



- ★在现场没有测速雷达的情况下,杭州飙车案的车速是怎样测算出来的?
- ★开车人,当你车速开到120公里/小时,知道刹车后还要跑多远吗?
- ★飙车族仅仅是出于炫耀或寻求刺激,还是另有原因?

疯狂飙车的速度之探

宁杭高速上的一次蹊跷追尾案

杭州飙车案中,那辆三菱跑车究竟跑出的是一种什么样的速度?据媒体报道,在案发后,当地警方首次公布三菱跑车的时速为70公里,其依据则是当事人和目击者的描述。在该结论引发网友的大面积质疑后,当地警方不得不重新成立调查组,聘请了全国七位专家,再次对肇事车辆的车速进行鉴定,不久后,鉴定结果出台:时速为84.1-101.2公里,警方并为之之前的草率向公众道歉。

事发时,现场并没有测速装置,也没有清晰的监控装备,那么在这种情况下,究竟该如何计算车速呢?

宁杭高速南京交警大队刘兵警官先给记者讲了这样一个故事——前几年,宁杭高速曾经发生一起离奇的追尾交通事故,一辆依维柯客车追尾撞上了正在前面行驶的大货车,依维柯客车车毁人伤。按照一般情况,追尾相撞的事故,一般都是后车承担全责或者主责。但在调查时,交警却发现,前面的大货车低速行驶才是造成该起事故的主要原因。随后,经过测算,大货车车速竟然只有22公里,这么慢的速度,再加上当时又是夜间,等到后面高速行驶的依维柯客车发现时,避让已经来不及了。

事故发生后,车速是怎么算出来的呢?据刘兵介绍,当时事发地也没有测速装备,无法准确得知事发时的车速。为此,交管部门使用事故车辆,装载同样的货物,在同一时段同一路段进行实地测试,结果发现该车在油门踩到底后的最大时速,也不过就22公里。据此,警方推断出事发时大货车的车速。

车速测算有一个国际通用公式

“但对于杭州发生的这起肇事案件,这种类推方法就无法适用了!”东南大学交通学院交通工程研究所副所长、博士生导师邓卫教授认为,宁杭高速公路事故车辆车速的测算方法具有独特性,在杭州案中无法适用,“按照我们的研究,应该适用了一个并不复杂的公式”,即:
$$d=1.47Si \times t + (Si^2 - Sf^2) / 30$$
 (0.348 ± 0.01G)

邓卫教授介绍,d代表制动距离,Si代表初始速度,Sf代表最终速度,t为反应时间,G代表坡度。这一公式是目前国际上通用的测算制动距离、行驶速度等的最基本公式,在国外应用广泛,不少国家都将这个公式用于交通事故的防

范知识方面,甚至不少交通设施的安装,也是经过这一公式测算的。但邓卫强调说,因为这一公式在国外应用较多,其测算的结果还是受制。

时速120公里的车踩了刹车还要跑多远

邓卫举例说,如果一辆汽车在路上行驶的速度为120公里每小时,这时,司机发现前方有行人穿越马路,他本能下紧急刹车,如果没有意外的话,最终车子停下来时的速度应该为0。那么,按照这一公式,将120公里和0公里的数据换算成英里后套入公式中,并假设坡度为0,反应时间为国际通用的2.5秒,进行推算并换算为米后,则制动距离约为240米。也就是说,在时速120公里的干燥平路上高速行驶时,遇到紧急情况刹车,从刹车开始到完全停下来,得需要240米左右。如果是雨天路滑,还要考虑轮胎与地面摩擦系数大大降低的因素,刹车距离远远超过这个数据。

但邓卫表示,运用这个公式计算出的结果,是纯理论性的,排除了一切外在因素的影响,但在实际生活中远没有这么简单。“杭州飙车案,为什么专家测出的数据是个区间值呢?就是因为除了这个公式外,还有很多无法测算的数据!”邓卫分析说,比如事发时驾车人的状态、视线,这直接影响到反应时间,就是t;而事发路段的路况和车轮之间的摩擦程度,这也影响到刹车距离;除此之外,最关键的是,肇事车辆为一辆改装的三菱跑车,这种改装后的车子的性能、马力,将对车速、制动距离产生直接的影响,这些外在因素导致专家无法给出准确数据。

