



中华人民共和国国家标准

GB/T 27508—2011

70 mm、35 mm 和 16 mm 电影放映 画面跳动和晃动等级测定方法

Method for determining the degree of jump and weave in
70 mm、35 mm and 16 mm motion-picture projected images

2011-10-31 发布

2012-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用 SMPTE RP 105—2003《70 mm、35 mm 和 16 mm 电影放映画面跳动和晃动等级测定方法》。

本标准与 SMPTE RP 105—2003 的差异为：

- 删除了引言；
- 删除了资料性附录 A 和附录 B；
- 将跳动和晃动的百分数表示法转换为数值表示法；
- 只保留了 70 mm 检验片用(占画幅百分比/方块)表示的移动量数值；
- 全篇按我国标准 GB/T 1.1—2000 作编辑性修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业电影和电教机械标准化技术委员会(TC 4)归口。

本标准起草单位：秦皇岛视听机械研究所、成都菲斯特科技有限公司、广州美视晶莹银幕有限公司、马鞍山市影星银幕有限公司、秦皇岛昌隆银幕有限公司、张家港市星星电教银幕厂、哈尔滨电影机械厂、广东珠江影视设备制造有限公司、天津市电影机械制造厂、南京金南影视听设备有限公司、中国人民解放军第五三一厂、南京新世界长江仪器有限公司、上海通业微电子科技有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、张家港市三星银屏器材有限公司。

本标准主要起草人：阎继华。

70 mm、35 mm 和 16 mm 电影放映 画面跳动和晃动等级测定方法

1 范围

本标准规定了 70 mm、35 mm 和 16 mm 电影正片放映的画面不稳定性,对可接受的画面跳动和晃动实际范围进行分级。

本标准还规定了画面跳动和晃动的测定方法。

本标准适用于 70 mm、35 mm 和 16 mm 电影放映画面的测试。

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。

JB/T 9427.7 35 mm 电影放映画面检验片 技术条件

JB/T 9427.8 16 mm 电影放映画面检验片 技术条件

SMPTE RP 91 70 mm 电影放映画面检验片 技术条件

3 定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

银幕画面表观大小 apparent size of screen image

观众对画面跳动和晃动的感觉效果与被放映影片尺寸和银幕画面的表观大小有关。本标准确定有下列四种表观大小类别:

a) 70 mm 大表观:

用 70 mm 影片放映,该银幕画面大表观为最后一排观看距离小于或等于 3.7 倍的银幕高度。

b) 35 mm 和 16 mm 大表观:

该银幕画面大表观为最后一排观看距离小于或等于 3.7 倍的银幕高度(垂直视场角为大于或等于 15°)。

c) 35 mm 和 16 mm 中表观:

该银幕画面中表观为最后一排观看距离在 3.7 倍~5.7 倍的银幕高度之间(垂直视场角为 10°~15°)。

d) 35 mm 和 16 mm 小表观:

该银幕画面小表观为最后一排观看距离大于 5.7 倍的银幕高度(垂直视场角为小于 10°)。

3.2

跳动 picture jump

放映画面上不希望有的在垂直方向的移动(在常规系统中影片运行是垂直的)。跳动是一种急速的运动,它的频率通常和电影的放映频率相同(24 格/s 等)。

3.3

晃动 picture weave

放映画面上不希望有的在水平方向的移动(在常规系统中影片运行是垂直的)。通常晃动的频率要比放映频率低得多,而且不太明显。

4 分级

4.1 对于不同类别银幕画面的表观大小,放映画面跳动和晃动可允许的实际可接受限度分级如表 1 所示。

表 1 分级 单位为毫米

表 观 级 别		跳 动	晃 动
70 mm 银幕画面大表观		0.020	0.050
35 mm	银幕画面大表观 (鉴定放映、首次放映)	0.015	0.040
16 mm		0.010	0.020
35 mm	银幕画面中表观 (鉴定放映、首轮影院)	0.025	0.055
16 mm		0.015	0.025
35 mm	银幕画面小表观	0.035	0.065
16 mm		0.020	0.030

4.2 当放映标准的检验片或放映以较精确的制造公差生产的普通发行正片时都应该可以达到上述所规定的数值。

5 测定方法

5.1 放映机应挂用带定位针摄影机制作的检验片,16 mm 电影放映画面检验片应符合 JB/T 9427.8 的规定,35 mm 电影放映画面检验片应符合 JB/T 9427.7 的规定,70 mm 电影放映画面检验片应符合 SMPTE RP 91 的规定。这些检验片整个画幅上均有黑白相间的方块图案,70 mm 电影放映画面检验片的方块图案如表 2 所示。

表 2 测量

70 mm 检验片		移动量 (占画幅百分比/方块)	移动量/方块 mm
垂直	100 个小方格	1.0%	0.22
水平	220 个小方格	0.46%	0.22

5.2 检验片应在额定条件下放映。对于 35 mm 和 16 mm 电影放映画面,应按照检验片所规定的要求和方法进行测量。

5.3 对于 70 mm 电影放映画面,可以在靠近银幕处放置一个合适的装置,如话简架,使之在银幕上形成一个轮廓清晰的阴影。将此阴影的位置靠近任一背景小方块,并观察其移动量。