

ICS 43.080.20

T 42



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 476—2007

代替 GB/T 12480—1990、QC/T 476—1999

客车防雨密封性限值及试验方法

Rain proof performance limit and test method for bus

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施



国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 客车防雨密封性限值	2
5 试验条件	2
6 试验方法	2
7 试验结果	3
附录 A(规范性附录) 淋雨装置	4
附录 B(规范性附录) 淋雨强度的调节	5

QC/T 476—2007

前 言

本标准是对 GB/T 12480—1990《客车防雨密封性试验方法》和 QC/T 476—1999《客车防雨密封性限值》的整合修订。

本标准与 GB/T 12480—1990 和 QC/T 476—1999 相比,主要变化如下:

- 修改标准的适用范围;
- 补充并修改部分术语和定义;
- 修改客车防雨密封性限值;
- 对试验条件、试验方法进行简化、调整和补充;
- 调整检查项目及扣分值;
- 修改对淋雨装置的要求;
- 修改淋雨强度的调节方法和计算方法。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:国家轿车质量监督检验中心、国家汽车质量监督检验中心(襄樊)、国家重型汽车质量监督检验中心、南京依维柯汽车有限公司。

本标准主要起草人:谷杰、汪祖国、阮廷勇、苏家竹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12481—1990、QC/T 476—1999;
- GB/T 12480—1990。

客车防雨密封性限值及试验方法

1 范围

本标准规定了客车防雨密封性限值及试验方法。

本标准适用于 GB/T 3730.1—2001《汽车和挂车类型的术语和定义》规定的各类客车。由客车改装的专用车、具有驾驶室和封闭式车厢的货车可参照执行。

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/T 3730.1—2001 汽车和挂车类型的术语和定义

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

客车防雨密封性 rain proof performance for bus

客车处于静止状态，在规定的~~人工~~淋雨试验条件下，关闭所有门、窗和孔口盖，防止雨水进入车厢的能力。

3.2

渗 seep

水从缝隙中缓慢出现，并沿着车身内表面向周围漫延。

3.3

慢滴 slow drop

水从缝隙中出现，以小于或等于每分钟 30 滴的速度离开或沿着车身内表面断续落下。

3.4

滴 drop

水从缝隙中出现，以大于每分钟 30 滴且小于或等于每分钟 60 滴的速度离开或沿着车身内表面断续落下。

3.5

快滴 fast drop

水从缝隙中出现，以大于每分钟 60 滴的速度离开或沿着车身内表面断续落下。

3.6

流 flow

QC/T 476—2007

水从缝隙中出现,离开或沿着车身内表面连续不断地向下流淌。

3.7

平均淋雨强度 average raining intensity

单位时间内某一淋雨面内各喷嘴的总喷水体积量与该淋雨面内各喷嘴对应的总喷淋面积的比值,单位为 mm/min。

4 客车防雨密封性限值

客车防雨密封性限值见表 1。

表 1 客车防雨密封性限值

客车类型		限值(分)
小型客车		≥94
旅游客车,长途客车	车长 ≤9m	≥94
	车长 >9m	≥92
城市客车	车长 ≤9m	≥92
	车长 >9m	≥90
双层客车,铰接客车,无轨电车		≥88

5 试验条件

5.1 淋雨装置应符合附录 A 的要求。

5.2 车身前部、侧面、后部及顶部的各受检部位均应处于受雨状态。带行李舱的客车,其行李舱底部也应处于受雨状态。

5.3 车身前部平均淋雨强度为 (12 ± 1) mm/min, 车身侧面、后部、顶部及底部平均淋雨强度为 (8 ± 1) mm/min。淋雨强度的调节方法见附录 B。应定期检查淋雨强度是否符合要求。

6 试验方法

6.1 将试验车辆停放在淋雨场地内指定位置。

6.2 试验人员进入车厢,关闭所有门、窗及孔口盖。

6.3 启动淋雨设备,待淋雨状态稳定后试验开始,试验时间为 15min。

6.4 试验开始后 5min,试验人员开始观察并记录车厢内各部位的渗漏情况。若渗漏部位有内护板遮挡,应将该部位内护板拆除。对渗漏状态无法确定的,可用适当大小的矩形金属薄板紧贴渗漏部位,与铅垂面呈 45° 向下,将渗漏的雨水引流,以雨水离开薄板的状态判别渗漏情况。

6.5 对于带行李舱的客车,试验人员应在试验结束后,擦净行李舱门接缝处的积水,打开行李舱门,观察并记录行李舱内部的渗漏情况,行李舱底板如有水迹,每处均按慢滴处理。

6.6 车辆渗漏情况记入表 2。

QC/T 476—2007

表2 客车防雨密封性检查记录表

检查部位	渗漏处数及扣分值											
	渗 (每处扣1分)		慢滴 (每处扣2分)		滴 (每处扣4分)		快滴 (每处扣6分)		流 (每处扣10分)		小计	
	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分	处数	扣分
风窗												
侧窗												
后窗												
驾驶员门												
乘客门												
后门												
顶盖(顶窗)												
前围												
侧围												
后围												
行李舱	—	—			—	—	—	—	—	—		
其他部位												
合计												

