



中华人民共和国国家标准

GB/T 43407.4—2023

道路车辆 低地板专线行驶客车驾驶室 人体工程学要求 第4部分：驾驶室环境

Road vehicles—Ergonomic requirements for the driver's compartment in
low-floor line-service buses—Part 4: Compartment environment

(ISO 16121-4:2011, Road vehicles—Ergonomic requirements for the driver's
workplace in line-service buses—Part 4: Cabin environment, MOD)

2023-12-28 发布

2024-04-01 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	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 驾驶区环境	1
5 驾驶区噪声	2
附录 A (资料性) 空气净化装置的推荐性能	4
参考文献	5

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。

本文件是 GB/T 43407《道路车辆 低地板专线行驶客车驾驶区人体工程学要求》的第 4 部分。GB/T 43407 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：总体描述和基本要求；
- 第 2 部分：视野；
- 第 3 部分：信息装置和控制器；
- 第 4 部分：驾驶区环境。

本文件修改采用 ISO 16121-4:2011《道路车辆 专线行驶大客车驾驶员工作空间人体工程学要求 第 4 部分：驾驶室环境》。

本文件与 ISO 16121-4:2011 的技术差异及其原因如下：

- 删除了术语“低地板”及定义(见 ISO 16121-4:2011 的 3.1),以避免重复定义；
- 删除了术语“过滤效率或穿透率”及定义(见 ISO 16121-4:2011 的 3.3),以适应我国标准要求；
- 删除了术语“零时”及定义(见 ISO 16121-4:2011 的 3.4),因本文件中未引用；
- 更改了采暖系统的要求,增加了对采暖系统工作性能的具体要求(见表 1),并增加了规范性引用的 GB/T 12782(见 4.2.1),以适应我国的技术条件、提高可操作性；
- 更改了制冷系统的要求,增加了对制冷系统工作性能的具体要求(见表 2),并增加了规范性引用的 JT/T 216(见 4.2.2),以适应我国的技术条件、提高可操作性；
- 用规范性引用的 GB 11555 替换了 SAE J381(见 4.4.1),以适应我国的技术条件、提高可操作性；
- 增加了规范性引用的 GB/T 24552(见 4.4.1),以增加对电动客车除霜除雾性能的要求；
- 用规范性引用的 GB/T 43407.2—2023 替换了 ISO 16121-2:2005(见 4.4.2),以适应我国的技术条件、提高可操作性；
- 增加了驾驶区噪声性能要求(表 3),用规范性引用的 GB/T 25982 替换了 ISO 5128(见 5.1),以适应我国的技术条件、提高可操作性。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《道路车辆 低地板专线行驶客车驾驶区人体工程学要求 第 4 部分：驾驶区环境》；
- 删除了 ISO 16121-4:2011 的附录 A(资料性)“加热系统的推荐性能”；
- 删除了资料性引用的 ISO/TS 11155-1 和 ISO/TS 11155-2,并增加了资料性引用的 QC/T 1091(见附录 A)；
- 增加了参考文献。

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：厦门金龙联合汽车工业有限公司、中国公路车辆机械有限公司、襄阳达安汽车检

GB/T 43407.4—2023

测中心有限公司、宇通客车股份有限公司、厦门金龙旅行车有限公司、郑州森鹏电子技术股份有限公司、比亚迪汽车工业有限公司、中通客车股份有限公司、欧科佳(上海)汽车电子设备有限公司。

本文件主要起草人：苏亮、卢建萍、蒋慧芳、于雅丽、汪祖国、郝蒙、郑烈军、巩鹏亮、郑兴华、李安、高毅。

引 言

在城市和城际服务的低地板专线行驶客车中,驾驶区人体工程学设计不当,会加重驾驶人的身体和精神上的负担。

本文件旨在为设计低地板专线行驶客车驾驶区开发时引入整体人体工程学的设计理念。本文件中的相关要求基于在德国开展的“专线行驶大客车的驾驶人工作空间”研究课题的科学结论而提出,相关研究工作结果概括在“VDV 234 建议”中。在美国、加拿大、荷兰、瑞典和英国也开展了与提升驾驶区人体工程学设计有关的更为深入的研究,并且在相似的领域给出了应用建议。

本文件考虑了对各种身材驾驶人的适用效果,特别是身高处于 1.55 m(矮小女性)~2.0 m(高大男性)范围的人员,这一身高范围包括鞋子(约 30 mm)。

本文件拟由四个部分组成。设计人员进行驾驶区设计时,综合考虑各部分的规定和要求。

- 第 1 部分:总体描述和基本要求。目的在于规定驾驶区人体工程学和舒适度的基本要求。
- 第 2 部分:视野。目的在于规定驾驶人视野的要求。
- 第 3 部分:信息装置和控制器。目的在于规定驾驶区信息装置和控制器的位置要求。
- 第 4 部分:驾驶区环境。目的在于规定驾驶区环境的最低要求。

另外,如果有其他强制性国家标准中涵盖与本文件相关的内容,那么两者都要符合。当二者在某一特定区域内容发生冲突时,那么在该区域内的特定要求以相关强制性国家标准为准。

道路车辆 低地板专线行驶客车驾驶区 人体工程学要求 第4部分：驾驶区环境

1 范围

本文件规定了低地板专线行驶客车驾驶区环境的最低要求。

本文件适用于车宽大于 2.30 m 的 M₃ 类车中的低地板专线行驶客车驾驶区的设计。

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 11555 汽车风窗玻璃除霜和除雾系统的性能和试验方法

GB/T 12782 汽车采暖性能要求和试验方法

GB/T 24552 电动汽车风窗玻璃除霜除雾系统的性能要求及试验方法

GB/T 25982 客车车内噪声限值及测量方法

GB/T 43407.2—2023 道路车辆 低地板专线行驶客车驾驶区人体工程学要求 第2部分：视野 (ISO 16121-2:2011, MOD)

JT/T 216 客车空调系统技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空气流量 test air flow rate

每单位时间通过过滤器的空气的平均体积。

注：单位为 m³/h。

4 驾驶区环境

4.1 基本要求

4.1.1 驾驶区和空气调节系统的设计应为驾驶人员提供一个适宜的使用环境。

4.1.2 空气调节系统应有制冷和(或)加热以及通风等功能。

4.1.3 驾驶区空气调节系统出风口的控制应独立于乘客舱。

4.2 驾驶区的热适应性

4.2.1 采暖系统

驾驶区如装有采暖系统，其性能应满足表 1 的要求，测试方法按照 GB/T 12782 的要求进行。