

目录

注意事项	4	牵引电机逆变器：保护控制	28
注意事项	4	电机电源控制	28
使用医用电器的维修技师的注意事项	4	电机电源控制：系统说明	28
辅助约束系统 (SRS) “安全气囊”和 “安全带预张紧器”的注意事项	4	电机电源控制：工作原理	28
在无前围上盖板盖情况下操作的注意事项	5	电机再生控制	29
高压的注意事项	5	电机再生控制：系统说明	29
拆卸蓄电池端子的注意事项	7	电机再生控制：工作原理	29
一般注意事项	7	诊断系统 (牵引电机逆变器)	30
准备工作	8	诊断说明	30
准备工作	8	诊断说明：系统说明	30
专用维修工具	8	诊断说明：DTC 和冻结数据组	30
通用维修工具	8	诊断说明：计数系统	30
系统说明	10	CONSULT 功能	30
说明	10	ECU 诊断信息	33
说明	10	牵引电机逆变器	33
规格 (牵引电机)	10	参考值	33
牵引电机型号编号和序列号标记位置	10	失效 - 保护	35
零部件	11	保护控制	36
零部件位置	11	DTC 检测优先表	36
牵引电机逆变器	12	DTC 索引	38
牵引电机	12	电路图	40
高压警告标签	13	牵引电机逆变器	40
结构和操作	14	电路图	40
结构图	14	基本检查	43
操作说明	15	诊断和维修工作流程	43
系统	16	工作流程	43
牵引电机逆变器	16	问题表	44
牵引电机逆变器：系统说明	16	分解器写入	46
牵引电机逆变器：电路图	17	说明	46
牵引电机逆变器：失效 - 保护	27	工作步骤	46

DTC/ 电路诊断	48	诊断步骤	69
P0A1B 驱动电机 A 控制模块	48	P318E CAN 错误	71
DTC 逻辑	48	DTC 逻辑	71
诊断步骤	48	诊断步骤	71
P0A2C 驱动电机 A 温度传感器	49	P3193 CAN 错误	72
DTC 逻辑	49	DTC 逻辑	72
诊断步骤	49	诊断步骤	72
部件检查 (牵引电机温度传感器)	50	P3197 CAN 错误	73
P0A2D 驱动电机 A 温度传感器	51	DTC 逻辑	73
DTC 逻辑	51	诊断步骤	73
诊断步骤	51	P3199 CAN 错误	74
部件检查 (牵引电机温度传感器)	52	DTC 逻辑	74
P0A2F 驱动电机 A 超过温度	53	诊断步骤	74
DTC 逻辑	53	P319E CAN 错误	75
诊断步骤	53	DTC 逻辑	75
部件检查 (牵引电机温度传感器)	55	诊断步骤	75
部件检查 (牵引电机定子线圈)	56	P31A2 CAN 错误	76
P0A3F 驱动电机 A 位置传感器	57	DTC 逻辑	76
DTC 逻辑	57	诊断步骤	76
诊断步骤	57	P31A4 CAN 错误	77
部件检查 (牵引电机分解器)	59	DTC 逻辑	77
P0A44 驱动电机 A 超速	60	诊断步骤	77
DTC 逻辑	60	P31A9 CAN 错误	78
诊断步骤	60	DTC 逻辑	78
部件检查 (牵引电机分解器)	62	诊断步骤	78
P0A78 驱动电机 A 逆变器	63	P31AD CAN 错误	79
DTC 逻辑	63	DTC 逻辑	79
诊断步骤	63	诊断步骤	79
P0A8D 14V 电压	64	P3240 驱动电机 A 逆变器电流控制	80
DTC 逻辑	64	DTC 逻辑	80
诊断步骤	64	诊断步骤	80
P0BE5 驱动电机 A 相 U 电流传感器	65	P3241 驱动电机 A 逆变器电流控制	83
DTC 逻辑	65	DTC 逻辑	83
诊断步骤	65	诊断步骤	83
P0BE6 驱动电机 A 相 U 电流传感器	66	P3242 驱动电机 A 相 U 电流传感器	85
DTC 逻辑	66	DTC 逻辑	85
诊断步骤	66	诊断步骤	85
P0BE9 驱动电机 A 相 V 电流传感器	67	P3243 驱动电机 A 相 V 电流传感器	86
DTC 逻辑	67	DTC 逻辑	86
诊断步骤	67	诊断步骤	86
P0BEA 驱动电机 A 相 V 电流传感器	68	P3244 驱动电机 A 逆变器	87
DTC 逻辑	68	DTC 逻辑	87
诊断步骤	68	诊断步骤	87
P0C79 驱动电机 A 逆变器电压	69	P3245 驱动电机 A 逆变器	89
DTC 逻辑	69		

DTC 逻辑	89	P325E 驱动电机 A 位置	102
诊断步骤	89	DTC 逻辑	102
P3247 驱动电机 A 逆变器	90	诊断步骤	102
DTC 逻辑	90	P325F 驱动电机 A 位置	103
诊断步骤	90	DTC 逻辑	103
P3249 驱动电机 A 逆变器	91	诊断步骤	103
DTC 逻辑	91	U1000 CAN 通信电路	104
诊断步骤	91	说明	104
P324A 驱动电机 A 逆变器电压	92	DTC 逻辑	104
DTC 逻辑	92	诊断步骤	104
诊断步骤	92	牵引电机绝缘电阻检查	105
P324D 驱动电机 A 逆变器 IGBT	94	部件检查	105
DTC 逻辑	94	牵引电机逆变器绝缘电阻检查	107
诊断步骤	94	部件检查	107
部件检查 (牵引电机定子线圈)	96	症状诊断	109
P3252 驱动电机 A 逆变器 IGBT	97	可听见电磁噪声	109
DTC 逻辑	97	说明	109
诊断步骤	97	拆卸和安装	110
P325A CAN 错误	98	牵引电机逆变器	110
DTC 逻辑	98	分解图	110
诊断步骤	98	拆卸和安装	110
P325B 驱动电机 A 逆变器	99	检查和调整	115
DTC 逻辑	99	单元的拆卸和安装	116
诊断步骤	99	牵引电机	116
P325C 驱动电机 A 位置	100	分解图	116
DTC 逻辑	100	拆卸和安装	117
诊断步骤	100	检查和调整	120
P325D 驱动电机 A 位置	101		
DTC 逻辑	101		
诊断步骤	101		

A
B
TMS
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P