

中华人民共和国国家标准

汽车座椅头枕 性能要求和试验方法

GB 11550—1995

代替 GB/T 11550—89

Motor vehicles—Seats head restraints
—Performance requirements and test methods

1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽车座椅头枕的性能要求和试验方法。
本标准适用于 M₁ 类车辆的前排外侧座椅头枕。

2 引用标准

GB/T 11559 汽车室内尺寸测量用三维 H 点装置

GB/T 11563 汽车 H 点确定程序

3 术语

3.1 头枕

指用以限制乘员头部相对躯干向后移位的弹性装置,其作用是发生撞车事故时,减轻乘员颈椎可能受到的损伤。

3.2 头部模型(头型)

指直径为 165 mm 的球状或半球状的刚性模型,动态试验时其作用于撞击点的有效质量为 6.8 kg。

3.3 假背(靠背加载板)

根据 GB/T 11559 规定的人体模型躯干背部形状制作的曲面加载板。

3.4 座椅中心面

GB/T 11559 规定的成人男子 50 百分位的三维 H 点装置按 GB/T 11563 的程序着坐在座椅上,由三维 H 点装置左右对称中心面来确定的座椅基准面。

4 性能要求

4.1 位置及尺寸

头枕的位置及尺寸应满足下述要求,但是位置可以调节的头枕应能固定在同时满足 4.1.1 及 4.1.2 要求的位置上。

4.1.1 沿平行于躯干基准线测量头枕的顶端到 R 点的长度,驾驶员座椅为 700 mm 以上,其他座椅为 650 mm 以上。

4.1.2 由头枕顶端沿平行于躯干基准线方向向下 65 mm 处或者由 R 点沿平行于躯干基准线向上 635 mm 处,头枕的外形宽度以座椅中心面为对称面,左右各应宽 85 mm 以上。

4.1.3 位置可以调节的头枕的外形高度沿平行于躯干基准线方向测量为 100 mm 以上。

4.2 强度和吸能

国家技术监督局 1995-11-16 批准

1997-01-01 实施

4.2.1 头枕按 5.2 的方法试验时头型移动量必须小于 102 mm,将载荷加至 890 N 时头枕及其安装部件在座椅及靠背等损破前不能破损或脱落。

4.2.2 头枕按 5.3 的方法试验时,加给摆锤(头型)的减速度连续超过 80 g 的时间必须小于 3 ms。

5 试验方法

5.1 座椅及头枕在试验机上的安装

座椅及头枕按实车的安装条件安装在试验机上。具有调节机构的座椅及头枕的位置按下述要求来调节,其他的调节机构调节到设计标准位置。

5.1.1 座椅前后方向调节到设计的最后位置。

5.1.2 座椅上下高度调节到设计标准位置。

5.1.3 座椅靠背的角度调节到设计标准位置,或者选择 50 百分位人体模型的躯干基准线偏离铅垂方向尽量接近 25°角。

5.1.4 头枕的高度及前后方向的调整。

5.1.4.1 静态试验时,在高度方向将头枕调节到设计上的最高位置后,在前后方向再调节到最后位置。

5.1.4.2 动态试验时,在高度方向将头枕调节到设计上的最低位置后,在前后方向再按下述要求调节。

a. 做前方撞击试验时,调到设计上的最后位置。

b. 做后方撞击试验时,调到设计上的最前位置。

5.2 静态试验

5.2.1 假背的 H 点与座椅 R 点重合,用假背对座椅加载,使得绕 H 点的后翻力矩为 373 N·m,确定此时的移位躯干基准线的位置。

5.2.2 在座椅中心面上用头型绕 R 点对头枕施加 373 N·m 的力矩,载荷作用点为从头枕的顶端沿着平行于座椅移位前的躯干基准线向下 65 mm 处,如图 1 所示;载荷作用方向与移位躯干基准线垂直,如图 1(a)所示,或者如图 1(b)所示位于以 R 点为中心的圆周上。

