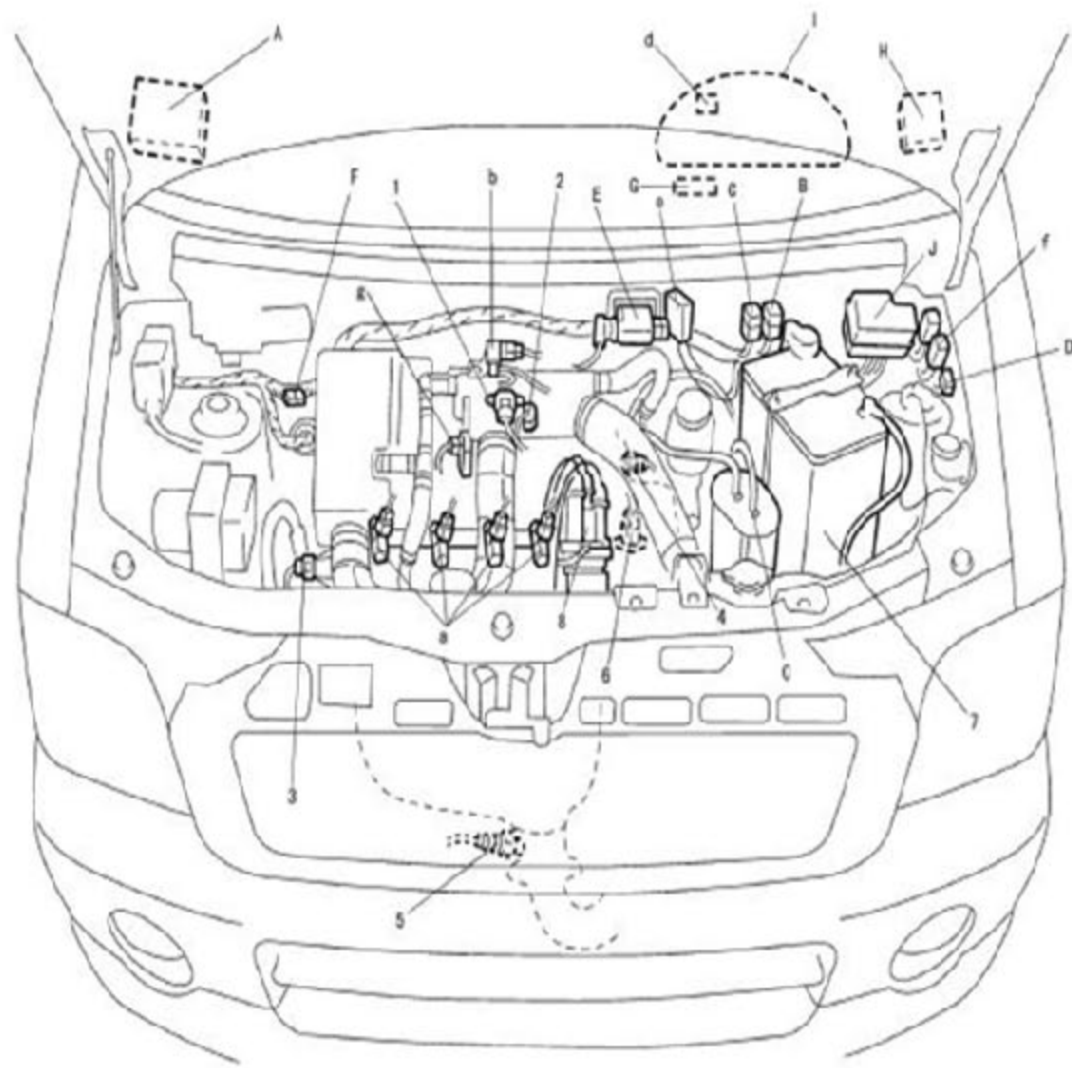


1.概述

电子控制燃油喷射系统是在不同工况下向燃烧室提供优化的燃油空气混合比，多点顺序向气缸盖的进气歧管口处喷射燃油。

1.1 系统组件



信号传感器

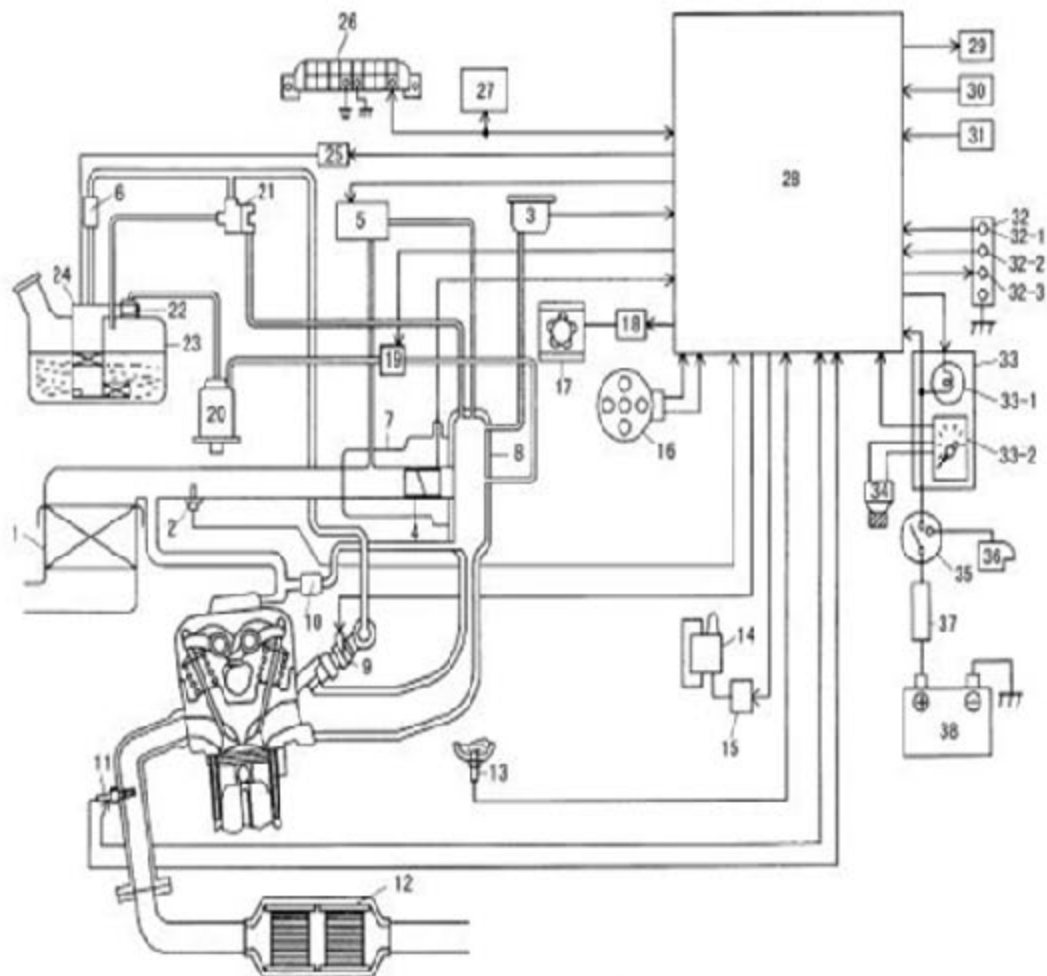
1. 歧管绝对压力传感器
2. 节气门开度传感器
3. 进气温度传感器
4. 冷却液温度传感器
5. 氧传感器
6. 车速传感器
7. 蓄电池
8. 凸轮轴位置传感器(分电器内)

控制部件

- a: 燃油喷嘴
- b: 燃油蒸气碳罐清洗阀
- c: 燃油泵继电器
- d: 故障警告灯
(“CHECK ENGINE”灯)
- e: 点火器
- f: 散热器风扇控制继电器
- g: 怠速气量控制阀(IAC)

