

ICS 43.040.60
T 26



中华人民共和国国家标准

GB 26512—2011

商用车驾驶室乘员保护

The protection of the occupants of the cab of a commercial vehicle

2011-05-12 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

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 试验方法	3
6 同一型式的判定	3
7 实施日期	4
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ECE R29 章条编号对照表	5
附录 B (规范性附录) H 点确定程序	6
B.1 目的	6
B.2 三维 H 点装置的描述	6
B.3 三维 H 点装置的安放程序	6
附录 C (规范性附录) 车辆在试验台上的固定	11
C.1 正面撞击(试验 A)	11
C.2 顶部强度(试验 B)	11
C.3 后围强度(试验 C)	11
附录 D (规范性附录) 用于检验生存空间的人体模型	13
附录 E (规范性附录) 三维坐标系	15
附录 F (规范性附录) 有关乘坐位置的基准数据	16
F.1 基准数据代码	16
F.2 车辆测量姿态的描述	16
F.3 基准数据表	16
参考文献	17

前 言

本标准的第4章、第5章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准修改采用 ECE R29 法规(02 系列,2007 年英文版)《关于商用车驾驶室乘员保护认证的统一规定》。

本标准根据 ECE R29 重新起草,附录 A 列出了本标准章条编号与 ECE R29 法规章条编号的对照表。

考虑到我国国情,本标准与 ECE R29 的技术性差异及原因如下:

- 删除 ECE R29 中第 3 章“批准申请”、第 4 章“批准”、第 6 章“批准车型的更改和扩展”、第 7 章“生产一致性”、第 8 章“生产一致性不符合时处罚”、第 9 章“生产终止”、第 10 章“进行批准试验的技术服务机构和管理部门的名称和地址”、附录 1“信息”、附录 2“批准标志格式”,其原因是标准体系与法规体系的形式差异所致;
- 删除 ECE R29 中第 2 章“认证车辆”、“车型”的术语和定义,“车型”内容划入本标准第 6 章;
- 根据国家标准编制规则增加第 2 章“规范性引用文件”;
- 增加“平头车”定义,因为 5.4.3 需要引用该定义;
- 本标准将 ECE R29 中 5.2“当一种车型通过 ECE R33 认证后可认为满足正面撞击试验(试验 A)的要求”更改为 4.2“当一种车型通过 GB 11551—2003 的试验后可认为满足正面撞击试验(试验 A)的要求”,原因是 GB 11551—2003 是目前我国正在实施的正面碰撞乘员保护标准,相对 ECE R33 更加全面的考察车辆的乘员保护性能,如果车辆满足 GB 11551—2003 的要求则认为满足本标准正面撞击试验(试验 A)的要求;
- 增加第 6 章“同一型式的判定”内容;
- H 点装置未采用 ECE R29 附录 4 所述的 H 点装置和确定程序,改用 ISO 6549:1999 所述 H 点装置,原因是各大整车厂家和检测机构都已采用该装置;
- 增加 5.4.2“可调式转向机构应处于中间位置”,原因是为了统一试验结果的判定;
- 增加 5.4.3“正面撞击试验(试验 A)只在平头车上进行”,原因是正面撞击试验(试验 A)不适用于长头车驾驶室。

本标准做了如下编辑性修改:

- “本法规”改为“本标准”;
- “mkgf”换算为“kJ”;
- “吨”换算为“kg”;
- “吨力”换算为“kN”;
- 增加资料性附录 A。

本标准的附录 A 为资料性附录,附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为规范性附录。

本标准由国家发展和改革委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家汽车质量监督检验中心(襄樊)、中国汽车技术研究中心、东风汽车有限公司、中国第一汽车集团公司、国家机动车质量监督检验中心(重庆)、安徽江淮汽车股份有限公司、戴姆勒东北亚投资有限公司、北汽福田汽车股份有限公司。

本标准主要起草人:李三红、耿磊、余博英、王学平、邢建伟、黄建民、张尚娇、苏玉萍、刘丽亚、唐洪斌、刘地、乐中耀、谢万能、曹立、高博。

商用车驾驶室乘员保护

1 范围

本标准规定了商用车驾驶室乘员保护的要求和试验方法。

本标准适用于 N 类车辆。

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。

GB 11551—2003 乘用车正面碰撞的乘员保护

ISO 4130:1978 道路车辆 三维基准系和基准符号 定义

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

横向平面 transverse plane

垂直于车辆纵向中心平面的垂直平面。

3.2

纵向平面 longitudinal plane

平行于车辆纵向中心平面的平面。

3.3

平头车 cab-over engine vehicle

发动机至少有一半位于挡风玻璃下沿最前点之后并且方向盘中心在车辆全长的前四分之一范围内的车辆。

3.4

三维 H 点装置 three-dimensional H-point machine

用于测定车辆上的实际 H 点和实际躯干角的装置。

3.5

H 点 H-point

三维 H 点装置的躯干和大腿的旋转中心,模拟人体躯干和大腿的铰接中心,用于实际 H 点的确定。

注: H 点位于三维 H 点装置的中心面上,处于该装置两侧的 H 点标记钮连线的中点。

3.5.1

乘坐基准点 seating reference point

R 点 R-point

SgRP SgRP

设计 H 点 design H-point

制造厂设定的设计 H 点位置,特别指定为 R 点或 SgRP,并且该点:

a) 是用于建立乘员调节工具和尺寸的基本基准点。

- b) 模拟人体躯干和大腿铰接中心的位置。
- c) 具有相对于所设计车辆的结构建立的坐标。
- d) 建立了每个指定乘坐位置的最靠后的正常驾驶或乘坐的 H 点位置,它考虑了座椅所有的调节状态,包括水平、垂直和倾斜,但不包括用于非正常驾驶和乘坐目的的座椅移动。

