

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL

目录

注意事项	2	检查电枢	25	MT
辅助约束系统 (SRS)		组装	26	
“气囊”和“座椅安全带张紧器”	2	小齿轮伸出长度调整	26	AT
电路图和故障诊断	2	充电系统	28	
电瓶	3	系统说明	28	AX
如何维护电瓶	3	轿车	28	
防止过度放电的方法	3	两厢车	28	SU
检查电解液的液位	3	电路图 - 充电-/轿车	29	
检查比重	4	除欧洲车型外的汽油发动机车型	29	BR
电瓶的测试及充电表	6	汽油发动机欧洲车型	30	
图 I	6	柴油发动机车型	31	ST
图 II	7	电路图 - 充电-/两厢车	32	
A: 慢速充电	8	故障诊断	33	RS
B: 标准充电	10	带集成电路调节器	33	
C: 快速充电	11	故障指示灯	33	BT
起动系统	13	结构	34	
系统说明	13	拆卸和安装	37	HA
M/T (手动变速箱) 车型	13	拆卸 (QG 发动机)	37	
A/T (自动变速箱) 车型	13	拆卸 (YD 发动机)	37	
电路图 - 起动 -/轿车	15	安装位置	38	SC
M/T (手动变速箱) 车型	15	拆卸	38	
欧洲 A/T 车型除外的自动变速箱车型	16	后盖	38	EL
欧洲 A/T 车型	17	后轴承	38	IDX
电路图 - 起动 -/两厢车	18	检查	38	
故障诊断	19	转子检查	38	
结构	20	检查电刷	39	
拆卸和安装	23	定子检查	39	
拆卸	23	总成	39	
安装	23	装配在后轴承上的环	39	
检查	23	后盖的安装	40	
电磁开关的检查	23	维修数据和技术参数(SDS)	41	
检查小齿轮/离合器	23	电瓶	41	
检查电刷	24	起动机	41	
检查定子	25	交流发电机	42	

注意事项

辅助约束系统（SRS）“气囊”和“座椅安全带张紧器”

辅助约束系统（SRS）“气囊”和“座椅安全带张紧器”

NJSC0001

“气囊”和“座椅安全带张紧器”等辅助约束系统与前座椅安全带一起使用时，有助于降低驾驶员和前排乘客在受到碰撞时受伤的风险或严重性。日产 N16车型的SRS系统由以下部分构成（组成部分根据销往国家和选装设备的不同而不同）：

- 用于正面撞击

辅助约束系统包括驾驶员气囊模块（位于方向盘中央）、前排乘员气囊模块（位于乘员侧仪表板上）、前座椅安全带张紧器、一个诊断传感器单元、警告灯、线束和螺旋电缆。

- 用于侧面撞击

辅助约束系统包括前侧气囊模块（位于前座椅外侧）、侧气囊（卫星）传感器、诊断传感器单元（正面碰撞气囊部件之一）、线束、警告灯（正面碰撞气囊部件之一）。

安全维修该系统的必要知识在维修手册的RS部分。

警告：

- 由于SRS系统失灵会增加碰撞时（此时气囊张开）对人员造成伤亡的危险，为了防止SRS系统失灵，所有的维护工作必须由经日产授权的部门完成。
- 保养不当，包括不正确的拆卸和安装SRS，系统都有可能引起本系统的错误动作，从而造成人身伤亡事故。关于螺旋电缆和气囊的拆卸方法，参考RS部分。
- 除本手册中说明的维护外，不许使用电器测试设备对有关SRS 系统的电路进行测试。SRS 线束可以用黄色线束插头来识别。

电路图和故障诊断

NJSC0002

看电路图时，参见下列：

- GI-12的“怎样看电路图”
- 关于配电电路，EL-11的“供电电路配线”。

当进行故障诊断时，参见下列：

- GI-33，“如何进行故障诊断中的测试组”。
- GI-22，“如何有效的诊断电气故障”。

如何维护电瓶

NJSC0003

注意:

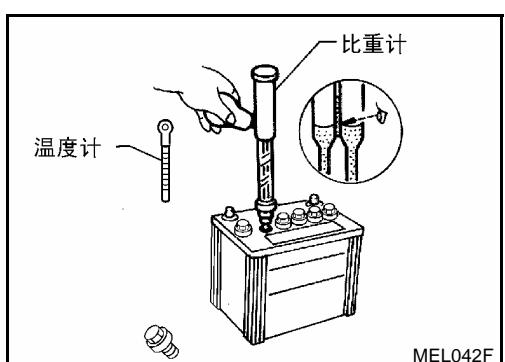
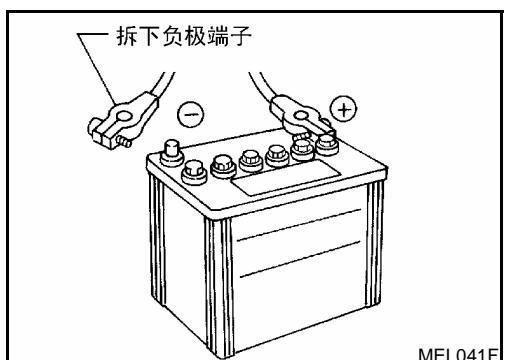
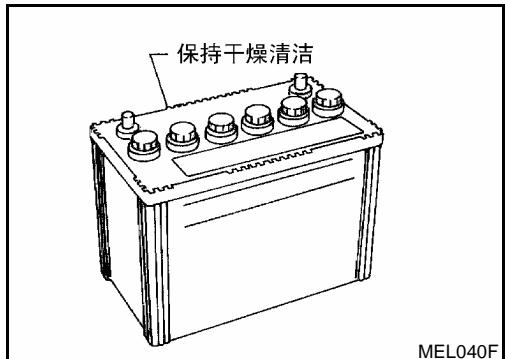
- 如果要起动发动机，必须要使用一个辅助电瓶和跨接电缆。
- 1) 使用一个12伏辅助电瓶。
 - 2) 连接电瓶电缆后，确保它们紧紧
 夹在电瓶端子以形成良好的连接。
 - 3) 绝不能通过检查比重孔中添加蒸馏水。

NJSC0003S01

防止过度放电的方法

必须执行下列预防措施以防止电瓶过度放电。

- 电瓶的表面（特别是顶部）应当保持清洁及干燥。
- 端子的连接部分应保持清洁及紧密。
- 在每次常规保养时，都应该检查电解液液位。
 这也适用于那些标明“低保养和免维护”的电瓶。



- 如果汽车长时间不使用，应该断开电瓶负极端子。

- 检查电瓶的充电状况。

定期检查电解液的比重。仔细检查充电状况以防止过度放电。

检查电解液的液位

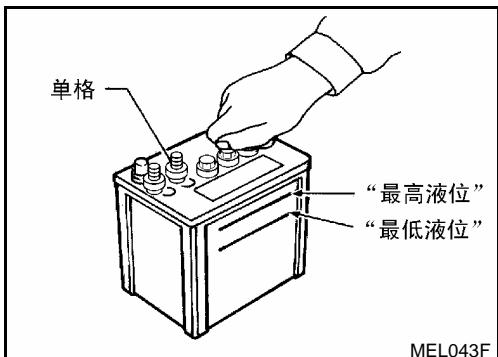
NJSC0003S02

警告:

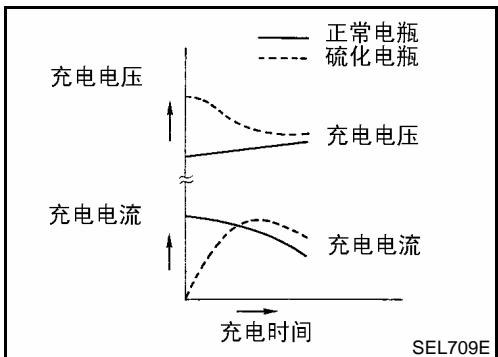
不要使电瓶中的电银液接触皮肤、眼睛、纺织品或油漆表面。
接触电瓶后，在彻底洗手前不要接触或揉眼睛。如果酸液接触到眼睛、皮肤或衣服上，应立即用清水冲洗15分钟并进行医疗检查。

电瓶

如何维护电瓶（续）



- 用合适的工具拆下单格塞。
- 加蒸馏水至MAX（最高）液位。

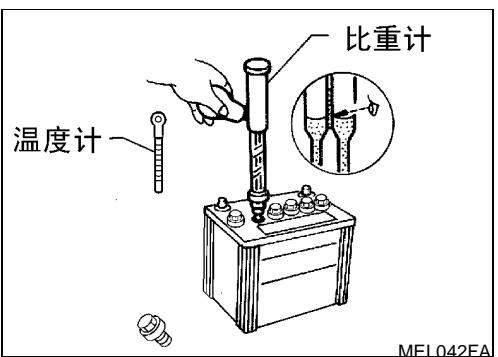


硫化

NJSC0003S0201

电瓶如果长期不使用就会完全放电，并且比重会小于1.100。这样可能导致单格板的硫化。

确定电瓶是否已经“硫化”，应在充电时注意它的电压和电流。如图所示，在充电的初试阶段，可以观察到电流较小而电压却较高。有时一个硫化的电瓶可以通过采用12小时或更长时间的慢速充电方法进行维修，同时还要遵守电瓶容量测试的方法。



检查比重

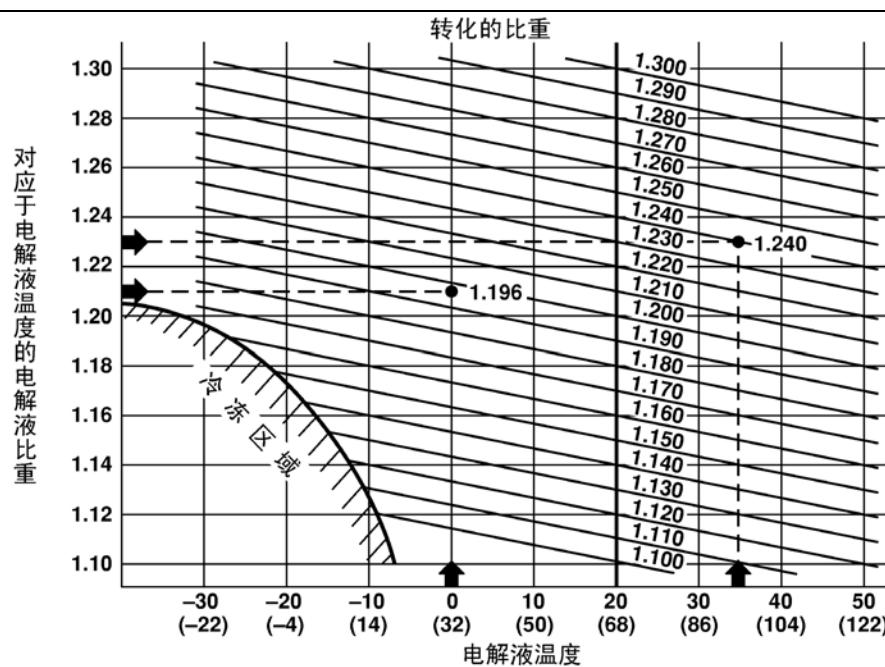
NJSC0003S03

- 在眼睛水平高度读取比重计及温度计的显示值。

- 转换成在 20°C (68°F) 时的比重。

例如：

- 当电解液温度为 35°C (95°F) 且电解液的比重为1.230时，转换成 20°C (68°F) 时的比重为1.240。
- 当电解液温度为 0°C (32°F) 且电解液比重为1.210时，转换成 20°C (68°F) 时的比重为1.196。



电瓶

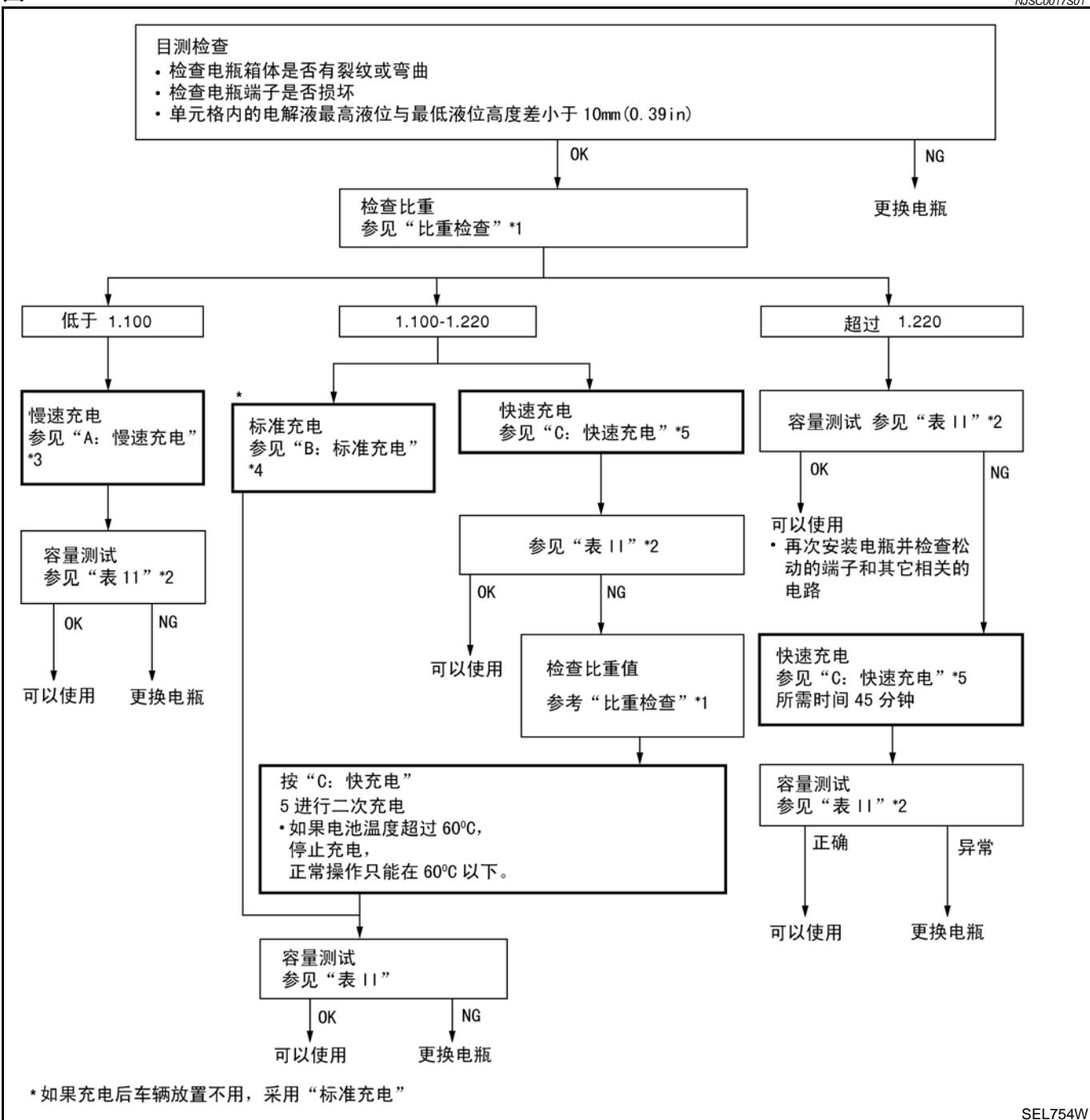
电瓶的测试及充电表

电瓶的测试及充电表

NJSC0017

NJSC0017S01

图 I



*1: SC-4

*2: SC-7

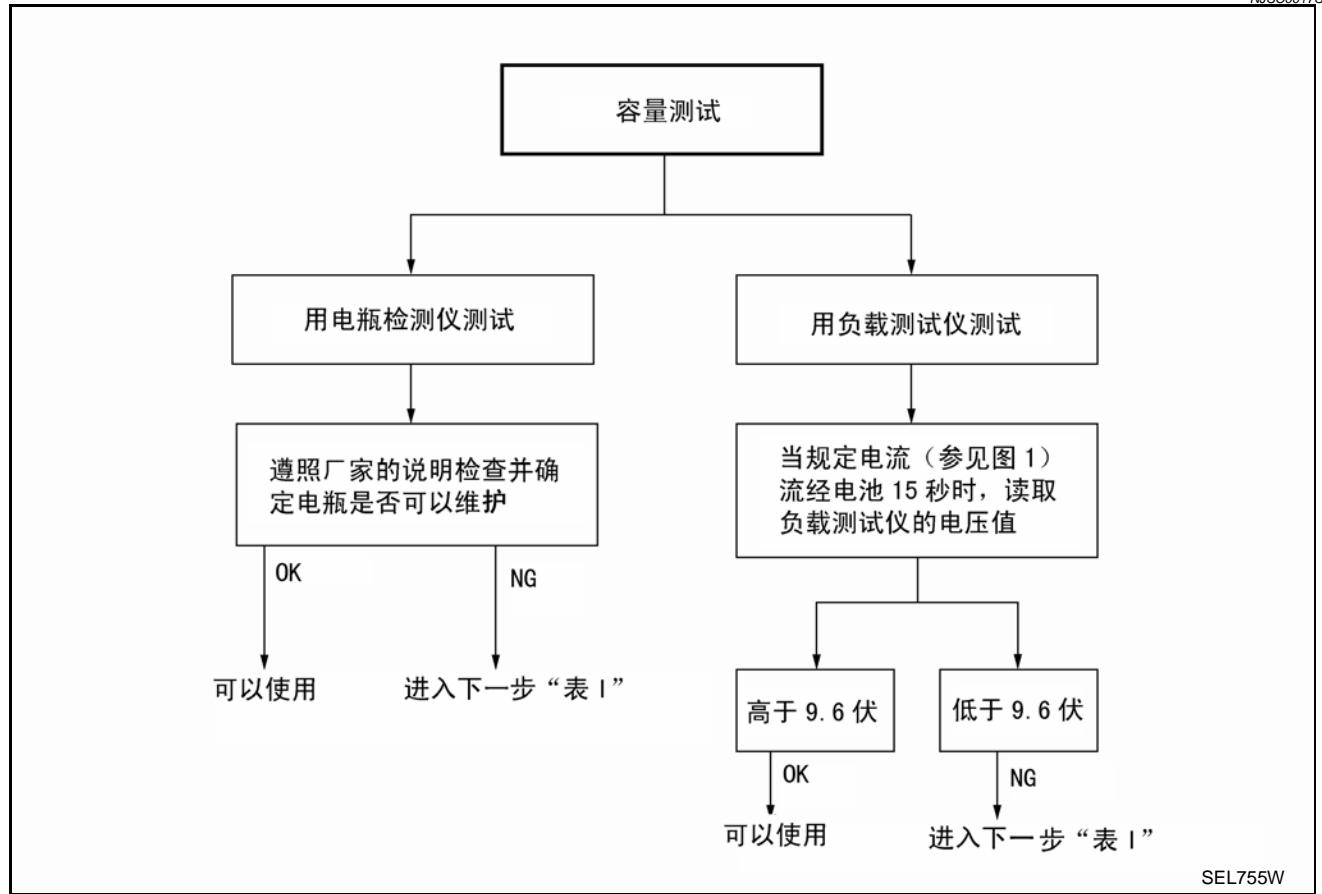
*3: SC-8

*4: SC-10

*5: SC-11

图 II

NJSCE0017S02



*: SC-6

- 使用下表检查电瓶的类型，并确定额定电流。

表 1 放电电流 (负载测试仪)