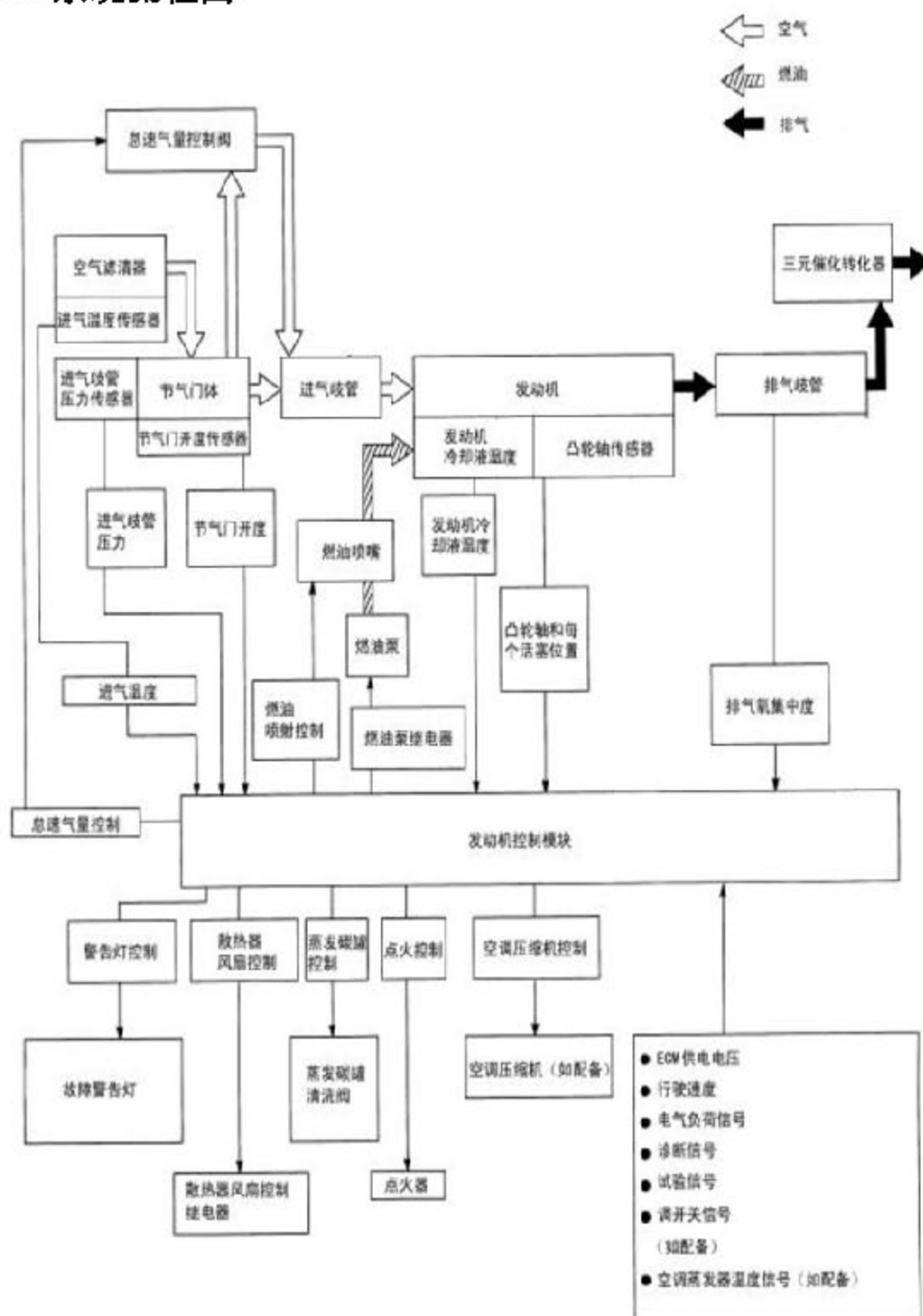
其他:

- A: 发动机控制模块(ECM)
- B: 主继电器
- C: 蒸发碳罐(EVAP)
- D: 监控器耦合器
- E: 点火线圈
- F: 抑噪器
- G: 数据链接器
- H: 接线盒
- I: 速度计
- J: 主保险丝盒

