

ICS 03.220.01

R 11



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 934—2021

代替 JT/T 934—2014

城市公共汽电车驾驶员操作规范

Operation regulations for urban bus and trolleybus driver



2021-02-10 发布

2021-05-01 实施

中华人民共和国交通运输部 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 一般要求 | 1 |
| 5 行车准备 | 2 |
| 6 运行服务 | 2 |
| 7 安全驾驶 | 3 |
| 8 收车后检查 | 3 |
| 9 应急处置 | 3 |
| 附录 A(规范性附录) 车辆日常维护内容和要求 | 4 |
| 附录 B(资料性附录) 公共汽电车节能驾驶操作方法 | 6 |
| 附录 C(规范性附录) 电动公共汽车安全操作要求 | 9 |
| 参考文献 | 10 |



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 934—2014《城市公共汽电车驾驶员操作规范》。与 JT/T 934—2014 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 删除了起点站、终点站、首末班车、例行保养和服务用语的术语和定义,直接引用相关标准(见第 3 章,2014 年版的第 2 章);
- 增加了驾驶员职业资格的要求(见 4.1);
- 增加了驾驶员岗位培训的要求(见 4.2);
- 增加了通过定期体检、出车前通过酒精测试的要求(见 4.3);
- 删除了驾驶员“遵守交通安全法规,安全第一、预防为主”的要求(见 2014 年版的 3.1);
- 增加了电动公共汽车驾驶员的要求(见 4.4);
- 增加了服务证、卡的放置位置要求(见 4.5,2014 年版的 3.2);
- 修改了应了解“街道和道路名称及换乘线”的位置(见 4.6,2014 年版的 3.4);
- 修改了服务语言要求(见 4.7,2014 年版的 3.5);
- 修改了驾驶员服务态度的要求(见 4.8,2014 年版的 3.6);
- 修改了驾驶员服务过程中禁止行为的要求(见 4.9,2014 年版的 3.7);
- 修改了日常维护要求(见 4.10,2014 年版的 3.8);
- 增加了节能驾驶操作的要求(见 4.11);
- 修改了对车辆进行安全检视的要求(见 5.1,2014 年版的 4.6);
- 修改了车辆安全设施的要求(见 5.2,2014 年版的 4.1);
- 增加了车辆服务设施的要求(见 5.3);
- 增加了确保电量充足的要求(见 5.4);
- 修改了携带证件、工具、票据的要求(见 5.5,2014 年版的 4.5);
- 修改了装备智能调度系统车辆的使用要求(见 5.7,2014 年版的 4.7);
- 修改了清除车上霜雪的要求(见 5.8,2014 年版的 4.2);
- 修改了发车时间的要求(见 6.1,2014 年版的 5.1);
- 增加了车辆起步前注意观察的要求(见 6.2);
- 增加了不得滞站揽客、追抢客源的要求(见 6.3);
- 增加了使用公交专用道的要求(见 6.4);
- 修改了报站器使用及报站的要求(见 6.6,2014 年版的 5.4);
- 修改了无人售票车辆的服务要求(见 6.7,2014 年版的 5.5);
- 删除了集中精力,正确操作的要求(见 2014 年版的 5.6);
- 删除了行车“三稳”的要求(见 2014 年版的 5.7);
- 修改了多辆车同时到站停靠的进站要求(见 6.9,2014 年版的 5.10);
- 修改了车辆与停靠站台距离的要求(见 6.10,2014 年版的 5.11);
- 修改了开关车辆制冷、供暖或换气设施的要求(见 6.11,2014 年版的 5.12);
- 修改了发生服务纠纷时的要求(见 6.13,2014 年版的 5.14);
- 修改了车辆到达终点站后,清洁车辆的要求(见 6.14,2014 年版的 5.15);
- 修改了让车时的驾驶要求(见 7.1,2014 年版的 6.1);