3.5.2

实际 H 点 actual H-point

座椅位于生产厂家指定的乘坐基准点位置,H-点装置采用图 B.1 所示的合适的腿长时,在三维 H 点装置的躯干线和大腿杆中心线的铰接中心处测得的 H 点。

3.6

躯干角 torso angle

H 点装置躯干板下部平坦部分从侧面看与垂直面的夹角。

3.6.1

躯干线 torso line

头部空间探杆向后紧靠三维 H 点装置躯干板时探测杆的中心线,见图 B.2。

注:躯干线过 H 点且平行于确定躯干角的躯干板的平坦部分。

3.6.2

实际躯干角 actual torso angle

按照附录 B 安放好三维 H 点装置后,通过实际 H 点的真实垂线与三维 H 点装置躯干线测得的夹角。

注:躯干角由位于 H 点装置躯干角水平仪下面的臀部量角器测得。

3.6.3

设计躯干角 design torso angle

由通过乘坐基准点的真实垂线与躯干线之间测得的夹角。

注:设计躯干角由制造厂规定。

3.7

乘员中心面 centreplane of occupant (C/LO)

每个指定乘坐位置 R 点的 Y 坐标平面。

注:对于单人座椅,座椅的中心面就是乘员中心面。对于长条座椅,乘员中心面由制造厂规定。

3.8

驾驶员的踵点 operator heel point

当驾驶员的座椅位于乘坐基准点时,三维 H 点装置的右踵与压下的地板覆盖层或其他踵部支撑面的交点。

3.9

脚部角 foot angle

裸露的右脚底部切线与小腿中心线之间测得的夹角。

4 要求

4.1 驾驶室的设计以及与车辆的连接,应尽可能消除在意外事故中伤害驾驶室内乘员的危险。

4.2 允许制造厂选择进行附录 C 规定的全部试验或者只进行试验 A 和试验 B,当一种车型通过 GB 11551—2003 的试验后视为满足正面撞击试验(试验 A)的要求。由制造厂确定采用 1 个、2 个或 3 个驾驶室进行试验。

4.3 试验后的生存空间

4.3.1 在完成 4.2 所述的每个试验后,驾驶室应存在生存空间,以在座椅上容纳附录 D 所规定的人体

模型,当座椅处于中间位置,人体模型不应与车辆的非弹性部件发生接触。为了便于安装,可以将人体模型解体放入驾驶室内,为此可以将座椅调整到最后位置,然后再组装人体模型,并使其“H”点与座椅“R”点重合。最后将座椅前移至中间位置以评定生存空间。

4.3.2 对制造厂提供的每个座位均应进行生存空间的检验。

4.4 其他条件

4.4.1 试验中,只要驾驶室与车架保持连接,将驾驶室固定于车架上的部件允许变形和损坏。

4.4.2 试验中,车门不应打开。试验后,不要求车门能打开。

4.5 如果制造厂能通过对驾驶室部件的强度计算或其他方法证明顶盖或后围经受试验 B 和试验 C 的条件下而不发生危及乘员的变形(穿透至生存空间),可不进行试验 B 和试验 C。

5 试验方法

5.1 车门

试验前,驾驶室的车门应关闭但不锁止。

5.2 发动机

对于试验 A,车辆应装有发动机或装有质量、尺寸和安装装置与其相当的模型。

5.3 驾驶室的固定

对于试验 A,驾驶室应安装在车辆上。对于试验 B 和试验 C,制造厂可以选择驾驶室安装在车辆上或者安装在独立的车架上。车辆或车架应按照附录 C 所述的方式进行固定。

5.4 正面撞击试验(试验 A)

5.4.1 摆锤要求

5.4.1.1 摆锤应为钢制且质量均匀分布。摆锤质量为 $1\,500\text{ kg} \pm 250\text{ kg}$ 。摆锤的撞击面应为平整的矩形,宽 $2\,500\text{ mm}$,高 800 mm 。其棱边的圆角半径不小于 1.5 mm 。

5.4.1.2 摆锤总成应为刚性结构,摆锤由刚性地固定在其上的两根摆臂自由悬吊,摆臂间距不小于 $1\,000\text{ mm}$ 。两根摆臂应为腹板高不小于 100 mm 的工字形截面或至少惯性矩相同的其他形式的截面。摆臂的长度,从悬吊轴到摆锤的几何中心,不小于 $3\,500\text{ mm}$ 。

5.4.1.3 摆锤悬吊的位置应使其在垂直位置时满足下列要求。

5.4.1.3.1 摆锤的撞击面与车辆的最前部相接触。

5.4.1.3.2 摆锤的重心应低于驾驶员座椅“R”点 50^{+5}_0 mm 。

5.4.1.3.3 摆锤的重心应位于车辆纵向中心平面上。

5.4.1.4 摆锤应从前向后的方向撞击驾驶室的前部。撞击方向应为水平方向且平行于车辆的纵向中心平面。对于最大设计总质量不大于 $7\,000\text{ kg}$ 的车辆,撞击的能量应为 29.4 kJ ;对于最大设计总质量大于 $7\,000\text{ kg}$ 的车辆,撞击的能量应为 44.1 kJ 。

5.4.2 可调式转向机构应处于中间位置。

5.4.3 正面撞击试验(试验 A)只在平头车上进行。

5.5 顶部强度(试验 B)

驾驶室顶部应能承受相当于车辆前部的一个轴或多个轴的最大轴荷的静载荷,但最大为 98 kN 。此静载荷应通过形状合适的刚体部件均匀地施加在驾驶室或座舱顶部构架的所有支承件上。

5.6 后围强度(试验 C)

