

水占据了地球表面1/3的面积,构成了90%以上的人体组织。人类每天需要4.5L以上的水,没有这些水将无法存活。但是对自动变速器来说,“水”这一生命之液却是自动变速器包括摩擦片的“死敌”。

水带来的麻烦(上)

一、水进入变速器的途径

1. 陈旧液体造成“水侵”

人们有时无法发觉水是怎样进入变速器的,但是只要几滴水就足以致自动变速器于死地,有时甚至少于一滴水的水都会找到进入变速器的途径而给变速器带来麻烦。不是所有的水渍都是明显的,水进入自动变速器有几种途径,最普遍的一种就是通过散热器中的变速器冷却器。

“长效防冻剂”中“长效”的意思是“一年左右”,而不是不必更换,但是有一些客户常常忘记冲洗冷却系统和更换防冻剂。三年、四年甚至五年以后,冷却液的酸度不断增加,一直到变速器热交换器的焊缝开始被腐蚀,而水渗漏进去并不需要腐蚀出一个洞来,事实上在大部分时间里,那些孔洞甚至小到自动变速器油都无法漏到散热器中。冷却液的水侵并不明显,比自动变速器油大的表面张力以及由散热器建立的压力迫使冷却液透过针孔或裂缝进入冷却器。冷却液一旦进去,就会与自动变速器油混合起来,产生

粉红色的乳状沉淀物。

不仅是由于忽视清洗变速器热交换器会导致变速器失效,任何时候,当液体与不同金属接触时,都会发生“电解”反应,电子在一种类似于金属电镀的过程中将一种金属的电子带给另一种金属,这会在热交换器的铜焊接处,而热交换器中的热量将加速电解。当无数的电子流离开铜焊接处,焊接被削弱并发生凹陷。越来越多的凹陷不断“生长”,而换热器连续不断地加热和冷却更加大了对焊接的影响,这就在冷却液罐与变速器热交换器之间产生了细微的裂缝。

2. 新鲜液体造成“水损”

我们在修理期间看不到任何迹象,并不意味着已逃离厄运。在仅仅修复变速器并清洗冷却器后,冷却器干净而且油泵开始通过冷却器泵入带有活力的分散剂和清洁剂的新鲜的变速器油,当这些活性组分流经冷却器时,它们就进入那些毛细裂纹和针孔。所以即使还没有显现进水的问题,由于新鲜的变速器油冲掉了那些阻塞裂纹的沉淀和覆盖物,进水问题的显现也就不远了。

无论修复变速器的工作做的多么出色,如果不解决水的问题,修复效果都不会维持太久,而一个不良的热交换器最终只会导致一个结局,就是葬送变速器。

3. 其他原因

当车辆驶过一个深水坑或停在暴雨里的低洼路段时,整个变速器都可能浸在水中,一些洗车店的水蒸气清洗器也会将变速器浸入水中。

在大众和梅塞德斯的某些车上还出现过这样的问题:一个已经损坏的密封罩导致变速器泄油口进水。泄油口位于变速器的低洼处,当泄油口浸入水中时,水也可能进入变速器,而一旦水能找到通过泄油口进入变速


器,泄油塞也可能是导致水损的根源。

在变速器变热后,所有的非正常进入的冷凝物都开始蒸发并产生水蒸气,一旦这些水蒸气找到排放出口则可保持变速器不被污染。但是倘若排放口被堵住,这些水蒸气就无处排放,就会把变速器变成了一个“压力锅”,此时变速器就相当于被蒸煮。所以,水进入变速器的方法是很多的。

二、排出剩余的变速器油

仅仅是排干旧的液体,换上新的液体没问题了吗?不是的。首先要确定水是如何进入变速器的,然后解决它,否则,变速器的问题会很快地再次出现。除非运气足够好,开车到修理厂去,并在启动发动机之前排干了液体,一旦在排干液体前启动了发动机,那要挽救变速器就太晚了——必须检查变速器以确认所有的水都被排出了才能启动发动机。

打开油底壳盖并排干变速器中的变速器油之后,要给变速器重新充油,但此时不要启动发动机,从变速器冷却器上拆下冷却器及其外管路(变速器到冷却器的油管),将软管从管路上脱开,并将其端头置入一个空桶中。启动发动机,并将变速器置位于空挡,当旧油被泵出时,将清洁的新油加入变速器,这样油的液面并不变低。持续这一动作直到加入的新油从冷却器管路中被泵出,之后才可以关闭发动机并重新将冷却管路接回到冷却器上,但是不能忘记检查液面高度。

假如水是从一个已经损坏的散热器冷却器进入的,还需要在动手修理变速器前搞定这一问题。要修复渗漏的冷却器有两个方法,一是换一个新的带变速器油冷却器的散热器,二是将散热器冷却器旁路并装一个售后市场的变速器油冷却器。(未完待续) 

本栏目由以下企业提供支持

Raybestos
POWERTRAIN

ALLOMATIC

PRECISION
INTERNATIONAL

AUTOMJD
美加达自动变速箱配件有限公司 www.gzajd.cn