类型	电流 (A)
28B19R (L)	90
34B19R (L)	99
46B24R (L)	135
55B24R (L)	135
50D23R (L)	150
55D23R (L)	180
65D26R (L)	195
80D26R (L)	195
75D31R (L)	210
95D31R (L)	240
115D31R (L)	240
025[YUASA 型代码 (两厢车)]	240
027[YUASA 型代码 (两厢车)]	285
110D26R (L)	300

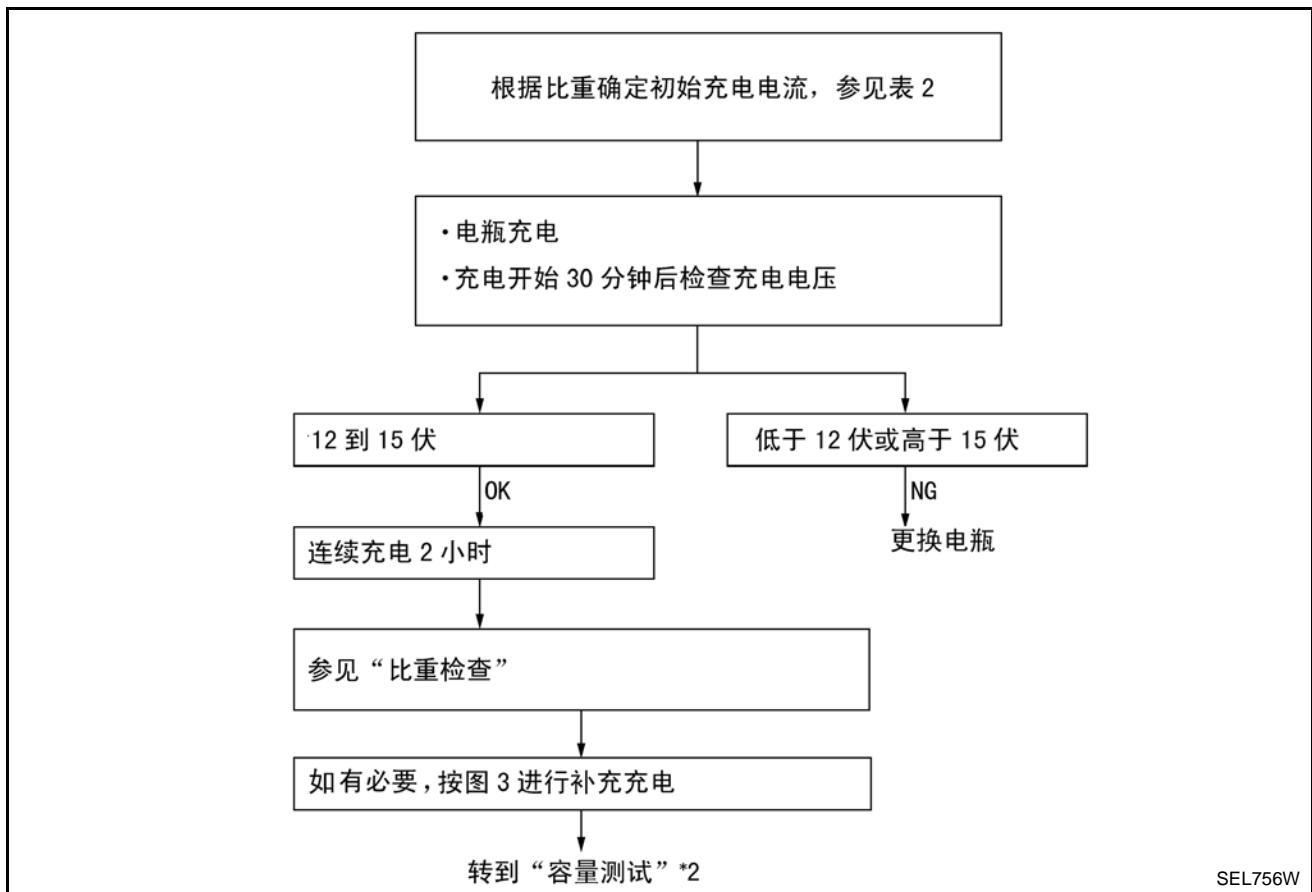
电瓶

电瓶测试和充电表 (续)

类型	电流 (A)
95E41R (L)	300
067 [YUASA 型代码 (两厢车)]	325
130E41R (L)	330
096 [YUASA 型代码 (两厢车)]	375

A: 慢速充电

NJSC0017S03



*1: SC-4

*2: SC-7

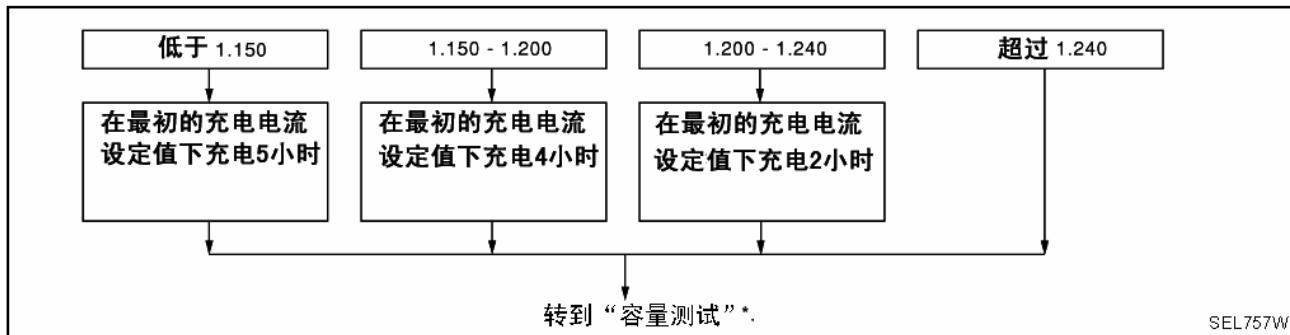
SEL756W

表2 初始充电电流设定 (慢速充电)

转换后的比重	电瓶类型																
	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R (L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	025 [YUASA 型代码 (两厢车) 1]	027 [YUASA 型代码 (两厢车) 1]	65D26R (L)	80D26R (L)	067 [YUASA 型代码 (两厢车) 1]	096 [YUASA 型代码 (两厢车) 1]	75D31R (L)	95D31R (L)	115D31R (L)	110D26R (L)	95E41R (L)
低于 1.100	4.0 (A)	5.0 (A)	7.0 (A)			8.0 (A)			8.5 (A)	9.0 (A)	10.0 (A)			14.0 (A)			

- 使用上述所列表格检查电瓶类型，并决定额定电流。
- 开始充电后，不必调整充电电流。

图3 补偿充电 (慢速充电)



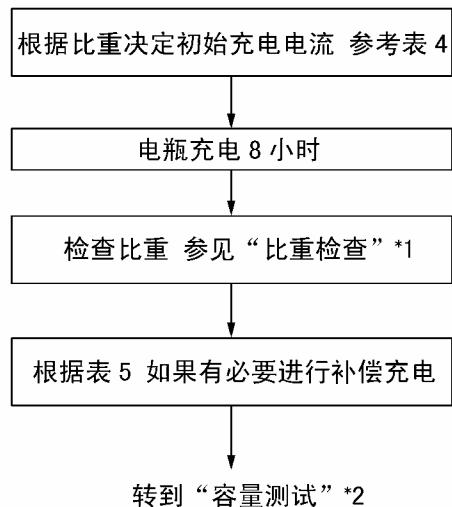
*: SC-7

注意:

- 将充电电流设定到表2中的规定值。如果充电器不能产生规定的电流值，使它尽量接近规定值。
- 充电过程中，使电瓶远离明火。
- 连接充电器时，应该先连接端子，再打开充电器。不要先打开充电器，否则可能会产生火花。
- 如果电瓶温度升高到60° C (140° F) 以上时，停止充电。当电瓶温度低于60° C (140° F) 时，要一直给电瓶充电。

电瓶

B: 标准充电



SEL758W

*1: SC-4

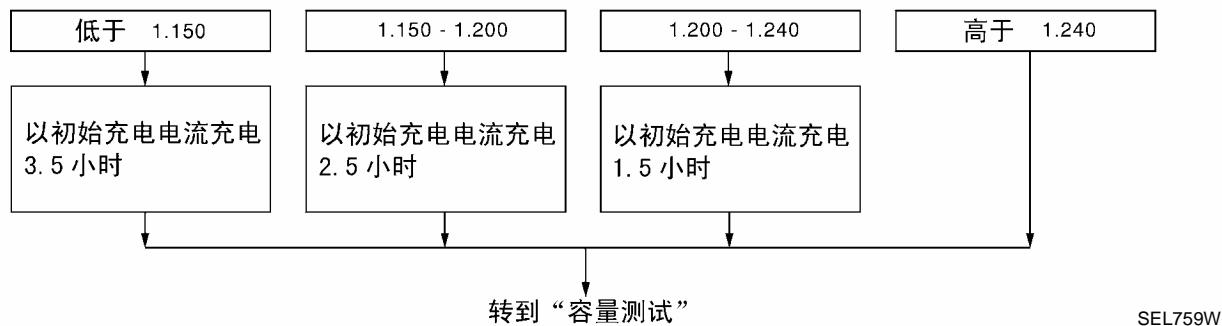
*2: SC-7

表4 初始充电电流设定 (标准充电)

转换后的比重	电瓶类型																
	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R (L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	025 [YUASA型代码 (两厢车)]	027 [YUASA型代码 (两厢车)]	65D26R (L)	80D26R (L)	067 [YUASA型代码 (两厢车)]	096 [YUASA型代码 (两厢车)]	75D31R (L)	95D31R (L)	115D31R (L)	110D26R (L)	95E41R (L)
1.100 - 1.130	4.0 (A)	5.0 (A)	6.0 (A)		7.0 (A)		8.0 (A)		9.0 (A)		13.0 (A)						
1.130 - 1.160	3.0 (A)	4.0 (A)	5.0 (A)		6.0 (A)		7.0 (A)		8.0 (A)		11.0 (A)						
1.160 - 1.190	2.0 (A)	3.0 (A)	4.0 (A)		5.0 (A)		6.0 (A)		7.0 (A)		9.0 (A)						
1.190 - 1.220	2.0 (A)	2.0 (A)	3.0 (A)		4.0 (A)		5.0 (A)		6.0 (A)		7.0 (A)						

- 使用上表检查电瓶类型，并决定额定电流。
- 开始充电后，不必调整充电电流。

图5 补偿充电 (标准充电)



SEL759W

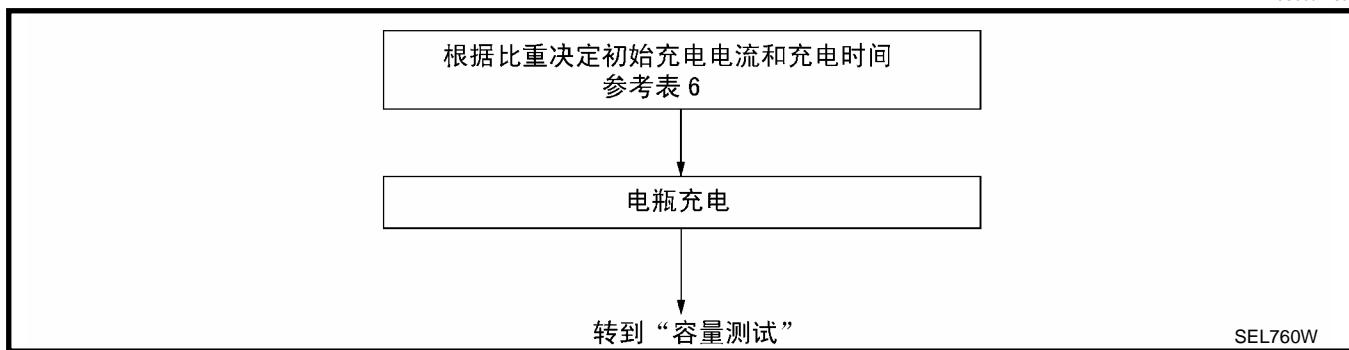
*: SC-7

注意:

- 对于比重低于1.100的电瓶不能采用标准充电的方法。
- 将充电电流设定到表4中的规定值。如果充电器不能产生规定的电流值，使电流尽量接近规定值。
- 充电过程中，使电瓶远离明火。
- 连接充电器时，应该先连接端子，再打开充电器。不要先打开充电器，否则可导致产生火花。
- 如果电瓶温度升高到60° C (140° F) 以上时，停止充电。当电瓶温度低于60° C (140° F)，要一直给电瓶充电。

C: 快速充电

NJSC0017S05



SEL760W

*: SC-7

电瓶

电瓶测试和充电表 (续)

表6 初始充电电流的设定及充电的时间 (快速充电)

电瓶类型	28B19R (L)	34B19R (L)	46B24R (L)	55B24R (L)	50D23R (L)	55D23R (L)	65D26R (L)	80D26R (L)	025 [YUASA型代码 (两厢车)]	027 [YUASA型代码 (两厢车)]	067 [YUASA型代码 (两厢车)]	096 [YUASA型代码 (两厢车)]	75D31R (L)	95D31R (L)	115D31R (L)	110D26R (L)	95E41R (L)	130E41R (L)
电流 [A]	10 (A)	15 (A)							20 (A)		25 (A)		30 (A)			40 (A)		
转换后的比重	1.100 - 1.130								2.5 小时									
	1.130 - 1.160								2.0 小时									
	1.160 - 1.190								1.5 小时									
	1.190 - 1.220								1.0 小时									
	大于 1.220								0.75 小时 (45分钟)									

- 使用上表检查电瓶类型，并决定额定电流。
- 开始充电后，不必调整充电电流。

注意：

- 对于比重低于1.100的电瓶，不要使用快速充电的方法。
- 将充电电流设定到表6中规定的值。如果充电器不能产生规定的电流值，使电流尽量地接近规定值。
- 充电过程中，使电瓶远离明火。
- 连接充电器时，应该先连接端子，再打开充电器。不要先打开充电器，否则可导致产生火花。
- 小心电瓶温度的升高，因为快速充电过程需要大的电流。
如果电瓶温度升高超过60° C (140° F)，停止充电。当电瓶温度低于60° C (140° F)，始终给电瓶充电。
- 充电时间不要超过表6中的规定值，因为超时的充电可导致电瓶损坏。

系统说明

NJSC0004

NJSC0004S01

GI

M/T (手动变速箱) 车型

电源一直供电

- 通过40A保险丝（字母B，位于保险丝盒内）
- 至点火开关端口1。

带防盗报警系统的车型

当点火开关在START位置，供电

- 从点火开关端口5
- 到防盗报警继电器端口3。

如果防盗报警系统激活，接地

- 通过智能进入控制单元1端口19
- 到防盗报警继电器端口2。

然后到起动电机的电源被切断。

如果防盗报警系统没有激活，供电

- 通过防盗报警系统继电器端口4
- 至起动机马达线束插头端口1。

不带防盗报警系统的车型

当点火开关在START位置时，供电

- 从点火开关端口5
- 至起动机马达线束插头端口1。

起动机马达柱塞闭合并在电瓶与起动机马达之间提供闭合电路。起动机马达接地至发动机缸体。提供了电源和接地后，起动机转动并起动发动机。

A/T (自动变速箱) 车型

电源一直供电

- 通过40A保险丝（字母B，位于保险盒内）
- 至点火开关端口1。

当点火开关在START位置，供电

- 从点火开关端口5
- 至驻车/空档位置继电器端口5。

带防盗报警系统

将点火开关置于ON或START位置，供电

- 通过10A的保险丝[20号，位于保险盒内（J/B）]
- 至防盗警报继电器端口1和3。

如果防盗报警系统激活，接地

- 通过智能进入控制单元端口19
- 到防盗报警继电器端口2。

然后到起动电机的电源被中断。

如果防盗报警系统没有被激活，供电

- 通过防盗报警系统继电器端口4
- 至驻车 / 空档位置（PNP）继电器端口1

不带防盗报警系统的车型

将点火开关置于ON或START位置，供电

- 通过10A的保险丝[20号，位于保险盒内（J/B）]
- 至驻车 / 空档位置（PNP）继电器端口1

将换档杆置于P或N档位置，接地

- 通过驻车 / 空档位置开关至驻车 / 空档位置继电器端口2
- 从车身接地，F9和F10。

于是驻车 / 空档位置继电器通电激活且提供电源

- 从驻车 / 空档位置继电器端口3

起动系统

系统说明 (续)

