

浅谈汽车试验场的运营与管理

莫小波

重庆西部汽车试验场管理有限公司 重庆 408300

摘要: 随着汽车工业的快速发展,汽车试验场成为了一个重要的产品研究与试验认证平台,其在开发和验证方面也得到了广泛的重视。近几年,全国各地陆续建设了试验场,而在试验场建成后,如何进行安全、高效的开展运营管理工作成为了新的研究课题,进而本文就着重探讨了如何开展汽车试验场运营管理工作,希望能对相关人员进行工作提供帮助。

关键词: 汽车试验场;运营;管理

前言

自20世纪90年代起,中国汽车产业进入了高速发展时期,汽车产品由生产方式逐步向从生产资料行业领域进入到了消费领域。据有关调查显示,在接下来的十年里汽车工业将持续增长,并且很有希望保持10%的销售增长,但是如果如果没有试验场也会阻碍汽车产业的迅速发展,进而就需要相关工作人员做好汽车试验场的运营管理工作,从而为促使我国汽车工业得以可持续发展奠定基础。

1 汽车试验场的重要性

汽车试验场是进行汽车整车道路试验的场所,模拟了汽车在行驶中所产生的各种路况和行驶状况,并进行了汽车整车道路试验。试验场是通过集中、浓缩和不断加强的典型道路,如汽车的环形轨道、可能引起汽车剧烈震动的不平路面、动态空间、坡道、ABS检测道路、噪音检测道路等,从而可以有效确保公司满足新产品的合格检测和强制检测等方面的要求。试验场地的主要工作任务是对汽车产品进行品质评定和检测;负责新车型的开发与验证;实验室试验为收集交通事故的交通规则和规范进行研究和检验。汽车试验场的种类和长度各不相同,而随着车辆技术的不断发展,对检测设备的需求也越来越大^[1]。通过设立试验场可以使各国政府通过检测来改善汽车的性能,从而推动中国汽车的首次失效里程由500km增至几千千米,甚至是达到10000km,进而推动了中国汽车业的发展。

2 国内汽车试验场现状分析

一汽技术中心于1958年在海南省琼海市成立了中国首家汽车试验场,一开始,这里仅仅是一个热带汽车检测基地,直至1987年中国首座汽车试验场建成。普利司通(中国)轮胎检测中心于2005年9月建成,面积达8139平方千米。该检测中心是中外轮胎制造商在中国建造的

首个轮胎检测基地。这是普利司通公司第十一家世界范围内的轮胎试验室,同时也是最大限度的发挥本地天然条件的试验场。试验场建成后,可以对各种道路状况进行检测,如高速环路、高速控制匝道、综合试验路等,对中国市场原厂和替换轮胎的行驶试验、开发评价和检测结果进行验证。作为一种较为新奇的建设项目,试验场现已处于高速发展的状态。各大汽车轮胎厂商纷纷出资兴建自己的试验场地,其中不乏规模较大的考点,例如:山东省招远市的玲珑考点项目,占地面积达145公顷。试验场地的建设内容有:T-1和T-2是一条高速跑道;T-3是室外噪音检测用的跑道,动感广场是T-4;T-5是一条笔直的刹车路线跑道;NVH和舒适度跑道为T-6,T-7为多功能平台,T-8为越野,T-13为干控路;T-14是抗疲劳路面。由IDIADA公司负责总联路的总公路方案设计,由CCCC一公局负责设计、改造、深化和施工。例如:江苏盐城汽车试验场,是全国规模最大试验场,坐落在江苏省盐城市大丰市,周边道路十分方便,距离3354号沿海高速30公里,距离盐城国际航空航天中心50公里。考点的主出口位于新建的沿海高速西侧30米,考场南侧50米为大丰港,交通便利。试验场一期工程建设资金为9.6亿元,建设了60公里长的试验跑道,试验场的总体道路规划与设计是通过IDIADA公司进行的,场地的路面设备完善,可以达到车辆的质量检验和研发检测要求,且该设施各项技术性能居全国前列。依托试验场的先进设备和技术支持,在各个重要方面与国内的汽车厂、高校进行了高效的技术协作,从而促使我国汽车工程技术研发水平得以创新,并为我国的汽车工程技术发展提供了技术支持^[2]。

