

第三章 换挡系统

第一节 HDFG 换挡系统

1.1 装配要求:

- 先将拉索通过螺母固定到车身、前围板上;
- 采用10#套筒、加长杆、棘轮通用4pcs M8螺栓将换挡机构安装支架总成固定在车身钣金上;
- 采用13#套筒、加长杆、棘轮通用4pcs M8螺栓将换挡机构安装到换挡机构安装支架上;
- 将换挡拉索支承座插入换挡机构底座上,并将换挡拉索接头装配在换挡机构摆臂上;
- 将弹簧卡片装入变速器固定支架上,接着将换挡机构支承座固定在变速器支架上;
- 将换挡拉索变速器端拉索接头从上向下固定在变速器球销上(保证换挡机构和变速器均在N挡位置);
- 将线束接插件与换挡机构连接完毕;
- 拔掉换挡机构端、变速器端的定位销;
- 完成之后,将内饰副仪表板、内饰上盖板、电器换挡面板装配回位后,将换挡手柄及防尘罩卡圈装配好。

1.2 拆卸要求:

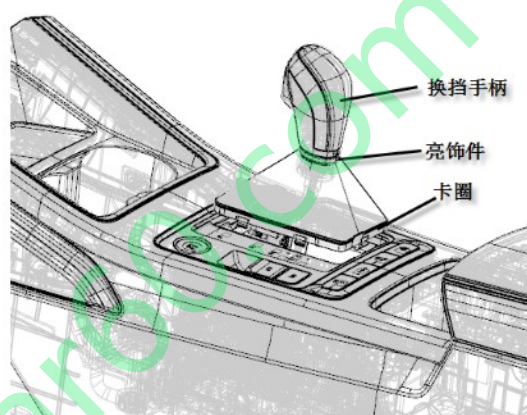
- 先拆除换挡手柄、电器盖板、内饰件盖板,将副仪表板本体拆除;
- 将换挡机构与仪表板线束的接插件拆开;
- 采用13#套筒、加长杆、棘轮将换挡机构固定在换挡机构安装支架上的四个固定螺栓拆除。
- 接着将仪表板线束从换挡机构安装支架上拆除;
- 采用10#套筒、加长杆、棘轮将换挡机构安装支架固定在车身上的四个固定螺母拆除;
- 最后再将换挡拉索从换挡机构、前围板和变速箱上拆除。

2.1 换挡系统更换(473-CF018)

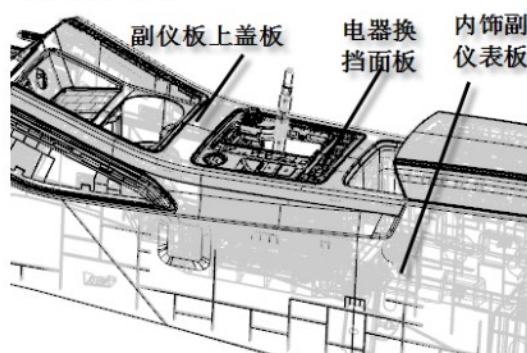
2.1.1 拆卸顺序

换挡操纵机构总成(图一中1)的拆卸:

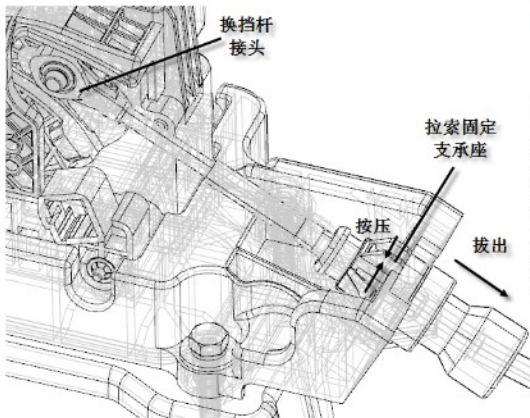
- 1、先向上将换挡操作机构上卡圈从电器换挡面板上拆下,接着顺时针旋动换挡手柄亮饰件,当无法旋动时,向上拔动换挡手柄;



