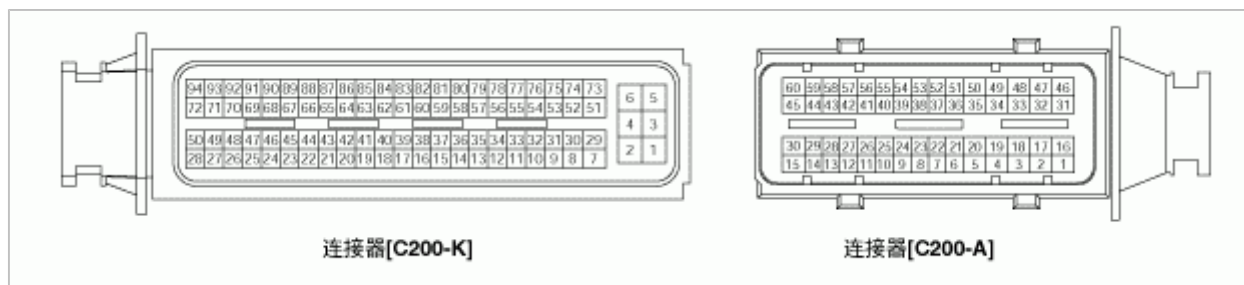


ECM端子与输入/输出信号



ECM端子功能

连接器[C200-K]

端子号	说明	连接到
1	电源搭铁	搭铁
2	蓄电池电源 (B+)	点火开关
3	电源搭铁	搭铁
4	蓄电池电源 (B+)	主继电器
5	电源搭铁	搭铁
6	蓄电池电源 (B+)	蓄电池
7	—	
8	—	
9	—	
10	—	
11	—	
12	爆震传感器 (KS) 信号输入	爆震传感器 (KS)
13	传感器搭铁	加速踏板位置传感器 (APS) 2
14	传感器搭铁	水温传感器 (ECTS)
15	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/排气] 信号输入	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/排气]
16	传感器搭铁	加热式氧传感器 (HO2S) [1排/传感器1]
17	曲轴位置传感器 (CKPS) 信号输入	曲轴位置传感器 (CKPS)
18	—	
19	—	
20	—	
21	—	
22	—	
23	—	

24	-	
25	喷油嘴(气缸#1)控制输出	喷油嘴(气缸#1)
26	喷油嘴(气缸#3)控制输出	喷油嘴(气缸#3)
27	喷油嘴(气缸#2)控制输出	喷油嘴(气缸#4)
28	喷油嘴(气缸#2)控制输出	喷油嘴(气缸#2)
29	-	
30	传感器电源(+5V)	进气歧管绝对压力传感器(MAPS)
31	进气歧管绝对压力传感器(MAPS)信号输入	进气歧管绝对压力传感器(MAPS)
32	节气门位置传感器(TPS)2信号输入	节气门位置传感器(TPS)2
33	发动机水温传感器(ECTS)信号输入	水温传感器(ECTS)
34	传感器搭铁	爆震传感器(KS)
35	加速踏板位置传感器(APS)2信号输入	加速踏板位置传感器(APS)2
36	传感器电源(+5V)	加速踏板位置传感器(APS)2
37	传感器搭铁	凸轮轴位置传感器(CMPS)[1排/排气]
38	加热式氧传感器[1排/传感器1]信号输入	加热式氧传感器(HO2S)[1排/传感器1]
39	传感器搭铁	曲轴位置传感器(CKPS)
40	车速信号输入	ABS/ESP控制模块
41	-	
42	-	
43	传感器电源(+5V)	空调压力传感器(APT)
44	-	
45	-	
46	交流发电机(COM)	交流发电机
47	-	
48	-	
49	-	
50	可变进气电磁(VIS)阀控制输出	可变进气电磁(VIS)阀
51	蓄电池电源(B+)	主继电器
52	-	
53	进气温度传感器(IATS)信号输入	进气温度传感器(IATS)
54	空调压力传感器(APT)信号输入	空调压力传感器(APT)
55	-	