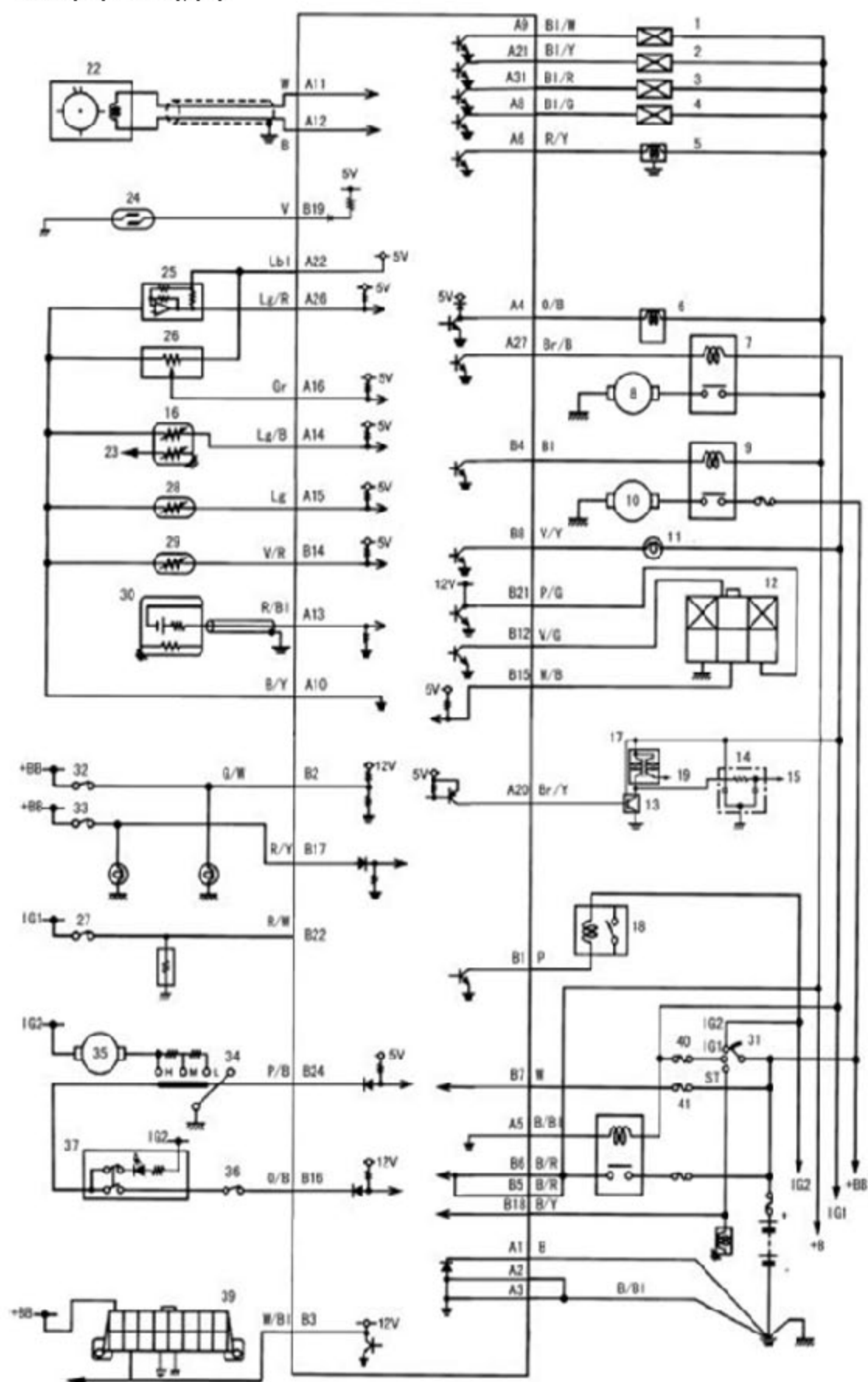


- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. 空气滤清器 | 23. 燃油箱 |
| 2. 进气温度 (IAT) 传感器 | 24. 燃油泵总成 |
| 3. 歧管绝对压力 (MAP) 传感器 | 25. 燃油泵继电器 |
| 4. 节气门开度 (TP) 传感器 | 25. 数据存储器 |
| 5. 怠速气量 (IAC) 控制阀 | 27. 传感和故障诊断模块 SDI (如配备) |
| 6. 燃油滤清器 | ABS 控制器 (如配备) |
| 7. 节气门体 | 28. ECM |
| 8. 进气歧管 | 29. 空调压缩机 (如配备) |
| 9. 喷嘴 | 30. 空调开关盒空调蒸发器温度传感器 (如配备) |
| 10. 曲轴强制通风 (PCV) 阀 | 31. 电气负荷 (鼓风机、电扇电机, 后除霜器和示宽灯) |
| 11. 氧传感器 | 32. 监控器耦合器 |
| 12. 三元催化转化器 | 32-1. 诊断开头接线端 |
| 13. 冷却液温度 (ECT) 传感器 | 32-2. 试验开头接线端 |
| 14. 点火线圈 | 32-3. 负荷输出接线端 |
| 15. 点火器 | 33. 组合仪表 |
| 16. 凸轮轴位置 (CMP) 传感器 | 33-1. 故障警告灯 |
| 17. 散热器风扇 | 33-2. 速度表 |
| 18. 散热器风扇控制继电器 | 34. 车速传感器 (变速箱) |
| 19. 蒸发碳罐清洗阀 | 35. 点火开关 |
| 20. 蒸发碳罐 | 36. 起动机 |
| 21. 燃油压力调节器 | 37. 主保险丝 |
| 22. 油箱压力控制阀 | 38. 蓄电池 |

