

备案号: 24811—2008

WH

中华人民共和国文化行业标准

WH/T 33-2008

流动舞台车车载装置通用技术条件

General Technical Specification of Vehicle-mounted Facilities
for Mobile Stage Vehicle

2008-07-22 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国文化部 发布

前 言

流动舞台车是一个新兴产品，行业内尚无与其对应的国际标准，我国也尚未制定具体的标准，为了使我国流动舞台车行业健康、有序地发展，增强国际竞争的能力，规范流动舞台车的功能，以适应市场及用户需要，满足国内演出以及质量认证的需要，特编制本标准。

鉴于流动舞台车全部是通过采用国内具有资质的车辆生产企业的底盘改装而成，对于常规汽车行驶、安全方面的检测及试验方法，可参照现行的汽车相关标准，本标准主要针对车体改装的车载机械舞台部分，规定其功能、性能、安全、消防等通用技术指标。

标准均引用国内最新标准，完全按照 GB/T1.1-2000 标准化工作导则（第 1 部分）及 GB/T1.2-2002 标准化工作导则（第 2 部分）中规定执行。

本标准的附录为资料性附录。

本标准由中华人民共和国文化部提出并归口管理。

本标准起草单位：文化部计财司、浙江舞台设计研究院有限公司、中汽商用汽车有限公司（杭州）。

本标准主要起草人：都海江、金志舜、詹有根、邬海根、鲁星、周启君、宋宏、孙晗斌、贺怡、魏冀。

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	1
4 产品分类	2
5 技术、制作、管理要求	3
6 试验方法	5
7 检验规则	6
8 标志、随车文件、运输及贮存	7
附录	8~13
附件	14

流动舞台车车载装置通用技术条件

1 范围

本标准规定了流动舞台车车载装置的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于流动舞台车车载设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB9969.1	工业产品使用说明书 总则
GB16735	道路车辆 车辆识别代号（VIN）
GB50352	民用建筑设计通则
GBJ101	建筑楼梯模数协调标准
GB/T 3766	液压系统通用技术条件
GB/T 5226.1	工业机械电气设备 第一部分：通用技术条件
GB/T 18411	道路车辆 产品标牌
QC/T 252	专用汽车定型试验规程
QC/T 453	厢式运输车
QC/T 484	汽车油漆涂层
JB/T 5943	工程机械焊接件通用技术条件

