

LAN

LAN 系统

A
B
C

D

E

目录

修改注意事项	2
主要修改项	2
CAN	
DTC 索引	3
DTC 编号索引	3
如何使用本章节	4
注意	4
缩略语表	4
注意事项	5
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和 “安全带预 张紧器”的注意事项	5
使用 CONSULT-II 诊断仪时的注意事项	5
故障诊断的注意事项	5
线束修理注意事项	5
故障诊断	6
CAN 诊断支持监视器	6
监控项目列表 (CONSULT-II 诊断仪)	6
CAN 系统规格表	9
车辆设备标识信息	9
CAN 通信信号流程图	10
类型 1/ 类型 2/ 类型 3/ 类型 8/ 类型 9	10
电路图 — CAN —	12
会见表单	13
数据表	14
CONSULT-II 诊断仪数据附表	14

CAN 系统 (类型 1)	17
诊断表	17
CAN 系统 (类型 2)	18
诊断表	18
CAN 系统 (类型 3)	19
诊断表	19
CAN 系统 (类型 8)	20
诊断表	20
CAN 系统 (类型 9)	21
诊断表	21
零部件位置	22
线束布置	22
故障区域图表	23
主线	23
支线	23
短路	23
数据接口和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之 间的主线	24
ECM 支线电路	25
BCM 支线电路	26
数据接口支线电路	26
EPS 控制单元支线电路	27
智能钥匙单元支线电路	28
组合仪表支线电路	28
ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路	29
TCM 支线电路	29
IPDM E/R 支线电路	30
CAN 通信电路	31

F

G

H

I

J

LAN

L

M

修改注意事项
主要修改项
增加了 HR16DE。

PFP:00000

CKS003GA

DTC 索引

PFP:00004

DTC 编号索引

CKS0039C

DTC	自诊断项目 (CONSULT-II 诊断仪指示)	DTC 检测条件	检查
U1000	CAN COMM CIRCUIT	当 ECM 在 2 秒钟以上的时间内，没有发送或接收 OBD (排放相关诊断) 的 CAN 通信信号时。	请参见 LAN-4. " 如何使用本章节 "。
		当控制单元 (ECM 除外) 在 2 秒钟以上的时间没有发送或接收 CAN 通信信号时。	
U1001	CAN COMM CIRCUIT	当 ECM 在 2 秒钟以上的时间内，没有发送或接收非 OBD (排放相关诊断) 的 CAN 通信信号时。	
U1002	SYSTEM COMM	当控制单元在 2 秒钟以下的时间内没有发送或接收 CAN 通信信号时。	开始检查请参见指定控制单元的适用部分。
U1010	CONTROL UNIT [CAN]	当各个控制单元的 CAN 控制器在初始自诊断检测到错误时。	更换显示 "U1010" 的控制单元。

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN
L
M

如何使用本章节

PFP:00008

注意

CKS0039D

- 本章说明了有关故障诊断和检查步骤的具体车辆信息。
- 请参见 CAN 故障诊断程序的基础手册 (UM6E-CANSG0)。

缩略语表

CKS0039E

CAN 通信信号流程图和诊断表中的缩略语如下所示。

缩略语	单元名称	选择系统 (CONSULT-II 诊断仪)	CAN DIAG SUPPORT MNTR (CONSULT-II 诊断仪)
ABS	ABS 执行器和电气单元 (控制单元)	ABS	VDC/TCS/ABS
BCM	BCM	BCM	BCM/SEC
DLC	数据接口	—	—
ECM	ECM	ENGINE	ECM
EPS	EPS 控制单元	EPS	EPS
I-KEY	智能钥匙单元	INTELLIGENT KEY	I-KEY
IPDM-E	IPDM E/R	IPDM E/R	IPDM E/R
M&A	组合仪表	METER	METER/M&A
TCM	TCM	A/T	TCM

注意事项

PFP:00001

辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和“安全带预张紧器”的注意事项

CKS0039F

辅助约束系统如“安全气囊”和“安全带预张紧器”与前排座椅安全带同时使用，有助于减少车辆碰撞时驾驶员和前排乘客受伤的危险性或严重程度。关于安全维护该系统的信息，请参见本手册的 SRS 部分和 SB 部分。

警告：

- 为避免 SRS 系统在安全气囊应该膨胀的碰撞中失效而增加人身伤亡的危险性，所有维修保养应由授权的东风 NISSAN 专营店进行。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装 SRS，都可能导致本系统的意外启动而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和安全气囊模块的拆卸方法，请参见 SRS 部分。
- 除本手册中说明的操作外，不要使用电气测试设备对 SRS 的任何电路进行测试。SRS 电路线束可通过黄色和 / 或橙色线束或线束接头来识别。

使用 CONSULT-II 诊断仪时的注意事项

CKS0039G

把 CONSULT-II 诊断仪连接到数据接口上时使用 CONSULT-II 转换器。

注意：

使用 CONSULT-II 诊断仪时如果没连接 CONSULT-II 转换器，CAN 通信不能正常工作。

故障诊断的注意事项

CKS0039H

注意：

- 切勿在测量端子使用 7.0 V 以上的电压。
- 使用开放端子电压 7.0 V 以下的测试仪。
- 检查线束时，关闭点火开关并断开蓄电池电缆的负极。

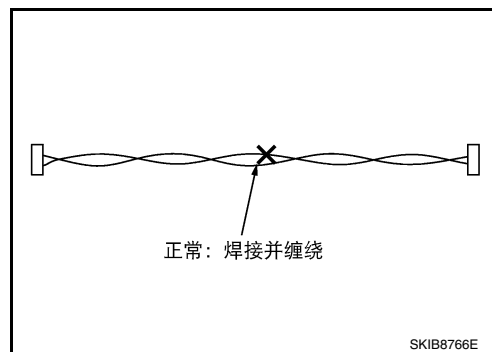
线束修理注意事项

CKS0039I

- 焊接修理部分，并用胶带缠绕。

注：

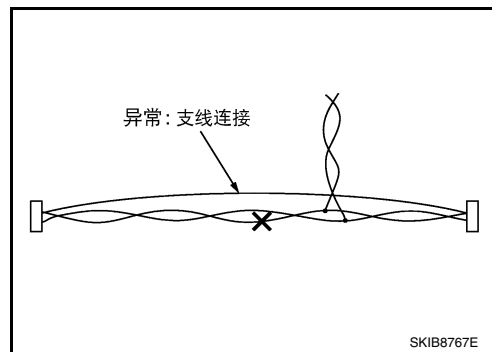
绞线去皮小于 110 mm (4.33 in)。



- 修理部分不可使用支线连接。

注：

因为连接线可能会从主线上脱离开，或是绞线失去抗噪音功能，所以使用支线连接可能导致 CAN 通信错误。



- 如果 CAN 通信屏蔽线检测到错误，把使用的线束整体更换。

故障诊断

CAN 诊断支持监视器

使用“CAN DIAG SUPPORT MNTR”检测根本原因。

监控项目列表 (CONSULT-II 诊断仪)

