

错误码	错误名称	故障代码	故障描述	维修建议
520193	系统错误	31=FMI是不可用的SPN或存在的状态	操纵系统阀类操作器	1刷新程序 2更换ECU
520202	电源电压	0=数据有效但是超出正常操作范围一大部分（最高的）是严重程度	高于正常应用范围的电压	1检查电源电压 2更换ECU
		1=数据有效但是低于正常操作范围一大部分（最高的）是严重程度	低于正常应用范围的电压	1检查电源电压 2更换ECU
520243	供电状态VG1（换挡机构）	14=特殊说明	供电状态VG1（换挡执行机构）错误	1 检查ECUX1.7针脚与换挡机构X3.2针脚间的电线；2 检查电磁阀VG1；3 更换电磁阀；4更换ECU
		4=电压低于正常值，或接地短路	供电状态VG1（换挡执行机构）接地短路	1 检查ECUX1.7针脚与换挡机构X3.2针脚间的电线是否接地；2 检查电磁阀VG1；3 更换电磁阀；4更换ECU
		3=电压高于正常值，或接电源短路	供电状态VG1（换挡执行机构）接电源短路	1 检查ECUX1.7针脚与换挡机构X3.2针脚间的电线是否与电源短接；2 检查电磁阀VG1；3 更换电磁阀；4更换ECU
		5=电流低于正常值，或开路	供电状态VG1（换挡执行机构）开路	1 检查ECUX1.7针脚与换挡机构X3.2针脚间的电线是否开路；2 检查电磁阀VG1；3 更换电磁阀；4更换ECU
		7=机械系统不反应或没有调整好。	供电状态VG1（换挡执行机构）错误或不起作用	1 检查ECUX1.7针脚与换挡机构X3.2针脚间的电线；2 检查电磁阀VG1；3 更换电磁阀；4更换ECU
520244	供电状态VG2（换挡机构）	14=特殊说明	供电状态VG2（换挡执行机构）错误	1 检查ECUX1.8针脚与换挡机构X3.3针脚间的电线；2 检查电磁阀VG2；3 更换电磁阀；4更换ECU
		4=电压低于正常值，或接地短路	供电状态VG2（换挡执行机构）接地短路	1 检查ECUX1.8针脚与换挡机构X3.3针脚间的电线是否接地；2 检查电磁阀VG2；3 更换电磁阀；4更换ECU
		3=电压高于正常值，或接电源短路	供电状态VG2（换挡执行机构）接电源短路	1 检查ECUX1.8针脚与换挡机构X3.3针脚间的电线是否与电源短接；2 检查电磁阀VG2；3 更换电磁阀；4更换ECU
		5=电流低于正常值，或开路	供电状态VG2（换挡执行机构）开路	1 检查ECUX1.8针脚与换挡机构X3.3针脚间的电线是否开路；2 检查电磁阀VG2；3 更换电磁阀；4更换ECU
		7=机械系统不反应或没有调整好。	供电状态VG2（换挡执行机构）错误或不起作用	1 检查ECUX1.8针脚与换挡机构X3.3针脚间的电线；2 检查电磁阀VG2；3 更换电磁阀；4更换ECU
		14=特殊说明	供电状态VSE1（选挡执行机构--排气）错误	1 检查ECUX1.65针脚与选挡执行机构X1.2针脚间的电线；2 检查电磁阀VSE1；3 更换电磁阀；4更换ECU

520247	供电状态 VSE1(换挡执行机构—排气)	4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VSE1(换挡执行机构—排气)接地短路	1 检查ECUX1.65针脚与换挡执行机构X1.2针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VSE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VSE1(换挡执行机构—排气)接电源短路	1 检查ECUX1.65针脚与换挡执行机构X1.2针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VSE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VSE1(换挡执行机构—排气)开路	1 检查ECUX1.65针脚与换挡执行机构X1.2针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VSE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VSE1(换挡执行机构—排气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.65针脚与换挡执行机构X1.2针脚间的电线; 2 检查电磁阀VSE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520248	供电状态 VSE2(换挡执行机构—进气)	14=特殊说明	供电状态VSE2(换挡执行机构—进气)错误	1 检查ECUX1.66针脚与换挡执行机构X1.3针脚间的电线; 2 检查电磁阀VSE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VSE2(换挡执行机构—进气)接地短路	1 检查ECUX1.66针脚与换挡执行机构X1.3针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VSE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VSE2(换挡执行机构—进气)接电源短路	1 检查ECUX1.66针脚与换挡执行机构X1.3针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VSE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VSE2(换挡执行机构—进气)开路	1 检查ECUX1.66针脚与换挡执行机构X1.3针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VSE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VSE2(换挡执行机构—进气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.66针脚与换挡执行机构X1.3针脚间的电线; 2 检查电磁阀VSE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520249	供电状态VR1 (范围挡执行机构—进气)	14=特殊说明	供电状态VR1(范围挡执行机构—进气)错误	1 