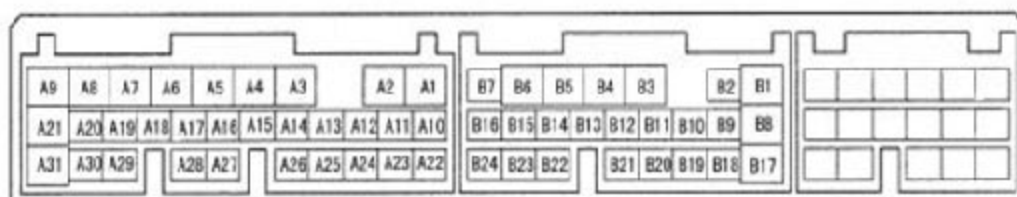
1.2 系统流程图



1.3 系统电路图



ECM 插接头接线端布置 (从线束方看)



1. 1号喷嘴
2. 2号喷嘴
3. 3号喷嘴
4. 4号喷嘴
5. IAC (怠速气量控制阀)
6. EVAP (碳罐清洗电磁阀)
7. 燃油泵继电器
8. 燃油泵
9. 散热器风扇控制继电器
10. 散热器风扇电机
11. 故障警告灯
12. 监控器耦合器
13. 点火器
14. 电容器 (抑噪器)
15. 至转速表
16. ECT 传感器
17. 点火线圈
18. A/C 压缩机控制继电器 (如配备)
19. 至分电器
20. 主继电器
21. 起动机电磁开关
22. 凸轮轴位置传感器
23. 至组合仪表
24. YSS (车速传感器) (弹簧开关)
25. MAP (歧管绝对压力) 传感器
26. TP (节气门位置) 传感器
27. 后除霜开关
28. IAT (进气温度) 传感器
29. A/C 蒸发器温度传感器 (如配备)
30. 氧传感器
31. 点火开关
32. 停车灯开关
33. 小灯开关
34. 加热器风扇电机开关
35. 加热器风扇电机
36. A/C 双向压力开关 (如配备)
37. A/C 开关 (如配备)
38. 蓄电池
39. 数据链接口
40. J/B 中“点火线圈”保险丝
41. J/B 中“收音机”保险丝

接头	电路
A1	接地
A2	接地
A3	接地
A4	EVAP 碳罐清洗电磁阀
A5	主继电器
A6	IAC 阀
A7	——
A8	4号喷嘴
A9	1号喷嘴
A10	传感器接地
A11	CMP 传感器 (+)
A12	CMP 传感器 (-)
A13	氧传感器
A14	ECI 传感器
A15	IAT 传感器
A16	节气门位置传感器
A17	——
A18	——
A19	——
A20	点火器
A21	2号喷嘴
A22	传感器电源提供
A23	——
A24	——
A25	——
A26	MAP 传感器
A27	燃油泵继电器
A28	——
A29	——
A30	——
A31	3号喷嘴

接头	电路
E1	A/C 压缩机控制继电器
E2	停车灯开关
E3	数据链接口
E4	散热器风扇控制继电器
E5	动力电源
E6	动力电源
E7	倒车动力电源
E8	故障警告灯
E9	——
B10	——
B11	——
B12	诊断开关端子
B13	——
B14	A/C 蒸发器温度传感器
B15	测试开关终端
B16	A/C 开关
B17	电负载 (+)
B18	发动机起动信号
D19	车速传感器
B20	——
B21	循环负荷输出终端
B22	电负载 (+)
B23	——
B24	电负载 (-)