- 修改了应减速慢行的情况及要求(见 7.3,2014 年版的 6.3);
- 修改了遇到雨、雪、雾等特殊天气时的要求(见 7.4,2014 年版的 6.4);
- 修改了遇积水路面的驾驶要求(见 7.5,2014 年版的 6.5);
- 修改了发现异响、异味或其他异常情况时的要求(见 7.6,2014 年版的 6.6);
- 删除了车辆发生故障时的要求(见 2014 年版的 6.7);
- 增加了平稳驾驶的要求(见 7.7);
- 修改了发现乘客携带易燃易爆等危险品乘车时的要求(见 7.8,2014 年版的 6.8);
- 修改了发现乘客有车内吸烟、肢体伸出窗外、乱扔废弃物等违反乘车规则的行为的要求(见 7.9,2014 年版的 6.9);
- 增加了电动公共汽车安全操作的要求(见 7.11 和 7.12);
- 删除了电车雨天行车的要求(见 2014 年版的 6.11);
- 将气制动车辆的收车后检查要求单列一条(见 8.3,2014 年版的 7.5);
- 增加了检查车辆燃油(气)储量或电动公共汽车电量的要求(见 8.4);
- 删除了去除油门线及气包附着冰雪的要求(见 2014 年版的 7.5);
- 修改了整理车辆内部卫生的要求,增加了安全检视的要求,修改了关紧车窗的要求,增加了确保车辆停放安全的要求(见 8.7,2014 年版的 7.6);
- 将“突发事件的处置”章修改为“应急处置”(见 9,2014 年版的 8);
- 删除了遇起火事故、行车事故、劫持车辆、乘客纠纷或斗殴、乘客突发重病和发现可疑危险物品时的处置要求(见 2014 年版的 8.2~8.6 和 8.8);
- 增加了遇公共安全事件、恶劣天气或自然灾害时的应急处置要求(见 9.1);
- 修改了车辆发生冒烟、漏电事故时的处置要求(见 9.2,2014 年版的 8.1);
- 修改了严重传染病流行的应急处置要求(见 9.4,2014 年版的 8.9);
- 增加了纯电动公共汽车出车前、行车中和收车后车辆日常维护的有关内容和要求,增加了出车前的车容车貌、车载灭火器、应急锤的日常维护要求(见附录 A,2014 年版的附录 A);
- 增加了公共汽电车节能驾驶操作方法(见附录 B);
- 增加了电动公共汽车安全操作要求(见附录 C)。

本标准由全国城市客运标准化技术委员会(SAC/TC 529)提出并归口。

本标准起草单位:济南市城市交通研究中心、安徽交通职业技术学院、中国道路运输协会城市客运分会、交通运输部科学研究院、湖北省交通运输厅道路运输管理局、济南公共交通集团有限公司、北京公共交通控股(集团)有限公司、合肥公交集团有限公司、郑州市公共交通总公司、青岛公交集团有限责任公司、石家庄公共交通总公司、昆山市公共交通集团有限公司、天津市公共交通集团(控股)有限公司、青岛真情巴士集团有限公司、交运集团青岛温馨巴士有限公司、延安市公共交通有限责任公司、青州凯程公共交通股份有限公司、山东中城客标技术咨询服务公司。

本标准主要起草人:李峰、吴玉荣、胡正云、王逢宝、曹承、石军、叶东强、杨青山、崔里宁、蔡少渠、刘洋、高畅、岳涛、胡智剑、游心东、魏民、夏邦金、翟景森、陈观宙、于新泉、呼飞、相逢俊、张有彬、杜立民、吴珂琪、杜元正、崔浩然、赵南哲。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- JT/T 934—2014。

城市公共汽电车驾驶员操作规范

1 范围

本标准规定了城市公共汽电车驾驶员的一般要求和行车准备、运行服务、安全驾驶、收车后检查以及应急处置等基本程序和要求。

本标准适用于城市公共汽电车驾驶员的操作与服务。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 4094.2 电动汽车 操纵件、指示器及信号装置的标志