3 汽车试验场的运营管理开展内容

3.1 试验路突发事件管理

一是交通事故。在试验路运营期间接到交通事件的

通告后,立即赶赴现场进行封闭,并将其他试验车依次撤离试验路;当管理者抵达现场要立即进行通知上级领导;与有关部门协调解决紧急事件方法;为安全主管部门和试验场进行调查事故原因提交相应的证据材料;在确定没有其它的安全隐患后在进行运营。二是试验车辆故障。试验路运营期间接到试验车出现故障通知后,立即赶赴试验路进行封闭,并将其他试验车撤离;运营管理人员到场后进行检查事故现场,将事故车送出试验路,在确定没有其它的安全隐患后在恢复运营。三是设施故障。试验路运营期间接到设备发生故障通知后,立即前往封闭场地并撤离试验车辆;对设备的损害进行实地检查,评估其危险程度;并对出现故障的设施设备进行保养和修理;在完成,对所有的设备在进行试验,确认没有问题后在进行开展运营。

3.2 门岗管理

一是试验安全管理人员的工作职责。确认试验车辆和驾驶员身份;进入现场之前,对驾驶员进行安全检验;二是对试验安全管理员的工作要求。车辆进入试验路时,运营管理人员要对驾驶员进行查验,检查车辆是否为通过许可的,没有许可证的车辆禁止进入试验路,必须事先告知试验管理部门沟通;在试车期间,若有违反规定,由岗亭值班人员通知驾驶员;严格执行有关岗位工作的规章制度。三是门岗管理员工作流程。在试验车启动之前,由门岗管理员对驾驶员进行识别,确认其是否满足资料库中的驾驶员资质和安全要求,合格后才能入场,不合格的不准进入。

3.3 风险评估管理

一是在车辆试验场运营之前,必须进行开展辨识工作,然后再按照风险等级做出相应的处置;二是车辆试验场在运营之前,也要对内部环境进行交流和协商,并发布相应的对策,进行开展监管和审核工作^[9]。

3.4 相关方管理

在进入汽车试验场之前,要对有关部门的员工进行进场教育,让他们了解试验场所制订的服务标准、安全规则和经营要求;制定试车路线运行方案,并告知各有关部门参考实施情况;监测并检验各有关部门在服务标准、安全规则、管理要求方面的实施;在有关部门提供运营维护服务期间,对其进行随机抽查。

4 汽车试验场的运营与管理体系分析

4.1 场地管理

在汽车试验场发展的同时,由于工程技术的不断优化,对场地要求也越来越高,试验场地内的特殊路面种类也越来越多。试验场地内的路面可划分为:高速环

路、动态试验区、振动噪声检测、耐久性检测、环境模拟检测、附属公路等。由于不同道路的检测标准不同,车辆的速度、方向和驾驶需求也不尽相同,所以在开展场地管理首要任务是要把现场的特征结合起来,制定出一套合理的场地行使规则。因为场地的不同,所以规则也应该包括所有的试验区域,甚至是每一个具体的路面。首先,要清晰地标示出每一试验地区及具体道路的行驶速度范围、行驶方向、交通流量上限、安装时间、车辆间距,灯具使用等。其次,在有多条平行车道的试验场,应当制订特别的超车、换道规则。最后,对有特殊要求的道路,应该在场地规则中作具体规定。由于在试验场地上的大部分试验车辆还处在研究和开发阶段,所以在运行过程中保密是进行开展运营管理工作很重要的一环,进而就需要对进行试验场人员随身携带的多媒体器材(包括录音、录像等)进行严格检测,防止声音、影像资料泄露。在试验场地中,大部分专用路面的性能都很好,但长时间的高载荷检测也会使路面的性能恶化,尤其是易碎的水泥路、沥青上的横向劈裂路、裸露的石灰水泥路以及其它具有特殊表面构造特征的特殊道路),所以在使用过程中应该经常进行检查,且为了确保试验场使用的可靠性和连贯性,必须对损坏的路面进行及时的修补^[4]。

4.2 人员车辆管理

进入试验场人员可以将其分成两种类型:驾驶员和非驾驶员。而非驾驶员而言,运营管理人员主要任务就是对其进行身份认证、授权审核,且通过制定严格和完备的进场申请程序是进行管理人员进场的最好办法。而作为驾驶人员,运营管理人员不仅要审核其进入检测场地的能力,还要检查驾驶人员的驾驶能力,现阶段大部分的汽车试验场地对驾驶员的驾驶资格都是实行等级制进行管理。首先要对试验计划或作业进行危险等级的分级。然后根据检测的数据,制定出司机的等级划分,进行专门的驾驶训练和等级评定(主要包括绕桩、紧急避让、8字转弯、麋鹿检测、定圆等)。在21世纪,随着信息化技术的迅猛发展,而在一些高危试验区的入口处安装一个自动开关,以确保车辆在进出时,可以通过牌照识别系统或者蓝牙可以识别和允许进入,进而有效控制汽车的进入。