3 定义

下列定义仅适用于本标准。

3.1 流动舞台车

通过机械装置展开、搭建成具有顶棚和台板的演出舞台，并配备安装舞台灯光、音响等所需的专门装置及电源接口等的厢式专用车辆。

3.2 舞台顶棚

舞台上用于悬挂灯具、布景，并能遮挡风雨和阳光的结构装置。

3.3 顶厢板

车厢体的顶板，升起后作为舞台顶棚的固定部分。

3.4 侧厢板

厢体的侧板，展开或升起后作为舞台的组成部分。

3.5 舞台台板

由钢架和木龙骨、木地板构成，适用于表演；分为固定舞台台板和活动舞台台板。

3.6 支腿

安装在整车车架或副车架上的支撑机构，演出时用于支撑舞台车体，以形成一个无沉降、无晃动、稳定的基础舞台平面的装置。

3.7 舞台台板滑道

配合活动舞台台板展开、收拢的轨道。

3.8 舞台台板支撑杆

用于支撑活动舞台台板的机械装置，能够调节高度。

3.9 灯光杆

布置于顶棚上，用于悬挂灯具的专用结构。

3.10 景物杆

布置于顶棚上，用于悬挂演出用布景等的专用结构。

3.11 电控箱

用于放置演出所需的配电设备及调光设备的控制箱。

3.12 舞台台口

靠近观众侧，舞台台板上表面与顶棚下表面之间的矩形区域。

3.13 舞台净高

舞台台板上表面与顶棚最低点之间的距离。

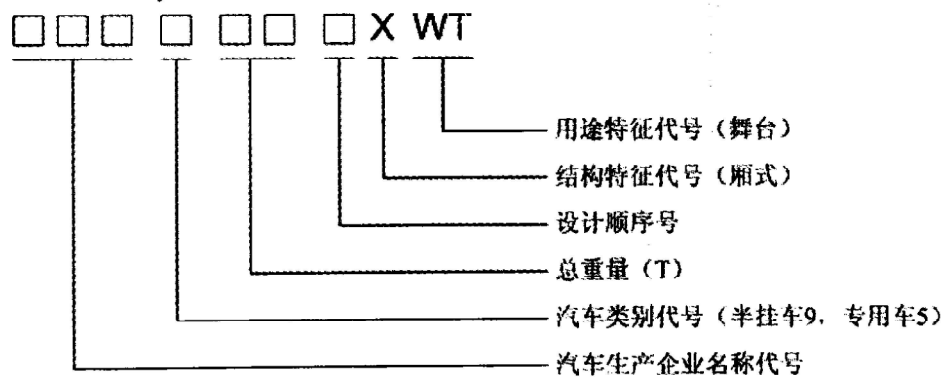
3.14 升降导向架

一种与车架或副车架固定联结，在垂直升降过程中可防止顶棚倾斜，在行驶及演出时对整车及舞台起到稳定作用的框架结构。

4 产品分类

4.1 型号编制

舞台车的型号，编制如下：



4.2 命名示例

XXX5120XWT 舞台车为某汽车公司生产的第 1 款总质量 12 吨的流动舞台车。

XXX9150XWT 舞台半挂车为某汽车公司生产的第 1 款总质量 15 吨的流动舞台半挂车。

4.3 产品分类

4.3.1 按汽车类别，分为整车型和半挂型。

4.3.2 按车厢长度，分为大、中、小型流动舞台车三类，具体要求见表 1

表 1 流动舞台车分类

序号	名称	车厢长度（单位：m）
1	小型流动舞台车	小于 6
2	中型流动舞台车	6 至 10（包含 6、10）
3	大型流动舞台车	大于 10

5 技术要求

5.1 整体要求:

- 5.1.1 流动舞台车在舞台展开前为厢式结构的特种车，专用装置的选用必须与底盘相匹配，改装后的舞台车技术要求应满足国家法规和汽车行业标准要求。
- 5.1.2 顶棚在升降过程中，通过导向架防止其产生倾斜；活动舞台台板和滑道及支撑杆展开后与固定舞台台板一起构成演出用的舞台台板；液压支腿可稳定舞台，高度可调节。
- 5.1.3 舞台车应预留空间、提供接口，以方便使用者安放、配接灯光、音响、字幕、放映、应急发电等演出器材。
- 5.1.4 流动舞台车的厢体应具有防雨性能。其结构应具备足够强度，面层护板应保证外观平整、无明显凹凸现象。
- 5.1.5 流动舞台车应能在不平整或坡度不大于 3° 的地面上，保证搭建演出舞台基本水平。
- 5.1.6 厢体舞台主体结构展开时，应能在风力不大于5级（风速 10m/s ）环境正常工作；为确保演出舞台的安全性，应具有抗阵风能力（风速 20m/s ）。
- 5.1.7 流动舞台车应在明显位置设置安全警示标志。
- 5.1.8 当顶棚升起后，应设置防止意外下落的机械锁或其他安全装置。
- 5.1.9 需操作或保养的部位，应有足够的操作、维护空间。
- 5.1.10 舞台内侧表面可见部分的涂层，应采用无光漆或亚光漆，以减少反光。
- 5.1.11 车载装置应无渗、漏油现象。
- 5.1.12 流动舞台车在行驶状态时，厢体的厢板应闭合，并具有锁紧装置。
- 5.1.13 流动舞台车必须配备ABC干粉灭火器，数量不少于2只，总容量不少于 4kg 。

5.2 技术、制作、管理要求

- 5.2.1 流动舞台车应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.2.2 零部件经检查合格后方可加工装配。外协、外购件（包括标准件）必须有制造厂的产品合格证，并经质检部门复检合格后方可装配。
- 5.2.3 厢体应对称地安装在底盘车架的中心线两侧，底架与底盘的连接应牢固可靠。
- 5.2.4 所有焊缝的强度应达到设计要求并符合JB/T 5943的规定。
- 5.2.5 有外露黑色金属表面必须进行防锈处理。涂层应附着牢固，喷涂表面光滑平整、无流痕、鼓泡、起皱、裂纹，应符合QC/T484的规定。
- 5.2.6 所有联接件、紧固件，必须联接可靠，不得松脱。
- 5.2.7 需要润滑的部位滑脂嘴应装配齐全，注满润滑脂，各活动关节和摩擦表面应按规定添加润滑剂。
- 5.2.8 各种油、气管路、线缆线路应安装牢靠，不允许与其他零部件发生摩擦、碰撞；活动软管在运动中不应有干涉现象。

