

开车有妙招

汽车驾驶与节油秘笈

汽车驾驶新手变高手就这几招
私家车主用车节油省钱一招鲜

高永良 / 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈

高永良 编著



机械工业出版社

全书分为两部分，从头至尾始终围绕安全与节油两大主题。安全驾驶了解心理很重要，超车技巧、冲坡换挡绝招、特殊路况驾驶经验一样都不能少；节油秘笈，通俗易懂，全方位诠释了节油理念，但仍然招招不离安全。此书是理论与实践结合，方法与技巧并茂，实用性与经济性并重，是集知识性与趣味性于一体的驾驶员专用手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈/高永良编著. —北京：机械工业出版社，2009. 11

ISBN 978-7-111-28556-4

I. 开… II. 高… III. ①汽车—驾驶术②汽车节油 IV. U47.1
U47.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 190373 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：管晓伟 责任编辑：管晓伟

封面设计：鞠杨 责任印制：王书来

三河市宏达印刷有限公司印刷

2010 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

169mm×239mm·6.75 印张·129 千字

0001—4000 册

标准书号：ISBN 978-7-111-28556-4

定价：19.80 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010) 88361066

门户网：<http://www.cmpbook.com>

销售一部：(010) 68326294

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售二部：(010) 88379649

读者服务部：(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前言

随着城市的扩张、公路的发展、社会节奏的加快,汽车已成为现代文明社会的重要标志,家用小轿车已成为主流方向,并成为社会交往中必不可少的交通工具。汽车保有量的不断增长使城市交通安全问题越来越严峻,节能减排、节能降耗成了当务之急。为了使安全节油知识得到普及,为了使广大的驾驶员朋友掌握在各种复杂情况下的驾车本领,提高驾驶技能,避免车辆肇事,作者特别将整理的资料和多年行车积累的安全驾车经验与节油技巧奉献给广大驾驶员朋友。

本书教你怎样掌握正确的驾驶技能,教你省油的有关知识和技巧,着重阐述汽车安全节能的重大意义。本书用专题讨论了汽车在特殊情况下的运用,包括汽车在严寒地区、冰雪路面、泥泞和涉水困难地段的驾驶技巧。只有领悟了安全驾驶与节油的辩证关系,才能真正做到心中有数,行车有度,否则“小心开车,谨慎驾驶”就是一句空话。希望此书能给广大的读者朋友带来一点启发和借鉴,抛砖引玉,提醒广大驾驶员朋友关注行车安全,也算是对社会、对家庭的一点贡献。

由于作者水平有限,疏漏之处在所难免,望广大读者提出批评意见。

编著者

2009年11月

作者简介

高永良同志 1954 年 12 月生于河北省枣强县，毕业于安徽蚌埠汽车管理学院，1973 年 12 月入伍，并在北京军区汽车修理工训练大队深造，历任某师汽训队班长、排长、汽训队队长，曾担任师教学研讨班教官、驾驶员复训大队教官，二十多年来一直从事部队汽车专业的教学工作，为部队培养了一大批驾驶专业人才。安全行车近百万公里没有发生过任何交通事故，曾荣获全军驾车能手“红旗车”标兵的称号。

1974 年在师汽训队学习期间，三个月就突破解决了解放 CA—10B 汽车（无同步器的情况下）满载（4t）上坡（坡度 10° 以上）一、二档加减档的难题，当时曾轰动一时，得到了各级领导和汽车教官的普遍认同，后被北京军区列入师、团汽车训练队新训教材和教学大纲。

1977 年，接到军区通知奉命带队执行吉林省桦甸地区冰雪路木材运输任务，后将寒区冰雪路安全行车驾驶经验和教案在全军推广。1980 年为响应全军开展“爱车、守纪、安全、节约”的“红旗车”活动，在军、师先后组织推广节油大比武活动中，经过层层比武选拔最终摘得状元桂冠（节油率高达 51.35%）。1982 年全军开展干部“六会”教练员汽车专业大比武活动，一路“过关斩将”取得干部比武个人第一名。1984 年又奉命参加国庆三十五周年阅兵任务，担任国庆阅兵三十管火箭炮车辆方队教官一职。在此期间，为使车辆方队整齐划一，进行了大量的技术攻关项目，其中自己研制成功的“节气门匀速定位器”为驾驶员方队训练节约了大量的时间，最终车辆方队以 500m 匀速行驶不差一秒的优异成绩，接受了党和国家领导人的检阅，受到了中央军委和军区首长以及外国武官的高度评价，为国争了光。

