



百科 视频 求职 企业

请输入关键字...

买车

搜索



中国汽车技术网

爱车俱乐部

地方分会

人·车·生活

登陆状态显示中...

- 网站首页
- 汽车百科
- 技术论坛

- 新车发布
- 降价 **Hot**
- 海外车讯
- 行业动态

- 汽车评测
- 国外试驾
- 对比测试
- 汽车技术

- 动力系统
- 底盘构造
- 汽车设计
- 汽车改装

- 保养美容
- 结构维修
- 电器 **Hot**
- 故障求助

- 汽车黄页
- 采购信息
- 找产品?
- 找公司?

- 汽车博客
- 汽车商场
- 机械制造
- 娱乐 **New**

- 二手置换
- 租赁 **New**
- 汽车用品
- 汽车商场

- 资料下载
- 企业招聘
- 求职简历
- 网友贴图

- 香车美女
- 汽车视频
- 性感车模
- 汽车问答

- 站点地图
- 汽车网址
- 技术论坛
- 全国地图

当前位置: 技术首页 >> 汽车论文 >> **VISION软件在汽车发动机标定中的应用**

此版投稿 | 网友留言 | 高级搜索

VISION软件在汽车发动机标定中的应用

2007-09-24 08:35:45 作者: 来源: 互联网 文字大小: 大 中 小

简介: 原作者: 张翔 一、VISION软件 VISION是一个基于PC机的汽车电子控制单元 (ECU) 的开发、标定和测量系统的软件。VISION软件与ECU芯片之间的界 ...

关键字: VISION 软件 汽车 发动机 标定

原作者: 张翔

一、VISION软件

VISION是一个基于PC机的汽车电子控制单元 (ECU) 的开发、标定和测量系统的软件。VISION软件与ECU芯片之间的界面是通过LAPcanII和USBcanII等物理连接、VISION网络集线器和内存仿真器建立。VISION软件与ECU的串行通讯和测量协议由带XCP协议的CAN总线、CAN标定协议或带KWP2000协议的K-Line提供。VISION软件支持同时对多个ECU或外部模拟信号的数据采集模块的标定和记录测量数据。

二、VISION发动机标定系统

1. 发动机管理系统

发动机管理系统 (EMS) 是在发动机电子点火和电控汽油喷射系统的基础上发展起来的, 集电子控制喷射、排放控制、电子点火、起动、防盗、诊断等功能于一体的集成电路系统。电子控制技术的飞速发展及发动机排放法规的日趋严格, 和对汽车发动机性能要求的不断提高促进了EMS的发展, EMS能实现对发动机各系统的精确控制和灵活控制, 是改善发动机各项性能指标和排放的主要手段。发动机管理系统都是由微处理器、各种传感器、执行器组成, 通过传感器检测各种工作状态和参数, 然后由微处理器经过计算、分析、判断后发出指令给各执行器完成各种动作, 使发动机在各种工作状况下都能以最佳状态工作。

2. 发动机的标定试验

发动机的标定试验是指在汽车不同的工作状态和气候环境下, 对发动机管理系统的参数进行不断调试, 找到发动机最佳工作状态下一组参数的测试技术。它通常分为室内台架实验和室外道路实验, 室外道路实验要求在汽车试车场进行, 另外还要进行“高寒、高温和高海拔”的“3高”试验。发动机标定试验的主要工具是发动机标定软件和发动机标定设备。

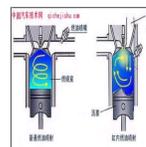
通常同一型号的发动机ECU内部的控制算法软件是固定的, 但其包含的数千个自由参数是可调的, 对于不同的车型这些参数都需要通过发动机匹配标定进行调试优化, 使得整车通过各种排放与驾驶性能指标。

3. VISION标定系统的硬件结构

在VISION标定系统中, 通过测量硬件设备连接发动机来测量空气流量、空气温度和节气门位置等数据, 然后集线器负责测量硬件设备积计算机之间的通讯 (见图1)。

汽车图片

更多...



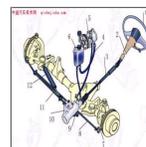
带您真正...



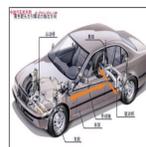
带您真正...



带您真正...



带您真正...



带您真正...



带您真正...

最新文章列表

- 走出1.8T误区 浅谈涡轮发...
- AMT换档品质的研究资料
- 带您真正去了解汽车——...