单位: mm

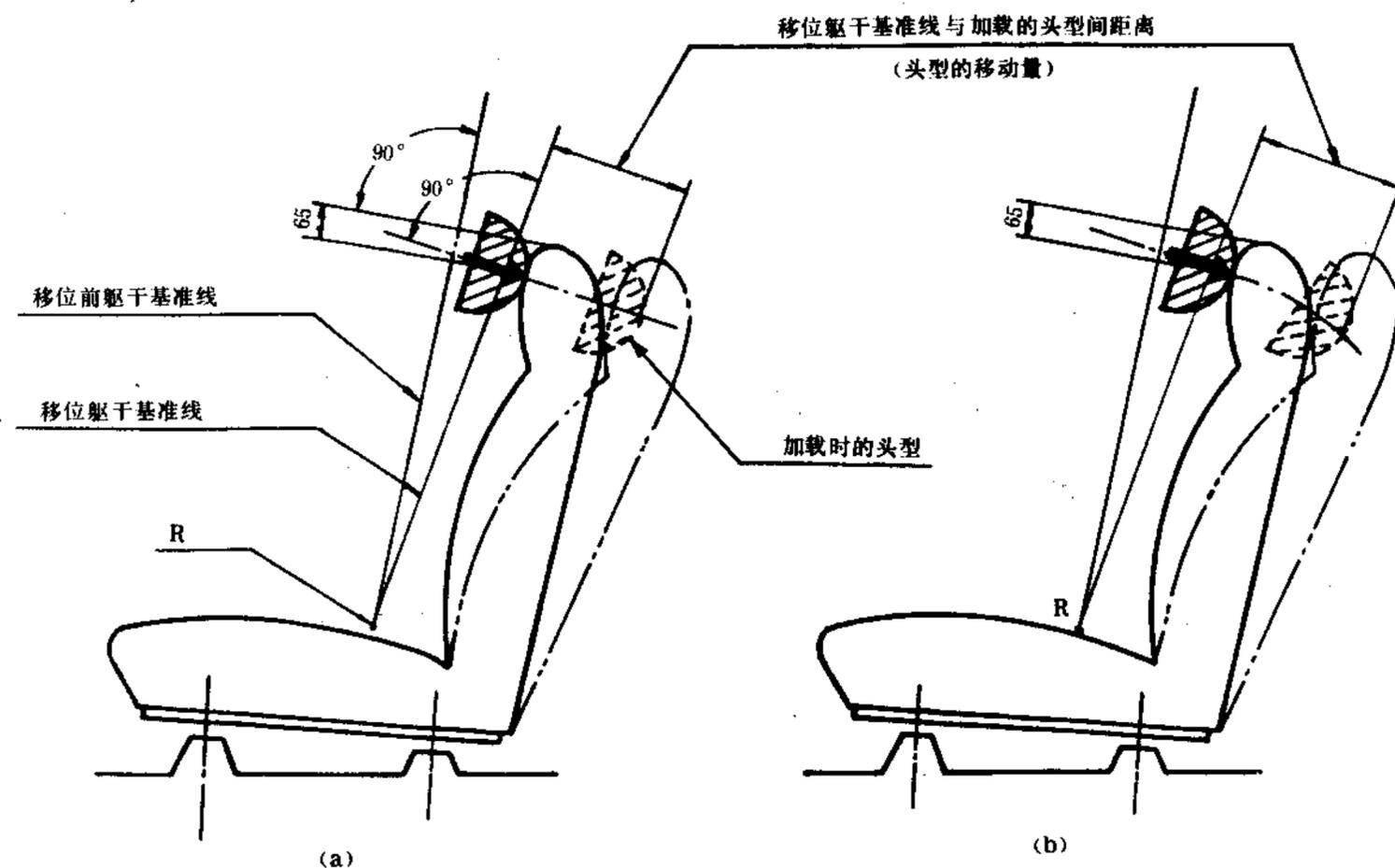


图 1 载荷作用点、载荷作用方向及头型的移动量

5.2.3 测量加载时的头型移位的最前端和移位躯干基准线之间的距离(简称头型的移动量),同时检查头枕有无破损。

5.2.4 进一步将载荷加载至 890 N,检查头枕、座椅及骨架等有无破损或脱落。

5.3 动态试验

5.3.1 可以采用摆锤式、发射式、落下式等试验装置。

5.3.2 前方撞击试验

5.3.2.1 撞击点在座椅中心面上距头枕顶端,平行于躯干基准线向下 65 mm 处,沿水平方向将头型以 25 ± 1 km/h 的速度向头枕的前面撞击。

5.3.2.2 记录撞击时作用在头型上的时间和加速度曲线。

5.3.3 后方撞击试验

5.3.3.1 撞击点位于座椅中心面上,且在与水平面成 45° 角的直线与头枕后面相切的切点上,沿与水平面成 45° 角,将头型以 25 ± 1 km/h 的速度向头枕的后面撞击(见图 2)。

