

项目一：车载网络系统介绍

任务二：CAN总线简介

知识点1：CAN总线的分类

CAN总线的分类

CAN (Controller Area Network) 即控制器局域网络。由于其高性能、高可靠性及独特的设计，CAN越来越受到人们的重视。国外已有许多大公司的产品采用了这一技术。

CAN最初是由德国的BOSCH公司为汽车监测、控制系统而设计的。现代汽车越来越多地采用电子装置控制，如发动机的定时、注油控制，加速、刹车控制(ASC)及复杂的抗锁定刹车系统(ABS)等。由于这些控制需检测及交换大量数据，采用硬接信号线的方式不但烦琐、昂贵，而且难以解决问题，采用CAN总线上述问题便得到很好地解决。

CAN总线的分类

1993年CAN 成为国际标准ISO11898(高速应用)和ISO11519(低速应用)。

CAN的规范从CAN 1.2 规范(标准格式)发展为兼容CAN 1.2 规范的CAN2.0规范(CAN2.0A为标准格式, CAN2.0B为扩展格式), 目前应用的CAN器件大多符合CAN2.0规范。

目前汽车上的网络连接方式主要采用2条CAN:

一条用于**驱动系统的高速CAN**, 速率达到500kb/s。主要面向实时性要求较高的控制单元, 如发动机、电动机等。

另一条用于**车身系统的低速CAN**, 速率是100kb/s。主要是针对车身控制的, 如车灯、车门、车窗等信号的采集以及反馈。其特征是信号多但实时性要求低, 因此实现成本要求低。

CAN总线的分类

大众集团的CAN总线

- 1) **驱动CAN数据总线**。驱动CAN数据总线属于高速CAN总线，数据传输速率为500kbit/s，用于将驱动系统中的控制单元联成网络。
- 2) **舒适CAN数据总线**。舒适CAN数据总线属于低速CAN总线，数据传输速率为100kbit/s，用于将舒适系统中的控制单元联成网络。
- 3) **信息CAN数据总线**。信息CAN数据总线属于低速CAN总线，数据传输速率为100kbit/s，用于将收音机、电话和导航系统联成网络。

舒适CAN数据总线和信息CAN数据总线可以通过带网关的组合仪表与驱动CAN数据总线进行数据交换。

Thank You !