ECM

0: 当前的错误, 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
发动机	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	VDC/TCS/ABS	ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的信号接收状态				
	METER/M&A	虽然指示, 但没使用				
	BCM/SEC	BCM 的信号接收状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	ICC	虽然指示, 但没使用				
	HVAC					
	TCM	TCM 的信号接收状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	EPS	EPS 控制单元的信号接收状态				
	IPDM E/R	IPDM E/R 的信号接收状态				
	e4WD	虽然指示, 但没使用				
	AWD/4WD					

*: 39 或更大的数字将固定为 39, 直至清除自诊断结果。

BCM

0: 当前的错误, 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
BCM	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39 ⁺	UNKWN	0
	ECM	ECM 的信号接收状态				
	METER/M&A	组合仪表的信号接收状态				
	TCM	虽然指示，但没使用				
	MULTI AV					
	IPDM E/R	IPDM E/R 的信号接收状态	OK	OK 或 1 – 39 ⁺	UNKWN	0
	I-KEY	智能钥匙单元的信号接收状态				

*: 39 或更大的数字将固定为 39, 直至清除自诊断结果。

EPS 控制单元

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常	错误
			PRSNT	
EPS	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	UNKWN
	ECM	ECM 的信号接收状态		
	VDC/TCS/ABS	ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的信号接收状态		
	METER/M&A	组合仪表的信号接收状态		

智能钥匙单元

0: 当前的错误, 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
智能钥匙	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	ECM	ECM 的信号接收状态				
	METER/M&A	组合仪表的信号接收状态				
	BCM/SEC	BCM 的信号接收状态				

*: 39 或更大的数字将固定为 39, 直至清除自诊断结果。

组合仪表

0: 当前的错误, 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
仪表	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	ECM	ECM 的信号接收状态				
	TCM	TCM 的信号接收状态				
	BCM/SEC	BCM 的信号接收状态				
	VDC/TCS/ABS	ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的信号接收状态				
	IPDM E/R	IPDM E/R 的信号接收状态				
	显示	虽然指示，但没使用				
	I-KEY	智能钥匙单元的信号接收状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	EPS	EPS 控制单元的信号接收状态				
	AWD/4WD	虽然指示，但没使用				
	e4WD					
	ICC					
	LANE KEEP					
	TIRE-P					

*: 39 或更大的数字将固定为 39, 直至清除自诊断结果。

ABS 执行器和电气单元 (控制单元)

0: 当前的错误, 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
ABS	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	ECM	ECM 的信号接收状态				

*: 39 或更大的数字将固定为 39, 直至清除自诊断结果。

TCM

注：
当“INITIAL DIAG”指示“NG”时，请更换单元。

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常	错误
			PRSNT	
A/T	INITIAL DIAG	CAN 控制器状态	OK	异常
	TRANSMIT DIAG	信号传输状态		UNKWN
	ECM	ECM 的信号接收状态		
	VDC/TCS/ABS	虽然指示， 但没使用		
	METER/M&A	组合仪表的信号接收状态	OK	UNKWN
	ICC/e4WD	虽然指示， 但没使用		

IPDM E/R

0: 当前的错误， 1 – 39: 以前的错误 (数字代表点火开关打开关闭的次数)

选择系统	CAN DIAG SUPPORT MNTR	说明	正常		错误	
			PRSNT	PAST	PRSNT	PAST
IPDM E/R	TRANSMIT DIAG	信号传输状态	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	ECM	ECM 的信号接收状态				
	BCM/SEC	BCM 的信号接收状态				

*: 39 或更大的数字将固定为 39，直至清除自诊断结果。

CAN 系统规格表

CKS0039K

按以下规格表检查 CAN 系统类型。然后决定诊断表。

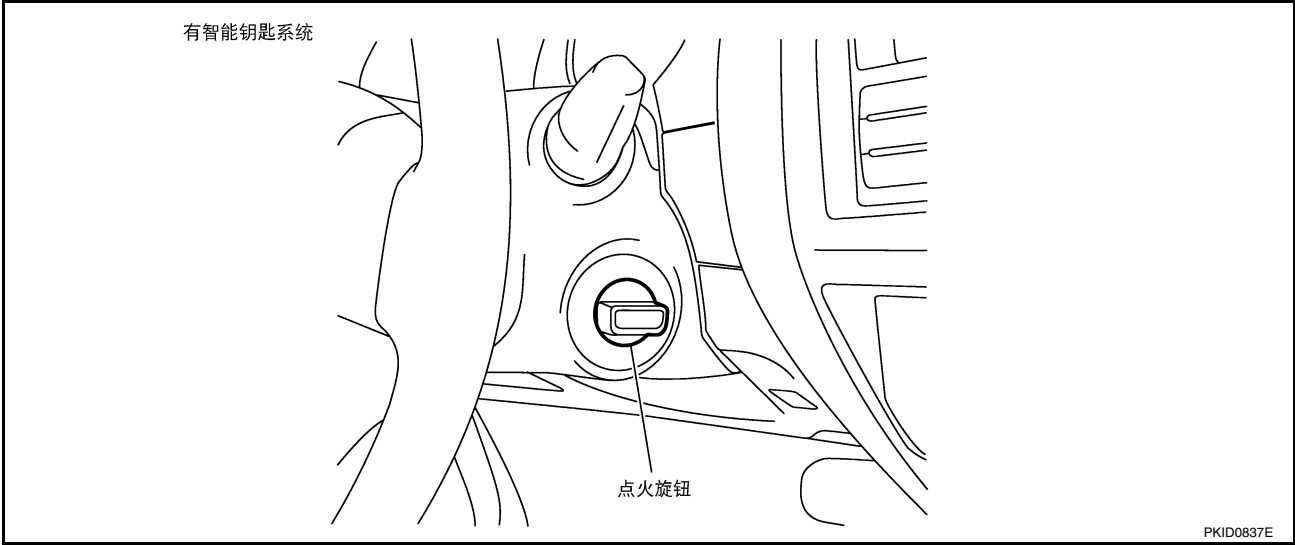
注：
如何使用 CAN 系统规格表，请参见 CAN 基础手册 (UM6E-CANSG0)。

车身类型	旅行车				
车桥	2WD				
发动机	MR18DE			HR16DE	
变速箱	M/T	A/T		M/T	A/T
制动控制	ABS				
智能钥匙系统			×		
CAN 系统类型	1	2	3	8	9
诊断表	LAN-17	LAN-18	LAN-19	LAN-20	LAN-21
CAN 通信信号流程图	LAN-10. "类型 1/ 类型 2/ 类型 3/ 类型 8/ 类型 9"				