驾驶室后围应能承受最大允许装载质量每 $1\,000\text{ kg}$ 施加 1.96 kN 的静载荷。此静载荷应通过置于车架上的不小于整个后围的刚性壁障施加在至少车架以上的驾驶室后围上,刚性壁障应垂直于车辆的纵向中心轴线,且平行于中心轴线移动。

6 同一型式的判定

同一车型指在下列方面无实质差异的同一类型车辆:

GB 26512—2011

- a) 驾驶室部件的尺寸、形状和材料；
- b) 驾驶室与车架的连接方式。

7 实施日期

对于新定型车型,本标准自 2012 年 1 月 1 日实施,对于在生产车型,本标准自 2013 年 7 月 1 日实施。

附 录 A
(资料性附录)

本标准章条编号与 ECE R29 章条编号对照表

表 A.1 本标准章条编号与 ECE R29 章条编号对照

本标准章条编号	ECE R29 标准章条编号	本标准章条编号	ECE R29 标准章条编号
1	1	—	9
2	—	—	10
3	2	—	附录 1
3.1	2.3	—	附录 2
3.2	2.4	5	附录 3
3.3	—	5.1	附录 3-1
3.4	—	5.2	附录 3-2
3.5	—	5.3	附录 3-3
3.6	—	5.4	附录 3-4
3.7	—	5.4.1	附录 3-4.1
3.8	—	5.4.1.1	附录 3-4.1.1
3.9	—	5.4.1.2	附录 3-4.1.2
—	3	5.4.1.3	附录 3-4.1.3
—	4	5.4.1.3.1	附录 3-4.1.3.1
4	5	5.4.1.3.2	附录 3-4.1.3.2
4.1	5.1	5.4.1.3.3	附录 3-4.1.3.3
4.2	5.2	5.4.1.4	附录 3-4.1.4
4.3	5.3	5.4.2	—
4.3.1	5.3.1	5.4.3	—
4.3.2	5.3.2	6	—
4.4	5.4	附录 A	—
4.4.1	5.4.1	附录 B	—
4.4.2	5.4.2	附录 C	附录 3-附件 1
4.5	5.5	附录 D	附录 3-附件 2
—	6	附录 E	附录 4-附件 2
—	7	附录 F	附录 5
—	8	—	—

注：表中的章条以外的本标准其他章条编号与 ECE R29 其他章条编号均相同且内容相对应。

附 录 B
(规范性附录)
H 点确定程序

B.1 目的

本程序规定了用于确定座椅实际 H 点和躯干角的三维 H 点装置以及测定座椅实际 H 点和躯干角时,三维 H 点装置的安放程序。

B.2 三维 H 点装置的描述

三维 H 点装置的躯干板和座板(见图 B.2)是成年男子平均躯干和臀部轮廓的代表物。¹⁾

这些用增强塑料和金属构成的分离的躯干板和座板,模拟了人的躯干和大腿,并在实际 H 点铰接起来,用来测量实际躯干角。一根可调整长度的大腿杆连接到座板上,建立起大腿中心线,用来作为臀部量角器的基准线。

小腿杆的长度也是可调的,它和座板总成在连接膝部的 T 形杆处相连接。T 形杆是可调大腿杆的侧向延伸,为了测量膝部角度,小腿杆上刻有量角器。鞋和脚部总成上有刻度,用来测量脚部角度。在相当于成年男子 50 百分位和 95 百分位处,大腿杆和小腿杆上装有定位销。两只水平仪用于装置的空间定位。代表人体各部分重量的重块,施加在相应部分的重心上,使座椅承受一个 76 kg 男子的重量。H 点装置的所有关节应活动自如²⁾。

B.3 三维 H 点装置的安放程序

B.3.1 按照制造厂的规定准备车辆,并放置在 $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ 的环境中,确保座椅材料达到室温。如果被检验座椅从未有人坐过,则应让 70 kg 至 80 kg 的人或装置在座椅上试坐,使座垫和靠背产生变形。如果制造厂要求,在安放三维 H 点装置前,所有座椅总成应至少保持 30 min 的空载状态。

B.3.2 按制造厂的要求相对于基准点(见 ISO 4130)安放好车辆,测量出相对于车辆三维参考系的尺寸。座椅位于乘坐基准点,座椅所有各项调节都按制造厂的规定调好。对于有独立垂直方向调节装置或悬挂的座椅,其垂直方向应刚性地固定在制造厂规定的位置。

B.3.3 将一块薄细的棉布铺在被检座椅上,这块布应该是普通的棉布、针织或非织造布,18.9/cm² 支纱,重 0.228 kg/m²。布的尺寸应足够大,防止 H 点装置直接接触座椅。如果试验在试验台上进行,三维 H 点装置脚下应铺上适当大小的地板覆盖层或其他等效的材料。

B.3.4 安放三维 H 点装置座板和躯干板总成,使乘员中心面(C/LO)与 H 点装置的中心面重合。应制造厂要求,如果 H 点装置安放后过于靠外,以致达到座椅边缘,使 H 点装置无法保持水平时,可将 H 点装置的中心面相对于 C/LO 向内移动。当 H 点向内移动了必要的距离以使装置保持水平时,则应在测量记录中注明车辆中心面到 H 点装置中心面的距离。

B.3.5 按图 B.1 所示将腿部部件调整到一个合适的长度。

B.3.6 将脚和小腿总成装到底板总成上,可单独装,也可利用 T 形杆和小腿总成装。通过两个 H 点标记钮的直线应平行于地面,且垂直于座椅的纵向中心面。

1) 得自美国驾驶人数据。

2) 图纸和录像带可从 SAE 得到。

地址:400 Commonwealth Drive, Warrendale Pennsylvania 15096, USA.

