

第一篇

道路交通事故现场勘查

第一章 道路交通事故概述

第一节 道路交通事故的一般问题

一、道路交通事故的定义

道路交通事故是指车辆驾驶人员、行人、乘车人以及其他在道路上进行与交通有关活动的人员，因违反《中华人民共和国道路交通管理条例》和其他有关道路交通管理法规、规章的行为，过失造成人身伤亡或者财产损失的事故。这是我国《道路交通事故处理办法》中对道路交通事故的定义。

交通心理学家认为，交通事故是在人、车、路、环境构成的人—机系统中，刺激（信息）—反应（判断）—操作无数次闭合循环的某一环节失误，而造成的损害后果。统计学家认为，交通事故是由于错觉而引起的行车遭遇的概率现象。法学家认为构成交通事故必须同时具备四个要件，即：主观要件、客观要件、主观方面要件、客观方面要件，而且内容具体明确。

美国国家安全委员会对交通事故所下的定义是：所谓交通事故是车辆或其他交通物体在道路上所发生的意料不到的有危害的事件。

日本道路交通法中规定：凡在道路或供一般交通使用的场所因车辆之类的交通所引起的人身伤亡或物品的损害，均称为交通事故。

二、道路交通事故的八大要素

1. 主体要素

交通事故的主体是车辆驾驶人员、行人、乘车人及其他在道路上进行与交通有关活

动的人员。车辆驾驶人员包括机动车驾驶员和非机动车驾驶人，其他在道路上进行与交通有关活动的人员，主要是指在道路上摆摊设点、停放车辆、堆物作业和其他妨碍交通活动的人员。

2. 空间要素

交通事故发生的空间是道路，这里的道路是指《道路交通安全法》中规定的“公路、城市街道、胡同（里巷），以及公共广场、公共停车场等供车辆、行人通行的地方”。但是供车辆、行人通行的地方，即广义的道路还包括林区道路、旅游区道路、专用道路、厂矿企业大院内道路等，这些道路一般来讲不是交通空间要件所指的道路。只有当《道路交通安全法》所列举的道路以外的其他供车辆、行人通行的地方，因某种原因临时纳入交通管理的范围，如某单位因有国事或外事活动，临时由交通管理部门派人对单位内部的道路或广场的车辆交通、停放实施管理时，则单位内部的道路或广场也视为符合交通事故的空间要件所指的道路范围。

3. 交通工具要素

交通事故当事方必须有一方是使用交通工具的。这里的交通工具是指交通法规所认可的机动车与非机动车。如果事故当事方均未使用交通工具，则不认为是交通事故。

4. 交通运行状态要素

在交通事故中所涉及的交通工具，即车辆须处于运行状态，如果车辆处于静止状态行人自己碰撞车辆或乘人从车上跳下发生摔伤，均不认为是交通事故。这里所指车辆处于运行状态是指至少有一方车辆处于运行状态。而没有要求所有与事故有关的车辆均处于运行状态。因此，运行车辆碰撞静止车辆或静止中违章的车辆发生的事故也应属于交通事故。

5. 违章行为要素

交通事故的成因必须是由于车辆驾驶人员、行人、乘车人以及其他在道路上进行与交通有关活动的人员违反《中华人民共和国道路交通安全法》及其他道路交通安全法规、规章的行为，而且违章行为与事故之间有因果关系。如果当事人各方均无违章行为，却造成了人身伤亡和财产损失，或者有违章行为，但与事故并无联系，则不认为是交通事故。

6. 主观心态要素

交通事故中，肇事者的主观心态就其违章而言，可能是故意，也可能是过失，但就

其造成事故而言，其主观心态一定是过失而不是故意，如果出于故意，则应构成其他刑事案件。

7. 损害后果要素

交通事故必须要有人身伤亡或者财产损失后果，如果没有损害后果也不能构成交通事故。

8. 交通性质要素

所谓交通性质是指人们出行和物品运输流通过程中，在分隔地点间的往来行动。交通事故是在交通过程中发生的，如果不具备交通性质，如军事演习、体育竞赛等活动中发生的事故，则不能算交通事故。