自序

您想成为一名安全驾车的高手吗？您想知道省油的真谛吗？您想掌握超车绝技吗？您想学会在各种复杂道路情况下的驾驶方法吗？您想通过自己的努力安全行车让家人放心吗？此书为您找到了答案。

我二十多年来一直从事军队的教学与培训工作，为部队的摩托化建设倾注了大量的心血和汗水，学员近三千人，分布在大江南北，祖国的四面八方。我凭着对汽车的狂热和执着的事业心、责任感，刻苦研究，练就了一身超常的驾驶本领和接近完美、无人能超越的节油技巧。我的经历印证了“功夫不负有心人”这个道理。

我希望每个驾驶员和他的家人都平平安安，让所有车主驾驶既省油又安全。

目 录

前言

作者简介

自序

上篇 汽车安全驾驶秘笈

第一章 安全驾驶心理学	1
(一) 车辆是由人驾驶的	3
(二) 人的行为是由心理支配的	3
(三) 行车事故的心理原因分析	4
(四) 为什么判断不准确	5
(五) 为什么反应不恰当	5
(六) 为什么“十次肇事九次快”	6
(七) 驾驶员高速驾驶的心理原因	8
(八) 快车容易出事故的心理分析	9
(九) 为什么夜间行车容易出事故	10
(十) 夜间行车抽烟好吗	11
(十一) 饮酒对人的控制能力的影响	12
(十二) 疲劳驾驶与行车事故	13
第二章 超车技能面面观	14
(一) 超车视距	14
(二) 如何超车和让超车	16
(三) 幽默——后面的想超车	19
(四) 漫话——我的超车绝技	20
(五) 3s 跟车(间距)技巧	23
第三章 特殊条件下的停车与起步	25
(一) 平坦路无阻力的起步	25
(二) 加大阻力的起步	26

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈

(三) 附着力小的起步(泥泞路)	26
(四) 运用制动踏板的坡道起步	28
(五) 运用离合器在坡道的停车与起步	29
第四章 限制地区的方向运用	30
(一) 窄街道(公路)的调头	30
(二) 车轮压点与定点停车	31
(三) 蛇形路	32
(四) “8字形”	34
(五) 式样驾驶	35
第五章 特殊地区的车辆使用	41
(一) 冬季(低温)车辆的使用	41
(二) 冬季(低温)发动机的起动机	43
(三) 高原地区车辆的使用	44
(四) 炎热地区车辆的使用	45
第六章 困难地段的驾驶技巧	49
(一) 泥泞路驾驶技巧	49
(二) 涉水驾驶技巧	50
(三) 山路驾驶技巧	51
第七章 寒区冰雪路驾驶技能技巧总结	54
(一) 寒区冰雪路的一般情况	54
(二) 寒区车辆的起动机	54
(三) 寒区车辆的运行	56
(四) 寒区车辆管理与保养	60

下篇 汽车节油秘笈

第八章 充分发挥汽车安全行驶与节油的潜力	62
(一) 漫话优选法	63
(二) 浅谈单因素	64
(三) 浅谈事物的主要矛盾与多因素	65
(四) “瞎子爬山法”	67
(五) 补充	67
(六) 正确驾驶和节油技巧(十八招)	67

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈

(七) 汽车节油面面观	72
(八) 行车安全与节油、安全与速度的关系	73
(九) 城市道路与正确驾驶的关系	74
(十) 轮胎是行车安全节油的首要条件	75
第九章 小常识	77
(一) 高油价时代, 汽车的省油方法	77
(二) 多角度诠释 SUV 理念	77
(三) 挑选 SUV 需四看	78
(四) 汽油小常识	79
(五) 汽车行驶原理及相关知识	81
附录 A 道路交通标志	82
附录 B 道路交通标线	91