对于在高侧向力转弯时为驾驶员提供特殊支撑的桶式座椅,此三维 H 点装置可能给出不正确的结果。

B.3.7 三维 H 点装置脚和小腿应按 B.3.7.1 和 B.3.7.2 的规定安放。

B.3.7.1 指定的座椅位置:驾驶员

B.3.7.1.1 腿部采用 50 百分位长度时,脚和腿部总成向前移动使双脚处于自然位置,如果装置的右脚底没有踏到加速踏板,双脚可采取自然状态置于地板上。如有必要,双腿伸至操纵踏板之间。在这种情况下,驾驶员踵点应由制造厂规定。如有必要,可重新调整座板或向后调整腿部和脚部总成,使装置校验横向方位的水平仪处于水平。

B.3.7.1.1.1 左脚置于地板或脚趾支承上,使左右脚至 H 点装置中心面的距离大致相等。通过两个 H 点标记钮的直线与地面保持水平,与座椅的纵向中心面垂直。

B.3.7.1.1.2 如果左腿不能与右腿保持平行且左脚不能被结构支承,调整左小腿长度和/或左脚角度,移动左脚直至它能被支承为止。保持两个标记钮的调准状态,然后重新拧紧腿部杆的调整装置。

B.3.7.1.1.3 当脚部角在最小值 87° ,装置的右踵点只能置于脚趾支承上,而不能放到地板上时,则应移动脚部,直到脚踵触及脚趾支承和地板覆盖层的相交处为止,然后再转动脚部直到它与加速踏板接触。

B.3.7.1.2 腿部采用 95 百分位长度时,右脚和小腿总成置于加速踏板上,脚踵支承在地板上。按制造厂的规定尽可能向前。将 H 点装置的限位销插入脚部总成,使脚部角度不小于 87° ,装置脚底与加速踏板接触。如果制造厂有规定,允许将加速踏板压下一段行程。

B.3.7.1.2.1 左脚置于地板或脚趾支承上,使左右脚至 H 点装置中心面的距离大致相等。通过两个 H 点标记钮的直线与地面保持水平,与座椅的纵向中心面垂直。

B.3.7.1.2.2 如果左腿不能与右腿保持平行且左脚不能被结构支承,调整左小腿长度和/或左脚角度,移动左脚直至它能被支承为止。保持两个标记钮的调准状态,然后重新拧紧腿部杆的调整装置。

B.3.7.1.2.3 当脚部角在最小值 87° 时,装置的左踵点只能置于脚趾支承上,而不能放到地板上,则应移动脚部,直到脚踵触及脚趾支承和地板覆盖层的相交处为止,然后在转动脚部直到它与加速踏板接触。

B.3.7.2 指定的座椅位置:乘员

B.3.7.2.1 除非制造厂另有规定,在所有乘员座椅位置上,两脚中心距设为 254 mm,且与 H 点装置的中心面等距。

B.3.7.2.2 前排外侧座椅:腿部采用 50 百分位或 95 百分位长度时,参看 B.3.7.1.1 中的程序。

B.3.7.2.3 后排外侧座椅:如果双脚所踏的地板不等高时,可将其中先接触到前排座椅的那只脚作为基准,安排另一只脚的位置,使装置上的横向水平仪指示水平。

B.3.7.2.4 前排中间座椅:在确定中间座椅的 H 点位置时,如果汽车地板上有通道,则双脚应分别放在通道的两边。

B.3.8 施加小腿及大腿重块,并调平 H 点装置。

B.3.9 将躯干板前倾到前向限位处,用 T 形杆将三维 H 点装置拉离座椅靠背,然后在下列方法之一,重新将 H 点装置放到座椅上。

B.3.9.1 如果三维 H 点有向后滑动的趋势,采用下列程序。让三维 H 点装置向后滑动直到 T 形杆上不再需要向前的水平约束载荷,即直到座板接触到座椅靠背,如有必要,重新调整小腿位置。

B.3.9.2 如果三维 H 点装置没有向后滑动的趋势,采用下列程序:在 T 形杆上施加一个水平后向载荷,使 H 点装置向后滑动,直到座板接触到座椅靠背为止(见图 B.2)。

B.3.10 在臀部量角器和 T 形杆外壳相交处,对 H 点装置施加 $100\text{ N} \pm 10\text{ N}$ 的载荷。载荷的作用沿着通过上述交点到大腿杆上表面的方向。然后将躯干板放回座椅靠背上,并应防止三维 H 点装置在随后的测量过程中向前滑动。

B.3.11 装上左右臀部重块,再交替加上八块躯干重块,使 H 点装置保持水平。

B.3.12 将躯干板前倾,以释放对座椅靠背的压力。如果制造厂要求,则在 10° (即在垂直中心面每侧

各 5°)的范围内左右摇动三维 H 点装置各三次,以释放 H 点装置与座椅之间积累的摩擦力。摇动时, H 点装置的 T 形杆可能要离开规定的水平和垂直的基准位置。因此摇动时应对 T 形杆施加适当的侧向载荷,约束 T 形杆的运动。在扶持 T 形杆摇动 H 点装置时,应避免因疏忽而在垂直或前后方向加上外部载荷。

在此步骤中, H 点装置的双脚不应有任何约束。如双脚变动位置,暂且不必调整。

B. 3. 12. 1 小心地将躯干板放回座椅靠背上,检查装置是否水平。由于在摇动操作时引起双脚移动,双脚按下列方法重新放置:

将左右两脚轮流抬离地板到最小的必要高度,直至两脚不再产生附加的移动。抬脚时,两脚应能自由转动,不施加任何前后或侧向载荷,每只脚放回到放下位置时,脚踵应与地板接触。

