

4月19日起,济南交警针对全车全员不系安全带展开查处行动,后排乘客不系安全带也在查处范围。依照法律规定,后排乘客不系安全带可以给予罚款20元的处罚。

汽车安全带,无疑是人类最伟大的发明之一,它在近半个世纪里拯救了至少一百万人的生命。

▶ 马车事故在17世纪的欧洲时有发生。



安全带： 汽车社会的“生命带”

◀ 三点式安全带的发明人尼尔斯·博林。

安全带早于汽车出现

无论乘坐哪种交通工具,发生意外总是难免的。

在汽车尚未问世之前,马车是人们出行的主要交通工具。别以为乘坐马车就很安全,在急速行进过程中或者突然拐弯时,车上的乘客仍有可能被甩出去。为保证乘坐交通工具的安全,古人对车上的安全设备也非常重视。

1853年,现代空气动力学之父乔治·凯利制造出了第一架滑翔机,为了试验,他将家里的马车夫“骗”到了滑翔机的驾驶室内,并给他拴上绳子,捆绑、固定在座椅内。最终试验取得了成功,这条绳子也被后世认为是最早使用的安全带。

1885年,美国人爱德华在纽约申请了世界首个安全带的专利,而且有着唯一的专利编号“312085”用于马车上。由于马车行进速度较慢,又加之系上安全带不够舒适灵活,驾乘者都没把它当回事,因此安全带在马车上并未得到普及。一年后,德国的卡尔·本茨制造出世界上第一辆以汽油为动力的三轮汽车,于同年1月29日获得专利。因此,从诞生时间来算,安全带明显早于汽车出现。

继马车之后,安全带的应用领域继续扩展,这次是在飞机上。1911年,美国的飞行之父本杰明·弗洛伊德发明了飞行座椅,并在上面应用了安全带。1913年,世界上第一位王牌飞行员、法国的阿道夫·珀古也将安全带应用于战斗机上来保护自己的安全。1940年10月26日首飞的美军P-51A“野马”战斗机是第一批标配安全带的飞机。

在与汽车的磨合中成长

其实,在汽车诞生的几十年后,车祸不停发生,经常有乘客因为事故被甩出车外导致重伤或死亡,这是因为大多数汽车并不装备安全带,也没

人想到将其从马车或者飞机上移植到汽车上。

1902年5月20日,美国纽约举行汽车竞赛。参赛选手沃尔特·贝克害怕在激烈的比赛中翻车受伤,当他看到学步幼儿在童车里被布条系捆防止被摔出车外后深受启发,也在赛车上钉了几根绳带,参赛时将自己和同伴紧紧系好。比赛进行中,高速飞驰的赛车突然撞上一根垂直地面的钢轨,腾空翻起,坠入观众席,当场压死2人,伤10人,可是贝克和同伴却安然无恙。这让人们认识到了安全带的救命功用。1922年,赛车场上的跑者开始使用安全带,安全带自动卷收器也在1927年被发明和使用。然而,在民用车领域,安全带仍未得到大规模普及,人们普遍认为民用车跑得太快,配个安全带实在多余。

第二次世界大战后,汽车工业获得了前所未有的进步。消费者对于汽车的需求量越发旺盛,汽车速度也越来越快,这就带来了一个新问题:高速行驶的汽车如何保障乘员安全?

1946年,美国医生亨特·谢尔登提出了可伸缩安全带的概念,这是他在加州一所医院开展神经学研究时发现的,人的头部在车祸中极易受到致命伤害,伸缩式安全带能有效保护头部,这个建议对安全带的推广和改进起了重要作用。

1955年,美国福特汽车公司开始为出厂汽车配置安全带。在这之前,安全带只是“选配”而非“标配”。但不得不说,当时汽车上所装的系在腰部的两点式安全带并不完美,只是为了防止在事故中司机被甩出车外。当汽车紧急刹车或碰撞时,司机的胸部和头部依然有可能碰到仪表盘、方向盘上,造成的伤害几乎不亚于人被抛出车外。

这个问题的解决归功于瑞典人尼尔斯·博林的发明——就是我们现在仍在普遍使用的三点式安全带。尼尔斯·博林早期是瑞典航空工

业的一名工程师,负责设计飞行员的弹射座椅,1958年进入沃尔沃汽车公司后开始着手改造安全带,他提出了V字形的三点式设计理念,即整条安全带必须分别针对使用者的前胸与大腿两部分,须绕过胸腔与骨盆,不能对人体造成伤害,连接点须在椅身旁下方等。没过多久,三点式安全带由尼尔斯·博林研制成功并申请了专利,于1959年首次装备到汽车上,沃尔沃从此成为世界上第一个把三点式安全带纳入标准配置的汽车制造商。