上篇 汽车安全驾驶秘笈



第一章

安全驾驶心理学

机动车是现代社会的主要交通工具之一，它担负着相当大的一部分货运和客运任务，行车过程中发生事故的原因很多，对驾驶员来讲可分为外因和内因两种。

外因：包括车况、照明、信号、天气和道路等。

内因：包括驾驶员的技术、心理或精神状态等。

外因是安全行车的客观物质基础，是驾驶安全的基本保证。但是，外因是条件，内因是根本，外因通过内因而起作用。

影响驾驶安全的一切客观条件，只有通过驾驶员的主观活动，通过驾驶员的心理才能起作用。

例如：在车子技术状况、道路、照明等客观条件相同的情况下，有的驾驶员行车几十万公里都不出事故，有的驾驶员却经常出事故，这就不能不从内因，特别是驾驶员的心理方面去找原因了。

那么什么是心理呢？人的心理通俗地说，就是我们的主观活动，精神活动、头脑里的活动。心理学就是研究人的心理现象的规律的科学。可以这样告诉驾驶员朋友：

要安全行车必须眼到、心到、手到。

一个合格的驾驶员坐进驾驶室，手握转向盘，心里想的应该是严格遵守交通规则和人民群众的生命安危。开车上路思想应高度集中，全神贯注地开车。两眼始终要注意观察前方的一切动态，不看两边的热闹；两耳倾听各部

机件的声音，不听旁人交谈议论，聚精会神开好车。我开了几十年的车终于悟出安全行车必须做到六防：

掌握中速防横穿，直线会车防擦挂，转弯警惕防碰挂，山高坡长防机损，泥泞冰雪防侧滑，视线不良防翻车。

有一位交通肇事者是这样自述的：我以一个人犯罪人的身份，以十分悔恨和愧疚的心情写这封信。……由于我长期有侥幸心理，养成了自由散漫的坏习惯，对安全行车的各项规定认为是多此一举，个人以为只要人聪明，反应快，手脚麻利，遇到天大的事也会化险为夷，不管什么安全不安全。平时行车中，对交通规则没有从思想上重视，也不自觉遵守。学习交通规则也只是为了应付考试过关，能取得驾照就认为是一名合格的驾驶员了。自己还总结了一套错误的顺口溜：

车速开快点，眼睛看远点，
喇叭按响点，制动多用点，
交警在时规矩点，交警不在胆大点。

对这个事例可以从心理学的角度来分析。心理学是从两个方面来研究人的心理现象的，一方面是心理过程，另一方面是个性心理特征。心理过程包括反映客观现象的认知过程 and 对待及改造客观现实的意向过程，如图 1-1 所示。

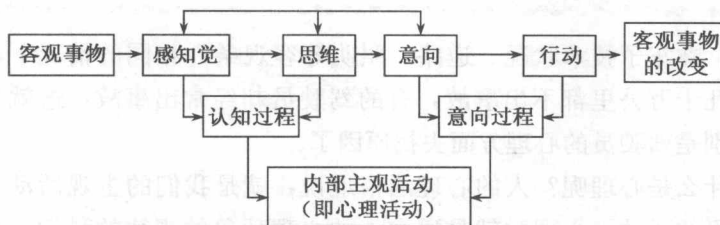


图 1-1 心理过程示意图

心理学中把人的个性心理特征分为能力、性格和气质。这三个方面是人各不相同的。例如，有的人很快就能学会驾驶技术，技术提高也很快；有的人很久才能学会开车，技术也不容易提高，这便是能力不同。有的人谦虚、谨慎，驾驶工作一丝不苟；有的人傲慢、粗心，驾驶中马马虎虎，这是性格不同。有的人沉静、有的人活泼，有的驾驶员即使听到乘客说不客气的话也不发脾气，有

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈

的人一听到不顺耳的话就会暴跳如雷，这是气质的不同。

心理过程与个性心理特征实际上是分不开的。

驾驶员学习了解心理学的意义和作用，可以用一句话概括：

车辆是由人驾驶的，人是受心理支配的，心理是有规律可循的。

（一）车辆是由人驾驶的

让我们先讲一个小故事。清朝末年，慈禧太后当权，袁世凯为了向她讨好，从外国进口了一部小汽车作为贡品献给慈禧，驾驶员把车子开进颐和园后，按规定不能在园内里停留，所以把车子停在院子里便退出去了。这时，慈禧带着宫女和太监们去看汽车，并想坐上去在园子里绕一个弯寻开心，可是太监们不会开车，宫女们就更不会开了，最后因为没有驾驶员，只好把车子收存起来。而作为当时的最高统治者，慈禧太后始终也没能乘坐汽车。可见，没有驾驶车子的人，汽车只不过是一堆废铁，不能起任何作用。

