

【机动车专栏】

美国四轮全地形车标准 新旧版本差异分析与研究

文/胡文浩¹ 陆 远²

[摘要] 全地形车 (All Terrain Vehicle, 简称ATV) 是我国近年来发展迅猛的新兴车型, 产品主要用于出口, 而美国是我国全地形车主要出口对象国之一。本文通过对美国四轮ATV强制性安全标准ANSI/SVIA-1新旧版本的分析研究, 阐述了我国ATV产品在设计、配置和性能等方面面临的技术壁垒, 这对我国ATV产品出口美国具有重要指导意义。

[关键词] 美国国家标准 四轮全地形车 差异

Abstract: This paper focused on the analysis and research about American national standards ANSI/SVIA-1, introduced the technological barriers about design, performance and configuration of Chinese ATV products, which have the important value to export our ATV products to America.

Keywords: ANSI/SVIA-1-2007; Four-Wheel All Terrain Vehicle; Variation

ATV 是一种集娱乐、体育运动、旅游于一体的全新概念新车型, 可在沙滩、草地、山路、沼泽地等多种复杂路面自由驰骋。由于具有多种用途, 不受道路条件限制, 不受驾驶人员年龄和性别限制, 因此, 在欧洲和北美市场广泛应用, 需求量呈逐年上升之势。由于价格优势, 全球每年近200万辆的需求中, 有近50%产自中国。

美国是全球第一大ATV消费市场, 销量约占全球总销量的50%以上 (2007年以前曾达到80%以上)。据美国消费品安全委员会统计资料显示: 在过去的10年中, 美国的ATV保有量从约200万辆增至700万辆, 由该类产品的质量问題所引发的死亡事件约有6 500起。为保证进口到美国的ATV产品的质量, 保护国民的人身安全, 美国众议院和参议院在2007年提出修订《消费品安全法案》。2008年7月29日, 美国通过了《Consumer Product safety improvement Act of 2008 (2008年消费品安全改善法), HR4040》。2008年8月14日, 该法案成为了强

制性法律。法案规定全地形车需要强制执行一项安全测试标准, 这项标准就是ANSI/SVIA-1-2007《四轮ATV》。目前, 我国是向美国出口ATV的最大输出国, 该法案的制定将直接影响到我国ATV的出口。

一、ANSI/SVIA-1标准新旧版本的主要差异

ANSI/SVIA-1-2007 是该标准2001版的修订版。该标准1985年着手起草, 已历经2次修订。

本次修订的内容更侧重于车辆的装备和结构部分, 同时对警示标识和说明书等要求非常详细, 对于警示标识的种类和说明书所应覆盖的信息等都做出了详细的规定, 这些要求和规定对于防止用户因非正常操作车辆而导致重大事故的发生具有非常重要的作用, 而这些内容正是目前我国全地形车生产企业的薄弱环节。

1. 术语定义差异

2001版规定ATV车辆只能允许一人驾乘操作且不能附带乘员。随着ATV制造水平的进步及消费

者的进一步需求,目前已出现供两人乘骑的ATV。因此,2007版对ATV定义做了重大的改变,允许出现1个操作者和1个乘员使用的II型ATV,但II型车只限于G类(普通型)车辆,适用于年满16岁操作者日常使用或一般娱乐使用。

2. 车辆分类的差异

在2007版标准中对Y类(青少年型)全地形车的分类又进行了细分,增加了新的Y-10类和T类ATV的车辆类别定义(详见表1)。

表1 ANSI/SVIA-1 ATV分类条款对照

版本	类型	Y型使用者年龄及细分类型 (<16岁)		监护要求
2001	Y类(儿童类型)	Y-6类型, >6岁儿童	Y-12>12岁儿童	主要用于非道路行驶,成年人监护下休闲娱乐使用
2007	Y类(青少年型)	Y-10+类型, ≥10岁儿童		
	T型ATV	≥14岁	≥16岁	

3. 增加乘员扶手和脚踏板的要求

由于2001版标准规定不能携带乘员,因此没有乘员扶手和脚踏板的要求;为了保护乘员的安全,2007版标准的4.12和4.16条增加了相关配置的强制性要求,如下所述:

① 乘客扶手

4.12条款中指出:所有II型车必须有2个扶手,位于乘座区两边相对称的地方各有一个。这些扶手都应耐用,每个把手在最大压强不超过1 MPa (150 PSI) 前提下,要求在扶手表

面的中心承受垂直静压力1 000 N (224 lb) 的情况下不损坏或者无永久变形。乘客从扶手下方下车应无任何妨碍。

② 操作者脚部环境

4.12条款中指出:所有I型ATV都要有符合4.16.1节所要求的结构或其它等效设计,所有II型ATV都要符合到4.16.2节所要求的结构或其他等效设计。若有脚踏,每边操作者脚踏中心(P1)与乘客脚踏中心(P2)的纵向最小距离必须有200 mm (8 inch)。