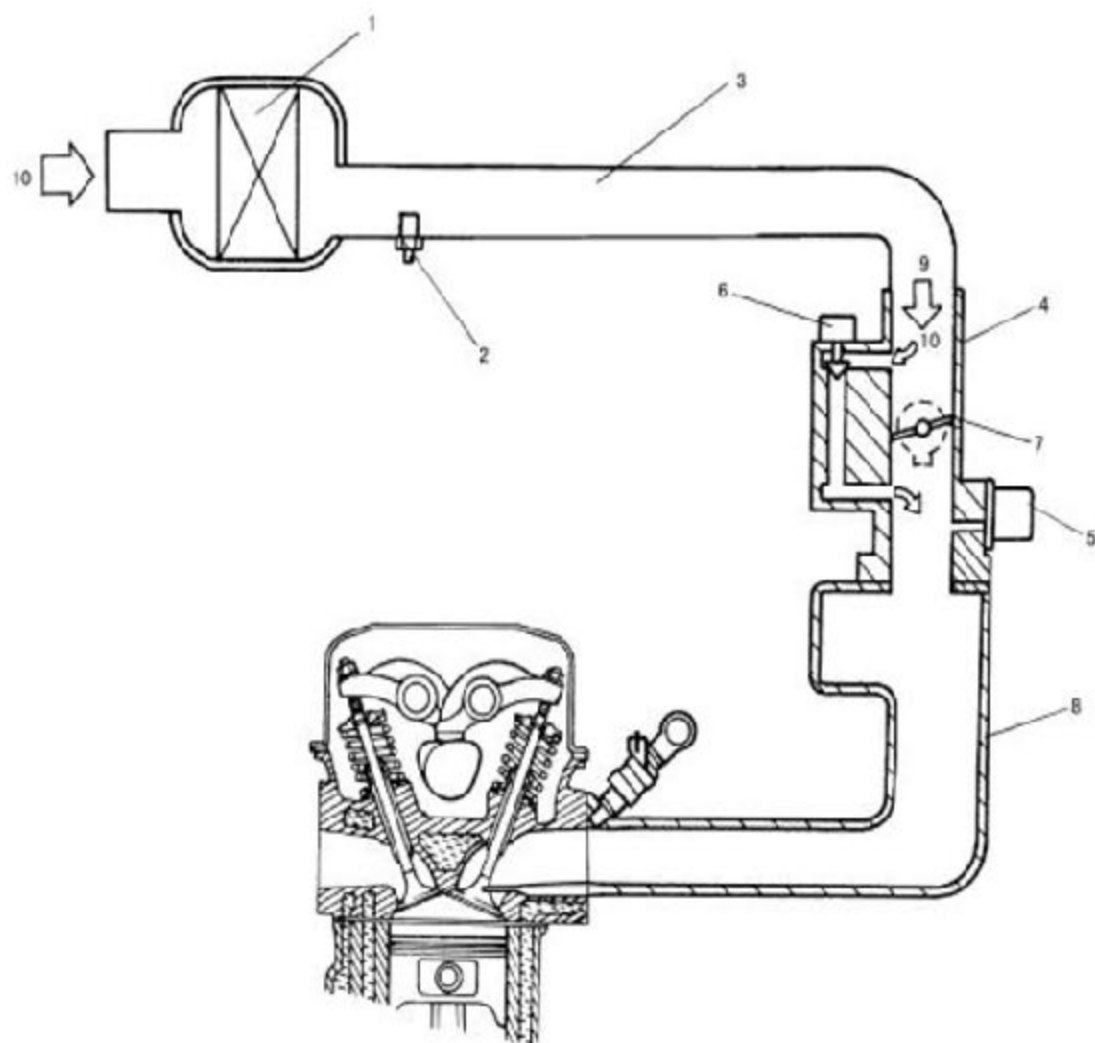
1.4 发动机和排放控制输入-输出表

传感器和开关 (输入) 信息 控制装置输出	CRP 传感器	MAP 传感器	TP 传感器	MAP 传感器	MAP 传感器	氧 传感器	VSS 传感器	鼓风机 风扇开关	灯 开关	点 火 开 关	起 动 开 关	驻 车 灯 开 关	A/C 开 关 (如 配 备)	诊 断 开 关	测 试 开 关	后 除 霜 器 开 关	A/C EVAP 温 度 传 感 器
燃油喷嘴	○	○	○	○	○	○	○				○						
IAC 阀	○	○	○	○	○		○	○	○			○	○				○
油泵	○									○	○						
点火器	○	○	○	○			○	○							○	○	
EVAP 碳罐清洗阀	○	○	○	○													
MIL	○	○	○	○	○	○	○			○				○			
散热器风扇继电器				○									○				
A/C 压缩机继电器/冷 凝器风扇继电器								○					○				○
ECM 主继电器											○						

1.5 进气系统

进气系统的主要部件是空气滤清器、空气滤清器出气软管、节气门体和进气歧管。空气（气量与节气门开度和发动机转速相适应）经由空气滤清器过滤，通过节气门体，由进气歧管分配，最终至每个燃烧室。