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 32852.1 城市客运术语 第1部分:通用术语

GB/T 32852.2 城市客运术语 第2部分:公共汽电车

JT/T 999 城市公共汽电车应急处置基本操作规程

JT/T 1240 城市公共汽电车车辆专用安全设施技术要求

3 术语和定义

GB/T 19596、GB/T 32852.1、GB/T 32852.2 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般要求

- 4.1 应具备行业主管部门规定的职业资格。
- 4.2 应经过运营企业组织的有关法律法规、岗位职责、操作规程、服务规范、安全防范和应急处置、车辆维护等基本知识技能的岗位培训,且考核合格。
- 4.3 应通过定期体检。出车前应身体状况正常并通过酒精测试。
- 4.4 应熟知驾驶车辆性能,电动公共汽车驾驶员应熟知 GB/T 4094.2 规定的电动汽车操纵件、指示器及信号装置中标识及含义,掌握相关充电要求。
- 4.5 应按照规定着装,仪表端庄,应佩戴或在规定位置放置服务证、卡。
- 4.6 应熟知本线路沿途站名、街道和道路名称及换乘线,了解沿途主要机关单位、商业网点、旅游景点、公共服务设施等。
- 4.7 应使用普通话服务,语速适中,用语文明。根据需要,可增加方言或外语服务。
- 4.8 应举止大方,尊重乘客,文明服务。
- 4.9 在服务过程中,不应吸烟、吃零食、与人闲谈或使用手机,不应做其他与本职工作无关的事情。
- 4.10 应在出车前、行车中、收车后及时做好车辆的日常维护工作,车辆日常维护内容和要求应符合附录 A 的规定,不得驾驶带有安全隐患的车辆。
- 4.11 驾驶中应增强节能驾驶意识,提高驾驶操作水平,节能驾驶操作方法参见附录 B。

5 行车准备

- 5.1 应进行车辆安全检视,发现问题及时报修。
- 5.2 应检查并确保仪表信号齐全有效、固定良好,应急锤、破窗器和灭火器等安全设施齐全有效并符合 JT/T 1240 的相关要求,应急通道保持畅通。
- 5.3 应确保车载服务终端、报站器、读卡机、投币箱(机)、电子显示屏、视频监控器、车内照明等服务设施完好有效。
- 5.4 应确保燃料或电量充足。
- 5.5 应按规定携带证件、随车工具、有效票据上车。
- 5.6 应按照行车调度计划按时到达指定发车位置。
- 5.7 装备智能调度系统的车辆应按照智能调度系统规定程序发车。
- 5.8 冬季寒冷地区应做好车辆预热,清除车上前风挡及影响安全视线部位的霜雪。