三、交通事故与非交通事故的判断依据

交通事故与非交通事故的判断依据，是从道路交通事故的定义来判断的，主要是衡量事故本身是否包含以下几个方面：

1. 车辆：指当事人一方或一方以上使用了机动车或非机动车。行人自己在走路过程中发生意外（不是受其它车辆影响）造成伤亡不属于交通事故。

2. 在道路上：指交通事故事态发生在我国道路交通管理条例规定的道路上。应该指出，判断事态是否发生在道路上、应以事态发生时车辆所在的位置，而不是事态发生后车辆所在位置来判定。如车辆在道路上行驶时，因制动使车辆翻下路边山沟，应判定是在道路上。

3. 在运动中：指我国交通事故定义中所说的车辆行驶或停放过程中。停放过程中应理解为车辆的停放过程，还是属于运动状态。停车后溜滑发生事故，在道路上属于交通事故，不在道路上则不属于上报交通事故。停在路边的车辆被过往车辆碰撞、刮擦发生事故，那是对方车辆在运动，也是交通事故。

4. 发生事态：指发生有碰撞、碾压、刮擦、翻车、坠车、爆炸、失火等，其中必有一种现象。若没有发生事态，则不算构成交通事故。

5. 造成事态的原因是人为的：指交通事故所发生的事态是由于人为原因，而不是由于人力无法抗拒的自然原因造成的。例如：地震、台风、山崩、流石、泥石流、雪崩等原因造成的事故。不算交通事故。因车辆机械故障（如转向节、前桥、横拉杆等折断、制动失灵等）以及道路方面原因造成事态，是人为原因造成的，应算交通事故。

6. 有后果：即发生事态造成了人、畜伤亡或车物损坏的后果，没有后果则不算构

成交通事故。

以上六个方面缺少任何一个方面，都不能算作道路事故。

以下几种情况就是非交通事故：

1. 机关、学校、工矿企业等单位大院内及生活区楼群之间的通道上发生的事故；
2. 军用车辆在演习中（在野外或断绝交通的公路或街道上），因车辆事故所造成的伤亡、损物事故；
3. 农机车辆在农田和场院作业中，以及在县内非公路上发生的事故；
4. 参加体育竞赛的车辆在竞赛过程中发生的事故；
5. 工程车辆在作业时，发生的轧死、轧伤施工人员的事故；
6. 经查证确属自杀或精神病患者自己碰撞车辆的事故，以及有意驾车行凶杀人的案件；
7. 在铁路与非公路交叉口发生的事故；
8. 各种机动车尚未开动时，发生的乘车人挤、摔伤亡的事故；
9. 行人在道路上互撞、自跌引起的伤害。

应该指出：在机关、企业的院内如遇集会、迎宾的活动，因外来车辆较多，主办单位已通知交通管理部门派人在现场维持交通秩序和指挥交通，这时所发生的车辆相撞和车辆造成人员伤亡等事故应按交通事故处理。

四、道路交通事故的分类。

目前，我国道路交通事故的分类方法有很多种，常见的有：后果分类、原因分类和车种分类等等。

1. 后果分类

根据事故造成的后果，按照 1985 年 1 月 1 日开始执行的国家统计标准，将交通事故分为：

(1) 轻微事故 是指一次交通事故造成轻伤 1~2 人；或直接经济损失，机动车事故损失折款 200 元以下，非机动车事故损失折款在 50 元以下的事。

(2) 一般事故 是指一次交通事故造成重伤 1~2 人；或轻伤 3 人及 3 人以上；或直接经济损失，机动车事故损失折款在 200 元以上至 5000 元，非机动车事故损失折款在 50 元以上的事。

(3) 重大事故 指一次交通事故造成死亡 1~2 人；或重伤 3~10 人；或直接经济

损失折款 5000 元以上至 10000 元；或虽未造成人身伤亡，但危及首长、外宾、知名人士的安全，政治影响很坏的事故。

(4) 特大事故 是指一次交通事故造成死亡 3 人或 3 人以上或重伤 11 人以上；或死亡 1 人，同时重伤 8 人以上；或死亡 2 人，同时重伤 5 人以上；或者直接经济损失折款在 10000 元以上的事事故。