检查ECUX1.85针脚与范围挡执行机构2针脚间的电线; 2 检查电磁阀VR1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VR1(范围挡执行机构—进气)接地短路	1 检查ECUX1.85针脚与范围挡执行机构2针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VR1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VR1(范围挡执行机构—进气)接电源短路	1 检查ECUX1.85针脚与范围挡执行机构2针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VR1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VR1(范围挡执行机构—进气)开路	1 检查ECUX1.85针脚与范围挡执行机构2针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VR1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VR1(范围挡执行机构—进气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.85针脚与范围挡执行机构2针脚间的电线; 2 检查电磁阀VR1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		14=特殊说明	供电状态VR2(范围挡执行机构—排气)错误	1 检查ECUX1.86针脚与范围挡执行机构3针脚间的电线; 2 检查电磁阀VR2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU

520250	供电状态VR2 (范围挡执行机构--排气)	4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VR2(范围挡执行机构--排气)接地短路	1 检查ECUX1.86针脚与范围挡执行机构3针脚间的电线是否接地;2 检查电磁阀VR2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VR2(范围挡执行机构--排气)接电源短路	1 检查ECUX1.86针脚与范围挡执行机构3针脚间的电线是否接电源短路;2 检查电磁阀VR2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VR2(范围挡执行机构--排气)开路	1 检查ECUX1.86针脚与范围挡执行机构3针脚间的电线是否开路;2 检查电磁阀VR2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VR2(范围挡执行机构--排气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.86针脚与范围挡执行机构3针脚间的电线;2 检查电磁阀VR2;3 更换电磁阀;4更换ECU
520251	供电状态VSP1 (插分挡执行机构--进气)	14=特殊说明	供电状态VSP1(插分挡执行机构--进气)错误	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构2针脚间的电线;2 检查电磁阀VSP1;3 更换电磁阀;4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VSP1(插分挡执行机构--进气)接地短路	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构2针脚间的电线是否接地;2 检查电磁阀VSP1;3 更换电磁阀;4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VSP1(插分挡执行机构--进气)接电源短路	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构2针脚间的电线是否接电源短路;2 检查电磁阀VSP1;3 更换电磁阀;4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VSP1(插分挡执行机构--进气)开路	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构2针脚间的电线是否开路;2 检查电磁阀VSP1;3 更换电磁阀;4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VSP1(插分挡执行机构--进气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构X2针脚间的电线;2 检查电磁阀VSP1;3 更换电磁阀;4更换ECU
520252	供电状态VSP2 (插分挡执行机构--排气)	14=特殊说明	供电状态VSP2(插分挡执行机构--排气)错误	1 检查ECUX1.25针脚与插分挡执行机构3针脚间的电线;2 检查电磁阀VSP2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VSP2(插分挡执行机构--排气)接地短路	1 检查ECUX1.26针脚与插分挡执行机构3针脚间的电线是否接地;2 检查电磁阀VSP2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VSP2(插分挡执行机构--排气)接电源短路	1 检查ECUX1.26针脚与插分挡执行机构3针脚间的电线是否接电源短路;2 检查电磁阀VSP2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VSP2(插分挡执行机构--排气)开路	1 检查ECUX1.26针脚与插分挡执行机构3针脚间的电线是否开路;2 检查电磁阀VSP2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VSP2(插分挡执行机构--排气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.26针脚与插分挡执行机构3针脚间的电线;2 检查电磁阀VSP2;3 更换电磁阀;4更换ECU