×: 适用

车辆设备标识信息

注：
从车辆的形状和设备判断 CAN 系统类型。



CAN 通信信号流程图

CKS0039L

如何使用 CAN 通信信号流程图，请参见 CAN 基础手册 (UM6E-CANSG0)。

类型 1/ 类型 2/ 类型 3/ 类型 8/ 类型 9

注：
关于连接装置的缩写，请参见 LAN-4, " 缩略语表 "。

T: 发送 R: 接收

信号名称 / 接头单元	ECM	BCM	EPS	I-KEY ¹	M&A	ABS	TCM ²	IPDM-E
空调压缩机请求信号	T							R
加速踏板位置信号	T						R	
节气门关闭位置信号	T						R	
冷却风扇电机操作信号	T							R
发动机冷却液温度信号	T				R			
发动机转速信号	T				R			
发动机状态信号	T		R					
故障指示灯信号	T				R			
节气门全开位置信号	T						R	
空调开关信号	R	T						
鼓风机电机开关信号	R	T						
蜂鸣器输出信号		T			R			
				T	R			
车门闭锁 / 开锁状态信号		T		R				
车门开关信号		T		R	R			R
前雾灯请求信号		T			R			R
前刮水器请求信号		T						R
远光灯请求信号		T			R			R
点火和起动机请求信号		T						R
点火开关信号		T		R				
近光灯请求信号		T						R
位置灯请求信号		T			R			R
后雾灯请求信号		T			R			
后窗除雾器开关信号		T						R
休眠 / 唤醒信号		T		R	R			R
		R			T			
行李厢打开 / 关闭状态信号		T		R				
转向指示灯信号		T			R			
EPS 操作信号	R		T					
EPS 警告灯信号			T		R			
车门闭锁 / 开锁 / 行李厢打开请求信号		R		T				
危险警告灯请求信号		R		T				
点火旋钮开关信号		R		T				
KEY 警告灯信号				T	R			
LOCK 警告灯信号				T	R			
应急报警器请求信号		R		T				

故障诊断

[CAN]

信号名称 / 接头单元	ECM	BCM	EPS	I-KEY*1	M&A	ABS	TCM*2	IPDM-E
超速档控制开关信号					T		R	
制动灯开关信号					T		R	
车速信号	R	R	R	R	T			
	R		R		R	T		
A/T 自诊断信号	R						T	
OD OFF 指示灯信号					R		T	
输出轴旋转信号	R						T	
换档位置信号		R*3			R		T	
涡轮转速信号	R						T	
前刮水器停止位置信号		R						T
远光灯状态信号	R							T
近光灯状态信号	R							T
油压开关信号					R			T
后窗除雾器控制信号	R							T

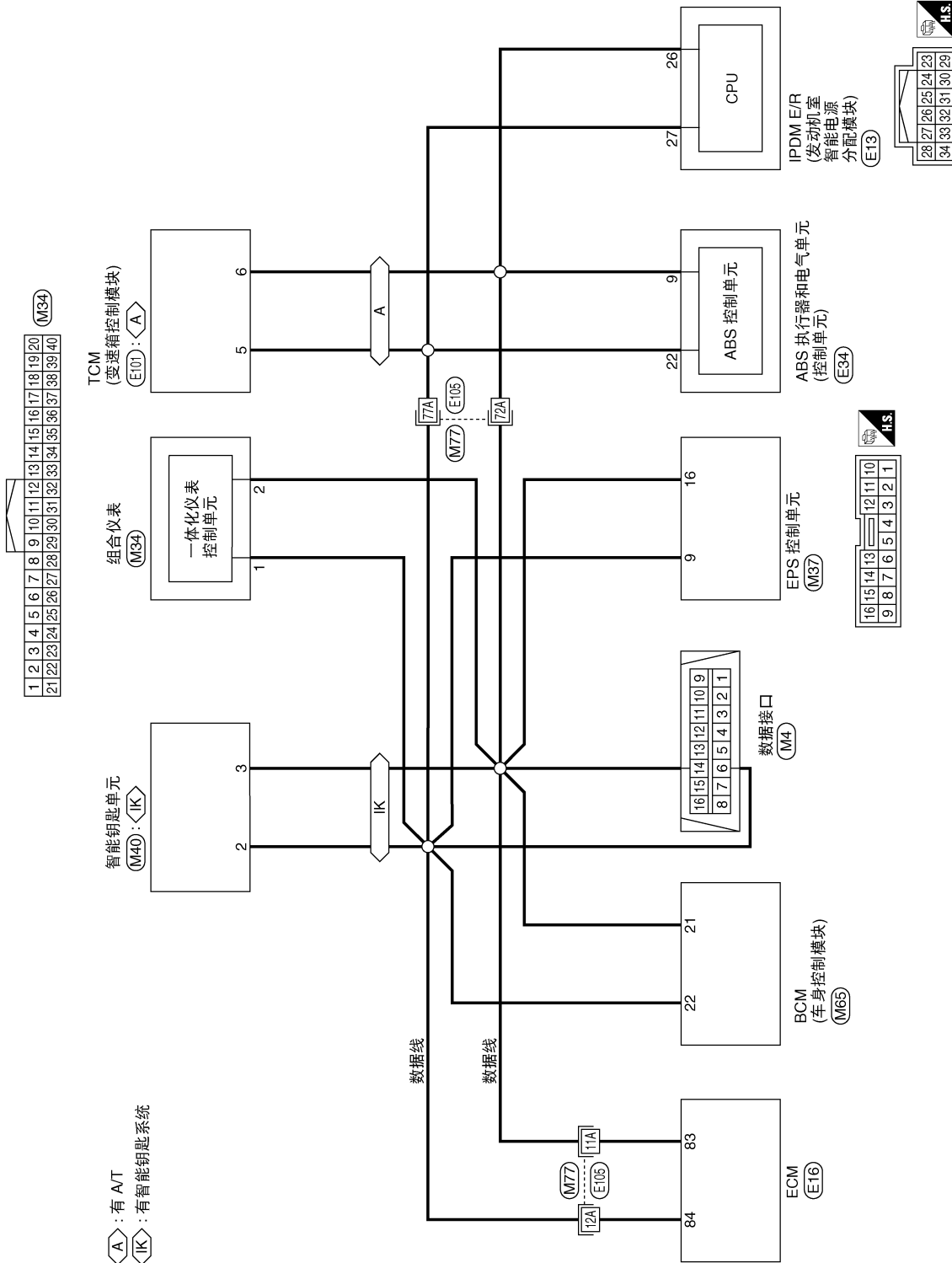
*1: 带智能钥匙系统的车型

*2: A/T 车型

*3: 仅 R 档信号

LAN

LAN-CAN



会见表单

CKS0039N

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN
L
M

CAN 通讯系统诊断面谈记录表

收到日期:

类型:

VIN 号码:

车型:

首次注册:

行驶里程:

CAN 系统类型:

症状（与客户交谈的结果）

检查状况

错误症状: 重新/非重现

SKIB8701E

数据表
CONSULT-II 诊断仪数据附表

CKS00390

<div>EPS SELF-DIAG RESULTS 和 CAN DIAG SUPPORT MNTR 的附加打印清单</div>
<div>BCM SELF-DIAG RESULTS 和 CAN DIAG SUPPORT MNTR 的附加打印清单</div>
<div>ENGINE SELF-DIAG RESULTS 和 CAN DIAG SUPPORT MNTR 的附加打印清单</div>
<div>SELECT SYSTEM 的附加打印清单</div>

