

操作

545RFE变速器实现了电子控制自动换档, 具备实时适应性闭环换档和压力控制功能。电子换档器和液力变矩器离合器控制器能保护变速器, 避免其在极端工作环境下由于温度过高受到损坏。通过调节换档策略、管路压力和变矩器离合器控制器, 这些控制器减少了产生的热量, 提高了变速器的冷却水平。

为减少降低效能的寄生损失, 变速器内装有带电子输出压力控制功能的两级变速器油泵。在大多数驾驶条件下, 油泵输出能力大大超过踩离合器的需要。545RFE油泵压力控制系统根据输入扭矩调整油泵压力。油泵第一级将一直工作; 需求量不大时, 油泵第二级会被绕开。控制系统同时也监控输入和输出速度, 若发现初期离合器打滑, 压力控制电磁阀占空比不同, 将按需求量调整压力。

高行程液力变矩器缓冲器组件使液力变矩器离合器能更早启动, 减少打滑。针型止推轴承减少了内部摩擦。545RFE包装在一单件铝压铸件箱内。为降低NVH, 此箱具有横向刚度、垂直刚度和抗扭刚度高的特点。它的设计最大限度地利用了结构性防尘罩, 防尘罩和发动机底座钟形外壳相连, 提高了整体的动力传动刚度。双滤清器的设计保护了油泵和其它部件。除一般的主内置滤清器外, 还加装了一个冷却回油过滤器。独立的润滑油路和冷却油路保证了变速器即使在冷却油路阻塞或机油由于温度极低无法流动的情况下, 仍然能得到运作需要的足够压力。

注意: 注意装备ERS (Electronic Range Select)手自一体换档控制系统的车辆(如WK, WH, XK, XH)不提供2档失效保护模式, 因为换档杆没有“2档”或“1档”位置。

液压控制系统(无电子手段辅助)的设计使变速器能仅根据驾驶员换档杆的选择就在PARK (驻车档)、REVERSE (倒车档)、NEUTRAL (空档)、2档和3档之间切换。此设计使车辆(处于失效保护模式)在电子控制系统出现故障或变速器控制模块(TCM)发现变速器可能受损的情况下仍可驾驶。

TCM还完成某些自诊断功能和提供综合信息(传感器资料、诊断故障代码等), 这对正确地进行诊断和维修很有用。可以用相应的专业故障诊断仪查看该信息。