

# LAN

## LAN 系统

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

## 目录

<b>修改注意事项 .....</b>	<b>2</b>	CAN 系统 (类型 1) .....	17
主要修改项 .....	2	诊断表 .....	17
<b>CAN</b>		CAN 系统 (类型 2) .....	18
<b>DTC 索引 .....</b>	<b>3</b>	诊断表 .....	18
DTC 编号索引 .....	3	CAN 系统 (类型 3) .....	19
<b>如何使用本章节 .....</b>	<b>4</b>	诊断表 .....	19
注意 .....	4	CAN 系统 (类型 8) .....	20
缩略语表 .....	4	诊断表 .....	20
<b>注意事项 .....</b>	<b>5</b>	CAN 系统 (类型 9) .....	21
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	诊断表 .....	21
使用 CONSULT-II 诊断仪时的注意事项 .....	5	零部件位置 .....	22
故障诊断的注意事项 .....	5	线束布置 .....	22
线束修理注意事项 .....	5	故障区域图表 .....	23
<b>故障诊断 .....</b>	<b>6</b>	主线 .....	23
CAN 诊断支持监视器 .....	6	支线 .....	23
监控项目列表 (CONSULT-II 诊断仪) .....	6	短路 .....	23
CAN 系统规格表 .....	9	数据接口和 ABS 执行器及电气单元 (控制单元) 之间的主线 .....	24
车辆设备标识信息 .....	9	ECM 支线电路 .....	25
CAN 通信信号流程图 .....	10	BCM 支线电路 .....	26
类型 1/ 类型 2/ 类型 3/ 类型 8/ 类型 9 .....	10	数据接口支线电路 .....	26
电路图 — CAN — .....	12	EPS 控制单元支线电路 .....	27
会见表单 .....	13	智能钥匙单元支线电路 .....	28
数据表 .....	14	组合仪表支线电路 .....	28
CONSULT-II 诊断仪数据附表 .....	14	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

# 修改注意事项

---

**修改注意事项**

PFP:00000

**主要修改项**

CKS003GA

增加了 HR16DE。

# DTC 索引

[CAN]

## DTC 紴引

PFP:00004

## DTC 編號索引

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 <a href="#">LAN-4, "如何使用本章节"</a> 。
		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。

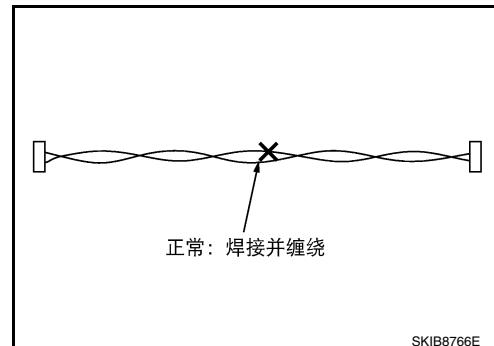
**线束修理注意事项**

CKS0039I

- 焊接修理部分，并用胶带缠绕。

**注：**

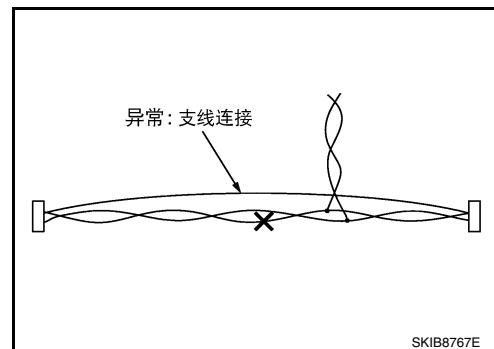
绞线去皮小于 110 mm (4.33 in)。



- 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]

## 故障诊断

PFP:00004

### CAN 诊断支持监视器

CKS0039J

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		1 – 39*		
	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	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	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	OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	0
	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		OK	OK 或 1 – 39*	UNKWN	
	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	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		

# 故障诊断

[CAN]

## 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 或 1 – 39*	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 或 1 – 39*	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 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	虽然指示, 但没使用								
	ICC	虽然指示, 但没使用								
	LANE KEEP	虽然指示, 但没使用								
	TIRE-P	虽然指示, 但没使用								

\*: 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 或 1 – 39*	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。

# 故障诊断

[CAN]