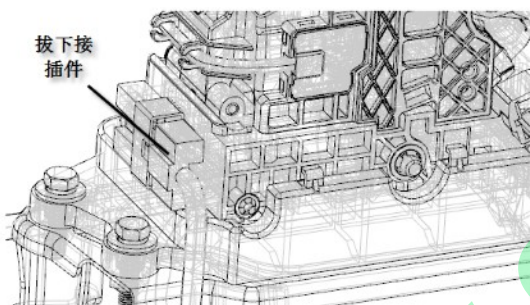
- 2、拆出电器换挡面板、内饰上盖板及内饰副仪表,具体参考维修手册内饰和电器拆除部分。



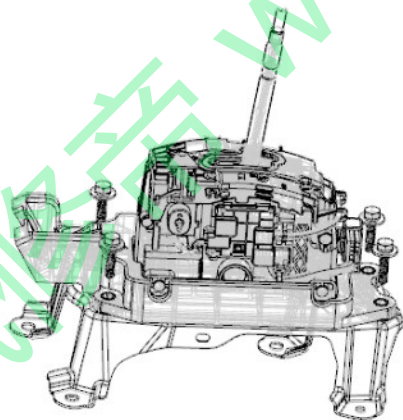
- 3、将换挡操纵拉索总成与换挡机构分离:
先将换挡杆接头从换挡机构摆臂上脱出,再将换挡拉索固定支承座的限位卡爪向内按压下同时向车头方向拔出;



- 4、拆除换挡操纵机构总成后侧的接插件；



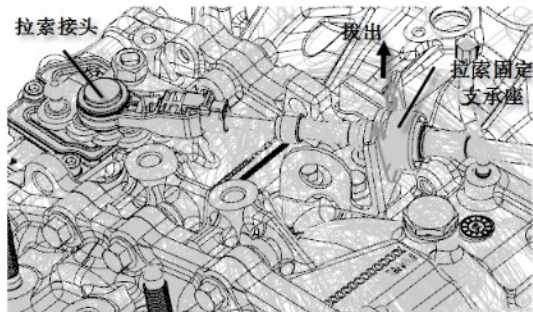
- 5、用 13#套筒拧下换挡机构安装到换挡支架上的四个六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组合件（件号 9），所需力矩为： $23 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；



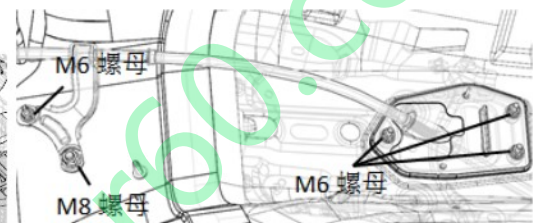
- 6、按上述操作即可以拆下换挡机构。

换挡操纵拉索总成（图一中 2）的拆卸：

- 1、先将拉索接头向上拔出，与变速器摆臂球销脱开，接着将拉索变速器端支承座向上拔出与变速器固定支架上分开；



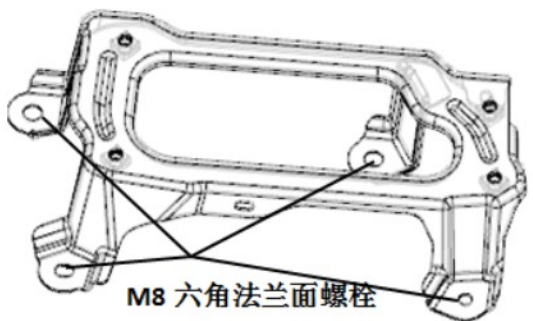
- 2、拆下拉索密封垫、拉索支架上 4pcs M6、1pcs M8 的六角法兰面螺母（件号 6、件号 7）所需力矩为 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 、 $23 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$



将拉索从前舱、乘员舱抽出即可。

换挡机构安装支架总成（图一中 3）的拆卸

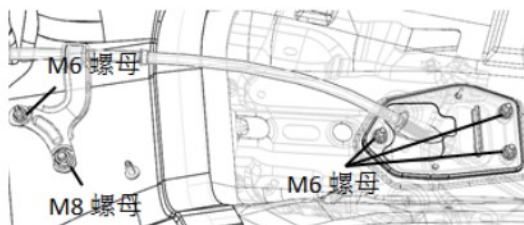
用 10#套筒拆下四个六角法兰螺栓（件号 8），所需力矩为： $23 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，即可将换挡机构安装支架拆出。