B. 3. 12. 2 上述步骤完成后,如座板不能保持水平,在躯干板顶端施加一个足够大的侧向载荷,使座椅上的座板达到水平。

B. 3. 13 握住 T 形杆,防止 H 点装置在座椅上向前滑动,按如下方法进行:

B. 3. 13. 1 将躯干板放回到座椅靠背上。

B. 3. 13. 2 在头部空间探测杆的躯干重心的高度处,交替地施加和撤去一个大于 25 N 的后向水平载荷,直到载荷撤去后臀部量角器指示达到稳定位置为止,确保没有向下或侧向外载荷施加在 H 点装置上。如果 H 点装置需要再次调整,将躯干板前倾,重复进行 B. 3. 12 所述的步骤。

B. 3. 14 记录所有测量数据和每一指定座椅位置所采用的腿长。

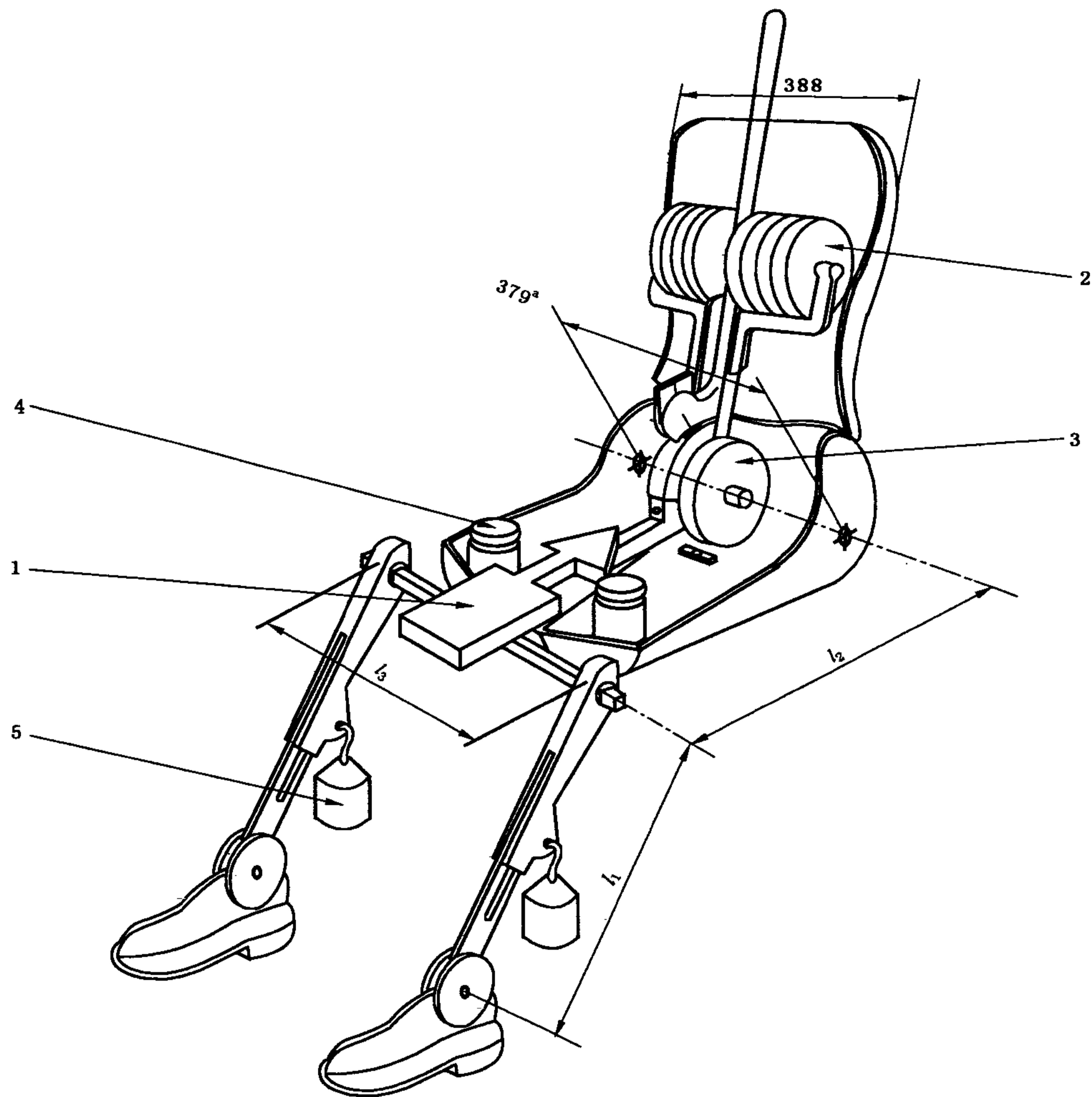
B. 3. 14. 1 相对于三维参考系,测量实际 H 点的坐标。

实际 H 点通过 H 点装置两侧的 H 点标记钮测得, H 点位于两标记钮连线的中点。

B. 3. 14. 2 如果想要测量实际躯干角,将头部空间探测杆旋转到最后位置,调节躯干角水平仪,实际躯干角可由臀部量角器读出。

B. 3. 15 如想重新安放三维 H 点装置,则在重新安放前,座椅总成应保持至少 30 min 的空载。H 点装置在座椅上加上载荷的时间不应超过完成试验所需要的时间。

单位为毫米



尺寸	50 百分位	95 百分位
l_1	417.5	459
l_2	431.5	456
l_3	在 108 至 424 间变化	

1——加载的方向和位置；

2——躯干重块；

3——臀部重块；

4——大腿重块；

5——小腿重块。

^a 不包括 H 点标记钮。

图 B.1 H 点装置构件的尺寸和载荷分布

附录 C
(规范性附录)
车辆在试验台上的固定

C.1 正面撞击(试验 A)

进行试验 A 时,驾驶室安装在车辆上并按下述方法将车辆固定。(见图 C.1)