56	-	
57	传感器搭铁	空调压力传感器 (APT)
58	-	
59	传感器搭铁	节气门位置传感器 (TPS) 1, 2
60	传感器电源 (+5V)	加速踏板位置传感器 (APS) 1
61	传感器搭铁	加速踏板位置传感器 (APS) 1
62	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/进气] 信号输入	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/进气]
63	传感器电源 (+5V)	节气门位置传感器 (TPS) 1, 2
64	主继电器控制输出	主继电器
65	冷却风扇继电器 [低速] 控制输出	冷却风扇继电器 [低速]
66	CVVT机油控制 (OCV) 阀 [1排/进气] 控制输出	CVVT机油控制阀 (OCV) [1排/进气]
67	清除控制电磁阀 (PCSV) 控制输出	净化控制电磁阀 (PCSV)
68	CVVT机油控制 (OCV) 阀 [1排/排气] 控制输出	CVVT机油控制阀 (OCV) [1排/排气]
69	钥匙防盗警告灯控制输出	仪表盘
70	燃油泵继电器控制输出	燃油泵继电器
71	ETC电机 [+] 控制输出	ETC电机
72	ETC电机 [+] 控制输出	ETC电机
73	-	
74	传感器搭铁	进气歧管绝对压力传感器 (MAPS)
75	钥匙防盗系统通信线	智能钥匙控制模块 (配备按钮起动发动机系统)
		钥匙防盗控制 [未配备按钮发动机起动系统]
76	LIN通信信号输入	蓄电池传感器
77	CAN [高电位]	其它控制模块, 诊断连接器 (DLC)
78	CAN [低电位]	其它控制模块, 诊断连接器 (DLC)
79	-	
80	节气门位置传感器1 (TPS) 信号输入	节气门位置传感器 (TPS) 1
81	-	
82	加速踏板位置传感器 (APS) 1 信号输入	加速踏板位置传感器 (APS) 1
83	传感器搭铁	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/进气]
84	加热式氧传感器 (HO2S) [1排/传感器2] 信号输入	加热式氧传感器 (HO2S) [1排/传感器2]
85	传感器搭铁	加热式氧传感器 (HO2S) [1排/传感器2]
86	发动机转速信号输出	电源分配模块 (PDM)



87	—	
88	冷却风扇继电器[高速]控制输出	冷却风扇继电器[高速]
89	—	
90	—	
91	—	
92	—	
93	加热式氧传感器 (H02S) [1排/传感器1]加热器控制输出	加热式氧传感器 (H02S) [1排/传感器1]
94	加热式氧传感器 (H02S) [1排/传感器2]加热器控制输出	加热式氧传感器 (H02S) [1排/传感器2]

连接器[C200-A]

端子号	说明	连接到
1	点火线圈 (气缸#1) 控制输出	点火线圈 (气缸#1)
2	屏蔽	点火线圈 (1, 2, 3, 4号气缸)
3	—	
4	—	
5	—	
6	—	
7	—	
8	—	
9	—	
10	—	
11	—	
12	—	
13	电气负荷[雨刮器]信号输入	雨刮器[低速]继电器
14	交流发电机 (FR)	交流发电机
15	—	
16	点火线圈 (气缸#3) 控制输出	点火线圈 (气缸#3)
17	—	
18	—	
19	—	
20	—	



21	—	
22	—	
23	—	
24	—	
25	—	
26	—	
27	—	
28	—	
29	制动开关1信号输入	制动开关
30	—	
31	点火线圈 (气缸#4) 控制输出	点火线圈 (气缸#4)
32	—	
33	—	
34	—	
35	—	
36	—	
37	—	
38	—	
39	—	
40	—	
41	—	
42	—	
43	离合器开关信号输入	离合器开关
44	制动开关2信号输入	制动开关
45	—	
46	点火线圈 (气缸#2) 控制输出	点火线圈 (气缸#2)
47	—	
48	—	
49	—	
50	—	
51	—	
52	—	



53	—	
54	—	
55	—	
56	—	
57	—	
58	动力转向压力开关信号输入	动力转向压力开关[配备MDPS]
59	—	
60	—	

ECM端子输入/输出信号

连接器[C200-K]

端子号	说明	条件	类型	范围	测试结果
1	电源搭铁	怠速	DC	最大50mV	
2	蓄电池电源 (B+)	点火开关OFF	DC	最大0.5V	10.2mV
		点火开关ON		蓄电池电压	12.02V
3	电源搭铁	怠速	DC	最大50mV	2.8mV
4	蓄电池电源 (B+)	点火开关OFF	DC	最大1.0V	3.1mV
		点火开关ON		蓄电池电压	12.1V
5	电源搭铁	怠速	DC	最大50mV	1.8mV
6	蓄电池电源 (B+)	通常 [未配备 点火开关钥匙)	电流	2.0mA以下	0.4mA
			DC	蓄电池电压	12.88V
7	—				
8	—				
9	—				
10	—				
11	—				
12	爆震传感器 (KS) 信号输入	爆震	可变 可变	-0.3~0.3V	
		正常		0 V	
13	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	30mV
14	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	12.4mV
	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排			高电位: Vcc或蓄电池电压	5V