6 运行服务

- 6.1 起点站应提前上车做好发车准备,并根据现场调度要求的发车时间在关好车门后准时发车。
- 6.2 车辆起步前应注意观察车辆四周及车内乘客动态,确认车门关闭后平稳起步、依次出站。
- 6.3 应按规定的线路、走向、班次、站点、车道行车,不得擅自越站甩客、滞站揽客、追抢客源、改道行驶。
- 6.4 在施划公交专用道的路段,应使用公交专用道行驶,不宜长时间占用其他社会车道。
- 6.5 无障碍车辆遇坐轮椅乘客乘车时,应放下无障碍踏板,并提供相应服务。
- 6.6 报站器的使用应符合以下要求:
 - a) 车辆进站前,在离站 50m~100m 处提前进行到站播报;
 - b) 车辆出站时,向乘客预报下一站站名;
 - c) 车辆到达终点站,播报终点语,提醒乘客携带好物品下车;
 - d) 报站器发生故障时,应进行人工报站。
- 6.7 驾驶无人售票车辆,应按照下列要求提供服务:
 - a) 在车辆起动、转弯、进出站和遇特殊乘客乘车时,按照规定使用提醒用语;
 - b) 提示乘客出示证、卡和购票(刷卡、投币等);
 - c) 按照当地政府有关减免费乘车规定提供服务;
 - d) 乘客较多时,积极疏导,重点照顾或提醒乘客礼让老、幼、病、残、孕等需要帮助的乘客。
- 6.8 应在车辆停稳后开门,车辆未到站不应停车上下客。
- 6.9 应靠近站台停车;多辆车同时到站停靠时,应按顺序进站,第三辆及以后车辆应执行二次进站。
- 6.10 应按站停靠,靠近路边停直,车辆轮胎外侧距离路缘石外缘宜控制在 80cm 以内。
- 6.11 应按照对外服务承诺,开关车辆制冷、供暖或换气设施。
- 6.12 车辆因故障不能继续行驶时,应开启危险报警闪光灯,放置警示标志,并引导乘客安全换乘本线路后续车辆,后续车辆应积极配合换乘。
- 6.13 运行中发生服务纠纷时,应冷静对待,在确保运行安全的前提下尽量化解矛盾。
- 6.14 车辆到达终点站,待乘客下车后,应按照规定完成车厢清洁、服务设施故障报修等工作。
- 6.15 应检查车内有无乘客遗失物品,发现乘客遗失物品,应妥善保管并及时上交。

7 安全驾驶

- 7.1 应按规定车速行驶,保持安全车距。超车和会车时应注意车头和车尾,让车时应减速。
- 7.2 应熟悉本线路所经事故多发路段和限高部位,谨慎驾驶。
- 7.3 遇到下列情况,应减速慢行:
 - a) 进出站、转弯、掉头;
 - b) 经过路口、岔口、人行横道等;
 - c) 经过临水、临桥、临崖、隧道、铁路道口、淹积水、陡坡、长下坡、人流密集区域等危险路段;
 - d) 遇到雨、雪、雾等特殊天气,能见度较差。
- 7.4 遇雨、雪、雾等特殊天气,运行中应打开危险报警闪光灯和雾灯;造成视线模糊行驶困难时,应就近安全停车,拉好驻车制动器,开启危险报警闪光灯,摆放警示牌,并向乘客说明情况。
- 7.5 遇积水路面,应视情择地靠边停车,或按规定路段绕行。涉水通过后,应及时点磨制动。
- 7.6 发现异响、异味或其他异常情况时,应立即安全停车查验,在判明原因并排除故障之后,方可继续行车。
- 7.7 除操纵其他机件设备外,不应单手操纵转向盘。操纵转向盘应平稳,不宜急打方向,不应不打转向灯突然变向。
- 7.8 发现乘客携带易燃易爆等危险品乘车的,应阻止上车,必要时向单位和公安机关报告。
- 7.9 发现乘客有车内吸烟、肢体伸出窗外、乱扔废弃物等违反乘车规则的行为,应予以提示和劝阻。
- 7.10 无轨电车在通过架空绝缘器时,应断电滑行;通过分线器、并线器、交叉器时应按限速规定行驶;在分线器处不得倒车。
- 7.11 电动公共汽车行驶中,应注意观察荷电状态(SOC)值,当SOC值异常时应立即停车检查报修,等待专业人员救援。
- 7.12 电动公共汽车安全操作应符合附录C的要求。

8 收车后检查

- 8.1 应按指定位置停放车辆,并与其他车辆保持足够的间距。
- 8.2 应检查车辆有无漏水、漏气、漏电、漏油等现象。
- 8.3 气制动车辆应放净储气筒积水、油污,关好开关。
- 8.4 应检查车辆燃油(气)储量或电动公共汽车电量,不足时应及时补充。
- 8.5 离开车辆时,应拉好驻车制动,关闭电源和燃气总开关。
- 8.6 无轨电车应断开大闸及各行程开关,收好集电杆,按规定放气。
- 8.7 应收好工具等物品,按照规定做好车辆保洁,做好安全检视,关好车门、车窗和天窗,确保车辆停放安全。