## 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:**

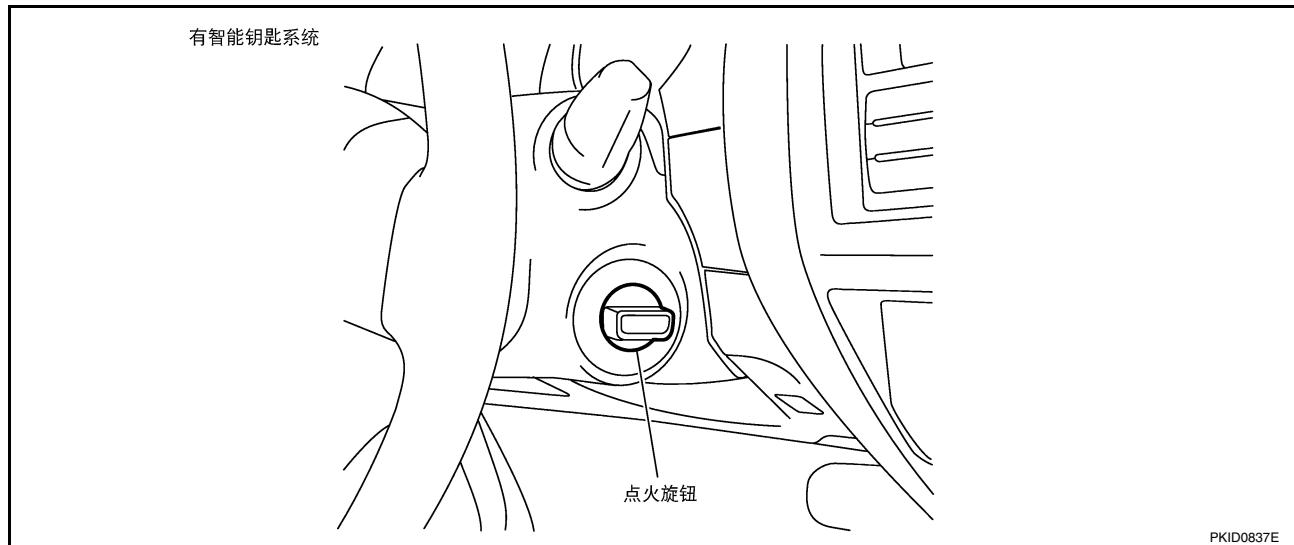
如何使用 CAN 系统规格表, 请参见 CAN 基础手册 (UM6E-CANSG0)。

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	<a href="#">LAN-17</a>	<a href="#">LAN-18</a>	<a href="#">LAN-19</a>	<a href="#">LAN-20</a>	<a href="#">LAN-21</a>
CAN 通信信号流程图	<a href="#">LAN-10, "类型 1/ 类型 2/ 类型 3/ 类型 8/ 类型 9"</a>				

x: 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。



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

M

**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 <sup>*1</sup>	M&A	ABS	TCM <sup>*2</sup>	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						
鼓风机电机关闭信号	R	T						
蜂鸣器输出信号		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 <sup>*1</sup>	M&A	ABS	TCM <sup>*2</sup>	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 <sup>*3</sup>			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