C.1.1 固定用链条或钢丝绳

固定用链条或钢丝绳应为钢制,并且至少能承受 98 kN 的拉力。

C.1.2 车架的垫架

车架的纵梁应安放在横跨车架全宽的枕木垫架上,枕木垫架的长度不小于 150 mm。枕木垫架的前边缘不应位于驾驶室最后点的前面,也不能位于轴距中点的后面。根据制造厂的要求,车架应处于车辆满载时的状态。

C.1.3 纵向固定

将链条或钢丝绳 A 拴系在车架前端,以限制车架后移。拴系点应对称于车架纵向中心线,两拴系点的距离不小于 600 mm。链条或钢丝绳张紧后向下与水平线的夹角不大于 25° ,在水平面上的投影与车辆的纵向轴线的夹角不大于 10° 。链条或钢丝绳可以互相交叉。

C.1.4 横向固定

用链条或钢丝绳 B 对称地拴系在车架纵向中心线的两侧,以限制车架横向移动。车架上的拴系点距车辆前端不小于 3 m,但不大于 5 m。链条或钢丝绳张紧后向下与水平线的夹角不大于 20° ,在水平面上的投影与车辆的纵向轴线的夹角不大于 45° ,但不小于 25° 。

C.1.5 链条或钢丝绳的张紧力和后部固定

首先将链条或钢丝绳 C 用约 0.98 kN 的力张紧,然后所有链条或钢丝绳 A 和钢丝绳 B 张紧,使链条或钢丝绳 C 的张紧力不小于 9.8 kN。链条或钢丝绳 C 与水平线的夹角不大于 15° 。在车架与地面之间于 D 点施加不小于 0.49 kN 的垂直拉力。

C.1.6 等效固定

根据制造厂的要求,可以将驾驶室安装在专用车架上进行试验,但应证明这种安装方式和在车辆上的安装方式是等效的。

C.2 顶部强度(试验 B)**C.2.1 安装在车辆上的驾驶室**

应保证在试验中车辆无明显的移动。为此,应拉上手制动、挂上挡,并用楔块楔住前轮。悬架(弹簧、轮胎等)各部件的变形通过应用刚体构件的方式予以消除。

C.2.2 安装在车架上的驾驶室

应保证在试验中车架无明显的移动。

C.3 后围强度(试验 C)**C.3.1 安装在车辆上的驾驶室**

应保证在试验中车辆无明显的移动。为此,应拉上手制动、挂上挡,并用楔块楔住前轮。

C.3.2 安装在车架上的驾驶室

应保证在试验中车架无明显的移动。

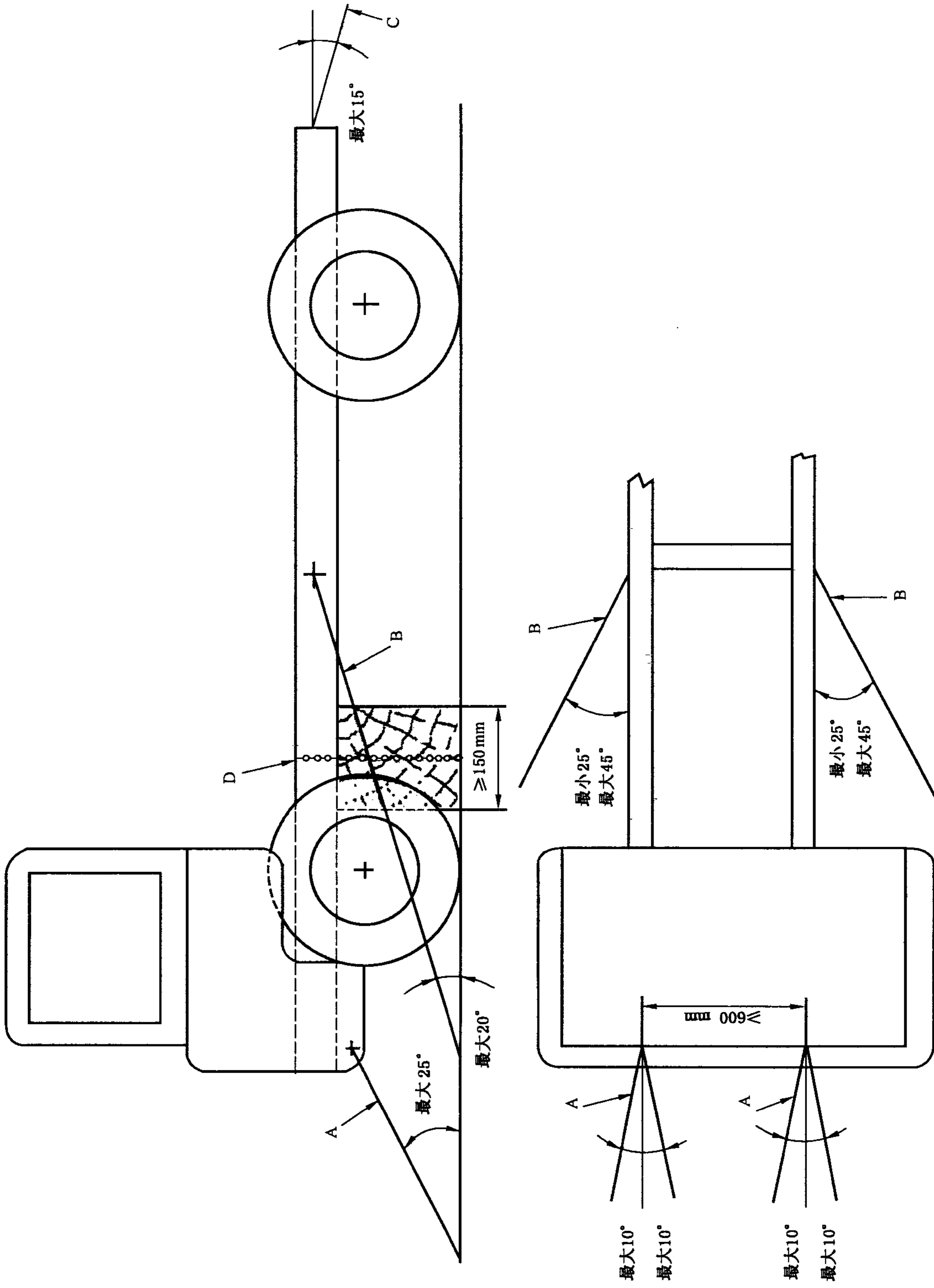


图 C.1 正面撞击试验(驾驶室安装在车辆上)

