

附件 2:

中国城市轨道交通协会团体标准

T/CAMETXXXXXX—XXXX

《中低速磁浮车辆组装后的检查和试验规则》

(征求意见稿)

编制说明

二〇一七年四月二十八日

目 次

1 任务来源、协作单位.....	2
2 工作组简况.....	2
3 起草阶段的主要工作内容.....	4
4 标准编制原则及与国家法律法规和强制性标准及有关标准的关系.....	5
5 标准主要技术内容的论据或依据.....	5
6 主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果.....	6
7 采用国际标准的程度及水平的简要说明.....	7
8 重大分歧意见的处理经过和依据.....	7
9 贯彻标准的要求和措施建议.....	7
10 其他应予说明的事项.....	8

中低速磁浮车辆组装后的检查与试验规则（征求意见稿）

编制说明

1 任务来源、协作单位

根据《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13号）、《贯彻实施〈深化标准化工作改革方案〉行动计划（2015-2016年）》（国办发〔2015〕67号）、《国家标准标委办公室关于开展团体标准试点工作的通知》（标委办公〔2015〕66号）及《关于印发〈关于培育和发展团体标准的指导意见〉的通知》（国质检标联〔2016〕109号）文，培育发展团体标准，是发挥市场在标准化资源配置中的决定性作用、加快构建国家新型标准体系的重要举措。中国城市轨道交通协会（以下简称“中城轨”）依据国家有关法律法规，结合“十三五”我国城市轨道交通的发展需求，为规范我国中低速磁浮交通项目的设计、建设、运营及服务，增加磁浮标准的有效供给，于2016年3月启动了开展中低速磁浮交通团体标准化工作。

按照中国城市轨道交通协会专题会议纪要（2016年第1期）和中国城市轨道交通协会《关于下达2016年第一批团体标准制修订计划的通知》〔中城轨（2016）7号〕、2016年8月“关于依托北京控股磁悬浮技术发展有限公司等单位开展中低速磁浮交通标准体系研究工作的通知”，北京控股磁悬浮技术发展有限公司牵头，联合中国人民解放军国防科技大学、中车唐山机车车辆有限公司、中车株洲电力机车有限公司、株洲中车时代电气股份有限公司、北京全路通信信号研究设计院有限公司、湖南磁浮交通发展股份有限公司、同济大学、西南交通大学，开展编制《中低速磁浮车辆组装后的检查与试验规则》的工作。

2 工作组简况

标准编制组参加单位、编人员名单及分工见表1。

表1 《中低速磁浮车辆组装后的检查与试验规则》主要起草人员简况及工作

序号	姓名	职务/职称	从事专业	工作单位	主要工作
1	孙吉良	总工/教高	铁道信号	北京控股磁悬浮技术发展有限公司	标准审查
2	潘光熙	副总工/研究员	惯性导航		标准审查
3	孙晨	主任	经济管理		标准修改
4	张益晨	副经理/工程师	电气工程		标准起草
5	袁淑清	高工	热能装置		标准修改
6	朱宇宏	材料	工程师		标准修改
7	刘颖	工程师	力学		标准修改
8	刘玲芝	工程师	计算机		标准修改
9	安孝	助工	通信工程		标准修改
10	陈祎格	工程师	电气工程		标准修改
11	王俊平	助工	电气工程		标准修改
12	王丽艳	工程师	电气工程		标准修改
13	王永刚	铁道车辆	教高	中车唐山机车车辆有限公司	标准修改
14	陈贵荣	教授	电气工程	国防科技大学	标准修改
15	尹龙	高工	机械设计	同济大学	标准修改
16	胡俊雄	工程师	车辆工程	西南交通大学	标准修改
17	魏德豪	工程师	车辆工程		标准修改
18	赵东亮	铁道信号	铁道信号	北京全路通信信号设计院集团有限公司	标准修改
19	罗华军	教授级高工	车辆设计	中车株洲电力机车有限公司	标准修改
20	阮思维	高工	标准化		标准修改
21	肖健	高工	自动化控制	株洲中车时代电气股份有限公司	标准修改
22	杨勇	工程师	铁道车辆	湖南磁浮交通发展股份有限公司	标准修改

