

《“领跑者”标准评价要求 纯电动轻型货车》
(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.....	6
三、采用国际标准和国外先进标准情况.....	6
四、标准主要技术内容.....	7
五、与现行法律、法规和政策及相关标准的协调性.....	12
六、贯彻标准的要求和措施建议.....	12
七、其他需要说明的事项.....	13

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。

纯电动轻型货车销量逐年递增，根据中汽协会数据，2020年，我国纯电动轻型货车销量同比增长17.13%。2021年，交通运输部发布了《电动营运货车选型技术要求》（JT/T 1371-2021），促进了我国纯电动轻型货车行业技术水平的提升。行业标准的实施仅提出了纯电动轻型货车的最低要求，为了突出不同企业标准的优势，引导行业发展，迫切需求制定《“领跑者”标准评价要求 纯电动轻型货车》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 纯电动轻型货车》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 纯电动轻型货车》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 纯电动轻型货车》完成

团体标准立项，项目计划号为 2021-17。

（二）主要起草单位及任务分工

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、北汽福田汽车股份有限公司；
- 4、比亚迪汽车工业有限公司；
- 5、重庆长安跨越车辆有限公司；
- 6、重庆瑞驰汽车实业有限公司；
- 7、东风柳州汽车有限公司；
- 8、东风汽车股份有限公司；
- 9、华晨鑫源重庆汽车有限公司；
- 10、江西五十铃汽车有限公司；
- 11、庆铃汽车股份有限公司；
- 12、上汽通用五菱汽车股份有限公司；
- 13、四川现代商用汽车（中国）有限公司；
- 14、一汽解放汽车有限公司；
- 15、浙江吉利新能源商用车集团有限公司；
- 16、中国重型汽车集团有限公司。

（三）标准研讨情况

1、开展调研

2021年1月开始，标准编制相关人员开始进行相关资料收集与调研，主要情况整理如下。

（1）我国纯电动轻型货车政策与产业现状

为实现碳达峰、碳中和，党中央、国务院频繁发文，积极推广和支持绿色物流。2021年2月，国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，其中明确提出，支持城配物流使用新能源汽车。

路权问题一直都是货运行业关注的焦点，公安部及地方对新能源货车给予额外的路权激励。“公交管〔2020〕383号”文《关于优化和改进城市配送货车通行管理工作的指导意见》中明确指出，对新能源配送货车给予延长通行时间、扩大通行范围等便利，鼓励有条件的城市不限行或仅在高峰时段限行。

在国家积极推广绿色物流的政策背景下，相比传统燃油物流车具有路权优势的新能源物流车快速发展。据电车资源统计，除了新能源物流车推广较好的深圳等地区之外，越来越多的城市加入了推广队伍，其中很大一部分还是气候相对寒冷、不利于推广的北方城市。由此可见，在后补贴时代，路权所带来的运营效率成为了市场导向的新驱动力。

（2）我国纯电动货车产业存在的不足

在国家引导和政策利好等诸多优势下，推广新能源物流车仍存在

不少困难。主要有以下几点原因：

1、新能源物流车的主要矛盾来源于货运行业运输特征和新能源自身特点。为了提高运输效率，货运公司需要的是长距离、载货多的运输车辆，但新能源自身特点决定了，若是续驶里程长，则电池装配多，自重大，载质量反而少了；而提升载质量，又不得不减少电池数量，里程则短了。

2、城市现有的充电设施主要是为公交、出租车提供的，而电动物流车的车型较多，设计参数差异较大，与既有公共充电桩设备常不兼容，物流企业的车辆也存在有效充电设施不足的问题。

3、新能源汽车，尤其是纯电动汽车，受天气影响较大。不仅是低温里程衰减这个共性问题，在南方一些多雨的城市，涉水电安全也同样是货运公司的担忧。

4、物流货运行业高载重高频运行的特点使得动力电池的衰减更加严重。往往不到一年，就会出现 20%SOC 无法爬坡甚至无法启动等问题；往往两到三年，动力电池就不得不更换，无形中加剧了货运公司的运营成本。

5、新能源物流车故障多、返修率高、运营商售后不到位等问题也饱受诟病，新能源物流车故障率较高。故障主要集中在电池系统、制动系统和高压 DCDC。高故障率给新能源物流车的市场形象带来较大负面影响，当前新能源物流车整体技术水平不高，各厂商技术水平参差不齐，有待新进者开发出高可靠性车型来颠覆市场，以提振新能源物流车的市场形象。

由此可见，新能源物流车在技术水平上仍需要引导和提升，同时，消费者对于新能源汽车仍有一定的担忧和疑惑。

本标准基于 C 端视角对纯电动货车进行评价，暂未涉及在用车评价，因此故障、可靠性、动力电池衰减等方面尚未纳入评价指标。

（3）我国纯电动货车标准体系现存问题

现行标准体系中，在安全方面，有 GB 7258-2017、GB 18384-2020 等强制性标准，保障了车辆的基本安全要求；在基础性能方面，GB/T 18385-2005、GB/T 18386-2017 等推荐性标准对车辆的动力性、经济性等基础性能做出了相关的测试方法定义；同时，GB/T 29912-2013、GB/T 34585-2017、JT/T 1371-2021 等标准对于上述安全及基础性能等提出了相应的技术要求。