所谓死亡，是指因道路交通事故而当场死亡和伤后 7 天内抢救无效死亡的；重伤是指骨折及其它严重伤害，重伤按司法部、最高人民法院、最高人民检察院、公安部《人体重伤鉴定标准（试行）》进行鉴定；轻伤是指经医务人员诊断，需要休息一天以上，且不致重伤者。

所谓直接经济损失，是指修复损坏车辆的材料费用，物品、货物、牲畜损失的折价费用。目前直接经济损失不包括人员伤亡的医药费、护理费、赔偿费、生活补助费等，也不包括因事故所用的间接费用。

2. 原因分类

任何交通事故的发生都有其必然的原因。因此，从原因上可以把交通事故分为两大类，即主观原因类和客观原因类。

主观原因类是指造成道路交通事故的当事人本身内在的因素，即主观故意或过失。主要包括：违反规定，疏忽大意、操作不当等方面的错误行为。

(1) 违反规定 是指当事人由于思想方面的原因，不按交通法规和其它交通安全规定行驶或行走，致使正常的道路交通秩序紊乱，而发生事故。如酒后开车、非驾驶人员开车、超速行驶、争道抢行、故意不让、违章超车、违章装载、非机动车走机动车道、行人不走人行道等原因造成的交通事故。

(2) 疏忽大意 是指当事人由于心理或生理方面的原因，没有正确的观察和判断外界事物而造成的失误。如心理烦恼、情绪急躁、身体疲劳都可能造成注意力不集中，反应迟钝，表现出观察不周，措施不及时或措施不当；也有的当事人凭主观想象判断事物，或过高地估计自己的技术，过分自信，引起行为不当而造成事故。

(3) 操作不当 是指驾驶员技术生疏，经验不足，对车辆、道路情况不熟悉，遇有突然情况惊慌失措，发生错误操作。如有的机动车驾驶员制动车辆时误踩加速踏板和有的骑自行车者遇情况不能停车而造成的事故。

从道路交通事故的具体情况看，造成交通事故的原因一般不是单一的，但任何一起道路交通事故都有其促成事故发生的主要情节和造成事故的主要原因。在诸多的交通事故中，绝大部分都是由当事人主观原因造成的。

客观原因类是指由于道路条件（包括气候、气象、环境等）不利因素导致的交通事

故。这类事故虽然没有因驾驶员主观原因发生的事故所占比例高，但在某种情况下，它都常常是产生事故的诱导原因。

3. 车种分类

根据构成道路交通事故的车辆，可以把交通事故分为三大类：

(1) 机动车事故 是指在事故当事方中机动车负主要责任以上的事故。但在机动车与非机动车或行人发生的事故中，机动车负同等责任的，也应为机动车事故，因为在道路上行驶，机动车相对为强者。

(2) 非机动车事故 是指畜力车、三轮车、自行车等非机动车辆负主要责任以上的事故。在非机动车与行人发生的事故中，非机动车负同等责任的应视为非机动车事故，因为在道路上行驶，两者比较非机动车为强者。

