

驾驶员的

劳动与保健

[苏] O.B 格卢什科
H.B 克柳耶夫

著

马建富

宋成民

译

人民交通出版社

QICHE JIASHIYUAN DE
LAODONG YU BAOJIAN

汽车驾驶员的劳动与保健

[苏] O.B格卢什科 著
H.B克柳耶夫

马建富 宋成民 译

人 民 交 通 出 版 社

ТРУД И ЗДОРОВЬЕ ВОДИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ

О.В.Глушко

Н.В.Клюев

《Транспорт》, 1982

汽车驾驶员的劳动与保健

〔苏〕 О.В.格卢什科 著
Н.В.克柳耶夫

马建富 宋成民 译

人民交通出版社出版
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售
人民交通出版社印刷厂印

开本: 787×1092_{1/32} 印张: 4.875 字数: 101 千

1987年12月 第1版

1987年12月 第1版 第1次印刷

印数: 0001—14,000册 定价: 1.00 元

内 容 提 要

本书从交通心理学和医学等方面论述了汽车驾驶员的心理、生理和劳动卫生等问题，介绍了交通运输中事故的预防和对受伤人员的急救方法。

本书可供汽车驾驶员和交通管理部门的人员学习参考。

目 录

第一章 汽车驾驶员的心理生理学原理	1
劳动心理学.....	1
劳动生理学.....	20
视觉及其作用.....	20
听觉、其它感觉及其作用.....	29
皮肤和关节肌肉的感觉.....	30
第二章 驾驶员的劳动卫生	31
工作点.....	32
作息制度.....	36
饮食制度.....	40
第三章 驾驶员的可靠性	46
适宜性.....	46
训练素养.....	50
工作能力.....	52
疲劳和过度疲劳.....	52
应激反应.....	57
生物节律.....	60
酒精中毒.....	64
吸烟.....	67
第四章 组织驾驶员劳动的基本原则	71
就业人员的选择.....	71
体格复查.....	73

专门医疗站.....	75
驾驶员的心理卫生.....	77
汽车运输企业的心理气候.....	79
驾驶员的生态学修养.....	82
第五章 驾驶员的病态.....	86
癫痫.....	86
糖尿病.....	87
高血压症.....	87
神经机能病.....	90
胃病.....	90
支撑-运动器官的肌肉与组织的疾病	93
末梢神经系统的疾病.....	95
静脉血液循环失调与闭塞性动脉内膜炎.....	96
噪声和振动引起的疾病.....	99
职业中毒	104
某些药物的副作用	110
性病	112
女驾驶员的某些疾病	114
第六章 交通事故中的急救前组织	117
事故现场的初步行动、挪动和运送伤员的规则	117
创伤的危险性	123
昏厥	124
虚脱	124
创伤休克	125
出血	125
机械损伤	127
创伤和创伤感染	131

胸腹部外伤常识	136
脑外伤	137
热损伤	137
触电	139
中暑和日射病	141
溺水	141
垂危状态与复苏的概念	142

第一章 汽车驾驶员的心理 生理学原理

劳动心理学

远不是所有的人，都适合从事驾驶工作，也不是所有的人都具备与驾驶工作相适应的心理生理条件。在驾驶员中，总有一些人比其他人更易于发生交通事故。驾驶员肇事的代价，也非从事一般行业的人由于失误而造成的后果所能相比。汽车驾驶员的工作是与接收大量信息，对其进行综合分析并迅速采取行动相联系的。为此，查清人体的生理因素，并作出客观的评价，具有非常重要的意义。

为了顺利地完 成驾驶工作，要求驾驶员除了具有体力和智力的两个先决条件外，还应具有某些驾驶员所特有的品质，比如：注意力、记忆力、思维能力、工作能力、意志、情绪、性格、气质，以及许多其他生理参数。

任何认识过程，都是由感觉开始的。

所谓感觉，就是客观事物的个别属性和现象，直接作用于人的感观（视觉、听觉、嗅觉和触觉），然后再通过人脑把它反映出来的过程。

譬如，我们面前存在一个物体，借助视觉我们可以断定它是透明的，还是不透明的；凭着触觉，又可以断定它是硬的，还是软的，等等。

现有的感觉与原有的感觉经过比较，综合起来，便可再呈现出事物的具体形态和现象，这样便产生了一个新的心理范畴——知觉。

知觉，它已经不是现实世界个别属性和现象的反映，而是物体和现象的整体反映。在反映的过程中，知觉的能动性和选择性占有很重要的地位。比如，一名驾驶员为了找职业，来到了汽车运输企业。他从所有的知觉客体（调度室、维修站、办公大楼、技术检查站）中，选中了办公大楼，进到里面他又看到好多房间挂着牌子（例如：人事处，主任工程师办公室，主任办公室，等），而他所留心的则是他所要找的办公室。

