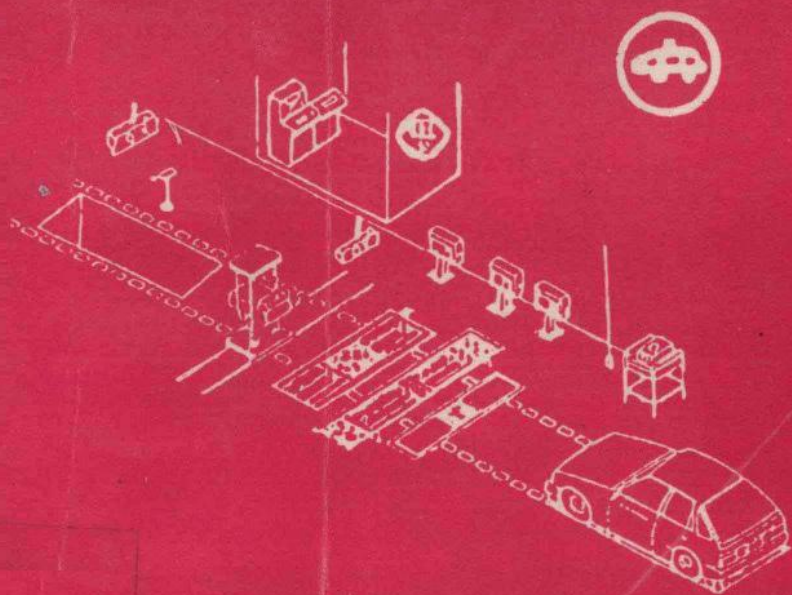


机动车安全检验人员培训试用教材

机动车安全检测概论

中国机动车安全检测技术研究会 编
公安部交通管理局 审定



警官教育出版社

U472.9 9809145
16
机动车安全检验人员培训试用教材

机动车安全检测概论

中国机动车安全检测技术研究会 编
公安部交通管理局 审定

警官教育出版社

(京)新登字167号

图书在版编目(CIP)数据

机动车安全检测概论

中国机动车安全检测技术研究会组编

—北京:警官教育出版社,1994.4

ISBN7—81027—526—7

I. 机动车安全检测概论

Ⅰ. 中国机动车安全检测技术研究会组编

Ⅱ. 机动车—安全检查—概论—教材

IV. U472.9

警官教育出版社出版

(100038 北京西城区木樨地北里2号)

铁十八局一处印刷厂印刷 警官教育出版社发行

1994年4月第1版 1997年8月第3次印刷

开本:787×1092毫米 1/32 印张:4.5

字数:100千字 印数 3501—5500

定价:8.00元

内容提要

机动车安全检测概论是机动车安全技术检测站检验人员培训教材之一。本教材着重介绍机动车安全检测站及其检测人员需了解的基本知识及有关概念,内容包括机动车安全技术检测法规标准、检测内容、设备检定、职业道德及检测站设计和管理等方面,为提高检测站管理及执法打下基础。

本教材可作为道路交通管理专业学员参考书,亦可供公安、交通、机动车制造维修等部门的车管和检测人员参考。

前 言

本书是机动车安全检验人员培训教材之一,根据中国机动车安全技术检验研究会教育委员会拟订的教学大纲编写。

机动车安全技术检测工作,因要依据国家有关法规标准对车辆的安全性能进行检测判断,所以,检测人员首先必须知法,其次是执好法,保证检测质量。为此,本教材着重介绍有关机动车安全检测方面的国家法规和标准,力求引用准确,内容全面。同时列章介绍检测站管理和职业道德知识,期望提高管理水平和道德修养,尚待各检测站总结经验充实完善。

本书由公安部交通管理局郭恩德编写第三章,中国机动车辆安全鉴定检测中心钱仲兴、于会泳、张滨等编写第一、六章,贾霆参加第二章编写,中国人民警官大学胡炯泉编写第二章,北京市公安交通管理局车管所李海泉、崔天寿、程华、侯瓦妮、王玉华等编写第四、五章,中国人民保险公司王向昕、杨秀琴编写第七章全书由中国人民警官大学胡炯泉初审,最后由公安部交通管理局审定。

本教材初次问世,诚请广大读者批评指正。

中国机动车安全检测技术研究会
教育委员会

一九九三年十月廿日

目 录

第一章 概述

- 第一节 机动车安全技术检测的重要性(1)
- 第二节 机动车辆安全技术检测站的地位与作用(5)
- 第三节 机动车安全检测概况(6)

