



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20608—2006

---

## 智能运输系统 自适应巡航控制系统 性能要求与检测方法

Intelligent transportation systems—Adaptive cruise control systems—  
Performance requirements and test procedures

2006-11-07 发布

2007-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语、定义和符号 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 符号 .....	2
4 ACC 系统类型及状态 .....	3
4.1 ACC 系统类型 .....	3
4.2 ACC 系统状态 .....	4
5 性能要求 .....	4
5.1 基本控制策略 .....	4
5.2 基本性能 .....	5
5.3 基本的人机交互功能 .....	6
5.4 操作限制 .....	7
5.5 制动灯控制(仅适用于 ACC2 型系统) .....	7
5.6 故障处理 .....	7
6 性能评价的测试方法 .....	8
6.1 测试环境条件 .....	8
6.2 试验目标参数 .....	9
6.3 探测距离测试 .....	9
6.4 目标识别能力测试 .....	9
6.5 弯道适应能力测试 .....	10
附录 A (规范性附录) 相关技术说明 .....	13
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准对应于 ISO 15622:2002(E)《交通信息与控制系统 自适应巡航控制系统 性能要求与检测规程》(英文版),与 ISO 15622:2002 一致性程度为非等效。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中华人民共和国交通部提出。

本标准由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)归口。

本标准起草单位:交通部公路科学研究院、武汉理工大学。

本标准主要起草人:李斌、吴涛、赵丽、应世杰、吴超仲、汪林、宋飞。

## 引 言

自适应巡航控制(ACC)系统的主要功能是基于特定的信息控制车速与前方车辆运动状况相适应, 这些信息包括:(1)与前车间的距离;(2)本车(配备 ACC)的运动状态;(3)驾驶员的操作指令(见图 1)。基于上述信息,控制器(图 1 中称为“ACC 控制策略”)发送控制指令给执行器以执行纵向控制,同时将状态信息提供给驾驶员。

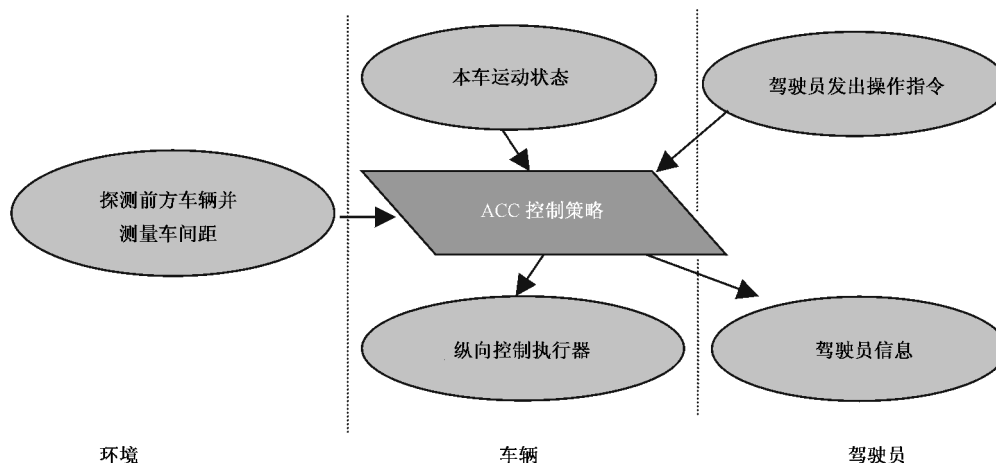


图 1 ACC 系统的工作原理

ACC 的目的是通过对车辆纵向运动进行自动控制,以减轻驾驶员的劳动强度,保障行车安全,并通过方便的方式为驾驶员提供辅助支持。

本标准可被其他标准作为基本标准采用,例如,有关探测传感器及其扩展功能等,这将有助于使 ACC 相关标准更加详尽。因此,用于协调合作解决方案的探测传感器在功能、性能及通讯方面的特殊要求将不在本标准的讨论之列。

# 智能运输系统 自适应巡航控制系统

## 性能要求与检测方法

### 1 范围

本标准规定了自适应巡航控制(以下简称 ACC)系统的基本控制策略、最低的功能要求、基本的人机交互界面、故障诊断及处理的最低要求以及性能检测规程。

本标准适用于 ACC 系统的性能检测。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4782 道路车辆 操纵件、指示器及信号装置 词汇

UN ECE-R13-H 关于核准乘用车制动性能的统一规定

### 3 术语、定义和符号

#### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

##### 3.1.1

**主动制动控制 active brake control**

由 ACC 系统而不是驾驶员施加的制动控制动作。

##### 3.1.2

**自适应巡航控制 adaptive cruise control (ACC)**

常规巡航控制系统的提升和扩展(见 3.1.5 常规巡航控制),它可以通过控制本车发动机、传动系统或制动器实现与前车保持适当距离的目的。

##### 3.1.3

**制动 brake**

产生阻碍车辆运动或运动趋势的力(制动力)的过程,分为以下种类:

摩擦制动——由车辆上相对运动的两部分产生的摩擦力;

电磁制动——由车辆上相对运动但不接触的两部分基于电磁作用产生的电磁力;

液力制动——由车辆上相对运动的两部分间的液体运动产生的阻尼力;

发动机制动——由发动机的制动作用产生的传递到车轮的制动力。

注:本标准中,传动控制装置的制动不予考虑。

##### 3.1.4

**车间距 clearance, *c***

前车尾部与本车头部之间的距离。

##### 3.1.5

**常规巡航控制 conventional cruise control**

按照驾驶员的设定控制车辆行驶速度的系统。