4. 增加用户手册的要求

2001版标准对用户手册的要求十分简单、笼统,而2007版标准对用户手册的要求十分详细,在用户手册的文字、信息等方面提出了具体要求(详见表2)。

5. 增加警示标识要求

在ANSI/SVIA-1-2007标准中增加了警示标识要求,所有ATV应按如下要求配置适当的标识:

① 轮胎气压警告标识、超载警告标识或轮胎

表2 ANSI/SVIA-1标准不同版本ATV车辆用户手册要求条款对照

2001版	2007版
4.21 用户手册/操作者手册	4.21 用户手册 / 操作者手册 所有ATV都应在出售时向用户提供用户手册。所有ATV都应随车携带用户手册和提供方便用户合理查阅该手册的方法,并提供保护,使该手册不受到有害物质的损坏。用户手册需符合以下最低标准:
4.22 用户手册/操作者手册	4.21.1 一般要求 (1) 用户手册的文字和设计必须能合理地传递关于车辆操作安全和车辆维修的信息; (2) 用户手册内容须与警告标贴、广告和促销资料、购买点安全信息资料的内容一致。
所有ATV都应在出售时向用户提供用户手册。	4.21.2 信息要求 用户手册须包含以下内容 (1) ATV前外衣上要有使用年龄的标识; (2) 关于“警告”和“警示”的定义必须和包含在ANSI Z535.6标准中的词汇的定义一致。并有有关安全符号和信息的重要性的介绍性文字,以提醒用户; (3) 安全信息强调内容 强调使用前阅读并理解使用手册的重要性、指导性训练的必要性、不同类型车型操作者适用年龄确认的重要性等详细信息; (4) 对于Y型和T型ATV,要用警示字母的文字强调ATV不是玩具,强调16岁以下操作者要有成人监督的必要性,强调儿童完成培训的重要性,强调儿童理解并遵循使用手册指导和警示的重要性; (5) 要有一段关于安全性的介绍文字; (6) 要有合理的目录表; (7) 有关于警示标贴位置的描述,应有强调理解和遵循标识要求的重要性,保证ATV标贴不掉的重要性,以及在标贴模糊和脱落后如何获取新标贴的指示文字; (8) 应有预先操作检查程序和强调这种程序重要性的说明; (9) 应有正确操作步骤的描述和错误操作带来潜在危险的描述。操作手册中描述正确操作步骤的这部分应该强调包括所有的内容,包括警告说明; (10) 应有正确的维修保养、存储和运输等步骤的描述; (11) 说明书后封面上需有一般警告性标贴的内容; (12) 应有ATV识别码位置的描述。
所有ATV都应随车携带用户手册和提供方便用户合理查阅该手册的方法,并提供保护,使该手册不受到有害物质的损坏	

气压和超载组合式警告标识：应贴在后轮轴线上方左右后挡泥板处，这样驾驶员在停放车辆时可以阅读。

② 载重量及限制重量标识：制造厂可以贴在每个货物支架、指定支架区域和/或拖车连接装置上，标识上要列出最大载重量和/或限制重量。

③ 一般警告标识和操作者年龄警示标识应贴在左前挡泥板处，这样驾驶员坐在驾驶操作位置上时就可以阅读。

④ 乘客提醒警告标识，用以警告不许在I型ATV上搭载乘客驾驶或在II型ATV上搭载1名以上的乘客。乘客警告标识应贴在车身座椅后侧的平面上，并靠近车的中心；或者贴在座位（椅）的后端，这样乘客就容易看见警告。如果这些位置都不适合，标识应贴在左后挡泥板处或车身左侧，这样乘客就容易阅读警告。

6. 增加悬挂标识牌要求

在ANSI/SVIA- 1- 2007标准中增加了悬挂标识牌的要求：每台ATV在出售的时候都应该有一个悬挂的标识牌，上面应注明驾驶员合适的年龄以及车辆能使用的年限。悬挂标识牌应挂系在ATV上面，并且只能由最初的购买者摘除，如果标识牌丢失了或者损坏了都应重新补上。在悬挂标识牌的正面需要将总体的警告标识内容再重复一次。标识牌悬挂在明显可见的位置上并且在非强制力移动的情况下不可移动。

7. 增加Y类和T类ATV的车速限制要求

ANSI/SVIA- 1- 2007第6章增加了Y类和T类ATV车辆的车速限制要求：Y- 10和Y- 12类ATV的最高车速应为48 km/h (30 mile/h) 或以下，速度限制装置应能够限制最高车速在24 km/h (15 mile/h) 或以下。T型ATV上的最高车速应为61 km/h (8 mile/h) 或以下，速度限制装置应能够限制最高车速在32 km/h (20 mile/h) 和48 km/h (30 mile/h) 或以下。