- 至起动电机线束插头端口1。

起动机马达柱塞闭合并在电瓶与起动机马达之间提供闭合电路，起动机马达接地至发动机缸体。提供了电源和接地后，起动机转动并起动发动机。

M/T (手动变速箱) 车型

电路图 - 起动 -/轿车

NJS0005

NJS0005S03

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

SU

BR

ST

RS

BT

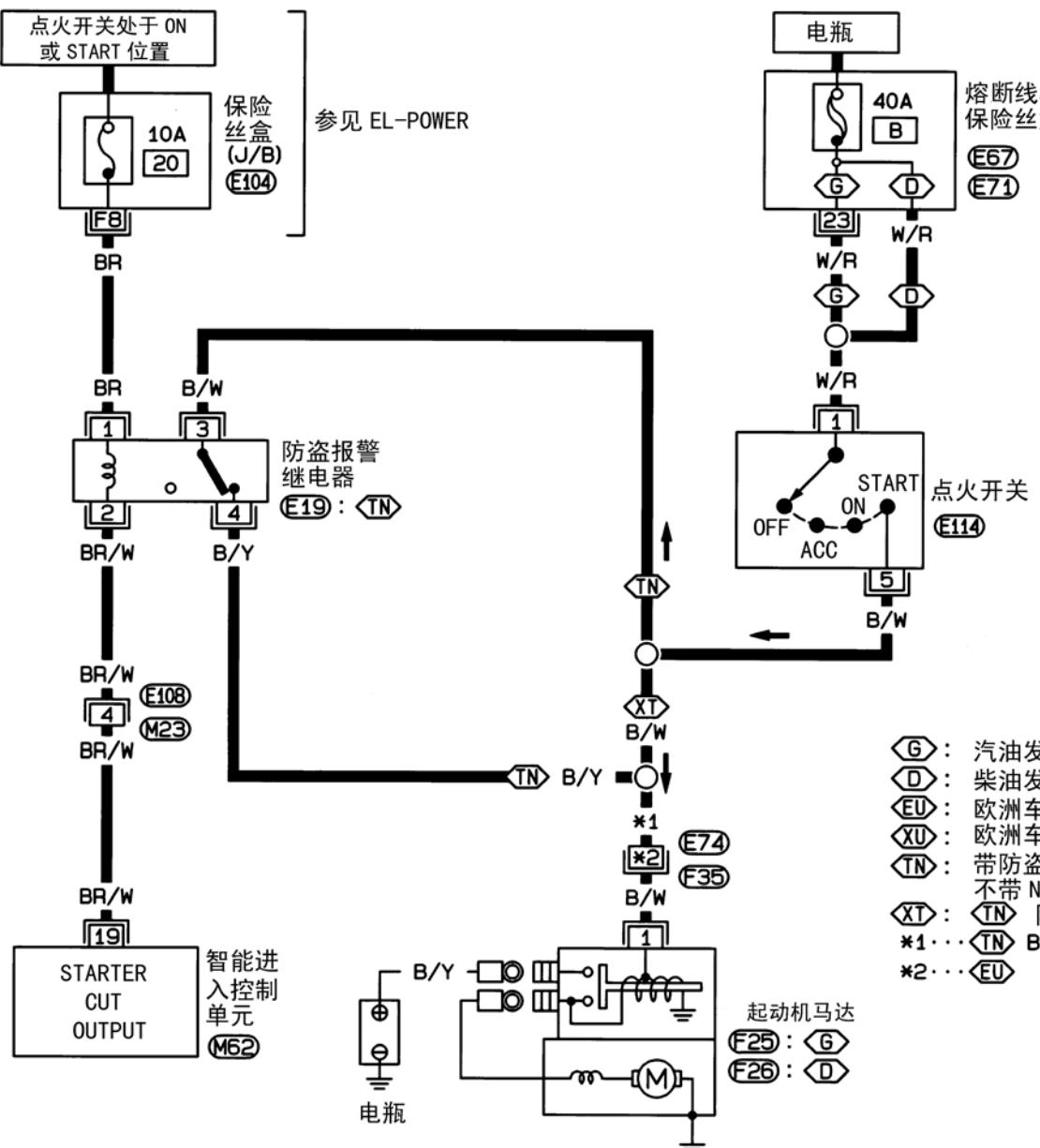
HA

SC

EL

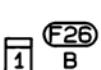
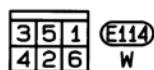
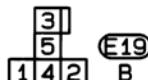
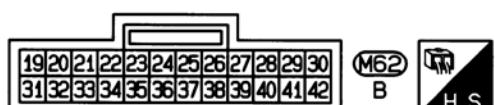
IDX

SC-START-01



参见以下内容

(E104) -FUSE BLOCK-
保险丝盒 接线盒 (J/B)
(E67), (E71) -FUSE AND
保险丝和熔断线盒



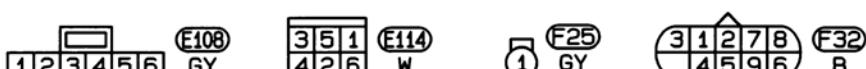
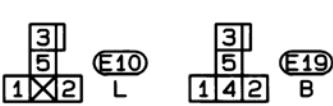
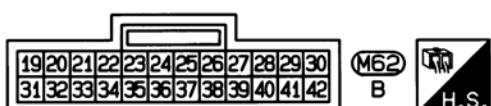
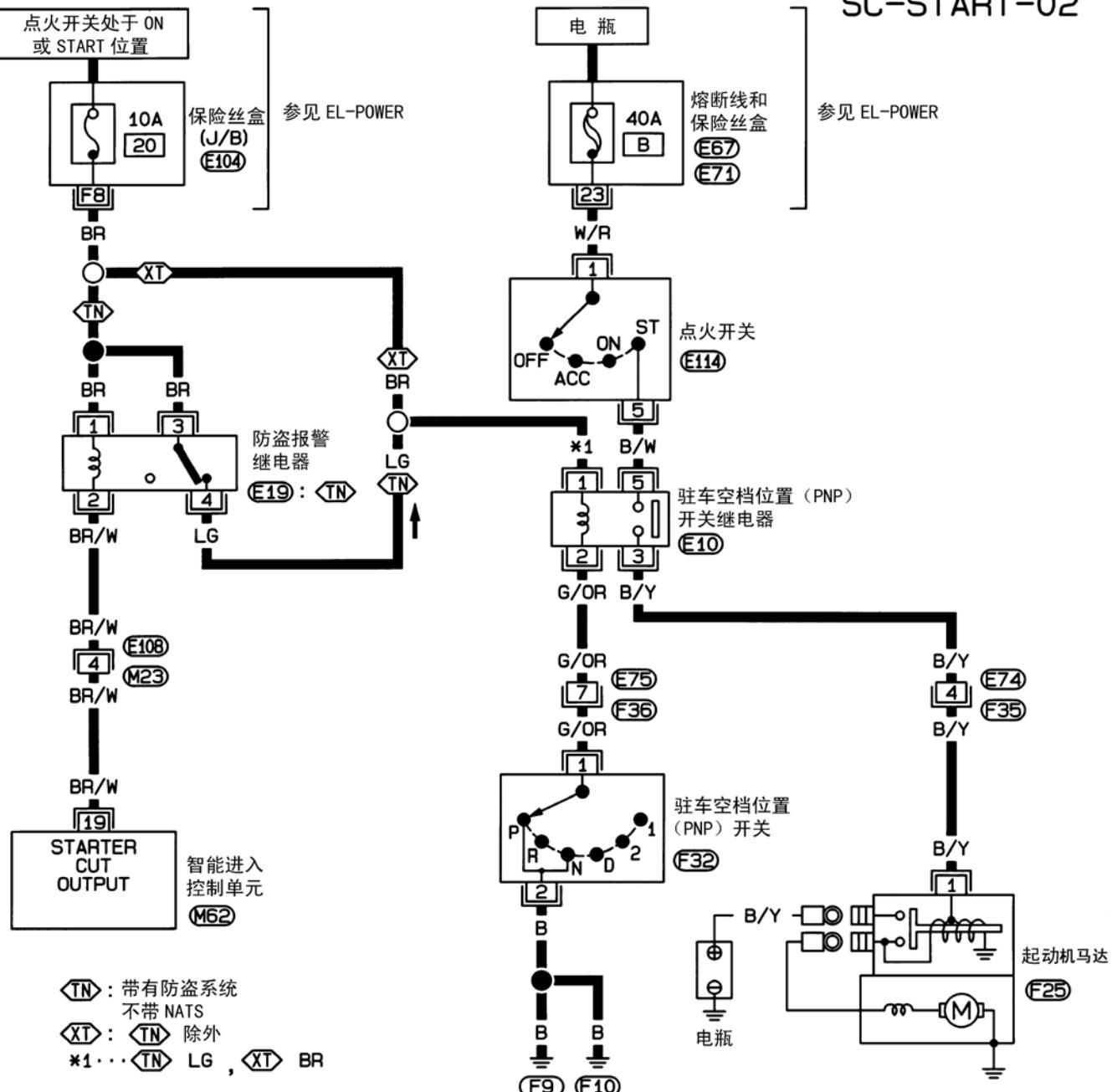
起动系统

电路图 - 起动 / 轿车 (续)

欧洲AT车型除外的自动变速箱车型

NJSC0005S04

SC-START-02



参见以下内容
E104 - 保险丝盒 -
接线盒 (J/B)
E67, E71
保险丝盒和熔断线盒

HSC019

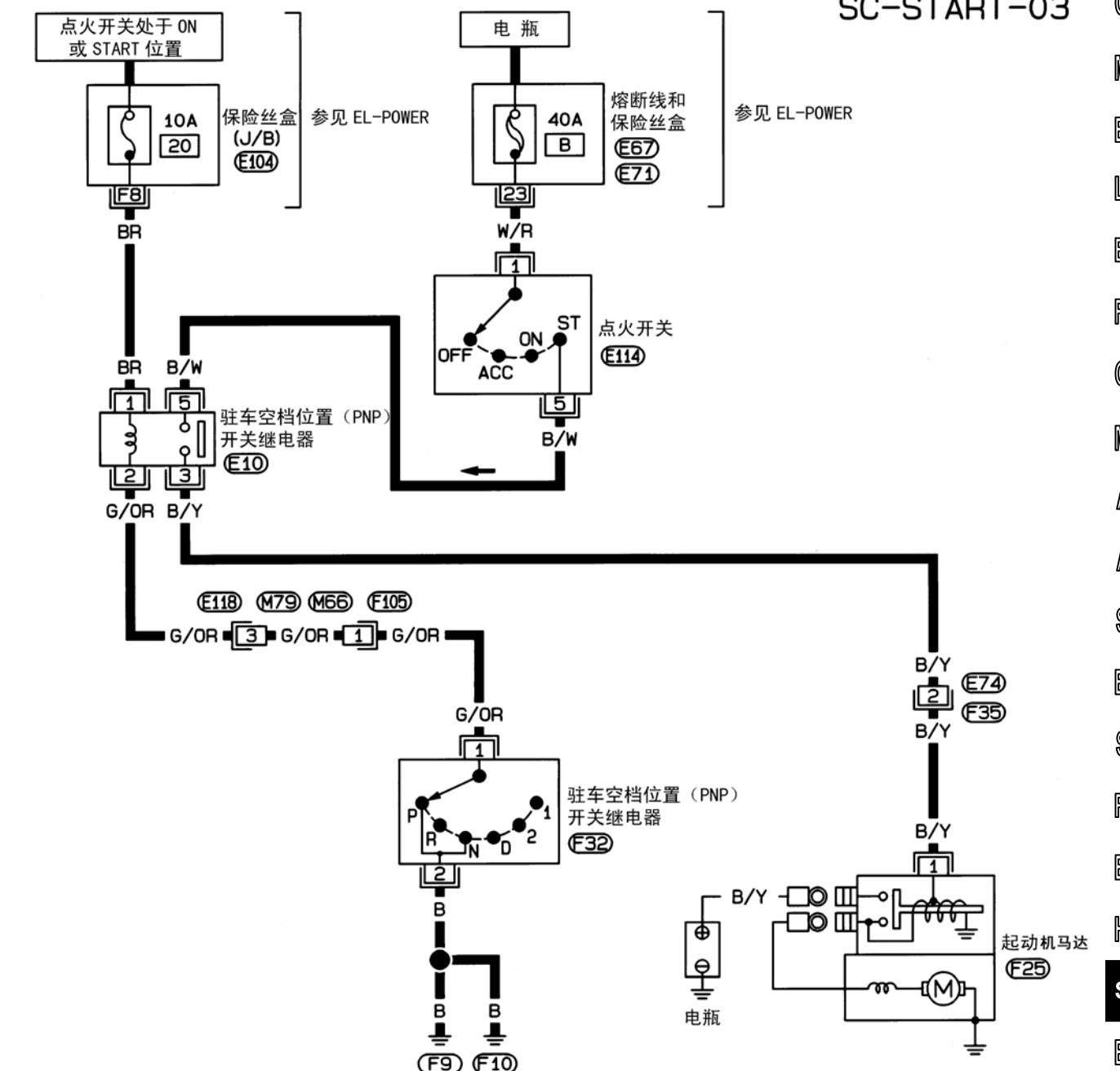
起动系统

电路图 - 起动 - / 轿车 (续)

欧洲AT车型

NJSC0005S05

SC-START-03

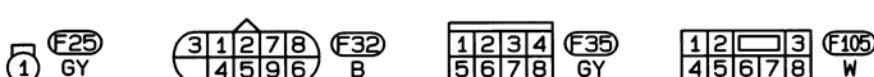
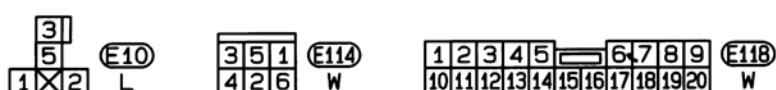


参见以下内容

(E104) - 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)

(E67), (E71)