		14=特殊说明	供电状态VCE2(离合器助力缸--快排气)错误	1 检查ECUX1.48针脚与离合器助力缸5针脚间的电线;2 检查电磁阀VCE2;3 更换电磁阀;4更换ECU

520253	供电状态VCE2 (离合器助力缸 --快排气)	4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VCE2(离合器助力缸--快排气)接地短路	1 检查ECUX1.48针脚与离合器助力缸5针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VCE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VCE2(离合器助力缸--快排气)接电源短路	1 检查ECUX1.48针脚与离合器助力缸5针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VCE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VCE2(离合器助力缸--快排气)开路	1 检查ECUX1.48针脚与离合器助力缸5针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VCE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VCE2(离合器助力缸--快排气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.48针脚与离合器助力缸5针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCE2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520254	供电状态VCD2 (离合器助力缸 --快进气)	14=特殊说明	供电状态VCD2(离合器助力缸--快进气)错误	1 检查ECUX1.68针脚与离合器助力缸6针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VCD2(离合器助力缸--快进气)接地短路	1 检查ECUX1.68针脚与离合器助力缸6针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VCD2(离合器助力缸--快进气)接电源短路	1 检查ECUX1.68针脚与离合器助力缸6针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VCD2(离合器助力缸--快进气)开路	1 检查ECUX1.68针脚与离合器助力缸6针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VCD2(离合器助力缸--快进气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.68针脚与离合器助力缸6针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520255	供电状态VCE1 (离合器助力缸 --慢排气)	14=特殊说明	供电状态VCE1(离合器助力缸--慢排气)错误	1 检查ECUX1.47针脚与离合器助力缸3针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VCE1(离合器助力缸--慢排气)接地短路	1 检查ECUX1.47针脚与离合器助力缸3针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VCE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VCE1(离合器助力缸--慢排气)接电源短路	1 检查ECUX1.47针脚与离合器助力缸3针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VCE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VCE1(离合器助力缸--慢排气)开路	1 检查ECUX1.47针脚与离合器助力缸3针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VCE1(离合器助力缸--慢排气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.47针脚与离合器助力缸3针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCE1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		14=特殊说明	供电状态VCD1(离合器助力缸--慢进气)错误	1 检查ECUX1.67针脚与离合器助力缸4针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCD1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU

520256	供电状态VCD1 (离合器助力缸 --慢进气)	4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VCD1(离合器助力缸--慢进气)接地短路	1 检查ECUX1.67针脚与离合器助力缸4针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VCD1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VCD1(离合器助力缸--慢进气)接电源短路	1 检查ECUX1.67针脚与离合器助力缸4针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VCD1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VCD1(离合器助力缸--慢进气)开路	1 检查ECUX1.67针脚与离合器助力缸4针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VCD2; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		