3) 行人事故 是指行人负主要责任以上的事故。如突然横穿公路，乘车人扒车、跳车等。

4. 其他分类方法

(1) 按事故性质可分为责任事故、机械事故等。

(2) 按事故现象可分为撞车事故、翻车事故、撞人事故、失火事故等。

(3) 按事故车辆隶属关系可分为专业运输车辆事故、公交车辆事故、军车事故、个体车辆事故等。

(4) 按交通事故损害后果可分为死亡事故、伤人事故和财产损失事故。

(5) 按事故地点可分为平直路段事故、交叉口事故、弯道事故和坡道事故等。

(6) 按事故区域可分为市区事故、公路事故、集镇事故等。

(7) 按肇事车型可分为大型货车事故、大型客车事故、小型客车事故、小型货车事故、拖拉机事故、摩托车事故等。

还可以根据交通事故发生时间、驾驶员的经历、性别、职业等进行分类。总之，出于分析的目的不同，则分类的方法也不同。

五、我国道路交通事故的特点。

我国交通运输事业底子薄，基础较差，人口众多，道路少，管理水平低，因此交通事故具有以下特点：

交通事故率高。从每年交通死亡事故的绝对数来看，呈上升趋势，我国已经跃居世界第一，交通事故万车或亿车公里死亡率显得更为严重。

交通死亡事故的分布特性明显。从交通方式、事故分类、死亡人数的构成来看，汽车造成的死亡人数占首位，摩托车次之。从汽车交通事故死亡人数构成的车属行业来看，企事业单位居首位，其次是个体联户，然后是公路运输部门。从死亡事故的成因构成来看，驾驶员责任造成的死亡事故居首位，其次是行人和骑自行车人责任造成的死亡事故比重大。从死亡事故肇事驾驶员驾驶年限构成来看，三年以上的驾驶员占首位，其次是三年以下驾龄的驾驶员和实习驾驶员。从死亡事故肇事地区构成来看，平直路比例最大，其次是十字路口。从造成死亡事故的天气构成来看，晴天的比例最大，高达75%。从事故死亡人员职业构成来看，农民居首位，其次是城市居民。从事故死亡人员年龄构成来看，17~35岁年龄段的居首位，其次是36~59岁年龄段的。

车外事故率高。车外事故是指汽车与非机动车如自行车、畜力车、人力车相撞，汽车撞行人等造成的事故。

第二节 道路交通事故产生原因的分析

道路交通事故是人类社会的产物。分析其产生的背景、形成的原因及其内在的规律，离不开其所赖以生存的环境——人类社会，通过对人类社会的分析和研究，我们现在诸多的社会元素中，与道路交通事故有着直接、密切关系的或者说对道路交通事故产生有直接影响的是人、车、路以及环境。它们之间相互作用的结果决定着道路交通事故的产生和变化。

道路交通事故发生的原因，从总体上分析是由于人、车、路及环境在同一时空坐标中的关系发生矛盾而形成的。人类社会自马车时代开始出现交通事故以来，随着生产力水平的不断提高和人类自身的繁衍与发展，世界人口直线上升。各种车辆迅猛增长，交通事故也越来越多，尤其是在经济高速发展的现代社会，社会和个人对交通的需求量与日剧增，人、车的出行率越来越高，而人们为交通需要修筑道路的速度远不及人口、车辆的增长速度。因而，道路上的人、车经常处于超饱和状态。这种状态下的交通行为，不可避免地出现人、车、路关系失调，造成交通事故。因此，从这个意义上讲人、车、路之间的矛盾是道路交通事故产生的根本原因。

交通事故是随机事件，现象千变万化，原因错综复杂，即构成交通事故的原因是多因素互相作用影响的结果，很难用一个固定的模式或数学表达式把它的原因精确地描述出来。

交通事故的原因有主观的，也有客观的；有直接的，也有间接的；有造成事故的原

因，也有引起事故后果的原因，通常讲“违章是肇事的前因，肇事是违章的后果”，从某种意义上讲不无道理。但是，不能把违章无条件地列为事故的原因，并作为认定责任的依据，因为违章和肇事之间并不一定存在必然的因果关系。研究交通事故原因的方法可通过两个途径，既可通过宏观的统计分析，也可通过微观的案例分析。前者着重于找出造成交通事故原因的规律，为采取预防交通事故的对策提供依据；后者则侧重于鉴定事故的责任，满足事故处理的需要，当然也具有事故预防的意义。

一、道路交通事故产生的人为因素

在道路交通中，人既是事故制造者，又是事故受害者。任何道路交通事故的发生都是人为的。人是引起道路交通事故发生的主要因素，而人的行为是受所处的社会关系、交通环境以及自身的素质、身份、地位和生理、心理因素影响的。这些因素相互作用的结果，支配着人的行为。一旦行为与交通法则相违背，就会造成交通事故。这种违背交通法规的行为可能来自机动车驾驶员思想麻痹、违章驾驶、操作失误，也可能出自行人、非机动车驾驶人法律意识淡薄，不遵守交通管理法规。其中，机动车驾驶员错误是造成事故的主要原因。

由驾驶员失误发生的交通事故从表面上看原因是多种多样的，但分析其内在原因却发现，主要是由于感知迟缓（错误）、判断不准确（或判断过慢、判断失误）、操作反应不当三个方面的原因造成的。有关调查资料表明，其中感知迟缓引起的事故约占 55%，判断错误的事故约占 40%，操作反应不当约占 5%。

驾驶员对任何一个信息的处理都要依次经过信息感知（观察），分析判断（推断）、操作（执行）三个阶段。每个阶段的错误都将造成整个信息处理过程的迟缓甚至失败，从而引发交通事故。