15	/排气]信号输入	怠速	脉冲	低: 最大0.5V	0.2V
				频率: 5.36Hz	
16	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	29.0mV
17	曲轴位置传感器 (CKPS) 信号输入	怠速	脉冲	高电位: Vcc或蓄电池电压	5.00V
				低: 最大0.5V	40mV
				频率: 600Hz	
18	-				
19	-				
20	-				
21	-				
22	-				
23	-				
24	-				
25	喷油嘴 (气缸#1) 控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.8V
				低: 最大1.0V	200mV
				峰值: 最大80V	54.1V
				可变	5.21Hz
				间歇时间	2.74ms
26	喷油嘴 (气缸#3) 控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.9V
				低: 最大1.0V	170mV
				峰值: 最大80V	53.9V
				可变	5.18Hz
				间歇时间	2.73ms
27	喷油嘴 (气缸#2) 控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	14V
				低: 最大1.0V	160mV
				峰值: 最大80V	54.3V
				可变	5.24Hz
				间歇时间	2.70ms
28	喷油嘴 (气缸#2) 控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	14.1V
				低: 最大1.0V	160mV
				峰值: 最大80V	53.9V



				频率: 5.21Hz	5.21Hz
				间歇时间: 2.73ms	2.74ms
29	-				
30	传感器电源(+5V)	点火开关OFF	DC	最大0.5V	0mV
		点火开关ON		4.9~5.1V	4.98V
31	歧管绝对压力传感器(MAPS)信号输入	怠速	模拟	0.8~1.6V	1.37V
32	节气门位置传感器(TPS)2信号输入	关闭	模拟	4.2~5.0V	4.52V
		全开		3.3~3.8V	3.68V
33	发动机水温传感器(ECTS)信号输入	怠速	模拟	0.5~4.5V	1.02V
34	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	8mV
35	加速踏板位置传感器(APS)2信号输入	关闭	模拟	最大1.0V	0.4V
		全开		1.5~3.0V	1.9V
36	传感器电源(+5V)	点火开关OFF	DC	最大0.5V	5mV
		点火开关ON		4.9~5.1V	5.02V
37	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	11mV
38	加热式氧传感器[1排/传感器1]信号输入	怠速	DC	浓: 0.6~1.0V	926mV
				稀: 最大0.4V	20mV
39	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	11mV
40	车速信号输入	车辆行驶	脉冲	高: 最小4.5V	5V
				低: 最大0.5V	0V
				可变	怠速时频率为 46.9Hz
				占空比(+)	怠速时为 50.4%
41	-				
42	-				
43	传感器电源(+5V)	点火开关"OFF"	DC	最大0.5V	
		点火开关"ON"		4.9~5.1V	
44	-				
45	-				
46	交流发电机(COM)				

47	—				
48	—				
49	—				
50	持续可变电磁 (VIS) 阀控制输出	工作	DC	最大1.0V	316mV
		不工作		蓄电池电压	14.0V
51	蓄电池电源 (B+)	点火开关OFF	DC	最大1.0V	3.1mV
		点火开关ON		蓄电池电压	12.3V
52	—				
53	进气温度传感器 (IATS) 信号输入	怠速	模拟	0~5.0V	2.55V
54	空调压力传感器 (APT) 信号输入	怠速	DC	0.4~4.6V	空调OFF: 1.29V 空调ON: 2.01V
55	—				
56	—				
57	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	11mV
58	—				
59	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	6mV
60	传感器电源 (+5V)	点火开关OFF	DC	最大0.5V	10mV
		点火开关ON		4.9~5.1V	5.02V
61	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	30mV
62	凸轮轴位置传感器 (CMPS) [1排/进气] 信号输入	怠速	脉冲	高电位: Vcc或蓄电池电压	5V
				低: 最大0.5V	0.2V
				可变	5.2Hz
63	传感器电源 (+5V)	点火开关OFF	DC	最大0.5V	0V
		点火开关ON		4.9~5.1V	5.03V
64	主继电器控制输出	继电器OFF	DC	蓄电池电压	12.3V
		继电器ON		最大1.0V	730mV
65	冷却风扇继电器 [低速] 控制输出	空调ON	脉冲	高: 蓄电池电压	10.4V
				L0: 0~0.5V	60mV
				高: 蓄电池电压	15.0V