PKIC9840E

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- I
- J
- LAN
- L
- M

A/T
SELF-DIAG RESULTS
和
CAN DIAG SUPPORT MNTR
的附加打印清单

ABS
SELF-DIAG RESULTS
和
CAN DIAG SUPPORT MNTR
的附加打印清单

METER
SELF-DIAG RESULTS
和
CAN DIAG SUPPORT MNTR
的附加打印清单

INTELLIGENT KEY
SELF-DIAG RESULTS
和
CAN DIAG SUPPORT MNTR
的附加打印清单

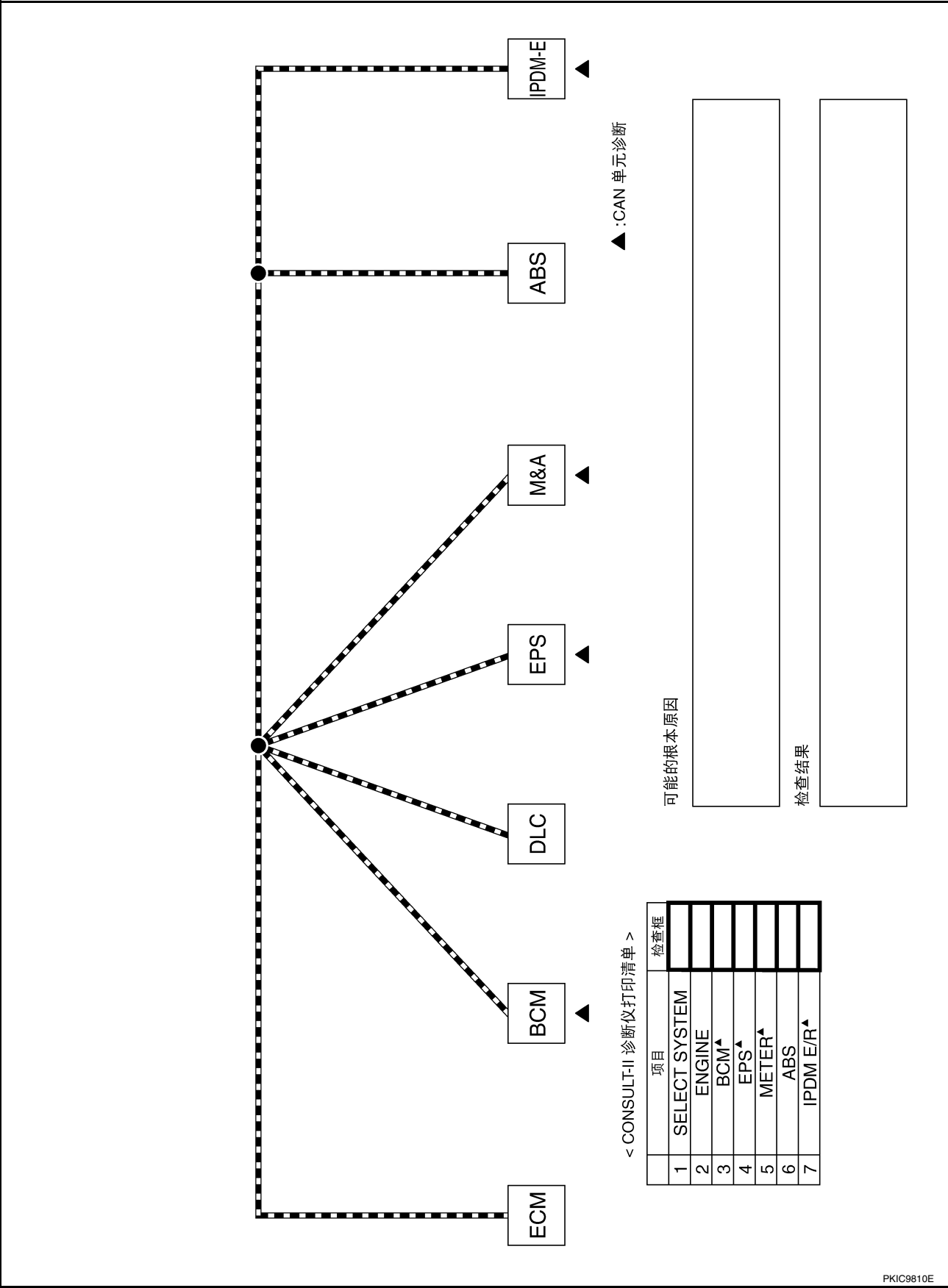
IPDM E/R
SELF-DIAG RESULTS
和
CAN DIAG SUPPORT MNTR
的附加打印清单

SKIB8770E

CAN 系统 (类型 1)
诊断表

CKS0039P

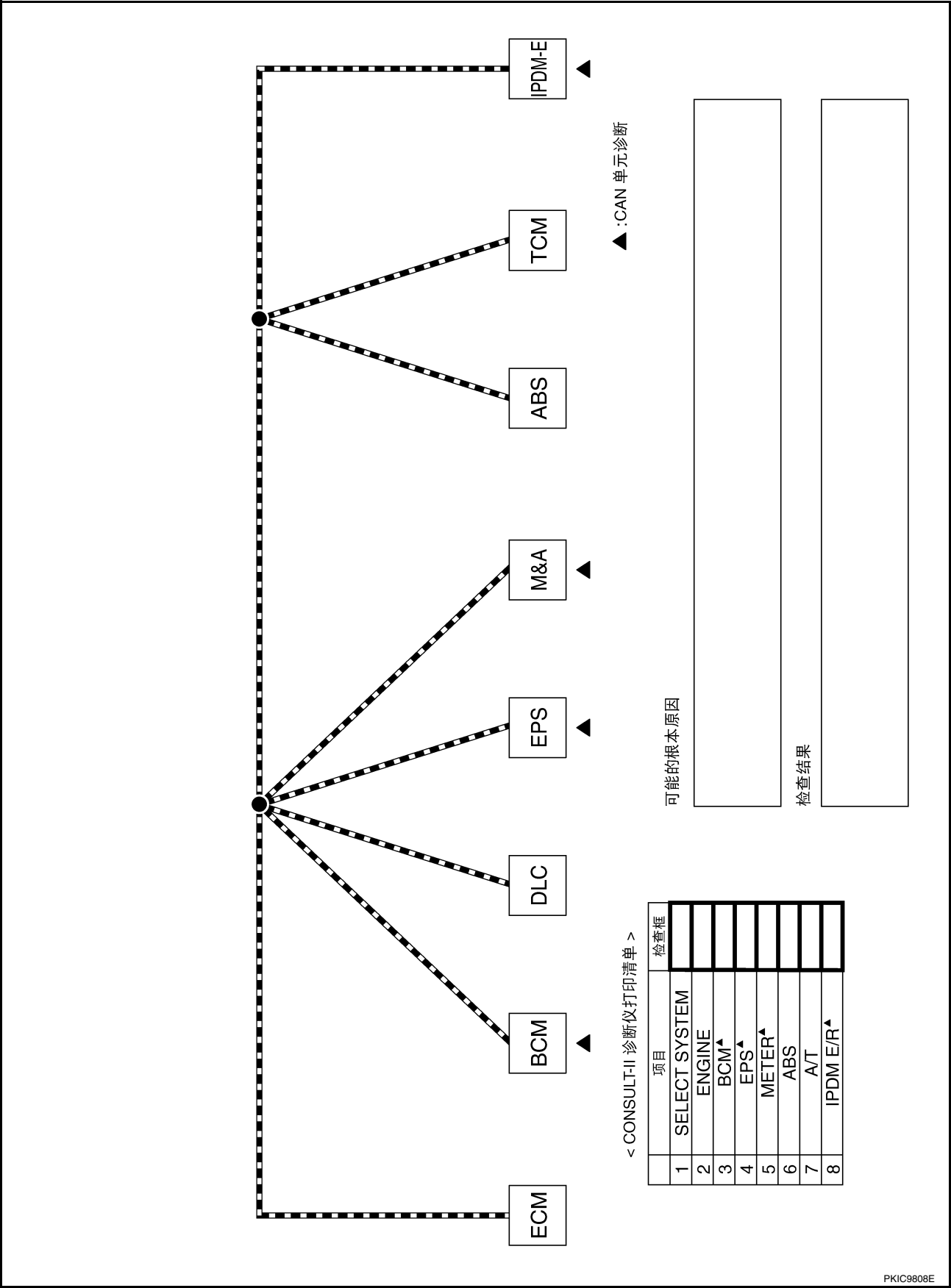
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN
L
M