2=数据没有规律性 、中断或错误	供电状态VCD1(离合器助力缸--慢进气)错误或不起作用	1 检查ECUX1.67针脚与离合器助力缸4针脚间的电线; 2 检查电磁阀VCD1; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520257	供电状态VTB (变速器制动器 执行机构)	14=特殊说明	供电状态VTB(变速器制动器执行机构)错误	1 检查ECUX1.45针脚与变速器制动器2针脚间的电线; 2 检查电磁阀VTB; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		4=电压低于正常 值,或接地短路	供电状态VTB(变速器制动器执行机构)接地短路	1 检查ECUX1.45针脚与变速器制动器2针脚间的电线是否接地; 2 检查电磁阀VTB; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		3=电压高于正常 值,或接电源短路	供电状态VTB(变速器制动器执行机构)接电源短路	1 检查ECUX1.48针脚与变速器制动器2针脚间的电线是否接电源短路; 2 检查电磁阀VTB; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		5=电流低于正常 值,或开路	供电状态VTB(变速器制动器执行机构)开路	1 检查ECUX1.48针脚与变速器制动器2针脚间的电线是否开路; 2 检查电磁阀VTB; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
		7=机械系统不反应 或没有调整好。	供电状态VTB(变速器制动器执行机构)错误或不起作用	1 检查ECUX1.48针脚与变速器制动器2针脚间的电线; 2 检查电磁阀VTB; 3 更换电磁阀; 4更换ECU
520432	离合器控制:接收不到当前的扭	14=特殊说明	离合器控制接收不到发动机当前的扭矩信息	1. 检查如果发动机ECU不工作,最终更换ECU. 2. 检查车辆CAN(SAE J 1939)是否工作,如果不工作,按说明激活CAN通
520433	离合器控制:接收不到需求的扭矩信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到驾驶员需求的发动机扭矩信息	1. 检查如果发动机ECU不工作,最终更换ECU. 2. 检查车辆CAN(SAE J 1939)是否工作,如果不工作,按说明激活CAN通信. 3检查EEC1信息是否包含需求的发动机扭矩(SPN2432)有效值,用发动机控制器指令确定SPN2432丢失或无效的根本原因。
520434	离合器控制:接收不到发动机的转速信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到发动机的转速信息	1. 检查如果发动机ECU不工作,最终更换ECU. 2. 检查车辆CAN(SAE J 1939)是否工作,如果不工作,按说明激活CAN通信系统. 3检查EEC1信息是否包含发动机转速(SPN190)有效值,用发动机控制器指令确定SPN190丢失或无效的根本原因。
520435	离合器控制:接收不到副轴的转速信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到副轴的转速信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码尤其关于副轴转速传感器故障。

520436	离合器控制：接收不到变速器输出轴的转速信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到变速器输出轴的转速信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码尤其关于输出轴转速传感器故障。
520437	离合器控制：接收不到变速器当前速比的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到变速器当前速比的信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码。
520438	离合器控制：接收不到变速器目标速比的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到变速器目标速比的信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码。
520439	离合器控制：接收不到整车速度的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到整车速度的信息	1. 检查如果制动控制器（ABS）或其它假定的CCVS信息（PGN65265）传导装置不动作，最终更换它。2. 检查车辆CAN（SAE J 1939）是否工作，如果不工作，按说明激活CAN通信系统。3. 检查CCVS信息（PGN65265）是否传送，是否包含需求的发动机扭矩（SPN84）有效值，用制动控制器指令确定SPN84丢失或无效的根本原因。
520440	离合器控制：接收不到行车方向的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到行车方向的信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码尤其关于输出轴转速传感器故障。
520441	离合器控制：接收不到当前最大可用扭矩的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到当前最大可用扭矩的信息	1. 检查如果发动机ECU不工作，最终更换ECU。2. 检查车辆CAN（SAE J 1939）是否工作，如果不工作，按说明激活CAN通信。3. 检查EEC2信息是否包含需求的发动机扭矩（SPN92）有效值，用发动机控制器指令确定SPN92丢失或无效的根本原因。
520442	离合器控制：接收不到当前离合器位置的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到当前离合器位置的信息	根据相关说明检查变速器相关故障代码尤其是关于离合器位置传感器。