测速设备是怎么锁定超速车的

“十次事故九次快,特别是在高速公路上,过快的车速一旦造成事故,后果难以设想!”机场高速交警大队王幸福警官告诉记者,为了应对超速车辆的违法行为,近几年,各种类型的测速装备纷纷走上马路。据悉,目前最常用的,主要有雷达测速法、激光测速法、线圈法等测速方法,其中,雷达测速仪携带容易、精确度高、使用方便,在运动中也能实现车速检测,所以应用也最为普遍。

雷达测速的原理是应用多普勒原理,也是所有利用雷达波来检测移动物体速度的原理,其理论基础皆源自于“多普勒效应”。波是由频率及振幅所构成,无线电波在行进过程中,碰到物体时会反

射,而且反射回来的波,其频率及振幅都会随着所碰到的物体的移动状态而改变。若无线电波所碰到的物体是固定不动的,那么所反射回来的无线电波频率是不会改变的。然而,若物体朝着无线电波发射的方向前进,此时所反射回来的无线电波会被压缩,因此该电波的频率会随之增加;反之,若物体朝着远离无线电波方向行进,则反射回来的无线电波频率会随之减小。测速雷达所应用的原理,就是检测发射出的无线电波及反射回来的无线电波之间的频率变化。由这两个不同频率的差值,便可以依据特定的比例关系,计算出该波所碰撞到的物体的速度。

一个都市飙车族的忠告

李维举是南京松达汽车俱乐部的老总,今年38岁的他,从上海交大汽车设计制造专业毕业后,在十几年的时间里,一直在汽修行业摸爬滚打,练就了一流的维修改装技术,还担任了意大利依维柯汽车的技术顾问。如今专业改装赛车的他,更是成了行业内的“大佬”。

1996年,那个年代,南京的私家车还很少,但时年25岁的李维举,已经拥有了自己的一辆丰田私家车。马路宽阔、车少人稀,开车的感觉好得没法形容。一两年后,李维举已成为了老手,“那时候就感觉自己是最牛的车手”。

越发的膨胀心态,很快就让李维举自认为是天生的“赛车手”,关注赛车比赛很快成了李维举的爱好,一度狂热。也就在这样的过程中,他也开始关注改装车。李维举说,像高档的法拉利跑车,厂家完全可以根据你的需要进行定做,“对于大多数人来说,不可能都去买定做的法拉利。但改装普通车子的部分性能,达到个性化的要求,难度并不大”。

这样的过程一直持续到2000年初,当花费上百万元、眼看着要实现自己当个赛车手梦想的时候,国外那些真正的赛车手给了李维举致命打击。

“那是一次双座F1赛车体验赛,在专业赛车手看来,这种赛事要温和得多,但就在那次赛事中,当车子轰鸣着跑起来后,对自己感觉那么棒的我,却突然发现,自己眼前一片模糊。”这么多年来,李维举怎么都忘不了那个过程,“仅仅是一个拐弯,我感觉身子就飞了起来,轻飘飘地飞的感觉,本能下,只能闭上了眼睛!”走下车子的时候,李维举的第一感觉就是,“我永远跟F1无缘了!”李维举说,赛车手需要天

赋,筛选赛车手,甚至比筛选飞机驾驶员都难。

最终,在游离多年后,李维举放弃了自己的赛车梦,走上了专业改装赛车的道路。如今的李维举,心态平和,举止儒雅,对于爱车的人,他愿意和你一起漫谈,谈上几个小时都不枯燥。而他,总是以“过来人”的体验,告诉你,别在大街上飙车,“那个年代,没人告诉我。但现在,我来提醒你”。