3 起草阶段的主要工作内容

3.1 主要工作过程

1、提案阶段（2016.05）

成立标准编制筹备小组、填写标准项目立项申报书，上报中城轨。拟定编制工作大纲初稿，编写标准建议稿。

2、立项阶段（2016.06）

参加中城轨团体标准立项审查工作。

3、起草阶段（2016.07~12）

根据中城轨下达的 2016 年度团体标准项目制定计划，主编单位拟定标准编制工作大纲，起草标准建议稿。

召开第一次标准编制工作会议：成立标准工作组、讨论及确定标准工作大纲、讨论并通过标准建议稿作为编制初稿。

4、征求意见阶段（2017.01~06）

2017 年 01~04 月，完成对标准初稿的内部征求意见。

2017 年 04 月，根据标准初稿的征求意见进行修改，形成标准征求意见稿，并编写征求意见稿编制说明。

2017 年 6 月，上报中城轨标准征求意见稿及其编制说明，进入公开征求意见。

3.2 征求意见的处理经过和依据

依据 2016 年 12 月 15 日召开的团体标准《中低速磁浮交通车辆组装后的检查与试验规则》第一次工作会上征求各参编单位意见，仅湖南磁浮提出增加车辆称重试验条款的意见，经研究分析，湖南磁浮是参照 GB14894 编制的，其车辆称重试验是指车辆已编组列车的状态。与本标准定义车辆组装后的状态不符，故不

考虑采纳。

2017年3月，北京磁浮与湖南磁浮就车辆组装后的标准与列车试验规范之间的标准内容衔接问题进行了协商，讨论结果双方确认，由于车辆组装工艺流程的区别，车辆组装后的标准是规定车辆上部完成组装，不含磁浮走行部的检查与试验规则；列车试验规范是规定车辆组装后编组成列车的检查与试验规则。

4 标准编制原则及与国家法律法规和强制性标准及有关标准的关系

4.1 标准编制原则

- 1) 遵守国家有关的法律、法规，及强制性标准的要求；
- 2) 结合当前中低速磁浮交通系统的技术水平，并适当考虑一定的超前性，满足中低速磁浮交通系统建设的需求。
- 3) 能促进中低速磁浮交通轨道系统的技术进步和提高。
- 4) 要充分发扬技术民主，充分采纳业内各相关单位的意见。
- 5) 公开、公正、公平。

4.2 本标准遵守国家有关的法律、法规，并符合国家强制性标准的要求，与中低速磁浮交通现行标准协调。

行业标准《中低速磁浮交通车辆通用技术条件》已发布实施；由于中低速磁浮交通车辆是中低速磁浮交通系统的关键装备，至今在磁浮车辆组装后的检查与试验方面没有制订相关的国家行业标准、地方标准及团体标准。因此中低速磁浮交通车辆生产单位提出需要制定中低速磁浮交通车辆组装后检查与试验规则，以便保证车辆组装的质量。

GB/T 14894-2005《城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则》标准是适用轮轨车辆的检查与试验，车辆本身是带有动力的。磁浮车辆与有轨车辆有相同试验的有关内容可采用此项标准规定的试验方法。试验判据要根据磁浮车辆的技术指标确定。

5 标准主要技术内容的论据或依据

5.1 本标准第6章 起吊性能检查

鉴于中低速磁浮车辆采用车体与电气箱体整体起吊模式，有别于轮轨车辆，应做起吊试验，检查磁浮车辆起吊及搁置点结构载荷。同时参照《城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则》GB/T 14894 -2005 的同类试验方法制定本标准此条文。

