

团体标准
《客车车内环境卫生技术要求》
编制说明

标准起草组
二〇二一年六月

目 录

一、工作简况·····	1
二、标准编制原则和确定标准主要内容·····	2
三、预期的经济效果·····	6
四、与有关现行法律、法规和其他强制性标准的关系·····	6
五、重大意见分歧的处理结果和依据·····	6
六、其他应予说明的事项·····	6

一、工作简况

（一）任务来源

该项工作来源于北京道路运输协会文件【2020】5号《北京市道路运输协会关于2020年度团体标准申报工作的通知》，该标准为推荐性的团体标准，首次制定。主管部门为北京市道路运输协会。

新冠肺炎疫情下，“健康”理念引发全民前所未有的高度关注，也促使汽车行业重新思考汽车与健康之间的关系。与乘用车相比。客车作为公共交通出行和公路客运的主力军，它的“健康”更是关系到千家万户。为了规范客车市场关于客车车内环境卫生技术要求，遂起草《客车车内环境卫生技术要求》团体标准。

（二）主要起草单位和起草人

该标准主要起草单位：北汽福田汽车股份有限公司。

表1 标准主要起草人

序号	单位名称	起草人	主要工作
1	北汽福田股份有限公司	刘继红	制定标准框架、主要技术内容确定、标准内容审查
2	北汽福田股份有限公司	全振、张薇、赵淑珍、张焕力、于兴国、田超、张华杰、周谷岚	标准内容编制

（三）主要工作过程

任务下达后，项目承担单位北汽福田汽车股份有限公司随即成立了项目组，明确了任务和分工，积极开展标准的研究、调研、起草、研讨等工作。

1、2020年3月，确定了标准制定的指导思想和原则，制订了标准的总体框架和制定计划。

2、2020年5月，收集、整理、研究与客车车内环境卫生相关的法规、标准等资料，起草了标准草案。

3、2020年12月，工作组内部征求意见，对各成员单位所提的意见和建议

进行汇总，经分析研究，提出初步的处理意见，并对标准内容进行修正，形成工作组讨论稿。

4、2021年5月，组织相关专家对工作组讨论稿进行咨询，对相关标准进行修行。

二、标准制定的原则和确定标准主要内容的依据

（一）标准制定的原则

标准按照 GB/T 1.1 给出的规则编制。标准的性质为推荐性的团体标准。标准主要规范客车车内环境卫生与传统客车相比在杀菌、净化车内空气等方面的特殊要求。

标准技术内容的确定遵循适用性、先进性、兼容性和可操作性的原则。标准的制定应科学、合理，便于实施。与相关标准协调一致。

（二）主要内容说明

1、标准的范围和适用对象

本标准规定了客车内环境卫生相关的术语及定义、环境卫生要求、相关设备的配置及安装和工作要求等内容。

本标准适用于 M₂类、M₃类客车，其他车型可参照使用。

2、术语和定义

本标准采用 GB 7258-2017《机动车运行安全技术条件》中的相关定义，并根据标准的内容给出了测温报警系统、空气净化装置、空气净化安全天窗、空气净化空调、紫外线杀菌灯的定义。

测温报警系统：安装在乘客上客通道入口处的温度检测仪，有效距离内，温度异常报警的装置。

空气净化装置：对车内空气中的颗粒物、气态污染的等一种或多种污染物具有一定去除能力的装置。

空气净化安全顶窗：集成了空气净化装置的天窗，同时具备空气净化和安全逃生的双重功能。

空气净化空调：集成了空气净化器的空调，能过滤花粉、粉尘、烟雾等。

紫外线杀菌灯：通过紫外线的照射，对车厢内悬浮在空气中的细菌和病毒进行灭杀，实现车厢内的有效杀菌和空气净化的装置

3、技术要求

本章根据客车的特点分别从基本要求和零部件要求两个方面规范客车车内环境卫生技术要求。基本要求包括：整车性能要求和整车车内空气质量要求；零部件要求包括：测温报警系统要求、空气净化装置要求、紫外线杀菌灯要求。客车首先应符合 GB 7258 中关于客车安全运行技术要求的相关规定，在满足客车安全运行的基础上，本标准提出了客车测温报警系统、空气净化装置、紫外线杀菌灯等方面的要求。

(1) 基本要求 (4.1)

客车首先应符合国家关于客车强制性标准及客车运行技术条件相关标准的要求，并通过强制性标准认证及工信部关于客车上牌公告检测的规定。本节主要是产品标准的常规要求，及环境适应性和车内空气质量的相关要求。

客车运行一段时间后，由于车内人员较多，空气质量会下降，需定期监控车内空气质量，本标准规定客车应定期对车内空气质量进行检测，当空气质量不符合标准要求时，应开启车内空气净化装置，对车内进行消毒。

为保证行李舱的清洁和干净，应定期对行李舱时行消毒，具体间隔时间应由运营单位根据实际运营情况确定。

(2) 车内空气质量 (4.2)

