QC/T 849《舞台车》修订

编制说明

1 工作简况

1.1. 任务来源

舞台车有效解决了长期以来剧团下乡难、搭台难、转点难等问题，丰富了公共文化服务的内容和形式，对于促进公共文化服务体系建设，满足广大群众精神文化需求，发挥着积极作用。近年来，舞台车升级换代，舞台技术优化，现代舞台灯光、音响、舞美系统集成应用，产品技术较以往有了较大的提升。基于此，全国汽车标准化技术委员会专用汽车分技术委员会（以下简称“专标委”）提出了 QC/T 849-2011《舞台车》标准的修订申请。

2019 年 9 月，国家标准化管理委员会发布了 2019 年第二批行业标准制修订计划，舞台车修订计划编号为 2019-0788T-QC，主要起草单位为中汽商用汽车有限公司(杭州)、汉阳专用汽车研究所等。

1.2. 标准编制过程

根据该标准制修定工作的要求，全国汽车标准化技术委员会专用汽车分技术委员会组织国内相关生产企业、科研院所和检测机构成立了该标准起草工作组，并有计划、有组织、有步骤的开展该标准的修订工作。

2019 年 12 月，专标委组织成立了“舞台车标准研究工作组”，对舞台车在国内外使用情况及舞台车产品技术现状进行资料收集，梳理了需要解决的主要问题，对标准修订任务进行了分工，确定了本次标准修订的重点工作。

2020 年 1 月～4 月，舞台车标准研究工作组对国内多家舞台车生产企业进行了调研，了解舞台车行业的发展现状及趋势，对原标准的术语和定义、技术要求进行了修改，形成了标准修订草案。

2020 年 4 月～6 月，因为疫情影响，舞台车标准研究工作组成员通过邮件、电话等形式对标准草案进行了意见交流，并位根据前期调研情况以及大家的意见反馈，对标准草案中的技术条件及参数做出了进一步的修改与完善。

2020 年 7 月，专标委秘书处组织舞台车标准研究工作组通过线上视频会议的形式，对标准草案进行了会议讨论。起草组成员在会上对标准条款进行了逐条讨论，对原标准落后于现行产品要求的条款也提出了相应的修改意见。会后后，起草组结合会议讨论结果对标准草案进行了修改形成标准征求意见稿（初稿）。

2020 年 8 月，舞台车标准研究工作组成员按照征求意见稿（初稿）中的试验方法进行试验验证。试验验证证明征求意见稿（初稿）中的试验要求合理，方法可操作性强。

2020 年 9 月，专标委秘书处组织舞台车标准研究工作组通过线上视频会议的形式，对标准征求意见稿（初稿）进行了第二次讨论。会议对争议的较大的条款，如舞台车的监控、舞台地板要求等进行了讨论并达成了一致意见。会后起草组结会议结论，再次对标准各条款进行了修改形成征求意见稿。

1.3 主要起草单位和工作组成员

本文件起草单位：

本文件起草人：

2、标准编制原则和主要技术内容

2.1 编制原则

本文件的制订，是根据《中华人民共和国标准化法》及相关法律、规章，按照《标准化工作导则　第1部分：标准的结构和编写》（GB/T 1.1—2020）要求进行的。

本文件的修订过程中，起草组深入舞台车生产企业一线，对各种不同车辆的实际使用、生产情况展开充分而深入的实地调研，结合我国目前舞台车生产工艺和技术现状，对舞台车的定义、引用标准、舞台地板要求、安全要求、舞台监控等进行了规定。在标准制订中所提出的技术要求、参数指标、测试方法，既立足于汽车及零部件行业技术发展实际，又充分研究未来发展趋势。充分结

合国内舞台车生产企业及相关检测机构的技术水平现状，提出科学合理的技术要求，确保相关要求在标准实施后的使用过程中能有效实施。

2.1 主要技术内容

2.2.1 规范性引用

1）GB 1589标准名称变更为：“汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值”；

2）删除引用标准：GB 1495《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》、GB 4785《汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定》、GB 11567.1 《汽车和挂车侧面防护要求》、GB 11567.2《汽车和挂车后下部防护要求》；

3）GB 50352《民用建筑设计通则》，去除年代号；

4）GB/T 18411标准名称变更为：“机动车产品标牌”；

5）GB/T 3766 标准名称更改为：“液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求”；

6）QC/T 29105.2 《专用汽车液压系统液压油固体污染度 测试方法 装置及装置的清洗》，去除年代号；

7）QC/T 29105.3标准名称变更为《专用汽车液压系统液压油固体颗粒污染度 测试方法 取样》，并去除年代号；

8）QC/T 29105.4《专用汽车液压系统液压油固体污染度 测试方法 显微镜颗粒记数法》，去除年代号。

2.2.2 术语和定义

1）增加了舞台车的定义，明确舞台车的主要结构特征和用途；

2）修改了主舞台的定义（见3.2，2011版3.1），修改为：“由与舞台车直接相连的舞台台板组成的表演平台。按相对运行形式划分，可分为固定舞台和活动舞台”；

3）术语“整车支腿”修改为“整车支承装置”（见3.5，2011版3.4），其定义修改为：“安装在舞台车上的支承机构，演出时用于支承舞台车车体，以形成一个稳定的基础舞台平面的装置。”；

4）术语“ 舞台台板支撑”修改为“舞台台板支承装置”（见3.6，2011版3.5）；

2.2.3 要求

1）删除了安全要求中舞台车照明及光信号装置、侧面和后下部防护及车身反光标识的要求（见2011版4.2.2.3、4.2.2.4、4.2.2.5），因为此部分要求已经在GB 7258中提到，不需要重复引用；