5.3 升降导向架

- 5.3.1 升降导向架应与车架或副车架固定、可靠联结，在垂直升降过程中可防止顶棚倾斜，在行驶及演出时对整车及舞台起到稳定作用。
- 5.3.2 升降导向架由固定部分和活动部分组成，其固定部分与活动部分应有足够的重叠长度，以保证升降的稳定性及演出的安全性。

5.4 舞台台板

- 5.4.1 舞台台板应采用钢结构作骨架，内嵌木龙骨，上面铺设木质基层板和木质面板，总厚度应不小于 30mm ，四周用硬木封边。
- 5.4.2 舞台台板钢骨架应有足够的强度和刚度。舞台台板承载不小于 200kg/m^2 。
- 5.4.3 舞台台板展开、收拢应灵活自如，无明显卡滞、扭曲现象。
- 5.4.4 木龙骨宜采用松木材质，应为无裂纹、无损伤、无腐烂、无虫蛀的一级木材，并经防潮、防蛀、

脱水处理。

- 5.4.5 木质基层板采用的木材应无裂纹、无损伤、无腐烂、无虫蛀，双面平整、粘结牢固。
- 5.4.6 木质面板应采用指接工艺，材质宜采用松木，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。
- 5.4.7 舞台台板之间缝隙宽度不大于 10mm；表面平整度在直径 1m 范围内不大于 2mm；硬木封边接口应整齐，硬木封边与面层接缝不大于 1.5mm；硬木封边上口 1m 内直线度不大于 2mm。

5.5 舞台顶棚

- 5.5.1 舞台顶棚采用桁架结构，并设置灯光杆及景物杆，数量及每道的承载能力应不小于表 2 要求。

表 2 灯光杆、景物杆的数量及承载能力

项目 车型	灯光杆、景物杆总数量 (道)	每道承载能力 (N)	顶棚总承载能力 (N)
小型车	4	400	3000
中型车	5	500	5000
大型车	6	800	8000

- 5.5.2 大、中型舞台车的舞台净高不小于 4m，小型舞台车的舞台净高不作限制。
- 5.5.3 顶厢板升降应运行平稳，无明显卡滞、扭曲现象。
- 5.5.4 侧厢板开闭应运行平稳，无明显卡滞、扭曲现象。
- 5.6 流动舞台车厢体应开设车厢门，并留有足够尺寸，以方便舞台演出物件的搬运。车门尺寸不小于 1800mm×700mm。车厢门的锁紧和打开应方便灵活。
- 5.7 支腿应能稳定可靠地将整车支撑至地板呈水平状态，不少于 4 只。
- 5.8 舞台台板滑道及支撑杆
- 5.8.1 舞台台板滑道及支撑杆应能方便地搭建成一个稳固且平整的框架，以支承展开的台板，并能方便地收拢。
- 5.8.2 舞台台板滑道及支撑杆的设置，应适应承载舞台台板的要求。
- 5.8.3 支撑杆高度调节范围应不小于 200mm。
- 5.9 液压系统
- 5.9.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。
- 5.9.2 液压系统应设置安全阀，其调定压力为系统最高工作压力的 110%。
- 5.9.3 液压系统加油口、出油口和回油口应设有过滤器。
- 5.9.4 液压油牌号的选择应满足液压系统正常工作的要求。
- 5.9.5 液压换向阀换向灵活，无卡阻现象。
- 5.9.6 各机械动作应运行平稳，无冲击，不宜过快或过慢。具体运行时间按表 3。

表 3 各动作运行时间

单位：s

序号	动作	运行时间	备注
1	侧厢板张开	20~40	单侧
2	侧厢板闭合	10~30	单侧
3	顶棚升起	60~120	
4	顶棚下降	40~90	
5	舞台台板打开	10~20	单侧

6	舞台台板闭合	10~20	单侧
7	液压支腿伸出	10~30	
8	液压支腿缩回	10~30	

5.9.7 液压系统应对顶棚、侧翼、地板运动的同步性进行控制，避免因不同步造成结构件的损坏或安全问题。

5.9.8 液压系统应在支腿伸缩、顶棚升降、侧厢板翼开闭、舞台台板开合等需要的管路中设定锁定或缓冲装置，以保证各动作平稳、可靠。其中顶棚升起后应能在6h内保持沉降量不大于30mm。