本标准强调了车内空气质量、车内挥发性物质浓度限值的要求。

a) 车内挥发性物质浓度限值见表 1，参考 GB/T 17729 的要求确定。

表 1 车内挥发性物质浓度限值

序号	指标	单位	指导值
1	甲醛 (HCHO)	mg/m ³	≤0.10
2	甲苯 (C ₇ H ₈)	mg/m ³	≤0.20
3	二甲苯 (C ₈ H ₁₀)	mg/m ³	≤0.50
4	总挥发性有机化合物 (TVOC)	mg/m ³	≤4.00

b) 客车营运阶段车内空气主要成分指导值应符合表 2 的规定。

表 2 车内空气主要成分指导值

序号	指标	单位	指导值	试验方法
1	氧 (O ₂)	%	≥20	GB/T 19904
2	二氧化碳 (CO ₂)	%	≤0.10	GB/T 18204.2
3	一氧化碳 (CO)	mg/m ³	≤10	GB/T 18204.2
4	空气细菌总数	cfu/m ³	≤4000	GB/T 18204.3

(3) 配置要求 (4.3)

本标准规定了客车应配置的健康设施包括：测温报警系统、空气净化安全顶窗、空气净化空调、紫外线杀菌灯。

客车可选装的健康设施包括：雾化消毒系统等。

(4) 测温报警系统要求 (4.4)

① 测温报警系统安装位置 (4.4.1)：主要定义温度检测仪安装位置应安装在客车上客乘客门引道处，通过非接触式体温检测，对上车的乘客进行实时体温检测。

② 检测分辨率 (4.4.2)：测温报警系统体温检测温度分辨率不低于 0.1 °C。

③ 响应方式及时间 (4.4.3)：测温报警系统应具备温度异常报警功能，当检测到乘客体温大于设定温度时应发出声、光报警信号，响应时间应 < 1 s，设定的异常报警温度宜为 37.3 °C。

④ 温度异常提示（4.4.4）：多人通过时，只要某一乘客体温大于异常报警温度，均应通过声、光的方式实现报警。

（5） 空气净化装置（4.5）

空气净化装置可集成于安全顶窗或空调中。本部分规定了客车空气净化装置的要求。

① 车内有害物质去除率（4.5.1）：车内有害物质去除率参照QC/T 1091的要求，空气净化装置在最大风量运行情况下，有效分解处理甲醛、甲苯、二甲苯、TVOC等污染物。

② 空气净化安全顶窗（4.5.2）：集成空气净化功能的安全顶窗应满足GB/T 23334的安装要求。

③ 空气净化空调（4.5.3）：集成空气净化功能的空气净化空调的风道出风量应符合JT/T 216的规定

④ 空气净化器洁净空气量（4.5.4）：空气净化器洁净空气量（CADR）应满足QC/T 1091中4.3.2的要求，不低于标称量的90%。

⑤ 工作噪音（4.5.6）：空气净化装置工作时，整体工作噪音不应超过65 dB(A)。

（6） 紫外线杀菌灯（4.6）

① 紫外线杀菌灯工作要求（4.6.1）：非营运状态，开启紫外线杀菌灯工作；紫外线杀菌灯工作过程中，禁止有人员在场。

② 紫外线杀菌灯车内分布（4.6.2）：紫外线消毒灯安装数量为平均每立方米不少于1.5 W，均匀分布，安装高度距离车内地板1.8 m至2.2 m。

③ 紫外线杀菌灯辐射强度（4.6.3）：通过整车供电工作，并有单独手动开关控制。

④ 紫外线杀菌灯工作时间（4.6.4）：每次杀菌工作时间不小于30min。

⑤ 紫外线杀菌灯维护保养（4.6.5）：灯管需定期用酒精擦拭，以保证杀菌效果。

⑥ 紫外线杀菌灯使用寿命 (4.6.6): 紫外线杀菌灯应满足 GB 19258-2012 中的平均寿命不低于 5000h, 2000h 紫外辐射通量维持率不低于 85%的要求。

⑦ 臭氧产出率(4.6.7): 无臭氧灯的初始臭氧产出率应低于 0.05g/(kW·h), 有臭氧灯的初始臭氧产出率应不低于标称值的 80%。

⑧ 紫外线杀菌灯的杀菌效果 (4.6.8): 紫外线杀菌灯工作后, 车厢内空气细菌总数满足 GB 37488 中的要求, 细菌总数不应大于 4000CFU/m³ 或 40CFU/皿。

三、预期的经济效果

一场突如其来的新冠肺炎疫情, “健康”理念引发全民前所未有的高度关注, 也促使汽车行业重新思考汽车与健康之间的关系。与乘用车相比, 客车作为公共交通出行和公路客运的主力军, 它的“健康”更是关系到千家万户。面对这个需求, 北京道路运输协会聚集了全行业专业的智慧和经验编制了《客车车内环境卫生技术要求》, 本标准的各项规定科学、合理, 对客车车内环境卫生相关要求和相关设备的配置提供指导性技术依据, 对促进国内客车车内环境卫生发展起到重要作用, 能够提高客车车内环境卫生的质量和水平。

五、与现行法律、法规和政策及强制性标准的协调关系

本标准与现行法律、法规和政策及强制标准的要求协调一致。

本标准规定的客车车内环境卫生的要求、安全要求、关键部件的安全和防护要求与工信部第 39 号文《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》、CCC 认证对于新能源客车认证要求、强制性的国家标准 GB 7258、GB 13094、电动汽车安全要求、电动客车安全要求及新能源汽车安全标准 GB/T 18384 系列标准等标准的要求无冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、其他应予说明的事项

（一）关于专利的说明

本标准不涉及专利。