

《“领跑者”标准评价要求 纯电动城市客车》
(征求意见稿) 编制说明

标准起草组
2021年6月

目 次

一、工作简要过程.....	- 1 -
二、标准编制原则和主要内容.....	- 5 -
三、采用国际标准和国外先进标准情况.....	- 6 -
四、主要试验验证情况.....	- 6 -
五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性.....	- 9 -
六、贯彻标准的要求和措施建议.....	- 10 -
七、其他需要说明的事项.....	- 10 -

一、工作简要过程

（一）任务来源

2018年，市场监管总局等八部门提出以企业标准自我声明公开为基础，建立实施企业标准“领跑者”制度。该制度通过调动第三方评估机构，针对消费品、装备制造和服务三个领域中的不同产品和服务类别，开展企业标准水平评估以及产品或服务评价，发布企业标准排行榜，确定企业标准“领跑者”，推动形成多方参与、持续提升、闭环反馈的动态调整机制，引导企业标准水平提升，引领产品和服务质量升级。

国家积极推动公共领域车辆电动化发展，对纯电动城市客车提出了明确的目标和要求。由2015年公交都市、京津冀地区到2018年扩大到大气污染防治重点区域，到2020年增加了国家生态文明试验区，积极推进有条件、有任务的地区优先使用纯电动公交车，推广范围逐渐扩大。为了突出不同企业标准的优势，鼓励企业制定高于推荐性标准的企业标准，引导行业发展，迫切需求制定《“领跑者”标准评价要求 纯电动城市客车》标准。

2021年2月，中国汽车工程研究院股份有限公司向中国汽车工业协会申请《“领跑者”标准评价要求 纯电动城市客车》团体标准立项。2021年4月，中国汽车工业协会对《“领跑者”标准评价要求 纯电动城市客车》进行了立项公示。2021年5月，中国汽车工业协会正式下文通知《“领跑者”标准评价要求 纯电动城市客车》完成

团体标准立项，项目号为 2021-16。

（二）主要起草单位

在本标准的研究制定工作过程中，与行业专家进行了多次研讨并开展了广泛的调研工作和大量的试验验证工作，得到了相关车辆生产企业的支持，取得了大量具有建设性的意见、建议和数据，保证了本标准的制定质量。主要起草单位名单如下：

- 1、中国汽车工程研究院股份有限公司；
- 2、中国标准化研究院；
- 3、郑州宇通客车股份有限公司；
- 4、比亚迪汽车工业有限公司；
- 5、湖南中车时代电动汽车股份有限公司；
- 6、中通客车控股股份有限公司；
- 7、北汽福田汽车股份有限公司；
- 8、厦门金龙联合汽车工业有限公司；
- 9、厦门金龙旅行车有限公司；
- 10、一汽解放汽车有限公司；
- 11、东风襄阳旅行车有限公司；
- 12、浙江吉利新能源商用车集团有限公司；
- 13、中国重汽集团有限公司。

（三）标准研讨情况

1、政策调研

我国新能源汽车产业的发展离不开补贴政策的强大驱动力，市场

的大规模爆发也发生在补贴范围和力度最大的阶段。根据推广范围来分，政策发展可分为三个阶段。第一阶段是 2009-2012 年的示范推广，第二阶段是 2013-2015 年的重点区域推广以及 2016-2020 年的全国推广。

2009 年财政部和科技部联合发布了《关于开展节能与新能源汽车示范推广试点工作的通知》（财建〔2009〕6 号），选取了北京、上海等 13 个试点城市开展节能与新能源汽车示范推广试点工作，随后相继发布了《关于扩大公共服务领域节能与新能源汽车示范推广有关工作的通知》（财建〔2010〕227 号）和《关于增加公共服务领域节能与新能源汽车示范推广试点城市的通知》（财建〔2010〕434 号），又增加了 12 个城市作为试点。

在第一阶段以补贴城市公交客车为主，技术要求是十米以上，混合动力车型节油率 10%以上，纯电动车型最大电功率比 50%以上。2012 年发布的《关于扩大混合动力城市公交客车示范推广范围有关工作的通知》，主要目标是在非试点城市推广 3000—5000 辆混动公交客车。

2013 年财政部等四部委发布《关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知》（财建〔2013〕551 号），重点在京津冀、长三角、珠三角等细颗粒物治理任务较重的区域，选择积极性较高的特大城市或城市群实施。推广目标是：2013—2015 年，特大型城市或重点区域新能源汽车累计推广量不低于 10000 辆，其他城市或区域累计推广量不低于 5000 辆。