保险丝盒和熔断线盒



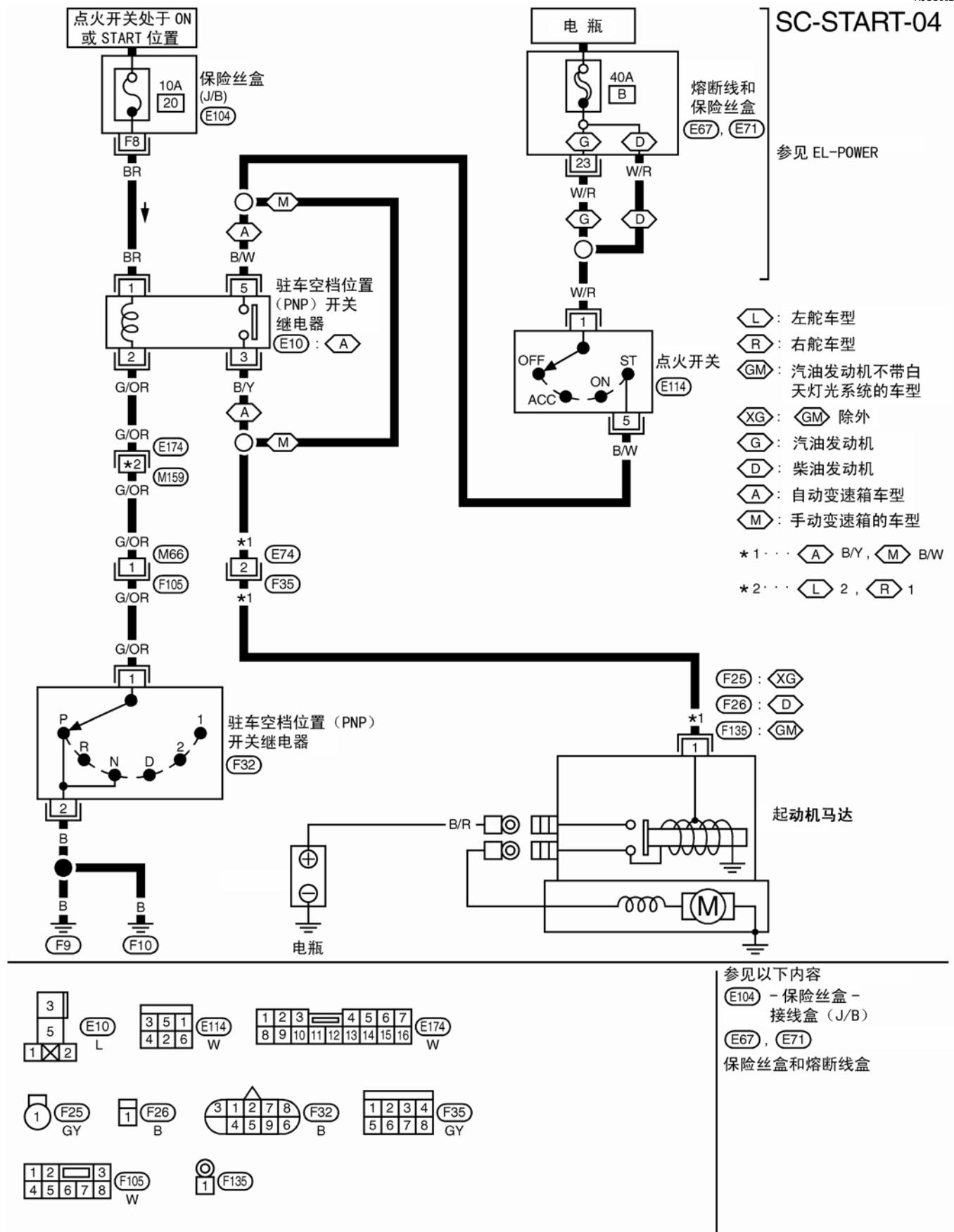
HSC013

起动系统

电路图 - 起动 -/两厢车

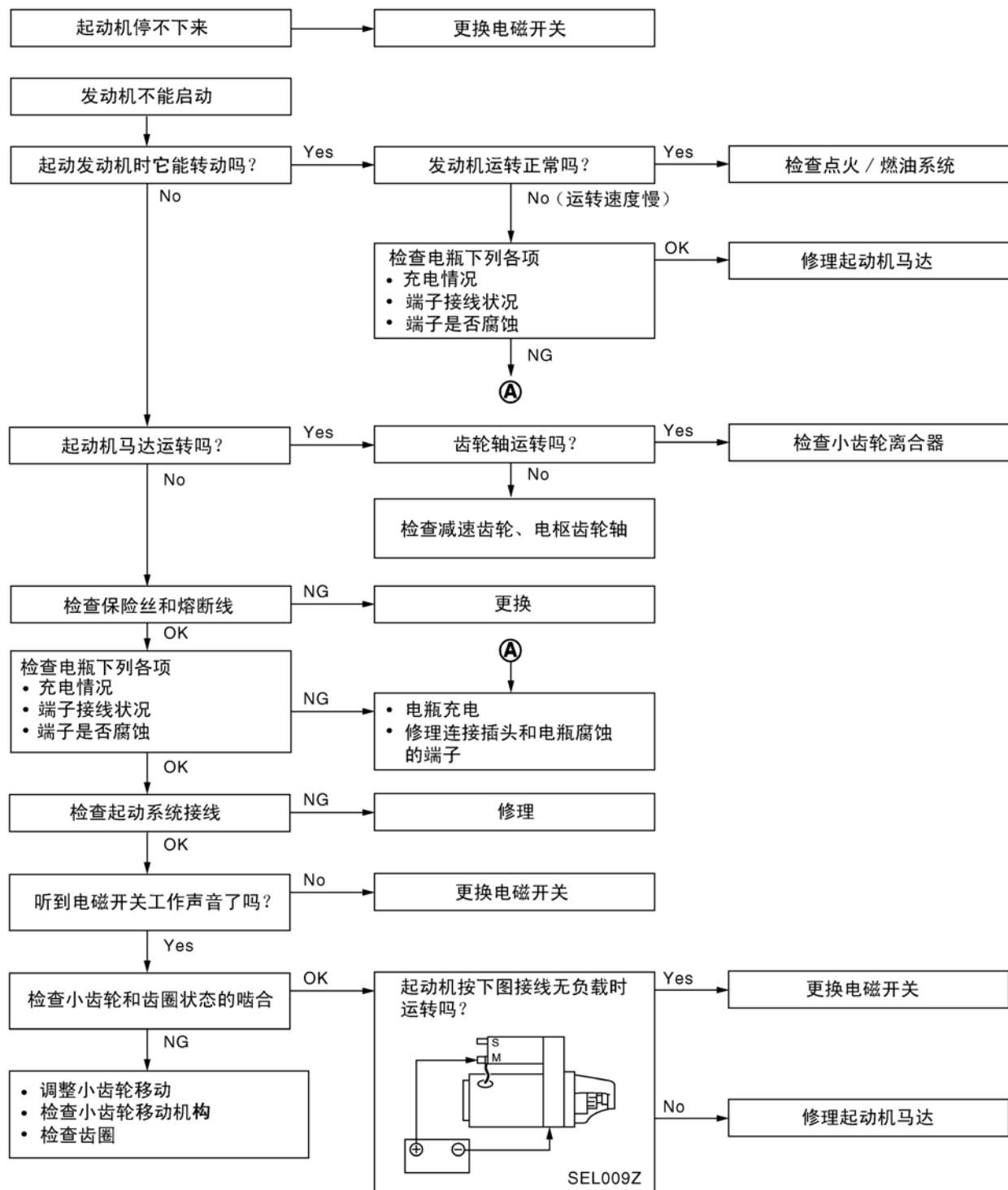
电路图 - 起动 -/两厢车

NJSC0028



故障诊断

如果发现任何异常，迅速断开电瓶负极端子。



SEL761W

起动系统

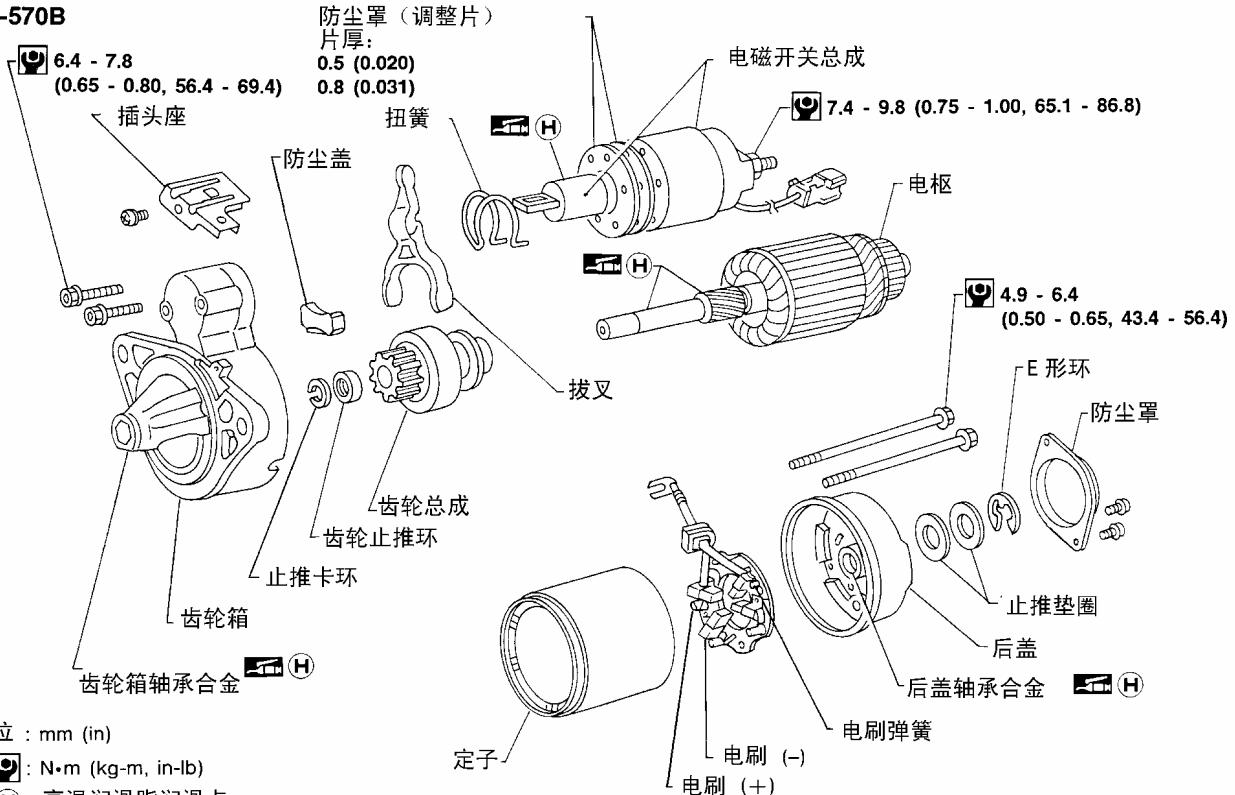
结构

结构

NJSC0006

SEC. 233

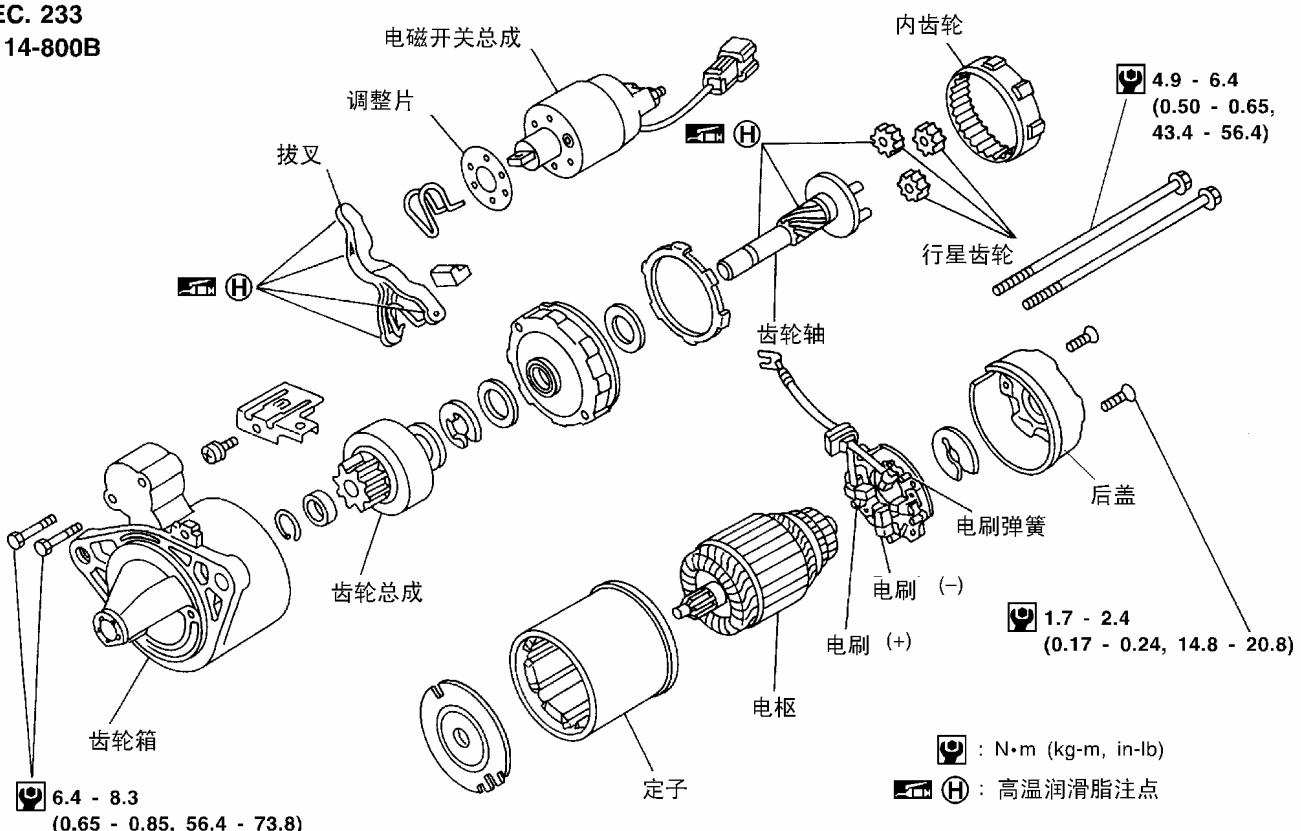
S114-570B



MEL674E

SEC. 233

S114-800B

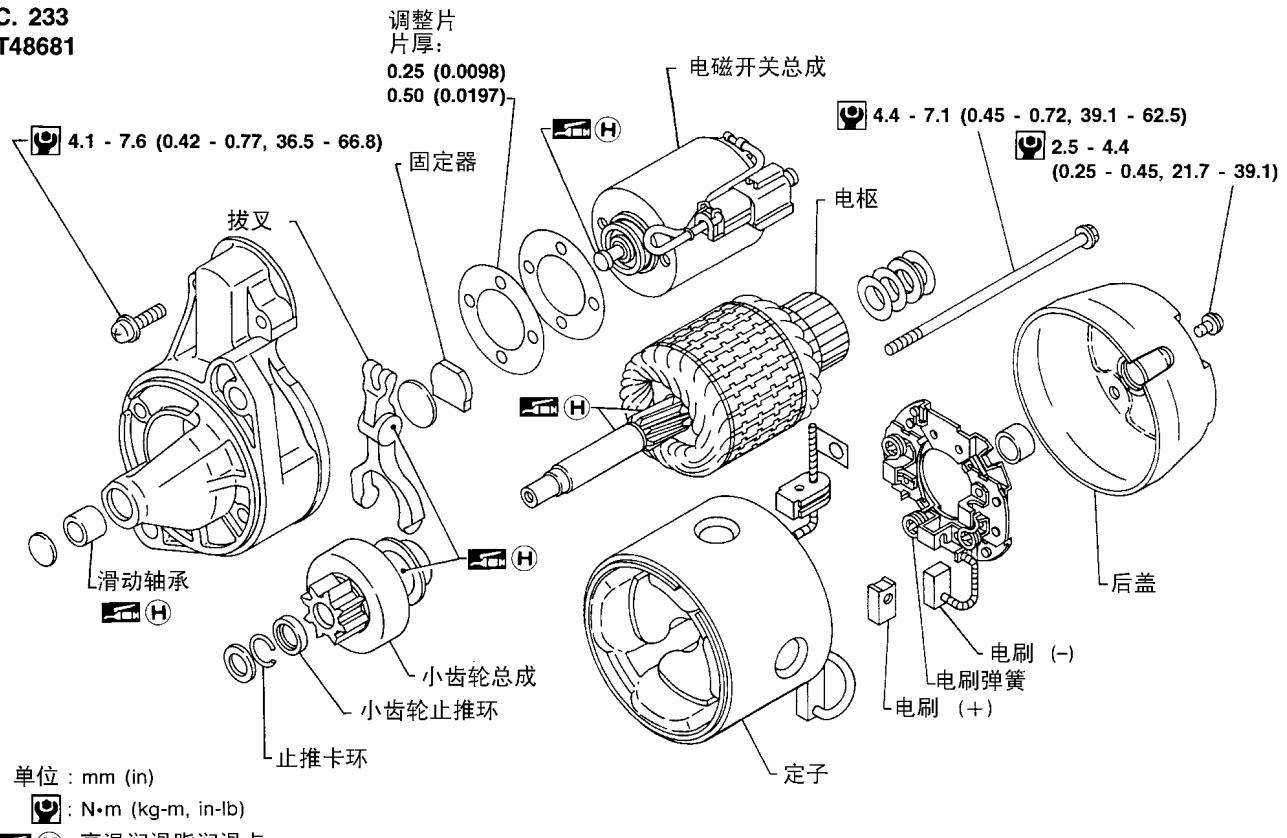


SEL027UC

起动系统

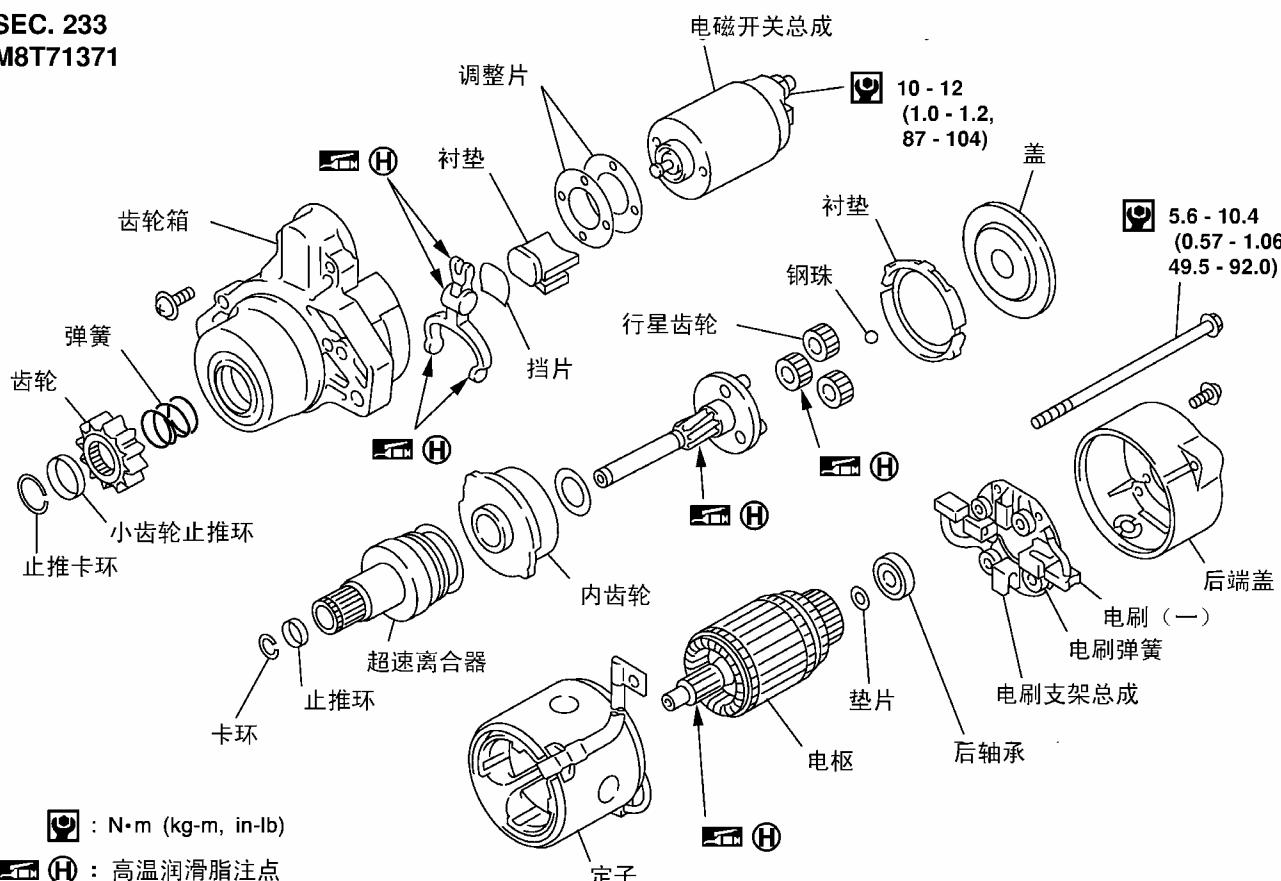
结构(续)

SEC. 233
M2T48681



MEL673E

SEC. 233
M8T71371

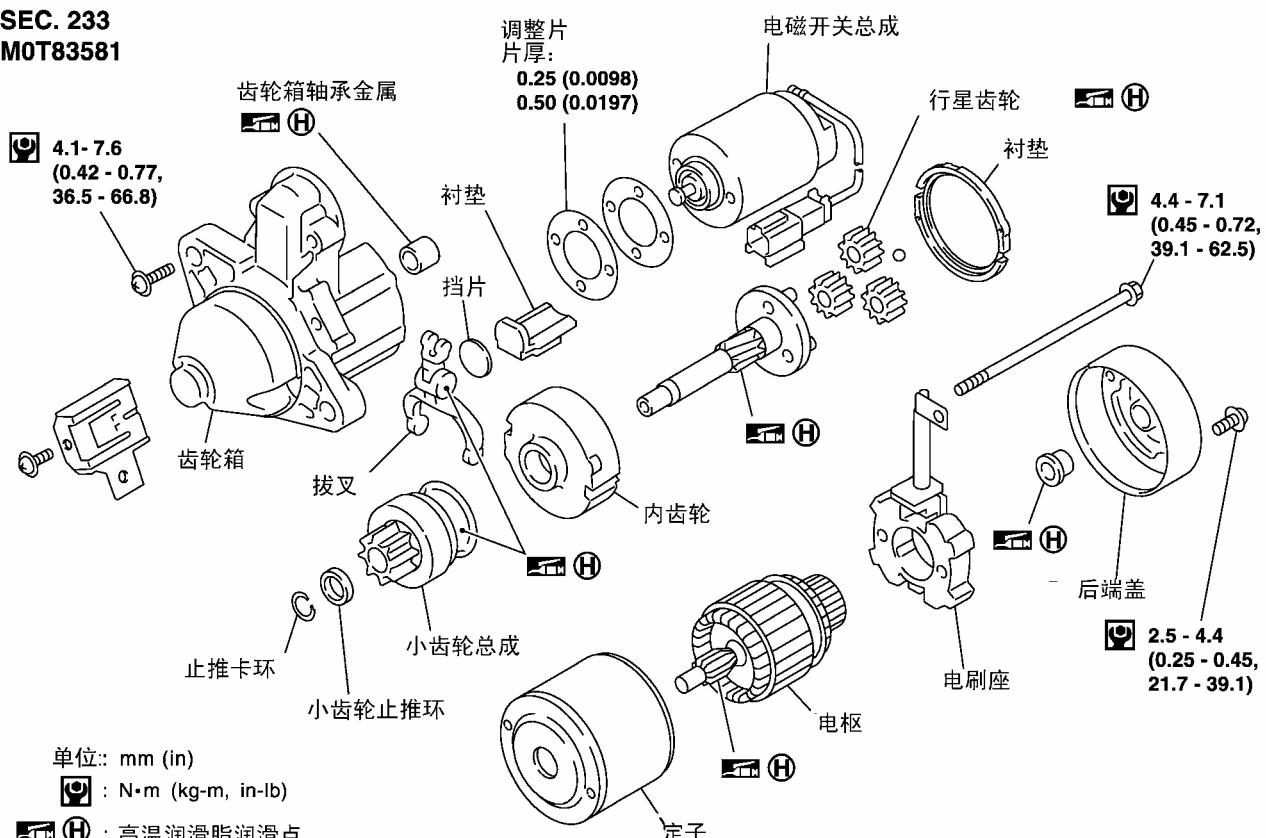


MEL136LA

起动系统

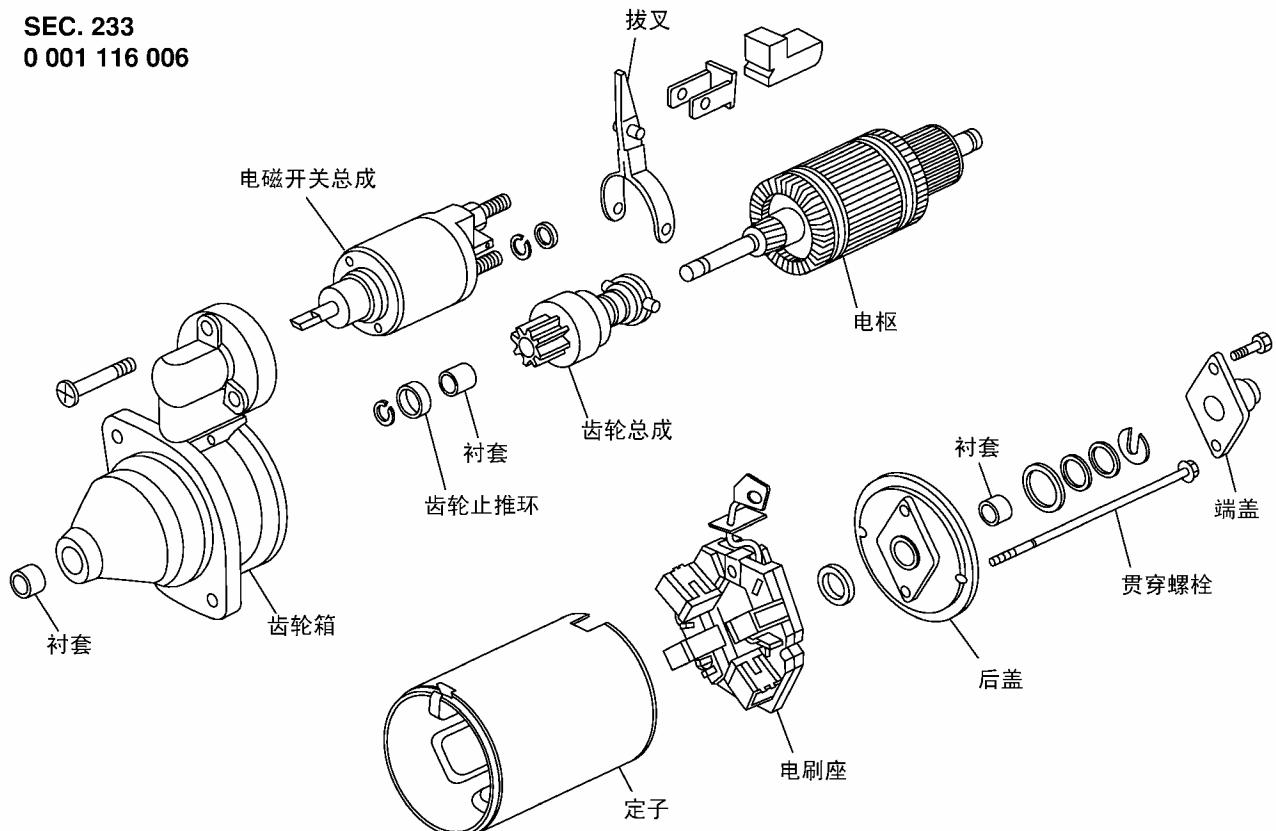
结构 (续)