喜欢飙车是一种心理病态

那么为什么还是有一些人喜欢飙车且乐此不疲呢?除了炫耀,寻求刺激,这里还有别的科学道理。

“在市区高速开这样的改装车,简直就是呆子的开法!”对于邓卫指出的那辆改装三菱跑车,在改装车专家李维举看来,一脸不屑。

尽管鄙视杭州三菱跑车的“呆子开法”,但李维举也不否认,自己也曾经经历过“呆子开法”,而这,被他归结为是很多年轻人喜欢改装车、喜欢飙车的最主要心态:刺激、扎眼,能引来那么多回头率和艳羡的目光。李维举说,这就有点像女孩喜欢打扮,喜欢跟别人不一样,喜欢在大街上遭遇大面积的回头率。在医学家眼中,一些极限运动如飙车,确实可以刺激大脑释放多巴胺,它使人产生强烈的快感,而且会成瘾;而在心理学家看来,飙车实际上是一种最有可能体验死亡感觉的方式,当人战胜这种恐惧的时候,心理上会得到很大的满足。

按照一些人的要求改车迟早会出事

根据媒体的报道,杭州飙车案中的三菱跑车,的确经过了改装。这样的改装手法,李维举在多年前也做过。但是,早在几年前,他盆盆洗手,“没有办法,很多开车的人根本不懂车,却要你怎么改怎么改。按他说的去改,迟早要出事。”

如今的李维举,只做赛车和越野车的改装,轿车的改装,如果非做不可,那得守他的规矩。

“第一,你要改车子,怎么改,要不要改,不是你说了算,你得听我的;第二,改好的车子干吗?不是让你在马路上‘灭车’的,想玩,得到专业场地上去,马路上是不能随意的。”李维举说,他坚守这个信条。

一次,一个朋友介绍一个私家车主来改装车子,李维举简单查看车况并试车后,将车主请到了办公室。

“我只问你一句,你有几

次开车,是把油门踩到底的?”李维举喝了一口茶,等待对方的回答。对方显然没想到会有这样的问题,想了好长时间,最终说“没有一次”。李维举放下了茶杯,做了一个“请”的手势,“你是2.0的车子,连一次踩到底的经历都没有,车子的马力还充足得很,改装是浪费!”车主一听,以为是怕朋友介绍来的不付钱,当即大声说,“你开个价,多少钱我不管,你得给我改。”但李维举毫不客气地拒绝了他的要求。

赛车界有很多流行的谚语,比如“人比车凶”“人比车壮”,意思都是说,车手的驾驭能力,要比车子本身的性能重要得多,也正因为这个原因,李维举一般不改车。

“但必须改的时候,你就得改,还得好好改!”李维举说,去年10月份,中科院科考团要去可可西里进行科学考察,2000多公里的科考路段,全是戈壁荒漠,11辆科考车如果保持原貌,断然无法完成任务。最后,改装车的任务便落到了李维举手上。

改装车其实打破了原车的平衡状态

多方考虑后,李维举制订了改装方案。第一步,首先对车辆的保护和安全系统进行改装,也就是对车辆的刹车、轮胎等部位进行改装,按照戈壁荒漠的要求进行改装;第二步,对车辆的性能进行改装,也就是对车辆的悬挂、避震以及照明等进行改造;第三步,对车辆动力系统进行了改装,主要是对引擎和涡轮增压方面,但这些方面不仅技术要求高,且容易打破原有车辆的平衡状态,改装很慎重,一般都是跟汽车研究所的专家一起改造;第四步,则是调校。调校是个系统工程,要求更高。

这次改装任务顺利完成,在随后的一个月时间里,李维举作为这支车队的领队及保障主管,顺利帮助专家完成了科考任务。

李维举说,改装车实际上就是在打破原有车辆的平衡状态,比如,对于更换火花塞和点火线,能让车子性能好很多,但潜在的隐患是,产生的电磁波,会干扰车辆的防盗及点火状态,意外熄火会出现。而对于马力的改造,更直接降低了发动机的寿命。李维举说,将150匹的马力改造为200匹后,会导致发动机的寿命缩短至1/10或者更多,“在拉力赛场上,发动机的寿命只有1000公里,通常情况下,跑一次比赛就要更换一次发动机!”

但在开改装车的人中,却极少有人懂得这些道理。

本版主笔 快报记者 田雪亭



夜色下的马路,不应该是飙车族的天堂



技术再好的车手,也难免发生意外,这是飙车族的宿命