9 应急处置

- 9.1 遇治安事件、公共安全事件(如抢夺转向盘、变速杆,袭击驾驶员等)等突发事件及恶劣天气或自然灾害,应按照JT/T 999有关要求进行应急处置操作。
- 9.2 车辆发生冒烟、漏电等现象时,应立即安全停车,宜靠边停车,疏散乘客,切断电、气源,及时向单位报告,并按规定进行相应处置。
- 9.3 遇有乘客财物被盗,应向当事人了解被盗财物情况并及时报警,在民警处置中给予配合。
- 9.4 遇有严重传染病流行时,应按传染病防治有关要求处置。



附录 A

(规范性附录)

车辆日常维护内容和要求

车辆日常维护内容和要求见表 A.1。

表 A.1 车辆日常维护内容和要求

| 运行阶段 | 项 目 | 内 容 | 技 术 要 求 |
|------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 出车前 | 车容车貌 | 车身蒙皮及玻璃等 | 完整完好 |
| | 发动机及附件和管路 | 检查发动机及附件和管路紧固、密封、连接情况 | 发动机及附件齐全有效,管路紧固、密封良好 |
| | 制动系统 | 检查行车、驻车制动 | 无漏气、反应灵敏、制动可靠 |
| | 变速操纵系统 | 检查变速操纵系统 | 无异常 |
| | 转向 | 检查转向器和转向机构 | 转向器无漏油,转向机构无松旷 |
| | 轮胎 | 检查轮胎气压和轮胎磨损、轮胎螺丝及车轮 | 轮胎气压和轮胎磨损无异常,轮胎螺栓及车轮紧固 |
| | 乘客门 | 气压在 0.45MPa 时,检查乘客门及开关与调整 | 乘客门无漏气、开关灵活、调整适当,乘客门应急截气开关齐全、功能有效 |
| | 仪表 | 检查仪表、仪表盘、仪表指示灯 | 齐全、紧固,技术状况良好,指示正常 |
| | 离合器和制动踏板 | 检查离合器、制动踏板的自由行程 | 工作正常 |
| | 天然气气瓶 | 检查、清洁天然气气瓶及气瓶支架、各阀门、高压管线、接头及泄漏探测装置 | 各处无损坏、松动,螺栓紧固、齐全、有效,各处无泄漏;防尘塞清洁、紧固、密封 |
| | 座椅、扶手、立柱和应急锤 | 检查座椅、扶手、立柱和应急锤 | 齐全、完好、紧固 |
| | 灯光信号、刮水器和喇叭 | 检查灯光信号(含线路灯)、刮水器和喇叭 | 正常 |
| | 导轨、滑块和接地链 | 检查导轨、滑块和接地链 | 齐全、紧固、完好 |
| | 车载智能电子设备 | 检查车载智能电子设备 | 正常工作 |
| | 视频监控设备 | 检查视频监控设备 | 齐全、有效 |
| | 电池组箱门和后舱门 | 检查电池组箱门和后舱门 | 关上、锁紧 |
| 空压机、转向助力油泵和电机冷却水 | 检查空压机机油、转向助力油泵油量和电机冷却液液位 | 正常 | |

表 A.1(续)