信息感知就是收集理解信息。感知是感觉器官获得的信息在头脑中的反映。信息先由感觉器官接收，经神经传到大脑皮层，产生相应的映象。这个过程的速度通常是相当快的。若因某种原因使得这一速度变慢，就是感觉迟缓；若在大脑中产生的映象出现错误就是感知错误。

发生感知迟缓或感知错误的原因，除了刺激物方面的原因，如有些信息过于突然、过于隐蔽、刺激强度过于弱等以外，主要是驾驶员心理和生理方面的原因。心理方面主要有注意力不集中、注意的范围过小、注意转移和分配能力差等。生理方面的原因主要是感觉器官和大脑机能不正常，比如有视觉障碍（色盲、近视）、酒精中毒、疲劳等，都会造成感觉器官和大脑迟钝，使得感知缓慢甚至错误。

信息被感知以后，驾驶员把感知到的信息与自己的知识、经验进行对照、分析，然后判断出道路的宽窄、软硬、前后车速、意图，行人的年龄，行走方向，自己车辆的技术状况，本人的健康状况及心理机能等，并决定采取相应的措施。在这些项目中的任何一项判断不准，都容易发生交通事故。

驾驶员判断错误的原因常有感知材料不全面、不准确；知识、经验不丰富，对感知的情况不知如何处理，犹豫之下造成判断失时；存在侥幸心理，知己不知彼，用自己的主观想象去猜测来车将会怎样减速、行人将会如何躲让，以猜测为基础所作出的判断，结果常是事与愿违造成事故。

信息被感知和判断之后，驾驶员的肢体将作出相应的操作反应，即手脚按大脑决策后的指令，进行具体操作，并发生效果。尽管由于操作错误造成的事故不多，但是，常导致一些比较严重的事故，因此也值得注意。

发生操作失误主要是由于手脚动作的错误或不恰当，或手脚配合不好造成的。

在实际驾驶过程中，感知、判断、操作是有机结合的。感知是判断的前提，为判断提供材料，是分析的源泉。分析判断是为操作反应提供指令。操作是感知、判断的结果。同时，操作的结果又反馈到感觉器官，对操作进行修正、调整。感知、判断、操作构成驾驶员的信息处理过程，其中任何环节出错都会导致交通事故。

从机动车驾驶员方面来看，驾驶员的过错主要表现在行车中反应、分析判断和操作失误三个方面。

(1) 反应迟缓。据资料显示，这类事故约占事故总数的 1/3，反应迟缓的原因包括：疲劳过度、饮酒过量和健康状况不良等生理原因；因工作、家庭、交通堵塞等其他情况对驾驶员心理产生干扰，从而导致精力不集中，不能及时发现和处理紧急情况。

(2) 判断错误。主要表现为：过分相信自己的技术和估计能力；对行人的动态判断错误；对其他车辆的动态判断失误；对道路形状和线型观察错误。驾驶员的判断因人而异，不同的人会因其性格、经历不同而作出不同的判断。一旦出现判断错误，很容易导致交通事故。

(3) 操作错误。包括由于驾驶技术不熟练而发生的操作错误；由于情绪反常而产生的操作错误；所驾车辆的车况不良而引起的操作错误。这些错误大都与反应、判断的迟缓、错误有直接关系。

除此之外，驾驶员严重违反交通法规和操作规程，也是驾驶员发生行为错误而产生交通事故的一个重要原因。

行人、非机动车驾车人的行为错误大多表现为对道路交通法规的不知晓、不理解，未能按照规定进行交通行为。

所有的道路使用者，如驾驶员、乘车人、骑自行车者、行人等，他们是交通系统中的客观对象，若不能全面、及时地感知，正确地思维、准确地判断、灵敏的操作反应就要酿成交通事故。

人的反应时间长短与交通事故的发生有密切的关系。国外统计资料表明，反应时间长的人，出事故率也高，以制动的反应时间来说，无事故的驾驶员平均为 0.377S，出事故的驾驶员平均为 0.393S，相差 0.016S。反应是否及时，主要取决于反应时间的长短。反应时间长短与刺激物的种类有关，在各种刺激物中，以声音刺激的反应时间最短，如表 1-1-1 所示。