5.9.9 液压油箱应安装指示油标，液压油的加注量应能确保系统正常使用。

5.10 电气系统

5.10.1 电气控制

5.10.1.1 电气系统应能可靠地控制各动作部件按规定的顺序动作，并对可能造成的误操作设置互锁功能，并具有紧急停止功能。

5.10.1.2 流动舞台车所配备的调光回路数不少于表4的规定、每路功率不小于2kW，并设置调光回路接口、连接电缆和灯位插座。

表4 灯光回路数

项目	灯光回路数
小型车	6
中型车	12
大型车	24

5.10.1.3 流动舞台车内应有放置电源配电箱和调光设备的空间。

5.10.1.4 操作箱应设置在方便观察搭建和收拢舞台各个动作的适当位置。

5.10.1.5 流动舞台车车厢内应有固定照明灯，照明开关应安装在易于操作的位置。

5.10.2 配电及布线

5.10.2.1 调光回路接口与灯位插座之间用线槽连接，灯光连接电缆采用阻燃绝缘、性能良好且截面积不小于 2.5mm^2 的橡胶套线。

5.10.2.2 安装可靠的接地保护装置，接地电阻应符合GB 5226.1的规定。

5.10.2.3 电气系统的管线应单独布置线束，布置应间距合适、整齐、美观、夹持牢固，不应与运动部件发生摩擦和干涉。

5.11 辅助装置

5.11.1 流动舞台车应设置方便演出人员上下舞台的楼梯，楼梯坡度，踏步宽度、高度应符合GB50352与GBJ101的规定。

5.11.2 舞台展开后，除舞台正面外的其余三面应安装有方便拆卸的护栏，以保证演出人员的安全。

5.11.3 流动舞台车应配置存放道具或杂物的工具箱。

5.11.4 舞台面固定立柱及附近不应有对演员可能造成伤害的突出物；对固定立柱也应采取防护措施，如软包等。

5.11.5 舞台周边的表面，应粘贴荧光警示条。

6 试验方法

本标准规范的整车型或半挂型流动舞台车是指应符合国家法规及汽车相关标准的车辆，其试验方法

仅针对车载专用装置部分。

6.1 试验样车条件

- 6.1.1 试验样车结构完整, 装备齐全, 符合产品设计文件的要求。
- 6.1.2 按使用说明书要求准备燃油、液压油、润滑油和水等。
- 6.1.3 试验样车的专用装置工作机构应先进行磨合运转; 磨合作业为 20 个工作循环。
- 6.1.4 磨合完成后, 应更换液压油, 清洗或更换过滤器滤芯。

6.2 液压系统渗漏试验

- 6.2.1 动态渗漏测试: 启动动力源, 按舞台展开顺序将舞台打开, 停留 5 分钟, 再将舞台收拢, 反复 3 次, 观察液压系统各处渗漏油情况。
- 6.2.2 静态渗漏测试: 在多循环调试结束后, 整车停 24 小时后观察渗漏油情况。
- 6.2.3 渗漏油要求及判定: 要求液压件各结合面 (包括固定安装面、滑动表面、管件等) 不应产生渗漏 (10min 内成滴或渗油面积达到 200 mm²)。

6.3 舞台台板承载试验

- 6.3.1 将舞台台板展开, 选择每块活动台板中心点。
- 6.3.2 在所选位置上放置有 150kg 配重, 持续 30min, 测量台板形变, 要求不超过 8mm。
- 6.3.3 搬离配重 10min 后, 测试台板形变量, 形变应消失。

6.4 密封性试验

- 6.4.1 整车按 QC/T 453 的规定进行试验。
- 6.4.2 升起顶厢板、展开两侧的侧厢板, 搭建成舞台顶棚, 从顶棚上方垂直方向, 经强度为 5-7mm/min, 历时 30min 淋雨试验后, 顶棚应无渗漏。