| 运行阶段 | 项 目 | 内 容 | 技 术 要 求 |
|------|-----------------|---|----------------------|
| 出车前 | 电池组电压和电量 SOC 值 | 检查电池组电压和电量 SOC 值 | 电压工作正常、电量充足 |
| | 车载灭火器 | 检查外观、固定和压力 | 灭火器齐全、紧固、压力正常 |
| | 车架下线束 | 观察车架下线束 | 不脱落 |
| 行车中 | 指示灯和信号灯 | 观察各仪表、讯响器、欠压报警器、燃气指示灯和电子传感器信号灯 | 指示正常 |
| | 底盘和电气 | 注意车辆散发的气味 | 无异味 |
| | 发动机和底盘 | 听发动机、底盘有无异响,干燥器(卸荷阀)排气是否正常 | 工作正常,无异响 |
| | 操纵系统 | 感觉操纵系统有无异常 | 工作正常 |
| | 电池组电压和电量 SOC 值 | 随时关注电池组电压是否正常、电量 SOC 值是否充足 | 电压工作正常、电量充足 |
| 收车后 | 自动报站系统 | 关闭自动报站系统 | 正常关闭 |
| | 发动机 | 在各种转速下,看发动机排气颜色,听发动机声。怠速 3min ~ 5min 熄火后,听增压器、机油细滤器声音 | 发动机无异响,增压器、机油细滤器无旋转声 |
| | 车辆外表 | 清洁车辆,并查看车辆外表 | 无异常 |
| | 轮胎 | 检查轮胎气压 | 气压正常 |
| | 油水分离器、储气筒和燃气减压器 | 排除油水分离器(在气泵工作状态下进行)、储气筒和燃气减压器内污物 | 无污物 |
| | 燃油、燃气、冷却液和润滑油 | 检查燃油、燃气、冷却液和润滑油 | 充足 |
| | 车架下线束 | 观察车架下线束 | 无脱落 |



附 录 B
(资料性附录)
公共汽电车节能驾驶操作方法

B.1 车辆起动

B.1.1 发动机起动

常温启动、热启动和冷启动时,将变速器置于空挡(自动变速器的挡位置于 P 挡),踩下离合器踏板(自动变速器的车辆踩下制动踏板),旋转点火开关至起动挡,发动机起动后松开,每次点火开关的接通时间不得超过 5s(单转速信号控制在 10s 以内),连续起动应间隔 15s,连续起动三次仍无法起动,应报修检查,且起动时不踩加速踏板。

B.1.2 电动系统高压上电

纯电动公共汽车和混合动力电动公共汽车起动前,应确认车辆处于驻车、发动机舱盖关闭及空挡状态,依次打开低压总电源开关、混合动力关闭开关和怠速停机功能开关,将钥匙开关旋至 ON 挡(接通仪表),等待仪表各项显示参数正常,当“Ready”或“H”指示灯显示后,高压上电完毕或混合动力电动公共汽车旋转点火开关至起动挡,离合接合,电机起动发动机。

B.2 车辆预热

B.2.1 发动机预热

增压发动机怠速运转 1 min 以上,其间禁止发动机高速空转。低温时,发动机预热时间适当延长至水温达到 40℃ 以上。

B.2.2 底盘预热

B.2.2.1 发动机预热后,以 20km/h ~ 25km/h 的低速行驶 1km ~ 2km,之后再以正常速度行驶。

B.2.2.2 气压制动的车辆,应使储气筒内的气压达到安全行车要求后,再按 B.2.2.1 进行操作。

B.3 车辆起步

B.3.1 平路起步

B.3.1.1 手动变速器公共汽电车平路起步步骤如下:

- a) 左脚完全踩下离合器踏板,将变速器操纵杆置于 1 挡(部分大型车辆空车时可置于 2 挡);
- b) 松开驻车制动,左脚先稍快松抬离合器踏板,待离合器处于半联动位置时(传动机件稍有抖动、发动机声音略有变化),右脚轻踩加速踏板,同时左脚再缓抬离合器踏板,车辆平稳起步。

B.3.1.2 自动变速器公共汽电车,应踩下制动踏板将变速器操纵杆或按钮置于 D 挡(前进挡),松开驻车制动,右脚轻踩加速踏板,车辆平稳起步。

B.3.1.3 纯电动公共汽车,应踩下制动踏板后将开关按钮置于 D 挡,松开驻车制动,右脚轻踩加速踏板,平稳起步。

B.3.2 坡道起步

B.3.2.1 手动变速器公共汽电车上坡起步步骤如下:

- a) 左脚完全踩下离合器踏板,将变速器操纵杆置于1挡;
- b) 拉紧驻车制动,右脚轻踩加速踏板提高发动机转速(坡度越大,需提高的转速越高),这时缓抬离合器踏板到半联动位置;
- c) 当听到发动机声音发生变化时缓缓放松驻车制动,同时逐渐踩下加速踏板和缓抬离合器踏板,车辆平稳起步。

B.3.2.2 自动变速器公共汽电车,应根据坡度情况选择变速器操纵杆的位置,放松驻车制动的同时,逐渐踩下加速踏板,使车辆平稳起步。

B.3.2.3 纯电动公共汽车和混合动力电动公共汽车,在行驶到坡度较大地方时,将开关按钮分别置于L挡(低速挡)、S挡(爬坡挡),放松驻车制动的同时,逐渐踩下加速踏板,使车辆平稳起步。

B.4 换挡变速

B.4.1 选择挡位

手动变速器公共汽电车宜使用高档行车,且根据发动机的经济转速选择挡位,保持发动机在转速表绿色区域内的低转速下运转。发动机转速高于经济转速时升挡,低于经济转速时及时选择减挡。

B.4.2 换挡

B.4.2.1 手动变速器公共汽电车换挡时,及时松开加速踏板并迅速踩下离合器踏板,及时、准确换入保持发动机经济转速的低挡。

B.4.2.2 自动变速器公共汽电车换挡时,待车速提高后稍松加速踏板,提前自动升入较高一个挡位。

B.4.2.3 混合动力电动公共汽车行车时,可直接在D挡、M挡(手动模式)、S挡之间切换。倒车时,应停稳车辆后按下N挡(空挡)再切换到R挡(倒车挡)。

B.4.2.4 纯电动公共汽车倒车时,应停稳车辆后按下N挡再切换到R挡。

B.5 加速

B.5.1 常规公共汽电车加速

B.5.1.1 平路行车加速,踩下加速踏板的行程不应超过其总行程的3/4。

B.5.1.2 踩加速踏板的速度,以发动机的声音增高柔和、转速平稳增加为宜。由怠速至3/4行程位置的时间应控制在3s~4s,当发动机出现发闷的吼声时,应稍抬加速踏板,换入低一级挡位重新加速。

B.5.2 混合动力电动公共汽车加速

缓踩加速踏板,保持平稳加大或不变。当踩到底,且SOC电量超过50%时,驱动电机和发动机一起工作加速行驶。

B.5.3 纯电动公共汽车加速

逐渐增大加速踏板行程,宜使驱动电机转速保持在1/3~2/3加速踏板行程范围内运行(绿区行驶)。

B.6 减速

B.6.1 预见前方路障、转弯、红灯等减速路段及进站时,应松开加速踏板,保持离合器、变速器原状态,依靠发动机牵引力减速滑行,必要时用制动器制动。

B.6.2 下长而陡的坡道时,抬起加速踏板,离合器保持原状态,变速器挂上合适的低挡,发动机不熄火,并根据路况间歇使用制动器制动控制车速。

B.6.3 行车中不得空挡滑行,应利用公共汽电车带挡滑行减速,在确保安全的前提下,减少行车制动器制动频率。

B.6.4 混合动力电动公共汽车减速滑行,当混合动力系统正常工作、车速在10km/h以上、SOC电量在85%以下时,松开加速踏板或轻踩制动器踏板,宜控制制动器踏板在1/3行程内,充分回收制动能量,必要时用制动器制动。