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

LAN

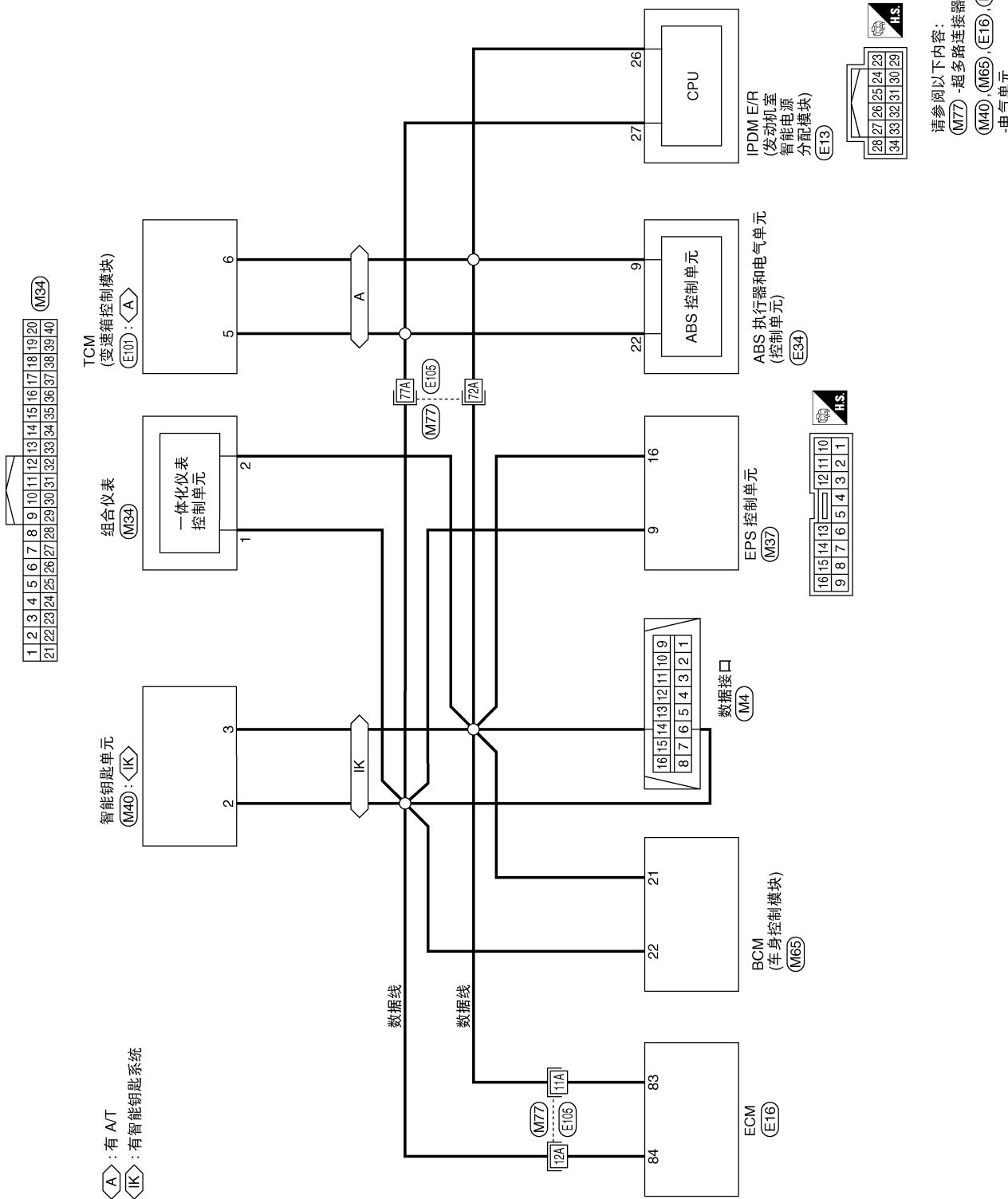
# 故障诊断

[CAN]

## 电路图 — CAN —

LAN-CAN

CKS0039M



TKWM5208E

## 会见表单

CKS0039N

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
  
LANL  
  
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

ENGINE  
SELF-DIAG RESULTS  
BCM  
SELF-DIAG RESULTS  
EPS  
SELF-DIAG RESULTS  
CAN DIAG SUPPORT MNTR  
的附加打印清单

SELECT SYSTEM  