**SEC. 233
MOT83581**

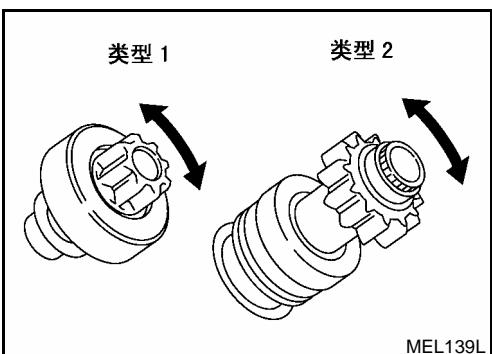
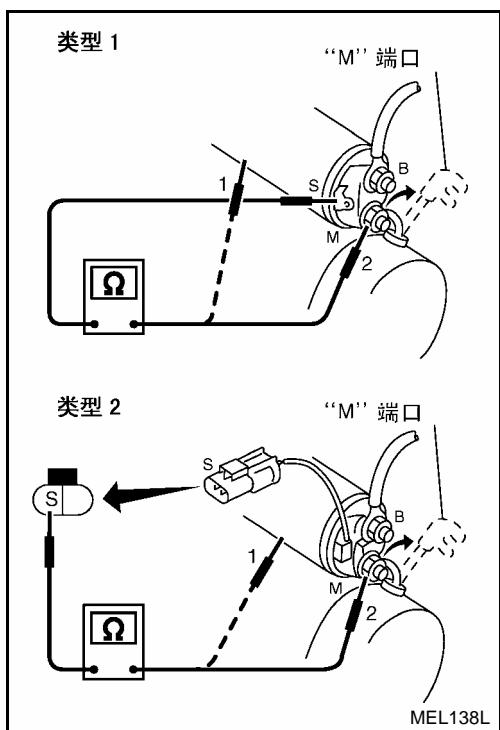
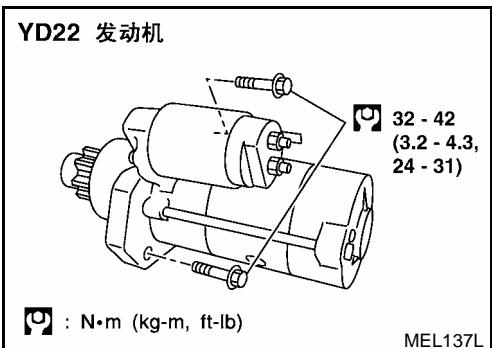
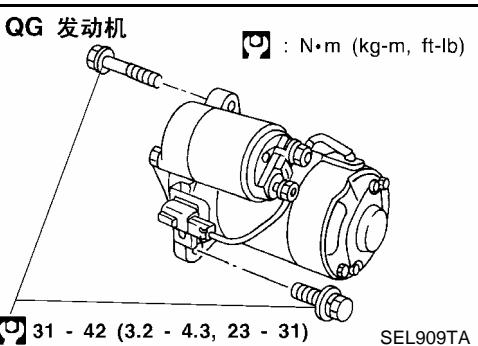


MEL613LB

**SEC. 233
0 001 116 006**



MEL232M



拆卸和安装

拆卸

1. 拆下进气导管和空气滤清器总成。
2. 断开起动机线束。
3. 拆下起动机螺栓（2个）。
4. 拆下起动机。

NJSC0007

NJSC0007S01

GI

MA

EM

LC

EC

FE

CL

MT

AT

AX

NJSC0019

NJSC0019S01

SU

BR

ST

RS

BT

HA

SC

EL

IDX

安装

安装与拆卸的顺序相反。

NJSC0007S02

检查

电磁开关的检查

- 开始检查前，断开电瓶接地电缆。
- 断开起动电机的“M”端口。
- 1. 导通性测试（在“S”端口与开关车体之间）。
 - 不导通 ...将其更换。
- 2. 导通性测试（在“S”端口与“M”端口之间）。
 - 不导通 ...将其更换。

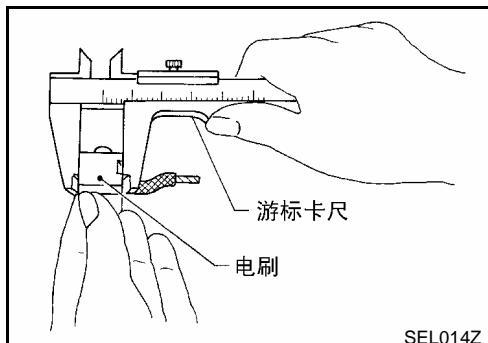
检查小齿轮/离合器

- 1. 检查小齿轮轮齿。
- 如果轮齿磨损或损坏更换小齿轮。
(同样检查齿圈的轮齿状况。)
- 2. 检查减速齿轮的轮齿（如果安装）。
 - 如果轮齿磨损或损坏则更换减速齿轮。
(同样检查电枢轴齿轮的轮齿状况。)
- 3. 检查小齿轮是否在一个方向锁定，并在相反方向可以灵活旋转。
 - 如果齿轮锁定或在两个方向旋转，或明显存在异常阻力...将其更换。

NJSC0019S02

起动系统

检查 (续)



检查电刷

电刷

检查电刷的磨损情况。

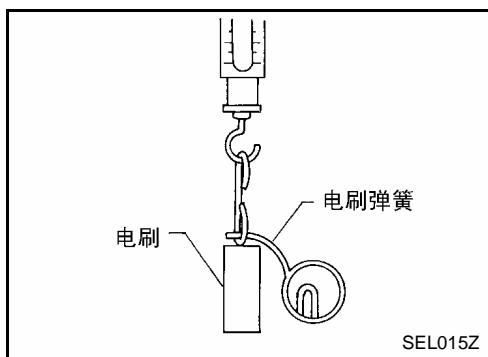
磨损极限长度:

参见SC-41页的SDS。

- 如果磨损过度 ...将其更换。

NJSC0019S03

NJSC0019S0301



检查电刷弹簧

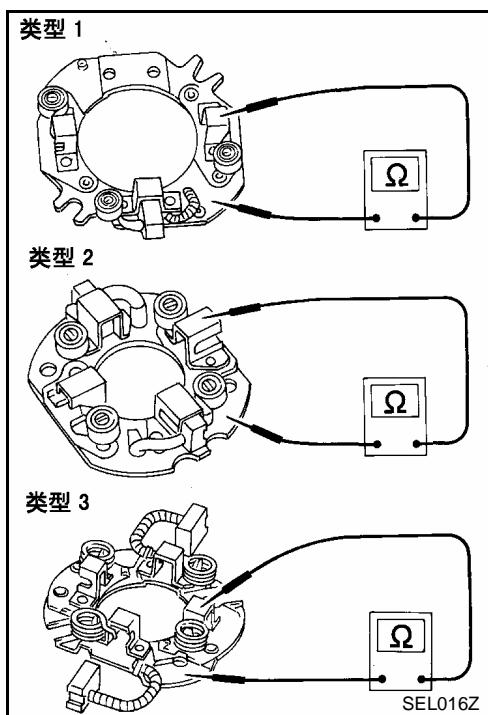
将电刷弹簧拆下并检查它的弹簧压力。

弹簧压力 (带新电刷) :

参见SC-41页的SDS。

- 不在技术参数内 ...将其更换。

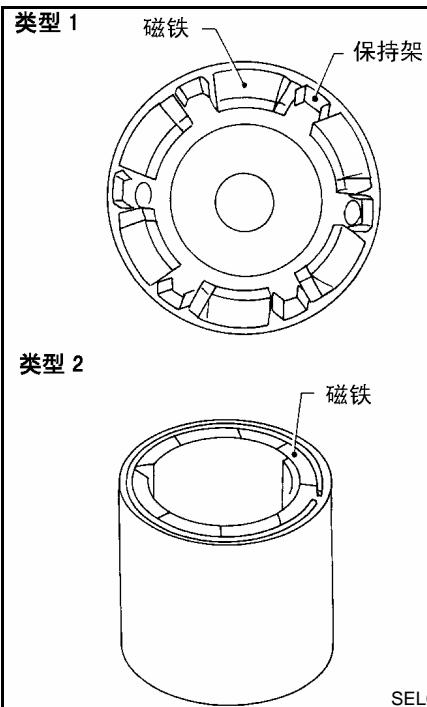
NJSC0019S0302



电刷架

NJSC0019S0303

1. 在电刷支架 (正极) 和它的底座 (负极) 之间进行绝缘测试。
 - 如果导通...将其更换。
2. 检查电刷是否运动灵活。
 - 如果电刷支架弯曲, 将其更换; 如果滑动表面脏污, 将其清洁干净。

**检查定子**

NJS0019S04

磁铁通过粘和剂固定在定子上，检查磁铁是否紧固在定子上，是否有裂纹。将故障部件整体更换。

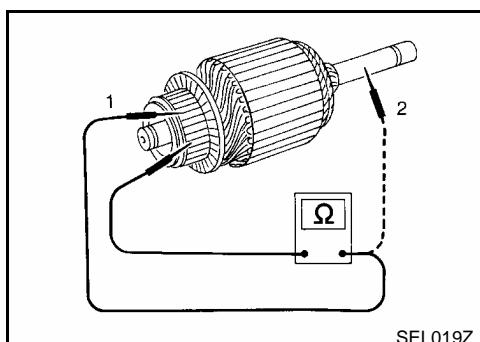
注意：

不要用虎钳夹定子或用锤子敲击它。

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT

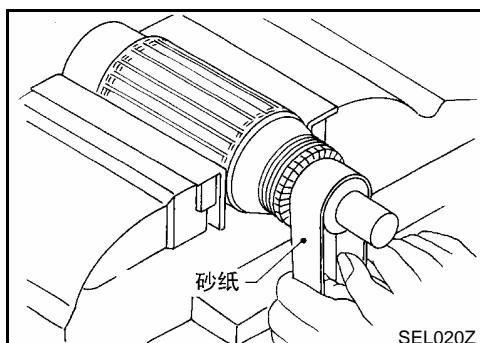
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA

SC
EL
IDX

**检查电枢**

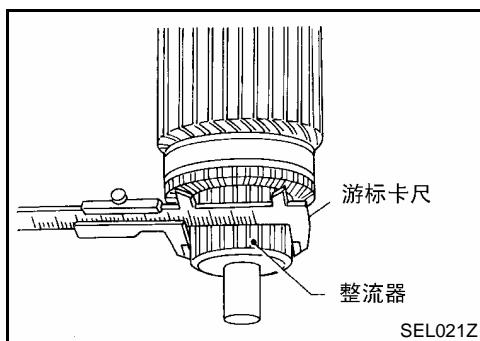
NJS0019S05

1. 导通性测试（相临的两整流器片之间）。
 - 不导通 ... 将其更换。
2. 绝缘测试（在每一整流器条与轴之间）。
 - 导通... 将其更换。



3. 检查整流器表面。

- 粗糙 ... 使用500-600号砂纸轻轻打磨。



4. 检查整流器直径。

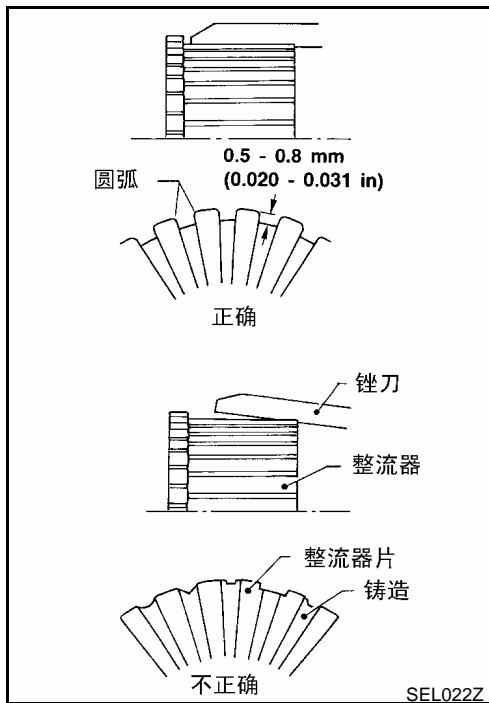
整流器最小直径:

参见SC-41的SDS。

- 大于规定值 ... 将其更换。

起动系统

检查 (续)



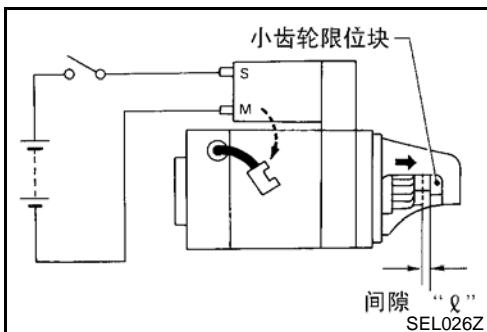
5. 检查从整流器表面到绝缘铸造处的深度。

- 小于 0.2 mm (0.008 in) ... 底切至 0.5 至 0.8 mm (0.020 至 0.031 in)

组装

当组装起动机时, 加注高温润滑脂润滑轴承、齿轮和摩擦表面。严格遵守以下指导。

NJSC0020



小齿轮伸出长度调整

间隙 (QG 发动机车型)

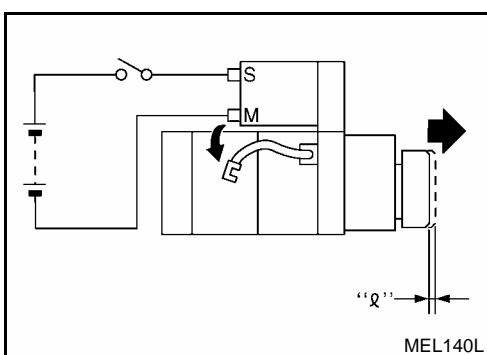
NJSC0020S01

在小齿轮被电磁开关推出的情况下, 推动小齿轮向后缓慢移动并在小齿轮前边缘与小齿轮限位块之间测量间隙 “ l ”。

间隙 “ l ” :

参见SC-41的SDS。

NJSC0020S0101



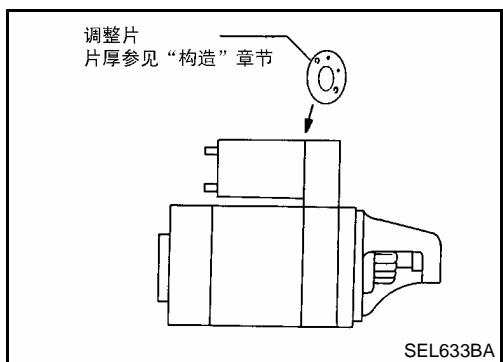
运动 (YD 发动机车型)

比较电磁开关通电将小齿轮推出高度与用手将小齿轮拉出到限位块处时的高度。

运动 “ l ” :

参见SC-41的SDS。

NJSC0020S0102



- 不在技术参数内 ... 用调整盘调整。

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

充电系统

系统说明

系统说明

NJSC0009

NJSC0009S01

轿车

交流发电机提供直流电压使汽车电气系统工作并使电瓶保持充电状态。集成电路调节器控制电压输出。

电压每次总是通过下列各项加到发电机的端口4 (S) :

- 10A 保险丝 (33号, 位于保险丝盒内)。

端口B提供电源使电瓶充电并使汽车电气系统工作。检测输入电压的同时, 集成电路调节器还通过端口4 (S) 控制输出电压。充电电路由80A (带QG13DE发动机的A/T车型和带汽油发动机的M/T车型) 或100A (除QG13DE发动机和柴油发动机的A/T以外的车型) 保险丝保护。

交流发电机通过发动机缸体接地。

点火开关处于ON或START位置, 通电

- 通过10A保险丝[30号, 位于保险丝盒内 (J/B)]
- 至组合仪表端口17 (带转速表的车型) 或充电警告灯端口22 (不带转速表的车型)。

通过交流发电机端口3 (L), 向组合仪表的端口62 (带转速表的车型) 或61 (不带转速表的车型) 提供接地。当提供电源和地线时, 充电警告灯点亮。在发动机运转状态下, 发电机提供足够的电压时, 接地端断开并且充电警告灯熄灭。

如果在发动机运转时充电警告灯点亮, 表示存在故障。

两厢车

NJSC0009S02

交流发电机提供直流电压使汽车电气系统工作并使电瓶保持充电状态。集成电路调节器控制电压输出。

电压每次总是通过下列各项加到发电机的端口4 (S) :

- 10A保险丝 (33号, 位于保险丝和熔断线盒内)。

端口B提供电源使电瓶充电并使汽车电气系统工作。检测输入电压的同时, 集成电路调节器还通过端口4 (S) 控制输出电压。充电电路由80A (不带白天灯光系统的汽油发动机车型) 或100A (A/T 车型, 带白天灯光系统的柴油发动机车型和汽油发动机车型) 保险丝保护。