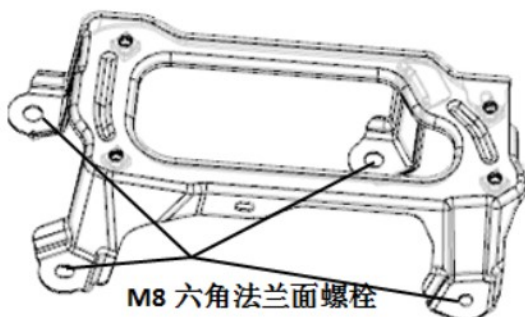
2.1.2 安装顺序：

安装顺序与上述拆卸顺序相反。

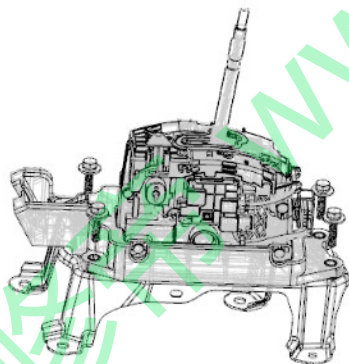
- 1、将拉索密封垫、支架 4pcs M6（件号 6）、1pcs M8（件号 7）的六角法兰面螺母固定在前围板上，所需力矩为 $10 \pm 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 、 $23 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。



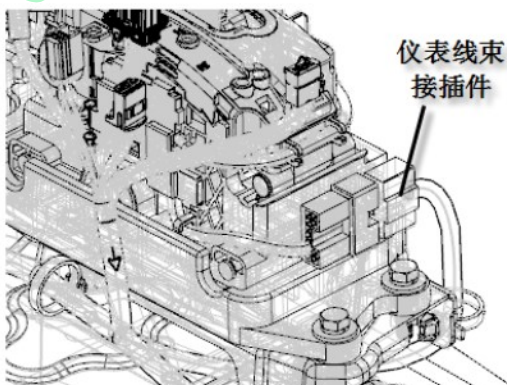
- 2、将换挡机构安装支架通过四个六角法兰螺栓（件号8）在地板上打紧，所需力矩为： $23 \pm 2 \text{ N} \cdot \text{m}$ ；



- 3、用13#套筒将4pcs M8六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组合件（件号9）将换挡操纵机构总成固定在换挡机构安装支架上（先固定主定位孔，采用对角打紧方式），打紧力矩为 $(23 \pm 2) \text{ N} \cdot \text{m}$ ；

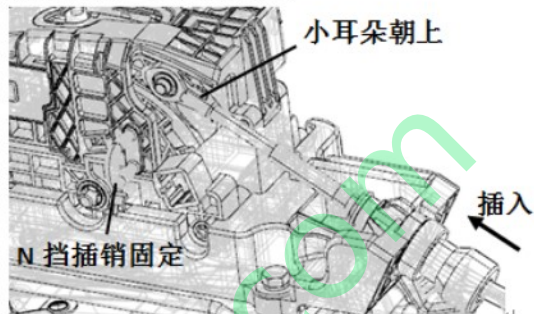


- 4、将仪表线束接插件与换挡机构后侧接插件连接完成；



- 5、换挡机构挡位置于N挡（换挡机构来

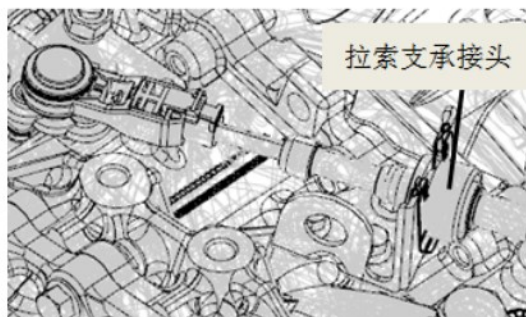
料时N挡插销固定），先将拉索从前向后将拉索固定支承接头固定于换挡机构底座上；再将拉索接头安装孔与换挡机构摆臂柱销平行（拉索接头的小耳朵结构朝上方），再用外力将拉索接头按到换挡摆臂柱销上；



