● ローク(20240826/h,all,20240826,174425,052.bin ● ローク(20240826/h,all,20240826,174425,052.bin	- A 114
■ 2855#9001cccb 0 0 ○ 0785#143# 0 0 ○ 0785#143# 1611 □ /record/20240826/n,all.20240826,174028,732.bin 0 0 ○ 081557 1612 □ /record/20240826/n,all.20240826,174030,759.bin 0 0 ○ 081557 1613 □ /record/20240826/n,all.20240826,174330,748.bin 0 0 ○ 1614 □ /record/20240826/n,all.20240826,174330,779.bin 0 0 0 ○ 1615 □ /record/20240826/n,all.20240826,174330,779.bin 0 0 0 ○ 1615 □ /record/20240826/n,all.20240826,174330,779.bin 0 0 0	全选
0. (安建品裕選 画能文件 Inter 1612 □ /record/20240826/a, all_20240826_174030_759.bin 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	A 7 W
Initial D/record/20240826/a, all_20240826_174330_748.bin 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	至小远
1614 □ /record/20240826/a_all_20240826_174425_052.bin 0 0 1615 □ /record/20240826/a_all_20240826_17433_679.bin 0 0 1616 □ /record/20240826/a_all_20240826_17433_679.bin 0 0	删除
1615 □ /record/20240826/h_all_20240826_174533_679.bin 0 0 1616 □ /record/20240826/h_all_20240826_174535_477.bin 0 0	TH
1616 □ /record/20240826/a all 20240826 174535 477 bin 0 0 0	11.462
	下载查看
1617 □ /record/20240826/a_all_20240826_174546_613.bin 0 0	◎止下載
1618 □ /record/20240826/a_all_20240826_174650_081.bin 0 0	
Comparison of the second	
### 1%* = 1620 □ /record/20240826/a,all_20240826_175250_072.bin 0 0	
Win Generative Line (1621 口 /record/20240826/a_all_20240826_175300_220.bin 0 0	
> □ [0x43d9cf4]8 1622 □ /record/20240826/a_all_20240826_175344_765.bin 0 0	
→ © (0/7)[Engine	
 ✓ Dask ✓ Dask	

Q:使用 CANFD 数据记录仪时怎么来避免这个问题?

A: 车上 OBD 接口 CAN 信号线定义是 3, 11(CANH,CANL); 6, 14(CANH,CANL), 直接插 到车上可以正常记录数据;

具体分析步骤如下:

1. 使用之前了解 CANFDLog-VCI 设备的接口定义。

下图是 CANFD 数据记录仪 OBD II 接口实物图:



图 1 OBD-II 接口

OBD-II 接口引脚功能定义如表 1 所示:

衣 I ODB-II 按口引脚定义							
接口	引脚号	功能说明					
CAN1	6	CAN1_H 通信线					
	14	CAN1_L 通信线					
CAN2	3	CAN2_H 通信线					
	11	CAN2_L 通信线					
电源	16	电源正 V+(DC 8~28V)					
	4, 5	电源负 GND					
触发 15 硬件触发		硬件触发					

实际正常记录数据时,设备的接线就如上表所示,设备供电的两根电源线要连接,要采

集的 CAN 总线和设备 CAN1 或者 CAN2 的 CANH 和 CANL 对接。

2. 确认要采集数据 CAN 接口的定义。

了解数据记录仪的接口定义之后,再确认要采集的设备 CAN 接口定义:

主要可分为几种:

① 车辆 OBD II 接口有 1 路或者两路 CAN, 且设备的 OBD 口接口定义和记录仪 OBD 接口

定义相同,这样就可以直接将设备插到车上记录车辆运行数据。

② 车辆 OBD Ⅱ 接口有 1 路或者两路 CAN,但是设备的 OBD 口接口定义和记录仪 OBD 接

口定义不相同,这时就需要转接线了。

比如: 车辆 OBD 接口定义如下图所示:



需要转接线或者跳线来连接:

作用就是将 PCAN(1, 9)和 ECAN(6, 14)定义的接口转成能接到记录仪设备的 CAN2(3, 11)