反应时间长短与刺激物强度有关，强度越大，反应时间越短，如各种交通标志设计得大而醒目，则说明有相当的亮度，有利于缩短驾驶员的反应时间。

反应时间长短与产生反应的身体部位有关，无论是左手或右手，都比脚反应快，如表 1-1-2 所示。

表 1-1-1 反应时间与刺激物的关系

刺激物种类	平均反应时间 (s)
触 刺 激	0.182
音 刺 激	0.149
光 刺 激	0.200
味 刺 激	0.350
温度刺激	0.440

表 1-1-2 脚的反应时间

手 或 脚	反应时间 (s)
左 手	0.144
右 手	0.147
右 脚	0.174
左 脚	0.179

反应时间长短与反应者年龄、性别有关，通常儿童、老人、女性的反应时间长。若以红色信号刺激驾驶员，不同年龄驾驶员的反应时间如表 1-1-3 所示。

表 1-1-3 年龄与反应时间

年 龄	反应时间 (s)
18—22 岁	0.48—0.56
22—45 岁	0.58—0.75
45—60 岁	0.78—0.80

表 1-1-4 日本驾驶员责任事故的原因分析

内 在 因 素	件 数	交通事故次数	构成率 (%)
察觉迟缓		656	59.6
判断错误		384	34.8
驾驶错误		53	4.8
其它因素		9	0.8
合 计		1102	110.0

反应时间长短与显示刺激性质和对比强弱程度有关，两种颜色对比鲜明时，反应时间短，两种颜色接近时，反应时间长。

反应时间长短与反应者心理上有无准备有关，心理上对反应有准备，反应时间短；突然出乎意料之外的刺激出现时，心理上无准备，反应时间长。以上列举的各种反应时间，都是对一种刺激，只需要作出一种动作即可，这个动作所需要的时间，称为简单反应时间。对于两种以上的刺激，对每种刺激要做出不同的反应，甚至对其中某些刺激要做出反应，对某些刺激不做出反应，这类反应称为选择反应，所需时间称为选择反应时间。选择反应时间比简单反应时间长，而且刺激物越多，反应时间越长。

此外，从调查表明，山区、郊区的驾驶员，初到市区，对交通信号灯的反应较慢；公共汽车驾驶员的反应较快；新驾驶员的反应都比较慢。反应迟缓的原因，除驾驶员思想不集中外，也与驾驶员的素质有很大关系。

人为责任交通事故的发生，原因是多方面的，其中有的是驾驶员的疏忽大意，违章驾驶，操作失误；有的是因行人，非机动车驾驶者不遵守交通规则所致。

从驾驶员方面分析，驾驶员责任事故的发生主要是在行驶过程中反应、判断、操作三个环节上出了失误，见表 1-1-4。

驾驶员在行车过程中注意力分散，没有及时发现险情，认为自己车前车后无其它车辆和行人的影响。疲劳过度；休息不充分；睡眠不足；饮酒过多；身体健康状况欠佳等

潜在的心理、生理性原因，造成反应迟缓而酿成交通事故。

驾驶员由于驾驶技术生疏；情绪不稳定；修理、保养制度不落实，致使制动或回避不充分而发生操作等错误而引发交通事故。操作上的错误，大多数都和反应、判断的迟缓或错误有直接关系，这是操作错误肇事的一大特点。

1. 饮酒与交通事故

饮酒对驾驶机能的影响很大，驾驶员在饮酒后常造成交通事故。据许多国家统计资料表明，酒精中毒是引起交通死亡事故的一个重要原因。日本每年因饮酒驾驶所造成的交通事故占总数的 4% 以上，死亡占总数的 10%。在美国，曾对车祸中的死者做法医尸体检验，发现死亡驾驶员中，有 50% 是饮酒后驾驶汽车。美国曾有一年拘留的饮酒后驾驶人员 1200 万余人次。在我国驾驶员饮酒也是造成交通事故的重要原因之一。