第二章 机动车安全技术检测的有关法规和标准

- 第一节 机动车安全技术检测的有关法规和标准.....(29)
- 第二节 机动车安全技术检测站的计量管理与监督...(31)

第三章 职业道德

- 第一节 概述.....(52)
- 第二节 职业道德的作用.....(58)
- 第三节 机动车检测人员的职业道德.....(64)
- 第四节 加强社会主义职业道德建设.....(66)
- 第五节 职业道德修养.....(69)

第四章 机动车安全检测站设计

- 第一节 概述.....(77)
- 第二节 机动车安全检测站设计.....(78)

第五章 机动车安全检测站管理

- 第一节 检测站的组织机构.....(90)
- 第二节 检测站人员分工与职责.....(91)
- 第三节 机动车安全检测站规章制度.....(92)
- 第四节 检测站的检测质量管理.....(94)

第六章 机动车安全检测设备检定

- 第一节 计量检定的定义与分类(115)
- 第二节 机动车安全检测设备检定的重要性(117)
- 第三节 机动车安全检测设备检定有关规定(119)
- 第四节 我国机动车安全检测设备检定概况(121)

第七章 财产保险知识

- 第一节 保险与中国人民保险公司(125)
- 第二节 机动车辆保险(126)
- 第三节 其它保险业务(131)

第一章 概述

第一节 机动车安全技术检测的重要性

机动车,特别是汽车的问世与发展,推动了人类文明的发展,给人类带来巨大的利益,但如果忽视对它的管理,大量的机动车也会给人类带来巨大的灾难,形成严重的社会问题。

随着我国经济改革形势的发展,交通运输事业日益繁荣,机动车作为重要的交通运输工具,近几年得到迅猛的增长,汽车年产量已超过百万辆,摩托车制造业亦出现发展势头,据民用部门统计,全国机动车保有量已达 2000 万辆。我国还是发展中的国家,与发达国家相比,我国机动车的年产量和保有量仍有较大差距。按平均每千人计汽车才拥有近 6 辆,而世界平均水平为百辆。我国要实现四个现代化建设,不断改善人民的生活水平,机动车保有量肯定还会有大的发展。据预测至本世纪末,机动车每年将以 10% 左右的速度增长,民用汽车将达 1500 万辆。

机动车保有量的增长,一方面有利于生产建设,便于人们工作和生活,给经济发展和大家带来巨大好处,但也造成了严重的社会问题。

1. 交通事故增加,造成大量生命财产损失

其中车祸问题尤为突出。据统计,自有汽车以来,全世界死于车祸的总数已超过 2500 万人,近年来每年大约死亡 50 万人,伤 1000 多万人,直接经济损失约 5 亿美元。我国近几年由于机动车辆增长速度快,道路设施跟不上等原因,道路交通肇事者呈高峰状态,年死亡人数维持在 5 万以上,伤近 20 万,每天相当于

坠毁一架大型飞机。人员伤亡和财产损失都十分惊人,令人痛心。

2. 严重污染空气,损害人体健康和植物生长

机动车保有量的增长,它的排废污染物亦随着大量增加,尤其城市更为严重,约占大气污染总量的70%左右,成为一大公害。

3. 交通噪声增大

由于机动车发动机和各种传动机件运转、振动、车轮在路面上行驶和制动等,以及喇叭的使用,形成了噪声。噪声强度超过60dB时,就有碍人们的情绪安定,使人不愉快,心烦意乱,影响休息。严重的噪声,还会引起听力减退、消化不良,记忆力衰退和心血管、神经系统等疾病,据统计机动车的噪声约占城市交通运输总噪声中70%左右,它亦是公害之一。

4. 能源消耗增加

5. 利用车辆犯罪问题也时有发生,影响社会安宁

这些严重的社会问题,不仅会影响经济发展,而且直接关系到城市功能的正常运转和社会安全,已引起各界和有关部门的密切重视。

造成道路交通事故的原因是多方面的,它与驾驶员、行人、车辆、道路及气候等诸因素有关。各国条件不同事故分析因素与各所占比例亦不完全相同。就车而言,由于我国车种复杂,车况较差,交通事故中与车相关的因素约占20%左右。据统计资料表明,我国1993年交通死亡事故原因中,汽车机械故障占百分之四,也就是说由于汽车机械故障造成了一年2000多人的死亡。