5.3.3.2 记录撞击时作用在头型上的时间和加速度曲线。

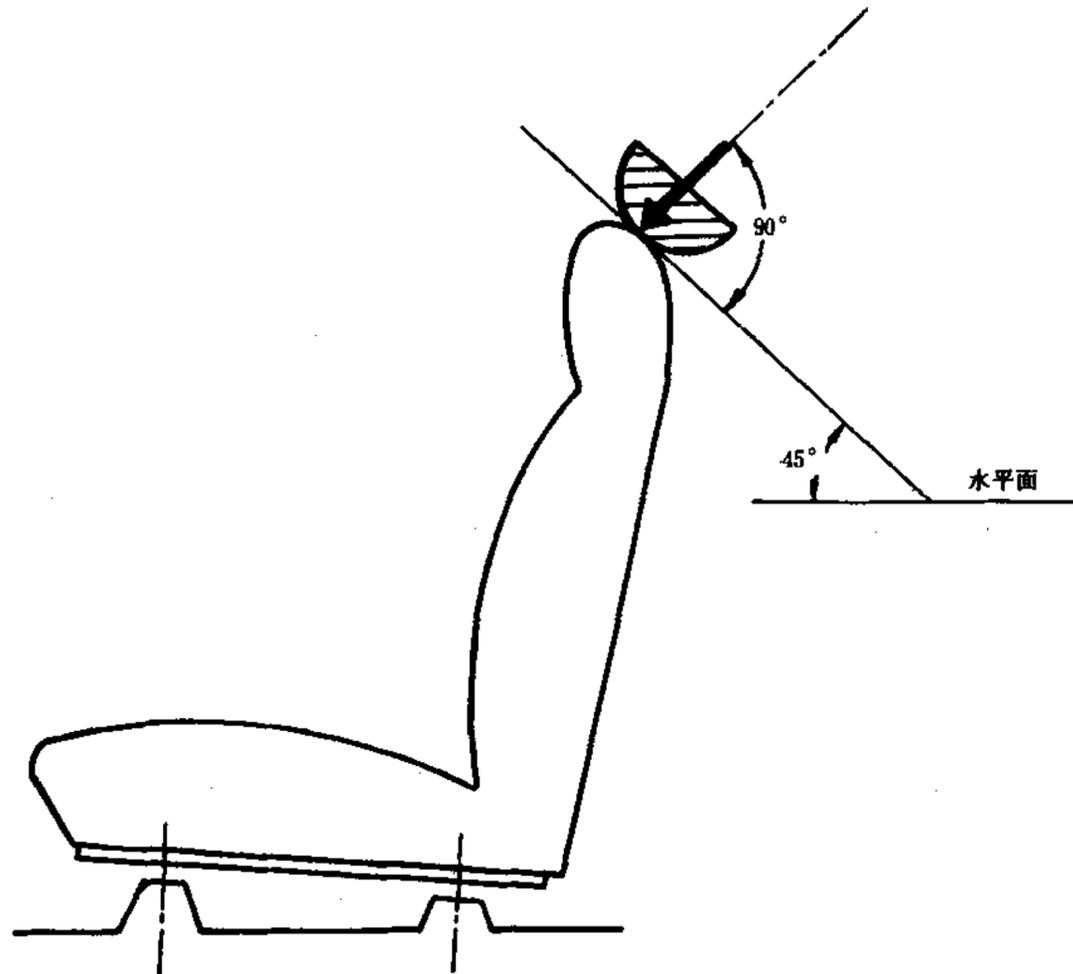


图 2 撞击点和撞击方向

附加说明:

本标准由中国汽车工业总公司提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准由长春汽车研究所起草。

本标准主要起草人崔光滨。