时间知觉、空间知觉和运动知觉，都是心理活动复杂的知觉，它们在驾驶员的工作中，起着异常特殊的作用。时间知觉包括许多知觉，有反映外部世界现象延续性、顺序性和流动速度的知觉，也有反映人体生理机能内部节律的知觉。除此之外，人的感官对时间知觉也有很大影响。而视知觉、前庭知觉、运动知觉和触觉，则是空间知觉的基础。根据这些知觉的综合，人们便能够判定出物体的位置及其与其它物体的距离。运动知觉，实际上是空间——时间变化的知觉，对运动的估计，取决于时间间隔的知觉，因为空间的任何运动，都具有速度和方向性的特点。

所谓注意，是指人的心理对某种物体的指向性和集中性。内在世界和外部世界的好多事物，时刻都从各个方面影响着人，而人又不能做到对这些事物都了解，并同时对此大量的刺激物作出反映。因此，心理活动只有集中在一个物体上，才能更深刻地认识现象和事物的本质。

下述的各种注意品质，均具有职业上的意义：

无意注意——这是一种不受人的意志支配，形式比较低级的注意，如人对强烈噪声、强烈闪光的感受，就属于这一种。

有意注意（也叫做积极注意）——这是一种受人的意志支配，有一定预期目的，形式比较复杂的注意。其心理特征是紧张。而且这种注意持续时间长了所导致的疲劳，往往比体力上的紧张厉害得多。

注意的集中——是指人的心理活动只集中在一个目标上。当汽车在能见度低的情况下，驶向红绿灯或没有交通管理的交叉路口时，驾驶员的注意力需要高度集中，这时，他支配注意的范围与他当前的工作是密切相关的。

在外界对驾驶员产生多种影响的情况下，驾驶人员支配注意的范围，转移注意的速度，对顺利地驾驶起着决定性的作用。因此，这种注意品质对驾驶员的职业来说，是极为重要的。

注意的支配——是指在同一时间内完成几个动作的能力。比如，汽车在上坡路上起动时，实习驾驶员在松手闸、踩离合器和油门这三个动作上，就很难做到得心应手地支配自己的注意，更不用说，一边听教练指导，一边看周围情况了。以后，随着动作的高度熟练，才能学会支配注意。要做到这点，不同的人要有不同的训练量。如果驾驶员对每种动作都具有迅速地、容易地、准确无误地支配注意的能力，那么他就属于支配注意型的人，而这一能力在其职业中是非常重要的。

善于在任何情况下区分主、次，是对驾驶员注意的基本要求。

注意的转移——是指注意从一个对象转移到另一个对象

上，例如：知觉从这块仪表指示数上转移到另一块仪表指示数上，又从仪表转移到操纵杆上，就都属于注意的转移。在某种目的而引起的思维过程中，人在同一时间内所能确切把握的对象，称为注意的范围。经验表明，一个人同时所能把握的对象，只有4~6个。

举例来说，在有路标设置的情况下，驾驶员可捕捉的道路信号，最多也就是两、三个。因此，对较为复杂的路标设置的了解，往往是不全面的，有差异的。其中包括在交通紧张的叉道口，往往难以注意到所有的物体和来往人员。因此，要使驾驶员的注意范围得到发展，必须通过专门的训练和日常的实践。

而注意的稳定性，则是指人对某一事物的注意所能持续的时间。

道德修养注意——是人们按照道德习惯的要求来支配的一种有意注意。其中之一的纪律注意，就是要求人们在转移的指向性、紧张性和持续性方面，做到自觉地服从劳动纪律的要求。符合一定职业要求的高尚纪律注意，称为职业注意。汽车驾驶员的职业注意，表现在遵守交通规则、保持车辆的清洁，以及工作服的整洁等方面。

注意的紧张程度不够，或者随意地将注意从一个对象转移到另一个对象上，这就是注意的分散性。这是一种不良的注意品质。不负责任的驾驶员，处于疲劳、忙乱或病态的驾驶员，常常不自觉地犯有这种毛病。这样的驾驶员会对交通秩序造成巨大危害。

在任何劳动过程中，都可能要求注意力高度集中，并将其保持在应有的水平。但重要的是培养自己的职业注意力。在不同驾驶情况下汽车驾驶员注意力的锻炼，应该在专门的

训练设备上进行。

苏联心理学家波·莫·捷帕洛夫认为，要提高注意力，就需要对工作及其结果有浓厚的和稳定的兴趣，应该主宰自己的注意，学会把握它，以使自己在任何时候，对任何事物，都能保持高度的有意注意；还要善于排除分散注意的因素，使自己学会在不利的条件下进行工作，在任何时候都不粗心大意（因为工作粗心大意有可能成为习惯）。因此，就需要清楚地了解自己“注意”的特点，长处和短处。