最新产品列表

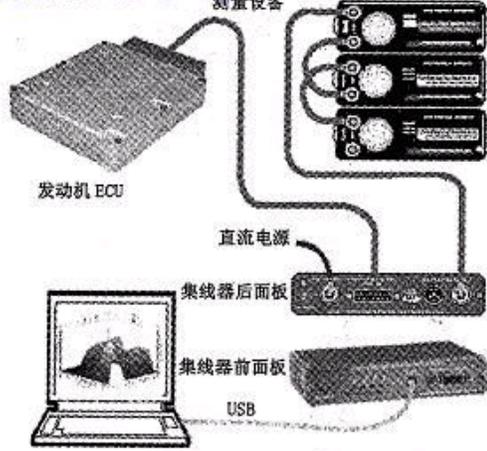


图1 VISION 标定系统的硬件连接图

4. VISION标定软件系统

完成硬件连接后，在VISION标定软件中，需要通过设备管理器来设置所有集线器和测量硬件设备的工作参数。计算机通过COM、PCMCIA和USB接口与集线器连接，然后集线器再连接模拟测量模块ADScan、压力测量模块BaroScan、通用测量模块DualScan和温度测量模块ThermoScan。

典型的VISION标定软件的工作界面（或称为屏幕文件）见图2，其中有二维和三维的发动机标定数据，数据可以通过表格的方式编辑，也可以通过图形的方式显示和修改，并且可以在计算机屏幕上用虚拟仪表方式形象地反映标定变量的动态变化。

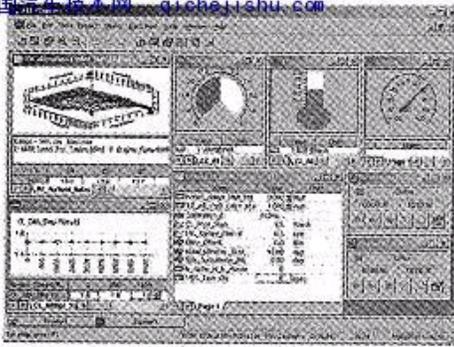


图2 典型的 VISION 标定软件的工作界面

三、VISION软件在汽车发动机标定中的应用

1. 发动机怠速设置的标定

图3中，横坐标表示发动机温度变量（℃），纵坐标表示发动机怠速变量(r/min)，可以看到在0℃以上时，发动机怠速设置为800r/min。在0℃以下时，由于发动机启动比较困难，所以发动机怠速随着温度的降低而逐步升高，直到-40℃时，发动机怠速设置为1100r/min。

2. 燃油喷射系统的标定

燃油喷射系统的主要控制量是发动机各缸的喷油量和喷油时间，在VISION标定软件中，设计了一个中间变量驾驶员请求喷油量，它是变量加速踏板位置（范围：0~100%）和发动机转速的控制函数。其控制MAP图见图40其中X轴：加速踏板位置（%），Y轴：发动机转速（r/min），Z轴：驾驶员请求喷油量（mg/stroke）。

频道推荐图片与文章



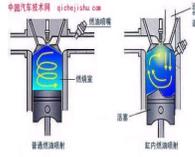
日本制定... 日产全球... 马自达AT...

推荐文章

热门文章

- 走出1.8T误区 浅谈...
- AMT换挡品质的研究...
- 带您真正去了解汽...
- 带您真正去了解汽...
- 带您真正去了解汽...
- 带您真正去了解汽...
- 带您真正去了解汽...

栏目最新专题



带您真正去了解汽车一... 随着当代汽车行业的飞速发展，其技术含量越来越高。当今汽车的制造和使用都应用了大量的高精尖科学技术，其中包括上个世.....



带您真正去了解汽车一... 汽车的附属设备主要包括仪表、照明及信号装置、风窗刮水及清洗装置、防盗装置等。同样，这些附属设备都是维持汽车正常行.....

企业技术

电子电器	· 传感器 继电器 仪表
底盘总成	· 火花塞和电热塞 启动马达 点火系统
动力总成	· 蓄电池 空调系统 汽车线束
车身附件	· 汽车车灯 报警器 风窗玻璃洗涤剂
内饰外饰	· 电动顶窗 车载影音设备 车载导航/通讯装置
其他	

汽车百科

百科热点	· 汽车概述 动力系统 汽车底盘
汽车概述	· 电子电气 车身内饰 工程材料
	· 维修保养 维修常识 保养常识

图3 发动机怠速设置 MAP 图

发动机各缸的喷油量是通过改变喷油器电磁阀的位移来控制的，它是变量加速踏板位置和发动机转速的控制函数，其控制MAP图见图5。其中X轴：驾驶员请求喷油量 (mg/stroke)，Y轴：发动机转速 (r/min)，Z轴：喷油器电磁阀的位移 (mm)。