PKIC9810E

CAN 系统 (类型 2)
诊断表

CKS0039Q

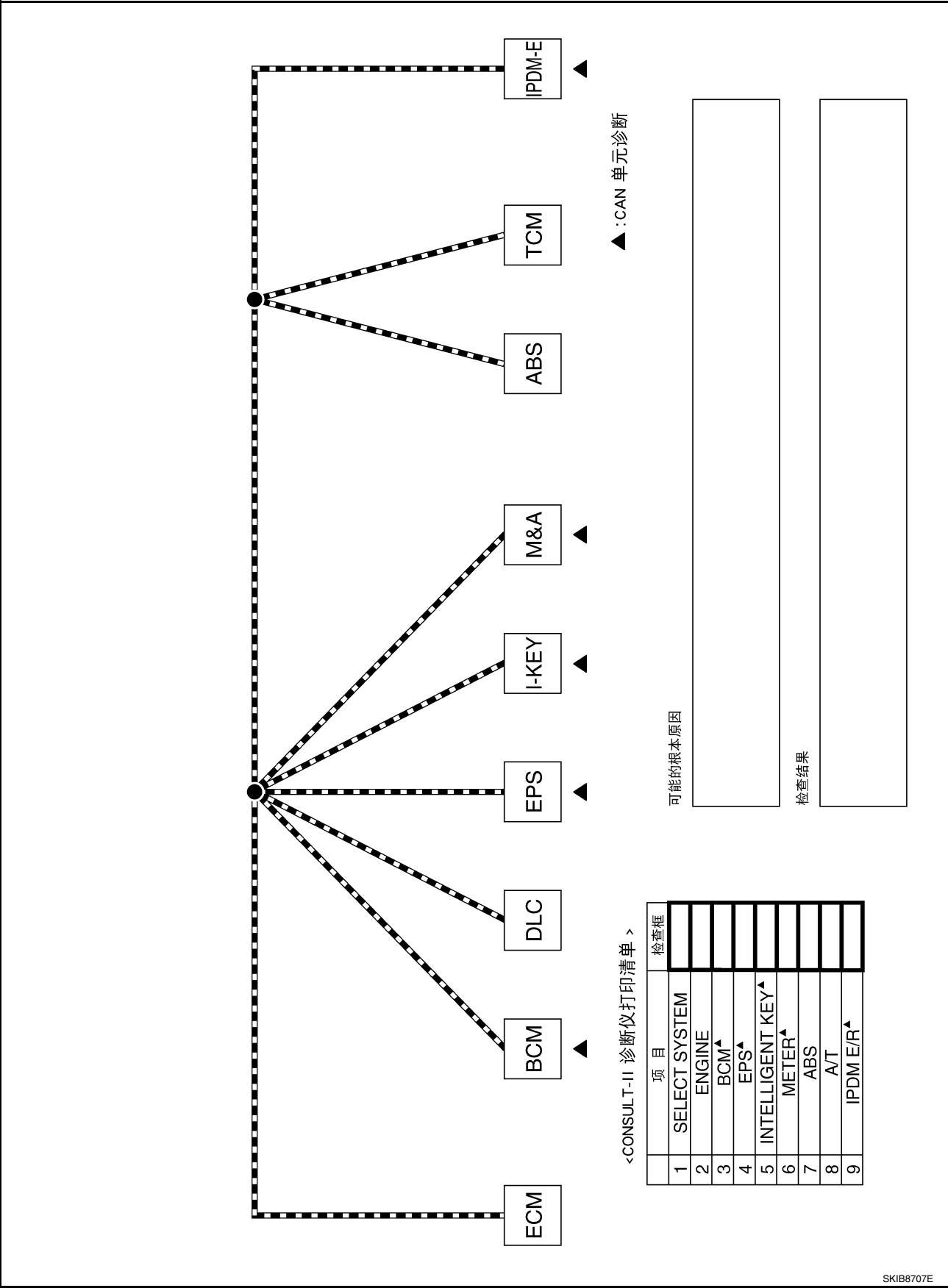


PKIC9808E

CAN 系统 (类型 3)
诊断表

CKS0039R

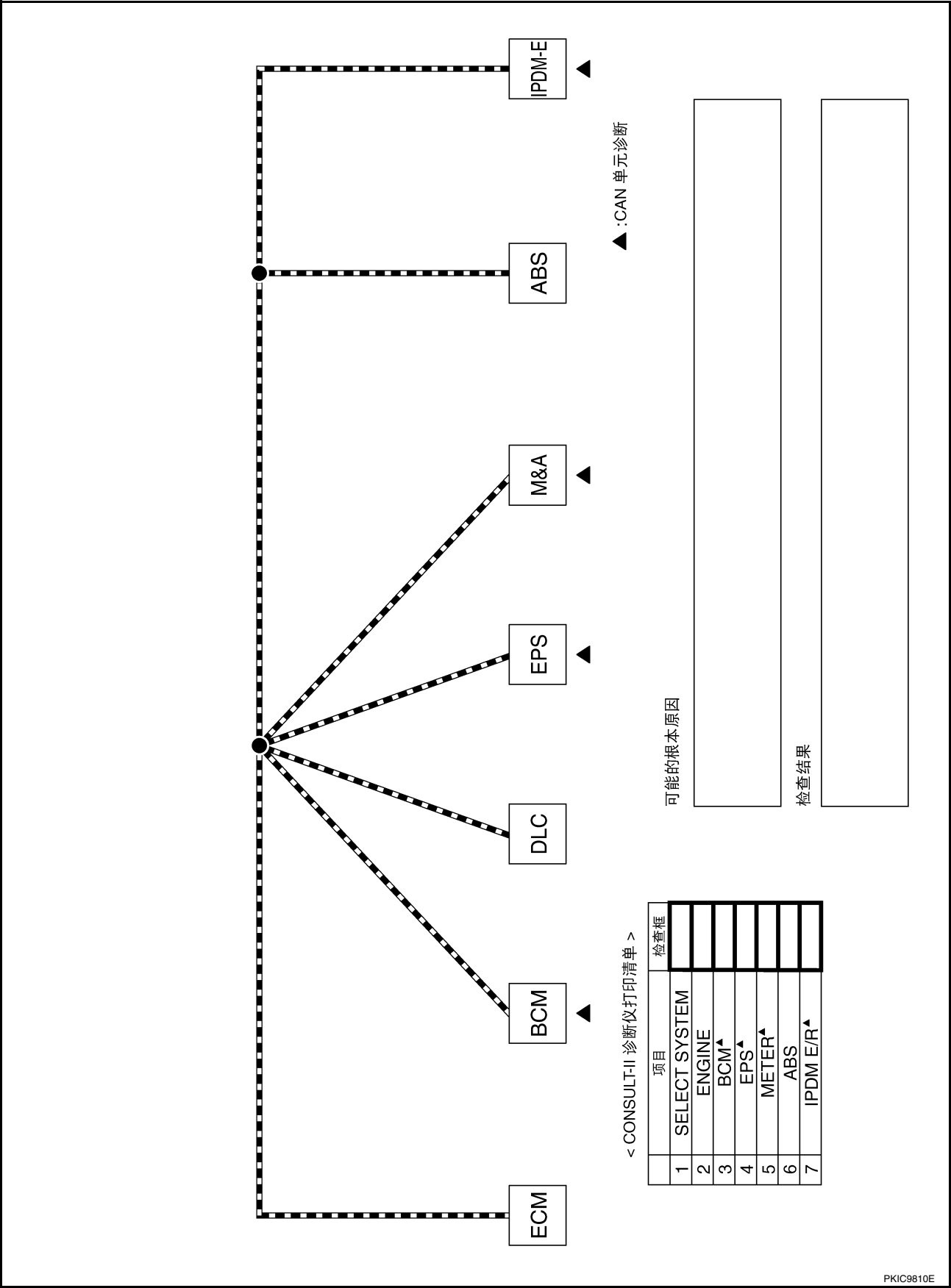
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN
L
M