这种安全带开始为世界各国所接受是在1963年。尼尔斯·博林在美国发表了《28000起交通事故报告》,记录了瑞典国内发生的28000起车祸中,配有三点式安全带的沃尔沃汽车于事故中的死伤人数减少了50%至60%。该报告的发表还让人们意识到了后排乘客也须系安全带,否则在事故发生时,巨大的抛射力量将直接施加到他们身上,并很可能连带引发前排乘客伤亡。同年,沃尔沃又将三点式安全带发明专利免费提供给其他汽车制造商使用,以推广这项保护生命的发明。

1968年,美国正式立法,规定轿车前排座椅必须安装有安全带,这在世界上是首例,促进了安全带在轿车行业的广泛应用。随后,澳大利亚、日本以及欧洲多国相继制订了安装使用安全带的法律规定。后来,尼尔斯·博林设计的三点式安全带在1985年被德国专利发明注册处评为跨世纪八大发明之一。

美国国家公路交通安全管理局(NHTSA)统计,在上世纪70年代,虽然法规要求车辆配置安全带,但使用率仅为11%;1984年,美国再次出台法规,强制要求驾驶员和乘客佩戴安全带,使用率于是快速提升至60%,到2016年已达90%。根据NHTSA估计,仅2012年通过应用安全带就挽

救了1.5万余人的生命。

从三点式进化到多点式

现代轿车上使用的安全带普遍是三点式安全带,包含安全带织带、卷收器、锁止器、带扣及锁舌等主要部件。由于赛车速度过快,刹车、转弯产生的侧向力远远大于普通家用轿车,所以赛车通常装配多点式安全带。

其实,日常生活中多点式安全带并不少见,比如儿童汽车安全座椅多使用五点式安全带,它在孩子的双腿之间和两侧以及两肩旁边都有固定点,用来最大程度地保护儿童的安全。一旦发生事故,当儿童在座椅内前移,松紧合适的安全带在“抓住”他们的同时阻止其位移。日本从2001年起开始全面实施“儿童安全座椅法”,将使用儿童安全座椅的年龄定为0至7岁(包括身高不足120厘米者)。在德国,不系安全带上路的驾驶员和乘客都会被罚款30欧元,但如果没给孩子系上安全带或者配备安全座椅,则会遭受重罚。

各国对不系安全带处罚不手软

据世界卫生组织统计,使用安全带可将司机和前排乘客遭受致命伤害的风险降低40%至50%,将后座乘客的致命伤害风险降低25%至75%。

国外很多国家和地区都非常重视机动车驾乘人员规范使用安全带的情况,并将此作为减少事故伤亡的重要措施之一,目前已有100多个国家和地区通过立法进行了规范。

法国交通法规定:驾驶人未按规定使用安全带的,对其本人处135欧元罚款、并记3分。未满18周岁的未成年人未按规定使用安全带的,对驾

驶人处135欧元罚款。成年乘客未按规定使用安全带的,对其本人处135欧元罚款。

不过,令人遗憾的是,虽然各国都制定了严格的交通法律,但出于多种原因,驾驶员对于安全带的使用情况依然令人担忧,尤其是卡车司机或者在偏远地区。在瑞典的公路上,只有40%的卡车司机使用安全带;即使在交通法律异常严格的法国,也只有80%的司机正确使用安全带。

日本东京大学研究表明,后排座乘车人不使用安全带不仅会增加自身交通事故的死亡率,而且一旦发生交通事故,会形成极大冲击力猛烈撞击前排座位,使驾驶人和前排座乘车人的死亡率增加5倍。

安全带发展的黑科技

也许,汽车安全带还不甚完美,也并非万能,但不系安全带是万万不能的,因为多种数据表明,使用安全带后,车辆碰撞造成的伤亡风险大大降低。

现在越来越多的科研力量被用于研制新型的安全带,解决安全带使用过程中造成的伤害和“不友好”。如预紧式安全带,能够消除安全带松弛量和佩戴间隙,更好地贴合人体。由于很多交通意外都是因司机在驾车时打瞌睡所致,欧洲每年有超过6000人因此而死亡。为了预防疲劳驾驶,英国诺丁汉特伦特大学研发了一款能够监测驾驶者状态的智能安全带。这种安全带在带子上加装了可感应心电图的装置,一旦监测到驾驶员打瞌睡,安全带就会发出警告。如果呼叫不醒,汽车则会自动切换到巡航模式。

此外,有一些安全带在外侧添加了传感器、麦克风和扬声器等部件,让乘客可与车辆设备进行交互,为特定乘客提供音频体验。还有创新型发光智能安全带扣,免去了夜晚尝试系上安全带时的麻烦和忙乱。 据《北京日报》