美国心理学博士约瑟夫·布洛克为此还提出了专门用于测试驾驶员注意力的方法（见下图）。通过该图表，每个驾驶员可以测定自己的反应时间。具体做法是：在表中依次找出10~59的数字，用秒表测定呼读时间。

约瑟夫·布洛克的图表

34	19	42	54	45
26	16	39	28	57
40	35	14	56	30
12	29	44	51	23
50	43	36	24	11
37	20	55	32	47
25	41	17	53	38
13	22	48	10	58
52	18	21	31	46
27	49	33	15	59

经过长期的研究，布洛克博士归纳出如下的规律：用10~30秒钟找出每个接连数字的驾驶员，其反应能力为中上；超过一分钟的为差，这说明他精力不集中，注意力分散，还说明他在紧急情况下，缺乏迅速找到正确的解决办法的能力。

在注意力开始减弱的情况下，休息和营养丰富的饮食会

有所裨益。而精神萎靡、打盹、沉思、疲倦、有病、醉酒等，都可能是驾驶员不经心和注意分散的原因。

下列的测试题，将会在一定程度上帮助您清楚地了解本篇所讲的那些过程的要点。

题 1 在下列各表中依次找出所有的25个数字。具有良好注意品质的健康人，找出一个表中全部数字所需要的时间为25~30秒钟（见图1）。

21	12	7	1	20	9	5	11	23	20	14	18	7	24	21
6	15	17	3	18	14	25	17	19	13	22	1	10	9	6
19	4	8	25	13	3	21	7	16	1	16	5	8	20	11
24	2	22	16	5	18	12	6	24	4	23	2	25	3	15
9	14	11	23	16	8	15	10	2	22	19	13	17	12	4

5	14	12	23	2	22	25	7	21	11
18	25	7	24	13	6	2	10	3	23
11	3	20	4	16	17	12	15	5	18
6	10	19	22	1	1	16	20	9	24
21	15	9	17	8	19	13	4	14	8

图1 题1的图表

题 2 试用眼睛（不能用铅笔或手指）尽快地仔细跟踪每一条线，然后在边上每条线终止的窄条中写上每条线的号码。自己再次察看，你可能会发现有差错。这是由于在交叉点上注意的稳定性不够所造成的（见图2）。

记忆 在生活过程中，我们每个人都常会获得大量的信息，有看到的、听到的、也有触觉到的。我们得到的印象，

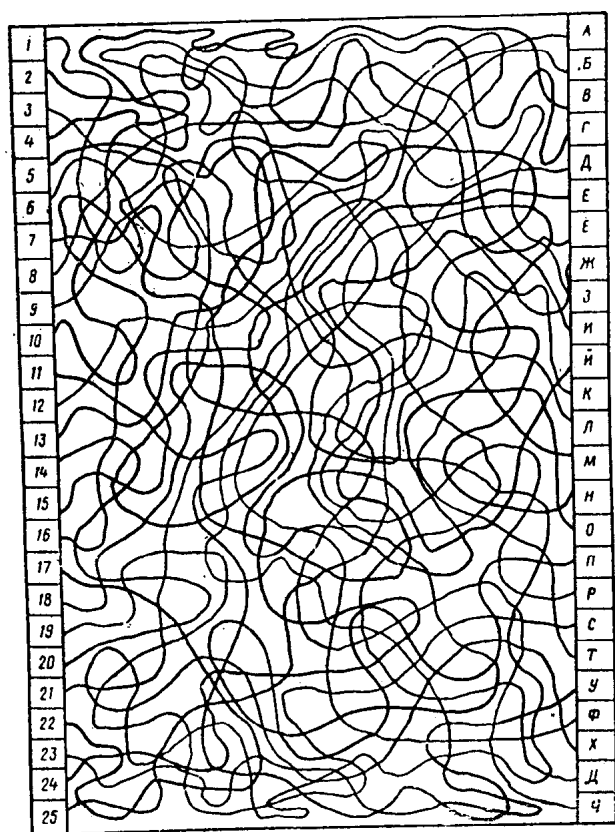


图2 题 2 的图表

即使经过了一段时间，也不会从自己的知觉中完全消失。而使我们得以储存过去经验的心理过程，就叫作记忆过程。离开了这一过程，就不可能在实际上把握现实。

人在不同方面的记忆能力，叫作记忆的种类。

具有直观型记忆的人，在回忆读过的书中内容时，头脑中就会现出书中的一些角色、自然景象和个别场面。而驾驶员在回忆驶过的路线时，在头脑中则往往再现出公路干线的不同特点、交通紧张场面、弯道、危险地段以及在这条路上行车中出现的紧急情况。