520443	离合器控制：接收不到当前驻车制动器状况的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到当前驻车制动器状况的信息	1. 检查如果制动控制器（ABS）或其它假定的CCVS信息（PGN65265）传导装置不动作，最终更换它。2. 检查车辆CAN（SAE J 1939）是否工作，如果不工作，按说明激活CAN通信系统。3. 检查CCVS信息（PGN65265）是否传送，是否包含需求的发动机扭矩（SPN70）有效值，用制动控制器指令确定SPN70丢失或无效的根本原因。
520444	离合器控制：接收不到油门踏板位置的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到油门踏板位置的信息	1. 检查如果发动机ECU不工作，最终更换ECU。2. 检查车辆CAN（SAE J 1939）是否工作，如果不工作，按说明激活CAN通信。3. 检查EEC2信息是否包含需求的发动机扭矩（SPN91）有效值，用发动机控制器指令确定SPN91丢失或无效的根本原因。

520445	离合器控制: 接收不到发动机怠速的信息	14=特殊说明	离合器控制接收不到发动机怠速的信息	1. 检查如果发动机ECU不工作, 最终更换ECU. 2. 检查车辆CAN (SAE J 1939)是否工作, 如果不工作, 按说明激活CAN通信. 3检查如果发动机控制器不能传递怠速时发动机转速信号, 用发动机控制器指令确定SPN91丢失或无效的根本原因。
520446	离合器控制: 参数不正确	14=特殊说明	离合器控制期参数不正确或前后矛盾	1. 检查离合器控制参数设置。2. 用诊断工具调整不正确的参数。3. 用诊断工具确认离合器控制参数正确。
520447	离合器控制: 标定错误	14=特殊说明	离合器控制标定不正确	1. 重新进行一次学习过程。
520448	离合器控制: 离合器过载错误	14=特殊说明	离合器控制显示离合器过载	1. 尽量减少超载情况的发生。
520449	离合器控制: 没有可用的输入/输出轴转速信号	14=特殊说明	离合器控制接收不到变速器输入轴和输出轴的转速信息	1. 根据相关提示, 检查错误代码指出的输入/输出轴传感器错误。
520450	离合器控制: 输入轴到输出轴速比不可信	14=特殊说明	离合器控制显示在当前速比下, 输入轴与输出轴转速比值不合理。	1. 根据相关提示, 检查错误代码指出的输入/输出轴传感器错误。
520451	离合器控制: 行车提示信息超时	14=特殊说明	离合器控制接收不到行车方向的信息 (次重要优先参数)	1. 根据相关提示, 检查错误代码指出的输入/输出轴传感器错误。
520393	离合器动作: 达不到目标结合位置	14=特殊说明	离合器控制的离合器接合位置不能实现	待定
520394	离合器动作: 达不到目标分离位置	14=特殊说明	离合器控制的离合器分离位置不能实现	
520395	离合器动作: 离合器无法运动	14=特殊说明	离合器位置不能改变	
520396	离合器动作: 离合器意外分离	14=特殊说明	离合器意外分离	
520397	离合器动作: 离合器意外结合	14=特殊说明	离合器意外接合	
520398	离合器工作: 不可信的数据偏差	14=特殊说明	离合器位置的学习值与实际位置不同	

520284	变速器输出轴传感器2	3=电压高于正常值, 或接电源短路	变速器输出轴转速传感器与电源短路	1 检查ECUX1. 83针脚和ATS传感器(WABCO输出轴传感器)第三针脚间的线束是否对电源短接2 检查ATS传感器; 3 更换ATS传感器; 4更换ECU
		4=电压低于正常值, 或接地短路	变速器输出轴转速传感器接地短路或开路	1 检查ECUX1. 83针脚和ATS传感器(WABCO输出轴传感器)第三针脚间的线束是否开路2 检查ATS传感器; 3 更换ATS传感器; 4更换ECU
520592	EEC1	9=反常更新速度	自发动机#1发出的EEC1信息(据J1939)超时 (ID = 0x0CF00400)	1. 确认CAN线上发出的EEC1消息是可用的并且该消息的发送频率最大为60ms. 2、检查发动机ECU是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520593	EEC2	9=反常更新速度	自发动机#1发出的EEC2信息(据J1939)超时 (ID = 0x0CF00300)	1. 确认CAN线上发出的EEC2消息是可用的并且该消息的发送频率最大为60ms. 2、检查发动机ECU是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520594	EEC3	9=反常更新速度	自发动机#1发出的EEC3信息(据J1939)超时 (ID = 0x18FEDF00)	1. 确认CAN线上发出的EEC3消息是可用的并且该消息的发送频率最大为60ms. 2、检查发动机ECU是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520595	CCVS	9=反常更新速度	自发动机#1发出的CCVS信息(据J1939)超时 (ID = 0x18FEF100)	1. 确认CAN线上发出的CCVS消息是可用的并且该消息的发送频率最大为300ms. 2、检查发动机ECU是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN是不是被120欧姆的电阻终止?
520596	PTO	9=反常更新速度	自发动机#1发出的PTO信息(据J1939)超时 (ID = 0x18FEF000)	不用处理。
520597	EBC1	9=反常更新速度	自制动器--系统控制器发出的EBC1信息(据J1939)超时 (ID = 0x18F0010B)	1. 确认CAN线上发出的EBC1消息是可用的并且该消息的发送频率最大为300ms. 2、检查ABS电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520598	EBC2	9=反常更新速度	自制动器--系统控制器发出的EBC2信息(据J1939)超时 (ID = 0x18FEBF0B)	1. 确认CAN线上发出的EBC1消息是可用的并且该消息的发送频率最大为300ms. 2、检查ABS电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常。4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.