交流发电机通过发动机缸体接地。

点火开关处于ON或START位置, 电源接通

- 通过10A保险丝[30号, 位于保险盒内 (J/B)]
- 至组合仪表端口40

通过交流发电机端口3 (L) 向组合仪表的端口1提供接地。当提供电源和地线时, 充电警告灯点亮。发动机运转状态下, 当交流发电机提供足够的电压时, 接地端断开且充电警告灯熄灭。

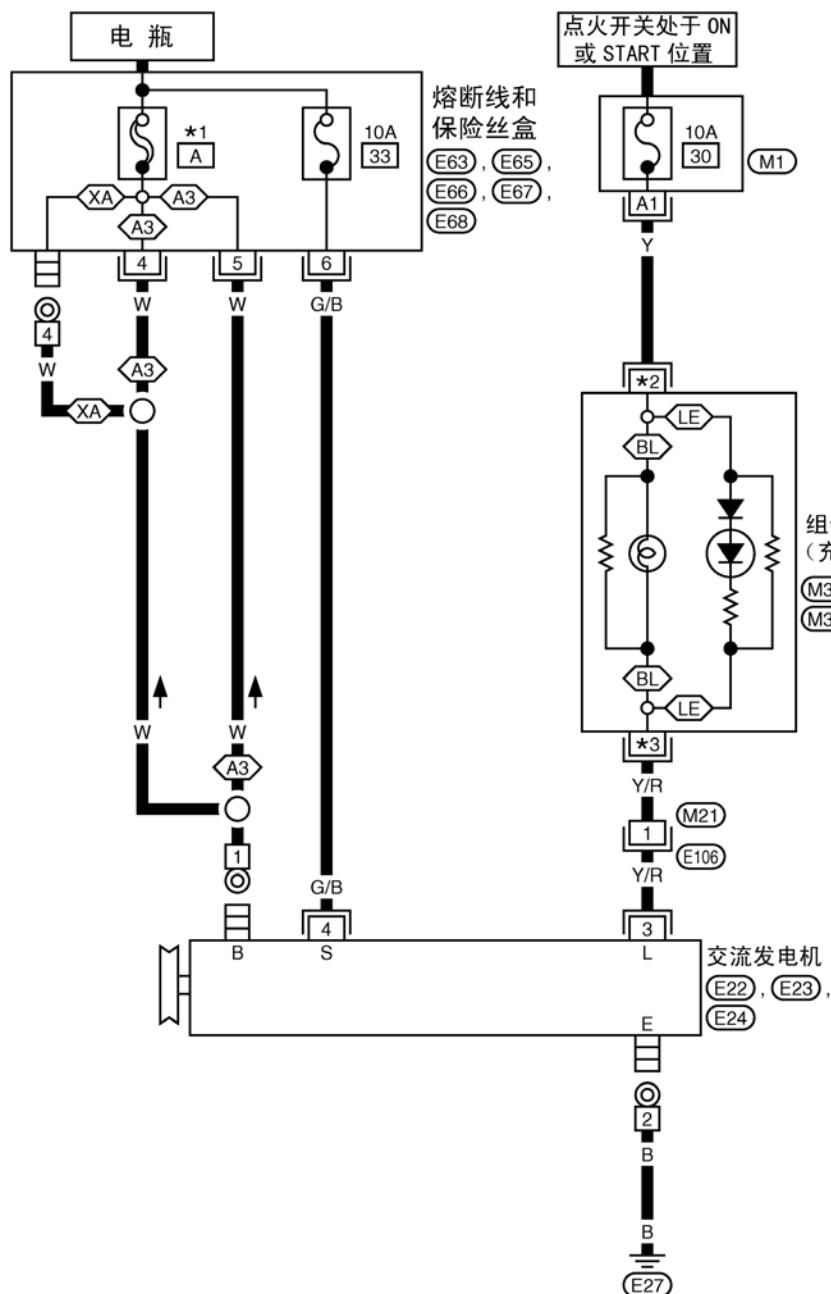
如果在发动机运转时充电警告灯点亮, 表示存在故障。

电路图 - 充电-/轿车

除欧洲车型外的汽油发动机车型

NJS001001

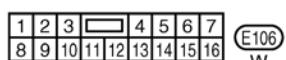
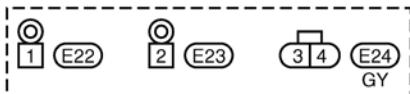
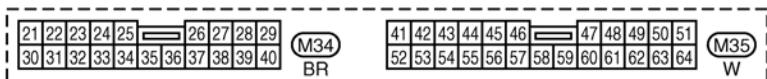
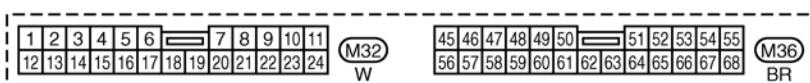
SC-CHARGE-01



参见 E-POWER

组合仪表
(充电警告灯)
M32, M36: WT
M34, M35: OT

- WT: 带转速表
- OT: 不带转速表
- A3: 手动变速箱车型和除带 QG-130E 发动机和自动变速箱的澳大利亚车型以及带双灯炮大灯的澳大利亚车型
- XA: A3 除外
- LE: 发光二极管型
- BL: 灯泡类型
- *1 80A: A3
100A: XA
- *2 17: WT
22: OT
- *3 62: WT
61: OT



参见以下内容

- M1 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)
- E63, E65, E66, E67, E68 保险丝盒和熔断线盒

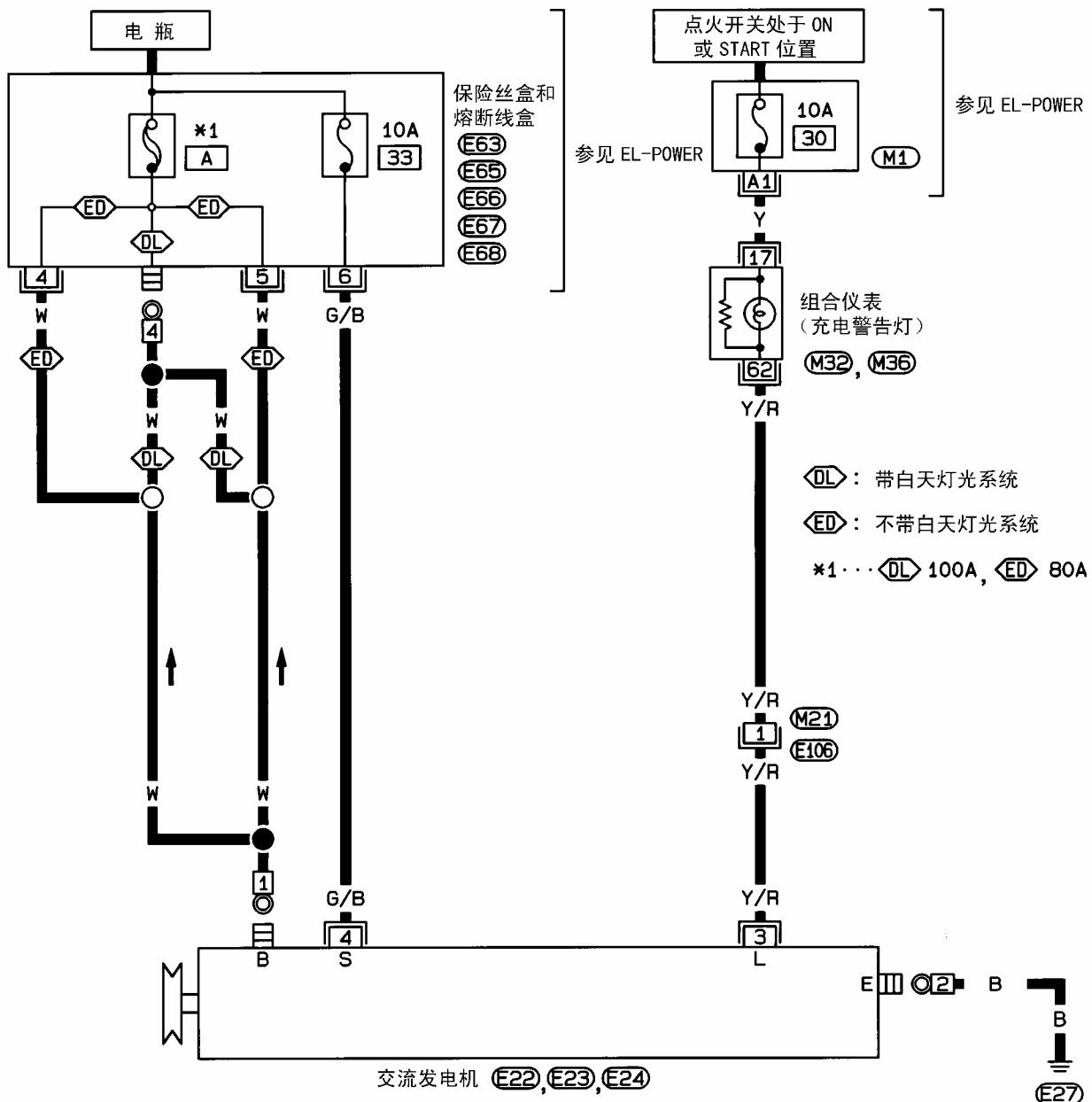
充电系统

电路图 - 充电-/轿车 (续前)

汽油发动机欧洲车型

NJSC0010S02

SC-CHARGE-02



参见下列内容

- (M1) 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)
- (E63, E65, E66, E67, E68) 保险丝盒和熔断器线盒

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	M32	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	M36			
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	BR

1	2	3	4	5	6	7	E106		
8	9	10	11	12	13	14	15	16	W

HSC014

充电系统

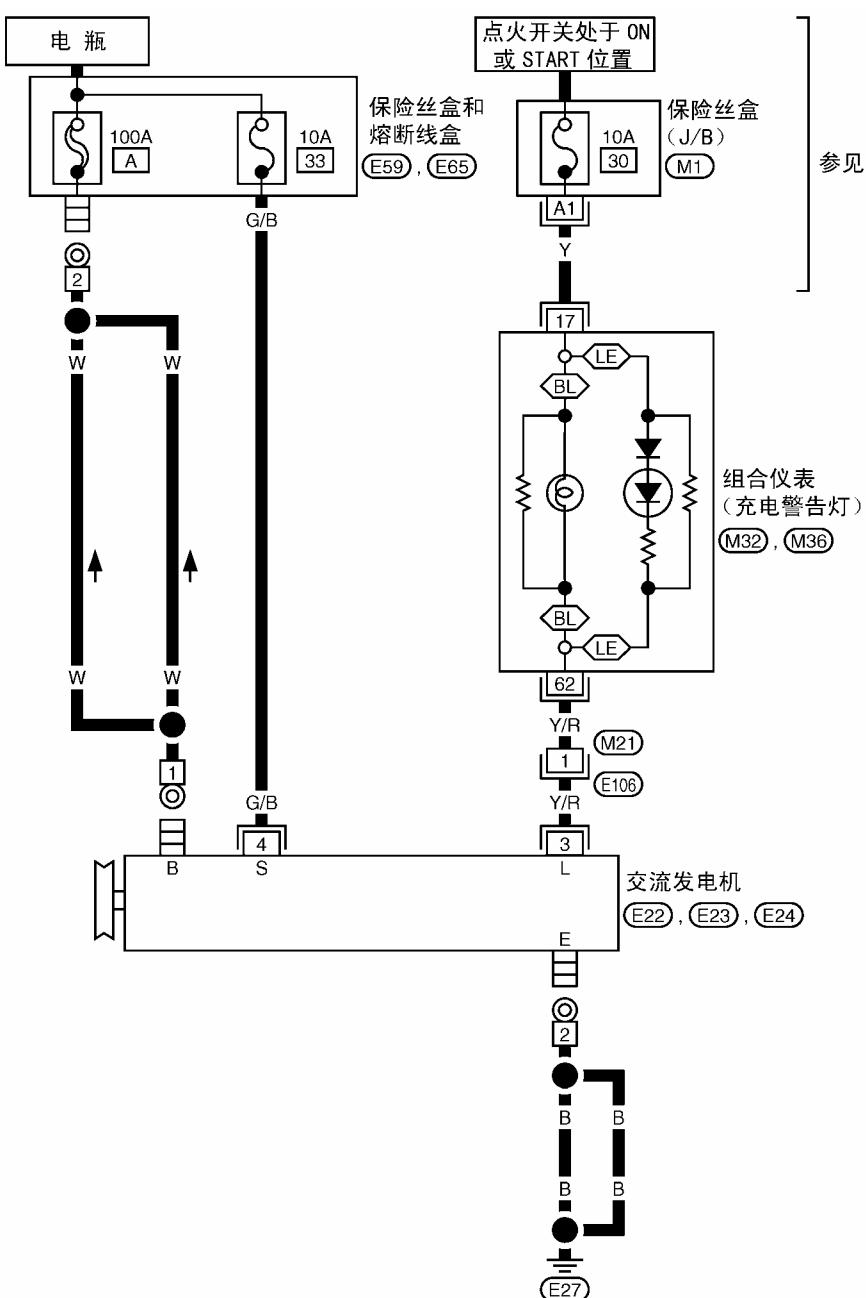
电路图 - 充电-/轿车 (续前)

柴油发动机车型

NJSC0010S03

SC-CHARGE-03

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT
AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX



1 2 3 4 5 6	7 8 9 10 11	(M32)
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24		W

45 46 47 48 49 50	51 52 53 54 55	(M36)
56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68	BR	



1 2 3	4 5 6 7	(E106)
8 9 10 11 12 13 14 15 16		W

参见下列内容
 (M1) 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)
 (E59, E65) 保险丝盒和熔断线盒

GSC013A

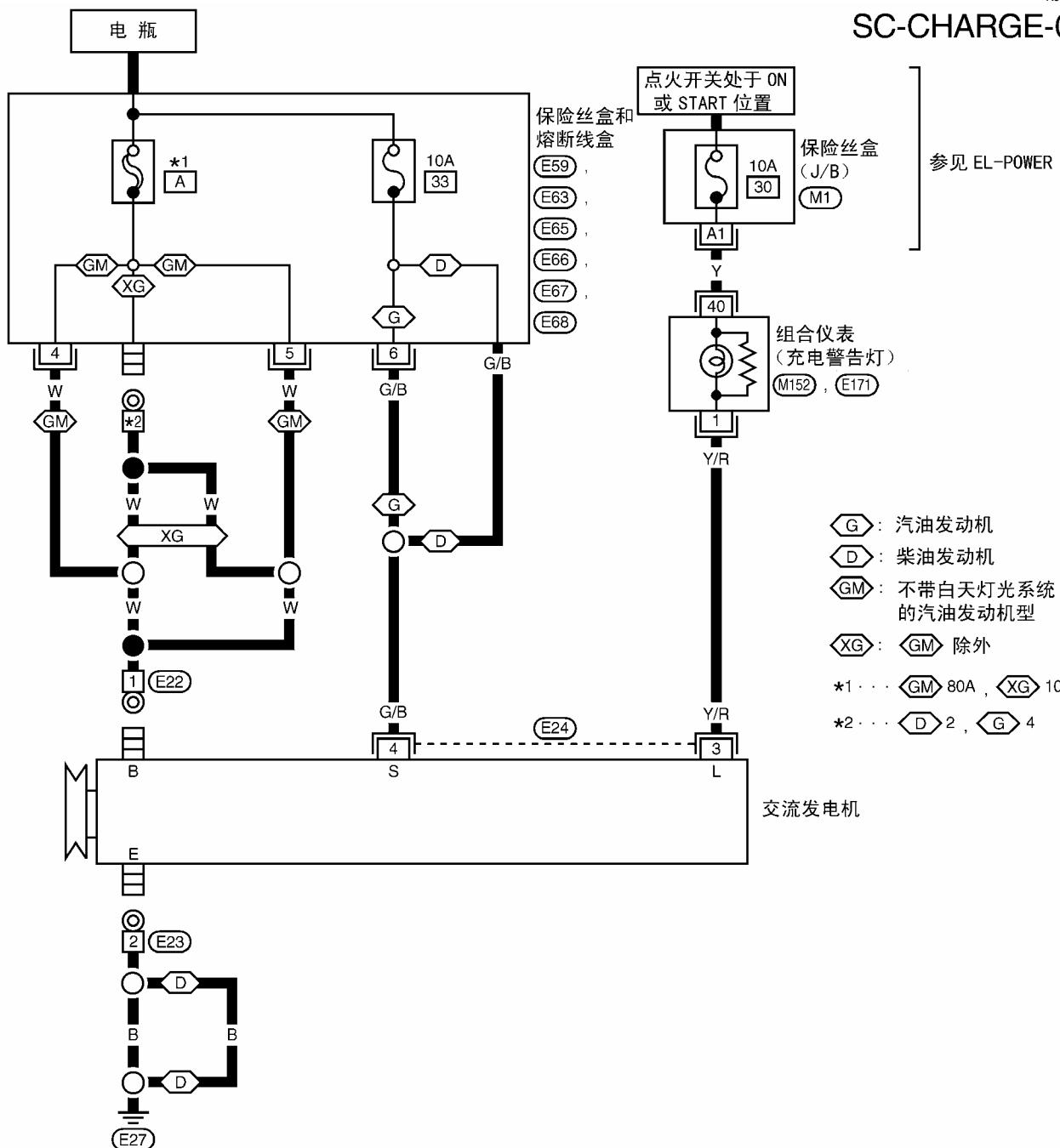
充电系统

电路图 - 充电-/两厢车

电路图 - 充电-/两厢车

NJSC0029

SC-CHARGE-04



参见下列内容
 M1 保险丝盒 - 接线盒 (J/B)
 (E59), (E63), (E65), (E66),
 (E67), (E68)

保险丝盒和熔断线盒

21	22	23	24	25	26	27	28	29	(M152)
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39 40 W

