

高铁时速达350公里 为什么反而不用安全带?

现在大家的安全意识普遍都比较高,比如开车前就把安全带系好了,因为安全带在发生事故时能极大程度地保证我们的生命安全。据统计,未系安全带发生事故的死亡率是系好安全带的37.7倍。所以交通法规定行车过程中驾乘人员必须把安全带上,不系安全带还会被记分罚款。

此外,飞机也是配备有安全带的交通工具之一。在飞机起飞前,工作人员还会逐个提醒乘客系好安全带,以防意外事故的发生。

然而,当我们乘坐行驶速度比汽车快得多的高铁时,却不用系安全带,这究竟是因为什么呢?

1

汽车和飞机为什么需要安全带?

在我们学车、考驾照和日常出行时,经常可以听到“开车请系好安全带”这句话。在乘坐飞机时,乘务人员也会监督和提醒我们系好安全带。那么为什么乘坐汽车和飞机时需要系安全带呢?

汽车安装安全带,主要是防止二次碰撞。当汽车发生碰撞或遇到意外紧急制动时,将产生巨大的惯性作用力,使驾驶员、乘客与车内的方向盘、挡风玻璃、座椅靠背等物体发生二次碰撞,极易造成对乘员的严重伤害,巨大的离心力甚至会将乘员抛离座位或抛出车外。

安全带则能将驾乘人员束缚在座位上,防止二次碰撞,而且它的缓冲作用能吸收大量动能,减轻驾乘人员的伤害程度。

飞机设计安全带主要是防止气流的颠簸。飞机空中飞行工况较为复杂,极易遭遇气流颠簸等状况,运行稳定性不及轨道列车。起飞和降落时的加速度变化可能会引起人体前后被动位移,复杂的气候变化则可能导致飞机产生上下剧烈颠簸,这些情况都需要安全带的保护。

严重时,上下旋动的强烈湍流,会将没系安全带的旅客抛到飞机的舱顶再摔到座位或地板上,其危险性可想而知,所以乘坐飞机需要系安全带。

2 高铁座椅为何不设置安全带?

既然安全带能保护我们,减少伤害,那么为什么高铁上不安装安全带呢?其原因主要有以下几点:

高铁的稳定性好。当高铁列车起步时,无论你是否正在与朋友们聊天,还是在低头刷手机,若不是窗外的风景与光线出现快速变动,你或许都没有意识到列车已经开动了。有不少乘客都曾在时速超过350公里的高铁上做过立硬币、立香烟、搭积木等稳定性测试。

之所以能做到这一点,首先一个重要原因是因为高铁的运转和行驶靠的是平顺性更好的轨道结构及轨下基础。为此,我国多采用无砟轨道结构,路基和桥梁也做了各种强化设计。

这里“砟”的意思是小块石头,我

们知道,很多传统铁路的轨枕都嵌在小块石头组成的散体材料中,然后轨枕上再铺设钢轨,这种轨道就称之为有砟轨道。但这种轨道应用在高速铁路上会遇到各种挑战,比如高速列车卷吸造成飞砟等。无砟轨道则是采用混凝土、沥青混合料等整体基础来取代碎石子的一种轨道结构。

它能在最大程度上避免飞溅道砟,且平顺性好,稳定性高,使用寿命长,能支持速度高达350公里每小时的列车行驶。同时,高铁线路本身较为平直,弯道半径很大,基本没有小弯道,这就能够保障列车能基本沿着直线前行,没有大的横向或是纵向震动。所以正常情况下,你可以在列车上自如行走,而不用一直把自己固定在自己的座位上。

安全带存在致命危险。欧洲铁路安全与标准委员会通过大量调查发现,在火车发生重大事故时,乘客被束缚在座椅上受伤的几率更大。主要是因为被安全带束缚在座椅上的乘客,更容易受到车厢结构坍塌所造成的伤害,因为他们无法进行有效的躲避。

列车除了发生追尾撞击之类的事外,还有可能发生一些我们没有意识到的危险事故,比如火灾,一旦发生,火势的蔓延是相当迅速的。所以列车在及时停车的同时,人员也需要快速地疏散,而安全带这个平时用来保护我们的东西,这个时候就可能成为“索命带”,影响乘客的逃生速度。由此看来,高铁上使用安全带弊大于利。

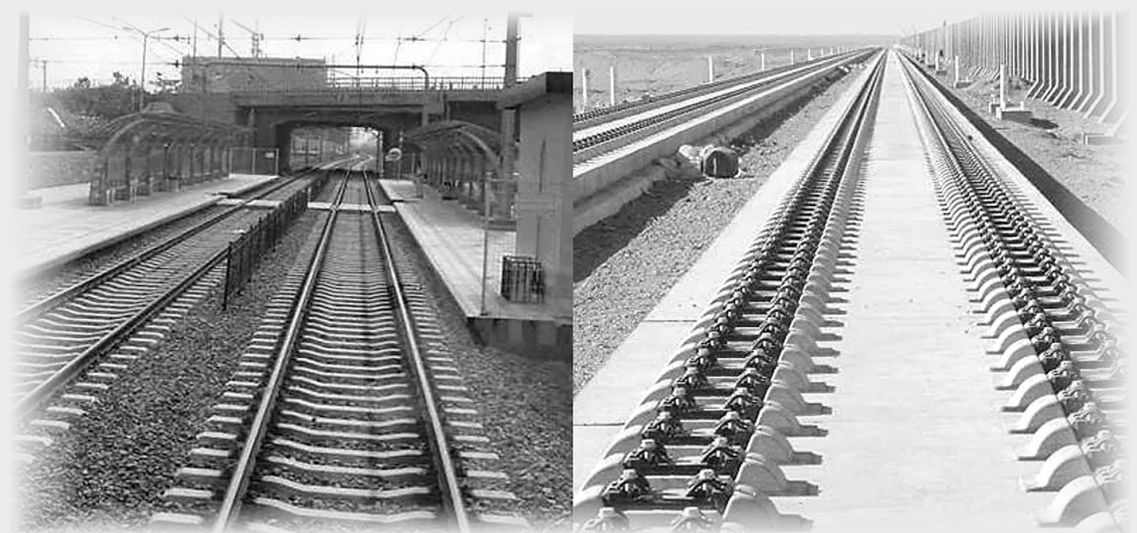
3 高铁上的安全设施

虽然高铁上没有安装安全带,但高铁上有更安全的保护设施——安全防撞座椅。

它在设计上能够保证当后排乘

客头部或膝部向前撞向椅背时,及时发生溃缩变形,防止将乘客卡住。这就能使乘客在事故发生后,可以第一时间进行逃生。基于这个特点,座椅

面料一般选择皮革材料和纺织品材料。除此之外,高铁座椅的面料还具有良好的阻燃性,防止在人流密集的封闭车厢里发生火灾。(科普中国)



▲有砟轨道(左)与无砟轨道(右)。