SKIB8707E

CAN 系统 (类型 8)
诊断表

CKS003A6

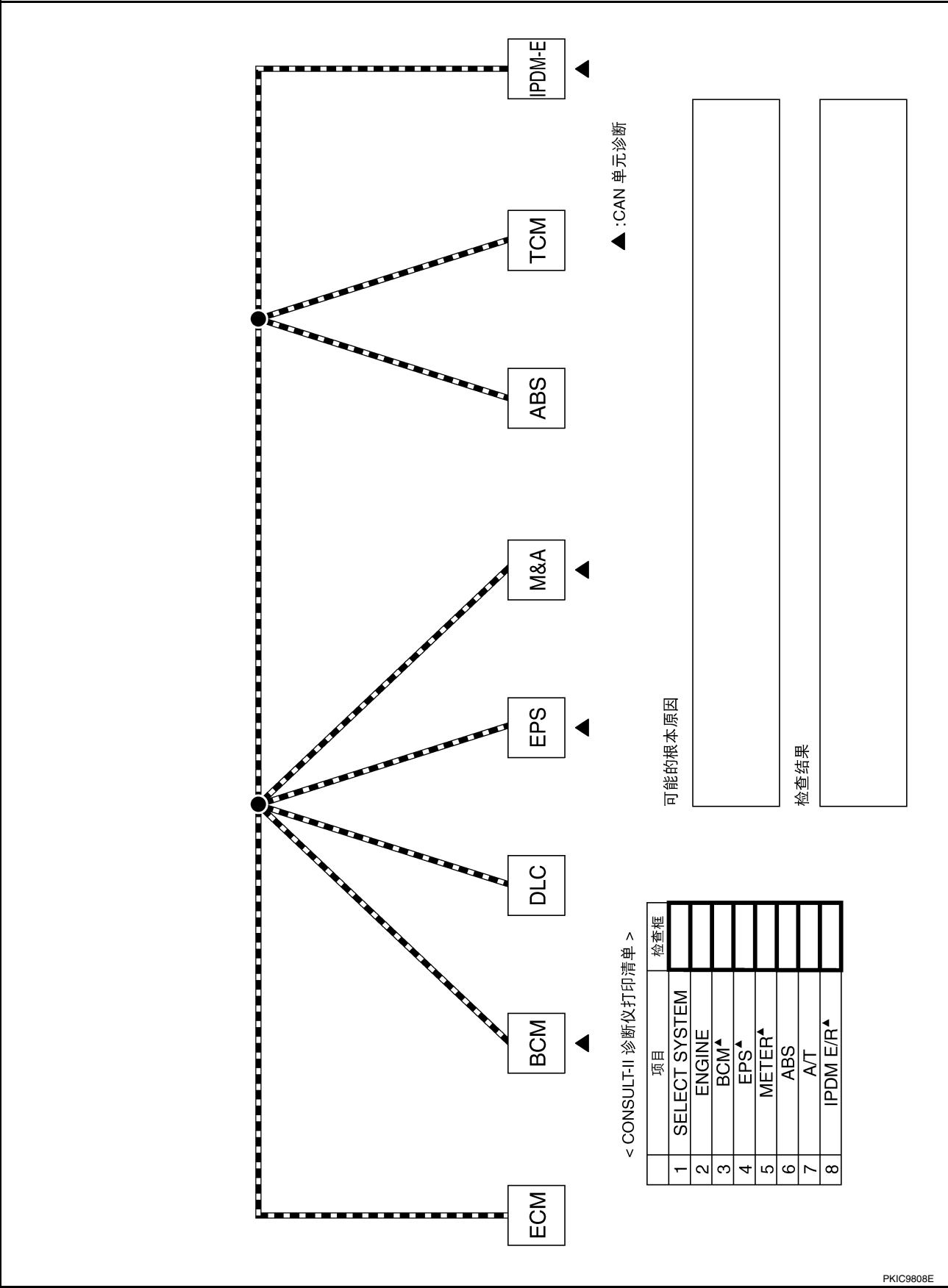


PKIC9810E

CAN 系统 (类型 9)
诊断表

CKS003A7

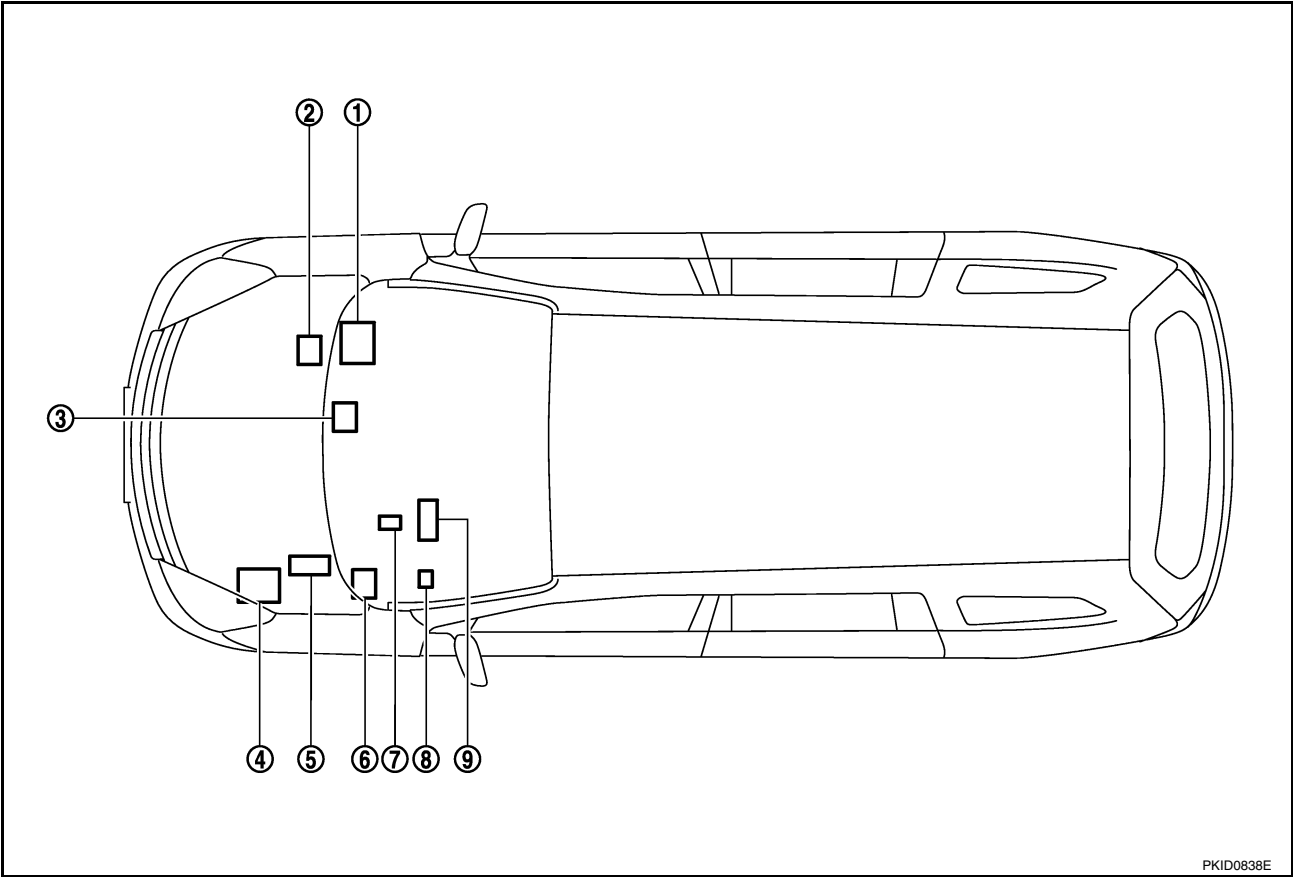
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
LAN
L
M



PKIC9808E

零部件位置

CKS0039S



- | | | |
|-----------------|----------------------------|---------------|
| 1. BCM M65 | 2. ABS 执行器和电气单元 (控制单元) E34 | 3. 智能钥匙单元 M40 |
| 4. IPDM E/R E13 | 5. ECM E16 | 6. TCM E101 |
| 7. EPS 控制单元 M37 | 8. 数据接口 M4 | 9. 组合仪表 M34 |

线束布置

CKS0039T

请参见 [PG-9, "线束布置"](#)。

故障区域图表
主线

CKS0039U

故障区域	参考
数据接口与 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 之间的 主线	LAN-24. "数据接口和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之间的 主线"

支线

故障区域	参考
ECM 支线电路	LAN-25. "ECM 支线电路"
BCM 支线电路	LAN-26. "BCM 支线电路"
数据接口支线电路	LAN-26. "数据接口支线电路"
EPS 控制单元支线电路	LAN-27. "EPS 控制单元支线电路"
智能钥匙单元支线电路	LAN-28. "智能钥匙单元支线电路"
组合仪表支线电路	LAN-28. "组合仪表支线电路"
ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路	LAN-29. "ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路"
TCM 支线电路	LAN-29. "TCM 支线电路"
IPDM E/R 支线电路	LAN-30. "IPDM E/R 支线电路"

短路

故障区域	参考
CAN 通信电路	LAN-31. "CAN 通信电路"

LAN

数据接口和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之间的主线

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (接头侧和线束侧)。
 - 线束接头 M77
 - 线束接头 E105

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开线束接头 M77 和 E105。
2. 检查数据接口和线束接头之间的导通性。

数据接口		线束接头		导通
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
M4	6	M77	77A	是
	14		72A	是

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 修理数据接口和线束接头 M77 之间的主线。

3. 检查线束的导通性 (开路)

1. 断开 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的接头。
2. 检查线束接头和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 线束接头之间的导通性。

线束接头		ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头		导通
接头编号	端子号	接头编号	端子号	
E105	77A	E34	22	是