具有词语-逻辑型记忆的人，往往能够回忆起书中的基本思想，最有趣的语句和措词。

情绪类型的记忆，就是把人体验过的各种情感记住并如实地再现出来。在记忆的其它类型中，还有视觉记忆和听觉记忆（其中也包括音乐记忆）。有时我们会遇到很多高度发展的职业记忆形式，有的人记数字特别快，有的人记名称超群。例如，众所周知，驾驶员的视觉记忆就特别发达。

我们的日常生活和工作，要求我们具有特别有效的记忆能力。这种记忆的品质，主要表现在记忆的范围、速度、准确性、持久性和完备性上。其中，记忆的完备性是最有价值的记忆品质，它可以确保在必要时再现所需的材料。有时，在时间紧迫的情况下，驾驶员必须运用自己的知识和动作复杂的技能。在这种情况下，驾驶员能否采取及时有效的措施，在很大程度上取决于其记忆的完备性。

记忆的效率不是固定的，很多原因能使其受到影响而发生变化。研究结果证明，工作六小时以后，驾驶员的记忆会有明显的减退。一般来说，人的记忆力随着年龄的增长会出现衰退。这主要表现在记忆速度迟缓和对事物保持集中注意

的能力下降。知道了自己记忆力的特点，许多人渴望予以改善。要增强记忆力，只能靠平时坚持不懈地锻炼和充分使用自己的记忆力。经常记忆，回忆过去记住的事物并重新记忆，这样可以增强自己的记忆力。

题3 目前在苏联还可看到 МОСКВИЧ-408 型汽车。图3中有八辆汽车，其中只有一辆是真正的 МОСКВИЧ-408型。请在半分钟内将其辨认出来。

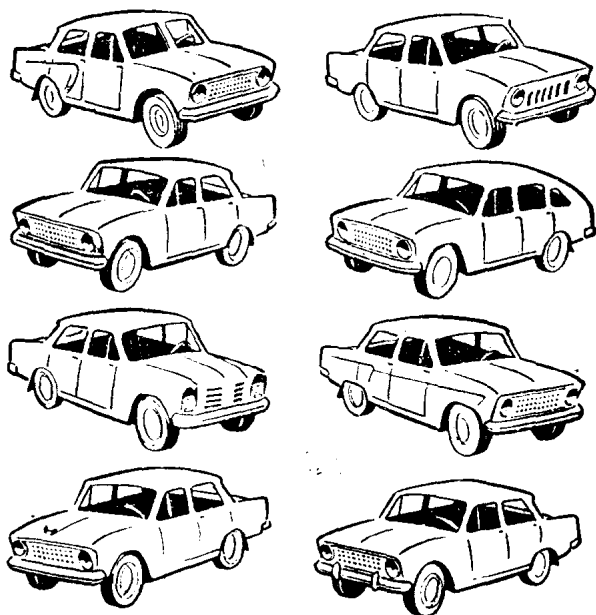


图8 图中哪一辆是МОСКВИЧ-408型

题4 (见图4)请先用一张白纸盖住下面的图。用10秒钟观察图上面用1、2、3、4、5所标注的符号。然后，向上移动白纸，盖住符号。凭记忆在数字下面的空格画出相应

1	2	3	4	5
Г	)	+	┐	÷

2	1	4	3	5	2	1	3	4	2	1

图4 题4的图表

的图样来。全对的得5分，错一个得4分，依此类推。

思维 感觉、知觉、记忆和回忆等可以为人们提供关于具体事物及其外在属性方面的感性材料。但是，这些现实世界个别事物和现象的感性材料即使记忆深刻，也显然难以满足积极活动的需要。比如，道路标志可以作为感觉和知觉在汽车驾驶员的头脑中反映出来。但是，这一心理过程本身并不能对下列经常发生的问题作出回答：“现在该做什么？怎么做？后果如何？”等等。感性材料不能作为预见事态发展的唯一依据。要预见事态的发展必须全面分析，概括事实，得出结论，用于其他类似的事实。这个从个别到一般，再从一般到个别的往返过程，是在一个复杂的心理认识过程中实现的。这个复杂的心理过程就是思维。

思维的第一个重要特征——概括性。这就是说感觉和知觉不同，人们通过思维获得的信息，是对来自各种事物的大量感性材料进行加工制作的结果。这种信息是这些事物某些最本质特征的概括的形态。思维的第二个重要特征是，它能够间接地反映客观现实。也就是说，思维能够根据间接特征揭示那些不直接作用于分析器官的事物的本质。