和 CAN1(6, 14)。

③ 要采集数据设备没有 OBD 口,可以用记录仪出厂配置的彩色线束来连接。



3. 配置记录仪的 CAN 通信参数。

硬件连接好,软件上配置设备 CAN 接口的波特率参数,设置跟车上一样既可;比如下 图设置 500Kbps 波特率。

 ▲ ④ ● [f] 新未选择BCU 使用功能地址 		~\$	× = wedo(00:10:e0	:19:e3:2d	()[#723] 🔀 🔫 422A								
 		~ <i>y</i>				lth Devffffffffffff	644 😒 🖸 DH	0(00:10:00:10:03:23)(0	w 🗂 🛛 Station 100 International Internationa International International Internation	do (00:10:40:69:03:24)1	usidef 🖂		
 凸 (○) [1] 前未选择BCU 使用功能地址 				ID表	~ 16进制 ~ &			■ 保存数目					
使用功能地址			序号	帧ID	消息名	计数	方向 CA	N通道 增量时间	数据类i DLC(表	対 数据		注释	
DC/1040/HEASAL			47463	679 -	00	2277	10 10	000.085mc	CAN 8	00.00.00.00.00.00	00.00	-	
治療法社			17877	723	ID VORE						? X		
			17878	72b		2							
 ✓ Image Car0 			≡ 47459	18fde	(13)-10,25, (13)-10,10			E 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		EP 立新记录	2. 著傳全部记录	*Reports th	ne possible maximum vehicle speed limits, one through seve
> 🗹 🖨 LAM				信号名	REPORT	CHURSE HAL	14,38,16,35, 60	STREET OF MILES IS				捐述	
> 🗹 🖨 BMS	02		1	Appl	Can1 Can2						Can13		
* 🛛 🔓 test	02		2	Max	\$498494 1.6	v MHz							
> 🗹 🖨 Ecu0			3	Max					Additional Res				
Y 🗹 🙀 Car2			5	Max	○ 残限工作模式) TEINGROUNDE				
			6	Max	□ 总线监听模式				FICAI的常切换				
* 🗹 😭 Car4			7	Max					总线四步期间的边缘过渡				
> 🗹 🖨 TPMS	S		8	Max	□ 禁止自动重发				发送暂停				
					图 开启终端电阻				KIS0				
			<		波特家口	500K			v 0x1 e0001		*		
			 任务面板 设备参数 	節查	波特率Data	5X 10E 20E			0x1+0001		*	-	
			Flatter	-		50E 100E]	
			2024-08-27	(10)		2506					🥠 设置	0030	7284
			14:41:28			800K 1M			●案 500K; CAN通道2 时钟	168Hz ID波特率: 500K	救援(使持车 500K;	001	0
			PC-WCI(time)=	10/10] =791ms				~					-
									C				
					14.45.57 \$h (and) . 5 (or	18.45	刻描字节						
				-	度受导数(CH1):5401 发送导数(CH1):9421								
				1	接受杀数(CB2):32642 发送条数(CB2):0								

配置好设备 CAN 通信参数之后,记录仪正常记录数据。可以通过指示灯状态来判断是否正

常工作。

指示灯	颜色	状态说明				
	蓝色	记录模式,关闭休眠				
PVVK	绿色	记录模式,开启休眠				
WIFI	红色	Station 模式				
	黄色	未连接设备 WiFi 状态				
	蓝色	已经连接设备 WiFi				
	绿色	软件端已打开设备				
	红色	总线有错误帧				
CAN1, CAN2	蓝色	CANFD 模式				
	绿色	CAN 模式				
REC	红色	错误触发记录模式				
	蓝色	软件触发记录模式				
	绿色	连续触发记录模式				
	紫色	硬件触发记录模式				
	白色	关闭记录				

表 1 CANFD 记录仪指示灯状态说明表

比如:上述配置记录仪波特率 500Kbps, 这时记录仪指示灯状态为: CAN1 和 CAN2 正常绿

闪, REC 指示灯绿闪。

总结:硬件连接和波特率配置都没有问题,记录仪就可以正常记录数据,总线有数据就会产 生记录文件。