5.2 本标准第 7 章 耐压试验

鉴于磁浮车辆布线中包含多种不同电压等级的线缆，其中包括 DC1500V、AC380V、DC330V、DC110V，应进行耐压试验，参照《城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则》GB/T 14894 -2005 的同类试验方法制定本标准此条文。

5.3 本标准第 10 章 车体和外部设备箱体水密性试验

鉴于磁浮车辆下部的关键装备磁浮架、大量电气设备，应进行水密性试验，参照《城市轨道交通车辆组装后的检查与试验规则》GB/T 14894 -2005 的同类试验方法制定本标准此条文。

5.4 本标准第 11 章 安全措施和安全设备检查

根据“北京市中低速磁浮交通示范线车辆项目技术规格书”的第 2.16 条“防火及安全要求”，第 2.19 条“电线、电缆、接插件及车下电器箱和部件”的要求，参照 CJ/T 375-2010 的规定制定本标准此条文。

6 主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

标准编制结合当前中低速磁浮车辆技术水平，满足城市轨道交通车辆技术需求，主要参考了地铁、轨道交通和高速铁路的相关规范标准。

(1)北京磁浮公司利用建设的 1.5km 的中低速磁浮交通工程化试验示范线，进行了车辆检查试验。还对各成套设备进行检查试验，对标准中参数的确定和条文的制订起到了重要的作用。

(2)对中低速磁浮车辆在组装后的检查和试验方面进行了分类叙述，根据磁浮

车辆特点，确定检查和试验规则，并参考了北京 S1 线、长沙机场线、唐山中低速磁浮交通工程化试验示范线的经验。

(3) 该标准的制定,为北京市中低速磁浮交通示范线(S1 线)运行的列车产品质量保证提供技术依据,是正在建设的北京轨道交通门头沟线(S1 线)的配套主产品验收标准。北京 S1 线的建成并投入运营,解决了北京西部交通拥堵的瓶颈,其所产生的经济效果现阶段暂时无法预期,估计到 2018 年会有初步结论。

7 采用国际标准的程度及水平的简要说明

我国是世界上少数几个掌握中低速磁悬浮列车技术的国家。目前,中低速磁悬浮列车技术只有我国和日本掌握。国外现在只有日本、韩国有磁浮交通运营线。

经过北京市有关部门对国外中低速磁浮交通专利与标准的检索查新,没有发现国外哪个国家编制磁浮相关技术方面的标准。国际铁路联盟(UIC)组织也没有相关磁浮技术相关方面的标准发布。

我国现在已有 10 项有关中低速磁浮国家行业标准立项制定,现已发布了 8 项。这些标准经国内相关的专家评审,认为我国的磁浮行业标准填补了国内空白、属国内领先,达到国际先进水平。国内从事中低速磁浮技术发展的企业已发布几十项企业标准,在未来将有大量磁浮团体标准发布实施。

制定《中低速磁浮车辆组装后的检查与试验规则》是国内首创。在国际国外还没有查到此类的标准。因此也无法对比。

8 重大分歧意见的处理经过和依据

无。

9 贯彻标准的要求和措施建议

- 1) 按照团体标准化工作管理制度执行。
- 2) 签订标准制订合同,从法律角度进行保证。
- 3) 组织团体标准项目研究和制定的班子,从人员角度提供保证。
- 4) 配合三级监督机制的运作,确保团体标准制定的合法性、先进性和适用

性。

5) 严格执行团体标准制修订程序。

本标准是中低速磁浮交通新技术的新标准，自主管部门批准发布实施日起，磁浮车辆的产品可按标准的规定执行。

要求中低速磁浮交通车辆产品的生产单位及运营部门，要组织专业技术人员学习标准的规定，产品的生产制造过程按标准规定进行检查试验。特别强调标准中引用的相关标准条款的学习应用。对于这些标准与本标准的同样等同有效的。

10 其他应予说明的事项

本标准没有涉及到专利的知识产权问题。