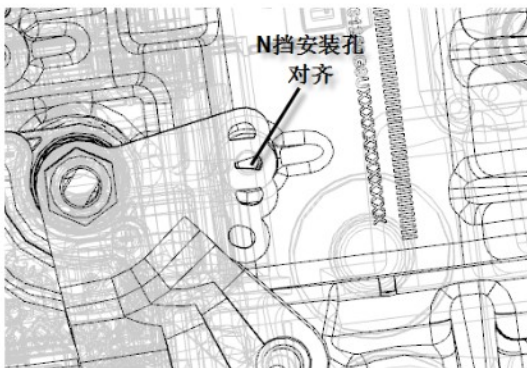
- 6、将弹簧卡片（件号5）向下卡入变速器支架上（弹簧卡片小弹片卡入变速器支架缺口内）



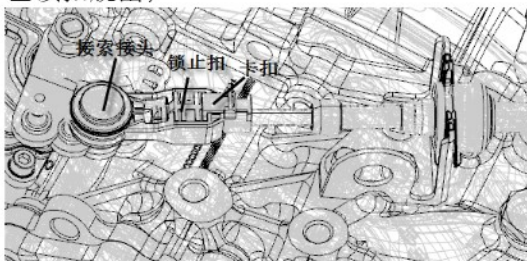
- 7、将换挡拉索支承接头从上往下卡入弹簧卡片，采用橡胶锤轻轻砸入。



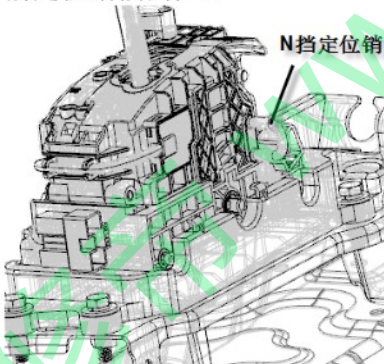
- 8、当变速器摆臂上开孔与变速器壳体下方开孔对齐时，此时变速器摆臂处于N挡时，此时插入变速器定位插销，保证变速器摆臂在N挡锁定；



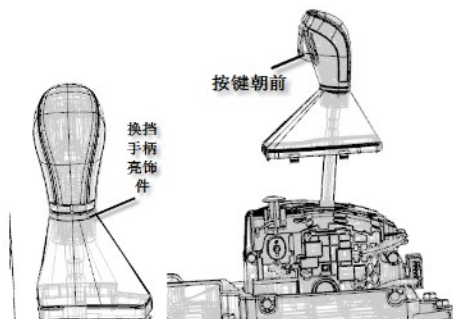
- 9、将换挡拉索接头卡入变速器摆臂球销内，接着按下绿色的锁止扣锁定拉索，之后向后拉动白色卡扣锁定防止绿色锁扣脱出；



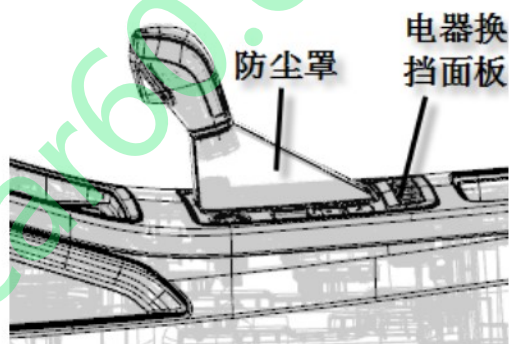
- 10、换挡拉索与换挡机构和变速箱连接后，将换挡机构N挡定位销和变速器端摆臂的定位插拔掉。（在装配内外饰骨架之前，需要将换挡机构右侧的定位销拔出；）



- 11、将线束固定在换挡机构及换挡机构安装支架上的线束安装到位（参考维修手册线束安装部分）；
- 12、接着将内饰副仪表板、内饰上盖板、电器换挡面板安装到位（参考维修手册内饰、电器安装部分）；
- 13、顺时针旋动换挡手柄的亮饰件后，保证手柄头按键朝正前方，将换挡机构手柄头（件号4）从上往下插入换挡杆，当无法继续按入换挡杆时，此时再将换挡手柄的亮饰件逆时针，当此时听到啪嗒一声，并且无法旋动时完成装配；



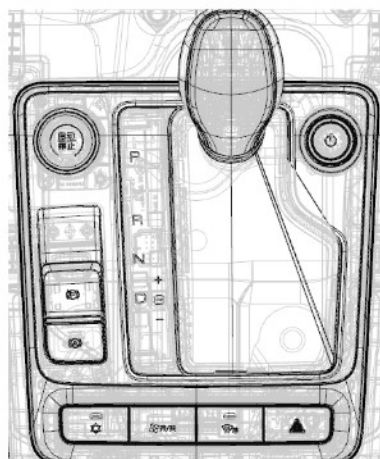
- 14、将换挡机构防尘罩卡圈从上往下卡入电器盖板，需观察周边均已卡入，并向前推动换挡手柄挂入P挡，最后整理换挡机构皮革防尘罩。