8. Y类ATV的照明设备的要求差异

在ANSI/SVIA- 1- 2007标准中对Y类ATV的照明设备要求做了调整，明确了Y类车也可以装有前大灯和尾灯。

9. 主制动器制动性能试验方法的改变

ANSI/SVIA- 1- 2007对ATV的制动性能试验方法中的磨合规定进行了调整，不再具体要求磨合次数，而是改为按制造商的推荐次数来磨合。

二、我国全地形车产品面临的主要问题

ATV产品技术要求介于摩托车和汽车之间，在某些方面的要求比汽车略高一些，例如：ATV具有低速大扭矩的特点，凸显运动特性，所以在传动和转向等方面对特定部件的要求要高于汽车。国外的ATV企业已基本应用了电子仪表、GPS、电喷、多气门水冷发动机、轻量化、电动助力转向、无级变速、两驱与四驱转换等先进技术。而我国全地形车企业主要借助相对成熟的摩托车技术和配套体系，在国际市场上走低价路线，其产品技术含量普遍偏低，产品质量也参差不齐。

据美国行业协会统计，近年来进入美国市场的中国非传统ATV生产企业数量逐年递增，但其中许多企业的产品不符合美国ATV标准，未能执行美国消费者安全委员会的全面安全行动计划，甚至达不到最低安全要求。在美国每年都会发生多起骑乘ATV致伤致残的严重事故，其中，最易受安全风险危害的是16岁以下青少年。究其原因可能是骑乘者没有严格按照要求操作，但更多的是车辆本身存在警示标识缺失、用户手册描述不清晰或车辆不满足相应安全要求等。目前我国出口美国的全地形车产品中，存在问题最多的主要包括：

1. 制动系统

我国ATV出口产品中，有的缺少驻车制动，有的只有后轮制动而没有前轮制动，或制动性能无法满足ANSI标准相关要求。而ANSI标准要求所有ATV产品均应配有可独立或联动控制前、后车轮的主制动器，且制动性能须满足标准7.3条要求；所有ATV产品均应配有驻车制动器，且其制动性能

须满足标准8.3条要求。

2. 悬挂系统

我国出口美国的部分ATV车型中，没有为前轮配置悬挂系统。而ANSI标准4.3条要求，所有ATV产品均应配有机械悬挂装置，且每个车轮的最小行程应为50 mm。

3. 限速装置

我国的部分全地形车出口产品中，未能配置限速装置，或配置了限速装置但其性能不能满足ANSI标准要求。而ANSI标准要求，所有的Y型ATV均应装备有能通过限制油门或其他类似方法来限制车辆最高车速的装置。T型ATV应装备能限制最高车速在32 km/h和48 km/h或以下的限速装置。仅在使用工具或特殊设备的条件下，限速装置才可被调整或拆卸。

4. 把手

我国部分全地形车出口产品中，其把手边缘存在锋利或尖锐凸出物，且未能予以覆盖。

ANSI标准规定，所有ATV产品的把手及其安装材料应是非刚性且倒圆角半径小于3.2 mm，把手可以和一个直径165 mm的圆柱形手柄连接，手柄应被引入手把的安装部分，手柄上不应有任何让人接触到倒圆角半径小于3.2 mm(0.125 in)的部位。如果提供手把横杆，应加上衬垫。

5. 轮胎气压计

全地形车轮胎气压对于车辆行驶安全至关重要，故ANSI标准要求所有ATV必须配备有一个满足相应气压量程的轮胎压力计，且应提供随车携带该轮胎压力计的方法。而我国全地形车出口企业，出于成本考虑或其他原因，往往会有意无意地忽视这条要求。

6. 警示标识

在ANSI标准中对ATV有着众多的警示标识规定，主要包括轮胎气压警告标识、载重量及限制重量标识、乘客提醒警告标识和一般警告标识等，我国出口美国的ATV产品往往缺失其中几项或全部

标识，导致产品无法在美销售。

三、结语

近年来，我国的ATV行业承受了很大的压力，一方面来源于金融危机等国际经济形势的恶化，另一方面则是由于全地形车主要市场之一的美国强制执行新ATV标准，其不仅全面禁止三轮全地形车，还对四轮全地形车的安全配置、性能、速度、免费操作培训等进行强制规定，使我国全地形车企业一时无所适从，蒙受了一定的经济损失。针对此种情况，我国全地形车企业应认真研究美国《2008消费品安全改进法案》和ANSI/SVIA-1-2007这一强制执行的标准，及时调整产品设计以保证产品质量，减少安全风险，满足进口国标准的要求，同时密切关注各出口国ATV标准法规的动态，未雨绸缪，积极应对，切实提高产品质量，消除安全隐患，才能拓宽出口渠道，扩大出口量，最终提高企业的经济效益。 ■

(作者单位：

¹ 国家机动车产品质量监督检验中心（上海）

² 厦门大学

信息专递——

北京旅游信息咨询站点提升城市形象

时值暑假，北京的旅游市场迎来了一波新的热潮，其中的散客接待仍然是这个假期旅游服务的主旋律。北京市在重要交通枢纽、中心广场、景点景区等游客集散地设立了不少咨询站点。这些咨询站点不仅可以免费为游客提供各种旅游信息咨询、查询，还负责旅游监察、旅游投诉、导游管理等多种服务内容，极大地方便了游客出行，也有效地打击了非法旅游市场，发挥了重要的公共服务作用，提升了城市形象。 ■