	72A		9	是

正常或异常

正常 >> ● 重现错误：再次检查如下项目。

- 决定 CAN 系统类型。
- 没有收到 CONSULT-II 诊断仪数据 (SELECT SYSTEM, SELF-DIAG RESULTS, CAN DIAG SUPPORT MNTR)。
- 检测根本原因的步骤。
- 非重现错误：数据接口和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之间的主线检测到错误。

异常 >> 修理线束接头 E105 和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之间的主线束。

ECM 支线电路

CKS0039W

检查步骤

1. 检查接头

- 1. 将点火开关转至 OFF。
- 2. 断开蓄电池负极电缆。
- 3. 检查下列端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。
 - ECM
 - 线束接头 E105
 - 线束接头 M77

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
- 异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

- 1. 断开 ECM 接头。
- 2. 检查 ECM 线束接头端子之间的电阻。

ECM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E16	84	83	大约 108 – 132

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
- 异常 >> 修理 ECM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 ECM 的电源和接地电路。请参见下列内容。

注:

检查车辆的 OBD 标识。请参见 [EC-7, "应用注意事项"](#)。

- HR 类型 1: [EC-89, "电源和接地电路"](#)
- HR 类型 2: [EC-237, "电源和接地电路"](#)

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误: 更换 ECM。请参见下列内容。
 - 注:
 - 检查车辆的 OBD 标识。请参见 [EC-7, "应用注意事项"](#)。
 - HR 类型 1: [EC-42, "更换 ECM 后的步骤"](#)
 - HR 类型 2: [EC-193, "更换 ECM 后的步骤"](#)
 - 非重现错误: ECM 支线中检测到错误。
- 异常 >> 修理电源和接地电路。

BCM 支线电路

CKS0039X

检查步骤

1. 检查接头

- 1. 将点火开关转至 OFF。
- 2. 断开蓄电池负极电缆。
- 3. 检查 BCM 的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
- 异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

- 1. 断开 BCM 接头。
- 2. 检查 BCM 线束接头端子之间的电阻。

BCM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M65	22	21	大约 54 – 66

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
- 异常 >> 修理 BCM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 BCM 的电源和接地电路。请参见 [BCS-10. "电路图 — BCM —"](#)。

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误：更换 BCM。请参见 2006 年发布的维修手册。
 - 非重现错误：BCM 支线中检测到错误。
- 异常 >> 修理电源和接地电路。