但汽车与人相比，确有很多优势，最突出的一点就是速度快。正常人每小时可走 5km。如果尽最大努力奔跑的话，跑完 10km 最快也是 27min，这是世界上人类奔跑速度的最高纪录，至今尚无人能够打破。马拉松 42.195km 的时间大约 2 小时 13 分 49 秒。汽车（载重）140km/h，小汽车可达 260km/h。

二是载重量大。健康人肩挑货物 50kg 左右，就是在第 29 届世界奥林匹克运动会上创造 85kg 以上级别的举重最高纪录的中国选手陆永也只举起 214kg（挺举）。而中国天津中石化四公司的德玛格吊车竟然吊起 2600t。

三是汽车不像人那样会因单调、疲劳而降低效率。如果按物理学的规律，车速越快，重量越大，则车子蓄积的能量也就越大，产生的破坏性也越大。有人曾计算过，一辆满载 4t 的汽车，以 60km/h 的速度行驶时，积蓄的动能值达 555.6kJ，相当于把两辆 50t 的火车车箱举起 1.11m。

（二）人的行为是由心理支配的

人的一切行为都不会无缘无故地自发产生，它总是由客观事物所引起的。心理学中把引起人的某种行为的事物称为刺激物。没有刺激物就不会有反应活动，反应的过程如图 1-2 所示。

例如：

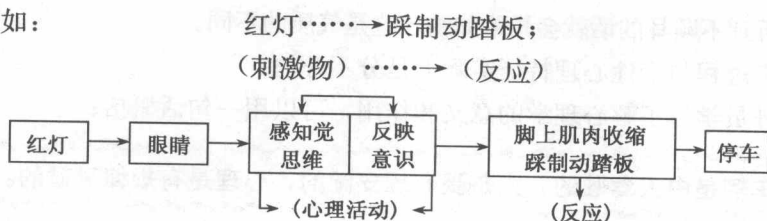


图 1-2 反应过程示意图

就汽车驾驶活动而言，可分为操作技能和心理技能两个部分。所谓操作技能，就是实现汽车驾驶所必备的一系列协调动作和调控技巧；所谓心理技能，就是完成汽车驾驶所必要的知觉技能和思维方式。

操作技能因其直接性、局限性的特点易于掌握，形成较快；心理技能因受经验知识的积累，生理机能的适应等诸多因素的制约而形成缓慢。在汽车驾驶技能熟练的形成过程中，操作技能和心理技能两者既相互促进，又相互制约。

(三) 行车事故的心理原因分析

交通事故是一个世界性的难题。自德国人卡尔·本茨于 1885 年制成第一辆汽车起，到目前为止，全世界已经有几千万人死于交通事故。根据统计资料全世界每年有近百万人因车祸而丧生。而我国 2001—2007 年，每年大约 10 万人死于交通事故。

据不完全统计，亿公里行程的交通事故平均死亡人数：美国 2.1 人，日本 3 人，英国 2.6 人，德国 4.7 人，法国 3~5 人（摘自《城市公共交通》）。

汽车驾驶是由人介入汽车与道路之间，组成人一机系统，经人的操作而使汽车沿道路移动。那么什么叫人一机系统呢？简言之，就是人与机器和工具所组成的系统。

发生事故，除了人力所不能克服的客观原因外，主要就是由于驾驶员感知有错误，判断不准确，反应不恰当。

如果许多有颜色的车辆摆在前方，驾驶员由远及近辨认的顺序是：红、绿、黄、白。所以停车、危险等信号和汽车的制动灯都用红色。如果把两种颜色放在一起，那么，由于对比作用，黄底黑字、白底绿字、白底红字最易读出。其次是蓝底白字、黑底白字。所以交通指示标志都是黄底黑字。黄底

红字虽不易读出，但最引人注目，所以禁令标志都是黄底红边，如图 1-3 和图 1-4 所示。



图 1-3 提醒标志



图 1-4 禁止标志

（四）为什么判断不准确

所谓判断不准确，主要是指驾驶员通过思考所做出的判断与实际情况不符的现象。在驾驶过程中，驾驶员要根据感知材料，结合已有的知识经验，判断道路的宽窄、路面的软硬状况和前后来车的速度。这些与驾驶员的健康情况及心理机能等有关，任何一项判断不准，都会导致行车事故。