B.6.5 纯电动公共汽车减速滑行或制动减速时,宜采用预见性电制动,减少气制动。操作方法同B.6.3。

B.7 车速控制

B.7.1 在预见速度下,控制好加速踏板,保持其平稳状态控制车辆匀速行驶。

B.7.2 与前车保持大于车辆3s车程的车间距,并控制车速在规定的限速标准内。

B.7.3 正常行车时,手动变速器公共汽电车宜置于最高挡,保持车辆在45km/h左右的经济车速下行驶。

B.8 转向控制

B.8.1 操纵转向盘应平稳用力,避免急打方向。

B.8.2 保持行车中车辆直线行驶,避免左右转动转向盘。

B.9 特殊路段驾驶

B.9.1 上坡路段

车辆爬坡时,应根据坡度、坡长及驾驶经验,使用合理的挡位和车速,上坡之前应提前加速,利用车辆惯性冲坡;当不能冲到坡顶时,应及时换入低一级挡位,避免坡道停车重新起步。

B.9.2 拥堵路段

B.9.2.1 手动变速器公共汽电车行驶至拥堵路段,车辆起步后,不应立即摘挡或踩下离合器踏板,依靠车辆惯性行车,避免起步后猛踩加速踏板再制动停车。

B.9.2.2 纯电动公共汽车行驶至拥堵路段,应保持适当车速和车距,在确保安全的前提下,通过浅踩制动踏板(踏板行程保持在1/3范围内)进行减速滑行或制动减速停车,避免猛踩制动踏板停车,以便安全、充分利用电制动实现能量回收。

B.10 发动机温度控制

B.10.1 正常行车中,发动机冷却水温度应控制在80℃~95℃。

B.10.2 发动机温度低于40℃时,禁止车辆大负荷高速运转,40℃以上才能正常行车。

B.11 空调使用

B.11.1 气温适宜时,可打开车窗及通风设施。

B.11.2 空调公共汽电车宜根据天气变化及车厢内温度开启空调。



附录 C

(规范性附录)

电动公共汽车安全操作要求

- C.1 SOC 值接近规定值(参考 20%)时,车辆应充电。
- C.2 高压系统出现异常情况时,驾驶员应立即关闭点火开关。
- C.3 当高压异常断电、制动踏板信号或断气制动开关信号失效时,门限解除开关功能无效。排除故障后,车辆才能行驶。
- C.4 当 24V 电压低于 20V 时,可并联使用辅助蓄电池。若蓄电池低于 15V,应拆卸蓄电池用充电机进行充电以保证车辆正常行驶。
- C.5 不应长期急猛加速或急猛减速,避免电机与传动轴连接螺丝断裂或电机基座螺丝松动,引起电机移位。
- C.6 应控制好车速,经过颠簸路段应谨慎驾驶,避免电池控制器组件中的继电器吸合不好导致方向助力失效。
- C.7 坡道起步时应注意观察泄气阀和挡位控制开关,避免泄压阀漏气或挡位控制开关损坏导致突然失去动力。
- C.8 在光滑路面上制动或加速时应小心,防止因急剧变速导致车辆打滑。
- C.9 冰雪路面应打开雪地开关,防止因 ABS 失效导致车辆打滑。
- C.10 驻车时宜将车停在平坦的路面上,停车时宜向道旁靠。
- C.11 应将驻车制动阀手柄向后拉使其自锁,必要时可用三角垫木塞住车轮。
- C.12 驾驶员离开车辆时应关掉点火开关。
- C.13 驾驶员等非专业人员不应拆卸车辆的高压系统零部件和电缆。
- C.14 每周应对高压线的防护套、过孔保护套进行检查,发现问题应及时报修,由专业人员进行维护更换。
- C.15 电气线路在未经测电装置检测确定无电前,应一律视为有电,不应用手触摸。如用手触摸,应视为有电操作。
- C.16 不应触碰充电口和高压接线柱。
- C.17 不应用水冲洗电池舱和电控舱。
- C.18 电器线路发生火灾时,应立即切断电源,并进行相应灭火处置。



参 考 文 献

- [1] GB/T 22484—2016 城市公共汽电车客运服务规范
 - [2] 城市公共汽车和电车客运管理规定 交通运输部令 2017 年第 5 号 2017 年 3 月 7 日
-