附录 D
(规范性附录)
用于检验生存空间的人体模型

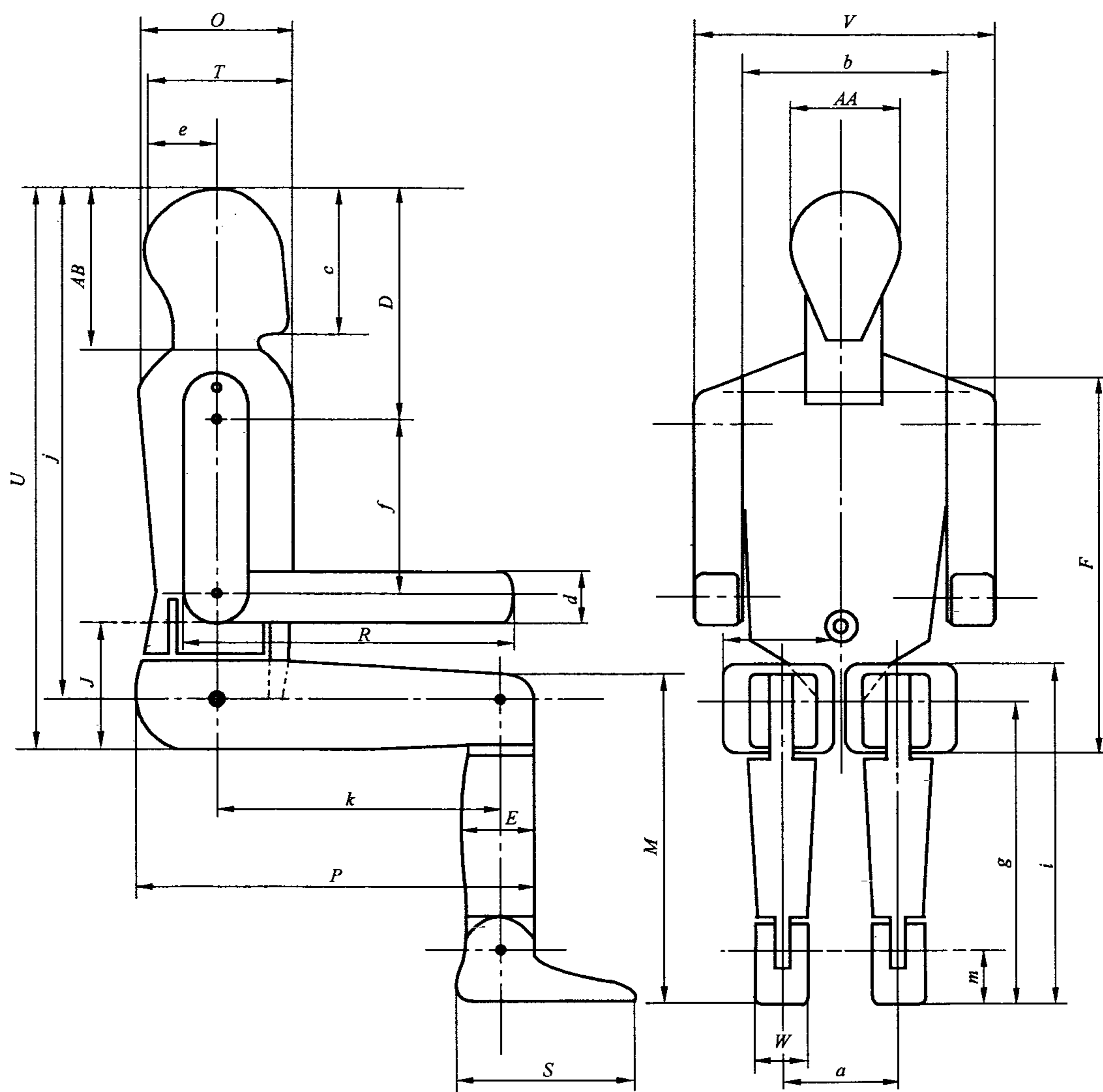


图 D.1 第 50 百分位男性身材

材料:聚苯乙烯,密度为 0.0169 g/cm^3

质量:4.54 kg

尺寸:见表 D.1

表 D.1 用于检验生存空间的人体模型各部位尺寸

AA	头宽	153 mm
AB	头和颈的总高	244 mm
D	头顶至肩关节的距离	359 mm
E	下腿侧面宽度	106 mm
F	臀至肩顶的距离	620 mm
J	肘靠高度	210 mm
M	膝高	546 mm
O	胸厚	230 mm
P	臀背至膝的距离	595 mm
R	肘至指尖的距离	490 mm
S	足长	266 mm
T	头长	211 mm
U	臀至头顶的高度	900 mm
V	肩宽	453 mm
W	足宽	77 mm
a	髌骨宽	172 mm
b	胸宽	305 mm
c	头顶至颌的高度	221 mm
d	前臂厚度	94 mm
e	躯干垂直中心线至头后部的距离	102 mm
f	肩关节至肘关节的距离	283 mm
g	膝关节至地面高度	505 mm
h	大腿宽	165 mm
i	大腿上表面高度(坐时的)	565 mm
j	头顶至“H”点的距离	819 mm
k	大腿关节至膝关节的距离	426 mm
m	踝关节至地面高度	89 mm