当发动机怠速气量阀打开（来自于 ECM 的信号控制阀门），空气通过旁通气道（不同情况而变化）绕过节气门，最后进入进气歧管。



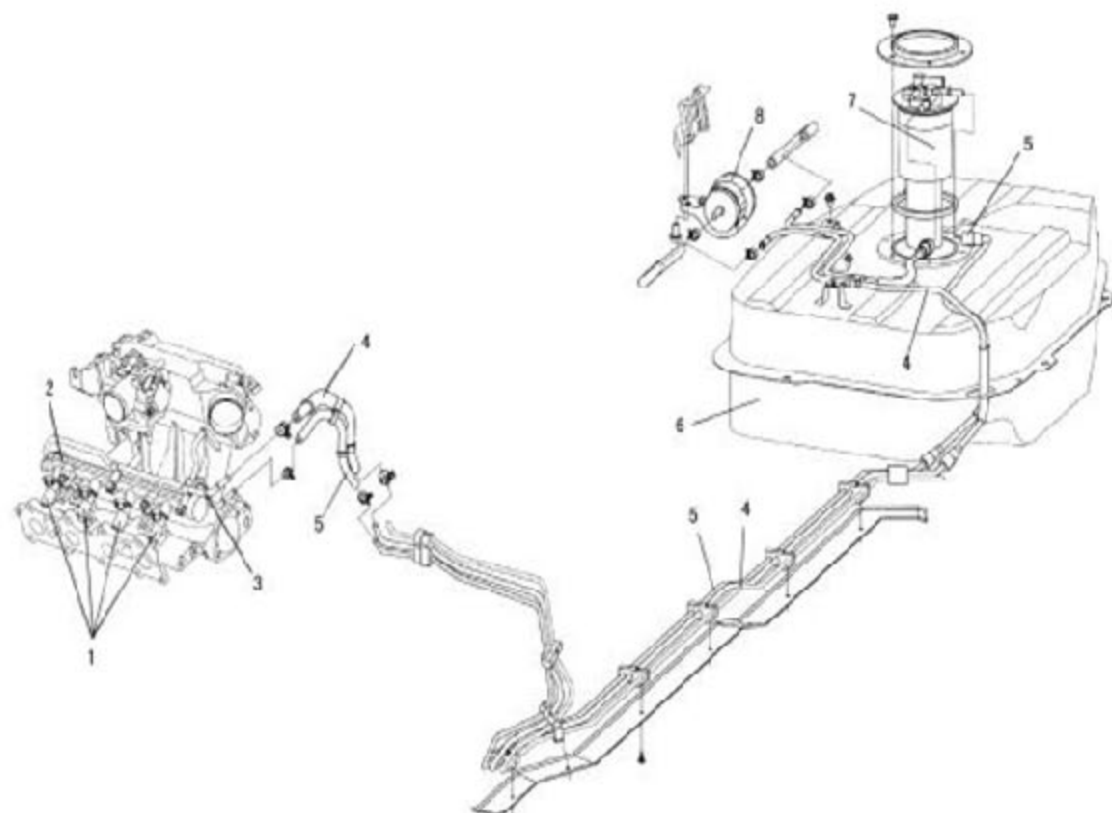
1. 空气滤清器
2. 进气温度传感器
3. 空气滤清器出气软管
4. 节气门体
5. 歧管压力传感器
6. 怠速气量控制阀
7. 节气门阀
8. 进气歧管
9. 进气
10. 旁通气道

1.6 燃油输送系统

燃油输送系统由燃油箱、燃油泵总成、燃油滤、燃油压力调节器、输油管和燃油喷嘴组成。

油箱内的燃油被油泵加压，经油滤过滤，在压力作用下通过输油管到达喷嘴。通过燃油压力调节器调节作用，使喷嘴的燃油压力（油管内的油压）始终与进气歧管内的压力保持一定压力差，根据 ECM 的喷油信号，喷嘴打开，把燃油喷到缸盖的进气口。

燃油调节器泄放的燃油经回油管流回油箱。燃油箱的结构和工作原理见“发动机燃油供给系统”。



1. 燃油喷嘴
2. 供油管
3. 燃油压力调节器
4. 燃油进油管
5. 燃油回油管
6. 燃油箱
7. 燃油泵总成
8. 燃油滤清器