(1) 酒后交通事故的特点

碰撞事故多。酒后驾驶员不能有效地控制车辆方向与制动，直接碰撞车辆、行人、物体，所谓物体主要是指道旁树木、桥栏、电线杆及路旁其它设施。有时还碰撞路旁停放的车辆。

酒后不能正确判断道路的线形、宽窄，而驶入路外翻车。

酒后夜间行驶、会车时，迎面来车灯光照射眩目，酒后视力恢复迟缓，造成撞车事故。

酒后 30~60 分钟间发生交通事故多，肇事者占 60%。

酒后驾驶车辆发生重大、特大交通事故多，致死率高。

(2) 饮酒对人体的影响

酒含有一定的酒精（乙醇）。高度白酒含酒精 60% 左右；果酒和低度白酒含酒精约 16~48%；啤酒含酒精 3~5%。酒后酒精迅速被胃粘膜和肠粘膜吸收，然后随着血液循环到人体各个组织。由于酒精和水可成任意比例混合。因此，可分布到人体内所有的部位。当人饮酒过量，摄入过多酒精，会导致酒精中毒死亡。酒精中毒可分为急性与慢性两种。急性中毒指一次大量饮酒造成的，饮酒后，开始时使人的大脑中枢神经兴奋，然后产生抑制作用。兴奋时一般症状表现为面红、多言、失态，有时举止粗野，有夸大和冒险的反常行为，呼气有酒味。浓度过高处于高度抑制状态，出现反应迟钝、动作不协调、步履蹒跚，严重时精神错乱、失常。接着进入昏睡期，出现昏睡、昏迷、呼吸浅慢。严重者中枢神经麻痹而导致死亡。驾驶员如酒后开车，在神经中枢处于高度抑制状态时，极易造成交通事故。慢性中毒系指长期、多次饮酒，导致中枢神经系统或肝肾等脏器病变，亦能使驾驶员身体素质变差，驾驶机能下降，交通安全受到影响。

(3) 饮酒对驾驶机能的影响

不管哪种酒，饮酒多了对驾驶员的驾驶机能影响都很大，饮酒后对驾驶机能的主要影响是：视力减低，视野变窄，色彩感觉能力降低。体内酒精浓度低时，反应时间较饮酒前略有缩短，体内浓度增大时，反应时间明显增长，反应差别也明显增大。其它感觉也变得迟钝。注意力减弱，判断的正确性、记忆力变差。处理信息能力降低，动作不协调。麻痹理性，情绪不稳定。失去克制能力，胆大妄为，不知危险，喜欢超速行驶、强行超车等极易发生交通事故。实验证明：驾驶员血液中酒精浓度达到 0.08% 时，错误操作比正常人增加 16%，随着血液中酒精浓度的增加，操作方向盘的正确性下降。当血液中酒精浓度超过 0.09% 时，其判断能力要比正常人下降 25%。试验发现，酒精在血液中的浓度达到 0.03% 时，驾驶能力开始下降，到 0.1% 时下降 15%，到 0.15% 时下降 30%。实验还表明，习惯性饮酒者，饮酒后 30 分钟其血液中酒精浓度达到顶峰；中等程度饮酒者，需 60—90 分钟。酒量大的人在时间上不仅酒精浓度到达顶峰快，而且消失得也快，体内留存酒精浓度低；反之，酒量小的人，体内酒精浓度到达顶峰慢，消失得也慢，而且体内留存的酒精浓度较高。一般饮酒 30 分钟左右，血液中酒精浓度含量处于顶峰，此时，驾驶车辆最易发生交通事故。如果以没有饮酒的驾驶员危险度为 1.0，那么人体血液中酒精浓度与事故发生危险度的关系，如表 1-1-5 所示。

表 1-1-5 人体血液中酒精浓度与事故发生危险度

人体血液中 酒精浓度 (‰)	发生事故危险度		
	死亡事故	负伤事故	损物事故
0.0	1.00	1.00	1.00
0.1	1.20	1.16	1.07
0.2	1.45	1.35	1.15
0.3	1.75	1.57	1.24
0.4	2.10	1.83	1.33
0.5	2.53	2.12	1.43
0.6	3.05	2.47	1.53
0.7	3.67	2.87	1.65
0.8	4.42	3.33	1.77
0.9	5.32	3.87	1.90
1.0	6.40	4.50	2.04
1.1	7.71	5.23	2.19
1.2	9.29	6.08	2.35
1.3	11.18	8.21	2.52
1.4	13.46	9.07	2.71
1.5	16.21	9.55	2.91