520599	ERC1 1	9=反常更新速度	自缓速器--发动机发出的ERC1信息(据J1939)超时 (ID = 0x18F0000F)	1. 确认CAN线上发出的ERC1消息 (0x18F0000F) 是可用的并且该消息的发送频率最大为300ms. 2、检查缓速器电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常. 4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520600	ERC1 2	9=反常更新速度	自缓速器、排气装置和发动机#1发出的ERC1信息(据J1939)超时 (ID = 0x18F00021)	1. 确认CAN线上发出的ERC1消息 (0x18F00029) 是可用的并且该消息的发送频率最大为300ms. 2、检查缓速器电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常. 4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520601	TC1	9=反常更新速度	自设备组发出的TC1信息(据J1939)超时 (ID = 0x0C010317)	不用处理。
520602	CM3	9=反常更新速度	自设备组发出的CM3信息(据J1939)超时	不用处理。
520603	EC1	9=反常更新速度	自发动机发出的EC1信息(据J1939)超时	1. 确认CAN线上发出的TP. CM消息 (0x18ECFF00) 和 TP. DT0x18EBFF00) 消息是可用的并且该消息的发送频率最大为30s. 2. 检查发动机电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常. 4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520604	RC1	9=反常更新速度	自发动机发出的RC1信息(据J1939)超时	1. 确认CAN线上发出的TP. CM消息 (0x18ECFF0F) 和 TP. DT (0x18EBFF0F) 消息是可用的并且该消息的发送频率最大为30s. 2. 检查缓速器电脑是否正常工作. 3. 检查CAN高与TCU61针脚连接是否正常, CAN低与TCU的81针脚连接是否正常. 4. 检查CAN线上的120欧姆中断电阻是否正常.
520592	EEC1	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机#1发出的EEC1信息(据J1939) (ID = 0x0CF00400) 中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认发动机ECU发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因: 驾驶员需要的发动机扭矩, 实际发动机扭矩, 发动机转速。
520593	EEC2	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机#1发出的EEC2信息(据J1939) (ID = 0x0CF00300) 中至少有一个信号错误或不可用	1. 发动机ECU发送的一个或多个下列信号错误或不可用: 加速踏板位置1, 加速踏板低怠速开关, 加速踏板急加速开关。

520594	EEC3	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机#1发出的EEC3信息(据J1939) (ID = 0x18FEDF00)中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认发动机ECU发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因：额定摩擦扭矩、目标发动机转速。
520595	CCVS	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机#1发出的CCVS信息(据J1939) (ID = 0x18FEF100) 中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认发动机ECU发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因：车轮车速，巡航控制动作 ，巡航控制 开关，制动开关，巡航控制设定开关，巡航控制激活开关，巡航控制回位开关，巡航控制加速开关，巡航控制设定速度。
520596	PTO	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机#1发出的PTO信息(据J1939) (ID = 0x18FEF000)中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。
520597	EBC1	2=数据没有规律性、中断或错误	自制动器--系统控制器发出的EBC1信息(据J1939) (ID = 0x18F0010B) 中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。
520598	EBC2	2=数据没有规律性、中断或错误	自制动器--系统控制器发出的EBC2信息(据J1939) (ID = 0x18FEBF0B) 中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认ABS电脑发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因：前轴转速，前轴左轮相对转速，前轴右轮相对转速，后轴#1左轮相对转速，后轴#1右轮相对转速。
520599	ERC1 1	2=数据没有规律性、中断或错误	自缓速器--发动机发出的ERC1信息(据J1939) (ID = 0x18F0000F) 中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。
520600	ERC1 2	2=数据没有规律性、中断或错误	自缓速器、排气装置和发动机#1发出的ERC1信息(据J1939) (ID = 0x18F00021) 中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。
520601	TC1	2=数据没有规律性、中断或错误	自设备组发出的TC1信息(据J1939) (ID = 0x0C010317) 中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。

520602	CM3	2=数据没有规律性、中断或错误	自设备组发出的CM3信息(据J1939)中至少有一个信号错误或不可用	不用处理。