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18

(1) (E22)	(2) (E23)	(3 4) (E24) GY
-----------	-----------	----------------

MEL937L

NJS0011

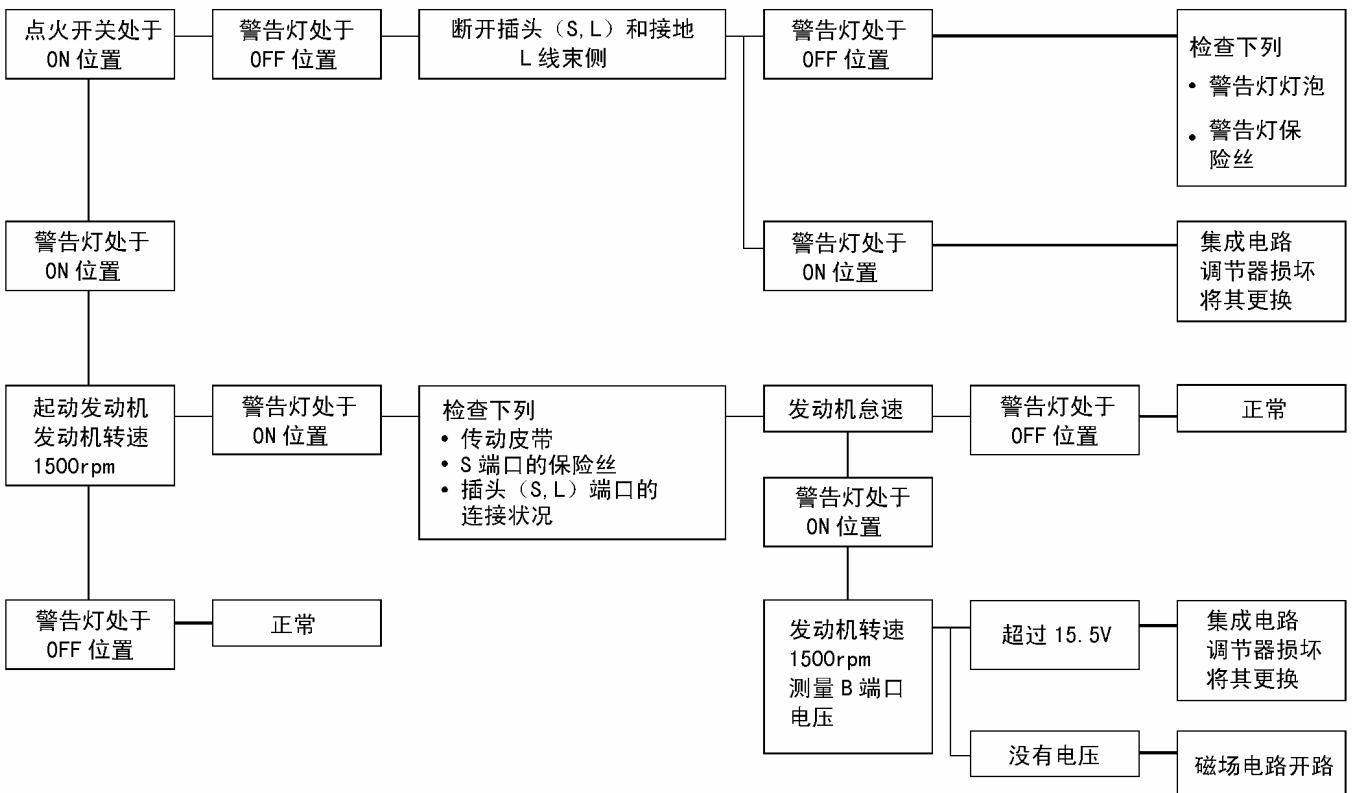
故障诊断

在进行交流发电机测试之前,请确认电瓶处于充满电的状态。一个30伏特量程的电压表和适当的测试探针是进行测试的必要设备。通过使用检查表,检查交流发电机是很方便的。

- 开始之前,先检查熔断线。
- 使用充满电的电瓶

带集成电路调节器

NJS0011S01



SEL338V

注意:

- 如果充电系统有故障但是检查结果显示正常,则检查端口B的连接。(检查紧固扭矩)
- 当磁场电路断开后,检查转子线圈、转子滑环和电刷的情况。如果需要,用新的部件进行更换。

NJS0011S02

故障指示灯

当发电机运转时出现以下情况,集成电路调节器的报警功能将使充电警告灯点亮:

- 产生过高电压。
- 没有产生电压。

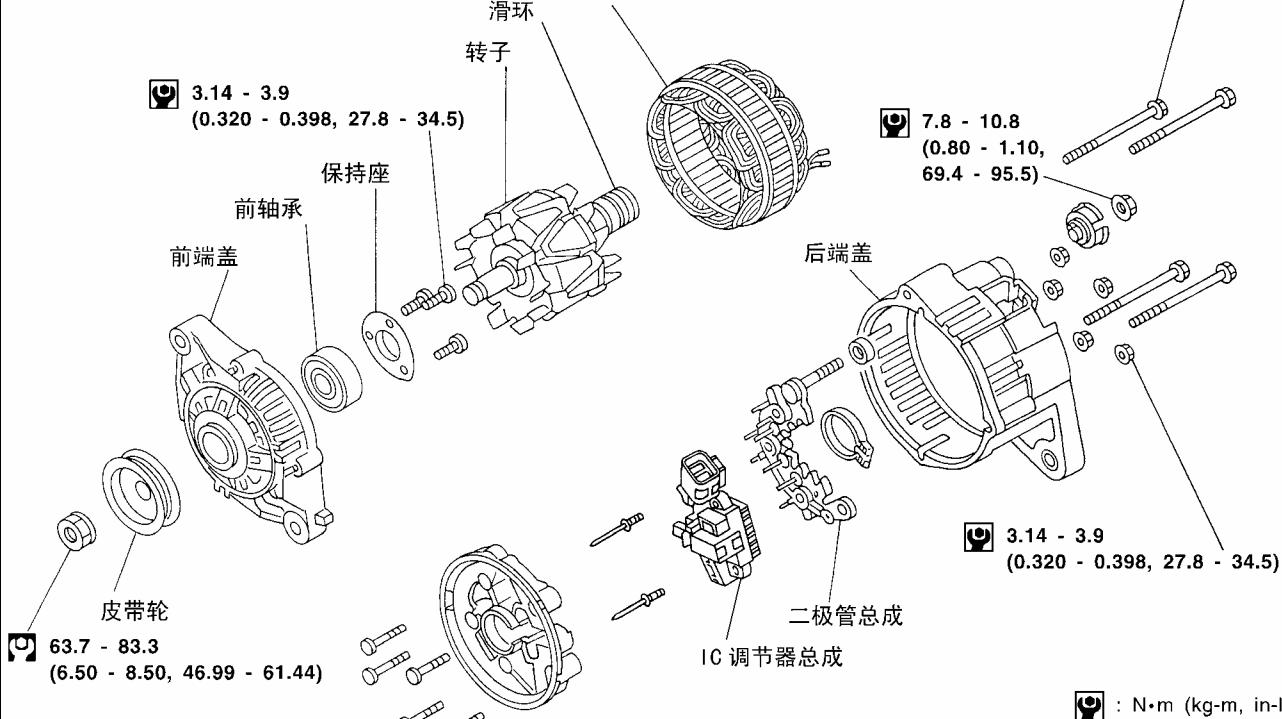
充电系统

结构

结构

NJSC0012

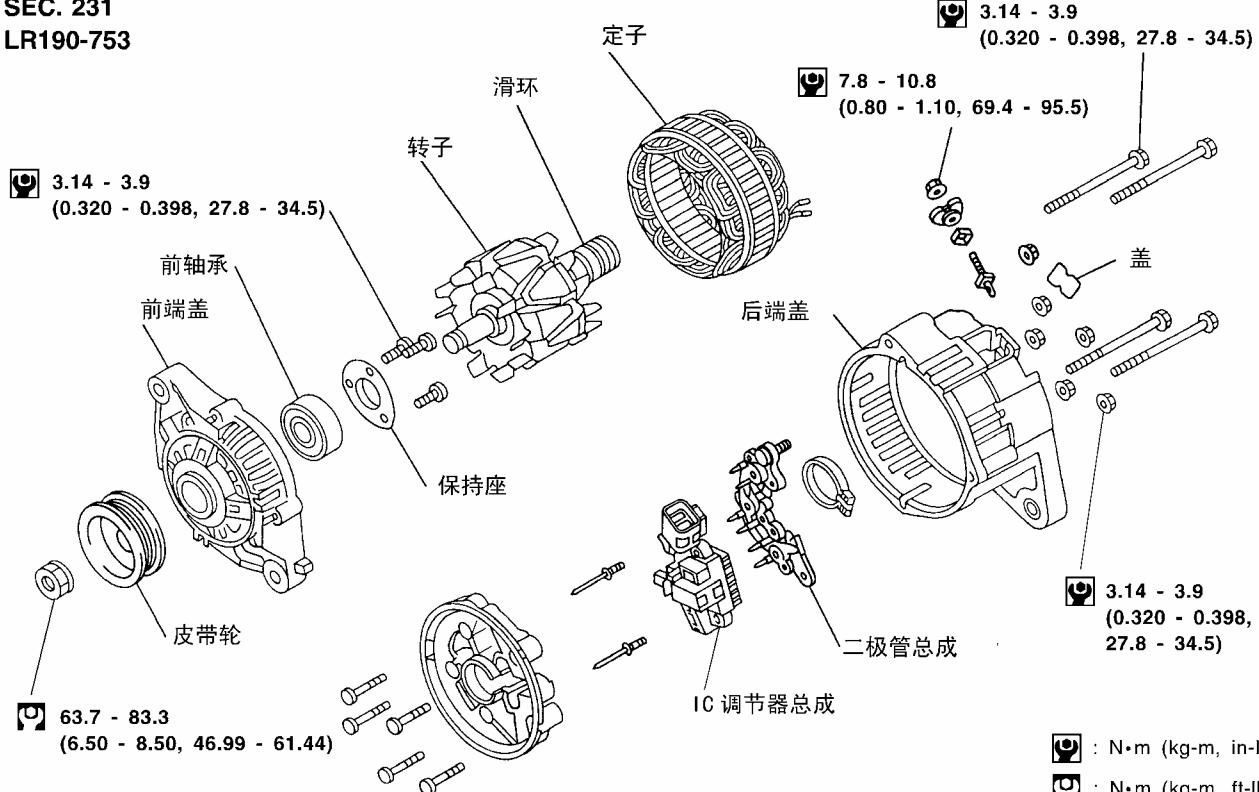
SEC. 231
LR170-763



：N·m (kg-m, in-lb)
：N·m (kg-m, ft-lb)

MEL480HB

SEC. 231
LR190-753



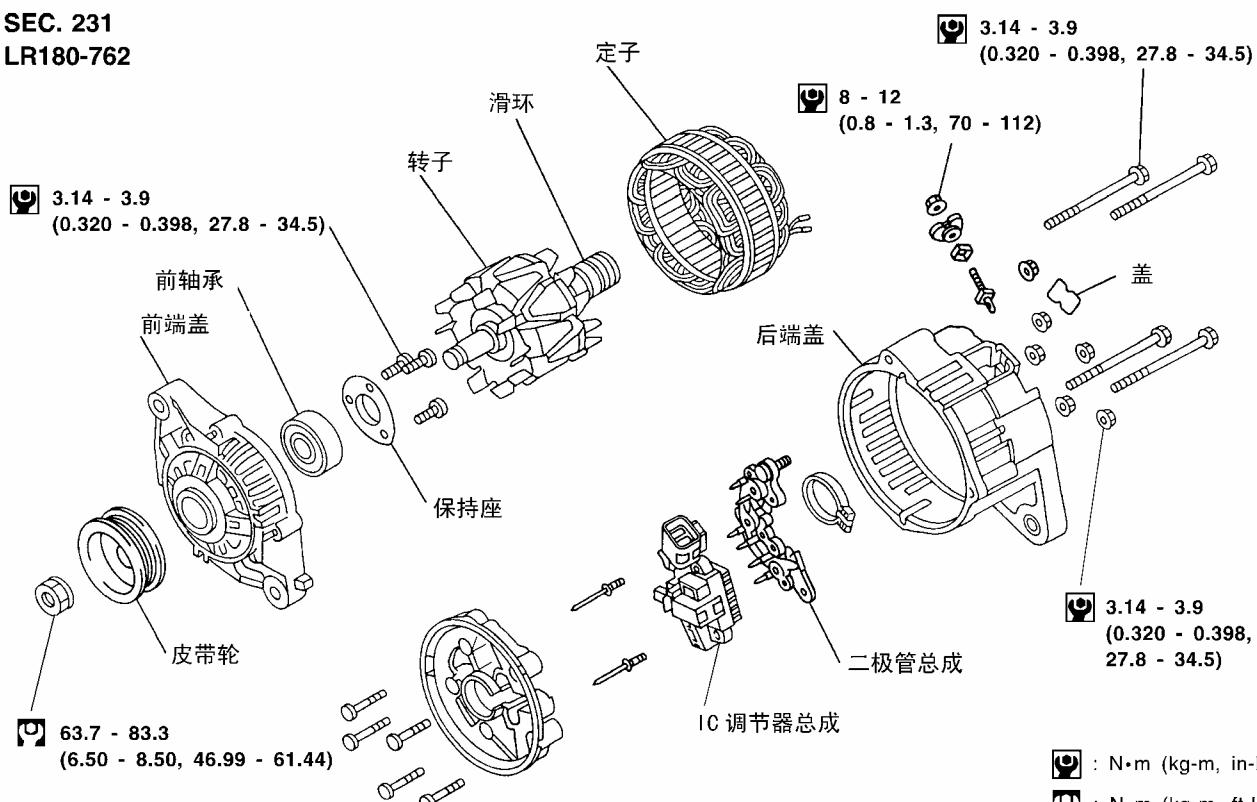
：N·m (kg-m, in-lb)
：N·m (kg-m, ft-lb)

MEL141LD

充电系统

结构(续)

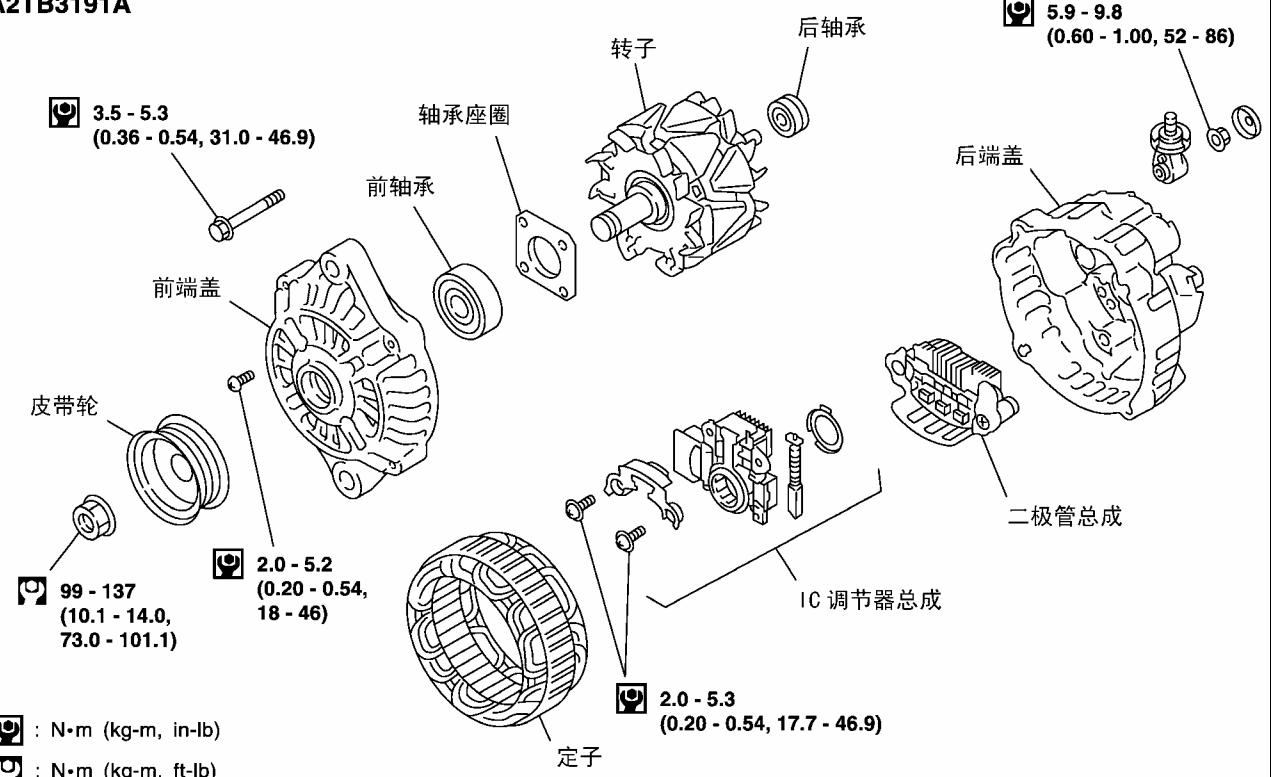
SEC. 231
LR180-762



◎ : N·m (kg·m, in-lb)
◎ : N·m (kg·m, ft-lb)

MEL141LA

SEC. 231
A2TB3191A



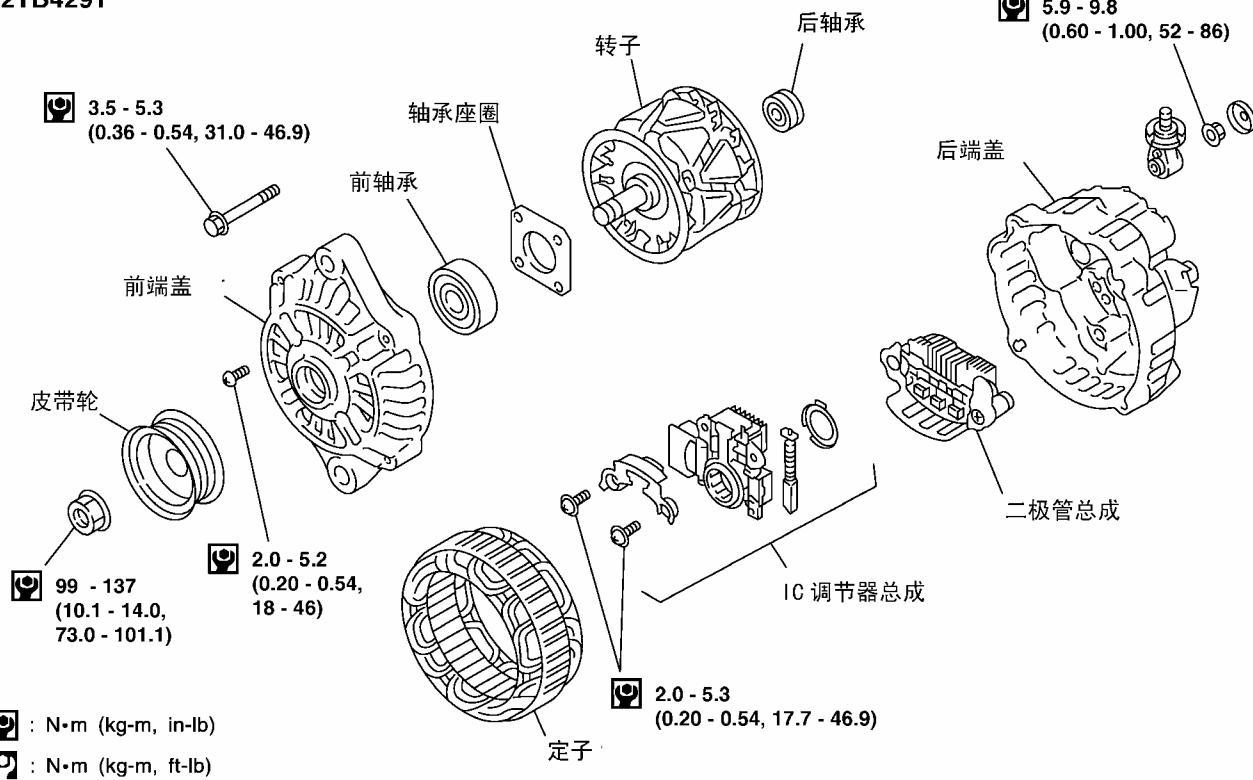
◎ : N·m (kg·m, in-lb)
◎ : N·m (kg·m, ft-lb)