判断错误可由下列原因造成：

- ① 感知材料不全面、不正确。
- ② 知识经验不丰富。
- ③ 侥幸心理。
- ④ 思想方法和思维品质有缺陷。

归纳结论：事故的前奏常常是因驾驶员形而上学、判断不准。

驾驶员思考问题，特别需要敏捷与灵活这两种思维品质。驾驶工作瞬息万变，“出事就在一秒间”。所以思考判断必须敏捷迅速，灵活机警。也就是说，思考问题既要快速，又要灵活，按照实际情况修正自己的看法，不抱成见、不拘一格。这样，才能做出准确的判断。

（五）为什么反应不恰当

行车事故的另一个原因就是反应不及时。

影响反应的及时性的因素。

在行驶中，由于车子本身的惯性及其他原因，如果驾驶员要让车子转弯或者把车子停住，那么，从采取措施（反应）到真的实现车子转弯或者停住车子，要经过一段时间。而且，驾驶员从发现信号到做出反应，也要耽搁一

点时间，这段时间称为反应时间，或者称为反应潜伏期（以采取制动为例来说明，如图 1-5 所示）。

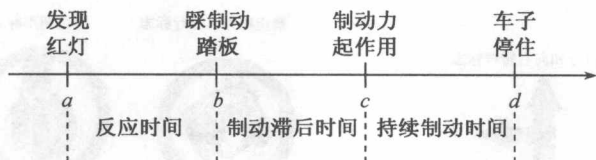


图 1-5 采取制动的过程

也许有的驾驶员认为，反应时间仅仅是 0.3~1s 已经够短了，缩不缩短关系不大。那么，关系到底大不大呢？

例如，一辆汽车，载货物 4t 在干燥的沥青路面上行驶，速度为 40km/h。突然在距本车 25m 处发现一个小孩在快车道上玩耍。驾驶员采取紧急制动。如果这位驾驶员的反应时间为 0.6s，制动滞后时间和持续制动时间（ $d-b$ ）经过计算为 1.73s，而 40km/h 的车速，每秒钟应前进 11.1m。那么，从发现小孩与车子完全停下所需时间共为 $0.6 + 1.73 = 2.33s$ ，汽车驶过的距离共 $11.1m/s \times 2.33s = 25.86m$ ，如果小孩没有避让，驾驶员也没有及时改变行驶方向绕过小孩，那么，距本车 25m 的小孩，即使是在紧急制动成功的条件下也要被轧死。

但是，如果这位驾驶员的反应时间是 0.5s，（比 0.6s 仅缩短 0.1s），那么，车子在反应时间内前进的距离就缩短为 $0.5 \times 11.1 = 5.55m$ ，加上制动滞后和持续制动时间前进的距离 19.2m，共 24.75m，车子刚好在离小孩 0.25m 前（ $25 - 24.75 = 0.25m$ ）停车，尽管会把驾驶员和小孩吓一跳，但终因驾驶员的反应时间够快，而挽救了一条生命，这 0.1s 足可以逢凶化吉。

国外资料统计，反应时间较长的人发生事故的概率也高。

无事故的驾驶员，平均反应时间为 0.377s；

出事故的驾驶员，平均反应时间为 0.393s，相差仅为 0.016s。

从上面分析可以看出，反应是否及时主要决定于反应时间的长短。那么，反应时间的长短又受哪些条件制约呢？据心理学的研究，反应时间的长短受外界客观条件（信号的特点）和内部主观条件（驾驶员本人的特点）的制约。

（六）为什么“十次肇事九次快”

驾驶员朋友们可以从耳闻目睹的交通事故中，甚至某些驾驶员自己的血

开车有妙招：汽车驾驶与节油秘笈

的教训中，得出一个结论：十次肇事九次快。但是，迄今为止，不接受过去的教训，忘记“前车之鉴”的驾驶员也还是大有人在的。例如，有关部门曾对通过重庆长江大桥的机动车的车速用速度测试仪进行了一小时的观测（图 6-1），发现通过桥面的 99 辆汽车中，除一辆外，其余车辆的速度几乎全部超过了 15km/h 的规定限速，甚至有几辆汽车的速度达到了 50km/h，表 1-1 是这次观测的结果。