6.5 舞台顶棚承载试验

- 6.5.1 舞台顶棚承重试验选取悬挂配重的形式。
- 6.5.2 将舞台展开并调节至水平状态, 打开侧厢板、顶棚上升到最高点, 测量侧厢板最外沿某点距离舞台台板的距离。
- 6.5.3 放下侧厢板以及顶棚, 在每根悬挂梁上均匀挂放 40 kg 配重 2 个, 打开侧厢板、将顶棚升到最高点, 持续 30min, 在侧厢板最外沿中心处的同一点测量, 要求形变不大于 5mm。
- 6.5.4 放下侧厢板以及顶棚, 撤下配重, 打开侧厢板、顶棚上升到最高点, 10min 后, 在侧厢板最外沿同一点测量形变, 要求形变消失。

6.6 专用装置尺寸参数测量

- 6.6.1 将舞台展开且舞台台板调整至水平, 测量舞台净宽度、净深度, 反复 3 次, 将结果记录于附录 B 中。
- 6.6.2 测量舞台台板距离地面高度, 反复 3 次, 将结果记录于附录 B 中。
- 6.6.3 将侧厢板展开至舞台顶棚位置、顶厢板升至最高位置, 测量侧厢板最外端下沿及中间悬挂梁下沿距离舞台台板的高度, 反复 3 次, 将结果记录于附录 B 中。

6.7 专用装置性能测试

用秒表测试各动作的运行时间, 将结果记录于附录 C 中。

6.8 整车及厢体外观质量检验, 结果记录于附录 D 中。

6.9 舞台台板检验, 结果记录于附录 E 中。

6.10 电气安全 按 GB 5226.1《工业机械电气设备 第一部分: 通用技术条件》规定进行检查。

7 检验规则

7.1 型式检验

7.1.1 凡属下列情况之一者应进行型式检验:

- a) 新产品;

- b) 老产品转厂生产;
- c) 停产两年以上的产品再次生产;
- d) 正常生产的产品历经三年;
- e) 产品设计, 工艺或使用材料的改变影响产品性能时, 应对受影响项目进行检验。

7.1.2 流动舞台车型式检验的项目, 按《实施汽车强制性项目检验和定型试验规程的规范性要求》和 QC/T 252 的规定确定; 车载装置部分按附录 E 的内容, 试验方法按第 6 部分的要求进行。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品出厂前, 必须进行逐台检验。经质检部门检验合格并发产品合格证方能出厂; 不合格的产品不得出厂。

7.2.2 20km 道路试验, 平均车速不小于 30km/h, 复检整车排档、制动、灯光等。

7.2.3 检验项目见附录 F。

8 标志、随车文件、运输及贮存

8.1 标志

8.1.1 流动舞台车应在明显部位固定产品标牌。标牌应符合 GB/T 18411 的规定, 包括以下内容:

- a) 产品名称与型号;
- b) 产品外形尺寸 (长×宽×高), mm;
- c) 厂定最大总质量, kg;
- d) 整车整备质量, kg;
- e) 出厂编号及出厂日期;
- f) 制造厂名及厂牌;
- g) 车辆识别代码 VIN。

流动舞台车车辆识别代号 VIN 应符合 GB16735 的规定。

8.2 随车文件

8.2.1 随车文件

- a) 产品合格证和底盘合格证;
- b) 使用说明书;
- c) 随车备件、附件清单。

8.2.2 使用说明书

流动舞台车使用说明书编写应符合 GB 9969.1 的有关规定, 应包括以下内容:

- a) 产品名称与型号;
- b) 生产企业名称、详细地址;
- c) 技术特点;
- d) 结构特点;
- e) 使用和维修;
- f) 技术保养。

8.3 运输

在铁路 (或水路) 运输时以自驶 (或拖曳) 方式上下车 (船)。若必须用吊装方式装卸时, 需用专用吊具装卸, 防止损伤产品。运输中, 各种管路、接头应包扎密封, 防止尘土进入和损坏。

8.4 贮存

长期停放时, 应将冷却液和燃油放尽, 切断电源, 锁闭车门、窗, 放置于通风、防潮及有消防设施的场所并按产品使用说明书的规定进行定期保养。

附录 A 流动舞台车主要技术参数登记表

试验车型号 _____ 出厂编号 _____
 VIN _____ 试验地点 _____
 试验时间 _____ 试验人员 _____

项目		单位	数值
整车整备质量		kg	
轴荷（前/后）		kg	
外形尺寸	长	mm	
	宽	mm	
	高	mm	
轴数		—	
轴距		mm	
轮胎数		—	
轮距（前/后）		mm	
轮胎规格		—	
最小离地间隙		mm	
后悬		mm	
接近角/离去角		°	
底盘型号		—	
发动机型号		—	
乘员人数		人	