CAN DIAG SUPPORT MNTR  
的附加打印清单

ENGINE  
SELF-DIAG RESULTS  
BCM  
SELF-DIAG RESULTS  
CAN DIAG SUPPORT MNTR  
的附加打印清单

SELECT SYSTEM  
CAN DIAG SUPPORT MNTR  
的附加打印清单

PKIC9840E

# 故障诊断

[CAN]

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

PKIC9841E

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

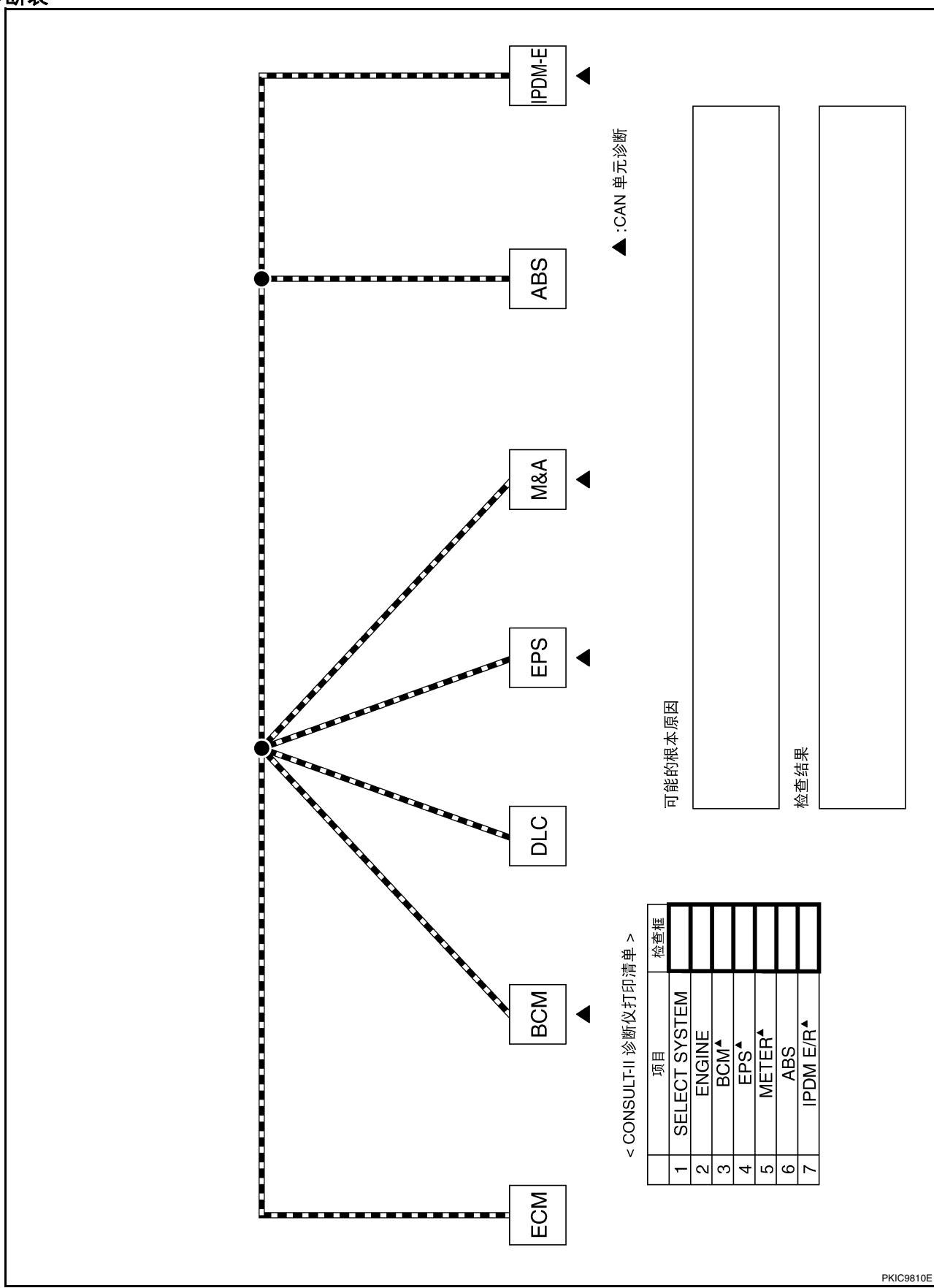
IPDM E/R  
SELF-DIAG RESULTS  
和  
CAN DIAG SUPPORT MNTR  
的附加打印清单