附录 E
(规范性附录)
三维坐标系

E.1 三维坐标系用车辆制造厂设立三个正交平面来定义(见图 E.1)。³⁾

E.2 车辆测量姿态由车辆在支承面上的放置位置确定,放置车辆时使基准标记的坐标与制造厂给定的值一致。

E.3 确定“R”点和“H”点相对于车辆制造厂给定的基准标记的坐标。

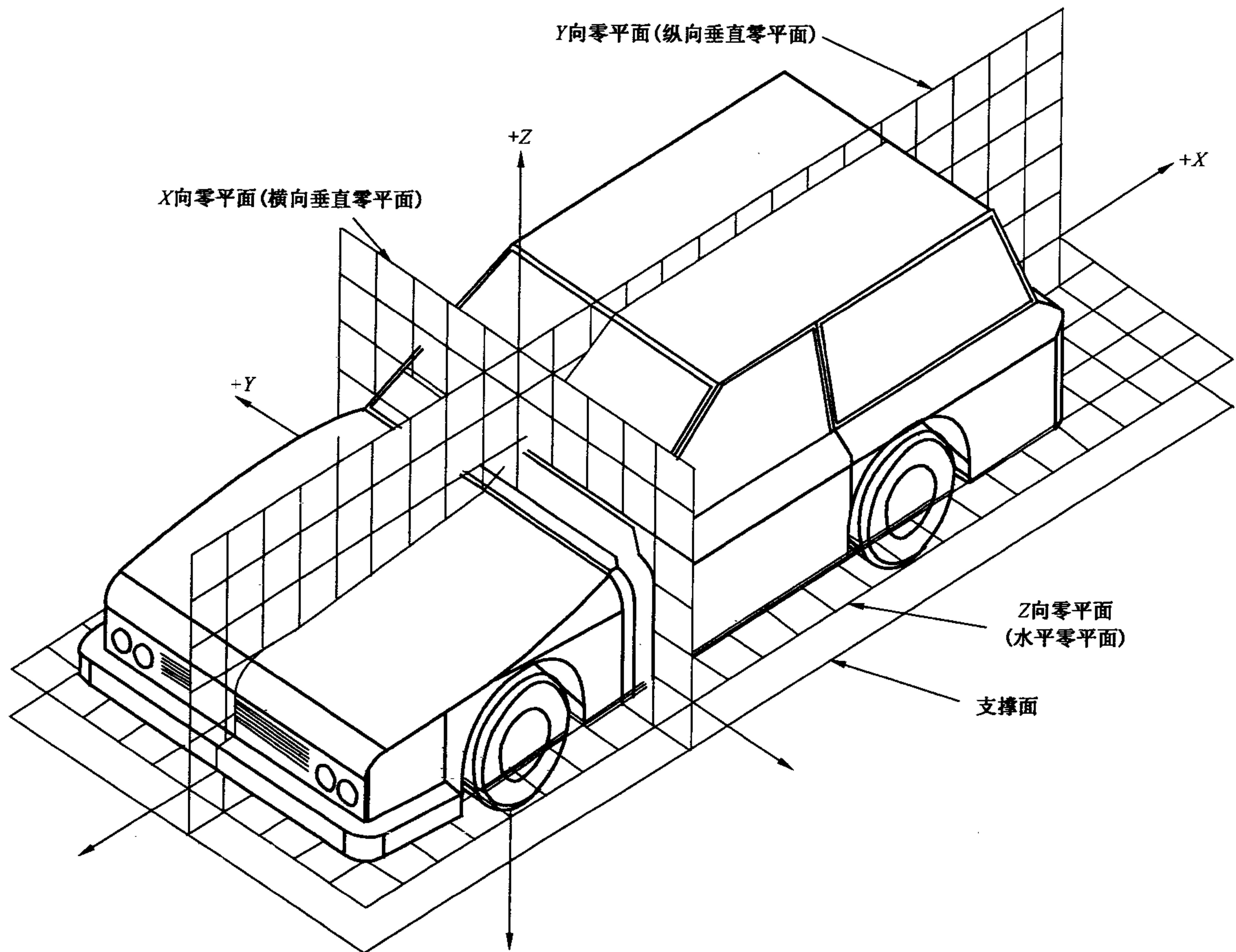


图 E.1 三维坐标系

3) 本基准系符合 ISO 4130:1978 标准规定。

附 录 F
(规范性附录)
有关乘坐位置的基准数据

F.1 基准数据代码

按顺序列出每一乘坐位置的基准数据。乘坐位置用两位代码表示。第一位是指明从前向后计数座椅排数的阿拉伯数字。第二位是指明该乘坐位置在某一排内位置的大写字母。当沿车辆向前行驶方向观察时,用下列字母表示:

- L: 左侧
- C: 中间
- R: 右侧

F.2 车辆测量姿态的描述

各基准标记的坐标

X.....

Y.....

Z.....

F.3 基准数据表

F.3.1 乘坐位置:.....

F.3.1.1 “R”点坐标

X.....

Y.....

Z.....

F.3.1.2 设计靠背角:.....

F.3.1.3 座椅调节技术要求⁴⁾

水平:.....

铅垂:.....

角度:.....

靠背角:.....

注:其余乘坐位置基准数据可列于 F3.2、F3.3 等条。

4) 划去不适用者。

参 考 文 献

- [1] ISO 3833《道路车辆 类型 术语和定义》.
 - [2] ISO 4130《道路车辆 三维参考系统和基准点类型 定义》.
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
商用车驾驶室乘员保护
GB 26512—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 35 千字

2011年8月第一版 2011年8月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43277

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 26512-2011