- 15、换挡手柄动作的检查

前提：整车上ON挡电；

- (1) 把换挡手柄推至每个挡位，检查手柄被推动时是否灵活和易于操作，检查位置指示器的指示是否正确；
- (2) 检查换挡手柄能否被换入各个挡位（采用如图所示的按钮操作方法）。



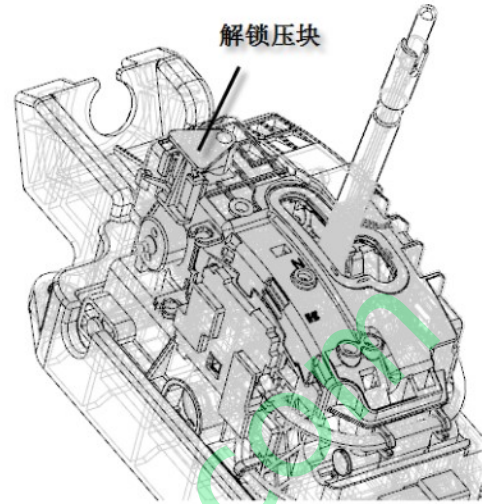
- (3) 检查不操作手柄上的按键时能否进行挡位切换，按键是否卡

滞；

- (4) 起动发动机，检查当把手柄从N换到D时，汽车是否前进，换到R时汽车是否后退。

备注：

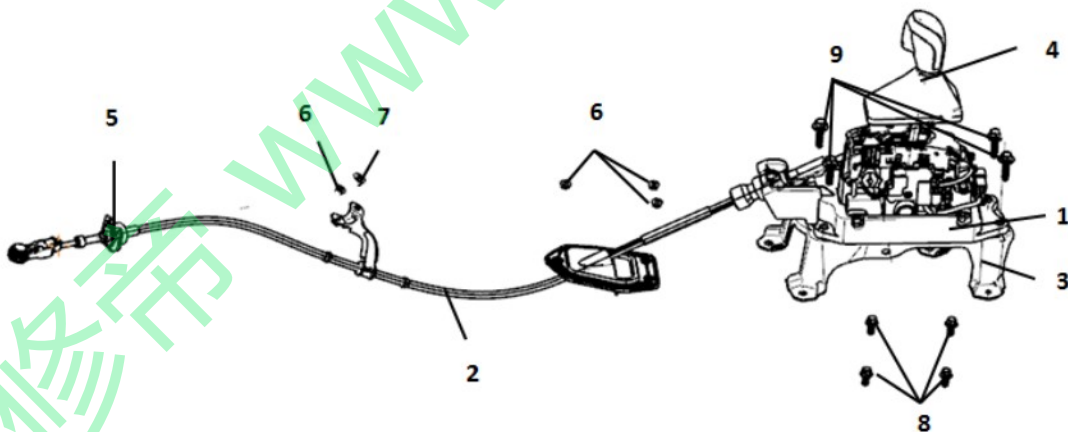
在整车亏电需要推车或车辆状态良好但踩制动踏板换挡机构无法脱出“P”挡时，使用一字螺丝刀或其他工具将换挡防尘罩从换挡面板上撬起拉出，用细长部件穿过换挡面板，按下解锁压块，拨动换挡杆，从“P”挡挂出，完成上述操作后，将换挡防尘罩按压在换挡面板上并理顺皮革即可。



注意：

螺栓与螺母的紧固方法：先将各个螺栓放置于正确的安装孔内，先施加小力矩，将各个螺栓预紧，然后采用对角打紧方式。

换挡系统位置索引图



- 1、换挡操纵机构总成 2、换挡操纵拉索总成 3、换挡机构安装支架总成 4、换挡手柄总成 5、弹簧卡片 6、M6 六角法兰面螺母 7、M8 六角法兰面螺母 8、M8*16 六角法兰面螺栓 9、M8*35 六角头螺栓、弹簧垫圈和平垫圈组合件