SKIB8770E

# CAN 系统 (类型 1)

## 诊断表

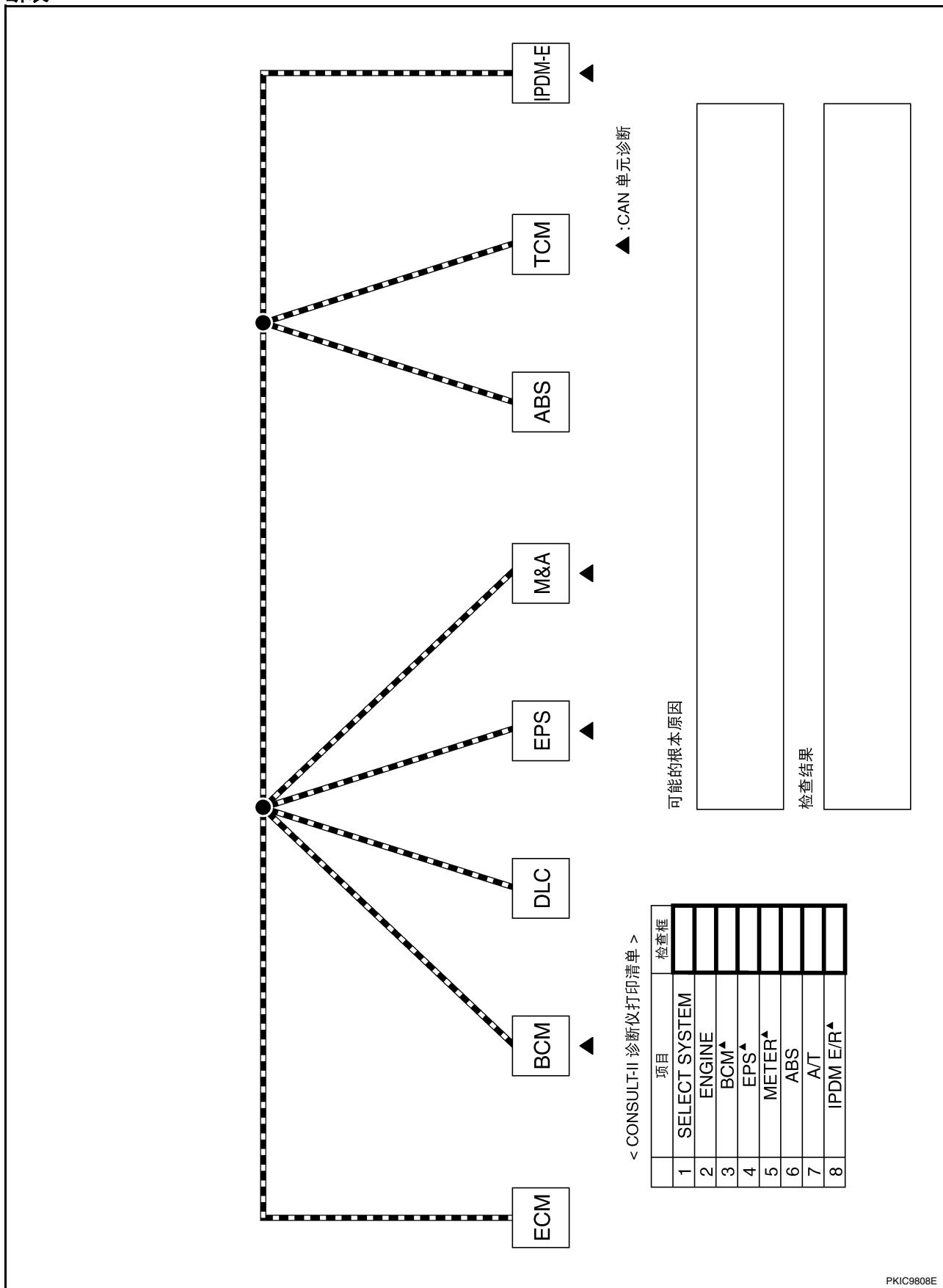
CKS0039P

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

# CAN 系统 (类型 2)

## 诊断表

CKS0039Q



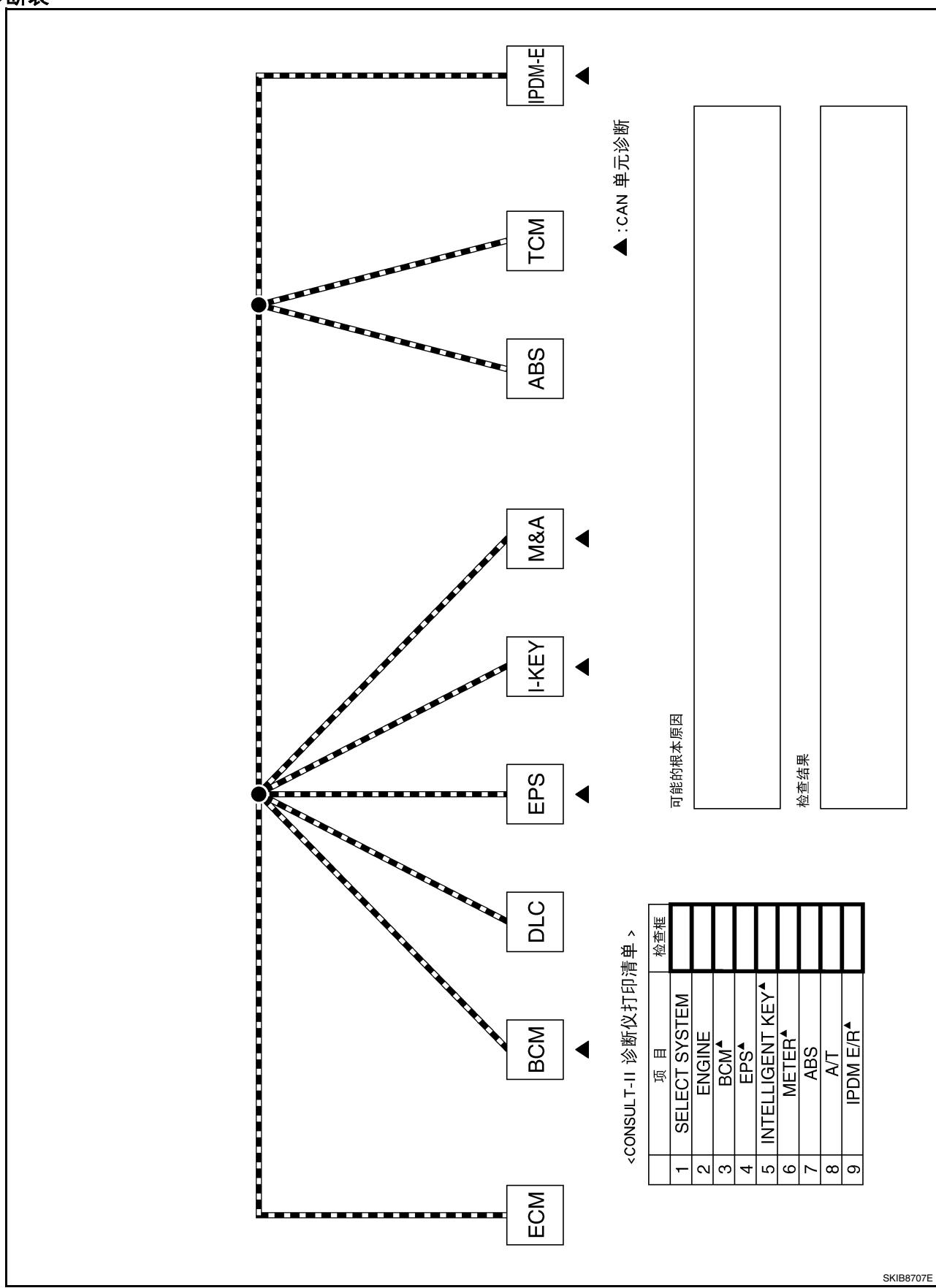
PKIC9808E

# CAN 系统 (类型 3)

## 诊断表

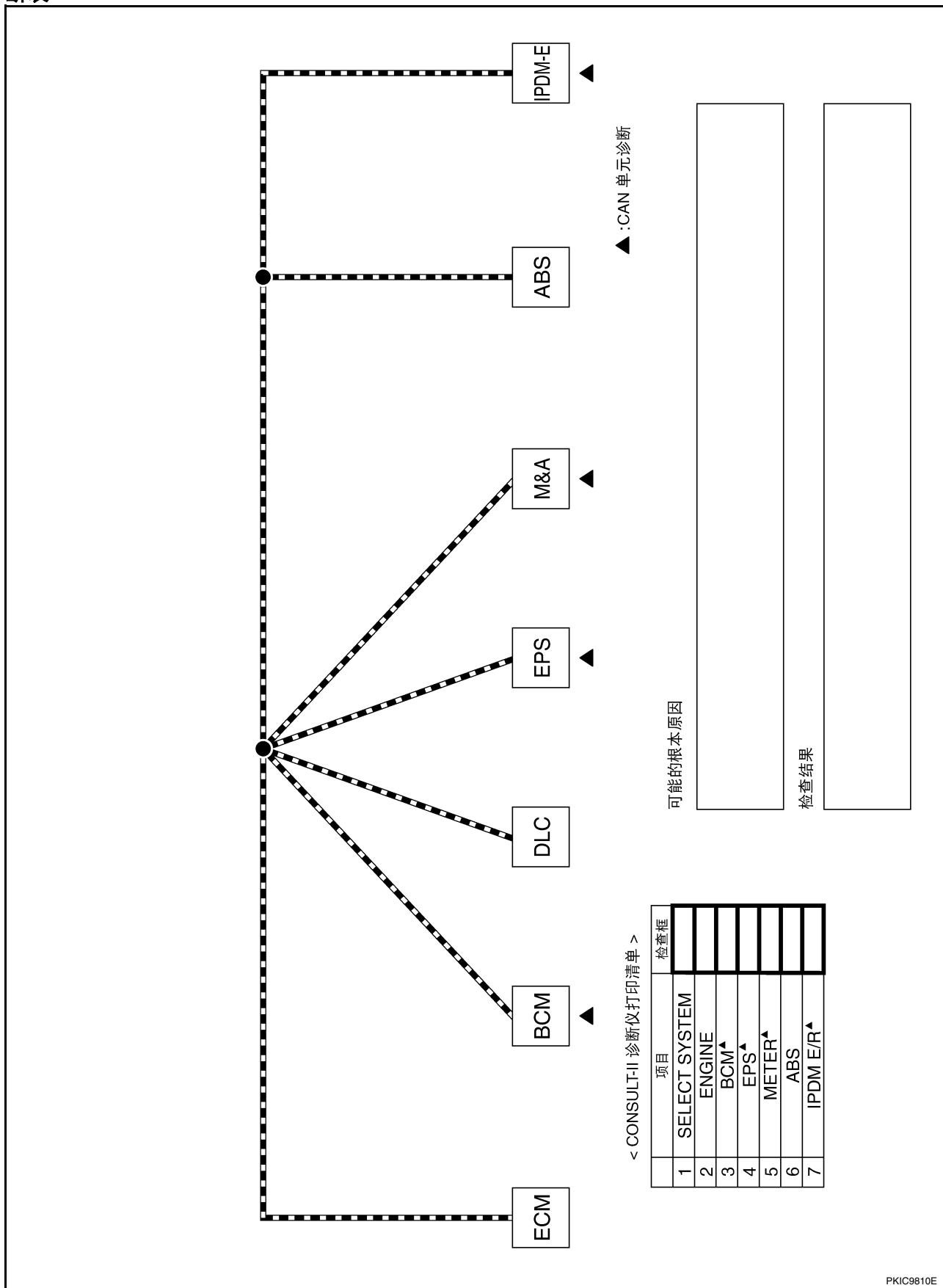
CKS0039R

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



**CAN 系统 (类型 8)**  
诊断表

CKS003A6

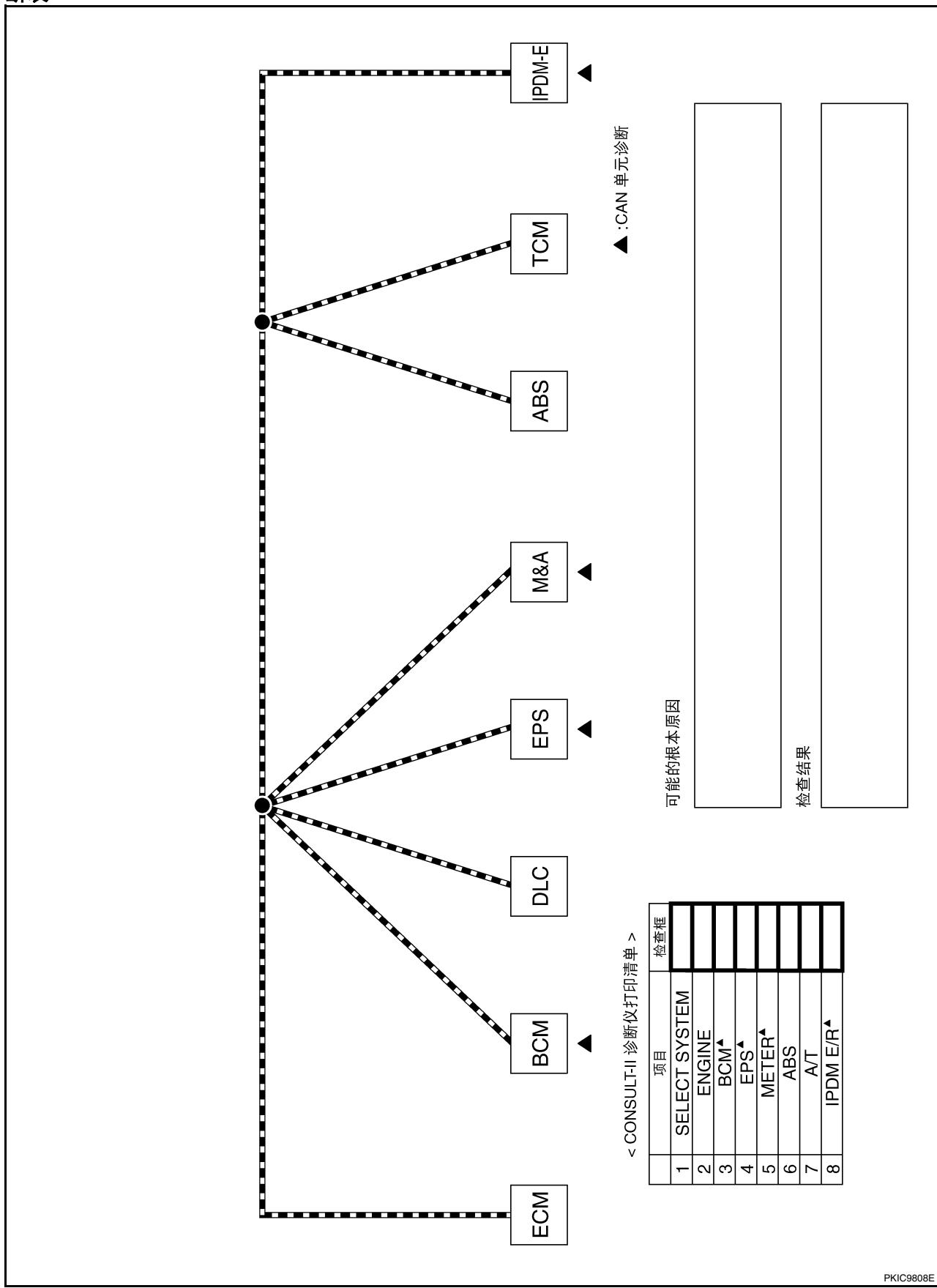


# CAN 系统 (类型 9)

## 诊断表

CKS003A7

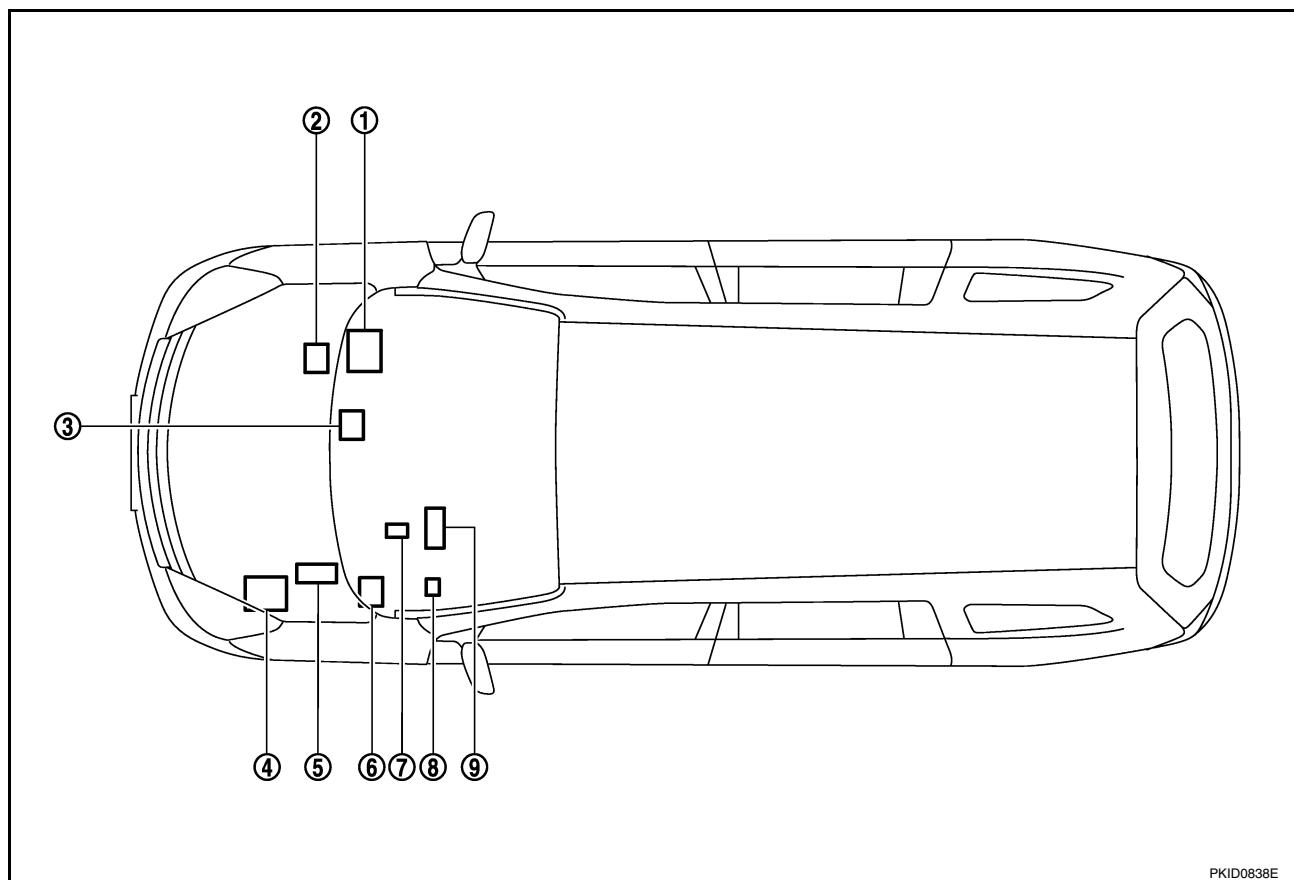
A  
B  
C  
D  
E  
F  
G  
H  
I  
J  
L  
M  
LAN



PKIC9808E

## 零部件位置

CKS0039S



PKID0838E

- |                 |                               |               |
|-----------------|-------------------------------|---------------|
| 1. BCM M65      | 2. ABS 执行器和电气单元 (控制单元)<br>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"](#)。