2015 年财政部发布《关于完善城市公交车成品油价格补助政策

加快新能源汽车推广应用的通知》，政策规定：2015—2019年，现行城市公交车成品油价格补助中的涨价补助以2013年实际执行数作为基数逐步递减，其中2015年减少15%、2016年减少30%、2017年减少40%、2018年减少50%、2019年减少60%。这一政策的发布对纯电技术路线起到极大的促进作用。

经历了前两阶段政策的实施和新能源汽车市场的培育和发展，客车市场逐步走向成熟，技术也得到一定程度的提升。第三阶段政策的特点从普惠制开始向更大的范围和更高的技术要求演变。

2015年财政部等四部委发布《关于2016-2020年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知》（财建[2015]134号）。新能源汽车的推广范围迅速扩大至全国。

“扶优扶强”是第三阶段的重点任务，2016年对新能源客车补贴指标中引入续驶里程和单位载质量能量消耗量 E_{kg} ，将技术水平相对较低的部分产品挡在补贴范围之外，同时对高技术指标的产品进行更高额的补贴。从2017年开始，还引入了电池系统能量密度，快充倍率、节油率以及电池系统总质量占比等指标，对客车的技术要求更加细化和严格。

2018年国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，加快推进城市建成区新增和更新的公交、通勤车辆使用新能源汽车，重点区域（京津冀及周边、长三角、汾渭平原）使用比例达到80%。

2019年中共中央国务院发布《交通强国建设纲要》，推动城市公共交通工具和城市物流配送车辆全部实现电动化，新能源化和清洁化。

2020年国务院发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》，从2021年起，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域新增或更新公交等公共领域车辆，新能源汽车比例不低于80%。

2、标准研讨

2021年2月，与纯电动城市客车行业相关企业、协会等进行了沟通交流，对相关试验方法、试验指标进行了收集。

2021年3月，对相关指标的试验方法、指标值等进行调研，初步确定了团标草案基本框架、指标限值等。

2021年3月，召开团标立项评审会，根据会议专家意见，对标准范围进行明确，确定标准适用于M₃类（8-12米）车型，并增加了高温续驶里程衰减、高温充电等指标。

2021年5月，标准起草工作组在重庆召开了标准启动会，来自宇通、比亚迪、中车时代等国内11家纯电动城市客车生产企业、行业协会的20余人参加会议。

2021年5月-6月，对标准草案面向十余家工作组企业征求意见，根据企业意见对标准草案规定的试验方法、指标限值进行了进一步修改完善，形成征求意见稿。

二、标准编制原则和主要内容

本标准的制定依据以下原则：

1. 适用性原则

本标准的编制充分考虑与我国现行法律法规和技术标准相符合，

重点考虑可操作性，便于标准的实施。

2. 规范性原则

本标准根据《中华人民共和国标准法》、GB/T 1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》、T/CAQP 015《“领跑者”标准编制通则》进行编制。

本标准编制所参考的依据为国家有关法律法规以及强制性标准要求、国家及行业产品或服务标准、国内或国际先进产品标准等。

三、采用国际标准和国外先进标准情况

本标准属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。国内、国外均没有本标准提出的创新性指标评价内容。

四、标准主要技术内容

1、基础部分（第一至三章）

对标准的使用范围、所涉及规范性引用文件和术语定义进行规定。

本文件适用于M3类（8-12）米纯电动城市客车的“领跑者”标准评价。纯电动城市客车生产企业可参照本文件声明公开先进标准，本文件可作为第三方评估机构开展企业标准“领跑者”评估活动的参考标准。

2、评价指标体系（第四章）

纯电动城市客车“领跑者”标准的评价指标体系包括基本要求、评价指标分类及纯电动城市客车评价指标体系，具体评价指标体系框架见表1。

(1) 基本要求包括：

- 企业近三年无较大环境、安全、质量事故；
- 企业无不良信用记录；
- 企业应建立并运行符合产品和服务的管理体系；
- 产品应为量产产品，服务应为规模化提供的服务；
- 纯电动城市客车产品需纳入《道路机动车辆生产企业及产品公告》。

(2) 评价指标分类

——纯电动城市客车“领跑者”标准的评价指标分为：基础指标、核心指标和创新性指标。

——基础指标包括：电动客车安全要求。

——核心指标包括：动力性、续航、制动性、噪声。

——创新性指标包括：运营效率、充电效能、环境适应性、乘车体验、健康环保。

2、评级指标体系框架

——纯电动城市客车评价指标体系框架见表1。

表1 纯电动城市客车评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级		
					先进水平	平均水平	基准水平
1	基础指标	电动客车安全要求	防水防尘性能要求	GB 38032-2020	符合标准要求		

