ICS 43.040.60
CCS T 26

中华人民共和国国家标准

GB/T 47316—2026

道路车辆　视野　驾驶员眼睛位置眼椭圆的确定方法

Road vehicles—Visibility—Method for establishment of eyellipses for driver's eye location

（ISO 4513:2022,MOD）

2026-03-31 发布　　2026-10-01 实施

国家市场监督管理总局
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　A类车辆、男女等比例混合驾驶员群体、在可调座椅情况下的95百分位和99百分位切线眼椭圆 …… 7
5　A类车辆眼椭圆的确定方法 …… 11
6　A类车辆颈部枢轴点和眼点的确定方法 …… 11
7　B类车辆眼椭圆的特征参数和确定方法 …… 12
附录A（资料性）　身高和性别按任何比例混合驾驶员群体在可调座椅情况下的切线眼椭圆 …… 16
附录B（资料性）　男女等比例混合驾驶员群体在固定座椅情况下的95百分位和99百分位切线眼椭圆 …… 22
附录C（资料性）　身高和性别按任何比例混合群体在固定座椅情况下的切线眼椭圆 …… 25
附录D（资料性）　切线眼椭圆和内含眼椭圆 …… 29

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用ISO 4513：2022《道路车辆　视野　驾驶员眼睛位置眼椭圆的确定方法》。

本文件与ISO 4513：2022相比做了下述结构调整：

——删除了ISO 4513：2022的6.1关于颈部枢轴点P点的定义背景以及确定方法的理论说明；

——6.1对应ISO 4513：2022的6.2；

——6.2对应ISO 4513：2022的6.3；

——第7章对应ISO 4513：2022的附录E，其中7.2.1对应ISO 4513：2022的E.2，7.2.2对应ISO 4513：2022的E.2.1.1，7.2.3对应ISO 4513：2022的E.2.1.2，7.2.4对应ISO 4513：2022的E.2.1.3，7.2.5对应ISO 4513：2022的E.2.1.4，7.2.6对应ISO 4513：2022的E.2.1.5；

——A.6.1对应ISO 4513：2022中A.6的第一段；

——A.6.2对应ISO 4513：2022的A.6.1；

——删除了ISO 4513：2022中A.6.2的第一段和第二段；

——A.6.3对应ISO 4513：2022中A.6.2的其余段落；

——删除了ISO 4513：2022的E.1、E.2的第一段、E.3；

——删除了ISO 4513：2022的附录F；

——删除了ISO 4513：2022的参考文献。

本文件与ISO 4513：2022的技术差异及其原因如下：

——更改了标准适用范围的描述（见第1章，ISO 4513：2022的第1章），与国家标准的编写要求相适应；

——用规范性引用的GB/T 12673—2019替换了ISO 6549（见第3章），并增加了规范性引用的GB/T 29120—2012（见第3章），删除了规范性引用的SAE J1100（见ISO 4513：2022的第3章），与我国的标准体系相协调；

——增加了H点（见3.1）、乘坐基准点（见3.2）、踏点（见3.3）、加速踏板踵点（见3.4）、踏点参考点（见3.5）、H点行程路径（见3.6）、座椅前后可调行程（见3.7）、H点垂直可调行程（见3.8）、座椅行程上升角（见3.9）、座椅高度（见3.10）、踏点参考点（BOFRP）到方向盘中心的距离（见3.11）、A类和B类车辆（见3.12）、布置工具参考线（见3.22）、设计H点行程路径（见3.23）、布置工具参考点（见3.24）等术语和定义，以适应我国技术条件；

——增加了A类车辆眼椭圆定位程序中对BOFRP的X坐标（L_1）的确定（见第5章），因BOFRP的X坐标（L_1）是计算眼椭圆质心位置所必需的参数，以便于本文件使用；

——增加了布置工具参考点（ATRP）的具体定位方法（见7.2.2），对应ISO 4513：2022中引用的SAE J1516中相关内容，布置工具参考点（ATRP）坐标是计算眼椭圆质心坐标的必需参数，以便于本文件使用。

本文件做了下列编辑性改动：

——删除了ISO 4513：2022中第5章的注；

——删除了ISO 4513：2022中B.2.2的注和B.4.1的注。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位:襄阳达安汽车检测中心有限公司、东风汽车集团有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、一汽解放集团股份有限公司、中国汽车技术研究中心有限公司、中国第一汽车集团有限公司、泛亚汽车技术中心有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、岚图汽车科技有限公司、中国质量认证中心有限公司、东风商用车有限公司、中汽研汽车检验中心(天津)有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、长春汽车检测中心有限责任公司、广州汽车集团股份有限公司、东风汽车股份有限公司、宇通客车股份有限公司、湖北省齐星汽车车身股份有限公司、长城汽车股份有限公司、上海蔚来汽车有限公司、中汽研科技有限公司、东风汽车集团股份有限公司奕派汽车科技分公司、上海冠驰汽车安全技术有限公司、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、龙泉产业创新研究院、长春卓骏汽车技术研发有限公司。

本文件主要起草人:彭丽英、孙磊、陈琳、邓高攀、郭玉睿、彭伟强、赵淑华、郭金昌、赵运、张冬冬、李睿申、王睿、李松涛、赵梦洋、李浩彬、冯涛、刘宏达、赵曜、陈稳宏、袁焕泉、任泽文、张宏伟、周艳玲、范淼、郑敏、杨清凯、鞠伟男、赵仙桦、印炯、王振、蔡志伟、卜伟理、熊陈福、孙辰、张宁、于飞、虞春杰。

道路车辆　视野　驾驶员眼睛位置
眼椭圆的确定方法

1　范围

本文件描述了车辆内驾驶员眼睛位置眼椭圆的确定方法。

本文件适用于乘用车(M_1类)和载货汽车(N类),其他类型车辆参照执行。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12673—2019　汽车主要尺寸测量方法

GB/T 29120—2012　H点和R点确定程序(ISO 6549:1999,ISO 20176:2006,MOD)

3　术语和定义

GB/T 12673—2019、GB/T 29120—2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

H点　H-point

在HPM中,H点是躯干和大腿的旋转中心,模拟人体躯干和大腿的铰接中心,用于座椅实际H点的确定。在HPM-Ⅱ中,H点是座板总成和背板总成的铰接中心点,位于HPM-Ⅱ或HPD的侧向中心线上。

注1:在HPM中,H点位于HPM的中心面上,处于该装置两侧的H点标记钮连线的中点。

注2:在HPM-Ⅱ中,H点也是座垫线与躯干线的交点。当HPM-Ⅱ适当地放置于车辆上时,无论是CAD还是实际物理装置,H点相对于车辆的位置就作为车辆的基准点。如果座椅被移动,车辆上H点的位置随之发生变化。因此,可调座椅会有不止一个H点位置,而固定座椅只有一个H点位置。

注3:H点通常指臀部点或臀部铰接点,但并不精确代表人的臀部关节点的位置。

[来源:GB/T 29120—2012,3.3]

3.2

乘坐基准点　seating reference point

R点　R-point

设计H点　design H-point

SgRP

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位置;

c)　具有相对于所设计的车辆的结构建立的坐标;

d)　建立了每个指定乘坐位置的最后面的正常驾驶和乘坐位置的H点,它考虑了座椅所有的调节