# 故障诊断

[CAN]

## 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	<a href="#">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 "</a>

## 支线

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

## 短路

故障区域	参考
CAN 通信电路	<a href="#">LAN-31. "CAN 通信电路 "</a>

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

M

**数据接口和 ABS 执行器及电气单元 ( 控制单元 ) 之间的主线**

CKS0039V

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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; 转至 3。

异常 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; ● 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 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )	
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。

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

LAN

L

M

## 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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )
接头编号	端子号		
M65	22	21	大约 54 – 66

#### 正常或异常

正常 &gt;&gt; 转至 3。

异常 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )	
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 ( $\Omega$ )	
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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )
接头编号	端子号		
M40	2	3	大约 54 – 66

### 正常或异常

正常 &gt;&gt; 转至 3。

异常 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; ● 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 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )
接头编号	端子号		
M34	1	2	大约 54 – 66

### 正常或异常

正常 &gt;&gt; 转至 3。

异常 &gt;&gt; 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

OKS003A2

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 ( $\Omega$ )
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

OKS003A3

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 ( $\Omega$ )
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 ( $\Omega$ )
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**

CKS003A5

**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 &gt;&gt; 转至 2。

异常 &gt;&gt; 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	否
	14	

**正常或异常**

正常 &gt;&gt; 转至 3。

异常 &gt;&gt; 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 &gt;&gt; 转至 4。

异常 &gt;&gt; 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 ( $\Omega$ )
端子号		
84	83	大约 108 – 132

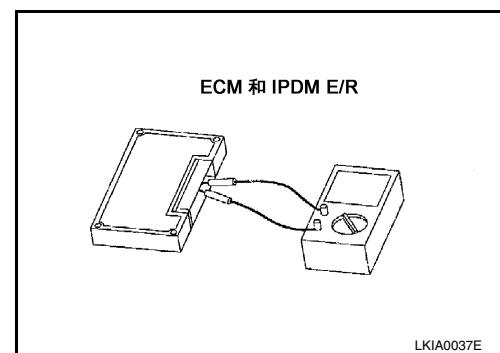
3. 检查 IPDM E/R 端子之间的电阻。

IPDM E/R		电阻 ( $\Omega$ )
端子号		
27	26	大约 108 – 132

**正常或异常**

正常 &gt;&gt; 转至 5。

异常 &gt;&gt; 更换 ECM 和 / 或 IPDM E/R。



LKIA0037E

## 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。