

# 在汽车维修中应用数据流技术

## 摘要:

汽车工艺的日益复杂使得传统的汽车维修工艺已经不能适应时代发展的要求,因此采用新技术成了汽车维修的必然选择。数据流技术与传统检测技术相比有着诸多优势,将在汽车维修中得到广泛应用。

## 关键字:

数据流 技术 基础知识 汽车 维修

LAUNCH

## 数据流技术概述

所谓数据流技术主要指的是电子控制单元、执行器以及传感器，3者之间构成的数据参数通过诊断接口并最终检测故障的技术。

## 数据流分析的常用方法

在实际汽车维修过程中数据分析主要是通过电脑分析法、因果分析法、比较分析法、综合分析法、数值分析法等方法来实现的。要想提升汽车维修水平就必须加强对这些方法的了解。

- 1). 电脑分析法: 所谓电脑分析法主要指的是维修人员通过电脑来分析汽车中的数据, 在利用电脑分析法来分析故障时, 工作人员既要考虑传感器的数值, 还要考虑影响速率。
- 2). 因果分析法: 因果分析法主要指的是对各个相互联系的数据进行分析。在汽车内部的各个控制系统中各种数据之间是有着相应的因果关系的, 需要应用因果分析法来找出其中的关系。因果分析法是找出故障的有效途径。
- 3). 比较分析法: 所谓比较分析法主要指的是对汽车内部的元件进行比较分析的方法。这种方法主要应用在技术资料不健全, 没有标准数据可以参考的情况下, 在对比分析过程中经常采用与同类型车来进行详细对比。采用这种方式可以有效提升维修水平。
- 4). 综合分析法: 综合分析法主要是应用在汽车内部系统传感器发出几个故障码之后, 不易判断出真实的故障位置的情况下。在传感器发出几个信号之后一般很难判断出真实情况, 此时要通过综合分析法分析它们之间的关系, 从而确定故障发生的范围。
- 5). 数值分析法: 所谓数值分析法主要是根据数值变化的规律, 对汽车转速、车速等指标来进行专业化分析的方法。在实际维修过程中针对这项技术主要通过诊断仪来实现。

## 维修实例

1 辆配置有 L13A3 发动机、CVT 变速器的广本飞度出现变速器不换挡, 发动机在 6000r/min 的时候, 车速只有 30km/h 的故障现象。维修人员展开认真分析, 一般意义上汽车要实现换挡必须要同时满足 4 个条件:

- 1). 点火开关处于“ON”状态;
- 2). 制动踏板被踩下;
- 3). 节气门开度要保持在一定位置;
- 4). 换挡杆要处于“P”状态。

这 4 个条件其中一个不符合, 就不能实现换挡。维修人员首先通过 KT600 检测仪来检查制动踏板, 发现制动踏板处于开启位置, 正常。之后对发动机系统进行检测, 查看数据流发现节气门处于关闭状态, 而节气门的开度是 12.5%, 这个数据明显大于规定要求, 经过深入细致地分析之后维修人员认为节气门传感器损坏。更换节气门传感器, 再调整好节气门传感器的位置之后, 汽车能够自由换挡, 检测仪在进行详细检测之后发现系统正常, 维修结束。