数据接口支线电路

CKS0039Y

检查步骤

1. 检查接头

- 1. 将点火开关转至 OFF。
- 2. 断开蓄电池负极电缆。
- 3. 检查数据接口的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (接头侧和线束侧)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
- 异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

检查数据接口端子之间的电阻。

数据接口			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M4	6	14	大约 54 – 66

正常或异常

正常 >> ● 重现错误：再次检查如下项目。

- 决定 CAN 系统类型。
- 没有收到 CONSULT-II 诊断仪数据 (SELECT SYSTEM, SELF-DIAG RESULTS, CAN DIAG SUPPORT MNTR)。
- 检测根本原因的步骤。
- 非重现错误：数据接口支线电路检测到错误。

异常 >> 修理数据接口支线电路。

EPS 控制单元支线电路

CKS0039Z

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 EPS 控制单元的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 EPS 控制单元接头。
2. 检查 EPS 控制单元接头端子之间的电阻。

EPS 控制单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M37	9	16	大约 54 – 66

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 修理 EPS 控制单元支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 EPS 控制单元的电源和接地电路。请参见 2006 年发布的维修手册。

正常或异常

正常 >> ● 重现错误：更换 EPS 控制单元。

- 非重现错误：EPS 控制单元支线上检测到错误。

异常 >> 修理电源和接地电路。

智能钥匙单元支线电路

CKS003A0

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查智能钥匙单元的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开智能钥匙单元接头。
2. 检查智能钥匙单元线束接头端子之间的电阻。

智能钥匙单元线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M40	2	3	大约 54 – 66

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 修理智能钥匙支线电路。

3. 检查电源和接地电路

检查智能钥匙单元的电源和接地电路。请参见 2006 年发布的维修手册。

正常或异常

正常 >> ● 重现错误：更换智能钥匙单元。

● 非重现错误：智能钥匙单元支线上检测到错误。

异常 >> 修理电源和接地电路。

组合仪表支线电路

CKS003A1

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查组合仪表的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

正常 >> 转至 2。

异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开组合仪表的接头。
2. 检查组合仪表线束接头端子之间的电阻。

组合仪表线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
M34	1	2	大约 54 – 66

正常或异常

正常 >> 转至 3。

异常 >> 修理组合仪表支线。

3. 检查电源和接地电路

检查组合仪表的电源和接地电路。请参见 2006 年发布的维修手册。

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误：更换组合仪表。
● 非重现错误：组合仪表支线上检测到错误。
- 异常 >> 修理电源和接地电路。

ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路

CKS003A2

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 ABS 执行器以及电气单元 (控制单元) 的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
- 异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的接头。
2. 检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头端子之间的电阻。

ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E34	22	9	大约 54 – 66

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
- 异常 >> 修理 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路。

3. 检查电源和接地电路

检查 ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 的电源和接地电路。请参见 2006 年发布的维修手册。

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误：更换 ABS 执行器和电气单元 (控制单元)。请参见 2006 年发布的维修手册。
● 非重现错误：ABS 执行器和电气单元 (控制单元) 支线电路检测到错误。
- 异常 >> 修理电源和接地电路。

TCM 支线电路

CKS003A3

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 TCM 的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
- 异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 TCM 接头。
2. 检查 TCM 线束接头端子之间的电阻。

TCM 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E101	5	6	大约 54 – 66

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
异常 >> 修理 TCM 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 TCM 的电源和接地电路。请参见 2006 年发布的维修手册。

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误：更换 TCM。请参见 2006 年发布的维修手册。
● 非重现错误：TCM 支线中检测到错误。
异常 >> 修理电源和接地电路。

IPDM E/R 支线电路

CKS003A4

检查步骤

1. 检查接头

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 检查 IPDM E/R 的端子和接头是否损坏、弯曲和松脱 (单元侧和接头侧)。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束是否开路

1. 断开 IPDM E/R 接头。
2. 检查 IPDM E/R 线束接头端子之间的电阻。

IPDM E/R 线束接头			电阻 (Ω)
接头编号	端子号		
E13	27	26	大约 108 – 132

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
异常 >> 修理 IPDM E/R 支线。

3. 检查电源和接地电路

检查 IPDM E/R 的电源和接地电路，请参见 [PG-7, "图解"](#)。

正常或异常

- 正常 >> ● 重现错误：更换 IPDM E/R。请参见 2006 年发布的维修手册。
● 非重现错误：IPDM E/R 支线上检测到错误。
异常 >> 修理电源和接地电路。

CAN 通信电路

检查步骤

1. 接头检查

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开 CAN 通信系统的所有单元接头。
4. 检查端子和接头是否损坏、弯曲和松脱。

正常或异常

- 正常 >> 转至 2。
异常 >> 修理端子和接头。

2. 检查线束的导通性 (短路)

检查数据接口端子之间的导通性。

数据接口		导通
接头编号	端子号	
M4	6 14	否

正常或异常

- 正常 >> 转至 3。
异常 >> 检查线束，并修理根本故障。

3. 检查线束的导通性 (短路)

检查数据接口和接地之间的导通性。

数据接口		接地	导通
接头编号	端子号		
M4	6		否
	14		否

正常或异常

- 正常 >> 转至 4。
异常 >> 检查线束，并修理根本故障。

4. 检查 ECM 和 IPDM E/R 端子电路

1. 拆下 ECM 和 IPDM E/R。
2. 检查 ECM 端子之间的电阻。

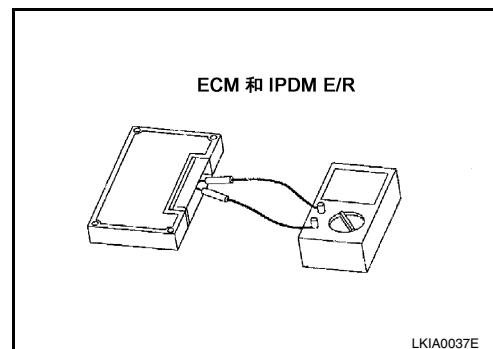
ECM		电阻 (Ω)
端子号		
84	83	大约 108 – 132

3. 检查 IPDM E/R 端子之间的电阻。

IPDM E/R		电阻 (Ω)
端子号		
27	26	大约 108 – 132

正常或异常

- 正常 >> 转至 5。
异常 >> 更换 ECM 和 / 或 IPDM E/R。



5. 检查症状

连接所有接头。检查是否重现“症状 (与客户交谈的结果)”中描述的症状。

检查结果

重现 >> 转至 6。

非重现 >> 重新开始诊断。当检测到非重现的错误时，按照下列故障诊断步骤操作。

6. 检查单元的重现性

按照下列步骤对各个单元进行重现性测试。

1. 将点火开关转至 OFF。
2. 断开蓄电池负极电缆。
3. 断开 CAN 通信系统单元的一个接头。

注：

ECM 和 IPDM E/R 有一个终端电路。先检查其他单元。

4. 连接蓄电池负极电缆。检查是否重现“症状 (与客户交谈的结果)”中描述的症状。

注：

虽有单元相关的错误症状发生，不要与其他症状相混淆。

检查结果

重现 >> 连接接头。按照上述步骤检查其他单元。

非重现 >> 更换断开接头的单元。