

HOZON\_EP40项目单件  
LIN网络从节点测试  
测试报告-XXX (ECU)

编制: 曾志成

审核: JS

1 外围测试环境					
1.1 需求文档					
No.	类型	版本	更新日期	文件名称	备注
[1]	功能需求规范	01版		Q THZ B1-69-2016 控制器软硬件版本格式编制规则 Q THZ E8-3-2015 汽车电子CANBUS通讯系统信号列表规范 Q THZ E8-31-2019 新能源汽车CAN总线网络管理技术要求 AUTOSAR	
1.2 测试工具					
No.	类别	名称	型号	设备编号	备注
[1]	总线监控及仿真设备	Canoe		无	无

版本信息（标签模板，不支持信息可不填写）			
项目	HOZON_EP40	测试模块	窗提升
测试阶段	E3	测试日期	2021/1/20
供应商名称	毅赫	软件版本/F1C0	03.00.01
硬件版本/F191	H2.01	Boot版本/F180	
通信矩阵版本	EP40_DDCU_LIN1_Matrix_V2.1_Release0910 EP40_PDCU_LIN1_Matrix_V2.1_Release0910	诊断协议版本	

LIN Test Report						
Class	Testcase number	Testcase	verdict	Test record	QA Contact	remark
物理层	TG1_TC1_SC1	从节点工作电压范围测试(低压)	PASS	设置供电电压为8V, 测试设备发送信号, DUT能正常响应信号。		
	TG1_TC1_SC2	从节点工作电压范围测试(高压)	PASS	设置供电电压为18V, 测试设备发送信号, DUT能正常响应信号。		
	TG1_TC2_SC1	从节点输出电平测试(高、低、正常电压)	PASS	分别设置供电电压为8V、13.8V、18V, 测试DUT的逻辑“1”电平分别为11.6V、11.6V、15.2V, 逻辑“0”电平分别为0.7V、0.7V、0.8V。		
	TG1_TC2_SC2	从节点输出电平测试(5V方波TX干扰)	NA			
数据线路层	TG2_TC1_SC1	从节点波特率(不使用通步场)	PASS	自动同步		
	TG2_TC1_SC2	从节点波特率(使用通步场同步)	PASS	设置供电电压为13.8V, 测试工具以19200bit/s速度发送信号, 使用示波器测试DUT响应波特率为19230bit/s。		
	TG2_TC2_SC1	从节点兼容测试	PASS	设置主节点波特率分别为19.296Kbit/s、19Kbit/s, DUT能正常响应信号。		
	TG2_TC3_SC1	从节点识别间隔场显性电平长度范围	PASS	设置供电电压为13.8V, 测试设备的间隔场显性电平分别设置为13Tbit、20Tbit、26Tbit, DUT能正常响应信号		
	TG2_TC4_SC1	从节点识别界定符长度范围	PASS	设置供电电压为13.8V, 测试设备的界定符长度分别设置为1Tbit、14Tbit、10Tbit, DUT能正常响应信号		
	TG2_TC5_SC1	从节点接收报文头长度范围	PASS	按照规范的4组测试, 可以正常通信		
	TG2_TC6_SC1	从节点响应空间长度范围	PASS	从节点可以正常发送响应, 并且响应长度为9个字节(8位数据场+一位校验场)		
	TG2_TC7_SC1	报文DLC检测	PASS	测试工具向DUT发送信号, DUT发送的响应与LDF数据库一致。		
	TG2_TC8_SC1	校验方式检测(经典型)	PASS	测试工具先向DUT发送0x3C+NAD帧, 再发送0x3D报文, DUT响应的报文校验方式为经典型校验		
	TG2_TC8_SC2	校验方式检测(增强型)	PASS	测试工具向DUT发送对应的PID, DUT响应的报文校验方式为增强型校验		
	TG2_TC9_SC1	总线消息总长度测试	PASS	设置供电电压为13.8V, 测试工具发送报文, 测亮消息电平总长度为6.46ms		
	TG2_TC10_SC1	从节点不完整帧干扰测试	PASS	发送间隔场, 间隔场+同步场, 间隔场+同步场+数据场第一位无数据反馈		
	TG2_TC11_SC1	从节点PID奇偶校验错误测试	PASS	设置供电电压为13.8V, 测试工具向DUT发送三帧奇偶校验错误的状态的报文, DUT对奇偶校验错误的状态包头不响应, 并且再第二帧奇偶校验正确的状态头响应中, response_error设置为true, 第三帧奇偶校验的状态报文测试响应中, response_error设置为false		
网络管理	TG3_TC1_SC1	从节点接收睡眠命令帧	PASS	测试工具向DUT发送报文, DUT正常响应, DUT接收到睡眠命令后, 节点睡眠。		
	TG3_TC2_SC1	从节点初始化时间	PASS	测试工具每10ms发送RX报文, DUT上电, 使用示波器两个通道测量从上电到响应的时间差为70ms		
	TG3_TC3_SC1	总线空闲4s进入睡眠模式	PASS	测试工具向DUT发送RX报文, 测试工具停止发送任何信息, 等待4S, DUT进入睡眠状态		
			NA	从节点不负责唤醒		
	TG3_TC4_SC1	从节点发送唤醒请求				
容错性能	TG4_TC1_SC1	丢失电源	PASS	断开DUT电源, LIN总线上拉20k电阻, 1in调度的情况下1in总线的电流为300uA左右, 不调度的情况为49uA左右		
	TG4_TC1_SC2	丢失地漏电流测试	PASS	断开DUT电源, LIN总线上拉20k电阻, 1in调度的情况下1in总线的电流为300uA左右, 不调度的情况为49uA左右		
	TG4_TC2_SC1	总线与地短路测试	PASS	测试工具向DUT发送RX报文, 使1in线与地短路, 持续一分钟, 清除故障, DUT恢复通信, 使用示波器测量逻辑1的电平为11.5V, 逻辑0的电平为1.1V		
	TG4_TC3_SC1	总线与电源短路测试	PASS	测试工具向DUT发送RX报文, 使1in线与电源短路, 持续一分钟, 清除故障, DUT恢复通信, 使用示波器测量逻辑1的电平为12.1V, 逻辑0的电平为1.1V		
	TG4_TC3_SC2	总线与电源短路拉电测试	PASS	使LIN线于电源短路, 持续一分钟, 清除故障, 从节点恢复正常通信		
	TG4_TC4_SC1	地偏移测试	PASS	地偏移2V以内, LIN通信正常工作		
错误故障监测	TG5_TC1_SC1	checksum错误监测	PASS	接收到的主节点的校验场错误, 则在下一个报文中将response_err置位		
	TG5_TC2_SC1	数据场故障监测(干扰数据场任意位)	PASS	DUT上电, 使用LIN测试工具发送DUT可正确响应报文, 干扰DUT发送的响应场中的数据场的任意位, 再次发送报文, 观察数据场被干扰后的DUT的ResponseError位置为1。		
			PASS	DUT上电, 使用LIN测试工具发送DUT可正确响应报文, 干扰DUT发送的响应场中的数据场的结束位, 再次发送报文, 观察数据场被干扰后的DUT的ResponseError位置为1		
	TG5_TC2_SC2	数据场故障监测(干扰数据场结束位)				
		应用程序支持诊断服务	PASS	支持EP40-xxx-LIN诊断调查表V1.1_2021.11.12.xlsx中storedata.did中注明的信息读取		
		应用程序支持刷写服务	PASS	使用提供的canoe工程可以正常刷写app区域代码		