要解决道路交通安全问题是错综复杂的,是一个大规模的社会系统工程,涉及健全法规、宣传教育、道路建设、科学管理、制造技术等多方面工作。其中仅“管理”而言,对机动车的技术管理与监督是一项重要和比较有成效的工作。为改善机动车的安

全技术状态，一般有三个途径：

(1) 不断提高车辆安全性能标准，提高车辆制造水平。

(2) 对车辆实行安全技术认证制度。从根本上保证车辆安全技术性能。不符合要求的车不准投放到市场上去。这项工作在我国主要通过产品上目录时把关，但不尽人意。

在发达国家，这种制度已经成为惯例，国外的认证体制，一般都由国家委托某一权威机构来实施，如德国的 TuV，法国的 VTAC，美国的 MILA 等，它们对制造厂生产的车辆要进行全面的试验和考核，并提出科学的、公正的、有权威性的技术报告，以此为据，判定该车是否通过认证。在我国，目前对新车定型生产，实行的是鉴定制度，限于条件和部门权力分割等问题，鉴定制度与认证制度相比较，是一种不得已的措施，尽管也起了一定的把关作用，但对于根本上改善汽车的安全与质量水平，起的作用不是很大，结果就使不少水平较低的车辆拥上道路，成为在用车，这给在用车的管理和检测带来了很大困难。在用车存在的问题，无论是检测中发现的，或是维修的费用，全部由制造厂转嫁给了社会。因此从宏观上看，为了使我国机动车辆的安全状况得到根本改善，必须认真落实认证制度，并在此前尽快地建立和健全法规体系。

此处需要特别强调一点是：目前我国“机动车辆安全技术检测站”所从事的安全检测工作，仅是对在用机动车辆的检测，而非全部的安全检测，离开了认证制度，特别是安全认证体制的建立，目前的安全检测不会起到长期的有效作用。

(3) 加强在用车辆安全技术检测工作。即对在用的机动车辆进行强制性的安全检测，以保证在用车辆的安全技术性能经常处于良好的状态。

对机动车进行安全技术检测，这是对车辆实行技术监督的一种重要方法。

众所周知,汽车运输在国民经济建设中占有很重要的地位,但是它能否起到应有的作用,关键在于是否具备了必要的物质条件。在这些物质条件中,一般除了应具备道路、交通管理以及能确保它们能够正常工作的各种设备与设施(装卸站、客货运输站、保养场、修理厂和加油站)等条件外,还有一个很重要的物质条件,这就是需要对汽车的技术性能进行定期和不定期的监督检查,发现问题及时解决,使其技术性能经常处于良好状态,力争杜绝汽车在运输中抛锚发生故障或造成交通事故。如果由于汽车在途中发生故障,不能将生产急需的原材料及时运到目的地,将使生产停工待料;不能将急救药物及时送到目的地,对严重病人的抢救、治疗将受到很大影响,甚至威胁病人的生命;如不能将军用物资及时送达,将关系到战争的胜败。总之,保持车辆技术性能经常处于良好状态是至关重要的。

汽车运输在国民经济建设中虽有举足轻重的作用,但由于汽车运行速度高、冲击能量比较大,在路上行驶中如与其他车辆、行人发生相撞事故时,后果将十分严重。据调查分析事故原因中,由于汽车某些机件故障,特别是制动系统和操纵系统的故障发生的事故实不少见。

如果能做到对汽车技术性能加强监督检查,使其减少机件故障,杜绝带病行驶,那么就可能避免死亡之灾。很多家庭可以避免失去亲人的痛苦。为了确保广大国民在路上行走的安全,以及财产免遭损失,必须加强车辆的技术性能监督检查,发现问题及时维修,以确保汽车的技术性能经常处于良好状态。

人从问世后由于某些原因,使其一些零件失去协调和平衡发生故障,感到不舒服,于是去医院检查,打针吃药,目的是希望经常处于健康状态,延长寿命。汽车同人一样,也要经历生老病死的过程,虽然不需要打针吃药,但它也有病伤老化的问题,对它定期进行检查,及时得到保养和修理,维持良好的技术性能,

亦能使其延年益寿。这对降低运输成本,提高运输效率,充分发挥汽车的效能,也是十分必要的。

此外,对汽车技术性能进行监督检测,可以把不少检测质量信息反馈到生产厂家,对汽车工业的发展及维修厂也起到了积极的推动作用。汽车生产厂家若想使本厂的汽车进入市场,必须加强质量管理,提高产品质量,只有通过质量检验关,才能打入市场进行竞争。