表 1 纯电动城市客车评价指标体系（续）

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			
					先进水平	平均水平	基准水平	
2	基础指标	电动客车安全要求	防火性能要求	GB 38032-20 20	符合标准要求			
3			可充电储能系统安全要求					
4			充电安全要求					
5			控制系统安全要求					
6	核心指标	动力性	(30~50) km/h 超越加速时间	GB/T 18385-20 05	$t \leq 7s$	$7s < t \leq 12s$	$12s < t \leq 16s$	
7			最大爬坡度		$i \geq 15\%$	$12\% \leq i < 15\%$	$10\% \leq i < 12\%$	
8		续航	续驶里程（公告）	GB/T 18386-20 17	$L \geq 450km$	$350km \leq L < 450km$	$250km \leq L < 350km$	
9		制动性	0 型制动	GB 12676-20 14	$S \leq 32m$	$32m < S \leq 34m$	$34m < S \leq 37m$	
10			I 型制动		$S \leq 54m$	$54m < S \leq 57m$	$57m < S \leq 60m$	
11		噪声	匀速车内噪声	GB/T 25982-20 10	$SPL \leq 65dB(A)$	$65dB(A) < SPL \leq 68dB(A)$	$68dB(A) < SPL \leq 70dB(A)$	
12			加速行驶车外噪声	GB 1495-200 2	$SPL \leq 76dB(A)$	$76dB(A) < SPL \leq 78dB(A)$	$78dB(A) < SPL \leq 80dB(A)$	
13		创新性指标	运营效率	续驶里程衰减	本标准	$N_{常温} \leq 15\%$	$15\% < N_{常温} \leq 18\%$	$18\% < N_{常温} \leq 22\%$
14				单位载质量能量消耗量	本标准	$E_{kg} \leq 0.15 Wh/km \cdot kg$	$0.15 Wh/km \cdot kg < E_{kg} \leq 0.17 Wh/km \cdot kg$	$0.17 Wh/km \cdot kg < E_{kg} \leq 0.18 Wh/km \cdot kg$
15			充电效能	百公里充电时间	本标准	$T \leq 40min$	$40min < T \leq 50min$	$50min < T \leq 60min$
16				低温充电	本标准	$g \leq 15\%$	$15\% < g \leq 20\%$	$20\% < g \leq 25\%$
17				高温充电	本标准	$g_{高温} \leq 10\%$	$10\% < g_{高温} \leq 15\%$	$15\% < g_{高温} \leq 20\%$

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级		
					先进水平	平均水平	基准水平
18	创新性指标	环境适应性	低温续驶里程衰减	本标准	$N \leq 45\%$	$45\% < N \leq 55\%$	$55\% < N \leq 65\%$
19			高温续驶里程衰减	本标准	$N_{\text{高温}} \leq 25\%$	$25\% < N_{\text{高温}} \leq 30\%$	$30\% < N_{\text{高温}} \leq 35\%$
20		乘车体验	乘坐舒适性	本标准	100分	80分	60分
21			空调舒适性	本标准	评分 ≥ 80 分	70分 \leq 评分 < 80 分	60分 \leq 评分 < 70 分
22		健康环保	起步平顺性	本标准	$j \leq 23\text{m/s}^3$	$23\text{m/s}^3 < j \leq 25\text{m/s}^3$	$25\text{m/s}^3 < j \leq 27\text{m/s}^3$
23			人体所处车辆环境的电磁发射(EMR)	本标准	评分 ≥ 90 分	85分 \leq 评分 < 90 分	60分 \leq 评分 < 85 分

3、评价方法（第五章）

纯电动城市客车“领跑者”标准应将评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表2。

表2 纯电动城市客车等级划分

评价等级	满足条件			
一级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少4项达到先进水平要求	创新性指标至少8项达到先进水平要求
二级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少4项达到平均水平以上要求	创新性指标至少8项达到平均水平以上要求
三级应同时满足	基本要求	基础指标要求	核心指标至少4项达到基本水平以上要求	-

达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求自我声明公开后可进入所对应的纯电动城市客车企业标准排行榜。

达到一级要求的企业标准，且按照有关要求自我声明公开后，其标准和符合标准的产品可直接进入所对应纯电动城市客车企业标准“领跑者”候选名单。

五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性

本标准与现有的法律、法规和强制性国家标准无冲突。

六、贯彻标准的要求和措施建议

建议标准实施后组织标准宣讲，促进标准顺利实施。

七、其他需要说明的事项

无。