4.3 试验管理

4.3.1 风险控制

在试验场正式运行以前,运营管理人员必须对试验场中的试验项目进行开展风险评价,在进行评级时一般考虑一下几个因素:速度、侧向加速度、加速度、

转向幅度等。针对不同危险等级的试验项目,运营管理部门必须在驾驶技能、安全防护、交通拥堵等方面进行严格的划分,也就是说高危险的试验对司机的驾驶技术要求较高要求,并要进行做好安全防护工作,对场地流量还要进行划分。根据近年来在各个试验场的安全事件分析,影响检测安全性的主要原因有:一是车辆的超速:试验场的管理部门要设立检测管理制度,对检测车辆的位置、速度等进行实时监控,并对司机的行为进行严格控制,既要健全试验场的规章制度,又要制定相应的奖励和惩罚制度。二是疲劳驾驶:因为大多数项目在试验场试验的时间较长,所以司机必须长时间处于高度的压力下,容易出现视力下降、眩晕等不适症状,从而导致交通事故。为了防止疲劳驾车,有关当局应对某些高危险检测进行一定时间的限定,以保证其安全性。三是驾驶员的注意力不集中:对电话等通信设备的不严格管理是造成驾驶员分心的重要原因。试验场内部特别是在试验期间,应加强对通信器材的使用,其中包括制定禁止手机和规范使用无线电通信器材规定。四是交叉试验:在最近几年所开展的试验中,由于交叉试验导致了一些重大意外事件发生。不同试验场所的布局不同,其对交叉试验的概念也就无法统一。但如操稳、制动等可能发生车辆失控的检测,在检测之前,必须进行临时封堵,也就是临时关闭该区域。在高速环道、直线能道这一类型的高速检测路段,应尽量避车辆的碰撞。五是试验区的隔离管理不完善:通过对近年来我国各大试验场发生的意外事件进行总结分析发现,试验场内部的隔离措施可以有效地避免汽车失控进入临近的试验区,从而为驾驶员争取到了宝贵的反应和缓冲空间,是驾驶员的救命稻草。因此,在高危险的试验区和其它试验区之间,必须有一个缓冲地带(一般是用低洼的灌木丛),以免汽车进入邻近的试验区而发生碰撞。

4.3.2 流量管理

试验场流量管理是在试验场运行后,由运营管理者依据试验地区的道路特性,对试验计划进行科学的规

划,并对场地的空间分布进行优化,对各个地区的交通流量进行有效控制。对于试验场中的流量管理,运营管理人员一般要经历三个阶段:预设期、评估期和修正期。在预设期,运营管理人员可以依据车辆的安全行车距离和试验路段长度,并结合试验的体验,估算出最大交通量。例如,在一个小型的试验场地,有一条L宽的高速公路,安全距离是l,最大的车流量是N,然后,通过计算得出 $N < L/l$ 的关系公式。针对大型且情况比较复杂的试验场地,可以通过运用运筹学和电脑模拟等方法来进行得到更为科学、合理的试验运行容量,在业务指标达到评价的时候,运营管理人员必须在现场运行过程中,根据试验员的意见,对其进行持续的修正,最后选出一个安全、有效的试验流量阈值^[5]。

5 结语

总之,在汽车试验场的发展和改进下,汽车工业的规范越来越健全,对汽车试验场的建造要求也越来越严格。因此,上文就通过对如何开展汽车试验场的运营与管理工作的来阐述了建设汽车试验场的重要性,希望能对同行在进行开展工作中提供借鉴,促使我国汽车试验场行业得以可持续发展。

参考文献

- [1]施磊,朱遥.汽车电子标识在汽车试验场运营管控中的应用[J].汽车实用技术,2022,47(20):161-166.
- [2]孙攀,周斌,白日华,隋利建.关于汽车试验场道路路面技术状况评价体系的思考[C]//中国公路学会养护与管理分会第十二届学术年会论文集.,2022, 391-394.
- [3]游华蓉,胡青青,费旭,刘鹏.智能网联汽车试验场规划设计研究[C]//2022年工业建筑学术交流会议论文集(上册).,2022, 98-102.
- [4]席贵东,吴建良,刘克,李春杨.汽车试验场噪音试验路吸声系数研究[J].石油沥青,2022,36(03):14-19.
- [5]符大明,崔明文,李勋.国内主要汽车试验场运营情况调研报告[J].汽车纵横,2021(03):57-61.