由此可见,对机动车技术性能实施监督检验,是非常重要的,使它能充分发挥在国民经济建设中的作用,对确保人民群众及其财产的安全,减少公害,延长车辆的使用寿命,促进汽车工业的发展等都具有重大的现实意义。

实践证明,对机动车进行安全技术检测,是保证车辆安全行驶行之有效的方法。如我国八十年代初建检测站时,被检车的一次上线合格率仅占 15%左右,现在通过多年的实践,提高了对安全技术检测工作的认识,在用车辆的维修保养工作有了改善,一次上线合格率已提高到 50%左右,有的地方达 70%以上。这说明进行技术监督检验后,行驶车辆的不安全隐患减少了,但目前我国仍有一些边缘地区,尚因缺乏科学检测手段等原因,还有约一半数量的在用机动车未得到应有的安全技术检测,必须引起重视。

鉴于对机动车进行技术性能监督检验具有如此重大的意义,已被认为是公安车管部门执行车辆牌照工作中的支柱和主要依据,亦成为保证道路交通安全的重要手段之一。对此,我们搞技术监督工作的人,必须要有正确和清醒认识。加强工作责任心,把技术监督工作搞得更好。

第二节 机动车辆安全技术检测站的地位与作用

机动车辆的安全技术性能检测工作,现一般都在经过公安

部门认可委托的机动车辆安全技术检测站上进行。

机动车辆安全技术检测站的地位已由公安部 1989 年 2 月 22 日发布的第二号令即“机动车辆安全技术检测站管理办法”作出了明确的规定。

“管理办法”第二条指出：机动车辆安全技术检测站是根据“中华人民共和国道路交通管理条例”和“机动车管理办法”的规定，按照法定标准，对在道路上行驶的机动车辆进行安全技术检测的工作站。

也就是说，我们对机动车进行安全技术检测，其工作是要根据国家有关法规、法律和标准，以及利用主要的科学技术手段对机动车进行检测活动的全过程。检测以后，还要向社会提供公证的、准确的，而且在法律上是有效的检测数据。其工作性质是属于技术监督。检测机动车安全技术的过程，也是执法的过程。执法的好坏不仅是法制观念的问题，更重要的是直接涉及人命关天的大事。因此，我们要重视检测站工作的重要性。

检测站一方面是面向社会，为机动车辆的安全运行提供技术服务，另一方面也是为公安交通管理部门提供了有关车辆技术特征，它对肇事逃犯、隐匿事故、利用车辆进行危害社会等不法活动，能迅速地提供侦破资料，成为重要信息的来源单位。同时利用检测站长期积累的统计性检测数据，对于宏观了解我国汽车工业产品质量现状，亦有很好的参考价值。

机动车安全技术检测站的建立在我国的历史还不长，但由于其地位和作用的重要，必将得到不断改善和发展。

第三节 机动车安全检测概况

1. 机动车安全检测内容与方法

按国际 GB7258—87 要求，对机动车安全技术检测，主要包

括安全行驶和减少公害两方面内容。

在安全行驶方面：有机动车主要结构部件和装备，如整车、发动机、转向系、制动系、照明和信号装置、电气设备、行驶系、传动系、车身、安全防护装置及特种车的附加要求等，以及机动车的使用性能，如制动性能、转向操纵性能、发动机动力性能和启动性能等。

在减少公害方面：主要控制和监督机动车的噪声，以及发动机排放污染物的浓度。

以上这些检验内容，其具体的检测项目是很多的。我国机动车安全检测站一般把汽车安全检测分为上检测线前的检验，包括外观检验和有关性能检验，亦称目检(L)；底盘下检验，亦称车下检验(P)以及用专用设备仪器的检测三大部分。有的把底盘下检验和用专用设备仪器的检测称为上线检测。这几部分具体的检测项目，国内尚无统一的规定，各地目检和底盘下检验的项目大致如表¹⁻¹₁₋₂，上线前检验和车下检验现都采用人工目检和经验判定的方法。用专用设备仪器的检测根据公安部令第二号对检测站需具备检测设备仪器的要求，一般均为6项，它包括：发动机排废污染物检测(X)。汽油机用CO、HC气体分析仪，柴油机为用烟度计检测排放黑烟的浓度；前轮侧滑(A)，用侧滑试验台检测前轮外倾角与前束的配合情况；制动力(B)，用反力滚筒式制动试验台检测制动器制动力的大小，由于制动力以轴荷比例来衡量，测制动力时必须先测出承载轴和整车的荷重，需用轴重计；车速表误差(S)，用车速表试验台进行检测；前照灯(H)，用前照灯检测仪测其配光性能、发光强度和照射位置以及喇叭声响(N)，用声级计检测。这六项在国标中都有具体量值的要求。