2. 疲劳与交通事故

(1) 驾驶疲劳的定义及种类

驾驶疲劳是指驾驶员在驾驶过程中，由于主客观原因产生的心理、生理疲劳致使驾驶机能减弱的统称。

驾驶疲劳在生理上表现为感知迟缓，动作不协调，判断不准确，肌肉痉挛，麻木等。心理上表现为注意力分散，思维不敏捷，反应速度降低，尤其突出的是情绪烦躁，忧虑，怠倦等。

疲劳，通常可分为身体疲劳和精神疲劳。身体疲劳是由于体力劳动所致，表现在身体方面。精神疲劳是由于脑力劳动所致，表现在精神方面。但是，对于一个人来说，二者是不可分开的。

按疲劳恢复时间长短分，可分为一次性疲劳（或急性疲劳）、积蓄疲劳和慢性疲劳。一次性疲劳是经过短时间可以恢复的疲劳，如正常驾驶疲劳睡一夜觉就可以恢复的疲劳。积蓄疲劳是不能用短时间可以恢复的疲劳，比如睡一夜觉后，第二天仍还不能恢复的疲劳。这种疲劳若长时间得不到恢复，发展下去就会成为慢性疲劳。慢性疲劳是一种病态性的疲劳，一般来说，是由于长期处于疲劳状态而引起的。这种疲劳使其劳动效率降低，身心健康受影响。积蓄疲劳者和慢性疲劳者相似，都不宜驾驶车辆。

(2) 驾驶疲劳与交通事故

国内外交通事故统计资料表明，驾驶员的疲劳是发生交通死亡事故的重要原因之一。据日本对事故的统计，因驾驶疲劳而发生的交通事故占事故总数的 1—1.5%。据法国警察总署统计，交通事故占人身伤害事故的 14.9%和死亡事故的 20.6% 都是由于驾驶疲劳瞌睡而酿成车祸的。在我国这种事故也较多，如连续行驶时间或驾驶的前一晚上参加文娱活动时间过长以致疲劳而肇事，以及夜间驾驶瞌睡而发生交通事故等。所以驾驶疲劳是引起交通事故的一个潜在原因。如表 1-1-6 所示。疲劳驾驶引起的这类交通事故还与驾驶人员驾驶的车种有关，通常驾驶大货车所造成的事故比驾驶出租汽车、轿车要多。根据实验得知，驾驶员一天驾驶超过 10 小时以上时，若睡眠不足 4.5 小时，则交通事故率最高。国外有人对驾驶员因过度疲劳所造成的交通事故进行了统计分析，其中 60% 中睡觉不足 3.5 小时引起的。因此，充足的睡眠时间对驾驶员来说是十分重要的。

驾驶疲劳与天气、交通条件和道路条件都有关。因此，驾驶员的工作时间应根据这些情况酌量增减。驾驶员进行长时间或长距离行驶时，影响最大的是与驾驶员直接有关的各种机能。

表 1-1-6 驾驶疲劳与事故

原因		车辆种类			
		大型卡车	小型卡车	出租汽车	自用车
因对方原因造成		34%	61%	67%	38%
因本身原因造成		66%	39%	33%	62%
本身原因	睡眠不足	9%	11%	21%	10%
	极度疲劳	30%	14%	10%	5%
	紧张缓解后	22%	14%	29%	24%
	由于不注意	34%	57%	40%	57%
	其他	5%	4%	0%	4%

表 1-1-7 驾驶疲劳的原因

原因	百分比 (%)
睡眠不足	32.9
身体状况欠佳	29.7
季节、气候不适	17.8
车速问题	16.4
温度、通风不良	16.0
道路交通条件差	14.4
执行勤务负担重	13.5
饮食不适	13.0
行车时刻不利	9.0
驾驶时间过长	7.9

(3) 驾驶疲劳的原因

造成驾驶疲劳的原因除驾驶操作方面之外，还包括驾驶员身体素质和生活环境等，各种疲劳的原因如图 1-1-1 所示。睡的晚，睡眠时间不足 4—5 小时，睡时噪声强，无法保证睡眠质量，都影响到驾驶员的休息，加速疲劳的产生。