520603	EC1	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机发出的EC1信息(据J1939)中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认ABS电脑发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因：发动机1点转速，发动机2点转速，发动机3点转速，发动机4点转速，发动机5点转速，发动机6点转速，发动机1点扭矩，发动机2点扭矩，发动机4点扭矩，发动机5点扭矩，发动机额定扭矩。
520604	RC1	2=数据没有规律性、中断或错误	自发动机发出的RC1信息(据J1939)中至少有一个信号错误或不可用	1. 确认ABS电脑发送一个或多个下列信号错误或不可用的原因：缓速器额定扭矩。
520272	位置传感器齿轮	14=特殊说明	位置传感器齿轮错误	1. 确认传感器与ECU之间的线束是开环或短路，2. 确认传感器的电阻是否大约为71欧姆，3. 更换传感器，4. 更换ECU。
520273	位置传感器选挡	14=特殊说明	位置传感器选挡错误	1. 确认传感器与ECU之间的线束是开环或短路，2. 确认传感器的电阻是否大约为71欧姆，3. 更换传感器，4. 更换ECU。
520274	位置传感器范围挡	14=特殊说明	位置传感器范围挡错误	1. 确认传感器与ECU之间的线束是开环或短路，2. 确认传感器的电阻是否大约为71欧姆，3. 更换传感器，4. 更换ECU。
520275	位置传感器插分挡	14=特殊说明	位置传感器插分挡错误	1. 确认传感器与ECU之间的线束是开环或短路，2. 确认传感器的电阻是否大约为71欧姆，3. 更换传感器，4. 更换ECU。
520276	位置传感器离合器	14=特殊说明	位置传感器离合器错误	1. 确认传感器与ECU之间的线束是开环或短路，2. 确认传感器的电阻是否大约为71欧姆，3. 更换传感器，4. 更换ECU。
520203	30A端点电源	5=电流低于正常值，或开路	30a端点电源开路	1. 确认ECU (Pin X1.1)和电池电压之间线束为开路，2. 更换ECU。
520204	30B端点电源	5=电流低于正常值，或开路	30b端点电源开路	1. 确认ECU (Pin X1.2)和电池电压之间线束为开路，2. 更换ECU。
520282	副轴转速传感器	4=电压低于正常值，或接地短路	副轴速度传感器接地短路	1. 确认ECU (Pin X1.82)和变速箱副轴感应转速传感器之间线束接地短路，2. 检查副轴感应转速传感器，3. 更换副轴转速感应传感器，4. 更换ECU。
520282	副轴转速传感器	3=电压高于正常值，或接电源短路	副轴速度传感器接电源短路	1. 确认ECU (Pin X1.82)和变速箱副轴感应转速传感器之间线束接电源短路，2. 检查副轴转速感应传感器，3. 更换副轴感应转速传感器，4. 更换ECU。
520282	副轴转速传感器	5=电流低于正常值，或开路	副轴速度传感器开路	1. 确认ECU (Pin X1.82)和变速箱副轴感应转速传感器之间线束开路，2. 检查副轴感应转速传感器，3. 更换副轴感应转速传感器，4. 更换ECU。

520284	变速器输出轴传感器2	5=电流低于正常值，或开路	变速器输出轴速度传感器2开路	1. 确认ECU (Pin X1.83)和变速箱输出轴 (Pin 3)ATS转速传感器之间线束2. 检查电源ATS转速传感器，3. 更换ATS转速传感器，4. 更换ECU.
520283	变速器输出轴传感器1	5=电流低于正常值，或开路	变速器输出轴速度传感器1开路	1. 确认ECU (Pin X1.80)和变速箱输出轴CNHTC转速传感器之间线束为开环，接地短路，与电源短路，2. 检查电源CNHTC转速传感器，3. 更换ATS转速传感器，4. 更换ECU.
520285	变速器输出轴转速数据	14=特殊说明	变速器输出轴速度值错误	查看错误147和148
520492	变速器学习	14=特殊说明	变速器学习错误	做一个学习过程。
	离合器学习		离合器学习错误	
520542	ABS 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	AGD开关转换为手动模式，因为ABS不完全工作或车轮转速信息丢失	确认ABS电脑以下现象原因：ABS发送不完全工作的EBC1信号或车轮转速信息不完全起作用的EBC2信号。
520572	变速器制动磨损	7=机械系统不反应或没有调整好。	变速器制动斜率太低。	检查变速器制动是否磨损。
520342	EEPROM CA 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中离合器执行机构数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520343	EEPROM GA 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中齿轮执行机构数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520344	EEPROM NSC数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中无同步的变速箱控制数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
52035	EEPROM VD 数据1	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中变量侦测校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520346	EEPROM CS 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中离合器操纵执行机构数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520347	EEPROM AGD 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中自动挡位数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520348	EEPROM TBC 数据	2=数据没有规律性、中断或错误	在EEPROM中变速器制动数据校验错误	1. 检查当ECU关闭又打开时是否有错误发生。2. 尝试软件升级3. 如果错误依然存在，更换AMT-ECU.
520573	变速器范围挡锁	7=机械系统不反应或没有调整好。	范围挡处于中间位置	待定