附录 B 专用装置尺寸参数测量

单位: mm

检查项目名称	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均	备注
舞台净宽度					
舞台净深度					
舞台净高度					
舞台顶棚外沿距舞台台面净高度					
舞台台面高度					
顶棚净宽度					
顶棚净深度					

注: 净宽度、净深度指被测量部分的最小距离。

附录 C 各动作运行时间

单位: s

序号	动作	运行时间要求	测量结果	备注
1	侧厢板张开	20~40		单侧
2	侧厢板闭合	10~30		单侧
3	顶棚升起	60~120		
4	顶棚下降	40~90		
5	舞台台板打开	10~20		单侧
6	舞台台板闭合	10~20		单侧
7	液压支腿伸出	10~30		
8	液压支腿缩回	10~30		
9	舞台展开时间	—		
10	舞台收拢时间	—		

附录 D 整车及厢体外观质量检验

检验项目	要求	检验结果	备注
表面	厢体结构和面层护板应保证外观平整、无明显凹凸现象。		
焊缝	焊缝应均匀、平直，无漏焊、裂纹、夹渣、气孔、咬边、飞溅和焊穿等缺陷。		
铸件	表面无毛边、包砂等现象。		
涂层	所有外露黑色金属表面必须进行防锈处理；涂层应附着牢固，喷涂表面光滑平整、无流痕、鼓泡、起皱、裂纹；舞台内侧表面可见部分的涂层，应采用色无光漆或亚光漆，以减少反光。		
紧固件	联接件、紧固件、必须联接可靠，不得松脱。		
三漏	整车不得有漏油、漏水和漏气现象。		
润滑	需要润滑的部位滑脂嘴应装配齐全，注满润滑脂，各活动关节和摩擦表面应按规定添加润滑剂。		
油、气管路、电气线路固定	各种油、气管路、电气线路应安装牢靠，不允许与其他零、部件发生摩擦、碰撞；活动软管在运动中不应有干涉现象		

附录 E 舞台台板检验记录表

检验项目	要求	检验结果	检验方法
木龙骨	木材应无裂纹、无损伤、无过多节疤、不腐烂、无虫蛀的一级木材，并经防潮、防蛀、脱水处理。		目测、水分测试仪
木质基层板	木材应无裂纹、无损伤、不腐烂、无虫蛀，双面平整、粘结牢固		目测
木质面板	采用的木材应无裂纹、无损伤、无过多节疤、不腐烂、无虫蛀；经防潮、防蛀、脱水处理；采用不易变形的指接工艺；厚度应 $\geq 20\text{mm}$ ；表面硬度和弹性模量应满足舞台演出需要。		目测、三角尺、水分测试仪
舞台台板安装	舞台台板之间缝隙宽度 $\leq 10\text{mm}$		塞尺
	表面平整度在 1m 范围内 $\leq 2\text{mm}$		直尺、塞尺
	硬木封边接口应整齐，硬木封边与面层接缝 $\leq 1.5\text{mm}$		直尺、塞尺
	硬木封边上口平直度 $\leq 2\text{mm}$		直尺

附录 F 流动舞台车检验表

序号	检验项（按本标准条款）	检 验 内 容	型式检验	出厂检验
1	6.2	液压系统渗漏试验	√	√
2	6.3	舞台台板承载试验	√	—
3	6.4	密封性试验	√	√
4	6.5	舞台顶棚承载试验	√	—
5	6.6	专用装置尺寸参数测量	√	☆
6	6.7	专用装置性能测试	√	☆
7	6.8	整车及厢体外观质量检验	√	√
8	6.9	舞台台板检验	√	—
9	6.10	电气安全	√	☆
10	15km 道路试验	复检行车安全、整车磨合、灯光校试	√	√

注：打“☆”项目为抽检项目，频次按 10%

附件

本标准用词说明：

1、为便于在执行本规范条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

1.1、表示很严格，非这样做不可的正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

1.2、表示严格，在正常情况下均应这样做的正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

1.3、表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样做的正面词采用“宜”或“可”；反面词采用“不宜”。

2、条文中指明必须按其它有关标准执行的写法为：

“应按……执行”或“应符合……的要求(或规定)”。非必须按所指定的标准执行的写法为：“可参照……的要求(或规定)”。