7 试验结果

试验数据处理采用扣分法,初始分值为100分,每出现一处渗扣1分,每出现一处慢滴扣2分,每出现一处滴扣4分,每出现一处快滴扣6分,每出现一处流扣10分,初始分值减去全部扣分值,如出现负数则按零分计,实得分值即为试验结果。

附录 A
(规范性附录)
淋雨装置

A.1 淋雨装置总体构成

淋雨装置为循环过滤系统,主要由水泵、压力自动调节阀、水压表、主管路、分管路、支管路、流量计、流量调节阀、喷嘴、喷嘴架、喷嘴架驱动调整机构及蓄水池构成。由喷嘴及喷嘴架构成前后左右及顶部五个矩形喷淋面,若淋雨试验涉及带行李舱的客车,还应设置底部矩形喷淋面。各喷嘴与支管路连接。在通向前喷淋面及通向其他喷淋面的分管路起始端,分别设置流量计和流量调节阀。水泵供水压力设定为 $150\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$ 。水泵的扬程、流量以及管路直径等应满足系统使用要求。各喷淋面应涵盖淋雨试验所涉及的外形尺寸最大的车型以及各种车型的各受检部位。喷淋面可为移动式以适应车辆外形及尺寸的变化。淋雨装置示意图见图 A.1。

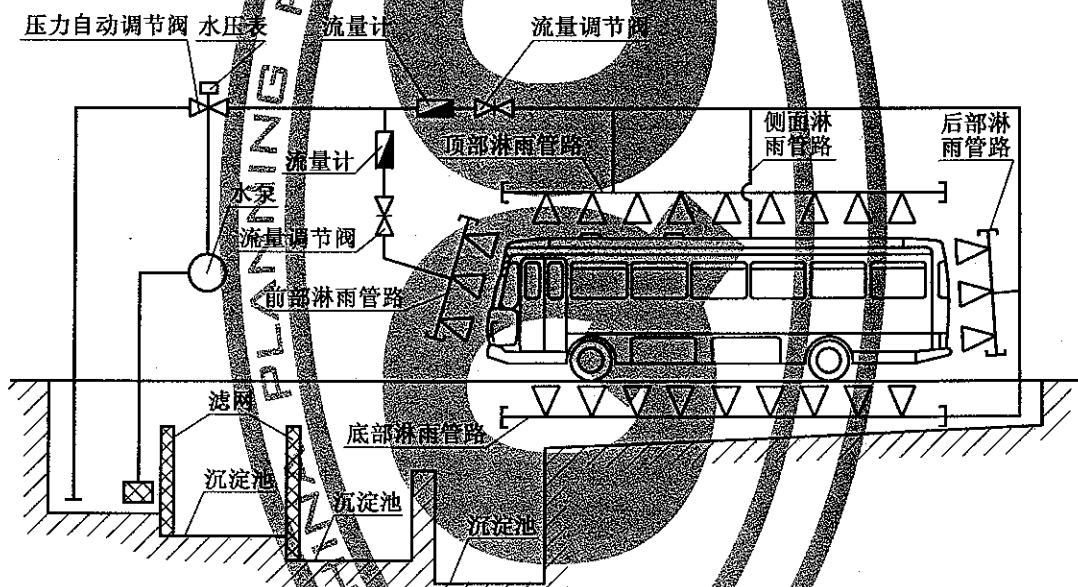


图 A.1 淋雨装置示意图

A.2 喷嘴布置及数量

在各喷淋面支管路上均匀安装喷嘴,喷嘴间横向及纵向间距为 0.4m ,喷嘴数量应保证对应车身外表面各受检部位处于淋雨区域内。顶部及底部喷嘴的轴线与水平面垂直,前部及后部喷嘴的轴线与车辆纵向对称面平行,侧面喷嘴的轴线与车辆纵向对称面垂直。喷嘴垂直朝向对应车身。底部喷嘴位于地面以下 0.2m ,其余喷嘴与车身外表面距离为 $0.7\text{m} \pm 0.2\text{m}$ 。喷嘴出水应均匀且呈 60° 圆锥体形状,喷孔直径为 $2.5\text{mm} \sim 3\text{mm}$,所有喷嘴的尺寸及内部结构应相同。

附录 B
(规范性附录)
淋雨强度的调节

B.1 淋雨强度的调节

将分管路流量调节阀置于某一开度,启动淋雨设备,将主管路压力调节至规定值,分别调节分管路流量调节阀开度,使分管路流量计示值分别达到规定平均淋雨强度的对应值。

B.2 对应流量计算

对应流量计算按式(B.1)为:

$$Q = 6FN/625 \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

Q ——对应流量, m^3/h ;

F ——平均淋雨强度, mm/min ;

N ——流量计所对应的喷嘴总数;

各喷嘴的喷淋面积按 $0.16m^2$ 计算。

中华人民共和国汽车行业标准
客车防雨密封性限值及试验方法

QC/T 476—2007

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 0.75印张 14千字

2008年1月第一版 2008年1月第一次印刷

印数1—1500册

☆

统一书号:1580058·993

定价:10.00元

版权专有 侵权必究

S/N:1580058.993



9 158005 899301 >