



概念被滥用,商用问题浮现,导航记录仪抽样合格率仅70.4%

别误会 北斗系统 ≠ 北斗产品

本报记者 邵阳

近日,由大货车行驶记录仪掉线引发的悲剧成为全国关注的焦点。4月10日,唐山市公布调查结果。然而,调查结果只是介绍了事件基本过程,却并未对作为处罚主要依据的“北斗掉线”原因等问题盖棺论定。

所谓的“北斗掉线”是否与北斗卫星导航系统有关?掉线原因会是什么?类似事件是个案还是多发?这些问题引发了大家的猜测和热议,不乏有人因为“北斗”这个名字开始对北斗卫星产生了质疑。

在我国北斗卫星导航系统正开展规模化、产业化、国际化的当下,不少北斗研发的科技工作者和产业开发者纷纷站出来,为北斗正名。

小知识 为啥掉线?

在日常使用中,北斗车载终端的通信连接中断可能是什么原因?

① 通信盲区

车辆行驶在隧道、林间等通信信号不好的地方,数据传不上去,但这样的情况下,掉线时间并不会很长

② 人为因素

手机欠费、遮挡天线或切断电源等原因,均可导致设备无法连接

③ 设备质量

北斗系统口碑好,商家借北斗系统之名行炒作之实的行为屡见不鲜,生产企业鱼龙混杂,产品质量参差不齐,可能出现芯片不稳定、连接松动等情况



本版制图
邵晓艳

1 借名炒作屡见不鲜

古有北斗七星辨明方向,今有北斗卫星定位全球。2020年7月31日,中国向全世界郑重宣告,我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统全面建成,将为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航和授时服务。

北斗导航系统是由空间段、地面段、用户段的工作卫星、四十多个地面站、成千上万的用户终端等织就的一张“天罗地网”,与美国GPS系统、俄罗斯格洛纳斯系统和欧洲伽利略系统等是并列的全球卫星导航定位系统,能提供经度、纬度和高度的三维信息。

北斗导航系统科学家、中国科学院空天信息创

新研究院研究员徐颖介绍,当前,在交通运输、农林渔业、水文监测、气象测报、通信时统、电力调度、公共安全等领域,北斗系统的行业应用早已如火如荼,产生了显著的经济效益和社会效益。比如,在交通运输领域,利用北斗导航定位能力的相应终端,可以提供真实、实时、有效的“货物轨迹流”,有助于实现高效率的“车货匹配”。

要明确的是,如今市面上的“北斗产品”,并不能与北斗系统画上等号。北斗系统是在太空中组成“星座”,释放出导航定位等能力,但具体如何去使用,则由第三方软件或硬件,也就是“北斗产品”来实现。中科院上海天文台高级工程师宋叶志曾负责北斗增强系统格网电离层的研制,他形象地表示:“大家可以把导航系统服务想象成广播电台,而用户是拿着

半导体收音机,电台会持续播发节目(通过无线电)。正常情况下,无论用户是否有收音机,信号是持续播发的。当然你想听节目,可能需要从商业公司购买收音机,而导航系统本身是不直接向用户收费的。”

同样让大众“烧脑”的,还有北斗地图和北斗导航系统之间的关系。新民晚报曾于2018年4月的科学流言榜辟谣:北斗地图并不意味着一定是使用了北斗卫星导航系统的地图。手机地图到底采用了哪个卫星导航系统来做定位,主要取决于手机的硬件,手机中装载了哪个导航

定位系统的芯片就能用哪个系统来定位。

正因为北斗系统的口碑好,利用“北斗”的高科技名头忽悠的现象越来越多。不少北斗工程师都提出,对于有些商家借北斗系统之名行炒作之实的行为,必须坚决予以纠正和阻止,这既是对行业的规范,更是避免大家对国之重器失去信任。



4 让北斗更好用耐用

前不久,“用北斗放牛”上了热搜。“牛羊跟着水草走,牧人跟着牛羊走”是传统牧区生活的写照。而如今,新疆的牧民们使用了北斗卫星放牧系统,牛羊的耳朵上都装有定位耳标芯片。通过网络信号传输,牛羊的实时位置在手机上一览无余,而一键导航寻找牛羊的功能,更是有效改变了传统放牧方式。大家都说,用上北斗,省钱又省力。

还记得吗?2020年5月27日,珠峰高程测量登山队从北坡成功登顶。登山队员在峰顶竖起测量觇标,连接的是上海华测导航的北斗高精度定位设备,精度可以达到毫米级,这也是国产全球卫星导航系统产品首次在珠峰作业。在接到自然资源部任务后,华测导航便在“看家产品”——一款全球使用超过5000台,斩获国家科技进步二等奖、上海市科技进步特等奖的北斗高精度定位设备的基础上,研制出“加强版”。在登顶珠峰后,这台设备顺利接收到北斗卫星等56颗全球导航卫星的信号。