但现行标准体系对于新能源物流车的整体技术要求较低，且在市场痛点方面，如衰减、充电、可靠性等的技术要求明显不足。

2、标准研讨

2021 年 2 月，与纯电动货车行业相关企业、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，团标草案研讨及调研，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，调整了团标评价范围。

2021 年 5 月，标准起草工作组在重庆召开了标准启动会，来自北汽福田、比亚迪、东风股份等国内 10 余家纯电动货车生产企业、

行业协会的近 30 人参加会议。会上确定了各工作组企业的分工。

2021 年 5 月-6 月，对标准草案面向十余家企业征求意见，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化法》、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所评价内容。

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。

本标准适用于最大设计总质量不超过 4500kg，总长度不大于 6000mm 的 N1 类、N2 类纯电动轻型货车的“领跑者”标准评价。纯电动轻型货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）

纯电动轻型货车“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轻型货车评价指标体系。

（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；
- 纯电动轻型货车产品需纳入《道路机动车辆生产企业及产品公告》。

（2）评价指标分类：

——纯电动轻型货车“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：电动汽车安全要求。

——核心指标包括：动力性、续航、制动性、噪声。

——创新性指标包括：环境适应性、充电效能、运营效率、安全可靠。

——核心指标和创新性指标均分为三个等级，包括：

- a) 先进水平，相当于企业标准排行榜中5星级水平；
- b) 平均水平，相当于企业标准排行榜中4星级水平；
- c) 基准水平，相当于企业标准排行榜中3星级水平。

(3) 评级指标体系框架：

——纯电动轻型货车评价指标体系框架见表1和表2。

表 1 N₁类纯电动封闭式货车评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			试验、评价方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	电动汽车安全要求	人员触电防护要求	GB 18384-2020	符合标准要求			GB 18384-2020
2			功能安全防护要求					
3			动力蓄电池要求					
4			车辆碰撞防护要求					
5			车辆阻燃防护要求					
6			车辆充电接口要求					
7			车辆报警和提示要求					
8	核心指标	动力性	(0-50) km/h 起步加速	GB/T 18385-2005	t ≤ 8s	8s < t ≤ 9s	9s < t ≤ 10s	GB/T 18385-2005
9			(50-80) km/h 超越加速		t ≤ 10s	10s < t ≤ 12s	12s < t ≤ 14s	

表 1 N₁类纯电动封闭式货车评价指标体系（续）

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			试验、评价方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
10	核心指标	动力性	最大爬坡度	GB/T 18385-2005	$\alpha \geq 20\%$	$18\% \leq \alpha < 20\%$	$17\% \leq \alpha < 18\%$	GB/T 18385-2005
11		制动	0 型试验制动距离	GB 12676-2014	$d \leq 50\text{m}$	$50\text{m} < d \leq 54\text{m}$	$54\text{m} < d \leq 56\text{m}$	GB 12676-2014
12			I 型试验制动距离		$d \leq 60\text{m}$	$60\text{m} < d \leq 66\text{m}$	$66\text{m} < d \leq 68\text{m}$	
13		续航	续驶里程（NEDC 工况法）	GB/T 18386-2017	$D \geq 260\text{km}$	$240\text{km} \leq D < 260\text{km}$	$210\text{km} \leq D < 240\text{km}$	GB/T 18386-2017
			续驶里程*（CLTC 工况法）	GB/T 18386.1-2021	$D \geq 250\text{km}$	$230\text{km} \leq D < 250\text{km}$	$200\text{km} \leq D < 230\text{km}$	GB/T 18386.1-2021
14	创新性指标	环境适应性	低温续驶里程衰减	本文件	$N \leq 40\%$	$40\% < N \leq 50\%$	$50\% < N \leq 60\%$	附录 B
15			高温续驶里程衰减	本文件	$N \leq 25\%$	$25\% < N \leq 30\%$	$30\% < N \leq 35\%$	附录 B
16		充电效能	百公里充电时间	本文件	$T \leq 0.6\text{h}$	$0.6\text{h} < T \leq 0.8\text{h}$	$0.8\text{h} < T \leq 1\text{h}$	附录 C
17			低温充电时间增加率	本文件	$N \leq 25\%$	$25\% < N \leq 35\%$	$35\% < N \leq 45\%$	附录 C
18			高温充电时间增长率	本文件	$N \leq 15\%$	$15\% < N \leq 20\%$	$20\% < N \leq 25\%$	附录 C
19	运营效率	载货能力	本文件	满足三项指标	满足两项指标	满足一项指标	附录 A	
20		单位载质量能量消耗量	本文件	$C \leq 0.27(\text{Wh}/\text{km})\text{kg}$	$0.27(\text{Wh}/\text{km})\text{kg} < C \leq 0.28(\text{Wh}/\text{km})\text{kg}$	$0.28(\text{Wh}/\text{km})\text{kg} < C \leq 0.29(\text{Wh}/\text{km})\text{kg}$	附录 C	
21	安全可靠	涉水电安全	本文件	$S \geq 80$	$70 \leq S < 80$	$60 \leq S < 70$	附录 D	