66	CVVT机油控制 (OCV) 阀[1排/进气] 控制输出	怠速	脉冲	低: 最大1.0V	120mV
				可变	300Hz
				占空比(+)	84.70%
				高: 蓄电池电压	14.3V
67	净化控制电磁阀 (PCSV) 控制输出	不工作 工作	脉冲	低: 最大1.0V	80mV
				V 峰值: 最大70V	57.0V
				可变	16Hz
68	CVVT机油控制 (OCV) 阀[1排/排气]控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.5V
				低: 最大1.0V	100mV
				峰值电压: 最大70V	13.5V
				可变	300Hz
69	钥匙防盗警告灯控制输出				
70	燃油泵继电器控制输出	继电器OFF	DC	蓄电池电压	12.8V
		继电器ON		最大1.0V	40mV
71	ETC电机[+]控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.4V
				低电位: 最大1.0V	0V
72	ETC电机[+]控制输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.3V
				低电位: 最大1.0V	0V
73	-				
74	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	7mV
75	钥匙防盗系统通信线	在通信	脉冲	高: 最小8.5V	11.8V
				低: 最大3.5V	1.0V
76	LIN通信信号输入				
77	CAN[高电位]	隐性	脉冲	2.0~3.0V	2.58V
		显性		2.75~4.5V	3.54V
78	CAN[低电位]	隐性	脉冲	2.0~3.0V	2.64V
		显性		0.5~2.25V	1.52V
79	-				
80	节气门位置传感器 (TPS) 1信号输入	关闭	模拟	0.3~0.9 V	0.65V
		全开		1.5~3.0 V	1.63V
81	-				
	加速踏板位置传感器 (APS) 1信	关闭		最大1.0V	0.8V



82	号输入	全开	模拟	最小4.0V	4.0V
83	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	12mV
84	加热式氧传感器(HO2S) [1排/传感器2] 信号输入	怠速	DC	浓: 0.6~1.0V	74mV
				稀: 最大0.4V	70mV
85	传感器搭铁	怠速	DC	最大50mV	10mV
86	发动机转速信号输出	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	14.0V
				低: 最大0.5V	60mV
				频率: 20~26Hz	21Hz
				占空比(+)	50℃
87	-				
88	冷却风扇继电器[高速]控制输出	继电器OFF	DC	蓄电池电压	
		继电器ON		最大1.0V	
89	-				
90	-				
91	-				
92	-				
93	加热式氧传感器(HO2S) [1排/传感器1] 加热器控制输出	发动机运转	脉冲	高: 蓄电池电压	14.4V
				低: 最大1.0V	0.36V
				可变	10.0Hz
				占空比(+)	58.30%
94	加热式氧传感器(HO2S) [1排/传感器2] 加热器控制输出	发动机运转	脉冲	高: 蓄电池电压	14.0V
				低: 最大1.0V	0.31V
				可变	7.68Hz
				占空比(+)	53.9%

连接器[C200-A]

端子号	说明	条件	类型	范围	测试结果
1	点火线圈(1号)控制输出	怠速	脉冲	第1次电压: 300~400V	416V
				ON电压: 最大2.0V	1.4V
				可变	5.2Hz
				间歇时间	2.78ms



2	屏蔽	怠速	DC	最大50mV	16.8mV
3	—				
4	—				
5	—				
6	—				
7	—				
8	—				
9	—				
10	—				
11	—				
12	—				
13	电气负荷[雨刮器]信号输入				
14	交流发电机 (FR)	怠速	脉冲	高: 蓄电池电压	13.4V
				L0: 最大1.5V	40mV
15	—				
16	点火线圈 (3号) 控制输出	怠速	脉冲	第1次电压: 300~400V	416V
				ON电压: 最大2.0V	1.3V
				可变	5.2Hz
				间歇时间	2.73ms
17	—				
18	—				
19	—				
20	—				
21	—				
22	—				
23	—				
24	—				
25	—				
26	—				
27	—				
28	—				
		制动ON		蓄电池电压	



29	制动开关1信号输入	制动OFF	DC	最大0.5V	
30	—				
31	点火线圈(4号)控制输出	怠速	脉冲	第1次电压: 300~400V ON电压: 最大2.0V 可变 间歇时间	408V 1.6V 5.2Hz 2.74ms
32	—				
33	—				
34	—				
35	—				
36	—				
37	—				
38	—				
39	—				
40	—				
41	—				
42	—				
43	离合器开关信号输入	释放 按下	DC	最大0.5V 蓄电池电压	
44	制动开关2信号输入	按下 正常	DC	最大0.5V 蓄电池电压	
45	—				
46	点火线圈(2号)控制输出	怠速	脉冲	第1次电压: 300~400V ON电压: 最大2.0V 可变 间歇时间	410V 1.5V 5.2Hz 2.78ms
47	—				
48	—				
49	—				
50	—				
51	—				
52	—				



2014 > G 2.4 GDI > 发动机控制/燃油系统 > 发动机控制系统 > 发动机控制模块 (ECM) > 电路图

53	—				
54	—				
55	—				
56	—				
57	—				
58	动力转向压力开关信号输入	开关ON	DC	最大0.5V	
		开关OFF		蓄电池电压	
59	—				
60	—				

电路图