华测导航总部位于上海青浦区,这里的西虹桥北斗产业园聚集了百余家北斗导航相关企业,产业链上下游已形成紧密联系。记者了解到,近年来,上海的北斗产业按下“快进键”——已聚集起一批覆盖全产业链的北斗导航商业化应用企业,价值链持续走向高端。根据规划,到2025年,上海将建成具有全球影响力的北斗时空智能科创中心和产业集聚高地,北斗产业产值将超百亿元。北斗产业发展也正从“北斗+”转向“+北斗”,各行各业利用北斗,最终实现融合发展。

斗转星移,人类80%的生活都与时空有关。细细感受,北斗早已在不知不觉间通过各种终端为我们服务。“让北斗好用耐用,老百姓愿意用喜欢用,以后GPS不再是导航的代名词,想到导航就能想到北斗”,这是所有北斗人的心愿。

2 定位掉线原因复杂

多位专家告诉记者,可以肯定的是,北斗系统没有问题。宋叶志介绍,在导航系统已经运营的情况下,判断其运行是否良好,关键一条是评估导航信号质量。我国有很多专业的评估机构时刻监测导航信号。“而且系统一旦出问题,千千万万的用户也会感受到。”

那所谓的“北斗掉线”,到底是怎么造成的?来自上海一家从事北斗应用开发企业的负责人告诉记者:“北斗掉线”事实上是北斗车载终端的通信连接中断,具体而言,即“北斗双模汽车行车记录仪”和全国道

路货运车辆公共监管与服务平台之间的通信断开了。

我国《道路运输车辆动态监督管理办法》规定,旅游客车、包车客车、三类以上班线客车和危险货物运输车辆在出厂前应当安装符合标准的卫星定位装置。重型载货汽车和半挂牵引车在出厂前应当安装符合标准的卫星定位装置,并接入全国道路货运车辆公共监管与服务平台。

“通过内置芯片,首先可以看到汽车的轨迹,观察是否正常行驶在道路上;其次通过时间和位置信息,能分析车辆时速和司机驾驶时长。”该负责人解释,“而‘双模’,指的是北斗

系统与相关卫星导航系统(如GPS)的结合。车辆行驶难免钻隧道、过树林,此时会有信号较弱或接收不到的情况。‘双模’的两套数据就能保证数据的稳定性。”

据了解,定位装置内置SIM卡,通过移动通信网络,将采集的数据回传至平台,过程中任何一个环节出现问题,都会造成掉线的发生。“第一种可能是车辆行驶至通信信号不好的地方,数据传不上去,而这种掉线和通信信号的覆盖、设备自身接受信号的能力有关。目前无法做到完全避免,业内也在关注和尽可能解决此类问题。”这位负责人推测,不过,这样的情

况下,掉线时间并不会很长,就像手机一样,到了信号良好的地方就会恢复。

有北斗导航专家补充,针对通信盲区,设备具备“盲区补传”功能,即车辆在通信信号不佳的路段行驶时,定位装置将轨迹记录在存储卡中,待通信恢复后,会自动将盲区轨迹补传至服务器,定位平台由此可以查询到车辆的完整轨迹。

当然,掉线原因并不排除人为因素,诸如手机欠费、遮挡天线或切断电源等,均可导致设备无法连接。

3 车载终端质量参差

在接受电话采访时,一家国内较大的北斗车载终端企业的副总经理提醒记者关注交通运输部办公厅去年12月公布的《2020年度道路运输车辆北斗导航车载终端和电子不停车收费设备产品质量监督抽查结果的通知》。“生产企业鱼龙混杂同样需要关注,芯片不稳定、连接松动……产品质量的参差不齐也会导致掉线情况的产生。”

记者了解到,抽

查结果显示:在北京、上海、浙江、福建、河南、山东、广东、陕西8个省(市)共抽取27家企业生产的30个批次的产品,抽取样品30个,最终确定合格样品19个,不合格样品8个,主要不合格项指标为定位功能、盲区补报功能、休眠功能、CAN总线数据上传、路线偏离提醒等,抽样合格率为70.4%。

抽查结果还指出,与往年相比,北斗终端产品质量出现较为明显的下滑,而2014年至2018年抽查合格率分别为82%、86%、80.6%、94.1%和

97.6%。此外,还有三家企业没有配合检测。

据了解,当司机连续驾驶4个小时左右,记录仪就会向司机发送警告,要求司机停车休息20分钟,以防司机疲劳驾驶;在司机超速驾驶时,记录仪同样也会发出警报。“无可否认的是,基于北斗车载终端来监管车辆,对于提高交通运输安全和效率的作用非常显著,极大减少了因疲劳驾驶、超速行驶、违规停车等导致的重特大人员伤亡事件,也能有效打击非法营运,是当下可操作性较

强的手段。”该副总经理建议,作为生产企业,要完善故障警示方式,采取多种方式确保通知到司机本人,以便及时排查设备故障;同时,目前北斗车载终端的设计和研发基本出于安全监管的考虑,“设备企业应该多去听听驾驶员的声音,了解他们的真实需求,尽可能减少对设备的抵触而带来的情绪化驾驶。”

面对北斗终端产品质量下滑的现状,有专家呼吁:加强定位装置与定位平台的质量鉴定和抽查,切实提高产品质量。