*GB/T 18386.1 正式实施后，根据公告法规要求，过渡期可选 NEDC 工况或 CLTC 工况，过渡期后仅采用 CLTC 工况。

表 2 N₂类纯电动厢式轻型货车评价指标体系

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			试验、评价方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
1	基础指标	电动汽车安全要求	人员触电防护要求	GB 18384-2020	符合标准要求			GB 18384-2020
2			功能安全防护要求					
3			动力蓄电池要求					
4			车辆碰撞防护要求					
5			车辆阻燃防护要求					
6			车辆充电接口要求					
7			车辆报警和提示要求					
8	核心指标	动力性	(0-30) km/h 起步加速	GB/T 18385-2005	$t \leq 5s$	$5s < t \leq 7s$	$7s < t \leq 8s$	GB/T 18385-2005
9			(30-50) km/h 超越加速		$t \leq 4s$	$4s < t \leq 5s$	$5s < t \leq 6s$	
10			最大爬坡度		$\alpha \geq 25\%$	$23\% \leq \alpha < 25\%$	$21\% \leq \alpha < 23\%$	
11	核心指标	制动	0 型试验制动距离	GB 12676-2014	$d \leq 30m$	$30m < d \leq 35m$	$35m < d \leq 40m$	GB 12676-2014
12			I 试验制动距离		$d \leq 35m$	$35m < d \leq 40m$	$40m < d \leq 45m$	
13	核心指标	续航	续驶里程 (C-WTVC 工况法)	GB/T 18386-2017	$D \geq 220km$	$200km \leq D < 220km$	$180km \leq D < 200km$	GB/T 18386-2017
		续航	续驶里程* (CHTC-LT 工况法)	GB/T 18386.2	$D \geq 210km$	$190km \leq D < 210km$	$170km \leq D < 190km$	GB/T 18386.2
14	核心指标	噪声	40km/h 匀速 车内噪声	GB/T 18697-2002	$SPL \leq 59dB(A)$	$59dB(A) < SPL \leq 62dB(A)$	$62dB(A) < SPL \leq 65dB(A)$	GB/T 18697-2002

表 2 N₂类纯电动厢式货车评价指标体系（续）

序号	指标类型	评价指标		指标来源	指标水平分级			试验、评价方法
					先进水平	平均水平	基准水平	
15	环境适应性		低温续航里程衰减	本文件	$N \leq 35\%$	$35\% < N \leq 40\%$	$40\% < N \leq 45\%$	附录 B
16			高温续航里程衰减	本文件	$N \leq 20\%$	$20\% < N \leq 25\%$	$25\% < N \leq 30\%$	附录 B
17	创新性指标	充电效能	百公里充电时间	本文件	$T \leq 0.6h$	$0.6h < T \leq 0.8h$	$0.8h < T \leq 1h$	附录 C
18			低温充电时间增加率	本文件	$N \leq 45\%$	$45\% < N \leq 50\%$	$50\% < N \leq 55\%$	附录 C
19			高温充电时间增加率	本文件	$N \leq 15\%$	$15\% < N \leq 20\%$	$20\% < N \leq 25\%$	附录 C
20	运营效率		载货能力	本文件	满足三项指标	满足两项指标	满足一项指标	附录 A
21			单位载质量能量消耗量	本文件	$C \leq 0.27 (Wh/km) kg$	$0.27 (Wh/km) kg < C \leq 0.28 (Wh/km) kg$	$0.28 (Wh/km) kg < C \leq 0.29 (Wh/km) kg$	附录 C
22	安全可靠		涉水电安全	本文件	$S \geq 80$	$70 \leq S < 80$	$60 \leq S < 70$	附录 D

*GB/T 18386.2 正式实施后，根据公告法规要求，过渡期可选 C-WTVC 工况或 CHTC-LT 工况，过渡期后仅采用 CHTC-LT 工况。

3、评价方法（第五章）

纯电动轻型货车“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 3 和表 4。

表 3 N₁类纯电动封闭式货车等级划分

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3项达到先进水平要求	创新性指标至少5项达到先进水平要求
二级应同时满足			核心指标至少3项达到平均水平以上要求	创新性指标至少5项达到平均水平以上要求
三级应同时满足			核心指标至少3项达到基本水平以上要求	-

表 4 N₂类纯电动厢式轻型货车等级划分

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5项达到 先进水平要求
二级应同时满足			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5项达到 平均水平以上要求
三级应同时满足			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轻型货车企业标准排行榜。

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轻型货车企业标准“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。