对摩托车等机动车检测内容大致类似汽车。

现对各部分检测内容简述如下：

表1-1 目视检测项目

序号	目视检测项目	序号	目视检测项目
1	前照灯	19	速度表
2	示宽灯	20	制动踏板自由行程
3	方向灯	21	手制动器
4	雨刮器	22	方向盘
5	雾灯	23	转向机轴筒托架
6	刹车灯	24	司机位/乘客位
7	停车灯	25	轮胎
8	喇叭	26	轮胎螺栓/母
9	后牌照灯	27	油箱/油箱盖
10	倒车灯	28	档泥板
11	灭火灯	29	车身/漆面
12	反射器	30	仪表/仪表灯
13	安全装置	31	起动机
14	车箱/地板	32	发电机
15	室内灯	33	电器导线
16	车窗	34	防护网/连接装置/标志
17	车门	35	灭火器
18	下视镜/后视镜/侧视镜	36	发动机异响/漏油/水

表 1-2 底盘下检查项目

序号	底盘下检查项目	序号	底盘下检查项目
1	发动机支架/托架	15	后吊耳轴/套/销
2	转向轴/万向节	16	后半轴螺栓/母
3	转向机支架	17	推进器传动轴联轴节
4	转向摇臂/轴	18	排气管/消音器
5	前吊耳轴/套/销	19	车架
6	横顺拉杆	20	底盘横梁
7	转向主销/轴承	21	车内地板
8	前悬挂连接/轴承	22	转向助力器
9	后悬挂连接/轴承	23	制动器渗油漏气
10	后部杆系	24	变速箱、减速器漏油/水
11	后部软管/管子/气罐	25	车身不正底架歪斜
12	弹簧 U 型螺栓/母	26	车身漆色不正、不匀、龟裂
13	弹簧夹箍/断裂	27	大型车低压报警器
14	避震器	28	制动双管路

1) 上检测线前检验

上线前检验是指受检车辆进入检测站以后到进入检测线以前所必须接受的检验。包括外观检验和性能检验两部分,有的检测站亦有把外观检验内容放在检测线上进行的。由于这部分检验是靠人工完成的,而且检测项目多,又很重要,检验人员应该严格把好这一关。

①外观检验(L)

外观检验是对行车执照、车身、安全防护装置、车轮等进行综合检验。

用行车执照校对车辆状况

行车执照是公安车辆管理机关颁发的准许机动车辆在道路上行驶的凭证。对行车执照检查,主要是校对执照与车辆的各种数据是否一致,上一年是否已经年检等等。一般讲对执照上有的数据都应一一校对,如单位名称、车辆种类、型号、生产日期、颜色、长、宽、高尺寸、轮距与轴距、轮胎型号、车辆自重、乘员人数、载货吨位、发动机号码、车架号码、车牌号码、发证日期、年检情况等等。如有不符,说明车主自行变动了车辆的某些部分,而且未经车辆管理机关同意,应办理变更手续。如车主变更车辆颜色、车辆类型、发动机总成、更换底盘、前一年未经允许而不年检等,应引起注意。

年检表是公安车管机关颁发的检测登记表格,车主凭此表格到检测站接受检测,校对时要保证年检表与行车执照相一致。车辆前后牌照要齐全,整洁无破损,颜色和号码要清楚,按规定位置安装牢固。

对使用年限已超过当地规定的报废年限的车辆,不予登记验车。

车辆清洁

车辆外部、发动机、底盘应清洁卫生,无油污泥土。发动机冷却系统不漏水。发动机、变速器、后桥等不漏油。气压制动的车辆不漏气,检查时看受检车的停车位置下不应有水迹和油迹。

安全防护装置

前、后视镜:前、后视镜安装要牢固,位置角度适宜,镜面无破损,影象不变形,水银无脱落。后视镜看不清车身后方情况的,一定要更换。前视镜的安装位置及角度,以驾驶员看清车前下方