喷油时间由曲轴转角控制，它是变量加速踏板位置和发动机转速的控制函数，其控制MAP图见图6。其中X轴：驾驶员请求喷油量 (mg/stroke)，Y轴：发动机转速 (r/min)，Z轴：曲轴转角 (°)。

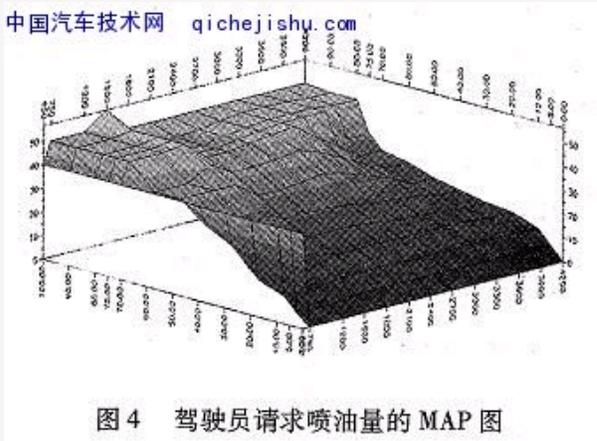


图4 驾驶员请求喷油量的 MAP 图

四、结语

VISION是目前国内外流行的汽车ECU标定软件，它的系统功能和使用方法有很强的代表性。通过分析VISION软件的开发技术，可以了解当前汽车ECU的研究和开发的进展情况，因此本文对国内汽车ECU的开发有一定的参考作用。

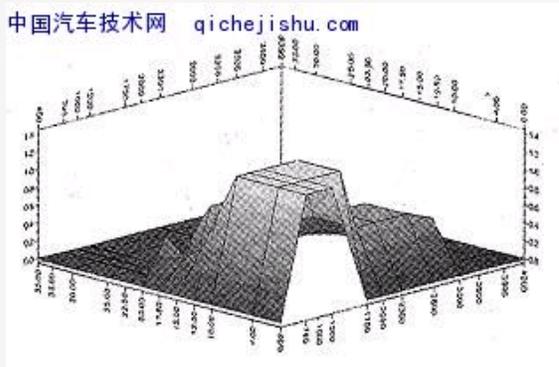


图5 发动机各缸的喷油量的 MAP 图

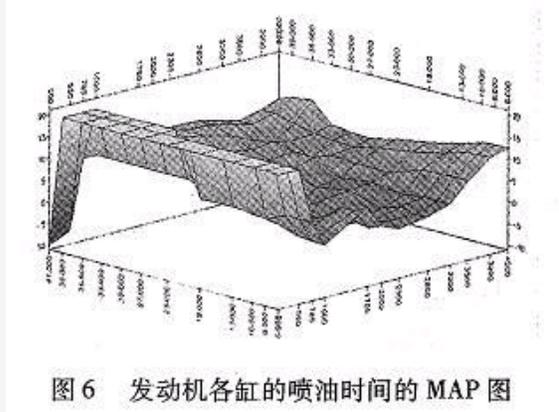


图6 发动机各缸的喷油时间的 MAP 图

动力底盘	· 化学制剂 汽车工业 汽车文化
车身电子	· 汽车标志 汽车运动 汽车竞赛
汽车文化	· 汽车之最 组织机构 汽车运动
汽车工业	· 汽车贸易 汽车交通 机械生产

标签

 {\$article
[alt]}

戴姆勒展出...

 {\$article
[alt]}

阿斯顿·马...

 {\$article
[alt]}

戴姆勒在量...

 {\$article
[alt]}

IHS公布9款...

 {\$article
[alt]}

欧宝公开“...

技术论坛 FINANCE & MONEY

技术论坛

技术论坛

技术论坛

技术论坛



台电MP4与广告美女窒息图赏

- 中国汽车技术论坛
- 中国汽车百科网
- 中国汽车人才网
- 中国汽车视频网
- 中国汽车技术网

今日图片故事



丰田AURIS: ...



丰田AURIS: ...



一汽-奥迪今...



[试驾]: 车...



[试驾]: 外...

搜索论坛:

搜索

[进入论坛](#) [精彩更多](#)

[Top](#)

[友情链接](#) | [诚聘英才](#) | [关于我们](#) | [加入我们](#) | [汽车翻译](#) | [站点地图](#) | [广告服务](#) | [联系我们](#) | [版权声明](#) | [加入我们](#) |

版权所有 © 2005-2008 中国汽车技术网 www.qichejishu.com

闽ICP备06043450号