2）明确需要安装防止顶棚下落的安全装置（见4.2.2.3，2011版4.2.2.6 ）；

3）新增举升、伸缩机构的锁闭功能（见4.2.2.4）：“举升、伸缩机构应设置可靠的锁闭功能，以防止位移、撞击或变形”；

4）删除环保要求（见2011版4.2.3），因此部分要求在国标相关标准中已有要求，本文件不重复规定；

5）删除了舞台台板的地板厚度要求，放宽了舞台台板封边材质要求（见4.3.3.2），因为现在舞台台板及封边材料品种和性能较以往有了大幅的提升，修改为：“舞台台板应采用骨架结构，上面铺设木质地板，四周用硬木或其他材质封边”；

6）放宽了舞台台板木质地板材质要求（见4.3.3.2），因为地板材料品种多，原标准强调用松木限制了台板技术的发展，性能优于或与松木相当的其它木材质应该也可以用于舞台木质地板，条款修改为：“木质地板应采用指接工艺，材质宜采用松木等优质木材，应无裂纹、无损伤、无腐烂、无虫蛀；经防潮、防蛀、脱水处理；表面硬度和弹性模量应满足舞台演出需要”；

7）修改了对液压系统的要求，明确固体污染度限值应为20/17。（见4.3.4），全条修改为：

“4.3.4 液压系统

4.3.4.1 液压系统的设计安装应符合GB/T 3766的规定。

4.3.4.2 液压系统应安装安全阀等过载保护装置，其调定压力应为系统最高工作压力的110％。

4.3.4.3 液压油固体污染度应符合QC/T 29104的规定，其固体污染度限值应为20/17。

4.3.4.4 液压系统的安全阀、流量调节阀和负载限制装置的调整装置应得到妥善保护，避免随意、未经授权的操作。

4.3.4.5 液压系统管路应排列整齐，夹持牢固，不应与运动部件发生摩擦或干涉”。

8）新增了监控系统的要求（见4.3.6）：“应配备有舞台监控系统，能实现舞台及周围监控，能够清晰、全视角、实时监控并长时间记录整个舞台及周围区域情况，加强舞台及周围区域演出期间的安全监控”。

3、主要试验（或验证）情况分析

舞台车标准研究工作组成员中两家企业分别按照征求意见稿中的试验方法对各自企业生产的车辆进行试验验证，试验照片见下图。通过试验验证，可以知道标准讨论稿中的试验要求合理，方法可操作性强。

表 A.2 舞台车专用性能检查记录表

试验车型号	2023JS43XUNT D6	出厂编号	2020.09.40
生产企业名称	中通国脉汽车有限公司(杭州)	出厂日期	2020.9.15
车辆识别代号	LL9ZAG69K102663	发动机号	78853024
试验人员	[illegible]	试验日期	2020.9.5

序号	检查项目	测量值 数据1	数据2	数据3	数据4	检查结果	备注
1	车辆外形长度	8050 mm				合格	
2	坐车人员数量	16 人				合格	
3	舞台台板上表面高度调节范围	1240～1600 mm				合格	
4	舞台台板承载能力	15000 kg				合格	
5	舞台净高	4235 mm				合格	
6	主舞台面积	60 m²				合格	
7	舞台台板缝隙宽度	≤10 mm				合格	
8	舞台台板表面平整度	2	3	4	4	合格	
9	顶棚吊挂	23	25	22	22	合格	
10	灯光回路数	48				合格	配备时
11	控制盒的操作手段	18 个				合格	
12	楼梯踏步宽度/高度	235/180 (mm)				合格	
13	淋雨试验	移动舞台淋雨试验，目测试验部位无渗漏				合格	
14	舞台护栏上平面距离舞台台板高度	800 mm				合格	配备时

4、明确标准中涉及专利的情况，对于涉及专利的标准项目，应提供全部专利所有权人的专利许可声明和专利披露声明；

本文件不涉及到专利。

5、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

随着国家对文化宣传领域的不断投入，在“流动舞台车”工程作为国家文化部、财政部实施的重大文化惠民工程的大力推动下，流动舞台车行业取得了长足的、快速的发展，市场需求量曾多年保持增长态势。舞台车作为文化休闲类车辆，受益于材料加工工艺、机电液集成匹配技术的进步，先进的试验方法及理论分析手段的采用，以及国家节能环保政策的驱动，在舞台车专项作业性能提升、能源节约和安全性能提升方面取得了多项进步。这就要求产品行业标准快速更新，保持自身的先进技术与市场需求同步。

近年来，舞台车在结构、性能及形式方面已呈现多样化的特征，本次修订将上述要求增加到行业标准中，可以进一步规范该车型的生产、设计，并为管理部门制定相关管理规定提供依据。

6、采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况；

无相关国外标准。

7、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准，特别是强制性标准的协调性；

本文件属于专用汽车标准体系中产品类标准。

与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准没有矛盾与其他行业或领域没有冲突。

8、重大分歧意见的处理经过和依据；

无。

9、标准性质的建议说明；

本文件为汽车行业推荐性标准。

10、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）；

本文件对新申请型式批准的车型自标准实施之日起执行开始实施，对已获得型式批准的车型自实施之日起第7个月开始执行实施。

11、废止现行相关标准的建议；

本文件发布实施以后建议废除原标准QC/T 849-2011 舞台车。

12、其他应予说明的事项。

无。