MEL142LA

充电系统

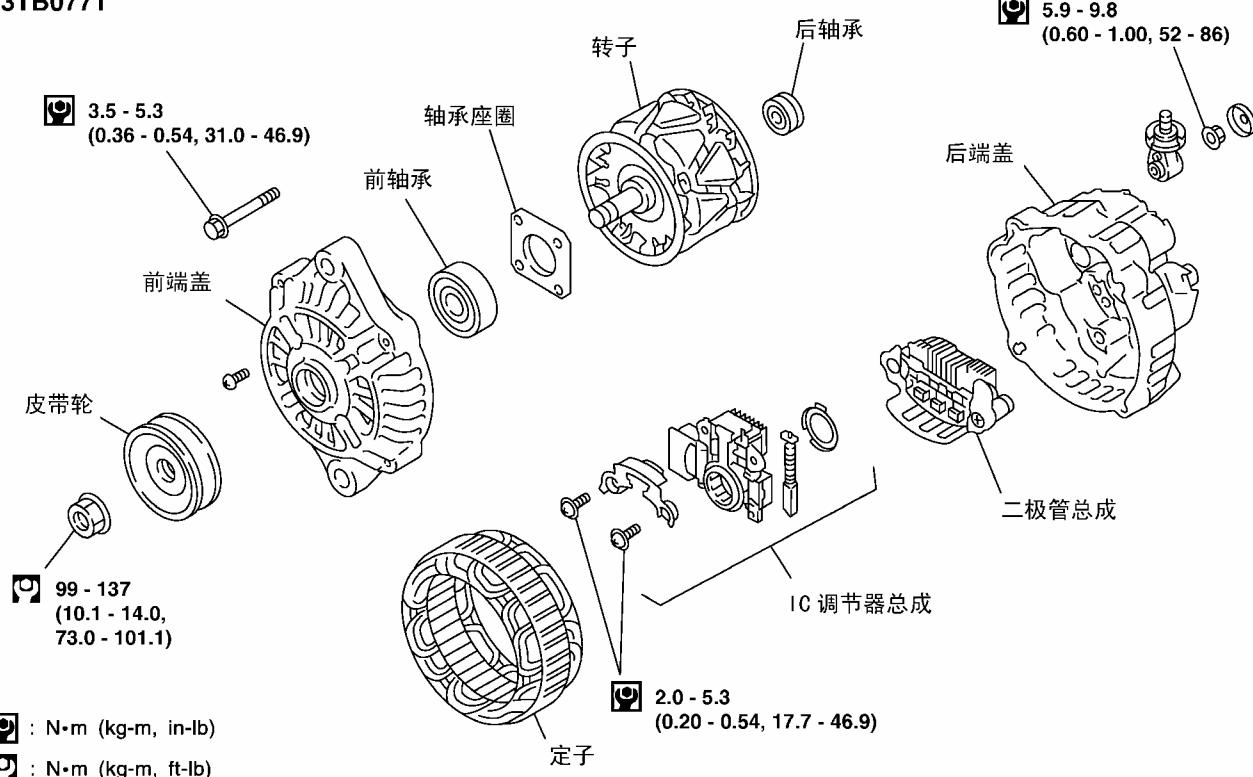
结构 (续)

SEC. 231
A2TB4291

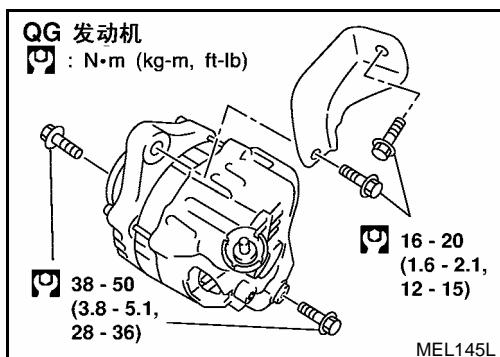
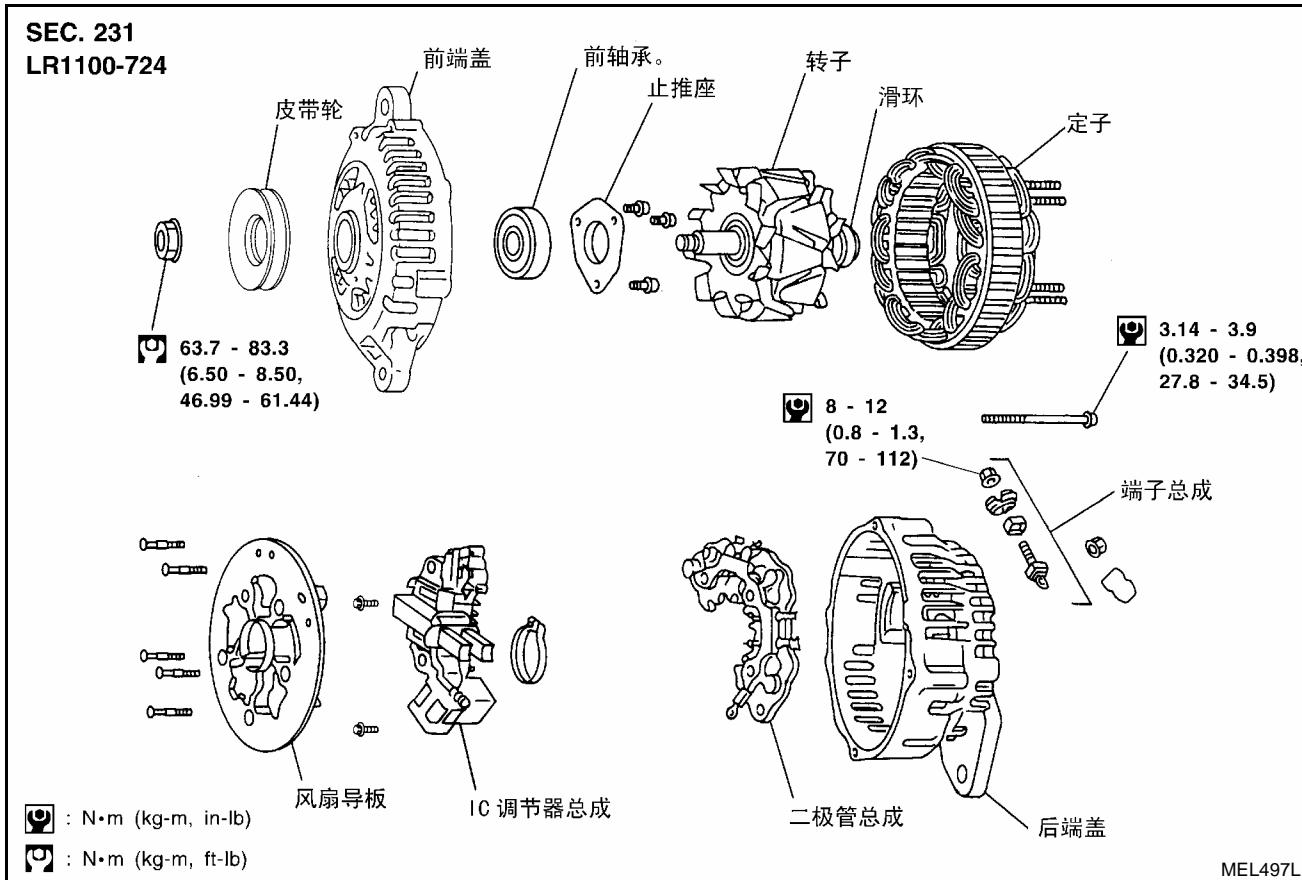


MEL143L

SEC. 231
A3TB0771



MEL144L



拆卸和安装

拆卸 (QG 发动机)

- 松动传动皮带惰轮。
- 拆下传动皮带惰轮 (包括紧固螺钉)。
- 拆下交流发电机的线束。
- 拆下交流发电机上下部螺栓。
- 拆下交流发电机。

NJSC0013

NJSC0013S01

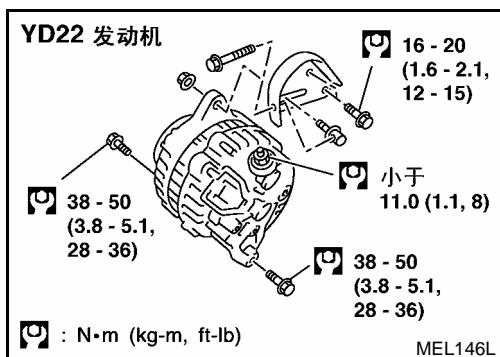
BT

HA

SC

EL

IDX



拆卸 (YD 发动机)

- 拆下交流发电机的线束。
- 松开交流发电机上螺母和下螺栓。
- 松动传动皮带。
- 拆下交流发电机支架螺栓 (2)。
- 拆下交流发电机上螺母和下螺栓。
- 拆下交流发电机。

NJSC0013S03

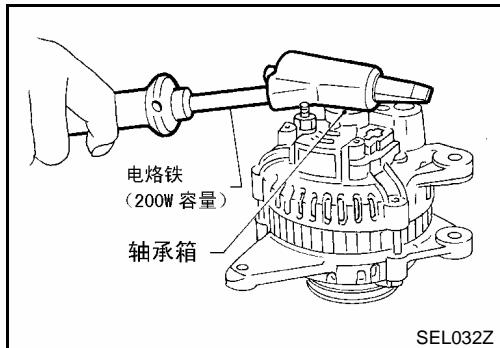
充电系统

拆卸和安装（续）

安装位置

安装与拆卸的顺序相反。

NJSC0013S02



拆卸

后盖

注意:

后盖拆卸可能比较困难，因为后轴承座圈是用一个卡环锁止的。为拆卸后盖，用一个200W烙铁只加热轴承盒部分。不要使用加热枪，那样会损坏二极管总成。

NJSC0021

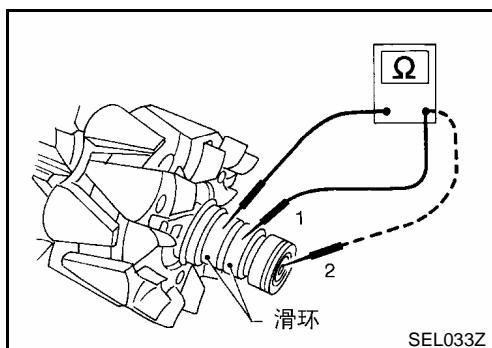
NJSC0021S01

后轴承

注意:

- 后轴承在拆下后不要再使用。用新的更换。
- 不要润滑后轴承座圈。

NJSC0021S02



检查

转子检查

1. 测量电阻。

电阻: 参见SC-42的SDS。

- 不在技术参数内 ...更换转子。
- 2. 绝缘测试
- 导通...更换转子。
- 3. 检查滑环是否磨损。

滑环最小外径:

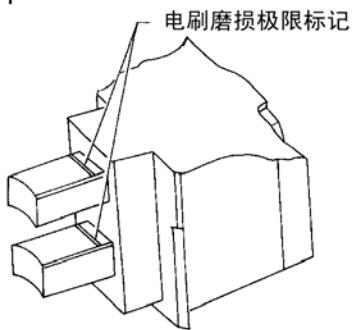
参见SC-42的SDS。

- 不在技术参数内 ...更换转子。

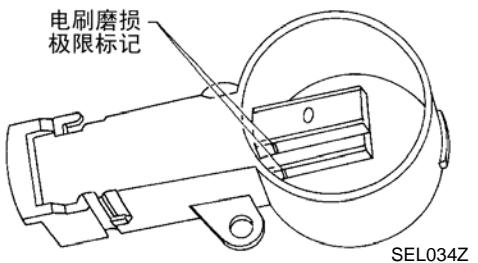
NJSC0022

NJSC0022S01

类型 1



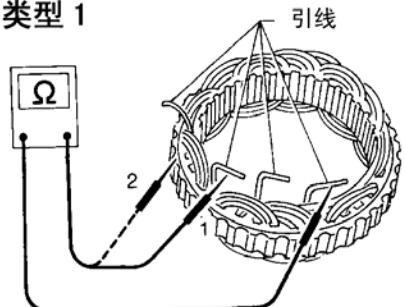
类型 2

**检查电刷**

- NJSC0022S02
1. 检查电刷动作是否平滑
 - 不平滑 ...检查电刷架并清洁。
 2. 检查电刷是否磨损。
 - 如果电刷磨损至极限标记则更换电刷。

GI
MA
EM
LC
EC
FE
CL
MT
AT

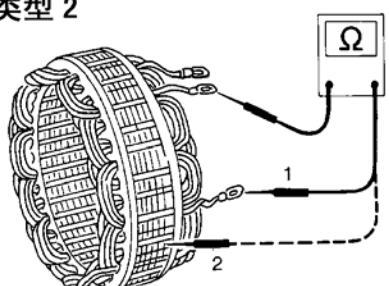
类型 1

**定子检查**

- NJSC0022S03
1. 导通性测试
 - 不导通 ...更换定子。
 2. 接地测试。
 - 导通...更换定子。

AX
SU
BR
ST
RS
BT
HA
SC
EL
IDX

类型 2

**凸起量:**

将环安装在最小
凸起位置



后轴承

SEL044Z

总成**装配在后轴承上的环**

- 将环装入后轴承的槽里, 使它尽可能地靠近临近区域。

注意:

后轴承在拆下后不要继续使用。

NJSC0023

NJSC0023S01

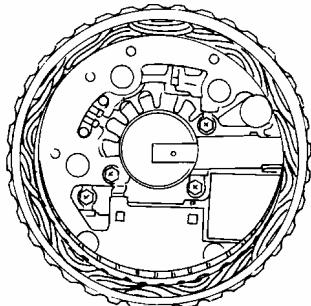
充电系统

总成 (续)

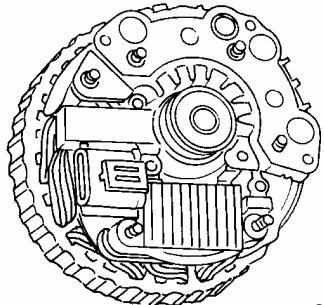
NJSC0023S02

后盖的安装

1. 安装电刷总成、二极管总成、调节器总成和定子。
 2. 用手指向上推电刷，将其安装到转子上。
- 注意不要损坏滑环的滑动表面。



SEL048Z



SEL049Z

维修数据和技术参数(SDS)

电瓶

NJSC0014

适用的型号	QG 发动机					YD22 发动机		
	34B19L	46B24L	55D23L	65D26L	YUASA形代码(两厢车)	025	027	067
容量 V-AH	12-27	12-36	12-48	12-52	12-60	12-64	12-70	110D26L

起动机

NJSC0015

类型	0 001 116 006	S114-570B	S114-800B	M2T48681	M0T83581	M8T71371	EC	
	BOSCH	HITACHI		MITSUBISHI			FE	
	无减速器	无减速器	减速器	无减速器	减速器	减速器	CL	
适用的型号	QG发动机							
系统电压 V	12							
无负荷	端子电压 V	11.5	11.5	11.0	11.5	11.0	11.0	MT
	电流 A	小于48	小于60	小于90	小于53	小于90	小于145	AT
	转数 rpm	大于5, 800	大于6, 000	大于2, 700	大于6, 000	大于2, 750	大于3, 300	AX
整流器的最小直径 mm (in)	33.5 (1.319)	28.0 (1.102)		31.4 (1.236)	28.8 (1.134)	31.4 (1.236)	SU	
电刷的最小长度 mm (in)	3.5 (0.138)	9.0 (0.354)	10.5 (0.413)	11.5 (0.453)	7.0 (0.276)	11.0 (0.433)	BR	
电刷弹簧压力N (kg, lb)	5.2 (0.53, 1.17) 电刷长度7.5 (0.295 in)	9.8 - 13.7 (1.0 - 1.4, 2.2 - 3.1)	12.7 - 17.7 (1.3 - 1.8, 2.9 - 4.0)	13.7 - 25.5 (1.4 - 2.6, 3.1 - 5.7)	18.6 - 24.5 (1.9 - 2.5, 4.2 - 5.5)	26.5 - 36.3 (2.7 - 3.7, 6.0 - 8.2)	ST	
在轴承和电枢轴之间间隙mm (in)	-	小于0.2 (0.008)				-	RS	
小齿轮前边缘和小齿轮止动器之间的间隙 “ ℓ ” mm (in)	0.0 - 3.9 (0 - 0.154)	0.3 - 2.5 (0.012 - 0.098)		0.5 - 2.0 (0.020 - 0.079)		-	BT	
小齿轮总成高度方向的运动 “ ℓ ” mm (in)	-	-				0.5 - 2.0 (0.020 - 0.079)	HA	

SC

EL

IDX

维修数据和技术参数

交流发电机

交流发电机

NJSC0016

类型	LR165-719	LR180-762	LR190-753	LR1100-724	A2TB3191A	A2TB4291	A3TB0771		
	HITACHI				MITSUBISHI				
适用的型号	QG 发动机			YD 发动机	QG 发动机		YD22发动机		
额定电压和电流V-A	12-70	12-80	12-90	12-100	12-80	12-90			
接地极性	阴性								
无负载条件下最小转速 (当施加13.5V电压时) rpm	小于1, 000	小于1, 000	小于1, 000	小于1, 000	小于1, 300				
热态输出电流(当施加 13.5V电压时) A/rpm	大于 17/1, 300 大于 49/2, 500 大于 63.5/5, 000	大于 23/1, 300 大于 65/2, 500 大于 77/5, 000	大于 23/1, 300 大于 65/2, 500 大于 87/5, 000	大于 34/1, 300 大于 83/2, 500 大于 91/5, 000	大于 15/1, 300 大于 69/2, 500 大于 83/5, 000	大于 25/1, 300 大于 67/2, 500 大于 88/5, 000	大于 29/1, 300 大于 76/2, 500 大于 88/5, 000		
调节后的输出电压 V	14.1 - 14.7								
电刷的最小长度mm (in)	大于6.0 (0.236)				大于5.0 (0.197)				
电刷弹簧压力N (g, oz)	1.0 - 3.43 (102 - 350, 3.60 - 12.34)				4.8 - 6.0 (490 - 610, 17.28 - 21.51)				
滑环最小直径mm (in)	大于26.0 (1.024)				大于22.1 (0.870)				
20° C (68° F) 时转子 线圈电阻	2.58	2.67		2.31	2.3 - 2.7	1.8 - 2.1	1.6 - 1.9		