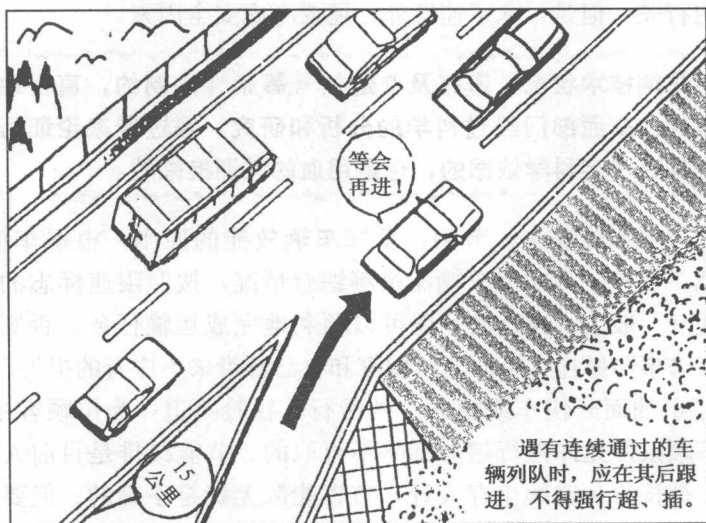


图 1-6 长江大桥来往双车道车辆通过图

表 1-1 通过重庆长江大桥车速统计结果

时速/ (km/h)	车辆数	在总数中占的百分比
≤ 20	1 辆	1%
20~30	24 辆	24.2%
30~40	49 辆	49.55%
40~50	20 辆	20.2%
≥ 50	5 辆	5.1%

从这些统计数字可以看出，通过大桥尚且高速行驶，在一般公路上的速度也就可想而知了，那么这些驾驶员为什么要明知故犯呢？

(七) 驾驶员高速驾驶的心理原因

1. 有的驾驶员认为，汽车本来就是一种高速运输工具，加快速度可以缩短运输往返时间，增加运输次数，提高办事效率。如果汽车总是慢吞吞地行驶，岂不成了“老牛拉破车”了吗？有这种想法的驾驶员一旦遇有道路堵塞或气候变化就会烦躁不安。当然也不能任意地、无视条件地把车辆压在最低速度范围内行驶。但是，除了速度外，还要考虑安全因素。

受到车辆技术状况、道路及交通信号等条件的制约，盲目地加大车速是危险的。交通管理部门经过科学的分析和研究，经过专家论证而得出的限速规定是有一定科学依据的，也是用血的教训换来的。

总之，只要本着安全、节油，发挥车辆效能的原则，根据车型、道路、天气、拖载、视界、行人及车辆流量等综合情况，按照限速标志的规定，采用适当车速（一般应中速行驶）就可以顺利地完成任务。否则，欲速则不达，到头来事与愿违，反而会给国家和自己都带来不应有的损失。

2. 为了节油而开快车或熄火空档滑行，冒险抢道，为拉顾客中途调头，挤、钻和不顾条件允许强行超车都是不可取的。节能减排是目前人类肩负的主要责任，是长治久安的生存大计，节省能源无疑是正确的。但要在保证安全的前提下节油，如果一味强调节油（遇有危险而不采取紧急制动）而忽视安全，势必“捡了芝麻，丢了西瓜”，弄巧成拙。这样的教训实在不胜枚举。

3. 按劳取酬，多劳多得是社会主义的分配原则。如果为想得到超产奖、节油奖，为奖金而追求速度，忽略安全条件，一旦出事就会前功尽弃，生命尚且不保，奖金又有何用！还给社会带来损失，给别的家庭带来不幸就更不应该了。

4. 私自偷开公家的车子，怕人发现。有的驾驶员因办私事，悄悄地把公车开出去，但又怕熟人或领导发现，所以加快速度，希望快去快回、办完事后，神不知鬼不觉地把车子开进车库。这样的心情会造成精神紧张，车速又快，稍一不慎，便会闯下大祸。北京曾发生过一起汽车撞死一母一子的惨剧，其原因就是某青年驾驶员为了满足女朋友的私愿，趁周末休息，返回机关把汽车私自开走，又怕领导发现，因而加足马力妄图速去速归，致使轧死两人，铸成大错。

5. 下班后要看电视连续剧、赴约会，赶场、路远怕天黑前赶不到家等原